

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：银图电器（深圳）有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：银图电器（深圳）有限公司

编制日期：2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	银图电器（深圳）有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	吴汉祥	联系方式	13714641346
建设地点	深圳市宝安区沙井街道西部工业园和一路二号		
地理坐标	（113度 47分 29.168 秒， 22度 42分 49.243 秒）		
国民经济行业类别	C3854 家用厨房 电器制造 C3856 家用美容、 保健护理电器具 制造 C3859 其他家用 电器具制造 C2926 塑料包装 箱及容器制造	建设项目 行业类别	77 家用电力器具制造 385-其 他 53 塑料制品业 292-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 type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	3200	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	9.38	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已投产，无 处罚记录	用地（用海） 面积（m ² ）	70078.12 厂区总建筑面积
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境 影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 与生态保护红线相符性分析</p> <p>查询《深圳市(不含深汕特别合作区)环境管控单元图》，项目所在区域属于重点环境管控单元 ZD13。根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》(深环〔2021〕138号)，项目具体属于 ZH44030620013 沙井街道衙边涌重点管控单元 (ZD13)。经分析，本项目符合“三线一单”的控制要求 (附表详见表 1-2、附图详见附图 13)。</p> <p>(2) 与饮用水源和深圳基本生态控制线符合性分析</p> <p>根据《深圳市基本生态控制线范围图》(2013，深圳市规划和自然资源局)，项目位于所划定的深圳市基本生态控制线外。</p> <p>根据《深圳市人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的通知》(深府(2015)74号)、《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》(粤府函[2015]93号)及《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函(2018)424号)的规定，项目选址不在深圳市水源保护区内；项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。</p> <p>(3) 与环境质量底线相符性分析</p> <p>项目所在区域环境空气质量为达标区，经本环评分析，未造成区域环境质量功能的恶化。符合政策的要求。</p> <p>(4) 与资源利用上线相符性分析</p> <p>项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生活用水使用自来水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。</p>
---------	---

(5) 与生态环境准入负面清单相符性分析

根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》和《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目；根据《市场准入负面清单（2020年版）》，项目不属于负面清单类别。

2、与相关环保政策相符性分析

表 1-1 项目与相关环保政策相符性一览表

相关政策	要求	相符性
《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修改）	第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定： （一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划； （二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求； （三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏； （四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施； （五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”	符合：扩建项目主要从事家用小电器的生产，属于扩建性质，各类污染物经处理后达标排放，因此项目不属于不予批准的范畴。
《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）	第三条“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。”	符合：项目属于茅洲河流域，项目扩建后无生产废水排放；生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，最后纳入沙井水质净化厂处理；生产废水经废水处理措施处理后回用于生

		产。
《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府[2017]1号）	2017年起，全市新、改、扩建工业涂装项目全部使用低挥发性有机物含量涂料，禁止使用高挥发性有机物含量涂料。非涂装的工业项目，应使用低挥发性有机物含量原辅材料”； “2017年6月底前，家具制造、电子制造、塑胶制品、金属制品等行业全面禁止使用高挥发性有机物含量涂料。2018年底前，全面完成现有粘合工艺及胶印、凹印、柔印、丝印、喷墨等印刷工艺生产线的低挥发性原料改造工程，禁止使用高挥发性有机物含量油墨及胶粘剂。	符合；扩建项目不使用高挥发性原辅料。
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府〔2018〕128号）	第25条推广应用低VOCs原辅材料的要求：重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品；另外根据第27条加强VOCs监督管理的要求：将VOCs排放量10吨每年以上的企业列入市级重点监管企业，有条件的市也可根据实际情况将VOCs排放量3-10吨每年的企业列入市级重点监管企业。	符合；扩建项目不使用高挥发性原辅料，不属于重点监管企业。
《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2号）	重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。严格实施《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》，严格执行产业发展政策和重点行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼等行业企业。	符合；扩建项目生产过程中无重金属排放。
市大气污染防治指挥部关于印发《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》的通知	2020年，全市PM _{2.5} 年均浓度降至25μg/m ³ ，AQI≥96.0%，其中宝安区PM _{2.5} ≤27.7μg/m ³ ，AQI≥90.0%。 建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代，禁止新、改、扩建生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。鼓励新建涉VOCs排放的工业企业入园。	符合；扩建项目不涉及高挥发性有机物含量原辅料。
《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业	广东省、市生态环境主管部门对VOCs排放量大于100kg/a的新、改、扩建项目，进行总量替代，审批环评文件时需填报VOCs指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由	扩建后项目全厂挥发性有机物排放量为2627.41kg/a，两倍替代量为

	建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）	本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。	5254.82kg/a。 VOCs 总量指标来源为银图电器（深圳）有限公司。
--	--------------------------------------	--	---

表 1-2 项目与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析表

		“三线一单”要求		本项目情况	相符性	
全市 总体 管控 要求	区域 布点 管控 要求	禁止开发建设活动的要求	1	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业和限制发展类产业，禁止投资新建项目。	不属于禁止发展类产业和限制发展类产业，不属于禁止投资新建项目。	相符
			2	禁止在水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸新建、改建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、酿造、化肥、染料、农药、屠宰等项目或者排放油类、酸液、碱液、放射性废水或者含病原体、重金属、氰化物等有毒有害物质的废水的项目和设施。	本项目不涉及此内容。	相符
			3	除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。禁止实施可能改变大陆自然岸线（滩）生态功能的开发建设。	不属于严格保护岸线的保护范围内。不改变大陆自然岸线（滩）生态功能。	相符
			4	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本项目不涉及此内容。	相符
	限制开发建设活动的要求	5	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的限制发展类产业，禁止简单扩大再生产，对于限制发展类产业的现有生产能力，允许企业在一定期限内加以技术改造升级。	本项目不属于限制发展类产业。	相符	
		6	实施重金属污染防治分区防控策略，推动入园发展类的电镀、线路板行业企业分阶段入园发展。	本项目不属于电镀、线路板行业。	相符	
		7	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高”项目。	相符	
		8	不得建设可能导致重点保护的野生动植物生存环境污染和破坏的海岸工程；确需建设的，应当征得野生动植物行政主管部门同意，并由建设单位负责组织采取易地繁育等措施，保证物种延续。	本项目不属于海岸工程。	相符	
		9	严格限制建设项目占用自然岸线；确需占用自然岸线的建设项目，应当严格依照国家规定和《深圳经济特区海域使用管理条例》有关规定进行论证和审批，并按照占补平衡原则，对自然岸线进行整治修复，保持岸线的形态特征和生态功能。	本项目不占用自然岸线。	相符	
		10	合理优化永久基本农田布局，严控非农建设占用永久基本农田。	本项目不占用永久基本农田。	相符	

	不符合空间布局活动的退出要求	11	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业，现有生产能力在有关规定的淘汰期限内予以停产或关闭。	本项目不属于禁止发展类产业。	相符
		12	城市开发边界外不得进行城市集中建设，逐步清退已有建设用地，重点加快一级水源保护区、自然保护区核心区与缓冲区、森林郊野公园生态保育区与修复区、重要生态廊道等核心、关键性生态空间范围内的建设用地清退。	本项目不属于城市集中建设项目。	相符
能源资源利用要求	水资源利用要求	13	严格落实最严格的水资源管理制度，强化工业、服务业、公共机构、市政建设、居民等各领域节水行动，推动全市各区全部达到节水型社会标准。	本项目生产废水经废水处理站处理后回用于生产。	相符
	地下水开采要求	14	禁采区内：禁止任何单位和个人取用地下水，现有地下水取水工程，取水许可有效期到期后一律封闭或停止使用，但下列情形除外：为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（抽排）水的；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水的；为开展地下水监测、调查评价而少量取水的。	本项目用水均来自市政管网，不进行地下水取水。	相符
		15	限采区内：除对水温、水质有特殊要求外，不再批准新增抽取地下水的取水许可申请。水行政主管部门对已批准的地热水、矿泉水取水工程应核定开采量和年度用水计划，进行总量控制，确保地下水采补平衡。	本项目用水均来自市政管网，不进行地下水取水。	相符
	禁燃区要求	16	在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目主要能源为电力，不使用高污染燃料。	相符
污染物排放管控要求	允许排放量要求	17	根据国家和广东省核定的重点污染物排放总量控制指标，制定本市重点污染物排放总量控制指标和控制计划，明确重点污染物排放总量控制指标分配、达标要求、削减任务和考核要求。	扩建后项目有机废气排放量为2627.41kg/a。	相符
		18	市生态环境部门应当根据近岸海域环境质量改善目标和污染防治要求，确定主要污染物排海总量控制指标。对超过主要污染物排海总量控制指标的重点海域，可以暂停审批涉该海域主要污染物排放的建设项目环境影响评价文件。	本项目不涉及近岸海域污染物排放。	相符
		19	到2025年，NO _x 、VOCs削减比例应达到深圳市生态环境保护“十四五”减排指标要求和省下达的指标要求。	本项目无生产废水产生；生活污水接入沙井水质净化厂。	相符
		20	到2025年，碳排放强度下降比例应达到深圳市生态环境保护“十四五”指标要求和省下达的指标要求。	本项目不涉及此内容。	相符
		21	到2025年，一般工业固体废物综合利用率不低于92%。	本项目一般工业固体废物均综合利用	相符

		22	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	本项目不涉及氮氧化物排放，有机废气排放量为2627.41kg/a，两倍削减替代量为5254.82kg/a。	相符		
		23	辖区内新增或现有向茅洲河流域直接排放污水的电子工业、金属制品业、纺织染整工业、食品加工及制造业、啤酒及饮料制造业、橡胶制品及合成树脂工业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等4种水污染物强制执行《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB 44/2130-2018）。	本项目位于茅洲河流域，项目生产废水经废水处理站处理后回用于工序，不外排。	相符		
		24	涉及VOCs无组织排放的新建企业自2021年7月8日起，现有企业自2021年10月8日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”；企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	本项目VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”；企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	相符		
		25	全面推动工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业源头减排，完善VOCs排放清单动态更新机制，推进重点企业VOCs在线监测建设，开展VOCs异常排放园区/企业精准溯源。	本项目不属于重点行业。	相符		
		26	建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。	本项目不涉及此内容。	相符		
	环境 风险 防控 要求	联防联控要求	27	完善全市环境风险源智慧化预警监控平台，建立大气环境、水环境、群发及链发、复合以及历史突发环境事件情景数据集，构建全市环境风险源与环境风险受体基础信息库。	本项目不涉及此内容。	相符	
			28	建立风险分级分类管控体系，推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，实施重点企业生产过程、污染处理设施等全过程监管。	本项目建成后将编制环境风险应急预案。	相符	
		企业及园区环境风险防控要求					
	区级 共性 管控	宝安区	区域布局管控	1	逐步淘汰低端产业；依法查处不按淘汰期限停产或关闭的项目。	项目不属于低端产品。	相符
			污染物排放管控	2	重点整治涉水工业污染源，开展工业废水双随机抽查工作，对废水不达标企业采取强制限期整改、关停等措施，争取实现重点工业污染源废水达标率稳定达到100%。	项目无生产废水经废水处理站处理后回用于生产。	相符
3				加强城区及河面清理保洁，清除茅洲河、西乡河等重点河流两岸1公里范	项目生活垃圾交环卫部门清运	相符	

要求			围内生活垃圾和工业垃圾堆放点。	处理；一般工业固废收集后交由回收部门或环卫部门加以回收利用、处理；危险废物收集后定期交具有危险废物处理资质的单位回收处理，不对外排放。		
		4	辖区内新开业或新增汽车喷漆业务的汽修企业在喷涂工艺中使用水性漆，未使用水性漆的喷漆车间必须安装废气处理设施，要求喷漆房密闭并配套专用排放管道以及VOCs污染治理设施，企业排放应达到《汽车维修行业喷漆涂料挥发性有机化合物含量及废气排放限值》的要求。	项目不属于汽修行业。	相符	
		环境风险防控	5	强化重点行业企业全过程环境风险监控，对存在环境风险的企业进行隐患跟踪、监督整改或依法查处。	项目不属于重点行业。	相符
环境管控单元管控要求	沙井街道衙边涌重点管控单元	区域布局管控 能源资源利用	1-1	实施重金属污染防治分区防控策略，推动入园发展类电镀、线路板行业企业分阶段入园发展。	项目不与区域布局管控要求相违背。	相符
			1-2	大王山工业集聚区等园区新建、扩建项目应符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策和园区布局规划等要求，对不符合国家产业政策和清洁生产要求，不符合园区产业准入条件和污染物总量控制目标的高能耗、高污染项目，一律不予审批入园。		相符
			1-3	淘汰现有高耗水、高污染的行业与企业；依法查处不按淘汰期限停产或关闭的项目。	项目从事工业生产加工，总用水量为82976.2t/a，不属于高耗水企业；	相符
			1-4	除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。	项目无使用高VOCs含量原辅材料。	相符
			1-5	江河湖库重点管控岸线段，严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。	项目不涉及水域岸线等水生态空间管控、河道治理等活动；	相符
			1-6	江河湖库重点管控岸线段，河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。		相符
			1-7	海岸线优先保护岸线段，除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。		相符
			1-8	海岸线优先保护岸线段，建立沙滩、红树林、珊瑚礁资源保护制度。禁止任何单位和个人破坏或者私自占用沙滩、红树林、珊瑚礁。		相符

		1-9	海岸线重点管控岸线段，占用人工岸线的建设项目应按照集约节约利用的原则，严格执行建设项目用海控制标准，提高人工岸线利用效率。		相符
	污染物排放管控	2-1	提升客运、货运车辆的清洁能源使用率，加大新能源汽车在环卫行业的投入数量。	项目不与能源资源利用相违背。	相符
		2-2	对电镀线路板行业实施绿色供应链管理，推进产品设计、生产、包装、物流、回收利用等环节的绿色化，大幅减少生产和流通过程中的能源资源消耗。	项目不属于电镀线路板行业。	相符
		2-3	海岸线优先保护岸线段，因自然灾害等原因造成沙滩、红树林、珊瑚礁资源破坏和流失的，应当按照相关规定予以修复。	本项目不涉及此内容。	相符
		3-1	新增或现有向茅洲河流域直接排放污水的电子工业、金属制品业、纺织染整工业、食品加工及制造业、啤酒及饮料制造业、橡胶制品及合成树脂工业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等四项水污染物强制执行《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB44/2130-2018）。	本项目位于茅洲河流域，项目生产废水经废水处理站处理后回用于生产，不外排。	相符
	环境风险防控区域布局管控	3-2	电镀线路板行业企业全面开展强制性清洁生产审核，确保企业落实清洁生产审核确定的污染减排措施；优先采用先进、绿色的电镀工艺技术，提高清洁生产水平，从源头上大幅度减少污染物排放量。	项目不属于电镀线路板行业。	相符
		3-3	电镀线路板企业生产设施布局及废水管网铺设应符合《电镀行业规范条件》《深圳市工业污染源污染防治设施建设与管理规范化技术指引》（试行）等相关标准要求，设施改造必须达到“四明、三清、两规范、两平衡”的要求。	项目不属于电镀线路板行业。	相符
		3-4	完善电镀线路板企业监督性监测和检查制度，对电镀线路板企业实施全指标的监督性监测和稳定达标排放管理，加大对重点企业监督性监测的检查力度。	项目不属于电镀线路板行业。	相符
		3-5	大王山工业集聚区等园区应完善园区内雨污分流管网建设，健全污水支、干管网建设，实现工业废水与生活污水分开处理且收集率100%；园区应建设园区废水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；园区内企业废水应采取分类收集、分质处理。	本项目不涉及此内容。	相符
		3-6	大王山工业集聚区等园区内企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求；做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。	本项目不涉及此内容。	相符
		3-7	新开业或新增汽车喷漆业务的汽修企业在喷涂工艺中使用水性漆，未使用	本项目不属于汽修行业。	相符

			水性漆的喷漆车间必须安装废气处理设施，要求喷漆房密闭并配套专用排放管道以及VOCs污染治理设施，企业排放应达到《汽车维修行业喷漆涂料挥发性有机化合物含量及废气排放限值》的要求。		
		3-8	大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。	项目不使用高VOCs含量原辅材料。	相符
		3-9	在客运站、物流园等运输车辆集中点设立尾气检测点，加强对外来客运、货运柴油车的检测力度；在物流货运车辆密集区域，安装机动车尾气遥感检测系统和智能化黑烟车监控系统；依法查处尾气排放超标的车辆，并禁止营运。	本项目不涉及此内容。	相符
		3-10	重点强化土地整备项目裸露土地扬尘控制，每季度喷洒抑尘剂，及时复绿；土地整备区全部安装车辆自动冲洗装置、TSP在线监测和视频监控装置。	本项目不涉及此内容。	相符
		3-11	沙井水质净化厂（一期、二期）内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。	本项目不涉及此内容。	相符
		3-12	江河湖库重点管控岸线段，污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	项目生产废水经废水处理站处理后回用于生产，不外排。	相符
		3-13	海岸线优先保护岸线段，不得新增入海陆源工业直排口，严格控制河流入海污染物排放，海洋生态红线区陆源入海直排口污染物排放达标率达100%。	本项目不涉及此内容。	相符
		3-14	海岸线重点管控岸线段，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海。	本项目不涉及此内容。	相符
	能源资源利用	4-1	电镀线路板企业应做好环境风险评估工作，定期对内部环境风险隐患进行排查；企业应采取有效措施，严格控制工业废水直排入河。	本项目不涉及此内容。	相符
		4-2	大王山工业集聚区等园区应建设环境风险防控设施，建立企业、园区、区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报；加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境；企业事故应急池应逐步实现互连互通，并合理建设隔离带和绿化防护带。	本项目不涉及此内容。	相符
		4-3	沙井水质净化厂（一期、二期）应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。	本项目不涉及此内容。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

银图电器（深圳）有限公司原名宝安区沙井坐岗银图雅基电器厂，2012年变更为银图电器（深圳）有限公司，成立于2012年08月13日，于2008年11月取得原深圳市宝安区环境保护局建设项目环境影响审查批复（深宝环批[2008]605784号）；于2009年5月7日深圳市宝安区环境保护局对项目喷漆废水回用处理设施竣工验收检查，并通过验收；于2012年委托深圳市宝安区环境科学研究所完成编制《银图电器（深圳）有限公司更名、扩建项目环境影响报告表》，2012年6月25日取得深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复（深宝环水批[2012]60253号）；于2021年1月委托深圳市海景环保技术有限公司编制《银图电器（深圳）有限公司改扩建项目环境影响报告表》，于2021年3月取得深圳市生态环境局宝安管理局关于《银图电器（深圳）有限公司改扩建项目环境影响报告表》告知性备案回执（深环宝备[2021]118号），简称“现有项目”。项目于2021年6月29日取得排污许可证。根据建设单位提供资料，本项目环评期间除了TW001污水处理设施（调节+气浮+混凝沉淀+活性炭）已经通过环保局验收外，现有项目其余建设内容未开展环境环保竣工验收。

现因企业发展需要，项目拟在原厂址扩大生产规模，扩建后项目主要变化情况如下：

1) 拟增加总投资及环保投资，项目扩建后总投资为3200万元，其中环保投资为300万元。

2) 取消奶酪机用装奶瓶的生产，拟增加家用小电器的产量，扩建后家用小电器预计年生产2000万个。

3) 依托现有项目生产车间，扩建后优化其项目车间的空间布局，详见表2-1。

4) 现有项目劳动定员2000人，扩建项目新增500人。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月修正）、《建设项目环境保护管理条例》等要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》（深环

规【2020】3号), 2020年12月28日施行)的有关规定, 项目按摩器具、电动剪发器、电动梳、电风筒(非头罩式)、电风筒(头罩式)、电卷发器、电磨指甲器、电热毛巾机、电奶酪机、电热石头机、电热洗脚机、电熔蜡机、电脱毛器等产品属于“三十五、电气机械和器材制造业-家用电力器具制造-其他”, 属于备案项目类别, 塑料制品等产品属于“二十六、橡胶和塑料制品业-塑料制品业-其他”, 属于备案项目类别, 综合二者, 项目属于备案类环境影响报告表。受建设单位的委托, 深圳华智环境有限公司承担了项目的环境影响评价工作, 并编制完成项目环境影响报告表。

1、项目组成

表 2-1 项目主要建设内容

类别	建构筑物名称		扩建前	扩建后	变化情况
主体工程	1#厂房位于项目西侧	一楼	五金/工模部 2592m ² , 收货及原材料仓 1440m ² , 注塑 2592m ²	五金/工模部 2092m ² , 收货及原材料仓 1440m ² , 注塑 3092m ²	依托现有项目生产车间, 注塑工位占地面积增加 500m ²
		二楼	五金仓库 2592m ² , 办公室 1440m ² , 成品仓 2592m ²	五金仓库 2592m ² , 办公室 1440m ² , 成品仓 2592m ²	无变化
		三楼	五金仓库/线架仓 2592m ² , 办公室 1440m ² , 成品仓 2592m ²	五金仓库/线架仓 2592m ² , 办公室 1440m ² , 成品仓 2592m ²	无变化
		四楼	成品仓库 2592m ² , 成品加工部 1440m ² , 成品加工+少量焊锡工位 2592m ²	物料区 2592m ² , 成品加工部 1440m ² , 成品组装+少量焊锡工位 2592m ²	无变化
		五楼	货仓/成品物料仓 2592m ² , 半成品加工部 1440m ² , 成品加工+少量焊锡工位 2592m ²	货仓/成品物料仓 2592m ² , 半成品加工部 1440m ² , 成品组装+少量焊锡工位 2592m ²	无变化
	2#厂房位于项目中, 紧邻4栋南侧	一楼	喷漆车间 650m ²	喷漆车间 650m ²	无变化
		二楼	喷漆车间 650m ²	喷漆车间 650m ²	无变化
	3#厂房	一楼	建筑面积为 5212m ² , 主要作为五金件加工, 打磨车间 20m ²	建筑面积为 5212m ² , 主要作为五金冲压部(包括清洗拉)、成品仓、打磨车间	依托现有项目生产车间, 增加成品仓区域

	4#厂房 8层	二楼	建筑面积为 5212m ² , 主要作为产品组装	物料区 1538m ² , 组装焊锡 3474m ² (其中焊锡为 5 个工位)	依托现有项目生产车间, 增加物料区及焊锡工位
		三楼	建筑面积为 5212m ² , 主要作为负离子生产以及线架加工	建筑面积为 5212m ² , 主要作为负离子生产以及线架加工	无变化
		四楼	建筑面积为 5212m ² , 主要作为移印, 以及半成品暂存	建筑面积为 5212m ² , 主要作为移印 (1600m ²), 以及半成品暂存 (3412m ²)	无变化
		一楼	建筑面积为 1430m ² , 主要作为冲压车间	建筑面积为 1430m ² , 主要作为冲压车间	无变化
		二楼	建筑面积为 1430m ² , 主要作为烤箱物料仓	建筑面积为 1430m ² , 主要作为烤箱物料仓	无变化
		三楼	建筑面积为 1430m ² , 主要作为马达车间以及线条的存储	建筑面积为 1430m ² , 主要作为马达生产车间以及线条的存储	无变化
		四楼	建筑面积为 1430m ² , 主要作为五金仓库	建筑面积为 1430m ² , 主要作为五金仓库	无变化
		五楼	建筑面积为 1430m ² , 主要作为胶件仓	建筑面积为 1430m ² , 主要作为胶件仓	无变化
		六楼	建筑面积为 1430m ² , 主要作为风筒胶件仓	建筑面积为 1430m ² , 主要作为风筒胶件仓	无变化
		七楼	建筑面积为 1430m ² , 主要作为风筒胶件仓	建筑面积为 1430m ² , 主要作为风筒胶件仓	无变化
	八楼	建筑面积为 1430m ² , 主要作为包材仓	建筑面积为 1430m ² , 主要作为包材仓	无变化	
	破碎车间	总建筑面积 90m ²	总建筑面积 90m ²	无变化	
	抽粒车间	总建筑面积 126m ²	总建筑面积 126m ²	无变化	
	毛边加工房	总建筑面积 125.4m ²	总建筑面积 125.4m ²	无变化	
	配料房	总建筑面积 125.4m ²	总建筑面积 125.4m ²	无变化	
	辅助工程	化学品仓	位于项目南侧, 建筑面积为 100m ²	位于项目南侧, 总建筑面积 100m ²	无变化
	公用工程	给水工程	66023.2m ³ /a, 市政供给	84027.7m ³ /a, 市政供给	增加纯水制备用水及员工用水
		排水工程	生活污水经化粪池处理后经污水管网排入沙井水质净化厂;	生活污水经化粪池处理后经污水管网排入沙井水质净化厂;	无变化
		供电工程	市政电网供电	市政电网供电	无变化
	环	废水	项目生活污水经三级化粪池处理后	项目生活污水经三级化	无变化

保工程		经市政污水管网排入沙井水质净化厂	粪池处理后经市政污水管网排入沙井水质净化厂	
		生产废水：两套独立的污水处理系统。 研磨废水、清洗废水、喷淋塔废水处理措施：设计最大处理能力为 1m ³ /h，主要工艺混凝沉淀、斜管沉淀、吸附过滤、pH 调节； 水帘柜废水处理措施：一套处理能力 6m ³ /d，主要工艺为调节、气浮、混凝沉淀、活性炭。生产废水循环使用不外排。	水帘柜废水经 TW001 废水处理措施处理后（调节、气浮、混凝沉淀、活性炭，处理能力为 6m ³ /d）回用于工序，循环使用不外排； 研磨废水、清洗废水、喷淋塔废水经 TW002 废水处理措施处理后（混凝沉淀、斜管沉淀、吸附过滤、pH 调节，设计最大处理能力为 1m ³ /h）回用于生产，循环使用不外排；	无变化
		/	新增纯水制备工艺，纯水主要用于清洗工序，产生的尾水及反冲洗废水，经收集后回用于打磨车间废气处理措施中的喷淋塔，不外排	增加纯水制备工艺
	废气	注塑产生的非甲烷总烃经喷淋塔+活性炭吸附后经 25m 高 DA004 排气筒排放	注塑产生的非甲烷总烃经“喷淋塔+活性炭”处理后经 25m 高 DAD004 排气筒排放	无变化
		组装焊接产生的锡及其化合物通过水喷淋+活性炭处理后经 25m 高 DA002 排气筒排放	焊接产生的锡及其化合物通过“喷淋塔+活性炭”处理后经 25m 高 DA002 排气筒排放	无变化
		喷漆、烘干产生的有机废气通过三套“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后经 25m 高 DA003 排气筒排放	二楼喷漆车间产生的有机废气通过两套“喷淋塔+活性炭”吸附装置处理后引至 25m 高 DA003 排气筒排放	增加 DA009 排气筒，DA003 与 DA009 排放同一污染物且距离小于两个排气筒的高度之和，故视为等效排气筒
			一楼喷漆车间产生的有机废气通过“喷淋塔+活性炭”吸附装置处理后引至 25m 高 DA009 排气筒排放	
		破碎、配料产生的颗粒物、抽粒产生的非甲烷总烃，调漆产生的有机废气经水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 10m 高 DA001 排气筒排放	配料、破碎产生的颗粒物，抽粒产生的非甲烷总烃，调漆产生的有机废气经“喷淋塔+活性炭”处理后引至 10m 高 DA001 排气筒排放	无变化
	打磨产生的颗粒物经水喷淋处理后	打磨产生的颗粒物经水	无变化	

