

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东东灿电子科技有限公司迁改建项目
建设单位（盖章）：广东东灿电子科技有限公司
编制日期：2025年8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	广东东灿电子科技有限公司迁改建项目																		
项目代码																			
建设单位联系人		联系方式																	
建设地点	惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段太古工业园3号厂房7楼																		
地理坐标	(东经 113 度 56 分 29.987 秒, 北纬 23 度 10 分 2.122 秒)																		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292																
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input 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)	500.00	环保投资(万元)	30																
环保投资占比(%)	6	施工工期	—																
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	5650																
专项评价设置情况	无																		
规划情况	<p>1、与《博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》(博府函〔2023〕129号)相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表1-1 《博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划修编》符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 50%;">规划修编要求</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主导产业</td> <td>(1) 以铜材为核心发展金属新材料产业; (2) 以5G为核心发展电子元器件产业; (3) 以精密数控为突破口发展汽车零部件产业。</td> <td>项目主要从事键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具,属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”,项目属于博罗智能装备产业园起步区的兼容产业。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>环境保护规划</td> <td> 大气环境质量目标: 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,即大气总量微粒年平均值0.15mg/m³,工业废气达标排放率100%。 污水排放目标: 规划区内排水体制采用雨污分流制,污水需100%收集处理。 </td> <td>喷漆、注塑、丝印工序产生的废气收集至“喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理达标后排放</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>项目无生产废水外排,喷淋废水、水帘柜废水、喷枪清</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				规划修编要求	本项目情况	符合性	主导产业	(1) 以铜材为核心发展金属新材料产业; (2) 以5G为核心发展电子元器件产业; (3) 以精密数控为突破口发展汽车零部件产业。	项目主要从事键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具,属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”,项目属于博罗智能装备产业园起步区的兼容产业。	符合	环境保护规划	大气环境质量目标: 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,即大气总量微粒年平均值0.15mg/m ³ ,工业废气达标排放率100%。 污水排放目标: 规划区内排水体制采用雨污分流制,污水需100%收集处理。	喷漆、注塑、丝印工序产生的废气收集至“喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理达标后排放	符合			项目无生产废水外排,喷淋废水、水帘柜废水、喷枪清	符合
	规划修编要求	本项目情况	符合性																
主导产业	(1) 以铜材为核心发展金属新材料产业; (2) 以5G为核心发展电子元器件产业; (3) 以精密数控为突破口发展汽车零部件产业。	项目主要从事键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具,属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”,项目属于博罗智能装备产业园起步区的兼容产业。	符合																
环境保护规划	大气环境质量目标: 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,即大气总量微粒年平均值0.15mg/m ³ ,工业废气达标排放率100%。 污水排放目标: 规划区内排水体制采用雨污分流制,污水需100%收集处理。	喷漆、注塑、丝印工序产生的废气收集至“喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理达标后排放	符合																
		项目无生产废水外排,喷淋废水、水帘柜废水、喷枪清	符合																

			洗废水经收集后委托有危险废物处理资质的单位处理，不外排。生产过程间接冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂。	
		环境噪声目标：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准，干线交通噪声平均值小于70dB（A），区域环境噪声平均值小于55dB（A）。	项目噪声通过减振、隔声等措施，可以有效减少噪声对周围环境的影响。	符合
		工业固体废弃物目标：工业固体废弃物综合利用处置率100%，生活垃圾分类资源化、无害化处理率100%。	项目设置1个一般固体废物贮存间（15m ² ），位于厂房内西北侧，一般固废分类收集后交专业公司回收利用；设置1个危险废物暂存间（15m ² ），位于厂房内西北侧，危险废物分类收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处置；生活垃圾交由环卫部门处理。	符合
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			

一、项目与博罗县“三线一单”的相符性分析

根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》（以下简称《报告》）和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》），“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表：

表2-1 项目与博罗县“三线一单”相符性分析

“三线一单”	“三线一单”内容	符合性分析
生态保护红线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，石湾镇生态空间一般管控区面积 81.290km ² 。	本项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段太古工业园 3 号厂房 7 楼，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）生态空间最终划定情况（见附图 12），项目所在地不位于生态保护红线和一般生态空间内，位于生态空间一般管控区。
其他符合性分析	大气环境质量底线及管控分区	<p>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，石湾镇大气环境高排放重点管控区 81.290km²。大气环境高排放重点管控区管控要求：</p> <p>1、现有源提标升级改造： ①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。</p> <p>2、园区环境风险防控要求： ①对 VOCs 排放集中的大气环境高排放重点管控区等区域，制定园区 VOCs 综合整治实施方案，并跟踪评估防治效果；②大气环境高排放重点管控区要配备 VOCs 采样、分析、自动连续监测仪器设备和便携式 VOCs 检测仪，形成定期进行 VOCs 排放监督性</p> <p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（见附图 13），项目所在地属于大气环境高排放重点管控区。根据该管控区管控要求，项目为新建项目，主要从事键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具，不位于工业园区内，外排的废气主要为挥发性有机物，在采取相应的废气处理设施后，不会突破大气环境质量底线。</p>

			<p>监测和执法监控的能力，对重点排污单位定期开展 VOCs 监督执法；</p> <p>③2020 年年底前，大气环境高排放重点管控区要形成环境空气 VOCs 自动监测能力，逐步完善组分在线监测、实验室分析能力和监测监控平台。</p>	
		地表水环境质量底线及管控分区	<p>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2，石湾镇水环境生活污染重点管控区面积 42.956km²，水环境工业污染重点管控区面积 30.901km²，水环境一般管控区面积 7.433km²。</p>	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（见附图 14），项目所在地属于水环境工业污染重点管控区。项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后，接入市政管网后纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排入石湾镇中心排渠。</p>
		土壤环境安全利用底线	<p>根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m²，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，石湾镇建设用地一般管控区面积为 26.089km²。</p>	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（见附图 15），项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地。本项目不产生及排放重金属，一般工业固废分类收集后由专业回收公司回收利用，危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理。</p>
		资源利用上线	<p>土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km²。</p>	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县土地资源优先保护区划定情况（见附图 16），项目所在地不位于土地资源优先保护区。</p>

		<p>能源（煤炭）管控分区： 将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927km²。</p>	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 17），本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，本项目以电作为能源，不使用煤炭。</p>		
		<p>矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区 2 类，其中优先保护区面积为 633.776km²。</p>	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县矿产资源开采敏感区划定情况（见附图 18），本项目所在地不属于博罗县矿产资源开采敏感区。</p>		
		<p>资源利用管控要求： 水资源节约集约利用推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。</p>	<p>本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂处理。根据博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划（修编）（附图 8）、不动产权证（附件 3），本项目为工业用地，符合建设用地要求。</p>		
与博罗沙河流域重点管控单元 (ZH44132220001) 生态环境准入清单相符性分析					
		管控单元名称	类别	管控要求	符合性分析
		博罗沙河流域重点管控单元 (ZH4413)	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】 饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产	1-1. 项目所在地不属于饮用水水源保护区，项目属于塑料制品业，不属于鼓励引导类产业。

	2220001)	<p>业。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》第五章饮用水水源保护和流域特别规定进行管理。一级保护区内禁止新建、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须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、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须令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范</p>	<p>1-2. 项目属于塑料制品业，不属于禁止类行业，符合国家产业政策相关要求。</p> <p>1-3. 本项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。项目产生的非甲烷总烃经“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理达标后经 46m 的排气筒高空排放。</p> <p>1-4. 项目不在一般生态空间内，符合要求。</p> <p>1-5. 项目不在生态保护红线、饮用水源保护区内，符合要求。</p> <p>1-6. 项目不属于专业废弃物堆放处和处理场，不属于水/禁止类，符合要求。</p> <p>1-7. 项目不属于畜禽养殖业项目，符合要求。</p> <p>1-8. 项目不属于畜禽养殖业项目，符合要求。</p> <p>1-9. 项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，项目不属于储油库项目，不产生和排放有毒有害大气污染物，本项目生产过程中产生的有机废气经收集后通过水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过 46m 高排气筒 (DA001~DA005) 达标排放。</p> <p>1-10. 本项目位于大气环境高排放重点管控区。项目属于新建项目，不位于园区，项目产生的废气经收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理装置处理后达标排放，符合要求。</p> <p>1-11. 项目不在重金属重点防控区域内，无重金</p>
--	----------	---	--

			<p>围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】 畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8. 【水/综合类】 积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。</p> <p>1-9. 【大气/限制类】 大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害气体污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10. 【大气/鼓励引导类】 大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11. 【土壤/禁止类】 禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12. 【土壤/限制类】 重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p>	<p>属污染物产生及排放，符合要求。</p> <p>1-12.项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径，且项目不排放重金属污染物，符合要求。</p>
--	--	--	---	--

		<p>能源资源利用</p>	<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>2-1. 项目不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭，且所有设备均采用电能，生产用电均由市政电网供应，符合要求。 2-2. 项目不涉及其他禁止燃料及对环境有影响的能源，符合要求。</p>
		<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》(GB3838-2002) V 类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6. 【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淤泥底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>3-1. 项目运营期无生产污水排放。生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的较严者(其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准)后排入石湾镇中心排渠，符合要求。 3-2. 项目生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排放，不会对东江水质、水环境安全构成影响。 3-3. 项目厂区已设置雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排放。 3-4. 项目不涉及农药化肥使用，符合要求。 3-5. 本项目不属于重点行业。项目产生的废气经收集后通过“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理装置处理后达标排放。本项目 VOCs 需倍量替代，VOCs 总量来源由惠州市生态环境局博罗分局调配。 3-6. 项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径，且项目不产生及排放重金</p>

				属污染物和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，符合要求。
		环境风险防控	<p>4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。</p> <p>4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p>	<p>4-1. 本项目生产废水循环使用不外排。博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂已采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>4-2. 项目不位于饮用水水源保护区内。</p> <p>4-3. 项目计划制定并实施公司环境事故应急预案制度，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。</p>

二、产业政策符合性分析

本项目主要从事键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具，根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）、《市场准入负面清单（2025年本）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于产业结构调整指导目录中鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类项目。项目不属于《市场准入负面清单》（2025年版）禁止准入事项及许可准入类项目，可视为允许类项目。符合国家产业政策要求。

三、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

（粤府函〔2011〕339号）有关要求：①强化涉重金属污染项目管理，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批；②严格

控制支流污染增量，在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号），符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

相符性分析：本项目为迁改建项目，主要从事键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具，项目喷淋废水、喷枪清洗废水、水帘柜废水、废切削液委托具有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V 类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者。项目不属于禁止建设和暂停审批范围的项目，故项目基本符合该文件的要求。

四、与环境功能区划的相符性分析

（1）水环境功能区划

①根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤

府函（2014）188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）和《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案〉的批复》（惠府函〔2020〕317号），本项目所在区域不属于水源保护区。

②根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）中没有明确石湾镇中心排渠的水功能区划，根据《博罗县2024年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68号），石湾镇中心排渠、联和排渠（紧水河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号），东江干流（自江西省界至东莞石龙段）水域功能为饮工农航，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

（2）大气环境功能区划

根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）〉的通知》（惠市环〔2024〕16号），区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量比较好。

（3）声环境功能区划

根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022）》（惠市环〔2022〕33号）中的“四、其他规定及说明中（二）划分范围以外的区域执行以下标准：2.村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求”。项目所在区域为居住、商业、工业混杂，因此本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区。

厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

五、项目选址与当地政策相符性分析

根据《博罗智能装备产业园起步区控制性详细规划（修编）》可知（详见附件8），本项目的选址属于工业用地，根据建设单位提供的国土证可知，项目房屋用途为工业。详见附件3用地证明。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域。因此，本项目的选址较为合理。

六、项目与《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）相符性分析

“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”

表1-5 相符性分析一览表

环节	控制要求	相符性分析	是否符合要求
过程控制			
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目外购的 VOCs 物料均密封储存于厂内原料区，非取用状态时容器密闭。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，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。		符合
VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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。	本项目采用密闭容器进行物料转移。	符合
工艺流程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目 ABS 塑胶粒、PC 塑胶粒、PLA 塑胶粒、色母粒使用时密闭包装袋转移。本项目注塑工序设置在包围式集气罩对有机废气进行收集。项目有机废气经“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合
	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。		符合
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。	项目有机废气收集处理系统每天比生产工序早开 5min、比生产工序晚关 5min，尽可能收集处理有机废气；停工检维修会将退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，符合要求。	符合
末端治理			
废气收集	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。	本项目注塑工序设置在包围式集气罩对有机废气进行收集。输送管道均为密闭。	符合
	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，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。		符合
排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放	本项目有机废气经“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理达标后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放，非甲烷总烃有组织有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标	符合

		浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；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 。	准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准值；无组织排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值的要求；无组织臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级标准值。	
治理设施设计与运行管理		吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目有机废气采用“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理，活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；废活性炭及时更换。	符合
		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。	本项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行；VOCs 治理设施发生故障或检修时，立即停止生产，更换活性炭或者维修废气处理设施，及时疏散人群。	符合
环境管理				
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。	本项目按相关要求建立台账。	符合
		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。		符合
		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。		符合
		台账保存期限不少于 3 年。		符合
自行监测		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目属于登记管理排污单位，本项目按相关要求监测。	符合
危废管理		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和运输。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目危废主要为废润滑油、废活性炭、废含油抹布手套、废润滑油桶等均采用密闭桶装的方式储存、转移和运输。符合上述管理要求。	符合

其他			
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目 VOCs 总量来源由惠州市生态环境局博罗分局调配。	符合
	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。	本项目按《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》有关规定进行核算。	符合

七、与《广东省大气污染防治条例》（2018年发布，2022年修订）

相符性分析：

表1-3 项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

文件名称	内容	相符性分析
《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）摘录	<p>总则：</p> <p>第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。</p>	项目产生的废气收集至“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭”处理，非甲烷总烃有组织有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值。符合要求。
	<p>第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。</p>	项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。符合要求。
	<p>第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。</p>	项目不属于高污染工业，不使用高污染工艺设备。符合要求。
	<p>第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除</p>	项目属于键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具加工项目，不属于以上大气重污染项目。

		特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	
		第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列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：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目产生的废气收集至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目废气处理设施属于可行技术。符合要求。
		第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。	项目不属于以上行业，项目产生的废气收集至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。

八、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析：

表1-4 项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析

文件名称	内容		相符性分析
《广东省水污染防治条例》摘录	第三章水污染防治的监督管理	第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审	项目无工业废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标排放。符合

			<p>批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。</p>	要求。
			<p>第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。</p>	项目无工业废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标排放。符合要求。
		第四章水污染防治措施	<p>第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。</p>	项目采用清洁工艺，并拟在建设后进行清洁生产审核。符合要求。
			<p>第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。</p>	项目喷淋废水委托具有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进一步处理达标排放。符合要求。

		<p>第五章 饮用水水源保护和 流域特别 规定</p>	<p>第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p>	<p>项目不位于饮用水保护区内。符合要求。</p>	
			<p>第四十四条 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；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。</p>	<p>项目不位于饮用水保护区内。符合要求。</p>	

		第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。	项目不属于以上禁止类项目，且不涉及重金属，符合要求。
--	--	---	----------------------------

九、与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）的相符性分析

一、禁止生产、销售的塑料制品				
类型	细化标准	2020年9月1日起	2021年1月1日起	2023年1月1日起
厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋	用于盛装及携提物品且厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照GB/T21661《塑料购物袋》标准。	全省范围内禁止生产、销售。	/	/
厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜	以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于0.01毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。	全省范围内禁止生产、销售。	/	/
以医疗废物为原料制造塑料制品	以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。	全省范围内禁止。	/	/
一次性发泡塑料餐具	用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。	/	全省范围内禁止生产、销售。	/
一次性塑料棉签	以塑料棒为基材制造的一次性棉签，不包括相关医疗器械。	/	全省范围内禁止生产、销售。	/
含塑料微珠的日化产品	为起到磨砂、去角质、清洁等作用，有意添加粒径小于5毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品（如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等）和牙膏、	/	全省范围内禁止生产。	全省范围内禁止销售。

	<table border="1" data-bbox="464 230 1382 264"> <tr> <td data-bbox="464 230 576 264"></td> <td data-bbox="576 230 890 264">牙粉。</td> <td data-bbox="890 230 1046 264"></td> <td data-bbox="1046 230 1209 264"></td> <td data-bbox="1209 230 1382 264"></td> </tr> </table> <p data-bbox="464 264 1382 409">相符性分析：本项目所使用的原辅材料均为外购新料，产品为塑胶桶，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品，符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）的要求</p>		牙粉。			
	牙粉。					

二、建设项目工程分析

1、项目概况

现有项目：广东东灿电子科技有限公司位于博罗县园洲镇桔龙村委会疗湖辰地段 B 栋及 A 栋肆楼，地理位置中心坐标为：坐标：E114°0'43.480"，N 23°1'1.648"。项目主要从事键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具，年产键盘外壳 10 万件、电脑显示器外壳 8 万件、电吹风外壳 20 万件、头戴耳机外壳 40 万件、蓝牙耳机外壳 20 万件、模具（自用）1000 套。项目占地面积 3200m²，建筑总面积 9750m²，项目劳动定员 200 人，其中 96 人在厂区内食宿，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时。

广东东灿电子科技有限公司委托广东清泽环保科技有限公司于 2021 年 2 月编制《广东东灿电子科技有限公司塑料制品建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 6 月取得《关于广东东灿电子科技有限公司塑料制品建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建〔2022〕242 号）。广东东灿电子科技有限公司于 2025 年 6 月 24 日取得固定污染源排污登记回执的变更，登记编号为 91441900MA53HJAR8L001X。2022 年 7 月 15 日取的广东东灿电子科技有限公司塑料制品建设项目（一期）竣工环境保护验收工作组意见，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统填报完成。项目分期建设，一期项目注塑工序未建，其余工序建成投产。一期项目年产键盘外壳 10 万件、电脑显示器外壳 8 万件、电吹风外壳 20 万件、头戴耳机外壳 40 万件、蓝牙耳机外壳 20 万件。

现有项目的历史审批情况如下表所示：

表 2-1 现有项目历史审批情况一览表

项目名称	建设性质	批准的建设内容	审批文号	审批时间	验收情况	固定污染源排污登记
广东东灿电子科技有限公司塑料制品建设项目	新建	项目主要从事键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具，年产键盘外壳 10 万件、电脑显示器外壳 8 万件、电吹风外壳 20 万件、头戴耳机外壳 40 万件、蓝牙耳机外壳 20 万件、模具（自用）1000 套。项目占地面积 3200m ² ，建筑总面积 9750m ² 。项目分期建设，一期项目注塑工序未建，其余工序建成投产。一期项目年产键盘外壳 10 万件、电脑显示器外壳 8 万件、电吹风外壳 20 万件、头戴耳机外壳 40 万件、蓝牙耳机外壳 20 万件	惠市环（博罗）建〔2022〕242 号	2022 年 6 月 13 日	已验收	91441900MA53HJAR8L001X

迁改建项目：由于现有项目场地租赁到期，拟搬迁至惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧

建设内容

地段太古工业园3号厂房7楼投资500万元建设“广东东灿电子科技有限公司迁改建项目”（以下称“本项目”），中心地理坐标为N23°10'2.122"（23.167255°），E113°56'29.987"（113.941658°），租用惠州市国成辉科技有限公司的现有3号厂房的8楼进行生产（惠州市太古汽车零配件有限公司授权惠州市国成辉科技有限公司长期经营管理3号厂房，授权书见附件3）。迁建后，项目主要从事键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具，年产键盘外壳10万件、电脑显示器外壳8万件、电吹风外壳20万件、头戴耳机外壳40万件、蓝牙耳机外壳20万件、模具（自用）1000套。其中喷漆工艺改为四喷四烤工艺。总占地面积5650m²，建筑面积5650m²，迁建项目不新增员工，从现有员工中调配，年工作时间300天，每天工作8小时，均不在厂区内食宿，不涉及夜间生产。

迁建后项目劳动定员为200人，年工作时间300天，每天工作8小时，均不在厂区内食宿。

2、项目主要工程内容

迁改建后项目主要工程组成内容见下表：

表2-2 迁改建后项目主要工程内容一览表

类别	项目名称	工程内容		
主体工程	3号厂房（共7层，项目租用第7层，总楼高43m，首层高7m，2-7F层高6m）	7楼，层高6m，占地面积5650m ² ，总建筑面积5650m ² 包含喷漆车间1100m ² 、危险废物暂存区15m ² 、一般固废暂存15m ² 、成品仓库250m ² 、原料仓库350m ² 、注塑车间600m ² 、办公室390m ² 、上下件检验区330m ² 、检验车间190m ² 、丝印车间190m ² 、移印车间600m ² 、机加工车间250m ² 。其余走廊、过道、厕所、楼梯等面积1370m ² 。		
辅助工程	办公室	位于厂房内东面，占地面积约390m ² ，建筑面积390m ² ，主要用于员工办公		
公用工程	供水系统	市政自来水管网		
	排水系统	雨污分流		
	供电系统	市政电网供给，年用电量为50万千瓦时，不设备用发电机		
	消防系统	设置消防栓一座、消防室一个。		
环保工程	废水处理系统	生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进一步处理达标排放		
		间接冷却水循环使用，不外排。		
	废气处理系统	注塑成型工序产生的有机废气、破碎工序产生的颗粒物	经包围型集气罩收集、收集后汇入水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置+46mDA001排气筒	
		移印、丝印工序产生的有机废气	经密闭负压收集、收集后汇入二级活性炭吸附装置+46mDA002排气筒	
		喷漆、调漆、烘干、流平、自然冷却工序产生的有机废气、喷漆工序产生的颗粒物	经密闭负压收集、收集后汇入水帘柜+水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置+46mDA003~DA005排气筒	
	噪声治理	噪声源隔音、消震，合理布局，厂房隔音		
固废处理	一般固废暂存区	位于厂房内西北面，占地面积为15m ² ，建筑面积为15m ² ，一般工业固废分类收集后由专业回收公司回收利用		
	生活垃圾存放点	厂区各区域，由环卫部门统一处理		

	危险废物暂存区	位于厂房内西北面，占地面积为 15m ² ，建筑面积为 15m ² ，危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理
储运工程	原料仓库	位于厂房内的西北角，占地面积 350m ² ，建筑面积为 350m ² 。用于 PC 塑胶粒、ABS 塑胶粒、色母粒、润滑油等暂存
	成品仓库	位于厂房内的西面，占地面积 250m ² ，建筑面积为 250m ² 。用于成品储存
依托工程		生活污水纳入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂

3、生产规模及产品方案

迁改建项目不新增产品种类及产能，本项目主要建设规模见下表：

表 2-3 迁改建前后产品方案一览表

序号	产品名称	迁改建前		迁改建项目	迁改建后	变化量	产品规格	产品照片
		批复量	验收量					
1	键盘外壳	10 万件	10 万件	0	10 万件	0	40*12.2*2cm (单个产品塑料件重 250g)	
2	电脑显示器外壳	8 万件	8 万件	0	8 万件	0	43*32*2cm (单个产品塑料件重 500g)	
3	电吹风外壳	20 万件	20 万件	0	20 万件	0	大直径 10cm，长 10cm； 小直径 4cm，长 17cm (单个产品塑料件重 288.5g)	
4	头戴耳机外壳	40 万件	40 万件	0	40 万件	0	28*10*2cm (单个产品塑料件重 200g)	

