

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：昆山合正电子科技有限公司新建金属  
置物架生产项目

建设单位（盖章）：昆山合正电子科技有限公司

编制日期：2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆山合正电子科技有限公司新建金属置物架生产项目		
项目代码	2205-320562-89-01-392502		
建设单位联系人	陈黎	联系方式	15995662573
建设地点	昆山开发区盛晞路 18 号		
地理坐标	(东经 <u>121</u> 度 <u>2</u> 分 <u>30.214</u> 秒, 北纬 <u>31</u> 度 <u>21</u> 分 <u>45.342</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业 33”中“68 铸造及其他金属制品制造 339;”中的“其他(仅分割、焊接、组装的除外)”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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
项目备案部门	江苏昆山经济技术开发区管理委员会	项目备案文号	昆开备[2022]115号
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	150
环保投资占比(%)	5	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: /	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称:《昆山市城市总体规划(2017~2035年)》 审批机关:江苏省人民政府 审批文件及文号:省政府关于《昆山市城市总体规划(2017~2035年)》的批复,苏政复[2018]49号 2、规划名称:《昆山市B09规划编制单元控制性详细规划》 审批机关: / 审批文件及文号: /		
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称:《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>审查机关：中华人民共和国环境保护部</p> <p>审查文件名称及文号：关于《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见，环审[2015]174号，2015年7月29日。</p> <p>昆山经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书正在编制中。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、规划相符性</b></p> <p>本项目位于昆山开发区盛晞路18号，根据《昆山市城市总体规划(2017~2035年)》以及《昆山市B09规划单元编制单元控制性详细规划》，本项目用地为规划的工业用地，周边规划以工业用地为主，项目建设与用地规划相符。</p> <p><b>2、规划环评结论及审查意见相符性</b></p> <p>①与规划环评结论相符性分析</p> <p>《昆山经济技术开发区规划环境影响报告书》结论为：规划范围包括昆山经济技术开发区行政辖区，北至昆太路，东至昆山东部市界-花桥镇界，南至陆家镇界-吴淞江-青阳港-312国道，西至小虞河-沪宁铁路-司徒下塘-东环城河，总面积约115平方公里。</p> <p>昆山经济技术开发区规划形成昆山市产业升级的引领区、功能建设的主导区、社会建设的示范区、改革的先行区。开发区总体布局规划为“三区一商圈”，三区为东部新城、中央商贸区、中华商务区，一圈为依托前进路、景王路、长江路、东城大道，形成高强度开发的井字形现代商圈。开发区加快结构调整，构建产业发展新格局，不断提升电子信息、装备制造、精密机械、民生用品等支柱产业发展水平，在新显示、新能源、新材料、新装备等新兴产业中尽快培育强势企业，提升传统服务经济，加快发展现代商贸服务业。</p> <p>昆山经济技术开发区选址符合昆山城市总体规划的要求，区域环保基础设施规划合理，污染控制规划可行，进区项目控制条件明确。在落实开发区内居民搬迁计划、对开发区内水环境进行综合整治，落实规划方案调整建议并确保相关的环境影响减缓措施得以落实的基础上，污染物排放能满足总量控制要求，各功能区的环境目标可以实现。</p> <p>本项目位于昆山经济技术开发区规划的工业区，本项目生产金属置物架，项目已通过经济部门立项备案，符合产业政策要求。本项目建设不会改变现有大气环境功能；本项目采用清洁能源天然气，对粉体涂装过程进行粉体回收，</p>

固化废气进行活性炭处理后排放，本项目实施后废气污染物均达标排放；项目产生的生产废水经处理后部分回用，部分排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，本项目实施后全厂生产废水排放量不增加；项目采取噪声防护措施，厂界噪声可以达标；项目固废得到安全处置后不会对环境产生危害；环境风险水平可接受。

②与规划环评审查意见相符性分析

本项目与规划环评审查意见相符性见表 1-1。

表 1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	规划环评审查意见主要内容	本项目情况	相符性
1	《审查意见》要求：进一步优化区内空间布局。通过用地性质调整、搬迁等途径解决好中央商贸区及蓬朗集中居住区部分地块居住与工业布局混杂的问题	本项目位于规划工业区，周边无居住混杂问题，无生态管控空间，项目选址符合区域空间管控要求	相符
2	合理控制开发区发展规模，逐步实现开发区内电镀集中区现有规模的基础上转型升级，不再进行电镀的新、扩建	本项目依托已建成的厂房进行生产，不新增用地；本项目不涉及电镀	相符
3	严格入区项目的环境准入，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等均需达到同行业国际先进水平	本项目不属于《昆山市产业发展负面清单（试行）》，本项目生产工艺、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达到国际先进水平，项目建设符合产业环境准入要求	相符
4	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量	本项目采用清洁燃料-天然气，采用活性炭装置处理有机废气，采用布袋除尘器处理含尘废气，粉体固化烤炉、水切烘烤炉、天然气热水炉采用低氮燃烧的方式，采取有效措施削减排放废气污染物，废气污染物总量指标在区域内平衡。本项目工业废水在厂区内现有总量内平衡。根据本项目环境影响分析结果，项目建设对周围环境的影响不会降低环境功能区要求，不会触碰环境质量底线	相符
5	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	本项目主要使用电和天然气能作为能源；厂区采用雨污分流，现有生活污水、生产废水已实现接管，符合区域生态保护规划要求。项目污	相符

规划及  
规划环  
境影响  
评价符  
合性分  
析

规划及规划环境影响评价符合性分析			染物总量在区域内平衡，项目建成后，由建设单位针对生产实际情况，根据《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）编制突发环境事件应急预案并进行备案	
	6	完善区域环境基础设施。加快区域集中供热设施和供热管网建设，提高集中供热水平；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，危险废物交由有资质的单位统一收集处理	本项目无蒸汽和供热需求。厂区采用雨污分流。本项目不新增生活污水，生产废水经新增的厂区废水治理设施处理后部分回用，部分接管到昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，中水回用率大于 50%。固体废弃物委托有资质单位集中处理	相符
<p>结论：综上所述，本项目符合昆山经济技术开发区总体规划。根据本环评报告提出的各项建议，严格落实各项目措施后，本项目在环境保护方面是可行的。</p>				
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>(1) 与环境质量底线的相符性分析</b></p> <p>空气环境质量状况：根据《昆山市环境状况公报》（2020 年度），本项目所在地为环境空气质量不达标区，超标因子 O<sub>3</sub>。根据《苏州市大气环境质量限期达标规划（2019-2024）》，为有效改善全市空气质量，重点开展大力推进能源结构调整，强化重点行业工业烟粉尘污染防治，推进石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、人造板制造等重点行业挥发性有机物排查与综合整治，加快推进重点行业环保型涂料、溶剂使用，加强道路和施工扬尘综合整治，加强公交线网优化调整，加强城市公共交通设施建设；加强机动车环保检验工作，完成老旧机动车淘汰任务，严格黄标车通行管理。通过上述措施以实现全市空气质量好转。</p> <p>本项目激光切割废气经布袋除尘处理措施处理，通过 15m 高的 1#排气筒外排；喷码有机废气与粉体烘干固化废气一起经活性炭处理后外排，通过 15m 高的 2#排气筒外排；喷粉粉尘经粉末回收系统回收再利用，经过滤后的气体作为补风循环回喷粉房；天然气热水炉、水切烘烤炉、粉体固化烤炉采用天然气低氮燃烧方式，采取有效措施削减排放废气污染物，污染物总量指标在区域内平衡。根据本项目环境影响分析结果，项目建设对周围环境的影响不会降低环境</p>			

其他符合性分析	<p>功能区要求，因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。</p> <p>水环境质量状况：根据《昆山市环境状况公报》（2020年度），2020年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为100%，水源地水质保持稳定；昆山市7条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河5条河流水质为优，杨林塘、吴淞江2条河流为良好；昆山市境内8个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照2020年水质目标均达标，优III比例为100%。</p> <p>本项目不新增生活污水，生产废水经处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，本项目实施后全厂生产废水污染物排放量减少，本项目对区域地表水无直接影响，因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。</p> <p>声环境质量状况：根据《昆山市环境状况公报》（2020年度），2020年昆山市区域区域声环境昼间等效声级平均值为52.3dB(A)，评价等级为“较好”；道路交通噪声平均等效声级为66.1dB(A)，评价级别为“好”；市区各类声环境功能区昼夜等效声级均达到相应类别要求。</p> <p>经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。</p> <p>综上所述，项目所在地环境质量现状满足相应环境质量标准。</p> <p><b>（2）与资源利用上线的对照分析</b></p> <p>土地资源：本项目不新增用地，在现有厂区内实施。</p> <p>水资源：本项目实施后全厂的水资源消耗降低。</p> <p>能源：项目生产主要利用电和天然气。</p> <p>根据相关生产设备的功率及生产时间计算，结合取消多层压合板产品的生产导致能源消耗量减少，本项目实施后年新增电能100万千瓦时，新增天然气32.4万立方米，减少重油用量180t/a，本项目不涉及其余煤炭、燃油、蒸汽等其他能源消耗，折算标准煤耗量为251.48t/a。</p> <p>本项目能源用量较小，无需开展能评，不属于“两高”项目。</p>
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其他符合性分析

本项目通过不新增土地资源，能源消耗已通过经济部门的立项备案，不会突破区域资源利用上线。

**(3) 与生态红线保护规划及生态空间管控区域规划相符性分析**

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目所在地不属于江苏省国家级生态保护红线范围，也不与国家级生态保护红线相邻。与本项目最近的生态空间管控区为省级公益林——京沪高速铁路两侧防护生态公益林，其位于本项目南约2300m。本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发[2020]1号）》的要求，与生态保护红线规划、生态空间管控区域规划具有协调性。

表 1-2 与区域最近生态红线及生态空间管控区关系一览表

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目的方位关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
省级公益林——京沪高速铁路两侧防护生态公益林	生物多样性保护	/	限制开发区为京沪高速铁路两侧防护绿带范围，其中新建区域控制小于200m宽的防护绿带。		12.07	12.07	南,2.3km

**(4) 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**

2020年6月21日江苏省人民政府发布了《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号），该方案提出了江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，本项目位于重点管控单元，属于太湖流域。本项目与太湖重点流域生态环境分区管控要求的符合性如表1-3所示。

表 1-3 与长江重点流域生态环境分区管控要求的符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
一、太湖流域			
空间布局约束	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	本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目不属于该区域禁止建设项目，不新增生产废水排	符合

其他符合性分析			放量	
		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。	本项目不在太湖流域一级保护区内	符合
		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。	本项目不在太湖流域二级保护区内	符合
	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工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于所列行业，本项目不新增生产废水排放量	符合
	环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及	符合
资源利用效率要求	1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2. 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目用水量较小；项目所在开发区已完成园区循环化改造	符合	

### (5) 与苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字〔2020〕313号）文件中“全市共划定环境管控单元 454 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管理”。本项目位于昆山开发区盛晞路 18 号，属于重点管控单元，属于省级以上产业园区-昆山经济技术开发区。对照苏州市重点管控单元生态环境分区管控要求，具体分析如表 1-4。

表 1-4 与苏环办字[2020]313 号重点管控单元相符性分析表

项目	要求	相符性
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （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图。 （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。 （4）严格执行《阳澄湖水源地水质保护条例》相关管控要求。 （5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 （6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	符合
污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查	符合

其他符合性分析		意见的要求进行管控。 (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。																
	环境风向防控	(1) 建立以园区突发环境事件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。 (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。	符合															
	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。 (2) 禁止销售使用燃料为“Ⅰ类”(严格), 具体包括: 1.煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4.国家规定的其它高污染燃料。	符合															
<p>(6) 环境准入负面清单</p> <p>对照《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号），细则中主要管控条款见表 1-5。</p> <p>表 1-5 与《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行）》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">文件要求</th> <th>本项目</th> <th>是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">二、区域活动</td> <td>(六) 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察项目, 生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。</td> <td>本项目选址不涉及生态保护红线和永久基本农田</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>(十四) 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。</td> <td>选址位于太湖流域三级保护区, 不属于条例禁止投资的建设项目</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>三、产业发展</td> <td>(二十) 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。</td> <td>本项不属于国家和地方限制、淘汰和禁止类项目, 也不属于相关政策名录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</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述, 本项目不属于实施细则中明确的产业发展中禁止类项目, 符合《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号）要求。</p> <p>对照《长江经济带发展负面清单指南》（试行, 2022年版）, 主要管控条</p>				文件要求		本项目	是否相符	二、区域活动	(六) 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察项目, 生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。	本项目选址不涉及生态保护红线和永久基本农田	符合	(十四) 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。	选址位于太湖流域三级保护区, 不属于条例禁止投资的建设项目	符合	三、产业发展	(二十) 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。	本项不属于国家和地方限制、淘汰和禁止类项目, 也不属于相关政策名录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	符合
文件要求		本项目	是否相符															
二、区域活动	(六) 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察项目, 生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。	本项目选址不涉及生态保护红线和永久基本农田	符合															
	(十四) 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。	选址位于太湖流域三级保护区, 不属于条例禁止投资的建设项目	符合															
三、产业发展	(二十) 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。	本项不属于国家和地方限制、淘汰和禁止类项目, 也不属于相关政策名录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	符合															

款见表 1-6。

**表 1-6 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）相符性**

	文件要求	本项目	是否相符
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	本项目不属于相关高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于“不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目”	符合
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。	本项不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目	符合

综上所述，本项目不属于实施细则中明确的产业发展中禁止类项目，符合《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）要求。

对照《昆山市产业发展负面清单（试行）》中禁止清单，本项目不属于该清单中禁止项目。

**表 1-7 《昆山市产业发展负面清单（试行）》对照表**

序号	清单	本项目
1	禁止《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》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》等法律法规及政策明确的限制类、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	不属于相关的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不涉及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目
2	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目	不属于化工项目
3	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目	不涉及《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品
4	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目	不属于化学品生产项目
5	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	周围无化工企业
6	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱相关项目
7	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项	不属于农药原药、农药、医药和染料中间体化工项目

其他符合性分析

	目		
其他符合性分析	8	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目	不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）	不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目
	10	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目	不属于水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目
	11	禁止平板玻璃产能项目	不属于平板玻璃项目
	12	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目	不属于化学制浆造纸、制革、酿造项目
	13	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）	不属于染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目
	14	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	不属于电解铝项目
	15	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)	不属于含有毒有害氰化物电镀工艺的项目
	16	禁止互联网数据服务中的大数据库项目（PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）	不属于互联网数据服务中的大数据库项目
	17	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）	不属于不可降解的一次性塑料制品项目
	18	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	不属于年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目
	19	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）	不属于家具制造项目
	20	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目	不属于缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目
	21	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）	不属于中低端印刷项目
	22	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目	不属于黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目
	23	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目	不生产、使用产生“三致”物质
	24	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目	本项目通过粉体涂装，使用 UV 油墨，不属于使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目
	25	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）	不属于产生和排放氮、磷污染物的项目
	26	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）	不属于高危行业的项目，不涉及铸造、涉氨制冷、不新增爆炸性粉尘

其他符合性分析	27	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目	不属于产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目																				
	<p>综上，本项目位于昆山经济技术开发区，从事金属置物架的生产制造，项目已通过经济部门立项，立项代码为 2205-320562-89-01-392502。根据《昆山市产业发展负面清单（试行）》及《市场准入负面清单（2022 版）》，本项目建设内容不属于环境准入负面清单。</p> <p><b>2、与太湖流域保护政策相符性分析</b></p> <p>根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），昆山市属于太湖流域三级保护区。</p> <p>（1）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：“太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区”，本项目位于太湖流域三级保护区内，与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-8 与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>要求</th> <th>相符性分析</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环评报告书、报告表未经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理。</td> <td>本项目不排放生活污水，生产废水经处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，本项目实施后全厂生产废水排放量减少，本项目依法进行环境影响评价</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>第十七条 建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其水污染防治设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</td> <td>本环评要求建设单位落实环保“三同时”政策，项目经验收合格后投入生产。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>第二十二条 太湖流域实行排污许可管理制度。实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。</td> <td>目前建设单位已申请并取得了排污许可证，编号为：91320583718680463P001V，本项目正式排污前应进行变更排污许可证。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>第二十三条 直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标。</td> <td>本项目不产生生活污水，生产废水经处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，本项目实施后全厂生产废水排放</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	要求	相符性分析	符合性	1	第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环评报告书、报告表未经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理。	本项目不排放生活污水，生产废水经处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，本项目实施后全厂生产废水排放量减少，本项目依法进行环境影响评价	符合	2	第十七条 建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其水污染防治设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	本环评要求建设单位落实环保“三同时”政策，项目经验收合格后投入生产。	符合	3	第二十二条 太湖流域实行排污许可管理制度。实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。	目前建设单位已申请并取得了排污许可证，编号为：91320583718680463P001V，本项目正式排污前应进行变更排污许可证。	符合	4	第二十三条 直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标。	本项目不产生生活污水，生产废水经处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，本项目实施后全厂生产废水排放	符合
	序号	要求	相符性分析	符合性																			
	1	第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环评报告书、报告表未经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理。	本项目不排放生活污水，生产废水经处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，本项目实施后全厂生产废水排放量减少，本项目依法进行环境影响评价	符合																			
	2	第十七条 建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其水污染防治设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	本环评要求建设单位落实环保“三同时”政策，项目经验收合格后投入生产。	符合																			
3	第二十二条 太湖流域实行排污许可管理制度。实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。	目前建设单位已申请并取得了排污许可证，编号为：91320583718680463P001V，本项目正式排污前应进行变更排污许可证。	符合																				
4	第二十三条 直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标。	本项目不产生生活污水，生产废水经处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，本项目实施后全厂生产废水排放	符合																				

其他符合性分析			量减少, 废水污染物可以实现公司内部平衡, 不超过总量指标	
	5	第二十四条 直接或者间接向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者, 应当按照国家和省有关规定设置排污口。禁止私设排污口。	本项目依托公司现有排污口	符合
	6	第二十五条 城镇污水集中处理设施接纳工业污水, 应当具备相应的污水处理能力, 符合环境保护要求。	本项目不产生生活污水, 生产废水经处理后部分回用, 部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理, 昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司具备相应的污水处理能力, 符合环境保护要求	符合
	7	第二十六条 向城镇污水集中处理设施排放工业污水的, 应当进行预处理, 达到国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。	本项目不产生生活污水, 生产废水经处理后部分回用, 部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理, 可以实现达标排放	符合
	8	第二十七条 各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置, 不得随意堆放和弃置, 不得排入水体; 属于危险废物的, 应当委托有资质的单位处置。污泥的收集、贮存应当符合国家相关规定和标准。	本项目污泥委托危废处置单位处理	符合
	9	第四十三条 太湖流域三级保护区禁止下列行为: ①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; ②销售、使用含磷洗涤用品; ③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; ④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; ⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物; ⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾; ⑦围湖造地; ⑧违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动; ⑨法律、法规禁止的其他行为。	本项目不属于太湖流域三级保护区禁止行为	符合
	10	第四十六条 太湖流域二、三级保护区内, 在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目, 以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目, 应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求, 在实现国家和省减排目标的基础上, 实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。	本项目位于太湖流域三级保护区内, 本项目不产生生活污水, 生产废水经处理后部分回用, 部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理, 本项目实施后全厂生产废水排放量减少, 且本项目不涉及氮磷废水。	符合
(2) 与《太湖流域管理条例》相符性				

其他符合性分析

根据 2011 年 11 月 1 日起施行的《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 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。

根据《条例》第二十九条，本项目不在其他主要入湖河道河口上溯 1~5 万米河道岸线及岸线两侧 1000m 范围内；根据《条例》第三十条，本项目不在太湖岸线内和岸线周边 500m 范围内，不在淀山湖岸线和岸线周边 2000m 范围内，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧 1000m 范围内，不在其他主要入湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线及其岸线两侧各 1000m 范围内。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目不属于禁止建设的行业类别，本项目不产生生活污水，生产废水经处理后部分回用，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，本项目不涉及氮磷废水，且本项目实施后全厂生产废水排放量减少，不会超过核定水污染物排放总量排污。

综上，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》要求。

### 3、与其他政策相符性分析

①根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17 号）、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24 号）要求相关要求相符性分析见表 1-9。

表 1-9 与污防攻坚战的相关要求相符性分析

规划名称	与项目相关规划要求	项目情况	相符判断结果
《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17 号）	继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换	本项目从事金属置物架生产加工制造，主要生产工艺为机加工、清洗和表面硅烷化处理、喷粉等，不属于严禁新增产能行业	相符
	大力推进散煤治理和煤炭消费减量替代	本项目不使用煤炭	相符
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发	深度治理工业大气污染。全面实施特别排放限值，推进非电行业氮氧化物深度减排和超低排放改造，强化工业污染全过程控制，实现全行业全要素达标排放。	本项目采用清洁能源天然气，采用低氮燃烧方式，减少氮氧化物的排放量	相符
	全力削减 VOCs。加强重点 VOCs 行业治	本项目从事金属置物	相符

	[2018]24号)	理。鼓励引导企业和消费者实施清洁涂料、溶剂、原料替代。	架加工制造，本项目通过采用粉体涂装的方式，有机废气产生量低，采用UV油墨，有利于降低挥发性有机污染物的排放	
		工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管”收集体系，建设满足容量的应急事故池初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	本项目厂区内废水处理和排放采用“清污分流、雨污分流”的方式，本项目生产废水经新增污水处理设施处理达标后，部分经现有中水回用设施处理后回用于清洗工段，部分排放，厂区内设置了事故应急池	相符
		规范设置危险废物贮存设施，严禁混存、库外堆存、超期超量贮存	本项目依托现有的规范的危险废物贮存设施，无混存、库外堆存、超期超量贮存	相符
		各类工业园区(聚集区)应配套建设专业的污水处理厂，未经批准，严禁工业废水接入城镇污水处理厂，工业废水实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，达到接管要求后排入工业污水集中处理厂，对无相应标准规范的，主要污染物总体去除率不低于90%。	本项目生产废水排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	相符

其他符合性分析

②苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024）

远期目标：力争到2024年，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。

具体措施如下：控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对。

本项目激光切割废气经布袋除尘处理措施处理，通过15m高的1#排气筒外排；喷码有机废气与粉体烘干固化废气一起经活性炭处理后外排，通过15m高的2#排气筒外排；喷粉粉尘经粉末回收系统回收再利用，经过滤后的气体作为补风循环回喷粉房；天然气热水炉、水切烘烤炉、粉体固化烤炉采用天然气低氮燃烧方式，采取有效措施削减排放废气污染物，污染物总量指标在区域内平衡。根据本项目环境影响分析结果，项目建设对周围环境的影响不会降低环境

功能区要求，符合苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024）的要求。

③与其它大气污染防治政策相符性分析

表 1-10 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表

序号	文件	要求	相符性分析	相符判断结果
1	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》公告 2013 年第 31 号	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术；5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目从事金属置物架加工制造，本项目通过采用粉体涂装的方式，有机废气污染物产生量低；本项目使用 UV 油墨，属于低 VOCs 含量的油墨，有利于降低挥发性有机污染物的排放。相关有机化学品原料均密闭储存、密闭转移，烘干固化过程在密闭室内进行，可实现有机废气的高效收集，采用活性炭吸附等高效末端治理技术进行有机废气治理	相符
2	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案（环大气[2017]121号）	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目位于昆山开发区范围内，本项目开工前申报环境影响评价。烘干固化过程在密闭室内进行，可实现有机废气的高效收集，采用活性炭吸附等高效末端治理技术进行有机废气治理。	相符
3	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	强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施	本项目从事金属置物架加工制造，本项目通过采用粉体涂装的方式，有机废气污染物产生量低；本项目使用 UV 油墨，属于低 VOCs 含量的油墨	相符

其他符合性分析

		号)	胶印、柔印等技术改造。		
			加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。	本项目从事金属置物架加工制造，本项目通过采用粉体涂装的方式，有机废气污染物产生量低；本项目使用 UV 油墨，属于低 VOCs 含量的油墨，有利于降低挥发性有机污染物的排放。相关有机化学品原料均密闭储存、密闭转移，烘干固化过程在密闭室体内进行，可实现有机废气的高效收集，采用活性炭吸附等高效末端治理技术进行有机废气治理	相符
			提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	采用过活性炭吸附等高效末端治理技术进行有机废气治理	相符
4	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》苏环办[2014]128号		鼓励使用通过中国环境标志产品认证的环保型油墨、胶粘剂，禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂；在印刷工艺中推广使用醇性油墨和水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，软包装复合工艺推广无溶剂复合技术。	本项目采用粉体涂装，采用 UV 油墨进行喷码处理，相关原料均属于低 VOCs 原料	相符
			采用凹印、丝印的印刷车间及印制铁罐的车间应具有有机气体收集装置，车间挥发的有机废气需经抽风系统集中抽排。车间应配备良好的通风设备，厂区内车间外的空间无明显异味。	本项目无凹印、丝印和印制铁罐工艺，烘干固化在密闭室体内进行，喷码过程在集气罩下进行，可实现有机废气的高效收集，降低无组织废气的排放量	相符
			根据废气组成、浓度、风量等参数选择适宜的技术，对车间有机废气进行净化处理：(1) 对高浓度、溶剂种类单一的有机废气，如出版物凹版印刷、软包装复合工艺排放的甲苯、乙酸乙酯溶剂废气，应采取活性炭吸附法进行回收利用，烘干车间原则上应安装活性炭等吸附设备回收有机溶剂。对高浓度但无回收利用价值的有机废气，宜采取热力燃烧和催化燃烧法。(2) 对于低浓度、大风量的印刷废气，适宜采用吸附浓缩+蓄热燃烧或吸附浓缩+催化燃烧法，并可视组分、排放	本项目烘干固化过程在密闭室体内进行，可实现有机废气的高效收集，采用集气罩对喷码过程有机废气进行收集，采用活性炭吸附等高效末端治理技术进行有机废气治理。	相符

		总量等情况，分别选用吸附法、吸收法或微生物法。		
		油墨/黏合剂和润版液等含 VOCs 原料须密闭储存，使用后的废包装桶需及时加盖密闭	UV 油墨密闭储存，使用后的废包装桶需及时加盖密闭	相符
		清洗用溶剂应进行回收，重新用于清洗系统。	本项目设备机台不使用溶剂清洗，使用无纺布擦拭，擦拭后的无纺布收集	相符
5	江苏省挥发性有机物污染防治管理办法（江苏省人民政府令第 119 号）	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。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目依法进行环境影响评价。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净化设施，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，符合规定	相符

⑤与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-11 与 GB37822-2019 相符性分析表

文件	要求	相符性分析	相符判断结果
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的 UV 油墨等含 VOCs 物料密闭储存于化学品仓库	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，保持密封。	本项目盛装 VOCs 物料的桶或包装袋均存放于原料库室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	相符
	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条密闭空间要求（利用完整的维护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态）	本项目储存 VOCs 物料的原料库利用完整墙体将污染物质与周围空间阻隔，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位随时保持关闭状态。	相符
VOCs 物料转移和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。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目 UV 油墨等转移、输送，采用密闭容器。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（含 VOCs	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，	本项目烘干固化在密闭室内进行，采用集气罩收集喷码过程产生的有机废气，可实现有机废气的高效收	相符

产品的使用过程)	应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	集。	
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求（其他要求）	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量，去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量，去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限将不少于 3 年。	相符
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	通风生产设备、操作工位、车间厂房等均在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	相符
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用 UV 油墨，不存在 VOCs 物料的退料可能	相符
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	相关容器均加盖密闭。	相符
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行时，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目产生的 VOCs 进行分类收集和治理。	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，在负压下运行。	相符
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本项目拟建立台账，记录废气收集处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年。	相符
	4、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符性分析		
根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》附件，			

