

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东新熙丽模型有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）： 广东新熙丽模型有限公司

编制日期： 2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

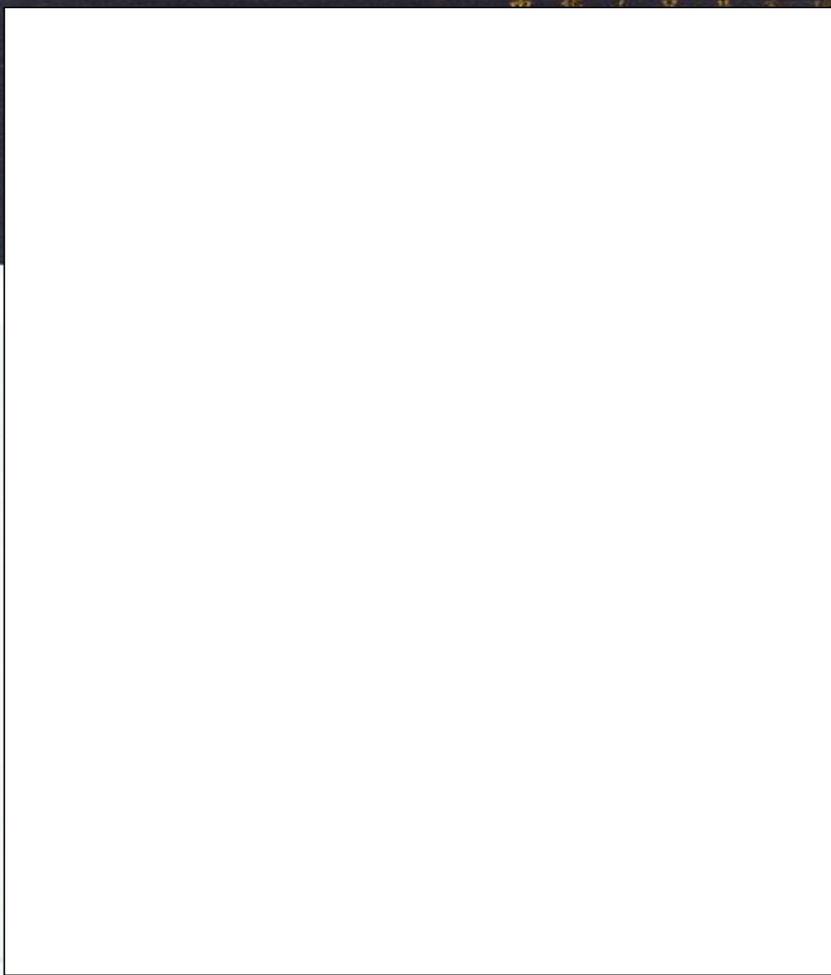
项目名称: 广东新熙丽模型有限公司改扩建项目

建设单位(盖章): 广东新熙丽模型有限公司

编制日期: 2023年12月



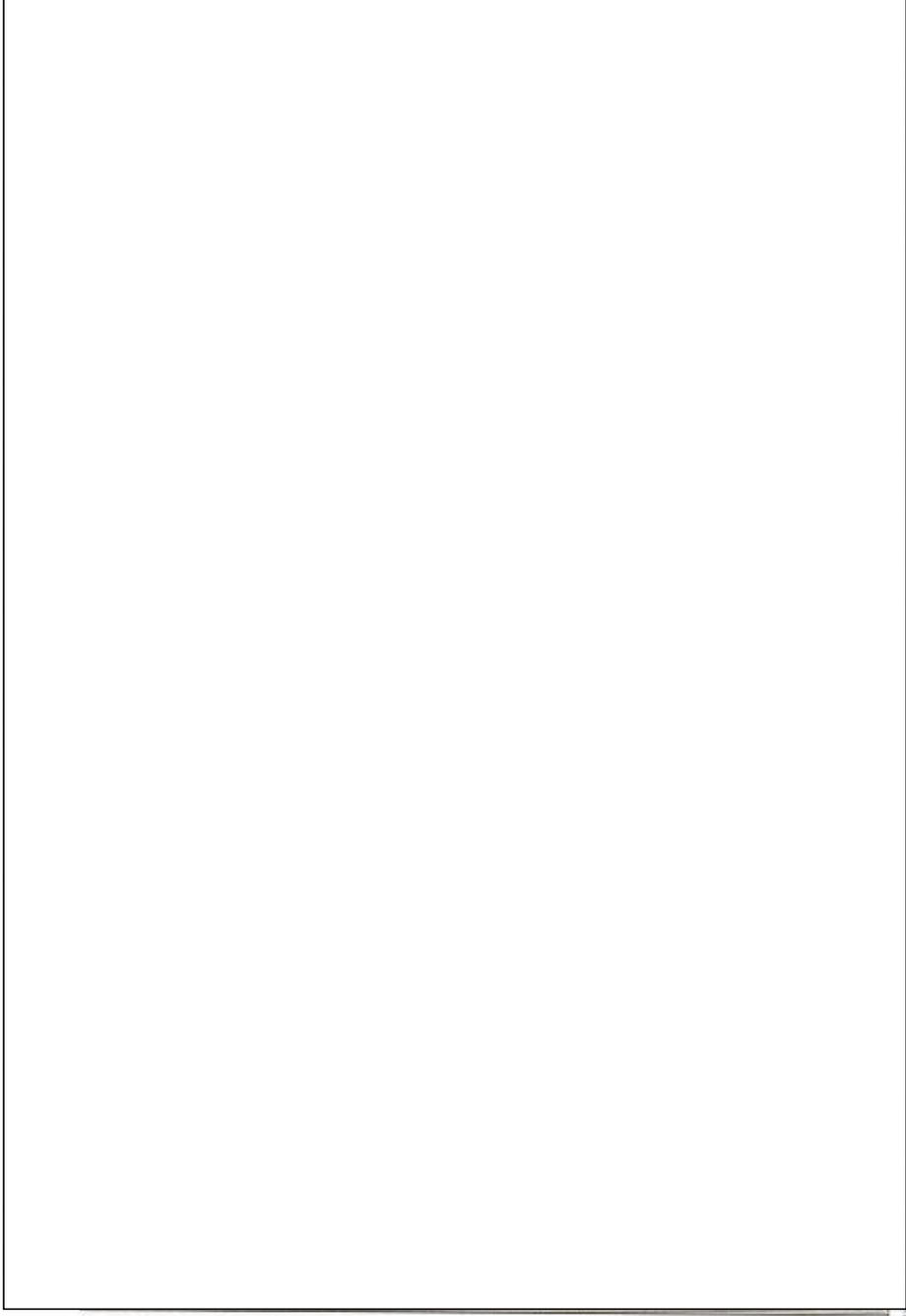
中华人民共和国生态环境部制





202311224586941249





一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东新熙丽模型有限公司改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	****	联系方式	*****
建设地点	恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 7-2 号		
地理坐标	(E: 112 度 14 分 3.190 秒, N: 22 度 6 分 37.588 秒)		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工、C3399 未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业—67 金属表面处理及热处理加工—其他、68、铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	原项目用地面积为 10000 平方米，本改扩建项目不新增用地
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	<p style="text-align: center;">1、产业政策相符性分析</p> <p>本改扩建项目属于金属表面处理及热处理加工项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》规定，</p>		

分析

本改扩建项目生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本改扩建项目属于允许类，与国家产业政策相符。

根据“全国一张清单”管理模式，对比《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号），本改扩建项目不属于目录中的禁止准入类，故本改扩建项目符合要求。

综上，本改扩建项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）的相关要求。

2、选址合理性分析

本改扩建项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。另本改扩建项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对周围环境的影响不大，因此本改扩建项目的选址合理可行。

3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km ² ，占全省陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km ² ，占全省管辖海域面积 25.49%	本改扩建项目不属于划定的生态控制线管制范围内	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本改扩建项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能、水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM _{2.5} 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25ug/m ³ ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提	本改扩建项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。	相符

	升。		
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障,加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护,大力保护生物多样性。引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展,已有石化工业区控制规模,实现绿色化、智能化、集约化发展;加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出;原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉,逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖;禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属,地热、矿泉水,以及建筑用石矿可适度开发外,限制其他矿种开采。	本改扩建项目无新建使用燃煤锅炉及燃生物质锅炉,符合区域布局管控要求。	相符
负面清单	《市场准入负面清单(2020年版)》	本改扩建项目不属于禁止或需经许可方能投资建设的项目	相符

4、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9号)相符性分析。

表 1-2 与江门市“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1461.26km ² , 占全市陆域国土面积的 15.38%; 一般生态空间面积 1398.64km ² , 占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² , 占全市管辖海域面积的 23.26%。	本改扩建项目不属于划定的生态控制线管制范围内	相符

资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。</p>	<p>本改扩建项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能、水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求</p>	相符
环境质量底线	<p>水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM_{2.5}协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。</p>	<p>本改扩建项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。</p>	相符
生态环境准入清单	<p>从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。</p>	<p>本改扩建项目所在位置属于恩平市一般管控单元2准入清单。</p>	相符
恩平市一般管控单元2准入清单			
区域布局管控要求	<p>【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢</p>	<p>本改扩建项目不属于生态类项目，所在区域不属于生态红线区域、自然保护区核心保护区、生态保护红线外的一般生态空间、单元内饮用水水源保护区涉及铜古坑水库、牛仔岭水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。</p>	相符

	<p>复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及铜古坑水库、牛仔岭水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>			
能源资源利用要求	<p>【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	本改扩建项目无分散供热锅炉，生产过程中贯彻落实节水优先方针。	相符	
污染物排放管控要求	<p>【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，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；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目（重点产业平台配套的集中供热设施，垃圾焚烧发电厂等重大民生工程项目除外）。</p> <p>【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处</p>	本改扩建项目不属于敏感重点管控区，在生产过程中不产生重金属或者其他有毒有害物质的污水、污泥以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	相符	

	<p>理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。</p> <p>【水/鼓励引导类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。</p> <p>【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>		
环境风险防控要求	<p>【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p>	本改扩建项目建成后按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。本改扩建项目用地为工业用地，危废仓按照相关标准设置防腐防渗措施，防止有害物质污染土壤和地下水。	相符

5、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

表 1-3 与环境保护政策的相符性

政策要求	工程内容	相符性
1、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）		
在石油、化工等排放 VOCs 的重点产业发展规定开展环境影响评价时，须将 VOCs 排放纳入环境影响评价的重点控制指标，新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。	本改扩建项目不属于石油、化工类项目；已将 VOCs 纳入重点控制指标。	相符

	不在“自然保护区、水源保护区、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实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业”的规定区域，新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业	本改扩建项目用地性质为工业用地，根据表 2-7 含 VOCs 物料分析一览表可知，本改扩建项目使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油均为低 VOCs 含量的原辅料。	相符
2、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知（粤环发[2018]6 号）			
	对于其它行业，各地市应结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善和 VOCs 总量减排目标。	本改扩建项目产生的有机废气设有废气治理设施进行处理，废气有效收集治理，减少 VOCs 的排放。	相符
	重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。		相符
3、《广东省打赢蓝天保卫战行动方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）			
	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本改扩建项目生产过程中使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。	相符
4、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府[2019]15 号）			
	全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。推广应用低 VOCs 原辅材料。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。	本改扩建项目生产过程中使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家政策要求。	相符
5、《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》粤办函（2021）58 号			

<p>实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确实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。鼓励在生产 and 流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代</p>	<p>本改扩建项目生产过程中使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油均属于低 VOCs 含量的，符合国家政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p>6、《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）</p>		
<p>推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料；全面加强无组织排放控制，削减 VOCs 无组织排放；鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>本改扩建项目生产过程中使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油均属于低 VOCs 含量原料。本改扩建项目产生的有机废气得到有效收集和处理，确保实现达标排放。</p>	<p>相符</p>
<p>7、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）</p>		
<p>在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目</p>	<p>本改扩建项目生产过程中使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油均属于低 VOCs 含量原料。</p>	<p>相符</p>
<p>8、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p>		
<p>大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。</p>	<p>本改扩建项目生产过程中使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油均为低 VOCs 含量原料，不使用高 VOCs 含量涂料、胶粘剂，产生的有机废气经废气治理设施处理达标后引至排气筒高空排放，符合政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p>6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性的分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 与（GB37822-2019）的相符性分析政策要求</p>		

政策要求		项目情况
VOCs 物料储存无组织排放要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	本改扩建项目使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油均为桶装，保持密封。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本改扩建项目使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油均为桶装，保持密封。
含 VOCs 产品的使用过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合混炼、塑炼塑化/融化、加工成型（挤出、注射压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本改扩建项目产生的有机废气经废气治理设施处理达标后高空排放，排放量较小，符合要求。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。2、废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GBT16758 的规定。采用外部风罩的，应按 GBT16758、AQT42742016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距	本改扩建项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运营，废气处理系统发生故障时立即停止对应的生产工艺，废气收集系统的输送管道应密闭。

	排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。	
记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本改扩建项目建成投产后将按照（GB37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录，符合要求。

7、与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）——“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”相符性分析

表 1-5 与（粤环办[2021]43号）相符性分析

序号	环节	控制要求	实施要求	依据	项目情况
源头削减					
1	水性涂料	其他机械设备涂料：底漆 VOCs 含量≤250g/L；中涂漆 VOCs 含量≤200g/L；面漆 VOCs 含量≤300g/L；清漆 VOCs 含量≤300g/L；	要求	(7)	根据下文“是否属于低 VOCs 含量涂料判断”分析，本改扩建项目使用的水性漆 VOCs 含量<200g/L，符合低 VOCs 含量涂料要求。
2	溶剂型涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）：底漆 VOCs 含量≤540g/L；中漆 VOCs 含量≤540g/L；面漆 VOCs 含量≤550g/L；清漆 VOCs 含量≤550g/L；	要求	(7)	不涉及
3		其他机械设备涂料：底漆 VOCs 含量≤500g/L；中涂漆 VOCs 含量≤480g/L；面漆 VOCs 含量≤550g/L；清漆 VOCs 含量≤550g/L；	要求	(7)	根据下文“是否属于低 VOCs 含量涂料判断”分析，本改扩建项目使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、稀释剂混合后 VOCs 含量<500g/L，符合低 VOCs 含量涂料要求。
4	清洗剂	水基清洗剂：VOCs≤50g/L。	要求	(10)	本改扩建项目水性清洗剂为自来水，VOCs 为 0，符合要求。
5		有机溶剂清洗剂：VOCs≤900g/L。	要求	(10)	本改扩建项目使用去渍油 VOCs 含量<900g/L，符合要求。

