

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 新建年产 6200 台（套）高端线切割
机床及工业自动控制系统生产项目（重大变动重新报批）

建设单位（盖章）： 苏州瑞钧智能科技有限公司

编制日期： 2024 年 4 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	新建年产 6200 台（套）高端线切割机床及工业自动控制系统生产项目 （重大变动重新报批）		
项目代码	2108-320581-89-01-319415		
建设单位联系人	张*	联系方式	150****1144
建设地点	江苏省苏州市常熟县（区）沙家浜乡（街道）儒浜路 78 号（具体地址）		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>49</u> 分 <u>17.569</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>34</u> 分 <u>19.967</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3424 金属切割及焊接设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 其他通用设备制造业 349 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常熟市数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	常数据投备[2024]273 号
总投资（万元）	32000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	0.94%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是： <u>厂房已完成建设，生产项目未开工</u>	用地（用海）面积（m ² ）	75569
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1，本项目不需设置“专项评价”。		
规划情况	规划文件：《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》（2022年修改） 审批单位：常熟市人民政府 审批文件及文号：市政府关于《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》（2022年修改）的批复（常政复〔2022〕185号）		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于常熟市沙家浜镇常昆工业园儒浜路北侧，上圩路西侧（儒浜路78号），位于常昆工业园B区，属于沙家浜镇中心镇区。 （1）与《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》（2022年修改）相符性分析 规划以“拓展新镇区，更新老镇区”为总体思路，形成“一心、一轴、多片区”的规划结构。“一心”即中心镇区的城镇中心；“一轴”即城镇发展轴；“多片”指多个生活片区、工业片区、生态片区。 本项目为新建高端线切割机床及工业自动控制系统生产项目，属于C3424金属切割及焊接设备制造，与常熟市沙家浜镇中心镇区产业性分析定位及布局相符；本项目位于常熟市沙家浜镇儒浜路78号，位于常昆工业园B区，属于沙家浜镇中心镇区，根据企业提供的土地证，项目所在地为工业用地，根据《常熟市沙家浜镇中心镇区控制性详细规划》(2022年修改)，本项目所在位置为工业用地，符合用地规划要求，项目建设符合当地土地利用规划。 综上所述，本项目的建设符合规划要求。 （2）与《常熟市国土空间总体规划》（2021-2035）相符性分析 根据《常熟市国土空间总体规划》（2021-2035），常熟市国土空间总体格局为：南向融入苏州、北向辐射苏中苏北，构建“一主两副、一轴五片六组团”的开放式全域总体格局。 “一主两副”：常熟主城、滨江新城、南部新城；“一轴”：G524南向发展轴；“五片”：城市中心区、创新发展引领区、先进制造核心区、产业发展协同区、国际湖荡文旅区；“六组团”：苏州高铁北城、中新昆承湖园区、云裳消费小镇、虞山尚湖古城、数字科技新城、苏州·中国声谷。 以自然水脉为基础，以现有生态斑块为重点，形成“一屏一带、三横三纵”的市域生态空间格局。“一屏”：西南湖荡生态绿屏；“一带”：长江生态带；“三纵”：白茆塘生态廊道，望虞河生态廊道，常浒河生态廊道；“三横”：盐铁塘生态廊道，中部生态廊道，南部横向生态廊道；“多廊”：结合走马塘、海洋泾、七浦塘等河道，以及常台高速、锡太公路、沪武高速等主要道路形成线性生态绿廊。 “三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。简单来说，“三区三线”的划定，对哪里只能种粮、哪里实施生态保护、哪里可以开发建设，在国土全域空间上进行了明确。科学划定“三区三线”作为编制国土空间规划的关键，更是保障粮食安全、生态安全和城镇集约节约高质量发展的重要基础。 本项目位于常熟市沙家浜镇儒浜路78号，根据常熟市国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图，项目占地不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线范围内，项目建设符合《常熟市国土空间总体规划》（2021-2035）要求。 （3）与《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案》相符性分析 为加强国土空间规划批准前的过渡期规划管理，与正在编制的国土空间规划及“十四五”规划相衔接，形成《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案》，由江苏省自然资源厅于2023年3月30日批准（批准文号：苏自然资函[2023]195号）。 落地上图方案与国土空间规划“三区三线”的衔接如下：
------------------	---

①与生态保护红线衔接

根据“三区三线”划定的生态保护红线，常熟市行政辖区内生态保护红线5条，包括江苏沙家浜国家湿地公园、江苏苏州常熟南湖省级湿地公园、江苏苏州常熟滨江省级湿地公园、江苏虞山国家森林公园、长江浒浦饮用水水源保护区。按照“生态优先、绿色发展”的要求，落地上图方案与划定的生态保护红线进行了充分衔接，新增城乡建设用地布局不涉及生态保护红线，对基础性生态用地规模不产生影响。

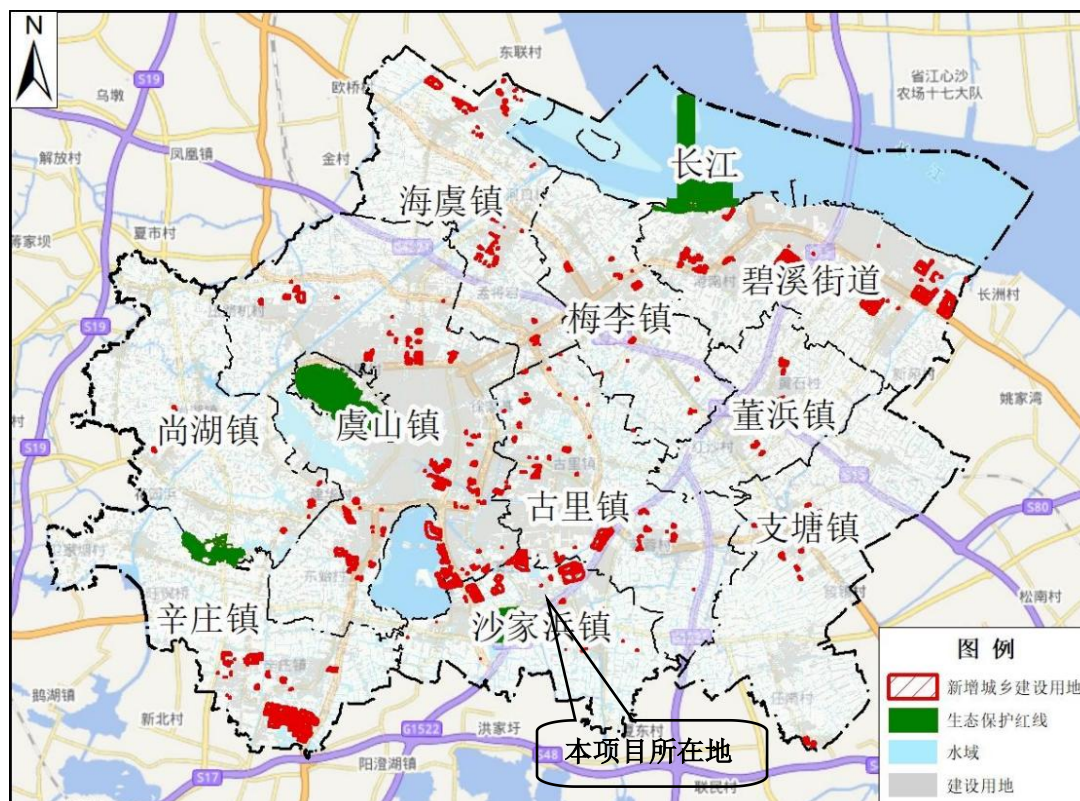


图1-1 新增城乡建设用地与生态保护红线衔接图

②与永久基本农田衔接

落地上图方案深入贯彻落实“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”国策，坚持最严格的耕地保护制度，方案与常熟市“三区三线”划定的永久基本农田划定成果充分衔接，新增城乡建设用地不涉及占用划定的永久农田。

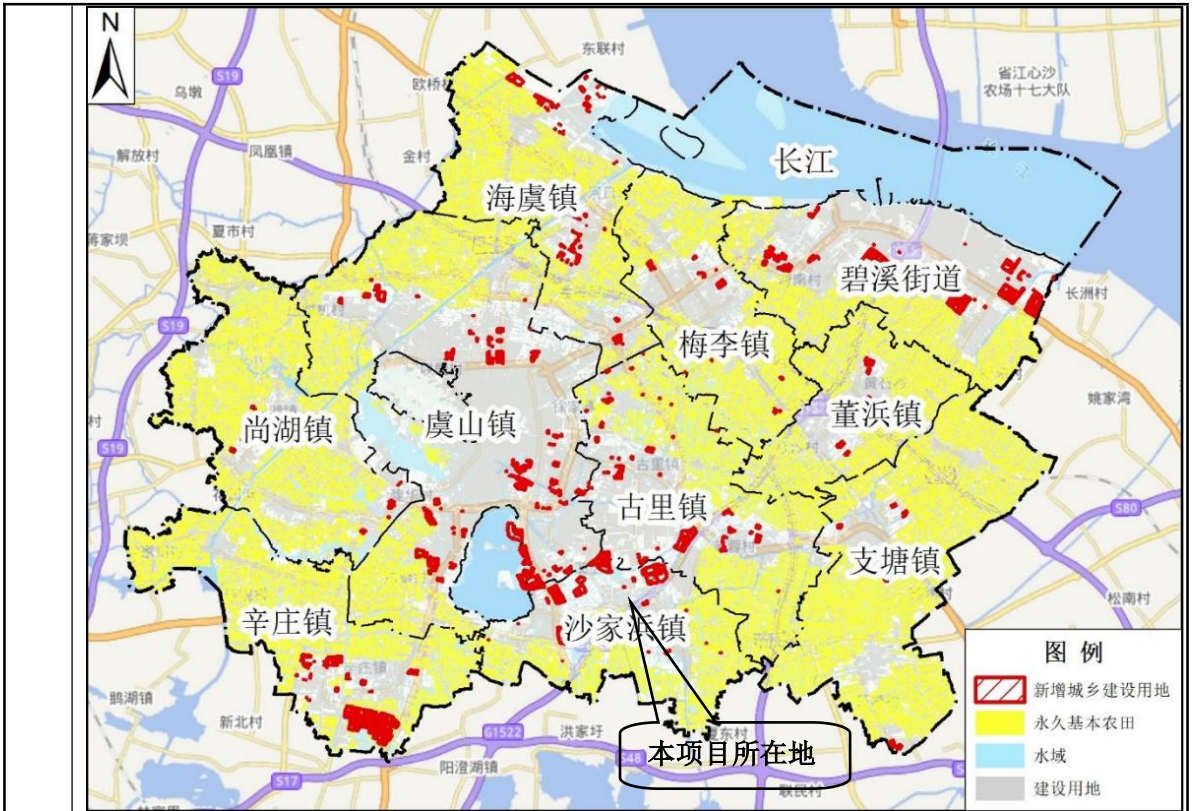


图1-2 新增城乡建设用地与永久基本农田衔接图

③与城镇开发边界衔接

城镇开发边界是在国土空间规划中划定的，一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，完善城镇功能、提升空间品质的区域边界，涉及城市、建制镇以及开发区等。落地上图方案所有新增城镇建设用地均位于城镇开发边界内，总面积1180.8059公顷。

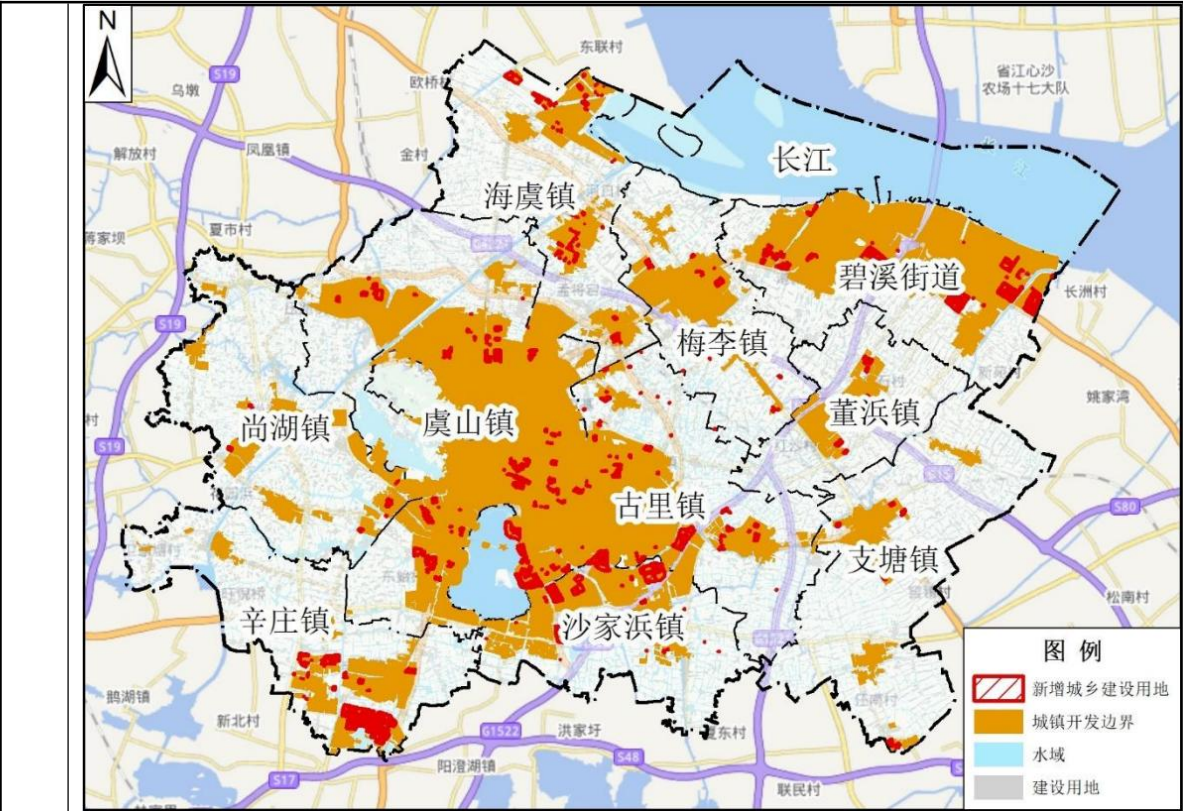


图1-3 新增城乡建设用地与城镇开发边界衔接图

根据常熟市“三区三线”划定区域，本项目不涉及基本农田保护红线、生态保护红线区域，属于开发建设用地；本项目的建设符合《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案》。

其他符合性分析

（1）“生态保护红线”符合性分析

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（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）和《常熟市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]1221号）文件，常熟地区的生态空间保护区域列于下表：

表 1-1 常熟市生态保护规划范围及内容

序号	名称	主导生态功能	范围（km ² ）		
			国家级生态保护红线面积	生态管控区域面积	总面积
1	太湖国家级风景名胜区虞山景区	自然与人文景观保护	/	30.63	30.63
2	常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	水源水质保护	3.42	/	3.42
3	常熟尚湖饮用水水源保护区	水源水质保护	2.46	6.70	9.16
4	沙家浜—昆承湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	52.65	52.65
5	沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	2.50	1.61	4.11
6	常熟西南部湖荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	23.13	23.13

7	虞山国家级森林公园	自然与人文景观保护	14.67	/	14.67
8	常熟滨江省级森林公园	自然与人文景观保护	1.90	/	1.90
9	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	2.64	1.57	4.21
10	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	0.98	0.98
11	长江（常熟市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	51.95	51.95
12	望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	11.82	11.82

本项目选址位于常熟市沙家浜镇常昆工业园儒浜路北侧，上圩路西侧（儒浜路 78 号），不在生态红线区域内。与本项目最近的生态红线区域为西南侧沙家浜—昆承湖重要湿地，距离为 1.39km，具体见附图。本项目建设符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（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、《常熟市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]1221 号）的规定要求。

（2）“资源利用上线”符合性分析

本项目用水取自当地市政管网，无生产废水排放，不会对当地自来水供应状况产生明显影响。项目生产设备均利用电能，采用先进的低能耗设备，自动计量稳定性高，消除了资源浪费的现象。项目用地为工业用地，符合当地规划要求。因此，本项目的建设不会达到资源利用上线。

（3）“环境质量底线”符合性分析

①环境空气

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 85.5%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了 0.5、0.9 和 1.0 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100%，臭氧日达标率上升 3.3 个百分点。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年度评价指标均达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年平均浓度为 9 微克/立方米，与上年持平，24 小时平均第 98 百分位浓度为 12 微克/立方米，较上年下降了 7.7%；二氧化氮年平均浓度为 29 微克/立方米，较上年上升了 16.0%，24 小时平均第 98 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 25.0%；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为 48 微克/立方米，较上年上升了 11.6%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 108 微克/立方米，较上年上升了 18.7%；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，较上年上升了 7.7%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 11.1%；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度为 172 微克/立方米，较上年下降了 5.5%。

	城区环境空气质量综合指数为 4.04，与上年相比上升 0.32，环境空气质量略有下降。臭氧的单项质量指数分担率最高，是主要污染物；与上年相比，臭氧质量指数降幅最大，达 5.3%；二氧化氮质量指数升幅最大，达 25.7%。城区三个省控站点中，海虞站的环境空气质量综合指数最高，为 4.20；兴福站的环境空气质量综合指数最低，为 3.97。 因此，本项目所在区域环境空气质量为非达标区，超标因子为 O₃。 ②地表水 根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》显示，2023 年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 94%，较上年上升了 12.0 个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为 0.33，较上年下降 0.01，降幅为 2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。 城区河道水质为优，与上年相比提升两个等级，7 个监测断面的优Ⅲ类比例为 100%，与上年相比上升了 28.6 个百分点，无劣Ⅴ类水质断面，水质明显好转。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段、张家港河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。元和塘、常浒河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 100%，其中元和塘各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 2 条河道水质状况提升一个等级，水质有所好转。福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。 2023 年常熟市 29 个主要考核断面中，达到 2023 年考核目标的断面比例为 100%，与上年持平；达到或优于Ⅲ类水质断面有 28 个，占比 96.6%，与上年相比上升了 2.5 个百分点。主要考核断面中昆承湖心（湖中）水质为轻度污染，主要污染指标为总磷，其他断面水质为优或良好。 本项目生产废水经厂内污水处理站处理后回用，不排放；仅生活污水排放，生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，尾水排至尤泾河。 ③声环境 根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年常熟市各功能区声环境质量总体保持稳定，各类功能区噪声年均值均达到了各类声环境功能区的环境噪声等效声级限值。 本项目通过采购低噪声动力设备与机械设备，通过消声、减振、隔声等措施降低噪声，西、南、北厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，东厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 因此，本项目评价范围内总体环境现状符合环境功能区划要求，项目的建设不会突破
--	--

环境质量底线。		
(4) 负面清单相符性分析		
①《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(2024年6月13日)符合性分析		
对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(2024年6月13日), 本项目位于常熟市沙家浜镇儒浜路78号, 属于重点管控单元(常昆工业园B区), 位于长江流域、太湖流域, 相符性分析见下表。		
表 1-2 与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(2024年6月13日)符合性分析		
管控类别	重点管控要求	相符性
一、长江流域		
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位, 坚持共抓大保护、不搞大开发, 引导长江流域产业转型升级和布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护, 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内, 投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区, 禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目; 禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	(1) 本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。 (2) 本项目不属于化工项目, 不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工煤化工项目。 (3) 不属于危化品码头项目、过江干线通道项目。 (4) 不属于新建独立焦化项目。
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理, 有效管控入河污染物排放, 形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系, 加快改善长江水环境质量。	(1) 本项目实施污染物总量控制制度。(2) 本项目无生产废水排放, 生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理, 尾水达标排入尤泾, 符合环境管理要求。
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定, 推动饮用水水源地规范化建设。	(1) 本项目属于C3424金属切割及焊接设备制造, 加强环境风险防控措施。 (2) 本项目所在区域不涉及饮用水水源保护区。
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库。但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于C3424金属切割及焊接设备制造, 且本项目不在长江干支流自然岸线管控范围内。
二、太湖流域		

空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	项目位于太湖流域三级保护区，属于工业自动控制系统装置制造项目，不属于文件所列的禁止行业。
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》。	本项目无生产废水排放，生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，尾水执行《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）。
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。	本项目原辅材料和产品不属于剧毒物质，不采用船舶运输，不向太湖水体排放各类禁止排放的废弃物。
资源利用效率要求	1.严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分布先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目不属于重点用水企业，严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学管理，科学制定用水定额并动态调整。 本项目不涉及新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道的联合调度。
根据上表相关分析，本项目的建设符合《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日）文件要求相符。 ②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）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（苏州市生态环境局2024年6月26日），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”。本项目位于常熟市沙家浜镇常昆工业园儒浜路78号，依据江苏省生态环境分区管控综合服务系统，属于常昆工业园（A区、B区、D区），为苏州市重点管控单元。 表 1-3 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析		
管控类别	重点管控单元管控要求	相符性分析
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目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及	本项目为通用设备制造业，不属于《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

		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）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。（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。	信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》中淘汰类项目，也不属于《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。本项目无生产废水排放，生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。本项目建设地址不属于阳澄湖水源水质保护区。本项目满足《中华人民共和国长江保护法》相关要求。本项目不属于上级生态环境负面清单中的项目。 综上所述，本项目符合空间布局约束要求。
	污染物排放管控	(1)园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。(2)严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	(1)本项目所产生的生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，可满足常昆污水处理厂接管要求；厂区内通过选用低噪声设备、隔声减振、合理布局等措施，厂界噪声能够达标排放；各类废气经收集处理后可满足相应的标准。 (2)本项目能够落实污染物总量控制制度，在落实环评中所提出的相关污染防治措施后，能够削减污染物排放总量。 因此，本项目与污染物排放管控相符。
	环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	企业建成后需严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，实现与新材料产业园环境应急预案联动，配备应急设施，并定期演练。 符合环境风险防控要求。
	资源开发效率要求	禁止销售使用燃料类为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。	本项目使用能源为电能，不使用上述高污染燃料。 因此本项目与资源开发效率要求相符。
综上所述，建设项目与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字〔2020〕313号）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符。 ③对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）中的要求，本项目符合性分析见下表。			

表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析一览表	
文件相关内容	相符性分析
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目，禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干线岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 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。 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。 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。 12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目为通用设备制造业，不属于石化、化工项目，位于常熟市沙家浜镇儒浜路 78 号，用地性质为工业用地。与本项目最近的生态红线区域为西南侧沙家浜国家湿地公园，距离为 2.8km，即本项目不在其管控范围内。本项目不涉及港口建设、钢铁、化工、石化、焦化、建材、有色化工原料等高污染行业及严重过剩产能行业。本项目不属于国家《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。项目选址位于太湖流域三级保护区，无生产废水排放，生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，满足《江苏省太湖水污染防治条例》。 综上，建设项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的相关要求。
因此，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》中相关管控要求。 ④与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则条款符合性分析	

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则符合性分析			
文件相关内容		本项目建设内容	相符性
河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为通用设备制造业，不属于码头项目，不涉及过长江通道项目。	符合
	2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目用地不涉及自然保护区核心区、缓冲区以及风景名胜区核心景区。	符合
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，一级网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目用地不涉及饮用水一级、二级保护区、准保护区。	符合
	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目用地不涉及水产种质资源保护区以及国家湿地公园。	符合
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和	本项目用地不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线	符合

		保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	保护区和保留区，也不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区保留区。	
		6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目无生产废水排放，生活污水经区域污水管网接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
区域活动		7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
		8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目为通用设备制造业，不涉及新建、扩建化工项目。	符合
		9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为通用设备制造业，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
		10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
		11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目为通用设备制造业，不涉及燃煤发电。	符合
		12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目为通用设备制造业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
		13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目为通用设备制造业，不属于新建化工项目。	符合
		14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周围无化工企业。	符合

产业发展	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为通用设备制造业，不涉及尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目为通用设备制造业，不涉及农药原药（化学合成类）。	符合
	17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目为通用设备制造业，不属于石化、煤化工行业。	符合
	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目为通用设备制造业，不涉及《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合
	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为通用设备制造业，不涉及过剩产能行业，也不属于高耗能高排放项目。	符合
	20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	符合
因此，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则中相关管控要求。			
⑤《市场准入负面清单（2022 年版）》			
表 1-6 市场准入负面清单（2022 年版）			
类别	目录		
禁止准入类	《产业结构调整指导目录》中的淘汰项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建		
	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列有关事项		
许可准入类	生产、储存危险化学品建设项目安全设施设计审查		
	第一类监控化学品的生产和使用许可		
	第二、三类和含磷硫氟的第四类监控化学品生产特别许可		
	第二、三类和含磷硫氟的第四类监控化学品生产设施建设审批		
	石化：新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目由省级政府按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设		
	煤化工：新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目，由省级政府按照国家批准的相关规划核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目，由省级政府核准。其余项目禁止建设。		

	本项目为通用设备制造业，不涉及《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类和许可准入类。 综上所述，本建设项目满足所在地“三线一单”要求。 1.2 产业政策相符性 本项目属于 C3424 金属切割及焊接设备制造，不属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号附件三）中的限制类、淘汰类和禁止类项目，也不属于《苏州市产业发展导向目录(2007)》（苏府[2007]129 号）规定的淘汰类，也不属于《环境保护综合名录（2021 年本）》中的“高污染、高环境风险”产品。 因此，该项目符合国家及地方的产业政策。 1.3 太湖条例相符性 据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）二十八条排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修订)第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。 本项目位于常熟市沙家浜镇儒浜路 78 号，属于太湖流域三级保护区内，项目无生产废水排放，生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理达标后排放。因此，本项目的实施不违背《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订本）》及《太湖流域管理条例》的要求。 1.4 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析
--	---

	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 本项目属于 C3424 金属切割及焊接设备制造，不属于上述“两高”项目，满足《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）文件要求。 1.5与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析 本项目密封胶使用的 UV 三防胶属于本体型胶粘剂，依据其检测报告可知 VOCs 含量为 6g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值-丙烯酸酯类-其他≤200g/kg。 本项目密封胶使用的聚氨酯胶属于本体型胶粘剂，依据其 VOC 含量检测报告可知其 VOCs 含量为 9.6g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值-聚氨酯类-其他≤50g/kg。 1.6与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析 本项目使用的 UV 打印油墨，依据其 VOC 含量检测报告可知其 VOCs 含量为 1.5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-能量固化油墨-喷墨印刷油墨≤10%。 1.7与《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析 本项目使用的水性漆，依据其 VOC 含量检测报告可知其 VOCs 含量为 24g/L，满足《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆≤300g/L。 1.8与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）相符性分析 本项目使用的水性漆，依据其 VOC 含量检测报告可知其 VOCs 含量为 24g/L，满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的限值要求-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆≤420g/L。 此外，本项目水性涂料对照《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 水性涂料相关指标要求，进行符合性分析。
--	--

表 1-7 其他有害物质含量的限值要求					
项目		限值量	相符性		
乙二醇醚及醚酯总和含量 ^a （限水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料）/% （限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚）		≤1	不涉及		
重金属含量（限色漆 b、粉末涂料、醇酸清漆）/（mg/kg）	铅（Pb）含量	≤1000	不涉及		
	镉（Cd）含量	≤100	不涉及		
	六价铬（Cr ⁶⁺ ）含量	≤1000	不涉及		
	汞（Hg）含量	≤1000	不涉及		
^a 按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定，如多组分的某组分的使用量为某一范围时，应按照产品施工状态下的施工配比规定的最大比例混合后进行测定，水性涂料和水性辐射固化涂料所有项目均不考虑水的稀释比例。 ^b 指含有颜料、体质颜料、染料的一类涂料。					
综上所述，本项目用于补漆的水性漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中相关限值要求。					
1.9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					
根据省大气办关于印发《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）中规定：以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。					
表 1-8 本项目挥发性有机物料与苏环办[2021]2 号相符性分析表					
挥发性有机物料名称	类别	VOCs 含量	VOCs 含量限值	标准	相符性
UV 三防胶	本体型胶粘剂	6g/kg	200g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 （GB33372-2020）	相符
聚氨酯胶	本体型胶粘剂	9.6g/kg	50g/kg		相符
UV 打印油墨	能量固化油墨-喷墨印刷油墨	1.5%	10%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）	相符
水性漆	水性涂料	24g/L	300g/L	《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》 （GB/T38597-2020）	相符
综上分析，本项目封胶使用的 UV 三防胶、聚氨酯胶，UV 打标使用的 UV 打印油墨，					

补漆使用的水性漆均与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求相符。			
1.10与其他挥发性有机物相关环保政策的相符性分析			
表1-9 与其他挥发性有机物相关环保政策的相符性分析			
文件名称	相关要求内容	本项目情况	相符性
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37800-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料库中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的容器、储库中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时均加盖、封口、保持密闭。	相符
	液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液体 VOCs 物料均采用密闭容器输送。	相符
	液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目液体 VOCs 物料采用密闭管道输送方式密闭投加。	相符
	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部废气收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的 VOCs 产品的 VOCs 质量占比小于 10%；喷漆后烘干工序在密闭空间内操作，废气排至二级活性炭吸附装置处理；封胶、补漆、UV 打标等过程产生的废气经集气罩收集后接至二级活性炭吸附装置处理。	相符
	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 年等	企业拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称，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 年等。	相符
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。	本项目废气处理装置与生产工艺设备同步进行。	相符
	VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施等。	本项目废气处理装置发生故障或检修时，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。	相符
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h ，采用二级活性炭吸附装置处理。	相符
《关于加快解决当前挥发性	废气收集设施： 治理要求： 产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全	本项目产生的挥发性有机物废气主要为原辅材料中的 UV 三防胶、聚氨酯胶、UV 打印油墨、水性漆等挥发所产	相符

	有机物治理突出问题通知》（环大气[2021]65号）	密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用VOCs质量占比小于10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	生的废气，均为生产中辅助工艺使用，使用量小，本项目挥发性有机物废气产生量很小；在上述辅料使用工段分别加装局部收集的集气罩，并确保距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s。 本项目为工业自动控制系统装置制造，属于通用设备制造业，不涉及焦化、制药、农药等行业。 本项目使用的UV三防胶、聚氨酯胶、UV打印油墨、水性漆等含挥发性物质的辅料中，VOCs含量均低于10%，且上述含挥发性物质的辅料在存储、转移、输送等环节均密闭进行。	
		有机废气旁路： 治理要求：对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向	本项目不涉及有机废气旁路。	相符

	当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于 0.5% 的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存 5 年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。		
	有机废气治理设施： 治理要求：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到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方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。 采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。 采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于	本项目密封胶、补漆、UV 打标工艺产生的有机废气经集气罩收集后经 2#二级活性炭吸附装置处理，尾气经 21 米高排气筒排放；喷塑后烘干工艺产生的有机废气经集气罩收集后经 1#二级活性炭吸附装置处理，尾气经 21 米高排气筒排放；上述二级活性炭吸附装置中的活性炭采用碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭。在生产过程中加强管理，对治理设施采用“先启后停”策略，并及时更换活性炭，做好相关台账记录，更换产生的废活性炭作为危险废物委托有资质单位处置。	相符

