

目录

一、建设项目基本情况	2
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	87
六、结论	89
建设项目污染物排放量汇总表	91

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡新柯工具制造有限公司 木凿车间自动化改造		
项目代码	2212-320214-89-02-657922		
建设单位联系人	陆曙辉	联系方式	13806175788
建设地点	江苏省（自治区）无锡市新吴县（区）硕放街道乡（街道）新吴区硕放工业集中区 A47 号地块		
地理坐标	（北纬 31 度 27 分 10.01 秒，东经 120 度 27 分 6.59 秒）		
国民经济行业类别	C3322 手工具制造 C4013 绘图、计算及测量仪器制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 66、金属工具制造 332 中的“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）” 三十七、仪器仪表制造业 40 83、通用仪器仪表制造 401 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新行审投备[2022]1044 号
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	10	施工工期	2023 年 10 月至 2023 年 12 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	在现有车间内改造，不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）》； 审批机关：无锡市人民政府； 审批文件：市政府关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）的批复；		

	审批文号：锡政复(2017)21号。										
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030年）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：江苏省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称：《省生态环境厅关于江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》；</p> <p>审查意见文号：苏环审[2022]58号。</p>										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市新吴区硕放工业集中区A47号地块，根据关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）及批复，建设项目所在地属于工业用地，与本项目性质相符，选址可行。且本项目具备污染集中控制条件。</p> <p>本项目地理位置详见附图1，用地规划详见附图4。</p> <p>2、园区产业定位相符性分析</p> <p>江苏无锡空港经济开发区产业定位：传统产业升级和新兴产业培育“双向并举”，以机场配套产业为基础、先进制造业为主体、现代服务业为重点。产业以第二第三产业为主，第二产业重点发展先进制造业和高新技术产业，包括计算机、通信和其他电子设备制造业，通用设备制造业、专用设备制造业等，第三产业重点发展现代物流业、临空商务商贸产业等。</p> <p>本项目属于 C3322 手工具制造、C4013 绘图、计算及测量仪器制造，主要从事木凿、划线器生产工作，属于先进制造业，符合空港经济开发区的产业定位。</p> <p>3、本项目与规划环评相符性分析</p> <p>根据《省生态环境厅关于江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2022]58号），本项目的建设与该审查意见中列出的要求进行逐一对照分析，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与“苏环审[2022]58号”相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">审查意见内容</th> <th style="width: 30%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>规划面积 21.9 平方公里，西起华友中路、东至硕放街道边界、北临沪宁高</td> <td>本项目属于 C3322 手工具制造、C4013 绘图、计算及测</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>			序号	审查意见内容	本项目	相符性	1	规划面积 21.9 平方公里，西起华友中路、东至硕放街道边界、北临沪宁高	本项目属于 C3322 手工具制造、C4013 绘图、计算及测	相符
序号	审查意见内容	本项目	相符性								
1	规划面积 21.9 平方公里，西起华友中路、东至硕放街道边界、北临沪宁高	本项目属于 C3322 手工具制造、C4013 绘图、计算及测	相符								

	速、南抵京杭运河-望虞河，近期至2025年、远期至2030年，主导产业为电子设备、通用设备、专用设备制造业，以及现代物流业、临空商务商贸产业等。	量仪器制造，属于先进制造业，符合空港经济开发区的产业定位。	
2	开发区位于太湖流域，涉及太湖一、二、三级保护区，南侧与望虞河清水通道维护区重叠，生态环境敏感。区内工居混杂，产业发展与人居环境质量的矛盾尚需进一步协调。《规划》实施将推动污染物减排，促进区域环境质量改善。开发区应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。	本项目位于太湖流域一级保护区，无废水产生，对环境影响较小。	相符
3	(一)深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。	本项目距离望虞河0.48km，根据关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）及批复，建设项目所在地属于工业用地。	相符
4	(二)严格空间管控，优化空间布局。落实望虞河清水通道维护区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。加快推进香楠村、安桥村、硕放村等地居民拆迁安置，优化空间布局。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防范，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目建设符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。本项目所在地属于工业用地，不涉及居民拆迁等，不涉及腾退场地等。	相符
5	(三)严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。	本项目产生的有机废气经“二级活性炭”处理后15m高排气筒排放；本项目不新增废水排放。本项目新增废气污染物排放量在现有项目内平衡。	相符
6	(四)加强源头治理，协同推进减污降	本项目产生的有机废气经	相符

	<p>碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。严格落实生态环境准入清单，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>“二级活性炭”处理后 15m 高排气筒排放，本项目引进设备、生产工艺均为同行业先进水平。</p>	
7	<p>(五)完善环境基础设施。强化污水管网建设，确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理，完善企业废水预处理措施，对工业废水接入硕放污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。完善供热管网建设，全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>本项目雨污分流，不新增废水排放。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。</p>	相符
8	<p>(六)健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好委托监测工作。</p>	<p>本项目建成后将按照排污许可要求制定废气、废水、噪声监测方案，进行例行监测。</p>	相符
9	<p>(七)健全开发区环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p>	<p>本项目建成后将按照要求编制环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。</p>	相符

综上所述，本项目的建设符合《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》(苏环审[2022]58 号)的要求。

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于C3322手工具制造、C4013绘图、计算及测量仪器制造，本项目所涉及的生产设备和生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》(2021年修订本)、《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》(2008年1月)以及《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年版）》中的禁止投资项目；本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《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》中相关要求。

综上，本项目属符合国家和地方的产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线相符性分析

本项目位于无锡市新吴区硕放工业集中区A47号地块，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不涉及国家和省级的生态保护红线区域，与本项目最近的生态红线保护目标详见下表。

表 1-2 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	区域范围	环境功能
生态环境	望虞河(无锡市区)清水通道维护区	S	380	望虞河水体及其两岸各 100 米	水源水质保护
	太湖(无锡市区)重要保护区	W	3300	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域,以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域,梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域,马山东半山、西半山和燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线,还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山	湿地生态系统保护

体，鼋头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体，横山山体，雪浪山山体。

由上表可知，项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）中的相关要求。

（2）环境质量底线相符性分析

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》的无锡市区基本污染物质量监测数据，评价区O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；建设项目周边主要水体为走马塘，各监测断面COD、SS、氨氮、总氮、总磷监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上限相符性分析

本项目主要从事木凿、划线器制造，位于无锡市新吴区硕放工业集中区A47号地块，所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

（4）环境准入负面清单相符性分析

本项目位于无锡市新吴区硕放工业集中区A47号地块，根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于空港经济开发区属于重点管控单元，与该区域的生态环境准入负面清单相符性分析如下：

表 1-3 本项目与空港经济开发区生态环境准入负面清单相符性分析

类别	序号	内容	相符性分析
项目准入	1	禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业。	本项目产品不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等产品。
	2	禁止引入纯电镀等污染严重项目。	
	3	禁止引入新增铸造产能建设项目。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气或电	

		等清洁能源。	
空间布局约束	1	严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。	本项目距离望虞河（无锡市区）清水通道维护区约 380 米，不在望虞河（无锡市区）清水通道维护区范围内。
	2	太湖岸线周边 5000 米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧 1000 米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。	根据原辅料使用不涉及剧毒物质、《危险化学品目录》（2022 版）中的危险化学品。
	3	区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。	本项目不占用永久基本农田。
	4	工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设置足够宽度的绿化带。	本项目所在地属于工业用地。
污染物排放管控	1	环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准，2025 年 PM _{2.5} 年均值达到 28 微克/立方米；走马塘、望虞河水环境质量达《地表水环境环境质量》III 类水标准；京杭运河水环境质量达《地表水环境环境质量》IV 类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。	根据环境质量状况公报，项目所在地大气、地表水、土壤、地下水等均达到相应环境质量标准。
	2	总量控制：大气污染物排放量：近期二氧化硫 12.1 吨/年、氮氧化物 44.0 吨/年、颗粒物 205 吨/年、挥发性有机物 70.47 吨/年；远期二氧化硫 1.28 吨/年、氮氧化物 9.1 吨/年、颗粒物 13.8 吨/年、挥发性有机物 37.39 吨/年。水污染物排放量：近期废水排放量 1317 万吨/年，化学需氧量 526.7 吨/年、氨氮 39.5 吨/年、总氮 131.7 吨/年、总磷 4.0 吨/年；远期废水排放量 1504 万吨/年，化学需氧量 601.4 吨/年、氨氮 45.1 吨/年、总氮 150.4 吨/年、总磷 4.51 吨/年。	本项目不新增废水产生，新增的废气现有项目内平衡。
	3	其他要求：所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置，物料储存、输送等环节在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。	本项目清洗、机加工、注塑等产生有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，处理设施均为可行技术；物料储存、输送均密闭。
环境风险管控	1	开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案；对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。	本项目建成后将按照要求编制环境风险应急预案和风险评估并备案，严格做好风险防范措施，并做好应急演练。
	2	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤	本项目在现有厂房内进行改造，不新建

		污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	和拆除建筑物或构筑物。
资源开发利用要求	1	土地资源可利用总面积上线 21.9 平方公里，建设用地总面积上线（远期）18.6 平方公里，工业用地总面积上线（远期）2.41 平方公里。	本项目不新增用地，在现有厂房内进行。
	2	禁止销售使用燃料为“III 类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。	本项目不涉及燃料。

根据上表，本项目符合环境准入负面清单要求。

对照《无锡市新吴区环境管控单元准入清单》中江苏无锡空港经济开发区“三线一单”生态环境准入清单，本项目具体相符性分析见下表 1-4。

表 1-4 江苏无锡空港经济开发区“三线一单”生态环境准入清单

序号	管控类别	重点管控要求	相符性分析
1	空间布局约束	<p>(1) 限制引进排放含重金属废水和废气排放量大的建设项目。</p> <p>(2) 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氮、磷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。</p> <p>(3) 严格控制含重金属污染物排放项目的入园。</p>	本项目从事木凿、划线器生产工作，不涉及造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业，不新增废水产生，不属于不符合产业定位或污染严重的项目。
2	污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	本项目污染物排放总量已落实，符合要求。
3	环境风险防控	<p>(1) 加强对各入区企业的管理，要求企业对各种生产装置，尤其是物料贮罐、循环输送泵等采取相应防护措施，预防火灾等生产事故发生。同时，要求入区企业提高操作、管理人员的技术、管理水平，严格执行有关操作规程和管理制度，预防人为因素酿成安全和环境污染事故，减少事故发生频率及危害。</p> <p>(2) 镇区与工业园区之间、望虞河沿岸须设置 100 米以上的空间防护缓冲带，园区与镇区、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。区内现有居民点应当按照计划实施搬</p>	本项目不涉及危险化学品，园区已建立健全环境风险管控体系。本项目位于无锡市新吴区硕放工业集中区 A47 号地块，距离望虞河沿岸约 480 米，本项目卫生防护距离范围内无环境敏感点。

		迁,已批准入区企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁。	
4	资源利用效率要求	(1) 单位工业增加值综合能耗 0.2 吨标煤/万元。单位工业用地工业增加值 15 亿元/km ² 。 (2) 单位工业增加值新鲜水耗 3m ³ /万元。 (3) 工业用水重复利用率 85%。 (4) 工业固体废物综合利用率 95%。 (5) 禁止销售使用燃料为“II类”(较严),具体包括:1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目不涉及“II类”燃料的销售使用,本项目不新增用地。

由上表可知本项目符合江苏无锡空港经济开发区“三线一单”生态准环境准入清单。

3、太湖水污染防治条例有关规定相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定,太湖流域划分为三级保护区:太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区;主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区;其他地区为三级保护区。建设项目位于太湖流域一级保护区内。

表1-5 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 604 号, 2011 年 9 月 7 日)	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,现有的生产项目不能实现达标排放的,应当依法关闭”。	本项目从事木凿、划线器的生产工作,不涉及造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等。	相符
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道,自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为:(一)新建、扩建化工、医药生产项目;(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;(三)扩大水产养殖规模”;	本项目距离望虞河480m,不属于化工、医药生产项目,不新增污水排污口,不涉及水产养殖。	相符
	第三十条“太湖岸线内和岸线周边5000米范围内,淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内,太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内,其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为:(一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场;(二)设置水上餐饮经营设施;(三)新建、扩建高	本项目距离太湖4.8km,望虞河480m,不涉及禁止行为。	相符

	尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为”。		
《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于太湖流域一级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目不新增废水产生，本项目固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内设置专门的危废仓库和一般固废仓库；本项目利用现有标房，不涉及违法建设行为。	相符
	第四十四条，除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；（三）新建、扩建畜禽养殖场；（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；（五）设置水上餐饮经营设施；（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。		
	第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；（四）法律、法规禁止的其他行为。		

由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

4、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

表1-6 本项目与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析一览表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环	（1）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物	注塑成型、清洗、机加工、淬火、危废仓库废气经集气罩收集二级活性	相符

办[2014]128号)	排放。(2)鼓励对排放的VOCs回收利用,并优先在生产系统内回用。	炭处理后于排气筒FQ-03排放。	
《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》	其他涉VOCs涂装企业,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《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《胶黏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。	本项目不使用涂料、胶粘剂,本项目使用的水性油墨VOC含量1.0%,符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中表1中网印油墨≤30%要求。现有项目使用的清洗剂VOC含量65g/L,满足《清洗剂挥发性有机化合物限量》(GB38508-2020)中表2低VOC含量半水基清洗剂限值要求:VOC含量≤100g/L要求。	相符
与《关于印发<无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案>的通知》(锡大气办[2020]3号)	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外,原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目不使用涂料、胶粘剂,使用的用的水性油墨、清洗剂均密闭存储,贮存过程中挥发性有机物含量极小,对环境影响可忽略不计。	相符
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)	(1)大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂,以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少VOCs产生。 重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减VOCs无组织排放;(3)鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高VOCs治理效率。	本项目使用的油墨和现有项目使用的清洗剂均为低VOCs含量物质,油墨废气产生量极小,对环境影响可忽略不计,清洗剂废气经集气罩收集二级活性炭处理后于排气筒FQ-03排放。	相符
江苏省挥发性有机物污染防治	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不	本项目新增废气排放总量在现有项目内平衡。	相符

治管理办法	足部分,可以依照有关规定通过排污权交易取得。		
	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务,根据国家 and 省相关标准以及防治技术指南,采用挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,组织生产经营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	注塑成型、清洗、机加工、淬火、危废仓库废气经集气罩收集二级活性炭处理后于排气筒 FQ-03 排放。	相符
	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理;含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸,禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施,减少挥发性有机物排放量。	注塑成型、清洗、机加工、淬火、危废仓库废气经集气罩收集二级活性炭处理后于排气筒 FQ-03 排放,已尽可能减少挥发性有机物排放。	相符

由上表可知:本项目建设与国家 and 地方挥发性有机污染防治相关法规文件的相关要求均相符。

5、与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析

表 1-7 本项目《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析

类别	要求	相符性分析	相符性
设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集,无法密闭采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定,设置能有效收集废气的集气罩,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目涉及 VOCs 的工序为注塑成型、淬火、机加工、危废仓库废气以及原项目清洗废气,产生的废气均经集气罩收集,废气收集点位由专业设施设计单位按照《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)进行设计,能够满足距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速 0.3 米/秒。	符合
设备质量	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理,气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密,不得漏气,	本项目采用箱式活性炭吸附装置,由专业设计单位设计,确保废气设施的规范。	符合

	<p>所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。</p> <p>排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。</p> <p>应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。</p>	<p>本项目在废气设施进出口均设置采样口。本项目活性炭定期更换，更换的废活性炭作为危险废物处置。</p>	
气体流速	<p>吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。</p>	<p>本项目采用蜂窝活性炭，考虑风损后气体流速控制在 1.0m/s。</p>	符合
废气预处理	<p>进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> <p>活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。</p> <p>企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	<p>本项目不涉及颗粒物、酸性废气。建设单位制定有活性炭更换计划、台账等资料，可保证活性炭的有效性。</p>	符合
活性炭质量	<p>颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。</p>	<p>本项目使用蜂窝活性炭，根据碘值报告，碘吸附值 852mg/g。</p>	符合
活性炭填充量	<p>采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。</p>	<p>本项目使用蜂窝活性炭，活性炭更换周期按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求执行。</p>	符合
<p>6、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》相符性分析</p>			

表 1-8 本项目“源头管控行动”工作意见相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目使用先进设备，工艺先进；本项目不使用涂料、胶粘剂等物质。全厂使用的油墨、清洗剂为低挥发性有机物。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于无锡市新吴区硕放工业集中区 A47 号地块，属于工业用地，生产过程产生的废气均经收集处理后排放，雨水排口设有切断阀门，环境风险可控。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目不涉及涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
生产过程中中水回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目机加工废液、清洗废液循环使用，不外排。	相符
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。	本项目不新增废水产生。	相符
	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目不新增冷却废水产生。	相符
	强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	注塑成型、清洗、机加工废气经集气罩收集二级活性炭处理后于排气筒 FQ-03 排放。	相符
	强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目一般固废物资单位回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
治污设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》	本项目不新增废水产生，新增废气排放量在现有项目内平衡，一般固废尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符

		<p>要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。</p>		
		<p>涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。</p>	<p>注塑成型、清洗、机加工、淬火、危废仓库废气经集气罩收集二级活性炭处理后于排气筒 FQ-03 排放。本项目不新增废水产生。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。</p>	<p>相符</p>

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

无锡新柯工具制造有限公司成立于 2007 年 1 月 17 日,由社会自然人陆曙辉等投资成立,公司位于无锡市新吴区硕放工业集中区 A47 号地块,自有厂房占地面积 19228.6 平方,其中 1 幢为门卫,2 幢、3 幢为无锡新柯工具制造有限公司目前实际使用厂房,4 幢楼为外租厂房,目前实际使用厂房建筑面积 13833.19 平方。