6	VOCs 物料使用	工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB30981-2020 中的规定。	要求	(2)	不涉及
过程控制					
7		油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	(1)	本改扩建项目使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油均为桶装，保持密封。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，符合要求。
8	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求	(1)	
9	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	(1)	本改扩建项目使用的丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、水性漆、稀释剂、去渍油均为桶装，保持密封，符合要求。
10	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	(1)	本改扩建项目对喷漆、调漆、清洗、烘干、晾干工序产生的有机废气进行收集后排至 VOCs 废气收集处理系统。
11	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	(1)	本改扩建项目废气收集系统的输送管道应密闭。
12		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	要求	(1)	本改扩建项目生产过程中，各废气控制风速不低于 0.3m/s，符合要求。

	13	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	要求	(1)	本改扩建项目载有VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。
	14	非正常排放 载有VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	(1)	
末端治理					
	15	排放水平 其他表面涂装行业：a) 2002年1月1日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	要求	(1) (23)	本改扩建项目喷漆、调漆、清洗、烘干、晾干废气排气筒有机废气排放浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，低于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值。项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，项目建设 VOCs 处理设施且处理效率为 90%以上；项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。
	16	治理设施设计与运行管理 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	(1)	本改扩建项目各废气工序产生的有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，产生有机废气工序生产设备会停止运行。

17		污染治理设施编号可为排污单位内部编号,若无内部编号,则根据《排污单位编码规则》(HJ 608)进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号,或根据《排污单位编码规则》(HJ 608)进行编号。	要求	(6)	本改扩建项目污染治理设施根据《排污单位编码规则》(HJ 608)进行编号,有组织排放口编号根据《排污单位编码规则》(HJ608)进行编号。
18		设置规范的处理前后采样位置,采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所,优先选择在垂直管段,避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径,和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	要求	(22)	本评价要求建设单位规范设置前后采样位置。
19		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)相关规定,设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求	(23)	本评价要求建设单位设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。
环境管理					
20	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账,记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	要求	(1) (18) (21)	本评价要求企业根据该要求建立台账记录相关信息。
21		建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	要求	(1) (18) (21)	
22		建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	(21)	
23		台账保存期限不少3年。	要求	(1) (18) (21)	

	24	自行 监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	(5) (6)	本改扩建项目为非重点排污单位，本评价要求项目每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。
			溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。	要求	(5) (6)	本改扩建项目为非重点排污单位，本评价要求项目每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。
			粉末涂料固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	要求	(5) (6)	不涉及
			点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	要求	(5) (6)	本改扩建项目为非重点排污单位，本评价要求项目每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。
	27		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求	(5) (6)	本评价要求项目厂界无组织废气每半年监测一次挥发性有机物。
	28		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	要求	(5) (6)	本评价要求项目涂装工段旁无组织废气每季度监测一次挥发性有机物。
	29	危废 管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	(1) (2) (21)	本改扩建项目危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行了储存及外委处置。
	其他					

30	建设	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确 VOCs 总量指标来源。	要求	(19)	本改扩建项目 VOCs 总量指标由江门市生态环境局恩平分局进行调配。
31	项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算,若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法,则参照其相关规定执行。	要求	(19) (20)	本改扩建项目物料产生的 VOCs 由建设单位提供的成分报告进行核算。

文件依据:

- (1) 挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 38722-2019
- (2) 表面涂装 (汽车制造业) 挥发性有机化合物排放标准 DB44/816-2010
- (3) 集装箱挥发性有机物排放标准 DB 44/ 1837-2016
- (4) 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则 (试行) HJ944-2018
- (5) 涂装行业排污单位自行监测技术指南 HJ 1086-2020
- (6) 排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业 HJ 971-2018
- (7) 工业防护涂料中有害物质限量 GB 30981-2020
- (8) 车辆涂料中有害物质限量 GB 24409-2020
- (9) 低挥发性有机化合物涂料产品技术要求 GB/T 38597-2020
- (10) 清洗剂挥发性有机化合物含量限值 GB 38508-2020
- (11) 水性集装箱涂料 DB44/T1599-2015
- (12) 集装箱用水性涂料 JH/TE06-2015
- (13) 集装箱环保技术要求 GB/T35973-2018
- (14) 船舶工业工程项目环境保护设施设计标准 GB 51364-2019
- (15) 吸附法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 2026-2013
- (16) 催化燃烧法工业有机废气治理工程技术 HJ 2027-2013
- (17) 蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 1093-2020
- (18) 重点行业挥发性有机物综合治理方案 环大气 (2019) 53 号
- (19) 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 粤环发 (2019) 2 号
- (20) 广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知 粤环函 (2019) 243 号
- (21) 广东省生态环境厅办公室关于印发挥发性有机物重点监管企业 VOCs 管控台账清单的通知 粤环办函 (2020) 19 号
- (22) 固定源废气监测技术规范 HJ T 397-2007
- (23) 广东省污染源排污口规范化设置导则 粤环 (2008) 42 号
- (24) 广东省《大气污染物排放限值》 (DB4427-2001)

8、与广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》的通知相符性分析

表 1-6 与《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》的通知相符性

序号	政策要求	项目情况	相符分析
----	------	------	------

	1	“两高”项目范围为煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目	本改扩建项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业	符合
--	---	---	--	----

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来及概况

广东新熙丽模型有限公司位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 7-2 号，所在的地块权属归广东新熙丽模型有限公司所有，用地性质为工业用地，土地使用合法，占地面积为 10000 平方米，建筑面积为 11185.69 平方米。

广东新熙丽模型有限公司于 2020 年 4 月 20 日取得江门市生态环境局出具的《关于广东新熙丽模型有限公司年产模型模具 10 万件建设项目环境影响报告表的批复》（江恩环审[2020]79 号），项目环评申报年产量为：年产模型模具 10 万件/年，并于 2022 年 1 月进行了项目竣工环境保护验收。

因生产和发展需要，广东新熙丽模型有限公司拟新增投资 50 万元（其中环保投资 10 万元）在原有的基础上进行改扩建，本次改扩建拟重新规划喷漆工艺，由于原有项目中的喷漆工艺均为手动喷漆，现将部分手动喷漆改为自动喷漆，在喷涂区内新增一个清洗房，增加清洗工序，并且在堆场位置上新建一个模具仓库，建筑面积约为 600 平方米，项目改扩建后建筑面积为 11785.69 平方米，并在模具仓库内新增压铸工序。本改扩建项目不新增产品，原有的产品种类及产能不变。

2、工程经济技术指标

本改扩建项目建筑物主要经济技术指标见下表所示。

表 2-1 本改扩建前后工程规模变化表

序号	项目内容	改扩建前	本改扩建项目	改扩建后	变化情况
1	占地面积 (m ²)	10000	0	10000	0
2	建筑面积 (m ²)	11185.69	600	11785.69	0
3	总投资	1000 万元	50 万元	1050 万元	+50 万元

表 2-2 项目改扩建后建筑物建筑面积情况一览表

名称	楼层	改扩建前		改扩建后	
		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
生产楼	4	1800	7458.71	1800	7458.71

综合楼	5	699.9	3726.98	699.9	3726.98
堆场	/	1596	0	0	0
模具仓库	1	0	0	600	600
其他（空地、绿化等）	/	5904.1	0	6900.1	0
全厂合计	/	10000	11185.69	10000	11785.69

表 2-3 项目改扩建后主要经济技术指标一览表

工程分类	单项工程名称	主要建设内容			变化情况
		改扩建前	本改扩建项目	改扩建后	
主体工程	生产楼	占地面积为1800平方米，建筑面积为7458.71平方米，一层为注塑区、模具加工区、模具放置区，二层为装配区、办公室，三层为五金加工车间，四层为喷涂区、移印区、货仓	依托原有，占地面积和建筑面积不变，在喷涂区内新增清洗工序，在移印区内新增喷漆房，用于自动喷漆线喷漆	占地面积为1800.0平方米，建筑面积为7458.71平方米，一层为注塑区、模具加工区、模具放置区，二层为装配区、办公室，三层为五金加工车间，四层为喷涂区（含清洗区）、移印区（含喷漆房）、货仓	占地面积和建筑面积不变，在喷涂区内新增清洗工序
辅助工程	模具仓库	堆场占地面积为1596平方米，用于货运交接	在堆场位置上新建模具仓库，占地面积为600平方米，建筑面积为600平方米，主要为压铸区和模具存放	占地面积为600平方米，建筑面积为600平方米，主要为压铸区和模具存放	在堆场位置上新增模具仓库
	综合楼	占地面积为699.9平方米，建筑面积为3726.98平方米，一层为员工娱乐场所，二层为员工饭堂，三、四、五层为员工宿舍	依托原有	占地面积为699.9平方米，建筑面积为3726.98平方米，一层为员工娱乐场所，二层为员工饭堂，三、四、五层为员工宿舍	无变化
公用工程	供电	市政供电，不设备用发电机	市政供电，不设备用发电机	市政供电，不设备用发电机	无变化
	供水	市政供水	市政供水	市政供水	无变化

		排水	雨污分流，生活污水经三级化粪池处理、厨房废水经过隔油隔渣处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂（恩平园区污水处理厂）处理	依托原有	雨污分流，生活污水经三级化粪池处理、厨房废水经过隔油隔渣处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂（恩平园区污水处理厂）处理	无变化
环保工程	废气治理		<p>①注塑有机废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过25.5m高的排气筒（DA001）排放；</p> <p>②喷漆、烘干、晾干废气收集后经“喷淋塔+二级活性炭吸附”装置处理后通过25.5m高的排气筒（DA002、DA003）排放；</p> <p>③移印有机废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过25.5m高的排气筒（DA004）排放；</p> <p>④食堂油烟经静电油烟净化器处理后通过22米高排气筒（DA005）引至综合楼天面高空排放。</p>	<p>①喷漆、烘干废气收集后经“喷淋塔+二级活性炭吸附”装置处理后通过25.5m高的排气筒（DA002）排放；</p> <p>②喷漆、晾干、清洗、调漆废气收集后经“喷淋塔+二级活性炭吸附”装置处理后通过25.5m高的排气筒（DA003）排放；</p> <p>③压铸废气收集后经“水喷淋”处理后通过15米排气筒（DA006）排放；</p>	<p>①注塑有机废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过25.5m高的排气筒（DA001）排放；</p> <p>②喷漆、烘干废气收集后经“喷淋塔+二级活性炭吸附”装置处理后通过25.5m高的排气筒（DA002）排放；</p> <p>③喷漆、晾干、清洗、调漆废气收集后经“喷淋塔+二级活性炭吸附”装置处理后通过25.5m高的排气筒（DA003）排放；</p> <p>④移印有机废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过25.5m高的排气筒（DA004）排放；</p> <p>⑤食堂油烟经静电油烟净化器处理后通过22米高排气筒（DA005）引至综合楼天面高空排放。</p> <p>⑥压铸废气收集后经“水喷淋”处理后通过15米排气筒（DA006）排放；</p>	依托原有，并且新增一套水喷淋装置

	废水处理	①生活污水经三级化粪池处理、厨房废水经过隔油隔渣处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂（恩平园区污水处理厂）处理 ②含漆废水交由有危险废物处理资质的单位处理 ③冷却水循环使用，定期补充，不外排	喷淋塔更换废水作为零散工业废水定期交由当地专业处理公司处置	①生活污水经三级化粪池处理、厨房废水经过隔油隔渣处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂（恩平园区污水处理厂）处理 ②含漆废水交由有危险废物处理资质的单位处理 ③冷却水循环使用，定期补充，不外排； ④喷淋塔更换废水作为零散工业废水定期交由当地专业处理公司处置	无变化
	噪声处理	车间墙体隔声等综合措施	车间墙体隔声等综合措施	车间墙体隔声等综合措施	无变化
	固废处理	分类收集、分类储存、分类处置	依托原有	分类收集、分类储存、分类处置	无变化

3、主要生产产品

项目改扩建前后的主要产品产量见下表。

表 2-4 主要产品清单表

序号	产品名称	产品产量			增减情况
		改扩建前	本改扩建项目	改扩建后	
1	模型模具	10 万件/年	0	10 万件/年	0

4、主要原辅材料

项目改扩建前后原辅材料使用情况见下表。

表 2-5 原辅材料使用情况一览表

序号	名称		改扩建前用量 (t/a)	本改扩建项目用量 (t/a)	改扩建后用量 (t/a)	增减情况 (t/a)	最大储量 (t)	来源
1	油性油漆	丙烯酸清漆	1	0.56	1.56	+0.56	0.2	外购
2		丙烯酸烘漆	0.8	0.76	1.56	+0.76	0.2	外购
3	稀释剂		1.8	-1.32	0.48	-1.32	0.2	外购

4	水性漆	4	0	4	0	1	外购
5	ABS	8	0	8	0	0.5	外购
6	POM	1	0	1	0	0.5	外购
7	GPPS	1	0	1	0	0.5	外购
8	色母	0.1	0	0.1	0	0.1	外购
9	移印油墨	0.5	0	0.5	0	0.05	外购
10	水性油墨	0.75	0	0.75	0	0.03	外购
11	钢料	10	0	10	0	2	外购
12	铜料	3	0	3	0	0.3	外购
13	白铜	10	0	10	0	2	外购
14	合金（锌合金）	5	0	5	0	2	外购
15	机油	1	0	1	0	0.5	外购
16	去渍油	0	0.5	0.5	+0.5	0.2	外购

