

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 泛恩精密年产 8000 万套精冲部件、1000
万件塑料制品项目

建设单位(盖章) : 无锡市泛恩精密机械有限公司

编 制 日 期 : 2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	80
六、结论	81

一、建设项目基本情况

建设项目名称	泛恩精密年产8000万套精冲部件、1000万件塑料制品项目		
项目代码	2510-320214-89-01-493518		
建设单位联系人	朱莉	联系方式	13861781105
建设地点	无锡市新吴区高新区新泰路8号		
地理坐标	(北纬 31 度 31 分 30.86 秒, 东经 120 度 23 分 38.51 秒)		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品	建设项目行业类别	三十、金属制品业; 68.铸造及其他金属制品制造 339; 其他(仅分割、焊接、组装的除外)
	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		二十六、橡胶和塑料制品业; 53.塑料制品业 292; 其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无锡高新区(新吴区)数据局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	锡新数投备(2025)1170号
总投资(万元)	1100	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	4.5%	施工工期	2026年3月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	13466.05(租赁面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划文件名称:《无锡新区高新区A区控制性详细规划A南—站前区、A北—新洲管理单元动态更新》</p> <p>审批单位:无锡市人民政府</p> <p>公开日期:2025.11月</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称:《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035年)环境影响报告书》;</p>		

	<p>审查机关：江苏省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2024]9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：</p> <p>本项目位于无锡市新吴区高新区新泰路8号，根据《无锡新区高新区A区控制性详细规划A南一站前区、A北—新洲管理单元动态更新》，本项目所在地块规划用途为一类工业用地，具备污染集中控制条件，符合当地区域发展规划。</p> <p>项目地理位置详见附图1，周围环境详见附图2，用地规划详见附图3。</p> <p>2、园区产业政策相符性分析：</p> <p>根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》，无锡新区高新产业技术开发区规划形成“4+2”现代产业体系，重点打造集成电路、生物医药、智能装备、汽车零部件为核心的四大先进制造业，加快发展高端软件及数字创意、高端商贸两大现代服务业。本项目进行精冲部件、塑料制品等的生产制造，符合园区产业定位。</p> <p>3、产业政策相符性分析：</p> <p>本项目属于 C3399 其他未列明金属制品及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，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（2024 年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类。不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》限制类、淘汰类、禁止类。</p> <p>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。</p> <p>综上，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>4、规划环评相符性分析：</p>

	<p>本项目与《省生态环境厅关于无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》苏环审[2024]9号相符性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与环审[2024]9 号相符性分析</p> <table><tr><th>序号</th><th>审查意见</th><th>相符性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1.</td><td>《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。</td><td>项目所在地规划为一类工业用地，与规划布局相符；项目与区域产业定位相符。项目环境风险可控。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2.</td><td>严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诺翔新材料、复恩特生物、益明光电等 7 家企业于 2025 年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</td><td>本项目位于无锡市新吴区高新区新泰路 8 号，周围多为工业企业，不涉及居住区；建设单位卫生防护距离范围内无居民区等环境敏感目标。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3.</td><td>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年，高新区环境空气细颗粒物(PM2.5)年均浓度应达到 25 微克/立方米；纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到Ⅳ类水质标准，京杭运河(江南运河)稳定达到Ⅲ类水质标准。</td><td>本项目生产废水经废水处理站处理后回用；生活污水经化粪池处理后排入新城水处理厂处理；废气污染物经处理后达标排放，且落实了总量管理要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>4.</td><td>加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件 2)，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。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，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</td><td>本项目属于与园区主导产业相符。项目不产生酸雾，产生的颗粒物、非甲烷总烃等经有效收集处理后达标排放。本项目生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。</td><td>符合</td></tr></table>			序号	审查意见	相符性分析	相符性	1.	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	项目所在地规划为一类工业用地，与规划布局相符；项目与区域产业定位相符。项目环境风险可控。	符合	2.	严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诺翔新材料、复恩特生物、益明光电等 7 家企业于 2025 年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于无锡市新吴区高新区新泰路 8 号，周围多为工业企业，不涉及居住区；建设单位卫生防护距离范围内无居民区等环境敏感目标。	符合	3.	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年，高新区环境空气细颗粒物(PM2.5)年均浓度应达到 25 微克/立方米；纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到Ⅳ类水质标准，京杭运河(江南运河)稳定达到Ⅲ类水质标准。	本项目生产废水经废水处理站处理后回用；生活污水经化粪池处理后排入新城水处理厂处理；废气污染物经处理后达标排放，且落实了总量管理要求。	符合	4.	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件 2)，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。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，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目属于与园区主导产业相符。项目不产生酸雾，产生的颗粒物、非甲烷总烃等经有效收集处理后达标排放。本项目生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	符合
序号	审查意见	相符性分析	相符性																				
1.	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	项目所在地规划为一类工业用地，与规划布局相符；项目与区域产业定位相符。项目环境风险可控。	符合																				
2.	严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诺翔新材料、复恩特生物、益明光电等 7 家企业于 2025 年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于无锡市新吴区高新区新泰路 8 号，周围多为工业企业，不涉及居住区；建设单位卫生防护距离范围内无居民区等环境敏感目标。	符合																				
3.	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年，高新区环境空气细颗粒物(PM2.5)年均浓度应达到 25 微克/立方米；纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到Ⅳ类水质标准，京杭运河(江南运河)稳定达到Ⅲ类水质标准。	本项目生产废水经废水处理站处理后回用；生活污水经化粪池处理后排入新城水处理厂处理；废气污染物经处理后达标排放，且落实了总量管理要求。	符合																				
4.	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件 2)，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。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，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目属于与园区主导产业相符。项目不产生酸雾，产生的颗粒物、非甲烷总烃等经有效收集处理后达标排放。本项目生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	符合																				

	5.	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。加快新城水处理二厂扩建工程和梅村水处理厂提标改造工程建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强高新区固体废物资源化、减量化、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”。针对区内科创平台、研发基地等小微企业继续推广危废“智能桶”，提升园区危废监管智能化水平。	本项目位于新城水处理厂的纳管范围内，生活污水经预处理达标后接管新城水处理厂进一步处理。	符合
	6.	建立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、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，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，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	本项目建设后将按要求落实监测工作。本项目不涉及氟化物的排放。	符合
	7.	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，提升定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。	本项目建成后应按要求落实风险防范措施、应急物资、应急演练和记录等。建立隐患排查制度等，保障区域环境安全。	符合
	综上，本项目符合无锡国家高新技术产业开发区规划环评的要求。			
其他符合性分析	1、太湖水污染防治相关法规相符性分析 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三级保护区内。			

表 1-2 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”。	本项目生产精冲部件及塑料制品等，各污染物能达标排放	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 8.8km。	不涉及
	第三十条“太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为”。	本项目距离太湖 7.0km，望虞河 8.8km。	不涉及
《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三级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目新增生活污水经预处理后接管新城水处理厂集中处理，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。	相符
<p>由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。</p> <p>2、与挥发性有机物治理相关环保政策的相符性分析</p>			

表 1-3 本项目与挥发性有机物治理相关环保政策相符性分析			
序号	政策法规	内容	相符性分析
1.	《江苏省大气污染防治条例》	第三十三条禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。 第三十九条产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用。	本项目不使用煤炭，不属于高污染工业项目名录，挥发性有机废气经有效收集处理后达标排放，符合《江苏省大气污染防治条例》中相关要求。
2.	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发〔2018〕22 号、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122 号）	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。 加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	<p>本项目使用低 VOC 含量水基型清洗剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）。因此本项目建设符合前述相关要求。冲压-精冲产生的非甲烷总烃采用集气罩收集（收集效率 90%），经机械式油雾净化器处理（处理效率 90%）。手工去毛刺产生的颗粒物采用集气罩收集（收集效率 90%），经布袋除尘器处理（处理效率 95%）。注塑产生的非甲烷总烃集气罩收集（收集效率 90%），经二级活性炭处理（处理效率 90%）。冲压-精冲产生的废气经集气罩收集废气收集以及治理满足相关要求。</p>
3.	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	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。	
4.	关于印发《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（锡大气办〔2021〕11 号）	（五）其他企业。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。	

本项目涉及清洗剂的使用，均属于低 VOC 含量的原辅料，与上述清洁原辅料使用的要求相符。具体情况如下：

表 1-4 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

序号	化学品名称		组分	类型	项目	含量	证明材料	标准来源	标准限值	是否 清洁 原料	检测 工况	实际使 用工况	相符 性
	MSDS 中名 称	原辅材料 表中名称											
1	清洗剂（磨 液）	清洗剂（磨 液）	十二烷基 苯磺酸 82%，水 12%，壬基 酚聚氧乙 烯醚 5%， 硬脂酸 1%	水基 型清 洗剂	VOC	ND	检测报告（报告编号： A2230044742101001C ）	《清洗剂挥发 性有机化合物 含量限值》 (GB38508-2020) 表 1 水基清洗剂 限值要求	≤50g/L	是	原样 （未 配比）	与水配 比（1:20）	符合
					二氯甲烷、三 氯甲烷、三氯 乙烯、四氯乙 烯总和(%)	不含			≤0.5%				
					甲醛(g/kg)	不含			≤0.5g/kg				
					苯、甲苯、乙 苯和二甲苯 总和(%)	不含			≤0.5%				

注：检测报告中 voc 的方法检出限为 2g/L。

本项目清洗工序使用清洗剂去除工件表面脏污，清洗剂（磨液）与水 1:20 配比后使用，根据检测报告可知清洗剂原液 VOC 含量未检出，且根据 MSDS 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，因此满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂的 VOC 含量限值要求。故本项目使用的清洗剂（磨液）为清洁原料，符合相关要求。

其他符合性分析

其他符合性分析	3、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相符性分析			
	表 1-5 本项目与锡环办〔2021〕142 号的相符性分析			
	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	本项目生产设备和工艺先进；本项目使用低 VOC 含量的水基型清洗剂。	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。	本项目位于工业集中区内，利用现有厂房，从设备选项和布局上已考虑环境保护要求。设置了必要的风险防范设施和应急物资等。	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	本项目不涉及表面涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
	生产过程中的中水回用、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。	本项目生产废水经废水处理设施处理后回用，不外排。预处理后的生活污水接管至市政管网。	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、氮生产废水。用水量较大的印染、电子等行业须大幅提高中水回用率。		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。		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	本项目一般固废由废品回收单位进行资源化回收	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。	本项目危险废物均委托有资质单位处置，一般工业固废由回收单位回收利用，生活垃圾由环卫部门统一清运。	相符
	治污设施提高效率	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》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。	本项目不涉及锅炉，设备均用电，清洗工序使用清洗剂（磨液），根据其 VOCs 检测报告，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基清洗剂要求。冲压-精冲产生的非甲烷总烃采用集气罩收集（收集效率 90%），经机械式油雾净	相符

	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。	化器处理（处理效率 90%）；手工去毛刺产生的颗粒物集气罩收集（收集效率 90%）产生的颗粒物经过布袋除尘器（处理效率 95%）处理；注塑产生的非甲烷总烃经集气罩收集（收集效率 90%）后进二级活性炭处理（处理效率 90%），废气排放可以满足相关要求。	相符
--	---	--	----

由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》文件要求。

4、与“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

本项目位于无锡市新吴区高新区新泰路8号，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区域，与本项目最近的生态保护红线目标详见下表。

表 1-6 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）	红线区域范围	主导生态功能
生态环境	太湖（无锡市）重要保护区	西南	4800	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、西半山利燕山山体及东侧、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	湿地生态系统保护

由上表可知，项目选址符合《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）与“生态环境分区管控”相关管理要求的相符性分析

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）：建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评

<p>审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。</p> <p>根据《江苏省 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果》，无锡市划定环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于“无锡市国家高新技术产业开发区”范围内，属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH32021420159，不涉及优先保护单元。本项目通过江苏省生态环境厅江苏省生态环境分区管控综合服务平台</p> <p>（http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/）分析，对照江苏省生态环境分区管控综合查询报告书，本项目的建设不在该文件的负面清单之内，符合重点管控要求。</p>				
<p align="center">表 1-7 与生态环境管控单元准入清单相符性分析</p>				
序号	类别	内容	本项目情况	相符性
1	空间布局约束	<p>（1）禁止引入与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。</p> <p>（2）禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。</p> <p>（3）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。</p> <p>（4）禁止引入单纯电镀加工项目</p> <p>（5）严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路、电子信息等科技型、主导型等产业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。</p> <p>（6）严格涉氟废水排放项目准入。</p> <p>（7）高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入。</p> <p>（8）遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。</p> <p>（9）严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省限制用</p>	<p>本项目属于 C3399 其他未列明金属制品及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于产业政策相冲突的项目，不属于使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目；不属于电镀项目，不涉及铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入；不涉及涉氟废水、酸雾、建材、钢铁等“两高”项目；卫生防护距离内无居住区、学校、医院等敏感目标。</p>	相符

		<p>地项目目录（2013 年本）》等文件中有关条件、标准或要求。</p> <p>（10）高新区内建设项目需严格落实卫生、环境保护距离要求，该范围内不得规划布置居住区、学校、医院等敏感目标。</p> <p>（11）规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置。</p>		
2	污染物排放管控	<p>（1）对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>（2）严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。</p> <p>（3）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>（4）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目排放的废气满足相关污染物排放标准。新增废气污染物排放量在新吴区范围内平衡，新增生活污水排放量在新城污水处理厂范围内平衡。</p>	相符
3	环境风险防控	<p>（1）完善园区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。</p> <p>（2）建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。</p> <p>（3）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。</p>	<p>本企业将按照要求编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度，根据本企业风险物质设置应急物资及设施。</p>	相符
4	资源开发效率要求	<p>（1）园区单位工业增加值新鲜水耗≤ 6 立方米/万元。</p> <p>（2）单位工业增加值综合能耗≤ 0.15 吨标煤/万元。</p> <p>（3）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 蒸吨资源开发效率/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；2、石要求油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油（现有燃煤热电联产项目除外）。</p> <p>（4）引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。</p> <p>（5）禁止开采地下水。</p>	<p>全厂用水量和废水量远低于前述指标；不新增用地面积，利用现有厂房布局；使用清洁能源电能，不使用燃料。</p>	相符
（3）环境质量底线				

根据2024年无锡市环境质量公报，本项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区域标准；无锡市属于环境空气质量不达标区，根据《无锡市大气环境质量限期达标规划(2018-2025年)》，通过推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热点整合，提高扬尘管理水平，推进区域联防联控，使无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标；建设项目周边主要水体为京杭运河，京杭运河在高浪大桥、新虹大桥断面水质各因子检测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

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，本项目的建设符合环境质量底线的要求。

(4) 资源利用上线

项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(5) 环境准入负面清单

根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035)》，分析本项目与环境准入负面清单相符性。

表 1-8 本项目与高新区环境准入清单的相符性分析

类别	内容	相符性分析	是否属于禁止准入项目
产业准入要求	1、禁止引入与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行 2022 年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	本项目不属于该条文件中限制、淘汰、禁止类项目	否
	2、禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。	本项目不属于化工项目	否
	3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。	本项目使用的清洗剂（磨液）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关限值要求。	否
	4、禁止引入纯电镀生产项目。	本项目不涉及电镀。	否
	5、严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路、电子信息等科技型、主导型产业确需增加的，需在只	本项目无铅、汞、铬、砷、镉重金属污染排放。	否

		考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。		
		6、严格涉氟废水排放项目准入。	本项目无含氟废水排放。	否
		7、高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入。	本项目不涉及酸雾排放。	否
		8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。	本项目不属于“两高”项目。	否
	空间布局约束	1、高新区内建设项目需严格落实卫生、环境防护距离要求，该范围内不得规划布设居住区、学校、医院等敏感目标。	本次建成后防护距离为生产车间外周边 50 米，该卫生防护距离范围内无保护目标。	否
		2、规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置。		否
	污染物排放管控	1、环境质量：2025 年，PM2.5、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 25、160、28 微克/立方米；高新区外京杭大运河望亭上游断面、伯渎港承泽坎桥断面、走马塘金城东路桥断面水质达 III 类，高新区内周泾浜、梅花港等河道达 IV 类。	本项目所在区域为臭氧不达标区，根据大气环境质量现状监测数据满足相应的大气环境质量标准，本项目建成后对区域环境影响较小；根据引用监测数据江南运河水质为 IV 类水质，本项目产生的废水接管至新城水厂集中处理，对外环境影响较小。	否
		2、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目大气污染物排放标准均已执行大气污染物特别排放限值。	否
		3、严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。	本项目新增非甲烷总烃、颗粒物在新吴区内平衡，新增废水污染物在新城水处理厂范围内平衡。不会突破区域污染物排放总量控制指标。	否
		4、总量控制：大气污染物：近期：颗粒物 359.477 吨/年、二氧化硫 235.651 吨/年、氮氧化物 1010.121 吨/年、VOCs1140.426 吨/年；远期：颗粒物 359.425 吨/年、二氧化硫 235.616 吨/年、氮氧化物 1009.96 吨/年、VOCs1134.287 吨/年。		否
		水污染物：近期：排水量 5276.086 万吨/年、COD1173.13 吨/年、氨氮 69.428 吨/年、总氮 306.185 吨/年、总磷 9.259 吨/年；远期：排水量 5172.061 万吨/年、COD 1087.301 吨/年、氨氮 55.919 吨/年、总氮 270.297 吨/年、总磷 8.182 吨/年。		
	环境风险防控	1、完善园区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。	本项目建成后，将进行环境隐患排查与治理工作，落实环境风险防范相关整治要求，企业将按规范要求进一步健全环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	否
		2、建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。		否
		3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险	本项目建成后，将按照要求编制环境风险应急预案并备案。	否

