

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 雅致精密工业（深圳）有限公司项目

建设单位（盖章）: 雅致精密工业（深圳）有限公司

编制日期: 2024 年 6 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	雅致精密工业（深圳）有限公司项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	叶伟娟	联系方式	18026956247
建设地点	深圳市龙岗区平湖街道辅城坳社区工业大道 118 号 C 栋厂房		
地理坐标	（北纬 22 度 41 分 21.8394 秒，东经 114 度 6 分 9.5710 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其它塑料制品制造 C2319 包装装潢及其它印刷 C3990 其它电子设备制造	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23 其他 二十六、53 塑料制品业 292 其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	1.2%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	不涉及新增用地（原租赁面积 2993m ² ）
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	（一）产业政策符合性分析 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（2021 年修订版）》，项目不属于限制类、禁止（淘汰）类，为允许类。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于禁止准入类，因此本项目的建设符合产业政策要求。 （二）与城市规划的相符性分析 根据核查《深圳市龙岗 103-04&05&06&T1 片区（辅城坳-新木地区）法定图则》（见附图 11），项目选址用地规划为工业用地，项目选址符合土地规划要求。 （三）与环境区划的相符性分析 ①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），项目所在区域的空气环境功能为二类区（见附图 8），本项目运营过程产生的有机废气经二级活性炭吸附措施处理后达标排放，对周围环境影响较小。 ②根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环[2020]186 号），本项目位于 3 类声环境功能区（见附图 7），项目运营过程产生的噪声经隔声降噪、距离衰减等综合治理措施后，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小。 ③项目所在区域属观澜河流域，在平湖水质净化厂服务范围（见附图 10），项目生产废水包括洗版废水、显影废水，CNC组加工清洗水重复用于 CNC组加工，不排放；洗版废水、显影废水委托有资质的单位定期拉运处理。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入平湖水质净化厂进行后续处理。 综上，项目符合所在区域的环境功能区划。 （四）与生态功能区划的符合性分析 根据《深圳市基本生态控制线管理规定》及《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》，本项目位于深圳市基本生态控制范围之外（见附图 12），符合《深圳市基本生态控制线管理规定》。
---------	--

	(五) 与饮用水源保护区的相符性分析 根据《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）、《深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告》（2019年8月）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），本项目不在水源保护区内（见附图6），选址与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的相关规定不冲突。 (六) 与相关管理文件的相符性分析 1、与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正版）相符性分析 根据《中华人民共和国大气污染防治法》有关规定进行分析： 第十八条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。 第二十条 企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，应当依照法律法规和国务院生态环境主管部门的规定设置大气污染物排放口。 第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 项目产生的含挥发性有机物废气的生产工序均在密闭的洁净车间进行，现有项目有机废气排放量为 184kg/a，改扩建项目新增有机废气排放量为 37.73kg/a，“以新代老”削减量为 140.04kg/a，改扩建后全厂有机废气排放量为 81.69kg/a，因此无需进行总量替代，因此不违反《中华人民共和国大气污染防治法》相关规定要求。 2、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修正）：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设
--	--

	施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。 项目采用低挥发性物料，产生 VOCs 工艺位于密闭的房间内，经密闭车间内的抽风装置收集后送入二级活性炭吸附处理装置处理后高空排放，不违背《广东省大气污染防治条例》相关规定要求。 3、与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025）》的相符性： 12.推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理。大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。2025 年底前，按照国家 and 广东省要求，逐步淘汰或升级改造不符合企业废气治理需要的低温等离子、光催化、光氧化、一次性活性炭及上述组合技术等低效设施。加强非正常工况废气排放控制，企业开停工、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。 15.实施 VOCs 总量控制制度，研究制定工业源 VOCs 排放总量考核制度和监管办法。开展重点行业涉 VOCs 排放企业（或单位）生产信息和治理信息的动态更新。逐年开展重点工业行业 VOCs 总量及组分排放清单编制并动态更新，研究制定基于 VOCs 反应活性的管控政策和 VOCs 豁免政策。优化涉 VOCs 行业排污许可证申请与核发程序，研究将企业的 VOCs 排放总量等信息纳入排污许可证，定期更新企业 VOCs 排放信息，通过排污许可管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作。” 现有项目废气处理设施为UV光解+活性炭吸附，属上述文件中的低效设施，因此本次改扩建对现有项目废气处理设施进行改善，采用二级活性炭进行处理。改扩建后，项目产生的VOCs的工艺位于密闭的房间内，经密闭车间内的抽风装置收集后送入二级活性炭吸附处理装置处理达标后高空排放，因此本项目符合《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025）》政策。 4、与深圳市生态环境局文件《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）的符合性分析 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）的“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通
--	---

知中附表 1 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。” 现有项目有机废气排放量为 184kg/a，改扩建项目新增有机废气排放量 37.73kg/a，“以新代老”削减量为 140.04kg/a，改扩建后全厂有机废气排放量为 81.69kg/a，因此无需进行总量替代。 5、与《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）相符性分析 根据文件要求，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》（GB 3838-2002）中Ⅲ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水质净化厂。 项目生产废水包括洗版废水、显影废水，CNC组加工清洗水重复用于 CNC组加工，不排放；洗版废水、显影废水委托有资质的单位定期拉运处理。生活污水经处理后排入市政污水管网进入平湖水质净化厂进行后续处理。 因此本项目建设不违背“五大流域”建设项目环评审批管理要求。 6、与《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）的相符性分析 表1-1 与全市总体管控要求的相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控维度</th><th>管控维度细类</th><th>序号</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">区域布局管控</td><td rowspan="2">禁止开发建设的活动要求</td><td>1</td><td>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。</td><td>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。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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。</td><td>不属于表格中阐述的项目和设施。</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>						管控维度	管控维度细类	序号	管控要求	本项目	相符性	区域布局管控	禁止开发建设的活动要求	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。	不属于表格中阐述的项目和设施。	相符
管控维度	管控维度细类	序号	管控要求	本项目	相符性																
区域布局管控	禁止开发建设的活动要求	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。	不属于表格中阐述的项目和设施。	相符																

		限制开 发建设 活动的 要求	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。	本项目在现有厂房内改扩建，不属于会损害海岸地形地貌和生态环境的活动。	相符
			4	严格控制 VOCs 新增污染排放，禁止新、改、扩建生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	原辅材料中的油墨、洗车水属于水性材料，不属于生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	相符
			5	新建、改建、扩建锅炉必须使用天然气或电等清洁能源，禁止新建燃用生物质成型燃料、生物质气化和柴油等污染燃料的锅炉。	本项目不涉及。	相符
			6	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。	本项目不属于餐饮服务项目。	相符
			7	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
			8	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
		不 符 合 空 间 布 局 活 动 的 退 出 要求	9	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
			10	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
			11	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
			12	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
			13	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
			14	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
			15	现有燃用柴油和生物质成型燃料工业锅炉应限期退出或关停或进行煤改气、煤改电，实	本项目不涉及。	相符

				现全市工业锅炉 100%使用天然气、电等清洁能源。		
	能源资源利用	水资源利用要求	16	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。	本项目严格落实最严格的水资源管理制度，从源头控制水资源使用量。	相符
		地下水开采要求	17	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。	本项目不取用地下水。	相符
			18	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。	本项目不在限采区内，不取用地下水。	相符
		禁燃区要求	19	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	允许排放量要求	20	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。	现有项目有机废气排放量为 184kg/a，改扩建项目新增有机废气排放量 37.73kg/a，“以新代老”削减量为 140.04kg/a，改扩建后全厂有机废气排放量为 81.69kg/a，因此无需进行总量替代。	相符
			21	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
			22	到 2025 年，雨污分管网全覆盖，水质净化厂总处理规模达到 790 万吨/天，污水处理率达到 99%。	属相关水务主管部门要求。	/
			23	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。	属相关生态环境主管部门要求。	/
			24	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。	属相关生态环境主管部门要求。	/
			25	到 2025 年，一般工业固体废物综合利用率不低于 92%。	属相关生态环境主管部门要求。	/
			26	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。	现有项目有机废气排放量为 184kg/a，改扩建项目新增有机废气排放量 37.73kg/a，“以新代老”削减量	相符

					为 140.04kg/a，改扩建后全厂有机废气排放量为 81.69kg/a，因此无需进行总量替代。	
			27	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)。	本项目不在茅洲河流域。	相符
			28	辖区内新增或现有向石马河、淡水河及其支流直接排放污水的纺织染整、金属制品(不含电镀)、橡胶和塑料制品业、食品制造(含屠宰及肉类加工,不含发酵制品)、饮料制造、化学原料及化学制品制造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、石油类等 4 种水污染物执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB 44/2050-2017)规定的排放标准。	本项目不直接向河流排放废水。	相符
			29	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
			30	新建加油站、储油库自 2021 年 4 月 1 日起执行《加油站大气污染物排放标准》《储油库大气污染物排放标准》规定,严格落实“企业边界油气浓度无组织排放限值应满足监控点处 1 小时非甲烷总烃平均浓度值<4.0 mg/m3”要求。	本项目不属于加油站。	相符
		现有源 提标 升级改造	31	全市新建、扩建水质净化厂主要出水指标应达到地表水Ⅳ类以上。	属相关水质净化厂要求。	/
			32	全面落实“7 个 100%”工地扬尘治理措施:施工围挡及外架 100%全封闭,出入口及车行道 100%硬底化,出入口 100%安装冲洗设施,易起尘作业面 100%湿法施工,裸露土及易起尘物料 100%覆盖,占地 5000 平方米及以上的建设工 程 100%安装 TSP 在线自动监测设施和视频监控系统。	本项目不涉及土建。	相符
			33	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。	本项目不涉及此项内容。	相符
			34	强化餐饮源污染排放监管,督促餐饮单位对油烟净化设施进行维护保养,全面禁止露天焚烧。	本项目不属于餐饮行业。	相符
			35	全面开展天然气锅炉低氮燃烧改造。	本项目不涉及此内容。	相符
			36	加快老旧车淘汰,持续推进新能源车推广工	本项目不涉及机动车	相符

				作，全面实施机动车国六排放标准。	生产。	
			37	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
		联防联控要求	38	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。	属全市要求，本项目将积极配合。	/
			39	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及此内容。	相符
		用地环境风险防控要求	40	强化农业污染源防控，加强测土配方施肥技术、绿色防控技术、生物农药及高效低毒低残留农药的推广应用。	本项目不涉及此内容。	相符
		企业及园区环境风险防控要求	41	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。	现有项目已编制应急预案，改扩建后应按照相关要求要求进行修编，落实环境风险防控要求。	相符

表1-2 与龙岗区区级共性管控要求的相符性分析

管控维度	序号	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1	围绕深圳城市东部中心、高等教育国际合作中心、国际文体活动交流中心的发展定位，重点推进大运深港国际科教城、坂雪岗科技城、东部高铁新城、国际低碳城、宝龙科技城等片区建设，形成“一芯两核多支点”发展格局，打造龙岗国家级产城融合示范区和全球电子信息产业高地。	本项目不涉及。	/
	2	合理调整工业布局，限制高耗水项目、淘汰高耗水工艺和高耗水设备。	本项目实施节水措施：CNC组加工清洗水重复用于CNC组加工，不排放；冷却塔用水循环使用不排放。	相符
能源资源利用	3	强化用水节水管理，执行计划用水和定额管理，保障合理用水，抑制不合理需求。	本项目实施节水措施：CNC组加工清洗水重复用于CNC组加工，不排放；冷却塔用水循环使用不排放。	相符
	4	推广清洁能源汽车，鼓励营运、公务和社会车辆使用清洁能源，推广电动或LNG（液化天然气）中型、重型载货车，在环卫、旅游等领域推广使用纯电动汽车；鼓励使用天然气动力或电动非道路移动机械。	本项目仅涉及电的使用，不涉及天然气等的能源使用。	相符
污染物排放管控	5	强化雨污分流管网建设、管养，推动全区雨污分流、管网修复100%全覆盖。	本项目所在厂区已实现雨污分流全覆盖。	相符
	6	强化工业污染源排污管理，推动排污许可发证登记全覆盖。	属相关生态环境主管部门要求，本项目将积极配合。	/
	7	开展全区餐饮、汽修洗车、农贸市场、垃圾中转站等非工业涉水污染源排查整治专项行动，强化排水许可管理与日常巡查排查，严控面源污染。	属相关生态环境主管部门要求，本项目将积极配合。	/
	8	全面削减工业企业VOCs存量污染，推进工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业源头减排，全区禁止使用高污染燃料锅炉，对符合规定的天然气锅炉实施低氮改造。	本项目的原辅材料中的油墨、洗车水属于水性材料，已从源头上减少	相符