现有项目“年产 40 万台电动切割机、60 万台冲击钻、300 万支锉刀、250 万支木凿、100 万套划线器和 4 万台瓷砖切割机项目”环境影响报告表于 2007 年 1 月 5 日由无锡市新区规划建设环保局审批同意建设,其中“第一阶段年产 300 万支锉刀、250 万支木凿、100 万套划线器项目”于 2009 年 12 月 17 日通过无锡市新区规划建设环保局“三同时”竣工验收;“年产 40 万台电动切割机、60 万台冲击钻和 4 万台瓷砖切割机项目”并未建设投产。“年产 100 万套划线器项目增加记号粉工艺”环境影响报告表于 2010 年 9 月 13 日通过无锡市新区规划建设环保局审批,并于 2011 年 8 月 15 日通过无锡市新区规划建设环保局“三同时”竣工验收。“年产 400 万套木凿、300 万套划线器项目”环境影响报告表于 2019 年 9 月 9 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局审批,审批文号为:锡环表新复(2019)434 号,该项目“水、气、声污染防治设施”于 2019 年 11 月 22 日通过自主三同时验收,“固体废物污染防治设施”于 2020 年 1 月 7 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局三同时验收。现有项目设计产品产量为:年产木凿 400 万套、划线器 300 万套。

随着社会发展进步,原有的人工产线已无法适应时代变化,拟投资 600 万元,建设木凿车间自动化改造项目,对 2 幢车间进行自动化改造,主要改造内容为:引进自动化程度较高的 6 条自动化流水线、8 台激光打标设备、1 台高频淬火设备,淘汰原有的人工操作的 21 台磨床、2 台淬火炉、1 台回火炉等老旧设备,并将注塑机从原来的 3 幢车间搬至 2 幢车间,淘汰原有的老旧注塑机、更换新型的注塑设备,更新后注塑机设备总数减少 5 台。建成后全厂产品及生产规模不变,仍为:年产 400 万套木凿、300 万套划线器。

该项目已于 2023 年 1 月取得新吴区行政审批局的立项备案意见,项目代码:2212-320214-89-02-657922。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，建设项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，项目类别为“三十、金属制品业 33，66、金属工具制造 332 中的其他（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）”、“三十七、仪器仪表制造业 40，83、通用仪器仪表制造 401 中的“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）”，环评类别为“报告表”。因此，建设单位委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

劳动定员：现有员工 200 人，本项目技改后自动化程度提高，减少员工 40 人，全厂员工 160 人。

工作制度：年生产天数 300 天，8 小时单班制。

二、工程内容

本项目产品及产能详见下表 2-1，工程内容详见下表 2-2。

表 2-1 本项目产品及产能情况表

序号	工程名称	产品名称及规格	年生产能力			年运行时数
			技改前	技改后	增减量	
1	生产车间	木凿	400 万套	400 万套	0	2400h
2		划线器	300 万套	300 万套	0	

表 2-2 本项目工程内容及规模情况表

分类	建设名称	设计能力			备注
		技改前	技改后	增减量	
贮运工程	仓库	3480m ²	3480m ²	0	依托原有
	运输	/	/	/	汽车
公用工程	给水	4245t/a	3866.903t/a	-378.097t/a	由自来水公司统一管网供给
	排水	2970t/a	2458t/a	-512 t/a	硕放水处理厂进行集中处理
	供电	150 万 kw·h/a	250 万 kw·h/a	+100 万 kw·h/a	由工业配套区电网统一供电

环保工程	废水处理	化粪池 30m ³ 隔油池 30m ³	化粪池 30m ³ 隔油池 30m ³	不变	处理生活污水	
	废气处理	油雾净化器 1 套 排气筒 FQ-01	油雾净化器 1 套 排气筒 FQ-01	不变	处理食堂油烟 本次不涉及	
		布袋除尘器 风机风量 4000 m ³ /h 排气筒 FQ-02	布袋除尘器 风机风量 4000 m ³ /h 排气筒 FQ-02	不变	处理投料出粉粉尘 本次不涉及	
		油烟净化器加光氧 催化加活性炭装置 排气筒 FQ-03	/	淘汰	处理原项目淬火回火 废气	
		催化燃烧装置 排气筒 FQ-03	/	因技改后采用水基清 洗剂,取消防锈浸泡工 艺,因此淘汰	处理原项目防锈、清洗 废气	
		光氧催化加活性炭 吸附装置 排气筒 FQ-03	/	淘汰	处理原项目切削液废气	
		光氧催化+活性炭 吸附装置 排气筒 FQ-04	/	淘汰	处理原项目注塑废气	
		/	二级活性炭吸附装 置 风机风量: 10000m ³ /h 排气筒 FQ-03	新增	处理本项目注塑成型、 淬火、机加工、危废仓 库、清洗废气	
	布袋除尘器	布袋除尘器	不变	处理原项目抛丸废气, 本项目不涉及		
	固废处理	一般固 废堆放 场	50m ²	50m ²	不变	依托现有
		危险废 物堆放 场	40m ²	固体库 20m ²	不变	依托现有
				液体库 20 m ²		
				污泥库 10 m ²	新增	存放含油废金属、污泥
		危废减量		压滤 0.5t/h	依托原有	原处理机加工废液,技 改后用于处理清洗废 液
过滤系统 210t/h	新增			处理机加工废液		

三、原辅料及设备清单

技改前后原辅材料详见下表 2-3, 化学品理化性质见下表 2-4, 设备清单详见下表 2-5。

表 2-3 全厂原辅材料使用情况一览表

序号	生产单元	名称	成分	年耗量 (t/a)			来源及运输	备注
				技改前	技改后	增减量		
1	木凿生产线	木凿毛坯件	圆钢	500	500	0	外购、汽运	/
2		切削液	防锈剂 20%-26%、润滑剂 7%、活性剂 3%、杀菌剂 2%、消泡剂 1%、水 61%-67%	22	22	0	外购、汽运	/
3		清洗剂	表面活性剂 12%、除油剂 5%-12%、抗氧化剂 5%、消泡剂 1%、权水剂 1%、分散剂 3%，水 66%-73%	2	2	0	外购、汽运	/
4		防锈油	矿物油 60-90%、二壬基萘磺酸钡 1-10%	0	0.9	+0.9	外购、汽运	/
5		淬火液	聚醚 65.43%、抗氧剂 1.08%、防锈剂 8.89%、杀菌剂 2.26%、消泡剂 0.22%、纯净水 22.12%	0	0.2	+0.2	外购、汽运	/
6		水性油墨	水性丙烯酸树脂 30-45%、钛白粉、炭黑、颜料 10-35%、3-甲氧基-3-甲基-1-丁醇 5-8%、有机硅助剂 1-2%、水 30-35%	0	0.01	+0.01	外购、汽运	/
7		纯净水	/	0	20.8	+20.8	外购、汽运	/
8		砂轮	金刚砂、氧化镁	0	30	+30	外购、汽运	/
9		防锈剂	水性丙烯酸防锈底漆	1	0	-1	外购、汽运	/
10		标记液	主要成分是氯化钠 10%、丙三醇 20%、去离子水 70%	0.64	0	-0.64	外购、汽运	/
11		淬火油	石油淬火油	3	0	-3	外购、汽运	/
12		亚硝酸钠	亚硝酸钠	2	0	-2	外购、汽运	/
13	划线器生产线	碳酸钙	粉末状，袋装	800	800	0	外购、汽运	/
14		颜料	主要成分是氧化铁红、群青、氧化铁黑，袋装	70	70	0	外购、汽运	/
15	塑料零件生产线—	ABS 塑料	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物	135	135	0	外购、汽运	/
16	用于装配	PP 塑料	聚丙烯	275	275	0	外购、汽运	/

本项目使用的水性油墨，根据华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司出具的检测报告（编号：A2200309766101002），水性油墨 VOC 含量 1.0%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 中网印油墨≤30%要求，属于低 VOCs 含量油墨。

原项目使用的清洗剂，根据上海微谱检测科技集团股份有限公司出具的检测报告（编号：SHA03-23013325-JC-01），清洗剂 VOC 含量 65g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物限量》（GB 38508-2020）中表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求：VOC 含量≤100g/L，且清洗剂中不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯、二甲苯，属于低 VOC 含量的清洗剂。

表 2-4 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
切削液	切削液由防锈剂 20%-26%、润滑剂 7%、活性剂 3%、杀菌剂 2%、消泡剂 1%、水 61%-67%组成，化学性质稳定的液体化学品，与自来水按照 1:20 进行配比用于自动化流水线等机加工设备。根据上海微谱检测科技集团股份有限公司出具的检测报告（编号：SHA03-23013325-JC-02），切削液 VOC 含量 13g/L。	不燃	无资料
清洗剂	清洗剂由表面活性剂 12%、除油剂 5%-12%、抗氧化剂 5%、消泡剂 1%、权水剂 1%、分散剂 3%，水 66%-73%组成，化学性质稳定的液体化学品，与自来水按照 1:50 进行配比用于清洗上油流水线。根据上海微谱检测科技集团股份有限公司出具的检测报告（编号：SHA03-23013325-JC-01），清洗剂 VOC 含量 65g/L。	不燃	无资料
防锈油	防锈油由矿物油 60-90%、二壬基萘磺酸钡 1-10%组成，淡琥珀色液体，闪点 61℃，沸点 184-207248℃，不溶于水。	可燃	无资料
淬火液	淬火液由聚醚 65.43%、抗氧剂 1.08%、防锈剂 8.89%、杀菌剂 2.26%、消泡剂 0.22%、纯净水 22.12%组成，淬火液与水按 1: 20 配比使用，透明粘稠液体，易溶于水，密度 0.9756g/cm ³ 。根据上海微谱检测科技集团股份有限公司出具的检测报告（编号：SHA03-23013325-JC-04），淬火液 VOC 含量 20g/L。	不燃	无资料
水性油墨	水性油墨由水性丙烯酸树脂 30-45%、钛白粉、炭黑、颜料 10-35%、3-甲氧基-3-甲基-1-丁醇 5-8%、有机硅助剂 1-2%、水 30-35%组成，蒸气压 2.34kPa（20℃），溶于水。根据华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司出具的检测报告（编号：A2200309766101002），水性油墨 VOC 含量 1.0%。	不燃	无资料

表 2-5 本项目主要生产设备名单一览表

序号	生产单元	名称	规格（型号）	数量（台/套）			备注
				技改前	技改后	增减量	
1	划线器生产单元	拌粉机	/	1	1	0	-
2		注塑机	MA1200/370G、VMC-1200-P8、VMC-2400-P8-C3	18	13	-5	旧设备全部淘汰，新购置 13 台
3	木凿生产单元	钻床	Z512B	2	2	0	-
4		粉碎机	ML-SC20III	2	2	0	-
5		普通车床	C6136	1	1	0	-

6	清洗上油流水线	/	1	1	0	-
7	铣床	GX6138	1	1	0	-
8	抛丸机	/	1	1	0	-
9	压滤机	/	1	1	0	-
10	移印机	/	0	2	+2	新增
11	自动化流水线	/	0	6	+6	新增,磨加工
12	激光打标机	HF1000	0	4	+4	新增
13	高频淬火设备	/	0	1	+1	新增
14	冷水机	/	0	1	+1	新增
15	装柄机	/	1	2	+1	新增
16	冲床	/	1	3	+2	新增
17	车床	928TA2	12	10	-2	淘汰
18	磨床	SKM25A	34	14	-20	淘汰
19	剪切板	3×1300mm	1	0	-1	淘汰
20	高频淬火炉	WGH-VI-80	1	0	-1	淘汰
21	网袋回火炉	/	1	0	-1	淘汰
22	网袋淬火炉	/	1	0	-1	淘汰
23	打标机	/	3	0	-3	淘汰
24	压尾钉机	/	2	0	-2	淘汰

四、周围环境现状

本项目位于无锡市新吴区硕放工业集中区 A47 号地块，厂区西侧为孙安路、路西为立来宝金属等企业，南侧为飞凤南路、路南侧为空地，东侧为腾达航勤等企业，北侧为宏祯电器、斯威克等企业，本项目周边 500 米范围内有凝禧寺、昭嗣堂、曹家门前等敏感目标，详见附图 2 建设项目周围 500 米环境示意图。

五、厂区平面布置

厂区内自建有 4 幢建筑，其中 1 幢为门卫，2 幢、3 幢为自用厂房（2 幢为木凿生产车间、3 幢为划线器生产车间），4 幢楼为外租厂房。此次改造将 3 幢厂房内的注塑工段调整至 2 幢车间并对部分设备进行淘汰更新，同时将 3 幢生产车间内的部门车床、磨床和全部高频淬火炉、网袋回火炉、网袋淬火炉、打标机等淘汰，新增移印机、自动化流水线、高频淬火设备、激光打标机等先进设备。详见附图 5 厂区平面布局图。

六、生产工艺流程及产污环节分析

本次技改项目改造内容为：

- 1、淘汰现有热处理设备，新增 1 套高频淬火设备，取消回火工艺，淬火过程仅使用淬火液；
- 2、清洗工艺改造，取消亚硝酸钠的使用，只用清洗剂；
- 3、取消防锈剂浸泡工艺，清洗上油流水线新增防锈油防锈；
- 4、机加工工艺改造，淘汰部分老旧的磨床、车床，改用先进的自动化流水线进行磨加工；
- 5、刻字工艺采用先进的激光打标，代替原有的机械打标；
- 6、增加油墨移印工艺；
- 7、增加一台装柄机；
- 8、划线器生产工艺不变，因布局调整，将注塑机更新为新型的自动化程度较高的 13 台注塑设备，并全部搬至 2 幢车间进行生产，技改后减少注塑机总数减少 5 台。

(1) 塑料零件生产工艺

建设单位生产的塑料零件包括木凿手柄、划线器外壳/线盘/转子/摇杆这些塑料零件，此次技改前后注塑使用的原辅料、注塑工艺原理和参数条件等均未变化，但是注塑工段从 3 幢车间搬迁至 2 幢车间，并淘汰现有 18 台注塑机，新购置 13 台注塑机，设备总数减少 5 台，但是新设备自动化程度高生产效率高，故生产能力不变。注塑工艺流程详见下图。

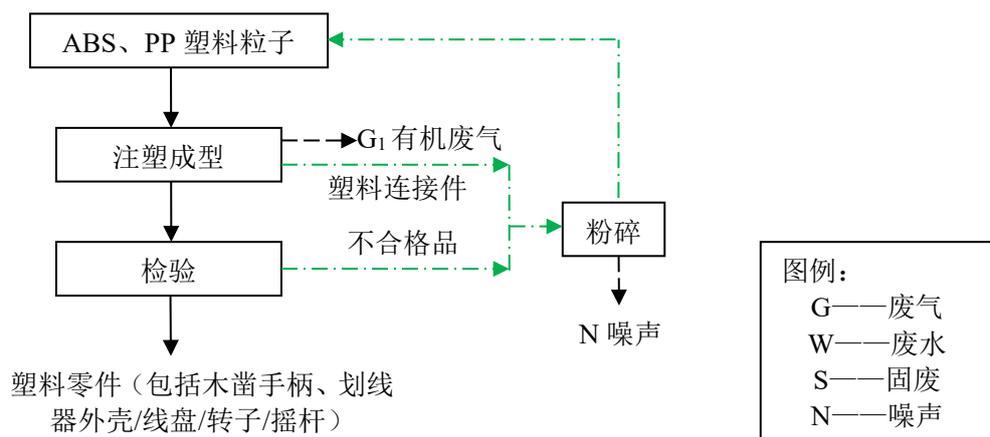


图 2-1 塑料零件生产工艺流程图

工艺说明：

注塑成型：利用注塑机根据塑料零件不同分别加热 PP 粒子、ABS 粒子，注塑机

采用电加热，将 PP 粒子加热 190℃、ABS 加热 220℃，粒子经自动吸管吸入机舱，在热压作用下发生物理变化，并向前推进，由于滤板、机头和机筒的阻力，使粒料压实、排气，与此同时，外部热源与内部物料摩擦热联合作用使粒料受热塑化，变成熔融粘流态，凭借螺杆推理，从机头挤出注入模具成型。注塑过程使用冷却水进行间接冷却模具和注塑机，冷却水循环使用，只补充，不排放。冷却系统依托现有设施，此次技改不涉及，仅车间内冷却水供应和回收管道的更改。

该工序产生有机废气 G₁、塑料连接件 S、噪声。

检验：人工检查塑料零件是否合格，不合格品经粉碎机粉碎回用。

粉碎：利用粉碎机将不合格品粉碎成粒径 5mm 以上的颗粒状塑料，送注塑机回用，与原项目一致。考虑粉碎的塑料粒径较大，无粉尘产生。此过程产生噪声 N。

（2）木凿生产工艺

木凿生产线此次涉及技术改造的工艺为：淬火、机加工、清洗、激光打标、移印、装柄，此次技术改造不涉及的工艺为抛丸工艺。

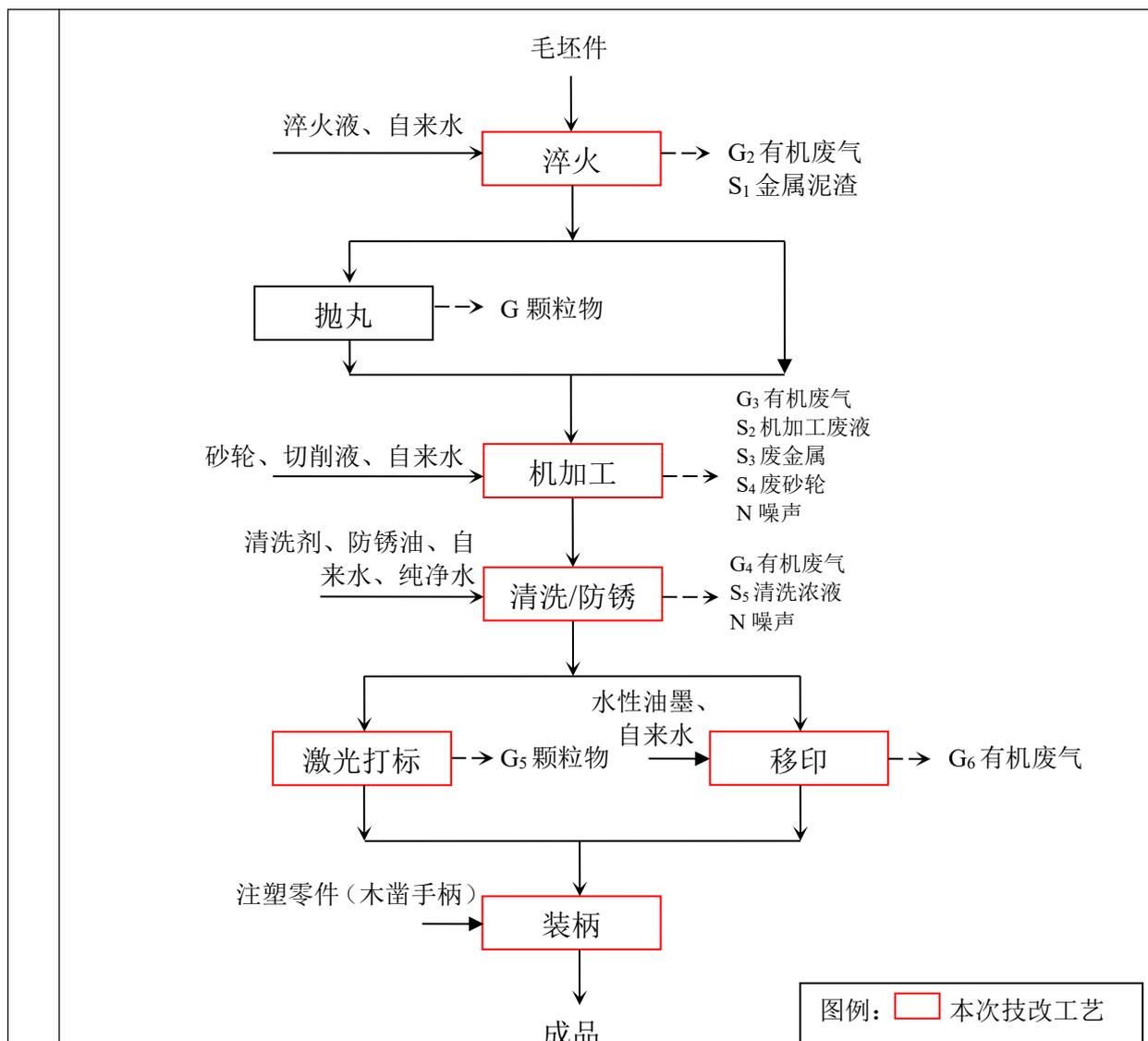


图 2-2 木凿生产工艺流程图

工艺说明：

淬火：将外来的毛坯件在高频淬火设备中依次摆放，高频淬火设备利用高频电流使工件表面局部进行加热，以使工件表面硬化。淬火过程电加热 840℃，淬火过程需使用淬火液与自来水按 1:20 比例混合，淬火后的工件使用自来水直接冷却，冷却水温度经冷水机控制在 20~30℃。冷却水和淬火液循环使用，蒸发损耗后定期补充，不更换不排放，定期清理底部金属泥渣。此过程产生有机废气 G₂、金属泥渣 S₁。