		300℃，相关温度参数应自动记录存储。 有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。		
		非正常工况： 治理要求：石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体 VOCs 浓度监测，一般低于 200μmol/mol 或 0.2%爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备拆解过程中 VOCs 排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。企业检维修期间，当地生态环境部门可利用走航、网格化监测等方式加强监管，必要时可实施驻厂监管。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪；火炬排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。	本项目为工业自动控制系统装置制造，属于通用设备制造业，不属于石化、化工行业；本项目采用治理设施“先启后停”的方案，确保生产过程中产生的 VOCs 废气及时收集处理，确保满足标准要求。	相符
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸	本项目有机废气主要为 UV 三防胶、聚氨酯胶、水性漆、UV 打印油墨挥发产生，喷塑后烘干以及湿式机加工产生的少量有机废气，废气浓度较低，不具备回收价值，本项目喷塑后烘干废气、封胶、补漆以及 UV 打标工艺废气经收集后通过两套二级活性炭吸附装	相符

		收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题...对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	置处理后高空达标排放，产生的废活性炭均属于危险废物，委托有资质单位处置。	
	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、料塔吸收等技术净化处理后达标排放...含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。	项目使用的 UV 三防胶、聚氨酯胶、水性漆、UV 打印油墨属于低 VOCs 物料，属于挥发性低的清洁原料，同时在相关工艺处配备集气罩设施。本项目产生的废气浓度较低，不具备回收价值，采用二级活性炭吸附处理后高空排放符合相关规定要求。	相符
	《江苏省污染源自动监控管理办法》（试行）	第七条 符合以下情形之一的排污单位应当安装自动监测设备：（一）排放废水、废气污染物列入重点排污单位名录的；（二）排污许可证申请与核发技术规范或排污单位自行监测指南中要求自动监测的；（三）环评报告书（表）、环评报告书（表）批复意见、建设项目竣工环境保护设施验收意见中要求应实施自动监测的；（四）生态环境部、省委、省政府文件要求实施自动监测的。	企业不属于废气、废水污染物重点排污单位；排污许可证申请核发技术规范中未对企业做废气自动监测要求；同时不涉及其他要求需做废气自动监测。	相符
1.11 与《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发[2021]118 号）相符性分析 “一、实施清洁原料替代。严格落实《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)要求，按照“源头治理、减污降碳、PM_{2.5} 和臭氧协同控制”的原则，推进重点行业 VOCs 清洁原料替代工作，涉气项目使用的原辅材料应符合《清洁原料源头替代要求》(附件 1)的相关规定，不符合上述规定的涉气建设项目不予受理、审批。” 本项目属于 C3424 金属切割及焊接设备制造，对照常环发[2021]118 号附件 1，本项目为通用设备制造业，不参照表 1-4 限值执行，但本项目使用的 UV 三防胶、聚氨酯胶、UV 打印油墨、水性漆均符合《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)要求，因此，也符合《关于进一步加强涉气建设项目环评审批工作的通知》（常环发[2021]118 号）要求。				

	“二、加强末端治理措施。根据上级要求，严格执行生态环境部环境规划院大气环境质量优化提升战略合作专班差异化管控工作要求，引导企业提升挥发性有机物治理水平，严格审查废气治理工艺的科学性和适用性，建设项目选取大气污染治理工艺时，不得使用单一活性炭吸附、光催化氧化、低温等离子等单级处理工艺，重点行业、特征污染物因子的处理工艺应对照《各行业废气治理工艺推荐表》(附件 2)进行选取，不符合相关工艺要求的涉气建设项目不予受理审批。”。 本项目为 C3424 金属切割及焊接设备制造，不属于苏大气办[2021]2 号附件 2 中的重点行业，此外，本项目的喷塑后烘干废气收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后的尾气经 21 米高 1#排气筒排放；补漆、封胶、UV 打标废气收集后经二级活性炭吸附装置处理，处理后的尾气经 21 米高 2#排气筒排放；符合文件要求。 1.12 江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案相符性分析 根据《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专项行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字〔2019〕82 号），环评审批手续方面，应依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对危险废物提出相关贮存要求。危险废物贮存设施应作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。 本项目按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）的相关要求规范贮存管理，企业根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，确保符合相应的污染控制标准；强化转移过程管理，产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；落实信息公开制度，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。 本项目设置独立分区的危废仓库，危险废物贮存在危废仓库内，各种危险废物均分类规范贮存，在做好风险防范措施的情况下，贮存的危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响。因此本项目符合江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案的要求。 1.13 与“十四五”生态环境保护规划相符性分析 本项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》、《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性见下表。
--	--

表1-10 与“十四五”生态环境保护规划相符性分析			
文件要求		项目情况及要求	相符性
江苏省 “十四五”生态环境保护规划	推进大气污染深度治理强化达标目标引领。加强达标进程管理，研究制定未达标城市环境空气质量达标路线图及污染防治重点任务，对空气质量改善不达标的市、县（市、区）强化大气主要污染物总量减排，推动更多城市空气质量稳步达标。统筹考虑 PM _{2.5} 和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点行业治理，强化差异化精细化管控。严格落实空气质量目标责任制，深化“点位长”负责制，完善定期通报排名制度，及时开展监测预警、督查帮扶。	根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，本项目所在区域为不达标区，本项目采取的治理措施能满足区域环境质量改善目标管理。	符合
	加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层物。	本项目废气采取合理可行收集方式和废气治理措施，减少废气的排放；本项目无恶臭排放。	符合
	持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施一园一档一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。	本项目无生产废水外排，仅有生活污水接管至污水处理厂。	符合
苏州市 “十四五”生态环境保护规划	强力推进蓝天保卫战。扎实推进 PM _{2.5} 和 O ₂ 协同控制，全面开展工业深度治理、移动源污染整治、扬尘整治提升、科学精准治气专项行动，钢铁、火电行业全部完成超低排放改造，整治燃煤锅炉超 4000 台，淘汰高污染排放机动车 22 万余辆。加强扬尘精准化管控，平均降尘量 1.8 吨/月·平方公里，为全省最低。大力推进 VOCs 污染防治工作，开展化工园区泄漏检测与修复，累计完成化工园区、重点行业 VOCs 综合治理项目 5000 余项。依托大气环境质量优化提升战略合作，开展大气环境质量分析预测、污染来源解析、专家帮扶指导等工作，提升科学治理水平。	本项目喷塑后烘干废气经收集后经 1# 二级活性炭吸附装置处理后，与天然气燃烧废气一并通过 1 根 21m 高 1# 排气筒排放；补漆、封胶、UV 打标废气经收集后经 2# 二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高 2# 排气筒排	符合

			放；本项目喷塑废气收集至“大旋风+二级干式除尘器（脉冲式滤芯除尘器）”处理后在车间无组织排放；激光切割经设备自带滤芯除尘装置处理后再车间无组织排放，激光打标废气经工业吸尘器处理后在车间无组织排放，打磨工序产生的粉尘废气经工业吸尘器收集后无组织排放，焊接废气收集后经烟尘净化器处理后在车间无组织排放。	
		深度实施碧水保卫战。全面落实河（湖）长制、断面长制，推进流域系统治理，实施一湖一策、一河一策、一断面一方案”，累计完成 2500 余个重点项目。开展全市河流水环境质量攻坚行动,省考以上河流断面水质全部达到Ⅲ类，完成 932 条黑臭水体整治。推进长江保护修复，严格落实长江“十年禁渔”，开展入江排污口、入江支流整治。持续开展太湖综合整治和阳澄湖生态优化行动，实施太湖流域六大重点行业提标改造，拆除 4.5 万亩太湖围网养殖。持续提升污水处理能力，新增污水管网 3816 千米，城市、集镇区生活污水处理率分别达到 98%、90.5%，生活污水处理厂尾水实现准Ⅳ类标准排放。	本项目无生产废水排放，经生活污水接管至污水处理厂深度处理后达标排放。	符合
		稳步推进净土保卫战。出台《苏州市土壤污染治理与修复规划》，完成 130 个国控省控土壤监测点位布设、土壤污染重点行业企业筛选、关闭搬迁化工企业和涉重企业遗留地块排查等工作，土壤环境安全得到基本保障。完成农用地土壤污染状况详查点位布设，建成投运苏州市农用地详查样品流转中心，完成农用地土壤污染状况详查。建立重点行业重点重金属企业全口径清单 427 家，开展 6 个重金属重点防控区专项整治，组织对 345 家太湖流域电镀企业开展集中整治。有序推进土壤修复项目，	本项目不属于土壤污染重点行业企业，对环境土壤基本无影响。	符合

		苏州溶剂厂北区污染地块修复工程在全国土壤污染防治经验交流会上受到充分肯定。完成 636 个加油站地下油罐防渗改造。		
	常熟市 “十四五”生态环境保护规划	一是推动绿色发展转型升级，主要包括优化调整空间结构和产业结构、发展绿色低碳循环经济等内容；二是全面改善生态环境质量，主要包括推进碳达峰、水环境保护、大气环境治理、土壤污染防治、规范固废管理、整治农村环境等内容；三是强化自然生态空间保护，主要包括构建生态安全格局、强化生态区域管护、加强长江保护修复、统筹山水林田湖草保护、深化生态文明创建、实施生态产品提质增值等内容；四是构建现代环境治理体系，主要包括健全领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、环境监管体系、经济政策体系、风险防控体系、提升环境治理能力等内容。	本项目喷塑后烘干废气经收集后经 1#二级活性炭吸附装置处理后，与天然气燃烧废气一并通过 1 根 21m 高 1# 排气筒排放；补漆、密封胶、UV 打标废气经收集后经 2#二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 21m 高 2#排气筒排放；本项目喷塑废气收集至“大旋风+二级干式除尘器（脉冲式滤芯除尘器）”处理后在车间无组织排放；激光切割废气经设备自带滤芯除尘器处理后再车间无组织排放，激光打标废气经工业吸尘器处理后在车间无组织排放，打磨工序产生的粉尘废气经工业吸尘器收集后无组织排放，焊接废气收集后经烟尘净化器处理后在车间无组织排放。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目简介

苏州瑞钧智能科技有限公司成立于 2021 年 07 月 19 日,企业拟开展“新建年产 6200 台（套）高端线切割机床及工业自动控制系统生产项目”，于 2021 年 8 月 04 日取得了常熟市行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》，备案号为常行审投备[2021]1417 号，项目代码为 2108-320581-89-01-319415。委托有资质的环评单位编制《苏州瑞钧智能科技有限公司新建年产 6200 台（套）高端线切割机床及工业自动控制系统生产项目》环境影响报告表，并于 2021 年取得苏州市常熟生态环境局的批复，批文号为苏环建[2022]81 第 0159 号。

建设单位于 2022 年 5 月第一次变动委托国盈环境科学技术研究（江苏）有限公司编制报告——《苏州瑞钧智能科技有限公司新建年产 6200 台（套）高端线切割机床及工业自动控制系统生产项目（重大变动）》环境影响报告表，并于 2022 年 5 月 27 日取得苏州市常熟生态环境局的批复，批文号为苏环建[2022]81 第 0288 号。

本项目自 2021 年取得环评批复至今，仅开展了厂房建设与装修，目前厂房已完成建设，厂房装修也基本完成。在实际建设过程中，为提高生产效率，节约运输成本等，本项目不再委外开展工件的硅烷化、脱脂工艺，自行购置成套的自动喷塑生产线与脱脂流水线；为了提高生产效率，本项目新增 13 台焊接设备就近完成相关焊接工序；此外，原环评遗漏摇臂钻、铣床、补漆、打标设备；鉴于上述变动，于 2024 年 7 月 29 日取得“新建年产 6200 台（套）高端线切割机床及工业自动控制系统生产项目（重大变动）”备案证，备案号为常行审投备[2024]760 号，项目对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）内容进行分析，具体见下表。

表 2-1 项目变动情况一览表

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》 （环办环评函[2020]688 号）	项目对照情况
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	未变化
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	未变化
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	不涉及

5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	①拟新增喷塑前的预处理工艺（包括预脱脂、脱脂、两道清洗、硅烷化、两道清洗），产生的废水经新增的厂内污水处理站处理后回用，不外排；②本项目位于环境质量不达标区（臭氧不达标），但项目拟新增的生产辅助工艺——密封胶工艺、补漆工艺、UV 打标工艺等会产生有机废气，导致项目非甲烷总烃排放量增加；③本项目增加天然气的使用量，增加焊接量，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量增加 10%以上；④为提高工艺便利性，本项目拟新增 13 台焊接设备，增加的焊接烟尘经配套烟尘净化器处理后再厂区内无组织排放。
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未变化
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未变化
根据以上分析，建设项目在实际建设过程中，生产工艺、原辅料变化导致有机废气（非甲烷总烃）的排放量增加，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量增加 10%以上，结合本项目位于臭氧不达标地区，相关污染因子非甲烷总烃排放量增加即为发生重大变动，其他污染物排放量增加 10%属于发生重大变动，需重新报批环境影响评价文件。 依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目为 C3424 金属切割及焊接设备制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》分析，本项目“三十一、通用设备制造业 34 中的其他通用设备制造业 349 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响评价报告表。 2.建设项目概况 项目名称：新建年产 6200 台（套）高端线切割机床及工业自动控制系统生产项目		

(重大变动重新报批)；					
建设地点：常熟市沙家浜镇儒浜路 78 号；					
员工人数：劳动定员 300 人；					
生产制度：年工作 300d，白班 10h 生产，年运行 3000h。					
3.项目主体工程产品方案					
本项目主体工程及产品方案见表 2-2 与表 2-3。					
表 2-2 主体工程及产品方案					
主体工程名称(车间或生产线)		产品名称	年设计生产能力(套/年)	运行时数 h	用途
生产车间		中走丝线切割机床及工业自动控制系统	6000	3000	线切割机床
		慢走丝线切割机床及工业自动控制系统	200		
综上所述，本次拟增加焊接设备、脱脂流水线、数控磨床、摇臂钻、铣床、补漆、UV 打印机、激光打标机等设备是合理的，也是必要的。					
表 2-3 本项目厂房主体建筑工程主要经济技术指标一览表					
序号	主要用地规划指标		单位	数量	备注
1	总用地面积		m²	42165.00	/
2	总建筑面积		m²	66695.35	/
	其中	厂房一（含物料区、机器人焊接区、折弯区域、数控冲床区域、激光切割区域、线切割车间、电气组装间、电柜摆放区、电柜老化试验区、成品仓、实验室、办公区域以及预留区）	m²	15362.06	共 3 层，1F 层高 8.5m，2F 层高 6m，3F 层高 4.5m
		厂房二（含湿式机加工车间、干式加工中心车间、仓库、机械装配区、机械装配车间、成品仓库、喷塑车间、立体仓库、UV 打标室、装配间、UV 打标间、焊接车间、空压机房、配电房、激光淬火区）	m²	46610.02	共 3 层，1F 层高 8.5m，2F 层高 6m，3F 层高 4.5m
		厂房三（含包装车间、淋浴更衣室等）	m²	3660.09	共 4 层，1F 层高 5.5m，2F~4F 层高均为 4.5m
		辅房（含危废仓库、一般固废仓库等）	m²	854.95	共 2 层，1F~2F 层高均为 4.5m
		门卫	m²	102.51	/
		设备间	m²	105.72	/
3	建筑占地面积		m²	25635.1	/
4	建筑密度		%	60	/
5	容积率		--	2.29	/
6	绿化率		%	15	/
4.公辅工程					
本项目公辅工程见下表。					

表 2-4 本项目公辅工程一览表				
工程类型	建设名称		设计能力	备注
主体工程	厂房一		建筑面积 15362.06m ²	1F: 布置发货区、物料区、机器人焊接区、折弯区域、数控车床区域、激光切割区域, 办公室
				2F: 布置线切割车间、电气组装间、电柜摆放区、电柜老化试验区、成品仓、实验室、办公室
				3F: 布置预留区, 办公、休闲区
	厂房二		建筑面积 46610.02m ²	1F: 布置湿式机加工车间、干式加工中心车间、仓库、机械装配区
				2F: 机械装配车间、成品仓库、仓库、立体仓库
				3F: 喷塑车间、立体仓库、仓库、UV 打标间、装配间、激光打标间、焊接车间、打磨车间、空压机房、配电房、激光淬火区
	厂房三		建筑面积 3660.09m ²	1F: 布置包装车间、淋浴更衣室
				2F: 就餐区
				3F、4F: 休息区
贮运工程	原料区		1000m ²	位于生产车间厂房一 1F
	成品区		1000m ²	位于生产车间厂房二 2F
公用工程	给水		12137.196m ³ /a	依托区域自来水管网
	排水		7200m ³ /a	依托区域污水管网
	天然气		40 万 m ³ /a	依托区域天然气管网
	供电		40 万 kWh/a	依托区域电网供电
环保工程	废气处理	喷塑废气	经微负压收集后, 进入设备自带“TA001 大旋风+二级脉冲滤芯除尘器”处理后, 通过 21m 高 DA001 排气筒排放	/
		喷塑后烘干废气	经微负压收集后, 进入 TA002 二级活性炭吸附装置处理后, 通过 21m 高 DA002 排气筒排放	/
		打磨 1 粉尘	经负压收集后, 进入 TA003 滤芯除尘器收集后无组织排放	/
		打磨 2 粉尘	经集气罩收集后, 进入 TA004、TA005、TA006、TA007 滤芯除尘器处理后无组	/

			织排放	
		激光切割粉尘	经负压收集后，进入 TA008 滤芯除尘器处理后无组织排放	/
		焊接焊烟	经集气罩收集或负压收集后，进入 TA009~TA0011 烟尘净化器处理后无组织排放	/
		钻铣粉尘	经集气罩收集后，进入 TA013~TA027 工业吸尘器处理后无组织排放	/
		密封胶、补漆、UV 打标有机废气	经集气罩收集后，进入 TA012 二级活性炭吸附装置处理，处理后的尾气经 21m 高 DA003 排气筒排放	/
		激光打标废气	经集气罩收集后，进入 TA028 工业吸尘器处理后在厂区内无组织排放	/
	废水处理	生活污水	生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理	依托区域污水管网
		生产废水	预处理工序清洗产生的废水经 TW001 厂内污水处理站（处理工艺为调节+破乳+混凝+气浮+石英砂过滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤+反渗透+蒸发，处理能力为 1t/h），处理后回用至生产	零排放
	噪声治理		设备经减震、厂房隔声后达标排放	/
	固废	危废仓库 40m ²		位于厂房二北侧，各类危废分类收集后委托有资质单位处置
		一般固废仓库 160m ²		位于厂房二北侧，各类一般固废分类收集后综合利用
		厂区内设垃圾桶收集生活垃圾		生活垃圾由环卫部门统一处理，零排放
	风险措施	事故应急池 812m ³		满足事故时废水截流
		切换阀门 2 个		满足事故时废水防控措施

5.主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-5，理化性质见表 2-6。

表 2-5 主要原辅材料情况表

序号	名称	组分、规格	形态	年用量（t/a）	最大储存量（t）	储存地点	运输方式
1	铸件	主成分 Fe，Mn0.96%	固态	6000	600	原料仓库	车运
2	钢板	主成分 Fe，Mn1.1%，	固态	1500	150		

3	钢材	Cr18.6%, Ni8.08%	固态	300	30
4	焊丝	锡 99.998%	固态	360kg	20kg
5	芯片	/	固态	500000 个	10000 个
6	切削液	矿物油 55%、极压添加剂 10%、润滑添加剂 12%、硼酸脂类 8%、乳化复合剂 15%	液态	6	0.5
7	导轨	钢	固态	36000 条	12000 条
8	丝杆	钢	固态	12000 根	4000 根
9	齿轮	胶木、钢	固态	36000 个	3000 个
10	手轮	塑料	固态	9000 个	1000 个
11	导轮	钢	固态	12000 个	600 个
12	步进电机	铜、塑料	固态	13500 只	2000 只
13	伺服电机	铜、塑料	固态	13500 只	2000 只
14	铜座	铜、塑料	固态	18000 个	2000 个
15	垫片	铁	固态	500kg	75kg
16	弹簧	铁	固态	800 个	100 个
17	空气开关	铜、塑料、铁	固态	54000 个	5000 个
18	变压器	漆包线	固态	18000 个	2000 个
19	变频器	铜铁、塑料	固态	6000 台	2000 台
20	断路器	铜、塑料	固态	72000 个	24000 个
21	继电器	铜、塑料	固态	27000 个	4000 个
22	接线端子	铜、塑料	固态	13500 个	4000 个
23	航空插头	铜、塑料、铁	固态	27000 个	3000 个
24	D 型插头	铜、塑料、铁	固态	10000 个	2000 个
25	电源开关	铜铁/塑料	固态	18000 个	6000 个
26	线槽	塑料	固态	30000 米	2000 米
27	各类漆包线	铜	固态	60000 米	20000 米
28	驱动器	铜铁、塑料	固态	6000 个	2000 个
29	计量件	铜、塑料、铁	固态	4500 套	500 套
30	水泵	铜、塑料、铁	固态	4500 个	300 个
31	锯条	铁	固态	100 根	20 根
32	刀具	钢、钨钢	固态	1000 把	50 把
33	滤清器	钢	固态	4500 个	500 个
34	同步带	橡胶	固态	4500 个	500 个
35	波纹管	塑料	固态	27000 米	3000 米
36	PVC 管	塑料	固态	750 根	100 根
37	导向器	铜	固态	9000 个	900 个
38	丝锥	钢	固态	4320 支	450 支
39	钻头	钢	固态	21200 支	5000 支
40	电脑	主板、芯片	固态	5000 个	500 个
41	显示器	LED 屏	固态	4500 个	500 个
42	电阻	铜/陶瓷	固态	36000 个	12000 个
43	散热器	铝、塑料	固态	10000 个	4000 个
44	电容	铜铝、塑料	固态	60000 个	20000 个
45	线路板	塑料、元器件	固态	18000 块	1200 块
46	元器件	/	固态	30000 个	6000 个
47	机床灯	塑料、LED 灯	固态	4500 个	400 个
48	光栅尺	铜、塑料、铁	固态	4500 套	300 套

	49	亚克力装饰板	亚克力	固态	1000 个	250 个		
	50	铝装饰面板	铝	固态	9000 片	450 片		
	51	组装部件	钢铁	固态	4500 套	450 套		
	52	电流表	铜、塑料、铁	固态	4500 个	500 个		
	53	轴承	钢	固态	100000 个	5000 个		
	54	风扇	铁、塑料	固态	13500 个	2000 个		
	55	塑粉	环氧树脂粉末：硫酸钡 17~20%、钛白粉 15%、氧化铝 0~2%、环氧树脂 30%、聚酯树脂 33%	固态	15	1		
	56	氩弧焊焊丝	铁基实心焊丝	固态	3	300kg		
	57	二氧化碳、氩气混合气	CO ₂ 、Ar	气态	250 瓶	5 瓶		
	58	线切割液	醇胺类 24~28%、表面活性剂 7~10%、硼酰胺 14~18%、蒸馏水	液态	0.8	0.1		
59	液压油	矿物油、添加剂	液态	850L	170L			
60	脱脂剂	碱类 32%、葡萄糖酸钠 20%、碳酸钠 13%、表面活性剂 0.2%、还原剂 0.1%、水 10%	液态	0.7	50kg			
61	硅烷剂	生物鞣质（单宁，为多元酚类化合物）45%、羟基酸 35%、非离子表面活性剂 15%、生物螯合剂 5%	液态	0.64	50kg			
62	UV 三防胶	改性聚氨酯丙烯酸酯 30~55%、丙烯酸异冰片酯 20~40%、光引发剂 1~5%、荧光粉 0.1~0.5%	液态	52.5kg	5.25kg			
63	聚氨酯胶	8305A：聚醚多元醇、稳定剂、催化剂	液态	0.53	50kg			
		8305B：改性异氰酸酯		0.12	25kg			
64	UV 打印油墨	2-苯氧基乙基丙烯酸酯 10~30%、N-乙基己内酰胺 10~30%、新戊二醇聚甲基环氧乙烷二丙烯酸酯 10~30%、二苯基-（2,4,6-三甲基苯甲酰）氧磷 5~10%、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 5~10%、苯氧基聚乙二醇丙烯酸酯 1~5%、苯氧乙醇 1~5%、甲基环氧乙烷与环氧乙烷磷酸酯的聚合物 1~5%	液态	30kg	4kg			
65	水性漆	水 20-25%、复合铁灰粉 10-15%、氧化铁黑 5-20%、颜填料 20-25%、丙烯酸共聚物乳液 40-50%	液态	750L	30L			
66	各类螺丝、螺母等配件	铁、钢、塑料等	固态	40 万个	1 万个			
67	氮气	N ₂	气态	240 瓶	20 瓶			

68	聚合氯化铝 PAC	聚合氯化铝	固态	0.5	100kg	水处理区	车运
69	聚丙烯酰胺 PAM	聚丙烯酰胺	固态	0.05	50kg		
70	破乳剂	季铵盐聚合物	液态	0.5	100kg		
71	液碱	NaOH	液态	0.5	50kg		
表 2-6 主要原辅料理化性质一览表							
名称	包装规格	理化性质		燃烧爆炸性	毒理性质		
切削液	18L/桶	矿物油 55%、极压添加剂 10%、润滑添加剂 12%、硼酸脂类 8%、乳化复合剂 15%，外观橙黄色透明液体。		不易燃	LD50：14.85ml（大鼠经口）		
塑粉	25kg/袋	环氧树脂粉末（硫酸钡 17~20%、钛白粉 15%、氧化铝 0~2%、环氧树脂 30%、聚酯树脂 33%）粒径 30~40μm，外观兰色粉末，无气味，不溶于水，密度 1.3~1.7g/cm³，pH 中性。		稳定	具窒息性		
线切割液	18L/桶	醇胺类 24~28%、表面活性剂 7~10%、硼酰胺 14~18%、蒸馏水；棕黄色可流动液体，相对密度（水=1）0.885，沸点 280℃，闪点 200℃，引燃温度 350℃，爆炸极限（%）0.7~5。		不易燃	无毒		
液压油	170L/桶	矿物油、添加剂；琥珀色液体，矿物油特性气味，初沸点>290℃，蒸汽压力<0.5Pa，密度 896kg/m³，自燃温度>320℃。		可燃，不属于危险品。	LD ₅₀ ：>5000mg/kg； LC ₅₀ ：>5000mg/kg。 对眼睛有轻微刺激； 对皮肤有轻微刺激。		
UV 三防胶	105g/支	改性聚氨酯丙烯酸酯 30~55%、丙烯酸异冰片酯 20~40%、光引发剂 1~5%、荧光粉 0.1~0.5%；荧光蓝液体，气味温和，比重为 1.05，闪点大于 93℃（闭口杯法）。		可燃	无资料		
脱脂剂	50kg/桶	碱类 32%、葡萄糖酸钠 20%、碳酸钠 13%、表面活性剂 0.2%、还原剂 0.1%、水 10%；桶装浅黄色液体，与水混溶，水溶液呈中性，主要用途为金属清洗。		不可燃	无资料		
硅烷剂	50kg/桶	生物鞣质（单宁，为多元酚类化合物）45%、羟基酸 35%、非离子表面活性剂 15%、生物螯合剂 5%；透明液体，有轻微气味，相对密度（水=1）1.13，相对蒸气密度（空气=1）3.2，饱和蒸气压（kPa）1.33（39.9℃）		不燃不爆	大量吸入可能会引起急性中毒，出现鼻腔疼痛、头痛、呕吐等症状		
聚氨酯胶 8305A	20L/桶	聚醚多元醇、稳定剂、催化剂；乳白色粘稠液体，微弱气味，醚味，pH 大约 6~8，凝固温度<0℃，沸点>140℃，粘度 25000±5000mpa·s，密度 1.3~1.6g/cm³。		会助燃	LD ₅₀ ：无资料； LC ₅₀ ：无资料。 对眼睛有中度刺激。		

聚氨酯胶 8305B	20L/桶	改性异氰酸酯；褐色液体；土似的，霉味的；熔点<，沸点>140℃，闪点>204℃。燃烧温度>600℃，热分解>230℃，密度 1.22g/cm ³ ，与水反应	可燃	LD ₅₀ : >10000mg/kg; LC ₅₀ : 0.493mg/L, 4h。 对眼睛有中度刺激。
UV 打印油墨	1kg/瓶	2-苯氧基乙基丙烯酸酯 10~30%、N-乙烯基己内酰胺 10~30%、新戊二醇聚甲基环氧乙烷二丙烯酸酯 10~30%、二苯基-（2,4,6-三甲基苯甲酰）氧磷 5~10%、乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 5~10%、苯氧基聚乙二醇丙烯酸酯 1~5%、苯氧乙醇 1~5%、甲基环氧乙烷与环氧乙烷磷酸酯的聚合物 1~5%；依据产品规格配色，液体，有独特的气味，初沸点为 100℃，产品不自燃，产品不存在爆炸危险；密度 1.07g/cm ³ ，不与水混溶。有机溶剂含量为 0%	不自燃， 不爆炸	LD ₅₀ : >2000mg/kg （大鼠经口）
水性漆	15L/桶	水 20-25%、复合铁灰粉 10-15%、氧化铁黑 5-20%、颜填料 20-25%、丙烯酸共聚物乳液 40-50%；灰色粘稠液体，无刺激性气味，pH 值 7~10，沸点>150℃，闪点 150℃（闭杯），可溶于水。	不易燃	无资料
聚合氯化铝	25kg/袋	黄色或灰色粒状或粉末状固体，熔点 190℃，相对密度（水=1）1.13，易溶于水。	不燃	LD ₅₀ : 3730mg/kg（大鼠经口）
聚丙烯酰胺	25kg/袋	白色或微黄色粉末状固体，无味，熔点 398℃，相对密度（水=1）2.68，溶于水。	易燃	LD ₅₀ : 1000mg/kg（大鼠经口）； 12950mg/kg（小鼠经口）
破乳剂	25kg/桶	季铵盐聚合物，浅黄色液体，密度 1.16g/cm ³ ，pH 值（10%水溶液）6.9。	不燃	LD ₅₀ : >1000mg/kg （大鼠经口）
液碱	25kg/桶	无色，有涩味和滑腻感的液体，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，相对密度（水=1）2.12，易溶于乙醇及甘油，不溶于丙酮、乙醚。	不燃	LD ₅₀ : >2140mg/kg （大鼠经口） LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2h （大鼠吸入）

注：本项目使用的脱脂剂、硅烷剂、线切割液、切削液等无重金属。

6.主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表 2-7。

表 2-7 主要设备情况表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	数控冲床	德国 TRUBEND	台	2	/

	2	机器人折弯	德国 TRUBEND	台	2	/
	3	折弯机	/	台	6	/
	4	激光切割机	德国 TRUBEND	台	3	/
	5	焊接设备	日本 OTC	台	25	/
	6	激光干涉仪	英国 RENISHAW	台	2	/
	7	球杆仪	英国 RENISHAW	台	2	/
	8	立式加工中心	台湾 WELE	台	42	/
	9	卧式加工中心	台湾 WELE	台	4	/
	10	龙门加工中心	台湾 WELE	台	24	/
	11	五面体加工中心	台湾 WELE	台	4	/
	12	数控磨床	台湾 KENT	台	12	/
	13	慢走丝线切割	日本 SODICK	台	1	/
	14	中走丝线切割	/	台	6	/
	15	数控车床	/	台	8	/
	16	铣床	/	台	20	/
	17	摇臂钻	/	台	10	/
	18	AGV 机器人	杭州叉车	台	12	/
	19	组装机组	/	套	12	/
	20	机器人激光淬火	图盛激光+ABB 机器人	台	2	/
	21	自动喷塑生产线 (带烘道)	桥式粉末固化烘道, 外径尺寸: 35000mm(L) * 2640mm(W) * 3200mm(H), 天然气直接加热, 温度 180~200℃ (可调)	条	1	控制采用单点控温, 设置超温保护开关, 超温开关、循环风机之间设置监控互锁, 确保天然气燃烧机安全; 设炉内超、低温故障报警功能, 对加热系统及炉温进行监控, 遇超温或风机故障时关闭加热系统并发出声光报警信号, 设置低温报警信号装置
	22	三坐标检测	/	台	1	/
	23	激光打标机	/	台	2	/
	24	UV 打印机	/	台	2	/
	25	脱脂流水线	1 个预脱脂槽, 1 个脱脂槽, 2 个水洗槽, 1 个硅烷化槽, 2 个水洗槽, 1 个烘干炉, 以及水泵、喷嘴、水管、悬链输送等辅助设备	套	1	喷塑前脱脂、硅烷化使用
	26	密封胶	/	套	2	/
	27	空压机	/	台	2	/
	注: 对照《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》, 本项目电机、变压器等不属于淘汰落后设备。					
	本项目脱脂流水线运行参数如下表。					

