

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新建航空航天零部件生产项目

建设单位(盖章): 苏州勤宇霄智能科技有限公司

编制日期: 2024年1月

中华人民共和国生态环境部

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建航空航天零部件生产项目		
项目代码	2312-320572-89-01-969149		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省苏州市常熟市沙家浜镇北新路 12 号		
地理坐标	120 度 50 分 55.853 秒, 31 度 34 分 20.939 秒		
国民经济行业类别	C3599 其他专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359-其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	常熟高新技术产业开发区管理委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	常高管投备 [2023] 314 号
总投资 (万元)	1600	环保投资 (万元)	16
环保投资占比	1%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 1200 (租赁)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件:《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》(2022 年修改) 审批单位: 常熟市人民政府 审批文件及文号: 市政府关于《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》(2022 年修改) 的批复 (常政复 [2022] 185 号), 2022.10.27 规划文件:《常熟市国土空间总体规划 (2021-2035 年)》 审批单位: 常熟市人民政府		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》（2022年修改）相符性分析</b></p> <p>沙家浜镇中心镇区规划以“拓展新镇区，更新老镇区”为总体思路，形成“一心、一轴、多片区”的规划结构。“一心”即中心镇区的城镇中心；“一轴”城镇发展轴；“多片”指多个生活片区、工业片区、生态片区。功能定位为集行政办公、商业商务、生态居住、新兴产业集聚等功能于一体，融合水乡特色，体现历史文脉，展示现代活力的综合性镇区。</p> <p><b>用地性质相符性：</b>本项目位于常熟市沙家浜镇(常昆工业园A区)复兴路1号5幢，属于工业片区中常昆工业园A区范围，根据建设方提供的不动产权证，用地性质为工业用地，根据《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》（2022年修改）（详见附图3），项目所在地为一类工业用地，符合用地规划要求。</p> <p>沙家浜镇城镇性质为中国历史文化名镇，长三角地区重要的旅游城镇。产业发展方向：1、第一产业特色化、高效化、网络化。以市场为导向，发展特色水产养殖，形成规模化、产业化的农业经营模式；积极发展高效农业，提高农产品生产效益；构建电商网络平台，扩大产品销售规模，建立品牌效应。2、第二产业集群化、品牌化、高效化和低碳化。以大型企业为龙头，以现有优势产业链为基础，积极开拓产品市场，加大研发投入，提升产业竞争力，完备产销体系的信息建设；优化升级纺织服装、机械电子等传统产业，壮大光电通信、太阳能光伏等新兴产业，突出玻璃模具等特色产业。3、第三产业特色化、结构化。健全、培育、提升，以健全基础性公共服务设施为突破口，提升生活性服务业档次。积极发展旅游业，拓展文化产业，发挥旅游业的联动效应，带动现代服务业的快速发展。其中，第二产业主要集中在常昆工业园。</p> <p><b>产业政策相符性：</b>本项目主要产品为金属零部件和树脂零部件，属C3599其他专用设备制造行业，主要供应给航空航天产业，应用于航天航空或者相关设备等制造，该制造产业不违背沙家浜镇产业定位。综上，本项目符合《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》（2022年修改）中产业规划的要求。</p>
------------------	---

## 2、与《常熟市国土空间规划近期实施方案》相符性分析

根据《常熟市国土空间规划近期实施方案》“常熟市近期实施方案划定允许建设区、有条件建设区、限制建设区3类建设用地管制区域”，本项目属于划定的允许建设区。同时根据文件中的“与‘三条控制线’划定成果的衔接”可知，本项目选址不涉及生态保护红线，不占用划定的永久田，不涉及位于城镇开发边界试划范围内的新增城镇建设用地，具体见附图中常熟市建设用地管制区布局示意图。

因此本项目的建设满足《常熟市国土空间规划近期实施方案》的要求。

## 3、与《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析

根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》，常熟市国土空间总体格局南向融入苏州、北向辐射苏中苏北，构建“一主两副、一轴五片六组团”的开放式全域总体格局。“一主两副”：常熟主城、滨江新城、南部新城。“一轴”：G524南向发展轴。“五片”：城市中心区、创新发展引领区、先进制造核心区、产业发展协同区、国际湖荡文旅区。“六组团”：苏州高铁北城、中新昆承湖园区、云裳消费小镇、虞山尚湖古城、数字科技新城、苏州·中国声谷。

统筹划定“三区三线”，具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。

城镇体系结构是以常熟市域形成“1+3+4”的城镇体系，包括1个中心城区（常熟主城（含古里镇）、滨江新城、南部新城）、3个重点镇（海虞镇、梅李镇、辛庄镇）和4个一般镇（尚湖镇、沙家浜镇、董浜镇、支塘镇）。促进工业用地向园区集聚，提升地均效益，形成“三区一园九片”的工业园区布局结构，加强对工业发展的支撑。

本项目位于沙家浜镇常昆工业园A区，在规划的工业园区布局结构中属于常熟高新技术产业开发区，项目所在地未涉及规划划定的“三区三线”控制线内，具体位置见附图3-2。

综上，项目建设符合当地产业规划、土地利用规划。

其他  
符合  
性分  
析

### 1、产业政策相符性:

(1) 查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目，因此本项目符合国家产业政策。

(2) 查《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏州市人民政府，2007年9月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目；因此本项目符合地方产业政策。

(3) 本项目生产的产品不在《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、落后的目录内，与该规定相符。

(4) 本项目生产的产品不在《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品名录内，符合环境要求。

综上所述，本项目的建设与国家、地方的产业政策相符合。

### 2、与《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）相符性分析

#### (1) 与《太湖流域管理条例（2011）》相符性

根据《太湖流域管理条例》第二十八条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。

第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万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）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

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。

本项目不属于新建、扩建化工、医药生产项目，不在望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，项目无生产废水产生和排放；生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司，不单独设置入河排污口，固废得到妥善处置，因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定。

（2）与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订），太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯10公里至50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（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、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

根据《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》（苏政办发〔2012〕221号）文，本项目位于太湖流域三级保护区，不属于

上述禁止建设项目，本项目无生产废水产生和排放；仅生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，不单独设置入河排污口。因此建设项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021修订）要求。

### 3、“三线一单”相符性

#### (1) 生态保护红线

①对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）以及《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314号），本项目所在地周围的生态空间管控区域规划如下表所示。

**表 1-1 常熟市生态空间保护区域一览表**

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目距离（km）
		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	
沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	沙家浜国家湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	沙家浜国家湿地公园总体规划范围，120°47'11.31"E至120°48'55.40"E，31°33'00.24"N至31°34'05.77"N，不包括划入国家生态保护红线区域	3.29	1.61	4.9	W: 2.7
沙家浜—昆承湖重要湿地空间	湿地生态系统保护	/	东以张家港河和昆承湖湖体为界，西以苏常公路为界，北以南三环路和沙蠡线为界，南以锡太公路折向裴家庄塘接行政区边界为界，不包括昆承湖西侧常熟理工学院、言里新村、银湖花园、湖鹤苑、常熟市森林制衣厂，锡太公路以南、辛安唐两侧现状集中建成区，东南工业区常昆工业区现状集中建成区、沙家浜镇区现状集中建成区，昆承快速路以东大滙江与芦南路之间的区域	/	40.69	40.69	WS: 2.8

本项目距离最近生态空间管控区域和生态保护红线为西南侧的沙家浜

国家湿地公园，约 2.7km，详见附图 2。因此，本项目不在生态空间管控区域和生态保护红线范围内，不属于限制开发区域和禁止开发区域，符合相关要求，符合《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）、《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314号）以及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）的规定要求。

②根据《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），本项目位于常熟市沙家浜镇北新路 12 号，属于重点管控单元，位于长江流域及太湖流域，项目与“江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求”的相符性分析见下表。

**表 1-2 与“江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求”相符性分析表**

序号	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
一、长江流域				
1	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。	本项目位于常熟市沙家浜镇北新路 12 号，属于 C3599 其他专用设备制造项目。 本项目所在地为工业用地，不占用国家级生态保护红线、生态空间管控区域以及永久基本农田。	相符
2	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	本项目无工业废水排放，生活污水接管至常熟市沙家浜常熟污水处理有限公司集中处理，尾水排	相符

		快改善长江水环境质量。	入尤泾河。	
3	环境风险防控	1.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。 2.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。	本项目行业类别为C3599其他专用设备制造，不涉及重金属，环境风险较小，且不在饮用水水源保护区内。	相符
4	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。	不涉及	相符
二、太湖流域				
1	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、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。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区内，行业类别为C3599其他专用设备制造。本项目无工业废水排放，生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，尾水排入尤泾河。	相符
2	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织行业、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》。	本项目不涉及航运，本项目不会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
3	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 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。 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。	本项目不涉及航运，本项目不会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
4	资源利用效率要求	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。 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。	不涉及	相符
<p>③根据《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目位于常熟市沙家浜镇北新路12号，位于常熟市沙家浜常昆工业园A区，属于重点管控单元，具体分析见下表。</p>				

表 1-3 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析表				
管控单元名称	管控类别	重点管控单元生态环境准入清单	本项目	相符性
常昆工业园 A 区	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) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。</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态环境负面清单的项目。</p>	<p>1、建设单位为内资企业，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制和禁止类项目；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）、《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本）中限制和淘汰类、禁止类。</p> <p>2、本项目为 C3599 其他专用设备制造，符合规划主导产业定位。</p> <p>3、本项目无生产废水排放，生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理后达标排放，严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》要求。</p> <p>4、本项目不在《阳澄湖水源水质保护条例》规定的保护范围内。</p> <p>5、本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》要求。</p> <p>6、本项目未列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>1、本项目废气、废水、噪声均达到国家、地方污染物排放标准要求，固废均有效处置不外排。</p> <p>2、本项目废气污染物总量在常熟市内平衡，废水污染物总量在常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司内平衡。本项目均采取有效的污染防治措施，严格控制各类污染物达标排放，减少污染物的外排。</p>	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编制规范编制应急预案，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。	本项目建成后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联动，厂区内配备应急救援队伍和必要的应急设施和装备，并定期开展应急演练。项目建成后排放的各污染物较少，对环境影响较小。	相符
	资源利用效率	<p>禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：</p> <p>1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、</p>	本项目运营期不涉及高污染燃料。	相符

	要求	煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)； 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油； 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料； 4、国家规定的其它高污染燃料。		
<p style="text-align: center;"><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p>根据《常熟市生态环境质量报告》（2023 年度）可知，2023 年常熟市城区环境空气质量中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 均达到国家二级标准，O<sub>3</sub> 未达标，属于不达标区，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 年）》，苏州市以“力争到 2024 年，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35μg/m<sup>3</sup> 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%，2024 年环境空气质量实现全面达标”为远期目标；根据引用的常熟高新技术产业开发区委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 11 月 21 日至 2023 年 11 月 27 日对监测点位 G5 雅致模块南侧进行的区域环境质量现状监测数据显示，项目地周围大气环境中特征因子非甲烷总烃小时平均浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值。常熟市工业区昼间声环境监测结果达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；本项目污水接纳水体白茆塘水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。</p> <p>本项目建设后会产生一定的污染物，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能够达标排放，不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域功能区质量要求，能够维持环境功能区质量现状，不会突破当地的环境质量底线。</p> <p style="text-align: center;"><b>(3) 资源利用上线</b></p> <p>水资源：本项目无生产废水排放，仅生活污水排放；用水取自当地市政管网，不会对当地自来水供应状况产生明显影响。</p> <p>能源：本项目用水来自区域自来水管网，用电由区域电网供给，不会达</p>				

到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，不属于“两高一资”型企业；项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，亦不会达到资源利用上线。

#### (4) 环境准入负面清单

目前暂无常昆工业园的入园负面清单，因此对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则（试行）》和《市场准入负面清单》（2022年版）等文件进行说明。

##### I.市场准入负面清单（2022年版）

根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于禁止事项，属于许可准入事项，本项目已取得常熟高新技术产业开发区管理委员会的备案。根据《与市场准入相关的禁止性规定》，本项目属于C3599其他专用设备制造，不属于制造业禁止项目。故本项目符合《市场准入负面清单》的要求。

##### II.长江经济带发展负面清单

对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）中的要求，本项目符合其中的管控要求，具体管控要求及对照分析见表1-4。

**表 1-4 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）相符性分析**

序号	相关要求	相符性分析
1	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)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目，符合文件要求。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及风景名胜区，符合文件要求。
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《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》《江苏省水污染防治条例》，禁止在	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。

	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合文件要求。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目且不在长江干支流岸线一公里范围内，符合文件要求。
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，符合文件要求。
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动，符合文件要求。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目，符合文件要求。

12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目, 符合文件要求。
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目, 符合文件要求。
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目, 符合文件要求。
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业, 符合文件要求。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 也不属于农药、医药和染料中间体化工项目, 符合文件要求。
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目, 符合文件要求。
18	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, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《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, 符合文件要求。
19	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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目以及高耗能高排放项目, 符合文件要求。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	待有更加严格的法律法规及相关政策文件, 本项目从严执行。

### III.常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单

本项目所在常昆工业园区未设置准入负面清单, 本项目参考执行常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单要求, 具体见下表。

**表 1-5 “环境准入负面清单”相符性分析**

文件名称	类别	内容	本项目情况	相符性
常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单	类别	生态环境准入清单	本项目为 C3599 其他专用设备制造, 本项目金属零部件主要生产工艺为 CNC 加工, 树脂零部件主要	相符
	禁止引入类产业及项目	江苏省太湖条例禁止建设项目		
		《环境保护综合名录(2017年版)》“高污染、高环境风险”产品		
		《关于抑制部分行业产能过剩或重复建设引导健康发展的若干意见》中规定的产能过剩产业采用落后的生产工艺或设备, 不符合国家相关产业政策的项目		
		纯电镀生产项目		

单		金属或非金属表面处理外加工产业（不包含电子、汽车及零部件、机械等产业生产工艺流程中必备的磷化、喷涂、电泳等工序）	生产工艺为3D打印, 为保证产品质量使用酒精进行表面清洁, 本项目树脂零部件表面清洁属于工艺流程中必背工序, 不属于禁止引入项目; 同时, 本项目不属于所列禁止类、限制类、淘汰类项目。
		《产业结构调整指导目录（2013年修正）》、《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（2015年本）》、《产业转移指导目录（2012年本）》等规定的禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目。	
	限制引入类项目	《产业结构调整指导目录（2013年修正）》、《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（2015年本）》、《产业转移指导目录（2012年本）》、《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）等规定限制类项目。 限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目。	
	空间管制要求禁止引入的项目	禁止开发区内河岸线新建、改建为危化品码头。 距离生态红线区域、居住用地100m范围内不布置含喷漆、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。	

**4、与《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）相符性分析**

本项目产生少量危险废物并设置危废仓库，严格对照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）要求，危废仓库加强“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。因此本项目符合《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）的要求。

**5、与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析**

文件中规定：“禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。

以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。‘实施替代的企业要使用符合《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《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；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，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求’ ”。

以下水性墨和酒精无需配比使用，相符性分析如下：

(1) 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相符性

**表 1-6 清洗剂中 VOCs 含量相符性分析**

清洗剂名称	工序	VOCs 含量 (g/L)	(GB38508-2020) 限值 (g/L)	与标准要求的相符性
无水酒精	树脂航天零部件清洗	790*	900 (表 1 有机溶剂清洗剂限值)	符合

**\*注：本项目使用无水酒精，按 100%全部挥发，根据 MSDS 可知密度为 0.79g/cm<sup>3</sup>，经计算，酒精 VOCs 含量为 790g/L。**

本项目使用酒精作为清洗剂属于有机溶剂清洗剂，VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量的要求。根据建设单位选择原料的调研结果，市面上普遍使用的水基清洗剂均对树脂航空航天零部件表面有一定的破坏作用，且均会有少量清洗剂成分附着于零件表面。因此，需使用溶剂型清洗剂，属于不可替代清洗工艺不可替代论证说明详见附件 7。本项目不属于苏大气办〔2021〕2 号文中的“3130 家实施替代企业”。

(2) 与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析

**表 1-7 油墨中 VOCs 含量相符性分析**

清洗剂名称	工序	VOCs 含量	检测报告 编号	(GB38507-2020) 限值	相符 性
水性墨	印刷	2.0%	NO.SHAEC 212647110 2	5% (表 1 能量固化油墨- 网印油墨 VOC 含量限量)	符合

根据建设单位提供的检测报告，本项目使用能量固化油墨，对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 “能量固化油墨-网印油墨 VOC 含量限量≤5%”，本项目能量固化油墨网印 VOCs 含量限量值 2%<5%，因此，本项目使用的能量固化油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求。

综上，本项目使用的能量固化油墨和酒精符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）的要求。

**6、与《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发〔2021〕118号）相符性分析**

“二、加强末端治理措施。根据上级要求，严格执行生态环境部环境规划院大气环境质量优化提升战略合作专班差异化管控工作要求，引导企业提升挥发性有机物治理水平，严格审查废气治理工艺的科学性和适用性，建设项目选取大气污染治理工艺时，不得使用单一活性炭吸附、光催化氧化、低温等离子等单级处理工艺，重点行业、特征污染物因子的处理工艺应对照《各行业废气治理工艺推荐表》（附件 2）进行选取，不符合相关工艺要求的涉气建设项目不予受理审批”。

本项目为 C3599 其他专用设备制造，不属于苏大气办〔2021〕2号附件 2 中的重点行业，此外，本项目 CNC 加工过程中产生的油雾在车间内直接无组织排放，符合文件要求。本项目使用能量固化油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨-网印油墨 VOCs 含量限值要求，属于低 VOCs 物料。本项目使用酒精作为清洗剂属于有机溶剂清洗剂，VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量的要求，且出具了工艺不可替代证明文件，见附件 7。因此，本项目符合《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）的要求。

**7、与《关于印发<常熟市2023年度大气污染防治工作计划>(常大气办〔2023〕6号)》相符性分析**

推进低VOCs含量原辅材料替代。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》等要求，对首批204家企业和第二批40家钢结构企业、65家包装印刷企业源头替代情况进行再核查、再推动。2023年底前，按照“应替尽替”原则，完成29家船舶修造、家具制造等行业企业清洁原料替代(具体名单详见附件4)，培育1家源头替代示范型企业。推动现有高VOCs含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低VOCs含量产品的比重。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低VOCs含量涂料;在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低VOCs含量涂料。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室内外建筑用墙面和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。

本项目使用能量固化油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨网印VOCs含量限值要求，属于低VOCs物料。项目使用酒精作为清洗剂属于有机溶剂清洗剂，VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1有机溶剂清洗剂VOCs含量的要求，且出具了工艺不可替代证明文件，见附件7。本项目3D打印和清洗在密闭空间内进行，印刷工序无法在密闭空间内操作，3D打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置（TA001）处理，处理后尾气通过25m高DA001排气筒有组织排放，未能捕集的非甲烷总烃在生产车间内以无组织形式排放，均可达标排放。因此，本项目与《关于印发<常熟市2023年度大气污染防治工作计划>(常大气办〔2023〕6号)》相符。