	防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。		
资源开发 利用要求	1、园区单位工业增加值新鲜水耗≤6 立方米/万元。	本项目建成后水耗小于 6 立方米/万元。	否
	2、单位工业增加值综合能耗≤0.15 吨标煤/万元。	本项目建成后全厂综合能耗小于 0.15 吨标煤/万元。	否
	3、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（现有燃煤热电联产项目除外）	本项目不进行“Ⅱ类”燃料的销售和使用。	否
	4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	本项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等已达到同行业国际先进水平。	否
	5、禁止开采地下水。	本项目不开采地下水。	否
<p>综上，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。</p> <p>（6）与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》(苏政发[2021]20 号)、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（2023.7.13）相符性分析</p> <p>根据苏政发[2021]20 号文和苏政规[2023]7 号文规定：大运河核心监控区是指大运河无锡段主河道两岸各 2 千米的范围。本项目位于无锡市新吴区高新区新泰路 8 号，距离京杭运河无锡段 3km，不涉及大运河核心监控区。</p> <p>综上所述，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。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一)、项目概况</p> <p>无锡市泛恩精密机械有限公司成立于 2015 年 2 月 16 日,原位于无锡市新吴区锡泰路 567-2 号,主要经营范围:通用设备制造(不含特种设备制造);机械设备研发;机械设备销售;模具制造;模具销售;专业设计服务;机械零件、零部件加工;机械零件、零部件销售;汽车零部件研发;汽车零部件及配件制造;汽车零配件批发;汽车零配件零售;五金产品研发;五金产品制造;五金产品批发;锻件及粉末冶金制品制造;锻件及粉末冶金制品销售等。原有项目“年产冲压件 500 万套项目”于 2018 年 8 月 20 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,并于 2019 年 8 月完成“三同时”自主验收,原项目具有年产 500 万套冲压件的生产能力。</p> <p>现由于企业发展需要,拟投资 1100 万元,搬迁至无锡市新吴区新泰路 8 号,租用无锡阿德勒科技发展有限公司总面积 13466.05 平方米的空余厂房进行生产,购置精冲机、3D 振研机、角磨机等设备,建设年产 8000 万套精冲部件、1000 万件塑料制品项目。建成后全厂生产规模达到:年产 8000 万套精冲部件、1000 万件塑料制品。</p> <p>该项目已于 2025 年 10 月取得无锡高新区(新吴区)数据局的立项备案意见,项目代码:2510-320214-89-01-493518。</p> <p>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,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》,本项目类别属于“三十、金属制品业 68.铸造及其他金属制品制造”以及“二十六、橡胶和塑料制品业 53.塑料制品业”,环评类别为报告表。因此,建设单位委托环评单位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。</p> <p>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。</p> <p>劳动定员:搬迁后全厂定员 75 人;</p>
------	---

工作制度：本项目年生产天数 300 天，精冲岗位 8 小时两班制，其他工作岗位 8 小时单班制。

本项目不设食堂和浴室，员工就餐外送快餐解决。

二、工程内容

全厂产品及产能详见下表 2-1，工程内容详见下表 2-2。

表 2-1 全厂产品及产能情况表

序号	工程名称	产品名称及规格	设计生产能力			年运行时数
			搬迁前	搬迁后	变化情况	
1	生产车间	精冲部件	500 万套/年	8000 万套/年	+7500 万套/年	4800
2		塑料制品	0	1000 万件/年	+1000 万件/年	2400

表 2-2 本项目建成前后工程内容及规模情况表

建设名称			设计能力			备注
			搬迁前	搬迁后	变化情况	
贮运工程	仓储		200m ²	1600m ²	+1400m ²	位于生产车间，堆放成品及原料
	运输		/	/	/	汽运
公辅工程	给水	自来水	640t/a	7333.75t/a	+6693.75t/a	市政供水管供给
	排水系统	生活污水	383t/a	956t/a	+573t/a	接管市政污水管网
		清下水	5t/a	0	-5t/a	/
	供电		10 万 kw·h/a	156 万 kw·h/a	+146 万 kw·h/a	市政供电管网
	绿化		/	/	不变	/
环保工程	废气处理	去毛刺-角磨、砂带	移动式布袋除尘器	/	取消	/
		精冲机、盘刷去毛刺	油雾分离器	/	取消	/
		冲压-精冲	/	油雾净化器 8000 m ³ /h	新增	排气筒 FQ-01 排放
		手工去毛刺	/	布袋除尘器 8000 m ³ /h	新增	排气筒 FQ-02 排放
		注塑	/	二级活性炭吸附 6000 m ³ /h	新增	排气筒 FQ-03 排放
		废水处理	生活污水	化粪池 383t/a	化粪池 956t/a	+573t/a
	生产废水		600t/a	/	取消	/
			/	处理能力 2m ³ /h	新增	处理研磨及清洗防锈废水
	一般固废堆场		30m ²	30m ²	不变	固废分类堆放，防渗漏，定期处理
	危废仓库		30m ²	76m ²	+46m ²	委托有资质单位处理处置
	噪声		室内设备墙体隔声 20dB(A)	室内设备墙体隔声 20dB(A)	/	厂界达标

三、原辅料及设备清单

本项目原辅材料详见下表 2-3，设备清单详见下表 2-5。

表 2-3 本项目建成前后原辅料使用情况一览表

序号	原辅料	成分规格	形态	消耗量 (t/a)			单位	备注
				搬迁前	搬迁后	增减量		
1.	润滑油	基础油等	液	5.8	0	-5.8	吨/年	/
2.	光亮剂	主要成分为：偏硅酸钠、一水柠檬酸 2.5%、十二烷基硫酸钠 2%、表面活性剂 16%、增稠剂 2%、水。和水按 1: 30 配比。	液	1.67	0	-1.67	吨/年	/
3.	碳酸钠（除油）	和水按 1:30 配比	固	1.67	0	-1.67	吨/年	/
4.	防锈剂	主要成分为：蒸馏水 86%、苯并三唑啉 4%、三乙醇胺硼酸酯 10%。和水按 1:10 配比。	液	4.5	0	-4.5	吨/年	/
5.	百叶片	/	固	0.5	0	-0.5	吨/年	/
6.	砂带	/	固	1.3	0	-1.3	吨/年	/
7.	合成切削液	主要成分为油酸钠、聚乙二醇等。和水按 1:20 配比。	液	2	0	-2	吨/年	/
8.	水基防锈剂	主要成分为氢氧化钾、苯丙三氮唑、聚合成膜剂、铜缓蚀剂等。和水按 1:15 配比。	液	1	0	-1	吨/年	/
9.	水基清洗剂	主要成分为碳酸钠、偏硅酸钠、葡萄糖酸钠、水。和水按 1:15 配比。	液	1	0	-1	吨/年	/
10.	防锈油	主要成分为矿物油≥50%、防锈添加剂 1-10%。	液	3	0	-3	吨/年	/
11.	钢材	钢	固	1800	6000	+4200	吨/年	/
12.	液压油	加氢石油重烷烃馏分等	液	0	3.5	+3.5	吨/年	/
13.	精冲油	油性剂 10-50%、添加剂≥50%、防锈添加剂 1-10%	液	0.2	10	+9.8	吨/年	/
14.	研磨石	/	固	6	6	0	吨/年	/
15.	百叶轮	/	固	0	1.5 万	+1.5 万	片/年	/
16.	砂带	/	固	0	600	+600	条/年	/
17.	端面刷	/	固	0	160	+160	片/年	/
18.	水溶性切削液	三乙醇胺>15%，聚乙二醇润滑剂>12.5%、防锈复合剂>45%、沉降剂>2%、消泡剂>0.5%、去离子水 25%。和水按 1:10 配比。	液	0	0.15	+0.15	吨/年	/
19.	防锈油	基础油 65%、防锈剂 25%、润滑剂 8.5%、抗氧剂 1.5%。	液	0	0.16	+0.16	吨/年	/
20.	清洗剂（磨液）	十二烷基苯磺酸 82%，水 12%，壬基酚聚氧乙烯醚 5%，硬脂酸 1%。和水按 1:20 配比。	液	0	1.4	+1.4	吨/年	/
21.	防锈粉	防锈添加剂（三乙醇胺、丙三	固	0	7.1	+7.1	吨/年	/

		醇、石油磺酸钠等) 35-45%、防锈助剂(碳酸钠、亚硝酸钠) 45-55%、表面活性剂(低分子量聚乙二醇) 5-10%，水余量。和水按 1:10 配比。						
22.	高效除油粉	助洗剂(氢氧化钠、五水偏硅酸钠、碳酸钠、磷酸三钠) 65-75%，表面活性剂(仲辛醇聚氧乙烯醚、烷基酚聚氧乙烯醚、十二烷基苯磺酸钠) 18-25%、渗透剂(仲辛醇聚氧乙烯醚、烷基酚聚氧乙烯醚、十二烷基苯磺酸钠) 2.5-3.5%。和水按 1:10 配比。	固	0	125	+125	kg/年	/
23.	菜籽油	主要成分有油酸，亚油酸，亚麻酸，生育酚和菜籽甾醇等	液	0	240	+240	升/年	/
24.	PP	聚丙烯塑料	固态	0	100	+100	t/a	塑料制品使用原料
25.	PE	聚乙烯塑料	固态	0	50	+50	t/a	

表 2-4 本项目涉及的主要原辅料理化性质一览表

序号	名称		理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	液压油		淡黄色至棕色液体，闪点：开杯：212℃，饱和蒸气压：<0.1mmHg(毫米汞柱)[20℃]，相对蒸气密度：>2[空气=1]相对密度：0.877	可燃	无资料
2	精冲油		褐色透明液体，闪点 210℃，密度 1.12g/cm ³ (15℃)，不溶于水，无挥发性，动粘度：约 91mm ² /S(40.0℃)。	可燃	无资料
3	水溶性切削液		无色透明液体，淡淡的气味，密度 0.95g/mm ³ ，流动点：-10℃，pH 值(5%稀释液)：9.3	无资料	无资料
4	防锈油		棕黄色透明液体、闪点 198℃、密度 0.865g/m ³ 、不溶于水、溶于烃类、酮类、酯类等有机溶剂。	可燃	无资料
5	清洗剂(磨液)	十二烷基苯磺酸	无色至淡黄色黏稠液体，化学式 C ₁₅ H ₂₄ O(C ₂ H ₄ O) _n ，溶于水，熔点 10℃，沸点 315℃，闪点 85℃。	可燃	无资料
		壬基酚聚氧乙烯醚	是由壬基酚与环氧乙烷反应生成的聚氧乙烯型非离子表面活性剂，化学组成包含疏水壬基酚基团和亲水乙氧基链，呈无色透明液体，活性物含量≥99%。	可燃	无资料
		硬脂酸	白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体，化学式为 C ₁₈ H ₃₆ O ₂ ，熔点 68~72℃，沸点 361℃，密度：0.84g/cm ³ ，折射率 1.4299。	可燃	无资料
6	防锈粉	三乙醇胺	无色油状液体，化学式为 C ₆ H ₁₅ NO ₃ ，闪点 179℃，熔点 21℃，沸点 335.4℃，临界温度 514.3℃，密度 1.124g/cm ³ ，临界压力 2.45MPa，折射率 1.485 (20℃)。	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 9110 mg/kg; 小鼠经口 LC ₅₀ : 8680 mg/kg

		丙三醇	无色无臭透明粘稠液体，化学式 C ₃ H ₈ O ₃ ，闪点 177℃（OC），熔点 17.4℃，相对密度 1.26331g/cm ³ 。	可燃	大鼠口径 LD ₅₀ : 26000 mg/kg; 小鼠口径 LC ₅₀ : 4090 mg/kg。
		石油磺酸钠	棕红色半透明粘稠体，分子式 R-SO ₃ Na，属磺酸盐型阴离子表面活性剂，密度 1.09g/cm ³ ，溶于水而成半透明液体。	可燃	无毒
		碳酸钠	白色粉末，化学式为 Na ₂ CO ₃ ，为强电解质，密度为 2.532g/cm ³ ，熔点为 851℃，沸点 1600℃，闪点 169.8℃，易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇。	不燃	具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤
		亚硝酸钠	化学式为 NaNO ₂ ，为白色至淡黄色粉末或颗粒状物质，密度 2.168g/cm ³ ，熔点 271℃，沸点 320℃，易溶于水	助燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 9110 mg/kg; 大鼠吸入 LC ₅₀ : 5.5mg/m ³
		低分子量聚乙二醇	粘稠液体-蜡状固体，化学式 HO(CH ₂ CH ₂ O) _n H，熔点 64-66℃，密度 1.27g/cm ³ ，闪点 270℃。	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 33750mg/kg
7	高效除油粉	氢氧化钠	白色结晶性粉末，化学式 NaOH，密度 2.130g/cm ³ ，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，蒸气压 24.5mmHg（25℃），饱和蒸气压 0.13Kpa（739℃），易溶于水、乙醇、甘油，溶于丙酮、乙醚	不燃	无毒
		五水偏硅酸钠	化学式为 Na ₂ SiO ₃ •5H ₂ O，毒无味的白色粉末或结晶颗粒，外观呈透明块状或粘稠液体，密度 2.61g/cm ³ ，熔点 1088℃，易溶于水，不溶于醇和酸	不燃	无毒
		磷酸三钠	化学式为 Na ₃ PO ₄ ，白色结晶粉末，熔点 73.3-76.7℃，密度 2.53g/cm ³ ，溶于水，不溶于醇	不燃	土拨鼠经口 LD ₅₀ : 大于 2g/kg
		仲辛醇聚氧乙烯醚	非离子表面活性剂，属于 C12~14 仲醇结构衍生物，具有乳化、分散及低温洗涤性能	无资料	无毒
8	PP	聚丙烯，白色蜡状材料，外观透明而轻，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，化学稳定性好，除强氧化剂外，与大多数化学药品不发生作用，耐水性特别好。	可燃	无毒	
9	PE	聚乙烯，无味、无毒、乳白色；蜡状固体，密度 0.91~0.96g/cm ³ ，透水率低但透气性较大，化学稳定性良好，60℃以下一般不溶于溶剂，但是不耐强氧化剂。	可燃	无毒	

表 2-5 本项目主要生产设备清单一览表						
序号	设备名称	型号/规格	数量（台/套）			备注
			搬迁前	搬迁后	增减量	
1.	精冲机	FB650-FD-BH	2	0	-2	淘汰
2.	精冲机	SCHMID-250	1	0	-1	淘汰

3.	开卷矫平机	TUL-400H	1	0	-1	淘汰
4.	开卷矫平机	CS230-1200	2	0	-2	淘汰
5.	六角滚桶机	300	2	0	-2	淘汰
6.	3D 振研机	600	2	0	-2	淘汰
7.	3D 振研机	300	2	0	-2	淘汰
8.	水涡流机	120	1	0	-1	淘汰
9.	烘干机	LH-40	1	0	-1	淘汰
10.	砂带机	/	1	0	-1	淘汰
11.	盘刷机	PT400S2W	1	0	-1	淘汰
12.	清洗线	QXL-50-III型	1	0	-1	淘汰
13.	自动通过式涂油机	SQX-50- I 型	1	0	-1	淘汰
14.	自动攻丝机	/	1	0	-1	淘汰
15.	台式钻床	ZQ4119	1	0	-1	淘汰
16.	台式钻床	Z516A	1	0	-1	淘汰
17.	压衬套机	/	2	0	-2	淘汰
18.	冷却塔	LSG-30RT	1	0	-1	淘汰
19.	空压机	SV 37A	1	0	-1	淘汰
20.	行车	/	7	0	-7	淘汰
21.	精冲机	FB650-FD-BH	0	3	+3	新增
22.	精冲机	FB160T	0	1	+1	新增
23.	精冲机	FB250-FDH-LR	0	1	+1	新增
24.	冲床	80T	0	1	+1	新增
25.	冲床	300T	0	2	+2	新增
26.	冲床	160T	0	1	+1	新增
27.	开卷整平机	TUL-400H	0	1	+1	新增
28.	开卷整平机	CS230-1200	0	2	+2	新增
29.	开卷整平机	HVCL-300A	0	2	+2	新增
30.	3D 振研机	600L	0	3	+3	新增
31.	3D 振研机	300L	0	3	+3	新增
32.	离心机	80L	0	1	+1	新增
33.	烘干机	LH-40	0	1	+1	新增
34.	超声波清洗机	500/2500	0	1	+1	新增
35.	八角滚动研磨	200L	0	4	+4	新增
36.	角磨机	/	0	5	+5	新增
37.	砂带机	80 目/81 目	0	2	+2	新增
38.	盘刷机	PT400S2W	0	1	+1	新增
39.	盘刷机	PT140S3	0	1	+1	新增
40.	盘刷机	VSD300III-W4S	0	1	+1	新增
41.	清洗烘干机	SQH350-6L	0	1	+1	新增
42.	台式钻床	ZQ4119	0	1	+1	新增
43.	台式钻床	Z516A	0	1	+1	新增
44.	压衬套机	160 型	0	2	+2	新增
45.	压衬套机	/	0	1	+1	新增
46.	压铆机	/	0	1	+1	新增
47.	转盘式倒角机	/	0	1	+1	新增
48.	转盘式倒角, 攻丝机	/	0	1	+1	新增
49.	气动压机	125 型	0	1	+1	新增
50.	气动压机	125 型	0	1	+1	新增
51.	半自动倒角机	/	0	1	+1	新增

52.	半自动攻牙机	2 轴	0	1	+1	新增
53.	爬坡输送带+振动筛	/	0	1	+1	新增
54.	校平机	MHT40-400-19	0	1	+1	新增
55.	空压机	75KW	0	1	+1	新增
56.	空压机	37KW	0	1	+1	新增
57.	冷却塔	/	0	3	+3	2 台流量为 100m³/h; 1 台为 50m³/h
58.	行车	/	0	10	+10	新增
59.	退磁机	TCK-45	0	1	+1	新增
60.	注塑机	/	0	2	+2	新增