有下列情形之一的，不予批准：①建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；②所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；③建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；④改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；⑤建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

本项目不属于五个不批情形，故本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符。

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

《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）明确要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。本项目不属于工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业，本项目喷码过程使用 UV 油墨。

按照苏大气办〔2021〕2号，涉 VOCs 相关工序，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。

表 1-12 本项目原辅材料与低 VOCs 含量标准对照情况

名称	重要组分、规格、指标	VOCs 限值要求	是否满足标准要求
UV 油墨	氧代二（甲基-2，1-亚乙基）二-2-丙烯酸酯 30~50%；2-丙烯酸（1-甲基-1，2-乙二基）双[氧（甲基-2，1-乙二基）]酯与二乙胺的反应产物 1~10%；氧封端的二甲基硅氧烷和聚硅氧烷与二丙烯酸-2，2-双[[（1-氧代 2-丙烯酸基）氧代]甲基]-1，3-丙二基酯的反应产物 1~10%；三甲基丙烷三酰基化物 1~10%；二苯基（2，4，6-三甲基苯甲酰基）氧化磷 1~10%；3-羟基丙基封端的二甲基（硅氧烷	≤5%	检测结果 ND，满足

	与聚硅酮)与聚乙二醇单丙烯酸酯的二醚化物 1~10%; 1, 6-己二醇二丙烯酸酯 0.1~1%	
<p>本项目涉 VOCs 物料主要为油墨，本项目使用的油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）。项目建设符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）文件要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

项目名称：昆山合正电子科技有限公司新建金属置物架生产项目

建设单位：昆山合正电子科技有限公司

建设地点：昆山开发区盛晞路 18 号 4# 厂房（东经 121 度 2 分 30.214 秒，北纬 31 度 21 分 45.342 秒）

建设性质：扩建

生产规模：本项目拟购置激光切割机、焊机、前处理线、粉体涂装线等设备合计 145 台/套。项目建成后，产品产能为年产金属置物架 50 万套。由于市场原因，本项目实施后，现有多层压合板产品不再生产。

总投资和环保投资情况：总投资 3000 万元人民币，环保投资 150 万元人民币

本项目不新增劳动定员，所需员工从现有职工中调剂，本项目采用 8 小时工作制，每年生产 300 天。本项目不设置食堂和员工宿舍。

### 2、建设项目产品方案及建设内容

本项目主要产品及产量见表 2-1，年加工金属置物架 50 万套/a。

表 2-1 项目产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年设计能力			年运行时间（h/a）
		扩建前	扩建后	变化量	
一期生产线	多层压合板	40 万 m <sup>2</sup>	0	-40 万 m <sup>2</sup>	7200
二期生产线	覆铜板	285 万 m <sup>2</sup>	285 万 m <sup>2</sup>	0	7200
	半固化片	1300 吨	1300 吨	0	7200
三期生产线	柔性线路板	44.3 万 m <sup>2</sup>	44.3 万 m <sup>2</sup>	0	5400
金属置物架生产线	金属置物架	0	50 万套	+50 万套	2400

本项目实施前后全厂主要设备情况见表 2-2。

表 2-2 本项目实施前后全厂生产设备情况

类别	设备名称	规格型号	数量（台/套）			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
覆铜板、半固化片生产线生产设备	密闭式调胶系统	根据客户不同配套多个调胶罐	1	1	0	
	涂布机	配套烘箱，其中 1#线 100*190*3600cm（高*宽*长），2#线 90*190*2800cm（高*宽*长）	2	2	0	
	裁切机	半自动、PP	2	2	0	

建设内容	备		手动、覆铜板	5	5	0	
			铝卷	1	1	0	
		全自动堆叠系统	全自动生产线, 配套有清洗池, 清洗池规格: 2.1*1.2*6.2m (宽*高*长)	1	1	0	
		半自动堆叠系统	半自动	1	1	0	
		自动覆铜板裁切机	/	2	2	0	
		千分卡尺等	人工测量工具	若干	若干	0	
		压机	1套压机中配有2道热压+1道冷压	2	2	0	
		铝板清洗机	配套清洗槽1个/套, 规格: 3.5*1.2*1.5m, 容积约6.3m <sup>3</sup>	2	2	0	
		导热油炉	150万大卡	1	1	0	燃烧天然气
		空压机	100HP	1	1	0	
		覆膜机	/	1	1	0	
	柔性板生产线生产设备	酸性蚀刻 DES 线	/	2	2	0	
		蚀刻剥膜机	/	1	1	0	
		干膜显影机	/	2	2	0	
		微蚀机	/	1	1	0	
		前处理机	/	1	1	0	
		酸洗研磨机	/	1	1	0	
		水平棕化线	/	1	1	0	
		自动贴补强机	/	3	3	0	
		防焊印刷机	/	8	8	0	
		防焊烘烤线	/	2	2	0	
		曝光机	/	2	2	0	
		自动压膜机	/	3	3	0	
		Dedicate 测试	/	5	5	0	
		冲孔、保护膜剥离机	/	1	1	0	
		裁切机	/	2	2	0	
		补强材裁切机	/	1	1	0	
		PTH+ 一次铜线	/	1	1	0	
		镀铜线	/	2	2	0	
		空压机	/	3	3	0	
		干膜超粗化前处理机	/	2	2	0	
	多层压合	压机	/	1	0	-1	
		铜板磨刷机	/	1	0	-1	

建设内容	板生产线	铆钉机	/	1	0	-1		
	生产设备	点胶机	/	1	0	-1		
		裁切机	/	1	0	-1		
		钻靶机	/	4	0	-4		
		成型机	/	1	0	-1		
		铣靶机	/	2	0	-2		
		磨边机	/	1	0	-1		
		热媒炉	/	1	0	-1		
		包装机	/	1	0	-1		
		压膜机	/	1	0	-1		
		清洁机	/	1	0	-1		
		刷磨机	/	1	0	-1		
		蚀刻机	/	1	0	-1		
		显影机	/	1	0	-1		
		剥膜机	/	1	0	-1		
		烤箱	/	1	0	-1		
		水平棕化	/	1	0	-1		
	本项目		粉体喷房	L6500*W2240*H3700mm	0	2	+2	33KW
			自动粉末喷枪		0	8	+8	1KW
			手动粉末喷枪		0	2	+2	
			往复机		0	2	+2	3KW
			调直机	2.5-9.0	0	8	+8	7KW
			切管机	YD-11001	0	2	+2	3KW
			砂轮机		0	1	+1	1KW
			激光切割机		0	1	+1	14KW
			轮管机		0	3	+3	6.6KW
			弯管机		0	1	+1	2.1KW
			车牙机	380VAC	0	3	+3	3KW
			倒角机		0	2	+2	0.75KW
			自动打塞机	气动	0	2	+2	0.1KW
			龙门焊机	150KV	0	15	+15	5KW
			自动打单支机	120KV	0	5	+5	2KW
			单点焊机	80KV	0	16	+16	4KW
		多头点焊机	100KV	0	5	+5	6KW	
		修边机		0	5	+5	3.2KW	
	波浪成型机		0	4	+4	3.5KW		
	CO <sub>2</sub> 焊机	350FX	0	5	+5	10KW		
	氩焊机		0	1	+1	7.5KW		

建设内容	激光切割机		0	1	+1	8KW
	对焊机		0	4	+4	12KW
	冲床	JC23-63/ JC23-25	0	4	+4	5.5KW
	折弯机	WC67Y-100	0	5	+5	7.5KW
	2D 折弯机		0	1	+1	5KW
	钻床		0	2	+2	0.75KW
	铣床		0	1	+1	1KW
	刨床	BS6065	0	1	+1	3KW
	剪板机		0	1	+1	7.5KW
	自动打包机		0	2	+2	0.5KW
	纯水机	工艺: 砂滤→炭滤→反渗透	0	1	+1	3KW
	空压机	10m <sup>3</sup> /min	0	2	+2	15KW
	冷却水塔		0	1	+1	20KW
	粉体回收装置	大旋风+二级粉末滤芯过滤器	0	1	+1	4KW
	悬挂输送链	QXG-200 型	0	1 套	+1 套	10KW
	水切烘烤炉	L30000*W1900*H3450mm	0	1	+1	燃烧天然气
	粉体固化烤炉	L25000*W4800*H3450mm	0	1	+1	燃烧天然气
	天然气热水炉		0	1	+1	燃烧天然气
	防尘隔间	1736 平方米	0	1	+1	
	中央控制系统	触摸屏+PLC 方式	0	1	+1	1KW
	油墨喷码机		0	1	+1	2KW
	油墨移印机		0	1	+1	2.5KW
	自动套 PE 袋机		0	1	+1	2KW
	热收缩机	JP-400A	0	1	+1	5KW
	活性炭吸附装置		0	1	+1	9.5KW
	布袋除尘器		0	1	+1	8KW
废水处理设备		0	1	+1	20KW	

本项目实施后全厂原辅材料消耗清洗详见表 2-3。

表 2-3 本项目实施后全厂原辅材料及能源消耗情况

序号	名称	规格	单位	年耗量			用途
				原有项目	实施后全厂	变化量	
1	N,N-二甲基甲酰胺	N,N-二甲基甲酰胺	t/a	34	34	0	半固化片
2	丙酮	丙酮	t/a	130	130	0	
3	环氧树脂		t/a	275	275	0	
4	高温环氧树脂		t/a	39	39	0	
5	橡胶		t/a	13	13	0	
6	离型膜		万 m/a	480 (约 130t)	480 (约 130t)	0	
7	煅烧氧化铝 (填料)	氧化铝	t/a	1000	1000	0	

8	咪唑		t/a	0.14	0.14	0	覆铜板
9	双氰胺		t/a	5	5	0	
10	铜箔	铜	t/a	850	850	0	
11	PET 绿膜		万 m/a	168 (约 170t)	168 (约 170t)	0	
12	PE 蓝膜		万 m/a	72 (73t)	72 (73t)	0	
13	铝	铝	t/a	6330	6330	0	
14	偶联剂		Kg/a	125	125	0	
15	粘布		卷/a	10 (18t)	10 (18t)	0	
16	热压牛皮纸	纤维素 100%	万张/a	38 (50t)	38 (50t)	0	
17	硫酸	50%硫酸	t/a	300	300	0	
18	硫酸	40%~98%硫酸	t/a	300	300	0	
19	显影液	碳酸钾20%、氢氧化钠 5%、EDTA10%、水 55%、十二烷基苯磺酸钠10%	t/a	100	100	0	
20	盐酸	31%~38%盐酸	t/a	60	60	0	
21	微蚀液	三乙醇胺 20%、硫酸 40%、过氧化氢 7.5%、水 32.5%	t/a	100	100	0	
22	脱脂剂	甲酸17%、硫酸 10%、水 73%	t/a	500	500	0	
23	剥挂液	硫酸 40%、过氧化氢 40%、水20%	t/a	100	100	0	
24	抗氧化剂	BTA2%、水 98%	t/a	8	8	0	
25	光泽剂	表面活性剂 5~10%、硫酸 2%、水88~93%	t/a	30	30	0	
26	整平剂	表面活性剂 5~20%、硫酸 2%、水78~83%	t/a	9	9	0	
27	开缸剂	表面活性剂 10~15%、硫酸 2%、水 83~88%	t/a	1.5	1.5	0	
28	硫酸铜	硫酸铜	t/a	20	20	0	
29	中和剂	胺类 15~20%	t/a	30	30	0	
30	去胶渣剂	高锰酸钾 95~100%	t/a	20	20	0	
31	去胶渣助剂	氢氧化钠 45~55%	t/a	30	30	0	
32	膨松剂	乙二醇35~45%、二乙二醇丁醚 55~65%	t/a	40	40	0	
33	酸性除油剂	硫酸40%、甲酸 10%、脂肪醇乙氧基化合物10%、水 40%	t/a	40	40	0	
34	光泽剂	硫酸铜 1~5%、水 稀释至 100%	t/a	6	6	0	
35	调整剂	聚乙二醇<10%、 其余水	t/a	6	6	0	

36	抗氧化剂	三乙醇胺 10~30%、苯并三 氮唑1~3%，其余 水	t/a	3	3	0	
37	显像液	碳酸钾 25~50%	t/a	100	100	0	
38	消泡剂	醚醇类	t/a	20	20	0	
39	清槽剂	氢氧化钾20%、醚 类物质3%表面活 性剂 20%，其余 水	t/a	40	40	0	
40	黑影抗氧化剂	乙二醇 40~50%， 其余水	t/a	3	3	0	
41	定影剂	硫酸 5~10%，其 余水	t/a	20	20	0	
42	微蚀液	三乙醇胺20%、硫 酸40%、过氧化氢 40%	t/a	11.5	11.5	0	
43	去膜液	有机胺20%、氢氧 化钠25%、表面活 性剂10%/水45%	t/a	20	20	0	
44	有机去膜剂	有机胺20%、有机 碱20%、表面活性 剂 5%、水55%	t/a	50	50	0	
45	次氯酸钠	次氯酸钠	t/a	500	500	0	
46	干膜	聚烯烃共聚物等	万张/a	40	40	0	
47	离型膜	丙烯酸酯类共聚 物等	万张/a	20	20	0	
48	磷铜球	铜≥99.9%、磷 0.04~0.065%	t/a	50	50	0	
49	氧气	氧气	t/a	0.5	0.5	0	
50	氮气	氮气	t/a	0.5	0.5	0	
51	油墨	环氧树脂50%、钛 白粉 30%、硫酸 钡 15%、炭黑 5%	t/a	30	30	0	
52	整孔剂	乙醇胺10%	t/a	22	22	0	
53	软板铜箔基板	铜箔、环氧树脂	万平方米 /a	60	60	0	
54	铜箔基板		万 m <sup>2</sup> /年	48	0	-48	多层 压合 板
55	半固化片		万 m <sup>2</sup> /年	120	0	-120	
56	铜箔		t/a	48	0	-48	
57	感光薄膜		万 m <sup>2</sup> /年	95	0	-95	
58	油墨		t/a	12	0	-12	
59	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		t/a	16.8	0	-16.8	
60	NaOH		t/a	48	0	-48	
61	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98%	t/a	18	0	-18	
62	重油		t/a	120	0	-120	
63	HCl	37%	t/a	480	0	-480	
64	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		t/a	96	0	-96	

65	牛皮纸		万张/a	48	0	-48	本项目	
66	滤芯		支/a	1800	0	-1800		
67	粘布		卷/a	60	0	-60		
68	粘尘纸		卷/a	120	0	-120		
69	油墨稀释剂		t/a	1	0	-1		
70	碳钢管材	碳钢	t/a	0	4000	+4000		
71	SUS 管材		t/a	0	400	+400		
72	线材		t/a	0	12000	+12000		
73	SUS 线材		t/a	0	100	+100		
74	不锈钢焊丝		t/a	0	18	+18		
75	脚轮		套/a	0	51596	+51596		
76	二氧化碳	99.9%	瓶/a	0	6000	+6000		
77	氩气	99.9%	瓶/a	0	495	+495		
78	氩保气	99.9%	瓶/a	0	120	+120		
79	UV 油墨		t/a	0	2	+2		
80	切削液		t/a	0	1	+1		
81	液压油		t/a	0	1	+1		
82	展示板架半成品		套/a	0	50 万	+50 万		
83	粉体涂料		t/a	0	20	+20		
84	ABS 夹片	/	对/a	0	10000000	+10000000		
85	纸箱	/	m <sup>2</sup> /a	0	750000	+750000		
86	碱性脱脂剂	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 、NaOH	t/a	0	6	+6		
87	硅烷药剂	氟锆酸盐 30%、硅烷 15%、水 55%	t/a	0	24	+24		
88	PAC	99%	t/a	0	8	+8		
89	PAM	99%	t/a	0	2	+2		
90	片碱	氢氧化钠	t/a	0	8	+8		
91	硫酸	80%	t/a	0	5	+5		
92	氯化钙	99%	t/a	0	9	+9		
93	电	/	万千瓦时/a	1840	1940	+100		公辅
94	导热油		kg/a	180-200	180-200	0		
95	天然气		万 m <sup>3</sup> /a	130	162.4	+32.4		

本项目辅料的理化特性见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	主要成分	理化特性	风险特性	毒理性质
粉体涂料	聚酯树脂 22%，改质环氧树脂 60%，氧化铝 5%，高效抗油剂 2%，色粉 5%，钛白粉 3%（其他 5%）。不含苯系物，不含溶剂成分。	粉末状	可爆	无资料
UV 油墨	氧代二（甲基-2，1-亚乙基）二-2-丙烯酸酯 30~50%；2-丙	无色液态物质，沸点大于 38℃，密度 1.02g/cm <sup>3</sup>	性质较稳定，无爆炸	无资料

	烯酸（1-甲基-1, 2-乙二基）双[氧（甲基-2, 1-乙二基）酯与二乙胺的反应产物 1~10%；氧封端的二甲基硅氧烷和聚硅氧烷与二丙烯酸-2, 2-双[[（1-氧代 2-丙烯基）氧代]甲基]-1, 3-丙二基酯的反应产物 1~10%；三甲基丙烷三酰基化物 1~10%；二苯基（2, 4, 6-三甲基苯甲酰基）氧化磷 1~10%；3-羟基丙基封端的二甲基（硅氧烷与聚硅酮）与聚乙二醇单丙烯酸酯的二醚化物 1~10%；1, 6-己二醇二丙烯酸酯 0.1~1%		性	
切削液	主要成分为石油磺酸钠 13%、聚氧乙烷烷基酚醚（OP-10）6.5%、氯化石蜡 10~30%、环烷酸 5%、三乙醇胺油酸皂 2.5%、高速机械油 7.5%、余量为水	琥珀色透明液体，沸点为98℃，相对密度0.95g/cm <sup>3</sup>	不可燃	LD <sub>50</sub> : 无资料 LC <sub>50</sub> : 无资料
液压油	/	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。淡棕色液体。	可燃	LD <sub>50</sub> : 无资料 LC <sub>50</sub> : 无资料
硅烷药剂	氟锆酸盐 30%、硅烷 15%、水 55%	性状：液态，无色或淡红色 分子量：混合物 熔点（℃）：无资料 沸点（℃）：无资料 饱和蒸气压：无资料 相对密度（水=1）：1.02 溶解性：完全可溶	/	LD <sub>50</sub> : 5630mg/kg 大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 83.9mg/l(大鼠吸入) 暴露时间：4 小时
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	无色油状液体，密度 1.84 g/cm <sup>3</sup> ，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 290℃ 时开始释放出三氧化硫，最终变成为 98.54%的水溶液，在 317℃ 时沸腾而成为共沸混合物。硫酸的熔点是 10.371℃，加水或加三氧化硫均会使凝固点下降。	具有腐蚀性，强氧化性	中等毒性，急性 毒性：LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg(大鼠 经口); LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小 时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小 时(小鼠吸入)
氯化钙	CaCl <sub>2</sub>	无色立方结晶体，白色或灰白色。微毒、无臭、味微苦。吸湿性极强，暴露于空气中极易潮解。熔点 782℃，密度 1.08 g/cm <sup>3</sup> ，沸点 1600℃；易溶于水，同时放出大量的热，其水溶液呈微酸性。溶于醇、丙酮、醋酸	遇水放热	急性毒性：LD <sub>50</sub> 1940mg/kg(小鼠 经口)

片碱	NaOH			
----	------	--	--	--

### 3、项目公用工程及辅助工程内容

本项目实施前后环保和公用工程变化情况见表 2-5。

表 2-5 本项目实施前后环保和公用工程变化情况

项目	建设名称	设计能力			备注	
		扩建前	扩建后	变化量		
主体工程	一期工程	年产 40 万 m <sup>2</sup> 多层压合板项目	0	取消 40 万 m <sup>2</sup> /a 多层压合板产能		
	二期工程	年产覆铜板 285 万 m <sup>2</sup> 及半固化片 3500 万码	年产覆铜板 285 万 m <sup>2</sup> 及半固化片 3500 万码	产能不变		
	三期工程	年产柔性板 44.3 万 m <sup>2</sup>	年产柔性板 44.3 万 m <sup>2</sup>	产能不变		
	金属置物架	0	金属置物架 50 万套/a	新增金属置物架 50 万套/a	本项目内容	
贮运工程	化学品仓库	247m <sup>2</sup>	247m <sup>2</sup>	0		
	原料仓库	261m <sup>2</sup>	861m <sup>2</sup>	+600m <sup>2</sup>	新增部分位于 4#厂房	
	成品仓库	193m <sup>2</sup>	1543m <sup>2</sup>	+1350m <sup>2</sup>	新增部分位于 4#厂房	
公用工程	给水	生活用水	38850t/a	38850t/a	0	市政供水
		生产用水	306060t/a	239793t/a	-66267	市政供水
	排水	生活污水	30900t/a	同现有工程	不新增	排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司
		清下水	/	922t/a	+922t/a	排入雨水管网
		生产废水	排放 280200t/a	215147t/a	-65053t/a	排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司
	供热	导热油炉 1 台		同现有工程	不扩建	
		热媒油炉 1 台		0	取消 1 台热媒油炉	
		/		水切烘烤炉 1 台	新增水切烘烤炉 1 台	天然气为原料
/		粉体固化烤炉 1 台	新增粉体固化烤炉	天然气为原料		

环保工程			/	天然气热水炉 1台	1台 新增天然 气热水炉 1台	天然气为原料
		供电	1840 万 kWh/a	1940 万 kWh/a	+100 万 kWh/a	市电, 配电房供 给
	废水处理	1#回用 水系统	一套, 处理能力 1000t/d, 处理工艺: 微滤-中和-过 滤-反渗透-RO 膜	同现有工程	不新增	本项目依托现 有 1#回用水系 统
		2#回用 水系统	一套, 处理能力 200t/d, 处理工艺: 中和-过滤-反 渗透-RO 膜	同现有工程	不新增	
		厂区污 水站	一套, 处理能力 1000t/d, 总体工艺采用中和调节+ 混凝沉淀法+接触氧化	同现有工程	不新增	纳入昆山开发 区琨澄光电水 质净化有限公 司处理
		新增污 水治理 设施	/	一套, 处理能 力 30t/d, 处理 工艺: pH 调节 +絮凝、沉淀+ 中和+水解酸 化+接触氧化+ 生化沉淀+砂 滤+碳滤	本次新增	
	废气处理	导热油 炉烟气	通过 1 根 35m 高排气筒 (FQ-K-21701) 外排	同现有工程	不扩建	一期项目内容
		酸性废 气	含硫酸雾、氯化氢废气经 三级喷淋塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (FQ-K-21702) 排放	同现有工程	不扩建	一期项目内容
		调胶有 机废气、 涂胶有 机废气、 烘干有 机废气	经一套 RTO 装置燃烧处 理, 处理尾气通过 1 根 15m 高排气筒 (FQ-K-21707) 排放	同现有工程	不扩建	二期项目内 容, 建设中
		压合废 气	经活性炭吸附塔处理, 处 理尾气通过 1 根 15m 高排 气筒 (FQ-K-21708) 排放	同现有工程	不扩建	二期项目内 容, 建设中
导热油 炉燃烧 烟气		天然气为清洁能源, 配有 低氮燃烧装置, 产生燃烧 烟气直接经 1 根 15m 高排 气筒 (FQ-K-21709) 排放	同现有工程	不扩建	二期项目内 容, 建设中	
蚀刻线 产生的 含氯化 氢废气		经 1#碱液喷淋塔处理后 通过 15m 高的排气筒 (FQ-K-21703) 外排	同现有工程	不扩建	三期项目内容	
镀铜线 产生的 含硫酸		经 2#碱液喷淋塔处理后 也通过 15m 高的排气筒 (FQ-K-21703) 外排	同现有工程	不扩建	三期项目内容	

	雾废气				
	前处理线酸性废气	经 3#碱液喷淋塔处理后通过 15m 高的排气筒 (FQ-K-21706) 外排	同现有工程	不扩建	三期项目内容
	东侧印刷机废气	经 1#水喷淋+活性炭箱处理后通过 15m 高的排气筒 (FQ-K-21704) 外排	同现有工程	不扩建	三期项目内容
	西侧印刷机废气	经 2#水喷淋+活性炭箱处理后通过 15m 高的排气筒 (FQ-K-21705) 外排	同现有工程	不扩建	三期项目内容
	切割下料废气	/	经布袋除尘处理后, 通过 15m 高的 1#排气筒外排	新增一套布袋除尘器和一根 15m 高排气筒	位于 4#车间
	喷粉废气	/	粉末回收系统回收 (大旋风+二级粉末滤芯过滤器)	新增一套粉末回收系统	位于 4#车间
	喷码废气	/	经活性炭处理后外排, 通过 15m 高的 2#排气筒外排	新增一套活性炭装置和一根 15m 高排气筒	位于 4#车间, 与烘干固化废气共用一套废气治理设施和排气筒
	烘干固化废气	/	经活性炭处理后外排, 通过 15m 高的 2#排气筒外排		位于 4#车间, 与喷码废气共用一套废气治理设施和排气筒
	粉体固化烤炉燃烧烟气	/	低氮燃烧, 通过 15m 高的 3#排气筒外排	新增 2 套低氮燃烧器和一根 15m 高排气筒	位于 4#车间, 与水切烘烤炉燃烧烟气共用一根排气筒
	水切烘烤炉燃烧烟气	/	低氮燃烧, 通过 15m 高的 3#排气筒外排		位于 4#车间, 与粉体固化烤炉燃烧烟气共用一根排气筒
	天然气热水炉燃烧烟气	/	低氮燃烧, 通过 15m 高的 4#排气筒外排	新增 1 套低氮燃烧器和一根 15m 高排气筒	位于 4#车间
	噪声治理	隔声、减震等	隔声、减震等	隔声、减震等	/
	固体废弃物	垃圾桶若干	垃圾桶若干	不扩建	生活垃圾交由环卫部门处理
		一般固废堆场 200m <sup>2</sup> , 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	依托现有工程	不扩建	一般固废集中收集后外售

	(GB 18599-2020)标准建设			
	危废堆场 150m <sup>2</sup> , 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 修订)标准建设	依托现有工程	不扩建	危险废物委托资质单位处理