**8、与《常熟市2023年度挥发性有机物治理工作方案》的相符性分析**

一是强化企业源头管理。建成涉VOCs企业动态监管平台，提升非现场

监管和大数据分析水平，累计入库企业 3417 家，今年以来完成现场验收核查 2553 家。严把项目环评审批准入关，加强新、改（扩）建项目 VOCs 治理全过程监管。加大源头替代力度，全面排查整治涉 VOCs 物料储存、转移等无组织排放环节，淘汰一批低效技术，全面推动产业绿色转型升级。二是强化环境执法监管。建立“一联三盯”应急监管机制，围绕废气收集、治理设施运行等关键环节，以排放突高、异常频发、群众投诉强烈等企业为重点，开展 VOCs 全覆盖专项督查。充分利用在线监控、走航监测、卫星遥感等非现场监管手段，直击污染要害痛点，今年以来，累计检查涉 VOCs 企业超 500 厂次，督促整改问题超 130 个，立案处罚约 15 件，罚款金额超 69 万元。三是强化技术帮扶指导。紧盯臭氧来源、传输规律等突出问题，率先探索开展污染应对“大练兵”行动，立足实战，靶向发力，全面提升重污染天气综合治理能力。

本项目使用能量固化油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨网印 VOCs 含量限值要求，属于低 VOCs 物料。项目使用酒精作为清洗剂属于有机溶剂清洗剂，VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量的要求，且出具了工艺不可替代证明文件，见附件 7。本项目 3D 打印和清洗在密闭空间内进行，印刷工序无法在密闭空间内操作，3D 打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置（TA001）处理，处理后尾气通过 25m 高 DA001 排气筒有组织排放，未能捕集的非甲烷总烃在生产车间内以无组织形式排放，均可达标排放。因此，与《常熟市 2023 年度挥发性有机物治理工作方案》相符。

**9、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84 号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》、《常熟市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析**

**表 1-8 与江苏省、苏州市、常熟市“十四五”生态环境保护规划的相符性**

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	江苏省 推进大气污染深度治理强化达标目标引领。加强达标进程管理,研究制定未	根据《常熟市生态环境质量报告》(2022 年度),	符合

	“十四五”生态环境保护规划	达标城市环境空气质量达标路线图及污染防治重点任务,对空气质量改善不达标的市、县(市、区)强化大气主要污染物总量减排,推动更多城市空气质量稳步达标。统筹考虑PM2.5和臭氧污染区域传输规律和季节性特征,加强重点区域、重点时段、重点行业治理,强化差异化精细化管控。严格落实空气质量目标责任制,深化“点位长”负责制。完善定期通报排名制度,及时开展监测预警、督查帮扶。	本项目所在区域为不达标区,本项目采取的废气治理措施能满足区域环境质量改善目标管理。	
2		加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设,探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制,研究制定化工园区恶臭判定标准,划定园区恶臭等级,减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准,推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层物。	本项目3D打印和清洗在密闭空间内进行,印刷工序无法在密闭空间内操作,3D打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置(TA001)处理,处理后尾气通过25m高DA001排气筒有组织排放,未能捕集的非甲烷总烃在生产车间内以无组织形式排放,均可达标排放。CNC产生油雾废气在CNC加工车间无组织排放。	符合
3		持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升,严格工业园区水污染管控要求,加快实施“一园一档”、“一企一管”,推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设,持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动,推动日排水量500吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。	本项目不外排工业废水。	符合
4	苏州市“十四五”生态环境保护规划	强力推进蓝天保卫战。扎实推进PM <sub>2.5</sub> 和O <sub>3</sub> 协同控制,全面开展工业深度治理、移动源污染整治、扬尘整治提升、科学精准治气专项行动,钢铁、火电行业全部完成超低排放改造,整治燃煤锅炉超4000台,淘汰高污染排放机动车22万余辆。加强扬尘精准化管控,平均降尘量1.8吨/月·平方公里,为全省最低。大力推进VOCs污染防治工作,	本项目3D打印和清洗在密闭空间内进行,印刷工序无法在密闭空间内操作,3D打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置(TA001)处理,处理后尾气通过25m高DA001排气筒有组织排	符合

		开展化工园区泄漏检测与修复,累计完成化工园区、重点行业 VOCs 综合治理项目 5000 余项。依托大气环境质量优化提升战略合作,开展大气环境质量分析预测、污染源解析、专家帮扶指导等工作,提升科学治理水平。	放,未能捕集的非甲烷总烃在生产车间内以无组织形式排放,均可达标排放。CNC 产生油雾废气在 CNC 加工车间无组织排放,废气均可达标排放。对周边环境影响较小。	
5		深度实施碧水保卫战。全面落实河(湖)长制、断面长制,推进流域系统治理,实施“一湖一策、一河一策、一断面一方案”,累计完成 2500 余个重点项目。开展全市河流水质环境攻坚行动,省考以上河流断面水质全部达到Ⅲ类,完成 932 条黑臭水体整治。推进长江保护修复,严格落实长江“十年禁渔”,开展入江排污口、入江支流整治。持续开展太湖综合整治和阳澄湖生态优化行动,实施太湖流域六大重点行业提标改造,拆除 4.5 万亩太湖围网养殖。持续提升污水处理能力,新增污水管网 3816 千米,城市、集镇区生活污水处理率分别达到 98%、90.5%,生活污水处理厂尾水实现准Ⅳ类标准排放。	本项目不排放工业废水。仅生活污水接管排放。	符合
6		稳步推进净土保卫战。出台《苏州市土壤污染治理与修复规划》,完成 130 个国控省控土壤监测点位布设、土壤污染重点行业企业筛选、关闭搬迁化工企业和涉重企业遗留地块排查等工作,土壤环境安全得到基本保障。完成农用地土壤污染状况详查点位布设,建成投运苏州市农用地详查样品流转中心,完成农用地土壤污染状况详查。建立重点行业重点重金属企业全口径清单 427 家,开展 6 个重金属重点防控区专项整治,组织对 345 家太湖流域电镀企业开展集中整治。有序推进土壤修复项目,苏州溶剂厂北区污染地块修复工程在全国土壤污染防治经验交流会上受到充分肯定。完成 636 个加油站地下油罐防渗改造。	本项目不属于土壤污染重点行业企业,对土壤环境基本无影响。	符合
7	常熟市“十四五”生态环境	一是推动绿色发展转型升级,主要包括优化调整空间结构和产业结构、发展绿色低碳循环经济等内容;二是全面改善生态环境质量,主要包括推进碳达峰、水环境保护、大气环境治理、土壤污染防治、规范固废管理、整治农村环境等内容;三是强化自然生态空间保护,主	本项目 3D 打印和清洗在密闭空间内进行,印刷工序无法在密闭空间内操作,3D 打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置(TA001)处理,	符合

保护规划	要包括构建生态安全格局、强化生态区域管护、加强长江保护修复、统筹山水林田湖草保护、深化生态文明建设、实施生态产品提质增值等内容；四是构建现代环境治理体系，主要包括健全领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、环境监管体系、经济政策体系、风险防控体系、提升环境治理能力等内容。	处理后尾气通过 25m 高 DA001 排气筒有组织排放，未能捕集的非甲烷总烃在生产车间内以无组织形式排放，均可达标排放。CNC 产生油雾废气在 CNC 加工车间无组织排放，废气均可达标排放。	
------	---	--	--

**10、与《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（中共江苏省委办公厅 2022 年 1 月 24 日印发）的相符性分析**

**表 1-9 与《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》相符性分析**

内容	序号	标准要求	本项目情况	相符性
强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展	(十一)	着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、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。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到2025年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	本项目不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域。本项目 3D 打印和清洗在密闭空间内进行，印刷工序无法在密闭空间内操作，3D 打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理，处理后尾气通过 25m 高 DA001 排气筒有组织排放，未能捕集的非甲烷总烃在生产车间内以无组织形式排放，均可达标排放。CNC 产生油雾废气在 CNC 加工车间无组织排放。	相符
加强源头和过程协同施策，深入打好净土保卫战	(二十四)	强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。加快推进危险废物集中收集体系建设，补齐医疗废物等危险废物处置能力短板。持续优化危险废物全生命周期监控系统，基本实现全省危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。实施危险废物经营单位退出机制，严厉打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为，保障市场公平有序。到2022年，医疗废物和生活垃圾焚烧飞灰、废盐等危险废物收集处置能力满足实际需求，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到100%。	本项目危险废物按要求进行全生命周期监管，收集后委托资质单位处置。	相符
加强生态安全	(二)	强化生态保护监管。完善生态监测网络，加强重点区域流域海域、生态空	本项目距离最近的生态空间管控区域和生态保护红线为	相符

和环境风险协同管控，深入打好生态环境安全保卫战	十九)	间管控区域、生态保护红线、自然保护区等生态状况监测评估。开展“绿盾”自然保护地强化监督专项行动，依法加大生态破坏问题督查查处力度。推进生态文明建设示范创建、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设和美丽中国地方实践，推动生态产品价值实现机制不断完善。	西南侧的沙家浜国家湿地公园，约2.7km，本项目产生的废气、废水、噪声均达标排放，固废合理处置不外排，因此本项目建成后对周围环境影响较小，不会破坏生态环境。	
	(三十)	强化环境风险预警防控和应急管理。完善省、市、县三级环境应急管理体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制，建成重点敏感保护目标突发水污染事件应急防范体系。开展涉危险废物涉重金属企业、园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，常态化推进环境风险企业隐患排查。完善环境应急指挥体系，建成区域环境应急基地和应急物资储备库。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	相符

**11、与《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》（苏环办〔2023〕35号）的相符性分析**

**表 1-10 与《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》相符性分析**

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	<p>含 VOCs 原辅材料源头替代行动</p> <p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低 VOCs 含量原辅材料替代计划。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCs 含量产品的比重，沿江地区、重点企业加大使用比例。</p> <p>开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。</p>	<p>本项目使用能量固化油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨-网印油墨 VOCs 含量限值要求，属于低 VOCs 物料。项目使用酒精作为清洗剂属于有机溶剂清洗剂，VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量的要求，且出具了工艺不可替代证明文件。项目使用光敏树脂属于 VOCs 物料，使用用途为基材原料，不属于涂</p>	相符

			料、油墨、清洗剂、胶粘剂用途，符合要求。	
2	VOCs 污染治理达标行动	<p>推进涉 VOCs 产业集群整治巩固提升。加大涉 VOCs 产业集群综合整治力度，梳理使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，对未纳入国家及省定集群的，研究制定治理提升计划，明确治理标准和时限。已完成整治的集群，每年至少开展一次“回头看”，防止问题反弹回潮。加快涉 VOCs 集中共享治污基础设施建设，各地因地制宜加快规划建设一批集中涂装中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等大气“绿岛”，配套适宜高效 VOCs 治理设施。钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。吸附剂使用量大的地区，建设吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。</p> <p>强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治</p>	<p>本项目 3D 打印和清洗在密闭空间内进行，印刷工序无法在密闭空间内操作，3D 打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理，处理后尾气通过 25m 高 DA001 排气筒有组织排放，未能捕集的非甲烷总烃在生产车间内以无组织形式排放，均可达标排放。CNC 产生油雾废气在 CNC 加工车间无组织排放，可达标排放。</p>	相符

## 12、其他国家政策及地方政策相符性分析

本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令 第 119 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）、《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）、《中华人民共和国长江保护法》等文件的相符性分析见下表。

表 1-11 项目与国家及地方政策相符性分析一览表

文件	内容	相符性分析	相符性
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	总体要求 1.所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物放。	本项目使用含有挥发性有机物的原料，其挥发性有机物含量均符合相应的限值标准。其中能量固化油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨网印油墨 VOCs 含量限值要求，属于低 VOCs 物料。项目使用酒精作为清洗剂属于有机溶剂清洗剂，VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》	相符

			(GB38508-2020) 表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量的要求, 且出具了工艺不可替代证明文件。	
		2.鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用, 并优先在生产系统内回用。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(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷的 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 3D 打印和清洗在密闭空间内进行, 印刷工序无法在密闭空间内操作, 3D 打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理, 净化效率不低于 75%。	相符
		参照化工行业要求, 对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储, 以减少无组织排放。	本项目使用酒精作为清洗剂, 酒精使用密闭桶装, 储存于室内, 非取用状态下保持密闭。	相符
		橡胶制品企业产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置, 确保达标排放。		相符
	(四) 橡胶和塑料制品行业内容	PVC 制品企业增塑剂应密闭储存, 配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩对废气进行收集, 配料、投料、混炼尾气应采用布袋除尘等高效除尘装置处理, 过滤、压延、粘合等尾气可采用静电除雾器对有机物进行回收处理, 发泡废气优先采用高温焚烧技术处理。其他塑料制品废气因根据污染物种类及浓度的不同, 分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理。	本项目 3D 打印和清洗在密闭空间内进行, 印刷工序无法在密闭空间内操作, 3D 打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理, 处理后经一根 25 米排气筒 (DA001) 达标排放	相符
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号)	生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品, 其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	本项目使用含有挥发性有机物的原料, 其挥发性有机物含量均符合相应的限值标准。其中能量固化油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 中能量固化油墨网印油墨 VOCs 含量限值要求, 属于低 VOCs 物料。项目使用酒精作为清洗剂属于有机溶剂清洗剂, VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量的要求, 且出	相符

			具了工艺不可替代证明文件。	
		新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。	本项目正在依法进行环境影响评价，VOCs 总量在常熟市内进行平衡。	相符
		挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	本项目建成后，根据自行监测计划委托有关监测机构对排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据真实、可靠，保存时间不少于 3 年。	相符
		产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目产生挥发性有机物的物料密闭存储于厂内原料暂存区，在运输、装卸过程中保持密闭状态。本项目 3D 打印和清洗在密闭空间内进行，印刷工序无法在密闭空间内进行，3D 打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置（TA001）处理，处理后尾气通过 25m 高 DA001 排气筒有组织排放，未能捕集的非甲烷总烃在生产车间内以无组织形式排放，均可达标排放。CNC 产生油雾废气在 CNC 加工车间无组织排放。废气处理过程产生的 VOCs 废料（废活性炭）储存过程采用加盖包装桶密闭存放于危废仓库内。	相符
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料库中，盛装 VOCs 物料的容器或者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。	本项目光敏树脂、能量固化油墨、酒精使用密封桶装储存于室内原料暂存区；盛装 VOCs 废料的包装袋密闭储存于室内危废仓库。本项目盛装 VOCs 物料（能量固化油墨、光敏树脂、酒精）的包装容器非取用状态时加盖、封口、保持密闭。	相符
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。		本项目能量固化油墨、酒精、光敏树脂采用密封桶后进行运输。		
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		本项目 3D 打印和清洗在密闭空间内进行，能量固化油墨无法密闭投加，采用局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。CNC 产生油雾废气在 CNC 加工车间无组织排放。本项目 3D 打印在密闭空间内进行，印刷工序无法在密闭空间内进行，3D 打印和	相符	

		印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理, 处理后尾气通过 25m 高 DA001 排气筒有组织排放。	
	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部废气收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的能量固化油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 能量固化油墨的网印油墨的要求, 属于低 VOC 原料, 根据检测报告, VOCs 质量占比为 2%。能量固化油墨无法密闭投加, 采用局部气体收集, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗使用酒精和 3D 打印使用的光敏树脂 VOCs 质量占比大于 10%, 3D 打印和清洗工序均在独立密闭车间内进行, 3D 打印废气和清洗废气经管道收集, 印刷废气经包围式集气罩收集, 3D 打印废气、清洗废气和 UV 印刷废气收集后合并一同进入一套二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理, 处理后尾气通过 25m 高 DA001 排气筒有组织排放。根据计算, NMHC 的初始排放速率小于 2kg/h。	
	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%。		
	VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施等。	本项目集气罩、二级活性炭吸附装置 (TA001) 发生故障时, 3D 打印和印刷工序停止生产, 待检修完毕后同步投入使用。当生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	相符
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。	本项目废气收集系统集气罩、处理系统二级活性炭吸附箱与 3D 打印和印刷工序同步进行。	相符
《关于印发 <2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气 [2020]	严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。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、胶黏剂等, 排放浓度稳定达标排放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。全面落实标准要求, 强化无组织排放控	本项目使用能量固化油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 中能量固化油墨网印 VOCs 含量限值要求, 属于低 VOCs 物料。项目使用酒精作为清洗剂属于有机溶剂清洗剂, VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量的要求, 且出具了	相符

33号)	<p>制。2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点地区应落实无组织排放特别控制要求。加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式封闭、妥善存放，不得随意丢弃。</p> <p>提升综合治理效率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；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。企业新建治污设施或采取其他替代措施，应根据排放废气特征、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，并按照设计要求满足添加、及时更换。</p>	<p>工艺不可替代证明文件。</p> <p>本项目3D打印和清洗在密闭空间内进行，印刷工序无法在密闭空间内操作，3D打印、清洗和印刷产生的废气分别收集后经二级活性炭吸附装置（TA001）处理，处理后尾气通过25m高DA001排气筒有组织排放。光敏树脂、酒精、能量固化油墨等VOCs物料密闭桶装存储于室内原料暂存区，非取用状态、装卸、转移和输送环节容器均密闭；本项目处置环节废活性炭采用加盖、封装等方式封闭、妥善存放，定期委托有资质单位进行处置。</p> <p>本项目废气收集装置集气罩、处理装置二级活性炭吸附装置（TA001）与生产设备“同启同停”，在处理设施达到正常运行条件后启动生产设备，当生产设备停止运行时，残留的废气需被收集处理完毕，方可停止废气运行设施。</p> <p>本项目活性炭碘值不低于800毫克/克，及时添加、更换。</p>	相符
《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》（环评[2021]	<p>二、严格“两高”项目环评审批</p> <p>（三）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产业园区。各级生态环</p>	<p>本项目为C3599其他专用设备制造，不属于“两高”项目。</p>	相符

	45号)	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。		
《中华人民共和国长江保护法》		国务院自然资源主管部门会同国务院有关部门组织编制长江流域国土空间规划，科学有序统筹安排长江流域生态、农业、城镇等功能空间，划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界，优化国土空间结构和布局，统领长江流域国土空间利用任务，报国务院批准后实施。涉及长江流域国土空间利用的专项规划应当与长江流域国土空间规划相衔接。		相符
		国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	本项目属于 C3599 其他专用设备制造，本项目无生产废水排放；生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，尾水排至尤泾河，不涉及长江一公里范围，不涉及化工。	相符
		长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。		相符
		禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。		相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

苏州勤宇霄智能科技有限公司成立于 2022 年 07 月 28 日，租赁苏州星也航天科技有限公司位于常熟高新技术产业开发区沙家浜镇北新路 12 号神州智造园内 5A 幢厂房 1-2 层，3-4 层为房东苏州星也航天科技有限公司自用办公和展览区域，本项目不涉及；本项目投资 1600 万元，项目投产后年产航空航天零部件 500 套。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的有关要求，本项目属于三十二、专用设备制造业 35、其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），本项目设有 3D 打印和印刷工艺，根据要求应编制“环境影响报告表”。因此，苏州勤宇霄智能科技有限公司委托环评单位进行环境影响评价工作。环评单位接受委托后，通过现场踏勘、研究有关文件资料，编制了该项目的环境影响报告表。

### 2、主要产品及产能

本项目主要产品产能见表 2-1。

表 2-1 本项目主要产品方案

序号	主体工程	主要生产 工艺	产品名称	产品用途	年设计能力			年运行时 数 (h)
					规格: 客 户定制 <sup>[1]</sup>	数量	规格: 客 户定制 <sup>[2]</sup>	
1	CNC 生 生产车间	机加工	航空航 天零部 件	航空航 天设备	金属航空航 天零部件	200 套	4800	
2	3D 打印 车间	3D 打印			树脂航空航 天零部件	300 套	2400	