		经过 20m 高 DA007 排气筒排放	喷淋处理后经过 20m 高 DA007 排气筒排放	
		移印（丝印）工序和烘烤、调油及负离子浸油烘烤、灌胶/补胶工序产生的有机废气经“活性炭吸附”处理后通过 20m 高 DA006 排气筒排放	移印（丝印）工序和烘烤、调油及负离子浸油烘烤、灌胶/补胶工序产生的有机废气经“活性炭吸附”处理后通过 20m 高 DA006 排气筒排放	无变化
		焊锡工序产生的锡及其化合物经水喷淋+活性炭吸附后通过 20m 高 DA008 排气筒排放	组装焊接产生的锡及其化合物通过“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后经 20m 高 DA008 排气筒排放	无变化
		马达车间（包括定子入油烘烤、转子滴油工序）产生的有机废气经活性炭吸附后通过 38m 高 DA005 排气筒排放	马达车间（包括定子入油烘烤、转子滴油工序）产生的有机废气经活性炭吸附后通过 38m 高 DA005 排气筒排放	无变化
	噪声	尽量选用低噪声设备，合理布局车间，高噪声设备组装减震垫，加强管理，设备保养；空压机设置独立机房	选用低噪声设备，合理布局车间，高噪声设备组装减震垫，加强管理，设备保养；空压机设置独立机房	无变化
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾置于垃圾桶内，交环卫部门处理	无变化
		一般固废	一般固废暂存区位于厂区南侧，占地面积 20m ² 。均采取了密闭、防风、防雨、防渗措施	无变化
		危险废物	设置有专门的危废间，危废间位于项目南侧，面积 25m ²	设置有专门的危废间，危废间位于项目南侧，面积 25m ²
办公与生活设施	办公区	位于 1#厂房一楼 440m ² ，二楼 1440m ² ，三楼 1440m ²	位于 1#厂房一楼 440m ² ，二楼 1440m ² ，三楼 1440m ²	无变化
	港楼	总建筑面积 2418.9m ² ，7 层	总建筑面积 2418.9m ² ，7 层	无变化
	员工宿舍	总建筑面积 7762m ² ，7 层	总建筑面积 7762m ² ，7 层	无变化
	配电房	总建筑面积 200m ²	总建筑面积 200m ²	无变化
注：港楼为香港同胞员工宿舍。				
2、主要产品及产能				
表 2-2 项目主要产品及产能一览表				

序号	产品	设计年生产能力		
		扩建前	扩建后	变化量
1	按摩器具	1.6万台	1.6万台	0
2	电动剪发器	104万个	104万个	0
3	电动梳	290万个	290万个	0
4	电风筒（非头罩式）	512万台	512万台	0
5	电风筒（头罩式）	3.2万个	3.2万个	0
6	电卷发器	0.2万个	0.2万个	0
7	电磨指甲器	8.4万个	8.4万个	0
8	电热毛巾机	0.8万个	0.8万个	0
9	电奶酪机	1.1万台	1.1万台	0
10	电热石头机	0.3万台	0.3万台	0
11	电热洗脚机	37万台	37万台	0
12	电熔蜡机	4万个	4万个	0
13	电脱毛器	15万套	15万套	0
14	电脱毛器干电式	39万个	39万个	0
15	电蒸面机	3.8万台	3.8万台	0
16	负离子发梳	2.1万台	2.1万台	0
17	家用电烤箱	65万个	65万个	0
18	奶酪机用装奶瓶	1.5万套	0	-1.5万套
19	五金制品	50吨	50吨	0
20	塑胶制品	70吨	70吨	0
21	玩具制品	10万个	10万个	0
22	家用电器	10万个	10万个	0
23	家用小电器	1000万个	2000万个	+1000万个
24	沐浴用具	10万个	10万个	0
25	厨房用具	10万个	10万个	0
26	电子产品	100万个	100万个	0
27	家居用品	30万个	30万个	0

28	净水器材	20 万个	20 万个	0
----	------	-------	-------	---

3、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-3 扩建前后主要生产设施一览表

类型	名称	数量（单位）		
		扩建前（台）	扩建后（台）	变化量（台）
生产	超声波清洗机	1 套	1 套	0
	超声波清洗机	2 条	2 条	0
	车床	17	17	0
	冲床	133	133	0
	分条机	2	2	0
	攻牙机	8	8	0
	火花机	7	7	0
	机械手	60	60	0
	剪板机	4	4	0
	开齿机	10	10	0
	烤箱	12	12	0
	镗雕机	5	5	0
	立式磨床	40	40	0
	抛光机	7	7	0
	喷砂机	2	2	0
	切管机	4	4	0
	砂带机	3	3	0
	砂轮机	2	2	0
	上料机	10	10	0
	手工精磨床	4	4	0
	卧式铣床	4	4	0
	铣床	30	30	0
	行车	16	16	0
	研磨机	16	16	0
	油压机	16	16	0
	钻床	3	3	0
	电脑铣床	4	4	0
	顶针切割机	1	1	0
	激光焊机	1	1	0
	锯床	2	2	0
	磨刀机	2	2	0
	外圆研磨机	1	1	0
	氩弧焊机	1	1	0
	超声波焊接机	7	7	0
	抽料机	1	1	0
	混料机	9	9	0
碎料机	17	17	0	
注塑机	100	100	0	
机械手自动喷	4 套	5 套	+1 套	
喷漆柜	6	10	+4	

	隧道炉	4 条	4 条	0
	表面离子处理机	1	1	0
	流水拉	33	33	0
	抛光机	6	6	0
	切烫金纸机	2	2	0
	烫金机	10	10	0
	五金隧道炉	1	1	0
	移印机	64	64	0
	槽契机	1	1	0
	槽纸机	1	1	0
	测试机	2	2	0
	冲心机	1	1	0
	点焊机	1	1	0
	端板机	1	1	0
	干燥机	1	1	0
	换向器机	1	1	0
	激光切割机	1	1	0
	精车机	1	1	0
	马达绕线机	1	1	0
	平衡机	1	1	0
	收料机	1	1	0
	外观机	1	1	0
	真空含浸机	1	1	0
	转子滴漆机	1	1	0
	转子绕线机	5	5	0
	剥皮机	5	5	0
	剥线机	1	1	0
	超声波机	3	9	+6
	除湿机	1	1	0
	磁芯包胶机	3	3	0
	打波浪线机	40	40	0
	电动小冲床	5	5	0
	电容切脚机	1	1	0
	电源线贴标机	1	1	0
	电阻成型机	2	2	0
	电阻绕线机	11	11	0
	端子压着机	10	10	0
	二级管卷圈机	1	1	0
	二极管切脚机	2	2	0
	发热线卷圈机	2	2	0
	风筒绕线机	1	16	+15
	风叶平衡机	2	2	0
	风叶铜柱压合机	1	1	0
	封切收缩机	1	1	0
	封箱机	7	7	0
	高周波机	4	4	0
	灌胶机	1	1	0

	灰土卷圈机	2	2	0
	晶体管成型机	2	2	0
	开线机	9	9	0
	烤箱拉	5套	5套	0
	流水线	11	11	0
	铆钉机	1	1	0
	抛光机（羊绒布）	15	15	0
	碰焊机	20	20	0
	气动啤机	133	346	+213
	切脚机	1	1	0
	绕线机	3	20	+17
	手动啤机	65	396	+331
	双头端子压机	1	1	0
	铜带机	44	44	0
	铜条卷圈机	2	2	0
	微电脑裁断机	2	2	0
	锡炉	3	3	0
	线耳机	16	24	+8
	线路板切脚机	1	1	0
	线线机	42	42	0
	小台钻	2	2	0
	小钻床	2	2	0
	盐槽机	1	1	0
	盐雾机	1	1	0
	引线端子机	2	10	+8
	恒温转炉	1	1	0
	折弯机	5	5	0
	真空脱泡机	1	1	0
	自动打波浪线机	28	28	0
	自动焊锡机	1	1	0
	自动螺丝锁付机	1	1	0
	自动送线机	4	4	0
	平面磨床	0	11	+11
	铝通冲孔机	0	1	+1
	小迷你自动喷漆拉	0	1	+1
	废气处理喷淋塔	0	7	+7
	往复机	0	2	+2
	纯水制备机	0	1组	+1组
	冷却水塔	0	5	+5
辅助设施	备用发电机	2	2	0
	叉车（电动）	4	4	0
	叉车（柴油）	2	2	0
	除尘喷淋塔	1	1	0
	空压机（活塞式）	32	32	0

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	物理形态	年耗量			最大储存量 (t)	来源及储运方式
			扩建前 (t)	扩建后 (t)	变化量 (t)		
原料	PC料	固态	600	800	+200	200	供应商提供, 储存于厂区内
	ABS料	固态	250	300	+50	50	
	PP料	固态	1150	1150	0	200	
	尼龙料	固态	1150	1350	+200	300	
	POM料	固态	93	143	+50	20	
	PBT料	固态	200	250	+50	40	
	色粉/色母/色种	固态	17.4	20	+2.6	3	
	扩散油	液态	500kg	600kg	+100kg	60kg	
	钢料	固态	3560	4000	+440	400	
	铜料	固态	238	300	+62	30	
	云母片	固态	2200万PCS	2500万PCS	+300万PCS	250万PCS	
	纸板	固态	240	300	+60	30	
	光亮剂	液态	3.5	3.7	+0.2	1	
	环保清洗剂	液态	21.6	24	+2.4	4	
	除油粉	固态	425kg	450kg	+25kg	45kg	
	铝料	固态	1000	1100	+100	110	
	PE膜	固态	300000PCS	320000PCS	+20000PCS	32000PCS	
	水性漆	液态	32	40	+8	5	
	PAC絮凝剂	液态	1.1	1.1	0	1.1	
	PAM絮凝剂	液态	7.24	7.24	0	2	
	片碱-25KG/袋	固态	4	4	0	1	
	油墨	液态	1.05	1.2	+0.15	0.6	
	环保洗车水	液态	0.03	0.03	0	0.03	
	芯片	固态	20	20	0	5	
	支架	固态	6	6	0	1	
	轴心	固态	5	5	0	1	
	换向器	固态	8	8	0	1	
	漆包线	固态	10	11	+1	2	
	碳刷	固态	3	3	0	1	
	弹簧/螺丝	固态	10	10	0	1	
保险丝/电容/电感	固态	10	10	0	1		
绝缘漆	液态	1.7	2.5	+0.8	0.25		
锡类物料	固态	27.5	30	+2.5	3		
电子元器件	固态	195	200	+5	20		
引线	固态	91	100	+9	10		

	铜类物料	固态	29	30	+1	3
	其他物料	固态	5	5	0	1
	AB胶	液态	4	5	+1	1
	螺丝/小五金	固态	5	5	0	1
	铜料类	固态	15	16	+1	2
	纤维类	固态	10	10	0	1
	马达	固态	1330	1390	+60	150
	开关	固态	178	200	+22	20
	发热线	固态	75	80	+5	20
	线耳	固态	10	10	0	1
	电源线	固态	675	680	+5	68
	胶纸	固态	18	20	+2	2
	恒温器	固态	36	36	0	4
	包装类	固态	3700	3750	+50	375
	胶袋类	固态	120	120	0	12
	吸塑类	固态	375	375	0	40
	螺丝等小五金件	固态	325	400	+75	40
	客供料	固态	12	12	0	2
	电池	固态	36	36.5	+0.5	4
	火牛	固态	102	102	0	10
	钢化玻璃	固态	290	300	+10	30
	发泡胶	液态	180	180	0	20
	隔热棉	固态	31	31	0	4
	发热管	固态	285	290	+5	30
辅料	机油	液态	0.5	0.5	0	0.25
	切削液	液态	3.4	3.4	0	0.5
	柴油	液态	5	5	0	0.5

备注：部分原材料理化性质

各原辅材料理化性质

(1) 塑料特性：PP 料的熔融温度为 164-176℃左右，分解温度可达 300℃；PC 料的熔融温度为 220-230℃，分解温度为 350℃左右；ABS 料的熔融温度为 150-160℃，分解温度为 270℃左右；尼龙料的熔融温度为 125-135℃，分解温度为 310-380℃左右；POM 料的熔融温度为 160℃，分解温度为 222℃左右；PBT 料的熔融温度为 150-160℃，分解温度为 280℃左右。

(2) 水性漆：

表 2-5 水性漆化学组成一览表

名称	CAS 号	质量百分比
----	-------	-------

水性丙烯酸树脂	25767-39-9	55~75
颜料	133-86-4	10-20
成膜助剂	25265-77-4	5-10
功能助剂	9003-04-7	5-8
水	7732-18-5	10~15
陶瓷粉	7778-18-9	3

通常情况下稳定，无有害的聚合，物理形态黏稠液体，挥发分 8%

成膜助剂：名称 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯，分子式 $C_{12}H_{24}O_3$ ，熔点 $-50^{\circ}C$ ，沸点 $254^{\circ}C$ ，密度 $0.95g/mL$ at $25^{\circ}C$ (lit.)，闪点 $244^{\circ}C$ ，醇酯十二是乳胶类聚合物的强溶剂且水解稳定性非常好，聚结性能高，适用范围广，但其主要功效是用于乳胶漆的成膜，是一种非常理想的成膜助剂，主要表现在以下几个方面。

1.可以降低乳胶漆的最低成膜温度：醇酯十二有突出的溶剂作用，也就是具有极强的聚结能力。在使用少量的情况下，可以有效地降低乳胶漆的最低成膜温度 MFT，可以扩大使用高玻璃化温度类聚合物的乳 Chemicalbook 乳胶漆在不同环境温度下的使用范围。

2.可以促进乳胶漆成膜：醇酯十二与其它成膜助剂相比较，水溶性小，且容易被乳胶离子吸收，可以直接接触，更易于对胶粒的溶胀；它的挥发速度低，成膜前保留在乳胶漆涂层中，溶剂作用不会受到水的挥发影响，成膜的连续性好；而其又具有适宜的挥发度，在乳胶漆成膜后短时间内完全挥发掉，不会影响乳胶漆配方设计所预期的硬度和光泽。

功能助剂：分子式 $(C_3H_3NaO_2)_n$ ，稳定性：稳定，密度 $1.32 g/mL$ at $25^{\circ}C$ ，可用作食品添加剂，是一种常用的分散剂，又称 2-丙烯酸钠均聚物、S 聚丙烯酸钠，常温下为无色或浅黄色粘稠液体，无毒，弱碱性，不溶于乙醇、丙酮等有机溶剂，易溶于水和氢氧化钠水溶液。

(3) 除油粉

表 2-6 除油粉成分 单位：%

成分	质量百分比	成分说明
碳酸钠	35.0-40.0	碱性物质
氢氧化钠	16.0-21.0	碱性物质
偏硅酸钠	20.0-25.0	助剂
三聚磷酸钠	10.0-15.0	助剂
次氨基三乙酸钠	1.0-4.0	络合剂
壬基酚聚氧乙烯醚	1-5	非离子表面活性剂
十二烷基硫酸钠	0-3	阴离子表面活性剂

(4) 光亮剂：白色液体，主成分为苯叉丙酮，载体为聚氧乙烯脂肪醇醚。

(5) 片碱: 化学式为 NaOH, 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性的强碱, 一般为片状或颗粒形态, 易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液, 另有潮解性, 易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。

(6) PAM: 聚丙烯酰胺, 英文名称为 Poly(acrylamide), CAS 号为 9003-05-8, 分子式为 $(C_3H_5NO)_n$, 聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物, 同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品, 专门可以吸附水中的悬浮颗粒, 在颗粒之间起链接架桥作用, 使细颗粒形成比较大的絮团, 并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝, 因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。聚丙烯酰胺目数: 目数是指物料的粒度或粗细度, 目数是单位面积上的方格数。一般定义是指在 1 英寸*1 英寸的面积内有多少个网孔数, 即筛网的网孔数。

(7) PAC: 聚合氯化铝是一种净水材料, 无机高分子混凝剂, 又被简称为聚铝, 英文缩写为 PAC, 由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色, 液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。不同颜色的聚合氯化铝在应用及生产技术上也有较大的区别。

(8) 绝缘漆: 树脂 28%、主固化剂 1.5%、助固化剂 0.5%、水 70%。其中有机挥发分为 2%。

(9) AB 胶: A 组分成分为双酚 A 型环氧树脂 (20-60%)、环氧稀释剂 (0.1-9.9%)、添加剂 (0.1-9.9%)、色料 (0.1-9.9%)、填料 (20-50%); B 组分成分为改性胺类 (90-99.9%)、促进剂 (0.1-9.9%)。其中有机挥发分为 18%。

(10) 油墨: 主要成分是水性丙烯酸树脂、助剂、颜料黑、水, 其中水性丙烯酸树脂 42~48%、助剂 0.5-1%、颜料黑 8~15%、水 40~60%。有机挥发性组分主要为助剂。

(11) 环保清洗剂: 活性单体 (35-50%)、表面活性剂 (25~45%、助剂、有机助料 (5%))。

(12) 环保洗车水: 别名是环保油墨清洗剂, 是用于清洗印版、墨辊、金属辊及橡皮布上的油墨。洗车水由活性单体 (35%-50%)、表面活性剂 (25%-40%)、

助剂、有机助料（10%-15%）混合而成。具有无毒、无腐蚀、无污染、不燃烧、去污力强、流动性好、不变质、安全性高、清洗速度快等优点。

5、给排水

（1）给水

扩建后项目供水由市政自来水管网接入，年总用水量为 84027.7m³/a，其中员工生活用水为 73000m³/a，纯水制备用水为 1164m³/a，研磨用水为 52.2m³/a。喷淋塔喷淋用水为 5371.5m³/a，冷却用水为 3000m³/a，水帘柜用水为 1440m³/a。

生活用水：扩建项目员工新增 500 人，其中 100 人在厂区内食宿，参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），在厂区内食宿员工参照（有食堂和浴室）人均生活用水系数取 38m³/a，不在厂区内食宿员工参照（无食堂和浴室）人均生活用水系数取 28m³/a，则项目员工办公生活用水量为 15000m³/a。故扩建后员工办公生活用水量为 73000m³/a。

水帘柜用水：根据建设单位提供资料，项目喷漆房水帘柜循环水池可用总容积为 2m³，循环次数为每天 24 次，则循环水量为 48m³/d，损耗量按循环量的 10% 计，损耗部分定期补充，循环池废水每天外排一次，，则水帘柜用水损耗量为 4.8m³/d，新鲜水用水量为 4.8m³/d，1440m³/a。

纯水制备用水：扩建项目清洗用水由自来水改为纯水，清洗用水、反冲洗用水为纯水制备的纯水。本项目纯水制备采用反渗透装置，生产工艺纯水用量为 816m³/a，项目纯水出水率为 70%。则项目纯水制备用水量为 3.88m³/d，1164m³/a。

清洗用水：项目清洗槽共 9 个清洗槽，每个清洗槽规格为 450×400×450mm，总容积 0.73m³，水槽中水量约为水槽容积的 85%，每天更换 4 次，循环水量为 25.74m³/d。损耗量按循环量的 10% 计，则清洗用水使用量为 2.57m³/d，771m³/a。

反冲洗用水：项目纯化水制备设施需定期使用纯化水对反渗透膜进行冲洗，此过程会产生反冲洗水。本项目纯化水制备设施冲洗频率为每天一次，每次冲洗时间 10min，每次冲洗纯化水用水量约 0.15m³，则年用水量为 45m³/a。

研磨用水：项目刀片加工需使用振动研磨，研磨采用湿法研磨。根据建设单位提供资料，研磨用水为 30L/批次，每天研磨批次为 58 批次，废水每 2 批次更换一次，则循环次数为 29 次/天，循环水量为 0.87m³/d。损耗量按循环量的 20%

计，研磨水损耗部分定期补充，则研磨水用水量为 $0.174\text{m}^3/\text{d}$ ， $52.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷淋塔喷淋用水：项目打磨、焊锡、破碎产生的废气采用水喷淋降尘，共四套水喷淋塔，根据建设单位提供资料喷淋塔循环水池总有效容积为 8m^3 ，循环次数为 24 次/天，则本项目喷淋水循环量为 $192\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量按循环量的 10% 计，损耗部分定期补充，则喷淋塔用水量为 $19.2\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 $1.295\text{m}^3/\text{d}$ ， $388.5\text{m}^3/\text{a}$ 为反冲洗废水、纯水制备尾水回用水，故新鲜用水量为 $17.905\text{m}^3/\text{d}$ ， $5371.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

冷却用水：项目设置 5 台冷却水塔，总循环流量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗部分定期补充，则冷却用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ， $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

项目生活污水经工业园三级化粪池处理后，经市政污水管网排入沙井水质净化厂进行深度处理。水帘柜废水经 TW001 污水处理站处理后回用于水帘柜；清洗废水、研磨废水、喷淋塔喷淋废水分别经收集后引至 TW002 废水处理站处理后回用于生产；纯水制备尾水、反冲洗废水经收集后回用于打磨车间废气处理措施中的喷淋塔；冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗，项目无生产废水排放。

6、水平衡

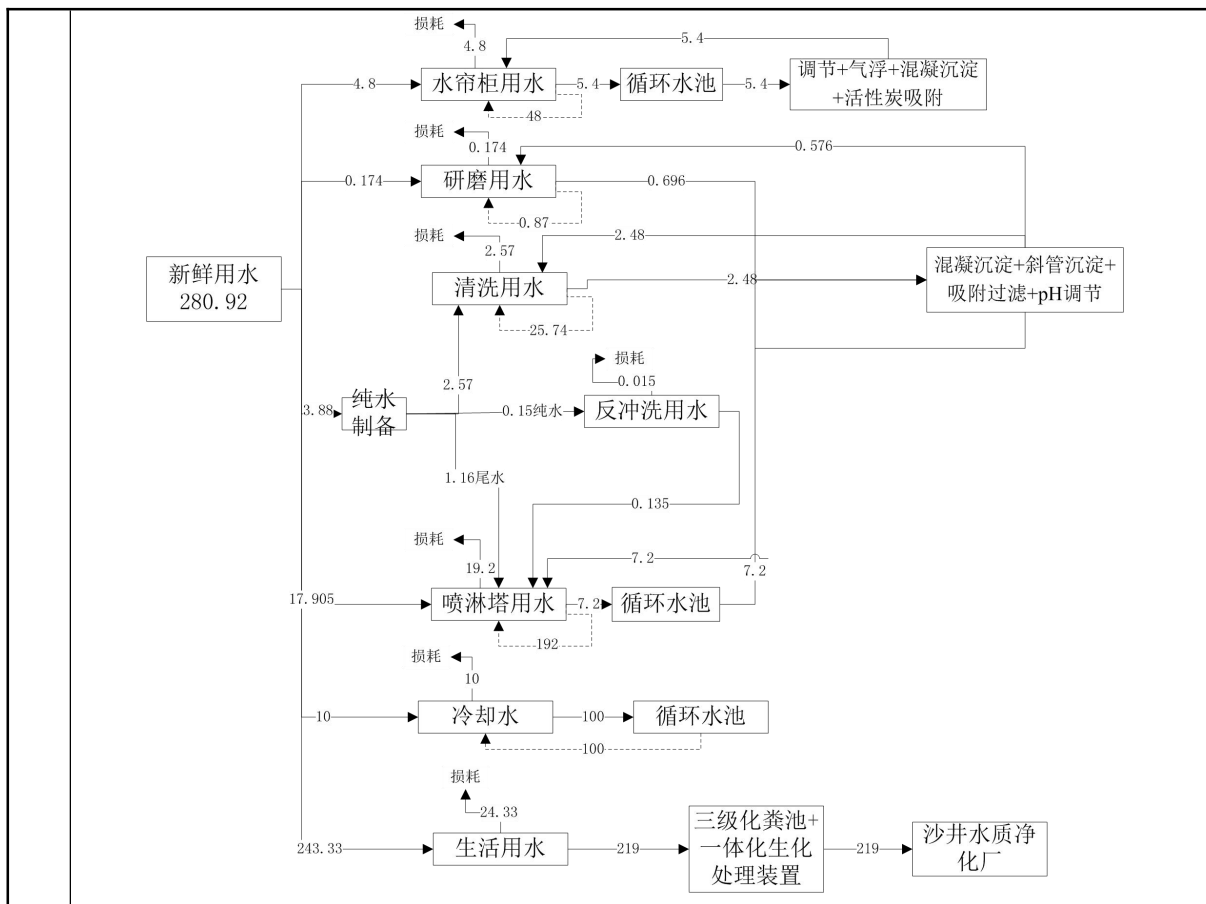


图 2-1 扩建后项目水平衡图 (m³/d)

7、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：扩建后项目工作制度不变，年运营 300 天，日工作 24 小时。

(2) 劳动定员：现有项目劳动定员为 2000 人，本项目新增 500 人，扩建后员工共 2500 人，约 300 人在厂区宿舍住宿。

8、总图布置

(1) 项目四至情况

项目所在位置东面约 35 米处为其他工业厂房，距西面（隔马路）约 40 米为其他工业厂房，距北面约 45 米（隔马路）为其他工业厂房，距南面约 7 米为其他工业厂房。项目四至示意图见附图 4，项目周围环境及车间现状图、厂房外观图见附图 5。

(2) 平面布局

项目总平面布置呈不规则矩形形状，厂区大门位于厂区西侧，进门由西往东

依次为1#厂房，4#厂房、2#厂房、配电房、去毛边车间、配料房、抽粒、破碎车间、化学品仓库、危废暂存间、3#厂房，其中2#厂房、配电房、配料房、水口房位于1#厂房与3#厂房之间，化学品仓库位于厂区南部，平房位于厂区西侧（人事、来料检测、维修临时棚），员工宿舍、港楼位于厂区西北角，循环水池位于停车场地下，项目厂区平面布置图详见附图6。

扩建项目取消奶酪机用装奶瓶的生产，增加家用小电器的产量，该产品的生产工艺包括塑料外壳生产、金属外壳生产、小结构件加工、各电器线路控制电路加工（马达生产、线架生产、负离子生产）、喷漆、移印（丝印）、组装等：

