目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 17
三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准 40
四、主要生态环境影响和保护措施 82
五、生态环境保护措施监督检查清单 144
六、结论 146
建设项目污染物排放量汇总表 148

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">喜开理气压动力机械元件、省力机器等技术改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2611-320214-89-02-254916</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>钱丽莉</td><td>联系方式</td><td>13771004869</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省无锡市新吴区高新区新华路 21 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（北纬 31 度 31 分 19.844 秒，东经 120 度 24 分 57.665 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3446 气压动力机械及元件制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十一、通用设备制造业 34，69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☑技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑ 首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>无锡高新区（新吴区）数据局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>锡新数投备〔2026〕1157 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>2100</td><td>环保投资（万元）</td><td>220</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10.5%</td><td>施工工期</td><td>三个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
☐是：</td><td>用地面积（m^2）</td><td>不新增用地，利用现有厂区闲置区域</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，专项评价设置原则详见下表：

表1-1 专项设置情况
<table><tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否开展专项评价</th></tr><tr><td>大气</td><td>排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目不排放含有有毒有害污染物的废气</td><td>否</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类项目</td><td>本项目不向河道取水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不向海排放污染物</td><td>否</td></tr>
</table>
注：
1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（**HJ 169**）附录 **B**、附录 **C**。
对照“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评〔2020〕33 号），大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价设置原则见上表。土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。
对照上表分析，本项目不属于需要开展大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价的项目，不涉及地下水资源保护区，故本项目无需开展专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划文件名称：《无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 南—光伏管理单元动态更新》
审批机关：无锡市人民政府
规划信息来源：无锡市自然资源和规划局网站-规划成果公示栏
规划批后公示时间：2024 年 4 月 8 日</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>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》；
审查机关：江苏省生态环境厅；
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）。</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、土地利用规划相符性：** 本项目位于江苏省无锡市新吴区高新区新华路21号，“无锡新区高新区A区控制性详细规划A南-光伏管理单元动态更新”及其更新后的土地利用规划图，本项目所在地为规划中的工业用地。且本项目位于工业集中区域内，具备污染集中控制条件。 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。 **2、园区产业政策相符性分析：** 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”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。本项目行业类别为C3446气压动力机械及元件制造，属于先进制造业，符合园区产业定位。 **3、产业政策相符性分析：** 本项目原料、生产设备、产品均不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的鼓励类、限制类和禁止类，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的限制类、淘汰类和禁止类，不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》中的鼓励类、淘汰类和禁止类，不属于《无锡市制造业转型发展指导目录(2012 年本)》(锡政办发[2013]54 号)中的鼓励类、限制类和淘汰类，也不属于《无锡新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发[2013]56 号）中鼓励发展的投资行业或领域，属于允许类项目。 同时，本项目不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入类，不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2024 年版)》和《鼓励外商投资产业目录（2024 年版）》所列投资内容；不涉及《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中所列内容；也不属于《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。

综上，本项目建设符合国家和地方产业政策。

4、规划环评相符性分析：

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：

表 1-2　本项目与环审〔2024〕9 号相符性分析

序号	审查意见	相符性分析	相符性
1.	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。	本项目位于江苏省无锡市新吴区高新区新华路 21 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
2.	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（$PM_{2.5}$）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。	本项目废气在新吴区范围内平衡，废水污染物在新城水处理厂平衡。	符合
3.	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，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、碳达蜂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C3446 气压动力机械及元件制造，与园区主导产业相符。本项目废气在新吴区范围内平衡。 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

	4.	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。	本项目废水污染物在新城水处理厂平衡。	符合
	5.	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。积极推进氯化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氯企业雨水、污水排放口应安装氯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。本项目不涉及氯化物的排放。	符合
	6.	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，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。	建设单位已编制应急预案并完成备案。本项目建成后应及时修编应急预案备案。并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

本项目位于江苏省无锡市新吴区高新区新华路 21 号，对照《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》审查意见附件 2 的"无锡国家高新技术产业开发区生态环境准入清单"，本项目相符性分析详见下表：

表1-3　本项目与高新区环境准入清单的相符性分析

类别	准入指标	相符性分析	是否涉及
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》、《江苏省大湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	本项目属于允许类项目，不涉及长江经济带发展负面清单中的内容；不涉及含氮、磷生产废水的产生，与太湖流域相关条例要求相符。	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）	本项目不涉及。	否
	4、禁止引入单纯电镀加工项目	本项目不涉及电镀工艺。	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）	本项目不涉及重金属污染物的产生和排放。	否
	6、严格涉氟废水排放项目准入	本项目不产生涉氟废水。	否
	7、高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入	本项目位于高新 A 区。	否
	8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。	本项目不属于建材、钢铁行业。	否
空间布局约束	1、严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》等文件中有关条件、标准或要求；	本项目不新增用地，在现有厂房内扩大生产。	否
	2、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；	本项目卫生防护距离范围内不涉及居住区、学校、医院等敏感目标。	否
	3、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	本项目位于工业园区，周边无居住和规划居住用地。	否
污染物排放管控	1、环境质量：2025 年，$PM_{2.5}$、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 25、160、28 微克/立方米；高新区外京杭运河望亭上游断面、伯渎港承泽坎桥断面、梅花港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。	本项目所在区域大气环境现状 $PM_{2.5}$、二氧化氮均达标，臭氧在持续改善中；本项目纳污河道为京杭运河，现状水质达到 IV 类。	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。	本项目新增废气在新吴区范围内平衡。	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。	本项目新增废气在新吴区范围内平衡，新增废水在新	否

		4、总量控制：大气污染物：近期：废气污染物：颗粒物 359.477 吨/年、二氧化硫 235.651 吨/年、氮氧化物 1010.121 吨/年、挥发性有机物 1140.426 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。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、COD1087.301 吨/年、氨氮 55.919 吨/年、总氮 270.297 吨/年、总磷 8.182 吨/年。	城水处理厂处理，不会增加区域污染物指标排放总量。	
	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。	本项目所在园区已编制突发环境事件应急预案，建设单位也已编制完成突发环境事件应急预案。并于园区预案衔接，可实现快速响应。	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。	本项目所在园区已编制突发水污染事件三级防控体系和“一河一策”。	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，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。	建设单位已编制突发环境事件应急预案并完成备案，本项目也将进一步完善新增风险源的风险防范措施。	否
	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。	本项目单位工业增加值新鲜水耗约 0.02 立方米/万元，远小于 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。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）。	本项目单位工业增加值综合能耗 0.003 吨标煤/万元。不涉及燃料使用，不涉及锅炉的使用。与前述要求相符。	否
		3、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。	本项目引进的生产工艺、设备均达到国际先进水平。单位产品的水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率可达到同行业国际先进水平。	否
		4、禁止开采地下水。	本项目不涉及地下水开采。	否
	经对照，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1-4　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C3446气压动力机械及元件制造，不新增含氮磷生产废水排放。	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7.7km。	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7.1km，望虞河7.7km。	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	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接管新城水处理厂处理；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

	木、植被、水生生物的活动（九）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(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

4、生态空间管控相关要求的相符性分析

（1）与区域重要生态功能区相关要求的相符性分析

本项目位于江苏省无锡市新吴区高新区新华路21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红线保护目标详见下表。

表 1-5　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	生态红线管控区类别
生态环境	太湖（无锡市区）重要保护区	西南	6800	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。	生态空间管控区域

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。

根据《无锡市2025年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，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“江苏无锡空港经济开发区”范围内，属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH32021423624，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（http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/）分析。

表 1-6　与生态环境管控单元准入清单相符性分析

序号	类别	内容	本项目情况	相符性
1	空间布局约束	（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；禁止引入纯电镀等污染严重项目；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。（2）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。	本项目为C3446气压动力机械及元件制造，不涉及造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业。本项目不在望虞河（无锡市区）清水通道维护区范围内。	相符
2	污染物排放管控	（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。（2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目新增废气在新吴区范围内平衡，新增废水在新城水处理厂处理，不会突破区域污染物排放总量控制指标。	相符
3	环境风险防控	（1）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、危险化学品的贮存、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；（2）工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带；（3）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，严格按要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。	本项目不在太湖岸线周边5000米、望虞河岸线内和岸线两侧1000米范围内。本项目位于工业园区内。本项目拟编制应急预案，并按要求更新。	相符
4	资源开发效率要求	（1）土地资源可利用总量上限21.9平方公里，建设用地总量上限18.6平方公里，工业用地总量上限2.41平方公里；（2）单位工业增加值综合能耗不高于0.2吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗不高于3m³/万元；（3）禁止销售使用燃	本项目利用现有厂房进行建设，用地性质为工业用地。单位工业增加值综合能耗、单位工业	相符

		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；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成型燃料；（4）国家规定的其他高污染燃料。	增加值新鲜水耗远小于前述限值。不涉及“II类”燃料的销售使用，本项目不新增用地，不使用燃料。	

综上，本项目不涉及生态红线，满足生态空间分区管控的要求。

5、本项目清洁原料相符性分析

表 1-7　本项目清洁原料相符性一览表

序号	原辅料名称		组分	类型	项目	含量	证明材料	标准来源	标准数值	是否为清洁原辅料	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	水基凡立水	水性漆	丙二醇单甲醚10-20%、水溶性氨基树脂6-16%、二甲基乙醇胺1-2%	水性涂料	VOC	109g/L	检测报告（报告编号：A2200369776101002C）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1“水性涂料中VOC含量的要求”中“工程机械-面漆”	≤300g/L	是	原样（未配比）	原样（未配比）	符合

根据上文，本项目使用的水性漆，根据建设单位提供的检测报告（报告编号：A2200369776101002C），VOC含量为109g/L，属于水性涂料，符合环保要求。

4、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

表1-8 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》（苏环办[2014]128号）	（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。	本项目产生的有机废气经收集后处理处理，达标排放。	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。 （2）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。	本项目属于C3446气压动力机械及元件制造，本项目使用水性漆，产生浸漆废气经有效收集二级活性炭处理以后达标排放。因此本项目建设符合前述相关要求。	相符
《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办）[2021]11号	（五）其他企业。各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。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。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。		相符
《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》苏环办[2022]218号	活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于5年。	本项目建成后废气设施先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机。在废气排放口设置规范的标识牌。废气设施运行后，按照规定进行台账记录、并保存至少5年。	相符

由上表可知：本项目建设与挥发性有机污染防治相关文件的相关要求均相符。

5、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 1-9　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	本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进。本项目使用水性漆经有效收集后二级活性炭处理后达标排放。	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，利用现有标准厂房，从设备选项和布局上已重复考虑环境保护要求。厂区雨污分流，与水接管口安装应急切断阀，生产车间、原料仓库、危废仓库、污水站等均设置了必要的风险防范设施和应急物资。	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	本项目使用水性漆经有效收集后二级活性炭处理后达标排放。本项目不属于煤电、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。	本项目不涉及前述工艺，不产生含氮磷废水。	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。		
	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。	本项目不涉及。	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。	本项目危险废物均委托有资质的单位处置，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	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	本项目新增废气在新吴区范围内平衡，新增废水在新城水处理厂处理，一般	相符

标准、提高效率	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。	固废尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	
	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。	本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	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。

6、本项目与《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》相符性分析

表 1-10　与“大运河核心监控区国土空间管控暂行办法”相符性分析

要点	内容	相符性分析	相符性
管控分区	第九条 核心监控区（除大运河无锡段主河道外）划分为建成区、滨河生态空间与核心监控区其他区域三类管控区域。 第十条 建成区是指在核心监控区内，城镇开发边界以内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区，主要涉及梁溪区、惠山区、滨湖区、新吴区和无锡经开区。 第十一条 滨河生态空间是指核心监控区内，原则上除建成区外，大运河无锡段主河道两侧各 1 千米范围内的区域，主要涉及惠山区。 第十二条 核心监控区其他区域是指核心监控区内除建成区、滨河生态空间以外的区域，主要涉及梁溪区、惠山区、滨湖区和新吴区。	本项目位于江苏省无锡市新吴区高新区新华路 21 号，与大运河最近距离约 4400m。项目所在地属于建成区，不涉及滨河生态空间、核心监控区其他区域。	相符
国土空间准入	第十八条 建成区准入。建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。	本项目为 C3446 气压动力机械及元件制造，项目的建设符合国家和地方的产业政策。	相符

由上表可知，本项目符合《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）文件要求。

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。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

喜开理（中国）有限公司成立于2003年，注册资本5782万美元，原位于无锡市高新产业开发区101-C地块（新梅路56号），是由日本喜开理株式会投资建办的日本独资企业，后于2014年搬迁至无锡市新吴区新华路21号，主要从事液压和气压动力机械及元件制造，自动包装机械及零件制造，特种电机制造，光学检测仪器及设备制造，电子工业专用设备及零件制造，软件开发等。目前喜开理（中国）有限公司全厂设计生产能力为：机器422.8万个/年、机器零件3000万个/年、自动机械装置900台/年、电磁控制组件150万个/年、其它控制组件10万个/年、气压动力机械元件20万个/年。

现因生产发展的需要，拟增加投资2100万元，在现有厂区内，购置研磨机等设备，对现有项目气压动力机械元件（精密阀）增加化学研磨工艺以及省力机器浸漆工艺变更原辅材料等，建设喜开理气压动力机械元件、省力机器等技术改造项目。本项目建成后产品产量均不变，仍为：机器422.8万个/年、机器零件3000万个/年、自动机械装置900台/年、电磁控制组件150万个/年、其它控制组件10万个/年、气压动力机械元件20万个/年。

该项目已于2026年11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：2611-320214-89-02-254916。

根据《中华人民共和国生态环境法典》中的有关规定，需开展生态环境影响评价工作。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“三十一、通用设备制造业34，69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造344，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，喜开理（中国）有限公司委托环评单位编制该项目的生态环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目生态环境影响报告表。

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2000人，本项目不新增员工；

工作制度：本项目年生产天数300天，24小时三班制。

本项目不新增食堂和浴室，依托厂内现有生活设施，新增食堂餐具清洗。

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
				技术改造前	技术改造后	增量	
1	空压机器生产线	机器	空压机器	109.4 万个	109.4 万个	0	6000
2	控制机器生产线		控制机器	73.1 万个	73.1 万个	0	
3	气缸生产线		气缸	136.2 万个	136.2 万个	0	
4	FRL 生产线		FRL（气动控制三连件）	92 万个	92 万个	0	
5	省力机器生产线		省力机器	3.1 万个	3.1 万个	0	
6	半导体制造装置用空压机器生产线		半导体制造装置用空压控制机器	9 万个	9 万个	0	
7	**合计**	**机器**		**422.8 万**	**422.8 万个**	**0**	
8	机器零件生产线	机器零件		3000 万个	3000 万个	0	6000
9	包装机成形模具生产线	自动机械装置	包装机成形模具	100 台	100 台	0	6000
10	电子部品检查机生产线		电子部品检查机	598 台	598 台	0	
11	电子部品检查机传送装置生产线		电子部品检查机传送装置	180 台	180 台	0	
12	包装机生产线		包装机	14 台	14 台	0	
13	锂离子电池制造装置生产线		锂离子电池制造装置	8 台	8 台	0	
14	**合计**	**自动机械装置**		**900 台**	**900 台**	**0**	
15	电磁控制组件生产线	电磁控制组件		150 万个	150 万个	0	6000
16		其它控制组件		10 万个	10 万个	0	
17	真空阀生产线	气压动力机械元件	真空阀	1 万个	1 万个	0	6000
18	调压阀生产线		调压阀	2 万个	2 万个	0	
19	精密阀生产线		精密阀	17 万个	17 万个	0	
20	**合计**	**气压动力机械元件**		**20 万个**	**20 万个**	**0**	

表 2-2　本项目建成后工程内容及规模情况表

工程类型	名称	扩建前	扩建后	增减量	备注
主体工程	B 栋车间	4032m^2	4032m^2	不变	/
	J 栋车间	13930m^2	13930m^2	不变	/

	A 栋车间	67242m²		67242m²	不变	/
储运工程	外部运输	汽运		汽运	不变	/
	内部贮存	分类安全存放		分类安全存放	不变	/
公辅工程	给水	自来水	57049.571t/a	70542.371t/a	+13492.8t/a	供水管网供给
		纯水	5638.094t/a	5638.094t/a	0	纯水系统制备
	排水	生活污水	22500t/a	31170t/a	+8670t/a	进入新城水处理厂
		冷却废水	303t/a	303t/a	0	
		工件清洗、地面清洗、空压机废水	3600t/a	3600t/a	0	
		蒸汽冷凝水	3240t/a	3240t/a	0	
		制纯废水	3714.637t/a	3714.637t/a	0	
	纯水系统	4t/h		4t/h	不变	/
	超纯水系统	4t/h		4t/h	不变	/
	供天然气	284.125Wm³/h		284.125Wm³/h	不变	管道天然气
	供热	2t/h		2t/h	不变	蒸汽锅炉 1 台
	压缩空气	36m³/min		36m³/min	不变	/
	供电系统	2000 万 kwh/a		2000 万 kwh/a	不变	市政电网
环保工程	废水处理系统	化粪池	50m³	50m³	不变	接管新城水处理厂集中处理
		隔油池	20m³	20m³	不变	
		镍系废水处理系统	42t/d，配套的蒸发浓缩系统处理能力为 15t/d	42t/d，配套的蒸发浓缩系统处理能力为 15t/d	不变	经处理后回用，不外排
		铬系废水处理系统	75t/d，配套的蒸发浓缩系统处理能力为 15t/d	75t/d，配套的蒸发浓缩系统处理能力为 15t/d	不变	经处理后回用，不外排
		污水处理系统	4t/h	4t/h	不变	经处理后回用，不外排
		生活污水处理系统	/	120t/d	新增	处理生活污水，接管新城水处理厂处理
	废气处理系统	钝化废气	碱喷淋塔，9000m³ /h	碱喷淋塔，9000m³ /h	不变	经 FQ01 排放
		涂装、烘干、粉体涂料硬化等	过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧，25000m³ /h	过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧，25000m³ /h	不变	经 FQ02 排放

			废气				
			中和、阳极氧化废气	碱液喷淋塔，10500m³ /h	碱液喷淋塔，10500m³ /h	不变	经 FQ03 排放
			粉体涂装废气	滤筒过滤，4800m³ /h	滤筒过滤，4800m³ /h	不变	经 FQ04 排放
			喷砂废气	布袋除尘器，4000m³ /h	布袋除尘器，4000m³ /h	不变	经 FQ05 排放
			树脂成型、印刷、风干、擦拭、装配、浸漆、烘干、精密阀清洗废气	二级活性炭，28600m³ /h	二级活性炭，28600m³ /h	依托	经 FQ06 排放
			锅炉燃烧废气	低氮燃烧，4200m³ /h	低氮燃烧，4200m³ /h	不变	经 FQ09 直排
			机加工一区和焊接装配产生的废气	过滤棉+活性炭装置，39500m³ /h	过滤棉+活性炭装置，39500m³ /h	不变	经 FQ10 排放
			机加工二区和焊接装配产生的废气	过滤棉+活性炭，32000m³ /h	过滤棉+活性炭，32000m³ /h	不变	经 FQ11 排放
			机加工三区废气	过滤棉+活性炭，35000m³ /h	过滤棉+活性炭，35000m³ /h	不变	经 FQ12 排放
			危废仓库	活性炭净化装置	活性炭净化装置	不变	尾气经屋顶排放
			铝铸造、脱模	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭（1#），24000m³ /h	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭（1#），24000m³ /h	不变	经 FQ13 排放
				二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭（2#），24000m³ /h	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭（2#），24000m³ /h	不变	经 FQ14 排放
			生活污水处理设施	/	除臭装置 600m³ /h	新增	经 FQ15 排放
			去毛刺	每台去毛刺设备配备 1 台湿式除尘一体机处理	每台去毛刺设备配备 1 台湿式除尘一体机处理	不变	车间通风排放
		固废	一般固废	3 个，共 147m²	3 个，共 147m²	不变	依托现有，固废零排放
			危险固废	2 个，共 120m²	2 个，共 120m²	不变	
		噪声	隔声减噪、减振，厂界达标		隔声减噪、减振，厂界达标	不变	厂界达标

	土壤与地下水	分区防渗	分区防渗	不变	/
	雨污、清污分流	清污分流、雨污分流	清污分流、雨污分流	不变	/
	事故应急	事故应急池 550m³	事故应急池 550m³	不变	/
		储水袋 300m³	储水袋 300m³	不变	/

三、原辅料及设备清单

本项目建成前后全厂原辅料使用情况详见下表 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	生产线名称	名称	形态	原辅料			单位	备注
				技术改造前	技术改造后	增减量		
1	一、控制机器 二、省力机器 三、机器零件	铸铁（FC）	固	816	816	0	t/a	机械构成材料
2		铁	固	911	911	0	t/a	机械构成材料
3		不锈钢	固	519.65	519.65	0	t/a	机械构成材料
4		铝合金	固	1349.17	1349.17	0	t/a	机械构成材料
5		铝合金半制品	固	352.73	352.73	0	t/a	机械构成材料
6		黄铜	固	25.8	25.8	0	t/a	机械构成材料
7		铝	固	0.4	0.4	0	t/a	机械构成材料
8		珪素钢板	固	1.7	1.7	0	t/a	机械构成材料
9		外购部件	固	3806	3806	0	万个/a	机械构成材料
10		无铅焊材	固	0.3	0.3	0	t/a	焊接工段
11		切削液	液	48	48	0	t/a	机加工用
12		**离型剂**	**液**	**10.95**	**15**	**4.05**	**t/a**	**脱模使用**
13		抗磨润滑油	液	4	4	0	t/a	机加工用
14		**润滑油**	**液**	**5.2**	**15.2**	**+10**	**t/a**	**设备维护用**
15		树脂材料	固	326	326	0	t/a	树脂成型
16		多元醇	液	75	75	0	L/a	现有项目装配
17		异氰酸酯	液	50	50	0	L/a	现有项目装配
18		氦气	气	125	125	0	m³/a	产品性能检查
19		液氮	液	60	60	0	t/a	产品性能检查
21		氩气	气	225	225	0	m³/a	焊接用
22		酸化铝	固	10	10	0	t/a	现有项目喷砂材料
23		玻璃	固	10	10	0	t/a	现有项目喷砂材料

24		锌	固	10	10	0	t/a	现有项目喷砂材料
25		胶水	液	0.435	0.435	0	t/a	α-氰基丙烯酸乙酯 99%以上
26		**清漆**	液	**0.125**	**0**	**-0.125**	**t/a**	现有项目浸漆
27		**水性漆**	液	**0**	**0.3**	**+0.3**	**t/a**	
28		乙醇	液	2	2	0	t/a	擦拭
29		脱脂剂	液	1.5	1.5	0	t/a	擦拭
30	四、电子部品检查机	铁	固	442.8	442.8	0	t/a	机械构成材料
31		不锈钢	固	9.4	9.4	0	t/a	机械构成材料
32		铝	固	147.4	147.4	0	t/a	机械构成材料
33		无铅焊材	固	0.177	0.177	0	t/a	焊接
34	五、电子部品检查机用传送装置生产线	铁	固	2	2	0	t/a	机械构成材料
35		不锈钢	固	0.7	0.7	0	t/a	机械构成材料
36		铝	固	0.7	0.7	0	t/a	机械构成材料
37		无铅焊材	固	0.02	0.02	0	t/a	焊接
38	六、药品包装机生产线	铁	固	87	87	0	t/a	机械构成材料
39		不锈钢	固	69	69	0	t/a	机械构成材料
40		铝	固	36	36	0	t/a	机械构成材料
41	七、锂离子电池自动卷回装置生产线	铁	固	78	78	0	t/a	机械构成材料
42		不锈钢	固	57	57	0	t/a	机械构成材料
43		铝	固	33	33	0	t/a	机械构成材料
44	八、印刷线	UV 油墨	液	0.015	0.015	0	t/a	UV-513 系列
45	铝件钝化线（含浸渗线）	锌	固	20	20	0	t/a	铝件钝化线
46		弱碱性清洗液	液	15	15	0	t/a	铝件钝化线
47		铬酸处理液 A	液	2.5	2.5	0	t/a	铝件钝化线
48		铬酸处理液 B	液	2	2	0	t/a	铝件钝化线
49		铬酸处理液 C	液	3.5	3.5	0	t/a	铝件钝化线
50		浸渗液	液	24	24	0	t/a	铝件钝化线
51	铝件阳极氧化线	弱碱性清洗液	液	9	9	0	t/a	铝件钝化线
52		酸化铝	液	20	20	0	t/a	铝件钝化线
53		玻璃	固	20	20	0	t/a	铝件钝化线
54		脱脂液	液	2.4	2.4	0	t/a	铝件钝化线
55		碱蚀液	液	2.4	2.4	0	t/a	铝件钝化线
56		中和液	液	2.4	2.4	0	t/a	铝件钝化线
57		表面处理	液	2.4	2.4	0	t/a	铝件钝化线

		液						
58		封孔液	液	0.18	0.18	0	t/a	铝件钝化线
59	铁件磷化线	钢铁除锈剂	液	2	2	0	t/a	铁件磷化线
60		脱脂液	液	2	2	0	t/a	铁件磷化线
61		磷化处理液	液	2	2	0	t/a	铁件磷化线
62	涂装线	香槟银	液	3	3	0	t/a	E209-Q14A
63		消光灰白色	液	18	18	0	t/a	A19Y-Q010F
64		无铅灰色	液	3	3	0	t/a	A19Z-Q020F
65		红色	液	0.9	0.9	0	t/a	H19Z-Q021F
66		象牙白色	液	0.7	0.7	0	t/a	A19Z-Q022F
67		灰色	液	0.5	0.5	0	t/a	A204-Q006F
68		银色	液	1	1	0	t/a	1Q-E213-Q018A
69		银白色	液	0.4	0.4	0	t/a	1Q-E213-Q026A
70		黑色	液	0.6	0.6	0	t/a	1Q-B213-Q017F
71		固化剂	液	0.6	0.6	0	t/a	1Q-001
72	涂装线（粉体）	粉体涂料	固	8	8	0	t/a	/
73	气压动力机械元件	零部件	固	20	20	0	万个/a	/
74		CW-6760 清洗剂	液	0.366	0.366	0	t/a	清洗
75		研磨剂 200	液	0.048	0.048	0	t/a	研磨
76		氮气	气	2400	2400	0	L/a	/
77		氩氢气	气	65000	65000	0	L/a	/
78		机油	液	10	10	0	t/a	/
79		**硝酸钠**	固	**0**	**2.4**	**+2.4**	**t/a**	**研磨**
80	辅助材料	铝打渣剂	液	4.8	4.8	0	t/a	铝铸造
81	辅助材料	WD-40 除湿防锈润滑剂	液	201.6	201.6	0	L/a	模具保养
82	废气处理设施	氢氧化钠	液	0.864	0.864	0	t/a	废气处理设施

表 2-4　本项目涉及的主要原辅料理化性质一览表

原辅料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
水性漆	丙二醇单甲醚 10-20%、水溶性氨基树脂 6-16%、二甲基乙醇胺 1-2%，液体，闪点 110℃，体积密度 1076.0416kg/m^3，密度 1.076g/cm^3（25℃，1013hPa）。	不燃	无资料

硝酸钠	无色透明或白微带黄色的菱形结晶，味微苦，易潮解。熔点 306.8℃，相对密度（水=1）2.26，易溶于水、液氨，微溶于乙醇、甘油。	助燃	LD_{50}：3236mg/kg（大鼠经口）
离型剂	混合物，成分为油脂类 4-6%、高级润滑基础油 1-3%、极压添加剂 2-4%、合成油 1-3%、合成高分子系化合物 1-2%、表面活性剂 1-3%、防腐剂 < 1%、剩余为水。乳白色乳化液，沸点为 100℃，密度为 0.99g/cm3。与水任意混合。	不燃	无资料
润滑油	淡棕色液体，弱烃气味。主要成分为高度精炼的矿物油及添加剂，除沸点和沸程：＞280℃，闪点 225℃，相对密度 0.879。	可燃	LD_{50}：＞ 5000mg/kg（大鼠经口）

表 2-5　本项目建设前后主要生产设备清单一览表

序号	生产线	名称	规格	数量（台/套）				备注
				原项目	本项目	全厂	增减量	
1	空压机器、FRL 生产线、控制机器生产线、气缸生产线、省力机器生产线、半导体制造装置用空压机生产线、包装机成型模具生产线、锂离子电池制造装置生产、公用设备	加工中心	定制	96	0	96	0	现有，金属加工
2	空压机器、FRL 生产线、控制机器生产线、气缸生产线、省力机器生产线、半导体制造装置用空压机、公用设备	NC 车床	定制	202	0	202	0	现有，金属加工
	空压机器、FRL 生产线、控制机器生产线、气缸生产线	通用车床						现有，金属加工
	气缸生产线、半导体制造装置用空压机器生产线	精密车床						现有，金属加工
	气缸生产线	小型车床						现有，部品铆接
3	空压机器、FRL 生产线、控制机器生产线、气缸生产线、半导体制造装置用空压机器生产线、公用设备	检查机	定制	198	0	198	0	现有，性能检查
4	空压机器、FRL 生产线、控制机器生产线、气缸生产线	钻床	定制	56	0	56	0	现有，金属加工
5	空压机器、FRL 生产线、气缸生产线	钻加工中心	定制	51	0	51	0	现有，金属加工
6	控制机器生产线	螺孔加工中心	定制	6	0	6	0	现有，金属加工
7	机器零件生产线	机器零件生产线	定制	1	0	1	0	现有，金属加工
8	气缸生产线	锯床	定制	4	0	4	0	现有，金属加工
9	气缸生产线、公用设备	铣床	定制	34	0	34	0	现有，金属加工

10	气缸生产线	滚丝机	定制	12	0	12	0	现有，金属加工
11	空压机器、FRL 生产线	平面研磨机	定制	3	0	3	0	现有，金属加工
12	省力机器生产线	外圆研磨机	定制	2	0	2	0	现有，金属加工
13	省力机器生产线	无心研磨机	定制	2	0	2	0	现有，金属加工
14	省力机器生产线	用点焊装置	定制	1	0	1	0	现有，焊接
15	电子部品检查机生产线、电子部品检查机传送装置生产线	无铅焊烙铁	定制	2	0	2	0	现有，PCB 焊接
16		无铅焊接吸引机	定制	2	0	2	0	
17	空压机器、FRL 生产线	全自动组装生产线	定制	5	0	5	0	现有，部品组装
18	省力机器生产线	本体装配生产线	定制	6	0	6	0	现有，零件装配
19	机器零件生产线	机器零件组装线	定制	1	0	1	0	现有，零件组装
20	空压机器、FRL 生产线	树脂成型机	定制	20	0	20	0	现有，树脂成型
21		树脂破碎机	定制	1	0	1	0	现有，用于不合格品破碎
22		模温调节机	定制	20	0	20	0	现有
23		除湿干燥机	定制	20	0	20	0	现有
24	气缸生产线	缸筒清洗设备	LSA-D80/400	1	0	1	0	现有，缸筒清洗
25	空压机器、FRL 生产线	发泡洗净机	定制	2	0	2	0	现有，洗净
26	省力机器生产线	雾化洗净装置	定制	1	0	1	0	现有，用于马达
27		接着剂涂布机	定制	1	0	1	0	现有，用于马达
28		线圈除漆机	定制	1	0	1	0	现有，用于装配
29		线圈去清除机	定制	1	0	1	0	
30		卷线机	定制	7	0	7	0	
31	气缸生产线、空压机器、FRL 生产线	熔解炉	容量两台 0.35t、六台 0.5t	8	0	8	0	现有，用于铝铸造
32	空压机器、FRL 生产线、气缸生产线	压铸机	两台 135T、四台 250T、两台 350T	8	0	8	0	
33	空压机器、FRL 生产线、气缸生产线	喷涂装置（喷离型剂）	定制	8	0	8	0	现有，脱模具
34	表面处理线	浸渗线	定制	1	0	1	0	现有，浸渗液
35		钝化线	定制	2	0	2	0	现有，钝化液
36		磷化线	定制	1	0	1	0	现有，磷化液

37		阳极氧化线	定制	3	0	3	0	现有，阳极氧化线
38	气缸生产线	脱脂洗净机	定制	4	0	4	0	现有，清洗
39	涂装线	水性漆涂装线	定制	1	0	1	0	现有，涂装
40	涂装线	粉体涂装线	定制	4	0	4	0	
41	省力机器生产线	清漆含浸装置	定制	3	0	3	0	现有，马达浸漆
42		恒温槽	PV-332、PH-402	3	0	3	0	现有，马达
43	印刷线	印刷机	定制	6	0	6	0	现有，印刷
44	表面处理线	喷砂机	定制	4	0	4	0	现有，喷砂
45	气缸生产线	喷砂机	定制	4	0	4	0	
46	空压机器、FRL 生产线、气缸生产线、半导体制造装置用空压机器生产线	切断机	定制	12	0	12	0	现有，金属加工
47	气缸生产线	多面切削机	定制	2	0	2	0	现有，金属加工
48	空压机器、FRL 生产线	超声波熔接机	定制	2	0	2	0	现有，部品熔着
49	空压机器、FRL 生产线、半导体制造装置用空压机器生产线、气缸生产线	铆接机	定制	26	0	26	0	现有，铆接
50	控制机器生产线、空压机器、FRL 生产线	组装机	定制	17	0	17	0	现有，组装
51	空压机器、FRL 生产线	自动拧紧机	定制	6	0	6	0	现有，部品组装
52	空压机器、FRL 生产线、控制机器生产线、气缸生产线、省力机器生产线	压入机	定制	45	0	45	0	现有，部品组装
53	空压机器、FRL 生产线、气缸生产线	取出装置	定制	22	0	22	0	现有，搬送
54	气缸生产线	压力机	定制	6	0	6	0	现有，部品组装
55		脱水干燥设备	Take-减 300	2	0	2	0	现有，干燥
56		干燥炉	定制	18	0	18	0	
57	省力机器生产线	润滑油涂布机	定制	1	0	1	0	现有，用于装配
58		磁环安装机	定制	3	0	3	0	
59		试运行设备	定制	1	0	1	0	
60		试运行装置	定制	5	0	5	0	现有，用于马达
61		自动包装机	定制	1	0	1	0	现有，用于装配
62		MG 贴付机	定制	1	0	1	0	现有，用于马达
63		MG 贴付检查装置	定制	1	0	1	0	
64		自动检查装置	定制	5	0	5	0	
65	电子部品检查机生产线	设备间通信检查	定制	1	0	1	0	现有，性能