四、周围环境概况

本项目位于无锡市新吴区高新区新泰路 8 号，项目东侧为锡坤路，路以东为无锡科尔法泵业有限公司；南侧为阿德勒科技；西侧北侧为中国外运；西侧为江苏恒云太信息科技有限公司；北侧为中国外运。周围 500m 范围内环境保护目标有西北侧 480m 新洲花园，西南侧 320m 无锡科技职业学校。

五、厂区及车间平面布置

本项目厂房为三层，第一层振动研磨、冲压区域，二层暂空，三楼分布了盘刷、检验、打磨区域、仓库区域以及办公区域。详见附图 4 “厂区平面布局”和图 5 “车间平面布局”。

六、生产工艺流程及产污环节分析

本项目包括精冲部件和塑料制品生产加工，详细工艺流程如下。

（一）生产工艺流程

（1）精冲部件生产工艺流程

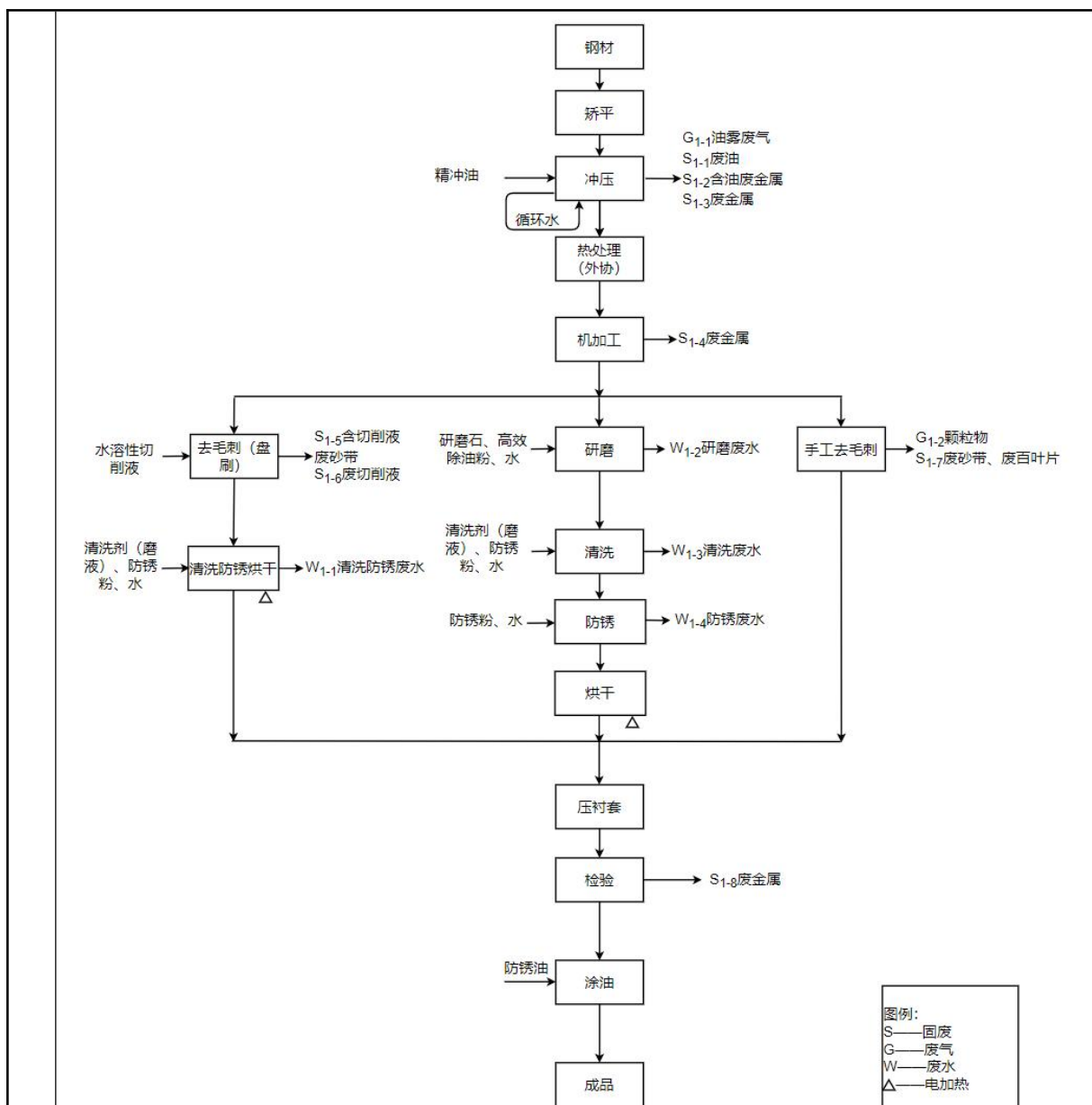


图 2-1 精冲部件生产工艺流程图

工艺说明：

矫平：钢材在开卷整平机上矫平。

冲压：矫平后的钢材根据需求，部分在精冲机上进行冲压成型，部分在冲床进行冲压成型。精冲机使用精冲油润滑冲压，此过程有少量精冲油挥发，会产生油雾废气 G₁₋₁，精冲过程中会有废油 S₁₋₁ 和含油金属屑 S₁₋₂ 产生。精冲机需要采用设备间接冷却，冷却水经冷却塔冷却水循环回用，不外排。冲床通过施加压力使材料发生塑性变形，该工序会产生废金属 S₁₋₃。

热处理（外协）：冲压后的产品外协进行热处理，本报告不作详细分析。

<p>机加工：根据产品需要，在台钻上进行钻孔或者倒角加工或者攻丝机进行攻丝，加工过程无需添加水溶性切削液等，少量的钻孔、倒角、攻丝会在研磨烘干后进行，具体加工步骤根据工件需要决定，此过程有少量废金属 S₁₋₄ 产生。</p> <p>机加工后的产品根据不同需求，部分进行盘刷去毛刺，部分进行研磨，部分进行手工去毛刺。</p> <p>去毛刺（盘刷）：产品通过传输带送入设备内部，内部砂带轮通过高速运转对产件表面进行去毛刺，同时加入水溶性切削液（与水配比 1：10）进行润滑，会产生废砂带 S₁₋₅ 和废切削液 S₁₋₆。</p> <p>加工过程中切削液有少量挥发，油雾产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37 机械行业系数手册》中“07 机械加工，湿式机加工”，挥发性有机物产物系数“5.64 千克/吨-原料”，盘刷使用切削液 0.15t/a，则产生非甲烷总烃 0.846kg/a，盘刷废气产生量极小，对环境影响可忽略不计，本项目不做详细分析。</p> <p>清洗防锈烘干：盘刷后的产品进入清洗烘干机进行清洗-吹干-防锈-烘干，清洗工序共两个槽，第一道使用清洗剂（磨液）（与水配比 1:20），本项目使用的清洗剂 VOC 含量未检出，因此清洗过程中无废气产生。第二道使用防锈粉配制后的防锈液（与水配比 1:10）中进行防锈，清洗防锈工序采用电加热至 55℃。烘干采用电加热在 90℃，此过程会产生清洗防锈废水 W₁₋₁。</p> <p>研磨：部分产品进行研磨去毛刺，根据产品的需求，进行光亮、除油处理，其中高效除油粉根据配比配成需要的研磨液（与水配比 1：10），并同时加入研磨石进行研磨，采用 3D 振研机、八角滚动研磨等进行研磨加工，研磨过程中持续定期滴加清水，循环使用，此过程会产生研磨废水 W₁₋₂。</p> <p>清洗：清洗使用超声波清洗机并加入清洗液（磨液）（与水配比 1:20）进行清洗，本项目使用的清洗剂 VOC 含量未检出，因此清洗过程中无废气产生，会产生清洗废水 W₁₋₃。</p> <p>防锈：清洗后的工件，浸入防锈粉配置后的防锈液（与水配比 1:10）中进行防锈，产生 W₁₋₄ 防锈废水，进入污水处理站处理后回用，污水处理站产生废浓液 S₁₋₉、污泥 S₁₋₁₀。</p>

烘干：清洗后的产品进入烘干机中进行烘干，烘干采用电加热在 90℃，该工序不产生污染物。

手工去毛刺：部分产品需要使用砂带机和角磨机进行打磨，此过程会有 G₁₋₂ 颗粒物产生。长期打磨后会产生 S₁₋₇ 废砂带、百叶轮。

压衬套：少量产品在压衬套机上进行压衬套组装，该工序不产生污染物。

检验：在目检过程中有少量不合格品产生，按 S₁₋₈ 废金属计。

涂油：使用喷壶对检验后的产品表面喷上一层防锈油，涂油过程中会有油雾废气产生，以非甲烷总烃计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》“07·机械加工”工序使用切削液湿式机加工工件产污系数 5.64 千克/吨原材料，年用量防锈油 0.16t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.902kgt/a，产生的有机废气较少，对环境影响可忽略不计，本项目不作详细分析。

成品：成品打包入库。

本项目使用润滑油和菜籽油对设备进行维护，会产生含油抹布手套 S₁₋₁₁。

(2) 塑料制品生产工艺流程

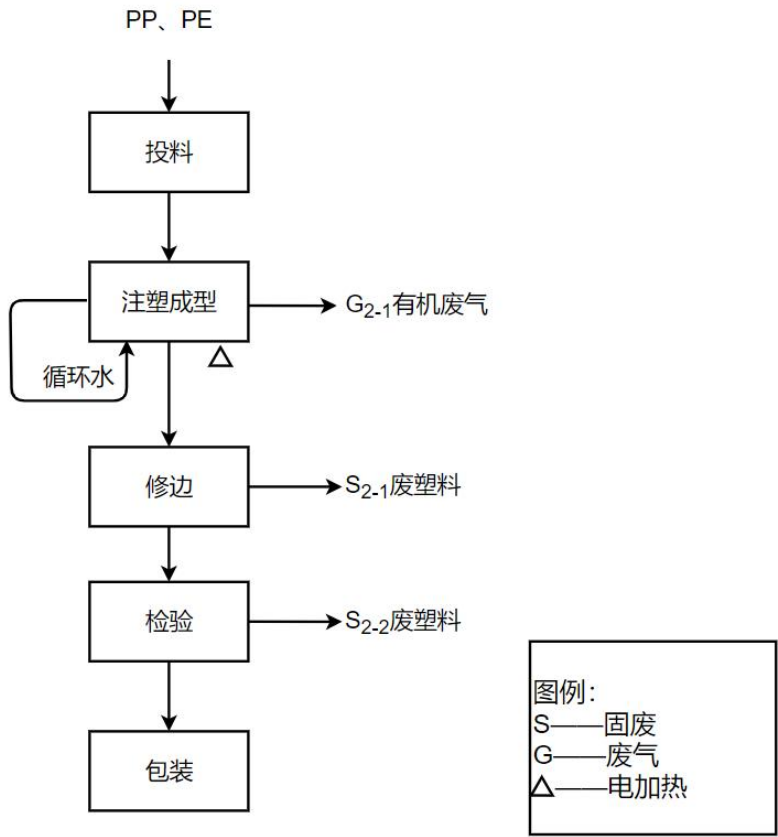


图 2-2 塑料制品生产工艺流程图

工艺说明：

投料：根据设计需要，将塑料粒子（PP、PE 粒子）人工投料至注塑机料斗内。同时通过设备自带烘料桶在 90℃ 条件下停留片刻，除去塑料粒子中的水分。塑料粒子的粒径 0.5mm-10mm，因此在投料过程中无粉尘产生。

注塑成型：利用电加热将塑料粒子加热至熔融状态，加热温度约为 200℃ 左右。机器合模前注射座前移，使喷嘴贴紧模具的浇口道，螺杆向前推进，以较高的压力和较快的速度将熔料注入温度较低的闭合模具内。加热挤出后的塑材温度较高，需要进行冷却处理，产品冷却采用间接冷却。间接冷却使用自来水使得模具内塑料熔料冷却，间接冷却水经冷水塔冷却后循环使用，冷却塔使用过程中不添加任何阻垢剂等，自然损耗不外排。注塑成型过程中模具处于密闭状态，仅在开模时产生少量的注塑废气 G₂₋₁ 产生。

修边：注塑后的注塑件边缘不整齐，需要人工进行修边、去除毛刺等，修边产生废塑料 S₂₋₁。

检验：通过目检对产品进行检验，主要检查是否有成型塑性效果不满足客户要求，会有少量不合格品产生，按废塑料 S₂₋₂ 计。

包装：对检验合格后产品进行包装。

（二）、产污环节及污染物排放情况

表 2-6 本项目新增污染物产生环节及排放情况表

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G ₁₋₁	冲压	油雾废气（非甲烷总烃）	间断	经油雾净化器处理后，通过排气筒 FQ-01 排放
	G ₁₋₂	手工去毛刺	颗粒物	间断	经布袋除尘器后，通过排气筒 FQ-02 排放
	G ₂₋₁	注塑成型	有机废气（非甲烷总烃）	间断	经二级活性炭吸附处理后，通过排气筒 FQ-03 排放
废水	W ₁₋₁	清洗防锈废水	生产废水（pH、COD、SS、石油类、TP、NH ₃ -N、TN、阴离子表面活性剂）	间断	进入污水处理设施处理后回用，不外排
	W ₁₋₂	研磨废水			
	W ₁₋₃	清洗废水			
	W ₁₋₄	防锈废水			
	W	员工生活	生活污水（pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷）	间断	经化粪池预处理后接管市政污水管网
固体废物	S ₁₋₃	冲压-冲床	废金属	间断	物资单位回收处置
	S ₁₋₄	机加工			
	S ₁₋₈	检验			
	S ₁₋₇	手工去毛刺	废砂带、废百叶片	间断	
	S ₂₋₁	注塑修边	废塑料	间断	
	S ₂₋₂	注塑检验		间断	

	S	物流包装	废塑料包装	间断	
	S ₁₋₁	冲压	废油	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₁₋₂		含油金属屑	间断	
	S ₁₋₅	去毛刺（盘刷）	含切削液废砂带	间断	
	S ₁₋₆		废切削液	间断	
	S ₁₋₉	废水处理	废浓液	间断	
	S ₁₋₁₀		污泥	间断	
	S	废水处理	废过滤材料	间断	
	S	废气处理	废活性炭	间断	
	S	废气处理	含油废物	间断	
	S	原辅料使用	废油桶	间断	
	S		废包装空桶	间断	
	S ₁₋₁₁	设备维护	含油抹布手套	间断	
	S	员工生活	生活垃圾	间断	环卫部门统一清运
噪声	/	空压机、废气处理风机等	设备工作噪声	连续	优化选型，合理布局，车间隔声，距离衰减后厂界达标

七、水平衡分析

（1）本项目水平衡分析

本项目用水环节包括生活用水、切削液配置用水、清洗配置用水、防锈配置用水、研磨配置用水、冲压冷却用水以及塑料制品冷却用水。

1）生活用水

本项目新增人员 75 人，不设食堂和浴室，年生产 300 天。生活用水量计算根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中企业职工生活用水定额为每人每班 40~60L，本项目生活用水量采用 50L/人·天计，则生活用水量 1125t/a；损耗量按 15%计，则产生的生活污水量约为 956t/a，经化粪池预处理后，接管新城水处理厂处理。

2）切削液配置用水

本项目水溶性切削液与水的配比为 1:10，水溶性切削液原液用量为 0.15t/a，则配置用水量为 1.5t/a，损耗按 60%计，则 0.66t/a 进入废乳化液，单独收集后作为危险废液。

3）清洗防锈烘干工序用水

本项目清洗剂（磨液）与水的配比为 1:20，清洗剂（磨液）原液用量为 1.4t/a，则用水量为 28t/a；防锈粉与水的配比为 1:10，防锈粉用量为 7.1t/a，则用水量为 71t/a；考虑损耗率约为 15%，则有 90t/a 的废水进入污水处理站处理后回用不外排。

4) 研磨用水

本项目在振研机内加入研磨石，并加入配制后的除油水（高效除油粉：水=1：10），高效除油粉用量为 125kg/a，则用水量为 1.25t/a。研磨过程中，清水不断滴加进入振研机内，流量为 1.17t/h，工作时间为 2400h/a，用水量为 2808t/a，考虑损耗率约为 15%计，则产生约 2400t/a 废水进入污水处理站。

上述废水共计 2490t/a，经厂内污水处理站处理后回用，不排放，损耗以 10%计。

5) 冲压间接冷却用水

本项目使用冷却塔为冲压机的冷却用水，冷却方式为间接冷却。配备 2 台冷却塔，循环水泵的循环水量均为 100m³/h，年工作时间为 4800h，则循环水量为 960000t/a。冷却水蒸发损耗量大约为用水总量的循环量的 5%，则补充量为 4800t/a。该部分水循环回用、不外排，定期添加。

6) 塑料制品冷却用水

本项目注塑机配备 1 台冷却塔，循环水泵的循环水量均为 50m³/h，年工作时间为 2400h，则循环水量为 120000t/a。冷却水蒸发损耗量大约为用水总量的循环量的 5%，则补充量为 600t/a。该部分水循环回用、不外排，定期添加。