(1) 塑料外壳工艺流程

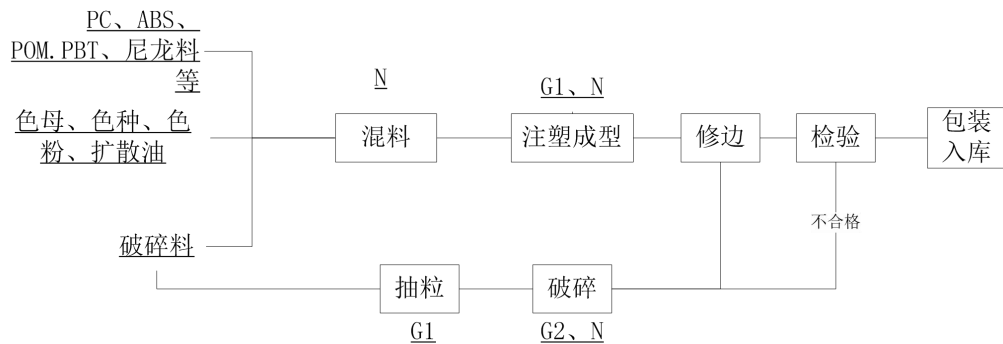


图 2-2 项目塑料外壳工艺流程图

工艺流程说明：

混料：注塑原料主要为PC料、ABS料、尼龙料、POM料、PBT料、色母等通过人工投料的方式投入混料机内，混料在密闭设备内搅拌均匀，

注塑成型：物料混合均匀后通过设备自带的物料输送泵定量的输送到注塑机内加热成絮状挤压到成型模具中，PC料工作温度在200℃、ABS料工作温度在150-160℃、尼龙料工作温度250-300℃、POM料工作温度160℃、PBT料工作温度250-300℃。该工序产生非甲烷总烃G1。

修边：注塑成型后的外壳通过人工或者机械手剪去多余的水口料。

检验：通过人工检验的方式检验外观，检验合格后进行简易包装，入库。

破碎、抽粒：水口料通过破碎机进行破碎，破碎料进入抽料机，加热至破碎料至絮状，挤出至颗粒状，水口料产生量约物料使用的2%。该工序工作温度约160-300℃。该工序产生非甲烷总烃G1和颗粒物G2。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

(2) 小结构件加工及金属外壳加工工艺流程

小结构件加工主要为云母片、刀片、其他五金件加工：

①云母片加工

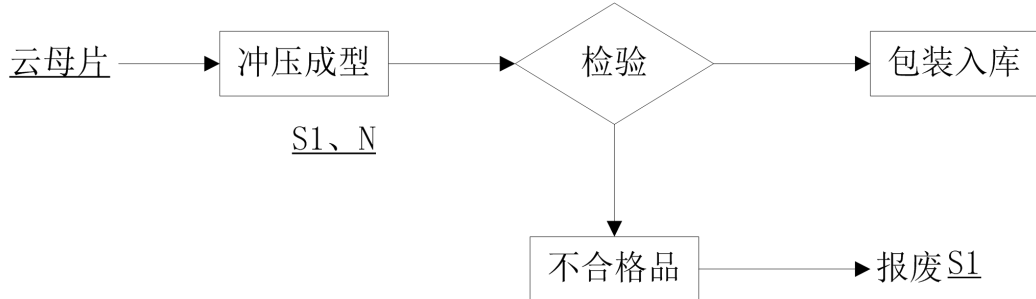


图 2-3 云母片加工生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

根据各产品需求，将外购的云母片通过冲床冲压各种需要形状，检验后简易包装入库，发放至各个组织部门。该工艺会产生噪声、废云母片边角料及不合格品。

②刀片加工生产工艺流程

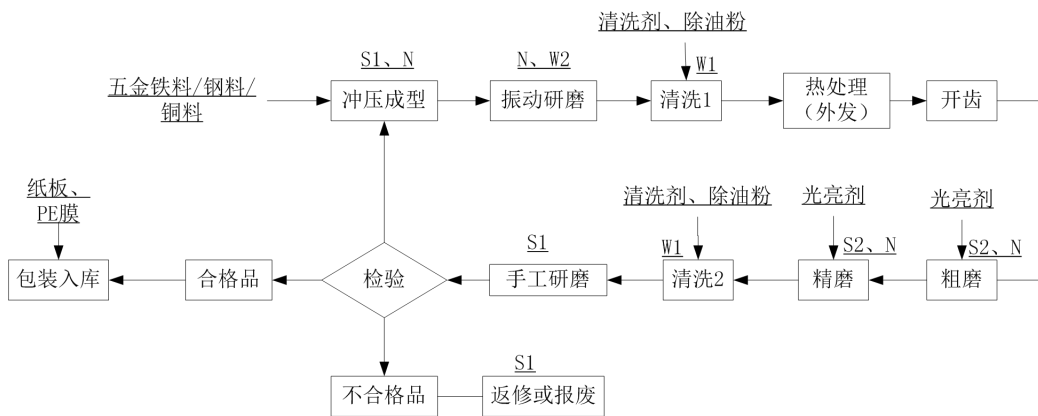


图2-4 刀片加工生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

冲压成型：根据各产品需求，将外购的五金铁料、铜料、钢料通过冲床冲压各种需要形状，冲压后约50%的物料检验后简易包装入库，发放至各个组织部门，50%物料进入下一工序加工。冲压工序产生噪声及废金属边角料。

振动研磨：冲压后的五金件送至平房内的振动研磨机进行研磨，去除毛边、除锈，研磨采用湿法研磨，研磨用水循环使用，不外排。该工序产生噪声、研磨

废水W2、废金属边角料。

清洗1：清洗采用自来水水洗，洗去五金件表面的锈水以及其他杂质。清洗槽规格为450×400×450mm，清洗废水每天定期排放，每天更换4次。该工序产生清洗废水W1。

热处理：项目热处理外发处理。

开齿：热处理后的五金件通过开齿机开齿。该工序产生噪声和废金属边角料。

粗磨、精磨：开齿后的五金件，通过研磨机进行研磨两道研磨，粗磨、精磨。研磨工序需加入一定的光亮剂，进一步去除金属表面的油污、氧化及未氧化的表面杂质，保持物体外部的洁净、光泽度、色牢度，通过研磨作用影响外观的质感，提高抛光的效率，该工序会产生噪声和废光亮剂及其沾染物。

清洗2：研磨后采用超声波清洗机清洗五金件表面的光亮剂等杂质，清洗时需添加清洗剂，采用超声波清洗的方式清洗（3槽），其中超声波清洗槽规格为450×400×450mm，清洗废水每天定期排放，每天更换4次。该工序产生清洗废水W1。

手工研磨：部分产品刀口需要通过手工进一步打磨，检验后简易包装入库，发放至各个组织部门。手工研磨工序会产生废金属边角料。

注：部分产品需镭雕加工。

③其他五金件及金属外壳加工

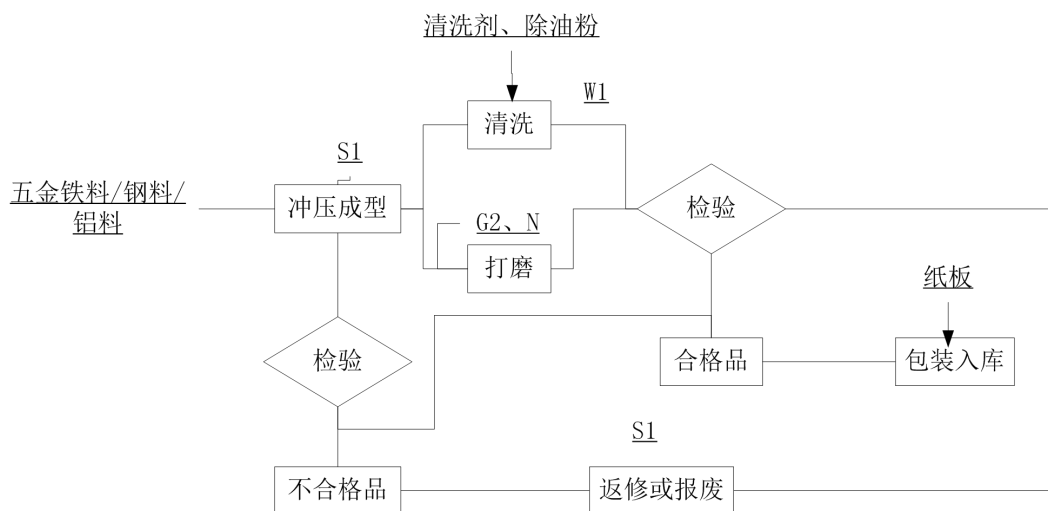


图2-5 其他五金件及金属外壳加工生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

冲压成型: 根据各产品需求, 将外购的五金铁料、铜料、钢料通过冲床冲压各种需要形状, 冲压后约50%的物料检验后简易包装入库, 发放至各个组织部门, 50%物料进入下一工序加工, 冲压成型工序会产生噪声及废金属边角料。

清洗: 冲压后部分产品需清洗, 采用人工清洗(2槽)和超声波清洗的方式清洗(3槽), 其中超声波清洗槽和人工的规格为450×400×450mm, 超声波清洗需添加清洗剂, 清洗废水每天定期排放, 每天更换4次。该工序产生清洗废水W1。

打磨: 部分产品因冲压机零件磨损, 导致产品产生毛刺, 需要打磨去除毛刺, 需要打磨工件约2%。该工序产生设备打磨噪声和金属粉尘G2。

检验: 冲压、清洗、打磨后的五金件通过人工检验的方式检验, 简易打包入库或发放到各个部门。

(3) 各电器线路控制电路加工

① 马达生产工艺流程

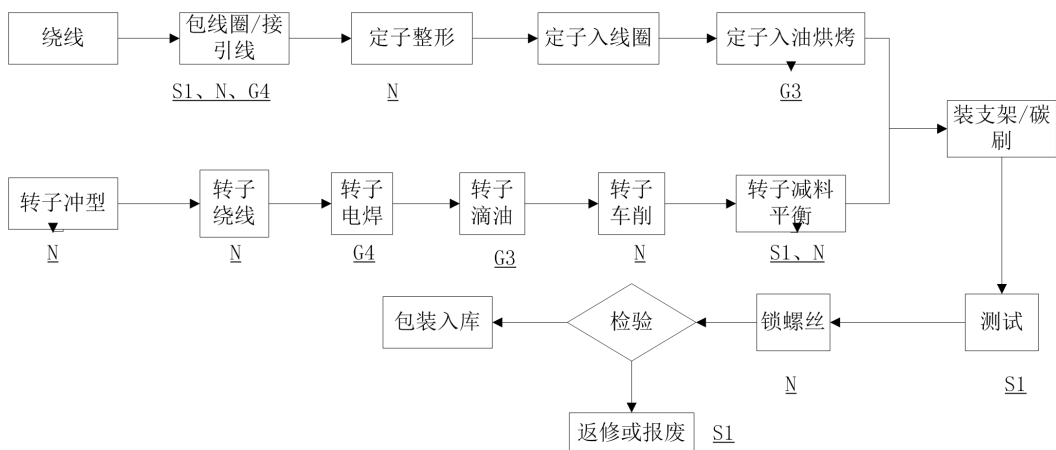


图 2-6 马达生产工艺生产流程及产污节点图

工艺流程说明:

马达生产主要包含定子和转子, 转子及定子原料均为外购, 厂区内不涉及转子定子熔铸。

定子生产:

绕线: 通过绕线机将漆包线绕成线圈, 备用。该工序产生噪声。

包线圈/接引线: 线圈通过人工用胶纸包裹好, 防止线圈松散。取 1PC 合格引线, 将线圈线头按顺时针方向缠绕于引线线头上, 缠绕 4-6 圈后, 用剪钳将多

余线头剪去，并将连接口焊锡，防止脱落。该工序产生废边角料以及锡及其化合物 G4。

定子整形：通过外观机，将定子上的线圈压成需要的形状。该工序会产生噪声。

定子入线圈：将整形后的定子放入线圈内。

定子入油烘烤：定子半成品组装完成后，需要浸一层绝缘漆，再通过烤箱进行烘干。该工序产生有机废气 G3、废绝缘漆及其包装物。

转子生产：

转子冲型：外购五金件，通过机械手自动上料至冲心机，冲心。冲心后轴心长度在 73.9-74.1mm，外径 4.492-4.498mm，心片外径 25.6-25.57mm，内孔径 4.497-4.501mm，心片入轴深度（短）31.9-32.1mm。

转子绕线：通过机械手上料至绕线机将铜线绕成线圈，备用。该工序产生噪声。

转子电焊：通过机械手上料至电焊机，将转子上的漆包线头与转子上的转向器进行焊接，该工序产的锡及其化合物 G4。

转子滴油：转子半成品组装完成后，需要浸一层绝缘漆，再通过烤箱进行烘干。该工序产生有机废气 G3。

转子车削：通过机械手上料至精车机，通过精车机精确的将转子上的转向器车削成外径在 14.75-14.95mm，该工序产生噪声以及金属屑。

转子减料平衡：开启平衡机，对平衡机各项程序参数设置，并用标准转子基子对平衡机进行校对，机器自动将待测转子送到测试座中进行平衡量测试，测试后转子通过机械手将自动送到平衡机自带的切削 1、切削 2 区进行切削减料平衡，完成再进行平衡测试。该工序产生噪声和金属屑。

装支架/碳刷：将定子、转子、支架以及其他零部件通过人工的方式进行组装。

测试：组装完成需进行电机性能、电机转速、电机耐压、电机外观等一系列的测试检测。

锁螺丝：测试后的用螺丝将各零部件固定。通过人工检测外观后简易包装入库或发放发到各个部门。

注：部分产品需镭雕加工。

②负离子生产工艺流程

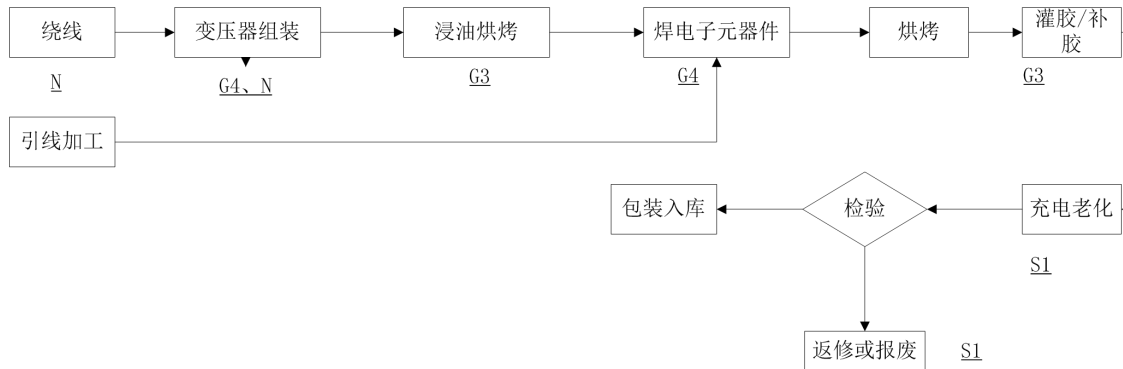


图 2-7 负离子生产工艺生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

绕线：外购线架，通过绕线机将铜线绕在线架上备用。该工序产生噪声。

变压器组装：将绕好的线圈通过人工的方式，将绝缘线与线头进行焊锡，包胶带。该工序产的锡及其化合物 G4。

浸油烘烤：变压器半成品组装完成后，需要浸一层绝缘漆，再通过烤箱进行烘干。该工序产生有机废气 G3、废绝缘漆及其包装物。

焊电子元器件：将变压器和其他电子元器件焊接在线路板上，该工序产的锡及其化合物 G4。

烘烤：焊接好的电子元器件放入烘箱中进行烘烤，去除电子元器件和线路板上的水分。

灌胶/补胶：通过人工的方式往塑料外壳内灌 AB 胶，灌胶后将电子元器件放入放入塑胶外壳内，再用 AB 胶将元器件密封，自然晾干，固化，即负离子制作完成。该工序产生有机废气 G3。

充电老化：将负离子通电，满负荷运转 2h，检测是否正常运行。

检测：通过人工检验的方式检验，简易打包入库或发放到各个部门。

③线架生产工艺流程

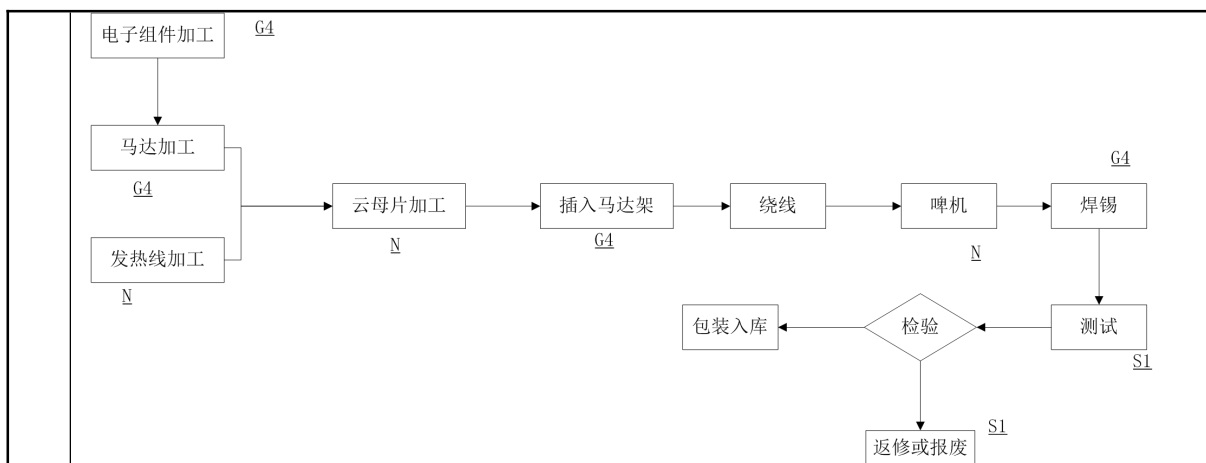


图 2-8 线架生产工艺生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

电子组件加工：将电阻、电容、二极管等切脚并焊接在线路板上备用，该工序产生边角料以及锡及其化合物 G4。

马达加工：将风叶以及电子组件焊接在马达上，备用。该工序产生锡及其化合物 G4。

发热线加工：外购发热线通过发热线卷圈机加工成线圈，备用。该工序产生噪声。

云母片加工：该通过气啤机将铜带、二极管、电容、电阻、恒温器、引线固定在云母片上，该工程产生噪声。

插入马达架：通过人工的方式将马达与云母片组装一起，并通过手工将对应线头焊机在一起。该工序产生锡及其化合物 G4。

绕线：将发热线缠绕在云母架上。

啤机：用过气啤机将发热线线头固定在云母片相应的位置。

焊锡：通过人工焊接的方式，将其他导线焊接入相应的位置。该工序产生锡及其化合物 G4。

(4) 喷漆工艺流程

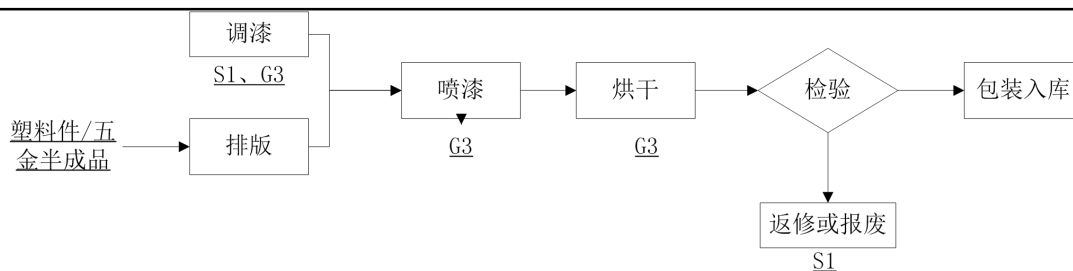


图2-9 喷漆工艺生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

调漆：喷漆原料采用水性漆，使用前需将漆稀释至一定的浓度，采用水稀释即可，调漆用水都进入水性漆中，不外排，该工序会产生废水性漆及其包装物、有机废气G3。

喷漆、烘干：机加工的部分五金件和塑胶外壳组装前进行局部喷一道漆，需喷漆零部件人工排版，由机械手进行喷漆，喷漆后通过输送带进入隧道炉进行烘干，采用电加热的方式，烘干温度控制在100~120℃，加热时间为15~30min左右。喷漆、烘干均在密闭的喷漆房进行。该工序产生有机废气G3。

(5) 移印（丝印）工艺流程

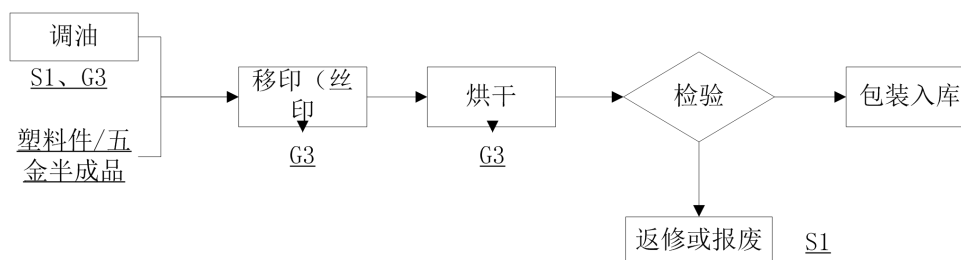


图 2-10 移印（丝印）工艺生产流程及产污节点图

调油：本项目油墨原料采用水性油墨，油墨使用前需稀释一定的浓度，采用水稀释即可，调油用水都进入水性油墨中，不外排，该工序产生废水性油墨及其包装物、有机废气G3。

移印（丝印）：机加工的部分五金件和塑胶外壳组装前需在零部件上通过移印机移印（5%的产品需要丝印机丝印）上图案或标识，该工序产生有机废气G3。

烘干：移印（丝印）后需进行烘干处理，其中塑胶配件丝印后通过输送带进入丝印机自带烘干机进行烘干，烘干温度控制在 55℃，加热时间为 10~15s 左右；金属丝印后放入隧道炉进行烘干，烘干温度控制在 100~120℃，加热时间为

15~30min 左右。加热均采用电加热的方式。该工序产生有机废气 G3。

(6) 组装工艺流程

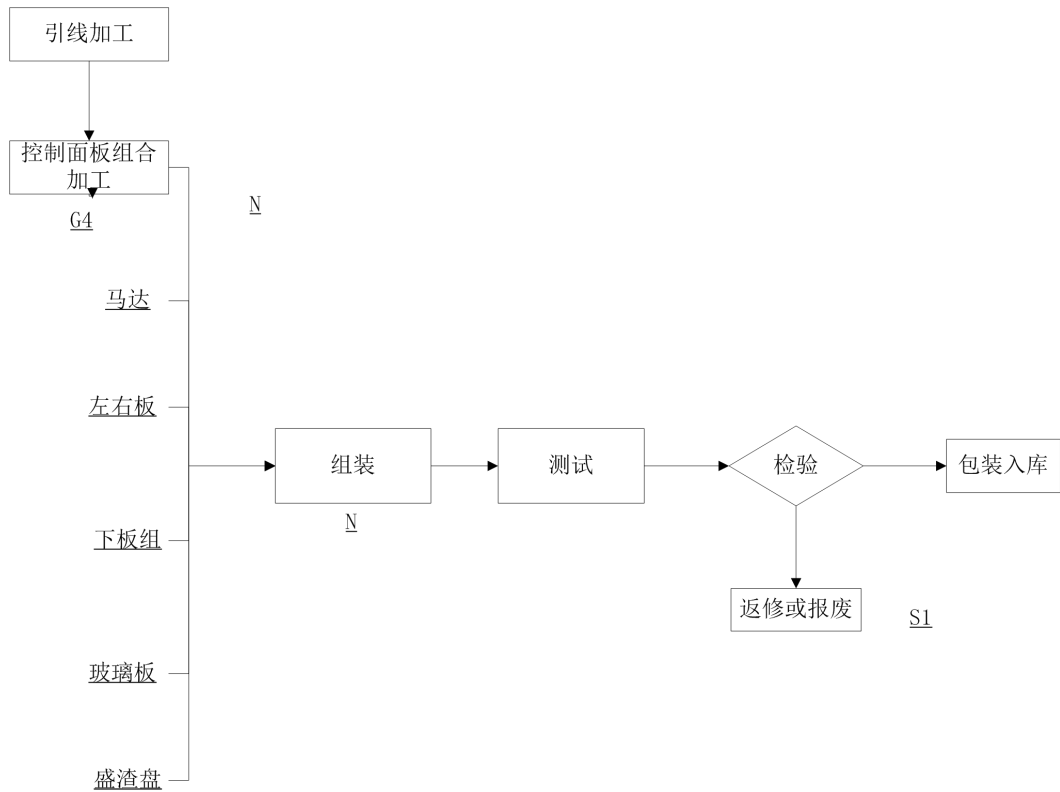


图 2-11 组装生产流程及产污节点图

工艺流程说明:

引线加工: 通过剥皮机将引线一头去皮, 该工序产生边角料和噪声。

控制面板组合加工: 主要为引线、电阻、电容、开关的组合焊接, 该工序产生锡及其化合物 G4。

组装: 将控制面板、马达、左右板、上下板、玻璃板、盛渣盘按产品要求组装, 该工序产生噪声。

测试: 组装完成需进行性能、耐压、老化、漏电、外观等一系列的测试检测。

检测: 通过人工检验的方式检验, 打包入库或直接出货。

污染因子说明:

废气: G1: 非甲烷总烃; G2: 颗粒物; G3: 有机废气; G4: 锡及其化合物

废水: W1: 清洗废水; 研磨废水 W3;

固废: S1: 一般工业固体废物; S2: 危险废物

噪声：N1：机械设备噪声；N2：空压机、废气处理风机、冷却水塔噪声
此外，项目员工产生的生活污水 W7；水帘柜废水 W3；水喷淋废水 W4；反冲洗废水 W5；纯水制备尾水 W6；生活垃圾 S3。

备注：

1.项目所有原材料均为外购，不从事原材料的生产；

2、扩建项目产污环节分析：

类别	编号	污染源	污染物类型	主要污染物	
废气	有机废气	G1	注塑成型、抽粒	非甲烷总烃	
	颗粒物	G2	配料、混料、破碎、打磨 喷漆（以颗粒物计）等	颗粒物	
	有机废气	G3	定子入油烘烤、转子滴油、负离子浸油烘烤、灌胶/补胶、调漆、喷漆、烘干调油、移印（丝印）、烘烤	VOCs	
	锡及其化合物	G4	组装焊锡	锡及其化合物	
废水	生产废水	W1	清洗	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、LAS
		W2	研磨	研磨废水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、LAS
		W3	喷漆	水帘柜废水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N
		W4	喷淋塔	喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP
		W5	纯水制备反冲洗	反冲洗废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP
		W6	纯水制备	尾水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N
	生产污水	W7	员工办公	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
固体废物	生活垃圾	S1	厂区	生活垃圾	——
	一般工业固废	S2	生产加工	不合格品	——
				废云母片边角料	——
				废金属边角料	——
				金属屑	——
				废 RO 膜	——
				喷淋塔金属沉淀渣	——
废水性漆、绝	——				