		装置						检查
66		XY 平台补正工具	定制	2	0	2	0	现有，部品组装
67	省力机器生产线	补正检查装置	定制	6	0	6	0	现有，用于装配
68	电子部品检查机生产线	照相机调整工具	定制	2	0	2	0	现有，部品组装
69	控制机器生产线	检查机	定制	36	0	36	0	现有，性能检查
70	空压机器、FRL 生产线		定制	12	0	12	0	
71	气缸生产线		定制	14	0	14	0	
72	半导体制造装置用空压机器生产线		定制	5	0	5	0	
73	空压机器、FRL 生产线	泄漏检查机	定制	6	0	6	0	
74	电子部品检查机生产线	动作检查机	定制	1	0	1	0	
75		Z 相调整机	定制	1	0	1	0	现有，部品组装
76	包装机生产线	检查测定器类	定制	1	0	1	0	现有，性能检查
77	电子部品检查机生产线	参数读写装置	定制	1	0	1	0	
78	包装机生产线	示波器	定制	1	0	1	0	现有，性能检查
79		测定机	定制	1	0	1	0	
80	包装机生产线、电子部品检查机传送装置生产线、电子部品检查机生产线、锂电子电池制造装置生产	电动螺丝刀	定制	8	0	8	0	现有，部品组装
81		电动手枪钻	定制	8	0	8	0	现有，部品组装
82	公用设备	空压机	定制	12	0	12	0	现有，压缩空气生成
83		空压干燥机	定制	14	0	14	0	现有，露点调整
84		干燥吹气装置	定制	4	0	4	0	现有，干燥
85		磨床	定制	14	0	14	0	现有，金属加工
86		研磨装置	定制	4	0	4	0	现有，金属加工
87		集尘机	定制	4	0	4	0	现有，集尘
88		模具	定制	1169	0	1169	0	现有，成型、压铸
89		冷却塔	定制	7	0	7	0	现有，成型、压铸、药品包装机
90		夹工具	定制	2000	0	2000	0	现有，加工、组装
91		传送装置	定制	7	0	7	0	现有，搬送
92		刀具研磨机	定制	2	0	2	0	现有，刀具研磨
93		无尘室	定制	2	0	2	0	现有，组装
94		实验设备	定制	3	0	3	0	现有，分析

95		大理石平台	定制	1	0	1	0	现有，部品检查
96		投影仪	定制	4	0	4	0	
97		3 次元测定机	定制	4	0	4	0	
98		运输车	定制	4	0	4	0	现有，搬送
99		叉车	定制	6	0	6	0	
100		蒸汽锅炉	2t/h	1	0	1	0	现有，提供蒸汽
101		离型剂混合压送装置	定制	17	0	17	0	现有，压铸
102		清洗机	定制	2	0	2	0	定制
103		高压清洗机	定制	2	0	2	0	定制
104		超声波清洗机	定制	2	0	2	0	定制
105		*纯水制备设备	4t/h	1	0	1	0	现有，制纯水
106	气压动力机械元件	超声波清洗机	2 个槽体，单个槽体容积约为 0.018m^3	1	0	1	0	现有，位于 J 栋，调压阀前道清洗
107		超声波清洗机	3 个槽体，单个槽体容积约为 0.018m^3	1	0	1	0	现有，位于 A 栋，调压阀后道清洗
108		超声波清洗机	4 个槽体，单个槽体容积约为 0.019m^3	1	0	1	0	现有，位于 A 栋，真空阀清洗
109		精密清洗机（超纯水清洗设备）	4 个槽体，单个槽体容积约为 0.09m^3	1	0	1	0	现有，位于 J 栋，精密阀清洗
110		铆接设备	JP-204，JP-2004	3	0	3	0	现有，铆压
111		手持打磨机	/	2	0	2	0	现有，研磨
112		组装线	/	4	0	4	0	现有，组装装配
113		氩弧焊机	/	3	0	3	0	现有，组装装配
114		电解研磨机	ECP-130-NO1-S	0	5	5	+5	新增，研磨
115	/	超纯水制备装置	4t/h	1	0	1	0	现有，制超纯水
116	/	打磨机	定制	10	0	10	0	现有，去毛刺
117	/	离心机	/	1	0	1	0	现有，用于含切削液的边角料屑离心甩干

四、周围环境概况

本项目位于江苏省无锡市新吴区高新区新华路 21 号，工厂东面隔锡锦路为星宇科技（无锡）有限公司、无锡友达电子有限公司，北面隔新华路为三星（无锡）材料有限

公司，南面为铁姆肯（无锡）轴承有限公司，西面为电装天电子（无锡）有限公司和航空电子（无锡）有限公司。周围 500 米范围内均为工业企业，无环境敏感目标。

五、厂区及车间平面布置

厂区内设有 A 栋生产车间、J 栋生产车间、B 栋生产车间、G 栋评价实验栋、C 栋废弃物放置场、综合楼废水处理站等。本项目利用现有厂房闲置位置，纵观厂房的平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和成品的运输，厂区平面布置较合理。详见附图。

六、生产工艺流程及产污环节分析

（一）生产工艺流程

本次建设项目技改内容主要为：

1）为了适应客户对产品质量要求，拟新增 5 台电解研磨机，对气压动力机械元件（精密阀）生产使用的外购零部件进行研磨，以提高产品质量；

2）根据研发人员不断的工艺升级，拟将省力机器生产过程中使用的清漆替换为水性漆，以进一步提高产品质量；

3）现有项目空压机器、FRL、控制机器、气缸、铝件生产工艺铝铸造后脱模需要使用离型剂，结合生产需求，为了提高脱模效果，新增离型剂用量 4.05t/a，产生废离型剂经配套再生系统处理后回用于离型剂配置，大大降低运营成本；

4）现有项目生活污水经化粪池预处理后接管新城水处理厂处理，为了控制生活污水水质，本项目新增一套生活污水处理装置，对生活污水进行有效处理后接管新城水处理厂处理。

（1）气压动力机械元件—精密阀生产工艺流程：

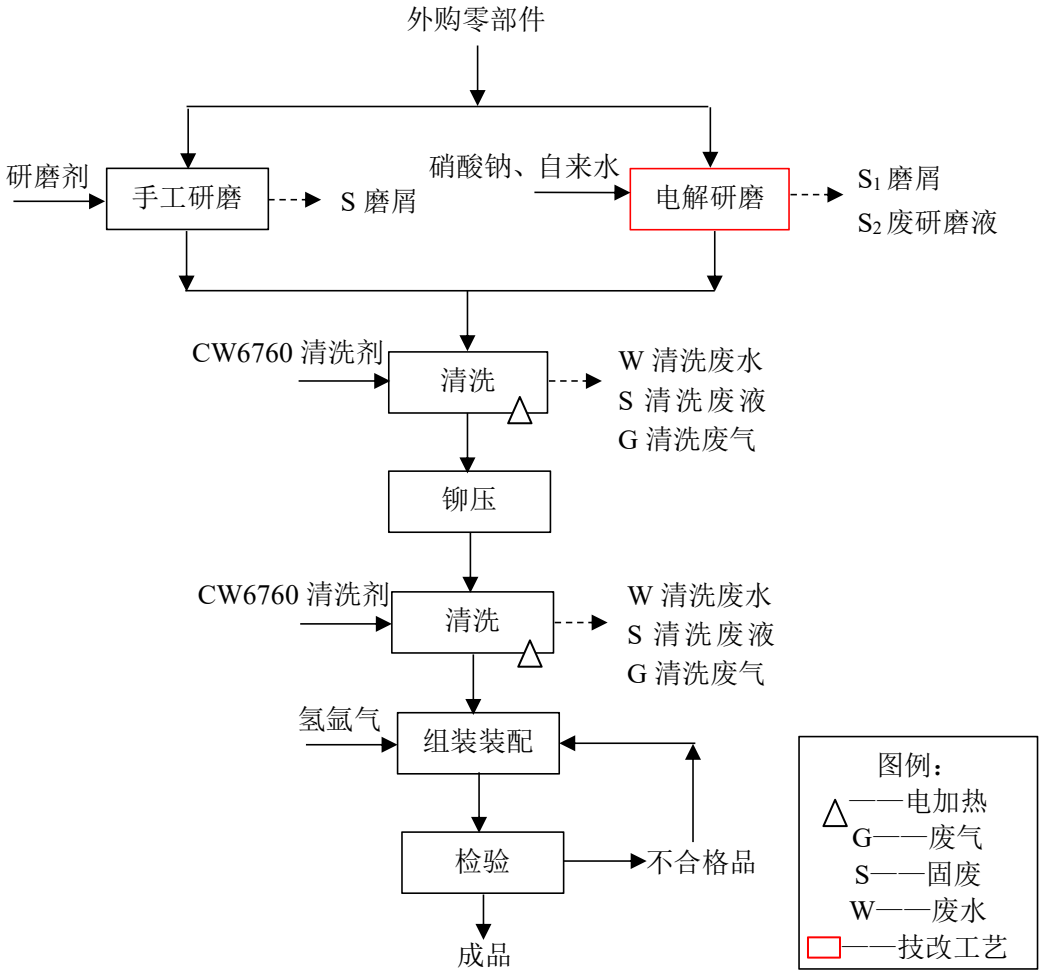


图 2-1　精密阀生产工艺流程图

工艺简介：

电解研磨：电解研磨原理为利用电化学作用，在产品（阳极）与电极（阴极）之间通电，通电后工件表面金属发生阳极氧化，生成一层致密、高阻抗的氧化膜。再利用机器旋转研磨持续擦除凸起位置的氧化膜，露出新鲜金属基体。以此循环往复，凸起不断被优先去除，从而实现表面平整光滑。

电解研磨过程需使用硝酸钠作为电解液，硝酸钠与自来水按 1:2 比例混合使用，硝酸钠在电解过程可增强导电性，分解为氮气和氧气。此过程产生磨屑 S_1、废研磨液 S_2。

（2）省力机器—日机τDISC 马达生产工艺流程：

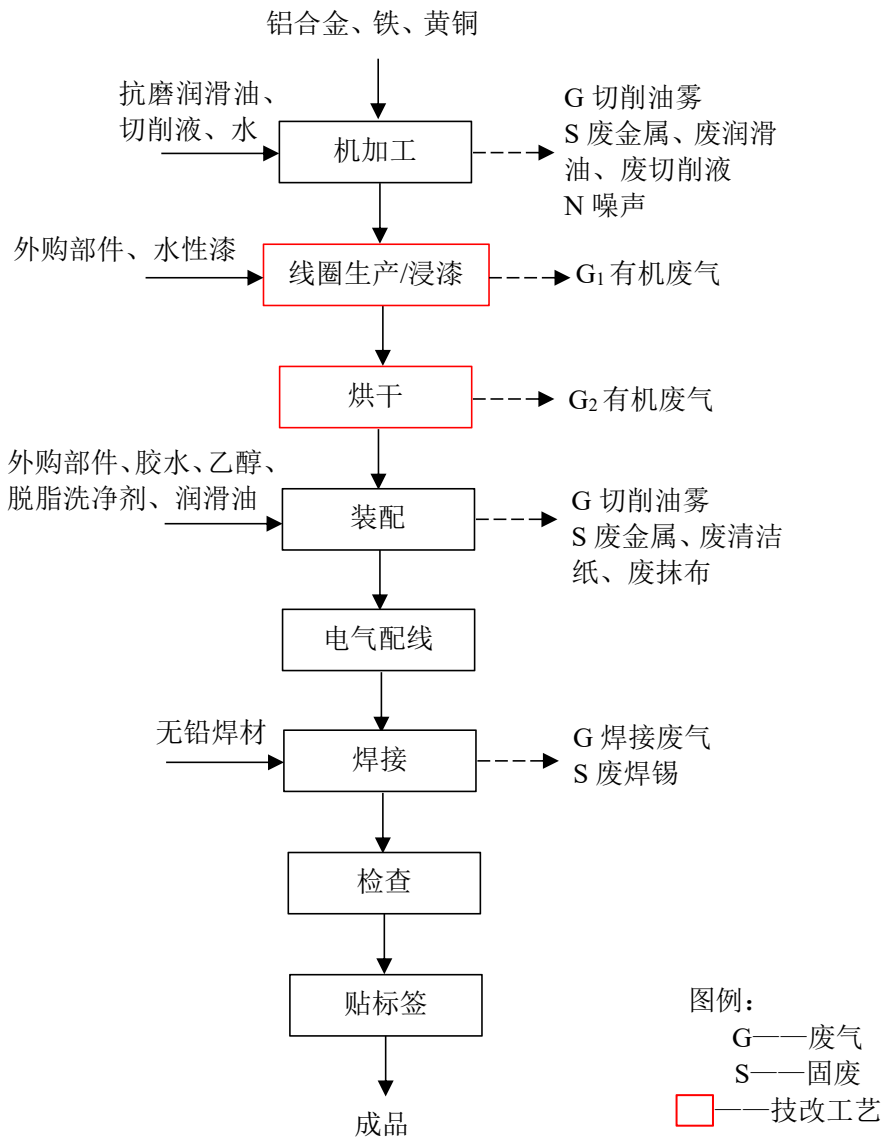


图 2-2　省力机器—日机τDISC 马达生产工艺流程图

工艺简介：

线圈生产/浸漆：加工好的铝合金、铁、黄铜部件与外购部件进行装配生产，绕好的线圈采用含浸装置进行绝缘浸水性漆作业。根据建设单位技术部门研发，本项目将清漆替换为更适合产品的水性漆，因水性漆中固含量比清漆中少，且结合建设单位实际生产需求，水性漆调整为 0.3t/a，使用过程中只添加不更换。该工段会产生有机废气 G_1。

烘干：浸漆完成后将工件放入恒温槽（电加热）进行烘干，烘干温度为 130℃，烘干时间为 3 小时/批次。烘干过程产生有机废气 G_2。

（3）空压机器、FRL 生产工艺流程：

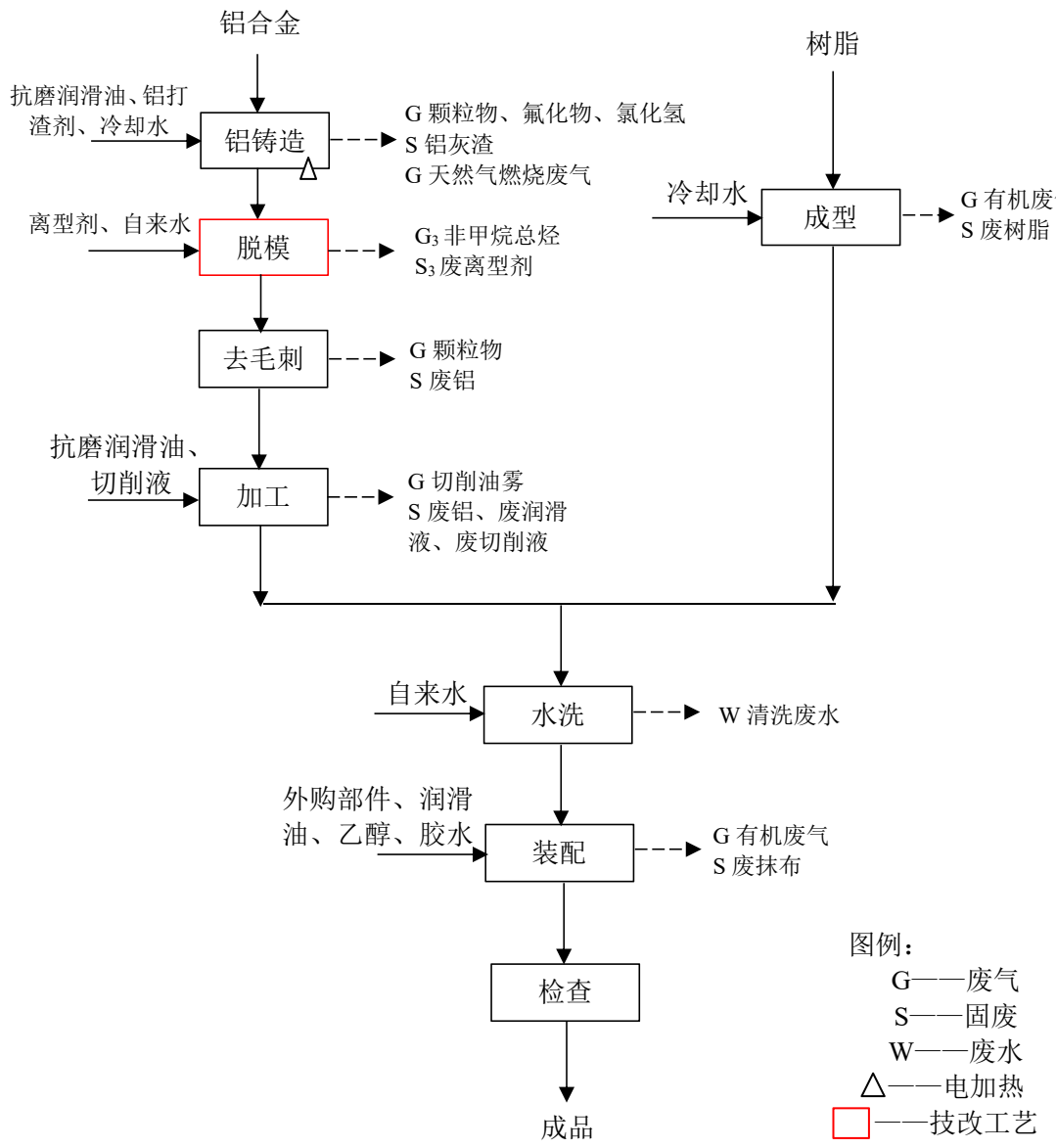


图 2-3 空压机器、FRL 生产工艺流程图

工艺简介：

脱模：本项目为了提高脱模效果，新增使用脱模剂 4.05t/a，离型剂与自来水按照 1：65 配比使用。脱模过程中需在工件表面喷洒与自来水配比后的离型剂，产生废离型剂，本项目新增一套废离型剂配套再生系统，对废离型剂处理后回用于离型剂配置。此过程新增产生有机废气 G_1、废离型剂 S_3。

（4）控制机器生产工艺流程：

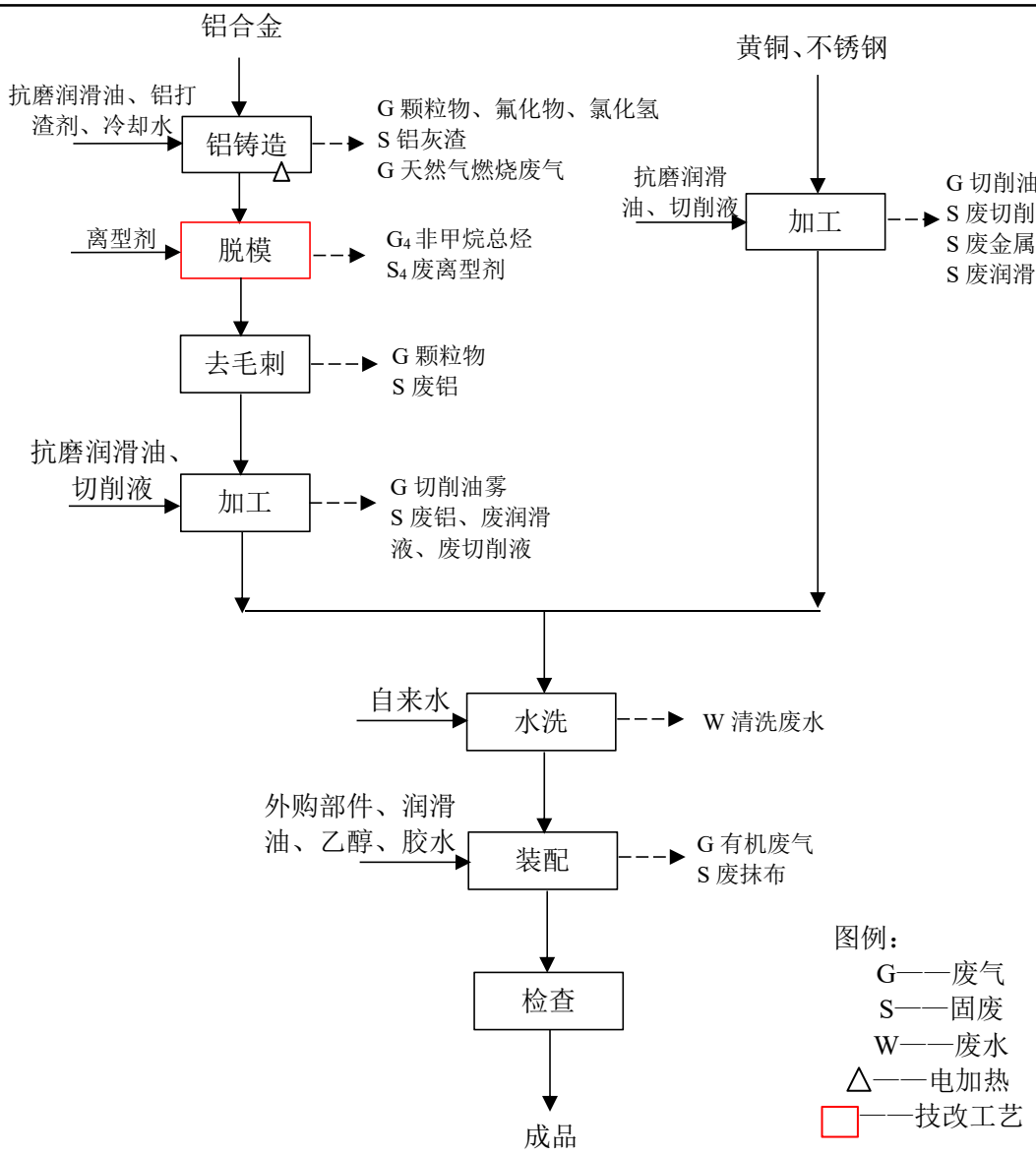


图 2-4 控制机器生产工艺流程图

本项目变化内容与空压机器、FRL 生产工艺一致，不重复赘述。

（5）气缸生产工艺流程

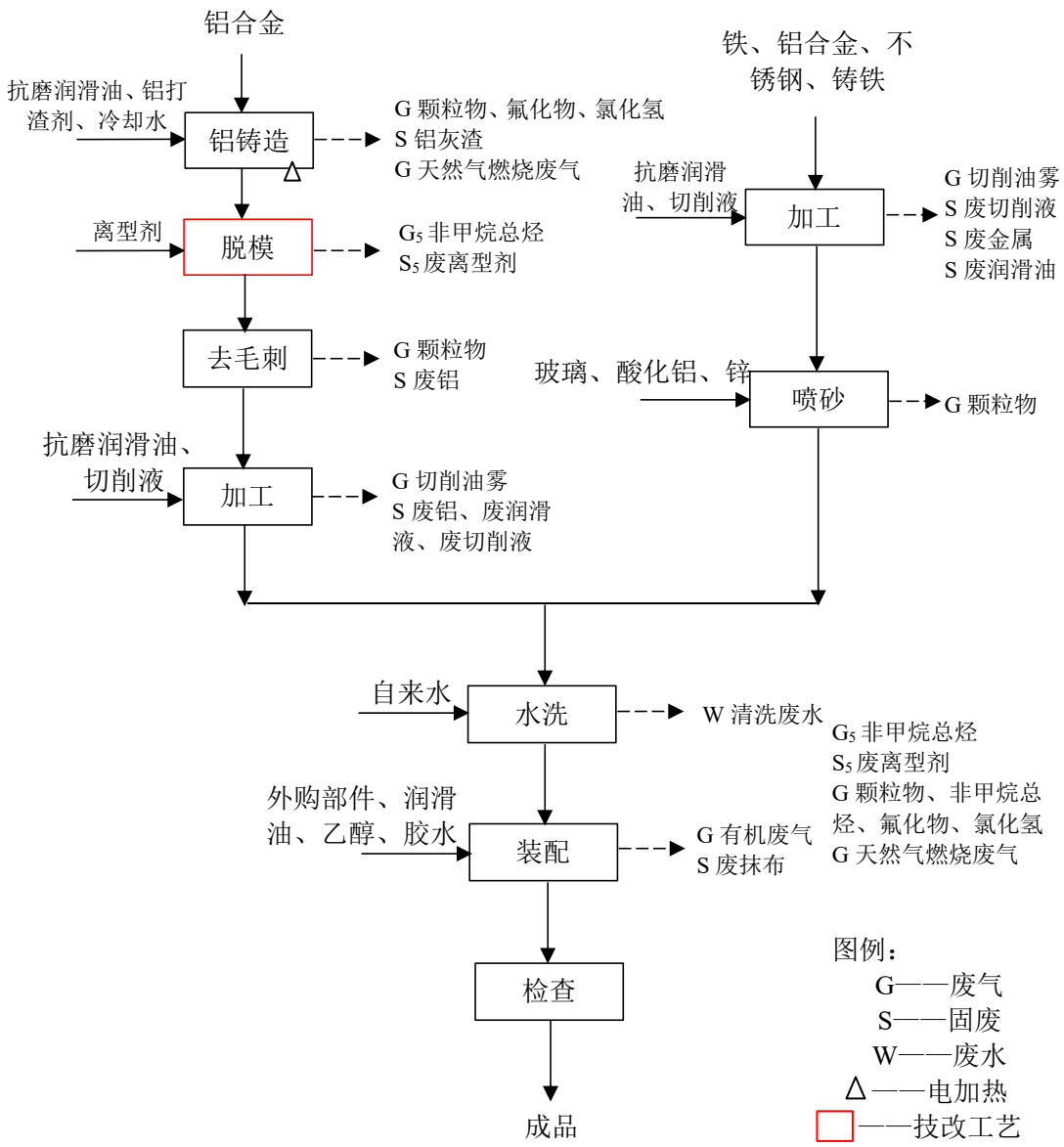


图 2-5 气缸生产工艺流程图

本项目变化内容与空压机器、FRL 生产工艺一致，不重复赘述。

（6）铝件生产工艺流程：

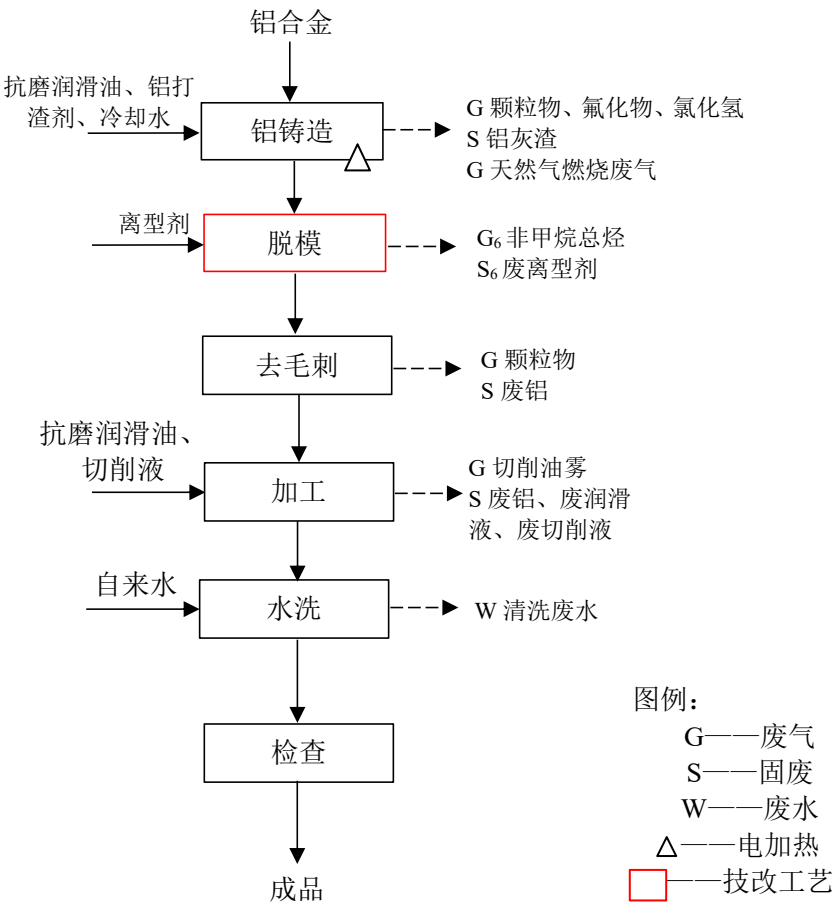


图 2-6 铝件生产工艺流程图

本项目变化内容与空压机器、FRL 生产工艺一致，不重复赘述。

（7）其它

本项目及现有项目设备维护需使用润滑油进行润滑，产生废油 S_7 作为危废处置。本项目新增生活污水处理设施产生恶臭气体 G_7。

（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	浸漆	非甲烷总烃	连续	经密闭收集后，二级活性炭处理，于15 米高排气筒 FQ06 排放
	G_2	烘干	非甲烷总烃	连续	
	G_3、G_4、G_5、G_6	脱模	非甲烷总烃	连续	经集气罩收集后，二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭处理后，于两根 15m 高排气筒 FQ13 和 FQ14 排放
	G_7	生活污水处理设施	恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）	连续	经密闭收集后，除臭装置处理后，于15m 高排气筒 FQ15 排放
废水	W_1	员工生活	生活污水、食堂清洗废水	连续	新增一套生活污水处理系统处理后，

			（pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油）		接管新城水处理厂处理
噪声	N	研磨机	设备工作噪声	连续	室内，厂房隔声
	N	水泵	设备工作噪声	连续	室内，厂房隔声
固体废物	S_1	电解研磨	磨屑	间断	委托有资质单位处理处置
	S_2	电解研磨	废研磨液	间断	委托有资质单位处理处置
	S_3、S_4、S_5、S_6	脱模	废离型剂	间断	循环使用
	S_7	设备维护	废油	间断	委托有资质单位处理处置
	S_8	废气设施	废活性炭	间断	委托有资质单位处理处置
	S_9	废气设施	废过滤材料	间断	委托有资质单位处理处置
	S_{10}	废水设施	污泥（生活污水设施）	间断	专业单位回收
	S_{11}	废水设施	离型剂浓缩废液	间断	委托有资质单位处理处置
	S_{12}	原辅材料	废包装材料	间断	委托有资质单位处理处置

六、水平衡分析

本项目新增用水环节为职工生活用水、研磨用水以及离型剂用水，因“以新带老”中将生活污水、废离型剂均削减，本项目需按照全厂生活用水、食堂用水以及离型剂配制用水重新核算。各环节用排水情况如下：

（1）生活用水

因本项目建成后全厂定员 2000 人，年工作 300 天，生活用水量计算根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）工业企业职工生活用水定额为每人每班 30~50L，本项目生活用水量采用 50L/人·天计，则生活用水量 30000t/a；损耗量按 10%计，则产生的生活污水量约为 27000t/a。本项目新增一套生活污水处理系统，生活污水经化粪池、生活污水处理系统预处理后，接管新城水处理厂处理。

（2）食堂用水

本项目建成后员工就餐由外送快餐解决，就餐后员工需在食堂清洗餐盘，食堂清洗用水参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中快餐厅用水定额为每人每天 15~20L，本项目按照 15L/人·天计，则食堂清洗用水量 9000t/a；损耗量按 10%计，则产生的清洗废水量约为 8100t/a。本项目新增一套生活污水处理系统，食堂清洗废水经隔油池、生活污水处理系统预处理后，接管新城水处理厂处理。

（3）离型剂用水

本项目建成后，离型剂用量 15t/a，离型剂使用过程中需与水按照 1:65 配比，配水 975t/a，考虑损耗 20%，产生废离型剂 792t/a，本项目新增一套废离型剂配套再生系统设备处理后回用于离型剂配制，使用用途不发生变化。

（4）研磨用水

	本项目新增电解研磨设备 5 台，作业过程中需将硝酸钠与自来水按 1:2 比例混合使用，5 台电解研磨设备需使用硝酸钠 2.4t/a，则需要自来水 4.8t/a，考虑使用过程损耗 20%，产生废研磨液 5.76t/a，考虑研磨工件表面沾有油污，废研磨液作为危废委托资质单位处置。

建设内容

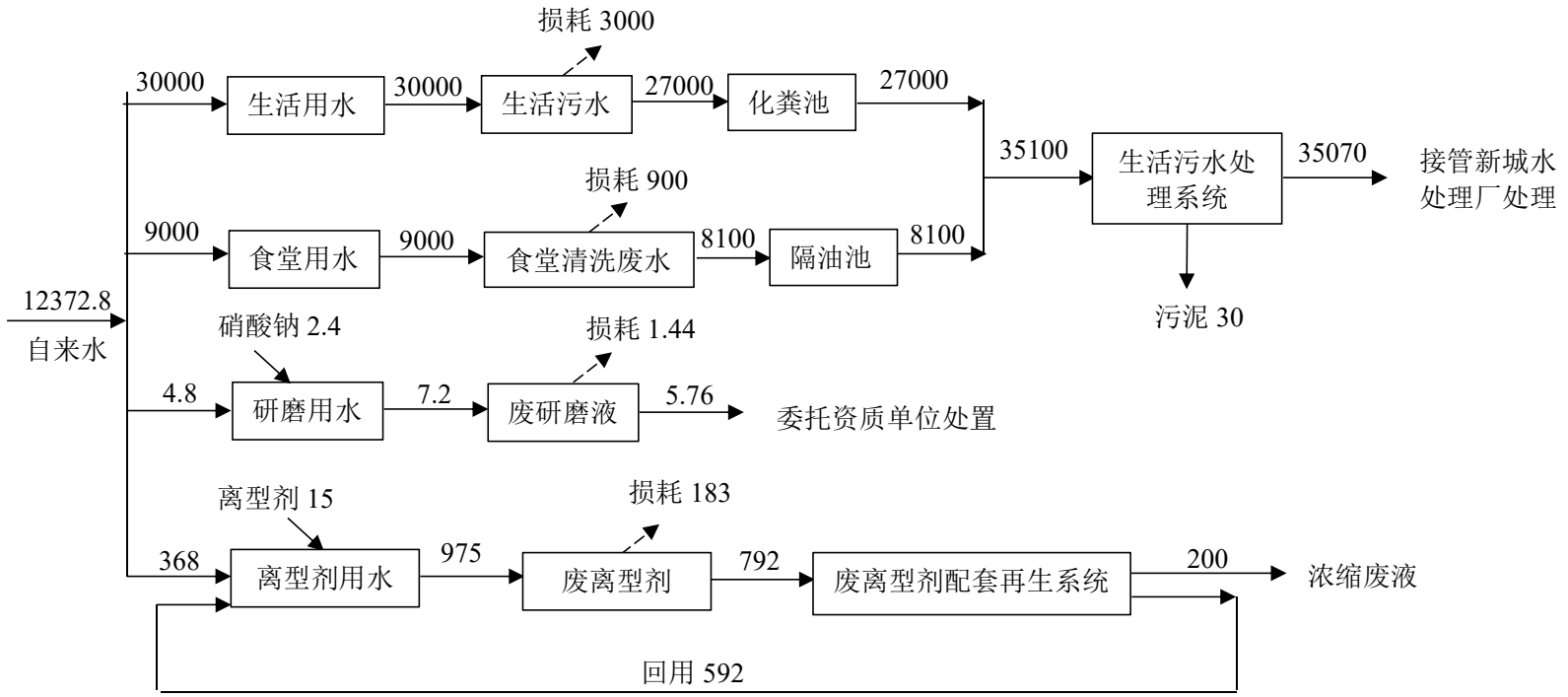


图 2-7　本项目平衡图（t/a）

建设内容

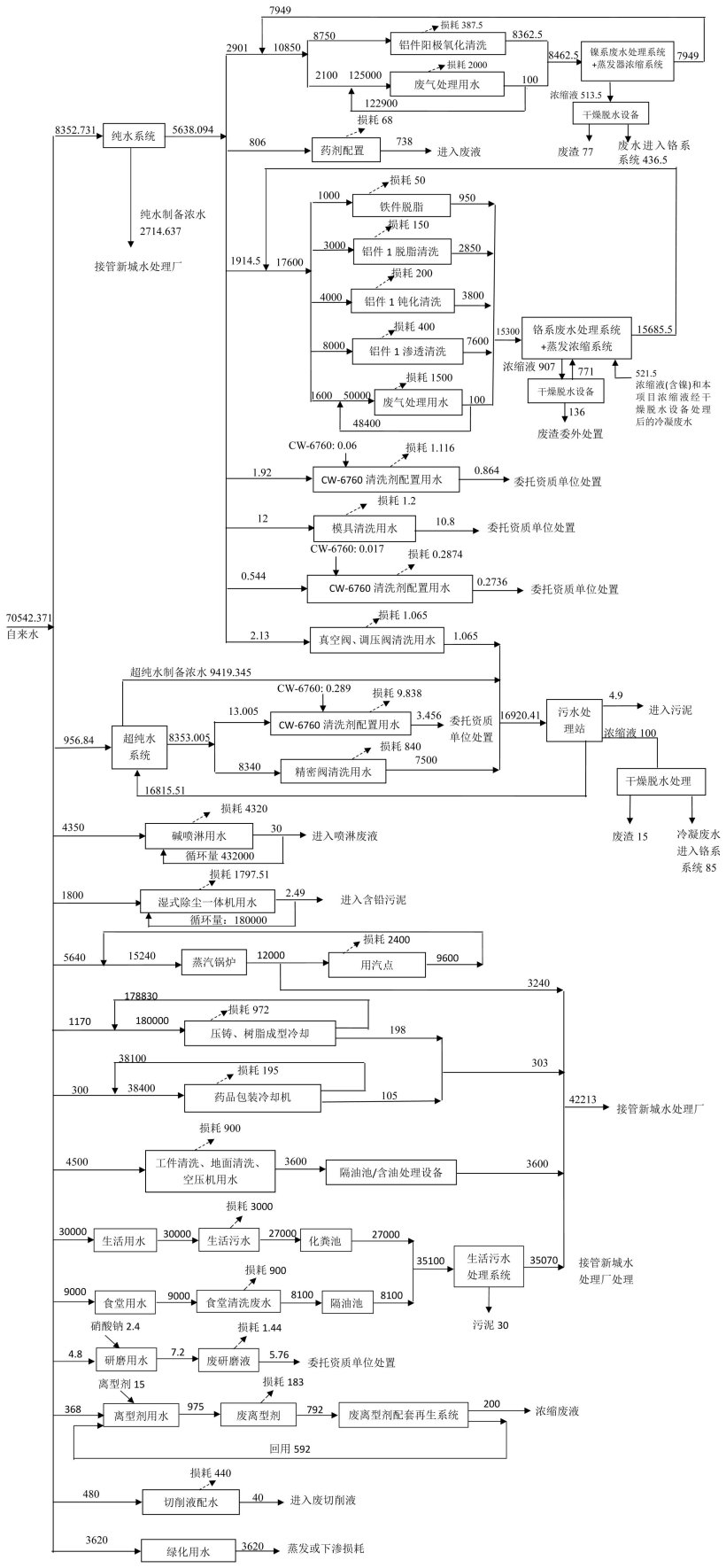


图 2-8 本项目建成后全厂水平衡图

与项目有关的原有环境污染问题

一、原项目概况

喜开理（中国）有限公司成立于2003年，注册资本5782万美元，原位于无锡市高新产业开发区101-C地块（新梅路56号），是由日本喜开理株式会投资建办的日本独资企业，后于2014年搬迁至无锡市新吴区新华路21号，主要从事液压和气压动力机械及元件制造，自动包装机械及零件制造，特种电机制造，光学检测仪器及设备制造，电子工业专用设备及零件制造，软件开发等。现有项目设计生产能力为：机器422.8万个/年、机器零件3000万个/年、自动机械装置900台/年、电磁控制组件150万个/年、其它控制组件10万个/年、气压动力机械元件20万个/年。