#### 4、项目水平衡和 VOCs 平衡

##### (1) 水平衡

本项目水平衡图见图 4-4，本项目实施后全厂水平衡详见图 4-5。

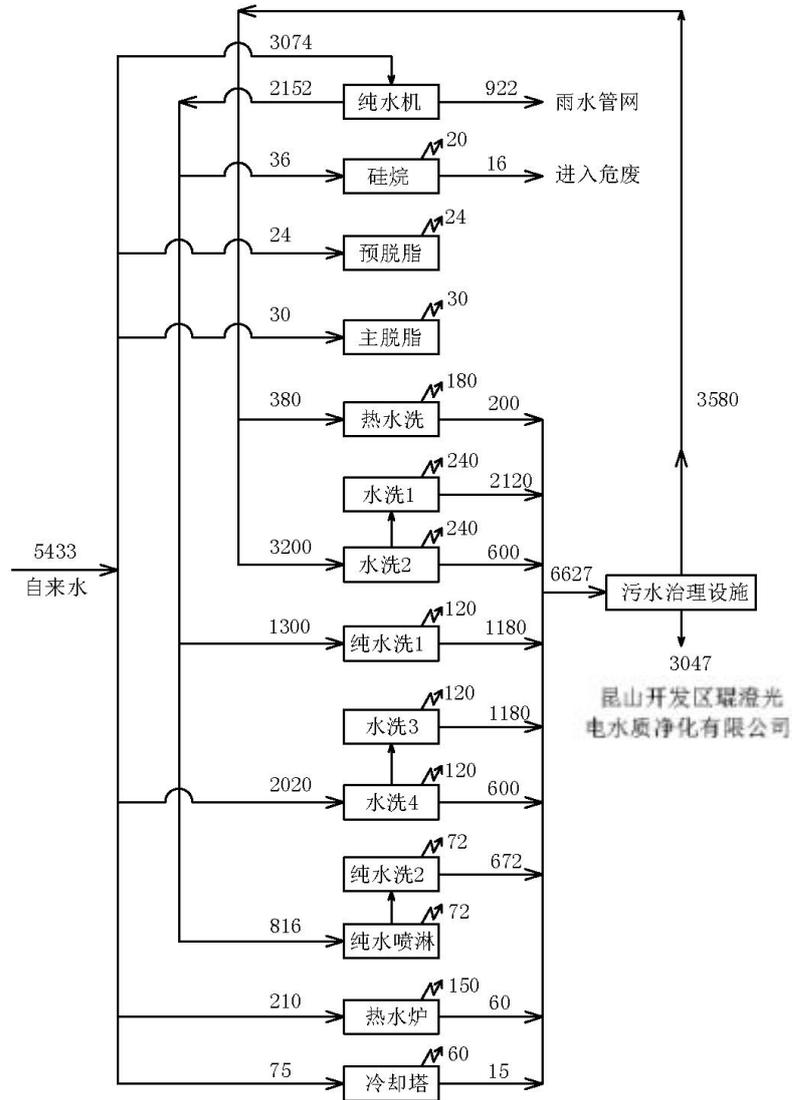


图 4-4 本项目水平衡图 (单位 t/a)

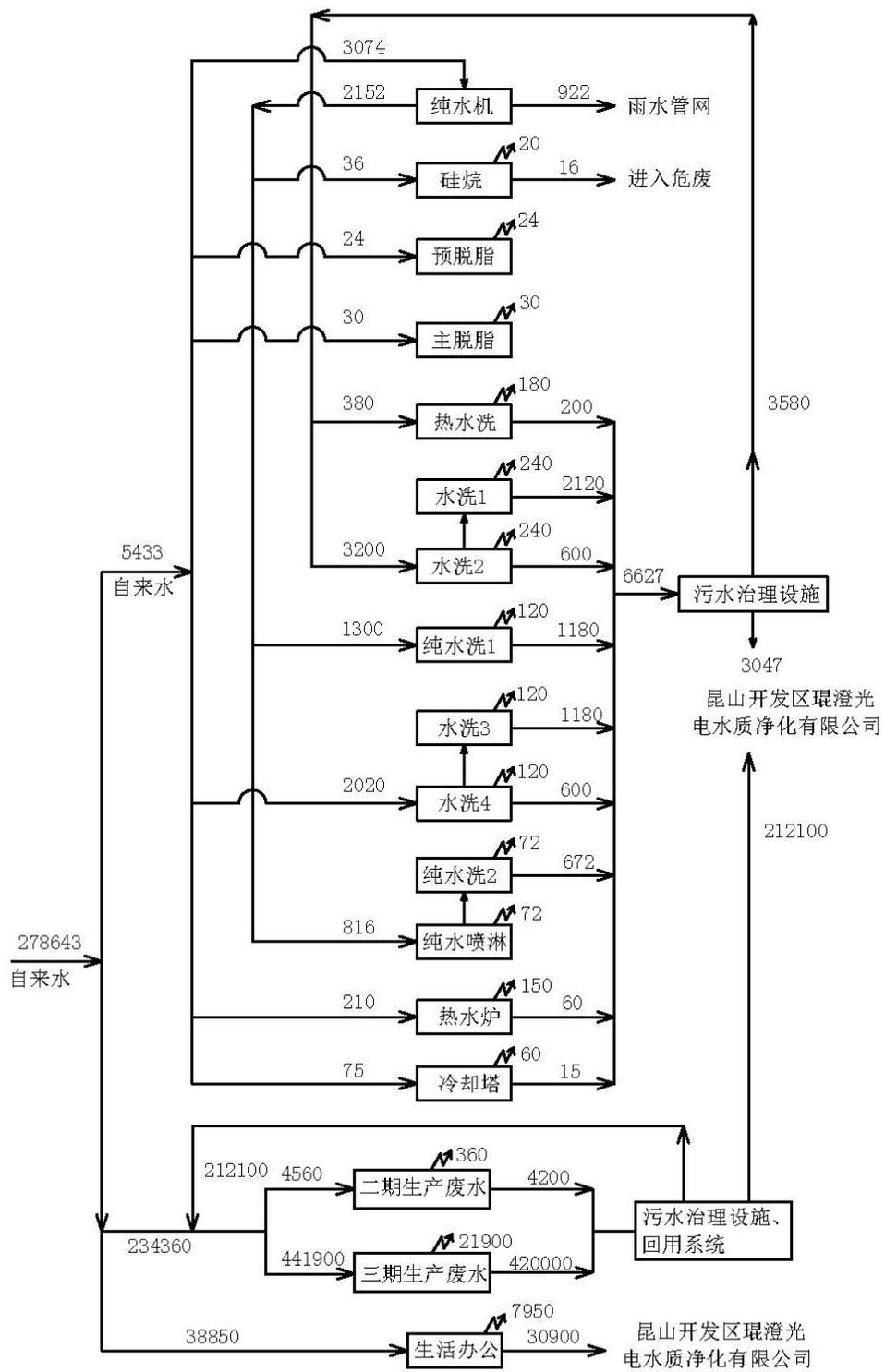


图 4-5 本项目实施后全厂水平衡图 (单位 t/a)

(2) VOCs 平衡

本项目有机污染物平衡情况详见下图。

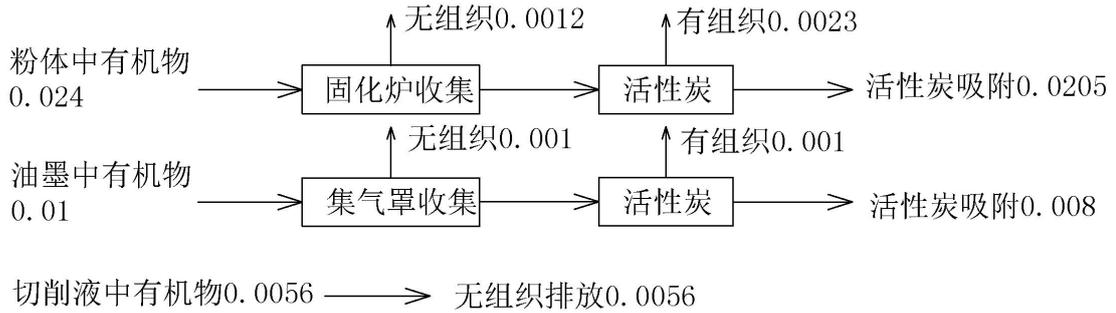


图 4-2 本项目有机物平衡图 单位：t/a

#### 4、项目选址及平面布置

##### (1) 项目周边环境概况

本项目选址于昆山开发区盛晞路 18 号，厂区周边环境状况为：东侧为太湖南路，隔路为日轻商菱铝业(昆山)有限公司；南侧为盛晞路，隔路为万福阁家具公司；西侧为旭日塑料制品（昆山）有限公司；北侧为华达利家具有限公司。与本项目最近的环境敏感保护目标为平巷小区，距离本项目为 980m。建设项目地理位置示意图、周边环境概况图分别见附图 1、附图 6。

##### (2) 厂区平面布置

平面布置概述：昆山合正电子科技有限公司沿盛晞路设置了 2 个进口，厂区内共设置了 5 个生产车间（1#~5#），南侧一排厂房从东到西依次为 1#、2#、3#厂房，北侧一排从东到西分别为 5#厂房和 4#厂房，其中 2#厂房目前租赁给昆山永德五金制品有限公司，5#厂房租赁给江苏汇舟物流有限公司，公司西南角设置了宿舍和办公区，在厂区东北角设置了配电房、污水处理站等公辅工程，在 2#厂房西南角设置了化学品仓库和危废仓库，本项目布置于 4#厂房的 1 层和 2 层，其中 1 层主要布置前处理线、粉体涂装线、污水治理设施等生产设备，同时在东南角布置成品暂存区，2 层布置焊接、检查、包装等生产工段。详细平面布置见附图 7。本项目实施后公司主要建（构）筑物及总平面布局基本不变，维持现状。

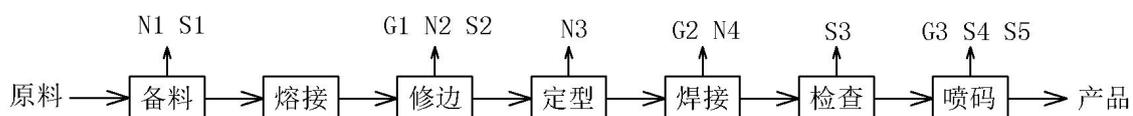
纵观建设项目的平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和产品的运输，厂区平面布置较合理。建设项目厂区详细总平面布置图见附图 8。

### 1、项目工艺流程简述

金属置物架由分隔片、边侧片、管类、展示架板等配件组装和装配得到，由于金属置物架成品的体积较大不利于运输，因此分隔片、边侧片、管类、展示架板等配件生产完成后即可打包出货，运送至客户场地后由客户进行自行装配。

#### (1) 分隔片、边侧片

分隔片、边侧片生产过程是按照客户的需求对线材、管材进行备料、熔接、修边、定型、焊接、检查、喷码等加工处理的过程。分隔片、边侧片加工处理的工艺流程详见下图。



**图 2-2 生产工艺流程及产污环节图**

(N: 噪声 S: 固体废物 G: 废气)

#### 1) 备料

将合格原材料运进车间，使用调直机、全自动激光机进行调直、割孔处理。该过程产生噪声 N1 和废边角料 S1。

#### 2) 熔接

将线材与线材表面进行熔接，使用电阻焊接工艺，即采用高频加热的方式对线材进行加热，加热后的通过物理压合过程实现不同线材的的熔焊连接，熔接过程无污染物产生。

#### 3) 修边

使用修边机对工件边缘不平整部分进行切削打磨处理，去除毛边，该过程产生含尘废气 G1、噪声 N2 和金属碎屑 S2。

#### 4) 定型

根据产品要求使用波浪成型机、冲床、折弯机等对工件定型成所需的形状和尺寸，该过程产生噪声 N3。

#### 5) 焊接

对金属材料进行焊接，焊接过程根据焊接材质不同分别使用对焊机、氩弧焊、气保焊、电阻焊等焊接过程。焊接过程产生焊接烟气 G2 和噪声 N4。

#### 6) 检查

对处理完工件进行检查，不合格品进行返工处理或者作为报废件处理，该过程产生不合格品 S3。

7) 喷码

采用油墨喷码机或油墨移印机对工件表面进行喷印型号、编号、LOGO 等标志，该过程产生有机废气 G3、废包装容器 S4、废抹布手套 S5 等。

(2) 管类配件

管类配件生产过程是按照客户的需求对管材原料进行切割、钢管机加工处理（含轮管、车牙、弯管等）、打铁内塞、打包等加工处理的过程。管类配件加工处理的工艺流程详见下图。



图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

(N: 噪声 S: 固体废物 G: 废气)

1) 切割

据客户要求，采用激光切割机等对钢管进行切割，以得到等长钢管，该过程产生含尘废气 G4、噪声 N5 和废边角料 S6。

2) 钢管机加工处理

钢管机加工处理过程包含轮管、车牙、弯管、倒角等过程，相关工艺过程描述如下：

①轮管

使用轮管机对钢管进行轮管处理，轮管过程是通过物理压合的作用下，对钢管表面进行压槽沟，该过程产生噪声，不产生其他污染物。

②车牙

将管材固定在车牙机中进行车牙处理，车牙过程采用切削液进行降温处理，该过程产生噪声和废切削液。

③弯管

使用弯管机将钢管进行物理弯折过程，该过程产生噪声，不产生其他污染物。

④倒角

倒角过程在倒角机上进行，该过程属于物理切割过程，对钢管的末端约 1~2mm 的范围进行切割，形成一定角度的倒角，方便焊接等操作过程，该过程产生噪声和

废边角料。

⑤缩管

缩管过程是在缩管机模具上对钢管的物理挤压，使其改变形状，产生变径效果的过程，该过程属于物理挤压过程，产生机械噪声，不产生其他污染物。

⑥冲压

冲压过程是在冲床等的机械作用下，对钢管进行冲压，实现使其改变形状、冲孔、冲圆弧的目的，该过程产生机械噪声和废边角料。

⑦钻孔

钻孔过程在钻床等设备中进行，采用人工操作方式，钻孔过程产生机械噪声和废金属屑。

综合以上，钢管机加工处理过程产生噪声 N6、废切削液 S7、废边角料和废金属屑 S8。

3) 打铁内塞

使用自动打塞机将对应尺寸铁块内塞至钢管内部，防止钢管变形和组装后调节，该过程产生噪声 N7，无其他污染物产生。

4) 喷码

采用油墨喷码机或油墨移印机对工件表面进行喷印型号、编号、LOGO 等标志，该过程产生有机废气 G3、废包装容器 S4、废抹布手套 S5 等。

5) 打包

对管类配件进行打包处理，该过程产生废包装物 S9 和包装机噪声 N8。

(3) 展示架板

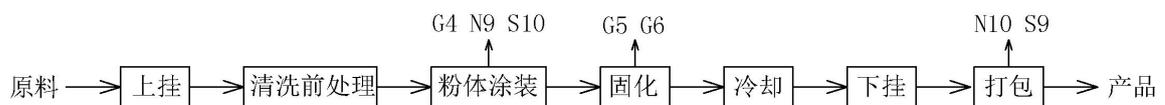


图 2-4 生产工艺流程及产污环节图

(N: 噪声 S: 固体废物 G: 废气)

1) 上件

人工将外购的展示板架半成品工件挂到流水线上。

2) 清洗前处理

清洗前处理工艺过程详见下文展开描述。

3) 粉体涂装

本项目采用静电喷涂，其工作原理为：静电发生器通过喷枪枪口的电极针向工件方向的空间释放高压静电(负极)，该高压静电使从喷枪口喷出的粉末和压缩空气的混合物以及电极周围空气电离(带负电荷)。工件经过挂具通过传动链接地(接地极)，这样就在喷枪和工件之间形成一个电场，粉末在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸引在工件表面形成一层均匀的涂层。

本项目设置两个粉体涂装室，用于涂装不同颜色粉体，两个粉体涂装室并列设置，仅使用粉体不同，其余操作参数相同，相关工件均仅表面涂装单色粉体，不涉及多种颜色或者多层喷涂的情况。粉体喷涂期间，喷粉房密闭，呈负压操作。在粉体涂装室内主要采用往复机自动喷涂的方式，同时留有人工喷涂的喷枪进行备用（避免个别异性工件涂装不均匀），本项目工件表面粉体喷涂的厚度为 80-120 $\mu\text{m}$ ，平均每个工件的平均喷涂面积为 2 $\text{m}^2$ 。粉体的吸附效率约为 70-80%。

本项目每个粉体涂装室设置了一套粉体回收系统（大旋风+二级粉末滤芯过滤器），将粉体涂装室内的含尘废气收集并进行过滤，一方面实现粉体的回收，另一方面将经净化后的空气循环回喷粉室内循环利用，也降低了粉尘对环境的污染。粉体回收系统收集的粉末再循环利用，少量粉尘以无组织形式排放 G4、噪声 N9、废粉 S10。

#### 4) 固化

喷粉后的工件送粉体固化室进行固化，烘干室内部布置天然气燃烧机，燃烧机间接加热空气行程热风，通过热风循环风机进行工件的对流加热，工作温度为 200~220 $^{\circ}\text{C}$ ，烘干固化过程持续 25min。烘干过程密闭操作，粉体烘干固化过程会产生有机废气 G5；天然气燃烧过程产生燃烧烟气 G6，燃烧过程采用低氮燃烧，降低氮氧化物的产生和排放量。

#### 5) 冷却

烘干固化后的工件进行自然冷却，使工件降温，冷却时间约 10 分钟，冷却后工件表面温度小于 40 $^{\circ}\text{C}$ ，该过程无污染物产生。

#### 6) 下挂

对工件进行人工下线。

#### 前处理生产线

粉末涂装过程对工件表面的清洁度要求较高，为了避免因运输等过程造成工

件表面沾染油污、粉尘等杂质，影响粉末喷涂质量，需要对工件进行脱脂、水洗、硅烷化、烘干处理等。

前处理生产线工艺流程详见下图：

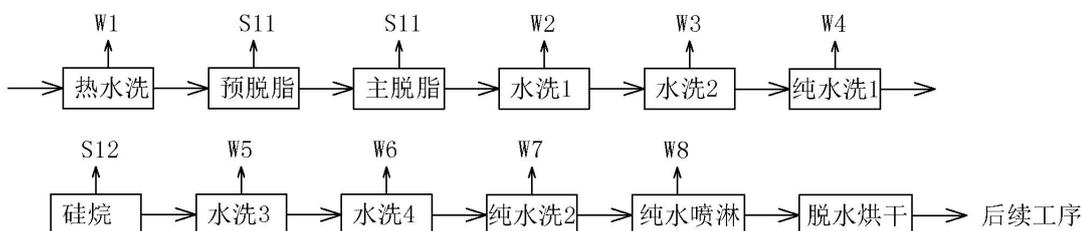


图 2-5 生产工艺流程及产污环节图

(W: 废水 S: 固体废物)

### 1) 热水洗

此工序的主要作用为工件预热，即主要负责对工件预热，不作为主要脱脂工段。热水洗过程采用喷淋的方式，热水洗槽的槽体尺寸：L2900mm×W1100mm×H1000mm，槽内用水采用回用水，工作温度为 50℃（采用热水间接加热），热水洗时间持续约 60 秒，清洗水喷淋速度为 2m<sup>3</sup>/h，清洗水循环使用，定期补充，每 3 天更换一次，每次产生约 2m<sup>3</sup> 废水。热水洗废水进入新增污水处理设施处理。

换热用热水来自于天然气热水炉，天然气热水炉生产热水过程产生天然气燃烧烟气。

### 2) 预脱脂

预脱脂采用浸渍脱脂的工艺，槽体尺寸：L3000mm×W1100mm×H1000mm，预脱脂过程保持水温在 60℃（采用热水间接加热），脱脂时间持续约 2.5min。脱脂液中碱性脱脂剂与自来水配比 1:9，脱脂液定期补充，预脱脂槽液无需更换，只需定期进行捞渣，产生脱脂槽渣。

### 3) 主脱脂

主脱脂采用浸渍脱脂的工艺，槽体尺寸：L19300mm×W1000mm×H2200mm，主脱脂过程保持水温在 60℃（采用热水间接加热），脱脂时间持续约 3min。脱脂液中碱性脱脂剂与自来水配比 1:9，脱脂液定期补充，主预脱脂槽液无需更换，只需定期进行捞渣，产生脱脂槽渣。

### 4) 水洗 1

水洗 1 过程采用喷淋清洗的方式，槽体尺寸：L2440mm×W1000mm×H1000mm，水洗 1 过程采用水洗 2 溢流产生的水为原水，水洗过程时间持续约 30 秒。清洗水喷淋速度约为 0.9m<sup>3</sup>/h，水洗废水进入新增污水处理设施处理。每 3 天对水洗 1 水槽进行换水 1 次，每次产生水洗废水 2m<sup>3</sup>，进入新增污水处理设施处理。

#### 5) 水洗 2

水洗 2 过程采用浸渍清洗的方式，槽体尺寸：L12800mm×W1000mm×H2200mm，水洗 2 过程采用常温回用水，原水流速为 1m<sup>3</sup>/h，水洗过程时间持续约 54 秒。水洗 2 工段产生的废水溢流作为水洗 1 工段的原料水。每 10 天对水洗 2 水槽进行换水 1 次，每次产生水洗废水 20m<sup>3</sup>，进入新增污水处理设施处理。

#### 6) 纯水洗 1

纯水洗 1 过程采用喷淋清洗的方式，槽体尺寸：L2440mm×W1000mm×H1000mm，纯水洗 1 采用常温纯水，水洗过程时间持续约 30 秒。纯水喷淋速度为 0.5m<sup>3</sup>/h，纯水洗废水进入新增污水处理设施处理。每 7 天对纯水洗 1 水槽进行换水 1 次，每次产生水洗废水 2m<sup>3</sup>，进入新增污水处理设施处理。

#### 7) 硅烷处理

硅烷化处理：硅烷化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理具有无有害重金属离子，不含磷，无需加温，无废气产生等优点。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，约 1-3min，控制简便。

硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料（如玻璃纤维、硅酸盐、金属及其氧化物）表面的羟基反应生成共价键；另一端能与树脂生成共价键，从而使两种性质差别很大的材料结合起来，起到提高复合材料性能的作用。硅烷化处理可描述为四步反应模型，①与硅相连的 3 个 Si-OR 基水解成 Si-OH；②Si-OH 之间脱水缩合成含 Si-OH 的低聚硅氧烷；③低聚物中的 Si-OH 与基材表面上的 OH 形成氢键；④脱水反应与基材形成共价键连接，但在界面上硅烷的硅羟基与基材表面只有一个键合，剩下两个 Si-OH 或者与其他硅烷中的 Si-OH 缩合，或者游离状态。

硅烷处理槽体尺寸：L15300mm×W1000mm×H2200mm，硅烷处理过程采用常温浸渍的方式，该过程持续约 1.5min。硅烷处理槽液中硅烷药剂与纯水配比 4:6，定期补充硅烷处理槽液。硅烷处理槽每年换水一次，每次产生硅烷废液 27t/次（不储存），作为危废处理。

### 8) 水洗 3

水洗 3 过程采用喷淋清洗的方式,槽体尺寸:L2440mm×W1000mm×H1000mm,水洗 3 过程采用采用水洗 4 溢流产生的水,水洗过程时间持续约 30 秒。清洗水喷淋速度为 0.5m<sup>3</sup>/h,水洗废水进入新增污水处理设施处理。每 7 天对水洗 3 水槽进行换水 1 次,每次产生水洗废水 2m<sup>3</sup>,水洗废水进入新增污水处理设施处理。

### 9) 水洗 4

水洗 4 过程采用浸渍清洗的方式,槽体尺寸:L12800mm×W1000mm×H2200mm,水洗 4 过程采用常温自来水,原水流速为 0.55m<sup>3</sup>/h,水洗过程时间持续约 54 秒。水洗 4 工段产生的废水溢流作为水洗 3 工段的原料水。每 15 天对水洗 4 水槽进行换水 1 次,每次产生水洗废水 25m<sup>3</sup>,水洗废水进入新增污水处理设施处理。

### 10) 纯水洗 2

纯水洗 2 过程采用常温纯水喷淋清洗的方式,槽体尺寸:L2440mm×W1000mm×H1000mm,水洗过程时间持续约 30 秒。纯水喷淋速度为 0.3m<sup>3</sup>/h,纯水洗废水进入新增污水处理设施处理。每 30 天对纯水洗 2 水槽进行换水 1 次,每次产生水洗废水 2m<sup>3</sup>,水洗废水进入新增污水处理设施处理

### 11) 纯水喷淋

纯水喷淋过程采用常温纯水喷淋清洗的方式,喷淋废水经集水槽收集,水洗过程时间持续约 30 秒。纯水喷淋速度为 0.55m<sup>3</sup>/h。纯水喷淋水用于纯水洗 2 工段的原水。

### 12) 脱水烘干

在水切烘烤炉内进行水分烘干,水切烘烤炉采用天然气为原料,通过燃烧热量加热空气对工件进行间接加热和脱水干燥,操作温度为 120~140℃,烘干时长约 15min,该过程产生天然气燃烧烟气。

### 13) 打包

对展示架板进行打包处理,该过程产生废包装物 S9 和包装机噪声 N10。

## 2、产排污环节

(1) 废水:热水洗废水、预脱脂废水、主脱脂废水、水洗废水、纯水洗废水、纯水制备废水等;

(2) 废气:修边过程产生的含尘废气、焊接过程产生的焊接烟气、喷码过程

产生的有机废气、切割下料过程产生的含尘废气、粉体涂装过程产生的含尘废气、粉体烘干固化过程产生的有机废气、粉体固化烤炉燃烧烟气、水切烘烤炉燃烧烟气、天然气热水炉燃烧烟气；

(3) 噪声：设备运行噪声；

(4) 固废：废边角料、金属碎屑、不合格品、废包装容器、废抹布、手套、废切削液、废包装物、废树脂粉、硅烷废液、污水处理污泥、废活性炭、除尘灰等。

表2-6 本项目生产过程产污明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废气	修边	颗粒物	无组织排放
	焊接	颗粒物	无组织排放
	喷码	非甲烷总烃	活性炭吸附处理，尾气引至 15 米高 2#排气筒外排
	切割下料	颗粒物	布袋除尘器处理，尾气引至 15 米高 1#排气筒外排
	粉体涂装	颗粒物	负压操作、经粉体回收装置处理（大旋风+二级粉末滤芯过滤器），少量粉尘无组织排放
	烘干固化	非甲烷总烃	活性炭吸附处理，尾气引至 15 米高 2#排气筒外排
	粉体固化烤炉天然气燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、黑度	低氮燃烧，尾气引至 15 米高 3#排气筒外排
	水切烘烤炉天然气燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、黑度	低氮燃烧，尾气引至 15 米高 3#排气筒外排
	天然气热水炉天然气燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、黑度	低氮燃烧，尾气引至 15 米高 4#排气筒外排
	机加工（成型）	非甲烷总烃	无组织排放
废水	热水洗废水 W1	COD、SS、石油类	新增污水处理设施处理
	水洗 1 废水 W2	pH、COD、SS、石油类	新增污水处理设施处理
	水洗 2 废水 W3	pH、COD、SS、石油类	新增污水处理设施处理
	纯水洗 1 废水 W4	pH、COD、SS、石油类	新增污水处理设施处理
	水洗 3 废水 W5	pH、COD、SS、氟化物	新增污水处理设施处理
	水洗 4 废水 W6	pH、COD、SS、氟化物	新增污水处理设施处理
	纯水洗 2 废水 W7	pH、COD、SS、氟化物	新增污水处理设施处理
	纯水制备废水 W8	pH、COD、SS、氟化物	雨水管网
	天然气热水炉废水 W9	COD、SS	新增污水处理设施处理
	冷却塔废水 W10	COD、SS	新增污水处理设施处理
噪声	生产设备、废气处理风机	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合降噪措施
固体废物	割孔、切割、倒角、冲压	废边角料	外售综合利用
	修边、钻孔	金属碎屑	外售综合利用

	检查	不合格品	外售综合利用
	喷码等	废包装容器	交由资质单位处理
	擦拭	废抹布、手套	交由资质单位处理
	打包、原料拆包	废包装物	外售综合利用
	喷粉	废树脂粉	外售综合利用
	脱脂	脱脂槽渣	交由资质单位处理
	硅烷处理	硅烷废液	交由资质单位处理
	污水处理	污水处理污泥	交由资质单位处理
	污水处理	废石英砂、废活性炭、废膜	交由资质单位处理
	机加工	废切削液	交由资质单位处理
	废气处理	除尘灰	外售综合利用
	废气处理	废活性炭	交由资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、现有工程环保手续履行情况