			VOCs的产生；本项目不使用高污染燃料锅炉、天然气锅炉等。	
环境风险防控	9	完善企业事业单位环境应急预案制度，推动企业风险评估工作，建立环境风险预测预警体系。	现有项目已编制应急预案，改扩建后应按照相关要求修编，落实环境风险防控要求。	相符
表1-3 与平湖街道一般管控单元（YB42）的相符性分析				
序号		文件要求	本项目情况	相符性
1	区域布局管控	1.打造龙岗世界级电子信息产业集群承载区科技创新和先进制造业区，深莞重要的城市枢纽经济中心、国际现代物流发展示范区。重点发展 ICT 制造、大数据、创意生活、金融共享服务及外包、跨境贸易产业。 2.雁田水库饮用水水源准保护区范围应优先发展环境友好型产业，限制不符合生态要求产业的发展。 3.雁田水库饮用水水源准保护区范围禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 4.江河湖库优先保护岸线段，严禁破坏水生态环境平衡、水源涵养林、护岸林、与水源保护相关的植被的活动。 5.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。 6.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。	本项目位于广东省深圳市龙岗区平湖街道辅城坳社区工业大道118号C栋，主要从事生产线路板（插件）、五金、塑胶制品、标签制品，未占用水域岸线、不位于饮用水水源保护区，符合全市区域管控要求。	符合
2	能源资源利用	执行全市和龙岗区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目符合全市和龙岗区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求，详见表1-1、表1-2。	符合
3	污染物排放管控	1.鹅公岭水质净化厂、平湖水质净化厂、埔地吓水质净化厂（三期）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。 2.平湖能源生态园一期、二期涉及烟气污染物的排放、飞灰与炉渣的处理、生活垃圾渗沥液和车辆清洗废水的处理应执行环评批复及《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB 18485 的要求；厂界恶臭污染物控制应执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554 中的相关要求。 3.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。	本项目 CNC 组加工清洗水重复用于 CNC 组加工，不排放；洗版废水、显影废水委托有资质的单位定期拉运处理；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入平湖水质净化厂进行后续处理；污水不直接排入河道。	符合
4	环境风险防控	1.平湖能源生态园一期、二期应制定突发事件综合应急预案和各专项应急预案，与政府相关应急预案衔接；当遇到紧急或特殊情况需处理非生活垃圾时，应按程序报请政府主管部门或启动相应应急预案，做好应对措施。应急预案应定期更新，并定期演练。 2.鹅公岭水质净化厂、平湖水质净化厂、埔地吓水质净化厂（三期）应当制定本单位的应急预案，配	属平湖能源生态园一期、二期和鹅公岭水质净化厂、平湖水质净化厂、埔地吓水质净化厂（三期）的要求。	/

		备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。		
7、与《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号）文件的相符性分析： 表1-4 项目与深府〔2021〕41号相符性分析				
序号	文件要求		本项目情况	符合性结论
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积588.73平方公里，占全市陆域国土面积23.89%；一般生态空间面积52.87平方公里，占全市陆域国土面积的2.15%。全市海洋生态保护红线面积557.80平方公里，占全市海域面积的17.53%。	项目位于一般管控单元（YB42，见附图13），不属于优先保护单元（生态优先保护区（生态保护红线、一般生态空间）、水环境优先保护区、大气环境优先保护区）。	符合
2	环境质量底线	到2025年，主要河流水质达到地表水IV类及以上，国控、省控断面优良水体比例达80%。海水水质符合分级控制要求比例达95%以上。全市（不含深汕特别合作区）PM2.5年均浓度下降至18微克/立方米，环境空气质量优良天数比例达95%以上，臭氧日最大8小时平均第90百分位数控制在140微克/立方米以下。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控	项目所在区域大气环境质量现状达标，地表水环境质量现状达标。项目生产废水包括洗版废水、显影废水，CNC组加工清洗水重复用于CNC组加工，不排放；洗版废水、显影废水委托有资质的单位定期拉运处理。生活污水经处理后排入污水收集管道进入平湖水质净化厂进行后续处理。项目产生的VOCs废气经处理设施处理和大气扩散后，对大气影响较小。	符合
3	资源利用上线	强化资源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的控制目标，以先行示范标准推动碳达峰工作	本项目运营过程中消耗的水、电资源较少，且所在区域水、电资源充足，不会超出资源利用上线。	符合
4	环境准入负面清单	区域布局管控要求。结合全市人口布局和结构，优化居住地空间布局，创新城市低效用地再开发模式，加强政府主导的连片产业空间供给，实施建设用地分用途管理。 能源资源利用要求。优化调整能源供应结构，构建低碳能源体系，碳排放总量控制在深圳市碳达峰实施方案确定的排放总量之内。 污染物排放管控要求。严格控制VOCs污染排放，全面构建“源头减排—过程控制—末端治理”的系统化治水体系，实现污水全量收集、全面达标处理。 环境风险防控要求。加强饮用水水源保护，保障饮用水水质安全。加强对重金属、优控化学品、持久性有机污染物等行业常态化环境风险监管。	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类，符合准入清单要求。 项目不在饮用水水源保护区范围内。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），本项目属于平湖街道一般管控单元（YB42）。本项目未占用水域岸线，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；CNC组加工清洗水重复用于加工不外排；洗版废水、显影废水委托有资质的单位定期拉运处理；有机废气收集并通过二级活性炭吸附处理达标后高空排放，对大气影响很小；生活垃圾统一收集后交由环卫部门，危废交由有资质单位拉运处理，符合生态环境准入清单。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目概况及任务来源 雅致精密工业（深圳）有限公司成立于 2011 年 9 月 13 日（统一社会信用代码：914403005815527347，营业执照见附件 1），注册地址为深圳市龙岗区平湖街道辅城坳社区工业大道 118 号 C 栋厂房（租赁合同见附件 2）。项目已于 2011 年取得建设项目环境影响审查批复（深环批〔2011〕902049 号，见附件 3），生产内容为生产线路板（插件）、五金、塑胶制品、标签制品，年产量分别为 10 吨、10 吨、90 吨、0.3 吨，设有注塑、机加工、插件、焊接、丝印、制版、检测、包装工序。后因标签制品产能增加至 0.5 吨，同时增加覆膜和油压工序，于 2019 年 11 月办理改扩建环评手续，并于 2019 年 11 月 15 日取得深圳市生态环境局龙岗管理局《告知性备案回执》（深龙环备〔2019〕703021 号，见附件 4）。 因公司发展需要，现拟扩大产品产能并进行工艺改进。改扩建项目主要建设内容包括：①产品产能增加：线路板（插件）增加至 20 吨、五金制品增至 20 吨、塑胶制品增至 180 吨、标签产品增至 2 吨；②改进工艺：取消线路板（插件）中的焊接工艺、塑胶制品中的注塑工艺以及网版制作中的脱脂、涂膜等工艺，同时新增激光切割工艺、CNC 制品工艺；③废气治理设施改进：将现有 UV 光解+活性炭吸附装置淘汰，更新为二级活性炭吸附。改扩建后生产地址不变。 根据《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）》，项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23 其他，二十六、53 塑料制品业 292 其他”，应编制备案类环境影响报告表。受雅致精密工业（深圳）有限公司委托，深圳市同创环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。 <u>（说明：项目生产废水包括洗版废水、显影废水。CNC 组加工清洗水循环使用，不排放；洗版废水、显影废水委托有资质的单位定期拉运处理。生活污水经处理后排入市政污水管网进入平湖水质净化厂进行后续处理。因此项目不属于配套建设废水处理设施类别。）</u> <u>项目产生的有机废气来源于使用水性油墨对项目进行丝印烤干产生的废气及激光切割粉尘，根据第四章节的核算，项目产生的废气在经处理设施处理前即可达标排放，因此项目不属于需要配套建设废气处理设施类别。）</u> 2.项目建设内容
------	---

本项目改扩建前后产品内容及规模见表 2-1。						
表 2-1 项目产品及年产量						
序号	产品名称	单位	年产量			年运行时数
			改扩建前	改扩建后	改扩建部分	
1	线路板（插件）	吨	10	20	+10	2400h
2	五金制品	吨	10	20	+10	2400h
3	塑胶制品	吨	90	180	+90	2400h
4	标签制品	吨	0.5	2	+1.5	2400h
3.项目组成表						
项目组成主要为主体工程、公用工程及环保工程。项目组成表见表 2-2。						
表 2-2 项目组成表						
类别	项目名称		内容		备注	
			改扩建前（现有项目）	改扩建后		
主体工程	主厂房（含生产车间、办公区和包装部）		总面积 2993m ² ，包括一层、二层、三层	总面积 2993m ² ，包括一层、二层、三层	/	
			一层	自西向东依次为工模房、冲压车间、模具车间、注塑车间		
			二层	办公区和包装区		
			三层	自西向东依次为烤房、丝印车间、车间办公室、洗网房		
公用工程	给水系统		由市政给水干管提供	由市政给水干管提供	/	
	供电系统		市政供电	市政供电	/	
环保工程	废水治理	洗版废水	委托有资质的单位拉运处理，不外排	废水通过管道收集至厂房西北侧的一楼废水收集池，尺寸是 2.7×2.7×1.7m，定期委托有资质的单位拉运处理，不外排，拉运频次是 1 次/月。	/	
		显影废水			/	
		生活污水	化粪池预处理后排入市政污水管网；	化粪池预处理后排入市政污水管网；	依托租用厂房配套的化粪池	
	废气治理		有机废气经过风管收集后通过风机送入 UV 高	有机废气经过风管收集后通过风机送入二级活	淘汰光氧化、一次性活性炭	

		效光解净化设备+活性炭吸附处理装置	性炭吸附处理装置处理达标后高空排放	等低效设施，改用二级活性炭高效吸附装置
	噪声治理	隔声门窗、注意设备维护、在高噪音生产设备的机器底部安装软垫减振，并安装消声器或隔声板	隔声门窗、注意设备维护、在高噪音生产设备的机器底部安装软垫减振，并安装消声器或隔声板	/
	固废治理	设置一般工业固废、生活垃圾分类收集装置；危险废物分类储存于危废间	设置一般工业固废、生活垃圾分类收集装置；危险废物分类储存，暂存于危废暂存间	/
仓储工程	原辅材料	一层西北侧的材料区	一层西北侧的材料区	/
	成品	二层包装区	二层包装区	/
	危险废物暂存间	位于一层室外东南角	位于一层室外东南角	/

4.主要原、辅材料及年用量

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-3 项目原、辅料材料及主要用途一览表

序号	名称	单位	年用量			主要用途
			改扩建前	改扩建后	改扩建部分	
1	钢材	吨	11	0	-11	五金制品
2	铝材	吨	0	22	+22	
3	塑胶粒	吨	90.5	0	-90.5	/
4	PCB 板	吨	4.1	8.2	4.1	/
5	电子配件	吨	6.1	12.2	6.1	/
6	无铅锡线	公斤	600	0	-600	/
7	脱脂剂	公斤	100	800	+700	洗网版
8	水性油墨	公斤	450	2700	+2250	网版制作/CNC 制品/项目标签/工艺
9	丝网	张	1000	4000	+3000	网版制作
10	水性洗车水	公斤	50	360	+310	网版制作
11	塑胶片	吨	0	171	+171	塑品印刷制品
12	PE/PET 膜	吨	0.55	7	+6.45	塑品印刷制品
13	双面胶纸	吨	0	2.5	+2.5	/
15	亚克力	吨	0	2.5	+2.5	/
16	封网浆	公斤	12	12	0	封网

表 2-4 项目主要原、辅料材料的理化性质

序号	名称	理化性质
1	水性油墨	水溶性丙烯酸树脂 20%-30%、水 65-75%、乙二醇单丁醚 1-5%、颜料 <1%、乙醇<0.3%，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。
2	水性洗车水	用于清洗丝印机上的油墨，主要成分是羧甲基纤维素、五水偏硅酸钠、乙醇及水混合而成。无臭味，质量稳定、去墨性好、使用量少、能延长胶辊及橡皮布使用寿命。有机溶剂的成分约为 5%。
3	脱脂剂	脱脂剂为水溶性，根据 MSDS(英文版)其主要成分为 1,2-苯并异噻唑-3-酮，含量小于 1%。1,2-苯并异噻唑-3-酮密度：1.4±0.1 g/cm ³ ，沸点：204.5±23.0 °C at 760 mmHg；熔点：154-158°C；分子式：C ₇ H ₅ NOS（分子量 151.1857）。1,2-苯并异噻唑-3-酮熔点较高，为 154-158°C，一般情况下为固态，不具有挥发性
4	封网浆	封网浆为绿色粘稠液体，pH 5-7，沸点、蒸气压均和水一样，相对密度为 20°C 1g/m ³ ，可溶于水。有害成分包括甲基氯异噻唑啉酮 <15ppm（沸点 200.2°C）和氯乙酰氨<1000ppm（固体）。