公司原项目环保手续办理情况详见表2-7。

表2-7　原项目环保手续办理情况一览表

类别	项目名称	报告类型	环评审批情况	竣工验收情况	
一期	增资（年产机器420万个、机器零件1600万个、自动机械装置430台）项目	报告表	2012年5月8日通过无锡市环境保护局审批	第一阶段：年产机器176万个、机器零件1600万个、自动机械装置430台	2016年5月6日通过无锡市环境保护局环保“三同时”验收
				第二阶段：年产机器180.65万个、机器零件2440万个、自动机械装置642台	2024年1月26日通过自主验收
二期	年产电磁控制组件150万套以及其他控制组件10万套（电子工业专用设备及零件制造）项目	报告书	2013年9月30日通过无锡市环境保护局审批	第一阶段：年产电磁控制组件68万套以及其他控制组件4.1万套	2016年5月6日通过无锡市环境保护局环保“三同时”验收
				第二阶段：年产电磁控制组件53.8万套、其他控制组件4.1万套	2024年1月26日通过自主验收
三期	年产缸筒（铁质、铝质）6000件、拉杆（铁质）24000件	报告表	2014年10月17日通过无锡市环境保护局审批	年产缸筒（铁质、铝质）6000件、拉杆（铁质）24000件	2016年5月6日通过无锡市环境保护局环保“三同时”验收
四期	新工厂二期扩建厂房项目	报告表	2022年6月29日通过无锡市行政审批局审批	2024年1月26日通过自主验收	

五期	年产气压动力机械元件 20 万个项目	报告表	2025 年 10 月 17 日通过无锡市数据局审批	2026 年 9 月 11 日自主验收

表 2-8 现有项目产品设计与验收能力一览表

序号	工程名称	产品名称及规格		设计生产能力		年运行时数
				现有项目设计能力	已验收能力	
1	空压机器生产线	机器	空压机器	109.4 万个	109.4 万个	6000
2	控制机器生产线		控制机器	73.1 万个	73.1 万个	
3	气缸生产线		气缸	136.2 万个	70.05 万个	
4	FRL 生产线		FRL（气动控制三连件）	92 万个	92 万个	
5	省力机器生产线		省力机器	3.1 万个	3.1 万个	
6	半导体制造装置用空压机器生产线		半导体制造装置用空压控制机器	9 万个	**9** 万个	
7	**合计**	**机器**		**422.8 万**	**356.65** 万个	
8	机器零件生产线	机器零件		3000 万个	3000 万个	6000
9	包装机成形模具生产线	自动机械装置	包装机成形模具	100 台	100 台	6000
10	电子部品检查机生产线		电子部品检查机	598 台	598 台	
11	电子部品检查机传送装置生产线		电子部品检查机传送装置	180 台	180 台	
12	包装机生产线		包装机	14 台	14 台	
13	锂离子电池制造装置生产线		锂离子电池制造装置	8 台	8 台	
14	**合计**	**自动机械装置**		**900 台**	**900 台**	
15	电磁控制组件生产线	电磁控制组件		150 万个	121.8 万个	6000
16		其它控制组件		10 万个	8.2 万个	
17	真空阀生产线	气压动力机械元件	真空阀	1 万个	1 万个	6000
18	调压阀生产线		调压阀	2 万个	2 万个	
19	精密阀生产线		精密阀	17 万个	17 万个	
20	**合计**	**气压动力机械元件**		**20 万个**	**20 万个**	

现有工程排污许可证：

现有项目于 2019 年 12 月 9 日首次申领排污许可证，并于 2026 年 7 月 16 日重新申领排污许可证，排污许可证编号为：91320214745555625M001X，有效期 2026-07-16 至 2031-07-15。