理化性质见下表：

表 2-6 主要原料材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
丙烯酸清漆	主要成分为热塑性丙烯酸树脂 65~70%，乙酸乙酯 5~8%，乙酸丁酯 5~8%，乙二醇丁醚 5~8%，DAA（二丙酮醇）5~8%，颜料 10~15%，为粘稠液体，有特殊刺激性气味，相对密度为 1.046g/ml，引燃温度为 500℃，燃点为 34℃，闪点为 17℃。
丙烯酸烘漆	主要成分为树脂 50~75%，陶瓷粉 3~6%，丙二醇甲醚醋酸酯 5~10%，乙酸丁酯 5~10%，铝浆 5~8%，颜料 20-30%，为粘稠液体，有特殊刺激性气味，相对密度为 1.046g/ml，引燃温度为 500℃，燃点为 34℃，闪点为 17℃。
稀释剂	主要成分为乙酸乙酯 30~35%，乙酸丁酯 30~35%，乙二醇丁醚 20~15%，DAA（二丙酮醇）20~15%，为无色透明液体，有特殊刺激性气味，相对密度为 0.781g/ml，燃点为 26℃，闪点为 24℃。
水性漆	主要成分为水性丙烯酸乳液 75%，二氧化硅 3%，去离子水 10%，添加剂 12%，为银色液体，无特殊气味，密度约 1.05~1.08（g/cm ³ ），pH 值为 7~9。

去渍油	主要成分为去渍油 80~90%、酒精 10~20%，为透明液体，刺激性气味，相对密度(水=1)为 0.659，闪点为 26℃，熔点为-95.6℃。
合金（锌合金）	锌合金是以锌为基础加入其他元素组成的合金。常加的合金元素有铝、铜、镁、镉、铅、钛等低温锌合金。锌合金熔点低，流动性好，易熔焊，钎焊和塑性加工，在大气中耐腐蚀，残废料便于回收和重熔;但蠕变强度低，易发生自然时效引起尺寸变化。熔融法制备，压铸或压力加工成材。

表 2-7 含 VOCs 物料分析一览表

原料	VOCs 含量数据来源	VOCs 含量	是否符合要求	依据
丙烯酸清漆	MSDS 报告	32%	是	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）VOCs 含量限值要求≤420g/L。 ①丙烯酸清漆和稀释剂混合后的油漆、稀释剂按 1: 0.15 的比例混合，混合后挥发系数为 $(1 \times 32\% + 0.15 \times 100\%) \div (1 + 0.15) \approx 40.9\%$ ，混合后密度为 $(1 \times 1.046 + 0.15 \times 0.781) \div (1 + 0.15) = 1.0114\text{g/cm}^3$ ，折算 VOCs 含量为 414g/L $(1.0114\text{g/cm}^3 \times 40.9\%)$ ，符合要求。 ②丙烯酸烘漆和稀释剂混合后的油漆、稀释剂按 1: 0.15 的比例混合，混合后挥发系数为 $(1 \times 20\% + 0.15 \times 100\%) \div (1 + 0.15) \approx 30.4\%$ ，混合后密度为 $(1 \times 1.046 + 0.15 \times 0.781) \div (1 + 0.15) = 1.0114\text{g/cm}^3$ ，折算 VOCs 含量为 307g/L $(1.0114\text{g/cm}^3 \times 40.9\%)$ ，符合要求。
丙烯酸烘漆	MSDS 报告	20%	是	
稀释剂	MSDS 报告	100%	是	
水性漆	MSDS 报告、检测报告	0.9%	是	低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）VOCs 含量限值要求≤200g/L，根据检测报告可知，VOCs 含量为 9.7g/L，符合要求。
去渍油	MSDS 报告	100%	是	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），VOCs 含量≤900g/L，根据 MSDS 报告可知，去渍油密度为 0.659g/cm ³ ，折算 VOCs 含量为 659g/L，符合要求。

注：根据水性漆检测报告可知，VOCs 含量为 9.7g/L，通过 VOCs 含量可反推出挥发成分占比约为 0.9%（为 $9.7\text{g/L} \div 1.065\text{g/cm}^3 \div 1000 \times 100\% \approx 0.9\%$ ）。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）中对各喷涂方法的涂着效率研究，采用空气喷涂法的喷涂效率一般为 40%~50%，本改扩建项目采用空气喷涂法进行喷涂，为了保守起见，本改扩建项目喷漆工序喷涂效率取 45%计算，结合涂料用量的计算公式：涂料用量=喷涂面积×喷涂厚度×密度/（喷涂效率×油漆固含量），本改扩建项目漆量估算如下表所示。

表 2-8 喷漆涂料量核算表

涂料品种	总喷涂面积 (m ²)	产品喷漆厚度 (um)	喷涂层数	涂料密度 g/cm ³	喷涂效率%	固含量%	年用量 t (施工状态)
丙烯酸清漆 (混合后)	47331	10	1	1.0114	45	59.1	1.8
丙烯酸烘漆 (混合后)	55741	10	1	1.0114	45	69.6	1.8
水性漆 (混合后)	152657	10	1	1.05	45	68.5	5.2

注：①水性漆使用自来水进行稀释，水性漆和水的比例为 1:0.3，水性漆的密度为 1.065g/cm³，故混合后密度为 $(1 \times 1.065 + 0.3 \times 1.0) \div (1 + 0.3) = 1.05 \text{g/cm}^3$ 。施工状态的涂料固分含量 = $(1 \times 89.1\%) \div (1 + 0.3) \times 100\% \approx 68.5\%$ 。根据上表可知，本改扩建项目水性漆（施工状态）年用量为 5.2t/a（其中水性漆用量为 4 t/a，稀释用水为 1.2t/a）。

②根据上表 2-7 得出，丙烯酸清漆混合后的挥发量约为 40.9%，故固含量为 59.1%，丙烯酸烘漆混合后的挥发量约为 30.4%，故固含量为 69.6%。根据上表可知，本改扩建项目丙烯酸清漆（施工状态）年用量为 1.8t/a（其中丙烯酸清漆用量为 1.56 t/a，稀释剂为 0.24t/a），丙烯酸烘漆（施工状态）年用量为 1.8t/a（其中丙烯酸烘漆用量为 1.56 t/a，稀释剂为 0.24t/a）

5、主要生产设备

项目改扩建前后主要生产设备数量情况见下表。

表 2-9 主要设备一览表

序号	设备名称	改扩建前数量 (台)	本改扩建项目数量 (台)	改扩建后数量 (台)	增减情况 (台)	使用工序
1	注塑机	10	0	10	0	注塑
2	冲床	2	0	2	0	五金加工
3	车床	6	0	6	0	
4	铣床	10	0	10	0	模具制造
5	电脑锣	2	0	2	0	
6	精雕机	3	0	3	0	
7	磨床	4	4	8	+4	
8	火花机	10	0	10	0	
9	线切割机	0	10	10	+10	
10	喷漆房	1 个(规格为 28.5m×13m×4m)	1 个(规格为 8.8m×8m×4m)	2 个	+1	喷漆

11	喷台	20 个	0	20 个（19 个喷台，1 条自动喷漆线：自动喷漆线含 1 个喷台，1 台隧道烤箱）	0	
12	喷枪	20 把（20 把手动喷枪）	0	20 把（15 把手动喷枪，5 把自动喷枪）	0	
13	烤箱	1	1	2	+1	烘干
14	移印机	30	0	30	0	移印
15	压铸机	0	5	5	+5	压铸

6、工作制度及劳动定员

项目改扩建前后工作制度及劳动定员变化情况见下表。

表 2-10 改扩建前后工作制度及劳动定员变化情况表

项目内容	改扩建前	本改扩建项目	改扩建后	变化情况
工作制度	每天一班制，每班 8 小时，全年工作 300 天	无变化	每天一班制，每班 8 小时，全年工作 300 天	无变化
食宿情况	约 100 人住宿不就餐，约 100 人就餐不住宿	无变化	约 100 人住宿不就餐，约 100 人就餐不住宿	无变化
员工人数	200 人	依托原有	200 人	无变化

7、公用系统

（1）供电工程

改扩建前：市政电网供电，不设备用发电机。

本改扩建项目：市政电网供电，不设备用发电机。

（2）给水工程：

改扩建前：现有项目用水主要为生活用水、冷却用水、喷淋塔用水、水帘柜用水，由市政自来水管网供给。

本改扩建项目：本改扩建项目不新增员工，无新增生活用水，用水主要为喷淋塔用水，由市政自来水管网供给。

(3) 排水工程

改扩建前：生活污水经三级化粪池处理、厨房废水经过隔油隔渣处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理；含漆废水交由有危险废物处理资质的单位处理；冷却水循环使用，定期补充，不外排。

本改扩建项目：喷淋塔更换废水作为零散工业废水定期交由当地专业处理公司处置。

工艺流程和产排污环节

1、本改扩建项目生产工艺流程及产污环节：

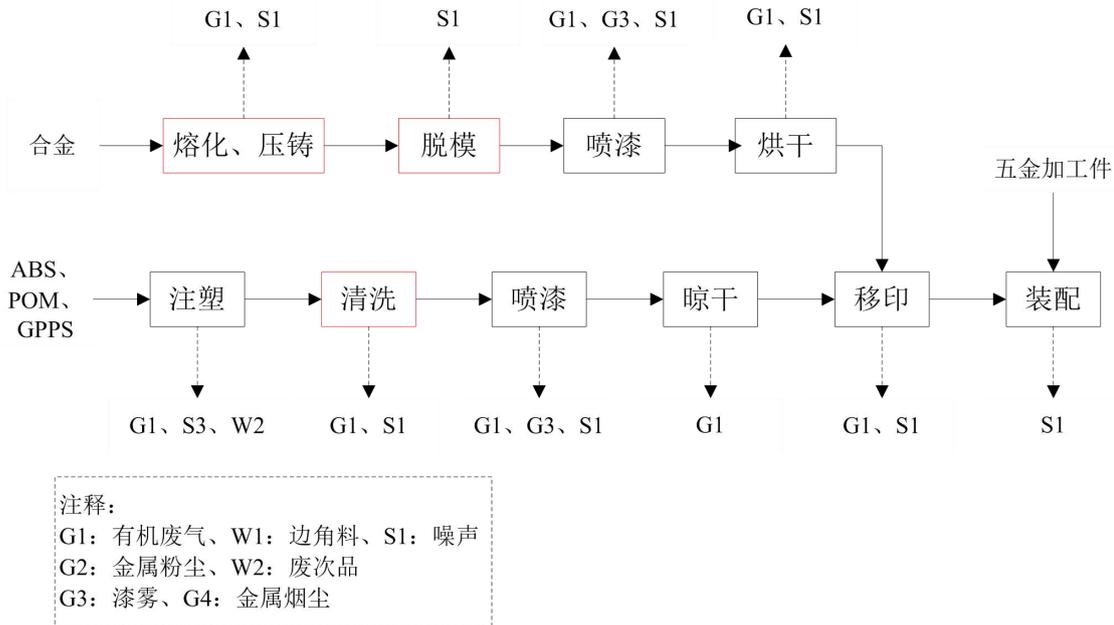


图 2-1 本改扩建项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：红色框内的工艺为本次新增工艺

注塑：项目将 ABS、POM、GPPS 塑料粒放进注塑机，经加热熔融塑化（加热温度为 200℃左右），并施加高压使其射出而充满模具型腔，经保压、冷却后开启模具，可得到一定形状和尺寸的塑料制品。项目注塑机自带冷却系统，对注塑成型的模具和注塑机的液压循环系统进行冷却，冷却水循环使用，定期补充蒸发水量，不外排。该过程会产生有机废气、边角料、废次品和噪声。

清洗：部分工件在喷漆前使用去渍油对工件表面进行清洗，在清洗过程会产生有机废气和噪声。

熔化、压铸：项目所用为压铸机为熔炉熔解和压铸成型一体设备，锌合金经压铸机上配置的熔炉熔解后，在压力作用下把熔解金属液压射到模具中冷却成型。在熔料过程中会产生少量的金属烟尘及噪声。

	<p>脱模：压铸好的工件进行脱模，脱模过程不需要使用脱模剂，故在脱模过程仅产生噪声。</p> <p>喷漆：用压缩空气作为动力使油漆从喷枪嘴中喷出呈雾状而只得覆于外购回来的合金和注塑好的塑胶工件表面，因此该过程产生有机废气、噪声、漆雾。</p> <p>烘干：喷漆好的合金经过烘箱进行烘干，该过程产生有机废气、噪声。</p> <p>晾干：喷漆好的塑胶件经过自然晾干后进行移印，该过程产生有机废气、噪声。</p> <p>移印：采用钢(或者铜、热塑型塑料)凹版，利用硅橡胶材料制成的曲面移印头，将凹版上的油墨蘸到移印头的表面，然后往需要的对象表面压一下就能够印出文字、图案，该过程产生有机废气、噪声。</p> <p>装配：将移印好的合金工件、塑胶工件以及五金加工件进行组装后，便得到成品，该过程产生噪声。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>本改扩建项目属于改扩建性质的建设项目，通过回顾性评价分析，结合周围环境特征，确定与本改扩建项目有关的原有污染情况如下：</p> <p>1、项目改扩建前的污染物排放、治理的情况：</p> <p>现有项目污染情况：根据《广东新熙丽模型有限公司年产模型模具10万件建设项目环境影响报告表》及其批文（江恩环审[2020]79号），其产生的污染情况如下：</p> <p>（1）现有项目主要工艺流程及产污环节示意图</p> <p>①模型模具生产工艺流程及产污环节</p>