危险废物	S3	生产加工	缘漆及其包装物	
			废水性油墨及其包装物	废水性油墨
			污水站产生的污泥	废有机物质
			废光亮剂及其沾染物	废光亮剂
		废气处理	废活性炭	废有机废气
噪声	N1	厂区	噪声	设备噪声
	N2	空压机、废气处理风机、冷却水塔	噪声	空压机、风机、冷却水塔噪声

(一) 现有项目主要工艺流程:

(1) 塑料外壳工艺流程

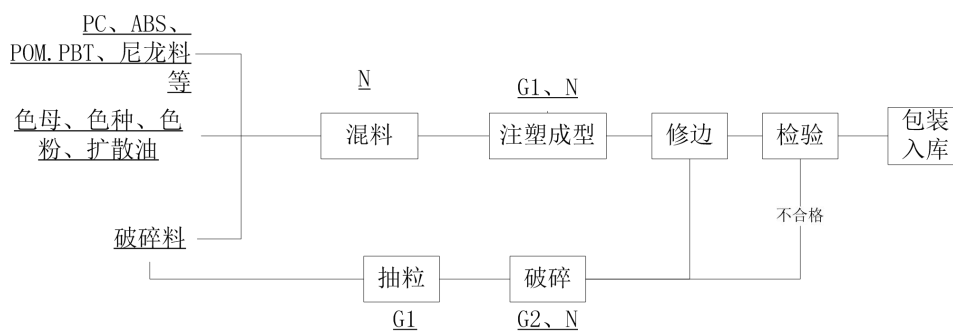


图 2-12 项目塑料外壳工艺流程图

工艺流程说明:

混料: 注塑原料主要为PC料、ABS料、尼龙料、POM料、PBT料、色母等通过人工投料的方式投入混料机内，混料在密闭设备内搅拌均匀，

注塑成型: 物料混合均匀后通过设备自带的物料输送泵定量的输送到注塑机内加热成絮状挤压到成型模具中，PC料工作温度在200℃、ABS料工作温度在150-160℃、尼龙料工作温度250-300℃、POM料工作温度160℃、PBT料工作温度250-300℃。该工序产生非甲烷总烃G1。

修边: 注塑成型后的外壳通过人工或者机械手剪去多余的水口料。

检验: 通过人工检验的方式检验外观，检验合格后进行简易包装，入库。

破碎、抽粒: 水口料通过破碎机进行破碎，破碎料进入抽料机，加热至破碎料至絮状，挤出至颗粒状，水口料产生量约物料使用的2%。该工序工作温度约160-300℃。该工序产生非甲烷总烃G1和颗粒物G2。

与项目有关的原有环境污染问题

(2) 小结构件加工及金属外壳加工工艺流程

小结构件加工主要为云母片、刀片、其他五金件加工

①云母片加工

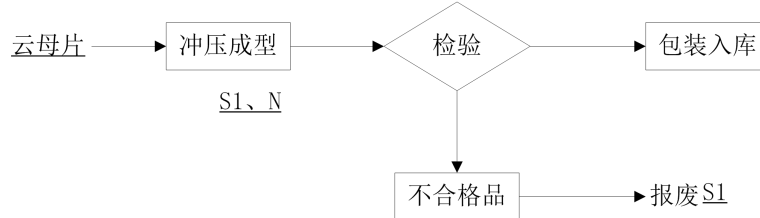


图 2-13 云母片加工生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

根据各产品需求，将外购的云母片通过冲床冲压各种需要形状，检验后简易包装入库，发放至各个组织部门。该工艺会产生噪声、废云母片边角料及不合格品。

②刀片加工生产工艺流程

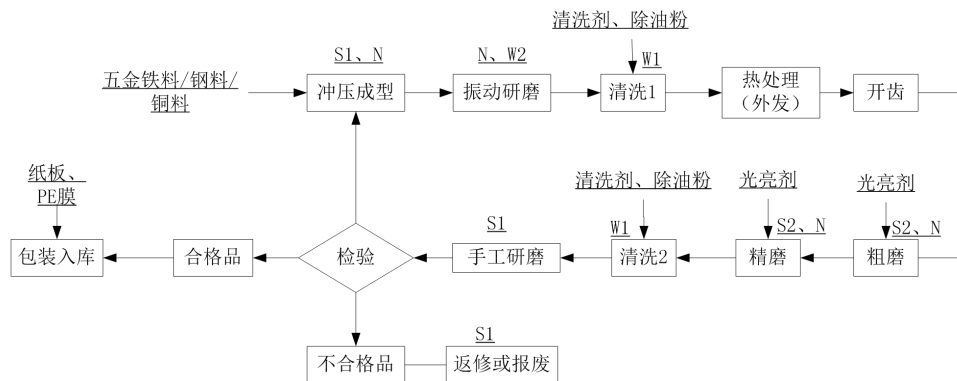


图2-14 刀片加工生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

冲压成型：根据各产品需求，将外购的五金铁料、铜料、钢料通过冲床冲压各种需要形状，冲压后约50%的物料检验后简易包装入库，发放至各个组织部门，50%物料进入下一工序加工。冲压工序产生噪声及废金属边角料。

振动研磨：冲压后的五金件送至平房内的振动研磨机进行研磨，去除毛边、除锈，研磨采用湿法研磨，该工序产生噪声、废金属边角料、研磨废水W2。

清洗1：清洗采用自来水水洗，洗去五金件表面的锈水以及其他杂质。清洗槽规格为450×400×450mm，清洗废水每天定期排放，每天更换4次。该工序产

生清洗废水W1。

热处理：项目热处理外发处理。

开齿：热处理后的五金件通过开齿机开齿。该工序产生噪声和废金属边角料。

粗磨、精磨：开齿后的五金件，通过研磨机进行研磨两道研磨，粗磨、精磨。研磨工序需加入一定的光亮剂，进一步去除金属表面的油污、氧化及未氧化的表面杂质，保持物体外部的洁净、光泽度、色牢度，通过研磨作用影响外观的质感，提高抛光的效率，该工序会产生噪声和废光亮剂及其沾染物。

清洗2：研磨后采用超声波清洗机清洗五金件表面的光亮剂等杂质，清洗时需添加清洗剂，采用超声波清洗的方式清洗（3槽），其中超声波清洗槽规格为450×400×450mm，清洗废水每天定期排放，每天更换4次。该工序产生清洗废水W1。

手工研磨：部分产品刀口需要通过手工进一步打磨，检验后简易包装入库，发放至各个组织部门。手工研磨工序会产生废金属边角料。

注：部分产品需镭雕加工。

③其他五金件及金属外壳加工

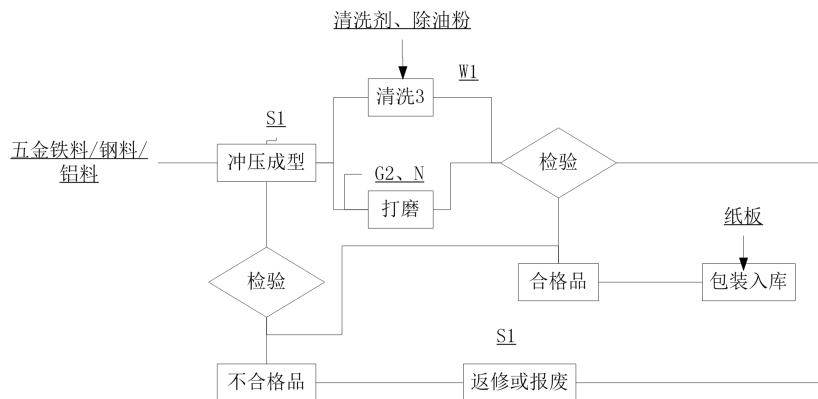


图2-15 其他五金件及金属外壳加工生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

S

冲压成型：根据各产品需求，将外购的五金铁料、铜料、钢料通过冲床冲压各种需要形状，冲压后约50%的物料检验后简易包装入库，发放至各个组织部门，50%物料进入下一工序加工。冲压工序产生噪声及废金属边角料。

清洗3：冲压后部分产品需清洗，采用人工清洗（2槽）和超声波清洗的方式清洗（3槽），其中超声波清洗槽和人工的规格为450×400×450mm，超声波清洗

需添加清洗剂，清洗废水每天定期排放，每天更换4次。该工序产生清洗废水W1。

打磨：部分产品因冲压机零件磨损，导致产品产生毛刺，需要打磨去除毛刺，需要打磨工件约2%。该工序产生设备打磨噪声和金属粉尘G2。

检验：冲压、清洗、打磨后的五金件通过人工检验的方式检验，简易打包入库或发放到各个部门。

(3) 喷漆工艺流程

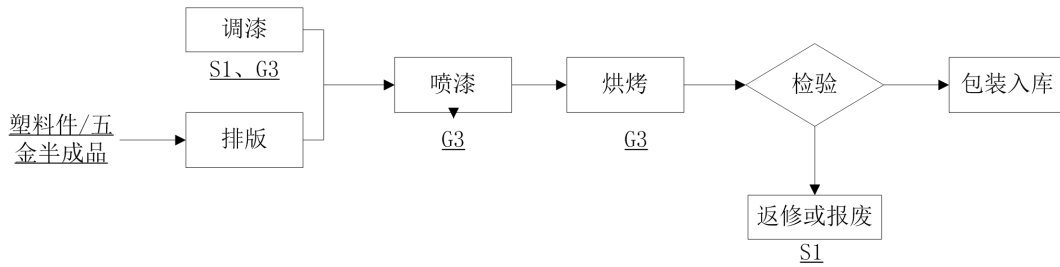


图2-16 喷漆工艺生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

调漆：喷漆原料采用水性漆，使用前需将漆稀释至一定的浓度，采用水稀释即可，调漆用水都进入水性漆中，不外排，该工序会产生废水性漆及其包装物、有机废气G3。

喷漆、烘干：机加工的部分五金件和塑胶外壳组装前进行局部喷一道漆，需喷漆零部件人工排版，由机械手进行喷漆，喷漆后通过输送带进入隧道炉进行烘干，采用电加热的方式，烘干温度控制在100~120℃，加热时间为15~30min左右。喷漆、烘干均在密闭的喷漆房进行。该工序产生有机废气G3。

(4) 移印（丝印）工艺流程

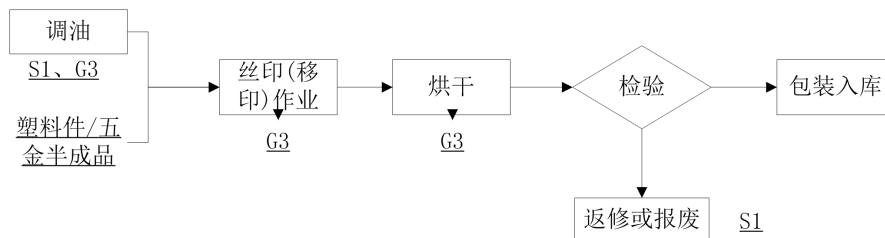


图2-17 移印（丝印）工艺生产流程及产污节点图

工艺流程说明

调油：本项目水性油墨使用前需稀释一定的浓度，采用水稀释即可，调油用

水都进入水性油墨中，不外排，该工序会产生废水性油墨及其包装物、有机废气G3。

移印（丝印）：机加工的部分五金件和塑胶外壳组装前需在零部件上通过移印机移印上（5%的产品需要丝印机丝印）图案或标识。该工序会产生有机废气G3。

烘干：移印（丝印）后需进行烘干处理，其中塑胶配件丝印后通过输送带进入丝印机自带烘干机进行烘干，烘干温度控制在55℃，加热时间为10~15s左右；金属丝印后放入隧道炉进行烘干，烘干温度控制在100~120℃，加热时间为15~30min左右。加热均采用电加热的方式。该工序产生有机废气G3。

（5）各电器线路控制电路加工

①马达生产工艺流程

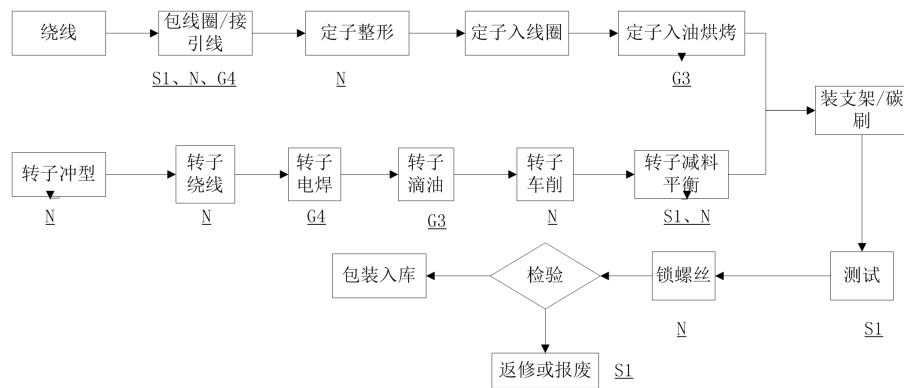


图 2-18 马达生产工艺生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

马达生产主要包含定子和转子，转子及定子原料均为外购，厂区内不涉及转子定子熔铸。

定子生产：

绕线：通过绕线机将漆包线绕成线圈，备用。该工序产生噪声。

包线圈/接引线：线圈通过人工用胶纸包裹好，防止线圈松散。取 1PC 合格引线，将线圈线头按顺时针方向缠绕于引线线头上，缠绕 4-6 圈后，用剪钳将多余线头剪去，并将接口焊锡，防止脱落。该工序产生废边角料以及锡及其化合物 G4。

定子整形：通过外观机，将定子上的线圈压成需要的形状。该工序产生设备

噪声。

定子入线圈：将整形后的定子放入线圈内。

定子入油烘烤：定子半成品组装完成后，需要浸一层绝缘漆，再通过烤箱进行烘干。该工序产生有机废气 G3。

转子生产：

转子冲型：外购五金件，通过机械手自动上料至冲心机，冲心。冲心后轴心长度在 73.9-74.1mm，外径 4.492-4.498mm，心片外径 25.6-25.57mm，内孔径 4.497-4.501mm，心片入轴深度（短）31.9-32.1mm。

转子绕线：通过机械手上料至绕线机将铜线绕成线圈，备用。该工序产生噪声。

转子电焊：通过机械手上料至电焊机，将转子上的漆包线头与转子上的转向器进行焊接，该工序产的锡及其化合物 G4。

转子滴油：转子半成品组装完成后，需要浸一层绝缘漆，再通过烤箱进行烘干。该工序产生有机废气 G3。

转子车削：通过机械手上料至精车机，通过精车机精确的将转子上的转向器车削成外径在 14.75-14.95mm，该工序产生噪声以及固废金属屑。

转子减料平衡：开启平衡机，对平衡机各项程序参数设置，并用标准转子基子对平衡机进行校对，机器自动将待测转子送到测试座中进行平衡量测试，测试后转子通过机械手将自动送到平衡机自带的切削 1、切削 2 区进行切削减料平衡，完成再进行平衡测试。该工序产生噪声和金属屑。

装支架/碳刷：将定子、转子、支架以及其他零部件通过人工的方式进行组装。

测试：组装完成需进行电机性能、电机转速、电机耐压、电机外观等一系列的测试检测。

锁螺丝：测试后的用螺丝将各零部件固定。通过人工检测外观后简易包装入库或发放发到各个部门。

注：部分产品需镭雕加工。

②负离子生产工艺流程

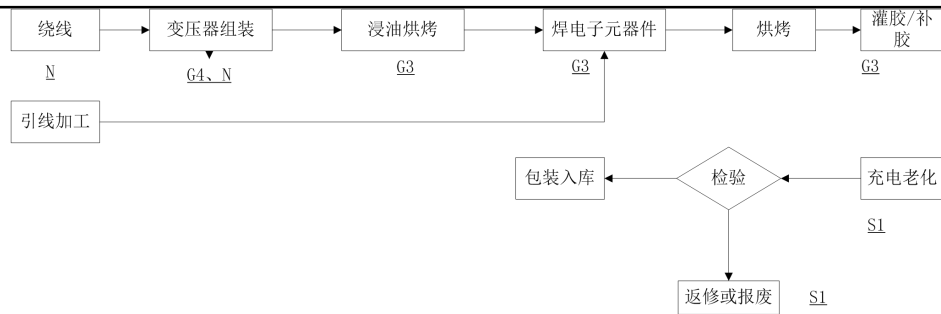


图 2-19 负离子生产工艺生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

绕线：外购线架，通过绕线机将铜线将铜线绕在线架上备用。该工序产生噪声。

变压器组装：将绕好的线圈通过人工的方式，将绝缘线与线头进行焊锡，包胶带。该工序产的锡及其化合物 G4。

浸油烘烤：变压器半成品组装完成后，需要浸一层绝缘漆，再通过烤箱进行烘干。该工序产生有机废气 G3。

焊电子元器件：将变压器和其他电子元器件焊接在线路板上，该工序产的锡及其化合物 G4。

烘烤：焊接好的电子元器件放入烘箱中进行烘烤，去除电子元器件和线路板上的水分。

灌胶/补胶：通过人工的方式往塑料外壳内灌 AB 胶，灌胶后将电子元器件放入放入塑胶外壳内，再用 AB 胶将元器件密封，自然晾干，固化，即负离子制作完成。该工序产生有机废气 G3。

充电老化：将负离子通电，满负荷运转 2h，检测是否正常运行。

检测：通过人工检验的方式检验，简易打包入库或发放到各个部门。

③线架生产工艺流程

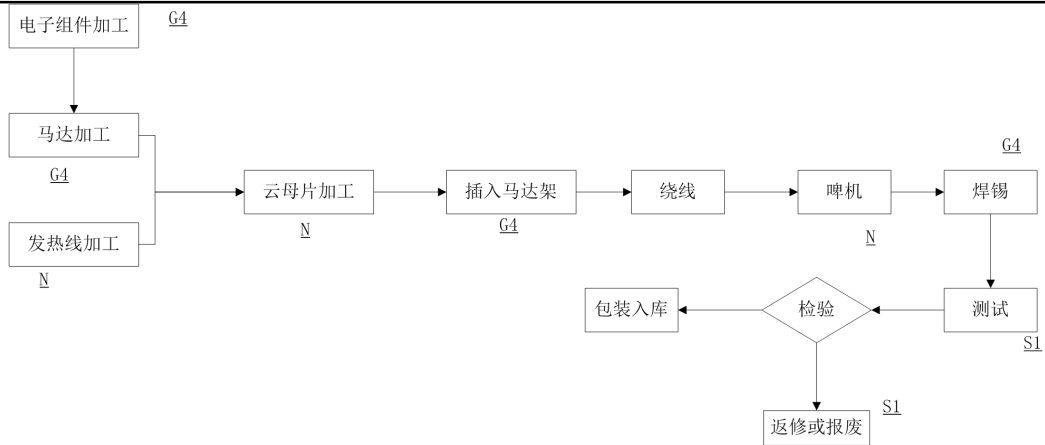


图 2-20 线架生产工艺生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

电子组件加工：将电阻、电容、二极管等切脚并焊接在线路板上备用，该工序产生边角料以及锡及其化合物 G4。

马达加工：将风叶以及电子组件焊接在马达上，备用。该工序产生锡及其化合物 G4。

发热线加工：外购发热线通过发热线卷圈机加工成线圈，备用。该工序产生噪声。

云母片加工：该通过气啤机将铜带、二极管、电容、电阻、恒温器、引线固定在云母片上，该工程产生噪声。

插入马达架：通过人工的方式将马达与云母片组装一起，并通过手工将对应线头焊机在一起。该工序产生锡及其化合物 G4。

绕线：将发热线缠绕在云母架上。

啤机：用过气啤机将发热线线头固定在云母片相应的位置。

焊锡：通过人工焊接的方式，将其他导线焊接入相应的位置。该工序产生锡及其化合物 G4。

(6) 组装工艺流程

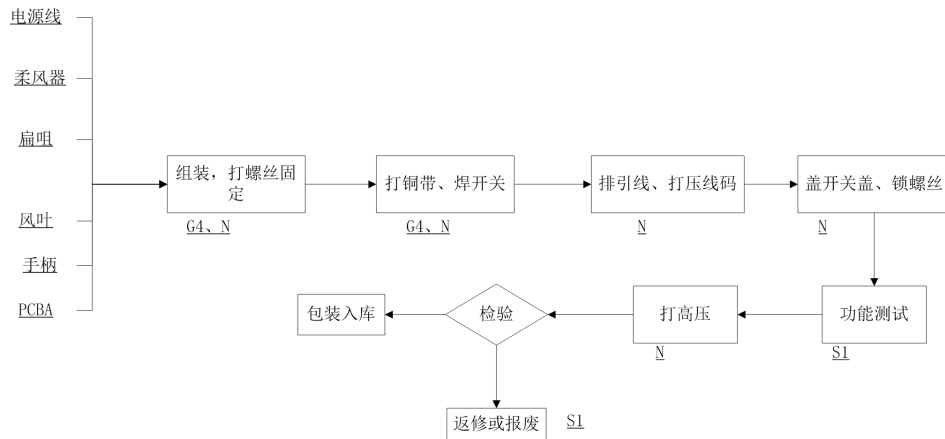


图 2-21 电吹梳、电风筒组装流程及产污节点图

工艺流程说明:

组装，打螺丝固定：将电源线、柔风器、扁咀、风叶、手柄、PCBA 板组装在手柄内，部分接口需要进行焊接。该工序产生锡及其化合物 G4。

打铜带、焊开关：通过气啤机在相应的部位将铜带固定，并用锡焊接开关。该工序会产生设备噪声和锡及其化合物 G4。

排引线、打压线码：通过人工的方式将内部线理顺整理，并在电源线上贴上标签。

盖开关盖、锁螺丝：通过人工的方式将开关盖盖上，并锁紧螺丝。

功能测试：组装完成需进行性能、耐压、老化、外观等一系列的测试检测。

打高压：测试产品是否会漏电。

检测：通过人工检验的方式检验，打包入库或直接出货。

注：部分产品需镭雕加工

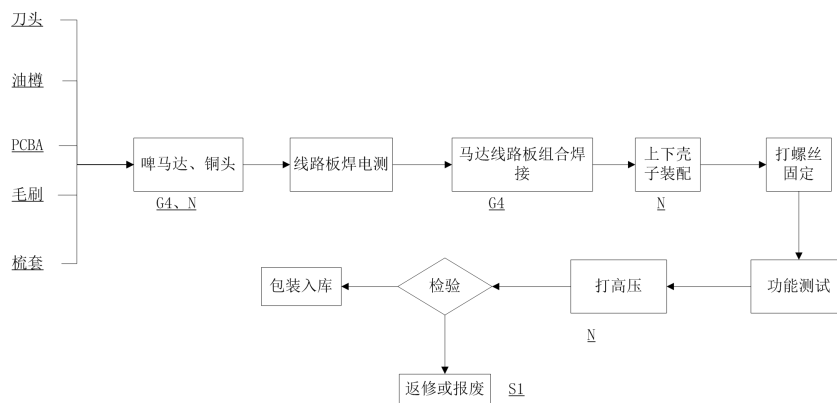


图 2-22 电脱毛器干电式组装工艺生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

啤马达、铜头：将刀头、油樽、PCBA、毛刷、梳套马达按产品要求组装，PCBA 采用引线焊接、刀头、毛刷采用齿轮连接等，并通过气啤机将马达固定。该工序产生锡及其化合物 G4。