5.能源消耗

本项目涉及到的能源及资源主要为水、电，具体消耗量见下表。

表 2-5 主要能源以及资源消耗

名称		年耗量（吨/a）			来源	储运方式
		改扩建前	改扩建后	变化量		
自来水	生活用水	1000	1000	±0	市政供给	——
	生产用水	15	72	+57		
	冷却塔用水	324	324	0		
电		55 万度	100 万度	+45 万度	市政供给	——

6.主要设备

本项目改扩建前后，生产设备变化情况见表 2-6。

表 2-6 主要设备一览表

序号	名称	型号/规格	单位	数量			使用工序
				改扩建前	改扩建后	改扩建项目	
1	冲床	/	台	26	19	-7	五金制品工艺/标签塑品印刷制品
2	丝印机	/	台	26	21	-5	标签制品和塑品印刷
3	剪床	/	台	3	3	0	标签制品
4	干燥架	/	个	25	70	+45	网版制作
5	车床	/	台	1	1	0	五金制品工艺
6	钻床	/	台	4	4	0	激光切割/标签塑品印刷制品

7	磨床	/	台	1	1	0	五金制品工艺
8	开料机	/	台	4	2	-2	五金制品工艺
9	注塑机	/	台	3	0	-3	/
10	组装流水线	/	条	1	0	-1	/
11	电烙铁	/	把	10	0	-10	/
12	晒版机	/	台	1	1	0	网版制作
13	冷却塔	/	台	3	3	0	/
14	油压机	/	台	7	6	-1	/
15	激光切割机	/	台	0	3	+3	激光切割
16	CNC	/	台	3	3	0	CNC 制品
17	自动打孔机	/	台	5	6	+1	/
18	复膜机	/	台	8	9	+1	标签制品
19	IR 干燥机	/	台	3	3	0	网版制作
20	UV 干燥炉	/	台	3	2	-1	网版制作
21	立式焗炉	/	台	7	7	0	网版制作
22	模切机	/	台	0	2	+2	塑品印刷
23	电晕机	/	台	0	1	+1	塑品印刷

7.平面布置

本项目位于深圳市龙岗区平湖街道辅城坳社区工业大道 118 号 C 栋厂房，项目改扩建前后地理位置不变。

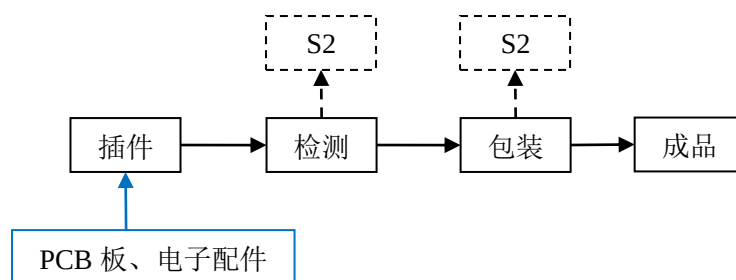
一层外面东南方向有一个废水池、废水应急池以及危废物暂存间。一层室内为五金制品车间，西北侧为材料区，东北侧依次为清洗机、磨床房、工模房，北侧有品管室、尺寸测量区和贴合除泡室。二层是办公室和包装室。

三层北侧为丝印车间；南侧自西向东为网房（洗网）、办公室、放网室等。

项目各楼层平面布置图见附图 5。

8.项目水平衡图

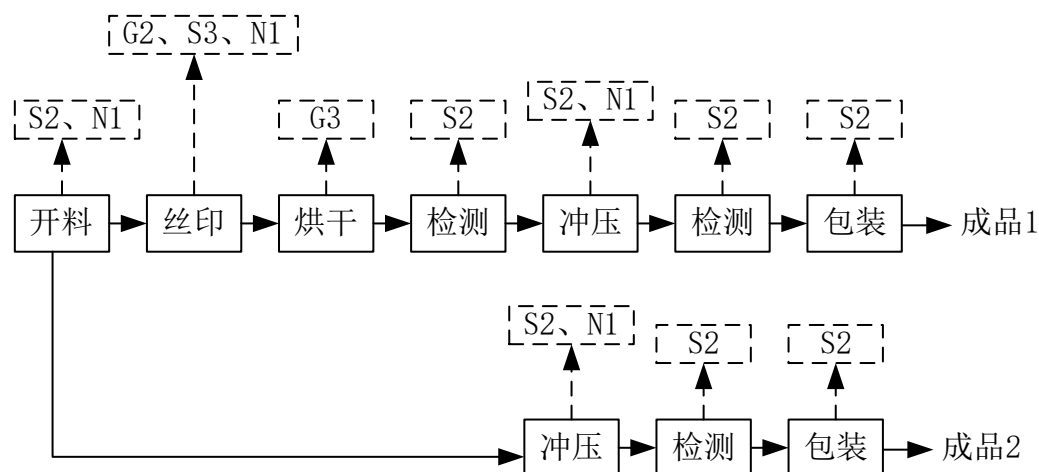
	图 2-1 改扩建后全厂水平衡图 (m³/a) 9.劳动定员及工作制度 劳动定员：改扩建项目不新增员工，改扩建后全厂员工定员 100 人。员工统一由工业区管理部门安排食宿，不在项目范围内食宿。 工作制度：由现有项目的一日一班制，每天工作 8 小时，改成一日两班制，每天工作 16 小时，全年工作 300 天。 10.项目进度安排 目前计划投产日期为 2024 年 7 月。
工艺流程和产排污环节	1、改扩建后总体工艺流程简述 改扩建工程对工艺进行了改进：取消线路板（插件）中的焊接工艺以及塑胶制品中的注塑工艺；网版制作利用已有图案菲林对图案进行曝光，无需进行脱脂、烘干、涂膜等工艺。改扩建后总体工艺流程图及污染物标识图（废水 Wi；废气 Gi；固废 Si；噪声 Ni；废液 Li）如下： （1）线路板（插件）工艺流程



线路板（插件）工艺流程简述：

线路板（插件）是以 PCB 板、电子配件为主要原材料，经插件、检测、包装即可得成品，该工程可能会有不合格产品、废包装材料 S2 产生。

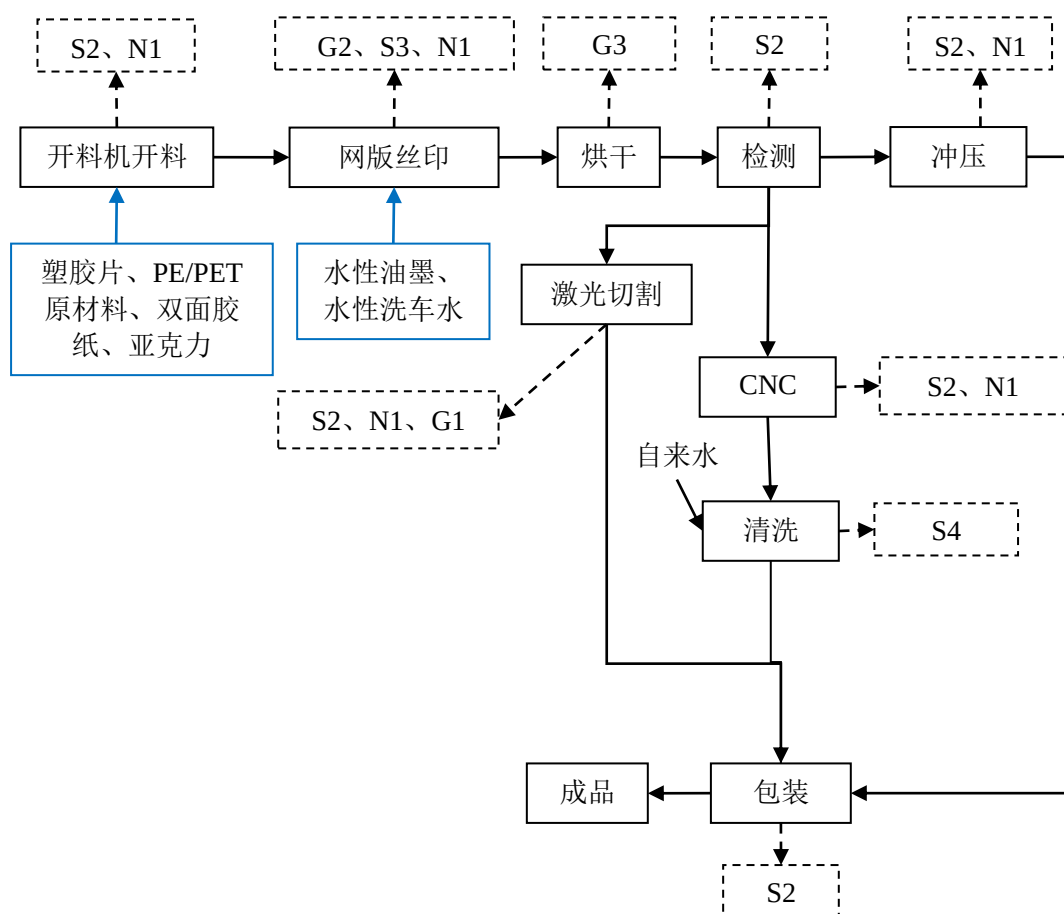
（2）五金制品工艺流程



五金制品工艺流程简述：

外购的项目铝材通过剪床进行开料（该工序外委），①部分开料后的铝材需进行丝印，丝印采用水性油墨进行，丝印机使用完成后用水性洗车水清洗，期间会有有机废气 G2、废油墨/废油墨罐、沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废手套 S3、噪声 N1 产生；再烘干，会有少量有机废气 G3 产生；然后检测合格、冲压、再检测合格后即为成品，检测过程中会有不合格产品产生、包装过程中会产生废包装材料、冲压过程产生废五金边角料 S2、噪声 N1 产生。②部分产品冲压、检测合格后即为成品，检测过程中会有不合格产品产生、包装过程中会产生废包装材料、冲压过程产生废五金边角料 S2、噪声 N1 产生。

(3) 标签制品和塑胶制品工艺流程

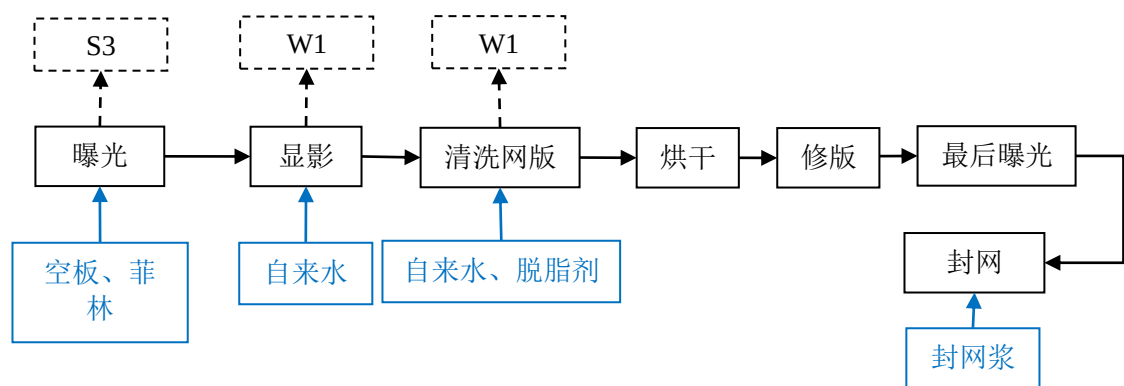


标签制品和塑胶制品工艺流程简述：

将塑胶片、PE/PET 原材料、双面胶纸、亚克力等原材料经开料机开料，用网版进行丝印，丝印采用水性油墨进行，丝印机使用完成后用水性洗车水清洗，期间会有塑料片边角料 S2、有机废气 G2、废油墨/废油墨罐、沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废手套 S3、噪声 N1 产生；再烤干，会有少量有机废气 G3 产生；然后检测合格，检测过程中会有不合格产品产生；①部分检测合格后的材料经冲压、包装后即为成品，包装过程中会产生废包装材料、冲压过程产生塑料片边角料 S2、噪声 N1；②部分检测合格后的材料经 CNC 加工、清洗、包装后即为成品，包装过程中会产生废包装材料、CNC 加工过程产生塑料片边角料 S2、噪声 N1，CNC 清洗机清洗、去除成品上的塑料屑，该工序清洗用水重复用于 CNC 组加工，不排放，CNC 组加工清洗水中产生塑料屑 S2；③部分检测合格后的材料经激光切割包装后即为成品，包装过程中会产生废包装材料、激光切割过