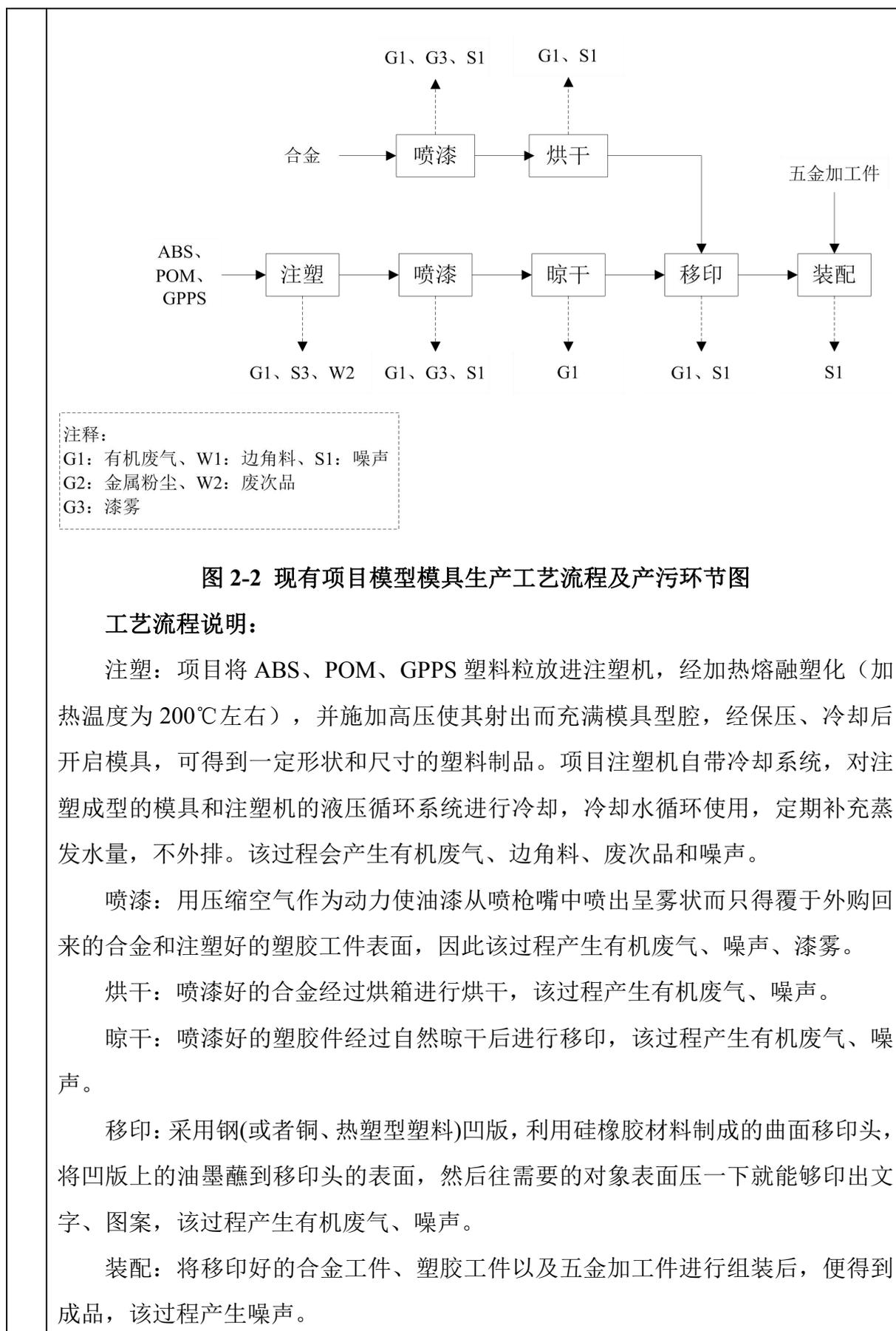


图 2-2 现有项目模型模具生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

注塑：项目将 ABS、POM、GPPS 塑料粒放进注塑机，经加热熔融塑化（加热温度为 200℃左右），并施加高压使其射出而充满模具型腔，经保压、冷却后开启模具，可得到一定形状和尺寸的塑料制品。项目注塑机自带冷却系统，对注塑成型的模具和注塑机的液压循环系统进行冷却，冷却水循环使用，定期补充蒸发水量，不外排。该过程会产生有机废气、边角料、废次品和噪声。

喷漆：用压缩空气作为动力使油漆从喷枪嘴中喷出呈雾状而只得覆于外购回来的合金和注塑好的塑胶工件表面，因此该过程产生有机废气、噪声、漆雾。

烘干：喷漆好的合金经过烘箱进行烘干，该过程产生有机废气、噪声。

晾干：喷漆好的塑胶件经过自然晾干后进行移印，该过程产生有机废气、噪声。

移印：采用钢(或者铜、热塑型塑料)凹版，利用硅橡胶材料制成的曲面移印头，将凹版上的油墨蘸到移印头的表面，然后往需要的对象表面压一下就能够印出文字、图案，该过程产生有机废气、噪声。

装配：将移印好的合金工件、塑胶工件以及五金加工件进行组装后，便得到成品，该过程产生噪声。

②制造注塑模具生产工艺流程及产污环节

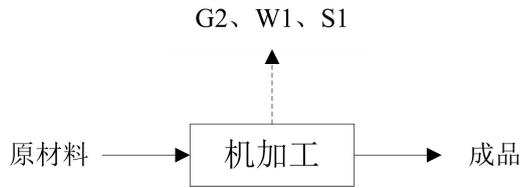


图 2-3 现有项目注塑模具制造生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

将外购回来的钢料、铜料根据设计要求经过铣床、电脑锣、精雕机、磨床和火花机一系列机加工后便得到注塑工序需要用到的模具。该过程产生金属粉尘、边角料和噪声。

③五金加工件生产工艺流程及产污环节

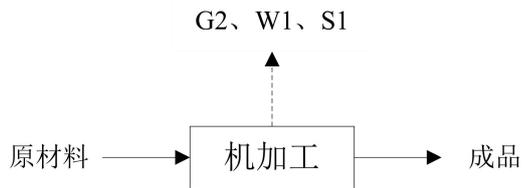


图 2-4 现有项目五金加工件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

将外购回来的白铜根据设计要求经过车床和冲床的一系列机加工后便得到五金加工件。该过程产生金属粉尘、边角料和噪声。

2、现有项目污染情况

(1) 废气

①注塑废气

现有项目注塑废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 25.5m 高的排气筒（DA001）排放，根据江门市中拓检测技术有限公司于 2022 年 02 月 14 日出具的监测报告（报告编号：ZT-22-0112-XM33），现有项目注塑废气排放情况见下表。

表 2-11 现有项目注塑废气有组织排放检测结果一览表

监测点位		检测项目		采样日期	检测结果			参考 限值
					第一次	第二次	第三次	
注塑	处理	非甲烷总烃	浓度	2022-01-12	16.4	15.6	13.6	-

废气 01	前			2022-01-13	17.0	14.7	15.7		
		苯乙烯*	浓度	2022-01-12	ND	ND	ND	-	
				2022-01-13	ND	ND	ND		
		甲醛	浓度	2022-01-12	0.8	0.9	0.8	-	
				2022-01-13	0.7	0.6	0.7		
		标干风量 m ³ /h		2022-01-12	7541	7547	7494	-	
			2022-01-13	7580	7576	7489			
	处理后	非甲烷总烃	浓度	2022-01-12	2.30	2.06	2.28	100	
				2022-01-13	2.28	2.26	2.08		
			排放速率	2022-01-12	0.017	0.015	0.016	-	
				2022-01-13	0.016	0.016	0.015		
		苯乙烯*	浓度	2022-01-12	ND	ND	ND	50	
				2022-01-13	ND	ND	ND		
			排放速率	2022-01-12	-	-	-	-	
				2022-01-13	-	-	-		
		甲醛	浓度	2022-01-12	ND	ND	ND	5	
				2022-01-13	ND	ND	ND		
			排放速率	2022-01-12	-	-	-	-	
				2022-01-13	-	-	-		
		标干风量 m ³ /h		2022-01-12	7182	7190	7143	-	
				2022-01-13	7203	7194	7105		
		排气筒高度				25.5m			
	处理设施				活性炭吸附				
	备注：								
	①本次检测结果只对当次采集样品负责；								
	②浓度单位：mg/m ³ ，排放速率单位：kg/h；								
	③“-”表示不评价；								
④非甲烷总烃、苯乙烯*、甲醛参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值；									
⑤“*”表示已分包至东利检测（广东）有限公司检测，其资质证书编号为：202019125405。									
<p>根据上表监测结果可知，现有项目注塑废气排气筒处理后非甲烷总烃、苯乙烯、甲醛有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，苯乙烯和甲醛排放浓度和排放速率均为 ND（未检出），非甲烷总烃排放速率平均值为 0.0158kg/h，排放浓度平均值为 2.21mg/m³，现有项目年工作时间为 2400h，故现有项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.0379t/a。现有项目已落实环评废气收集措施，故非甲烷总烃无组织排放量为 0.1644t/a。</p> <p>②喷漆废气</p> <p>现有项目喷漆、烘干废气收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后经</p>									

25.5m 高的排气筒（DA002）排放，喷漆、晾干废气收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后经 25.5m 高的排气筒（DA003）排放，现有项目喷漆废气排放情况见下表。

表 2-12 现有项目喷漆废气有组织排放检测结果一览表

监测点位	检测项目		采样日期	检测结果			参考限值		
				第一次	第二次	第三次			
喷漆废气 02	处理前	总 VOCs*	浓度	2022-01-12	6.03	5.17	7.32	-	
			浓度	2022-01-13	6.48	7.75	5.58		
		甲苯*	浓度	2022-01-12	1.04	0.24	1.90	-	
			浓度	2022-01-13	0.99	2.15	1.10		
		二甲苯*	浓度	2022-01-12	0.67	0.11	1.51	-	
			浓度	2022-01-13	0.60	1.64	0.67		
		甲苯与二甲苯合计*	浓度	2022-01-12	1.71	0.35	3.41	-	
			浓度	2022-01-13	1.59	3.79	1.77		
		标干风量 m ³ /h			2022-01-12	22947	23134	23314	-
					2022-01-13	22180	22534	22555	
		处理后	总 VOCs*	浓度	2022-01-12	0.44	0.57	0.36	30
					2022-01-13	0.38	0.43	0.36	
				排放速率	2022-01-12	9.5×10 ⁻³	0.012	7.9×10 ⁻³	1.45
					2022-01-13	8.0×10 ⁻³	9.0×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	
	甲苯*		浓度	2022-01-12	0.03	0.01	0.02	-	
				2022-01-13	0.02	0.04	0.03		
			排放速率	2022-01-12	6.5×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	-	
				2022-01-13	4.2×10 ⁻⁴	8.4×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴		
	二甲苯*		浓度	2022-01-12	0.04	0.02	0.02	-	
				2022-01-13	0.03	0.05	0.03		
			排放速率	2022-01-12	8.6×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	-	
				2022-01-13	6.3×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	6.4×10 ⁻⁴		
	甲苯与二甲苯合计*		浓度	2022-01-12	0.07	0.03	0.04	20	
				2022-01-13	0.05	0.09	0.06		
		排放速率	2022-01-12	1.5×10 ⁻³	6.5×10 ⁻⁴	8.8×10 ⁻⁴	0.5		
			2022-01-13	1.0×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³			
	标干风量 m ³ /h			2022-01-12	21564	21773	21944	-	
				2022-01-13	20946	20994	21172		
排气筒高度				25.5m					
处理设施				水喷淋+活性炭吸附					
喷漆废气 03	处理前	总 VOCs*	浓度	2022-01-12	12.4	9.21	11.5	-	
			浓度	2022-01-13	10.8	10.0	10.8		
		甲苯*	浓度	2022-01-12	8.08	5.93	7.39	-	
			浓度	2022-01-13	6.84	6.36	6.97		

处理 后	二甲苯*	浓度	2022-01-12	3.33	2.49	3.12	-
			2022-01-13	2.91	2.67	2.90	
	甲苯与二甲苯合计*	浓度	2022-01-12	11.4	8.42	10.5	-
			2022-01-13	9.75	9.03	9.87	
	标干风量	m ³ /h	2022-01-12	21998	22186	22274	-
			2022-01-13	21399	21429	21684	
	总 VOCs*	浓度	2022-01-12	0.62	0.58	0.59	30
			2022-01-13	0.59	0.52	0.42	
		排放速率	2022-01-12	0.013	0.012	0.013	1.45
			2022-01-13	0.012	0.011	8.6×10 ⁻³	
	甲苯*	浓度	2022-01-12	0.03	0.02	0.05	-
			2022-01-13	0.02	0.02	0.01	
		排放速率	2022-01-12	6.3×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	-
			2022-01-13	4.0×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	
	二甲苯*	浓度	2022-01-12	0.05	0.03	0.06	-
			2022-01-13	0.03	0.03	0.02	
		排放速率	2022-01-12	1.0×10 ⁻³	6.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻³	-
			2022-01-13	6.0×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	
	甲苯与二甲苯合计*	浓度	2022-01-12	0.08	0.05	0.11	20
			2022-01-13	0.05	0.05	0.03	
		排放速率	2022-01-12	1.7×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	0.5
			2022-01-13	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	6.1×10 ⁻⁴	
	标干风量	m ³ /h	2022-01-12	20920	21122	21219	-
			2022-01-13	20147	20353	20453	
排气筒高度			25.5m				
处理设施			水喷淋+活性炭吸附				
备注： ①本次检测结果只对当次采集样品负责； ②浓度单位：mg/m ³ ，排放速率单位：kg/h； ③“-”表示不评价； ④喷漆废气 03 的甲苯*、二甲苯*、总 VOCs*参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段； ⑤因排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。 ⑥“*”表示已分包至东利检测（广东）有限公司检测，其资质证书编号为：202019125405。							

表 2-13 现有项目喷漆废气有组织排放检测结果一览表

监测点位	检测项目		采样日期	检测结果			参考 限值
				第一次	第二次	第三次	
喷漆废气 02 处理前	颗粒物	浓度	2022-03-16	26.8	25.7	27.1	-
			2022-03-17	24.0	22.0	22.6	
		标干风量	m ³ /h	2022-03-16	22914	23022	23181

			2022-03-17	23215	23120	22906	
喷漆废气 02 处理后	颗粒物	浓度	2022-03-16	6.0	6.7	6.4	18
			2022-03-17	5.4	5.2	5.7	
	排放 速率	2022-03-16	0.13	0.14	0.14	0.95	
		2022-03-17	0.12	0.11	0.12		
	标干风量 m ³ /h	2022-03-16	21271	21578	21692	-	
		2022-03-17	21708	22025	21904		
	排气筒高度		25.5m				
处理设施		水喷淋+活性炭吸附					
喷漆废气 03 处理前	颗粒物	浓度	2022-03-16	32.7	31.5	33.5	-
			2022-03-17	28.6	29.8	29.2	
	标干风量 m ³ /h	2022-03-16	21816	22106	22067	-	
		2022-03-17	22118	22211	22360		
喷漆废气 03 处理后	颗粒物	浓度	2022-03-16	8.0	8.2	8.4	18
			2022-03-17	6.8	6.6	7.2	
	排放 速率	2022-03-16	0.17	0.17	0.18	0.95	
		2022-03-17	0.14	0.14	0.15		
	标干风量 m ³ /h	2022-03-16	20990	21337	21114	-	
		2022-03-17	21149	20983	20912		
	排气筒高度		25.5m				
处理设施		水喷淋+活性炭吸附					
备注： ①本次检测结果只对当次采集样品负责； ②浓度单位：mg/m ³ ，排放速率单位：kg/h； ③“-”表示不评价； ④参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，因排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间且未能满足高出周围 200m 半径范围建筑 5m 以上的要求，其执行的最高允许排放速率以内插法的 50%计算。							
根据上表监测结果可知，现有项目喷漆、烘干废气排气筒处理后 VOCs、甲苯、二甲苯有组织排放达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段，颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs 排放速率平均值为 0.009kg/h，排放浓度平均值为 0.42mg/m ³ ，甲苯排放速率平均值为 0.0005kg/h，排放浓度平均值为 0.025mg/m ³ ，二甲苯排放速率平均值为 0.0007kg/h，排放浓度平均值为 0.03mg/m ³ ，颗粒物排放速率平均值为 0.14kg/h，排放浓度平均值为 5.9mg/m ³ ，现有项目年工作时间为 2400h，故现有项目 VOCs 有组织排放量为 0.0216t/a，甲苯有组织排放量为 0.0012t/a，二甲苯有组织排放量为 0.0017t/a，颗粒物有组织排放量为 0.336t/a。							

