

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 新建 3D 打印生产线项目

建设单位 (盖章): 江苏微众快速制造科技有限公司

编 制 日 期: 2023 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	47
四、主要环境影响和保护措施	56
五、环境保护措施监督检查清单	87
六、结论	89
附表	90

附件：

- 附件 1 开发区规划环评审查意见
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 备案通知书
- 附件 4 法人身份证
- 附件 5 投资协议
- 附件 6 不动产权证
- 附件 7 租赁合同
- 附件 8 现状检测报告
- 附件 9 检测报告引用说明
- 附件 10 环评报告公示
- 附件 11 委托书
- 附件 12 建设单位承诺函
- 附件 13 建设单位环评单位承诺函
- 附件 14 声明确认单
- 附件 15 危废承诺书
- 附件 16 环评技术合同
- 附件 17 原辅材料 MSDS 报告及检测报告

附图：

- 附图 1 本项目地理位置示意图

附图 2 本项目周围环境概况示意图

附图 3 项目车间平面布置图（图 3-1、3-2、3-3）

附图 4 常州市生态空间保护区域分布图

附图 5 金坛经济开发区土地利用规划图

附图 6 金坛区声功能区划图

附图 7 现状检测点位图（图 7-1、7-2）

附图 8 金坛经济开发区污水管网图

附图 9 项目周边水系概化及地表水现状监测示意图

附图 10 项目雨水管网分布图

附件 11 项目污水管网分布图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建 3D 打印生产线项目		
项目代码	2208-320458-89-01-220364		
建设单位联系人	郑勇	联系方式	1376196****
建设地点	江苏省金坛经济开发区东村东路 89 号		
地理坐标	(119 度 36 分 13.460 秒, 31 度 46 分 0.858 秒)		
国民经济行业类别	C3589 其他医疗设备及器械制造 C3670 汽车零部件及配件制造 C3599 其他专用设备制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业-医疗仪器设备及器械制造-358-其他、 三十三、汽车制造业-汽车零部件及配件制造-367-其他 三十二、专用设备制造业-环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造-359-其他、 二十六、橡胶和塑料制品业-塑料制品业-292-其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批备案部门	江苏金坛经济开发区经济发展局	项目审批备案文号	坛开经发备字[2022] 236 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	8	施工工期	1 个月
是否开工	是 ☐ 否 ☒	用地面积（m ² ）	2005（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《金坛经济开发区发展规划》 审查机关：江苏省人民政府 审查文件名称及文号：《省政府关于同意设立海门经济开发区等13家省级开发区的批复》（苏政复[1993]60号）		

规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》 召集审查机关：原江苏省环境保护厅 审查文件：《关于金坛经济开发区发展规划环境影响评价审查意见》 审查文号：苏环审[2015]52号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划相符性分析 本项目与《金坛经济开发区发展规划》相符性分析见表 1-1。		
	表1-1 项目与金坛经济开发区发展规划相符性分析一览表		
	序号	规划情况	本项目情况
	1	规划范围：东至在建省道203（东环路），南至规划沿江城际铁路，西至金湖路（金宜路）-S340-丹金溧漕河，北近开发区行政界线，距金坛和丹阳市界500m处，总面积71.3km ² 。金坛经济开发区按照产业划分形成传统产业园区（产业北区）和创新型产业园区（产业南区）。 传统产业园区：位于金武公路以北，主要发展以服装、电子、机械、新材料和新能源等为主导的产业，规划整合为盐化工产业园、综合制造产业园、高端制造产业园、中小企业园、新能源新材料产业园。 创新产业园：位于延政西路以南，从事高新技术产品的研制、开发或提供技术外包服务和业务流程外包服务的企业用地，主要发展以新医药、环保、新传感网等新兴产业的研发、设计与营销为主。	项目建设地位于江苏省金坛经济开发区东村东路89号，位于传统产业园区内的综合制造产业；行业类别为C3589其他医疗设备及器械制造、C3670汽车零部件及配件制造、C3599其他专用设备制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造，符合传统产业园区产业定位
	2	用地布局：总用地为7130hm ² 。其中城市建设用地为6411.2hm ² （工业用地2278.55m ² ），非建设地为334.4hm ² （水域面积258.3hm ² ），发展备用地384.4hm ² 。	项目建设地属于工业用地。
	3	环保基础设施规划：采用雨污分流排水体制，污水经收集后排入金坛第二污水处理厂集中处理。	项目所在地已采用雨污分流制；本项目无生产废水外排，生活污水经收集后接管至金坛第二污水处理厂集中处理。
	4	环卫：采用垃圾分类处理方式，分类后的无机物、废品垃圾尽量回收利用，有机垃圾以焚烧为主。	项目生活垃圾由环卫部门统一清运处置。
	本项目建设地位于江苏省金坛经济开发区东村东路89号，位于传统产业园区内；行业类别为C3589其他医疗设备及器械制造、C3670汽车零部件及配件制造、C3599其他专用设备制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造，属于综合制造产		

业，符合传统产业园区产业定位；项目选址用地性质为金坛经济开发区规划的工业用地范围内；项目所在地区已采用雨污分流制，项目不产生工业废水，生活污水达金坛第二污水处理厂接管要求后接管至金坛第二污水处理厂处理；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。因此项目建设符合《金坛经济开发区发展规划》中相关要求。

2、规划环境影响评价相符性分析

项目与《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》及《关于金坛经济开发区发展规划环境影响评价审查意见》相符性分析见表1-2。

表 1-2 本项目与金坛经济开发区规划环评审查意见相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	开发区应引进科技含量高、产品附加值高、无污染或程度低的项目，其生产工艺、装备水平污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均须达到同行业国际先进水平，至少是国内先进水平。	本项目产品为医疗器械总成、汽车仪表板、航空航天配件、发动机配件、模具模型，项目生产工艺成熟、简单。根据建设单位提供的资料，本项目投产后年产值约 5000 万元。经计算，本项目单位 GDP 水耗为 0.3m ³ /万元，单位 GDP 能耗为 0.0197 吨标准煤/万元，均低于《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》中的设计值（参考 2030 年），即单位 GDP 水耗为 6m ³ /万元，单位 GDP 能耗≤0.25 吨标准煤/万元，满足开发区的资源指标要求。项目单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均可到同行业国内先进水平。	相符
2	机械装备、电子行业禁止引进电镀、表面处理类项目，化工行业禁止引进与盐化工及下游产品生产不相关的化工项目、农药项目，新材料禁止引进太阳能电池切片、钢铁等传统型金属材料、水泥等传统型非金属材料的生产项目。在园区大气中 HCl 稳定达标前禁止引进排放大气污染物 HCl 的企业和项目。	本项目不属于以上禁止行业。	相符
3	强化恶臭、VOCs 等特征污染物的控制与治理，严格控制 SO ₂ 、NO _x 、VOCs 等大气污染物排放总量，确保重点区域大气环境质量如期改善与稳定达标。	项目 3D 打印工序、制硅胶膜工序以及酒精擦拭工序产生的有机废气经半密闭集气罩收集；喷漆废气经微负压收集，收集后的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（DA001）排放。 本项目有机废气经处理后可以达标排放，且排放总量低，不会对区域大	相符

			气环境质量造成明显影响。	
	4	与钱资荡生态红线区边界邻近 2000 米内布置为污染程度低的工业项目。	本项目距离钱资荡生态红线区边界 6300 米，且项目污染程度较低。	相符
	综上，本项目与规划要求相符。			
其他符合性分析	1、选址合理性分析 本项目厂区位于江苏省金坛经济开发区东村东路 89 号，项目不属于《自然资源开发利用禁止和限制目录》（2021 年本）、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制和禁止用地项目，且项目周边范围内无矿床、文物古迹和军事设施达到环保准入、投入强度、消防安全等相关规定，因此，本项目选址合理。 根据苏（2020）金坛区不动产权第 0045147 号，项目用地为工业用地，另外根据《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》中土地利用规划图，本项目所在地为二类工业用地，与用地规划相符。 综上，本项目选址符合区域总体规划。 2、与产业政策相符性 本项目从事医疗器械总成、汽车仪表板、航空航天配件、发动机配件、模具模型的生产，行业类别为 C3589 其他医疗设备及器械制造、C3670 汽车零部件及配件制造、C3599 其他专用设备制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2021 年修正）》，本项目不属于其限制类或淘汰类项目，属于允许建设项目；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）中限制、淘汰和禁止项目；也不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的项目，符合国家和地方产业政策。 本项目已于 2022 年 11 月 30 日取得江苏金坛经济开发区经济发展局备案，并准予开展有关工作。 3、三线一单相符性分析 （1）与生态红线区域保护规划的相符性 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），对照江苏省生态空间保护区域分布图，项目建设区域与国家级生态空间管控区域范围及江苏省生态空间管控区域范围均无交集，不涉及金坛区内的生态空间管控区域，不会导致金坛区辖区内生态空间管控区域服务功能下降，故本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏			

	政发[2018]74号)相关要求。 (2) 环境质量底线相符性 环境空气：根据《2021年常州市生态环境状况公报》，2021年，全市空气质量优良天数289天，优良率79.2%；其中市区空气质量优良天数279天，优良率为76.4%；全市六项污染物指标中，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度分别为：9$\mu\text{g}/\text{m}^3$、35$\mu\text{g}/\text{m}^3$、60$\mu\text{g}/\text{m}^3$和35$\mu\text{g}/\text{m}^3$，一氧化碳日均值的第95位百分数浓度为1.1mg/m^3，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90位百分数浓度为174$\mu\text{g}/\text{m}^3$。 臭氧的日最大8小时滑动平均值的第90百分位数略有超标，细颗粒物$\text{PM}_{2.5}$年平均浓度刚好达标，项目所在区域2021年环境空气质量不达标。 根据引用《江苏睿捷新材料科技有限公司》中环境空气G1环园北路交叉口处非甲烷总烃的历史数据可知，评价区域内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的数值要求。 根据《2022年常州市金坛区深入打好污染防治攻坚战工作方案》，通过加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进$\text{PM}_{2.5}$和臭氧浓度“双控双减”，大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代，强化VOCs全流程、全环节综合治理，加快形成绿色低碳运输方式等污染防治措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。 水环境：本项目污水接纳水体尧塘河2个断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准要求。 声环境：建设项目所在地各厂界处昼夜间声环境质量监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区限值要求。 该项目运营过程中会产生一定的污染物，如废气、污水、固废，采取相应的污染防治措施后，在达标的基础上选用处理效率和可靠性高的处理工艺。设备生产噪声在采取隔声、减振措施后厂界可达标；生产过程中3D打印工序、制硅胶膜工序以及酒精擦拭工序产生的有机废气经半密闭集气罩收集，喷漆废气经微负压收集，收集后的有机废气采用二级活性炭吸附装置（漆雾由过滤棉吸附处理）处理后通过25m高排气筒（DA001）达标排放，喷砂粉尘经布袋除尘器处理后通过25m排气筒（DA002）排放，对大气环境影响较小；生活污水接管至金坛区第二污水处理厂集中处理；固体废物均按照要求委托相关单位进行妥善处置。上述措施确保拟建项目污染物排放对环境的影响降到最低，不会突破环境质量底线，改变区域环境功能区。 (3) 资源利用上线相符性
--	---

	项目位于常州市江苏省金坛经济开发区东村东路 89 号,用水来源为区域给水管网,用电为市政供电管网。		
	项目使用的水电量均较小,给水管网、供电管网均可满足本项目的使用要求。项目所需的原材料均可就近购买,上述措施确保拟建项目污染物排放对环境的影响降到最低,不会突破环境质量底线,改变区域环境功能区。		
	(4) 环境准入负面清单相符性分析		
	金坛区尚未颁布环境准入负面清单,本次环评对照国家、地方相关产业政策、《市场准入负面清单》(2022 年版)、《长江经济带发展负面清单指南(试行)负面清单》(2022 年版)、关于转发《市场准入负面清单(2022 年版)》的通知等文件分析。详见下表。		
	表 1-3 环境准入负面清单对照		
	序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
	1	属于《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1 号)中规定的位于国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域内与保护主要生态功能无关的开发建设项目、属于国家级生态保护红线和生态空间管控区域禁止从事的开发建设项目	不属于
	2	属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
	3	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
	4	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
	5	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于
	6	根据市场准入负面清单(2022 年版),本项目不属于“禁止准入类”。	不属于
	7	根据《金坛经济开发区发展规划环境影响报告书》审查意见,机械装备、电子行业禁止引进电镀、表面处理类项目,化工行业禁止引进与盐化工及下游产品生产不相关的化工项目、农药项目,新材料禁止引进太阳能电池切片、钢铁等传统型金属材料、水泥等传统型非金属材料的生产项目,纺织禁止引进废水排放量较大的纯印染和纯染整类企业和项目	不属于禁止引进项目
	本项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行)》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》(2022 年版)的相符性分析见表 1-4、表 1-5。		
表 1-4 长江经济带发展负面清单指南(试行)负面清单			
序号	文件要求	本项目相关内容	相符性
1	禁止在合规园区外建设、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目位于江苏省金坛经济开发区,为合规园区,且本项目不属于高污染项目	相符

	2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令制止的落后产能项目	本项目符合国家、地方产业政策，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	相符
	3	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目不属于严重过剩产能行业	相符
	表 1-5 长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）负面清单			
	序号	文件要求	本项目相关内容	相符性
	1	禁止在合规园区外建设、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目营严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目位于江苏省金坛经济开发区（苏环审【2015】52号），所在区域为合规园区，且本项目不属于《环境保护综合名录》中高污染项目。	相符
	2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令制止的落后产能项目。禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家、地方产业政策，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	相符
	3	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目不属于严重过剩产能行业	相符
	综上，本项目建设满足“三线一单”的要求。			
	4、与地方相关文件的相符性分析			
	表 1-6 本项目与地方相关文件的相符性分析			
《江苏省大气污染防治条例》(2018年)	文件	与项目相关要求	本项目相符性分析	是否相符
		禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，企业不得转让给他人使用。	项目不使用淘汰的高污染工艺设备	相符
		企业应当使用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备，采用最佳实用大气污染控制技术，减少大气污染物的产生。	项目 3D 打印工序、制硅胶膜工序以及酒精擦拭工序产生的有机废气经半密闭集气罩收集；喷漆废气经微负压收集，收集后的有机废气经过二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒(DA001)达标排放；喷砂粉尘经布袋	相符

			除尘器处理后通过 25m 排气筒（DA002）达标排放	
		产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用	项目 3D 打印工序、制硅胶膜工序以及酒精擦拭工序产生的有机废气经半密闭集气罩收集；喷漆废气经微负压收集，收集后的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，生产过程中污染防治设施正常使用	相符
	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	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 总去除效率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、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%。	喷漆废气经微负压收集（收集效率 90%）至 1 套“干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理（处理效率 80%）后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放；其他工段有机废气经半密闭集气罩收集后并入“二级活性炭吸附装置”处理（处理效率 80%）后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放，项目无有溶剂浸胶工艺，不适用溶剂型涂料，因此满足相应要求	相符
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	项目 3D 打印工序、制硅胶膜工序、酒精擦拭工序以及喷漆烘干工序产生的有机废气经收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过 25m 排气筒（DA001）达标排放；喷砂粉尘经布袋除尘器处理后通过 25m 排气筒（DA002）达标排放，尽量减少无组织废气的排放	相符
	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	项目建设不涉及生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂	相符
	《2021 年常州市深入打好污染防治攻坚战工作方案》	推广实施《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），完成低挥发性有机物等原辅料源头替代项目 50 个以上。	本项目所用水性面漆挥发性有机物含量 122g/L，水性底漆挥发性有机物含量 31g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中挥发性有机物含量要求，即工程机械涂料面漆≤300g/L、底漆≤250g/L	相符

		要求	
	工业园区和重点行业企业污水稳定达标排放，实现雨污分流、清污分流。	项目所在金坛经济开发区已实施雨污分流、清污分流	相符
	深入打击和遏制危险废物非法转移倾倒等环境违法犯罪行为，建立问题清单，实行销号管理。	项目产生的危险废物收集后暂存于危险废物仓库，定期委托有资质单位处置	相符
《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）	企业要使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶黏剂产品。	项目 CNC 工序使用少量胶水，根据胶水的 MSDS 报告可知，本项目使用的 502 胶水为本体型，有机物含量约为 0.5%，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中本体型胶黏剂 VOC 含量限值要求	相符
	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	项目建设不涉及生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂	相符
《太湖流域管理条例》	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。	本次环评要求建设单位申请水污染物排放总量，按照规定设置便于检查、采样的规范化排放口，悬挂标志牌；建设单位不得私设暗管或者采取其他规范监管的方式排放水污染物	相符
	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，现有生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目从事医疗器械总成、汽车仪表板、航空航天配件、发动机配件、模具模型的生产，不属于禁止类项目	相符
	在太湖流域新建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。	项目为新建项目，将使用符合国家规定的清洁生产要求的生产工艺和设备	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》	在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目应当依法进行环境影响评价。	本项目目前正在进行环境影响评价	相符
	建设项目中防治水污染的设施，应当与主体工程同时设	本次废水仅为生活污水，依托租赁方排水管网进入市政	相符

		计、同时施工、同时投产使用。	污水管网，不会对太湖流域造成污染	
		直接或者间接向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家和省有关规定设置排污口。禁止私设排污口。	项目生活污水依托租赁方排污口，建设单位不私设排污口	相符
		各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处置。污泥的收集、贮存应当符合国家相关规定和标准。	项目无污水处理设施，无污泥产生	相符
		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；（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。	（一）本项目不属于禁止类项目； （二）本项目不销售、使用含磷洗涤用品； （三）项目不产生生产废水，不向水体排放或倾倒废水、废渣及其他废弃物	相符
	常州市金坛区人民政府关于印发《2022年常州市金坛区深入打好污染防治攻坚战工作方案》的通知	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。对照国家产品质量标准，加大对各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品生产、销售、使用环节的监督管理。以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。完成12家重点企业VOCs清洁原料替代，优先推动使用溶剂型原辅材料且治理设施低效的企业先行开展清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，推动开展论证核实，并加强现场监管，确保VOCs无组织排放有效控制，废气排放口达标排放。	本项目所用水性面漆挥发性有机物含量122g/L，水性底漆挥发性有机物含量31g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1水性涂料中挥发性有机物含量要求，即工程机械涂料面漆≤300g/L、底漆≤250g/L要求；喷漆废气经微负压收集（收集效率90%）至1套“干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理（处理效率80%）后通过25m高排气筒（DA001）达标排放；其他工段有机废气经半密闭集气罩收集后并入“二级活性炭吸附装置”处理（处理效率80%）后通过25m高排气筒	相符

		结合产业特点，培育 2 家以上源头替代示范型企业。推动钢结构、包装印刷行业实施低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料源头替代。	（DA001）达标排放	
	《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338）号	建设项目的编制要点适用于环境影响报告书、环境影响报告表所附环境风险专项的环境应急内容编制。 1、建设项目的编制要点适用于环境影响报告书、环境影响报告表所附环境风险专项的环境应急内容编制。 2、科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度； 3、明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。 3、明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件	本项目为环境影响报告表，无需设置风险专项内容，本环评仅对环境风险及应急内容提出简要要求，环境风险防范措施已纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。已明确给出建设项目环境风险是可防控的结论。项目详细的应急预案编制要点要求、环境风险防范措施等将纳入后期的突发环境事件应急预案中。	相符

		应急预案的编制、修订和备案要求;②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力;③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求;④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求,明确隐患排查内容、方式和频次;⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求;⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。 4、环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。 5、明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性、风险事故分析结果,结合环境风险防范措施和应急管理建设内容,明确给出建设项目环境风险是否可控的结论。		
5、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）相符性分析 对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）及《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（常环[2020]95号）环境管控单元图,本项目属于重点管控单元,相符性分析见表1-7及表1-8。 表1-7 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性				
序号	管控要求		本项目相关内容	相符性
1	空间布局约束	严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全	项目不在国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区内,项目的建设不会使生态功能降低、不会影响生态空间面积、不会改变生态空间性质	相符
		太湖流域需满足江苏省太湖水污染防治条例要求	项目满足江苏省太湖水污染防治条例要求	相符
2	污染物排放管	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项	建设项目将根据要求向常州市金坛生态环境局申请总量	相符

		控	目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。		
			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工业行业主要水污染物排放限值》。	项目不属于上述行业，且无生产废水产生及排放，无污水处理设施	相符
	3	环境 风险 防控	强化环境事故应急管理、强化环境风险防控能力建设	本项目设置风险防范措施；项目实施后，按要求编制应急预案	相符
			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	项目无生产废水产生及排放，不向太湖流域水体排放或倾倒废水、废渣及其他废弃物	相符
	4	资源 利用 效率 要求	高耗水行业达到先进额定标准，工业水循环利用率达 90%；在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目不属于高耗水行业，不涉及销售及使用的燃料	相符

表 1-8 与常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性

序号	管控要求		本项目相关内容	相符性
1	空间 布局 约束	(1) 禁止引入纺织服装中废水排放量较大的纯印染和纯染整类企业（除金坛时尚织染集聚区）。(2) 禁止引入机械电子、高端装备制造业中电镀、表面处理类企业，淘汰、限制类的如普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目、普通微小型球轴承制造项目；禁止生产国家禁止或公告停止销售的车辆；有害物质含量超标准的汽车。(3) 禁止引入化工中与盐化工及下游产品生产不相关的化工项目。(4) 禁止引入新材料产业中太阳能电池切片生产项目。(5) 禁止引入化工新材料中钢铁等传统型金属材料；水泥等传统型非金属材料。(6) 禁止引入新医药产业中不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机、劳动保护、安瓿灌装注射用无菌粉末、非易折安瓿等。	项目行业为其他医疗设备及器械制造业、汽车零部件及配件制造业、其他专用设备制造业以及塑料零件及其他塑料制品制造业，不属于以上禁止类项目	相符
2	污染	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据	建设项目将根	相符

	物排放管 控	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。（2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	据要求向常州市金坛生态环境局申请总量	
3	环境 风险 防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。（2）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，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。（3）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。	项目生产等工程涉及到环境风险，将按照要求编制完善突发环境事件应急预案并根据要求制定监测计划	相符
4	资源 利用 效率 要求	（1）大力倡导使用清洁能源。（2）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。（3）严禁自建燃煤设施。	项目无生产废水产生及排放，不使用燃料	相符