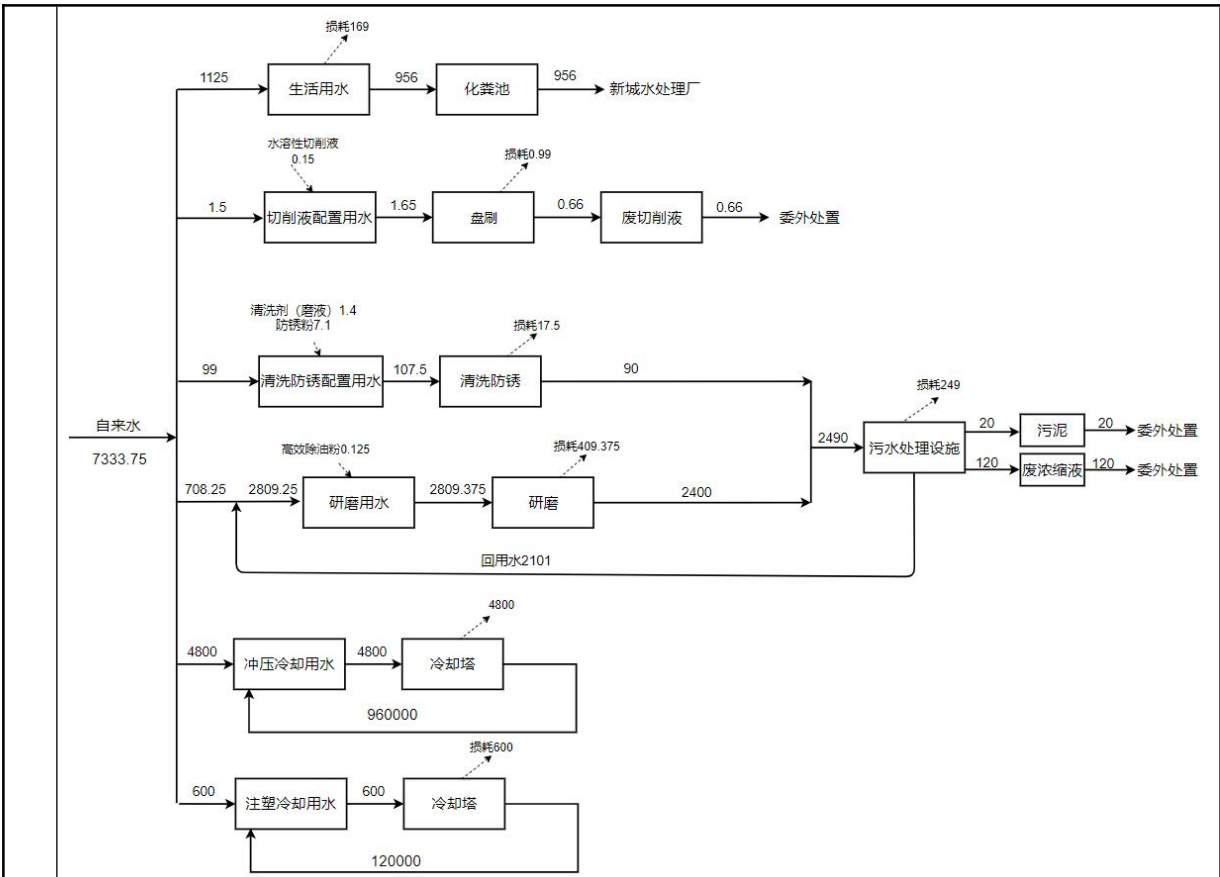


图 2-3 本项目水量平衡图 (t/a)

与项目有关的 原有环境 污染问题	<p>1、项目概况</p> <p>无锡市泛恩精密机械有限公司成立于 2015 年 2 月，位于无锡市新吴区锡泰路 567-2 号，主要从事模具、机械零部件、汽车零部件的设计、制造、销售；冲压件的加工等。《年产冲压件 500 万套项目》于 2018 年 8 月 20 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局的审批。于 2019 年 8 月 15 日通过自主验收。生产能力为：年产冲压件 500 万套。</p> <p>现有项目于 2020 年 3 月 31 日首次申请了固定污染源排污登记，并于 2025 年 8 月 4 日延续了排污登记，登记编号：913202143308811462001W，有效期 2025 年 8 月 4 日至 2030 年 8 月 3 日。</p> <p>2、现有项目生产工艺流程</p> <p>2.1 现有项目生产工艺流程</p>
------------------------	---

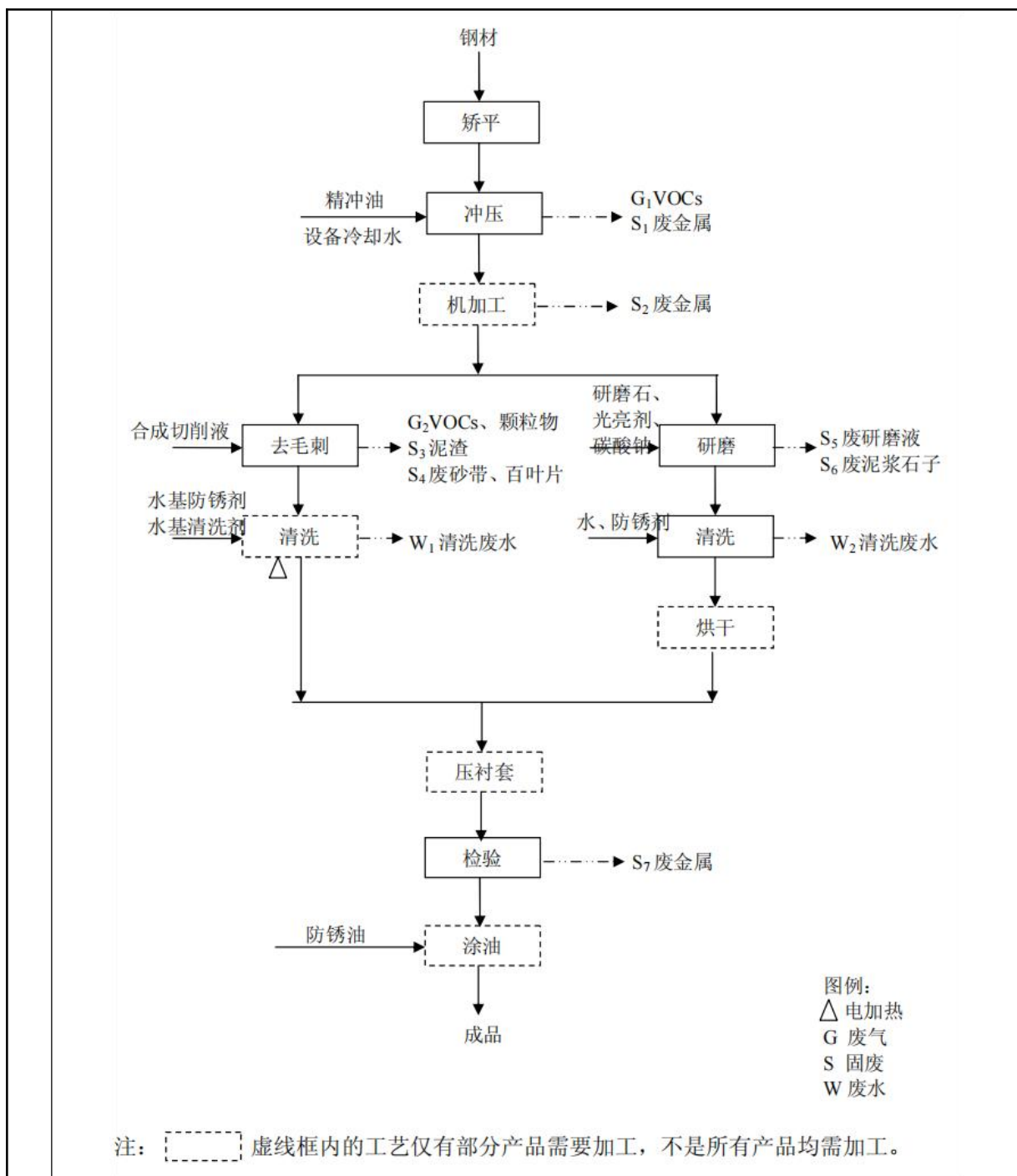


图 2-4 现有项目生产工艺流程图

工艺说明：

矫平：钢材在开卷矫平机上进行矫平。

冲压：矫平后的钢材根据需要，部分在精冲机上进行冲压成型，部分在压衬套及上冲压装配。精冲机使用精冲油润滑冲压，此过程有少量精冲油挥发，有 VOCs 产生，冲压有废金属产生。精冲机采用设备冷却水冷却。

机加工：极少量产品会根据需要，在台钻上进行钻孔或倒角加工或攻丝机进行

<p>攻丝，而又有少量的钻孔、倒角、攻丝会在研磨烘干后，具体加工步骤根据工件需要决定，此过程有少量废金属产生。</p> <p>冲压后的产品根据产品的不同需要，部分进行去毛刺、部分进行研磨。</p> <p>去毛刺：根据产品的不同需要，去毛刺加工中，大部分产品在盘刷机上进行去毛刺，盘刷机采用砂带去毛刺，同时加入合成切削液进行润滑，加工过程中切削液有少量挥发，有 VOCs 产生，同时有泥渣和废砂带产生。</p> <p>少部分产品采用角磨机和砂带机进行去毛刺，此过程中，有少量颗粒物产生，角磨机和砂带机的百叶片和砂带长期使用后有废砂带和百叶片产生。</p> <p>研磨：部分产品进行研磨去毛刺，并根据产品的不同需要，分别进行除油、光亮等处理，其中光亮剂、碳酸钠分别根据配比较成需要的研磨液，部分具有除油作用，部分进行光亮，部分除油、光亮等都具备，同时进行去毛刺，研磨采用六角滚桶机、3D 振研机或水涡流机等进行研磨加工，研磨液循环使用，定期更换，此过程有废研磨液和废泥浆石子产生。</p> <p>清洗：研磨和盘刷去毛刺后，根据需要对部分产品进行清洗。</p> <p>研磨后的清洗和研磨在同一条生产线上，产品经研磨设备研磨后先后进入 2 个槽，第一个为清水槽，对产品进行清洗，此过程有清洗废水产生。第二个为加了防锈剂的水槽，清洗后对产品进行防锈，该部分水重复使用，定期添加不排放，防锈水浓度较低，防锈剂中含有少量有机物，均为高沸点高熔点的高分子有机物，不易分解和挥发，主要是在产品表面形成一层防锈层，此过程无废气、废水和废液产生。</p> <p>盘刷去毛刺后有少量约 20%的产品需要进行清洗，清洗机一体化，分别为喷淋清洗-吹干-喷淋漂洗-吹干-喷淋防锈-吹干-烘干，共有 3 个槽，分别按要求配置清洗液和防锈液，均为高压高温清洗，采用电加热至 55℃左右，先进行喷淋清洗，吹干后进入喷淋漂洗，再进入喷淋防锈，最终再进行吹干和烘干，烘干采用电加热，温度在 90℃左右。此过程有清洗废水产生。</p> <p>烘干：公司设有一台烘干机，极少量给客户看的样本需要烘干处理，采用电加热，温度在 90℃左右。</p> <p>压衬套：少量产品在压衬套机上进行压衬套组装。</p>

检验：检验过程中有少量不合格品产生，按废金属计。

涂油：约 80%的产品需要进行涂油防锈，涂油在常温下进行，油品不会挥发，在自动通过式涂油机上涂防锈油，防锈油随产品带走，全部利用无废油产生，涂油后的产品即为成品可以入库。

3、现有项目水（汽）平衡（单位：t/a）

现有项目水平衡详见下图：

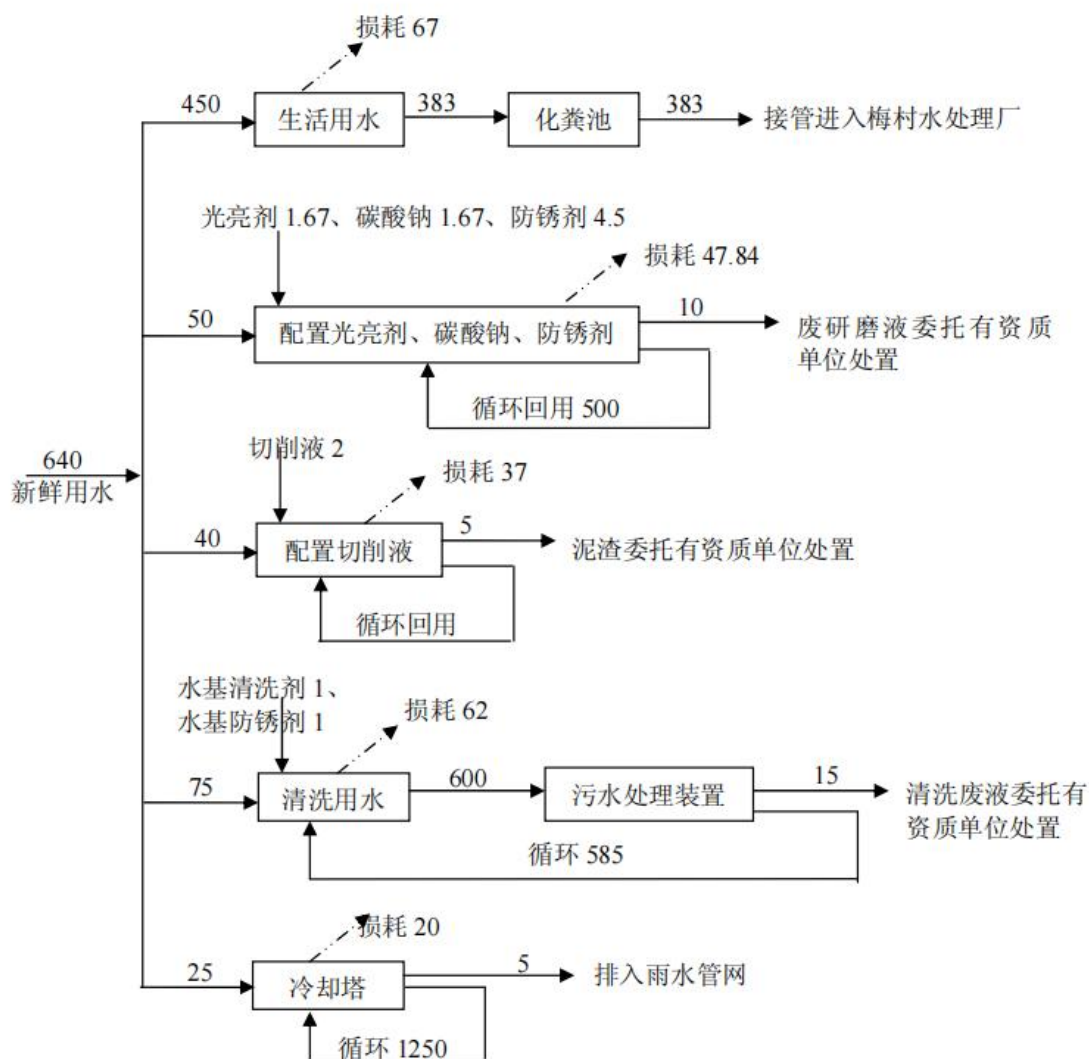


图 2-5 现有项目水平衡图（单位 t/a）

4、现有项目污染物产生及治理情况

（1）废气

现有项目精冲机以及盘刷机产生的有机废气经油雾分离器处理后无组织排放；角磨机和砂带机产生的颗粒物经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。

表 2-7 现有项目废气污染治理措施情况表

类别	污染源	污染物名称	治理设施	排放去向
生产车间	精冲机、盘刷去毛刺	非甲烷总烃	油雾分离器	无组织排放
	去毛刺-角磨、砂带	颗粒物	移动式布袋除尘器	无组织排放

原项目实际排放情况见表 2-8。

表 2-8 原项目废气实际排放情况

排放源	污染物名称	“三同时”竣工验收情况			排放标准	
		污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
无组织排放	颗粒物	0.090~0.124	/	/	1.0	/
	VOCs (厂界)	0.071~0.126	/	/	2.0	/

注：原项目 VOCs 以非甲烷总烃表征。

根据“三同时”竣工验收监测结果（监测时间 2019 年 7 月 22 日-7 月 23 日），厂界无组织 VOCs 浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中无组织监控浓度限值；厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

（2）废水

根据《年产冲压件 500 万套项目“三同时”验收报告》，现有项目废水污染物产生及排放情况如下：

表 2-9 现有项目废水污染物产生及治理情况一览表

污染源	污染物	环评阶段污染治理措施		实际污染治理措施	
		治理设施	排放去向	治理设施	排放去向
生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池处理	接管梅村水处理厂集中处理	化粪池预处理	接管梅村水处理厂集中处理
清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、磷酸盐、总氮、凝、气浮、粗滤、石油类	污水处理站（凝、气浮、粗滤、RO）	回用于清洗工艺	污水处理站（凝、气浮、粗滤、RO）	回用于清洗工艺
冷却塔排水	COD、SS	/	作为清下水排入雨水管网	/	作为清下水排入雨水管网

验收监测期间各废水排放环节排放情况如下：

表 2-10 现有项目废水污染物排放情况表

采样位置	采样时间	监测结果 （单位 mg/L）					
		pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
污水接管口	2019.7.22	7.965	341	91	34.2	3.89	43.7
	2019.7.23	7.7375	339	91	33.7	3.91	43.4
	标准限值	6-9	500	400	45	8	70
	达标判断	达标	达标	达标	达标	达标	达标