昆山合正电子科技有限公司（以下简称“合正公司”）由香港亿大实业有限公司投资建设，成立于2000年6月，位于江苏省昆山市经济技术开发区盛晞路18号，主要从事生产多层线路板压合、半固化片、铜箔基板、复合铝板；新能源、新材料邻域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术的进出口业务；自有厂房租赁；道路普通货物运输。

公司项目分四期建设，其中：一期工程年40万m<sup>2</sup>多层压合板，于2000年11月7日通过昆山市环境保护局审批，该项目已经建成并通过了环保验收；后为进一步满足市场需求，提高企业的生产力和竞争力，增加投资2000万美元建设年产覆铜板285万m<sup>2</sup>及半固化片3500万码（7530t/a）二期工程，并于2002年12月30日通过昆山市环境保护局审批，由于该项目建设内容发生重大变化，建设单位于2020年进行了重新报批，产品方案调整为年产覆铜板285万m<sup>2</sup>及半固化片1300吨，该项目于2020年3月30日通过苏州市行政审批局审批通过，目前该项目正在建设中；三期工程年产4、6、8层及以上多层线路板（其中柔性板44.3万m<sup>2</sup>）800万平方英尺（合计74.3万m<sup>2</sup>），于2007年5月25日取得苏州环保局环评批复，该项目柔性板44.3万m<sup>2</sup>产能已建成并完成了环保自主验收，剩余30万平方米硬板产能不再建设；四期工程年产复合铝板1860万片，于2012年1月4日取得昆山市环境保护局批复，根据建设单位生产计划，该项目不再实施。2019年，建设单位申报了“变更污水排放去向项目”，生产废水经厂区污水站处理达标后，由排入夏驾河改为排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，该项目已完成环保自主验收。

其现有工程环保手续执行情况详见下表。

表 2-7 现有工程环评审批及验收情况

序号	项目	项目类型	产品方案	环境影响评价			是否通过验收
				审批部门	批准文号	批准时间	
1	一期	报告表	年产 40 万 m <sup>2</sup> 多层压合板项目	昆山市环保局	/	2000.11.7	已验收
2	二期扩建项目	报告书	年产覆铜板 285 万 m <sup>2</sup> 及半固化片 3500 万码	昆山市环保局	昆环建 [2002]190 号	2002.12.30	被苏行审环评 (2020) 40138 号项目取代
3	线路板扩建项目	报告书	年产 4、6、8 层及以上多层线路板 (其中柔性板 44.3 万 m <sup>2</sup> ) 800 万平方英尺 (合计 74.3 万 m <sup>2</sup> )	昆山市环保局 (委托)	昆环建 [2007]1488 号	2007.4.24	2019 年 6 月 8 日已完成自主验收 (取消 30 万平方米硬板产能), 2022 年 6 月完成了固废部分自主验收
4				苏州市环保局	苏环建 [2007]278 号	2007.5.25	
5	新增两条铝板涂布线项目	报告表	年产复合铝板 1860 万片	昆山市环保局	昆环建 [2012]0013 号	2012.1.4	尚未建设, 取消
6	变更污水排放去向项目	报告表	变更污水排放去向项目	昆山市环保局	昆环建 [2017]1170 号	2017.7.24	2019 年 12 月 7 日已完成自主验收, 2022 年 6 月完成了固废部分自主验收
7	二期扩建项目 (重新报批)	报告表	年产覆铜板 285 万 m <sup>2</sup> 及半固化片 1300 吨	苏州市行政审批局	苏行审环评 (2020) 40138 号	2020.3.30	建设中

与项目有关的原有环境污染问题

昆山合正电子科技有限公司属于电子元件及电子专用材料制造行业, 根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》(2019 年版), 属于重点管理。目前建设单位已申请并取得了排污许可证, 编号为: 91320583718680463P001V。

## 2、现有工程污染物排放总量

### (1) 废气

一期工程年 40 万 m<sup>2</sup> 多层压合板, 于 2000 年 11 月 7 日通过昆山市环境保护局

审批，该项目已经建成并通过了环保验收；后为进一步满足市场需求，提高企业的生产力和竞争力，增加投资 2000 万美元建设年产覆铜板 285 万 m<sup>2</sup> 及半固化片 3500 万码（7530t/a）二期工程，并于 2002 年 12 月 30 日通过昆山市环境保护局审批，由于该项目建设内容发生重大变化，建设单位于 2020 年进行了重新报批，产品方案调整为年产覆铜板 285 万 m<sup>2</sup> 及半固化片 1300 吨，该项目于 2020 年 3 月 30 日通过苏州市行政审批局审批通过，目前该项目正在建设中；三期工程年产 4、6、8 层及以上多层线路板（其中柔性板 44.3 万 m<sup>2</sup>）800 万平方英尺（合计 74.3 万 m<sup>2</sup>），于 2007 年 5 月 25 日取得苏州环保局环评批复，该项目柔性板 44.3 万 m<sup>2</sup> 产能已建成并完成了环保自主验收，剩余 30 万平方米硬板产能不再建设；四期工程年产复合铝板 1860 万片，于 2012 年 1 月 4 日取得昆山市环境保护局批复，根据建设单位生产计划，该项目不再实施。

其中，一期工程导热油炉烟气通过1根35m高排气筒（FQ-K-21701）集中排放；多层压合板生产中产生的含硫酸雾、氯化氢废气经三级喷淋塔处理后通过1根15m高排气筒（FQ-K-21702）集中排放。

二期工程产生的调胶有机废气、涂胶有机废气、烘干有机废气经收集后进入一套RTO装置燃烧处理，处理尾气通过1根15m高排气筒（FQ-K-21707）集中排放；压合挥发的有机废气经活性炭吸附塔处理，处理尾气通过1根15m高排气筒（FQ-K-21708）集中排放；导热油炉燃烧天然气供热，天然气为清洁能源，配有低氮燃烧装置，产生燃烧烟气直接经1根15m高排气筒（FQ-K-21709）排放。二期工程正在建设中，相关废气尚未产生和排放。

三期工程中，蚀刻线产生的含氯化氢废气经1#碱液喷淋塔处理后通过15m高的排气筒（FQ-K-21703）外排，镀铜线产生的含硫酸雾废气经2#碱液喷淋塔处理后也通过15m高的排气筒（FQ-K-21703）外排；前处理线产生的含氯化氢和硫酸雾废气经3#碱液喷淋塔处理后通过15m高的排气筒（FQ-K-21706）外排；东侧印刷机产生的有机废气经1#水喷淋+活性炭箱处理后通过15m高的排气筒（FQ-K-21704）外排；西侧印刷机产生的有机废气经2#水喷淋+活性炭箱处理后通过15m高的排气筒（FQ-K-21705）外排。

目前，厂区内实际建设排气筒共建设9根排气筒，其中3根排气筒尚未使用。相关排气筒对应的废气治理设施情况详见表2-5，建设单位2021年至今由于市场原因未进行生产活动，无污染物产生和排放，因此也未进行污染源监测，本次现有工程污

染物排放以2020年监测数据进行统计。

合正电子公司委托有资质单位于2020年4月7日对现有排气筒废气进行了监测，监测结果见表2-8、表2-9。从监测结果可以看出，现有工程有组织废气均能实现达标排放。

表 2-8 现有项目实际有组织废气污染物排放情况

(单位：排放浓度 mg/m<sup>3</sup>、排放速率 kg/h)

序号	污染源名称	监测日期	监测项目	平均监测结果	标准限值	备注
1	导热油炉排气筒 (FQ-K-21701)	2020.4.7	颗粒物排放浓度	1.32	20	标况排气量： 1691Nm <sup>3</sup> /h
			颗粒物排放速率	2.07×10 <sup>-3</sup>	/	
			二氧化硫排放浓度	ND	80	
			二氧化硫排放速率	/	/	
			氮氧化物排放浓度	40.75	180	
			氮氧化物排放速率	6.3×10 <sup>-2</sup>	/	
2	洗涤塔废气 (FQ-K-21702)	2020.4.7	硫酸雾排放浓度	ND	30	标况排气量： 26172Nm <sup>3</sup> /h
			硫酸雾排放速率	/	/	
			氯化氢排放浓度	0.34	30	
			氯化氢排放速率	8.9×10 <sup>-3</sup>	/	
3	洗涤塔废气 (FQ-K-21703)	2020.4.7	硫酸雾排放浓度	0.28	30	标况排气量： 3303Nm <sup>3</sup> /h
			硫酸雾排放速率	9.25×10 <sup>-4</sup>	/	
			氯化氢排放浓度	0.33	30	
			氯化氢排放速率	1.09×10 <sup>-3</sup>	/	
4	活性炭吸附塔废气 (FQ-K-21704)	2020.4.7	非甲烷总烃排放浓度	1.52	60	标况排气量： 3478Nm <sup>3</sup> /h
			非甲烷总烃排放速率	5.29×10 <sup>-3</sup>	3.0	
5	活性炭吸附塔废气 (FQ-K-21705)	2020.4.7	非甲烷总烃排放浓度	1.66	60	标况排气量： 5040Nm <sup>3</sup> /h
			非甲烷总烃排放速率	8.37×10 <sup>-3</sup>	3.0	
6	洗涤塔废气 (FQ-K-21706)	2020.4.7	硫酸雾排放浓度	1.82	30	标况排气量： 5956Nm <sup>3</sup> /h
			硫酸雾排放速率	1.27×10 <sup>-2</sup>	/	
			氯化氢排放浓度	0.27	30	
			氯化氢排放速率	1.88×10 <sup>-3</sup>	/	

注：ND表述未检出。二氧化物的检出限为3mg/m<sup>3</sup>，硫酸雾的检出限为0.2mg/m<sup>3</sup>。

根据表 2-8 的监测结果计算现有项目废气污染物实际排放量见表 2-9。

表 2-9 废气污染物实际排放量

序号	污染源名称	监测项目	排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	年排放量 (t)
1	导热油炉排气筒 (FQ-K-21700)	颗粒物	2.07×10 <sup>-3</sup>	7200	0.0149
		二氧化硫	0	7200	0
		氮氧化物	6.3×10 <sup>-2</sup>	7200	0.4536

2	洗涤塔废气 (FQ-K-21702)	硫酸雾	0	7200	0
		氯化氢	$8.9 \times 10^{-3}$	7200	0.0641
3	洗涤塔废气 (FQ-K-21703)	硫酸雾	$9.25 \times 10^{-4}$	5400	0.005
		氯化氢	$1.09 \times 10^{-3}$	5400	0.059
4	活性炭吸附塔废气 (FQ-K-21704)	非甲烷总烃	$5.29 \times 10^{-3}$	5400	0.0286
5	活性炭吸附塔废气 (FQ-K-21705)	非甲烷总烃	$8.37 \times 10^{-3}$	5400	0.0452
6	洗涤塔废气 (FQ-K-21706)	硫酸雾	$1.27 \times 10^{-2}$	5400	0.0686
		氯化氢	$1.88 \times 10^{-3}$	5400	0.0102

### (2) 废水

现有工程生活污水和生产废水已接管，建设单位取得了城市排水许可证，许可证编号为：苏（EM）字第2012041105号，根据排污许可要求，生活污水无需监测。建设单位2021年末生产亦未排放废水污染物，根据建设单位的统计，2020年度其生产废水总排口实际排放水量为128550吨。根据建设单位提供的废水监测报告（检测报告编号：GSC20030514II），计算2020年度废水污染物实际排放量见表2-10。

表 2-10 废水污染物实际排放量

监测项目	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t)
COD	20	2.571
总磷	0.08	0.0103
总氮	9.02	1.1595
氨氮	0.095	0.0122
悬浮物	9	1.157
总铜	0.08	0.0103

### (3) 固体废物

现有工程一般固废外售综合利用；危废委托有资质单位处理；生活垃圾委托环卫部门清运。现有工程产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染，对厂内外环境无影响。

表 2-11 现有项目固体废物实际产生情况及利用处置方式

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	环评批复量 t/a	2020年实际产生量	处置方式
1	边角料(铜、铝)	一般固废	/	/	375	85	昆山明明保洁服务有限公司
2	废离型膜		/	/	90	32	
3	废牛皮纸		/	/	70	24	
4	普通包装废料		/	/	98.2	35.8	
5	废耐火、蓄热材料		/	/	1.2	0	

6	一般废办公材料		/	/	10	6	
7	边角料（离型膜、半固化片）	危险固废	HW13	900-016-13	19	0	常州大维环境科技有限公司
8	树脂及溶剂桶		HW49	900-041-49	1	2.57	苏州己任环保科技有限公司
9	含油废手套等劳保用品		HW49	900-041-49	4	1.91	常州大维环境科技有限公司
10	胶料残液		HW13	900-016-13	27	0	常州大维环境科技有限公司
11	废润滑油		HW08	900-249-08	1	0	常州大维环境科技有限公司
12	废活性炭		HW49	900-039-49	16.17	4.16	常州大维环境科技有限公司
13	废导热油		HW08	900-249-08	0.2	0	常州大维环境科技有限公司
14	废油墨渣		HW12	900-252-12	50	12.79	常州大维环境科技有限公司
15	废滤芯/滤袋		HW49	900-041-49	50	3.902	常州大维环境科技有限公司
16	废石英砂（废水处理）		HW49	900-041-49	15	0	常州大维环境科技有限公司
17	废包装材料（沾染毒性、感染性废物）		HW49	900-041-49	60	0	常州大维环境科技有限公司
18	废粉屑		HW13	900-451-13	10	0	常州大维环境科技有限公司
19	报废的电路板及边角料		HW49	900-045-49	300	1.53	江苏邦腾环保技术开发有限公司
20	污泥（废水处理）		HW22	398-051-22	1000	146.4	高邮市环创资源再生科技有限公司
21	蚀刻废液	HW22	398-004-22	1000	7.7	昆山中环实业有限公司	
22	镀铜废液	HW22	398-004-22	80	0	昆山中环实业有限公司	

23	废油墨（含油墨盒）		HW12	900-253-12	15	2.498	常州大维环境科技有限公司
24	废溶剂桶		HW49	900-041-49	20	0	苏州己任环保科技有限公司
25	生活垃圾	生活垃圾	99	/	159	60	昆山经济技术开发区环境卫生管理所

注：建设单位2021年未生产，无固废产生。

#### （4）噪声

建设单位 2021 年未生产，引用江苏国森检测技术有限公司于 2020 年 4 月 7 日进行了建设单位厂界噪声监测，监测时，现有项目正常运行，天气为晴。监测结果见表 2-12 所示。

表 2-12 声环境现状监测结果一览表

监测日期	监测位置	昼间, Leq[dB(A)]	夜间, Leq[dB(A)]
2020.4.7	N1 东边界	58.0	49.2
	N2 北边界	60.4	50.9
	N3 西边界	60.1	51.2
	N4 南边界	55.1	50.6

由上述监测数据可见，项目所在区域厂界昼、夜间噪声值可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

### 3、排污许可证制度执行情况

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019 年版），现有工程属于重点管理。建设单位已于 2019 年 12 月取得排污许可证，其中废气排放口均为一般排放口，无排放量管控要求。期间生产过程中，建设单位按照排污许可证管理要求，委托有资质的监测单位进行了废气排气筒、无组织废气、生产废水排口、雨水排口等的监测，进行了生产和污染治理设施的运行台账记录，并提高执行报告。

表 2-13 废水污染物实际排放量 单位：t/a

监测项目		2020 年排放量	环评批复量	许可排放量	是否超总量
生产废水	废水量	128550	280200	280200	否
	COD	2.571	27.915	36	否
	SS	1.157	19.488	/	否
	总铜	0.0103	0.14	/	否
	总氮	1.1595	/	14.4	否
	氨氮	0.0122	/	5.4	否

	总磷	0.0103	/	0.18	否
	总锡	/	0.518	/	否
废气	VOCs	0.0738	5.016	/	否
	颗粒物	0.0149	5.2428	/	否
	二氧化硫	0	2.066	/	否
	氮氧化物	0.4536	4.8341	/	否
	硫酸雾	0.0736	0.616	/	否
	氯化氢	0.1333	2.86	/	否

#### 4、现有项目回顾情况小结

昆山合正电子科技有限公司现有项目均依法履行了环境影响评价手续，已建项目已完成环保竣工验收工作。现有项目建设单位已于 2019-12-11 取得排污许可证，许可证编号为 91320583718680463P001V，属于排污许可重点管理类别。现有项目的水、气污染物控制指标实际排放量均未超出环评和排污许可证核定总量。

#### 5、现有项目存在的环境问题及解决措施

昆山合正电子科技有限公司现有项目均依法履行了环境影响评价手续，已建项目已完成环保竣工验收工作，环保手续齐全，无环境投诉。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、大气环境质量

##### (1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，2020 年，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数 (AQI) 平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧 (O<sub>3</sub>) 和细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)。

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)、细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年平均浓度分别为 8、33、49、30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标；臭氧 (O<sub>3</sub>) 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.02 倍。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

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
二氧化硫	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	33	40	82.50	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70.00	达标
一氧化碳	24 小时平均第 95 百分位浓度	1300	4000	32.50	达标
臭氧	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	164	160	102.50	超标

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准进行年度评价，2020 年昆山市的 O<sub>3</sub> 浓度超过二级标准。根据评价结果可知，评价区域属于不达标区。

##### (2) 环境空气质量改善措施

###### ① 苏州市大气环境质量期限达标规划 (2019-2024)

远期目标：力争到 2024 年，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，除 O<sub>3</sub> 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

具体措施如下：控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防

治；加强重污染天气应对。

## 2、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水》（HJ2.3-2018），应优先采用国务院生态环境保护主管部门系统统一发布的水环境状况信息。基于污染物数据来源于《2020年度昆山市环境状况公报》（<http://www.ks.gov.cn/kss/jsxm/202106/d6ca9def681944e785e18d6a49098849.shtml>）。

### （1）集中式饮用水源地水质

2020年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为100%，水源地水质保持稳定。

### （2）主要河流水质

全市7条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河5条河流水质为优，杨林塘、吴淞江2条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港2条河流水质不同程度好转，其余5条河流水质保持稳定。

### （3）主要湖泊水质

全市3个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅳ类），综合营养状态指数为50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅲ类），综合营养状态指数为44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅴ类水标准（总氮Ⅴ类）综合营养状态指数为54.8，轻度富营养。

### （4）江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市境内8个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照2020年水质目标均达标，优Ⅲ比例为100%。与上年相比，8个断面水质稳中趋好，并保持全面优Ⅲ。

本项目纳污河道为太仓塘，根据《2020年度昆山市环境状况公报》显示太仓塘（即娄江），河流现状水质为优。

## 3、声环境质量

引用《2020年度昆山市环境状况公报》（<http://www.ks.gov.cn/kss/jsxm/202106/d6ca9def681944e785e18d6a49098849.shtml>）数据：

（1）区域声环境：2020年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为52.3分贝，评价等级为“较好”。

（2）道路交通声环境：道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为66.1分贝，

评价等级为“好”。

(3) 功能区声环境：市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

#### 4、生态环境

本项目利用现有已建成的工业厂房，不新增用地，无需开展生态现状调查。

#### 5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射

#### 6、地下水、土壤

本项目存在的潜在污染途径为化学品泄漏，通过渗透污染厂区内的土壤和地下水，涉及化学品泄漏的区域为化学品仓库、4#车间和危废仓库，相关化学品均桶装或袋装密闭储存，化学品仓库、4#车间和危废仓库均进行了硬化和防渗处理，化学品暂存区设置了防渗托盘

2021年12月，昆山合正电子科技有限公司委托江苏国测检测技术有限公司对厂区的土壤和地下水环境质量进行了监测，监测过程设置了7个土壤监测点（其中S1、S5、S6监测点位为表层样+深层样，其余点位为表层样），4个地下水监测点，监测结果详见表3-2~3-6。

监测结果表明，各土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值限值；各点位地下水中pH、铜、镍等指标满足《地下水质量标准》III类标准限值。

表3-2 厂区内土壤监测结果统计表 单位：mg/kg

采样点位和深度			S2 (0.2m)	S3 (0.2m)	S4 (0.2m)	S1 (0.2m)	
污染物项目	筛选值	检出限					
pH值	/	/	8.31	8.33	8.21	8.25	
汞	38	0.002	0.165	0.0617	0.126	0.0774	
砷	60	0.01	7.33	8.55	6.23	9.93	
镉	65	0.01	0.27	0.08	0.08	0.10	
铜	18000	1	390	54	50	45	
铅	800	10	26	23	22	29	
镍	900	3	32	42	35	48	
六价铬	5.7	0.5	ND	ND	ND	ND	
挥发性有机	氯甲烷	37	1.0×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	0.43	1.0×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	66	1.0×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	61	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND	ND

	反式-1,2-二氯乙烯	54	$1.4 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	9	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	596	$1.3 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	氯仿	0.9	$1.1 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	840	$1.3 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	2.8	$1.3 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	苯	4	$1.9 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	5	$1.3 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	2.8	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	5	$1.1 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	甲苯	1200	$1.3 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	53	$1.4 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	氯苯	270	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	乙苯	28	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	570	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	640	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	1290	$1.1 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	20	$1.5 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	560	$1.5 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物	苯胺	260	0.03	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	2256	0.06	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	76	0.09	ND	ND	ND	ND
	萘	70	0.09	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	15	0.1	ND	ND	ND	ND
	蒽	1293	0.1	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	15	0.2	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	151	0.1	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	0.1	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	
<b>表 3-3 厂区内土壤监测结果统计表 单位: mg/kg</b>							
采样点位和深度 (cm)			S1 (2.0m)	S1 (4.5m)	S5 (0.2m)		
污染物项目	筛选值	检出限					
pH 值	/	/	8.07	8.41	8.36		
汞	38	0.002	$4.14 \times 10^{-2}$	$3.85 \times 10^{-2}$	$8.93 \times 10^{-2}$		

	砷	60	0.01	13.3	4.85	4.97
	镉	65	0.01	0.15	0.07	0.05
	铜	18000	1	33	28	25
	铅	800	10	24	19	21
	镍	900	3	43	29	35
	六价铬	5.7	0.5	ND	ND	ND
挥发性有机物	氯甲烷	37	1.0×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	氯乙烯	0.43	1.0×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	66	1.0×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	二氯甲烷	61	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	54	1.4×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	9	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	596	1.3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	氯仿	0.9	1.1×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	840	1.3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	四氯化碳	2.8	1.3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	苯	4	1.9×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	5	1.3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	三氯乙烯	2.8	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	5	1.1×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	甲苯	1200	1.3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	四氯乙烯	53	1.4×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	氯苯	270	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	乙苯	28	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	570	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	邻二甲苯	640	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	苯乙烯	1290	1.1×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	20	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	560	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND	
半挥发性有机物	苯胺	260	0.03	ND	ND	ND
	2-氯酚	2256	0.06	ND	ND	ND
	硝基苯	76	0.09	ND	ND	ND
	萘	70	0.09	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	15	0.1	ND	ND	ND
	蒽	1293	0.1	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	15	0.2	ND	ND	ND

苯并[k]荧蒽	151	0.1	ND	ND	ND
苯并[a]芘	1.5	0.1	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	15	0.1	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	1.5	0.1	ND	ND	ND

表 3-4 厂区内土壤监测结果统计表 单位: mg/kg

采样点位和深度 (cm)			S5 (2.0m)	S5 (4.5m)	S6 (0.2m)	
污染物项目	筛选值	检出限				
pH 值	/	/	8.24	8.31	8.07	
汞	38	0.002	0.12	4.17×10 <sup>-2</sup>	9.56×10 <sup>-2</sup>	
砷	60	0.01	11.1	4.72	6.14	
镉	65	0.01	0.12	0.08	0.07	
铜	18000	1	28	26	26	
铅	800	10	22	22	26	
镍	900	3	38	47	45	
六价铬	5.7	0.5	ND	ND	ND	
挥发性有机物	氯甲烷	37	1.0×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	氯乙烯	0.43	1.0×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	66	1.0×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	二氯甲烷	61	1.5×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	54	1.4×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	9	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	596	1.3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	氯仿	0.9	1.1×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	840	1.3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	四氯化碳	2.8	1.3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	苯	4	1.9×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	5	1.3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	三氯乙烯	2.8	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	5	1.1×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	甲苯	1200	1.3×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	四氯乙烯	53	1.4×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	氯苯	270	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
	乙苯	28	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	570	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND	
邻二甲苯	640	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND	
苯乙烯	1290	1.1×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND	
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	1.2×10 <sup>-3</sup>	ND	ND	ND	

半挥发性有机物	1,2,3-三氯丙烷	0.5	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	20	$1.5 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	560	$1.5 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	苯胺	260	0.03	ND	ND	ND
	2-氯酚	2256	0.06	ND	ND	ND
	硝基苯	76	0.09	ND	ND	ND
	萘	70	0.09	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	15	0.1	ND	ND	ND
	蒽	1293	0.1	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	15	0.2	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	151	0.1	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	1.5	0.1	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	0.1	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	1.5	0.1	ND	ND	ND

表 3-5 厂区内土壤监测结果统计表 单位: mg/kg

采样点位和深度 (cm)			S6 (2.0m)	S6 (4.5m)	S7 (0.2m)	
污染物项目	筛选值	检出限				
pH 值	/	/	8.02	8.56	7.95	
汞	38	0.002	$5.53 \times 10^{-2}$	$3.84 \times 10^{-2}$	$9.12 \times 10^{-2}$	
砷	60	0.01	13.5	5.89	8.8	
镉	65	0.01	0.05	0.06	0.1	
铜	18000	1	34	31	172	
铅	800	10	24	22	28	
镍	900	3	45	36	47	
六价铬	5.7	0.5	ND	ND	ND	
挥发性有机物	氯甲烷	37	$1.0 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	氯乙烯	0.43	$1.0 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	66	$1.0 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	二氯甲烷	61	$1.5 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	54	$1.4 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	9	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	596	$1.3 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	氯仿	0.9	$1.1 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	840	$1.3 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	四氯化碳	2.8	$1.3 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	苯	4	$1.9 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	5	$1.3 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	三氯乙烯	2.8	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	5	$1.1 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND

半挥发性有机物	甲苯	1200	$1.3 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	四氯乙烯	53	$1.4 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	氯苯	270	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	乙苯	28	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	570	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	邻二甲苯	640	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	苯乙烯	1290	$1.1 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	$1.2 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	20	$1.5 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	560	$1.5 \times 10^{-3}$	ND	ND	ND
	苯胺	260	0.03	ND	ND	ND
	2-氯酚	2256	0.06	ND	ND	ND
	硝基苯	76	0.09	ND	ND	ND
	萘	70	0.09	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	15	0.1	ND	ND	ND
	蒽	1293	0.1	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	15	0.2	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	151	0.1	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	1.5	0.1	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	0.1	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	1.5	0.1	ND	ND	ND
<b>表 3-6 厂区内地下水监测结果统计表 单位: mg/L, pH 除外</b>						
采样日期	2021.12.23					
污染物	标准值*	检出限	W1	W2	W3	W4
pH 值	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	/	7.4	7.0	6.9	7.1
汞	0.001	0.00004	$6 \times 10^{-5}$	$6 \times 10^{-5}$	$6 \times 10^{-5}$	$6 \times 10^{-5}$
砷	0.01	0.0003	$4.6 \times 10^{-3}$	$6.0 \times 10^{-4}$	$2.2 \times 10^{-3}$	$2.9 \times 10^{-3}$
镉	0.005	0.00005	$6 \times 10^{-5}$	ND	$5 \times 10^{-5}$	ND
铜	1	0.00008	$8.23 \times 10^{-3}$	$1.74 \times 10^{-3}$	$1.46 \times 10^{-3}$	$1.17 \times 10^{-3}$
铅	0.01	0.00009	$2.8 \times 10^{-4}$	$4.2 \times 10^{-4}$	$6.0 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^{-4}$
镍	0.02	0.00006	$1.06 \times 10^{-2}$	$1.46 \times 10^{-3}$	$8.34 \times 10^{-3}$	$5.62 \times 10^{-3}$
六价铬	0.05	0.004	ND	ND	ND	ND
*: 《地下水质量标准》III 类标准限值。						

