

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 燃料电池电堆及电堆模组产能提升项目

建设单位(盖章) : 博世动力总成有限公司

编 制 日 期 : 2024 年 9 月

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	51
四、主要环境影响和保护措施	112
五、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

建设项目名称	燃料电池电堆及电堆模组产能提升项目		
项目代码	2310-320214-89-02-717584		
建设单位联系人	许慧萍	联系方式	18262271317
建设地点	江苏省（自治区） <u>无锡</u> 市 <u>新吴</u> 县（区） <u> </u> 乡（街道）新华路17号		
地理坐标	（北纬 <u> 31 </u> 度 <u> 31 </u> 分 <u> 22.16 </u> 秒，东经 <u> 120 </u> 度 <u> 25 </u> 分 <u> 14.88 </u> 秒）		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 71 汽车零部件及配件制造 367“其他”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新行审投备（2023）895号
总投资（万元）	18730	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.05%	施工工期	2024年10月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	不新增用地，在现有308厂房内限值区域布局设备
专项评价设置情况	无		
规划情况	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		
规划环境影响评价情况	<p>（1）规划环评：《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》，于2009年12月1日取得了中华人民共和国环境保护部的审查意见（环审〔2009〕513号）。</p> <p>（2）规划环评跟踪评价：《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》于2017年7月14日取得中华人民共和国环境保护部的审查意见（环办环评函〔2017〕1122号）。</p> <p>（3）规划环评：《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》于2024年2月取得江苏省生态环境厅审查意见（审查文号：苏环审〔2024〕9号）。</p>		

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：

本项目位于无锡市新吴区新华路17号，根据“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。

本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：

无锡新区高新产业技术开发区高新区重点发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业。目前，全区已形成了锂电池、硬盘、数码相机、液晶显示产品、电子元器件、汽车零部件等十大产品集群。本项目进行汽车零部件的生产制造，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，本项目不在《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》（中华人民共和国商务部令第47号）和《鼓励外商投资产业目录(2022年版)》（中华人民共和国商务部令第52号）中所列投资内容；不涉及《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《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；符合《关于加强高

耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。

综上，本项目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 1-1 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。	本项目位于新华路17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。	本项目废水、废气污染物经处理后达标排放，且落实了总量管理要求。	符合
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、碳达峰行动方案 and 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	本项目属于汽车零部件制造类，与园区主导产业相符。项目不产生酸雾，产生的有机废气等经有效收集处理后达标排放。 本项目生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	符合

	同增效目标。		
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。	本项目位于新城水处理厂的纳管范围内，不含氮、磷的生产废水和生活污水经预处理达标后接管新城水处理厂进一步处理，含氮生产废水依托现有厂内废水处理站处理后回用，实现零排放。	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
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。			

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1-3 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号，2011年9月7日）	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭”。	本项目生产汽车零部件，各污染物能达标排放	相符
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模”；	本项目距离望虞河7.3km。	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6km，望虞河7.3km。	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、使用含磷洗涤剂；（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	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。本项目新增工艺废水经厂内污水处理站处理后回用，零排放。新增生活污水经预处理后与制纯废水	相符

其他符合性分析

他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动（九）法律、法规禁止的其他行为。	一起接管新城水处理厂集中处理，固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内设置专门的危废仓库和一般固废仓库。
---	---

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。

2、与挥发性有机物治理相关环保政策的相符性分析

表 1-4 本项目与挥发性有机物治理相关环保政策相符性分析

序号	政策法规	内容	相符性分析
1	《江苏省大气污染防治条例》	第三十三条禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。 第三十九条产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用。	本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，不使用煤炭，不属于高污染工业项目名录，无废气产生，符合《江苏省大气污染防治条例》中相关要求。
2	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）	（1）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20% 以上。 （2）加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，本项目电堆模组组装部件清洗需要使用溶剂型清洗剂，由于对应清洗工件材质、用途等特殊性质，目前暂不具备可替代性，已经江苏省表面处理协会论证。其余清洗剂为低 VOC 含量的水性清洗剂，胶粘剂为低 VOC 含量的胶粘剂。清洗等工序产生的有机废气经活性炭吸附处理后有组织排放。因此本项目建设符合前述相关要求。
3	《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。 a) 重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密	

		闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放；（3）鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	
4	关于印发《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（锡大气办（2021）11号）	（五）其他企业。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。	

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

表 1-5 本项目涉 VOCs 原辅料与环保政策的相符性分析一览表

名称	组分	检测值		对照标准	标准数值	检测工况	使用工况	是否清洁原料
		检测项目	结果					
水基型清洗剂②	C ₁₂₋₁₈ -脂肪醇与聚乙二醇单丁醚的醚化物占比 10%-20%、a-十三烷基-w-羟基-聚(氧-1,2-亚乙基)(支链)占比 1%-3%、乙氧基丙氧基化 C ₁₂₋₁₄ -醇占比 1%-3%，其余为水	VOC 含量 (检测报告：CANML2210912401)	未检出	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1	50g/L	原液 60℃	浓度 0.7%-1.5%， 60℃	是
粘合剂	乙基三乙酰氧基硅烷 <2.5%、甲基三乙酰氧基硅烷 <2%、低聚合度的乙基与甲基乙酰氧基硅烷 <2%	VOC 含量 (检测报告：SHAEC24002980802)	30g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂中“其他”应用领域“有机硅类”	100g/kg	原液 120℃加热 5min	原液 120℃加热 5min	是
热熔胶	白色矿物油 10-15%，其余为树脂	VOC 含量 (检测报告：CANEC23008480202)	2g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 “本体型胶粘剂 VOC 含量限值”中“其他类胶粘剂在其他用途”	50g/kg	200℃熔融	200℃熔融	是
碳氢清洗剂	C ₁₁ -C ₁₂ ，异构烷烃，<2%芳烃	VOC 含量 (检测报告：SHA37-23050022-JC-01)	762g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中溶剂型清洗剂	900g/L	原液， 68℃	原液， 68℃	否
	甲醛		0.5g/kg					
	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯	未检出	0.5%					
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯		0.5%					

综上：本项目电堆模组组装部件清洗需要使用溶剂型清洗剂，由于对应清洗工件材质、用途等特殊性的，目前暂不具备可替代性，已经江苏省表面处理协会论证，详见附件。其余清洗剂为低 VOC 含量的水性清洗剂，胶粘剂为低 VOC 含量的胶粘剂。

3、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相符性分析

表 1-6 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；本项目电堆模组组装部件清洗需要使用溶剂型清洗剂，由于对应清洗工件材质、用途等特殊性的，目前暂不具备可替代性，已经江苏省表面处理协会论证。其余清洗剂为低 VOC 含量的水性清洗剂，胶粘剂为低 VOC 含量的胶粘剂。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于工业集中区内，利用现有标准厂房，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等。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件	本项目不涉及表面涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
	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，新增工艺废水经厂内污	相符

水回用、 物料回 收	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。	水处理站处理，零排放。新增生活污水经预处理后与制纯废水接管新城水处理厂集中处理。	
	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；无废气产生。	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收集处理。	相符
治污设 施提高 标准、提 高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目废气收集处理后达标排放，一般固废尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
	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
<p>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。</p> <p>4、与“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态红线</p> <p>本项目位于无锡市新吴区新华路17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，与本项目最</p>			

近的生态红线保护目标详见下表。

表 1-7 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称		主导生态功能	方位	距离(m)	红线区域范围	生态红线类别
生态环境	贡湖锡东饮用水水源保护区	一级保护区	水源水质保护	西南	8500	16.605km ²	江苏省国家级生态保护红线规划区域。生态环境功能为：水源水质保护
		二级保护区		西南	6500	0.785 km ²	

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）环境质量底线

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，评价区各测点臭氧未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。根据通过审批的《无锡市环境空气质量限期达标规划》，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；建设项目周边主要水体为京杭运河，京杭运河在高浪大桥、新虹大桥断面水质各因子检测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气废水均能达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

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

（4）环境准入负面清单

本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021版）中的禁止类。不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类。

本项目位于无锡市新吴区新华路17号，根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，位于无锡市新吴区环境管控单元内，属重点管控单元。结合方案中表7中无锡市新吴区“三线一单”环境准入清单——无

锡国家高新技术产业开发区的内容，本项目相符性分析详见下表：

表1-8 本项目与高新区环境准入清单的相符性分析

内容	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 本项目不产生硫酸雾、盐酸雾；</p> <p>(2) 本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外；</p> <p>(3) 本项目不属于高污染、高能耗、资源性项目；</p> <p>(4) 本项目不涉及电镀工艺，不涉及重金属污染物的产生；</p> <p>(5) 本项目不属于化工、农药类项目；</p> <p>(6) 本项目与园区产业定位相符，污染物达标排放，新增废气污染物总量在新吴区范围内平衡，新增废水排放总量在新城污水处理厂范围内平衡。</p>	相符
污染物排放管控	<p>本项目不新增废气和污染物排放量，新增生活污水排放量在新城污水处理厂范围内平衡。</p>	相符
环境风险防控	<p>本项目风险可控。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>全厂用水量和废水量远低于前述指标；不新增用地面积，利用现有厂房布局；使用清洁能源电能，不使用燃料。</p>	相符

综上，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一)、项目概况</p> <p>博世动力总成有限公司原博世汽车柴油系统有限公司，2004年7月由德国博世集团与无锡威孚集团联合设立的中外合资企业，2021年5月14日更名为博世动力总成有限公司。公司位于无锡市新吴区新华路17号，公司目前有两个厂区，新华路厂区位于无锡市新吴区新华路17号，里河路厂区位于鸿祥路2号里河路与鸿祥路交叉口东。公司主要从事机动车柴油燃油喷射系统与尾气后处理系统的研发、制造和销售。</p> <p>新华路17号厂区内现状产品种类及设计生产规模为：喷油器1000万支/年（含喷油器阀座镀铬加工467.2万个/年、喷油器阀座氮化铬涂层加工770万个/年）、共轨油嘴2000万付/年、后国六/国七共轨喷油器体160万支/年、再制造喷油器70万只/年、尾气后处理系统287万个/年、再制造尾气后处理系统10万个/年、再制造燃气/双燃料系统1万套/年、燃气/双燃料系统及其组件5万套/年、高压油泵60万个/年、共轨油轨280万个/年（含强化轨体78万个/年）、热处理加工阀座300万个/年、柴油发动机零件类金刚石涂层1200万个/年、齿轮泵52万个/年、打印三维塑料件100件/年、CB4泵高压部件142万个/年、燃料电池20000个/年、电堆模组2764台/年、尿素喷嘴100万件/年、尿素泵及接头120万件/年、双极板3000万片、清洗塑料周转箱180万个/年。里河路厂区内现状产品种类及设计规模为：高压泵体1250万个/年。</p> <p>随着低碳经济的发展热潮，新能源汽车成为世界汽车行业的发展方向，氢燃料电池作为主流的新能源汽车动力，其电堆等关键零部件的生产技术成为未来一段时间的核心竞争力。博世集团作为汽车行业的领导者，拥有世界顶尖的研发制造团队，将持续深耕于新能源汽车领域，引领汽车行业可持续发展。在此背景下，博世动力总成有限公司拟投资18730万元人民币。利用新华路17号厂区308厂房内闲置区域扩大洁净厂房，并对现有的电堆模组生产线进行优化改造，进行电堆模组产品类型的重新调整和产能的提升，从产品自身的轻量化考虑，淘汰现有的大尺寸、多堆层的厚重电堆模组，开发新的小尺寸、薄堆层、灵活组合型的电堆模组。同时，在308车间里闲置区域增加设备，建设核心零部件生产线。本项目建成后达到电堆模组3.6万套/年、核心零部件产能可达5万套/年的生产规模。</p>
------	---

项目建成后，新华路 17 号厂区产品及生产规模可达到：喷油器 1000 万支/年（含喷油器阀座镀铬加工 467.2 万个/年、喷油器阀座氮化铬涂层加工 770 万个/年）、共轨油嘴 2000 万付/年、后国六/国七共轨喷油器体 160 万支/年、再制造喷油器 70 万只/年、尾气后处理系统 287 万个/年、再制造尾气后处理系统 10 万个/年、再制造燃气/双燃料系统 1 万套/年、燃气/双燃料系统及其组件 5 万套/年、高压油泵 60 万个/年、共轨油轨 280 万个/年（含强化轨体 78 万个/年）、热处理加工阀座 300 万个/年、柴油发动机零件类金刚石涂层 1200 万个/年、齿轮泵 52 万个/年、打印三维塑料件 100 件/年、CB4 泵高压部件 142 万个/年、燃料电池 20000 个/年、尿素喷嘴 100 万件/年、尿素泵及接头 120 万件/年、氢燃料电池双极板 3000 万片、电堆模组 3.6 万套/年、核心零部件 5 万套/年、清洗塑料周转箱 180 万个/年。里河路厂区产品及设计规模不变，仍为：高压泵体 1250 万个/年。

该项目已于 2023 年 10 月取得新吴区行政审批局的立项备案意见，项目代码：2310-320214-89-02-717584。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目类别属于“三十三、汽车制造业 36 ”中“71 汽车零部件及配件制造 367”中其他类，环评类别为报告表。因此，博世动力总成有限公司委托环评单位编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。

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：本项目新增员工 24 人，全厂定员 6412 人；

工作制度：本项目年生产天数 350 天，8 小时三班工作制。

本项目不新增食堂和浴室，依托厂内现有生活设施。

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
			扩建前	扩建后	增量	
1	新华路工厂 301 车间	喷油器*	1000 万支/年	1000 万支/年	0	8400
2		喷油器阀座镀铬 生产线	镀铬加工 467.2 万个/ 年	镀铬加工 467.2 万个/年	0	6720
3		再制造喷油器	70 万只/年	70 万只/年	0	6720
4		三维塑料件	100 件/年	100 件/年	0	6720
5		后国六/国七共轨 喷油器	160 万支/年	160 万支/年	0	8400
6	新华路工厂 302 车间	共轨油嘴	2000 万付/年	2000 万付/年	0	8400
7		再制造尾气后处 理系统	10 万个/年	10 万个/年	0	6720
8		尾气后处理系统	287 万个/年	287 万个/年(其中 102 万 个的尿素泵及接头采用 自产零部件)	0	6720
9		尿素泵及接头	0	120 万件/年(其中 102 万 件用于尾气后处理系统)	0	8640
10		喷油器阀座氮化 铬涂层加工	氮化铬涂层加工 770 万个/年	氮化铬涂层加工 770 万 个/年	0	8400
11		共轨油轨	280 万个/年(含强化 轨体 78 万件/年)	280 万个/年(含强化轨体 78 万件/年)	0	8640
12		热处理加工阀座	300 万个/年	300 万个/年	0	8400
13		柴油发动机零件 类金刚石涂层 (针阀、柱塞、 销子)	1200 万个/年	1200 万个/年	0	8400
14		尿素喷嘴	100 万件/年	100 万件/年	0	8400
15		新华路工厂 308 车间	再制造燃气/双燃 料系统	1 万套/年	1 万套/年	0
16	燃气/双燃料系统 及其组件		5 万套/年	5 万套/年	0	6720
17	高压油泵		60 万个/年	60 万个/年	0	8400
18	ZP5 齿轮泵		52 万个/年	52 万个/年	0	6720
19	CB4 泵高压部件		67 万个/年	142 万个/年	0	8640
20	燃料电池		20000 个/年	20000 个/年	0	8400
21	电堆模组		2764 台/年	0	-2764 台/ 年	8400
22	电堆模组**		0	3.6 万套/年	+3.6 万 套/年	8400
23	核心零部件		0	5 万套/年	+5 万 套/年	8400
24	新华路工厂 319 车间	氢燃料电池双极 板	3000 万片/年	3000 万片/年	0	7200

25	新华路工厂 清洗车间	清洗塑料周转箱	180 万个/年	180 万个/年	0	8400
26	里河路工厂	高压泵体	1250 万个/年	1250 万个/年	0	6720

注：*喷油器产品 1000 万支/年包含了半成品（喷油器阀座镀铬加工 467.2 万个/年、喷油器阀座氮化铬涂层 770 万个/年）；

**本项目生产的电堆模组主要用于大卡车等大型载重车辆，从产品自身的轻量化考虑，淘汰现有的大尺寸、多堆层的厚重产品，开发新的小尺寸、薄堆层、灵活组合型的产品，大部分为单堆模组，少量（约 2000 套为双堆模组）。

表 2-2 本项目建成后新华路工厂工程内容及规模情况表

建设名称		设计能力			备注	
		扩建前	扩建后	变化		
贮运工程	仓储	3000m ²	3000m ²	不变	依托现有	
		20m ³	20m ³	不变	不涉及	
	运输	汽车	汽车	不变	/	
公辅工程	给水	自来水	599147.8 t/a	606672.8 t/a	+7525t/a	市政供水管网提供
		纯水	设计规模：6m ³ /h，51840t/a 处理水量：24660.9 t/a	设计规模：6m ³ /h，51840t/a 处理水量：24897.7 t/a	规模不变，水量 +236.8t/a	依托现有设施，在设计处理能力内
	排水系统	生活污水	205977 t/a	206334t/a	+357t/a	排入市政污水管网
		生产废水	39193.5 t/a	39193.5 t/a	0	
	回用系统	生产废水处理回用系统	设计规模 36000t/a 产生水量 35311.4t/a	设计规模 36000t/a 产生水量 35737.2t/a	规模不变，处理水量 +425.8t/a	依托现有设施，在设计处理能力内
		中水回用系统	收集水量 30000t/a 回用水量 18000t/a	收集水量 30000t/a 回用水量 18000t/a	水量不变	依托现有
	供气	87494 m ³ /a	87494 m ³ /a	不变	/	
	供热	40000m ³ /a	40000m ³ /a	不变	/	
	供电	20000 万 kw·h/a	20020 万 kw·h/a	+20 万 kw·h/a	/	
	绿化	130000 m ²	130000 m ²	不变	/	
环保工程	废气处理	过滤+水帘冲洗 5000 m ³ /h×4	过滤+水帘冲洗 5000 m ³ /h×4	不变	不涉及 FQ-03 FQ-04 FQ-12 FQ-13	
		布袋除尘 6000 m ³ /h×2	布袋除尘 6000 m ³ /h×2	不变	不涉及 FQ-05 FQ-43	
		过滤除尘 5000 m ³ /h×2	过滤除尘 5000 m ³ /h×2	不变	不涉及 FQ-11 FQ-32	
		油雾过滤器 25000 m ³ /h×1 1400m ³ /h×1 2800m ³ /h×1 1080m ³ /h ×1	油雾过滤器 25000 m ³ /h×1 1400m ³ /h×1 2800m ³ /h×1 1080m ³ /h ×1	不变	不涉及 FQ-31 FQ-33 FQ-34 FQ-35	

		4600m ³ /h×1	4600m ³ /h×1		FQ-36
		冷凝回收+油雾过滤器 37500 m ³ /h×3 25000m ³ /h×1	冷凝回收+油雾过滤器 37500 m ³ /h×3 25000m ³ /h×1	不变	不涉及 FQ-02 FQ-10 FQ-01 FQ-44
		冷凝回收+油雾过滤器 2800m ³ /h×1	冷凝回收+油雾过滤器 2800m ³ /h×1	不变	/
		除尘+活性炭吸附 10000 m ³ /h×1	除尘+活性炭吸附 10000 m ³ /h×1	不变	不涉及 FQ-42
		实验室尾气排气筒 32000m ³ /h×3	实验室尾气排气筒 32000m ³ /h×3	不变	不涉及 FQ-07、 FQ-08、FQ-09
		油烟分离装置 16000m ³ /h×1	油烟分离装置 16000m ³ /h×1	不变	不涉及 FQ-06(食堂)
		活性炭吸附装置 3000m ³ /h×1	活性炭吸附装置 3000m ³ /h×1	不变	不涉及 FQ-38
		冷凝装置 1500m ³ /h×1	冷凝装置 1500m ³ /h×1	不变	不涉及 FQ-39
		水喷淋+光氧催化 5000m ³ /h×1	水喷淋+光氧催化 5000m ³ /h×1	不变	不涉及 FQ-41
		二级活性炭吸附 15000m ³ /h×1	二级活性炭吸附 15000m ³ /h×1	依托现有	处理燃料电池新增碳氢清洗工艺的废气, FQ-45
		高效油雾过滤器 8000m ³ /h×1	高效油雾过滤器 8000m ³ /h×1	不变	不涉及 FQ-46
		二级活性炭吸附 8000m ³ /h×1	二级活性炭吸附 8000m ³ /h×1	不变	不涉及 FQ-47
		二级活性炭吸附 8000m ³ /h×1	二级活性炭吸附 8000m ³ /h×1	不变	不涉及 FQ-48
		RTO 10000m ³ /h×3	RTO 10000m ³ /h×3	不变	不涉及 FQ-49 FQ-50 FQ-51
		离心分离油雾净化器 159 套	离心分离油雾净化器 156 套	-3 套	现有电堆模组取消后对应污防设施同步取消
		布袋/过滤除尘 4 套	布袋/过滤除尘 4 套	不变	不涉及
		过滤除尘, 若干 (焊接台、激光刻字台等所有设施或设备均单独配套除尘装置, 就地收集处理后无组织排放)		不变	不涉及
废水处理		污水处理站 100t/d	污水处理站 100t/d	不变	依托现有
		中水回用系统 1 套, 8m ³ /h; 清净废水回收绿化系统, 1 套。	中水回用系统 1 套, 8m ³ /h; 清净废水回收绿化系统, 1 套。	不变	依托现有
一般固废堆场		50m ²	50m ²	不变	依托现有
危废仓库		128.1m ² (危废暂存区设置 7 个集装箱, 每个占地面积	128.1m ² (危废暂存区设置 7 个集装箱, 每个占地面	不变	依托现有

	18.3m ²)	积 18.3m ²)		
噪声处理	厂房隔声	厂房隔声	/	/

三、原辅料及设备清单

本项目原辅材料详见下表 2-3，设备清单详见下表 2-5。

表 2-3 本项目建成前后新华路工厂原辅料使用情况一览表

原辅料	成分规格	形态	消耗量			单位	备注
			扩建前	扩建后	增减量		
边框 (SG)	PEN	固体	780	0	-780	t/a	现有项目用于燃料电池电堆组件生产的原辅料，此次全部取消
催化剂涂层膜 (CCM)	碳, 铂金	固体	340	0	-340	t/a	
气体扩散层 (GDL)	碳, PTFE	固体	680	0	-680	t/a	
热熔胶	乙烯均聚物	固体	0.3	0	-0.3	t/a	
PET 膜	/	固体	9360	0	-9360	t/a	
UV 数码油墨	丙烯酸 2-苯氧基乙基酯 25~30%、N-乙烯基己内酰胺 20~25%、4-叔丁基环己基丙烯酸酯 10~15%、(2,4,6-三甲基苯甲酰基)二苯基氧化膦 3~5%、对二甲氨基苯甲酸乙酯 0.5~1%	固体	20	0	-20	kg/a	
双极板 (BPP)	不锈钢	固体	1320	0	-1320	t/a	
上下底板	A/B 板, 不锈钢	固体	1576	0	-1576	t/a	
绑带	不锈钢	固体	394	0	-394	t/a	
大底板	铝材	固体	2167	0	-2167	t/a	
电芯电压监控模块	PCB	固体	118	0	-118	kg/a	
罩壳体	铝材	固体	11820	0	-11820	t/a	
浮动轴承	不锈钢	固体	29.5	0	-29.5	t/a	
高压接头	不锈钢	固体	29.5	0	-29.5	t/a	
螺丝	不锈钢	固体	985	0	-985	t/a	
不锈钢	SUS630	固体	70	0	-70	t/a	
合金钢	Inconel 718	固体	35	0	-35	t/a	
铝件	2A12 GB/T 3190-1996	固体	140	0	-140	t/a	
合金	2Cr13	固体	10	0	-10	t/a	
不锈钢	SUS304	固体	10	0	-10	t/a	
水溶性清洗液①	三缩-1,2-丙二醇单甲醚 1-10%, N,N-二甲基-N-十二烷基氯化苄基铵 0.1-0.25%	液态	240	0	-240	kg/a	
填缝剂	用铂催化剂制备有机硅聚合物和填料	液态	10	0	-10	L/a	
螺丝	C35	固体	5	0	-5	t/a	
润滑脂	NBU 8EP	液态	2	0	-2	kg/a	
磨削油	168/3:溶剂精制矿物油及少量芳烃和添加剂, 主要成分为氢轻链烷烃馏分油	液态	600	0	-600	L/a	

过滤纸	FOTPE-40-1*100-75	固体	0.5	0	-0.5	t/a	
砂轮	合金	固体	200	0	-200	片/a	
铝件	AW6082	固体	600	0	-600	t/a	
固化剂 (Alrade HW 4804)	聚合环脂肪族胺 ≥50-70%, 4,4'-亚甲基双 环己胺≥50-70%	液态	30	0	-30	kg/a	
机加工乳化液	GLUB COOLKUT EC20AL: 高精炼基础油 25-50%、胺中和的羧酸 10-20%、胺氨基甲酸酯 5-10%、N,N'-亚甲基双吗 啉 1-5%, 乙氧基化 C ₁₆₋₁₈ 及不饱和 C ₁₈ 醇类 1-5%, 胺中和磷酸酯 1-5%, 其 它为水	液态	2170	0	-2170	L/a	
碳氢清洗剂	C ₁₁ -C ₁₂ , 异构烷烃, <2% 芳烃	液态	6	6	0	t/a	用于电堆模 组组装部件 清洗, 用量 不增加
氢氧化钠溶液	浓度 5%	液态	0	0.02	+0.02	t/a	
气体扩散层	碳; PTFE	固体	0	81	+81	t/a	
CCM (仅铂催化剂 涂层膜)	碳; 铂; 全氟磺酸树脂	固态	0	17	+17	t/a	
SG边框	PEN树脂	固体	0	86	+86	t/a	
PET膜	PET树脂	固体	0	772	+772	t/a	
氢气	/	气体	0	0.3	+0.3	t/a	
氮气	/	气体	0	0.3	+0.3	t/a	
氦气	/	气体	0	0.3	+0.3	t/a	
热熔胶	白色矿物油10-15%, 其 余为树脂类	固体	0	0.34	+0.34	t/a	
双极板、上下底板	不锈钢	固体	0	3.6万	+3.6万	套/a	本项目电堆 模组生产加 工使用的原 辅料, 全部 新增
绑带	不锈钢	固体	0	5	+5	t/a	
大底板	铝材	固体	0	3.6万	+3.6万	套/a	
电芯电压监控模块	PCB	固体	0	3.6万	+3.6万	套/a	
罩壳体	铝材	固体	0	3.6万	+3.6万	套/a	
浮动轴承	不锈钢	固体	0	3.6万	+3.6万	套/a	
高压接头	不锈钢	固体	0	3.6万	+3.6万	套/a	
螺丝	不锈钢	固体	0	2	+2	t/a	
水基型清洗剂②	C ₁₂₋₁₈ -脂肪醇与聚乙二 醇单丁醚的醚化物占比 10%-20%、a-十三烷基-w- 羟基-聚(氧-1,2-亚乙 基)(支链)占比 1%-3%、 乙氧基丙氧基化 C ₁₂₋₁₄ -醇 占比 1%-3%, 其余为水。	液态	0	1.0	+1.0	t/a	
粘合剂	乙基三乙酰氧基硅烷< 2.5%、甲基三乙酰氧基 硅烷<2%、低聚合度的 乙基与甲基乙酰氧基硅 烷<2%	液态	0	0.01	+0.01	t/a	
水分 (铝件)	铝	固体	0	2000	+2000	件/a	

中段轴	镍铬铁合金	固体	0	10	+10	t/a	现有项目， 用于氢燃料 电池双极板 的生产
右轴	不锈钢	固体	0	6	+6	t/a	
壳体	铝	固体	0	2000	+2000	件/a	
零部件	五金件、电器件等	固体	0	5	+5	万套/年	
包装盒	纸盒、塑料膜等	固体	0	5	+5	万套/年	
金属加工液 (EMOL®-O-GRI ND 168 / 3 HC)	由溶剂精制矿物油，及少量芳烃和添加剂配置，主要组分为氢轻链烷烃馏分油95-100%	液态	0	0.03	+0.03	t/a	
金属加工液	高精炼基础油 25~50%、胺中和的羧酸 10~20 %、胺氨基甲酸酯 5~10%、N,N'-亚甲基双吗啉 1~5%、乙氧基化 C ₁₆₋₁₈ 及不饱和 C ₁₈ 醇类 1~5 %、胺中和磷酸酯 1~5%	液态	0	0.01	+0.01	t/a	
钢卷	/	固态	1500	1500	0	t/a	
冲压油	矿物基础油、馏分油和润滑油的混合物。	液态	2.7	2.7	0	t/a	
石墨分散体	石墨分散在水中，含水 60-70%。	液态	48.5220	48.5220	0	t/a	
树脂 RNZ 04-19	NEP (N-乙级吡咯烷酮) 20-40%; TEA (三乙胺) 5-10%，其余为树脂。	液态	14.1478	14.1478	0	t/a	
去离子水	/	液态	3.0623	3.0623	0	t/a	
合成三乙胺	纯度≥99%	液态	0.2680	0.2680	0	t/a	
橡胶棒	成品橡胶	固态	45.8003	45.8003	0	t/a	
溶剂 DBE	甲醇 0.1%-8%，己二酸二甲酯与戊二酸二甲酯和琥珀酸二甲酯的反应物质 99%-100%。	液态	67.5	67.5	0	t/a	
耐强碱性消泡剂 SH	有机硅消泡溶液，含固量 33%、活性物含量 20%，其余为水。	液态	0.1033	0.1033	0	t/a	
消泡剂 BYK	聚醚改性聚二甲基硅氧烷溶液，含 1-辛烯 0.25%-0.5%。	液态	0.5680	0.5680	0	t/a	
交联剂 RNZ 10-01	甲乙酮占比 25%-50%; 4, 4'-[2, 2, 2-三氟基-1-(三氟甲基)乙基化]二酚和苯(二乙氨基)二苯基磷 4-[1, 1, 1, 3, 3, 3-六氟基-2-(4-羟基苯基)丙烷-2-基]酚酸酯的反应质量 (1: 1) 占比 25-50%。	液体	3.6145	3.6145	0	t/a	
膨胀微粒	异戊烷 10-25%。	固体	3.6145	3.6145	0	t/a	
氮气 N ₂	化学纯	气态	1000	1000	0	kg/a	
塑料缠绕膜	可降解塑料膜	固态	100	100	0	kg/a	
水基型清洗剂①	三缩-1,2-丙二醇单甲醚 1-10%，N,N-二甲基-N-	液态	117.6	117.6	0	t/a	

	十二烷基氯化苄基铵 0.1-0.25%，其余为水。						
水基型清洗剂②	C ₁₂₋₁₈ -脂肪醇与聚乙二醇单丁醚的醚化物占比10%-20%、 α -十三烷基- ω -羟基-聚(氧-1,2-亚乙基)(支链)占比1%-3%、乙氧基丙氧基化 C ₁₂₋₁₄ -醇占比1%-3%，其余为水。	液态	2.2	2.2	0	t/a	现有项目， 用于模具清洗/冲压后水性清洗剂清洗
喷油器体零部件	标准件、金属零部件、塑料零配件等	固态	1000 万	1000 万	0	套/年	现有项目， 用于喷油器生产
塑料粒子	PA（聚酰胺纤维）	固态	500	500	0	kg/a	
切削磨削油	/	液态	139.82	139.82	0	t/a	
切削/磨削液	三乙醇胺30-40%，其余为水	液态	19.92	19.92	0	t/a	
硝酸钠	/	液态	11.2	11.2	0	t/a	
硝酸	浓度2%左右	液态	0.08	0.08	0	t/a	
水基型清洗剂②	C ₁₂₋₁₈ -脂肪醇与聚乙二醇单丁醚的醚化物占比10%-20%、 α -十三烷基- ω -羟基-聚(氧-1,2-亚乙基)(支链)占比1%-3%、乙氧基丙氧基化 C ₁₂₋₁₄ -醇占比1%-3%，其余为水。	液态	1.45	1.45	0	t/a	
水基型清洗剂③	主要成分为醇类、聚乙二醇一丁醚1-5%，3,5-三甲基己酸1-5%，乙氧基椰油烷基胺 1-5%，二乙醇胺1-10%，与水配成1.7%浓度	液态	2.2	2.2	0	t/a	
水基型清洗剂①	三缩-1,2-丙二醇单甲醚1-10%，N,N-二甲基-N-十二烷基氯化苄基铵0.1-0.25%，其余为水。	液态	0.4	0.4	0	t/a	
碳氢清洗剂	碳氢化合物（C ₁₁ -C ₁₄ ）	液态	46	46	0	t/a	
水基型清洗剂④	单乙醇胺 30-50%，其余为水	液态	17.7	17.7	0	t/a	
德宝淬火介质	由聚烷基醇、羧酸混合物、胺类、杀菌剂、非重金属钝化剂及水组成，其中恶唑烷衍生物浓度1-2.5	液态	1.7	1.7	0	t/a	
硅烷溶液	硅烷水溶液	液态	1.3	1.3	0	t/a	
氢氧化钠	/	液态	0.022	0.022	0	t/a	
润滑油	/	液态	4.0	4.0	0	t/a	
液压油	链烯胺聚烯胺多元醇1-3%、长链烷芳基磺酸钙0.1-0.25%，其余为低粘度基础油。	液态	10.2	10.2	0	t/a	
测试柴油	C ₁₁ -C ₁₄ ， 25-100%， C ₁₄ -C ₁₈ ， 25-100%。	液态	33	33	0	t/a	

防锈油	/	液态	5	5	0	t/a	
铬酸	CrO ₃ 300g/L、H ₂ SO ₄ 1.25%、甲基磺酸 5%(添加剂)	液态	3000	3000	0	L/a	现有项目，用于喷油器阀座镀铬加工
防锈剂	/	液态	100	100	0	L/a	
喷油器主要回用零件	/	固态	140	140	0	万只/年	
喷油器功能保障零件	/	固态	700	700	0	万只/年	
润滑油	/	液态	0.924	0.924	0	t/a	
测试油	/	液态	11	11	0	t/a	现有项目，用于再制造喷油器生产
防锈油	/	液态	1.3	1.3	0	t/a	
水基型清洗剂③	主要成分为醇类、聚乙二醇二乙二醇丁醚1-5%，3,5-三甲基己酸1-5%，乙氧基椰油烷基胺 1-5%，二乙醇胺1-10%，与水配成1.7%浓度	液态	8	8	0	t/a	
ABS 塑料	/	固态	0.045	0.045	0	t/a	
支撑材料	热塑性树脂，甲基丙烯酸、丙烯酸丁酯、苯乙烯的共聚物 80-90%	固态	0.015	0.015	0	t/a	现有项目，用于三维打印件的生产
氢氧化钠溶液	浓度 1%	液态	0.12	0.12	0	t/a	
喷油器体零部件	包括喷油器体小零件、球阀、铜垫片、密封圈、护帽、闷头	固态	1000	1000	0	万件/年	
喷油器组件	包括衔铁芯、阀套胚件、电磁铁芯胚件、电磁铁体胚件、阀座胚件、阀杆胚件	固态	165	165	0	万件/年	
切削油	含矿物油混合成分。加氢精制碳氢化合物 25-100%。	液态	4200	4200	0	kg/a	
氢氧化钠	Nah	固态	7.5	7.5	0	kg/a	
研磨液	乙醇胺 1-2.5%、辛酸 1-2.5%、C ₁₂ -C ₁₅ 脂肪醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚 0-2.5%、不饱和脂肪酸 0-2.5%、N-(2-乙己基)异壬酰胺≤1%，其余为水。	液态	60	60	0	L/a	现有项目，用于后国六/国七共轨喷油器的生产
研磨石子	/	固态	5	5	0	kg/a	
磨料	碳化硼与油的混合物	流态	40	40	0	kg/a	
测试油	C ₁₁ -C ₁₄ 的环状碳氢化合物	液态	4800	4800	0	L/a	
磨削油	高度精炼的矿物油及添加剂。	液态	0.8	0.8	0	t/a	
水基型清洗剂①	三缩-1,2-丙二醇单甲醚 1-10%，N,N-二甲基-N-十二烷基氯化苄基铵 0.1-0.25%，其余为水。	液态	0.675	0.675	0	t/a	
防锈油	工业白油 50%-100%，磺	液态	350	350	0	L/a	

	酸钠 1%-10%，磷酸钙 0.01%-1%。						
共轨油嘴零部件	/	固态	2000	2000	0	万套/年	现有项目， 用于共轨油 嘴的生产
磨削/切削油	含矿物油混合成分。加氢精制碳氢化合物 25-100%。	液态	50	50	0	t/a	
切削油	含矿物油混合成分	液态	160	160	0	t/a	
金属加工流体浓缩液	深度加氢精制环烷基石油 30%，单乙醇胺 10%，异丙醇胺 10%，丁二酸和半氨基盐 5%。其余为水。	液态	0.1	0.1	0	t/a	
机油	含有脱硫汽油 (石油类)50-60%、加氢的石油轻环烷馏分油 40-50%，二叔丁基对甲基苯酚 0.25-0.5%，异丙基苯酚磷酸酯(5%或更多 TPP) 0.1-0.9%。	液态	30	30	0	t/a	
机械润滑油	高度精制基础油 99%以上，其余防锈剂、降凝剂、抗泡剂等下。闪点 80-180°C，不溶于水。	液态	3.5	3.5	0	t/a	
测试油	C ₁₁ -C ₁₄ 碳氢化合物 25-100，C ₁₄ -C ₁₈ 碳氢化合物 25-100%。	液态	12	12	0	t/a	
氮气	/	气态	5.2	5.2	0	万m ³ /a	
氢气	/	气态	9	9	0	m ³ /a	
氩气	/	气态	150	150	0	m ³ /a	
乙炔	/	气态	270	270	0	m ³ /a	
碱性清洗剂⑦	25-50%的氢氧化钾水溶液	液态	5	5	0	t/a	
水基型清洗剂③	主要成分为醇类、聚乙烯乙二醇一丁醚1-5%，3,5-三甲基己酸1-5%，乙氧基椰油烷基胺 1-5%，二乙醇胺1-10%，与水配成 1.7%浓度	液态	14	14	0	t/a	
水基型清洗剂④	单乙醇胺 30-50%，其余为水	液态	3.5	3.5	0	t/a	
防锈剂 6771	一元醇类表面活性剂 10-20%，辛酸钾 1-10%，氢氧化钾 1-10%，2-巯基-N-氧化吡啶钠 0.1-1%，其余为水	液态	0.6	0.6	0	t/a	
防锈剂 P352	乙醇胺 25-50%，其余为水。	液态	0.35	0.35	0	t/a	
氯化钠	工业纯	固态	12	12	0	t/a	
Nah(45%)	45%的氢氧化钠溶液	液态	0.35	0.35	0	t/a	
10%HCL	10%的盐酸溶液	液态	4	4	0	t/a	
液压油	/	液态	9	9	0	t/a	
锭子油	/	液态	0.9	0.9	0	t/a	
钢珠	/	固态	0.8	0.8	0	t/a	

毛刷	/	固态	50	50	0	个/a	现有项目， 用于柴油发动 机零件类 金刚石涂层 (针阀、柱 塞、销子) 的加工
针阀	/	固态	730	730	0	万个/a	
柱塞	/	固态	24	24	0	万个/a	
销子	/	固态	230	230	0	万个/a	
乙炔	纯度 99.99%	气态	2800	2800	0	L/a	
氩气	纯度 99.99%	气态	2300	2300	0	L/a	
碳氢清洗剂	碳氢化合物 (C ₁₁ -C ₁₄)	液态	0.92	0.92	0	t/a	
水基型清洗剂③	主要成分为醇类、聚乙 烯乙二醇一丁醚1-5%，3,5- 三甲基己酸1-5%，乙氧基 椰油烷基胺 1-5%，二乙 醇胺1-10%，与水配成 1.7%浓度	液态	5.5	5.5	0	t/a	现有项目， 用于尾气后 处理系统的 加工
水基型清洗剂④	单乙醇胺 30-50%，其余 为水	液态	500	500	0	kg/a	
零部件	金属、塑料	固态	287	287	0	万个/a	
氩气	/	气态	21000	21000	0	L/a	
润滑油	/	液态	25	25	0	t/a	
尿素溶液	25-30%碳酰胺、水	液态	21.5	21.5	0	t/a	
壳体半成品	塑料	固态	120	120	0	万套/a	
RVV半成品	塑料	固态	120	120	0	万套/a	现有项目， 用于尿素泵 及接头
压力传感器	塑料	固态	120	120	0	万套/a	
螺栓	钢	固态	700	700	0	万颗/a	
V6润滑油	润滑油	液态	30	30	0	L/a	
氩气	氩气	气态	4.896	4.896	0	kg/a	
光敏树脂	树脂	液态	250	250	0	kg/a	
下落支架	铁	固态	100	100	0	万件/a	
喷射阀	塑料	固态	100	100	0	万件/a	现有项目， 用于尿素喷 嘴的加工
冷却壳体	铝	固态	100	100	0	万件/a	
阀支架	铝	固态	100	100	0	万件/a	
连接头	铝	固态	200	200	0	万件/a	
O型圈	/	固态	200	200	0	万个/a	
密封片	铁	固态	100	100	0	万个/a	
保护帽	塑料	固态	100	100	0	万个/a	
螺钉	铁	固态	200	200	0	万个/a	现有项目， 用于共轨油 轨的生产
润滑油	100%	液态	220	220	0	L/a	
轨体原料	/	固态	280	280	0	万套/年	
零件原料	/	固态	280	280	0	万套/年	
水基型清洗剂③	主要成分为醇类、聚乙 烯乙二醇一丁醚1-5%，3,5- 三甲基己酸1-5%，乙氧基 椰油烷基胺 1-5%，二乙 醇胺1-10%，与水配成 1.7%浓度	液态	27	27	0	t/a	
水基型清洗剂②	C ₁₂₋₁₈ -脂肪醇与聚乙二 醇单丁醚的醚化物占比 10%-20%、a-十三烷基-w- 羟基-聚(氧-1,2-亚乙 基)(支链)占比 1%-3%、 乙氧基丙氧基化 C ₁₂₋₁₄ -醇 占比 1%-3%，其余为水。	液态	0.96	0.96	0	t/a	

碳氢清洗剂	碳氢化合物 (C ₁₁ -C ₁₄)	液态	1.5	1.5	0	t/a	
润滑油	/	液态	0.8	0.8	0	t/a	
液压油	/	液态	0.5	0.5	0	t/a	
高压测试油	/	液态	9	9	0	t/a	
磨料	/	液态	0.35	0.35	0	t/a	
零件原材料	现有项目生产的共轨油轨产品	固态	78	78	0	万件/年	现有项目，用于共轨油轨（强化轨体）的生产
水基型清洗剂③	主要成分为醇类、聚乙烯乙二醇一丁醚1-5%，3,5-三甲基己酸1-5%，乙氧基椰油烷基胺 1-5%，二乙醇胺1-10%，与水配成1.7%浓度	液态	0.5	0.5	0	t/a	
硝酸	25%浓度的硝酸溶液	液态	0.1	0.1	0	t/a	
硝酸钠	22%的硝酸钠溶液	固态	1.5	1.5	0	t/a	
测试油	矿物油	液态	2.5	2.5	0	t/a	
高压油泵金属件	/	固态	60	60	0	万套/年	现有项目，用于高压油泵的生产（尚未建设）
水基型清洗剂③	主要成分为醇类、聚乙烯乙二醇一丁醚1-5%，3,5-三甲基己酸1-5%，乙氧基椰油烷基胺 1-5%，二乙醇胺1-10%，与水配成1.7%浓度	液态	13	13	0	t/a	
齿轮泵壳体、盖子	/	固态	52	52	0	万件/年	现有项目，用于 ZP5 齿轮泵的生产
水基型清洗剂①	主要成分为乙醇胺和三乙醇胺，配置浓度 0.5-1.5%	液态	0.2	0.2	0	t/a	
水基型清洗剂③	主要成分为醇类、聚乙烯乙二醇一丁醚1-5%，3,5-三甲基己酸1-5%，乙氧基椰油烷基胺 1-5%，二乙醇胺1-10%，与水配成1.7%浓度	液态	2.0	2.0	0	t/a	
水基型清洗剂②	C ₁₂₋₁₈ -脂肪醇与聚乙烯乙二醇单丁醚的醚化物占比10%-20%、a-十三烷基-ω-羟基-聚(氧-1,2-亚乙基)(支链)占比1%-3%、乙氧基丙氧基化 C ₁₂₋₁₄ -醇占比1%-3%，其余为水。	液态	0.2	0.2	0	t/a	
切削液	/	液态	4.2	4.2	0	t/a	
零配件	包括弹簧片、小铁帽、压缩弹簧、弹簧座 1、杆密封、弹簧座 2、密封片、阀体、阀芯、压缩弹簧 1、弹簧片、过滤网、螺塞堵头、O-型圈 1、O-型圈 2、压缩弹簧 2、保护帽、壳体、活塞芯等。	固态	67	67	0	万套/a	现有项目，用于 CB4 泵高压部件加工
测试油	C ₁₁ -C ₁₈ 的碳氧化合物为基质的混合物	液态	1	1	0	L/a	
氦气	纯度>99%	气态	10	10	0	t/a	

