

建设项目环境影响报告表
(污染影响类)
公示稿

项目名称：新建大尺寸颗粒料3D打印装备制造及
产业应用项目

建设单位（盖章）：苏州闪造科技有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	40
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	49
四、主要环境影响和保护措施	58
五、环境保护措施监督检查清单	114
六、结论	116
附表	118

一、建设项目基本情况

项目名称	新建大尺寸颗粒料 3D 打印装备制造及产业应用项目			
项目代码	2603-320545-89-01-143739			
建设单位 联系人		联系方式		
建设地点	苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路 6 号			
地理坐标	经度：， 纬度：			
国民经济 行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造； C3493 增材制造装备制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业”中“塑料制品业 292 其他（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（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	常熟经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	常开管投备（2026）69 号	
总投资（万元）	500	其中：环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	10	施工工期	4 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	1500	
专项评价设置情况	表 1-1 专项设置情况			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目排放废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，厂界外 500 米范围内不存在环境空气保护目标。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及废水直排。	否
环境风	有毒有害和易燃易爆危险	本项目危险物质存	否	

	<table border="1"> <tr> <td>险</td> <td>物质存储量超过临界量³的建设项目。</td> <td>储量未超过临界量。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>本项目不涉及。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程项目</td> <td>本项目不属于海洋工程项目，且不向海洋排污。</td> <td>否</td> </tr> </table> <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>	险	物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	储量未超过临界量。		生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及。	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目，且不向海洋排污。	否
险	物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	储量未超过临界量。											
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及。	否										
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目，且不向海洋排污。	否										
规划情况	<p>1、规划名称：《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）》审批机关：常熟市人民政府 审批文件名称及文号：《市政府关于<常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）>的批复》（常政复[2015]66号） 常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划是《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）》的一部分</p> <p>2、规划名称：《常熟市碧溪新区总体规划（2010-2030）（2017年修改）》 规划审批机关：常熟市人民政府 规划批复文号：《市政府关于《常熟市碧溪新区总体规划（2010-2030）》的批复》常政复[2017]174号</p> <p>3、规划名称：《常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划（2022年修改）》 审批机关：常熟市人民政府 审批文件名称及文号：市政府关于《常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划（2022年修改）》的批复（常政复[2022]83号）</p>												
规划环境影响评价情况	<p>1、规划名称：《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国环境保护部 审批文件名称及文号：《关于<常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书>的审查意见》（环审[2016]12号）</p>												

2、规划环评名称：《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》

审查机关：中华人民共和国生态环境部办公厅

审查文件名称及文号：《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价工作有关意见函》（环办环评函[2022]32号）

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、《常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划（2022年修改）》相符性</p> <p>根据《常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划（2022年修改）》可知，碧溪新区功能定位为：以临港产业为特色的先进制造业基地，华东地区具有较大影响力的汽车城。发展目标为：</p> <p>（1）国际进出港：依托常熟港口岸、综合保税区口岸发展出口加工、物流仓储、展示贸易等国际进出口功能。</p> <p>（2）区域汽车城：致力于打造华东区域有影响力的全产业链汽车城。</p> <p>（3）创新生态园：以创新、高效、生态为特色，打造绿色环保的高品质产业园。</p> <p>规划形成“三区两点，两轴多廊”的空间布局结构，即：</p> <p>三区：沿江地区形成结合各个区块的主导产业形成三个产业组团，即物流及能源产业组团，造纸及化工产业组团，汽车及装备制造产业组团。</p> <p>两点：形成配套产业发展的两个服务节点，分别为结合海城花苑的产业邻里中心，以及东张集宿区配套服务节点。</p> <p>两轴：规划沿兴港路、通港路形成产业发展的聚合轴，促进相关上下游产业的协作。</p> <p>多廊：沿水系、防护绿带形成多条生态通廊。</p> <p>本项目位于苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号，本项目产品为3D打印机以及3D打印产品，属于C3493增材制造装备制造以及C2929塑料零件及其他塑料制品制造，为先进制造业，与区域产业政策相符。根据常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划（2022年修改）以及企业提供的房产证可知，本项目用地性质为工业用地，与常熟市碧溪新区用地规划相符，常熟市碧溪新区包含常熟经济技术开发区。因此，本项目与《常熟市碧溪新区工业片区控制性详细规划（2022年修改）》相符。</p> <p>2、《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）调整方</p>
-------------------------	--

案》相符性分析

根据《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）》可知，常熟经济技术开发区产业定位为：第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。

表 1-2 常熟经济技术开发区区内产业园区一览表

区内各产业园区名称	主导产业	面积（公顷）
1号产业园	电力能源、新能源、新型建材	240.79
2号产业园	高档造纸、精细化工	449
3号产业园	精细化工	398
4号产业园	新型材料、新型建材	74
5号产业园	精密机械、装备制造	92
6号产业园	汽车零部件、装备制造	302.81
汽车产业园	汽车制造及上下游产业链、装备制造	652.51
出口加工区	精密机械、汽车零部件、电子信息	116.14

本项目拟建于苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路 6 号，本项目为 3D 打印机以及 3D 打印产品，属于第二产业装备制造为主的先进制造业、培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，与产业定位相符。根据《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）》，项目拟建地为工业用地，根据企业提供的不动产权证，企业用地为工业用地，与常熟经济技术开发区用地规划相符。

用地规划相符性：根据业主提供的不动产权证（苏（2025）常熟市不动产权第 8133389 号），本项目拟建地用地性质为工业用地，与常熟经济技术开发区总体规划图规划用地性质相符，综上所述，本项目与常熟经济技术开发区总体规划是相符的。

基础设施可依托性：

（1）供水规划

经开区主要供水水源为长江，由常熟市第三水厂和第四水厂联合供水。其中，第三水厂设计规模为 40 万立方米/日，现供水规模已达 40 万

立方米/日；第四水厂规模为 20 万立方米/日。

(2) 能源规划

①燃气规划

规划本区燃气的气化率为 80%。规划预测本区总的天然气用气量将达 1.37 亿立方米/年。规划燃气主气源为西气东输、川气东输天然气。港区由昆仑常熟门站和新港门站供应天然气。

②供电规划

规划预测建设用地总负荷为 104 万 KW，综合需要系数取 0.8，同时系数取 0.8，则计算负荷为 67 万 KW。110kV 容载比按 2.0 计算，视在功率需 1340MVA。

规划新建 110kV 变电所 2 座，同时对现状 110kV 变电所进行扩容，将区内的 35kV 变电所逐步升压改造成 110kV 变电所。本项目不使用天然气；新增用电量为 100kWh/a，开发区可满足用电需求。

(3) 排水规划

经开区采取雨污分流制，污水分片区集中收集处理排放。

1) 污水规划

常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司，现状污水处理规模为 3.0 万 t/d，规划最终处理规模为 6.0 万 t/d，目前尚有余量，规划近期污水利用现有常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理，远期规划新建滨江第二污水处理厂，最终污水处理规模为 4.0 万 t/d。滨江第二污水处理厂建成后，污水处理厂服务范围按上述规划，原则上以常台高速为界划分。

2) 雨水规划

经开区雨水经管道收集后，根据经开区地形特征、水系分布及用地布局等情况，结合排涝规划，分散布局，就近排放。

(4) 环卫规划

规划近期设置 2 座、远期设置 4 座垃圾转运站。生活垃圾近期送至常熟市第二垃圾焚烧发电厂统一处理，远期统一送至常熟垃圾综合处理中心处理。

建筑垃圾运送至常熟市渣土储运场；医疗垃圾送至附近城市的医疗

垃圾焚烧厂处理；工业垃圾由环保部门进行统一管理及处理，远期处理以焚烧为主、纳入常熟市工业固废焚烧厂统一处理。

本项目生活污水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司，项目无供气需求，雨水经厂内雨水管网收集后排放至厂房外道路下的市政雨水管道，再排入区内河道内。项目施工期建筑垃圾可运送至常熟市渣土储运场。项目可依托区域已建基础设施。

综上所述，本项目符合《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）调整方案》的要求。

3、《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》结论和审查意见（环审[2016]12号）相符性分析

《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》结论：

常熟经济技术开发区是长江经济带的重要组成部分，投资环境优良、产业特色鲜明、经济实力雄厚、管理水平突出，其规划（修编）符合国家、省和苏南总体发展战略，基本符合苏州市和常熟市城市总体规划要求，在对现有产业进一步调轻调优的基础上，优化了开发区今后发展的主导产业，规划选址、布局和产业定位合理。规划的环保基础设施完善、污染控制措施可行，污染物排放总量总体实现削减，预测结果显示开发区今后的发展不会造成区域环境质量的恶化。因此，在落实本环评提出的规划调整建议及相关环境影响减缓措施的基础上，开发区依据规划（修编）进行开发建设具备环境可行性。

《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》的审查意见具体如下：

（1）根据国家、区域发展战略，树立“错位发展、绿色发展、城市与产业协调发展”的理念，合理确定《规划》发展定位、功能布局等，加强与城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，保障区域人居环境安全。

（2）以区域环境资源承载能力为基础，以改善和提升区域环境质量为目标，本着土地集约利用的原则，进一步优化开发区发展规模。

（3）严守生态红线，严格长江常熟饮用水源保护区、长江（常熟

市)重要湿地等敏感区的环境管控,确保区域生态系统安全和稳定。

(4)严格入区项目环境准入,引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

(5)落实污染物排放总量控制要求,采取有效措施减少二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)、化学需氧量(COD)、氨氮、总磷、贵金属等污染物的排放量,切实维护和改善区域环境质量。

(6)组织制定生态环境保护规划,统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系,加强区域内重要风险源的管控。做好水环境和大气环境的跟踪监测与管理。

(7)完善区域环境基础设施。加快推进工业废水集中处理及提标改造,减少工业废水污染物排放量;采取尾水回用等有效措施,提高水资源利用率;推进园区循环经济发展,加强固体废弃物的集中处理处置,将危险废物交由有资质的单位统一收集处理。

本项目拟建于苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号,本项目为3D打印机以及3D打印产品,属于C3493增材制造装备制造以及C2929塑料零件及其他塑料制品制造,与产业定位相符。根据企业提供的房产证可知,本项目用地性质为工业用地,项目用地性质为工业用地,不占用长江常熟饮用水源保护区、长江(常熟市)重要湿地等敏感区,符合常熟经济技术开发区用地规划。

本项目用水由自来水厂供给,用电来自当地供电网,不会对自来水厂和供电单位产生负担。本项目严格落实各类污染防治措施,各类污染物均能达标排放,排放总量控制在规定范围内,对外部环境影响较小。本项目建成后,将建立环境风险防范、环境管理等体系,并落实环境监测计划。本次新增生活污水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理,该污水厂已完成提标改造。本项目一般工业固废外售处置,危险废物委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门统一清

运，不外排。

综上所述，本项目符合《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》的审查意见（环审[2016]12号）的要求。

4、《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》结论和审查意见（环办环评函[2022]32号）相符性分析

常熟经济技术开发区管理委员会于2020年6月开展开发区总体规划跟踪环境影响评价，编制了《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》，本项目与该文件的相符性分析如下：

《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》结论：

对照经开区上一轮总体规划、规划环评及其审查要求，本轮跟踪评价采用实地勘查、走访公众、现状监测、数据分析等方式对经开区开发强度、产业布局、环保基础设施建设、环境质量变化、企业污染控制措施、生态建设、清洁生产与循环经济情况、环境风险防范措施和公众参与等方面内容进行了全面的跟踪性分析与评价，得出以下结论：工业经济的高速发展，不可避免地会对区域环境质量造成一定的影响，但是通过本次评价可以看出，经开区的发展规模与上一轮规划及环评近期规划基本一致；大部分已入区项目与产业政策和用地布局规划基本相符，区域基础设施建设、环境管理体系较为完善；经开区污染物排放量未突破上一轮规划环评近期预测量，区域环境质量呈改善趋势；经开区环境风险防范措施具有可操作性，应急预案分工细致，职责分明，具有较强的可行性；区内绝大多数公众对经开区的发展持支持态度。经分析，在进一步落实原规划、环评及其审查意见的要求，进一步科学招商选商，构建生态产业链，优化废水收集、处理管理体系，加强企业废水和废气排放的管理，严格能源结构管理，落实生态建设要求，强化环境管理体制的前提下，各类污染物排放能够得到较好的控制，污水处理、集中供热等基础设施可以得到保证，区域环境基本能够满足功能要求，可以实现经开区建设和环境保护的协

调发展，促进区域经济的可持续发展。

本项目位于苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号，属于已规划的工业用地，符合当地的总体规划要求。项目建设后会产生一定的污染物，其中废气经废气治理措施处理后能达标排放；本项目生活污水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，尾水排放至长江；工业固废有效处置，不外排。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。

《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价工作有关意见的函》的审查意见具体如下：

表 1-3 《关于常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价工作有关意见的函》的审查意见相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性分析
1	深入贯彻习近平生态文明思想和新发展理念，核照长三角一体化的总体部署，以生态保护和环境质量改善为目标，统筹推进经开区整体发展和生态环境建设，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，高水平推动经开区经济发展和生态环境持续改善。	本项目为 C3493 增材制造装备制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化学制浆造纸、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。项目位于工业用地，不占用长江常熟饮用水源保护区、长江（常熟市）重要湿地等敏感区，符合“三线一单”及国家和太湖流域管理的相关要求。	相符
2	根据国家和地方碳减排和碳达峰行动方案要求，推进经开区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等低碳发展战略，实现减污降碳协同增效目标。	本项目均使用电能，满足国家和地方碳减排和碳达峰行动方案要求，项目建成后，可以实现减污降碳协同增效目标。	相符
3	以长江流域、太湖流域水环境质量改善和水生态敏感目标保护为核心，做好重污染型企业污染治理和风险防范，推进利巨印染搬迁，加快新际金属搬迁入园。严格落实	本项目为 C3493 增材制造装备制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。本项目距离长江约 1.7 公里，但不涉及新	相符

	<p>《中华人民共和国长江保护法》等长江保护相关要求，沿江一公里范围内禁止新建、扩建化工项目；根据《关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》，化工集中区在整改期限内不得新建新增产能类化工项目。</p>	<p>建、扩建化工项目。距离本项目最近的生态空间保护区域为北侧的长江（常熟市）重要湿地，约2.9km。</p> <p>项目生活污水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司。本项目实施后，对生态系统无明显影响。符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。</p>	
4	<p>严格空间管控，优化经开区空间布局。做好规划控制和生态隔离带建设，加强对经开区内水源保护、重要湿地、森林公园等环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。结合苏州市、常熟市国土空间总体规划最新成果，进一步强化空间管控，优化规划布局。</p>		相符
5	<p>严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善。</p>	<p>本项目废气 VOCs（以非甲烷总烃计）在常熟市内平衡。本项目废气等采取有效处理措施，减少污染物外排量。对外部环境影响较小。项目满足区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求。</p>	相符
6	<p>严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告》提出的各片生态环境准入要求，严禁在长江干流及主要支流岸线一公里范围内新建危化品码头，加强现有分散布局的6处液体化学品泊位的资源整合。强化企业污染物排放控制，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。</p>	<p>本项目不占用生态红线，生产工艺成熟，达到国际先进水平，无淘汰工艺和设备，自动化程度高。本项目清洁生产，新鲜水耗和综合能耗较低，符合园区总体规划。</p>	相符
7	<p>完善经开区环境基础设施建设。落实《长江经济带工业园区水污染整治专项行动工作方案》，加快推进化工园区污水处理厂建设，加快滨江污水厂和第二污水处理厂扩建工</p>	<p>本项目新增生活污水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理。</p>	相符

	<p>程，推进第二污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。</p>		
8	<p>健全完善环境监测体系，强化环境风险防控。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；化工集中区尽快落实《江苏省化工园区化工集中区封闭化建设指南（试行）》要求。</p>	<p>本项目建设后，建立与常熟经济技术开发区联动的环境风险防范、环境管理等体系，落实环境监测计划。</p>	相符
<p>综上所述，本项目符合《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》结论以及审查意见的相关要求，且符合《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响跟踪评价报告书》结论和审查意见（环审[2016]12号）结论以及审查意见的相关要求。</p>			

1、产业政策相符性分析

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019年修改版），本项目属于“C3493 增材制造装备制造”“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”行业。

（1）对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于目录内鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

（2）对照《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）对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号附件3），本项目不属于其中规定的限制类、淘汰类和禁止类，属于允许类。

（4）本项目生产的产品不在《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》的通知（苏发改规发〔2024〕3号）中限制、淘汰、禁止的目录内，与该规定相符。

（5）对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》，本项目不属于名录内“两高”行业，符合该文件的要求。

（6）对照《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号），本项目不涉及“高污染、高环境风险”产品。

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《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）》相关内容及“三区三线”划定情况，并结合《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案（苏自然资函[2023]195号批准）》可知，“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别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，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”，本项目所在地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，本项目位于苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号，如下图1-1所示，本项目位于城镇开发区内，属于规划中的建设用地，选址不涉