	。																																	
环境保护目标	<p><b>1、大气环境敏感保护目标</b> 本项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感保护目标。</p> <p><b>2、声环境敏感保护目标</b> 本项目厂界外 50m 范围内无噪声保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境敏感保护目标</b> 本项目厂界外 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。</p> <p><b>4、生态环境敏感保护目标</b> 本项目用地为工业用地，利用现有厂房进行生产经营，不新增用地，不涉及厂房建设，本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																	
污染物排放控制标准	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目烘干固化和喷码过程产生组织排放 VOCs（以 NMHC 表征）执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；</p> <p>本项目切割下料有组织排放颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；</p> <p>本项目粉体固化烤炉燃烧烟气、水切烘烤炉燃烧烟气以及天然气热水炉燃烧烟气中 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub> 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 中表 1 标准。</p> <p>具体标准见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 大气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="248 1603 1404 1998"> <thead> <tr> <th>排气筒编号</th> <th>污染物名称</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>最高允许排放速率(kg/h)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烘干固化、喷码</td> <td>NMHC</td> <td>15</td> <td>60</td> <td>3.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1</td> </tr> <tr> <td>切割下料</td> <td>颗粒物</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">烘干固化、燃烧烟气</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="4">15</td> <td>20</td> <td>--</td> <td rowspan="4">《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 中表 1</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>80</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>180</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度</td> <td>林格曼黑度 1 级</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	排气筒编号	污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源	烘干固化、喷码	NMHC	15	60	3.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1	切割下料	颗粒物	15	20	1.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1	烘干固化、燃烧烟气	颗粒物	15	20	--	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 中表 1	SO <sub>2</sub>	80	--	NO <sub>x</sub>	180	--	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	--
排气筒编号	污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源																													
烘干固化、喷码	NMHC	15	60	3.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1																													
切割下料	颗粒物	15	20	1.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1																													
烘干固化、燃烧烟气	颗粒物	15	20	--	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 中表 1																													
	SO <sub>2</sub>		80	--																														
	NO <sub>x</sub>		180	--																														
	烟气黑度		林格曼黑度 1 级	--																														

本项目厂区内无组织 VOCs 排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准，厂界外无组织 VOCs 排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准；厂界外颗粒物、锡及其化合物无组织排放分别执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 无组织监控点管控标准，详见表 3-8。

表 3-8 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	在厂房外设置监控点(监控点处 1h 平均浓度值)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 2、表 3
	20	在厂房外设置监控点(监控点处任意一次浓度值)	
	4	边界外浓度最高点	
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3

## 2、废水

本项目所在地污水管网已铺设到位，本项目不新增生活污水，生产废水经新增污水处理设施处理后，部分回用，部分排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，生活污水排口执行昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准；由于现有工程中涉及线路板产品，且本项目依托现有生产废水排口，由于相关废水排放因子的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准严于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准标准值，因此本项目工业废水排口污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

表 3-9 废污水排放标准限值表 单位：mg/L, pH 除外

排放口名称	污染物名称	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 一级标准	《电子工业水污染物 排放标准》 (GB39731-2020)表 1 间接排放标准	本项目工业废 水执行标准
生产废水 排口	pH 值	6~9	6~9	6~9
	SS	70	400	70
	COD	100	500	100
	石油类	5	20	5
	氟化物	10	20	10

昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准，缺项（pH、SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类，见下

表 3-10。

**表 3-10 污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲**

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	标准限值
污水处厂 排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	一级 A 标准	pH	6-9
			石油类	1.0
			SS	10
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业重要水污物排放限值》(DB32/1072-2018)	表 2	氨氮*	4 (6)
			总氮*	12(15)
			COD	50
			总磷	0.5

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

污水站部分出水经过公司中水系统处理后，通过明管回用至本项目清洗工段用水，本项目回用水达工艺回用水要求，工艺回用水限值见表。

**表 3-11 回用水水质标准 单位：mg/L, pH 无单位**

项目	pH (无量纲)	电导率 (μS/cm)	悬浮物
回用要求	6-8	≤500	1

### 3、噪声

根据《昆山市声环境功能区划》（昆政发〔2020〕14号），本项目所在地为3类功能区，四至厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。详见下表。

**表 3-12 本项目噪声排放限值 单位：dB (A)**

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
（GB12348-2008）3类标准	65	55

### 4、其他标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废暂存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

1、总量控制因子

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，确定本项目总量控制因子。

本项目大气污染物总量控制因子为：VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。

本项目废水污染物总量控制因子为：COD。

2、污染物排放总量控制指标

表 3-13 大气污染物排放总量控制指标 单位：t/a

污染物		环评批复量	本项目排放量	以新带老 削减量	本项目实施 后全厂排放 量	本项目实施 前后变化量		
废气	有组织	VOCs（以非甲烷 总烃计）	3.6096	0.0033	0	3.6129	0.0033	
		其中	丙酮	1.45	0	0	1.45	0
			DMF	0.339	0	0	0.339	0
		颗粒物（包含烟 尘）	5.2428	0.1165	0.09	5.2693	0.0265	
		其中	锡及其化 合物	0.0058	0	0	0.0058	0
			二氧化硫	2.066	0.1296	1.44	0.7556	-1.3104
		氮氧化物	4.8341	0.6061	0	5.4402	+0.6061	
		硫酸雾	0.616	0	0.0073	0.6087	-0.0073	
	氯化氢	2.86	0	0.394	2.466	-0.394		
	无组织	VOCs	0	0.0078	0	0.0078	+0.0078	
		颗粒物	0	0.4794	0	0.4794	+0.4794	
	合计	VOCs（以非甲烷 总烃计）	3.6096	0.0111	0	3.6207	+0.0111	
		其中	丙酮	1.45	0	0	1.45	0
			DMF	0.339	0	0	0.339	0
颗粒物（包含烟 尘）		5.2428	0.5959	0.09	5.7487	+0.5059		
其中		锡及其化 合物	0.0058	0	0	0.0058	0	
		二氧化硫	2.066	0.1296	1.44	0.7556	-1.3104	
氮氧化物		4.8341	0.6061	0	5.4402	+0.6061		
硫酸雾		0.616	0	0.0073	0.6087	-0.0073		
氯化氢	2.86	0	0.394	2.466	-0.394			

表 3-14 废水污染物排放总量控制指标 单位：t/a

污染物	环评 批复量	本项目 排放量	以新带老 削减量	本项目实施后全厂 排放量	本项目实施前后变化量
-----	-----------	------------	-------------	-----------------	------------

总量  
控制  
指标

						接管量	排入外环境量	接管量	排入外环境量	
废水	生活污水	废水量	30900	0	0	30900	30900	0	0	
		COD	9.131	0	0	9.131	1.545	0	0	
		SS	4.826	0	0	4.826	0.309	0	0	
		NH <sub>3</sub> -N	0.9045	0	0	0.9045	0.1236	0	0	
		TN	1.2798	0	0	1.2798	0.3708	0	0	
		TP	0.16945	0	0	0.16945	0.0155	0	0	
	生产废水	废水量	280200	3047	68100	215147	215147	-65053	-65053	
		COD	27.915	0.3047	1.91	26.3097	10.757	-1.6053	-3.253	
		SS	19.488	0.2133	1.02	18.6813	2.151	-0.8067	-0.651	
		总铜	0.14	0	0.03	0.11	0.108	-0.03	-0.03	
		总锡	0.518	0	0	0.518	0.518	0	0	
		石油类	0	0.0152	0	0.0152	+0.003	+0.0152	+0.003	
	清下水	氟化物	0	0.0305	0	0.0305	+0.0305	+0.0305	+0.0305	
		水量	0	922	0	0	922	0	+922	
		COD	0	0.0277	0	0	0.0277	0	+0.0277	
			SS	0	0.0277	0	0	0.0277	0	+0.0277

### 3、总量平衡方案

废气：本项目排放的颗粒物 0.5059t/a、VOCs 0.0111t/a、氮氧化物 0.6061t/a 在昆山开发区区域内平衡。

废水：本项目实施后，废水排放量、COD 排放量均减少，新增的石油类和氟化物不属于总量控制因子，无需申请污染物排放量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房进行生产经营，施工期主要是简单装修和设备进场安装，无土建施工，施工期的主要污染源及采取的措施有：</p> <p>1、废水：主要为施工人员的生活污水，依托厂区现有卫生间，纳污市政污水管网，不会对周围环境产生明显不良影响；</p> <p>2、废气：主要为运输车辆扬尘及尾气和装修过程中的粉尘，施工期拟采取措施有：①禁止散装类建筑材料进场；②物料运输通道适当洒水抑尘。</p> <p>3、固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾收集桶收集，委托环卫部门清运处理；装修产生的垃圾分类收集，堆放在指定位置，交由有相关单位外运处理。</p> <p>4、噪声：合理安排时间，严禁夜间装修或进行设备安装，设备安装过程采取基础减振、隔声等降噪措施。</p> <p>综上，建设单位通过采取上述合理措施后，施工过程基本不会对周围环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。</p>
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1、废气

### 1.1 废气源强估算

本项目产生的废气包括：切割下料过程产生的含尘废气、修边过程产生的含尘废气、焊接过程产生的焊接烟气、喷码过程产生的有机废气、粉体涂装过程产生的含尘废气、粉体烘干固化过程产生的有机废气、粉体固化烤炉燃烧烟气、水切烘烤炉燃烧烟气以及天然气热水炉燃烧烟气。

#### (1) 切割下料废气

本项目采用激光切割的方式进行钢管的切割，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》，激光切割过程颗粒物的产生系数为 1.1kg/t-原料，本项目需要进行切割的钢材占钢材用量的 60%，即 2400t/a，因此等切割过程颗粒物产生量为 2.64t/a。本项目拟在激光切割机的上部设置大面积集气罩，激光切割废气的收集效率取 90%，经收集的含尘废气送布袋除尘处理措施处理，粉尘的去除效率取 99%。因此无组织含尘废气颗粒物的产生量为 0.264t/a，有组织含尘废气颗粒物的产生量为 2.376t/a，排放量为 0.0238t/a。

切割（下料）废气经布袋除尘处理后，通过 15m 高的 1#排气筒外排。

表 4-1 废气源强核算一览表

原材料	产污环节	年用量 t/a	颗粒物挥发系数	颗粒物产生量 t/a
钢材	切割下料	2400	1.1kg/t-原料	2.64

表 4-2 切割下料含尘废气污染源情况一览表

编号	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放源参数		排放方式及年排小时数
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	直径 m	高度 m	
1#排气筒	切割下料	3000	颗粒物	330	0.99	2.376	布袋除尘器	99	3.3	0.01	0.0238	0.2	15	连续有组织排放 2400h
无组织		/	颗粒物	/	0.11	0.264	/	/	/	0.11	0.264			

#### (2) 修边废气

熔接完成后，由于部分焊接效果较为粗糙或者焊接不到位的区域，需要进行修边处理，由于需要修边区域较小，含尘废气产生量较小，且不易收集，本次评价不进行定量描述。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(3) 焊接烟气

本项目焊接过程采用实芯不锈钢焊丝，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》，焊接过程焊接烟尘的产生系数为 9.19kg/t-焊丝，本项目焊丝用量为 18t/a，因此焊接过程焊接烟尘颗粒物产生量为 0.1654t/a。由于企业焊接设备较多，体积大、分布较广，焊接烟气较难集中收集，采用无组织形式排放。

表 4-3 废气源强核算一览表

原材料	产污环节	年用量 t/a	颗粒物挥发系数	颗粒物产生量 t/a
焊丝	焊接	18	9.19kg/t-焊丝	0.1654

表 4-4 焊接烟气污染源情况一览表

编号	污染源名称	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放方式及年排小时数
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	
无组织	焊接	颗粒物	/	0.069	0.1654	/	/	/	0.069	0.1654	连续无组织排放 2400h

(4) 喷码废气

本项目在产品表面进行喷印型号、编号、LOGO 等标志过程产生有机废气，本项目喷码过程使用 UV 油墨，油墨调配过程和油墨印刷过程在集气罩内进行，本项目工件表面喷码过程 UV 油墨用量为 2t/a，根据建设单位提供的 UV 油墨 SGS 资料，UV 油墨 SGS 监测结果为未检出，检出限为 0.5%，考虑最不利情况本项目喷码过程挥发性有机物的产生量以 UV 油墨原料用量的 0.5% 计算，因此油墨调配和印刷过程的挥发性有机物的产生量为 0.01t/a。本项目拟设置集气罩进行有机废气的收集，收集效率取 90%，经收集的有机废气与粉体烘干固化废气一起经活性炭处理后外排，通过 15m 高的 2#排气筒外排，有机物的去除效率取 90%，因此无组织有机物的产生量为 0.001t/a，有组织有机物的产生量为 0.009t/a，排放量为 0.001t/a。

表 4-5 废气源强核算一览表

原材料	产污环节	年用量 t/a	非甲烷总烃挥发系数	非甲烷总烃产生量 t/a
UV 油墨	喷码	2	0.5%	0.01

表 4-6 喷码废气污染源情况一览表

编号	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放源参数		排放方式及年排小时数
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	直径 m	高度 m	
2#排气筒	喷码	2000	非甲烷总烃	1.875	0.0038	0.009	活性炭	90	0.21	0.0004	0.001	0.15	15	连续有组织排放 2400h
无组织	/	/	非甲烷总烃	/	0.0004	0.001	/	/	/	0.0004	0.001	/	/	连续无组织排放 2400h

运营期环境影响和保护措施

(5) 喷粉废气

喷粉过程会产生一定的粉尘，经喷粉室内的粉末回收系统（大旋风+二级粉末滤芯过滤器）回收再利用。本项目年消耗粉体涂料 20t，根据同类项目现有喷粉工序的生产经验，喷粉过程粉末涂料的附着率约为 70-80%（本项目以 75%计）；未附着在工件表面的粉体，经收集后进入粉末回收系统回收再利用，经过滤后的气体作为补风循环回喷粉房；粉体喷房为封闭设备，喷粉期间，房内维持负压状态，粉末回收系统收集效率取 99%，无组织颗粒物的排放量为 0.05t/a。

表 4-7 喷粉废气污染源情况一览表

编号	污染源名称	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放方式及年排小时数
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	
无组织	喷粉	颗粒物	/	0.021	0.05	/	/	/	0.021	0.05	连续无组织排放 2400h

(6) 烘干固化废气

喷粉完成后，需要对工件进行烘干、固化处理，烘干过程中粉末涂料发生性状改变，析出挥发性有机物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，挥发性有机物挥发性有机物的产生系数为 1.20kg/t 粉体涂料，因此固化过程有机物的产生量为 0.024t/a，本项目拟设置一个粉体固化烤炉，粉体烘干固化过程对固化烤炉进行密闭，有机废气的收集效率取 95%（工件进出粉体固化烤炉时存在部分有机废气的逸散），经收集的有机废气与喷码废气一起经过活性炭吸附处理后外排，有机物的去除效率取 90%，因此无组织有机物的产生量为 0.0012t/a，有组织

有机物的产生量为 0.0228t/a，排放量为 0.0023t/a。

固化废气经活性炭吸附处理后，通过 15m 高的 2#排气筒外排。

**表 4-8 废气源强核算一览表**

原材料	产污环节	年用量 t/a	非甲烷总烃挥发系数	非甲烷总烃产生量 t/a
粉体	烘干固化	20	1.20kg/t 粉体	0.024

**表 4-9 烘干固化有机废气污染源情况一览表**

编号	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放源参数		排放方式及年排小时数
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	直径 m	高度 m	
2#排气筒	烘干固化	2000	非甲烷总烃	4.79	0.0096	0.0228	活性炭	95	0.48	0.001	0.0023	0.15	15	连续有组织排放 2400h
无组织		/	非甲烷总烃	/	0.0005	0.0012	/	/	/	0.0005	0.0012	/	/	连续无组织排放 2400h

(7) 粉体固化烤炉燃烧烟气

本项目粉体固化烤炉采用天然气低氮燃烧方式，产生天然气燃烧废气。粉体固化烤炉额定耗天然气量 70m<sup>3</sup>/h，年运行时间 2400h，天然气耗用量约为 16.8 万 m<sup>3</sup>/a。

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 参考《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）》，烟尘参照《环境统计手册》中天然气燃烧污染物产生系数，该部分废气的产生情况见下表。

**表 4-10 粉体固化烤炉废气排放情况一览表**

项目	产生系数 (kg/万 m <sup>3</sup> )	天然气年耗量 (万 m <sup>3</sup> /a)	废气产生量 (t/a)
SO <sub>2</sub>	0.02S①	16.8	0.0672
NO <sub>x</sub>	18.71	16.8	0.3142
烟尘	2.862	16.8	0.0481

注：①S 取 200mg/m<sup>3</sup>。

因此，本项目粉体固化烤炉烟气中二氧化硫产生量为 0.0672t/a，氮氧化物产生量为 0.3142t/a，烟尘产生量为 0.0481t/a，粉体固化烤炉燃烧烟气与水切烘烤炉燃烧烟气合并后经 15m 高的 3#排气筒外排。

表 4-11 燃烧烟气污染源情况一览表

编号	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放源参数		排放方式及年排小时数
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	直径 m	高度 m	
3#排气筒	粉体固化烤炉	3000	SO <sub>2</sub>	9.33	0.028	0.0672	低氮燃烧	/	9.33	0.028	0.0672	0.3	15	连续有组织排放 2400h
			NO <sub>x</sub>	43.64	0.131	0.3142			43.64	0.131	0.3142			
			烟尘	6.68	0.02	0.0481			6.68	0.02	0.0481			

(8) 水切烘烤炉燃烧烟气

本项目水切烘烤炉采用天然气低氮燃烧方式，产生天然气燃烧废气。水切烘烤炉额定耗天然气量 35m<sup>3</sup>/h，年运行时间 2400h，天然气耗用量约为 8.4 万 m<sup>3</sup>/a。

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 参考《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）》，烟尘参照《环境统计手册》中天然气燃烧污染物产生系数，该部分废气的产生情况见下表。

表 4-12 水切烘烤炉废气排放情况一览表

项目	产生系数 (kg/万 m <sup>3</sup> )	天然气年耗量 (万 m <sup>3</sup> /a)	废气产生量 (t/a)
SO <sub>2</sub>	0.02S①	8.4	0.0336
NO <sub>x</sub>	18.71	8.4	0.1572
烟尘	2.862	8.4	0.024

注：①S 取 200mg/m<sup>3</sup>。

因此，本项目水切烘烤炉烟气中二氧化硫产生量为 0.0336t/a，氮氧化物产生量为 0.1572t/a，烟尘产生量为 0.024t/a，粉体固化烤炉燃烧烟气与水切烘烤炉燃烧烟气合并经 15m 高的 3#排气筒外排。

表 4-13 燃烧烟气污染源情况一览表

编号	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放源参数		排放方式及年排小时数
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	直径 m	高度 m	
3#排气筒	水切烘烤炉	3000	SO <sub>2</sub>	4.67	0.014	0.0336	低氮燃烧	/	4.67	0.014	0.0336	0.3	15	连续有组织排放 2400h
			NO <sub>x</sub>	21.83	0.066	0.1572			21.83	0.066	0.1572			
			烟尘	3.33	0.01	0.024			3.33	0.01	0.024			

(9) 天然气热水炉燃烧烟气

本项目天然气热水炉采用天然气低氮燃烧方式，产生天然气燃烧废气。天然气热水炉额定耗天然气量 30m<sup>3</sup>/h，年运行时间 2400h，天然气耗用量约为 7.2 万 m<sup>3</sup>/a。

SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 参考《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）》，烟尘参照《环境统计手册》中天然气燃烧污染物产生系数，该部分废气的产生情况见下表。

**表 4-14 天然气热水炉废气排放情况一览表**

项目	产生系数 (kg/万 m <sup>3</sup> )	天然气年耗量 (万 m <sup>3</sup> /a)	废气产生量 (t/a)
SO <sub>2</sub>	0.02S①	7.2	0.0288
NO <sub>x</sub>	18.71	7.2	0.1347
烟尘	2.862	7.2	0.0206

注：①S 取 200mg/m<sup>3</sup>。

因此，本项目天然气热水炉烟气中二氧化硫产生量为 0.0288t/a，氮氧化物产生量为 0.1347t/a，烟尘产生量为 0.0206t/a，燃烧烟气经 15m 高的 4#排气筒外排。

**表 4-15 燃烧烟气污染源情况一览表**

编号	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放源参数		排放方式及年排小时数
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	直径 m	高度 m	
4#排气筒	天然气热水炉	800	SO <sub>2</sub>	15	0.012	0.0288	低氮燃烧	/	15	0.012	0.0288	0.15	15	连续有组织排放 2400h
			NO <sub>x</sub>	70.15	0.056	0.1347			70.15	0.056	0.1347			
			烟尘	10.73	0.009	0.0206			10.73	0.009	0.0206			

**(3) 机加工（成型）废气**

本项目机加工过程使用切削液进行刀具的降温，机加工过程切削液中的易挥发组分遇高温发生挥发，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》，机加工过程挥发性有机物的产生系数为 5.64kg/t-切削液，本项目切削液用量为 1t/a，因此有机物的产生量为 0.0056t/a，由于切削液用量较小，有机废气污染物的产生量较小，且较分散，以无组织废气的形式排放。

**表 4-16 废气源强核算一览表**

原材料	产污环节	年用量 t/a	非甲烷总烃挥发系数	非甲烷总烃产生量 t/a
切削液	机加工	1	5.64kg/t-切削液	0.0056

**表 4-17 机加工（成型）废气污染源情况一览表**

编号	污染源名称	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放方式及年排小时数
			浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	
无组织	机加工	非甲烷总烃	/	0.0023	0.0056	/	/	/	0.0023	0.0056	连续无组织排放 2400h

## 1.2 废气收集处理措施

### (1) 废气收集措施

本项目产生的废气主要为切割下料过程产生的含尘废气、修边过程产生的含尘废气、焊接过程产生的焊接烟气、喷码过程产生的有机废气、粉体涂装过程产生的含尘废气、粉体烘干固化过程产生的有机废气、粉体固化烤炉燃烧烟气、水切烘烤炉燃烧烟气以及天然气热水炉燃烧烟气等。

切割下料废气经大面积集气罩收集，经风机抽吸进入废气治理设施，激光切割废气的收集效率能达到 90%，经收集的含尘废气送布袋除尘处理措施处理，本项目风机配套设计风量为 3000m<sup>3</sup>/h，满足废气收集需要。

本项目修边区域较小，含尘废气产生量较小，且不易收集，采用无组织排放。

由于企业焊接设备较多，体积大、分布较广，焊接烟气较难集中收集，因此焊接烟气采用无组织形式排放。

本项目在产品表面进行喷印型号、编号、LOGO 等标志过程产生有机废气，本项目喷码废气经集气罩收集后，经风机抽吸进入废气治理设施，有机废气的收集效率能达到 90%，经收集的有机废气与粉体烘干固化废气一起送活性炭吸附装修处理，本项目风机配套设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h，满足废气收集需要。

喷粉过程会产生一定的粉尘，经喷粉室内的粉末回收系统（大旋风+二级粉末滤芯过滤器）回收再利用，经过滤后的气体作为补风循环回喷粉房；粉体喷房为封闭设备，喷粉期间，房内维持负压状态，粉末回收系统收集效率取 99%，少量颗粒物无组织逸散。

粉体烘干固化过程对固化烤炉进行密闭，有机废气的收集效率取 95%，经收集的有机废气与喷码废气一起经过活性炭吸附处理后外排，本项目风机配套设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h，满足废气收集需要。

本项目粉体固化烤炉采用天然气低氮燃烧方式，产生天然气燃烧废气，烟气经烟道收集，无废气逸散，收集效率取 100%，粉体固化烤炉燃烧烟气与水切烘烤

炉燃烧烟气合并后外排。本项目风机配套设计风量为 3000m<sup>3</sup>/h，满足废气收集需要。

本项目水切烘烤炉采用天然气低氮燃烧方式，产生天然气燃烧废气，烟气经烟道收集，无废气逸散，收集效率取 100%，水切烘烤炉燃烧烟气与粉体固化烤炉燃烧烟气合并后外排。本项目风机配套设计风量为 3000m<sup>3</sup>/h，满足废气收集需要。

本项目天然气热水炉采用天然气低氮燃烧方式，产生天然气燃烧废气，烟气经烟道收集，无废气逸散，收集效率取 100%，天然气热水炉经收集后外排。本项目风机配套设计风量为 800m<sup>3</sup>/h，满足废气收集需要。

本项目机加工过程使用切削液进行刀具的降温，机加工过程切削液中的易挥发组分遇高温发生挥发，由于切削液用量较小，有机废气污染物的产生量较小，且较分散，以无组织废气的形式排放。

#### (2) 废气处理措施

本项目切割下料废气经集气罩收集后，经收集的含尘废气送布袋除尘处理措施处理，处理后引至 1#排气筒排放，风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度为 15m。

由于企业焊接设备较多，体积大、分布较广，焊接烟气较难集中收集，采用无组织形式排放。

喷码废气经收集后，与粉体烘干固化废气一起经过活性炭吸附装置处理，最终引至 2#排气筒排放，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度为 15m。

喷粉废气经喷粉室内的粉末回收系统（大旋风+二级粉末滤芯过滤器）回收再利用，经过滤后的气体作为补风循环回喷粉房，未被收集部分无组织逸散。

粉体烘干固化过程对固化烤炉进行密闭，经收集的有机废气与喷码废气一起经过活性炭吸附装置处理，最终引至 3#排气筒排放，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度为 15m。

粉体固化烤炉燃烧烟气与水切烘烤炉燃烧烟气一并引至 3#排气筒排放，风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度为 15m。

天然气热水炉燃烧烟气引至 4#排气筒排放，风机风量为 800m<sup>3</sup>/h，排气筒高度为 15m。

废气收集处理措施如下图所示。

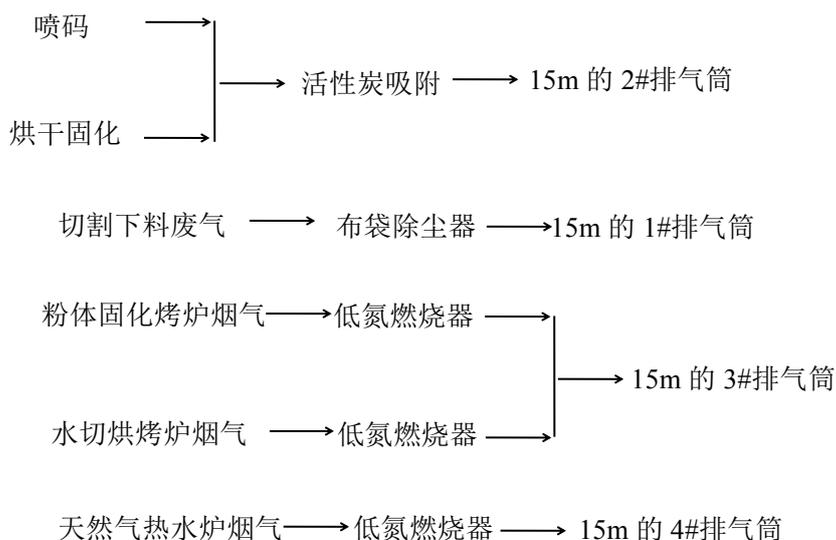


图4-1 本项目废气收集处理情况

### (3) 废气防治措施可行性分析及去除效率

#### 1) 处理措施可行性分析

由于《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》尚未发布，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ1121-2020)，本项目源头和工艺过程控制，选用UV油墨、清洁能源天然气，属于可行的预防技术。