表 2-8 脱脂流水线运行参数一览表							
名字	室体长度	水箱(外尺寸)	装填量	运行温度	成分	喷嘴数量	更换周期
预脱脂（喷淋）	L=4.5m	L2.5m×W1.0m×H1.10m	2.2t	30-35℃	自来水，脱脂剂	16 个/排×6 排=96 个	6 月/次
间室（滴水段）	L=3.2m	/	/	/	/	/	/
主脱脂（喷淋）	L=6.0m	L2.5m×W2.0m×H1.10m	4.4t	30-35℃	自来水，脱脂剂	16 个/排×13 排=208 个	6 月/次
间室（滴水段）	L=5.5m	/	/	/	/	/	/
水洗 1（喷淋）	L=2.0m	L2.5m×W1.0m×H1.10m	2.2t	常温	自来水	16 个/排×6 排=96 个	5d/次
间室（滴水段）	L=3.0m	/	/	/	/	/	/
水洗 2（喷淋）	L=2.0m	L2.5m×W1.0m×H1.10m	2.2t	常温	自来水	16 个/排×6 排=96 个	5d/次
间室（滴水段）	L=5.0m	/	/	/	/	/	/
硅烷（喷淋）	L=5.5m	L2.5m×W2.0m×H1.10m	4.4t	常温	自来水，硅烷剂	16 个/排×13 排=208 个	6 月/次
间室（滴水段）	L=4.8m	/	/	/	/	/	/
水洗 3（喷淋）	L=2.0m	L2.5m×W1.0m×H1.10m	2.2t	常温	自来水	16 个/排×6 排=96 个	5d/次
间室（滴水段）	L=3.0m	/	/	/	/	/	/
水洗 4（喷淋）	L=2.0m	L2.5m×W1.0m×H1.10m	2.2t	常温	自来水	16 个/排×6 排=96 个	5d/次
出口段	L=3.0m	/	/	/	/	/	

注：喷嘴流量：4.8L/min/个；出口段包含滴水、水分烘干（天然气加热 120~150℃）、自然冷却。

槽液加热方式：采用 1.5 寸不锈钢管将槽液通过水泵抽到烘干炉烘道燃烧室内加热，循环至水槽中，升高槽液温度，不涉及蒸汽使用。

加热盘管实物示意图：

7.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 300 人，一班制，10h/班，年工作 300 天，年运行 3000 小时，厂区内设餐厅，由饭店送餐，不设置宿舍。

8.项目总平面布置

本项目在满足生产工艺流程的前提下,考虑运输、安全、卫生等要求,结合项目用地的周边关系,按各种设施不同功能进行分区和组合,力求平面布置紧凑合理,节省用地,有利生产,方便管理。具体内容如下:

生产区均位于厂房内,在厂区中部。厂房一与厂房二均为3层,厂房三为4层,均为丙类厂房;厂房二北侧与厂房三西侧的辅房为2层辅房,该辅房中设有危废仓库、化学品仓库、生活垃圾暂存处、一般固废仓库以及厂内污水处理站。厂区北侧设有1个雨水排放口,厂区南侧设有1个污水排放口。

厂房一1至3层的东侧区域均为办公休闲区,西侧区域均为生产车间,其中1楼的生产车间布置有机器人焊接、折弯机、数控冲床、激光切割,2楼的生产车间布置线切割车间、电气组装间(含焊接区域)、电柜调试室、电柜摆放区域、电柜老化试验室、办公室、实验室以及成品仓,3楼的生产车间为预留区。

厂房二1层设置有湿式机加工车间、干式机加工车间、仓库和机械装配区,2层设置有机机械装配车间(含补漆室、封胶室)、仓库、生产办公室和成品仓库,3层设置为喷塑车间、仓库、UV打标室、装配室、激光打标室、焊接车间、打磨车间、激光淬火区、空压机房以及配电房。

厂房三1层为包装车间、淋浴更衣室,2层为员工就餐区,3层和4层为休息区。

厂区设一个入口,布置在厂区南部,靠近主干路方便物料及人员进出,运输高效便捷;具体见附图3。

9.塑粉使用量核算

根据厂家生产经验,本项目涂料的使用量按以下公式进行计算:

$$\text{涂料用量 (t)} = \frac{\text{涂装面积 (m}^2\text{)} \times \text{漆膜厚度 (\mu m)} \times \text{涂料密度 (g/cm}^3\text{)}}{1000000 \times \text{上漆率} \times \text{涂料固体份}}$$

根据建设单位设计资料,本项目喷塑生产线年处理中走丝线切割机床及工业自动控制系统6000套、慢走丝线切割机床及工业自动控制系统200套,涂装面积合计434000m²/a。喷塑生产线采用塑粉喷涂,平均喷涂厚度为20μm。

经计算,本项目喷塑生产线塑粉用量见下表:

表 2-9 本项目塑粉用量一览表

涂料种类	产品名称	喷涂面积(m ² /套)	设计生产能力(套/年)	漆膜厚度(μm)	塑粉密度(g/cm ³)	上漆率(%)	塑粉用量(t/a)
塑粉	中走丝线切割机床及工业自动控制系统	70	6000	20	1.47	85	14.52
	慢走丝线切割机床及工业自动控制系统	70	200	20	1.47	85	0.48

9.本项目水量平衡

本项目用水主要为员工生活用水、硅烷化用水、切削及线切割用水以及绿化用水。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 300 人，主要为职工的饮用、洗手以及卫生间用水，厂内设有就餐区，但无食堂、浴室。用水量以 100L/(人·d)，年工作 300 天，生活用水量为 9000m³/a，排水系数为 0.8，生活污水 7200m³/a。项目产生的生活污水 7200m³/a，经污水管网排入常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，尾水达标排放至尤泾河。

(2) 硅烷化用水

本项目脱脂流水线设有 1 个预脱脂槽、1 个脱脂槽、1 个硅烷槽、4 个清洗槽。

根据建设单位提供资料，本项目硅烷化用水情况主要有 3 种，一为清洗槽清洗用水，二为槽液复配用水，三为工件带出补水。

表 2-10 各槽体用水情况一览表

槽体	数量 / 个	单个槽体容积 /m³	单个槽体盛装溶液 /m³	槽液更换频次	槽体清理频次	原料投入 t/a		配比 (原料: 自来水)	自来水用量 t/a	损耗量 t/a	排水情况		
											排水量 t/a	废水种类	排放方式及去向
预脱脂槽	1	2.75	2.2	开槽添加, 定期补充, 每 6 月更换 20% 槽液	在线过滤	脱脂剂	0.2	6.94: 100	2.88	2.23	0.65	作为危废	专用收集桶, 有资质单位处置
脱脂槽	1	5.5	4.4			脱脂剂	0.5	8.83: 100	5.66	4.37	1.29		
清洗槽	2	2.75	2.2	日常工作 4h	溢流速率 2L/min	/	/	/	288	28.8	259.2	清洗废水	厂内污水处理站, 处理后回用
硅烷槽	1	5.5	4.4	开槽添加, 定期补充, 每 6 月更换 20% 槽液	在线过滤	硅烷剂	0.64	11.59: 100	5.52	4.4	1.12	作为危废	专用收集桶, 有资质单位处置
清洗槽	2	2.75	2.2	日常工作 4h	溢流速率 2L/min	/	/	/	288	28.8	259.2	清洗废水	厂内污水处理站, 处理后回用

(4) 绿化用水

本项目绿化面积约为 4800m²，按照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003），绿化浇洒用水量按浇洒面积 2.0L/m²·d 计算，绿化浇洒用水耗用量约为 2880m³/t，绿化用水使用后通过蒸发和下渗自然散失。

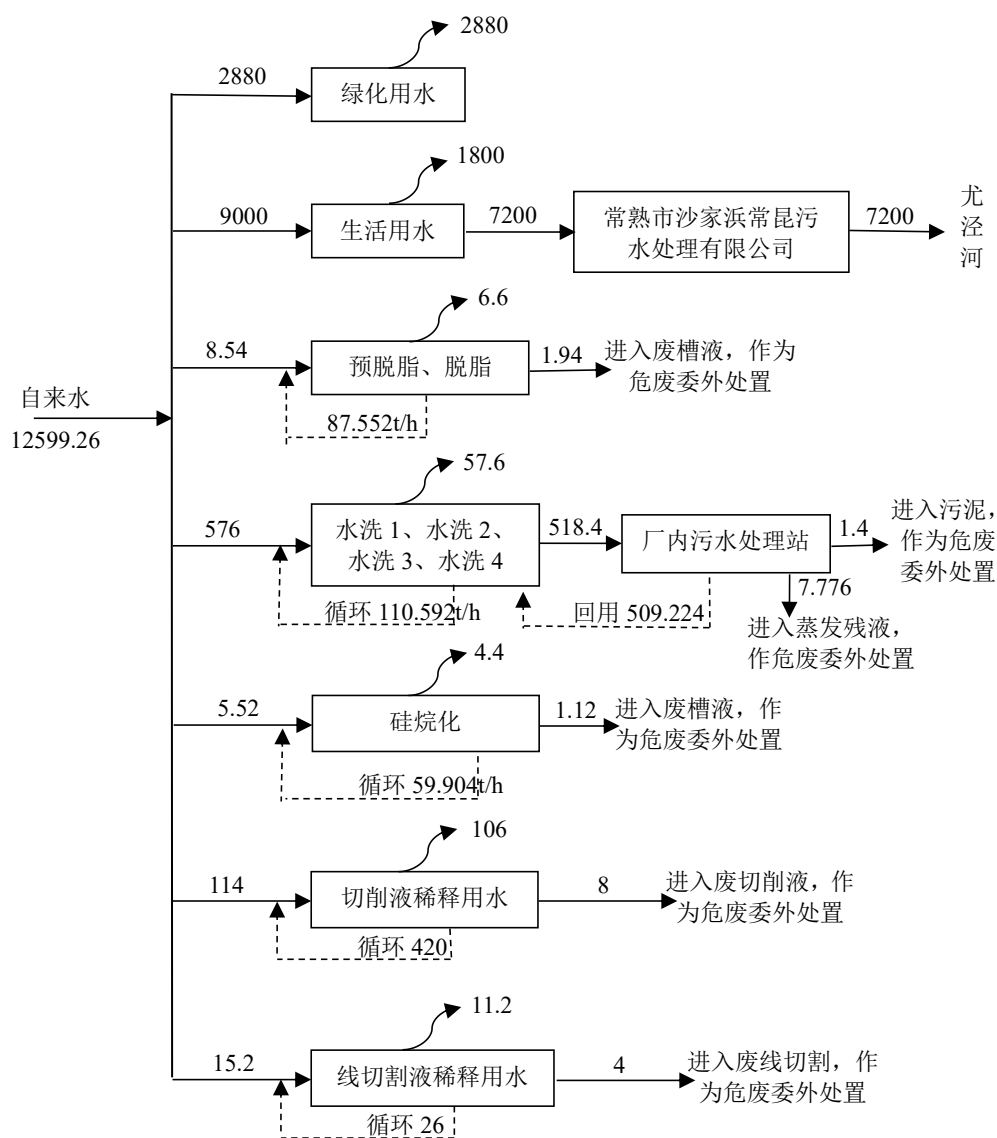


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

(一) 工艺流程图简述 (图示)：

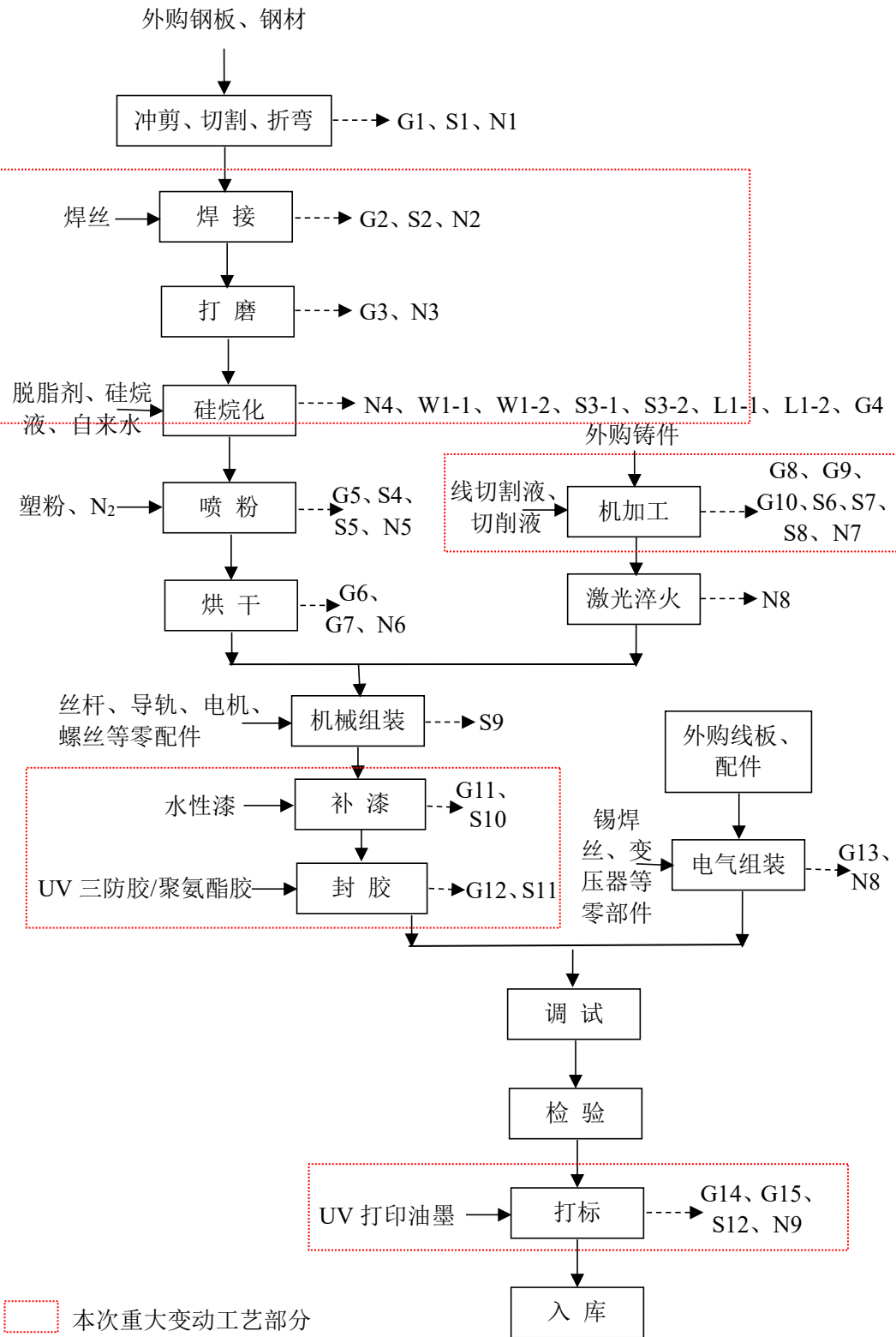
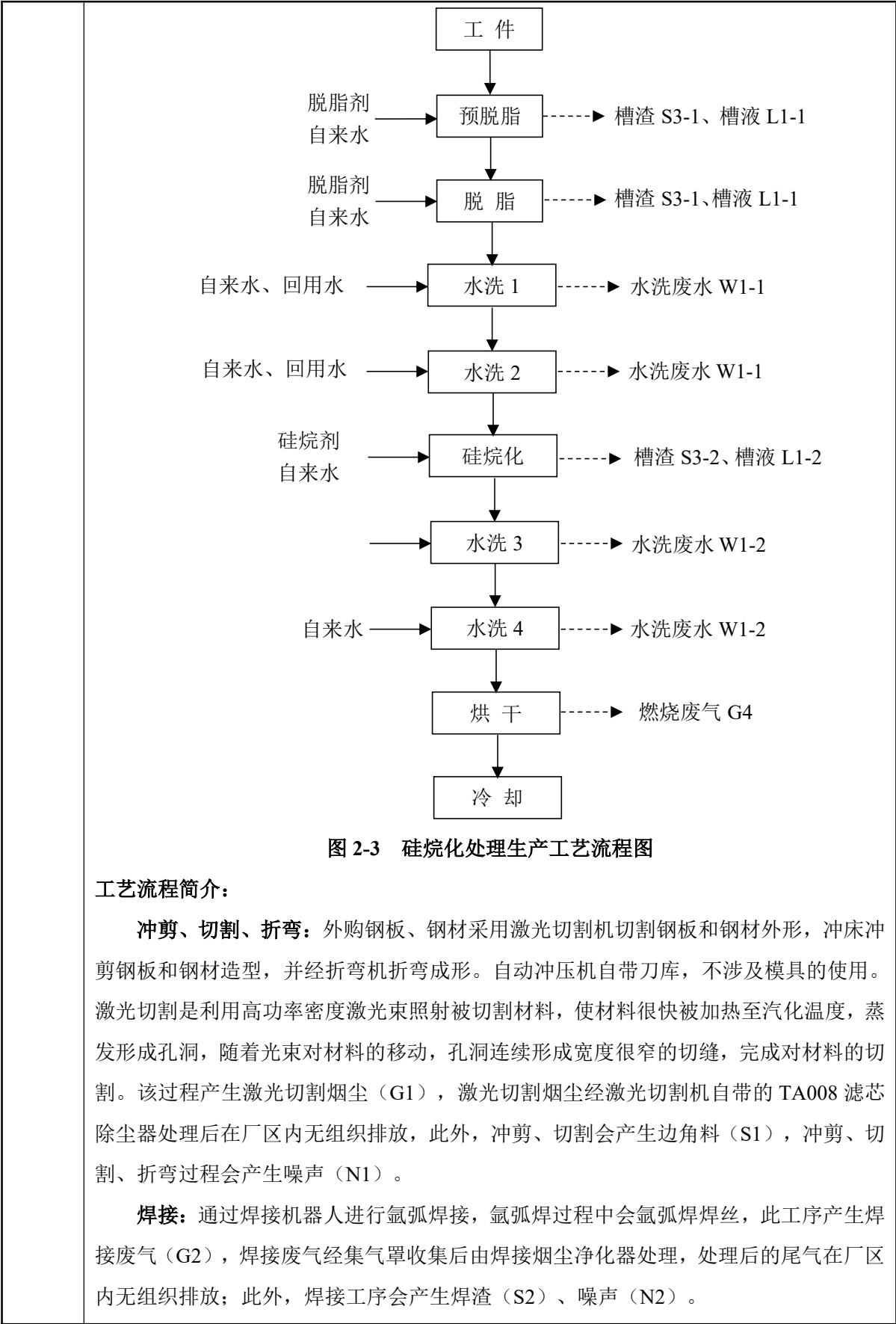


图 2-2 本项目生产工艺流程图

其中硅烷化处理工艺见图 2-3。



	打磨：采用数控磨床对焊接处进行打磨，此工序产生打磨废气（G3）、噪声（N3）。打磨废气经集至工业吸尘器处理后在厂区内无组织排放。 硅烷化处理工艺： A.预脱脂、脱脂： 本工序为工件表层污物彻底清除而设置的，进一步去除工件表面上的油物、锈、氧化皮等粘附物；因为残留在工件表面的油污、锈蚀、氧化皮等会严重阻碍磷化膜的生长，此外还会影响涂层的附着力、干燥性能、装饰性能和耐蚀性能，彻底去除这些异物是陶化的必要条件。喷淋式脱脂方法的优点是脱脂速度快、去污效果好，脱脂剂浓度低的优点。 将待喷涂工件通过悬链传送系统传送至预脱脂槽、脱脂槽对工件进行脱脂处理，预脱脂的脱脂液浓度为 64935mg/L，停留时间约 2min；主脱脂的脱脂液浓度为 81169mg/L，留时间约为 3min。 本项目采用碱性脱脂剂（碳酸钠、氢氧化钠碱性物质及表面活性剂）进行喷淋脱脂，预脱脂与脱脂的处理温度为 30-35℃（槽液通过水泵引至烘干炉烘道燃烧室内加热，循环至槽体中，达到前处理 30-35℃加热要求，即与烘干炉烘道共用热量），使金属表面的矿物油和脱脂剂中的碱性物质发生皂化，最终将油脂变成能溶于水的脂肪酸盐，以达到脱脂的目的。 槽液配置：预脱脂槽、脱脂槽内先添加自来水，而后人工添加脱脂剂，通过水泵可使槽内脱脂剂均匀溶解。预脱脂槽与脱脂槽内通过定期监测 pH 值控制浓度，pH 值下降时人工添加脱脂剂，控制其 pH 值在 12-13；预脱脂、主脱脂槽液均采用袋式过滤器在线过滤后循环使用，过滤产生槽渣（S3-1），槽液每 6 个月更换 20%，产生废槽液（L1-1）。 B.水洗 1、水洗 2： 脱脂后的水洗，虽然属于涂装辅助工序，但需引起足够重视。除油除锈后工件表面易附着残留物，这些残留物质若清洗不彻底，就可能导致陶化不上。因此要提高脱脂后的质量，需经过两道水洗。水洗工序中采用自来水与回用水水对工件进行喷淋洗涤，设补水的手工阀及溢流设施，两道水洗处理时间各约 1.0 分钟，此工序产生水洗废水（W1-1）。 C.硅烷化（陶化）处理： 硅烷化处理是以硅烷化水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程，硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。陶化处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高粉末对基材的附着力。
--	--

	经过水洗后的工件通过悬链输送至硅烷剂喷淋区进行成膜。硅烷化处理工序原理：硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料（金属及其氧化物）表面的羟基反应生成共价键，在金属表面形成薄膜；硅烷另一端化学官能团通过加热固化与树脂生成共价键，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。 槽液配置：硅烷槽内先添加自来水，而后人工添加硅烷剂，通过水泵使槽内硅烷剂与水混合均匀。硅烷化处理在常温下进行，槽内硅烷剂浓度为 103896mg/L，停留时间为 2min，硅烷化处理槽内定期测 pH 值，pH 值下降时人工添加硅烷剂，控制其 pH 值在 4.8-5.5，硅烷化槽液采用袋式过滤器在线过滤后循环使用，过滤产生槽渣（S3-2），槽液每 6 个月更换 20%，产生废槽液（L1-2）。 D.水洗 3、水洗 4： 陶化后的水洗，虽然属于涂装辅助工序，但需引起足够重视。残留物质若清洗不彻底，就可能引起皮膜变薄，产生线状缺陷。因此要提高陶化后的质量，工件通过悬链输送至水洗喷淋区，经过两道水洗，使工件表面充分清洁。水洗工序中采用自来水与回用水对工件进行喷淋洗涤，设补加水的手工阀及溢流设施，两道水洗处理时间各约 1.0 分钟。此工序产生少量的水洗废水（W1-2）。 E.烘干：水洗后的工件通过悬链输送进入烘干炉（由燃烧机燃烧天然气加热空气供热风）烘干，悬链在炉内迂回设置，烘干温度为 120-150℃，时间约 10min；此过程产生天然气燃烧废气 G4。 F.冷却：烘干后的工件自然冷却至室温。 ★喷淋室技术说明： ○前处理采用喷淋方式，通过悬挂输送链将工件依此经过各个处理工序，用水泵将处理用槽液喷射到工件表面，借助机械冲刷来加速化学作用；由于槽液被连续喷射到工件表面，不仅具有化学作用，同时还有机械冲击作用。因而处理时间短，生产效率高。 ○前处理包括喷淋通道，过渡通道，喷淋槽体，喷淋管路系统。 ○前处理脱脂段设有加热装置，加热装置采用将水引至烘干炉加热后回到槽体使用； ○每个槽体上设有槽盖，防止杂物进入槽内，并防止槽液溅到槽外； ○前处理喷淋采用连体式，上部为喷淋棚体，下部局部为储水槽体； ○喷淋壳体为半封闭隧道式结构两端设有门洞，供工件进出用； ○所有间隙均封闭，尽量减少液体跑冒滴漏现象； ○相邻工位间设有过渡段，并设有挡水板； ○过渡段底部倾斜，便于喷淋液自行回槽；
--	---

	○喷淋通道在制造和安装过程中保证外观平整美观，无严重划痕； ○储液槽设在喷淋段下部，与设备壳体连成一个结构，储液槽位于喷淋室体下部使喷洗后的槽液直接回到水槽。 ○喷淋槽上部设有溢流槽口和供水口；槽底部为漏斗形，在最低位置配装带阀门的排放口。 ○喷淋槽体设有过滤网，以防杂物吸入泵体而导致堵塞喷嘴和污染工件，此外，各槽体根据需要设有溢流管等。 ○喷淋装置：主要由喷淋泵、喷淋管、喷嘴、阀门，压力表组件部分组成。 ○喷淋原理是本工位的喷淋泵将槽液输入喷淋管路，通过多种形式的喷嘴对工件进行喷射清洗或喷淋成膜处理。管路中的阀门和压力表组件是用来调节泵的出口压力和流量，以满足前处理工艺要求。 ★喷淋室各工艺段循环泵主要规格参数：		
	名称	立式管道泵电机功率参考	流量（可调）
	预脱脂	P=5.0kw×1 台	0~20.0L/s
	主脱脂	P=5.0kw×2 台	0~20.0L/s
	水洗 1	P=5.0kw×1 台	0~20.0L/s
	水洗 2	P=5.0kw×1 台	0~20.0L/s
	硅烷	P=4.0kw×2 台	0~20.0L/s
	水洗 3	P=5.0kw×1 台	0~20.0L/s
	水洗 4	P=5.0kw×1 台	0~20.0L/s
	★脱脂槽液加热系统： 根据预脱脂、主脱脂的槽液温度要求，将槽液通过水泵引至脱脂流水线烘干段的烘干炉内加热，达到前处理 30~35℃加热要求。前处理设温度控制，设定温度达到时水泵停止工作，水温低于设定温度水泵时启动加热，设定水温工作区间 30~35℃。 配置明细：		
	名称	工程明细	工程明细
	槽液加热装置	加热方式	采用 1.5 寸不锈钢管将槽液通过水泵抽到燃烧室加热，循环至水槽中，升高槽液温度。
		处理温度	30~35℃



图 2-4 加热盘管实物示意图

喷塑：冷却后的工件进入静电粉末涂装生产线进行加工。桶装干粉接入喷塑机器人的给料管路，管路微负压吸收干粉进行喷涂，加工过的工件通过悬挂输送系统送入自动喷塑线，工件进入喷塑机器后，干粉进入喷塑管路进行密闭喷塑，喷塑机器人对工件表面进行喷塑，干粉在喷涂设备内通过静电发生器喷涂，可将干粉直接粘附至钢板表面，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不再继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。涂装设备自带有配套的粉尘处理设备（TA001 大旋风与二级干式除尘（脉冲式滤芯除尘器））和废喷涂材料回收装置，此工序产生废气 G5 和废塑粉 S4、废滤芯 S5、噪声 N5。

烘干：喷塑后的工件自动经传送带传送进入烘道烘干，烘道通过烘道下的天然气燃烧加热烘道进行间接加热，工件在烘房内烘干期间封闭作业，烘道温度是通过感应调节，温度低于 200℃会自动点火加热，保持温度在 180~200℃，持续加热 20 分钟，使工件表面的塑粉固化，形成表面涂层，烘道前半段是加热段，后半段是冷却工段，工件在后半段自然冷却至约 40℃时，工件由传送带传送至烘道出口处人工分拣。此工序产生喷塑后烘干废气 G6 和天然气燃烧废气 G7、噪声 N6。

自动喷塑生产线（带烘道）中的挂具等在喷塑过程中沾染塑粉，定期通过人工敲打的方式使挂具上的塑粉脱落，敲打挂具与塑粉脱落过程会产生粉尘，经生产线上配套粉尘处理设备（大旋风与二级干式除尘（脉冲式滤芯除尘器））和废喷涂材料回收装置处理，产生废气 G5 和废塑粉 S4、废滤芯 S5、噪声 N5。

机加工：外购底座、X/Y 托板、立柱、运丝座等各部件的铸件通过各类加工中心、磨床、铣床、摇臂钻、线切割等加工为半成品备用。部分加工中心在使用过程需加入切削液使用，切削液不仅可以带走加工过程中产生的热量，还能起到润滑作用，减少刀齿与钢材的摩擦，降低切削力，有效保护车床，并且不会产生加工粉尘，切削液、线切割液循环使用，定期更换；此过程产生湿式机加工废气 G8、废切削液 S6、废线切割液 S7、

	边角料 S8；部分加工中心则无需加入切削液直接使用，此过程产生的金属颗粒物在加工中心内沉降（加工中心中放入工件后，关闭加工罩），不作粉尘废气处理，此外产生边角料 S8；磨床、铣床、摇臂钻等加工过程会打磨废气 G9、钻铣废气 G10、边角料 S8；此外，机加工过程还产生噪声 N7。 激光淬火：对机加工后的部分工件进行激光淬火，提高其表面硬度、耐磨性、腐蚀性以及强度和高温性能。激光淬火也称激光热处理或激光相变硬化，是以高能量激光束快速扫描工件，使被照射的金属或合金表面温度以极快速度升高到相变点以上，激光束离开被照射部位时，由于热传导作用，处于冷态的基体使其迅速冷却而进行自冷淬火，得到较细小的硬化层组织，硬度一般高于常规淬火硬度，处理过程中工件变形极小；此过程产生噪声 N8。 机械组装：在加工好的备件上，安装各类零部件（丝杆、导轨、电机等），该过程产生废线材边角料 S9。 补漆：外购铸件表面有涂层保护，在机加工过程中可能会导致部分位置涂层缺失或表面划痕等情况，这些涂层缺失或划痕部位在机械组装后仍裸露在外面的，本项目需使用毛刷直接蘸取水性漆后对工件表面进行补漆，此工序在补漆室内进行，补漆完成后在补漆室内自然晾干，此工序不涉及调配、清洗；此工序产生补漆废气 G11、废包装 S10。 密封胶：对需要密封的加工缝隙涂抹 UV 三防胶或聚氨酯胶进行密封，此工序产生密封胶废气 G12、废包装 S11。 电气组装：外协 PCB 加工，组装机组自动机械安装变压器、继电器、电源开关、布线、接线接等，通过焊接机器人使用环保型焊锡丝进行固定；本过程主要产生少量焊锡废气 G13，噪声 N9。 调试：将电气和机械通电进行各项性能加工指标测试。 检验：将调试合格的产品进行检验，利用三坐标检测机对工件进行形位公差的检验和测量，性能不合格的产品拆解后重新组装调试。 打标：将检验合格的产品采用激光打标机、UV 打印机进行打标，激光打标机的工作原理是将激光以极高的能量密度聚集在被刻标的物体表面，通过灼烧和刻蚀，将其表层的物质气化，并通过控制激光束的有效位移，精确地灼刻出图案或文字，此过程产生微量废气 G14 和噪声 N10；UV 打印主要是使用专用 UV 油墨在 UV 打印机上实现局部打标，UV 打印是采用 UV 油墨，利用紫外光线干燥的打印方式，UV 打印不涉及调配、清洗；此过程产生微量有机废气 G15、废包装 S12 以及噪声 N10。 入库：打标后的产品入库。 （二）实验室
--	--