及生态保护红线，不占用划定的永久基本农田，本项目建设用地为工业用地，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。

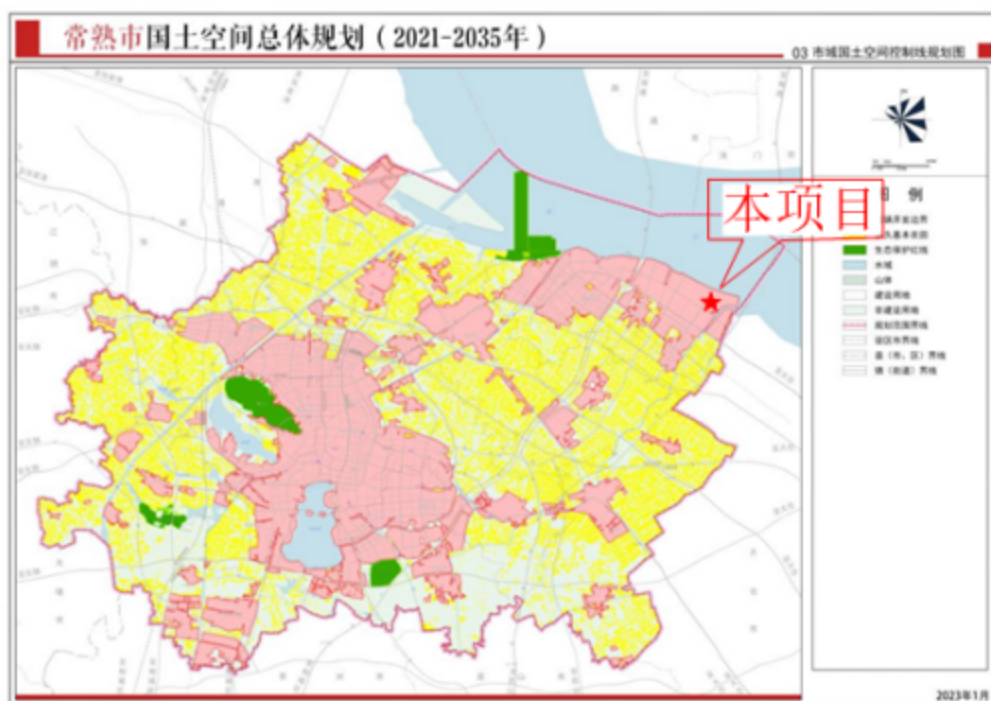


图 1-1 市域国土空间控制线规划图

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。

《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》三线划定与管控要求：合理安排农业空间，划定永久基本农田；严格保护生态空间，划定生态保护红线；统筹优化建设空间，划定城镇开发边界。

本项目位于苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路 6 号，根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》总体格局图，本项目位于“六组团”中的苏州·中国声谷，位于城镇开发边界内；本项目用地为工业用地，未占用永久基本农田和生态保护红线；因此，本项目符合《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。



图 1-2 市域国土空间总体格局图

综上所述，本项目符合《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016~2030）环境影响报告书》评价结论及审查意见和《常熟市国土空间总体规划（2021—2035年）》中“三区三线”的相关要求。

3、与《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（国函（2025）8号）相符性分析

根据《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》中国土空间开发保护总体格局：对接国家“两横三纵”城镇化战略格局、国家农产品主产区和国家粮食安全产业带、“三区四带”生态屏障等国土空间开发保护要求，推动市域一体化发展，形成“一主四副双轴、一湖两带两区”的多中心、组团式、网络化的国土空间开发保护总体格局。“一主”指由吴江区、吴中区、相城区、姑苏区、苏州工业园区、虎丘区共同组成的苏州中心城区，是市域主中心。“四副”指张家港中心城区、常熟中心城区、太仓中心城区、昆山中心城区四个市域副中心。“双轴”指东西向沪宁发展轴和南北向通苏嘉发展轴，是全市城镇空间和主要功能区集中布局的区域。“一湖”指太湖区。“两带”指长江经济带和大运河文化带。

“两区”指长三角生态绿色一体化发展示范区（吴江片区）、环阳澄湖市域生态绿色一体化发展示范区。

本项目位于“四副”中的常熟中心城区。

4、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

①根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74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），常熟市的生态保护规划如下表所示。

表 1-4 常熟市生态保护规划范围及内容

序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	面积 (km ²)	
			国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积
1	太湖国家级风景名胜区虞山景区	自然与人文景观保护	/	19.97
2	长江浒浦饮用水水源保护区	水源水质保护	3.42	/
3	常熟尚湖饮用水水源保护区	水源水质保护	2.46	9.15
4	沙家浜—昆承湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	36.32
5	常熟西南部湖荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	21.64
6	虞山国家级森林公园	自然与人文景观保护	14.67	/
7	常熟滨江省级森林公园	自然与人文景观保护	1.90	/
8	沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	2.50	0.06
9	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	2.64	0.79
10	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	0.98
11	长江（常熟市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	60.82
12	望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	11.80

与本项目距离较近的生态空间管控区为项目地北侧的“长江（常熟市）重要湿地”，距离约 2.9km。因此本项目不在其保护区范围内，与生态空间管控区域规划要求相符，不属于限制开发区域及禁止开发区域，项目建设不占用生态空间

保护区域，不会导致辖区内生态空间保护区域生态服务功能下降。因此，本项目符合《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）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74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）要求。

(2) 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析见下表。

表1-5 《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性

管控类别		文件相关内容	项目建设	相符性分析
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求	长江流域 空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目属于C3493增材制造装备制造以及C2929塑料零件及其他塑料制品制造，本项目不占用生态保护红线及永久基本农田。项目不涉及入河排污口，不在饮用水水源保护区内。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>本项目严格落实污染物总量控制制度，需接管的水污染物纳入常熟市滨江新市区污水处理</p>	相符

			范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	有限责任公司总量额度范围内；本项目大气污染物在常熟高新技术产业开发区内平衡；固体废物得到妥善处理，零排放。	
		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。	本项目不属于石化、化工等重点企业；项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
		资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号，本项目为C3493增材制造装备制造以及C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于新建、改建、扩建尾矿库。	相符
	太湖流域	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，项目生活污水接管至市政管网，进入常熟滨江新市区污水处理有限责任公司处理，尾水排入长江。本项目属于C3493增材制造装备制造以及C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不在禁止行业之列。	相符
		污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。	本项目属于C3493增材制造装备制造以及C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述	相符

				行业范围，项目生活污水接管至市政管网，进入常熟滨江新市区污水处理有限责任公司处理，尾水排入长江。	
		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。	项目污水接管处理，不在周边水体设置排污口，项目不涉及剧毒物质、危险化学品运输，也不会向水体排放废弃物。	相符
		资源 利用 效率 要求	1.严格用水定额管理制度，推进取水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	企业本着清洁生产理念，节约水资源，贯彻循环经济。	相符

③苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果

对照苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告文件中“（二）落实生态环境管控要求-环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。**重点管控单元**，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境治理持续改善。

本项目位于常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号，项目所在地属于“常熟市--重点管控单元--常熟经济技术开发区”，具体分析见下表。

表1-6 与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	苏州市市域生态环境管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142	本项目所在地为常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号，与本项目	相符

	<p>号)、《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)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函(2023)880号)、《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。</p> <p>(2)全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3)严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发(2022)55号)中相关要求。</p> <p>(4)禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>距离最近的生态空间管控区为项目地北侧的“长江(常熟市)重要湿地”,距离约2.9km。</p> <p>因此本项目不在其保护区范围内,与生态空间管控区域规划要求相符。</p> <p>本项目符合《〈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》;本项目严格落实各项文件要求,本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。</p>	
污染物排放管控	<p>1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不捅破生态环境承载力。2.2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p>	<p>本项目严格落实污染物总量控制制度,大气污染物在常熟经济技术开发区内平衡;水污染物在常熟滨江新市区污水处理有限责任公司内平衡;固体废弃物得到妥善处理,零排放。</p>	相符
环境风险防控	<p>1.强化饮用水水源环境风险管控,县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2.落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系,定期组织演练,提高应急处置能力。</p>	<p>本项目将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)的要求修编突发环境事故应急预案,并按照应急预案要求定期进行演练、完善应急监测及应急物资配置与管理。</p>	相符
资源利用效率要求	<p>1.2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。2.2025年,苏州市耕地保有量完成国家下达任务。3.禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目不使用高污染燃料,满足资源利用效率要求。</p>	相符
表1-7 与苏州市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析			
环境管控单元	生态环境准入清单	本项目情况	相符性

名称				
常熟经济技术开发区	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、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) 本项目不属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类、限制类和淘汰类项目；也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，为允许类项目。</p> <p>(2) 本项目符合园区产业准入要求的项目。</p> <p>(3) 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。</p> <p>(4) 本项目位于苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号，不在苏州市阳澄湖三级保护区范围内，满足《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 本项目符合《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。</p>	相符
	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。	相符
		(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目生活污水接管至市政管网，进入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理，尾水排入长江；选用低噪声设备，合理布局、减振、隔声、距离衰减和厂房周边绿化，确保厂界噪声达标；本项目废气经有效处理后排放，可达标排放。固体废物均得到有效处置。项目建成后排放的各污染物较少，对环境的影响较小。	
		(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目废气经有效处理后排放，可达标排放；本项目生活污水接管至市政管网，进入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理，尾水排入长江；本项目可确保区域环境质量持续改善。	相符
环境风险	(1) 建立以园区突发环境事件	本项目建成后严格按照国家	相符	

	风险防范	应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	标准和规范修编事故应急预案，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。加强风险防范措施和提高防范意识，将风险事故发生概率降到最低。项目建成后排放的各污染物较少，对环境的影响较小。	相符
		(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。		
		(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	项目按要求对废气、废水、噪声定期进行监测。	
	资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目使用的水资源、电力资源满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	相符
(2) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。		本项目不涉及各种国家禁止类的燃料。	相符	

(3) 环境质量底线

根据《2025年度常熟市生态环境状况公报》，2025年常熟市环境空气质量基本污染物中PM_{2.5}、臭氧超标，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂全年达标，所在区域空气质量为不达标区。

为进一步改善环境质量，常熟市已制定《常熟市2025年大气污染防治工作计划》（常污防攻坚办[2025]14号），重点任务为：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，加快退出重点行业落后产能，推动园区、产业集群绿色化改造，推进能源结构调整优化，实施重点行业大气污染深度治理，持续优化重点行业排放水平，加快实施低VOCs含量原辅材料替代，强化VOCs综合治理，推进油品VOCs综合管控，加快推进老旧柴油货车淘汰，推进非道路移动机械综合整治，积极推进机动车和非道路移动机械新能源化发展，推动清洁运输比例提

升，加强柴油货车及用车企业监管，加强全链条监督检查，开展机动车排放检验机构专项整治，持续推进“清洁城市行动”，加强秸秆综合利用和禁烧，依法推进烟花爆竹燃放管控，持续推进“两治一提升”专项行动，完善重污染天气应对机制，加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理，推进噪声污染防治，提升大气环境监测监控水平，强化大气环境监管执法等。通过以上措施，可进一步提升区域大气环境质量。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

本项目生活污水接管至常熟滨江新市区污水处理有限责任公司处理，尾水达标后排入长江，根据《2025年度常熟市生态环境质量报告》结论，长江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准限值，区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。本项目建设后会产生一定的污染物，在采取可行的污染防治措施后，各类污染物均能够达标排放，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。

（4）资源利用上线

水资源：本项目用水取自当地市政管网，且用水量较小，不会对当地自来水供应状况产生明显影响。

土地资源：本项目利用原有已建厂房建筑面积40540平方米，不新增用地；依据土地证，项目地为工业用地，符合要求。

能源：项目生产设备采用先进的低能耗设备，消除了资源浪费的现象。

综上所述，本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

①与《市场准入负面清单》的相符性分析

根据《市场准入负面清单》（2025年），市场准入负面清单分为禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，或由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

	<p>本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。故本项目符合《市场准入负面清单》的要求。</p> <p>②项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》、《〈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）进行说明。</p> <p>对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》的要求，具体分析见下表。</p>
--	---

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过江通道项目。	符合
2	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。禁止在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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在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。	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。	符合
4	禁止在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。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。	本项目不新增排污口，未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
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。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。	符合
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。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产线捕捞。	不涉及。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。	本项目不在望虞河岸线1公里范围内，且本项目不属于化工项目。	符合
9	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。	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
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合

	产业布局规划的项目。																						
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，亦不属于高耗能高排放项目。	符合																				
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及。	符合																				
<p>对照《关于印发〈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）的要求。具体对照分析见下表。</p> <p>表1-9 《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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>相关内容</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">一、河段利用与岸线开发</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>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。</td> <td>本项目不属于码头项目。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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。</td> <td>本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区范围内。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>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，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由</td> <td>本项目所在地不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区。</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				序号	相关内容	本项目情况	相符性	一、河段利用与岸线开发				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。	相符	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。	本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区范围内。	相符	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，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由	本项目所在地不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区。	相符
序号	相关内容	本项目情况	相符性																				
一、河段利用与岸线开发																							
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。	相符																				
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。	本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区范围内。	相符																				
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，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由	本项目所在地不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区。	相符																				

	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。	本项目所在地不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
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。	本项目的建设不占用长江流域河湖岸线。	相符
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。	本项目不涉及。	相符
二、区域活动			
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。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目所在地属于太湖流域三级保护区，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。	相符

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。	本项目不涉及。	相符				
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。	相符				
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。	相符				
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。	本项目不属于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。	相符				
三、产业发展							
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。	相符				
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。	本项目不属于农药原药、医药和染料中间体化工项目。	相符				
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。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目。	相符				
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》允许类项目。	相符				
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，不属于高耗能高排放项目。	相符				
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规和相关政策文件。	相符				
<p>③根据《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）（修编）调整方案》，经济技术开发区入区企业负面清单见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-10 常熟经济技术开发区入区企业负面清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">产业名称</th> <th style="width: 50%;">限制、禁止要求</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> </table>				序号	产业名称	限制、禁止要求	相符性
序号	产业名称	限制、禁止要求	相符性				

1	钢铁制品	禁止新引进炼钢、炼铁及含电镀工序的项目。	本项目为 C3493 增材制造装备制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于炼钢、炼铁及含电镀工序的项目。
2	化工	禁止扩大化工集中区范围，化工仓储区禁止新建危险化学品仓储企业。	本项目为 C3493 增材制造装备制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化工项目。
3	造纸	除保留芬欧汇川、理文造纸两家造纸企业外，禁止新引进造纸企业。	本项目为 C3493 增材制造装备制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于造纸项目。
4	能源	区内禁止新引进燃煤电，禁止新增燃煤发电机组。	本项目不涉及燃煤电、燃煤发电机组。
5	装备制造产业	限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。	本项目为 C3493 增材制造装备制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于装备制造，不涉及电镀工序。
6	汽车及零部件产业	限制引进单缸柴油机制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。	本项目为 C3493 增材制造装备制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及单缸柴油机制造，不涉及电镀工序。
7	现代服务业	临江仓储物流货种交港口局及开发区审核，严格限制引进第 1 类（爆炸品）、2.1（易燃气体）、4.2（易于自燃的物质）、4.3（遇水放出易燃气体的物质）。	本项目为 C3493 增材制造装备制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于仓储物流。
8	新能源新材料产业	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。	本项目为 C3493 增材制造装备制造以及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）、不涉及铅蓄电池极板生产项目。
对照上表，本项目属于 C3493 增材制造装备制造以及 C2929 塑料零件及			

其他塑料制品制造，对照上表，不属于常熟经济技术开发区入区限制禁止类，不在常熟经济技术开发区入区约束范围。

综上，本项目符合国家和地方产业政策的相关要求。

3、太湖条例相符性分析

(1) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）

第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

(二) 销售、使用含磷洗涤用品；

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

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号，项目地块位于太湖流域三级保护区内。拟建项目属于国民经济行业分类（2017）中“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，不涉及上述禁止类企业和项目。本项目废水主要为生活污水，不排放含氮磷生产废水，生活污水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理，处理达标后尾水排入长江；各类固废均得到妥善处置。因此，本项目的建设满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）的要求。

(2) 《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）

第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放

总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

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

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

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。

本项目位于常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号，项目地块位于太湖流域三级保护区内，不在望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内。拟建项目属于国民经济行业分类（2017）中“C3493增材制造装备制造”“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”，本项目不向水体排放污染物，不属于上述禁止建设行为。本项目废水主要为生活污水，不排放含氮磷生产废水，生活污水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理，处理达标后尾水排入长江。因此，本项目的建设满足《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）的要求。

4、与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-11 与挥发性有机物大气污染防治政策的相符性分析