氩气	40L 钢瓶装	气态	1600	1600	0	L/a	现有项目， 用于燃料电池的生产加工
氮气	液氮站	气态	135	135	0	t/a	
氢气	氢气站	气态	56.5	56.5	0	t/a	
水性清洗剂③	主要成分为醇类、C ₁₂ -C ₁₈ 、聚乙烯乙二醇一丁醚 1-5%，3,5,5-三甲基己酸 1-5%，乙氧基椰油烷基胺 1-5%，二乙醇胺 1-10%，与水配成 1.7%浓度	液态	1.04	1.04	0	t/a	
加工冷却油	Quakercut 010w	液态	2170	2170	0	kg/a	
冷却液	乙二醇 50%-60%，氢氧化钾 < 10%，其余为去离子水	液态	1000	1000	0	L/a	
金属废料（铝屑）	/	固体	1.04	1.04	0	t/a	
塑料粒子	PA6	固体	50	50	0	kg/a	
防拆胶	瓶装	固体	9	9	0	kg/a	
润滑油	瓶装	固体	15	15	0	kg/a	
其他零部件	包括泵、阀、管、电控系统、冷却系统等其他废自制或组装的零部件	固体	20000	20000	0	套/年	
膜电极组件	/	固体	50	50	0	套/年	现有项目， 用于燃料电池的测试
燃料电池系统	/	固体	50	50	0	套/年	
氢气供给模块	/	固体	50	50	0	套/年	
空压机	/	固体	50	50	0	套/年	
氢循环泵	/	固体	50	50	0	套/年	
电堆（全堆）	/	固体	50	50	0	套/年	
电堆（短堆）	/	固体	50	50	0	套/年	
膜电极	/	固体	50	50	0	套/年	
电控单元	/	固体	50	50	0	套/年	
升压器	/	固体	50	50	0	套/年	
逆变器	/	固体	50	50	0	套/年	
电机	/	固体	50	50	0	套/年	
氢气	H ₂	气态	50	50	0	t/a	现有项目， 用于燃料电池研发中心
氮气	N ₂	气态	50	50	0	t/a	
氧气	O ₂	气态	150	150	0	Nm ³ /a	
氦气	He	气态	1000	1000	0	Nm ³ /a	
冷却液	乙二醇水溶液	液态	1000	1000	0	L/a	
膜电极组件	/	固态	50	50	0	套/a	
燃料电池系统	/	固态	50	50	0	套/a	
氢喷嘴、空压机、氢循环泵、电堆（全堆）	/	固态	50	50	0	个/a	
电堆（短堆）	/	固态	10 个	10 个	0	个/a	
膜电极、电控单元	/	固态	25 个	25 个	0	个/a	
升压器、逆变器、电机	/	固态	20 个	20 个	0	个/a	
燃料电池系统零部件、电堆零部件	/	固态	4000 个	4000 个	0	个/a	
供氢模块零部件、空压机零部件	/	固态	10000 个	10000 个	0	个/a	

水基型清洗剂③	主要成分为醇类、聚乙烯乙二醇一丁醚1-5%，3,5-三甲基己酸1-5%，乙氧基椰油烷基胺 1-5%，二乙醇胺1-10%，与水配成1.7%浓度	液态	0.06	0.06	0	t/a	
胶水	乙二醇单丁醚 1.5%、非晶硅 15~25%、烯炔树脂、其他合成树脂 75~85%。	液态	5	5	0	t/a	
冷却油	/	液态	2	2	0	t/a	
塑料粒子	PA6	固态	0.056	0.056	0	t/a	
磨削油	/	液态	2.5	2.5	0	t/a	
水基型清洗剂①	三缩-1,2-丙二醇单甲醚 1-10%，N,N-二甲基-N-十二烷基氯化苄基铵 0.1-0.25%，其余为水。	液态	16.3	16.3	0	t/a	现有项目，用于塑料周转箱清洗
润滑剂	氢化残油 50-70%、N-苯基苯胺与 2,4,4-三甲基戊烯的反应物 1-2.5%、 α -蒎烯 0.1-0.25%，其余为基础油类。1L/瓶。	液态	3	3	0	kg/a	现有项目，用于各技术维修部门
DTE light oil 涡轮蜗杆机油	/	液态	11	11	0	L/a	
脱伦特清洗剂⑥	五水偏硅酸钠 1-20%，其余为水。	液态	0.140	0.140	0	t/a	
LEYBONOL LVO 130 真空泵润滑油	矿物油混合物	液态	200	200	0	L/a	
0.5 N 盐酸	0.5mol/L 盐酸标准溶液	液态	300	300	0	L/a	
滴定显色指示剂	/	液态	0.15	0.15	0	L/a	
水基型清洗剂①	三缩-1,2-丙二醇单甲醚 1-10%，N,N-二甲基-N-十二烷基氯化苄基铵 0.1-0.25%，其余为水。	液态	0.0001	0.0001	0	kg/a	现有项目，用于各实验室
阳极电解液 34836	/	液态	8	8	0	L/a	
正癸醇	/	液态	3	3	0	L/a	
Fluka3482 水标样	/	液态	0.08	0.08	0	L/a	
乙醇	/	液态	20	20	0	L/a	
异丙醇	/	液态	20	20	0	L/a	
0.1 N 氢氧化钾异丙醇	/	液态	5	5	0	L/a	
分析盐	/	液态	360	360	0	kg/a	
甲酸	/	液态	6	6	0	L/a	
Ph 4.01 缓冲溶液	/	液态	1	1	0	L/a	
Ph 7.0 缓冲溶液	/	液态	1	1	0	L/a	
Ph 9.21 缓冲溶液	/	液态	1	1	0	L/a	
Ph 10.01 缓冲溶液	/	液态	0.6	0.6	0	L/a	
Ph 11 缓冲溶液	/	液态	0.5	0.5	0	L/a	
电导率标准液	/	液态	1	1	0	L/a	
甲醛显色液	/	液态	0.5	0.5	0	L/a	
尿素酶	/	液态	0.025	0.025	0	kg/a	
硝酸酒精 4%	/	液态	18	18	0	L/a	

硝酸 2%	/	液态	1	1	0	L/a
硫酸铜	/	液态	1	1	0	L/a
切削液		液态	25	25	0	L/a
润滑油		液态	1530	1530	0	L/a
保险丝	/	固态	100	100	0	个/a
焊锡丝	/	固态	5	5	0	kg/a
Marlotherm SH 导热油	工业用导热油, 主要成分为二苯基甲苯	液态	118	118	0	kg/a
M-Bond 610 Adhesive 胶水	四氢呋喃 55-65%、苯酚和甲醛的聚合物缩水甘油醚 25-32%、2-丁酮 5-10%	液态	150	150	0	mL/a
M-Bond Curing Agent 600/610 胶水	四氢呋喃 85-90%、均苯四甲酸二酐 <10	液态	150	150	0	mL/a
RMS1 Spray 清洁剂	异丙醇 25-50%、丙酮 25-50%、1-丁烯 10-25%、丙烷 10-25%、异丁烷 2.5-10%	液态	100	100	0	mL/a
UHU PLUS 固化剂	三乙烯四胺 5-10%, 其余保密	液态	75	75	0	g/a
WD-40 防锈润滑喷剂	/	液态	7000	7000	0	mL/a
X 60 (Component A) 陶瓷胶 A	邻苯二甲酸二环乙酯 0.5-1.5%、阿拉订试剂 0.5-1.5%, 其余为无机填充剂	液态	100	100	0	g/a
X 60 (Component B) 陶瓷胶 B	甲基丙烯酸甲酯 75-80%、甲基丙烯酸羟乙酯 20-25%、跌氮酸 1-5%、1,4-苯二酚 <0.1%	液态	100	100	0	g/a
特种白色润滑脂	含基础油 90%, 粘稠剂 8%、添加剂 2%。	液态	2400	2400	0	g/a
Shell lubricating oil 15w-40 机油	二硫代磷酸 1-5%, 其余为基础油	液态	1720	1720	0	L/a
防冻液	/	液态	200	200	0	L/a
柴油	C ₁₀ -C ₂₂	液态	60.4	60.4	0	t/a
尿素	/	固态	800	800	0	L/a
HLP-46	/	固态	3600	3600	0	L/a
氮气	/	气态	8000	8000	0	L/a
石油醚	/	液态	2	2	0	L/a
无机盐颗粒	/	固态	500	500	0	g/a

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	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
热熔胶	混合物	白色固体, 熔点 > 105℃, 沸点 > 350℃, 闪点 > 200℃。	不自燃, 无爆炸危险	LD ₅₀ : 5500mg/kg (大鼠经口)
粘合剂	混合物	混合物	无色糊状液体, 有刺激性气味。相对密度 1.1 (水 = 1, 20℃), 燃点温度 440℃。	不易燃, 释放出乙酸的爆炸极限: 4 - 17%(V)。

水基型清洗剂②	混合物	无色-微黄色液体，有特殊气味。pH 值（20℃）：5.7，密度（20℃）1.003g/cm ³ ，沸点大于 100℃。不含有机溶剂。	不燃，无爆炸危险	a-十三烷基-w-羟基-聚(氧-1,2-亚乙)(支链) LD ₅₀ >5,000 mg/kg (兔经口)； LD ₅₀ >2,000 mg/kg (兔经皮) 乙氧基丙氧基化 C ₁₂₋₁₄ -醇 LD ₅₀ :500 mg/kg。
碳氢清洗剂	918-167-1	无色透明液体，沸点 180-191℃。密度 759kg/m ³ 。	易燃，自燃温度 200℃；不具有爆炸性。在使用中，可能会形成易燃/易爆的蒸汽-空气混合物，爆炸极限 0.5-6%	LD ₅₀ : >5000 mg/kg (大鼠口服)； LD ₅₀ : >5000 mg/kg (兔经皮肤)； LC ₅₀ : >5.6 mg/l (大鼠吸入粉尘/烟雾，4 h)。
金属加工液 (EMOL®-O-GRIND 168/3 HC)	混合物	黄色液体，沸点 >240℃，闪点 >130℃。	可燃，爆炸极限 1%-10%	LD ₅₀ > 5000mg/kg (大鼠经口)
金属加工液—水溶性	混合物	黄色液体，轻微气味。pH=9.0~9.5 (5%稀释液)，密度 <1kg/L (20℃)，在水中乳化。	不燃，无爆炸危险	LD ₅₀ : 1089mg/kg (大鼠经口)

表 2-5 本项目建设前后新华路工厂主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	型号/厂家	数量 (台/套)			安装位置	备注 5
			扩建前	扩建后	增减量		
1	GDL 涂胶设备	/	1	1	0	308	现有项目，用于电堆模组的生产加工和测试，本项目利用
2	SG&CCM 组装设备	/	1	1	0		
3	GDL 切割及组装设备	/	1	1	0		
4	边框切割台、CCM 切割台，边框及 CCM 组装台，边框及 CCM 热复合打标台，视觉检测台，GDL 切割台，GDL 组装台	/	1	1	0		
5	尺寸测量设备	/	1	1	0		
6	BBP/MEA 检验台	/	5	5	0		
7	AOI 检验台	/	2	2	0		
8	预组装台	/	4	4	0		
9	超市	/	2	2	0		
10	物料架	/	2	2	0		
11	叠堆台	/	1	1	0		
12	压堆台	/	1	1	0		
13	泄漏试台	/	2	2	0 设备更新		
14	高度测量台	/	1	1	0		
15	CVM 组装台	/	1	1	0		
16	CVM 测试台	/	1	1	0		
17	绝缘测试台	/	2	2	0		

18	电堆检验台	/	1	1	0		
19	功能组件组装台	/	1	1	0		
20	Housing 组装台	/	1	1	0		
21	等电位测试台	/	1	1	0		
22	清洗机	/	3	3	0		
23	轮廓度仪	/	1	1	0		
24	机加工中心	Beijing JD	2	2	0		
25	焊接台	/	2	2	0		
26	EAC 定子压装台	/	1	1	0		
27	EAC 定子装配台	/	1	1	0		
28	EAC 电机装配台	/	1	1	0		
29	EAC 电机测量台	/	1	1	0		
30	EAC 叶轮与蜗壳测量台	/	1	1	0		
31	EAC 端盖拧紧台	/	1	1	0		
32	EAC 叶轮热装台	/	1	1	0		
33	EAC 最终装配与阻力矩测试	/	1	1	0		
34	EAC 推力轴承焊接台	/	1	1	0		
35	测量设备	Mahr	1	1	0		
36	测量设备	Zeiss	1	1	0		
37	动平衡机	/	1	1	0		
38	中心孔磨床	/	1	1	0		
39	精磨磨床	/	1	1	0		
40	EAC QZ 测试台	/	1	1	0		
41	高压安全测试台	/	1	1	0		
42	毛刷机	/	1	1	0		
43	EAC CG EoL test	JWF	1	1	0		
44	打胶固化	/	1	1	0		
45	转子动平衡	/	4	4	0		
46	转子充磁机	/	1	1	0		
47	高压测量装配台	/	1	1	0		
48	包装台		1	1	0		
49	拆装台		1	1	0		
50	电堆拆检通风橱	/	1	1	0		
51	电堆压力机	/	1	1	0		
52	电堆泄漏测试台	/	1	1	0		
53	电堆冲洗测试台	/	1	1	0		
54	电堆和空压机电检测台	/	1	1	0		
55	空压机泄漏测试台	/	1	1	0		
56	空压机功能测试台	/	1	1	0		
57	供氢单元泄漏测试台	/	1	1	0		
58	供氢单元功能测试台	/	1	1	0		
59	供氢单元水分离测试台	/	1	1	0		
60	电堆功能测试台	/	1	1	0		
61	Kardex	/	1	1	0		
62	EAC 耐久测试台	/	1	1	0		
63	HSM 耐久测试台	/	1	1	0		
64	碳氢清洗机	Duerr	6	6	0		
65	清洗机, 水基	非标	0	1	+1	B308	本项目新

66	电堆模组预装站	非标	0	1	+1	增, 用于电堆模组的装配测试			
67	功能组件装配站	非标	0	1	+1				
68	壳体装配站	非标	0	1	+1				
69	上盖板装配站	非标	0	1	+1				
70	电堆模组最终装配站	非标	0	1	+1				
71	电堆模组电测试	非标	0	1	+1				
72	电堆泄露测试台	非标	0	2	+2				
73	电堆高度测量台	非标	0	1	+1				
74	叠堆机	非标	0	2	+2				
75	电堆压机	非标	0	2	+2				
76	浮动轴承压机	非标	0	1	+1				
77	GDL 裁切机	非标	0	1	+1				
78	BPP 自动目检	非标	0	1	+1				
79	渗透测试台	非标	0	1	+1				
80									
81	清洁度测试台	非标		1	+1				
82	电堆 CVM 装配合	非标	0	3	+3		B312	本项目新增, 用于电堆模组的装配测试	
83	活化测试	非标	0	2	+2				
84	100W 测试台架	100W	0	1	+1		B308	本项目新增, 用于核心零部件的生产加工	
85	动平衡设备改造	非标	0	1	1				
86	自动打胶机	非标	0	1	1				
87	压机	非标	0	1	1				
88	动平衡设备	T-YA003659	0	1	1				
89	HSM 目检包装台	非标	0	1	1				
90	机加工设备	G150	0	2	2				
91	190KW HSM 装配站	非标	0	1	1				
92	磨床	Mate3000	0	1	1				
93	动平衡钻床	非标	0	1	1				
94	圆度仪	MFU200	0	1	1				
95	动平衡设备	非标	0	1	1				
96	中心孔磨床	非标	0	1	1				
97	冲压设备	Schuler	3	3	+3				
98	高温蒸汽清洗机	Ecoclean	1	1	+1	319 厂房 生产车间			原项目, 用于氢燃料电池双极板的生产
99	水基型清洗机	西北风	2	2	+2				
100	激光焊接设备	BaP-TEF	6	6	+6				
101	导电层制作设备	德国乐康	6	6	+6				
102	密封胶 (包括烘干)	亚希集团	6	6	+6				
103	下线泄漏测试 (包括包装台)	ATEQ	6	6	+6				
104	AGV	欧姆龙	46	46	+46				
105	尺寸测量仪	Marh	2	2	+2				
106	表面张力测试台	/	1	1	+1				
107	接触电阻测试	/	1	1	+1				
108	拉拔力测试设备	/	1	1	+1				
109	叉车 (钢卷上料)	/	1	1	+1	319 厂房 化学			
110	化学混合设备	搅拌器 + 振荡器 + 吸风柜	1	1	+1				
111	密封圈制作模具的清洗机	/	1	1	+1				

112	导电层厚度测量设备	/	1	1	+1	品混 合车 间	
113	化学品粘度测量设备	/	1	1	+1		
114	磨床	PIANOMAT XT408	1	1	+1	319 厂 房 模 具 车 间	原项目，用 于模具的维 修和清洗
115	铣床	RXP801	2	2	+2		
116	测量设备	/	2	2	+2		
117	龙门吊 Crane	/	2	2	+2		
118	叉车 Forklift	/	1	1	+1		
119	冲压模具的清洗机	/	1	1	+1		
120	激光打印机	/	3	3	0	301	原项目，用 于喷油器生 产
121	机加工中心	Chiron	56	56	0		
122	碳氢清洗机	Duerr	14	14	0		
123	水基型清洗机	strma、Silberhorn	7	7	0		
124	高压去毛刺中心	HW-DC	1	1	0		
125	去毛刺中心	OTEC	2	2	0		
126	喷丸去毛刺	/	4	4	0		
127	阀座打孔去毛刺	/	14	14	0		
128	卧式车床	苏特 AG20	10	10	0		
129	磨床	Bahmueller、 Voumard、 Ghringhelli、 HTT/BML、Wolters、 Junker	92	92	0		
130	端面超精磨	Supfina	4	4	0		
131	电化学加工	ECM	3	3	0		
132	电感应加热	EFD	3	3	0		
133	分级测量台	STOTZ	11	11	0		
134	装配线	/	26	26	0		
135	目检台	/	42	42	0		
136	供油中心	FES	13	13	0		
137	包装线	/	1	1	0		
138	显微镜	Zeiss	7	7	0		
139	激光打印机	/	3	3	0		
140	镀铬生产线	含上下料系统、封闭 式镀铬生产线和镀 液添加系统	6	6	0	301 车 间	现有项目， 用于喷油器 阀座镀铬加 工
141	水基型清洗机	strma	2	2	0	301、 302	现有项目， 用于再制造 喷油器的加 工
142	拆装检验台	/	6	6	0	301	
143	零件加工台	/	3	3	0		
144	超声波清洗机	/	1	1	0	301 车 间	现有项目， 用于三维打 印件的加工
145	三维打印机	Stratasys Fortus 250mc	1	1	0		
146	AFM 磨粒流加工	BM 250	1	1	0	301 车 间	现有项目， 用于后国 六、国七共 轨喷油器的 加工
147	水基型清洗机	Silberhorn N/A	1	1	0		
148	滤芯压入设备	N/A	1	1	0		
149	磨床	巴米勒 IPRO	1	1	0		
150	淋油台	ST9200	1	1	0		

151	组装测试设备（包括阀组件等匹配台、紧帽拧紧台、升程与泄露测试台、装配台、返工台、传送带、测试台、电检测与激光刻字台、目检台）	/	1	1	0		
152	涂层炉	/	6	6	0	302 车间	现有项目， 用于阀座热 处理和氮化 铬涂层加工
153	硅烷涂层设备	Silan	3	3	0		
154	热处理炉	/	14	14	0		
155	清洗机	/	5	5	0		
156	夹具喷砂清洗机	/	1	1	0		
157	车床	Kitako、Rika、 MIYANO、 Benzinger	7	7	0	302 车间	现有项目， 用于共轨油 嘴的加工
158	车钻床	Mikron CX-24、 Mikron dico-18	10	10	0		
159	激光刻字机	/	3	3	0		
160	水基型清洗机	Silberhorn	16	16	0		
161	电解机床	ECM	4	4	0		
162	中和清洗机	奥环、powerful、 Silberhorn	4	4	0		
163	自动刻字机	昆太	1	1	0		
164	手动刻字机	新光	1	1	0		
165	钻床	TBT、SPINNER、 RETCO	5	5	0		
166	外检检测台	/	4	4	0		
167	集中供油	FAUDI	1	1	0		
168	测量仪	Hommel、T8000、 MAHR	8	8	0		
169	投影仪	/	2	2	0		
170	水基型清洗机	MINI	17	17	0		
171	倒角磨床	SMP、ZEXEI、 STUDER	8	8	0		
172	内圆磨床	UVA	24	24	0		
173	外圆磨床	WUVA、HTT、BML	14	14	0		
174	喷丸机	/	3	3	0		
175	刷孔机	/	7	7	0		
176	激光刻字	Automatic/ Manual	7	7	0		
177	挤压研磨	HE Gluth	12	12	0		
178	去磁机	/	1	1	0		
179	电火花加工	OPCON1、 OPCON2、QI、QII	58	58	0		
180	Primus	Primus	8	8	0		
181	流量台	ATMO	5	5	0		
182	电极丝测量仪	Z-Mike	1	1	0		
183	外检台	/	8	8	0		
184	A 尺寸照孔仪	/	2	2	0		
185	端面磨床	Supfina、Thielenhaus	6	6	0		
186	高压清洗机	GLUTH	5	5	0		
187	流量台	ATMO1	5	5	0		

188	性能台	ATMO1	5	5	0		
189	清洗机	ministar	1	1	0		
190	端面检测台	ZYGO	2	2	0		
191	手动选配	Pako	9	9	0		
192	自动选配	Pakomart、 PakoAutmation	4	4	0		
193	手动分级	Nako	2	2	0		
194	自动分级	Nakomart	3	3	0		
195	清洁度检测	ATROTECH	1	1	0		
196	圆度仪	MFU100	3	3	0		
197	圆度仪	MMQ44	1	1	0		
198	圆度仪	F4004	2	2	0		
199	轮廓仪	PGI1000	1	1	0		
200	轮廓仪	LD130	1	1	0		
201	喷孔测量仪	Altera	5	5	0		
202	三座标/三孔位置度	werth	1	1	0		
203	无心磨	Pre-Ghiringhelli、 Fine-Ghiringhelli	12	12	0		
204	座面磨	BML、HTT、Studer	10	10	0		
205	集中供油	FES、FNM	4	4	0		
206	车球头	Benziger	1	1	0		
207	激光刻字机	Laser	1	1	0		
208	刷中孔	needle guide brushing	1	1	0		
209	刷端面	Profin + handling	1	1	0		
210	测量仪	Hommel、Gage Table CRIN20C、Gage Table Refe. Chamfer	3	3	0		
211	电火花喷孔加工	OpconII	5	5	0		
212	精整喷孔	HE ATMO1	3	3	0		
213	喷孔测量仪	Mycrona without White Point	1	1	0		
214	针阀粗磨	Modler Kaefig	1	1	0		
215	弹簧挡圈导向外圆磨床	Ghiringhelli	1	1	0		
216	导向精磨	Modler Durchang finish	1	1	0		
217	座面磨床	HTT T35	1	1	0		
218	进油间隙及3平面磨削	Studer	2	2	0		
219	DNOX 系统耐久测试台	DNOX2.2、DNOX 6-5、DNOX 6-5 ET	4	4	0	302 车间	现有项目， 用于尾气后 处理系统的 加工
220	DNOX 温度循环测试台	DNOX2.2、DNOX 6-5	2	2	0		
221	DNOX 尿素泵标准检测台	DNOX2.2 standard	1	1	0		
222	DNOX 尿素泵标准检测台	DNOX2.2-Evo standard	1	1	0		
223	DNOX 尿素泵功能测试台	DNOX2.2 SM-Evo、 DNOX 6-5、DNOX 6-5 SM	3	3	0		
224	DNOX 喷嘴功能测试台	DNOX2.2 DM	1	1	0		

225	DNOX 系统测试台	DNOX 2.2、DNOX 6-5	2	2	0			
226	DNOX 喷嘴测试台	DNOX 2.2	1	1	0			
227	DNOX 高原测试台	DNOX 6-5	1	1	0			
228	预装配线	DNOX 6-5	1	1	0			
229	MP 主泵装配	DNOX 2.2、DNOX 6-5	7	7	0			
230	SM 装配 SM10-SM70	DNOX 2.2	7	7	0			
231	SM 装配 SM80- SM170	DNOX 2.2	12	12	0			
232	Dosing module 喷射单元	DNOX 2.2	6	6	0			
233	SM 装配 SM180 ATMO3	DNOX 2.2	1	1	0			
234	SM40 拧紧设备	/	1	1	0			302 车间
235	SM50 拧紧设备	/	1	1	0			
236	SM86 泄漏测试设备	/	1	1	0			
237	SM90 铆接设备	/	1	1	0			
238	BFC 泵接头工作站	/	1	1	0			
239	3D 打印机	SLA660	1	1	0	304 仓库	302 车间	现有项目， 用于尿素喷 嘴的加工
240	ST50 氦检台	NA	1	1	0	308 车间		
241	DNOX 喷射阀装配台	DNOX2.2	1	1	0			
242	DNOX 阀座装配台	DNOX2.2	1	1	0			
243	DNOX 水冷接头装配台	DNOX2.2	1	1	0			
244	DNOX 泄漏测试台	DNOX2.2	1	1	0			
245	DNOX 保护帽装配台	DNOX2.2	1	1	0			
246	DNOX 激光刻字台	DNOX2.2	1	1	0			
247	DNOX 包装台	DNOX2.2	1	1	0			
248	装配线	/	6	6	0	302 车间		
249	测试台	/	5	5	0			
250	水基型清洗剂	/	3	3	0			
251	碳氢清洗机	/	1	1	0			
252	磨粒去毛刺机	/	1	1	0			
253	检测台	/	4	4	0			
254	针点刺字机	Bosch 001	1	1	0	302 车间	现有项目， 用于共轨油 轨强化轨 体的加工	
255	电化学加工设备	ATOM1 843392160	1	1	0			
256	内窥镜检测台	Bosch 001	1	1	0			
257	传送带	VSP-KOVO 15-002-ZM5013	1	1	0			
258	自紧压力强化设备	Bosch 0843394983	1	1	0			
259	中和清洗机	/	1	1	0	308 车间	现有项目， 用于高压油 泵的加工 (尚未建 成)	
260	水基型清洗机	/	8	8	0			
261	测量设备	/	15	15	0			
262	测试台	/	5	5	0	308 车间	现有项目， 用于 ZP5 齿 轮泵的加工	
263	机加工中心	Grob	4	4	0			
264	清洗去毛刺机	Inda	1	1	0			
265	水基型清洗机	Duerr	1	1	0			
266	绉磨机	PHOSA SA	1	1	0			
267	装配线	Bosch	1	1	0			

268	刀具平衡仪	Zoller	1	1	0	308 车间	现有项目， 用于CB4 泵高压部件 的加工
269	热烫仪	Zoller	1	1	0		
270	对刀仪	Zoller	1	1	0		
271	轮廓仪	Hommel	1	1	0		
272	3 坐标测量	Zeiss	1	1	0		
273	ST10 泄压阀装配工作台	Flex Press	1	1	0		
274	ST20 吸油阀装配工作台	Bosch Rexroth	1	1	0		
275	ST30.1 泄压阀压入压机	Stotz	1	1	0		
276	ST30.2 密封圈压入压机	Promess	1	1	0		
277	ST30.3 塞格环压入压机	Promess	1	1	0		
278	ST30.4 活塞压入压机	Promess	1	1	0		
279	ST50 氦检测试台	NA	1	1	0		
280	SV ST10 吸油阀装配	Promess	1	1	0		
281	SV ST20 压力测试	NA	1	1	0		
282	SV ST30 过滤器压入压机	Promess	1	1	0		
283	PL1 活塞分级台	Stotz	1	1	0	燃料 电池 研发 中心	现有项目， 用于燃料电 池研发中心
284	燃料电池系统测试台架	FC system-150	4	4	0		
285	氢喷嘴测试台架	HGI	3	3	0		
286	空压机测试台架	EAC	4	4	0		
287	氢循环泵测试台架	ARB	3	3	0		
288	电堆台架	Stack-150(150kW)H epha HS-10K(10kW)、	4	4	0		
289	膜电极测试台架	FuelCon Evaluator(50W)、 Hepha HTS-500	9	9	0		
290	LabCar	—	2	2	0		
291	电机模拟器	E-motor simulator、 Battery simulator	4	4	0		
292	电池模拟器	—	2	2	0		
293	温控箱 Temperature control chamber	—	1	1	0		
294	可编程功率电源	—	1	1	0		
295	电子负载	—	2	2	0		
296	EMC 测试设备	—	2	2	0		
297	水加热器	—	2	2	0		
298	24V 电源	—	2	2	0		
299	压机	Promess	2	2	0		
300	拧紧台	力士乐	1	1	0		
301	测试台	ATMO3、ATEQ、普 发、ATMO ₃	10	10	0		
302	尺寸测量台	海德汉	1	1	0		
303	激光刻字机	基恩士	1	1	0		
304	涂胶机	—	1	1	0		
305	注塑机	Arburg	1	1	0		
306	目检台	莱卡	4	4	0		
307	包装台	—	4	4	0		
308	加工中心	DMG	1	1	0		
309	平面磨床	Aba	1	1	0		

310	内外圆磨床	Studer	1	1	0		
311	清洗机	科威信	1	1	0		
312	尺寸测量台	海德汉	1	1	0		
313	供氢模块样品试制线	—	1	1	0		
314	空压机样品试制线	—	1	1	0		
315	电堆样品试制线	—	1	1	0		
316	燃料电池系统样品试制线	—	1	1	0		
317	液氮储罐	—	1	1	0		
318	液氮气化器	—	4	4	0		
319	氢气长管拖车	—	1	1	0		
320	氧气瓶	—	1	1	0		
321	氦气瓶	—	1	1	0		
322	燃料电池拆解通风橱	—	1	1	0		
323	塑料周转箱清洗机	GRT-DL1600	3	3	0	306 车间	现有项目， 位于塑料周 转箱清洗
324	五轴磨床	TTB3、stream、 SAACKE、TTB、 Walter	12	12	0		
325	工具磨床	Walter/TTB	1	1	0		
326	刃口处理线	/	3	3	0		
327	5轴加工中心	DMU50	1	1	0		
328	对刀仪	EC0210	1	1	0		
329	3轴加工中心	MYNX545	1	1	0		
330	CNC车床	TNA300	1	1	0		
331	慢丝线切割	DK7632	1	1	0		
332	普通卧轴矩台平面磨床	M7130H	1	1	0		
333	高精度半自动 万能外圆磨床	MGB1420E	1	1	0		
334	数控精内外圆磨床	STUDER33	1	1	0		
335	数控超精密平面磨床	SL800/HZ	1	1	0		
336	带锯床	ZH5030	1	1	0		
337	快丝线切割	DK7725E	1	1	0		
338	CNC电火花	RNC40	1	1	0		
339	折弯机	MAKII-2000/3.0	1	1	0		
340	直交流氩弧焊机	YC-300WX4	1	1	0		
341	剪板机	MHSU-1500/4.0	1	1	0		
342	不锈钢直角剪	Modell E912	1	1	0		
343	螺柱焊机	BMS-8N	1	1	0		
344	数显台钻	P23	1	1	0		
345	脚踏式点焊机	DN-35	1	1	0		
346	去毛刺机	AS90	1	1	0		
347	立体仓库	H/N55/N22D18B /N75D20/20	1	1	0		
348	板材去毛刺机	BE/5	1	1	0		
349	方柱立式钻床	ZZ5125A	1	1	0		
350	转子动平衡机	HS10	1	1	0		
351	主轴动平衡机	HS30BU	1	1	0		
352	平面磨床	MPS2-R220	1	1	0		

现有项目，用于各
技术维修部门
(TEF1.2和TEF2
布局在308车间，
TEF3布局在301
车间、COS布局
在302车间内)

353	万圆磨床	MA1432/1500-H	1	1	0		
354	钻床	Z4125	1	1	0		
355	小压床	3B	1	1	0		
356	大压床	OP3000RT	1	1	0		
357	电磁轴承加热器	TIH030M	1	1	0		
358	平板轴承加热器	729659C	1	1	0		
359	立体货柜	1054/406/16	1	1	0		
360	水泵吊车	无	1	1	0		
361	行车	E22-C	1	1	0		
362	烘箱	UFE500	1	1	0		
363	超声波清洗机（泵）	SW45H	1	1	0		
364	高度仪	VT600MA	1	1	0		
365	弹簧拆装台	D32-DS9	1	1	0		
366	超声波清洗机（轴）	AHC-I	1	1	0		
367	测试台	CHIRON、 CHUTTE、UVA、 MIKRON、 SIEMENS、 REXROTH、 BAHMUELLER、 STAMA	12	12	0		
368	实验室台架	IRIS1.4, LCPT	17	17	0		现有项目，用于各 实验室（EED EHP2、ESD、 EVL5、EPD、 ETC、QMM3、 QMM7）
369	焊接台架	QUICK702	2	2	0		
370	温度箱	WEISS	1	1	0		
371	测试台	/	14	14	0		
372	烘箱	/	1	1	0		
373	超声波清洗机	/	1	1	0		
374	激光刻字机	/	1	1	0		
375	切割机	/	1	1	0		
376	电烙铁	/	2	2	0		
377	自动相机	/	1	1	0		
378	扫地机	/	1	1	0		
379	试验用油加热器	/	10	10	0		
380	流量计标定仪	/	1	1	0		
381	真空油箱	/	1	1	0		
382	三坐标	/	1	1	0		
383	轮廓仪	/	1	1	0		
384	园度仪	/	1	1	0		
385	高清相机	/	3	3	0		
386	弹簧压力机	/	1	1	0		
387	共轨部件测试台	CA400	8	8	0		
388	移动共轨部件测试台	/	1	1	0		
389	滤清器测试台	/	1	1	0		
390	天然气部件测试台	/	1	1	0		
391	电火花穿孔机	DB703	1	1	0		
392	钝压机	Y41	1	1	0		
393	电烘箱	DHG9030	1	1	0		
394	颗粒计数仪	KLOTZ	6	6	0		
395	Avl 台架	/	8	8	0		

396	Horiba 排放分析仪	/	90	90	0
397	Maha 转毂	/	3	3	0
398	升降平台	/	1	1	0
399	电动拖车	/	4	4	0
400	电动铲车	/	1	1	0
401	Avl 尾气分析仪	/	40	40	0
402	加油站	/	1	1	0
403	气站（压缩气体存放）	/	4 间	4 间	0
404	高低温环境实验室	Weiss	6	6	0
405	升降机	/	6	6	0
406	行车	/	1	1	0
407	电焊机	松下	2	2	0
408	焊锡枪	/	2	2	0
409	加热炉	/	2	2	0
410	油库	/	1 间	1 间	0
411	地下油罐	/	13	13	0
412	车床	/	1	1	0
413	钻床	/	2	2	0
414	锯床	Klaeger/ EISE	2	2	0
415	砂轮机	/	1	1	0
416	液压机	/	1	1	0
417	油泵功能测试台	CBx、CPN2、CPx	1	1	0
418	喷油器功能测试台	CRIN、CRI	1	1	0
419	气泡测试台	Pump. Injector	1	1	0
420	油轨功能测试台	LWR/HFR	1	1	0
421	MVP 功能测试台	MVP	1	1	0
422	喷油器高压密封测试台	CRIN, CRI	1	1	0
423	油泵高压密封测试台	CPx	1	1	0
424	CBx 泵测试台	CBx(Sunbow)	1	1	0
425	CPN2 泵测试台	CPN2(RBJP-TEF)	1	1	0
426	耐久试验台架	/	10	10	0
427	高压脉冲台架	/	4	4	0
428	温度循环测试台架(风冷)	/	1	1	0
429	温度循环测试台架(水冷)	/	1	1	0
430	DNOX 测试台架	/	1	1	0
431	MVP 测试台架	/	1	1	0
432	流量测试台	/	11	11	0
433	油嘴开启压力测试台	/	3	3	0
434	金相切割机	/	1	1	0
435	金相研磨机	/	1	1	0
436	金相镶嵌机	/	1	1	0
437	清洗机	/	3	3	0
438	实验台	/	14	14	0
439	温度循环箱	/	2	2	0
440	西门子洗碗机	/	1	1	0
441	烘箱	/	1	1	0
442	切割机	/	2	2	0
443	研磨机	/	1	1	0
444	紫外可见光谱仪	/	1	1	0

445	自动滴定仪	/	1	1	0	
446	发动机实验室	/	8	8	0	
447	转毂实验室	/	3	3	0	
448	测试台	耐久测试台	0	1	+1	本次新增,用于实验室(QMM7,位于B308)
449	泄露测试台	定制	0	1	+1	本次新增,用于实验室(QMM3.3,位于B308)
450	冲洗台	定制	0	1	+1	
451	氦检仪	定制	0	1	+1	
452	显微镜	定制	0	1	+1	

表 2-6 本项目建设前后新华路工厂公辅设施/设备清单一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)			安装位置	备注
			扩建前	扩建后	变化情况		
1	配电房	29050kwV	1	1	0	/	本项目依托现有
2	空压机	24000 立方/小时	5	5	0	/	现有,本项目不涉及
3	冷却塔	24000 立方/小时	9	9	0	/	现有,本项目不涉及
4	纯水系统	8 立方/小时	1	1	0	/	本项目依托
5	软水系统	64 立方/小时	1	1	0	/	
6	回用水系统	30000 立方/年	1	1	0	/	
7	榨油机	/	4	4	0	/	现有,本项目不涉及
8	制冷机	1230kw	1	1	0	/	319 厂房二层设备房,
9	制冷机	2100kw	2	2	0		
10	冷却塔	280m ³ /h	3	3	0		
11	风冷热泵机组	1135kw	2	2	0		

四、周围环境概况

本项目位于无锡市新吴区新华路 17 号,项目东北侧为锡钦路,隔路为电装天电子(无锡)有限公司和航空电子(无锡)有限公司;东南侧为南沿港河道,隔河为三樱(无锡)汽车部件有限公司;西南为锡兴路,隔路为威孚英特迈增压技术有限公司和科特拉;西北为新华路,隔路为久保田发动机(无锡)有限公司和宏仁电子材料科技有限公司。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

建设单位厂区占地面积 25 万多平方米,现有门卫及安环办公室、301 生产厂房、302 生产厂房、303 生产厂房、食堂、仓库、测试测火箭、清洗车间和污水站、308 生产厂房、312 燃料电池研发中心 10 个独立建筑,309 生产厂房在建设中。详见附图 4“厂区平面布局图”。

本项目绝大部分生产和测试设施均拟布局在 308 生产厂房内空余区域内,个别测

试设备布局在 312 燃料电池研发中心。详见附图 5-1 “308 车间平面布局图”、图 5-2 “312 车间平面布局图”。

六、生产工艺流程及产污环节分析

本项目为扩建项目，工程内容包括：1) 淘汰现有电堆模组产品，依托现有生产线并新增一些设施，建成新的电堆模组生产线，并扩大生产能力；2) 新增核心零部件生产线，开展核心零部件生产。同时，增加 QMM7 和 QMM3.3 实验室的设备，完善全厂实验室测试分析能力。

(一) 生产工艺流程

(1) 电堆模组生产工艺流程

本项目电堆模组生产过程由电堆加工和模组装配两部分组成，大部分模组为单堆模组，少部分为双堆模组，具体生产工艺如下：

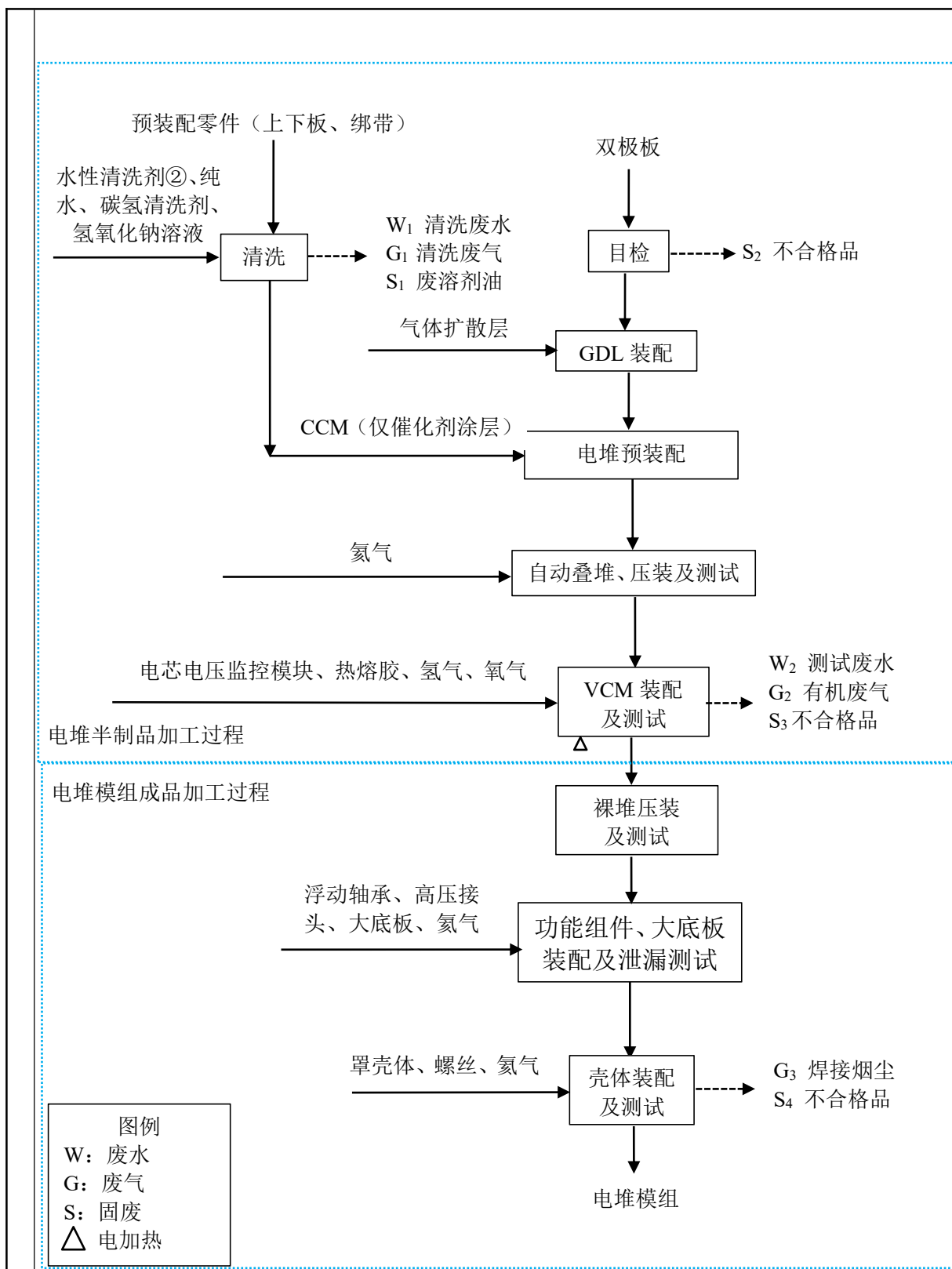


图 2-1 本项目电堆模组生产工艺流程图

工艺说明:

预装配零件清洗: 预装配之前需要对零部件进行清洗, 以去除在上游加工过程、物流搬运过程沾染的加工油污、灰尘等, 确保清洁度满足要求。针对不同的零部件材

质和用途等，有水基型清洗和碳氢清洗两种工艺。

1) 水基型清洗：绑带等需要在水基型清洗机内对预装配零部件进行清洗，使用到水性清洗剂②，清洗机由 3 个清洗槽和 1 个烘干槽组成，体积均为 450L。槽 1 中添加 1.5%浓度的水性清洗剂溶液，槽 2 中添加 0.7%浓度的水性清洗剂溶液，均为浸泡清洗，槽液温度约为 60℃。每天分析槽液浓度并根据分析结果添加补充清洗剂和纯水，每两周彻底更换一次。槽 3 采用纯水冲洗，槽内废水溢流排放，流量约为 1L/min。烘干槽内采用热风吹干，槽底收集的废水定期排放。

该工序清洗剂中 VOC 含量未检出，因此不产生挥发性有机废气，仅产生水蒸气对环境无影响。该工序产生清洗废水 W₁。

2) 碳氢清洗：大底板（也即 A/B 板）在预装配前需要进行清洗，清洗设备为密闭的系统，首先将清洗仓抽真空至 100mbar 后打开舱门放入待清洗工件，关闭舱门后打开清洗剂进液阀，然后在 65-70℃条件下进行超声清洗 240s。清洗完成后打开回液阀，回收清洗剂至再生系统。清洗液回流完后对清洗仓进行电加热烘干 200s，温度约 68℃。烘干完成后的清洗仓抽真空至 4mbar 以下，打开清洗仓门送出的工件表面有机物残留量小于 5RFU。

清洗剂再生系统采用蒸发冷凝的回收方式，利用清洗剂和携带进的油污沸点差异，将碳氢清洗剂蒸发出来再冷凝回收至储备罐循环使用。清洗仓回液后烘干产生的蒸汽也经冷凝回收至储备罐循环使用。蒸发罐底部的残液定期更换产生废有机溶剂。整个清洗和烘干过程中清洗仓内碳氢清洗剂挥发产生非甲烷总烃，密闭管道抽至再生系统的冷凝器冷凝回收，不凝气排放产生有机废气污染物，以非甲烷总烃计。

碳氢清洗剂在循环使用过程中会发生轻微的酸化，影响使用性能并腐蚀设备管路，需要添加氢氧化钠溶液调节其 pH 值。清洗机配套碱液储备桶和添加管路级泵阀系统，根据储备仓内清洗剂的 pH 指标状况自动适量添加。

该过程产生碳氢清洗废气 G₁ 和废溶剂油 S₁。

双极板目检：外购的双极板在自动目检装置上进行外观检查，采用拍照和智能分析的检查方式。该过程会产生不合格品 S₂。

GDL 装配：首先在 GDL 裁切机上对外购的气体扩散层裁切成适用的尺寸，然后装配到双极板上设定的区域内。气体扩散层为碳纸和 PTFE（聚四氟乙烯）膜的复合

材料，裁切过程常温常压机械裁切。该工序无污染物产生。

电堆预装配：在电堆模组预装站、上盖板装配站将上述半制品、清洗后的上下底板采用绑带捆绑预装配。该过程无污染物产生。

自动叠堆、裸堆压装及测试：在叠堆机上将上述预装配好的半制品按照设计层数叠堆，并叠加安装仅铂催化剂涂层膜，然后用电堆压机压装。压装好的电堆半制品采用氦气进行泄露检测，测试不满足要求的返回冲洗压装。然后在电堆高度测量台上测量高度并进行记录。该过程无污染物。