抛丸：与原环评一致，不发生变动。

机加工：根据工件设计规格、形状等要求，使用车床、磨床、铣床、冲床等机加工设备对工件进行加工，车床、铣床加工过程无需使用切削液，为干式加工，产

生噪声 N 和废金属 S₃。磨床、自动化流水线进行磨加工过程使用砂轮打磨工件，砂轮打磨过程需要使用切削液与自来水按照 1:20 配比进行使用，对工件磨加工升温过程进行冷却润滑。此过程产生有机废气 G₃、机加工废液 S₂、废砂轮 S₄、噪声 N。

清洗/防锈：利用清洗上油流水线将与自来水按 1:20 配比的清洗剂喷洗于工件表面，以清洗干净工件表面的油污。清洗水循环使用，每月更换一次，一次更换清洗废水 6.8t/a，经压滤机压滤去除油污等杂质后回用于清洗，压滤机压滤的清洗浓液作为危废处置。清洗后工件经纯净水浸泡，漂洗干净工件表面的清洗剂等物质，纯净水浸泡水池容积 500L，每个星期更换一次，更换产生浸泡废液用于切削液配置。清洗干净的工件经电加热 70℃烘干，再人工涂抹防锈油进行防锈处理。此过程产生有机废气 G₄、清洗浓液 S₅、噪声。

激光打标：使用激光打标机对加工后的工件根据设计要求打印铭牌，图案一次成型。此过程产生颗粒物 G₅。

移印：部分工件需要使用移印将水性油墨印刷产品标记至设计位置，水性油墨与自来水按 3:1 比例混合，移印后自然晾干。此过程产生有机废气 G₆。

装柄：将加工好的工件于注塑的手柄进行组装，检验合格后制得成品。

(3) 划线器生产工艺

划线器生产工艺将注塑部分单独列出后，其余工艺不涉及改造。

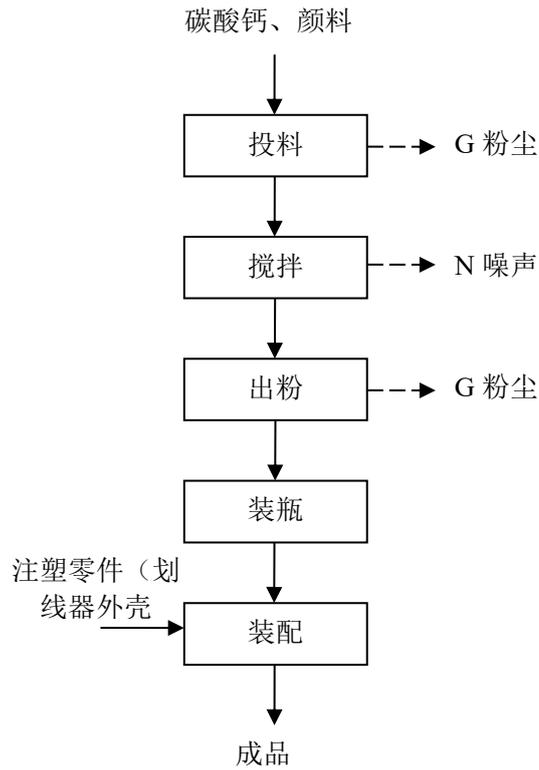


图 2-3 划线器生产工艺流程图

(10) 产污环节

表 2-6 本项目污染物种类及产生环节一览表

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向
废气	G ₁	注塑成型	非甲烷总烃（包括：甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯）	经集气罩收集，二级活性炭吸附，15 米高排气筒（FQ-03）排放
	G ₂	淬火	非甲烷总烃	
	G ₃	机加工	非甲烷总烃	
	G ₄	清洗	非甲烷总烃	
	G ₇	危废仓库	非甲烷总烃	
	G ₆	移印	非甲烷总烃	
	G ₅	激光打标	颗粒物	产生量极小，可忽略不计
废水	/	/	/	产生量极小，可忽略不计
固废	S ₁	淬火	金属泥渣	委托资质单位处置
	S ₃	机加工（干式）	废金属	物资回收单位回收利用
	S ₄		废砂轮	
	S ₂	机加工（湿式）	机加工废液	过滤系统处理后，循环使用，不合格废液作为危废处置
	S ₅	清洗/防锈	清洗浓液	压滤机过滤后回用，清洗浓液作为危废处置
	S ₆	机加工废液处理	污泥	委托资质单位处置
	S ₇		含油废金属	

	S ₈	废气设施	废活性炭	
	S ₉	员工	含油抹布和废手套	
噪声	N	自动化流水线	设备工作噪声	优化选型，合理布局，车间隔声，距离衰减后厂界达标
	N	激光打标机		
	N	高频淬火设备		
	N	冷水机		
	N	冲床		
	N	废气处理设施风机		

六、水平衡分析

此次技术改造涉及用水环节主要为注塑冷却用水、淬火液配置用水、淬火冷却用水、移印水性油墨配置用水、机加工切削液配置用水、清洗剂配置用水、纯净水浸泡用水。注塑冷却用水系统依托现有设施，此次技改仅涉及车间内冷却水供应和回收管道的更改，不涉及冷却水用排水量系统的调整，本报告不再分析。其他用排水环节详细信息如下：

（1）淬火液配比用水

本项目新增使用淬火液 0.2t/a，淬火液与自来水按 1:20 进行配置使用，则使用自来水 4t/a，淬火液随温度升高蒸发损耗，只添加不排放。

（2）淬火冷却用水

本项目淬火过程使用冷水机直接冷却，冷却水经冷却水槽收集后循环使用。冷水机流量 0.1t/h，年工作 2400h，则循环水量 240t/a。根据经验系数补充量按照循环量的 1%计算，为 24t/a，本项目淬火冷却水随淬火工件高温蒸发损耗，只添加不排放。

（3）移印水性油墨配置用水

本项目水性油墨与自来水按 3:1 比例配置使用，本项目水性油墨用量 0.01t/a，需要自来水 0.003t/a，在印刷后的干燥过程中蒸发损耗。

（4）机加工切削液配置用水

全厂使用切削液 22t/a，与水按 1:20 比例配置使用，机加工废液经过滤系统处理后循环使用。与切削液配置的水 440t/a，其中自来水 421.3t/a、回用浸泡废液 18.7t/a。机加工废液过滤回用系统处理能力 210t/h，工作时间 2400h/a，循环量 504000t/a，机加工过程损耗 324t/a，进入含油废金属、污泥、废液的水 138t/a。

（5）清洗剂配置用水

本项目清洗剂用量 2t/a，清洗过程清洗剂与水按 1:50 配比使用，清洗过程损耗 20%，产生的清洗废液经压滤机压滤后回用于清洗剂配置，压滤过程产生 15%的清

洗浓液作为危废处置，余水回用于清洗液的配置。清洗剂配置用水 100t/a，其中自来水 30.6t/a、回用压滤余水 69.4t/a。

(6) 纯净水浸泡用水

本项目外购纯净水对清洗后的工件进行浸泡清洗，纯净水浸泡水池容积 500L，每个星期更换一次，一次用水量 0.4t，年用水量 20.8t/a。浸泡过程蒸发损耗 10%，则产生浸泡废液 18.7t/a，回用于机加工切削液配置用水。

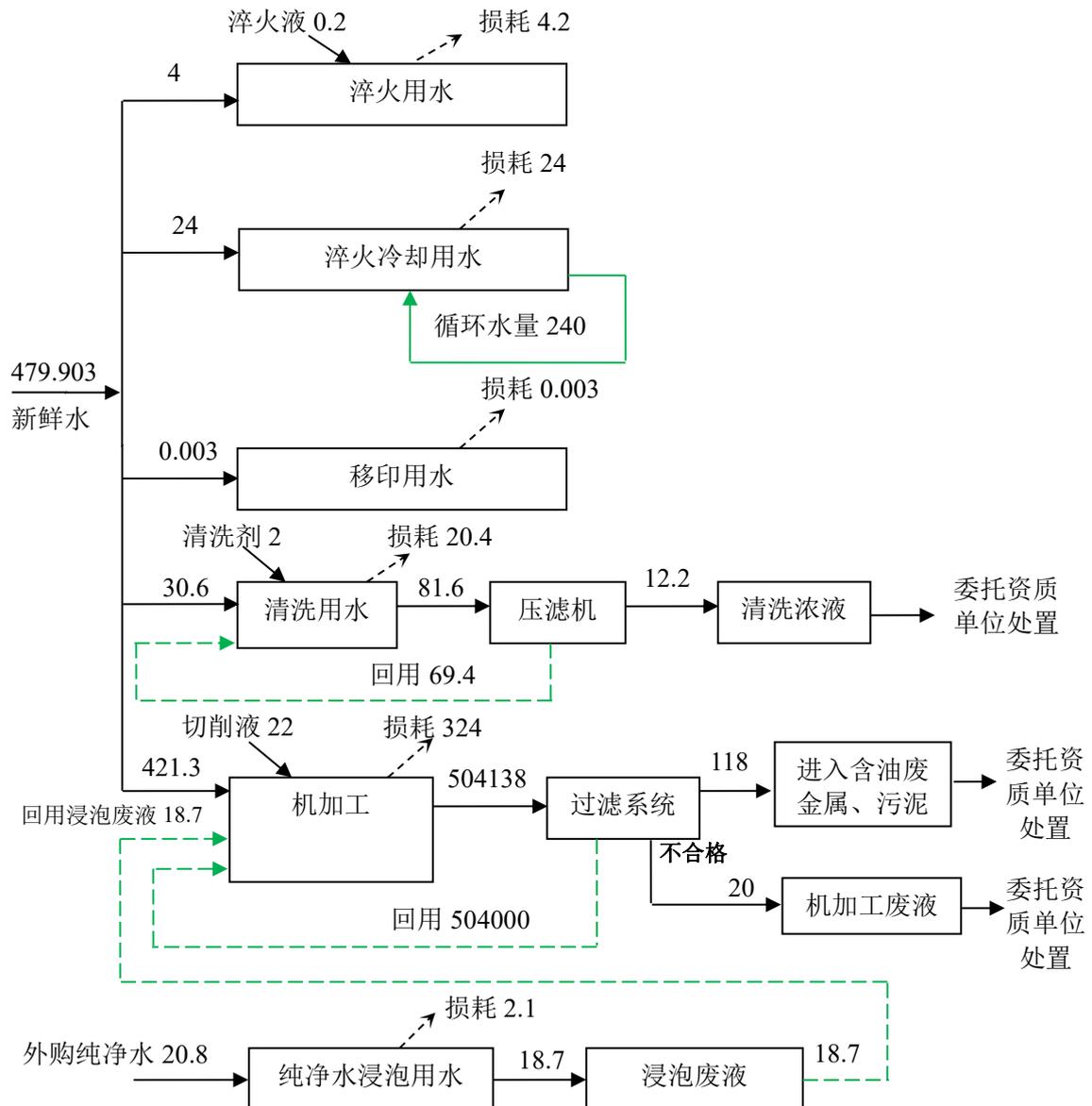


图 2-4 本项目水量平衡图 (单位 t/a)

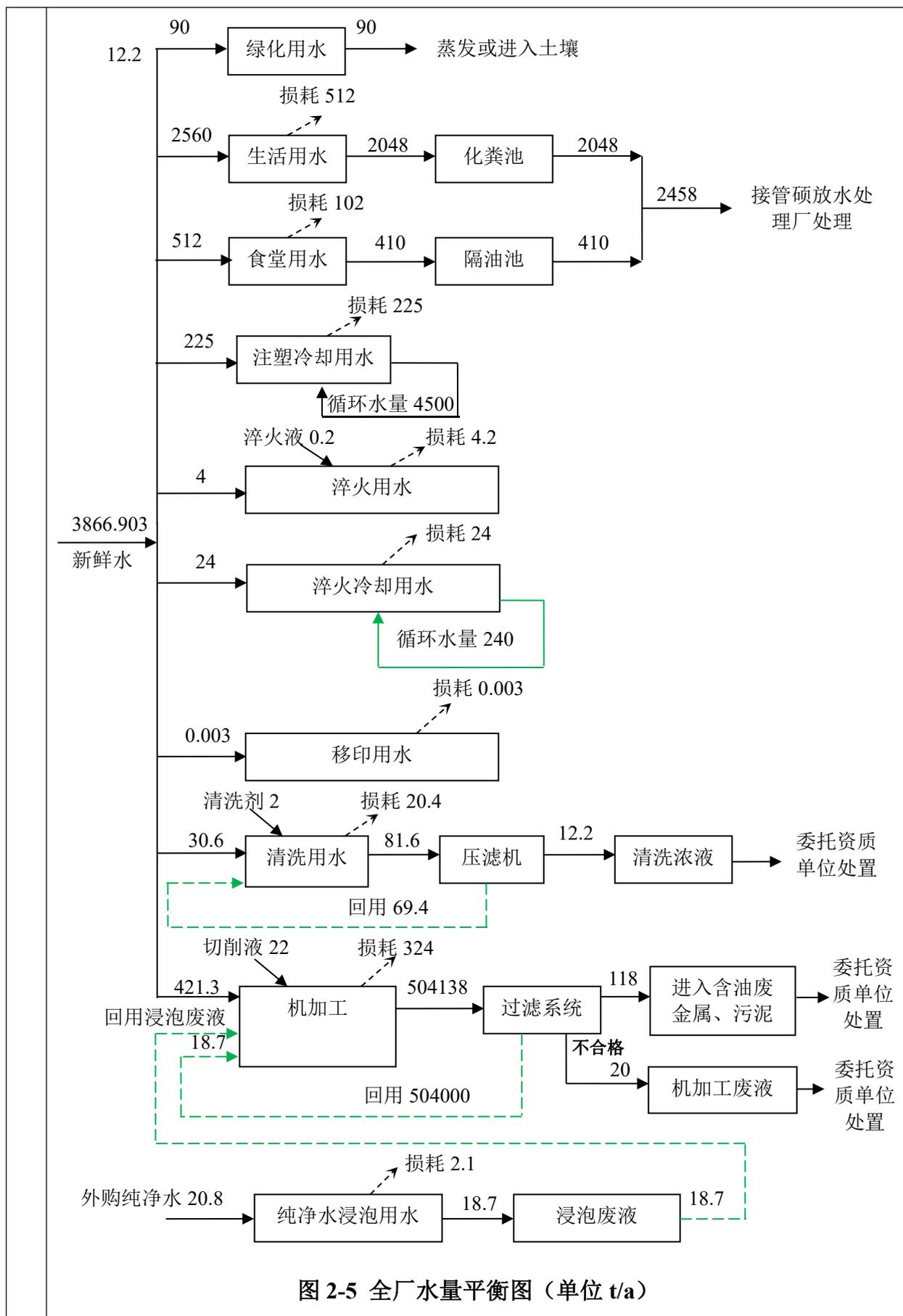


图 2-5 全厂水量平衡图 (单位 t/a)

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

无锡新柯工具制造有限公司成立于 2007 年 1 月 17 日，由社会自然人陆曙辉等投资成立，公司位于无锡市新吴区硕放工业集中区 A47 号地块，自有厂房建筑面积 19228.6 平方，其中 1 幢为门卫，2 幢、3 幢为无锡新柯工具制造有限公司目前自用厂房，4 幢楼为外租厂房，目前实际使用厂房建筑面积 13833.19 平方。