现有工程突发环境事件应急预案办理情况：

建设单位的突发环境风险等级为一般，已于 2026 年 10 月 15 日取得无锡市新吴生态环境局备案，备案编号：320214-2026-255-L。

二、原项目生产工艺流程

（1）电磁控制组件、其他控制组件生产工艺流程

①铝件钝化和涂装表面处理生产工艺

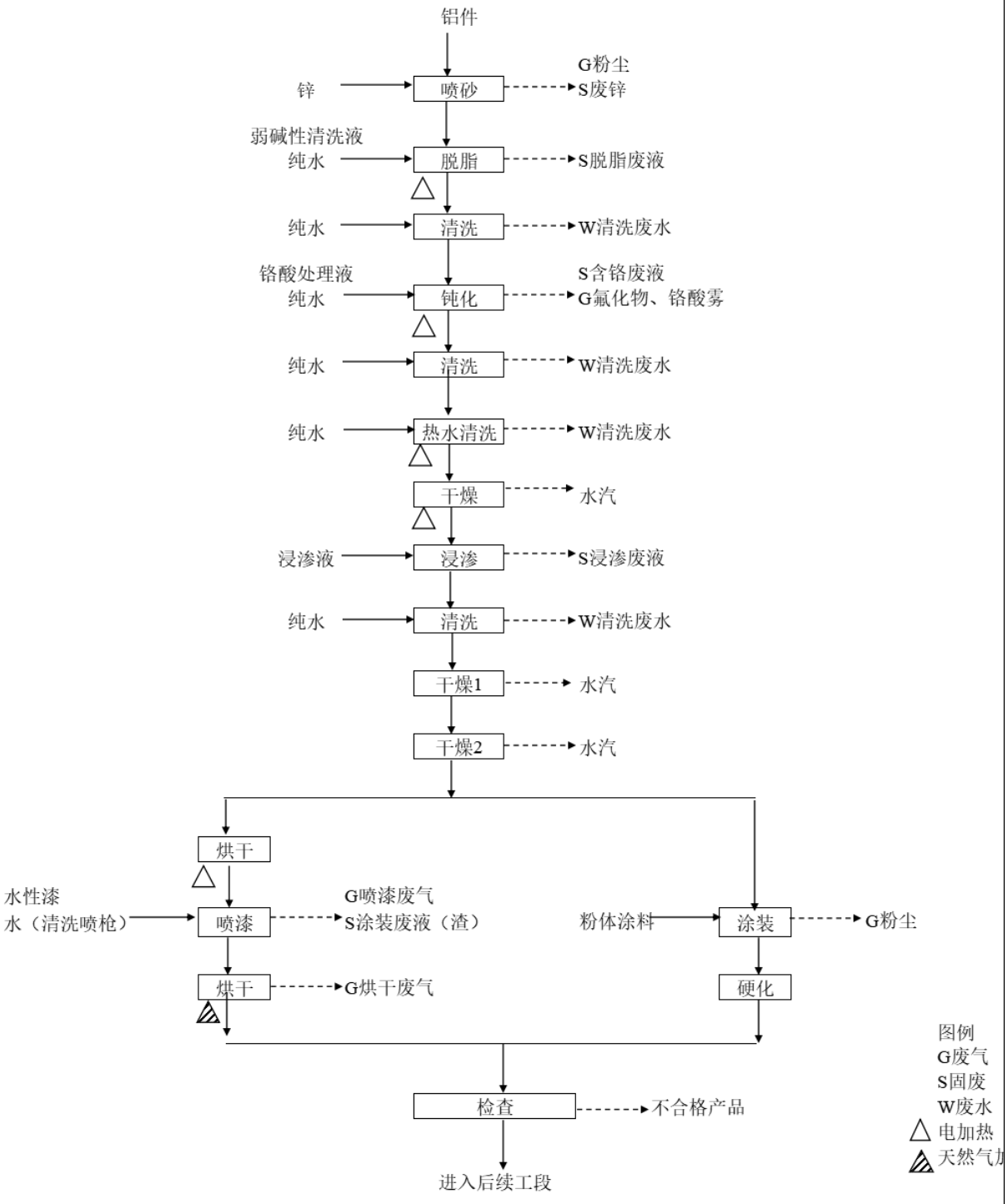


图 2-9 原项目铝件钝化和涂装表面处理生产工艺流程图

②铝件阳极氧化表面处理工艺

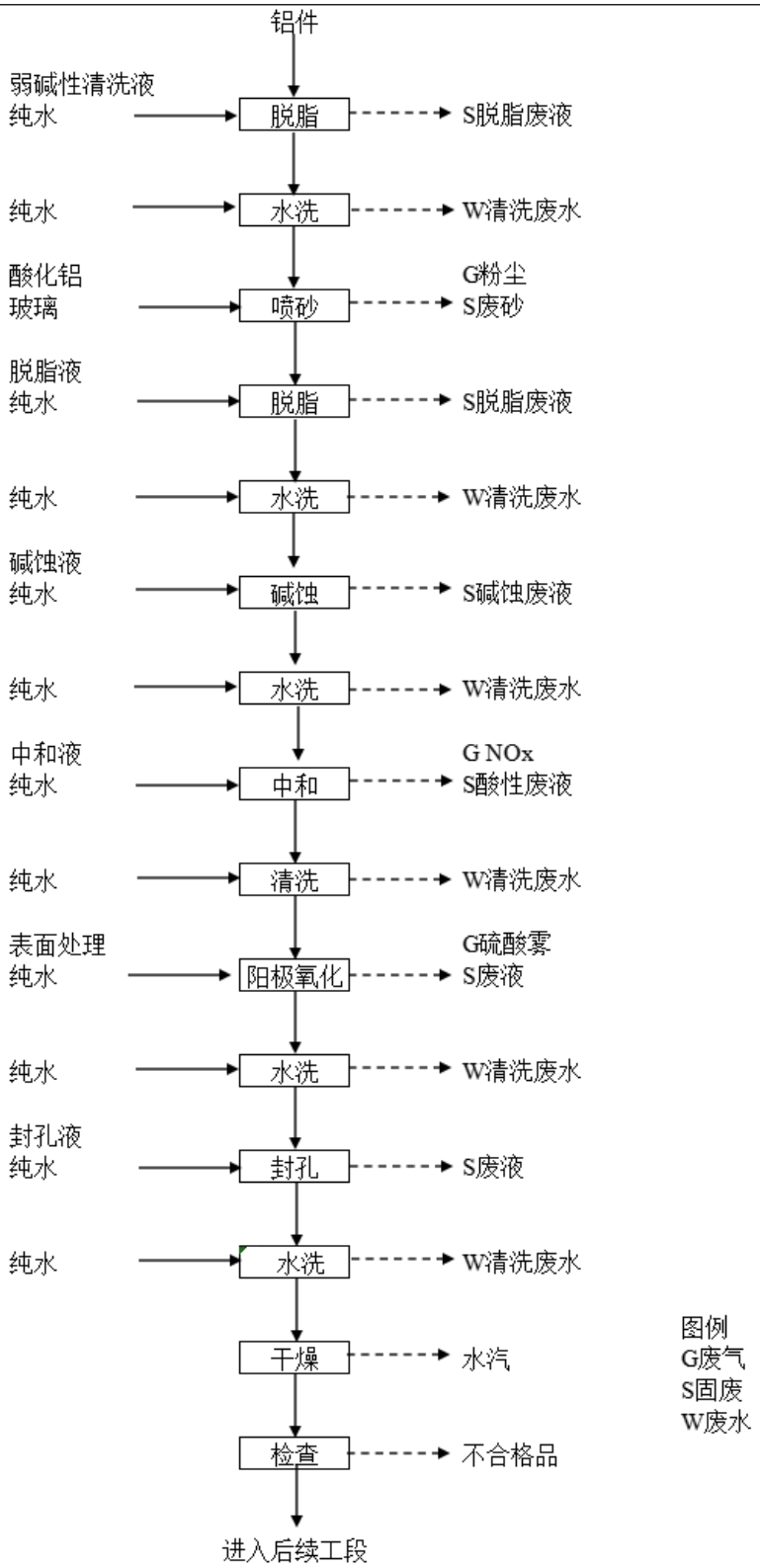


图 2-10　原项目铝件阳极氧化表面处理生产工艺图

③铁件磷化表面处理生产工艺

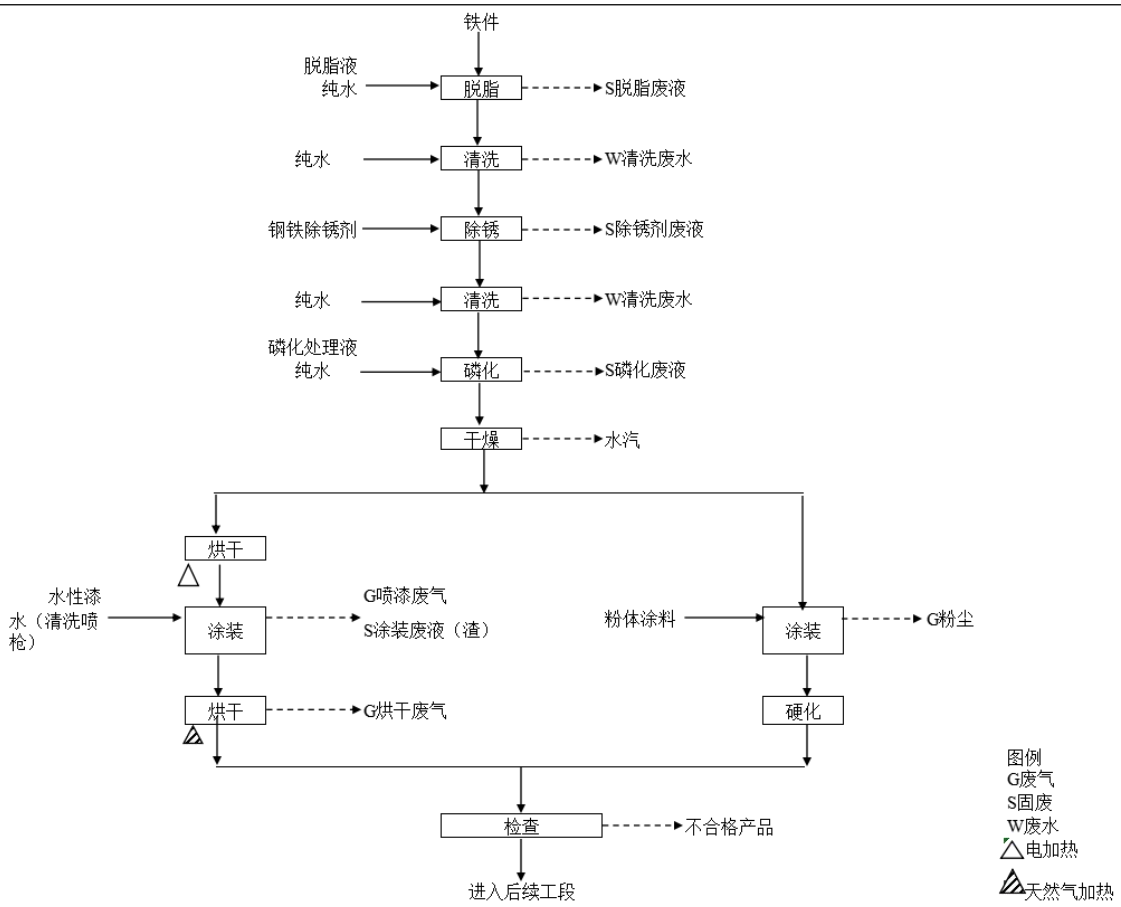


图 2-11 原项目铁件磷化表面处理生产工艺流程图

④树脂印刷

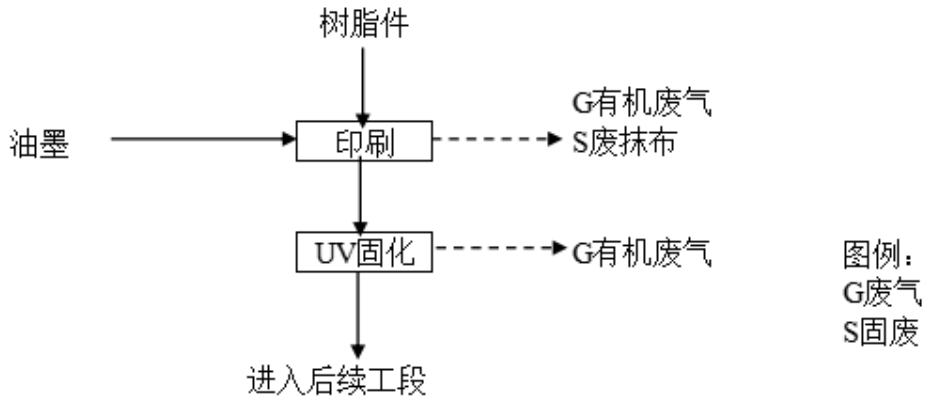


图 2-12 原项目印刷件生产工艺流程图

⑤总组装生产工艺

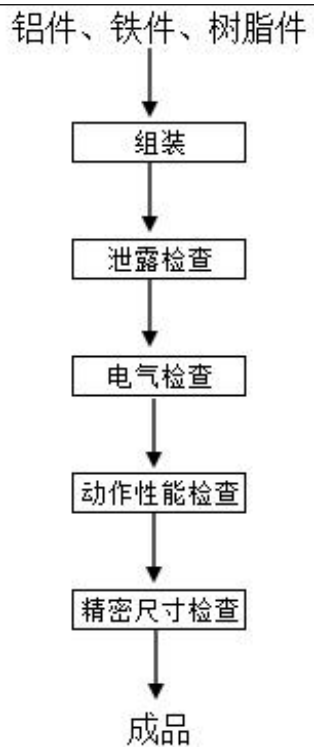


图 2-13 原项目总组装生产工艺流程图

⑥尺寸较大铁质（缸筒、拉杆）零件生产工艺

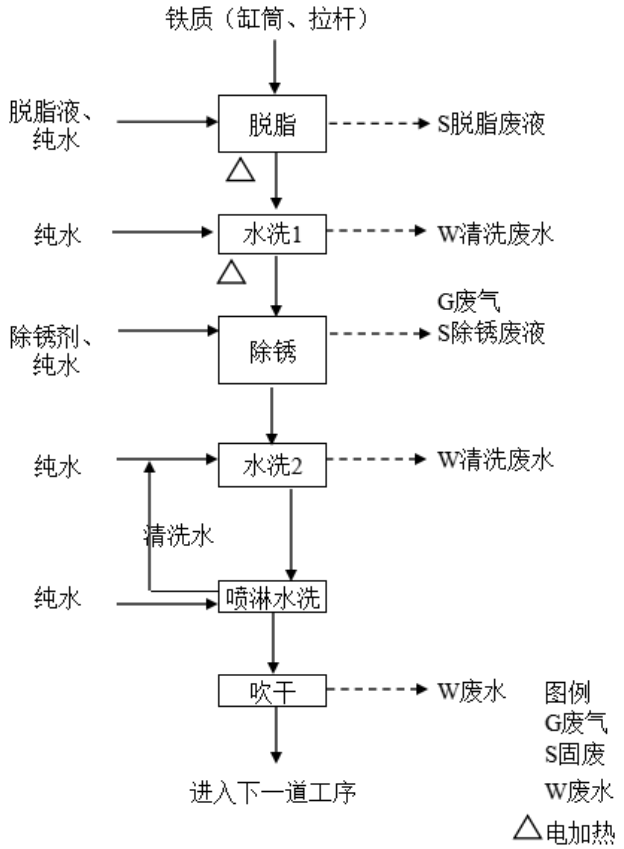


图 2-14 原项目铁质（缸筒、拉杆）零件生产工艺流程图

⑦铝质（缸筒）零件生产工艺

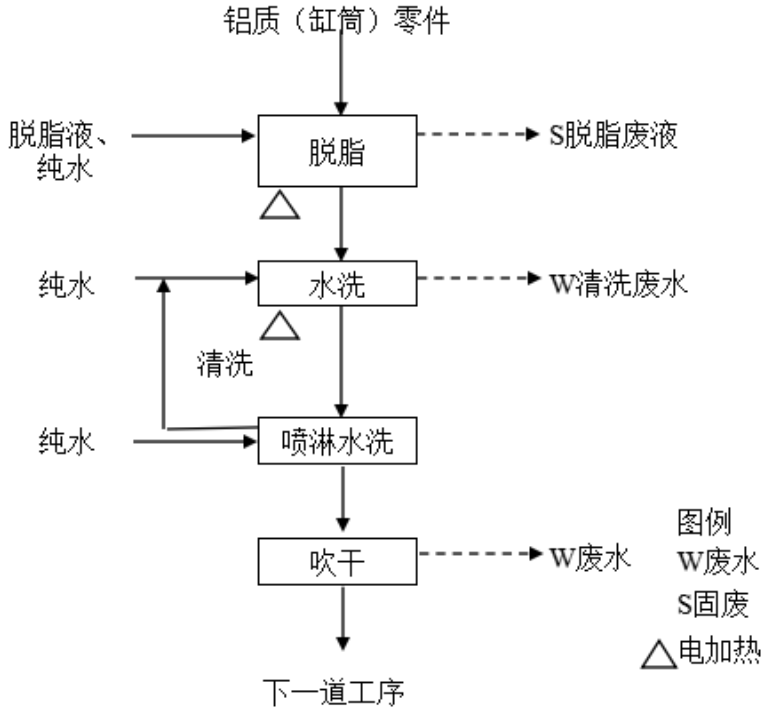


图 2-15 原项目铝质（缸筒）零件生产工艺流程图

（2）锂离子电池制造装置生产工艺

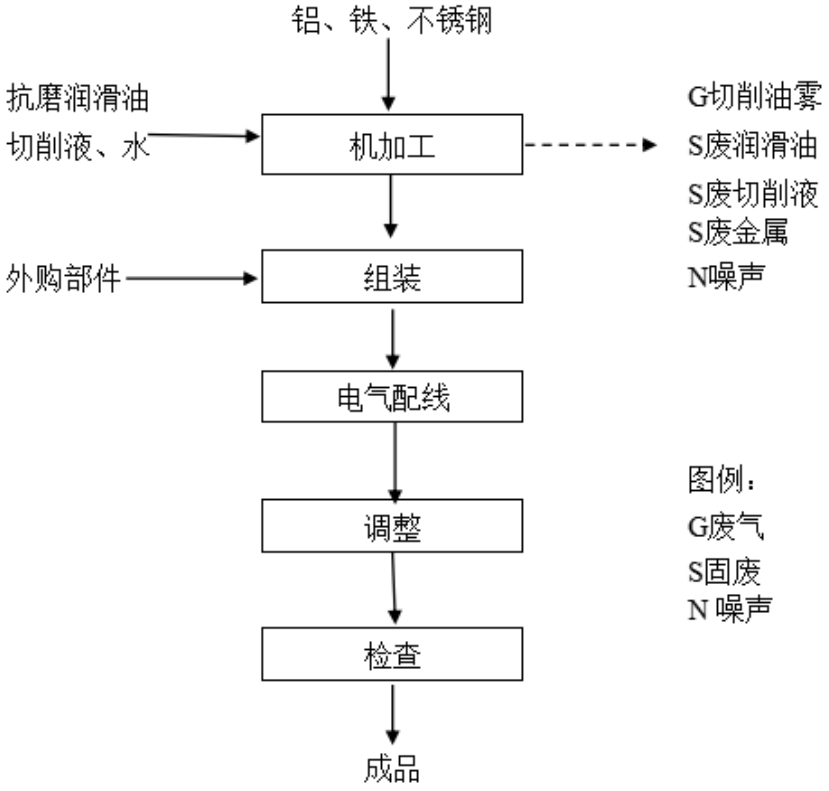


图 2-16 原项目锂离子电池制造设备生产工艺图

（3）电子部品检查机、电子部品检查机传送装置生产工艺

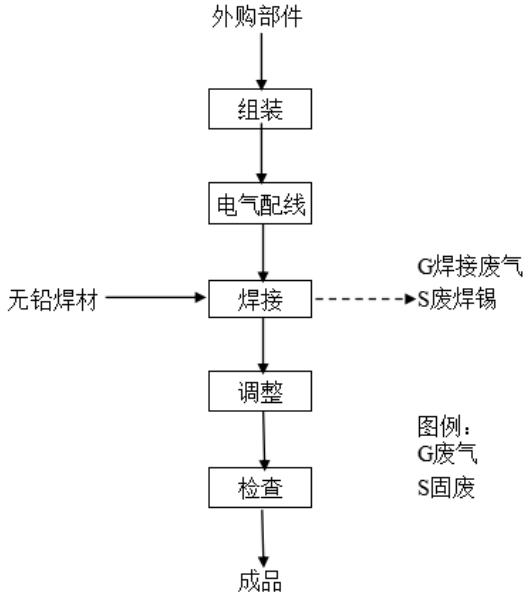


图 2-17 原项目电子部品检查机、电子部品检查机传送装置生产工艺流程图

（4）机器零件生产工艺

①铝件生产工艺流程

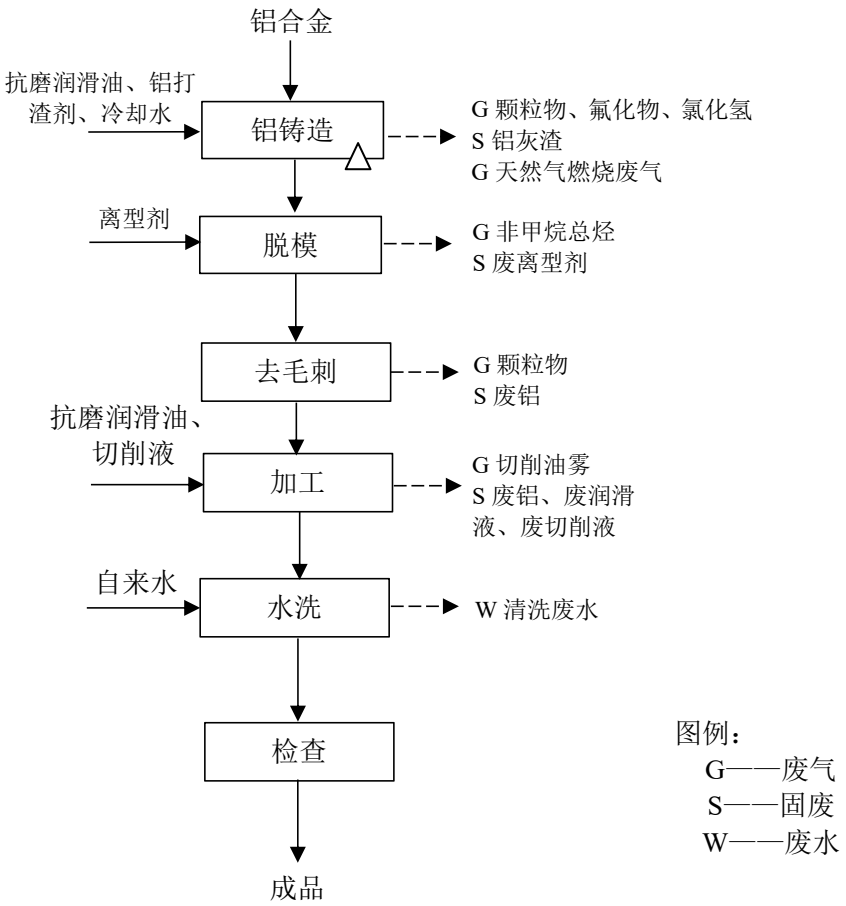


图 2-18 原项目铝件生产工艺流程图

②金属件生产工艺流程

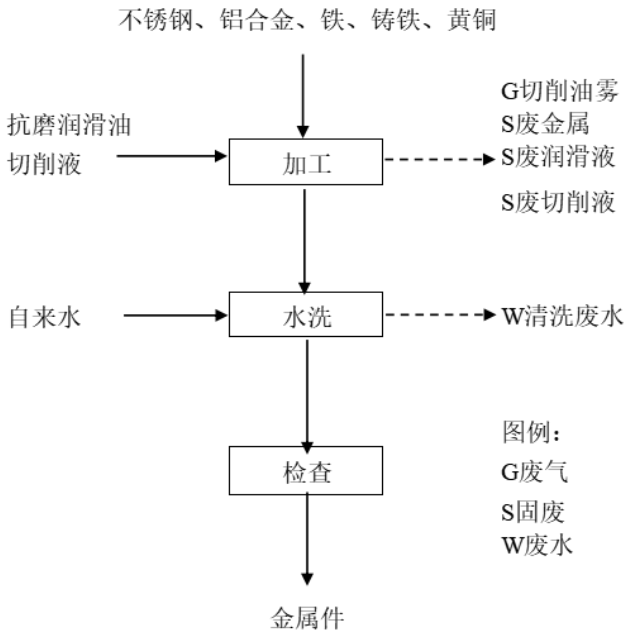


图 2-19　原项目金属件生产工艺流程图

③树脂件具体生产工艺流程见下图

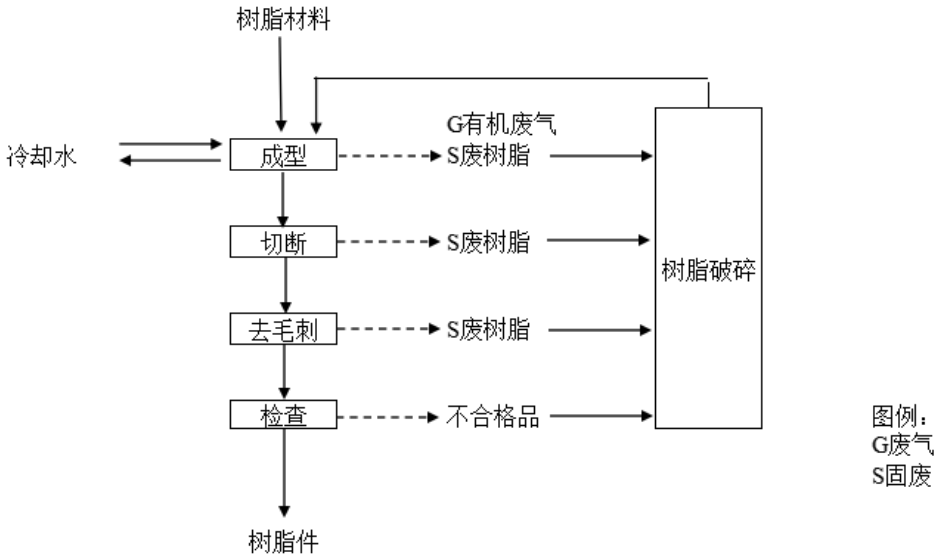


图 2-20　原项目树脂件生产工艺流程图

④其他零件生产工艺流程

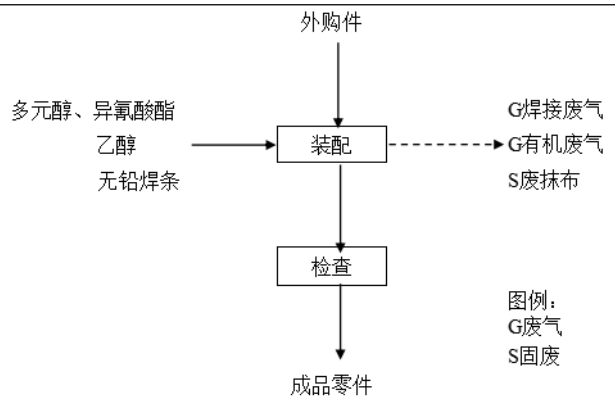


图 2-21　原项目其他零件生产工艺流程图

⑤控制元件生产工艺流程

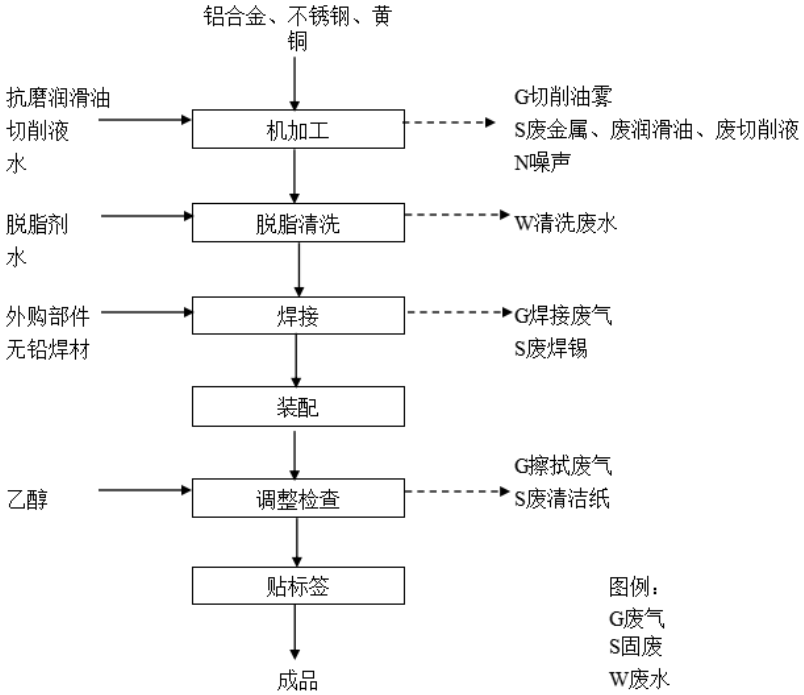


图 2-22　原项目控制元件生产工艺流程图

（5）精密阀生产工艺流程

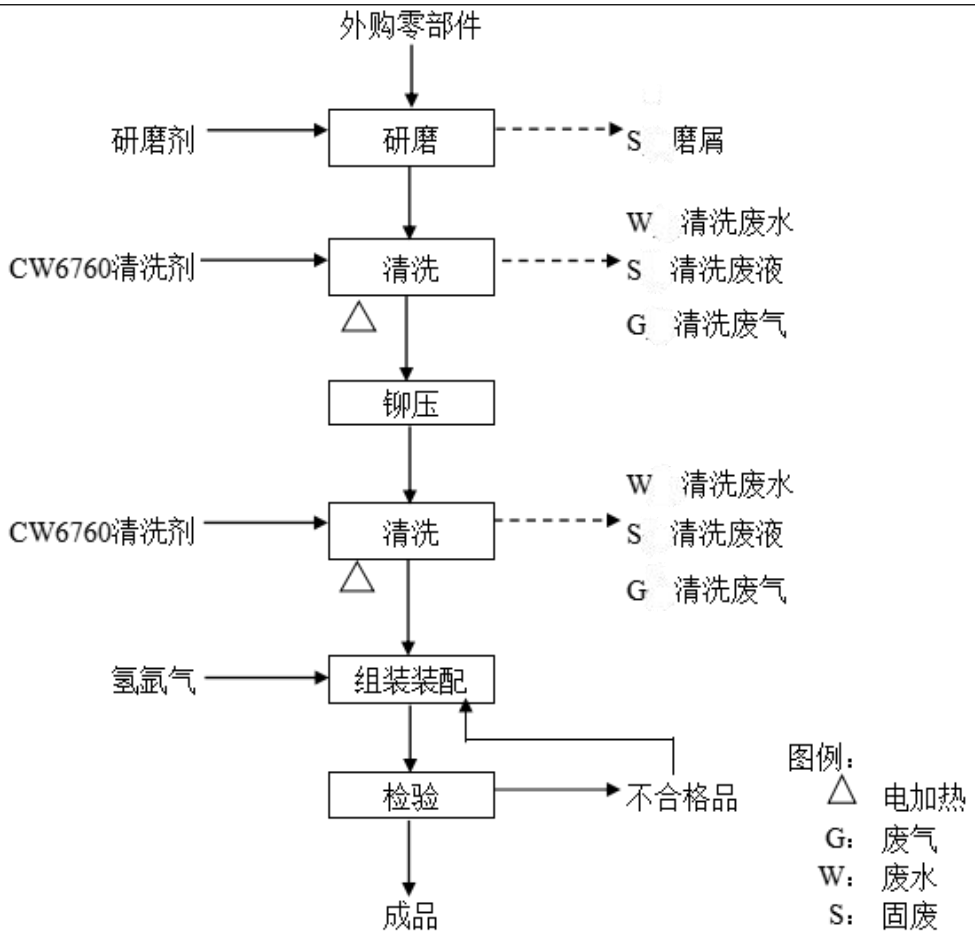


图2-23　原项目精密阀生产工艺流程图

（6）气缸生产工艺流程

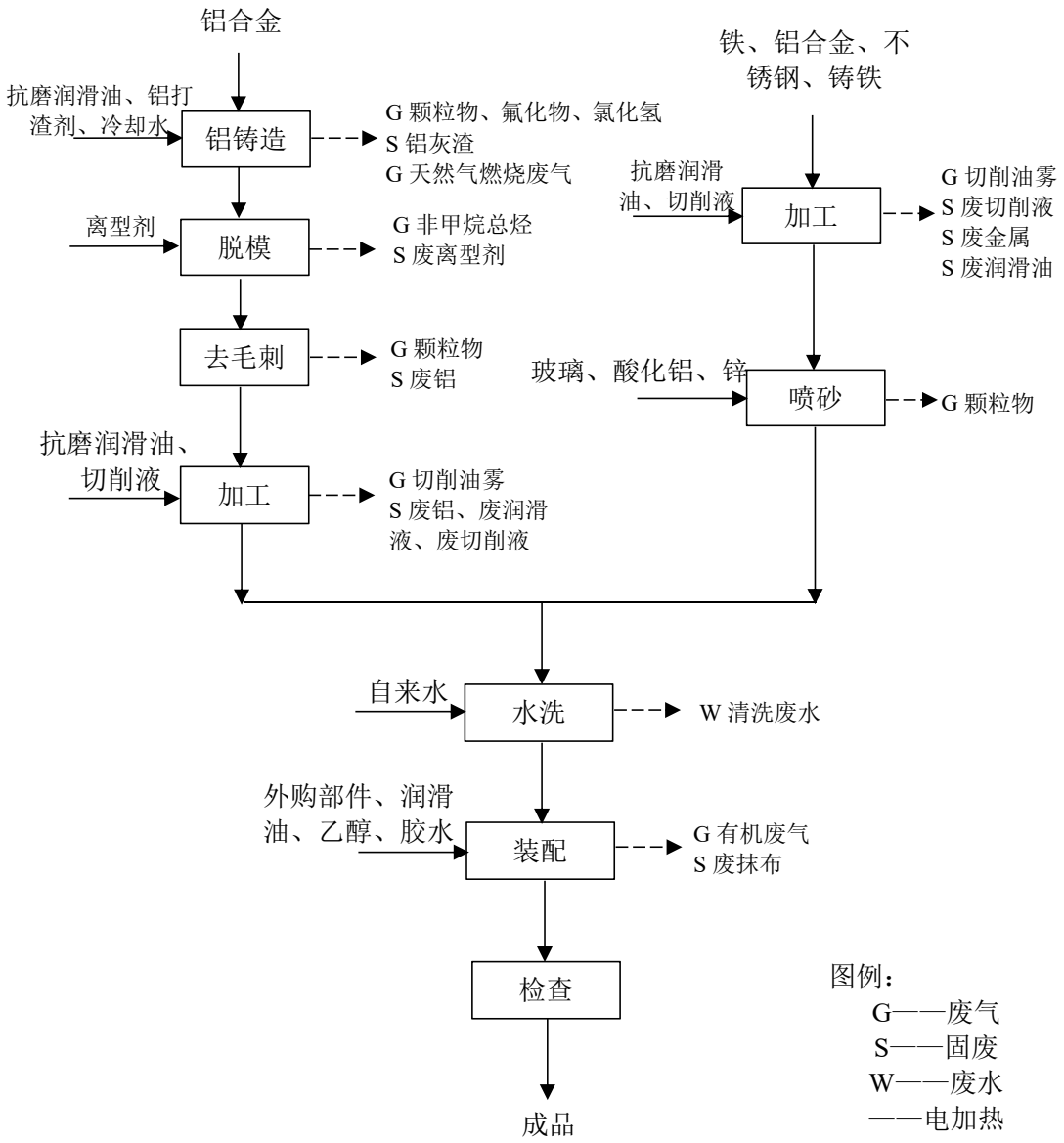


图 2-24 原项目气缸生产工艺流程图

（7）真空阀和调压阀生产工艺流程

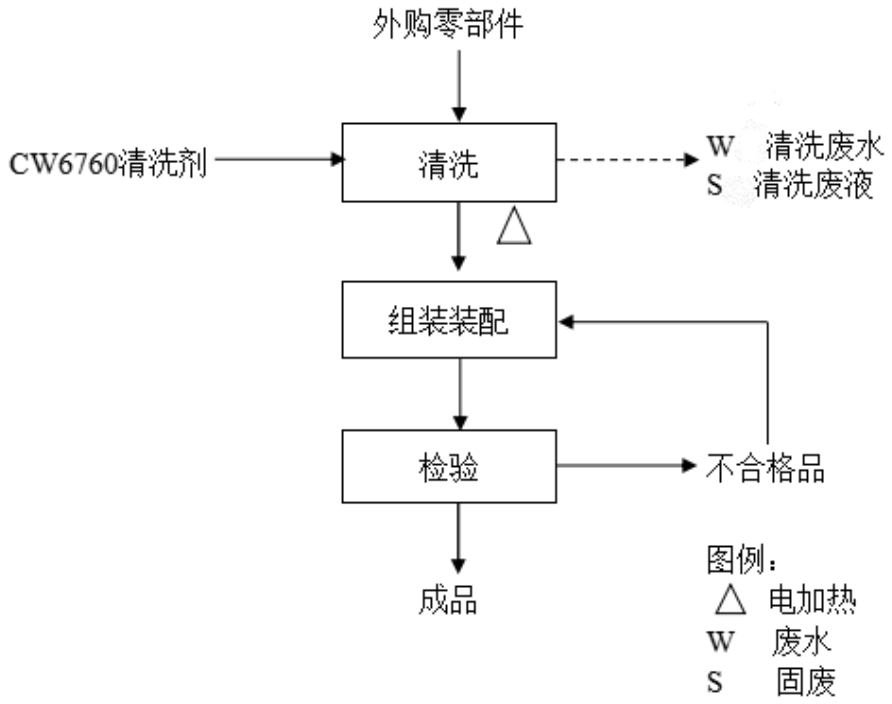


图 2-25 原项目真空阀和调压阀生产工艺流程图

（8）空压机器、FRL 生产工艺

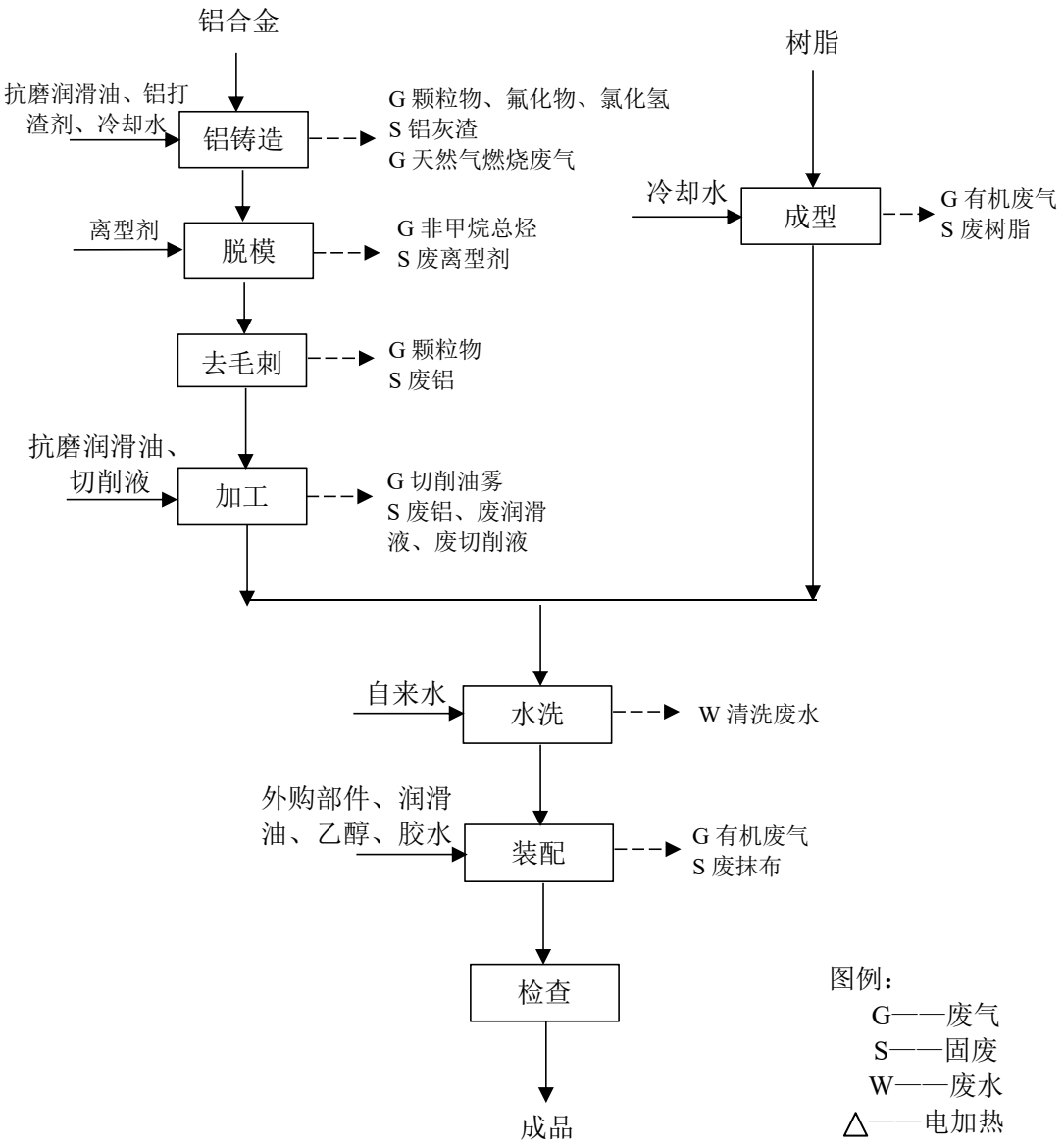


图 2-26 原项目空压机器、FRL 生产工艺流程图

①树脂件具体生产工艺流程见下图

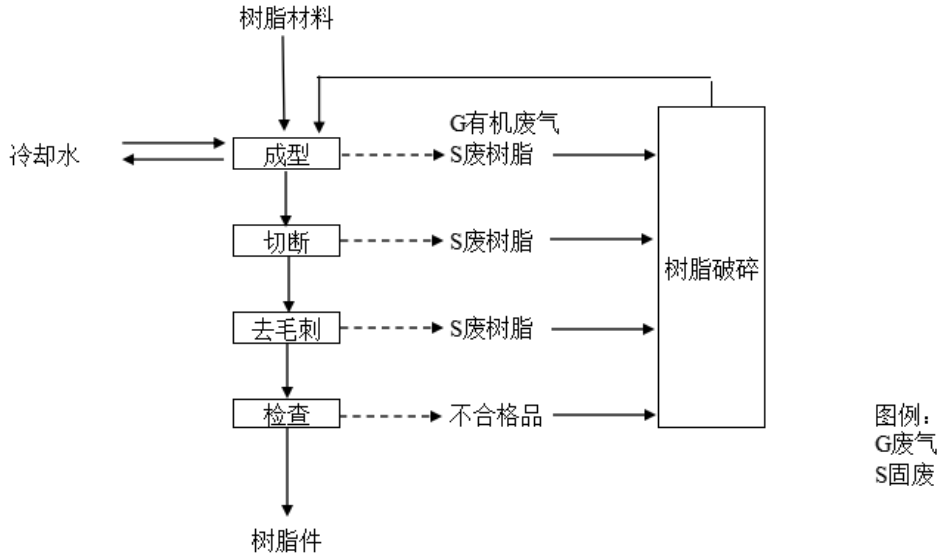


图 2-27 原项目树脂件生产工艺流程图

②印刷线

在进行组装前，需对部分树脂件表面进行印刷处理，工艺流程见下图：

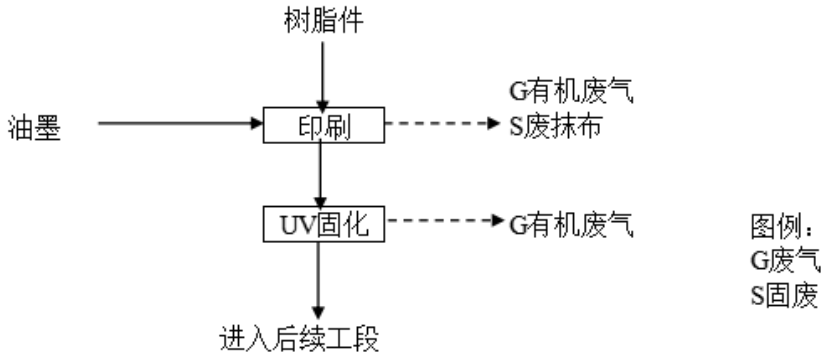


图 2-28 原项目印刷件生产工艺流程图

（9）省力机器生产工艺

①省力机器生产工艺流程

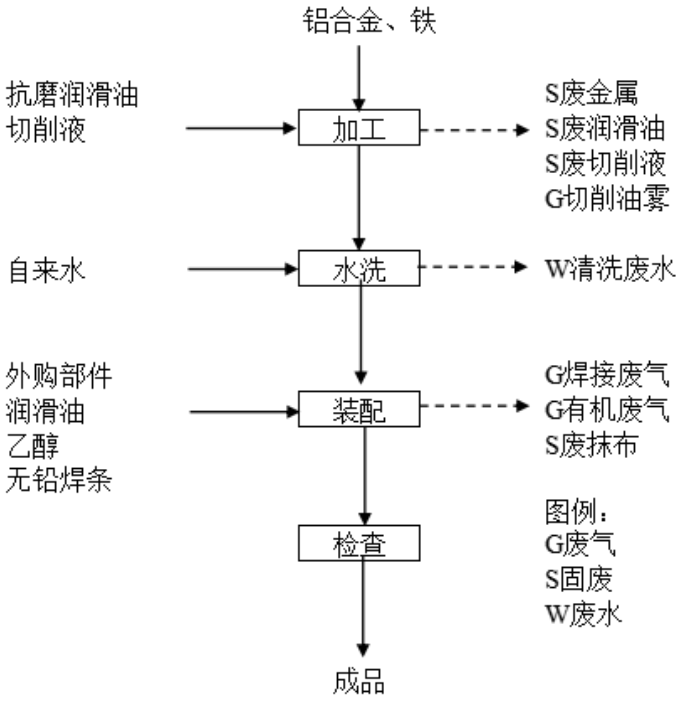


图 2-29　原项目省力机器生产工艺流程图

②省力元件（AX）生产工艺流程

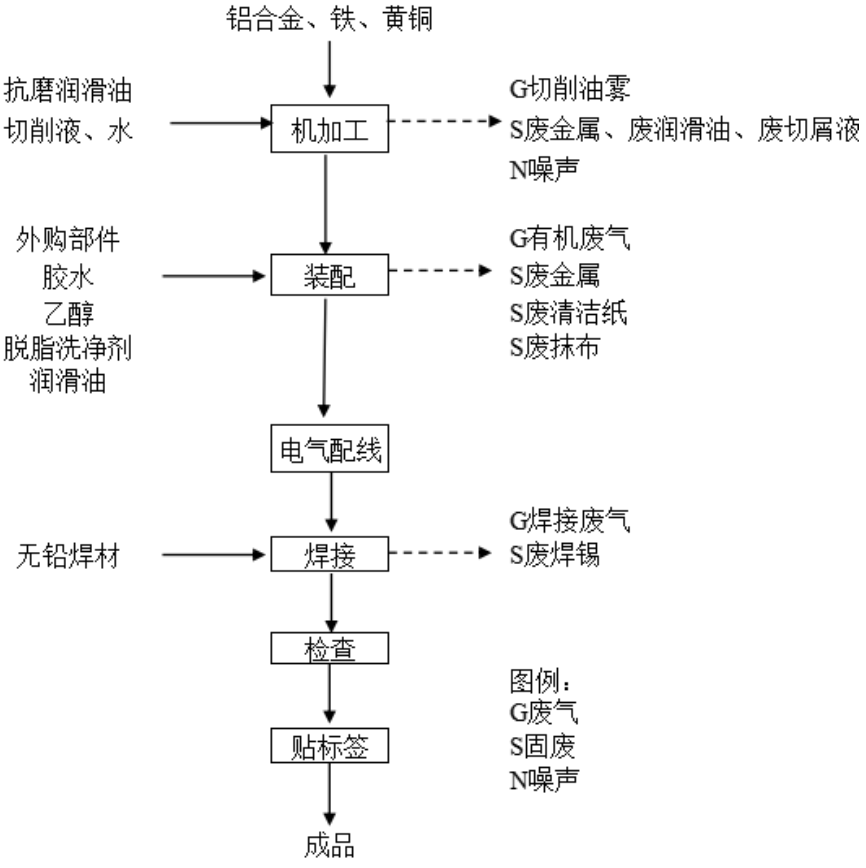


图 2-30　原项目省力元件（AX）（隶属省力机器产品）生产工艺流程图

③日机τDISC 马达生产工艺流程

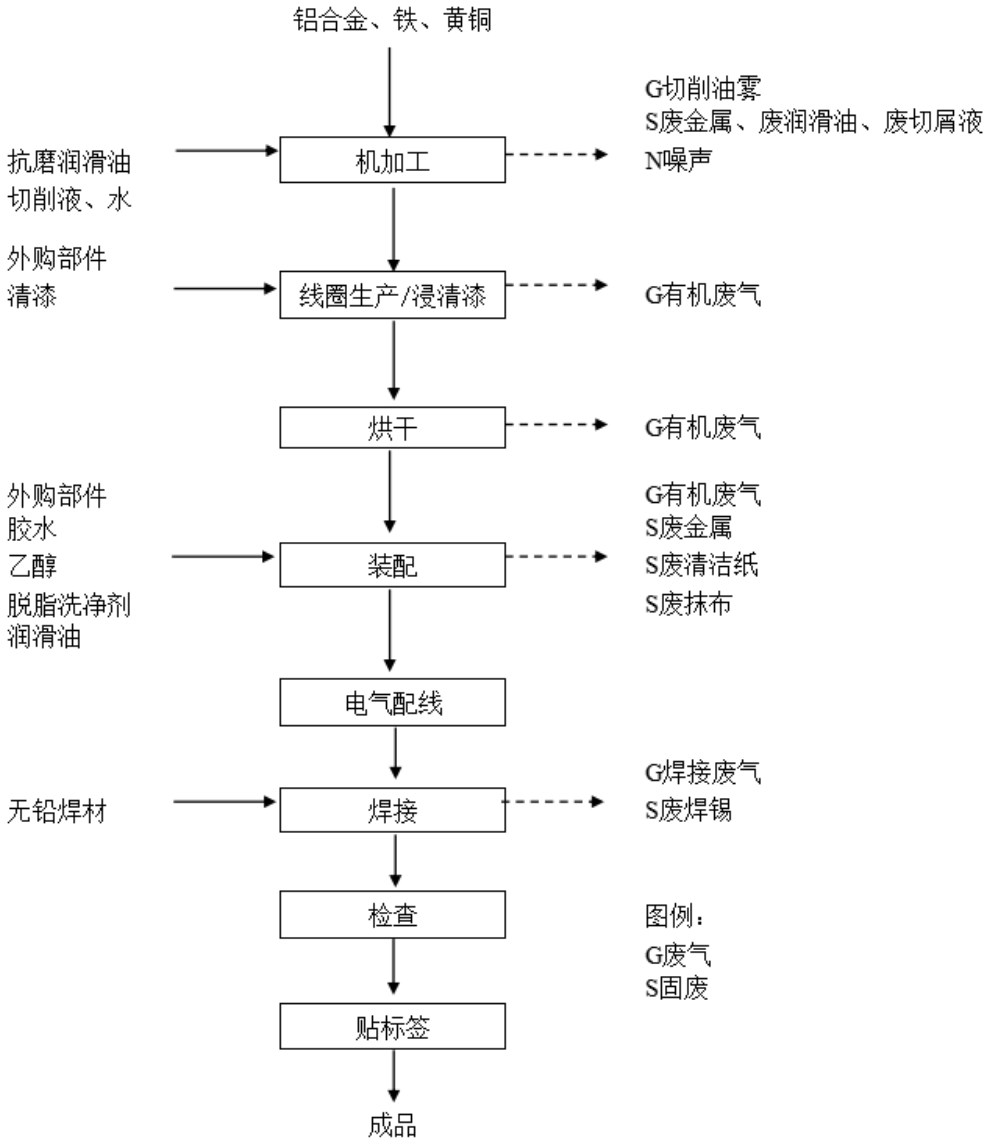


图 2-31　原项目日机τDISC 马达（隶属省力机器产品）生产工艺流程图

（10）半导体制造装置用空压机生产工艺流程

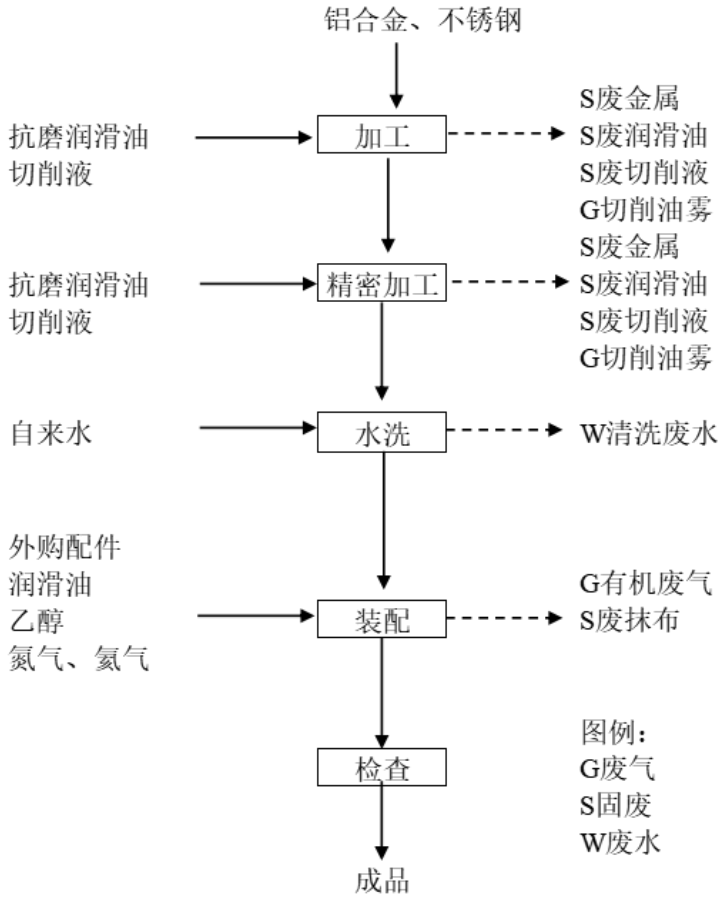


图 2-32　原项目半导体制造装置用空压机生产工艺流程

（11）控制机器生产工艺

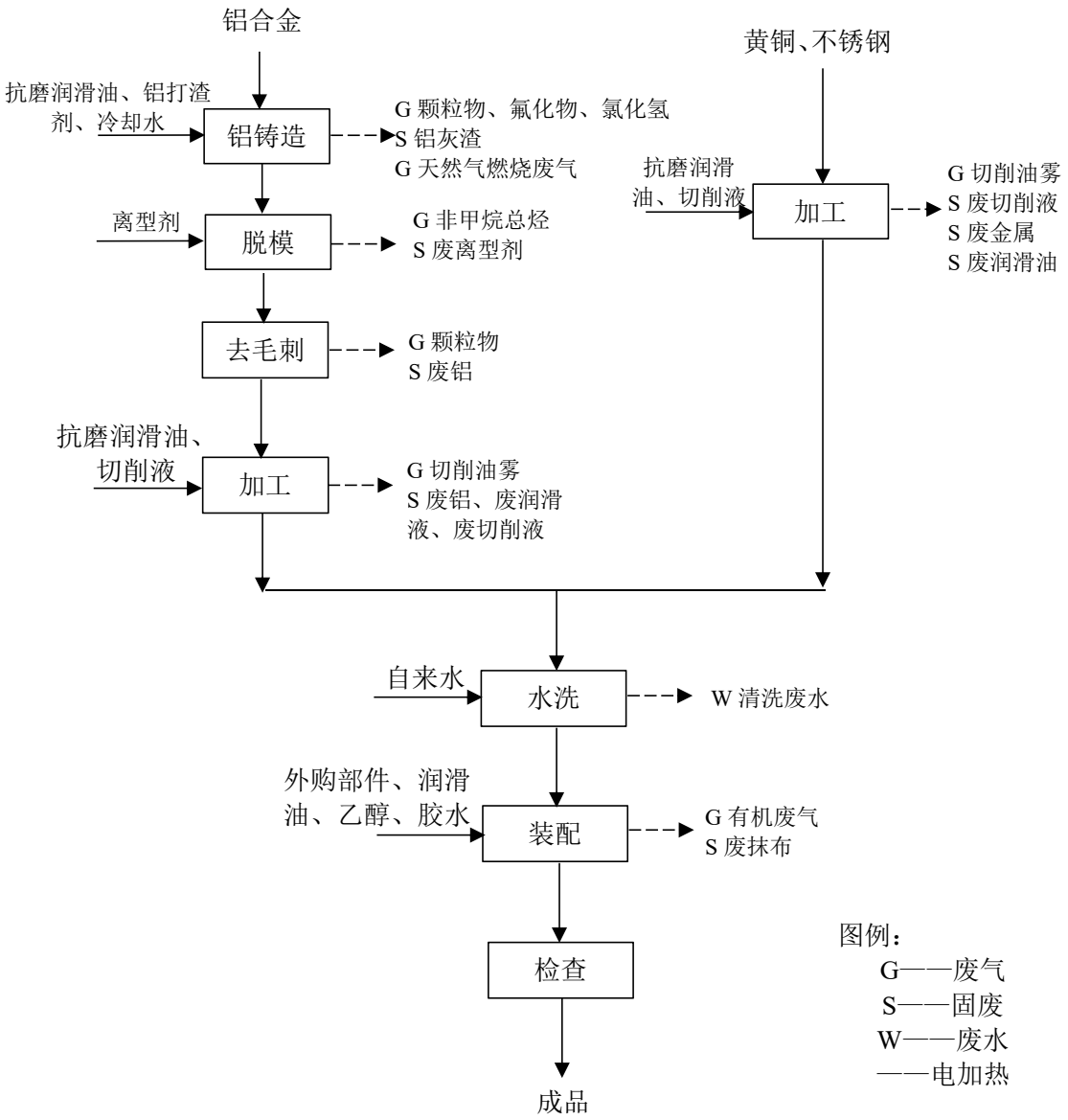


图 2-33 原项目控制机器生产工艺流程图

（12）包装机生产工艺流程

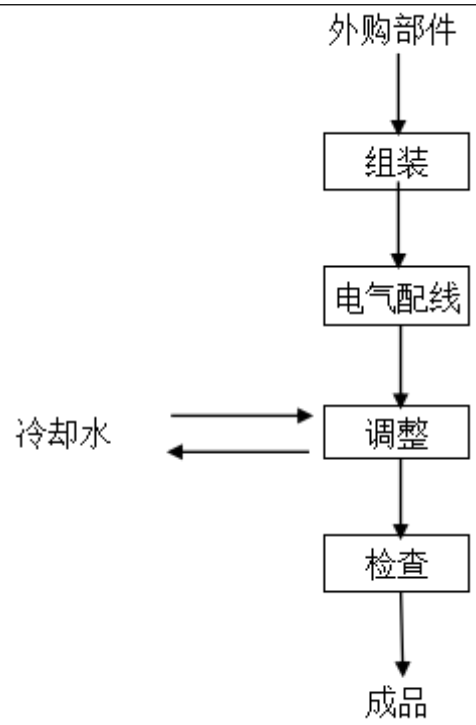


图 2-34　原项目包装机生产工艺流程图

（13）包装机成型模具生产工艺流程

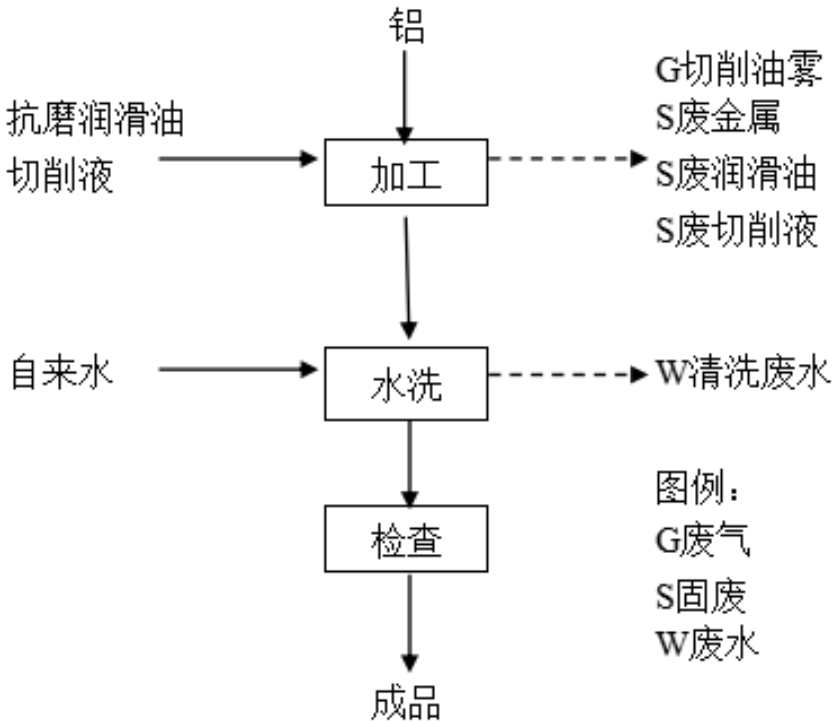


图 2-35　原项目包装机成型模具生产工艺流程图

三、原项目水（汽）平衡（单位：t/a）

原项目水平衡详见下图：

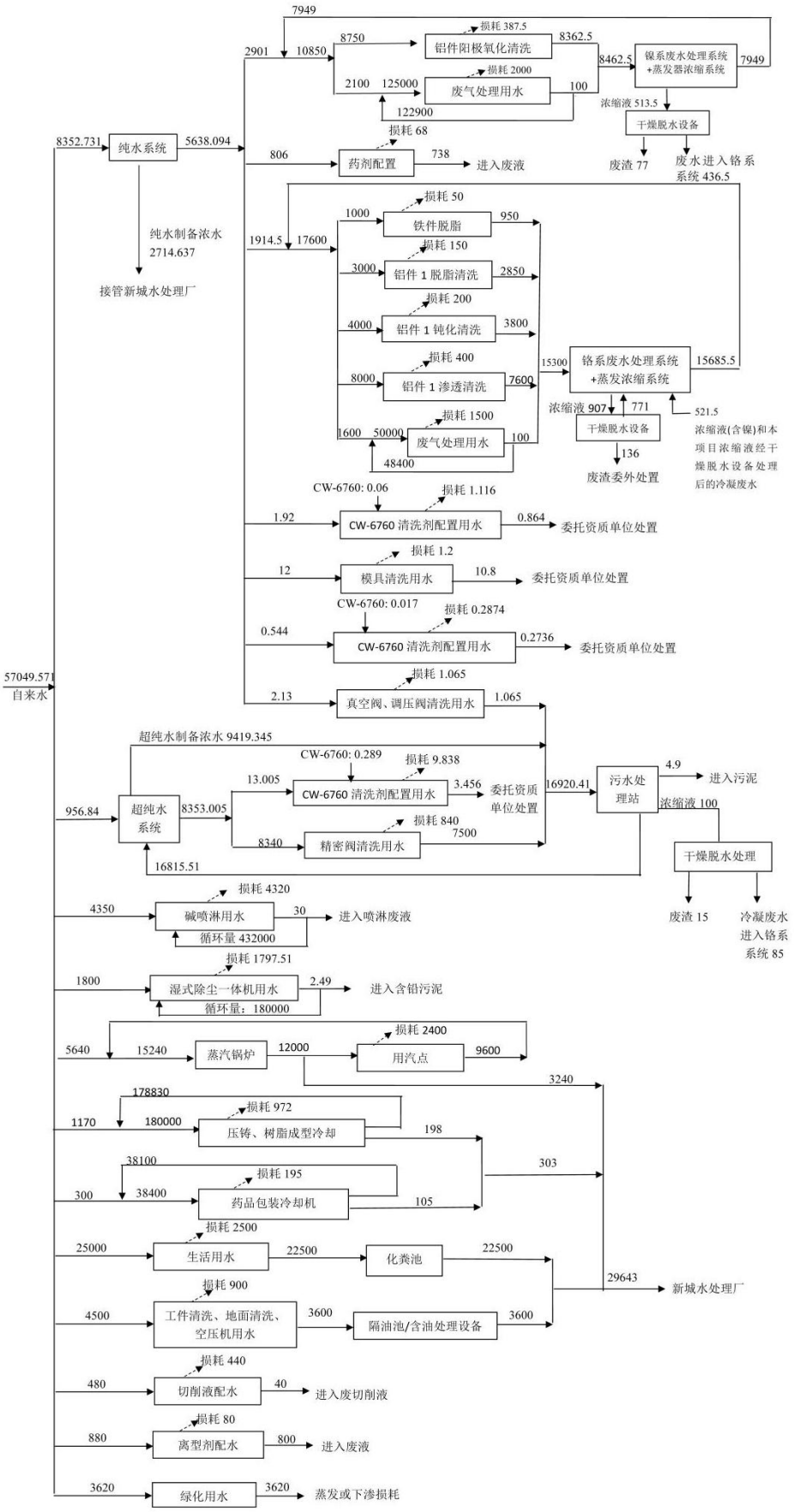


图 2-36 原项目水平衡图

四、原项目污染物产生及治理情况

建设单位原项目已建成投产，并完成三同时验收。根据《“年产机械 420 万个、机器零件 1600 万个、自动机械装置 430 台项目（第二阶段）”、“年产电磁控制组件 150 万套以及其他控制组件 10 万套（电子工业专用设备和零件制造）项目（第二阶段）”、“新工厂二期扩建项目”竣工环保验收监测报告》以及《年产气压动力机械元件 20 万个项目竣工环保验收监测报告》，各污染物均达标排放，具体情况如下：