雨水接管口	2019.7.22	7.57	17	6	4.73	0.497	-																																														
	2019.7.23	7.63	19	7	4.61	0.464	-																																														
	标准限值	6-9	≤100	≤70	≤15	≤0.5	-																																														
	达标判断	达标	达标	达标	达标	达标	-																																														
表 2-11 现有项目废水处理站进出口监测情况表																																																					
采样位置	采样时间	监测结果 （单位 mg/L）																																																			
		pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类																																													
水处理进口	2019.7.22	9.76~9.88	$1.45 \times 10^4 \sim 1.62 \times 10^4$	398~424	108~124	17.5~19.5	367~395	29.3~31.3																																													
	2019.7.23	9.64~9.88	$1.38 \times 10^4 \sim 1.56 \times 10^4$	392~427	105~127	16.9~19.2	373~399	29.3~33.5																																													
	标准限值	-	-	-	-	-	-	-																																													
	达标判断	-	-	-	-	-	-	-																																													
水处理出口	2019.7.22	7.41~7.59	54~57	13~15	0.397~0.453	0.246~0.284	1.91~2.19	0.73~0.84																																													
	2019.7.23	7.49~7.54	54~58	13~16	0.403~0.461	0.241~0.284	2.14~2.35	0.69~0.75																																													
	标准限值	6.5~8.5	≤60	-	≤10	≤1	-	≤1																																													
	达标判断	达标	达标	-	达标	达标	-	达标																																													
<p>由上表可知：现有项目污水接管口各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准；雨水接管口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准；水处理出口各污染物浓度均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准。</p> <p>（3）固体废弃物</p> <p>原项目固体废弃物分类收集、分区暂存，一般工业固废综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运、日产日清。详见下表：</p> <p>表 2-12 现有项目固体废弃物产生及处理处置一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>产生源</th><th>固废名称</th><th>产生量（t/a）</th><th>处理处置方式</th></tr><tr><td>1.</td><td rowspan="11">生产</td><td>废金属</td><td>1</td><td rowspan="3">由回收公司回收</td></tr><tr><td>2.</td><td>废砂带</td><td>0.5</td></tr><tr><td>3.</td><td>废百叶片</td><td>1.3</td></tr><tr><td>4.</td><td>泥渣</td><td>5</td><td rowspan="8">委托有资质单位处置</td></tr><tr><td>5.</td><td>废研磨液</td><td>10</td></tr><tr><td>6.</td><td>废泥浆石子</td><td>9</td></tr><tr><td>7.</td><td>清洗废液</td><td>15</td></tr><tr><td>8.</td><td>污泥</td><td>3</td></tr><tr><td>9.</td><td>废 RO 膜</td><td>0.01</td></tr><tr><td>10.</td><td>废油</td><td>3</td></tr><tr><td>11.</td><td>含油抹布手套</td><td>0.2</td></tr><tr><td>12.</td><td>生活</td><td>生活垃圾</td><td>3.6</td><td>环卫清运</td></tr></table> <p>（4）噪声</p>								序号	产生源	固废名称	产生量（t/a）	处理处置方式	1.	生产	废金属	1	由回收公司回收	2.	废砂带	0.5	3.	废百叶片	1.3	4.	泥渣	5	委托有资质单位处置	5.	废研磨液	10	6.	废泥浆石子	9	7.	清洗废液	15	8.	污泥	3	9.	废 RO 膜	0.01	10.	废油	3	11.	含油抹布手套	0.2	12.	生活	生活垃圾	3.6	环卫清运
序号	产生源	固废名称	产生量（t/a）	处理处置方式																																																	
1.	生产	废金属	1	由回收公司回收																																																	
2.		废砂带	0.5																																																		
3.		废百叶片	1.3																																																		
4.		泥渣	5	委托有资质单位处置																																																	
5.		废研磨液	10																																																		
6.		废泥浆石子	9																																																		
7.		清洗废液	15																																																		
8.		污泥	3																																																		
9.		废 RO 膜	0.01																																																		
10.		废油	3																																																		
11.		含油抹布手套	0.2																																																		
12.	生活	生活垃圾	3.6	环卫清运																																																	

原项目噪声来源于精冲机、六角滚桶机等，通过优化选型、合理布局、厂房隔声等降噪措施。根据《年产冲压件 500 万套项目“三同时”验收报告》，各厂界噪声现状如下：

表 2-13 现有项目厂界噪声检测结果一览表（单位：dB（A））

检测点位	厂界	昼间噪声值	夜间噪声值	是否达标
Z1	东厂界	58	54	达标
Z2	西厂界	52.5	51	达标
标准值		65	55	-

均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

（5）污染物排放量

根据《年产冲压件 500 万套项目“三同时”验收报告》，现有项目污染物排放量如下：

表 2-14 现有项目污染物排放量情况表（t/a）

污染物种类	污染物名称	环评许可排放量	验收实际排放量	是否超总量排放
废气	有组织	-	-	-
	无组织	非甲烷总烃	0.022	-
		颗粒物	0.0095	-
废水	废水量	383	332	否
	COD	0.1436	0.1129	否
	SS	0.0919	0.0302	否
	氨氮	0.0134	0.0113	否
	总氮	0.0153	0.0145	否
	总磷	0.0019	0.0013	否

5、现有项目存在的主要环保问题

现有项目冷却塔废水直接接管雨水管网，与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办[2021]142号）文件中“冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净水下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水排放口”的要求。

6、有无居民投诉、扰民等现象

无。

7、“以新带老”情况

现有项目搬迁，涉及的污染物汇总见下表，全部作为以新带老削减。

表 2-15 “以新带老”后污染物排放变化情况表

种类	污染物	现有项目环评批复污染物排放量 （固体废物产生量）		
		以新带老前	以新带老后	削减量
废气	有组织	-	-	0

		无组织	非甲烷总烃	0.022	0	0.022
			颗粒物	0.0095	0	0.0095
	废水		废水量	383	0	383
			COD	0.1436	0	0.1436
			SS	0.0919	0	0.0919
			氨氮	0.0134	0	0.0134
			总氮	0.0153	0	0.0153
			总磷	0.0019	0	0.0019
	一般固废		废金属	1	0	1
			废砂带	0.5	0	0.5
			废百叶片	1.3	0	1.3
	危险废物		泥渣	5	0	5
			废研磨液	10	0	10
			废泥浆石子	9	0	9
			清洗废液	15	0	15
			污泥	3	0	3
			废 RO 膜	0.01	0	0.01
			废油	3	0	3
			含油抹布手套	0.2	0	0.2
			生活垃圾	3.6	0	3.6

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

(1) 大气环境质量现状

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度（O₃-90per）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 164 微克/立方米、27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4% 和 8.3%。2024 年度无锡市全市环境空气质量情况见表 3-1。

表 3-1 2024 年无锡市环境空气质量情况

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 (μg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
无锡市	2024 年	27	45	6	29	1.1	164
评价标准		35	70	60	40	4	160

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。综上，项目所在地属于不达标区。

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。

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) 其他污染物的短期环境空气质量现状监测

特征污染物非甲烷总烃现状数据引用江苏国舜检测技术有限公司于 2023 年 8 月对远纺工业（无锡）有限公司（SE，380m）的监测报告（GS2308054005P1）中的相关监测数据。环境空气质量现状监测数据详见表 3-2。

表 3-2 其他大气污染物环境质量					
测点	与本项目相对位置关系	检测时间	污染因子	1 小时浓度 (mg/m³)	标准
G ₁ 远纺工业（无锡）有限公司	本项目东侧约 500 米处	2023.8.8~2023.8.14	非甲烷总烃	0.71~0.83	2.0 mg/m³

由上表可见，监测因子非甲烷总烃 1 小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

2、地表水环境

本次评价引用江苏国舜检测技术有限公司于 2023 年 8 月对新城水处理厂纳污河道（京杭运河）上下游断面的现状检测报告（GS2308054005P1）中的相关监测数据，监测断面为高浪大桥和新虹大桥，监测时间为 2023 年 8 月 9 日~8 月 11 日，其具体监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水水质质量 单位：mg/l（pH 除外）						
断面名称	采样日期	pH	CODcr	SS	氨氮	总磷
W ₁ 高浪大桥	2023.8.9	7.7	27	34	0.822	0.12
	2023.8.10	7.6	24	36	0.717	0.16
	2023.8.11	7.6	19	30	0.717	0.17
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-
W ₂ 新虹大桥	2023.8.9	7.6	23	33	0.528	0.18
	2023.8.10	7.5	25	31	0.788	0.14
	2023.8.11	7.6	17	34	0.592	0.18
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-
IV类标准值		6~9	≤30	/	≤1.5	≤0.3

监测资料表明，评价范围内京杭运河 W₁ 和 W₂ 断面各监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。

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【2024】42 号文件)，项目所在区域声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 55.5dB(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。

综上，本项目所在区域声环境质量现状良好。

环境 保 护 目 标	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 本项目位于工业区，利用现有厂房进行生产，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，涉及液态物料的生产区域和仓库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颗粒物和非甲烷总烃，大气沉降对土壤环境基本无影响。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如下： <div>表 3-4 环境空气保护目标一览表</div> <table><tr><th rowspan="2">环境敏感名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模(人数)</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>无锡科技职业学院</td><td>120.389992</td><td>31.519876</td><td>学校</td><td>3500人</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>320</td></tr><tr><td>新洲花园</td><td>120.386058</td><td>31.526011</td><td>居民区</td><td>2500人</td><td>二类区</td><td>西北</td><td>480</td></tr></table>	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)	经度	纬度	无锡科技职业学院	120.389992	31.519876	学校	3500人	二类区	西南	320	新洲花园	120.386058	31.526011	居民区	2500人	二类区	西北	480
	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)													
		经度	纬度																								
	无锡科技职业学院	120.389992	31.519876	学校	3500人	二类区	西南	320																			
	新洲花园	120.386058	31.526011	居民区	2500人	二类区	西北	480																			
	2、声环境 经调查本项目周围 50 米单位内无声环境保护目标。																										
	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																											

本项目位于工业区内，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》中的推荐值：2.0mg/m³。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》中的推荐值

*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。

(2) 地表水环境质量标准

项目所在区域污水排入新城水处理厂，其纳污水体为江南运河，按照省生态环境厅省水利厅关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知，江南运河属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体，详见下表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
江南运河	GB3838-2002	IV类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤30
			NH ₃ -N		≤1.5
			TP		≤0.3
			石油类		≤0.5

(3) 声环境质量标准

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

本项目手工去毛刺产生的颗粒物、冲压产生的非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；注塑排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的相关标准；无组织排放非甲烷总烃及颗粒物厂界浓度统一执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中相关标准。厂区内非甲烷总烃无组织浓度限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 的无组织排放限值。具体情况见下表。

表 3-8 本项目有组织废气污染物排放标准

污染物	排气筒	限值标准来源		标准来源
		排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
非甲烷总烃	FQ-01	60	3	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
颗粒物	FQ-02	20	1	
非甲烷总烃	FQ-03	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）

表 3-9 本项目无组织废气排放标准

污染物	企业边界大气污染物浓度限值（mg/m³）	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
颗粒物	0.5	

表 3-10 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/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	20	监控点处任意一次浓度值		

（2）废水污染物控制标准

本项目新增废水为生活污水，接管新城水处理厂，接管浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，未有项目 TP、NH3-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。

	表 3-11 废污水排放标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)					
	执行标准		污染物指标		标准限值 mg/L	
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级		COD		500	
			SS		400	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 等级		NH ₃ -N		45	
			TN		70	
			TP		8	
	新城水处理厂尾水现状排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准；提标改造完成后优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。					
	表 3-12 新城水处理厂尾水排放标准（mg/L、pH 无量纲）					
	类别	污染物指标	新城水处理厂一厂尾水排放标准			
			提标后			
尾水排放标准	pH	6-9				
	COD	≤20				
	SS	≤5				
	NH ₃ -N	≤1				
	TN	≤5				
	TP	≤0.15				
(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 3-13 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						
一般工业固废的暂存执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办[2023]327 号)相关要求；危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。						
总量控制指标	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》中规定的三级保护区。					
	本项目新增废水污染物排放总量在无锡市高新水务有限公司新城水处理厂内平衡；					
	本项目新增废气污染物排放总量在新吴区范围内平衡；					
	本项目固废零排放。					

表 3-14 全厂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			
废气	有组织	颗粒物	0	1.5768	1.498	0.0788	0	0.0788	+0.0788
		非甲烷总烃	0	0.8597	0.7737	0.086	0	0.086	+0.086
	无组织	非甲烷总烃	0.022	0.0955	0	0.0955	0.022	0.0955	+0.0735
		颗粒物	0.0095	0.1752	0	0.1752	0.0095	0.1752	+0.1657
废水 （接管考核量）	生活污水	废水量	383	956	0	956	383	956	+573
		COD	0.1436	0.4780	0.1195	0.3585	0.1436	0.3585	+0.2149
		SS	0.0919	0.3824	0.153	0.2294	0.0919	0.2294	+0.1375
		氨氮	0.0134	0.0382	0	0.0382	0.0134	0.0382	+0.0248
		总磷	0.0019	0.0048	0	0.0048	0.0019	0.0048	+0.0029
		总氮	0.0153	0.0574	0	0.0574	0.0153	0.0574	+0.0421
污染物名称			现有项目产生量	本项目产生量		“以新带老” 削减量	全厂产生量	产生量增减量	
固体废物产生及处理处置量	一般固废	废金属	1	16		1	16	+15	
		废砂带	0.5	2		0.5	2	+0.2	
		废百叶片	1.3			1.3			
		废塑料	0	3		0	3	+3	
		废塑料包装	0	2		0	2	+2	
	危险废物	泥渣	5	0		5	0	-5	
		废研磨液	10	0		10	0	-10	
		废泥浆石子	9	0		9	0	-9	
		清洗废液	15	0		15	0	-15	
		废 RO 膜	0.01	0		0.01	0	-0.01	
		废油	3	5		3	5	+2	
		含油金属屑	0	2		0	2	+2	
		废切削液	0	0.66		0	0.66	+0.66	
		含切削液废砂带	0	1		0	1	+1	
		废浓液	0	120		0	120	+120	
		污泥	3	20		3	20	+17	
		废活性炭	0	3.4877		0	3.4877	+3.4877	
		废过滤材料	0	2		0	2	+2	
		含油废物	0	1		0	1	+1	
		废油桶	0	4		0	4	+4	
		废包装空桶	0	2		0	2	+2	
		含油抹布手套	0.2	2		0.2	2	+1.8	
	生活垃圾	生活垃圾	3.6	9		3.6	9	+5.4	

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环保措施	本项目租赁厂房进行生产，建设期仅为设备安装、调试，不会降低当地环境质量现状类别，对外界环境影响较小，可忽略不计。														
运营期 环境影响和 保护措施	1、废气														
	(1) 正常工况大气污染物产生源强核算及污染治理设施														
	表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表														
	工序/生产线	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 (m³/h)	排放 时间 (h/a)
					核算 方法	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否为可 行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
	冲压-精冲	FQ-01	非甲烷总 烃	有组织	产污系数法	14.0625	0.54	油雾净化 器	90%	是	1.4063	0.0113	0.054	8000	4800
	手工去毛刺	FQ-02	颗粒物		产污系数法	82.125	1.5768	布袋除尘 器	95%	是	4.1042	0.0328	0.0788	8000	2400
	注塑	FQ-03	非甲烷总 烃		产污系数法	22.2014	0.3197	二级活性 炭	90%	是	2.2222	0.0133	0.032	6000	2400
	冲压	生产 车间	非甲烷总 烃	无组织	物料平衡法	-	0.06	-	-	-	-	-	0.06	-	4800
	手工去毛刺		颗粒物		物料平衡法	-	0.1752	-	-	-	-	-	0.1752	-	2400
	注塑		非甲烷总 烃		物料平衡法	-	0.0355	-	-	-	-	-	-	0.0355	-

运营期环境影响和保护措施	<p>源强依据</p> <p>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。本项目产生源强根据物料衡算法计算、产污系数法、类比法核算。具体计算过程如下：</p> <p>①冲压--精冲油雾废气（G₁₋₁）</p> <p>本项目精冲过程随着温度的升高精冲油会挥发少量的 VOCs（以非甲烷总烃计），参照文献《金属切削液油雾的形成及控制》（张巍巍，裴宏杰等，2018 年 1 月），蒸发损耗量 2%~6%，本项目精冲油直接使用，挥发系数按照最大值 6%计算，精冲油年使用 10t，则非甲烷总烃产生量为 0.6t/a。废气经集气罩收集（收集效率 90%），经机械式油雾净化器净化处理（处理效率 90%），尾气通过一根 27 米高排气筒 FQ01 排放。</p> <p>②手工去毛刺颗粒物（G₁₋₂）</p> <p>本项目使用角磨机和砂带机对工件进行打磨，参考《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”中“预处理-干式预处理件”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺，颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨原料，需要打磨的工件 800 吨，则产生颗粒物 1.752t/a。废气经集气罩收集(收集效率 90%)，经布袋除尘器处理（处理效率 95%），尾气通过一根 27 米高排气筒 FQ02 排放。</p> <p>③注塑废气（G₂₋₁）</p> <p>本项目 PP、PE 塑料粒子注塑成型温度(180℃~260℃)低于塑料分解温度(335℃~350℃)，考虑到塑料粒子在注塑过程中分子键遭到破坏产生游离单体废气，按非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCS 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，取塑料行业排放系数-其他塑料制品制造工序为 2.368kg/t 原料。本项目 PP、PE 粒子用量为 150t/a，则非甲烷总烃产生总量为 0.3552t/a。废气经集气罩收集（收集效率 90%），经二级活性炭吸附处理（处理效率 90%），尾气通过一根 27 米高排气筒 FQ03 排放。</p> <p>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。</p>
--------------	--

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			
冲压-精冲	非甲烷总烃	0.6	0.54	0.06	集气罩	90	FQ-01
手工去毛刺	颗粒物	1.752	1.5768	0.1752	集气罩	90	FQ-02
注塑	非甲烷总烃	0.3552	0.3197	0.0355	集气罩	90	FQ-03

运营期环境影响和保护措施

(2) 正常工况废气污染物排放情况

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

污染源	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准	
		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	编号	类型	地理坐标		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
										经度	纬度		
冲压-精冲	非甲烷总烃	1.4063	0.0113	0.054	27	0.6	25	FQ-01	一般排放口	120.393787	31.525477	60	3
手工去毛刺	颗粒物	4.1042	0.0328	0.0788	27	0.6	25	FQ-02	一般排放口	120.394064	31.525462	20	1
注塑	非甲烷总烃	2.2222	0.0133	0.032	27	0.6	25	FQ-03	一般排放口	120.393895	31.52555	60	/