现有项目“年产 40 万台电动切割机、60 万台冲击钻、300 万支锉刀、250 万支木凿、100 万套划线器和 4 万台瓷砖切割机项目”环境影响报告表于 2007 年 1 月 5 日由无锡市新区规划建设环保局审批同意建设，其中“第一阶段年产 300 万支锉刀、250 万支木凿、100 万套划线器项目”于 2009 年 12 月 17 日通过无锡市新区规划建设环保局“三同时”竣工验收；“年产 40 万台电动切割机、60 万台冲击钻和 4 万台瓷砖切割机项目”并未建设投产。“年产 100 万套划线器项目增加记号粉工艺”环境影响报告表于 2010 年 9 月 13 日通过无锡市新区规划建设环保局审批，并于 2011 年 8 月 15 日通过无锡市新区规划建设环保局“三同时”竣工验收。“年产 400 万套木凿、300 万套划线器项目”环境影响报告表于 2019 年 9 月 9 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局审批，审批文号为：锡环表新复（2019）434 号，该项目“水、气、声污染防治设施”于 2019 年 11 月 22 日通过自主三同时验收，“固体废物污染防治设施”于 2020 年 1 月 7 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局三同时验收。现有项目设计产品产量为：年产木凿 400 万套、划线器 300 万套。

建设单位于 2020 年 6 月 14 日首次取得无锡市生态环境局颁发的《排污许可证》，并于 2023 年 5 月 10 日延续，证书编号：91320214796535026P001U，有效期至 2028 年 6 月 13 日。

建设单位《企业事业单位危险废物突发环境事件应急预案》于 2020 年 11 月 18 日通过无锡市新吴区环境应急与事故调查中心备案，备案号为：320-214-2020-089。

2、原项目工艺介绍

（1）木凿生产工艺

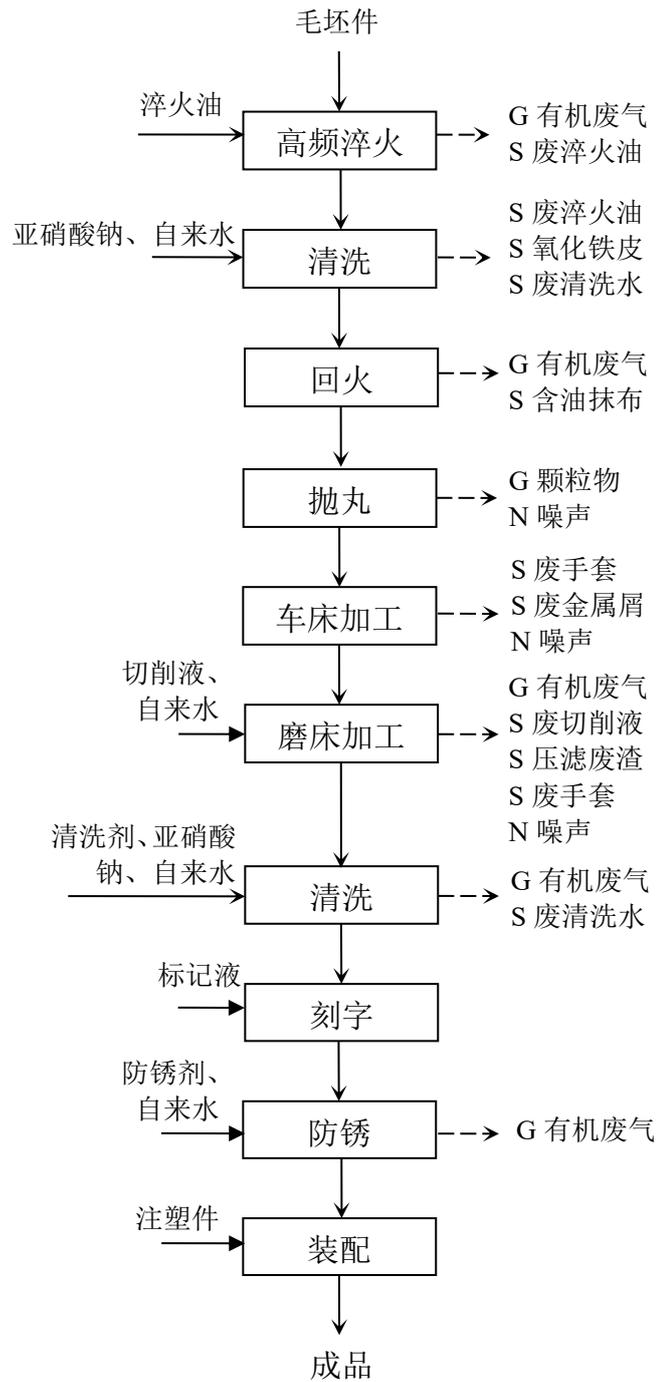


图 2-7 原项目木凿生产工艺流程图

(2) 划线器生产工艺

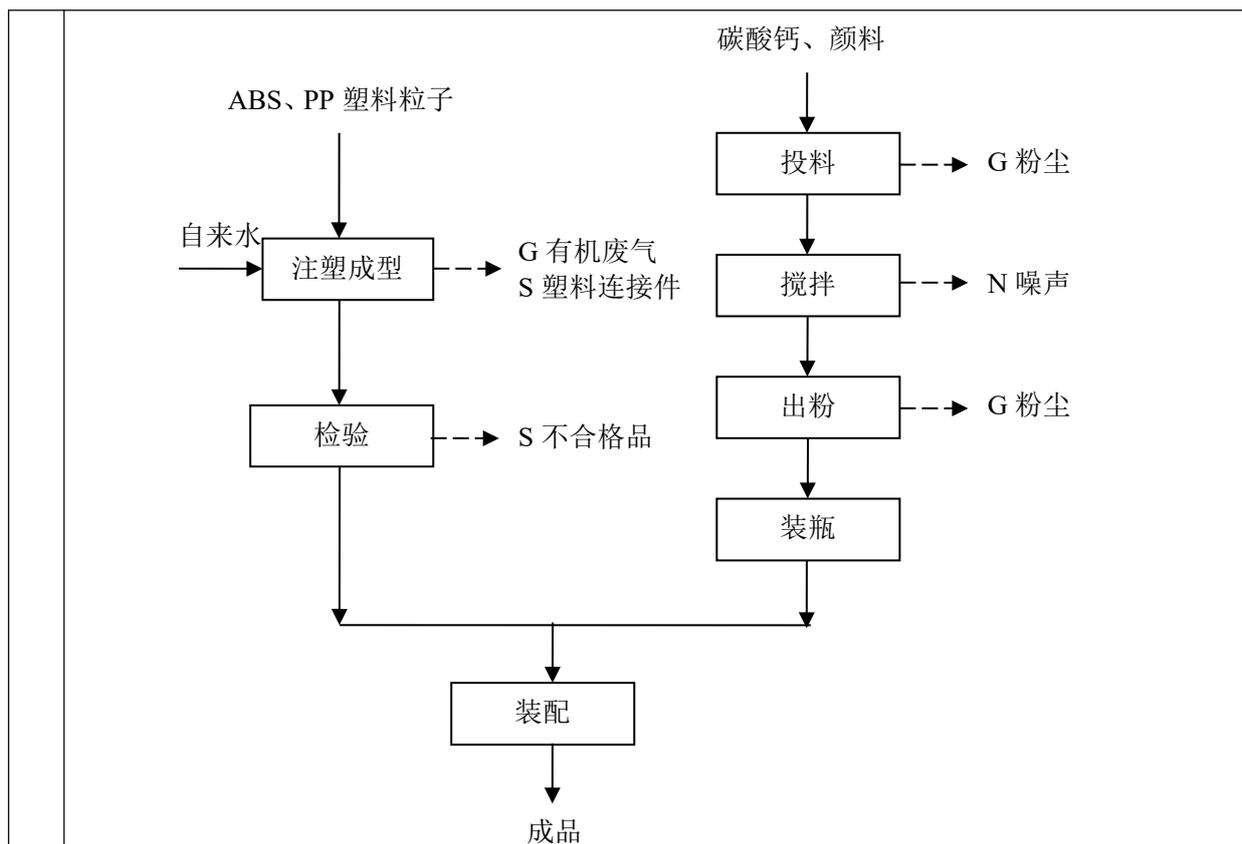


图 2-8 原项目划线器生产工艺流程图

3、原项目污染物产生及排放情况

根据原项目环评报告、“三同时”验收报告，现有项目污染物产生及治理情况如下。

①废气

原项目生产废气主要为注塑产生的有机废气、淬火回火产生的油雾、清洗防锈产生的有机废气、机加工产生的有机废气、投料、抛丸产生的颗粒物以及食堂油烟，原项目废气及处理方式如下。

表 2-7 原项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	治理措施	排放方式
食堂	油烟	油雾净化器	15m 高排气筒 (FQ-01) 排放
投料	颗粒物	惯性内滤分室反吸袋 除尘器	15m 高排气筒 (FQ-02) 排放
出粉	颗粒物		
淬火油雾	非甲烷总烃	油烟净化装置+光氧催化+活性炭吸附	15m 高排气筒 (FQ-03) 排放
回火油雾			
磨床加工切削液挥发	非甲烷总烃	光氧催化+活性炭吸附	15m 高排气筒 (FQ-03) 排放
清洗剂挥发	非甲烷总烃	催化燃烧装置	15m 高排气筒 (FQ-03) 排放

防锈剂挥发	非甲烷总烃		
注塑	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯	光氧催化+活性炭吸附	15m 高排气筒 (FQ-04) 排放
抛丸	颗粒物	布袋除尘器	车间内无组织排放

根据原项目环评及“三同时”验收报告检测结果，原项目废气排放情况如下：

表 2-8 废气排放情况一览表

污染装置	污染物种类	环评排放情况			验收监测数据			排放口情况	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	编号
食堂	油烟	1.95	0.016	0.02	1.38	/	0.0038	15	FQ-01
投料出粉	颗粒物	1	0.004	0.01	<1	/	0.0082	15	FQ-02
淬火、回火、磨加工、清洗、防锈	非甲烷总烃	1.02	0.02	0.047	0.79	0.0113	0.0268	15	FQ-03
注塑	非甲烷总烃	0.723	0.0073	0.013	0.59	0.005	0.0045	15	FQ-04
	丙烯腈	0.056	0.0006	0.001	<0.2	/	0.0009		
	苯乙烯	0.112	0.0012	0.002	0.057	0.0002	0.0017		

根据原项目环评及验收监测数据，有组织排放的注塑废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准；投料、出粉排放的颗粒物以及淬火、回火、磨加工、清洗、防锈排放的非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准限值。

表 2-9 无组织排放监测数据

监测点位	日期/频次	监测结果（单位：mg/m ³ ）			
		非甲烷总烃	颗粒物	丙烯腈	苯乙烯
上风向（G1）	2019.11.4	0.45~0.66	0.179~0.283	<0.2	0.0195~0.025
	2019.11.5	0.57~0.84	0.126~0.234	<0.2	0.02~0.0259
下风向（G2）	2019.11.4	1.18~1.38	0.173~0.185	<0.2	0.0193~0.0266
	2019.11.5	0.56~0.76	0.154~0.258	<0.2	0.0195~0.0233
下风向（G3）	2019.11.4	1.09~1.39	0.147~0.29	<0.2	0.0191~0.0218
	2019.11.5	0.62~1.01	0.149~0.227	<0.2	0.0198~0.0362
下风向（G4）	2019.11.4	1.1~1.55	0.165~0.265	<0.2	0.0215~0.036
	2019.11.5	0.93~1.09	0.15~0.299	<0.2	0.0213~0.0233
标准值		4.0	1.0	0.6	1.9
车间内门窗处	2019.11.4~2019.11.5	0.53~1.04	/	/	/
标准值		6.0	/	/	/
评价		合格	合格	合格	合格

根据验收监测数据，无组织排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值，丙烯腈排放浓度达

到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值，苯乙烯排放浓度达到上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中工业区的浓度限值，无组织排放的颗粒物达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值。厂区内非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

②废水

原项目用水主要为生活用水、食堂用水、清洗用水、切削液配置用水、冷却用水、绿化用水、防锈剂配置用水。原项目水平衡图见下图。

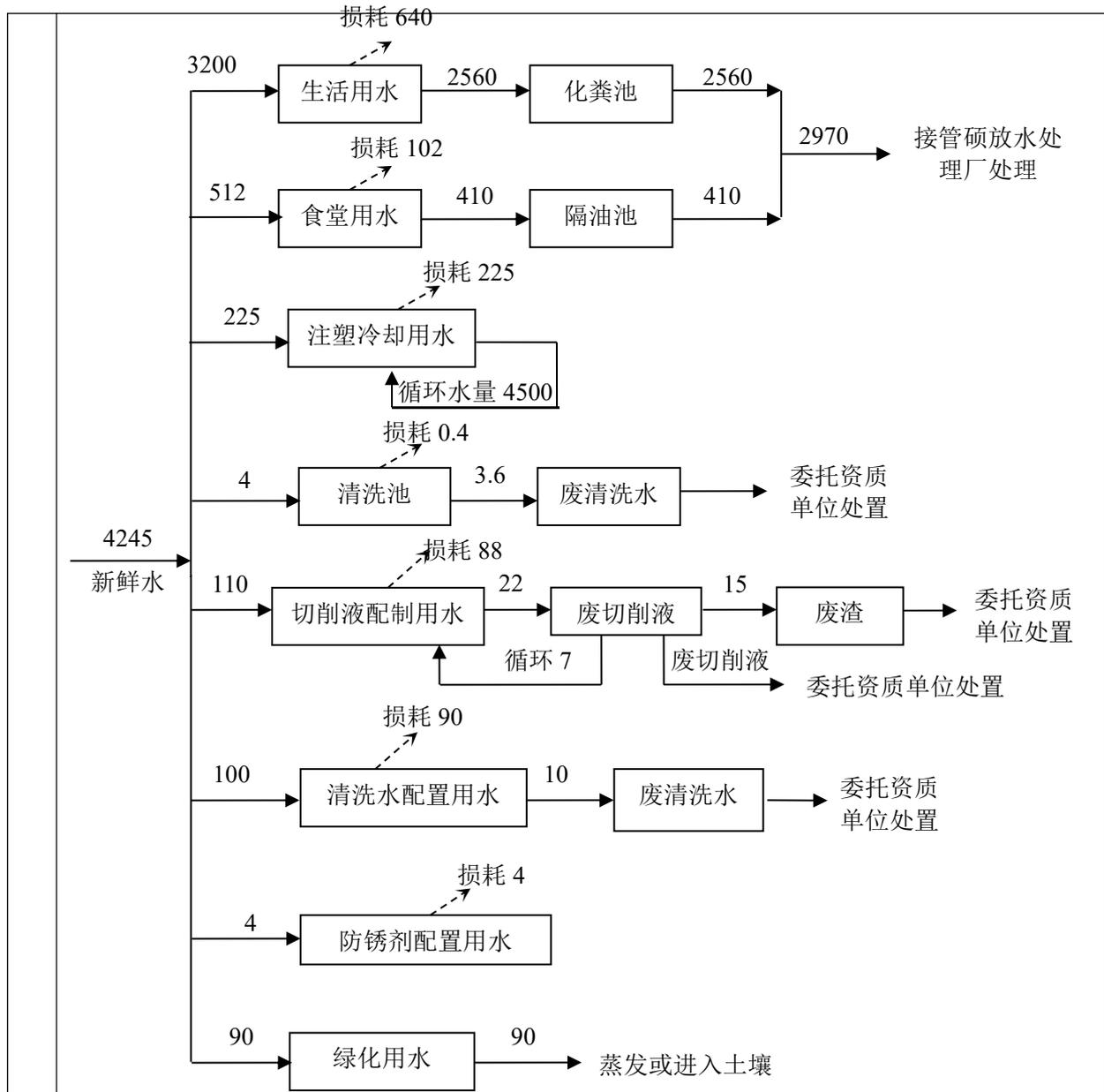


图 2-9 原项目水量平衡图（单位 t/a）

原项目废水排放情况见下表。

表 2-10 原项目废水排放情况一览表

污染源	污染物名称	环评		监测数据		达标情况
		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
生活污水、食堂废水	废水量	2970	/	2970	/	达标
	COD	1.197	403.0303	0.2922	98.375	
	SS	0.891	300	0.1634	55	
	氨氮	0.098	32.9966	0.0585	19.6875	
	总磷	0.012	4.0404	0.0097	3.2825	

	总氮	0.1337	45.0168	0.0952	32.0375
	动植物油	0.021	7.0707	0.0124	4.1625

根据原项目环评及验收监测数据,废水各污染物排放浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准: COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L, NH₃-N、TP、TN 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1A 级标准: 氨氮≤45mg/L、TP≤8mg/L、TN≤70mg/L 的标准, 接入硕放水处理厂处理集中处理, 尾水最终排入走马塘, 不会对周围水环境产生明显影响。

③噪声

表 2-11 噪声监测结果及评价 (单位: dB(A))

监测日期	测点编号		N1	N2	N3	N4
2019.11.4	测量结果 dB(A)	Leq (昼)	61.7	54.5	61.9	60.6
	标准限值 dB(A)	Leq (昼)	65	65	65	65
	评价		达标	达标	达标	达标
2019.11.5	测量结果 dB(A)	Leq (昼)	62.1	55.5	60.1	60.5
	标准限值 dB(A)	Leq (昼)	65	65	65	65
	评价		达标	达标	达标	达标

根据验收监测数据,原项目的噪声设备经合理布局,车间隔音,几何发散衰减后,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

④固废

原项目固废产生及排放情况见下表。

表 2-12 原项目固废情况

序号	固废名称	废物类别	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	废金属屑	一般固废	/	99	900-999-99	35	物资单位回收
2	废包装袋		/	99	900-999-99	0.6	
3	塑料连接件		/	99	900-999-99	39.2	粉碎后回用
4	不合格品		/	99	900-999-99	3.92	
5	除尘器收集的抛丸粉尘		/	99	900-999-99	0.742	物资单位回收
6	废渣		/	99	900-999-99	150	
7	生活垃圾		/	99	900-999-99	32	环卫清运
8	餐厨垃圾		/	99	900-999-99	51.2	专人回收
9	废油脂		/	99	900-999-99	0.2	
10	含油抹布和		危险废	T/In	HW49	900-041-49	0.05

	废手套	物					环保科技有限公司处置
11	颜料包装袋		T/In	HW49	900-041-49	0.05	
12	除尘器收集的粉料		T	HW12	900-255-12	0.17	
13	废包装桶		T/In	HW49	900-041-49	0.5	
14	废切削液		T	HW09	900-006-09	10	
15	氧化皮		T	HW49	900-041-49	0.05	
16	废清洗水		T	HW09	900-007-09	13.6	
17	废活性炭		T/In	HW49	900-041-49	1.95	
18	废淬火油		T	HW08	900-203-08	0.2	
19	废灯管		T	HW29	900-023-29	0.009	