4.1 原项目污染物产生及治理情况

（1）废气

表 2-9　原项目废气污染物产生及治理情况一栏表

序号	产污工序	污染物名称	种类	处理方式	排放方式	排气筒
1	钝化废气	氟化物、铬酸雾	有组织	碱喷淋塔	连续	FQ01
2	涂装、烘干、粉体涂料硬化废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO_2、氮氧化物	有组织	过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧	连续	FQ02
3	中和、阳极氧化废气	氮氧化物、硫酸雾	有组织	碱液喷淋塔	连续	FQ03
4	粉体涂装废气	颗粒物	有组织	滤筒过滤	连续	FQ04
5	喷砂废气	颗粒物	有组织	布袋除尘器	连续	FQ05
6	树脂成型、印刷、风干、擦拭、装配、浸清漆、烘干废气、精密阀清洗废气	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭	连续	FQ06
7	锅炉燃烧废气	颗粒物、SO_2、氮氧化物	有组织	/	连续	FQ09
8	机加工一区和焊接装配产生的废气	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	有组织	过滤棉+活性炭装置	连续	FQ10
9	机加工二区和焊接装配产生的废气	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	有组织	过滤棉+活性炭	连续	FQ11
10	机加工三区废气	非甲烷总烃	有组织	过滤棉+活性炭	连续	FQ12
11	铝铸造	非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、氯化氢、SO_2、氮氧化物	有组织	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭	连续	FQ13
12	铝铸造	非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、氯化氢、SO_2、氮氧化物	有组织	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭	连续	FQ14

13	危废仓库	非甲烷总烃	无组织	活性炭净化装置	连续	/

根据验收检测报告，废气实际排放情况详见下表。

表 2-10 有组织废气排放情况一览表

排放口	污染物	排放浓度（mg/m³）		排放速率（kg/h）		达标情况
		检测数据	标准限值	检测数据	标准限值	
FQ01	氟化物	ND	7	/	/	达标
	铬酸雾	ND	0.05	/	/	
FQ02	非甲烷总烃	2.57	50	0.0475	2	达标
	颗粒物	1.45	10	0.026	0.4	
	SO_2	ND	80	/	/	
	氮氧化物	0.95	180	0.018	/	
FQ03	氮氧化物	ND	200	/	/	达标
	硫酸雾	ND	30	/	/	
FQ04	颗粒物	2.07	10	0.00685	0.4	达标
FQ05	颗粒物	1.15	20	0.00625	1.0	达标
FQ06	非甲烷总烃	1.78	50	0.0295	1.8	达标
FQ09	SO_2	ND	35	/	/	达标
	烟尘	ND	10	/	/	
	氮氧化物	38.83	50	0.0359	/	
FQ10	颗粒物	ND	20	/	1	达标
	锡及其化合物	ND	5	/	0.22	
	非甲烷总烃	0.96	60	0.021	3	
FQ11	颗粒物	ND	20	/	1	达标
	锡及其化合物	ND	5	/	0.22	
	非甲烷总烃	0.98	60	0.02178	3	
FQ12	非甲烷总烃	0.82	60	0.01915	3	达标
FQ13	颗粒物	1.42	30	0.0155	/	达标
	非甲烷总烃	1.67	60	0.0184	3	
	氟化物	0.128	3	0.0012	0.072	
	氯化氢	1.475	10	0.0162	0.18	
	二氧化硫	ND	100	/	/	
	氮氧化物	1.15	400	0.0146	/	
FQ14	颗粒物	1.28	30	0.0079	/	达标
	非甲烷总烃	1.66	60	0.0084	3	
	氟化物	0.13	3	0.0007	0.072	
	氯化氢	0.99	10	0.0051	0.18	
	二氧化硫	ND	100	/	/	
	氮氧化物	1.1	400	0.0056	/	

现有项目钝化工序排放的铬酸雾、氟化物达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）标准要求；涂装、烘干、粉体硬化排放的颗粒物、非甲烷总烃达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）标准要求，排放的二氧化硫、氮

氧化物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）标准要求；中和、阳极氧化排放的硫酸雾、氮氧化物达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）标准要求；粉体涂装排放的颗粒物达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）标准要求；喷砂排放的颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求；成型、印刷、风干、擦拭、装配、浸清漆、烘干、清洗排放的非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）标准要求；机加工、焊接装配排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求；铝铸造排放的二氧化硫、颗粒物、氮氧化物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）标准要求，排放的非甲烷总烃、氯化氢、氟化物达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。

表 2-11　原项目有组织废气污染物排放总量核算

排放口	污染物	验收排放量（t/a）	环评排放量（t/a）
FQ01	铬酸雾	0	0.000152
	氟化物	0	0.0162
FQ02	非甲烷总烃	0.2375	0.6647
	颗粒物	0.13	0.264
	氮氧化物	0.09	0.313
	二氧化硫	0	0.006
FQ03	硫酸雾	0	0.011
	氮氧化物	0	0.065
FQ04	颗粒物	0.0358	0.026
FQ05	颗粒物	0.025	0.34
FQ06	非甲烷总烃	0.177	0.2494
FQ09	颗粒物	0	0.148
	二氧化硫	0	0.019
	氮氧化物	0.2149	0.903
FQ10	非甲烷总烃	0.0548	0.0837
	颗粒物	0	0.0008
	锡及其化合物	0	0.00052
FQ11	非甲烷总烃	0.0871	0.067
	颗粒物	0	0.0008
	锡及其化合物	0	0.00052
FQ12	非甲烷总烃	0.0766	0.0779
FQ13	颗粒物	0.093	0.3265
	非甲烷总烃	0.0276	0.0444

	氟化物	0.00036	0.002
	氯化氢	0.00486	0.0057
	二氧化硫	0	0.037
	氮氧化物	0.0876	1.77
FQ14	颗粒物	0.0474	0.3265
	非甲烷总烃	0.0126	0.0443
	氟化物	0.00021	0.002
	氯化氢	0.00153	0.0057
	二氧化硫	0	0.036
	氮氧化物	0.0336	1.769

表 2-12 厂界无组织废气排放监测数据

采样时间	检测结果		标准限值	达标情况
监测结果（单位：mg/m^3)	颗粒物	0.19~0.272	0.5	达标
	氮氧化物	0.017-0.035	0.12	达标
	非甲烷总烃	0.41-0.75	4	达标
	氟化物	ND	0.02	达标
	硫酸雾	0.005-0.018	0.3	达标
	铬酸雾	ND	0.002	达标
	氯化氢	ND	0.05	达标

表 2-13 厂区内排放监测数据

监测点位	监测结果（单位：mg/m^3)		
	非甲烷总烃（厂内 5）	非甲烷总烃（厂内 6）	颗粒物
车间内无组织（门窗）	0.94	0.95~0.99	0.271~0.285
	0.97	0.94~0.95	0.266~0.276
标准值	6.0	6.0	0.5
评价	合格	合格	合格

无组织排放的氮氧化物、非甲烷总烃、氟化物、硫酸雾、铬酸雾、氯化氢、颗粒物达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准要求，厂区内非甲烷总烃达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表3标准要求，厂区内颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39725-2020）表A.1标准要求。

（2）废水

企业主要废水为纯水制备弃水、铝件阳极氧化清洗废水、阳极氧化废气处理废水、铁件脱脂清洗废水、铝件清洗废水（脱脂、钝化、浸渗清洗）、钝化线废气处理废水、锅炉软水制备浓水、冷却塔排水、工件清洗废水、生活污水、废气处理设施废水等。各污水防治措施见下表：

表 2-14 原项目污水防治措施一览表

序号	污染源	废水名称	主要污染物	防治措施	废水去向
1	员工生活	生活污水	pH、COD、SS、TN、TP、氨氮	化粪池	接管新城水处理厂
2	清洗工序	清洗废水	pH、COD、SS、石油类	隔油池	接管新城水处理厂
3	冷却塔	冷却水	pH、COD、SS	直接接入污水处理厂	接管新城水处理厂
4	纯水制备	纯水制备浓水	pH、COD、SS		
5	锅炉软水制备	锅炉软水制备浓水	pH、COD、SS		
6	铬系废水处理系统	铬系废水	pH、电导率、COD、SS、氨氮、TP、TN、六价铬、总铬、钴、铝、锌、氟化物、石油类、LAS	絮凝沉淀+RO 系统+蒸发浓缩后回用于铝件钝化以及铁件磷化生产线	回用，不外排
7	镍系废水处理系统	镍系废水	pH、电导率、COD、SS、氨氮、TP、TN、总镍、钴、铝、锌、氟化物、石油类、LAS	絮凝沉淀+RO 系统+蒸发浓缩后回用于阳极氧化生产线	回用，不外排
8	污水处理站	氮磷废水	pH、COD、SS、LAS	絮凝、气浮+过滤+RO 系统+蒸发浓缩后回用于超纯水系统	回用，不外排

①铬系废水处理系统

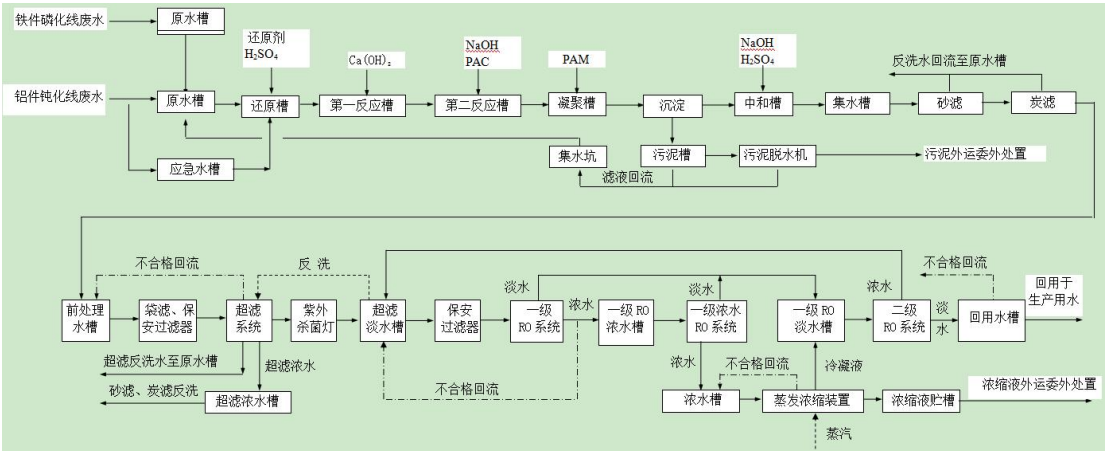


图 2-37 铬系废水处理设施工艺流程图

铬系废水回用系统回用水监测数据如下表：

表 2-15 铬系废水回用系统回用水监测数据

监测点位		单位	铬系废水处理系统回用水出水口	标准	评价
监测项目	pH 值	无量纲	8.2	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	11-14	50	

悬浮物	mg/L	6-8	/	
总锌	mg/L	0.009L-0.02	/	
总铝	mg/L	0.14-0.16	/	
总镍	mg/L	0.007L-0.01	/	
总钴	mg/L	0.02L	/	

原项目铬系废水处理系统回用水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准要求。

②镍系废水处理系统

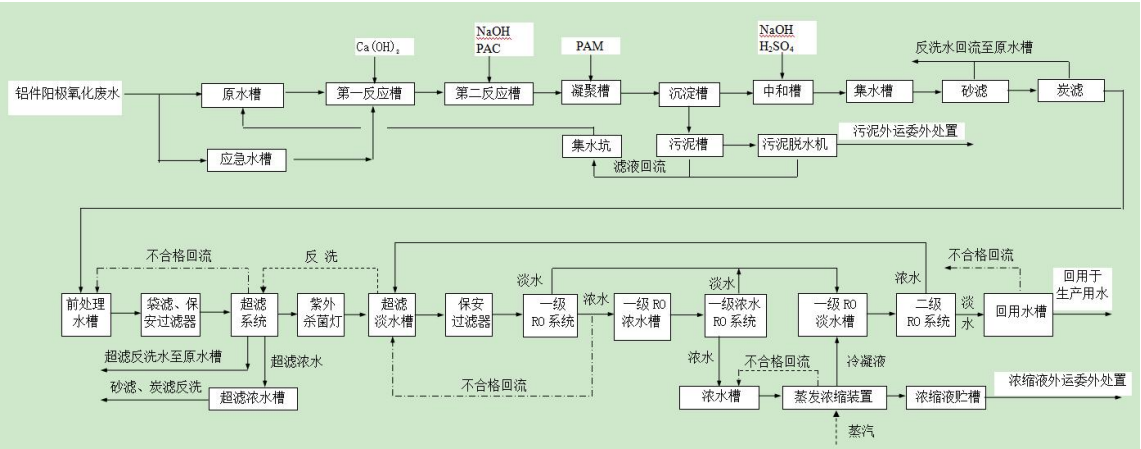


图 2-38 镍系废水处理设施工艺流程图

镍系废水回用系统回用水监测数据如下表：

表 2-16 镍系废水回用系统回用水监测数据

监测点位		单位	镍系废水处理系统回用水出水口	标准	评价
监测项目	pH 值	无量纲	6.4-6.9	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	12-20	50	
	悬浮物	mg/L	＜5	/	
	氨氮	mg/L	0.05-0.08	5	
	总氮	mg/L	1.1-1.42	15	
	总磷	mg/L	0.02-0.05	0.5	
	石油类	mg/L	0.05-0.15	1.0	
	总锌	mg/L	ND	/	
	总镍	mg/L	ND	/	
	总铝	mg/L	ND	/	
	总钴	mg/L	ND	/	
	氟化物	mg/L	0.078-0.088	2.0	
	LAS	mg/L	ND	1.0	

原项目回用水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准要求。

③污水处理站

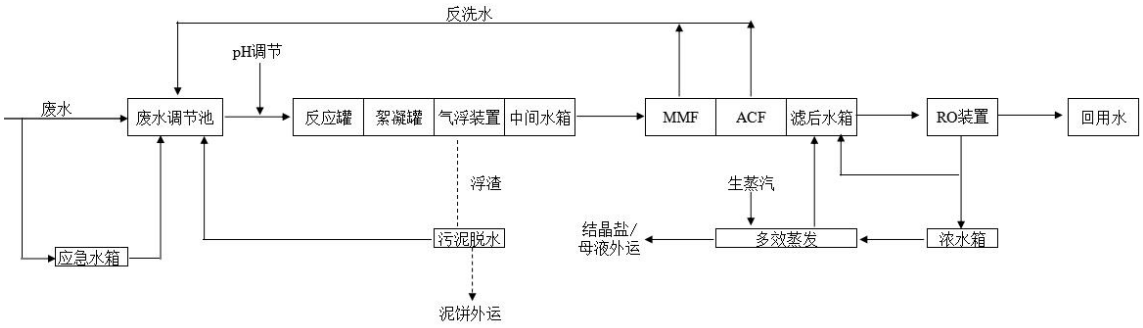


图 2-39　污水处理设施处理流程图

污水处理站回用水水质监测数据如下表：

表 2-17　　污水处理站回用水水质监测数据

监测点位		单位	污水处理站回用水出水口	标准	评价
监测项目	pH 值	无量纲	8.1	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	12-16	50	
	悬浮物	mg/L	5-6	/	
	LAS	mg/L	0.05L	5	

原项目回用水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准要求。

④接管废水水质

表 2-18 原项目污水接管口水质监测数据

监测点位	监测时间	监测频次	监测项目　　单位：pH 为无量纲，其余为 mg/L						
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	石油类
污水接管口 DW001	2026.8.4	第一次	7.1	135	26	18.6	1.22	21	0.45
		第二次	7.1	142	25	19	1.12	21.4	0.36
		第三次	7.1	148	30	19.5	1.14	22	0.4
		第四次	7.1	154	28	19	1.17	23	0.45
		平均值	7.1	144.8	27.3	19	1.16	22	0.42
	标准		6~9	500	400	45	8	70	20
	评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
	2026.8.5	第一次	7.1	114	27	17.3	1.19	23.1	1.15
		第二次	7.1	120	29	18.6	1.16	22.5	0.9
		第三次	7.1	108	26	18.5	1.11	22.1	0.83
		第四次	7.1	110	26	18	1.1	23.4	0.87
		平均值	7.1	113	27	18.1	1.14	22.8	0.94
	标准		6~9	500	400	45	8	70	20
	评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

原项目接管废水中 pH、COD、SS、石油类达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

表 4 中三级标准，无三级排放标准的 NH_3-N、TN、TP 参照达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准。

（3）噪声

根据验收检测报告，原项目厂界噪声数据见表 2-19。

表 2-19 原项目噪声监测结果及评价

监测日期	测点编号		N1	N2	N3	N4
2026.8.4	测量结果 dB(A)	Leq（昼）	54	54	54	48
	标准限值 dB(A)	Leq（昼）	65	65	65	65
	测量结果 dB(A)	Leq（夜）	50	47	47	51
	标准限值 dB(A)	Leq（夜）	55	55	55	55
	评价		**达标**	**达标**	**达标**	**达标**
2026.8.5	测量结果 dB(A)	Leq（昼）	63	60	57	60
	标准限值 dB(A)	Leq（昼）	65	65	65	65
	测量结果 dB(A)	Leq（夜）	43	44	43	45
	标准限值 dB(A)	Leq（夜）	55	55	55	55
	评价		**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

原项目各厂界噪声监测点昼夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

（4）固废

企业严格按照污染防治措施的要求对各类固废进行分类收集、妥善处置等相关措施，防止二次污染，不排放，不会对周围环境产生明显影响。现有项目固废产生处置情况见下表：

表2-20 现有项目固体废物处理、处置情况表

序号	固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	利用处置
1	脱脂废液	危险废物	HW17	336-064-17	537	无锡中天固废处置有限公司
2	涂装废液/渣		HW12	900-252-12	16.815	无锡中天固废处置有限公司、江阴市锦绣江南环境发展有限公司
3	碱蚀废液		HW35	900-353-35	48	无锡中天固废处置有限公司
4	酸性废液		HW34	900-349-34	96	无锡中天固废处置有限公司
6	含镍废液		HW17	336-064-17	3	无锡中天固废处置有限公司

	7	除锈剂废液		HW17	336-064-17	3.5	无锡中天固废处置有限公司
	8	磷化废液		HW17	336-064-17	38	无锡中天固废处置有限公司
	9	沾染废物（废抹布手套、玻璃杯等、沾染化学药剂的抹布废纸）		HW49	900-041-49	35.8	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	10	含铬污泥		HW17	336-100-17	80	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	11	含铬废渣		HW17	336-100-17	230	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	12	含镍污泥		HW17	336-064-17	40	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	13	浓缩液（含镍）		HW17	336-064-17	0	无锡中天固废处置有限公司
	14	废气处理设施的废过滤材料（废滤筒、废过滤棉）		HW49	900-041-49	16.4	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	15	收集的废涂料粉		HW12	900-299-12	3	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	16	废活性炭（废气处理）		HW49	900-039-49	31.3875	常州鑫邦再生资源利用有限公司、江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	17	废树脂		HW13	900-015-13	10	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	18	废活性炭（污水处理）		HW49	900-041-49	18	常州鑫邦再生资源利用有限公司
	19	废过滤材料（废滤芯、废 RO 膜）		HW49	900-041-49	9.635	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	20	含油污泥		HW08	900-210-08	20	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	21	废包装材料（沾染原料的废包装材料、废漆桶）		HW49	900-041-49	25.535	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	22	废润滑油		HW08	900-249-08	11	无锡中天固废处置有限公司
	23	废切削液		HW09	900-006-09	90	无锡中天固废处置有限公司
	24	在线监测废液		HW49	900-047-49	1.5	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	25	清洗废液		HW17	336-064-17	4.5936	无锡中天固废处置有限公司
	26	磨屑		HW49	900-041-49	1.5	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
	27	铝灰渣		HW48	321-026-48	60	江苏亚太绿源环保科技有限公司
	28	污泥		HW17	336-064-17	7	江阴市锦绣江南环境发展有限公司

29	废油桶		HW08	900-249-08	2.345	江阴市锦绣江南环境发展有限公司
30	喷淋废液		HW35	900-399-35	30.4303	无锡中天固废处置有限公司
31	铝粉尘		HW48	321-034-48	0.3645	江苏亚太绿源环保科技有限公司
32	废离型剂		HW09	900-007-09	800	无锡中天固废处置有限公司
33	模具清洗废液		HW09	900-007-09	10.8	无锡中天固废处置有限公司
34	边角料屑		HW09	900-006-09	160	经离心机处理满足《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办[2024]62 号）中要求后纳入一般固废管理
1	废锌		SW17	900-002-S17	22	相关单位回收利用
2	废砂（酸化铝等）		SW17	900-002-S17	41	
3	浸渗废硅土		SW59	900-099-S59	23	
4	收集粉尘		SW17	900-002-S17	33.81	
5	贵金属		SW17	900-002-S17	0.05	
6	不合格产品		SW17	900-002-S17	257	
7	废包装物	废纸板	SW17	900-005-S17	20	
		废塑料	SW17	900-003-S17	15	
		废木材	SW17	900-009-S17	24	
8	废边角料	废塑料	SW17	900-003-S17	7	
		废金属	SW17	900-002-S17	60	
9	含铝污泥		SW07	900-099-S07	2.5	
10	纯水制备废过滤材料		SW59	900-009-S59	1.5	
11	边角料屑		SW17	900-002-S17	160	
12	生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	250	环卫部门运

4.4 原项目污染物排放总量

表 2-21　原项目污染物排放量情况表　单位：t/a

污染物名称		许可排放量	实际排放量	是否超总量排放
废气有组织	氯化氢	0.0114	0.00639	否
	铬酸雾	0.000152	0	否
	氟化物	0.0202	0.00057	否
	硫酸雾	0.011	0	否
	氮氧化物	4.82	0.4261	否
	颗粒物	1.4326	0.3312	否
	锡及其化合物	0.00104	0	否
	非甲烷总烃	1.2314	0.6732	否
	二氧化硫	0.098	0	否

废气无组织	氯化氢	0.0128	-	否
	氟化物	0.00554	-	否
	铬酸雾	0.000018	-	否
	氮氧化物	0.009	-	否
	硫酸雾	0.007	-	否
	颗粒物	0.0934	-	否
	非甲烷总烃	0.5394	-	否
废水	废水量	32357.637	26605.429	否
	COD	7.5273	3.4294	否
	SS	1.0626	0.721	否
	NH_3-N	0.675	0.4949	否
	TN	0.788	0.5933	否
	TP	0.045	0.0306	否
	石油类	0.149	0.0181	否

五、原项目存在的主要环保问题

无。

六、有无居民投诉、扰民等现象

无。

七、“以新带老”情况

1、因本项目离型剂的配比方式发生调整，离型剂用量发生变化，需于“以新带老”削减危险废物废离型剂 800t/a，于本项目重新分析固废产生情况。

2、由于现有项目生活污水的排放指标核定较早，随着近年来生活水平的逐步提高，对生活区的清洁程度要求也大幅度提升，为了进一步满足管理要求，本次新增生活污水处理设施一套，因此，为了更准确的分析生活污水产排情况，本次将现有生活污水“以新带老”削减，在本项目结合全厂实际员工人数以及用水定额，重新统计分析。“以新带老”削减量为：废水接管量 22500t/a、COD6.75t/a、SS0.788t/a、氨氮 0.675t/a、总氮 0.788t/a、总磷 0.045t/a。

3、因本项目取消清漆使用，原项目浸清漆排放的废气于“以新带老”削减有组织排放非甲烷总烃 0.0042t/a、无组织排放非甲烷总烃 0.0022t/a。

4、现有项目 FQ06、FQ13、FQ14 废气设施产生废活性炭 19.1795t/a，因本项目依托该三套废气设施，相应废活性炭于“以新带老”削减，于本项目重新分析。

表 2-22 “以新带老”后污染物排放情况汇总表（t/a）

污染物名称			原项目排放量	“以新带老”削减量	“以新带老”后排放量
废气	有组织	氯化氢	0.0114	0	0.0114
		铬酸雾	0.000152	0	0.000152

		氟化物	0.0202	0	0.0202
		硫酸雾	0.011	0	0.011
		氮氧化物	4.82	0	4.82
		颗粒物	1.4326	0	1.4326
		锡及其化合物	0.00104	0	0.00104
		非甲烷总烃	1.2314	0.0042	1.2272
		二氧化硫	0.098	0	0.098
	无组织	氯化氢	0.0128	0	0.0128
		氟化物	0.00554	0	0.00554
		铬酸雾	0.000018	0	0.000018
		氮氧化物	0.009	0	0.009
		硫酸雾	0.007	0	0.007
		颗粒物	0.0934	0	0.0934
		非甲烷总烃	0.5394	0.0022	0.5372
	废水	废水量	32357.637	22500	9857.637
		COD	7.5273	6.75	0.7773
		SS	1.0626	0.788	0.2746
		NH_3-N	0.675	0.675	0
		TN	0.788	0.788	0
		TP	0.045	0.045	0
		石油类	0.149	0	0.149
	固废	脱脂废液	537	0	537
		涂装废液/渣	16.815	0	16.815
		碱蚀废液	48	0	48
		酸性废液	96	0	96
		含镍废液	3	0	3
		除锈剂废液	3.5	0	3.5
		磷化废液	38	0	38
		沾染废物（废抹布手套、玻璃杯等、沾染化学药剂的抹布废纸）	35.8	0	35.8
		含铬污泥	80	0	80
		含铬废渣	230	0	230
		含镍污泥	40	0	40
		浓缩液（含镍）	0	0	0
		废气处理设施的废过滤材料（废滤筒、废过滤棉）	16.4	0	16.4
		收集的废涂料粉	3	0	3
		废活性炭（废气处理）	31.3875	19.1795	12.208
		废树脂	10	0	10
		废活性炭（污水处理）	18	0	18
		废过滤材料（废滤芯、废 RO 膜）	9.635	0	9.635
		含油污泥	20	0	20
		废包装材料（沾染原料的废包装材料、废漆桶）	25.535	0	25.535

		废润滑油		11	0	11
		废切削液		90	0	90
		在线监测废液		1.5	0	1.5
		清洗废液		4.5936	0	4.5936
		磨屑		1.5	0	1.5
		铝灰渣		60	0	60
		污泥		7	0	7
		废油桶		2.345	0	2.345
		喷淋废液		30.4303	0	30.4303
		铝粉尘		0.3645	0	0.3645
		废离型剂		800	800	0
		模具清洗废液		10.8	0	10.8
		边角料屑		160	0	160
		废锌		22	0	22
		废砂（酸化铝等）		41	0	41
		浸渗废硅土		23	0	23
		收集粉尘		33.81	0	33.81
		贵金属		0.05	0	0.05
		不合格产品		257	0	257
		废包装物	废纸板	20	0	20
			废塑料	15	0	15
			废木材	24	0	24
		废边角料	废塑料	7	0	7
			废金属	60	0	60
		含铝污泥		2.5	0	2.5
		纯水制备废过滤材料		1.5	0	1.5
		边角料屑		160	0	160
		生活垃圾		250	0	250

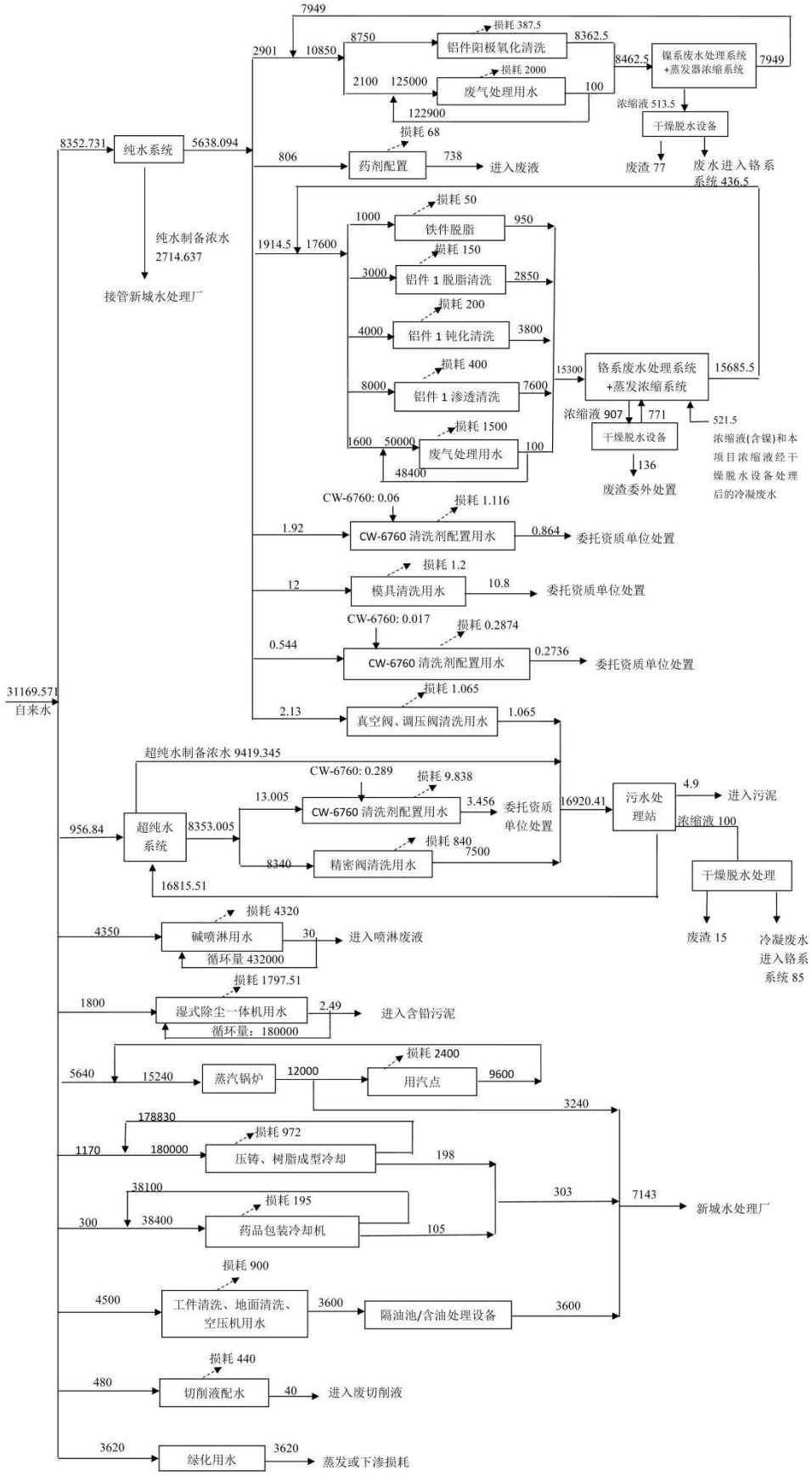


图 2-40 “以新带老”后水平衡图

三、区域生态环境质量现状、生态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

本项目区域现状数据引用《无锡市生态环境状况公报（2025 年度）》，具体数据如下：全市环境空气质量优良天数比率为 83.8%，较 2024 年下降 1.4 个百分点；“二市六区”优良天数比率介于 75.6%～83.8%之间，与 2024 年相比，梁溪区优良天数比例上升 0.2 个百分点，其余辖区均有所下降，降幅范围 0.4～5.8 个百分点。

全市环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 26 微克/立方米、1.0 毫克/立方米，分别较 2024 年改善 3.7%和 9.1%；二氧化氮（NO_2）年均浓度为 29 微克/立方米，较 2024 年持平；二氧化硫（SO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、臭氧最大 8 小时第 90 百分位浓度（O_3-90per）分别为 7 微克/立方米、47 微克/立方米、173 微克/立方米，较 2024 年分别上升 16.7%、4.4%和 5.5%。

表 3-1　2025 年无锡市环境空气质量情况

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	达标情况
臭氧	最大8h第90百分位浓度（O_3-90per）	173	160	不达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	26	30	达标
SO_2	年均浓度	7	60	达标
PM_{10}	年均浓度	47	60	达标
NO_2	年均浓度	29	40	达标
CO	日均值第95百分位浓度（CO）年均浓度	1000	4000	达标

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值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，臭氧浓度未达标。因此项目所在区域属于不达标区。

根据无锡市人民政府 2019 年 1 月 29 日印发的《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，通过实施包括调整产业结构、工业领域全行业要素达标排放、调整能源结构与控制煤炭消费总量、加强交通行业大气污染防治、严格控制扬尘污染、加强服务业和生活污染防治、推进农业污染防治等措施减少大气污染物排放。