现有项目已落实环评废气收集措施，故 VOCs 无组织排放量为 0.116t/a，甲苯无组织排放量为 0.012t/a，二甲苯无组织排放量为 0.008t/a，颗粒物无组织排放量为 0.0917t/a。

现有项目喷漆、晾干废气排气筒处理后 VOCs、甲苯、二甲苯有组织排放达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段，颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs 排放速率平均值为 0.0116kg/h，排放浓度平均值为 0.55mg/m³，甲苯排放速率平均值为 0.0005kg/h，排放浓度平均值为 0.025mg/m³，颗粒物排放速率平均值为 0.158kg/h，排放浓度平均值为 7.5mg/m³，现有项目年工作时间为 2400h，故现有项目 VOCs 有组织排放量为 0.0278t/a，甲苯有组织排放量为 0.0012t/a，颗粒物有组织排放量为 0.3792t/a。现有项目已落实环评废气收集措施，故 VOCs 无组织排放量为 0.147t/a，甲苯无组织排放量为 0.015t/a，颗粒物无组织排放量为 0.098t/a。

③移印废气

现有项目移印废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后通过 25.5 米高的排气筒（DA004）排放，现有项目移印废气排放情况见下表。

表 2-14 现有项目移印废气有组织排放检测结果一览表

监测点位		检测项目		采样日期	检测结果			参考 限值
					第一次	第二次	第三次	
移印 废气 04	处理 前	总 VOCs*	浓度	2022-01-12	23.6	17.3	22.2	-
				2022-01-13	20.0	17.5	18.8	
		标干风量 m ³ /h		2022-01-12	15294	15205	15268	-
				2022-01-13	15221	15217	15067	
	处理 后	总 VOCs*	浓度	2022-01-12	0.90	1.04	0.70	120
				2022-01-13	0.99	0.73	0.71	
			排放 速率	2022-01-12	0.013	0.015	0.010	2.55
				2022-01-13	0.015	0.011	0.010	
		标干风量 m ³ /h		2022-01-12	14902	14844	14894	-
				2022-01-13	14795	14788	14645	
	排气筒高度				25.5m			
	处理设施				活性炭吸附			

备注：

- ①本次检测结果只对当次采集样品负责；
- ②浓度单位：mg/m³，排放速率单位：kg/h；
- ③“-”表示不评价；
- ④移印废气 04 的总 VOCs*参考广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段；
- ⑤因排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。
- ⑥“*”表示已分包至东利检测（广东）有限公司检测，其资质证书编号为：202019125405。

根据上表监测结果可知，现有项目移印废气排气筒处理后 VOCs 有组织排放达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段，VOCs 排放速率平均值为 0.012kg/h，排放浓度平均值为 0.85mg/m³，现有项目年工作时间为 2400h，故现有项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.0288t/a。现有项目已落实环评废气收集措施，故 VOCs 无组织排放量为 0.0188t/a。

④食堂油烟

现有项目食堂油烟收集后通过静电油烟净化器处理后经 25 米高的排气筒（DA005）引至楼顶高空排放，现有项目食堂油烟排放情况见下表。

表 2-15 现有项目食堂油烟废气检测结果一览表

烟囱高度：25m		基准灶头数：2.0 个		治理方式：静电式油烟净化器	
检测点位	采样日期	排风量 m ³ /h	基准油烟排放浓度		参考限值
			检测结果	均值	
油烟 05 废气处理前	2022-01-12	3563	0.84	0.82	-
		3538	0.82		
		3512	0.81		
		3487	0.82		
		3512	0.79		
	2022-01-13	3436	0.83	0.82	
		3436	0.82		
		3411	0.84		
		3385	0.84		
		3411	0.78		
油烟 05 废气处理后	2022-01-12	3334	0.10	0.10	2.0
		3309	0.09		

		3283	0.09		0.10
		3258	0.13		
		3309	0.11		
	2022-01-13	3232	0.09		
		3207	0.10		
		3156	0.09		
		3131	0.10		
		3182	0.13		

备注:

①本次检测结果只对当次采集样品负责;

②浓度单位: mg/m³;

③若五次检测结果中任何一个数据小于最大值的四分之一, 则该数据为无效值, 不能参与平均值计算;

④参考《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)标准。

根据上表监测结果可知, 食堂油烟排气筒出口油烟排放浓度最大值为 0.13mg/m³, 达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的小型标准。

⑥无组织废气

表 2-16 现有项目无组织废气检测结果一览表

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果			参考限值
			第一次	第二次	第三次	
颗粒物	上风向 1#	2022-01-12	0.450	0.433	0.450	1.0
		2022-01-13	0.383	0.367	0.383	
	下风向 2#	2022-01-12	0.817	0.833	0.817	
		2022-01-13	0.633	0.667	0.650	
	下风向 3#	2022-01-12	0.833	0.800	0.867	
		2022-01-13	0.683	0.617	0.683	
	下风向 4#	2022-01-12	0.817	0.800	0.833	
		2022-01-13	0.633	0.667	0.617	
非甲烷总烃	上风向 1#	2022-01-12	0.56	0.56	0.52	4.0
		2022-01-13	0.54	0.54	0.53	
	下风向 2#	2022-01-12	0.76	0.77	0.82	
		2022-01-13	0.79	0.81	0.84	
	下风向 3#	2022-01-12	0.70	0.74	0.74	
		2022-01-13	0.87	0.82	0.87	
	下风向 4#	2022-01-12	0.76	0.80	0.81	
		2022-01-13	0.86	0.81	0.83	
苯乙烯*	上风向 1#	2022-01-12	ND	ND	ND	5.0
		2022-01-13	ND	ND	ND	
	下风向 2#	2022-01-12	ND	ND	ND	
		2022-01-13	ND	ND	ND	

	下风向 3#	2022-01-12	ND	ND	ND	0.2	
		2022-01-13	ND	ND	ND		
		下风向 4#	2022-01-12	ND	ND		ND
			2022-01-13	ND	ND		ND
	甲醛	上风向 1#	2022-01-12	ND	ND		ND
			2022-01-13	ND	ND		ND
		下风向 2#	2022-01-12	ND	ND		ND
			2022-01-13	ND	ND		ND
下风向 3#		2022-01-12	ND	ND	ND		
		2022-01-13	ND	ND	ND		
下风向 4#		2022-01-12	ND	ND	ND		
		2022-01-13	ND	ND	ND		
臭气浓度	上风向 1#	2022-01-12	<10	<10	<10	20	
		2022-01-13	<10	<10	<10		
	下风向 2#	2022-01-12	11	11	11		
		2022-01-13	13	12	10		
	下风向 3#	2022-01-12	16	15	14		
		2022-01-13	14	15	12		
	下风向 4#	2022-01-12	13	14	15		
		2022-01-13	15	13	16		
总 VOCs*	上风向 1#	2022-01-12	0.07	0.08	0.08	2.0	
		2022-01-13	0.09	0.08	0.08		
	下风向 2#	2022-01-12	0.11	0.12	0.12		
		2022-01-13	0.12	0.15	0.13		
	下风向 3#	2022-01-12	0.12	0.12	0.13		
		2022-01-13	0.11	0.12	0.12		
	下风向 4#	2022-01-12	0.12	0.11	0.09		
		2022-01-13	0.15	0.09	0.10		
甲苯*	上风向 1#	2022-01-12	ND	ND	ND	0.6	
		2022-01-13	0.01	ND	0.01		
	下风向 2#	2022-01-12	0.01	0.01	0.01		
		2022-01-13	0.01	0.01	0.01		
	下风向 3#	2022-01-12	0.01	0.01	0.01		
		2022-01-13	0.01	0.01	0.01		
	下风向 4#	2022-01-12	0.01	0.01	0.01		
		2022-01-13	0.01	0.01	ND		
二甲苯*	上风向 1#	2022-01-12	ND	0.01	0.01	0.2	
		2022-01-13	0.01	0.01	0.01		
	下风向 2#	2022-01-12	0.01	0.01	0.01		
		2022-01-13	0.01	0.01	0.01		
	下风向 3#	2022-01-12	0.01	0.01	0.01		
		2022-01-13	0.01	0.01	0.01		

		2022-01-13	ND	0.01	0.01	
	下风向 4#	2022-01-12	0.01	0.01	0.01	
		2022-01-13	0.01	0.01	0.01	

备注：
 ①本次检测结果只对当次采集样品负责；
 ②浓度单位：臭气浓度无量纲，其余为 mg/m³；
 ③“ND”表示检测结果低于检出限；“-”表示不评价；
 ④颗粒物、甲醛参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；
 ⑤非甲烷总烃参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；
 ⑥苯乙烯*、臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值；
 ⑦总 VOCs*、甲苯*、二甲苯* 参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；
 ⑧“*”表示已分包至东利检测（广东）有限公司检测，其资质证书编号为：202019125405。

根据上表监测结果可知，颗粒物、甲醛排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时无组织排放监控点浓度限值，非甲烷总烃排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 中企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值，苯乙烯、臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新改扩建项目二级标准，VOCs 排放达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值及广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815—2010）表 3 中总 VOCs 无组织排放监控浓度限值，甲苯、二甲苯排放达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

（2）废水

①生活污水

现有项目员工人数 200 人，其中 100 人住宿不就餐，剩余 100 人就餐不住宿，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，100 人参照国家行政机构、办公楼等无食堂和浴室先进值的用水量，按每人 10m³/a 计，100 人参照国家行政机构、办公楼等有食堂和浴室先进值的用水量，按每人 15m³/a 计，则现有项目生活用水量为 2500m³/a，生活污水产生量按用水量的 90%计，则项目生活污水排放量为 2250m³/a（7.5m³/d），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、

NH₃-N、LAS。现有项目产生的生活污水经三级化粪池预处理、厨房废水经过隔油隔渣处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理。

表2-17 现有项目生活污水产排情况表

污水量	污染因子	污染物产生量		污染物排放量	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
2250m ³ /a	COD _{Cr}	400	0.9	220	0.495
	BOD ₅	200	0.45	150	0.338
	SS	250	0.563	120	0.27
	NH ₃ -N	30	0.068	20	0.045
	LAS	10	0.023	10	0.023

注：用水系数发生变化，生活污水产排情况进行重新核算。

②含漆废水

现有项目喷漆废气处理系统采用“水喷淋塔+活性炭吸附+活性炭吸附”处理工艺，设置2个喷淋塔，单个喷淋塔喷淋用水初始用水量为0.5t，水分自然蒸发或者由产品带走的水分损耗每天的损耗率为5%，即单个喷淋塔每天需要补充水量为0.025t，则2个喷淋塔补充水量为15t/a。喷淋塔喷淋用水循环使用过程中会产生一定量的漆渣，需定期清理。该用水使用到一定的时间亦需全部更换，补充新鲜用水。现有项目喷淋塔用水每年更换两次，更换单个喷淋塔用水为0.5m³/次，则现有项目更换含漆废水产生量为2m³/a，含漆废水经收集后交由具有相关危险废物处置资质的单位进行处理，不外排。

③冷却水

现有项目注塑过程中会用到少量冷却水。冷却水是为了保证原材料处于工艺要求的温度范围而设置的。该冷却水无需添加任何药剂，经自带的冷却系统冷却后循环使用，不会造成水环境污染，项目冷却系统循环水量约1t/h。循环过程中会有少量水因受热等因素损失，需定期补充冷却水，补充水量为循环水量的1%，则新鲜水的补充水量为0.02t/h（48t/a）。

(3) 噪声

现有项目噪声源主要为各机械设备运转时候产生的噪声，主要来源于注塑机、冲床、磨床、铣床、火花机、移印机、喷台、烤箱等，运行时的噪声源强约为

70~85dB(A)，通过对设备采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（4）固体废物

现有项目固体废弃物产生情况见下表：

表2-19 现有项目固体废弃物产生情况一览表

性质	名称	产生量 (t/a)	去向
	生活垃圾	45	交当地环卫部门处理
一般工业 固废	包装固废	0.2	交由回收单位回收利用
	金属碎屑及边角料	0.0315	
	注塑边角料	1	
危险废物	废机油	0.95	交由有危险废物处理资质的单位处理
	废化学品包装桶	0.2	
	沾有废机油、油漆的废抹布和废手套	0.5	
	废漆渣	2.108	
	废活性炭	3.45242	
	含漆废水	2.0	

备注：原环评审批内容注塑废气收集后经“UV光解+活性炭吸附”装置处理，喷漆废气收集后经“喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”装置处理，移印废气收集后经“UV光解+活性炭吸附”装置处理，现有项目实际建设过程中注塑废气收集后经“活性炭吸附+活性炭吸附”装置处理，喷漆废气收集后经“喷淋塔+活性炭吸附+活性炭吸附”装置处理，移印废气收集后经“活性炭吸附+活性炭吸附”装置处理，故无废UV光解管产生。

现有项目污染物排放及治理情况见下表：

表2-20 现有项目污染物排放及治理情况

类型	排放源	污染物名称	排放量及排放浓度	采取的措施	
				环评及批文建议采取的措施	实际采取的措施
废气	注塑废气	非甲烷总烃（有组织）	0.0379t/a; 2.21mg/m ³	收集后经“UV光解+活性炭吸附”处理后通过25.5m高的排气筒（DA001）排放	收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过25.5m高的排气筒（DA001）排放
		非甲烷总烃（无组织）	0.1644t/a		
		苯乙烯（有组织）	少量		
		苯乙烯（无组织）	少量		