本项目厂房一2楼生产车间布置有一间实验室，实验室布置建设单位生产的中走丝和慢走丝线切割机床，进行切割精度效率实验，此过程需添加少量线切割液，线切割液循环使用，此过程产生废线切割液 S13、废边角料 S14、噪声 N10。

（三）主要污染工序：

本项目生产过程中主要的产污环节和排污特征见表2-11。

表2-11 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G1	激光切割	颗粒物	连续	无组织排放
	G2	焊接	颗粒物	连续	无组织排放
	G3	打磨	颗粒物	连续	无组织排放
	G4	硅烷化—烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续	有组织排放
	G5	喷塑	颗粒物	连续	无组织排放
	G6	喷塑后烘干	非甲烷总烃	连续	有组织排放
	G7	喷塑后烘干-天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续	有组织排放
	G8	机加工（湿式）	非甲烷总烃	连续	无组织排放
	G9	机加工（打磨）	颗粒物	连续	无组织排放
	G10	机加工（钻铣）	颗粒物	连续	无组织排放
	G11	补漆	非甲烷总烃	间歇	有组织排放
	G12	密封胶	非甲烷总烃	间歇	有组织排放
	G13	电气组装—焊锡	颗粒物	连续	无组织排放
	G14	打标—激光打标	颗粒物	连续	无组织排放
	G15	打标—UV打印	非甲烷总烃	间歇	无组织排放
废水	W1-1	硅烷化-水洗	水洗废水	连续	厂内污水处理站处理后回用
	W1-2	硅烷化-水洗	水洗废水	连续	厂内污水处理站处理后回用
固废	S1	冲剪、切割	边角料	间歇	综合利用
	S2	焊接	焊渣	间歇	综合利用
	S3-1	硅烷化-预脱脂、脱脂	槽渣	间歇	有资质单位处置
	S3-2	硅烷化-硅烷化	槽渣	间歇	有资质单位处置
	L1-1	硅烷化-预脱脂、脱脂	槽液	间歇	有资质单位处置
	L1-2	硅烷化-硅烷化	槽液	间歇	有资质单位处置
	S4	喷塑	废塑粉	间断	综合利用
	S5	喷塑废气处理	废滤芯	间断	综合利用
	S6	机加工（湿式）	废切削液	间断	有资质单位处置

		S7	机加工（湿式）	废线切割液	间断	有资质单位处置
		S8	机加工	边角料	间断	综合利用
		S9	机械组装	边角料	间断	综合利用
		S10	补漆	废包装	间断	有资质单位处置
		S11	密封胶	废包装	间断	有资质单位处置
		S12	打标	废包装	间断	有资质单位处置
		S13	实验室	废线切割液	间断	有资质单位处置
		S14	实验室	废边角料	间断	综合利用
		/	焊接废气处理、打磨废气处理	废滤芯	间断	综合利用
				收集尘	间断	综合利用
		/	喷塑后烘干废气处理、补漆废气处理、密封胶废气处理、UV打印废气处理	废活性炭	间断	有资质单位处置
		/	污水处理	废滤材、蒸发残液、污泥	间断	有资质单位处置
		/	生活垃圾	生活垃圾	间断	委托环卫部门清运处理
	噪声	/	生产设备	噪声	连续	/

与项目有关的原有环境污染问题	依据 GoogleEarth，自有历史影像以来，本项目所在地一直为空地，即本项目所在地自 2002 年 3 月起一直为空地，本项目自 2023 年在空地上开始新建厂房。 综上，本项目为空地新建项目，无原有项目生产情况。
-----------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 基本因子					
	根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 85.5%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了 0.5、0.9 和 1.0 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为 100%，臭氧日达标率上升 3.3 个百分点。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年度评价指标均达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年平均浓度为 9 微克/立方米，与上年持平，24 小时平均第 98 百分位浓度为 12 微克/立方米，较上年下降了 7.7%；二氧化氮年平均浓度为 29 微克/立方米，较上年上升了 16.0%， 24 小时平均第 98 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 25.0%；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为 48 微克/立方米，较上年上升了 11.6%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 108 微克/立方米，较上年上升了 18.7%；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，较上年上升了 7.7%，24 小时平均第 95 百分位浓度为 70 微克/立方米，较上年上升了 11.1%；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度为 172 微克/立方米，较上年下降了 5.5%。					
	表 3-1 2023 年大气环境质量现状					
	污染物	年平均指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	超标率%
	SO ₂	年平均浓度	9	60	15	/
		日均值第 98 分位质量浓度	12	150	8	/
	NO ₂	年平均浓度	29	40	72.5	/
		日均值第 98 分位质量浓度	70	80	87.5	/
	PM ₁₀	年平均浓度	48	70	68.6	/
		日均值第 95 分位质量浓度	108	150	72	/
	PM _{2.5}	年平均浓度	28	35	80	/
		日均值第 95 分位质量浓度	70	75	93.3	/
	CO	日均值第 95 分位质量浓度	1100	4000	27.5	/
	O ₃	8h 平均第 90 分位质量浓度	172	160	107.5	7.5
达标情况						
城区环境空气质量综合指数为 4.04，与上年相比上升 0.32，环境空气质量略有下降。臭氧的单项质量指数分担率最高，是主要污染物；与上年相比，臭氧质量指数降幅最大，						

	达 5.3%；二氧化氮质量指数升幅最大，达 25.7%。城区三个省控站点中，海虞站的环境空气质量综合指数最高，为 4.20；兴福站的环境空气质量综合指数最低，为 3.97。 因此，本项目所在区域环境空气质量为非达标区，超标因子为 O₃。 为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50 号），主要目标是：到 2025 年，全是 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下发的减排目标。通过采取如下措施：1）优化产生结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，加快退出重点行业落后产能，推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治，优化含 VOCs 原辅材料和产品结构）；2）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源，严格合理控制煤炭消费总量，持续降低重点领域能耗强度，推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3）优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平，强化非道路移动源综合治理）；4）强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管控，加强秸秆综合利用和禁烧，加强烟花爆竹禁放管理）；5）强化多污染物排放，切实降低排放强度（强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，稳步推进大气氨污染防治）；6）加强机制建设，完善大气环境管理体系（实施区域联防联控和城市空气质量达标管理，完善重污染天气应对机制）；7）加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设，加强决策科技支撑）；8）健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领，积极发挥财政金融引导作用）；9）落实各方责任，开展全民行动（加强组织领导，严格监督考核，实施全民行动）。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。 常熟市环境质量报告书提出对策建议： 一、深入打好污染防治攻坚战，全力实施新一轮深入打好污染防治攻坚战工作方案，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，推动生态环境质量持续改善。 深入打好蓝天保卫战。突出 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，编制实施新一轮打好蓝天保卫战、空气质量“争优进位”、臭氧污染防治、移动源污染治理等攻坚行动方案。深入开展工程项目减排和重点行业、重点企业、重点区域攻坚行动，推进治污减排精准化、特色化、匹配化。开展新一轮 VOCs 精细化治理提升行动，制定“源清单+集群化”的 VOCs 专项整治方案，持续推进重点行业低 VOCs 含量原辅材料替代、活性炭使用全生命周期追溯等工作，实现 VOCs 治理全过程、全链条的精细化管控，在确保完成全覆盖治理的
--	---

	基础上,进一步提升治理成效和管理水平。加大重点行业超低排放治理力度,加快生物质锅炉清洁能源替代,降低氮氧化物排放。加速淘汰国III及以下柴油车,建立非道路移动机械动态监管体系,严格落实高排放机动车、非道路移动机械禁行规定,切实推进移动源减排。开展建设领域生态环境专项整治,强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。拓展重点区域环境整治范围,加大汽修、餐饮、商业综合体等整治力度。深化与相关技术支撑团队合作,优化大气监测预警和信息化网络,全力提升分析溯源、联防联控和精准治理能力,推动大气环境提质进位。 二、大力推动绿色低碳发展,紧扣苏州市域一体化等重大战略部署,全面完成“清新美景”三年行动计划,坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。 全面融入市域一体化工作,探索在大气和水环境协同治理、生态空间协同管控、环境执法协作联动等重点领域开展生态环境区域联保共治行动。全力参与苏州市域一体化常熟融合创新区建设,落实全市重点片区开发和重大项目靠前服务、重点企业环保联络等机制,全力保障市域一体化有力推进。 着力服务重大项目建设,完善“三线一单”生态环境分区管控体系,落实“两高”项目生态环境源头防控措施。深化重点项目环保审批“绿色通道”、重点企业环保绿色帮扶等工作,让惠企纾困各项措施落到实处。持续推进工业园区限值限量管理,开展排放大户经济质量分析,排定实施一批污染减排项目,建立排污总量储备库,出台优化排污总量指标管理服务高质量发展的意见,推动排污指标等环境资源得到进一步优化配置。 积极推动产业绿色转型,深化“散乱污”专项整治成效,加大落后低端产能淘汰力度。对照更加严格的环保标准,加快推进印染行业高质量发展,全面完成印染技改项目环评审批,推动提升行业整体环保水平。大力扶持绿色产业链、供应链以及节能环保产业发展,着力培育和引进优质环保产业项目。 深入推进碳达峰行动,编制实施碳达峰行动方案,加快建立碳强度和碳排放总量“双控”制度,组织对钢铁、火电等8大重点行业开展碳排放核查、其他重点行业开展温室气体排放报告,督促发电行业落实配额履约要求,开展碳监测评估试点,落实排放源统计、核算、监管等制度,积极推动参与碳排放权交易。 (2) 特征因子 本项目特征因子为非甲烷总烃。 非甲烷总烃、VOCs 环境质量现状引用常熟高新技术产业开发区(东南街道) 环境影响评价区域评估报告中环境质量现状监测点位 G5 雅致模块南侧(江苏迈斯特环境检
--	--

测有限公司，MST20231120041-1），该点位位于建设项目东北侧约 380 米处，采样日期 2023.11.21~2023.11.27，该点位符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中项目 5 千米范围内，在 3 年时间内要求，引用的现状数据具有代表性和有效性。非甲烷总烃、VOCs 环境质量现状达标，具体数据如下：

表3-2 特征因子环境质量现状

污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m³)	监测浓度范围/ (mg/m³)	最大浓度占 标率/%	超标率/%	达标情 况
非甲烷总烃	小时平均	2	0.74~0.97	48.5	0	达标
VOCs	8 小时均值	0.6	0.0011~0.006	1.00	0	达标

注：非甲烷总烃评价标准根据《大气污染物综合排放标准编制详解》推算的一次浓度值，取 2.0mg/m³。



图 3-1 本项目与检测点位示意图

2、水环境质量现状

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》显示，2023 年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 94%，较上年上升了 12.0 个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为 0.33，较上年下降 0.01，降幅为 2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。

由于《2023 年度常熟市生态环境质量报告》尚未公布，本项目依据《2022 年度常熟市生态环境质量报告》给出距离本项目最近的国省考断面（昆承湖心，本项目西北侧）

水环境质量现状，以及本项目纳污河道内的考核断面水环境质量现状，数据列于下表中。						
距本项目最近的国省考断面为西北侧 6.83km 处的昆承湖心水站，本项目纳污河道内的考核断面为锡太路尤泾河桥水站，位于本项目的东南侧，最近距离为 3.51km。						
表 3-3 断面水环境质量现状（单位：mg/L）						
名称	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮	水质类别
昆承湖心	9.0	4.0	0.05	0.074	0.54	IV
锡太路尤泾河桥	7.57	3.48	0.201	0.136	-	III
III类水标准	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2（湖、库 0.05）	-	
IV类水标准	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3（湖、库 0.1）	-	
由上表监测结果表明，昆承湖心断面（国省考断面）监测因子 DO、高锰酸盐指数、氨氮、总磷能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，锡太路尤泾河桥（苏州河长制等其他考核断面）监测因子 DO、高锰酸盐指数、氨氮、总磷能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。						
3、声环境现状						
根据《常熟市生态环境质量报告（2023 年度）》，2023 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。I类区（居民文教区），II类区（居住、工商混合区），III类区（工业区），IV类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 49.0 分贝(A)，51.0 分贝(A)，52.8 分贝(A)，57.6 分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为 39.2 分贝(A)，43.2 分贝(A)，47.4 分贝(A)，49.3 分贝(A)；与上年相比，除了 I 类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所上升，污染程度略有加重以外，其余三类功能区昼间噪声及各类功能区夜间噪声污染程度均基本保持稳定或有所改善。各测点昼间噪声达标率为 100%，与上年持平；夜间噪声达标率为 100%，与上年相比上升了 5.0 个百分点。						
本项目 50 米范围内存在居民区敏感点（东侧花园新村），因此为了解项目所在地声环境质量状况，江苏中之盛环境科技有限公司对项目地最近敏感目标处的环境噪声进行实测。检测日期为 2024 年 8 月 19 日，敏感点目标(花园新村)N1 位于东厂界外 49 米，监测结果见下表。						
表 3-4 噪声现状监测结果表						
监测点	监测时间	类别	昼间		达标状况	
			监测值	标准限值		
N1	2024.8.19	2	53.4	60	达标	
检测结果表明，本项目厂界外 50 米范围内敏感点昼间噪声值符合《声环境质量标						

	准》（GB3096-2008）的 2 类标准。 4、生态环境现状 根据《2023年度常熟市生态环境状况公报》可知：2023年常熟市生态质量分类为三类，整体自然生态系统覆盖比例一般、受到一定程度的人类活动干扰、生物多样性丰富度一般、生态结构完整性和稳定性一般、生态功能基本完善。与上年相比，变化幅度分级为“基本稳定”。 生物多样性本底调查中监测到常熟市有各类生物 1622 种，其中国家重点保护物种 64 种，珍稀濒危物种 56 种。虞山国家森林公园等山体林地，铁黄沙、沙家浜国家湿地公园等湿地是濒危物种集中分布地。全市已划定国家生态保护红线区域面积为 26.05 平方公里，省级生态空间管控区域面积为 161.83 平方公里。 本项目用地范围内不含生态环境保护目标，故无需开展生态现状调查。 5、电磁辐射 根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》可知，2023 年常熟市辐射环境质量保持良好。道路、原野瞬时γ辐射空气吸收剂量率（扣除宇宙响应）分别为 68.6nGy/h，61.3nGy/h，均处在江苏省天然本底水平范围内。与上年相比，道路瞬时γ辐射空气吸收剂量率有所上升，升幅为 5.1%；原野瞬时γ辐射空气吸收剂量率有所下降，降幅为 3.0%。地下水中总α、总β放射性测量值均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类限值要求。 本项目不属于电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中要求，土壤和地下水环境原则上不开展环境质量现状调查。 本项目位于常熟市沙家浜镇儒浜路78号，项目区域及周边土地利用类型为工业用地；500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目拟按照分区防渗要求做好防渗防漏措施，通过加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效避免运营期对土壤及地下水的影响。本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	1、空气环境保护目标 本项目厂界外500m范围内空气环境保护目标列于下表。

表 3-5 项目所在区域空气环境保护目标								
环境要素	坐标（m）		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模/人	环境功能区
	X	Y						
空气环境	182	163	花园新村	居民区	东	49	800	GB3095-2012 二级标准
注：坐标原点（0,0）为厂房一西南角，保护对象坐标为项目坐标距敏感点最近位置处坐标，相对距离为项目厂界距离敏感点最近距离。								
2、其他环境保护目标								
①本项目厂界外50m范围内声环境保护目标列于表3-6；								
表 3-6 项目所在区域声环境保护目标								
声环境保护对象名称	空间相对位置/m			距离厂界（m）	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明	
	X	Y	Z					
花园新村	182	163	2	49	东	（GB3096-2008）2 类标准	200 户/800 人，砖混结构，朝南，2 层，西侧为瑞钧智科，南侧为小河、雨晗经纬编和空地，东侧为银河路，北侧为小河、软石只能装备等工业企业	
②厂界外500m范围内不涉及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；								
③本项目用地范围内无生态环境保护目标。								
表 3-7 项目所在区域其他环境保护目标								
环境要素	环境保护对象名称		方位	距离厂界（m）	规模	功能		
地下水环境	/				/	/		
生态	沙家浜—昆湖重要湿地		西	1390	52.65 km²	苏政发〔2020〕1 号 水源水质保护		

污染物排放控制标准

污染物排放标准：

1.废气排放标准

本项目建设期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准。

表 3-8 本项目建设期排放限值标准一览表

污染工段	污染物	浓度限值（mg/m³）	执行标准	
建设期	TSP ^a	0.5	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022） 表 1 标准	
	PM10 ^b	0.08		

注：a.任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200 μ g/m³ 后再进行评价。

b.任一监控点(PM₁₀ 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

本项目DA001排气筒为喷塑工序产生的粉尘废气，DA002排气筒为喷塑后烘干废气（含非甲烷总烃、天然气燃烧废气），DA003排气筒为补漆、封胶、UV打标工段废气；本项目封胶工序产生的挥发性有机物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准，喷塑后烘干、补漆工序产生的挥发性有机物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）标准，天然气燃烧废气产生的颗粒物、SO₂、NO_x执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）标准，UV打标产生的挥发性有机物执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）标准。故本项目DA001排气筒颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中标准限值；DA002排气筒挥发性有机物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1中非甲烷总烃、TVOC标准限值，颗粒物、SO₂、NO_x执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）标准；DA003排气筒挥发性有机物执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1中TVOC、非甲烷总烃标准限值；厂区内无组织非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表3限值；工业炉窑无组织排放总悬浮颗粒物浓度限值按《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表3规定执行；厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。

表 3-9 有组织废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	标准来源	
非甲烷总烃	60	3	≥15	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）	表 1
颗粒物	20	1	≥15		

	TVOC ^a	80	3.2	≥15	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	表 1
	非甲烷总烃	50	2.0	≥15		
	颗粒物	10	0.4	≥15		
	TVOC ^{a、b}	70	2.5	≥15	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）	表 1
	非甲烷总烃	50	1.8	≥15		
	颗粒物	20	/	≥15	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）	表 1
	SO ₂	80	/			
	NO _x	180	/			
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级				表 5
	干烟气基准氧含量	其他工业炉窑，9%				

注 ^a：根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）3.4 定义，企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合附录 A 和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质，尚不具备分析方法的待国家污染物监测技术规范发布后实施。

注 ^b：凹版印刷、承印物为金属的平板印刷需监控该项目。

表 3-10 厂区内无组织非甲烷总烃排放标准

污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-11 工业炉窑无组织排放总悬浮颗粒物浓度限值

工业炉窑 安装位置	工业炉窑 类别	总悬浮颗粒物 浓度限值	监控位置
有厂房生 产车间	其他炉窑	5.0mg/m ³	工业炉窑所在厂房生产车间门、窗等排放口的浓度最高点，如无法设置监控点，应设在厂房生产车间外 2~50m 范围内，距离地面 1.5m 以上位置处的浓度最高点

表 3-12 厂界无组织废气污染物排放标准

污染物	浓度限值（mg/m ³ ）	监控位置	标准来源
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 标准
锡及其化合物	0.06		
非甲烷总烃	4		

2.废水排放标准

	本项目生活污水通过污水管网接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理，尾水达标排放至尤泾河；生产废水经厂内污水处理站处理后回用至水洗工段，不外排。				
	表 3-13 废水污染物排放标准				
排放口名称	执行标准	取值表号级别	污染物指标	单位	标准限值
项目排口	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司接管标准	/	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			TN		70
			TP		8
污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）*	表1一级A标准	pH	无量纲	6~9
	《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	SS	mg/L	10
			COD		50
			氨氮		4（6）
			TN		12（15）
			TP		0.5

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

*：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022），现有城镇污水处理厂于 2026 年 3 月 28 日起执行。

水洗废水经厂内污水处理站处理后回用至硅烷化工艺的水洗工序，回用标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“直流冷却水，洗涤用水”标准，详见下表。

	表 3-14 回用水回用标准限值表				
排放口名称	执行标准	取值表号标准级别	指标	标准限值	单位
回用水	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）	表 1 中“间冷开始循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”	pH	6.0~9.0	无量纲
COD	50	mg/L			
NH₃-N	5*	mg/L			
TN(以 N 计)	15	mg/L			
TP(以 P 计)	0.5	mg/L			
石油类	1.0	mg/L			
LAS	0.5	mg/L			
SS	—	mg/L			

注*：用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于1mg/L。

3.噪声排放标准

本项目在施工阶段的噪声限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期南、西、北厂界噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，东厂界噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-15 施工期噪声排放标准 单位：dB（A）

项目边界名	执行标准	级别	标准限值	
			昼	夜
厂界外1m	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	70	50

表 3-16 运营期噪声排放标准

项目边界名	执行标准	级别	标准限值（dB（A））	
			昼	夜
东厂界外1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60	50
南、西、北厂界外1m		3类	65	55

4.固体废物

固体废物严格按照《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》，一般工业固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，危险固废在厂内储放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关标准。

总量控制因子和排放指标：

按照排放污染物总量控制相关规定，由建设单位提出总量控制指标申请，经高新技术产业开发区管委会批准下达，并以排放污染物许可的形式保证实施。

1、总量控制因子

根据《市生态环境局关于印发<苏州市主要污染物总量管理暂行办法>的通知》（苏环办字[2020]275 号）要求，结合建设工程的具体特征，确定项目的总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN，总量考核因子：SS。

2、总量控制指标

总量控制指标

表 3-17 污染物总量控制指标							
类别	污染物名称		原有排放量 t/a	变动后产排量 t/a			变化量 t/a
				产生量	削减量	排放量	
生活污水	水量		7200	7200	0	7200/7200	0
	COD		2.88	2.88	0	2.88/0.36	0
	SS		2.16	2.16	0	2.16/0.072	0
	NH ₃ -N		0.216	0.216	0	0.216/0.0288	0
	TN		0.36	0.36	0	0.36/0.0864	0
	TP		0.0216	0.0216	0	0.0216/0.0036	0
废气	有组织	VOCs	0.009	0.035	0.0262	0.0088	-0.0002
		颗粒物	0.0456	4.3224	4.2707	0.0517	+0.0061
		SO ₂	0.019	0.0474	0	0.0474	+0.0284
		NO _x	0.1197	0.7113	0	0.7113	+0.5916
	无组织	VOCs	0.0048	0.0464	0	0.0464	+0.0416
		颗粒物	0.1276	2.8409	2.1681	0.6728	+0.5452
		锡及其化合物	0	0.0074	0.0067	0.0007	+0.0007
		SO ₂	0.001	0	0	0	-0.001
		NO _x	0.0063	0	0	0	-0.0063
固废	废包装材料		0	15	15	0	0
	边角料		0	10	10	0	0
	收集尘		0	2.1681	2.1681	0	0
	废塑粉		0	4.2707	4.2707	0	0
	焊渣		0	0.04	0.04	0	0
	废滤芯		0	0.1	0.1	0	0
	废切削液		0	10	10	0	0
	废线切割液		0	5	5	0	0
	废包装物及废滤材		0	1.7	1.7	0	0
	废活性炭		0	3.2193	3.2193	0	0
	废槽液和蒸发残液		0	12.176	12.176	0	0
	槽渣及污泥		0	2.6825	2.6825	0	0
	生活垃圾		0	45	45	0	0

注：“/”分子为接管量，分母为排放至外环境的量。

3、总量平衡方案

废水：本项目重大变动后，无新增废水排放量，原生活废水总量在常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司已核批的总量内平衡。

废气：本项目重大变动后，新增的废气排放总量根据《市生态环境局关于印发<苏州市主要污染物总量管理暂行办法>的通知》（苏环办字[2020]275号）在区域内平衡。

固废：本项目产生的固体废物实现“零”排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目重大变动的生产厂房等土建均已完成，只要进行简单的设备安装，施工时间短，对外环境影响小，主要防治措施及影响如下： 1、环境空气影响分析 （1）大气污染物分析 大气污染物主要来源于安装设备时产生的扬尘和进出公司的车辆排放的汽车尾气。施工期扬尘的主要来源为现场堆放、设备材料现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放和运输车辆造成的现场道路的扬尘。施工期间扬尘污染具有如下特点：流动性、瞬时性、无组织排放。 此外，运输车辆的进出和施工机械运行中，都将产生地面扬尘和废气排放，使空气中 CO、TSP 及 NO_x 浓度有所增加，但局限在施工现场周围邻近区域。 （2）项目方在施工期采取的防治措施 ①加强施工区的规划管理，防止生产设备在装卸、堆放、过程中的粉尘外逸。堆场应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘。 ②运输车主要进出的主干道应定期洒水清扫。 ③加强运输管理，坚持文明装卸。 ④加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少污染物的排放。 ⑤加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。 （3）项目方采取相应措施后，施工期大气污染物对周围大气环境的影响较小，满足《DB32_4437-2022 施工场地扬尘排放标准》。项目所在区域的大气环境仍能满足二类功能区的要求。 2、施工期地表水环境影响分析及污染防治措施 由于不用进行土建，在施工期遇大雨天气不会造成水土流失，因此无施工期含大量悬浮固体的雨水产生；本项目施工期废水排放主要是设备安装工人产生的生活污水，生活污水主要含悬浮物、COD 和动植物油类等。施工生活污水接入市政污水管网；施工期较短，因此施工废水对环境的影响较小，对地表水环境影响较小。 3、施工期噪声、振动影响分析及防治措施 设备安装期间，各种施工机械运行都将产生不同程度的噪声污染，对周围环境造成
------------------	--

	一定的影响。各种施工车辆的运行也会引起道路沿线噪声超标。 施工期噪声、振动环保措施： （1）执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段的噪声要求，禁止在夜间施工。 （2）工地周围设立维护屏障，同时也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。 （3）加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而引起的车辆鸣号。 （4）项目通过加强施工管理，合理安排施工时间，严禁夜间进行高噪声振动的施工作业。 （5）控制施工噪声对周围的影响，《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 的要求，白天场地边界噪声不应超过 70dB（A），夜间须低于 55dB（A）。 项目方采取相应措施后，施工期的噪声对周围环境的影响较小，项目所在区域的声环境仍满足 3 类功能区的要求。 4、施工期固体废物影响分析及防治措施 施工期产生的固体废弃物主要为废弃的垃圾以及各类材料的包装箱、袋等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，垃圾将由环卫所统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。 项目方采取相应措施后，施工期的固体废弃物对保护目标的影响较小。 综上，项目施工期历时短、影响小，在采取各项污染防治措施后，对周围环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 1.1 废气源强核算 本项目废气污染源主要为激光切割工序产生的粉尘废气、焊接工序产生颗粒物废气、打磨工序产生颗粒物废气、天然气燃烧产生的燃烧废气、喷塑工序产生的粉尘废气、喷塑后烘干工序产生的有机废气、湿式机加工工序产生的有机废气、补漆工序产生的有机废气、封胶工序产生的有机废气、激光打标工序产生的烟尘、UV 打标工序产生的有机废气。 (1) 激光切割废气 (G1) 本项目激光切割位于厂房一 1 楼，激光切割会产生粉尘（以颗粒物计），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“33-37, 431-434 机械行业系数手册--04 下料--钢板、其他金属材料”，参照等离子切割工艺的颗粒物产污系数 1.10 kg/t-原料，依据建设单位提供资料，激光切割钢板、钢材 1800t/a，则颗粒物产生量为 1.98t/a，每台激光切割机自带抽风机，负压收集粉尘后经设备自带的滤芯除尘器处理，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），负压收集率为 80~95%，本项目取 95%，去除率依据系数手册中过滤式除尘器为 95%，鉴于设备负压收集废气效率高，且自带滤芯除尘器处理效率高，厂界废气可达标排放，处理后的尾气在厂区内无组织排放。 (2) 焊接废气 (G2、G12) 本项目焊接工艺包含氩弧焊与锡焊，厂房一 1 楼、2 楼以及厂房二 3 楼均布置有焊接设备，其中厂房一 1 楼、厂房二 3 楼的焊接设备均为氩弧焊，厂房一 2 楼布置的则为焊锡设备。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“33-37, 431-434 机械行业系数手册--09 焊接--焊接件--二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊工艺”颗粒物的产污系数为 20.5kg/t-原料，依据建设单位提供资料，氩弧焊焊丝使用量为 3t/a，锡焊丝使用量为 360kg/a。环保型焊锡丝使用于电气组装时的焊接，环保型焊锡丝的颗粒物产生量为 0.0074t/a，由于焊锡丝的成分 99.998%为锡，故焊锡特征因子锡及其化合物量为 0.0074t/a，记为焊接 2；氩弧焊使用于厂房一的焊接与厂房二 3F 的焊接，其焊接废气产生量为 0.0615t/a，按焊接设备分配为焊接 1 与焊接 3，焊接 1 配备 6 台焊接设备，焊接 3 配备 13 台焊接设备，则焊接 1 废气量为 0.0194t/a，焊接 3 废气量为 0.0421t/a。厂房一 1 楼焊接区域，这部分焊接 1 废气经集气罩收集后，接入 TA009 烟尘净化器处理，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），
----------------------------------	---

	热态上吸风罩收集率为 30~60%，本项目取 60%；房一 2 楼的焊接区域密闭，这部分焊接 2 废气负压收集后，接入 TA010 烟尘净化器处理；厂房二 3 楼的焊接车间密闭，这部分焊接 3 废气负压收集后，接入 TA011 烟尘净化器处理。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），焊接 2 和焊接 3 废气的负压收集率取 95%，去除率依据系数手册中过滤式除尘器为 95%，处理后的尾气在厂区内无组织排放。 （3）打磨废气（G3、G9） 本项目打磨工艺包含焊接接头部分的打磨，以及外购铸件的打磨，焊接接头打磨布置于厂房二 3 楼的打磨车间记为打磨 1，外购铸件的打磨布置于厂房二 1 楼的机加工车间记为打磨 2。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“33-37, 431-434 机械行业系数手册--06 预处理--干式预处理件--钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料--打磨”，颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料。依据建设单位提供资料，焊接接头部分的打磨量依据氩弧焊焊丝的使用量计，则焊接接头打磨 1 产生的颗粒物量约为 0.0066t/a；外购铸件机加工打磨量约为 100t/a，则铸件打磨 2 产生的颗粒物量约为 0.219t/a。 厂房二 3 楼的打磨车间密闭，这部分打磨 1 废气负压收集，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），负压收集率取 95%，收集的打磨 1 废气接入 TA003 滤芯除尘器中，依据系数手册其去除率为 95%，处理后的尾气在厂区内无组织排放。厂房二 1 楼的机加工车间中，每 2 台磨床配备 1 台滤芯除尘器，该部分打磨 2 废气经集气罩收集后，接入 TA004~TA007 滤芯除尘器中处理；参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），热态上吸风罩收集率为 30~60%，本项目取 60%，依据系数手册过滤式除尘器去除率为 95%，处理后的尾气在厂区内无组织排放。 （4）天然气燃烧废气（G4、G7） 本项目水洗后烘干和喷塑后烘干均使用天然气燃烧供热，天然气使用量为 30 万 m³/a，天然气直燃产废系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表 6 进行计算。依据常熟区域天然气低位发热量为 7867Kcal/m³，即 32.92MJ/m³，介于表 6 中的 32.45MJ/m³ 与 33.5MJ/m³；采用插值法计算颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的绩效值，经计算，颗粒物绩效值为 0.158（g/m³ 燃料），二氧化硫绩效值为 0.158（g/m³ 燃料），氮氧化物绩效值为 2.371（g/m³ 燃料）；则本项目天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物分别为 0.0474t/a、0.0474t/a、0.7113t/a；天然气燃
--	--