综上，本项目建设与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）相关要求相符。

6、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析

项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析见表 1-9。

表 1-9 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符性分析

与项目相关要求	本项目相符性分析	是否 符合
有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	（1）项目选址位于金坛经济开发区内，符合其规划要求；（2）项目采取的措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）项目采取的污染防治措施能够满足污染物排放达到相关排放标准；（4）本项目为新建项目，无原有环境污染；（5）本项目基础资料数据符合实际情况。	符合
排放主要污染物的建设项目，在环境影响评	本项目需按要求取得总量	符合

	价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	指标。	
	严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。	本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。	符合
	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态保护红线范围内。	符合
	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目产生的主要危险废物为废活性炭、漆渣、废包装桶（瓶/罐）、含漆废物、废切削液、废机油，产生量较小，均能委托有资质单位处置。	符合
	综上，本项目建设与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相关要求相符。		

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 江苏微众快速制造科技有限公司成立于 2017 年 7 月 20 日，统一社会信用代码为 91320413MA1P XUUX4B，公司注册地址为常州市金坛区东村东路 89 号，主要经营范围为：快速制造技术、3D 打印技术、快速成型制造技术的研究及相关产品的生产和销售；模具的研究、生产和销售；机械设备及配件、汽车配件、橡塑制品的生产、加工、销售及技术服务；机电设备及配件、计算机、软件及辅助设备、化工原料（不含危险化学品）的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 公司于 2017 年委托编制了《江苏微众快速制造科技有限公司模具模型 3D 打印项目环境影响报告书》，该项目位于江苏省常州市金坛区河山环路 11 号，总投资 1000 万元，产品方案为汽车零部件（模型）10000 件/a、家电零部件 4000 件/a、军工零部件 3000 件/a 以及小批量模具模型 800 件/a，该项目已于 2018 年 4 月 16 日取得常州市生态环境局《关于江苏微众快速制造科技有限公司模具模型 3D 打印项目环境影响报告书》的审批意见（常坛环审][2018]81 号），于 2018 年 8 月投入生产，并于 2020 年 10 月通过自主验收，目前该项目仍在正常运行。 由于厂房租赁期限即将到期以及项目产品方案发生调整，江苏微众快速制造科技有限公司拟将项目搬迁至江苏省金坛经济开发区东村东路 89 号，计划投资 1000 万，购置 CNC 中心、3D 打印机、浇注机、喷漆设备、喷砂机生产设备，另外部分设备由原项目搬迁过来继续使用，租赁江苏昂倍兹智能机械有限公司空置生产车间 2005 m²用于“新建 3D 打印生产线项目”的生产活动。搬迁后项目对产品方案进行相应调整，产品方案为年产医疗器械总成 300 套、汽车仪表板 300 套、航空航天配件 200 台、发动机配件 200 台、模具模型 500 套。 本项目于 2022 年 8 月 18 日取得江苏金坛经济开发区经济发展局关于《新建 3D 打印生产线项目的备案证》(坛开经发备字[2022]166 号，已作废)，由于项目选址发生变更，本项目已于 2022 年 11 月 30 重新变更申请了关于《新建 3D 打印生产线项目的备案证》(坛开经发备字[2022]236 号)，项目编号为 2208-320458-89-01-220364。 遵照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于三十二、专用设备制造业-医疗仪器设备及器械制造-358-其他、三十三、汽车制造业-汽车零部件及配件制造-367-其他三十二、专用设备制造业-环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造-359-其他、二
------	--

十六、橡胶和塑料制品业-塑料制品业-292-其他类，应编制环境影响报告表。为此，江苏微众快速制造科技有限公司委托我公司承担本项目的环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告表。

项目地理位置图详见图 1。

二、建设内容

1、项目产品方案

本项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力	年运行时数
1	CNC 生产线	医疗器械总成	300 套/a	7200h
2	3D 打印生产线	汽车仪表板	300 套/a	7200h
3		航空航天配件	200 台/a	
4		发动机配件	200 台/a	
5	硅胶制模	模具模型	500 套/a	7200h

2、劳动制度

职工人数：本项目劳动定员 50 人，厂内不设食宿。

工作制度：项目年生产时间为 300 天，2 班制，每班 12 小时制。

3、项目主要建设内容

本项目主要工程建设内容详见表 2-2。

表 2-2 本项目主要工程建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	生产车间	CNC 中心区，位于 1 楼	建筑面积 400m ²	新建
		硅胶模具区，位于 1 楼	建筑面积 380m ²	
		SLA 打印区，位于 1 楼	建筑面积 50m ²	
		SLS 打印区，位于 1 楼	建筑面积 30m ²	
		酒精擦拭区，位于 1 楼	建筑面积 10m ²	
		清粉区，位于 1 楼	建筑面积 10m ²	
		面漆房，位于 2 楼	建筑面积 30m ²	
		底漆房，位于 2 楼	建筑面积 30m ²	
		烘干房，位于 2 楼	建筑面积 20m ²	
		喷砂区，位于 2 楼	建筑面积 30m ²	
		打磨区，位于 2 楼	建筑面积 30m ²	
		包装区，位于 2 楼	建筑面积 250m ²	

	辅助工程	办公区	用于职工办公，位于 3 楼	建筑面积 380m ²	新建	
	贮运工程	成品仓库	用于暂存成品，位于 3 楼	建筑面积 40m ²	新建	
		原料仓库	用于堆存原料，位于 1 楼	建筑面积 100m ²	新建	
		危险品仓库	用于堆存危险品原料，位于 1 楼车间外彩钢棚内	建筑面积 20m ²	新建	
	公用工程	给水系统	开发区供水管网供水	1517.56m ³ /a	依托现有	
		排水系统	开发区雨水收集系统、污水收集系统，厂区已实现“雨污分流”，雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网；生活污水经收集后接管至市政污水管网，再排入常州市金坛第二污水处理厂集中处理，尾水排入尧唐河。	生活污水 1200m ³ /a	依托现有	
		供电系统	依靠开发区供电系统	新增 80 万度/年	依托现有	
	环保工程	废气处理	喷漆废气经微负压收集（收集效率 90%）至 1 套“干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理（处理效率 80%）后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放；其他工段有机废气经半密闭集气罩收集后并入“二级活性炭吸附装置”处理（处理效率 80%）后通过 25m 高排气筒（DA001）达标排放		新建	
			喷砂废气经布袋除尘器（处理效率 99%）处理后通过 25m 排气筒 DA002 排放		新建	
			CNC 工序胶水挥发废气经移动式活性炭吸附装置处理后无组织排放		新建	
		废水处理	厂区雨污分流管网			依托现有
		噪声	隔声、减振、消音措施	降噪≥25dB(A)	/	
		固废处理	一般固废暂存区	固废分类收集、分类堆放，分类处理	1 个，80m ²	位于 1 楼车间外彩钢棚内，新建
			危险废物仓库	危险废物暂存	1 个，40m ²	位于 3 楼，新建
	依托工程	依托租赁方污水管网和排污口、雨水管网和排口，供水、供电等基础设施				
	公用工程依托可行性分析：					
本项目给水依托江苏昂倍兹智能机械有限公司供水管网，排水依托江苏昂倍兹智能机械有限公司现有污水管网和开发区污水管网，供电依托江苏昂倍兹智能机械有限公司供电管网，开发区供水管网、污水管网、供电管网已设置，满足本项目使用需求。						
4、主要生产设备情况						

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 建设项目主要设备表

类型	名称	规格型号	数量(台/套)	所在工序	产地	备注
生产设备	CNC 中心	3.4*2.8*2.8	15	CNC 加工	国产	其中 13 台由原厂区搬迁, 另外 2 台新购
	3D 打印 SLA	2.5*2*3	5	3D 打印	国产	新购
	3D 打印 SLS	2.5*2*3	1	3D 打印	国产	由原厂区搬迁
	喷漆房	12*7	2	喷漆	国产	新购
	喷砂机	/	2	喷砂	国产	其中 1 台由原厂区搬迁, 另外 1 台新购
	低压浇注机	2.5*2.5*2.5	1	硅胶制模	国产	新购
	真空浇注机	2*1.2*1.2	3	硅胶制模	国产	新购
	烤箱	2.6*1.4	4	烘干	国产	其中 3 台由原厂区搬迁, 另外 1 台新购
	锯床	3*2*1.5	2	打磨修整	国产	其中 1 台由原厂区搬迁, 另外 1 台新购
辅助设备	抽风机	2.5*2*2	2	/	国产	新购
	空压机	1.5*1.5*1.5	2	/	国产	新购
环保设备	过滤棉吸附装置+活性炭吸附装置	/	1	废气处理	国产	新购
	移动式活性炭吸附装置	/	1	废气处理	国产	新购
	布袋除尘器	/	1	废气处理	国产	新购

5、原辅材料及相关理化性质

建设项目主要原辅材料及年用量见表 2-4, 项目原辅材料理化性质详见表 2-5。

表 2-4 建设项目主要原辅材料表

类别	名称	重要组份、指标	年耗量 t/a	包装方式/规格	最大储存量 t/a	形态
CNC 生产线	ABS 板材	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物	10	散装	2	固态
	尼龙板材	聚酰胺	3	散装	1	固态
	铝合金板	/	1	散装	0.2	固态
	胶水	氰基丙烯酸乙酯 90-100%、聚甲基丙烯酸	0.012	瓶装, 50g/桶	0.012	液态

			酸甲酯 0-9.5%、对苯二酚 0-0.5%				
		POM 板材	聚甲醛板	2	散装	0.5	固态
		石膏	石膏矿石	2	袋装	2	粉末
		玻璃砂	/	0.5	袋装	0.5	外购
	3D 打印生产线	光敏树脂	环氧树脂，光引发剂	2	桶装，10kg/桶	0.5	液态
		尼龙粉末	聚酰胺	0.3	袋装	0.1	粉末
	硅胶制模生产线	硅胶	二氧化硅，纯品	12	桶装，25kg/桶	2	液态
		硅胶固化剂	聚二甲基硅氧烷	0.12	瓶装，1kg/桶	0.05	液态
		双组份聚氨酯	A 组分：聚醚多元醇； B 组分：异氰酸酯， 混合比例 1:2	3.6	瓶装，1kg/罐	0.1	液态
		脱模剂	石油醚、聚二甲基硅氧烷、香料等	0.036	罐装，450g/桶	0.01	液态
	喷漆线	面漆	主要成分为聚氨酯 79.9%、助剂 10.6%、去离子水 9.5%	0.3	桶装，3.5kg/桶	0.05	液态
		底漆	主要成分为环氧树脂 90.8%、助剂 2.1%、去离子水 7.1%	0.3	桶装，10kg/桶	0.05	液态
		无水酒精	(1) 色、味、态：无色透明，具有特殊香味的液体。 (2) 挥发性：易挥发 (3) 溶解性：能与水以任意比互溶。 (4) 沸点 (101.3 kPa)：78.32℃ (5) 熔点：-114.5℃ (6) 密度：0.7893 (7) 折射率：1.3614 (20℃) (8) 粘度：1.17 (20℃) 1.06 (25℃) (9) 表面张力：22.27 mN/m (20℃) ,22.1 (25℃) (10) 闪点：16℃ (开口)，14℃ (闭口) (11) 性质：纯高达 99.7% 的乙醇	0.24	桶装，25kg/瓶	0.05	液态
		切削液	水、基础油 (矿物油、	0.2	桶装，25kg/	0.05	液态

		植物油、合成酯或它们的混合物)等		桶		
	机油	矿物油	0.2	桶装, 200kg/桶	0.05	液态
表 2-5 主要原辅料及成分理化特性、毒性毒理						
原料名称	理化特性		燃烧爆炸性	毒性毒理		
氰基丙烯酸乙酯	无色透明、低粘度、不可燃性液体, 单一成分、无溶剂, 稍有刺激味、易挥发、挥发气具弱催泪性。遇潮湿水气即被催化, 迅速合固化粘着。		不燃	无资料		
对苯二酚	性状: 白色针状结晶, 见光变色 易溶于热水、乙醇及乙醚, 微溶于苯。熔点: 172°C; 沸点: 287°C; 相对密度: 1.328 (15°C); 蒸汽压: 0.13kPa/132.4°C; 闪点: 165°C; 自燃点: 516°C; 溶解性: 易溶于热水, 能溶于冷水、乙醇及乙醚, 微溶于苯; 相对密度 (20°C, 4°C): 1.32815		可燃	LD ₅₀ : 320mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 无资料		
聚二甲基硅氧烷	无色无味, 别称二甲基硅油, 密度 1g/mL at 20°C, 熔点: -35°C, 用作润滑油、防振油、绝缘油、消泡剂、脱模剂等		可燃	无资料		
石油醚	外观与性状: 无色透明液体, 有煤油气味。熔点(°C): <-73; 相对密度 (水=1): 0.64~0.66; 沸点(°C): 40~80; 主要成分: 戊烷、己烷。饱和蒸气压(kPa): 53.32(20°C)闪点(°C): <-20 爆炸上限%(V/V): 8.7; 引燃温度(°C): 280 爆炸下限%(V/V): 1.1; 溶解性: 不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。		易燃	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠静脉) LC ₅₀ : 3400ppm 4 小时 (大鼠吸入)。		
环氧树脂	根据分子结构和分子量大小的不同, 其物质形态可以从无臭、无味的黄色透明液体至固体。熔点 145-155°C, 溶于丙酮、乙二醇、甲苯		易燃	LD ₅₀ : 11400mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 无资料		
聚酰胺	聚酰胺, 白色透明或半透明结晶性树脂, 不溶于一般溶剂, 仅溶于间甲苯酚等。一种热塑性树脂, 可用于工程塑料, 也可用于合成塑料, 熔点 253°C		易燃	无毒		
水性面漆	红色可燃液体, 主要成分为聚氨酯 79.9%、助剂 10.6%、去离子水 9.5%		易燃	无资料		
水性底漆	银灰色不燃液体, 主要成分为环氧树脂 90.8%、助剂 2.1%、去离子水 7.1%		不燃	无资料		

乙醇	无色透明，具有特殊香味的液体；易挥发；能与水以任意比互溶；沸点（101.3 kPa）：78.32℃；熔点：-114.5℃；密度：0.7893；折射率：1.3614（20℃）；粘度：1.17（20℃）1.06（25℃）；表面张力：22.27 mN/m（20℃），22.1（25℃）；闪点：16℃（开口），14℃（闭口）	易燃易爆	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入) 亚急性和慢性毒性: 大鼠经口 10.2g/(kg·天), 12 周, 体重下降, 脂肪肝																				
丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物	ABS 树脂，白色的粉状或粒装固体，一种热塑性树脂，是丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯的三元共聚物，相对密度（水=1）：1.02-1.16，分解温度为>240℃	可燃	无毒																				
聚甲基丙烯酸甲酯	又称做压克力、亚克力或有机玻璃，密度：1.18 g/cm ³ ，无色透明，透光率达90%---92%，韧性强	不燃	无毒																				
聚甲醛板	是一种高熔点、高结晶性的热塑性工程塑料，黑色或白色，可在-40- 106℃温度范围内长期使用，熔点 120-170℃	可燃	无毒																				
二氧化硅	透明无味的晶体或无定型粉末，不溶于水、酸，溶于氢氟酸，用于制造玻璃、陶器等耐火材料	不燃	无毒																				
聚醚多元醇	常用于制造通用聚氨酯泡沫塑料、胶黏剂和弹性体等，密度 1.095 g/mL at 25 °C	可燃	无资料																				
异氰酸酯	异氰酸酯是异氰酸的各种酯的总称，分子量：43.0247，密度：1.04g/cm ³ ，沸点：39.1℃，闪点:<-15℃(闭杯)，自燃点：534℃，蒸汽压：6750mmHg at 25℃，外观：无色清亮液体，有强刺激性。高温（350~540℃）下裂解可形成氰化氢	可燃	无资料																				
水性漆用量合理性分析： 本项目面漆用量为 0.3t/a(密度为 1.15g/cm³)，底漆用量为 0.3t/a(密度为 1.49g/cm³)，根据企业提供的挥发性有机化合物检测报告，本项目漆料组分含量见下表。 表 2-6 水性漆漆料组分含量一览表（t/a） <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>面漆</th><th>底漆</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>固份（t/a）</td><td>0.2397</td><td>0.2724</td></tr> <tr> <td>2</td><td>挥发份（t/a）</td><td>0.0318</td><td>0.0063</td></tr> <tr> <td>3</td><td>水分（t/a）</td><td>0.0285</td><td>0.0213</td></tr> <tr> <td>4</td><td>合计（t/a）</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr> </tbody> </table> 本项目需对水性漆用量进行核算，以确保企业提供的水性漆用量在合理范围内。具体计算如下： 根据建设单位提供的资料，绝缘涂层厚度为 13μm，项目喷涂面积约 10000m²。				序号	项目	面漆	底漆	1	固份（t/a）	0.2397	0.2724	2	挥发份（t/a）	0.0318	0.0063	3	水分（t/a）	0.0285	0.0213	4	合计（t/a）	0.3	0.3
序号	项目	面漆	底漆																				
1	固份（t/a）	0.2397	0.2724																				
2	挥发份（t/a）	0.0318	0.0063																				
3	水分（t/a）	0.0285	0.0213																				
4	合计（t/a）	0.3	0.3																				

本项目从浸涂量角度出发，论证漆料用量使用数据的合理性。

根据成膜厚度（干膜厚度），核算涂装实际用量，计算公式为：

涂料实际用量=（面积×干膜厚度×密度）/（体积固体份×涂着率）

其他计算参数见表 2-7。

表 2-7 浸漆用量计算参数一览表

类型	涂层面积 m ²	水性漆密度 g/cm ³	涂层厚度 μm	固体份%	成膜率%	水性漆理论 用量 t/a	本项目 设计用 量 t/a
面漆	10000	1.15	13	79.9	75	0.25	0.3
底漆	10000	1.49	13	90.8	75	0.28	0.3

根据计算，面漆用量为 0.25t/a，底漆用量为 0.28t/a，同时考虑到折损量（实际用量的 5~15%），则本项目所用水性漆设计年用量基本合理。

6、漆料物料平衡

面漆物料平衡如下图：

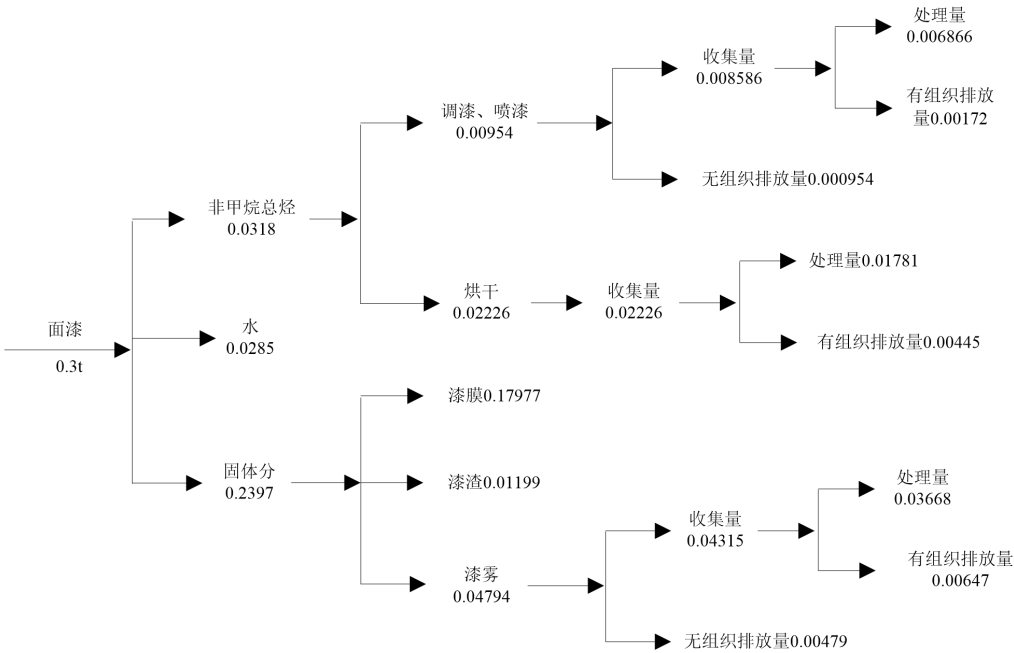


图 2-1 面漆物料平衡图

底漆物料平衡如下图：

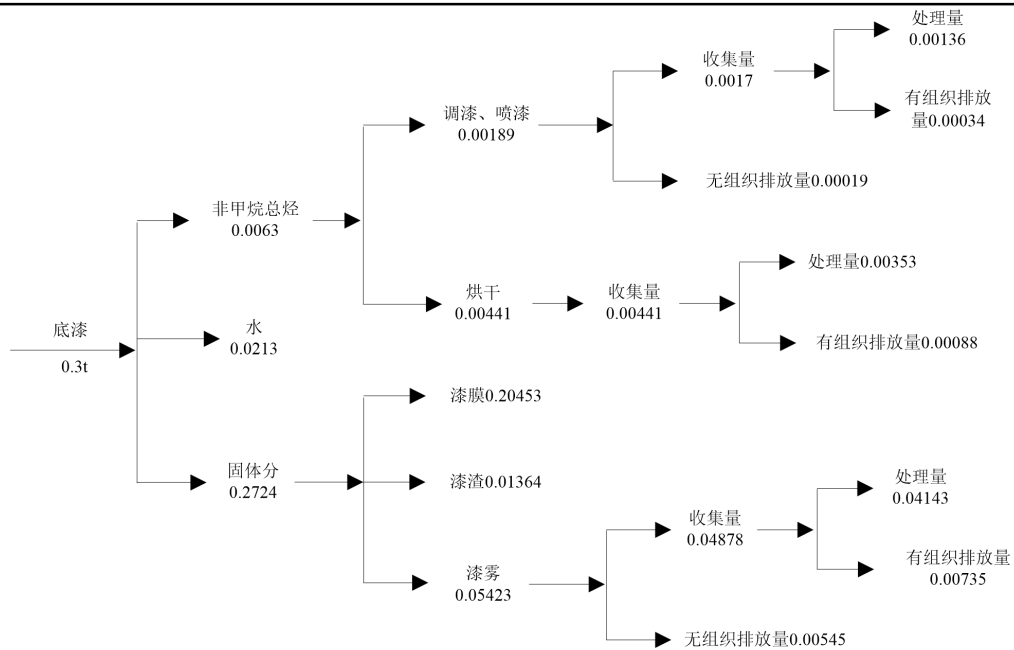


图 2-2 底漆物料平衡图

7、本项目用水情况

①给水：

本项目用水为调漆用水、喷枪嘴清洗用水、酒精稀释用水、打磨工件用水和生活用水。

调漆用水：项目采用漆料为水性漆，生产过程中采用水进行调漆稀释，调漆比例为水：漆料=2：1，项目底漆和面漆合计使用量为 0.6t/a，因此使用水量为 1.2t/a，其中 0.3t/a 水量来自喷枪嘴清洗水回用，另外 0.9t/a 水量为新鲜水用量；