程中会产生塑料片边角料 S2、噪声 N1 以及切割废气 G1。

(4) 网版制作工艺流程



网版制作工艺流程简述：

外购的空板利用已有图案菲林对图案进行曝光和显影，会有废菲林片 S3、显影废水 W1 产生；再清洗、烘干网版，产生洗版废水 W1；对烘干后网版的针孔处加以修补和检查，然后进行最后曝光，用封网浆将网版空余部分填满，以免印刷时漏油墨。

污染物标识符号：

W1：显影废水、洗版废水；

G1：激光切割废气；

G2：网版丝印废气：丝印工序使用水性油墨和水性洗车水产生的有机废气；

G3：烘干废气：网版制作过程中产生的有机废气；

S2：项目生产过程中产生的废五金边角料、不合格产品、废包装材料、塑料片边角料等一般工业固废；

S3：项目生产中产生的废油墨/废油墨罐，沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废手套，废菲林片，以及机械维护产生的废矿物油、废机油，废气处理设施定期更换下来的废活性炭等；

N1：冲床、剪床、钻床、磨床、冷却塔、激光切割机等设备操作时产生的噪音；

此外，项目员工日常生活产生生活污水 W2、生活垃圾 S1。

2、改扩建后项目产污分析

表 2-7 改扩建后项目生产环节产污一览表				
污染类型		污染来源	编号	主要污染物
废水	生活污水	员工生活	W2	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP
	生产废水	显影工序产生的显影废水；加工丝印网版过程中冲洗网版产生的洗版废水	W1	pH、色度、COD _{Cr} 、SS
废气		激光切割废气	G1	颗粒物
		丝印工序使用水性油墨和水性洗车水产生的有机废气	G2	VOCs
		烘干废气	G3	VOCs
固体废物	生活垃圾	员工生活	S1	生活垃圾
	一般工业废物	生产过程	S2	废五金边角料、不合格产品、废包装材料、塑料片边角料等
	危险废物	生产过程	S3	废油墨/废油墨罐，沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废手套，废菲林片，废矿物油、废机油，废活性炭等
噪声		设备、钻床、激光切割机等	N1	Leq(A)

与项目有关的原有环境问题

1、现有项目工艺流程

工艺流程图及污染物标识图（废水 Wi；废气 Gi；固废 Si；噪声 Ni）

（1）五金制品工艺流程：

```

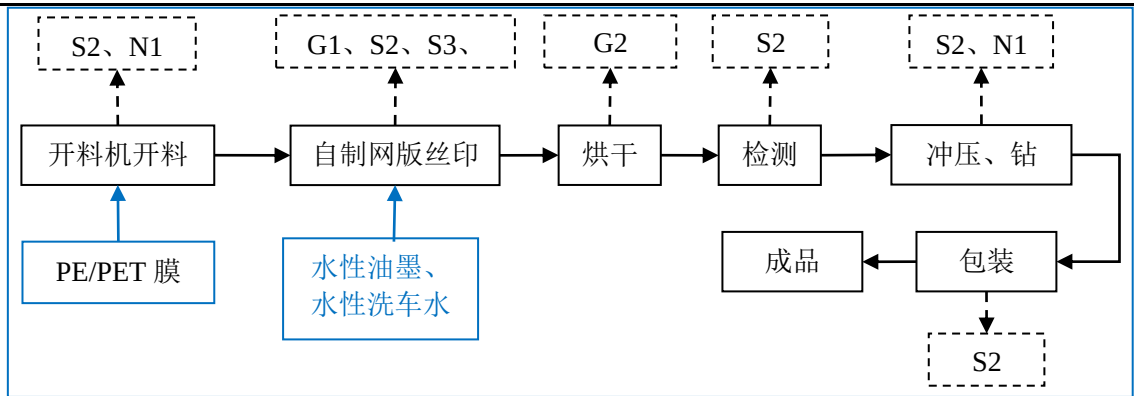
graph LR
    A[钢材] --> B[剪床开料]
    B --> C[冲床、车床、磨床]
    C --> D[检测]
    D --> E[包装]
    E --> F[成品]
    B -.-> G[S2、N1]
    C -.-> H[S2、N1]
    D -.-> I[S2]
    E -.-> J[S2]

```

五金制品工艺流程简述：

外购的项目钢材通过剪床进行开料，再通过冲床、车床、磨床进行加工，该过程会有废五金边角料 S2、噪声 N1 产生；然后检验合格后包装成品，该工程可能会有不合格产品、废包装材料 S2 产生。

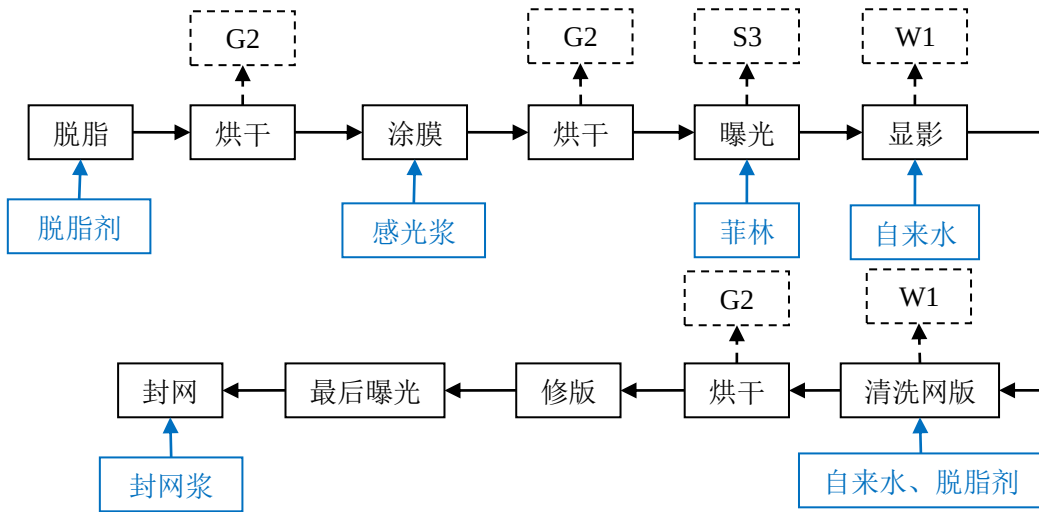
（2）标签制品工艺流程



标签制品工艺流程简述：

将外购 PE/PET 膜原材料经开料机开料，用网版、水性油墨进行丝印，期间会有塑料片边角料 S2、有机废气 G1、废油墨/废油墨罐 S3、噪声 N1 产生；再烤干，会有少量有机废气 G2 产生；然后检测合格、冲压钻孔后即为成品，期间会有不合格产品、废包装材料、塑料片边角料 S2、噪声 N1 产生。

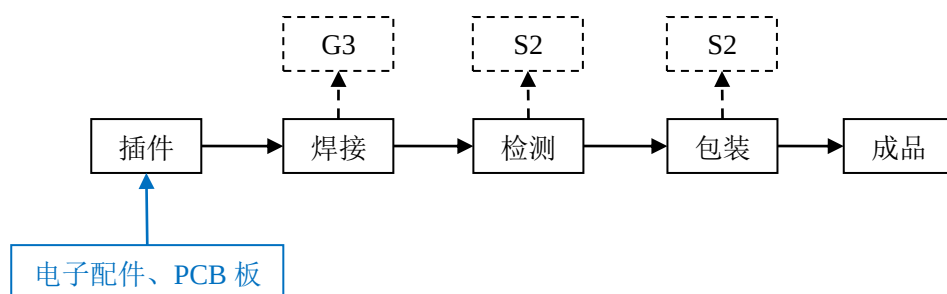
(3) 网版制作工艺流程



网版制作工艺流程简述：

利用脱脂剂除去丝网上的油脂后干燥水分，会有少量有机废气 G2 产生；利用刮槽将感光浆均匀涂在丝网上，然后使感光浆干燥均匀后，产生少量有机废气 G2；曝光、显影后再将网版上水分干燥，产生少量废菲林片 S3、显影废水 W1、有机废气 G2；对针孔处加以修补和检查，然后进行最后曝光，用封网浆将网版空余部分填满，以免印刷时漏油墨。

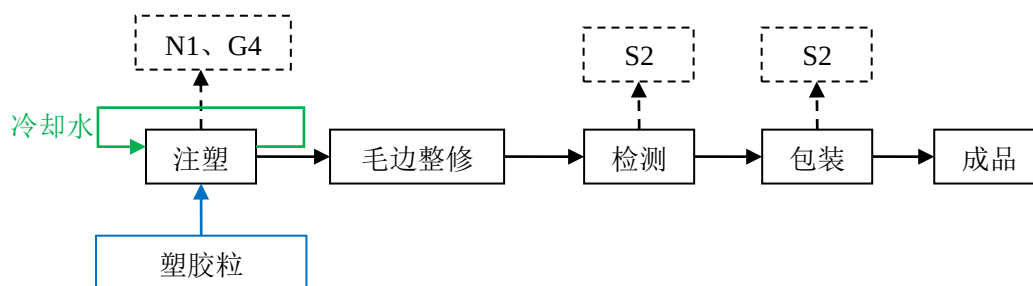
(4) 线路板（插件）工艺流程



线路板（插件）工艺流程简述：

本产品生产是以电子配件、PCB 板为主要原材料，经插件、焊接、检测、包装即可得成品，期间会有焊接废气 G3、不合格产品、废包装材料 S2 产生。

（5）塑胶制品工艺流程



塑胶制品工艺流程简述：

项目根据产品的需要，将各类塑胶粒使用注塑机注塑成型，对需要修整的塑胶件毛边进行手工修整，然后对注塑产品外观进行检查，检查合格即包装为成品，期间会有噪声 N1、注塑废气 G4、不合格产品、废包装材料 S2 产生。

污染物标识符号：

W1：显影废水、洗版废水；

G1：丝印废气：丝印工序使用水性油墨产生的有机废气；

G2：烘干废气：网版制作过程中产生的有机废气；

G3：焊接废气：线路板（插件）焊接过程中产生的焊接废气，主要污染物为锡及其化合物；

G4：注塑废气：塑胶制品用注塑机塑型过程中产生的有机废气；

S2：项目生产过程中产生的废五金边角料、不合格产品、废包装材料、PVC 边角料等一般工业固废；

S3：项目生产中产生的废油墨/废油墨罐，沾有油墨、水性洗车水的废抹

布、废手套，废菲林片，废矿物油，废机油，废活性炭等；

N1：冲床、剪床、钻床、磨床、冷却塔等设备操作时产生的噪音；

此外，项目员工日常生活产生生活污水 W2、生活垃圾 S1。

表 2-8 项目生产环节产污一览表

污染类型		污染来源	编号	主要污染物
废水	生活污水	员工生活	W2	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP
	生产废水	显影工序产生的显影废水； 加工丝印网版过程中冲洗网版产生的洗版废水	W1	pH、色度、COD _{Cr} 、SS
废气		丝印工序使用水性油墨产生的有机废气	G1	VOCs
		烘干废气	G2	VOCs
		焊接废气	G3	锡及其化合物
		注塑废气	G4	VOCs
固体废物	生活垃圾	员工生活	S1	生活垃圾
	一般工业废物	生产过程	S2	废五金边角料、不合格产品、废包装材料、塑料片边角料等
	危险废物	生产过程	S3	废油墨/废油墨罐，沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废手套，废菲林片，废矿物油，废机油，废活性炭等
噪声		设备、钻床等	N1	Leq(A)

2、现有项目主要污染源分析

（1）废水

生活废水（W2）：现有项目员工总数 100 人，员工统一由工业区管理部门安排食宿。项目员工生活用水 1000m³/a（3t/d），排水系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 900m³/a（3t/d），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总氮、总磷，产生的浓度参照《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》（试用版）（深圳属于五区较发达城市）产污系数平均值，分别为 300mg/L、135mg/L、23.6mg/L、32.6mg/L、4.14mg/L。项目所在区域污水管网已完善，项目生活污水经化粪池预处理后排入平湖水质净化厂处理。

生产废水（W1）：

洗版废水：现有项目加工丝印网版过程冲洗网版工位产生的洗版废水（含主要污染物：pH、色度、COD_{Cr}、SS）。现有项目年加工丝印网版约 1000 张，网版规格约 0.36×0.28m²，该规格的丝印网版冲洗过程用水量约 10L/张，则年生产废水产生量为 10t/a（年生产 300 天，生产废水产生量 0.033t/d）。

显影废水：网版制作过程中，显影工序中产生的少量显影废水，产生量约5t/a（0.017t/d），交由有资质单位拉运处理。

项目在厂区内设置废水收集池，收集池的有效容积为9.9m³（收集池尺寸为2.7×2.7×1.7m）。洗版废水、显影废水储存于废水收集池定期委托深圳市绿绿达环保有限公司拉运处理（委托合同见附件6），不外排，不会对周围水环境造成影响。