	烧废气直接经管道收集后经 21 米高 DA002 排气筒排放。 (5) 喷塑废气 (G5) 本项目喷塑生产线布置于厂房二 3 楼的西侧，喷塑过程中会产生粉尘废气，在相对密闭的房间中，采用密闭管道进行收集，收集的粉尘通过设备配套的 TA001 “大旋风+二级脉冲滤芯除尘器”处理后经 21 米高 DA001 排气筒排放。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“33-37, 431-434 机械行业系数手册--14 涂装--粉末涂料喷塑工艺，颗粒物产污系数为 300kg/t-原料，本项目塑粉的使用量为 15t/a，则本项目喷塑工艺颗粒物产生量为 4.5t/a。在密闭的喷塑室内，风机产生负压，将喷塑室内未吸附在工件表面的粉体吸入配套的 TA001“大旋风+二级干式除尘器（脉冲式滤芯除尘器）”，大旋风去除率为 60%，过滤式除尘器去除率为 95%，则本项目喷塑粉尘废气综合去除率取 99.9%，处理后的尾气经 21 米高 DA001 排气筒排放。 项目喷塑是在静电喷房中进行的，喷塑室为封闭的结构，只留链条工作通道、工件进出通道、喷枪操作区域，喷塑粉尘在喷塑房内集中抽风收集，喷塑房内呈微负压状态。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），废气密闭负压收集效率按 95%计，风量为 15000m³/h。 喷塑室收集风量=喷塑室面积*喷塑室高度*换气次数*损耗系数，本项目密闭喷塑室设计换气次数以 100 次/h，喷塑室面积约 31.68 平方米，高 3.2m，系数取值 1.2；经计算，喷塑工序废气收集风量为 12165.12m³/h，考虑风损等，本次取值 15000m³/h。 (6) 喷塑后烘干废气 (G6) 本项目喷塑后烘干工艺会产生有机废气，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“33-37, 431-434 机械行业系数手册--涂装--粉末涂料--喷塑后烘干工艺”挥发性有机物的产污系数为 1.20kg/t-原料，本项目环氧树脂粉末的年使用量为 15t，则本项目喷塑后烘干工艺挥发性有机物的产生量为 0.018t/a，产生的废气收集至配套的 TA002“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气与天然气燃烧废气一并经 21 米高 DA002 排气筒排放。 烘道为封闭的结构，只留链条工作通道、工件进出通道，产生的废气经管道收集至二级活性炭吸附装置，呈微负压状态，烘干废气集气效率取 90%。 有机废气收集效率参考《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数中数据，具体见下表。
--	---

	表 4-1 VOCs 废气收集效率通用系数							
废气收集方式	密闭 管道	密闭空间（含密闭 式集气罩）		半密闭集 气罩（含排 气柜）	包围型集 气罩（含 软帘）	符合标准 要求的外 部集气罩	其他收 集方式	
		负压	正压					
废气收集率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%	
“二级活性炭吸附装置”处理效率为 75%，处理效率参考《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数中数据，具体见下表。								
表 4-2 VOCs 废气治理设施去除率通用系数								
治理技术		治理工艺			VOCs 去除率*			
燃烧及其组合技术		蓄热燃烧（RTO）			90%			
		旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热燃烧			85%			
		活性炭吸附-脱附-蓄热燃烧			70%			
		直接燃烧（TO）			90%			
		旋转式分子筛吸附-脱附-直接燃烧			85%			
		活性炭吸附-脱附-直接燃烧			70%			
燃烧及其组合技术		蓄热催化燃烧（RCO）			85%			
		旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧			80%			
		活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧			65%			
		催化燃烧（CO）			80%			
		旋转式分子筛吸附-脱附-催化燃烧			75%			
		活性炭吸附-脱附-催化燃烧			60%			
吸附及其组合技术		一次性活 性炭吸附	集中再生并活化		50%			
			集中再生		30%			
			不再生		15%			
		低温等离子体/光解/光催化-一次性活性炭吸附			15%			
回收及其组合技术		冷凝-膜分离-吸附			90%			
		冷凝-吸附	非轻烃（碳 5 及以上）或深冷（冷 凝温度低于-80℃）			70%		
			轻烃（碳 4 及以下）且冷冻水水冷			50%		
		吸附-蒸汽/氮气/空气等脱附-冷凝			60%			
其他技术		喷淋吸收	DMF、DMAC 废气+集中回收			80%		
			甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质			30%		
			非水溶性 VOCs 废气			10%		
		生物降解	生物滴滤			30%		

		生物过滤	25%
		生物洗涤	20%
	低温等离子体		10%
	光解		10%
	光催化		10%
	臭氧氧化		10%

注*：表中未包含的组合技术，仅限两种主要治理技术（包括两级相同治理技术）的 VOCs 去除率计算公式： $\eta=\eta_1+(1-\eta_1)\times\eta_2$ ，式中 η_1 、 η_2 分别为两种主要治理技术的 VOCs 去除率。

烘道收集风量=烘道面积*烘道高度*换气次数*损耗系数，本项目密闭烘道设计换气次数以 100 次/h，烘道面积约 9 平方米，高 3.2m，系数取值 1.2；经计算，喷塑工序废气收集风量为 3456m³/h，结合烘道天然气燃烧烟气（约 1000m³/h）、风损等，本次取值 5000m³/h。

（7）湿式机加工废气（G8）

本项目湿式机加工中心使用切削液，布置于厂房二 1 楼的机加工车间的湿式加工中心区域；线切割机使用线切割液，布置于厂房一 2 楼西侧的线切割车间。

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37,431-434 机械行业系数手册-机械加工-湿式机加工件，湿式机加工过程非甲烷总烃计的产污系数为 5.64 kg/t-原料，项目年使用切削液 6t、线切割液 0.8t，则本项目建成后湿式加工中心机加工过程非甲烷总烃产生量为 0.0338t/a，线切割过程非甲烷总烃产生量为 0.0045t/a，其产生量较小，在厂区内无组织排放，湿式切削和线切割过程中非甲烷总烃的排放速率分别为 0.0113kg/h、0.0015kg/h。

依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs 质量占比小于 10%的含 VOCs 产品，其 NMHC 初始排放速率<2kg/h 时，可不设废气收集系统，根据建设单位提供的资料，切削液与水稀释至 5%方才使用、线切割液与水稀释至 5%方才使用，即使用状态下切削液占比为 5%、线切割液占比为 5%，则切削液和线切割液中会挥发产生 VOCs 的物料占比均<5%，且湿式切削和线切割过程中非甲烷总烃的排放速率分别为 0.0113kg/h、0.0015kg/h，均远小于 2kg/h，则本项目切削液使用和线切割液使用时产生的少量非甲烷总烃直接在车间内无组织排放。

（8）钻铣废气（G10）

本项目摇臂钻、铣床布置于厂房二 1 楼的机加工车间的铣床区域、摇臂钻床区域。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“33-37, 431-434 机械行业系数手册--04 下料--下料件--钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、

	玻璃纤维、其它非金属材料--锯床、砂轮切割机切割”，颗粒物的产污系数为 5.30kg/t-原料。依据建设单位提供资料，本项目钻孔、铣削量约为 60t/a，则钻铣产生的颗粒物量约为 0.318t/a。每 2 台摇臂钻、铣床配备 1 台滤芯除尘器，钻铣废气经集气罩收集后，接入 TA013~TA027 滤芯除尘器中处理；参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），热态上吸风罩收集率为 30~60%，本项目取 60%，滤芯除尘器的去除率依据系数手册为 95%，处理后的尾气在厂区内无组织排放。 （9）补漆废气（G11） 本项目补漆工序设置于厂房二 2F 机械装配车间内。 依据建设单位提供的水性漆 VOC 检测报告，其 VOC 含量为 24g/L，建设单位补漆过程年使用量为 750L，则本项目补漆过程非甲烷总烃的产生量为 0.018t/a，产生的废气经包围式集气罩收集至 TA012“二级活性炭吸附装置”处理后，经 21 米高 DA003 排气筒排放。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）收集率为 65~85%，本项目包围式集气罩收集率取 75%；参考《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3，本项目 TA012 “二级活性炭吸附装置”处理效率为 75%。 （10）封胶废气（G12） 本项目封胶工序设置于厂房二 2F 机械装配车间内。 依据建设单位提供的聚氨酯胶与 UV 三防胶 VOC 含量的检测报告，聚氨酯胶中 VOC 含量为 9.6g/kg、UV 三防胶中 VOC 含量为 6g/kg，建设单位封胶过程年使用聚氨酯胶 0.65t/a、UV 三防胶 52.5kg/a，则本项目封胶过程非甲烷总烃的产生量为 0.0066t/a，产生的废气经包围式集气罩收集至 TA012“二级活性炭吸附装置”处理后，经 21 米高 DA003 排气筒排放。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）收集率为 65~85%，本项目包围式集气罩收集率取 75%；参考《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3，本项目 TA012 “二级活性炭吸附装置”处理效率为 75%。 （11）UV 打标废气（G15） 本项目 UV 打标设置于厂房二 3 楼的 UV 打标室中。 依据建设单位提供的 UV 打印油墨 VOC 含量检测报告，其 VOC 含量为 1.5%，建设单位 UV 打标过程年使用 UV 打印油墨 30kg/a，则本项目 UV 打标过程非甲烷总烃的产生量为 0.0005t/a，产生速率为 0.0005kg/h；产生的废气经包围式集气罩收集至 TA012“二级活性炭吸附装置”处理后，经 21 米高 DA003 排气筒排放。参照《浙江省重
--	--

点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）收集率为 65~85%，本项目包围式集气罩收集率取 75%；参考《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）表 2-3，本项目 TA012 “二级活性炭吸附装置”处理效率为 75%。

风量设计：项目建设完成在厂房二 2F 机械装配车间设有 1 个补漆工位进行手工补漆和 2 台封胶机进行封胶，在厂房二 3 楼 UV 打标室进行 UV 打标，均设置集气罩（单个集气罩最大为 0.6m×0.5m，风速控制 0.5m/s，单个风量约为 540m³/h），合计风量 2700m³/h，设计风机风量 3000m³/h，既满足上述收集效率的要求，又满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 10.2.2 废气收集系统排风罩的相关规定。

（12）激光打标废气（G14）

本项目激光打标设置于厂房二 3 楼的激光打标室中，激光打标时会产生颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“33-37，431-434 机械行业系数手册--04 下料--钢板、其他金属材料”，参照氧/可燃气切割工艺的颗粒物产污系数 1.50 kg/t-原料，依据建设单位提供资料，激光打标量约为金属加工总量的 2‰，则颗粒物产生量为 23.4kg/a，激光打标废气经集气罩收集后，经配备的 TA028 工业吸尘器处理，工业吸尘器为过滤式除尘器；参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），热态上吸风罩收集率为 30~60%，本项目取 60%，滤芯除尘器的去除率依据系数手册为 95%，处理后的尾气在厂区内无组织排放。

1.2 污染物产生及排放情况

表 4-3 项目有组织废气产生及排放情况

排气筒编号	污染源	主要污染物	产生情况			废气量 m³/h	治理措施	收集率%	去除率%	排放情况			执行标准		排放方式
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
1#	喷塑	颗粒物	95	1.425	4.275	15000	大旋风与二级脉冲式滤芯除尘器	95	99.9	0.095	0.0014	0.0043	10	0.4	连续
2#	喷塑后烘干（含天然气燃烧废气）	颗粒物	3.95	0.0198	0.0474	5000	/	100	/	3.95	0.0198	0.0474	20	/	连续
		二氧化硫	3.95	0.0198	0.0474				/	3.95	0.0198	0.0474	80	/	
		氮氧化物	59.27	0.2964	0.7113				/	59.27	0.2964	0.7113	180	/	
		挥发	1.08	0.0054	0.0162		二级	90	75	0.27	0.0014	0.0041	80/50	3.2/2	

		性有 有机物*					活 性 炭 吸 附 装 置									
3#	补漆、 封胶、 UV 打 标	挥 发 性 有 机 物*	6.97	0.021	0.0188	3000	二 级 活 性 炭 吸 附 装 置	75	75	0.52	0.0016	0.0047	70/50	2.5/ 1.8	连 续	
注*：挥发性有机物排放浓度、排放速率按TVOC、非甲烷总烃执行，“a/b”中a为TVOC限值，b为非甲烷总烃限值。																
表4-4 无组织废气产生与排放情况																
产生 环节	主要污 染物	产生量 (t/a)	治理 措施	收集 率%	去除 率%	削减 量(t/a)	排放速 率(t/a)	排放量 (t/a)	面源面 积(m²)	面源高 度(m)						
激光 切割	颗粒物	1.98	滤芯除 尘器	95%	95%	1.7869	0.0644	0.1931	5040	4						
焊接 1	颗粒物	0.0194	烟尘净 化器	60%	95%	0.0111	0.0028	0.0083								
线切 割	非甲烷 总烃	0.0045	/	/	/	/	0.0015	0.0045	448	11.5						
焊接 2	颗粒物	0.0074	烟尘净 化器	95%	95%	0.0067	0.0002	0.0007	448	11.5						
	锡及其 化合物	0.0074		95%	95%	0.0067	0.0002	0.0007								
湿式 加工 中心	非甲烷 总烃	0.0338	/	/	/	/	0.0113	0.0338	2866.5	4						
打磨 2	颗粒物	0.219	工业吸 尘器	60%	95%	0.1248	0.0314	0.0942								
钻铣 废气	颗粒物	0.318	工业吸 尘器	60%	95%	0.1813	0.0456	0.1367								
打磨 1	颗粒物	0.0066	工业吸 尘器	95%	95%	0.006	0.0002	0.0006	405	16.75						
焊接 3	颗粒物	0.0421	烟尘净 化器	95%	95%	0.038	0.0014	0.0041								
喷塑	颗粒物	0.225	/	/	/	/	0.075	0.225	1272	16.75						
喷塑 后烘 干	非甲烷 总烃	0.0018	/	/	/	/	0.0006	0.0018								
补漆	非甲烷 总烃	0.0045	/	/	/	/	0.005	0.0045	4240	11.5						
封胶	非甲烷 总烃	0.0017	/	/	/	/	0.0019	0.0017								
UV 打 标	非甲烷 总烃	0.0001	/	/	/	/	0.0001	0.0001	96	16.75						
激光 打标	颗粒物	0.0234	工业吸 尘器	60%	95%	0.0133	0.0101	0.0101	56	16.75						
1.3 正常情况下废气达标分析																
(1) 废气污染物排放源																

表 4-5 本项目废气排放口基本情况一览表（点源）									
排放口 编号	排放口类型	排放口地理坐标°		排气筒参数					
		经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速 (m/s)		
DA001	一般排放口	120.820339	31.572464	21	0.6	25	14.73		
DA002	一般排放口	120.820485	31.572743	21	0.4	40	11.05		
DA003	一般排放口	120.820757	31.572793	21	0.3	30	11.79		
表4-6 本项目废气污染源参数一览表（面源）									
污染车间	污染源 名称	坐标(°)		海拔 高度 (m)	矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效 高度 (m)	非甲烷 总烃	颗粒 物
厂房一 1F 生产车间	激光切 割、焊 接 1	120.821929	31.571909	3	112	45	4	/	0.0672
厂房一 2F 线切割车 间	线切割	120.821040	31.571745	3	32	14	11.5	0.0015	/
厂房一 2F 电气组装 间	焊接 2	120.821051	31.571745	3	32	14	11.5	/	0.0002
厂房二 1F 湿式机加 工车间	打磨 2、钻 铣、湿 式加工 中心	120.820286	31.572696	2	105	27.3	4	0.0113	0.077
厂房二 2F 机械装配 车间	补漆、 密封胶	120.821222	31.572600	2	80	53	11.5	0.0069	/
厂房二 3FUV 打标	UV 打 标	120.820610	31.572744	2	16	6	16.75	0.0001	/
厂房二 3F 喷塑车间	喷塑、 烘干	120.820285	31.572698	2	53	24	16.75	0.0006	0.075
厂房二 3F 激光打标	激光打 标	120.820813	31.572783	2	12	4.7	16.75	/	0.0101
厂房二 3F 焊接车间、 打磨车间	焊接 3、打磨 1	120.821475	31.572905	3	45	9	16.75	/	0.0016
(2) 废气达标性分析									
根据上述废气污染源强分析，喷塑工段产生的颗粒物通过设备配套的 TA001 “大旋风+二级脉冲式滤芯除尘器” 处理后经 21 米高 DA001 排气筒排放；喷塑后烘干产生的有机废气经管道直接收集至 TA002 二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 21 米高 DA002 排气筒排放；补漆、密封胶和 UV 打标废气经包围式集气罩收集后，经 TA012 二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 21 米高 DA003 排气筒排放。 DA001 排气筒中颗粒物的排放浓度及排放速率满足《工业涂装工序大气污染物排放									

标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准中限值。

DA002 排气筒中挥发性有机物的排放浓度及排放速率满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中非甲烷总烃、TVOC 标准限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）中相关标准限值。

DA003 排气筒中挥发性有机物排放浓度、排放速率满足《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 中 TVOC、非甲烷总烃标准限值，可满足该标准限值要求。

因此，项目在采取提出的治理措施后废气能够达标排放。

（3）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规定，卫生防护距离的定义为：为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离，卫生防护距离初值计算公式采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，计算公式为：

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

式中：

C_m ——大气有害物质环境控制质量的标准限值，单位为 mg/m^3 ；

Q_c ——大气有害气体无组织排放量，单位为 kg/h ；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为 m ；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为 m ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速（ $2.5\text{m}/\text{s}$ ）及大气污染源购置类别从下表查取。

表4-7 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所 在地区近 5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

		>2	0.84	0.84	0.76					
注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。										
II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。										
III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。										
经计算，污染物的卫生防护距离见表 4-8。										
表4-8 污染物卫生防护距离初值计算结果表										
污染物位置	污染物名称	A	B	C	D	r(m)	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	L 计算 (m)	L(m)
厂房一 1F 生产车间激光切割、焊接 1	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	40	0.0672	0.9	1.950	50
厂房一 2F 线切割车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	11.9	0.0015	2.0 ^①	0.034	50
厂房一 2F 电气组装间焊接 2	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	11.9	0.0002	0.9	0.008	50
厂房二 1F 湿式机加工车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	30	0.077	0.9	3.207	50
	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	30	0.0113	2.0 ^①	0.126	50
厂房二 2F 机械装配车间补漆、密封胶	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	36.7	0.0069	2.0 ^①	0.056	50
厂房二 3F UV 打标	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	5.5	0.0001	2.0 ^①	0.003	50
厂房二 3F 喷塑车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	20	0.075	0.9	5.031	50
	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84		0.0006	2.0 ^①	0.006	50
厂房二 3F 激光打标	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	4.2	0.0101	0.9	2.904	50
厂房二 3F 焊接车间、打磨车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	11.4	0.0016	0.9	0.102	50
注 ^① ：非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准编制详解》推算的一次浓度值，取 2.0mg/m ³ 。										
无组织排放多种有害气体时，按 Q _c /C _m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。当按两种或两种以上有害气体的 Q _c /C _m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m。										
本项目厂房二 1 层的湿式机加工车间、干式机加工车间之间有实墙隔开，厂房二 2 层机械装配车间有实墙，厂房二 3 层的焊接车间、打磨车间、UV 打标室、激光打标室、喷塑车间之间有实墙隔开；根据卫生防护距离计算结果为 50 米，因此卫生防护距离确定为：以厂房一 1 至 2F 生产车间边界为起点设置 100 米卫生防护距离，厂房二 1 层的										

湿式机加工车间边界为起点设置 100 米卫生防护距离，厂房二 1 层的干式机加工车间边界为起点设置 50 米卫生防护距离，厂房二 2 层机械装配车间边界为起点设置 50 米卫生防护距离，厂房二 3 层的焊接车间、打磨车间、UV 打标室、激光打标室设置 50 米卫生防护距离，厂房二 3 层的喷塑车间边界为起点设置 100 米卫生防护距离。本项目厂房一 1 至 2F 生产车间边界距最近敏感点（花园新村）的距离为 121 米，厂房二 1F 湿式机加工车间边界距最近敏感点（花园新村）的距离为 116 米，厂房二 1F 干式机加工车间边界、厂房二 3F 焊接打磨车间边界距最近敏感点（花园新村）的距离均为 61 米，厂房二 2F 机械装配车间边界距最近敏感点（花园新村）的距离为 142 米，厂房二 3F 激光打标室边界距最近敏感点（花园新村）的距离均为 106 米，厂房二 3 层 UV 打标室边界距最近敏感点（花园新村）的距离为 174 米，厂房二 3 层喷塑车间边界距最近敏感点（花园新村）的距离为 197 米，即卫生防护距离范围无敏感目标，在后期建设中，严禁在项目卫生防护距离内新建住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。

1.4 非正常情况下大气环境影响分析

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，即二级活性炭吸附装置失效处理效率下降到 0%，造成排气筒废气中废气污染物未经净化完全直接排放，其排放情况如表 4-9 所示。

表 4-9 非正常工况下污染物排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放情况		单次持续时间/min	年发生频（次/年）	年排放量/kg
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
喷塑	废气治理设施治理开停车	颗粒物	95	1.425	60	不超过 1 次	1.425
喷塑后烘干	废气治理设施治理开停车	颗粒物	3.95	0.0198	60	不超过 1 次	0.0198
		SO ₂	3.95	0.0198	60	不超过 1 次	0.0198
		NO _x	59.27	0.2964	60	不超过 1 次	0.2964
		挥发性有机物	1.08	0.0054	60	不超过 1 次	0.0054
补漆、封胶、UV 打标	废气治理设施治理开停车	挥发性有机物	6.97	0.021	60	不超过 1 次	0.021

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时

	发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行； ②按照颗粒物、有机废气产生情况，定期更换滤筒、活性炭，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量； ③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测； ④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量； ⑤项目开停车、设备检修、工艺设备运转异常时，与环保处理装置联动，做到处理装置提高开启延后关闭，确保不会出现因开停车、设备检修、工艺设备运转故障导致污染物非正常排放； ⑥为避免非正常工况时对环境的污染影响，开工时先运行环保治理设施，后开始工艺流程；停工时先停止生产，后关闭环保治理设施，并在停工时进行检修。废气处理设备检修期间应停止生产。 1.5 治理措施可行性分析
--	---

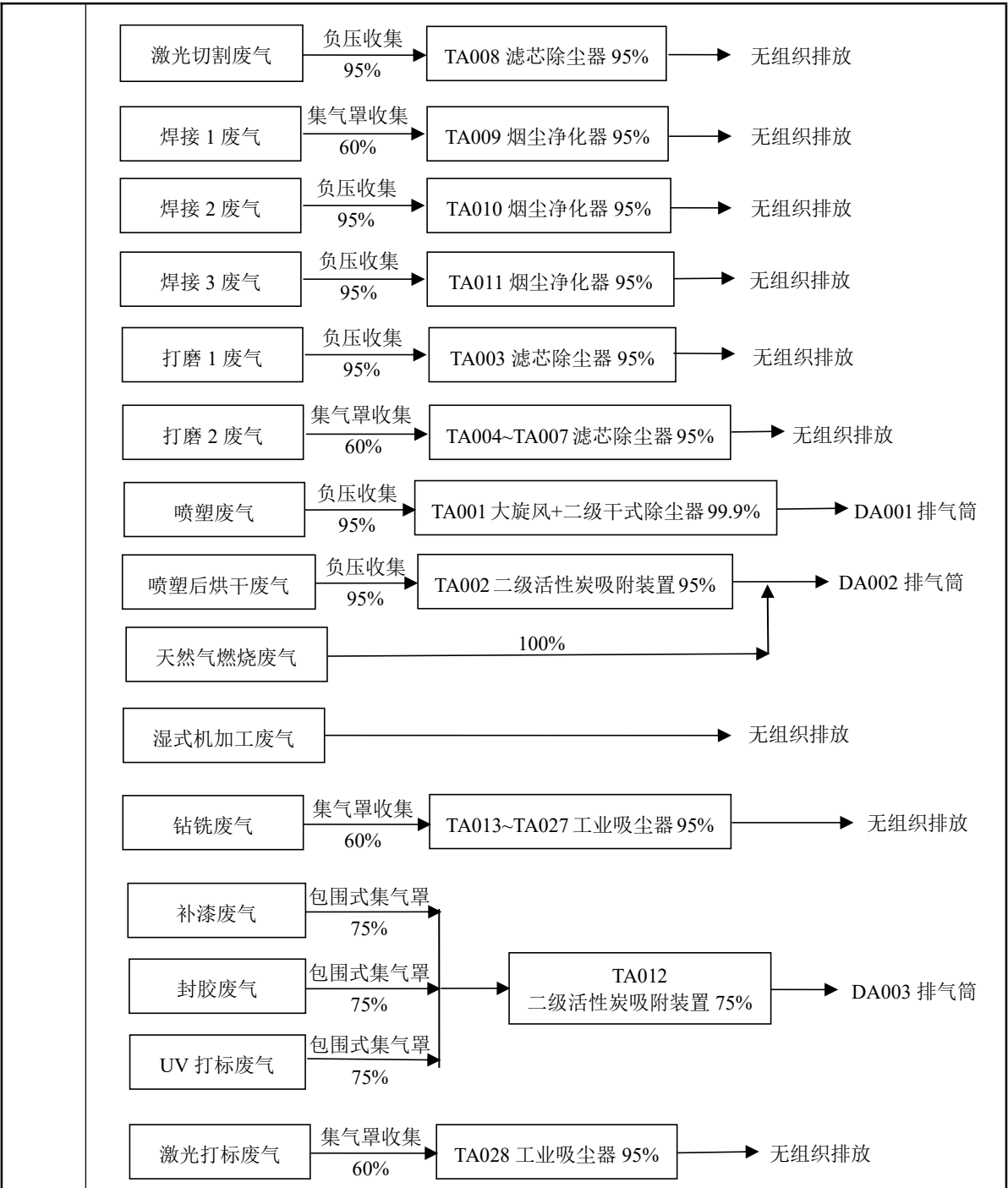


图 4-1 本项目废气治理设施图

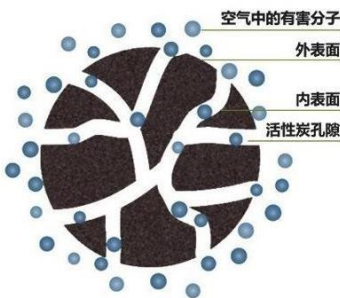
本项目为通用设备制造业，涉及表面处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 A 表面处理（涂装）排污单位，本项目喷塑工序产生的粉尘废气收集后经 TA001 “大旋风+二级干式除尘器（脉冲式滤芯除尘器）” 处理，属于 HJ 1124-2020 附录 A 所列的可行性技术；喷

塑后烘干固化产生的有机废气收集后经 TA002 二级活性炭吸附装置处理，补漆、封胶、UV 打标产生的有机废气收集后经 TA012 二级活性炭吸附装置处理，均属于 HJ 1124-2020 附录 A 所列可行性技术；激光切割废气经设备自带 TA008 滤芯除尘器处理后在车间内无组织排放，激光打标废气经配套的 TA013 工业吸尘器处理后在厂区内无组织排放，工业吸尘器为滤芯式除尘器，属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“33-37，431-434 机械行业系数手册--04 下料”所列的可行性技术；焊接废气收集后经 TA009~TA011 烟尘净化器处理后在厂区内无组织排放，属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“33-37，431-434 机械行业系数手册--09 焊接”所列的可行性技术；打磨废气收集后经 TA003~TA007 滤芯除尘器处理后在厂区内无组织排放，属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“33-37，431-434 机械行业系数手册--06 预处理--干式预处理件”所列的可行性技术；因此对上述治理设施进行简单描述。

(1) 二级活性炭吸附装置简介

①活性炭吸附工作原理

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以常常被用来吸附回收空气中的有机废气和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收废气污染物的目的。



②活性炭吸附装置工程结构参数

本项目 TA002 二级活性炭吸附装置由两个相同的箱体组成，单个箱体参数列于下表。

表 4-10 TA002 活性炭吸附装置单个箱体参数

参数名称	技术参数值	参数名称	技术参数值
设计风量 (Nm ³ /h)	5000	单个活性炭箱外形尺寸	1.8m*1.4m*1m
单个活性炭箱抽屉数 (个)	6	单个活性炭抽屉尺寸	1m*0.4m*0.21m

比表面积 (m ² /g)	活性炭吸附比表面积≥850	过滤风速 (m/s)	0.58
单个活性炭箱一次填充量	250kg	净化效率	≥75%
更换频次	每 3 个月更换 1 次	碘吸附值 (mg/g)	≥800
进气温度 (°C)	<40	颗粒物含量 (mg/m ³)	<1
过风面积：1m*0.4m*6=2.4m²；碳层厚度：0.21m*2=0.42m，符合装填厚度不低于 0.4m 要求；穿过活性炭流速：5000m³/h÷3600s/h÷2.4m²=0.58m/s，符合采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s 的要求；停留时间：0.42m÷0.58m/s=0.72s，符合废气停留时间不低于 0.7s 的要求；则 TA002 二级活性炭吸附装置两个碳箱中活性炭装填总量：1m*0.4m*0.21m*6*2=1.008m³；颗粒柱状活性炭密度为 0.35~0.55g/cm³，本项目取 0.5g/cm³，则本项目 1#二级活性炭吸附装置一次装填量约为 500kg。 本项目 TA012 二级活性炭吸附装置由两个相同的箱体组成，单个箱体参数列于下表。			
表 4-11 TA012 活性炭吸附装置单个箱体参数			
参数名称	技术参数值	参数名称	技术参数值
设计风量 (Nm ³ /h)	3000	单个活性炭箱外形尺寸	1.2m*1.1m*1.2m
单个活性炭箱抽屉数 (个)	6	单个活性炭抽屉尺寸	0.6m*0.4m*0.21m
比表面积 (m ² /g)	活性炭吸附比表面积≥850	过滤风速 (m/s)	0.58
单个活性炭箱一次填充量	150 kg	净化效率	≥75%
更换频次	每 3 个月更换 1 次	碘吸附值 mg/g	≥800
进气温度 (°C)	<40	颗粒物含量 (mg/m ³)	<1
过风面积：0.6m*0.4m*6=1.44m²；碳层厚度：0.21m*2=0.42m，符合装填厚度不低于 0.4m 要求；穿过活性炭流速：3000m³/h÷3600s/h÷1.44m²=0.58m/s，符合采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s 的要求；停留时间：0.42m÷0.58m/s=0.72s，符合废气停留时间不低于 0.7s 的要求；活性炭箱填碳量：0.6m*0.4m*0.21m*6*2=0.6m³；颗粒柱状活性炭密度为 0.45~0.65g/cm³，本项目取 0.5g/cm³，则本项目 2#二级活性炭吸附装置一次装填量约为 300kg。			
(2) 大旋风+二级脉冲滤芯除尘器简介			
①旋风除尘器工作原理			
旋风除尘器是利用气固混合物在作高速旋转时所产生的离心力，将粉尘从气流中分离出来的干式气固分离设备。由于颗粒所受的离心力远大于重力和惯性力，所以分离效率较高。旋风分离器的主要特点是结构简单、操作弹性大、效率较高、管理维修方便，价格低廉，用于捕集直径 5~10μm 以上的粉尘，常常把旋风除尘器作为第一级除尘器，以利用其处理高灰尘负荷的能力。最普通的配置是在旋风除尘器后面接织物除尘器、电			