喷枪嘴清洗用水：项目喷漆过程，需进行喷枪嘴的清洗，根据同类企业经验可知，喷枪嘴清洗用水量约为 25L/月，即 300L/a（0.3t/a），清洗废水中含有漆料，回用于调漆工序；

酒精稀释用水：项目酒精擦拭前需进行稀释，根据生产要求，将酒精稀释至 15% 浓度使用，项目酒精使用量为 0.24t/a，则稀释用水量为 1.36t/a；

打磨用水：

本项目部分工件采用带水人工砂纸打磨，打磨废水进入沉淀水池预处理后循环利用，根据建设单位提供资料，打磨工件循环用水量为 0.5m³/d（150m³/a），损耗量按循环量 10%计算，则每天新鲜水的补充量为 0.05m³/d（15m³/a），无外排废水。

生活用水：本项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，不设食宿。根据《江苏省工业、

服务业和生活用水定额(2014 年修订)》中,企业管理服务用水量为 80-150L/人•d。本次取 100L/人•d,则生活用水量为 1500m³/a。

②排水:

本项目排水为员工生活污水。

生活污水:生活用水排放系数以 0.8 计,则生活污水排放量 1200m³/a,生活污水水质较为简单,主要污染物为 COD、SS、NH₃-H, TP、TN。其中 pH 为 6~9, COD 浓度 400mg/L, NH₃-N 浓度 35mg/L, SS 浓度 200mg/L, TP 浓度约 3mg/L, TN 浓度约 50mg/L。

本项目水平衡详见下图:

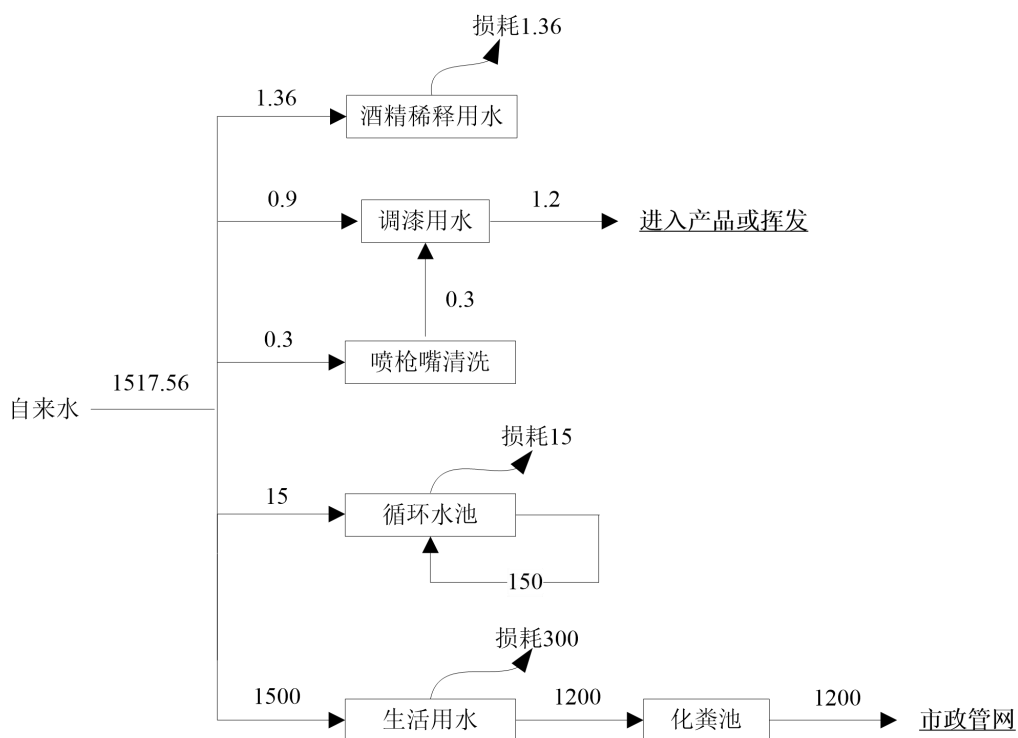


图 2-3 本项目水平衡图 (单位: t/a)

8、厂区平面布置

本项目位于江苏省金坛经济开发区东村东路 89 号,租赁江苏昂倍兹智能机械有限公司空置厂房,该厂房共 5 层,本项目租赁其中第 1、2、3 层部分区域,建筑面积约为 2005m²,4 层和 5 层目前为空置。

车间 1 层由西至东依次为一般固废仓库/危险品仓库、硅胶模具车间、擦洗间/清粉间/CNC 车间、打印室、原料仓库;2 层由北向南依次为底漆房、烘干房、面漆房、喷砂区/包装区、打磨区;3 层主要布设危废仓库、成品仓库。项目平面布置图详见附图 3。

9、周边环境概况

	本项目位于江苏省金坛经济开发区东村东路 89 号。项目所在厂房东侧为江苏昂倍兹智能机械有限公司厂房，南侧隔尧塘河为江苏微众快速制造科技有限公司，西侧为空地，北侧为江苏金湟纸业有限公司，项目周边 500 米范围内无居民点等敏感目标。 项目周围概况详见附图 2。
--	---

1、总生产系统

本项目产品生产主要为三种工艺，分别为 CNC 加工生产工艺（产品为医疗器械总成）、3D 打印生产工艺（产品为汽车仪表板、航空航天配件、发动机配件）以及制硅胶模生产工艺（产品为小铺量模具模型）。

（1）CNC 加工生产工艺：先编程，然后发送指令至计算机使机床执行规定好了的动作，通过刀具切削将 PC 板、ABS 等板材加工成半成品，然后通过后续加工处理得到成品。

（2）3D 打印生产工艺：先编程，然后将指令发送至机器，原辅材料主要为光敏树脂，通过 3D 打印工艺，获得半成品，然后通过后续加工处理得到成品。

（3）制硅胶模生产工艺：通过制膜、浇筑等工序生产模具模型，主要原辅材料为硅胶，硅胶固化剂以及脱模剂。

2、CNC 加工生产工艺系统

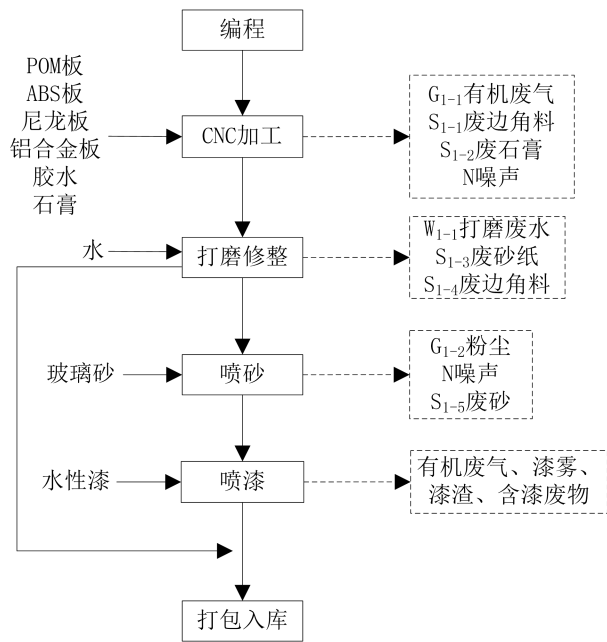


图 2-2 CNC 加工生产工艺流程图

工艺流程及产污环节简述：

（1）编程：根据工件图纸要求，确定加工工艺进程，也即确定零件的加工要领。

（2）CNC 加工：根据产品要求，选择板材，固定工件位置，按照数控编程进行切割加工，由于部分小部件不易固定位置，需使用少量胶水固定工件位置，防止加工过程工件位置不稳，导致板材报废，加工完成后用铲刀进行解固定。部分工件需对板材进行双面加工，由于在进行正面加工过程中形成镂空，进行反面加工时为了保护工件，对镂

空部分填入石膏，充实镂空部分，便于反面加工，此工序会产生 S₁₋₁ 废边角料、S₁₋₂ 废石膏、N 噪声以及 G₁₋₁ 有机废气。

(3) 打磨修整、喷砂、喷漆：对 CNC 加工完的工件进行局部打磨修整，部分工件带水人工砂纸打磨，应客户产品需求，需喷漆部分使用喷砂机对工件表面进行预处理，进行喷漆表面处理，喷漆室内采用人工喷漆，该工序会产生 W₁₋₁ 打磨废水、S₁₋₃ 废砂纸、S₁₋₄ 废边角料、S₁₋₅ 废砂、N 噪声、G₁₋₂ 粉尘等。具体喷漆工艺及产污环节详见后文。

(4) 打包入库：对成品进行打包并送入成品库。

3、3D 打印生产工艺系统

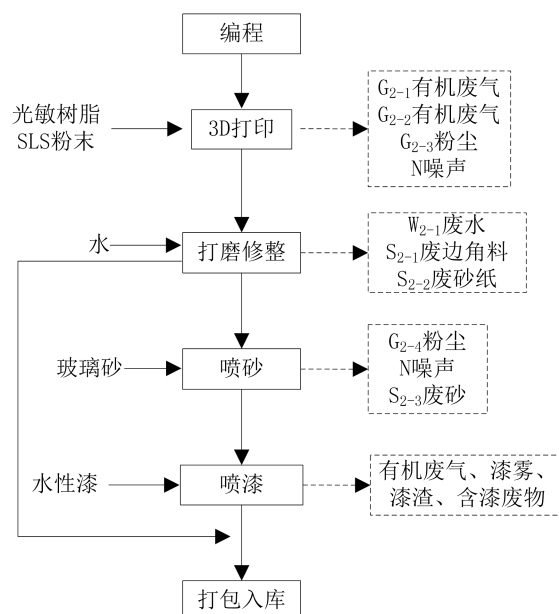


图 2-3 3D 打印生产工艺流程图

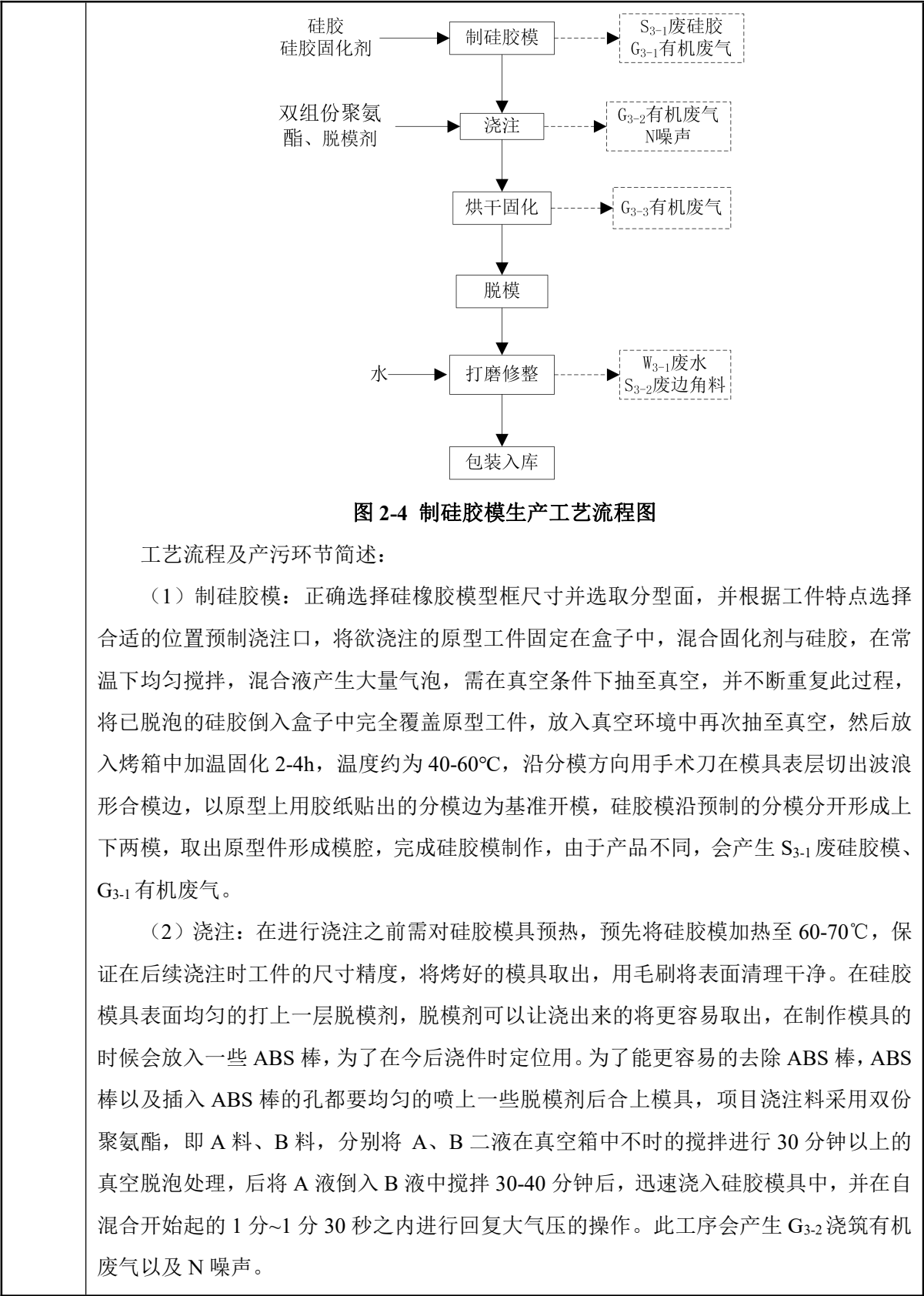
工艺流程及产污环节简述：

(1) 编程：根据工件图纸要求，确定加工工艺进程，也即确定零件的加工要领。

(2) 3D 打印：根据产品需求，本项目 3D 打印技术分为 SLA（光敏树脂选择性固化技术）和 SLS（粉末烧结技术）。

SLA：光敏树脂作为材料，在计算机的控制下紫外激光将对液态的光敏树脂进行扫描从而让其逐层凝固成型，SLA 工艺能以简洁且全自动的方式制造出精度极高的几何立体模型，当一层树脂固化完毕后，工作台将下移一个层厚的距离以使在原先固化好的树脂表面上再覆盖一层新的液态树脂，刮板将粘度较大的树脂液面刮平然后再进行下一层的激光扫描固化。因为液态树脂具有高粘性而导致流动性较差，在每层固化之后液面很难在短时间内迅速抚平，这样将会影响到实体的成型精度。采用刮板刮平后所需要的液态树脂将会均匀地涂在上一叠层上，这样经过激光固化后将可以得到较好的精度，也能

	使成型工件的表面更加光滑平整。新固化的一层将牢固地粘合在前一层上，如此重复直至整个工件层叠完毕，这样最后就能得到一个完整的立体模型。当工件完全成型后，还需要把工件放到紫外灯下进行二次固化。此工序会产生 G₂₋₁ 有机废气。 SLS：机器根据计算机导入的数据（二维图形），通过送粉系统在打印平台上堆叠尼龙粉末材料（每层 10 微米层厚），然后通过机器内部的激光发射光源和能量按每层二维图形的大小选择性熔化（加热温度约为 220℃-250℃）所堆叠的粉末，形成所需要的切片或轮廓，一层完成后，打印平台下降，设备重复“堆叠尼龙粉末材料”、“熔化成型”等步骤，最终将二维图形层层堆积成三维实体产品。SLS 机器严格密闭，在使用过程中定期引入氩气进行吹扫，以避免产品质量受环境的影响，该工序产生少量的打印有机废气 G₂₋₂。 SLS 投料工序在清粉房中进行，人工将尼龙粉末投入料箱中，投料完成后将料箱封闭人工搬运至 SLS 打印机旁并插入匹配好的上料孔中完成后续自动堆叠粉末。SLS 打印工序完成后，半成品工件孔隙中会有少量未被激光熔化的尼龙粉末，需人工将其清理收集于回收瓶内回用，清粉工序在清粉房内进行，投料及人工清粉过程中会产生少量粉尘 G₂₋₃。 （3）打磨修整、喷砂、喷漆：应客户产品需求，先使用砂纸打磨表面，部分工件带水人工砂纸打磨，需喷漆部分使用喷砂机对工件表面进行预处理，进行喷漆表面处理，喷漆室内采用人工喷漆，此工序会产生 S₂₋₁ 废边角料、S₂₋₂ 废砂纸、S₂₋₃ 废砂、W₂₋₁ 废水、G₂₋₄ 粉尘等。具体喷漆工艺与 CNC 生产过程喷漆工艺相同，共用一套设备，喷漆工艺及产污环节见后文。 （4）打包入库：将成品工件打包交付仓库。 4、硅胶制模生产工艺系统
--	--



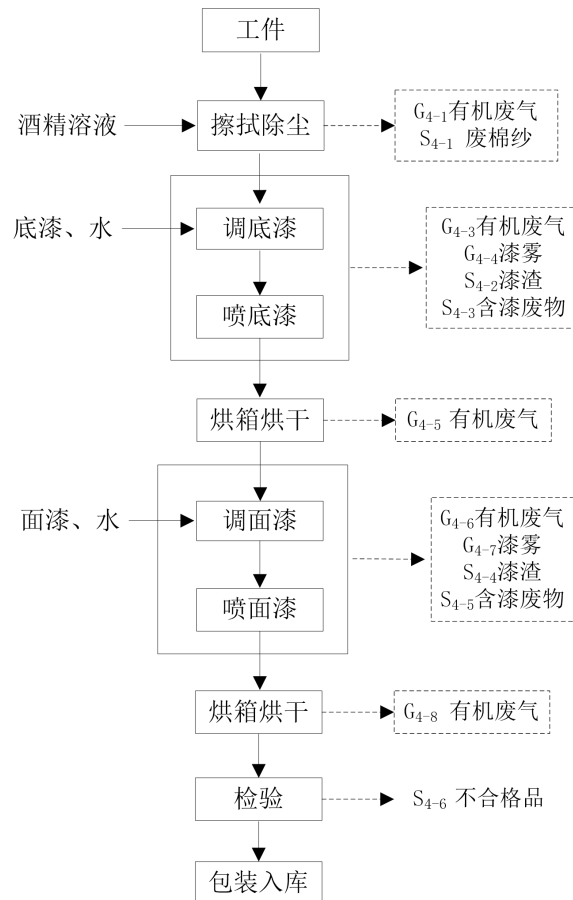
	(3) 烘干固化：在 70~80℃的烘干箱中进行 45min~1h 的固化，即可脱模，必要时在恒温箱中进行 2-3 小时的二次固化。此工序会产生 G3-3 有机废气。 本项目制硅胶膜、浇筑和烘干工序均需进行加热，加热温度均控制在 80 度以内，而 ABS 板材（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）单体分解温度为 240 度，因此该加热温度下，不会有单体废气的产生。 (4) 脱模：由于在浇注前在硅胶模具上均匀涂抹了脱模剂，沿预制的分模分开形成上下两模，取出浇注件。 (5) 打磨修整：采用带水人工方式，使用砂纸小刀将工件细节粗糙处打磨平整，此工序会产生 S₃₋₂ 废边角料以及废水 W₃₋₁。 (6) 打包入库：将成品工件打包交付仓库。 5、CNC 加工和 3D 打印系统中的喷漆工艺 根据项目情况,本项目 CNC 加工系统产品和 3D 打印系统产品中,根据客户的要求,部分工件需进行喷漆表面处理,根据建设单位提供的数据,预计年需要喷漆工件总面积为 10000m²,具体喷漆工艺见图 2-5。  <pre> graph TD A[工件] --> B[擦拭除尘] C[酒精溶液] --> B B --> D1[G4-1 有机废气 S4-1 废棉纱] B --> E[调底漆] F[底漆、水] --> E E --> G[喷底漆] E --> D2[G4-3 有机废气 G4-4 漆雾 S4-2 漆渣 S4-3 含漆废物] G --> H[烘箱烘干] H --> D3[G4-5 有机废气] H --> I[调面漆] J[面漆、水] --> I I --> K[喷面漆] I --> D4[G4-6 有机废气 G4-7 漆雾 S4-4 漆渣 S4-5 含漆废物] K --> L[烘箱烘干] L --> D5[G4-8 有机废气] L --> M[检验] M --> D6[S4-6 不合格品] M --> N[包装入库] </pre>
--	--

	图 2-5 项目表面喷涂工艺流程及产污环节图 喷漆工艺流程简述： （1）工件擦拭：将 3D 打印完成的工件先进行擦拭，擦拭的溶剂主要为酒精溶液，该工序产生少量的挥发性乙醇（G₄₋₁、以非甲烷总烃计）以及少量废棉纱（S₄₋₁）。 （2）调漆：项目所使用的面漆、底漆使用时需加入水，按照水：漆的配比为 2：1，项目调漆分别在面漆房和底漆房内进行，此工序会产生有机废气，因调漆在各自喷漆房内进行，因此调漆废气并入喷漆废气一并核算。 （3）喷涂：本项目采用干式喷涂，是以喷枪为工具人工喷漆，利用压缩空气（0.35MPa~0.6MPa）的气流为载体，一定压力的压缩空气从喷嘴的环形孔喷出，在喷嘴前形成负压，涂料在大气压作用下，通过喷嘴中心孔道被抽出，涂料与压缩空气相会后，被分散成微小的涂料颗粒，涂料被吹散、雾化并喷在被涂工件表面。喷涂工序每天工作 4 小时，喷漆工序操作过程中温度均控制为 15~35℃，湿度≤75%。 喷底漆：喷底漆主要目的是增强对底材的保护，稳定表面层，同时覆盖工件表面的不均匀现象，底漆喷涂厚度约为 13 微米，此过程中产生 G₄₋₃ 挥发性有机废气、G₄₋₄ 漆雾、S₄₋₂ 漆渣、S₄₋₃ 含漆废物。 喷面漆：喷面漆目的主要赋予产品特定的性能，同时保护内部涂层，大大增强抗老化能力，防止内部涂层剥落、氧化，面漆喷涂厚度约为 13 微米，此过程中产生 G₄₋₆ 挥发性有机废气、G₄₋₇ 漆雾、S₄₋₄ 漆渣、S₄₋₅ 含漆废物。 （4）烘干：喷底漆、面漆后均进入封闭式烘干房内进行电加热烘干，平均每个工件烘干时间为 40~50min、烘干温度为 45℃左右，此过程中产生有机废气 G₄₋₅、G₄₋₈。 （5）检验、包装入库：对烘干后的产品进行检验，合格品包装入库待售，不合格品（S₄₋₆）放入一般固废堆放间暂存。
--	--