5	蓝牙耳机外壳	20 万件	20 万件	0	20 万件	0	圆的直径为 1.5cm, H 为 1cm, 机身 4.4*1.7cm (单个产品塑料件重 20g)	
6	模具 (自用)	1000 套	0	0	1000 套	0	/	/

4、主要原辅材料消耗

迁改建后，项目喷漆方式调整为四喷四烤，迁建后项目主要原辅材料及其用量见下表：

表 2-4 迁建后项目全厂主要原辅材料一览表

序号	名称	年耗量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	使用工序	常温状态	包装方式	储存位置	来源
1	ABS	100	3	注塑	固态、颗粒状	袋装, 50kg/袋	原料仓库	外购
2	PC	7	0.2	注塑	固态、颗粒状	袋装, 50kg/袋	原料仓库	外购
3	PLA	100	3	包装	固态	箱装, 1000 张/箱	原料仓库	外购
4	色母粒	0.2	0.1	包装	固态	箱装, 1000 张/箱	原料仓库	外购
5	水性底漆	8.238	0.625	喷底漆	液态	罐装, 25kg/罐	原料仓库	外购
6	水性中漆	15.754	0.625	喷中漆	液态	罐装, 25kg/罐	原料仓库	外购
7	水性面漆	7.843	0.625	喷面漆	液态	罐装, 25kg/罐	原料仓库	外购
8	水性油墨-移印	0.063	0.02	移印	液态	罐装, 20kg/罐	原料仓库	外购
9	水性油墨-丝印	0.046	0.02	丝印	液态	罐装, 20kg/罐	原料仓库	外购
10	网版	50 张	10 张	丝印	固态	箱装, 10 张/箱	原料仓库	外购
11	钢材	10	0.5	机加工	固态	卷装, 1t/卷	原料仓库	外购
12	火花油	0.99	0.1	机加工	液态	罐装, 25L/罐	原料仓库	外购
13	切削液	0.203	0.1	机加工	液态	罐装, 25L/罐	原料仓库	外购
14	润滑油	0.2	0.1	机器维修	液态	罐装, 25L/罐	原料仓库	外购

表 2-5 迁建前后项目全厂主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	年耗量 (t)					最大储存量 (t/a)	常温形态	使用工序	储存位置	备注
		迁改建前		迁改建项目	迁改建后	增减量					
		批复量	一期验收量								
1	ABS	100	0	0	100	0	3	颗粒状	注塑	原料仓库	外购新材料
2	PC	7	0	0	7	0	0.2	颗粒状		原料仓库	外购新

										库	料
3	PLA	100	0	0	100	0	3	颗粒状			外购新料
4	色母粒	0.2	0	0	0.2	0	0.1	颗粒状			外购新料
5	水性漆	7.918	7.918	0	7.918	-7.918	0.5	液态	喷漆		外购
6	水性底漆	0	0	8.238	8.238	+8.238	0.625	液态	喷漆		外购
7	水性中漆	0	0	15.754	15.754	+15.754	0.625	液态	喷漆		外购
8	水性面漆	0	0	7.843	7.843	+7.843	0.625	液态	喷漆		外购
9	水性油墨	0.6	0.6	0	0.6	-0.6	0.1	液态	丝印、移印		外购
10	水性油墨-移印	0	0	0.063	0.063	+0.063	0.02	液态	移印		外购
11	水性油墨-丝印	0	0	0.046	0.046	+0.046	0.02	液态	丝印		外购
12	钢材	10	10	0	10	0	0.5	固态	机加工		外购
13	火花油	0.2	0.2	0.99	0.99	+0.79	0.1	液态			外购
14	切削液	0.2	0.2	0.203	0.203	+0.003	0.1	液态			外购
15	润滑油	0.2	0.2	0	0.2	0	0.1	液态	设备维修		外购

主要原辅材料理化性质

ABS塑料粒：学名称为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料，是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，其中丙烯腈25%~35%，丁二烯25%~30%，苯乙烯40%~50%。通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂，具有优良的抗冲击性、耐热性、耐低温性。相对密度为1.05g/cm³左右，吸水率低；热变形温度为70~107℃之间。热分解温度在250℃以上。熔融温度：170℃。

PC 塑料粒：是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。熔点 220 至 230℃，热变形温度 135℃，密度：1.18—1.22 g/cm³，PC 塑料粒的热解温度通常在 250℃到 350℃之间。

PLA 塑料粒：聚乳酸粒子（PLA）是唯一的以玉米、秸秆等含淀粉生物质为原料，经微生物发酵生成乳酸，再通过聚合工艺制成的可生物降解高分子材料。该材料具有环保无毒、生物相容性良好的特性，废弃后在堆肥条件下可分解为二氧化碳和水，广泛应用于包装、医疗植入物及纺织领域。热分解温度为 210℃。

色母粒：色母（Color Master Batch）的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

润滑油：为淡黄色液体，相对密度（15℃）为 0.871g/cm³，不溶于水，沸点 293℃，对空压机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

火花油：作为电火花机加工放电介质的液体。主要是低黏度、高闪点，以芳烃含量低的窄馏分矿物油。无毒、无味，可明显改善工作环境，黏度小，流动性好，具有良好的冷却性和排屑性，可使电极和工件的表面迅速冷却，并及时排除电极间隙的电蚀产物。

水性底漆：根据水性底漆 MSDS 可知，项本项目水性漆主要成分为丙烯酸树脂 35%~40%、1-丁氧基-2-丙醇 1%~10%、溶剂油 1%~5%、纯水 45%~50%（取 47.5%），密度为 1.05g/cm³。由成分可知该水性漆固含量主要为 46.8%（1-0.475-0.084=0.441）。

根据水性底漆 VOCs 检测报告，挥发性有机化合物含量为 88g/L（8.4%），低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表 1 水性涂料 VOC 含量的要求—工业防护涂料—包装涂料（不沾涂料）—底漆 VOCs 含量限量值≤420g/L，属于低 VOCs 含量原辅材料。因此，本项目使用的水性底漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》。

水性中漆：根据水性中漆 MSDS 可知，水性中漆组成成分为水性丙烯酸树脂 57%、乙醇 8%、去离子水 25%、钛白粉 10%。闪点 >80℃，相对密度 0.95~1.02g/cm³（本项目取 0.985g/cm³），外观为透明或浅黄色液体，易溶于水。由成分可知该水性漆固含量主要为 46.8%（1-0.25-0.18=0.57）。

根据水性中漆 VOCs 检测报告，水性中漆 VOC 含量为 177g/L（18%），低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表 1 水性涂料 VOC 含量的要求—工业防护涂料—包装涂料（不沾涂料）—中涂 VOC 含量限量值≤300g/L，属于低 VOCs 含量原辅材料。因此，本项目使用的水性中漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》。”

水性面漆：根据水性面漆 MSDS 可知，水性面漆组成成分为乙二醇丁醚 4%~6%、丙二醇二乙酸酯 1%~2%、丙二醇丁醚 1%~3%、颜料 3%~35%、丙烯酸分散体 20%~35%、去离子水 30%~55%（取 42.5%）、助剂≤5%；为液态；pH 值 7-9；闪点 76℃；沸点 100℃比重 0.9~1.45g/cm³（本项目取 1.18g/m³）。由成分可知该水性漆固含量主要为 46.8%（1-0.425-0.1=0.475）。

根据水性面漆 VOCs 检测报告，水性面漆 VOC 含量为 118g/L（10%），低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表 1 水性涂料 VOC 含量的要求—工业防护涂料—包装涂料（不沾涂料）—面漆 VOCs 含量限量值≤270g/L，属于低 VOCs 含

量原辅材料。因此，本项目使用的水性面漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》。

水性油墨-移印：本项目使用水性油墨简称为水墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂经复合研磨加工而成，根据企业提供的 MSDS 报告（附件 10）其主要成份：密度为 1.05~1.1g/cm³（本次计算取最大值 1.1g/cm³），丙烯酸乳液（水性树脂）32%、丙二醇（水性稀释剂）5%，防腐剂 0.6%、滑石粉 6%、颜料 4.4%、去离子水 52%。根据 VOCs 含量检测报告（附件 7），本项目水性油墨 VOCs 含量为 4.5%，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 水性油墨-凹版油墨-非吸收性承印物（VOCs 含量≤30%），水性油墨为低挥发性有机化合物含量油墨。

水性油墨-丝印：根据水性油墨的 MSDS 报告（附件 14），其主要成分为水性 PU 树脂 45%，颜料白、颜料黑、颜料黄、颜料红、颜料蓝、铝银粉 15%，水 35%，硅酮类助剂 5%，物质状态为浆状物质，密度为 1.2g/cm³。

根据水性油墨 VOCs 检测报告，水性油墨 VOCs 含量为 1.0%，低于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值—水性油墨—网印油墨 VOCs 含量限量值≤30%，属于低 VOCs 含量原辅材料。因此，本项目使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量限值》（GB38507-2020）。

项目涂料用量核算：

项目产品为塑料玩具公仔手办，本项目喷涂为手动喷涂，项目水性漆需调配使用，调漆比例为水性漆：水=7:3，项目对工件进行喷涂加工时，需要分别喷涂 4 道水性漆膜（第一层水性底漆厚度为 0.08mm，第二、三层水性中漆厚度为 0.16mm，第四层水性面漆厚度为 0.07mm，底漆、中漆、面漆分别使用不同的漆），共 4 层（共计 0.31mm）。

项目喷漆工艺漆的使用量根据加工产品的喷涂面积、涂层厚度等参数进行核算，用漆量计算公式如下所示：

表 2-6 迁改建项目涂料稀释前后密度核算表

涂料种类	稀释前			稀释后
	涂料名称	密度(kg/m ³)	体积占比 (%)	密度(kg/m ³)
调制后的水性漆	水性底漆	1050	70	1035
	水	1000	30	
	水性中漆	985	70	989.5
	水	1000	30	
	水性面漆	1180	70	1126
	水	1000	30	

注：1050*0.7+1000*0.3=1035kg/m³。
985*0.7+1000*0.3=989.5kg/m³。
1180*0.7+1000*0.3=1126kg/m³。

表 2-7 迁改建项目漆用量核算表

喷涂产	喷漆	涂料品种	喷漆部	单个产	产品	湿膜厚	湿膜密	附着率	喷涂次	年用量
-----	----	------	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----

品量 (件/a)	工艺		位的尺寸 (cm)	品喷漆 面积 (m ²)	总喷 涂面 积 (m ²)	度 (μm)	度 (kg/m ³)	(%)	数	(t/a)
键盘外壳(10万件)	自动喷涂	水性底漆	40*12.2*2	0.1185	11850	80	1035	60%	1	1.635
		水性中漆				80	989.5	60%	2	3.127
		水性面漆				70	1126	60%	1	1.557
电脑显示器外壳(8万件)	自动喷涂	水性底漆	43*32*2	0.3052	24416	80	1035	60%	1	3.369
		水性中漆				80	989.5	60%	2	6.443
		水性面漆				70	1126	60%	1	3.207
电吹风外壳(20万件)	自动喷涂	水性底漆	大直径10,长10;小直径4,长17	0.0999	19980	80	1035	60%	1	2.757
		水性中漆				80	989.5	60%	2	5.272
		水性面漆				70	1126	60%	1	2.625
头戴耳机外壳(40万件)	自动喷涂	水性底漆	28*10*2	0.0712	28480	80	1035	60%	1	3.930
		水性中漆				80	989.5	60%	2	7.515
		水性面漆				70	1126	60%	1	3.741
蓝牙耳机外壳(20万件)	自动喷涂	水性底漆	圆的直径为1.5, H为1,机身为4.4*1.7	0.0028	560	80	1035	60%	1	0.077
		水性中漆				80	989.5	60%	2	0.148
		水性面漆				70	1126	60%	1	0.074
水性底漆合计										11.768
水性中漆合计										22.505
水性面漆合计										11.204
<p>注：1、上漆的总面积×湿膜的厚度×湿膜的密度/附着率/10⁹=漆年用量</p> <p>2、喷涂附着率参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，静电喷涂涂料（自动喷涂）附着率约为60~70%，人工空气喷涂涂料附着率约为30-40%。本次计算静电喷涂涂料附着率按60%计算。</p> <p>3、喷涂面积核算：键盘外壳近似长方体计算表面积，则键盘外壳表面积=2*(40*12.2+40*2+12.2*2)/10000=0.1185m²； 电脑显示器外壳近似长方体计算表面积，则电脑显示器外壳表面积=2*(43*32+43*2+32*2)/10000=0.3052m²； 电吹风机外壳近似圆柱体，则电吹风机外壳表面积=3.14*5*5*10÷10000+3.14*2*2*17÷10000=0.0999m²； 头戴耳机外壳近似长方体计算表面积，则头戴耳机外壳表面积=2*(28*10+28*2+10*2)÷10000=0.0712m²； 蓝牙耳机外壳近似圆柱体，则蓝牙耳机外壳表面积=3.14*0.75*0.75*1÷10000+3.14*2.2*2.2*1.7÷10000=0.0028m²；</p> <p>4、键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳、头戴耳机外壳、蓝牙耳机外壳喷漆说明：迁改建项目均需喷涂水性底漆、水性中漆、水性面漆。</p> <p>5、水性底漆：11.768*0.7=8.238t/a、水：11.768*0.3=3.53t/a。 水性面漆：11.204*0.7=7.843t/a、水：11.204*0.3=3.361t/a 水性中漆：22.505*0.7=15.754t/a、水：22.505*0.3=6.751t/a</p>										
②水性油墨用量核算										
<p>项目使用的油墨量核算参照《佛山市生态环境局关于印发涉VOCs重点行业建设项目环评文件编制技术参考指南的通知》（2022-0174（环评））中《佛山市南海区包装印刷行业建设项目环评文件技术审查要点（试行）》中油墨用量核算方法：</p>										

根据生产工艺流程可知，项目 40%产品采用移印，40%产品采用丝印，20%产品采用镭雕。项目年产键盘外壳 10 万件、电脑显示器外壳 8 万件、电吹风外壳 20 万件、头戴耳机外壳 40 万件、蓝牙耳机外壳 20 万件，移印、丝印、镭雕均为进行 logo 印刷，根据建设单位提供单个印刷面积按 0.0015m² 计。涂层厚度按 40μm 计。

$$A=B \times C \div (E \times F) \times G \quad \text{公式1}$$

公式中：A——油墨的消耗量，g；
 B——涂层厚度；
 C——涂层密度，g/cm³；
 E——各印刷工艺油墨利用率，%；
 F——原料固体分，%；
 G——印刷面积，m²。

表 2-8 项目水性油墨核算一览表

产品	原料	数量	单个印刷面积 m ²	总印刷面积 m ²	涂层厚度 μm	涂层密度 kg/m ³	油墨利用率%	固体分%	核算用量 t/a
键盘外壳	水性油墨-移印	4 万件	0.0015	60	40	1100	95	43.5	0.006
	水性油墨-丝印	4 万件	0.0015	60	40	1200	95	64	0.005
电脑显示器外壳	水性油墨-移印	3.2 万件	0.0015	48	40	1100	95	43.5	0.005
	水性油墨-丝印	3.2 万件	0.0015	48	40	1200	95	64	0.004
电吹风外壳	水性油墨-移印	8 万件	0.0015	120	40	1100	95	43.5	0.013
	水性油墨-丝印	8 万件	0.0015	120	40	1200	95	64	0.009
头戴耳机外壳	水性油墨-移印	16 万件	0.0015	240	40	1100	95	43.5	0.026
	水性油墨-丝印	16 万件	0.0015	240	40	1200	95	64	0.019
蓝牙耳机外壳	水性油墨-移印	8 万件	0.0015	120	40	1100	95	43.5	0.013
	水性油墨-丝印	8 万件	0.0015	120	40	1200	95	64	0.009
合计水性油墨-移印									0.063
合计水性油墨-丝印									0.046
注：水性油墨有效使用率取值 95%，约有 5%残留在空桶或网版上。									

5、主要生产设备

迁建项目不新增设备，其中一期验收中注塑设备并未建设，本次迁建后注塑机设备数量将减少一半，单台设备产能增加，迁建项目主要生产设备见下表：

表 2-9 迁建项目主要生产设备一览表

主要生产单元	主要生产工序	主要生产设施	数量	设施参数	备注	所在车间
注塑成型	混料	混料机	9 台	处理能力：12kg/h	/	注塑
	注塑成型	注塑机	30 台	处理能力：3.5kg/h	/	

	破碎	破碎机	5台	处理能力: 2kg/h	/	
模具生产	机加工	铣床	10台	功率: 2.5kW	/	机加工车间
		CNC	3台	功率: 2.2kW	/	
		火花机	5台	功率: 5kW	/	
印刷	移印	移印机	20台	处理能力: 25件/h	/	移印车间
	丝印	丝印线	2条	处理能力: 250件/h	/	丝印车间
镭雕	镭雕	镭雕机	20台	功率: 6kW	/	镭雕车间
喷漆	喷漆	静电除尘器	7台	功率: 1.2kW	/	喷漆车间
		固化隧道炉	7台	烘烤温度: 60℃、烘烤时间 15min	/	
		自动喷涂线	7条	/	1号~7号喷涂线	
		其中每条喷漆线含	喷枪	12把	单把喷涂流量: 0.3kg/h~1kg/h	
		水帘柜	7个	3.5*3*2m	/	
包装工序	包装	流水线	2条	/	/	成品仓库
辅助	/	冷却塔	2台	循环水量 20m³/h	/	/
辅助	/	空压机	2台	/	/	/

表 2-10 迁改建前后项目主要设备产能一览表

序号	设备名称	数量(台)					使用工序	摆放位置	运行时间(h)
		迁改建前		迁改建项目	迁改建后	增减量			
		批复量	一期验收量						
1	注塑机	60	0	0	30	-30	注塑	2400	
2	混料机	0	0	9	9	+9	混料	1200	
3	破碎机	5	0	0	5	0	破碎	2400	
4	移印机	20	20	0	20	0	移印	2400	
5	丝印线	2条	2条	0	2条	0	丝印	2400	
6	喷漆线	7条	7条	0	7条	0	喷漆	2400	
7	静电除尘器	4	4	7	7	-4	喷漆	2400	
8	固化隧道炉	0	0	7	7	+7	烘干	2400	
9	镭雕机	20	20	0	20	0	镭雕	2400	
10	CNC	3	3	0	3	0	机加工	2400	
11	火花机	5	5	0	5	0		2400	
12	铣床	10	10	0	10	0		2400	
13	空压机	2	2	0	2	0	辅助设备	楼顶	2400
14	冷却塔	2	0	0	2	0	辅助设备	楼顶	2400

表 2-11项目喷漆件产能匹配一览表

喷漆种类	水帘柜数量(个)	配套喷枪数量(支)	同一时间最大工作喷枪数量(支)	喷枪设计流速(kg/h)	工作时间(h/a)	喷枪设计喷涂量(t/a)	涂料实际用量(t/a)
水性底漆	2	24	12	3	2400	14.4	11.768
水性中漆	2	24	12	3	2400	28.8	22.505
水性面漆	3	36	18	3	2400	12.96	11.204

注: 1、项目水性底漆水帘柜共设 2 个, 设有 24 支喷枪, 12 支喷枪喷涂一个颜色, 因此同一时间最大工作喷枪数量为 6 支; 项目水性中漆水帘柜共设 2 个, 设有 24 支喷枪, 12 支喷枪喷涂一个颜色, 因此同一时间最大工作喷枪数量为 6 支; 项目水性面漆水帘柜共设 3 个, 设有 36 支喷枪, 18 支喷枪喷涂一个颜色, 因此同一时间最大工作喷枪数量为 18 支。

表 2-12 迁建后项目主要设备产能核算表

序号	设备名称 (台)	设备数量 (台)	单台生产能力 (kg/h)	年工作时间 (h)	最大理论 产能 (t/a)	实际设计 产能 (t/a)	生产负荷 (%)
1	注塑机	30	2.5	2400	252	800	83.3
2	混料机	9	12	2400	259.2	800	83.3
3	破碎机	5	2	1200	12	10.5	0.875
4	移印机	20	25 件/h	2400	120 万件	98 万件	81.7
5	丝印线	2 条	250 件/h	2400	120 万件	98 万件	81.7

6、劳动定员与工作日制

迁改建项目不新增员工，从现有员工中调配，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，均不在厂区内食宿，不涉及夜间生产。

迁改建后项目劳动定员为 200 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，均不在厂区内食宿。

7、公用工程

(1) 给水

本项目用水来自市政自来水公司供水管网供给。

①生活用水：本迁改建后项目职工人数 200 人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照“国家机构办公楼无食堂和浴室”用水定额，即 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，年工作日按 300 天计算，则本项目生活用水量为 2000t/a （ 6.67t/d ）。

②间接冷却水：项目注塑工序需使用到冷却塔冷却水进行间接冷却设备，冷却用水经冷却后循环使用，不添加药剂，定期补充损耗，不外排。由于蒸发产生损耗只需定期添加新鲜自来水，项目冷却塔的循环水量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ （冷却塔规格：长 2m，直径 2m），冷却塔运行时数约 2400h/a ，循环水在使用和处理过程中会因蒸发等原因损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）5.0.6 补充水量计算公式计算，根据补量计算公式：

，其中

式中：—补充水量（ m^3/h ）；

—蒸发损失量（ m^3/h ）；

—浓缩倍数，取值 3；

—蒸发损失系数（ $1/^\circ\text{C}$ ），取值 0.0014；

—循环冷却水进、出冷却塔温差（ $^\circ\text{C}$ ），取值 10°C ；

—循环冷却水量（ m^3/h ）， $20\text{m}^3/\text{h}$ ；

经计算单台循环冷却系统蒸发损失量 $0.28\text{m}^3/\text{h}$ ，单台冷却塔补水量为 $0.42\text{m}^3/\text{h}$ ，两台冷却塔蒸发损失量 $0.56\text{m}^3/\text{h}$ （ 4.48t/d ），补水量为 $1.68\text{m}^3/\text{h}$ （ 13.44t/d ）。

③喷淋塔用水：项目喷漆废气进入喷淋塔处理，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）

第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔循环水量根据气液比 $1\text{L}/\text{m}^3$ 计算。

DA001 废气处理设施风量为 $62000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 8h，年工作 300 天，则 DA001 循环用水量均为 $62\text{t}/\text{h}$ ，循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则 DA001 喷淋塔储水量为 5t ($62/60*10=10\text{t}$)，参考《涂装车间设计手册》(王锡春主编，化学工业出版社) P87 中“喷淋式每小时补充循环水量的 $1.5\%\sim 3\%$ ”，本次环评按 2%计，则每天补充新鲜水 $9.92\text{t}/\text{d}$ ，损耗水量为 $2976\text{t}/\text{a}$ 。喷淋塔水每年更换 4 次，喷淋塔废水每年产生量为 40t ($0.133\text{t}/\text{d}$)。则总补充新鲜水 $10.053\text{t}/\text{d}$ ($3016\text{t}/\text{a}$)。喷淋用水循环使用，不外排。