注：[1]本项目生产零部件为多种形状，没有固定尺寸，为每次客户来图定制，金属航空航天零部件由客户提供 CAD 图纸，输入 CNC 加工中心进行加工，客户提供一份图纸为一套产品，包含 3-5 个零件，一般约为每个零件约为 20~32kg，平均一套产品一般约在 98.5kg 左右。

[2]本项目生产零部件为多种形状，没有固定尺寸，为每次客户来图定制，树脂航空航天零部件由客户提供 CAD 图纸，输入 3D 打印设备，建模后进行加工，客户提供一份图纸为一套产品，包含 3-5 个零件，一般约为每个零件约为 2.3~3.71kg 左右，使用 PE 塑料膜包装后平均一套产品一般约在 11.3kg 左右。

### 3、工程内容

本项目主体工程、储运工程、公用工程及环保工程见表 2-2。

表 2-2 项目工程内容一览表

分类	建设名称	设计能力	备注
主体 工程	CNC 生产车间	380m <sup>2</sup>	位于一层，层高 9m
	3D 打印间	共 1 间，66m <sup>2</sup>	位于二层，层高 4.8m

			(6米*11米*4.8米)	
	清洗间		共1间, 12m <sup>2</sup> (2米*6米*4.8米)	位于二层, 层高4.8m
	打磨间		共2间, 每间21m <sup>2</sup> (3米*7米*4.8米)	位于二层, 层高4.8m
	印刷间		20m <sup>2</sup>	印刷 (位于二层)
贮运工程	原料仓库		175m <sup>2</sup>	储存原材料 (位于生产车间内)
	油品存放区		5m <sup>2</sup>	位于一层原料仓库
	半成品、成品仓库		480m <sup>2</sup>	储存成品 (位于二层)
	防爆柜 (能量固化油墨、液态光敏树脂、无水酒精)		5m <sup>2</sup>	位于二层
公辅工程	给水		311.5t/a	市政自来水管网供水
	排水	生活污水	240t/a 接管至常熟市沙家浜常昆污水处理公司处理	-
	供电		20万度/年	市政电网供电
	供气		-	-
环保工程	废水	生活污水	240t/a 接管至常熟市沙家浜常昆污水处理公司处理, 达标尾水排入尤泾河	-
		打磨用水	湿式打磨用水循环使用, 定期添加	-
		切削液用水	循环使用, 定期添加	-
	废气治理	油雾	车间无组织排放	达标排放
		3D打印、印刷、清洗	本项目3D打印和清洗布置于密闭车间内生产, 3D打印和清洗通过密闭管道收集, 印刷废气通过包围式集气罩收集, 分别收集后合并经一套二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理后通过25米排气筒 DA001 排放	达标排放
	噪声处理	隔声罩、消声器、减振	合理布置、安装减振座、消声器、隔声罩等	达标排放
	固废处理	一般固废	一般固废仓库 5m <sup>2</sup>	存放一般固废
		危险废物	危废仓库 10m <sup>2</sup>	暂存危险废物
		生活垃圾	环卫部门定期清理	-
	环境风险防范措施		危废仓库且地面进行防腐防渗; 厂区内已配备烟感报警器、灭火器、消火栓; 拟设事故应急桶/应急储液袋、雨水排口闸阀	
依托工程	主体工程、辅助工程、贮运工程均依托现有已建成的车间, 区内已实施雨污分流体制, 依托现有管网、雨水排放口、污水排放口, 不新设排污口。			
<b>4、主要设备</b>				
本项目主要设备见表2-3。				
<b>表2-3 项目设备使用清单</b>				

序号	名称	型号	数量 (台/套)	备注
1	数控车床	6410HTI-321	1	国产
2	数控车床	GSK980TB3	1	国产
3	数控加工中心	850	2	国产
4	数控钻攻加工中心	T-600S	2	国产
5	锯床	GW40288	1	国产
6	3D 打印机	LITE600HD	2	国产
7	3D 打印机	LITE800HD	4	国产
8	UV 印刷机	欧迈 2513	1	国产
9	空气压缩机	DSR-10A	1	国产
10	清洗槽	800mmx800mmx550mm	3	国产
12	二级活性炭吸附装置	10000m <sup>3</sup> /h	1	国产
13	防爆柜	/	1	国产

### 5、原辅材料

本项目主要原辅材料、燃料见表 2-4，原辅料、燃料理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅料、燃料消耗一览表

名称	组分、规格	物态	年用量 (t/a)	储存方式	最大储量 (t)	运输方式
钢材铸件	C: ≤0.15, Si: ≤1.0, Mn: ≤2.0, Cr: 16.0~18.0, Ni: 6.0-8.0, S: ≤0.03, P: ≤0.045304, 其余为铁元素	固	20	裸装/原料仓库	1	外购/汽运
切削液	有机酸 5%-15%, 有机胺 10%-30%, 合成润滑剂 30%-40%, 其他添加剂少量。	液	0.5	25 桶装/原料仓库	0.05	外购/汽运
液态光敏树脂	双酚 A 环氧树脂 30%-60%, 丙烯酸酯 10%-35%, 铈盐混合物 (光引发剂) 3%-7%, 引发剂均为物料中含有的, 不需要另外添加	液	3	25 桶装/原料仓库	0.5	外购/汽运
润滑油	基础油 75%~90%、添加剂 <5%、稠化剂 10%~20%	液	0.1	25 桶装/原料仓库	0.05	外购/汽运
能量固化油墨	1,6-己二醇二丙烯酸酯 38%, 丙烯酸异冰片酯 38%, N-乙炔基己内酰胺 10%, 二苯基 (2,4, 6-三甲基苯甲酰) 氧化膦 (光引发剂) 10%, 炭黑 3%, 六亚甲基二丙烯酸酯 1%, 引发剂均为物料中含有的, 不需要另外添加	液	0.1	25kg/桶装/原料仓库	0.05	外购/汽运
抹布	-	固	0.05	袋装/原料仓库	0.1	外购/汽运
手套	-	固	0.05	袋装/原料仓库	0.1	外购/汽运

PE 塑料膜	PE	固	1	卷装/原料仓库	0.1	外购/汽运
无水酒精	乙醇	液	0.2	25kg/桶装/防爆柜	0.05	外购/汽运
砂纸	-	固	0.1	袋装/原料仓库	0.02	外购/汽运

表 2-5 原辅材料、燃料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
润滑油	液体，有微弱石油味，密度：1.01g/cm <sup>3</sup> ，不溶于水，倾点：-5℃以下，闪点：200℃，燃烧产物：CO，爆炸上限：7%，爆炸下限：1%，常温常压下稳定，避免与强氧化剂接触。	遇明火、高热有燃烧爆炸危险	LD <sub>50</sub> : 5g/kg 以上 (兔经口)
切削液	黄色至棕色油状液体，沸点为 98℃，相对密度 1.01g/cm <sup>3</sup> ，闪点 76℃，引燃温度 208℃	/	/
液态光敏树脂	属于光固化树脂，液体，微溶于水，相对密度 1.11-1.15g/cm <sup>3</sup> ，闪点大于 110℃，VOC 含量为 152g/L	易燃	/
双酚 A 树脂	性状：白色针晶或片状粉末，可燃，微带苯酚气味，相对密度 (g/mL, 25/4℃)：1.195，熔点 (°C)：155~158，沸点 (°C, 1.733KPa)：250~252，闪点 (°C)：79.4，溶解性：溶于甲醇、乙醇、异丙醇、丁醇、乙酸、丙酮、二乙醚，难溶于水	遇明火、高热可燃；自燃温度 (°C)：引燃温度 (°C)：570(粉云)，爆炸下限 [% (V/V)]: 20(g/m <sup>3</sup> )	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 大鼠经口：3250mg/kg
丙烯酸酯	密度：1.2±0.1g/cm <sup>3</sup> ，沸点：654.1±55.0° (760mmHg)，分子量：484.538，闪点：213.7±25.0℃；难溶于水和一般有机溶剂，能溶于热乙醇中，稍溶于热水中，易溶于稀酸、稀碱水溶液。在酸碱中稳定。	易燃	误服急性中毒者，出现口腔、胃、食管腐蚀症状，伴有虚脱、呼吸困难、躁动等。
能量固化油墨	黑色液体，特殊的芳香味，密度 1.0608g/cm <sup>3</sup>	可燃	口服混合物急性毒性评估：5051.93mg/kg
铈盐	硫酸盐光引发剂熔点 298℃，白色粉末，密度:1.30-1.40，属于阳离子型光引发剂，具有良好的溶解性和反应活性，引发效率高，要有一定的热稳定性，在 85℃以下不分解，有长时间的储存稳定，	不燃	气味小、无毒害
乙醇	易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。pH: 2.7~3.8，熔点(°C): -114.1，沸点(°C): 78.3，相对密度(水=1): 0.79，相对蒸气密度(空气=1): 1.59，饱和蒸气压(kPa): 5.33(19℃)，燃烧热(kJ/mol): 1365.5	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸上限 % (V/V): 19 爆炸下限	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔经皮)LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> ,

%(V/V): 3.3

10 小时(大鼠吸入)

注: 液态光敏树脂相对密度为 1.11-1.15g/cm<sup>3</sup>, 取中间值 1.13g/cm<sup>3</sup>, VOC 含量为 152g/L, 则 VOC 含量为 134.5g/kg=13.45%。

本项目金属航空航天零部件主要生产设备为数控车床和加工中心, 树脂零部件主要生产设备为 3D 打印设备, 其他设备均为辅助设备, 不做产能匹配性分析; 具体见下表。

表 2-6 主要原料、设备产能匹配分析一览表

产品名称	产能 (-/a)	原料		设备		每台设备每批次/每小时使用的原材料量	年运行时间 (h)
		名称	数量 (-/a)	名称	数量 (台)		
金属航空航天零部件	200套	钢材	20000kg	数控车床	1	0.5kg	4800
				数控车床	1	0.5kg	
				数控加工中心	2	0.7917kg	
				数控钻攻加工中心	2	0.7917kg	
		切削液	500kg	数控车床	1	0.0174kg	
				数控车床	1	0.0174kg	
				数控加工中心	2	0.0174kg	
				数控钻攻加工中心	2	0.0174kg	
树脂航空航天零部件	300套	液态光敏树脂	3000kg	3D 打印机 (LITE600HD)	2	0.1667kg	2400
				3D 打印机 (LITE800HD)	4	0.2292kg	

### 6、劳动定员及工作时数

本项目职工定员 10 人, 年工作 300 天, 一层 CNC 生产车间两班制 (早班 7:30~15:30, 晚班 15:30~23:30), 每班 8 小时, 年工作时数 4800 小时, 二层 3D 打印和印刷间单班制, 年工作时数 2400 小时 (8:30~16:30), 厂区内不设食宿。

### 7、水平衡

本项目水平衡图如下:

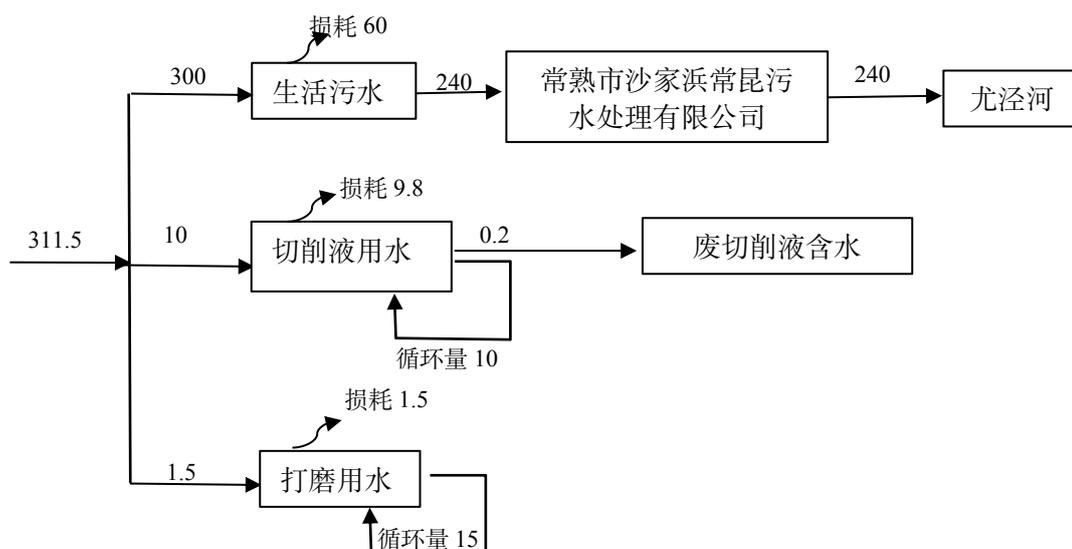


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

### 8、本项目有机物原辅料平衡图

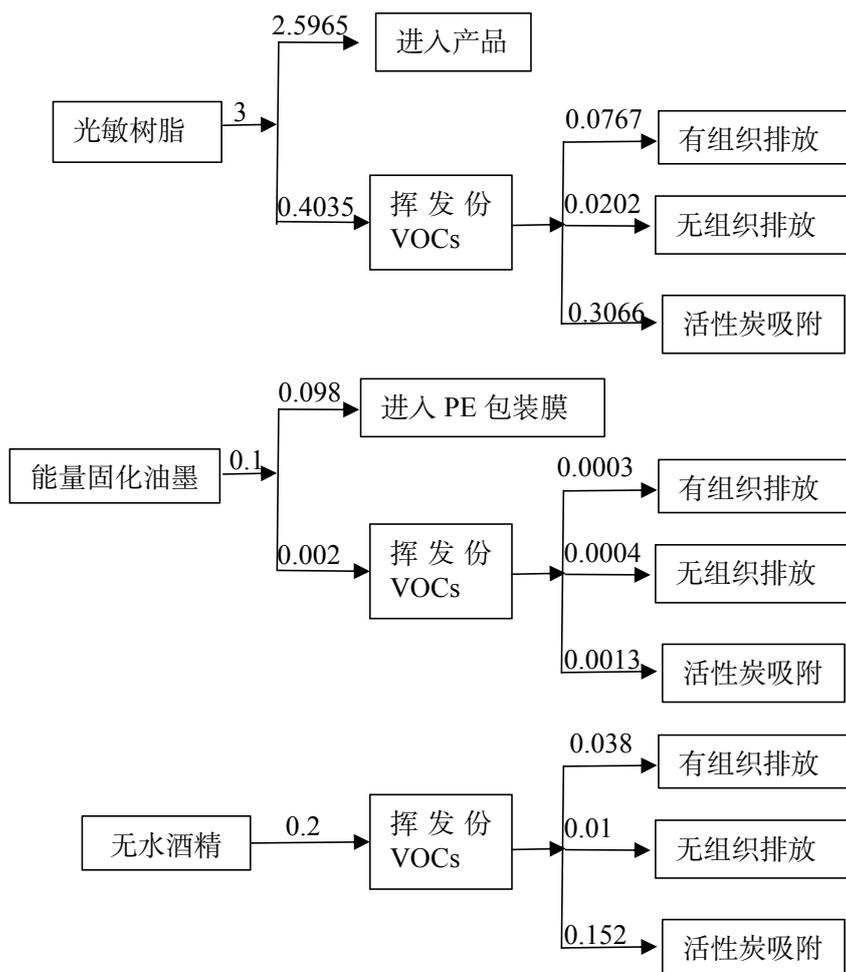


图 2-2 原辅料平衡图 (t/a)

**表 2-7 本项目 VOCs 平衡一览表**

入方 (t/a)		出方 (t/a)	
组分	数量	去向	排放量
光敏树脂挥发份	0.4035	有组织排放	0.115
无水酒精挥发份	0.2	无组织排放	0.0306
水性油墨挥发份	0.002	固废 (活性炭吸附)	0.4599
合计	0.6055	合计	0.6055

**9、厂区平面布置合理性**

本项目租赁位于常熟市沙家浜镇北新路 12 号神州智造产业园已建工业厂房，本项目所在厂房整栋分为 5A 幢和 5B 幢，幢东侧半幅为 5B 幢，西侧半幅为 5A 幢，5A 幢整幢已有苏州星也航天科技有限公司购买所有，本项目租赁 5A 幢一层和二层进行生产。

租赁厂区厂房构筑物状况及使用功能见下表。

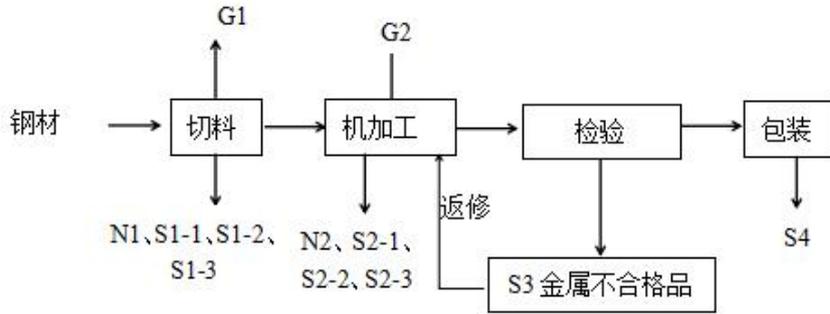
**表 2-8 厂区厂房构筑物状况及使用功能表**

编号	层数	层高 (m/层)		单层建筑面积 (m <sup>2</sup> )	防火等级	使用单位	使用功能
5A 幢	4	1F	9	538.04	丙类	苏州勤宇霄智能科技有限公司	金属航空航天零部件生产车间
		2F	4.8	538.04			树脂航空航天零部件生产车间、办公区
		3F	4.8	538.04		苏州星也航天科技有限公司	航空航天模型展
		4F	4.4	538.04			办公区
5B 幢	4	1F	9	389.60	丙类	常熟盛华宏机械设备有限公司	暂为空置 (出租/出售)
		2F	4.8	389.60			
		3F	4.8	389.60			
		4F	4.4	389.60			

本项目周边均为产业园内道路及产业园产房。本项目车间内设备布置结合工艺流程，主要包括 CNC 生产车间、3D 打印间、印刷间、一般固废仓库、危废仓库等。车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。

车间布置还考虑到安全布局，使其符合防火、环保、卫生和安全等规范要求，以利于保障生命财产的安全和改善职工劳动条件。因此，从总体来看项目总平面布置合理。项目车间平面布置详见附图 5。

建设项目四周均为厂区邻厂。项目周边环境概况图见附图 7。

10、产品介绍		
产品名称	<p style="text-align: center;">产品照片</p> 	产品用途
金属零部件		用于航空航天设备
树脂零部件		用于航天航空设备
工艺流程和产排污环节	<h3>11、生产工艺</h3> <p>①金属零部件生产工艺流程如下：</p>  <p>图例：S-固废；N-噪声；G-废气</p> <p style="text-align: center;"><b>图2-3 金属零部件生产工艺流程图</b></p> <p>工艺说明：</p>	