➤ 其他用水

冷却塔用水：冷却塔主要用于生产区域制冷空调，现有项目设3台冷却塔，冷却塔的循环水量93200t/a，不外排，损耗量324t/a，因此需定期补充由蒸发损失的水量约324t/a。

（2）废气

现有项目产生的废气主要来源于丝印、烤干、注塑等环节，产生的污染物主要为VOCs。为了解现有项目废气的实际产排情况，本次评价引用建设单位于2023年6月15日对现有项目开展废气监测的结果（见附件9），监测结果如下：

①有组织废气

表 2-9 有机废气监测结果

采样点	检测项目	检测结果			排放限值		排气筒高度（m）
		排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标干流量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
工业废气处理后检测口G6	VOCs	14.8	0.12	8335	80	2.55	15

现有项目有机废气经UV光解+活性炭吸附处理后，VOCs排放浓度为14.8mg/m³、排放速率为0.12kg/h，可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”Ⅱ时段的排放限值。

②无组织废气

表 2-10 厂界无组织废气监测结果

检测项目	检测结果				标准限值	计量单位
	厂界废气无组织排放上风向参照点G1	厂界废气无组织排放下风向检测点G2	厂界废气无组织排放下风向检测点G3	厂界废气无组织排放下风向检测点G4		
VOCs	0.38	1.13	1.15	1.24	2.0	mg/m³

表 2-11 厂区内无组织废气监测结果

采样点	检测项目	检测结果	标准限值	计量单位
G5 厂区内无尘车间门外 1 米处	非甲烷总烃	1.90	6.0（监控点处 1h 平均浓度值）	mg/m ³

根据上述监测结果表明，本项目有机废气厂界无组织排放浓度最大值为 1.24mg/m³（G4），厂界无组织排放可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。厂区内有机废气排放浓度为 1.90mg/m³，可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 的厂区内 VOCs 无组织排放限值。

③废气排放量

经核实企业现有丝印、烤干、注塑每天运行时间为 4h，年运行时间为 300d，上述监测数据工况为 100%，具体如下：

表 2-12 检测时生产工况

序号	产品名称	单位	检测当天日产量
1	线路板（插件）	吨	34kg/d
2	五金制品	吨	34kg/d
3	塑胶制品	吨	300kg/d
4	标签制品	吨	2kg/d

根据实测数据计算 VOCs 有组织年排放量为 144kg/a，考虑现有工程有组织收集效率为 90%，处理效率为 60%，估算无组织排放量为 40kg/a。

（3）厂界噪声

现有项目生产过程中产生的噪声主要来自冷却塔、丝印机、钻床、油压机、CNC、自动打孔机、覆膜机、IR 干燥机、UV 干燥炉和立式焗炉等设备操作时产生的噪声，噪声源强为 75~80dB（A）。

根据现有项目的厂界噪声监测报告（详见附件 10），噪声测量结果见下表，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

表 2-13 噪声检测结果表

检测点位	昼间监测结果 Leq（dB（A））	标准限值		结论
	2023.5.5	Leq（dB（A））		
东南面厂界外 1 米处 1#	59	昼间 65	夜间 55	合格
东面厂界外 1 米处 2#	59			合格
东北面厂界外 1 米处 3#	58			合格
北面厂界外 1 米处 4#	57			合格

(4) 固体废物

现有项目生活垃圾产生量约为 50kg/d，全年产生量为 15t/a，定期交环卫部门清运处理。

一般工业固体废物主要为废五金边角料、不合格产品、废包装材料、塑料片边角料等，全年产生量 4t/a。

危险废物主要有沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废手套，含有油墨、水性洗车水残余物的空罐，废菲林片，废矿物油、废机油，废活性炭，上述危险废物委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理处置（委托合同见附件 7），根据 2022 年的危废转移联单（见附件 8），2022 年的危废产生量约为 5.04t/a。

3、项目与原环评相符性分析

本项目于 2011 年取得深圳市人居环境委员会建设项目环境影响审查批复（深环批〔2011〕902049 号，见附件 3），后因标签制品产能增加至 0.5 吨，同时增加覆膜和油压工序，于 2019 年 11 月办理改扩建环评手续，并于 2019 年 11 月 15 日取得深圳市生态环境局龙岗管理局《告知性备案回执》（深龙环备〔2019〕703021 号，见附件 4）。参照深环批〔2011〕902049 号环评批复要求以及 2019 年扩建环评报告表，现有项目建设情况的相符性分析见表 2-14。

表 2-14 现有项目建设情况与原环评批复要求相符性分析一览表

序号	深环批〔2011〕902049 号批复、2019 年扩建环评报告表主要内容	现有项目落实情况	是否符合
1	【深环批〔2011〕902049 号批复】要求： 按申报的生产方式生产线路板（插件）、五金制品、塑胶制品、标签制品，年产量分别为 10 吨、10 吨、90 吨、0.3 吨，申报员工总数 100 人，厂房建筑面积 2993 平方米，设有注塑、机加工、插件、焊接、丝印、制版、检测、包装工序。如有	2011 年，按【深环批〔2011〕902049 号批复】要求，现有项目生产线路板（插件）、五金制品、塑胶制品、标签制品，年产量分别为 10 吨、10 吨、90 吨、0.3 吨，申报员工总数 100 人，厂房建筑面积 2993 平方米，设有注塑、机加工、插件、焊接、	符合

		扩大生产、改变生产工艺、改变建设地址须另行申报。 【2019 年环评报告表】要求： 因标签制品产能增加至 0.5 吨，同时增加覆膜和油压工序。	丝印、制版、检测、包装工序。 2019 年现有项目生产标签制品产能增至 0.5 吨，同时增加覆膜和油压工序，员工总数和厂房建筑面积不发生改变。	
	2	不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷砂、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动。	现有项目不从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷砂、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动。	符合
	3	根据申请并经环评核定，该项目没有工业废水排放，如有改变须另行申报。	现有项目生产废水均拉运处理，没有工业废水排放。	符合
	4	该项目必须严格落实环境影响报告表提出的环保措施和环境风险防范措施。	现有项目严格落实环境影响报告表提出的环保措施和环境风险防范措施。	符合
	5	【深环批（2011）902049 号批复】要求： 生活废水排放执行 DB44/26--2001 中第二时段的一级标准，须经处理达标后排入市政污水管网，日排放生活废水量不超过 18.9 吨。 【2019 年环评报告表】要求： 生活废水排放执行 DB44/26--2001 中第二时段的三级标准。	2019 年扩建后，生活废水排放执行 DB44/26--2001 中第二时段的三级标准，须经处理达标后排入市政污水管网，日排放生活废水量约 3 吨，不超过 18.9 吨。	符合
	6	排气废气执行 DB44/27-2001 的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。	排气废气达到 DB44/27-2001 的二级标准，所排废气经 UV 光解净化装置+一级活性炭吸附装置处理达标准后高空排放。	符合
	7	【深环批（2011）902049 号批复】要求： 噪声执行 GB12348-2008 的 II 类标准，白天≤60 分贝，夜间≤50 分贝。 【2019 年环评报告表】要求： 噪声执行 GB12348-2008 的 III 类标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。	2019 年扩建后，噪声执行 GB12348-2008 的 3 类标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。	符合
	8	生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，洗版废水和显影废液（10 吨）、工业危险废物须委托有危险废物处理处置资质的单位处理处置。有关委托合同须报我委备案。	生产、经营中产生的工业固体废弃物没有擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，洗版废水和显影废水、工业危险废物已委托有危险废物处理处置资质的单位处理处置。	符合
	9	生产、经营中产生的废气、噪声须经该项目专用污染防治设施处理达标后，才能排放。	生产、经营中产生的废气、噪声须经该项目专用污染防治设施处理达标后排放。	符合
	10	如群众对该项目有环境投诉须立即按环保要求整改。	按要求执行	符合
	11	建设过程或投入使用后，产生和向环境排放污染物应依法向深圳市人居环境委员会缴纳排污费。	按要求执行	符合
	12	本批复文件和有关附件是该项目环境影响	按要求执行	符合

	审批的法律文件，根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自批复之日超过五年方决定该项目开工建设的，其批复文件须报我委重新审核。		
13	本审查批复的各项环境保护事项必须执行，如有违反将依法追究法律责任。	按要求执行	符合
4、劳动定员及工作制度 劳动定员：现有项目全厂员工定员 100 人。员工统一由工业区管理部门安排食宿，不在项目范围内食宿。 工作制度：现有项目一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。 5、现有项目环保手续履行情况 ①现有项目已于与 2020 年 7 月 22 日取得《排污许可证》（证书编号：914403005815527347001X），详见附件 5。 ②现有项目已于 2021 年 2 月编制完成应急预案。 6、现有项目存在的环保问题及整改措施 （1）闲置注塑车间废气收集管道未封闭，导致三楼的丝印车间的废气倒灌，产生气味扰民。现已取消注塑工艺，将注塑车间的废气收集管道封闭，同时淘汰原 UV 光解+活性炭吸附废气处理设施，改用二级活性炭吸附废气处理设施，提高废气处理效率。 （2）现有项目未开展竣工环境保护验收工作，本项目改扩建项目投产后应对全厂组织开展竣工环境保护验收工作。			

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、空气环境质量现状 项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，根据《深圳市生态环境质量报告书（2022 年度）》，深圳市龙岗区 2022 年区域空气质量现状监测数据见表 3-1。				
	表 3-1 龙岗区 2022 年空气环境质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	5	60	达标
	NO ₂	年平均浓度	24	40	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	32	70	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	17	35	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	159	160	达标
	由上表可以看出，项目所在区域 2022 年各污染物平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，属于达标区。				
	2、水环境质量现状 项目位于观澜河流域，根据《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），观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，水质目标为执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。				
	本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2022 年度）》中的数据对观澜河的水质现状进行评价。根据《地表水环境质量评价办法（试行）》，地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标。根据监测结果可知，2022 年观澜河全河段的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，水质结果见表 3-2。				

表 3-2 2022 年深圳市观澜河全河段水质监测结果及标准指数

水质指标	监测断面	III类标准 (≤)	单因子指数
	全河段		
pH (无量纲)	7.2	6~9	0.1
DO (mg/L)	6.84	≥5	-
COD _{Mn} (mg/L)	3.1	6	0.516667
COD _{Cr} (mg/L)	11.3	20	0.565
BOD ₅ (mg/L)	2.1	4	0.525
NH ₃ -N (mg/L)	0.8	1	0.8
TP (mg/L)	0.173	0.2	0.865
铜 (mg/L)	0.003	1.0	0.003
锌 (mg/L)	0.059	1.0	0.059
氟化物 (mg/L)	0.3	1.0	0.3
硒 (mg/L)	0.0002	0.01	0.02
砷 (mg/L)	0.0007	0.05	0.014
汞 (mg/L)	0.00001	0.0001	0.1
镉 (mg/L)	0.00002	0.005	0.004
六价铬 (mg/L)	0.002	0.05	0.04
铅 (mg/L)	0.00007	0.05	0.0014
氰化物 (mg/L)	0.002	0.2	0.01
挥发酚 (mg/L)	0.0006	0.005	0.12
石油类 (mg/L)	0.03	0.05	0.6
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.02	0.2	0.1
硫化物 (mg/L)	0.004	0.2	0.02

3、声环境质量现状

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环[2020]186），本项目所在区域声环境功能区划分为 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目引用华测检测认证集团股份有限公司于 2023 年 5 月 5 日对厂房临路两侧进行监测，监测按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定进行。噪声监测点位分布见图 3-1，监测结果统计见表 3-3。

图 3-1 噪声监测点位示意图

表 3-3 区域昼间噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

序号	检测点位置	检测时段	主要声源	结果 dB(A)	
1	厂界外一米检测点 1#	09:29~09:34	生产噪声	昼间	59
2	厂界外一米检测点 2#	09:36~09:41	生产噪声	昼间	59
3	厂界外一米检测点 3#	09:43~09:48	生产噪声	昼间	58
4	厂界外一米检测点 4#	09:50~09:55	生产噪声	昼间	57

由监测数据可知，项目所在厂区符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类要求。

4、生态环境质量现状

项目位于已建成的厂房内，不涉及产业园区外新增用地。区域原有生态环境已被建筑、道路等所覆盖，建筑周围植被较单一，生态环境一般，周围 200m 范围内无珍稀、濒危野生动植物。

5、土壤、地下水环境质量现状

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”。本项目在现有厂房内建设，项目用地范围地面已全部硬地化，地下水及土壤污染源均按要求采取防渗防泄漏措施；项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源，因此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。