原项目固体废弃物专用的堆放场所设置在室内，地面防渗、防漏，现有项目固体废物均得到妥善处置。

⑤原项目污染物总量

表 2-13 原项目污染物排放量汇总

类别	污染物名称		环评批复量 (t/a)	验收实际排放量 (t/a)
废气	有组织	油烟*	0.02	0.0038
		非甲烷总烃	0.06	0.0313
		颗粒物	0.01	0.0082
		苯乙烯	0.002	0.0017
		丙烯腈	0.001	0.0009
	无组织	非甲烷总烃	0.078	/
		颗粒物	0.289	/
		苯乙烯	0.002	/
		丙烯腈	0.001	/
		废水量	2970	2970
废水	COD	1.197	0.2922	
	SS	0.891	0.1634	
	氨氮	0.098	0.0585	
	总磷	0.012	0.0097	
	总氮	0.1337	0.0952	
	动植物油	0.021	0.0124	

(*注：原项目油烟排放总量未列入环评批文。)

4、技改前项目存在的主要环保问题

无

5、有无居民投诉、扰民等现象

无

6、“以新带老”措施

(1) 废气“以新带老”措施：本项目技改后，对技改涉及的工艺（淬火、机加

工、清洗、防锈、注塑)产生的废气重新核算分析,原项目已核定的的淬火、回火、磨加工、清洗、防锈、注塑废气均于“以新带老”削减为“0”。

(2) 废水“以新带老”措施:①因本项目自动化程度提高,减少员工人数40人(就餐人数不变),于“以新带老”中减少生活用水640t/a,减少排放废水量512t/a、COD0.2048t/a、SS0.1536t/a、氨氮0.0179t/a、TP0.002t/a、TN0.023t/a。②对技改涉及的工艺(淬火、机加工、清洗)的用排水情况重新核算分析,原项目清洗、切削液配置、防锈剂配置的相关用排水情况于“以新带老”削减,不涉及废水最终外排情况,仅涉及水平衡的“以新代老”削减,削减后的水平衡图如下图2-10。

(3) 固体废物“以新带老”措施:原项目投料出粉的除尘器收集的粉料均回用于生产;由于本次技改项目引进一套针对废切削液进行过滤回用装置,无废切削液产生,原环评已核准的废渣(过滤系统产生污泥)于“以新带老”削减为“0”,于本项目重新核算机加工废水处理产生的污泥量;建设单位主要对木凿小型的工件进行生产,采购圆钢半成品,无氧化皮产生,于“以新带老”削减为“0”;由于本次技改后不再使用淬火油,不再产生废淬火油,均于“以新带老”削减为“0”;此次技改对清洗工艺技改,清洗工艺产排污于本项目源强中重新核算,原项目已核算的废清洗水于“以新带老”削减为“0”;本次技改项目对废气设施改造,不再产生废灯管,废活性炭于本项目源强中重新核算,原项目已核算的废活性炭、废灯管均于“以新带老”削减“0”。废金属屑于本项目重新核定,于“以新带老”削减“0”。由于员工人数减少,生活垃圾于“以新带老”削减6.4t/a。

表 2-14 “以新带老”后污染物排放总量 单位: t/a

污染物名称		以新带老前排放量	削减量	以新带老后排放量	
废气	有组织	油烟	0.02	0	0.02
		非甲烷总烃	0.06	0.06	0
		颗粒物	0.01	0	0.01
		苯乙烯	0.002	0.002	0
		丙烯腈	0.001	0.001	0
	无组织	非甲烷总烃	0.078	0.078	0
		颗粒物	0.289	0	0.289
		苯乙烯	0.002	0.002	0
	丙烯腈	0.001	0.001	0	
污染物名称		以新带老前排放量	削减量	以新带老后排放量	
废水	废水量	2970	512	2458	
	COD	1.197	0.2048	0.9922	
	SS	0.891	0.1536	0.7374	
	氨氮	0.098	0.0179	0.0801	
	总磷	0.012	0.002	0.01	

	总氮	0.1337	0.023	0.1107
	动植物油	0.021	0	0.021
	污染物名称	以新带老前产生量	削减量	以新带老后产生量
固废	废金属屑	35	35	0
	废包装袋	0.6	0	0.6
	塑料连接件	39.2	0	39.2
	不合格品	3.92	0	3.92
	除尘器收集的抛丸粉尘	0.742	0	0.742
	废渣	150	150	0
	生活垃圾	32	6.4	25.6
	餐厨垃圾	51.2	0	51.2
	废油脂	0.2	0	0.2
	含油抹布和废手套	0.05	0	0.05
	颜料包装袋	0.05	0	0.05
	除尘器收集的粉料	0.17	0	0.17
	废包装桶	0.5	0	0.5
	废切削液	10	10	0
	氧化皮	0.05	0.05	0
	废清洗水	13.6	13.6	0
	废活性炭	1.95	1.95	0
废淬火油	0.2	0.2	0	
废灯管	0.009	0.009	0	

“以新带老”后水平衡图如下：

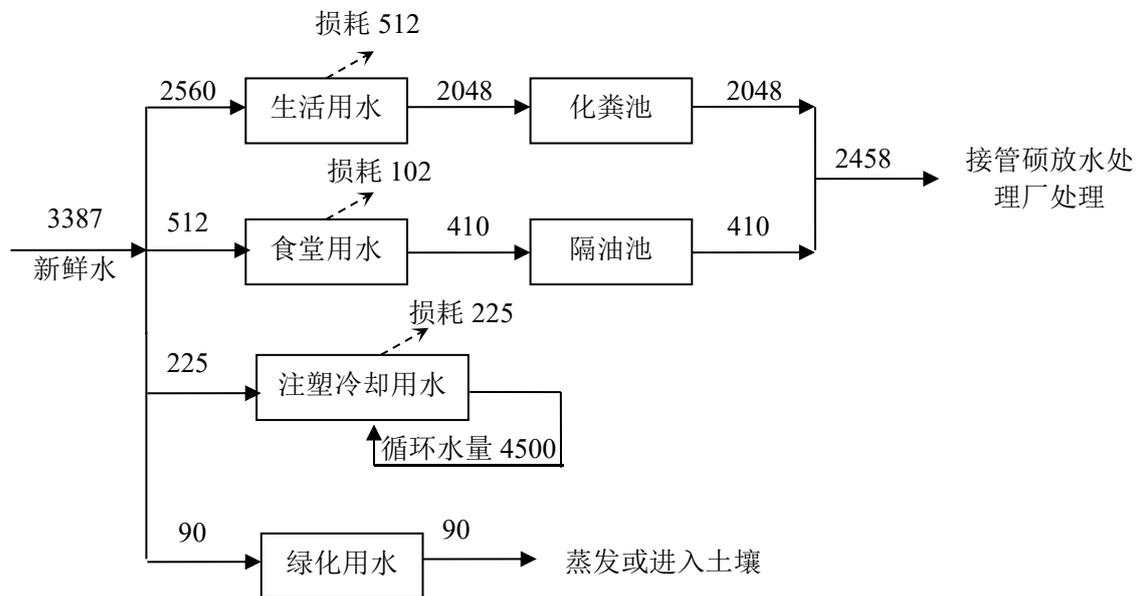


图 2-10 “以新带老”后水量平衡图（单位 t/a）

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 大气环境质量现状</p> <p>根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，与2021年相比，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为28微克/立方米、49微克/立方米和26微克/立方米，同比分别下降3.4%、9.3%和23.5%；一氧化碳（CO）年均浓度为1.1毫克/立方米，同比持平；臭氧九十百分位浓度（O_{3-90per}）和二氧化硫（SO₂）年均浓度为179微克/立方米和8微克/立方米，同比上升2.3%和14.3%。2022年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。</p>																														
	<p>表3-1 2022年无锡市环境空气质量情况</p>																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>区域</th> <th>年份</th> <th>PM_{2.5} (μg/m³)</th> <th>PM₁₀ (μg/m³)</th> <th>二氧化硫(μg/m³)</th> <th>二氧化氮 (ug/m³)</th> <th>一氧化碳 (mg/m³)</th> <th>O₃ (μg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无锡市</td> <td>2022年</td> <td>28</td> <td>49</td> <td>8</td> <td>26</td> <td>1.1</td> <td>179</td> </tr> <tr> <td colspan="2">评价标准</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>4</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>							区域	年份	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	二氧化硫(μg/m ³)	二氧化氮 (ug/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	无锡市	2022年	28	49	8	26	1.1	179	评价标准		35	70	60	40	4	160
	区域	年份	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	二氧化硫(μg/m ³)	二氧化氮 (ug/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)																							
	无锡市	2022年	28	49	8	26	1.1	179																							
	评价标准		35	70	60	40	4	160																							
	<p>根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。</p>																														
	<p>(2) 特征污染物环境质量现状调查</p> <p>本项目特征污染物为非甲烷总烃，本报告引用江苏国舜检测技术有限公司对无锡中顺生物技术有限公司（位于本项目北方向167m）的监测数据，监测时间为2022.9.15~2022.9.21（报告编号GS2209001037），详见下表3-2：</p>																														
	<p>表3-2 环境空气监测资料结果统计</p>																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">测点名称</th> <th rowspan="2">检测项目</th> <th colspan="3">小时平均值</th> <th rowspan="2">执行标准 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>浓度范围(mg/m³)</th> <th>超标个数</th> <th>最大超标倍数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无锡中顺生物技术有限公司</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.72~0.96</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>							测点名称	检测项目	小时平均值			执行标准 (mg/m ³)	浓度范围(mg/m ³)	超标个数	最大超标倍数	无锡中顺生物技术有限公司	非甲烷总烃	0.72~0.96	0	0	2									
测点名称	检测项目	小时平均值			执行标准 (mg/m ³)																										
		浓度范围(mg/m ³)	超标个数	最大超标倍数																											
无锡中顺生物技术有限公司	非甲烷总烃	0.72~0.96	0	0	2																										
<p>由上表可知：项目所在区域挥发性有机物环境质量现状满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。</p>																															
<p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制定限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。</p>																															

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

2、地表水环境

本项目不新增废水，原项目生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。引用无锡市新环化工环境监测站为《无锡市源通传动科技有限公司年产 300 万件传动件制造项目》出具的监测报告数据，采用日期为 2022 年 6 月 8 日至 6 月 10 日，报告编号：（2022）环检（ZH）字第（22060804），检测及评价结果详见下表 3-3。

表3-3 地表水环境质量监测资料结果统计 单位：mg/L，pH无量纲

河流名称	监测断面	采样时间	pH 值	COD	DO	氨氮	总磷	
走马塘	W1 硕放水处理 厂上游 500m	2022.6.8	7.2	18	6.5	0.136	0.07	
		2022.6.9	7.3	19	6.6	0.156	0.08	
		2022.6.10	7.2	18	6.8	0.178	0.10	
		平均值	-	18.333	6.633	0.157	0.083	
		最大值	-	19	6.8	0.178	0.1	
		超标率	-	0	0	0	0	
	W2 硕放水处理 厂下游 1000m	2022.6.8	7.1	19	6.6	0.163	0.10	
		2022.6.9	7.2	19	6.6	0.185	0.10	
		2022.6.10	7.2	18	6.8	0.245	0.12	
		平均值	-	18.667	6.667	0.198	0.107	
		最大值	-	19	6.8	0.245	0.12	
		超标率	-	0	0	0	0	
	III类标准值			6~9	≤20	≥5	≤1.0	≤0.2

由上表可知，各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发【2018】157号文件)，项目所在区域声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。根据《2022 年无锡市声环境质量状况》，2022 年度无锡市区环境噪声值昼间均值 56.2dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中

的3类标准要求，区域声环境质量状况良好。

4、生态环境

本项目不涉及。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

(1) 地下水环境

本项目位于工业园区，自有标准厂房，原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。

(2) 土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内，液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和放泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃为气态物质，大部分在大气环境中扩散和分解，故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

1、 大气环境

经调查本项目周围500米范围内大气环境保护目标名称与相对位置关系见下表。

表3-4 环境空气保护目标一览表

名称	环境敏感名称	坐标/m		保护对象	规模(人数)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
1	曹家门前	-400	0	居民点	20户/70人	二类区	W	400
2	昭嗣堂	-300	0	文物保护	10人	二类区	W	300
3	凝禧寺	-160	0	文物保护	10人	二类区	W	160

(注：坐标原点：经度120.462358，纬度31.458008。)

2、 声环境

本项目周围50米范围内无声环境敏感目标。

环境保护目标

3、 地下水环境

本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、 生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标。

1、 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准；苯乙烯、丙烯腈、甲苯参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准；丁二烯参照执行前苏联居民区大气中有害物质的最高允许浓度，乙苯参照《环境影响评价技术导则-制药类建设项目》（HJ611-2011）化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度计算值。详见表 3-5。

表 3-5 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值			执行标准	
	单位	年平均	24 小时平均		1 小时平均
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准
NO ₂	μg/m ³	40	80	200	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	
CO	mg/m ³	-	4	10	
O ₃	μg/m ³	160（8 小时平均）		200	
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解
苯乙烯	μg/m ³	-		10	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
丙烯腈	μg/m ³	-		50	
甲苯	μg/m ³	-		200	
丁二烯	mg/m ³	-		3	前苏联居民区大气中有害物质的最高允许浓度
乙苯	mg/m ³	-	0.3745	1.1235	参照《环境影响评价技术导则-制药类建设项目》（HJ611-2011）化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度计算值

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。

参照美国环保局于 1977 年公布的多介质环境目标值（MultimediaEnvironmentalGoal, MEG）计算公示，以毒理学数据 LD₅₀ 为基础的计算公示为：

污染物排放控制标准

$$\text{AMEG} (\mu\text{g}/\text{m}^3) = 0.107 \times \text{LD}_{50}/1000$$

式中：

AMEG—空气环境目标值（相当于居住区空气中日平均最高容许浓度）， mg/m^3 ；

LD_{50} —大鼠经口给毒的半数致死剂量。

乙苯 LD_{50} 为 $3500\text{mg}/\text{kg}$ ，计算得 AMEG 值= $0.3745\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此推荐居住区环境空气中二氯甲烷最高容许浓度为 $0.3745\text{mg}/\text{m}^3$ （日平均值），再根据导则规定的换算系数，1 小时平均浓度限值按 24 小时平均浓度的三倍折算，可算出一次的最大值标准为 $1.1235\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）地表水环境质量标准

本项目不新增废水产生，现有项目污水排入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021—2030 年)的要求，走马塘执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体标准，详见下表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
走马塘	GB3838-2002	III 类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤ 20
			$\text{NH}_3\text{-N}$		≤ 1.0
			TP		≤ 0.2
			石油类		≤ 0.05

（3）声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2018]157号)的规定，项目所在地位于 3 类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，具体至见表 3-7。

表 3-7 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类区环境噪声标准	≤ 65	≤ 55

2、污染物排放控制标准

（1）大气污染排放控制指标

本项目注塑有组织排放的非甲烷总烃（包括苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的相关标准；机加工、清洗、防锈产生的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。无组织排放非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；无组织排放的乙苯、苯乙烯参照执行上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中工业类的浓度限值；无组织排放的丙烯腈执行江苏省《大

气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中浓度限值。单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中限值要求。具体情况见下表。

表 3-8 本项目废气排放标准

污染物	限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015
苯乙烯	20	ABS 树脂	1.9	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015； 上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025-2016
丙烯腈	0.5	ABS 树脂	0.15	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015； 江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021
丁二烯	1.0	ABS 树脂	/	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015
甲苯	8	ABS 树脂	0.8	
乙苯	50		0.6	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015； 上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025-2016
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)			0.3	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015

厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2标准，详见下表。

表3-9 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
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
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水污染物控制标准

本项目不新增废水产生。

(3) 噪声污染控制标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 3-10 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	dB(A)	65	55

(4) 固体废物污染控制标准

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)中相关要求。

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的一级保护区。

废水：本项目不新增废水。

废气：本项目废气在现有项目内平衡。

固废：零排放。

表 3-11 项目污染物排总量申请指标(t/a)

污染物名称	原项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量			
		产生量	削减量	排放量						
总量控制指标 废气	有组织	非甲烷总烃	0.06	0.5883	0.5295	0.0588	0.06	0.0588	-0.0012	
		其中	甲苯	0	0.003	0.0027	0.0003	0	0.0003	+0.0003
			乙苯	0	0.0017	0.0015	0.0002	0	0.0002	+0.0002
			苯乙烯	0.002	0.0042	0.0038	0.0004	0.002	0.0004	-0.0016
			丙烯腈	0.001	0.0123	0.0111	0.0012	0.001	0.0012	+0.0002
			丁二烯	0	0.0213	0.0192	0.0021	0	0.0021	+0.0021
		油烟	0.02	0	0	0	0	0.02	0	
	颗粒物	0.01	0	0	0	0	0.01	0		
	无组织	颗粒物	0.289	0	0	0	0	0.289	0	
		非甲烷总烃	0.078	0.0653	0	0.0653	0.078	0.0653	-0.0127	
		其中	甲苯	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
			乙苯	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
			苯乙烯	0.002	0.0005	0	0.0005	0.002	0.0005	-0.0015
丙烯腈			0.001	0.0014	0	0.0014	0.001	0.0014	+0.0004	
丁二烯	0	0.0024	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024			
废水	废水量	2970	0	0	0	512	2458	-512		
	COD	1.197	0	0	0	0.2048	0.9922	-0.2048		
	SS	0.891	0	0	0	0.1536	0.7374	-0.1536		