		甲醛（有组织）	少量		
		甲醛（无组织）	少量		
喷漆废气（DA002）		VOCs（有组织）	0.0216t/a; 0.42mg/m ³	收集后经“喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”处理后通过25.5m高的排气筒（DA002）排放	收集后经“喷淋塔+二级活性炭吸附”处理后通过25.5m高的排气筒（DA002）排放
		VOCs（无组织）	0.116t/a		
		甲苯（有组织）	0.0012t/a; 0.025mg/m ³		
		甲苯（无组织）	0.012t/a		
		二甲苯（有组织）	0.0017t/a; 0.03mg/m ³		
		二甲苯（无组织）	0.008t/a		
		颗粒物（有组织）	0.336t/a; 5.9mg/m ³		
		颗粒物（无组织）	0.0917t/a		
喷漆废气（3#）		VOCs（有组织）	0.0278t/a; 0.55mg/m ³	收集后经“喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”处理后通过25.5m高的排气筒（DA003）排放	收集后经“喷淋塔+二级活性炭吸附”处理后通过25.5m高的排气筒（DA003）排放
		VOCs（无组织）	0.147t/a		
		甲苯（有组织）	0.0012t/a; 0.025mg/m ³		
		甲苯（无组织）	0.015t/a		
		颗粒物（有组织）	0.3792t/a; 7.5mg/m ³		
		颗粒物（无组织）	0.098t/a		
移印废气		VOCs（有组织）	0.0288t/a; 0.85mg/m ³	收集后经“UV光解+活性炭吸附”处理后通过25.5m高的排气筒（DA004）排放	收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过25.5m高的排气筒（DA004）排放
		VOCs（无组织）	0.0188t/a		

	食堂油烟	油烟	0.0063t/a; 0.13mg/m ³	经静电油烟净化器处理后通过 22 米高排气筒 (DA005)引至综合楼天面高空排放	经静电油烟净化器处理后通过 25 米高排气筒 (DA005)引至综合楼天面高空排放
	机加工金属粉尘	颗粒物	0.0035t/a	加强车间通风	加强车间通风
废水	生活污水	COD _{Cr}	0.495t/a; 220mg/m ³	生活污水经三级化粪池处理、厨房废水经过隔油隔渣处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入恩平园区污水处理厂处理	生活污水经三级化粪池处理、厨房废水经过隔油隔渣处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入恩平园区污水处理厂处理
		BOD ₅	0.338t/a; 150mg/m ³		
		SS	0.27t/a; 120mg/m ³		
		NH ₃ -N	0.045t/a 20mg/m ³		
		LAS	0.023t/a 10mg/m ³		
固废	员工生活	生活垃圾	45t/a	交环卫部门统一清运处理	交环卫部门统一清运处理
	一般固体废弃物	包装固废	0.2t/a	交由回收单位回收利用	交由回收单位回收利用
		金属碎屑及边角料	0.0315t/a		
		注塑边角料	1t/a		
	危险废物	废机油	0.95t/a	交由有危险废物处理资质的单位处理	交由有危险废物处理资质的单位处理
		废化学品包装桶	0.2t/a		
		沾有废机油、油漆的废抹布和废手套	0.5t/a		
		废漆渣	2.108t/a		
废活性炭		3.45242t/a			
含漆废水	2.0t/a				

3、原项目污染物达标性分析

根据江门市中拓检测技术有限公司于 2022 年 02 月 14 日出具的监测报告(报告编号: ZT-22-0112-XM33), 详见上文表 2-11、2-12、2-13、2-14、2-14、2-15、2-16, 现有项目各污染物均可达标排放。

4、项目改扩建前存在的环境问题及整改措施

现有项目环评建设已通过环保“三同时”验收，并于2022年03月21日进行了排污登记（登记编号为：91440785MA4WUADU2G001Y）。现有项目根据环保法律法规及相关要求进行生产管理，根据监测报告可知，现有工程的排气筒废气均可达标。生产至今，未曾发生环境污染事故，未曾收到环保投诉。

5、以新带老削减量

（1）固体废物

根据《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58号）要求，指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。根据《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中“...涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施...”，现有项目实际建设过程中把UV光解全部改为活性炭吸附。

废UV光解管以新带老削减量：根据原环评，废UV光解管产生量为0.06t/a，故以新带老削减量为减少废UV光解管0.06t/a。

（2）废气

现有项目喷漆过程产生的污染物主要有VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物，本次改扩建更换丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、稀释剂、水性漆等原料的供应商，根据丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、稀释剂、水性漆的MSDS报告可知，产生的污染物主要有VOCs、颗粒物，故项目改扩建后减少甲苯和二甲苯的产生量。根据前文计算可知，喷漆过程中甲苯产生量为0.0294t/a，二甲苯产生量为0.0097t/a，故新带老削减量减少甲苯0.0294t/a，二甲苯0.0097t/a。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定

本改扩建项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 7-2 号，根据《恩平市环境保护规划（2007-2020 年）》，项目所在地属于大气二类区域。根据江门市生态环境保护局于 2023 年 01 月 20 日发布的《2022 年 12 月份江门市环境空气质量状况》中“附表 2 2022 年度全市空气质量变化”恩平市测点主要污染物 SO₂、PM₁₀、CO、NO₂、PM_{2.5}、O₃ 评价达标。恩平市空气质量现状评价见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	达标情况
恩平市	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	μg/m ³	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	30	70	μg/m ³	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 位百分数	1.0	4	mg/m ³	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	μg/m ³	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	μg/m ³	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度	130	160	μg/m ³	达标

(2) 特征污染物

本改扩建项目特征污染物 TSP 环境质量现状引用 2023 年 08 月 21 日恩平市保绿环境科技有限公司委托江门市未来检测技术有限公司出具的《恩平市东成镇、圣堂镇、沙湖镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告（报告编号：WL2308035），其中大槐镇吉凤村检测点位于本改扩建项目南方向米 460 米处，检测数据见下表。

表3-2 吉凤村颗粒物检测数据

检测位置	采样日期	检测项目及结果
		TSP (mg/m ³)
吉凤村	2023-08-15	0.031
	2023-08-16	0.031
	2023-08-17	0.032
标准值		0.3

(3) 检测结果

根据江门市生态环境部门发布的《2022年12月份江门市环境空气质量状况》，项目所在区域环境空气的基本污染物 SO₂、PM₁₀、CO、NO₂、PM_{2.5}、O₃ 指标年评价达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，根据《恩平市东成镇、圣堂镇、沙湖镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告（报告编号：WL2308035），其他污染物 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 二级浓度限值。

2、地表水环境质量现状

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》及相关资料，仙人河属于III类水体，执行III类标准。为了解仙人河的水环境质量现状。本改扩建项目引用江门市生态环境局网站公布的《2023年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，水质监测结果见下图。

附表. 2023年第三季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
128	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	会城河	工业大道桥	IV	IV	—
129		新会区	紫水河	明德三路桥	IV	III	—
130		台山市	公益水	河口坤辉桥	III	IV	溶解氧
131		开平市	百合河	北堤水闸	III	IV	溶解氧
132		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	II	—
133		恩平市	朗底水	新安村	II	III	总磷(0.20)
134		恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	III	—
135		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	III	—
136		恩平市	三山河	圣堂桥	III	III	—
137		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	—
138		恩平市	沙岗河	马坦桥	III	IV	总磷(0.05)
139		恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	II	—
140		恩平市	牛庙河	华侨中学	III	IV	氨氮(0.04)、总磷(0.50)
141		恩平市	仙人河	园西路桥	III	III	—

图 3-1 《2023年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》摘录

根据江门市生态环境局恩平分局发布的《2023年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，仙人河主要污染物达标排放，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

本改扩建项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 7-2 号，根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）可知，本改扩建项目所在地属于 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)的 2 类标准[即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。

江门市未来检测技术有限公司于 2023 年 11 月 20 日对该项目声环境敏感点大槐镇中心卫生院进行噪声监测，监测结果如下表所示，根据监测结果显示，监测数据达到标准。

表 3-3 噪声监测结果

检测点位	采样日期	主要声源	检测结果 dB(A)		参考限值 dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
大槐镇中心卫生院	2023.11.17	环境噪声	52.4	43.4	60	50

备注：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

4、生态环境现状

本改扩建项目用地范围内无生态敏感目标，故无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

本改扩建项目厂房地面全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，生产过程产生的危险废物暂存在危险废物暂存仓，危险废物暂存仓设置围堰，地面刷防渗漆，事故状态时可有效防止废水等外泄。此外，本改扩建项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属和持久性污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小，故不对地下水、土壤环境进行现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本改扩建项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-4 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大槐镇中心卫生院	0	0	病人及医护人员	大气质量	大气二级	西北	0
吉凤村	0	-460	居民	大气质量	大气二级	南	460
大槐镇镇区	-311	281	居民	大气质量	大气二级	西南	413

	居民区							
	居民点	-277	402	居民	大气质量	大气二级	西北 477	
	注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。							
	2、声环境保护目标							
	本改扩建项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标详见下表。							
	表 3-5 厂界外 50 米范围内声环境保护目标							
	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
	大槐镇中心卫生院	0	0	病人及医护人员	声环境质量	声二类	西北	0
	注：环境保护目标坐标取距离本改扩建项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。							
	3、地下水环境保护目标							
	本改扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
	4、生态环境保护目标							
	本改扩建项目厂房用地范围内无生态环境保护目标。							
污染物排放控制标准	1、废水							
	本改扩建项目不新增劳动定员，无新增生活污水排放。							
污染物排放控制标准	2、废气							
	①喷漆、烘干、晾干、清洗、调漆产生的 VOCs 有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第 II 时段限值排放标准较严值，无组织排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值及广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815—2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。喷漆产生的颗粒物（漆雾）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及无组织排放监控浓度限值；							
	表 3-6 喷漆、烘干、晾干、清洗、调漆废气排放标准							

执行标准	污染物名称	有组织排放（15米排气筒）		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
		最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第Ⅱ时段限值排放标准较严值	总 VOCs	30	1.45	/
广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值及广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815—2010）表3无组织排放监控点浓度限值	总 VOCs	/	/	2.0
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值	颗粒物	120	1.45	1.0

②本改扩建项目压铸产生的金属烟尘有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 金属熔炼（化）中电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉、保温炉排放限值要求；无组织排放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监控浓度限值。

表3-7 压铸废气排放标准

污染物名称	最排放限值（mg/m ³ ）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	30	1.0

③本改扩建项目产生的机加工粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³）。

④本改扩建项目厂区内 NMHC(非甲烷总烃)无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-8 厂区内 NMHC（非甲烷总烃）无组织排放执行标准

执行标准	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置

《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	NMHC (非甲烷总烃)	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																									
		20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值																										
<p>3、噪声</p> <p>本改扩建项目厂界噪声值排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准, 详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位dB (A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类标准</td> <td>≤60</td> <td>≤50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>本改扩建项目运营期固体废物应遵照《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)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等有关规定进行处置。</p>					类别	昼间	夜间	2类标准	≤60	≤50																			
类别	昼间	夜间																											
2类标准	≤60	≤50																											
总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标:</p> <p>本改扩建项目无外排废水, 现有项目外排废水主要为生活污水, 排入恩平产业转移工业园污水处理厂(恩平园区污水处理厂)处理, 因而不独立分配 COD_{Cr}、氨氮的总量控制指标, 纳入恩平产业转移工业园污水处理厂的总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标:</p> <p>项目改扩建后大气污染物总量控制指标如下:</p> <p style="text-align: center;">表3-10 项目改扩建后废气污染物总量建议申报值 (单位: t/a)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>改扩前总量</th> <th>以新带老削减量</th> <th>改扩建部分总量</th> <th>改扩建后总量</th> <th>前后对比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">总 VOCs</td> <td>有组织</td> <td>0.25573</td> <td>0.2367</td> <td>0.172</td> <td>0.191</td> <td>-0.065</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>0.284192</td> <td>0.263</td> <td>0.431</td> <td>0.452</td> <td>+0.168</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>0.539922</td> <td>0.4997</td> <td>0.603</td> <td>0.643</td> <td>+0.103</td> </tr> </tbody> </table>				项目	改扩前总量	以新带老削减量	改扩建部分总量	改扩建后总量	前后对比	总 VOCs	有组织	0.25573	0.2367	0.172	0.191	-0.065	无组织	0.284192	0.263	0.431	0.452	+0.168	合计	0.539922	0.4997	0.603	0.643	+0.103
	项目	改扩前总量	以新带老削减量	改扩建部分总量	改扩建后总量	前后对比																							
总 VOCs	有组织	0.25573	0.2367	0.172	0.191	-0.065																							
	无组织	0.284192	0.263	0.431	0.452	+0.168																							
	合计	0.539922	0.4997	0.603	0.643	+0.103																							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本改扩建项目新增厂房已建好，不需要土建施工，不存在施工期土建环境污染问题。施工期主要为设备安装时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 70~90dB（A）。项目对设备安装采取隔声、减振和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响。</p>																																																																				
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>本改扩建项目污染源核算参照《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本改扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产单元</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">收集效率 (%)</th> <th colspan="4">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间 (h)</th> </tr> <tr> <th>废气产生量 (m³/h)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>工艺</th> <th>效率 (%)</th> <th>废气排放量 (m³/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">喷漆、烘干</td> <td rowspan="2">喷台、烤箱、自动喷漆线</td> <td rowspan="2">DA002 排气筒</td> <td>VOCs</td> <td>80</td> <td>30000</td> <td>0.638</td> <td>0.266</td> <td>8.867</td> <td rowspan="2">水喷淋+二级活性炭吸附</td> <td>90</td> <td>30000</td> <td>0.064</td> <td>0.027</td> <td>0.9</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>80</td> <td>30000</td> <td>0.94</td> <td>0.392</td> <td>13.067</td> <td>90</td> <td>30000</td> <td>0.094</td> <td>0.039</td> <td>1.3</td> <td>2400</td> </tr> </tbody> </table>															生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率 (%)	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	废气产生量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	效率 (%)	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	喷漆、烘干	喷台、烤箱、自动喷漆线	DA002 排气筒	VOCs	80	30000	0.638	0.266	8.867	水喷淋+二级活性炭吸附	90	30000	0.064	0.027	0.9	2400	颗粒物	80	30000	0.94	0.392	13.067	90	30000	0.094	0.039	1.3	2400
生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率 (%)	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)																																																						
					废气产生量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	效率 (%)	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)																																																							
喷漆、烘干	喷台、烤箱、自动喷漆线	DA002 排气筒	VOCs	80	30000	0.638	0.266	8.867	水喷淋+二级活性炭吸附	90	30000	0.064	0.027	0.9	2400																																																						
			颗粒物	80	30000	0.94	0.392	13.067		90	30000	0.094	0.039	1.3	2400																																																						