文件名称	具体内容	相符性
关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）	<p>（二）全面加强无组织排放控制中规定：重点对含VOCs物料（包括含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物物料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密闭储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。提高废气捕集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。</p> <p>（三）推进建设适宜高效的治污设施中规定：企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除率效率控制，去除率不低于80%。</p>	项目使用的VOCs物料均储存于密闭的容器中，盛装VOCs物料的容器或者包装袋均存放于室内。本项目有机废气采用过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，处理效率可达90%。
《江苏省挥发性有机物污染防治管理	第十三条 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。建设项目的环境影响评价	本项目有机废气采用车间密闭换气，废气通过1套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后通过15m高

办法》 (江苏省 人民政府 令第119 号)		文件未经审查或者审查后未予批准的， 建设单位不得开工建设。	排气筒排放。项目废气处理装置活性炭箱体中根据要求选择碘值不低于800毫克/克的颗粒柱状活性炭，并根据设计要求足量添加、定期更换活性炭；更换下来的废活性炭作为危废委托有资质的危废单位处理。
	第十五条	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	建设单位对废气治理设施定期检查维护，保证废气治理设施正常运行，项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步使用，治理设施较生产设备“先启后停”；废气收集处理系统故障时对应生产设备停止运行，待废气处理系统检修正常后重新运行。
	第二十一条	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。	

5、与《关于印发<<常熟市 2025 年度挥发性有机物治理提质增效工作要点>>的通知》相符性分析

强化项目源头准入：严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。根据国标四大类物料限值要求和<<江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>>要求，项目环评从严审核涉 VOCs 建设项目原辅材料、生产工艺、产污工段、治理设施等环节，鼓励新建企业优先使用粉末、水性、无溶剂等低（无）VOCs 物料。加强对项目建设期间及建成投用后的帮扶指导，确保企业有效落实各项环保审批要求，从源头上减少 VOCs 排放。

强化清洁原料替代：按照“应替尽替、能替速替”原则，持续推进工业涂装、包装印刷、电子行业、家具制造等行业清洁原料替代，鼓励汽车 4S 店、大型汽修厂继续全面实施水性涂料替代。结合工信部门提供的涉 VOCs 清洁原料替代企业分类处置清单（详见附件 1），通过日常检查和源清单比对分析等措施，对已完成替代的企业组织一轮“回头看”排查，防止“替代反弹”。结合国家“两重”“两新”政策，鼓励企业对现有工艺设备“提档升级”，通过优化工艺设备推进源头替代工作。

强化重点行业治理：按照上级统一部署和绩效分级要求，结合《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》（公示稿），开展涉 VOCs 排放关键环节整治、低效失效治理设施整治，督促企业及时更换 VOCs 设备耗材、鼓励自动化控制系统升级，继续培育一批绩效 A、B 级和引领性企业。加速推进铸造行业综合治理，力争 10 月底前完成治理提升。通过规范当前设备运行以及新技术的探索持续提升印染行业废气治理和管理水平。加强涉 VOCs 储罐无组织排放治理，在确保安全的前提下，具备条件的力争使用高效呼吸阀，鼓励储罐使用低泄漏紧急泄压阀，定期开展密封性检测。化工企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业段产生的 VOCs 废气。

本项目挤出成型废气采用车间密闭换气收集，废气收集效率取 100%，废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，去除率 90%，处理后通过 15m 高排气筒排放。

本项目采用“二级活性炭吸附处理”技术，不属于《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》中的淘汰、限制类污染防治技术。本项目也不涉及 VOCs 储罐。

6、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）相符性分析

表 1-12 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）符合性分析

文件相关内容	项目建设	相符性
（一）废气收集设施治理要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	本项目挤出成型废气采用车间密闭换气收集，废气收集效率取 100%，废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，去除率 90%，处理后通过 15m 高排气筒排放。项目废气处理装置活性炭箱体中根据要求选择碘值不低于 800 毫克/克的颗粒/柱状活性炭，并根据设计要求足量添加、定期更换活性炭；更换下来的	相符
（二）有机废气治理设施治理要求：采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按		相符

<p>照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m²/g（BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于300℃，相关温度参数应自动记录存储。</p>	<p>废活性炭作为危废委托有资质的危废单位处理。</p>	
---	------------------------------	--

7、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-13 “挥发性有机物无组织排放控制标准”符合性分析

内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、出库、料仓中。	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装容器中。	相符
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料的包装容器存放于室内，包装容器在非取用状态时关闭。	相符
VOCs 物料转移输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目不涉及液态 VOCs 物料。本项目塑料粒子为粒状物料，采用密封袋包装。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10%的 VOCs 产品，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 废气收集系统；无法密闭的，应采取局部收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集系统。	本项目挤出成型废气采用车间密闭换气收集，废气收集效率取 100%，废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，去除率 90%，处理后通过 15m 高排气筒排放，满足要求。	相符

VOCs 无组织 排放废 收集系 统要求	VOCs 废气收集系统应与生产设备同步运行。VOCs 废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	本项目 VOCs 废气收集系统与生产设备同步运行。	相符
	废气收集系统排气罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16748 的规定。	本项目集气罩设置满足 GB/T 16748 的规定。	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭	本项目废气收集系统的输送管道均密闭。	相符
	VOCs 废气收集系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 废气排放符合相应的排放标准。	相符
	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，处理效率不低于 80%；采用原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目非甲烷总烃初始排放速率低于 2kg/h ，且本项目配备了有机废气处理措施，有机废气经处理达标后排放。	相符

8、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

文件要求：根据上级要求，严格执行生态环境部生态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，不得适用单一活性炭吸附，光氧催化、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》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。

相符性分析：本项目挤出成型废气采用车间密闭换气收集，废气收集效率取 100%，废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，去除率 90%，处理后通过 15m 高排气筒排放，废气治理措施符合《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）要求。

9、与《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》相符性分析

根据常熟市人民政府于 2024 年 09 月 02 日发布的市政府关于印发《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（常政发〔2024〕24 号），常熟地区将优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使

用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。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。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂全水性涂料替代。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。开展重点 VOCs 排放企业综合治理评估；全面淘汰单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用的单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺。持续推进“常昆相”臭氧污染联防联控工作。根据上级统一部署，做好区域大气污染联防联控工作。持续开展 PM_{2.5} 和臭氧协同控制科技攻关。强化支撑团队问题排查、巡检与综合分析能力。结合臭氧污染形势及省、市调度部署，合理制定走航计划，加强重点区域重点时段走航监测，污染期间加密走航频次。VOCs 是臭氧产生的重要前体物，臭氧是 VOCs 在光化学反应后的产物，二者协同治理，需要通过管控 VOCs 排放、减少臭氧产生的条件以及分解已经产生的臭氧等手段来实现。通过以上措施，可进一步提升区域大气环境质量。

本项目挤出成型废气采用车间密闭换气收集，废气收集效率取 100%，废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，去除率 90%，处理后通过 15m 高排气筒排放。

10、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）、《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省新污染物治理工作方案的通知》（苏政办发〔2022〕81 号）意见》、《重点管控新污染物清单》（2023 年版）等文件相符性分析

文件要求：9、严格实施淘汰或限用措施。按照国家重点管控新污染物清单和我省补充清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产

许可证核发。强化环境影响评价管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。依据《中国严格限制的有毒化学品名录》和禁止进（出）口货物目录，加强相应化学品进出口管控。依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物的非法生产和加工使用。

11、加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，强化环境标准中特征污染物治理管控，落实污染控制要求。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。

一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

符合性分析：对照重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》），本项目属于[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述重点行业，也不涉及以上化学品，在建设项目环评工作中

已进行上述新污染物识别，主要为塑料粒子挤出工序产生的二氯甲烷、甲苯、1, 3-丁二烯、氯苯类、酚类，经集气罩收集后采用过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放，并对排气筒进行定期监测，因此满足《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）提出的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>苏州闪造科技有限公司成立于 2020 年 4 月 8 日，注册地址位于苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路 6 号。主要从事建设工程施工；建设工程设计；建筑智能化系统设计；住宅室内装饰装修；建设工程监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：模具销售；锻件及粉末冶金制品销售；高品质特种钢铁材料销售；锻件及粉末冶金制品制造；机械设备租赁；计算机及通讯设备租赁；增材制造装备制造；塑料制品制造；工程塑料及合成树脂销售；玻璃纤维增强塑料制品制造；玻璃纤维增强塑料制品销售；汽车零部件及配件制造；工业自动控制系统装置制造；软件开发；3D 打印服务；增材制造；塑料制品销售；增材制造装备销售；工业设计服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；3D 打印基础材料销售；模具制造；建筑材料销售；工艺美术品及礼仪用品制造（象牙及其制品除外）；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；建筑装饰材料销售；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；对外承包工程；园林绿化工程施工；机械设备销售；机械设备研发；玩具制造；水泥制品制造；水泥制品销售；专业设计服务；建筑工程用机械制造；建筑工程用机械销售；铸造机械制造；工业机器人制造；工业机器人销售；智能机器人的研发；工业机器人安装、维修；智能机器人销售；人工智能硬件销售；家具制造；家具销售；家具零配件销售；家居用品制造；互联网销售（除销售需要许可的商品）；灯具销售；照明器具销售；照明器具制造；货物进出口；技术进出口；进出口代理；数字技术服务；城市公园管理；园艺产品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。</p> <p>公司始终坚持“3D 打印让创新更简单”的企业使命，通过技术创新不断拓展 3D 打印的应用范围。针对高速发展的 3D 打印市场，公司拟租赁厂房 3000m²，购置 3D 打印机等核心设备，主要建设大尺寸颗粒料 3D 打印机生产线，建成后形成年产大尺寸颗粒料 3D 打印机 50 台、机械臂颗</p>
-------------	---

粒料 3D 打印机 2 台的生产能力，并提供行业应用 3D 打印服务。该项目已于 2026 年 3 月 19 日取得常熟经济技术开发区管理委员会备案，备案证号为常开管投备（2026）69 号（项目代码：2603-320545-89-01-143739）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席[2014]9 号令，2015 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682 号令，2017 年 10 月 1 号施行）等法律法规的有关规定，本项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目年使用 3D 打印材料约 11 吨，属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应该编制环境影响报告表。受苏州闪造科技有限公司的委托，苏州市宏宇环境科技股份有限公司承担该项目的环评工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，依据要求编制该项目的环评报告表，报请审批。本项目不涉及辐射，涉及的消防、安全及卫生等问题不属于本评价范围，应按国家有关法律、法规和标准执行。

2、项目概况

项目名称：新建大尺寸颗粒料 3D 打印装备制造及产业应用项目；

建设单位：苏州闪造科技有限公司；

建设地点：苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路 6 号；

建设性质：新建；

建设规模及内容：租赁厂房 3000m²，购置 3D 打印机等核心设备，主要建设大尺寸颗粒料 3D 打印机生产线，建成后形成年产大尺寸颗粒料 3D 打印机 50 台、机械臂颗粒料 3D 打印机 2 台的生产能力，并提供行业应用 3D 打印服务。

建筑面积：3000m²。

总投资：500 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 10%；

项目定员：企业员工 10 人，一班制，每班 8 小时，年工作约 248 天，年工作 1984 小时，厂区内仅提供就餐区域，不设置食堂，无宿舍。

3、产品方案

本项目外购成型的成品铝型材和不锈钢零部件用螺丝紧固，组装成 3D 打印机产品；同时外购 PLA、PETG 等材料，使用 3D 打印机进行生产，形成 3D 打印产品 10t/a。

本项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目主体工程及产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年生产能力（a）	规格	工作时数
3D 打印机组装线	大尺寸颗粒料 3D 打印机	50 台	2 米*3 米*2 米	1984h
	机械臂颗粒料 3D 打印机	2 台	5 米*5 米*2 米	
3D 打印产品生产线	3D 打印产品	10t	非标	

4、主要原辅材料及生产设备

本项目原辅材料消耗情况见表 2-2，理化性质见表 2-3。

表 2-2 全厂主要原辅材料一览表

原辅材料名称	主要成分	设计使用量（t/a）	最大暂存量 t	运输方式	储存方式	储存地点
PLA 塑胶粒子	聚乳酸	1	0.5	国内车运	袋装	原料仓库
PETG 粒子	聚对苯二甲酸乙二醇酯-1,4-环己烷二甲醇酯	10	2	国内车运	袋装	
成品铝型材	铝合金	1.4	0.5	国内车运	箱	
不锈钢零件	不锈钢	0.6	0.2	国内车运	箱	
成品电路板	/	52 个	30 个	国内车运	箱	
纸箱	/	0.05 万个	0.01 万个	国内车运	托盘	

原辅材料匹配性分析：本项目单个 3D 打印设备对应设备所需材料购买成品铝合金型材、不锈钢零部件及专用电路板等，因此打印设备组装部分原料及产能匹配准确；本项目另外使用 3D 打印材料 11t/a，打印产品产

能为 10t/a，实际生产过程中会产生废塑料粒子、不合格产品、边角料等，因此本项目原辅材料的用量是合理的。

表 2-3 主要原辅材料理化性质及毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
聚乳酸	物理状态：固体；分子式： $C_3H_6O_3$ ；分子量：90.07790；熔点：16.8℃；密度：1.276g/cm ³ 。	可燃	无毒
聚对苯二甲酸乙二醇酯-1,4-环己烷二甲醇酯	固体，材料呈高度透明状，透光率可达90%以上；比重约为1.27g/cm ³ ，热变形温度（0.45MPa）约为70-74℃，最高连续使用温度一般不超过70-80℃；不含双酚A（BPA），符合FDA食品接触标准，无毒无细胞毒性；可回收降解，燃烧产物主要为CO ₂ 和水，无有毒气体释放。	可燃	无毒

本项目主要设备情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称		规格型号	数量（套/台）
1	生产 设备	3D 打印机	SHANZAO-D1	10
2		3D 打印机	SKL-2500	5
3		3D 打印机	SZ-1300	20
4	辅助 设备	环保治理设施（废气）	二级活性炭吸附	1
5		空调	8.0/9.0/15.8m ³ /min（变频）	5

表 2-4 产能匹配性分析一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	每天产能	年生产天数	设备年生产能力	年设计能力
3D 打印机组装线	人工组装+调试 平均4天/台设备	248天	3D 打印机 52台	3D 打印机 52台
3D 打印生产线	3D 打印产品 1.2kg/台设备	248天	3D 打印 10吨	年产 3D 打印产品 10吨

设备与产能匹配性分析：本项目新增年组装 3D 打印设备 52 台，采用人工物理组装，平均每 4 天完成 1 台设备的组装+调试，可满足年组装 3D 打印设备 52 台设计产能；另外新增 3D 打印设备 35 台，生产 3D 打印产品，平均生产能力为 1.2kg/台设备，则 3D 打印产品生产线的产能为

10.4t/a，可满足项目设计生产能力 10t/a3D 打印产品。

综上，本项目设计产品产能与生产设备是匹配的。

5、建设内容

本项目主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等见表 2-5。

表 2-5 项目主要建设内容

类别	建设名称	建设内容与设计能力	备注	
主体工程	设备组装车间	一层，建筑面积 1200m ²	用于 3D 打印设备的组装调试	
	3D 打印车间	二层，建筑面积 1000m ²	用于 3D 打印生产	
公辅工程	办公区	二层，建筑面积 500m ²	用于办公	
储运工程	原料货架区	一层，建筑面积 300m ²	储存原辅料，位于设备组装车间东侧	
	成品货架区	二层，建筑面积 200m ²	存放 3D 打印成品，位于 3D 打印车间东侧	
	运输	原料、成品均委托社会车辆运输		
公用工程	供水	124t/a	由自来水管网供应	
	排水（生活污水）	99.2t/a	排入市政污水管网后送常熟滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理	
	供电	2000 万 KWh/a	来自于市政供电网	
环保工程	废水	生活污水经市政污水管网接管至常熟滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理。	达标排放	
	废气	有组织	二层 3D 打印车间废气经车间全密闭换气+二级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放	风量 25000m ³ /h
		无组织	加强车间通风、加强厂区绿化，减轻环境影响	/
	噪声	通过采取减振、隔声等措施后达标排放	减震、隔声	
	固体废物	一般固废暂存区	建筑面积 30m ²	一层东侧设置一个 30m ² 的一般固废暂存间
		危废暂存区	建筑面积 20m ²	一层东侧设置一个 20m ² 的一般固废暂存间
生活垃圾		由环卫部门统一清运		