	氨氮	0.098	0	0	0	0.0179	0.0801	-0.0179
	总磷	0.012	0	0	0	0.002	0.01	-0.002
	总氮	0.1337	0	0	0	0.023	0.1107	-0.023
	动植物油	0.021	0	0	0	0	0.021	0
	污染物名称	原项目产生量	本项目产生量		“以新带老”削减量	全厂产生量	利用/处置量	利用/处置方式
一般固废	废金属屑	35	20		35	20	20	物资单位回收
	废砂轮	0	9		0	9	9	
	废包装袋	0.6	0		0	0.6	0.6	
	除尘器收集的抛丸粉尘	0.742	0		0	0.742	0.742	
	废渣	150	0		150	0	0	环卫清运
	生活垃圾	32	0		6.4	25.6	25.6	
	餐厨垃圾	51.2	0		0	51.2	51.2	专人回收
	废油脂	0.2	0		0	0.2	0.2	回用于生产
	塑料连接件	39.2	0		0	39.2	39.2	
	不合格品	3.92	0		0	3.92	3.92	
危险废物	除尘器收集的粉料	0.17	0		0	0.17	0.17	委托资质单位处置
	含油抹布和废手套	0.05	0.05		0	0.1	0.1	
	颜料包装袋	0.05	0		0	0.05	0.05	
	废包装桶	0.5	0		0	0.5	0.5	
	废活性炭	1.95	5.9295		1.95	5.9295	5.9295	
	清洗浓液	0	12.2		0	12.2	12.2	
	污泥	0	18		0	18	18	
	废淬火油	0.2	0		0.2	0	0	
	废灯管	0.009	0		0.009	0	0	
	金属泥渣	0	0.5		0	0.5	0.5	
	废切削液	10	0		10	0	0	
	氧化皮	0.05	0		0.05	0	0	
	废清洗水	13.6	0		13.6	0	0	
	含油废金属屑	0	166		0	166	166	
机加工废液	0	20		0	20	20		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有空余厂房从事生产活动，不新建建筑以及不再对车间进行装修，施工期的环境影响主要来源于设备安装，可忽略不计。</p>																	
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 正常工况大气污染物产生源强核算及污染治理设施</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p>																	
	工序/生产线	收集装置	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量 (m ³ /h)	排放时间 (h/a)		
	注塑成型	集气罩	FQ-03	其中	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	二级活性炭	收集效率 90%，净化效率 90%	是	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	10000	2400
					甲苯			0.1238	0.003	0.0124				0.0001	0.0003			
					乙苯			0.0713	0.0017	0.0071				0.0001	0.0002			
					苯乙烯			0.1763	0.0042	0.0176				0.0002	0.0004			
					丙烯腈			0.5138	0.0123	0.0514				0.0005	0.0012			
					丁二烯			0.8888	0.0213	0.0889				0.0009	0.0021			
	淬火			非甲烷总烃	有组织	产污系数法		0.1542	0.0037									
	机加工、危废仓库			非甲烷总烃	有组织	产污系数法		10.725	0.2574				/	/	/			
清洗			非甲烷总烃	有组织	产污系数法		8.25	0.198										
注塑成型、	/	/	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法		/	0.0653	未被捕集废气	/		是	/	0.0272	0.0653	/	2400	
			其 甲苯				/	0.0003					/	0.0001	0.0003			

淬火、 机加 工、危 废仓 库、清 洗	中	乙苯	/	0.0002				/	0.0001	0.0002		
		苯乙烯	/	0.0005				/	0.0002	0.0005		
		丙烯腈	/	0.0014				/	0.0006	0.0014		
		丁二烯	/	0.0024				/	0.001	0.0024		

续上表：
运营期
环境影响
和保护
措施

1) 源强核算依据:

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018), 污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目为技改项目, 源强核算选择产污系数法等可行技术。

① 注塑成型废气产生源强计算说明:

全厂使用塑料粒子 ABS 粒子 135t/a, PP 粒子 275t/a, 本项目 PP 粒子加热 190°C、ABS 加热 220°C, 低于 ABS 塑料分解温度(270°C 以上), 低于 PP 塑料分解温度(350°C 以上), 因此废气仅考虑非甲烷总烃, 废气产生量根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的公式计算, 该手册认为在无控制措施时, 有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料, 则产生有机废气 0.1435t/a。

据《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》(中国卫生检验杂志 2009 年 9 月第 19 卷第 9 期)表 2 可知, ABS 粒子加热至 180°C 左右时, 有机废气中甲苯约占 7%、乙苯约占 4%、苯乙烯 10%、丙烯腈 29%、丁二烯 50%。全厂 ABS 粒子用量为 135t/a, 故产生有机废气 0.0473t/a 中含有甲苯 0.0033t/a、乙苯 0.0019t/a、苯乙烯 0.0047t/a、丙烯腈 0.0137t/a、丁二烯 0.0237t/a。

② 淬火废气产生源强计算说明:

本项目技改后, 淬火过程使用淬火液, 淬火液用量 0.2t/a, 根据上海微谱检测科技集团股份有限公司出具的检测报告(编号: SHA03-23013325-JC-04), 淬火液 VOC 含量 20g/L, 淬火液密度 0.9756g/cm³, 则淬火过程产生有机废气 0.0041t/a, 以非甲烷总烃计。

③ 机加工废气产生源强计算说明:

全厂机加工过程使用切削液 22t/a, 根据上海微谱检测科技集团股份有限公司出具的检测报告(编号: SHA03-23013325-JC-02), 切削液 VOC 含量 13g/L, 切削液密度按 1 g/cm³, 则含有有机废气 0.286t/a, 考虑机加工过程 90%挥发, 则机加工产生有机废气 0.2574t/a, 以非甲烷总烃计。

④ 清洗废气产生源强计算说明:

全厂清洗过程使用清洗剂 2t/a、防锈油 0.9t/a, 根据上海微谱检测科技集团股份有限公司出具的检测报告(编号: SHA03-23013325-JC-01), 清洗剂 VOC 含量 65g/L, 由于清洗剂密度按 1 g/cm³, 清洗挥发产生有机废气 0.13t/a。防锈

油用量 0.9t/a，由矿物油 60-90%、二壬基萘磺酸钡 1-10%组成，考虑防锈油使用过程中大部分的油附着于工件表面，类比《中西金属（无锡）轴承零部件有限公司技改扩建项目》，防锈过程约 10%的防锈油挥发进入大气，则产生有机废气 0.09t/a。

⑤ 移印废气产生源强计算说明：

本项目移印工序使用水性油墨 0.01t/a，根据华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司出具的检测报告（编号：A2200309766101002），水性油墨 VOC 含量 1.0%，则产生非甲烷总烃 0.0001t/a。考虑移印废气产生量极小，对环境的影响可忽略不计，因此不做定量分析。

⑥ 激光打标废气产生源强计算说明：

激光打标的工作原理基本相同，都是利用高能量密度的激光对金属工件进行局部照射，使表层材料汽化，产生烟尘，产生量参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），按原材料使用量的 1%计，全厂激光打标仅对工件表面打印标记，由于本项目产品木凿体积小、数量大，实际激光打标面积积极小，预计需要激光打标量约为 0.5t/a，共产生颗粒物 0.0005t/a，考虑激光打标产生的颗粒物极少，对环境的影响可忽略不计，因此不做定量分析。

⑦ 危废仓库废气产生源强计算说明：

本项目新增一个危废仓库用于存放含油废金属、污泥，因含油废金属、污泥暂存过程无法做到完全密闭，有废气挥发。考虑切削液废气 10%残留进入含油废金属、污泥，则产生有机废气 0.0286t/a，以非甲烷总烃计。

以上注塑成型、机加工、清洗工艺均于 2 幢车间内进行生产，新增的危废仓库设于 2 幢车间旁侧，以上工序产生的废气均经集气罩收集（收集效率 90%），二级活性炭吸附处理（处理效率 90%）后，尾气经 15 米高排气筒 FQ-03 排放，设计风机风量 10000m³/h，工作时间 2400h/a。未被捕集废气于车间内无组织排放。

综上所述，本项目有组织、无组织废气污染源产污情况见表 4-2。

表 4-2 本项目废气污染物产生源强表

污染源	污染物名称		产生量(t/a)			收集方式	捕集率 (%)	排气筒
			总产生量	有组织	无组织			
加热成型	非甲烷总烃		0.1435	0.1292	0.0143	集气罩	90	FQ-03
	其	甲苯	0.0033	0.003	0.0003			

	中	乙苯	0.0019	0.0017	0.0002			
		苯乙烯	0.0047	0.0042	0.0005			
		丙烯腈	0.0137	0.0123	0.0014			
		丁二烯	0.0237	0.0213	0.0024			
	淬火	非甲烷总烃	0.0041	0.0037	0.0004	集气罩	90	
	机加工、危废仓库	非甲烷总烃	0.286	0.2574	0.0286	集气罩	90	
	清洗	非甲烷总烃	0.22	0.198	0.022	集气罩	90	
2) 正常工况废气污染物排放情况								

续上表：
运营期
环境影
响和保
护措施

表 4-3 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
											经度	纬度		
注塑成型、淬火、机加工、危废仓库、清洗	非甲烷总烃	2.4513	0.0245	0.0588	15	0.8	25	FQ-03	工艺废气排放口	一般排口	120°27'6.59"	31°27'10.01"	60	/
	甲苯	0.0124	0.0001	0.0003									8	/
	乙苯	0.0071	0.0001	0.0002									50	/
	苯乙烯	0.0176	0.0002	0.0004									20	/
	丙烯腈	0.0514	0.0005	0.0012									0.5	/
	丁二烯	0.0889	0.0009	0.0021									1.0	/

由上表可知：全厂有组织排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲苯、乙苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的相关标准；全厂注塑成型排放非甲烷总烃 0.0272t/a（其中注塑过程有组织排放 0.0129t/a、无组织排放 0.0143t/a），使用塑料粒子 410t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量 0.066kg/t，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准。

表 4-4 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	主要污染防治措施	排放量 (t/a)	排放标准	
						厂界浓度限值 (mg/m ³)	车间边界浓度限值 (mg/m ³)
2 幢 (木凿车间)	注塑成型、淬火、机加工、危废仓库、清洗	非甲烷总烃	0.0653	未被捕集废气	0.0653	4	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20
		其中 甲苯	0.0003		0.0003	0.8	/
		乙苯	0.0002		0.0002	0.6	/

				苯乙烯	0.0005		0.0005	1.9	/
				丙烯腈	0.0014		0.0014	0.15	/
				丁二烯	0.0024		0.0024	/	/

续上表：
运营
期环
境影
响和
保护
措施

3) 大气污染防治措施有效性分析

1) 大污染物治理方案

本项目对现有的淬火、回火、机加工、清洗、注塑等废气设施进行技改，技改后木凿车间废气经二级活性炭处理后，一根排气筒 FQ-03 排放。

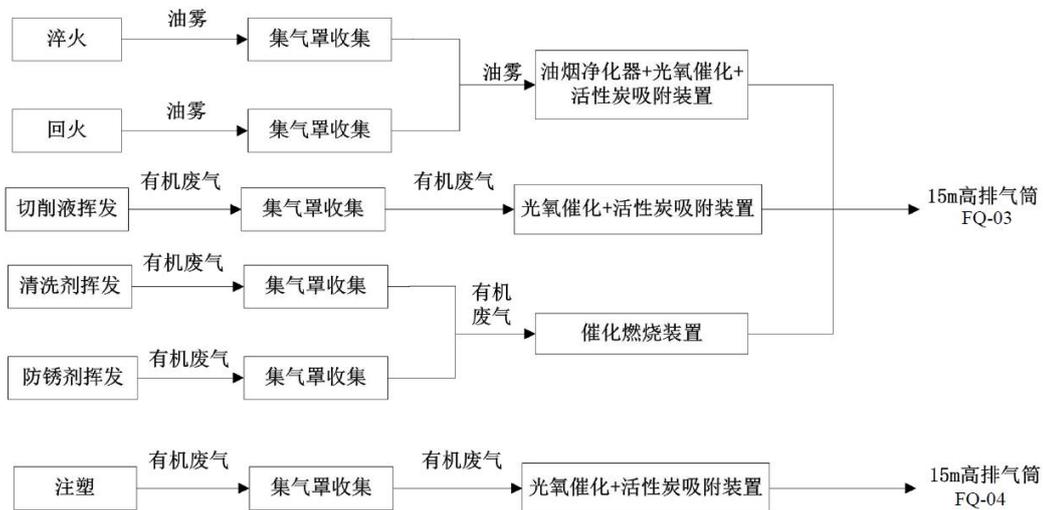


图 4-1 技改前涉及废气污染治理方案示意图

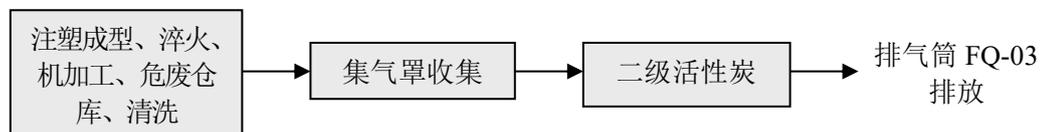


图 4-2 技改后木凿车间废气污染治理方案示意图

2) 污染治理措施简述

二级活性炭工作原理：

二级活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能

与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见表 4-5。

表 4-5 活性炭吸附装置（二级）的技术性能

序号	项目	FQ-03 技术指标
1	材质	碳钢喷塑
2	配套风机风量 (m ³ /h)	10000
3	二级填充量 (吨/次)	1.35 吨
4	更换周期	一年换 4 次
5	装置要求	2 级
6	外观	蜂窝状，平整均匀，无破损
7	比表面积 (m ² /g)	1000
8	灰分 (%)	5
9	总比孔容 (ml/g)	0.95
10	碘值 (mg/g)	852
11	单位面积重 (g/m ²)	1050
12	着火点	450
13	吸附阻力 (pa)	≤1200

3) 废气收集效率可达性分析

本项目注塑成型、淬火、机加工、危废仓库、清洗废气均经集气罩收集，FQ-03 设计风量 10000m³/h，注塑机需设置集气罩 13 个，罩子尺寸 0.2m×0.2m；淬火工艺设置集气罩 1 个，罩子尺寸 0.4m×0.4m；机加工设置集气罩 24 个，罩子尺寸 0.2m×0.2m；清洗工艺设置集气罩 1 个，罩子尺寸 3m×2m；危废仓库设置集气罩 1 个，罩子尺寸 1m×1m；罩口至有害物源高度 0.06m 左右，设计断面风速速率 0.3m/s。

根据《环保设备设计手册——大气污染控制设备》（周兴求主编，化学工业出版社）P495：

集气罩（h/B≥0.2）的排风量 Q 可根据下式计算：

$$Q = (10x^2 + A) V_x \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

式中：

A——罩口面积；

x——污染源至罩口的距离，取 0.06m；

V_x——罩口断面处流速，一般取 0.25-2.5m/s，本报告取 0.3m/s。

根据计算，Q=2.6028 m³/s，即 9370 m³/h，因此本项目风机设计风量 10000 m³/h 能够满足废气捕集要求。

综上，集气罩设计能够满足《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3 号）中要求：对于外部罩，在距排风罩开口面最远的 VOCs 无组织排放

位置，按 GB/T16758 规定的方法测量吸入风速，应保证风速不低于 0.3m/s。本项目废气有效收集，收集效率可达 90%。

4) 废气净化去除效率有效性分析

二级活性炭:

参照同类活性炭吸附装置处理的工程实例，如《无锡养乐多乳品有限公司活菌型乳酸菌饮品扩产技改项目（第三阶段日产 180 万瓶原味活菌型乳酸菌饮品、日产 90 万瓶低糖活菌型乳酸菌饮品）》监测报告（苏州科星环境检测有限公司 2017974 号），其中非甲烷总烃产生浓度为 231-333mg/m³，经活性炭处理装置处理后，排放浓度为 6.23-8.02mg/m³，去除效率达 97.5-98.6%，由此可见，本项目设置二级活性炭吸附装置处理有机废气的去除效率达到 90%是可行的。

4) 无组织排放达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表:

表 4-6 无组织排放废气（面源）参数调查清单

名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	E	N							污染物	速率
2 幢（木凿车间）	120.462358	31.458008	10	70	50	45	2400	正常	非甲烷总烃	0.0272
									甲苯	0.0001
									乙苯	0.0001
									苯乙烯	0.0002
									丙烯腈	0.0006
									丁二烯	0.001

表 4-7 估算模式计算结果统计

污染源	污染因子	厂界浓度 (mg/m ³)	厂界浓度标准限值 (mg/m ³)
2 幢（木凿车间）	非甲烷总烃	0.0146	4
	甲苯	0.0000626	0.8
	乙苯	0.0000626	0.6
	苯乙烯	0.000125	1.9
	丙烯腈	0.000375	0.15
	丁二烯	0.000626	/

由上表可知，无组织排放非甲烷总烃、甲苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；无组织排放的乙苯、苯乙烯达到上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中工业类的浓度限值；无组织排放的丙烯腈达到江苏省《大气污染物综合排

放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值。

6) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推荐技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——污染物可达到控制水平时速率（kg/h）。

表 4-8 全厂无组织废气排放情况一览表

生产单元	生产工艺	污染指标	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
2 幢（木凿车间）	注塑成型、淬火、机加工、清洗	非甲烷总烃	0.0653	0.0272
		甲苯	0.0003	0.0001
		乙苯	0.0002	0.0001
		苯乙烯	0.0005	0.0002
		丙烯腈	0.0014	0.0006
	丁二烯	0.0024	0.001	
	抛丸	颗粒物	0.008	0.0033
3 幢	投料出粉	颗粒物	0.281	0.1171

表 4-9 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	C _m (mg/Nm ³)	无组织排放源面积 (m ²)	无组织排放源高度 (m)	计算卫生防护距离 L _# (m)	L(m)
		A	B	C	D						
2 幢（木凿车间）	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.0272	2.0	3500	10	0.265	50
	甲苯					0.0001	0.2			0.006	50
	乙苯					0.0001	1.1235			0.001	50
	苯乙烯					0.0002	0.01			0.505	50
	丙烯					0.0006	0.05			0.275	50

	腈										
	丁二烯					0.001	3			0.004	50
	颗粒物					0.0033	0.45			0.153	50
3 幢	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.1171	0.45	2800	10	10.67	50

经上表计算结果，根据卫生防护距离的级差原则，建议本项目建成后全厂的卫生防护距离终值为2幢外100米、3幢外50米形成的包络线。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

7) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），需定期对各废气排放口、厂界等各污染物浓度进行监测，建议监测内容和频次如下表所示。

表 4-10 废气监测计划表

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ-03	非甲烷总烃	1 年 1 次
		其中	
		甲苯	
		乙苯	
		苯乙烯	
		丙烯腈	
		丁二烯	
	厂界	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯	1 年 1 次
厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃		

(2) 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目生产废气污染物来源于注塑成型、淬火、机加工、清洗，各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑废气处理设施维护不当而达不到设计去除效率的情况，按照去除效率 0%计，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表 4-11。