DA003 废气处理设施风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 8h，年工作 300 天，则 DA003 循环用水量均为 $20\text{t}/\text{h}$ ，循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则 DA002 喷淋塔储水量为 1.7t ($20/60*10=3.33\text{t}$)，参考《涂装车间设计手册》(王锡春主编，化学工业出版社) P87 中“喷淋式每小时补充循环水量的 $1.5\%\sim 3\%$ ”，本次环评按 2%计，则每天补充新鲜水 $3.2\text{t}/\text{d}$ ，损耗水量为 $960\text{t}/\text{a}$ 。喷淋塔水每年更换 4 次，喷淋塔废水每年产生量为 13.32t ($0.0444\text{t}/\text{d}$)。则总补充新鲜水 $3.2444\text{t}/\text{d}$ ($973.32\text{t}/\text{a}$)。喷淋用水循环使用，不外排。

DA004 废气处理设施风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 8h，年工作 300 天，则 DA004 循环用水量均为 $40\text{t}/\text{h}$ ，循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则 DA004 喷淋塔储水量为 4.2t ($40/60*10=6.67\text{t}$)，参考《涂装车间设计手册》(王锡春主编，化学工业出版社) P87 中“喷淋式每小时补充循环水量的 $1.5\%\sim 3\%$ ”，本次环评按 2%计，则每天补充新鲜水 $6.4\text{t}/\text{d}$ ($1920\text{t}/\text{a}$)。喷淋塔水每年更换 4 次，喷淋塔废水每年产生量为 26.68t ($0.089\text{t}/\text{d}$)。则总补充新鲜水 $6.489\text{t}/\text{d}$ ($1946.68\text{t}/\text{a}$)。喷淋用水循环使用，不外排。

DA005 废气处理设施风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 8h，年工作 300 天，则 DA005 循环用水量均为 $20\text{t}/\text{h}$ ，循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则 DA005 喷淋塔储水量为 1.7t ($20/60*10=3.33\text{t}$)，参考《涂装车间设计手册》(王锡春主编，化学工业出版社) P87 中“喷淋式每小时补充循环水量的 $1.5\%\sim 3\%$ ”，本次环评按 2%计，则每天补充新鲜水 $3.2\text{t}/\text{d}$ ，损耗水量为 $960\text{t}/\text{a}$ 。喷淋塔水每年更换 4 次，喷淋塔废水每年产生量为 13.32t ($0.0444\text{t}/\text{d}$)。则总补充新鲜水 $3.2444\text{t}/\text{d}$ ($973.32\text{t}/\text{a}$)。喷淋用水循环使用，不外排。

综上所述，项目喷淋塔每天补充新鲜水 $23.0308\text{t}/\text{d}$ ($6909.32\text{t}/\text{a}$)，损耗水量为 $22.72\text{t}/\text{d}$ ($6816\text{t}/\text{a}$)。

④切削液调配用水：迁建项目机加工过程需使用切削液加水稀释调配后用于冷却和润滑。项目共设 3 台 CNC、10 台铣床，每台设备自带水箱有效容积为 25L，切削液经稀释调配后储存在水箱中循环使用，调配比例为切削液：水=1：30。切削液调配后使用过程会因蒸发及工件带走有一定损耗，日损耗量按 5%计，需定期补充，切削液稀释液补充量为 $0.016\text{t}/\text{d}$ ($4.8\text{t}/\text{a}$)。

切削液稀释液使用一段时间后需及时更换，半年更换一次，废切削液产生量为 0.65t/a，收集后交由有危险废物处理资质的公司处置。综上所述，项目年补充切削液稀释液总量为 5.45t/a，按稀释比例换算得出，项目切削液使用量为 0.203t/a，用水量为 5.27t/a。

⑤喷漆水帘柜用水：项目共设置有 7 套喷漆水帘柜。7 套 3.5m×3m×2.0m(有效水深 0.3m)，则 7 套喷漆水帘柜水池有效容积为 22.05m³。喷漆过程中水帘柜对喷漆废气进行水帘初步预处理时会产生少量含有油漆等污染物的废水，喷漆水帘柜用水对水质要求不高，项目拟将该喷漆水帘柜的水定期打捞漆渣后循环使用。根据建设单位提供的资料，单个 3.5m×3m×2.0m 水帘柜配备的水泵流速为 0.2L/s，则单个水帘柜的循环水量约为 5.76m³/d，7 台水帘柜总循环水量约为 40.32m³/d。

同时由于蒸发等损耗需定期补充新鲜水，《涂装车间设计手册》(王锡春主编，化学工业出版社) P87 中“喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%”，本次环评按 2%计，则蒸发损耗的补充用水量为 0.81m³/d(合计约 243m³/a)。每季度更换一次新鲜水，年共更换 4 次，则水帘柜更换用水量为 0.294m³/d(88.2m³/a)。水帘柜更换用水量 and 补充用水量，新鲜用水合计为 1.104m³/d(331.2m³/a)

⑥喷枪清洗用水：项目喷枪使用完后需进行清洗，会产生喷枪清洗废水。项目将喷枪放置于塑胶清洗桶中加入自来水进行清洗，清洗为清洗喷头与管道，使用吸水喷水方式进行清洗，无需添加任何药剂，项目在喷漆房设置了清洗桶对喷枪进行清洗，共设置 4 个清洗桶，清洗桶的尺寸 0.2m×0.2m×0.35m，有效水深为 0.3m，即有效容积为 0.012m³，清洗频率为 1 天 1 次，年工作 300 天，则喷枪清洗用水量约为 0.048t/d(14.4t/a)。

(2) 排水

本项目无工业性废水排放，

间接冷却水：间接冷却用水循环使用，不外排。

喷淋塔废水：喷淋塔废水每季度更换 1 次，喷淋塔废水每年产生量为 93.32t，更换后的废水交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。

水帘柜废水：喷漆过程中水帘柜对喷漆废气过行水帘初步预处理时会产生少量含有油漆等污染物的废水，喷漆水帘柜用水对水质要求不高，项目拟将该喷漆水帘柜的水定期打捞漆渣后循环使用，因循环使用时间较长后水质变浑浊，需定期对水帘柜循环喷淋水进行更换，水帘柜用水循环使用 3 个月需进行更换，则每年更换 4 次，即水帘柜更换用水量约为 0.294t/d(88.2t/a)，更换的水帘柜废水由有危险废物处理资质的公司处理，不外排。

喷枪清洗废水：项目喷枪清洗用水量约为 0.048t/d(14.4t/a)。因项目喷枪清洗用水在使用、收集过程会有所损耗，根据建设单位提供工程经验系数可知，损耗率为 2%，则项目喷枪清洗废水的产生量为 0.047t/d(14.11t/a)，喷枪清洗废水收集后交由有危险废物处理资质的公

司处理。

废切削液：产生量为 0.65t/a，收集后交由具有危险废物处理资质的单位进行处理

本项目生活污水产生系数为 0.8，则项目生活污水排放量为 5.336t/d，即 1600t/a（全年工作 300 天）。本项目所在区域属于博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行处理，尾水达行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准后排入石湾镇中心排渠，流经联和排渠（紧水河），汇入东江。

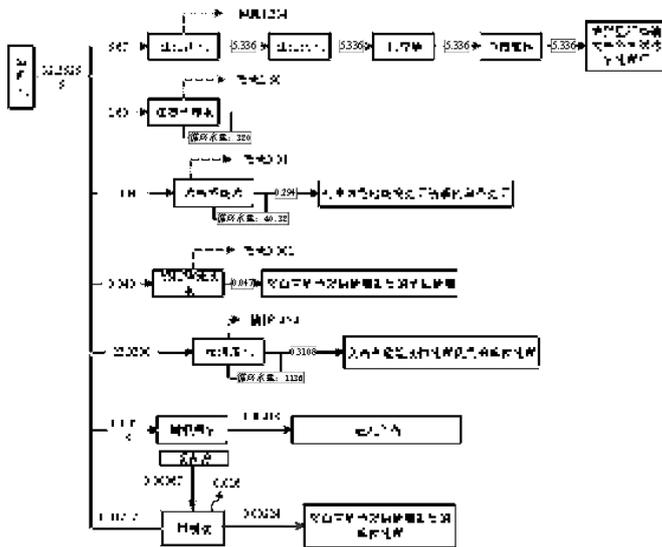


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

8、项目四至情况

(1) 四至情况

本项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段太古工业园 3 号厂房 7 楼。根据对项

目的现场勘查，项目北面为沙湾路，西面为太古公司 2 号厂房，东面为白源北路、隔路为博罗华顺高科产业园，南面为太古公司 8 号厂房。项目四至关系图见附图 2，现场勘查照片见附图 5。

表 2-13 四至关系一览表

序号	方位	相邻建筑名称	与项目厂界距离 (m)
1	北面	沙湾路	紧邻
2	东面	白源北路	5
3	南面	太古公司8号厂房	15
4	西面	太古公司2号厂房	15

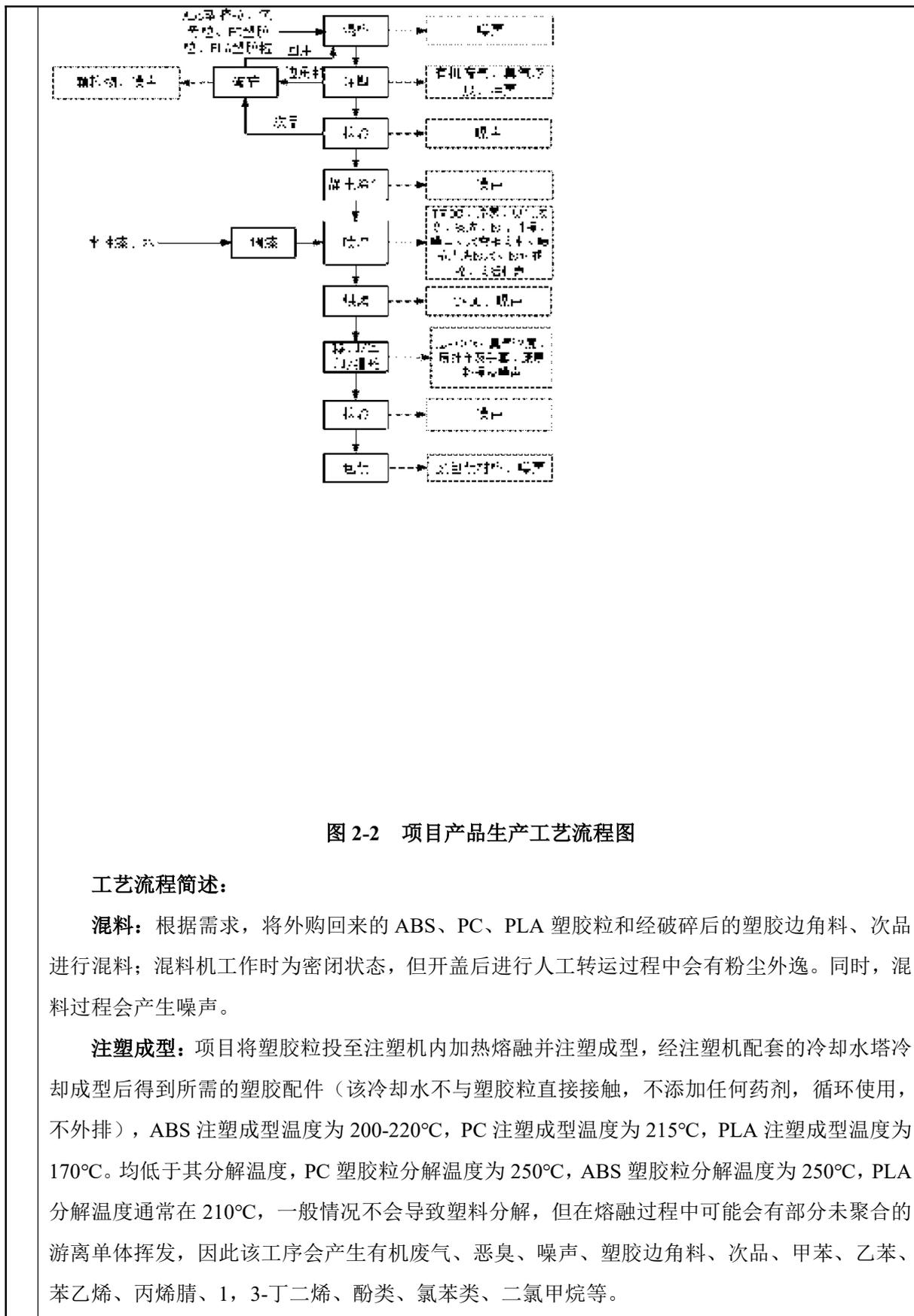
(2) 平面布置情况

本项目厂房呈东西走向，自西向东分别为机加工车间、危险废物暂存区、一般固废暂存区、原料仓库、成品仓库、注塑车间、检验车间、喷漆车间、上下件检验区、镗雕车间、丝印车间、移印车间、办公室等，项目生产区和办公区分区明确，生产区远离附近的居民区，有机废气产生设备集中布置，便于环保工程设计施工，生产车间布置合理。

总体布局功能分区明确、人员进出口及货物运输路线分开，布局合理，具体布局见附图 3。

工艺流程和产排污环节

迁改建项目产品生产工艺一致，生产工艺流程图如下：



检验：经人工检验，该过程中产生次品。

碎料：项目注塑成型产生的塑胶边角料、检验产生的次品通过碎料机进行碎料，碎料后的塑胶为颗粒状，经碎料处理后的塑胶颗粒用于混料工序。项目碎料过程中设备处于密闭状态，塑胶粒碎料粒径 $\geq 3\text{mm}$ ，碎料过程不会产生粉尘但开启设备密封盖时会有少量粉尘外逸；该工序会产生噪声和粉尘。

印刷：根据产品类型和客户需求不同，部分喷漆烘干后的 40%产品需经印刷线在工件表面印刷上一层 logo。此过程会产生总 VOCs、臭气浓度、废抹布及手套、废水性油墨空桶及噪声。

项目印刷工序所用网版均为外购，定期更换会产生废网版。丝印线采用湿抹布进行擦拭清洁，该过程无需使用润版液和清洗剂，项目不使用自来水对印刷机进行清洗，也不设晒版、制版工序，故不会产生清洗废水。本项目使用的油墨在没有干燥凝固之前用湿抹布是可以清洁干净的，因此使用湿抹布对以上设备进行擦拭清洁是可行的。项目日常由人工使用湿抹布对使用丝印线网版进行清洁，擦拭过程会产生废抹布及手套。

移印：40%产品使用水性油墨经移印机在产品上印 logo，该过程中会产生总 VOCs、废水性油墨空桶、噪声。

镭雕：根据产品类型和客户需求不同，部分喷漆烘干后的 20%产品需经镭雕加工，镭雕加工是利用镭雕机的激光光束在产品表面打上 logo，该过程无废气产生。

检验：对加工好的工件进行检查，对于检查出的不合格品重新返回印刷。

包装：将成品进行包装出货，项目使用进货时的原包装对成品进行包装后送回客户，故不会产生废包装材料。

喷涂具体工艺流程如下：

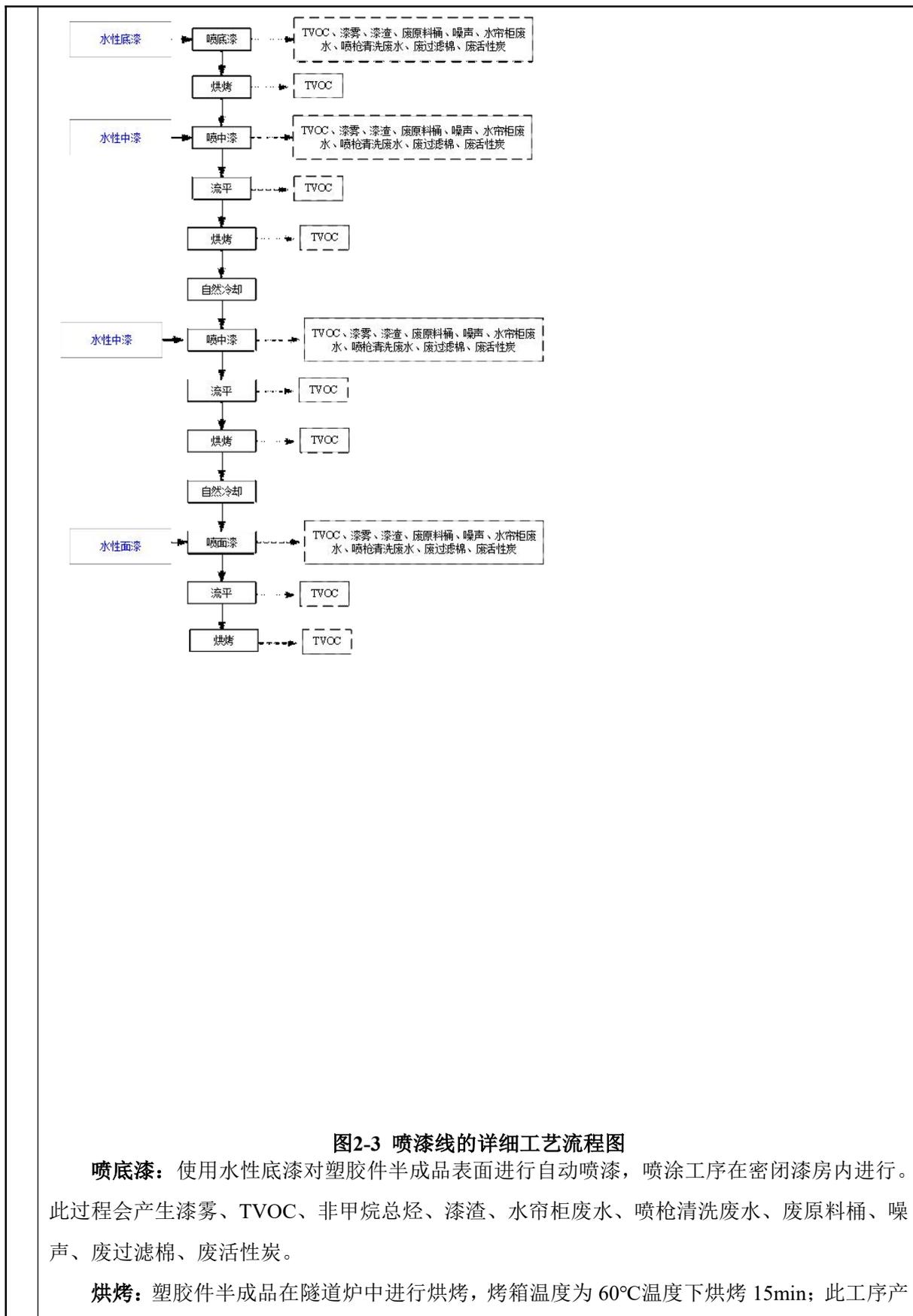


图2-3 喷漆线的详细工艺流程图

喷底漆：使用水性底漆对塑胶件半成品表面进行自动喷漆，喷涂工序在密闭漆房内进行。此过程会产生漆雾、TVOC、非甲烷总烃、漆渣、水帘柜废水、喷枪清洗废水、废原料桶、噪声、废过滤棉、废活性炭。

烘烤：塑胶件半成品在隧道炉中进行烘烤，烤箱温度为 60℃温度下烘烤 15min；此工序产

生 TVOC。

喷中漆：使用水性中漆对塑胶件半成品表面进行自动喷漆，喷涂工序在密闭漆房内进行。此过程会产生漆雾、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、漆渣、水帘柜废水、喷枪清洗废水、废原料桶、噪声、废过滤棉、废活性炭。

流平：塑胶件半成品受漆后，在密闭、清洁的、有一定空气流速的隧道内运行 10 分钟，称为流平。主要目的是将湿漆工件表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发掉，同时湿漆膜也得以流平，从而保证了漆膜的平整度和光泽度。此工序会产生 TVOC。

烘烤：塑胶件半成品在隧道炉中进行烘烤，烤箱温度为 60°C 温度下烘烤 15min；此工序产生 TVOC。

冷却：在自然环境余热冷却；

喷面漆：使用水性面漆对塑胶件半成品表面进行自动喷漆，喷涂工序在密闭漆房内进行。此过程会产生漆雾、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、漆渣、水帘柜废水、喷枪清洗废水、废原料桶、噪声、废过滤棉、废活性炭。

流平：塑胶件半成品受漆后，在密闭、清洁的、有一定空气流速的隧道内运行 10 分钟，称为流平。主要目的是将湿漆工件表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发掉，同时湿漆膜也得以流平，从而保证了漆膜的平整度和光泽度。此工序会产生 TVOC。

烘烤：塑胶件半成品在隧道炉中进行烘烤，烤箱温度为 60°C 温度下烘烤 15min；此工序产生 TVOC。

冷却：在自然环境余热冷却；

下线：将喷涂好的工件撤下喷漆线。

全检：对加工好的工件进行检查。

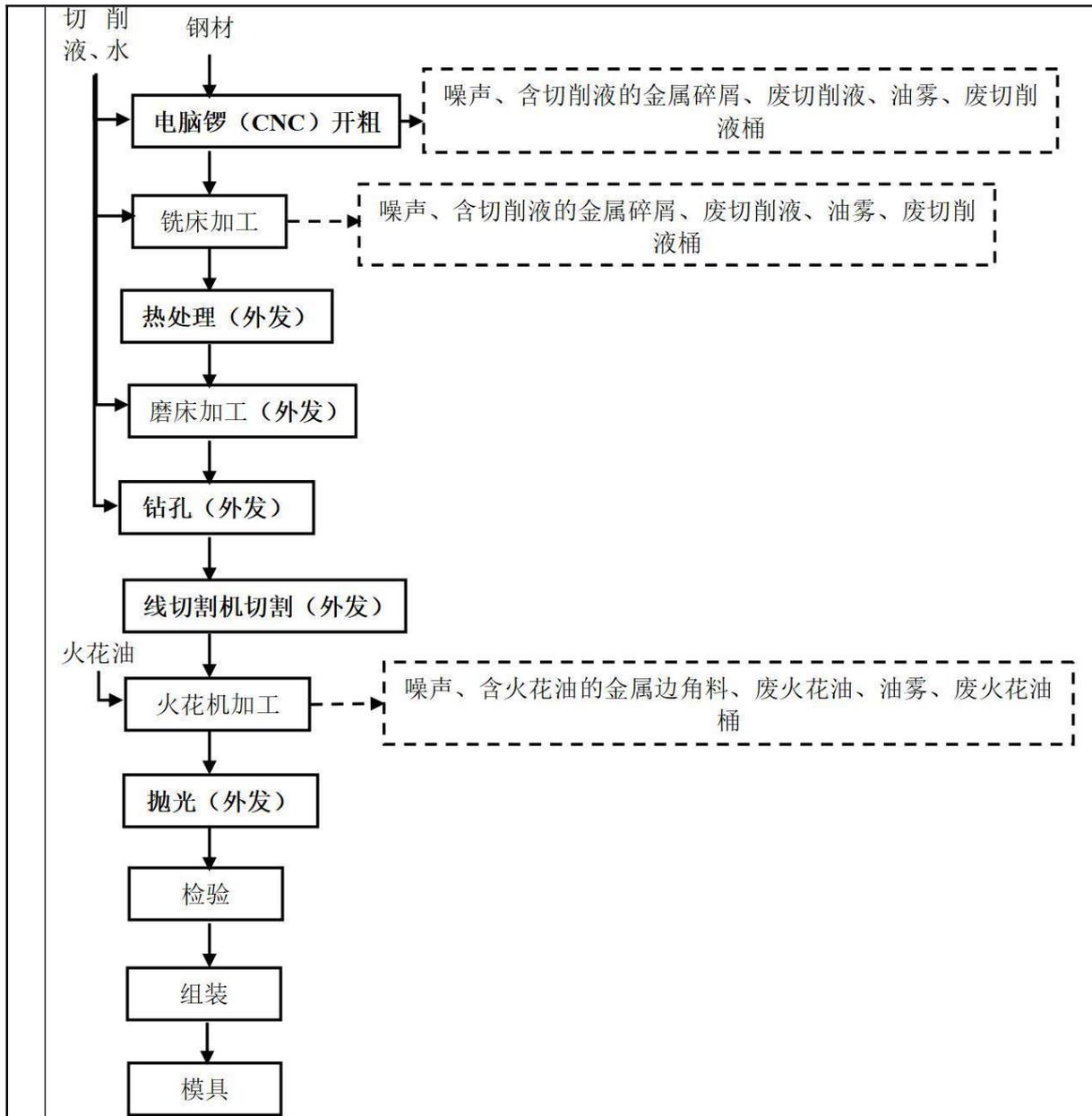


图 2-4 项目模具生产工艺及产污流程图

工艺说明:

电脑锣 (CNC) 开粗: 是指运用数控技术, 利用计算机控制数字单元让机床做出所需要的指令而进行加工, 通过刀具切削将毛坯料加工成半成品零部件, 加工过程中使用切削液进行冷却润滑, 切削液循环使用, 切削液加水稀释调配后储存在水箱中循环使用, 调配比例为切削液: 水=1: 30。切削液半年更换一次, 更换后的废切削液交由有危险废物处理资质的单位回收处理。此过程会产生废切削液、含切削液的金属碎屑、油雾、废切削液包装桶和噪声。

铣床加工: 将钢材装在工作台上, 以铣刀作为刀具加工工件表面。加工过程中使用切削液进行冷却润滑, 切削液加水稀释调配后储存在水箱中循环使用, 调配比例为切削液: 水=1: 30。

切削液循环使用，切削液半年更换一次，更换后的废切削液交由有危险废物处理资质的单位回收处理，在生产过程中会产生废切削液、含切削液的金属碎屑、油雾、废切削液包装桶和噪声。

热处理（外发）：热处理是指材料在固态下，通过加热、保温和冷却的手段，以获得预期组织和性能的一种金属热加工工艺，因外发无污染产生。

磨床加工（外发）：利用磨具研磨工件，保证工件达到抛光前所需要的面形精度、尺寸精度和表面粗糙度，因外发无污染产生。

钻孔（外发）：利用摇臂钻在工件上面钻孔，因外发无污染产生。

线切割机切割（外发）：利用线切割机进行加工，因外发无污染产生。

火花机加工：是指利用具有特定几何形状的放电电极（EDM）在金属（导电）部件上烧灼出电极的几何形状，利用火花放电时产生腐蚀现象对材料进行尺寸加工的方法，加工过程中使用火花油，在生产过程中会产生废火花油、含火花油的金属边角料、油雾、废火花油包装桶和噪声。

抛光（外发）：使用抛光机对焊接后的产品进行表面进行修饰加工，因外发无污染产生。

检验：把机加工好的零件使用检测仪器和检测小工具进行检测。

组装：把机加工好的零件组合成模具。

项目模具不对外销售，仅用于内部生产，每年生产 100 套。项目铣床、磨床、火花机等设备对各零部件进行机械加工，过程会产生含切削液的金属碎屑、含火花油的金属边角料、废切削液、废润滑油、废火花油、废切削液包装桶、废火花油包装桶、油雾和噪声

表 2-14 运营期产污一览表

产污类别	产污环节	污染物种类	排放去向
废气	喷底漆、烘烤、调漆	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物	经水帘柜预处理+喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附处理后由46米高排气筒（DA003）排放
	喷中漆、烘烤、流平、自然冷却、调漆	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物	经水帘柜预处理+喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附处理后由46米高排气筒（DA004）排放
	喷面漆、烘烤、流平、自然冷却、调漆	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	经水帘柜预处理+喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附处理后由46米高排气筒（DA005）排放
	印刷、移印	总VOCs、非甲烷总烃	经喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附处理后由46米高排气筒（DA002）排放
	注塑、破碎	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	经喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附处理后由46米高排气筒（DA001）排放
	静电除尘	颗粒物	无组织排放
	机加工	油雾	经油雾净化器处理后无组织
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	生活污水经三级化粪池预处理后，排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理达标后排入中心排渠。
	间接冷却水		循环使用
	喷淋废水、水帘柜废水、喷枪清洗废	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

		水		
固废		生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门处理
		一般固体废物	废布袋、布袋收集的粉尘	交由有相应处理能力的固废处理单位进行处理；边角料和残次品破碎回用；
	危险废物	印刷	废网版	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
			废抹布及手套	
		废气处理	废活性炭	
			喷淋废水	
			废过滤棉	
		设备维修保养	废机油	
			废机油桶	
		生产过程	废原料桶	
			水帘柜废水	
			喷枪清洗废水	
		机加工	含切削液的金属碎屑	
			废切削液包装桶	
废火花油包装桶				
废切削液				
废火花油				
噪声	机械噪声	噪声值约70~90dB(A)	隔声、减振降噪	

一、现有项目基本情况

1、现有项目环评手续、竣工验收及排污许可证办理情况

广东东灿电子科技有限公司位于博罗县园洲镇桔龙村委会疗湖辰地段 B 栋及 A 栋肆楼，地理位置中心坐标为：坐标：E114°0'43.480"，N 23°1'1.648"。现有项目相关环保审批历程情况详情见表 2-1。

2、现有项目基本情况及规模

环评审批：项目主要从事键盘外壳、电脑显示器外壳、电吹风外壳等塑料制品及相关配套模具，年产键盘外壳 10 万件、电脑显示器外壳 8 万件、电吹风外壳 20 万件、头戴耳机外壳 40 万件、蓝牙耳机外壳 20 万件、模具（自用）1000 套。项目占地面积 3200m²，建筑总面积 9750m²，项目劳动定员 200 人，其中 96 人在厂区内食宿，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时；

项目验收：项目分期建设，一期项目注塑工序未建，其余工序建成投产。一期项目年产键盘外壳 10 万件、电脑显示器外壳 8 万件、电吹风外壳 20 万件、头戴耳机外壳 40 万件、蓝牙耳机外壳 20 万件，项目占地面积 3200m²，建筑总面积 9750m²，项目劳动定员 200 人，其中 96 人在厂区内食宿，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时。

现有项目主要原辅材料及生产设备如上表 2-5 和表 2-9。

一、现有项目生产工艺

迁改建前项目产品工艺流程图如下，产品除外观不同，生产工艺相同

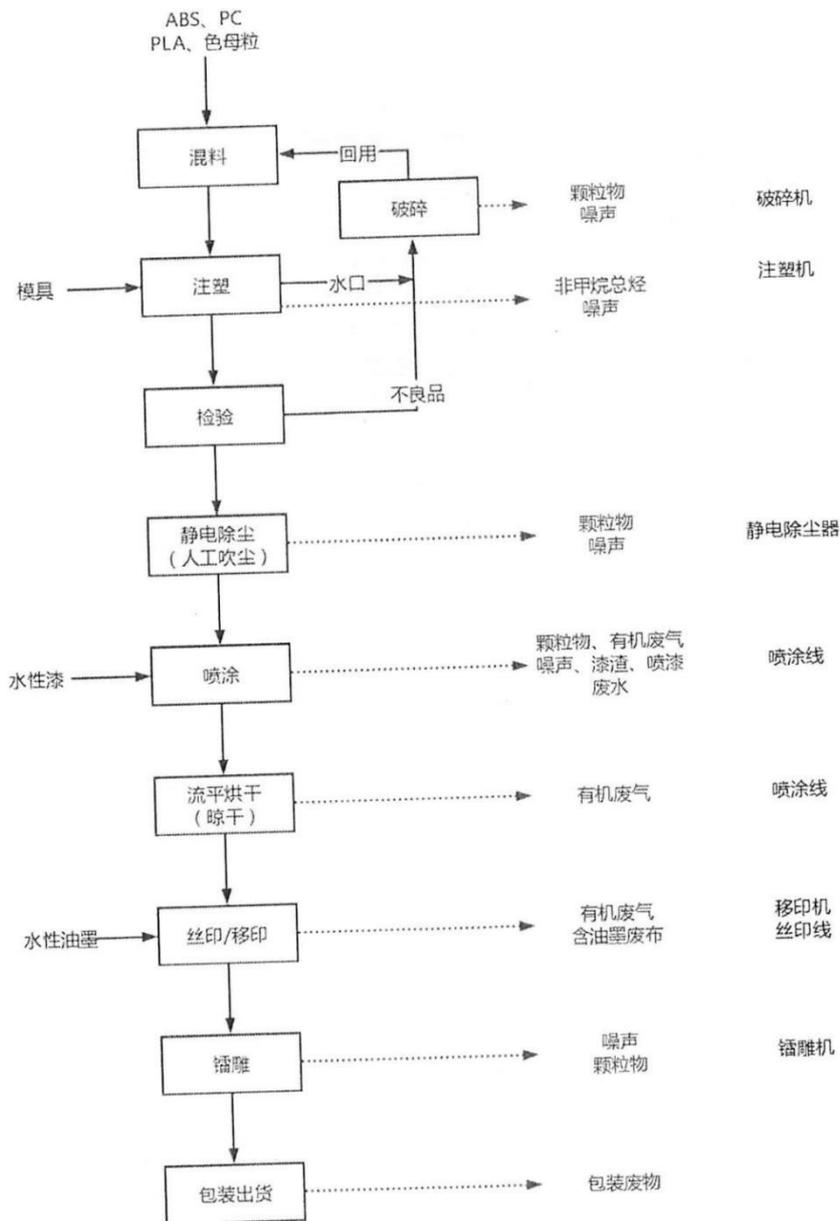


图 2-5 迁改建前项目工艺流程图

混料：项目使用将外购的各种塑胶粒(新料)与破碎后的塑料边角料混合均匀，混料过程为人工操作，塑胶料均为固体颗粒状，粒径较大，不产生粉尘。

建设单位外购塑胶粒和色母粒，根据建设单位提供资料，不同塑胶粒不进行混合，大部分塑胶粒购买已经带颜色的，只有少量需要在厂内自己进行人工配色，配色使用色母粒、塑胶料均为固体颗粒状，粒径较大，不产生粉尘。

注塑：项目通过注塑机电加热使原料达到熔融状态，在其模腔内通过压力成型为需要的塑料件，电加热温度为 180℃~230℃,PLA 加工温度 170~230℃。注塑过程采用自来水间接冷却，无须添加任何药剂，冷却用水循环使用。项目使用的塑胶原料 ABS 塑胶粒的分解温度在 250℃

以上，PC 塑胶粒的分解温度在 400℃以上，项目注塑工序的加热温度(180℃~230℃)达不到塑胶粒的分解温度。

因此，加工过程不会产生二噁英，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为 苯乙烯、甲苯、乙苯等，挥发量极少，因此本环评不作定性分析。该加工过程产生的主要污染物为 非甲烷总烃、恶臭、塑料边角料、设备噪声。

检测：由品检人员检查产品是否合格，该工序会有少量的不合格品产生。

破碎：项目在注塑过程中会产生水口料、品检时产生不良品，水口和不良品通过破碎后回用，破碎过程中会产生少量的颗粒物，破碎机会产生噪声。

静电除尘(人工吹尘)：为保证喷涂完后产品表面光滑，项目产品喷涂之前需要进行除尘，保证产品表面的清洁度。项目共有两种除尘方式，B 栋 4 楼自动喷涂线采用静电除尘器进行除尘，A 栋 4 楼手动喷涂线采用人工使用气枪吹尘。除尘的过程中会产生少量噪声。

喷涂：项目除尘完毕的工件进行表面喷涂，项目有人工喷涂和自动喷涂两种方式，喷涂过程中会产生颗粒物和有机废气。其中 A 栋 4 楼手动喷涂线在工件除尘完毕之后需要对工件进行加热 加热温度在 50~60℃,主要是给工件升温加快产品喷涂完成后干燥速度。

流平烘干(晾干)：项目 B 栋 4 楼自动喷涂线设置有流平区和烘干区，其为整个连续生产线，烘干采用红外灯管加热，烘干温度为 50~60℃。A 栋 4 楼手动喷涂线主要为自然晾干，晾干房与喷漆房相连。流平烘干(晾干)过程中会产生少量有机废气。

丝印/移印：对喷涂后的工件进行全检后进行丝印/移印，主要为印上产品 logo，该过程会产生 有机废气。

镭雕：部分不需要产品丝印的产品采用镭雕机雕刻 logo，雕刻过程中会产生少量的颗粒物。

包装出货：将检验合格的成品进行包装出货。该工序会有少量的包装废物产生。

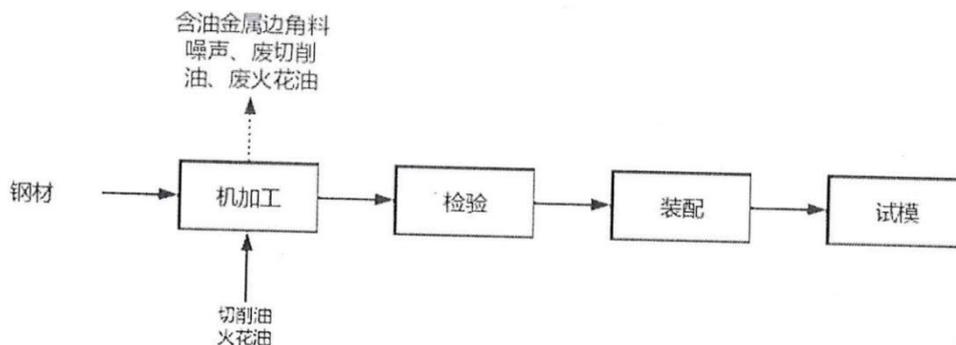


图 2-6 迁改建前项目模具工艺流程图

工艺说明：将外购的钢材使用火花机、铣床、CNC 等进行加工处理，加工过程全部为湿法操作，此过程会产生含油金属边角料、废切削油、废火花油、噪声。

三、现有项目污染物排放情况

(1) 废水

现有项目废水包括生活污水和冷却循环水、喷淋废水、喷枪清洗用水。

冷却循环水：现有项目间接冷却水经循环使用，本项目注塑设备间接冷却水经冷却后循环使用不外排，只需定期补充损耗用水。根据建设单位提供的资料，项目有2台冷却塔，单台冷却塔循环水量为20t/h，由于蒸汽损耗需定期补充水分。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）可知，冷却塔补充水量一般按冷却水循环水量的1%~2%确定，本项目按循环水量的1%计，则项目冷却塔新鲜水补充量为0.4t/h，因此冷却塔用水量为3.2t/d（960t/a）冷却水循环水量为96000t/a。

喷枪清洗用水：项目喷枪使用完后需进行清洗，会产生喷枪清洗废水。项目将清水加入到桶中，然后将供油管放入桶中，清洗整个管道和喷枪，使用吸水喷水方式进行清洗，无需添加任何药剂。根据建设单位提供资料，喷枪清洗频次为1天1次，单个喷枪每次清洗需要500ml自来水，项目共有7条喷漆线。用水量为0.018t/d，进入水帘柜的量为0.01764t/d，损耗为0.00036t/d。

水帘柜用水：现有项目设置有10个水帘柜处理喷漆废气，水帘柜有效水深为0.3米。喷漆过程中水帘柜对喷漆废气进行初步预处理时会产生少量含有油漆等污染物的废水，喷漆水帘柜用水对水质要求不高，项目拟将该喷漆水帘柜的水定期打捞漆渣后循环使用。由于蒸发产生损耗，需要定期补水，根据《涂装工艺及车间设计手册》（傅邵燕）其他形式喷漆房的按每小时循环水量的1%~2%考虑，本项目损耗量按1%计。因循环使用时间较长后水质变浑浊，需定期对水帘柜循环喷淋水进行更换，水帘柜用水每4个月更换一次新鲜水，年共更换3次。其主要污染因子为COD_{Cr}、SS、色度等。企业拟将更换的水帘柜废水收集后交由有资质单位处置，不外排，水帘柜废水每天补充水量为7.776t，每天更换量为0.15795t。

喷淋塔用水：项目喷漆废气采用水喷淋进行处理，参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化工出版社）第二篇第五章第三节湿式除尘器型式介绍，逆流填料洗涤除尘器耗水量为0.15-0.5L/m³（本项目按照0.3L/m³计）。喷淋塔中的用水取有效水深为0.5米。喷淋塔在使用过程中水分会因蒸发损耗，补充水量参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中冷却塔的补水系数，补充水量为循环水量的1~2%（项目以1%计）。喷漆过程中喷淋塔对喷漆废气进行处理时会产生少量含有油漆等污染物的废水，其主要污染因子为COD_{Cr}、SS、色度等。喷淋塔用水对水质要求不高，项目拟将该喷淋塔的水定期打捞漆渣后循环使用，因循环使用时间较长后水质变浑浊，需定期更换水帘柜用水，水帘柜用水每4个月更换一次新鲜水，年共更换3次，故损耗量为1.872t/d，更换水量为14.694t/a

网版清洗用水：本项目丝印网板需要定期清洁，根据建设单位提供资料，网板主要采用的

清洗方式为人工拿废布蘸取自来水进行擦拭，擦拭过程中没有废水溢流出来，所有废水均吸收在抹布上面，然后在自然状态下慢慢蒸发进入空气。根据建设单位提供资料，项目共有 2 个网板(丝印线)、20 个移印硅胶头需要擦拭，每天用水量约为 1L，年用水量 0.3t。擦拭过程中没有废水产生，擦拭废水全部随废布带走蒸发进入空气，废布作为危废交有资质单位处理

项目水性漆由厂界进行调配，不在本项目进行调配。

项目无生产废水排放，现有项目租赁有 18 间宿舍，根据建设单位提供资料每间宿舍可住 6 人，本项目员工拟招 200 人，因此在项目内住宿的员工为 96 人，不在项目内住宿的员工为 104 人。不在厂区内住宿员工生活用水量按《广东省用水定额-生活》(DB44/T1461.3-2021) 中的机构事业单位无食堂和浴室计算，选取先进值，即 $10\text{t/a} \cdot \text{人}$ ；在厂区内住宿员工按照《广东省用水定额-生活》(DB44/T1461.3-2021) 表 2 特大城镇的定额值计算，即 $175\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ ，则本项目员工生活用水量为 6080t/a ($96 \cdot 175 \cdot 300/1000 + 104 \cdot 10$)。生活污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量约 4864t/a 。项目员工生活污水经厂区内化粪池处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂。所在区域属于博罗县园洲镇第五污水处理厂集污范围，且管网已铺设到项目所在区域。项目餐饮废水经隔油池处理后，再与员工生活污水一起经沉渣、化粪池等简单预处理后，排入市政污水管网，然后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理达标后排入园洲中心排渠，对纳污水体影响不大。

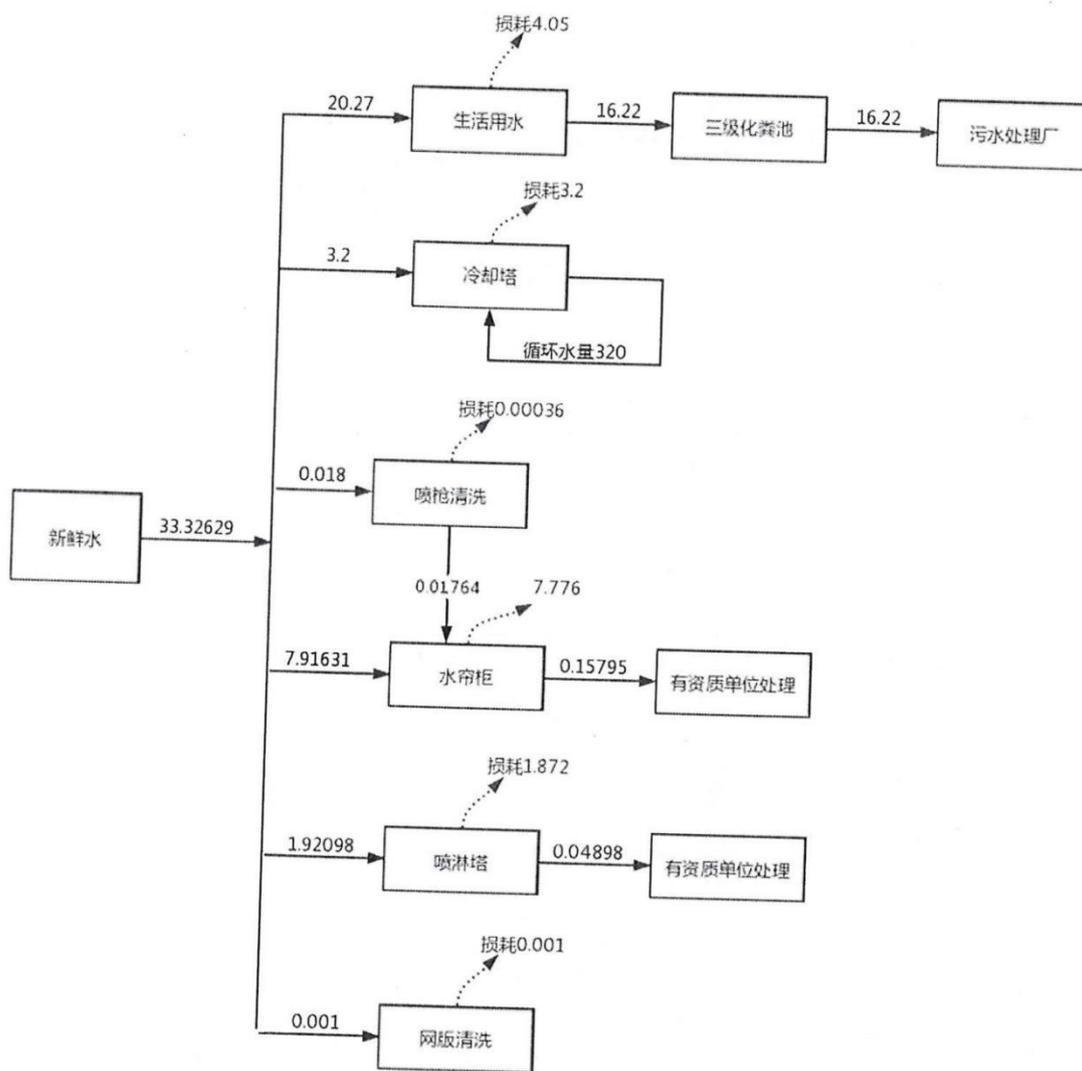


图 2-6 现有项目水平衡图 单位 t/d

(2) 废气

项目注塑工序未建设，项目产生的废气主要有丝印、移印、喷漆等工序产生总 VOCs、颗粒物。

项目分期建设，一期项目生产过程中喷涂工序会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs 和漆雾（颗粒物），项目收集各喷涂线废气后经 9 套水喷淋+干式过滤+活性炭吸附设施处理后，合并三根 22 米高排气筒排放。

丝印、移印由于产生量较少，通过加强车间通风后无组织排放。

根据《广东东灿电子科技有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知，检测报告的编号为 HZMA22061801（详见附件 9），监测期间废气处理设施运行状况正常，其监测的结果如下表。