6、水平衡

本项目新增职工 10 人，年工作 248 天，根据《建筑给水排水设计标

准》(GB 50015-2019)，项目生活用水量按 50L/d·人算，则生活用水总量为 124t/a。

生活污水产生量按照用水量 80%计算，则本项目生活污水产生量为 99.2t/a。

本项目废水排放具体情况如下：

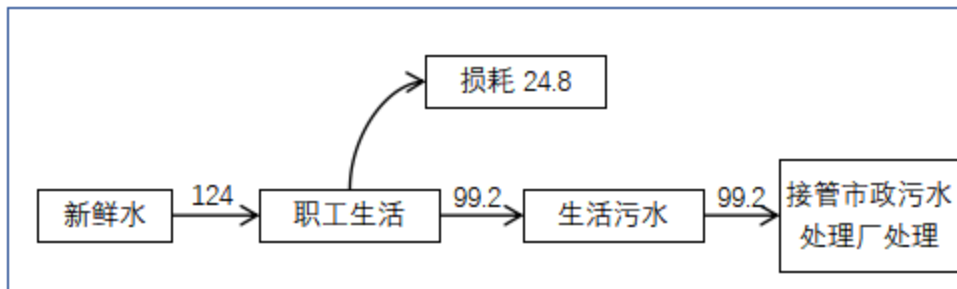


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

7、劳动定员及工作制度

全厂职工人数为 10 人；全年工作 248 天，工作制度为一班制，每班 8 小时，年生产时数 1984 小时。

8、厂区平面布置及项目周边概况

本项目位于苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路 6 号，项目东侧、南侧、西侧均为产业园厂房，北侧隔碧白塘为产业园二期。项目地理位置见附图 1，项目周围环境状况见附图 2。

企业厂区呈长方形，新租赁厂房，一层自西向东依次为打印机组装车间、茶水间、原料货架区、一般固废暂存间、危废暂存间、电梯等。二层自西部和中部南侧为办公区，北侧为密闭的 3D 打印车间，东部为成品货架区、茶水间等。

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，主要包括生产区等，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，生产区相对集中布置。基本依生产工艺接续布置，空间利用充分，平面布置较合理，道路顺畅且联系呈网状，管线布置合理，利于管理和消防，物流方便。

综上所述，平面布置基本合理可行。本项目厂区布置图详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目租赁已建成的厂房进行生产，不需要新建厂房，只需进行厂房装修和设备的安装调试。施工期仅在厂房内进行设备的安装及调试，存在短期的设备安装噪声排放，因施工期较短，且设备安装均在室内，噪声经厂房隔声后对周围环境影响很小。

二、运营期

工艺流程图如下：

(一) 3D 打印机组装生产工艺流程及产污环节图工艺流程

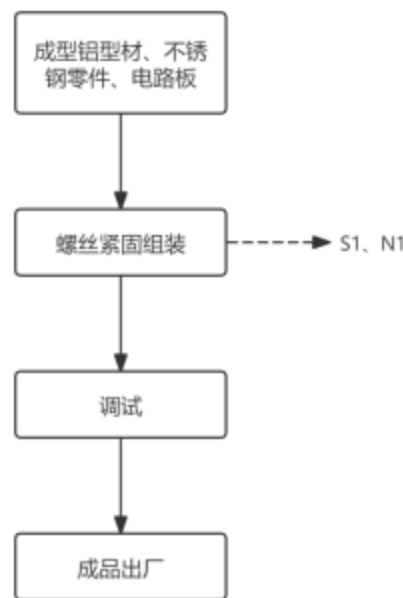


图 2-2 3D 打印机组装生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①外购零部件：外购成型铝材、不锈钢零部件、电路板等配件，运到厂区内暂存带用。该过程不产生污染物。

②组装：人工将外购的成型铝材、不锈钢零部件、电路板等配件按照图纸进行组装，组装过程仅利用螺栓紧固，无焊接胶粘等过程。此过程将产生废包装 S1 和设备噪声 N1。

③调试：将组装完成的 3D 打印机进行通电调试，调试通过后准备出厂。

④成品出厂：调试完成的设备进行简易打包固定后准备装车出厂，不设置打印设备存放区域。

(二) 3D 打印生产工艺流程及产污环节图

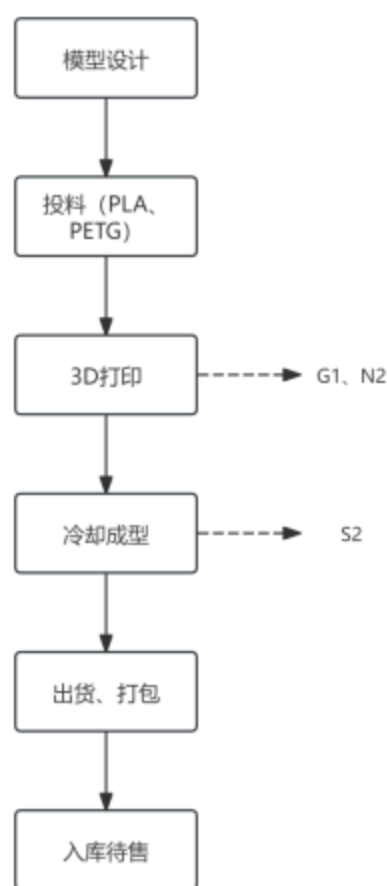


图 2-3 3D 打印生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①模型设计：根据客户的订单要求，首先在电脑上利用相关的设计软件进行建模，并反复与客户沟通，确保模型的正确性。

②投料、3D 打印：项目使用 PLA 或 PETG 线材进行熔融沉积成型（FDM）3D 打印时，打印机喷头先加热至设定温度（PLA 一般为 180~220℃，PETG 为 220~260℃），使线材在喷头内熔融塑化；随后，熔融态材料按预设模型路径从喷嘴中挤出至打印平台上，逐层堆叠；每一层挤出后，材料依靠自然冷却迅速固化，与下层牢固结合。这一加热熔融、挤出成型与即时冷却的循环过程持续进行，直至三维实体完全成型。该过程中因热熔会产生挥发性有机物 G1（非甲烷总烃、乙醛），同时设备步进电机与风扇运转会产生噪声 N2。

③冷却成型：打印后的产品需进行 5-10min 自然冷却成型，该过程会产生不合格品 S2。

④出货打包：将成型的合格产品使用纸盒/纸箱进行打包，待入库。

⑤入库待售：打包后的成品入库暂存，定期送至客户处。

产排污环节分析：

表 2-6 项目产排污环节汇总表

类别	编号	产污工序	污染物类型	主要污染物	治理措施
废水	/	职工生活	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司，尾水进入长江
废气	G1	打印	挤出废气	有机废气	经二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放
固体废物	S1	组装	废包装袋	塑料袋、纸壳等	收集后外售
	S2	冷却成型	不合格品	塑料边角料	
	/	废气处理	废活性炭	废活性炭	委托有资质单位处理
	/	职工生活	生活垃圾	纸张、瓜皮、果壳等	环卫部门统一清运
噪声	N	机械设备运行	/	等效声级	减振、隔声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有项目情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>(1) 区域环境质量现状</p> <p>根据《2025年度常熟市生态环境状况公报》可知：2025年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在84.9%~100%之间，其中臭氧的日最大8小时平均浓度达标率最低。细颗粒物、可吸入颗粒物日平均浓度达标率分别为95.9%、99.7%，较上年分别上升了1.9、0.2个百分点；臭氧日最大8小时滑动平均值达标率84.9%，较上年降低了5.8个百分点；二氧化氮日平均浓度达标率99.7%，同比持平；二氧化硫、一氧化碳日平均浓度达标率均为100%，同比持平。</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7微克/立方米，与上年相比上升了16.7%，24小时平均第98百分位数浓度为11微克/立方米，较上年上升了10.0%；二氧化氮年平均浓度为25微克/立方米，较上年上升了4.2%，24小时平均第98百分位数浓度为62微克/立方米，与上年持平；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为46微克/立方米，较上年上升了2.2%，24小时平均第95百分位数浓度为102微克/立方米，较上年下降了8.9%；细颗粒物年平均浓度为27微克/立方米，较上年下降了3.6%，24小时平均第95百分位数浓度为72微克/立方米，较上年下降了12.2%；一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度为1.0毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度为182微克/立方米，较上年上升了15.2%。</p> <p>各主要污染物浓度值及现状评价详见表3-1：</p>					
	<p>表 3-1 2025年常熟市空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
		24小时平均第98百分位数	11	150	7.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标

	24 小时平均第 98 百分位数	62	80	77.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	60	76.7	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	102	120	85	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	30	90	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	72	60	120	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	182	160	113.75	超标

备注：2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

2025 年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共 291 天，环境空气达标率为 79.7%，与上年相比下降了 5.0 个百分点。未达标天数中，轻度污染 65 天，占比 17.8%；中度污染 9 天，占比 2.5%；无重度污染和严重污染天。

综上，由于 2025 年常熟市城区环境空气质量中细颗粒物、臭氧年评价指标未达到国家二级标准，因此判定项目所在地为不达标区。

为进一步改善环境质量，常熟市已制定《常熟市 2025 年大气污染防治工作计划》（常污防攻坚办[2025]14 号），重点任务为：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，加快退出重点行业落后产能，推动园区、产业集群绿色化改造，推进能源结构调整优化，实施重点行业大气污染深度治理，持续优化重点行业排放水平，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，强化 VOCs 综合治理，推进油品 VOCs 综合管控，加快推进老旧柴油货车淘汰，推进非道路移动机械综合整治，积极推进机动车和非道路移动机械新能源化发展，推动清洁运输比例提升，加强柴油货车及用车企业监管，加强全链条监督检查，开展机动车排放检验机构专项整治，持续推进“清洁城市行动”，加强秸秆综合利用和禁烧，依法推进烟花爆竹燃放管控，持续推进“两治一提升”专项行动，完善重污染天气应对机制，加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理，推进噪

声污染防治，提升大气环境监测监控水平，强化大气环境监管执法等。通过以上措施，可进一步提升区域大气环境质量。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。

2、地表水环境质量现状

根据《2025年度常熟市生态环境状况公报》可知：

2025年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为98.0%，较上年持平，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例较上年持平，主要污染指标为生化需氧量；地表水平均综合污染指数为0.32，与上年相比下降0.03，降幅为8.6%。与上年相比，全市地表水水质状况保持不变，水环境质量无明显变化。

城区河道水质为优，与上年相比水质状况保持不变，7个监测断面达到或优于Ⅲ类水质断面比例较上年持平，无劣Ⅴ类水质断面。8条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段水质均为优，与上年相比水质状况保持不变，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质；福山塘、常浒河、锡北运河水质均为优，与上年相比水质状况提升一个等级，水质有所好转，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为100%；元和塘、盐铁塘、张家港河水质均为良好，与上年相比水质状况保持不变，水质无明显变化，除张家港河道大义镇桥断面外，其余河道各断面水质均达到或优于Ⅲ类。

从平均综合污染指数来看，全市主要河道中城区河道平均综合污染指数最高，望虞河最低。与上年相比，各主要河道的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20.1%。

与周边邻市（区）交界断面中，10个断面均达到或优于Ⅲ类水质，优良水质比例为100%，较上年持平。与上年相比，入境断面中张家港市张家港河大义光明村、锡山市嘉菱塘钓郝桥断面水质提升一个类别，出境断面中相城区元和塘潭泾村断面水质提升一个类别，昆山市张家港河朱家堰、昆山市七浦塘大桥断面水质下降一个类别，其他断面水质类别保持不变。

2025年常熟市3个主要湖泊水质均为良好，与上年相比水质状况保

持不变。各湖泊监测断面达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 100%，较上年持平。其中，尚湖湖东断面水质达Ⅱ类，与上年相比有所提升。3 个主要湖泊中尚湖的平均综合污染指数最低，南湖荡最高；与上年相比，南湖荡的平均综合污染指数有所降低，尚湖、昆承湖有所升高，尚湖的平均综合污染指数涨幅较高，为 9.7%。湖泊营养状态方面，昆承湖、尚湖、南湖荡均保持在中营养状态，尚湖综合营养状态指数最低；与上年相比，尚湖综合营养状态指数基本持平，昆承湖、南湖荡有所降低，湖泊营养化程度进一步改善。

2025 年常熟市 24 个省市区考核断面中，达到 2025 年考核目标的断面比例为 100%，较上年持平；达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 100%，较上年持平。各主要考核断面水质状况均为优或良好。

2025 年常熟市 2 个集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%，且均达到Ⅱ类水质标准，水质状况为优，属于安全饮用水源。与上年相比，尚湖饮用水水源地水质提升一个类别，长江饮用水水源地水质类别保持不变。全市集中式饮用水水源地 80 个特定项目均未超标，水质安全稳定。

2025 年常熟市 3 个地下水点位均未达到Ⅲ类水质，城区点地下水水质为Ⅴ类，较上年持平，定类指标为总大肠菌群；工业点地下水水质为Ⅴ类，较上年持平，定类指标为嗅和味、氯化物、总大肠菌群；农村点地下水水质为Ⅳ类，与上年相比好转一类，定类指标为浑浊度、砷、总大肠菌群。

综上所述，纳污水体长江的水质各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状

项目所在地厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上可不开展声环境质量现状调查。

根据《2025 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2025 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 67.5 分贝(A)，与上年相比降低了 0.8

分贝(A)；噪声强度等级为一级，总体水平上升一级；各测点昼间达标率为 82.8%，较上年上升了 5.2 个百分点。

2025 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 54.0 分贝(A)，与上年相比下降了 0.4 分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。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交通噪声。从声源强度来看，昼间区域噪声声源强度从高到低依次为工业噪声、交通噪声、施工噪声、生活噪声。

2025 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 55 分贝(A)，51 分贝(A)，53 分贝(A)，56 分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为 43 分贝(A)，45 分贝(A)，49 分贝(A)，50 分贝(A)；和上年相比，除Ⅰ类区域（居民文教区）昼间和夜间噪声年均值有较大幅度上升、污染程度加重以外，其余点位均有所下降或趋于稳定。10 个功能区噪声点位夜间噪声年度达标率为 87.5%，达到年度考核目标要求（85.2%），达标率与上年相比下降了 12.5 个百分点。

4、生态环境质量状况

本项目依托现有已建厂房，无新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响，区域内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、土壤环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行），原则上不开展土壤环境质量现状调查，且本项目土壤环境污染隐患较低，厂内地面均硬化处理，污染途径较少，故不开展土壤环境影响评价。

6、地下水环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（试行），原则上不开展地下水环境质量现状调查，且本项目地下水环境污染隐患较低，污染途径较少，故不开展地下水环境影响评价。

环境保护目标	1、大气环境保护目标								
	项目周边 500 米范围大气环境敏感目标如下。								
	表 3-2 项目主要环境保护目标一览表								
	环境要素	坐标		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
大气环境	-100	240	华鑫天域居	居民	约 2000 人	二类区	西北	250	
	200	470	福兴华府	居民	约 500 人	二类区	东北	490	
	420	0	姚湾社区	居民	约 500 人	二类区	东	420	
2、声环境									
厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。									
3、地下水环境									
厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
4、生态环境									
本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。									
污染物排放控制标准	1、废水排放标准								
	本项目废水主要为生活污水，经市政污水管网接入常熟滨江新市区污水处理有限责任公司集中处理，处理达标后排入长江，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。常熟滨江新市区污水处理有限责任公司尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”，（苏委办发〔2018〕77 号）未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1B 标准，具体排放限值见下表。								
	表 3-3 水污染物排放标准限值表								
	排放口名	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	常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司接管标准	/	pH	无量纲	6~9			
COD				mg/L	500				
SS					250				
氨氮					40				

污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	表 1B 标准	总氮	无量纲	45
			总磷		6
	《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) 表 2 标准	/	pH	mg/L	6~9
			SS		10
			COD		50
			氨氮		4 (6)
			总氮		12 (15)
总磷	0.5				

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

2、废气排放标准

①有组织废气排放标准

本项目非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 排放标准；单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 标准。具体见下表。

表 3-3 大气污染物有组织排放标准

执行标准	污染物指标	排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5	非甲烷总烃	60	/
	单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品	/

本项目非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9 标准，具体见下表。

表 3-4 大气污染物无组织排放标准

执行标准	污染物	浓度限值 mg/m ³	无组织排放监控位置
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9 标准	非甲烷总烃	4.0	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度

本项目厂区内无组织排放的 VOCs (非甲烷总烃) 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 规定的特别排放限值。具体排放限值见下表。

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

执行标准	污染物指标	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放 监控位置
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1规定的特别排放限值	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-6 噪声排放标准限值

范围	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3类标准	dB(A)	65	55

4、固体废物

（1）项目一般工业固体废物储存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准〉等三项固体废物污染控制标准》（环境保护部 2020 年第 65 号公告）中的相关规定。

（2）危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求收集、贮存、运输；《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）、《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）等文件要求执行。