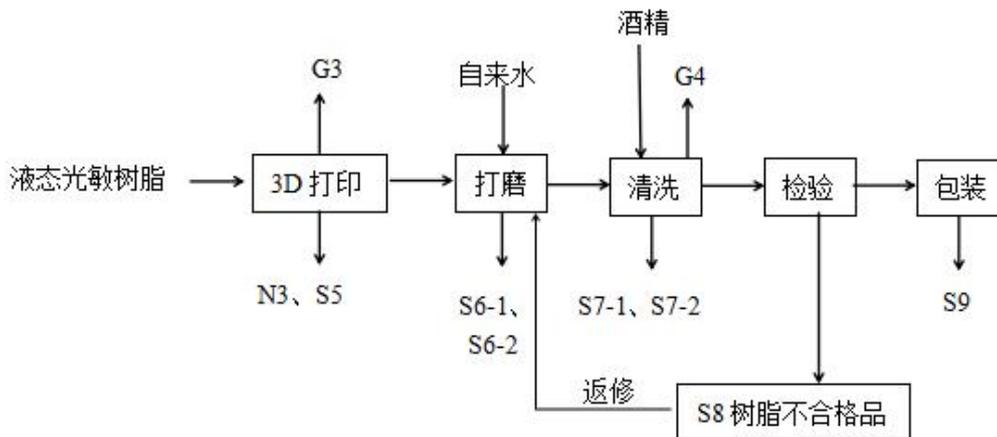
切料：外购的钢材通过锯床切割成合适的尺寸，切料过程使用切削液冷却、润滑；此过程产生少量有机废气G1（油雾）、废边角料S1-1、废包装桶S1-2、废切削液和含油金属屑(含废金属滤网)S1-3、噪声N1。

机加工：切料后的钢材通过数控车床、数控加工中心等CNC设备进行机加工，机加工过程使用切削液冷却、润滑；此过程产生少量有机废气G2（油雾）、废边角料S2-1、废包装桶S2-2、废切削液S2-3、噪声N2。

检验：机加工后的工件进行人工检验，产生的不合格品S3返修处理。

包装：检验合格的工件使用采购的PE塑料膜包裹进行包装；此过程产生废包装材料S4。

②树脂零部件生产工艺流程如下：



图例：S-固废；N-噪声；G-废气

图2-4 3D打印件生产工艺流程图

工艺说明：

3D打印：3D打印机采用光固化成型技术（SLA），以液态光敏树脂为原料，使用紫外线激光器或LED光源作为光固化的源，这些光源会发射具有特定波长（一般为365 nm至405 nm）的紫外线光束。当液态光敏树脂受到紫外线照射时，树脂中的铈镧盐混合物被活化，发生光化学反应，引发双酚A树脂和丙烯酸酯之间的交联反应，使树脂分子逐渐固化成固体结构；将计算机控制下的紫外激光按预定零件各分层截面的轮廓为轨迹对液态树脂逐点扫描，使被扫描区的树脂薄层产生固化，从而形成零件的一个薄层截面。3D打印机中有一个平台，将液态光敏树脂倒入设备内容器中。平台会缓慢地被往上移动，将光源的光束照射到树脂层上。

当光束照射到树脂上时，被照射到的部分会固化成固体。当一层固化完毕，平台会再次下降，准备下一层的打印，在原先固化好的树脂表面再敷上一层新的液态树脂以便进行下一层扫描固化。光固化3D打印技术是通过计算机控制紫外光束选择性的对光敏树脂进行逐层固化，并控制平台于Z轴方向上的位移，在上一层固化层上进行下一层光敏树脂的固化，进而完成3D打印制件的制作。新固化的一层牢固地粘合在前一层上，如此重复直到整个零件原型制造完毕，整个打印过程为常温；本项目3D打印机为密闭设备，设备内部有光源，使用紫外线激光逐点扫描液态树脂面，点-线-面顺序固化以完成一个层面的成型，再配合成型平台的移动层层叠加构成三维实体。3D打印工作过程无需加热、加压，液态光敏树脂中双酚A环氧树脂和丙烯酸酯少量挥发产生有机废气G3（非甲烷总烃）、树脂的废包装桶S5、噪声N3。

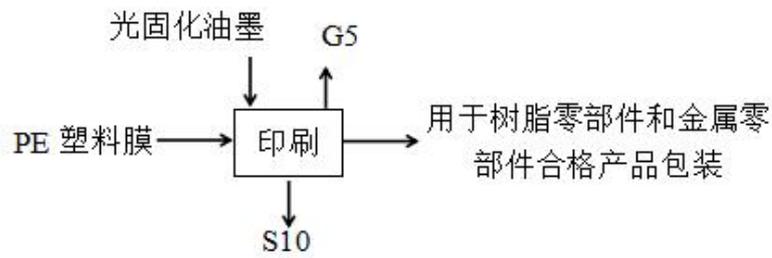
打磨：3D打印后的零部件进入打磨室，打磨为湿式打磨，在水磨槽内进行水下使用砂纸打磨边角去除表面毛刺，不产生粉尘。此过程产生废砂纸S6。

清洗：零部件人工运输至清洗间，清洗间设有三个工作台，每个工作台配有一个清洗槽，将零部件放置于清洗槽内，根据零件大小将5-10L无水酒精倒入清洗槽内，然后使用无尘布进行擦洗零件表面，清洗工序在密闭清洗间内完成，此工序均在常温下进行，清洗结束再次使用无尘布进行擦干，槽内酒精循环使用，直至挥发尽后再次补充；清洗过程酒精挥发产生有机废气G4、擦拭产生废抹布S7-1和酒精包装桶S7-2。

检验：打印后的产品进行人工检验，3D打印工件精确度较高，极少产生不合格尺寸，人工检验过程发现表面毛刺等问题产生的树脂不合格品S8返回上道工序再次加工。

包装：检验合格的工件使用采购的PE塑料膜包裹进行包装；此过程产生废包装材料S9。

### ③包装膜印刷



图例：S-固废；N-噪声；G-废气

图2-5 包装膜印刷工艺流程图

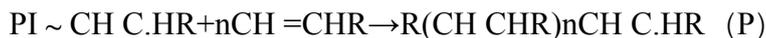
本项目树脂零部件和金属零部件合格产品需使用 PE 塑料膜包裹后发往客户，防止表面沉积粉尘污垢等，印刷为辅助工序，采购的 PE 塑料膜需根据订单要求进行印刷相应的编号和 logo 等标识，再投入至包装工序，因本项目主要供应航天航空研发项目，部分编号和 logo 在保密协议范围内，因此不适用委外印刷。主要工艺为采购的 PE 塑料膜使用 UV 印刷机进行印刷，光固化油墨喷涂按设定好的程序喷墨至薄膜上，在印刷机设备配套的紫外灯照射下，光固化油墨中的光敏剂二苯基（2,4, 6-三甲基苯甲酰）氧化磷在 UV 光的照射下会发生反应，促进油墨中的颜料分子固化，从而在材质表面形成坚固、光滑的层。

光固化油墨通过 UV 印刷机的紫外光源照射，配方中的硫鎓盐光引发剂吸收辐射能分裂产生相应的自由基和阳离子，开始链引发，引发水性光固化树脂的预聚物发生聚合及交联反应。发生聚合后的大分子继续进行三维交联反应，当自由基反应完全失去活性后，链终止，形成三维的网状高分子聚合物，得到硬化膜。光固化聚合具体反应如以下三个阶段：

①链的引发：紫外光辐射透过光引发剂，引起激发重排并产生自由基。



②链的增长：激发重排后的自由基，与水性 UV 的预聚物分子中不饱和键反应，引起预聚物中的链式聚合。



③链的终止：自由基失去活性后，反应体系低分子交联固化为立体网状大分子，从液态转化为固态。



这种工艺与传统印刷相比，无需烘烤或晾晒，显著提高了生产效率。此过程产生少量的有机废气 G5（非甲烷总烃）、废油墨包装桶 S10，噪声 N4。本项目印刷后的 PE 膜作为树脂航空航天零部件的包装材料，PE 膜不作为产品外售。本项目 UV 印刷机由印刷厂家进行维护，印刷网板由设备商进行维护再利用，企业不设置清洗工序。

### 11、产污环节汇总

本项目产污环节汇总表见表 2-9。

表 2-9 本项目产污环节汇总表

类别	编号	产污环节	污染物	污染治理措施
废气	G1	切料	油雾	无组织排放
	G2	CNC 加工	油雾	无组织排放
	G3	3D 打印	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置处理后通过 25 米排气筒 DA001 排放
	G4	清洗	非甲烷总烃	
	G5	印刷	非甲烷总烃	
废水	/	职工生活	生活污水	接管至常熟市沙家浜常熟昆污水处理有限公司，尾水进尤泾河
噪声	N	生产过程	噪声	设备减震、厂房隔声
固废	S1-1、S2-1	切料、CNC 加工	废边角料	收集外售
	S1-2、S2-2	切削液、润滑油包装物	废油桶	委托有资质的单位处理
	S1-3、S2-3	切料、CNC 加工，切削液过滤产生	废切削液、含油金属屑	委托有资质的单位处理
	S3	检验	金属不合格品	返修
	S4、S9	包装	废包装材料	收集外售
	S5	树脂包装物	废包装桶	委托有资质的单位处理
	S6-1	打磨	废砂纸	收集外售
	S6-2		打磨沉渣	收集外售
	S7-1	清洗	废抹布和手套	委托有资质的单位处理
	S7-2	酒精	废包装桶	委托有资质的单位处理
	S8	检验	树脂不合格品	返修
	S10	油墨包装物	废包装桶	委托有资质的单位处理
	/	设备维护	废抹布和手套、废润滑油	委托有资质的单位处理
	/	CNC 设备维护	金属滤网	委托有资质的单位处理
	/	废气处理设备维护	废活性炭	委托有资质的单位处理
/	职工生活	生活垃圾	环卫清运	

与项目有关的原有环境污染	<p>本项目属于新建项目，位于常熟市沙家浜镇神州智造园，神州智造园为常熟盛华宏机械设备有限公司投资 2 亿元新建并管理的一座镇级产业园，现已建设完成，常熟盛华宏机械设备有限公司取得不动产权证（苏(2022)常熟市不动产权第 8140004 号）园内各栋厂房部分由常熟盛华宏机械设备有限公司出租给企业进行生产项目，部分厂房已出售，产业园由常熟盛华宏机械设备有限公司统一管理，目前神州智造园内已设置 1 个雨水接管口和 1 个污水接管口，事故应急池暂未建设。产业园由常熟盛华宏机械设备有限公司统一领取排水许可证和产权证。</p> <p>本项目所在 5A 栋厂房由苏州星也航天科技有限公司独立购买，见附件购房合同，并将一层和二层出租给本项目建设单位苏州勤宇霄智能科技有限公司，5A 栋厂房和 5B 栋为独立联体厂房，均有独立进出口，空间上无共用区域，相互不影响；本项目厂房无独立的污水、雨水排放口，依托神州智造园内雨、污水排口，依托神州智造园厂区内提供供电、供水、空调、通风井、消防栓等设施；设施均正常运行，可有效依托。本项目入驻前未有企业进驻过，建成后一直处于空置状态，未曾租赁给其他单位使用，无土壤、地下水残留等污染问题，不存在原有污染情况及主要环境问题，环保法律责任秉着“谁污染谁治理”的原则，若污染影响波及周围环境和企业，则由发生突发环境事件的一方承担全部责任。本项目入驻后将购置灭火器、医药箱、黄沙、铁锹、应急电筒等消防应急物资，并设置应急桶、应急水管和应急泵。</p>
--------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、大气环境质量状况</b>						
	(1) 区域环境质量达标情况						
	本项目所在区域大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。						
	①基本污染因子						
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，常熟市环境空气质量见表 3-4。						
	<b>表 3-1 2023 年大气环境质量现状 (CO 为 mg/m<sup>3</sup>，其余均为 ug/m<sup>3</sup>)</b>						
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度</b>	<b>标准值</b>	<b>占标率 (%)</b>	<b>达标情况</b>	<b>超标倍数</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标	/
		24 小时平均第 98 百分位数	12	150	8.0	达标	/
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标	/
24 小时平均第 98 百分位数		70	80	87.5	达标	/	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	48	35	137.1	达标	/	
	24 小时平均第 95 百分位数	108	75	144.0	达标	/	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	28	70	40.0	达标	/	
	24 小时平均第 95 百分位数	70	150	46.7	达标	/	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1	4	27.5	达标	/	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	172	160	107.5	超标	0.075	
<p>根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 85.5%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了 0.5、0.9 和 1.0 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100%，臭氧日达标率上升 3.3 个百分点。</p> <p>各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的</p>							

年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年平均浓度为 9 微克/立方米，与上年持平，24 小时平均第 98 百分位浓度为 12 微克/立方米，较上年下降了 7.7%；二氧化氮年平均浓度为 29 微克/立方米，较上年上升了 16.0%，24 小时平均第 98 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 25.0%；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为 48 微克/立方米，较上年上升了 11.6%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 108 微克/立方米，较上年上升了 18.7%；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，较上年上升了 7.7%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 11.1%；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度为 172 微克/立方米，较上年下降了 5.5%。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 判定，项目所在评价区为不达标区。

#### ②其他污染物

本项目非甲烷总烃引用常熟高新技术产业开发区委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 11 月 21 日至 2023 年 11 月 27 日进行的区域环境质量现状监测（监测报告编号：MST20231120241-1），本次引用监测点位为 G5 雅致模块南侧，相对厂址方位为西北，相对本项目距离为 1700 米，监测天数为 7 天。本次引用监测点距离本项目小于 5km，且监测数据为 3 年内，引用具有有效性，监测数据见下表。

表 3-2 非甲烷总烃引用报告检测数据结果一览表

日期	监测点位	污染物	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	超标倍数	达标情况
2023.11.21	G5	非甲烷总烃	2.0	0.8-0.87	43.5	0	达标
2023.11.22				0.88-0.97	48.5	0	达标
2023.11.23				0.83-0.91	45.5	0	达标
2023.11.24				0.84-0.91	45.5	0	达标
2023.11.25				0.81-0.88	44	0	达标
2023.11.26				0.80-0.88	44	0	达标
2023.11.27				0.74-0.87	43.5	0	达标



图 3-1 非甲烷总烃现状监测点位置图

由上表可知，项目地周边非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页相关标准。

#### (2) 达标规划

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1)调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管）；2) 调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4) 加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5) 严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6) 加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7) 推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；8) 加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防

控能力。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

## 2、地表水环境质量状况

根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》，2023年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为94.0%，较上年上升了12.0个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为0.33，较上年下降0.01，降幅为2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。城区河道水质为优，与上年相比提升两个等级，7个监测断面的优Ⅱ类比例为100%，与上年相比上升了28.6个百分点，无劣Ⅴ类水质断面，水质明显好转。8条乡镇河道中，白茆塘、望河常熟段、张家港河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比3条河道水质状况保持不变。元和塘、常浒河水质均为优，达到或优于Ⅰ类水质断面比例为100%，其中元和塘各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比2条河道水质状况提升一个等级，水质有所好转。福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比3条河道水质状况保持不变。

从平均综合污染指数来看，全市主要河道中盐铁塘平均综合污染指数最高，望虞河最低。与上年相比，常浒河、盐铁塘平均综合污染指数有所上升，望虞河平均综合污染指数持平，其余河道平均综合污染指数均有所下降，其中锡北运河下降幅度最大，为15.4%，盐铁塘升幅最大，为10.8%。

本项目污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理后排放至尤泾河，最终汇入白茆塘，雨水经雨水管道收集后排至附近小河。

尤泾河又名尤泾塘。南接张家港，连通七浦塘，向北经唐市镇至三塘趾，折而向东经石泾附近，又折向北，在白茆镇入白茆塘。其中三塘趾至石泾段，也称山泾，石泾至白茆镇段，也称连泾。尤泾全长11.3公里，底宽一般30~50米，承泄唐市、白茆等地之水，南流接七浦塘，北流汇入白茆塘。

本项目纳污河道白茆塘水质优，可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准。

### 3、声环境质量状况

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 69.4 分贝(A)，与上年相比上升了 1.4 分贝(A)；噪声强度等级为二级，较上年下降一级；各测点昼间达标率为 69.0%，较上年下降了 103 个百分点。道路交通噪声夜间等效声级均值为 59.1 分贝(A)，与 2018 年相比上升了 3.5 分贝(A)；噪声强度等级为二级，较 2018 年下降一级；各测点夜间达标率为 24.1%，与 2018 年相比下降了 3.6 个百分点。

2023 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 53.7 分贝(A)，与上年相比上升了 1.1 分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。区域环境噪声夜间等效声级均值为 46.3 分贝(A)，与 2018 年相比上升了 6.2 分贝(A)；噪声水平等级为三级，较 2018 年下降一级，污染程度明显加重。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和工业噪声。从声源强度来看，昼间、夜间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、施工噪声、生活噪声 2023 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。I 类区(居民文教区)，II 类区(居住、工商混合区)，III 类区(工业区)，IV 类区(交通干线两侧区)昼间年均等效声级值依次为 49.0 分贝(A)，51.0 分贝(A)，52.8 分贝(A)，57.6 分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为 39.2 分贝(A)，43.2 分贝(A)，47.4 分贝(A)，49.3 分贝(A)；与上年相比，除了 I 类区域(居民文教区)昼间噪声年均值有所上升，污染程度略有加重以外，其余三类功能区昼间噪声及各类功能区夜间噪声污染程度均基本保持稳定或有所改善。各测点昼间噪声达标率为 100%，与上年持平；夜间噪声达标率为 100%与上年相比上升了 5.0 个百分点。

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，不开展噪声现状调查。

### 4、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》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目在已建设的厂房内建设，工作厂区内地面全部硬化，不存在地下水、土壤污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

### 5、电磁辐射

	<p>本项目不属于电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>6、生态环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，本项目租赁已建好的标准厂房进行建设，无新增用地，故不进行生态环境现状调查。</p>																																		
<p>环境保护目标</p>	<p><b>7、环境保护目标</b></p> <p>大气环境:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 大气环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</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</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常熟市晨曦托儿所</td> <td>-59</td> <td>120</td> <td>学校</td> <td>60 人</td> <td>二类区</td> <td>西北</td> <td>130m</td> </tr> <tr> <td>三塘址居民区</td> <td>145</td> <td>185</td> <td>居民区</td> <td>200 人</td> <td>二类区</td> <td>东北</td> <td>225m</td> </tr> <tr> <td>三塘址社区卫生院</td> <td>435</td> <td>219</td> <td>医院</td> <td>30 人</td> <td>二类区</td> <td>东北</td> <td>485m</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目以厂房西北角为坐标原点。</p> <p><b>声环境：</b>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>地下水环境：</b>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>生态环境：</b>本项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	常熟市晨曦托儿所	-59	120	学校	60 人	二类区	西北	130m	三塘址居民区	145	185	居民区	200 人	二类区	东北	225m	三塘址社区卫生院	435	219	医院	30 人	二类区	东北	485m
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离																							
	X	Y																																	
常熟市晨曦托儿所	-59	120	学校	60 人	二类区	西北	130m																												
三塘址居民区	145	185	居民区	200 人	二类区	东北	225m																												
三塘址社区卫生院	435	219	医院	30 人	二类区	东北	485m																												
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>8、环境质量标准</b></p> <p><b>(1) 周围大气环境质量标准</b></p> <p>根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》，项目所在地为二类环境空气质量功能区，大气环境质量标准执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，具体环境空气质量标准见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 环境空气质量标准限值表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>取样时间</th> <th>浓度限值</th> <th>依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>60μg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>150μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>40μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>80μg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	污染物	取样时间	浓度限值	依据	SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	日平均	150μg/m <sup>3</sup>	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	日平均	80μg/m <sup>3</sup>																	
污染物	取样时间	浓度限值	依据																																
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																
	日平均	150μg/m <sup>3</sup>																																	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>																																	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>																																	
	日平均	80μg/m <sup>3</sup>																																	