环境
保护
目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求：

1.环境空气保护目标

项目厂界外 500m 范围内的环境保护目标主要有南油幼儿园、智博幼儿园、龙湖学校、白虎头小区、卓越星源等学校、住宅区等。

2.声环境保护目标

根据《深圳市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环[2020]186 号），项目所在区域为声环境质量 3 类功能区。根据现场探勘，项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

3.地下水保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源。具体见下表。

表 3-4 环境保护目标

环境要素	环境敏感点	保护对象	保护内容	方位	距离/m	环境功能区
大气环境	南油幼儿园	学校	人群	北侧	230	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单
	智博幼儿园	学校	人群	东侧	410	
	龙湖学校	学校	人群	东南侧	460	
	白虎头小区	居住区	人群	东北侧	430	
	卓越星源	居住区	人群	东侧	460	
地表水环境	/	/	/	/	/	/
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
地下水环境	厂界 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					
生态环境	不在生态控制线范围内；项目租用已建成建筑，不涉及产业园区外新增用地					

污
染
物
排
放
控
制

1、废水：项目生产废水包括洗版废水、显影废水，CNC 组加工清洗水重复用于 CNC 组加工，不排放；洗版废水、显影废水委托有资质的单位定期拉运处理。

生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入平湖水质净化厂，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和

标准

平湖水质净化厂进水水质标准较严者。

2、废气：VOCs 以 NHMC 表征，其排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）的较严值,无组织废气执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 限值。厂区内挥发性有机物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 的厂区内 VOCs 无组织排放限值。（根据《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)3.10:新建企业为自本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建印刷工业建设项目。本项目为备案类，非审批类，属于现有企业，应于 2024 年 7 月 1 日起执行新标准。为最大限度减少大气污染物排放，减轻对周边环境的影响，建议可优先执行新标准。)

激光切割产生的无组织粉尘排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中表 2 中其他的限值要求。

3、噪声：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

4、固体废物：执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）、《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《国家危险废物名录（2021 年版）》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等规定。

表 3-5 污染物排放标准一览表

项目	污染源		污染物	标准值		排放标准
废气	生产废气	有组织	VOCs	排放浓度 70mg/m³		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 排放标准
		注：1. 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。				
		无组织	VOCs	周界外浓度最高点	2.0mg/m³	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度

							限值	
				监控点处 1h 平均浓度值		6.0mg/m³	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 的厂区内 VOCs 无组织排放限值	
				监控点处任意一次浓度值		20mg/m³		
	废水	生活污水	颗粒物	周界外浓度最高点		1.0mg/m³	《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中表 2 中其他的限值要求	
			污染物	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	平湖水水质净化厂进水水质标准	本项目执行标准	本项目执行标准	
			pH	6-9	6-9	6-9mg/L		《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和平湖水水质净化厂进水水质标准较严者
			COD _{Cr}	500mg/L	280mg/L	280mg/L		
			BOD ₅	300mg/L	150mg/L	150mg/L		
			NH ₃ -N	——	30mg/L	30mg/L		
			TN	——	40mg/L	40mg/L		
			TP	——	4mg/L	4mg/L		
	噪声	标准类型	昼间	夜间		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
		3 类	65dB(A)	55dB(A)				
	固体废物	执行《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》、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等规定。						
总量控制指标	废水：根据《关于印发“十四五”生态保护监管规划》（环生态（2022）15 号）、广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境部保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10 号），《深圳市生态环境保护“十四五规划”》，总量控制指标主要为化学需氧量（COD _{Cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）、总氮、氮氧化物（NO _x ）、挥发性有机物。							
	项目所在区域属平湖水质净化厂服务范围，改扩建后全厂工业废水拉运处理，不外排，生活污水进入平湖水质净化厂处理，废水排放总量纳入平湖水质净化厂调控，因此不设总量控制指标。							
	本项目无 SO ₂ 、NO _x 、重金属产生及排放，无需设置其总量控制指标。现有项目有机废气排放量为 184kg/a，改扩建项目新增有机废气排放量 37.73kg/a，“以新代老”削减量为 140.04kg/a，改扩建后全厂有机废气排放量为 81.69kg/a，因此无需进行总量替代。因此无需进行总量替代。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	改扩建项目租用现有厂房，因此不存在施工期对环境产生污染问题。														
运营期 环境影响和保 护措	(一) 废水														
	改扩建后，全厂运营期产生的废水主要有员工生活污水以及生产废水，包括洗版废水、显影废水、CNC 组加工产生的废水。项目各类废水污染源源强核算结果见下表。														
	表 4-1 改扩建后全厂废水污染源强核算结果一览表														
	产排 污环 节及 类别	废水产 生量 m³/a	污染物种 类	产生情况		治理设施		排放情况		排放 方式	排放 去向	排放 规律	排放口基本信 息		平湖水 质净化 厂进水 标准
				产生浓 度mg/L	产生 量t/a	工 艺	效 率%	排放浓 度 mg/L	排放 量 t/a				排放 口编 号	排放 口类 型	
	生活 污水	900	COD	300	0.27	化 粪 池	15	255	0.230	间 接 排 放	平 湖 水 质 净 化 厂	间 断 排 放，排 放期间 流量不 稳定且 无规 律，但 不属于 冲击型 排放	DW 001	一 般 排 放 口	280
			BOD	135	0.122		9	122.85	0.111						150
			NH ₃ -N	23.6	0.0212		0	23.6	0.0212						30
			总氮	32.6	0.0293		0	32.6	0.0293						40
			总磷	4.14	0.0037		3	4	0.0036						4
洗版 废水	40	pH、色 度、 COD _{Cr} 、 SS	委托有资质的单位定期拉运处理												

	显影 废水	20	/	委托有资质的单位定期拉运处理

1、废（污）水源强核算

(1) 生活污水

改扩建后劳动定员仍为 100 人，均不在厂区内食宿，根据《广东省地方标准用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），“国家机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值”。员工人均生活用水系数取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目员工生活用水 $1000\text{m}^3/\text{a}$ （按 300 天计）（ 3.33t/d ），排水系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ （ 3t/d ）。生活污水水质可参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》（试用版）（深圳属于五区较发达城市）的产污系数平均值，生活污水主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr} （ 300mg/L ）、 BOD_5 （ 135mg/L ）、氨氮（ 23.6mg/L ）、总磷（ 4.14mg/L ）。员工生活污水经厂区化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网引至平湖水质净化厂集中处理，对周边地表水环境无不良影响。

表 4-2 生活污水各污染物产排情况表

排放量	污染物指标	产污系数平均值	产生量	建筑物排污系统	效率%	排放浓度	排放量
900 m^3/a	COD	300mg/L	0.27t/a	化粪池	15	255mg/L	0.230t/a
	BOD	135mg/L	0.122t/a		9	122.85mg/L	0.111t/a
	$\text{NH}_3\text{-N}$	23.6mg/L	0.0212t/a		0	23.6mg/L	0.0212t/a
	总氮	32.6mg/L	0.0293t/a		0	32.6mg/L	0.0293t/a
	总磷	4.14mg/L	0.0037t/a		3	4mg/L	0.0036t/a

(2) 生产废水

①洗版废水：改扩建项目新增加工丝印网版约 3000 张，网版规格 $0.36\times 0.28\text{m}^2$ ，该规格的丝印网版冲洗过程用水量约 10L/张，则用水量增加 30t/a ；现有项目洗网版用水量 10t/a ，则改扩建后全厂清洗网版用水量 40t/a （ 0.13t/d ），产生的洗版废水（含主要污染物：pH、色度、 COD_{Cr} 、SS）为 40t/a （ 0.13t/d ），交由有资质单位拉运处理。

②显影废水：网版制作过程中，显影工序产生少量显影废水，产生量约 5L/张，则改扩建项目显影废水产生量为 15t/a ，现有项目该工序显影废水产生量为 5t/a ，则改扩建后全厂产生显影废水 20t/a （ 0.067t/d ），交由有资质单位拉

	运处理。 ③CNC 组加工：改扩建项目新增 CNC 制品工艺，CNC 组加工过程中会使用少量自来水清洗、去除塑料成品上的塑料屑，该工序产生的废水重复用于 CNC 组加工，不排放，定期补充蒸发水量和捞渣损失水量即可，蒸发和捞渣损耗水量约占循环水量的 2%，则补充水量约 12t/a；CNC 加工内循环水量约为 2m³/d，年循环水量 600m³/a。 (3) 其他用水：改扩建前后冷却塔规格数量均不变，故冷却塔的循环水量 93200t/a，不外排，损耗量 324t/a，因此需定期补充由蒸发损失的水量约 324t/a。 2、废水污染防治措施及可行性分析 (1) 生活污水 项目生活污水经化粪池预理由污水管网排入平湖水质净化处理厂进行后续处理。项目产生的生活污水对周围水环境影响不大。 (2) 生产废水 项目改扩建后生产废水包括洗版废水、显影废水、CNC 加工产生的废水。洗版废水、显影废水通过管道收集至厂房西北侧的地上废水收集池，收集池尺寸是 2.7×2.7×1.7m，有效容积为 9.9m³，结构为混凝土。根据《关于做好小废水企业环保规范化管理工作的通知》：①废水、废液须建设固定收集设施，经固定管道输送至回用工艺或者固定收集桶内贮存，并做好防渗、围挡措施；②收集池（桶）须安装液位计，监控设备需符合国家质量检测，废水产生单元、收集设施等部位建议安装视频监控，并确保联网；③产生废水的车间须做防渗和围挡、托盘。④废水、废渣贮存场所，应当做好防雨、防火、防渗、防扬散、防流失等措施。项目洗版废水、显影废水产生量共计 60m³/a，委托有资质的单位定期拉运处理，拉运频次是 1 次/月，则单次拉运量为 5m³/月，未超出废水收集池有效容积，因此生产废水拉运处理措施可行。CNC 加工冷却水循环使用，不排放。 (3) 依托污水处理厂的环境可行性分析
--	--

	项目属于平湖水质净化厂服务范围。深圳市平湖水质净化厂位于深圳市龙岗区平湖街道山夏河边，规划总规模为 8 万吨/日，2013 年 9 月 25 日取得原深圳市人居环境委员会《关于平湖污水处理厂扩建工程项目竣工环境保护验收的决定书》（深环建验[2013]029 号）。深圳市平湖水质净化厂现状处理规模为 8 万吨/d，其中一期工程处理规模为 2.5 吨/d，于 1999 年 12 月建成，二期工程处理规模为 5.5 吨/d，于 2012 年 12 月建成，出水水质为《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。平湖水质净化厂提标改造工程于 2019 年 9 月 16 日开工建设，2019 年 12 月主体工程建设完成，2019 年 12 月 25 日通水调试，污水排放提标至地表水 IV 类标准。目前项目选址片区平湖水质净化厂污水收集管网已完善，项目生活污水可接入市政污水管网并最终进入平湖水质净化厂。 平湖水质净化厂 2022 年实际处理水量为 2144.03 万吨，剩余处理量为 775.97 万吨。本项目生活污水排放量约为 900m³/a，污水排放量仅占目前水质净化厂处理量的 0.011%。本项目生活污水水质成分简单，可生化性好，污水排放不会对市政污水管网和水质净化厂构筑物有特殊的腐蚀和损坏；对平湖水质净化厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，因此本项目外排的废水纳入平湖水质净化厂是可行的。 （4）废水达标排放分析 本项目所在区域污水管网已完善，项目运营生活污水经厂内化粪池预处理能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和平湖水质净化厂进水水质标准较严者后接入市政污水管网，排入平湖水质净化厂处理达标后排放，最终进入观澜河。 项目生产废水不外排。 项目所产生的废水经上述处理措施处理后，对观澜河水环境影响不大。 3、废水自行监测 改扩建后项目无生产废水排放，生活污水经预处理后排入市政污水管网，经市政污水管网引入平湖水质净化厂处理达标后排放，该废水排放方式属于间
--	---

	接排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向，无需开展自行监测。 （二）废气 1、废气源强核算 改扩建后，项目生产过程中会产生有机废气和粉尘，废气经各项措施处理后具体产排情况详见下表。
--	---

运营期环境影响和保护措施	表 4-3 扩建后全厂大气污染物产排情况一览表															
	产排污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理设施					排放情况			排放规律	排气口编号
			产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		工艺	处理风量 m³/h	收集率%	去除率%	是否为可行技术	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
	丝印、烤干过程	VOCs	161.1	0.067	3.02	有组织	二级活性炭吸附	20000	90	80	是	28.998	0.012	0.6	间歇	DA001
						无组织		/	/	/	/	16.11	0.007	/	间歇	/
激光切割	颗粒物	2.4	0.006	/	无组织	/	/	/	/	/	2.4	0.006	/	间歇	/	