（3）生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）。

总量控制指标	1、总量控制因子																																																																																					
	<p>本项目固体废物零排放，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定项目的总量控制因子为：</p> <p>水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP；总量考核因子：SS。</p> <p>大气污染物总量控制因子：VOCs。</p>																																																																																					
	2、总量控制建议指标																																																																																					
	表 3-7 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）																																																																																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">本项目排放量</th> <th rowspan="2">全厂排放量</th> <th rowspan="2">增减量</th> </tr> <tr> <th>产生量</th> <th>削减量</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>有组织</td> <td>VOCs（以非甲烷总烃计）</td> <td>4.97142</td> <td>4.47429</td> <td>0.49713</td> <td>0.79923</td> <td>+0.49713</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>VOCs（以非甲烷总烃计）*</td> <td>0.87732</td> <td>0</td> <td>0.87732</td> <td>1.23162</td> <td>+0.87732</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">废水</td> <td rowspan="6">生活污水</td> <td>废水量</td> <td>2964</td> <td>0</td> <td>2864</td> <td>18556.8</td> <td>+2964</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>1.432</td> <td>0</td> <td>1.432</td> <td>7.004</td> <td>+1.432</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.716</td> <td>0</td> <td>0.716</td> <td>4.679</td> <td>+0.716</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.11456</td> <td>0</td> <td>0.11456</td> <td>0.66356</td> <td>+0.11456</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0.01718</td> <td>0</td> <td>0.01718</td> <td>0.09598</td> <td>+0.01718</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>0.12888</td> <td>0</td> <td>0.12888</td> <td>0.83488</td> <td>+0.12888</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">固体废物</td> <td colspan="2">生活垃圾</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">一般工业固体废物</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">危险废物</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		污染物名称	本项目排放量			全厂排放量	增减量	产生量	削减量	排放量	废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	4.97142	4.47429	0.49713	0.79923	+0.49713	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）*	0.87732	0	0.87732	1.23162	+0.87732	废水	生活污水	废水量	2964	0	2864	18556.8	+2964	COD	1.432	0	1.432	7.004	+1.432	SS	0.716	0	0.716	4.679	+0.716	氨氮	0.11456	0	0.11456	0.66356	+0.11456	TP	0.01718	0	0.01718	0.09598	+0.01718	TN	0.12888	0	0.12888	0.83488	+0.12888	固体废物	生活垃圾		0	0	0	0	0	一般工业固体废物		0	0	0	0	0	危险废物		0	0	0	0	0
	污染物名称	本项目排放量			全厂排放量	增减量																																																																																
		产生量	削减量	排放量																																																																																		
	废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	4.97142	4.47429	0.49713	0.79923	+0.49713																																																																														
		无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）*	0.87732	0	0.87732	1.23162	+0.87732																																																																														
	废水	生活污水	废水量	2964	0	2864	18556.8	+2964																																																																														
COD			1.432	0	1.432	7.004	+1.432																																																																															
SS			0.716	0	0.716	4.679	+0.716																																																																															
氨氮			0.11456	0	0.11456	0.66356	+0.11456																																																																															
TP			0.01718	0	0.01718	0.09598	+0.01718																																																																															
TN			0.12888	0	0.12888	0.83488	+0.12888																																																																															
固体废物	生活垃圾		0	0	0	0	0																																																																															
	一般工业固体废物		0	0	0	0	0																																																																															
	危险废物		0	0	0	0	0																																																																															
3、总量平衡途径																																																																																						
<p>本项目废水总量控制指标由建设单位申请，总量在常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司内平衡；</p> <p>本项目废气在区域内平衡；</p> <p>固体废物实现零排放。</p>																																																																																						

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、施工过程中环境影响分析</p> <p>本项目租用已建厂房，故没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响。</p> <p>项目施工期的影响主要来源于道路运输、设备安装调试、施工人员生活等。施工期采取的环境保护措施主要包括：</p> <p>1、环境空气影响分析</p> <p>(1) 大气污染物分析</p> <p>大气污染物主要来源于安装设备时产生的扬尘和进出公司的车辆排放的汽车尾气。施工期扬尘的主要来源为现场堆放、设备材料现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放和运输车辆造成的现场道路的扬尘。施工期间扬尘污染具有如下特点：流动性、瞬时性、无组织排放。</p> <p>此外，运输车辆的进出和施工机械运行中，都将产生地面扬尘和废气排放，使空气中 CO、TSP 及 NO_x 浓度有所增加，但局限在施工现场周围邻近区域。</p> <p>(2) 项目方在施工期采取的防治措施</p> <p>①加强施工区的规划管理，防止生产设备在装卸、堆放、过程中的粉尘外逸。堆场应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘。</p> <p>②运输车主要进出的主干道应定期洒水清扫。</p> <p>③加强运输管理，坚持文明装卸。</p> <p>④加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少污染物的排放。</p> <p>⑤加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。</p> <p>(3) 项目方采取相应措施后，施工期大气污染物对周围大气环境的影响较小，满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32-4437-2022）。项目所在区域的大气环境仍能满足二类功能区的要求。</p> <p>2、施工期地表水环境影响分析及污染防治措施</p>
--	--

由于不用进行土建，在施工期遇大雨天气不会造成水土流失，因此无施工期含大量悬浮固体的雨水产生；本项目施工期废水排放主要是设备安装工人产生的生活污水，生活污水主要含悬浮物、COD 等。施工期生活污水接入市政污水管网；施工期较短，因此施工废水对环境影响较小，对地表水环境影响较小。

3、施工期噪声、振动影响分析及防治措施

设备安装期间，各种施工机械运行都将产生不同程度的噪声污染，对周围环境造成一定的影响。各种施工车辆的运行也会引起道路沿线噪声超标。

施工期噪声、振动环保措施：

(1) 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段的噪声要求，禁止在夜间施工。

(2) 工地周围设立围护屏障，同时也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

(3) 加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而引起的车辆鸣号。

(4) 项目通过加强施工管理，合理安排施工时间，严禁夜间进行高噪声振动的施工作业。

(5) 控制施工噪声对周围的影响，《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)表1的要求，白天场地边界噪声不应超过70dB(A)，夜间须低于55dB(A)。

项目方采取相应措施后，施工期的噪声对周围环境的影响较小，项目所在区域的声环境仍满足3类功能区的要求。

4、施工期固体废物影响分析及防治措施

施工期产生的固体废弃物主要为废弃的垃圾以及各类材料的包装箱、袋等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，垃圾将由环卫所统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

项目方采取相应措施后，施工期的固体废弃物对保护目标的影响较小。

综上，项目施工期历时短、影响小，在采取各项污染防治措施后，对

周围环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

运行期环境保护措施

一、废气产排污情况

(1) 3D 打印废气（以非甲烷总烃计）

PLA 线材热分解温度在 300° C~400° C 之间，挤出工序温度范围为 170°C~180°C，因此挤出工序 PLA 线材不会分解，PLA 线材中的少量丙交酯熔点 93~95°C，沸点约 216°C，会在挤出过程中从熔融挤出口、螺杆机排气孔逸出。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)塑料行业产污系数，挤出废气产生系数为 0.22kg/t 产品，项目 PLA 线材用量为 1t/a，产品转化率按 90%计算，则挤出工序非甲烷总烃产生量为 0.198kg/a。

项目使用 PETG 线材进行加热融化打印过程中，会产生部分有机废气，从熔融挤出口、螺杆机排气孔逸出。产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中塑料制品业系数手册，挥发性有机物废气产污系数为 2.7kg/t 产品，项目 PETG 线材用量为 10t/a，产品转化率按 91%计算，则挤出工序非甲烷总烃产生量为 24.57kg/a。

本项目由于打印机分布较广，无法大面积设置集气罩收集，因此将 3D 打印车间设计为全密闭负压车间，生产时车间全密闭换气，有机废气经风机负压收集至二级活性炭吸附设备处理后，通过 15 米高排气筒 DA001 排放。

车间负压密闭收集集气效率按 95%计，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.0235296t/a，无组织产生量为 0.0012384t/a。

表 4-1 本项目废气源强一览表

序号	生产工艺	原辅料/产品	用量(t/a)	产污系数	污染源强	
					污染物	产生量(t/a)
1	3D 打印	PLA 线材	1	0.22kg/t 产品	非甲烷总烃	0.000198
2		PETG 线材	10	2.7kg/t 产品	非甲烷总烃	0.02457

表 4-2 本项目废气产生情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染源强 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	废气收集效率	治理设施			有组织收集量 t/a	排放去向	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
						治理工艺	去除效率	是否为可行技术*				
挤出成型	非甲烷总烃	0.024768	类比法	负压密闭收集	95%	二级活性炭吸附装置	90%	是	0.0235296	15米高DA001排放	0.00235296	0.0012384

表 4-3 本项目有组织大气污染物排放情况一览表

排气筒编号	风量 (m ³ /h)	污染物种类	产生情况			排放情况			排放标准		排放口基本情况				
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)	高度 m	直径 (m)	温度 (°C)	排放时间 (h/a)	排放口类型
DA001	20000	非甲烷总烃	0.4744	0.01186	0.0235296	0.4744	0.001186	0.00235296	60	/	15	0.3	25	1984	一般排放口

单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品) : 0.3, 本项目产品规模为 10t/a, 本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.00235296t/a, 则本项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.235296kg/t 产品, 符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 中单位产品非甲烷总烃排放要求 (0.3kg/t 产品)。

表 4-4 本项目无组织大气污染物排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.0012384	/	0.0012384	0.000624	1000	6

2、废气污染治理设施及可行性分析

(1) 废气的收集及收集效率可行性分析



图 4-1 本项目废气处理流程图

排气筒高度合理性

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）规定“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）”。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，2024 年修改单）5.4.2 规定：“排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外）”。本项目 DA001 排气筒高度为 15m。因此，本项目排气筒高度设置合理。

风量合理性

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气（2019）153 号要求：提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。

本项目挤出废气主要为非甲烷总烃，经车间负压收集后进入二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 DA001 排气筒（排放高度均为 15m）排放。

本项目二楼 3D 打印车间面积为 1000m²，顶高为 3m，微负压车间换气次数按 6 次/h 计算，则换气风量为 18000m³/h。考虑管道风阻等因素，本项目风机风量设置为 20000m³/h，较为合理。

参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中表 1-1 判定废气收集率。

表 4-5 VOCs 认定收集效率表

废气收集方式	收集效率%	收集控制要求
设备废气排口直连	80~95	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
车间或密闭间进行负压密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于0.5m/s），不让废气外泄
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于0.75m/s，其余不小于0.5m/s）
热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$
冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$
侧吸风罩	20~40	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于0.6m

为保证项目废气的有效收集：

本项目挤出废气采用车间密闭负压收集，吸入口方向的控制风速不小于0.5m/s，因此本项目车间或密闭间进行负压密闭收集效率，废气收集效率取上限95%。

通过上述收集方式可有效提高废气的收集率，减少废气的无组织排放。

（3）废气治理设施技术可行性分析

1) 有组织废气治理设施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业（HJ1122-2020）》附录A表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目挤出工序参照日用塑料制品制造，有机废气污染防治可行技术为：喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。

本项目挤出废气属于有机废气，采用“二级活性炭吸附装置”有机废气处理技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》中的可行技术，具有可行性。

目前国内治理有机废气的方法有多种，具有代表性的有直接燃烧法、催化燃烧法、低温等离子净化法和吸收法，各有其特点，本项目采用吸附法，其特点见表4-6。

表 4-6 本项目废气处理方法及其特点

类型	原理	适用范围	优点	缺点
吸附处理	利用吸附剂的吸附功能使恶臭物质由气相转移至固相	适用于处理大气量、低浓度、高净化要求的气体	净化效率很高，可以处理多组分气体	吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理气体有较低温度和含尘量

本项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，处理后通过15m高排气筒排放。

活性炭吸附装置工作原理：活性炭的吸附分为物理吸附和化学吸附。物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内酯类、醌类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面，活性炭的吸附正是上述两种吸附综合作用的结果。

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，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，达到净化效果。

根据《新生力塑料科技(无锡)有限公司年产100万套塑料制品及模具、50万套玻璃纤维增强塑料制品及特种纤维产品、20万套通信设备、20万套办公设备、20万套汽车零部件及配件新建项目验收监测报告》，该项目注塑废气、注塑废气和印刷废气采用活性炭吸附装置处理后排放，验收监测时间2016年11月1日，验收监测数据具体见表4-7。

表 4-7 二级活性炭吸附装置工程实例一览表

排气筒编	监测时间	处理前 VOCs			处理后 VOCs			处理效率%
		排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	

FQ01	2016.1	31534	0.438	0.0138	29434	0.038	0.00112	91.9
	1.1	31585	0.743	0.0235	30376	0.074	0.00225	90.4

本项目采用二级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃，处理效率保守按90%计较为可行。

因此本项目挤出废气采用二级活性炭处理较为可行，废气可做到达标排放，因此本项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）要求，是可行技术。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中第4条，要求“进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ”、“进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C ”。本项目废气无颗粒物，温度小于 40°C 。故本项目处理设施满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关要求。

表 4-7 废气处理设施活性炭吸附装置主要技术指标

活性炭净化设备参数		
1	活性炭形式	颗粒活性炭
2	风量	$20000\text{m}^3/\text{h}$
3	主体材质	碳钢
4	抗压强度	0.9Mpa （符合不低于 0.8Mpa ）
5	活性炭箱连接形式	串联
6	设备数量	2台
7	外形尺寸（长）*（宽）*（高）	$L4.0\text{m}*W2.6\text{m}*H2.8\text{m}$ （高度含支架）
8	碘值	$837\text{mg}/\text{g}$
9	抗压强度	0.9Mpa （符合不低于 0.8Mpa ）
10	废气进口温度	$\leq 25^\circ\text{C}$
11	活性炭比表面积	$851\text{m}^2/\text{g}$
12	有机废气浓度范围	≥ 950 （ mg/g ）
13	空塔流速	$0.56\text{m}/\text{s}$
14	活性炭堆积密度	$500\text{kg}/\text{m}^3$
15	活性炭灰分	$< 10\%$
16	活性炭水份	$< 5\%$

17	着火点	>400℃
18	单次最大装填量	2.808t (单个活性炭箱)
19	装填厚度	炭层厚度 0.4m, 共 1.2m
20	过滤风速	0.566m/s
21	工作方式	连续进行
22	装填层数	3层
23	饱和方式测定	设有压差计, 通过日常检查压计读数, 确定是否需要更换活性炭滤网, 当更换滤网仍无明显效果时, 则需进行脱附
24	更换频次	3个月
25	停留时间 (s)	0.71
26	其他安全控制系统	防火阀 1套、压差传感器 1套

本项目有机废气分别经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后（活性炭箱尺寸：L4.0m*W2.6m*H2.8m（高度含支架）），通过 15m 高 DA001 排气筒排放。本项目选取的活性炭碘值不低于 800 毫克/克。在企业加强管理，选用高碘值活性炭并按设计要求足量添加、及时更换的前提下，对有机废气治理效率可达到 80%，存在两种或两种以上治理设施联合治理时，对有机废气治理效率可达到 90%。该处理设施属于较为成熟的处理工艺，可保证其稳定性。

活性炭装填量：

本项目活性炭采用颗粒状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），6.3.3.3所述：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 0.6m/s。因此：

单级活性炭吸附设备，处理风量 20000m³/h

设计风量：20000m³/h=7.94m³/s；装填形式：上装下卸。

设备尺寸：L4.0m*W2.6m*H2.8m（高度含支架）。

活性炭层尺寸：炭层长度 2.6m、炭层宽度 1.8m、炭层厚度 0.4m，共 3 层。

单层活性炭框过流截面积=炭层长度×炭层宽度=2.6m*1.8m=4.68m²

在该设计形式下，设备内气体流速 V(m/s)=设计处理风量 Q（m³/S）÷

单个活性炭框过气截面积 S (m^2 /个) \div 活性炭框数量 (个)

则设备内流速 $V=7.94\div4.68\div3=0.566m/s$ ，满足设计要求 ($<0.6m/s$)。

过滤停留时间 T (s) = 单个炭层厚度 H (m) \div 气体流速 V (m/s)

炭层厚度为 $0.4m$ ，则过滤停留时间 $T=0.4\div0.566=0.71s$ ，满足设计要求 ($>0.7s$)。

活性炭装填体积 = 炭层长度 L \times 炭层厚度 W \times 炭层高度 H \times 活性炭框数量
 $=2.6\times0.4\times1.8\times3=5.616m^3$

活性炭密度 $0.43-0.52g/cm^3$ ，取 $0.5g/cm^3$ ，则活性炭用量 (kg) = 活性炭装填体积 \times 活性炭密度 $=5.616\times0.5=2808kg$ 。

故：每套设备的活性炭用量为 $2808kg\times2=5616kg$

综上所述，本项目产生的废气属于挥发性有机物，废气浓度较低，在活性炭的处理范围内，可以用活性炭吸附装置处理，且该设备吸附效率高，适用面广，维护方便，无技术要求，能同时处理多种混合废气，因此采用活性炭吸附装置可以满足本项目废气处理要求，故本项目废气处理在技术上可行。

活性炭的日常管理：

为避免二次污染，活性炭装置应加强日常管理，具体如下：

- ①设置专人专岗负责活性炭吸附装置的日常管理，每年监测一次；
- ②定期更换活性炭并做好记录，备查；
- ③在检查废气处理过程中，必须由专业监测单位跟踪监测相关数据，以确保处理效率。