	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》，具体见第 244 页
PM <sub>10</sub>	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	日平均	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

### (2) 周围地表水质量标准

按《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021-2030)的要求划分,本项目所在地纳污河道尤泾河水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,具体标准限值见下表:

表 3-5 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 值除外

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
IV类标准限值	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤10

### (3) 周围区域声环境质量标准

本项目位于常熟市沙家浜镇北新路 12 号,根据《常熟市<声环境质量标准>适用区域划分及执行标准的规定》,项目所在地处于 3 类声环境功能区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 3 类标准限值。具体限值见表 3-6。

表 3-6 区域噪声标准限值

/	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目所在地	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	表 1、3 类标准	dB(A)	65	55

### 9、项目废气排放标准

本项目 3D 打印废气、清洗废气和 UV 印刷废气分别收集后合并经处理后由 DA001 排气筒排放,3D 打印废气非甲烷总烃排放浓度和速率原则上应执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5、清洗废气非甲烷总烃排放浓度和速率原则上应执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 表 1 标准、印刷废气非甲烷总烃的排放浓度和速率应执行江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 表 1 标准, 因《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 中非甲烷总烃排放限值最低, 本项目 DA001 排气筒非甲烷总烃的排放浓度和速率从严执行江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 表 1 标准; 非甲烷总烃厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准, 企业厂区内无组织非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准限值。

表 3-7 有组织废气污染物排放限值标准表

污染工段	污染物	排气筒高度(m)	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	标准来源
3D 打印、清洗、印刷	非甲烷总烃	25	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 表 1 标准

表 3-8 厂界无组织废气污染物排放限值标准表

污染工段	污染物	执行标准	无组织排放监控限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
3D 打印、印刷	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准	4.0	企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度

表 3-9 厂区内无组织非甲烷总烃排放限值表

污染物项目	监控点限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

### 10、项目废水排放标准

本项目生活污水由市政管网接管进常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理后排放。

表 3-10 废水污染物排放限值标准表

排放口	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司接管标准		pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400

污水处理 厂排 口	《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》(DB32/1072-2018)	表 2 标准	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45
			TP		8
			TN		70
			COD		50
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
	自 2023 年 3 月 28 日起三年后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中 C 标准	表 1 C 标准	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	4 (6)
			TN		12 (15)
			TP		0.5
			pH		无量纲
			SS	mg/L	10

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

### 11、项目噪声排放标准执行

本项目运营期厂界噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准。

**表 3-11 运营期噪声排放标准 (单位: 等效声级 Leq dB(A))**

标准名称	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类排放限值	65	55

### 12、项目固体废物标准执行

本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办〔2024〕16号)。危废贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求执行；危险废物的收集、贮存及相关管理要求按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022) 执行。

### 13、总量控制指标:

根据国家及江苏省总量控制要求, 以及项目地的具体情况, 确定本项目总量控制因子和考核因子:

水污染物总量控制因子: COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN; 考核因子: SS;

大气污染物总量控制因子: VOCs (全部来源于非甲烷总烃)。

本项目污染物总量控制指标见表 3-12:

表 3-12 本项目污染物排放总量一览表 (单位: t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	建成后新增排放量	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.5749	0.4599	0.115	+0.115
	无组织	非甲烷总烃	0.0334	0	0.0334	+0.0334
废水	生活污水	废水量	240	0	240/240	+240/240
		COD	0.096	0	0.096/0.012	+0.096/0.012
		SS	0.06	0	0.06/0.0024	+0.06/0.0024
		NH <sub>3</sub> -N	0.0096	0	0.0096/0.001	+0.0096/0.001
		TP	0.0014	0	0.0014/0.0001	+0.0014/0.0001
		TN	0.0108	0	0.0108/0.0029	+0.0108/0.0029
固废	一般工业固废	0.67	0.67	0	0	
	危险废物	6.616	6.616	0	0	
	生活垃圾	1.5	1.5	0	0	

说明: ①“/”前数据为接管量, “/”后数据为排入外环境量。

本项目水污染物的排放总量控制指标纳入常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司指标内, 不再另外申请总量。大气污染物向常熟高新技术产业开发区申请, 执行“减二增一”政策, 在区域内进行平衡; 同时, 经过达标规划治理届时, 常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。固体废物全部得以综合利用或处置, 外排量为零, 不需要申请固体废物排放总量指标。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目租赁已建好的工业厂房进行生产，本项目没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 80~90dB(A)，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生的生活污水经市政管网接管至污水处理厂处理进行收集处理，达标后排放，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期间产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>4.1.1 源强核算</b></p> <p>(1) 油雾废气 (以非甲烷总烃计)</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业，挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料，本项目使用切削液 0.5t/a，则产生油雾产生量约为 0.0028t/a，产生量极少，且分散不易收集，在 CNC 车间无组织排放，年工作时间为 4800h，排放速率为 0.0006kg/h。</p> <p>(2) 3D 打印、清洗、印刷废气 (以非甲烷总烃计)</p> <p>根据前文光敏树脂 MSDS 和 VOC 含量折算出本项目光敏树脂 VOC 含量为原料的 13.45% (包含双酚 A 环氧树脂和丙烯酸酯挥发量)，本项目使用树脂原料 3t，则非甲烷总烃产生量为 0.4035t/a。</p> <p>本项目无水酒精使用量 0.2t/a，按 100%全部挥发，则非甲烷总烃产生量为 0.2t/a；根据能量固化油墨检测报告，能量固化油墨中的挥发性有机物检出含量为 2%，本项目使用能量固化油墨 0.1t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.002t/a。</p> <p>本项目 3D 打印和清洗均布置于密闭车间内生产，通过密闭管道收集，收</p>

集效率 95%，印刷废气通过包围式集气罩收集，收集率为 80%，收集后合并通过二级活性炭处理，并由一根 25m 高 DA001 排气筒排放，处理效率 80%，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，即本项目有组织非甲烷总烃产生量为 0.5749t/a，有组织非甲烷总烃排放量为 0.115t/a，年工作时间为 2400h，排放速率为 0.0479kg/h，排放浓度为 9.58mg/m<sup>3</sup>。未收集的废气在车间内无组织排放，排放量为 0.0306t/a。

本项目大气污染物有组织产生及排放情况见表 4-1，无组织产生及排放情况见表 4-2。

表 4-1 废气有组织废气污染物源强

污染源名称	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排放方式	
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	年产生量 t/a		排气量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h				年排放量 t/a
3D 打印	非甲烷总烃	23.95	0.2395	0.3833	二级活性炭 (TA001)	10000	4.79	0.0479	0.115	50	1.8	25m 高 DA001 排气筒
清洗				0.19								
印刷				0.0016								

表 4-2 无组织废气产生源强

污染源	污染源位置	主要污染物	污染物产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积	面源高度
CNC 加工	CNC 生产车间	非甲烷总烃	0.0028	0.0028	0.0006	600m <sup>2</sup>	9m
3D 打印	3D 打印间	非甲烷总烃	0.0202	0.0202	0.0084	66m <sup>2</sup>	4.8m
印刷	印刷间	非甲烷总烃	0.0004	0.0004	0.005	20m <sup>2</sup>	4.8m
清洗	清洗间	非甲烷总烃	0.01	0.01	0.0042	12m <sup>2</sup>	4.8m
合计		非甲烷总烃	0.0334	0.0334	/	/	/

#### 4.1.2 风量、收集效率、去除效率核算

**风量核算：**本项目 3D 打印间 6 米\*11 米\*4.8 米，体积为 316.8m<sup>3</sup>，根据《臭氧及挥发性有机物综合治理知识问答》中“采用整体密闭的生产线，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时”，本项目按照换气次数 20 次/h 计算，风量最大需 6336m<sup>3</sup>/h；清洗间 2 米\*6 米\*4.8 米，体积为 57.6m<sup>3</sup>，根据《臭氧及

挥发性有机物综合治理知识问答》中“采用整体密闭的生产线，密闭区域内换气次数原则上不少于 20 次/小时”，本项目按照换气次数 20 次/h 计算，风量最大需 1152m<sup>3</sup>/h；印刷机上方设置集气罩，加装软帘，根据《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华），当废气较高速飞散，有较小干扰气流时，罩口平均风速宜取 1.0~2.5m/s，同时，根据实际经验罩口平均风速一般≥0.3m/s 即可，本项目为保证收集最大效率，罩口平均风速取 0.5m/s，集气罩面积为 0.8\*0.4=0.32m<sup>2</sup>，本项目废气：Q=3600\*0.32\*0.5=576m<sup>3</sup>/h；本项目需要总风量为 8064m<sup>3</sup>；设计余量按 1.2 倍计算，设计风量至少为 9077m<sup>3</sup>；企业废气处理装置设计风量 10000m<sup>3</sup>/h，满足风量设计要求。

**收集率：**参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中“表 4-1 废气收集集气效率参考值”，如下表。

**表 4-3 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）**

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
敞开面控制风速小于 0.3m/s	0		
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于	0

无集气设施	/	0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
-------	---	------------------	---

备注: 1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集, 则取值按最好的集气方式  
2、企业在确保安全生产的情况下, 选择规范、适用的废气收集和治理措施。

本项目 3D 打印、清洗均独立位于封闭车间内, 3D 打印使用密闭管道收集, 集气管与 3D 打印间换风口直连, 清洗间用密闭管道收集, 集气管与清洗间间换风口直连, 参照《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法(试行)》单层密闭负压收集率可达 95%; 印刷设置包围式集气罩四周及有围挡设施, 仅保留 1 个操作工位面, 敞开面控制风速不小于 0.5m/s, 参照《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法(试行)》收集率可达 80%。

表 4-4 废气收集、处理、排放方式

污染源	污染物种类	废气收集方式	收集效率 (%)	治理措施			单套风量 (m³/h)	排放方式
				治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术		
3D 打印、清洗	非甲烷总烃	密闭管道收集	95	二级活性炭吸附装置 (TA001)	80	是	5000	有组织 (DA001)
印刷	非甲烷总烃	包围式集气罩	80					

本项目废气产生、治理及排放情况见图 4-1。

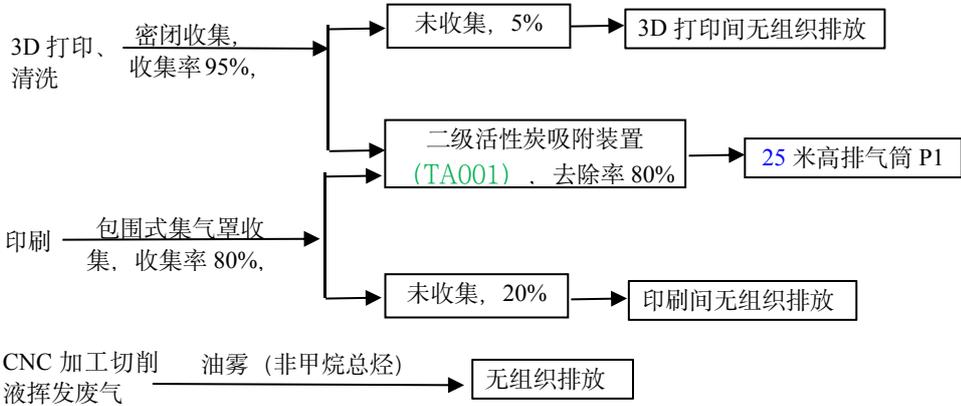


图 4-1 本项目废气收集、处理及排放方式

4.1.3 废气排放影响分析

废气排放口基本情况见表 4-5, 面源参数情况见表 4-6。

表 4-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔(m)	排气筒参数			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NMHC
DA001	120.848485	31.572328	3.00	15.00	0.35	25.00	14.15	0.0479

表 4-6 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NMHC
CNC 生产车间	120.848909	31.572308	3.00	30.00	20.00	9.00	0.0006
3D 打印间	120.848565	31.572281	3.00	6.00	11.00	4.80	0.0084
清洗间	120.848575	31.572465	3.00	6.00	2.00	4.80	0.0042
印刷间	120.848579	31.572343	3.00	12.50	4.00	4.80	0.005

**有组织废气排放达标性：**本项目 3D 打印、清洗、印刷工序产生的有机废气经收集至 1 套二级活性炭处理装置（TA001）处理后通过 25 米高 DA001 排气筒达标排放，排放浓度和速率满足江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。

**无组织废气排放达标性：**根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 进行估算，厂界无超标点，因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

**排气筒高度合理性：**参考《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）4.1.2 规定“除因安全考虑或有特殊工艺要求的以外，排气筒高度不应低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相关高度关系应根据环境影响评价文件确定。确因安全考虑或其他特殊工艺要求，新建企业的排气筒必须低于 15m 其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。”本项目 DA001 排气筒高度为 25 米。因此，本项目 DA001 排气筒高度设置合理。根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速宜取 15m/s 左右，根据设备方资料，本项目 DA001 排气筒风量为 10000m<sup>3</sup>/h，直径为 0.5m，则排气筒出口风速约为 14.15m/s。因此，本项目 DA001 排气筒的内径及风量设置合理。

**非正常工况分析：**根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本项目最大可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，废气处理能力以 0% 计，对 DA001 排气筒设置非正常工况废气排放情况，详见下表。

表 4-7 本项目非正常工况废气排放情况表

序号	排放口名称	非正常排放原因	污染物	年发生频次	持续时间	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放量 (kg/次)	应对措施
1	排气筒 DA001	二级活性	非甲	不超	24 (含)	47.9	0.2395	当废气处理

		炭吸附装置 (TA001) 故障	烷总烃	过 1 次	维修时间)			设施出现故障不能短时间恢复时停止对应产污工段的生产
--	--	------------------	-----	-------	-------	--	--	---------------------------

为避免非正常工况的发生，企业应采取以下措施：

①项目开停车、设备检修、工艺设备运转异常时，与环保处理装置联动，做到处理装置提高开启延后关闭，确保不会出现因开停车、设备检修、工艺设备运转故障导致污染物非正常排放；

②加强废气处理设施中风机等的维护保养，及时发现处理设备的隐患，制定日常检查方案并专人负责，确保设备正常、稳定运转。建立环保设备台账记录制度，安排专人对环保设备的运行情况和检测维修情况进行记录，详细记录更换周期，确保废气处理系统正常运行，废气排放达标；杜绝废气未经处理直接排放；

③为避免非正常工况时对环境的污染影响，开工时先运行环保治理设施，后开始工艺流程；停工时先停止生产，后关闭环保治理设施，并在停工时进行检修。废气处理设备检修期间应停止生产；

④加强监管，安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每班次对废气处理设施进行检查。

#### 4.1.4 自行监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020），结合企业实际情况，本项目废气日常监测要求见表 4-8。

表 4-8 本项目废气监测计划一览表

类型		排口名称/点位名称	监测项目	监测频次	排放标准
废气	有组织	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
		厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3

#### 4.1.5 废气污染治理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）挥发性有机物治理技术有：喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧；即本项目废气处理设施二级活性炭吸附装置属于吸附技术，为可行性技术。

##### (1) 活性炭处理设备工作原理

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气，活性炭比表面积和孔隙率大，碘值含量较高，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到空气净化的效果。本项目废气收集后经较长管道进入活性炭设备温度低于 40 度，湿度小于 60%，符合活性炭吸附要求。

表 4-9 活性炭箱参数

参数名称	技术参数值
治理设施编号	TA001
设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	10000
单个碳箱尺寸 (m)	1.6*2.0*2.3
单个抽屉尺寸 (m)	2.0*2.3*0.21
单个碳箱抽屉个数	1 个
单个活性炭碳箱装填厚度 (m)	0.21
单个碳箱截面积 (m <sup>2</sup> )	1.0*2.0*2.3=4.6
二级活性炭装填量 (m <sup>3</sup> )	4.6*0.21*2=1.932
二级活性炭(吸附剂)装填量(吨)	~1.0
设计更换周期 (次/年)	4
单个碳箱吸附层气体流速 (m/s)	10000/3600/4.8=0.58
压力损失 (pa)	1800pa
停留时间 (s)	0.42/0.59=0.72
吸附温度 (°C)	35
气体颗粒物	< 1mg/m <sup>3</sup>
碘吸附值 mg/g	≥800

本项目二级活性炭设备简图：

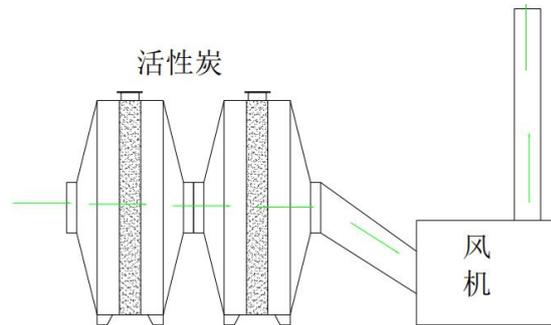


图 4-2 本项目二级活性炭设备简图

(2) 项目有机废气治理设施与《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）相符性分析

表 4-10 与《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》相符性分析

活性炭吸附装置入户核查基本要求	具体内容	项目情况	相符性
一、设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，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。	本项目涉 VOCs 工序在 3D 打印、酒精清洗均在密闭房间内进行，UV 印刷设备无法密闭，采用包围式集气罩收集，且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。	相符
二、设备质量	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理(见附件 1)，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。 排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装	本项目吸附装置采用箱式活性炭罐，内部结构设计合理。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均严密，不漏气，所有螺栓、螺母均经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。 排放风机安装在吸附装置后端。 本项目在活性炭吸附装置进气和出气管道上设	相符

		置 HJT386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	置采样口，采样口设置符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。企业将配备 VOCs 快速监测设备。	
三、气体流速		吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭吸附，箱体内气体流速低于 0.6m/s。	相符
四、废气预处理		进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m <sup>3</sup> 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目无颗粒物进入活性炭吸附装置。企业将制定定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	相符
五、活性炭质量		颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m <sup>2</sup> /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m <sup>2</sup> /g。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	项目采用的颗粒活性炭满足要求，已备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	相符
六、活性炭填充量		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。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	根据年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍要求，本项目采用颗粒活性炭处理 VOCs 废气，活性炭年更换次数为 4 次。	相符
(3) 项目与《机械工业环境保护设计规范》（GB50894-2013				
<b>表.4-11 项目与《机械工业环境保护设计规范》（GB50894-2013）符合性分析表</b>				
	<b>管理要求</b>		<b>本项目</b>	<b>相符性</b>
	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m <sup>3</sup> 。		本项目进入吸附装置不涉	相符

		及颗粒物,满足低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。	
	进入吸附装置的废气温度宜低于 $40^\circ\text{C}$ 。	本项目烟气温度低于 $40^\circ\text{C}$ 。	相符
	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定。	本项目废气收集系统设计按照GB50019规定设计。	相符
	应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致,不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下,应结构简单,便于安装和维护管理。	本项目涉 VOCs 工序在 3D 打印、酒精清洗均在密闭房间内进行,UV 印刷设备无法密闭,采用包围式集气罩收集,且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,该装置不影响工艺操作。	相符
	确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时,应使罩口呈微负压状态,且罩内负压均匀。	本项目 UV 印刷集气罩口呈微负压状态,且罩内负压均匀;3D 打印间、酒精清洗间工作时关闭进入门,微负压收集。	相符
	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致,防止吸气罩周围气流紊乱,避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气流的影响。	本项目集气罩的吸气方向与污染气流运动方向一致。	相符
	当废气产生点较多、彼此距离较远时,应适当分设多套收集系统。	本项目设置多个收集系统。	相符
	预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择;当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理;当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时,应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理;过滤装置两端应装设压差计,当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	本项目 DA001 排气筒对应的废气处理装置已设置根据规范装设压差计。	相符
	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时,气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ;采用蜂窝状吸附剂时,气体流速宜低于 $1.20\text{m}/\text{s}$ 。	本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂,根据设计单位提供的相关参数,活性炭吸附装置设计流速小于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ,可满足吸附需求。	相符
	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定。	本项目废活性炭等由有资质单位处理,符合规范要求。	相符
	噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定。	噪声控制符合 GBJ87 和 B12348 的规定,符合规范要求。	相符
<b>(3) 活性炭更换周期核算</b>			
根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的			