线路板焊电测：电容、电阻等元器件焊接后通电测试。

马达线路板焊接：将通过人工焊接的方式焊接在线路板上，该工序产生锡及其化合物 G4。

上下壳装配、锁螺丝：通过人工的方式将外壳组装，并锁紧螺丝固定。

功能测试：组装完成需进行性能、耐压、老化、外观等一系列的测试检测。

打高压：测试产品是否会漏电。

检测：通过人工检验的方式检验，打包入库或直接出货。

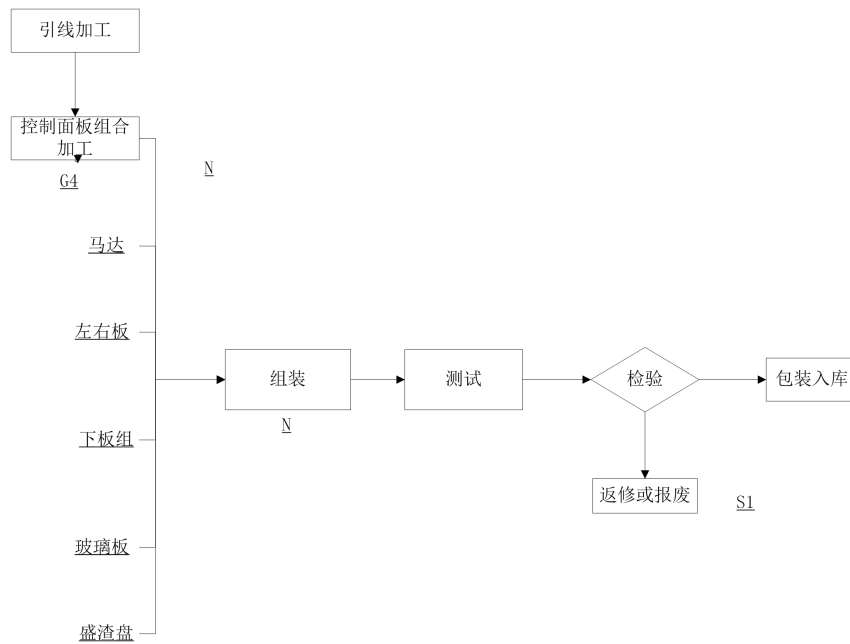


图 2-23 其他产品组装生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

引线加工：通过剥皮机将引线一头去皮，该工序产生边角料和噪声。

控制面板组合加工：主要为引线、电阻、电容、开关的组合焊接，该工序产生锡及其化合物 G4。

组装：将控制面板、马达、左右板、上下板、玻璃板、盛渣盘按产品要求组

装，该工序产生噪声。

测试：组装完成需进行性能、耐压、老化、漏电、外观等一系列的测试检测。

检测：通过人工检验的方式检验，打包入库或直接出货。

(7) 模具维修及生产线夹具生产工艺流程

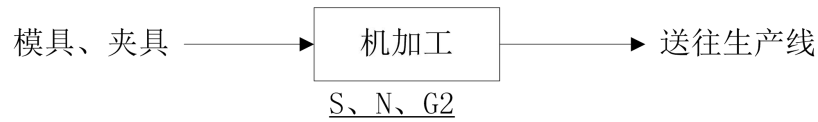


图 2-24 模具维修及生产线夹具生产流程及产污节点图

工艺流程说明：

项目受损模具、夹具通过铣床、锯床、钻床等机加工生产及维修，该工序产生噪声及固废边角料，产生少量粉尘，基本都沉降在车间内，项目不定量计算。

(8) 塑胶制品工艺流程

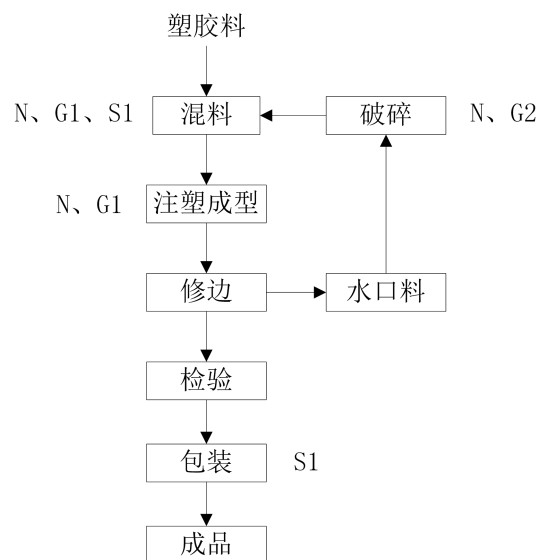


图2-25 塑胶制品工艺流程图

(9) 玩具制品工艺流程

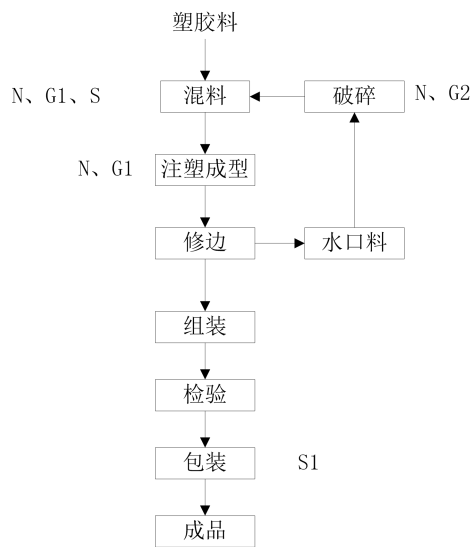


图2-26 玩具制品工艺流程图

(10) 家用小电器工艺流程

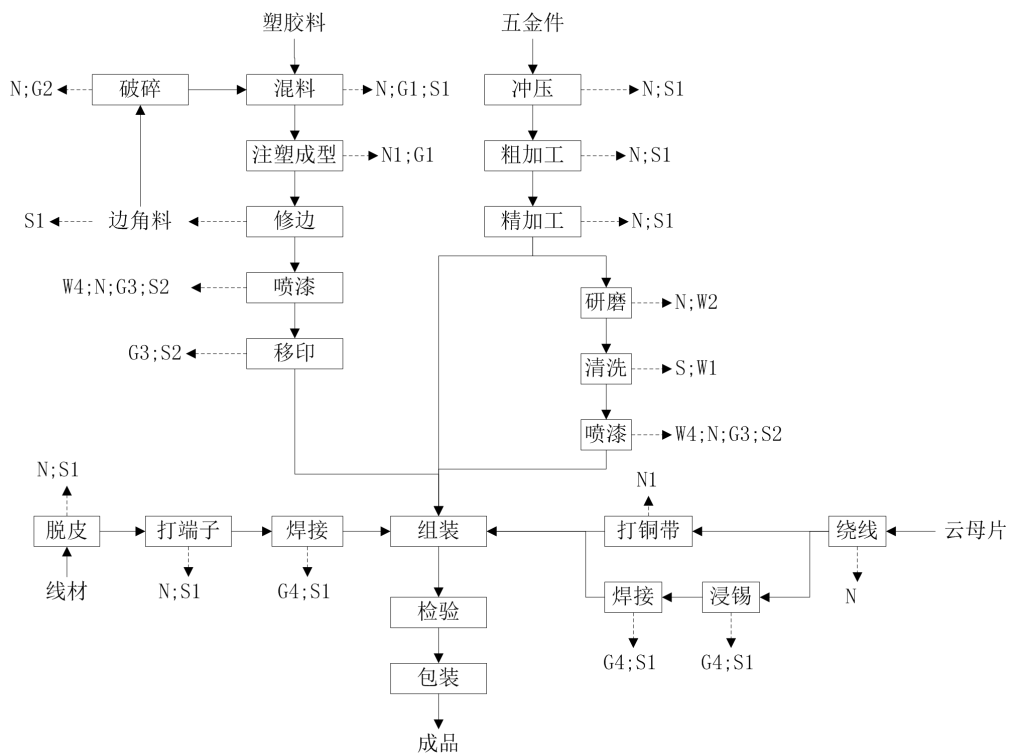


图2-27 家用小电器生产工艺流程图

(11) 家居用品、家用电器、沐浴用具、厨房用具、电子产品、净水器材工艺流程

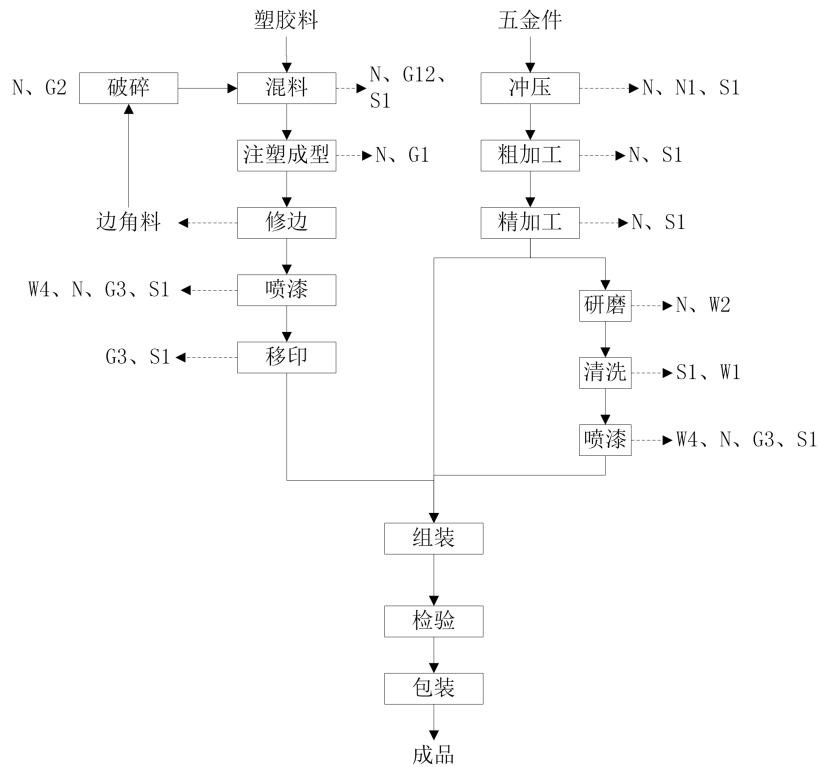


图2-28家居用品、家用电器、沐浴用具、厨房用具、电子产品、净水器材生产工艺流程图

(12) 五金制品工艺流程

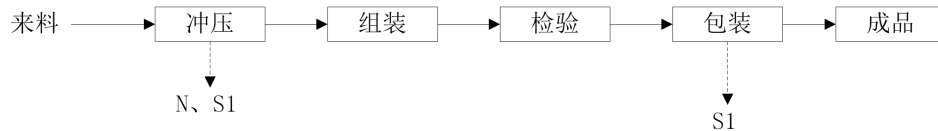


图 2-29 项目五金制品生产工艺流程图

工艺流程简述:

塑胶制品: 项目将外购的塑胶料通过注塑机注塑成型后, 通过人工的方式进行修边, 产生的塑胶废料再进行破碎。

玩具制品: 项目将注塑成型的塑胶外壳根据需要组装, 最后包装出货。

五金制品: 将金属料直接进行冲压即可, 检验后包装出货。

家用小电器:

①注塑配件: 项目注塑产品的塑胶配件, 并进行喷漆;

②五金件的生产: 项目金属来料冲压成型后, 进行必要的机加工, 采用铣床

进行初加工，初加工后采用火花机、磨床、电脑铣床进行精加工，部分五金件（约10%）需通过研磨机进行研磨清洗后喷漆；

③线材的加工：将来料的云母片作为骨架进行绕线，然后根据产品需要部分（约50%产品）进行打铜带，部分（约50%产品）进行焊锡工序；然后将三部分产品组装，并焊接线材，检验后即可包装出货。

家用电器、沐浴用品、厨房用具、电子产品、净水器材：

①注塑配件：项目注塑产品的塑胶配件，并进行喷漆；

②五金件的生产：项目金属来料冲压成型后，进行必要的机加工，部分五金件（约10%）需进行研磨清洗后喷漆；

③组装：然后将三部分产品组装，并焊接线材，检验后即可包装出货。

研磨工序：本项目刀片加工需使用振动研磨，研磨采用湿法研磨。根据建设单位提供资料，研磨用水为30L/批次，每天研磨批次为58批次/天，废水每2批次更换一次，则循环次数为29次/天。

污染因子说明：

废气：G1：非甲烷总烃；G2：颗粒物；G3：有机废气；G4：锡及其化合物

废水：W1：清洗废水；W2：研磨废水

固废：S1：一般工业固体废物；S2：危险废物

噪声：N1：机械设备噪声；N2：空压机、废气处理风机、冷却水塔噪声

此外，喷淋塔喷淋废水W3；水帘柜废水W4；生活污水W5；生活垃圾S3。

（二）原有污染源产生情况及与原环评相符性分析

一、废水

1、生产废水：

（1）清洗废水 W1

原有项目清洗槽共9个清洗槽，每个清洗槽规格为450×400×450mm，总容积0.73m³，水槽中水量约为水槽容积的85%，每天更换4次，废水产生量2.48m³/d。循环水量为25.74m³/d。损耗量按循环量的10%计，则清洗用水使用量为2.57m³/d。清洗废水经TW002污水处理站处理后回用生产。

（2）研磨废水 W2

原有项目刀片加工需使用振动研磨，研磨采用湿法研磨。根据建设单位提供资料，研磨用水为 30L/批次，每天研磨批次为 58 批次，废水每 2 批次更换一次，则循环次数为 29 次/天，循环水量为 $0.87\text{m}^3/\text{d}$ 。损耗量按循环量的 20% 计，研磨水损耗部分定期补充，则研磨水损耗量为 $0.174\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $0.696\text{m}^3/\text{d}$ ，研磨废水经 TW002 污水处理站处理后回用生产。

(3) 喷淋塔喷淋废水 W3

原有项目打磨、焊锡、破碎产生的废气采用水喷淋降尘，共四套水喷淋塔，根据建设单位提供资料喷淋塔循环水池总有效容积为 8m^3 ，循环次数为 24 次/天，则本项目喷淋水循环量为 $192\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量按循环量的 10% 计，损耗部分定期补充，循环池废水每天外排一次，废水经 TW002 污水处理站处理后回用于喷淋塔，则喷淋塔用水损耗量为 $19.2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，原有项目清洗废水、研磨废水、喷淋塔喷淋废水均通过 TW002 污水处理站处理后回用于清洗、研磨、喷淋塔工序，TW002 污水处理站主要处理工艺为混凝沉淀、斜管沉淀、吸附过滤、pH 调节，处理能力为 $1\text{m}^3/\text{h}$ 。

(4) 水帘柜废水 W4

根据建设单位提供资料，原有项目喷漆房水帘柜循环水池可用总容积为 2m^3 ，循环次数为每天 24 次，则循环水量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量按循环量的 10% 计，损耗部分定期补充，循环池废水每天外排一次，废水经 TW001 污水处理站处理后回用于水帘柜，则水帘柜用水损耗量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。总用水量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜水用水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

TW001 污水处理站主要处理工艺为调节、气浮、混凝沉淀、活性炭，处理能力为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 。

(5) 生活污水 W5

原有项目定员 2000 人，其中 200 人在厂区内食宿，参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），在厂区内食宿员工参照（有食堂和浴室）人均生活用水系数取 $38\text{m}^3/\text{a}$ ，不在厂区内食宿员工参照（无食堂和浴室）人均生活用水系数取 $28\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目员工办公生活用水量为 $58000\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量为 $52200\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、

NH₃-N，产生浓度分别为 250mg/L、100mg/L、100mg/L、20mg/L。项目生活污水经工业园三级化粪池处理后，经市政污水管网排入沙井水质净化厂，不会对水环境产生污染影响，符合原批复要求。

表 2-6 原有项目水污染物产排情况一览表

类别	废水产生量 (m ³ /a)	污染物种类	污染物产生情况		治理设施		污染物排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	治理效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	52200	COD _{Cr}	250	13.05	三级化粪池	15%	212.5	11.09
		BOD ₅	100	5.22		9%	91	4.75
		SS	100	5.22		30%	70	3.65
		NH ₃ -N	20	1.044		0%	20	1.044

2.废气

原有项目废气主要为注塑成型、抽粒过程中产生的非甲烷总烃 G1；配料、破碎、打磨、镗雕、模具加工、喷漆（漆雾以颗粒物计）产生的颗粒物 G2；喷漆（包括调漆、喷漆、烘干）、移印（丝印）工序（包括调油、移印、丝印、烘烤）、负离子加工（包括浸油烘烤、灌胶/补胶）、马达车间（定子入油烘烤、转子滴油）产生的有机废气 G3；焊锡组装产生的锡及其化合物 G4。

非甲烷总烃 G1

（1）注塑成型过程中产生的非甲烷总烃 G1

原有项目生产工艺中的注塑成型工序需要对塑料进行加热，塑料处于高温热熔状态，注塑温度未超过所用塑料的分解温度，不会使塑化的塑料发生裂解，仅在受热熔融过程产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。产污系数参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）按 0.35kg/t 原料计算，项目年使用 PP 料、PC 料、ABS 料、尼龙料、POM 料、PBT 料、色母粒共 3460.4t，则非甲烷总烃的产生量为 1211.14kg/a，产生速率为 0.17kg/h（按每年 7200 小时计）。

原有项目在注塑工位上方设置集气罩，经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒排放，排放口编号为 DA004，排气筒设置在 1#厂房楼顶东侧。收集效率为 60%，处理效率为 70%，设计风量为 50000m³/h，则非甲烷总烃有组织的排放量为 218.01kg/a，排放速率为 0.03kg/h，排放浓度为 0.61mg/m³；无组织排放量为 484.46kg/a，排放速率为 0.07kg/h。

（2）抽粒过程产生的非甲烷总烃 G1

原有项目水口料为 PP 料、PC 料、ABS 料、尼龙料、POM 料、PBT 料、色母粒混合料，水口料抽粒温度为 120℃，不会达到各原料的分解温度，因此不产生热分解时的有毒有害气体。但由于原料在升温成型的过程会产生少量有机废气，主要为污染物为非甲烷总烃。参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用技术方法》中推荐的塑料射出成型制造废气排放系数，非甲烷总烃的排放系数为 2.885kg/t 树脂原料。根据建设单位提供的经验系数，水口料产生量约物料使用的 2%，则非甲烷总烃产生量约为 200kg/a，产生速率约为 0.167kg/h（按每年 1200 小时计）。

原有项目在抽粒设备上方设置集气罩，经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 10 米高排气筒排放，排放口编号为 DA001，排气筒设置在破碎车间楼顶。收集效率为 60%，处理效率为 70%，设计风量为 25000m³/h，则非甲烷总烃有组织的排放量为 36kg/a，排放速率为 0.03kg/h，排放浓度为 1.2mg/m³；无组织排放量为 80kg/a，排放速率为 0.07kg/h。

颗粒物 G2

（1）破碎、配料产生的颗粒物 G2

原有项目塑料粒在混料前会先进行配料，配料过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，根据生产技术参数，配料粉尘产污系数约为 0.1kg/t，项目 PP 料、PC 料、ABS 料、尼龙料、POM 料、PBT 料、色母粒年使用量为共 3460.4t，则颗粒物的产生量为 346.04kg/a，产生速率为 0.29kg/h（按每年 1200 小时计）。

原有项目在水口料破碎的过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，项目水口料产生量约占原料使用量的 2%，根据生产技术参数，破碎粉尘产污系数约为 0.2kg/t，则颗粒物产生量为 13.84kg/a，0.012kg/h（按每年 1200 小时计）。

综上，原有项目破碎、配料产生的颗粒物总量为 346.24kg/a，0.29kg/h（按每年 1200 小时计）。

原有项目在破碎机、配料工位上方设置集气罩，经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 10 米高排气筒排放，排放口编号为 DA001，排气筒设置在破碎车间楼顶。收集效率为 60%，处理效率为 70%，设计风量为 25000m³/h，则颗粒物有组织的排放量为 62.323kg/a，排放速率为 0.052kg/h，排放浓度为 2.08mg/m³；

无组织排放量为 138.496kg/a，排放速率为 0.12kg/h。

(2) 打磨产生的颗粒物 G2

原有项目五金部分产品因冲压机零件磨损，导致产品产生毛刺，需要手工打磨去除毛刺，需要打磨工件约 2%。本项目五金件原料使用量为 4200t/a，利用率为 60%，则产品重量为 2520t/a，参考《第二次全国污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册）机加工颗粒物的产污系数为 2.19kg/t 原料，需要打磨工件为 50.4t/a，故颗粒物产生量为 110kg/a，由于金属粉尘比重较大，大部分金属粉尘沉降在工作台上，沉降率按 60%计算，则金属粉尘产生量为 44kg/a，产生速率为 0.018kg/h（按年工作时间为 2400 小时计）。

项目在打磨工位均设置集气罩，收集后通入喷淋塔处理后通过 20 米高排气筒排放，排放口编号为 DA007，排气筒设置在 3#厂房东侧。收集效率为 60%，处理效率为 70%，设计风量为 20000m³/h，则颗粒物有组织的排放量为 7.92kg/a，排放速率为 0.0033kg/h，排放浓度为 0.165mg/m³；无组织排放量为 17.6kg/a，排放速率为 0.0046kg/h。

(3) 喷漆产生的漆雾（以颗粒物计）G2

根据《涂装技术实用手册》，一般用空气喷涂时涂料的利用率仅为 30~60%，原有项目采用自动喷涂技术，涂料利用率取 60%，漆雾产生量按用漆量的 40%计算，固态成分 28%，项目所使用的喷漆原料为水性漆，年用量为 32 吨，故漆雾产生量为 3.584t/a，产生速率为 0.5kg/h（按每年工作时间为 7200 小时计）。

喷漆房为密闭车间，经水帘柜收集后通过三套“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后引至 25m 高 DA003 排气筒排放，排气筒位于 1#厂房东侧，收集效率按为 80%，处理效率为 70%，设计风量为 70000m³/h，则颗粒物有组织的排放量为 860kg/a，排放速率为 0.12kg/h，排放浓度为 1.7mg/m³；无组织排放量为 716.8kg/a，排放速率为 0.6kg/h。

(4) 镭雕产生的颗粒物 G2

原有项目有少量产品需进行镭雕铭牌、商标等，镭雕工序会产生少量粉尘，主要污染因子为颗粒物，根据建设单位提供的资料可知，年需镭雕加工的产品重量约 21 吨，由于产品需镭雕加工的加工面积较小，粉尘产生量按加工量的千分

之一计算，则项目镭雕加工粉尘产生量为 21kg/a，产生速率为 0.009kg/h（按年工作 2400 小时计）镭雕机自带粉尘收集，镭雕机工作状态为封闭状态，收集效率可视为 100%，处理效率为 90%，剩余部分以无组织形式排放，故排放量为 2.1kg/a，排放速率为 0.0009kg/h。

（5）模具机加工产生的颗粒物 G2

原有项目模具机加工产生少量粉尘，颗粒较大，基本都沉降在室内，不定量分析。

有机废气 G3

（1）调漆、喷漆、烘干产生的有机废气

原有项目在调漆、喷漆、烘干过程中会产生有机废气，主要污染物为 VOCs，项目所使用的喷漆原料为水性漆，年用量为 32 吨，根据建设单位提供的 MSDS，水性漆中主要成分为水性丙烯酸树脂、颜料、成膜助剂、功能助剂、水、陶瓷粉，挥发分为 8%，则本项目 VOCs 产生量为 2.56t/a。

1) 调漆产生的有机废气

根据同类项目，调漆房有机废气按总挥发量的 20%计，故调漆废气产生量为 512kg/a，产生速率为 0.427kg/h（按每年 1200 小时计）。原有项目在调漆工位上方设置集气罩，收集效率为 60%，经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 10m 高 DA001 排气筒排放，排气筒位于破碎车间楼顶，处理效率为 70%，设计风量为 25000m³/h，则 VOCs 有组织的排放量为 92.16kg/a，排放速率为 0.077kg/h，排放浓度为 3.07mg/m³；无组织排放量为 204.8kg/a，排放速率为 0.171kg/h。

2) 喷漆、烘干产生的有机废气

根据上述说明，喷漆、烘干有机废气产生量为 2.048t/a，产生速率为 0.28kg/a（按每年 7200 小时计），喷漆房为密闭车间，经水帘柜收集后通过三套“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后引至 25m 高 DA003 排气筒排放，排气筒位于 3#排气筒东侧，收集效率按 80%计，处理效率为 70%，设计风量为 70000m³/h，则 VOCs 有组织的排放量为 491.52kg/a，排放速率为 0.068kg/h，排放浓度为 0.98mg/m³；无组织排放量为 409.6kg/a，排放速率为 0.059kg/h。

（2）移印（丝印）工序（包括调油、移印、丝印、烘烤）产生的有机废气

原有项目在调油、移印（5%产品为丝印）、烘烤产生的有机废气过程中会产生有机废气，主要污染物为 VOCs，项目所使用的原料为水性油墨，年用量为 1.05 吨，根据建设单位提供的 MSDS，水性油墨中主要成分为水性丙烯酸树脂、助剂、颜料黑、水，其中有机挥发性组分主要为助剂。挥发分为 1%，则移印（丝印）VOCs 产生量为 0.01t/a。

（3）负离子加工（包括浸油烘烤、灌胶/补胶）产生的有机废气

1) 负离子生产浸油烘烤产生的废气

原有项目负离子在生产过程中变压器需要浸一层绝缘漆，再通过烤箱进行烘干。根据建设单位提供的 MSDS，绝缘漆主要成分为树脂 28%、主固化剂 1.5%、助固化剂 0.5%、水 70%；根据上述物质的理化性质，绝缘漆的各组分在常温常压下性质均较稳定，不易挥发，在烘干过程中按最不利情况计，绝缘漆中固化剂全部随水份一同蒸发，以 VOCs 计。原有项目负离子生产绝缘漆使用量为 1.2t/a，则负离子生产 VOCs 产生量为 0.024t/a。

2) 负离子生产灌胶/补胶产生的有机废气

项目负离子生产需通过人工的方式往塑料外壳内灌 AB 胶，灌胶后将电子元器件放入塑胶外壳内，再用 AB 胶将元器件密封，自然晾干，固化。根据建设单位提供的 AB 胶的 MSDS，参照《胶黏剂挥发有机化合物限值》（GB33372-2020，项目 AB 胶属于本体型胶粘剂-环氧树脂-其他类，故 VOCs 按 50g/kg 计，项目 AB 胶粘使用量为 4t/a，则 VOCs 产生量为 200kg/a。

综上，项目移印（丝印）工序、负离子生产工序有机废气产生量约为 234kg/a，产生速率为 0.078kg/h（年工作小时按 3000 计），项目在调油工位上方、移印（丝印）上方、烘烤出口处设置集气罩、烘箱出气口接入管道与在灌胶/补胶工位设置集气罩，经收集后通过“活性炭吸附装置”处理后引至 20m 高 DA006 排气筒排放，排气筒位于 3#厂房北侧，收集效率按 60%计，处理效率为 70%，设计风量为 20000m³/h，则 VOCs 有组织的排放量为 42.12kg/a，排放速率为 0.014kg/h，排放浓度为 0.702mg/m³；无组织排放量为 93.6kg/a，排放速率为 0.031kg/h。

（4）马达车间（定子入油烘烤、转子滴油）产生的有机废气

原有项目负离子在生产过程中变压器需要浸一层绝缘漆，再通过烤箱进行烘

干。根据建设单位提供的 MSDS，绝缘漆的各组分在常温常压下性质均较稳定，不易挥发，在烘干过程中按最不利情况计，绝缘漆中固化剂全部随水份一同蒸发，以 VOCs 计。原有项目负离子生产绝缘漆使用量为 0.5t/a，则负离子生产 VOCs 产生量为 0.01t/a，项目在烘箱及转子滴油工序上方设置集气罩，经收集通过活性炭吸附处理后引至 38m 高 DA005 排气筒排放，排气筒位于 4#厂房北侧，收集效率按 60%，处理效率为 70%，设计风量为 5000m³/h，则 VOCs 有组织的排放量为 1.8kg/a，排放速率为 0.0008kg/h，排放浓度为 0.15mg/m³；无组织排放量为 4kg/a，排放速率为 0.0016kg/h（年工作时间按 2400 小时计）。

焊锡组装产生的锡及其化合物 G4

原有项目在焊锡组装过程中会产生焊锡废气，主要污染物为锡及其化合物，原有项目焊锡工位分布在在 1#厂房 4、5 楼及 3#厂房 2、3 楼。

(1) 1#厂房 4、5 楼焊锡组装产生的锡及其化合物

原有项目 1#厂房 4、5 楼焊锡工位锡类物料年使用量为 9.5 吨，根据《焊接技术手册（上）》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月）结合经验排放系数，每 kg 锡平均产生焊锡烟尘 5.233g。则项目锡及其化合物产生量为 49.71kg/a，产生速率为 0.017kg/h（年工作时间按 3000 小时计）。项目在焊锡工位设置收集管道，经收集后通过喷淋塔+活性炭吸附处理后引至 25m 高 DA002 排气筒排放，排气筒位于 1#厂房东侧，收集效率按 60%，处理效率为 70%，设计风量为 30000m³/h，则锡及其化合物有组织的排放量为 8.95kg/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.1mg/m³；无组织排放量为 19.88kg/a，排放速率为 0.0066kg/h。

(2) 3#厂房 2、3 楼焊锡组装产生的锡及其化合物

原有项目 3#厂房 2、3 楼焊锡工位锡类物料年使用量为 18 吨，则项目锡及其化合物产生量为 94.19kg/a，产生速率为 0.031kg/h（年工作时间按 3000 小时计）。项目在焊锡工位设置收集管道，经收集后通过喷淋塔+活性炭吸附处理后引至 20m 高 DA008 排气筒排放，排气筒位于 3#厂房东侧，收集效率按 60%，处理效率为 70%，设计风量为 35000m³/h，则锡及其化合物有组织的排放量为 16.95kg/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 0.16mg/m³；无组织排放量为 37.68kg/a，排放