④在活性炭更换过程中，更换的废活性炭必须密封储存，及时委托危险废物处置单位进行处置，防止活性炭吸附的有机废气解析出来，造成二次污染。

活性炭的安全措施：

企业应根据《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)要求，满足吸附装置应防火、防、防漏电和防泄漏；吸附装置主体的表面温度不高于 $60^{\circ}C$ ；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；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；污染物为易燃易爆气体时，应采用防爆风机和电机；由计算机控制的吸附装置应同时具备手动操作功能。

①在风管出口处（活性炭吸附箱进口处）安装防火阀，当活性炭箱有高温时，防火阀自动关闭，切断热源通过管道倒灌入车间。规格：Φ600，材质：镀锌，带自动温感器，感应温度 70℃（活性炭箱体要求进气温度不大于 40℃），可使用 PLC 关联温度传感器，增加报警系统和强制措施（温度达到 83℃开始报警）；活性炭吸附设备前端配置，含配对法兰。

②风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。

③在活性炭箱配置上设置一个超温报警探头，设定温度值 90℃，并且活性炭箱配置两个喷淋装置，材质不锈钢 SUS304，DN15，螺旋喷嘴规格 DN15（每台活性炭箱进出风口内侧安装），水管路上设置电磁阀。系统配置一个喷淋控制系统（低压 24v 安全控制），控制柜就近放置。

当活性炭箱内温度超过 90℃后，报警灯亮，超过报警探头反馈信号给电磁阀，电磁阀开启，水管喷淋降温活性炭设施，直到温度低于 90℃后，停止喷淋。

④活性炭箱进出口配置压差计（活性炭箱进出风口上安装），用于监控活性炭箱内部压力情况。当超过一定压差时，及时更换活性炭，可使用 PLC 关联压差值，增加提醒和报警系统。

⑤治理装置安装区域应按规定设置消防设施。

⑥治理设备应具备短路保护和接地保护。

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 4-8 本项目活性炭吸附装置与苏环办〔2022〕218 号相符性分析

序号	要求	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/T16758）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。	本项目有机废气收集后进入二级活性炭吸附装置。	相符

一、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，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。	本项目活性炭吸附装置设计合理，建设完成后拟做到气体流通顺畅、无短路、无死角；焊缝、管道连接处均严密，螺栓、螺母均经过表面处理，金属材质装置外壳拟采用不锈钢或防腐处理，表面光洁无锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。	相符
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。	本项目拟采用颗粒活性炭装填完整，气体流速 0.566m/s，装填厚度 1.2m。	相符
四、废气预处理	(1) 进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目进入吸附设备的废气不涉及颗粒物，温度不高于 40℃。	相符
	(2) 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。	企业计划建立定期更换过滤材料的设备运行维护规程，并严格按照规程运行。	相符
五、活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /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 ² /g。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。	本项目采用颗粒活性炭的碘吸附值≥837mg/g，比表面积≥851m ² /g，并按要求保存活性炭碘值、比表面积相关材料。	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。	本项目废气处理设施满足“年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍”的要求。根据《活性炭吸附装置入户核查要求》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 号要求，活性炭更换周期不超过 3 个月，本项目活性炭吸附装置活性炭更换周期为 3 个月。	相符
<p>根据《活性炭吸附装置入户核查要求》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 号要求，活性炭更换周期不超过 3 个月，因此本项目活性炭吸附装置活性炭更换周期为 3 个月，更换频次为 4 次/年，计算如下。</p> <p>活性炭定期更换会产生废活性炭。活性炭更换频次：根据《涉活性炭</p>			

吸附排污单位的排污许可管理要求》（江苏省生态环境厅，2021年7月19日）相关要求，活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-9 本项目活性炭更换周期计算一览表

位置/排气筒编号	活性炭用量 (t)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
DA001 排气筒	5.616	10%	6.48042	20000	8	126

表 4-10 本项目废活性炭产生情况一览表

位置/排气筒编号	废气削减量 t/a	填装量 t	更换频次	废活性炭 t/a
DA001 排气筒	1.59241	5.616	3 个月/次	24.06

废活性炭产生量约为 71.86t/a，经收集后委托有资质单位处置。企业将严格按照更换周期 3 个月更换一次活性炭，并做好台账记录。

与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

表 4-11 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
1	废气应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集，逸散的废气宜采用密闭集气罩收集。确定密闭罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	项目废气收集采用集气罩收集，以保证废气收集效率。	相符

2	进入吸附装置的废气温度宜低于40°C。	本项目进入吸附装置的废气温度低于40°C。	相符
3	当废气中含有颗粒物含量超过1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目废气不含颗粒物。	相符
4	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。	本项目活性炭吸附装置两端安装压差计，检测阻力超过设计值时及时更换过滤材料。	相符
5	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，气流速度宜低于0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气流速度宜低于0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于1.20m/s。	本项目拟采用颗粒状活性炭进行吸附，气体流速低于0.6m/s。	相符
6	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定。	本项目废活性炭委托资质单位处置。	相符
7	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	本项目过滤棉+二级活性炭吸附装置设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。	相符
8	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T1 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定。	本项目承诺设置永久性采样口，且符合 HJ/t1 的要求。	相符
9	应定期检测过滤装置两端的压差	本项目承诺定期检查二级活性炭吸附装置前后压差计，压差超过设计值时及时更换过活性炭，并做好点检记录。	相符
10	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	本项目废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。	相符
11	吸附装置的净化效率不低于 90%	本项目在严格执行监管措施，设施稳定运行的情况下，对有机废气的去除率可达 90%。	相符
<p>为保证活性炭吸附装置的正常运行，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《环境保护产品技术要求工业废气吸附</p>			

净化装置》（HJ/T386-2007），对活性炭吸附装置提出如下安全要求：①项目设备配备有活性炭单元压差计，当吸附接近饱和时压差计会进行示警，提示更换。企业日常应建立活性炭装置管理台账，按要求记录管理。避免因活性炭堵塞或者吸附能力丧失等原因，影响活性炭对有机废气污染物的处理效果。②活性炭装置应设置阻火器、温度监控和报警装置，避免因温度过高导致活性炭燃烧，或者活性炭因为温度过高而失去吸附能力。活性炭系统应采用自动控制系统、设置气动阀门。活性炭吸附系统应设有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。在落实环保设施的安全、风险隐患及防范措施的前提下，能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）的相关要求。

4) 无组织废气治理措施可行性

本项目生产过程中产生的废气在车间内无组织排放。

为控制车间无组织废气，减少废气无组织排放量，对本项目提出如下控制措施建议：

①合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。

③对生产设备和管道进行定期检查和维修，确保其密封性能良好。

④在设备和管道连接处使用密封垫或密封胶确保连接紧密，防止废气泄漏。

⑤危废采取密封收集，及时委托处置。

⑥加强车间的整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

⑦多种植绿化，可吸收部分无组织废气，减少对周围环境的影响。

⑧本项目 VOCs 物料存放、转移和输送过程保持密闭。

⑨定期对厂界无组织废气进行监测和评估。

无组织废气经上述治理措施后可使厂界无组织监控浓度达到相关标

准，废气排放不会改变区域环境空气质量等级，对周围大气环境和周边居民影响较小，无组织治理措施可行。

3、非正常排放

项目在废气处理设施发生故障时，容易产生非正常排放。本次评价考虑项目有机废气处理系统/除尘设施未及时更换或设备故障导致的非正常排放，考虑最坏情况，即处理效率降为 0% 的情景。

表 4-10 本项目非正常排放参数表

排气源	排放形式	名称	污染物排放情况		单次持续时间 h	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
DA001	有组织	非甲烷总烃	7.20035	0.20593	1	1	未及时更换活性炭或设备故障	立即停产，进行故障排查

非正常工况防范措施：

为确保项目废气处理装置正常运行，减少对周边环境的影响，建议建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：①加强废气处理装置的日常维护和管理，若发现异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；②建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。一旦发现废气处理装置异常运转，及时开展维修工作。

4、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荐技术导则》（GB/T39499-2020）核算卫生防护距离。导则要求，卫生防护距离初值计算公式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T39499-2020）中推荐估算方法进行计算，具体公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位为每千克每小时（kg/h）；

C_m —大气有害物质环境空气质量标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L —大气有害物质卫生防护距离处置，单位为米（m）；

γ —大气有害物质无组织排放源所在生产单元等效半径，单位为米（m）， $\gamma = (S/\pi)^{0.5}$ ；

$ABCD$ —卫生防护距离计算系数，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《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T39499-2020）表1中查取，如下表；

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T39499-2020）的有关规定，确定建设项目的卫生防护距离计算系数。

表 4-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工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	140
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		

注：1) 工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-12 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/N m ³)	Q_c (kg/h)	$L_{\#}$ (m)	L_{*} (m)
-------	-------	------------	---	---	---	---	------------------------------	--------------	--------------	-------------

生产车间	非甲烷总烃	3.1	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.10211	0.72	50
------	-------	-----	-----	-------	------	------	-----	---------	------	----

根据上表卫生防护距离计算结果，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T39499-2020）规定，有两种或两种以上污染物卫生防护距离为同一级别时，卫生防护距离需提高一级。本项目生产车间产生不同污染物，且非甲烷总烃成分并非单一，因此以生产车间边界为起点设置 50m 卫生防护距离。根据现场调查，企业所设卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离设置的要求。今后卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等大气环境敏感点。

5、监测计划

本项目自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中表 1 执行，见下表。

表 4-13 本项目废气自行监测计划表

有组织排放			
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5
无组织排放			
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
上风向 1 点 下风向 3 点	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值

注：“*”表示待国家污染物监测方法标准发布后实施。

6、小结

根据《2025 年度常熟市生态环境状况公报》，项目所在评价区域为不达标区，随着常熟市空气质量持续改善行动计划的实施，大气环境质量将有所改善。本项目的废气经过有效的收集、处理措施后，能够保证有组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准。本项目非甲烷总烃无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）

中表 9 标准。厂区内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值。因此，本项目的废气排放对周边的大气环境影响较小，项目大气污染物的环境影响可接受。

运营期环境影响和保护措施	<p>二、废水</p> <p>1、废水源强及污染防治措施</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目新增职工 10 人，年工作 248 天，参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），项目生活用水量按 50L/d·人计算，则生活用水总量为 124t/a。排污系数取 0.8，生活污水排放总量为 99.2t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。生活污水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司，尾水排入长江。</p> <p>本项目不涉及设备清洗及地面清洗，无清洗废水产生。</p>
--------------	--

项目废水产生及排放源强见下表：

表 4-14 本项目废水产生及排放一览表

类别	废水来源	污染物名称	污染物产生量			主要污染治理措施	污染物名称	污染物排放量			排放标准 浓度限值 (mg/L)	排放方式 及去向
			废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	生活污水	pH	99.2	6~9	/	/	pH	99.2	6~9	/	6~9	经 DW001 厂区综合废 水排口接管 至常熟滨江 新市区污水 处理有限责 任公司处理
		COD		500	1.432		COD		500	1.432	500	
		SS		250	0.716		SS		250	0.716	250	
		NH ₃ -N		40	0.11456		NH ₃ -N		40	0.11456	40	
		TP		6	0.01718		TP		6	0.01718	6	
		TN		45	0.12888		TN		45	0.12888	45	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-15。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS 氨氮、总磷、总氮	进入常熟滨江新市区污水处理有限责任公司	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设

施排放口

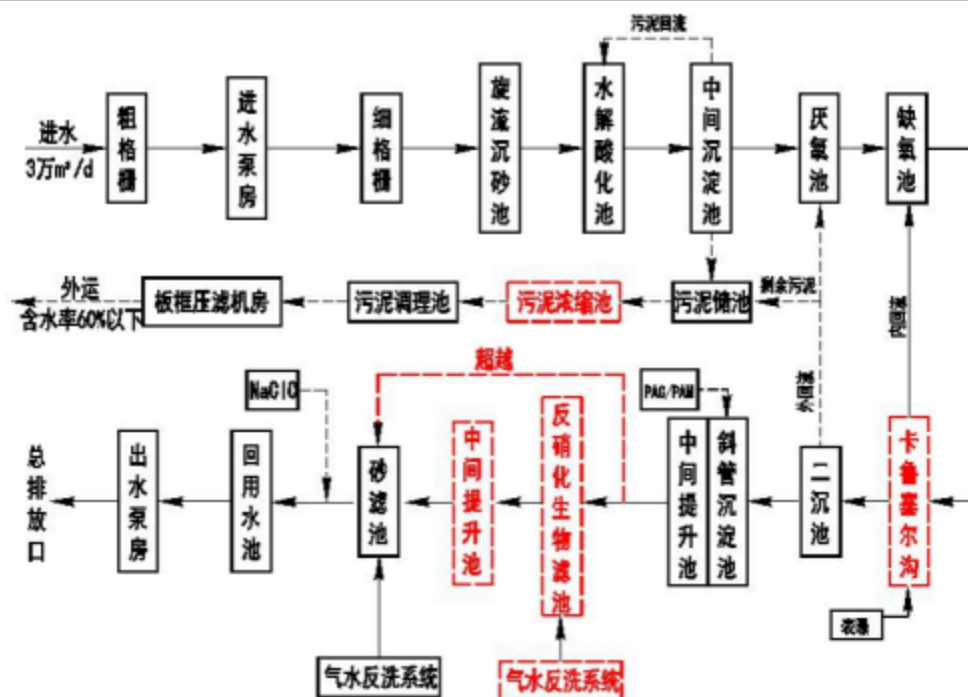
本项目废水间接排放口基本情况见表 4-16。

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放编号	排放口地理坐标		排放口类型	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	一般排放口	0.2864	市政污水管网	间歇式	排放期间流量不稳定,且无规律,但不属于冲击型排放	常熟滨江新市区污水处理有限责任公司	pH	6-9 (无量纲)
										COD	30
										SS	10
										NH ₃ -N	1.5
										TP	0.3

2、依托污水处理厂可行性分析

常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司位于常熟经济开发区兴港路以北、长春路以东，建厂于 2002 年，由滨江城投投资建设。已建成处理规模为 3 万吨/日，目前接管水量约 22000m³/d。随着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）的修订和发布，以及《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办[2019]3 号）的要求，常熟经济开发区滨江污水厂需由城镇污水处理厂调整为工业污水处理厂，并对污水厂进行提标改造。提标改造后，污水厂的设计规模不变，仍为 3 万 m³/d；服务范围和对象不变，仍为碧溪新区的生活污水及常熟经济开发区和碧溪新区的工业废水；性质调整为工业污水处理厂；根据原常熟市环境保护局发布的《关于贯彻执行<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>的通知》（常环发（2018）138 号），提标改造后尾水中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 标准，特征污染物总锑执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）中直接排放标准，其它污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 标准。具体处理工艺见下图。



注：红色虚线范围内为超标改造内容。

图 4-4 常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司污水处理工艺流程图

水量可接纳性分析：常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司设计能力为 3 万 t/d，目前，实际接纳水量约为 22000t/d，尚富余负荷近 8000t/d。本项目建成后新增废水排放量 0.4t/d（99.2t/a），仅占富余接收量的 0.1%。因此，从废水量来看，常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司完全有能力接收本项目产生的生活污水。

水质可接纳性分析：根据常熟市城东水质净化厂接管要求及本项目生活污水排放情况分析，本项目水质满足污水厂进水水质接管标准，且 pH 值在 6-9 范围内，无重金属、含氟工业废水及无机废物，不会对常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理工艺产生影响，目前常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司运行稳定，各项均可以达标排放。因此，从废水水质来看，常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司是可以接纳本项目产生的生活污水的。

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滨江新市区污水处理有限责任公司。

综上所述，从接收水量、接管标准和管网布设及常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司运行现状等方面综合考虑，本项目废水接管至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司是可行的。

3、地表水环境影响评价结论

本项目厂区排水实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入市政雨水管网。项目生活污水经常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理达“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准后，尾水排入长江。本项目对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别。

综上所述，本项目废水可达到常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司的接管标准，经污水管网后排放至常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司，对当地的水环境影响较小。

4、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废水监测计划详见表 4-17。

表 4-17 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水总排口 DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目运行时的主要噪声源为单螺杆生产线、双螺杆生产线、烘箱、空压机、废气处理设施风机、循环水系统等设备产生的噪声，其噪声源强见下表。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	源强外1m声压级dB(A)	等效声压级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/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	生产车间	3D打印机	20	70	92.7	选用低噪声设备、墙体隔声、距离衰减、消声减振	75	8	1	66.7	8h	15	51.7	1
2		3D打印机	10	70	79		134	45	1	50.7	8h	15	35.7	1
3		3D打印机	5	70	87.6		146	60	1	66.8	8h	15	51.8	1

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源距离/(dB(A)/m)		
1	废气处理措施风机	125	-26	1	85/1	选用低噪声设备、距离衰减、消声减振	8h
2	废气处理措施风机	161	31	1	85/1	选用低噪声设备、距离衰减、消声减振	8h
3	空压机	167	40	1	85/1	选用低噪声设备、距离衰减、消声减振	8h