表 2-15 现有项目（一期）有组织废气检测结果表

采样点位及检测项目			采样频次及检测结果						排放 限值	结果 评价
			2022.06.18			2022.06.19				
			1	2	3	1	2	3		
颗 粒 物	B栋A线B1废 气 处理前取 样口	标干流量(m ³ /h)	14417	12161	13139	13450	13342	13343	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	107	106	110	112	107	109	—	—
		排放速率(kg/h)	1.54	1.29	1.45	1.51	1.43	1.45	—	—
	B栋B线B2废 气 处理前取 样口	标干流量 (m ³ /h)	13822	14305	14306	13547	13101	13230	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	112	107	105	110	107	105	—	—
		排放速率(kg/h)	1.55	1.53	1.50	1.49	1.40	1.39	—	—
	B栋C线B3 废气处理前 取样口	标干流量(m ³ /h)	16808	16754	14134	13508	13501	13433	—	—
		气排放浓度(mg/m ³)	104	108	110	102	104	106	—	—
		排放速率(kg/h)	1.75	1.81	1.55	1.38	1.40	1.42	—	—
	B栋D线B4废 气 处理前取 样口	标干流量(m ³ /h)	12158	12155	12274	12376	12381	12398	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	11	109	108	112	107	106	—	—
		排放速率(kg/h)	1.35	1.32	1.33	1.39	1.32	1.31	—	—
	B栋废气处理 后排放口	标干流量(m ³ /h)	88268	89010	88381	84409	86455	85858	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	27	26	29	27	29	30	120	达标
		排放速率(kg/h)	2.38	2.31	2.56	2.28	2.51	2.58	7.64	达标
	A栋A1废气处 理前取样口	标干流量 (m ³ /h)	15917	15986	16002	15613	15592	15675	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	112	106	105	112	107	109	—	—
		排放速率(kg/h)	1.78	1.69	1.68	1.75	1.67	1.71	—	—
	A栋A2废气处 理前取样口	标干流量(m ³ /h)	8410	8544	8786	8066	8083	8068	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	109	108	106	106	108	110	—	—
		排放速率(kg/h)	0.917	0.923	0.931	0.855	0.873	0.887	—	—
	A栋A3废气处 理前取样口	标干流量(m ³ /h)	9414	11311	11055	9786	9518	9703	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	111	103	104	110	109	108	—	—
		排放速率(kg/h)	1.05	1.17	1.15	1.08	1.04	1.05	—	—
	A栋A1, A2 , A3废气处理 后排放口	标干流量(m ³ /h)	86334	84819	86934	89352	89358	89005	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	27	24	28	29	30	27	120	达标
		排放速率(kg/h)	2.33	2.04	2.43	2.59	2.68	2.40	7.64	达标
	A栋A4废气处 理前取样口	标干流量 (m ³ /h)	8184	8181	8189	8189	8211	8224	—	—
排放浓度 (mg/m ³)		116	111	112	107	108	110	—	—	
排放速率(kg/h)		0.949	0.908	0.917	0.876	0.887	0.905	—	—	
A栋A5废气处 理前取样口	标干流量(m ³ /h)	7668	7629	7512	6348	6438	6187	—	—	
	排放浓度 (mg/m ³)	107	106	108	104	106	110	—	—	
	排放速率(kg/h)	0.820	0.809	0.811	0.660	0.682	0.681	—	—	
A栋A4、A5废 气 处理后排 放口	标干流量(m ³ /h)	50402	47770	55436	50303	56009	61342	—	—	
	排放浓度 (mg/m ³)	28	27	29	27	28	29	120	达标	
	排放速率(kg/h)	1.41	1.29	1.61	1.36	1.57	1.78	7.64	达标	
	B栋A线B1废	标干流量 (m ³ /h)	14417	12161	13139	13450	13342	13343	—	—

总 VOCs	气 处理前取 样口	排放浓度 (mg/m ³)	0.32	1.64	0.66	0.27	0.78	0.95	—	—
		排放速率(kg/h)	4.61×10 ³	0.020	8.67×10 ⁻³	3.63×10 ⁻³	0.010	0.013	—	—
	B栋B线B2废 气 处理前取 样口	标干流量 (m ³ /h)	13822	14305	14306	13547	13101	13230	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	8.30	7.89	8.54	6.29	6.60	10.1	—	—
		排放速率(kg/h)	0.115	0.113	0.122	0.085	0.086	0.134	—	—
	B栋C线B3废 气 处理前取 样口	标干流量(m ³ h)	16808	16754	14134	13508	13501	13433	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	9.55	6.98	24.1	19.3	9.16	9.53	—	—
		排放速率(kgy/h)	0.161	0.117	0.341	0.261	0.124	0.128	—	—
	B栋D线B4废 气 处理前取 样口	标干流量 (m ³ /h)	12158	12155	12274	12376	12381	12398	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	8.71	4.56	10.0	11.1	6.88	23.6	—	—
		排放速率(kg/h)	0.106	0.055	0.123	0.137	0.085	0.293	—	—
	B栋废气处理 后排放口	标干流量 (m ³ /h)	88268	89010	88381	84409	86455	85858	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	0.68	0.32	0.78	0.78	0.47	0.78	30	达标
		排放速率(kg/h)	0.060	0.028	0.069	0.066	0.041	0.067	2.9	达标
	A栋A1废气处 理前取样口	标干流量(m ³ h)	15917	15986	16002	15613	15592	15675	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	2.09	1.53	9.36	9.84	1.82	12.0	—	—
		排放速率(kg/h)	0.033	0.024	0.150	0.154	0.028	0.188	—	—
	A栋A2废气处 理前取样口	标干流量 (m ³ /h)	8410	8544	8786	8066	8083	8068	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	1.48	2.10	0.33	2.42	6.15	1.89	—	—
		排放速率(kg/h)	0.012	0.018	2.90×10 ⁻³	0.020	0.050	0.015	—	—
	A栋A3废气处 理前取样口	标干流量(m ³ h)	9414	11311	H055	9786	9518	9703	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	683	7.18	6.31	6.30	6.67	11.2	—	—
		排放速率(kg/h)	0.064	0.081	0.070	0.062	0.063	0.109	—	—
	A栋A1、A2、 A3废气处理后 排放口	标干流量 (m ³ /h)	86334	84819	86934	89352	89358	89005	—	—
		排放浓度 (mg/m ³)	0.37	0.24	0.31	0.41	0.39	0.29	30	达标
		排放速率(kg/h)	0.032	0.020	0.027	0.037	0.035	0.026	2.9	达标
	A栋A4废气处 理前取样口	标干流量(m ³)	8184	8181	8189	8189	8211	8224	—	—
排放浓度 (mg/m ³)		4.20	6.07	0.47	1.57	1.57	2.42	—	—	
排放速率(kg/h)		0.034	0.050	3.85×10 ⁻³	0.013	0.013	0.020	—	—	
A栋A5废气处 理前取样口	标干流量 (m ³ /h)	7668	7629	7512	6348	6438	6187	—	—	
	排放浓度 (mgm ³)	2.85	2.68	7.86	1.12	9.72	7.06	—	—	
	排放速率(kg/h)	0.022	0.020	0.059	7.1×10 ⁻³	0.063	0.044	—	—	
A栋A4、A5废 气 处理后排 放口	标干流量 (m ³ /h)	50402	47770	55436	50303	56009	61342	—	—	
	排放浓度 (mg/m ³)	0.25	0.39	0.29	0.11	0.29	0.26	30	达标	
	排放速率(kg/h)	0.013	0.019	0.016	0.00553	0.016	0.016	2.9	达标	

备注：1、“—”表示未有该项目的排放限值；
 2、排气筒高度均为22m；
 3、总VOCs排放限值指广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1第II时段排放限值。颗粒物排放限值指广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值。

根据上述结果表明，总 VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)第二时段排放标准；颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

根据《广东东灿电子科技有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知，检测报告的编号为 HZMA22061801（详见附件 9）可知，现有项目无组织废气排放情况见下表。

表 2-16 现有项目（一期）无组织废气排放情况一览表

采样点位	采样日期	采样频次	检测结果	
			颗粒物(mg/m ³)	总 VOCs(mg/n ³)
厂界上风向参照点1#	2022.06.18	1	0.335	0.01L
		2	0.224	0.01L
		3	0.279	0.01L
	2022.06.19	1	0.280	0.01
		2	0.392	0.01L
		3	0.336	0.01 L
厂界下风向检测点2#	2022.06.18	1	0.950	0.02
		2	0.782	0.07
		3	0.726	0.02
	2022.06.19	1	0.845	0.12
		2	0.951	0.18
		3	0.783	0.23
厂界下风向检测点3#	2022.06.18	1	0.671	0.04
		2	0.894	0.11
		3	0.838	0.04
	2022.06.19	1	0.727	0.03
		2	0.671	0.05
		3	0.895	0.02
厂界下风向检测点4#	2022.06.18	1	0.559	0.02
		2	0.615	0.01
		3	0.894	0.02
	2022.06.19	1	0.615	0.34
		2	0.560	0.15
		3	0.839	0.04
排放限值			1.0	2.0
评价结果			达标	达标

备注：1、“—”表示未有该项目的排放限值；
 2、“L”表示检测浓度低于检出限，以方法检出限加L报结果；
 3、颗粒物排放限值指广东省地方标准《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；总VOCs排放限值指广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控浓度限值。

采样点位	采样日期及频次	检测项目	检测结果(mg/m ³)		排放限值(mg/m ³)	
			测定值	1h平均值	任意一次浓度值	平均浓度值
厂区内无组织检测点5#	2022.06.18	非甲烷总烃	1	0.31	20	6
			2			
			3			
	2022.06.19		1	0.37	20	6
			2			
			2			

		3		0.38		
--	--	---	--	------	--	--

由上表可知，在 6 月 18 日、19 日验收监测期间，无组织废气颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；无组织废气总 VOCs 符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控浓度限值；无组织废气非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

车间密闭负压收集，收集效率为 95%。

表 2-17 总量核算一览表

排放口	检测项目	有组织产生速率 (kg/h)	有组织排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	有组织满负荷产生量 (t/a)	有组织满负荷排放量 (t/a)	收集效率 (%)	无组织实际排放量	是否满足要求
DA001	总 VOCs	0.441	0.055	1800	0.918	0.114	90	0.048	是
	颗粒物	5.81	2.44	1800	12.090	5.077	90	0.636	是
DA002	总 VOCs	0.191	0.03	1800	0.397	0.062	90	0.021	是
	颗粒物	3.701	2.41	1800	7.702	5.015	90	0.405	是
DA003	总 VOCs	0.058	0.014	1800	0.121	0.029	90	0.006	是
	颗粒物	1.65	1.5	1800	3.434	3.121	90	0.181	是

注：①检测时为生产负荷为 84.01~88.98%，项目取平均值 86.5%。

②本项目取两日内的平均值。

根据上表可知，总 VOCs 总排放量为 0.28t/a < 0.284t/a。颗粒物排放量为 14.435t/a。

(3) 噪声

现有项目主要噪声源有：各机电设备运行噪声，以及工作人员在厂内操作活动产生的噪声。《广东东灿电子科技有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知，检测报告的编号为 HZMA22061801（详见附件 9），设备运行状况正常，噪声监测的结果如下表。

表 2-1 现有项目噪声日常检测值

序号	监测位置	监测结果 Leq[dB(A)]		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 2 类 Leq[dB(A)]
		昼间		昼间
1#	厂界东北外 1 米处	58		60
2#	厂界东南外 1 米处	58		
3#	厂界西南外 1 米处	58		
4#	厂界西北外 1 米处	57		

注：监测结果取两天的最大值。

从上表可知，现有项目现状厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值的要求，现有项目噪声对周边声环境质量影响不大。

(4) 固体废物

①生活垃圾

现有项目中有员工 200 人，生活垃圾产生量为 30t/a，交由环卫部门清运。

②废包装材料

现有项目产生一定量的废包装材料，产生量约 1t/a，回收后交由有此类一般固体废物处理能力的单位处理。

③废边角料、废次品

项目注塑过程中会产生少量的废边角料、废次品，废边角料、废次品年产量约为 1t。不良品和边角料经收集破碎后回用。

④含漆油废液（水帘柜废水）

现有项目生产过程中少量水性漆进入水中，根据业主提供资料，含漆油废液产生量为 0.1t/a，属于危险废物，收集后交由珠海汇华环保技术有限公司回收处理。

⑤废活性炭

现有项目产生一定量的废活性炭，根据业主提供资料，废活性炭产生量为 0.5t/a，属于危险废物，收集后珠海汇华环保技术有限公司回收处理。

⑥废过滤棉

项目采用干式过滤棉处理颗粒物，定期需要更换其中的过滤棉，年更换量约为 0.08t，属于危险废物，收集后珠海汇华环保技术有限公司回收处理。

⑦废切削油

项目模具机加工过程会产生废切削油，废切削油产生量为 0.2t/a，属于危险废物，收集后有危废处理资质的单位回收处理。

⑧废火花油

项目模具机加工过程会产生废火花油，废火花油产生量为 0.2t/a，属于危险废物，收集后有危废处理资质的单位回收处理。

⑨喷淋塔废水

现有项目生产过程中少量水性漆进入水中，根据业主提供资料，含漆油废液产生量为 0.05t/a，属于危险废物，收集后交由珠海汇华环保技术有限公司回收处理。

⑩废空桶

现有项目在生产过程中会产生废油漆桶、废油墨桶，根据业主提供资料，废空桶产生量为 0.2t/a，属于危险废物，收集后交由珠海汇华环保技术有限公司回收处理。

⑪废抹布手套

项目生产过程中需要使用抹布对网版进行擦拭清洗，估算含油墨废布产生量为 0.01t/a。项目机器运行时需要进行维修，则会产生废含油抹布，废含油抹布产生量约为 0.01t/a。合计产生量为 0.02t/a，属于危险废物，收集后交由珠海汇华环保技术有限公司回

收处理。

⑫废油漆渣

项目水帘柜中循环水池隔渣会产生漆渣，根据业主提供资料，废油漆渣产生量为0.25t/a，属于危险废物，收集后交由珠海汇华环保技术有限公司回收处理。

⑬含油金属屑

项目机加工过程会产生含油金属屑，含油金属屑产生量为1t/a，属于危险废物，收集后有危废处理资质的单位回收处理。

6、现有项目污染物排放情况汇总

表 2-2 现有项目污染物排放情况一览表

类型	排放源		污染物	排放量 (t)	防治措施
水污染物	生活污水 4864t/a		COD _{Cr}	0.195	经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理后排放
			NH ₃ -N	0.0097	
	间接冷却水			循环使用，不外排	
	喷淋废水、水帘柜废水			委托有危险废物资质的单位处理	
大气污染物	注塑废气	有组织	非甲烷总烃	0.078	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		无组织		0.016	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值
	DA001	有组织	总 VOCs	0.114	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 1 第II时段排放限值
		无组织		0.048	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控浓度限值
		有组织	颗粒物	5.077	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值
		无组织		0.636	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
	DA002	有组织	总 VOCs	0.062	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 1 第II时段排放限值
		无组织		0.021	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控浓度限值
		有组织	颗粒物	5.015	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值
		无组织		0.405	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
	DA003	有组织	总 VOCs	0.029	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 1 第II时段排放限值

		无组织		0.006	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控浓度限值
		有组织	颗粒物	3.121	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值
		无组织		0.181	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
固体废物	生产过程	废包装材料		1	交由有此类一般固体废物处理能力的单位处理
		废边角料、废次品		1	
		含漆油废液(水帘柜废水)		0.1	收集后交由珠海汇华环保技术有限公司回收处理
		废活性炭		0.5	
		废过滤棉		0.08	
		废切削油		0.2	
		废火花油		0.2	
		喷淋塔废水		0.05	
		废空桶		0.2	
		废抹布手套		0.02	
		废油漆渣		0.25	
		含油金属屑		1	
	生活垃圾	生活垃圾		30	

7、现有项目与相关环评批复的落实情况

相关批复要求与现有项目的实际落实情况详见下表。

表 2-3 现有项目与环评批复相符性一览表

序号	批文文号	批复情况	建设情况	是否符合
1	惠市环(博罗)建(2022)242号	(一)按照清洁生产的要求,选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产设备和生产工艺,做到节能、低耗,从源头减少污染物的产生。	项目符合清洁生产的要求	是
		(二)按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目生产过程没有废水排放,冷却水循环使用不外排;生活污水经设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后必须排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理。	现有项目已雨污分流,项目生活污水执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂	是
		(三)落实项目在注塑工序产生的有机废气,喷漆工序产生的漆雾(颗粒物)以及丝印/移印、喷漆、晾干工序(其中喷漆、晾干工序设置在密闭负压车间内)产生VOCs的收集处理措施,有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值;漆雾(颗粒物)执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;(丝印/移印工序产生的)VOCs执行广东省《印	项目喷漆、晾干工序设置在密闭负压车间内,现有项目注塑工序未建设,喷漆、晾干工序分别建设了9套废气处理设施处理达标后,合并3根排气筒排放,有机废气执行《合成树脂工业污染物排放	是

	<p>刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中平版印刷第I时段排放限值; (喷漆、晾干工序产生的)VOCs执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1第二时段排放标准。业主须委托有资质的单位修建废气处理设施,废气收集经配套处理设施处理达标后经不低于15米高的排气筒排放。厨房油烟废气必须采取油烟净化处理措施,经净化处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准后专管高空排放。</p>	<p>标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值;漆雾(颗粒物)执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准; (丝印/移印工序产生的)VOCs执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中平版印刷第I时段排放限值; (喷漆、晾干工序产生的)VOCs执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1第二时段排放标准</p>	
	<p>(四)优化厂区布局,选用低噪的机械设备,对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的规定。</p>	<p>项目已对噪声源进行隔音、消音和减震等措施,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准排放。</p>	是
	<p>(五)项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用,确实不能利用的须按照有关规定,落实妥善的处理处置措施,防止造成二次污染。在厂区内暂存的一般固体废物,应设置符合要求的堆放场所,其污染控制应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关要求,分类处理固体废物。危险废物贮存场所设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求。其中废包装材料交由专业回收公司回收利用;边角料和不良品回用于生产;水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋塔废水、含油墨废布、废空桶、废含油抹布、废过滤棉、废切削油、废火花油、含油金属屑、废润滑油、漆渣、废活性炭交由危险废物处理资质的单位回收处理;生活垃圾交由环卫部门清运处理。</p>	<p>生活垃圾交由环卫部门统一处理;一般固体废物交由一般固体废物处理能力的单位处理;危险废物交由珠海汇华环保技术有限公司回收处理</p>	是
	<p>(六)据《报告表》评价结论,综合考虑大气环境保护防护距离的范围,项目应设置50米的环境保护防护距离。建设单位应协助当地规划部门做好该范围内用地的规划控制工作,确保大气环境保护防护距离内不建设医院、学校、集中居民区等。</p>	<p>现有项目周边50m范围内无敏感点,满足要求</p>	是
	<p>(七)严格落实《报告表》提出的环境风险防范措施,加强原材料储运系统和生产过程的全过程环境管理。制订并落实本项目有效的环境风险事故防范措施和应急预案,确保各类事故性排放污染物得到妥善收集处理,同时设置足够容积的事故应急池,确保事故状态下的物料及废水不直接排至外环境。</p>		
	<p>(七)污染物排放总量指标:生产废气:VOC。<0.284吨/年。</p>	<p>总VOCs总排放量为$0.28t/a < 0.284t/a$</p>	是
<p>8、现有项目存在问题及建议整改措施</p> <p>现有项目已完成相关环保手续,无需整改。</p>			

9、项目“以新带老”措施

项目无以新带老措施。

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

一、大气环境

(1) 常规污染物

根据惠州市生态环境局发布的《2024年惠州市生态环境状况公报》资料显示：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

总体来说，项目所在地空气质量良好，所在区域为达标区。

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综述

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报截图

(2) 特征污染物

为进一步了解项目所在地的大气环境，本项目的非甲烷总烃、TVOC 环境质量现状引用本报告引用惠州市生态环境局审批的《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目》（惠市环建〔2024〕65号）（网址：

http://shj.huizhou.gov.cn/zwgk/jsxmhpplxxgk/hpslgg/content/post_5345823.html）中委托广州佳境有限公司于2024年1月4日~1月10日（监测因子TSP、非甲烷总烃）、2024年1月5日~1月11日（监测因子TVOC）对惠州天为资源再生有限公司东南侧监测的检测数据。监测点距离本项目西北面3.76km<5km，且引用大气监测数据时效性为3年内，因此，引用该监测数据是可行的。

其统计结果详见表3-1。

表3-1 监测点位、监测因子及监测时段情况表

监测点位	项目位置坐标		监测点坐标		监测因子	监测时间	监测频次	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N	E	N					
G2 惠州天为资源再生有限公司东南侧	113°54'54.694"	23°12'41.821"	113°54'21.825"	23°10'35.631"	TVOC	2024年1月4日~1月11日	8小时均值：每天检测1次	西北	3044
					TSP		24小时均值：每天检测1次		
					非甲烷总烃		1小时平均值：每天至少4次		

其统计结果详见表3-2。

表3-2 环境空气质量现状监测结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G2 惠州天为资源再生有限公司东南侧	TVOC	8小时均值	0.6	0.0547~0.0695	11.58	0	达标
	非甲烷总烃	1小时均值	2.0	<1.09~1.28	64	0	达标
	TSP	24小时均值	0.3	0.040~0.081	27.00	0	达标

由监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃浓度均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。



图 3-2 引用监测点位与本项目位置图

(3) 大气环境质量现状达标情况

由补充监测结果可知，项目所在区域大气环境质量现状良好。

综上所述，根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，博罗县环境空气质量保持稳定达标，项目所在区域环境质量现状良好，属于达标区。

二、地表水环境

项目所在区域主要纳污河流为石湾镇中心排渠，流经联和排渠（紧水河），汇入东江，根据《博罗县 2024 年水污染防治工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号），石湾中心排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

为了解石湾中心排渠的水环境质量状况，本项目引用本环评引用《惠州天为资源再生有限公司废线路板资源综合利用项目环境影响报告书》（批复号：惠市环建〔2024〕65 号）（网址：http://shj.huizhou.gov.cn/zwgk/jsxmhpjlxgk/hpslgg/content/post_5345823.html）中委托广州佳境有限公司于 2024 年 01 月 05-07 日对石湾中心排渠进行监测报告数据，连续监测 3 天，每日监测 1 次。引用的地表水监测数据时效性在 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。具体监测断面和监测数据见下表。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，该监测数据在三年有效期范围，符合导则关于数据引用的要求，因此引用数据具有可行性。

表 3-3 项目监测点位情况表

编号	监测断面位置	监测断面所在水域	水质控制级别
W2	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂排污口下游 500m	石湾镇中心排渠	V 类

具体监测数据见下表。

表 3-4 地表水现状监测数据 单位: mg/L, pH 为无量纲, 水温为℃

采样位置	采样日期	监测项目及结果							
		pH	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷
W2	2024.1.5	7.2	18.7	7.06	9	2.6	0.057	7	0.25
	2024.1.6	7.2	18.9	7.4	10	3	0.077	6	0.21
	2024.1.7	7.1	18.7	7.63	10	2.8	0.063	6	0.22
	平均值	7.167	18.676	7.363	9.667	2.8	0.066	6.333	0.227
	V 类标准	6-9	/	≥2	≤40	≤10	≤2	/	≤0.4
	标准指数	0.084	/	0.272	0.242	0.28	0.033	/	0.568
	超标倍数	0	/	0	0	0	0	/	0
	达标情况	达标	/	达标	达标	达标	达标	/	达标