VCM 装配及测试：首先在电堆 VCM 装配台将电芯电压监控模块装配到上述半制品中，装配过程在固定点位机械涂抹热熔胶进行粘结固化。固体热熔胶添加在装配台的胶管中，自动推进至涂抹头的位置并电加热融化（200℃），再挤出涂抹在上胶点位上。上胶后将电芯电压监控模块对准安装，热熔胶在常温环境下自动冷却固化，起到粘合作用。该过程热熔胶熔化产生有机废气 G₁。

然后进行绝缘测试和活化测试。绝缘测试在电堆模组电测试设备上进行，为电性能测试，不产生污染物。活化测试是对装配好的电堆半制品通入氢气和氧气，测试在电堆内发生电化学反应产生水的情况，以验证电堆性能。该过程产生测试废水 W₂。测试过程会产生不合格品 S₃。

测试合格的极为电堆半制品，根据不同产品参数进行进一步叠加压装或直接进行最终装配成为电堆模组。

裸堆压装及测试：部分产品（335cell 及以上电堆模组）需对上述电堆半制品进一步在叠堆机叠加后利用电堆压机压装，以满足电堆模组功率大小的需求。压装好之后进行测试。测试包括泄漏测试、高度测量、绝缘测试、目检测试。泄漏测试在电堆泄露测试台或渗透测试台上进行泄漏测试，测试原理均为采用氦气进行密闭性检测。高度测量、绝缘测试、目检测试等均为人工辅助工具的测量，不适用测量辅助物料。测量不合格的产品返回进一步加工，该过程无污染物产生。

功能组件、大底板装配及泄漏测试：在电堆模组最终装配站将浮动轴承、高压接头等功能组件和大底板依次装配到上述半制品上，然后用浮动轴承压机压紧。然后对装好的半制品大底板进行泄漏测试，在电堆泄露测试台采用氦气进行密闭性检测。该

过程无污染物产生。

壳体装配及测试：在壳体装配站将罩壳体装配到上述半制品上，采用螺丝固定，少量部位在焊接工作台上焊接固定，焊接采用激光焊接的方式，不使用焊丝等辅助材料。然后开展泄漏测试、等电位测试、绝缘测试。在电堆泄露测试台采用氦气进行密闭性检测。等电位测试、绝缘测试为电器性能测试。该过程产生焊接烟尘 G₃、不合格品 S₄。

(2) 核心零部件生产工艺流程：

本项目新增核心零部件主要用于新型的燃料电池，由阳极端和阴极端两部分组成一套核心零部件，具体生产工艺流程如下：

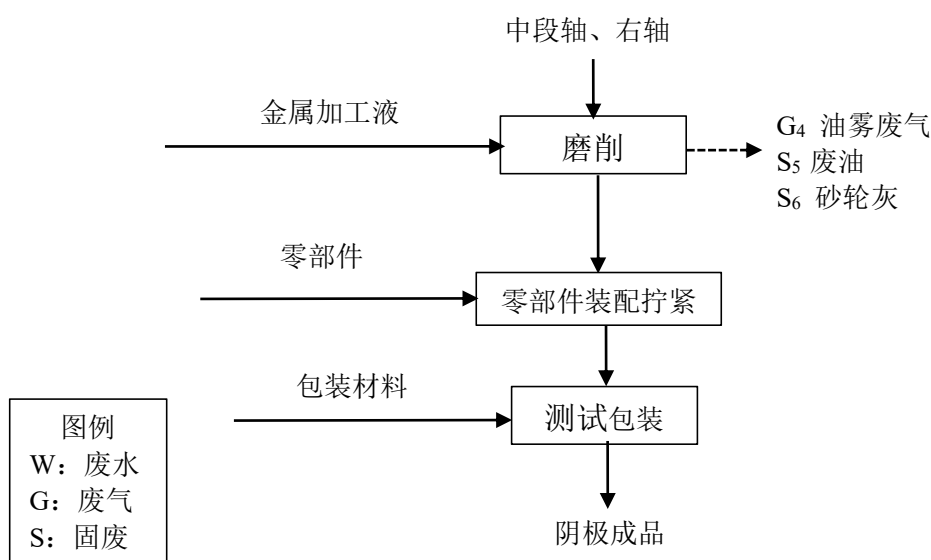


图 2-2 核心零部件（阴极）生产工艺流程图

工艺简介：

磨削：外购的中段轴和右轴采用磨床或中心孔磨床进行磨加工，采用金属加工液作为冷却润滑介质，经设备配套的过滤装置过滤后重复使用，定期更换。该过程产生 G₄ 油雾废气、S₅ 废油、S₆ 砂轮灰。

零部件装配拧紧：外购的零部件在装配站装配拧紧，该过程无污染物产生。

测试包装：采用压缩空气进行泄漏测试，采用圆度仪开展平面度测试。测试合格后用塑料膜包裹保护后装入包装盒入库。该过程无污染物产生。

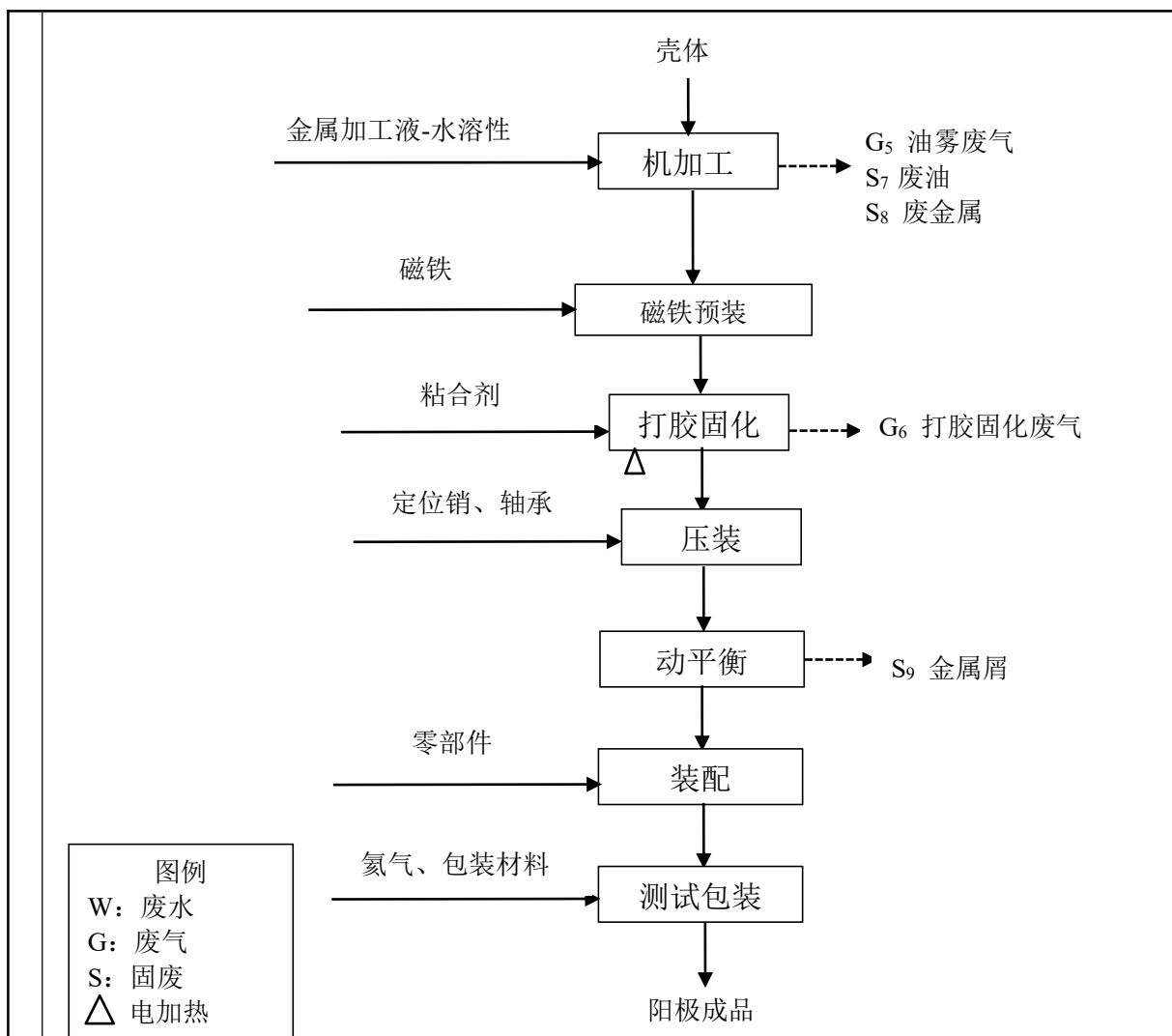


图 2-3 核心零部件（阳极）生产工艺流程图

工艺简介：

机加工：外购的壳体采用加工中心设备，采用金属加工液-水溶性和纯水的混合溶液（1：5）作为冷却润滑介质，经设备配套的过滤装置过滤后重复使用，定期更换。该过程产生 G₅ 油雾废气、S₇ 废油、S₈ 废金属。

磁铁预装：外购的零部件在装配站装配拧紧，该过程无污染物产生。

打胶固化：在自动打胶机的点胶工位将粘合剂点涂在需要粘结的部位，然后在自动打胶机的烘烤箱内烘烤固化，电加热 5min，温度 150℃ 左右。该过程中粘合剂中的有机组分挥发产生打胶固化废气 G₆。

压装：将定位销、轴承等在装配站上压装到上述半成品，该过程无污染物产生。

动平衡：在动平衡钻床上通过钻加工小范围清除的方式进行动平衡校准，辅助动平衡仪对校准结果进行检测。该过程产生及少量的金属屑 S₉。

装配：在装配站将外购的零部件装配到上述测试后的半制品上，该过程无污染物产生。

测试：采用氦气进行泄漏测试，采用目检包装台进行检测包装，该过程无污染物产生。

(4) 实验室作业流程

本项目新增实验室内容包括 B312 生产厂房内 QMM7 实验室增加 1 台耐久测试台，B308 生产厂房内 QMM3.3 实验室增加泄露测试台、冲洗台、氦检仪、显微镜各 1 台，均用于全厂相关测试分析。其中耐久测试台为电器性能测试台，氦检仪和泄露测试台均为密封性测试装置，显微镜为目检工具，适用过程均不产生污染物。

冲洗台用于被测工件的冲洗洁净处理，采用纯水，产生实验室废液 S₁₀。

(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	清洗	有机废气（非甲烷总烃）	间断	经二级活性炭吸附净化装置处理，尾气通过 FQ-45 号排气筒有组织排放
	G ₂	VCM 装配	有机废气（非甲烷总烃）	间断	产生量较小，对环境影响可忽略不计
	G ₃	壳体装配及测试	焊接烟尘（颗粒物）	间断	产生量较小，对环境影响可忽略不计
	G ₄	磨削	油雾废气（非甲烷总烃）	间断	产生量较小，对环境影响可忽略不计
	G ₅	机加工	油雾废气（非甲烷总烃）	间断	产生量较小，对环境影响可忽略不计
	G ₆	打胶固化	打胶固化废气（非甲烷总烃）	间断	产生量较小，对环境影响可忽略不计
废水/废液	W ₁	清洗	清洗废水（COD、SS、氨氮、总氮、石油类）	连续	经厂内污水处理站处理后回用于中水冷却塔，零排放
	W ₂	活化测试	测试反应生成水（COD、SS）	连续	
	W ₃	软水设备	制软水废水（COD、SS）	间断	接管至新城水处理厂集中处理处置
	W ₄	制纯设备	RO 浓水、RO 反冲洗废水（COD、SS）	间断	经厂内中水回用系统处理后回用于中水冷却塔，零排放
	W ₅	员工生活	生活污水（COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油）	间断	化粪池预处理后接管至新城水处理厂集中处理处置
噪声	N	磨床	设备工作噪声	连续	室内，厂房隔声
		中心孔磨床	设备工作噪声	连续	室内，厂房隔声
		加工设备	设备工作噪声	连续	室内，厂房隔声
固体	S ₁	清洗	废溶剂油	间断	委托有资质单位处理处置

废物 S	S ₂	双极板目检	不合格品	间断	物资回收单位回收
	S ₃	VCM 装配及测试	不合格品	间断	物资回收单位回收
	S ₄	壳体装配及测试	不合格品	间断	物资回收单位回收
	S ₅	磨削	废油	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₆	磨削	砂轮灰	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₇	机加工	废油	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₈	机加工	废金属	间断	物资回收单位回收
	S ₉	动平衡	废金属	间断	物资回收单位回收
	S ₁₀	冲洗台	实验室废液	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₁₁	原辅料使用	沾染有毒有害物质的废包装材料	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₁₂	废气处理	废活性炭	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₁₃	废水处理	浓缩废液	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₁₄	废水处理	离心分离和超滤废液	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₁₅	废水处理	污泥	间断	委托有资质单位处理处置
	S ₁₆	物流、包装	废塑料	间断	物资回收单位回收
	S ₁₇	物流、包装	废纸	间断	物资回收单位回收
	S ₁₈	物流、包装	废木栈板	间断	物资回收单位回收
	S ₁₉	员工生活	生活垃圾	间断	环卫部门统一清运

六、水平衡分析

(1) 本项目水平衡分析

1) 生活用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）相关规定，工业企业建筑生活用水定额为 30L-50L/（人·天）。本项目新增人员 24 人，年工作 350 天。厂区内设有食堂，但是食堂在建设时环评中已按照设计规模评价，本次增加员工但不增加食堂规模，因此生活用水量按 50L/（人·天）计，则新增生活用水 420t/a，损耗按 15%计，则新增生活污水 357t/a，经化粪池预处理后接管新城水处理厂。

2) 生产及公辅工程用水

本项目生产及公辅工程用水的环节为预装配零件清洗用水、实验室冲洗台用水，均使用纯水。

①模具清洗用水：本项目水基型清洗机 4 台，均设有三个清洗槽，有效容积均为 450L。槽 1 中添加 1.5%浓度的水性清洗剂溶液，槽 2 中添加 0.7%浓度的水性清洗剂溶液。每天分析槽液浓度并根据分析结果添加补充清洗剂和纯水，每两周彻底更换一次。则槽 1 和槽 2 溶液配置用水为 89t/a，清洗剂用量 1t/a，蒸发蒸汽冷凝回流至清洗槽，因此蒸发损耗量忽略不计，产生清洗废水 90t/a。槽 3 采用纯水冲洗，槽内废水溢流排放，流量约为 0.3L/min，则消耗纯水 604.8t/a，损耗量忽略不计，产生清洗废

水 604.8t/a。

清洗工艺共计消耗纯水 693.8t/a，产生清洗废水 694.8t/a，经现有污水处理站处理后回用。

②实验室冲洗台用水：根据建设单位德国本部中试数据，每天需要冲洗台用水量约 2.85 公斤，则年使用纯水量 1t/a。

上两个环节共计使用纯水 694.8t/a。依托厂内现有的软水和纯水制备设备，得率分别为 97%和 60%。则消耗自来水该工序消耗自来水 1194t/a，制得软水 1158t/a。产生软水制备废水 36t/a，接管新城水处理厂集中处理；产生纯水制备废水 463.2t/a，经厂内中水回用系统处理后，回用于中水冷却塔，零排放。

3) 活化测试反应生成水

本项目活化测试消耗氢气和氧气均为 0.3t/a，产生测试废水 0.6t/a，产生量较小，自然蒸发损耗，本报告忽略不计，不做详细分析。

4) 污水处理站

综上，本项目进入污水处理站的工艺废水量为 694.8t/a。根据现有新华路厂区实际情况，污水处理系统得水率为 79%左右，则产生清水 549t/a，全部回用于动力冷却塔补充水。污水站废液产生量为处理水量的 6%，产生污水站废液 42t/a（浓缩废液 17t/a、离心分离和超滤废液 25t/a），污泥产生量为处理水量的 0.6%，污泥含水率 80%，则进入污泥中的水量为 4.2t/a，作为危险废物处理处置；其余 99.6t/a 为蒸发损耗。

本项目水平衡如下：

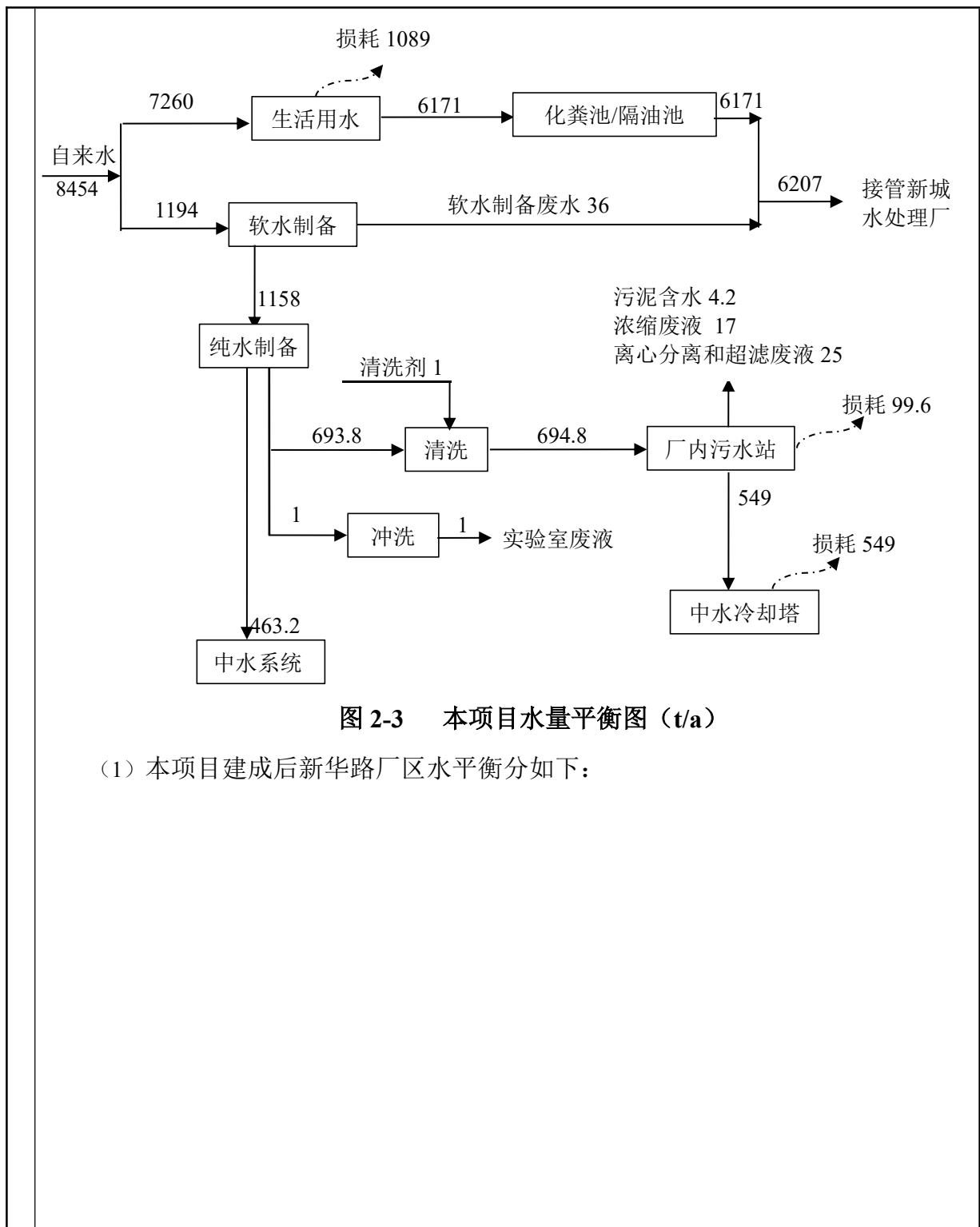


图 2-3 本项目水量平衡图 (t/a)

(1) 本项目建成后新华路厂区水平衡分如下：

续上表

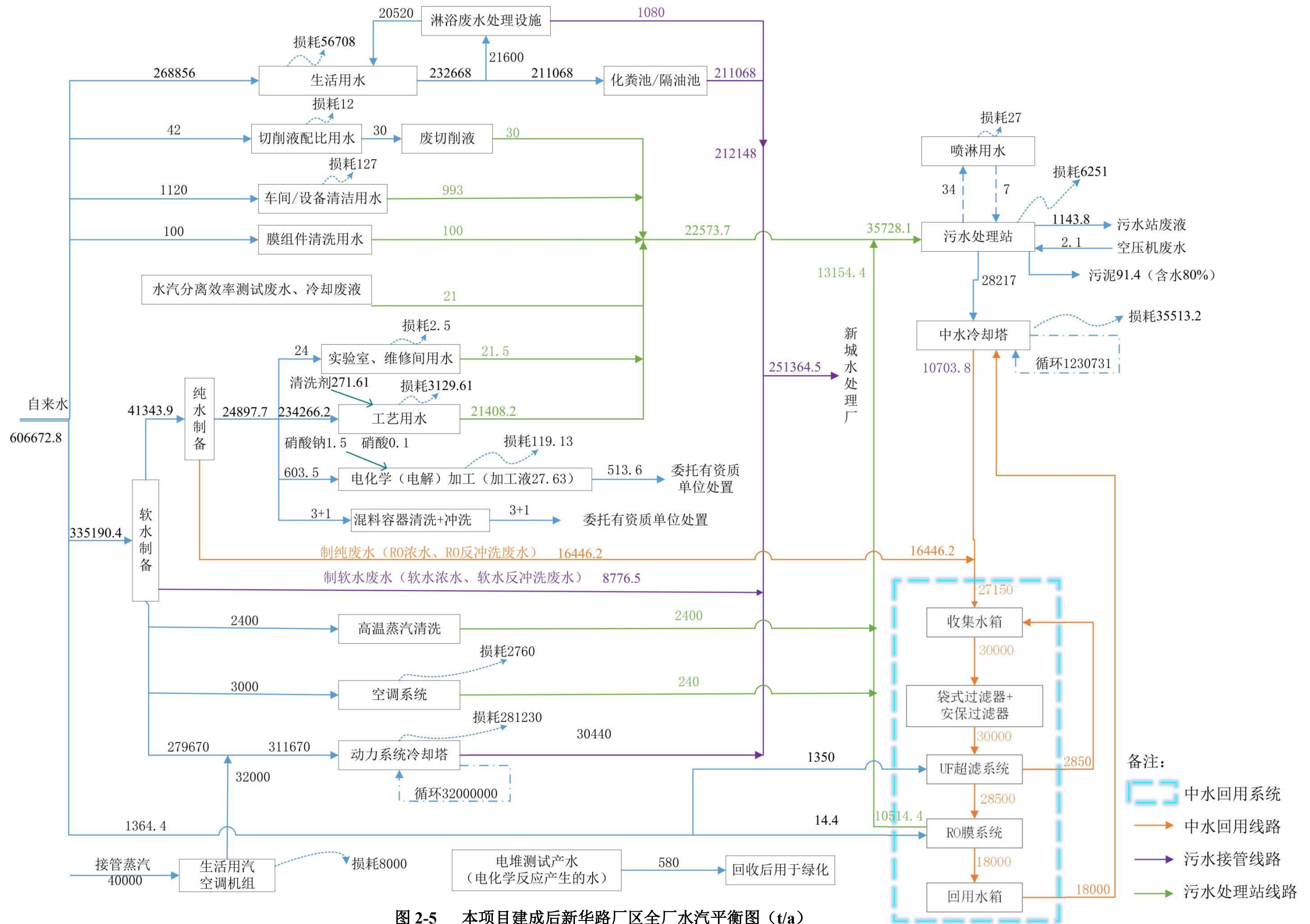


图 2-5 本项目建成后新华路厂区全厂水汽平衡图 (t/a)

与项目有关
的原有环境
污染问题

1 项目概况

博世动力总成有限公司“原博世汽车柴油系统有限公司”是2004年7月由德国博世集团与无锡威孚集团联合设立的中外合资企业，公司位于无锡市新吴区新华路17号，主要从事机动车柴油燃油喷射系统与尾气后处理系统的开发、制造和销售。

目前公司全厂产品及设计规模为：新华路17号厂区内现状产品种类及设计规模为：喷油器1000万支/年（含喷油器阀座镀铬加工467.2万个/年、喷油器阀座氮化铬涂层加工770万个/年）、共轨油嘴2000万付/年、后国六/国七共轨喷油器体160万支/年、再制造喷油器70万只/年、尾气后处理系统287万个/年、再制造尾气后处理系统10万个/年、再制造燃气/双燃料系统1万套/年、燃气/双燃料系统及其组件5万套/年、高压油泵60万个/年、共轨油轨280万个/年（含强化轨体78万个/年）、热处理加工阀座300万个/年、柴油发动机零件类金刚石涂层1200万个/年、齿轮泵52万个/年、打印三维塑料件100件/年、CB4泵高压部件142万个/年、燃料电池20000个/年、尿素喷嘴100万件/年、电堆2764台/年、尿素泵及接头120万件/年、氢燃料电池双极板3000万片、清洗塑料周转箱180万个/年。里河路厂区内现状产品种类及设计规模为：高压泵体1250万个/年。

现有全厂定员6388人，三班制，每班8小时，年工作360天，设食堂和浴室等。

公司现有项目环保手续办理情况详见表2-7。

表2-7 现有项目环保手续办理情况一览表

序号	环评情况			“三同时”验收			备注信息
	项目名称	批准通过时间	批准机构	验收内容	验收通过时间	验收机构	
一期	年生产油嘴400万付、喷油器总成320万付技改扩建项目	2004年2月	江苏省环境保护厅	/	2006年7月	无锡市环境保护局	/
二期	年加工67.2万个共轨喷油器阀座镀铬生产线扩建项目	2007年10月	无锡市环境保护局	/	2008年8月		/
三期	年加工400万个共轨喷油器阀座镀铬生产线扩建项目	2007年12月	无锡市环境保护局	第一阶段(1条生产线)	2010年8月		/
				第二阶段(3条生产线)	2013年11月		/
四期	年产320万付喷油器改建、技术中心扩建和工业废水处理站新建项目	2011年1月	无锡市新区规划建设环保局	/	2013年2月	无锡市新区建设环保局	/

五期	年产700万个HDP5高压泵体、70万只再制造喷油器和74万个尾气后处理系统扩建项目	2013年1月	无锡市新区规划建设环保局	年产70万只再制造喷油器和37万个尾气后处理系统	2015年5月	无锡市新区建设环保局	HDP5高压泵体已搬迁至里河路工厂
六期	压缩天然气供气系统新建项目	2013年6月	无锡市环境保护局	/	2014年7月	无锡市新区建设环保局	/
七期	年清洗塑料周转箱210000个扩建项目	2013年8月	无锡市新区建设环保局	/	2014年3月	无锡市新区建设环保局	/
八期项目	年产高压油泵60万个、共轨油嘴308万个扩建项目	2014年6月	无锡市新区建设环保局	第一阶段年产共轨油嘴308万个	2017年7月	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	高压油泵60万个未建成
九期项目	年产770万个喷油器阀座氮化铬涂层扩建项目	2015年1月	无锡市新区建设环保局	/	2017年7月	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	/
十期	年产280万个共轨油轨产品扩建项目	2015年4月	无锡市新区建设环保局	/	2016年6月	无锡市新区建设环保局	/
十一期	新增年产300万个阀座热处理项目	2016年8月	无锡市新区建设环保局	废气、废水	2018年5月	自主验收	/
				噪声、固废	2018年8月	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	/
十二期	年产1200万个柴油发动机零件类金刚石涂层和52万个齿轮泵项目	2017年6月	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	废气、废水、噪声	2019年2月	自主验收	/
				固废	2019年4月	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	/
十三期	年打印100件三维塑料件项目	2018年1月	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	废气、废水	2018年5月	自主验收	/
				固废、噪声	2019年1月	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	/
十四期	年产185万个尾气后处理系统和配套实验室项目	2018年5月	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	废气、废水、噪声	2019年2月	自主验收	/
				固废	2019年4月	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	/
十五	污水处理站年工业污水最	2018年6		第一 废气	2019年2月	自主验收	/

	期	大处理能力升级至 36000 吨项目	月		阶段 (25200t)	废水 噪声				
						固废	2019年4月	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	/	
					第二阶段 (10800t)	废气 废水 噪声	2020年4月	自主验收	/	
						固废	2020年八月	无锡市新吴区生态环境局	/	
十六期		年清洗塑料周转箱 180 万个项目	2019年1月			废气、废水、噪声	2019年8月	自主验收	/	
						固废	2020.2.6	无锡市新吴区生态环境局	/	
十七期		年产 102 万个尾气后处理系统和配套实验室项目	2019年5月			废气、废水、噪声	2019年8月	自主验收	/	
						固废	2020.2.6	无锡市新吴生态环境局	/	
十八期		新建燃料电池研发中心项目	2019年5月		第一阶段：燃料电池系统测试、电堆测试项目已于 2021 年 3 月 25 日完成			自主验收		燃料电池系统等试制工程均未建成
十九期		新增清洁设备用于针阀体清洗项目	2019年7月			废气、废水、噪声	2020.4.29	自主验收	/	
						固废	2020.8.31	无锡市新吴生态环境局	/	
二十期		新增年产 800 万个汽油高压泵体项目	2019年9月			/	/	/	/	已搬迁至里河路工厂
二十一期		年产高压共轨柴油喷油器 1000 万只项目	2019年10月	无锡市新吴生态环境局			2021年5月20号	自主验收	/	
二十二期		中水回用项目	2020年3月	无锡市新吴生态环境局		废气、废水、噪声	2020年4月	自主验收	/	
						固废	2020.8.31	无锡市新吴生态环境局	/	
二十三期		年产 67 万个 CB4 泵高压部件装配和测试项目	2020年6月	无锡市新吴生态环境局			2021年3月25号	自主验收	/	
二十四期		年产 20000 个燃料电池产品生产和测试项目	2021年8月	无锡市新吴生态环境局	第一阶段（燃料电池系统测试、电堆测试、空压机耐久性测试、氢循环泵测试工、EMC 测试）2021 年 10 月 22 号			自主验收		电堆生产组装工程未建成

二十五期	年产 100 万件尿素喷嘴项目	2021 年 11 月	无锡市新吴生态环境局	2022 年 1 月 20 号	自主验收	/
二十六期	共轨油嘴产能提升至 2000 万付项目	2022 年 1 月	无锡市新吴生态环境局	2022 年 7 月 29 日	自主验收	/
二十七期	年产 160 万支后国六国七共轨喷油器本地化项目	2022 年 5 月	无锡市新吴生态环境局	/	/	未建成
二十八期	汽油系统高压泵体生产线搬迁项目	2022 年 8 月	无锡市新吴生态环境局	一阶段：2023 年 9 月日 二阶段（满产）：2024 年 5 月 29 日	自主验收	里河路工厂
二十九期	燃料电池电堆及膜电极生产项目	2022 年 11 月	无锡市新吴生态环境局	2024 年 5 月 28 日	自主验收	被本项目淘汰的现有项目
三十期	CB4 泵高压组件和尿素泵产能提升项目	2023 年 1 月	无锡市新吴生态环境局	2024 年 5 月 29 日	自主验收	/
三十一期	年加工 78 万件强化轨体项目	2023 年 3 月	无锡市新吴生态环境局	/	/	未建成
三十二期	氢燃料电池双极板本地化项目	2023 年 9 月	无锡市新吴生态环境局	/	/	未建成
登记项目	年产 5 万套燃气/双燃料系统及其组件、10 万个再制造尾气后处理系统和 1 万套再制造燃气/双燃料系统扩建项目（申报登记表）	2013 年 6 月	无锡市新区建设环保局	/	/	未建成
登记项目	新增有机废气治理项目（新增 1 套中央油雾处理器，将 302 车间内南区和北区的废气分别处理后有组织排放，将原 FQ-01 号排气筒的部分废气分到新增的 FQ-44 号排气筒）	2023 年 2 月	建设项目环境影响登记表，登记备案号：202332021400000056	/	/	已建成

(2) 现有工程排污许可证受理办理情况

新华路厂区排污许可证编号为：91320214607917966G001W，有效期 2023-06-02 至 2029-06-02。

里河路厂区排污许可证编号为：91320214607917966G002X，有效期 2022-09-16 至 2027-09-15。

(3) 现有工程突发环境事件应急预案办理情况

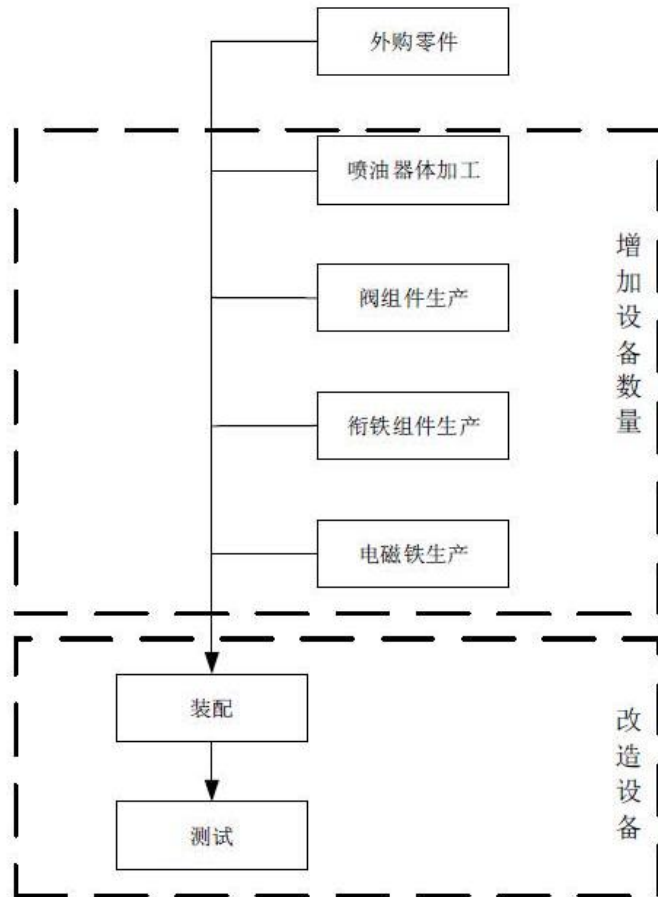
建设单位的突发环境风险等级为一般，最新修编的突发环境事件应急预案已于

2023年7月通过无锡市新吴区生态环境局备案。

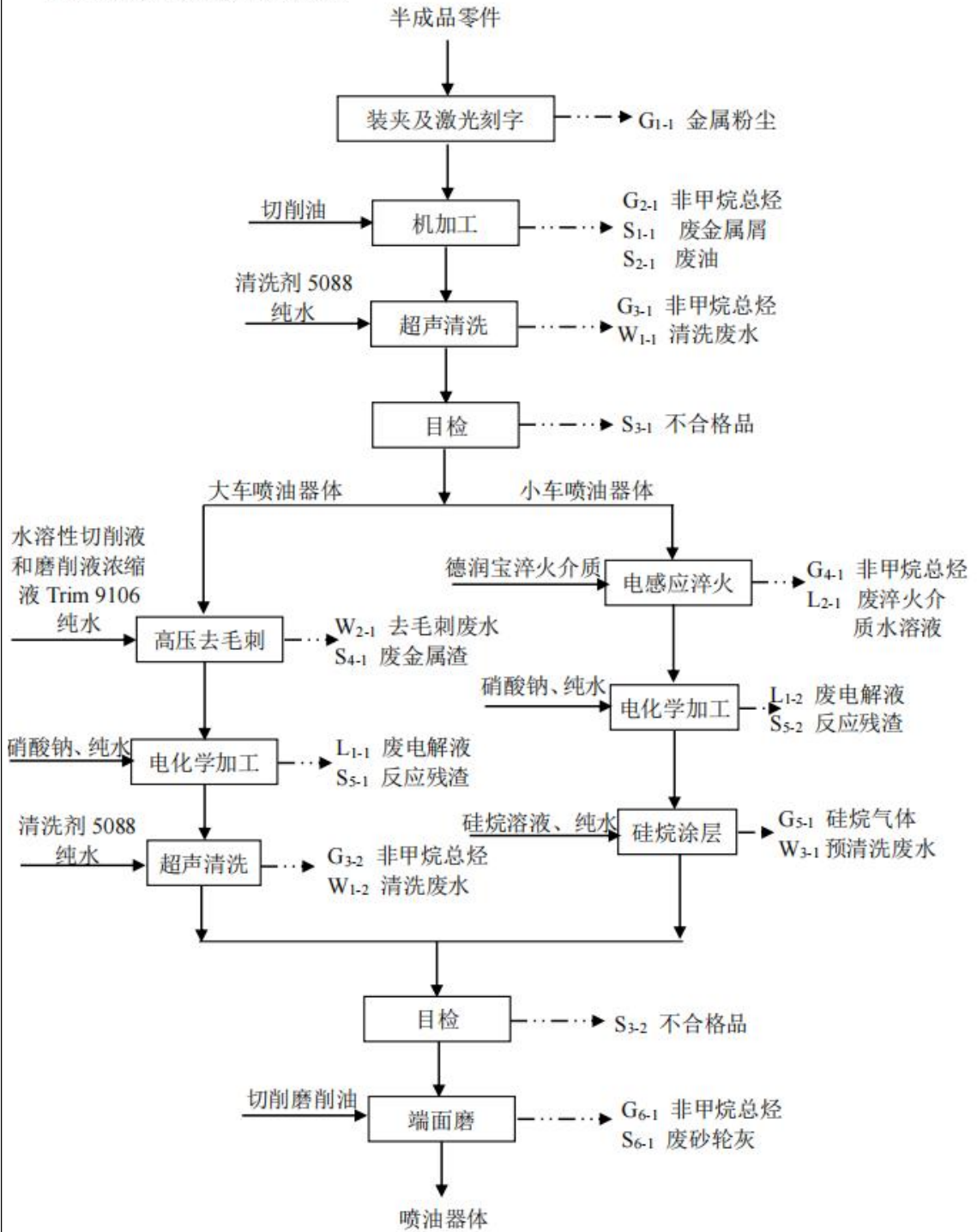
2 现有项目生产工艺流程

2.1 现有已建成产品生产工艺流程

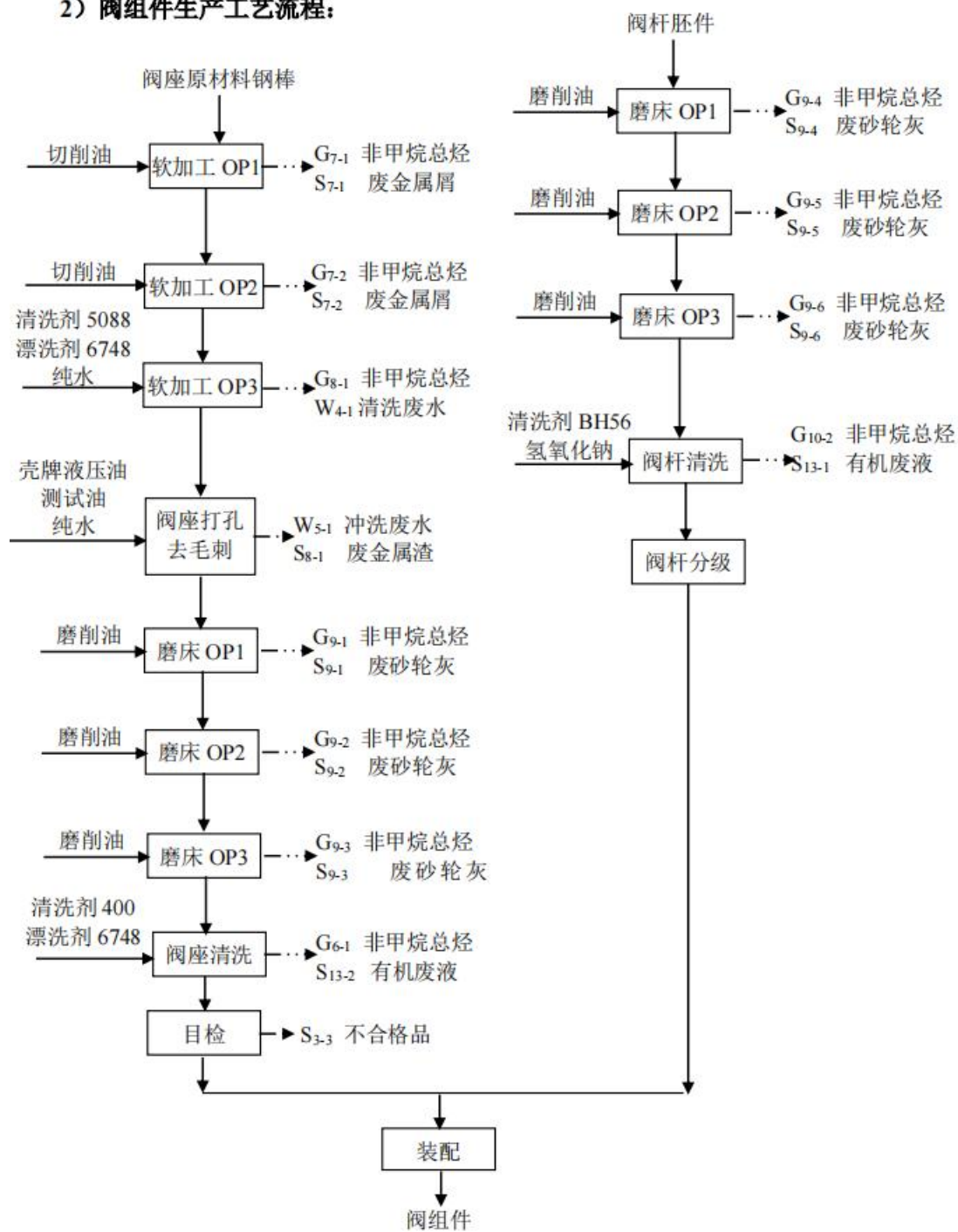
(1) 喷油器的生产工艺：



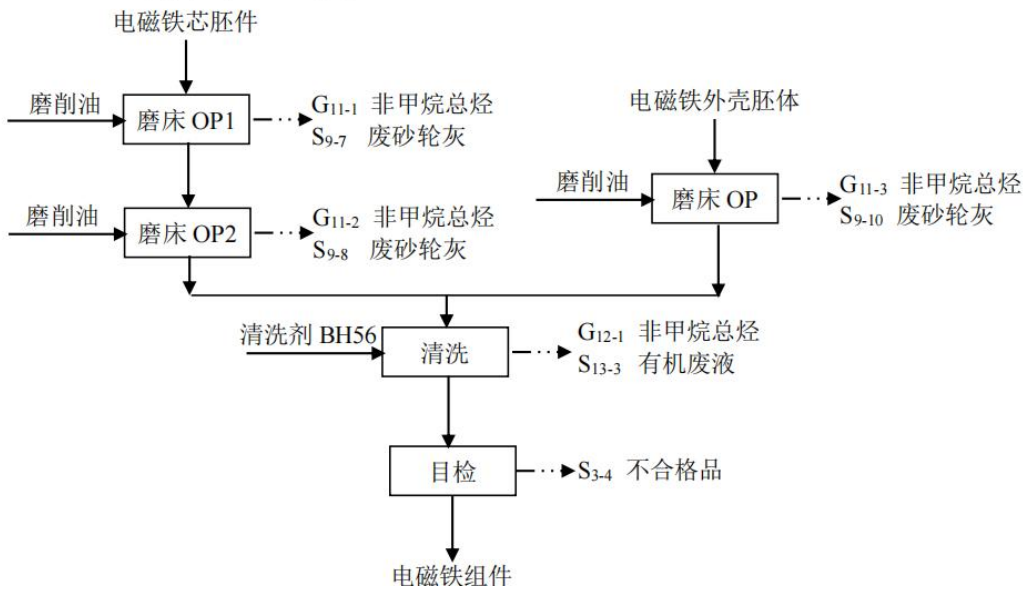
1) 喷油器体加工工艺流程:



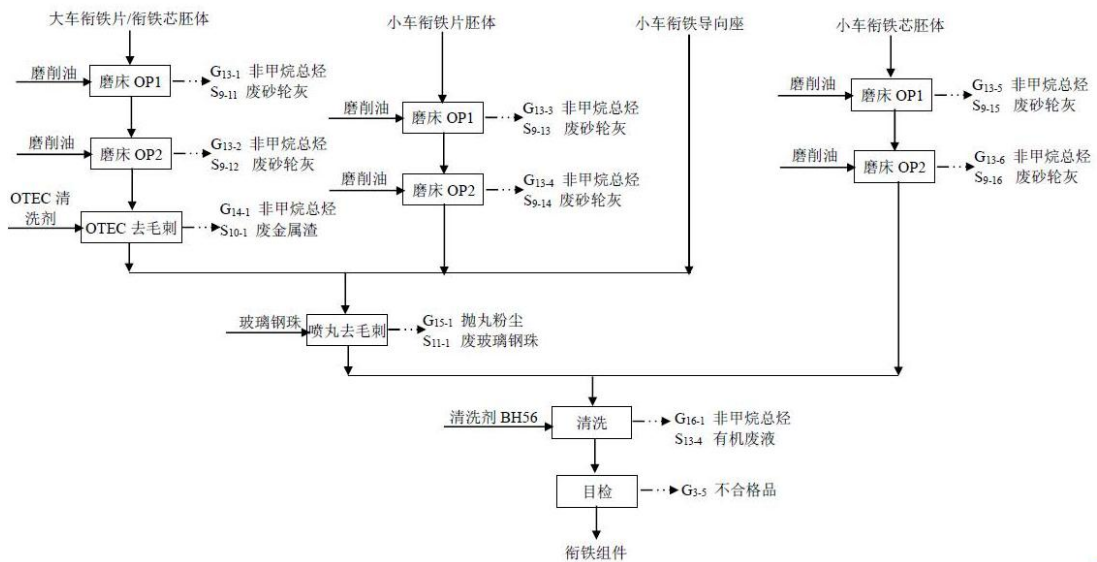
2) 阀组件生产工艺流程:



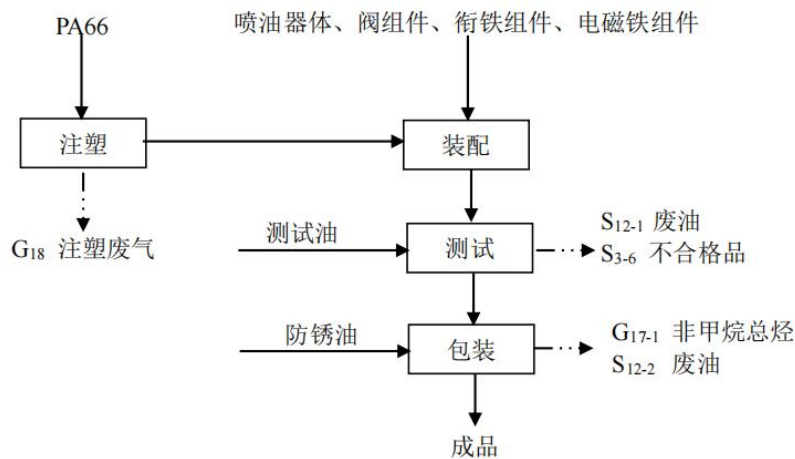
3) 电磁铁件生产工艺流程



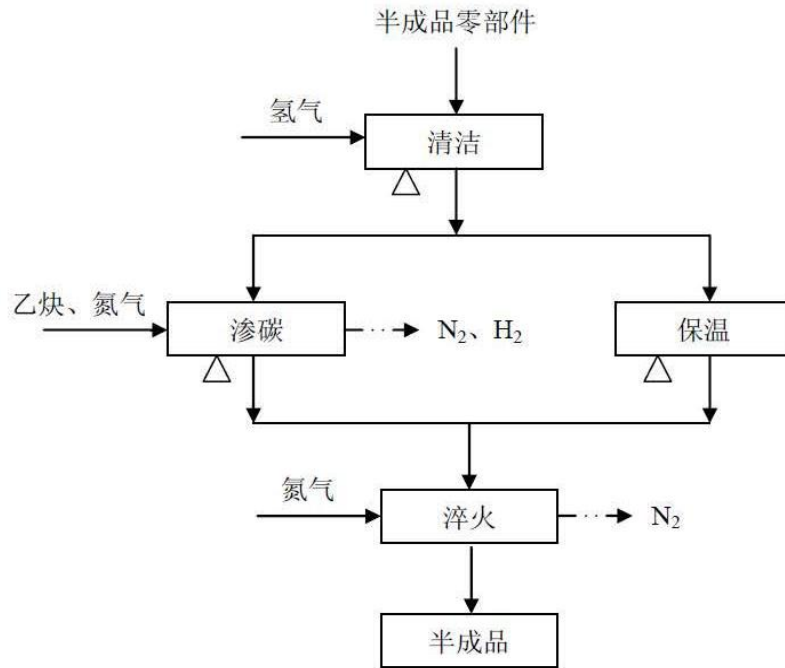
(4) 衔铁组件生产工艺



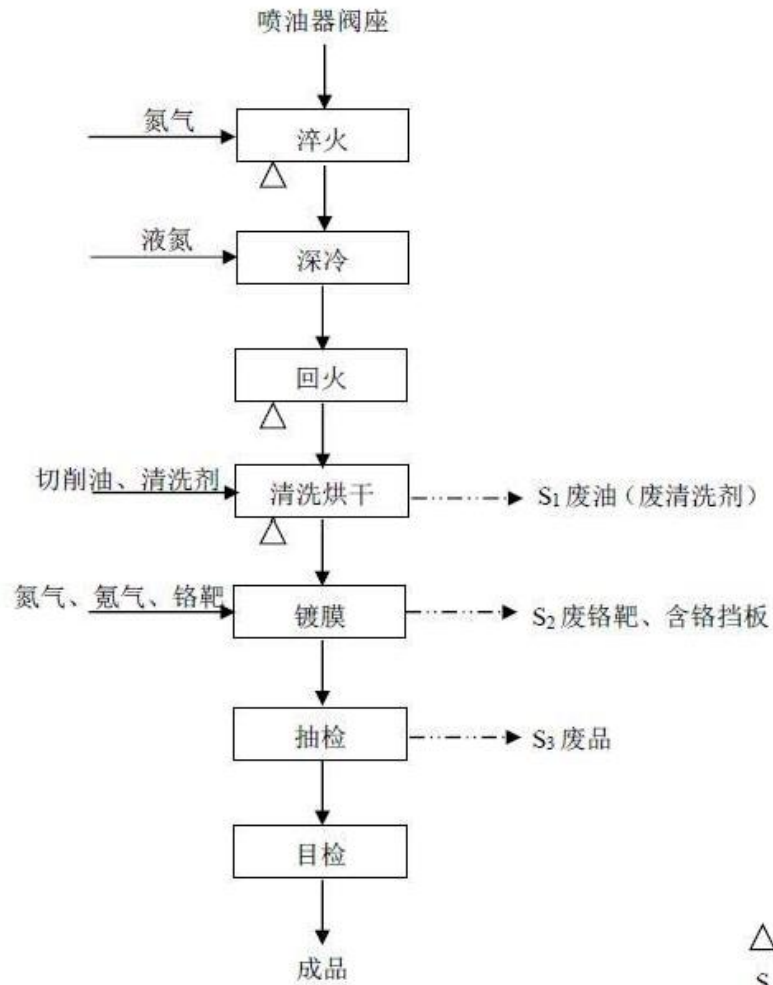
5) 喷油器体总装工艺流程



6) 阀座热处理加工工艺流程

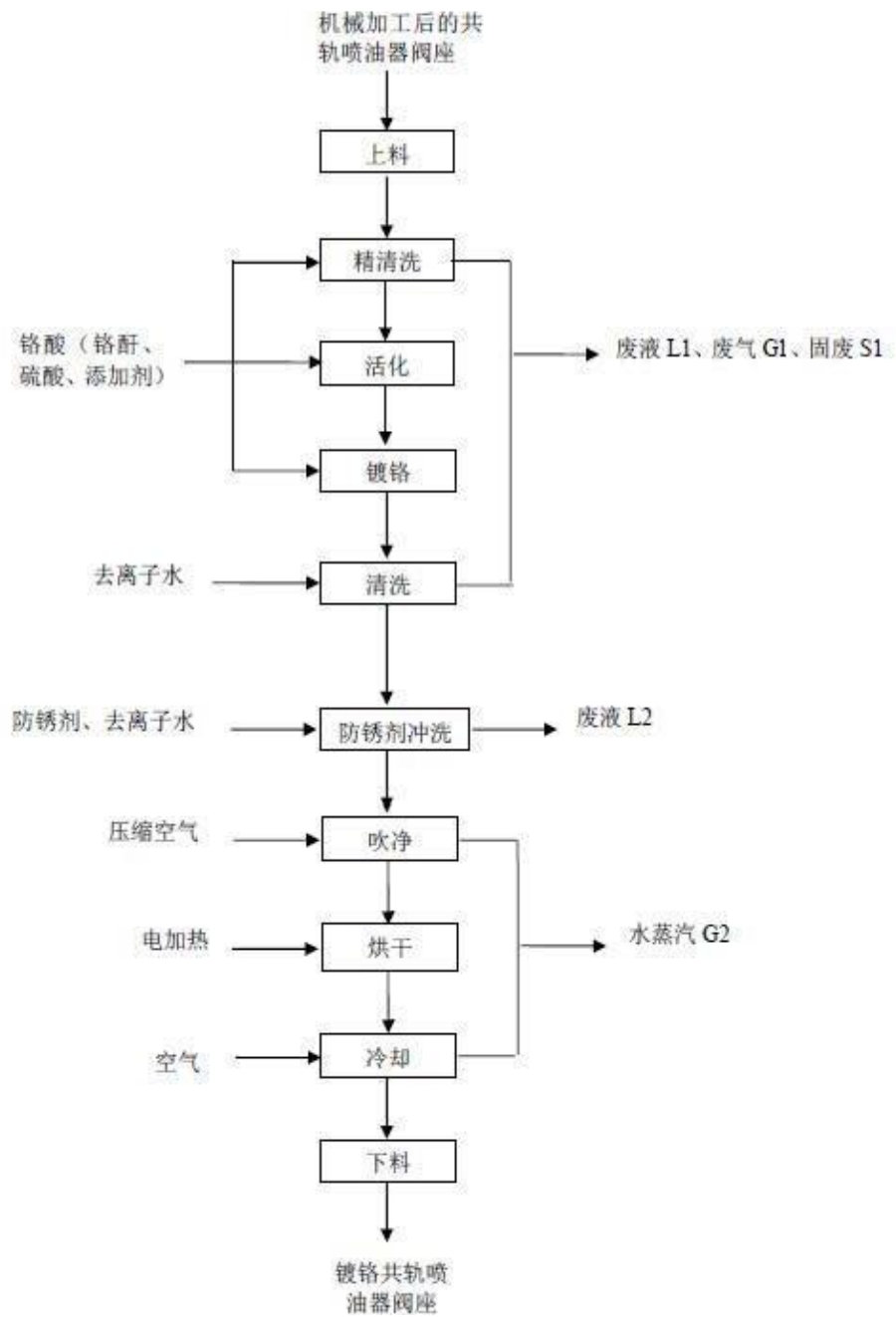


7) 阀座氮化铬涂层工艺流程



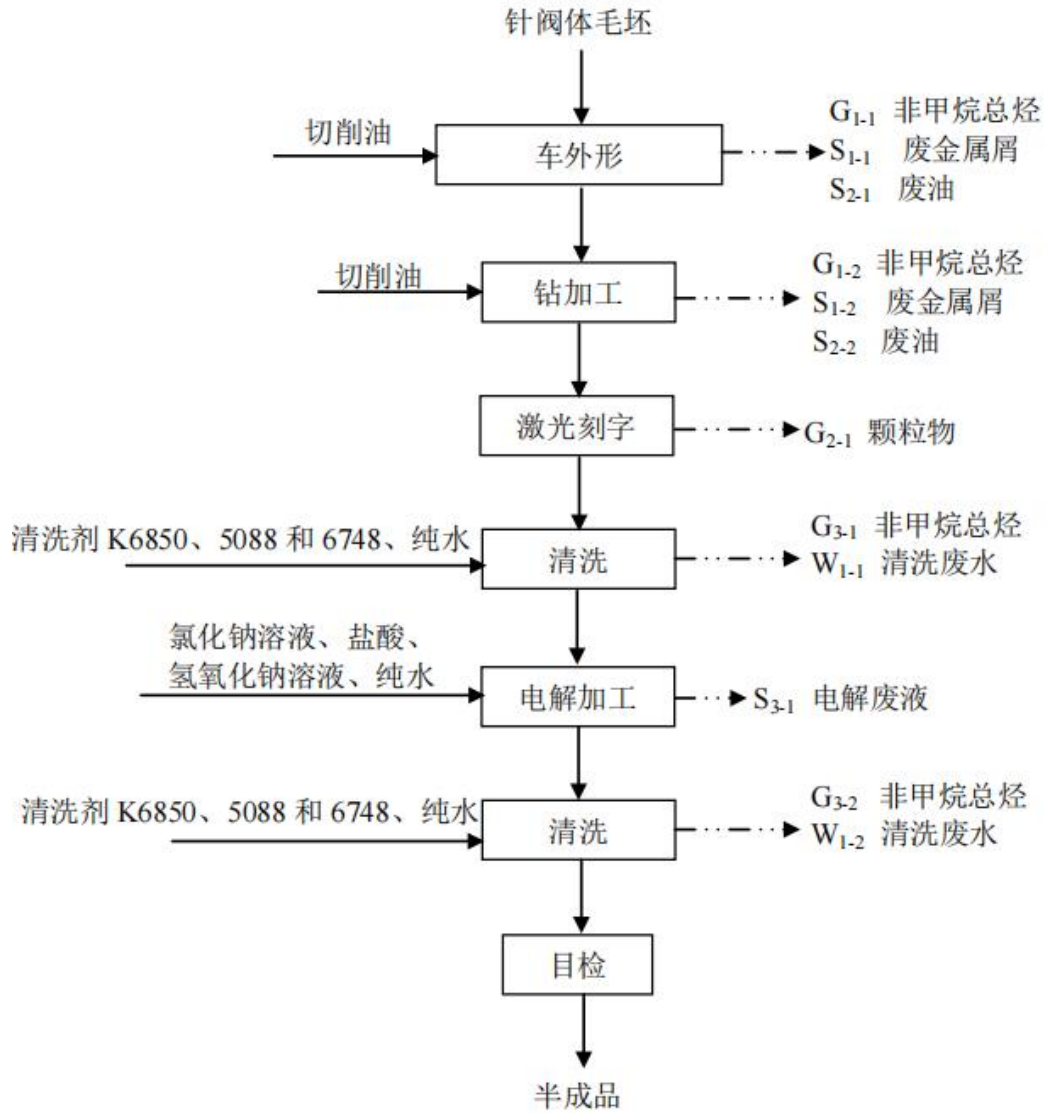
△ 电加热
S 固废

8) 阀座镀铬加工

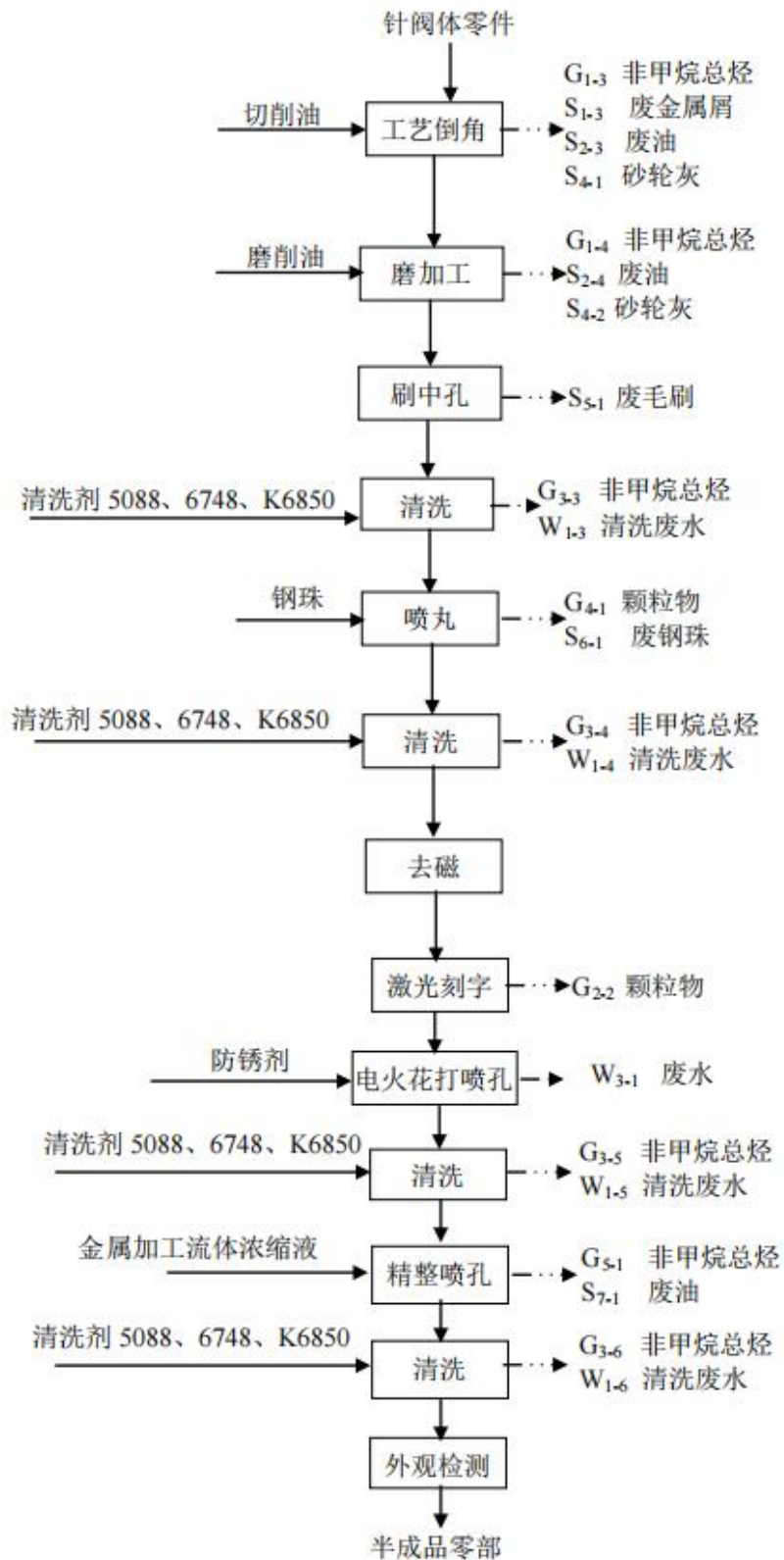


(2) 共轨油嘴生产工艺流程

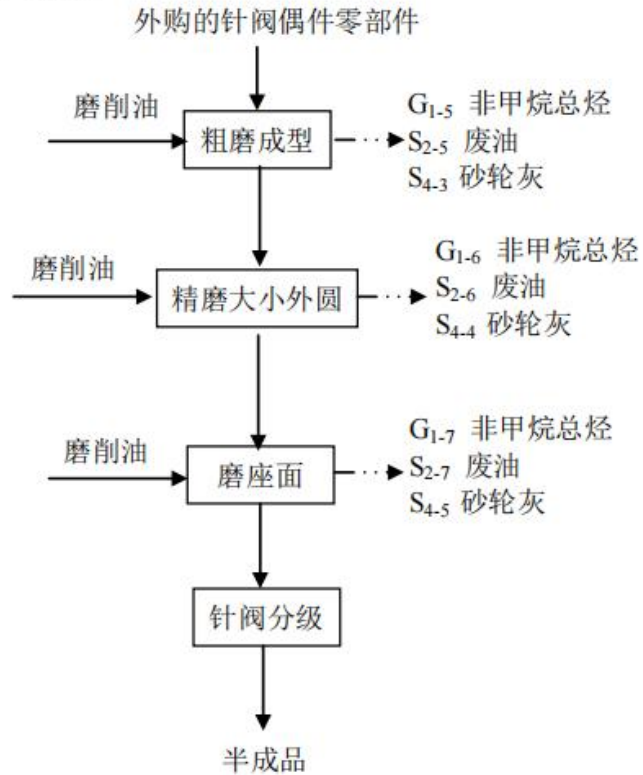
1) 针阀体软加工工艺流程:



2) 针阀体硬加工工艺流程:

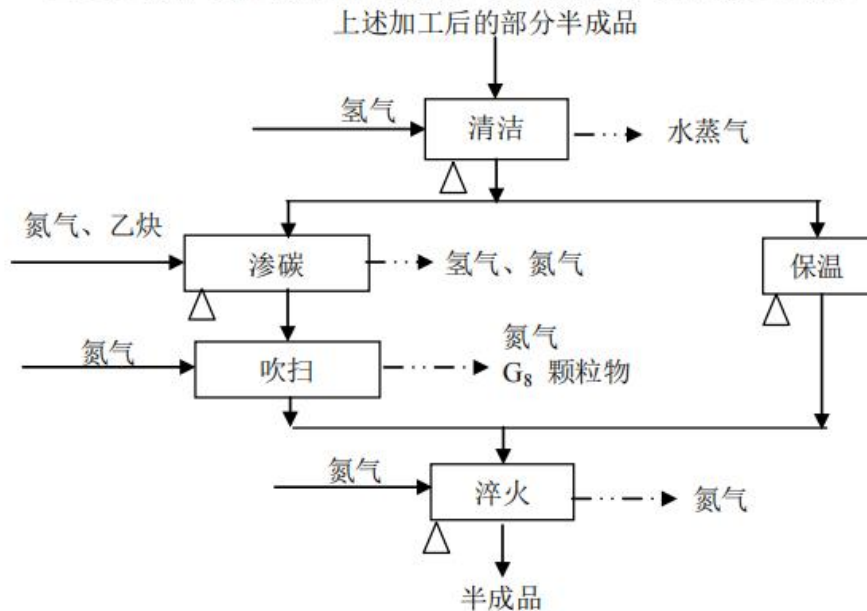


3) 针阀偶件加工工艺流程

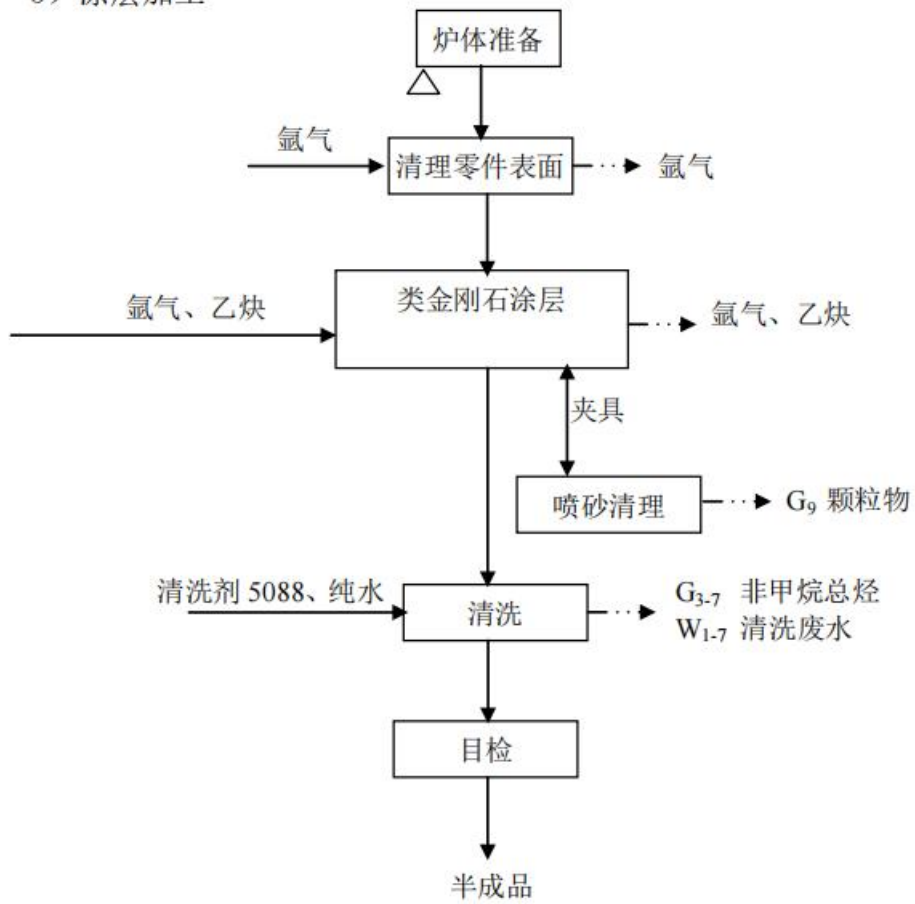


4) 热处理加工工艺

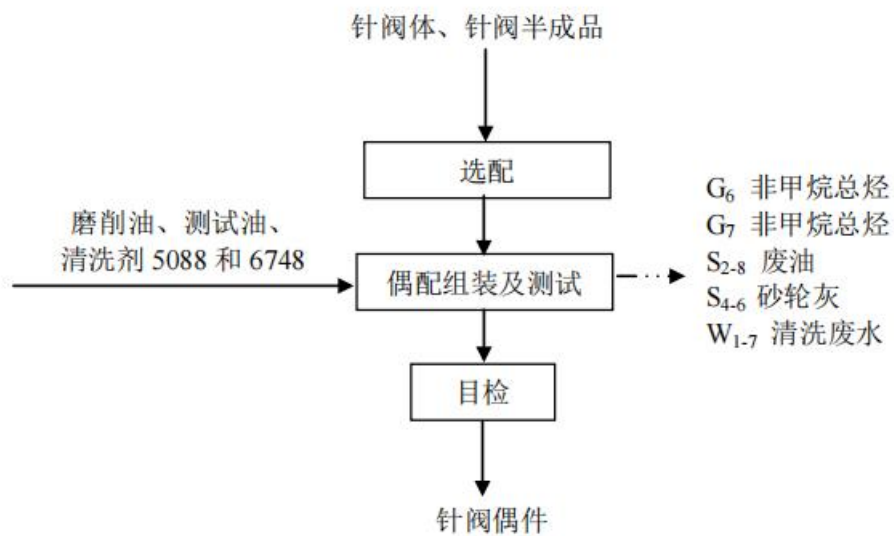
上述针阀体或针阀的半成品加工完成后，部分需热处理加工，具体工艺如下：



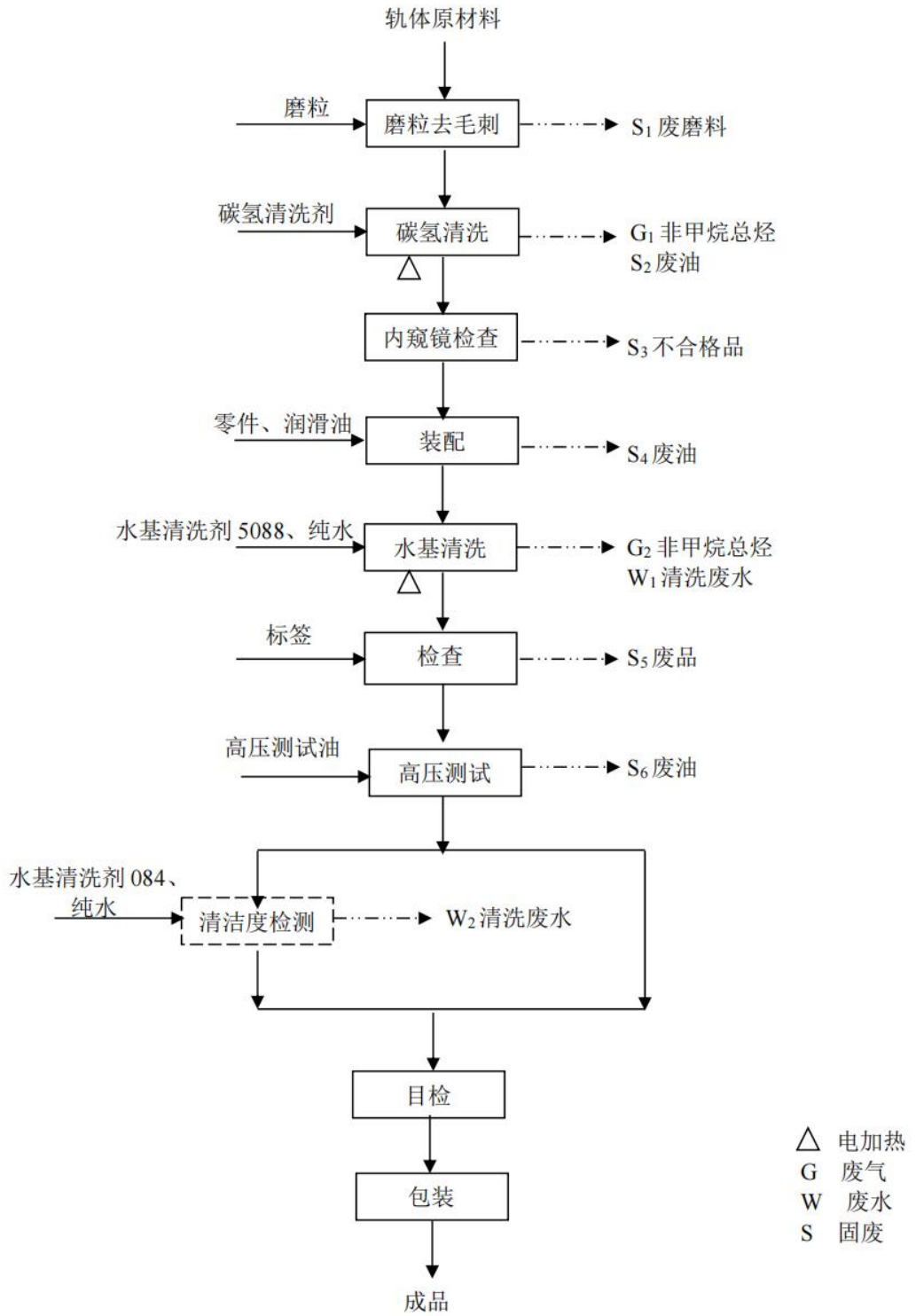
5) 涂层加工



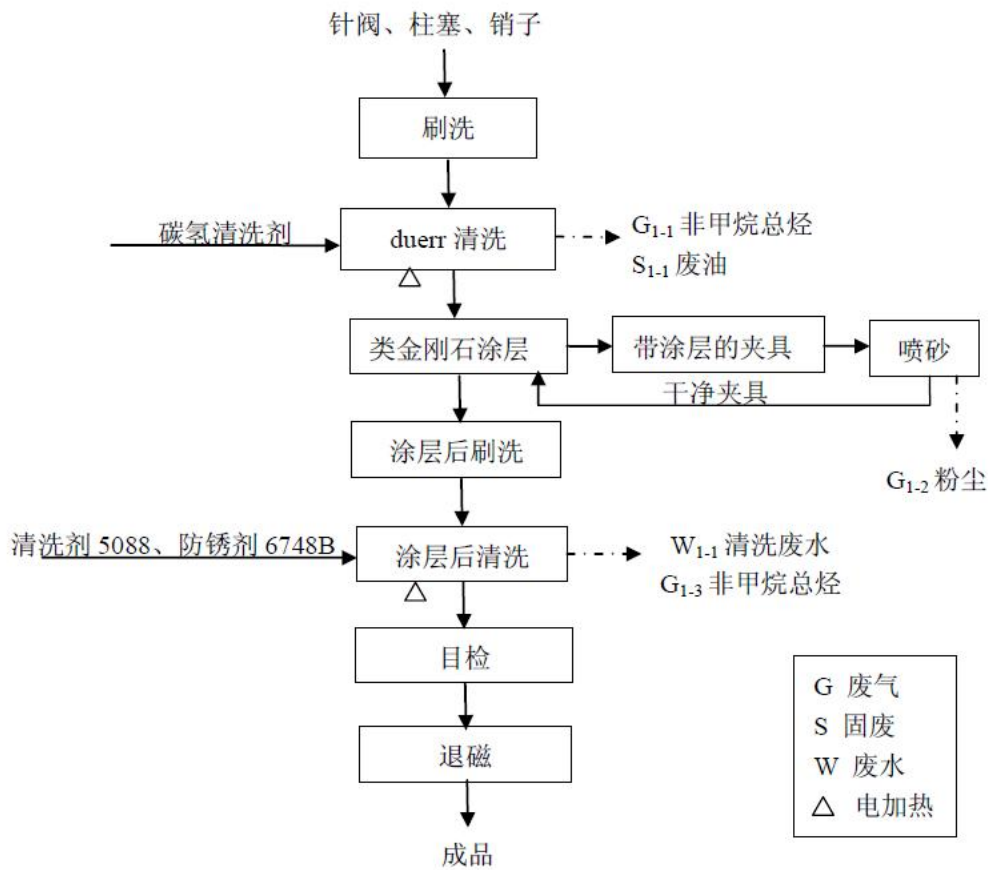
6) 偶配组装和测试



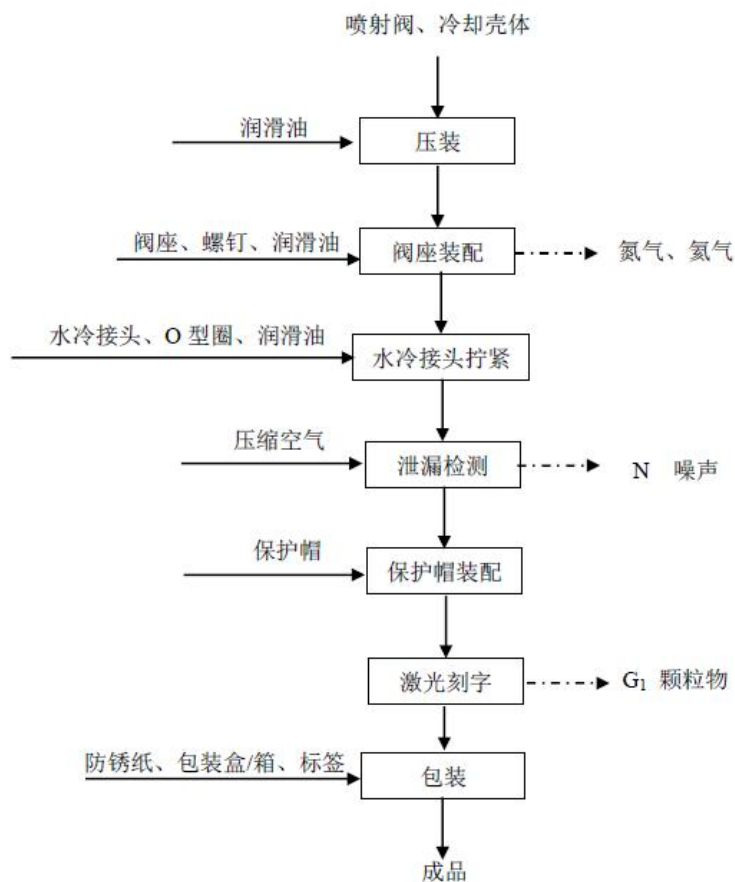
(3) 共轨油轨生产工艺流程



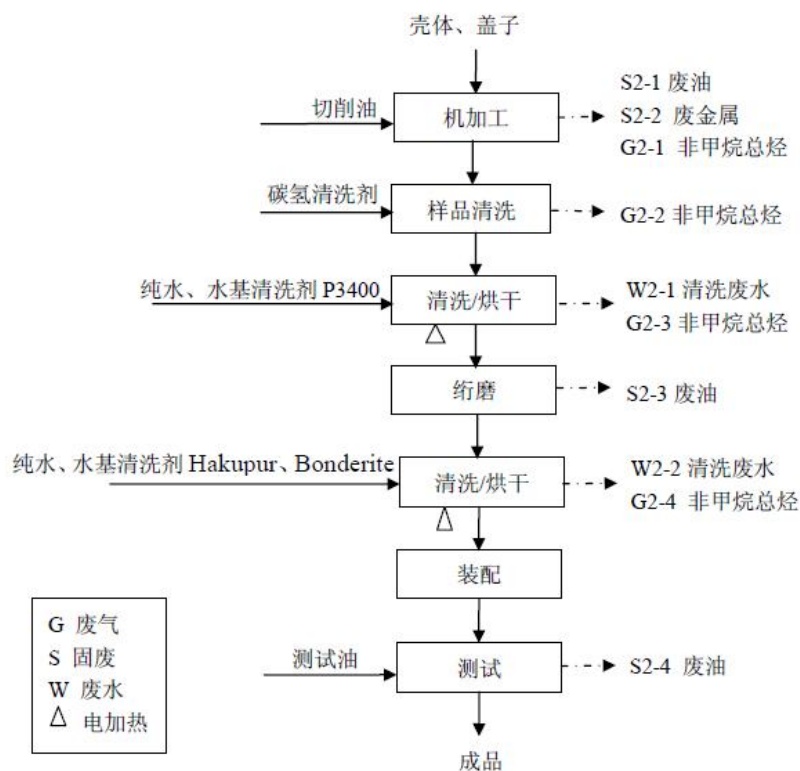
(4) 针阀、柱塞、销子等类金刚石涂层加工工艺流程



(5) 尿素喷嘴生产工艺流程



(6) ZP5 齿轮泵生产工艺流程

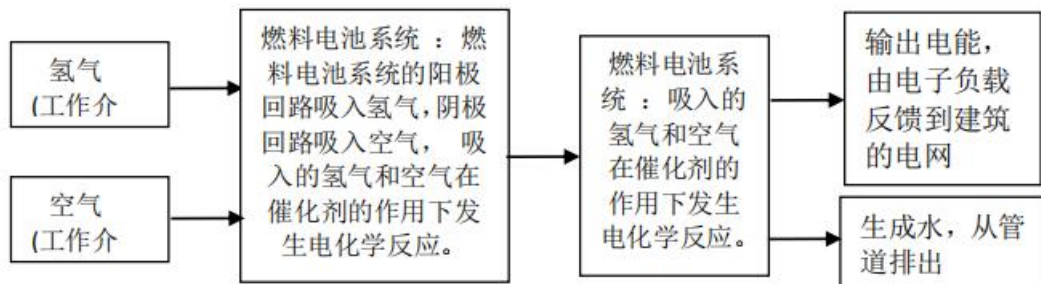


(7) 燃料电池测试项目

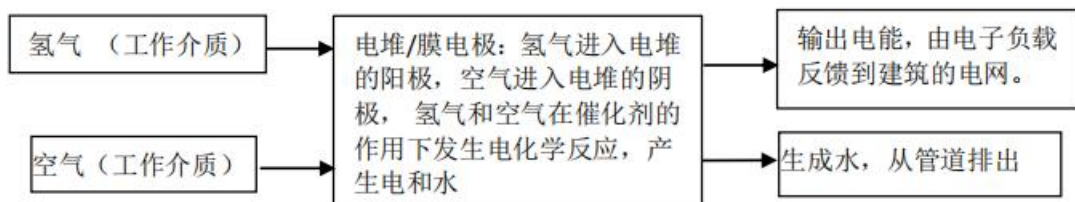
4) 燃料电池发动机总装及测试

燃料电池发动机装备测试的工艺流程依次为：电堆模块总成（测试）、供氢系统安装（测试）、冷却系统安装（测试）、压缩空气系统安装（组成）、电控系统安装、顶部盖板和底部护板安装。安装以手工安装为主，测试内容如下：