改扩建后，全厂废气产排源强具体核算过程如下：

全厂生产过程中废气主要来源于丝印、烤干及激光切割等环节，产生的污染物主要为 VOCs 和颗粒物，以上污染物主要来源于水性油墨、水性洗车水及工件。

（1）有机废气源头增加量

①水性油墨废气产生量

根据表 2-3 项目用量情况，扩建部分水性油墨年用量为 2250kg，根据水性油墨的 MSDS（附件 11），乙二醇单丁醚含量 1~5%、乙醇含量 0.3%，挥发性有机物含量按 5.3%计，则扩建部分水性油墨 VOCs 年产生量为 119.25kg/a。

②水性洗车水废气产生量

项目使用水性洗车水对丝印机进行擦拭，水性洗车水的有机溶剂挥发会产生有机废气，根据水性洗车水的理化性质可知，项目使用的水性洗车水中的有机溶剂含量约为 5%，扩建部分水性洗车水用量为 310kg/a，则 VOCs 的产生量为 15.5kg/a。

因此扩建项目 VOCs 源头总的产生量为 134.75kg/a。

（2）有机废气削减量

注塑废气削减量：改扩建前项目注塑工艺会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，现有项目塑胶粒用量为 90t/a，根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 1 中的“2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”，注塑工序挥发性有机物产生系数取 2.7kg/吨-产品，，在无控制措施时，非甲烷总烃的产生量约为 243kg/a。

现有工程有机废气收集率为 90%，处理效率为 60%，则注塑 VOCs 有组织排放量为 87.48kg/a，无组织排放量为 24.3kg/a。

改扩建后取消注塑工艺，源头减少注塑有机废气排放量 111.78kg/a。

丝印、烤干等环节废气削减量：现有丝印、烤干等环节废气有组织排放量为 56.52kg/a，无组织排放量为 15.7kg/a。改扩建后废气收集率与改扩建前一致，为 90%，废气处理效率由改扩建前的 60%提升至改扩建后的 80%，削减量为 28.26kg/a。现有项目和改扩建采取废气收集处理措施后有机废气排放情况核算见

下表。

表 4-4 现有项目采取“以新带老”措施后有机废气产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理设施			排放情况		
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		处理风量 m ³ /h	收集率%	去除率%	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
现有项目丝印、烤干过程（每天4h）	VOCs	/	/	/	有组织	20000	90	60	56.52	0.12	14.8
					无组织	/	/	/	15.7		
现有项目注塑（每天4h）	VOCs	/	/	/	有组织	20000	90	60	87.48		
					无组织	/	/	/	24.3		
现有项目丝印、烤干过程（处理效率提高后）	VOCs	157	0.065（每天8h计）	2.94	有组织	20000	90	80	28.26	0.012	0.59
					无组织	/	/	/	15.7	0.006	/
改扩建后新增	VOCs	134.75	0.056（每天8h计）	2.52	有组织	20000	90	80	24.255	0.010	0.5
					无组织	/	/	/	13.475	0.006	/

由上述表格可知，改扩建后，有机废气“以新带老”削减量为 56.52-28.26+87.48+24.3=140.04kg/a。

根据现场实际及甲方提供信息，改扩建后，上述环节每天操作时间增加至 8h，年工作 300 天。丝印、烤干和擦拭工序均在密闭车间内的抽风装置下完成，废气收集率按 90%^①计算，经风管收集后通过风机送入二级活性炭过滤吸附达标后高空排放（排气筒高 15m），处理效率为 80%^②，风量为 20000m³/h；根据上表核算，改扩建后有组织排放量、排放速率、排放浓度分别为 52.515kg/a、

0.022kg/h、1.09mg/m³；无组织排放量、排放速率分别为 29.175kg/a、0.012kg/h。

注：①参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压收集方式的集气效率为 95%，本项目保守取值 90%；

②参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表 5 印刷工艺废气典型 VOCs 治理技术的环境效益和成本分析，吸附法可达治理效率为 50~80%，改扩建后，废气处理采用二级活性炭吸附装置，治理效率较高，按 80%计。

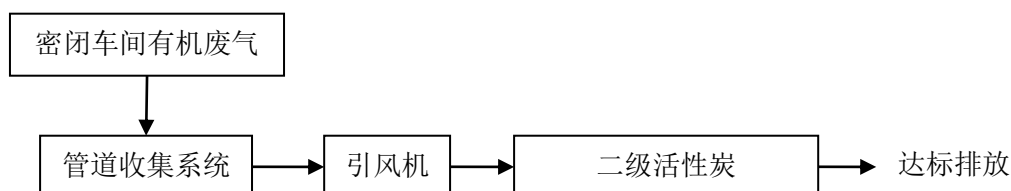
（3）激光切割废气

激光切割是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而实现将工件割开。烟尘产生量参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》(王志刚、汪立新李振光著)文献资料，激光切割烟尘量为 0.04kg/h，拟建项目共 3 台激光切割机，预计每年切割时间为 133h/a，烟尘最大产生量 16kg/a；由于该类颗粒物主要成分为金属颗粒，比重较大，约 85%的颗粒物会散落在切割工序周围，仅 15%的颗粒物漂浮在环境空气中。通过计算散落在地面的颗粒物为 13.6kg/a，漂浮在空气中的颗粒物为 2.4kg/a。漂浮在空气中的颗粒物量很少，通过加强车间通风，无组织排放。

2、环境影响措施及可行性分析

本次改扩建项目对现有的废气处理设施进行更新，将“UV 光解+活性炭吸附”装置改成二级活性炭吸附装置。丝印、烤干和擦拭工序均设置在密闭车间，同时安装抽风装置（收集率为 90%），将废气集中收集经二级活性炭吸附处理后通过排气筒高空排放，排气筒高度 15 米，排气口设置在厂房楼顶，处理效率为 80%，抽风量为 20000m³/h。

项目废气处理工艺如下：



处理工艺说明：①活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭的表面积主要是由微孔提供的，活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集废气的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的氨、硫化氢、臭气浓度等吸引到孔径中的目的，这就是物理吸附。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内空隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内空隙为止。

②根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），废气污染治理设施工艺包含活性炭吸附处理。改扩建后采用二级活性炭进行处理，治理效率可达 80%。根据前文废气污染源产排放情况分析可知，项目 VOCs 有组织排放浓度和排放速率均可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”II时段的排放限值，项目废气经处理后引至楼顶高空排放，对周边大气环境影响较小，项目废气污染治理措施可行。

3、非正常工况下大气污染物排放情况

改扩建后全厂废气非正常工况排放主要是指废气处理设施发生故障，导致废气未经处理直接排入大气中，影响周边大气环境。

表 4-4 污染源非正常工况核算表

污染源	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放 浓度 mg/m ³	单次持 续时间 h	年发生 频次	排放量 kg/a	应对措施
丝印、 烤干过 程	VOCs	0.121	6.05	0.5	2	0.121	停止生产，对 废气处理设施 进行检修

4、废气自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）等技术规范要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-5 废气排放口基本情况及污染源监测要求一览表

排放形式	编号及名称	排放口基本情况			排放标准		监测要求		
		高度 m	类型	地理坐标	速率限值 kg/h	浓度 限值 mg/m ³	监测点 位	监测因 子	监测频 次
有组织	DA001 工艺废气排放口	15	一般排放口	E114°6'9.72" N22°41'22.41"	2.55	80	排气筒出口	VOCs	半年一次
无组织	厂界废气	/	/	/	/	2.0	周界外浓度最高点	挥发性有机物	一年一次
						1.0	周界外浓度最高点	颗粒物	一年一次

（三）噪声

1、噪声源强

改扩建对设备的种类、数量进行了调整，改扩建后设备的数量及主要噪声源强产排情况见表 4-6。

表 4-6 本项目主要噪声源及排放情况 单位：dB(A)

序号	名称	单位	数量	所在位置	声源类型	产生强度	降噪措施	排放强度	持续时间
1	冲床	台	19	一楼	连续	80	合理布局、选用低噪声设备，距离衰减	50~60	2400h
2	丝印机	台	21	一楼	连续	75		45~55	
3	剪床	台	3	一楼	连续	80		50~60	
4	车床	台	1	一楼	连续	75		45~55	
5	钻床	台	4	一楼	连续	75		45~55	
6	磨床	台	1	一楼	连续	75		45~55	
7	开料机	台	2	一楼	连续	80		50~60	
8	冷却塔	台	3	楼顶	连续	75		45~55	
9	油压机	台	6	一楼	连续	80		50~60	
10	激光切割机	台	3	一楼	连续	75		45~55	
11	CNC	台	3	一楼	连续	75		45~55	
12	自动打孔机	台	6	一楼	连续	75		45~55	
13	IR 干燥机	台	3	三楼	连续	75		45~55	
14	UV 干燥炉	台	2	三楼	连续	75		45~55	

15	立式焗炉	台	7	三楼	连续	75		45~55	
16	模切机	台	2	一楼	连续	75		45~55	

2、噪声污染防治措施

本项目主要采取以下措施减缓项目噪声对周边声环境的影响：

①合理调整车间内设备布置，生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传；

②对各种因振动而引起噪声的机械设备，安装隔声垫，单独设置设备房，采用隔声、吸声、减震等措施，减少振动噪声影响；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

④严格生产作业管理，合理安排生产时间，夜间不生产，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

3、厂界和环保目标达标分析

本项目周边50m范围内无声环境保护目标，本次评价仅对厂界噪声达标性进行分析。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目噪声达标情况如下所示：

①室内声源

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）

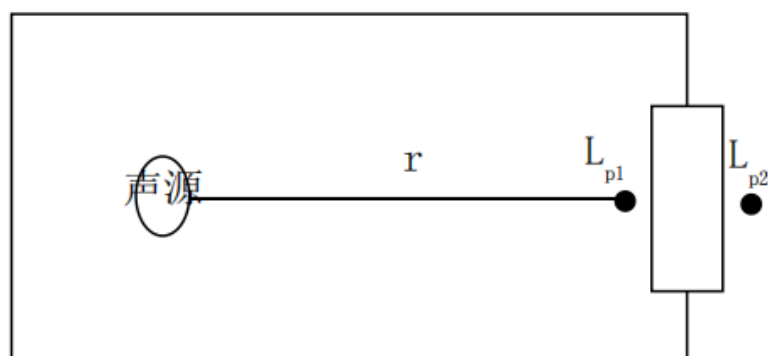


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right)$$

式中： $L_{p1,j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

$L_{p1,j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB

N—室内声源总数

然后按公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算出预测点处的 A 声级。

②室外声源

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

式中： L_{pI} —噪声源在预测点的声压级，dB（A）；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

ΔL —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB（A）。

③总声压级

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1 L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1 L_{in,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间；

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

所有新增设备均安装在室内，根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，出版日期：2002.10 第一版），墙体降噪效果范围在 23-30dB(A)之间，本次评价取 23dB(A)。

预测结果：由上述项目运营期厂界噪声贡献值预测结果如下表所示。

表 4-7 本项目厂界噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

位置	时间	贡献值	执行标准	达标情况
东南面厂界外 1 米处	昼间	50.2	65	达标
	夜间		55	达标
东面厂界外 1 米处	昼间	50.8	65	达标
	夜间		55	达标
东北面厂界外 1 米处	昼间	50.6	65	达标
	夜间		55	达标
北面厂界外 1 米处	昼间	50.4	65	达标
	夜间		55	达标

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、夜间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，本项目厂界 50m 范围内无居住区/学校/医院等声环境保护目标，因此，项目运营期对周边声环境影响可接

4、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定自行监测计划。

表 4-8 项目监测计划一览表

类别监测	监测布点	监测指标	监测项目	监测频次	执行标准
噪声监测	厂界四周外 1 米最大声源处	昼间、夜间噪声	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

（四）固体废物

改扩建后，全厂固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。各固体废物产生及处置情况如下表：

运营期环境影响和保护措施	表 4-9 改扩建后全厂固体废物产污基本信息表											
	类别	排放来源	污染物名称	固体废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	贮存场所（设施）名称	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	生活垃圾		生活垃圾	/	/	15	垃圾房	固态	生活垃圾	每天	/	交由环卫部门统一处理
	一般工业固废	生产过程	不合格产品、废包装材料、塑料片边角料等	SW17	900-003-17	8	一般工业固废存放处	固态	不合格产品、废包装材料、塑料片边角料等	每天	/	交给供应商回收利用
			废五金边角料	SW17	900-001-17		一般工业固废存放处	固态	废五金边角料	每天	/	
	危险废物	生产过程	废油墨/废油墨罐，沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废手套	HW49	900-041-49	8	危险废物暂存间	固态	油墨	每天	毒性	交给有资质的单位拉运处理，每半个月拉运一次
			废菲林片	HW12	900-253-12	0.2	危险废物暂存间	固态	铅、铬、镉、汞等重金属元素	每天	毒性、易燃性	
		机械维护	废矿物油、废机油	HW08	900-249-08	0.3	危险废物暂存间	液态	废矿物油、废机油	每月	毒性、易燃性	
废气处理装置		废活性炭	HW49	900-039-49	27.51	危险废物暂存间	固态	废活性炭	每三个月	毒性		