注：本项目以厂房西南角为坐标原点。

2、噪声污染防治措施

建设项目各类生产设备均安置于厂房内，厂房设计隔声 $\geq 20\text{dB}(\text{A})$ 。项目在保证正常生产的前提下优先选用低噪声的设备；按照工业设备安装的有关规范，合理平面布局，采取减震和消声措施进行减噪（如底部支撑部位采用螺丝固定，并安装橡胶缓冲垫片），以减轻项目的振动影响，经过基础减振、消声等措施噪声可降低约 $5\text{dB}(\text{A})$ 。加强管理，使设备处于良好运转状态。

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

1) 设备选型

建议在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备。

2) 空压机、风机等动力设备

选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。排风处安装消声器。对集中布置的高噪声设备，采用隔声间。对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩。降低风机、空气压缩机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施。

减震降噪措施：在水泵等设备基础安装橡胶垫减震，并采用软性连接。

3) 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。生产车间工艺设计时，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，隔声效果约 $20\text{-}30\text{dB}(\text{A})$ 。

4) 强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

(3) 厂界和环境保护目标达标情况

综上所述，采取以上降噪措施后，一般降噪量可达 $20\text{-}30\text{dB}(\text{A})$ ，建设项目对厂界噪声贡献值较小，噪声经距离衰减后可确保厂界噪声达标排

放，采用的噪声污染防治措施可行。

3、厂界声环境影响分析

本项目噪声源主要为 3D 打印机、空压机、风机等设备运行时产生的噪声。根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点产生的影响值，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

(1) 室内声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ($Leqg$) 计算公式：

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

式中：

$Leqg$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 室外声级计算

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 ($Leqg$) 为：

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

式中：

$Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s。

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

声环境影响预测结果见表 4-19。

表 4-19 本项目噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点位	贡献值	标准值	
		昼间	夜间
N1 (本项目东侧边界外 1m)	58.61	65	55
N2 (本项目南侧边界外 1m)	52.13	65	55
N3 (本项目西侧边界外 1m)	55.99	65	55
N4 (本项目北侧边界外 1m)	51.18	65	55

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

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 制定本项目噪声监测计划如下:

表 4-20 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季, 昼间、夜间进行

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

本项目固体废物源强产生情况如下：

一般固废

(1) 废包装材料：根据建设单位提供的资料可知，产品包装过程会产生废包装材料，产生量约为 2t/a，统一收集后外售。

(2) 不合格品：本项目质检中会产生不合格品，根据企业提供资料，不合格品产生量约为 1t/a，统一收集后外售。

危险废物：

废活性炭：活性炭定期更换会产生废活性炭。根据前文可知，废活性炭产生量约为 21.86t/a，经收集后委托有资质单位处置。

生活垃圾：本项目新增职工 10 人，全年工作 248 天，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 1.24t/a，统一收集后由环卫部门清运处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）以及危险废物鉴别标准的规定进行判定，具体判定结果见下表：

表 4-23 本项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	包装	固态	塑料袋、纸壳等	2	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）
2	不合格品	质检	固态	塑料边角料	1	√	/	
3	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	21.86	√	/	
4	生活垃圾	办公、生活	固态	纸张、瓜皮、果壳等	1.24	√	/	

项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。同时，根据《国家危险废物名录》（2025 年），判定其是否属于危险废物。

属于一般固废的根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），判定其代码。其结果分析见下表。

表 4-24 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料袋、纸壳等	《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）	/	SW59	900-099-S59	2
2	不合格品		质检	固态	塑料边角料		/	SW17	900-003-S17	1
4	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	T		HW49	900-039-49	21.86	
5	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、瓜皮、果壳等	/		SW64	900-099-S64	1.24	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，明确危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，详见下表。

表 4-25 项目危险废物汇总表

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	形态	主要成分	产危周期	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	21.86	废气处理	固态	有机废气、活性炭	每 3 个月	T	委托有资质单位处置

3、安全贮存技术要求

(1) 一般工业固废

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

a) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

b) 为加强监督管理，贮存、处置场应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单要求规范张贴环保

标志。

按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）要求，企业应强化主体责任落实，建立健全一般固废全过程管理台账，落实转运转移制度，规范利用处置过程，在污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）进行申报，根据年产废量大于100吨（含100吨）、小于100吨且大于10吨（含10吨）、小于10吨分别按月度、季度和年度申报。

c) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

d) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目生产过程中产生的废包装材料、废边角料等属于一般工业固废，形态为固态。在处置前均存放在室内一般固废仓库（建筑面积50平方米），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，收集综合利用，不会产生二次污染。

（2）危险废物

1) 产生、收集过程

本项目危废为废活性炭，采用双层内膜吨袋收集存放。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），应当使用符合标准的容器盛装危废，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。装载危废的容器必须完好无损，材质和衬里与危废不相互反应；禁止将各类危废在同一容器中混装；各类危废分类收集，分类盛放，不同类废物间有间隔。

2) 危险废物暂存污染防治措施分析

危废贮存场所须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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》（HJ1276-2022）

的要求建设，并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字〔2019〕53号）、《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）等相关规定执行。

本项目危废暂存区依托现有，位于二层东侧，建筑面积为 50m²，最多可储存约 30t 危废，本项目建成后全厂危废产生量为 21.86t/a，按照三个月周转一次计算，危废仓库内最大贮存量 7t。因此，本项目设置 50 平方米危废仓库能满足贮存周期内危废最大暂存量，因此危废仓库设置规模可行。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目拟建的危废仓库的主要规范建设要求分析如下：

表 4-26 危废贮存设施规范化建设管理要求及污染防治措施

序号	规范设置要求	拟设置情况	相符性
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。	本项目危废储存于危废仓库，无露天堆放。危险废物贮存设施规范采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施。	相符
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。	本项目危废分区分类储存于危废仓库。	相符
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。	本项目危废仓库地面与裙脚等要用坚固、防渗的材料建造（涂刷防腐、防渗涂料），渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，表面无裂缝。	相符
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 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗	本项目危废仓库地面与裙脚等要用坚固、防渗的材料建造（涂刷防腐、防渗涂料），渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	相符

		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。	本项目危废仓库地面与裙脚等要采用相同的防渗、防腐工艺, 防渗、防腐材料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。	相符
6		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入	危险废物仓库设专人管理, 在出入口、设施内部等关键位置规范设置视频监控, 并与中控室联网。	相符
7		贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目各危废分区分类储存于危废仓库内, 采用过道进行隔离。	相符
8		在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的, 应具有液体泄漏堵截设施, 堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者); 用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施, 收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	危险废物暂存区设置防渗托盘。	相符
9		贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库, 应设置气体收集装置和气体净化设施; 气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	本项目废活性炭采用密封包装袋。	相符
10	容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目废活性炭采用密封包装袋, 均与危险废物相容且不相互反应。	相符
11		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。	本项目无液态危险废物。	相符
12	贮存过程污染控制要求	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存, 其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目废活性炭采用密封包装袋。	相符
13		液态危险废物应装入容器内贮存, 或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目无液体危废。	相符

14	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害气体和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目废活性炭采用密封包装袋。	相符
15	危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施	本项目危险废物贮存过程中不易产生粉尘。	相符

根据《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），企业应落实以下几点要求：

表 4-27 与苏环办〔2024〕16号相符性分析表

	要求	本项目情况	相符性
注重源头预防	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、行业或地方标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。并对所有产物的属性给予明确并规范表述。	相符
	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要依法履行相关手续并及时变更排污许可。	项目完成后拟按照要求进行排污许可证申报。	相符
严格控制	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目危险废物分区分类储存于危废仓库，无露天堆放。危险废物贮存设施规范采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施。本项目危险废物贮存周期及贮存量符合《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中相关要求。	相符
	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转	本项目危废委托有资质单位处置，运输委托有资质	相符

	<p>移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。产废单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，并直接签订利用处置合同，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按包装物扫码签收，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等试行。</p>	<p>道路运输单位进行运输，建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度，全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。</p>				
	<p>落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要实时公布二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。</p>	<p>本项目落实信息公开制度，在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。</p>	相符			
强化末端管理	<p>规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处理体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。</p>	<p>本项目按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账。</p>	相符			
<p>根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《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）要求设置危险废物暂存间的环境保护图形标志，本公司固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-28。</p>						
<p>表 4-28 固废堆放场的环境保护图形标志一览表</p>						
序号	暂存场所名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志

1	一般工业固废暂存点	提示标志	长方形边框	绿色	白色	
2	厂区门口醒目位置	提示标志牌	长方形边框	蓝色	白色	
3	危险废物暂存场所	贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色	
		危险废物暂存场所贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色、橘黄色	黑色	
		包装识别标签	/	橘黄色	黑色	
<p>企业危废仓库依托现有，现有危废仓库满足《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）要求，危险废物标识标志已按要求设</p>						

置，并加强日常培训和管理。

（3）危险废物运输污染防治措施分析

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营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需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负责危险废物运输的车辆需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，自动装卸，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危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

（4）危险废物处理可行性分析

本项目依托 50 平方米危废仓库，危废仓库均设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

（5）危险废物规范化管理

建设单位须按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治危险废物污

染环境的措施；规范设置危险废物识别标志；按照危废废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。在管理制度落实方面，应建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在江苏省污染源“一企一档”管理系统进行申报。

综上所述，本项目一般固废暂存处须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、危废暂存处《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目产生的危废全部委托有资质单位处理，本项目固体废弃物处理处置率达到 100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，在落实贮存的规范性措施，并委托有资质单位运输、处置后，本项目产生的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标没有不良环境影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水、土壤污染源分析

根据本项目生产工艺、原辅材料使用等情况分析，项目运行过程对地下水、土壤污染的主要情形分析如下：

①化学品原辅料存放、运输过程：化学品原辅材料在储存及运输过程中，包装物破损等情况造成物料跑冒滴漏，尤其是液体物料，落于厂区地面上，其有害成分会直接污染土壤及地下水环境；

②生产过程：项目生产工序涉及使用化学品原辅材料尤其是润滑油、环氧大豆油等，落于厂区地面上，其有害成分会直接污染土壤及地下水环境；

③危险废物储存、运输过程：危险废物在储存及运输过程中，发生跑冒滴漏现象，洒落在厂区地面上，其有害成分会直接污染土壤及地下水环境。

（2）源头控制措施

为有效保护项目所在地地下水及土壤环境，杜绝因项目建设造成地下水及土壤污染，本项目考虑从源头控制角度，按照分区防控要求制定相应的防控措施。具体源头控制措施如下：

严格按照国家相关规范要求，对污水处理设施等采取相应措施，以防止

和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

设备和管线尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。

堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

(3) 分区防渗

项目在建设过程中，将危废仓库划分为重点防渗区。参照《危险废物贮存污染控制标准》中对防渗层的要求为“防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系 $\leq 10^{-10}$ cm/s”。

生产车间其他区域、一般工业固体废物暂存间等为一般防渗区，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层。根据以上分区情况，对项目厂区防渗分区情况进行统计。

表 4-29 地下水污染防渗分区参照表

场区内建筑物	防渗分区	本项目防渗技术要求
危废仓库、原辅材料仓库	重点防渗区	抗渗混凝土（0.2m）+环氧树脂漆（1.5mm）或其他组合；“防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”
生产车间其他区域、一般工业固体废物暂存间等	一般防渗区	采用 0.2m 抗渗混凝土；“防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75 m 的天然基础层”
办公室	简单防渗区	采取普通混凝土地坪等，不设置防渗层。

(4) 土壤、地下水跟踪监测分析

本次项目不针对地下水和土壤设置跟踪监测计划。公司在运营过程中如生产过程中发现非正常工况，可能造成土壤及地下水环境污染，应及时采取措施，进行跟踪监测。

六、生态环境

本项目利用现有厂房，无新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，可不开展生态环境调查和影响评价。

七、环境风险

1、风险调查及环境风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）（以下简称“导则”），对涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）进行环境风险评价。

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。当Q≥1时，将Q值划分为：

(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A的危险物质临界量，本项目危险物质总量与其临界量比值Q计算结果见下表

表 4-30 环境风险 Q 值计算表

序号	物质名称	临界量 (t)	临界量依据	最大存在总量 (t)	Σqn/Qn
1	废活性炭	50	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.2：健康危险急性毒性物质（类别2、3）	7	0.14
Q值合计					0.14

由上表可知，本项目Q值<1，项目环境风险潜势为I，进行简单分

析。

2、环境敏感目标概况

本项目位于常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路6号，使用的土地为工业用地，本项目周围500m范围内环境敏感目标主要为华鑫天域居、福兴华府、姚湾社区。

3、环境风险识别

根据HJ169-2018，风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

(2) 生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

本项目危险物质分布及可能影响环境的途径见下表。

表 4-32 建设项目风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产单元	生产区	塑料原料等	泄漏、火灾、爆炸引发的次生/伴生污染物排放	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民学校敏感点、地下水、土壤
2	贮存单元	原料仓库	塑料原料等	仓库物料在存储中搬运、若管理不当，均可能会造成包装破裂引起物料泄漏，被引燃引发火灾事故	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民学校敏感点、地下水、土壤
3		危废仓库	废活性炭等危险废物	危废暂存场所的危险废物发生意外泄漏，或者在运输过程中发生泄漏，遇火源有引发火灾、爆炸的危险	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	沿线环境敏感目标
4	运输	转运车	危险废物	运输车辆由于静电负荷蓄积，容易引起火灾	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩	周边河道、居民

	单元				散影响大气环境、消防废水进入地表水	学校敏感点
5	公辅工程	供、配电系统	/	如果电气设备的线路设计不合理，线路负荷过大、发热严重，高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路，设备通电后短路，烧毁电气设备，可引发火灾；厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效，可能遭受雷击，产生火灾、爆炸	引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民学校敏感点
6		消防用水	/	消防水量不足严重影响消防的救援行动；如果消防栓锈死不能正常打开，发生事故时会影响应急救援效率，使事故危害程度扩大，危害后果严重	引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民学校敏感点
7			二级活性炭吸附装置	活性炭积蓄热导致火灾或者吸附的有机废气引起的燃烧	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民学校敏感点
8	环保设施	废气处理装置	废气系统出现故障	废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，遇火源有引发火灾、爆炸的危险	突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的物料泄漏、污水、消防废水可能直接进入市政污水管网和雨水管网，未经处理后排入市政污水和雨水管网，给污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染	周边河道、居民学校敏感点

4、环境风险分析

(1) 对环境空气的风险影响：本项目涉及多种塑料粒子，如发生火灾，除会产生烟尘、CO 次生污染物，还会产生有毒有害气体，如苯乙烯和氮氧化物，会影响企业员工身体健康，危及生命，并对周边的大气环境造成严重影响，导致区域环境空气质量下降。

(2) 废气治理设施运行故障，VOCs 排放浓度超标，对周边环境空气产生影响。

(3) 对地表水的风险影响：建设项目所在厂区实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入市政雨水管网；废水通过市政管网接入污水处理厂集中处理。消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。物料泄漏和火灾产生的消防废水若随雨水管道进入外环境，将对周围水环境和土壤环境造成污染。建设单位需在雨水排口安装应急切断阀门，防止消防废水流向外环境。

(4) 对地下水的风险影响：本项目生产区域、危废仓库等涉及可能泄漏的区域，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，地下水防渗措施比较到位，基本不会对地下水环境产生明显不利影响。

(5) 对生态环境的风险影响：燃烧产生的燃烧热将对企业周边的植被造成灼烧影响，但其影响范围主要集中在项目所在工业厂房范围内，事故后可进行复植，因此，辐射热对生态环境影响是暂时、可逆的。

5、环境风险防范措施

1) 风险防范措施

生产区与办公区分离，并保持适当距离，此外，厂区应配备完善的消防系统，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。

加强培训和教育，使得操作人员熟悉相应的业务知识并且具有练操技能，化学品和危废泄漏、污染物事故排放等紧急情况下能采取正确的应急措施。

原料仓库、危废存放地严禁烟火，并配备环境应急物资、消防灭火器材和报警系统。与相邻的车间之间的隔墙应为非燃烧体的实墙，隔墙上的门应是非燃烧体。根据火灾危险性等级和防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范。凡禁区应设置明显标志牌。安全出口及疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

原料仓库和危险废物暂存区，地面耐腐蚀硬化且表无缝隙设置泄漏收集

沟和收集池或者防泄漏托盘。

企业应制定危险废物管理计划并报属地生态环境管理部门备案，生态环境部门予以备案，应纳入危险废物管理，生态环境和应急管理部门要共同加强对被列入危险废物管理的安全监管，生态环境部门对日常环境监管过程中发现的安全隐患线索，及时移送属地应急管理部门。根据文件要求，企业应对废气处理设施开展安全风险辨识管控，确保废气处理设施安全、稳定、有效运行，发现安全隐患及时报属地应急管理部门。

2) 生产过程防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力。强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任机构，落实定期巡检和维护责任制度，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。