与项目有关的原有环境问题

A、搬迁前所在厂址原有环境问题

一、原有项目概况及环保手续履行情况

1、原有项目概况

2018 年江苏微众快速制造科技有限公司编制完成了“模具模型 3D 打印项目”建设项目环境影响报告书，该项目位于常州市金坛区河山环路 11 号，于 2018 年 4 月 16 日取得常州市环境保护局的审批意见（常坛环审[2018]81 号），于 2020 年 5 月 9 日取得固定污染源排污登记回执（登记号：91320413MA1PXUUX4B001Z），并于 2020 年 10 月 16 日进行了竣工环境保护自主验收（部分验收），验收产能为年产汽车零部件 5000 件、家电零部件 2000 件、军工零部件 1500 件及小批量模具模型 400 件。该项目自建设以来，各项环保设备均按要求建设并运行，未引起环境污染事故。

表 2-8 原有项目环保手续情况及产品方案一览表

项目名称	审批部门、时间	产品名称	环评批复产能（件/a）	验收情况	验收产能（件/a）	年运行时数
模具模型 3D 打印项目	常州市环境保护局（2018 年 4 月 16 日）	汽车零部件（模型）	10000	2020 年 10 月 16 日通过竣工环境保护验收并取得验收意见	5000	5280h
		家电零部件	4000		2000	
		军工零部件	3000		1500	
		小批量模具模型	800		400	

2、环保手续履行情况

表 2-9 原有项目环保要求落实情况一览表

类别		防治措施	实际建设情况
废气	喷漆漆雾	1 套水帘捕集+干式漆雾过滤装置，尾气经 15m 高排气筒（1#）排放	已落实，正常运行
	调漆、喷漆、烘干、硅胶制膜、浇筑烘干有机废气	集气罩+光催化氧化装置+活性炭吸附+15m 高排气筒（1#）	已落实，正常运行
	喷砂粉尘	自带布袋除尘器+15 米排气筒	已落实，正常运行
	CNC 胶水挥发、3D 打印、酒精挥发有机废气	厂内无组织	/
生产废水		水帘幕废水经收集加入去漆剂、悬浮剂后，使水帘喷漆废水中的漆渣絮凝、悬浮后打捞作为危废处理，水帘幕用水定期更换，废水做危废处置；打磨废水沉淀池处理后循环使用，无外排	已落实，正常运行
固体废物		设置一座一般固体废物仓库（50m²），一座危险废物仓库（30m²）	已落实，正常运行

二、原有项目生产工艺

原有项目情况根据现有项目环评报告、验收报告及实际建设运行情况进行分析。

1、原有项目原辅材料消耗及设备清单

(1) 原有项目原辅料使用情况见表 2-10。

表 2-10 原辅料使用情况

序号	材料名称	成分	单位	年用量	形态
1	ABS 板	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物	吨/年	5	固态
2	铝合金板	--	吨/年	2.5	固态
3	PC 板	聚碳酸酯为主要成分	吨/年	0.5	固态
4	尼龙板	聚酰胺	吨/年	2.5	固态
5	PP 板	聚丙烯	吨/年	0.5	固态
6	亚克力板	甲基烯酸甲酯单体 (MMA) 聚合而成	吨/年	0.5	固态
7	Pom 板	聚氧化聚甲醛	吨/年	1.5	固态
8	硅胶固化剂	二酰基有机过氧化物	吨/年	0.1	液态
9	硅胶	二氧化硅	吨/年	0.8	液态
10	面漆	水性聚氨酯漆	吨/年	0.25	液态
11	底漆	水性醇酸树脂漆	吨/年	0.2	液态
12	胶水	α -氰基丙烯酸乙酯	吨/年	0.25	液态
13	机油	--	吨/年	160	液态
14	无水酒精	有机物，醇，一无醇	吨/年	0.07	液态
15	石膏粉	石膏矿石	吨/年	4	粉状
16	硅胶脱模剂	二甲基硅，有机溶剂，丙丁烷抛射剂	吨/年	0.5	液态
17	光敏树脂	环氧树脂，丙烯酸酯，光引发剂	吨/年	0.55	液态
18	双组份聚氨酯	聚醚多元醇和二异氰酸酯	吨/年	0.5	液态

(2) 原有项目设备情况见表 2-11。

表 2-11 设备使用情况

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台)
1	3d 打印	Lite600	2

2	CNC 数控机床	Ysd2012	13
3	真空机	1200*2000*1800	2
4	烤箱	Zs-841 一特	4
5	空压机	Blt-20a	2
6	锯床	Mj264	2
7	覆膜机	--	2
8	电脑	--	30
9	喷砂机	--	2
10	喷漆线	--	1

2、原有项目生产工艺流程及产污环节

原有项目从事模具模型生产，生产工艺流程及产污环节见下图。

(1) CNC 加工生产工艺

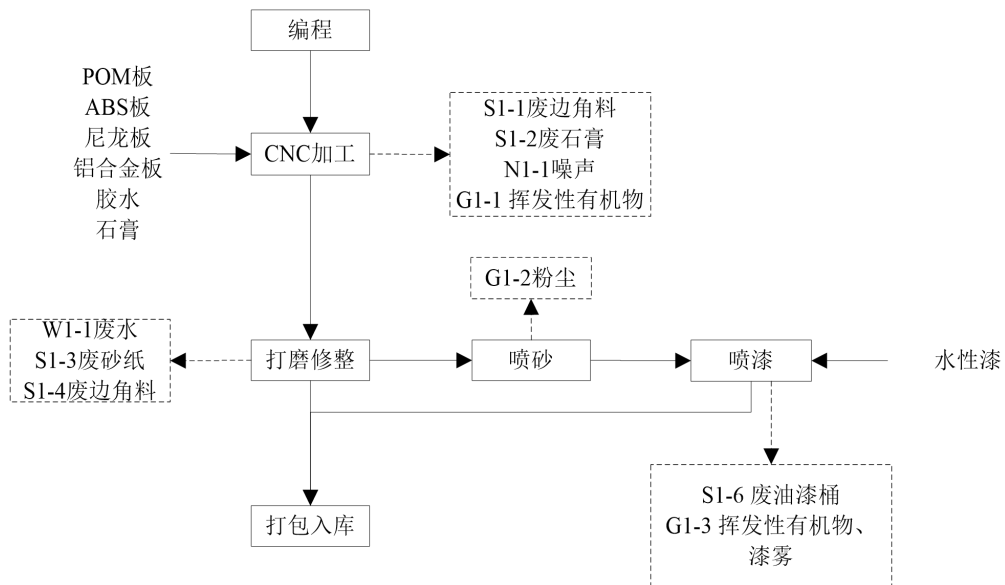


图 2-6 CNC 加工生产工艺流程图

工艺流程简述：

- ① **编程：**根据工件图纸要求，确定加工工艺进程，也即确定零件的加工要领。
- ② **CNC 加工：**根据产品要求，选择板材，固定工件位置，按照数控编程进行切割加工，由于部分小部件不易固定位置，需使用胶水固定工件位置，防止加工过程工件位

置不稳，导致板材报废。部分工件需对板材进行双面加工，由于在进行正面加工过程中形成镂空，进行反面加工时为了保护工件，对镂空部分填入石膏，充实镂空部分，便于反面加工，此工序会产生 S1-1 废边角料、S1-2 废石膏、N1-1 噪声以及 G1-1 挥发性有机物。

③ **打磨修整、喷砂、喷漆：**对 CNC 加工完的工件进行局部打磨修整，应客户产品需求，需喷漆部分使用喷砂机对工件表面进行预处理，进行喷漆表面处理，喷漆室内采用人工喷漆，该工序会产生 S1-5 废油漆桶、G1-2 粉尘、G1-3 挥发性有机物、漆雾。

④ **打包入库：**对成品进行打包并送入成品库。

(2) 3D 打印生产工艺

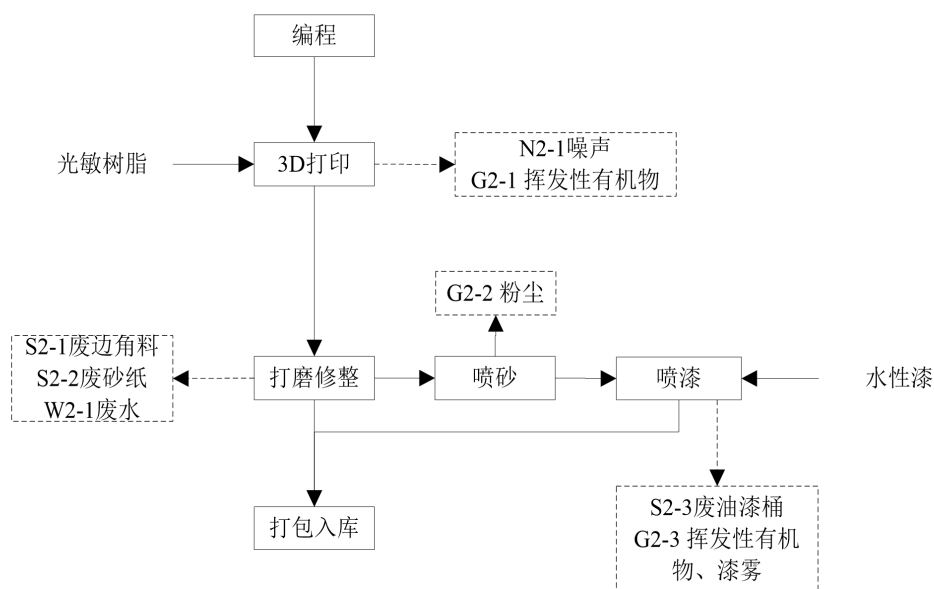


图 2-7 3D 打印生产工艺流程图

工艺流程简述：

① **编程：**根据工件图纸要求，确定加工工艺进程，也即确定零件的加工要领。

② **3D 打印：**本项目以光敏树脂作为材料，在计算机的控制下紫外激光将对液态的光敏树脂进行扫描从而让其逐层凝固成型，SLA 工艺能以简洁且全自动的方式制造出精度极高的几何立体模型，当一层树脂固化完毕后，工作台将下移一个层厚的距离以使在原先固化好的树脂表面上再覆盖一层新的液态树脂，刮板将粘度较大的树脂液面刮平然后再进行下一层的激光扫描固化。因为液态树脂具有高粘性而导致流动性较差，在每层固化之后液面很难在短时间内迅速抚平，这样将会影响到实体的成型精度。采用刮板刮平后所需要的液态树脂将会均匀地涂在上一叠层上，这样经过激光固化后将可以得到较好的精度，也能使成型工件的表面更加光滑平整。新固化的一层将牢固地粘合在前一层

上，如此重复直至整个工件层叠完毕，这样最后就能得到一个完整的立体模型。当工件完全成型后，还需要把工件放到紫外灯下进行二次固化。

③ **打磨修整、喷漆、喷漆：**应客户产品需求，先使用砂纸打磨表面，需喷漆部分使用喷砂机对工件表面进行预处理，进行喷漆表面处理，喷漆室内采用人工喷漆，此工序会产生 S2-1 废边角料、S2-2 废砂纸、W2-1 废水、S2-3 废油漆桶、G2-2 粉尘、G2-3 挥发性有机物、漆雾。

④ **打包入库：**将成品工件打包交付仓库。

(3) 硅胶制模生产工艺

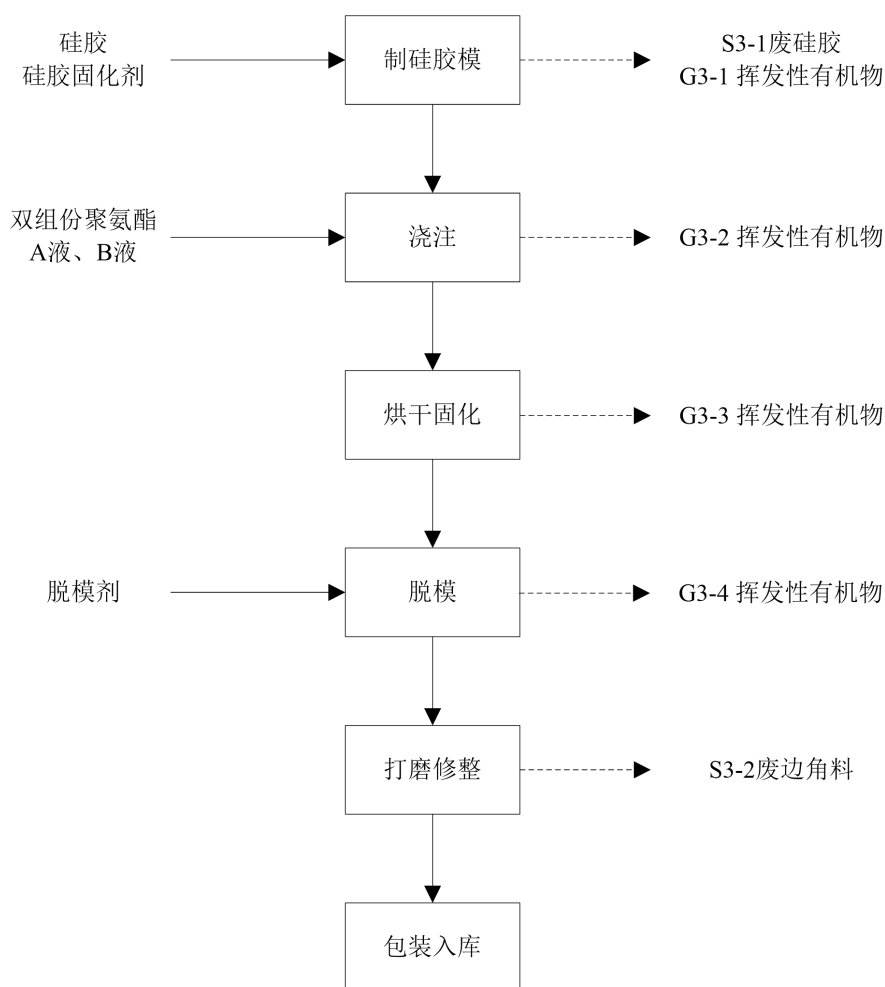


图 2-8 制硅胶模生产工艺流程图

工艺流程简述：

①**制硅胶模：**正确选择硅橡胶模型框尺寸并选取分型面，并根据工件特点选择合适

	的位置预制浇注口，将欲浇注的原型工件固定在盒子中，混合固化剂与硅胶，在常温下均匀搅拌，混合液产生大量气泡，需在真空条件下抽至真空，并不断重复此过程，将已脱泡的硅胶倒入盒子中完全覆盖原型工件，放入真空环境中再次抽至真空，然后放入烤箱中加温固化 2-4h，温度约为 40-60℃，沿分模方向用手术刀在模具表层切出波浪形合模边，以原型上用胶纸贴出的分模边为基准开模，硅胶模沿预制的分模分开形成上下两模，取出原型件形成模腔，完成硅胶模制作，由于产品不同，会产生 S3-1 废硅胶模、G3-1 挥发性有机物。 ②浇注：在进行浇注之前需对硅胶模具预热，预先将硅胶模加热至 60-70℃，保证在后续浇注时工件的尺寸精度，将烤好的模具取出，用毛刷将表明清理干净。在硅胶模具表面均匀的打上一层脱模剂，脱模剂可以让浇出来的将更容易取出，在制作模具的时候会放入一些 ABS 棒，为了在今后浇件时定位用。为了能更容易的去除 ABS 棒，ABS 棒以及插入 ABS 棒的孔都要均匀的喷上一些脱模剂后合上模具，项目浇注料采用双份聚氨酯，即 A 料、B 料，分别将 A、B 二液在真空箱中不时的搅拌进行 30 分钟以上的真空脱泡处理，后将 A 液倒入 B 液中搅拌 30-40 分钟后，迅速浇入硅胶模具中，并在自混合开始起的 1 分~1 分 30 秒之内进行回复大气压的操作。 ③烘干固化：在 70~80℃的烘干箱中进行 45min~1h 的固化，即可脱模，必要时在恒温箱中进行 2-3 小时的二次固化。此工序会产生 G3-3 挥发性有机物。 ④脱模：由于在浇注前在硅胶模具上均匀涂抹了脱模剂，沿预制的分模分开形成上下两模，取出浇注件。此工序会产生 G3-4 挥发性有机物。 ⑤打磨修整：采用人工方式，使用砂纸小刀将工件细节粗糙处打磨平整，此工序会产生 S3-2 废边角料。 ⑥打包入库：将成品工件打包交付仓库。 （4）项目喷漆工艺
--	---

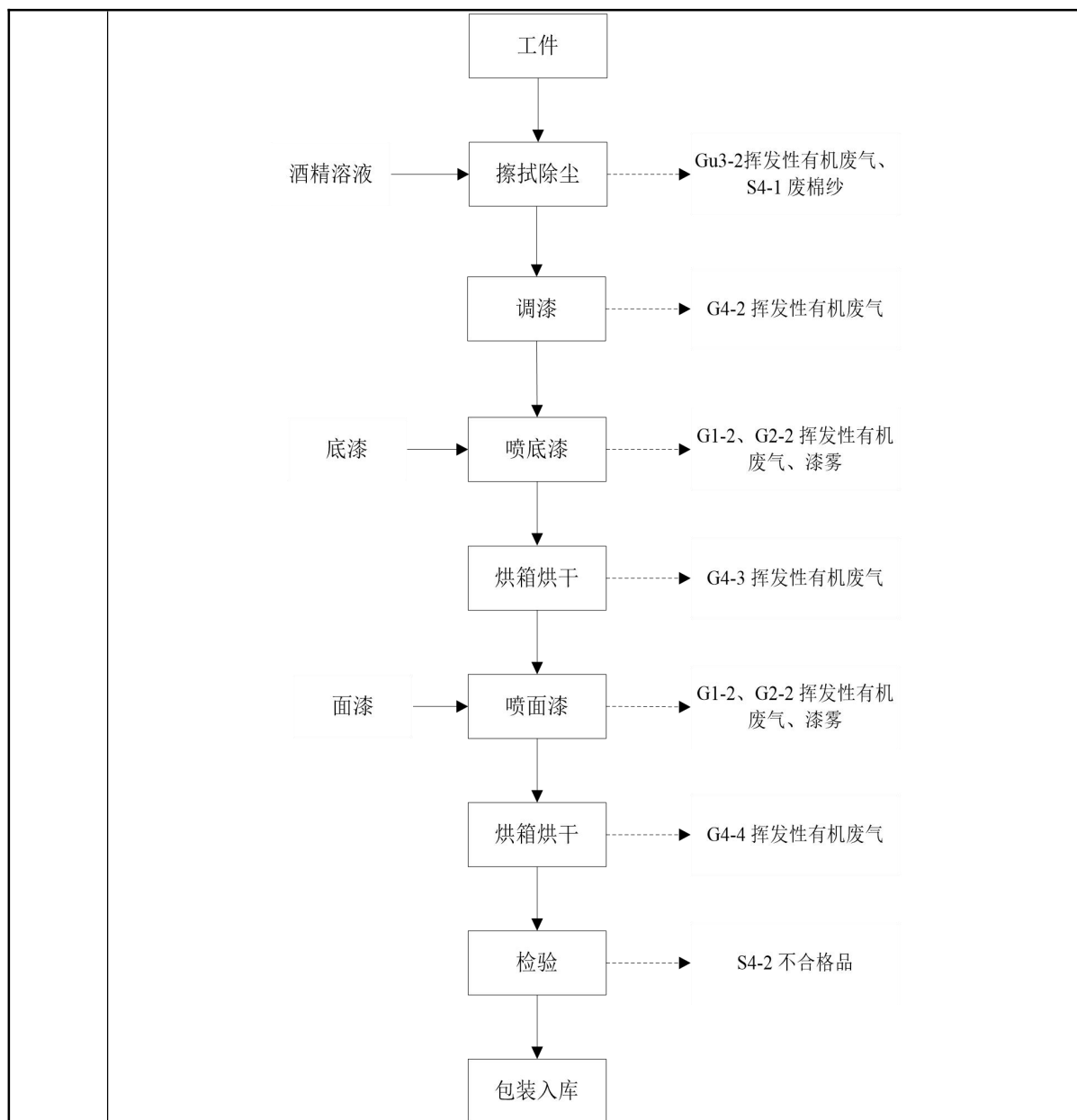


图 2-9 项目表面喷涂工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

① **工件擦拭:** 将打磨修整完成的工件先进行擦拭, 擦拭的溶剂主要为 15%酒精溶液, 该工序产生少量的挥发性乙醇 (G4-1), 以 VOCs 计以及少量废棉纱 (S4-1)。

② **调漆:** 项目所使用的面漆、底漆使用时需加入水, 按照水: 漆的配比为 2: 1, 项目调漆在密闭式喷漆房内进行, 侧面抽风, 将挥发性有机废气 G4-2 收集经喷漆间排气管道送废气处理装置处理。