所在地大气环境质量 O_3 因子不达标。针对问题，目前无锡市已经制定了大气治理达标规划，项目所在地政府正在大力开展“两减六治三提升”专项行动，部分环境质量因子不达标的现象有望尽快得到解决。

（2）其他污染物的短期环境空气质量现状监测

本项目特征污染物非甲烷总烃现状数据引用无锡市新吴区梅村工业集中区空气质量现状监测（报告编号（环）2024 检（综合）第（743）号）在 2024 年 5 月对泰伯花园（东北，2900m）的监测数据，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	检测时间	污染因子	1 小时浓度(mg/m³)	标准
G2 泰伯花园	2024.5.2~2024.5.8	非甲烷总烃	0.41~1.25	2mg/m³

由上表可见，项目所在地监测因子非甲烷总烃 1 小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

2、地表水环境

本项目废水接入新城水处理厂，尾水排入京杭运河。本次评价引用《无锡高新水务有限公司新城水处理厂二厂二阶段扩建工程项目环境影响报告书》中江苏麦斯特环境检测有限公司于 2024 年 1 月 2 日~4 日对新城水处理厂上下游和周泾浜排放口上下游的地表水环境质量例行检测结果（报告编号：MST20231227008-1），其具体监测结果见下表。

表 3-3　监测断面水质监测结果统计　单位：mg/L（pH 除外）

河流名称	监测断面	采样时间	pH 值	COD	氨氮	总磷
周泾浜	排放口上游 500 米	最大值	7.7	10	0.388	0.05
		最小值	7.3	7	0.292	0.04
		平均值	7.47	8.5	0.32	0.05
	排放口下游 1000 米	最大值	7.6	11	0.416	0.1
		最小值	7.2	8	0.251	0.08
		平均值	7.42	9.5	0.31	0.09
京杭运河	周泾浜与京杭运河交界上游 500 米	最大值	7.6	14	0.333	0.13
		最小值	7.2	9	0.283	0.09
		平均值	7.34	13.33	0.33	0.1
	周泾浜与京杭运河交界下游 500 米	最大值	7.8	13	0.407	0.1
		最小值	7.2	10	0.375	0.08
		平均值	7.58	11.5	0.39	0.09
	周泾浜与京杭运河交界下游 1000 米	最大值	7.8	10	0.445	0.1
		最小值	7.3	8	0.242	0.08
		平均值	7.57	9.33	0.31	0.09

IV类标准值	6~9	≤30	≤1.5	≤0.3

监测资料表明，监测时段内，京杭运河监测断面水质因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求，水环境质量较好。

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〕32 号），项目所在地区域声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。根据《无锡市生态环境状况公报（2025 年度）》，2025 年，全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定。

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，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。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

环境保护目标

1、大气环境

经调查本项目周围 500 米范围内无大气环境保护目标。

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、地表水环境

本项目废水接管新城水处理厂，处理后的尾水排入江南运河。地表水环境保护目标见下表。

表 3-4　地表水环境保护目标一览表

保护对象	保护要求	方位	相对厂界				相对排放口			与本项目的水利联系
			距离m	坐标/°		高差	距离m	坐标/°		
				X	Y			X	Y	
江南运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准	SW	4420	120.2512	31.3110	0	4630	120.2513	31.3119	纳污河流
周泾浜	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	W	765	120.413861515	31.5228	0	777	120.41409	31.52312	周边河流

4、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。

5、生态环境

本项目位于工业区内，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、环境质量标准

（1）环境空气质量标准

SO_2、NO_2、PM_{10}、O_3、CO、$PM_{2.5}$执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃的推荐值，氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 2018）附录 D 限值。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/m³	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准
NO_2	μg/m³	40	80	200	
PM_{10}	μg/m³	70	150	450*	
CO	mg/m³	-	4	10	
O_3	μg/m³	160（8 小时平均）		200	
$PM_{2.5}$	μg/m³	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m³	-	-	2	《大气污染物综合排放标准详解》

氨	μg/m³	-	-	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 2018）附录 D 限值

*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）》，江南运河属《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

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》（锡政办发〔2024〕32号），项目所在地位于3类声环境功能区内，厂区北侧的新华路为次干路，其道路红线两侧20米范围应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类区标准，其余厂界均执行《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
4a 类区环境噪声标准	≤70	≤55

2、污染物排放控制标准

（1）大气污染排放控制指标

本项目产生的废气主要为浸漆、烘干产生的非甲烷总烃、TVOC，铝铸造产生的非甲烷总烃以及生活污水处理设施产生的氨、臭气浓度。本项目浸漆、烘干有组织排放的非甲烷总烃根据工艺应执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）标准要求，但由于与印刷工艺共用排气筒，从严执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准，因此本项目浸漆、烘干废气从严执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。本项

目脱模排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3标准，本项目生活污水处理设施排放的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1和表2标准。排放执行标准具体见下表：

表3-8　大气污染物排放标准限值

排气筒	产污工段	污染物名称	最高容许排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）	标准来源
*FQ06	浸漆、烘干	非甲烷总烃	50	1.8	4	有组织：《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1标准；无组织：《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
		TVOC	70	2.5	/	
FQ13、FQ14	脱模	非甲烷总烃	60	3	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3标准
FQ15	生活污水处理设施	氨	/	4.9	2.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表1和表2标准
		臭气浓度	/	2000（无量纲）	20（无量纲）	

表3-9　厂区内非甲烷总烃、颗粒物无组织排放限值

污染物	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
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表2中标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水

本项目生活污水、食堂清洗废水接入新城水处理厂处理，尾水进入江南运河。本项目接管废水中COD、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，NH_3-N、TN、TP参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准；新城水处理厂最终排放尾水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，具体见下表：

表3-10　废水污染物排放指标标准表

序号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值（mg/L，pH无量纲）
1	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准	6-9
2	COD		500
3	BOD_5		300
4	SS		400

5	NH_3-N		45
6	TN		70
7	TP		8
8	动植物油		100

表 3-11　污水处理厂尾水排放标准表

序号	污染物种类	最终尾水排放标准	
		标准浓度（mg/L，pH 无量纲）	标准来源
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准
2	COD	≤20	
3	BOD_5	≤4	
4	SS	≤5	
5	NH_3-N	≤1	
6	TN	≤5	
7	TP	≤0.15	
8	石油类	≤0.05	

（3）噪声污染控制标准

本项目北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，其它厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 3-12　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 类	dB(A)	70	55

（4）固体废物污染控制标准

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般固废的收集暂存执行《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）。

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。

本项目新增废气污染物在新吴区范围平衡；

本项目新增废水污染物在新城水处理厂平衡；

本项目固废零排放。

表 3-13　全厂污染物排总量申请指标(t/a)

类别	污染物名称		现有工程许可排放量	本项目			以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
				产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	氯化氢	0.0114	0	0	0	0	0.0114	0
		铬酸雾	0.000152	0	0	0	0	0.000152	0
		氟化物	0.0202	0	0	0	0	0.0202	0
		硫酸雾	0.011	0	0	0	0	0.011	0
		氮氧化物	4.82	0	0	0	0	4.82	0
		颗粒物	1.4326	0	0	0	0	1.4326	0
		锡及其化合物	0.00104	0	0	0	0	0.00104	0
		非甲烷总烃	1.2314	0.3601	0.324	0.0361	0.0042	1.2633	+0.0319
		TVOC	0.00009	0.0289	0.026	0.0029	0	0.00299	+0.0029
		二氧化硫	0.098	0	0	0	0	0.098	0
		氨	0	0.0238	0.0214	0.0024	0	0.0024	+0.0024
	无组织	氯化氢	0.0128	0	0	0	0	0.0128	0
		氟化物	0.00554	0	0	0	0	0.00554	0
		铬酸雾	0.000018	0	0	0	0	0.000018	0

			氮氧化物	0.009	0	0	0	0	0.009	0
			硫酸雾	0.007	0	0	0	0	0.007	0
			颗粒物	0.0934	0	0	0	0	0.0934	0
			非甲烷总烃	0.5394	0.0383	0	0.0383	0.0022	0.5755	-0.0361
			TVOC	0.00005	0.0015	0	0.0015	0	0.00155	+0.0015
			氨	0	0.0007	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
	废水	生活污水、食堂清洗废水	废水量	22500	35100	30	35070	22500	35070	+12570
			COD	6.75	17.55	4.3987	13.1513	6.75	13.1513	+6.4013
			BOD_5	0	11.583	8.076	3.507	0	3.507	3.507
			SS	0.788	14.04	5.6232	8.4168	0.788	8.4168	+7.6258
			NH_3-N	0.675	1.5795	0.317	1.2625	0.675	1.2625	+0.5875
			TN	0.788	2.457	0.4931	1.9639	0.788	1.9639	+1.1759
			TP	0.045	0.2808	0.1054	0.1754	0.045	0.1754	+0.1304
			动植物油	0	5.265	3.1608	2.1042	0	2.1042	+2.1042
		生产废水	废水量	9857.637	0	0	0	0	9857.637	0
			COD	0.7773	0	0	0	0	0.7773	0
			SS	0.2746	0	0	0	0	0.2746	0
			石油类	0.149	0	0	0	0	0.149	0
		合计	废水量	32357.637	35100	30	35070	22500	44927.637	+12570
			COD	7.5273	17.55	4.3987	13.1513	6.75	13.9286	+6.4013
			BOD_5	0	11.583	8.076	3.507	0	3.507	+3.507
			SS	1.0626	14.04	5.6232	8.4168	0.788	8.6914	+7.6288
			NH_3-N	0.675	1.5795	0.317	1.2625	0.675	1.2625	+0.5875
			TN	0.788	2.457	0.4931	1.9639	0.788	1.9639	+1.1759

		TP	0.045	0.2808	0.1054	0.1754	0.045	0.1754	+0.1304
		石油类	0.149	0	0	0	0	0.149	+0
		动植物油	0	5.265	3.1608	2.1042	0	2.1042	+2.1042
类别	**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**	**增减量**
固废	废锌		22	0			0	22	0
	废砂（酸化铝等）		41	0			0	41	0
	浸渗废硅土		23	0			0	23	0
	收集粉尘		33.81	0			0	33.81	0
	贵金属		0.05	0			0	0.05	0
	不合格产品		257	0			0	257	0
	废包装物	废纸板	20	0			0	20	0
		废塑料	15	0			0	15	0
		废木材	24	0			0	24	0
	废边角料	废塑料	7	0			0	7	0
		废金属	60	0			0	60	0
	含铝污泥		2.5	0			0	2.5	0
	纯水制备废过滤材料		1.5	0			0	1.5	0
	生活垃圾		250	0			0	250	0
	污泥（生活污水设施）		0	30			0	30	+30
	脱脂废液		537	0			0	537	0
	涂装废液/渣		16.815	0			0	16.815	0
	碱蚀废液		48	0			0	48	0
	酸性废液		96	0			0	96	0

		含镍废液	3	0	0	3	0
		除锈剂废液	3.5	0	0	3.5	0
		磷化废液	38	0	0	38	0
		沾染废物（废抹布手套、玻璃杯等、沾染化学药剂的抹布废纸）	35.8	0	0	35.8	0
		含铬污泥	80	0	0	80	0
		含铬废渣	230	0	0	230	0
		含镍污泥	40	0	0	40	0
		离型剂浓缩废液	0	200	0	200	+200
		废气处理设施的废过滤材料（废滤筒、废过滤棉等）	16.4	0.3	0	16.7	+0.3
		收集的废涂料粉	3	0	0	3	0
		废活性炭（废气处理）	31.3875	23.61	19.1795	35.818	+4.4305
		废树脂	10	0	0	10	0
		废活性炭（污水处理）	18	0	0	18	0
		废过滤材料（废滤芯、废 RO 膜）	9.635	0	0	9.635	0
		含油污泥	20	0	0	20	0
		废包装材料（沾染原料的废包装材料、废漆桶）	25.535	0.212	0	25.747	+0.212
		废润滑油	11	5	0	16	+5
		废切削液	90	0	0	90	0
		在线监测废液	1.5	0	0	1.5	0
		清洗废液	4.5936	0	0	4.5936	0
		磨屑	1.5	0.5	0	2.0	+0.5

	铝灰渣	60	0	0	60	0
	污泥	7	0	0	7	0
	废油桶	2.345	1	0	3.345	+1
	喷淋废液	30.4303	0	0	30.4303	0
	铝粉尘	0.3645	0	0	0.3645	0
	边角料屑	160	0	0	160	0
	废离型剂	800	0	800	0	-800
	模具清洗废液	10.8	0	0	10.8	0
	废研磨液	0	5.76	0	5.76	+5.76

（注：非甲烷总烃包含 TVOC。）

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用位于江苏省无锡市新吴区高新区新华路 21 号现有厂房从事生产工作，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。

运营期环境影响和保护措施

1. 废气

1.1 正常工况大气污染物产生源强核算

表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

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	排放去向
			核算方法	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效率 %	是否可行技术	核算方法	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a			
浸漆、烘干	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	0.1684	0.0048	0.0289	二级活性炭	90	是	排污系数	0.0168	0.0005	0.0029	28600	6000	FQ06
	TVOC		产污系数法	0.1684	0.0048	0.0289			是	排污系数	0.0168	0.0005	0.0029			
脱模 1#	非甲烷总烃		产污系数法	4.6	0.1104	0.1656	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭	90	是	排污系数	0.46	0.011	0.0166	24000	1500	FQ13
脱模 2#	非甲烷总烃		产污系数法	4.6	0.1104	0.1656	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭	90	是	排污系数	0.46	0.011	0.0166	24000	1500	FQ14
生活污水处理设施	氨		产污系数法	6.6111	0.004	0.0238	除臭装置	90	是	排污系数	0.6611	0.0004	0.0024	600	6000	FQ15
B 栋厂房（脱模）	非甲烷总烃	无组织	物料衡算	/	/	0.0368	/	/	/	排污系数	/	0.0013	0.0245	/	1500	/

			法														
J 栋厂房（浸漆）	非甲烷总烃		物料衡算法	/	/	0.0015	/	/	/	排污系数	/	0.00025	0.0015	/	6000	/
	TVOC		物料衡算法	/	/	0.0015	/	/	/	排污系数	/	0.00025	0.0015	/	6000	/
生活污水处理设施	氨		物料衡算法	/	/	0.0013	/	/	/	排污系数	/	0.0002	0.0013	/	6000	/

运营期环境影响和保护措施	**1.2 源强计算说明** 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。本项目为技改项目，源强核算选择产污系数法。 **（1）浸漆（G_1）、烘干（G_2）产生源强计算说明：** 本项目使用水性漆 0.3t/a，根据 MSDS，密度为 1076kg/m^3，根据 VOC 检测报告（报告编号：A2200369776101002C），VOC 含量 109g/L，则浸漆、烘干产生有机废气 0.0304t/a，主要为非甲烷总烃、TVOC。废气依托现有设施经密闭管道收集后（收集效率 95%），二级活性炭处理（处理效率 90%），于 15 米高排气筒 FQ06 排放。 **（2）脱模（G_3、G_4、G_5、G_6）产生源强计算说明：** 本项目脱模工艺新增使用离型剂 4.05t/a，根据离型剂 MSDS，主要成分为：油脂类 4-6%、高级润滑基础油 1-3%、极压添加剂 2-4%、合成油 1-3%、合成高分子系化合物 1-2%、表面活性剂 1-3%、防腐剂 < 1%、剩余为水，参照现有项目以及 MSDS，可挥发比例为 9%，则新增产生非甲烷总烃 0.368t/a。脱模过程产生的废气依托现有设施经集气罩收集后（收集效率 90%），二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭处理（处理效率 90%），于两根 15m 高排气筒 FQ13 和 FQ14 排放。 **（3）生活污水处理设施（G_7）产生源强计算说明：** 本项目设 1 套生活污水处理系统，采用“初沉池+调节池+缺氧池+好氧池+竖流式二沉池”的污水处理工艺，污水处理系统在运营时会产生少量恶臭气体，主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程散发的化学物质，主要成分包括硫化氢、氨和臭气浓度。由于恶臭气体的逸出扩散机理比较复杂，目前无统一的定量理论计算公式，参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，并通过类比调查，每去除 1.0g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3、0.00012g 的 H_2S。根据废水进出水水质，本项目 BOD_5 去除量约 8.076t/a，故废水处理 NH_3 和 H_2S 的产生量分别 0.025t/a 和 0.00097t/a，硫化氢产生量极小，可忽略不计。本项目恶臭废气经密闭管道收集（收集效率 95%），新增一套除臭装置处理后（处理效率 90%），尾气于一根 15 米高排

气筒 FQ15 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	收集方式	捕集率（%）	产生量(t/a)			排气筒
				总产生量	有组织	无组织	
浸漆、烘干	非甲烷总烃	密闭收集	95	0.0304	0.0289	0.0015	FQ06
	TVOC	密闭收集	95	0.0304	0.0289	0.0015	
脱模 1#	非甲烷总烃	集气罩	90	0.184	0.1656	0.0184	FQ13
脱模 2#	非甲烷总烃	集气罩	90	0.184	0.1656	0.0184	FQ14
生活污水处理设施	氨	密闭收集	95	0.025	0.0238	0.0013	FQ15

1.3 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/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	编号	名称	类型	地理坐标 经度	地理坐标 纬度	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
浸漆、烘干	非甲烷总烃	0.0168（1.4458）	0.0005（0.0414）	0.0029（0.2481）	15	1.0	25	FQ06	工艺废气排放口	一般排口	120.414783	31.522028	50	1.8
	TVOC	0.0168（0.0174）	0.0005（0.005）	0.0029（0.00299）									70	2.5
脱模 1#	非甲烷总烃	0.115（1.6944）	0.0028（0.0407）	0.0166（0.061）	15	0.6	25	FQ13	工艺废气排放口	一般排口	120.416639	31.521567	60	3
脱模 2#	非甲烷总烃	0.115（1.6917）	0.0028（0.0406）	0.0166（0.0609）	15	0.6	25	FQ14	工艺废气排放口	一般排口	120.416746	31.521524	60	3
生活污水处理设施	氨	0.6611	0.0004	0.0024	15	0.15	25	FQ15	工艺废气排放口	一般排口	120.415214	31.521328	/	4.9

（注：括号内数据为叠加现有项目后的全厂排放数据。）

由上表可知：本项目有组织浸漆、烘干排放的非甲烷总烃、TVOC 满足《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准要求，本项目脱模排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求。本项目生活污水处理设施排放的氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

综上，本项目废气源强结合相应产污系数核算得出，主要污染物非甲烷总烃检出限为 0.07 mg/m³、背景浓度为 0.6mg/m³；氨检出限为 0.125 mg/m³、背景浓度为 0.06mg/m³，本项目主要污染物排放量基本合理可信。

表 4-4 本项目建成后全厂有组织废气排放信息一览表

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
钝化	氟化物	碱喷淋塔	25%	9000	2500	FQ01	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准	氟化物：0.0162 吨/年；铬酸雾：0.000152 吨/年
	铬酸雾		63%					

粉体涂装硬化、涂装、烘干、加热炉天然气燃烧	非甲烷总烃	过滤棉+催化燃烧	92%	25000	5000	FQ02	非甲烷总烃、颗粒物（烟尘）执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；SO_2、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准	非甲烷总烃：0.6647 吨/年；颗粒物：0.213 吨/年；烟尘：0.051 吨/年；SO_2：0.006 吨/年；氮氧化物：0.313 吨/年
	颗粒物		90%					
	SO_2	/	/					
	烟尘		/					
	氮氧化物		/					
中和、阳极氧化	氮氧化物	碱喷淋塔	20%	10500	5000	FQ03	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准	氮氧化物：0.065 吨/年；硫酸雾：0.011 吨/年
	硫酸雾		82%					
粉体涂装	颗粒物	滤筒过滤	98%	4800	5000	FQ04	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准	颗粒物：0.026 吨/年
喷砂	颗粒物	布袋除尘器	98%	4000	5000	FQ05	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	颗粒物：0.34 吨/年
树脂成型、印刷、风干、擦拭、装配、浸漆、烘干、精密阀清洗	非甲烷总烃	二级活性炭	90%	28600	6000	FQ06	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准	非甲烷总烃：0.2481 吨/年；TVOC：0.00299 吨/年
	TVOC							
锅炉	SO_2	直排	/	4200	7500	FQ09	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准	烟尘：0.148 吨/年；SO_2：0.019 吨/年；氮氧化物：0.903 吨/年
	烟尘		/					
	氮氧化物		/					
机加工一区+焊接/装配	颗粒物	过滤棉+活性炭吸附	80%	39500	4000	FQ10	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	颗粒物：0.0008 吨/年；锡及其化合物：0.00052 吨/年；非甲烷总烃：0.0837 吨/年
	锡及其化合物		80%					
	非甲烷总烃		90%					

机加工二区+焊接/装配	颗粒物	过滤棉+活性炭吸附	80%	32000	4000	FQ11	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	颗粒物：0.0008 吨/年；锡及其化合物：0.00052 吨/年；非甲烷总烃：0.0670 吨/年
	锡及其化合物		80%					
	非甲烷总烃		90%					
机加工三区	非甲烷总烃	过滤棉+活性炭吸附	90%	35000	4000	FQ12	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	非甲烷总烃：0.0779 吨/年
铝铸造 1#、脱模 1#	颗粒物	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附装置（1#）	90%	24000	6000	FQ13	颗粒物（烟尘）、SO_2、NO_X执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）标准；氟化物、氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	非甲烷总烃：0.061 吨/年；颗粒物：0.0365 吨/年；氟化物：0.0020 吨/年；氯化氢：0.0057 吨/年；烟尘：0.29 吨/年；SO_2：0.037 吨/年；氮氧化物：1.770 吨/年
	氟化物		90%		300			
	氯化氢		90%					
	非甲烷总烃		90%		1500			
	烟尘	/	/		6000			
	SO_2		/					
	NO_X		/					
铝铸造 2#、脱模 2#	颗粒物	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附装置（2#）	90%	24000	6000	FQ14	颗粒物（烟尘）、SO_2、NO_X执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）标准表1标准；氟化物、氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准	非甲烷总烃：0.0609 吨/年；颗粒物：0.0365 吨/年；氟化物：0.0020 吨/年；氯化氢：0.0057 吨/年；烟尘：0.29 吨/年；SO_2：0.036 吨/年；氮氧化物：1.769 吨/年
	氟化物		90%		300			
	氯化氢		90%					
	非甲烷总烃		90%		1500			
	烟尘	/	/		6000			
	SO_2		/					
	NO_X		/					
生活污水处理设施	氨	除臭装置	90%	600	6000	FQ15	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准	氨：0.0024 吨/年

续上表：运营期环境影响和保护措施

本项目无组织废气排放情况见下表：

表 4-5 本项目无组织废气排放情况表

污染源	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
B 栋厂房	非甲烷总烃	0.0245	0.0013	4032（112×36）	8
J 栋厂房	非甲烷总烃	0.0015	0.00025	13104（182×72）	8
	TVOC	0.0015	0.00025		
生活污水处理设施	氨	0.0013	0.0002	90	3

1.4 本项目大气污染防治措施有效性分析

（1）本项目大污染物治理方案

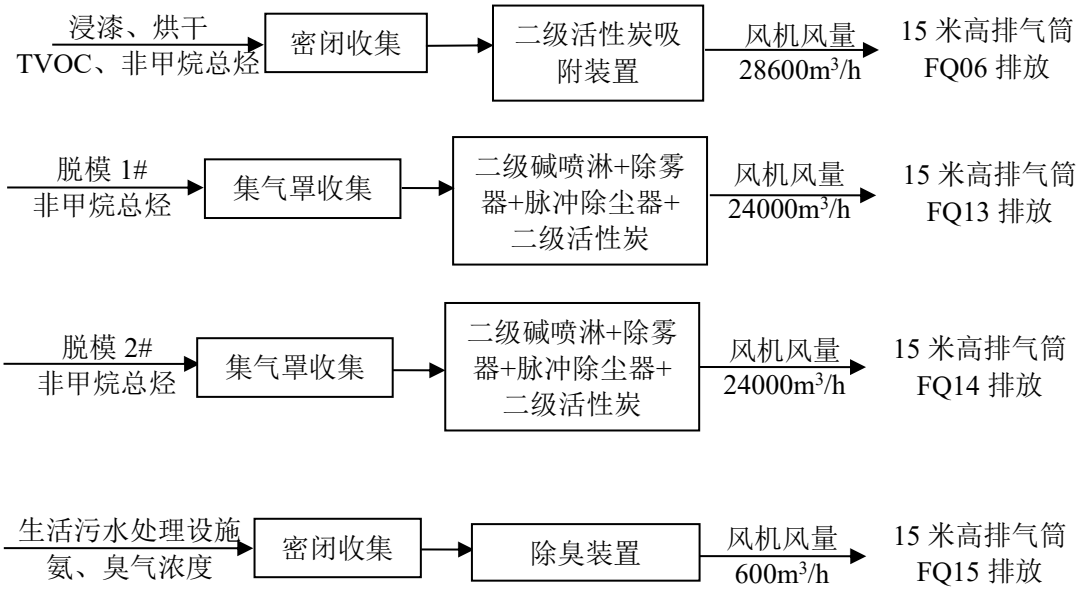


图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

（2）污染治理措施简述

本项目浸漆产生的废气经二级活性炭吸附装置处理，脱模产生的废气经二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附装置处理。

A、二级碱喷淋原理:水洗逆流式填料洗涤塔是利用颗粒物及酸碱成分废气与液体间的接触，而将废气中的颗粒物及酸碱成分传送到液体中，然后再将清洁空气与被污染的液体分离，达到清净空气的目的。颗粒物及酸碱成分气体经由填充式洗涤塔，采用气液逆向吸收方式处理，即液体自塔顶向下以雾状（或小液滴）喷撒而下。含尘气体则由塔体（逆向流）达到气液接触之目的。此处理方式，可去除气体中粉尘颗粒及酸性废气。

二级碱喷淋塔结构示意图如下：

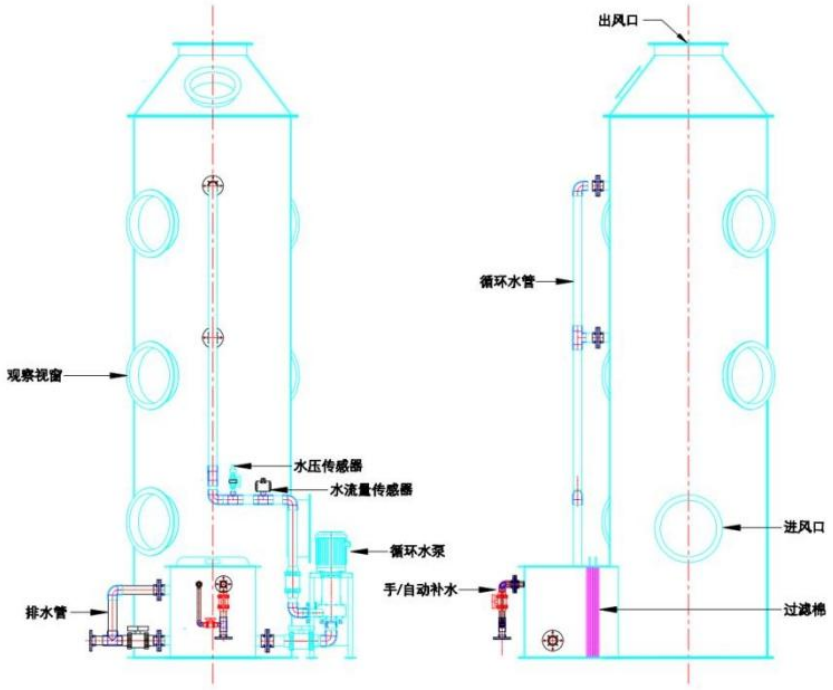


图 4-2 二级碱喷淋塔结构示意图

根据美国 EPA《Air Pollution Control Technology Fact Sheet》，碱喷淋塔对 HCl 的去除效率通常超过 99%（需维持 pH>10），本项目氯化氢去除效率按 90%计可行；根据《工业废气净化技术手册》（化学工业出版社），碱液喷淋对 HF 的去除率可达 90%~95%，本项目氟化物去除效率按 90%计可行。

B、脉冲除尘器原理:设备在正常运行时，含尘气体进入除尘器并通过布袋，这时候粉尘被截留在滤材外表面，洁净空气经布袋中心进入干净空气室出口排出。脉冲清灰时，时序控制器会按照预先设定时间对一组滤材进行清灰。这时时序控制器会控制一个脉冲电磁阀打开，储气包内的高压空气会瞬间进入滤材中心，把截留在滤材表面的粉尘吹扫干净。粉尘在粉尘自重作用下向下进入集尘灰斗。根据《环境工程学报，2018》，中国环境科学学会研究表明，普通滤袋对金属粉尘（粒径 10-200μm）去除效率为 99.2～99.6%，本项目按 90%计可行。

C、二级活性炭吸附原理: 利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理。活性炭具有比表面积大、吸附率高等优点，对于苯系物、烃、卤代烃、小分子酮酯醚醇均有较好的吸附效果。为了保证吸附装置对污染物的处理效果，

本项目采用两级活性炭吸附系统进行处理，主要技术参数见下表：

表 4-6 本项目活性炭吸附装置的技术性能及参数

序号	项目	FQ06活性炭装置技术参数	FQ13活性炭装置技术参数	FQ14活性炭装置技术参数
1	风量（m^3/h）	28600	24000	24000
2	性状	颗粒活性炭	颗粒活性炭	颗粒活性炭
3	填充量（kg/次）	4960	2070	2070
4	设计吸附效率（%）	90	90	90
5	更换周期	一年二次	一年二次	一年二次
6	活性炭级数	二级	二级	二级
7	活性炭动态吸附效率	≤20%	≤20%	≤20%
8	气体流速（m/s）	＜0.6	＜0.6	＜0.6
9	填装厚度（m）	≥0.4	≥0.4	≥0.4
10	吸附碘值（mg/g）	≥800	≥800	≥800
11	比表面积（m^2/g）	≥850	≥850	≥850

采用活性炭吸附去除有机废气，其工艺较为成熟，废气负压收集、密闭输送、过程控制参数和活性炭装运、处理等与《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。

活性炭吸附装置环境管理要求：

1）当活性炭吸附一定量的废气后，吸附容量开始下降，吸附效率降低，当吸附效率降低到接近尾气浓度排放标准时，需要及时更换活性炭。建设单位应根据要求及时更换活性炭，保证其去除效率。

2）活性炭吸附塔进出口风管上设置压差计，以测定经过吸附器的气流压力（压降），从而确定是否需要更换活性炭。

D、湿式除尘一体机原理：离心式湿式除尘一体机，在设备结构设计上采用碰撞、扩散等作用原理，以便使尘粒在除尘器中随气流流道的突然缩小、扩大、变向及碰撞各种障碍物时，发生凝聚、附着、重力沉降、离心分离等综合性的复杂过程，使尘粒与气体分离：离心风机安装在离心式除尘器的下游，除尘一体机处于负压状态，风机为携带颗粒物的气流提供动力，气体在会聚入口处被加速至喉部速度，气体通过咽喉，颗粒物遇到喷淋的雾状液滴，影响液滴的颗粒可通过将其收集在气旋（离心）除雾器中而容易地从大部分气流中分离出来。

E、除臭装置

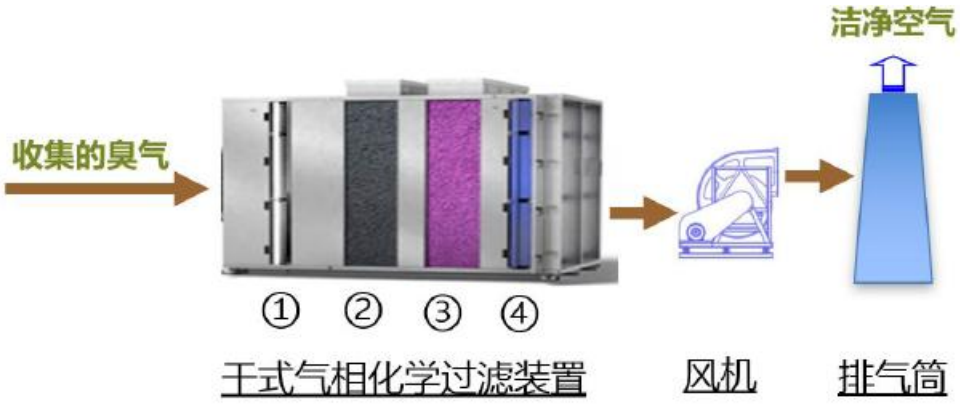


图 4-3 除臭装置工艺流程图

工艺流程说明：

污水处理构筑物的臭气收集后，进入一体化干式化学过滤装置，该装置整合初效、终效过滤器、化学滤料、气流均布器、压差计等。臭气污染物经初效过滤器，去除水分和粉尘后，进入化学过滤段，设两级过滤床层，经“物理吸附+化学吸收”，分别去除硫化氢及综合性的 VOCs 臭气污染物，使此类臭气污染物转变为无臭无毒的水、二氧化碳、无机盐等，排出洁净达标气体。

结合上文简要分析并对照《2025 年国家污染防治技术指导目录》，本项目采用的废气防治措施均不属于低效类技术，本项目采用的废气防治措施为可行性技术。

（3）废气收集效率分析

本项目不新增废气产生点，均依托现有生产设备，仅对原辅料进行调整，依托现有的处理设施和排气筒可行。

（4）活性炭更换频次

①FQ06：

根据建设单位提供废气设施设计方案，FQ06 活性炭一年更换 2 次，年使用活性炭 12 吨，吸附有机废气 2.2329t/a，实际动态吸附量为 18.6%，满足废气设施方案设计的动态吸附量要求。

②FQ13：

根据建设单位提供废气设施设计方案，FQ13 活性炭一年更换 1 次，年使用活性炭 4.14 吨，吸附有机废气 0.549t/a，实际动态吸附量为 13%，满足废气设施

方案设计的动态吸附量要求。

③FQ14：

根据建设单位提供废气设施设计方案，活性炭一年更换 1 次，年使用活性炭 4.14 吨，吸附有机废气 0.5481t/a，实际动态吸附量为 13%，满足废气设施方案设计的动态吸附量要求。

综上，本项目废气依托原有处理设施和排气筒是可行的。

1.5 废气净化去除效率有效性分析

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　过滤棉+二级活性炭吸附工程实例

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 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	
FQ01	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

由上述分析可知，“过滤棉+二级活性炭吸附装置”的对有机废气的去除效率在 93%左右，本项目去除效率 90%基本可行。

参照《恶臭治理技术规范 干式化学滤料吸附法》（T/EERT023-2022）中规定，干式气相化学过滤装置对恶臭气体的治理能力≥90%，本项目保守取 90%基本可行。

1.6 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 4-8 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/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
B 栋厂房	120.414783	31.522028	1	112	36	15	1500	正常	非甲烷总烃	0.0013
J 栋厂房	120.416639	31.521567	1	182	72	15	6000	正常	非甲烷总烃	0.00025
生活	120.415214	31.521328	1	15	6	3	6000	正	氨	0.0002

污水处理设施								常		

表 4-9 估算模式计算结果统计

污染源	污染因子	厂界浓度（mg/m³）	标准限值（mg/m³）
B 栋厂房	非甲烷总烃	0.00204	4.0
J 栋厂房	非甲烷总烃	0.0001518	4.0
生活污水处理设施	氨	0.000812	2.0