速率为 0.0126kg/h。

3.噪声

项目注塑机、车床以及辅助设备螺杆空压机等设备在运转过程中会产生一定的噪声，噪声值约为 70-85dB（A）。

项目厂房为标准厂房，噪声经墙体隔声、距离衰减后厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，与原批文相符。

4.固体废物

项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

（1）生活垃圾（S1）：项目员工 2000 人，200 人在厂区内食宿。其中在厂区食宿员工生活垃圾按每人每天 1kg 计，无在厂区食宿员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，故生活垃圾产生量为 1100kg/d，合计 330t/a。项目员工日常办公过程中产生生活垃圾已交环卫部门清运处理，对周围环境无不良影响，与原批文相符。

（2）一般工业固体废物：主要为生产过程产生的不合格品、废金属边角料、废云母片边角料、金属屑、废包装材料、废焊料、喷淋塔金属沉淀渣、废水性漆及其包装物等，产生量约为 1880t/a。已交由专业回收公司回收处理，对周围环境无不良影响，与原批文相符。

（3）项目危险废物主要为废水性油墨及其包装物、污水站产生的污泥、废光亮剂及其沾染物、废切削液及其沾染物、废机油及其沾染物、废绝缘漆及其包装物、废活性炭等，产生量为 30t/a。项目危险废物委托深圳市宝安东江环保技术有限公司拉运处理，符合原批复要求。

（四）环保手续履行情况

原有项目于 2021 年 3 月 31 日取得深圳市生态环境局宝安管理局告知性备案回执（深环宝备【2021】118 号），在深圳市宝安区沙井街道西部工业园和一路二号改扩建，主要从事按摩器具、电动剪发器、电动梳等产品生产。

经与企业核实，原有项目于 2021 年 6 月 29 日取得由深圳市生态环境局宝安管理局发证的排污许可证，编号为 91440300599087834Y001U，未进行排污许环保设施竣工环境保护验收。

（五）原有项目主要环境问题及整改措施

原有项目问题:	整改措施:
原项目未开展环保验收	编制验收文件并进行自主验收;项目运营过程制定危险废物贮存台账,并定期开展污染源监测等。
原有项目未编制应急预案	与原有工程统一编制《突发环境事件应急预案》,并报主管部门备案。

(六) 原有项目污染物排放汇总

表 2-7 原有项目污染物产生排放及污染防治措施汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	原有工程排放量	环评报告表中的措施	原有项目实际采取措施	与原环评相符性
水污染物	生活污水 52200m ³ /a	COD	212.5mg/L; 11.09t/a	经工业区化粪池预处理后通过市政管网排入沙井水质净化厂	经工业区化粪池预处理后通过市政管网排入沙井水质净化厂	相符
		BOD	91mg/L; 4.75t/a			
		NH ₃ -N	20mg/L; 3.65t/a			
		SS	70mg/L; 1.044t/a			
		水帘柜废水		经 TW001 污水处理站处理后回用于水帘柜	经 TW001 污水处理站处理后回用于水帘柜	相符
		清洗废水、研磨废水、喷淋塔喷淋废水		通过 TW002 污水处理站处理后回用于生产	通过 TW002 污水处理站处理后回用于生产	相符
大气污染物	破碎、抽粒、配料、调漆	颗粒物	200.82kg/a	经“活性炭吸附装置”处理后通过 10 米高排气筒排放,排放口编号为 DA001	经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 10 米高排气筒排放,排放口编号为 DA001	相符
		非甲烷总烃	116kg/a			
		VOCs	296.96kg/a			
	焊锡组装	锡及其化合物	28.83kg/a	通过喷淋塔处理后引至 25m 高 DA002 排气筒排放	通过喷淋塔+活性炭吸附处理后引至 25m 高 DA002 排气筒排放	相符
	喷漆、烘干	VOCs	901.12kg/a	经水帘柜收集后通过“活性炭吸附装置”处理后引至 25m 高 DA003 排气筒排放	经水帘柜收集后通过“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后引至 25m 高 DA003 排气筒排放	相符
颗粒物		1576.8kg/a				

		注塑成型	非甲烷总烃	702.47kg/a	经活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒排放，排放口编号为 DA004	经活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒排放，排放口编号为 DA004	相符
		马达车间（定子入油烘烤、转子滴油）	VOCs	5.8kg/a	经活性炭吸附处理后引至 38m 高 DA005 排气筒排放	经活性炭吸附处理后引至 38m 高 DA005 排气筒排放	相符
		移印（丝印）工序、负离子生产	VOCs	135.72kg/a	经活性炭吸附装置”处理后引至 20m 高 DA006 排气筒排放	经活性炭吸附装置”处理后引至 20m 高 DA006 排气筒排放	相符
		打磨	颗粒物	25.52kg/a	经水喷淋塔处理后通过 20 米高排气筒排放，排放口编号为 DA007	经水喷淋塔处理后通过 20 米高排气筒排放，排放口编号为 DA007	相符
		焊锡	锡及其还喊我玩	54.63kg/a	经收集后通过喷淋塔处理后引至 20m 高 DA008 排气筒排放	经收集后通过喷淋塔+活性炭吸附处理后引至 20m 高 DA008 排气筒排放	相符
		镭雕	颗粒物	少量	自带粉尘收集后，剩余部分通过车间通风作用无组织排放	自带粉尘收集后，剩余部分通过车间通风作用无组织排放	相符
		模具加工	颗粒物	少量	加强车间通风，无组织排放	加强车间通风，无组织排放	相符
固态		生活垃圾	生活垃圾	处理处置量：330t/a	交由环卫部门清运处置	交由环卫部门清运处置	相符

	废物	一般工业固废	不合格品、废金属边角料、废云母片边角料、金属屑、废包装材料、废焊料、喷淋塔金属沉淀渣、废水性漆及其包装物	处理处置量： 1880t/a	废品站回收	废品站回收	相符
		危险废物	废水性油墨及其包装物、污水站产生的污泥、废光亮剂及其污染物、废切削液及其污染物、废机油及其污染物、废活性炭	处理处置量： 40t/a	分类收集后交由有危废资质的单位拉运处置	分类收集后交由有深圳市宝安区东江环保技术有限公司拉运处理	相符
	噪声	注塑机、车床等设备	设备噪声	昼间 ≤65dB (A)；夜间 ≤55dB (A)	加强设备日常维护保养，保证机器的正常运转及时淘汰落后设备，并适当在噪声的机底座加设防振垫，并且合理布局车间，加强管理，避免午间及夜间生产等，空压机放置在独立机房。	加强设备日常维护保养，保证机器的正常运转及时淘汰落后设备，并适当在噪声的机底座加设防振垫，并且合理布局车间，加强管理，避免午间及夜间生产等，空压机放置在独立机房。	相符

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						
	<p>根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号）的规定，项目选址区域属于二类环境空气质量功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准相关规定。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》，报告中的监测数据，全市共设置环境空气自动监测点11个，其中宝安区设1个，其监测结果如下：</p>						
	表 3-1 2020 年宝安区环境空气监测结果 单位：μg/m³						
	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	年平均浓度	6	31	44	22	0.9 (mg/m ³)	128
	二级标准值	60	40	70	35	/	/
	占标率 %	10	77.5	62.9	62.9	/	/
	日平均浓度	6（日平均第98百分位数） (mg/m ³)	31（日平均第98百分位数） (mg/m ³)	44（日平均第95百分位数） (mg/m ³)	22（日平均第95百分位数） (mg/m ³)	0.6（24h平均第95百分位数） (mg/m ³)	49（日最大8小时滑动平均值的第90百分位数） (mg/m ³)
	二级标准值	150	80	150	75	4 (mg/m ³)	160
	占标率 %	4	38.9	29.3	29.3	15	30.6
<p>根据上表可知，2020年深圳市宝安区环境空气中各污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准限值，属于达标区。</p>							
2、地表水环境							
<p>本项目纳污水体为茅洲河。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号），本项目所在区属于茅洲河流域农灌及一般景观用水区，水质控制目标为IV类。根据《南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020）》，茅洲河水质现状为劣V类，2020年水质控制目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。</p>							

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书》（2016-2020）中 2020 年茅洲河的水质状况数据，全河段并采用标准指数法进行评价：

表 3-2 2020 年茅洲河全河段平均水质状况

序号	项目	IV类标准 mg/L	全河段平均	
			监测值 mg/L	水质指数
1	水温（℃）	——	25.8	——
2	pH 值（无量纲）	6~9	7.37	0.110
3	溶解氧	>3	6.30	0.476
4	COD _{Mn}	10	3.7	0.370
5	COD _{Cr}	30	13.7	0.457
6	BOD ₅	6	2.4	0.400
7	氨氮	1.5	0.71	0.473
8	总磷	0.3	0.210	0.7
9	总氮	——	8.28	——
10	铜	1	0.004	0.004
11	锌	2	0.015	0.008
12	氟化物	1.5	0.58	0.387
13	硒	0.02	0.0003	0.015
14	砷	0.1	0.0011	0.011
15	汞	0.001	0.00001	0.010
16	镉	0.005	0.00005	0.010
17	六价铬	0.05	0.002	0.040
18	铅	0.05	0.00030	0.006
19	氰化物	0.2	0.003	0.015
20	挥发酚	0.01	0.0003	0.030
21	石油类	0.5	0.02	0.040
22	LAS	0.3	0.03	0.100
23	硫化物	0.5	0.003	0.006
24	粪大肠菌群个/L	20000	140000	7.000

由上表可知全河段超标因子为粪大肠杆菌，超标倍数为 6 倍。水质未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，超标原因主要是接纳的

	<p>污水超过了水体自净能力。</p> <p>3、声环境</p> <p>由于项目厂界外 50m 范围内无敏感点，故不用进行噪声监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目选址不在基本生态控制线范围内，项目所在区域为建成工业区，绿化面积较少，无珍稀动植物，生态环境一般，本次评价不进行生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，本项目在租赁厂房内建设，且该厂房位于已建成工业区内，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为学校等，具体情况详见下表，大气环境保护目标分布情况详见附图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="312 1458 1390 1682"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">相对厂址方位及距厂界最近距离</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>宝沙幼儿园</td> <td>24</td> <td>138</td> <td>学校，200 人</td> <td>大气</td> <td>东北，140m</td> <td>二类</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以本项目厂址中心点为原点，环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置坐标。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境保护目标</p> <p>项目生活污水经过沙井水质净化厂处理后排入茅洲河，评价范围内无饮用</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位及距厂界最近距离	环境功能区	X	Y	宝沙幼儿园	24	138	学校，200 人	大气	东北，140m	二类
名称	坐标/m		保护对象	保护内容					相对厂址方位及距厂界最近距离	环境功能区							
	X	Y															
宝沙幼儿园	24	138	学校，200 人	大气	东北，140m	二类											

水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地等，故无地表水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

项目位于已建成的工业区内，无新增用地，故无生态环境保护目标。

5、其他环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无地下水环境保护目标。

1、废水：生活污水水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；生产废水经污水处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用。

表 4-4 本项目水污染物排放标准一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

类别	标准来源	污染物监测指标				
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
生产废水	GB/T19923-2005 洗涤用水标准	6.5-9	/	30	30	/

2、废气

(1) 非甲烷总烃

项目注塑成型、抽粒产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的排放限值及表 9 企业边界污染物浓度限值要求。

表 4-5 本项目非甲烷总烃排放标准一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	污染物名称	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
				二时段标准 (计算值)	执行标准	
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的排放限值及表 9 企业边界污染物浓度限值要求	非甲烷总烃	25	60	/	/	4.0
		10	60	/	/	4.0

注：*表示排气筒高度未能高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

(2) 颗粒物、锡及其化合物

污染物排放控制标准

项目配料、破碎、打磨产生的颗粒物、喷漆产生的漆雾（以颗粒物计）、焊锡产生的锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准。

表 4-6 本项目颗粒物、锡及其化合物排放标准一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

标准	污染物名称	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
				二时段标准 (计算值)	执行标准	
《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值	颗粒物	10	120	0.638	0.32	1.0
		20	120	4.8	2.4	1.0
		25	120	11.9	5.95	1.0
	锡及其化合物	25	8.5	0.965	0.48	0.24
		20	8.5	0.43	0.21	0.24

注：*表示排气筒高度未能高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

(3) VOCs

项目调漆、喷漆、烘干、马达车间生产（包括定子烘烤、转子滴油）产生的 VOCs 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；移印（包括丝印、滴油、烘烤）产生的 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中的“丝网印刷”的 II 时段标准和无组织排放标准。

表 4-7 本项目 VOCs 排放标准一览表 单位：mg/L, pH 无量纲

标准	污染物名称	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³
				二时段标准 (计算值)	执行标准	
广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准	VOCs	10	120	0.938	1.876	4.0
		25	120	14.5	29	4.0
		38	120	38	76	4.0
《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中的“丝网印刷”的 II 时段标准和无组织排放标准	VOCs	/	120	5.1	2.55	2.0

厂区内有机废气无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放浓度控制

标准》(GB37822-2019)附录 A 中特别排放限值。

表 4-8 NMHC 厂区内无组织排放标准 单位: mg/m³

污染物项目	标准	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	GB37822-2019	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	

3、噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)厂界外声环境 3 类功能区标准。

4、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定、《国家危险废物名录》(2021 年版)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2001.12.18)及 2013 年修改单, 以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。

总量
控制
指标

废水：生活污水经化粪池处理后进入市政污水管道，最终排入沙井水质净化厂，水污染物排放总量纳入沙井水质净化厂总量控制指标内，COD_{Cr}、NH₃-N 不另行分配总量控制指标。

废气：项目无 SO₂、NO_x、重金属产生和排放，本项目生产过程中产生的废气经处理达标后排放，扩建后项目全厂挥发性有机物的总量控制值为 2627.41kg/a（本项目总挥发性有机物排放量为 2627.41kg/a，考虑两倍替代，总挥发性有机物两倍削减替代量为 5254.82kg/a）。

根据《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(深环(2019)163 号)，大于 100kg/a 的新、改、扩建项目，进行总量替代，审批环评文件时需填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。详见附件 12。

扩建后项目依据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知粤环函（2021）537 号》中“如果原有项目已按规定落实

	<p>VOCs 总量替代，且技改或改扩建后全厂排放量不超过原有项目环评批复量和排污许可量，则无需进行总量替代。”</p> <p>现有项目 VOCs 排放量 15.85t/a，通过强化废气治理措施、使用水性油墨和水性漆，扩建后项目全厂挥发性有机物排放量可削减至 2627.41kg/a，不申请总量指标。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成的厂房，只进行少量设备安装；施工期结束后，施工对外界的影响也随之结束，施工期环境影响可接受。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p>扩建项目废气主要为注塑成型、抽粒过程中产生的非甲烷总烃 G1；配料、破碎、打磨、镗雕、模具加工、喷漆（漆雾以颗粒物计）产生的颗粒物 G2；喷漆（包括调漆、喷漆、烘干）、移印（丝印）工序（包括调油、移印、丝印、烘烤）、负离子加工（包括浸油烘烤、灌胶/补胶）、马达车间（定子入油烘烤、转子滴油）产生的有机废气 G3；焊锡组装产生的锡及其化合物 G4。。</p> <p>1、扩建项目废气源强</p> <p>非甲烷总烃 G1</p> <p>(1) 注塑成型过程中产生的非甲烷总烃 G1</p> <p>扩建项目生产工艺中的注塑成型工序需要对塑料进行加热，塑料处于高温热熔状态，注塑温度未超过所用塑料的分解温度，不会使塑化的塑料发生裂解，仅在受热熔融过程产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。产污系数参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）按 0.35kg/t 原料计算，扩建项目年使用 PP 料、PC 料、ABS 料、尼龙料、POM 料、PBT 料、色母粒共 552.6t，则非甲烷总烃的产生量为 193.41kg/a，产生速率为 0.027kg/h（按每年 7200 小时计）。</p> <p>项目在注塑工位上方设置集气罩，经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒排放，排放口编号为 DA004，排气筒设置在 1#厂房楼顶东侧。收集效率为 60%，处理效率为 70%，设计风量为 50000m³/h，则非甲烷总烃有组织的排</p>

放量为 34.81kg/a，排放速率为 0.0048kg/h，排放浓度为 0.097mg/m³；无组织排放量为 77.36kg/a，排放速率为 0.011kg/h

(2) 抽粒过程产生的非甲烷总烃 G1

扩建项目水口料为 PP 料、PC 料、ABS 料、尼龙料、POM 料、PBT 料、色母粒混合料，水口料抽粒温度为 120℃，不会达到各原料的分解温度，因此不产生热分解时的有毒有害气体。但由于原料在升温成型的过程会产生少量有机废气，主要为污染物为非甲烷总烃。参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用技术方法》中推荐的塑料射出成型制造废气排放系数，非甲烷总烃的排放系数为 2.885kg/t 树脂原料。根据建设单位提供的经验系数，水口料产生量约物料使用的 2%，则非甲烷总烃产生量约为 31.89kg/a，产生速率约为 0.027kg/h（按每年 1200 小时计）。

项目在抽粒设备上方设置集气罩，经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 10 米高排气筒排放，排放口编号为 DA001，排气筒设置在破碎车间楼顶。收集效率为 60%，处理效率为 70%，设计风量为 25000m³/h，则非甲烷总烃有组织的排放量为 5.74kg/a，排放速率为 0.0048kg/h，排放浓度为 0.19mg/m³；无组织排放量为 12.76kg/a，排放速率为 0.01kg/h。

颗粒物 G2

(1) 破碎、配料产生的颗粒物 G2

扩建项目塑料粒在混料前会先进行配料，配料过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，根据生产技术参数，配料粉尘产污系数约为 0.1kg/t，项目 PP 料、PC 料、ABS 料、尼龙料、POM 料、PBT 料、色母粒年使用量为共 552.6t，则颗粒物的产生量为 52.26kg/a，产生速率为 0.043kg/h（按每年 1200 小时计）。

扩建项目在水口料破碎的过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，项目水口料产生量约占原料使用量的 2%，根据生产技术参数，破碎粉尘产污系数约为 0.2kg/t，则颗粒物产生量为 2.21kg/a，0.0018kg/h（按每年 1200 小时计）。

故项目破碎、配料产生的颗粒物总量为 54.47kg/a，0.045kg/h（按每年 1200 小时计）。

项目在破碎机、配料工位上方设置集气罩，经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 10 米高排气筒排放，排放口编号为 DA001，排气筒设置在破碎车间楼顶。收集效率为 60%，处理效率为 70%，设计风量为 25000m³/h，则颗粒物有组织的排放量为 9.80kg/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 0.33mg/m³；无组织排放量为 21.79kg/a，排放速率为 0.018kg/h。

(2) 打磨产生的颗粒物 G2

扩建项目五金部分产品因冲压机零件磨损，导致产品产生毛刺，需要手工打磨去除毛刺，需要打磨工件约 2%。本项目五金件原料使用量为 800t/a，利用率为 60%，则产品重量为 480t/a，参考《第二次全国污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册）机加工颗粒物的产污系数为 2.19kg/t 原料，需要打磨工件为 9.6t/a，故颗粒物产生量为 21.02kg/a，由于金属粉尘比重较大，大部分金属粉尘沉降在工作台上，沉降率按 60%计算，则金属粉尘产生量为 8.41kg/a，产生速率为 0.0035kg/h（按年工作时间为 2400 小时计）。

项目在每个打磨工位设置集气罩，收集后通入水喷淋塔处理后通过 20 米高排气筒排放，排放口编号为 DA007，排气筒设置在 3#厂房东侧，收集效率为 60%，处理效率为 70%，设计风量为 20000m³/h，则颗粒物有组织的排放量为 1.51kg/a，排放速率为 0.0006kg/h，排放浓度为 0.032mg/m³；无组织排放量为 3.36kg/a，排放速率为 0.0014kg/h。

(3) 喷漆产生的漆雾（以颗粒物计）G2

根据《涂装技术实用手册》，一般用空气喷涂时涂料的利用率仅为 30~60%，项目采用自动喷涂技术，涂料利用率取 60%，漆雾产生量按用漆量的 40%计算，固态成分 28%，扩建项目所使用的喷漆原料为水性漆，年用量为 8 吨，故漆雾产生量为 0.896t/a，产生速率为 0.12kg/h（按每年工作时间为 7200 小时计）。

喷漆房为密闭车间，其中二楼喷漆房漆雾经水帘柜收集后引至楼顶两套“喷淋塔+活性炭吸附装置”（设计风量为

45000m³/h) 处理后通过 25m 高 DA003 排气筒排放，一楼喷漆房漆雾经水帘柜收集后引至一套“喷淋塔+活性炭吸附装置”（设计风量为 25000m³/h) 处理后通过 25m 高 DA009 排气筒排放，排气筒设置在 1#厂房东侧，收集效率按 80%计，处理效率为 70%，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 A，项目排气筒 DA003 与 DA009 排放同一污染物，且距离小于两个排气筒的高度之和，故一个等效排气筒代表该两个排气筒，则颗粒物有组织的排放量为 215.04kg/a，排放速率为 0.3kg/h，排放浓度为 0.42mg/m³；无组织排放量为 179.2kg/a，排放速率为 0.025kg/h。

(4) 镭雕产生的颗粒物 G2

扩建项目有少量产品需进行镭雕铭牌、商标等，镭雕工序会产生少量粉尘，主要污染因子为颗粒物，根据建设单位提供的资料可知，年需镭雕加工的产品重量约 5 吨，由于产品需镭雕加工的加工面积较小，粉尘产生量按加工量的千分之一计算，则项目镭雕加工粉尘产生量为 5kg/a，产生速率为 0.002kg/h（按年工作 2400 小时计）镭雕机自带粉尘收集，镭雕机工作状态为封闭状态，收集效率可视为 100%，处理效率为 90%，剩余部分以无组织形式排放，故排放量为 0.5kg/a，排放速率为 0.0002kg/h。

(5) 模具机加工产生的颗粒物 G2

扩建项目模具机加工产生少量粉尘，颗粒较大，基本都沉降在室内，不定量分析。

有机废气 G3

(1) 调漆、喷漆、烘干产生的有机废气

扩建项目在调漆、喷漆、烘干过程中会产生有机废气，主要污染物为 VOCs，项目所使用的喷漆原料为水性漆，年用量为 8 吨，根据建设单位提供的 MSDS，水性漆中主要成分为水性丙烯酸树脂、颜料、成膜助剂、功能助剂、水、陶瓷粉，挥发分为 8%，则本项目 VOCs 产生量为 0.64t/a。

1) 调漆产生的有机废气

根据同类项目，调漆房有机废气按总挥发量的 20%计，故调漆废气产生量为 128kg/a，产生速率为 0.11kg/h（按每年 1200 小时计）。项目在调漆工位上方设置集气罩，收集效率为 60%，经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 10m 高 DA001 排气筒排放，排气筒设置在破碎车间楼顶，处理效率为 70%，设计风量为 25000m³/h，则 VOCs 有组织的排放量为 23.04kg/a，排放速率为 0.019kg/h，排放浓度为 0.768mg/m³；无组织排放量为 51.2kg/a，排放速率为 0.043kg/h。

2) 喷漆、烘干产生的有机废气

根据上述说明，故喷漆、烘干有机废气产生量为 0.512t/a，产生速率为 0.07kg/a（按每年 7200 小时计），喷漆房为密闭车间，其中二楼喷漆房中喷漆废气经水帘柜收集、烘干废气经收集管道收集后引至楼顶两套“喷淋塔+活性炭吸附装置”（设计风量为 45000m³/h）处理后通过 25m 高 DA003 排气筒排放，一楼喷漆房中喷漆废气经水帘柜收集、烘干废气经收集管道收集后引至一套“喷淋塔+活性炭吸附装置”（设计风量为 25000m³/h）处理后通过 25m 高 DA009 排气筒排放，排气筒设置在 1#厂房东侧，收集效率按 80%计，处理效率为 70%，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 A，项目排气筒 DA003 与 DA009 排放同一污染物，且距离小于两个排气筒的高度之和，故一个等效排气筒代表该两个排气筒，则 VOCs 有组织的排放量为 122.88kg/a，排放速率为 0.017kg/h，排放浓度为 0.24mg/m³；无组织排放量为 102.4kg/a，排放速率为 0.014kg/h。

(2) 移印（丝印）工序（包括调油、移印、丝印、烘烤）产生的有机废气

扩建项目在调油、移印（5%产品为丝印）、烘烤产生的有机废气过程中会产生有机废气，主要污染物为 VOCs，项目所使用的原料为水性油墨，年用量为 0.15 吨，根据建设单位提供的 MSDS，水性油墨中主要成分为水性丙烯酸树脂、助剂、颜料黑、水，其中有机挥发性组分主要为助剂。挥发分为 1%。则移印（丝印）VOCs 产生量为 0.0015t/a。

(3) 负离子加工（包括浸油烘烤、灌胶/补胶）产生的有机废气

1) 负离子生产浸油烘烤产生的废气

原有项目负离子在生产过程中变压器需要浸一层绝缘漆，再通过烤箱进行烘干。根据建设单位提供的 MSDS，绝缘漆主要成分为树脂 28%、主固化剂 1.5%、助固化剂 0.5%、水 70%；根据上述物质的理化性质，绝缘漆的各组分在常温常压下性质均较稳定，不易挥发，在烘干过程中按最不利情况计，绝缘漆中固化剂全部随水份一同蒸发，以 VOCs 计。原有项目负离子生产绝缘漆使用量为 0.5t/a，则负离子生产 VOCs 产生量为 0.01t/a。

2) 负离子生产灌胶/补胶产生的有机废气

项目负离子生产需通过人工的方式往塑料外壳内灌 AB 胶，灌胶后将电子元器件放入塑胶外壳内，再用 AB 胶将元器件密封，自然晾干，固化。根据建设单位提供的 AB 胶的 MSDS，参照《胶黏剂挥发有机化合物限值》（GB33372-2020，项目 AB 胶属于本体型胶粘剂-环氧树脂-其他类，故 VOCs 按 50g/kg 计，项目 AB 胶粘使用量为 1t/a，则 VOCs 产生量为 50kg/a。

综上，项目移印（丝印）工序、负离子生产工序有机废气产生量约为 61.5kg/a，产生速率为 0.021kg/h（年工作小时按 3000 计），项目在调油工位上方、移印（丝印）上方、烘烤出口处设置集气罩、烤箱出气口接入管道与在灌胶/补胶工位设置集气罩，经收集后通过“活性炭吸附装置”处理后引至 20m 高 DA006 排气筒排放，排气筒设置在 3#厂房北侧，收集效率按 60%计，处理效率为 70%，设计风量为 20000m³/h，则 VOCs 有组织的排放量为 11.07kg/a，排放速率为 0.0037kg/h，排放浓度为 0.18mg/m³；无组织排放量为 24.6kg/a，排放速率为 0.0082kg/h。