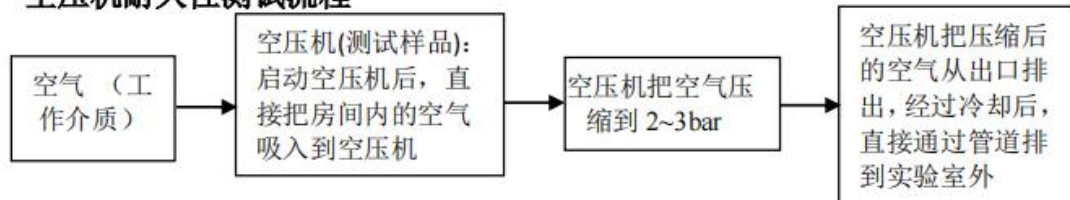
燃料电池系统测试流程



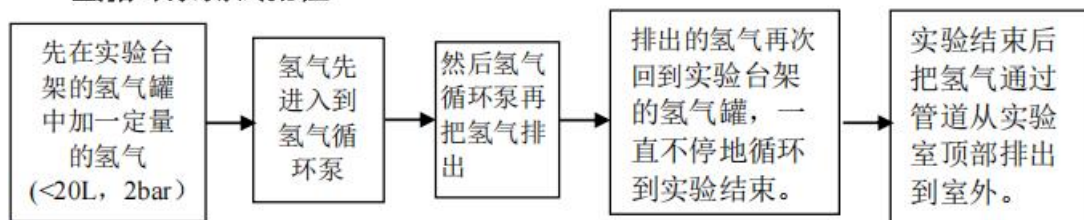
电堆/膜电极测试流程：



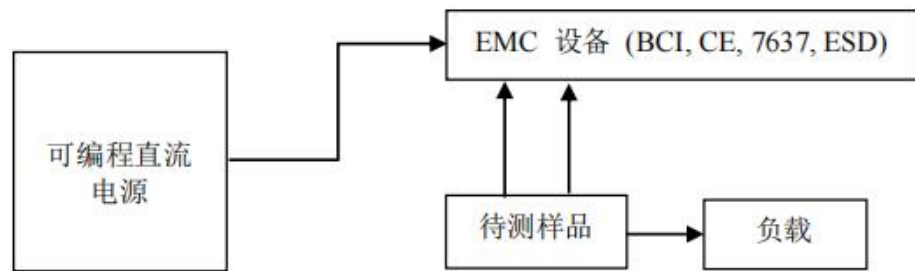
空压机耐久性测试流程



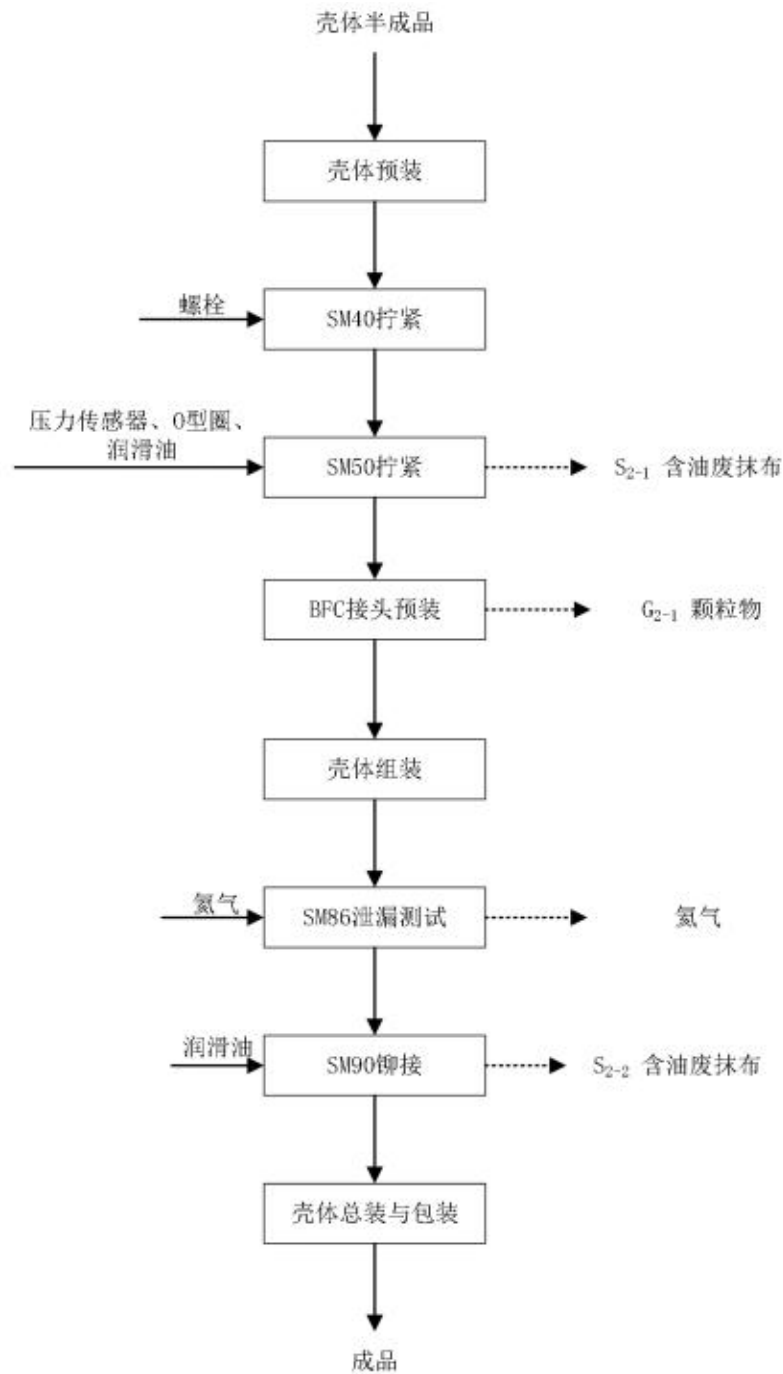
氢循环泵测试流程



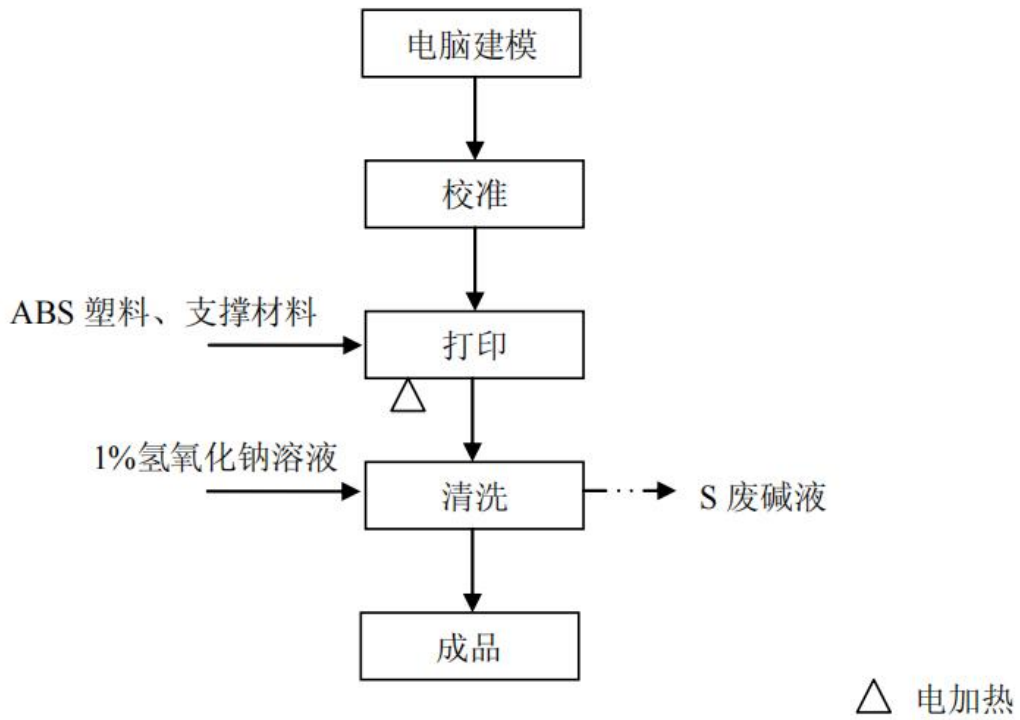
功率电子（EMC）测试



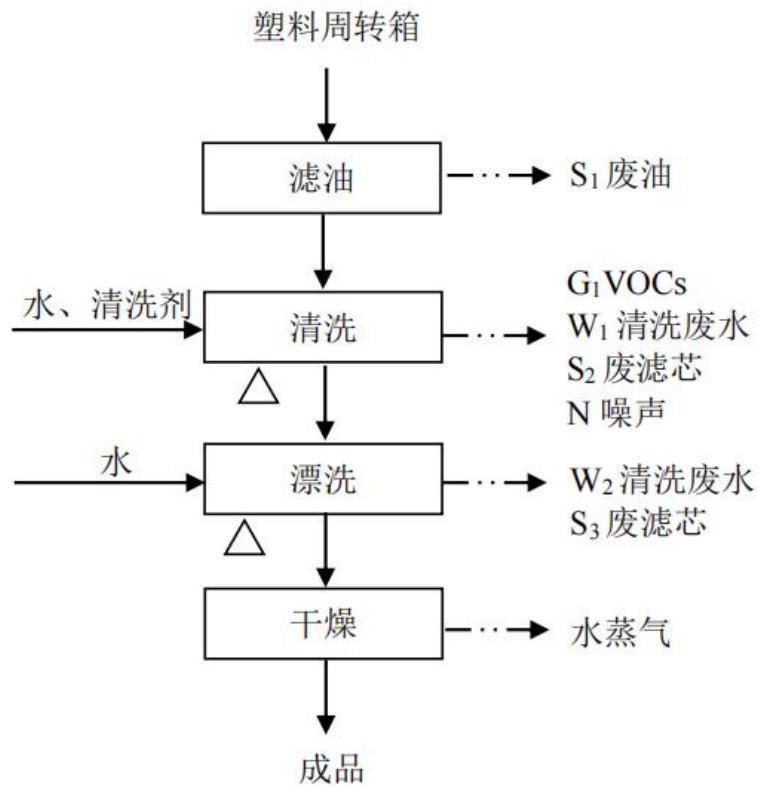
(8) 尿素泵及接头生产工艺流程



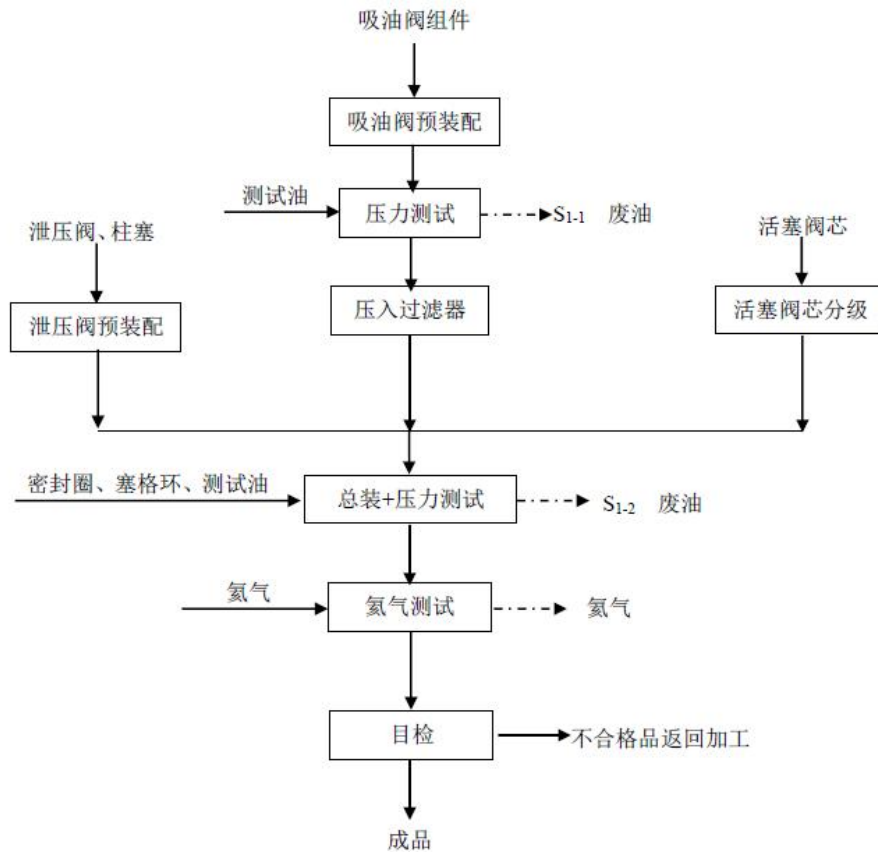
(9) 打印三维塑料件工艺流程



(10) 塑料周转箱清洗工艺流程

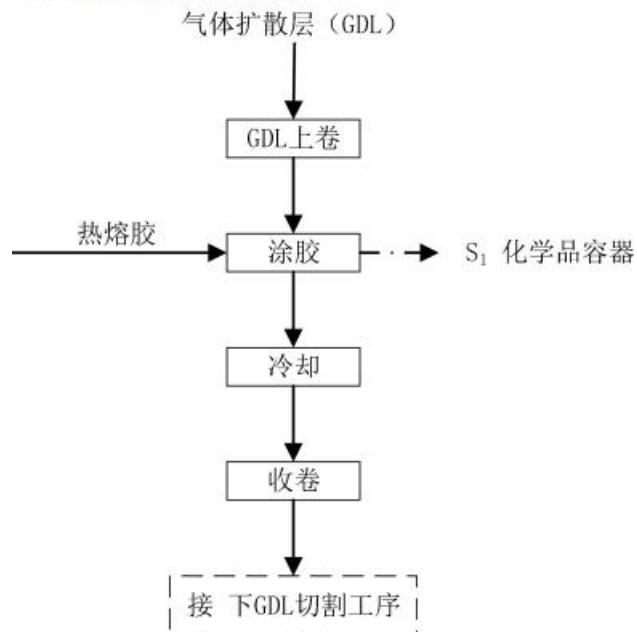


(11) CB4 高压泵部件生产工艺流程

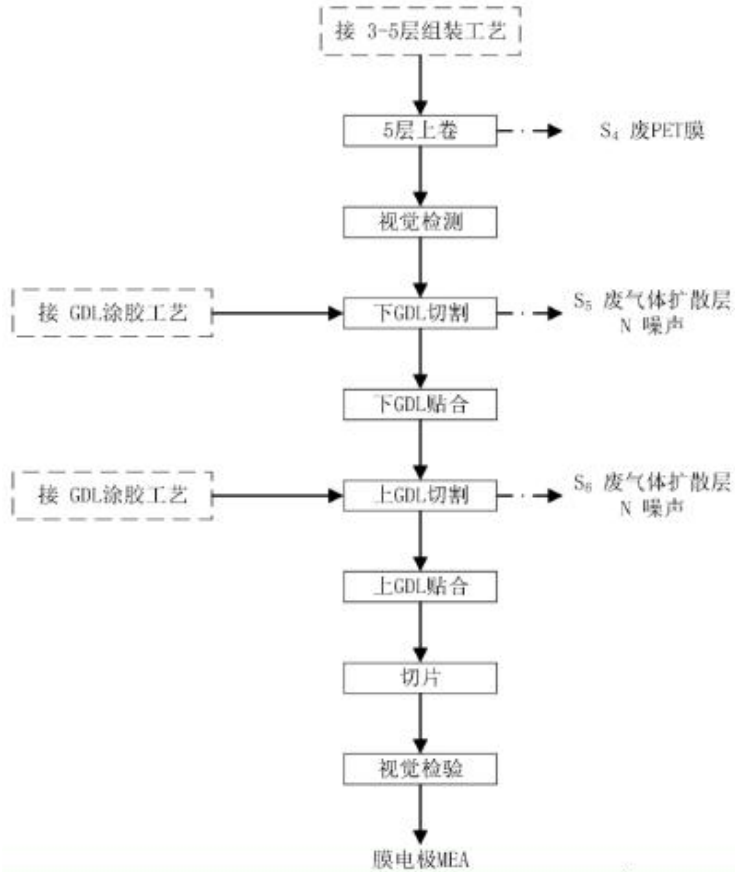
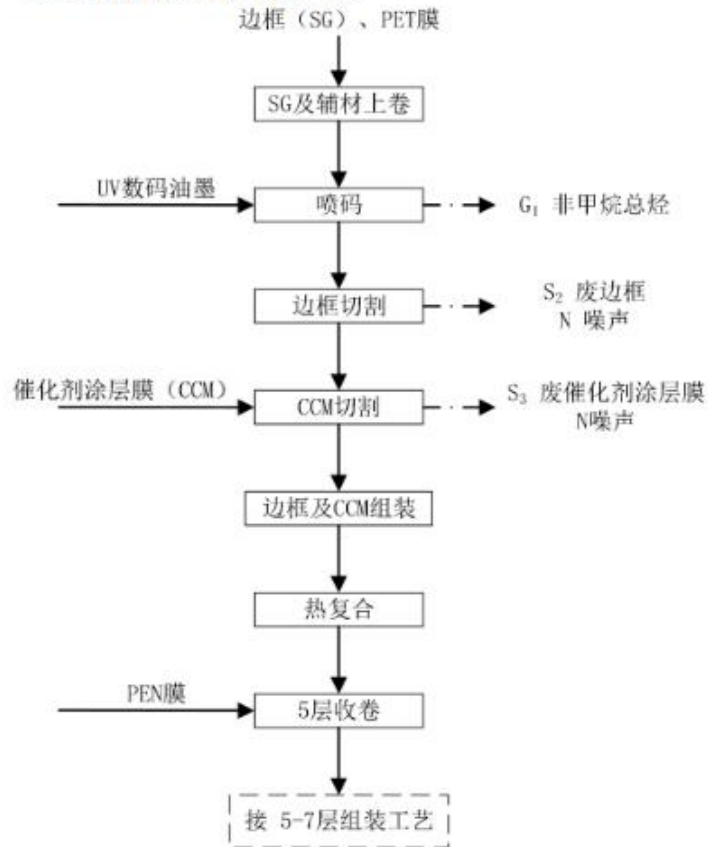


(12) 电堆模组生产工艺流程 (本次扩建项目计划淘汰的现有项目)

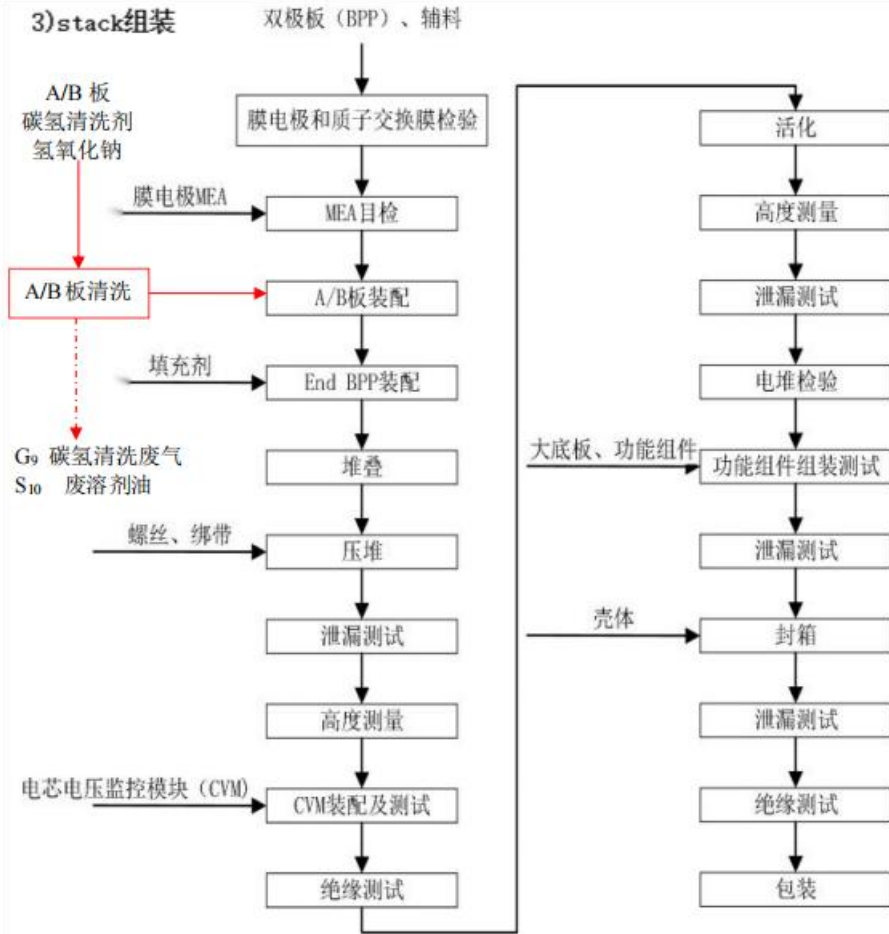
1) GDL 涂胶工艺流程



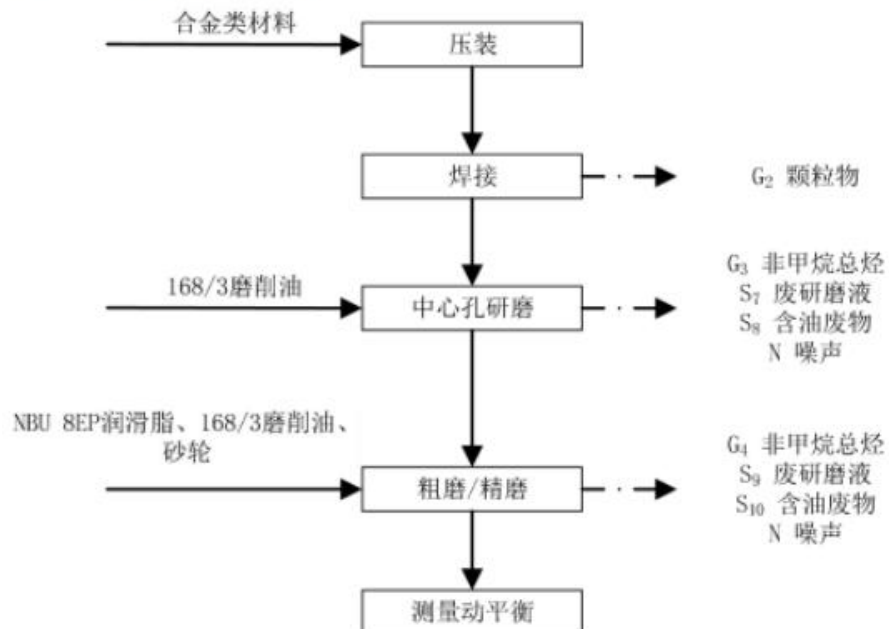
2) EVA 膜点击组装工艺



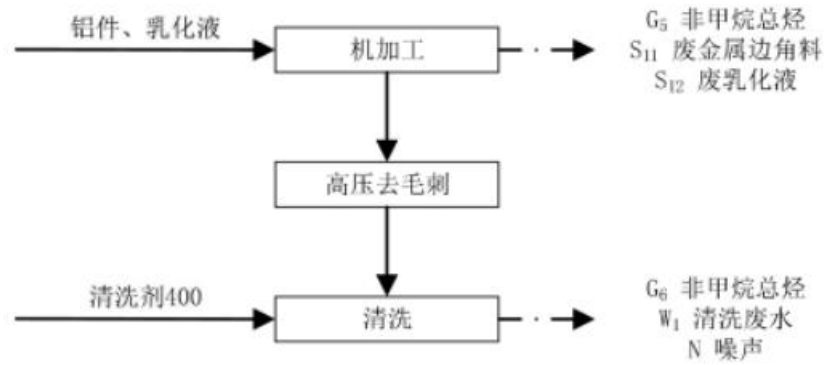
3) stack 组装



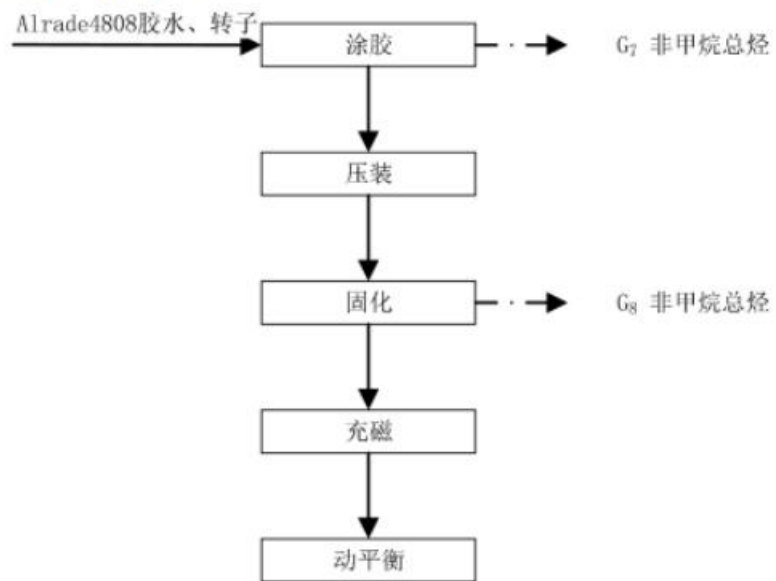
4) ECA 转子生产工艺



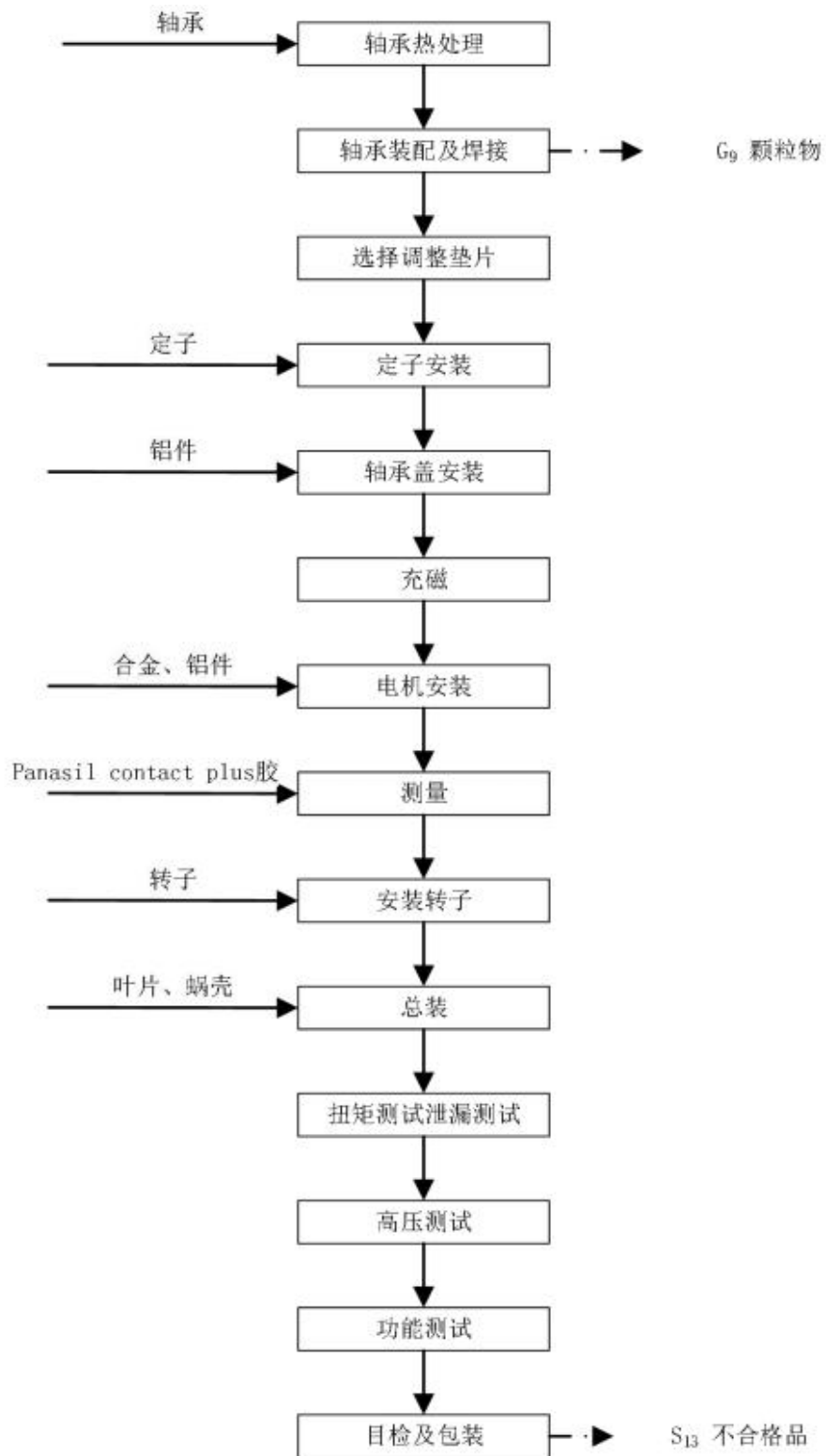
5) ECA 铝件生产工艺



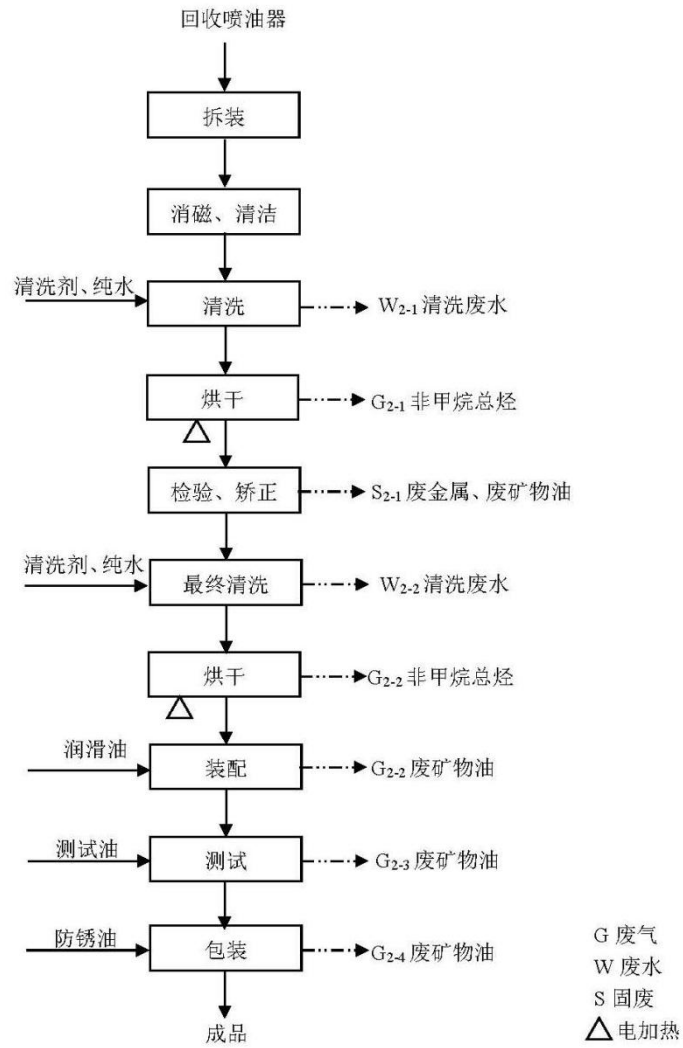
6) ARB 转子生产工艺



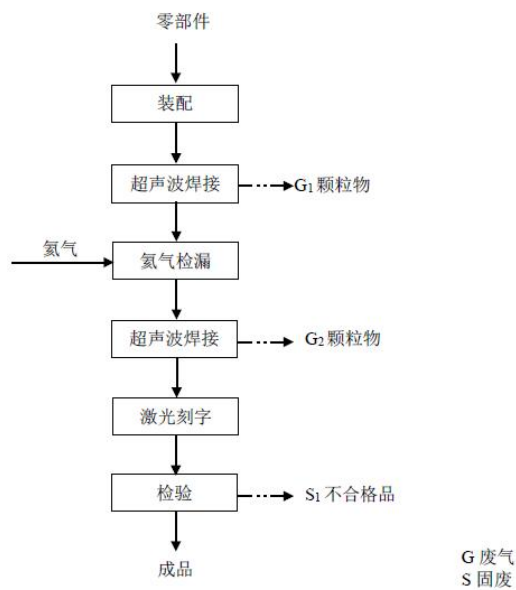
7) 总装工艺



(13) 再制造喷油器生产工艺流程

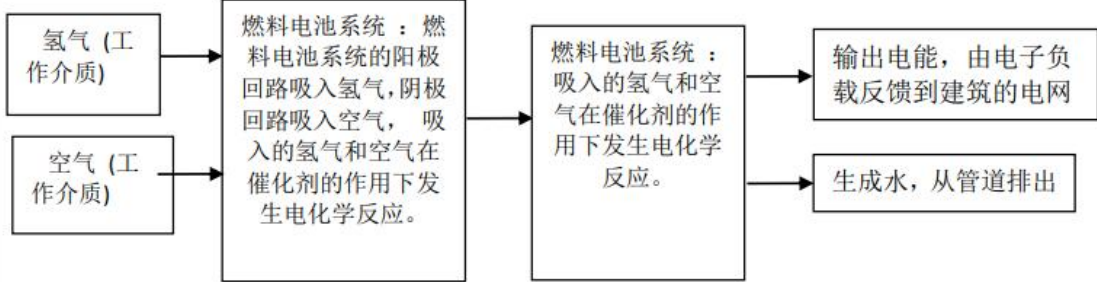


(14) 尾气后处理系统生产工艺

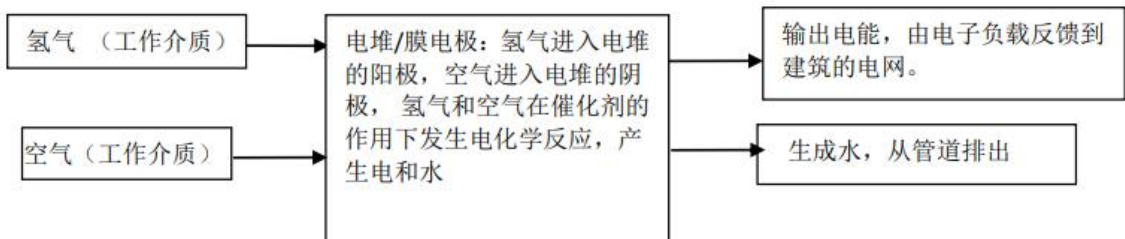


(15) 年产 20000 个燃料电池产品生产和测试项目（一阶段测试项目）工艺流程

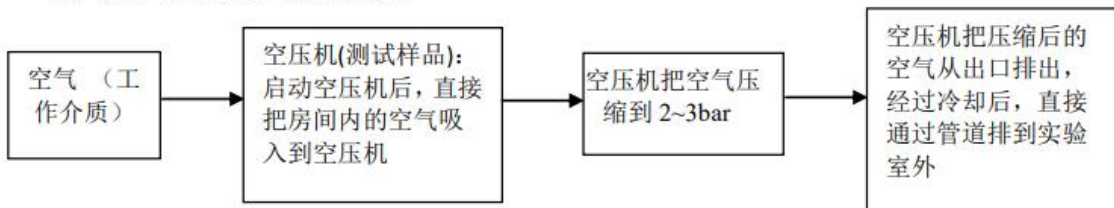
1) 燃料电池系统测试流程



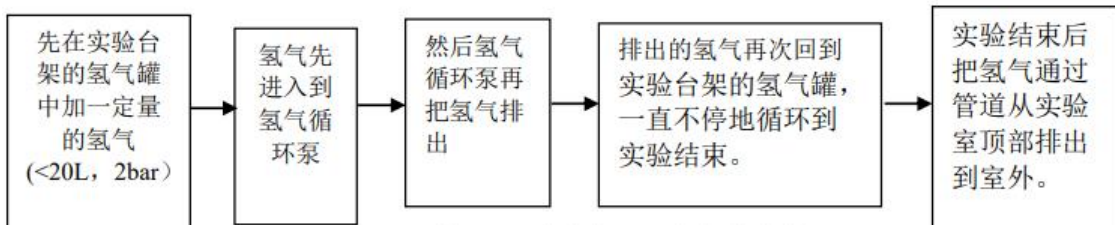
2) 电堆/膜电极测试流程:



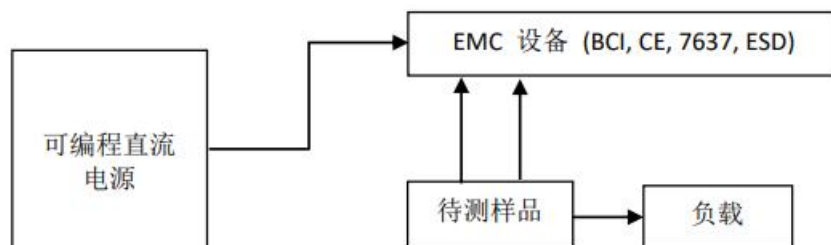
3) 空压机耐久性测试流程



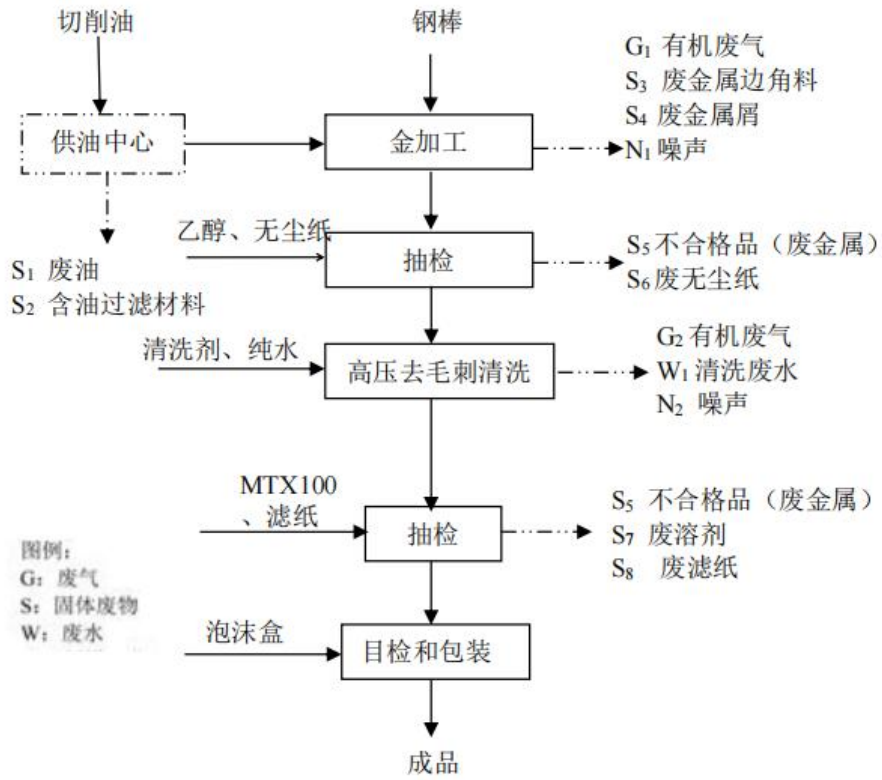
4) 氢循环泵测试流程



5) 功率电子 (EMC) 测试

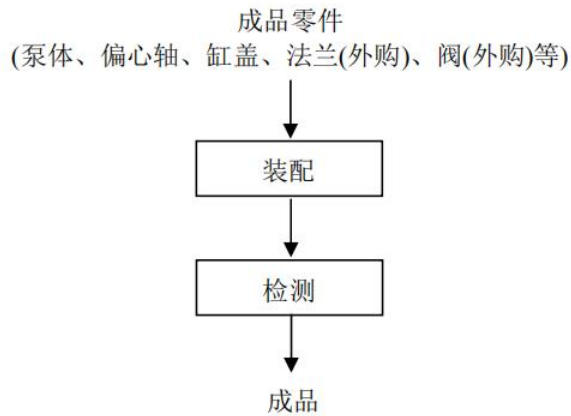


(16) 高压泵体生产工艺流程（里河路工厂）



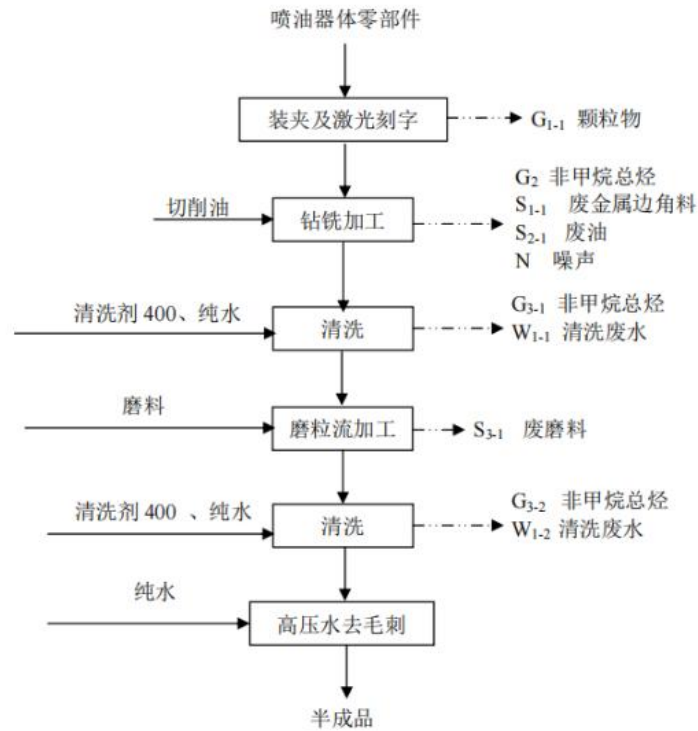
2.2 现有项目未建成产品生产工艺流程

(1) 高压油泵生产工艺流程

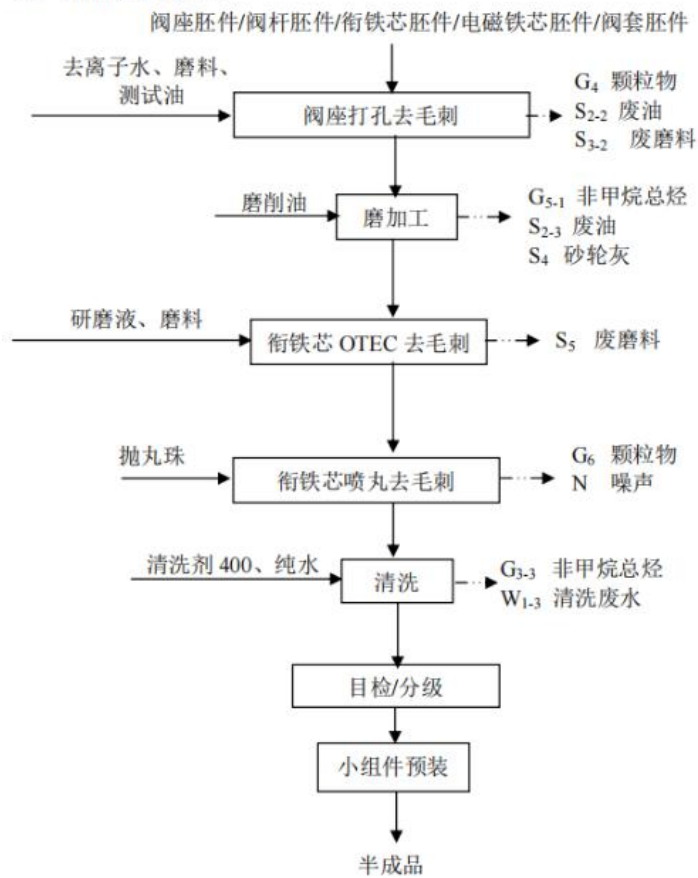


(2) 后国六国七共轨喷油器生产工艺流程

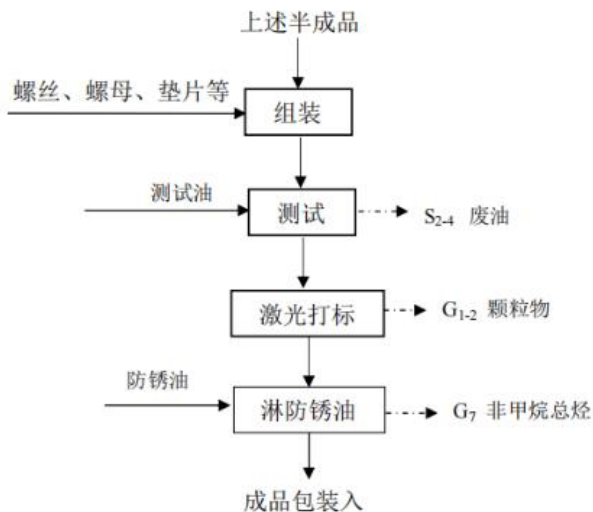
1) 喷油器体零部件加工



2) 喷油器组件加工



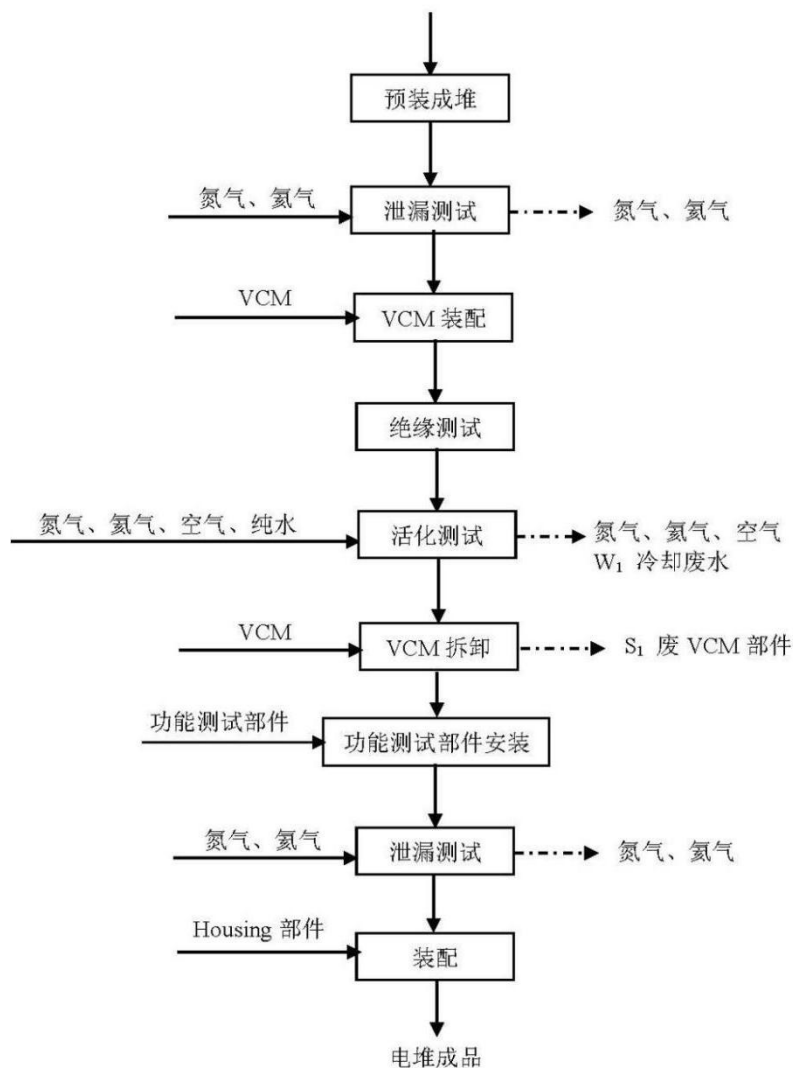
3) 总装



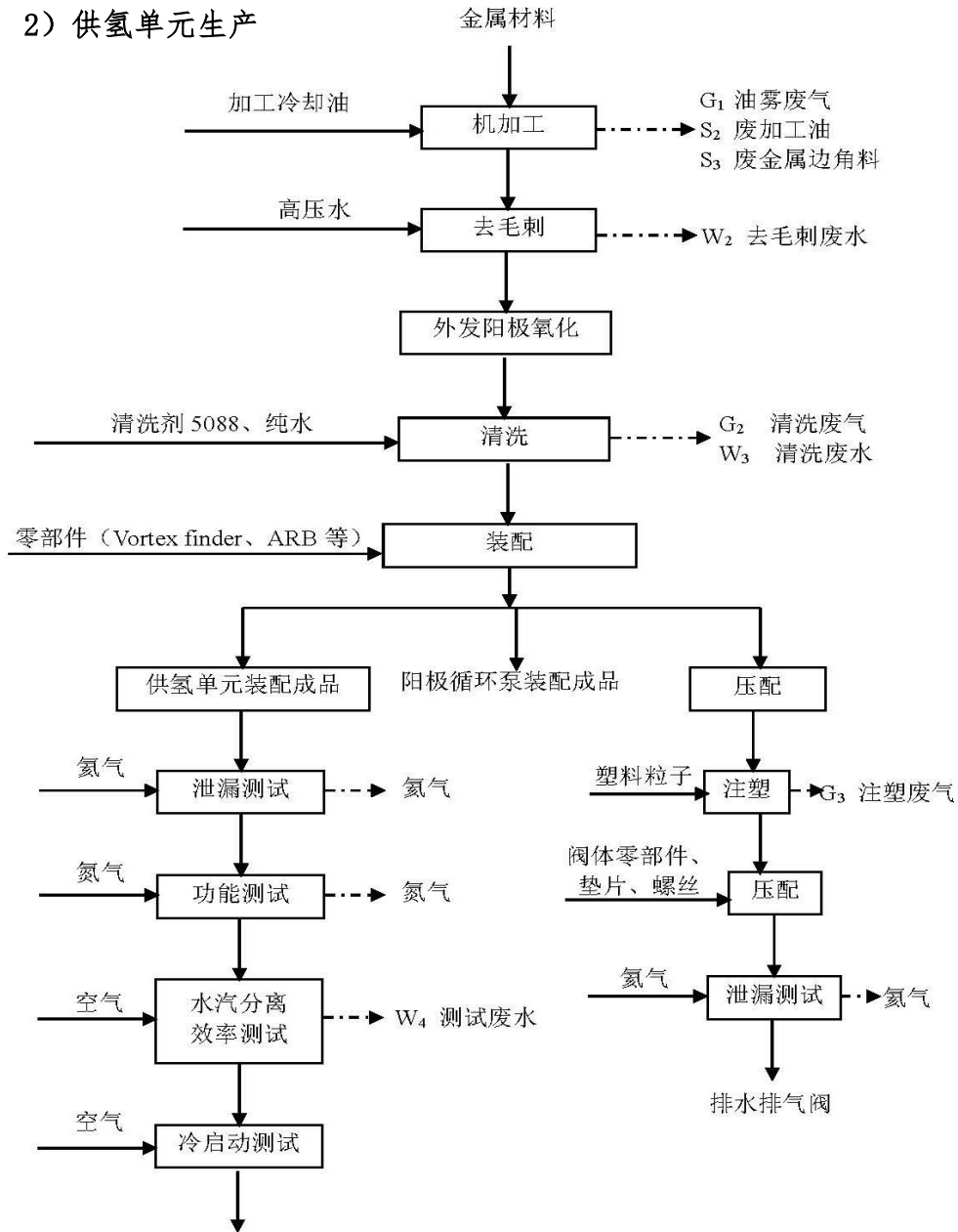
(3) 燃料电池生产工艺流程

1) 电堆

零部件 (MEA/BPP、GDL、END BPP、上压板、下压板)