由上表可知，本项目建成后，FQ-01 排放的非甲烷总烃以及 FQ-02 排放的颗粒物满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 的相关标准；FQ-03 排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）中表 5 标准。

综上，废气源强结合相应产物系数核算得出，主要污染物颗粒物检出限为 1.0mg/m³、背景浓度约为 0.15mg/m³；非甲烷总烃检出限为 0.07mg/m³、背景浓度约为 0.6mg/m³，本项目主要污染物排放总量基本合理可信。

表 4-4 全厂废气产生及排放情况

污染源	污染因子	治理设施	处理效率	风量（Nm³/h）	年运行时间（h/a）	排放口	执行标准	排放量
冲压-精冲	非甲烷总烃	油雾净化器	90%	8000	4800	FQ-01 排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）》	非甲烷总烃：0.054 吨/年
手工去毛刺	颗粒物	布袋除尘器	95%	8000	2400	FQ-02 排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）》	颗粒物：0.0788 吨/年
注塑成型	非甲烷总烃	二级活性炭	90%	6000	2400	FQ-03 排气筒	合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）	非甲烷总烃：0.032 吨/年

注：年运行时间为该套废气治理设施的运行时间。

表 4-5 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)
生产车间	冲压-精冲	非甲烷总烃	0.06	未收集的废气在车间通风后无组织扩散	0.06	4	监控点处 1h 平均浓度值：6 监控点处任意一次浓度值：20
	手工去毛刺	颗粒物	0.1752		0.1752	0.5	/
	注塑	非甲烷总烃	0.0474		0.0474	4	监控点处 1h 平均浓度值：6 监控点处任意一次浓度值：20

续上表

(3) 本项目废气污染治理措施

1) 本项目废气污染物治理方案如下:



图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

2) 治理措施有效性分析如下:

机械式油雾过滤器:

由于马达的驱动,滚筒旋转,产生油雾的吸引作用。被吸引的油雾在通过安装在滚筒内侧的桶垫时凝结,通过滚筒旋转产生的离心作用,贯通有孔的滚筒壁,高速碰撞到内壁,这种碰撞会从雾中分离出油分。分离后的油沿着护罩内壁被引导到排水口,排出到外壳外。被除去油分的空气,经由外壳上部(腋下)的开罗部的消音器垫,向本体外排出。

布袋除尘器:

含尘其他通过进气口进入布袋除尘器,气流在进入过滤室之前会经过导流装置,确保气流均匀分布,避免局部流速过高导致滤袋破损。气体流经布袋时,粉尘颗粒因惯性、碰撞和扩散等效应被截留在滤袋的外表面,形成初层粉尘。随着过滤过程的进行,初层粉尘的积聚 would 提高过滤效率。随着时间的推移,滤袋表面的粉尘层逐渐增厚,导致设备的阻力增加。当阻力达到设定值时,清灰系统会自动启动,通过高压气流冲击滤袋,迅速抖落附着的粉尘。经过滤袋过滤后的清洁气体进入净气室,最终通过出风口排出除尘器,达到净化效果。

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 of 的吸附剂,借由

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，此时则需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，起到净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见下表。

表 4-6 本项目活性炭吸附装置的技术性能

型号	单位	参数
处理工艺	/	二级活性炭吸附
总风量	m³/h	6000
排气筒出口管径	m	0.6
活性炭类型	/	颗粒碳
碘值	mg/g	>800
过滤面积	m²	15~20
装填密度	g/cm³	420-560
含碳量	%	50-70
着火点	°C	380
吸附阻力	pa	850-1000
活性炭填充量	t	0.8
更换周期	月	3 个月

本项目二级活性炭装置示意图如下所示：

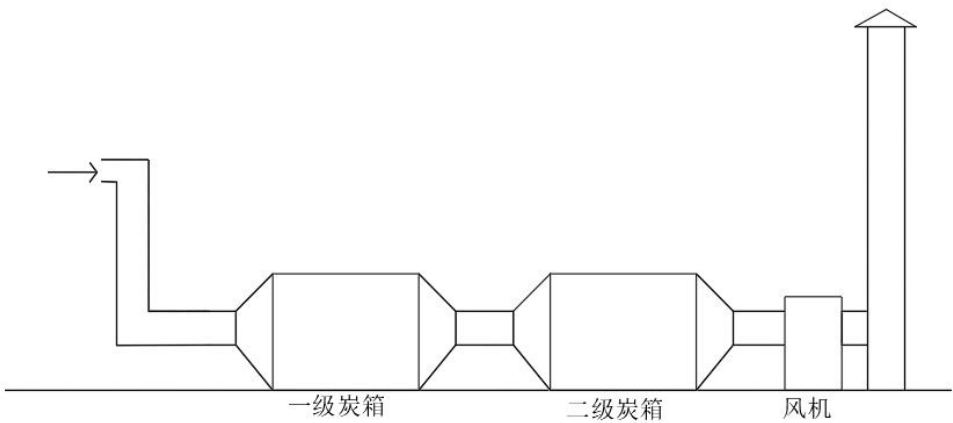


图 4-2 本项目二级活性炭装置示意图

3) 收集效率可达性分析

集气罩收集的废气量根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）附录 A 中排风量的计算公式，本报告按照顶部吸风罩的公式和参数计算废气量，具体如下：

$$Q = F \bar{v}$$

（公式 4-1）

其中：

Q--排风罩的排风量，单位为 m³/s；

F--罩口面积，单位为 m²；

V—平均风速，单位为 m/s；

罩口平均风速参考化学工业出版社《三废处理工程技术手册》（废气卷）：0.5~1.0m/s，集气罩口风速取 2m/s。

①精冲机岗位的集气罩尺寸为∅ 400mm，共 5 个精冲岗位， $Q=3.14 \times 0.2 \times 0.2 \times 2 \times 3600 \times 5=4522$ ，考虑风损，FQ-01 排气筒设计的废气量为 8000m³/h 合理可行，能满足收集效率的要求。

②打磨岗位的集气罩尺寸为 400×200mm，共 7 个打磨岗位， $Q=0.4 \times 0.3 \times 2 \times 3600 \times 7=6048$ ，考虑风损，FQ-02 排气筒设计的废气量为 8000m³/h 合理可行，能满足收集效率的要求。

③注塑岗位的集气罩尺寸为 400×400mm，共 2 个注塑岗位， $Q=0.5 \times 0.5 \times 2 \times 3600 \times 2=3600$ ，考虑风损，FQ-03 排气筒设计的废气量为 6000m³/h 合理可行，能满足收集效率的要求。

4）去除效率可达性分析

本项目采用活性炭去除有机废气工艺较为成熟，且本项目废气管道收集、输送、过程参数控制和活性炭装填、运行等与《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求相符。

根据《广州松达电机有限公司年产电动机 150000 套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据，该项目产生的有机废气经集气管罩收集后由过滤棉+二级

活性炭处理后排放，过滤棉+二级活性炭装置对有机废气的去除效率在 90%以上，监测数据见下表：

表 4-7 二级活性炭吸附处理效率工程实例数据

排气筒编号	监测时间	污染物种类	处理前		处理后		处理效率 (%)
			产生浓度 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (m³/h)	排放速率 (kg/h)	
FQ-01	2021.01.09	VOCs	14.0	0.098	1.45	0.007	92.86
			16.0	0.11	1.44	0.0067	93.91
			16.9	0.12	1.69	0.0084	93.00

由上表可知，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。

表 4-8 项目废气治理措施可行性一览表

产生环节	污染物	治理措施	推荐技术	是否符合技术规范要求	判断依据
冲压-精冲	非甲烷总烃	机械式油雾过滤器	机械过滤、静电过滤	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》
手工去毛刺	颗粒物	布袋除尘器	袋式除尘器、静电除尘	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
注塑成型	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表 A.2

本项目注塑成型产生的非甲烷总烃采用二级活性炭吸附装置处理工艺，二级活性炭吸附装置拟采用控制系统（压差计等）对设施关键参数进行调节控制并记录。冲压以及去毛刺（盘刷）产生的非甲烷总烃采用油雾过滤器处理，手工去毛刺产生的颗粒物采用布袋除尘器处理，对照 2025 年《国家污染防治技术指导目录》，均不属于文件中提到的低效类技术，故可行。

5) 排气筒设施可行性分析

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)要求：“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。”

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）要求：“5.4.2 废气收集系统与处理装置应符合相关安全技术要求。排气筒高度不低

于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。”

本项目所在建筑物总高度为 26m。项目设置 3 根排气筒 FQ-01、FQ-02、FQ-03，排气筒高度约 27m，高于建筑物屋顶。

综上，本项目废气污染治理措施是可行的。

（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 4-9 无组织排放废气（面源）参数调查清单

污染源名称	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
生产车间	120.394262	31.525406	10	75	63	15	4800	正常	非甲烷总烃	0.0199
							2400		颗粒物	0.073

表 4-10 估算模式计算结果统计

污染源名称	污染因子	厂界浓度（mg/m³）	厂界浓度标准限值（mg/m³）
生产车间	非甲烷总烃	0.0014	4.0
	颗粒物	0.0052	0.01

由上表可知，非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度能够达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

（5）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速率（kg/h）。

项目生产车间无组织排放多种污染物，单个污染物的等标排放计算结果见下表。

表 4-11 生产车间大气有害物质等标排放量计算结果表

车间名称	污染指标	Qc 排放速率	C _m 小时标准浓度	Qc/C _m
		kg/h	mg/m ³	
生产车间	非甲烷总烃	0.0199	2.0	0.01
	颗粒物	0.073	0.45	0.1622

表 4-12 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 _卫 (m)	L(m)
		A	B	C	D						
生产车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.073	0.45	4725	10	5.100	50

经上表计算结果，建议本项目建成后全厂的卫生防护距离终值为生产车间外 50 米范围线。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。

(6) 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）和实际需要，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 4-13 废气监测计划表

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ-01	非甲烷总烃	至少 1 次/年
	FQ-02	颗粒物	至少 1 次/年
	FQ-03	非甲烷总烃	至少 1 次/年
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	至少 1 次/年
	厂区内（厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m）	非甲烷总烃	

7) 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目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，本报告考虑活性炭吸附处理设施运行效果达不到设计去除效率，按照去除效率只有 50%考虑，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。

表 4-14 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染源	污染物种类	原因	排放情况		持续时间 (h)	排放标准	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
FQ-01	非甲烷总烃	去除效率 50%	7.0313	0.0563	1 小时	60	3
FQ-02	颗粒物	去除效率 50%	41.06	0.3285	1 小时	20	1
FQ-03	非甲烷总烃	去除效率 50%	14.80	0.0888	1 小时	60	/

由上表可知：本项目非正常工况下 FQ-01 排放的非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。FQ-02 排放的颗粒物排放浓度不满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。FQ-03 排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）中表 5 标准限值。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污染物排放影响。

2、废水

（1）本项目废水污染物产生及排放情况

本项目废水污染源主要有生活污水、生产废水（研磨废水、清洗防锈 2#废水）。污染物产生源强参照同行业和现有项目，其中生活污水经化粪池预处理后接管至新城区污水处理厂集中处理；生产废水进入污水处理站处理后回用。

本项目各类废水源强及治理方案详见下表：

表 4-15 本项目水污染物产生源强及污染防治措施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否可行技术
生活用水	生活污水	废水量	-	956	厂内化粪池	厌氧生化	-	是
		pH	6~9	-			-	
		COD	500	0.4780			25%	
		SS	400	0.3824			40%	
		氨氮	40	0.0382			-	
		总磷	5	0.0048			-	
		总氮	60	0.0574			-	
研磨、清洗防锈	生产废水	废水量	-	2490	污水处理站	沉淀池+隔油池+气浮系统+砂滤+活性炭过滤+反渗透系统	-	是
		pH	10~12	-			-	
		COD	300~2500	0.747~6.225			98.24%	
		SS	200~2000	0.498~4.98			98.11%	
		TP	1~4	0.0025~0.01			90%	
		NH ₃ -N	8~30	0.0199~0.0747			83.8%	
		TN	20~80	0.0498~0.1992			92.38%	
		石油类	20~100	0.0498~0.249			99.16%	

		阴离子表面活性剂	3~10	0.0075~0.0249			95.5%	
--	--	----------	------	---------------	--	--	-------	--

表 4-16 本项目水污染物排放情况表												
废水类别	废水量(t/a)	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				接管标准(mg/L)
			排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
生活污水	956	COD	375	0.3585	直接排放 □ 间接排放 √	新城污水处理厂	非连续稳定排放,有规律	WS-001	总排口	一般排口	E: 120.395222 N: 31.525521	500
		SS	240	0.2294								400
		氨氮	40	0.0382								45
		总磷	5	0.0048								8
		总氮	60	0.0574								70

由上表可知：本项目接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

（2）本项目废水污染物治理措施可行性分析

1）接管水处理厂集中处理的可行性分析

①污水处理厂概况：

本项目污水接管量 956t/a，其中生活污水经化粪池预处理后，各污染物排放浓度分别为 COD 375mg/L、SS 240mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 60mg/L、总磷 5 mg/L。达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 等级：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L。接入新城水处理厂集中处理，尾水排入走马塘河。

※污水处理工艺

新城污水处理厂（四期工程）水处理工艺流程见图 4-3 所示。

```
graph LR
    原水 --> 粗格栅
    粗格栅 --> 污水泵房
    污水泵房 --> 细格栅
    细格栅 --> 沉砂池
    沉砂池 -- 剩余污泥 --> 贮泥池
    沉砂池 --> MSBR反应池
    鼓风机房 --> MSBR反应池
    MSBR反应池 --> 滤布滤池
    投药 --> 滤布滤池
    滤布滤池 -- 剩余污泥 --> 贮泥池
    滤布滤池 -- 反冲洗废水 --> 贮泥池
    滤布滤池 --> 紫外消毒池
    紫外消毒池 --> 出水
    贮泥池 --> 污泥脱水车间
    污泥脱水车间 --> 泥饼外运
```

图 4-3 新城水处理厂水处理工艺流程图

②接管可行性分析

a.处理规模的可行性分析

本项目废水拟接入新城水处理厂进行处理,新城水处理厂一至三期工程已接近饱和,新建四期工程设计处理能力 2 万 m³/d,尚有余量。

b.工艺及接管标准上的可行性分析

本项目新增接管水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1A 等级标准,满足新城水处理厂水质接管要求。且本项目新增生活污水,不会对新城水处理厂造成水质负荷。

c.时间、管线、位置落实情况

本项目依托厂内现有污水管网和污水接管口,该污水管网至新城水处理厂的排污管道已铺设完成。

2) 生产废水处理系统可行性分析

①本项目废水处理系统工艺流程如下图:

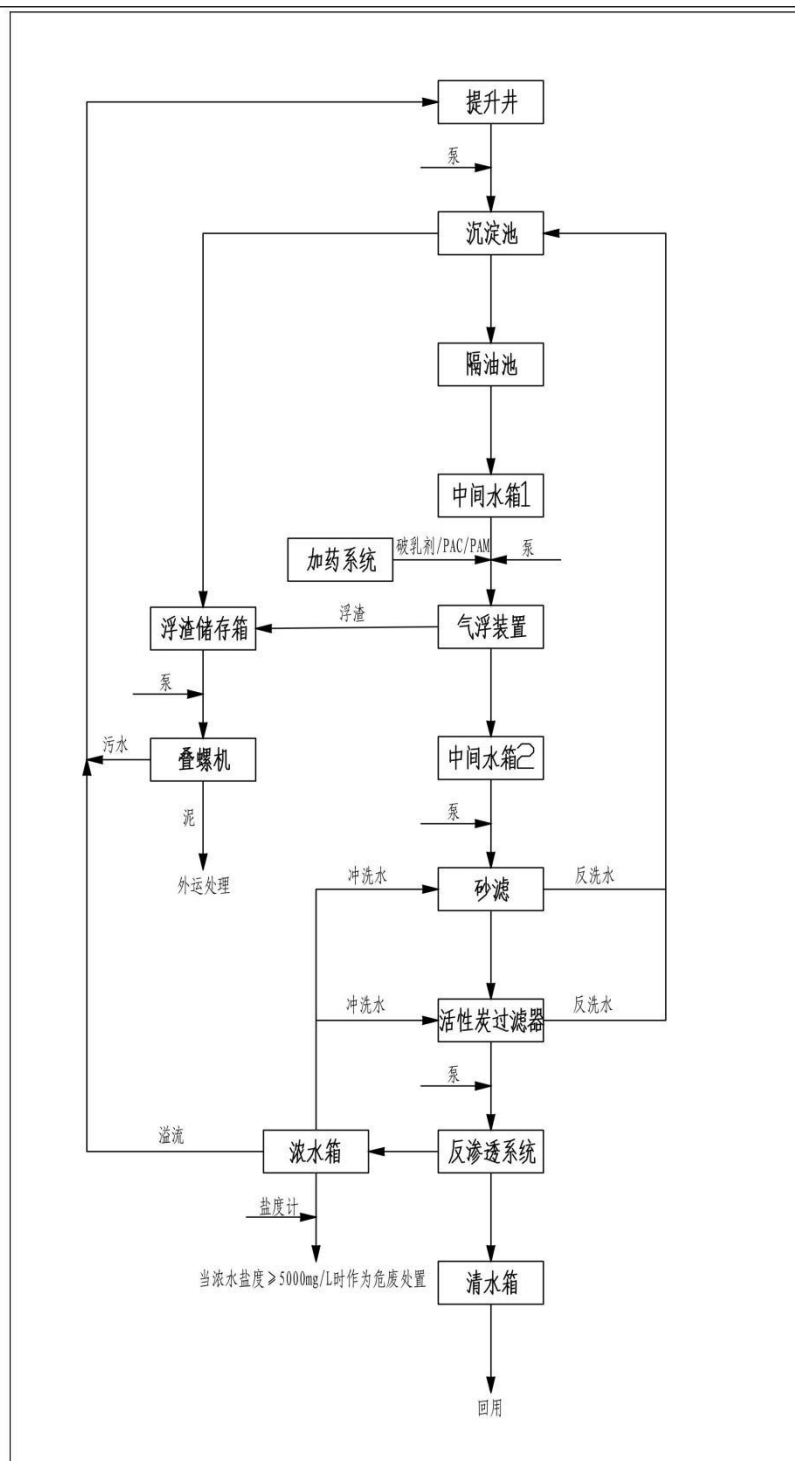


图 4-4 本项目生产废水处理工艺流程图

工艺说明：

污水排入车间旁提升井，提升井约 1.5 立方米，通过提升泵提升至沉淀池，沉淀池采用中心竖流管均匀向下布水，上清液通过堰板流入隔油池，污泥定期排入叠螺机处理。

隔油池采用斜管隔油，斜管孔径 80，浮油通过斜管聚结，形成油滴后上浮，浮

油层聚集后定期清理，污水穿过斜管后自流入中间水箱。

中间水箱 1 通过提升泵将污水提升至气浮搅拌池，池内设置高低液位控制水泵高启低停。

气浮装置前段搅拌加药，先加破乳剂，调节 PH 至中性，再加入少量 PAC 和 PAM，通过气浮原理将乳化油和悬浮物提升至水面，通过刮渣机排入浮渣桶，中层污水由出水收集管收集后自流入中间水箱。