(4) 马达车间（定子入油烘烤、转子滴油）产生的有机废气

扩建项目负离子在生产过程中变压器需要浸一层绝缘漆，再通过烤箱进行烘干。根据建设单位提供的 MSDS，绝缘

漆的各组分在常温常压下性质均较稳定，不易挥发，在烘干过程中按最不利情况计，绝缘漆中固化剂全部随水份一同蒸发，以 VOCs 计。项目负离子生产绝缘漆使用量为 0.3t/a，则负离子生产 VOCs 产生量为 0.006t/a，项目在烘箱设置管道及转子滴油工序上方设置集气罩，经收集通过活性炭吸附处理后引至 38m 高 DA005 排气筒排放，排气筒设置在 4# 厂房北侧，收集效率按 60%，处理效率为 70%，设计风量为 5000m³/h，则 VOCs 有组织的排放量为 1.08kg/a，排放速率为 0.0005kg/h，排放浓度为 0.09mg/m³；无组织排放量为 2.4kg/a，排放速率为 0.001kg/h（年工作时间按 2400 小时计）。

组装焊锡产生的锡及其化合物 G4

扩建项目在焊锡组装过程中会产生焊锡废气，主要污染物为锡及其化合物，焊锡工位分布在在 1# 厂房 4、5 楼及 3# 厂房 2、3 楼。

(1) 1# 厂房 4、5 楼组装焊锡产生的锡及其化合物

扩建项目 1# 厂房 4、5 楼焊锡工位锡类物料年使用量为 1 吨，根据《焊接技术手册（上）》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月）结合经验排放系数，每 kg 锡平均产生焊锡烟尘 5.233g。则项目锡及其化合物产生量为 5.233kg/a，产生速率为 0.002kg/h（年工作时间按 3000 小时计）。项目在焊锡工位设置收集管道，经收集后通过喷淋塔+活性炭吸附处理后引至 25m 高 DA002 排气筒排放，排气筒设置在 1# 厂房东侧，收集效率按 60%，处理效率为 70%，设计风量为 30000m³/h，则锡及其化合物有组织的排放量为 0.94kg/a，排放速率为 0.0003kg/h，排放浓度为 0.01mg/m³；无组织排放量为 2.09kg/a，排放速率为 0.0007kg/h。

(2) 3# 厂房 2、3 楼组装焊锡产生的锡及其化合物

扩建项目 3# 厂房 2、3 楼焊锡工位锡类物料年使用量为 1.5 吨，则项目锡及其化合物产生量为 7.85kg/a，产生速率为 0.0026kg/h（年工作时间按 3000 小时计）。项目在焊锡工位设置收集管道，经收集后通过喷淋塔+活性炭吸附处理后引

至 20m 高 DA008 排气筒排放，排气筒设置在 3#厂房东侧，收集效率按 60%，处理效率为 70%，设计风量为 35000m³/h，则锡及其化合物有组织的排放量为 1.41kg/a，排放速率为 0.0004kg/h，排放浓度为 0.013mg/m³；无组织排放量为 3.14kg/a，排放速率为 0.001kg/h。

本次扩建项目各工序污染物收集、处理措施一览表见表 4-1，废气污染源源强核算结果及相关参数见 4-2，扩建后废气污染源源强核算结果及相关参数见 4-3。

表 4-1 项目各工序污染物收集、处理措施一览表

序号	产污工序	废气收集措施	污染物种类	年生产时间 (h)	风量 (m ³ /h)	排气筒高度 m	处理措施	排放形式
1	配料、破碎、调漆、抽粒	在配料、混料、调漆、抽粒出口设置集气罩	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs	1200	25000	10	喷淋塔+活性炭	DA001
2	1#厂房 4、5 楼组装焊锡	在焊锡工位设置收集管道	颗粒物	3000	30000	25	喷淋塔+活性炭	DA002
3	喷漆房二楼喷漆、烘干	喷漆工位设置水帘柜收集，烘干工位设置收集管道收集	VOCs、颗粒物	7200	45000	25	两套“喷淋塔+活性炭”	DA003
	喷漆房一楼喷漆、烘干	喷漆工位设置水帘柜收集，烘干工位设置收集管道收集	VOCs、颗粒物	7200	25000	25	喷淋塔+活性炭	DA009
4	注塑成型	在注塑工位上方设置集气罩	非甲烷总烃	7200	50000	25	喷淋塔+活性炭	DA004
5	马达车间（定子入油烘烤、转子滴油）	设置集气罩及收集管道	VOCs	2400	5000	38	活性炭	DA005
6	移印（丝印）工序、负离子生产工序	在调油工位上方、移印（丝印）上方、烘烤出口处设置集气	VOCs	3000	20000	20	活性炭	DA006

		罩、烘箱出气口接入管道与在灌胶/补胶工位设置集气罩						
7	打磨	设置集气罩	颗粒物	2400	20000	20	喷淋塔	DA007
8	3#厂房 2、3楼组装焊锡	设置收集管道	颗粒物	3000	35000	20	喷淋塔+活性炭	DA008
9	镭雕	镭雕机自带粉尘收集	颗粒物（极少）	2400	/	/	镭雕机自带粉尘收集	无组织排放

表 4-2 扩建项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放方式	主要污染治理措施					污染物排放情况			排放口编号
		产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a	产生速率 kg/h		治理措施	处理能力 m ³ /h	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	
配料、破碎、调漆、抽粒	颗粒物	1.8	54.47	0.045	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	25000	60	70	是	0.33	9.8	0.008	DA001
					无组织	/	/	/	/	/	21.79	0.018	/	
	非甲烷总烃	1.08	31.89	0.027	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	25000	60	70	是	0.19	5.74	0.0048	DA001
					无组织	/	/	/	/	/	12.76	0.01	/	
	VOCs	4.4	128	0.11	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	25000	60	70	是	0.768	23.04	0.019	
					无组	/	/	/	/	/	51.2	0.043		

					织										
1#厂房4、5楼焊锡组装	锡及其化合物	0.058	5.233	0.002	有组织	水喷淋+活性炭吸附	30000	60	70	是	0.01	0.94	0.0003	DA002	
					无组织	/	/	/	/	/	2.09	0.0007	/		
喷漆、烘干	颗粒物(漆雾)	1.71	896	0.12	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	70000	80	70	是	0.42	215.04	0.3	DA003、DA009	
					无组织	/	/	/	/	/	179.2	0.25	/		
	VOCs	1.0	512	0.07	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	70000	80	70	是	0.24	122.88	0.017	DA003、DA009	
					无组织	/	/	/	/	/	102.4	0.014	/		
注塑成型	非甲烷总烃	0.54	193.41	0.027	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	50000	60	70	是	0.097	34.81	0.0048	DA004	
					无组织	/	/	/	/	/	77.36	0.011	/		
马达车间	VOCs	0.5	6	0.0025	有组织	活性炭吸附	5000	60	70	是	0.09	1.08	0.0005	DA005	
					无组织	/	/	/	/	/	2.4	0.001	/		
移印	VOCs	1.05	61.5	0.021	有组	活性	20000	60	70	是	0.018	11.07	0.0037	DA006	

(丝印)工序、负离子生产					织	炭吸附								
					无组织	/	/	/	/	/	/	24.6	0.0082	/
打磨	颗粒物	0.175	8.41	0.0035	有组织	喷淋塔	20000	60	70	是	0.032	1.51	0.0006	DA007
					无组织	/	/	/	/	/	/	3.36	0.0014	/
3#厂房2、3楼组装焊锡	锡及其化合物	0.074	7.85	0.0026	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	35000	60	70	是	0.013	1.41	0.0004	DA008
					无组织	/	/	/	/	/	/	3.14	0.001	/

表 4-3 扩建后项目大气污染物排放情况一览表 (现有项目+扩建项目)

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放方式	主要污染治理措施					污染物排放情况			排放口编号
		产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a	产生速率 kg/h		治理措施	处理能力 m ³ /h	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	
配料、破碎、调漆、抽粒	颗粒物	13.06	391.71	0.33	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	25000	60	70	是	2.35	70.51	0.059	DA001
					无组织	/	/	/	/	/	/	156.68	0.13	/
	非甲烷总烃	7.73	231.89	0.19	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	25000	60	70	是	1.39	41.74	0.035	DA001

					无组织	/	/	/	/	/	/	92.76	0.077	/	
	VOCs	21.3	640	0.53	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	25000	60	70	是	3.84	115.2	0.096		
					无组织	/	/	/	/	/	/	256	0.21		
	1#厂房4、5楼焊锡组装	锡及其化合物	0.61	54.94	0.018	有组织	水喷淋+活性炭吸附	30000	60	70	是	0.11	9.89	0.0033	DA002
					无组织	/	/	/	/	/	/	21.98	0.007	/	
	喷漆、烘干	颗粒物(漆雾)	8.88	4480	0.62	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	70000	80	70	是	2.13	1075.2	0.15	DA003、DA009
无组织						/	/	/	/	/	/	896	0.12	/	
VOCs		5.08	2560	0.36	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	70000	80	70	是	1.22	614.4	0.085	DA003、DA009	
					无组织	/	/	/	/	/	/	512	0.07	/	
注塑成型	非甲烷总烃	3.9	1404.55	0.19	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	50000	60	70	是	0.7	252.82	0.035	DA004	
					无组织	/	/	/	/	/	/	561.82	0.078	/	

					织										
马达车间	VOCs	1.33	16	0.0067	有组织	活性炭吸附	5000	60	70	是	0.24	2.88	0.0012	DA005	
					无组织	/	/	/	/	/	/	6.4	0.0027	/	
移印(丝印)工序、负离子生产	VOCs	4.93	295.5	0.099	有组织	活性炭吸附	20000	60	70	是	0.89	53.19	0.018	DA006	
					无组织	/	/	/	/	/	/	118.2	0.04	/	
打磨	颗粒物	2.73	131.02	0.05	有组织	喷淋塔	20000	60	70	是	0.49	23.58	0.01	DA007	
					无组织	/	/	/	/	/	/	52.41	0.022	/	
3#厂房2、3楼组装焊锡	锡及其化合物	0.94	99.04	0.033	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	35000	60	70	是	1.70	17.83	0.0059	DA008	
					无组织	/	/	/	/	/	/	39.62	0.013	/	

2、排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 制定本项目大气监测计划如下:

表 4-3 项目排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放口基本情况					排放标准		监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	类型	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	配料、破碎、调漆、抽粒	10	0.85	25	E113°47'31.079" N22°42'47.746"	一般排放口	120	0.938	VOCs、非甲烷总烃、颗粒物	VOCs	1次/年
							/	/		非甲烷	1次/年

		(DA001)								(DA001) 处理前、处理后排放口	总烃	
							120	0.32			颗粒物	1次/年
有组织		组装焊锡 (DA002)	25	0.99	25	E113°47'29.670" N22°42'48.519"	一般排放口	8.5	0.48	锡及其化合物 (DA002) 处理前、处理后排放口	锡及其化合物	1次/年
有组织		喷漆、烘干 (DA003)	25	0.85	25	E113°47'29.592" N22°42'49.175"	一般排放口	120	14.5	VOCs、颗粒物 (DA003) 处理前、处理后排放口	VOCs	1次/年
								120	5.95		颗粒物	1次/年
有组织		注塑成型 (DA004)	25	1.24	25	E113°47'29.650" N22°42'49.484"	一般排放口	/	/	非甲烷总烃 (DA004) 处理前、处理后排放口	非甲烷总烃	1次/年
有组织		马达车间 (定子入油烘烤、转子滴油) (DA005)	38	0.6	25	E113°47'30.095" N22°42'51.898"	一般排放口	120	38	VOCs (DA005) 处理前、处理后排放口	VOCs	1次/年
有组织		移印 (丝印) 工序、负离子生产工序 (DA006)	38	0.84	25	E113°47'32.142" N22°42'50.411"	一般排放口	120	2.55	VOCs (DA006) 处理前、处理后排放口	VOCs	1次/年
有组织		打磨 (DA007)	20	0.78	25	E113°47'33.030" N22°42'49.446"	一般排放口	120	2.4	颗粒物 (DA007) 处理前、处理后排放口	颗粒物	1次/年
有组织		焊锡组装 (DA008)	20	1.27	25	E113°47'33.011" N22°42'48.487"	一般排放口	8.5	0.21	锡及其化合物 (DA008) 处理前、处理后排放口	锡及其化合物	1次/年

有组织	喷漆、烘干 (DA009)	25	0.85	25	E113°47'29.786" N22°42'49.098"	一般排 放口	120	14.5	VOCs、颗粒物 (DA009) 处理 前、处理后排放 口	VOCs	1次/年
							120	5.95		颗粒物	1次/年
无组织	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	4.0	上风向1个监测 点、下风向3个 监测点	非甲烷 总烃	1次/年
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	1.0	上风向1个监测 点、下风向3个 监测点	颗粒物	1次/年
	有机废气	/	/	/	/	/	/	2.0	上风向1个监测 点、下风向3个 监测点	有机废 气	1次/年
	锡及其化合 物	/	/	/	/	/	/	0.24	上风向1个监测 点、下风向3个 监测点	锡及其 化合物	1次/年

3、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常情况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和、喷淋塔损坏时，废气治理效率下降，接近失效，处理效率按0%进行估算；但废气收集系统可以正常运行，废气经收集后通过排气筒直接排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停止相关工序并及时进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常情况排放源强核算如下表：

表 4-3 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
1	配料、破碎、调漆、	废气处理设施	VOCs	21300	0.53	0.5	2	立即停止生产，关
			颗粒物	13060	0.33	0.5	2	

	抽粒 (DA001)	故障、失效	非甲烷总 烃	7730	0.19	0.5	2	闭排放阀, 并更换 活性炭; 及时维修 喷淋塔
2	组装焊锡 (DA002)	废气处理设施 故障、失效	锡及其化 合物	610	0.018	0.5	2	立即停止生产, 关 闭排放阀, 并更换 活性炭; 及时维修 喷淋塔
3	喷漆、烘干 (DA003、DA009)	废气处理设施 故障、失效	VOCs	5080	0.36	0.5	2	立即停止生产, 关 闭排放阀, 并更换 活性炭; 及时维修 喷淋塔
			颗粒物	8880	0.62	0.5	2	
4	注塑成型 (DA004)	废气处理设施 故障、失效	非甲烷总 烃	3900	0.19	0.5	2	立即停止生产, 关 闭排放阀, 并更换 活性炭; 及时维修 喷淋塔
5	马达车间 (定子入 油烘烤、转子滴油) (DA005)	废气处理设施 故障、失效	VOCs	1330	0.0067	0.5	2	立即停止生产, 关 闭排放阀, 并更换 活性炭
6	移印 (丝印) 工序、 负离子生产工序 (DA006)	废气处理设施 故障、失效	VOCs	4930	0.099	0.5	2	立即停止生产, 关 闭排放阀, 并更换 活性炭
7	打磨 (DA007)	废气处理设施 故障、失效	颗粒物	2730	0.05	0.5	2	立即停止生产, 关 闭排放阀, 并及时 维修喷淋塔
8	焊锡组装 (DA008)	废气处理设施 故障、失效	锡及其化 合物	940	0.033	0.5	2	立即停止生产, 关 闭排放阀, 并更换 活性炭; 及时维修 喷淋塔

4、大气污染物排放量核算

表 4-4 扩建后大气污染物污染源强核算表 (现有项目+扩建项目)

序号	污染物	有组织排放量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)	总排放量 (kg/a)
1	颗粒物	1169.29	1105.09	2273.38
2	VOCs	785.67	892.6	1678.27
3	非甲烷总烃	294.56	654.58	949.14
4	锡及其化合物	27.72	61.2	89.32

5、措施可行性分析及环境影响分析

(1) 废气处理工艺流程:

配料、破碎、调漆、抽粒工序→在配料、混料、调漆、抽粒出口设置集气罩（收集率 60%，抽风量 25000m³/h）→喷淋塔+活性炭吸附装置（处理率 70%）→10m 高排气筒排放（DA001）→大气环境

1#厂房 4、5 楼组装焊锡→在焊锡工位设置收集管道（收集率 60%，抽风量 30000m³/h）→喷淋塔+活性炭吸附装置（处理率 70%）→25m 高排气筒排放（DA002）→大气环境

喷漆房二楼喷漆、烘干工序→喷漆废气经水帘柜收集、烘干废气经收集管道收集（收集率 80%，抽风量 45000m³/h）→喷淋塔+活性炭吸附装置（处理率 70%）→25m 高排气筒排放（DA003）→大气环境

喷漆房一楼喷漆、烘干工序→喷漆废气经水帘柜收集、烘干废气经收集管道收集（收集率 80%，抽风量 25000m³/h）→喷淋塔+活性炭吸附装置（处理率 70%）→25m 高排气筒排放（DA009）→大气环境

注塑成型→在注塑工位上方设置集气罩（收集率 60%，抽风量 50000m³/h）→喷淋塔+活性炭吸附装置（处理率 70%）→25m 高排气筒排放（DA004）→大气环境

马达车间（定子入油烘烤、转子滴油）→设置集气罩及收集管道（收集率 60%，抽风量 5000m³/h）→活性炭吸附装置（处理率 70%）→38m 高排气筒排放（DA005）→大气环境

移印（丝印）工序、负离子生产工序→在调油工位上方、移印（丝印）上方、烘烤出口处设置集气罩、烘箱出气口

接入管道与在灌胶/补胶工位设置集气罩（收集率 60%，抽风量 20000m³/h）→活性炭吸附装置（处理率 70%）→20m 高排气筒排放（DA006）→大气环境

打磨工序→设置集气罩（收集率 60%，抽风量 20000m³/h）→喷淋塔（处理率 70%）→20m 高排气筒排放（DA007）→大气环境

3#厂房 2、3 楼组装焊锡→设置收集管道（收集率 60%，抽风量 35000m³/h）→喷淋塔（处理率 70%）→20m 高排气筒排放（DA008）→大气环境

镭雕工序→镭雕机自带粉尘收集→大气环境

（2）废气处理设施工作原理：

喷淋塔：废气进入喷淋净化塔，在除尘器顶部安装喷淋系统，气体与水滴在除尘器内有效充分混合，气相中粉尘溶入水液中，凝聚成大的液粒回流至吸收塔底部最后进入回流水池。

活性炭吸附：活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力。活性是表征吸附剂性能的重要标志，活性分为静活性与动活性。静活性是指气体混合物中吸附质在一定温度和浓度下，达到吸附平衡时，单位体积或重量的吸附剂所能附着的最大量；动活性是指在同样条件下，气体混合物通过吸附剂床层，在离开的气体混合物中开始出现吸附时，吸附剂的吸附能力。当活性炭吸附饱和后，应及时更换，补充新鲜的活性炭，以保证有机废气的稳定达标。

由于活性炭的比表面积越大，吸附能力就越强，活性炭是非极性分子，易于吸附非极性或极性很低的吸附质；活性炭吸附剂颗粒的大小，细孔的构造和分布情况以及表面化学性质等对吸附也有很大的影响。因此，为了保证废气处理效率达到 70%以上，应保证活性炭的量足够多、废气在处理装置中有足够的停留时间，并增加活性炭更换频次等。

(3) 废气处理措施可行性及环境影响分析：

根据前文废气污染物产排情况分析可知，经处理后，颗粒物、锡及其化合物排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的排放限值及表 9 企业边界污染物浓度限值要求；项目调漆、喷漆、烘干、马达车间生产（包括定子烘烤、转子滴油）产生的 VOCs 排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；移印（包括丝印、滴油、烘烤）产生的 VOCs 排放符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中的“丝网印刷”的 II 时段标准和无组织排放标准；厂区内有机废气无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放浓度控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值。

综上所述，项目废气经处理后排放，对周边大气环境影响可接受。因此，项目废气污染治理措施可行。

(二) 废水

1、废水源强

扩建后项目废水污染源主要有清洗废水、研磨废水、喷淋塔喷淋废水、水帘柜废水、纯水制备尾水、反冲洗废水、生活污水。现有项目清洗废水为自来水清洗，扩建后该工艺进行调整，增加纯水制备，使用纯水进行清洗，扩建项目仅变更为纯水清洗，不增加清洗废水量；研磨废水、喷淋塔喷淋废水、水帘柜废水依托现有项目，不新增用水量及废水量，本次扩建项目新增生活用水、纯水制备尾水、反冲洗废水。冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗。

清洗废水：项目清洗槽共 9 个清洗槽，每个清洗槽规格为 450×400×450mm，总容积 0.73m³，水槽中水量约为水槽容积的 85%，每天更换 4 次，废水产生量 2.48m³/d。循环水量为 25.74m³/d。损耗量按循环量的 10%计，则清洗用水使用量为 2.57m³/d。清洗废水经 TW002 污水处理站处理后回用生产。

研磨废水：项目刀片加工需使用振动研磨，研磨采用湿法研磨。根据建设单位提供资料，研磨用水为 30L/批次，每天研磨批次为 58 批次，废水每 2 批次更换一次，则循环次数为 29 次/天，循环水量为 0.87m³/d。损耗量按循环量的 20%计，研磨水损耗部分定期补充，则研磨水损耗量为 0.174m³/d，废水产生量为 0.696m³/d，研磨废水经 TW002 污水处理站处理后回用生产。

喷淋塔喷淋废水：项目打磨、焊锡、破碎产生的废气采用水喷淋降尘，共四套水喷淋塔，根据建设单位提供资料喷淋塔循环水池总有效容积为 8m³，循环次数为 24 次/天，则本项目喷淋水循环量为 192m³/d，损耗量按循环量的 10%计，损耗部分定期补充，循环池废水每天外排一次，废水经 TW002 污水处理站处理后回用于喷淋塔，则喷淋塔用水损耗量为 19.2m³/d，废水产生量为 7.2m³/d。

纯水制备尾水：本项目纯水制备采用反渗透装置，生产工艺纯水用量为 2.72m³/d，816m³/a，项目纯水出水率为 70%。则项目纯水制备用水量为 3.88m³/d，1164m³/a，则尾水产生量为 1.16m³/d、348m³/a。经收集后回用于打磨车间废气处理措施中的喷淋塔。

反冲洗废水：项目反冲洗废水产生系数按 0.9 计算，则反冲洗废水产生量约为 0.135m³/d、40.5m³/a，经收集后回用于打磨车间废气处理措施中的喷淋塔。

综上，扩建后清洗废水、研磨废水、喷淋塔喷淋废水总量为 10.376m³/d、3112.8m³/a，分别经收集后引至 TW002 废水处理站处理后回用于生产，TW002 废水处理站主要工艺为混凝沉淀、斜管沉淀、吸附过滤、pH 调节，处理能力为 1m³/h

(TW002 废水处理站最大设计值每小时可处理 1m³ 废水，日处理能力以日生产小时计)；纯水制备尾水、反冲洗废水经收集后回用于打磨车间废气处理措施中的喷淋塔。

水帘柜废水：根据建设单位提供资料，项目喷漆房水帘柜循环水池可用总容积为 2m³，循环次数为每天 24 次，则循环水量为 48m³/d，损耗量按循环量的 10%计，损耗部分定期补充，循环池废水每天外排一次，废水经 TW001 污水处理站处理后回用于水帘柜，则水帘柜用水损耗量为 4.8m³/d，废水产生量为 5.4m³/d。总用水量为 48m³/d，新鲜水用水量为 4.8m³/d。

TW001 污水处理站主要处理工艺为调节、气浮、混凝沉淀、活性炭，处理能力为 6m³/d。

生活污水

扩建项目员工新增 500 人，其中 100 人在厂区内食宿，参照《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，在厂区内食宿员工参照（有食堂和浴室）人均生活用水系数取 38m³/a，不在厂区内食宿员工参照（无食堂和浴室）人均生活用水系数取 28m³/a，则项目员工办公生活用水量为 15000m³/a，生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量为 13500m³/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，产生浓度分别为 250mg/L、100mg/L、100mg/L、20mg/L。项目生活污水经工业园三级化粪池处理后，经市政污水管网排入沙井水质净化厂进行深度处理。

表 4-5 扩建项目水污染物产排情况一览表

产污环节	类别	废水产生量 (m ³ /a)	污染物种类	污染物产生情况		治理设施				废水排放量 (m ³ /a)	污染物排放情况		排放口编号
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
办公生活	生活污水	13500	COD _{Cr}	250	3.375	三级化粪池	/	15%	是	13500	212.5	2.869	DW001
			BOD ₅	100	1.35			9%			91	1.229	
			SS	100	1.35			30%			70	0.945	
			NH ₃ -N	20	0.27			0%			20	0.27	

表 4-6 扩建后项目水污染物产排情况一览表（现有项目+扩建项目）

产污环节	类别	废水产生量 (m³/a)	污染物种类	污染物产生情况		治理设施				废水排放量 (m³/a)	污染物排放情况		排放口编号
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
办公生活	生活污水	65700	COD _{Cr}	250	16.43	三级化粪池	/	15%	是	65700	212.5	13.96	DW001
			BOD ₅	100	6.57			9%			91	5.979	
			SS	100	6.57			30%			70	4.599	
			NH ₃ -N	20	1.314			0%			20	1.314	

2、排放口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ924-2018）等技术规范要求，项目废水排放口基本情况及污染源监测要求如下：

表 4-7 项目废水排放口基本情况及污染源监测要求一览表

序号	废水类别	排放口基本信息			排放方式	排放去向	排放规律	监测要求			排放标准
		编号	类型	地理坐标				监测点位	监测因子	监测频次	
1	生活污水	DW001	生活污水排放口	E113°47'28.762" N22°42'49.214"	间接排放	进入沙井水质净化厂	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	生活污水排放口	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	/	6~9（无量纲） 300 150 200 40

3、废水治理措施可行性及环境影响分析

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价

生活污水：项目选址所在地截排管网和雨污分流均已完善，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过和二二路市政污水管网，进入沙井水质净化厂进行深度处理，最后排入茅洲河流域。

生产废水：项目在2#厂房北侧设置一个TW002废水处理站，清洗废水、喷淋塔废水、研磨废水经TW002水处理措施处理后（混凝沉淀、斜管沉淀、吸附过滤、pH调节，最大处理能力为1m³/h）回用于生产，循环使用不外排；项目在2#厂房西侧设置一个TW001废水处理站，水帘柜废水经TW001废水处理措施处理后（调节、气浮、混凝沉淀、活性炭,处理能力为6m³/d）回用于工序，循环使用不外排；冷却用水循环使用不外排，仅补充损耗；纯水制备尾水、反冲洗废水经收集后回用于打磨车间废气处理措施中的喷淋塔。