本项目再采取了可行的预防技术基础上，末端采用活性炭吸附装置降低有机废气排放量；采用布袋除尘器进行含尘废气处理，降低含尘废气排放量。

综上，本项目工艺有机废气“选用粉体涂装，选用UV油墨”+经“活性炭吸附”处理是可行的；含尘废气经布袋除尘器进行含尘废气处理是可行的。

#### 2) 处理工艺去除效率

##### ①活性炭吸附装置

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于500Å(1Å=10<sup>-10</sup>m)，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达

700~2300m<sup>2</sup>/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物，该处理措施对有机废气的处理效率可达90%以上。活性炭的设计参数如下表所示。

表 4-18 活性炭吸附系统设计的相关技术参数

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	备注
活性炭吸附装置	1	风机风量	m <sup>3</sup> /h	2000	/
	2	活性炭性状	/	颗粒状	比表面积大于 1000m <sup>2</sup> /g，碘值不小于 800mg/g
	3	气体流速	m/s	0.6	满足废气在吸附层内与吸附层接触时间达到 1.0s
	4	吸附炭层高	m	0.6	
	5	炭层通过面积	m <sup>2</sup>	0.867	
	6	活性炭一次装填量	m <sup>3</sup>	0.52	颗粒状活性炭平均密度 0.55g/cm <sup>3</sup>
			t	0.286	
	7	活性炭一次装填量可吸附有机废气的饱和量	t	0.0286	《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》（苏环办[2021]218号），活性炭饱和吸附能力为 0.1kg/kg
	8	平均吸附效率	%	90	/
	9	工程分析的有机废气去除速率	kg/h	0.0828	/
	10	吸附达到饱和的工作时间	h	2400	/
	11	在工作达到饱和前，建议活性炭更换周期	h	2400	年运行 2400h
12	活性炭年更换量	t/次	0.315		

②布袋除尘器

本项目下料颗粒物采用布袋除尘器净化后通过15m高排气筒外排。布袋除尘器的原理是通过多层过滤材料，实现废气中颗粒物的截留，实现废气中颗粒物去除的效果。三一重机有限公司下料、抛丸和工件打磨工段设置了同类型的布袋除尘器，对颗粒物的去除效率可以达到99%以上，根据其例行监测结果，排放浓度和速率均远低于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。

本项目下料废气采用布袋除尘器，颗粒物的净化效率为 99%，措施效果可行、可靠，可做到达标排放

### **1.3 废气污染物排放量核算**

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）原则、方法进行本项目废气污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示。

表 4-19 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物		污染物产生					治理措施				污染物排放				排放 时间 (h)
					核算 方法	废气产 生量 (m³/h)	产生浓 度 (mg/m³)	最大产 生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	收集 效率 /%	处理 效率 /%	是否 为可 行技 术	核算 方法	最大排放 浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量/ (t/a)	
运营期 环境影 响和保 护措施	激光切 割机等	切割下料 产生的含 尘废气	有组织 排放	颗粒物	产污 系数法	3000	330	0.99	2.376	布袋除尘器	90%	99%	是	物料 平衡 法	3.3	0.01	0.0238	2400
			无组织 排放		物料 平衡法	/	/	0.11	0.264	加强通风	/	/	/		/	0.11	0.264	
	喷码、 粉体固 化烤炉	喷码、烘 干固化过 程产生的 含尘废气	有组织 排放	非甲烷 总烃	产污 系数法	2000	6.665	0.0134	0.0318	活性炭	90%	90%	是	物料 平衡 法	0.69	0.0014	0.0033	2400
			无组织 排放		物料 平衡法	/	/	0.0009	0.0022	加强通风	/	/	/		/	0.0009	0.0022	
	粉体固 化烤 炉、水 切烘烤 炉	天然气燃 烧过程产 生的燃烧 废气	有组织 排放	SO <sub>2</sub>	产污 系数法	3000	14	0.042	0.1008	低氮燃烧器	100%	0	/	物料 平衡 法	14	0.042	0.1008	2400
				NO <sub>x</sub>			65.47	0.197	0.4714		100%	0	/		65.47	0.197	0.4714	
				烟尘			10.01	0.03	0.0721		100%	0	/		10.01	0.03	0.0721	
	天然气 热水炉	天然气燃 烧过程产 生的燃烧 废气	有组织 排放	SO <sub>2</sub>	产污 系数法	3000	15	0.012	0.0288	低氮燃烧器	100%	0	/	物料 平衡 法	15	0.012	0.0288	2400
				NO <sub>x</sub>			70.15	0.056	0.1347		100%	0	/		70.15	0.056	0.1347	
				烟尘			10.73	0.009	0.0206		100%	0	/		10.73	0.009	0.0206	

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计

表 4-20 废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口坐标	污染物	排放口高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)
1	1#	含尘废气排放口	经度: 121.039145° 纬度: 31.363954°	颗粒物	15	0.2	20
2	2#	有机废气排放口	经度: 121.039541° 纬度: 31.364038°	非甲烷总烃	15	0.15	50
3	3#	燃烧废气排放口	经度: 121.039559° 纬度: 31.363888°	SO <sub>2</sub>	15	0.3	80
				NO <sub>x</sub>			
				烟尘			
4	4#	燃烧废气排放口	经度: 121.039334° 纬度: 31.364139°	SO <sub>2</sub>	15	0.15	80
				NO <sub>x</sub>			
				烟尘			

注: 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 本项目废气排放口均为一般排放口。

表 4-21 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	1#	颗粒物	3.3	0.01	0.0238
2	2#	非甲烷总烃	0.69	0.0014	0.0033
3	3#	SO <sub>2</sub>	14	0.042	0.1008
4		NO <sub>x</sub>	65.47	0.197	0.4714
5		烟尘	10.01	0.03	0.0721
6	4#	SO <sub>2</sub>	15	0.012	0.0288
7		NO <sub>x</sub>	70.15	0.056	0.1347

8		烟尘	10.73	0.009	0.0206
一般排放口合计		颗粒物			0.0238
		非甲烷总烃			0.0033
		SO <sub>2</sub>			0.1296
		NO <sub>x</sub>			0.6061
		烟尘			0.0927

表 4-22 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准标准名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年排放量 (t/a)
1	激光切割机	切割下料	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3	0.5	0.264
2	焊机	焊接	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3	0.5	0.1654
3	油墨喷码机	喷码	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2、表3	$6^{\text{①}}/10^{\text{②}}/4^{\text{③}}$	0.001
4	喷粉室	喷粉	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3	0.5	0.05
5	粉体固化烤炉	烘干固化	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2、表3	$6^{\text{①}}/10^{\text{②}}/4^{\text{③}}$	0.0012
6	钻床、铣床等	机加工	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2、表3	$6^{\text{①}}/10^{\text{②}}/4^{\text{③}}$	0.0056
无组织排放总计			非甲烷总烃	/	/	/	0.0078
			颗粒物	/	/	/	0.4794

注：VOCs 以非甲烷总烃表征。无组织排放监测点位置在厂房外设置监控点。①表示监控点处 1h 平均浓度值，②表示监控点处一次浓度值，③表示边界外最高浓度限值。

表 4-23 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放形式	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	有组织	0.0238
	非甲烷总烃	有组织	0.0033
	SO <sub>2</sub>	有组织	0.1296
	NO <sub>x</sub>	有组织	0.6061
	烟尘	有组织	0.0927
2	非甲烷总烃	无组织	0.0078
	颗粒物	无组织	0.4794
合计	颗粒物	/	0.5032
	非甲烷总烃	/	0.0111
	SO <sub>2</sub>	/	0.1296
	NO <sub>x</sub>	/	0.6061
	烟尘	/	0.0927

#### 1.4 正常工况下废气达标分析

本项目设有 4 根排气筒，高度均为 15m，由表 4-21 可知，1#排气筒颗粒物排放能满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值要求；2#排气筒非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；3#排气筒和 4#排气筒中燃烧废气 SO<sub>2</sub>、颗粒物、氮氧化物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表 1 标准，达标排放。

#### 1.5 非正常工况废气排放分析

本项目废气治理设施较生产设备“先启后停”在治理设施达到正常运行条件后才启动生产设备，在生产设备停止、残留废气污染物收集处理完毕后，才停运治理设施。本项目设备停运或检修过程不进行生产，无废气产生。本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率时的排放，若不及时更换活性炭或布袋除尘器故障等，也会造成活性炭吸附效率大大降低，布袋除尘器的颗粒物去除效率降低，非正常排放源强核算如下。

表 4-24 废气污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次	应对措施
1	1#排气筒	处理措施达不到应有效率	颗粒物	330	0.99	1	1	停止生产，检查处理措施，及时维护
2	2#排气筒	处理措施达不到应有效率	非甲烷总烃	6.665	0.0134	1	1	
3	3#排气筒	处理措施达不到应有效率	SO <sub>2</sub>	14	0.042	1	1	
			NO <sub>x</sub>	65.47	0.197	1	1	
			烟尘	10.01	0.03	1	1	
4	4#排气筒	处理措施达不到应有效率	SO <sub>2</sub>	15	0.012	1	1	
			NO <sub>x</sub>	70.15	0.056	1	1	
			烟尘	10.73	0.009	1	1	

#### 1.6 废气排放环境影响分析

本项目切割下料废气经布袋除尘器处理后通过 1#排气筒外排，颗粒物排放浓度和排放速率较低；喷码、烘干固化过程产生的有机废气经活性炭净化装置处理后通过 2#排气筒外排；粉体固化烤炉、水切烘烤炉、天然气热水炉采用天然气为原料，采用低氮燃烧的燃烧方式，其中粉体固化烤炉、水切烘烤炉燃烧烟气通过 3#排气筒外排；天然气热水炉燃烧烟气经 4#排气筒外排。本项目做好日常管理和设备维护，保证废气正常排放，对周围环境影响不大。

#### 1.7 废气自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技

术规范工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目营运期废气污染源监测计划建议见表 4-25。

表 4-25 废气污染源监测计划一览表

监测点位	测点数	监测因子	监测频次	执行标准
1#	1	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
2#	1	非甲烷总烃	1 次/年	
3#	1	SO <sub>2</sub>	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
		NO <sub>x</sub>	1 次/年	
		烟尘	1 次/年	
4#	1	SO <sub>2</sub>	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
		NO <sub>x</sub>	1 次/年	
		烟尘	1 次/年	
厂界无组织排放污染物监控点	4	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		非甲烷总烃	1 次/年	
厂区内无组织排放污染物监控点	1	非甲烷总烃	1 次/年	

## 2、废水

### (一) 废水源强

#### (1) 生活污水

本项目不新增生活污水。

#### (2) 生产废水

本项目生产设施均布置在室内，原料、产品也都存储在室内，不在室外进行存放，因此本次评价不考虑初期雨水。

##### 1) 热水洗废水 W1

本项目热水洗过程会产生热水洗废水，热水洗过程槽内的水循环使用，每 3 天更换一次，每次产生约 2m<sup>3</sup> 废水 (200m<sup>3</sup>/a)，其污染物主要为 COD (约 350mg/L)、SS (约 300mg/L)、石油类 (约 200mg/L)，该废水送新增污水处理设施处理。

##### 2) 水洗 1 废水 W2

本项目水洗 1 工段水槽尺寸为：L2440mm×W1000mm×H1000mm，清洗废水产生速度为 0.8m<sup>3</sup>/h，每 3 天对水洗 1 水槽进行换水 1 次，每次产生水洗废水 2m<sup>3</sup>，因此本项目年产生水洗 1 废水 2120t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》，脱脂废水中 COD 产生量为 714kg/t 脱脂剂，石油类产生量为 51kg/t 脱脂剂，本项目脱脂剂用量为 6t/a，因此 COD 产

生量为 4.284t/a，石油类产生量为 0.306t/a。

脱脂过程污染物经水洗 1、水洗 2、纯水洗 1 共 3 道水洗工序，随着清洗的进行，工件表面污染物的量迅速降低，本次计算 3 道清洗过程对污染物的去除按照 80%、15%、5% 计算，即 COD 的量分别为 3.4272t/a、0.6426t/a、0.2142t/a，石油类量分别为 0.2448t/a、0.0459t/a、0.0153t/a，因此，水洗 1 废水中 COD 浓度为 1616.6mg/L，石油类浓度为 115.5mg/L。

另外，类比同类项目，本项目水洗 1 废水中 pH 值约为 8.5~9.5，SS 浓度约为 600mg/L。

### 3) 水洗 2 废水 W3

本项目水洗 2 工段水槽尺寸为：L12800mm×W1000mm×H2200mm，水洗 2 工段产生的废水溢流作为水洗 1 工段的原料水。每 10 天对水洗 2 水槽进行换水 1 次，每次产生水洗 2 废水 20m<sup>3</sup>（一年产生 600m<sup>3</sup>），进入新增污水处理设施处理。

经计算，水洗 2 废水的 COD 浓度约为 1071mg/L，石油类浓度约为 76.5mg/L；类比同类项目，水洗 2 废水的 pH 值约为 7.5~8.5，SS 浓度约为 300mg/L。

### 4) 纯水洗 1 废水 W4

本项目纯水洗 1 过程采用喷淋清洗的方式，槽体尺寸：L2440mm×W1000mm×H1000mm，纯水喷淋速度为 0.5m<sup>3</sup>/h，纯水洗 1 废水产生量取清洗水量的 90%（即 0.45m<sup>3</sup>/h），另外，每 7 天对纯水洗 1 水槽进行换水 1 次，每次产生水洗废水 2m<sup>3</sup>，因此本项目年产生纯水洗 1 废水 1180t/a。

经计算，纯水洗 1 废水的 COD 浓度约为 181.5mg/L，石油类浓度约为 13mg/L；根据同类项目生产经验，纯水洗 1 废水的 pH 值约为 7~8，SS 浓度约为 30mg/L。

### 5) 水洗 3 废水 W5

本项目水洗 3 工段水槽尺寸为：L2440mm×W1000mm×H1000mm，清洗水喷淋速度为 0.5m<sup>3</sup>/h，水洗废水产生量约为 0.45m<sup>3</sup>/h，每 7 天对水洗 3 水槽进行换水 1 次，每次产生水洗废水 2m<sup>3</sup>，因此本项目年产生水洗 1 废水 1180t/a。

硅烷化处理后，水洗废水的污染物包括 pH、COD、SS、氟化物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业》，硅烷化后清洗废水 COD 产生量 30.3kg/t 硅烷化剂，本公司硅烷化剂用量为 24t/a，因此硅烷化后清洗废水中 COD 产生量为 0.7272t/a。

硅烷化过程污染物经水洗 3、水洗 4、纯水洗 3 共 3 道水洗工序，随着清洗的进行，工件表面污染物的量迅速降低，本次计算 3 道清洗过程对污染物的去除按照 80%、15%、5% 计算，

即 COD 的量分别为 0.5818t/a、0.1091t/a、0.0364t/a，因此，水洗 3 废水中 COD 浓度为 493mg/L。

类比同类项目生产经验，水洗 3 废水 pH 值约为 4~6，SS 浓度约为 300mg/L，氟化物浓度约为 200mg/L。

#### 6) 水洗 4 废水 W6

本项目水洗 4 工段水槽尺寸为：L12800mm×W1000mm×H2200mm，水洗 4 工段产生的废水溢流作为水洗 3 工段的原料水。每 15 天对水洗 4 水槽进行换水 1 次，每次产生水洗 2 废水 25m<sup>3</sup>（一年产生 600m<sup>3</sup>），进入新增污水处理设施处理。

经计算，水洗 4 废水的 COD 浓度约为 181.8mg/L，类比同类项目生产经验，SS 浓度约为 120mg/L，氟化物浓度约为 80mg/L。

#### 7) 纯水洗 2 废水 W7

本项目纯水洗 2 过程采用喷淋清洗的方式，槽体尺寸：L2440mm×W1000mm×H1000mm，纯水喷淋速度为 0.3m<sup>3</sup>/h，纯水洗 2 废水产生量取清洗水量的 90%（即 0.27m<sup>3</sup>/h），另外，每 30 天对纯水洗 2 水槽进行换水 1 次，每次产生水洗废水 2m<sup>3</sup>，因此本项目年产生纯水洗 2 废水 672t/a。

经计算，纯水洗 2 废水的 COD 浓度约为 54.1mg/L，类比同类项目生产经验，废水中 SS 浓度约为 40mg/L，氟化物浓度约为 10mg/L。

#### 8) 纯水制备废水 W8

本项目设置 1 套纯水制备装置，本项目纯水用量约为 3074t/a，根据纯水产率 70%核算，产生纯水制备废水 922t/a，纯水制备废水水质较好，排入雨水管网。

#### 9) 天然气热水炉废水 W9

本项目天然气热水炉的用水长期循环使用，3 个月排放一次，年产生量约为 60t，由于循环过程有一定的盐度和污染物累积，COD 浓度约 100mg/L、SS 浓度约 80mg/L，天然气热水炉废水经新增污水处理设施处理后，接管至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司。

#### 10) 冷却塔废水 W10

本项目冷却塔用水循环使用，循环次数较多后随着污染物的积累导致水质变差，每年需换水一次（约 15t），排放水经新增污水处理设施处理，废水中 COD、SS 约 100mg/L。

热水洗废水、水洗 1 废水、水洗 2 废水、纯水洗 1 废水、水洗 3 废水、水洗 4 废水、纯水洗 2 废水、天然气热水炉废水、冷却塔废水等生产废水送新增污水处理设施处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后，排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公

司处理，达标尾水排至太仓塘。

表 4-26 本项目生产废水产生情况一览表

工序	槽体名称	尺寸,长×宽×深(m)	排放周期	年排放次数	排放形式	排水量(t/a)	去向
前处理线	热水洗槽	2.9×1.1×1	3天	100	间歇排放 2m³/次	200	废水处理设施
	水洗槽 1	2.44×1×1	3天	100	间歇排放 2m³/次	200	废水处理设施
			/	/	连续排放 0.8m³/h	1920	
	水洗槽 2	12.8×1×2.2	10天	30	间歇排放 20m³/次	600	废水处理设施
	纯水洗槽 1	2.44×1×1	/	/	连续排放 0.45m³/h	1080	废水处理设施
			7天	50	间歇排放 2m³/次	100	
	水洗槽 3	2.44×1×1	7天	50	间歇排放 2m³/次	100	废水处理设施
			/	/	连续排放 0.45m³/h	1080	
水洗槽 4	12.8×1×2.2	15天	24	间歇排放 25m³/次	600	废水处理设施	
纯水洗槽 2	2.44×1×1	30天	12	间歇排放 2m³/次	24	废水处理设施	
		/	/	连续排放 0.27m³/h	648		
纯水机	纯水制备废水	/	/	/	/	922	雨水排口外排
天然气热水炉	天然气热水炉废水	/	3个月	4	定期排放	60	废水处理设施
冷却塔	冷却塔废水	/	1年	1	定期排放	15	废水处理设施

表 4-27 本项目生产废水产生情况一览表

废水来源		编号	污染物	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	污染物产生量(t/a)
1	热水洗废水	W1	COD	200	350	0.07
			SS		300	0.06
			石油类		200	0.04
2	水洗 1 废水	W2	pH	2120	8.5~9.5	/
			COD		1616.6	3.4272
			SS		600	1.272
			石油类		115.5	0.2448
3	水洗 2 废水	W3	PH	600	7.5~8.5	/
			COD		1071	0.6426
			SS		300	0.18
			石油类		76.5	0.0459
4	纯水洗 1 废水	W4	PH	1180	7~8	/
			COD		181.5	0.2142
			SS		30	0.0354

			石油类		13	0.0153
5	水洗3废水	W5	PH	1180	4~6	/
			COD		493	0.5818
			SS		300	0.354
			氟化物		200	0.236
6	水洗4废水	W6	PH	600	5~6	/
			COD		181.8	0.1091
			SS		120	0.072
			氟化物		80	0.048
7	纯水洗2废水	W7	pH	672	6~7	/
			COD		54.1	0.0364
			SS		40	0.0269
			氟化物		10	0.0067
8	纯水制备废水	W8	COD	922	30	0.0277
			SS		30	0.0277
9	天然气热水炉废水	W9	COD	60	100	0.0060
			SS		80	0.0048
10	冷却塔废水	W10	COD	15	100	0.0015
			SS		100	0.0015

表 4-28 本项目水污染物产生、处理及排放状况

废水类别	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况			排放标准	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a		
W1	200	COD	350	0.07	新增污水处理设施处理+依托现有回用水处理	pH	6~9	/	6~9	3047t/a 废水排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司, 3580t/a 生产废水经处理后用
		SS	300	0.06						
		石油类	200	0.04						
W2	2120	pH	8.5~9.5	/		COD	100	0.3047	100	
		COD	1616.6	3.4272						
		SS	600	1.272						
W3	600	石油类	115.5	0.2448		SS	70	0.2133	70	
		PH	7.5~8.5	/						
		COD	1071	0.6426						
W4	1180	SS	300	0.18		SS	70	0.2133	70	
		石油类	76.5	0.0459						
		PH	7~8	/						
W4	1180	COD	181.5	0.2142	SS	70	0.2133	70		
		SS	30	0.0354						

		石油类	13	0.0153						
W5	1180	PH	4~6	/						
		COD	493	0.5818						
		SS	300	0.354						
		氟化物	200	0.236						
W6	600	PH	5~6	/		石油类	5	0.0152	5	
		COD	181.8	0.1091						
		SS	120	0.072						
		氟化物	80	0.048						
W7	672	PH	6~7	/						
		COD	54.1	0.0364						
		SS	40	0.0269						
		氟化物	10	0.0067						
W9	60	COD	100	0.006		氟化物	10	0.0305	10	
		SS	80	0.0048						
W10	15	COD	100	0.0015						
		SS	100	0.0015						
W8	922	COD	30	0.0277	/	COD	30	0.0277	/	排入雨水管网
		SS	30	0.0277						

## (二) 废水处理方案

合正公司目前建设有污水处理站一处，用于处理现有工程线路板等生产过程产生的高铜废水、有机废水等生产废水，设置了2套中水回用系统。

由于本项目废水水质与现有废水的水质有明显差异，根据“分质处理”的原则，本项目拟新增一套处理能力为30t/d的新增污水治理设施，用于处理本项目产生的生产废水。

### (1) 废水水量

本项目的产生的热水洗废水、水洗废水、纯水洗废水、天然气热水炉废水、冷却水废水等生产废水（6627m<sup>3</sup>/a，合22.09m<sup>3</sup>/d）均送厂区新增污水处理设施处理后，部分回用于清洗环

节，部分接管外排。经计算，厂区新增污水处理设施的处理能力为 30m<sup>3</sup>/d（9000m<sup>3</sup>/a），满足本项目生产废水量的需求。

## (2) 废水处理工艺

热水洗废水、水洗废水、纯水洗废水、天然气热水炉废水、冷却水废水等生产废水送厂区新增污水处理设施处理，新增污水治理设施采用“pH 调节+絮凝、沉淀+中和+水解酸化+接触氧化+生化沉淀+砂滤+碳滤”的处理工艺，具体处理工艺过程如下图所示。

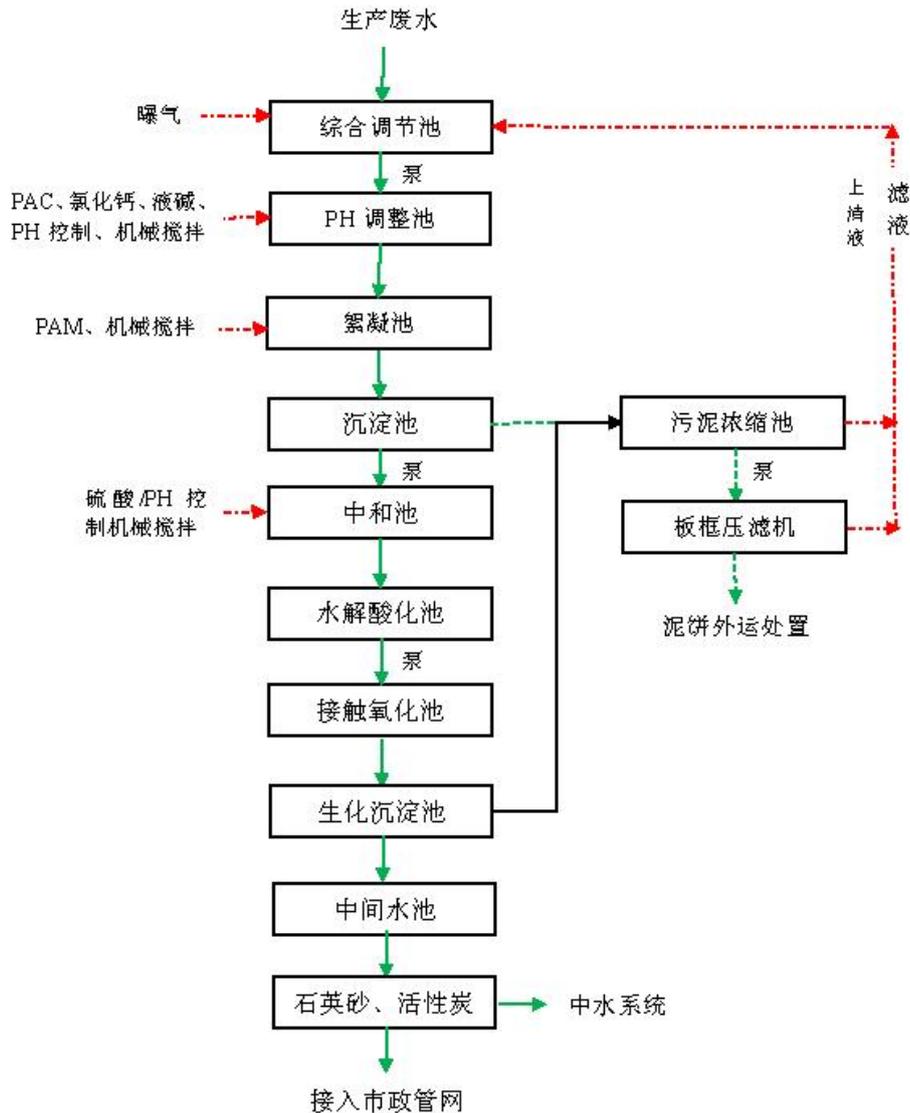


图 4-3 废水处理工艺流程图

### 废水处理工艺描述：

热水洗废水、水洗废水、纯水洗废水、天然气热水炉废水、冷却水废水等生产废水单独收集后定量进入综合调节池，调节池内设置潜水搅拌机和曝气装置进行均化处理，均化处理后的废水由提升泵定量提升至 pH 调整池；在 pH 调整池中投加 PAC、氯化钙、液碱，并进行搅拌，