除尘器或湿式除尘器的。

旋风除尘器作预除尘器是用它来防止块状物料或能够引起火灾的物料进入第二级除尘器；还有一种作用，是将物料分级：旋风除尘器收集粗粒子，第二级除尘器收集细粒子。用旋风除尘器和袋式除尘器串联，可以减少织物的灰尘负荷，从而减少织物和清灰频率。

旋风除尘器具有以下优势：

- a.除尘效率高，能够去除大部分的粉尘和废气；
- b.结构简单，易于维护和清洗；
- c.能够适应不同的工艺要求，如高温、高湿度等；
- d.能够节约能源和资源，提高生产效率。

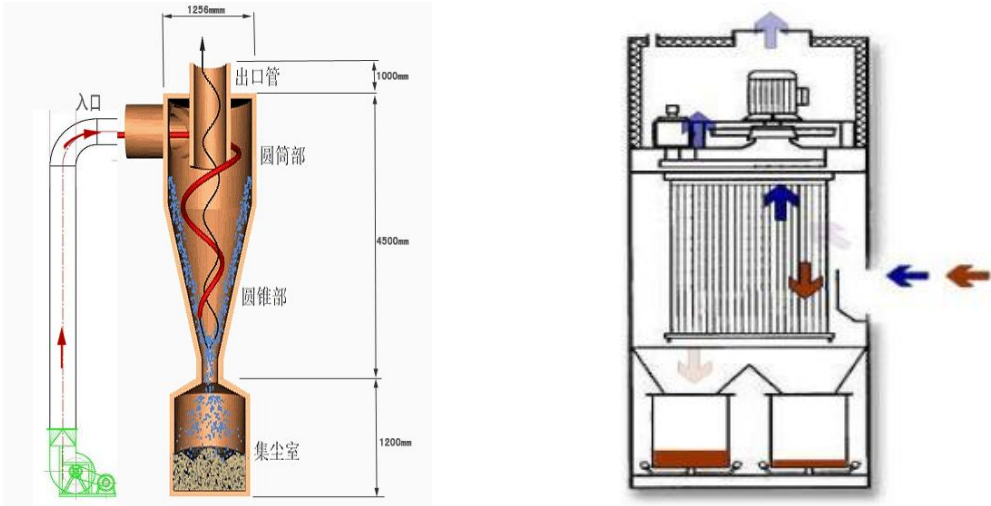


图 4-2 旋风除尘器与脉冲式滤芯除尘器示意图

②脉冲式滤芯除尘器工作原理

如图所示污浊的空气（用暗红色表示）通过吸尘口采集，进入过滤器。迎面是一个空气导流板，用来改变气流方向，使气流向上流动，进入过滤室内，这样可避免直接冲击滤芯。经过过滤筒过滤分离，过滤后干净的空气（用蓝色表示）通过消声排入外界，完成过滤的全过程。在滤芯的自动清洗功能下，落入粉尘容器，进行收集。

③旋风除尘器+二级干式除尘器（脉冲式滤芯除尘器）装置主要技术参数：

表 4-12 大旋风+滤芯除尘器主要技术参数表

序号	项目		技术参数
1	大旋风除尘器	进口风速/m/s	12
2		过滤面积/m ²	6.33
3		设备阻力/Pa	100
4		大旋风筒径/mm	665
5		除尘效率/%	60~80
6	滤芯除尘器	滤筒尺寸/mm	Φ130×250

7		筒过滤面积/m ²	5
8		设备阻力/mmH ₂ O	120~150
9		除尘效率/%	≥95
10	风量/m ³ /h		15000
11	配套电机		5.5kW
12	除尘效率/%		≥99.9

(3) 合理性分析

①高度合理性

江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）4.1.2 条款规定：除因安全考虑或特殊工艺要求的以外，排气筒高度不应低于 15m。

江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）4.3.1 条款规定：工业炉窑排气筒高度应不低于 15m。

江苏省《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）4.1.2 条款规定：除因安全考虑或有特殊工艺要求的以外，排气筒高度不应低于 15m。

对照上述类标准可知，本项目排气筒高度设置合理。

②风量合理性

按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）附录 A、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）表 1，计算排风罩的排风量： $Q = F\bar{v}$

式中：

Q——排风罩的排风量，单位为立方米每秒（m³/s）；

F——排风罩罩口面积，单位为平方米（m²）；

$\bar{v}$ ——排风罩罩口平均风速，单位为米每秒（m/s）。

本项目在 1 个补漆工位、2 台封胶机、2 台 UV 打标机各设 1 个包围式集气罩，其规格为：长 0.6m*宽 0.5m，包围式集气罩控制风速 0.5m/s，经计算，单个集气罩风量为 540m³/h，总风量为 2700m³/h；本项目设置风机风量为 3000m³/h，可满足要求。

本项目烘道废气经管道收集至二级活性炭吸附装置，依据设计方案，烘道排风口风量为 4000m³/h，燃气排气口风量为 500m³/h，即合计风量为 4500m³/h，本项目设置风机风量为 5000m³/h，可满足要求。

③活性炭更换情况

本项目活性炭吸附装置采用固定箱体式，箱体材质为不锈钢；1#二级活性炭箱装填 500kg 活性炭，2#二级活性炭箱装填 300kg 活性炭，使用的活性炭均为碘值不低于 800 毫克/克的柱状/颗粒活性炭。

根据江苏省生态环境厅 2021 年 7 月 19 日发布的《将排污单位活性炭使用更换纳入

排污许可管理》附件《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，活性炭更换周期计算如下：

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

式中：

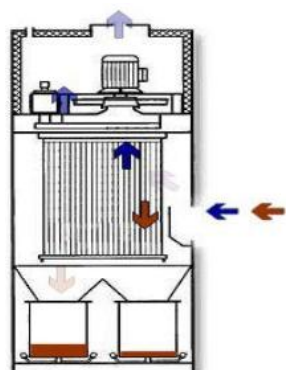
T—更换周期，天；m—活性炭的用量，kg；s—动态吸附量，%，本项目取值 10%；c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；Q—风量，单位 m³/h；t—运行时间，单位 h/d，本项目 1#二级活性炭吸附装置每天运行 8 小时，2#二级活性炭吸附装置平均每天运行 3 小时。

可计算得 1#二级活性炭吸附装置中活性炭更换周期为 205 天，即 2 年更换 3 次可满足吸附要求；2#二级活性炭吸附装置中活性炭更换周期为 494 天。

依据《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号），活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，建议本项目两套二级活性炭吸附装置每 3 个月更换一次，更换下的废活性炭暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

因此，本项目废气经活性炭吸附装置处理是可行的。

（2）工业吸尘器（滤芯式除尘器）简介



如图所示污浊的空气（用暗红色表示）通过吸尘口采集，进入过滤器。迎面是一个空气导流板，用来改变气流方向，使气流向上流动，进入过滤室内，这样可避免直接冲击滤芯。经过滤芯过滤分离，过滤后干净的空气（用蓝色表示）通过消声排入外界，完成过滤的全过程。在滤芯的自动清洗功能下，落入粉尘容器，进行收集。

激光切割、激光打标、干式打磨产生的颗粒物通过“滤芯式除尘器”处理，经滤芯式除尘器处理后，能够确保除尘效率达 95%以上。

为减轻无组织排放的废气对评价区大气环境质量和厂界的影响，本评价要求建设单位在建设和营运过程中采取以下措施：

（1）加强源头控制，尽量使用低污染的原材料进行生产，从源头上减少废气的产生及排放；

（2）加强过程的管控，对过程中产生废气较大的设备，定期进行运行状况的检查，有可能的情况下，对设备进行改良，同时增强空间的密闭性，在生产过程中减少无组织废气的产生；

（3）加强末端治理，对废气按照要求采用收集效率较高的收集措施，减少无组织废气的产生量。

（4）项目厂界外应设置绿化隔离防护带，以降低废气对保护目标的影响。

通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

1.6 大气环境影响监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》，本项目建成后大气污染源监测计划见下表。

表 4-13 建设项目大气环境监测项目一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1
		非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
		TVOC	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
	DA003	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1
		TVOC	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		颗粒物	1 次/半年	
		锡及其化合物	1 次/年	
	厂房二外	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 3
	密封胶、补漆工段旁，UV打标室、喷漆车间外	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 标准

2 废水

2.1 废水源强

①硅烷化用水 本项目脱脂流水线设有 1 个预脱脂槽、1 个脱脂槽、1 个硅烷槽、4 个清洗槽。 根据建设单位提供资料，本项目硅烷化用水情况主要有 3 种，一为清洗槽清洗用水，二为槽液复配用水，三为工件带出补水。 表 4-14 各槽体用水情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">槽体</th><th rowspan="2">数量 / 个</th><th rowspan="2">单个槽体容积 /m³</th><th rowspan="2">单个槽体盛装溶液 /m³</th><th rowspan="2">槽液更换频次</th><th rowspan="2">槽体清理频次</th><th colspan="2" rowspan="2">原料投入 t/a</th><th rowspan="2">配比 (原料:自来水)</th><th rowspan="2">自来水用量 t/a</th><th rowspan="2">损耗量 t/a</th><th colspan="3">排水情况</th></tr> <tr> <th>排水量 t/a</th><th>废水种类</th><th>排放方式去向</th></tr> <tr> <td>预脱脂槽</td><td>1</td><td>2.75</td><td>2.2</td><td rowspan="2">开槽添加,定期补充,每6月更换20%槽液</td><td rowspan="2">在线过滤</td><td>脱脂剂</td><td>0.2</td><td>6.94:100</td><td>2.88</td><td>2.23</td><td>0.65</td><td rowspan="2">作为危废</td><td rowspan="2">专用收集桶,有资质单位处置</td></tr> <tr> <td>脱脂槽</td><td>1</td><td>5.5</td><td>4.4</td><td>脱脂剂</td><td>0.5</td><td>8.83:100</td><td>5.66</td><td>4.37</td><td>1.29</td></tr> <tr> <td>清洗槽</td><td>2</td><td>2.75</td><td>2.2</td><td>日常工作 4h</td><td>溢流速率 2L/min</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>288</td><td>28.8</td><td>259.2</td><td>清洗废水</td><td>厂内污水处理站,处理后回用</td></tr> <tr> <td>硅烷槽</td><td>1</td><td>5.5</td><td>4.4</td><td>开槽添加,定期补充,每6月更换20%槽液</td><td>在线过滤</td><td>硅烷剂</td><td>0.64</td><td>11.59:100</td><td>5.52</td><td>4.4</td><td>1.12</td><td>作为危废</td><td>专用收集桶,有资质单位处置</td></tr> <tr> <td>清洗槽</td><td>2</td><td>2.75</td><td>2.2</td><td>日常工作 4h</td><td>溢流速率 2L/min</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>288</td><td>28.8</td><td>259.2</td><td>清洗废水</td><td>厂内污水处理站,处理后回用</td></tr> </table> 参照同类项目硅烷化工艺，水洗废水主要污染因子为 pH、COD、NH₃-N、TN、TP、石油类等，COD、NH₃-N、TN、TP、石油类、LAS 的产生浓度分别为 600mg/L、20mg/L、30mg/L、10mg/L、100mg/L、30mg/L。 ②切削、线切割用水 依据建设单位提供资料，切削液与水稀释至5%方才使用，线切割液与水稀释至5%														槽体	数量 / 个	单个槽体容积 /m ³	单个槽体盛装溶液 /m ³	槽液更换频次	槽体清理频次	原料投入 t/a		配比 (原料:自来水)	自来水用量 t/a	损耗量 t/a	排水情况			排水量 t/a	废水种类	排放方式去向	预脱脂槽	1	2.75	2.2	开槽添加,定期补充,每6月更换20%槽液	在线过滤	脱脂剂	0.2	6.94:100	2.88	2.23	0.65	作为危废	专用收集桶,有资质单位处置	脱脂槽	1	5.5	4.4	脱脂剂	0.5	8.83:100	5.66	4.37	1.29	清洗槽	2	2.75	2.2	日常工作 4h	溢流速率 2L/min	/	/	/	288	28.8	259.2	清洗废水	厂内污水处理站,处理后回用	硅烷槽	1	5.5	4.4	开槽添加,定期补充,每6月更换20%槽液	在线过滤	硅烷剂	0.64	11.59:100	5.52	4.4	1.12	作为危废	专用收集桶,有资质单位处置	清洗槽	2	2.75	2.2	日常工作 4h	溢流速率 2L/min	/	/	/	288	28.8	259.2	清洗废水	厂内污水处理站,处理后回用
槽体	数量 / 个	单个槽体容积 /m ³	单个槽体盛装溶液 /m ³	槽液更换频次	槽体清理频次	原料投入 t/a		配比 (原料:自来水)	自来水用量 t/a	损耗量 t/a	排水情况																																																																																					
											排水量 t/a	废水种类	排放方式去向																																																																																			
预脱脂槽	1	2.75	2.2	开槽添加,定期补充,每6月更换20%槽液	在线过滤	脱脂剂	0.2	6.94:100	2.88	2.23	0.65	作为危废	专用收集桶,有资质单位处置																																																																																			
脱脂槽	1	5.5	4.4			脱脂剂	0.5	8.83:100	5.66	4.37	1.29																																																																																					
清洗槽	2	2.75	2.2	日常工作 4h	溢流速率 2L/min	/	/	/	288	28.8	259.2	清洗废水	厂内污水处理站,处理后回用																																																																																			
硅烷槽	1	5.5	4.4	开槽添加,定期补充,每6月更换20%槽液	在线过滤	硅烷剂	0.64	11.59:100	5.52	4.4	1.12	作为危废	专用收集桶,有资质单位处置																																																																																			
清洗槽	2	2.75	2.2	日常工作 4h	溢流速率 2L/min	/	/	/	288	28.8	259.2	清洗废水	厂内污水处理站,处理后回用																																																																																			

方才使用。本项目年使用切削液6吨，线切割液0.8吨，则需使用129.2t/a的自来水稀释；循环使用中部分损耗，部分则进入废切削液、废线切割液中，作危废委托有资质单位处置。

③生活用水

本项目劳动定员300人，主要为职工的饮用、洗手、淋浴以及卫生间用水，无食堂。用水量以100L/（人·d）计，则年生活用水量为9000m³（按每年生产300d计）。生活污水产生量按用水量的80%计，则生活污水产生量约为7200m³/a，接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，尾水达标排放至尤泾河。

④绿化用水

本项目绿化面积约为4800m²，按照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003），绿化浇洒用水量按浇洒面积2.0L/（m²·d）计算，因此绿化浇洒用水耗用量约为2880m³/t，绿化用水使用后通过蒸发和下渗自然散失。

2.2 废水污染治理设施可行性分析

本项目硅烷化工艺产生的清洗废水经污水管道收集至厂内污水处理站处理，处理后回用至硅烷化工艺的水洗工段。

由于项目水洗废水污染物主要为COD、NH₃-N、TN、TP、石油类、LAS，水质较好，因而清洗废水经厂内污水处理站处理后，回用至脱脂线的水洗工序；本项目污水处理站设计处理能力为1t/h，设计进出水水质指标见表4-15。

表 4-15 设计进出水水质指标

污染物名称	设计进水浓度（mg/L）	设计出水浓度（mg/L）	回用水标准限值（mg/L）
pH	5-10（无量纲）	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
COD	600	≤50	50
SS	200	≤30	/
NH ₃ -N	20	≤5	5
TN	30	≤15	15
TP	10	≤0.5	0.5
石油类	100	≤1.0	1.0
LAS	30	≤0.5	0.5

由表4-15可知，建设项目水洗废水经厂内污水站处理后，可达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中“间冷开始循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准限值要求。

破乳+混凝+沉淀+气浮+砂滤+吸附+膜处理+蒸发，属于《排污许可证申请与核发技

	术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表A.5表面处理（涂装）排污单位废水污染防治设施等信息一览表中的可行技术；因此对上述治理设施进行简单描述。 具体流程如下图所示：
--	--

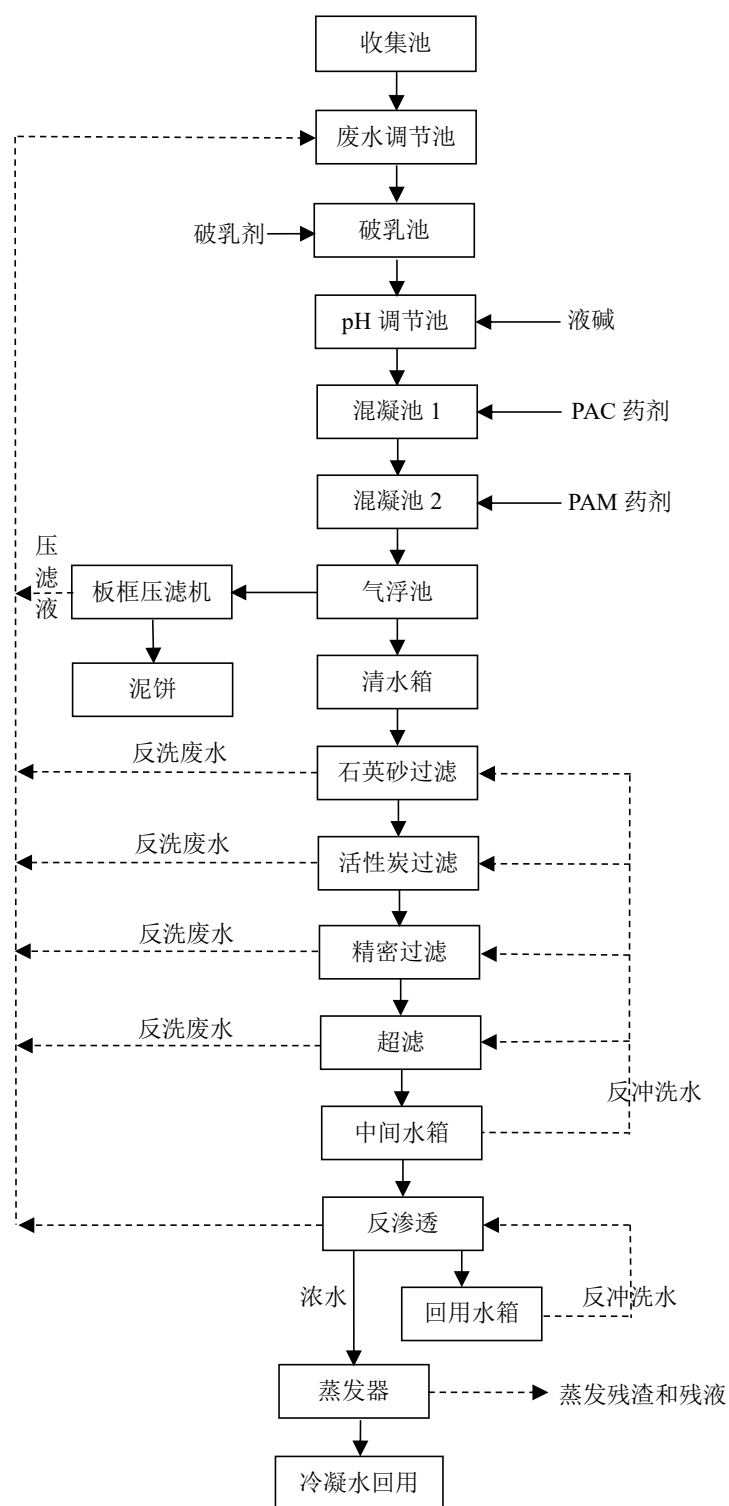


图 4-3 清洗废水处理系统流程图

废水调节：调节池主要作用是降低水量、水质变化对厂内污水处理站的冲击。

破乳：均质后加入破乳剂进行破乳，快速进行水油分离，减少水中絮凝物。

pH 调节：加入液碱调节水质 pH 至中性。 混凝：通过加 PAC、PAM 从原始胶体凝聚成絮凝体，整个反应原理为药剂扩散、混凝水解、杂质胶体脱稳胶体聚集，微絮粒碰撞，使胶体颗粒粒径从 0.001μm 凝聚成 2mm 絮凝体。 气浮：混凝后的废水进入气浮池，当气浮渣厚度积聚 10~15cm 左右时，提高池内水位或开动刮渣机刮除泥渣，泥渣经污泥泵打入板框压滤机进行进一步处理，污泥经脱水后，泥饼外运处理，上清液则回流至废水调节池中。 过滤：气浮池出水进入清水箱，然后利用增压泵泵入后续多介质过滤（含石英砂过滤、活性炭过滤、精密过滤、超滤）处理后，再经反渗透处理，出水水质进一步提高，确保出水可满足硅烷化工艺的水洗用水水质要求。 砂滤、炭滤、精滤、超滤、反渗透需定期进行反冲洗，产生的反冲洗废水回到调节池重新处理。 蒸发：反渗透产生的浓液用电加热的蒸发器进行蒸发除盐，冷凝水回用，蒸发后留下的蒸发残渣和残液作危废委托有资质单位处置。 污水处理站各单元处理效果预测分析见表 4-16。											
表 4-16 污水处理站与污染物处理效果表											
处理单元	进水浓度 (mg/L)	破乳池		混凝池		气浮池		石英砂过滤		活性炭过滤	
		mg/L	去除率%	mg/L	去除率%	mg/L	去除率%	mg/L	去除率%	mg/L	去除率%
COD	600	360	40	250	30	50	80	50	0	50	0
SS	200	200	0	90	55	45	50	41	8	38	8
NH ₃ -N	20	12	40	6	40	5	10	5	0	5	0
TN	30	18	40	16	10	15	10	15	0	15	0
TP	10	2	80	1	50	0.5	50	0.5	0	0.5	0
石油类	100	5	95	4	30	1.2	70	1.1	5	1	5
LAS	30	9	70	1.8	80	0.5	70	0.5	0	0.5	0
处理单元		精密过滤		超滤		反渗透					
		mg/L	去除率%	mg/L	去除率%	mg/L	去除率%				
COD		50	0	50	0	50	0				
SS		35	8	32	8	30	8				
NH ₃ -N		5	0	5	0	5	0				
TN		15	0	15	0	15	0				
TP		0.5	0	0.5	0	0.5	0				
石油类		1	0	1	0	1	0				

	LAS	0.5	0	0.5	0	0.5	0				
同类型企业工程案例：											
太仓市维源静电涂装有限公司经营范围包括五金设备喷涂加工、销售，依据《太仓市维源静电涂装有限公司迁建五金设备喷涂加工项目竣工环境保护验收报告》（2017年8月）、《太仓市维源静电涂装有限公司五金设备喷涂加工技改项目竣工环境保护验收报告》（2020年12月），其前处理线（脱脂、酸洗、磷化及表调等）的清洗废水全部收集后进入废水处理设施进行处理，经调节-气浮-混凝、絮凝、沉淀-多介质过滤-活性炭过滤-单效蒸发器处理后，可满足车间回用水水质要求。											
综上所述，本项目废水采用的破乳+调节+混凝+气浮+石英砂过滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤+反渗透+蒸发处理措施是可行的。											
2.3 废污水排放情况											
(1) 废水产生和排放情况											
本项目废水产生和排放情况见下表。											
表 4-17 本项目废水产生及排放情况											
污水来源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向				
生活污水	水量	/	7200	接管	/	7200	常熟市沙家浜 常昆污水处理 有限公司				
	pH(无量纲)	6-9	—		6-9	—					
	COD	400	2.88		400	2.88					
	SS	300	2.16		300	2.16					
	NH ₃ -N	30	0.216		30	0.216					
	TN	50	0.36		50	0.36					
	TP	3	0.0216		3	0.0216					
清洗废水	水量	/	518.4	厂内污 水处理 站	/	518.4	回用至硅烷化 工艺的水洗槽				
	pH	6-9	—		6-9	—					
	COD	600	0.3110		50	0.0259					
	SS	200	0.1037		30	0.0156					
	NH ₃ -N	20	0.0104		5	0.0026					
	TN	30	0.0156		15	0.0078					
	TP	10	0.0052		0.5	0.0003					
	石油类	100	0.0518		1	0.0005					
	LAS	30	0.0156		0.5	0.0003					

(2) 废水污染物情况 废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。 表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表 <table><tr><th rowspan="2">废水类别</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th colspan="3">污染治理设施</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>污染治理设施编号</th><th>污染治理设施名称</th><th>污染治理设施工艺</th></tr><tr><td rowspan="6">生活污水</td><td>pH</td><td rowspan="6">常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司</td><td rowspan="6">间断排放， 排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放</td><td rowspan="6">/</td><td rowspan="6">/</td><td rowspan="6">/</td><td rowspan="6">DW001</td><td rowspan="6">☒是 ☐否</td><td rowspan="6">☒企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放</td></tr><tr><td>COD</td></tr><tr><td>SS</td></tr><tr><td>NH₃-N</td></tr><tr><td>TN</td></tr><tr><td>TP</td></tr><tr><td rowspan="8">清洗废水</td><td>pH</td><td rowspan="8">不外排</td><td rowspan="8">不外排</td><td rowspan="8">TW001</td><td rowspan="8">厂内污水处理站</td><td rowspan="8">破乳+ 混凝+ 沉淀+ 气浮+ 砂滤+ 吸附+ 膜处理+蒸发</td><td rowspan="8">/</td><td rowspan="8">/</td><td rowspan="8">/</td></tr><tr><td>COD</td></tr><tr><td>SS</td></tr><tr><td>NH₃-N</td></tr><tr><td>TN</td></tr><tr><td>TP</td></tr><tr><td>石油类</td></tr><tr><td>LAS</td></tr></table>										废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	生活污水	pH	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司	间断排放， 排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	清洗废水	pH	不外排	不外排	TW001	厂内污水处理站	破乳+ 混凝+ 沉淀+ 气浮+ 砂滤+ 吸附+ 膜处理+蒸发	/	/	/	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	LAS
废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型																																													
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺																																																
生活污水	pH	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司	间断排放， 排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放																																													
	COD																																																					
	SS																																																					
	NH ₃ -N																																																					
	TN																																																					
	TP																																																					
清洗废水	pH	不外排	不外排	TW001	厂内污水处理站	破乳+ 混凝+ 沉淀+ 气浮+ 砂滤+ 吸附+ 膜处理+蒸发	/	/	/																																													
	COD																																																					
	SS																																																					
	NH ₃ -N																																																					
	TN																																																					
	TP																																																					
	石油类																																																					
	LAS																																																					
本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式属于间接排放，排放口基本情况见表 4-19。 表 4-19 废水间接排放口基本情况表 <table><tr><th rowspan="2">排放口编号</th><th colspan="2">排放口地理位置坐标</th><th rowspan="2">废水排放量</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">间歇排放时段</th><th colspan="3">受纳污水处理厂信息</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th><th>名称</th><th>污染物种类</th><th>国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L</th></tr><tr><td rowspan="5">DW001</td><td rowspan="5">120°49'15.52"</td><td rowspan="5">31°34'16.09"</td><td rowspan="5">7200 t/a</td><td rowspan="5">区域污水管网</td><td rowspan="5">间歇式</td><td rowspan="5">/</td><td rowspan="5">常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司</td><td>COD</td><td>50</td></tr><tr><td>SS</td><td>10</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>4</td></tr><tr><td>TP</td><td>0.5</td></tr><tr><td>TN</td><td>12（15）</td></tr></table>										排放口编号	排放口地理位置坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			经度	纬度	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L	DW001	120°49'15.52"	31°34'16.09"	7200 t/a	区域污水管网	间歇式	/	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司	COD	50	SS	10	氨氮	4	TP	0.5	TN	12（15）												
排放口编号	排放口地理位置坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息																																															
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L																																													
DW001	120°49'15.52"	31°34'16.09"	7200 t/a	区域污水管网	间歇式	/	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司	COD	50																																													
								SS	10																																													
								氨氮	4																																													
								TP	0.5																																													
								TN	12（15）																																													
表 4-20 废水污染物排放执行标准及达标情况分析表																																																						

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	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		达标分析
				名称	浓度限值/（mg/L）	
1	DW001	pH	6~9	常熟市沙家浜 常昆污水处理 有限公司接管 标准	6~9	达标
		COD	400		500	达标
		SS	300		400	达标
		NH ₃ -N	30		45	达标
		TN	50		70	达标
		TP	3		8	达标

表4-21 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	pH	6~9	/	/
		COD	400	9.6	2.88
		SS	300	7.2	2.16
		NH ₃ -N	30	0.72	0.216
		TN	50	1.2	0.36
		TP	3	0.072	0.0216
全厂排放口合计		COD			2.88
		SS			2.16
		NH ₃ -N			0.216
		TN			0.36
		TP			0.0216

2.4 接纳项目污水可行性分析

常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司位于常熟市沙家浜镇常昆工业园南新路1号，成立于2006年8月，占地面积12000平方米，主要收集常昆工业园区内工业企业废水和生活污水。目前，常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司日处理能力2.5万吨。污水处理工艺如下：

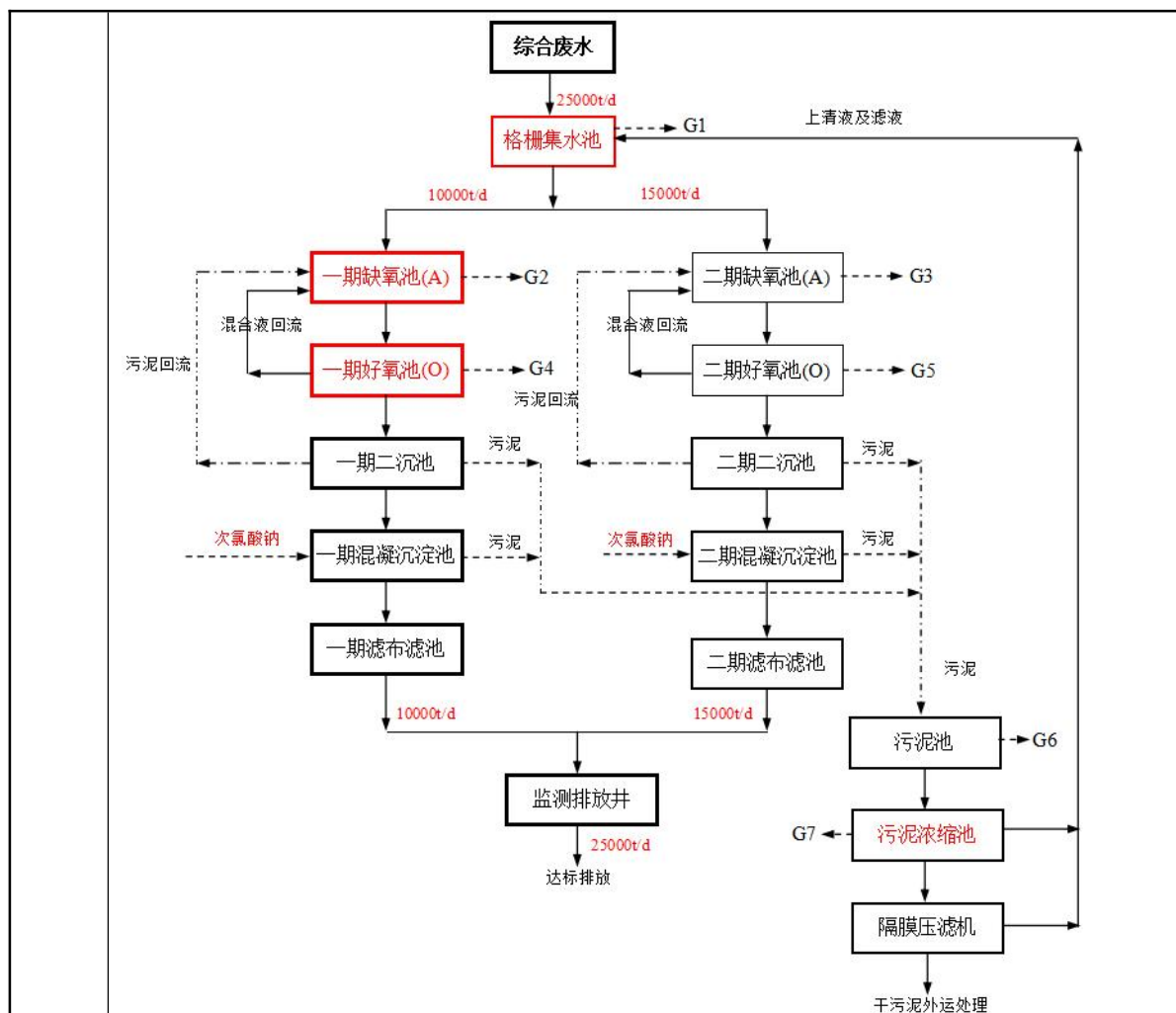


图 4-4 常昆污水处理厂污水处理工艺流程图

(1) 水量分析：本项目生产废水全部回用，零排放；生活污水排入污水厂的量为 7200t/a（24t/d），常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司目前接纳尚有余量接纳本项目废水。