③ **喷涂:** 本项目喷漆多为小部件, 因此采用传统的喷漆, 喷涂采用空气喷涂法 (水

	帘喷漆房），是以喷枪为工具人工喷漆，利用压缩空气（0.35MPa~0.6MPa）的气流为载体，一定压力的压缩空气从喷嘴的环形孔喷出，在喷嘴前形成负压，涂料在大气压作用下，通过喷嘴中心孔道被抽出，涂料与压缩空气相会后，被分散成微小的涂料颗粒，涂料被吹散、雾化并喷在被涂工件表面。喷涂工序每天工作 8 小时，喷漆工序操作过程中温度均控制为 15~35℃，湿度≤75%。 ④ 喷底漆：喷底漆主要目的是增强对底材的保护，稳定表面层，同时覆盖工件表面的不均匀现象，底漆喷涂厚度为 11~15 微米，此过程中产生 G1-2、G2-2 挥发性有机废气、漆雾。 ⑤ 喷面漆：喷面漆目的主要赋予产品特定的性能，同时保护内部涂层，大大增强抗老化能力，防止内部涂层剥落、氧化，面漆喷涂厚度为 12~17 微米，此过程中产生 G1-2、G2-2 挥发性有机废气、漆雾。 项目喷漆室主要由室体、送排风系统、空气过滤系统、涡卷式水幕系统、电控系统、安全系统、运输系统组成。项目喷漆室采用顶部送风，底部抽风。外部新鲜空气经新风棉过滤后从喷漆室顶部呈层流式压入，在工件周围形成风幕，使飞溅的废漆雾不会在操作工呼吸带附近滞留，而是随气流压入底部地坑中，采用空气诱导提水形成循环水幕，当含有漆雾的空气与水幕撞击后，穿过水帘进入气水分离通道，与通道里的水产生强烈混合，进入集气箱后，流速突然降低，气水分离，废气再通过气水分离装置、过滤器处理后进入有机废气处理装置，再通过排风机排放至大气中，被分离的水在集气箱汇集后流入溢流，回流至循环水池。循环水池分两格，一格为处理池，一格为蓄水池，处理池槽中定期添加悬浮剂、絮凝剂，过滤清除漆渣。循环水池中的水循环回用，每天补充蒸发损耗掉的水分，每天一次添加悬浮剂、絮凝剂以清除其中的废漆渣。 ⑥ 烘干：喷底漆、色漆、面漆后均进入封闭式烘干房内进行电加热烘干，平均每个工件烘干时间为 40~50min、烘干温度为 70℃左右，此过程中产生有机废气 G4-3、G4-4。 ⑦ 检验、包装入库：对烘干后的产品进行检验，合格品包装入库待售，不合格品（S4-2）放入一般固废堆放间暂存。 三、原有项目污染防治措施及污染物达标排放情况 1、污染物产生情况及防治措施 根据《江苏微众快速制造科技有限公司模具模型 3D 打印项目（部分验收）竣工环境保护验收报告》，原有项目污染物排放清单详见下表：
--	---

表 2-13 原有项目污染物产生情况及防治措施一览表				
序号	污染源		污染物名称	治理措施
1	废气	调漆、喷漆工序	漆雾（颗粒物）	1 套水帘捕集+干式漆雾过滤装置，尾气经 15m 高排气筒（1#）排放
			非甲烷总烃	集气罩+光催化氧化装置+活性炭吸附+15m 高排气筒（1#）
		烘干工序	非甲烷总烃	
		硅胶制膜工序	非甲烷总烃	
		浇筑、烘干工序	非甲烷总烃	
		喷砂工序	颗粒物	自带布袋除尘器+15 米排气筒
		CNC 工序	非甲烷总烃	厂内无组织
		3D 打印工序	非甲烷总烃	
		酒精擦拭工序	非甲烷总烃	
2	废水	水帘用水	/	定期更换作为危废
		打磨废水	/	沉淀池处理后回用
		生活污水	废水量	化粪池
			COD	
			SS	
			NH ₃ -N	
			TP	
			TN	
3	固废	生产	废油漆桶	委托有资质单位处置
			漆渣	
			水帘废水	
			废油漆稀释剂桶	
			废机油	
			废擦拭棉	
			废活性炭	
			废清洗溶液	
			废双组份聚氨酯原料桶	
			废脱模剂桶	
			废硅胶固化剂桶	
			废光敏树脂瓶	
			废酒精桶	
			废石膏	厂家回收
			废硅胶	
			废边角料	综合利用
			废胶水瓶	
			废砂纸	环卫清运
			化粪池污泥	
			沉淀渣	

			不合格品	外售综合利用
		员工生活	生活垃圾	环卫清运

现有项目水平衡见图 2-4。

```

graph LR
    FreshWater[新鲜水] -- 2989.58 --> WaterSplit(( ))
    WaterSplit -- 17.2 --> WaterCurtain[水帘幕用水]
    WaterCurtain -- 4 --> HazardousWaste[做危废处置]
    WaterCurtain -- 损耗13.2 --> Loss1[ ]
    WaterSplit -- 2.38 --> CirculatingWater[循环水池]
    CirculatingWater -- 121.18 --> GrindingWaste[打磨废水]
    GrindingWaste -- 118.8 --> CirculatingWater
    GrindingWaste -- 损耗2.38 --> Loss2[ ]
    WaterSplit -- 2970 --> LivingWater[生活用水]
    LivingWater -- 2376 --> Sewage[化粪池]
    Sewage -- 2376 --> Sewerage[进入园区污水管网]
    LivingWater -- 损耗594 --> Loss3[ ]
    
```

图 2-10 现有项目水平衡图（t/a）

2、污染物达标排放情况

根据《江苏微众快速制造科技有限公司模具模型 3D 打印项目（部分验收）竣工环境保护验收报告》中验收监测数据可知，原有项目污染物监测结果见下表。

（1）废气

项目废气监测结果见表 2-14。

表 2-14 项目有组织废气监测结果

监测 点位	监测项目		监测日期	监测结果				限值	是否 达标
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
FQ-1 出口	标干风量 m³/h		2020.06.16	9619	9843	9435	9632	/	/
	颗粒 物	排放浓度 mg/m³		ND	ND	ND	ND	120	达标
		排放速率 kg/h		/	/	/	/	3.5	达标
	挥发	排放浓度 mg/m³		1.00	1.24	0.712	0.984	60	达标

		性有机物	排放速率 kg/h		9.62*10 ⁻³	1.22*10 ⁻²	6.72*10 ⁻³	9.51*10 ⁻³	1.5	达标	
		标干风量 m³/h		2020.0 6.17	9988	9821	9827	9879	/	/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m³		ND	ND	ND	ND	120	达标	
			排放速率 kg/h		/	/	/	/	3.5	达标	
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m³		0.977	0.969	1.30	1.082	60	达标	
			排放速率 kg/h		9.76*10 ⁻³	9.52*10 ⁻³	1.28*10 ⁻²	1.07*10 ⁻²	1.5	达标	
	FQ-2 出口	标干风量 m³/h		2020.0 6.16	2167	2113	2056	2112	/	/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m³		ND	ND	ND	ND	120	达标	
			排放速率 kg/h		-	-	-	-	3.5	达标	
		标干风量 m³/h		2020.0 6.17	1970	2029	2020	2006	/	/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m³		ND	ND	ND	ND	120	达标	
			排放速率 kg/h		-	-	-	-	3.5	达标	
	表 2-15 项目无组织废气监测结果										
	监测项目	监测日期	气象条件	监测点位	监测结果 mg/m³				限值	是否达标	
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值			
	颗粒物	2020.06.16	天气：阴 风向：南风 平均风速：2.2m/s	测点 G1	0.167	0.183	0.150	0.700	1.0	达标	
				测点 G2	0.667	0.617	0.700				
				测点 G3	0.367	0.317	0.400				
				测点 G4	0.450	0.417	0.483				

	挥发性有机物		天气：阴 风向：西 平均风速： 2.1m/s	测点 G1	0.0178	0.0179	0.0171	0.0388	2.0	达标
				测点 G2	0.0206	0.0147	0.0145			
				测点 G3	0.0388	0.0184	0.0203			
				测点 G4	0.0197	0.0372	0.0265			
	颗粒物	2020. 06.17	天气：阴 风向：南 平均风速： 2.2m/s	测点 G1	0.117	0.100	0.133	0.800	1.0	达标
				测点 G2	0.750	0.800	0.717			
				测点 G3	0.250	0.217	0.283			
				测点 G4	0.550	0.500	0.583			
	挥发性有机物		天气：阴 风向：西 平均风速： 2.1m/s	测点 G1	0.0199	0.0278	0.0180	0.0278	2.0	达标
				测点 G2	0.0203	0.0172	0.0166			
				测点 G3	0.0190	0.0172	0.0166			
				测点 G4	0.0226	0.0235	0.0217			

由以上监测结果可知，项目工艺废气中有机废气排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 标准，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。

(2) 废水

项目废水监测结果见表 2-16。

表 2-16 废水水质监测结果表

监测 点位	监测项目	监测 日期	监测结果				限值	是否 达标
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
总排 口	pH	2020 .06.1	6.53	6.81	6.90	6.41	6-9	达标
	化学需氧量		252	236	262	244	500	达标

总排口	悬浮物	6	92	100	96	105	250	达标
	氨氮		9.81	10.4	10.7	11.2	35	达标
	总磷		1.81	1.67	1.93	1.75	3	达标
	总氮		26.0	26.7	24.8	25.1	50	达标
	pH	2020.06.17	7.04	7.16	7.21	7.32	6-9	达标
	化学需氧量		211	186	222	197	500	达标
	悬浮物		108	113	110	116	250	达标
	氨氮		10.4	11.1	9.75	9.16	35	达标
	总磷		1.34	1.49	1.07	1.22	3	达标
	总氮		25.5	24.4	26.0	26.9	50	达标

监测结果表明，在生活污水正常排放的工况下，厂区污水总排口中污染物浓度均能达到金坛区第二污水处理厂接管标准。

(3) 噪声

项目噪声监测结果见表 2-17。

表 2-17 厂界噪声监测一览表 单位：dB (A)

测点序号	测点位置	等效声级 dB(A)			
		2020.06.16		2020.06.17	
		昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	东厂界 1 米	53.5	48.8	54.6	50.4
Z2	南厂界 1 米	58.8	53.4	60.3	53.7
Z3	西厂界 1 米	56.3	51.8	55.7	49.8
Z4	北厂界 1 米	57.7	52.1	58.1	52.7
Z5	车间内部噪声源	68.9	/	/	/
厂界标准值 (3 类)		65	55	65	55
是否达标		达标		达标	

监测结果表明，厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

3、原有项目污染物排放总量核算

根据已验收项目验收监测情况核算现有项目厂区污染物排放总量，结果见表 2-18。

表 2-18 原有项目污染物排放总量核算表

污染类型	污染物名称	核算速率 kg/h	核算排放量 (t/a)	环评核定量 (t/a)	备注
废气	有机废气	1.01×10^{-2}	0.026	0.03	未超出环评报告表核定总量
	颗粒物	/	/	0.01228	
污染类型	污染物名称	核算浓度 mg/L	核算排放量 (t/a)	环评核定量 (t/a)	备注

废水	废水量	/	2376	2376	未超出环评 报告表核定 总量
	COD	242	0.575	0.76	
	SS	111	0.264	0.48	
	氨氮	11.1	0.0264	0.071	
	TP	1.71	0.0041	0.0048	
	TN	26.8	0.0637	0.12	

根据上表可知，现有项目废气及废水排放量未超出环评及批复总量。

四、搬迁前原有项目存在的环保问题

①原有项目环保设施运行情况良好，污染物可以稳定达标排放，各项环保手续完善。

②原有项目搬迁后，原有部分老旧设备实行淘汰外售，另外部分设备搬迁至本次项目厂内继续使用。原有项目厂址所在场地将按期恢复原样，不存在遗留的环境问题。

B、搬迁后所在厂址原有环境问题

项目租赁江苏昂倍兹智能机械有限公司空置厂房进行生产，该厂房为新建厂房，本项目为首次租赁使用，因此，项目用地不存在原有污染源和遗留环境问题。

江苏昂倍兹智能机械有限公司厂区内已实施雨污分流，已建设污水管网及排口、雨水管网及排口、供电线路及供水管网。本项目依托江苏昂倍兹智能机械有限公司已建的污水管网及排口、雨水管网及排口、供电线路及供水管网。项目生活污水依托江苏昂倍兹智能机械有限公司污水管网排入市政污水管网，若污水排放口、雨水排放口出现超标排放情况，由江苏昂倍兹智能机械有限公司承担相应的环保责任。江苏微众快速制造科技有限公司不得向污水管网、雨水管网内排放生产废水、废液等。

江苏微众快速制造科技有限公司自建废气处理设备、固废仓库等环保设施，若废气、噪声等出现超标排放或者固体废物未按照要求暂存处置，由江苏微众快速制造科技有限公司承担相应的环保责任。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	(1) 常规污染物环境质量现状					
	本次评价选取2021年作为评价基准年，根据《2021年常州市生态环境状况公报》，判定项目所在区域环境空气质量的达标情况，具体见表3-1。					
	表 3-1 项目所在地环境空气质量现状					
	污染物	年平均指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
	CO	日均值的第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	174	160	108.8	不达标
区域 环境 质量 现状	2021 年常州市环境空气中 SO ₂ 年平均值、NO ₂ 年平均值、PM ₁₀ 年平均值、PM _{2.5} 年平均值和 CO 的日均值的第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此判定为非达标区域。					
	(2) 特征污染物环境质量现状					
	项目大气污染因子主要为有机废气，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）环境空气质量现状调查与评价要求，本次调查评价范围内非甲烷总烃的环境质量现状。					
	非甲烷总烃引用《江苏睿捷新材料科技有限公司》中环境空气 G1 环园北路交叉口点位处非甲烷总烃的历史数据，检测报告编号 JCH20210594，检测时间为 2021 年 11 月 22 日-2021 年 11 月 28 日，监测点位及监测数据见表 3-2 及表 3-3。					
	监测数据引用的有效性分析：					
	本项目引用因子为非甲烷总烃，监测时间为 2021 年 11 月，监测数据距今尚在 3 年有效期内，引用点位位于本项目东北侧 975m，在评价范围内的侧风向，监测期间至今，区域内未新增明显的大气污染源，因此本次引用的大气环境质量数据符合引用原则。					
	表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息					
	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位
		X	Y			
	G1 环园北	119.6108	31.774	非甲烷	2021.11-22-2021.11.28	NE
						975

路交叉口	23	056	总烃					
表 3-3 特征污染物环境质量现状（监测结果）表								
监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	监测浓度范围 /μg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y						
G1 环园北路交叉口	119.610823	31.774056	非甲烷总烃	1 小时平均	510-720	36	0	达标
由上表可知，评价区域内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的数值。 （3）大气污染防治行动方案 根据《2022 年常州市金坛区深入打好污染防治攻坚战工作方案》，金坛经济开发区大气污染防治措施如下： ①加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM_{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施。做好国家重大活动空气质量保障。严格落实点位长制，重点区域落实精细化管控措施。 ②大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。对照国家产品质量标准，加大对各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品生产、销售、使用环节的监督管理。以化工、涂装、医药、包装 印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。完成 12 家重点企业 VOCs 清洁原料替代，优先推动使用溶剂型原辅材料且治理设施低效的企业先行开展清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，推动开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放有效控制，废气排放口达标排放。结合产业特点，培育 2 家以上源头替代示范型企业。推动钢结构、包装印刷行业实施低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料源头替代。 ③实施“夏病冬治”。完成对 10 个有机储罐分类深度治理。对涉 VOCs 企业集群的 20 家企业，按照“标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批”的要求，开展排查及分类治理，5 月底前完成排查整治并建立管理台账。 ④强化装卸废气收集治理。汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，鼓励开展汽车罐车及船舶油舱的清洗、压舱过程废气收集治理。推进汽油等装船作业码头安装油气回收系统，加强油品运输船舶油气回收工作。 ⑤强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。在确保安全等前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节								

排查整治。推进合成树脂等企业严格按照要求开展泄漏检测与修复（LDAR）。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保稳定达标排放；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，推进采用多种技术的组合工艺治理。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报生态环境部门。旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向生态环境部门报告，做好台账记录。引导化工、制药、农药等行业企业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放；加强启停机期间以及清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节 VOCs 排放管控，确保达到安全生产和污染物排放标准要求。完成 VOCs 综合治理项目 20 项，完成 VOCs 无组织排放治理项目 35 项。

⑥积极调整运输结构。加快形成绿色低碳运输方式。加快大宗货物和中长途货物运输“公转水”，实施多式联运提升行动。鼓励煤炭、矿石等物资采用水路、封闭式皮带廊道、新能源和清洁能源车辆等绿色运输方式。实施“绿色车轮”计划，推进新能源汽车消费替代，城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达 90%以上、邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。加快新能源非道路移动机械推广使用，港口新增和更换的作业机械主要采用清洁能源或新能源。开展内河 LNG 船舶推广应用。靠港和水上服务区锚泊船舶使用岸电应接尽接。

因此，通过上述工作的不断推进实施，常州市与金坛区环境空气质量将得到持续改善。

2、地表水

根据《2021 年常州市生态环境状况公报》，2021 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）Ⅲ类标准的断面比例为 80%，无劣于Ⅴ类断面，水质达到或好于Ⅲ类比例超额完成省定目标。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为 92.2%，无劣于Ⅴ类断面，水质达到或好于Ⅲ类比例超额完成省定目标。

本项目纳污水体为尧塘河，引用《常州金坛永富车辆配件厂环境影响报告》在尧塘河二污厂排污口上游 500 米处和下游 2000 米处 PH 值、化学需氧量、氨氮、总磷的历史数据，采样时间为 2021 年 07 月 08 日~07 月 10 日，检测报告编号“JCH20210272”，监测数据详见表 3-4：

表 3-4 水质监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

采样	检测项目	检测结果（mg/L）	执行	是否
----	------	------------	----	----

地点		采样日期 2021 年 7 月 8 日		采样日期 2021 年 7 月 9 日		采样日期 2021 年 7 月 10 日		标准	达标																								
		第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次																										
尧塘河 W1 金坛区第二污水处理厂排口上游 500m	样品状态	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	/	达标																								
	pH 值(无量纲)	7.63	7.71	7.63	6.73	7.64	7.73	6~9	达标																								
	化学需氧量	18	17	19	18	16	18	20	达标																								
	氨氮	0.630	0.633	0.615	0.627	0.627	0.630	1.0	达标																								
	总磷	0.13	0.14	0.13	0.13	0.12	0.13	0.2	达标																								
尧塘河 W2 金坛区第二污水处理厂排口下游 2000m	样品状态	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	/	达标																								
	pH 值(无量纲)	7.62	7.74	7.69	7.68	7.72	7.72	6~9	达标																								
	化学需氧量	18	19	16	17	16	17	20	达标																								
	氨氮	0.734	0.740	0.764	0.740	0.745	0.739	1.0	达标																								
	总磷	0.12	0.13	0.14	0.13	0.13	0.13	0.2	达标																								
监测数据表明，尧塘河现状监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。因此，项目地表水评价范围水环境水质良好，达 III 类功能区要求。 3、噪声 江苏久诚检验检测有限公司于 2023 年 1 月 7 日-2023 年 1 月 8 日对厂界噪声进行监测，项目厂界及周边敏感点噪声监测结果见表 3-5。 表 3-5 噪声现状监测结果 单位：dB（A） <table> <tr> <th>监测时段</th> <th>监测点位</th> <th>2023 年 1 月 7 日</th> <th>2023 年 1 月 8 日</th> <th>执行标准</th> <th>是否超标</th> </tr> <tr> <td rowspan="4">昼间</td> <td>N1（东厂界）</td> <td>54</td> <td>44</td> <td rowspan="4">65</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>N2（南厂界）</td> <td>56</td> <td>46</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>N3（西厂界）</td> <td>55</td> <td>45</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>N4（北厂界）</td> <td>55</td> <td>45</td> <td>否</td> </tr> </table>										监测时段	监测点位	2023 年 1 月 7 日	2023 年 1 月 8 日	执行标准	是否超标	昼间	N1（东厂界）	54	44	65	否	N2（南厂界）	56	46	否	N3（西厂界）	55	45	否	N4（北厂界）	55	45	否
监测时段	监测点位	2023 年 1 月 7 日	2023 年 1 月 8 日	执行标准	是否超标																												
昼间	N1（东厂界）	54	44	65	否																												
	N2（南厂界）	56	46		否																												
	N3（西厂界）	55	45		否																												
	N4（北厂界）	55	45		否																												

监测时段	监测点位	2023 年 1 月 7 日	2023 年 1 月 8 日	执行标准	是否超标
夜间	N1（东厂界）	55	45	55	否
	N2（南厂界）	55	45		否
	N3（西厂界）	56	46		否
	N4（北厂界）	54	44		否
备注	检测期间：天气均为晴，风速 1.6~2.5m/s。				

监测结果表明，项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，声环境现状良好。

环境 保护 目标	根据《金坛经济开发区土地利用规划图》，项目地为二类工业用地。经实地勘查，项目四周主要为工业企业，项目周边 500 米范围内无居民等敏感目标。项目厂区周围 500m 范围内主要大气环境保护目标见表 3-6。							
	表 3-6 主要环境空气保护目标一览表							
	保护项目	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
	大气环境	/	/	厂界周边	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区	/	/
	地表水环境	119.603735	31.766289	尧塘河	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类区	S	36
	声环境	/	/	厂界 50m	/	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区	/	/
生态环境	119.601053	31.707517	钱资荡	重要湿地	《江苏省生态空间管控区域规划》	SW	6300	
地下水	项目所在区域 500m 范围				/			
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气							
	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中废气排放标准如下表所示。							
	表 3-7 大气污染物排放限值表							
	污 染 物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h	无组织排放监控浓度限 值		标准来源		
			速率	监控点	浓度 mg/m ³			
	NMHC	60	3	周界外浓 度最高 点	4.0	《大气污染物综合排 放标准》（DB 32/4041-2021）中表 1 和表 3 标准限值		
	颗粒物	20	1	周界外浓 度最高 点	0.5			
《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中废气排放标准如下。								
表 3-8 大气污染物排放限值表								
污 染 物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h	无组织排放监控浓度限 值		标准来源			
		速率	监控点	浓度 mg/m ³				
非甲烷总 烃	50	2.0	/	/	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）表 1 标准			
颗粒物	10	0.4	/	/				
由于本项目 3D 打印工序、制硅胶膜工序、酒精擦拭工序、CNC 工序以及喷漆烘干								

工序产生的废气合并 1 根排气筒（DA001）排放，《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中有组织废气排放标准严于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），因此本项目排气筒 DA001 有组织排放标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准限值；

厂界无组织排放的有机废气和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 中标准限值；

厂区内有机废气无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 中挥发性有机物厂区内无组织排放限值要求，具体详见下表：