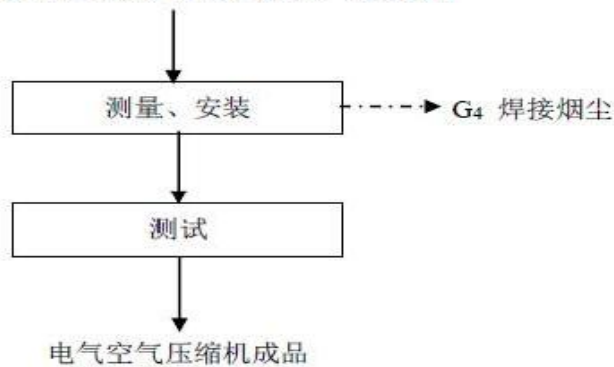


2) 供氢单元生产



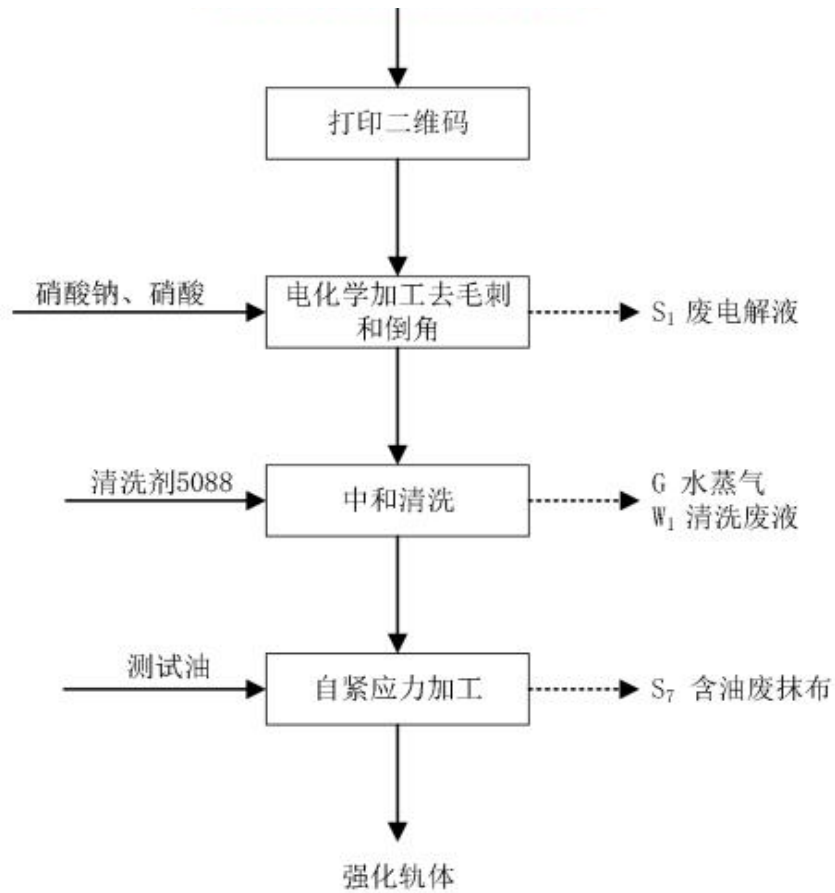
3) 压缩机系统生产

轴承、轴承盖、电机、叶轮、蜗壳、其他附件



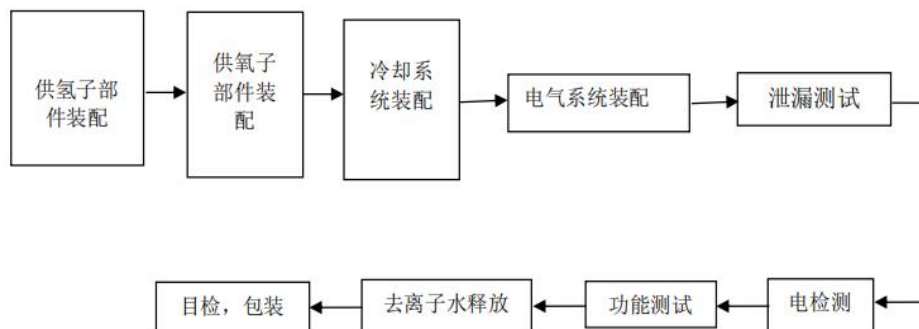
(4) 共轨油轨强化轨体的生产工艺流程

部分上述共轨油轨产品

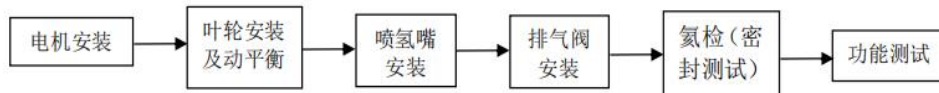


(5) 燃料电池研发中心电堆试制工艺流程

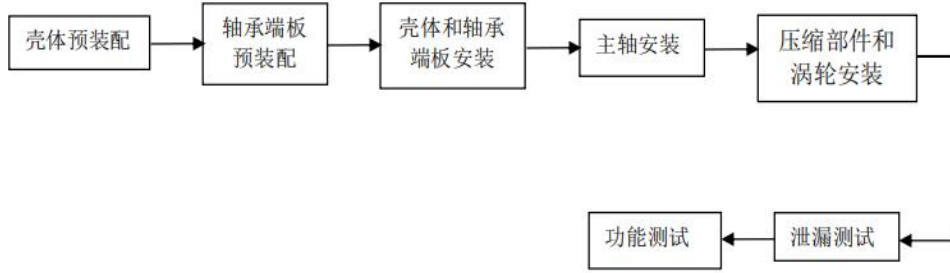
1) 燃料电池系统试制流程



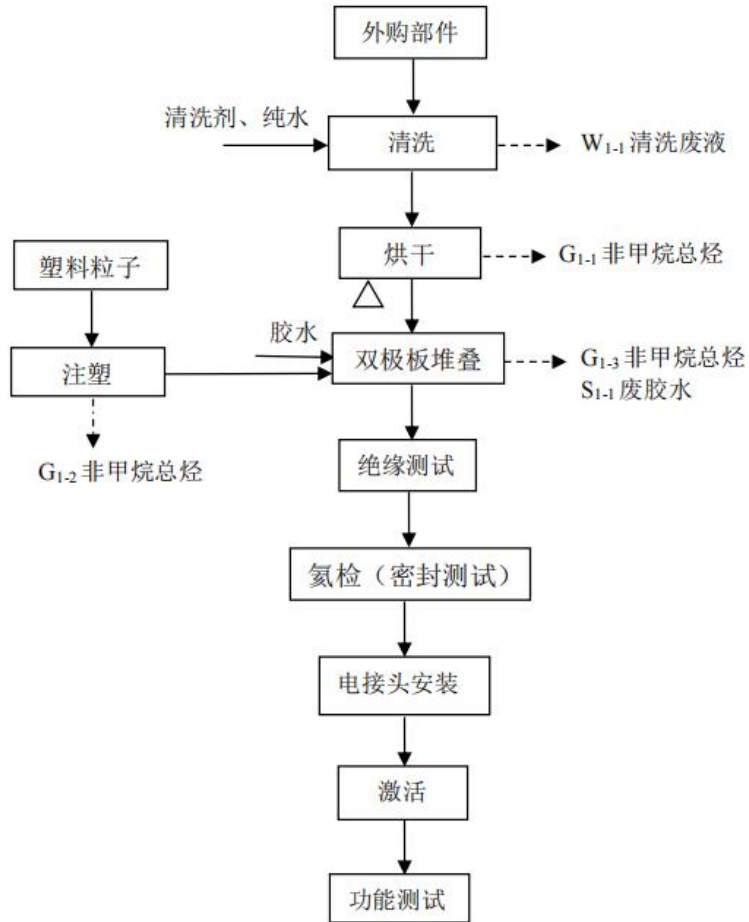
2) 供氢模块试制流程



3) 空压机试制流程



4) 电堆试制流程

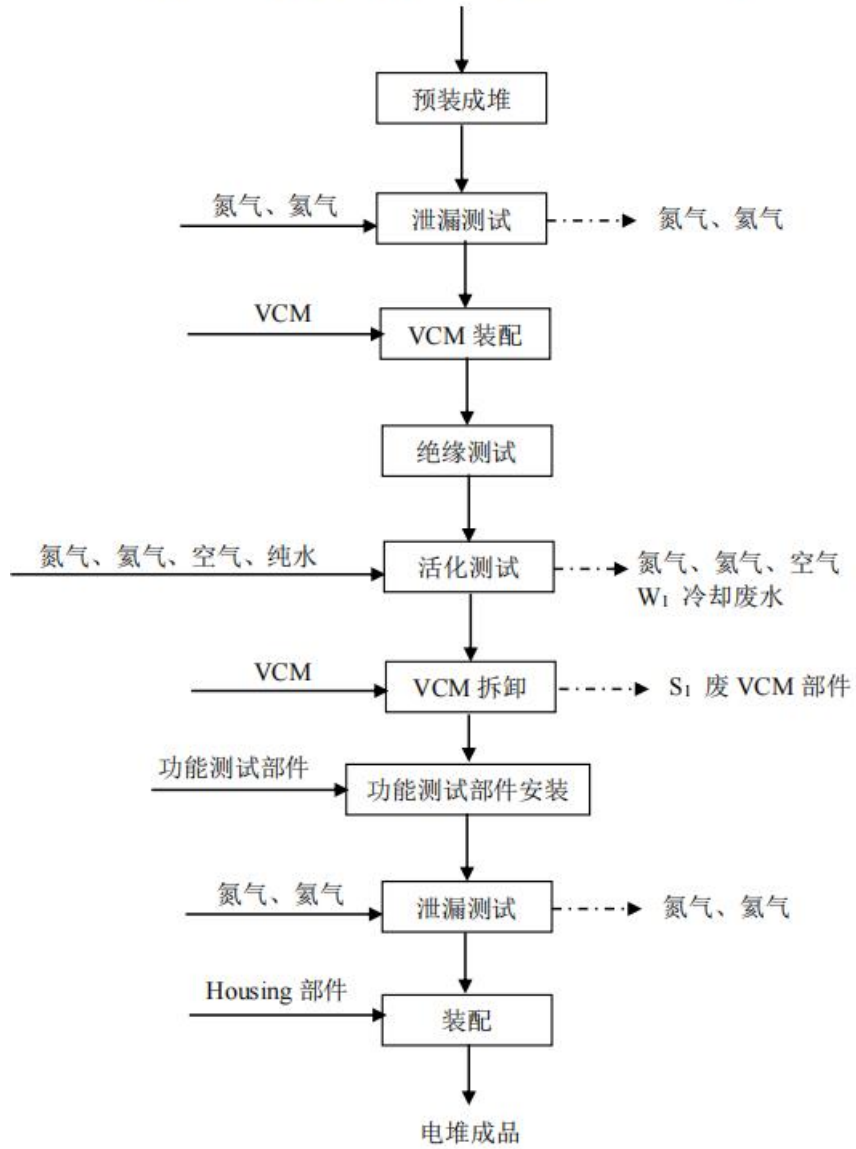


图例
 G: 废气
 W: 废水
 S: 固废
 △: 电加热

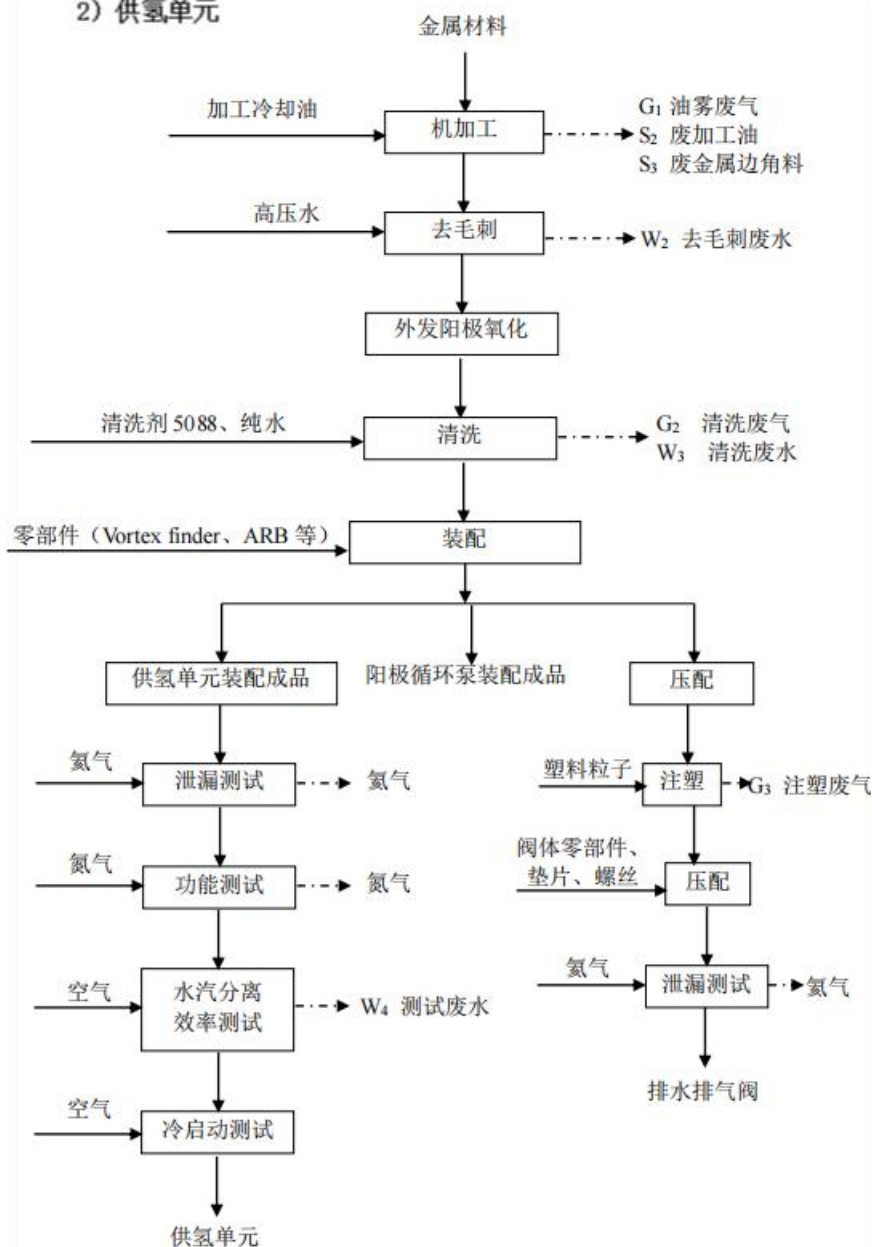
(6) 燃料电池产品生产工艺流程

1) 电堆

零部件 (MEA BPP、GDL、END BPP、上压板、下压板)

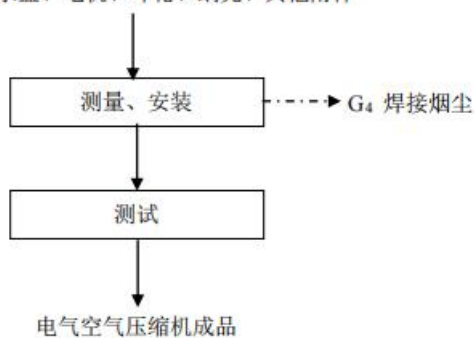


2) 供氢单元

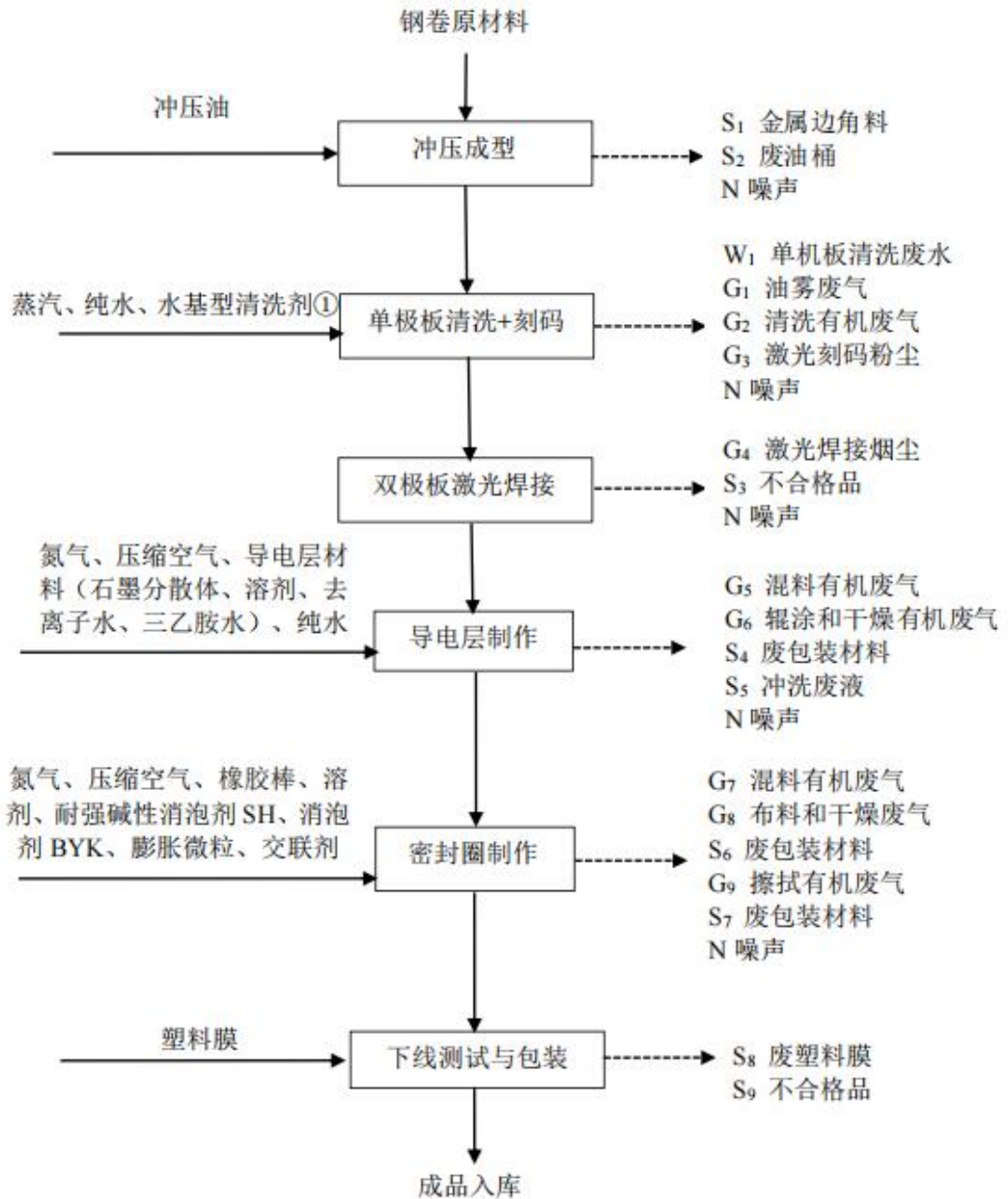


3) 压缩空气系统

轴承、轴承盖、电机、叶轮、蜗壳、其他附件



(7) 氢燃料电池双极板



3 现有项目水(汽)平衡(单位: t/a)

现有项目水平衡详见下图:

续上表

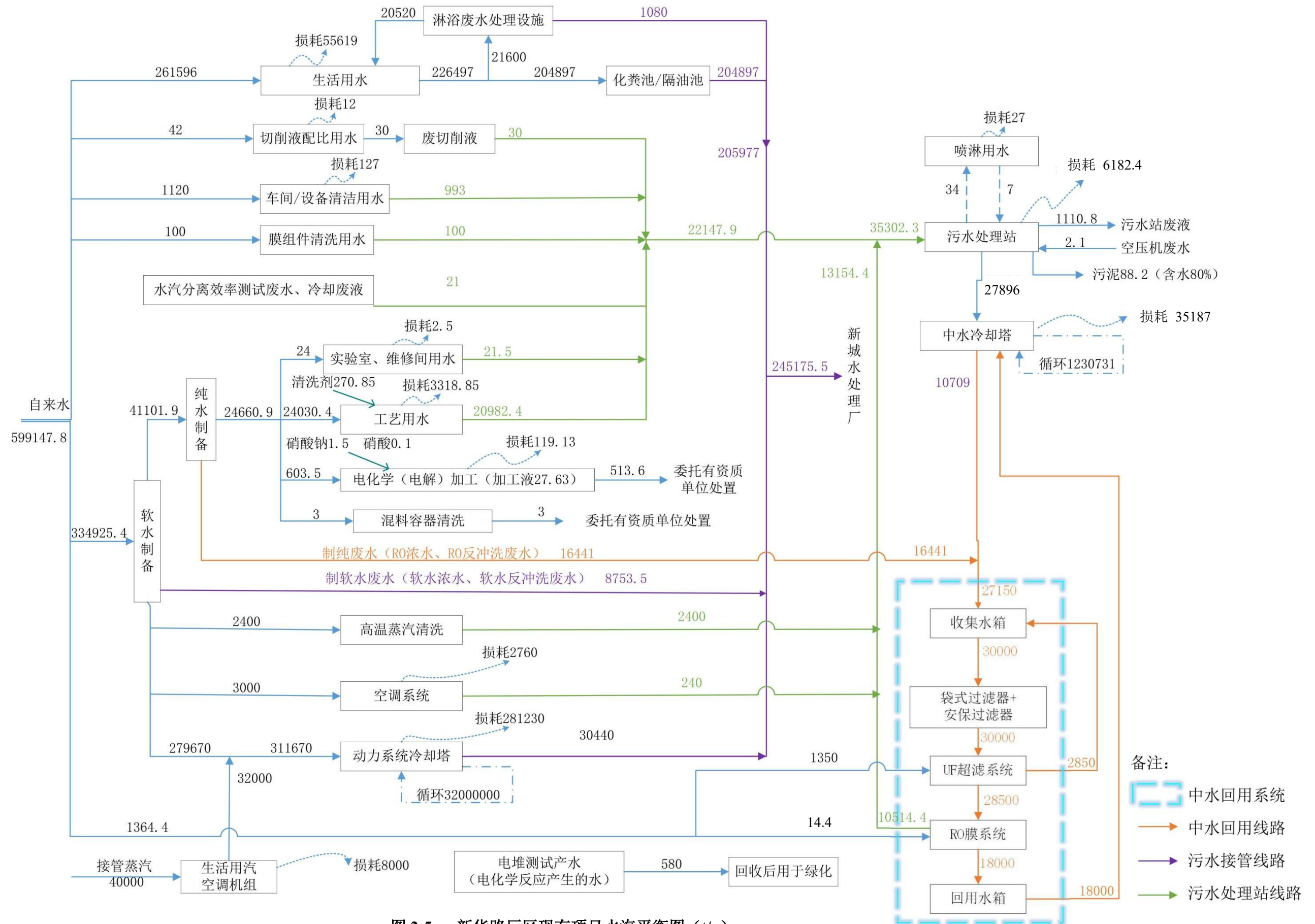


图 2-5 新华路厂区现有项目水汽平衡图 (t/a)

与本项
目相
关的
原项
目污
染情
况

4 现有项目污染物产生及治理情况

建设单位里河路工厂现有项目已建成投产，并完成三同时验收。根据《博世动力总成有限公司汽油系统高压泵体生产线搬迁项目(二阶段满产高压泵体 1250 万个)竣工环保验收监测报告》，各污染物均达标排放。本报告不涉及里河路工厂的建设内容，因此不做详细描述。以下主要针对新华路工厂的现有项目污染物产生及治理情况进行分析。

4.1 现有项目污染物产生及治理情况

(1) 废气

表 2-8 现有项目废气污染物产生及治理情况一览表

工程位置	污染源	污染物	环评阶段污染治理措施		实际污染治理措施	
			治理设施	排放去向	治理设施	排放去向
301 车间	镀铬生产线	铬酸雾	过滤+水帘冲洗	FQ-03 FQ-04 FQ-12 FQ-13	过滤+水帘冲洗	FQ-03 FQ-04 FQ-12 FQ-13
	机加工、清洗	非甲烷总烃	冷凝回收+油雾过滤器	FQ-02 FQ-10	冷凝回收+油雾过滤器	FQ-02 FQ-10
	机加工	非甲烷总烃	离心分离油雾净化器	无组织排放	离心分离油雾净化器	无组织排放
	喷砂	颗粒物	布袋除尘	FQ-05 FQ-43	布袋除尘	FQ-05 FQ-43
302 车间	机加工、清洗	非甲烷总烃	冷凝回收+油雾过滤器	FQ-01 FQ-44	冷凝回收+油雾过滤器	FQ-01*
	焊接	颗粒物	过滤除尘	FQ-11 FQ-32	过滤除尘	FQ-11 FQ-32
	焊接	颗粒物	过滤除尘	无组织	过滤除尘	无组织
	焊接、喷砂	颗粒物	布袋/过滤除尘	无组织	布袋/过滤除尘	无组织
	注塑废气	非甲烷总烃、氨、颗粒物	除尘+活性炭吸附	FQ-42	除尘+活性炭吸附	FQ-42
303 车间	测试废气	NOx、THC、CO	实验室尾气直接排放	FQ-07 FQ-08 FQ-09	实验室尾气直接排放	FQ-07 FQ-08 FQ-09
燃料电池研发中心	涂胶	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	FQ-38	未建成	-
	烘干	非甲烷总烃	冷凝装置	FQ-39	未建成	-
308 车间	电堆模组碳氢清洗	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	FQ-45	未建成	-
	齿轮泵清洗/烘干	非甲烷总烃	冷凝装置	FQ-21	冷凝装置	FQ-21
	ZP5 齿轮泵样品清洗	非甲烷总烃	油雾过滤器	FQ-31	油雾过滤器	FQ-31

	高压油泵清洗	非甲烷总烃	冷凝装置	FQ-22-29	未建成	-
	高压油泵热能去毛刺	燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	FQ-30	未建成	-
污水站	恶臭气体	硫化氢、氨气、臭气浓度	水喷淋+光氧催化	FQ-41	水喷淋+光氧催化	FQ-41
周转箱清洗车间	清洗	非甲烷总烃	油雾过滤器	FQ-33 FQ-34 FQ-35 FQ-36	油雾过滤器	FQ-33 FQ-34 FQ-35 FQ-36
319 车间	双极板本地化生产线高压蒸汽清洗废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器	FQ-46	未建成	-
	双极板本地化生产线水基型清洗剂	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	FQ-47	未建成	-
	双极板本地化生产线化学品混合间	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	FQ-48	未建成	-
	双极板生产线	非甲烷总烃	RTO	FQ-49 FQ-50 FQ-51	未建成	-
食堂	灶台	油烟	油烟分离装置	高于屋顶排放口 FQ-06	油烟分离装置	高于屋顶排放口 FQ-06

注：*建设单位于 2023 年 2 月 17 日完成境影响登记备案，备案号：202332021400000056。新增 1 套中央油雾处理器，将 302 车间内南区和北区的废气分别处理后有组织排放，将原 FQ-01 号排气筒的部分废气分到新增的 FQ-44 号排气筒。目前尚未建成。

表 2-9 新华路厂区现有项目废气污染物排放情况汇总表

污染源	污染物名称	排放量(t/a)		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	设计风量(m ³ /h)
		合计	/				
金加工、清洗	非甲烷总烃	3.4559	0.048	2.59	0.007	15 (FQ-21)	2700
			1.1814	7.0217	0.1758	15 (FQ-01)	25000
			0.7877	4.6811	0.1172	15 (FQ-44)	25000
			0.54	1.0394-0.1036	0.3898-0.4138	15 (FQ-02、FQ-10)	37500×2
			0.8	8.6	0.119	15 (FQ-22~FQ-29)	1748×8
			0.0988	10.4	0.26	15(FQ-31)	25000
清洗周转箱	非甲烷总烃	0.1433	0.0304	3.2	0.0045	15 (FQ-33)	1400
			0.0304	1.6	0.0045	15 (FQ-34)	2800
			0.03	4.1	0.0045	15 (FQ-35)	1080
			0.0525	1.7	0.0078	15 (FQ-36)	4600
焊接	颗粒物	0.1	2.3~2.5	0.007~0.045	15 (FQ-11、FQ-32)	5000×2	
镀铬	铬酸雾	0.0025	0.008-0.009	3.75×10 ⁻⁴	15 (FQ-03、FQ-04、 FQ-12、FQ-13)	5000×4	

喷砂	颗粒物	0.04	1.3889	0.0083	15(FQ-05、FQ-43)	6000
实验室	CO	1.28	3.49~7.91	0.190	15(FQ-07~FQ-09)	32000
汽车尾气	THC	2.08	4~22	0.310		32000
	NO ₂	0.296	0.7~3.38	0.044		32000
热能去毛刺	烟尘	0.015	25	/	15 (FQ-30)	1500
	SO ₂	0.002	3.3	/		
	NO _x	0.092	153.3	/		
食堂	油烟	0.054	2	0.032	8 (FQ-06)	16000
	烟尘	0.012	24.5	/		
	SO ₂	0.002	3.09	/		
	NO _x	0.074	149.7	/		
涂胶	非甲烷总烃	0.0074	1.094	0.0033	15 (FQ-38)	3000
烘干	非甲烷总烃	0.0004	0.4286	0.0007	15 (FQ-39)	1500
注塑废气	非甲烷总烃	0.0001	0.0046	0.000046	FQ-42	10000
	氨	0.00001	0.0004	0.000004		
	颗粒物	0.0077	0.3208	0.0032		
污水处理站	H ₂ S	0.037	1.1012	0.0055	FQ-41	5000
	NH ₃	0.034	1.0119	0.0051		
	非甲烷总烃	0.0924	2.75	0.0138		
电堆模组碳氢清洗	非甲烷总烃	0.06	0.55	0.0083	FQ-45	15000
单极板高温蒸汽清洗	非甲烷总烃	0.0765	1.375	0.011	FQ-46	8000
单极板水基型清洗剂清洗	非甲烷总烃	0.0998	1.75	0.014	FQ-47	8000
混料锡罐擦拭	非甲烷总烃	0.0781	1.36	0.0108	FQ-48	8000
	含甲醇	0.0039	0.0679	0.0005		
辊涂涂布干燥	非甲烷总烃	1.2728	17.68	0.1768	FQ-49	10000
	含甲醇	0.0883	1.23	0.0123		
	臭气浓度	-	100	-		
	非甲烷总烃	1.2728	17.68	0.1768	FQ-50	10000
	含甲醇	0.0883	1.23	0.0123		
	臭气浓度	-	100	-		
	非甲烷总烃	1.2728	17.68	0.1768	FQ-51	10000
	含甲醇	0.0883	1.23	0.0123		
臭气浓度	-	100	-			
无组织	污染物名称	排放量 (t/a)		卫生防护距离		
/	非甲烷总烃	0.8055		302 车间卫生防护距离推荐值 100 米，308 车间卫生防护距离推荐值 50 米，清洗车间卫生防护距离推荐值 50 米，309 车间卫生防护距离推荐值 50 米。		
/	含甲醇	0.0008				
/	氨	0.00001				
/	颗粒物	0.0699				
注： 上表中灰色填充的文本框代表尚未建成的项目有组织废气排放情况。						

(2) 废水

表 2-10 现有项目废水污染物产生及治理情况一览表

污染源	污染物	环评阶段污染治理措施		实际污染治理措施	
		治理设施	排放去向	治理设施	排放去向
生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	化粪池/隔油池预处理	接管新城污水处理厂集中处理	化粪池/隔油池预处理	接管新城污水处理厂集中处理
废切削液	pH、COD、SS、氨氮、总氮	经厂内污水处理站处理后回用于中水冷却塔补充用水	-	经厂内污水处理站处理后回用于中水冷却塔补充用水	-
车间/设备清洁废水					
膜组件清洗废水					
水汽分离效率测试废水、冷却废液					
实验室、维修间废水					
清洗工艺废水					
中水冷却塔废水					
纯水制备废水	COD、SS	部分经中水回用系统净化后回用	其余直接接管新城污水处理厂集中处理	部分经中水回用系统净化后回用	其余直接接管新城污水处理厂集中处理
软水制备废水	COD、SS	经中水回用系统净化后回用	-	经中水回用系统净化后回用	-
动力系统冷却塔废水	COD、SS	部分经中水回用系统净化后回用	其余直接接管新城污水处理厂集中处理	部分经中水回用系统净化后回用	其余直接接管新城污水处理厂集中处理
生活用汽空调机组废水	COD、SS	-	回用于动力系统冷却塔补充用水	-	回用于动力系统冷却塔补充用水
电堆测试产水(电化学反应产生的水)	COD、SS	-	用于绿化	未建成	-

(3) 固体废弃物

现有项目固体废弃物分类收集、分区暂存，一般工业固废优先综合利用，危险废物委托有资质单位处理处置，生活垃圾由环卫部门统一清运、日产日清。

(4) 噪声

现有项目不使用高噪声设备，机加工、废气风机、冷却塔、水泵等产生噪声的设备通过优化选型、合理布局、厂房隔声、基础减震/隔声间/隔声罩等降噪措施。

4.2 现有已建成项目污染物排放情况

根据例行检测报告、《博世动力总成有限公司汽油系统高压泵体生产线搬迁项目（二阶段满产高压泵体 1250 万个）竣工环境保护验收监测报告表》（环净（YS）字（2024）第（001）号），现有已建成项目污染物产生及治理情况如下。

(1) 废气

①新华路厂区现有项目有组织废气排放情况

表 2-11 新华路厂区现有项目有组织废气污染物排放情况监测汇总表 (1)

监测 点位	监测 项目	单位	监测结果					标准 限值	达标 情况	
			2023 年 10 月 16、17 日							
			第一次	第二次	第三次					
FQ01	非甲烷 总烃	标干流量	Nm ³ /h		30893	31118	31069	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		1.57	1.55	1.07	60	合格	
		排放速率	kg/h		0.049	0.048	0.033	/	/	
FQ02	非甲烷 总烃	标干流量	Nm ³ /h		29532	30198	30175	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		0.68	0.48	0.71	60	合格	
		排放速率	kg/h		0.020	0.014	0.021	/	/	
FQ03	铬酸雾	标干流量	Nm ³ /h		739	754	760	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		ND	ND	ND	0.05	合格	
		排放速率	kg/h		/	/	/	/	/	
FQ04	铬酸雾	标干流量	Nm ³ /h		1028	1043	1045	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		ND	ND	ND	0.05	合格	
		排放速率	kg/h		/	/	/	/	/	
FQ05	颗粒物	标干流量	Nm ³ /h		974	999	960	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		ND	ND	ND	20	合格	
		排放速率	kg/h		/	/	/	/	/	
FQ06	颗粒物	标干流量	Nm ³ /h		27520	27956	27645	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		ND	ND	ND	20	合格	
		排放速率	kg/h		/	/	/	/	/	
	二氧化 硫	标干流量	Nm ³ /h		27520	27520	27956	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		ND	ND	ND	200	合格	
		排放速率	kg/h		/	/	/	/	/	
	氮氧化 物	标干流量	Nm ³ /h		27520	27520	27956	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		ND	ND	ND	100	合格	
		排放速率	kg/h		/	/	/	/	/	
油烟	标干流量	Nm ³ /h		30967	31510	31293	30658	30957	/	/
	实测浓度	mg/m ³		ND	0.1	0.3	0.1	0.1	/	/
	基准排放浓度	mg/m ³		ND	0.1	0.2	0.1	0.1	2.0	合格
FQ10	非甲烷 总烃	标干流量	Nm ³ /h		19782	19446	19780	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		0.95	0.82	1.22	60	合格	
		排放速率	kg/h		0.019	0.016	0.024	/	/	
FQ11	颗粒物	标干流量	Nm ³ /h		1828	1735	1704	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		ND	ND	ND	20	合格	
		排放速率	kg/h		/	/	/	/	/	
FQ12	铬酸雾	标干流量	Nm ³ /h		609	607	611	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		ND	ND	ND	0.05	合格	
		排放速率	kg/h		/	/	/	/	/	
FQ13	铬酸雾	标干流量	Nm ³ /h		598	615	597	/	/	
		排放浓度	mg/m ³		ND	ND	ND	0.05	合格	
		排放速率	kg/h		/	/	/	/	/	
FQ21	非甲烷	标干流量	Nm ³ /h		1609	1647	1529	/	/	

	总烃	排放浓度	mg/m ³	1.13	1.00	0.92	60	合格
		排放速率	kg/h	0.0018	0.0016	0.0014	/	/
FQ31	非甲烷总烃	标干流量	Nm ³ /h	18336	17568	17952	/	/
		排放浓度	mg/m ³	1.58	0.98	1.12	60	合格
		排放速率	kg/h	0.029	0.017	0.020	/	/
FQ32	颗粒物	标干流量	Nm ³ /h	1937	2019	1879	/	/
		排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20	合格
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
FQ33	非甲烷总烃	标干流量	Nm ³ /h	86	75	86	/	/
		排放浓度	mg/m ³	1.08	1.48	1.41	60	合格
		排放速率	kg/h	0.000093	0.00011	0.00012	/	/
FQ34	非甲烷总烃	标干流量	Nm ³ /h	702	697	692	/	/
		排放浓度	mg/m ³	1.72	1.24	1.55	60	合格
		排放速率	kg/h	0.0012	0.00086	0.0011	/	/
FQ35	非甲烷总烃	标干流量	Nm ³ /h	513	516	511	/	/
		排放浓度	mg/m ³	1.44	1.31	1.27	60	合格
		排放速率	kg/h	0.00074	0.00068	0.00065	/	/
FQ36	非甲烷总烃	标干流量	Nm ³ /h	3275	3287	3524	/	/
		排放浓度	mg/m ³	2.16	2.17	2.01	60	合格
		排放速率	kg/h	0.0071	0.0071	0.0071	/	/
FQ41	硫化氢	标干流量	Nm ³ /h	2875	2938	2152	/	/
		排放浓度	mg/m ³	ND	ND	0.02	/	/
		排放速率	kg/h	/	/	0.000043	0.33	合格
	氨	标干流量	Nm ³ /h	2875	2938	2152	/	/
		排放浓度	mg/m ³	0.38	0.70	0.77	/	/
		排放速率	kg/h	0.0011	0.0021	0.0017	4.9	合格
	非甲烷总烃	标干流量	Nm ³ /h	2152	2215	2173	/	/
		排放浓度	mg/m ³	0.61	0.52	0.48	60	合格
		排放速率	kg/h	0.0013	0.0012	0.0010	/	/
FQ42	氨	标干流量	Nm ³ /h	1013	1016	1013	/	/
		排放浓度	mg/m ³	0.31	ND	0.28	/	/
		排放速率	kg/h	0.00031	/	0.00028	4.9	合格
	颗粒物	标干流量	Nm ³ /h	1013	1016	1013	/	/
		排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20	合格
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	标干流量	Nm ³ /h	1016	1016	1013	/	/
		排放浓度	mg/m ³	1.82	2.33	1.12	60	合格
		排放速率	kg/h	0.0018	0.0024	0.0011	/	/
FQ43	颗粒物	标干流量	Nm ³ /h	431	424	428	/	/
		排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20	合格
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/
备注				1、监测数据来源于无锡环净检测技术有限公司 HJJC2310179、HJJC2311314 号报告。				
<p>由上表可知：新华路厂区现有已建成项目镀铬产生的铬酸雾经过滤+水帘冲洗处理后通过 FQ-03、FQ-04、FQ-12、FQ-13 排放，满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）标准限值；注塑工序产生的废气经二级活性炭吸附处理后通过 FQ-42</p>								

排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中排放限值要求；污水处理站废气（氨、硫化氢、臭气浓度）经水喷淋+光催化氧化处理后通过 FQ-41 排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值要求；食堂产生的油烟经油雾分离装置处理后通过 FQ-06 排气筒排放，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）GB18483-2001 中中型的标准；焊接颗粒物经过滤除尘后通过 FQ-11、FQ-32 排放，喷砂颗粒物经布袋除尘后通过 FQ-05、FQ-43 排放，均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值要求；机加工、清洗等产生的非甲烷总烃经冷凝、油雾过滤器等处理后通过 FQ-01、FQ-02、FQ-10、FQ-21、FQ-31、FQ-33、FQ-34、FQ-35、FQ-36 排放，均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值要求。

表 2-12 新华路厂区现有项目有组织废气污染物排放情况监测汇总表（2）

采样时间	内部编号	污染物项目	检测结果	监测结果（标态）				废气量（m ³ /h）
				第一次	第二次	第三次	小时均值	
2022年5月10日	FQ-07	CO	浓度(mg/m ³)	-	-	-	-	13800
			速率(kg/h)	-	-	-	-	
		THC	浓度(mg/m ³)	0.56	0.56	0.61	0.58	
			速率(kg/h)	0.0076	0.0076	0.0083	0.0078	
		NO ₂	浓度(mg/m ³)	4	9	17	10	
			速率(kg/h)	0.054	0.12	0.24	0.77	
2022年5月10日	FQ-08	CO	浓度(mg/m ³)	-	-	-	-	12500
			速率(kg/h)	-	-	-	-	
		THC	浓度(mg/m ³)	0.72	0.71	0.73	0.72	
			速率(kg/h)	0.009	0.0088	0.0091	0.009	
		NO ₂	浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	-	
			速率(kg/h)	-	-	-	-	
2022年5月10日	FQ-09	CO	浓度(mg/m ³)	-	-	-	-	24500
			速率(kg/h)	-	-	-	-	
		THC	浓度(mg/m ³)	0.94	1.02	1.02	0.99	
			速率(kg/h)	0.023	0.025	0.025	0.024	
		NO ₂	浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	-	
			速率(kg/h)	-	-	-	-	

备注 数据来自无锡环净检测技术有限公司出具的检测报告：HJJC220731

由上表可知：新华路厂区现有已建成项目测试废气通过 FQ-07、FQ-08、FQ-09 排放，均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值要求。

②新华路厂区现有项目无组织废气排放情况

根据由无锡环净检测技术有限公司于出具的例行监测报告（报告编号：HJJC2407239），新华路厂区无组织废气检测结果如下表所示：

表 2-13 新华路厂区现有项目无组织废气污染物排放情况监测汇总表

监测日期	监测项目	监测频次	监测结果 (mg/m ³)						
			G1	G2	G3	G4	浓度最大值	限值	评价
2024年7月5日	氨	小时均值	0.05-0.07	0.09-0.14	0.10-0.11	0.10-0.12	0.14	1.5	达标
2024年7月5日	非甲烷总烃	小时均值	0.52-0.89	1.34-1.40	1.16-1.17	0.62-0.80	1.34	4	达标
2024年7月5日	颗粒物	小时均值	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标

由上表可知：新华路厂区无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中排放限值要求。氨厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中排放限值要求。

③里河路厂区现有项目有组织废气排放情况

里河路厂区目前仅一期项目“汽油系统高压泵体生产线搬迁项目”，根据其环评报告表和验收报告，里河路厂区现有项目废气排放情况见下表 2-14。

表 2-14 里河路厂区现有项目废气污染物排放情况汇总表

污染源	污染物名称	排放去向	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
高压去毛刺清洗	非甲烷总烃	FQ-01	0.0254	1.13	0.0045	0.047	1.57	0.0070
		FQ-02	0.0465	1.04	0.0083	0.0282	1.38	0.0042
		FQ-03	0.0465	1.04	0.0083	0.0202	2.02	0.0030

由上表可知：里河路厂区高压去毛刺清洗产生的非甲烷总烃经冷凝+空气净化器处理后，通过 3 根 15 米高排气筒 FQ-01、FQ-02、FQ-03 排放，均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放限值要求。

④里河路厂区现有项目无组织废气排放情况

表 2-15 里河路厂区无组织废气监测结果

监测点位	监测项目	监测结果 单位: mg/m ³						标准限值	达标情况
		11月28日			11月29日				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
G1(上风向参照点)	氨	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	/	/
G2(下风向监控点)		0.04	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	/	/
G3(下风向监控点)		0.05	0.06	0.04	0.04	0.05	0.05	/	/
G4(下风向监控点)		0.05	0.05	0.07	0.07	0.06	0.04	/	/

界外浓度最高值		0.05	0.06	0.07	0.07	0.06	0.05	1.0	达标
G1(上风向参照点)	硫化氢	ND	0.001	0.001	ND	0.001	0.001	/	/
G2(下风向监控点)		0.002	0.003	0.004	0.002	0.003	0.003	/	/
G3(下风向监控点)		0.003	0.003	0.002	0.004	0.002	0.002	/	/
G4(下风向监控点)		0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	/	/
界外浓度最高值		0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.06	达标
G1(上风向参照点)	臭气	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/
G2(下风向监控点)		<10	<10	<10	15	14	15	/	/
G3(下风向监控点)		<10	<10	<10	15	19	16	/	/
G4(下风向监控点)		<10	<10	<10	17	17	20	/	/
界外浓度最高值		<10	<10	<10	17	19	20	20	达标
G1(上风向参照点)	非甲烷总烃	0.19	0.21	0.18	0.19	0.20	0.20	/	/
G2(下风向监控点)		0.23	0.28	0.26	0.28	0.29	0.25	/	/
G3(下风向监控点)		0.22	0.22	0.23	0.25	0.28	0.28	/	/
G4(下风向监控点)		0.20	0.23	0.23	0.23	0.24	0.27	/	/
界外浓度最高值		0.23	0.28	0.26	0.28	0.29	0.28	4	达标
G5(厂内监控点)	非甲烷	0.23	0.24	0.23	0.26	0.24	0.26	6	达标
G6(厂内监控点)	总烃	0.22	0.21	0.22	0.31	0.24	0.29		达标

备注：监测数据来源于无锡环净检测技术有限公司HJC2312158号报告。

由上表可知：里河路厂区厂界非甲烷总烃浓度满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值；污水处理站氨气、硫化氢、臭气浓度厂界浓度满足上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表3和表4中标准限值要求。

（2）废水

①新华路厂区现有项目废水情况见表2-16。

新华路厂区生活污水经化粪池/隔油池预处理后与部分纯水制备废水、动力系统冷却塔废水、空调系统废水、中水回用系统浓水一并接管市政管网，送新城水处理厂集中处理。含氮生产废水经厂内废水处理站处理后回用至中水冷却塔补充用水，不外排；部分纯水制备废水、部分动力冷却塔排水、软水制备系统废水等经中水回用系统收集后回用至动力冷却塔补充用水，不外排。

根据《博世动力总成有限公司汽油系统高压泵体生产线搬迁项目（二阶段满产高压泵体1250万个）竣工环境保护验收监测报告表》（环净（YS）字（2024）第（001）号），现有项目废水排放情况见表2-14。

表2-16 新华路厂区现有项目废水排放情况一览表

监测点位	监测时间	监测频次	监测项目							
			pH值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	动植物油脂	石油类
单位：pH为无量纲，其余为mg/L										

污水总排口	2023年11月9日	范围或日均值	7.2~7.4	314	28.4	4.83	50.9	41	3.08	0.29
	标准		6~9	500	45	8	70	400	100	20
备注	监测数据来源于无锡环净检测技术有限公司 HJJC2311178 号报告。									

由上表可知：新华路厂区现有项目废水污染物接管浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的标准。

②里河路厂区现有项目废水情况

里河路现有项目废水主要为员工生活污水、软水和制纯系统废水，生活污水预处理后与其他废水一并达标接管市政污水管，送硕放水处理厂集中处理。生产废水（主要有清洗工序、车间地面清洁、污水站恶臭气体喷淋塔、中水冷却塔排水、空压机废水等）经污水处理站处理后回用于中水冷却塔用水，不外排。

根据《博世动力总成有限公司汽油系统高压泵体生产线搬迁项目（二阶段满产高压泵体1250万个）竣工环境保护验收监测报告表》（环净（YS）字（2024）第（001）号），里河路工厂废水排放情况如下：

表 2-17 里河路厂区废水排放情况

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	氨氮	总磷	总氮	悬浮物		
污水总排口	2023年11月28日	范围或日均值	7.5~7.6	266	37.9	3.46	47.9	58		
	标准		6~9	500	45	8	70	400		
	评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格		
	2023年11月29日	范围或日均值	7.4~7.5	240	28.4	2.50	31.8	48		
	标准		6~9	500	45	8	70	400		
	评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格		
备注	监测数据来源于无锡环净检测技术有限公司 HJJC2312158 号报告。									