通知》，为便于更换活性炭，吸附单元设置为抽屉式板框，其中规定活性炭更换周期计算公式：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；（取值 1000kg）

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；（取值 19.16mg/m<sup>3</sup>）

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；（取值 10000m<sup>3</sup>/h）

t—运行时间，单位 h/d。（取值 8h/d）

DA001 排气筒对应的活性炭吸附装置活性炭装填量约 1000kg，活性炭削减的 VOCs 浓度 c=19.16mg/m<sup>3</sup>，动态吸附量 10%，年工作时间 2400h/a，年工作 300 天，因此计算得出更换废活性炭周期为 65 天，因此，本项目更换频次定 5 次/年，则产生废活性炭（新鲜活性炭使用量与吸附废气之和）约 5.46t/a。

根据《活性炭吸附装置入户核查基本要求》中“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”，本项目年产生的 VOCs 为 0.6055t，则活性炭年使用量为 0.6055\*5=3.0275t。本项目活性炭更换量计算得出活性炭年更换量为 5t，因此满足应大于 3.0275t 的要求。

处理效率：参考《浙江省重点行业 vocs 污染排放源排放标准计算方法》中表 1-2VOCs 认定净化效率表，活性炭净化效率具体数据见下表。

**表 4-12 浙江省重点行业 vocs 污染排放源排放标准计算方法认定净化效率表**

处理工艺名称	净化效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
活性炭吸附排气法	-	直接将“活性炭年更换量 x15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复合

本项目年更换量为 5t，因此有机废气削减量可达 0.75t，在保证更换频率的基础上，本项目有效收集废气为 0.5749t，活性炭保证更换频次要求的基础上，活性炭吸附废气量可达本项目收集废气量的 100%，考虑实际运行性，本项目处理效率保守估计为 80%。

为了确保有机废气处理效率，本项目对活性炭吸附装置的控制措施如下：

①增设活性炭更换检测点，由于活性炭的吸附容量有限。随着活性炭吸附容量降低，其处理效率也随之降低。为确保长期稳定达标，根据设计使用时效及装置压力表指示，应及时更换活性炭。通过增加一个压力表，来监控活性炭是否运行正常，当压力变大到 500Pa 左右时，说明活性炭已经饱和或者设备出现故障。吸附饱和的活性炭即废弃之，送有资质单位处理；为确保活性炭的吸附效率，活性炭应定期更换。

②废气处理装置增设安全措施

①吸附装置应防火、防漏电和防泄漏；

②吸附单元应设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统；

③吸附单元应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求；

④吸附装置气体进出口管道上应设置气体采样口。采样口应设在气体净化设备进口和出口管道上，尽可能靠近气体净化设备主体。

通过以上措施，活性炭按期更换可保障活性炭装置对有机废气的去除效率为 90%。

#### 4.1.6 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），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：

$Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量，单位为 kg/h；

$C_m$ —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为 mg/m<sup>3</sup>；

$L$ —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为 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，单位为 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 4-13 查取。

表4-13 卫生防护距离计算系数

卫生防	工业企业所	卫生防护距离L/m
-----	-------	-----------

护距离初值计算系数	在地区近5年平均风速/(m/s)	L≤1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

经计算，本项目卫生防护距离见表 4-14。

表 4-14 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速	A	B	C	D	C <sub>m</sub> mg/m <sup>3</sup>	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L (m)	
CNC 生产车间	非甲烷总烃	2.5m/s	470	0.021	1.85	0.84	2.0*	0.0012	0.022	50
3D 打印间	非甲烷总烃	2.5m/s	470	0.021	1.85	0.84	2.0*	0.0084	0.539	100
清洗间	非甲烷总烃	2.5m/s	470	0.021	1.85	0.84	2.0*	0.0042	0.125	50
印刷间	非甲烷总烃	2.5m/s	470	0.021	1.85	0.84	2.0*	0.005	0.032	50

注\*：非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编制）推算的一次浓度值，即 2.0mg/m<sup>3</sup>。

经计算，本项目 CNC 生产车间位于一层，3D 打印间、清洗间、印刷间均位于二层车间内，因此，本项目最终以一层、二层生产车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离。根据现场调查，本项目卫生防护距离范围内无学校、医院、居住区等敏感保护目标，同时，在本项目设置的卫生防护距离范围内禁止建设学校、医院、居住区等环境敏感目标。

综上，本项目投产运行后，对周围环境的影响不大，周围空气环境质量可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

## 4.2 废水

### 4.2.1 源强核算

本项目设备均无需清洗，生产车间平时仅进行吸尘打扫清洁，不涉及地面清洗水，无生产废水外排，仅生活污水接入市政管网，进入常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，尾水排入尤泾河，最终汇入白茆塘。

(1) 生活用水

本项目职工 10 人，每人每天生活用水量按 100L/人·d 计，则年用水量为 300t/a，排水率按 80%计算，则年产生生活污水约 240t/a。主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N 和 TP、TN，产生浓度分别为 500mg/L、250mg/L、45mg/L、8mg/L、70mg/L。

(2) 切削液用水

本项目切削液与水按 1:20 进行调配使用，切削液年用量为 0.5t，年需使用新鲜水 10t；CNC 设备自带有切削液收集槽，槽内进口设有一个金属网，拦截过滤掉切削时产生的金属屑，切削液在收集槽后实现设备内循环使用，切削液在 CNC 加工中心内循环使用，定期清理收集槽内浮油，产生少量废切削液。

(3) 打磨用水

湿式打磨用水循环使用，定期添加自来水，年循环量为 15t，损耗量约为 10%，年补充新鲜自来水 1.5t。

污水产生源强如下表所示：

**表 4-15 废水产生源强表**

废水类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		处理方式	污染物排放浓度及排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	240	COD	400	0.096	接管	400	0.096	接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司
		SS	250	0.06		250	0.06	
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.0096		40	0.0096	
		TP	6	0.0014		6	0.0014	
		TN	45	0.0108		45	0.0108	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4-16：

**表 4-16 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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合	排放口类型
				污染治理	污染治	污染治			

				设施编号	理设施名称	理设施工艺		要求		
1	生活污水	COD SS NH <sub>3</sub> -N TP TN	连续排放流量不稳定	/	/	/	/	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清静下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	
<p>本项目所依托的常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司废水间接排放口基本情况见表 4-17:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-17 废水间接排放口基本情况表</b></p>										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)

				(万 t/a)			放 时 段			
1	DW001 (依托 产业 园)	120.8 2912 7	31.56 1662	0.02 4	常熟市 沙家浜 常昆污 水处理 有限公 司	连续 排放 流量 不稳 定	/	常熟市 沙家浜 常昆污 水处理 有限公 司	CODcr	50
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	4 (6)
									TP	0.5
									TN	12 (15)

备注：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。

#### 4.2.2 达标排放分析

本项目仅生活污水排放，生活污水通过污水管网接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表一级 A 标准和《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，尾水排放至尤泾河，对地表水环境影响很小。

#### 4.2.3 废水处理依托可行性分析

污水处理有限责任公司依托性分析：

常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司位于常熟市常昆工业园南新路1号，自2008年12月正式投入运行，设计处理能力为日处理污水0.67万立方米，采用A<sup>2</sup>/O处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和《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)中的表2标准。厂区内建有水解酸化池、生化池等以及配电间等辅助设施。常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司污水处理工艺见图4-2。

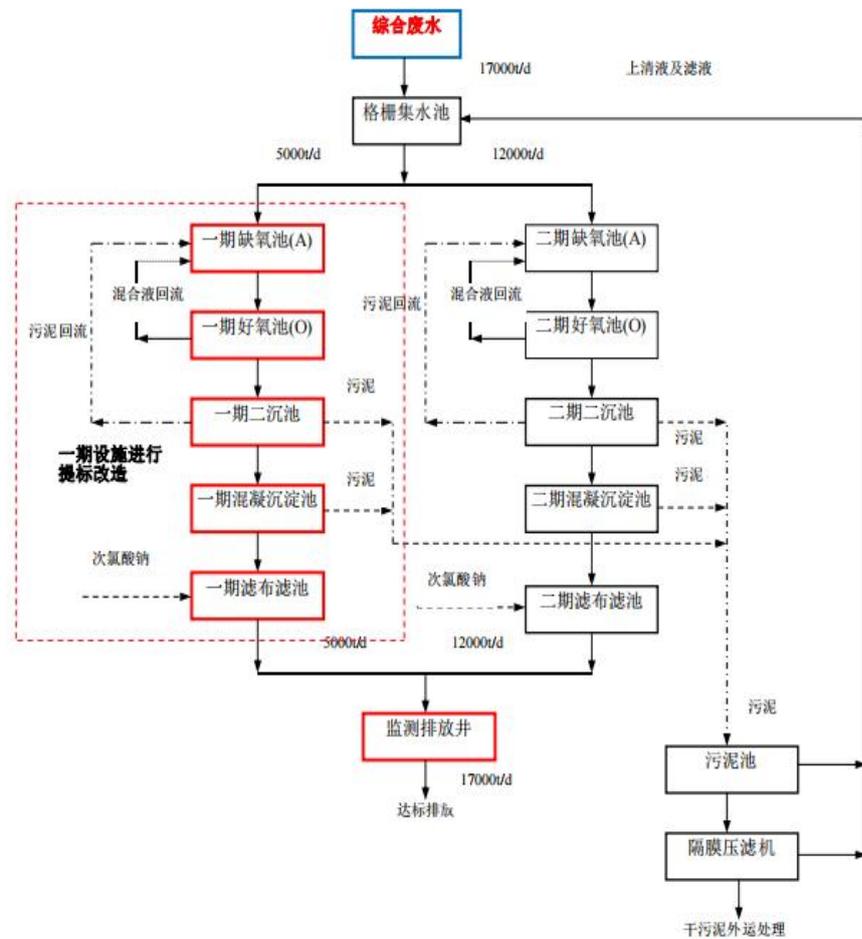


图 4-3 废水污染治理设施工艺流程图

常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司设计进出水水质指标见下表：

①废水量的可行性分析

本项目排入常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司的生活污水总量约为240t/a。目前常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司设计能力为1万t/d，目前，平均进水量为0.37万t/d，进水量较为稳定，并呈逐年稳步上升的趋势，目前尚

有富余，尚富余负荷近 0.63 万 t/d。本项目建成后废水排放量 0.8t/d，仅占富余接收量的 0.013%。因此，从废水量来看，常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司完全有能力接收本项目产生的生活污水。

#### ②水质的可行性分析

本项目无生产废水排放，生活污水各污染物排放浓度均未超过常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司设计进水水质标准，不存在影响生化处理的有毒有害物质，且废水排放量较小，对常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司的处理工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司是可以接纳本项目产生的生活污水的。

#### ③接管可行性分析

本项目污水管网已铺设到位，可保证项目投产后污水能进入常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司。常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司执行的排放标准中已涵盖本项目排放污水的所有污染物。

综上所述，本项目生活污水接入污水管网后排放至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司是可行的，对当地的水环境影响较小。

### 4.2.4 自行监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，结合企业实际情况，本项目废水日常监测要求见表 4-18。

**表 4-18 本项目废水监测计划一览表**

行业类型	监测点位	检测指标	监测频次	执行标准
非重点排污单位	生活污水排放口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准

### 4.3 噪声

#### 4.3.1 噪声源强

项目对环境可能有影响的声源主要为各类生产设备运行时产生的噪声，噪声值约 65~85dB（A）。

表 4-19 本项目主要噪声设备和源强数值表

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	噪声源强 声压级/ 距声源距 离 (dB (A) /m)	声源 控制 措施	空间相对 位置/m			距 室 内 边 界 距 离 /m	室内边界 声级/dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪 声	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建 筑 物 外 距 离
1		数控 加工 中心	2	~75/1.0	减震 隔声	8	5	0	5	70.02	8:00-1 7:00, 20:00- 次日 04:00	15	50.02	1m
									15	65.38		15	45.38	1m
									15	65.38		15	45.38	1m
									2	75.758		15	55.758	1m
2		数控 车床	2	~75/1.0	减震 隔声	5	5	0	15	65.38		15	45.38	1m
									15	65.38		15	45.38	1m
									5	70.02		15	50.02	1m
									2	75.758		15	55.758	1m
3		电火 花机	1	~75/1.0	减震 隔声	5	6	0	15	61.48		15	41.48	1m
									15	61.48		15	41.48	1m
									5	71.02		15	51.02	1m
									2	75.98		15	55.98	1m
4	生产 车间	锯床	1	~75/1.0	减震 隔声	10	8	0	6	70.44		15	50.44	1m
									15	61.48		15	41.48	1m
									24	57.40		15	37.4	1m
									2	75.98		15	55.98	1m
5		3D打 印机	6	~70/1.0	减震 隔声	20	5	8	2	63.98	8:00-1 7:00	15	43.98	1m
									15	36.48		15	16.48	1m
									18	34.89		15	14.89	1m
									2	63.98		15	43.98	1m
6		UV 印刷 机	1	~65/1.0	减震 隔声	15	5	8	25	31.04	9:30-1 5:00 (间 断)	15	11.04	1m
									10	38.00		15	18	1m
									5	51.01		15	31.01	1m
									2	55.98		15	35.98	1m

表 4-21 设备产生噪声源强表 (室外声源)

序号	声源名称	数量	相对位置 m			声级值 dB (A)	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	1	-25	10	22.5	80	设置减振 底座	8:30-16:30
2	空压机	1	-22	15	0	80	设置减振 底座	7:30-23:30

4.3.2 噪声污染防治措施

厂方将主要产噪设备合理布局, 根据不同设备采取相应的降噪措施, 具体

如下:

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备, 在满足工艺设计前提下, 尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备, 从源头上控制噪声产生。

②设备减振、隔声

对高噪声设备在机组与地基之间安置减振底座, 可以降噪约 15dB (A) 左右。

③加强建筑物隔声措施

各类设备均安置在室内, 生产时门窗关闭, 有效利用了建筑隔声, 防止噪声的扩散和传播, 采取隔声措施并经距离衰减后, 降噪量约 10dB (A) 左右。

④强化生产管理

定期对设备进行检查维护, 确保各设备均保持良好的运行状态, 防止突发噪声。

⑤合理布局

按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时, 高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置, 并设置在厂房内, 采取厂房隔声, 利用距离和建筑进行噪声衰减, 隔声效果约 20-30dB (A) 。

**4.3.3 达标情况**

(1) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的噪声预测模式, 主要对本项目噪声源对厂界的影响进行预测。

1) 室外声源

在环境影响评价中, 根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按下式计算:

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$  按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

## 2) 室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{P1}$  和  $L_{P2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级：

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

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## 3) 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

#### 4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为:

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

根据公式计算，本项目对周围声环境影响预测结果见下表。

#### (2) 噪声预测结果

各预测点最终预测结果（已考虑屏障隔声、建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素）见表 4-20:

**表 4-20 各厂界噪声值预测值（单位: dB (A)）**

厂界贡献值		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间		52.55	48.36	52.44	52.68
夜间		52.55	48.36	52.44	52.68
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

由上表可见，本项目建成后，厂界昼夜噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

#### 4.3.4 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，结合企业实际情况，本项目噪声日常监测要求见表 4-21。

**表 4-21 本项目噪声监测计划一览表**

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
噪声	厂界外 1 米	昼间、夜间等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

#### 4.4 固体废物

##### 4.4.1 产生量核算与统计

(1) 一般工业固废:

①废边角料: 根据企业提供资料，本项目切料过程中产生废边角料约为原料的 1%，0.2t/a。

②废砂纸：根据砂纸使用量 0.1 吨/a，本项目打磨时砂纸仅进行底座进行轻微打磨，损耗可忽略不计，约 0.1t/a。

③打磨沉渣：打磨槽人工进行清理捞出打磨产生的沉渣，每各季度清理一次，打磨底部毛刺约为树脂使用量的 1%，年产生打磨沉渣 0.03t。

④不合格品：

根据企业提供资料，本项目金属零部件生产过程中使用的机械设备均为精度较高数控设备产生的金属不合格品极少，全年约产生 8-10 个（约 0.3t），一般为尺寸精度不达标，返回至机加工设备进行修整。

树脂航空航天零部件使用 3D 打印，尺寸精准，一般为后期包装产生表面污垢或沾染灰尘，树脂不合格品极少，全年约产生 2-3 个（0.01t），返回至打磨工序开始进行修整。

⑤废包装材料：本项目在包装过程中产生少量包装边角料，作为废包装材料外售，年产生量约为 PE 塑料膜使用量的 5%，年产废包装材料约 0.05t。

(2) 危险废物：

①废切削液：本项目 CNC 设备维护，定期人工清理浮油作为废切削液处置，产生废切削液约 0.3t/a；

②含油金属屑(含废金属滤网)：CNC 设备自带有切削液收集槽，槽内进口设有一个金属网，拦截过滤掉切削时产生的金属屑，金属滤网为设备自带，每周将滤网拆卸去除附着的含油金属屑后安装至设备，根据同类项目调研，含油金属屑产生量约 0.5t/a；金属滤网使用寿命约为 3-5 年，CNC 设备维护时每年对 2 台设备进行更换一次滤网，数控设备和 CNC 设备共 6 台，每三年完成一轮更换后，往复维护，每个滤网平均约 2kg，每年约产生 4kg 滤网，因滤网沾染切削液，与过滤的含油金属屑一并委托有资质单位处置。年产生含油金属屑为 0.504t。

③废包装桶：本项目液态光敏树脂、能量固化油墨、酒精原料包装年产生包装桶 128 个，每个约 1kg，年产废包装桶 0.128t/a；

④废油桶：年用润滑油和切削液共 24 桶，产生废油桶 24 个，每个约 1kg，废包装桶产生量为 0.024t/a；

⑤废活性炭：根据前文核算，活性炭设备年更换新鲜活性炭约 4t，吸附废气量约为 0.46t，因此年产废活性炭约 546t/a；

⑥废润滑油：设备维护产生废润滑油 0.1t/a；

⑦废抹布和手套：设备维护产生废抹布和手套 0.1t/a。

(3) 生活垃圾：

项目劳动人员 10 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，共计产生约 1.5t/a。

按照《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，项目副产物判定结果汇总见表 4-22；根据《国家危险废物名录》（2021 版）汇总危险废物，汇总表见表 4-23；运营期危险废物处置汇总见下表 4-24。