表 3-9 厂区内有机废气无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m ³	
NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）
	监控点处任意一次浓度值	20	

喷砂工序产生的颗粒物有组织（排气筒 DA002）排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 1 标准限值。

二、废水

本项目生活污水经厂区现有污水接管口排入市政污水管网，接管至常州市金坛区第二污水处理厂，生活污水满足常州市金坛区第二污水处理厂接管限值和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，具体详见下表。

表 3-10 废水污染物排放执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	接管标准浓度限值	标准来源
pH	6~9	金坛区第二污水处理厂接管标准要求
COD	500	
SS	250	
氨氮	35	
TP	3	
TN	50	

金坛区第二污水处理厂尾水排放执行《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限值》（DB32/1072-2018）中表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准；具体见表 3-11。

表 3-11 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项 目	浓度	标准来源
----	-----	----	------

	1	COD	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业 主要水污染物排放限值》 (DB32/1072—2018) 中表 2 中的标准
	2	TP	0.5	
	3	TN	12 (15) *	
	4	NH ₃ -H	4 (6) *	
	5	SS	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准
	6	pH	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。				
三、噪声				
本项目租赁厂房进行生产活动, 营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类区限值。具体限值见表 3-12。				
表 3-12 工业企业厂界噪声排放限值 单位: dB(A)				
评价限值	昼间	夜间	限值来源	
3 类区	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
四、固体废物				
本项目一般性固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 中相关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号) 中标准要求; 生活垃圾处理 执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号) 等相关规定。				
总量 控制 指标	1、项目污染物总量排放情况			
	根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》(省政府 38 号令)、《江苏省建设 项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》(苏环办[2011]71 号) 及《关于 加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148 号) 等有关规 定要求, 结合项目排污特征, 确定总量控制因子为:			
	废水: 总量控制因子: COD、NH ₃ -N、TP、TN; 特征考核因子: SS;			
	废气: 总量控制因子: 非甲烷总烃、颗粒物;			
	固体废物: 工业固体废物排放量。			
	2、污染物总量平衡方案			
建设单位向常州市金坛生态环境局申请总量, 大气污染物排放量应在金坛区内平 衡; 项目废水排放总量已纳入金坛区第二污水处理厂排污总量中, 可以在金坛区第二污 水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。				
本项目新增污染物排放量总量详见下表:				
表 3-13 本项目全厂污染物总量排放一览表 (t/a)				

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排量
生活污水	废水量	1200	0	1200	1200
	COD	0.48	0	0.48	0.06
	SS	0.24	0	0.24	0.012
	氨氮	0.042	0	0.042	0.0048
	TP	0.0036	0	0.0036	0.0006
	TN	0.06	0	0.06	0.0144
有组织废气	非甲烷总烃	0.256	0.205	/	0.051
	颗粒物	0.114	0.1	/	0.014
无组织废气	非甲烷总烃	0.05601	0.00005	/	0.056
	颗粒物	0.01	0	/	0.01
固废	一般固废	4.841	4.841	/	0
	危险固废	5.731	5.731	/	0

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用厂区现有空置厂房进行生产，施工期仅涉及车间内部装修及设备安装，其影响范围小、程度轻、时间短。施工期产污环节主要是设备安装产生的噪声、施工人员生活污水、生活垃圾以及装修过程产生的装修垃圾。考虑施工期环境影响微弱，本评价主要针对营运期影响进行分析。														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、废气源强分析 (1) 正常工况 本项目废气为 CNC 工序、SLS 打印工序、SLA 打印工序、酒精擦洗工序、硅胶制模工序、喷漆工序以及烘干工序产生的有机废气，投料、清粉以及喷砂工序产生的粉尘。 建设项目废气产生、处理及排放信息一览表见下表。 表 4-1 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表														
	工序/ 生产 线	装置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放				排 放 时 间 /h	
					核 算 方 法	废 气 产 生 量 m³/h	产 生 浓 度 mg/ m³	产 生 量 kg/h	工 艺	效 率 / %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m³/h	排 放 浓 度 mg/ m³	排 放 量 kg/h	
	SLA 车间	SLA 机	D A 0 0 1 排 气 筒	非甲烷 总烃 (G ₂₋₁)	产 污 系 数 法	2000 0	0.003 9	0.00 0078	二级活 性炭吸 附装置	80	产 污 系 数 法	2000 0	0.000 76	0.00 0015	72 00
	SLS 车间	SLS 机		非甲烷 总烃 (G ₂₋₂)			0.000 56	0.00 0011		80			0.000 11	0.00 0002	72 00
	擦洗 工序	擦洗间		非甲烷 总烃 (G ₄₋₁)			1.333 33	0.02 6667		80			0.266 667	0.00 5333	72 00
	制模 工段	烤箱		非甲烷 总烃 (G ₃₋₁)			0.000 67	0.00 0013		80			0.000 13	0.00 0003	72 00
	浇筑 烘干	浇注 机、烤 箱		非甲烷 总烃 (G ₃₋₂ 、 G ₃₋₃)			0.184 03	0.00 3681	80	0.036 81			0.00 0736		
	调面 漆、 喷面 漆工 段	面漆房		非甲烷 总烃 (G ₄₋₆)			0.357 75	0.00 716	二级活 性炭	80			0.071 67	0.00 143	12 00
				颗粒物 (G ₄₋₇)			1.797 92	0.03 596	过滤棉	85			0.269 58	0.00 539	
	调底 漆、	底漆房		非甲烷 总烃 (G ₄₋₃)			0.070 83	0.00 142	二级活 性炭	80			0.014 17	0.00 028	12 00

喷底漆工段			颗粒物 (G ₄₋₄)			2.04292	0.04086	过滤棉	85			0.3063	0.00613	
烘干工段	烘干房		非甲烷总烃 (G ₄₋₈)			1.11125	0.22225	二级活性炭吸附装置	80			0.22208	0.00444	1200
喷砂工序	喷砂机	DA002 排气筒	颗粒物 (G ₁₋₂ 、G ₂₋₄)	产污系数法	3000	6.11	0.0183	自带布袋除尘器	99	产污系数法	3000	0.06	0.00018	1200

表 4-2 建设项目各车间有组织废气产生及排放速率汇总表

装置	污染物	产生速率 kg/h	排放速率 kg/h	排放时间/h
SLA 车间	非甲烷总烃	0.000078	0.000015	7200
SLS 车间	非甲烷总烃	0.000011	0.000002	7200
擦洗间	非甲烷总烃	0.026667	0.005333	7200
硅胶模具车间	非甲烷总烃	0.003694	0.000739	7200
面漆房	非甲烷总烃	0.00716	0.00143	1200
	颗粒物	0.03596	0.00539	
底漆房	非甲烷总烃	0.00142	0.00028	1200
	颗粒物	0.04086	0.00613	
烘干房	非甲烷总烃	0.22225	0.00444	1200
喷砂房	颗粒物	0.0183	0.00018	1200

表 4-3 建设项目无组织废气排放情况一览表

工序/生产线	污染源	装置	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放时间 h/a
				核算方法	产生速率 kg/h	工艺	效率	核算方法	产生速率 kg/h	
CNC	胶水挥发	CNC 车间	非甲烷总烃	产污系数法	0.000008	/	/	产污系数法	0.000002	7200
3D 打印	光敏树脂固化	SLA 车间	非甲烷总烃		0.000019	/	/		0.000019	7200
	粉末成型	SLS 车间	非甲烷总烃		0.000003	/	/		0.000003	
酒精擦洗	酒精挥发	擦洗房	非甲烷总烃		0.006667	/	/		0.006667	7200
硅胶模具	制模、浇筑、脱模	硅胶模具车间	非甲烷总烃		0.000923	/	/		0.000923	7200
调漆、喷漆	调漆、喷漆	面漆房	非甲烷总烃		0.000795	/	/		0.000795	1200
			颗粒物		0.0039				0.0039	

	烘干				9				9		
			底漆房		非甲烷总烃	0.00016					0.00016
					颗粒物	0.00454	/		/		0.00454
	投料、清粉	清粉、投料工序	清粉房		颗粒物	0.000267	/		/	0.000267	300

源强核算：

1) CNC 工序胶水挥发有机废气

项目采用 502 胶水对工件进行固定，根据 MSDS 安全技术说明书可知，502 胶水的成分为氰基丙烯酸乙酯 90-100%、聚甲基丙烯酸甲脂 0-9.5%、对苯二酚 0-0.5%，固化后其挥发性物质对苯二酚（以非甲烷总烃）全部挥发，502 胶水年用量为 0.012t/a，对苯二酚含量按照最大含量 0.5%计，则挥发性有机物产生量为 0.00006t/a，产生量极其微少，项目设置一套移动式活性炭吸附装置对胶水废气进行收集，收集效率按照 80%计，未被收集的废气在车间内无组织排放。则非甲烷总烃无组织排放量为 0.000012t/a，0.000002kg/h。

2) SLA 打印有机废气

SLA 打印工序，光敏树脂在激光扫描固化过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），产污系数采用《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）推荐的公式，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目年使用光敏树脂 2t/a，则项目非甲烷总烃的产生量为 0.0007t/a。通过半密闭集气罩收集（收集效率 80%）后引入针对全厂非甲烷总烃设置的二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放。

非甲烷总烃有组织产生量为 0.00056t/a，有组织产生速率为 0.000078kg/h，有组织产生浓度为 0.0039mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量为 0.00011t/a，有组织排放速率为 0.000015kg/h，有组织排放浓度为 0.00076mg/m³。未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.00014t/a，无组织排放速率为 0.000019kg/h。

3) SLS 打印有机废气

SLS 打印工序，尼龙粉末在激光融化成型过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），产污系数采用《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）推荐的公式，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目年使用尼龙粉末 0.3t/a，则项目非甲烷总烃的产生量为 0.0001t/a。通过半密闭集气罩收集（收集效率 80%）后引入针对全厂非甲烷总烃设置的二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放。

非甲烷总烃有组织产生量为 0.00008t/a，有组织产生速率为 0.000011kg/h，有组织产生浓度为 0.00056mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量为 0.000016t/a，有组织排放速率为 0.000002kg/h，有组织排放浓度为 0.00011mg/m³。未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.00002t/a，无组织排放速率为 0.000003kg/h。

4) 硅胶制模过程产生的有机废气

本项目硅胶固化剂主要成分为聚二甲基硅氧烷，在硅胶制模过程中，需先将硅胶与硅胶固化剂配比搅拌混合，处于真空环境中，通过吸气罩抽至真空状态，废气经全部收集后通过吸气管道进入二级活性炭吸附装置处理，后续烘干过程，使用封闭式电加热烘干箱，有机废

气在烘干过程中全部挥发，通过二级活性炭吸附装置处理，本项目年使用硅胶固化剂 0.12t/a，根据检测报告可知，硅胶固化剂的挥发份测定值为 0.1%，则项目硅胶制模工序产生的非甲烷总烃 0.00012t/a，通过半密闭集气罩收集（收集效率 80%）后引入针对全厂非甲烷总烃设置的二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放。 非甲烷总烃有组织产生量为 0.000096t/a，有组织产生速率为 0.000013kg/h，有组织产生浓度为 0.00067mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量为 0.000019t/a，有组织排放速率为 0.000003kg/h，有组织排放浓度为 0.00013mg/m³。未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.000024t/a，无组织排放速率为 0.000003kg/h。 5) 脱模剂产生的有机废气 浇注前在硅胶模具上均匀喷上脱模剂，沿预制的分模分开形成上下两模，取出浇注件。脱模剂中挥发性有机物在浇筑及烘干工序全部挥发。项目使用压缩气雾罐硅胶脱模剂，根据 MSDS 报告可知，脱模剂中挥发性有机物占 92%，年使用硅胶脱模剂 0.036t/a，则脱模剂非甲烷总烃的产生量约为 0.03312t/a。通过半密闭集气罩收集（收集效率 80%）后引入针对全厂非甲烷总烃设置的二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放。 非甲烷总烃有组织产生量为 0.0265t/a，有组织产生速率为 0.003681kg/h，有组织产生浓度为 0.18403mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0053t/a，有组织排放速率为 0.000736kg/h，有组织排放浓度为 0.03681mg/m³。未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.006624t/a，无组织排放速率为 0.00092kg/h。 6) 喷漆废气 项目调漆和喷漆工序均在喷漆房内进行，项目分别设一个底漆喷漆房和一个面漆喷漆房。 ① 喷面漆废气 非甲烷总烃：项目面漆使用量为 0.3t/a，根据挥发性有机物检测报告可知，面漆中挥发性有机化合物含量为 122g/L，面漆体积约 261L，则挥发性有机化合物总含量为 0.0318t/a，固体份百分含量为 79.9%，固体份总含量为 0.2397t/a。调漆和喷漆工序有机废气产生量约占总有机废气量的 30%，另外 70%在烘干工序挥发，则调漆和喷漆工序有机废气产生量为 0.00954t/a。非甲烷总烃经微负压系统（收集效率 90%）收集至“二级活性炭吸附装置”处理，对非甲烷总烃的处理效率以 80%计。 非甲烷总烃有组织产生量为 0.008586t/a，有组织产生速率为 0.00716kg/h，有组织产生浓度为 0.35775mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量为 0.00172t/a，有组织排放速率为 0.00143kg/h，有组织排放浓度为 0.07167mg/m³。未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.000954t/a，无组织排放速率为 0.000795kg/h。 漆雾：项目使用喷枪手动喷涂，使用的喷枪口径在 1.5mm 左右，工作时喷涂距离为
--

15~20cm，根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm 之间时，涂着效率约为 75%~85%，本次上漆率取 75%，即固份中有 75%涂着于工件表面，即 25%水性漆固份没有附着在工件上，其中 5%形成漆渣散落在喷漆房，其余 20%全部以漆雾形式挥发，漆雾微负压系统（收集效率 90%）收集至“干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，对漆雾的处理效率以 85%计，则漆雾产生量为 0.04794t/a。 漆雾（颗粒物计）有组织产生量为 0.04315t/a，有组织产生速率为 0.03596kg/h，有组织产生浓度为 1.79792mg/m³，漆雾（颗粒物计）有组织排放量为 0.00647t/a，有组织排放速率为 0.00539kg/h，有组织排放浓度为 0.26958mg/m³。未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.00479t/a，无组织排放速率为 0.00399kg/h。 ②喷底漆废气： 非甲烷总烃：项目底漆使用量为 0.3t/a，根据检测报告可知，底漆中挥发性有机化合物含量为 31g/L，底漆体积为 201.3L，则挥发性有机化合物总含量为 0.0063t/a，固体份百分含量为 90.8%，固体份总含量为 0.2724t/a。调漆和喷漆工序有机废气产生量约占总有机废气量的 30%，另外 70%在烘干工序挥发，则调漆和喷漆工序有机废气产生量为 0.00189t/a。非甲烷总烃经微负压系统（收集效率 90%）收集至“二级活性炭吸附装置”处理，对非甲烷总烃的处理效率以 80%计。 非甲烷总烃有组织产生量为 0.0017t/a，有组织产生速率为 0.00142kg/h，有组织产生浓度为 0.07083mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量为 0.00034t/a，有组织排放速率为 0.00028kg/h，有组织排放浓度为 0.01417mg/m³。未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.00019t/a，无组织排放速率为 0.00016kg/h。 漆雾：项目使用喷枪手动喷涂，使用的喷枪口径在 1.5mm 左右，工作时喷涂距离为 15~20cm，根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm 之间时，涂着效率约为 75%~85%，本次上漆率取 75%，即固份中有 75%涂着于工件表面，即 25%水性漆固份没有附着在工件上，其中 5%形成漆渣散落在喷漆房，其余 20%全部以漆雾形式挥发，漆雾微负压系统（收集效率 90%）收集至“干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，对漆雾的处理效率以 85%计，则漆雾产生量为 0.05448t/a。 漆雾（颗粒物计）有组织产生量为 0.04903t/a，有组织产生速率为 0.04086kg/h，有组织产生浓度为 2.04292mg/m³，漆雾（颗粒物计）有组织排放量为 0.00735t/a，有组织排放速率为 0.00613kg/h，有组织排放浓度为 0.3063mg/m³。未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.00545t/a，无组织排放速率为 0.00454kg/h。 7) 烘干废气 项目底漆、面漆喷涂完毕后需进入封闭式电加热烘箱进行烘干，项目设置 1 个烘干房，
--

烘干工序每天运行 4h，烘箱年运行 $4h \times 300d/a = 1200h/a$，主要污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），考虑烘干过程挥发性有机废气全部挥发，则可根据喷漆过程非甲烷总烃的挥发量计算得出烘干过程非甲烷总烃挥发量为 0.02667t/a。烘干废气通过烘箱内的废气接口直接引入针对全厂非甲烷总烃设置的活性炭吸附装置进行处理，处理后通过 25m 高排气筒（H₁）。 非甲烷总烃有组织产生量为 0.02667t/a，有组织产生速率为 0.22225kg/h，有组织产生浓度为 1.11125mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量为 0.00533t/a，有组织排放速率为 0.00444kg/h，有组织排放浓度为 0.22208mg/m³。 8）无水酒精挥发的有机废气 项目 3D 打印完成的工件需使用无水酒精擦拭工件，项目年使用无水酒精 0.24t/a，全部挥发，挥发量为 0.24t/a，以非甲烷总烃计。项目在擦拭工段设置半密闭集气罩收集，集气罩收集效率按照 80%计算，通过集气罩收集后引入针对全厂非甲烷总烃设置的二级活性炭吸附装置进行处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放。 非甲烷总烃有组织产生量为 0.192t/a，有组织产生速率为 0.026667kg/h，有组织产生浓度为 1.33333mg/m³，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0384t/a，有组织排放速率为 0.005333kg/h，有组织排放浓度为 0.266667mg/m³。未捕集的非甲烷总烃无组织排放量为 0.048t/a，无组织排放速率为 0.006667kg/h。 项目针对全厂有机废气设置 1 套风机（风量 20000m³/h）+1 套二级活性炭装置（处理效率 80%）处理后通过 1 根 25m 排气筒（DA001）高空排放。 9）人工投料及清粉粉尘 投料及清粉工序均在清粉房中进行，根据《逸散性工业粉尘控制技术》一书中，其无控制的逸散尘排放因子为 0.25kg/t。项目尼龙粉末用量为 0.3t/a，则粉尘产生量为 0.00008t/a。产生量极小，且点位分散较难收集，于车间无组织排放。 10）喷砂粉尘 项目在喷砂过程中会产生粉尘，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用）》中其他专用设备制造行业系数手册中抛丸、喷砂、打磨的产污系数 2.19kg/t（原料），要喷砂的工件约为 10t/a，则颗粒物产生量约为 0.022t/a，喷砂机密闭进行，喷砂粉尘经喷砂机自带布袋除尘器处理后通过 25m 排气筒（DA002）排放，风量为 3000m³/h，除尘效率取 99%，喷砂机日运行时间约为 4 小时。 粉尘有组织产生量为 0.022t/a，有组织产生速率为 0.0183kg/h，有组织产生浓度为 6.11mg/m³，粉尘有组织排放量为 0.00022t/a，有组织排放速率为 0.00018kg/h，有组织排放浓度为 0.06mg/m³。 （2）非正常工况
--

本项目非正常工况主要是指设备检修或废气治理装置由于停电或其它原因，造成故障而不能正常运行，废气未经处理直接排放。

发生非正常工况排放时（本环评以最不利情况，事故工况计，废气处理效率下降至 0%情况进行考虑）。本项目非正常情况下废气排放情况见下表。

表 4-4 项目非正常工况有组织废气最终排放状况表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/min	年发生频次/次
1	DA001	废气处理装置发生故障	非甲烷总烃	0.26128	10	1 次/a
			漆雾（颗粒物）	0.07682	10	1 次/a
2	DA002		颗粒物	0.0183	10	1 次/a

经详细调查，该项目非正常工况排放情况主要是废活性炭不及时更换，在一段时间内排放量增加；或由于停电或设备故障等原因，造成的二级活性炭吸附装置不能正常运行，有机废气直接排放，甚至超标排放；

针对该情况，本环评建议建设单位采取如下措施：

①发生停电时及时转换电力线路；

②活性炭定期更换，认真保养维护，定期进行检修，最大程度减少设备发生故障的可能性；

2、废气排放源基本情况

废气排放源基本情况见下表：

表 4-5 建设项目主要点源源强排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							非甲烷总烃	颗粒物
1	DA001	-5	0	25	0.7	15.76	25	7200	连续	0.0122	0.01152
2	DA002	-10	0	25	0.3	12.87	25	1200	连续	/	0.00018

注：以厂房东北角为坐标原点（0：0）。

表 4-6 本项目无组织废气面源源强排放参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							非甲烷总烃	颗粒物
1	生产车间	0	0	68	27	0	11	7200	连续	0.0086	0.0088