表 4-11 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
FQ-03	非甲烷总烃	废气处理	24.513	0.245	1	60	/
	其 甲苯		0.1238	0.0013		8	/

中	乙苯	效率 0%	0.0713	0.0007		50	/
	苯乙烯		0.1763	0.0018		20	/
	丙烯腈		0.5138	0.0051		0.5	/
	丁二烯		0.8888	0.0089		1.0	/

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的丙烯腈达不到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中标准。建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

2、废水

本项目不新增废水排放。

3、噪声

本项目生产过程产生噪声的设备主要有自动流水线、激光打标机、高频淬火设备、冷水机、废气处理设施风机等，选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点及作为关心点，进行噪声影响预测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，室内声源和室外声源按照导则附录B和附录A分别计算：

①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级。计算公式如下：

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

式中：

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下:

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(T_{Li}+6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

T_{Li} ——围护结构 i 倍频带的的隔声量, dB;

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

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中:

L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理, 根据声长特点, 其预测模式为:

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

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;

DC——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} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

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；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目高噪声设备及噪声源情况见表 4-12。

表 4-12 本项目噪声源情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备噪声 值 dB(A)	位置	距厂界最近位置(m)			
					东	南	西	北
1	自动化流水线	6	70	生产车间	20	30	30	40
2	激光打标机	4	72		25	20	25	50
3	高频淬火设备	1	70		20	55	30	15
4	冷水机	1	75		25	60	25	10
5	冲床	2	75		29	45	21	25
6	废气处理设施 风机	1	80		45	35	5	35

表 4-13 本项目噪声源强及治理措施 (单位 dB(A))

噪声源	产生强度			降噪措施	排放强度	持续时间	各厂界贡献值				执行标准
	单台声级	台数	等效声级				东	南	西	北	
自动化流水线	70	6	78	厂房隔声、距离衰减	60	8h/d	34.0	30.5	30.5	28.0	昼间: 65
激光打标机	72	4	78		60		35.0	37.0	35.0	29.0	
高频淬火设备	70	1	70		52		26.0	17.2	22.5	28.5	
冷水机	75	1	75		57		29.0	21.4	29.0	37.0	
冲床	75	2	78		60		35.2	37.2	35.2	29.5	
废气处理设施风机	80	1	80		62		28.9	31.1	48.0	31.1	
本项目贡献值							38.9	38.8	48.4	39.3	
现状值 (昼间) *							61.7	54.5	61.9	60.6	
叠加背景后的影响值 (昼间)							61.7	54.5	61.9	60.6	

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)要求和建设单位实际生产情况，建议厂界至少每季度开展一次噪声监测，监测项目和监测内容如下表。

表 4-14 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定识别得到本项目的固体废物有金属泥渣、废金属、废砂轮、清洗浓液、含油污泥、废活性炭、含油废金属等。

表 4-15 本项目副产物类别判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	金属泥渣	淬火	固态	金属	√	-	4.2a
2	废金属	机加工	固态	金属	√	-	4.2a
3	废砂轮	机加工	固态	金刚砂、氧化镁	√	-	4.2a
4	清洗浓液	清洗	液态	有机物	√	-	4.2m

5	污泥	废水设施	固态	金刚砂	√	-	4.2m
6	含油废金属		固态	金属	√	-	4.2m
7	废活性炭	废气设施	固态	有机物	√	-	4.31
8	含油抹布和手套	员工	固态	有机物	√	-	4.2a
9	机加工废液	机加工	液态	有机物	√	-	4.2a

(2) 固体废物源强核算

表 4-16 固废产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	核算方法
1	淬火	金属泥渣	0.5	类比分析
2	机加工	废金属	20	经验系数
3	机加工	废砂轮	9	类比分析
4	清洗	清洗浓液	12.2	物料衡算
5	废水设施	污泥	18	经验系数
6		含油废金属	166	经验系数
7	废气设施	废活性炭	5.9295	经验系数
8	员工	含油抹布和手套	0.05	类比分析
9	机加工	机加工废液	20	物料衡算

固体废物产生源强核算依据:

- 1) 金属泥渣: 淬火工序根据同行业类比, 预计产生金属泥渣 0.5t/a。
- 2) 废金属: 机加工分为干加工、湿加工, 干加工产生废金属, 废金属屑产生量为原料的 4%, 则废金属屑产生 20t/a。
- 3) 废砂轮: 本项目使用砂轮 30t/a, 预计产生 30%的废砂轮, 则废砂轮产生 9t/a。
- 4) 清洗浓液: 根据水平衡图, 清洗浓液产生量 12.2t/a。
- 5) 污泥、含油废金属: 本项目使用砂轮 30t/a, 进入废砂轮 9t/a, 则进入机加工废水的砂轮颗粒 21t/a, 打磨过程主要对外购的毛坯件(圆钢) 500t/a 进行打磨, 类比现有项目实际的单个木凿产品生产过程中圆钢原料重量和木凿产品的重量比例, 打磨过程圆钢磨损比例约为 6.6%, 则进入机加工废水杂质(砂轮颗粒、金属颗粒) 共计 54t/a。废水处理系统 SS 去除率为 85%, 经过滤设备过滤后的污泥、含油废金属含水率约 75%, 则产生污泥、含油废金属 184t/a, 因过筛分离过程部分砂轮颗粒夹在含油废金属中, 无法完全分离, 预计产生 10%的污泥, 90%的含油废金属, 则产生污泥 18t/a, 含油废金属 166t/a。
- 6) 废活性炭: 活性炭更换周期按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知(苏环办〔2021〕218 号)》中的要求计算:

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

式中:

T—更换周期，天；
 m—活性炭的用量，kg；
 s—动态吸附量，%；（取 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。

FQ-03 废气设施：T=1350×10%÷（22.0612×10⁻⁶×10000×8）=76 天，

按照一年工作 300 天，FQ-03 废气设施一年需要更换活性炭 4 次。考虑废气设施吸附废气 0.5295t/a，则全厂共计产生废活性炭 5.9295/a（包含吸附废气 0.5295t/a）。

7) 含油抹布和手套：类比现有项目，新增含油抹布和废手套 0.05t/a。

8) 机加工废液：本项目机加工过程中切削液经过滤系统过滤后，循环使用。员工定期检测 pH，当 pH 在 6~9 之间，切削液可直接回用于机加工设备，或者适量添加切削液原液或自来水调整切削液的使用浓度后再回用于各机加工设备，否则切削液应更换、产生机加工废液约 20t/a，作为危废处置。

(3) 固体废物属性判别

根据《国家危险废物名录（2021 年修订）》和《一般固体废物分类与代码 GB/T 39198-2020》等文件，本项目固体废物属性判别和代码识别结果见下表。

表 4-17 本项目固体废物属性判别情况表

固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	贮存方式
废砂轮	金刚砂、氧化镁	固	/	一般废物	99	999-999-99	9	9	0	袋装
废金属	金属	固	/		99	999-999-99	20	20	0	袋装
金属泥渣	有机物	固	T, I	危险废物	HW08	900-210-08	0.5	0	0.5	袋装
清洗浓液	有机物	液	T		HW09	900-007-09	12.2	0	12.2	桶装
污泥	切削液	固	T, I		HW08	900-210-08	18	0	18	袋装
含油废金属	切削液	固	T, I		HW08	900-200-08	166	0	166	袋装
废活性炭	有机物	固	T		HW49	900-039-49	5.9295	0	5.9295	袋装
含油抹布和手	有机物	固	T/In		HW49	900-041-49	0.05	0	0.05	袋装

套											
机加工废液	有机物	液	T		HW09	900-006-09	20	0	20	桶装	

表 4-18 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	危险废物编码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	金属泥渣	HW08	900-210-08	0.5	淬火	固	有机物	有机物	每个月	T, I	委托资质单位处置
2	清洗浓液	HW09	900-007-09	12.2	清洗	液	有机物	有机物	每个月	T	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
3	废活性炭	HW49	900-039-49	5.9295	废气设施	固	有机物	有机物	季度	T	
4	污泥	HW08	900-210-08	18	废水处理	固	切削液	切削液	每天	T, I	
5	含油废金属	HW08	900-200-08	166	废水处理	固	切削液	切削液	每天	T, I	委托资质单位处置
6	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.05	员工	固	有机物	有机物	每个月	T/In	
7	机加工废液	HW09	900-006-09	20	机加工	液	切削液	切削液	每年	T	

续上表：
运营期
环境影响
和保护措施

(4) 固体废物利用及处理/处置情况表

表 4-19 全厂固体废物产生及处理处置情况表

工序/生产线	装置	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	固废属性	危险性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位	是否符合要求
机加工	磨床等	废金属	金属	固	一般废物	/	99	999-999-99	20	专业单位回收	专业单位回收	符合
		废砂轮	金刚砂、氧化镁	固		/	99	999-999-99	9			
原料	/	废包装袋	/	固		/	99	999-999-99	0.6			
注塑成型	注塑机	塑料连接件	塑料	固		/	99	999-999-99	39.2	回用于生产	回用于生产	符合
		不合格品	塑料	固		/	99	999-999-99	3.92			
员工	/	生活垃圾	/	固		/	99	999-999-99	25.6	环卫清运	环卫清运	符合
		餐厨垃圾	/	固		/	99	999-999-99	51.2	专人回收	专人回收	符合
		废油脂	/	液		/	99	999-999-99	0.2			
清洗	清洗机	清洗浓液	有机物	液		T	HW09	900-007-09	12.2	委托资质单位处置	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置	符合
废气设施	废气设施	废活性炭	有机物	固		T	HW49	900-039-49	5.9295			
原料包装	/	颜料包装袋	颜料	固	T/In	HW49	900-041-49	0.05				
		废包装桶	化学品	固	T/In	HW49	900-041-49	0.5				
淬火	/	金属泥渣	有机物	固	T, I	HW08	900-210-08	0.5				
过滤系统	过滤系统	污泥	切削液	固	T, I	HW08	900-210-08	18				
		含油废金属	切削液	固	T	HW08	900-200-08	166				
机加工	/	机加工废液	切削液	液	T	HW09	900-006-09	20				
员工	/	含油抹布和废手套	油	固	T/In	HW49	900-041-49	0.1				
除尘器收集的粉料	/	废气设施	碳酸钙、颜料	固	T	HW12	900-255-12	0.17	回用于生产		回用于生产	符合

<p>续上 表：运 营期环 境影响 和保护 措施</p>	<p>无锡能之汇环保科技有限公司位于无锡市新吴区锡协路 136 号，持有危废经营许可证为 JSWX0214CS0037-1，处置类别：HW02，HW02 医药废物，HW03，HW03 废药物、药品，HW04，HW04 农药废物，HW05，HW05 木材防腐剂废物，HW06，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09，HW09 油/水、烃/水混合物或切削液，HW10，HW10 多氯（溴）联苯类废物，HW11，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12，HW12 染料、涂料废物，HW13，HW13 有机树脂类废物，HW14，HW14 新化学物质废物，HW16，HW16 感光材料废物，HW17，HW17 表面处理废物，HW18，HW18 焚烧处置残渣，HW19，HW19 含金属碳化物废物，HW20，HW20 含铍废物，HW21，HW21 含铬废物，HW22，HW22 含铜废物，HW23，HW23 含锌废物，HW24，HW24 含砷废物，HW25，HW25 含硒废物，HW26，HW26 含镉废物，HW27，HW27 含锑废物，HW28，HW28 含碲废物，HW29，HW29 含汞废物，HW30，HW30 含铊废物，HW31，HW31 含铅废物，HW32，HW32 无机氟化物废物，HW34，HW34 废酸，HW35，HW35 废碱，HW36，HW36 石棉废物，HW37，HW37 有机磷化合物废物，HW39，HW39 含酚废物，HW40，HW40 含醚废物，HW45，HW45 含有机卤化物废物，HW46，HW46 含镍废物，HW47，HW47 含钡废物，HW48，HW48 有色金属冶炼废物，HW49，HW49 其他废物，HW50，HW50 废催化剂，合计能力 5000 吨/年（仅限无锡市区）。</p> <p>公司目前危废委托无锡能之汇环保科技有限公司处置。本项目建成后金属泥渣（HW08）、污泥（HW08）、含油废抹布和手套（HW49）等危险废物，在无锡能之汇环保科技有限公司等资质单位的经营许可核准经营范围内。根据危废处置承诺，在项目建成后，产生的危险废物委托无锡能之汇环保科技有限公司的处理能力或其他有相应资质的单位处置，其处置措施可行。</p> <p>(5) 自行处置的环境可行性分析</p> <p>为积极响应危险废物减量化管理理念，减少危险废物产生，降低运行成本，本项目清洗废水经压滤机压滤后，干净水回用于清洗，清洗浓液作为危废处置；机加工废液经过滤系统过滤处理后循环使用，过滤系统产生含油污泥以及无法回用的机加工废液，作为危废处置。</p> <p>A、压滤工艺</p> <p>压滤机中板与框相间排列而成，在滤板的两侧覆有滤布，用压紧装置把板</p>
--	---

与框压紧，即在板与框之间构成压滤室。在板与框的上端中间相同部位开有小孔，压紧后成为一条通道，加压到 0.2~0.4MPa，由该通道进入压滤室，滤板的表面刻有沟槽，下端钻有供滤液排出的孔道，滤液在压力下，通过滤布、沿沟槽与孔道排出滤机，清洗废液过滤循环使用，可减少危废产生量。

B、过滤系统

本项目机加工过程使用切削液进行冷却润滑，为了使切削液能够循环使用，本项目新增一套过滤系统进行过滤处理，用于处理机加工过程进入切削液的颗粒杂质，过滤后的水循环使用，只补充不更换。过滤系统设备及工艺如下。

①过滤系统流程：

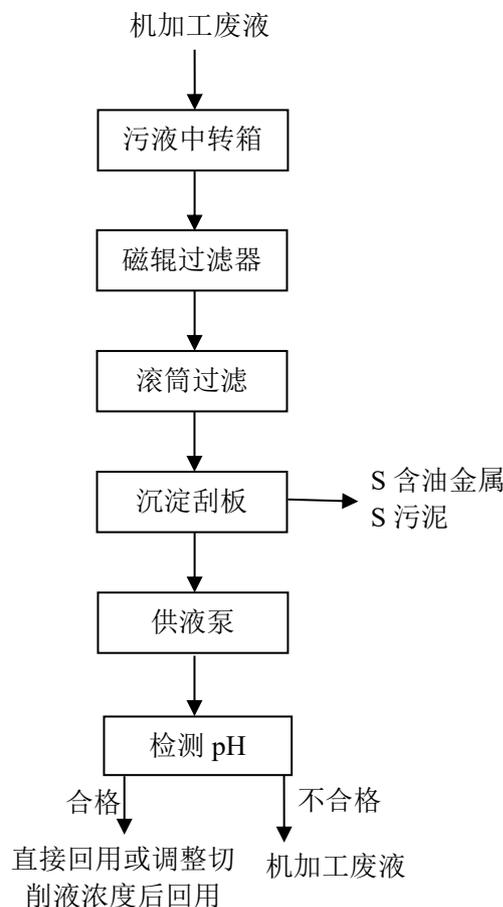


图 4-3 过滤处理系统工艺流程

工艺说明：

从机加工磨床磨下来的切屑及污水进入车间地沟，通过地沟将切屑及污水汇总至污液中转水箱中（地沟走向应避免直角转弯，防止磨屑堆积）。中转水箱上带五用一备污水泵及对应液位检测，污水泵将脏液提升至集中水箱。机加工废液经磁辊过滤器

处理后由流入初过滤水箱。初过滤水箱带 150 目滚筒 2 组(共 4 个)，经二级过滤后进入沉淀刮板水箱，沉淀水箱通过金属和泥渣的粒径不同原理，将内部杂质过筛分离为含油金属、污泥，内刮板定期定时运行刮除沉淀污泥。沉淀水箱带供液泵，将过滤后的切削液提供给各机加工设备使用。员工定期使用 pH 试纸检测 pH，当 pH 在 6~9 之间，切削液可直接回用于机加工设备，或者适量添加切削液原液或自来水调整切削液的使用浓度后再回用于各台机加工设备，否则切削液应更换作为危废处置。

过滤系统配件的参数如下：

表 4-20 过滤系统技术参数一览表

序号	配件名	数量	技术指标	技术参数
1	污液泵	5 用 1 备	型号	KW-140-A/C-S
			功率	7.5KW
			能力	770L/min
2	磁辊过滤器	3 台	型号	K-100-1
			过滤能力	1200L/min
3	供液泵	2 用 1 备	型号	NIS100-65-200/22
			功率	22KW
			性能	2500L/min
4	驱动电机	1 套	型号	CH400-100S/CH200-200S
			功率	0.2-0.4KW
5	配液阀	1 套	型号	D3RE10
6	压力开关	1 套	型号	PN3094 (IFM)
7	液位检测	1 套	型号	IGC222+EVS005 (IFM)

C.处理效果分析

考虑清洗废液中混有工件表面的杂质等物质，机加工废液中混有砂轮灰等颗粒物，为了能够实现厂内危废的减量化，公司设有一套清洗废液使用的压滤机、新增一套废切削液使用的过滤系统，利用物理的过滤分离措施将切削液、清洗液进行过滤处理后实现水份和杂质的有效分离，回用的水质得到明显优化，提高循环使用频率。回用的切削液、清洗液不改变原始用途仍回用于机加工、清洗工艺使用，能够满足切削液在机加工工序中的冷却润滑作用以及清洗水对工件的清洗作用。

(6) 固体废物影响分析

1) 固体废弃物产生情况及分类

本项目产生的固体废物有清洗浓液、废活性炭、污泥、含油抹布和手套等。固

体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业废物贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求,无危险废物和生活垃圾混入,防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散,转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

3) 危险废物

① 固体废物包装、收集环境影响

本项目危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置暂存场所,并分类存放、贮存。危废贮存场所要满足防渗漏等“四防”要求,进行场地防渗处理,如将采用工业地坪,使渗透系数不大于 10^{-12} cm/s,以降低贮存场所本身对环境的影响。

危险废物在包装收集时,按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求,根据危险废物的性质和形态,采用相应材质、容器进行安全包装,加强对危险废物的管理,盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;盛装危险废物的容器必须完好无损;盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容,防止危险废物泄漏。