实际处理过程中，根据废水的波动，两套废水处理设施可互用，即 TW001 可处理清洗废水等其他废水，TW002 可处理水帘柜废水。

废水处理工艺流程如下图：

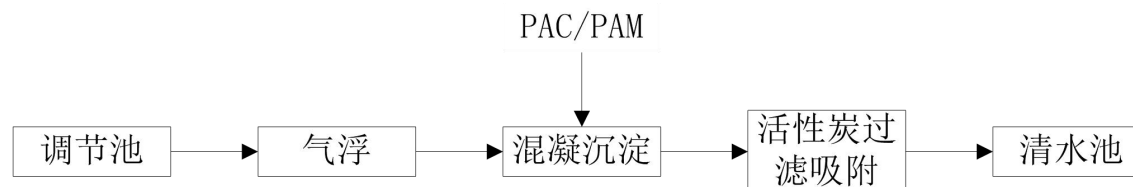


图 4-1 TW001 废水处理工艺流程图（处理能力 6m³/d）



图 4-2 TW002 废水处理工艺流程图（最大处理能力 1m³/h）

调节池：由于废水是间歇式产生，调节池主要用来调节废水的水位，便于处理。

气浮：是气浮机的另一名称，有的称气浮，气浮机，气浮池，超效浅层气浮都是运用主要是运用大量微气泡扑捉吸

附细小颗粒胶黏物使之上浮，达到固液分离的效果。

混凝沉淀：混凝沉淀池是废水处理中沉淀池的一种。混凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂(通常称为混凝剂 PAC)，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

斜管沉淀：指在沉淀区内设有斜管的沉淀池。组装形式有斜管和支管两种。在平流式或竖流式沉淀池的沉淀区内利用倾斜的平行管或平行管道(有时可利用蜂窝填料)分割成一系列浅层沉淀层，被处理的和沉降的沉泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。

吸附过滤：过滤介质通常采用石英砂、活性炭、陶粒等。其中，多介质过滤器中可装有石英砂等滤料以滤除水中的泥、砂、铁锈、油污等；活性炭用来将水中的各种气味、颜色、洗涤剂、肥皂等吸附去除。可去除水中的悬浮或胶态杂质，特别是能有效地去除沉淀技术不能去除的微小粒子和细菌等，BOD₅和 COD 等也有某种程度的去除效果，出水浊度可达 3 度以下。

pH 调节：通过在废水中加酸或碱调节废水中 pH。

综上，本项目废水经上述处理措施处理后均可达标排放，对周边水环境影响可接受，污染防治措施措施可行，即水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性分析

项目所在地属于沙井水质净化厂的处理范围内，沙井水质净化厂已投入使用。目前项目选址所在地雨污分流已完善，所在区域内沙井水质净化厂收集管网建设完善。生活污水经化粪池处理后流入和二二路污水管，最终进入沙井水质净化

厂进行后续处理，最后排入茅洲河。

本项目外排污水量为219m³/d，沙井水质净化厂建设规模日处理50万吨污水，项目生活污水日排放量占水质净化厂日剩余处理水量的占比较小，因此项目排放废水对沙井水质净化厂冲击较小，水质净化厂可稳定达标排放，即沙井水质净化厂规模可以满足本项目废水的处理。

综上所述，从污水接管路径、水质、水量分析，本项目废水接管排入沙井水质净化厂集中处理是可行的。

(三) 噪声

1、噪声源强

根据项目提供的资料及现场勘察，项目主要噪声源为注塑机、车床、废气处理风机、冷却水塔等设备正常运行产生的噪声。项目主要噪声源详见下表：

表 4-8 项目主要噪声源情况表

噪声源	数量 (台)	产生强度 (dB (A))	降噪措施	排放强度 (dB (A))	持续时间 (h/d)	所在位置
超声波清洗机	1 套	75	加强设备维护与保养、加强管理；采取消声、隔声、减震等措施；废气处理风机进出口安装消声器，采取减震、消声措施；空压机、冷却水塔设置独立机房，并采取消声、减振措施	60	24	生产车间
超声波清洗机	2 条	75		60	24	生产车间
车床	17	75		60	24	生产车间
冲床	133	75		60	24	生产车间
分条机	2	75		60	24	生产车间
攻牙机	8	75		60	24	生产车间
火花机	7	75		60	24	生产车间
机械手	60	75		60	24	生产车间
剪板机	4	75		60	24	生产车间
开齿机	10	75		60	24	生产车间
烤箱	12	75		60	24	生产车间
镗雕机	5	75		60	24	生产车间
立式磨床	40	75		60	24	生产车间

抛光机	7	75	60	24	生产车间
喷砂机	2	75	60	24	生产车间
切管机	4	75	60	24	生产车间
砂带机	3	75	60	24	生产车间
砂轮机	2	75	60	24	生产车间
上料机	10	75	60	24	生产车间
手工精磨床	4	75	60	24	生产车间
卧式铣床	4	75	60	24	生产车间
铣床	30	75	60	24	生产车间
行车	16	75	60	24	生产车间
研磨机	16	75	60	24	生产车间
油压机	16	75	60	24	生产车间
钻床	3	75	60	24	生产车间
电脑铣床	4	75	60	24	生产车间
顶针切割机	1	75	60	24	生产车间
激光焊机	1	75	60	24	生产车间
锯床	2	75	60	24	生产车间
磨刀机	2	75	60	24	生产车间
外圆研磨机	1	75	60	24	生产车间
氩弧焊机	1	75	60	24	生产车间
超声波焊接机	7	75	60	24	生产车间
抽料机	1	75	60	24	生产车间
混料机	9	75	60	24	生产车间
碎料机	17	75	60	24	生产车间
注塑机	100	75	60	24	生产车间
机械手自动喷	5套	75	60	24	生产车间
喷漆柜	10	75	60	24	生产车间
隧道炉	4条	75	60	24	生产车间
表面离子处理机	1	75	60	24	生产车间
流水拉	33	75	60	24	生产车间
抛光机	6	75	60	24	生产车间

切烫金纸机	2	75	60	24	生产车间
烫金机	10	75	60	24	生产车间
五金隧道炉	1	75	60	24	生产车间
移印机	64	75	60	24	生产车间
槽契机	1	75	60	24	生产车间
槽纸机	1	75	60	24	生产车间
测试机	2	75	60	24	生产车间
冲心机	1	75	60	24	生产车间
点焊机	1	75	60	24	生产车间
端板机	1	75	60	24	生产车间
干燥机	1	75	60	24	生产车间
换向器机	1	75	60	24	生产车间
激光切割机	1	75	60	24	生产车间
精车机	1	75	60	24	生产车间
马达绕线机	1	75	60	24	生产车间
平衡机	1	75	60	24	生产车间
收料机	1	75	60	24	生产车间
外观机	1	75	60	24	生产车间
真空含浸机	1	75	60	24	生产车间
转子滴漆机	1	75	60	24	生产车间
转子绕线机	5	75	60	24	生产车间
剥皮机	5	75	60	24	生产车间
剥线机	1	75	60	24	生产车间
超声波机	9	75	60	24	生产车间
除湿机	1	75	60	24	生产车间
磁芯包胶机	3	75	60	24	生产车间
打波浪线机	40	75	60	24	生产车间
电动小冲床	5	75	60	24	生产车间
电容切脚机	1	75	60	24	生产车间
电源线贴标机	1	75	60	24	生产车间
电阻成型机	2	75	60	24	生产车间

电阻绕线机	11	75	60	24	生产车间
端子压着机	10	75	60	24	生产车间
二级管卷圈机	1	75	60	24	生产车间
二极管切脚机	2	75	60	24	生产车间
发热线卷圈机	2	75	60	24	生产车间
风筒绕线机	16	75	60	24	生产车间
风叶平衡机	2	75	60	24	生产车间
风叶铜柱压合机	1	75	60	24	生产车间
封切收缩机	1	75	60	24	生产车间
封箱机	7	75	60	24	生产车间
高周波机	4	75	60	24	生产车间
灌胶机	1	75	60	24	生产车间
灰土卷圈机	2	75	60	24	生产车间
晶体管成型机	2	75	60	24	生产车间
开线机	9	75	60	24	生产车间
烤箱拉	5套	75	60	24	生产车间
流水线	11	75	60	24	生产车间
铆钉机	1	75	60	24	生产车间
抛光机（羊绒布）	15	75	60	24	生产车间
碰焊机	20	75	60	24	生产车间
气动啤机	346	75	60	24	生产车间
切脚机	1	75	60	24	生产车间
绕线机	20	75	60	24	生产车间
手动啤机	396	75	60	24	生产车间
双头端子压机	1	75	60	24	生产车间
铜带机	44	75	60	24	生产车间
铜条卷圈机	2	75	60	24	生产车间
微电脑裁断机	2	75	60	24	生产车间
锡炉	3	75	60	24	生产车间
线耳机	24	75	60	24	生产车间
线路板切脚机	1	75	60	24	生产车间

线线机	42	75	60	24	生产车间
小台钻	2	75	60	24	生产车间
小钻床	2	75	60	24	生产车间
盐槽机	1	75	60	24	生产车间
盐雾机	1	75	60	24	生产车间
引线端子机	10	75	60	24	生产车间
恒温转炉	1	75	60	24	生产车间
折弯机	5	75	60	24	生产车间
真空脱泡机	1	75	60	24	生产车间
自动打波浪线机	28	75	60	24	生产车间
自动焊锡机	1	75	60	24	生产车间
自动螺丝锁付机	1	75	60	24	生产车间
自动送线机	4	75	60	24	生产车间
平面磨床	11	75	60	24	生产车间
铝通冲孔机	1	75	60	24	生产车间
小迷你自动喷漆拉	1	75	60	24	生产车间
往复机	2	75	60	24	生产车间
纯水制备机	1组	75	60	24	生产车间
冷却水塔	5	75	60	24	生产车间
备用发电机	2	80	60	/	生产车间
空压机（活塞式）	32	85	65	24	空压机房
废气处理风机	9	80	65	24	楼顶

由上表可知，项目主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，对各厂界的昼间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。因此，项目运营期对周边声环境影响可接受。

2、噪声污染防治措施

- （1）尽量选用低噪音设备，从源头上控制声源；
- （2）加强设备日常维护保养，及时淘汰落后设备，并适当在部分设备的机底座加设防振垫，高噪声设备安装防震

垫、消声器；

(3) 加强管理，合理安排生产，合理调整车间内设备布置；

(4) 在废气处理风机进气口和出气口处安装消声器、在设备基座下安装减振装置等。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1819-2017）相关技术规范要求，项目噪声监测要求如下：

表 4-9 项目噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类区标准

(四) 固体废物

1、固体废物产生及处置情况

扩建项目生产运营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1) **生活垃圾 (S₁)**：扩建项目员工定员 500 人，100 人在厂区内食宿。其中在厂区食宿员工生活垃圾按每人每天 1kg 计，无在厂区食宿员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，故生活垃圾产生量为 300kg/d，合计 90t/a，收集后定期交由环卫部门集中处理。

(2) **一般工业固体废物 (S₂)**：根据上述工程分析，废包装材料，产生量约为 50t/a；项目机加工过程中会产生废金属边角料、金属屑、废云母片边角料，产生量共 500t；项目在焊锡过程中会产生废焊料，产生量约为 0.4t/a；项目在纯水制备过程中会产生废 RO 膜。产生量约 0.1t/a；项目在废气治理过程中会产生喷淋塔金属沉淀渣，产生量约 4t/a；项目在喷漆过程中会产生废水性漆、绝缘漆及其包装物，产生量约 0.5t/a，此类固体废物可交由有运营资质的回收部门或原厂家加以回收利用、处理，预计对周围环境影响可接受。

(3) 危险废物 (S₃):

1) 废活性炭: 有机废气处理过程会产生废活性炭(废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-039-49)。根据前文分析计算可知, 本项目活性炭吸附的有机废气总量约为 463.4kg/a; 根据《现代涂装手册》(化学工业出版社, 陈治良主编), 活性炭的吸附容量一般为 25%左右, 考虑到实际生产中, 活性炭吸附效果随着吸附容量的减少而降低, 因此建设方拟在活性炭非饱和的情况下进行更换(本项目以活性炭吸附容量到 20%时更换进行计算), 则年消耗活性炭至少为 2317kg/a, 考虑到更换活性炭时为整盒更换, 因此项目废活性炭产生量约 3t/a(算上废气吸附量)。

2) 废水性油墨及其包装物: 项目在移印(丝印)过程中会产生废水性油墨(废物类别: HW12 染料、涂料废物, 废物代码: 900-253-12)及其包装物(废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49), 产生量约 5kg/a。

3) 污水站产生的污泥: 项目在废水处理过程中会产生污泥(废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 772-006-49), 产生量约 1t/a。

4) 废光亮剂及其沾染物: 项目在生产过程中会产生废光亮剂(废物类别: HW17 金属表面处理及热处理加工, 废物代码: 336-064-17)及其沾染物(废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49), 产生量约 5kg/a。

分类收集后暂存在危废间内, 定期委托有资质的单位拉运处理。

表 4-10 扩建项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3	废气处理	固态	有机废气	每季度	T
2	废水性油墨及其包装物	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.005	生产加工	固态、液态	废水性油墨	每季度	T、I
		HW49 其他废物	900-041-49						T/In
3	污水站产生的污泥	HW49 其他废物	772-006-49	1	生产加工	液态	废有机物质	每季度	T/In

4	废光亮剂及其沾染物	HW17 金属表面处理及热处理加工	336-064-17	0.005	废水处理	固态、液态	废光亮剂	每季度	T/C
		HW49 其他废物	900-041-49						T/In
合计				4.01	/	/	/	/	/

表 4-11 扩建后项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	420	桶装	环卫部门	420	设置生活垃圾收集装置
2	生产过程	不合格品、废金属边角料、废云母片边角料、金属屑、废包装材料、废焊料、喷淋塔金属沉淀渣、废水性漆、绝缘漆及其包装物、废 RO 膜	一般固体废物	/	固态、液态	/	2435	桶装	交由有运营资质的回收部门或原厂家加以回收利用、处理	2431	设置一般固体废物收集装置
3	废气治理	废活性炭	HW49 其他废物 危废代码：900-039-49	废有机废气	固态	T	18	桶装	定期委托有资质的单位拉运	18	设置危废暂存间
4	生产过程	废水性油墨	HW12 染料、涂料废物	废水性油	固	T、I	0.05	桶		0.05	

		及其包装物	危废代码：900-253-12 HW49 其他废物 危废代码：900-041-49	墨	态、 液态	T/In		装	处理	
5	废水处理	污水站产生的污泥	HW49 其他废物 危废代码：772-006-49	废有机物质	液态	T/In	6	桶装		6
6	生产过程	废光亮剂及其沾染物	HW17 金属表面处理及热处理加工 危废代码：336-064-17 HW49 其他废物 危废代码：900-041-49	废光亮剂	固 态、 液态	T/C T/In	3.5	桶装		3.5
7	生产过程	废切削液及其沾染物	HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液 危废代码：900-006-09 HW49 其他废物 危废代码：900-041-49	废切削液	固 态、 液态	T T/In	5	桶装		3
8	生产过程	废机油及其沾染物	HW08 废矿物油与含矿物油废物 危废代码：900-214-08 HW49 其他废物 危废代码：900-041-49	废矿物油	固 态、 液态	T、I T/In	1.46	桶装		1.46

2、环境管理要求

(1) 生活垃圾：设置生活垃圾收集装置和暂存点。

(2) 一般工业固体废物：按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求设置一般固废暂存间，具体要求如下：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。

(2) 危险废物：危险废物的贮存转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求；危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度；同时。

危废专用收集容器和危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求进行设计和建设，具体要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄露液体收集装置；

③设施内有安全照明设施和观察窗口；

④用以存放、装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕；

⑤应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储存量或者总储存量的 1/5；

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

⑦废液须建设固定收集设施，经固定管道输送至固定收集桶内贮存，并做好防渗、围挡措施；

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境影响可接受。

(五) 地下水、土壤

本项目用地范围内均进行了硬底化。因此，本项目对地下水、土壤环境影响较小。

(六) 生态

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

(七) 环境风险

1、风险源识别

(1) 危险物质：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及其附录 B，本项目使用的水性漆、机油、光亮剂、环保清洗剂、切削液、水性油墨、除油粉、PAC、PAM、片碱、绝缘漆。

(2) 风险源：项目主要环境风险源为危险化学品泄露、生产废水泄露、废气泄露、危险废物泄漏及突发火灾。

2、分布情况

(1) 危险化学品主要储存于危化品仓库中；

(2) 生产废水经收集汇入废水收集桶中；

(3) 废气经收集引至楼顶废气处理设施处理后排放；

(4) 危险废物暂存于危废间中；

(5) 火灾发生可能遍布于整个厂区。

3、可能影响途径

(1) 项目危险化学品若发生泄露，可能通过雨水管网排放到附近地表水体，污染水体。

(2) 项目废水收集桶若发生泄漏，将导致生产废水直接排入污水管网，可能影响受纳水体水质。

(3) 项目废气处理设施若发生故障，将导致废气未经处理直接排入大气环境中，污染周边大气环境。

(4) 项目危险废物不妥善处理，发生泄漏或混入非危险废物中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的

影响。

(5) 项目风险物质泄漏，直接接触明火，电线短路等原因导致仓库、车间发生火灾爆炸，会产生有害气体和浓烟，会对周围大气环境造成不良影响，产生的消防废水可能溢出或通过车间排水系统进入市政管网或周边雨水管网，有可能对周边的水体造成不良影响。

4、环境风险防范措施

针对本项目的具体情况提出以下环境风险防范措施：

(1) 建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

(2) 加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅料的量取、倾倒等严格按照要求操作，严禁原辅料泄漏。

(3) 设置危化品仓库，将各种危险化学品分类存放，并由专职人员看管，加强管理。危化品仓库地面需做好防渗措施，或针对储存区设置围堰或托盘，防止泄露。

(4) 危险废物设置专门收集桶，设置危废间，对地面采取防渗漏措施，针对收集装置设置托盘或围堰，定期将危险废物交有资质单位拉运处理。

(5) 生产废水若发生泄露或超标排放，需停止相关产污工序，立即排查原因并进行维修；废气治理工程施工时，应做好基础加固、防风、防雨等工作，避免因施工质量导致废气事故排放的情况发生。

(6) 项目生产车间严禁明火，加强管理和配备必要设施，做好火灾防范措施。

建设单位在严格落实上述风险防范措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响，即项目环境风险可控。

项目所涉及的环境风险物质见下表。

表 4-12 项目环境风险分析一览表

风险物	分布情	可能影响途径	环境风险防范措施
-----	-----	--------	----------

质及风险源	况		
危险化学品	危化品仓库	若泄露可能通过雨水管网排放到附近地表水体	①加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、倾倒等严格按照要求操作，严禁原辅料泄露。 ②设置危化品仓库，将各种危险化学品分类存放，并由专职人员看管，加强管理。危化品仓库地面需做好防渗措施，或针对储存区设置围堰或托盘，防止泄露。
危险废物	危废暂存区	若泄漏可能通过雨水管网排入附近地表水体；混入非危险废物中进入环境，可能污染土壤环境	危险废物设置专门收集桶，设置危废暂存点，对地面采取防渗漏措施；并针对收集装置设置托盘和围堰；定期将危险废物交有资质单位拉运处理；同时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置危险废物（液）储存设施，危险废物的转移需遵守《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。
生产废水	废水收集桶	项目废水收集桶若发生泄漏，将导致生产废水直接排入污水管网，可能影响受纳水体水质	需停止相关产污工序，立即排查原因并进行维修
废气异常泄露	整个车间	废气未经处理直接排入大气环境中	制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作；对于项目废气处理设施中的活性炭应及时进行更换。
火灾	整个厂区	风险物质泄漏直接接触明火，电线短路等原因导致车间发生火灾，会产生有害气体和浓烟，污染周围大气环境；产生的消防废水可能溢出或通过厂区排水系统进入市政管网或周边雨水管网，污染周边水体	建立环保制度，项目建成前必须编制突发环境事件应急预案并备案，备齐应急物质；设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。 生产车间严禁明火，加强管理和配备必要设施，做好火灾防范措施。

建设单位在严格落实上述风险防范措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响，即项目环境风险可控。

（八）电磁辐射

	<p>本项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射污染。</p>
--	-------------------------------

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		废气排放口 DA001/ 配料、破碎、调漆、抽粒工序	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs	在配料、混料、调漆、抽粒出口设置集气罩收集，通过喷淋塔+活性炭吸附处理后通过 10 米高排气筒排放，排放口编号为 DA001	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的排放限值及表 9 企业边界污染物浓度限值要求；VOCs 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；厂区内有机废气无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放浓度控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值
		废气排放口 DA002/1#厂房 4、5 楼组装焊锡工序	锡及其化合物	项目在焊锡工位设置收集管道，经收集后通过喷淋塔+活性炭吸附处理后引至 25m 高 DA002 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
		废气排放口 DA003/ 喷漆房二楼喷漆、烘干工序	VOCs、颗粒物	喷漆废气经水帘柜收集、烘干废气经收集管道收集后引至楼顶两套“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高 DA003 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；厂区内有机废气无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放浓度控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值
		废气排放口 DA009/ 喷漆房一楼喷漆、烘干工序	VOCs、颗粒物	喷漆废气经水帘柜收集、烘干废气经收集管道收集后引至楼顶一套“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高 DA009 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；厂区内有机废气无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放浓度控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
		废气排放口 DA004/ 注塑成型工序	非甲烷总烃	注塑工位上方设置集气罩，经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒排放，排放口编号为 DA004	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的排放限值及表 9 企业边界污染物浓度限值要求；厂区内有机废气无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放浓度控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值
		废气排放口 DA005/ 马达车间（定子入油烘烤、转子滴油）工序	VOCs	项目在烘箱设置管道及转子滴油工序上方设置集气罩，经收集通过活性炭吸附处理后引至 38m 高 DA005 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；厂区内有机废气无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放浓度控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值
		废气排放口 DA006/ 移印（丝印）工序、 负离子生产工序	VOCs	在调油工位上方、移印（丝印）上方、烘烤出口处设置集气罩、烘箱出气口接入管道与在灌胶/补胶工位设置集气罩，经收集后通过“活性炭吸附装置”处理后引至 20m 高 DA006 排气筒排放	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中的“丝网印刷”的 II 时段标准和无组织排放标准。

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
		废气排放口 DA007/ 打磨工序	颗粒物	在每个打磨工位设置集气罩，收集后通入水喷淋塔处理后通过 20 米高排气筒排放，排放口编号为 DA007	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准
		废气排放口 DA007/3#厂房 2、3 楼组装焊锡	锡及其化合物	在焊锡工位设置收集管道，经收集后通过喷淋塔+活性炭吸附处理后引至 20m 高 DA008 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准
地表水环境		DW001 (生活污水)/员工办公生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	经工业区化粪池预处理后通过市政管网排入沙井水质净化厂	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准
		水帘柜废水	COD _{Cr} 、SS 等	经 TW001 污水处理站处理后回用于水帘柜，不外排，TW001 污水处理站主要处理工艺为调节、气浮、混凝沉淀、活性炭	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 洗涤用水标准
		清洗废水、研磨废水、喷淋塔喷淋废水	COD _{Cr} 、SS 等	分别经收集后引至 TW002 废水处理站处理后回用于生产，TW002 废水处理站主要工艺为混凝沉淀、斜管沉淀、吸附过滤、pH 调节	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 洗涤用水标准
声环境		生产设备	设备噪声	加强设备维护与保养，以及加强生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
				管理, 选用低噪声设备、消声、减震、室内墙体隔声、远离厂界	(GB12348-2008) 中 3 类标准
	电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		员工生活	交环卫部门清运处理	/
	一般固体废物		不合格品、废金属边角料、废云母片边角料、金属屑、废包装材料、废焊料、喷淋塔金属沉淀渣、废水性漆、绝缘漆及其包装物、废 RO 膜	交由相关单位清运处理	/
	危险废物		废活性炭、废水性油墨及其包装物、污水站产生的污泥、废光亮剂及其污染物、废切削液及其污染物、废机油及其污染物	设置危废暂存区及专用收集装置, 收集后定期将危险废物交有资质单位拉运处理。	/
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存区地面基础防渗; 其他区域均进行水泥地面硬底化。				
生态保护措施	无				

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
环境风险防范措施				<p>(1) 建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。</p> <p>(2) 加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅料的量取、倾倒等严格按照要求操作，严禁原辅料泄漏。</p> <p>(3) 设置危化品仓库，将各种危险化学品分类存放，并由专职人员看管，加强管理。危化品仓库地面需做好防渗措施，或针对储存区设置围堰或托盘，防止泄露。</p> <p>(4) 危险废物设置专门收集桶，设置危废间，对地面采取防渗漏措施，针对收集装置设置托盘或围堰，定期将危险废物交有资质单位拉运处理。</p> <p>(5) 生产废水若发生泄露或超标排放，需停止相关产污工序，立即排查原因并进行维修；废气治理工程施工时，应做好基础加固、防风、防雨等工作，避免因施工质量导致废气事故排放的情况发生。</p> <p>(6) 项目生产车间严禁明火，加强管理和配备必要设施，做好火灾防范措施。</p>	
其他环境管理要求				建立环保制度，项目建成前必须编制突发环境事件应急预案并备案，备齐应急物质；项目投产前通过排污许可，竣工后需对项目主体工程和配套的环保设施进行自主验收；项目运营过程需制定危险废物贮存台账，并定期开展污染源监测等。	

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机 废气	2158.07kg/a	15.85t/a	/	469.34kg/a	/	2627.41kg/a	+469.34kg/a
	颗粒物	1803.14 kg/a	1803.14kg/a	/	470.24kg/a		2273.38kg/a	+470.24kg/a
	锡及其化合 物	81.74kg/a	81.74kg/a	/	7.58kg/a	/	89.32kg/a	+7.58kg/a
废水	COD _{Cr}	0.5088t/a	/	/	0.2958t/a	/	0.8046t/a	+0.2958t/a
	NH ₃ -N	0.0479t/a	/	/	0.0277t/a	/	0.0756t/a	+0.0277t/a
一般工 业 固体废 物	不合格品、废金 属边角料、废云 母片边角料、金 属屑、废包装材 料、废焊料、喷 淋塔金属沉淀 渣、废水性漆、 绝缘漆及其包装 物、废 RO 膜	2210t/a	/	/	645t/a	/	2855t/a	+645t/a
危险废 物	废活性炭、废水 性油墨及其包装 物、污水站产生 的污泥、废光亮 剂及其沾染物、 废切削液及其沾 染物、废机油及	30t/a	/	/	4.01t/a	/	34.01t/a	+4.01t/a

	其沾染物							
--	------	--	--	--	--	--	--	--

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