注：以生产车间东北角为面源起点。

3、污染防治设施可行性分析

3.1 有组织废气环保措施概述

(1) 废气处理措施

项目废气处理流程图详见图 4-1。

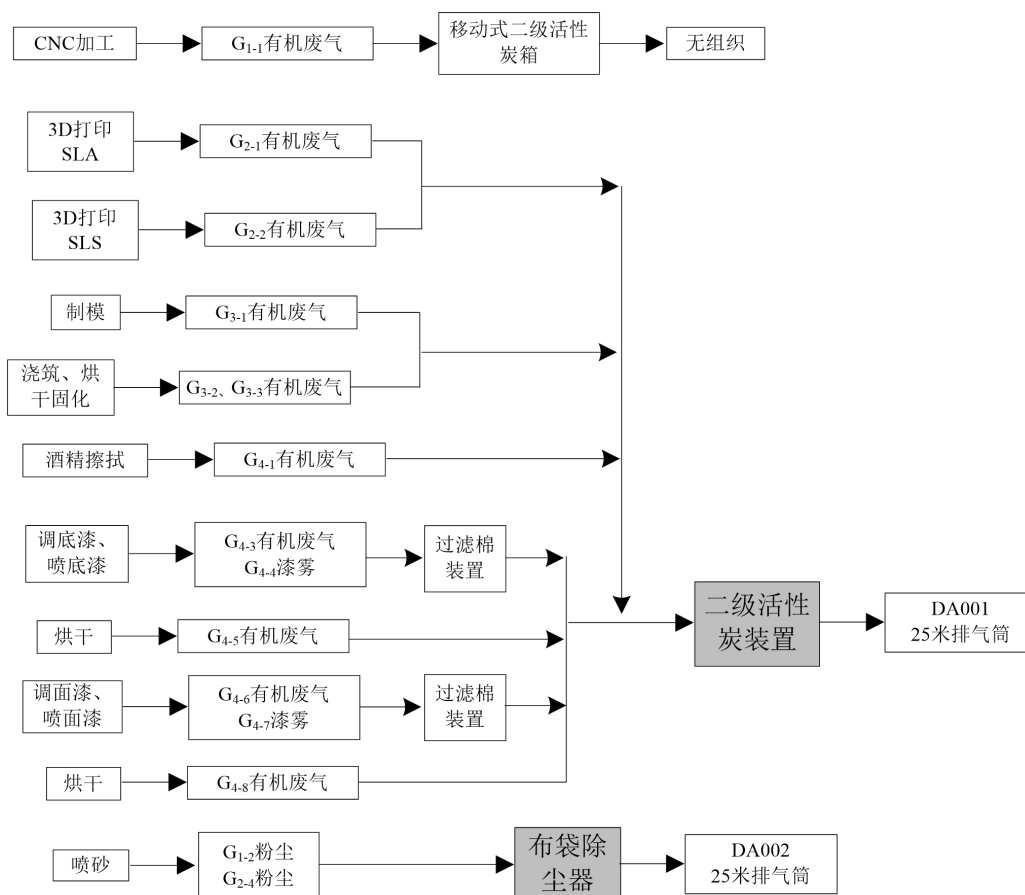


图4-1 废气治理及排放措施

(2) 处置措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》 HJ1122-2020中附录A.2，塑料制品工业废气污染防治可行性技术中：除尘、吸附为有机废气和颗粒物污染防治可行性技术。

因此本项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理是可行的，漆雾采用过滤棉吸附装置是可行的，喷砂粉尘采用布袋除尘器处理是可行的。

(3) 排气筒设置合理性分析

现从车间生产线布局和大气环境影响角度进行排气筒布置、排气筒高度确定及合理性论证，排气筒设置合理性分析如下：

①排气筒高度规定

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，排气筒的高度应遵守排放速率标准值，建设项目设置排气筒高度均能满足排放速率标准要求；新建污染物的排气筒一般不能低于15m，建设项目设置的排气筒高度为25m（楼顶）且高于周边200m范围内建筑物5m

以上，并设置了采样平台及采样孔。因此，项目排气筒高度设置是合理可行的。

②排气筒数量可行性分析

本项目排气筒的设置数量严格按照车间和工段分布来布置，为减少排气筒数量，项目按照“分类收集处理，统一排放”的原则布置排气筒。项目有组织排放废气为有机废气和颗粒物，根据废气排放污染因子和设备布置情况，设置了2根排气筒。排气筒布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素。

③风量合理性分析

经计算，本项目DA001排气筒烟气排放速度为15.76m/s，DA002排气筒烟气排放速度为12.87m/s，均在15m/s左右，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第5.3.5节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右”的通用技术要求。

④排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于80mm，采样孔管应不大于50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于1.5m²，并设有1.1m高的护栏，采样孔距平台面约为1.2-1.3m。

综上所述，建设项目排气筒位置设置是合理的。

3.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为未捕集废气非甲烷总烃以及颗粒物，无组织控制措施为：

A、尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

B、加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

C、合理设计废气捕集系统，加大捕集面积，减少废气的无组织排放。

4、废气达标判定

表 4-7 本项目废气达标排放情况

排气筒 编号	排气量 m ³ /h	污染物名 称	排放情况		执行标准		标准名称	达标判 定
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		

DA001	20000	非甲烷总烃	0.612	0.0122	50	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	达标
		颗粒物	0.5759	0.01152	10	0.4		达标
DA002	3000	颗粒物	0.06	0.00018	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	达标

根据上表，项目有组织污染物可达标排放。

项目无组织废气经治理后排放量较低，企业应加强生产管理，增加员工意识，规范操作，定期检查集气设施的密闭情况，确保无组织排放废气厂界达标。

5、污染物排放量核算

表 4-8 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.612	0.0122	0.05124
		颗粒物	0.5759	0.01152	0.01382
2	DA002	颗粒物	0.06	0.00018	0.00022
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.051
		颗粒物			0.014
有组织排放					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.051
		颗粒物			0.014

表 4-9 建设项目大气污染物无组织排放核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	生产车间	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 3 标准限值	4.0	0.056
		颗粒物	/		0.5	0.01
无组织排放						
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.056
			颗粒物			0.01

表 4-10 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	非甲烷总烃	0.107
2	颗粒物	0.024

6、大气、卫生环境保护距离

（1）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境（HJ2.2-2018）》要求，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

表 4-11 大气防护距离计算结果表

污染物名称	污染源位置	排放速率 kg/h	质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	面源面积 m^2	面源高度 m	环境保护距离 m
非甲烷总烃	生产车间	0.00857	1200	2173.4	11	无超标点
颗粒物	生产车间	0.0088	2000	2173.4	11	无超标点

（2）卫生防护距离设置

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/T39499-2020）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）超出 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则需要与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m—为标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c—有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

r—为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

表 4-12 本项目卫生防护距离计算结果表

源强	污染物	计算结果 m	卫生防护距离 m
生产厂房	非甲烷总烃	0.201	50
	颗粒物	0.113	50
合计			100

综上所述，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/T39499-2020）中的规定，项目无组织排放 2 种不同种污染物，提级后确定本项目卫生防护距离设置情况为：以生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离。

目前该卫生防护距离内无敏感点，同时要求未来不得在本项目卫生防护距离内新建居民住宅、医院、学校等敏感点。具体项目卫生防护距离包络线见图 2 周围概况图。

7、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中“5.2 废气排放监测”相关要

求和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），建设单位废气监测计划和验收检测方案详见下表。

表 4-13 污染源监测要求

类型	监测项目	监测位置	检测点位	监测因子	监测频率
监测计划	无组织废气监测	厂界	厂界上风向设置一个监测点，下风向设置三个监测点	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
		厂界内车间外 1m 处	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距地面 1.5m 及以上位置	非甲烷总烃	1 次/年
	有组织废气检测	DA001	进口、出口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
		DA002	进口、出口	颗粒物	1 次/年
验收检测方案	无组织废气监测	厂界	厂界上风向设置一个监测点，下风向设置三个监测点	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，连续 2 天
		厂界内车间外 1m 处	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距地面 1.5m 及以上位置	非甲烷总烃	一次值
	有组织废气检测	DA001	进口、出口	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，连续 2 天
		DA002	进口、出口	颗粒物	3 次/天，连续 2 天

8、大气环境影响分析结论

本项目大气环境质量为非达标区域，常州市环保局已针对大气污染提出相应防治措施，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

本项目 SLA 打印工序、SLS 打印工序、酒精擦洗工序、硅胶模具工序、喷漆烘干工序产生的有机废气分别收集进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 25m 排气筒 DA001 达标排放，喷漆漆雾首先由过滤棉吸附再进入活性炭吸附装置处理；喷砂粉尘经布袋除尘器处理后进入 1 根 25m 排气筒（DA002）排放达标。

企业拟通过以下措施进行无组织废气的控制：加强生产管理，增加员工意识，规范操作，确保无组织排放废气厂界达标；以本项目生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离。

本项目污染物经处理后，排放量较低，对大气环境影响较小。

二、废水

1、排放源

本项目排水为生活污水。

生活污水排放量为 1200m³/a，生活污水水质较为简单，其中 COD 浓度 400mg/L，NH₃-N 浓度 35mg/L，SS 浓度 200mg/L，TP 约 3mg/L，TN 约 50mg/L。

生活污水经收集后接入市政污水管网进金坛第二污水处理厂集中处理，尾水排入尧塘河，产生及排放情况见下表。

表 4-14 建设项目水污染物产生和排放情况表

工序 / 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
			核算方法	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 / %	核算方法	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	生活污水	COD	产污系数法	1200	400	0.48	接管处理	/	产污系数法	1200	400	0.48	7200
		SS			200	0.24		/			200	0.24	
		NH ₃ -N			35	0.042		/			35	0.042	
		TP			3	0.0036		/			3	0.0036	
		TN			50	0.06		/			50	0.06	

表 4-15 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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	排放至金坛第二污水处理厂	间断排放，流量不稳定	/	/	/	DW001	是√ 否□	企业总排口

2、排放口基本情况

本项目排污口基本情况见下表：

表 4-16 本项目废水排放执行标准详见下表：

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD	金坛区第二污水处理厂接管要求	500
2		SS		250
3		NH ₃ -N		35
4		TP		3
5		TN		50

表 4-17 废水间接排放口基本情况详见下表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
								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	DW001	119.625698	31.735087	1200	排放至金坛区第二污水处理厂	间断排放,流量不稳定	/	金坛区第二污水处理厂	COD	50
2									SS	10
3									氨氮	4
4									TP	0.5
5									TN	12

3、达标情况

项目排放的生活污水为COD: 400mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 35mg/L、总磷: 3mg/L、TN: 50mg/L, 可达到金坛区污水处理厂接管要求, 即: COD≤500mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤35 mg/L、TP≤3mg/L、TN≤50mg/L。

4、依托污水处理厂可行性分析

(1) 接管可行性分析

本项目产生的废水仅为生活污水, 生活污水收集后接管排入金坛区第二污水处理厂处理; 本项目接管排放的废水量共计1200/a, 接管水质为COD: 400mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 35mg/L、总磷: 3mg/L、TN: 50mg/L, 可达到金坛区污水处理厂接管要求, 即: COD≤500mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤35 mg/L、TP≤3mg/L、TN≤50mg/L。

园区现在已完成“雨污分流”, 目前园区已接管市政污水管网。因此, 从工程角度上, 项目废水具备接管可行性。

(2) 污水处理厂处理负荷可行性分析:

金坛区第二污水处理厂一期建设规模 2 万 m³/d, 于 2005 年底建成运营; 二期 2 万 m³/d, 已于 2009 年底正式投入运营; 三期 2 万 m³/d, 已于 2014 年 4 月 8 日取得原金坛市环保局的环境影响评价批复。目前金坛区第二污水处理厂处理能力已达 6 万 m³/d, 实际污水处理量为 5.5 万 m³/d, 尚有 0.5 万 m³/d 的余量, 且规划建设规模为 16 万 m³/d。

本项目建成后污水排放量为 4m³/d, 占金坛区第二污水处理厂处理余量的比例较小, 仅 0.08%。因此, 从水量分析, 金坛区第二污水处理厂接纳本项目废水是可行的。

(3) 污水处理厂处理工艺可行性分析:

金坛区第二污水处理厂采用 A²/O 工艺, 把除磷、脱氮和降解有机物三个生化过程结合起来, 在厌氧段和缺氧段为除磷和脱氮提供各自不同的反应条件。污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及

重点工业行业重要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准，排入尧塘河。具体工艺流程见下图。

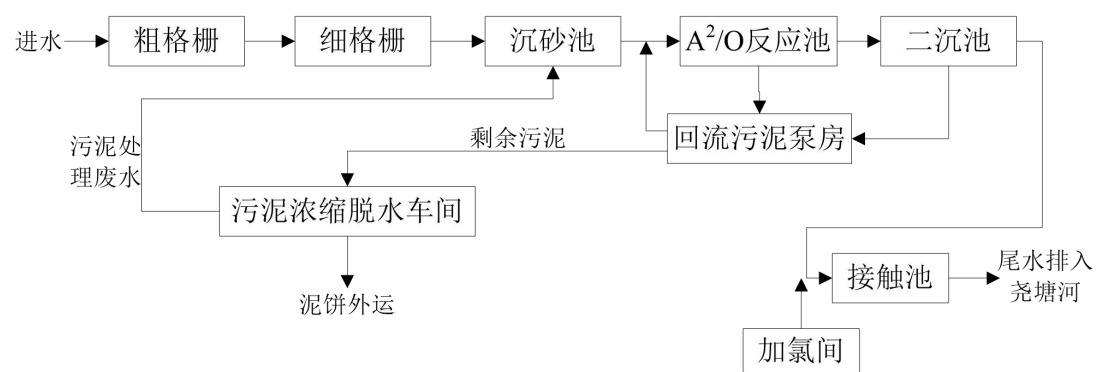


图 4-2 金坛区第二污水处理厂处理工艺流程图

污水处理工艺简述：废水经过粗格栅去除尺寸较大的杂质由进水泵房的污水泵将污水经细格栅打入旋流沉砂池。污水经过沉砂后进入 A²/O 反应池进行生化处理，通过厌氧、缺氧和好氧交替变化的环境完成除磷脱氮，处理后废水经加氯接触消毒后排放。A²/O 反应池剩余污泥从沉淀区排出，进入污泥均质池（回流污泥泵房），然后进入污泥浓缩脱水车间采用板框压滤机压成泥饼外运。污泥处理产生的废水返回到废水处理工艺流程，尾水处理达标后排入尧塘河。

本项目废水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，水质简单，可生化性好，从废水排放达标分析结果可知，废水水质满足金坛区第二污水处理厂接管水质要求。即从处理工艺上接管可行。此外，本项目外排废水中不含氮、磷，满足《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

本项目生活污水经第二污水处理厂处理后排放至尧塘河。引用金坛区第二污水处理厂的环评结论，废水经金坛区第二污水处理厂处理后对尧塘河的影响较小。

5、环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中相关要求，建设单位生活污水监测计划和验收检测方案详见下表。

表 4-18 污染源监测计划

类型	监测项目	检测点位	监测因子	监测频率
例行监测	生活污水	厂区总排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	1 次/年
	雨水	厂区雨水排口	COD、SS	1 次/年
验收监测方案	生活污水	厂区总排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	4 次/天，连续 2 天

6、结论

综上，项目纳污河流满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。项目所在地已满足接管城市污水处理厂条件，且厂内污水经厂内处理设施处理后水质满足污水处理厂接管限值。引用金坛区第二污水处理厂环评结论可知，项目生活污水经污水处理厂处理达标排放后对地表水环境影响较小。因此本次评价认为本项目对地表水环境影响是可以接受的。

三、噪声

1、噪声源

本项目主要 CNC 中心、3D 打印 SLA 设备、3D 打印 SLS 设备、浇注机、空压机、风机等设备的运行噪声，单台设备噪声源强为 70-90dB（A），本项目主要高噪声设备详见下表。

表 4-19 噪声源情况一览表

工序/生产线	设备名称	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		年排放时间
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产设备	CNC 中心	15	频发	类比法	85	隔声、减振	25	类比法	60	7200h/a
	3D 打印 SLA	5	频发		80		25		55	
	3D 打印 SLS	1	频发		80		25		55	
	喷砂机	2	频发		85		25		60	
	低压浇注机	1	频发		80		25		55	
	真空浇注机	3	频发		80		25		55	
	烤箱	4	频发		80		25		55	
	锯床	2	频发		85		25		60	
辅助设备	空压机	2	频发		90		25		65	
	风机	2	频发		90		25		65	

2、噪声防治措施达标分析

根据声《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，本次选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算结果详见下表 4-20：

表 4-20 厂界噪声测量结果（单位：dB（A））

预测点	噪声源	噪声值 (dB(A))	台数	减振、隔声 (dB)	离厂界距离 (m)	叠加贡献值 (dB(A))	背景值	预测值
东厂界	CNC 中心	85	15	25	37	50.31	昼间：54 夜间：45	昼间：55.55 夜间：51.43
	3D 打印 SLA	80	5	25	58			
	3D 打印 SLS	80	1	25	58			

		喷砂机	85	2	25	9			
		低压浇注机	80	1	25	25			
		真空浇注机	80	3	25	28			
		烤箱	80	4	25	8			
		锯床	85	2	25	10			
		空压机	90	2	25	9			
		风机	90	2	25	9			
	南厂界	CNC 中心	85	15	25	6	47.37	昼间：55.5 夜间：46	昼间：56.12 夜间：49.36
		3D 打印 SLA	80	5	25	18			
		3D 打印 SLS	80	1	25	7			
		喷砂机	85	2	25	20			
		低压浇注机	80	1	25	15			
		真空浇注机	80	3	25	18			
		烤箱	80	4	25	13			
		锯床	85	2	25	20			
		空压机	90	2	25	25			
		风机	90	2	25	25			
	西厂界	CNC 中心	85	15	25	11	47.04	昼间：56 夜间：46.5	昼间：56.52 夜间：49.79
		3D 打印 SLA	80	5	25	4			
		3D 打印 SLS	80	1	25	4			
		喷砂机	85	2	25	55			
		低压浇注机	80	1	25	40			
		真空浇注机	80	3	25	45			
		烤箱	80	4	25	60			
		锯床	85	2	25	58			
		空压机	90	2	25	61			
		风机	90	2	25	62			
	北厂界	CNC 中心	85	15	25	10	51.13	昼间：55 夜间：45	昼间：56.49 夜间：52.08
		3D 打印 SLA	80	5	25	15			
		3D 打印 SLS	80	1	25	8			

喷砂机	85	2	25	8
低压浇注机	80	1	25	8
真空浇注机	80	3	25	10
烤箱	80	4	25	15
锯床	85	2	25	10
空压机	90	2	25	9
风机	90	2	25	9

3、噪声防治措施可行性分析

本项目设计通过选用低噪声设备，并采用隔音及减震措施，同时通过优化平面布置、设置绿化带等措施可使厂界噪声达标。

由上述计算可知，通过采取上述治理措施后，再经距离衰减、减振措施等进一步降噪后，可确保所有厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类区限值要求，噪声叠加值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区限值要求。因此，本项目运行对周围环境影响较小。

4、噪声源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中相关要求，建设单位噪声例行监测计划和验收检测方案详见下表。

表 4-21 噪声日常监测计划要求

类型	监测时间	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
例行监测计划	昼间、夜间	噪声	厂界四周	Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
验收检测方案	昼间、夜间	噪声	厂界四周	Leq (A)	连续2天，昼夜各1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类

四、固废

1、固废产生源强

本项目新增固废主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

一般工业固体废物：

（1）废边角料：项目在打磨修整过程中会产生废边角料，产生量约为0.5t/a，收集后外售处置。

（2）废石膏：废石膏主要为CNC加工过程中，为了使工件镂空部分固定，产生量1.5t/a，集中收集定期由原料提供厂家回收处理；

（3）废砂纸：废砂纸主要为打磨工件表面产生，根据建业单位提供资料，废砂纸年产生

量约为 0.02t/a，车间内收集后外售； （4）废玻璃砂：项目在喷砂工序会产生少量的废玻璃砂，产生量约为 0.1t/a，收集后外售。 （5）废硅胶：项目废硅胶为制硅胶模工序产生，废硅胶年产生量为 1.6t/a，车间内收集由厂家回收； （6）沉淀池渣：项目打磨工序废水通过静置沉淀处理后，沉淀渣产生量约为 0.05t/a，主要为板材颗粒，定期清理后外售建筑公司。 （7）不合格品：根据建设单位提供资料，项目不合格品年产生量为 0.5t/a，车间内收集后外售。 （8）回收的粉尘：项目喷砂过程布袋除尘回收的粉尘量为 0.021t/a，外售建筑公司。 （9）废包装材料：项目在原料包装过程中会产生少量的包装废物，包括废包装袋等，产生量约为 0.5t/a，收集后外售。 （10）废棉纱：项目工件擦拭过程中有废擦拭棉纱产生，废棉纱擦拭过程中会蘸取酒精，酒精在作业过程中全部挥发，废棉纱为一般固废，产生量约为 0.05t/a，委托环卫清运。 危险废物： （1）废活性炭：项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，根据废气源强核算，二级活性炭吸附有机废气量为 0.205t/a。根据“《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号），采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。因此，本项目活性炭最低用量取废气吸附量的 5 倍计算，即活性炭最低用量为 1.025t/a。 考虑到实际情况，活性炭每三个月更换一次，则年更换 4 次，单个活性炭箱填装量为 150kg，因此每次更换的活性炭量为 300kg（0.3t）。则废活性炭产生量为 1.405t/a。废活性炭委托有资质单位处置。 （2）漆渣：喷漆过程中会有漆渣散落地面，漆渣需定期清理，根据大气废气源强分析可知，本项目漆渣的产生量约为 0.026t/a。 （3）废包装桶（瓶/罐）：项目废包装桶（瓶/罐）主要为切削液、润滑油、胶水、固化剂、脱模剂的包装桶、包装瓶、包装罐等包装材料，根据企业提供，产生量约为 0.3t/a，委托有资质单位处置。 （4）含漆废物：项目喷漆漆雾处理过程中会产生废过滤棉，另外喷漆工序会产生含漆的手套、抹布、沾染漆料的纸盒等均属于含漆废物，含漆废物量约为 0.5t/a，含漆废物为危险固废，危废代码为 900-252-12，委托有资质单位处置。 （5）废切削液：项目 CNC 加工中会使用到少量的切削液，起到保护、润滑的作用，因
--

此会产生少量的废切削液，产生量约为 0.05t/a。

(6) 废机油：项目设备保养及维护过程会产生废机油，废机油产生量为 0.05t/a。

生活垃圾：

生活垃圾：项目劳动定员 50 人，厂区不提供住宿。职工生活垃圾以 0.5kg/d·人计，年工作 300 天，则职工生活垃圾产生量为 7.5t/a，属于一般固废，经收集后由环卫部门清运处置。

2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判定结果详见表 4-22。

表 4-22 本次项目固体废物产生情况及属性判断结果一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	打磨	固态	板材	0.5	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废石膏	CNC	固态	石膏	1.5	√	/	
3	废砂纸	打磨	固态	砂纸	0.02	√	/	
4	废玻璃砂	喷砂	固态	玻璃砂	0.1	√	/	
5	废硅胶	硅胶制模	固态	二氧化硅	1.6	√	/	
6	沉淀池渣	沉淀	固态	板材颗粒	0.05	√	/	
7	不合格品	检验	固态	板材	0.5	√	/	
8	回收的粉尘	废气回收	固态	板材等	0.021	√	/	
9	废包装材料	原料包装	固态	塑料袋等	0.5	√	/	
10	废棉纱	擦洗	固态	纱布	0.05	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	1.405	√	/	
12	漆渣	喷漆	固态	漆	0.026	√	/	
13	废包装桶（瓶/罐）	原料包装	固态	塑料桶等	0.3	√	/	
14	含漆废物	喷漆	固态	过滤棉、抹布、纸盒等	0.5	√	/	
15	废切削液	CNC	液态	水、基础油	0.05	√	/	
16	废机油	设备保养	液态	矿物油	0.05	√	/	
17	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑等	7.5	√	/	