将废水中 pH 调整成碱性（11~12），有利于后续氟离子与钙离子发生络合和絮凝反应，然后通过泵将废水泵入絮凝池，絮凝池内投加 PAM，进行搅拌，方便水质均化后发生絮凝反应；废水进入沉淀池后进行静置沉淀，大颗粒的比重大于水，向下沉淀形成沉淀物，实现水质净化的作用；沉淀池上清液进入中和池，投加硫酸，并进行搅拌调节废水的 pH 值，然后送水解酸化池处理，微生物对水中的污染物进行开环断链，大分子有机物变为小分子有机物，小分子有机物部分直接碳化降解，从而达到降低 COD，提高废水可生化性的目的。经水解酸化处理后，废水进入接触氧化池，废水经充氧后以一定流速流经填料，与填料表面的生物膜接触，生物膜与悬浮的活性污泥共同作用，达到净化废水的作用；在生物沉淀池中，在重力的作用下发生泥水分离，去除废水中的污染物；然后生化沉淀池中的出水自流进入中间水池，对来水进行暂存，并保证后续过滤处理的均匀稳定；最终废水进行石英砂、活性炭进行二次过滤吸附处理，进一步吸附和过滤污水中的污染物。经砂滤、碳滤处理后的污水部分排放，部分进入现有中水回用装置处理后回用。

沉淀池、生化沉淀池底部污泥通过专用污泥泵抽至污泥浓缩池内进行二次污泥浓缩，降低含水率后抽入板框压滤机进行污泥脱水处理，滤液回至低浓度调节池内，泥饼委外处理。

工艺流程设计考虑了如下保证措施：

- ①工艺自动化程度高，含 PLC 自动控制系统及人机界面等，可实现系统的有效运行；
- ②本工艺安全性能高，有各种自动化保护系统，出现异常会报警。
- ③新增污水处理设施的设计处理规模为 30m<sup>3</sup>/d，本项目单日进入厂区废水处理站的最大水量小于 25 m<sup>3</sup>/d，有足够的富裕负荷，保证废水的全部、高效处理。
- ④目前厂区内设置一座 360m<sup>3</sup>污水暂存池，能够有效的保持污水处理站的运行稳定，避免运行过程中的波动。

目前厂区内设置一座 360m<sup>3</sup>污水暂存池，既可以保障进入新增污水治理设施的水质均匀，又有暂存废水的作用；若新增污水治理设施运行异常，需要将新增污水治理设施处理不达标的尾水暂存于事故水池，待新增污水治理设施运行正常后再分批排入新增污水治理设施进行处理，保证出水稳定、达标；如果新增污水治理设施长时间无法实现正常运行，新增污水治理设施各操作单元池体的储存能力接近饱和，或者后续用水环节出现问题，事故池储存能力接近饱和，合正电子公司相关涉及污水产生的环节将停产，避免废水无法得到有效处理，出现外溢风险。

结合设计单位同类项目的运行经验，经本项目新增污水处理设施+依托现有中水回用设施

处理后尾水可以达到清洗工段的用水水质要求。

(3) 新增污水处理设施生产设施组成

本项目新增污水处理设施组成情况详见下表。

表 4-29 废水处理设施组成一览表

序号	操作单元	规格	有效容积 m <sup>3</sup>	结构	停留时间	配套设施	台数
1	周转水池+综合调节池及配套设施	1000*1000*1200mm+5TPE 桶	6	PP 周转水池+5TPE 水箱+FRP 防腐（三布五涂），地上式	12h	池体	1 座
					/	潜水搅拌机	1 台
					/	污水提升泵	2 台
					/	液位控制器	1 套
					/	曝气装置	1 套
2	pH 调节池、混凝池	600*600*2500mm; 600*600*2500mm;	1.8	Q235+FRP 防腐（三布五涂，地上式	1h	池体	2 座
					/	PH 自动控制仪	1 台
					/	加药泵	3 台
					/	搅拌机	1 台
3	絮凝池	600*600*2500mm;	0.9	Q235+FRP 防腐（三布五涂，地上式	1h	池体	1 座
					/	加药泵	1 台
					/	搅拌机	1 台
4	沉淀池	1400*1500*2500mm	5.25	Q235+FRP 防腐（三布五涂，地上式	10h	池体	1 座
					/	进水稳流筒(PP)	1 套
					/	出水波水堰(PP)	1 套
					/	污泥泵	1 台
5	中和池	600*600*2500mm;	0.9	Q235+FRP 防腐（三布五涂，地上式	1h	池体	1 座
					/	PH 自动控制仪	1 台
					/	加药泵	1 台
					/	搅拌机	1 台
6	水解酸化池	1800*1600*2500mm	7.2	Q235+FRP 防腐（三布五涂，地上式	14.4h	池体	1 座
					/	潜水搅拌机	1 台
7	接触氧化池	1800*2600*2500mm	11.25	Q235+FRP 防腐（三布五涂，地上式	22h	池体	1 座
					/	鼓风机	2 台
					/	组合填料	1 批
					/	填料支架	1 套
8	生化沉淀池	1800*1800*2500mm, 表面负荷 0.6~0.8m <sup>3</sup> /H/m <sup>2</sup>	8.1	Q235+FRP 防腐（三布五涂，地上式	16h	池体	1 座
					/	进水稳流筒	1 套
					/	出水波水堰	1 套

					/	污泥泵	1台
9	中间水池	容积: 1T, 材质 PE, 特级品	1	Q235+FRP防腐 (三布五涂, 地上式)	4h	池体	1座
						增压泵	2台
						空气搅拌系统	2套
10	砂滤系统	过滤面积: 0.125m <sup>2</sup> , 过滤滤速: 10m/h, 处理能力: 1.5m <sup>3</sup> /h	/	FRP+布水器	/	砂滤器	1套
						优质石英砂	0.2m <sup>3</sup>
11	碳滤系统	过滤面积: 0.125m <sup>2</sup> 过滤滤速: 10m/h 处理能力: 1.5m <sup>3</sup> /h	/	FRP+布水器	/	碳滤器	1套
						果壳基活性炭	0.2m <sup>3</sup>
12	消毒池	容积: 1T	1	材质 PE, 特级品	2h	池体	1座
						过滤器反洗泵	1台
13	加药装置	/	/	PE	/	0.2m <sup>3</sup> 储槽	6套
14	污泥浓缩池	容积: 1.5T	1	材质 PE, 特级品	/	池体	1座
15	板框压滤机	规格型号: 5m <sup>2</sup> , 滤室容积: 200L 功率: 1.5kW	/	/	/	压滤系统	1套
						污泥泵	1台
16	控制系统	/	/	/	/	/	1套

#### (4) 技术可行性分析

本项目的产生的热水洗废水、水洗废水、纯水洗废水、天然气热水炉废水、冷却水废水等生产废水, 经厂区新增废水处理设施处理, 新增废水处理设施的处理工艺为: pH 调节+絮凝、沉淀+中和+水解酸化+接触氧化+生化沉淀+砂滤+碳滤。

**表 4-30 新增污水处理设施内污染物处理效果一览表 单位: mg/L**

处理步骤		COD	SS	石油类	氟化物
pH 调节+絮凝、沉淀+中和	进水水质	767.89	302.79	52.21	43.87
	出水水质	650	200	30	15
	处理效率	15.4%	33.9%	42.5%	65.8%
水解酸化+接触氧化+生化沉淀	进水水质	650	200	30	15
	出水水质	200	100	8	12
	处理效率	69.2%	50%	73.3%	20%
砂滤+碳滤	进水水质	200	100	8	12
	出水水质	100	70	5	10
	处理效率	50%	30%	37.5%	16.7%

类比同类废水处理案例, 经过上述废水处理系统处理出水可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准。因此, 本废水处理方案在技术上是可靠的。

本项目废水主要为脱脂、硅烷化等金属表面处理相关工段的清洗水, 由于金属表面处理行业未发布排污许可证申请与核发技术规范, 本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017) 进行废水废水处理措施可行性分析, 具体见见表 4-31。

**表 4-31 本项目废水处理措施可行性汇总表**

废水类别	项目拟采取主要处理工艺	《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）表9推荐可行技术	是否可行技术
综合废水	pH调节+絮凝、沉淀+中和+水解酸化+接触氧化+生化沉淀+砂滤+碳滤	缺氧/好氧（A/O）生物处理技术；厌氧-缺氧/好氧（A <sup>2</sup> /O）生物处理技术；好氧膜生物处理技术；缺氧（或兼氧）膜生物处理技术；厌氧-缺氧（或兼氧）膜生物处理技术，其他	是

综合以上，本项目新增污水治理设施工艺属于可行性污水处理技术，废水经新增污水处理设施处理后可以实现废水达标排放。

（5）经济可行性分析

①固定投资

本项目废水处理设施投资情况见表 4-32。

**表 4-32 废水处理设施投资估算表**

编号	项目名称	估算价值（万元）			
		土建	设备及安装	其他	合计
一	第一部分工程费	5	60	5	70
1	土建	5			
2	设备		58		
3	安装及运输		2	5	
二	第二部分其它费用			10	10
4	设计费			8	
5	调试及培训费			2	
三	总投资				80

由上表可知，本项目废水处理设施投资约为 80 万元，占项目总投资的 2.67%，企业可以承受。

②废水处理运行费用

本项目废水治理运行成本主要支出有电费、药剂费用、设备折旧及维修费、人工费等。根据设计单位提供的设计方案，新增污水治理设施吨水耗电量约为 2.9 元/m<sup>3</sup>废水，药剂费用约为 8.2 元/m<sup>3</sup>废水，即电费+药剂费用合计为 11.1 元/m<sup>3</sup>×6627m<sup>3</sup>/a=7.36 万元；设备折旧费和维护费以新增污水治理设施投资额的 10%计，即 8 万元/a；新增污水治理设施需要安排 1 名员工，员工费用按照 6 万元/（人·年）计，合计 18 万元/a；综上所述，本项目实施后，废水治理年运行总费用为 21.36 万元/a，企业有能力承担。

（6）废水接管可行性分析

本项目生产废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准，经公司污水排

口排入市政污水管网，进昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司后达标排放，尾水最终排入太仓塘。

另外，本项目位于昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司污水管网覆盖范围内，拟排放的生产废水可以通过厂区污水排口直接排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司污水管网。本项目产生的生产废水可在现有项目中平衡，项目建成后不新增生活污水，生产废水排放量减少，因此本项目的实施不会对昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司的废水处理效果造成冲击，不会对受纳水体太仓塘造成不良影响，其水质功能可维持现状。

#### （8）小结

本项目实施后，产生的热水洗废水、水洗废水、纯水洗废水、天然气热水炉废水、冷却水废水等生产废水送新增的污水处理设施处理后部分回用于生产工艺用水，部分排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，尾水最终排入太仓塘。

本次新增的废水处理设施采用“pH 调节+絮凝、沉淀+中和+水解酸化+接触氧化+生化沉淀+砂滤+碳滤”工艺，部分经现有中水回用装置处理后回用，部分接管排放；中水回用装置的处理工艺为“微滤-中和-过滤-反渗透-RO 膜”，根据合正公司现有生产运行经验，其出水的水质可以满足本项目清洗环节生产工艺用水要求，可以回用生产工艺。厂区内排放的生产废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

综合以上，本项目实施后废水处理措施具有技术和经济可行性。

运营期环境影响和保护措施

项目废水的污染物产生情况汇总见表 4-33。

表 4-33 工艺/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放			排放 时间 /h	备注		
				核算 方法	产生废水 量/(m <sup>3</sup> /a)	产生浓 度 /(mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	处理能 力(t/d)	效率 /%	是否 为 可行技 术	核算 方法	排放废水 量/(m <sup>3</sup> /a)			排放浓度 /(mg/L)	排放量/ (t/a)
金属置物架生产线	前处 理 线、天然 气热 水 炉、冷 却 塔	热水 洗废 水、 水洗 废 水、 纯 水 洗 废 水、 天 然 气 热 水 炉 废 水、 冷 却 塔 废 水	pH	类 比 法	6627 (22.09 m <sup>3</sup> /d)	6~9	/	pH 调节 +絮凝、 沉淀+中 和+水解 酸化+接 触氧化+ 生化沉 淀+砂滤 +碳滤	30	是	物 料 衡 算 法	3047 (10.16 m <sup>3</sup> /d)	6~9	/	2400		
			COD			767.89	5.0888						/	100			0.3047
			SS			302.79	2.0066						/	70			0.2133
			石油类			52.21	0.346						/	5			0.0152
			氟化物			43.87	0.2907						/	10			0.0305

运营期  
环境影响  
和保护  
措施

表 4-34 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型 <sup>c</sup>	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	生产废水	pH、COD、SS、石油类、氟化物	经新增污水处理设施处理达标后,部分经现有中水回用装置处理后回用于清洗工段,部分接管排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	间歇排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	TW001	新增废水处理设施	pH 调节+絮凝、沉淀+中和+水解酸化+接触氧化+生化沉淀+砂滤+碳滤	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 主要排放 <input checked="" type="checkbox"/> 一般排放 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	纯水制备废水	COD、SS	雨水管网	间歇排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	/	/	/	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 主要排放 <input checked="" type="checkbox"/> 一般排放 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-35 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>a</sup>		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					国家或地方污染物排放标准名称 <sup>b</sup>	污染物种类	标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	东经 121°2'32.74"	北纬 31°21'49.93"	0.6627	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	间歇排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	/	《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)	COD	50
									NH <sub>3</sub> -N	4(6)
									TN	12 (15)
									TP	0.5
								石油类	1.0	

SS

10

表 4-36 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级标准	6-9
		COD		100
		SS		70
		石油类		5
		氟化物		10
2	DW002	pH	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准	6-9
		COD		300
		SS		160
		氨氮		30
		总氮		40
		总磷		5.5

运营期环境影响和保护措施

**废水自行监测要求**

《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》和相关行业的《排污单位自行监测技术指南》尚未发布，且本项目废水排放依托现有项目排放口，现有项目包含线路板生产工序，因此废水排放口监测方案按照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）执行。

本项目运营期废水污染源监测计划建议见表 4-37。

**表 4-37 废水污染源监测计划一览表**

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测计划
废水	厂区污水排口	1	流量、COD、pH、SS、石油类、氟化物	1 次/年

### 3、噪声

#### 3.1 源强分析及降噪措施

本项目运营期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

①最重要采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

②废气处理设施风机采用消声器，其余噪声源（手动粉末喷枪、手动粉末喷枪、往复机、调直机、切管机、空压机等）采用厂房隔声降噪。

③加强设备维护，操作人员应做好个人防护措施。

本项目噪声污染源源强统计见表 4-38。

表 4-38 噪声源强及排放情况一览表

工序/ 生产线	设备名称	数量 (台)	噪声源 位置	声源 类型	噪声源强		降噪措施			噪声排放值		持续 时间 h
					核算方 法	单机噪 声 dB(A)	工艺	是否 可行 技术	降噪 量 dB(A)	核算方 法	单机噪 声 dB(A)	
生产设 施	粉体喷房	2	厂房内	频发	类比法	65-75	厂房隔声	是	15~25	类比法	35-50	2400
	自动粉末 喷枪	8	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	15~25	类比法	50-55	2400
	手动粉末 喷枪	2	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	15~25	类比法	50-55	2400
	往复机	2	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	15~25	类比法	50-55	2400
	调直机	8	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	10~20	类比法	45-60	2400
	切管机	2	厂房内	频发	类比法	80-85	厂房隔声	是	10~20	类比法	60-65	2400
	砂轮机	1	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	10~20	类比法	55-60	2400
	激光切割 机	1	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	10~20	类比法	55-60	2400
	轮管机	3	厂房内	频发	类比法	65-75	厂房隔声	是	10~20	类比法	45~55	2400
	弯管机	1	厂房内	频发	类比法	65-75	厂房隔声	是	10~20	类比法	45-55	2400
	车牙机	3	厂房内	频发	类比法	65-75	厂房隔声	是	10~20	类比法	45-55	2400
	倒角机	2	厂房内	频发	类比法	65-75	厂房隔声	是	10~20	类比法	45-55	2400
	自动打塞 机	2	厂房内	频发	类比法	80-85	厂房隔声	是	10~20	类比法	60-65	2400
	龙门焊机	15	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	10~20	类比法	55-60	2400
	单点焊机	16	厂房内	频发	类比法	60-70	厂房隔声	是	10~20	类比法	40-50	2400
	多头点焊 机	5	厂房内	频发	类比法	60-70	厂房隔声	是	10~20	类比法	40-50	2400
	修边机	5	厂房内	频发	类比法	65-75	厂房隔声	是	10~20	类比法	45-55	2400
	波浪成型 机	4	厂房内	频发	类比法	80-85	厂房隔声	是	10~20	类比法	60-65	2400

	CO <sub>2</sub> 焊机	5	厂房内	频发	类比法	60-70	厂房隔声	是	10~20	类比法	40-50	2400
	氩焊机	1	厂房内	频发	类比法	60-70	厂房隔声	是	10~20	类比法	40-50	2400
	激光切割机	1	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	10~20	类比法	55-60	2400
	对焊机	4	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	10~20	类比法	55-60	2400
	冲床	4	厂房内	频发	类比法	80-85	厂房隔声	是	10~20	类比法	60-65	2400
	折弯机	5	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	10~20	类比法	55-60	2400
	2D折弯机	1	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	10~20	类比法	55-60	2400
	钻床	2	厂房内	频发	类比法	60-70	厂房隔声	是	10~20	类比法	40-50	2400
	铣床	1	厂房内	频发	类比法	60-70	厂房隔声	是	10~20	类比法	40-50	2400
	刨床	1	厂房内	频发	类比法	60-70	厂房隔声	是	10~20	类比法	40-50	2400
	剪板机	1	厂房内	频发	类比法	70-75	厂房隔声	是	10~20	类比法	50-55	2400
	自动打包机	2	厂房内	频发	类比法	60-70	厂房隔声	是	10~20	类比法	40-50	2400
公辅工程	纯水机	1	厂房内	频发	类比法	60-70	厂房隔声	是	10~20	类比法	40-50	2400
	空压机	2	厂房内	频发	类比法	75-80	厂房隔声	是	15~25	类比法	50-55	2400
	冷却水塔	1	室外	频发	类比法	75-85	隔声	是	10~15	类比法	60-70	2400

### 3.2 达标情况分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

#### 1) 预测模式

①预测点的预测等效声级（Leq）计算：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)；

②预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

#### 2) 预测结果

本项目主要噪声源与厂界的距离见表 4-39；本项目建成后，各噪声源在厂界处的贡献值见表 4-40。

表 4-39 噪声源强与场界最小距离汇总表 单位：m

设备名称	数量(台)	东边界	南边界	西边界	北边界
粉体喷房	2	250	180	50	20

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	自动粉末喷枪	8	250	180	60	25
	手动粉末喷枪	2	260	180	55	25
	往复机	2	250	180	60	25
	调直机	8	280	130	20	65
	切管机	2	260	130	40	60
	砂轮机	1	260	130	40	60
	激光切割机	1	260	130	40	60
	轮管机	3	285	150	25	45
	弯管机	1	280	150	40	70
	车牙机	3	280	160	35	60
	倒角机	2	255	165	55	50
	自动打塞机	2	280	150	40	70
	龙门焊机	15	210	170	85	20
	单点焊机	16	220	180	90	20
	多头点焊机	5	230	150	60	50
	修边机	5	280	165	20	50
	波浪成型机	4	260	130	40	60
	CO <sub>2</sub> 焊机	5	270	180	20	20
	氩焊机	1	260	185	20	20
	激光切割机	1	280	130	20	65
	对焊机	4	210	150	90	65
	冲床	4	280	150	40	70
	折弯机	5	250	165	60	50
	2D折弯机	1	255	165	55	50
	钻床	2	260	160	55	50
	铣床	1	210	170	100	40
	刨床	1	215	160	105	45
剪板机	1	260	130	40	60	
自动打包机	2	220	180	90	20	
纯水机	1	250	180	60	25	
空压机	2	210	120	115	85	
冷却水塔	1	225	130	100	75	

表 4-40 运营期间各厂界噪声污染预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点位			东边界	西边界	南边界	北边界
设备名称	数量(台)	源强				
粉体喷房	2	35-50	0	0	11.0	19.0
自动粉末喷枪	8	50-55	8.0	10.9	20.4	28.0
手动粉末喷枪	2	50-55	1.7	4.9	15.2	22.0

## 运营期环境影响和保护措施

往复机	2	50-55	2.0	4.9	14.4	22.0
调直机	8	45-60	12.1	18.7	35.0	24.7
切管机	2	60-65	11.7	17.7	28.0	24.4
砂轮机	1	55-60	3.7	9.7	20.0	16.4
激光切割机	1	55-60	3.7	9.7	20.0	16.4
轮管机	3	45~55	1.9	7.5	23.0	17.9
弯管机	1	45-55	0	3.5	15.0	10.1
车牙机	3	45-55	2.1	6.9	20.1	15.4
倒角机	2	45-55	1.9	5.7	15.2	16.0
自动打塞机	2	60-65	11.1	16.5	28.0	23.1
龙门焊机	15	55-60	17.6	19.4	25.4	38.0
单点焊机	16	40-50	7.2	8.9	14.9	28.0
多头点焊机	5	40-50	1.8	5.5	13.4	15.0
修边机	5	45-55	5.1	9.7	28.0	20.0
波浪成型机	4	60-65	14.7	20.7	31.0	27.4
CO <sub>2</sub> 焊机	5	40-50	0.4	3.9	23.0	23.0
氩焊机	1	40-50	0	0	16.0	16.0
激光切割机	1	55-60	3.1	9.7	26.0	15.7
对焊机	4	55-60	11.6	14.5	18.9	21.7
冲床	4	60-65	14.1	19.5	31.0	26.1
折弯机	5	55-60	11.0	14.7	23.4	25.0
2D 折弯机	1	55-60	3.9	7.7	17.2	18.0
钻床	2	40-50	0	3.9	13.2	14.0
铣床	1	40-50	0	0	2.0	10.0
刨床	1	40-50	0	0	1.6	8.9
剪板机	1	50-55	0	4.7	15.0	11.4
自动打包机	2	40-50	1.2	2.9	8.9	22.0
纯水机	1	40-50	0	0	6.4	14.0
空压机	2	50-55	6.6	11.4	11.8	14.4
冷却水塔	1	60-70	15.0	19.7	22.0	24.5

注：噪声源强排放是一个范围的，预测取大值。

表 4-41 声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	现状值	预测值	标准值	达标情况
N1 东边界	23.7	58.0	58.0	65	达标
N2 南边界	27.8	60.4	60.4	65	达标

N3 西边界	39.5	60.1	60.1	65	达标
N4 北边界	41.0	55.1	55.3	65	达标

本项目对噪声源采取了相应的隔声降噪措施以及利用周围建筑物衰减声源后，项目产生的噪声对厂界声环境影响比较有限，厂界昼间的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求，厂界噪声达标。

### 3.3 噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目的噪声监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行，监测计划详见表 4-42。

表 4-42 噪声自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外1m（四周）	昼、夜等效连续A声级	1次/季	各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值

## 4、固体废物影响分析

### 4.1 固体废弃物产生情况分析

#### （1）固体废物产生源

本项目产生的固体废物包括废边角料、金属碎屑、不合格品、废包装容器、废抹布、手套、废包装物、废树脂粉、脱脂槽渣、硅烷废液、污水处理污泥、废石英砂、废活性炭、废膜、废切削液、除尘灰、废活性炭等。

#### 1) 废边角料

本项目在下料、切割等过程中会产生废边角料，根据同类项目的运行经验，废边角料的产生量约为钢材原料用量的3%，本项目碳钢管材用量为4000t/a，因此本项目边角料的产生量为120t/a。

#### 2) 金属碎屑

本项目在修边等过程中会产生金属碎屑，金属碎屑的产生量约为3t/a。

#### 3) 不合格品

本项目在检查过程中会产生不合格品，不合格品产生量较小，预计年产生量为5t/a。

#### 4) 废包装容器

本项目油墨、切削液、清洗剂等化学品均采用桶装或者管装，生产过程产生废包装容器，其产生量约为0.3t/a。

运营期环境影响和保护措施	<p>5) 废抹布、手套</p> <p>生产过程对工件表面进行擦拭会产生废抹布、手套，预计年产生量为 0.2t/a。</p> <p>6) 废包装物</p> <p>本项目原料拆包和产品打包过程会产生废纸板、塑料等废包装物，产生量约为 3t/a。</p> <p>7) 废树脂粉</p> <p>在喷粉和粉体回收过程中，由于粉体落地受到污染等原因，为了保证产品的质量，会产生一定量的废树脂粉，根据同类项目现有生产经验，废树脂粉的产生量约为粉体原料用量的 1~2%，本次评价取 1.5%，本项目粉体用量为 20t/a，因此本项目废树脂粉的产生量为 0.3t/a。</p> <p>8) 脱脂槽渣</p> <p>本项目脱脂过程需要定期捞渣，脱脂槽渣产生量约为 1.2t/a。</p> <p>9) 硅烷废液</p> <p>硅烷处理槽每年换水一次产生硅烷废液，其产生量为 27t/a，该废液由危废处置单位用罐车直接运出厂，不在厂区储存。</p> <p>10) 污水处理污泥</p> <p>污水处理过程产生污泥，类比同类工艺污水处理站的运行经验，处理 100 吨污水的污泥产量为 0.1~0.3t，本项目取污泥产生量为 0.2t/处理 100t 污水，污泥的含水率约为 90%，本项目预计污水处理量为 6627t/a，污泥产生量为 13.25t/a。</p> <p>11) 废石英砂、废活性炭、废膜</p> <p>污水站砂滤、碳滤设备维护过程会产生废石英砂、废活性炭、废膜，废石英砂、废活性炭、废膜一年更换一次，产生废石英砂、废活性炭、废膜 1.5t/a。</p> <p>12) 废切削液</p> <p>本项目切削液定期更换，废切削液产生量为 1t/a。</p> <p>13) 除尘灰</p> <p>本项目布袋除尘器定期清灰，产生布袋除尘灰，根据有组织含尘废气中颗粒物的产量（2.376t/a）及颗粒物的去除效率，本项目布袋除尘灰的产生量为 2.35t/a</p> <p>14) 废活性炭</p> <p>本项目活性炭更换过程产生废活性炭，根据有组织有机废气中有机物的产量</p>
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

运营期环境影响和保护措施

0.0318t/a 及有机物的去除效率 (90%)，本项目被吸附的有机物的质量为 0.0286t/a，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办[2021]218 号)，活性炭饱和吸附能力为 0.1kg/kg，因此本项目产生废活性炭约 0.315t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 判断建设项目生产过程产生的副产物是否属于固体废物，本项目副产物的产生情况见表 4-43。

表 4-43 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判定		
						固体废物	副产物	判定依据
1	废边角料	下料等	固	金属	120	√	×	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	金属碎屑	修边等	固	金属	3	√	×	
3	不合格品	品检	固	金属	5	√	×	
4	废包装容器	拆包	固	塑料、金属等	0.3	√	×	
5	废抹布、手套	擦拭	固	布等	0.2	√	×	
6	废包装物	拆包、包装	固	纸、塑料	3	√	×	
7	废树脂粉	喷粉	固	粉体	0.3	√	×	
8	脱脂槽渣	脱脂	半固	槽渣	1.2	√	×	
9	硅烷废液	硅烷	液	硅烷废液	27	√	×	
10	污水处理污泥	污水处理	固	污泥	13.25	√	×	
11	废石英砂、废活性炭、废膜	污水处理	固	废石英砂、废活性炭、废膜	1.5	√	×	
12	废切削液	机加工	液	废切削液	1.5	√	×	
13	除尘灰	废气治理	固	粉尘	2.35	√	×	
14	废活性炭	废气治理	固	有机物、碳	0.315	√	×	

(2) 固废属性判断

根据《国家危险废物名录》(2021 年) 以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定不属于危险废物的，按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 给出具体代码，