		无组织	VOCs	/	/	0.16	0.067	/	/	/	/	0.16	0.067	/	2400
			颗粒物	/	/	0.235	0.098	/	/	/	/	0.235	0.098	/	2400
喷漆、晾干、清洗、调漆	喷台	DA003 排气筒	VOCs	80	30000	1.083	0.451	15.033	水喷淋+ 二级活性炭 吸附	90	30000	0.108	0.045	1.5	2400
			颗粒物	80	30000	0.94	0.392	13.067		90	30000	0.094	0.039	1.3	2400
		无组织	VOCs	/	/	0.271	0.113	/	/	/	/	0.271	0.113	/	2400
			颗粒物	/	/	0.235	0.098	/	/	/	/	0.235	0.098	/	2400
压铸、熔化	压铸机	DA006 排气筒	颗粒物	40	7000	0.001	0.0004	0.057	水喷淋	85	7000	0.0002	0.00008	0.011	2400
		无组织	颗粒物	/	/	0.002	0.0008	/	/	/	/	0.002	0.0008	/	2400
机加工	线切割机、磨床	无组织	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2400

(1) 喷漆、烘干、晾干、清洗、调漆废气

本改扩建项目喷漆过程使用的丙烯酸烘漆、丙烯酸清漆、稀释剂、水性漆，清洗过程使用的去渍油均为 VOCs 含量原辅材料，故在喷漆、烘干、晾干、调漆、清洗过程中会产生一定量的有机废气，其污染因子为 VOCs。

在喷涂过程中涂料从喷枪中射出喷射到制品表面，在喷射过程中会有部分涂料以雾状形态飘散在空气中，同时喷射到制品表面的涂料以及烘干过程中涂料本身挥发出有机废气。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）中对各喷涂方法的涂着效率研究，采用空气喷涂法的喷涂效率一般为 40%~50%，本改扩建项目采用空气喷涂法进行喷涂，为了保守起见，本改扩建项目喷漆工序喷涂效率取 45% 计算，剩余 55% 在喷漆阶段以漆雾的形式存在，其中 15% 的漆雾附着在喷漆工位，附着在喷漆工位内的漆雾由于黏度大，几乎都黏附在设备上，本改扩建项目定期清理经清理后作为漆渣来处置，剩余的 40% 漆雾以废气的形式进行排放，本改扩建项目产生的漆雾以颗粒物计。

本次改扩建拟重新规划喷漆工艺，由于原有项目中的喷漆工艺均为手动喷漆，现将部分手动喷漆改为自动喷漆工艺，项目改扩建后共有 20 个水帘柜喷台（其中 1#-8# 喷台为手工喷台，9# 喷台为机械手喷台，10# 为自动喷漆线（含 1 个机械手喷台，1 台隧道烤箱），11#-17# 为手工喷台，18#-20# 为机械手喷台）。本改扩建项目使用丙烯酸烘漆喷漆后进行烘干处理，使用丙烯酸清漆喷漆后进行晾干处理，使用水性漆喷漆后进行烘干和晾干处理。根据工程经验，喷漆过程产生的废气量约为 70%，烘干和晾干过程产生的废气量约为 30%。油漆在使用前需要进行调漆，在调漆过程会产生少量有机废气，由于调漆过程产生量较小，故本次进行定性分析。

本改扩建项目通过在水帘柜喷台上方设置管道（包围型集气罩）收集喷漆废气，通过在烤箱设备、调漆区、晾干区、清洗区、上方，隧道烤炉进出口上方设置集气罩收集喷漆、烘干、晾干、清洗、调漆废气。根据《环境工程设计手册》中的有关公式，为保证收集效率，集气罩的控制风速要在 0.5m/s 以上，以保证收集效果，集气罩口面积取 1.0m²，集气罩距离污染产生源的距离取 0.15m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.15m）；

F—集气罩口面积（取 1.0m²）；

V_x—控制风速（取 0.5m/s）。

则单个集气罩的风量为 2002.5m³/h。项目改扩建后 1#-9#喷台及 10#自动喷漆线产生喷漆的废气和烘干废气收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 25.5 米排气筒（DA002）排放，该套设施所需集气罩共 14 个，即需设计的总风量为：2002.5×12=28035m³/h，该套设施设计风量为 30000m³/h，故设计风量满足所需风量；11#-20#喷台喷漆废气和清洗、晾干、调漆废气收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 25.5 米排气筒（DA003）排放，该套设施所需集气罩共 13 个，即需设计的总风量为：2002.5×13=26032.5m³/h，该套设施设计风量为 30000m³/h，故设计风量满足所需风量；参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，设有包围型集气设备（仅保留 1 个操作工位面），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率可达 80%以上，设有外部型集气罩且有围挡设施的集气效率可达 80%以上，本改扩建项目喷漆、晾干、烘干、清洗、调漆均在较密闭的房间内进行，故本改扩建项目废气收集效率按照 80%计；参照《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，活性炭吸附法治理效率在 50%-80%之间，为保守起见，本改扩建项目单级活性炭吸附治理效率按 70%计，联合（二级活性炭）治理效率计算如下：1-(1-70%)×(1-70%)=91%，故本改扩建项目“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理废气的处理效率按 90%计。

根据前文表 2-6 含 VOCs 物料分析一览表可知，本改扩建项目丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、稀释剂、水性漆、去渍油的产污系数，详见下表。

表 4-2 产污系数一览表

原料名称	产污系数		依据
	VOCs	颗粒物（漆雾）	
丙烯酸清漆	32%	68%×40%	MSDS 报告
丙烯酸烘漆	20%	80%×40%	MSDS 报告
稀释剂	100%	0	MSDS 报告
水性漆	0.9%	89.1%	MSDS 报告、检测报告
去渍油	100%	0	MSDS 报告

表 4-3 喷漆、烘干、晾干、调漆废气产生量一览表

原料名称	年使用量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)	
		VOCs	颗粒物 (漆雾)
丙烯酸清漆	1.56	0.499	0.424
丙烯酸烘漆	1.56	0.312	0.499
稀释剂	0.48	0.48	0
水性漆	4	0.36	1.426
去渍油	0.5	0.5	0
合计		2.151	2.349

根据上表可计算出本改扩建项目漆渣产生量为 $1.56\text{t/a} \times 68\% \times 15\% + 1.56\text{t/a} \times 80\% \times 15\% + 4\text{t/a} \times 89.1\% \times 15\% = 0.881\text{t/a}$ 。

根据建设单位提供的资料,本改扩建项目共设 20 个喷台(含自动喷涂线喷台),单个喷台丙烯酸清漆使用量为 0.078t/a,丙烯酸烘漆使用量为 0.078t/a,稀释剂使用量为 0.024t/a,水性漆使用量为 0.2t/a,项目改扩建后喷台油漆使用量及废气产生情况见下表。

表 4-4 喷台油漆使用量及废气产生情况一览表

设备	原料使用量 (t/a)				VOCs 产生量 (t/a)			颗粒物 产生量 (t/a)
	丙烯酸清 漆	丙烯酸烘 漆	稀释剂	水性漆	喷漆	烘干	晾干	
1#-9#喷台、 自动喷漆线	0.78	0.78	0.24	2	0.578	0.11	0.138	1.175
10#-19#喷台	0.78	0.78	0.24	2	0.578	0.11	0.138	1.175

项目改扩建后 1#-9#喷台及 10#自动喷漆线产生喷漆的废气和烘干废气收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 25.5 米排气筒 (DA002) 排放,根据前文计算可知,1#-9#喷台及 10#自动喷漆线喷漆产生的 VOCs 量为 0.578t/a、颗粒物量为 1.175t/a,烘干过程产生的 VOCs 量为 0.22t/a; 11#-20#喷台喷漆废气和清洗、晾干、调漆废气收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过 25.5 米排气筒 (DA003) 排放,根据前文计算可知,11#-20#喷台喷漆产生的 VOCs 量为 0.578t/a、颗粒物量为 1.175t/a,清洗产生的 VOCs 量为 0.5t/a,晾干产生的 VOCs 量为 0.276t/a。项目改扩建后喷漆、烘干、晾干、清洗、调漆废气产排情况见下表。

表 4-5 喷漆、烘干、晾干、清洗、调漆废气产排情况一览表

排气筒编号	生产单元	污染物	排放方式	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
DA002	喷漆、烘干	VOCs	有组织	0.638	0.266	8.867	0.064	0.027	0.9
			无组织	0.16	0.067	/	0.16	0.067	/
		颗粒物	有组织	0.94	0.392	13.067	0.094	0.039	1.3
			无组织	0.235	0.098	/	0.235	0.098	/
DA003	喷漆、晾干、清洗、调漆	VOCs	有组织	1.083	0.451	15.033	0.108	0.045	1.5
			无组织	0.271	0.113	/	0.271	0.113	/
		颗粒物	有组织	0.94	0.392	13.067	0.094	0.039	1.3
			无组织	0.235	0.098	/	0.235	0.098	/

(2) 压铸、熔化废气

本改扩建项目新增压铸机进行压铸处理,所用压铸机为熔炉熔解和压铸成型一体设备,在压铸、熔化过程会产生金属烟尘。本改扩建项目生产过程中使用的合金为锌合金,不含铅、汞、镉、铬和类金属砷等国家严控的重金属元素,故压铸、熔化过程产生的金属烟尘在一定的浓度范围内不会对人类的健康造成危害。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业系数手册”中的产污系数,使用锌合金作为原料生产铸件,其颗粒物产生系数为0.525kg/t产品,本改扩建项目需要压铸的锌合金为5t/a,则压铸、熔化过程颗粒物产生量为0.003t/a。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式,为保证收集效率,集气罩的控制风速要在0.5m/s以上,以保证收集效果,集气罩面积为0.6m²,集气罩距离污染产生源的距离取0.15m,则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

其中: X—集气罩至污染源的距离(取0.15m);

F—集气罩口面积(取0.6m²);

V_x —控制风速（取 0.5m/s）。

则单个集气罩的风量为 1282.5m³/h。本改扩建项目共设 5 台压铸机，所需风量为 1282.5m³/h×5=6412.5m³/h，为保证抽风效果，设计风量为 7000m³/h。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，设有外部型集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，集气效率为 40%，故本改扩建项目集气罩收集效率按照 40%计。

本改扩建项目压铸、熔化产生的颗粒物经集气罩收集后进入“水喷淋”装置处理后通过 15 米高的排气筒（DA006）排放，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业系数手册”，喷淋塔除尘效率可达 85%，故本改扩建项目处理效率按照 85%计。本改扩建项目压铸、熔化废气产排情况见下表。

表 4-6 压铸、熔化废气产排情况一览表

排气筒编号	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA006	颗粒物	有组织	0.001	0.0004	0.057	0.0002	0.00008	0.011
		无组织	0.002	0.0008	/	0.002	0.0008	/

（3）机加工粉尘

本改扩建项目新增磨床、线切割机等机加工设备，在机加工过程中会产生金属颗粒物。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对 GB16297《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³，故金属颗粒物经车间厂房阻拦后，周界外浓度未超过广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（≤1.0mg/m³）。

2、项目大气污染物总量核实

表 4-7 项目改扩建后大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					

1	DA002	VOCs	0.9	0.027	0.064
2		颗粒物	1.3	0.039	0.094
3	DA003	VOCs	1.5	0.045	0.108
4		颗粒物	1.3	0.039	0.094
5	DA006	颗粒物	0.011	0.00008	0.0002
一般排放口合计		VOCs			0.172
		颗粒物			0.1882
有组织排放口总计					
有组织排放口总计		VOCs			0.172
		颗粒物			0.1882

表 4-5 项目改扩建后大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	喷漆、烘干	VOCs	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值及广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815—2010)表3无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.16
2		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.235
3	喷漆、晾干、清洗、调漆	VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值及广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815—2010)表3无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.271
4		颗粒物		广东省《大气污染物排放限	1.0	0.235

5	压铸、熔化	颗粒物	值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.002
6	机加工	颗粒物		1.0	/
无组织排放总计 (t/a)					
无组织排放总计			VOCs		0.431
			颗粒物		0.472

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.603
2	颗粒物	0.660

在生产过程中由于工人操作失误,管道、破裂等意外事故均可造成污染物的事故排放,废气未经处理直接排入大气环境,污染大气环境,故本改扩建项目在生产过程中应加强废气净化设施的日常管理、维护,当废气处理设备出现故障不能正常运行时,应立即停产,进行维修,直至废气设施恢复正常为止,避免对周围环境造成污染影响。

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源		非正常排放原因	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	发生频次	应对措施
1	DA002	VOCs	废气治理设施发生故障	0.266	8.867	1h	2	应立即停止生产运行,直至废气设施恢复正常为止
2		颗粒物		0.392	13.067			
3	DA003	VOCs		0.451	15.033			
4		颗粒物		0.392	13.067			
5	DA006	颗粒物		0.0004	0.057			

表 4-8 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
		经度	纬度						
DA002	VOCs、颗粒物	E112.234013164°	N22.110525645°	水喷淋+二级活性炭	是	30000	25.5	0.5	常温

DA003	VOCs、颗粒物	E112.23 4049374。	N22.1105 53808°	水喷淋+ 二级活 性炭	是	30000	25.5	0.5	常温
DA006	颗粒物	E112.23 4463775。	N22.1106 82554°	水喷淋	是	7000	15	0.3	常温