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。项目固体废物产生源强汇总见表 4-23。

表 4-23 本项目固体废物产生源强汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险	废物	废物	估算产生
----	------	----	------	----	------	----	----	----	------

						特性	类别	代码	量 (t/a)
1	废边角料	一般工业固废	打磨	固态	板材	/	/	900-99-999	0.5
2	废石膏		CNC	固态	石膏	/	/	900-99-999	1.5
3	废砂纸		打磨	固态	砂纸	/	/	900-99-999	0.02
4	废玻璃砂		喷砂	固态	玻璃砂	/	/	900-99-999	0.1
5	废硅胶		硅胶制模	固态	二氧化硅	/	/	900-99-999	1.6
6	沉淀池渣		沉淀	固态	板材颗粒	/	/	900-99-999	0.05
7	不合格品		检验	固态	板材	/	/	900-99-999	0.5
8	回收的粉尘		废气回收	固态	板材等	/	/	900-99-66	0.021
9	废包装材料		原料包装	固态	塑料袋等	/	/	900-99-999	0.5
10	废棉纱		擦洗	固态	纱布	/	/	900-99-999	0.05
11	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机废气、活性炭	T	HW49	900-039-49	1.405
12	漆渣		喷漆	固态	漆	T, I	HW12	900-252-12	0.026
13	废包装桶(瓶/罐)		原料包装	固态	塑料桶等	T/In	HW49	900-041-49	0.3
14	含漆废物		喷漆	固态	过滤棉、抹布、纸盒等	T	HW12	900-252-12	0.5
15	废切削液		CNC	液态	水、基础油	T	HW09	900-006-09	0.05
16	废机油		设备保养	液态	矿物油	T, I	HW08	900-214-08	0.05
17	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑等		/	/	7.5

3、固体废物处置方式

表 4-24 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	固废属性	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方式	利用处置单位
1	废边角料	打磨	一般工业固废	900-99-999	0.5	外售	物资回收公司
2	废石膏	CNC		900-99-999	1.5	厂家回收	原厂家
3	废砂纸	打磨		900-99-999	0.02	外售	物资回收公司
4	废玻璃砂	喷砂		900-99-999	0.1	外售	物资回收公司
5	废硅胶	硅胶制模		900-99-999	1.6	厂家回收	原厂家
6	沉淀池渣	沉淀		900-99-999	0.05	外售	物资回收公司
7	不合格品	检验		900-99-999	0.5	外售	物资回收公司
8	回收的粉尘	废气回收		900-999-66	0.021	外售	物资回收公司
9	废包装材料	原料包装		900-99-999	0.5	外售	物资回收公司
10	废棉纱	擦洗		900-99-999	0.05	环卫清运	环卫部门

11	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	1.405	委托有资质单位处置	有资质单位
12	漆渣	喷漆		900-252-12	0.026		
13	废包装桶（瓶/罐）	原料包装		900-041-49	0.3		
14	含漆废物	喷漆		900-252-12	0.5		
15	废切削液	CNC		900-006-09	0.05		
16	废机油	设备保养		900-214-08	0.05		
17	生活垃圾	员工生活	--	--	7.5	环卫清运	环卫部门

4、固体废物防治措施

本项目产生的一般工业固体废物主要为废边角料、废石膏、废砂纸、废玻璃砂、废硅胶、沉淀池渣、不合格品、回收的粉尘、废包装材料、废棉纱，其中废石膏和废硅胶由原厂家回收，废边角料、废砂纸、废玻璃砂、沉淀池渣、不合格品、回收的粉尘、废包装材料统一外售处置；产生的危险废物主要是废活性炭（HW49）、漆渣（HW12）、废包装桶（瓶/罐）（HW49）、含漆废物（HW12）、废切削液（HW09）、废机油（HW08）收集后委托有资质单位处置；生活垃圾及废棉纱委托环卫部门清运。

（1）危险废物污染防治措施

厂区设置 1 个危废仓库对危险固废进行安全暂存，建筑面积约为 40m²，危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表 4-25 危险废物贮存场所基本情况表

序号	固体废物名称	贮存场所	危废类别	废物代码	产生量（t/a）	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	废活性炭	危废仓库 40m ²	HW49	900-039-49	1.405	5	桶装	5	3 个月
2	漆渣		HW12	900-252-12	0.026	1	桶装	2	
3	废包装桶（瓶/罐）		HW49	900-041-49	0.3	5	叠放	3	
4	含漆废物		HW12	900-252-12	0.5	1	桶装	2	
5	废切削液		HW09	900-006-09	0.05	1	桶装	2	
6	废机油		HW08	900-214-08	0.05	1	桶装	2	

A 贮存能力可行性分析

本项目产生的危废暂存于危废仓库，面积为 40m²，危废仓库密闭，已做到“六防”，即“防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置”，危废仓库地面与裙脚为坚固、防渗材料，建筑材料与危险废物相容。

由上表可知，本项目危险废物暂存需要 15m²，其他可作为过道、间隔等所用。项目新设置 40m² 的危险废物仓库足够本项目使用。为确保危废合规暂存，建设单位应严格按照制定的转移周期转移。 B 贮存安全性分析 本项目产生及贮存的危废安全贮存过程如下所述： 废活性炭：具有毒性，置于专用编织袋中密闭存放，贮存于危废仓库； 漆渣：具有毒性、易燃性，置于专用容器内密闭存放，容器顶部与漆渣顶部之间保存 100mm 以上的空间，分类贮存于危废暂存场； 废包装桶（瓶/罐）：具有毒性或感染性，产生的废包装桶堆叠存放，分类贮存于危废仓库； 含漆废物：具有毒性、易燃性，置于专用容器内密闭存放，容器顶部需保存 100mm 以上的空间，分类贮存于危废暂存场； 废切削液：具有毒性，置于专用容器内密闭存放，容器顶部与废切削液液面之间保存 100mm 以上的空间，分类贮存于危废暂存场； 废机油：具有毒性、易燃性，置于专用容器内密闭存放，容器顶部与废润滑油液面之间保存 100mm 以上的空间，分类贮存于危废暂存场； 本项目危废密封贮存，可保证各类危废不会形成二次污染，且本项目产生的危废设置危废识别标志，盛装危险废物的容器粘贴标签。因此，本项目危废按上述要求安全贮存于危废仓库是可行的。 C 危废贮存场所设计要求 危废暂存场需满足以下要求： 危废暂存场地必须按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）和《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）》的要求进行设置，并做到以下几点： ①危险废物堆要做到“六防”，即：防风、防雨、防晒、防渗漏、防腐蚀、防盗； ②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏； ③废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理； ④危废暂存场地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 ⑤废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施； ⑥废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》和《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）》的规定设置警示标志；
--

且盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准标签；

⑦用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑧危险废物转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定，确保危险废物安全处置，防止二次污染。

D 危险废物运输过程的污染防治措施

项目危险废物在厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，建立台账记录并按时申报其产生贮存情况。

危险废物由专用车辆转移至处置公司，转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行五联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。正常情况下，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

E 签订委托处置协议

因建设单位尚未建成投产，目前未与相关单位签订危废协议或委托处置协议，但企业承诺调试之前完善该手续。

F 危险废物委托处置可行性分析

金坛地区危险废物处置单位统计情况见下表。

表 4-26 金坛地区危险废物处置单位及处置能力

序号	危险废物处置单位名称	地址	许可证号	经营类别	许可数量(t/a)
1	常州市金坛金东环保工程有限公司	金坛区华兴路 88 号	JSCZ041300D013-3	预处理废矿物油（HW08）3000 吨/年，处置油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）10000 吨/年、清洗/喷涂废液（HW12，900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12）2000 吨/年、表面处理废液（HW17，336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）2000 吨/年,合计 17000 吨/年	17000
2	常州菲纳斯能源科技有限公司	金坛区华阳北路 128 号	JSCZ041300D026-4	处置、利用废润滑油（HW08，900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-214-08、900-217-08、900-249-08）60000 吨/年	60000
3	常州普达环保清洗有限公司	金坛经济开发区汇贤北路 1 号	JSCZ041300D027-2	清洗处置含[废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、含醚废物（HW40）] 废包装桶(HW49)59 万只/年（其中 200L 包装桶 46 万只/年、1000L 包装桶（IBC 吨桶）	59 万只/年

				13 万只/年)	
4	常州润克环保科技有限公司	金坛区经济开发区东康路 101 号	JS04820OI550-1	回转窑焚烧处置医药废物 HW02、废药物药品 HW03、农药废物 HW04、木材防腐剂废物 HW05、废有机溶剂与含有机溶剂废物 HW06、废矿物油与含矿物油废物 HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09、精(蒸)馏残渣 HW11、染料及涂料废物 HW12、有机树脂类废物 HW13、新化学物质废物 HW14、感光材料废物 HW16、有机氰化物废物 HW38、含酚废物 HW39、含醚废物 HW40、含有机卤化物废物 HW45、其他废物 HW49，合计 10000 吨/年	10000
本项目待处置的危险废物为废活性炭(HW49)、漆渣(HW12)、废包装桶(瓶/罐)(HW49)、含漆废物(HW12)、废切削液(HW09)、废机油(HW08)，对照金坛地区现有危险废物处置单位的经营类别及许可处理能力，本项目各类危险废物均在金坛地区现有危险废物处置单位的处置范围内，各类危险废物可实现在金坛区域内处置。 (2) 一般固体废物防治措施 本项目一般固废为废边角料、废石膏、废砂纸、废玻璃砂、废硅胶、沉淀池渣、不合格品、回收的粉尘、废包装材料、废棉纱。本项目在车间内设置一般固废暂存区 1 处(建筑面积 80m²)，一般固废暂存需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中要求。具体要求如下： ①贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。 ②加强监督管理，采取防火、防扬散、防雨、防流失措施，贮存、处置场应按 GB1552.2 设置环境保护图形标志。 ③一般工业固废贮存场所的选址应符合相关法律法规的要求，满足地基承载力要求，避开断层、岩溶发育区、天然滑坡或泥石流影响区，避开江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区，远离规划水库等淹没区和保护区外。 ④一般工业固废贮存场所应具备防渗漏措施。 ⑤I 类工业固废贮存场所当天然基础层饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$，且厚度不小于 0.75m 时，可以使用天然基础层作为防渗衬层，当天然基础层不满足防渗要求时，可采用同等效力的其他材料做防渗衬层，防渗性能不低于渗透系数 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$，厚度 0.75m。 (3) 生活垃圾防治措施 职工生活垃圾由环卫部门定期清运，可得到有效处置。 (4) 固体废物环境管理要求 企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立有关转移管理的相关规定、人员培训考核制度、档案管理制度、全过程管理制度等。					

将固体废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入进行记录，建立柜体废物台账。
企业应规范一般固废贮存场，并按照要求张贴标识。

(5) 固体废物环境影响分析结论

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

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

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

④全厂的固废通过外卖、环卫清运方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

因此，项目所产生的固废均得到合理处置，固废零排放，对周围环境影响较小。

五、土壤和地下水环境影响分析

项目喷漆工序位于2楼，危废仓库位于3楼，危险废物储存区等应采取防渗措施，按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）的要求进行设计、施工，对周围土壤环境及地下水影响较小。

1、污染源分析

经过筛选、评估，本项目可能影响土壤、地下水环境的途径为危险废物散落，雨污管网系统老化造成污水渗漏。

2、防渗要求

①源头上控制对土壤及地下水的污染

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理设备和物料运输线路上，防止和减少固态污染物的散落；建设完善的雨污管网系统，污水管道采用专用防渗管沟，保证污水能够顺畅排入市政管网合理布局，防止污水跑冒滴漏。

②污染防治措施

为防止物料、废物等跑、冒、滴、漏以及产生渗漏水污染地下水和土壤，项目应当采取分区防渗措施，本项目具体防渗要求详见下表：

表 4-27 地下水、土壤污染源

防渗区域	防渗类别	防渗要求
危险废物储存区、危险品仓库	重点防渗	地面应铺设抗渗混凝土及耐腐蚀硬化材料，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它耐腐蚀材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，且地面无裂缝；衬里要能够覆盖废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放的废物相容。
生产区域、	一般	包括除重点防渗区外的其余部分地面，包括原料区、成品区等，

一般固废储 存区等	防渗	采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 $0.4\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，厚度不低于 20cm）硬化地面。			
3、地下水、土壤环境影响分析结论					
项目在采取分区防渗后，可有效防止项目物料对土壤、地下水的影响。					
六、环境风险					
1、污染源分析					
按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B.1 中表 1“突发环境事件风险物质及临界量”和《重大危险源辨识》（GB18218-2018），经过筛选、评估，本项目涉及的风险物质识别见下表 4-28。主要危险物质分布情况，可能影响环境的途径见表 4-29。					
4-28 项目风险物质识别一览表					
名称	最大存储量/t	临界量/t	Q 值	储存方式	储存位置
胶水	0.012	100	0.00012	瓶装	原料仓库
硅胶固化剂	0.05	100	0.0005	瓶装	
双组份聚氨酯	0.1	100	0.001	瓶装	
脱模剂	0.01	100	0.0001	罐装	
无水酒精	0.05	500	0.0001	桶装	
切削液	0.05	2500	0.00002	桶装	
机油	0.05	2500	0.00002	桶装	
废活性炭	0.468	50	0.00936	桶装	危废仓库
漆渣	0.0087	50	0.000174	桶装	
废包装桶（瓶/罐）	0.1	50	0.002	叠放	
含漆废物	0.167	50	0.00334	桶装	
废切削液	0.0167	50	0.000334	桶装	
废机油	0.0167	50	0.000334	桶装	
ΣQ 值			0.0174	/	
根据上表可知，变动后 Q 值为 0.0174，Q 值 < 1，判定本项目环境风险潜势为 I，根据评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。					
表 4-29 厂区生产过程危险性分析一览表					
序号	危险物质	分布情况	产生事故模式	影响环境的途径	
1	胶水、硅胶固化剂、水性漆、切削液、机油	原料仓库、生产车间	火灾、物料泄漏	①在发生火灾的情况下不完全燃烧会产生 CO 等危害大气环境； ②物料泄露等进入地表水、土壤、地下水	
2	废活性炭、漆渣、废包装桶（瓶/罐）、含漆废物、废切削液、废机油	危废仓库	火灾、物料泄漏	①在发生火灾的情况下不完全燃烧会产生 CO 等危害大气环境； ②物料泄露等进入地表水、土	

				壤、地下水
2、环境风险防范措施 (1) 危险化学品管理措施: a 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;对危险化学品作业场所进行安全检查。 b 仓库及库区应符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防 雷、防静电等),实施危险化学品的储存和使用;在仓库、库区设置明显的防火等级标志,通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时,危险化学品储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件,加强现场管理,消除跑、冒、滴、漏;建立健全安全规程及值勤制度,设置通讯、报警装置,确保其处于完好状态;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、使用危险化学品的人员,都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 c 运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留;危险化学品的运输、押运人员,应配置合格的防护器材。 d 危险化学品存放区必须设置于阴凉、通风的库房,库房必须防渗、防漏、防雨。 e 危险化学品存放区设置一个收集桶,当泄漏事故发生时,收集至桶内暂存,最终作为危险废物处理。 f 危险化学品存放区应配备吸附剂等材料,防止发生事故时能对事故进行应急处理。 (2) 泄漏事故风险防范措施 本项目原料中涉及到的液态原料(脱模剂、固化剂、底漆、面漆等),均暂存在原料库内。原料库地面防渗层按重点防渗层设置。若产生泄漏,为防止泄漏发生渗漏对土壤、地下水造成影响,可采用黄沙覆盖等进行收集。若原料库发生较大规模的泄漏,为防止泄漏对周边水体、土壤及地下水造成影响,应筑堤拦截漂散流淌的物料或挖沟导流,引入厂区污水管网,最终汇入污水收集池中,通过提升泵进入应急池。若泄漏物进入水体,应立即采取措施将其限制在一定范围。 (3) 废气处理装置设备事故风险防范措施 为减少事故的发生和影响建设单位应采取以下措施。 a 建立严格的操作规程,实行目标责任制,保证环境保护设施的正常运行。 b 对废气处理系统进行定期的监测和检修,如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况,需对设备进行更换和修理,确保废气处理装置的正常运行。 c 二级活性炭吸附装置对废气进行处理后,应定期对二级活性炭进行更换,并设备用的二				

级活性炭吸附装置，以便于废气的有效处理。

d 废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境。

e 二级活性炭吸附装置产生的废活性炭应妥善保存，避免过滤介质、二级活性炭接触明火和高温设备而引发的火灾及其伴生环境风险事故。

f 加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

g 每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备（备用设备）完好情况的检查。

（4）火灾爆炸事故风险防范措施

本项目原料为乙醇、面漆、胶水，具备可燃性。因此建设单位应当做好防范措施。为减少事故的发生和影响建设单位应采取以下措施。

企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；厂区配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

厂区设置一套火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、感烟探测器、感温探测器、手动报警按钮及声光报警器等组成。当本工程各装置区内发生火灾时，以便控制室的工作人员对火灾现场情况做相应的处理。

设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

3、突发事件对策和应急预案

当发生火灾爆炸等事故后，由公司应急救援领导小组根据事故情况，对事故的影响和危害性进行判断，若为一般事故，只需启动一级应急救援相关程序，由现场值班的专职、兼职消防人员以及操作人员组成一级应急队伍，开展抢险救援行动。若事故规模较大、危害较严重，应急救援领导小组应迅速成立现场应急救援指挥部，由公司经理以及专业人员组成，并根据事故现场抢险救援的需要，在专职和兼职应急救援人员的基础上，组建各抢险救援、医疗救护、警戒、通讯、信息发布等专业队伍，全面投入应急救援行动中。

公司应根据下表的详细要求制定突发事件对策和应急预案，一旦出现突发事件，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。应急对策和预案的内容及要求如下表：

表 4-30 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、贮存区、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员

3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急检测、防护措施、器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

建议建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，完善现有的管理规程、作业规章和应急计划，预警和应急装置，在出现预警情况时能及时处理，消除事故隐患，发生事故时有相应的安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。通过上述风险控制对策，本项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人民生命财产的损失。

4、环境风险结论

综上所述，本厂区应设立风险防范措施，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/污染源	污染物项目		环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、颗粒物		二级活性炭吸附装置+25m排气筒，设计风量20000m³/h（漆雾由过滤棉处理）	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准
	DA002	颗粒物		布袋除尘器+25m排气筒，设计风量3000m³/h	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1中标准
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物		/	厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3中“NMHC”标准；厂区内有机废气无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3中标准限值
地表水环境	厂区污水接管口	生活污水	COD	接管常州金坛区第二污水处理厂	常州金坛区第二污水处理厂接管限值要求和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准
			SS		
			氨氮		
			TP		
			TN		
声环境	生产车间	噪声		厂墙隔声、安装减震基垫、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类限值
固体废物	运营期产生的一般工业固体废物主要为废边角料、废石膏、废砂纸、废玻璃砂、废硅胶、沉淀池渣、不合格品、回收的粉尘、废包装材料、废棉纱，其中废石膏和废硅胶由原厂家回收，废边角料、废砂纸、废玻璃砂、沉淀池渣、不合格品、回收的粉尘、废包装材料统一外售处置；产生的危险废物主要是废活性炭、漆渣、废包装桶（瓶/罐）、含漆废物、废切削液、废机油收集后委托有资质单位处置；废棉纱及生活垃圾委托环卫部门清运。 厂区设置一座建筑面积为 80m² 的一般固废仓库和一座建筑面积为 40m² 的危废仓库。				

土壤及地下水污染防治措施	分区防渗：重点防渗区（危废仓库、危险品区）、一般防渗区（包括除重点防渗区外的其余部分地面，包括生产区、原料区、成品区等）、非防渗区（办公室等）
生态保护措施	/
环境风险防范措施	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 1、厂内配置一定量的消防器材 2、制定突发事件对策和应急预案
其他环境管理要求	按环评报告的要求进行排污口规范化设置；建立企业内部环境管理机构和制定环境管理制度；按要求设计卫生防护距离，按监测计划定期进行监测。

六、结论

项目建设符合国家和地方相关环保政策，用地为工业用地；项目所在区域环境质量现状良好；项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；对评价区域环境影响较小，不会降低区域环境质量；通过采取有针对性的风险防范措施，项目的环境风险可接受；针对项目特点提出了具体的环境管理要求及监测计划。项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

综上，在落实本报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，项目建设具有环境可行性。

（1）要求

①上述评价结论是根据建设方提供的规模、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果规模和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

②建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

③项目涉及的各类环境污染治理设施将同步及时按规划、消防、安全等相关部门的管理要求办理相关手续，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（2）建议

①建设项目应加强环境管理。

②尽量选择低噪声设备，并对部分高噪声设备采取减振降噪措施，以改善项目周围的声环境质量。

③加强业务培训和宣传教育工作，使每个职工树立节能意识、环保意识，保障清洁生产的顺利实施。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.107	/	0.107	+0.107
	颗粒物				0.024		0.024	+0.024
废水	废水量	/	/	/	1200	/	1200	+1200
	COD	/	/	/	0.48	/	0.48	+0.48
	SS	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	氨氮	/	/	/	0.042	/	0.042	+0.042
	TP	/	/	/	0.0036	/	0.0036	+0.0036
	TN	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废石膏	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废砂纸				0.02		0.02	+0.02
	废玻璃砂				0.1		0.1	+0.1
	废硅胶				1.6		1.6	+1.6
	沉淀池渣				0.05		0.05	+0.05

	不合格品				0.5		0.5	+0.5
	回收的粉尘				0.021		0.021	+0.021
	废包装材料				0.5		0.5	+0.5
	废棉纱				0.05		0.05	+0.05
危险废物	废活性炭	/	/	/	1.405	/	1.405	+1.405
	漆渣				0.026		0.026	+0.026
	废包装桶（瓶/罐）				0.3		0.3	+0.3
	含漆废物				0.5		0.5	+0.5
	废切削液				0.05		0.05	+0.05
	废机油				0.05		0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①