**表 4-22 建设项目副产物产生情况汇总表**

副产物名称	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
废边角料	切料	固	金属	0.2	√	—	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
打磨沉渣	打磨	固	树脂	0.03	√	—	
废砂纸	打磨	固	砂纸	0.08	√	—	
废包装材料	包装	固	PE薄膜	0.05	√	—	
金属不合格品	检验	固	金属	0.3	√	—	
树脂不合格品	检验	固	树脂	0.01	√	—	
废切削液	CNC 加工	液	基础油	0.3	√	—	
含油金属屑(含废金属滤网)	CNC 加工	固	基础油、金属	0.504	√	—	
废包装桶	树脂、酒精、油墨包装	固	沾染有机物、包装物	0.128	√	—	
废油桶	切削液、润滑油包装物	固	基础油、包装物	0.024	√	—	
废活性炭	废气处理	固	沾染有机物	5.46	√	—	
废润滑油	设备维护	液	基础油	0.1	√	—	
废抹布和手套	设备维护	固	沾染有机物	0.1	√	—	

生活垃圾	办公等	固	食品废物、纸等	1.5	√	—	
------	-----	---	---------	-----	---	---	--

表 4-23 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量t/a
1	废边角料	切料	固	金属	--	--	SW17	900-001-S17	0.2
2	打磨沉渣	打磨	固	树脂	--	--	SW17	900-003-S17	0.03
3	废砂纸	打磨	固	砂纸	--	--	SW59	900-099-S59	0.08
4	废包装材料	包装	固	PE薄膜	--	--	SW17	900-003-S17	0.05
5	金属不合格品	检验	固	金属	--	--	SW17	900-001-S17	0.3
6	树脂不合格品	检验	固	树脂	--	--	SW17	900-003-S17	0.01
7	废切削液	CNC加工	液	基础油	属于《国家危险废物名录》(2021版)中的危险废物	T	HW09	900-006-09	0.3
8	含油金属屑(含废金属滤网)	CNC加工	固	基础油、金属		T	HW09	900-006-09	0.504
9	废包装桶	树脂、酒精、油墨包装	固	沾染有机物、包装物		T/In	HW49	900-041-49	0.128
10	废油桶	切削液、润滑油包装物	固	基础油、包装物		T, I	HW08	900-249-08	0.024
11	废活性炭	废气处理	固	沾染有机物		T	HW49	900-039-49	5.46
12	废润滑油	设备维护	液	基础油		T, I	HW08	900-249-08	0.1
13	废抹布和手套	设备维护	固	沾染有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.1
14	生活垃圾	办公等	固	食品废物、纸等	--	--	SW64	900-099-S64	1.5

注：本项目一般固废代码来源参考《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》。

表 4-24 本项目危险废物利用处置方式汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.3	CNC加工	液	基础油	基础油	T	资质单位处置
2	含油金	HW09	900-006-09	0.504	CNC加	固	基础	基础	T	资质单

	屑(含金属滤网)				工		油、金属	油		位处置
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.128	树脂、酒精、油墨包装	固	沾染有机物、包装物	沾染有机物	T/In	资质单位处置
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.024	切削液、润滑油包装物	固	基础油、包装物	油类	T,I	资质单位处置
5	废活性炭	HW49	900-039-49	5.46	废气处理	固	沾染有机物	沾染有机物	T	资质单位处置
6	废润滑油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液	基础油	基础油	T,I	资质单位处置
7	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固	沾染有机物	沾染有机物	T,I	资质单位处置

#### 4.4.2 固体废物处置情况

本项目产生金属不合格品、树脂不合格品返回到生产工艺再加工，不外售，废边角料、废砂纸、废包装材料、打磨沉渣外售给综合利用单位，废切削液、含油金属屑(含废金属滤网)、废包装桶、废润滑油、废油桶、废抹布和手套、废活性炭委托资质单位处置，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。产生的固废全部妥善处置，不外排，对周围环境不产生二次污染。

**表 4-25 建设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	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式
1	废边角料	切料	一般固废	900-001-S17	0.2	外售给综合利用单位
2	打磨沉渣	打磨	一般固废	900-003-S17	0.03	
3	废砂纸	打磨	一般固废	900-099-S59	0.08	
4	废包装材料	包装	一般固废	900-003-S17	0.05	
5	金属不合格品	检验	一般固废	900-001-S17	0.3	返回生产
6	树脂不合格品	检验	一般固废	900-003-S17	0.01	
7	废切削液	CNC 加工	危险废物	900-006-09	0.3	资质单位处置
8	含油金属屑(含废	CNC 加工	危险废物	900-006-09	0.504	

	金属滤网)					
9	废包装桶	树脂、酒精、油墨包装	危险废物	900-041-49	0.128	
10	废油桶	切削液、润滑油包装物	危险废物	900-249-08	0.024	
11	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	5.46	
12	废润滑油	设备维护	危险废物	900-249-08	0.1	
13	废抹布和手套	设备维护	危险废物	900-041-49	0.1	
14	生活垃圾	办公等	一般固废	900-099-S64	1.5	环卫清运

本项目新建建筑面积 5m<sup>2</sup> 的一般固废仓库和 10m<sup>2</sup> 危险废物仓库。一般工业固体废物金属不合格品、树脂不合格品返回到生产工艺再加工，不外售，废边角料、废砂纸、废包装材料、打磨沉渣外售给综合利用单位，危险废废切削液、含油金属屑(含废金属滤网)、废包装桶、废润滑油、废油桶、废抹布和手套、废活性炭委托资质单位处置，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运，做到日产日清。

#### 4.4.3 环境管理要求

##### 一般工业固体废物环境管理要求:

企业计划在一层 CNC 车间内分区建设一个独立的约 5m<sup>2</sup> 的一般固废仓库，一般固废仓库最大贮存能力约 5 吨，本项目进入一般固废仓库量为 0.28t/a，贮存周期一年，因此，本项目一般固废仓库满足本项目一般固废贮存需求。本项目产生一般固体废物储存过程中无渗滤液产生，不会对周围土壤和地下水环境产生污染。一般工业固废实行分类收集，定期出售给专门的收购单位实现资源化利用，不会产生二次污染。

本项目一般固废堆场需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求，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相一致。
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，应做好防风防雨措施。

④为保障设施正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

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，对环境的影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。

④全厂的固废通过许可单位处理、外售等方式处置或利用，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。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，对周围环境影响较小。

**危险废物环境管理要求：**

企业计划在2层车间内建设一个独立的约10m<sup>2</sup>的危险废物安全暂存仓库，最大贮存能力约为10吨。本项目建成后危废产生量为6.612t/a，每年转移4次，则危废最大贮存量为1.654t，因此危废仓库设置的面积满足危废的贮存需求。危险废物贮存场所基本情况详见下表。

**表 4-26 危废贮存场所基本情况一览表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	储存量 t/a	贮存能力	贮存周期
1	废切削液	HW09	900-006-09	危废仓库	10m <sup>2</sup>	桶装贮存	0.3	20t	90d
2	含油金属屑(含废金属滤网)	HW09	900-006-09			桶装贮存	0.504		90d
3	废包装桶	HW49	900-041-49			直接贮存	0.64		90d
4	废油桶	HW08	900-249-08			直接贮存	0.012		90d
5	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装贮存	1.365		90d
6	废润滑油	HW08	900-249-08			桶装贮存	0.1		90d
7	废抹布和手套	HW49	900-041-49			袋装贮存	0.1		90d

(1) 危废暂存区场所设置

①贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环

境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。

②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。

③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

④贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

危废仓库底部高于地下水最高水位；项目危废暂存区不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；项目危废暂存区在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存区做好防腐、防渗和防漏处理。本项目危废暂存区设置在远离雨、污排口的位置，危废暂存区四周与设备、工位保持一定距离，不会对周边地表水和居民产生影响。

本项目拟在车间内规划 10m<sup>2</sup> 作为危废暂存间，符合贮存要求。因此，本项目危险废物暂存区选址具有可行性。

## (2) 危废暂存区污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm

厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(3) 危废暂存区容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

项目所有危废均采用密封袋装或桶装包装，并单独分区存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

表 4-27 危废暂存区设置情况及相符性一览表

类别	规范建设要求	本项目	相符性
一般要求	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	本项目危废不属于常温常压下易燃、易爆的危险品，无须按照易爆、易燃危险品贮存	相符
	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。	本项目危废均为密封贮存，在常温常压下不水解、不挥发，可在危废暂存区内分别堆放	相符
	必须将危险废物装入容器内。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。	本项目危废分别装入袋中后分类暂存，不涉及同一容器内混装，不涉及不相容的危险废物混装情形	相符

	<p>装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。</p>	<p>本项目危废有液态和固态，装载的容器内留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上</p>	<p>相符</p>
	<p>盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签</p>	<p>按照《省生态环境厅关于做好&lt;危险废物贮存污染控制标准&gt;等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154 号），应标明危险废物主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、废物产生单位、地址、电话、联系人等；字体为黑体字，底色为醒目的橘黄色</p>	<p>相符</p>
	<p>危险废物贮存设施在施工前应做环境影响评价</p>	<p>纳入本次环境影响评价</p>	<p>相符</p>
危险废物贮存容器	<p>应当使用符合标准的容器盛装危险废物。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。</p>	<p>装载危险废物的容器完好无损，做到使用符合标准的容器，与危险废物相容，不会发生反应</p>	<p>相符</p>
选址与设计原则	<p>应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。</p>	<p>危废暂存区距离原料仓库较远，在仓库防护区域外；</p>	<p>相符</p>
危险废物的堆放	<p>基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p>	<p>地面设置防渗处理，基础防渗层为 1m 粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s</p>	<p>相符</p>
	<p>危险废物堆要防风、防雨、防晒。</p>	<p>危废暂存区单独设立，堆放处做到防风、防雨、防晒</p>	<p>相符</p>
	<p>不相容的危险废物不能堆放在一起。</p>	<p>各类危废分开存放</p>	<p>相符</p>
	<p>总贮存量不超过 300Kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔</p>	<p>危废放入符合标准的容器内，加上标签</p>	<p>相符</p>
	<p>不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。</p>	<p>各类危废分开存放，设置防漏裙脚或储漏盘</p>	<p>相符</p>
危险	<p>必须按 GB15562.2 的规定设置警</p>	<p>根据《关于进一步加强危险废物污</p>	<p>相符</p>

废物的堆放安全防护	示标志	染防治工作的实施意见》，企业需要按照《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、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）“附件1 危险废物识别标识设置规范”设置警示标志	
	周围应设置围墙或其他防护栅栏	危废暂存区单独设立，并设置仓库围墙或者栅栏	相符
	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。	危废暂存区配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施	相符
其他要求	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。	出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道、装卸区域等关键位置规范设置视频监控，并与中控室联网。监控系统按《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准设置，监控区域24小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识，视频监控录像画面分辨率达到300万像素以上，监控视频保存时间至少为3个月	相符
<p>根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，应对建设项目危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程进行分析评价。</p> <p>危险废物在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，对周围环境不产生影响，也不会造成二次污染。</p> <p>（4）危废暂存区贮存环境管理要求</p> <p>①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。</p> <p>②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。</p> <p>③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。</p> <p>④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。</p> <p>（5）危险废物处置运输过程分析</p>			

危废转移严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《汽车运输危险货物规则》（JT617）及《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005〕第9号）中相关要求和规定。

①项目新增危险废物委托有资质单位处理，应综合考虑周边危废经营许可证单位的分布、处置能力、资质类别等综合情况，选择危废处置单位，与其签订危废处理协议书，保证危险废物能够按照规范要求进行处置，不产生二次污染。

②运输单位资质要求：本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

③危险废物包装要求：运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

#### (6) 危险废物处理可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录》（2021年版），项目产生的危险废物交有资质的单位进行处理处置，不自行处置。本项目产生的危废较少，且转移处置频次较少，周边区域危废处置能力较强且运输距离较近，可以保障本项目的危废处理稳定、有序进行，从而做到危险废物无害化处理，对环境的影响较小。

截至2023年12月，苏州市共计97家危废处置企业，拥有先进的处理设备和能力，目前危废处置量达100%，大部分危废公司的危废核准内容囊括了本项目产生的危废种类和数量。因此项目产生的危废种类和数量均在苏州市危废处置

单位的处置能力范围内。

本环评要求企业落实以下几点要求：

a 对危险废物堆场区域设立监控设施，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

b 对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

c 加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险废物的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险废物间转移；危险废物及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

d 严格落实危险废物转移台账管理，做到每一笔危险废物的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

综上，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

#### (7) 环境管理与监测

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

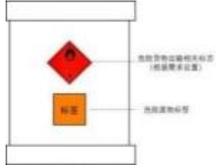
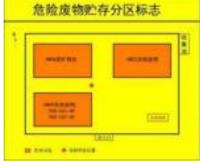
⑤应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑦建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。

⑧危废包装、容器和贮存场所应按照《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、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）有关要求张贴标识。

表 4-28 危险废物标识规范化设置要求

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形或文字颜色	图形符号	
1	一般固废贮存	提示标志	正方形边框	绿色	白色		
2	危废贮存	危险废物容器或包装物需同时设置危险货物运输相关标志	/	/	/		
		危险废物识别标志	无包装或无容器的危险废物	/	/	/	
		危废标签	矩形边框	橘黄色	黑色		
		危险废物贮存	警示标识分区	矩形边框	黄色	废物种类橘黄色字体黑色	
危险废物贮存设施	警示标识	矩形边框	黄色	黑色			

		厂区门口	提示标志	矩形边框	蓝色	白色			
<p><b>固体废物环境影响分析结论:</b></p> <p>综上所述, 本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后, 将不会对周围的环境产生影响, 通过以上措施, 建设项目产生的固体废物均能得到妥善处置, 可实现“零”外排, 对外环境的影响可减至最低程度。</p> <p><b>4.5 地下水、土壤</b></p> <p><b>4.5.1 地下水、土壤污染源</b></p> <p>本项目位于标准工业厂房内一层和二层, 地面拟做好防腐、防渗等措施, 正常生产情况下无土壤、地下水污染途径, 不会对土壤及地下水产生不良影响。简要分析如下:</p> <p>①大气沉降: 本项目主要排放污染物为非甲烷总烃, 不涉及重金属的废气排放, 不涉及“持久性有机污染物”, 且废气中各因子均未列入《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中, 故本项目无大气沉降污染途径。</p> <p>②垂直入渗: 本项目内部区域均采用防渗措施, 防止和降低跑、冒、滴、漏现象, 故本项目无垂直入渗污染途径。</p> <p>③地面漫流: 本项目不存在地表漫流污染途径。</p> <p>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, 防渗区地面需进行硬化、防渗处理。设置及具体见下表。</p> <p><b>4.5.2 分区防治措施</b></p> <p>根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性, 提出相应的防渗技术要求。</p> <p>a、建设项目场地的包气带防污性能</p> <p>建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩(土)层的分布情况分为强、中、弱三级分级原则见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-29 天然包气带防污性能分级参照表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">分级</th> <th>包气带岩石的渗透性能</th> </tr> </thead> </table>								分级	包气带岩石的渗透性能
分级	包气带岩石的渗透性能								

强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ , 渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ , 渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定; 岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ , 渗透系数 $10^{-6}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

包气带即地表与潜水面之间的地带,是地下含水层的天然保护层,是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用,其作用时间越长越充分,包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关,通常粘性土大于砂性土。根据调查,项目所在区域内土壤岩性以粉质黏土为主,渗透性差,地下水流速缓慢包气带的防污性能为中。

#### b、污染控制难易程度分级

根据项目所在地水文地质条件分析,项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质黏土层,自然防渗条件较好。从地下水质量现状结果看,项目所在区域地下水水质良好,能满足相应的水质要求。虽然地下水水质较好,但拟建项目仍需要加强地下水保护,采取相应的污染防治措施。

**表 4-30 污染控制难易程度分级表**

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施,依据项目区域水文地质情况及项目特点,提出如下污染防治措施及防渗要求。拟建项目厂区应划分为简单防渗区、一般污染区、重点污染区,具体见下表。结合本公司实际情况,本项目土壤、地下水污染防治分区见下表 4-34 及附图 8。

**表 4-31 地下水污染防渗分区参照表**

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ , 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ , 或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性	

	强	易	有机污染物	
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

**表 4-32 地下水污染防治分区**

编号	单元名称	污染物类型	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位	污染途径
1	机加工区域	持久性有机污染物	其他类型	重点防渗	地面	垂直入渗
2	3D 间、清洗间、印刷间	持久性有机污染物	其他类型	重点防渗	地面	垂直入渗
3	防爆柜区域 (储存能量固化油墨、酒精树脂等液态原料)	持久性有机污染物	其他类型	重点防渗	地面	垂直入渗
4	油品存放区	持久性有机污染物	其他类型	重点防渗	地面	垂直入渗
5	一般固废区	一般污染物	其他类型	一般防渗	地面	垂直入渗
6	危废暂存场所	持久性有机污染物	其他类型	重点防渗	地面与裙角	垂直入渗
7	打磨间	一般污染物	其他类型	一般防渗	地面	垂直入渗
8	原料仓库	一般污染物	其他类型	一般防渗	地面	垂直入渗
9	其他区域	/	其他类型	简单防渗	地面	/

#### 4.5.3 防控措施

为减少本项目对土壤、地下水环境的影响，应采取以下保护措施及对策：

①预防为主防治结合，重点开展厂区内污染场地土壤、地下水的环境保护监督管理，对污染物造成的土壤、地下水污染问题，由公司负责治理并恢复土壤、地下水使用功能。

②源头控制措施：项目废水、固废均应得到合理处置。

③过程防治措施：厂区内采取合理绿化，降低废气排放对土壤的污染影响；采取合理的分区防渗措施，优化地面布局，厂区地面硬化处理。

④加强土壤、地下水环境保护队伍建设，有专人负责土壤、地下水污染防治的管理工作，制定土壤、地下水污染事故应急处理处置预案。

⑤本项目危废仓库采取“源头控制、分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤、地下水环境，防止污染土壤、地下水。危废仓库置于

室内，满足四防要求，设置泄漏液体收集装置。

本项目还需进一步采取以下措施：

①对化学品原料的使用管理，做好地面防渗漏，避免对土壤、地下水造成污染。

②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止原辅料的跑、冒、滴、漏现象发生；企业生产使用的原辅料在车间内分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证生活污水能够顺畅排入市政污水管网。

③危废仓库派专人负责日常检查和管理，防止包装容器发生破裂导致发生泄漏；

④加强废气治理设备管理，确保设备正常运行。

#### 4.5.4 跟踪监测要求

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

本项目土壤及地下水跟踪监测要求见表 4-33。

表 4-33 本项目土壤及地下水环境监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行标准
土壤	CNC 车间、3D 打印间、清洗间、印刷区域、危废仓库	VOCs	必要时	《土壤环境标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值
地下水	项目地下游靠近项目位置	高锰酸盐指数		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

#### 4.6 生态

本项目租赁已建厂房，项目占地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

## 4.7 环境风险

### 4.7.1 项目环境风险等级

针对危险物质产生、收集、贮存、运输、处置等不同阶段的特点，进行风险识别和源项分析，对最大可信事故进行后果计算，根据计算的危害程度和范围提出风险管理要求。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》，本项目涉及突发环境事件风险物质为切削液、润滑油、能量固化油墨、液态光敏树脂、无水酒精及危险废物，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）值确定表如下。