中间水箱通过泵将污水提升至砂滤+活性炭过滤+RO 系统，本系统配套砂滤和活性炭过滤器作为预处理装置，活性炭过滤器产水经过 RO 增压泵和 RO 高压泵进入反渗透系统，废水经过反渗透膜脱盐后，产水为纯水回用。

反渗透原理是在高于溶液渗透的压力下，借助于只允许水分子透过的反渗透膜的选择截留作用，将溶液中的溶质与溶剂分离，从而达到纯净水的目的。当纯水和盐水被半透膜隔开，半透膜只允许水分子通过而阻止盐通过，此时膜纯水侧的水会自发的通过半透膜流入盐水一侧，这种现象成为渗透，若在膜的盐水侧施加压力，那么水的自发流动将受到抑制而减慢，当施加的压力达到某一数值的时候，水通过膜的净流量等于零，这个压力成为渗透压力，当施加在膜盐水侧的压力大于渗透压力时，水的流向就会逆转，此时，盐水中的水将流入纯水侧。

反渗透膜是由具有高度有序矩阵结构的聚合纤维素组成的，他的孔径为 0.1 纳米~1 纳米，即一百亿分之一米。其孔径很小可以去除滤液中的离子范围和分子量很小的重金属、农药、细菌、病毒、杂质等彻底分离。整个工作原理均采用物理法，不添加任何杀菌剂和化学物质，所以不会发生化学变相。

经过 RO 处理后的清水储存在清水箱，回用至车间用水点，也用作 RO 系统反洗时的水源。

②本项目废水设施指标

本项目废水处理系统设计指标详见下表。

表 4-17 本项目生产废水处理系统设计指标一览表

序号	名称	型号	单位	数量
1.	集水井提升泵	Q=2m ³ /h, H=10m, N=0.37kw	台	1
2.	集水井液位计	浮球	套	1
3.	一体化处理装置	6.5m×2.0m×2.25m, 包括沉	只	1

		淀仓、斜管隔油仓、中间水池， 材质：碳钢防腐		
4.	中间水池提升泵	Q=2m ³ /h, H=15m, N=0.55kw	台	1
5.	中间水池超声波液位计	0-3 米	套	1
6.	回用水桶	容积 2 立方米,带磁翻板液位	只	1
7.	气浮进水电磁流量计	DN20	只	1
8.	电磁阀	DN20, 气浮进水和回用水罐进水	只	2
9.	气浮设备	利旧	/	/
10.	加药设备	利旧	/	/
11.	中间水箱	原膜池改造利旧	只	1
12.	砂滤进水泵	Q=2m ³ /h, H=20m, N=1.5kw	台	1
13.	砂滤	Φ 600	套	1
14.	活性炭过滤	Φ 600	套	1
15.	反洗泵	Q=10m ³ /h, H=25m, N=2.2kw	台	1
16.	反渗透系统	产水量: 1.2m ³ /h, 包括保安过滤器、模组、增压泵、纯水箱、加药系统、管线、仪表、控制系统等	套	1
17.	污泥桶	容积 2 立方米,带磁翻板液位和搅拌机	只	1
18.	叠螺机进泥泵	利旧	/	/
19.	叠螺机	利旧	/	/
20.	设备移位安装	气浮、叠螺机、MBR 膜池、控制柜	项	1
21.	电线电缆	/	项	1
22.	管道阀门	/	项	1
23.	控制系统改造	/	项	1
24.	盐度计	0-10000mg/L	只	1

由上表可知：本项目生产废水处理系统各工艺段设计处理能力满足实际产生废水量的处理负荷要求，故处理设施规模设计合理可行。

③废水工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）中附录 A 废水污染防治可行性技术参考表表 A.1 污水处理可行性技术参照表，结合本项目拟采用的废水处理工艺，对照分析。

表 4-18 本项目废水防治可行技术参考表

废水名称		主要污染物项目	可行技术	本项目
生产类排污单位废水	研磨、清洗 防锈废水	pH、COD、SS、 TP、NH ₃ -N、 TN、石油类、	预处理：调节、隔油沉淀气浮中和吸附； 生化处理：水解酸化、厌氧、好氧、缺氧（A/O）、 厌氧缺氧好氧（A ² /O）、序批式活性污泥（SBR）、	沉淀池+隔油池 +气浮系统+砂 滤+活性炭过滤

		阴离子表面活性剂	氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、移动生物床反应器（MBBR）、膜生物反应器（MBR）、二沉池；深度处理及回用：混凝沉淀、沉淀、过滤、反硝化、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、超滤、反渗透、电渗析、离子交换					+反渗透系统	
生活污水		pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池					化粪池	

根据工程设计单位提供的生产废水处理工艺的设计处理效果，本项目生产废水处理系统各工段进水和出水水质情况详见下表：

表 4-19 本项目生产废水防治可行技术参考表

处理单元		处 理 效 果							
		COD _{Cr}	SS	TP	NH ₃ -N	TN	石油类	阴离子表面活性剂	pH
		(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
废水	进水水质	300~2500	200~2000	1~4	8~30	20~80	20~100	3~10	10~12
沉淀池	出水水质	270~2250	140~1400	1~4	8~30	20~80	14~70	3~10	10~12
	去除率	10%	30%	0%	0%	0%	30%	0%	/
隔油池	出水水质	189~1575	126~1260	1~4	7.2~27	16~64	7~35	3~10	10~12
	去除率	30%	10%	0%	10%	20%	50%	0%	/
气浮系统	出水水质	75.6~630	25.2~252	0.7~2.8	5.76~21.6	12.8~51.2	2.8~14	1.5~5	6~9
	去除率	60%	80%	30%	20%	20%	60%	50%	/
砂滤+活性炭过滤	出水水质	52.92~441	12.6~126	0.49~1.96	4.32~16.2	7.68~30.72	1.68~8.4	0.9~3	6~9
	去除率	30%	50%	30%	25%	40%	40%	40%	/
反渗透系统	出水水质	5.3~44	3.78~37.8	0.1~0.4	1.3~4.86	1.54~6.1	0.168~0.84	0.135~0.45	6~9
	去除率	90%	70%	80%	70%	80%	90%	85%	/
出水水质		44	37.8	0.4	4.86	6.1	0.84	0.45	6~9
回用标准		≤50	/	≤0.5	≤5	≤15	≤1.0	≤0.5	6~9

根据上表，本项目废水经处理后，各项污染物浓度均能达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 中标准。本项目拟采用的废水处理工艺均属于表面处理行业较为常用的方法，技术成熟、可靠。因此，本项目拟实施的废水处理工艺可行。

（3）水环境监测计划

本项目仅生活污水接管排放，根据管理部门要求和建设单位实际生产情况开展例行检测。

3、噪声

(1) 本项目噪声污染物产生及治理情况

本项目建成后全厂设计涉及噪声污染的设备主要为精冲机、3D 振研机、废气处理风机。

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：

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

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；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, 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

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

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下表。

运营期环境影响和 保护措施	表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																				
	序号	建筑物名称	声源	设备数量	单台功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声					
			名称				X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级/dB(A)	建筑外距离/m			
	1	厂房	精冲机	5	80	厂房隔声、距离衰减	19	5	1	东	18	东	50.3	9: 00~1: 00	20	东	36.8	50			
	南									5	南	46.6									
	西									19	西	57.7									
	北									5	北	63.5									
	2		冲床	4	80		19	5	1	东	18	东	49.4						东	36.8	50
	南									5	南	45.6									
	西									19	西	56.8									
北	5									北	62.5										
3	3D 振研机		6	80	5		27	1	东	60	东	47.0	9: 00~17: 00	20		南	32.7	100			
南									27	南	45.7										
西									5	西	64.3										
北									5	北	64.3										
4	八角滚动研磨		4	80	5		27	1	东	60	东	45.2							南	32.7	100
南									27	南	43.9										
西									5	西	62.5										
北									5	北	62.5										
5	空压机		2	80	34		53	1	东	28	东	45.2	9: 00~17: 00			20	西	49.0	10		
南									53	南	39.3										
西									34	西	50.1										
北									2	北	61.4										
6	角磨机	5	80	44	46	7	东	14	东	50.9	西	49.0			10						
南							46	南	43.7												
西							44	西	63.5												
北							5	北	63.5												
7	砂带机	2	80	44	46	7	东	14	东	46.9	北	51.1	10								
南							46	南	39.7												

									西	44	西	48.4					
									北	5	北	59.5					

注：选取生产车间东南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	设备数量	空间相对位置			声源源强			声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 dB(A)	距厂界距离 m			
1	FQ-01 废气处理风机	1	30	60	1	80	东	95	基础减振、管道外壳阻尼、软连接；消声器；隔声罩	16h
							南	160		
							西	40		
							北	20		
2	FQ-02 废气处理风机	1	44	46	26	80	东	64		8h
							南	146		
							西	54		
							北	15		
3	FQ-03 废气处理风机	1	30	24	26	80	东	79		8h
							南	153		
							西	40		
							北	20		

注：选取生产车间西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-22 厂界噪声影响值预测结果（dB(A)）

预测时间段	昼间（06:00~22:00）				夜间（22:00~次日 06:00）			
预测点位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	47.5	41.7	53.8	60.3	41.2	36.8	48.6	54.6
标准值	65	65	65	65	55	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知：本项目建成后全厂产生噪声污染的设备经优化选型、合理布局、风机和空压机等配套隔声降噪设施、距离衰减等措施后，各厂界处噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(2) 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）监测内容，最低监测频次为季度。

表 4-23 厂界噪声监测计划表

监测项目	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
厂界噪声	各厂界	昼间、夜间连续等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物

(1) 副产物种类判别

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）相关内容识别出本项目的固体废物。

表 4-24 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.	废金属	机加工、检验	固	钢	√	-	5.2e
2.	废砂带、废百叶片	手工去毛刺	固	砂带、百叶片	√	-	4.1g
3.	废塑料	注塑修边、检验	固	塑料	√	-	4.4a
4.	废塑料包装	物流包装	固	塑料	√	-	4.4a
5.	废油	冲压	液	油	√	-	4.1b
6.	含油金属屑	冲压	固	油、金属	√	-	4.1b
7.	废切削液	去毛刺（盘刷）	液	切削液	√	-	4.1b
8.	含切削液废砂带	去毛刺（盘刷）	固	切削液、砂带	√	-	4.1d
9.	废浓液	废水处理	液	浓液	√	-	5.2k
10.	污泥	废水处理	固	污泥	√	-	5.2k
11.	废活性炭	废气处理	固	有机废气、活性炭	√	-	4.1d
12.	废过滤材料	废水处理	固	RO 膜、过滤器	√	-	4.1d
13.	含油废物	废气处理	固	油	√	-	4.1d
14.	废油桶	原辅料使用	固	油、桶	√	-	5.2a
15.	废包装空桶	原辅料使用	固	有机物、包装材料	√	-	5.2a
16.	含油抹布手套	设备维护	固	油、抹布	√	-	4.1c
17.	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	√	-	4.1a

(2) 固废源强计算

表 4-25 本项目固废产生源强表												
污染源编号	固废名称	产生环节	产生特征	产生量 t/a	计算依据							
1.	废金属	机加工、检验、冲压-冲床	间断	16	类比现有项目实际情况							
2.	废砂带、废百叶片	手工去毛刺	间断	2	类比现有项目实际情况							
3.	废塑料	注塑修边、检验	间断	3	类比同行业分析							
4.	废塑料包装	物流包装	间断	2	类比同行业分析							
5.	废油	冲压	间断	5	类比同行业分析							
6.	含油金属屑	冲压	间断	2	类比同行业分析							
7.	废切削液	去毛刺（盘刷）	间断	0.66	物料平衡							
8.	含切削液废砂带	去毛刺（盘刷）	间断	1	类比同行业分析							
9.	废浓液	废水处理	间断	120	废水方案							
10.	污泥	废水处理	间断	20	废水方案							
11.	废活性炭	废气处理	间断	3.4877	物料衡算：填充量 800kg，更换周期 3 个月，吸附的有害物质按照 10%预估，对非甲烷总烃的吸附率约为 0.2877t/a；							
12.	废过滤材料	废水处理	间断	2	类比同行业							
13.	含油废物	废气处理	间断	1	类比同行业分析							
14.	废油桶	原辅料使用	间断	4	类比同行业分析							
15.	废包装空桶	原辅料使用	间断	2	类比同行业分析							
16.	含油抹布手套	设备维护	间断	2	类比同行业分析							
17.	生活垃圾	员工生活	间断	9	系数法：每人每天产生 0.4kg							

(3) 固废属性识别及处理处置情况汇总

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》以及《危险废物鉴别标准》，本项目固废属性如下：

表 4-26 本项目固体废物属性及处理处置情况表

污染源编号	固废名称	产生环节	主要物质	物理状态	危险特性	固废属性	固废类别	固废代码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	贮存方式
1.	废金属	机加工、检验、冲压-冲床	钢	固	/	一般废物	SW17	900-001-S17	16	16	0	袋装
2.	废砂带、废百叶片	手工去毛刺	砂带、百叶片	固	/		SW59	900-099-59	2	2	0	袋装
3.	废塑料	注塑修边、检验	塑料	固	/		SW17	900-003-S17	3	3	0	袋装
4.	废塑料	物流包	塑料	固	/		SW17	900-003-S17	2	2	0	袋装

	包装	装										
5.	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固	/		SW64	900-099-S64	9	0	9	每天清运
6.	废油	冲压	油	液	T,I		HW08	900-249-08	5	0	5	密封桶装
7.	含油金属屑	冲压	油、金属	固	T,I		HW08	900-200-08	2	0	2	密封袋装
8.	废切削液	去毛刺(盘刷)	切削液	液	T		HW09	900-006-09	0.66	0	0.66	密封桶装
9.	含切削液废砂带	去毛刺(盘刷)	切削液、砂带	固	T/In		HW49	900-041-49	1	0	1	密封袋装
10.	废浓液	废水处理	浓液	液	T/In		HW49	772-006-49	120	0	120	密封桶装
11.	污泥	废水处理	污泥	固	T,I	危险废物	HW17	336-064-17	20	0	20	密封桶装
12.	废活性炭	废水处理、废气处理	有机废气、活性炭	固	T		HW49	900-039-49	3.4877	0	3.4877	密封袋装
13.	废过滤材料	废水处理	RO膜、过滤器	固	T/In		HW49	900-041-49	2	0	2	密封袋装
14.	含油废物	废气处理	油	固	T/In		HW49	900-041-49	1	0	1	密封袋装
15.	废油桶	原辅料使用	油、桶	固	T,I		HW08	900-249-08	4	0	4	密封袋装
16.	废包装空桶	原辅料使用	有机物、包装材料	固	T/In		HW49	900-041-49	2	0	2	密封袋装
17.	含油抹布手套	设备维护	油、抹布	固	T/In		HW49	900-041-49	2	0	2	密封袋装

表 4-27 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	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.	废油	HW08	900-249-08	5	冲压	液	油	油	每月	T,I	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘
2.	含油金属屑	HW08	900-200-08	2	冲压	固	油、金属	油	每月	T,I	贮存在扎口的密封袋中
3.	废切削液	HW09	900-006-09	0.66	去毛刺(盘刷)	液	切削液	切削液	每月	T	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托盘
4.	含切削液废砂带	HW49	900-041-49	1	去毛刺(盘刷)	固	切削液、砂带	切削液	每月	T/In	贮存在扎口的密封袋中
5.	废浓液	HW49	772-006-49	120	废水处理	液	浓液	浓液	每季度	T/In	密封储存在吨桶内，下设防泄漏托

											盘
.6	污泥	HW17	336-064-17	20	废水处理	固	污泥	污泥	每季度	T,I	密封储存在吨桶内, 下设防泄漏托盘
.7	废活性炭	HW49	900-039-49	3.4877	废气处理	固	有机废气、活性炭	有机废气	每季度	T	贮存在扎口的密封袋中
.8	废过滤材料	HW49	900-041-49	2	废水处理	固	RO 膜、过滤器	RO 膜、过滤器	每年	T/In	贮存在扎口的密封袋中
.9	含油废物	HW49	900-041-49	1	废气处理	固	油	油	每年	T/In	贮存在扎口的密封袋中
.10	废油桶	HW08	900-249-08	4	原辅料使用	固	油、桶	油	每月	T,I	贮存在扎口的密封袋中
.11	废包装空桶	HW49	900-041-49	2	原辅料使用	固	有机物、包装材料	有机物	每月	T/In	贮存在扎口的密封袋中
.12	含油抹布手套	HW49	900-041-49	2	设备维护	固	油、抹布	油	每月	T/In	贮存在扎口的密封袋中