由上表可知，无组织排放非甲烷总烃厂界浓度达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，无组织排放的氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

1.7 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：

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

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；

Qc——污染物可达到控制水平时速率（kg/h）。

本项目建成后，全厂卫生防护距离计算详见下表 4-10。

表 4-10 卫生防护距离计算参数表

污染源位置	污染物名称	Q_c（kg/h）	C_m（mg/m³）	A	B	C	D	卫生防护距离（m）	
								$L_{计}$	L
B 栋厂房	非甲烷总烃	0.0013	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.008	50
J 栋厂房	非甲烷总烃	0.00025	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.001	50

生活污水处理设施	氨	0.0007	0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.0002	50

经上表计算结果，建议本项目卫生防护距离推荐值为B栋厂房外50米、J栋厂房外50米、生活污水处理设施外50米形成的包络线范围，结合现有环评，本项目建成后全厂卫生防护距离为：B栋厂房外50m，J栋厂房外50m、A栋厂房外50m以及生活污水处理设施外50米形成的包络线范围。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。

1.8 技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范　铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），具体如下：

表 4-11 本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	治理措施	是否为可行性技术	判定依据
浸漆、烘干	非甲烷总烃、TVOC	密闭收集、二级活性炭处理	是☑　否□	参照《排污许可证申请与核发技术规范　铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 C.4
脱模	非甲烷总烃	集气罩收集、“二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附装置”处理	是☑　否□	参照《排污许可证申请与核发技术规范　金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录A、《排污许可证申请与核发技术规范　铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 C.4

1.9 大气污染源监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范　总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）等文件，大气污染源监测计划见下表：

表 4-12　大气污染源自行监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	*监测频次（非重点排污单位）	执行排放标准
废气	FQ06	非甲烷总烃、TVOC	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准
	FQ13	非甲烷总烃	1 次/年	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
	FQ14	非甲烷总烃	1 次/年	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
	FQ15	氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	上风向设一个点、下风向设 3 个点	非甲烷总烃、TVOC、氨、臭气浓度	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	NMHC		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 2 中标准

*注：大气污染源自行监测频次根据排污许可证情况适时调整。

1.10 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浸漆、烘干、脱模工序，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，本报告考虑除尘装置清灰维护等不及时导致去除效率下降，按照去除效率 50%考虑，排放时间按照 1 小时/次计算，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 4-13。

表 4-13　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)
FQ06	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	0.1338	0.0048	1	50	1.8
FQ13	非甲烷总烃		4.6	0.1104	1	60	3
FQ14	非甲烷总烃		4.6	0.1104	1	60	3

由上表可知：本项目非正常工况下排放的非甲烷总烃能够满足《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准以及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。建设单位需要严格管理和维护大气污染治理设施，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

2.1 废水污染物产生源强及污染治理措施

表 4-14　本项目水污染物产生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	是否为可行技术
员工生活	生活污水、食堂清洗废水	废水量	-	35100	120t/d	化粪池/隔油池+生活污水处理系统	-	是
		pH	6~8	/			-	
		COD	500	17.55			25%	
		BOD_5	330	11.583			69.7%	
		SS	400	14.04			40%	
		氨氮	45	1.5795			20%	
		总氮	70	2.457			20%	
		总磷	8	0.2808			37.5%	
		动植物油	150	5.265			60%	

2.2 生活污水污染治理设施

1）处理能力

本项目对生活污水新增一套污水处理系统，处理工艺为“初沉池+调节池+缺氧池+好氧池+竖流式二沉池”，处理后废水接管新城水处理厂集中处理。本项目新增的生活污水处理系统处理规模为 120t/d，年工作时间 300 天，则处理能力为 36000t/a。

2）处理工艺

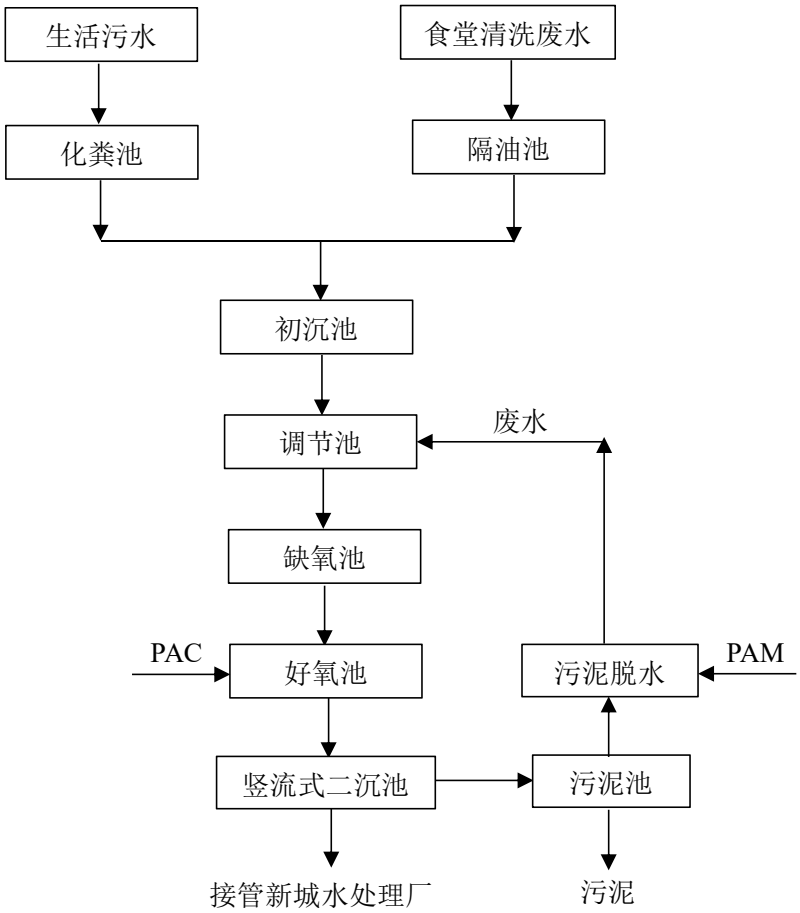


图 4-3 生活污水处理设施工艺流程图

工艺说明：

①初沉池、调节池：废水初沉池预处理后，由初沉池内新建提升泵提升进入调节池。调节池均和水质、平衡水量，削减高峰水量对后续处理单元的冲击负荷，池内设预曝气穿孔管搅拌，防止悬浮物沉积及水质腐败；

②缺氧池：调节池出水经提升泵定量提升至缺氧池。缺氧池内设潜水搅拌机搅拌，反硝化菌利用进水碳源及碳源，将回流硝化液中的硝酸盐氮还原为氮气，实现脱氮；

③好氧池：缺氧池出水自流进入好氧池。好氧池底布置微孔曝气器，由回转式鼓风机供气，池内维持溶解氧 2~4 mg/L，有机物被微生物生化降解，氨氮经硝化作用转化为硝酸盐氮；好氧池末端硝化液按 200%回流比回流至缺氧池；PAC 加药装置向好氧池投加聚合氯化铝，化学除磷并改善污泥絮凝沉降性能；

④竖流式二沉池：好氧池出水自流进入竖流式二沉池，经中心管配水、重力沉淀进行泥水分离，上清液经三角堰收集后达标排入市政污水管网；沉淀污泥经

污泥回流泵按 60%回流比回流至缺氧池，剩余污泥排入污泥池；

⑤污泥脱水：污泥池内污泥定期由叠螺式污泥脱水机脱水，脱水前投加阳离子 PAM 调理，泥饼外运处置，滤液回流至调节池。

3）进水水质及出水水质

本次新增生活污水处理设施各污染物的进、出水水质情况如下：

表 4-15 生活污水处理设施各污染物进、出水水质一览表

处理单元		COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	总氮（mg/L）	总磷（mg/L）	动植物油（mg/L）
初沉池+调节池+缺氧池+好氧池+竖流式二沉池	进水浓度	500	330	400	45	70	8	150
	出水浓度	375	100	240	36	56	5	60
	去除率	25%	69.7%	40%	20%	20%	37.5%	60%
接管标准		500	300	400	45	70	8	100

续上表：运营期环境影响和保护措施

2.3 废水污染物排放情况

表 4-16　本项目水污染物排放情况表

废水类别	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				排放标准 (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、食堂清洗废水	废水量	-	35070	直接排放 □ 间接排放 √	接管进入新城水处理厂集中处理	非连续稳定排放，有规律	DW001	总排口	一般排口	E:120.403527 N:31.515674	/
	COD	375	13.1513								500
	BOD_5	100	3.507								300
	SS	240	8.4168								400
	氨氮	36	1.2625								45
	总氮	56	1.9639								70
	总磷	5	0.1754								8
	动植物油	60	2.1042								100
全厂废水合计	废水量	-	44927.637	直接排放 □ 间接排放 √	接管进入新城水处理厂集中处理	非连续稳定排放，有规律	DW001	总排口	一般排口	E:120.403527 N:31.515674	/
	COD	310	13.9286								500
	BOD_5	78	3.507								300
	SS	193	8.6914								400
	氨氮	28	1.2625								45
	总氮	43.7	1.9639								70
	总磷	3.9	0.1754								8
	石油类	3.3	0.149								20
	动植物油	46.8	2.1042								100

由上表可知：全厂接管废水中 pH、COD、SS、石油类达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 标准，满足新城水处理厂接管要求。

续上表：运营期环境影响和保护措施

2.4 废水接管太湖新城污水处理厂集中处理的可行性分析

本项目属于无锡市新城水处理厂的服务范围内，新城水处理厂现设计处理总规模为 27 万吨/天，其中一期 5 万吨/日，二期工程一阶段 4 万吨/天，二期续建一阶段工程 3 万吨/天，三期扩建 3 万吨/天，四期扩建 2 万吨/天，五期扩建 10 万吨/天。目前一期、二期、三期、四期均已建成投运。

1）无锡市新城水处理厂污水处理工艺简介：

①一期工程（5.0 万 t/d）及二期工程第一阶段（4.0 万 t/d）污水处理工艺简介

2008 年，为全面提高污水排放标准，城镇污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）表 1 中一级 A 标准，无锡市新城水处理厂在原有工艺基础上，强化了如下工艺措施：一是对一期工程原有紫外消毒池进行局部改造，提高原有一级 UV 消毒池的进水水位；二是在一期工程紫外消毒池后增加一座滤布滤池和一座 UV 消毒池；三是在二期工程滤布滤池后增加一座 UV 消毒池；四是增加自动活性炭投加装置两台；五是一期工程消毒池出水进滤布滤池前增设絮凝剂投加装置；六是对二期工程第一阶段滤布滤池进行扩容。

新城水处理厂升级改造完成后，处理工艺如下：污水处理工艺采用 MSBR 处理工艺，该系统为改良型连续流序批反应器，是在传统的 A^2/O 工艺基础上结合 SBR 工艺特点和接触絮凝过滤理论发展而成的污水处理新工艺，主用工艺处理设备为 MSBR 成套设备、污泥脱水压滤机、尾水紫外线消毒处理设备。污水处理工艺流程见下图。

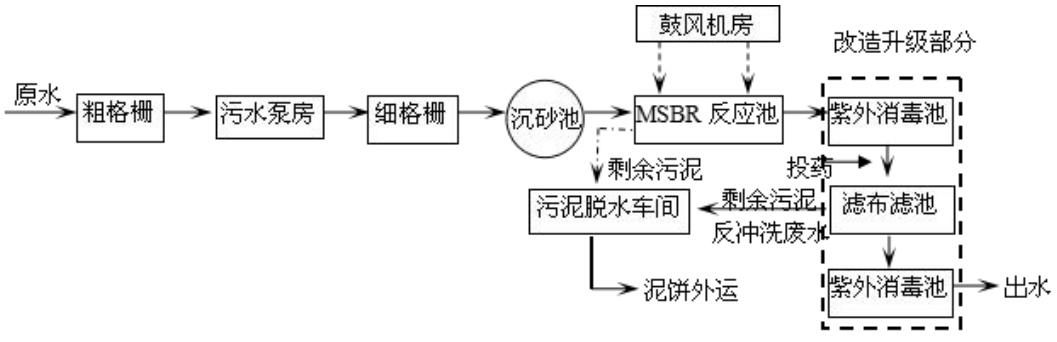


图 4-3　一期工程及二期一阶段 MSBR 升级改造后污水处理工艺流程图

②二期续建工程（3.0 万 t/d）污水处理工艺简介

二期续建工程在分析一期、二期一阶段工程的基础上，充分考虑无锡市新城

水处理厂建设的实际情况以及现场用地、占地的情况，选择了“A^2/O（厌氧－缺氧－好氧）＋MBR”工艺。进厂污水先进入进水泵房，经粗格栅截留大的漂浮物和悬浮物后由泵提升后，依次流经细格栅、沉砂池、膜格栅、A^2/O 生化反应池、MBR 池（膜分离池），最终经出水池排放。剩余污泥输送至污泥脱水机房，污泥上清液及脱水残液回流至前道继续处理。栅渣、沉砂及泥饼外运。二期续建工程废水处理工艺流程见下图。

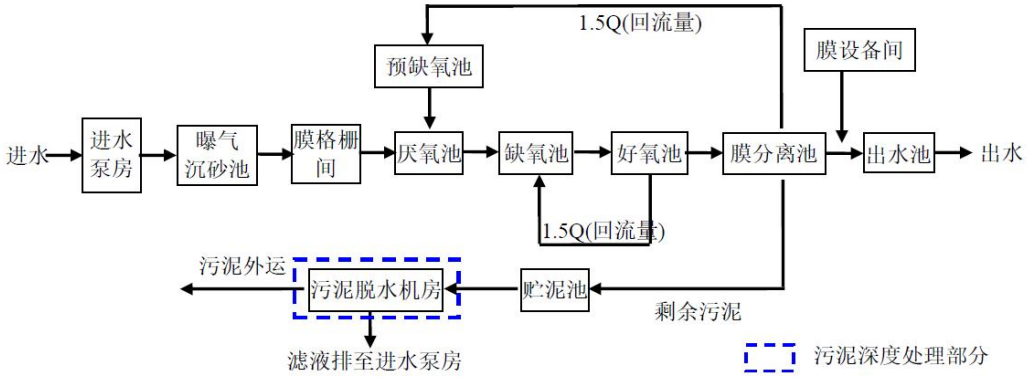


图 4-4 二期续建污水处理工艺流程图

③三期工程（3.0 万 t/d）污水处理工艺简介

三期采用“A^2/O（厌氧－缺氧－好氧）+MBR”处理工艺。进厂污水先进入进水泵房，经粗格栅截留大的漂浮物和悬浮物后由泵提升后，依次流经细格栅、沉砂池、膜格栅、A^2/O 生化反应池、MBR 池（膜分离池），最终经出水池排放。剩余污泥深度处理脱水至含水率小于 60%的泥饼外运处置。格栅渣、沉砂和少量生活垃圾外运处理。三期工程废水处理工艺流程见下图。

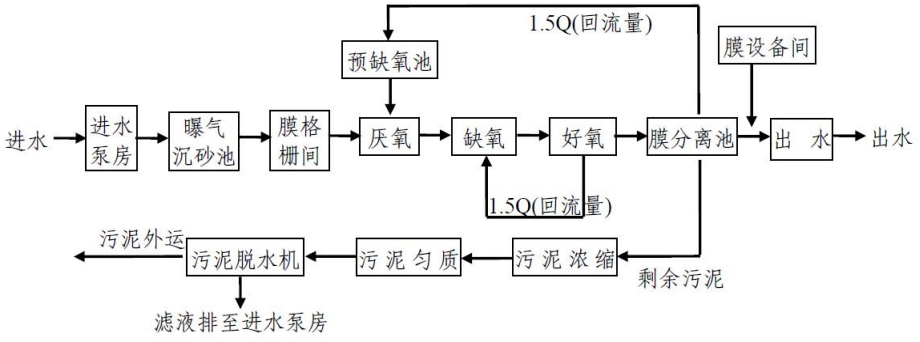


图 4-5 三期工程污水处理工艺流程图

④四期工程（2.0 万 t/d）污水处理工艺简介

结合新城水处理厂现有 MSBR 池运行中的问题对现有工艺进行了进一步的改进。考虑进水水质可能存在一定波动，且目前水质中碳源较低，在碳源较低的

情况下将影响后续除磷的过程，而设计尾水排放对磷的去除要求较高，所以考虑增加碳源补充设施和化学除磷措施。城市污水经厂外污水管道自流进入污水处理厂，经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进水泵房，通过进水泵提升后流入细格栅和旋流沉砂池，以去除比较小的漂浮物和砂粒，砂粒经螺旋分离机分离后外运，溢流液自流入泵房，沉砂池的出水自流进入 MSBR 池，进行生化处理，降解大量有机污染物并脱氮除磷后，污水自流进入滤布滤池，进一步去除 SS，最终经紫外线消毒计量排放。

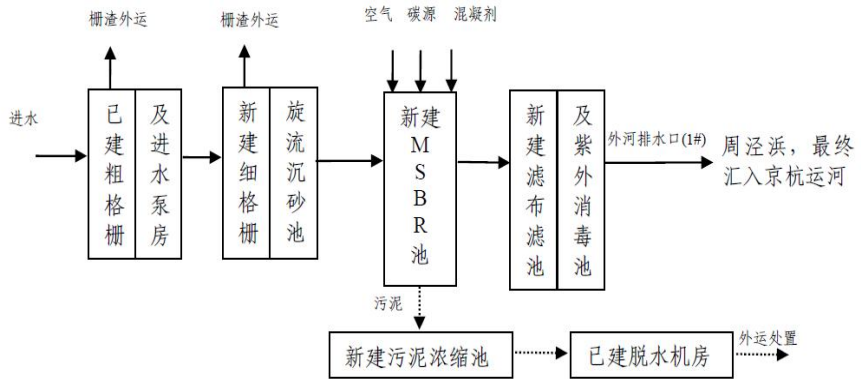


图 4-6　四期工程污水处理工艺流程图

⑤五期工程（10 万 t/d）污水处理工艺简介

随着新区的不断发展，污水收集管网越来越完善，污水水量增长也越来越快。目前新城水处理厂已接近满负荷运行。考虑区域经济的发展，未来区域内海力士、华虹、华润等大型电子企业的工业废水仍将进一步的扩大，未来水量将达到约 10 万 m^3/d.新城水处理厂迫切需要进行扩建。拟在新城水处理厂现有厂区北侧建设扩建工程，扩建工程规模确定为 10 万 m^3/d。工程拟采用“硝化+反硝化滤池+滤布滤池+臭氧活性炭滤池+超滤”工艺提高本次扩建项目的出水标准。考虑到位于太湖流域，为了改善周边河道水环境质量，五期扩建工程的出水标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准排入周泾浜，最终汇入江南运河。

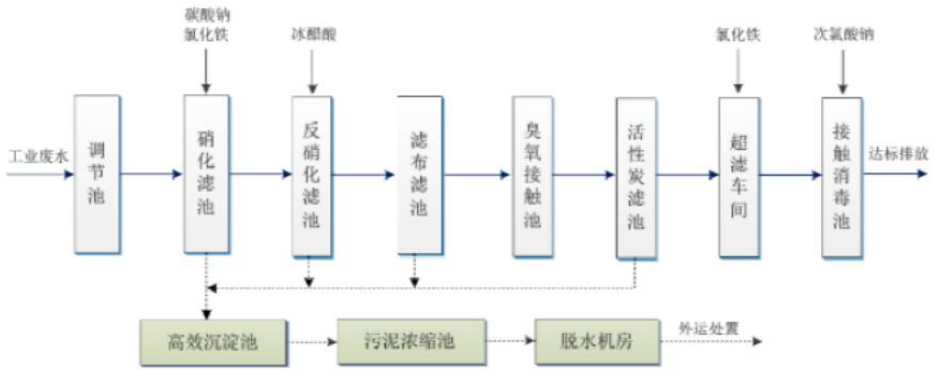


图 4-7　五期工程污水处理工艺流程图

无锡市新城水处理厂一期 5 万 m^3/d、二期一阶段 4 万 m^3/d、四期 2 万 m^3/d、五期 5 万 m^3/d 的尾水全部排放于周泾浜，最终进入江南运河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。

二期续建和三期共 6 万 m^3/d 尾水达到《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）中湖泊类观赏性景观环境用水标准（COD 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准）后近期排放，远期接入中水管网。

2）接管处理能力分析

本项目建成后，废水接入新城水处理厂进行处理，污水处理厂现已具备 27 万 t/d 的处理能力，实际建设规模 22 万 t/d，2020 年实际处理水量 13.14 万 t/d（4796.85 万吨/年），本项目建成后废水接管量可在现有项目削减总量内平衡。新城水处理厂收水范围为：北至太湖大道、西南至京杭大运河，东南至无锡机场，东北至沪宁城际公路。本项目属于新城水处理厂的服务范围内。

因此，本项目产生的污水在新城水处理厂的处理能力和范围之内，接入该污水处理厂集中处理的方案是可行的。

3）接管水质可行性分析

新城水处理厂的处理工艺采用格栅+沉砂+MSBR+滤布滤池+超滤处理工艺，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前新城水处理厂污水处理系统运行稳定，出水水质稳定。本项目产生的污水主要为纯水制备浓水、锅炉软水，污水水质较单一、稳定，均在新城水处理厂的能力范围内，因此新城水处理厂有能力接纳本项目产生的污水，建设项目不会对新城水处理厂正常运行造成影响。

4）接管的时空分析

本项目产生的废水可通过厂内已建污水管网接入新城水处理厂集中处理。因此，本项目建设地具备污水集中处理的环保基础设施，项目建成后所有污水能够顺利接入污水管网，由新城水处理厂集中处理，不会对环境造成严重污染。

综上所述，从水质、水量、时间、空间等方面来看，本项目营运期产生的污水接入新城污水处理厂集中处理是切实可行的。

5）地表水环境影响

本项目建成后，水污染物经新城水处理厂处理后 COD、SS 的出水浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准：COD≤20mg/L、SS≤5mg/L、NH_3-N≤1mg/L、TN≤5mg/L、TP≤0.15mg/L、石油类≤0.05mg/L。

本项目污水拟接入新城水处理厂进行处理，属于新城水处理厂的收集范围，本项目建成后新增废水接管量可在现有项目削减总量内平衡，在新城水处理厂的污水接管容量内，故本项目的废水接入该污水处理厂集中处理的方案是可行的。综上所述，本项目正常排放可以被污水处理厂接纳，不会对污水处理厂产生影响。根据新城水处理厂评价结论可知：项目废水处理达标排放对江南运河水污染物 COD 的浓度增加量不大，对排污口下游水质的影响较小。

2.5 水环境监测计划

根据企业实际生产情况，需定期对废水排放口各污染物浓度进行监测，建议监测项目和监测内容见下表。

表 4-17　本项目水污染物自行监测要求

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
废水	DW001	污水接管口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/年

3.噪声

本项目噪声源主要为研磨机、水泵等设备运行噪声，均布置在厂房内。本报告选择东、南、西、北厂界作为噪声预测点及关心点，进行噪声影响预测。

运营期环境影响和保护措施

本项目高噪声设备及噪声源情况见表 4-18。

表 4-18　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号/数量		声源源强 声功率/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置（m）			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		
						X	Y	Z							声压级/dB（A）		建筑物外距离
1	厂房	研磨机	5	70	建筑隔声，选用低噪声设备、减振	200	138	5	东	112	东	31	0:00~24:00	20	东	11	1
									南	200	南	26			南	6	
									西	138	西	29.2			西	9.2	
									北	250	北	24			北	4	
2		水泵	6	75		300	148	5	东	102	东	29.8		20	东	9.8	1
									南	300	南	20.5			南	0.5	
									西	148	西	26.6			西	6.6	
									北	150	北	26.5			北	6.5	

续上表：运营期环境影响和保护措施

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：

$$Lp1 = Lw + 10\lg（\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}）$$

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；

Lw—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=Sα/(1−α)，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：

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

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. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。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；

$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—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：

Lw ——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噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

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。

项目建成后对厂界噪声影响值见下表。

表 4-19　本项目噪声源强及治理措施　（单位 dB(A)）

序号	预测点位置	噪声贡献值	噪声背景值		噪声预测值		噪声标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界	16.4	54	50	54	50	65	55	达标
2	南厂界	14.2	54	47	54	47	65	55	
3	西厂界	15.3	54	47	54	47	65	55	
4	北厂界	14.5	48	51	48	51	70	50	

由上表可知：本项目噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，北厂界小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，其余厂界的预测值均小于《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》（HJ819-2017），厂界噪声每季度至少展开一次监测。本项目自行监测要求如下表 4-20。

表 4-20　本项目噪声自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	监测内容（1）	监测设施	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）
1	噪声	厂界	昼夜间等效声级	手工	等时间间隔采样，昼夜间一次	1 次/年	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

3.　固体废物

（1）固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）的规定识别得到本项目的固体废物有磨屑、废研磨液、废油、污泥、离型剂浓缩废液、废包装材料等。

表 4-21　本项目副产物类别判定表

序号	产生工序	副产物名称	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	电解研磨	磨屑	固态	有色金属、矿物油	√	-	GB 34330-2025
2	电解研磨	废研磨液	液态	有色金属、矿物油	√	-	
3	脱模	废离型剂*	液态	有机物、水	×	-	
3	设备维护	废油	液态	矿物油	√	-	
4	废气设施	废活性炭	固态	有机物	√	-	
5	废气设施	废过滤材料	固态	恶臭	√	-	
6	废水设施	污泥（生活污水设施）	固态	污泥、水	√	-	
7	废水设施	离型剂浓缩废液	液态	有机物	√	-	
8	原辅材料	废包装材料	固态	矿物油	√	-	

*注：本项目产生的废离型剂可经生产工艺配套工序再生后回用于离型剂配置使用，使用用途不发生变化，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）不属于固体废物。

废离型剂配套再生工艺介绍：

本项目考虑废离型剂中含有较多的油类、表面活性剂、铝粉等杂质，容易堵塞管路以及产品瑕疵，增设一套配套的废离型剂再生处理装置，处理工艺如下：

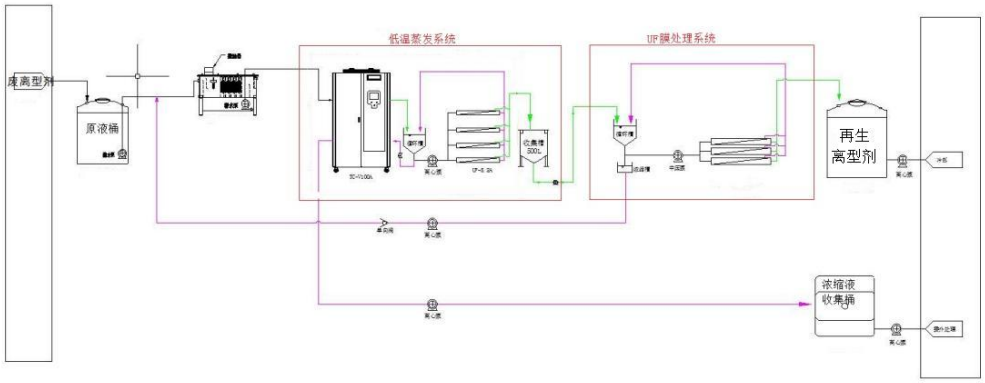


图 1 废离型剂配套再生系统工艺流程

工艺说明：

①将收集后的废水从原液槽抽送到三相分类槽中，每次 400L 左右，静置后排出表面浮油，固体物质被滤网拦截，实现浮油、废渣、废水的分离。

②低温蒸发通过负压的方式，从三相分离槽中将清洗废液吸入到蒸发釜中，进行蒸发处理，处理水进入膜处理浓缩循环槽，排出浓缩液至浓缩液收集槽，浓缩液委外处理。系统自动清洗蒸发釜，完成一个蒸发循环。

③低温蒸发原理：低温蒸发器在真空负压-93~-97kPa 状态下对废离型剂进行加热，加热温度约 30-40℃，蒸馏过程温度较低，绝大部分有机物等蒸发温度远大于水蒸气蒸发温度，可实现水分和有机物等杂质分离。

④浓缩循环槽的处理水的液位达到启动液位后。循环水泵启动，进行膜分离处理，达到浓缩比例后水泵停止工作，浓缩再被吸入蒸发釜，完成膜处理循环。

⑤处理水达到启动液位后水泵开始启动，处理水进中压 RO 膜的浓缩循环槽。

⑥中压 RO 膜的循环槽到达启动液位后，中压 RO 膜开始启动，处理水进入纯水槽，达到设定的浓缩比例后，浓缩液排到浓缩液收集槽中作为危废处置。

表 4-22 废离型剂配套再生系统设备说明

参数	内容
设备名称	低温蒸发系统+UF 膜处理系统
设备型号	TC-V100A-UF5.2
年设计处理能力	840t/a
运行压力	-93~-97kPa
膜处理能力	120L/h
膜处理压力	0.4~0.75MPa
总功率	35KW
总重量	1850kg（空机）
本体外形尺寸	W2500×D1500×H2300mm

综上，因离型剂在使用过程中沾有金属、油类杂质等，使得离型剂的粘度、

使用效果等均发生变化。为了降低损耗节省成本，本项目增设的废离型剂配套再生系统，有效去除离型剂中杂质，调整离型剂的固含量，重新调配后满足建设单位工艺生产需求再使用，使用用途不变。因此，废离型剂经配套再生系统处理后回用于离型剂配置使用方案切实可行。

（2）固体废物源强核算

表 4-23　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	产生源强核算依据
1	电解研磨	磨屑	0.5	类比分析法	类比现有项目，新增磨屑 0.5t/a
2	电解研磨	废研磨液	5.76	物料衡算法	根据水平衡图，新增废研磨液 5.76t/a
3	设备维护	废油	5	类比分析法	类比现有项目，新增废油 5t/a
4	废气设施	废活性炭	23.61	物料衡算法	本项目新增废活性炭 23.61t/a
5	废气设施	废过滤材料	0.3	物料衡算法	根据设施单位提供资料，除臭装置的化学滤料一次填充 240kg，一年更换一次，产生废过滤材料 0.3t/a
6	废水设施	污泥（生活污水设施）	30	物料衡算法	根据水平衡图，新增污泥 30t/a
7	废水设施	离型剂浓缩废液	200	物料衡算法	根据水平衡图，新增离型剂浓缩废液 200t/a
8	原辅材料	废包装材料	0.212	类比分析法	本项目新增液体化学品原料 4.225t/a，包装不一，按照 20kg/桶包装，则产生废包装材料 212 只，按照 1kg/只计算，新增废包装材料 0.212t/a
9		废油桶	1.0	类比分析法	本项目新增液体润滑油 10t/a，按照 200kg/桶包装，则产生废油桶 50 只，按照 20kg/只计算，新增废油桶 1.0t/a

（3）固体废物属性判别

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》和《固体废物分类与代码目录》2024 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 4-24　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
磨屑	有色金属、矿物油	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	0	0.5	袋装
废研磨液	有色金属、矿物油	液态	T		HW17	336-064-17	5.76	0	5.76	桶装
废油	矿物油	液态	T,I		HW08	900-249-08	5	0	5	桶装
离型剂浓缩	有机物	液态	T		HW09	900-007-09	200	0	200	桶装

废液										
废包装材料	有机物	固态	T/In		HW49	900-041-49	0.212	0	0.212	袋装
废油桶	矿物油	固态	T,I		HW08	900-249-08	1.0	0	1.0	袋装
废活性炭	有机物	固态	T		HW49	900-039-49	23.61	0	23.61	袋装
废过滤材料	恶臭	固态	T/In		HW49	900-041-49	0.3	0	0.3	袋装
污泥（生活污水设施）	污泥、水	固态	/	一般固废	SW64	900-002-S64	30	0	30	袋装

表 4-25　　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	磨屑	HW49	900-041-49	0.5	电解研磨	固态	有色金属、矿物油	有色金属、矿物油	一个月	T/In	危废暂存区内分类、分区、密封桶、密封袋密封存放。
2	废研磨液	HW17	336-064-17	5.76	电解研磨	液态	有色金属、矿物油	有色金属、矿物油	一个月	T	
3	废油	HW08	900-249-08	5	设备维护	液态	矿物油	矿物油	一个月	T,I	
5	离型剂浓缩废液	HW09	900-007-09	200	废水设施	液态	有机物	有机物	每天	T/C	
6	废包装材料	HW49	900-041-49	0.212	原辅材料	固态	有机物	有机物	每天	T/In	
7	废油桶	HW08	900-249-08	1.0	原辅材料	固态	矿物油	矿物油	每天	T,I	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	23.61	废气设施	固态	有机物	有机物	半年	T	
9	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.3	废气设施	固态	恶臭	恶臭	一年	T/In	

（4）固体废物利用及处理/处置情况表

续上表：运营期环境影响和保护措施

表 4-26 全厂固废利用处置方式一览表

序号	生产工序	固体废物名称		固废代码	固废编码	原项目产生量（t/a）	本项目产生量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	全厂产生量（t/a）	处置方式	是否符合要求
1	喷砂	废锌		SW17	900-002-S17	22	0	0	22	物资单位回收	符合
2	喷砂	废砂（酸化铝等）		SW17	900-002-S17	41	0	0	41		
3	浸渗	浸渗废硅土		SW59	900-099-S59	23	0	0	23		
4	废气处理	收集粉尘		SW17	900-002-S17	33.81	0	0	33.81		
5	废气处理	贵金属		SW17	900-002-S17	0.05	0	0	0.05		
6	检查	不合格产品		SW17	900-002-S17	257	0	0	257		
7	原料使用	废包装物	废纸板	SW17	900-005-S17	20	0	0	20		
			废塑料	SW17	900-003-S17	15	0	0	15		
			废木材	SW17	900-009-S17	24	0	0	24		
8	成型、切割、机加工、去毛刺	废边角料	废塑料	SW17	900-003-S17	7	0	0	7		
			废金属	SW17	900-002-S17	60	0	0	60		
9	废气处理	含铝污泥		SW07	900-099-S07	2.5	0	0	2.5		
10	纯水制备	纯水制备废过滤材料		SW59	900-009-S59	1.5	0	0	1.5		
11	员工生活	生活垃圾		SW64	900-099-S64	250	0	0	250	环卫清运	符合
12	生活污水处理设施	污泥（生活污水设施）		SW64	900-002-S64	0	30	0	30	专业单位回收	
13	脱脂	脱脂废液		HW17	336-064-17	537	0	0	537	委托资质单位处置	符合
14	喷漆/清洗	涂装废液/渣		HW12	900-252-12	16.815	0	0	16.815		
15	碱蚀	碱蚀废液		HW35	900-353-35	48	0	0	48		
16	中和、阳极氧化	酸性废液		HW34	900-349-34	96	0	0	96		
17	封孔	含镍废液		HW17	336-064-17	3	0	0	3		
18	铁件除锈	除锈剂废液		HW17	336-064-17	3.5	0	0	3.5		
19	铁件磷化	磷化废液		HW17	336-064-17	38	0	0	38		
20	印字、生产	沾染废物（废抹布手套、玻		HW49	900-041-49	35.8	0	0	35.8		