按照具体判定结果见表 4-44。

表 4-44 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废边角料	一般固废	下料等	固	金属	《国家危险废物名录》(2021年)	/	09	351-999-09	120
2	金属碎屑	一般固废	修边等	固	金属		/	09	351-999-09	3
3	不合格品	一般固废	品检	固	金属		/	09	351-999-09	5
4	废包装容器	危险废物	拆包	固	塑料、金属等		T/In	HW49	900-041-49	0.3
5	废抹布、手套	危险废物	擦拭	固	布等		T/In	HW49	900-041-49	0.2
6	废包装物	一般固废	拆包、包装	固	纸、塑料		/	04	351-999-04	3
7	废树脂粉	一般固废	喷粉	固	粉体		/	06	351-999-06	0.3
8	脱脂槽渣	危险废物	脱脂	半固	槽渣		T/C	HW17	336-063-17	1.2
9	硅烷废液	危险废物	硅烷	液	硅烷废液		T/C	HW17	336-063-17	27
10	污水处理污泥	危险废物	污水处理	半固	污泥		T/C	HW17	336-063-17	13.25
11	废石英砂、废活性炭、废膜	危险废物	污水处理	固	废石英砂、废活性炭、废膜		T/In	HW49	900-041-49	1.5
12	废切削液	危险废物	机加工	液	废切削液		T	HW09	900-006-09	1
13	除尘灰	一般固废	废气治理	固	粉尘		/	66	900-999-66	2.35
14	废活性炭	危险废物	废气治理	固	有机物、碳		T	HW49	900-039-49	0.315

(3) 危险废物分析情况汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险固废产生情况见表 4-45。

表 4-45 建设项目危险废物汇总表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装容器	HW49	900-041-49	0.3	拆包	固体	金属、塑料	沾染的化学品	每天	T/In	防漏胶袋或包

运营期环境影响和保护措施

2	废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.2	擦拭	固	布	沾染的化学品	每天	T/In	装桶分类收集、分区贮存于危废暂存间，交由资质单位处理
3	脱脂槽渣	HW17	336-063-17	1.2	脱脂	半固	槽渣	槽渣	30天	T/C	
4	硅烷废液	HW17	336-063-17	27	硅烷	液	硅烷废液	硅烷废液	1年	T/C	
5	污水处理污泥	HW17	336-063-17	13.25	污水处理	半固	污泥	污泥	30天	T/C	
6	废石英砂、废活性炭、废膜	HW49	900-041-49	1.5	废水处理	固	废石英砂、废活性炭、废膜	废石英砂、废活性炭、废膜	每年	T/In	
7	废切削液	HW09	900-006-09	1	机加工	液	废切削液	废切削液	每年	T	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	0.315	废气处理	固	活性炭、有机物	吸附的有害物质	1年	T	

(4) 全厂固体废物汇总表

本项目建成后，全厂固体废物分析结果汇总见表 4-46。

表 4-46 全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	废物代码	环评批复量 t/a	一期工程取消量	本项目新增量	本项目实施后全厂量
1	废边角料	一般固废	/	375	55	120	440
2	金属碎屑		/	0	0	3	3
3	不合格品		/	0	0	5	5
4	废树脂粉		/	0	0	0.3	0.3
5	除尘灰		/	0	0	2.35	2.35
6	废离型膜		/	90	0	0	90
7	废牛皮纸		/	70	0	0	70
8	普通包装废料		/	98.2	12	3	89.2
9	废耐火、蓄热材料		/	1.2	0	0	1.2
10	一般废办公材料		/	10	0	0	10
11	边角料（离型膜、半固化片）	危险固废	900-016-13	19	0	0	19
12	树脂及溶剂桶		900-041-49	1	0	0	1
13	含油废手套等劳保用品(废抹布、手套)		900-041-49	4	0	0.2	4.2
14	胶料残液		900-016-13	27	0	0	27
15	废润滑油		900-249-08	1	0	0	1
16	废活性炭		900-039-49	16.17	0	0.315	16.485
17	废导热油		900-249-08	0.2	0	0	0.2

18	废油墨渣		900-252-12	50	0	0	50
19	废滤芯/滤袋		900-041-49	50	0	0	50
20	废石英砂、废活性炭、废膜		900-041-49	15	0	1.5	16.5
21	废包装材料/容器		900-041-49	60	3	0.3	57.3
22	废粉屑		900-451-13	10	0	0	10
23	报废的电路板及边角料		900-045-49	300	5	0	295
24	污泥（废水处理）		398-051-22	1000	60	0	940
25	污水处理污泥		336-063-17	0	0	13.25	13.25
26	蚀刻废液		398-004-22	1000	600	0	400
27	镀铜废液		398-004-22	80	0	0	80
28	脱脂槽渣		336-063-17	0	0	1.2	1.2
29	硅烷废液		336-063-17	0	0	27	27
30	废切削液		336-063-17	0	0	1	1
31	废油墨（含油墨盒）		900-253-12	15	1.2	0	13.8
32	废溶剂桶		900-041-49	20	0	0	20
33	生活垃圾	生活垃圾	/	159	0	0	159

#### 4.2 固体治理措施

##### （1）固体废物处理处置措施

本项目加工过程中产生的废边角料、金属碎屑、不合格品、废包装物、废树脂粉、除尘灰等一般固废外售综合利用；废包装容器、废抹布、手套、脱脂槽渣、硅烷废液、污水处理污泥、废石英砂、废活性炭、废膜、废活性炭、废切削液等委托有资质单位进行处理。本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染，对厂内外环境无影响。本项目的固废处置方式符合现行法律法规要求。

表 4-47 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固废或待鉴别）	产生工序	代码	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废边角料	一般固废	下料等	351-999-09	120	外售综合利用	/
2	金属碎屑	一般固废	修边等	351-999-09	3	外售综合利用	/
3	不合格品	一般固废	品检	351-999-09	5	外售综合利用	/
4	废包装容器	危险废物	拆包	900-041-49	0.3	交由资质单位处理	/
5	废抹布、手套	危险废物	擦拭	900-041-49	0.2	交由资质单位处理	/
6	废包装物	一般固废	拆包、包装	351-999-04	3	外售综合利用	/
7	废树脂粉	一般固废	喷粉	351-999-06	0.3	外售综合利用	/
8	脱脂槽渣	危险废物	脱脂	336-063-17	1.2	交由资质单位处理	/

9	硅烷废液	危险废物	硅烷	336-063-17	27	交由资质单位处理	/
10	污水处理污泥	危险废物	污水处理	336-063-17	13.25	交由资质单位处理	/
11	废石英砂、废活性炭、废膜	危险废物	污水处理	900-041-49	1.5	交由资质单位处理	/
12	废切削液	危险废物	机加工	900-006-09	1	交由资质单位处理	/
13	除尘灰	一般固废	废气治理	900-999-66	2.35	外售综合利用	/
14	废活性炭	危险废物	废气治理	900-039-49	0.315	交由资质单位处理	/

## (2) 固废贮存措施

### 1) 一般固废的贮存

本项目生产过程中产生的废边角料、金属碎屑、不合格品、废包装物、废树脂粉、除尘灰等一般工业固废外售给可以回收利用或者处置的厂家。

表 4-48 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	一般废物名称	贮存场所位置	占地面积	包装方式	贮存要求	贮存能力	贮存周期
1	一般固废暂存场所	废边角料、金属碎屑、不合格品、废包装物、废树脂粉、除尘灰等	见附图 7	200m <sup>2</sup> （依托现有的一般固废仓库）	散装或袋装	分类收集、分类贮存，不得混放	100t	6 个月

本项目一般固废产生量较小，且均不会产生渗滤液，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设和运行，不得汇入生活垃圾、危险废物。本项目投入运行前，一般工业固废场所按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）设置标志牌。

### 2) 危险废物的贮存

本项目产生的危险废物经分类收集后，依托现有已建成的危险废物贮存仓库，本项目产生的危险废物仓库暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处理，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-49。

表 4-49 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	包装容器	贮存要求	贮存能力	贮存周期
1	现有危废仓库	废包装容器	HW49	900-041-49	2#车间，见附图 7	150m <sup>2</sup>	/	分类收集、分类贮存，不得混放	1t	半年
		废抹布、手套	HW49	900-041-49			防漏太空包		2t	
		脱脂槽渣	HW17	336-063-17			塑料桶		2t	

	废切削液	HW09	900-006-09		铁桶	1t
	污水处理污泥	HW17	336-063-17		防漏太空包	10t
	废石英砂、废活性炭、废膜	HW49	900-041-49		防漏太空包	3t
	废活性炭	HW49	900-039-49		防漏太空包	3t

#### 4.3环境管理要求

##### (1) 危废厂内暂存仓库环境管理要求

危废暂存场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求及苏环办〔2019〕327号文件要求。

表 4-50 苏环办〔2019〕327 号文提出的危废仓库要求表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	危废仓库内各类危废均分区、分类贮存	符合
2	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置防雷装置，仓库密闭，地面防渗处理，仓库内设禁火标志，配置灭火器；平时门窗关闭，平时做好防雨检查	符合
3	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物	/
4	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	不涉及废弃剧毒化学品	/
5	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及仓库内危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
6	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等	符合
7	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	危废库内贮存的危险废物均密闭储存，无需设置气体净化装置	/
8	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	危废仓库设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网	符合
9	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物	/

## (2) 全生命周期监管要求

建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。列入《国家危险废物名录》附录《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，在所列的豁免环节，且满足相应的豁免条件时，可以按照豁免内容的规定实行豁免管理。

(3) 必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

## (4) 危险废物转移运输过程中的环境管理要求

本项目危险废物外运过程中必须采取如下措施：

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生危废泄漏事故，公司和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

## (5) 危险废物利用处置的管理要求

本项目建成后将与有资质单位签订危险废物处理协议，定期交由有资质单位处理处置，可以得到合理的处理处置。危险废物的处置应在江苏省危险废物环境监管平台，在线填报并提交危险废物省内转移信息，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

本环评列出项目所在地周边可依托的部分危废处置单位信息，不作推荐，仅作处置能力评述。建设单位可以自由选择有资质的处置单位，由下表可以看出，本项目产生的危废种类可依托的处置资源较多，本项目危废最终合法化利用或处置，可靠、可行。

表 4-51 周边地区可依托的危废处置单位（部分）

公司名称	经营许可证编号	方式	处置能力
常州大维环保科技有限公司	JSCZ0412001043-3	焚烧	医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、和其他废物（HW49，仅限309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49），合计9000吨/年
太仓中蓝环保科技有限公司	JSSZTCGQ0585CSO008	收集、贮存	HW02医药废物、HW03废药物药品、HW04农药废物、HW05木材防腐剂废物、HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液、HW10多氯（溴）联苯类废物、HW11精（蒸）馏残渣、HW12染料涂料废物、HW13有机树脂类废物、HW14新化学物质废物、HW16感光材料废物、HW17表面处理废物、HW18焚烧处置残渣、HW19含金属羰基化合物废物、HW20含铍废物、HW21含铬废物、HW22含铜废物、HW23含锌废物、HW24含砷废物、HW25含硒废物、HW26含镉废物、HW27含镉废物、HW28含碲废物、HW29含汞废物、HW30含铈废物、HW31含铅废物、HW32无机氟化物废物、HW34废酸、HW35废碱、HW36石棉废物、HW37有机磷化合物废物、HW39含酚废物、HW40含醚废物、HW45含有机卤化物废物、HW46含镍废物、HW47含钡废物、HW48有色金属冶炼废物、HW49其他废物（不含废弃危险化学品）

			品)，HW50废催化剂合计5000吨/年； HW31(900-052-31中仅废铅蓄电池)5000吨/年； HW29（900-023-29中仅生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管）200吨/年
苏州市荣望环保科技有限公司	JS0507OOI557	处置	核准废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、焚烧处置废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、其他废物（HW49，仅限309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），共计2万吨/年。

## 6、生态

本项目所在地为已建成厂房，地面均已硬化处理，用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境影响评价。

## 7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

### （1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1、B.2，本项目涉及的风险物质识别见下表。

表 4-52 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

名称	最大存储量 (t)	储存方式	储存位置
UV 油墨	0.05	罐装	化学品仓库
切削液	0.2	桶装	化学品仓库
液压油	0.2	桶装	化学品仓库
硫酸	0.5	袋装	新增污水处理设施
废包装容器	0.3	袋装	危废间
废抹布、手套	0.2	袋装	危废间
脱脂槽渣	0.6	桶装	危废间
污水处理污泥	6	袋装	危废间
废切削液	1	桶装	危废间
废石英砂、废活性炭、废膜	1.5	袋装	危废间

废活性炭	0.315	袋装	危废间
------	-------	----	-----

### (2) 环境风险辨识

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。

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 L; 当存在多种危险物质时, 则按一下公式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+ \dots +q_n/Q_n$$

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_3$ .....、 $q_n$ ——每种危险物质的最大存在量, t;

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_3$ .....、 $Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: ①  $1 \leq Q < 10$ ; ②  $10 \leq Q < 100$ ; ③  $Q \geq 100$

本项目涉及到的危险物质为 UV 油墨、切削液、废包装容器、脱脂槽渣、废抹布、手套、污水处理污泥、废石英砂、废活性炭、废膜、废活性炭等, 不在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中, 因此, 本项目参照附录 B.2 中“健康危险急性毒性物质”(类别 2, 类别 3)中推荐临界量为 50t, 本项目  $Q < 1$ , 环境风险潜势为 I。

表 4-53 危险物质使用量及临界量 (单位: t)

危险物质名称	最大量 t	临界量 t	临界量依据	q/Q
UV 油墨	0.05	50	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ/T169-2018)表 B.2	0.001
切削液	0.2	50		0.004
液压油	0.2	2500		0.00008
硫酸	0.5	10		0.05
废包装容器	0.3	50		0.006
废抹布、手套	0.2	50		0.004
脱脂槽渣	0.6	50		0.012
污水处理污泥	6	50		0.12
废石英砂、废活性炭、废膜	1.5	50		0.03
硅烷化槽液	27	50		0.54
废切削液	1	50		0.02
废活性炭	0.315	50		0.0063

### (3) 评价等级

根据表 4-53, 危险物质数量与临界量比值 ( $Q$ ) = 0.79338 < 1, 企业环境风险潜

势为 I，因此，本项目环境风险评价等级为简单分析。

#### (4) 环境风险防护措施

##### 1) 总图布置和建筑物安全防范措施

拟建项目设计过程中要充分考虑《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等相关规范要求。总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防；尽量将危险废物暂存场所和本项目生产车间之间的距离缩短，减少运输过程危险废物泄漏的可能性。

统筹考虑现有项目，设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室和安全卫生教育室等辅助用房，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。按规定设置建筑物的安全通道，以便紧急状态下保证人员的疏散。生产现场有可能接触有毒物质的地点设置安全淋浴洗眼设备。

##### 2) 危险固废暂存场所设置要求

本项目危险废物临时堆存场所应按当地的地震基本烈度设计，同时还应满足以下要求：

- ① 危险废物应与其他固体废物严格隔离；禁止危险废物和生活垃圾混入。
- ② 应按 GB15562.2 中的规定设置警示标志及环境保护图形标志。
- ③ 危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。
- ④ 配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- ⑤ 按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。另外，还应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

企业应积极进行工艺技术提升，降低生产中的危险性。应尽可能采用不产生或

少产生危险和危害的新技术、新工艺。降低生产中危险化学品的使用量，减少生产场所危险物料的存放量，改善生产中工艺控制条件。加强员工操作技能培训，生产严格按照工艺规程进行。但生产工艺中需要改变工艺设计参数时，应按固定程序批准后实施。

企业应充分考虑生产停开车、正常生产操作、异常生产操作及紧急事故处理时的安全对策措施和设施，并制定相应的操作规程。当生产工艺中需要改变工艺参数时，应按规定程序经批准后实施。在新工艺、新技术、新设备投产前应按新的安全操作规程，对岗位作业人员和有关人员进行专门教育，考试合格后，方能进行独立作业。

### 3) 生产过程安全应急措施

本项目生产过程中涉及的原料包括：粉体涂料、UV 油墨、液压油、天然气等原料，根据其理化性质，有一定的燃爆特性，建设单位拟通过设置防爆设备、报警器等应急设施，同时加强管理，生产过程中避免明火、静电等可能引发火灾、爆炸的风险，在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，配备灭火器、消防沙、应急空桶等应急物资，加强演练和培训，把火灾爆炸风险降至最低。

### 4) 职工劳动防护措施

本项目应采取职工劳动防护措施，主要包括：

① 保持作业场所符合国家规定的卫生标准，定期对作业场所有害因素进行检测，采取有效防护措施，减少人员与有毒物料的接触。

② 根据安全生产和防止职业危害的要求，按照不同工种的劳动环境和劳动条件，向员工免费发放自吸过滤式防毒面具、化学安全防护眼镜、防静电工作服、橡胶耐油手套等个人劳动防护用品。各种劳动防护用品的材质、式样和颜色必须符合有关工种操作安全的要求。同时必须建立、完善劳保用品发放制度及台帐。

③ 员工在作业过程中，必须按照安全生产规章制度、操作规程对岗位的要求和劳动防护用品的使用规则，正确佩戴和使用防护用品。

④ 严禁直接接触危险废物，不准在生产、使用、储存场所饮食。

⑤ 对从事有害作业的职工应按卫生部《职业性健康检查管理规定》进行健康检查，并建立健康监护档案；职业病的管理和诊断按国家有关规定标准执行。对已确诊的职业病患者应进行积极治疗，对疑似职业病患者要及时更换工作岗位。

## 5) 其它安全防范措施

①加强对设备的检查和维修。

②生产装置，危险废物暂存场所等要提醒人员注意的地点应按标准设置各种安全标志，并设置围堰。

③加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产的定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患。制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

## 6) 泄漏处理

### ①泄漏源控制

容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵漏，防止危险废物的进一步泄漏。堵漏成功与否取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的大小、泄漏点实际或潜在的压力、泄漏物质的特性。

小容器泄漏尽可能将泄漏部位转向上，移至安全区域再进行处理。通常采取转移物料、注射密封胶等。

大容器泄漏由于不易转动，一般是边将物料转移至安全容器，边采取适当的堵漏措施。

管道泄漏，泄漏量小时，可采取卡管卡、注射密封胶堵漏；泄漏严重时，应关闭阀门，切断泄漏源，然后修理或更换损坏的部件。

### ②泄漏物处理

围堰堵截：对于车间、危废暂存场所、中转库发生液体泄漏，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

收容：对于大量液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏的液体抽入容器内，当泄漏量较小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收。或者用固化法处理泄漏液体。

## 7) 应急预案

事故应急指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。

本项目建成后，企业应按《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发

[2010]113号)、《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》(苏环办[2012]221号)等要求对现有应急预案进行修订,制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施,应急预案应根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)》相关要求编制,且应报环保主管部门备案。

#### (5) 环境风险分析

①风险识别:综合公司生产过程识别环境风险,本项目在生产过程中不使用危险化学品,在生产过程中,可能由于车间管理不当,引起火灾,从而引发次/伴生环境污染。因此,在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业,车间及库区禁止明火,采取各项安全措施杜绝该类事件发生。

#### ②次生、伴生危害分析:

本项目一旦引发火灾、爆炸事故,或遇热、其他化学品等,物质本身、未燃烧物质及CO等燃烧产物会造成一定程度的伴生/次生污染。事故应急堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料,掺杂一定的物料,若事故排放后随意丢弃、排放,将对环境产生二次污染。根据物质危险性和毒性分析,本项目不涉及剧毒以及爆炸性物质。一旦发生火灾后,首先要进行灭火,降低着火时间,采取干粉/泡沫灭火器等措施减少烟尘、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等燃烧产物对环境空气造成的影响。

考虑到本项目所使用的原辅材料均不属于危险化学品,通过加强生产管理可尽可能避免火灾的发生,一旦发生火灾,考虑到厂内易燃物质暂存量较少,通常不易造成火势蔓延。

## 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		喷码	非甲烷总烃	活性炭（设计风量2000m³/h）处理后通过15m高的2#排气筒有组织排放	有组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准；厂界执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3标准，厂房外监控点执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2标准	
		烘干固化	非甲烷总烃			
		机加工（成型）	非甲烷总烃	无组织排放		
		切割下料	颗粒物	布袋除尘器（设计风量3000m³/h）处理后通过15m高的1#排气筒有组织排放		有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准；厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3无组织监控点管控标准
		修边	颗粒物	无组织排放		
		焊接	颗粒物	无组织排放		
		喷粉	颗粒物	粉末回收系统回收处理，未被收集部分无组织排放		
		粉体固化烤炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、烟气黑度	低氮燃烧，通过15m高的3#排气筒有组织排放		燃烧烟气中SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中表1标准
		水切烘烤炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、烟气黑度	低氮燃烧，通过15m高的3#排气筒有组织排放		
		天然气热水炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、烟气黑度	低氮燃烧，通过15m高的4#排气筒有组织排放		
地表水环境		生产废水	pH、COD、SS、石油类、氟化物	经新增污水处理设施处理后，部分经现有中水回用系统处理后，回用于生产；部分接入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司，新增的排水量，通过在现有已批复总量中平衡，不新增外排量	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准	
声环境		各类生产设备	连续等效A声级	消声器、厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	
电磁辐射		/	/	/	/	

固体废物	<p>①废边角料、金属碎屑、不合格品、废包装物、废树脂粉、除尘灰等一般固废外售综合利用；废包装容器、废抹布、手套、脱脂槽渣、硅烷废液、污水处理污泥、废石英砂、废活性炭、废膜、废活性炭、废切削液等委托有资质单位进行处理。②液态危险废物贮存过程下方需设防漏托盘，危废仓库需设围堰，地面需做防腐防渗处理；危险废物需定期交由有危险废物处理处置单位转移处理，存放周期不得超过1年；危险废物暂存间设置明显的标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区采取分区防渗措施，其中化学品仓库、危废暂库（地面）等为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的防渗要求进行建设。</p>
生态保护措施	<p>不涉及</p>
环境风险防范措施	<p>①液态危险废物贮存过程下方需设防漏托盘，危废仓库需设围堰，地面需做防腐防渗处理；②危险废物需定期交由有危险废物处理处置单位转移处理，存放周期不得超过1年；③危险废物暂存间设置明显的标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查；④制定突发环境事件应急预案，设立应急小组，配备消防器材、防护面罩、胶皮手套、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时应用吸收棉或其他材料吸附或吸收，然后置于桶内收集。</p>
其他环境管理要求	<p>（1）环境管理制度</p> <p>为做好环境管理工作，企业应建立完善的环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。公司应设立环境安全部门，负责公司环境管理、健康管理、安全管理、消防管理等各项工作的策划、组织和实施，规章制度完善，制定相应的规章制度，形成较完整的环境管理体系。应根据厂区的污染物产生、治理、排放等情况建立相应的环境管理台账，按照环保投资一览表中估算的设备运行及维护费用，制定相应的设施设备保障计划。</p> <p>（2）监测制度</p> <p>本项目环境监测以厂区污染源强排放监测为重点。根据项目营运期环境监测计划噪声监测按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）执行；废气监测按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）执行；工业废水监测按照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）。此外，一旦发生有毒有害物质泄漏，应立即启动应急监测。</p>

## 六、结论

建设项目符合国家产业政策的要求，符合昆山市的用地规划、产业规划和环境规划要求；在严格落实各项污染防治措施及环境风险防范措施后，可满足污染物达标排放、总量控制要求，对区域和敏感点处大气环境质量较小，对厂界声环境影响较小，环境风险可控，不会改变当地的环境功能。从环境保护角度分析，项目选址合理，建设方案可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放 量 (固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦	
废气	VOCs	3.6096	3.6096	/	0.0111	0	3.6207	+0.0111	
	其中	丙酮	1.45	1.45	/	0	0	1.45	0
		DMF	0.339	0.339	/	0	0	0.339	0
	颗粒物(包含 烟尘)	5.2428	5.2428	/	0.5959	0.09	5.7487	+0.5059	
	其中锡及其化 合物	0.0058	0.0058	/	0	0	0.0058	0	
	SO <sub>2</sub>	2.066	2.066	/	0.1296	1.44	0.7556	-1.3104	
	NO <sub>x</sub>	4.8341	4.8341	/	0.6061	0	5.4402	+0.6061	
	硫酸雾	0.616	0.616	/	0	0.0073	0.6087	-0.0073	
	氯化氢	2.86	2.86	/	0	0.394	2.466	-0.394	
废水	废水量	280200	280200	/	3047	68100	215147	-65053	
	COD	27.915	27.915	/	0.3047	1.91	26.3097	-3.253	
	SS	19.488	19.488	/	0.2133	1.02	18.6813	-0.651	
	总铜	0.14	0.14	/	0	0.03	0.11	-0.03	
	总锡	0.518	0.518	/	0	0	0.518	0	
	石油类	0	0	/	0.0152	0	0.0152	+0.003	
	氟化物	0	0	/	0.0305	0	0.0305	+0.0305	
一般工业固	废边角料	375	/	/	120	55	440	+65	

体废物	金属碎屑	0	/	/	3	0	3	+3
	不合格品	0	/	/	5	0	5	+5
	废树脂粉	0	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
	除尘灰	0	/	/	2.35	0	2.35	+2.35
	废离型膜	90	/	/	0	0	90	0
	废牛皮纸	70	/	/	0	0	70	0
	普通包装废料	98.2	/	/	3	12	89.2	-9
	废耐火、蓄热材料	1.2	/	/	0	0	1.2	0
	一般废办公材料	10	/	/	0	0	10	0
危险废物	边角料（离型膜、半固化片）	19	/	/	0	0	19	0
	树脂及溶剂桶	1	/	/	0	0	1	0
	含油废手套等劳保用品(废抹布、手套)	4	/	/	0.2	0	4.2	+0.2
	胶料残液	27	/	/	0	0	27	0
	废润滑油	1	/	/	0	0	1	0
	废活性炭	16.17	/	/	0.315	0	16.485	+0.315
	废导热油	0.2	/	/	0	0	0.2	0
	废油墨渣	50	/	/	0	0	50	0
	废滤芯/滤袋	50	/	/	0	0	50	0
废石英砂、废活性炭、废膜	15	/	/	1.5	0	16.5	+1.5	

废包装材料/容器	60	/	/	0.3	3	57.3	-2.7
废粉屑	10	/	/	0	0	10	0
报废的电路板及边角料	300	/	/	0	5	295	-5
污泥（废水处理）	1000	/	/	0	60	940	-60
污水处理污泥	0	/	/	13.25	0	13.25	+13.25
蚀刻废液	1000	/	/	0	600	400	-600
镀铜废液	80	/	/	0	0	80	0
脱脂槽渣	0	/	/	1.2	0	1.2	+1.2
硅烷废液	0	/	/	27	0	27	+27
废切削液	0	/	/	1	0	1	+1
废油墨（含油墨盒）	15	/	/	0	1.2	13.8	-1.2
废溶剂桶	20	/	/	0	0	20	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附图附件目录

### 一、本报告表附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 昆山市城区总体规划图
- 附图 3 项目所在区域控制性详细规划图
- 附图 4 本项目周围水系图
- 附图 5 生态红线区域保护规划图
- 附图 6 周边环境概况及环境保护目标分布图
- 附图 7 厂区平面布置图
- 附图 8 车间内平面布置图

### 二、本报告表附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 环评批复和验收文件
- 附件 3 房地产权证
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 城镇污水排入排水管网许可证
- 附件 6 经济部门立项意见
- 附件 7 昆山市社会法人环保信用承诺书
- 附件 8 委托书
- 附件 9 关于合规贮存固危废的承诺
- 附件 10 工程师材料及现场照片