运营期环境影响和保护措施	1、源强分析 (1) 生活垃圾：改扩建后劳动定员仍为 100 人，员工生活所产生的生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计算，生活垃圾产生量约 50kg/d，年产生量为 15t/a。生活垃圾应避雨集中堆放，应及时交由环卫部门统一清运处理，不得任意堆放、随意丢弃。 (2) 一般工业固废： 废五金边角料、不合格产品、废包装材料、塑料片边角料、金属屑和粉末等：主要指不沾染危废的废五金边角料、不合格产品、废包装材料、塑料片边角料，以及 CNC 组加工废水中的金属屑和粉末。现有项目一般固废产生量为 4t/a，改扩建项目新增一般固废 4t/a，则改扩建后全厂产生量约为 8t/a，均交给供应商回收利用。 (3) 危险废物： ①废油墨/废油墨罐，沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废手套：标签制品和塑胶制品在生产过程中，需用水性油墨进行丝印、水性洗车水清洗丝印机，期间会有废油墨/废油墨罐，沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废手套（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）产生，年产生量为 8t/a； ②废菲林片：网板制作工艺中，利用已有图案菲林对图案进行曝光，会有废菲林片（废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-253-12）产生，年产生量为 0.2t/a； ③废矿物油、废机油：机械维护产生的废矿物油、废机油（HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），年产生量 0.3t/a； ④废活性炭：废气处理设施定期更换产生废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），本项目废气需使用煤质柱状活性炭进行吸附处理，根据厂家资料活性炭箱装填体积为 6.825 立方（长 3.5m，宽 1.3m，高 1.5m），煤质柱状活性炭密度按 0.5t/m³ 计，则单箱活性炭重量为 3.4125t，其中活性炭更换周期及废活性炭产生量根据《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引(试行)》公式(1)核算，见下表，单箱活性炭年用量为 13.65t/a。本
--------------	---

项目采用二级活性炭吸附处理工艺，因此活性炭年用量为 27.30t/a，废气吸附量约为 210kg/a，则，年产生废活性炭量共计约为 27.51t/a。						
表 4-10 活性更换周期及废活性产生量核一览表						
有组织产生浓度 mg/m ³	单箱活性炭用量 kg ①	动态吸附量	运行时间 h	计算更换周期 d	最终确定更换周期 d ②	单箱活性炭年用量 kg/a
6.05	3412.5	15%	8	1059.3	3 个月	13650
注：①根据《简明通风设计手册》确定废气处理系统所需活性炭量；②根据《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引(试行)》，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，因此计算更换周期大于 90 天的更换周期按 3 个月计。						
现有项目危险废物产生量约为 5.04t/a，改扩建后危险废物总的年产生量约为 36.01t/a，新增 30.97t/a，均交由有资质的单位拉运处理。 2、环境管理要求 (1) 生活垃圾：应设置生活垃圾收集装置和暂存点。 (2) 一般工业固体废物：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，贮存、处置场周边应设置导流渠。 ②为加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，同时应建立检查维护制度、档案制度。 (3) 危险废物：须签订危废协议，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》（GB 18597-2023）要求；危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。 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》（GB 18597-2023）要求进行设计和建设，具体要求如下： ①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。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。						

	③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。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施，防止无关人员进入。 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，不会对周围环境造成大的污染影响。 （五）地下水、土壤 1、污染源、污染类型及污染途径 本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物泄露，泄露后若长时间不被发现处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。项目所在大楼共 3 层，项目位于 1、2、3 层，现有项目地面均已采用水泥硬化地面，生产车间地面、一般固废暂存间、废水池及危废存放场所均做好地面硬化、防渗防泄漏措施，项目已设置项目废水收集池以及废水应急池可有效防止污染物泄露。本次改扩建在现有厂区内进行，不新增用地。因此，改扩建后项目危险废物泄露导致地下水及土壤污染风险较小。 2、源头控制措施 （1）严格按照国家相关规范要求，在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。
--	--

	(2) 堆放固体废物、化学品储存、废水储存的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。 3、分区防控措施 根据项目各区域功能，识别出厂区的重点污染防治区，主要为材料区（原料仓库）、废水池、废水应急池和危险废物暂存间，提出相应的防控措施：①材料区（原料仓库）、废水池、废水应急池等区域地面需全部硬化防渗防腐蚀处理；②危险废物暂存间地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账。 4、跟踪监测要求 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）的要求，项目土壤和地下水自行检测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。 （六）生态 本次改扩建项目在现有厂区内建设，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，因此无需开展生态环境影响分析。 （七）环境风险 1、环境风险物质 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）可知，改扩建后全厂使用的水性油墨、水性洗车水、危险废物等属于毒性物质，生产废水属于危害水环境物质。其危险特性及分布情况见下表。
--	--

表 4-11 改扩建后全厂主要危险物质及风险源分布位置

物质名称	存放位置	涉及的风险物质	危险性类别	最大储存量	临界量 Q	q/Q	取值依据
水性油墨	材料区	乙二醇单丁醚、乙醇等	毒性	0.27t	100t	0.0027	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的危害水环境物质
水性洗车水	材料区	乙醇等	毒性	0.036t	100t	0.00036	
废油墨/废油墨罐，沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废手套	危废暂存间	/	毒性、易燃性	0.67t	100t	0.0067	
废菲林片	危废暂存间	/	毒性、易燃性	0.017t	100t	0.00017	
废矿物油、废机油	危废暂存间	/	毒性、易燃性	0.025t	100t	0.00025	
废活性炭	危废暂存间	/	毒性、易燃性	3.4125t	100t	0.034125	
生产废水	废水池	/	毒性	5t	100t	0.02	
合计						0.064305	/

扩建后全厂 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），改扩建后全厂涉及的危险化学品用量远小于其临界量，不构成重大危险源。全厂环境风险源主要为原材料泄露、生产废水泄露、废气泄露、危险废物泄露及突发火灾引起的二次环境风险。

2、环境风险识别及分布情况

项目环境风险区域主要为材料区、废水池、废气处理设施、危废暂存间。

表 4-12 项目风险分布情况

风险源	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径	可能受影响的敏感目标	风险源所在位置
材料区	水性油墨、水性洗车水	泄漏；火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	通过雨水管网排放到附近地表水体；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	地表水	一层西侧
废水池	生产废水	池体破裂，废水泄漏	生产废水直接排入地表水环境中，可能影响受纳水体水质	地表水	一层东南侧
废气处理设施	VOCs	废气处理装置故障	废气未经处理直接排入大气环境中，污染周边大气环境	大气	楼顶
危废暂存间	危险废物	泄露	进入周边环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响	地表水、土壤	一层东南侧

3、环境风险防范措施

（1）原材料须分类存放，并由专职人员看管，加强管理，材料区的地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；定期检查包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。

（2）设置环保设施专职管理人员，保证废水池池体良好的状态；若发生泄漏，通知废水拉运单位立即抽排拉运处理，立即排查原因并进行维修。

（3）定期对废气处理设施进行检测和维修，降低设备故障造成的事故排放，若发现项目废气处理设施出现故障，应立即采取必要措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

（4）危险废物暂存间对地面采取防渗漏措施，设置围堰，分类存放，应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，定期将危险废物交由资质单位拉运处理。

（5）加强事故应急池（2.4m×1.72m×1.7m）的维护，保证事故应急池的良好状态，以防止事故泄漏的废液、厂区的消防废水直接排入环境。

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。

(八) 项目改扩建前后“三本账”分析

表 4-13 项目改扩建后“三本账”分析一览表

污染物名称			现有项目排放量	改扩建项目排放量	以新带老消减量	改扩建后排放量	变化量
废水	生活污水 (t/a)	废水量	900	0	0	900	±0
		COD _{Cr}	0.230	0	0	0.230	±0
		BOD ₅	0.111	0	0	0.111	±0
		NH ₃ -N	0.0212	0	0	0.0212	±0
		TN	0.0293	0	0	0.0293	±0
		TP	0.0036	0	0	0.0036	±0
	生产废水 (t/a)	洗版废水	10	30	0	40	+30
		显影废水	5	15	0	20	+15
废气	VOCs (kg/a)	有组织	144	24.255	115.74	52.515	-91.485
		无组织	40	13.475	24.3	29.175	-10.825
	颗粒物 (kg/a)	无组织	0	2.4	0	2.4	+2.4
固体废物	生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	15	0	0	15	±0
	一般工业固体废物 (t/a)	废包装材料、废边角料、不合格产品	4	4	0	8	+4
	危险废物 (t/a)	沾有油墨、水性洗车水的废抹布、废水套、含有油墨、水性洗车水残余物的空罐	5.04	30.76	0	35.8	+30.76

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	DA001 (生产废气)	VOCs	经密闭车间内的抽风装置收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 排放标准
	无组织排放		/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 的厂区内 VOCs 无组织排放限值
		颗粒物	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 的排放限值要求
地表水环境	DW001 (生活污水)	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 TN、TP	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和平湖水质净化厂进水水质标准较严者
	显影废水	色度、 COD _{Cr} 、SS	拉运处理，不外排	/
	洗版废水	pH、色度、 COD _{Cr} 、SS	拉运处理，不外排	/
声环境	生产设备噪声	噪声	用低噪声设备，在高噪声设备安装减震措施等；加强管理、加强设备维护与保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

电磁辐射	\	\	\	\
固体废物	1、生活垃圾由环卫部门统一收集处理； 2、一般工业固体废物主要是废五金边角料、不合格产品、废包装材料、塑料片边角料等分类收集，交由供应商回收处理； 3、各类危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，委托具有危险废物处理资质的单位拉运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	识别出厂区的重点污染防治区：①材料区（原料仓库）、废水池、废水应急池等区域地面需全部硬化防渗防腐蚀处理；②危险废物暂存间地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。			
生态保护措施	本项目位于已建成工业园区内，不涉及土建活动，不在深圳市基本生态控制线范围内，因此不需设置相关生态环境保护措施。			
环境风险防范措施	（1）原材料须分类存放，并由专职人员看管，加强管理，材料区的地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；定期检查包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。 （2）设置环保设施专职管理人员，保证废水池池体良好的状态；若发生泄漏，及时关闭入水口和排水口，通知废水拉运单位立即抽排拉运处理，立即排查原因并进行维修。 （3）定期对废气处理设施进行检测和维修，降低设备故障造成的事故排放，若发现项目废气处理设施出现故障，应立即采取必要措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。 （4）危险废物暂存间对地面采取防渗漏措施，设置围堰，分类存放，应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，定期将危险废物交由资质单位拉运处理。 （5）加强事故应急池的维护，保证事故应急池的良好状态，以防止事故泄漏的废液、厂区的消防废水直接排入环境。			
其他环境管理要求	无。			

六、结论

综上所述，雅致精密工业（深圳）有限公司项目在生产过程中若能遵守相关的环保法律法规，切实有效地实施本评价报告所提出的环境保护措施，则本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物等污染物不会对周围环境造成明显的影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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	VOCs (kg/a)	有组织	144	/	0	24.255	115.74	52.515	-91.485
		无组织	40	/	0	13.475	24.3	29.175	-10.825
	颗粒物 (kg/a)	无组织	0	/	0	2.4	0	2.4	+2.4
水	生活污水 (t/a)	COD _{Cr}	0.230	/	0	0	0	0.230	±0
		BOD ₅	0.111	/	0	0	0	0.111	±0
		NH ₃ -N	0.0212	/	0	0	0	0.0212	±0
		TN	0.0293	/	0	0	0	0.0293	±0
		TP	0.0036	/	0	0	0	0.0036	±0
	显影废水 (t/a)		5	/	0	15	0	20	+15
	洗版废水 (t/a)		10	/	0	30	0	40	+30
城市生活垃圾	生活垃圾		15	/	0	0	0	15	±0
一般工业固体 废物	废包装材料、废边角 料、不合格产品 (t/a)		4	/	0	4	0	8	+4
危险废物	沾有油墨、水性洗车 水的废抹布、废手 套、含有油墨、水性 洗车水残余物的空罐 (t/a)		5.04	/	0	30.97	0	36.01	+30.97

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①