根据监测结果可知, 石湾镇中心排渠 (W2 监测断面) 各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 说明石湾镇中心排渠的水质现状较好。

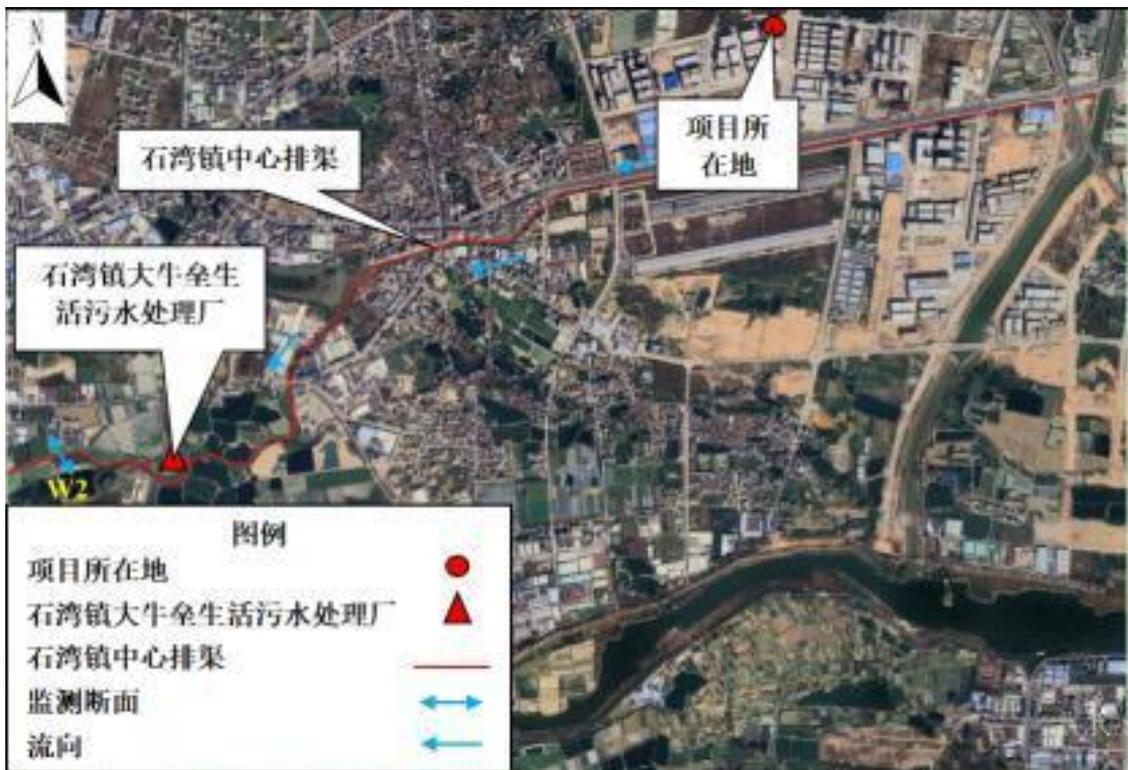


图 3-3 引用监测点位与本项目位置图

三、声环境

根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划方案(2022年)》的通知(惠市环(2022)33号), 项目所在区域为2类声环境功能区, 本项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准, 即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标, 因此无需监测声环境质量现状。

四、生态环境

本项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段太古工业园3号厂房7楼, 租用现

	<p>有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>五、电磁辐射</p> <p>项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>六、地下水、土壤环境</p> <p>本项目位于惠州市博罗县石湾镇振兴北一路北侧地段太古工业园3号厂房7楼，租用博罗县石湾镇贵业建材经营部的现有厂房的进行生产（1栋1层厂房），生产车间等用地范围内均进行了硬底化（车间硬化照片详见附图5），不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。</p>																																	
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>1.大气环境</p> <p>根据现场勘查结果，厂界500米范围内大气环境主要环境保护目标见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">与厂界最近距离</th> <th rowspan="2">与污染源最近距离</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容/人</th> <th rowspan="2">保护级别</th> <th rowspan="2">环境要素</th> </tr> <tr> <th>N</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>零散居民楼</td> <td>23°10'2.752"</td> <td>113°56'45.652"</td> <td>310m</td> <td>310m</td> <td>北</td> <td>居民</td> <td>5</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单</td> <td rowspan="2">大气环境</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>沙迳村</td> <td>23°9'55.474"</td> <td>113°56'58.911"</td> <td>107m</td> <td>107m</td> <td>东北</td> <td>居民</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.声环境</p> <p>厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4.生态环境</p> <p>项目租赁厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>	序号	保护目标	地理坐标		与厂界最近距离	与污染源最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素	N	E	1	零散居民楼	23°10'2.752"	113°56'45.652"	310m	310m	北	居民	5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单	大气环境	2	沙迳村	23°9'55.474"	113°56'58.911"	107m	107m	东北	居民	80
序号	保护目标			地理坐标									与厂界最近距离	与污染源最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素															
		N	E																															
1	零散居民楼	23°10'2.752"	113°56'45.652"	310m	310m	北	居民	5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单	大气环境																								
2	沙迳村	23°9'55.474"	113°56'58.911"	107m	107m	东北	居民	80																										
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标</p>	<p>一、大气污染物</p> <p>有组织：</p> <p>DA001 排气筒</p> <p>项目注塑工序中使用ABS原料会产生甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度、非甲烷总烃、PC原料会产生酚类、氯苯类、二氯甲烷、破碎工序会产生颗粒物。</p>																																	

准 产生的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值。项目臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值。碎料粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

DA002 排气筒

本项目丝印、移印产生的总 VOCs、非甲烷总烃经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 46m 高排气筒（DA002）高空排放。非甲烷总烃有组织废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 排放限值要求，总 VOCs 有组织废气排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值II时段中凹版印刷、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）要求。

DA003 排气筒

本项目喷底漆、烘烤、调底漆产生的 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物经“水帘柜+水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 46m 高排气筒（DA003）高空排放。非甲烷总烃、TVOC 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，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限值。

DA004 排气筒

本项目喷中漆、烘烤、调中漆、流平、自然冷却产生的 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度经“水帘柜+水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 46m 高排气筒（DA004）高空排放。非甲烷总烃、TVOC 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，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限值。

DA005 排气筒

本项目喷面漆、烘烤、调面漆、流平产生的 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度经“水帘柜+水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 46m 高排气筒（DA005）高空排放。非甲烷总烃、TVOC 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，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限值。

表 3-6 项目废气污染物有组织排放标准

污染源	污染因子	排气筒高度	有组织		执行标准	
			最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
废气排气筒	喷漆	颗粒物	46m	120	17.15*1	广东省《大气污染物

DA003~DA005						排放限值》 (DB44/27-2001)中 第二时段二级标准限 值	
	喷漆、烘 干、调漆、 自然冷却	非甲烷总 烃	46m	80	/	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	
TVOC		46m	100	/			
废气排气筒 DA002	丝印、移 印	非甲烷总 烃	46m	70	/	《印刷工业大气污染 物排放标准》(GB 41616-2022)表1排 放限值要求	
		总 VOCs	46m	120	2.55*1	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2 排气筒 VOCS 排放 限值 II 时段中凹版 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)要求	
废气排气筒 DA001	破碎工序	颗粒物	20m	20	2.4*1	《合成树脂工业污染 物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表5大气 污染物特别排放限 值	
		TVOC		100	/	广东省《固定污染源 挥发性有机物综合排 放标准》(DB44/236 7-2022)表1挥发性 有机物排放限值	
	注塑	臭气浓度			/	2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表2恶臭污染物排 放标准值
		非甲烷总 烃	46m	60	/	《合成树脂工业污染 物排放标准》(GB3 1572-2015, 含 2024 年修改单)中表5大 气污染物特别排放 限值	
		甲苯		8	/		
		乙苯		50	/		
		丙烯腈		0.5	/		
		1, 3-丁二 烯		1	/		
		苯乙烯		20	/		
		氯苯类		20	/		
		酚类		20	/		
		二氯甲烷		50	/		

备注：①“*1”表示根据 DB44/815-2010、DB44/27-2001 和 DB44/814-2010 的要求，项目排气筒高度应高于周边半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上，否则排气筒排放速率限值需要 50% 执行。本项目排气筒高度

为20m，低于周边半径200m范围内最高建筑（南面的太古公司2号厂房，高约43m）5m以上，因此排放速率折半执行。

无组织：厂界无组织排放的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物排放限值。厂区内非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界二级标准值。颗粒物执行广东省《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及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值的较严值。

表 3-7 项目废气无组织排放标准

污染因子	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）
甲苯	0.8	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）
颗粒物	1.0	广东省《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及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值的较严值
总 VOCs	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）
臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值的二级（新改扩建）标准

厂区无组织：厂区内非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）两者较严。

表 3-8 项目厂区无组织废气排放限值要求

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

二、水污染物

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者。

项目污水排放标准详见下表。

表 3-9 生活污水排放标准 (单位: mg/L)

执行标准	pH 值(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	总氮
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	/	—
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	0.5	≤15
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5(参考磷酸盐)	—
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准	6~9	40	10	2.0	/	0.4	—
博罗县石湾镇大牛壘生活污水处理厂出水标准	6~9	40	10	2.0	10	0.4	≤15

三、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。具体噪声排放标准见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	2 类标准	≤60	≤50

四、固体废物

项目营运期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订, 2020 年 9 月 1 日施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年修订), 贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《国家危险废物名录(2025 年版)》的有关规定。

本项目污染物排放总量控制指标建议如下表:

表 3-11 项目污染物总量控制指标建议表 (t/a)

种类	污染物	总量控制指标建议表 (t/a)					
		现有项目环评及环评批复许可排放量①	现有工程实际排放量②	迁改建工程排放量④	以新带老削减量⑤	迁改建后总排放量⑥	变化增减量
废水	废水量	4864	4864	1600	4864	1600	-3264
	COD _{Cr}	0.1946	0.1946	0.064	0.1946	0.064	-0.1306
	氨氮	0.0097	0.0097	0.0032	0.0097	0.0032	-0.0065
废气	VOCs (非甲烷总烃)	0.284	0.28	2.1318	0.284	2.1318	+1.8478
	颗粒物	/	14.435	1.0629	14.435	1.0629	-13.3721

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境
保护
措施

本项目使用现有已建厂房进行生产，故本次环评对施工期环境影响不再做出相应的评价。

1.废气

(1) 废气源强

表 4-1 废气产排源强核算一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施				核算方法	污染物排放			排放 时间 /h	
			核算方法	产生浓度/ (mg/m ³)	产生量/ (t/a)	收集效率%	处理能力 (m ³ /h)	工艺	处理效率%		是否可行技术	废气排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/m ³)		排放速率/ (kg/h)
运营期环境影响和保护措施	DA001 有组织排放	非甲烷总烃		1.73	0.2575	50	62000	水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭+46m排气筒	80	是	系数核算法	0.0515	0.345	0.0215	2400
		颗粒物	0.029	0.0022	0.0007							0.009	0.0005	1200	
		甲苯	/	少量	/							少量	/	/	
		乙苯	/	少量	/							少量	/	/	
		氯苯类	/	少量	/							少量	/	/	
		酚类	/	少量	/							少量	/	/	
		二氯甲烷	/	少量	/							少量	/	/	
		1, 3-丁二烯	/	少量	/							少量	/	/	
		苯乙烯	/	少量	/							少量	/	/	
		臭气浓度	/	少量	/							少量	/	/	
	注塑、破碎 无组织排放	非甲烷总烃	/	0.2575	/	/	加强车间管理	/	/	系数核算法	0.2575	/	0.1073	2400	
		颗粒物	/	0.0022	/	/	加强车间管理	/	/	0.0022	/	0.0018	1200		
		甲苯	/	/	/	/	加强车间管理	/	/	少量	/	/	/		
		乙苯	/	/	/	/	加强车间管理	/	/	少量	/	/	/		
		氯苯类	/	少量	/	/	加强车间管理	/	/	少量	/	/	/		
		酚类	/	少量	/	/	加强车间管理	/	/	少量	/	/	/		
		二氯甲烷	/	少量	/	/	加强车间管理	/	/	少量	/	/	/		
		1, 3-丁二烯	/	少量	/	/	加强车间管理	/	/	少量	/	/	/		
		苯乙烯	/	少量	/	/	加强车间管理	/	/	少量	/	/	/		
臭气浓度	/	少量	/	/	加强车间管理	/	/	少量	/	/	/				
丝印、	DA002	VOCs	系	0.074	0.0032	90	17500	二级活	80	是	系	0.0006	0.0148	0.0003	2400

移印	有组织排放		系数核算法					活性炭吸附装置+46m排气筒			系数核算法				
	无组织排放	VOCs		/	0.0003		/	加强车间管理	/	/		0.0003	/	0.0001	2400
喷底漆、烘干、调漆	DA003有组织排放	TVOC	系数核算法	20.104	0.965	90	20000	水帘柜+喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置+46m排气筒	80	是	系数核算法	0.193	4.021	0.080	2400
		颗粒物		38.917	1.868			98.5	0.028			0.584	0.012	2400	
	无组织排放	TVOC		/	0.107	/	/	加强车间管理	/	/		0.107	/	0.045	2400
		颗粒物		/	0.208	/	/	加强车间管理	/	/		0.208	/	0.087	2400
喷中漆、烘干、调漆	DA004有组织排放	TVOC	系数核算法	36.958	3.548	90	40000	喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置+46m排气筒	80	是	系数核算法	0.710	7.392	0.296	2400
		颗粒物		48.104	4.618			98.5	0.069			0.722	0.029	2400	
	无组织排放	TVOC		/	0.394	/	/	加强车间管理	/	/		0.394	/	0.164	2400
		颗粒物		/	0.513	/	/	加强车间管理	/	/		0.513	/	0.214	2400
喷面漆、烘干、调漆	DA004有组织排放	TVOC	系数核算法	27.917	1.34	90	20000	喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置+46m排气筒	80	是	系数核算法	0.268	5.583	0.112	2400
		颗粒物		39.917	1.916			98.5	0.029			0.599	0.012	2400	
	无组织排放	TVOC		/	0.149	/	/	加强车间管理	/	/		0.149	/	0.062	2400
		颗粒物		/	0.213	/	/	加强车间管理	/	/		0.213	/	0.089	2400
机加工	无组织排放	非甲烷总烃	系数核算法	/	0.0064	95	/	油雾净化器	90			0.00064	/	0.0002	2400
	无组织排放			/	0.0003			/	/			0.0003	/	0.0001	2400

1) DA001 排气筒

注塑废气：迁改建项目在注塑过程会产生一定量的挥发性有机物。参考《垃圾焚烧过程中二噁英污染物的形成机制及影响因素》（环境工程 2012 第 30 卷增刊，孔丝纺、刘惠、曾辉、刘阳生）可知，二噁英产生的条件为 500~800℃。ABS 注塑成型温度为 200-220℃，PC 注塑成

型温度为 215°C,PLA 注塑成型温度为 170°C。均低于其分解温度,PC 塑胶粒分解温度为 250°C,ABS 塑胶粒分解温度为 250°C,PLA 分解温度通常在 210°C,本项目加热温度均低于其分解温度,因此,加工过程原料不会分解。本项目使用的原料均属成熟产品,性质稳定,游离单体含量少,耐高温性能好,加热过程中将产生少量的挥发性有机物,以非甲烷总烃表征。

参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数(取收集效率与治理效率均为 0%),产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量,项目使用塑胶粒 217.35t(含回用边角料 10.35t)、色母粒 0.2t,合计原料量 217.55t,则项目注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.515t/a。注塑工序的工作时间为 2400h/a,则非甲烷总烃产生速率为 0.215kg/h。

破碎粉尘:参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”产污系数表:废 PS/ABS 破碎工艺颗粒物的产污系数为 425g/t-原料。

根据建设单位提供资料,项目塑胶边角料、次品产生量约为原材料用量的 5%,项目 ABS 塑胶原料使用量为 100t/a,PC 塑胶料为 7t/a,PLA 塑胶粒为 100t/a,则项目塑胶边角料、次品产生量为 10.35t/a,则粉尘的排放量为 0.0044t/a。

注塑工序臭气浓度:项目注塑过程中除了有机废气产生外,原料在生产过程相应的会伴有异味,由于无法量化分析臭气浓度,故本项目只定性分析。恶臭废气经收集后经过“喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后排放,当废气收集处理设施正常运行的情况下,臭味明显消散。

收集及处理措施情况说明:

①风量核算

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》(刘天齐主编,化学工业出版社)中各种集气罩排气量计算公式表,其中:有边矩形集气罩的排气量 Q 可通过下式计算:

$$Q=0.75 (10X^2+F) V_x$$

式中:Q-集气罩排放量, m³/s;

X-污染物产生点到罩口的距离,本项目取 0.3m;

F-集气罩罩口面积, m²;

V_x-最小控制风速, m/s;

表 4-2 项目所需新风量一览表

序号	设备	数量(台)	集气罩尺寸(m)	集气罩数量(个)	吸入速度 V _x (m/s)	X(m)	单台设计风量(m ³ /h)	计算风量合计(m ³ /h)	对应排气筒
1	注塑机	30	0.4*0.4	30	0.5	0.3	1431	42930	DA001
2	破碎机	5	0.3*1	5	0.5	0.3	1620	8100	

合计	51030	/
----	-------	---

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，因此废气收集风量按 62000m³/h 计算。

②收集效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），项目集气罩属于“包围型集气设备，敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，废气的收集效率可达到 50%，本项目集气罩的收集效率按 50%计。

③处理效率：

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目取活性炭吸附治理效率 60%，则二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的去除效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，则项目有机废气经废气处理设施（水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置）对有机废气的处理效率可达 84%，保守估计取 80%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》和《33-37 机械行业系数手册》，喷淋塔治理效率 75%，则“喷淋塔”对颗粒物的去除效率为 75%。保守估计处理效率取 70%。

迁改建项目 DA001 有机废气处理量约为 0.206t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），吸附比例取值 15%，则理论所需 DA001 活性炭用量约 1.37t/a。

迁改建项目设计 DA001 两级活性炭填装量为 8.1t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。第一级活性炭塔每季度更换一次（每次更换量为填充量的一半）、第二级活性炭塔半年更换一次计算（每次更换量为填充量的一半），则废活性炭（含有机废气）产生量约为 12.806t/a（含活性炭吸附量 0.206t/a）。故活性炭装填量级年使用量满足要求。

表 4-3 迁改建项目活性炭核算一览表

对应排气筒编号	DA001	
系统处理风量 Q	62000m ³ /h	
数量	1 套	
塔体尺寸（长 L×宽 B×高 H）	5m×3m×1m	5m×3m×1m
单级活性炭炭层截面积（长 L×宽 B）	4×2m	4×2m
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式
孔隙率 P	75%	75%
吸附剂层数 q	2 层	2 层
吸附剂每层厚度 h	0.3m	0.3m

过滤风速 V (V=Q/3600/ (B×L))	1.15m/s	1.15m/s
过滤停留时间 T (T=h*q/V)	0.52s	0.52s
吸附剂密度ρ	450kg/m ³	450kg/m ³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
单级活性炭层实际体积	4.8	4.8
单次单级活性炭箱填充量 G (G=B*L*h*q*ρ)	4.05	4.05
更换周期	第一级活性炭塔每季度更换一次（每次更换量为填充量的一半）、第二级活性炭塔半年更换一次计算（每次更换量为填充量的一半）	
活性炭填充量	12.6	
有机废气吸附量	0.206	
废活性炭产生总量	12.806	

(2) DA002 排气筒

①**移印**：移印工序会产生有机废气，污染因子为 VOCs。根据 VOCs 含量检测报告（附件 10），本项目水性油墨 VOCs 含量为 4.5%，项目使用水性油墨用量为 0.063t/a，则移印工序 VOCs 的产生量为 0.003t/a，产生速率 0.00125kg/h。

②**丝印**：丝印工序会产生有机废气，污染因子为 VOCs。根据 VOCs 含量检测报告（附件 14），本项目水性油墨 VOCs 含量为 1%，项目使用水性油墨用量为 0.046t/a，则移印工序 VOCs 的产生量为 0.0005t/a，产生速率 0.0002kg/h。

综上所述：VOCs产生量为0.0035t/a，排放速率0.0015kg/h。（年工作2400h）

处理措施及收集情况说明：

项目车间均设置在密闭、微负压状态车间内，采用整体抽风方式进行收集废气，换气量根据《废气处理工程技术手册》，一般作业室的换气次数一般为 6 次/h，本项目换气次数取 6 次/h，车间所需新风量=6×车间面积×车间高度，项目丝印、移印车间所需风量见下表。

表 4-1 项目组丝印、移印车间所需新风量一览表

污染源位置	密闭车间面积	车间高度	小时换气次数	车间所需风量(m ³ /h)	对应排气筒
丝印区	190	3m	6次	3420	DA002
移印区	600	3m	6次	10800	
合计				14220	

注：车间楼层高 6m，吊顶后车间高度为 3m。

综上所述，结合工程实际情况，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，DA002 排气风量实际值设计为 17500m³/h。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）废气收集集气效率参考值，全密封空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为 90%，故项目收集效率为 90%。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年

12月22日发布,2015年1月1日实施)活性炭吸附治理效率50~80%,本项目取活性炭吸附治理效率60%,则二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的去除效率为 $1-(1-60%) \times (1-60%)=84%$,则项目有机废气经废气处理设施(二级活性炭吸附装置)对有机废气的处理效率可达84%,综合考虑有机废气去除效率取80%。以年工作300天,每天以10小时计。

迁改建项目DA002有机废气处理量约为0.0026t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函(2023)538号),吸附比例取值15%,则理论所需DA002活性炭用量约0.017t/a。

迁改建项目设计DA002两级活性炭填装量为2.38t,在运行过程中,为保证活性炭的稳定吸附效果,需定期对活性炭进行更换。第一级活性炭塔每季度更换一次(每次更换量为填充量的一半)、第二级活性炭塔半年更换一次计算(每次更换量为填充量的一半),则废活性炭(含有机废气)产生量约为3.573t/a(含活性炭吸附量0.0026t/a)。故活性炭装填量级年使用量满足要求。

表 4-4 迁改建项目活性炭核算一览表

对应排气筒编号	DA002	
系统处理风量 Q	17500m ³ /h	
数量	1套	
塔体尺寸(长L×宽B×高H)	2m×2.2m×1m	2m×2.2m×1m
单级活性炭层截面积(长L×宽B)	1.8×2m	1.8×2m
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式
孔隙率 P	75%	75%
吸附剂层数 q	2层	2层
吸附剂每层厚度 h	0.3m	0.3m
过滤风速 V (V=Q/3600/(B×L))	1.1m/s	1.1m/s
过滤停留时间 T (T=h*q/V)	0.54s	0.54s
吸附剂密度 ρ	450kg/m ³	450kg/m ³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
单级活性炭层实际体积	2.16	2.16
单次单级活性炭箱填装量 G(G=B*L*h*q*ρ)	1.19	1.19
更换周期	第一级活性炭塔每季度更换一次(每次更换量为填充量的一半)、第二级活性炭塔半年更换一次计算(每次更换量为填充量的一半)	
活性炭填装量	3.57	
有机废气吸附量	0.0026	
废活性炭产生总量	3.573	