(4) 固体废物处理处置情况

本项目建成后固废利用及处理处置情况见下表。

表 4-28 全厂固废利用处置方式一览表

污染工序	固体废物	废物类别	废物代码	全厂产生量 (t/a)	利用/处置方式	是否符合环保要求
冲压	废油	HW08	900-249-08	5	委托资质单位处置	符合
冲压	含油金属屑	HW08	900-200-08	2		
去毛刺 (盘刷)	废切削液	HW09	900-006-09	0.66		
去毛刺 (盘刷)	含切削液废砂带	HW49	900-041-49	1		
废水处理	废浓液	HW49	772-006-49	120		
废水处理	污泥	HW17	336-064-17	20		
废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	3.4877		
废水处理	废过滤材料	HW49	900-041-49	2		
废气处理	含油废物	HW49	900-041-49	1		
原辅料使用	废油桶	HW08	900-249-08	4		
原辅料使用	废包装空桶	HW49	900-041-49	2		
设备维护	含油抹布手套	HW49	900-041-49	2		
危废合计				163.1477		
机加工、检验	废金属	SW17	900-001-S17	16	相关单位回收利用	符合
手工去毛刺	废砂带、废百叶片	SW59	900-099-S59	2		
注塑修边、检验	废塑料	SW17	900-003-S17	3		
物流包装	废塑料包装	SW17	900-003-S17	2		
员工生活	生活垃圾	SW64	900-099-S64	9	环卫部门定期清运	符合

(3) 固体废物环境影响分析

1) 一般工业固废环境影响分析

本项目一般工业固废依托现有一般固废暂存区，现有项目一般工业固废暂存区域满足防雨、防风、防晒、放扬散等要求，不会造成二次污染。

2) 生活垃圾环境影响分析

本项目生活垃圾经厂区内垃圾桶收集后，由园区环卫部门统一清运卫生填埋，不会造成二次污染。

3) 危险废物环境影响分析

①危险废物收集暂存环境影响分析

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，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

②危险废物运输环境影响分析

项目危废运输易产生影响的污染物主要为液态危废，运输车辆沿途将对周围的居民带来一定的异味，夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，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

	<p>55dB(A)，可见在进厂道路两侧 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。</p> <p>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漏问题，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。</p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。</p> <p>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、缩短运输车辆在敏感点附近滞留的时间。</p> <p>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。</p> <p>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> <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>①处理处置环节影响分析</p> <p>本项目一般工业固废由废品回收单位回收；危险废物均委托有资质单位处理处</p>
--	--

置。无锡市范围内有无锡市工业废物完全处置有限公司、无锡中天固废处置有限公司等多家单位具备相应危废的处置资质。上述单位危废处理处置资质和能力详见下表：

表 4-29 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	危废经营许可证号	经营品种及能力
1	无锡市工业废物安全处置有限公司	无锡市青 龙山 村（桃 花山）	JS0200OOI032-14	医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、废胶片相纸（HW16）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物〔仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭（900-039-49）、含有或直接沾染毒性、感染性危险废物的包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49）、研究、开发和教学活动总，化学和生物实验室产生的废物（900-047-49）（不包括 HW03、900-999-49）〕、废催化剂（HW50，仅限于 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50）共计 2.3 万吨/年。
2	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新 区鸿 山镇 环鸿 东路 9 号	JS0200OOD379-9	废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或切削液（HW09）、染料、涂料废液（HW12）、废显影液、定影液、废胶片（HW16）、表面处理废液（HW17）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、含酚废液（HW39）、含醚废液（HW40）、废有机卤化物废液（HW45）100000 吨/年；处理废电路板（HW49,900-045-49）6000 吨/年；处置、利用废活性炭（HW02、HW 04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49）8000 吨/年；清洗含（HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45）的废包装桶（HW49,900-041-49）6 万只/年，含（酸碱、溶剂、废油）的包装桶；（HW49,900-041-49）14 万只/年（不含氮、磷，其中铁桶 5 万只/年、塑料桶 9 万只/年）；处置、利用废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉（900-451-13）26000 吨/年。

综上，本项目固体废物分类收集、分区存放、分别处理处置，实现“零”排放。且各类固体废物产生、收集、暂存、运输、处理处置全过程严格管理，可避免二次污染产生，环境影响极小。

（4）固体废物污染防治措施及管理要求

1）本项目固体废物污染防治措施

①一般工业固废污染防治措施

本项目新增一般工业固废均为固态物质，分类收集暂存在一般工业固废暂存区域内，定期由废品回收商回收。固废产生、入库、回收出库等过程均应做好台账记录，记录清楚固废的产生量、储存量、回收量、回收去向等基本信息。

②生活垃圾污染防治措施

本项目新增生活垃圾在厂区内的收集和暂存依托现有设施，由环卫部门统一清运，生活垃圾集中收集转移区域应做好防蚊虫、放雨淋、防臭等措施，做到日产日清。

③危险废物污染防治措施

本项目拟建危废仓库占地面积约 76m²，最大储存量约为 70 吨。危废仓库容量可满足危废贮存要求，并做好防风、防雨、防渗措施，详见下表：

表 4-30 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称及 类别	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	最大存储 量（吨）	贮存 周期
危险废物堆 场	废油	HW08	900-249-08	三楼	76	密封 桶装	70 吨	5	半年
	含油金属屑	HW08	900-200-08			密封 袋装		2	半年
	废切削液	HW09	900-006-09			密封 桶装		0.66	一年
	含切削液废砂带	HW49	900-041-49			密封 袋装		1	半年
	废浓液	HW49	772-006-49			密封 桶装		10	一个月
	污泥	HW17	336-064-17			密封 桶装		2	一个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			密封 袋装		2	三个月
	废过滤材料	HW49	900-041-49			密封 袋装		2	一年
	含油废物	HW49	900-041-49			密封 袋装		1	一年
	废油桶	HW08	900-249-08			密封 袋装		4	半年
	废包装空桶	HW49	900-041-49			密封 袋装		2	半年
	含油抹布手套	HW49	900-041-49			密封 袋装		2	半年

2) 固体废物安全贮存技术要求

一般工业固废：

①本项目产生的一般工业废物贮存场所满足《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

危险废物：

本项目危废仓库区域须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危险废物均分类存放、贮存，并采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施；液态危险废物装桶加盖后放在防渗漏托盘上；含挥发性组分的固态危险废物分类装桶加盖存放；其他固态危险废物分类包装后分区存放。仓库地面铺设环氧地坪；危废仓库和各类危险废物包装容器上均设置了危险废物识别标签。同时，建设单位在危险废物全过程管理中应注意以下内容：

①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；

②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；

③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。

3) 固废贮存场所设置规范

按照《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，详见下表。

表 4-31 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	建设单位危废仓库内设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。

3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	本项目危废仓库将按照 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。
4	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	本单位已落实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。新增危废仓库建成后，将安装视频监控，并确保视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
5	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。 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。 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。	本项目危废仓库为单独房间，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。液态危废暂存区域设置托盘。
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。
7	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 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）。	本项目各类危废均分类分区暂存，废切削液、清洗废液、废防锈油置于带盖桶内密封暂存托盘上置于危废仓库内。
8	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入密闭容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施； 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目无易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的危险废物存放。企业产生的危险废物均及时委托处置，减少在厂内的贮存周期。同时提高危废仓库管控措施，废油、废切削液、废浓液等液态危废均采用密闭桶装，污泥采用密闭桶装，含油金属屑、含切削液废砂带、废活性炭、废过滤材料、含油废物、含油抹布手套采用可密封的不透气包装袋进行贮存，再集中放置在密封包装箱内，废油桶、废包装空桶加盖密封，故正常贮存过程不会产生废气污染物。
9	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。	本项目建成后应及时修编突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。
10	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或	本项目设计固态危险废物采用不透气密封袋暂存，液态危废采用吨桶暂存。

	<p>包装物内贮存。</p> <p>液态危险废物应装入容器内贮存,或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存,或直接采用贮存池贮存。</p>										
11	<p>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。</p>	<p>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>									
<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,并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>(1) 本项目地下水、土壤污染防治措施</p> <p>本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料的泄漏,建设单位化学物料库存量小,布置在生产车间,车间所有区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施:</p> <p style="text-align: center;">表 4-32 本项目分区防渗要求</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>本项目涉及区域的防渗分区</th><th>防渗要求</th></tr> <tr> <td>1</td><td>危废仓库等</td><td>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。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>车间内其他区域</td><td>一般防渗:水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面。</td></tr> </table> <p>(2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划</p> <p>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。</p> <p>6、生态</p> <p>本项目不涉及生态影响。</p> <p>7、环境风险</p> <p>(1) 危险物质数量与临界量比值</p> <p>计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风</p>			序号	本项目涉及区域的防渗分区	防渗要求	1	危废仓库等	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。	2	车间内其他区域	一般防渗:水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面。
序号	本项目涉及区域的防渗分区	防渗要求									
1	危废仓库等	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。									
2	车间内其他区域	一般防渗:水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面。									

险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 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。

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见下表。

表 4-33 本项目风险物质及临界量比值情况

序号	物质名称	最大存储量 Q (t)	最大在线量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1.	液压油	1	0.012	2500	0.0004
2.	精冲油	2	0.03	2500	0.0008
3.	水溶性切削液	0.15	0.0005	100	0.0015
4.	防锈油	0.16	0.0005	2500	0.00006
5.	清洗剂（磨液）	1	0.005	100	0.01
6.	菜籽油	0.24	0.0008	2500	0.0001
7.	废油	5		2500	0.002
8.	废切削液	0.66		100	0.0066
9.	废浓液	10		100	0.1
合计					0.1215

由上表可知，本项目环境风险物质的存储量均较小， $Q < 1$ ，环境风险较小。

（2）风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-34 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	原料堆放区	液压油、精冲油、水溶性切削液、防锈油、清洗剂（磨液）、菜籽油	泄漏 火灾	1、 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	生产单元	生产车间	液压油、精冲油、水溶性切削液、防锈油、清洗剂（磨液）、菜籽油	泄漏 火灾	1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。

3	环保 设施	废气处理 设施	废气	超标排放、 火灾/爆炸	1、废气超标排放造成环境污染。
4		危废仓库	废油、废切削 液、废浓液	泄漏 火灾	1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。

(3) 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，结合无锡市具体情况，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。建设单位已按要求制定、落实和更新应急预案，本报告仅针对本项目涉及的风险单元区域强调风险防范措施：

①本项目依托的现有已租赁的厂房地面已做好防腐防渗处理。

②危废暂存区域加强管理，定期检查和维护区域内视频监控、泄漏液收集系统管阀、应急设施设备的有效性等，及时转移减少危废库存量；

③涉及可燃化学物料使用和存放的区域等严禁烟火，厂区内一切动火作业均需经过严格的审批；

④厂区雨水接管口设置了启闭阀门，发生火灾等事故时，关闭雨水接管口阀门，避免消防废水等事故水流向外环境；

⑤建设单位须按要求编制应急预案并备案，且按要求更新，并开展应急培训和演练工作、配备必要的应急物资和设施。

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《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

(1) 废气：本项目新增 3 个废气排气筒，应规范设置排放口、采样口、采样

	<p>平台、排放口标识牌等；</p> <p>（2）废水：本项目不新增废水排放口，依托现有 1 个 WS-001 污水接管口；</p> <p>（3）固废：本项目新增现有 1 个一般固废暂存区和 1 个危废暂存仓库，分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；</p> <p>（4）噪声：本项目高噪声设备主要为风机等设备，应在其作业区域内张贴噪声污染标识牌。</p>
--	---

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-01	非甲烷总烃	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值。
		FQ-02	颗粒物	
		FQ-03	非甲烷总烃	
	无组织	车间	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改清单)中表 5 标准
			非甲烷总烃	
地表水环境	生活污水接管口	生活污水 (pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮)	经化粪池预处理后,接管市政污水管网,送新城水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1A 等级标准要求。
	研磨、清洗防锈废水	研磨、清洗防锈废水 (COD _{Cr} 、SS、石油类 TP、NH ₃ -N、TN、阴离子表面活性剂、pH)	经污水处理站处理后回用,废浓缩液、污泥委托有资质单位处理处置。	回用水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1 中标准
声环境	设备工作噪声	生产设备均布局在车间内,废气风机配套隔声消声措施	优化选型、合理布局	厂界达到《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	研磨清洗区域、危废仓库、污水处理站等区域地面和四周均采取防渗防腐措施;			
生态保护措施	不涉及。			
环境风险防范措施	1、研磨清洗区域、危废仓库、污水站地面和四周均采取防渗措施; 2、厂区雨水接管口设施启闭阀门,发生火灾时关闭雨水接管口阀门,避免消防废水等事故水流向外环境; 3、按要求制定和更新应急预案,并按应急预案的要求开展应急培训和演练工作、配备必要的应急物资和设施。			
其他环境管理要求	1、本项目建成后生产车间外 50 米范围为卫生防护距离推荐值,该距离内无环境敏感目标,今后也不得新增; 2、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。			
“以新带老”措施	1、无。			

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三级保护区内，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

全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施，确保各类污染物达到有效控制实现达标排放：

（1）水污染物：生活污水经化粪池预处理后接入新城水处理厂集中处理，接管浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 等级。研磨、清洗防锈废水经污水处理站处理后，回用水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中标准。

（2）大气污染物：本项目冲压-精冲产生的非甲烷总烃经集气罩收集，通过机械式油雾净化器处理，收集效率 90%、去除效率 90%，尾气通过排气筒 FQ-01 排放，执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 的标准限值。手工去毛刺产生的颗粒物经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理，收集效率 90%、去除效率 95%，尾气通过排气筒 FQ-02 排放，执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 的标准限值。注塑产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附处理，收集效率 90%、去除效率 90%，尾气通过排气筒 FQ-03 排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改清单）中表 5 标准。厂界无组织的非甲烷总烃及颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 的无组织排放限值；厂区内非甲烷总烃无组织浓度限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 的无组织排放限值。

本项目共设 3 根排气筒，均为新增。

（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。

综上，泛恩精密年产 8000 万套精冲部件、1000 万件塑料制品项目符合产业政策、“三线一单”和城市发展总体规划。采取的污染防治措施有效可行，各类污染物能够稳定达标排放，对周围环境影响较小，不会改变区域环境功能；满足总量控制要求，环境风险可接受。因此，在有效落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的基础上，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 (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	全厂排放量 ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.0788	0	0.0788	+0.0788
	非甲烷总烃	0	0	0	0.086	0	0.086	+0.086
废水	废水量	383	383	0	956	383	956	+573
	COD	0.1436	0.1436	0	0.3585	0.1436	0.3585	+0.2149
	SS	0.0919	0.0919	0	0.2294	0.0919	0.2294	+0.1375
	氨氮	0.0134	0.0134	0	0.0382	0.0134	0.0382	+0.0248
	总磷	0.0019	0.0019	0	0.0048	0.0019	0.0048	+0.0029
	总氮	0.0153	0.0153	0	0.0574	0.0153	0.0574	+0.0421
一般工业固 体废物	废金属	1	1	0	16	1	16	+15
	废砂带、百叶片	1.8	1.8	0	2	1.8	2	+0.2
	废塑料	0	0	0	3	0	3	+3
	废塑料包装	0	0	0	2	0	2	+2
危险废物	泥渣	5	5	0	0	5	0	-5
	废研磨液	10	10	0	0	10	0	-10
	废泥浆石子	9	9	0	0	9	0	-9
	清洗废液	15	15	0	0	15	0	-15
	废 RO 膜	0.01	0.01	0	0	0.01	0	-0.01
	废油	3	3	0	5	3	5	+2
	含油金属屑	0	0	0	2	0	2	+2
	废切削液	0	0	0	0.66	0	0.66	+0.66
	含切削液废砂带	0	0	0	1	0	1	+1
	废浓液	0	0	0	120	0	120	+120
	污泥	3	3	0	20	3	20	+17
	废活性炭	0	0	0	3.4877	0	3.4877	+3.4877
	废过滤材料	0	0	0	2	0	2	+2
	含油废物	0	0	0	1	0	1	+1
	废油桶	0	0	0	4	0	4	+4

	废包装空桶	0	0	0	2	0	2	+2
	含油抹布手套	0.2	0.2	0	2	0.2	2	+1.8
生活垃圾	生活垃圾	3.6	3.6	0	9	3.6	9	+5.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附图：

- 附图 1 建设项目所在地理位置图
- 附图 2 建设项目周围 500 米环境现状图
- 附图 3 项目所在区域土地利用规划图
- 附图 4 本项目所在园区平面布局图
- 附图 5 本项目车间平面布局图
- 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和登记信息单
- 附件 2： 营业执照
- 附件 3： 标准厂房租赁合同和租赁厂房环保管理协议
- 附件 4： 现有项目环评批复和验收意见
- 附件 5： 现有项目排污许可登记回执
- 附件 6： 危险废物处置承诺书
- 附件 7： 建设项目排放污染物指标申请表
- 附件 8： 清洗剂的 MSDS、挥发分检测报告
- 附件 9： 委托书
- 附件 10： 委托编制合同
- 附件 11： 声明确认单
- 附件 12： 环评单位编制承诺书
- 附件 13： 报告公示截图
- 附件 14： 编制主持人现场踏勘照片
- 附件 15： 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
- 附件 16： 废水设计方案专家论证意见