由上表可知：里河路工厂废水污染物接管浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A等级标准。

（3）固废

①新华路厂区现有项目固废情况

根据最新一期项目《氢燃料电池双极板本地化项目环境影响报告表》以及实际

情况，新华路厂区现有项目固废产生及处置情况详见下表：

表 2-18 新华路厂区现有项目固体废物产生及处理处置情况表

产生源	名称	固废类别	固废代码	性状	产生量 t/a	处置单位
金加工、检验	废金属边角料 (含金属氧化物、不合格品等)	SW17	900-001-S17	固态	4323.775	物资回收公司 回收利用
VCM 拆卸	废 VCM 部件	SW17	900-099-S17	固态	0.5	回收公司
过滤器	废滤网	SW17	900-001-S17	固态	0.451	回收公司
吹扫过滤器	废滤芯	SW17	900-001-S17	固态	0.0038	回收公司
测试	废弃膜电机组件	SW17	900-099-S17	固态	9485	回收公司
测试	废弃电堆	SW17	900-099-S17	固态	20	回收公司
镀膜	铬靶	SW17	900-002-S17	固态	0.78	溧阳中材环保有限公司
镀膜	含铬挡板	SW17	900-002-S17	固态	4.3	
电化学加工、 A/B 板冲洗	表面处理废液、 冲洗废液	HW17	336-064-17	液态	516.6	常州市锦云工业废弃物 处理有限公司
金加工、设备 维护、测试、 油雾废气治理	废油 (含废磨料)	HW08	900-249-08	液态	381.63	无锡市三得利石化有限 公司
清洗	废油(废溶剂油)	HW08	900-201-08	液态	55.94	无锡市三得利石化有限 公司
原料使用	废油桶	HW08	900-249-08	固态	51.504	溧阳中材环保有限公司
原料使用	沾染有毒有害物 质的废包装材料	HW49	900-041-49	固态	28.015	溧阳中材环保有限公司
生产线、实验 室	有机溶剂	HW06	900-402-06	液态	1.4017	常州市锦云工业废弃物 处理有限公司
实验室	废酸	HW34	900-349-34	液态	0.005	有资质单位处理处置
镀铬	废滤芯、手套等 (含铬)	HW49	900-041-49	固态	8	溧阳中材环保有限公司
镀铬	含铬废物(液体)	HW17	336-069-17		30	镇江市和云工业废水处 置有限公司
污水处理站	污水处理污泥	HW17	336-064-17	固态	128.2	溧阳中材环保有限公司
供油中心等	含油废物 (砂轮灰等)	HW08	900-213-08	固态	370.02	常州市特拉奇环保科技 有限公司
	含油废物(滤芯、 滤布、毛刷等)、 含其他有毒有害 物质的抹布	HW49	900-041-49	固态	88.56	苏州新区环保服务中 心有限公司
医务室	医疗废物	HW01	831-001-01	固态	0.04	无锡市工业废物安全处 置有限公司
办公生活	废含汞灯管	HW29	900-023-29	固态	1.6	常州市锦云工业废弃物 处理有限公司
办公生活	废蓄电池	HW31	900-052-31	固态	15	无锡军鸿再生资源利用

						有限公司
实验室	废试剂/实验室废液	HW49	900-047-49	液体	2.1	溧阳中材环保有限公司
实验室	废尿素溶液	HW09	900-007-09	液体	28	常州市锦云工业废弃物处理有限公司
化学品储存	废弃化学品	HW49	900-999-49	液体	7	溧阳中材环保有限公司
废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	23.3	委托有资质单位处置
过滤处理	废过滤材料	HW49	900-041-49	固态	2.1485	委托有资质单位处置
清洗	废碱液	HW35	900-352-35	液态	0.14	常州市风华环保有限公司
污水处理站	浓缩废液	HW09	900-007-09	液态	612.92	常州市锦云工业废弃物处理有限公司
污水处理站	离心分离和超滤废液	HW09	900-007-09	液态	921.88	
设备擦拭	不含油废物（废弃不含油抹布、劳保用品）*	SW59	900-099-S59-99	固态	3	热电厂焚烧发电
喷砂	废玻璃钢珠	SW17	900-099-S17	固态	36	废品回收商回收
喷丸	废钢珠	SW17	900-001-S17	固态	0.8	
测试	废保险丝	SW17	900-099-S17	固态	0.01	
喷砂废气处理	收集的金属粉尘	SW17	900-099-S17	固态	17.2	
纯水制备	废过滤材料（废滤袋、废活性炭、废石英砂）	SW17	900-099-S17	固态	5	供应商回收
纯水制备	废膜组件	SW17	900-099-S17	固态	0.063	环卫部门
注塑废气处理	收集的其他粉尘	SW17	900-099-S17	固态	0.0693	
员工	生活垃圾	SW59	900-099-S59-99	固态	360.908	
食堂	食堂泔脚	SW59	900-099-S59-99	半固态	336.504	无锡市宜易隆城市物业管理有限公司
办公	LED灯管	SW59	900-099-S59-99	固态	1.5	回收公司回收
物流、包装	废塑料	SW17	900-003-S17	固态	300	废品回收单位回收
	废纸箱	SW17	900-005-S17	固态	600	废品回收单位回收
	废木栈板	SW17	900-099-S17	固态	352	废品回收单位回收

注：本报告根据最新的固废分类和代码等文件对一般固废的代码进行了更新，并对物流包装产生的可再生利用的一般固废进行分类。

现有项目固体废弃物专用的堆放场所设置在室内，废液采用专用收集桶收集，地面防渗、防漏，各类固体废物均得到妥善处置。

②里河路厂区现有项目固废情况

根据《博世动力总成有限公司汽油系统高压泵体生产线搬迁项目（二阶段满产高压泵体 1250 万个）竣工环境保护验收监测报告表》（环净（YS）字（2024）第（001）号），里河路厂区现有项目固废情况见表下表：

表 2-17 里河路厂区现有项目固废产生及处理处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	危险特性	固废类别	固废代码	设计产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理处置方式	
1	废金属边角料	一般固废	金加工 (下料)	/	SW17	900-001-S17	2920	2920	由回收公司回收利用	
2	不合格品 (废金属)		抽检	/	SW17	900-001-S17	80	80		
3	废油	危险废物	供油中心	T	HW08	900-249-08	110	110	委托无锡市三得利石化有限公司处置	
4	收集的废油		废气处理	T	HW08	900-249-08	3.15	3.15		
5	含油废过滤材料		供油中心	T	HW49	900-041-49	12	50	委托苏州新区环保服务中心有限公司处置	
6	废金属屑		金加工	T	HW08	900-213-08	5	5		
7	废无尘纸		抽检	T	HW49	900-041-49	0.06	0.06		
8	废活性炭		废气处理	T	HW49	900-039-49	10.45	10.45		
9	含油过滤材料		废气处理	T	HW49	900-041-49	1	1		
10	废滤纸		抽检	T	HW49	900-041-49	0.01	0.01	委托溧阳中材环保有限公司处置	
11	废油桶		切削油使用	T	HW08	900-249-08	20	20		
12	废包装材料		其他原辅料使用	T	HW49	900-041-49	5	5		
13	污泥		废水处理	T	HW17	336-064-17	15	17.25	委托常州市锦云工业废弃物处理有限公司处置	
14	废溶剂		抽检	T	HW06	900-404-06	0.6	0.6		
15	废水处理废液		废水处理	T	HW09	900-007-09	75	75		
16	废过滤材料 (废石英砂、废活性炭)		一般固废	制纯系统	/	SW59	900-099-S59-99	2	2	由回收公司回收利用
17	废膜组件			制纯系统	/	SW59	900-099-S59-99	0.001	0.001	
18	废塑料袋	物流		/	SW17	900-003-S17	200	200		
19	废纸箱	物流		/	SW17	900-005-S17	200	200		
20	废木栈板	物流	/	SW17	900-099-S17	200	200	由环卫收集处理		
21	生活垃圾	/	员工生活	/	SW59	900-099-S59-99	33.6		33.6	

注：本报告根据最新的固废分类和代码等文件对一般固废的代码进行了更新，并对物流包装产生的可再生利用的一般固废进行分类。

(4) 噪声

根据无锡环净检测技术有限公司出具的例行检测报告 (编号: HJJC2407058), 新华路厂界噪声检测结果如下:

表 7-18 新华路厂区厂界噪声监测结果

检测日期	点位	昼间		夜间	
		测定值[dB(A)]	达标情况	测定值[dB(A)]	达标情况
2024年6月27日至2024年6月28日	西北侧厂界 1#	63	达标	53	达标
	西北侧厂界 2#	61	达标	52	达标
	北侧厂界 3#	63	达标	52	达标
	北侧厂界 4#	61	达标	51	达标
	东侧厂界 5#	59	达标	48	达标
	东侧厂界 6#	58	达标	48	达标
	南侧厂界 7#	61	达标	48	达标
	南侧厂界 8#	58	达标	49	达标
GB12348-2008 3类限值		65	/	55	/

根据《博世动力总成有限公司汽油系统高压泵体生产线搬迁项目（二阶段满产高压泵体 1250 万个）竣工环境保护验收监测报告表》（环净（YS）字（2024）第（001）号），里河路厂界噪声检测结果如下：

表 2-19 里河路厂区厂界噪声监测结果

检测日期	点位	昼间		夜间	
		测定值[dB(A)]	达标情况	测定值[dB(A)]	达标情况
2023年11月28日	东侧厂界外 1 米	57	达标	54	达标
	南侧厂界外 1 米	55	达标	54	达标
	西侧厂界外 1 米	57	达标	54	达标
	北侧厂界外 1 米	56	达标	52	达标
2023年11月29日	东侧厂界外 1 米	58	达标	54	达标
	南侧厂界外 1 米	58	达标	52	达标
	西侧厂界外 1 米	61	达标	52	达标
	北侧厂界外 1 米	61	达标	54	达标
GB12348-2008 3类限值		65	/	55	/

备注：监测数据来源于无锡环净检测技术有限公司 HJJC2312158 号报告。

由上表可知：现有项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

4.4 现有项目污染物排放总量

表 2-20 现有项目污染物排放量情况表 单位：t/a

污染物名称	新华路厂区			里河路厂区		是否超总量排放	
	已建成项目实际排放量	未建成项目许可排放量	许可排放量	实际排放量	许可排放量		
有组织废气	油烟	0.0297	-	0.054	-	否	
	铬酸雾	0	-	0.0025	-	否	
	非甲烷总烃	0.999	4.9406	7.8323	0.0954	0.1184	否
	甲醇	0	0.2688	0.2688	-	-	否
	颗粒物	0	-	0.1877	-	-	否
	烟尘	0	0.015	0.027	-	-	否

	SO ₂	0	0.002	0.004	-	-	否
	NO _x	0	0.092	0.166	-	-	否
	H ₂ S	0	-	0.037	-	-	否
	NH ₃	0.014	-	0.034	-	-	否
无组织废气	非甲烷总烃	-	-	0.8055	-	0.0504	否
	甲醇	-	-	0.0008	-	-	否
	氨	-	-	0.00001	-	0.0035	否
	硫化氢	-	-	0	-	0.0004	否
	颗粒物	-	-	0.0699	-	-	否
废水	废水量	142605	-	245170.5	8195	16258	否
	COD	44.778	-	72.6718	2.073	3.7857	否
	SS	5.8468	-	42.6259	0.434	2.5573	否
	氨氮	4.0500	-	5.1952	0.272	0.3142	否
	总磷	0.6888	-	0.7585	0.024	0.0393	否
	总氮	7.2586	-	7.678	0.326	0.4712	否
	动植物油	0.4392	-	5.7826	-	-	否
	石油类	0.0414	-	0.9575	-	-	否

5 现有项目存在的主要环保问题

无。

6 有无居民投诉、扰民等现象

无。

7 “以新带老”情况

本项目建成后，现有“燃料电池电堆及膜电极生产项目”的生产内容被取消，该项目环评审批的废气、废水、固废污染物均“以新代老”削减为“0”，具体如下：

(1) 废气

表 2-21 “废气污染物”以新代老“削减情况表

生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	环评阶段废气产生及排放情况			“以新代老”削减量 (t/a)
			产生量 (t/a)	主要污染防治措施/排放去向	排放量 (t/a)	
308 车间	燃料电池电堆清洗	非甲烷总烃	0.6	二级活性炭/FQ-45	0.06	0.06
308 车间	机加工	非甲烷总烃	0.0377	离心分离装置净化油雾/无组织	0.0019	0.0019
	粗磨和精磨	非甲烷总烃	0.0102	离心分离装置净化油雾/无组织	0.0005	0.0005
	高压去毛刺清洗	非甲烷总烃	0.0095	冷凝回收装置+油雾分离器/无组织	0.0009	0.0009
	激光焊接	颗粒物	0.0112	高效烟尘净化器/无组织	0.0017	0.0017

(2) 废水

该项目废水污染源主要有生活污水、软水制备废水、纯水制备废水、清洗废水（工艺用水）。其中生活污水经化粪池预处理后和软水制备废水一并接管至新城水处理厂集中处理；清洗废水经厂区内污水处理站处理后回用于中水冷却塔，零排放。纯水制备废水经中水回用系统处理后回用。生活污水由于本次项目人员在现有人员内调配，不新增人员数，因此不削减生活用水和生活污水。只削减该项目涉及的生产废水中外排的废水，详见下表：

表 2-22 水污染物“以新代老”削减情况表

产排污环节	类别	污染物种类	环评阶段的产生及排放情况				“以新代老”削减量 (t/a)
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施/排放去向	排放量	
软水制备系统	不含氮磷生产废水	废水量	-	13	水质较好,可直接达标接管	13	13
		COD	100	0.0130		0.0130	0.0130
		SS	80	0.0010		0.0010	0.0010

(3) 固废

表 2-23 固体废物“以新代老”削减情况表

装置	固体废物名称	物理性质	固废属性	危险性	固废类别	固废代码	环评阶段产生量 (t/a)	“以新代老”削减量 (t/a)
涂胶	沾染有毒有害物质的废包装材料	固态	危险废物	T	HW49	900-041-49	0.5	0.5
边框切割、CCM切割、5层上卷、GDL切割	废弃膜电极组件	固态	一般固废	/	SW17	900-099-S17	9455	9455
研磨	含油废物（砂轮灰、废金属屑）	固态	危险废物	/	HW08	900-213-08	5.02	5.02
研磨	废研磨液（废油）	液态	危险废物	T	HW08	900-249-08	0.51	0.51
机加工	废金属边角料	固态	一般固废	/	SW17	900-001-S17	14	14
机加工	废乳化液（废油）	液态	危险废物	T	HW08	900-249-08	1.67	1.67
检测	不合格品	固态	一般固废	/	SW17	900-099-S17	100	100
乳化液、磨削油使用	废油桶	固态	危险废物	T	HW08	900-249-08	0.034	0.034
废水处理	浓缩废液	液态		T	HW09	900-007-09	9	9
废水处理	污泥	液态		T	HW17	336-064-17	1	1
废气处理	收集的废油	液态		T	HW08	900-249-08	0.02	0.02
废气处理	含油过滤废弃物	固态		T	HW49	900-041-49	0.005	0.005
A/B板清洗	废溶剂油	液态		T	HW08	900-201-08	5.94	5.94

废气处理	废活性炭	固态		T	HW49	900-039-49	4.42	4.42
<p>(4) “以新代老”削减后现有项目水平衡图如下：</p>								

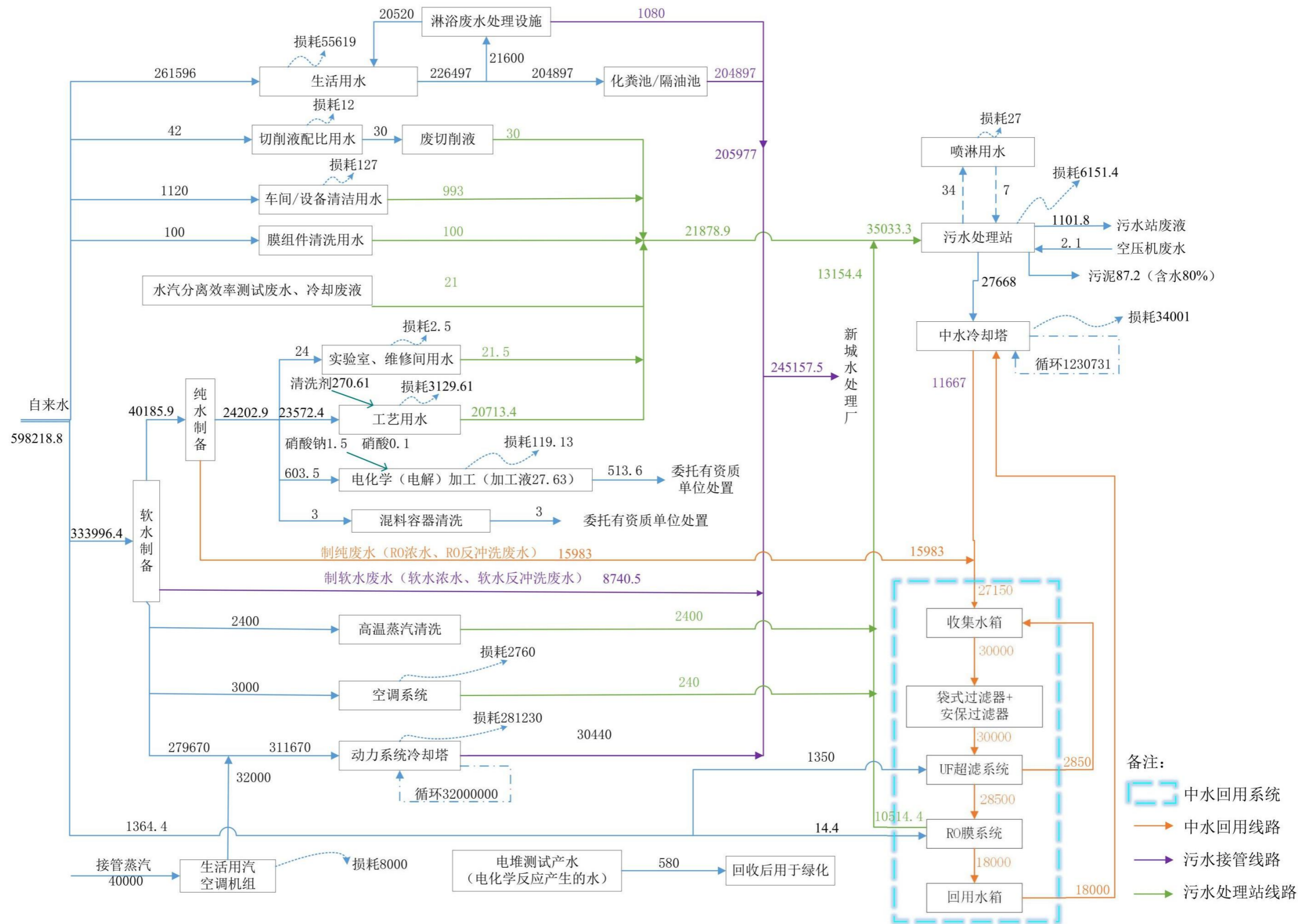


图 2-6 新华路工厂现有项目“以新代老”削减后水汽平衡图 (t/a)

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 大气环境质量现状

根据《无锡市生态环境状况公报（2023 年度）》，全市环境空气中臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度（O₃-90per）167 微克/立方米，较 2022 年改善 6.7%；细颗粒物（PM_{2.5}）和二氧化硫（SO₂）年均浓度分别为 28 微克/立方米和 8 微克/立方米，较 2022 年持平；可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）年均浓度分别为 50 微克/立方米、32 微克/立方米和 1.2 毫克/立方米，较 2022 年分别恶化 2.0%、23.1%和 9.1%。2023 年度无锡市全市环境空气质量情况见表 3-1。

表 3-1 2023 年无锡市环境空气质量情况

区域	年份	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一氧化碳 (mg/m^3)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
无锡市	2023 年	28	50	8	32	1.2	167
	评价标准	35	70	60	40	4	160

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

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

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

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

(2) 其他污染物的短期环境空气质量现状监测

特征污染物非甲烷总烃现状数据引用江苏国舜检测技术有限公司于 2023 年 8 月对远纺工业（无锡）有限公司（NW，3700m）的监测报告（GS2308054005P1）中的相关监测数据。环境空气质量现状监测数据详见表 3-2。

表 3-2 其他大气污染物环境质量

测点	与本项目相对位置关系	检测时间	污染因子	1 小时浓度 (mg/m ³)	标准
G ₁ 远纺工业（无锡）有限公司	本项目西北侧约 3800 米处	2023.8.8~2023.8.14	非甲烷总烃	0.71~0.83	2.0 mg/m ³

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

2、地表水环境

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

表 3-3 地表水水质质量 单位：mg/l (pH 除外)

断面名称	采样日期	pH	CODcr	SS	氨氮	总磷
W1 高浪大桥	2023.8.9	7.7	27	34	0.822	0.12
	2023.8.10	7.6	24	36	0.717	0.16
	2023.8.11	7.6	19	30	0.717	0.17
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-
W2 新虹大桥	2023.8.9	7.6	23	33	0.528	0.18
	2023.8.10	7.5	25	31	0.788	0.14
	2023.8.11	7.6	17	34	0.592	0.18
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-
IV类标准值		6~9	≤30	/	≤1.5	≤0.3

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

3、声环境

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发【2024】42 号文件)，项目所在区域声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

根据《无锡市生态环境状况公报（2023 年度）》，2023 年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 57.1dB(A)，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1，昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中江阴市总体水平等级为二级，宜兴市、锡山区、惠山区、滨湖区（含经开区）和新吴区总体水平等级为三级，梁溪区总体

	<p>水平等级为四级；2023 年，全市夜间区域环境噪声平均等效声级为 49.7dB(A)，夜间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中江阴市、宜兴市、锡山区、惠山区和新吴区总体水平等级为三级，滨湖区（含经开区）总体水平等级为四级，梁溪区总体水平等级为五级。</p> <p>综上，本项目所在区域声环境质量现状良好。</p> <p>2、生态环境</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>3、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>4、地下水、土壤环境</p> <p>（1）地下水环境</p> <p>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。</p> <p>（2）土壤环境</p> <p>土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于工业园区内，液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和放泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物主要为颗粒物，大气沉降对土壤环境基本无影响。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>大气环境</p> <p>经调查本项目周围 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>声环境</p> <p>经调查本项目周围 50 米单位内无声环境保护目标。</p> <p>地下水环境</p> <p>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。</p> <p>生态环境</p>

本项目位于工业区内，不涉及生态环境保护目标。

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值：2.0mg/m³。详见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值			执行标准	
	单位	年平均	24 小时平均		1 小时平均
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1 中的二级 标准
NO ₂	μg/m ³	40	80	200	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	
CO	mg/m ³	-	4	10	
O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200	
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m ³	-	-	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值

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

(2) 地表水环境质量标准

项目所在区域污水排入新城污水处理厂，其纳污水体为江南运河，按照省生态环境厅省水利厅关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知，江南运河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体，详见下表 3-4。

表 3-4 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号文件)，项目所在地位于3类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，具体至见表3-5。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-5 声环境质量标准单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类区环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准

(1) 大气污染排放控制指标

本项目非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值；无组织厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准限值，具体情况见下表。

表 3-6 本项目废气污染物排放标准

污染物	限值标准来源		企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
非甲烷总烃	60	3	4.0	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

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

表 3-7 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水污染物控制标准

本项目废水接管新城水处理厂，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准，未有项目 TP、NH₃-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准；污水处理厂尾水执行类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，悬浮物优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，动植物油排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

表 3-8 废污水排放标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级	COD	500
		SS	400
		动植物油	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级	NH ₃ -N	45
		TN	70
		TP	8

尾水 排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1一级A标准	动植物油	1
	优于GB18918-2002表1中的一级A 标准	SS	3
	类比GB3838-2002 III类标准	NH ₃ -N	1(2)
		TN	5(7.5)
		TP	0.15(0.2)
	COD	20	

注：1)，括号外数值为水温大于12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目部分废水经现有污水处理站处理后回用于中水冷却塔，回用水质标准参照执行《城市污水再生利用—工业用水水质》(GB/T19923-2024)中“冷却用水—敞开式循环冷却水系统补充水”标准要求，详见下表：

表 3-9 回用水质标准

序号	控制项目	GB/T19923-2024 中冷却用水
1	pH 值	6.0~9.0
2	色度/度	≤20
3	化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L)	≤50
4	悬浮物 (SS) (mg/L)	/
5	溶解性总固体 (TDS) (mg/L)	≤1000
6	氨氮 (NH ₃ -N)	≤10

(3) 噪声污染控制标准

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

表 3-10 噪声排放标准限值

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

(4) 固体废物污染控制标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的三级保护区。

本项目新增废水污染物排放总量在无锡市高新水务有限公司新城水处理厂内平衡；

本项目不新增废气污染物排放总量；

固废零排放。

表 3-8 全厂污染物排总量申请指标(t/a)

污染物名称			原项目（新华路厂区）排放量	本项目（新华路厂区）排放量	新华路厂区“以新带老”削减量	全厂排放量			全厂排放增减量	
						新华路厂区	里河路厂区	合计		
总量控制指标	废气	有组织	油烟	0.054	0	0	0.054	0	0.054	0
			铬酸雾	0.0025	0	0	0.0025	0	0.0025	0
			非甲烷总烃	7.8323	0.06	0.06	7.8323	0.1184	7.9507	0
			甲醇	0.2688	0	0	0.2688	0	0.2688	0
			颗粒物	0.1877	0	0	0.1877	0	0.1877	0
			烟尘	0.027	0	0	0.027	0	0.027	0
			SO ₂	0.004	0	0	0.004	0	0.004	0
			NO _x	0.166	0	0	0.166	0	0.166	0
			H ₂ S	0.037	0	0	0.037	0	0.037	0
	NH ₃	0.034	0	0	0.034	0	0.034	0		
	无组织	非甲烷总烃	0.8055	0	0.0033	0.8022	0.0504	0.8526	-0.0033	
		甲醇	0.0008	0	0	0.0008	0	0.0008	0	
		氨	0.00001	0	0	0.00001	0.0035	0.00351	0	
		硫化氢	0	0	0	0	0.0004	0.0004	0	
		颗粒物	0.0699	0	0.0017	0.0682	0	0.0682	-0.0017	
污染物名称			原项目（新华路厂区）排放量	本项目接管量	“以新带老”削减量	新华路厂区总量	里河路厂区总量	全厂总量	排放增减量	
废水	生活	废水量	205977	6171	0	212148	7854	220002	+6171	
		COD	69.9793	2.1599	0	72.1392	2.9453	75.0845	+2.1599	

(接管考核量)	污水	SS	39.3057	1.4810	0	40.7867	1.885	42.6717	+1.4810		
		氨氮	5.1952	0.2468	0	5.442	0.3142	5.7562	+0.2468		
		总磷	0.7585	0.0309	0	0.7894	0.0393	0.8287	+0.0309		
		总氮	7.678	0.3703	0	8.0483	0.4712	8.5195	+0.3703		
		动植物油	5.8082	0	0	5.8082	0	5.8082	0		
		石油类	0.9575	0	0	0.9575	0	0.9575	0		
	生产废水	废水量	39193.5	36	13	39216.5	8404	47620.5	+23		
		COD	2.6925	0.0029	0.0130	2.6824	0.8404	3.5228	-0.0101		
		SS	3.3202	0.0036	0.0010	3.3228	0.6723	3.9951	+0.0026		
	合计	废水量	245170.5	6207	13	251364.5	16258	267622.5	+6194		
		COD	72.6718	2.1627	0.0130	74.8215	3.7857	78.6072	+2.1497		
		SS	42.6259	1.4846	0.0010	44.1095	2.5573	46.6668	+1.4836		
		氨氮	5.1952	0.2468	0	5.442	0.3142	5.7562	+0.2468		
		总磷	0.7585	0.0309	0	0.7894	0.0393	0.8287	+0.0309		
		总氮	7.678	0.3703	0	8.0483	0.4712	8.5195	+0.3703		
		动植物油	5.7826	0	0	5.7826	0	5.7826	0		
		石油类	0.9575	0	0	0.9575	0	0.9575	0		
	污染物名称		新华路厂区全厂利用及处置量	本项目产生量	本项目利用及处置量	本项目排放量	“以新带老”削减量	新华路厂区全厂利用及处置量	里河路厂区全厂利用及处置量	全厂利用及处置量	排放增减量
	一般固废	废金属边角料(含金属氧化物、不合格品等)	4323.775	14.501	14.501	0	114	4224.276	3000	7224.276	-99.499
		废VCM部件	0.5	-	-	0	0	0.5	0	0.5	0
		废滤网	0.451	-	-	0	0	0.451	0	0.451	0
废滤芯		0.0038	-	-	0	0	0.0038	0	0.0038	0	
废弃膜电极组件		9485	-	-	0	9455	30	0	30	-9455	
废弃电堆		20	-	-	0	0	20	0	20	0	
铬靶		0.78	-	-	0	0	0.78	0	0.78	0	
含铬挡板	4.3	-	-	0	0	4.3	0	4.3	0		

危险 废物	不含油废物（废弃不含油抹布、劳保用品）*	3	-	-	0	0	3	0	3	0
	废玻璃钢珠	36	-	-	0	0	36	0	36	0
	废钢珠	0.8	-	-	0	0	0.8	0	0.8	0
	废保险丝	0.01	-	-	0	0	0.01	0	0.01	0
	收集的金属粉尘	17.2	-	-	0	0	17.2	0	17.2	0
	废过滤材料（废滤袋、废活性炭、废石英砂）	5	-	-	0	0	5	2	7	0
	废膜组件	0.063	-	-	0	0	0.063	0.001	0.064	0
	收集的其他粉尘	0.0693	-	-	0	0	0.0693	0	0.0693	0
	废塑料	452	-	-	0	268	720	200	920	+268
	废纸箱	400	-	-	0	200	600	200	800	+200
	废木栈板	400	-	-	0	200	600	200	800	+200
	LED 灯管	1.5	-	-	0	0	1.5	0	1.5	0
	表面处理废液、冲洗废液	516.6	-	-	0	0.51	516.09	0	516.09	-0.51
	废油（含废磨料）	381.63	0.04	0.04	0	1.69	379.98	113.15	493.13	-1.65
	废油（废溶剂油）	55.94	5.94	5.94	0	5.94	55.94	0	55.94	0
	废油桶	51.504	-	-	0	0.034	51.47	20	71.47	-0.034
	沾染有毒有害物质的废包装材料	28.015	0.6	0.6	0	0.5	28.115	5	33.115	0.1
	有机溶剂	1.4017	-	-	0	0	1.4017	0.6	2.0017	0
	废酸	0.005	-	-	0	0	0.005	0	0.005	0
	废滤芯、手套等（含铬）	8	-	-	0	0	8	0	8	0
含铬废物（液体）	30	-	-	0	0	30	0	30	0	
污水处理污泥	128.2	5.24	5.24	0	1	132.44	15	147.44	4.24	
含油废物（砂轮灰等）	370.02	1	1	0	5.02	366	5	371	-4.02	

	含油废物（滤芯、滤布、毛刷等）、含其他有毒有害物质的抹布	88.56	-	-	0	0.005	88.555	13.07	101.625	-0.005
	医疗废物	0.04	-	-	0	0	0.04	0	0.04	0
	废含汞灯管	1.6	-	-	0	0	1.6	0	1.6	0
	废蓄电池	15	-	-	0	0	15	5	20	0
	废试剂/实验室废液	2.1	1	1	0	0	3.1	0	3.1	1
	废尿素溶液	28	-	-	0	0	28	0	28	0
	废弃化学品	7	-	-	0	0	7	0	7	0
	废活性炭	23.3	6.36	6.36	0	4.42	25.24	9	34.24	1.94
	废过滤材料	2.1485	-	-	0	0	2.1485	0	2.1485	0
	废碱液	0.14	-	-	0	0	0.14	0	0.14	0
	浓缩废液	612.92	17	17	0	9	620.92	75	695.92	8
	离心分离和超滤废液	921.88	25	25	0	0	946.88	0	946.88	25
生活垃圾	生活垃圾	360.908	3.36	3.36	0	0	364.268	33.6	397.868	3.36
	食堂泔脚	336.504	-	-	0	0	336.504	0	336.504	0
备注：上表中非甲烷总烃的量包含甲醇的量。										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有厂房内新增设备，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	<p>1、废气</p> <p>(1) 正常工况大气污染物产生源强核算及污染治理设施</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th> <th rowspan="2">编号</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="3">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">废气量 (m³/h)</th> <th rowspan="2">排放时间 (h/a)</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>工艺</th> <th>效率</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料电池电堆清洗</td> <td>G₁</td> <td>FQ-45</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>物料衡算法</td> <td>5.53</td> <td>0.6</td> <td>二级活性炭</td> <td>收集 100% 去除 90%</td> <td>是</td> <td>0.55</td> <td>0.0083</td> <td>0.06</td> <td>15000</td> <td>7200</td> </tr> </tbody> </table>																工序/生产线	编号	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)	核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	燃料电池电堆清洗	G ₁	FQ-45	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法	5.53	0.6	二级活性炭	收集 100% 去除 90%	是	0.55	0.0083	0.06	15000	7200
工序/生产线	编号	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)																																										
					核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																																												
燃料电池电堆清洗	G ₁	FQ-45	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法	5.53	0.6	二级活性炭	收集 100% 去除 90%	是	0.55	0.0083	0.06	15000	7200																																										

(2) 源强依据

本项目废气产生源包括燃料电池电堆清洗工序有机废气 (G₁) 和装配有机废气 (G₂)、磨加工油雾废气 (G₃)、机加工油雾废气 (G₄) 和打胶固化废气 (G₅)。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018), 污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目有机废气产生源强根据物料衡算法计算、颗粒物按照产污系数法核算。具体计算过程如下:

1) 清洗废气 (G₁)

本项目对燃料电池电堆 A/B 板在装配前增加清洗工艺, 采用碳氢清洗剂 HB56, 消耗量 6t/a。清洗剂经蒸馏冷凝回收后重复使用定期更换, 类比现有项目实际情况, 清洗剂使用过程中产生废液量为 90%, 其余 10% 进入废气, 产生有机废气 0.6t/a。工件清洗完成后清洗仓被电加热烘干, 烘干后工件表面有机物残留连小于 5RFU, 下料过程中不再有废气产生。清洗设备密闭, 清洗过程中废气均以不凝气的形式挥发, 通过密管道收集, 经二级活性炭吸附处理后, 通过 FQ-45 号排放口排放。收集效率 100%、去除效率 90%。

2) 有机废气 (G₂)

本项目装配过程使用热熔胶 0.34t/a, 根据检测报告, VOC 含量为 2g/kg, 则产生有机废气 0.68kg/a, 产生量极小, 对环境的影响可忽略不计。

3) 焊接烟尘 (G₃)

本项目排放的颗粒物废气来源于激光焊接。激光焊接的工作原理是利用高能量密度的激光对金属工件进行局部照射, 使表层材料汽化, 产生烟尘, 产生量参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍等), 按原材料使用量的 1% 计。本项目涉及焊接固化区域的工件重量约 50kg, 则颗粒物产生量约为 0.05kg, 废气产生量极小, 对环境的影响可忽略不计。

4) 磨加工油雾废气 (G₄)、机加工油雾废气 (G₅)

本项目共计使用金属加工液 0.04t/a, 使用过程中作业面受热会产生少量油雾废气, 参照文献《金属切削液油雾的形成及控制》(张巍巍, 裴宏杰等, 2018 年 1 月), 机加工过程乳化液和切削液蒸发损耗量约为 2%~6%, 本项目加工零件的品质要求较高, 重复循环使用的次数相对较小, 故挥发量按照最小值 2% 计算, 则产生油雾废气 0.0008 吨/年, 产生量极小,

续上表

对环境的影响可忽略不计。

4) 打胶固化废气 (G₆)

本项目装配过程使用粘合剂 0.01t/a, 根据检测报告, VOC 含量为 30g/kg, 则产生有机废气 0.3kg/a, 产生量极小, 对环境的影响可忽略不计。

(3) 正常工况废气污染物排放情况

表 4-2 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放情况			排放口情况						排放标准		
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	编号	类型	地理坐标		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
										经度	纬度		
燃料电池电堆清洗	非甲烷总烃	0.55	0.0083	0.06	15	0.6	25	FQ-45	一般排放口	E 120° 25'24.3"	N 31° 31'13.5"	60	3

由上表可知: 本项目有组织废气(非甲烷总烃)排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值。

(4) 废气污染治理措施。

本项目燃料电池电堆清洗有机废气, 废气污染治理方案如下:

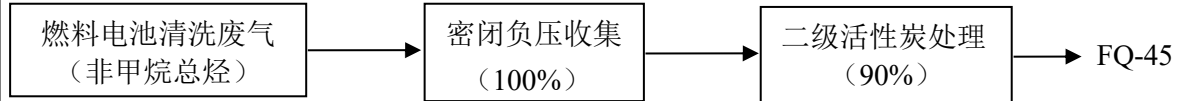


图 4-1 本项目废气污染物防治方案示意图

治理措施有效性分析如下:

1) 活性炭吸附治理措施

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

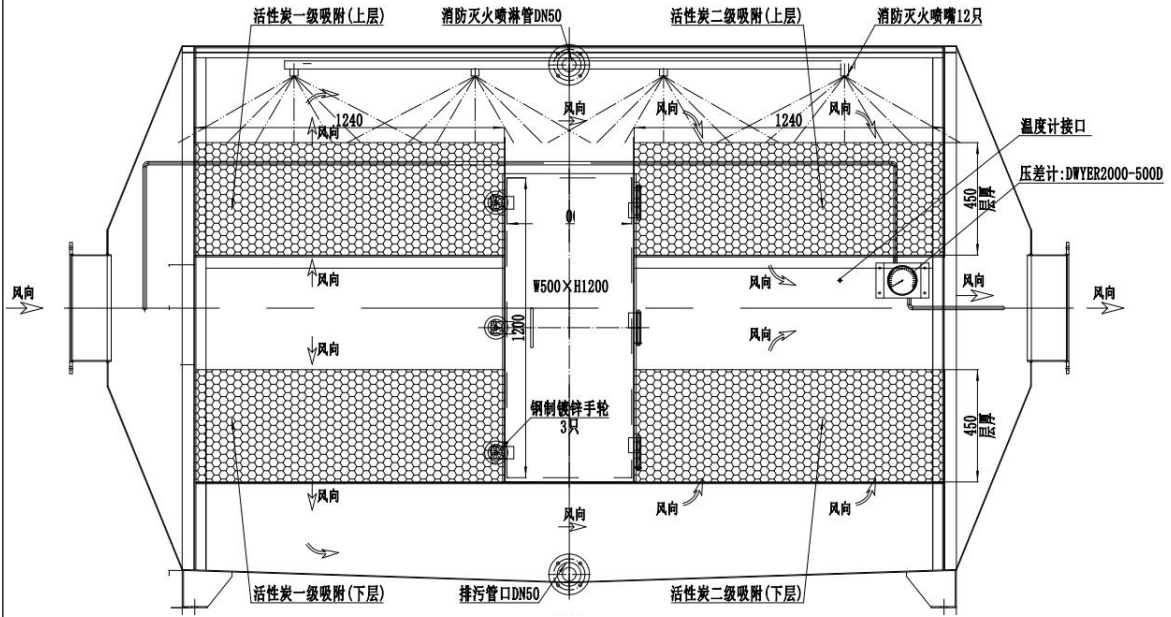


图 4-2 本项目活性炭吸附装置内部结构图

活性炭吸附装置结构与性能见下表。

表 4-3 本项目活性炭吸附装置的技术性能

型号	单位	参数
处理废气源	/	308 车间电堆清洗不凝有机废气
处理工艺	/	二级活性炭吸附
总风量	m ³ /h	15000
排气筒出口管径	m	0.6
活性炭类型	/	蜂窝状
碘值	mg/g	725
过滤面积	m ²	15~20
装填密度	g/cm ³	420-560
含碳量	%	50-70
比表面积	m ² /g	891
着火点	°C	380
吸附阻力	pa	850-1000
吸附停留时间	s	1.2
活性炭填充量	t	0.97 (二级)
更换周期	天	60

①收集效率可达性分析

表 4-4 废气产生源收集措施参数表

废气产生源	收集措施	收集设施参数	设计废气量	是否满足设计要求
燃料电池电堆清洗	设备密闭负压收集	根据设备说明书单台设备排气量 40m ³ /min, 共 6 台清洗机, 需要的废气量 14400m ³ /h。	15000m ³ /h	是

本项目燃料电池电堆清洗不凝有机废气、单极板水基型清洗有机废气产生设备均

为密闭作业，废气经密闭管道收集，废气治理方案根据设备排气量需求设计，可满足设备密闭负压排气要求，收集效率可达 100%。

②去除效率可达性分析

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

根据《广州松达电机有限公司年产电动机 150000 套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据，该项目产生的有机废气经集气管罩收集后由过滤棉+二级活性炭处理后排放，过滤棉+二级活性炭装置对有机废气的去除效率在 90%以上，监测数据见下表：

表 4-5 二级活性炭吸附处理效率工程实例数据

排气筒编号	监测时间	污染物种类	处理前		处理后		处理效率 (%)
			产生浓度 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	
FQ-01	2021.01.09	VOCs	14.0	0.098	1.45	0.007	92.86
			16.0	0.11	1.44	0.0067	93.91
			16.9	0.12	1.69	0.0084	93.00

(5) 卫生防护距离

本项目生产设备均密闭，废气采用密闭管道收集，不涉及废气无组织排放。本项目建成后全厂的卫生防护距离为 301 车间外 100 米、储罐区周边 50 米、302 车间外 100 米、308 车间外 50 米及清洗车间外 50 米、319 厂房混料间周围 100 米包络线范围。经现场踏勘，上述卫生防护距离内均无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

6) 大气污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)，需定期对各废气排放口、厂界等各污染物浓度进行监测，建议监测内容和频次如下表所示。

表 4-6 废气监测计划表

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ-45	非甲烷总烃	1 次/年
	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年
	厂区内（厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m）	非甲烷总烃	

7) 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排

放情况，本报告考虑活性炭吸附处理设施和油雾净化器等设施运行效果达不到设计去除效率，按照去除效率只有 50%考虑，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年。则非正常工况下的污染物排放源强详见下表。

表 4-7 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染源	污染物种类	原因	排放情况		持续时间 (h)	排放标准	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
FQ-45	非甲烷总烃	去除效率 50%	2.7778	0.0417	1 小时	60	3

由上表可知：本项目非正常工况下非甲烷总烃排放浓度和速率可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。但是建设单位仍需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

2、废水

(1) 本项目废水污染物产生及排放情况

本项目废水污染源主要有生活污水、制软水废水、制纯废水、清洗废水。其中生活污水经化粪池预处理后，和制软水废水一起接管至新城水处理厂集中处理；制纯废水经厂内中水回用系统回用至中水冷却塔，零排放；清洗废水经厂区内污水处理站处理后回用于中水冷却塔，零排放。

本项目废水源强类比现有项目类似工段的实际水质情况，各类废水源强及治理方案详见下表：

表 4-8 本项目水污染物产生源强及污染防治措施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否可行技术
生活用水	生活污水	废水量	-	6171	厂内化粪池	厌氧生化	-	是
		pH	6~9	-			-	
		COD	500	3.0855			30%	
		SS	400	2.4684			40%	
		氨氮	40	0.2468			-	
		总磷	5	0.0309			-	
		总氮	60	0.3703			-	
制软水设备	不含氮磷生产废水	废水量	-	36	-	水质较好，可直接达标接管	-	是
		COD	80	0.0029	-	-		
		SS	100	0.0036	-	-		
清洗	含氮磷生产废水	废水量	-	694.8	100t/d	原水-离心分离-硝化-反硝化-生物超滤-生物转	-	是
		pH	6~9	-			-	
		COD	800	0.5558			94.2%	

		SS	80	0.0556		盘-沉淀-中和-过滤-二级反渗透-净水回用、浓水蒸发浓缩后委外	66.6%	
		氨氮	15	0.0104			50%	
		总磷	5	0.0035			99.6%	
		总氮	20	0.0139			49.4%	
		石油类	100	0.0695			99.9%	
制纯废水	不含氮磷生产废水	废水量	-	463.2	-	“袋式过滤器+安保过滤器+超滤+反渗透”后回用	-	是
		COD	80	0.0371	-		-	
		SS	100	0.0463	-		-	
备注：污水处理站净化效率参考“污水处理站年工业污水最大处理能力升级至 36000 吨项目”环评报告中的数据。								
<p align="center">(2) 本项目废水污染物治理措施可行性分析</p> <p>1) 厂内污水处理站依托处理可行性分析</p> <p>本项目新增进入厂内污水处理站的废水量合计 694.8t/a，处理站设计处理规模 100t/d，处理工艺如下：</p>								

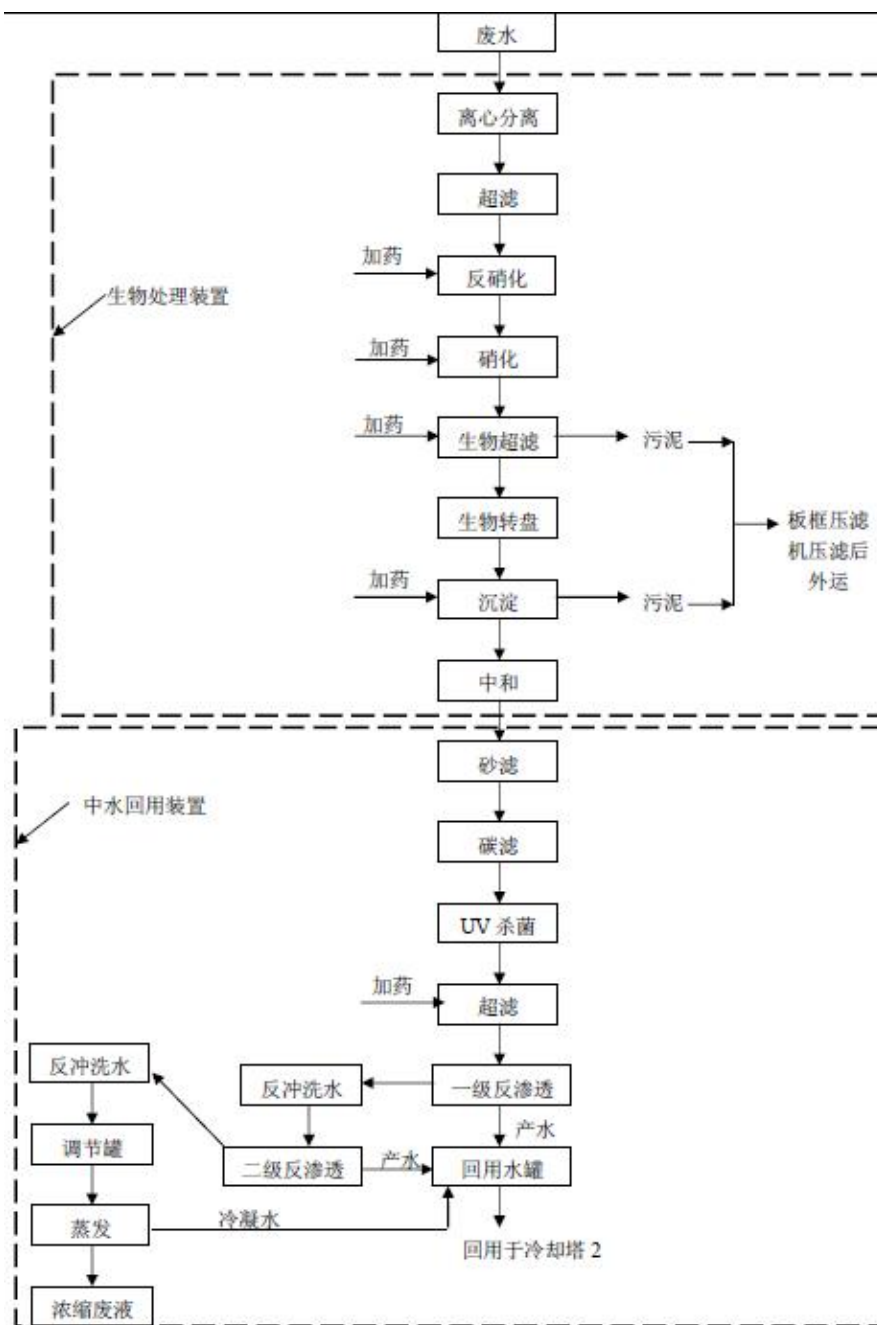


图 4-3 现有污水处理站处理工艺流程图

处理工艺简介:

污水处理站主要由生物处理装置和中水回用装置两部分组成。

生物处理装置:

大的固体杂质和水分离，固体杂质在斜坡上升的过程中，固体和水分离。小固体、油、水通过高速运转分离析出。在设备中中间轴和外腔高速运转，水、油、固体杂质由于密度不一样，会分层隔离，通过分层后，固体杂质通过轴的向前推动，从最顶部端口排出，油通过

调节挡板的高度，从尾部通过重力排出，废水由于密度比水大，覆盖在腔的最内壁，通过一定的压力从尾部排出。然后通过超滤膜的过滤效果，分离出细小固体，细分子油。再通过厌氧，好氧过程，去除水中的有机物。最终经沉淀将其他固体杂质在斜面爬坡的过程沉淀析出。

超滤是一种流体切向流动和压力驱动的过滤过程并按分子量大小来分离颗粒。超滤膜的孔径大约在 0.005 至 0.1 微米范围内（MWCO 约为 1000-500000）。溶解物质和比膜孔径小的物质将能作为透过液透过滤膜，不能透过滤膜的物质被慢慢浓缩于排放液中。因此产水（透过液）将含有水、离子和小分子物质，而胶体物质，颗粒，细菌，病毒和原生动植物将被膜去除。

中水回用装置：

中水回用系统反渗透装置包括一级反渗透装置及二级浓水反渗透装置。当把相同体积的稀溶液和浓液分别置于一容器的两侧，中间用半透膜阻隔，稀溶液中的溶剂将自然的穿过半透膜，向浓溶液侧流动，浓溶液侧的液面会比稀溶液的液面高出一定高度，形成一个压力差，达到渗透平衡状态，此种压力差即为渗透压。若在浓溶液侧施加一个大于渗透压的压力时，浓溶液中的溶剂会向稀溶液流动，此种溶剂的流动方向与原来渗透的方向相反，这一过程称为反渗透。

本系统采用蒸发器的结构，蒸发器由加热器、分离器及汽水分离器组成。蒸发器系统工作时，废水进入加热器，加热器在蒸汽作用下进行加热。本系统在运转后，便进入负压状态，加热器加热产生的蒸汽进入分离器进行分离，然后通过汽水分离器进入冷凝器，在冷凝水的作用下，蒸汽变为蒸馏水，最终进入蒸馏水接收罐，等待回用。

加药系统采用自动控制系统。其中，盐酸在储存以吨桶方式放置，吨桶是密闭的容器，吨桶下方设置是二次容器，吨桶中的盐酸通过泵站打到密封罐中，密封罐中的盐酸根据设备系统的信号控制，通过电磁阀门的开关实现自动加药，所有的盐酸都是在密闭容器和密闭管道中使用。因此，加药系统的盐酸不会挥发。

①处理规模的依托可行性分析

污水处理站设计处理能力为 36000t/a（100t/d），现有项目“以新代老”后削减进入污水处理站的废水量为 35042.4t/a（97.34t/d），本项目新增接入的废水量为 694.8t/a（1.93t/d），本项目建成后污水处理站的废水处理量为 35737.2t/a（99.27t/d），未突破污水处理站设计处理

量。

②接纳路线的可行性分析

本项目 308 车间新增的废水可依托现有管路送至污水处理站，只需将新增产水设施的废水管路连接到车间内就近区域的废水支管即可，现状各车间内和厂区内的污水支管和总管在设计初期均已留有余量，故接管路线可行。

③处理工艺和水质负荷的可行性分析

本项目新增接入厂区内污水处理站的废水主要为清洗废水。主要污染物来源于零件在上游加工中带入的油污，主要为有机污染物和石油类污染物，不含对微生物的有毒有害物质，污染物种类与现有项目废水污染物种类相同，浓度较现有项目废水稍低，可采用生化处理。从处理工艺和效果方面均具备依托可行性。

④出水回用可行性分析

本项目建成后进入污水处理站的废水总量为 35737.2t/a (99.27t/d)，污水处理站出水回用于中水冷却塔。建设单位中水冷却塔循环用水系统按照污水处理站最大处理规模 100t/d 设计，本项目建成后尚未达到设计处理规模，故亦不会超过中水冷却塔的循环用水系统负荷。

根据现有项目实际运行情况，建设单位工艺废水处理系统出水稳定并达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)标准要求，满足中水冷却塔的用水水质要求。

综上：本项目清洗废水接入现有污水处理站处理后回用于中水冷却塔，实现零排放的方案可行。

2) 回用可行性分析

本项目纯水制备系统废水经中水系统回收后回用于中水冷却塔，中水系统设计处理水量 30000t/a，现有项目制纯废水接入量为 15983t/a，本项目新增 463.2t/a 后共计接入制纯废水 16446.2t/a。中水冷却塔的水循环使用不定期排放至中水系统净化后回用，目的是为了降低循环冷却水的硬度和电导率，接入水量结合制纯系统废水适当调整，在确保不超过中水系统设计处理规模和制纯废水有限处理的基础上，处理净化冷却塔循环水。中水系统采用过滤+超滤+RO 膜处理工艺，出水水质符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)标准要求，满足冷却塔用水水质要求。

3) 接管废水的污染治理措施及接管可行性分析

本项目新增生活污水排放量 357t/a，经化粪池/隔油池预处理后，各污染物排放浓度分别为 COD 375mg/L、SS 240mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 60mg/L、总磷 5 mg/L；制软水废水 36t/a，污染物排放浓度分别为 COD 80mg/L、SS 100mg/L。达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L，以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准：氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L。接入新城水处理厂集中处理，尾水排入走马塘河。

① 污水处理工艺

新城污水处理厂（四期工程）水处理工艺流程见图 4-4 所示。

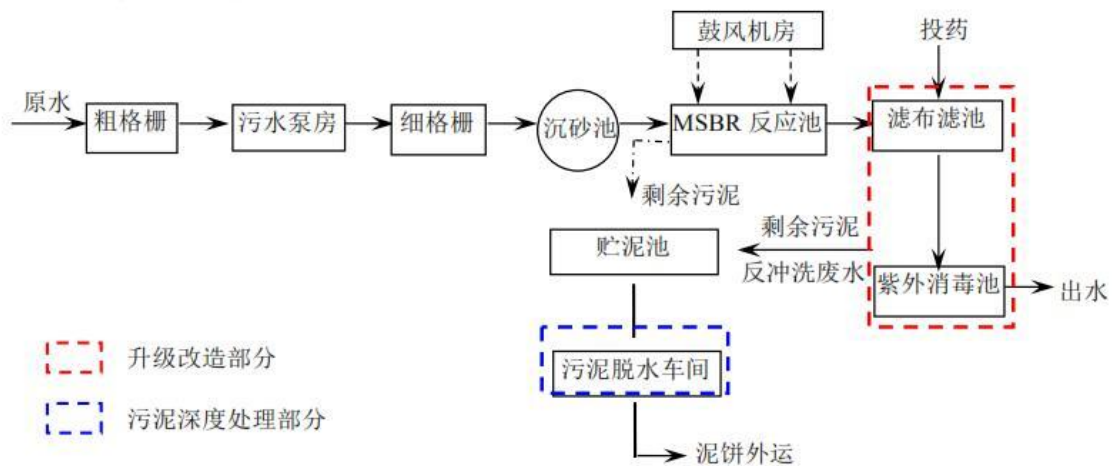


图 4-4 新城水处理厂水处理工艺流程图

②接管可行性分析

a.处理规模的可行性分析

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

b.工艺及接管标准上的可行性分析

本项目新增接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，满足新城水处理厂水质接管要求。且本项目新增生产废水为制软水废水，水质较好，不会对新城水处理厂造成水质负荷。

c.时间、管线、位置落实情况

表 4-11 水污染物自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口/监测点	排放名称/监测点名称	监测内容 (1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	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)	其他信息
1	废水	WS-001	污水接管口	流量	流量	在线	是	/	污水接管口	/	/	/	/	/
					pH	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季度	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
					化学需氧量	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季度	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	/
					悬浮物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
					氨氮	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/季度	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 195-2005	/
					总磷	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	/
					总氮	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 199-2005	/
					石油类/动植物油	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012 代替 GB/T 16488-1996	/

3、噪声

(1) 本项目噪声污染物产生及治理情况

本项目不新增高噪声设备，噪声污染源主要为废气处理风机，由于该废气治理设施和排放口均依托现有设施，因此本项目不新增噪声污染源。

根据最新的例行检测，现状各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类昼、夜间标准要求。

（2）噪声监测计划

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

表 4-12 厂界噪声监测计划表

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

4、固体废物

（1）副产物种类判别

根据本项目生产工艺过程分析和公辅工程次生污染识别等过程，本项目产生的副产物有：金属边角料、废油桶、不合格品、废包装材料、冲洗废液、废抹布、废塑料、废塑料膜、有机废液、废活性炭、含油滤芯；污水处理站产生的浓缩废液、离心分离和超滤废液、污泥；员工生活产生的生活垃圾。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，上述物质均属于固体废物。

表 4-13 本项目副产物类别判定表

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
S ₁	废溶剂油	清洗	液	碳氢溶剂油	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
S ₂	不合格品	双极板目检	固	双极板	√	-	
S ₃	不合格品	VCM 装配及测试	固	不合格半制品	√	-	
S ₄	不合格品	壳体装配及测试	固	不合格半制品	√	-	
S ₅	废油	磨削	液	油水、烃水混合物	√	-	
S ₆	砂轮灰	磨削	固	含油砂轮灰	√	-	
S ₇	废油	机加工	液	油水、烃水混合物	√	-	
S ₈	废金属	机加工	固	金属边角料	√	-	
S ₉	废金属	动平衡	固	金属屑	√	-	
S ₁₀	实验室废液	冲洗台	液	水及其他污染物	√	-	
S ₁₁	沾染有毒有害物质的废包装材料	原辅料使用	固	包装容器、沾染的有毒有害物质	√	-	

S ₁₂	废活性炭	废气处理	固	活性炭、沾染有机物	√	-
S ₁₃	浓缩废液	废水处理	液	水及各类水污染物	√	-
S ₁₄	离心分离和超滤废液	废水处理	液	水及各类水污染物	√	-
S ₁₅	污泥	废水处理	固	污泥，含水 80%	√	-
S ₁₆	废塑料	物流、包装	固	废塑料	√	-
S ₁₇	废纸	物流、包装	固	废纸	√	-
S ₁₈	废木栈板	物流、包装	固	废木栈板	√	-
S ₁₉	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	√	-

(2) 固废源强计算

表 4-16 本项目固废产生源强表

污染源编号	固废名称	产生环节	产生特征	产生量 t/a	计算依据
S ₁	废溶剂油	清洗	间断	5.94	物料恒算法：碳氢清洗剂消耗量6t/a，挥发产生废气0.6t/a，进入废溶剂5.4t/a，废溶剂中还会含清洗下来的油污和杂质，约10% (0.54t/a)，工件5.94t/a。
S ₂	不合格品	双极板目检	间断	2.5	类比现有项目实际情况
S ₃ 、S ₄	不合格品	VCM 装配及测试、壳体装配及测试	间断	2	类比现有项目实际情况
S ₅ 、S ₇	废油	磨削、机加工	间断	0.04	物料衡算，使用量0.04t/a，挥发量忽略不计
S ₆	砂轮灰	磨削	间断	1	类比现有项目实际情况
S ₈	废金属	机加工	间断	10	类比现有项目实际情况
S ₉	废金属	动平衡	间断	0.001	类比同行业其他企业实际情况
S ₁₀	实验室废液	冲洗台	间断	1	依据水平衡
S ₁₁	沾染有毒有害物质的废包装材料	原辅料使用	间断	0.6	类比现有项目实际情况
S ₁₂	废活性炭	废气处理	间断	6.36	物料恒算法：废气产生量 0.6t/a，吸附效率 90%；活性炭填充量 970kg，更换周期 2 个月，则产生废活性炭 6.36t/a。
S ₁₃	浓缩废液	废水处理	间断	17	依据水平衡
S ₁₄	离心分离和超滤废液	废水处理	间断	25	依据水平衡
S ₁₅	污泥	废水处理	间断	5.24	依据水平衡，污泥含水量 4.2t/a，污泥含水率 80%，则产生污泥 5.24t/a
S ₁₆	废塑料	物流、包装	间断	268	根据现有项目实际统计数据
S ₁₇	废纸	物流、包装	间断	200	根据现有项目实际统计数据
S ₁₈	废木栈板	物流、包装	间断	200	根据现有项目实际统计数据
S ₁₉	生活垃圾	员工生活	间断	3.36	系数法：每人每天产生 0.4kg

(3) 固废属性识别及处理处置情况汇总

根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准》，本项目固废属性如

下:

表 4-17 本项目固体废物属性及处理处置情况表

污染源编号	固废名称	产生环节	主要物质	物理状态	危险特性	固废属性	固废类别	固废代码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)
S ₁	废溶剂油	清洗	碳氢溶剂油	液	T, I	危险废物	HW08	900-201-08	5.94	0	5.94
S ₂	不合格品	双极板目检	双极板	固	-	一般固废	SW17	900-001-S17	2.5	0	2.5
S ₃ 、S ₄	不合格品	VCM 装配及测试、壳体装配及测试	不合格半成品	固	-	一般固废	SW17	900-099-S17	2	2	0
S ₅ 、S ₇	废油	磨削、机加工	油水、烃水混合物	液	T, I	危险废物	HW08	900-249-08	0.04	0	0.04
S ₆	砂轮灰	磨削	含油砂轮灰	固	T, I	危险废物	HW08	900-213-08	1	0	1
S ₈ 、S ₉	废金属	机加工、动平衡	金属边角料	固	-	一般固废	SW17	900-001-S17	10.001	10.001	0
S ₁₀	实验室废液	冲洗台	水及其他污染物	液	TI	危险废物	HW49	900-047-49	1	0	1
S ₁₁	沾染有毒有害物质的废包装材料	原辅料使用	包装容器、沾染的有毒有害物质	固	T		HW49	900-041-49	0.6	0	0.6
S ₁₂	废活性炭	废气处理	活性炭、沾染有机物	固	T		HW49	900-039-49	6.36	0	6.36
S ₁₃	浓缩废液	废水处理	水及各类水污染物	液	T/C		HW17	336-064-17	17	0	17
S ₁₄	离心分离和超滤废液	废水处理	水及各类水污染物	液	T/C		HW17	336-064-17	25	0	25
S ₁₅	污泥	废水处理	污泥, 含水 80%	固	T/C		HW17	336-064-17	5.24	0	5.24
S ₁₆	废塑料	物流、包装	塑料	固	-	一般固废	SW17	900-003-S17	268	268	0
S ₁₇	废纸	物流、包装	纸	固	-		SW17	900-005-S17	200	200	0
S ₁₈	废木栈板	物流、包装	木材	固	-		SW17	900-099-S17	200	200	0
S ₁₉	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固	-	生活垃圾	SW59	900-099-S59-99	3.36	0	3.36

表 4-18 本项目建成后新华路厂区固体废物产生及利用、处理处置情况一览表

产生源	名称	固废类别	固废代码	性状	产生量 t/a	处置单位
金加工、检验	废金属边角料(含金属氧化物、不合格品等)	SW17	900-001-S17	固态	4224.276	物资回收公司回收利用
VCM 拆卸	废 VCM 部件	SW17	900-099-S17	固态	0.5	回收公司
过滤器	废滤网	SW17	900-001-S17	固态	0.451	回收公司

吹扫过滤器	废滤芯	SW17	900-001-S17	固态	0.0038	回收公司
测试	废弃膜电极组件	SW17	900-099-S17	固态	30	回收公司
测试	废弃电堆	SW17	900-099-S17	固态	20	回收公司
镀膜	铬靶	SW17	900-002-S17	固态	0.78	溧阳中材环保有限公司
镀膜	含铬挡板	SW17	900-002-S17	固态	4.3	
电化学加工、A/B板冲洗	表面处理废液、冲洗废液	HW17	336-064-17	液态	516.09	常州市锦云工业废弃物处理有限公司
金加工、设备维护、测试、油雾废气治理	废油（含废磨料）	HW08	900-249-08	液态	379.98	无锡市三得利石化有限公司
清洗	废油（废溶剂油）	HW08	900-201-08	液态	55.94	无锡市三得利石化有限公司
原料使用	废油桶	HW08	900-249-08	固态	51.47	溧阳中材环保有限公司
原料使用	沾染有毒有害物质的废包装材料	HW49	900-041-49	固态	28.115	溧阳中材环保有限公司
生产线、实验室	有机溶剂	HW06	900-402-06	液态	1.4017	常州市锦云工业废弃物处理有限公司
实验室	废酸	HW34	900-349-34	液态	0.005	有资质单位处理处置
镀铬	废滤芯、手套等（含铬）	HW49	900-041-49	固态	8	溧阳中材环保有限公司
镀铬	含铬废物（液体）	HW17	336-069-17		30	镇江市和云工业废水处理有限公司
污水处理站	污水处理污泥	HW17	336-064-17	固态	132.44	溧阳中材环保有限公司
供油中心等	含油废物（砂轮灰等）	HW08	900-213-08	固态	366	常州市特拉奇环保科技有限公司
	含油废物（滤芯、滤布、毛刷等）、含其他有毒有害物质的抹布	HW49	900-041-49	固态	88.555	苏州新区环保服务中心有限公司
医务室	医疗废物	HW01	831-001-01	固态	0.04	无锡市工业废物安全处置有限公司
办公生活	废含汞灯管	HW29	900-023-29	固态	1.6	常州市锦云工业废弃物处理有限公司
办公生活	废蓄电池	HW31	900-052-31	固态	15	无锡军鸿再生资源利用有限公司
实验室	废试剂/实验室废液	HW49	900-047-49	液体	3.1	溧阳中材环保有限公司
实验室	废尿素溶液	HW09	900-007-09	液体	28	常州市锦云工业废弃物处理有限公司
化学品储存	废弃化学品	HW49	900-999-49	液体	7	溧阳中材环保有限公司
废气处理	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	25.24	委托有资质单位处置
过滤处理	废过滤材料	HW49	900-041-49	固态	2.1485	委托有资质单位处置
清洗	废碱液	HW35	900-352-35	液态	0.14	常州市风华环保有限公司

污水处理站	浓缩废液	HW09	900-007-09	液态	620.92	常州市锦云工业废弃物处理有限公司
污水处理站	离心分离和超滤废液	HW09	900-007-09	液态	946.88	
设备擦拭	不含油废物(废弃不含油抹布、劳保用品)*	SW59	900-099-S59-99	固态	3	热电厂焚烧发电
喷砂	废玻璃钢珠	SW17	900-099-S17	固态	36	废品回收商回收
喷丸	废钢珠	SW17	900-001-S17	固态	0.8	
测试	废保险丝	SW17	900-099-S17	固态	0.01	
喷砂废气处理	收集的金属粉尘	SW17	900-099-S17	固态	17.2	
纯水制备	废过滤材料(废滤袋、废活性炭、废石英砂)	SW17	900-099-S17	固态	5	供应商回收
纯水制备	废膜组件	SW17	900-099-S17	固态	0.063	环卫部门
注塑废气处理	收集的其他粉尘	SW17	900-099-S17	固态	0.0693	
员工	生活垃圾	SW59	900-099-S59-99	固态	364.268	
食堂	食堂泔脚	SW59	900-099-S59-99	半固态	336.504	无锡市宜易隆城市物业管理有限公司
办公	LED灯管	SW59	900-099-S59-99	固态	1.5	回收公司回收
物流、包装	废塑料	SW17	900-003-S17	固态	720	废品回收单位回收
	废纸箱	SW17	900-005-S17	固态	600	废品回收单位回收
	废木栈板	SW17	900-099-S17	固态	600	废品回收单位回收

(3) 固体废物环境影响分析

1) 一般工业固废环境影响分析

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

2) 生活垃圾环境影响分析

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

3) 危险废物环境影响分析

① 危险废物收集暂存环境影响分析

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

② 危险废物运输环境影响分析

项目危废运输易产生影响的污染物主要为液态危废，运输车辆沿途将对周围的居

民带来一定的异味，夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对运输路线进行如下规划：

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

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

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

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、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，

运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

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，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

② 处理处置环节影响分析

本项目一般工业固废由废品回收单位回收；危险废物均委托有资质单位处理处置。

本项目新增产生的危险废物产生量，但不新增危险废物种类，可继续依托现有的危废处置如苏州新区环保服务中心有限公司、无锡市三得利石化有限公司等。

无锡市范围内还有无锡合众再生资源有限公司、无锡市工业废物完全处置有限公司、无锡中天固废处置有限公司等多家单位具备废油、油水烃水混合物等处置资质。上述单位危废处理处置资质和能力详见下表：

表 4-19 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	无锡市工业废物安全处置有限公司	无锡市青龙山村(桃花山)	JS0200OOI032-14	废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、其他废物[仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭（900-039-49）等共 2.3 万 t/a；
2	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山镇环鸿东路 9 号	JS0200OOD379-9	处置、利用废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、等共计 100000t/a

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

产生，环境影响极小。

(4) 固体废物污染防治措施及管理要求

1) 本项目固体废物污染防治措施

①一般工业固废污染防治措施

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

②生活垃圾污染防治措施

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

③ 危险废物污染防治措施

本项目新增危险废物包括固态和液态的危险废物，均在厂区的货架内分类、分区储存。结合货架结构特点，新增废气治理设施有较大安全隐患，为减少废气产生，液态危险废物及固态危险废采用桶装、加盖、包装再缠绕塑料膜等方式，规范化收集、贮存后，危废仓库基本无废气产生，对周围影响忽略不计。

建设单位危废暂存区由7间危废暂存仓库分类收集暂存，危废仓库均采用不锈钢箱式结构，底部设置泄漏收集设施并配备空置容器和导出龙头等设施，可有效收集泄漏废液。危废仓库设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置。本项目新增产生的少量危险废物依托现有仓库和存储设施存储，在仓库容纳范围内。

本项目危废产生特点及污染防治措施如下：

表 4-20 本项目危废贮存设施贮存能力一览表

序号	危废名称	形态	产生量 (t/a)	贮存方式	最大储存能力	最大储存期限	贮存面积 (m ²)
1	废油 (废溶剂油)	液态	5.4 (55.94)	桶装	2t	1周 (约 52 次/年)	7 个集装箱，每个占地面积 18.3m ²
2	废油 (含废磨料)	液态	0.04 (379.98)	桶装	4t	3 天周 (约 120 次/年)	
3	沾染有毒有害物质的废包装材料	固态	0.6 (28.115)	密封袋装	1 t	半个月 (约 24 次/年)	
4	含油废物 (砂轮灰等)	固态	1 (366)	密封袋装	4t	3 天 (约 120 次/年)	

5	废试剂/实验室废液	液态	1 (3.1)	桶装	0.2t	25 天 (约 14 次/年)
6	浓缩废液	液态	17 (620.92)	桶装	12 t	1 周 (约 52 次/年)
7	离心分离和超滤废液	液态	25 (946.88)	桶装	18 t	4 天 (约 52 次/年)
8	污泥	固态	5.24 (132.44)	密封袋装	10 t	28 天 (约 13 次/年)
9	废活性炭	固态	6.36 (25.24)	密封袋装	3t	1 周 (及时转移) (约 4 次/年)

注：括号内为本项目建成后相应危险废物在新华路厂区整体的贮存量。

2) 固体废物安全贮存技术要求

一般工业固废：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。

危险废物：

本项目危险废物贮存利用旧新华路厂区的 7 个集装箱，集装箱安置区域设计满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危险废物均分类存放、贮存，并采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施；液态危险废物装桶加盖后放在防渗漏托盘上；含挥发性组分的固态危险废物分类装桶加盖存放；其他固态危险废物分类包装后分区存放。仓库地面铺设环氧地坪；危废仓库和各类危险废物包装容器上均设置了危险废物识别标签。同时，建设单位在危险废物全过程管理中应注意以下内容：

①危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

②固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

③在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

3) 固废贮存场所设置规范

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)以及《江苏省实验室危险废

物环境管理指南》（苏环办〔2021〕191号）的相关要求加强危废贮存设施管理，详见下表。

表 4-21 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	危废仓库内应设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	本项目危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均已按要求落实。
4	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月	本项目为危废暂存区域已安装视频监控，并确保视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
5	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、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。	本项目危废仓库为 7 个集装箱，地面已采取防渗措施，危废仓库通风设置良好，设置截流沟并配备事故池，可有效收集泄漏废液。
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库专人负责，集装箱均上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。
7	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。	本项目危废仓库内各类危废分类分区存放，采用集装箱分隔，箱内不同种类的危废采用固定分区存放，确保通道分明和便于危废转移搬运。 液态危废存放在吨桶内，包装桶底部放置防泄漏托盘，暂存区域设置截流沟并配备事故池，可有效收集泄漏废液。
8	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入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	本项目无易产生粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味的气体危险废物存放。废活性炭密封保存，废溶剂油密封存放，及

	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。	时转移处置。
9	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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，建设单位也已按规定编制和修编突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并按要求开展培训和环境应急演练，做好培训、演练记录。</p>
10	<p>在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。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。</p> <p>半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p>	<p>本项目危险废物分类收集分区存放，液态危废采用桶装加盖密闭存放，固态或半固态危废均装入容器或包装袋内贮存。</p>
11	<p>实验室危险废物管理要求：</p> <p>分类管理：实验室危险废物分为废弃危险化学品、液态废物、固体废物，液态废物又分为有机废液、无机废液。</p> <p>包装管理：1) 液态废物使用的塑料容器应负荷《包装容器 危险品包装用塑料桶》(GB18191-2008)要求，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留适当空间。2) 固体废物包装前不应含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；无法装入常用容器的固体废物可用防漏胶袋等存放。3) 废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。</p> <p>(3) 贮存管理：1) 废弃危险化学品应存放于符合安全要求的原危险化学品贮存设施内，或经预处理使之稳定后贮存于危险废物贮存设施。2) 实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定进行相关危险特性判定或鉴别，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或贮存场所内贮存。3) 贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限、投放记录表、管理台账等进行检查，并做好记录。4) 贮存库和实验室外部贮存点应安装 24 小时视频监控系统，确保监控画面清晰。视频监控记录保存时间至少为 3 个月。</p> <p>(4) 贮存点要求：1) 实验室危险废物贮存点分为实验室内部贮存点和实验室外部贮存点，实验室外部贮存点又分为建筑内部贮存点及建筑外部贮存点。本项目采用建筑物内、实验室外部贮存点。不得设置于走廊、过道等公共区域。2) 建筑内单个暂存点最大贮存量不超过 0.5 吨，贮存点内单个容器满后贮存时间不应超过 7 天。3) 包装容器或包装五外部规范粘贴标识标签。4) 贮存点应建立投放登记制度。</p> <p>(5) 贮存库要求：1) 库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，存放两种及以上不相容危险废物时应采用过道、隔板、隔墙等隔开。2) 库内贮存液态、半固态以及其他可能又渗滤液产生的危险废物，需配备泄漏液体收集装置，不相容危险废物不得共用泄漏液收集装置。3) 贮存易产生挥发性有机物、酸雾、有毒有害等大气污染物和刺激性气味气体的危险废物时，应设置气体收集装置和气体净化设施。</p> <p>(6) 转运管理：1) 贮存点收集的危险废物应及时转运</p>	<p>(1) 本项目产生的实验室废物涉及到酸性废液、其他无机废液。严格分类收集和管理。</p> <p>(2) 本项目液态危险废物应采用符合《包装容器 危险品包装用塑料桶》(GB18191-2008)要求的包装桶，并确保盛装量不超过容量的 80%；固态实验室废物在分类存放前检查液体残留、破损锐利等情况，确认无误后按前述要求存放在吨袋或塑料箱子内；包装容器按要求张贴标签。</p> <p>(3) 实验室产生的涉及危险化学品的、危险特性不明确等少量危险废物，应按前述要求进行存放和管理；危废暂存库应按前述要求进行定期检查和记录，并安装视频监控系统，保存监控记录。</p> <p>(4) 本项目实验室内用到的酸和无机废液涉及用量很少，产生的废液在实验室区域贮存点的最大暂存量 0.16 吨(200L 桶，有效容积 80%)，容器装满到 80%后应立即转运至危废仓库，并及时联络转移处置；贮存点应规范标识标签和投放登记制度。</p> <p>(5) 本项目酸性废液和其他无机废液采用桶装，分区存放在危废仓库内，区域设置收集沟并连通应急池。</p> <p>(6) 本项目实验室内产生的危险废物在内部收集和转运作业期间须满足前述要求，规范作业。</p> <p>(7) 本项目实验室废物的管理应按照前述要求落实。</p>

至危废贮存库规范暂存或转移处置。2) 实验室危险废物在内部转运时, 应至少 2 名实验室管理人员参与转运并符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 有关收集和内部转运作业要求。3) 实验室内部收运危险废物的车辆应使用符合安全环保要求的运输工具, 车内需设置泄漏液体收集装置并配备环境应急物资。

(7) 管理责任: 1) 实验室废物产生单位应至少明确一名管理人员负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作, 监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。2) 实验室产生废弃剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品时, 还应当向所在地公安机关报告, 按规定进行预处理、运输、贮存、处置。

※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, 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。

5、地下水、土壤

(1) 本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料的泄漏, 建设单位化学物料库存量小, 少量的有机物料存储在防爆柜内, 防爆柜布置在

生产车间, 车间所有区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施:

表 4-21 本项目分区防渗要求

序号	本项目涉及区域的防渗分区	防渗要求
1	308 车间清洗区域、污水处理站、危废仓库	重要防渗区域: 水泥硬化基础 (厂房现有结构) + 环氧树脂涂层地面; 物料仓库设置截流沟。
2	车间内其他区域	一般防渗: 水泥硬化基础 (厂房现有结构) + 环氧树脂涂层地面。

(2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

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

6、生态

本项目不涉及生态影响。

7、环境风险

7.1 物质危险性识别

本项目生产加工过程使用的化学品，对照国家安全监管总局公告 2015 年第 5 号《危险化学品名录（2015 版）》，涉及的危险化学品为甲醇、N-乙级吡咯烷酮等。

7.2 风险物质临界量

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 4-32。

表 4-32 本项目风险物质及临界量比值情况

序号	物质名称	CAS 号	最大存储量 Q (t)	最大在线量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	碳氢清洗剂	918-167-1	0.2	0.002	2500	0.0000808
2	水基型清洗剂②	/	0.02	0.002	100	0.00022
3	粘合剂	/	0.0005	0.000001	100	0.00000501
4	金属加工液 (EMOL®-O-GRIND 168 / 3 HC)	/	0.02	0.0002	2500	0.00000808
5	金属加工液	/	0.02	0.0002	2500	0.00000808
6	废油 (废溶剂油)	918-167-1	2	-	2500	0.0008
7	废油 (含废磨料)	/	4	-	2500	0.0016
8	实验室废液	/	0.2	-	100	0.002
9	浓缩废液	/	12	2	100	0.12
10	离心分离和超滤废液	/	18	3	100	0.18
合计 ($\Sigma q/Q$)						0.3047

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

7.3 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

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	化学品仓库（316）	碳氢清洗剂、水基型清洗剂、金属加工液等	泄漏火灾	1、 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	生产单元	清洗区域	清洗剂	泄漏火灾	1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
3		加工区域	金属加工液等	泄漏火灾	1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
4	环保设施	污水处理站	废水、浓缩废液等	泄漏	泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境；
5		废气处理设施	废气	超标排放、火灾/爆炸	1、废气超标排放造成环境污染。
6		危废仓库	浓缩废液、离心分离和超滤废液、废溶剂油、冲洗废液等	泄漏火灾	1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 2、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。

7.4 环境风险防范措施

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

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。建设单位已按要求制定、落实和更新应急预案，本报告仅针对本项目涉及的风险单元区域强调风险防范措施：

1、化学品仓库（316），建筑面积为 221.33m²，建筑物体积 1726.14m³，火灾危险性类别为甲类，层数为一层，仓库内化学品存贮量小于 10 吨。仓库内严格按照所存储化学品的爆炸类别分区，配备有防雷/防静电接地、火灾自动报警系统、可燃气体报警装置，采取以室外消火栓给水系统为主，干粉灭火方式为辅的消防方案。仓库地面及群角均做好防腐防渗处理，仓库内设有地漏，经污水管连通至方形收集井内，污水管管道上设置有水风井、切断阀等装置；

2、本项目依托的 308 厂房等地面均做好防腐防渗处理。

3、污水处理站防腐防渗和防泄漏设施确保完整有效，加强巡查和监控；

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

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

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

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

8、电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目涉及1个废气排气筒，FQ-45，依托现有；

（2）废水：本项目不新增废水排放口，依托新华路厂区现有1个WS-001污水接管口；

（3）固废：本项目依托现有1个一般固废暂存区和1个危废暂存仓库，应更新本项目相关信息；

（4）噪声：本项目本项目不涉及高噪声设备。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	FQ-45	非甲烷总烃	密闭管道收集，二级活性炭吸附处理；收集效率100%，去除效率90%。	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值。
	无组织	/	/	/	/
地表水环境	污水接管口		制软水废水（COD、SS）	接管市政污水管网，送新城污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级标准限值
			生活污水（pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮）	经化粪池/隔油池预处理后，接管市政污水管网，送新城污水处理厂集中处理	
	/	含氮磷工艺废水（COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类）	经污水处理站处理后回用，产生污水站废液委托有资质单位处理处置。	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）	
	制纯废水（COD、SS）	经中水回用系统处理后回用，产生的UF超滤废水回用，RO膜系统废水送至污水处理站回用，零排放			
声环境	设备工作噪声	不新增高噪声设备，生产设备均布局在车间内	优化选型、合理布局	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用； 2) 全过程管理；				
土壤及地下水污染防治措施	1、化学品仓库、危废仓库、污水处理站等区域地面和四周均采取防渗防腐措施； 2、混料间、涂层设备等设施设备尽量明管布局，区域地面做好防腐防渗，设施和管路做好防泄漏措施； 3、生产车间地面全部铺设环氧树脂层。				
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、污水站地面和四周均采取防渗防腐措施； 2、供油中心等设施设备尽量明管布局，地面做好防腐防渗，设施和管路做好防泄漏措施 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、本项目建成后全厂卫生防护距离为301车间外100米、储罐区周边50米、302车间外100米、308车间外50米及清洗车间外50米、319厂房混料间外100米范围的包络线，该距离内无环境敏感目标，今后也不得新增； 2、加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。				
“以新带老”措施	1、无。				

表 5-1 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称		博世汽车柴油系统有限公司——燃料电池电堆及电堆模组产能提升项目					
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)及处理效果	执行标准或拟达要求	新增投资额(万元)	完成时间	
废气	有组织	FQ-45	非甲烷总烃	密闭管道收集,二级活性炭吸附处理;收集效率100%,去除效率90%。	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表标准限值	/	依托现有
废水	含氮磷生产废水	COD、SS、氨氮、总氮、石油类	废水处理站(100t/d)处理后回用	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表1标准	2	处理设施依托现有,新增管道建设	
	制纯废水	COD、SS	中水回用系统处理后回用		-	依托现有	
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	生活污水经化粪池预处理后,与其他废水一起接管市政污水管网-	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A等级标准限值	-	处理设施依托现有	
	制软废水	COD、SS			-		
噪声	生产设备、废气处理风机		隔声罩/消声管、厂房隔声、距离衰减	厂界达标	-	依托现有	
固废	固废	一般固废	固废堆场	零排放	-	依托原有	
		危险废物	危废仓库、委托处置	零排放	8	依托现有	
绿化	/			—	—		
事故应急措施	设置安全标志、配备灭火器、地面防酸碱腐蚀处理、易燃易爆气体自动检测报警系统			—	依托原有	已完成	
环境管理(结构、监测能力)	由安全环保部门负责环境管理工作,监测委托新吴区环境监测站进行			—	依托原有		
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	清污分流、雨污分流;设置采样井和启闭阀门。			—	依托原有		
“以新带老”措施	无			—	—		
总量平衡具体方案	新增废水总量在新城水处理厂范围内平衡;不新增废气总量。固废:零排放。			—	—		
区域解决问题	—			—	—		
卫生防护距离设置	本项目建成后全厂卫生防护距离为301车间外100米、储罐区周边50米、302车间外100米、308车间外50米及清洗车间外50米、319厂房混料间外100米范围的包络线,该范围内无敏感目标,今后也不得建设。			—	—		
合计	—			—	10	—	

六、结论

1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2. 环保措施有效性分析

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

（1）水污染物：生活污水经化粪池预处理后，与软水制备废水一并接入新城污水处理厂集中处理，接管浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准。含氮磷生产废水经配套的污水处理站处理后回用，制纯废水经中水回用系统处理后回用，回用水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1标准。

（2）大气污染物：本项目燃料电池电堆清洗有机废气经密闭管道收集、二级活性炭吸附处理，收集效率100%、去除效率90%，尾气通过15米高排气筒FQ-45排放，污染因子为非甲烷总烃。有组织废气污染物（非甲烷总烃）排放浓度和速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1的无组织排放限值。无组织废气污染物（非甲烷总烃）在厂区内和厂界的浓度分别执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2和表3标准限值。

本项目共设1根15米高排气筒。

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

（4）噪声：选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

综上，博世动力总成有限公司燃料电池电堆及电堆模组产能提升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(新华 路工厂)排放量 (固体废物产 生量) ①	现有工程 (新华路工 厂) 许可排 放量 ②	在建工程排放 量(固体废物 产生量) ③	本项目(新华路 工厂)排放量(固 体废物产生量) ④	“以新带老” 削减量(新华 路工厂)(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)			变化量 ⑦
							新华路厂区⑥	里河路厂区	合计	
废气 (有组 织)	油烟	0.054	0.054	0	0	0	0.054	0	0.054	0
	铬酸雾	0.0025	0.0025	0	0	0	0.0025	0	0.0025	0
	非甲烷总烃	7.8323	7.8323	0	0.06	0.06	7.8323	0.1184	7.9507	0
	甲醇	0.2688	0.2688	0	0	0	0.2688	0	0.2688	0
	颗粒物	0.1877	0.1877	0	0	0	0.1877	0	0.1877	0
	烟尘	0.027	0.027	0	0	0	0.027	0	0.027	0
	SO ₂	0.004	0.004	0	0	0	0.004	0	0.004	0
	NO _x	0.166	0.166	0	0	0	0.166	0	0.166	0
	H ₂ S	0.037	0.037	0	0	0	0.037	0	0.037	0
NH ₃	0.034	0.034	0	0	0	0.034	0	0.034	0	
废水	废水量	245170.5	245170.5	0	6207	13	251364.5	16258	267622.5	+6194
	COD	72.6718	72.6718	0	2.1627	0.013	74.8215	3.7857	78.6072	+2.1497
	SS	42.6259	42.6259	0	1.4846	0.001	44.1095	2.5573	46.6668	+1.4836
	氨氮	5.1952	5.1952	0	0.2468	0	5.442	0.3142	5.7562	+0.2468
	总磷	0.7585	0.7585	0	0.0309	0	0.7894	0.0393	0.8287	+0.0309
	总氮	7.678	7.678	0	0.3703	0	8.0483	0.4712	8.5195	+0.3703
	动植物油	5.7826	5.7826	0	0	0	5.7826	0	5.7826	0
	石油类	0.9575	0.9575	0	0	0	0.9575	0	0.9575	0
一般 工业 固体 废物	废金属边角料(含金属 氧化物、不合格品等)	4323.775	4323.775	0	14.501	114	4224.276	3000	7224.276	-99.499
	废 VCM 部件	0.5	0.5	0	-	0	0.5	0	0.5	0
	废滤网	0.451	0.451	0	-	0	0.451	0	0.451	0
	废滤芯	0.0038	0.0038	0	-	0	0.0038	0	0.0038	0
	废弃膜电极组件	9485	9485	0	-	9455	30	0	30	-9455
	废弃电堆	20	20	0	-	0	20	0	20	0

	铬靶	0.78	0.78	0	-	0	0.78	0	0.78	0
	含铬挡板	4.3	4.3	0	-	0	4.3	0	4.3	0
	不含油废物（废弃不含油抹布、劳保用品）*	3	3	0	-	0	3	0	3	0
	废玻璃钢珠	36	36	0	-	0	36	0	36	0
	废钢珠	0.8	0.8	0	-	0	0.8	0	0.8	0
	废保险丝	0.01	0.01	0	-	0	0.01	0	0.01	0
	收集的金属粉尘	17.2	17.2	0	-	0	17.2	0	17.2	0
	废过滤材料（废滤袋、废活性炭、废石英砂）	5	5	0	-	0	5	2	7	0
	废膜组件	0.063	0.063	0	-	0	0.063	0.001	0.064	0
	收集的其他粉尘	0.0693	0.0693	0	-	0	0.0693	0	0.0693	0
	废塑料	452	452	0	268	0	720	200	920	+268
	废纸箱	400	400	0	200	0	600	200	800	+200
	废木栈板	400	400	0	200	0	600	200	800	+200
	LED 灯管	1.5	1.5	0	-	0	1.5	0	1.5	0
危险 废物	表面处理废液、冲洗废液	516.6	516.6	0	-	0.51	516.09	0	516.09	-0.51
	废油（含废磨料）	381.63	381.63	0	0.04	1.69	379.98	113.15	493.13	-1.65
	废油（废溶剂油）	55.94	55.94	0	5.94	5.94	55.94	0	55.94	0
	废油桶	51.504	51.504	0	-	0.034	51.47	20	71.47	-0.034
	沾染有毒有害物质的废包装材料	28.015	28.015	0	0.6	0.5	28.115	5	33.115	+0.1
	有机溶剂	1.4017	1.4017	0	-	0	1.4017	0.6	2.0017	0
	废酸	0.005	0.005	0	-	0	0.005	0	0.005	0
	废滤芯、手套等（含铬）	8	8	0	-	0	8	0	8	0
	含铬废物（液体）	30	30	0	-	0	30	0	30	0
	污水处理污泥	128.2	128.2	0	5.24	1	132.44	15	147.44	+4.24
	含油废物（砂轮灰等）	370.02	370.02	0	1	5.02	366	5	371	-4.02
含油废物（滤芯、滤布、毛刷等）、含其他有毒	88.56	88.56	0	-	0.005	88.555	13.07	101.625	-0.005	

	有害物质的抹布									
	医疗废物	0.04	0.04	0	-	0	0.04	0	0.04	0
	废含汞灯管	1.6	1.6	0	-	0	1.6	0	1.6	0
	废蓄电池	15	15	0	-	0	15	5	20	0
	废试剂/实验室废液	2.1	2.1	0	1	0	3.1	0	3.1	1
	废尿素溶液	28	28	0	-	0	28	0	28	0
	废弃化学品	7	7	0	-	0	7	0	7	0
	废活性炭	23.3	23.3	0	6.36	4.42	25.24	9	34.24	+1.94
	废过滤材料	2.1485	2.1485	0	-	0	2.1485	0	2.1485	0
	废碱液	0.14	0.14	0	-	0	0.14	0	0.14	0
	浓缩废液	612.92	612.92	0	17	9	620.92	75	695.92	+8
	离心分离和超滤废液	921.88	921.88	0	25	0	946.88	0	946.88	+25
生活	生活垃圾	360.908	360.908	0	3.36	0	364.268	33.6	397.868	+3.36
垃圾	食堂泔脚	336.504	336.504	0	-	0	336.504	0	336.504	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；上表中非甲烷总烃的量包含甲醇的量。

附图：

- 附图 1 本项目所在地理位置图
- 附图 2 本项目周围环境图
- 附图 3 本项目所在区域土地利用规划图
- 附图 4 本项目厂区平面布局图
- 附图 5 308 车间平面布局图
- 附图 6 生态红线区域保护规划图
- 附图 7 无锡市环境管控单元图

附件：

- 附件 1： 江苏省投资项目备案证
- 附件 2： 登记信息单
- 附件 3： 营业执照
- 附件 4： 房产证
- 附件 5： 现有项目环保手续
- 附件 6： 现有项目排污许可手续
- 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及平衡方案
- 附件 9： 清洗剂、胶粘剂的 MSDS 及挥发分检测报告
- 附件 10： 清洗剂不可替代论证意见
- 附件 11： 委托书及环评合同
- 附件 12： 声明确认单
- 附件 13： 公示委托书及公示网页截图
- 附件 14： 环评单位编制承诺书
- 附件 15： 编制主持人现场踏勘照片