危险废物贮存场所需按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]327号)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。

② 危险废物运输环境影响

本项目危废运输易产生影响的污染物主要为清洗浓液、废活性炭、污泥、含油抹布和手套等,危险废物的运输按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中对危险废物的相应要求进行,有效防止危险废物转移过程中污染环境。运输危险废物需采用专门的车辆,密闭运输,严格禁止抛洒滴漏,杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。运输车辆进行需定期

进行检查和维护，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间，使其尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB（A），经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB（A），即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB（A）的要求，但超过夜间噪声标准55dB（A）；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB（A），在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB（A）的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄露问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

	<p>VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。</p> <p>VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。</p> <p>VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。</p> <p>IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。</p> <p>③堆放、贮存场所的环境影响</p> <p>I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。</p> <p>II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行场地防渗处理，地面为耐酸水泥、沥青、树脂三层地坪，使渗透系数不大于10^{-12}cm/s。</p> <p>III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照规范要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。</p> <p>采取以上措施后危废堆、贮存对周边环境造成的影响较小。</p> <p>④综合利用、处理、处置的环境影响</p> <p>厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。</p> <p>I、综合利用，合理处置</p> <p>危险废物分别委托相应资质单位处置，一般性固废则通过外售或环卫清运处理。</p> <p>II、厂内暂堆场影响</p> <p>各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。</p>
--	---

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

(7) 固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

1) 一般固体废物管理要求

※安全贮存要求：

要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。场内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程中不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

※综合利用要求：

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

2) 危险废物管理要求

全厂主要危险废物为清洗浓液、机加工废液、废活性炭、颜料包装袋、废包装桶、污泥、含油抹布和手套等，依托现有两个 20m²、新增一个 10 m² 的危废仓库，液体危险废物清洗浓液暂存于 1#危废堆场，污泥、含油废金属暂存于 3#危废堆场，其余固态危险废物暂存于 2#危废堆场，危废仓库最大贮存能力 30 吨，危废按照每月转移一次，危废仓库容量可满足固态危废贮存要求。现有危险固废堆场均已做好了防风、防雨、防渗措施，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。危废暂存场所基本情况见下表。

表 4-21 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物代 码	位置	占地面 积 m ²	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危险废物暂 存点	清洗浓液	HW09	900-007-09	1#危 废堆 场	20	桶装	5t	一季 度
2		机加工废 液	HW09	900-006-09			桶装	10t	一季 度
3		废活性炭	HW49	900-039-49	2#危 废堆 场	20	袋装	2t	一季 度
4		颜料包装 袋	HW49	900-041-49			袋装	0.05t	一年
5		废包装桶	HW49	900-041-49			袋装	0.3t	半年
6		含油抹布 和废手套	HW49	900-041-49			袋装	0.05 t	半年
7		金属泥渣	HW08	900-210-08			袋装	0.5 t	一年
8		污泥	HW08	900-210-08	3#危 废堆 场	10	袋装	16 t	一个 月
9		含油废金 属	HW08	900-200-08					

※安全贮存要求:

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、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（包括：危险废物标签，危险废物贮存分区标志，危险废物贮存、利用、处置设施标志）；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[苏环办（2019）327号]和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求加强危废贮存设施管理，具体要求见表4-22。

表 4-22 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	建设单位应采取的应对措施
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的各类危险废物分类存放，委托资质单位处置。
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	为防止本项目发生液态危险废弃物发生泄漏，危废仓库地面和裙角铺设环氧地坪。
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	清洗浓液等液体危险废物桶装，固态危险废物密封存放。危废仓库各类危废分区、分类贮存。
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库为独立库房，具备防雨、防水、防雷、防扬尘的功能，拟在地面和裙角铺设环氧树脂涂层。
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业危废不涉及废弃剧毒化学品。
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	企业拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。
8	设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。	危废仓库为独立的库房，设置危险废物标识标志牌和标签等，设置防爆灯等照明设施，配备灭火器等消防器材。通讯采用私人手机和办公座机。
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目涉及的危废主要为清洗浓液、废活性炭、颜料包装袋、废包装桶、污泥、含油抹布和手套等，建设单位在危废贮存过程中进行密封存放，无法密闭的污泥和含油废金属暂存的3#危废仓库经二级活性炭处理后排气筒排放。
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网(具体要求必须符合	全厂拟对危废仓库的设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。

	苏环办 2019]327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定)	
11	环评文件中涉及有副产品内容的,应严格对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017),依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别,禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行分析,均为固体废物,详见工程分析章节。
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物。
13	危险废物识别标志设置单位在日常管理过程中,应定期组织检查危险废物识别标志是否填写完整、有无脱落、破损和脏污等影响信息识别的情形。	本项目建成后建设单位应按要求定期检查和维护危险废物识别标志,存在不完整、脱落、破损、脏污等情况时及时进行补充、维修、清洁等,确保标识信息完整准确。
14	贮存危险废物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,采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态物质(简称渗漏液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生,防止其污染环境。	本项目危险废物均密封储存,无法密闭的污泥和含油废金属暂存的 3#危废仓库经二级活性炭处理后排气筒排放。
15	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位,应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理,确保数据完整、真实、准确;采用视频监控的应确保监控画面清晰,视频记录保存时间至少为 3 个月。	本单位不属于 HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位。本项目建成后,视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
16	贮存设施退役时,所有者或运营者应依法履行环境保护责任,退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物,并对贮存设施进行清洗,消除污染;还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目贮存设施退役时,负责人将依法履行环境保护责任,妥善处理处置贮存设施内危险废物,并消除污染。根据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。
17	危险废物贮存应满足环境保护相关要求外,还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。
<p>※合理处置的要求</p> <p>危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则,建设单位应加强生产管理,源头上减少危险固废的产生,对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存,并合理安排时</p>		

间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

5、地下水、土壤

(1) 本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料和危险废物的泄漏，建设单位化学物料库存量小，生产区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：

表 4-23 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	化学物料暂存区域， 危废仓库，过滤系统	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；危废仓库设置托盘或截流沟。
2	生产区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。

(2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

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

6、生态

本项目不涉及。

7、环境风险

7.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目建成后全厂涉及的风险物质识别见表 4-24。

表 4-24 涉及的化学品最大储存量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	切削液	2	桶装	化学品仓库
2	清洗剂	0.4		
3	防锈油	0.2		
4	淬火液	0.1		
5	水性油墨	0.01		
6	危险废物（清洗浓液）	5	桶装	危废仓库
7	危险废物（机加工废液）	10		

7.2 风险物质临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目建成后全厂危险物质数量与临界量比值（Q）见表 4-25。

表 4-25 危险物质使用量及临界量

涉及危化品名称	最大储存量/t	临界量 Q_n /t	Q 值
切削液*	2	100	0.02
清洗剂*	0.4	100	0.004
防锈油	0.2	2500	0.0001
淬火液*	0.1	100	0.001
水性油墨*	0.01	100	0.0001
危险废物（清洗浓液）*	5	100	0.05
危险废物（机加工废液）*	10	100	0.1
合计			0.1752

（*注：临界值参照危害水环境物质（急性毒性类别 1）取 100。）

由上表可知， $Q < 1$ ，环境风险物质的存储量均较小。

7.3 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-26 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	化学品仓库	切削液、清洗剂、水性油墨等	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	生产单元	生产车间	切削液、清洗剂、水性油墨等	泄漏 火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境；

					3、 泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
3	环保 设施 单元	废气处理设施	有机废气	超标 排放	1、废气处理设施运行不当或维护不到位，导致处理效率降低，引起废气污染物超标排放。
		危废仓库	清洗浓液、机加工废液、废活性炭、颜料包装袋、废包装桶、含油污泥、含油抹布和手套等	泄漏 火灾	1、 泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、 泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。

7.4 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体要求，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

7.4.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；生产车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（2015版）的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物

防雷设计规范(GB50057-1994)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

7.4.2 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险化学品安全管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

(1) 化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

(2) 危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)：贮存场所地面作硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过一年，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置，禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行转移联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。

7.4.3 工艺设计安全防范措施

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。生产车间加强通风，所有设施必须通过验收后方可投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》(GB8196-87)，对设备外露的运转部

件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入生产区域人员应穿戴好个人安全防护用品，如防护眼镜等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

7.4.4 自动控制设计安全防范措施

生产车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、有毒气体超限报警仪，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致的事故发生的概率。

7.4.5 电气、电讯安全防范措施

企业防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范》(GB50058-92)要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》(GB50254-96)等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

7.4.6 火灾消防安全防范措施

(1) 火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2014版)的要求。在内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(2) 次生风险防范：拟采用厂区雨水管网收集消防废水。发生火灾时，通过阀门切断雨水管排放口，将消防尾水收集到雨水管网中暂存，避免进入外环境。

7.4.7 安全生产管理系统

项目投产后，公司应在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

7.4.8 泄漏事故的防范

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目发生泄漏后，泄漏物料经过收集沟最终收集暂存，待事故结束后委外处置。

① 企业应加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。

② 为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置收集池，收集池的容量不得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在事故池内，可避免对水体的污染。

③ 危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④ 发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

⑤ 在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑥ 加强废水处理设施管理，标明废水流动管线，做好地面防腐防渗措施，设置截流沟进行有效截流，预防废水泄漏。

⑦ 定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑧定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

7.4.9 污染治理设施的管理

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换活性炭、过滤棉，定期委托监测单位进行监测，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

7.4.10 运输过程风险防范措施

采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

7.4.11 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目利用自建标房进行生产，在生产设施及公辅设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量，各类化学品存放于相应的仓库内。生产车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库设有截流沟，各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。公司已在雨水排口设有切断阀门，提高风险防控能力。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）文相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目建成后，全厂设有3个废气排放口（FQ-01、FQ-02、FQ-03），应按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

（2）废水：本项目设置污水接管口1个，应按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井；

（3）固废：本项目设1个一般固废暂存区和3个危废暂存仓库，应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

（4）噪声：本项目高噪声设备主要为风机等辅助设备，应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	有组织	FQ-03	非甲烷总烃	集气罩收集, 收集效率90%	二级活性炭处理, 处理效率90%	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中标准
			其中			
			甲苯 乙苯 苯乙烯 丙烯腈 丁二烯			
	无组织	厂界	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯	未被捕集废气		无组织排放非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中企业边界大气污染物浓度限值; 无组织排放的乙苯、苯乙烯执行上海市地方标准《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表4中工业类的浓度限值; 无组织排放的丙烯腈执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中浓度限值
		厂区内	非甲烷总烃	未被捕集废气		厂区内执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中标准要求
地表水环境	/		/	/		/
声环境	自动流水线、激光打标机、高频淬火设备、冷水机、冲床、废气处理设施风机等		设备工作噪声	优化选型、合理布局、配套必要的隔声设施		厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/		/	/		/
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用; 2) 全过程管理。					
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗: 车间全部在水泥硬化基础(厂房现有结构)上铺设环氧树脂涂层地面; 化学物料存放于固定仓库内; 危废仓库设有托盘; 2、加强管理: 合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。合理协调危险废物转移周期, 尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理, 设置专门的部门和人员负责上述工作。					

生态保护措施	无。
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、防渗漏措施：分区防渗，车间全部在水泥硬化基础（厂房现有结构）上铺设环氧树脂涂层地面；化学物料存放于固定仓库内；危废仓库设有截流托盘。 2、泄漏检测与报警：生产车间、化学品库、危废仓库等均安装可燃液体泄漏报警装置。 3、火灾监控与报警：全厂视频监控并联网控制，各区域均做好防静电和严禁烟火的措施，设置专门的休闲吸烟区域，车间和办公区域均设置火灾探测与报警系统。 4、消防用水：园区消防用水依赖市政自来水供应系统。 5、消防废水收集：本项目雨水排口已建切断阀，可将消防废水拦截。 6、设专人管理废气处理设施，定期点检和维护，确保长期稳定达标排放。
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。 2、卫生防护距离内不得新增环境敏感目标。

六、结论

1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域一级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2. 环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

（1）水污染物：

本项目不新增废水产生。

（2）大气污染物：

本项目注塑成型、淬火、机加工、危废仓库、清洗产生的废气经集气罩收集、二级活性炭处理，尾气于 15 米高排气筒 FQ-03 排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准。无组织排放非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；无组织排放的乙苯、苯乙烯执行上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中工业类的浓度限值；无组织排放的丙烯腈执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值。非甲烷总烃厂区内监控浓度限值达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

（3）固废：

按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

（4）噪声：

选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达

到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

大气污染物：（原项目）（有组织）油烟 ≤ 0.02 吨/年、非甲烷总烃 ≤ 0.06 吨/年、颗粒物 ≤ 0.01 吨/年、苯乙烯 ≤ 0.002 吨/年、丙烯腈 ≤ 0.001 吨/年；（本项目）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.0588 吨/年、甲苯 ≤ 0.0003 吨/年、乙苯 ≤ 0.0002 吨/年、苯乙烯 ≤ 0.0004 吨/年、丙烯腈 ≤ 0.0012 吨/年、丁二烯 ≤ 0.0021 吨/年；（全厂）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.0588 吨/年、甲苯 ≤ 0.0003 吨/年、乙苯 ≤ 0.0002 吨/年、苯乙烯 ≤ 0.0004 吨/年、丙烯腈 ≤ 0.0012 吨/年、丁二烯 ≤ 0.0021 吨/年、油烟 ≤ 0.02 吨/年、颗粒物 ≤ 0.01 吨/年。

水污染物：（接管考核量）（原项目）废水排放量 ≤ 2970 吨/年、COD ≤ 1.197 吨/年、SS ≤ 0.891 吨/年、氨氮 ≤ 0.098 吨/年、总氮 ≤ 0.1337 吨/年、总磷 ≤ 0.012 吨/年、动植物油 ≤ 0.021 吨/年；（本项目）0；（全厂）废水排放量 ≤ 2458 吨/年、COD ≤ 0.9922 吨/年、SS ≤ 0.7374 吨/年、氨氮 ≤ 0.0801 吨/年、总氮 ≤ 0.1107 吨/年、总磷 ≤ 0.01 吨/年、动植物油 ≤ 0.021 吨/年。

固体废物：全部综合利用或安全处置。

综上所述，木凿车间自动化改造项目污染防治和风险防范措施有效可行；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量	现有工程	在建工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦	
		(固体废物产生量) ①	许可排放量 ②	(固体废物产生量) ③	(固体废物产生量) ④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥		
废气	非甲烷总烃	0.06	0.06	/	0.0588	0.06	0.0588	-0.0012	
	其中	甲苯	0	0	/	0.0003	0	0.0003	+0.0003
		乙苯	0	0	/	0.0002	0	0.0002	+0.0002
		苯乙烯	0.002	0.002	/	0.0004	0.002	0.0004	-0.0016
		丙烯腈	0.001	0.001	/	0.0012	0.001	0.0012	+0.0002
		丁二烯	0	0	/	0.0021	0	0.0021	+0.0021
	油烟	0.02	0.02	/	0	0	0.02	0	
	颗粒物	0.01	0.01	/	0	0	0.01	0	
废水	废水量	2970	2970	/	0	512	2458	-512	
	COD	1.197	1.197	/	0	0.2048	0.9922	-0.2048	
	SS	0.891	0.891	/	0	0.1536	0.7374	-0.1536	
	氨氮	0.098	0.098	/	0	0.0179	0.0801	-0.0179	
	总磷	0.012	0.012	/	0	0.002	0.01	-0.002	
	总氮	0.1337	0.1337	/	0	0.023	0.1107	-0.023	
	动植物油	0.021	0.021	/	0	0	0.021	0	
一般工业固体废物	废金属屑	35	35	/	20	35	20	-15	
	废砂轮	0	0	/	9	0	9	+9	
	废包装袋	0.6	0.6	/	0	0	0.6	0	
	塑料连接件	39.2	39.2	/	0	0	39.2	0	
	不合格品	3.92	3.92	/	0	0	3.92	0	
	除尘器收集的抛丸粉尘	0.742	0.742	/	0	0	0.742	0	
	废渣	150	150	/	0	150	0	-150	
	生活垃圾	32	32	/	0	6.4	25.6	-6.4	
	餐厨垃圾	51.2	51.2	/	0	0	51.2	0	
	废油脂	0.2	0.2	/	0	0	0.2	0	

危险废物	含油抹布和废手套	0.05	0.05	/	0.05	0	0.1	+0.05
	颜料包装袋	0.05	0.05	/	0	0	0.05	0
	废包装桶	0.5	0.5	/	0	0	0.5	0
	废活性炭	1.95	1.95	/	5.9295	1.95	5.9295	+3.9795
	清洗浓液	0	0	/	12.2	0	12.2	+12.2
	金属泥渣	0	0	/	0.5	0	0.5	+0.5
	污泥	0	0	/	18	0	18	+18
	含油废金属	0	0		166	0	166	+166
	废淬火油	0.2	0.2	/	0	0.2	0	-0.2
	废灯管	0.009	0.009	/	0	0.009	0	-0.009
	除尘器收集的粉料	0.17	0.17	/	0	0	0.17	0
	机加工废液	0	0	/	20	0	20	+20
	废切削液	10	10	/	0	10	0	-10
	氧化皮	0.05	0.05	/	0	0.05	0	-0.05
废清洗水	13.6	13.6	/	0	13.6	0	-13.6	

附图：

附图 1：建设项目地理位置图；

附图 2：建设项目周围 500 米环境示意图；

附图 3：建设项目卫生防护距离图；

附图 4：无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划图；

附图 5：厂区平面布置及雨污水管网图；

附图 6：江苏省生态空间保护区域分布图；

附图 7：无锡市环境管控单元图。

附件：

附件 1：江苏省投资项目备案证；

附件 2：登记信息单；

附件 3：营业执照；

附件 4：排污许可证；

附件 5：现场勘察表；

附件 6：不动产权证；

附件 7：原项目环评及验收批文；

附件 8：危废处置协议及承诺书；

附件 9：建设项目排放污染物指标申请表；

附件 10：《委托书》，无锡新柯工具制造有限公司；

附件 11：环评项目技术服务合同书；

附件 12：《声明》，无锡新柯工具制造有限公司；

附件 13：《承诺书》，无锡市科泓环境工程技术有限责任公司；

附件 14：化学品 MSDS、VOCs 报告；

附件 15：全文公示截图；

附件 16：现场踏勘照片。