(3) DA003~DA005

①调漆、喷涂、烘干

A 漆雾

喷漆工序中,涂料在高压作用下雾化成颗粒,均匀喷涂在工件表面。喷涂时,由于涂料未能完全附着,部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中。喷涂附着率参照《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》,静电喷涂涂料(自动喷涂)附着率约为6

0~70%。本次计算静电喷涂涂料附着率按60%计算。根据水性涂料使用量及附着率可估算喷漆环节漆雾的产生量。

项目DA003排气筒中的漆雾（按颗粒物计算）产生量约2.076t/a。DA004排气筒中的漆雾（按颗粒物计算）产生量约5.131t/a。DA005排气筒中的漆雾（按颗粒物计算）产生量约2.129t/a。

表 4-2 漆雾产生情况一览表（单位：t/a）

序号	名称	喷涂方式	年用量	附着率	固含量	漆雾	排气筒
1	水性底漆	静电喷涂	11.768	0.6	0.441	2.076	DA003
2	水性中漆	静电喷涂	22.505	0.6	0.57	5.131	DA004
3	水性面漆	静电喷涂	11.204	0.6	0.475	2.129	DA005
合计						9.336	/

根据《污染源核算技术指南 汽车制造（HJ 1097-2020）》可知，漆雾产生量=（1-附着率）×年用量*固含量。

B 有机废气

项目产品喷漆、烘干、调漆、流平、自然冷却过程中，由于水性漆挥发会产生挥发性有机废气，其主要成分为TVOC。

表 4-3 TVOC 产生情况一览表（单位：t/a）

序号	原料名称	原料用量 (t)	对应区域	密度(kg/m ³)	VOCs 含量(g/L)	产生量 (t)	对应排气筒
1	水性底漆	11.768	水性底漆	1035	88	1.072	DA003
2	水性中漆	22.505	水性中漆	989.5	177	3.942	DA004
3	水性面漆	11.204	水性面漆	1126	118	1.489	DA005

项目DA003排气筒中的有机废气产生量约1.072t/a。DA004排气筒中的有机废气产生量约3.942t/a。DA005排气筒中的有机废气产生量约1.489t/a。

处理措施及收集情况说明：

本项目调漆、喷漆、烘干、流平、自然冷却工序均在对应喷漆区域内进行。

项目车间均设置在密闭、微负压状态车间内，采用整体抽风方式进行收集废气，换气量根据《废气处理工程技术手册》，涂装室的换气次数一般为 20 次/h，本项目换气次数取 20 次/h，车间所需新风量=20×车间面积×车间高度，项目喷漆车间所需风量见下表。

表 4-4 项目喷漆车间所需新风量一览表

污染源位置	密闭车间面积	车间高度	小时换气次数	车间所需风量 (m ³ /h)	对应排气筒
喷底漆区	275	3m	20 次	16500	DA003
喷中漆区	550	3m	20 次	33000	DA004
喷面漆区	275	3m	20 次	16500	DA005

注：车间楼层高 6m，吊顶后车间高度为 3m。

综上所述，结合工程实际情况，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，DA003 排气风量实际值设计为 20000m³/h，DA004 排气风量

实际值设计为 40000m³/h，DA004 排气风量实际值设计为 20000m³/h。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）废气收集集气效率参考值，全密封空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为 90%，故项目收集效率为 90%。

本项目设置喷淋塔过滤漆雾（颗粒物），喷漆废气在离心风机的牵引之下，进入喷淋塔，通过雾化的水吸收介质与漆雾颗粒物充分接触，使漆雾颗粒物得到去除。根据《非标准机械设备设计手册》（范祖尧主编）第 1221 页所述：“水帘式过滤装置是用密实的水帘来清洗漆雾，同喷淋相比较，结构简单，多级水帘过滤器处理漆雾效率高达 90~95%”，本次评价水帘柜对漆雾的处理效率取值为 90%。根据《污染源源强核算技术指南 准则 HJ884-2018》产污系数法，根据国家生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册-04 下料”产污系数表可知，喷淋塔处理效率为 85%。故水帘柜+喷淋塔对颗粒物的去除效率为 $1 - (1-90\%) \times (1-85\%) = 98.5\%$ ；参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中喷淋吸收-甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质处理效率为 30%，参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目取活性炭吸附治理效率 50%，则“水帘柜+喷淋塔+干式除雾器+二级活性炭吸附装置”对有机废气去除效率为 $1 - (1-30\%) \times (1-50\%) \times (1-50\%) = 82.5\%$ ，本项目去除效率保守估计为 80%。以年工作 300 天，每天以 8 小时计。

迁改建项目 DA003 有机废气处理量约为 0.772t/a。迁改建项目 DA004 有机废气处理量约为 2.838t/a。迁改建项目 DA005 有机废气处理量约为 1.072t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），吸附比例取值 15%，则理论所需 DA003 活性炭用量约 5.15t/a。理论所需 DA004 活性炭用量约 18.92t/a，则理论所需 DA005 活性炭用量约 7.15t/a

迁改建项目设计 DA003 两级活性炭填装量为 2.62t，DA004 两级活性炭填装量为 2.62t，DA005 两级活性炭填装量为 5.18t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。每季度更换一次，一年更换四次，则 DA003 废活性炭（含有机废气）产生量约为 11.252t/a（含活性炭吸附量 0.772t/a）、DA004 废活性炭（含有机废气）产生量约为 11.552t/a（含活性炭吸附量 1.072t/a）、DA005 废活性炭（含有机废气）产生量约为 23.558t/a（含活性炭吸附量 2.838t/a）。故活性炭装填量级年使用量满足要求。

表 4-5 迁改建项目活性炭核算一览表

对应排气筒编号	DA003、DA005		DA004	
系统处理风量 Q	20000m ³ /h		40000m ³ /h	
数量	2 套		1 套	
塔体尺寸 (长 L×宽 B×高 H)	2.2m×2.2m×1m	2.2m×2.2m×1m	3.2m×3m×1m	3.2m×3m×1m
单级活性炭炭层截面积 (长 L×宽 B)	2×2m	2×2m	3×2.8m	3×2.8m
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式	蜂窝式	蜂窝式
孔隙率 P	75%	75%	75%	75%
吸附剂层数 q	2 层	2 层	2 层	2 层
吸附剂每层厚度 h	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m
过滤风速 V (V=Q/3600/(B×L))	1.14m/s	1.14m/s	1.16m/s	1.16m/s
过滤停留时间 T (T=h*q/V)	0.52s	0.52s	0.52s	0.52s
吸附剂密度 ρ	450kg/m ³	450kg/m ³	450kg/m ³	450kg/m ³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
单级活性炭层实际体积	2.4	2.4	5.04	5.04
单次单级活性炭箱填装量 G (G=B*L*h*q*ρ)	1.31	1.31	2.59	2.59
更换周期	每季度更换一次		每季度更换一次	
活性炭填装量	10.48		20.72	
有机废气吸附量	0.772 (DA003) 、1.072 (DA004)		2.838	
废活性炭产生总量	11.252 (DA003) 、11.552 (DA004)		23.558	

(4) 机加工工序产生的油雾

项目对工件进行机加工的过程中，需使用火花油/切削液对切割进行润滑和冷却，附着在工件表面的火花油/切削液在高温下气化，会分解出少量烃类物质，主要污染物为非甲烷总烃。根据生态环境保护部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”-“湿式机加工件”-“车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工”挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t 原料，项目火花油使用量为 0.99t/a，切削液使用量为 0.203t/a，计算得出非甲烷总烃产生量为 0.0067t/a。

建设单位每台机加工设备出气口自带油雾净化器处理油雾，设计风量为 3000m³/h。出气

口与油雾净化器集气管道紧密相接，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）废气收集集气效率参考值，设备废气排口直连（设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发）的收集方式，集气效率为95%，因此项目取95%。机加工过程产生的油雾经集气管道收集至油雾净化器处理后在车间无组织排放。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）中“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”-“油雾净化”-“机械加工”可知，油雾使用油雾净化器处理效率为90%，本项目取90%。

（5）机加工产生的金属碎屑

项目在机加工过程中会产生少量的金属碎屑。由于项目产生的金属碎屑粒径较大，质量较重，可通过自然沉降下落到收集槽内，不会飘散在空气中形成粉尘。由于金属碎屑在生产过程会沾染切削液/火花油，故按照废含切削液/火花油金属碎屑收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。

（2）排放口情况

迁改建项目废气排放口设置情况详见下表。

表 4-6 迁改建项目废气排放口情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		处理风量(m ³ /h)	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度℃	流速m/s	排放口类型
		E	N						
DA001	排气筒	113° 56'28.741"	23° 10'1.472"	62000	46	1.2	25	15.24	62000
DA002	排气筒	113° 56'29.012"	23° 10'1.932"	17500	46	0.64	25	15.11	17500
DA003	排气筒	113° 56'29.941"	23° 10'2.148"	20000	46	0.68	25	15.31	20000
DA004	排气筒	113° 56'31.195"	23° 10'2.368"	40000	46	0.95	25	15.68	40000
DA005	排气筒	113° 56'30.962"	23° 10'1.782"	20000	46	0.68	25	15.31	20000

（3）监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于排污许可登记管理范畴，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目所有废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，本项目废气污染源监测计划详见下表。

表 4-7 本项目废气排放监测要求一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
1	生产车间	排气筒 DA001 取样口	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值
			甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、氯苯类、酚类、二氯甲烷	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值
			TVOC*	1次/半年	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
			颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度	1次/年	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准限值
		排气筒 DA002 取样口	非甲烷总烃	1次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 排放限值要求
			总 VOCs	1次/年	总 VOCs 有组织执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 中 II 时段要求
		排气筒 DA003 取样口	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。
			非甲烷总烃、TVOC*	1次/半年	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
		排气筒 DA004 取样口	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。
			非甲烷总烃、TVOC*	1次/半年	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
		排气筒 DA005 取样口	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。
			非甲烷总烃、TVOC*	1次/半年	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
2	厂界	厂界上下风向	非甲烷总烃	1次/年	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
			总 VOCs	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 排放限值要求
			臭气浓度	1次/年	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 新改扩建二级厂界标准
			颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值较严值

			甲苯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
3	厂区内	厂区内	NMHC	1次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)两者较严值

注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

(4) 非正常情况

迁改建项目在建成投产后，偶有生产设施开停炉（机）、废气处理设备故障等非正常情况，非正常情况下污染物产排情况详见下表。

表 4-8 非正常工况下大气污染物产排情况一览表

污染源	非正常情况	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
DA001	处理效率按20%计	非甲烷总烃	1.384	0.086	0.000086	1	1	加强管理，发生事故排放时立即维修
		颗粒物	0.0232	0.0016	0.0000016			
DA002	处理效率按20%计	VOCs	0.059	0.001	0.000001			
DA003	处理效率按20%计	VOCs	16.08	0.322	0.000322			
		颗粒物	31.13	0.623	0.000623			
DA004	处理效率按20%计	VOCs	29.57	1.183	0.001183			
		颗粒物	38.48	1.539	0.001539			
DA005	处理效率按20%计	VOCs	22.33	0.447	0.000447			
		颗粒物	31.93	0.639	0.000639			

(5) 废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)废气治理可行技术参照表可知，项目使用“水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理有机废气和颗粒物是合理的，属于可行技术。

(6) 卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导

技术导则》（GB/T39499—2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》的要求，本项目选择（颗粒物）为本项无组织排放的主要特征大气有害物质。

表 4-5 项目无组织排放量和等标排放量情况表

排放源	生产厂房	生产厂房	生产厂房
污染物	颗粒物	TVOC	非甲烷总烃
无组织排放速率 kg/h	0.3918	0.2714	0.1073
质量标准 mg/m ³	0.9	1.2	2
等标排放量 m ³ /h	435333	226166	53650
等标排放量是否相差 10%以内	否		
最大等标排放量污染物	TSP		

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业卫生防护距离可按下式计算：

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

根据该生产单元占地面积S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

等效半径根据下式计算。

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 4-9 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值	工业企业所在地区近5年平均风速（m/s）	卫生防护距离 L/m		
		L≤1000	1000<L≤2000	L>2000
工业企业大气污染源构成类别				

		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近5年平均风速为1.8m/s，且大气污染源属于II类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-10 项目卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m ²	有效半径 r	污染物	标准限值 mg/m ³	无组织排放速率 kg/h	近五年平均风速 m/s	计算系数				卫生防护距离初值 m
							A	B	C	D	
生产车间	5650	42.4	颗粒物	0.9	0.3918	1.8	470	0.021	1.85	0.84	14.83

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值小于50米时，级差为50米。如初值小于50米，卫生防护距离终值取50米。

根据周围环境现状和现场勘察结果可知，本项目距离最近的沙迳村107m，项目生产车间外50m内无居民点、学校、医院等敏感点，满足项目环境防护距离50m范围内无居民、学校、医院及食品厂等敏感点的要求。运营期间项目产生的大气污染物均可以做到达标排放，不会对当地大气环境造成不良影响。

(7) 大气环境影响分析

迁改建项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据监测结果，TVOC能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D“表D.1”的参考值，非甲烷总烃浓度均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，项目所在区域大气环境质量现状良好。

迁改建项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标为项目北面距项目厂界310米的零散

居民楼、项目东北面距项目厂界 107 米的沙迳村。

本项目注塑、破碎工序产生的臭气浓度、二氯甲烷、酚类、氯苯类、非甲烷总烃、颗粒物经水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 高的排气筒(DA001)排放, DA001 排气筒苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、二氯甲烷、酚类、氯苯类执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值; 非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)中表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《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较严者; TVOC 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; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值; 碎料粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值;

丝印、移印工序产生的 VOCs 经二级活性炭吸附装置处理后通过 46m 高的排气筒(DA002)排放, DA002 排气筒非甲烷总烃有组织执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 排放限值要求。总 VOCs 有组织执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 中 II 时段要求;

喷漆、烘干、调漆、流平、自然冷却工序产生的挥发性有机物、颗粒物通过风管引至三套“水帘柜+喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理, 处理后通过 46m 高的排气筒(DA003~DA004)排放; 非甲烷总烃、TVOC 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, 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限值。

厂界无组织: 厂界无组织排放的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物排放限值。厂区内非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内无组织排放限值; 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界二级标准值。颗粒物执行广东省《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及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值。

厂区无组织: 厂区内非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)两者较严。

2. 废水

(1) 废水源强

迁改建项目无生产废水外排。间接冷却用水循环使用，不外排。

间接冷却水：间接冷却用水循环使用，不外排。

喷淋塔废水：喷淋塔废水每季度更换1次，喷淋塔废水每年产生量为93.32t，更换后的废水交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。

水帘柜废水：喷漆过程中水帘柜对喷漆废气过行水帘初步预处理时会产生少量含有油漆等污染物的废水，喷漆水帘柜用水对水质要求不高，项目拟将该喷漆水帘柜的水定期打捞漆渣后循环使用，因循环使用时间较长后水质变浑浊，需定期对水帘柜循环喷淋水进行更换，水帘柜用水循环使用3个月需进行更换，则每年更换4次，即水帘柜更换用水量约为0.294t/d(88.2t/a)，更换的水帘柜废水由有危险废物处理资质的公司处理，不外排。

喷枪清洗废水：项目喷枪清洗用水量约为0.048t/d(14.4t/a)。因项目喷枪清洗水在使用、收集过程会有所损耗，根据建设单位提供工程经验系数可知，损耗率为2%，则项目喷枪清洗废水的产生量为0.047t/d(14.11t/a)，喷枪清洗废水收集后交由有危险废物处理资质的公司处理。

废切削液：产生量为0.75t/a，收集后交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

详细内容见报告第二节建设项目工程分析-第七点的相关内容分析。

项目外排废水主要为生活污水，由于本项目所排放的综合污水属典型的城镇生活污水，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册“表1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区”，COD_{Cr}产生浓度为285mg/L，氨氮产生浓度为28.3mg/L，总磷产生浓度为4.1mg/L，总氮产生浓度为39.4mg/L。BOD₅、SS产生浓度参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数：BOD₅产生浓度为200mg/L、SS产生浓度为220mg/L，项目生活污水产排情况如下表所示：

表 4-11 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	治理效率%	是否为可行技术	污染物排放情况		排放方式	排放去向	博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂	
		产生浓度	产生量				排放浓度	排放量			排放规律	执行标准
		mg/L	t/a				mg/L	t/a				mg/L
生活污水 (1600t/a)	COD _{Cr}	285	0.456	预处理：三级化粪池污水处理厂；	86%	是	40	0.064	间接排放	博罗县石湾镇大牛	间接排放	40
	BOD ₅	200	0.32		95%		10	0.016			排放期	10
	NH ₃ -N	28.3	0.04528		93%		2	0.0032				2

	SS	220	0.352	A ² O 工艺	95%		10	0.016	壘 生活 污水 处理 厂	间 流 量 稳 定	10
	总氮	39.4	0.06304		62%		15	0.024			15
	总磷	4.1	0.00656		90%		0.4	0.00064			0.4

生活用水：本项目所在区域属于博罗县石湾镇大牛壘生活污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网排入博罗县石湾镇大牛壘生活污水处理厂进行处理，尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准后和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准后排入石湾镇中心排渠、紧水河，最后汇入东江。

因此，项目外排废水主要为员工生活污水。

（2）排放口设置情况

表 4-12 生活污水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限制 (mg/L)
1	生活污水 (DW001)	113° 64'27.332"	23° 10'2.39"	1600	博罗县石湾镇大牛壘生活污水处理厂	间接排放-排放期间流量稳定	8:00-12:00 2:00-18:00	博罗县石湾镇大牛壘生活污水处理厂	COD _{Cr}	40
2									BOD ₅	10
3									NH ₃ -N	2
4									SS	10
5									总氮	15
6									总磷	0.4

（3）监测要求

项目生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网，进入博罗县石湾镇大牛壘生活污水处理厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）废水排放口监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水不要求开展自行监测。

（4）废水污染防治技术的可行性分析

集中污水处理厂处理工艺、设计进出水水质可行性：博罗县石湾镇大牛壘生活污水处理厂位于石湾镇溶吓村马屋近期占地面积 20200m²，近期设计日均生活污水处理能力为 1.5 万 m³/d，项目于 2018 年 9 月投产，服务范围为汽车产业园区（区块五和区块六）、科技产业园部分（区块四）、铁场村、渔村村、白沙村、源头村、溶吓村部分等的生活污水（即石湾镇东部，包含面积约 37.48km²）现日处理量约 1.2 万 m³/d，负荷率达 80%。2019 年 8 月自主完成提标升级

工程项目竣工环境保护验收，主要对 A/A/O 工艺进行提标升级，在好氧区中设置 MBBR 区，投加悬浮填料，设置辅助曝气系统以及进出水拦截系统，使尾水排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准。提标升级后集污范围不变，污水处理规模不变。2019 年 4 月获得博罗县环境保护局颁发的《规范化排污口标志登记证》，污水排放口标志牌编号 WS-00740。

大牛垵污水处理厂目前采用 A²/O（MBBR）+D 型滤池工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，氨氮及总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准后排入石湾镇中心排渠，流经联和排渠（紧水河），汇入东江。

综上所述，结合集中污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进出水水质三方面综合考虑，具有依托可行性。本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响是可以接受的。

3. 噪声

（1）噪声源强

项目噪声源主要为各生产设备运转时产生的噪声，本项目主要噪声源源强见下表。

表 4-13 项目主要噪声源声级值

工序/生产线	设备名称	噪声产生情况			声源类型（频发、偶发等）	车间源强叠加值	降噪措施		排放强度 dB(A)	持续时间 h/d	备注
		单台设备 1m 处噪声级 dB(A)	数量（台）	叠加源强 dB(A)			工艺	降噪效果 dB(A)			
混料工序	混料机	75	9	80.3	频发	96.44	减震、隔音	30	66.2	室内声源	8
注塑成型工序	注塑机	75	30	86.2	频发						8
破碎工序	破碎机	80	5	87	频发						4
机加工工序	铣床	80	10	90	频发						8
挤出工序	CNC	80	3	85	频发						8
冷却工序	火花机	80	5	87	频发						8
移印工序	移印机	70	20	83	频发						8

丝印工序	丝印线	75	2	78	频发					8	室外声源
镭雕工序	镭雕机	75	20	88	频发					8	
喷漆工序	静电除尘器	75	7	83.5	频发					8	
喷漆工序	固化隧道炉	75	7	83.5	频发					8	
喷漆工序	自动喷涂线	75	7	83.5	频发					8	
冷却工序	冷却塔	80	2	83	频发	83	减振、消声	26	56	8	
/	废气处理设施	80	5	87	频发	87	减振、消声	26	60	8	

(2) 达标情况分析

项目生产设备变化不大，噪声产生声级变化不大，生产车间内噪声声级范围为 70~85dB(A)。

一般情况下，生产设备产生的噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB(A)（参考文献：环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），降噪值取 30dB；废气处理设施风机、喷淋塔设置于室外，采取减振、消声处理，降噪量取 27dB（A）。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）（2022 年 7 月 1 日实施）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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或 A 声级分别为 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式近似求出：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②室外噪声源主要考虑噪声的无指向性点声源几何发散衰减：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 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。

③预测点的预测等效声级按下式计算:

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

根据上式预测公式, 在采取措施时本项目声源预测点噪声结果详见下表:

表 4-14 在采取措施时项目生产设备噪声对厂界的贡献值结果 单位: dB(A)

预测分区	噪声源强	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
		贡献值	距离 (m)						
生产车间	66.2	52.2	3	52.2	3	52.2	3	52.2	3

由上表可知, 项目夜间不生产, 四周厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类昼间标准要求, 因此, 项目运营期设备在采取相应措施后, 噪声对声环境质量现状影响较小。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019) 及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023), 制定本项目噪声监测计划如下:

表 4-15 本项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
项目北侧边界外 1m	L _{eq}	每季度一次, 昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
项目西侧边界外 1m			
项目南侧边界外 1m			
项目东侧边界外 1m			

4. 固体废物

(1) 固废源强

项目固体废物有一般工业固体废物、员工生活垃圾和危险废物。

表 4-16 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	固体废物名称	固	产生情况	处置措施	最终去向
-----	--------	---	------	------	------

		废属性	核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
原材料包装	废包装材料	一般工业固体废物	类比法	1.5	交专业回收公司回收处理	1.5	交专业回收公司回收处理
注塑	边角料及次品		类比法	10.5	回用于生产	10.5	回用于生产
设备维修保养	含油废抹布与手套	危险废物	物料平衡法	0.05	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理	0.05	委托具有危险废物处理资质的处理单位处理
设备维修保养	废润滑油			0.05		0.05	
废气处理设施	废活性炭			62.741		62.741	
	废过滤棉			0.4		0.4	
	喷淋废水			93.32		93.32	
喷漆	水帘柜废水			88.2		88.2	
喷漆	废漆渣			41.88		41.88	
喷漆	喷枪清洗废水			14.11		14.11	
生产过程	废原料桶			0.0846		0.0846	
移印	含油墨废抹布			0.1		0.1	
设备维修保养及生产过程	废润滑油桶、废火花油桶			0.048		0.048	
机加工	废切削液			0.65		0.65	
	废含切削液金属碎屑、废含火花油的金属碎屑	1	1				
	废火花油	0.05	0.05				
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	类比法	30	环卫部门处理	30	定点、集中收集后由当地环卫部门定期清运