3) 储存风险防范措施:

原料仓库贮运安全防范措施

①设立专人对原料仓库进行巡视、检查、维护工作，配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。

②凡涉及易燃易爆区域设置明显的警示标志牌。

③配备相应品种和数量消防器材及泄漏应急处理设备；制定应急救援预案，并定期演练；

④建立禁火区，按照规定张贴作业场所危险化学品安全标志。围栏和装饰材料应满足耐火极限要求；操作人员应经培训合格后上岗。

⑤安装监控、报警仪表装置。

⑥包装应符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）的要求。

⑦储存应保持原包装桶的完好和密闭性，置于阴凉、干燥以及具有良好通风环境的仓库内，禁止日光直接照射，如仓库内的温度升高，应采取降温措施，使用时应严格按照生产流程要求。

⑧易燃易爆的原料避免与氧化物、过氧化物混存，远离火源、热源。

⑨仓库内原料分区分类储存，化学品储存在防泄漏托盘内，若泄漏可流入托盘内，收集后委托有资质单位进行处理。

⑩缩减原料单次的存放量，减小储存风险。

4) 危险废物贮存防范措施

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定进行设计，危废暂存场地将做到以下几点：

1) 废物贮存设施按《环境保护图形标志》（GB 15562-1995）的规定设置警示标志；

2) 废物贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏；

3) 废物贮存设施配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

4) 基础地面必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）。危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。

5) 危废仓库安装视频监控系统；

6) 设置收集泄漏物的防泄漏托盘；

7) 公司派专人对仓库进行管理，定期记录；

8) 危废仓库配备灭火器、收集桶、消防沙等消防设施和应急物资，并定期检查灭火器状态及其有效期。

5) 废气事故排放风险防范措施

为避免出现废气事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放，防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培

训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

1) 废气等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

3) 废气处理岗位严格按照操作规程进行，确保其处理效果。

4) 对废气治理设施进行定期检修（每周至少检修一次），保证其正常运行。

5) 废气治理设施安装区域应按规定设置消防设施。

6) 废气治理设施按要求配置相应的安全设施，如防火阀、温度传感器、喷淋控制系统、压差计等。

6) 泄漏事故应急处置

本项目危废若发生泄漏事故，最早发现者应立即通知部门负责人，并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。采取措施尽快堵漏，然后对泄漏物进行收集和暂存，阻止泄漏物料进入外环境。将泄漏的物料收集至储存桶内暂存，地面残留物料采用吸附材料吸附，收集的泄漏物委托有资质单位处置。

7) 火灾爆炸事故应急处置

本项目使用的物料涉及塑料粒子等，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，若发生火灾或爆炸，应及时关闭相关的机泵、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，并迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，切断火源，确保人员撤离、切断点火源、避免扰动粉尘、等待专业消防队处理。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。

本项目平面布置、与周边环境的防火间距符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）的有关要求，满足安全条件。贮存和生

产设施的布置可保证生产人员安全操作及疏散方便；围墙两侧建筑物之间应满足防火间距要求；无电力线路跨越装置区。建筑物、构筑物的构件，采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。

本项目按照有关规定和标准合理设计工程的安全监测系统，包括自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，防火、防爆等事故处理系统，还要完善应急救援设施和救援通道。

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓等消防设施。建筑消防设施配置应符合有关规定要求。

本项目实施过程应严格执行国家的有关法律、法规和规范标准，加强对危险化学品和危险有害、因素的监控管理，制订完善的事故应急预案；重视、落实本项目提出的相关的对策措施和建议，本建设项目的安全风险能降至可以接受的程度。

8) 厂区排口环境风险防范措施

本项目位于常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路 6 号，项目所在厂区已实行严格的雨污分流，公司不涉及露天装卸化学品，不涉及污染的初期雨水，清洁雨水通过厂区内的雨水管网收集后排入市政雨水管网，就近排入附近的河流。

项目所在厂区应设置雨水管道切断装置和应急事故池。同时建设单位所使用的化学品均应存放在防泄漏托盘上，一旦发生泄漏，可将泄漏液体截留在托盘内；危废仓库地面将进行硬化（环氧地坪）处理，且配备防泄漏托盘、围堵条、废液收集桶、泄漏吸附棉等泄漏收集物资，当发生泄漏并可能对雨水管道产生污染时，立即对雨水排口进行堵截，切断排口与外环境的联系，防止污染外环境。

本项目厂区内采用“雨污分流”系统，设置雨水排口 1 个、污水排口 1 个。建设单位应在雨水排口设置切断阀门，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水、消防水和泄漏物外排。

事故应急池：根据《水体污染防控紧急措施设计导则》要求，事故储存设施总有效容积计算方式为 $V_{总} = (V1+V2-V3)_{max} + V4 + V5$

其中： $V1$ ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ，以最大一个桶计算，则事故状态下物料量为 $0.2m^3$ ；

$V2$ ：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ，根据企业设计消防系统消防流量为 $20L/s$ ，因化学品较少，火灾延续时间按 1 小时，考虑因为高温蒸发损耗，消防尾水按 80% 收集，则消防尾水量为： $V2 = 72m^3/h \times 1h \times 80\% = 57.6m^3$ 。

$V3$ ：发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；企业无罐区围堰、无防火堤。厂区雨水管网截流后可以作为事故废水导排管道，根据企业提供资料，厂区周围内部雨水管道 $de400$ 长度为 1000 米，则雨水管网临时储存的废水量约 $126m^3$ ，按雨水管网储存量的 90% 考虑，则 $V3 = 113.4m^3$ ；

$V4$ ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，本次为 0；

$V5$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降水量， m^3 。

$V5 = 10qF$ ；

q —当地平均日降雨量（单位 mm ）， $q = q_a/n = 1374.18/130.7 = 10.51$ ，

q_a —年平均降雨量， mm ，取 1374.18；

n —年平均降雨日数，取 130.7。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（单位 hm^2 ）；

计算得：根据企业提供的资料，本企业全厂占地面积为 $35500m^2$ ，绿化面积为 $7000m^2$ ，因此汇水面积为 $28500m^2$ ，污染雨水量

$V = 10 * 10.51 * 2.85 = 299.5m^3$ 。

事故池容量： $V_{总} = (V1+V2-V3)_{max} + V4 + V5 = (0.2+57.6-113.4) + 0 + 299.5 = 243.9m^3$

企业应设置 $243.9m^3$ 的事故应急池及雨水排口截止阀，事故突发时事故废水由管网排入事故应急池；雨水排放口设截止阀门，事故状态时，及时切断厂区废水外流通道，以确保事故状态时废水不外排，且事故池与周边建筑

物保持一定的安全间距和卫生防护距离。

事故应急池应采取安全措施，且在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水，并定期检查。

9) 水环境应急措施的有效性

构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系：

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由危废暂存区收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

企业需在危废暂存区设置吸附棉/应急桶等，对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散。危废库设置导流沟和防泄漏托盘等，可以收集事故状态下泄漏危险物质，防止泄漏物料扩散。

②二级防控：建设厂区应急储存设施、雨水排口、雨水收集净化系统均设置切断装置及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与常熟经济技术开发区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请关闭入河闸门。

厂区应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见下图。

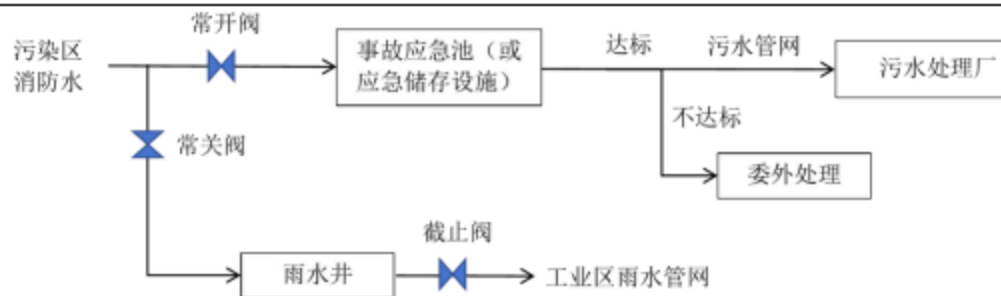


图 4-5 事故废水控制、封堵系统示意图

因此，企业需建设事故应急池，并在雨水排放口设置可控的截留措施，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染。采取上述措施后，因事故废水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

6、应急管理制度

1) 应急预案及管理制度要求

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：项目生产过程中所使用以及产生的有毒化学品、危险源的概况；应急计划实施区域；应急和事故灾害控制的组织、责任、授权人；应急状态分类以及应急状态响应程序；应急设备、设施、材料和人员调动系统和程序；应急通知和与授权人、有关人员、相关方面的通讯系统和程序；应急环境监测和事故环境影响评价；应急预防措施，清除泄漏物的措施、方法和使用器材；应急人员接触剂量控制、人员撤退、医疗救助与公众健康保证的系统 and 程序；应急状态终止与事故影响的恢复措施；应急人员培训、演练和试验应急系统的程序；应急事故的公众教育以及事故信息公布程序；调动第三方资源进行应急支持的安排和程序；事故的记录和报告程序。

企业应配备与自身环境风险水平相匹配的环境应急物资和装备。环境应急物资包括个人防护物资、围堵拦截物资、应急处置物资等，环境应急装备包括应急装置、应急交通、应急通讯、应急电源等，并在环境应急预案中明确种类和数量。

本项目实施后，企业应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795—2020）的要求编制事故应急救援预案内

容，并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。

2) 事故状态下的特征污染因子和应急监测要求

公司不具备监测能力，委托有资质单位的检测机构进行检测，签订协议后，将公司可能需要监测的因子报备至检测机构，由检测机构确定监测方法、监测设备、监测人员；监测机构对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

建设单位应按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）的相关要求，对事故状态下的特征污染物进行应急监测。特征污染因子、布点原则及监测频次的确定原则如下：

1) 污染物和监测项目的确定原则：优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质(自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性)及污染趋势，按可行性原则(尽量有监测方法、评价标准或要求)进行确定。

2) 已知污染物监测项目的确定：根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目。根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，如发生危险品泄漏引起火灾、爆炸事故，产生大量消防尾水时，应选择 pH、COD、SS、总磷、氨氮、总氮、石油类等作为监测因子。

3) 布点原则：采样断面(点)的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面(点)，判断污染团(带)位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布

设点位。为防止公司消防废水进入雨水管网，对附近水体、纳污河流、排放口均应进行监测。

4) 监测频次：监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

水环境应急监测方案见表 4-30。

表 4-30 厂区水环境应急监测方案

位置	监测项目	监测时间及频次
雨水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类等	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。
污水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类等	
周边河流上下游	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类等	

表 4-31 厂区大气环境监测方案

测点编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目	监测时间及频次	所在环境功能区
		方位	距离(m)			
G1	关心点	突发环境事件发生时的主导风向的下风向	-	一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃。(具体监测物质根据事故类型及产生的污染物确定)	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次，一般情况下监测1天，4次	二类区
G2	事故点附近	-	-			

如果突发环境事件产生的废水进入外环境，须在废水排放口布设一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

2) 环境应急隐患排查制度及治理要求

按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》、《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法》，明确企业隐患排查的相关制度并落实隐患排查的要求。完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员，建

立健全隐患排查治理制度。

①建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

③突发环境事件隐患排查一年一次，建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。隐患排查治理档案应至少留存五年，以备环境保护主管部门抽查。

⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

⑦有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。建议建设单位根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》、《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法》要求，明确隐患排查方式和频次、合理组织隐患排查治理的组织实施、加强宣传培训和演练并及时建立隐患排查治理档案。

3) 开展安全风险辨识

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)和《关于开展全市生态环境安全隐患排查整治工作的通知》(苏环办字[2022]103号)文中要求，企业应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7、竣工环境保护验收

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1个月。公开结束后5个工作日内，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。

本次环评根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发[2023]5号）文件要求，从环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容五个方面对环境风险管理提出了明确要求。

企业遵守《中华人民共和国安全生产法》及其他安全生产有关法律法规，执行保障安全生产的国家标准或行业标准，严格落实建设项目安全设施“三同时”制度要求，防范生产安全事故。

8、环境风险评价结论

本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸风险，其事故风险发生概率较低，但在采取了较完善的风险防范措施后，只要平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急抢险计划和物资，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。

企业应根据江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）和苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号）的精神，本项目废气治理措施作为该建设项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续，同时企业需主动落实安全生产“三同时”要求，严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡，全面落实安全事故风险防范措施，接受安全生

产监督管理部门实施的综合监督管理。根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）要求，制定危险废物管理计划并报苏州高新区生态环境部门备案，对项目废气收集治理措施开展安全风险辨识并通报应急管理部门。**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防控水平。**

根据上述分析，项目环境风险内容见下表。

表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新建大尺寸颗粒料 3D 打印装备制造及产业应用项目			
建设地点	苏州市常熟经济技术开发区碧溪街道龙翔路 6 号			
地理坐标	经度	E120° 54' 53.901"	纬度	N31° 43' 48.939"
主要危险物质及分布	主要风险物质为危险废物；危险废物储存于危废仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①危险废物贮运等过程发生泄漏，泄漏物料遇明火等引发火灾事故，泄漏物料和火灾引发的次生污染物污染周围大气、水和土壤环境。 ②废气处理设施故障，未经处理的废气进入外环境造成大气污染。			
风险防范措施要求	①严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，设置明显的警示标志。 ②严格限制化学品的储存量，应尽量缩短物料储存周期，减少风险事故的隐患。 ③设置专门的危险废物暂存场所，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设管理，需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘。 ④设立规章制度，生产、仓储区域严禁吸烟与动火作业，配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生。 ⑤对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。 ⑥加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放。 ⑦针对重点的安全生产制定了相应的管理制度、操作规程，每个岗位均落实到个人，配备消防器材，选用能满足检测工艺要求的设备、设施。 ⑧制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。			
填表说明	本项目环境风险评价等级为简单分析，在落实各项风险防范措施和设置切实可行的应急预案和区域联动机制后，能降低事故发生概率和控制影响程度，总体而言风险水平可以接受。			

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001 排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 标准
		厂界无组织	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 标准
		厂区无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 规定的特别排放限值
地表水环境		生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	接入市政污水管网	《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/T31962-2015) 表 1B 标准
声环境		生产设备、公辅设备等	Leq (A)	选用低噪声设备、设备减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	无				
固体废物	<p>新增危废仓库 50m², 危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、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)等文件中要求进行, 并定期委托有资质单位处置;</p> <p>企业新增一般固废仓库 50m², 贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求建设。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>一般固废暂存于一般固废仓库, 外售处理; 危险废物暂存危废仓库, 委托有资质单位处理。厂区内将采取分区防渗措施, 生产车间、一般固废仓库、危废仓库、原料仓库所在区域均进行水泥地面硬化, 不对地下水、土壤环境造成明显影响。</p>				
生态保护措施	无				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>本项目环境风险潜势为I，最大可信事故是泄漏引起的伴生/次生污染。因此，当发生事故时，会对周边环境产生大气、地表水、地下水影响。本项目一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防尾水应保证不会进入周围水体。</p> <p>本项目有完善的风险防范措施，原料入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全和质量，并有相应的标识。强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定；此外，厂内设置独立的危废仓库和原料仓库，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液、液体物料泄漏污染土壤及地下水；建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。</p> <p>因此，落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、排放口规范化及信息公开化 根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）、《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）等规定的要求，一切新建、改造、扩建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物的排放口必须规范化，并且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。</p> <p>2、排污许可衔接 按照《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等文件有关要求，建设单位应在本项目有事实排污前更新现有排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。</p> <p>3、竣工环境保护设施验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。</p> <p>4、企业应按要求设置 243.9m³ 的事故应急池，雨水排口设置截止阀门。</p> <p>5、企业应以生产车间边界为起点设置 50m 卫生防护距离。根据现场调查，企业所设卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离设置的要求。今后卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等大气环境敏感点。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址与该区域总体规划相符。建设项目产生的各项污染物均可得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，在落实了相关污染防治措施后，从环境保护的角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体废 物产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体 废物产生量) ③	排放量(固体废 物产生量)④	(新建项目不 填)⑤	全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	
废气	有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.00235296	0	0.00235296	+0.00235296
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.0012384	0	0.0012384	+0.0012384
废水	生活污水	废水量	0	0	0	2864	0	18556.8	+2864
		COD	0	0	0	1.432	0	7.004	+1.432
		SS	0	0	0	0.716	0	4.679	+0.716
		氨氮	0	0	0	0.11456	0	0.66356	+0.11456
		总磷	0	0	0	0.01718	0	0.09598	+0.01718
		总氮	0	0	0	0.12888	0	0.83488	+0.12888
一般固废	一般废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2	
	不合格品	0	0	0	1	0	1	+1	
危险固废	废活性炭	0	0	0	21.86	0	21.86	+21.86	
生活垃圾			0	0	0	1.24	0	1.24	+1.24

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。