表 4-34 项目建成后全厂 Q 值确定表

物质名称	CAS 号	实际最大 储存量 q(t)	储存位置	临界量 Q (t)	依据导则	q/Q
切削液	/	0.05	油品存放区	2500	《建设项目 环境风险评 价技术导则》 (HJ 169-2018) 《企业突发 环境事件风 险分级方法》 (HJ 941-2018)	0.00002
润滑油	/	0.05	油品存放区	2500		0.00002
能量固化油墨	/	0.05	防爆柜	50		0.001
液态光敏树脂	/	0.5	防爆柜	50		0.01
无水酒精	64-1 7-5	0.05	防爆柜	500		0.0001
废切削液	/	0.1	危废仓库	2500		0.00004
废包装桶	/	0.1	危废仓库	50		0.002
废润滑油	/	0.1	危废仓库	50		0.002
废活性炭	/	1.365	危废仓库	50		0.0273
废油桶	/	0.05	危废仓库	50		0.001
废抹布和手套	/	0.1	危废仓库	50		0.002
含油金属屑(含 废金属滤网)	/	0.1	危废仓库	50		0.002
合计						0.04718

注：本项目参考《企业突发环境事件风险分级方法》第四部分 易燃液态物质，酒精（乙醇临界量为 500t，切削液、润滑油、废切削液参考《企业突发环境事件风险分级方法》第八部分 油类物质，酒临界量为 2500t，其他均参考《企业突发环境事件风险分级方法》第八部分 其他类物质及污染物，以健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）计，临界量为 50。

由上表可知，本项目  $Q=0.04518 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 可知，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1，评价工作等级划分，本项目环境风险评价为简单分析。

#### 4.7.2 环境风险识别

项目建成后全厂涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质及其分布情况、影响途径、影响目标见下表。

表 4-35 危险物质情况一览表

序号	风险单元	涉及风险物质	环境风险类型
1	防爆柜所在区域	能量固化油墨、液态光敏树脂、无水酒精等	泄漏导致土壤地下水污染、火灾引发的伴生/次生污染物排放
2	油品存放区	润滑油、切削液	泄漏导致土壤地下水污染、火灾引发的伴生/次生污染物排放
3	机加工区域	润滑油、切削液	泄漏导致土壤地下水污染、火灾引发的伴生/次生污染物排放
4	清洗间	无水酒精	泄漏导致土壤地下水污染、火灾等引发的伴生/次生污染物排放
5	3D 打印间	液态光敏树脂	泄漏导致土壤地下水污染、火灾等引发的伴生/次生污染物排放
6	印刷区域	能量固化油墨	泄漏导致土壤地下水污染
7	危废仓库	废切削液、废包装桶、废油桶、废润滑油、废活性炭、含油金属屑(含废金属滤网)、废抹布手套等	泄漏导致土壤地下水污染、火灾等引发的伴生/次生污染物排放
8	废气处理装置	有机废气、活性炭	火灾等引发的伴生/次生污染物排放

当发生突发环境事件时需及时进行事故源控制及处理，应急救援人员需在第一时间赶赴现场应急。在应急过程中，应急救援人员须做好个人防护措施，并根据应急指挥组的应急指令开展相应的应急停车、灭火及堵漏等工作，迅速切断污染源。发生事故时先紧急停车，仓库、生产车间发生火灾，装卸均应立即停止，要求相关运输车辆紧急实施撤离。公司须制定详细的事故应急预案，并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对预案进行适当修改，提高防范意识及自救能力。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

#### 4.7.3 环境风险防范措施

为防止发生危险废物泄漏、火灾、爆炸等事故引起的次生环境污染，企业

拟采取以下风险防范措施:

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

②企业应加强设备管理,确保设备完好。制定操作管理制度,工作人员培训上岗,规范生产操作,并定期检查 3D 打印机和印刷机、清洗槽等各设备及运行情况,防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度,严格按照程序生产,确保安全生产;加强员工规范操作培训,提高操作人员的防范意识,非操作人员禁止进入生产区域。

③酒精、光敏树脂、能量固化油墨等液态物料存放于防爆柜内,并设专人管理和定期检查,装卸和搬运时,轻装轻卸,做到干燥、阴凉、通风;酒精遇明火易发生火灾、爆炸,存储区设置明显禁止明火的警示标识,并在防爆柜就近配备消防器材。

④废气处理设施定期检修、定期更换活性炭,活性炭吸附装置安装压差计和温控计,与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器(防火阀),管路上(分段)安装泄爆片,并设有事故自动报警装置;若废气处理设施故障,及时停产维修,排除故障后再进行正常生产。

⑤加强对化学品储存及使用的管理,管理人员必须进行安全教育,经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作;化学品入库前必须进行检查,发现问题及时处理。

⑥企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设管理,铺设环氧地坪,设置防渗托盘等;做好防风、防雨、防晒、防腐、防渗等措施;规范危险废物的储存;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。厂区危废暂存场地将做到以下几点:

a、废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的规定设置警示标志;

b、废物贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏;

c、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;

d、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)。

危废仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体危废存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；设置明显禁止明火的警示标识，并配备完善的火灾报警系统、消防系统。

危废仓库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸。

加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止随意进出危废仓库区域。

危废入库前必须进行检查，发现包装物有损坏问题及时处理。

产生的危险废物进行科学分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。

⑦针对可能出现的情况，企业应制定周密全面的应急措施方案并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急预案。

还需进一步采取以下措施:

原料区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，切削液、润滑油、能量固化油墨存放在规定区域并设置托盘，确保泄漏后能及时收集；项目危废在贮存过程中，废液等密闭存放在二次防渗漏托盘内，废活性炭等遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统。

公司平时应与常熟市沙家浜镇人民政府、常熟高新技术产业开发区管委会、苏州市常熟生态环境局、苏州市常熟环境监测站等相关部门建立衔接关系，将本公司可能发生的环境风险进行备案，以便发生事故时，尽可能的减少响应时间。

针对公司的实际情况，突发环境事件主要为废气处理装置故障以及火灾、爆炸等事故，应采取有效的应急措施，归纳如下:

①废气处理装置故障应急措施

a. 发现故障者立即联系相关负责人，同时通知公司应急指挥部；

b. 公司应急指挥部首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；

c. 应急小组负责组织废气事故性排放事件的设备故障的抢修、事故原因分析、现场清理等；

d. 产污工序应立刻停止生产，值班调度室则下达抢修指令，以减少废气排放对周围大气环境产生的影响。

②火灾事故处置措施

a. 各岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，转移现场可燃或易燃物品。负责人立即上报应急救援小组，根据火势立即报警 119；通知厂区职工按照平时演练的疏散路径和方法进行安全撤离；

b. 应急救援小组根据各自分工和职责，制定最佳救援方法并立即付诸实施。关停物料转移泵，用附近的消火栓、黄沙箱及各类灭火器进行灭火；

c. 火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水暂存收集桶内，事故结束后委托处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

**4.7.4 突发环境事件应急管理制度**

建设单位应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则（DB3795-2020）》等文件的要求编制突发环境事件应急预案，并向相关环境管理部门备案。每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，若有重大变化的情形，及时修订预案。每年举办一次定期培训和一次环境应急演练。本项目的应急预案应与区域突发环境事故应急预案相联动，按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事故，企业可立即进行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速应对能力。

厂内设有消防专用管网，以保证全厂各部门消防用水。生产车间及全厂其他部门设室内消火栓及消防按钮和报警系统，火灾发生后可直接启动消防水泵，并向值班控制室发出报警信号。建筑物内按规范要求设置急救消防器材，如干粉灭火器等。

设置一定数量的火灾警报器，分布在车间的各个部位。车间内配备必要的消防设施，包括消防栓、灭火器等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消防栓，消防栓旁设置钢制消防箱。

同时参考《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）（2024年9月1日起实施），并从环境应急角度出发，项目建设时，购置一定数量的事故应急救援装备（如呼吸面罩、防护服、救援箱、黄沙、空桶、铁铲等），需满足应急救援需求。关键岗位设置标识标牌及应急处置卡，事发现场人员可第一时间进行迅速处置，以尽可能减少污染物泄漏、控制污染范围。

#### **4.7.5 应急物资配套情况及整改要求：**

企业目前已配备相应的应急物资和应急装备，如安全帽、全面防毒面具、滤盒、急救包、应急电筒、黄沙、木屑、吸附棉、应急药箱等，本项目依托出租方已建设完善供水、供电、消防栓等基础设施，神州智造园内暂未建设应急池，雨水排口暂未安装阀门，由神州智造园管理单位常熟盛华宏机械设备有限公司统一规划和建设，本项目按要求设置事故应急桶/应急储液袋（供自用），雨水管网应配备切断阀门（供自用），在事故状态下及时切断与外界联系，防止消防尾水进入外环境；生产车间内、废气处理设施、危废仓库和原料仓库等位置配备若干灭火器。对照《环境应急资源调查指南》（环办应急〔2019〕17号）及《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB30077-2013）文件的要求，公司应急物资存量不足，在现有的应急物资的基础上，需补充一部分防泄漏的物资，如防泄漏托盘、吸液棉，补充一部分应急收集装置，如应急水泵、应急电源等。

综上，本项目存在潜在的泄漏、火灾风险，在采取完善的风险防范措施后，平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，事

故风险发生概率较低。同时配备应急抢险物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险控制在最低范围。总体而言，在落实各项风险防范及应急措施后，项目环境风险处于可控水平。

**表4-36 建设项目环境风险简单分析内容汇总表**

建设项目名称	新建航空航天零部件生产项目			
建设地点	苏州勤宇霄智能科技有限公司			
地理坐标	经度	120°50'55.853"	纬度	31°34'20.939"
主要危险物质及分布	油品存放区中润滑油、切削液，防爆柜内能量固化油墨、液态光敏树脂、酒精；危废仓库中废切削液、废包装桶、废油桶、废润滑油、废活性炭、含油金属屑(含废金属滤网)、废抹布和手套，项目Q<1			
环境影响途径及危害后果	危废仓库和切削液、润滑油、酒精等液态原辅料储存区贮存时发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；废气处理装置失效导致废气直排事故以及因操作不当导致的火灾事故等。			
风险防范措施	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料仓库、生产车间与办公区分离，设置明显的标志；</p> <p>②企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期3D打印机和印刷机、清洗槽等各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域；</p> <p>③酒精存放于防爆柜内，并设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风；酒精遇明火易发生火灾、爆炸，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在防爆柜就近配备消防器材；</p> <p>④废气处理设施定期检修、定期更换活性炭，安装压差计和温控计；若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常生产；</p> <p>⑤加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理；</p> <p>⑥企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；</p> <p>⑦针对可能出现的情况，企业应制定周密全面的应急措施方案并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急预案。</p> <p>还需进一步采取以下措施：</p> <p>原料区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，切削液、润滑油、能量固化油墨存放在规定区域并做好防渗漏措施；项目危废在贮存过程中，废液</p>			

等密闭存放在二次防渗漏托盘内，废活性炭等遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统。

公司平时应与常熟市沙家浜镇人民政府、常熟高新技术产业开发区管委会、苏州市常熟生态环境局、苏州市常熟环境监测站等相关部门建立衔接关系，将本公司可能发生的环境风险进行备案，以便发生事故时，尽可能的减少响应时间。

针对公司的实际情况，突发环境事件主要为废气处理装置故障以及火灾、爆炸等事故，应采取有效的应急措施，归纳如下：

①废气处理装置故障应急措施

a.发现故障者立即联系相关负责人，同时通知公司应急指挥部；

b.公司应急指挥部首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；

c.应急小组负责组织废气事故性排放事件的设备故障的抢修、事故原因分析、现场清理等；

d.产污工序应立刻停止生产，值班调度室则下达抢修指令，以减少废气排放对周围大气环境产生的影响。

②火灾事故处置措施

a.各岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，转移现场可燃或易燃物品。负责人立即上报应急救援小组，根据火势立即报警 119；通知厂区职工按照平时演练的疏散路径和方法进行安全撤离；

b.应急救援小组根据各自分工和职责，制定最佳救援方法并立即付诸实施。关停物料转移泵，用附近的消火栓、黄沙箱及各类灭火器进行灭火；

c.火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水暂存收集桶内，事故结束后委托处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

#### 4.8 竣工验收管理要求

建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开期限结束后，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

#### 4.9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

#### 4.10、生态

本项目租赁已建厂房内，项目地块现状为工业用地，厂房用地范围内无生

	态环境保护目标，无不良生态影响。
--	------------------

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、名称) / 污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001	非甲烷总烃	3D 打印废气、清洗废气和印刷废气分别收集后合并经一套二级活性炭装置 (TA001) 处理后通过一根 25 米高 DA001 排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022) 表 1
	厂界无组织		非甲烷总烃	CNC 产生的油雾在车间无组织排放; 3D 打印、清洗和印刷未经完全捕集的有机废气在车间无组织排放; 加强车间生产管理	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
	厂区内无组织		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 标准
地表水环境	生活污水		pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司, 尾水达标排放至尤泾河	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司接管标准
声环境	生产设备、环保设施等		噪声	选用低噪声设备, 采取置于室内、隔声减振、距离衰减、绿化降噪等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	<p>本项目产生金属不合格品、树脂不合格品返回到生产工艺再加工, 不外售, 废边角料、废砂纸、废包装材料、打磨沉渣外售给综合利用单位, 废切削液、含油金属屑(含废金属滤网)、废包装桶、废润滑油、废油桶、废抹布和手套、废活性炭委托资质单位处置, 生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。产生的固废全部妥善处置, 不外排, 对周围环境不产生二次污染。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>地面硬化, 分区防渗, 生产车间、一般固废区域、打磨间为一般防渗区, 润滑油、切削液、能量固化油墨、液态光敏树脂等原料存放区域、3D 打印间、印刷间、清洗间、机加工区域、危废仓库为重点防渗区, 其余区域为简单防渗区。</p> <p>防渗区采取措施如下:</p>				

	<p>①重点防渗区：等效粘土防渗层 <math>Mb \geq 6.0m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>。</p> <p>②一般防渗区：一般防渗区地面铺设强度等级 C25、抗渗等级 P6、厚度 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂硬化地面，表面无裂隙。</p> <p>③简单防渗区：地面硬化。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料仓库、生产车间与办公区分离，设置明显的标志；</p> <p>②企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查 3D 打印机和印刷机、清洗槽等各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域；</p> <p>③酒精存放于防爆柜内，并设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风；酒精遇明火易发生火灾、爆炸，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在防爆柜就近配备消防器材；</p> <p>④废气处理设施定期检修、定期更换活性炭，安装压差计和温控计；若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常生产；</p> <p>⑤加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理；</p> <p>⑥企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；</p> <p>⑦针对可能出现的情况，企业应制定周密全面的应急措施方案并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急预案。</p> <p>还需进一步采取以下措施：</p> <p>原料区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，切削液、润滑油、能量固化油墨、酒精存放在规定区域做好防渗漏措施；项目危废在贮存过程中，废液等密闭存放在二次防渗漏托盘内，废活性炭等遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统。</p> <p>公司平时应与常熟市沙家浜镇人民政府、常熟高新技术产业开发区管委会、苏州市常熟生态环境局、苏州市常熟环境监测站等相关部门建立衔接关系，将本公司可能发生的环境风险进行备案，以便发生事故时，尽可能的减少响应时间。</p> <p>针对公司的实际情况，突发环境事件主要为废气处理装置故障以及</p>

	<p>火灾、爆炸等事故，应采取有效的应急措施，归纳如下：</p> <p>①废气处理装置故障应急措施</p> <p>a.发现故障者立即联系相关负责人，同时通知公司应急指挥部；</p> <p>b.公司应急指挥部首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；</p> <p>c.应急小组负责组织废气事故性排放事件的设备故障的抢修、事故原因分析、现场清理等；</p> <p>d.产污工序应立刻停止生产，值班调度室则下达抢修指令，以减少废气排放对周围大气环境产生的影响。</p> <p>②火灾事故处置措施</p> <p>a.各岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，转移现场可燃或易燃物品。负责人立即上报应急救援小组，根据火势立即报警 119；通知厂区职工按照平时演练的疏散路径和方法进行安全撤离；</p> <p>b.应急救援小组根据各自分工和职责，制定最佳救援方法并立即付诸实施。关停物料转移泵，用附近的消火栓、黄沙箱及各类灭火器进行灭火；</p> <p>c.火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水暂存收集桶内，事故结束后委托处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。</p>
其他环境管理要求	<p>①本项目以清洗间边界为起算点设置 100m 卫生防护距离。</p> <p>②为有效了解建设项目的排污情况和环境现状，防止污染物事故发生，为环境管理提供依据，应对建设项目各个排放口实行监测和监督。a) 排污口设置规范化，建设单位必须根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122 号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。b) 固体废物贮存（处置）场所规范化措施针对固废设置固体废物暂存区，其中危险废物和非危险废物暂存区隔离分开。固废应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置，不易存放过长时间，以防止存放过程中造成二次污染。确需暂存的危险废物，应符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求。</p> <p>③根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），现有项目不属于重点排污单位名录内企业，不涉及通用工学，属于登记管理，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，及时进行排污许可登记。</p> <p>④建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开期限结束后，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并</p>

	<p>对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>
--	---------------------------

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废水、废气、噪声、固体废物等，并存在一定的环境风险，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施以及风险防控措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行、环境风险可防控。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

签发人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

签发人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

签发人:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 江苏省生态空间管控区域图及常熟市生态空间管控区域图

附图 3 常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划

附图 4 水环境功能图

附图 5 项目地周围 500 米状况图

附图 6 项目周边图片

附图 7 项目平面布置图

附件 1 备案证、登记信息单

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 土地证、租赁协议

附件 5 排水许可证

附件 6 光敏树脂、能量固化油墨 msds 文件和 VOCs 含量检测报告

附件 7 无水酒精不可替代、无水酒精 MSDS

附件 8 危废协议

附件 9 现场勘查表及准入意见书

附件 10 承诺书

附件 11 其他报批手续文件

## 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	有组织	非甲烷 总烃	-	-	-	0.115	-	0.115
无组织		非甲烷 总烃				0.0334		0.0334	+0.0334
废水 (生活污水)	废水量		-	-	-	240/240	-	240/240	+240/240
	COD		-	-	-	0.096/0.012	-	0.096/0.012	+0.096/0.012
	SS		-	-	-	0.06/0.0024	-	0.06/0.0024	+0.06/0.0024
	NH <sub>3</sub> -N		-	-	-	0.0096/0.001	-	0.0096/0.001	+0.0096/0.001
	TP		-	-	-	0.0014/0.0001	-	0.0014/0.0001	+0.0014/0.0001
	TN		-	-	-	0.0108/0.0029	-	0.0108/0.0029	+0.0108/0.0029
一般工业 固体废物	废边角料		-	-	-	0.2	-	0.2	+0.2
	打磨沉渣		-	-	-	0.03	-	0.03	+0.03
	废砂纸		-	-	-	0.08	-	0.08	+0.08
	废包装材料		-	-	-	0.05	-	0.05	+0.05
	金属不合格品		-	-	-	0.3	-	0.3	+0.3
	树脂不合格品		-	-	-	0.01	-	0.01	+0.01
危险废物	废切削液		-	-	-	0.3	-	0.3	+0.3
	含油金属屑(含 废金属滤网)		-	-	-	0.504	-	0.504	+0.504
	废包装桶		-	-	-	0.128	-	0.128	+0.128

	废油桶	-	-	-	0.024	-	0.024	+0.024
	废活性炭	-	-	-	5.46	-	5.46	+5.46
	废润滑油	-	-	-	0.1	-	0.1	+0.1
	废抹布和手套	-	-	-	0.1	-	0.1	+0.1
生活垃圾	生活垃圾	-	-	-	1.5	-	1.5	+1.5

说明：（1）“/”前数据为接管量，“/”后数据为排入外环境量。（2）⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。