1) 一般固体废物

①**废包装材料**：项目包装工序会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，产生量约为1.5t/a，属于一般工业废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）SW17 可再生类废物，废物代码为 900-005-S17，集中收集后交由专业公司回收处理。

②**边角料及次品**：项目注塑生产过程中会产生边角料，产生量为 10.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，

经破碎后回用于生产。

2) 危险废物

①**含油废抹布及手套**：项目生产过程会产生含油废抹布及手套，年产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49），收集后交由有危废资质的单位进行处置。

②**废润滑油**：项目生产过程会产生废润滑油，年产生量为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），属危险废物（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-217-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

③**废润滑油桶、废火花油桶**：项目设备日常维护过程及生产过程会产生废火花油桶、废润滑油桶，根据原料使用量可知，项目润滑油年使用8罐，罐体重1kg，火花油年用约40罐体，罐体重1kg，故年产生量为0.048t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），属危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

④**废活性炭**：项目建设废气处理设施（两级活性炭吸附）处理注塑、喷漆、调漆、烘干、流平、自然冷却工序有机废气，经一段时间的使用后需更换活性炭。

表 4-17 迁改建项目活性炭计算一览表-DA001

对应排气筒编号	DA001	
系统处理风量 Q	62000m ³ /h	
数量	1 套	
塔体尺寸（长 L×宽 B×高 H）	5m×3m×1m	5m×3m×1m
单级活性炭炭层截面积（长 L×宽 B）	4×2m	4×2m
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式
孔隙率 P	75%	75%
吸附剂层数 q	2 层	2 层
吸附剂每层厚度 h	0.3m	0.3m
过滤风速 V（V=Q/3600/（B×L））	1.15m/s	1.15m/s
过滤停留时间 T（T=h*q/V）	0.52s	0.52s
吸附剂密度ρ	450kg/m ³	450kg/m ³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
单级活性炭炭层实际体积	4.8	4.8
单次单级活性炭箱填装量 G（G=B*L*h*q*ρ）	4.05	4.05
更换周期	第一级活性炭塔每季度更换一次（每次更换量为填充量的一半）、第二级活性炭塔半年更换一次计算（每次更换量为填充量的一半）	
活性炭填装量	12.6	
有机废气吸附量	0.206	
废活性炭产生总量	12.806	

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-4活性炭吸附技术的要求：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于40

℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于800 mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。

符合性：本项目采用蜂窝状活性炭，风速为1.15m/s，活性炭装填厚度为300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g，颗粒物浓度为0.0007mg/m³；

迁改建项目DA001有机废气处理量约为0.206t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），吸附比例取值15%，则理论所需DA001活性炭用量约1.37t/a。

迁改建项目设计DA001两级活性炭装填量为8.1t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。第一级活性炭塔每季度更换一次（每次更换量为填充量的一半）、第二级活性炭塔半年更换一次计算（每次更换量为填充量的一半），则废活性炭（含有机废气）产生量约为12.806t/a（含活性炭吸附量0.206t/a）。故活性炭装填量级年使用量满足要求。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中编号为HW49类危险废物，废物代码为 900-039-49，烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物），更换的活性炭由密封储料桶储存在危废暂存间内，定期交由有危险废物资质的单位处理。

表 4-18 迁改建项目活性炭核算一览表

对应排气筒编号	DA002	
系统处理风量 Q	17500m ³ /h	
数量	1 套	
塔体尺寸（长 L×宽 B×高 H）	2m×2.2m×1m	2m×2.2m×1m
单级活性炭层截面积（长 L×宽 B）	1.8×2m	1.8×2m
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式
孔隙率 P	75%	75%
吸附剂层数 q	2 层	2 层
吸附剂每层厚度 h	0.3m	0.3m
过滤风速 V（V=Q/3600/（B×L））	1.1m/s	1.1m/s
过滤停留时间 T（T=h*q/V）	0.54s	0.54s
吸附剂密度ρ	450kg/m ³	450kg/m ³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
单级活性炭层实际体积	2.16	2.16
单次单级活性炭箱装量 G（G=B*L*h*q*ρ）	1.19	1.19
更换周期	第一级活性炭塔每季度更换一次（每次更换量为填充量的一半）、第二级活性炭塔半年更换一次计算（每次更换量为填充量的一半）	
活性炭装填量	3.57	
有机废气吸附量	0.0026	
废活性炭产生总量	3.573	

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通

知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-4活性炭吸附技术的要求：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于800 mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。

符合性：本项目采用蜂窝状活性炭，风速为1.1m/s，活性炭装填厚度为300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g，本项目不涉及颗粒物；

迁改建项目DA002有机废气处理量约为0.0026t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），吸附比例取值15%，则理论所需DA002活性炭用量约0.017t/a。

迁改建项目设计DA002两级活性炭装填量为2.38t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。第一级活性炭塔每季度更换一次（每次更换量为填充量的一半）、第二级活性炭塔半年更换一次计算（每次更换量为填充量的一半），则废活性炭（含有机废气）产生量约为3.573t/a（含活性炭吸附量0.0026t/a）。故活性炭装填量级年使用量满足要求。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中编号为HW49类危险废物，废物代码为 900-039-49，烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物），更换的活性炭由密封储料桶储存在危废暂存间内，定期交由有危险废物资质的单位处理。

表 4-19迁改建项目活性炭核算一览表-DA003~DA005

对应排气筒编号	DA003、DA005		DA004	
系统处理风量 Q	20000m ³ /h		40000m ³ /h	
数量	2 套		1 套	
塔体尺寸（长 L×宽 B×高 H）	2.2m×2.2m×1m	2.2m×2.2m×1m	3.2m×3m×1m	3.2m×3m×1m
单级活性炭炭层截面积（长 L×宽 B）	2×2m	2×2m	3×2.8m	3×2.8m
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式	蜂窝式	蜂窝式
孔隙率 P	75%	75%	75%	75%
吸附剂层数 q	2 层	2 层	2 层	2 层
吸附剂每层厚度 h	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m
过滤风速 V（V=Q/3600/（B×L））	1.14m/s	1.14m/s	1.16m/s	1.16m/s
过滤停留时间 T（T=h*q/V）	0.52s	0.52s	0.52s	0.52s

吸附剂密度 ρ	450kg/m ³	450kg/m ³	450kg/m ³	450kg/m ³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
单级活性炭层实际体积	2.4	2.4	5.04	5.04
单次单级活性炭箱填装量 G (G=B*L*h*q* ρ)	1.31	1.31	2.59	2.59
更换周期	每季度更换一次		每季度更换一次	
活性炭填装量	10.48		20.72	
有机废气吸附量	0.772 (DA003) 、1.072 (DA004)		2.838	
废活性炭产生总量	11.252 (DA003) 、11.552 (DA004)		23.558	

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-4活性炭吸附技术的要求：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于1mg/m³；装置入口废气温度不高于40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于800 mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g。

符合性：本项目采用蜂窝状活性炭，风速为1.1m/s，活性炭装填厚度为300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g，颗粒物低于1mg/m³；

迁改建项目 DA003 有机废气处理量约为 0.772t/a。迁改建项目 DA004 有机废气处理量约为 2.838t/a。迁改建项目 DA005 有机废气处理量约为 1.072t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），吸附比例取值 15%，则理论所需 DA003 活性炭用量约 5.15t/a。理论所需 DA004 活性炭用量约 18.92t/a，则理论所需 DA005 活性炭用量约 7.15t/a

迁改建项目设计 DA003 两级活性炭填装量为 2.62t，DA004 两级活性炭填装量为 2.62t，DA005 两级活性炭填装量为 5.18t，在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。每季度更换一次，一年更换四次，则 DA003 废活性炭（含有机废气）产生量约为 11.252t/a（含活性炭吸附量 0.772t/a）、DA004 废活性炭（含有机废气）产生量约为 11.552t/a（含活性炭吸附量 1.072t/a）、DA005 废活性炭（含有机废气）产生量约为 23.558t/a（含活性炭吸附量 2.838t/a）。故活性炭装填量级年使用量满足要求。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），更换的活性炭由密封储料桶储存

在危废暂存间内，定期交由有危险物资质的单位处理。

综上所述，迁改建项目废活性炭产生量为 62.741t/a。

⑤**喷淋废水**：根据水平衡可知，喷淋塔废水每季度更换 1 次，项目喷淋塔更换产生的废水约为 93.32t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋塔废水属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后交由有危险废物处理资质的公司处理。

⑥**废过滤棉**：项目设置“水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”废气处理设施处理有机废气。建设单位拟每三个月更换一次过滤棉，更换量约为 50kg/次，则废过滤棉产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中所列危险废物，废过滤棉属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，委托具有有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑦**喷枪清洗废水**：根据水平衡可知，本项目年产生喷漆清洗废水约 14.11t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷枪清洗废水属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理

⑧**废漆渣**：本项目使用水性漆，产生的漆渣主要位于水帘柜及水喷淋塔，根据核算，收集到的漆雾约为 8.2775t/a，漆渣的含水率约漆雾的为 80%，则漆渣约为 41.88t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

⑨**水帘柜废水**：根据水平衡可知，项目水帘柜更换产生的废水约为 88.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），水帘柜及喷淋塔废水属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理

⑩**含油墨废抹布**：项目移印机、丝印网版采用湿抹布进行擦拭清洁，该过程无需使用润版液和清洗剂，因此会产生含油墨废抹布，产生量约为 0.1t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，定期收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑪**废原料桶**：项目水性油墨、水性漆、切削液等原辅料会产生包装空桶，根据原料使用量可知，故产生量约为 0.0846t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），收集后交由有相应危废处理资质的单位外运处理

⑫**废切削液**：项目机加工会产生废切削液，废切削液产生量约为 0.65t/a，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09 使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑬**废含切削液金属碎屑、废含火花油的金属碎屑**：项目机加工会产生含切削液的金属碎屑、含火花油的金属碎屑，含切削液的金属碎屑及含火花油的金属碎屑产生量约为 1t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-200-08 珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥），交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑭**废火花油**：项目火花过程会产生废火花油，废火花油产生量约为 0.05t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）

3) 生活垃圾

项目共有员工 200 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中“第三章 城市固体废物处置项目”的“第一节工程概况与工程污染源分析”，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 30t/a，统一由环卫部门清运。

表 4-20 项目危险废物汇总一览表

序号	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	有害成分	产废周期	危险特性	储存方式	利用处置方式和去向
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.05	设备维修保养	液	有机物	维修期间产生	T、In	桶装	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
2	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维修保养	固	有机物	维修期间产生	T、In	桶装	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	62.741	废气处理设施	固	有机物	季度/半年	T	桶装	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.4	废气处理设施	液	有机物	季度	T、In	桶装	
5	喷淋废水	HW09	900-007-09	93.32	废气处理设施	液	有机物	季度	T	桶装	
6	水帘柜废水	HW09	900-007-09	88.2	生产过程	液	有机物	季度	T	桶装	
7	废漆渣	HW09	900-007-09	41.88	生产过程	液	有机物	季度	T	桶装	
8	喷枪清洗废水	HW09	900-007-09	14.11	生产过程	液	有机物	每天	T	桶装	
9	废原料桶	HW49	900-041-49	0.0846	生产过程	固	有机物	不定期	T、In	堆放	

10	含油墨废抹布	HW49	900-041-49	0.1	生产过程	固	有机物	不定期	T、In	桶装
11	废润滑油桶、废火花油桶	HW08	900-249-08	0.048	设备维修保养	固	有机物	三个月	T、In	堆放
12	废切削液	HW09	900-006-09	0.65	机加工	液	有机物	三个月	T	桶装
13	废含切削液金属碎屑、废含火花油的金属碎屑	HW09	900-006-09	1		固	矿物油	三个月	T、I	桶装
14	废火花油	HW08	900-249-49	0.05		液	矿物油	三个月	T、In	桶装

(2) 环境管理要求

(1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人大常委会第十七次会议第二次修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年11月30日第三次修正）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

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

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

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存、处置场地使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物

表 4-16 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	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
1	危废间	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	厂房危废暂存	15	密封储存	0.05	季度
2		含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49				0.05	季度
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49				5.5	月度
4		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49				0.4	季度

5	喷淋废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	间			8	月度
6	水帘柜废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09				7.35	月度
7	废漆渣	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09				3.5	季度
8	喷枪清洗废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09				1.2	季度
9	废水性油墨、环氧树脂 AB 胶、水性漆包装桶、废切削液桶	HW49 其他废物	900-041-49				0.0846	季度
10	含油墨废抹布	HW49 其他废物	900-041-49				0.1	季度
11	废润滑油桶、废火花油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08				0.048	季度
12	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09				0.65	季度
13	废含切削液金属碎屑、废含火花油的金属碎屑	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-200-08				1	季度
14	废火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-49				0.05	季度

综上所述，危险废物暂存间面积为 15m²，设计储存能力为 30 吨（贮存高度为 2m）。每季度危险废物产生量为 27.98t，故项目危险废物贮存量 27.98t < 危废暂存间设计储存能力 30t，因此，本项目危废暂存间贮存能力能满足要求。

①贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，盛装危险废物的容器（包装）上必须粘贴符合标准的标签。

B、项目危险废物在危废暂存区贮存，贮存区域留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

C、本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防雨、防风、防晒、防渗等措施。

②运输过程污染防治措施

A、本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

B、运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

另外，本环评要求建设单位应建立固体废物台账管理、申报制度，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

危险废物转移报批程序如下：

①由危险废物移出单位提出的有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《惠州市危险废物转移报批表》，并提出废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。每转移一种危险废物，填写《惠州市危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、生产工序。为降低转移时发生的事故风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。

②市环保局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《惠州市危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。

③定期转移危险废的，每半年报批一次（转移期间废物处理合同、协议必须有效）；非定期转移危险废的，每转移一批，报批一次。

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。

5.地下水、土壤

(1) 地下水

本项目无生产废水排放，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

①生产车间、原料仓、成品仓（一般防渗区）

A、生产区域等用地范围内均进行了硬底化，做得好防渗、防腐工作，不存在地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响。

B、加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。

②一般固废暂存区（一般防渗区）

A、根据环境影响评价技术导则《地下水环境》(HJ610-2016)表7中一般防渗区防渗技术要求，一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

B、一般固废暂存间设置围堰，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。

C、不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

③危废暂存区（重点防渗区）

危废暂存区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

A、危废暂存区基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s”。

B、地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

C、不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危废暂存区均采取措施后，不存在地下水污染途径。

（2）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是 39. 印刷 231，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表漫流的行业”因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

而项目在厂房采取防渗措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6.环境风险

（1）危险物质分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：润滑油、废润滑油。项目环境风险如下表所示。

表 4-17 项目涉及的物质 Q 值确定表

物质名称	状态	CAS号	危化分类	毒性分类	识别依据	临界量/t	最大存在总量t	该种危险物质Q值
润滑油	液态	/	可燃	低毒	表B.1油类物质	2500	0.2	0.00008

废润滑油	液态	/	可燃	低毒	表B.1油类物质	2500	0.01	0.000004
合计								0.000084

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000084$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。仅作简单分析。

（2）风险源分布情况

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料，项主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下。

表 4-18 环境风险识别一览表

风险单元	主要风险物质	事故类型	环境影响途径	风险防范措施
生产车间	润滑油、废润滑油	火灾、爆炸伴生污染、危险化学品泄漏事故	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染，泄漏渗透，对土壤造成污染	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出车间，将其可能产生的环境影响控制在车间之内
	非甲烷总烃	火灾、爆炸伴生污染		
废气处理设施	未经处理达标的废气直接排入大气中	废气治理设施事故排放	对周围大气环境造成污染	加强检修，发现事故情况立即停止作业
危险废物暂存场所	废润滑油	危险废物泄漏事故	泄漏渗透，对土壤造成污染	危险废物场所设防渗漏、防腐蚀、防流失措施，不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，并制定有效管理规定、岗位职责并落实

（3）环境风险防范措施及应急要求

建设单位应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防止和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

1) 危险废物风险防范

项目营运期间，应对危险废物设置专用的存储设施，使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，危险废物贮存设施地面要用坚固、防渗的材料建造，必须有泄漏液体收集装置、气体排气口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口；须做好危险废物情况的记录以及对危险废物包装容器及储存设施进行检查。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废

进行收集，确保危险废物得到妥善处置。

2) 废气处理系统风险防范

项目废气污染物潜在的风险主要为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，废气收集系统发生故障使废气不经处理直接排放等废气污染事故。

本项目的用电由市政集中供给，因此，废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放，项目应定期检查废气处理系统的运转情况，避免废气对周边大气环境产生较大的影响。一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，停产生生产。

3) 事故废水收集措施

项目发生泄漏事件时泄漏液体可能会流出厂房污染外环境，发生火灾或爆炸事故后灭火产生的消防废水可能会经雨水管网污染外环境，因此需采取事故废水拦截措施进行防范。车间门口设置 6cm 高的缓坡收集发生火灾或爆炸后的消防废水，并使用消防沙吸收，消防废水被拦截吸收后交由有相应处置资质的单位处理。

目前厂区环境风险防控应急措施为雨水控制阀门。当事故废水流向厂房外时，应启动与园区应急方案的联动，形成车间-厂房-园区的三级防范机制。厂区实体围墙高 3m，在厂区进出口设置 10cm 高的缓坡，配有足够量的消防沙袋，可以对事故废水进行进一步拦截围堵。发生事故时厂区雨水阀门应及时关闭，防止事故废水经厂区雨水阀门流至雨水管网。

4) 地下水、土壤风险防范措施

本项目原料仓库、危险废物暂存间地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理，液态物料存储区域应设置托盘等，防止物料倾倒和滴漏。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

(4) 分析结论

为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，应按照环保、安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受环保、安监、消防部门的监督管理。同时，建设单位应制定切实可行的环境风险事故应急预案，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害，做好事故发生后的次生环境问题的处置工作。总的来说，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

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 废气排放口	注塑、混料、破碎、打磨	水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭+46m排气筒	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值
				甲苯	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值
				乙苯	
				丙烯腈	
				1, 3-丁二烯	
				氯苯类	
				酚类	
				二氯甲烷	
				苯乙烯	
				TVOC	
	臭气浓度	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值			
	DA002 废气排放口	丝印、移印工序	非甲烷总烃	二级活性炭+46m排气筒	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1排放限值要求
			总 VOCs		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 II时段中凹版印刷、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）要求
	DA003 废气排放口	喷底漆、烘干、调漆	颗粒物	水帘柜+喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置+46m排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
			非甲烷总烃		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
			TVOC		
	DA004 废气排放口	喷中漆、烘干、调漆	颗粒物	水帘柜+喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置+46m排气筒	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。
			非甲烷总烃		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
			TVOC		
DA005	喷面	颗粒物	水帘柜+喷淋塔+干	广东省《大气污染物排放限值》	

	废气排放口	漆、烘干、调漆		式过滤棉+二级活性炭吸附装置+46m排气筒	(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准。	
			非甲烷总烃		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	
			TVOC			
	无组织	厂界		非甲烷总烃	加强车间通风	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
				总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 排放限制要求
				臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 新改扩建二级厂界标准
颗粒物				《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和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值较严值		
	厂区内		甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
			NMHC	加强车间通风	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 两者较严值	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、动植物油	经三级化粪池+隔油沉渣池预处理后汇入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂进一步处理达标排放		达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类标准, 其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的较严值者。	
声环境	生产过程	普通加工机械噪声, 通风机械运行噪声, 空压机噪声	合理布局、采取消声降噪等措施, 以及墙体隔声、距离衰减		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	/	
固体废物	一般固废	生活垃圾	交由环卫部门处理		《中华人民共和国固体废物污染	

	一般工业固废	边角料、次品	回用于生产	环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人大常委会第十七次会议第二次修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订）
		废包装材料		
	危险废物	废润滑油	交由具有危险废物处理资质的单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		含油废抹布及手套		
		废活性炭		
		废过滤棉		
		喷淋废水		
		水帘柜废水		
		废漆渣		
		喷枪清洗废水		
		废原料桶		
		含油墨废抹布		
		废润滑油桶、废火花油桶		
		废切削液		
		废含切削液金属碎屑、废含火花油的金属碎屑		
		废火花油		
土壤及地下水污染防治措施	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堤坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1) 危险废物贮存风险防范措施</p> <p>建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>2) 泄漏、火灾事故防范措施</p> <p>做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增强实验人员的安全意识。</p>			
其他环境管理要求	<p>项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。</p> <p>①环境管理组织机构</p> <p>为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。</p> <p>②健全环境管理制度</p> <p>按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。</p>			

六、结论

综上所述，从环保角度而言，本建设项目是可行的。

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	有机废气	0.28t/a	0.284t/a	0	2.1318t/a	0.284	2.1318t/a	+1.8478
	颗粒物	14.435t/a	0	0	1.0629t/a	14.435	1.0629t/a	-13.3721
废水	废水量	0.4864 万 t/a	0.4864 万 t/a	0	0.16万t/a	0.4864 万 t/a	0.16万t/a	-0.3264 万 t/a
	COD _{Cr}	0.1946t/a	0.1946t/a	0	0.064t/a	0.1946t/a	0.064t/a	-0.1306t/a
	NH ₃ -N	0.0097t/a	0.0097t/a	0	0.0032t/a	0.0097t/a	0.0032t/a	-0.0065t/a
一般固废	生活垃圾	30t/a	30t/a	0	30t/a	30t/a	30t/a	-30t/a
一般工业 固体废物	边角料、次品	1t/a	0	0	10.5t/a	1t/a	10.5t/a	+9.5t/a
	废包装材料	1t/a	0	0	1.5t/a	1t/a	1.5t/a	+0.5t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	含油废抹布手套	0.02t/a	0	0	0.05t/a	0.02t/a	0.05t/a	+0.03t/a
	废活性炭	0.5t/a	0	0	62.741t/a	0.5t/a	62.741t/a	+62.241t/a
	废过滤棉	0.08t/a	0	0	0.4t/a	0.08t/a	0.4t/a	+0.32t/a
	喷淋废水	0.05t/a	0	0	93.32t/a	0.05t/a	93.32t/a	+93.27t/a
	水帘柜废水	0.1t/a	0	0	88.2t/a	0.1t/a	88.2t/a	+88.1t/a
	废漆渣	0.25t/a	0	0	41.88t/a	0.25t/a	41.88t/a	+41.63t/a
	喷枪清洗废水	0	0	0	14.11t/a	0	14.11t/a	+14.11t/a
	废原料桶	0.2t/a	0	0	0.0846t/a	0.2t/a	0.0846t/a	-0.1154t/a
	含油墨废抹布	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废润滑油桶、废火花油桶	0	0	0	0.048t/a	0	0.048t/a	+0.071t/a
	废切削液	0t/a	0	0	0.65t/a	0t/a	0.65t/a	+0.75t/a
	废含切削液金属碎屑、废含 火花油的金属碎屑	1t/a	0	0	1t/a	1t/a	1t/a	0

	废火花油	0.2t/a	0	0	0.05t/a	0.2t/a	0.05t/a	-0.15t/a
--	------	--------	---	---	---------	--------	---------	----------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

(注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。)