(2) 水质分析：本项目排入废水水质简单，废水污染物浓度低于常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司的接管要求，可直接排至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司。本项目的废水经常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理后可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准后排入尤泾河，因此本项目排放的废水不会影响常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司的处理效果。

(3) 管网建设：本项目建设地为常熟市沙家浜镇儒浜路 78 号，在常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司接管范围内，且区域污水管网已敷设到位，因此，本项目生活污水

接入区域污水管网，经常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司深度处理。

综上所述，项目废水间接排放，对周围地表水环境影响很小。本项目位于常熟市沙家浜镇儒浜路 78 号，在常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司接管范围内，且有充足的容量、能力处理本项目废水，本项目水质简单，可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响该污水处理厂出水水质达标。项目废水经常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、《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 标准后排入尤泾。项目废水排放对周围地表水环境影响很小。

2.5 自行监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等，结合企业实际情况，本项目废水例行监测要求见下表。

表 4-22 本项目废水监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	测点数	监测频次	排放标准
废水	生活污水接管口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	1 个	/	常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司接管标准
回用水	回用水箱	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	1 个	1 次/年	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1
雨水	雨水排放口	pH、COD、SS	1 个	排放期间按月监测；若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测	/

3 噪声

3.1 噪声污染源强分析

项目对环境可能有影响的声源主要为数控机床、激光切割机、加工中心、磨床、铣床等设备的机械噪声，以及风机、空压机等空气动力学噪声，风机为室外声源，其余设备均为室内声源，声源调查表如下表所示：

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	距离 1m 处的声压级 dB		
1	1#排气筒风机	15000m³/h	{-14,136,1}			90	优先选用低噪声设备、基础减振、安装隔声罩、消声器，降噪 30dB（A）左	昼间 10 小时

		体加工中心	LE			S89 W75 N18	S47.0 W48.5 N60.9			S27.0 W28.5 N40.9	
	12	数控磨床	KENT	84.0/1	{7,156,1}	E138 S100 W22 N7	E41.2 S44.0 W57.2 N67.1		20	E21.2 S24.0 W37.2 N47.1	1m
	13	数控车床	/	84.0/1	{-1,143,1}	E145 S87 W15 N20	E40.8 S45.2 W60.5 N58.0		20	E20.8 S25.2 W40.5 N38.0	1m
	14	铣床	/	91.0/1	{28,148,1}	E117 S93 W43 N14	E49.6 S51.6 W58.3 N68.1		20	E29.6 S31.6 W38.3 N48.1	1m
	15	摇臂钻	/	86.0/1	{50,142,1}	E95 S87 W65 N20	E46.4 S47.2 W49.7 N60.0		20	E26.4 S27.2 W29.7 N40.0	1m
	16	机器人激光淬火	图盛激光+ABB机器人	78.0/1	{141,95,1}	E4 S40 W156 N67	E66.0 S46.0 W34.1 N41.5		20	E46.0 S26.0 W14.1 N21.5	1m
	17	磨床	/	81.0/1	{143,131,1}	E2 S76 W158 N31	E75.0 S43.4 W37.0 N51.2		20	E55.0 S23.4 W17.0 N31.2	1m
	18	焊接3设备	/	81.1/1	{135,150,1}	E10 S95 W150 N12	E61.1 S41.6 W37.6 N59.6		20	E41.1 S21.6 W17.6 N39.6	1m
	19	厂房二3F生产车线（带烘道）	/	72.0/1	{-10,136,1}	E154 S54.6 W6 N26.5	E28.2 S37.3 W56.4 N43.5		20	E8.2 S17.3 W36.4 N23.5	1m
	20	激光打标机	/	76.0/1	{95,160,1}	E50 S105 W110 N2	E42.0 S35.6 W35.2 N70.0		20	E22.0 S15.6 W15.2 N50.0	1m
	21	脱脂流水线	/	65.0/1	{3,136,1}	E142 S80.5 W18 N26.5	E22.0 S26.9 W39.9 N36.5		20	E2.0 S6.9 W19.9 N16.5	1m
	22	空压机	/	88.0/1	{93,92,1}	E52 S33 W108 N74	E53.7 S57.6 W47.3 N50.6		20	E33.7 S37.6 W27.3 N30.6	1m
注：坐标原点为项目厂房一西南角，以厂房一南边界为X轴，西边界为Y轴，Z坐标0。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990），插入损失值取20dB（A）。											
3.2 降噪措施 厂方将主要产噪设备合理布局，根据不同设备采取相应的降噪措施，具体如下： ①控制设备噪声											

	在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备，从源头上控制噪声产生。 ②设备减振、消声器 机械设备安装减震底座，设计降噪量可达 10~15dB（A）左右。废气治理设施风机进风口加装消声器，设计降噪量可达 10~20dB（A）左右。 ③加强建筑物隔声措施 各类设备均安置在室内，生产时门窗关闭，在厂房周围建设一定高度的隔声屏障如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，设计降噪量达 10dB（A）左右。 ④强化生产管理 定期对设备进行检查维护，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。 ⑤合理布局 在设备布置时尽量将噪声较集中的设备布置在生产车间中部位置，其他噪声源尽可能远离厂界。 3.3 达标情况 （1）噪声预测模式 根据工程分析提供的噪声源参数，采用工业噪声预测计算模型。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。 ①室外声源在预测点产生的声级计算模型 计算采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的户外声传播衰减的工程法，计算公式如下： $L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$ 式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB； D_c—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div}-几何发散引起的衰减，dB； A_{atm}-大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr}-地面效应引起的衰减，dB；
--	---

A_{bar} -障碍物屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} -其他多方面效应引起的衰减, dB;

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6)$$

式中: L_{p1} 、 L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室内、外某倍频带的声压级, dB;

TL ——隔窗(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

③声级的计算

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{\text{eqg}} = 10\lg\left[\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right]$$

式中: L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——i声源在预测点产生的A声级, dB(A);

T ——预测计算的时间段, s;

t_i ——i声源在T时间内的运行时间, s;

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中: L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

(2) 噪声预测结果

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

表 4-25 各厂界及最近敏感目标噪声预测值(单位: dB(A))

污染源		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	花园新村
贡献值		56.2	51.2	56.5	60.2	39.1
现状背景值		/	/	/	/	53.4
预测值		/	/	/	/	53.4
标准	昼间	60	65	65	65	60

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
--	------	----	----	----	----	----

由上表可见，本项目建成后，东侧厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，昼间≤60dB(A)；南、西、北厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，昼间≤65dB(A)；东侧50米范围内敏感目标（花园新村）处噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，昼间≤60dB(A)；企业夜间不生产。

3.3 噪声污染源监测计划表

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求，有关噪声监测项目及监测频次下表。

表 4-26 污染源监测计划一览表

污染源类型	监测点位	监测项目	监测周期	要求
噪声	东厂界	等效 A 声级	1 次/2 月	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	南、西、北厂界	等效 A 声级	1 次/季	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4 固体废物

4.1 固体废物污染源强分析

（1）废包装材料

本项目生产过程中使用丝杆、电阻等会产生废弃包装物，约 15t/a，收集后综合利用。

（2）边角料

机加工过程会产生边角料，产生量约 10t/a，收集后综合利用。

（3）收集尘

本项目干式机加工过程产生收集尘，收集后经工业吸尘器处理，依据前文工程分析可知，收集尘的产生量约 2.1681t/a，收集后综合利用。

（4）废塑粉

本项目喷塑工艺产生废塑粉，依据前文工程分析和废气源强分析，废塑粉产生量约 4.2707t/a。

（5）焊渣

本项目焊接过程产生焊渣量约为 0.04t/a，收集后综合利用。

（6）废滤芯

工业吸尘器和焊烟净化器更换的废滤芯：由于本项目产生的铣削废气和焊接烟尘量较少，工业吸尘器和焊烟净化器滤芯每年更换一次，废滤芯的产生量约为 0.1t/a。

（7）废切削液

	本项目湿式机加工过程使用切削液，循环使用后定期更换，更换的废液量约为 10t/a，收集后委托有资质单位处置。 （8）废线切割液 本项目线切割（含生产及实验室）过程使用线切割液，循环使用后定期更换，更换的废线切割液量约为 5t/a，收集后委托有资质单位处置。 （9）废包装物及废滤材 本项目脱脂剂、UV 三防胶、聚氨酯胶、UV 打印油墨、水性漆等物料使用过程中将产生废包装物，此类废包装物属于危险废物，其产生量约为 0.4t/a，委托有资质单位处置。此外，补漆使用的毛刷也属于危险废物，其产生量约为 0.1t/a。 本项目厂内污水处理站设有石英砂过滤、活性炭过滤、反渗透等工艺，依据污水站设计单位提供资料，需每年更换一次石英砂、活性炭、反渗透膜，其产生量约为 1.2t/a。 （10）废活性炭 依据前文废气治理措施可行性分析时计算的活性炭更换情况，以及《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）文件要求，本项目 1#二级活性炭吸附装置、2#二级活性炭吸附装置每 3 个月更换一次；1#二级活性炭吸附装置活性炭填装量为 500kg，2#二级活性炭吸附装置活性炭填装量为 300kg，则每年需要活性炭约 3.2 吨可满足要求。 综上，平均每年共计产生废活性约 3.2193 吨，暂存于危废仓库中，定期委托有资质单位处置。 （11）废槽液和蒸发残液 依据前文废水源强核算，本项目预脱脂槽、脱脂槽、硅烷化处理槽每 6 个月更换 20% 槽液，即一年更换两次，产生废槽液 4.4t/a；本项目污水处理产生的浓液经蒸发器蒸发后产生蒸发残液，依据污水设计单位提供资料以及同类企业（如太仓维源等）的运行数据，蒸发残液的产生量约为废水处理量的 1.5%，则本项目水处理蒸发时产生的蒸发残液量为 7.776t/a；经核算，废槽液和蒸发残液年产生总量为 12.176t/a。 （12）槽渣及污泥 依据前文清洗废水处理核算，SS 削减量为 0.0881t/a，水处理污泥含水率按 80%计，则水处理产生污泥 0.4405t/a。 本项目脱脂槽、硅烷槽定期清理，依据建设单位提供资料，槽渣产生量约 2.242t/a。综上，本项目槽渣及污泥产生量约 2.6825t/a。 （13）生活垃圾：本项目定员 300 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人.d 计，则生活
--	---

垃圾产生量为 45t/a，委托环卫所清运处置。

根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》的规定，对其是否属于固体废物进行判定，见表 4-27，固体废弃物产生情况见表 4-28。

表 4-27 项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	生产工序	形态	主要成分	预测生产量（吨/年）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	原辅料使用	固态	塑料、纸箱	15	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 （GB34330-2017）
2	边角料	机加工	固态	铁、钢	10	√	/	
3	收集尘	废气处理	固态	铁、钢	2.1681	√	/	
4	废塑粉	喷塑废气处理	固态	塑粉	4.2707	√	/	
5	焊渣	焊接	固态	焊渣	0.04	√	/	
6	废滤芯	废气处理	固态	滤芯	0.1	√	/	
7	废切削液	湿式机加工	液态	切削液	10	√	/	
8	废线切割液	湿式机加工	液态	线切割液	5	√	/	
9	废包装物及废滤材	补漆、封胶、污水处理	液态	胶、水性漆、毛刷、石英砂等	1.7	√	/	
10	废活性炭	废气治理	固态	吸附的有机物	3.2193	√	/	
11	废槽液和蒸发残液	硅烷化工序、水处理	液态	矿物油、碱液等	12.176	√	/	
12	槽渣及污泥	硅烷化工序、水处理	液态	钢铁屑、矿物油等	2.6825	√	/	
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	45	√	/	

表 4-28 项目营运期固体废物分析结果汇总

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）
1	废包装材料	一般固废	原辅料使用	固态	纸箱等	根据《国家危险废物名	/	SW17	900-005-S17	15

	2	边角料	废	机加工	固态	铁、钢	录》 (2021) 以及《危 险废物 鉴别标 准通则》 (GB50 85.7-201 9)	/	SW17	900-001-S17	10
	3	收集尘		废气处理	固态	铁、钢		/	SW17	900-001-S17	2.1681
	4	废塑粉		喷塑 废气处理	固态	塑粉		/	SW17	900-014-S17	4.2707
	5	焊渣		焊接	固态	焊渣		/	SW59	900-099-S59	0.04
	6	废滤芯		废气处理	固态	滤芯		/	SW59	900-009-S59	0.1
	7	废切削液	危 险 废 物	湿式 机加工	液态	切削液		T	HW09	900-006-09	10
	8	废线切割液		湿式 机加工	液态	线切割液		T	HW09	900-007-09	5
	9	废包装物及废滤材		补漆、 封胶、 污水处理	液态	胶、水 性漆、 毛刷、 石英砂等		T/In	HW49	900-041-49	1.7
	10	废活性炭		废气治理	固态	吸附的有机物		T	HW49	900-039-49	3.2193
	11	废槽液和蒸发残液		硅烷化工序、水处理	液态	矿物油、碱液等		T/C	HW17	336-064-17	12.176
	12	槽渣及污泥		硅烷化工序、水处理	液态	固体		T/C	HW17	336-064-17	2.6825
	13	生活垃圾		生活垃圾	员工生活	固态		生活垃圾	/	SW64	900-099-S64
	表 4-29 项目营运期固体废物处置去向										
序号	固废名称		属性	废物类别与代码		产生量（t/a）	利用处置方式				
1	废包装材料		一般固废	SW17（900-005-S17）		15	收集后综合利用				
2	边角料			SW17（900-001-S17）		10					
3	收集尘			SW17（900-001-S17）		2.1681					

4	废塑粉		SW17 (900-014-S17)	4.2707	
5	焊渣		SW59 (900-099-S59)	0.04	
6	废滤芯		SW59 (900-009-S59)	0.1	
7	废切削液	危险废物	HW09 (900-006-09)	10	委托有资质单位处置
8	废线切割液		HW09 (900-007-09)	5	
9	废包装物及废滤材		HW49 (900-041-49)	1.7	
10	废活性炭		HW49 (900-039-49)	3.2193	
11	废槽液和蒸发残液		HW17 (336-064-17)	12.176	
12	槽渣及污泥		HW17 (336-064-17)	2.6825	
13	生活垃圾	生活垃圾	SW64 (900-099-S64)	45	环卫所清运处置

4.2 固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废物主要包括废包装材料、边角料、收集尘、废塑粉、焊渣、废滤芯、废切削液、废线切割液、废包装物及废滤材、废活性炭、废槽液和蒸发残液、槽渣及污泥、生活垃圾，一般固废废包装材料、边角料、收集尘、废塑粉、焊渣、废滤芯收集后外售，废切削液、废线切割液、废包装物及废滤材、废活性炭、废槽液和蒸发残液、槽渣及污泥收集后有资质单位处置；生活垃圾由环卫所统一收集后集中处置。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

本项目设置一般固废仓库 160m²，危险废物仓库 40m²，做到防风、风雨、防晒、地面防渗，危废和一般固废分类存放、分类管理，不得混存。一般固废和危废暂存场所须分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。危险废物的转移和处置按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）的规定进行，及时委托有资质的单位处理。危险废物暂存库设置为室内结构库房，基础要进行防渗处理避免二次污染。

4.2.1 工业固废的安全贮存技术要求

4.2.1.1 一般工业固废安全贮存技术要求

一般固废暂存间 160m²，一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，要求如下：

- ①危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。
- ②贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

	③不得露天堆放，防止雨水进入，产生二次污染。 ④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。 ⑤贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。 ⑥贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。 ⑦贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。 ⑧贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。 ⑨易产生扬尘的贮存场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。 4.2.1.2 危险废物安全贮存技术要求 （1）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中相关标准： “5 贮存设施选址要求 5.1 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。 5.2 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。 5.3 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。 5.4 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。 6 贮存设施污染控制要求 6.1 一般规定 6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的
--	--

	隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 6.2 贮存库 6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 8.2 贮存设施运行环境管理要求 8.2.1 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 8.2.2 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 8.2.3 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 8.2.7 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、
--	--

运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

8.3 贮存点环境管理要求

8.3.1 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

8.3.2 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

8.3.3 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

8.3.4 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。”

(2) 按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)2023 年修改单的要求，本项目危废仓库环境保护图形标志的具体要求见下表。

表 4-30 危险废物识别设置规范

图案样式	设置规范																
危险废物产生单位： 	1.设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面200cm处。 2.规格参数 （1）尺寸：底板120cm×80cm。 （2）颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷CMYK参数附后，下同)，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。 （3）材料：底板采用5mm铝板。 3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。																
危险废物标签： 	1.设置位置 （1）危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。 （2）对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。 （3）容积超过450L的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。 （4）在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。 2.规格参数 （1）尺寸要求如下表。 <table><tr><th>序号</th><th>容器或包装物容积（L）</th><th>标签最小尺寸（mm×mm）</th><th>最低文字高度（mm）</th></tr><tr><td>1</td><td>≤50</td><td>100×100</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>>50～≤450</td><td>150×150</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>>450</td><td>200×200</td><td>9</td></tr></table> （2）颜色与字体：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为	序号	容器或包装物容积（L）	标签最小尺寸（mm×mm）	最低文字高度（mm）	1	≤50	100×100	3	2	>50～≤450	150×150	5	3	>450	200×200	9
序号	容器或包装物容积（L）	标签最小尺寸（mm×mm）	最低文字高度（mm）														
1	≤50	100×100	3														
2	>50～≤450	150×150	5														
3	>450	200×200	9														

	<table><tr><th>序号</th><th>危险特性</th><th>警示图形</th><th>图形颜色</th></tr><tr><td>1</td><td>腐蚀性</td><td></td><td>符号：黑色 底色：上白下黑</td></tr><tr><td>2</td><td>毒性</td><td></td><td>符号：黑色 底色：白色</td></tr><tr><td>3</td><td>易燃性</td><td></td><td>符号：黑色 底色：红色 (RGB: 255,0,0)</td></tr><tr><td>4</td><td>反应性</td><td></td><td>符号：黑色 底色：黄色 (RGB: 255,255,0)</td></tr></table>	序号	危险特性	警示图形	图形颜色	1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑	2	毒性		符号：黑色 底色：白色	3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB: 255,0,0)	4	反应性		符号：黑色 底色：黄色 (RGB: 255,255,0)	黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)。字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 (3) 材料：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 3.内容 (1) 危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。 (2) 危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。 (3) 危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。
序号	危险特性	警示图形	图形颜色																			
1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑																			
2	毒性		符号：黑色 底色：白色																			
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB: 255,0,0)																			
4	反应性		符号：黑色 底色：黄色 (RGB: 255,255,0)																			
危险废物贮存分区标志：	1. 设置位置 (1) 宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。 (2) 危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。 2. 规格参数 (1) 尺寸要求如下表。 <table><tr><th rowspan="2">观察距离L (m)</th><th rowspan="2">标志整体外形最小尺寸 (mm)</th><th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th></tr><tr><th>贮存分区标志</th><th>其他文字</th></tr><tr><td>0<L≤2.5</td><td>300×300</td><td>20</td><td>6</td></tr><tr><td>2.5<L≤4</td><td>450×450</td><td>30</td><td>9</td></tr><tr><td>L>4</td><td>600×600</td><td>40</td><td>12</td></tr></table> (2) 颜色与字体：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255,255,0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255,150,0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)。字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 (3) 材料：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 3.内容 (1) 危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。 (2) 危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。 (3) 危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。	观察距离L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)		贮存分区标志	其他文字	0<L≤2.5	300×300	20	6	2.5<L≤4	450×450	30	9	L>4	600×600	40	12			
观察距离L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)			最低文字高度 (mm)																		
		贮存分区标志	其他文字																			
0<L≤2.5	300×300	20	6																			
2.5<L≤4	450×450	30	9																			
L>4	600×600	40	12																			
危险废物贮存设施标志：	1. 设置位置 (1) 危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。 (2) 对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。 (3) 位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。 (4) 附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面																					

或 	约2m; 位于室外的标志牌中, 支架固定在地下的, 其支架埋深约0.3m。																																				
	(5) 危险废物设施标志应稳固固定, 不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时, 应充分考虑风力的影响。 2. 规格参数 (1) 尺寸要求如下表。 <table><tr><th rowspan="2">设置位置</th><th rowspan="2">观察距离L (m)</th><th rowspan="2">标志牌整体外形最小尺寸 (mm)</th><th colspan="3">三角形警告性标志</th><th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th></tr><tr><th>三角形外边长a1 (mm)</th><th>三角形内边长a2 (mm)</th><th>边框外角圆弧半径 (mm)</th><th>设施类型名称</th><th>其他文字</th></tr><tr><td>露天/室外入口</td><td>>10</td><td>900×558</td><td>500</td><td>375</td><td>30</td><td>48</td><td>24</td></tr><tr><td>室内</td><td>4<L≤10</td><td>600×372</td><td>300</td><td>225</td><td>18</td><td>32</td><td>16</td></tr><tr><td>室内</td><td>≤4</td><td>300×186</td><td>140</td><td>105</td><td>8.4</td><td>16</td><td>8</td></tr></table> (2) 颜色与字体: 危险废物设施标志背景颜色为黄色, RGB颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色, RGB颜色值为 (0, 0, 0)。字体应采用黑体字, 其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 (3) 材料: 危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料 (如1.5 mm~2 mm 冷轧钢板), 并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料, 并经过防腐处理。 3.内容 (1) 危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志, 其中三角形警告性图形标志应符合GB 15562.2中的要求。 (2) 危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。 (3) 危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。 (4) 危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码, 对设施使用情况进行信息化管理。	设置位置	观察距离L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)		三角形外边长a1 (mm)	三角形内边长a2 (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字	露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24	室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16	室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16
设置位置	观察距离L (m)				标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)																												
		三角形外边长a1 (mm)	三角形内边长a2 (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)		设施类型名称	其他文字																														
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24																														
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16																														
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8																														
(3) 根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知 (苏环办【2020】401号) 》的规定: 对于本项目运行后的危险废物仓库的环境管理, 应按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知 (苏环办【2020】401 号) 》等文件要求做到以下几点: A.建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”(江苏省环保厅网站)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。																																					

B.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。

C.规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》有关要求张贴标识。

（4）按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）相关要求编制危废管理计划，记录并整理危废管理台账。

4.2.1.3 运输过程的污染防治措施

本项目危险废物产生环节运输到贮存场所的运输路线均在厂内，不涉及环境敏感点。

本项目应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后进行危废转移。同时危险废物装卸、运输均委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

本项目危废处置由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行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，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

4.2.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

4.2.2.1 危废仓库贮存能力

本项目危险废物为废切削液、废线切割液、废包装物及废滤材、废活性炭、废槽液和蒸发残液、槽渣及污泥，危废暂存场所基本情况见表 4-31。

表 4-31 危废贮存场所基本情况一览表

贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别及代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 周期	最大储存量 t	储存面积 m ²
危废仓库	废切削液	HW09 (900-006-09)	生产车间 厂房二北 侧辅助用 房	40m ²	密封， 堆放	一季度	2.5	15
	废线切割液	HW09 (900-007-09)			密封， 堆放	一季度	1	6
	废包装物及 废滤材	HW49 (900-041-49)			密封， 堆放	一季度	0.5	2
	废槽液和蒸 发残液	HW17 (336-064-17)			密封， 堆放	一季度	2.8	8
	废活性炭	HW49 (900-039-49)			密封， 堆放	一季度	0.5	2

	槽渣及污泥	HW17 (336-064-17)			密封， 堆放	一季度	0.7	3
4.2.2.2 委托处置的环境可行分析 对危险废物，应送往有资质的单位进行集中统一的处置，危废转移处置的应遵守国家 and 省有关规定，并严格执行转移联单制度。 本项目产生的危险废物废切削液（HW09 900-006-09）、废线切割液（HW09 900-007-09）、废包装物及废滤材（HW49 900-041-49）、废槽液和蒸发残液（HW17 336-064-17）、废活性炭（HW49 900-039-49）、槽渣及污泥（HW17 336-064-17），有意向委托有资质单位吴江市绿怡固废回收处置有限公司处理。吴江市绿怡固废回收处置有限公司已获得危险废物处理资质，资质证号为 JS0584OOI579-1，焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、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，仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-100-17）、含金属羰基化合物废物（HW19），含铬废物（HW21，仅限 193-001-21、193-002-21、314-001-21、314-002-21、314-003-21、336-100-21、398-002-21），无机氰化物（HW33），废酸（HW34），废碱（HW35），有机磷化物（HW37），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 339-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49），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），合计 38500 吨/年。根据吴江市绿怡固废回收处置有限公司介绍，目前该公司废切削液（HW09 900-006-09）、废线切割液（HW09 900-007-09）、废包装物（HW49 900-041-49）、废活性炭（HW49 900-039-49）、槽渣及污泥（HW17 336-064-17）尚有处理余量，因此吴江市绿怡固废回收处置有限公司完全能够处理厂内产生的废切削液（HW09 900-006-09）、废线切割液（HW09 900-007-09）、废包装物及废滤材（HW49 900-041-49）、废槽液和蒸发残液（HW17 336-064-17）、废活性炭（HW49 900-039-49）、槽渣及污泥（HW17 336-064-17），因此该处置方案可行。 综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂区内的堆放、贮存场所应按照								

国家固体废物贮存有关要求设置，避免对周围环境产生污染。采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。

5地下水、土壤环境影响和保护措施分析

5.1 地下水、土壤污染源及影响途径

本项目废气中主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；清洗废水经厂内污水处理站处理后回用至硅烷化工序清洗工段，无生产废水排放；生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，尾水排入尤泾河；危险废物为废切削液、废线切割液、废包装物及废滤材、废活性炭、废槽液和蒸发残液、槽渣及污泥，存放于危废仓库中。结合环境敏感目标，识别本项目环境污染类型与污染途径，影响源及影响因子，初步分析可能影响的范围。

表4-32 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	---	---	---	---
运营期	√	---	√	---
服务期满后	---	---	---	---

注：在可能产生土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由上表可知，本项目运营期排放的污染物主要通过大气沉降和垂直入渗途径进入土壤或地下水，具体说明如下：

（1）大气沉降：本项目废气主要为天然气燃烧废气、喷塑废气、喷塑后烘干废气、打磨废气、焊接烟尘、湿式机加工废气、密封胶和补漆废气、UV 打标废气、激光打标废气，可能通过大气沉降的方式污染土壤环境。

（2）垂直入渗：危废仓库中贮存的废切削液、废线切割液、废包装物及废滤材、废活性炭、废槽液和蒸发残液、槽渣及污泥，生产车间使用切削液等液体辅料，原辅料贮存区的切削液、线切割液、水性漆等液体辅料，污水处理站池体内废水，若发生包装破损或池体破裂导致泄漏且防渗措施老化，易经过入渗进入土壤，污染土壤环境或地下水。

表4-33 污染影响型建设项目土壤环境污染源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
生产车间	天然气燃烧，喷塑、烘干等	大气沉降	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	非甲烷总烃	连续、正常
危废仓库	危废暂存	垂直入渗	废槽液和蒸发残液等	石油烃、VOCs、SVOCs	事故
生产车间	切削液等液体物料使用	垂直入渗	切削液等	石油烃	事故
原料区	切削液、线切割液、水性漆等液体	垂直入渗	切削液、线切割液、水性漆等	石油烃、VOCs、	事故

	物料贮存			SVOCs	
污水处理站	清洗废水	垂直入渗	清洗废水	石油烃	事故

a根据工程分析结果填写。
b应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

5.2 地下水、土壤环境影响防控措施

（1）源头控制：为了保护地下水和土壤环境，采取措施从源头上控制对地下水、土壤的污染。

实施清洁生产和循环经济，从设计、管理各种工艺设备上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少泄漏途径。

①严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的防渗防腐措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②厂内的废水输送管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；

③定期检查，避免跑、冒、滴、漏现象发生。

（2）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对土壤和地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

a、建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级分级原则见下表。

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤10 ⁻⁶ cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤10 ⁻⁶ cm/s，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10 ⁻⁶ cm/s<K≤10 ⁻⁴ cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等

作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

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

b、污染控制难易程度分级

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

表 4-35 污染控制难易程度分级表

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

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。本项目具体情况见下表。

本次防渗措施及防渗标准参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)。防渗分区见下表：

表 4-36 建设项目地下水防渗措施一览表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废仓库、原料区、厂房一1F生产车间、厂房二1F生产车间、厂房二3F生产车间、污水处理站	等效黏土防渗层Mb≥6.0m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照GB18598执行
2	一般污染防治区	一般固废堆场，生产区域	等效黏土防渗层Mb≥1.5m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照GB16889执行
3	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

表 4-37 本项目采取的防渗措施一览表

主要环节	防渗处理措施	防渗分区
危废仓库、原料区、厂房一 1F 生产车间、厂房二 1F 生产车间、厂房二 3F 生产车间、污水处理站	①对各环节（包括危废仓库等）要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）中的防渗设计要求，采取高标准的防渗处理措施，危废仓库、原料区、厂房一 1F 生产车间、厂房二 1F 生产车间、厂房二 3F 生产车间、污水处理站在现有混凝土基础上采用环氧树脂三布五涂进行防渗，防渗效果 $k \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 ②严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。	重点 防渗区
一般固废仓库	固废分类收集、包装；地面在现有混凝土基础上采用环氧树脂涂层	一般