3、废气污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本改扩建项目采取的污染防治技术为可行性技术。

表 4-9 本改扩建项目污染防治措施可行性分析一览表

排放口 编号	产污环节	污染物	排污许可技术规范可行性	项目采取的防 治措施	是否 为可 行性
DA002	喷漆、烘干	VOCs、颗粒 物	水幕、吸附燃烧、催化燃 烧、其他	水喷淋+二级 活性炭吸附	是
DA003	喷漆、晾干、 清洗、调漆	VOCs、颗粒 物		水喷淋+二级 活性炭吸附	是
DA006	压铸、熔化	颗粒物	静电除尘器、袋式除尘 器、电袋复合除尘器、旋 风除尘器、滤筒除尘器、 湿式除尘器、其他	水喷淋	是

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属制造业》（HJ 1251-2022），本改扩建项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 项目有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA002	VOCs	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值 及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标 准》（DB44/814-2010）中第 II 时段限值排放标准较 严值
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 中第二时段二级标准
DA003	VOCs	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值 及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标 准》（DB44/814-2010）中第 II 时段限值排放标准较

			严值
	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
DA006	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表1金属熔炼(化)中电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼(化)炉、保温炉排放限值要求

表 4-11 项目无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	VOCs	1次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值及广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815—2010)表3无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
厂房外厂区内监控点	NMHC(非甲烷总烃)	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

二、地表水环境影响分析

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本改扩建项目无新增劳动定员，不新增生活污水产生。

(2) 喷淋塔更换废水

本改扩建项目设有1套水喷淋废气处理装置处理压铸废气，共设置1个喷淋塔，喷淋塔附带的循环水池初始用水量为0.5m³。喷淋塔循环用水量约为1.5m³/h，本改扩建项目年工作300天，每天工作8小时，则循环用水量为3600m³/a。根据建设单位提供的资料，项目喷淋水分损耗率为1.0%，需要补充水量为3600m³/a×1.0%=36m³/a。池水循环使用过程中会产生的一定的喷淋池渣，需定期清理，用水使用到一定的时间亦需全部更换，补充新鲜用水。本改扩建项目喷淋塔水每年进行一次全箱更换，故更换出来的废水量为0.5m³/a，作为零散工业废水定期交由当地专业处理公司处置，不外排。

2、水污染分析小结

本改扩建项目新增废水主要为喷淋塔更换废水，作为零散工业废水定期交由当

地专业处理公司处置，不外排，对地表水环境影响不大。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目改扩建后无生产废水外排，无自行监测要求。

三、声环境影响分析

本改扩建项目噪声主要为新增设备运转时产生的噪声，噪声源主要为设备产生的噪声，源强为 65~85dB（A），具体设备噪声产生情况详见下表。

表 4-16 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声源强（dB（A））
1	磨床	75-85
2	线切割机	70-80
3	烤箱	65-75
4	压铸机	70-80

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

（1）噪声源的叠加声源强

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本改扩建项目声源排放噪声随距离的衰减变化规律以及预测点的等效声级。在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。

①点声源在预测点产生的声级采用下面公式：

$$L_{eqg} = 10lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

②预测点的贡献值按能量叠加方法计算得到声级，噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

③在只考虑几何发散衰减时采用下面公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_A(r_0)$ ——参考位置的 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

④项目声源为多点声源，多点声源在预测点的总等效声级的计算方法如下：

$$L_{eq} = 10\log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB (A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

为预测本改扩建项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源经减噪措施后的源强，然后预测噪声源随距离的衰减，即预测不同距离的噪声贡献值。本改扩建项目主要噪声源强见下表。

表 4-17 本改扩建项目主要噪声源强

噪声区域	产噪设备名称	设备数量 (台)	最大声级 (dB(A))	叠加声源强 (dB(A))
生产楼	磨床	4	85	93.6
	线切割机	10	80	
	烤箱	1	75	
模具仓库	压铸机	5	80	87

表 4-18 噪声区域到厂界的距离 (单位: m)

厂界 噪声区域	厂界东北面	厂界东南面	厂界西南面	厂界西北面	大槐镇中心 卫生院
生产楼	20	99	10	10	10
模具仓库	9	60	63	45	45

根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社,洪宗辉)一书中第 151 页“表

8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示：砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到厂房门窗对隔音的负面影响，本改扩建项目各墙体隔声量按 23 dB（A）计算。

表 4-19 噪声源区域对厂界经距离衰减、墙体隔声后噪声贡献值（单位：dB（A））

噪声区域	设备数量（台）	叠加声级	经距离衰减、墙体隔声后噪声贡献值				
			厂界东北面	厂界东南面	厂界西南面	厂界西北面	大槐镇中心卫生院
生产楼	15	93.6	47.8	33.7	53.6	53.6	53.5
模具仓库	5	87	47.9	31.4	31.0	33.9	33.9
标准值 dB（A）			60	60	60	60	60

注：本改扩建项目夜间不生产，故预测标准值取昼间标准值。

由上述噪声预测结果可知，本改扩建项目新增设备全部到位并投入生产后，经过减振、隔声、墙体隔音、几何发散衰减后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间等效声级≤60dB(A)的标准要求。本改扩建项目夜间不生产，故无夜间噪声污染问题。本改扩建项目正常生产时不会对周围声环境产生大的影响，但噪声会对员工的身体健康产生一定影响，为使本改扩建项目投产后厂界噪声达到所在区域的环境标准要求，减小其对员工、周边居民的影响，建设单位应采取以下措施：

- ①尽量选购低噪设备，从根本上控制噪声的影响；
- ②根据厂区实际情况，合理布设厂房功能，尽量使高噪声设备远离厂界；
- ③对高噪声设备进行减振处理，安装减振弹簧、减振垫等，同时做好设备的维修保养工作；
- ④设立相对独立封闭的生产车间，利用车间墙体进一步降低生产噪声；
- ⑤为员工配备耳机、耳罩、防护罩等，以保证员工身体健康。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，本改扩建项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对周围环境影响不大。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），本改扩建项目噪

声监测计划见下表。

表 4-20 本改扩建项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类标准

四、固体废物

1、生活垃圾

本改扩建项目无新增劳动定员，不新增生活垃圾产生。

2、一般工业固废

本改扩建项目不新增一般工业固废产生。

3、危险废物

①废漆渣

根据前文分析可知，项目改扩建后水帘柜设备附着的漆渣量为 0.881t/a，两套“水喷淋+二级活性炭”废气治理设施颗粒物有组织收集量均为 0.94t/a，去除效率为 90%，故漆渣产生量为 $0.94t/a \times 90\% \times 2 = 1.692t/a$ ，合计为 $0.881t/a + 1.692t/a = 2.573t/a$ 。根据《国家危险废物名录》（2021），漆渣属于名录中“HW12 染料、涂料废物—非特定行业---900-252-12 危险废物。收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废化学品包装桶

本改扩建项目清洗过程会产生去渍油废包装桶。根据原料使用量预计，产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），废化学品包装桶属于废物类别为 HW49 其他废物，危险代码为 900-041-49，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

③废活性炭

本改扩建项目喷漆废气设有活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭使用一段时间后饱和需要更换，产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021）废活性炭属于废物类别为“HW49 其他废物，危险代码为 900-039-49，不得随意丢弃，交由有资质的危废单位处理。

根据前文分析可知，项目改扩建后喷漆、烘干废气有组织收集量为 0.638t/a，

喷漆、晾干、清洗、调漆废气有组织收集量为 1.083t/a，处理效率为 90%，则活性炭吸附的有机废气量约为 1.549t/a。参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数为 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的有机废气污染物质计算，可计算得出活性炭的总用量为 6.196t/a，废活性炭量等于活性炭用量与废气吸收量之和，则本改扩建项目废活性炭产生量为（1.549+6.196）t/a=7.745t/a。

表 4-22 本改扩建项目固体废弃物排放情况

性质	名称	排放量 t/a	来源
危险废物	废漆渣	2.573	生产及废气处理过程
	废化学品包装桶	0.02	生产过程
	废活性炭	7.745	废气处理过程

表 4-23 本改扩建项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废漆渣	HW12	900-252-12	2.573	生产及废气治理	固态	油漆		每个月	T, I	分类收集，交由有资质危废单位处理
废化学品包装桶	HW49	900-041-49	0.02	生产过程	固态	去渍油		每个月	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	7.745	废气治理	固态	有机废气		3个月	T	

注：危险特性中 T：毒性，I：易燃性。

表 4-24 本改扩建项目依托原有项目危险废物贮存场所基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存仓	废漆渣	HW12	900-252-12	厂区内	10平方米	袋装	10吨	12个月
	废化学品包装桶	HW49	900-041-49			散装		
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		

环境管理要求：

本改扩建项目依托原有项目一般工业固废仓库，根据原有项目环评及批复，原

有项目一般工业固废仓库的建设按照《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，本改扩建项目应根据《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，对原有项目的一般工业固废仓库进行完善，具体要为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

本改扩建项目依托原有项目危险废物暂存仓，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求建设，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物交由具有相应危险废物质资单位运走处理，定期转移，并做好危废的台账登记。本改扩建项目产生的危险废物，依托原有项目危险废物暂存间进行存放，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设具体要求如下：

（1）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于100 mm；

（2）使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

（3）危险废物贮存场所的地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

（4）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（5）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围的容积不低于堵截最大容器的最大容量或总储量的1/5。

（6）加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，及时采取措施。

危险废物暂存间应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物委托具有相应危险废物处置资质单位运走处理，并做好危险废物的台账登记。

五、地下水、土壤环境影响分析

本改扩建项目无生产废水外排，厂房地面均进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存仓独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。本改扩建项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较小。

综上所述，本改扩建项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防。因此，正常工况下本改扩建项目不会对地下水、土壤环境产生明显影响。

六、生态环境影响分析

本改扩建项目厂房范围内不含有生态环境保护目标，故本改扩建项目不进行生态现状调查。

七、环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018) 附录B突发环境事风险物质，本改扩建项目存在的可能风险物为丙烯酸清漆、丙烯酸烘漆、稀释剂、去渍油等。

根据下列公式可计算出 Q 值：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目改扩建后危险物质数量与临界量比值见下表：

表 4-25 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	丙烯酸清漆	0.2	50	0.004
2	丙烯酸烘漆	0.2	50	0.004
3	稀释剂	0.2	50	0.004
4	去渍油	0.2	50	0.004

合计	0.016
----	-------

综上，本改扩建项目 $Q=0.016$ ， $Q<1$ ，环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

2、生产过程风险识别

本改扩建项目风险源分布情况及可能影响途径如下表所示：

表 4-26 本改扩建项目风险源分布情况及可能影响途径汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危险废物暂存仓	危险废物暂存仓	废漆渣、废化学品包装桶、废活性炭	泄漏；火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、水	周边居民
2	废气处理系统	废气处理设施	VOCs、颗粒物	事故排放	大气	

3、环境风险防范措施

为将事故影响控制在最小范围，建设单位应提高风险防范和管理意识。建议采取如下管理制度和措施：（注：其中涉及生产安全、消防安全方面等风险防范措施应根据安监、消防部门的要求执行。）

（1）地表水环境风险防范措施及应急要求

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。

③危险废物暂存仓地面须作水泥硬底化防渗处理，且配备沙袋等截流物质。

④车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

（2）大气环境风险防范措施及应急要求

①加强废气治理设施的管理与维护，并制定相应的应急处理措施。建设单位必须严格做好风险防范措施。

②设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状

出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

③项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时，应根据消防部门的要求相应的进行救援。

④事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

4、分析结论

由于本改扩建项目环境风险主要是人为事件，通过制定严格的管理规定和岗位责任制、加强职工的安全生产教育、增强风险意识，能最大限度减少可能发生的环境风险。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本改扩建项目的环境风险可接受。

八、电磁辐射

本改扩建项目不涉及电磁辐射设备，故不对该章节进行分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002	喷漆、烘干	VOCs、颗粒物	水喷淋+二级活性炭	VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值及广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中第 II 时段限值排放标准较严值； 颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
	DA003	喷漆、晾干、清洗、调漆	VOCs、颗粒物	水喷淋+二级活性炭	
	DA006	压铸、熔化	颗粒物	水喷淋	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 金属熔炼（化）中电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉、保温炉排放限值要求
	厂界	喷漆、烘干、晾干、清洗、调漆	VOCs	加强车间通风	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值及广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815—2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
		压铸、熔化、机加工	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内		NMHC（非甲烷总烃）	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	喷淋塔更换废水		SS	作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置	
声环境	生产设备		设备运转噪声	选用低噪声设备、基础减振、合理布局	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	无				

固体废物	本改扩建项目不新增员工，不增加生活垃圾产生，本改扩建项目不新增一般固体废弃物，产生的危险废物（废活性炭、漆渣）交由有资质单位处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
土壤及地下水污染防治措施	地下水、土壤污染防治措施： ①加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少有机废气的排放；②危废暂存仓按要求做好防渗措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	加强废气治理设施日常管和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。
其他环境管理要求	无

六、结论

综合各方面分析评价，本改扩建项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本改扩建项目的建设和投入使用后，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，本改扩建项目的建设是可行的。

附表
建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

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(含非甲烷 总烃)	0.5147	0.539922	0	0.603	0.4997	0.618	+0.103
	甲苯	0.0294	0	0	0	0.0294	0	-0.0294
	二甲苯	0.0097	0	0	0	0.0097	0	-0.0097
	苯乙烯	少量	0	0	0	0	少量	0
	甲醛	少量	0	0	0	0	少量	0
	颗粒物	0.9084	0	0	0.660	0.9049	0.6635	-0.2449
	油烟	0.0063	0	0	0	0	0.0063	0
废水	COD _{Cr}	0.495	0	0	0	0	0.495	0
	BOD ₅	0.338	0	0	0	0	0.338	0
	SS	0.27	0	0	0	0	0.27	0
	NH ₃ -N	0.045	0	0	0	0	0.045	0
	LAS	0.023	0	0	0	0	0.023	0
一般工业 固体废物	金属碎屑及边角 料	0.0315	0	0	0	0	0.0315	0

	包装固废	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	注塑边角料	1	0	0	0	0	1	0
危险废物	废机油	0.95	0	0	0	0	0.95	0
	废化学品包装桶	0.2	0	0	0.02	0	0.22	+0.02
	沾有废机油、油漆的废抹布和废手套	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废漆渣	2.108	0	0	0.465	0	2.573	0
	废活性炭	3.45242	0	0	7.745	1.726	9.471	+6.019
	含漆废水	2.0	0	0	0	0	2.0	0
	废 UV 光解管	0.06	0	0	0	0.06	0	-0.06

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