		璃杯等、沾染化学药剂的抹布废纸）								
21	污水处理	含铬污泥	HW17	336-100-17	80	0	0	80		
22		含铬废渣	HW17	336-100-17	230	0	0	230		
23		含镍污泥	HW17	336-064-17	40	0	0	40		
24		离型剂浓缩废液	HW09	900-007-09	0	200	0	200		
25	废气处理设施	废气处理设施的废过滤材料（废滤筒、废过滤棉等）	HW49	900-041-49	16.4	0.3	0	16.7		
26		收集的废涂料粉	HW12	900-299-12	3	0	0	3		
27		废活性炭（废气处理）	HW49	900-039-49	31.3875	23.61	19.1795	35.818		
28	污水处理	废树脂	HW13	900-015-13	10	0	0	10		
29		废活性炭（污水处理）	HW49	900-041-49	18	0	0	18		
30		废过滤材料（废滤芯、废 RO 膜）	HW49	900-041-49	9.635	0	0	9.635		
31		含油污泥	HW08	900-210-08	20	0	0	20		
32	原材料包装	废包装材料（沾染原料的废包装材料、废漆桶）	HW49	900-041-49	25.535	0.212	0	25.747		
33	加工	废润滑油	HW08	900-249-08	11	5	0	16		
34		废切削液	HW09	900-006-09	90	0	0	90		
35	在线监测	在线监测废液	HW49	900-047-49	1.5	0	0	1.5		
36	清洗	清洗废液	HW17	336-064-17	4.5936	0	0	4.5936		
37	研磨	磨屑	HW49	900-041-49	1.5	0.5	0	2.0		
38	铝铸造	铝灰渣	HW48	321-026-48	60	0	0	60		
39	污水处理	污泥	HW17	336-064-17	7	0	0	7		
40	原料使用、设备维修	废油桶	HW08	900-249-08	2.345	1	0	3.345		
41	废气处理设施	喷淋废液	HW35	900-399-35	30.4303	0	0	30.4303		
42		铝粉尘	HW48	321-034-48	0.3645	0	0	0.3645		
43	机加工	边角料屑	HW09	900-006-09	160	0	0	160		
44	铝铸造	废离型剂	HW09	900-007-09	800	0	800	0		

	45	模具清洗	模具清洗废液	HW09	900-007-09	10.8	0	0	10.8		
	46	电解研磨	废研磨液	HW17	336-064-17	0	5.76	0	5.76		
	47	合计							1888.8084	/	/

续上表：运营期环境影响和保护措施

（5）固体废物环境影响分析

1）固体废弃物产生情况及分类

本项目产生的固体废物有磨屑、废研磨液、废油、污泥、浓缩废液、废包装材料等。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

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）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撒逸散，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》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，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《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废包装材料、废胶、显影废液、有机废液等，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。 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、缩短运输车辆在敏感点附近滞留的时间。 Ⅳ、每辆运输车都配备必要的通信工具，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。

Ⅵ、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

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。

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。

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，在事先也应做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。

③堆放、贮存场所的环境影响

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。

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》（GB18597-2023）要求进行场地防渗处理。

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。

采取以上措施后危废堆、贮存对周边环境造成的影响较小。

④综合利用、处理、处置的环境影响

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。

I、综合利用，合理处置

危险废物分别委托相应有资质单位处置，一般固废则通过外售或环卫清运处理。

本项目危险废物包括磨屑（HW49 900-041-49）、废研磨液（HW09 900-007-09）、废油（HW08 900-249-08）等，均应委托有资质单位处理处置。本项目所在地周围有上述危废处置单位的列举情况详见下表，建设单位在项目建成后应结合产生的危废种类、周围危废处置单位的资质和能力、与项目所在地的距离等方面综合考虑，尽量就近选择处置单位。

表 4-27　危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	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	JS0200OOD379-12	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；处理废线路板（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、线路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉 （900-451-13）26000 吨/年。

综上所述，本项目所在地周边有处置本项目产生的危险废物的资质单位，且有一定的处理能力和处理余量，可消纳本项目产生的危险废物。因此，本项目产生的危险废物委托处置的方式可行。

II、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程中应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。

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。

（6）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放，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《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）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中应防止抛撒逸散，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

本项目建成后全厂危废产生及贮存情况：

①脱脂废液、碱蚀废液、酸性废液、含镍废液、除锈剂废液、磷化废液通过管道输送至相应的储罐内，达到一定液面后，抽至吨桶内暂存，再第一时间转运委托处置。

②模具清洗废液通过管道输送至地下废液池内，达到一定液面后，第一时间转运委托处置。

③沾染废物（废抹布手套、玻璃杯等、沾染化学药剂的抹布废纸）、含铬污泥、含铬废渣、含镍污泥、废气处理设施的废过滤材料（废滤筒、废过滤棉）、收集的废涂料粉、废活性炭、废树脂、废过滤材料（废滤芯、废 RO 膜）、含油污泥、废包装材料（沾染原料的废包装材料、废漆桶）、磨屑、铝灰渣、污泥、铝粉尘、边角料屑等采用袋装，以上危废合计产生量 985t/a，半个月转运一次，最大贮存量为 41t/a，综合密度按 0.8t/m^3，所需储存体积约 52m^3；

涂装废液/渣、废润滑油、废切削液、在线监测废液、清洗废液、喷淋废液等采用桶装，其中废润滑油、废切削液设置 4 个容积为 2t 的铁箱贮存，占地面积约 8m^2，涂装废液/渣、脱脂废液、碱蚀废液等设置 20 个容积为 1t 的吨桶贮存，在线监测废液和清洗废液各设置 1 个容积为 1t 的吨桶贮存，喷淋废液设置 3 个容积为 1t 的吨桶贮存，共计需要 7 个吨桶，单个吨桶的占地面积约 1m^2，综上，合计需占地面积约 15m^2，高度按 1m 计，则需要贮存体积约 33m^3。

废油桶产生量3.345t/a，1个月转运1次，最大贮存量约50个空桶，单个空桶占地面积平均按0.4m^{2}计，则需贮存面积为20m^2，高度按1m计，则需要贮存体积约20m^3。

综上，危废合计需贮存体积为105m^3，危废仓库面积为120m^3，堆放高度按1m计，则储存能力约为120m^3，故能够满足存储要求。

本项目建成后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表4-28　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物仓库	涂装废液/渣	HW12	900-252-12	位于厂区东侧	120m^2	桶装	120m^3	半个月
2		沾染废物（废抹布手套、玻璃杯等、沾染化学药剂的抹布废纸）	HW49	900-041-49			袋装		半个月
4		含铬污泥	HW17	336-100-17			袋装		半个月
5		含铬废渣	HW17	336-100-17			袋装		半个月
6		含镍污泥	HW17	336-064-17			袋装		半个月
7		废气处理设施的废过滤材料（废滤筒、废过滤棉等）	HW49	900-041-49			袋装		半个月
8		收集的废涂料粉	HW12	900-299-12			袋装		半个月
9		废活性炭（废气处理）	HW49	900-039-49			袋装		半个月
10		废树脂	HW13	900-015-13			袋装		半个月
11		废活性炭（污水处理）	HW49	900-041-49			袋装		半个月
12		废过滤材料（废滤芯、废RO膜）	HW49	900-041-49			袋装		半个月
13		含油污泥	HW08	900-210-08			袋装		半个月
14		废包装材料（沾染原料的废包装材料、废漆桶）	HW49	900-041-49			袋装		半个月
15		废润滑油	HW08	900-249-08			桶装		半个月
16		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		半个月
17		在线监测废液	HW49	900-047-49			桶装		半个月
18		清洗废液	HW17	336-064-17			桶装		半个月
19		磨屑	HW49	900-041-49			袋装		半个月

20		铝灰渣	HW48	321-026-48			袋装		半个月
21		污泥	HW17	336-064-17			袋装		半个月
22		废油桶	HW08	900-249-08			堆放		半年
23		喷淋废液	HW35	900-399-35			桶装		50 天
24		铝粉尘	HW48	321-034-48			袋装		半个月
25		边角料屑	HW09	900-006-09			袋装		半个月
26		磨屑	HW49	900-041-49			袋装		半个月
27		废研磨液	HW17	336-064-17			桶装		半个月
28		离型剂浓缩废液	HW09	900-007-09			桶装		半个月
29		脱脂废液	HW17	336-064-17			桶装		/
30		碱蚀废液	HW35	900-353-35			桶装		/
31		酸性废液	HW34	900-349-34			桶装		/
32		含镍废液	HW17	336-064-17			桶装		/
33		除锈剂废液	HW17	336-064-17			桶装		/
34		磷化废液	HW17	336-064-17			桶装		/
35		模具清洗废液	HW09	900-007-09	地下废液池	120m^3	槽装	120m^3	/

※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。

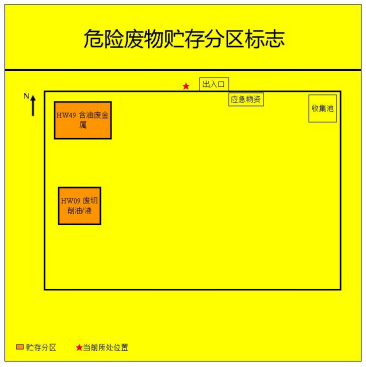
企业涉及的所有危险废物收集、贮存、运输、利用、处置设施、场所应依据《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签中危险废物相关图形标志设置标志牌。图示如下：

表 4-29　一般固废暂存间的环境保护图形标志

暂存间名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂存间	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 4-30　危险固废暂存间的环境保护图形标志

名称	图案样式	设置规范
贮存设施警示标志牌		1. 设置位置 应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志，对于 有独立场所的危险废物贮存设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著 位置设置相应的设施标志。位于建筑物内局部区域的危险废物贮存设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。危险废物设施 标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选 择附着式时，可选择柱式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度 一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。 2. 规格参数 设置位置 | 观察距离 L（m） | 标志牌整体外形最小尺寸（mm） | 三角形警告性标志：三角形外边长 a_0（mm） | 三角形内边长 a_0（mm） | 边框外角圆弧半径（mm） | 最低文字高度（mm）：设施类型名称 | 其他文字 露天/室外入口 | ＞10 | 900×558 | 500 | 375 | 30 | 48 | 24 室内 | 4＜L≤10 | 600×372 | 300 | 225 | 18 | 32 | 16 室内 | ≤4 | 300×186 | 140 | 105 | 8.4 | 16 | 8 3. 颜色与字体：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255， 255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3 mm。 4. 材料：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm～2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 5. 公开内容：包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话。

	贮存设施内部分区警示标志牌		1. 设置位置 危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。 2. 规格参数 观察距离 L（m）：标志整体外形最小尺寸（mm）：最低文字高度（mm）：贮存分区标志：其他文字 0<L≤2.5：300×300：20：6 2.5<L≤4：450×450：30：9 L>4：600×600：40：12 3. 颜色与字体：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。 4. 材料：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或 塑料卡片等，以便固定在衬底上。
	包装识别标签		1. 设置位置 a）箱类包装：位于包装端面或侧面；b）袋类包装：位于包装明显处； c）桶类包装：位于桶身或桶盖； d）其他包装：位于明显处； 危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固 定应保证在贮存转移期间不易脱落和损坏 2. 规格参数 （1）尺寸： 序号：容器或包装物容积（L）：标签最小尺寸（mm×mm）：最低文字高度（mm） 1：≤50：100×100：3 2：>50~≤450：150×150：5 3：>450：200×200：6 （2）颜色与字体：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 （3）材料：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。危险废 物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的 文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。

		3. 内容填报危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。 （1）主要成分：应填写危险废物主要的化学组成或成分，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等； （2）废物名称：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中“危险废物”一栏，填写简化的废物名称或行业内通用的俗称。 （3）废物形态：应填写容器或包装物内盛装危险废物的物理形态。 （4）危险特性：应根据危险废物的危险特性（包括腐蚀性、毒性、易燃性和反应性），选择附录 A 中对应的危险特性警示图形，印刷在标签上相应位置，或单独打印后粘贴于标签上相应的位置。具有多种危险特性的应设置相应的全部图形。安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。 （5）危险类别、代码：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中的内容填写；经 GB 5085（所有部分）和 HJ 298 鉴别属于危险废物的，应根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-XX”（XX 为危险废物类别代码）填写； （6）有害成分：应填写废物中对生态环境或人体健康有害的主要污染物名称，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等； （7）产生/收集单位名称、联系人和联系方式； （8）产生日期：应填写开始盛装危险废物时的日期，可按照年月日的格式填写； （9）废物重量：应填写完成收集后容器或包装物内危险废物的重量（kg 或 t）。

根据《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 4-31。

表 4-31　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	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。危险废物贮存过程中产生的液态废物和固态废物应分类收集，按环境管理要求妥善处理。	本项目危险废物废油、污泥等均采用密封包装桶、包装袋密封暂存，危险废物分类分区存放在车间内的危险废物暂存点。
2	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、渗漏的液态废物（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。	本项目废库内危废均密封存放，危废库中少量包装过程中溢出废气经现有的活性炭吸附装置处理排放。
3	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃

		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。	及排出有毒气体的危险废物。
	4	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。
	5	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。
	6	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、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废库为单独区域，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。
	7	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。
	8	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）。	本项目危废包括磨屑、废研磨液、废油、污泥等，各危险废物均分类分区存放。
	9	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闭口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。	本项目危废库内危废均密封存放。危废库中少量包装过程中溢出废气经现有的活性炭吸附装置处理后排放。
	10	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，并应设置应急照明系统。	本项目危废仓库设计阶段已充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统，建成后应及时编制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。
	11	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危	本项目固态危废采用不透气密封

	险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 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。 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。	袋暂存，液态危废采用包装桶密封暂存。
12	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。

※合理处置的要求

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，从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。

3）生活垃圾管理要求

办公生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。

5.地下水、土壤

5.1 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，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；危险废液桶装加盖后，危废仓库门口已设置截流沟。根据本项目平面布局特点应用如下防渗措施：

表 4-32　本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	生产车间、危废库、废液池	重要防渗区域：在现状标准厂房地基基础上增加水泥砂浆地面+水性环氧涂料地面结构；废液池底部和四周设置采取粘土夯实+水泥砂浆抹面+水性环氧涂料涂覆的结构。 防渗要求：等效粘土防渗层单层厚度 Mb≥6m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s；或者 2mm 厚人工防渗层，渗透系数 K≤10^{-10}cm/s。
2	办公区域、厂区道路等	一般防渗：在现状标准厂房地基基础上增加水泥砂浆地面，

5.2 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 危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，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附录 B 中对应临界量的比值 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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q_1、q_2、…/q_n——每种风险物质的存在量，t；

Q_1、Q_2、…、Q_n——每种风险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169--2018）附录 B，将涉及的危险化学品临界量和最大在线总量进行比较，结果如表 4-32 所示。

表 4-32 本项目涉及危险物质使用量及临界量

序号	名称	分布情况	年用量/年产生量（t）	储存量+在线量（t）q	临界量（t）Q	q/Q
1	离型剂	生产车间、化学品库、油品库等	15	1.5	100*	0.015
2	润滑油		15.2	3.2	2500	0.00128
3	水性漆		0.3	0.1	100*	0.001
4	生产废水（氮磷）	离型剂废水处理系统	792	10	100*	0.1
5	磨屑		0.5	0.5	100*	0.005
6	废研磨液		5.76	2	100*	0.02
7	废油		5	2	2500	0.0008
8	离型剂浓缩废液		200	10	100*	0.1
9	废包装材料		0.212	0.1	100*	0.001
10	废油桶		1.0	0.2	100*	0.002
项目 Q 值						0.246

由上表可知，Q 值合计 0.246，本项目 Q<1，环境风险潜式为I，仅开展简单分析。

7.2 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-33 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	环境影响途径
生产车间、化学品库、油品库	离型剂、润滑油、水性漆等	泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境
废水处理设施	氮磷生产废水	泄漏等引发的伴生/次生污染物排放	地表水、土壤、地下水环境
危废仓库	废研磨液、废油、离型剂浓缩废液等	泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、土壤、地下水环境

7.3 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，增强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。

7.3.1 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，合理布置设备，所有建筑、构筑物之间或与其他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；厂区防火间距确保符合《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进行设计。安全出口及安全

疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范（GBJl40-90）》和《火灾自动报警系统设计规范（GBJl66-88）》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》（GB50057-2010）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。

7.3.2 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；对从事危险化学品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）：贮存场所地面做硬化处理，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中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，防止抛撒逸散。

7.3.3 工艺技术设计安全防范措施

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。车间加强通风，所有设施必须通过验收后方能投入使用，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置防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。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，需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。

7.3.4 自动控制设计安全防范措施

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。

7.3.5 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。

7.3.6 火灾消防安全防范措施

建设单位在设计阶段需按照《建筑设计防火规范》的要求，设置消防水供水设施，并配置消火栓、灭火器等火灾应急物资。

火灾报警系统：完善厂内火灾报警系统，采用手动报警器、自动报警器和电话报警等相辅相成，火灾事故报警至当地消防中队。

防爆系统：投料口 3m 范围内设置防爆电气；投料间地面采用防静电、不起火的细石混凝土地面；加强投料间通风换气，定期对投料间粉尘浓度进行检测；

除尘器采取防爆、泄爆、火花探测等防火、防爆设施等。

次生风险防范：发生火灾时，应及时报告管理部门、周边企业等，采取紧急疏散措施；并安排专人及时切断园区雨水管排放口的切断阀，避免事故水进入外环境，减少对外环境影响。

7.3.7 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。

7.3.8 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、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目生产装置发生泄漏后，泄漏物料经过收集沟收集暂存危废仓库内，待事故结束后委外处置。

①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，运输过程中交通事故的发生。

②为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置托盘，托盘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，原料能滞留在托盘内，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，原料装卸、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组成临时指挥组。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定时巡检，对有关情况及时处理，并做好记录。

⑦定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置做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。

⑧本项目火灾消防废水采用厂区雨水管网收集，厂区现状已安装雨水切断阀。本项目建成后需按照应急管理要求设置应急小组，并安排专人巡查和管理雨水切断阀。

7.3.9 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，确保处理设施长期稳定有效地运行。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。

7.3.10 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；对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。

7.3.11 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，化学品妥善存放。车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库液态危废桶下方布置托盘，或设置截流沟。各风险单元防腐防渗措施均落实到位。

本项目拟在危废仓库区域安装摄像头并联网监控室，在车间及办公区域内均布置火灾探测和报警装置，各区域均配置灭火器和消防栓，在货架区域配置小托

盘并储备吸附棉等。

建设单位已在雨水接管口安装切断阀等装置，同时建设单位应安排专人负责雨水切断阀在事故状态下的启闭工作。确保事故状态下可将污染物质截留在厂区内，结束后通过泵将废液抽出委托资质单位处理。

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.碳排放影响评价

9.1 评价标准

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》(苏环办(2021)364 号)，其中暂无明确本拟建项目细分行业评价标准数据，但“指南”中指出根据“行业碳排放水平、同行业同类先进企业碳排放绩效”，但根据目前的调研，暂无本拟建项目细分行业相关评价标准数据；此外，“指南”中指出“行业碳排放水平优先根据另行发布的江苏省重点行业二氧化碳排放绩效确定，在重点行业二氧化碳排放绩效公开发布前，可参考国内外既有的行业碳排放绩效”，根据广泛和深入的调研，目前暂未发布江苏省重点行业二氧化碳排放绩效；同时，同行业同类先进企业的碳排放绩效数据，根据调查国内外相关同类企业，暂无相关评价标准数据；所以，拟参考《建设项目碳排放绩效核算表、重点行业二氧化碳核算规范行业单位工业增加值碳排放参考值》-附录六行业单位工业增加值碳排放参考值：

表 4-34 行业单位工业增加值碳排放参考值

序号	行业	国民经济行业及代码	单位工业增加值碳排放（吨二氧化碳/万元）
1	火电	电力、热力生产和供应业 44	18.75
2	钢铁	黑色金属冶炼和压延加工 31	6.06
3	石化	石油加工、炼焦和核燃料加工工业 25	5.65
4	造纸	造纸和纸制品业 22	4.83
5	建材	非金属矿物制品业 30	3.97
6	印染	纺织业 17	3.46
7	化工	化学原料和化学制品制造业 26	3.44
8	化纤	化学纤维制造业 28	3.43
9	有色	有色金属冶炼和压延加工业 32	1.69

9.2 建设项目碳排放分析

9.2.1 核算边界

核算边界即与建设项目生产经营活动相关的碳排放范围。本项目建设内容是对本项目各产品的生产工艺、设备及配套公辅工程、污染防治设施等。因此，本次评价的核算边界为：研磨机、废气处理设施等装置。

9.2.2 碳排放源

参照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，工业企业进行核算排放源类别主要包括燃料燃烧排放、工业生产过程排放、CO_2 回收利用量、净购入的电力和热力消费引起的 CO_2 排放等，温室气体种类主要为 CO_2，还包括工业生产过程中排放的 N_2O 等。

公司能源使用主要包括各生产设备用电、生产过程用天然气、蒸汽，主要碳排放源包括天然气燃烧排放、净购入的电力消费、热力消费（蒸汽）引起的 CO_2 排放等。

燃料燃烧排放。指化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、燃烧器、涡轮机、加热器、焚烧炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、烤炉、内燃机等）与氧气充分燃烧生成的 CO_2 排放。本项目主要包括锅炉燃烧天然气产生的 CO_2。

净购入的电力消费、热力消费引起的 CO_2 排放。该部分排放实际上发生在生产这些电力的企业，但由报告主体的消费活动引发，此处依照规定也计入报告主体的排放总量中。公司项目涉及购入电力。

9.2.3 碳排放预测

9.2.3.1 拟建项目碳排放

碳排放计算方法主要依据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》及。

（1）排放总量

公司二氧化碳排放总量等于核算边界内燃料燃烧 CO_2 排放加上工业生产过程 CO_2 当量排放，减去企业回收且外供的 CO_2 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO_2 排放量，按公式（1）计算：

$$E_{GHG}=E_{CO_2\text{-燃烧}}+E_{GHG\text{-过程}}-R_{CO_2\text{-回收}}+E_{CO_2\text{-净电}}+E_{CO_2\text{-净热}} \quad （1）$$

式中：

EGHG 为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 当量；

$E_{CO2-燃烧}$为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放；

$E_{GHG-过程}$为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体 CO_2 当量排放；

$R_{CO2-回收}$为企业回收且外供的 CO_2 量；

$E_{CO2-净热}$为企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放；

$E_{CO2-净电}$为企业净购入的热力消费引起的 CO_2 排放。

（2）净购入的电力消费引起的 CO_2 排放核算

企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放按公式（2）计算：

$$E_{净电} = AD_{电力} \times EF_{电力} \qquad （2）$$

式中：

$E_{CO2-净电}$为企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

AD 电力为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

EF 电力为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh；

拟建项目不新增用电，全厂外购电力为 20000MWh，根据《企业温室气体排放核算方法与报告指南》， EF 电力取 0.5703tCO_2/MWh，故计算 $E_{CO2-净电}$为 11406t/a。拟建项目碳排放量计算结果汇总见下表。

表 4-35　全厂碳排放量计算结果汇总

项目	单位	数值
净购入的电力消费引起的 CO_2 排放	吨/年	11406
CO_2 排放量合计	吨/年	11406

9.2.3.2 现有项目碳排放

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号），现有项目碳排放核算与评价应选择近三年碳排放最大一年作为评价基准年，因此本项目选择 2025 年作为基准年进行核算。建设单位现有项目二氧化碳排放量见表 4-36。

表 4-36 现有项目二氧化碳汇总表

序号	排放源	年排放量（tCO_2）	年排放总量（tCO_2）
1	净购入燃料隐含的排放	0	11406
2	净购入电力隐含的排放	11406	

9.2.3.3 拟建项目建成后全厂碳排放“三本账”

综上所述，根据前期计算结果拟建项目实施后，全厂碳排放“三本账”如下

表。

表 4-37　拟建项目建成后全厂碳排放“三本账”汇总表

序号	现有项目年排放量（tCO_2）	拟建项目年排放量（tCO_2）	拟建项目建成后全厂排放量（tCO_2）	拟建项目新增年排放量（tCO_2）
1	11406	0	11406	0

9.2.3.4 碳排放水平评价

本次为扩建项目，项目建成后。本项目工业增加值 2000 万元，结合项目年碳排放总量 11406tCO_2，可得拟建项目单位工业增加值碳排放量为 5.703（tCO_2/万元）。参考《建设项目碳排放绩效核算表、重点行业二氧化碳核算规范行业单位工业增加值碳排放参考值》-附录六行业单位工业增加值碳排放参考值，拟建项目碳排放绩效属于均远小于重点行业限值要求。

9.2.4 碳减排措施

拟建项目针对重点耗能工艺、重点耗能设备，拟采取有效节能措施：优先选用高效节能设备、节能灯具等节能新产品。所采用的节能新技术、新工艺、新产品符合国家、行业及地方明文规定的要求，节能效益显著。电器采购方面，拟采购节能高效电器（包括灯具、空调、水泵、风机、电机等），同时规范使用，无需使用时必须及时断电。

其中工艺方面碳减排措施：

（1）采用先进的工艺技术：引进新技术，工艺设计中充分利用设备位差，节约用电。严格控制工艺条件，生产车间、原料库、循环水站、空压站等均采用 DCS 集散控制系统进行过程参数检测、显示、控制和联锁，及时进行反馈处理，减少故障率，提高产品质量及成品率，从而降低能源消耗。

（2）节能设备的合理选用：选用节能、高效、先进设备等。

（3）工艺设备、管道均选用新型高效保温材料如矿棉保温材料(比重小于 150kg/m^3)，并按经济厚度的原则进行设计，达到降低能耗的目的。施工时，严格按照保温工程施工规范进行施工。

（4）结合在工艺中高低能级的综合利用，合理控制热交换介质的温度和流量，减少冷介质的用量，减少能源的使用量，降低能耗。

（5）拟选用高效节能设备，配备高效电机，提高设备的运行效率，减少电耗。在动力设备电机的配备过程中，根据计算负载合理选用，并采用功率因数较

	高的电机，部分电机采用变频调速。 （6）大量采用节能器具，如 LED 灯，变频器和节水型器具等。 **10.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）相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。 （1）废气：本项目新增一个废气排放口，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：本项目依托现有污水接管口 1 个，按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井； （3）固废：本项目依托现有一般固废暂存区、危废库和废液池等，应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等； （4）噪声：本项目应在其作业区域内张贴噪声污染标识牌。

五、生态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	浸漆、烘干	非甲烷总烃、TVOC	密闭收集（收集效率95%）	二级活性炭（处理效率90%）FQ06排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1标准
		脱模1#	非甲烷总烃	集气罩收集（收集效率90%）	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭（处理效率90%）FQ13排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
		脱模2#	非甲烷总烃	集气罩收集（收集效率90%）	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭（处理效率90%）FQ14排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
		生活污水处理设施	氨、臭气浓度	密闭收集（收集效率95%）	除臭装置（处理效率90%），FQ15排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
	无组织	浸漆、烘干、脱模	非甲烷总烃	车间通风排放		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
		生活污水处理设施	氨、臭气浓度	通风排放		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准
		厂区内	非甲烷总烃	车间通风		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准
地表水环境	污水接管口	生活污水、食堂清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	化粪池/隔油池预处理，再通过生活污水处理系统处理后，接管新城水处理厂集中处理		执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，NH_3-N、TN、TP参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准
声环境	研磨机、水泵		噪声	厂房隔声、合理布局、距离衰减		厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3、4类标准
电磁辐射	/		/	/		/
固体废物	设置2个危废仓库（面积合计120m²），地下废液池（面积120m²），危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）等要求进行危险废物的贮存。设置3个一般固体废物贮存场所（面积合计147m²），按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。 建设项目产生的危废：清洗废液、磨屑、铝灰渣、废包装材料、废过滤材料、污泥、含					

	铬废渣、废抹布手套、废油、废油桶、废活性炭、喷淋废液、废气处理设施的废过滤材料、铝粉尘、模具清洗废液等危险废物分类密封、分区存放，委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	项目采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，废气均经合理处置后达标排放，固废均堆放于室内，满足“防风、防雨、防晒”的要求，建立一般固废堆放场、危废堆放场，合理分类收集堆放，一般固废堆放场采取“黏土铺底+水泥硬化”的防渗措施、危废堆放场采取“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”、“液体废桶配套托盘”的防渗措施，废液储存配套有防渗漏托盘，杜绝固废接触土壤及室外堆放，防止降水淋溶、地表径流，危废定期委托处置。
生态保护措施	不涉及。
环境风险防范措施	1、化学品仓库、危废仓库地面和四周均采取防渗防腐措施； 2、车间地面做好防腐防渗； 3、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； 4、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、建设单位严格执行《排污许可管理条例国令第 736 号》。 2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。 3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 4、各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。 5、加强废气污染治理设施的运行管理和维护保养的管理，加强车间通风换气。 6、建议加强危废仓库等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。 7、本项目建成后全厂卫生防护距离为 B 栋厂房外 50m，J 栋厂房外 50m、A 栋厂房外 50m 以及生活污水处理设施外 50 米形成的包络线范围，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。 8、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。

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：本项目生活污水、食堂清洗废水经化粪池/隔油池预处理，生活污水处理系统处理后，接管新城水处理厂集中处理。接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，NH_3-N、TN、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准。

（2）大气污染物：本项目浸漆、烘干产生的非甲烷总烃、TVOC 经有效收集依托现有的二级活性炭处理后，于 15 米高排气筒 FQ06 排放；本项目脱模产生的非甲烷总烃经有效收集，依托现有的两套二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭处理后，于 2 根 15 米高排气筒 FQ13、FQ14 排放；本项目恶臭废气经有效收集，新增一套除臭装置处理后，尾气于一根 15 米高排气筒 FQ15 排放。本项目有组织浸漆、烘干排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准要求，本项目脱模排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准要求。本项目生活污水处理设施排放的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，无组织排放的氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）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、4 类排放标准。

综上，喜开理（中国）有限公司喜开理气压动力机械元件、省力机器等技术改造项目符合国家产业政策，选址符合“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	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氯化氢	0	0	0	0.0114	0	0.0114	+0.0114
	铬酸雾	0.000152	0.000152	0	0	0	0.000152	0
	氟化物	0.0162	0.0162	0	0.004	0	0.0202	+0.004
	硫酸雾	0.011	0.011	0	0	0	0.011	0
	氮氧化物	4.82	4.82	0	0	0	4.82	0
	颗粒物	0.5806	0.5806	0	0.073	0	0.6536	+0.073
	锡及其化合物	0.00104	0.00104	0	0	0	0.00104	0
	非甲烷总烃	1.1416	1.1416	0	0.0891	-0.0007	1.2314	+0.0898
	TVOC	0.00009	0.00009	0	0.0029	0	0.00299	+0.0029
	二氧化硫	0.098	0.098	0	0	0	0.098	0
	烟尘	0.779	0.779	0	0	0	0.779	0
	氨	0	0	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024
废水	废水量	32605	32605	0	35070	22500	44927.637	+12570
	COD	7.541	7.541	0	13.1513	6.75	13.9286	+6.4013
	BOD_5	0	0	0	3.507	0	3.507	+3.507
	SS	1.072	1.072	0	8.4168	0.788	8.6914	+7.6288
	氨氮	0.675	0.675	0	1.2625	0.675	1.2625	+0.5875
	总氮	0.788	0.788	0	1.9639	0.788	1.9639	+1.1759
	总磷	0.045	0.045	0	0.1754	0.045	0.1754	+0.1304

	石油类		0.149	0.149	0	0	0	0.149	+0
	动植物油		0	0	0	2.1042	0	2.1042	+2.1042
一般工业固体废物	废锌		22	22	0	0	0	22	0
	废砂（酸化铝等）		41	41	0	0	0	41	0
	浸渗废硅土		23	23	0	0	0	23	0
	收集粉尘		33.81	33.81	0	0	0	33.81	0
	贵金属		0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
	不合格产品		257	257	0	0	0	257	0
	废包装物	废纸板	20	20	0	0	0	20	0
		废塑料	15	15	0	0	0	15	0
		废木材	24	24	0	0	0	24	0
	废边角料	废塑料	7	7	0	0	0	7	0
		废金属	60	60	0	0	0	60	0
	含铝污泥		2.5	2.5	0	0	0	2.5	0
	纯水制备废过滤材料		1.5	1.5	0	0	0	1.5	0
	生活垃圾		250	250	0	0	0	250	0
	污泥（生活污水设施）		0	0	0	30	0	30	+30
危险废物	脱脂废液		537	537	0	0	0	537	0

	涂装废液/渣	16.815	16.815	0	0	0	16.815	0
	碱蚀废液	48	48	0	0	0	48	0
	酸性废液	96	96	0	0	0	96	0
	含镍废液	3	3	0	0	0	3	0
	除锈剂废液	3.5	3.5	0	0	0	3.5	0
	磷化废液	38	38	0	0	0	38	0
	沾染废物（废抹布手套、玻璃杯等、沾染化学药剂的抹布废纸）	35.8	35.8	0	0	0	35.8	0
	含铬污泥	80	80	0	0	0	80	0
	含铬废渣	230	230	0	0	0	230	0
	含镍污泥	40	40	0	0	0	40	0
	离型剂浓缩废液	0	0	0	200	0	200	+200
	废气处理设施的废过滤材料（废滤筒、废过滤棉）	16.4	16.4	0	0.3	0	16.7	+0.3
	收集的废涂料粉	3	3	0	0	0	3	0
	废活性炭（废气处理）	31.3875	31.3875	0	23.61	19.1795	35.818	+4.4305
	废树脂	10	10	0	0	0	10	0
	废活性炭（污水处理）	18	18	0	0	0	18	0

	废过滤材料（废滤芯、废RO膜）	9.635	9.635	0	0	0	9.635	0
	含油污泥	20	20	0	0	0	20	0
	废包装材料（沾染原料的废包装材料、废漆桶）	25.535	25.535	0	0.212	0	25.747	+0.212
	废润滑油	11	11	0	5	0	16	+5
	废切削液	90	90	0	0	0	90	0
	在线监测废液	1.5	1.5	0	0	0	1.5	0
	清洗废液	4.5936	4.5936	0	0	0	4.5936	0
	磨屑	1.5	1.5	0	0.5	0	2.0	+0.5
	铝灰渣	60	60	0	0	0	60	0
	污泥	7	7	0	0	0	7	0
	废油桶	2.345	2.345	0	1	0	3.345	+1
	喷淋废液	30.4303	30.4303	0	0	0	30.4303	0
	铝粉尘	0.3645	0.3645	0	0	0	0.3645	0
	边角料屑	160	160	0	0	0	160	0
	废离型剂	800	800	0	0	800	0	0
	模具清洗废液	10.8	10.8	0	0	0	10.8	0
	废研磨液	0	0	0	5.76	0	5.76	+5.76

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

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　无锡新区高新区 A 区控制性详细规划 A 南—光伏土地利用规划图

附图 4　A 栋平面布局图

附图 5　B 栋平面布置图

附图 6　J 栋平面布置图

附图 7　厂区雨污水管网图

附图 8　厂区平面布置图

附图 9　江苏省生态空间保护区域分布图

附图 10　无锡市环境管控单元图

附件：

附件 1：　备案证

附件 2：　登记信息单

附件 3：　营业执照

附件 4：　房产证

附件 5：　原项目环保手续

附件 6：　原项目排污许可手续

附件 7：　危险废物处置协议

附件 8：　建设项目排放污染物指标申请表

附件 9：　环评委托书

附件 10：　环评编制合同

附件 11：　声明确认单

附件 12：　环评单位编制承诺书

附件 13：　全本公示截图

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：　原辅料 MSDS 报告

附件 17：　废气设施设计方案