	进行防渗；固废及时处理，避免厂区内长期存放。	防渗区
办公区、厂房一 2 至 3 楼生产车间、厂房二 2 至 3 楼生产车间	现有混凝土基础上进行防尘处理，一般地面硬化	简单防渗区
在严格采取上述防渗措施后，本项目厂区地面防渗能力强，极大降低了对土壤和地下水水质污染的风险。 同时在项目建设过程中为了保护土壤和地下水环境，拟采取污染防治措施如下： （1）从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏； （2）一旦出现泄漏必须及时处理，检查检修设备，并对周围环境加强监测。 （3）不使用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。不通过无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。 （4）对于厂区内危险废物在运输和临时储存过程中需要按照危险废物的相关要求 进行储存和保管，生产过程中亦要注意防泼洒防泄漏。固废清运过程中，应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，对周边地下水环境造成一定的影响。 （5）在废物中转临时贮存场所建设时注意：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层拟采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$，并采取防渗防腐措施，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，并必须做好该仓库防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物尤其是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施，减少对地下水环境的影响。 （6）建成后及时编制突发环境风险事件应急预案，与园区以及政府联动，配套足够应急物资，定期演练。在发生突发环境事件时，将对地下水的污染降到最低。 （7）在占地范围内采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。在运营过程中定期检查废气处理装置，保证其正常运行。 （8）加强土壤、地下水环境保护队伍建设，有专人负责土壤、地下水污染防治的管理工作，制定土壤、地下水污染事故应急处理处置预案。 5.3 地下水、土壤环境监测与管理 本项目属于 34 通用设备制造业，不属于 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采		

选业、25 石油加工、炼焦和核燃料加工业、26 化学原料核化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医疗废物处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置）中相关行业；危废仓库、一般固废堆场以及生产区域按照上述要求做好地面防渗等；运营过程无生产废水排放，生活污水接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理，因此项目对地下水和土壤的影响可控，影响程度较小。

参考《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），结合企业实际情况，按照法规、主管部门要求或其他必要情况下对本项目土壤及地下水的跟踪监测要求见下表。

表 4-38 建设项目土壤及地下水跟踪监测计划表

监测项目	点位	监测指标	监测频次	执行标准
土壤	重点设施周边或重点区域、场地外对照点	pH值、重金属（砷、镉、铜、铅、镍、汞、锌、六价铬）、VOCs、SVOCs、石油烃	按照法规、主管部门要求或其他必要情况下	《土壤环境标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中管制值第二类用地
地下水	重点设施周边或重点区域、场地外对照点	GB/T14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、石油类		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水

7 环境风险评价分析

7.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中辨识最大存在总量的依据和方法，建设项目建成后全厂危险物质与临界量比值一览表见下表。

表 4-39 建设项目危险物质与临界量比值一览表

物质名称	储存方式	最大贮存量 (t)	CAS 号	临界量 (t)	qi/Q
切削液	桶装	0.5	-	50	0.01
线切割液	桶装	0.4	-	50	0.008
液压油	桶装	0.17	-	2500	0.000068
脱脂剂	桶装	0.05	-	50	0.001
硅烷剂	桶装	0.05	-	50	0.001
UV 三防胶	桶装	0.005	-	50	0.0001
聚氨酯胶	桶装	0.05	-	5	0.01
UV 打印油墨	桶装	0.0004	-	50	0.000008
水性漆	桶装	0.03	-	50	0.0006
天然气	管道	0.05	-	10	0.005
硅烷化工序槽液在线量	槽装	11	-	50	0.22
废切削液	桶装	2.5	-	50	0.05
废线切割液	桶装	1	-	50	0.02
废包装物及废滤料	桶装	0.5	-	50	0.01

废槽液和蒸发残液	桶装	2.8	-	50	0.056
废活性炭	防漏胶袋	0.5	-	50	0.01
槽渣及污泥	防漏胶袋	0.7	-	50	0.014
$\sum q/Q$	合计				0.415776

注^①：危险废物参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量为 50t；切削液、线切割液、脱脂剂、硅烷剂、三防胶、聚氨酯胶、UV 打印油墨、水性漆参考（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 健康危害急性毒性物质，临界量为 50t。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q<1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

表 4-40 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）表 1 中等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

7.2 风险源分布情况及可能影响途径

切削液、线切割液、液压油、脱脂剂等原材料存储于企业的原料区中，各类危险废物暂时贮存在拟建的危废仓库中，在暂存、转运、使用过程中如切削液、线切割液、液压油、脱脂剂、废切削液、废线切割液等液体物质一旦发生侧翻，将会对周边土壤和地下水环境造成污染。同时废活性炭等易燃物质遇到明火发生火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物的排放对环境会产生不利影响。大气污染治理设施出现设备故障等情况时也会对环境产生一定的影响。

本厂区内主要环境风险单元及可能影响环境的途径见表 4-41。

表4-41 厂区内主要环境风险单元及可能影响环境的途径

危险单元	主要风险源	主要风险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
储运单元	原料区	切削液、线切割液、液压油、脱脂剂、硅烷剂、UV三防胶、聚氨酯胶、UV打印油墨、水性漆	泄漏	材质缺陷、人员操作失误等	物料进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染
		切削液、线切割液、液压油、UV三防胶、聚氨酯胶、UV打印油墨、水性漆	火灾、爆炸	泄漏后遇到明火	燃烧、爆炸产生的大量二氧化硫、氮氧化物进入大气对大气环境造成污染、事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染
	危废仓	废切削液、废线	泄漏	材质缺陷、人员操	物料进入地表水、地下水、土壤对地表

		库	切割液、废包装材料及废滤材、废活性炭、废槽液和蒸发残液、槽渣及污泥		作失误等	水、地下水、土壤造成污染
			废切削液、废线切割液、废包装材料及废滤材、废活性炭	火灾、爆炸	泄漏后遇到明火	燃烧、爆炸产生的大量二氧化硫、氮氧化物进入大气对大气环境造成污染、事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染
	生产单元	生产设备-机加工、脱脂流水线、UV打印机密封胶	液压油、切削液、线切割液、脱脂剂、硅烷剂、UV打印油墨、UV三防胶、聚氨酯胶	泄漏	设备被腐蚀、跑冒滴漏等	物料进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染
		UV打印机密封胶	天然气、液压油、切削液、线切割液、UV打印油墨、UV三防胶、聚氨酯胶	火灾、爆炸	明火作业或电气设备故障出现火星等	燃烧、爆炸产生的大量二氧化硫、氮氧化物进入大气对大气环境造成污染、事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染
	废气处理单元	大旋风+二级干式除尘器（脉冲式滤芯除尘器）	粉尘	事故排放	设备故障、未及时更换滤芯等	废气未经处理或未处理达标进入空气环境对空气质量造成污染
		喷塑后烘干活性炭吸附装置	非甲烷总烃	事故排放	设备故障、未及时更换活性炭等	废气未经处理或未处理达标进入空气环境对空气质量造成污染
				燃烧、爆炸	设备自身缺陷、缺乏定期保养，有机废气达到一定浓度遇到明火产生爆炸	燃烧、爆炸产生的大量二氧化硫、氮氧化物进入大气对大气环境造成污染、事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染
		打磨工业吸尘器	粉尘	事故排放	设备故障、未及时更换滤芯等	废气未经处理或未处理达标进入空气环境对空气质量造成污染
		焊接烟尘净化器	粉尘	事故排放	设备故障等	废气未经处理或未处理达标进入空气环境对空气质量造成污染
		密封胶、补漆活性炭吸附装置	非甲烷总烃	事故排放	设备故障、未及时更换活性炭等	废气未经处理或未处理达标进入空气环境对空气质量造成污染
				燃烧、爆炸	设备自身缺陷、缺乏定期保养，有机废气达到一定浓度遇到明火产生爆炸	燃烧、爆炸产生的大量二氧化硫、氮氧化物进入大气对大气环境造成污染、事故废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染
		激光达	粉尘	事故排	设备故障、未及时	废气未经处理或未处理达标进入空气

	标工业 吸尘器		放	更换滤芯等	环境对空气质量造成污染
废水处理单元	污水处理站	NH ₃ -N、石油类等	事故排放	设备故障、未及时更换滤料等	清洗废水未经处理，废水处理设施或输送管道发生破损，导致清洗废水进入地表水、地下水、土壤对地表水、地下水、土壤造成污染
7.3 风险防范措施 针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施： 7.3.1 贮运工程风险防范措施 a.原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。 b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。 c.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。 7.3.2 大气环境风险排放防范措施 当废气处理设施发生故障情况，非甲烷总烃等生产废气未经处理即排入大气环境，对周围环境会产生一定影响。发生事故的原因主要由以下几个： a.废气处理系统出现故障时废气直接排入大气环境中； b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标； c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理； d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标； 企业应该按照《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）、《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号）要求，对挥发性有机物、粉尘治理等环境治理设施落实安全风险控制措施，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 7.3.2.1 废气污染事故防范措施 建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施： ①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。					

	②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的循环水系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 7.3.2.2 废气事故排放的防范措施 一旦造成废气事故排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免事故排放而对工人造成影响，建议如下： ①建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，应急电源，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。 ②治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。 ③定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 7.3.2.3 物料泄漏大气事故的防范措施 (1)生产车间与其它生产、生活建（构）筑物、贮存区的安全距离应符合防火规范的要求。 车间布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，车间周围设置围堰。采取以上措施后，可确保事故泄漏时，风险物质能及时得到控制。 (2)企业在最高建筑物上应设立“风向标”。如有泄漏等重大事故发生时，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向的安全点。 (3)对于可能发生泄漏的生产装置，每天均应安排专人对定时巡视，实施定期检测、修缮制度，并记录。 7.3.2.4 火灾、爆炸的预防措施 (1)控制与消除火源 ①工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区(喷塑车间)。 ②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。 ③严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。 ④厂房完善避雷装置。 ⑤转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。 ⑥物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。 (2)严格控制设备质量与安装质量
--	---

	①器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。 ②管道等有关设施应按要求进行试压。 ③对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。 ④电器线路定期进行检查、维修、保养。 (3)加强管理、严格纪律 ①安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。 ②防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。 ③用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。 ④安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。 ⑤其他安全制度：安全技术操作规程、安全生产教育制度及设备安全管理制度等各种规章制度。如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。 (4)安全措施 ①消防设施要保持完好。 ②建议易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。 ③要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。 ④搬运时轻装轻卸，防止包装破损。 ⑤厂区要设有卫生冲洗设施。 ⑥采取必要的防静电措施。 另外，厂区内应设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。 (5)基本保护措施和防护方法 呼吸系统防护:疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。手防护:戴橡胶耐酸
--	---

	碱手套。 其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。 （6）疏散方式、方法 事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。 ①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。 ②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，负责应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。 ③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。 ④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。 ⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。 ⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。 ⑦事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。 ⑧对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。 ⑨专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。 （7）紧急避难场所 ①厂区内一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的下风向区域。 ②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。 ③紧急避难所必须有醒目的标志牌。 ④厂区内紧急避难所不得作为他用。 （8）周边道路隔离和交通疏导办法
--	--

	发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。 ①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。 ②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。 ③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。 7.3.3 事故废水环境风险防范措施 建设项目地表水环境风险主要来自含有危险化学品的事故废水排放，直接引起周围区域地表水系的污染。当发生化学品大量泄漏、污水站废水大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料、废水泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。因此，对化学品的存储和使用场所必须配备围堵、收集设施或措施，污水站区域也必须配备围堵、收集设施或措施，严防泄漏事故发生。 7.3.3.1 生产废液事故排放预防措施 发现车间相关废液泄漏排入废水池时，建设单位应立即停止生产线的运行，启动废水处理系统的预警应急机制，并根据废液的性质立即把厂区对应的类别废水口切换至收集设备内暂存，确保废液事故泄漏不会对厂区污水处理系统造成严重影响。雨污水、事故废水收集排放管网示意图见附图 4。 消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入事故池，委托其他单位处理。 (1) 事故池设计可行性分析 事故池根据《事故状态下水体污染的预防和控制技术要求》（Q/SY08190-2019）中相关规定设置。事故池主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及消防污染水，污染事故水及污染消防水通过雨水管道收集。事故池容积按下式计算： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 式中，V₁——最大一个容器的设备（装置）或储罐的物料贮存量，m³；本项目生产过程中发生事故的最大物料量为脱脂生产线中硅烷化处理槽的槽液，单个硅烷化处理槽的槽液量为 4.4m³，即 V₁=4.4m³； V₂——在装置或储罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或储罐的喷淋水量，m³；
--	---

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），企业在生产车间内设置消防栓，消火栓设计流量按 30L/s，一次火灾延续时间按 3 小时计，消防用水量 324m³，即 V₂=324m³。

V₃——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；厂区内雨水管直径 500mm，管长约 1200m，雨水管网容积比较大，且雨水口安装有阀门，管网内水可自流进应急池，故可充分利用雨水管网容积作为事故状态下的废水暂存，考虑到雨水管中会积存部分雨水，可用容积按 80%计，约 188.5m³。

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³（本项目生产废水进入厂内污水处理站，V₄=0m³）；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5=10qF$$

式中：q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。建设单位汇水面积约6.4ha（占地面积75569m²扣除绿化面积，绿化率为15%）。

$$q=q_a/n$$

式中：q_a——年平均降雨量，mm，常熟市平均降雨量为1374.18mm；

n——年平均降雨日数；年平均降水日数约130.7天。

$$\text{故 } q=10.51\text{mm}$$

$$\text{则 } V_5=10 \times 10.51 \times 6.4=672\text{m}^3。$$

表4-42 事故池（兼消防尾水收集池）核算取值（单位m³）

火灾位置	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V _总
厂房二	4.4	324	188.5	0	672	811.9

公司厂区发生事故时，事故废水应尽量围挡收集或者是吸附材料吸收后收集，如果需要用消防水，则事故状态下，事故废水经过雨水管自流进入事故应急池，需要纳入事故应急池暂存的最大事故废水量为811.9m³，因此需要建设一个容积不小于812m³的事故应急池。正常生产时保持事故应急池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故应急池进水阀，一旦发生泄漏事故，废水可排入事故应急池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。

本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头；主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

（2）事故废水防控体系

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，厂区污水排口及雨水排口均设置紧急

切断系统，防止事故废水进入外环境。

7.3.3.2事故废水三级防控体系

为最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在生产车间装置区、原料仓库和危废、固废暂存区设置围堰，并对生产车间装置区、原料仓库、危险固废临时堆场地面进行硬化防渗处理。

二级拦截措施：建设项目应设置足够容量的应急事故应急池用于贮存事故废水、事故消防废水等。

三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污阀门。在厂区排水系统总排放口设置排污阀门，防止事故废水未经处理排入区域污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污水阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故应急池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时进入事故应急池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

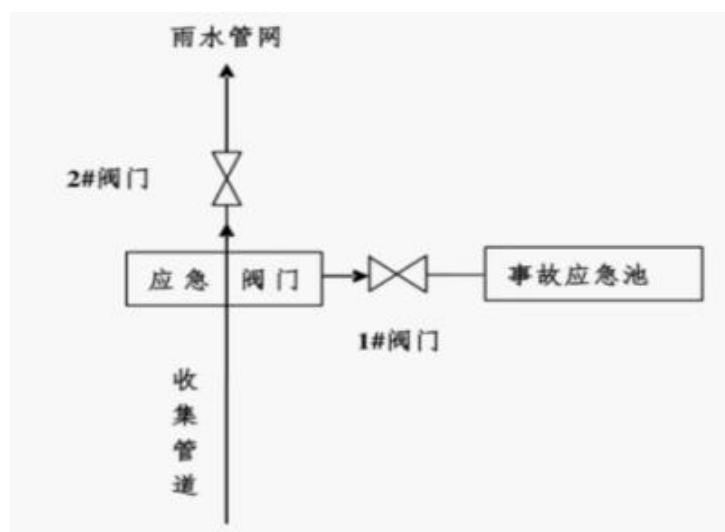


图 4-5 应急切换阀门位置图

7.3.3.3 其他注意事项

消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时委托其他单位处置。

如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，可采取关闭河道泵站等方式，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

	7.3.4 地下水环境风险的防范措施 (1)加强源头控制，做好分区防渗，厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。 按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。 (2)加强地下水环境的监控、预警，建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的相关要求于建设项目下游布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。 (3)加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制;做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。 (4)制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。 7.3.5 化学品贮存、运输设施的风险防范措施 本项目应按照化学品的特性与危险性分类设置储存仓库,库房应有良好的通风条件，设置防止液体流散的设施，并配备必要的灭火器材，仓库的耐火等级、防火距离应符合《建筑设计防火规范》要求。 ①原辅料储存在阴凉仓库内，仓库须设置防渗、防漏设施，并设置围堰和事故排水系统，设置防雨设施。 ②危险废物储存场所必须严格按照规范和标准进行设置，并定期清运，定期巡查，减少固废在厂区内的储存时间。 ③在出入口、设施内部、化学品运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。设置可燃气体报警装置，墙上张贴危险化学品周知卡。 7.3.6 危废管理风险防范措施 (1)厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2023)的要求设置和管理； (2)建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；
--	--

	(3)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志； (4)禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置； (5)必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换； (6)运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具； (7)尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险； (8)同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”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；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。 7.3.7 风险监控及应急监测系统 (1)风险监控 可燃气体检测报警装置等；全厂配备视频监控等。 (2)应急监测系统 配备 pH 计、可燃气体检测仪等应急监测仪器，其他应急监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。 应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。 (3)应急物资和人员要求 根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。
--	--

	应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区生态环境、园区应急管理等部门求助，还可以联系常熟市生态环境、消防、医院、公安、交通、应急管理以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。 7.3.8 强化管理及安全生产措施 A、强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定。 B、必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时能及时、高效率的发挥作用。 C、强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。 D、危废仓库须按照《建筑设计防火规范》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《安全标志及其使用导则》、《仓储场所消防安全管理通则》、《危险废物贮存污染控制标准》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》等规范，落实安全防护、消防相关配套设施。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作最大程度降低了可能产生的环境风险事故。 7.4 突发环境事件应急预案 7.4.1 突发环境事件应急预案编制要求 为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）等文件要求，并依据江苏省地方标准《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知（苏环发[2023]7 号）等要求编制全厂突发环境事件应急预案，并进行评审、演练环境应急预案，最后签署发布环境应急预案，并按要求在苏州市常熟生态环境局进行备案。 企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。同时在风险源发生重大变化时、应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化时、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化时、重要应急资源发生重大变化时、在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整时重新进行应急预案的修订与编制。 本项目突发事故应急预案主要内容见下表。
--	--

表 4-43 突发环境事件应急预案编制内容表			
序号	项目		内容及要求
1	总则	(1) 编制目的	简述企事业单位编制环境应急预案的目的、作用等。
		(2) 编制依据	说明环境应急预案编制所依据的国家及地方法律法规、规章制度、技术规范、标准、以及有关行业管理规定等。
		(3) 适用范围	说明环境应急预案的工作范围、可能发生的突发环境事件类型、突发环境事件级别。
		(4) 预案体系	简述环境应急预案体系，可包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案。一般环境风险的企事业单位可简化。 说明环境应急预案的体系与内、外部相关应急预案的衔接关系。
		(5) 工作原则	说明企事业单位开展环境应急处置工作应遵循的总体原则。
2	组织机构及职责	/	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。 应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。 应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。
3	监控预警	(1) 监控	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。
		(2) 预警	结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	(1) 信息报告程序	信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序。
		(2) 信息报告内容及方式	应明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告，宜采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。
5	环境应急监测	/	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ589 中相关规定。 若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	(1) 响应程序	明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。
		(2) 响应分级	针对突发环境事件危害程度、影响范围、企事业单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将突发环境事件应急响应行动分为不同的级别。
		(3) 应急启动	按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展应急响应。
		(4) 应急处置	按照内部污染源控制、污染范围研判、污染扩散控制、污染处置应对的流程，制定相应的应急处置措施，明确应急处置流程、步骤、责任人和所需应急资源等内容。 突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，说明在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施。
7	应急终止	/	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	(1) 善后处置	应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。
		(2) 保险理赔	明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作。
9	保障措施	/	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	/	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

11	附件	/	附件宜包括以下内容： a) 涉及部门、机构或人员的联系方式（含应急联系方式）； b) 应急信息接报、处理、上报等规范化格式文本； c) 其他相关材料。	
----	----	---	--	--

7.4.2 环境应急物资配备要求

参照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013），环境应急装备物资配备应符合表 4-44 的要求。

表 4-44 作业场所救援物资配备要求

序号	物资名称	技术要求或功能要求	数量	备注
1	空气呼吸器	技术性能符合 GB/T18664 要求	2 套	
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T6107 要求	2 套	具有有毒、腐蚀性化学品的作业场所
3	过滤式防毒面具	技术性能符合 GB/T18664 要求	2 套	具有有毒、腐蚀性化学品的作业场所
4	可燃气体检测仪	检测可燃气体浓度	1 台	天然气使用点
5	手电筒		10 个	
6	对讲机		5 部	
7	急救箱	物资清单见 GBZ1	2 套	
8	吸附材料或堵漏器材	处理化学品泄漏	*	以工作介质理化性质选择吸附材料，常用吸附材料为干沙土）
9	洗消设施或清洗剂	洗消受污染或可能受污染的人员、设备和器材	*	在工作点配备
10	应急处置工具箱	工具箱内配备常用工具或专业处置工具	*	防爆场所应配制无火花工具

7.5 日常管理措施

加强管理和设备维护工作，保持设备的完好率和处理的高效率，并定期检查。

7.6 其他应急要求

（1）当事故或紧急情况发生后，事故的当事人或发现人应立即向值班长和应急事故处理领导小组报告，并采取应急措施防止事故扩大。

（2）值班长接报告后通知本班应急队员，应急队员接到通知后，佩戴好个人防护用品，携带应急器具，赶赴现场处理环境事故或紧急情况。

（3）应急事故处理领导小组成员应以最快速度赶到现场，指挥和协助事故或紧急情况的处理。

（4）如一旦出现不可抗拒的外部原因，如突发性自然灾害等情况导致废气处理设

施非正常运行时，应立即停运生产设备。

（5）建立联防联控机制，与区域相关部门保持密切联系，制定联防联控方案，一旦本项目发生突发环境事件，能及时作出预防响应，将影响降至最低。

综上所述，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可控。

8电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9、环保投资一览表

表4-45 本项目环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资（万元）
废气	喷塑废气	颗粒物	TA001 大旋风+二级干式除尘器（脉冲式滤芯除尘器）	30
	喷塑后烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	TA002 二级活性炭吸附装置	40
	打磨废气	颗粒物	TA003~TA007 滤芯除尘器	10
	激光切割废气	颗粒物	TA008 滤芯除尘器	5
	焊接废气	颗粒物、锡及其化合物	TA009~TA011 烟尘净化器	10
	封胶、补漆、UV 打标废气	非甲烷总烃	TA012 二级活性炭吸附装置	30
	钻铣废气	颗粒物	TA013~TA027 工业吸尘器	45
	激光打标废气	颗粒物	TA028 工业吸尘器	5
废水	生活污水	pH、COD、SS、TN、TP、NH ₃ -N	接管至常熟市沙家浜常昆污水处理有限公司集中处理	/
	清洗废水	pH、COD、SS、石油类	破乳+pH 调节+混凝 1+混凝 2+气浮+砂滤+炭滤+精滤+反渗透+蒸发器处理后回用	60
固废	生产过程	一般固废	收集外售	10
		生活垃圾	镇环卫所统一收集处理	
		危险废物	委托有资质单位处理	
噪声	生产，公辅设备	噪声	选择低噪音设备；合理布局，车间隔声；风机安装消声器，空压机设置隔间等	20
事故应急措施		建设 812 立方米的事 故应急池，配备应急物资		30
环境管理（机构、监测能力等）		落实环境管理人员；委托第三方监测站监测		5
清污分流、排污口规范化设置		雨污分流设施，雨水、污水分流排入区域相应管网（依托原有设施）		/
合计				300

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	有组织	喷塑 DA001	颗粒物	TA001 大旋风+二级脉冲式滤芯除尘器	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表1
		喷塑后烘干 DA002	颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019) 表1
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			TVOC	TA002 二级活性炭吸附装置	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表1
			非甲烷总烃		
		补漆、 封胶、 UV 打标 DA003	TVOC	TA012 二级活性炭吸附装置	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022) 表1
			非甲烷总烃		
	无组织	激光切割	颗粒物	TA008 滤芯除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表3 标准
		焊接	颗粒物	TA009~TA011 烟尘净化器	
			锡及其化合物		
		打磨	颗粒物	TA003~TA007 工业吸尘器	
		喷塑	颗粒物	未捕集的废气	
		钻铣废气	颗粒物	TA013~TA027 工业吸尘器	
		激光打标	颗粒物	TA028 工业吸尘器	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表3 标准
		喷塑后烘干	非甲烷总烃	未捕集的废气	
		湿式机加工	非甲烷总烃		
		补漆、 封胶、 UV 打标	非甲烷总烃		
		厂区内非甲烷总烃			《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表3 标准

地表水环境	DW001 (生活污水)	pH、COD、 SS、氨氮、 总氮、总磷	接管至常熟市 沙家浜常昆污 水处理有限公 司处理	满足常熟市沙家浜常昆 污水处理有限公司接管 标准
	清洗废水	pH、COD、 SS、NH ₃ -N、 TN、TP、石 油类、LAS	经 TW001 厂内 污水处理站处 理后回用	满足《城市污水再生利 用工业用水水质》 (GB/T19923-2024)表 1“间冷开始循环冷却水 补充水、锅炉补给水、 工艺用水、产品用水”
声环境	项目噪声源主要为机械设备运行时产生的机械噪声。企业在设备选型时选用低噪声设备，合理布局，并采取相应的控制措施，东厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，西、南、北厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)3类标准，厂界外50米范围内敏感目标(常昆花园)处噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，不产生噪声扰民现象。			
电磁辐射	无			
固体废物	本项目产生的一般固废由企业收集后外售给物资回收公司；危险废物交由有资质单位处理处置；生活垃圾由环卫所统一收集后集中处置。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。			
土壤及地下水 污染防治措施	①预防为主防治结合，重点开展厂区内污染场地土壤的环境保护监督管理，对污染物造成的土壤污染问题，由公司负责治理并恢复土壤使用功能。 ②源头控制措施：项目废气、废水、固废均应得到合理处置，各类危废均应封闭储存及运输，定期检查密封性，防止泄漏。 ③过程防治措施：厂区内采取合理绿化，降低废气排放对土壤的污染影响；采取合理的分区防渗措施，优化地面布局，厂区地面硬化处理。 ④加强土壤环境保护队伍建设，有专人负责土壤污染防治的管理工作，制定土壤污染事故应急处理处置预案。 ⑤本项目危废仓库采取“源头控制、分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。危废仓库置于室内，满足四防要求，设置泄漏液体收集装置。			
生态保护措施	无			

环境风险 防范措施	(1) 车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火。 (2) 加强废气处理设施监管，定期进行环境安全隐患排查。若废气处理设施发生故障后，需立即停车停产，杜绝事故废气排放。 (3) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。 (4) 针对可能出现的情况，制定周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。
----------------------	---

其他环境 管理要求	1、排污口规范化设置，按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号文）要求设立标识牌，按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办(2019)237 号）设置危废标识牌。 2、加强环境管理体系建设，建立环境管理机构，制定环境管理制度和操作要求。 3、落实建设项目环境保护“三同时”和排污许可管理要求。 （1）“三同时”制度 根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。 （2）排污许可证制度 本项目为金属切割及焊接设备制造（C3424），主要产品为中走丝线切割机床及工业自动控制系统、慢走丝线切割机床及工业自动控制系统，生产工艺包含表面处理（脱脂、硅烷化、补漆、喷塑、激光淬火）、水处理（日处理量 10 吨）。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年 半）》，本项目属于“三十五、仪器仪表制造业 40-91、通用仪器仪表制造 401”，该行业类别中涉及通用工序重点管理的为排污重点管理，涉及通用工序简化管理的为排污简化管理，其他则为登记管理；由于本项目工艺中表面处理工艺中包含了激光淬火，属于表面处理简化工序中的淬火工序，故本项目属于排污许可简化管理类别，建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。若发生不按许可排污的情况，责任主体为苏州瑞钧智能科技有限公司。 4、按自行监测计划落实自行监测。 5、本项目以厂房一 1 至 2F 生产车间边界为起点设置 100 米卫生防护
--------------	--

	距离，厂房二 1 层的湿式机加工车间边界为起点设置 100 米卫生防护距离，厂房二 1 层的干式机加工车间边界为起点设置 50 米卫生防护距离，厂房二 2 层机械装配车间边界为起点设置 50 米卫生防护距离，厂房二 3 层的焊接车间、打磨车间、UV 打标室、激光打标室设置 50 米卫生防护距离，厂房二 3 层的喷塑车间边界为起点设置 100 米卫生防护距离，在此范围内无敏感目标。
--	--

六、结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策：在认真落实各项环保措施后，污染物可以达标排放，并按当地环境管理部门下达的排放总量指标进行控制；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从环境保护的角度上来说，拟建项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目		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
	污染物名称								
废气	有组织	VOCs	0.009			0.0088	0.009	0.0088	-0.0002
		颗粒物	0.0456			0.0517	0.0456	0.0517	+0.0061
		二氧化 硫	0.019			0.0474	0.019	0.0474	+0.0284
		氮氧化 物	0.1197			0.7113	0.1197	0.7113	+0.5916
	无组织	VOCs	0.0048			0.0464	0.0048	0.0464	+0.0416
		颗粒物	0.1276			0.6728	0.1276	0.6728	+0.5452
		锡及其 化合物	0			0.0007	0	0.0007	+0.0007
		SO ₂	0.001			0	0.001	0	-0.001
		NO _x	0.0063			0	0.0063	0	-0.0063
废水	废水量		7200/7200			7200/7200	7200/7200	7200/7200	0

	COD	2.88/0.36			2.88/0.36	2.88/0.36	2.88/0.36	0
	SS	2.16/0.072			2.16/0.072	2.16/0.072	2.16/0.072	0
	氨氮	0.216/0.0288			0.216/0.0288	0.216/0.0288	0.216/0.0288	0
	TP	0.0216/0.0036			0.0216/0.0036	0.0216/0.0036	0.0216/0.0036	0
	TN	0.36/0.0864			0.36/0.0864	0.36/0.0864	0.36/0.0864	0
一般工业 固体废物	废包装材料	15			15	/	15	0
	边角料	10			10	/	10	0
	收集尘	0.54			2.1681	/	2.1681	+1.6281
	废塑粉	/			4.2707	/	4.2707	+4.2707
	焊渣	0.002			0.04	/	0.04	+0.038
	废滤芯	/			0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	废切削液	3.5			10	/	10	+6.5
	废线切割液	/			5	/	5	+5
	废包装物及 废滤材	/			1.7	/	1.7	+1.7
	废活性炭	0.422			3.2193	0.422	3.2193	+2.7973
	废槽液和蒸 发残液	/			12.176	/	12.176	+12.176

	槽渣及污泥	/			2.6825	/	2.6825	+2.6825
生活垃圾	生活垃圾	45			45	/	45	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a

废水中 a/b：a 为本项目厂排口排放量，b 为污水厂排放口排放量。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

注释

一、本报告表附图、附件：

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围环境概况图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 3-1~3-9 厂房各车间平面布置图
- 附图 4 雨污水、事故废水收集排放管网示意图
- 附图 5 常熟市沙家浜镇中心镇区用地规划图
- 附图 6 市域国土空间控制线规划图
- 附图 7 项目所在地水系图
- 附图 8-1 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 8-2 常熟市生态空间管控区域范围图

附件

- 附件 1 营业执照与法人身份证复印件
- 附件 2 备案证与登记信息表
- 附件 3 排水证明
- 附件 4 危废处置协议
- 附件 5 建设单位审批承诺书
- 附件 6 环评合同
- 附件 7 产权证
- 附件 8 编制主持人现场踏勘照片、编制主持人的资质证书
- 附件 9 VOCs 含量检测报告
- 附件 10 现状检测报告
- 附件 11 原有环评批复