

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

环评

项目名称： 中山市瑞鸿模塑有限公司年产塑料配  
件 1568 吨、灯主板 36 万套新建项目

建设单位（盖章）： 中山市瑞鸿模塑有限公司

编制日期： 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1766626473000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	0k0fsf		
建设项目名称	中山市瑞鸿模塑有限公司年产塑料配件1568吨、灯主板36万套新建项目		
建设项目类别	26-053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市瑞鸿模塑有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAERWQ6W2D		
法定代表人（签章）	曹京		
主要负责人（签字）	苏紫华		
直接负责的主管人员（签字）	苏紫华		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市保美环境科技开发有限公司		
统一社会信用代码	9144200006214689XX		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陆秋好	03520240544000000059	BH071604	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陆秋好	建设项目基本情况、区域环境质量现状、主要环境影响和保护措施、结论	BH071604	
骆修祥	建设项目工程分析、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH073932	

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	25
四、主要环境影响和保护措施 .....	36
五、环境保护措施监督检查清单 .....	70
六、结论 .....	73
建设项目污染物排放量汇总表 .....	74
附图 .....	76
附件一：TSP 引用数据 .....	92
附件二、工程师现场照片 .....	92
附件三：委托书 .....	93

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市瑞鸿模塑有限公司年产塑料配件 1568 吨、灯主板 36 万套新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市三角镇三鑫路 103 号 B 幢、G 幢第四层		
地理坐标	B 栋厂房（ <u>113</u> 度 <u>23</u> 分 <u>34.456</u> 秒， <u>22</u> 度 <u>40</u> 分 <u>30.718</u> 秒）；G 栋厂房（ <u>113</u> 度 <u>23</u> 分 <u>35.798</u> 秒， <u>22</u> 度 <u>40</u> 分 <u>33.489</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3982 印制电路板制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53-塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81-电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的（以上均不含仅分割、焊接、组装的）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	315	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	7.94	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	4940
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析		无			
其他符合性分析	项目为塑料配件、灯主板生产，不涉及酸洗、电镀等专业金属表面处理工艺，不属于国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》中许可准入类、禁止准入类和《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合（图一）。				
	表 1-1 相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1.	《市场准入负面清单（2025 年版）》	许可准入类和禁止准入类	不属于许可准入类、禁止准入类	是
	2.	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是
	3.	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出和不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出和不再承接的产业	是
	4.	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）	①中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。  ②全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质	①本项目位于中山市三角镇三鑫路 103 号 B 幢、G 幢第四层，本项目不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道），不在一类环境空气质量功能区；  ②本项目使用 PP 料、ABS 料、色母粒料，属于低 VOCs 原辅材料；本项目使用水性墨水，根据原料组成成分可知，VOC 含量为 5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含	是     是

			量比) 低于 10% 的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	量的限值》(GB38507-2020) 表 1 中水性油墨-凹版油墨-非吸收性承印物含量≤30% 的限值要求。本项目使用洗网水的挥发性有机物含量为 860g/L、白电油的挥发性有机物含量为 690g/L, VOC 满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 中有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900 (g/L) 的限值。本项目使用有机硅密封胶的挥发性有机物含量为 6%, VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中本体型胶粘剂 VOC 含量 10% 的限值。	
			③对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中, 其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求, 同步进行技术升级。	③项目为新建项目, 不需要贯彻“以新带老”原则。	是
			④对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动, 应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的, 应当采取措施减少废气排放。	④本项目涉及 VOCs 的生产环节为注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版、涂密封胶、波峰焊工序, 注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序生产过程在密闭车间内进行生产。由于涂密封胶、波峰焊工序生产车间较大, 无法做到密闭收集, 所以本项目波峰焊废气采取密闭生产设备接管收集与涂密封胶、后焊工序废气安装集气罩收集废气。	是
			⑤VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 收集效率不应低于 90%。	⑤注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版	是

			由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	工序生产车间采取密闭负压车间进行收集废气，废气收集效率为90%。波峰焊废气采取密闭生产设备接管收集废气，废气收集效率为60%。涂密封胶工序废气安装集气罩收集废气，废气收集效率为30%。	
			⑥涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	⑥注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序废气采取二级活性炭吸附装置后排放，由于原材料为低 VOCs 原材料，废气产生浓度低，处理效率为 80%。涂密封胶、波峰焊工序废气采取二级活性炭吸附装置后排放，由于原材料为低 VOCs 原材料，废气产生浓度低，处理效率为 30%。	是
	5.	用地规划相符性	工业用地	根据中山市自然资源一图通，项目所在地为工业用地（图三）	是
	6.	与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）的相符性分析	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用的水性油墨、洗网水、白电油、有机硅密封胶、无铅助焊剂储存在密闭的包装桶（瓶）内，并放置在车间内，符合要求。	是
			盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	水性油墨、洗网水、白电油、有机硅密封胶、无铅助焊剂储存于原料仓库中，原料仓设置在车间内，无露天存放，原材料包装物，非取用状态时均有盖子密封；废水性油桶、废洗网水瓶、废白电油瓶、废无铅助焊剂包装物、废有机硅密封胶包装物、废	是

					活性炭存放于危险废物房内，危险废物房采用防渗、防漏、防雨等措施。	
				液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	转移和输送时直接将未拆封的 VOCs 原料用推车进行整体转移；项目注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序废气采取密闭车间收集废气。由于涂密封胶、波峰焊工序生产车间较大，无法做到密闭收集，所以本项目波峰焊废气采取密闭生产设备接管收集与涂密封胶、后焊工序废气安装集气罩收集废气。	是
				废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		是
				企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保持期限不少于 3 年	项目按要求建立 VOCs 原辅料台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量回收量废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。	是
	7.	与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析—“三角镇一般管控单元”，环境管控单元编码：ZH44200030002	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术、智能家电、精密制造等先进制造业，检验检测等现代服务业，建设成为集珠江西岸先进制造业集聚区与现代物流枢纽于一体的产业平台。	本项目不属于鼓励引导类。	是
				1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于产业清单中“禁止类产业”。	是



			<p>1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。</p>	<p>本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3982 印制电路板制造，不涉及印染，不涉及限制行业，做好相应污染治理设施，减少对周边环境影响；不属于“两高”化工项目，不属于需要禁止建设的化学品项目。</p>	是
			<p>1-4. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p>	<p>本项目使用 PP 料、ABS 料、色母粒料，属于低 VOCs 原辅材料；本项目使用水性墨水，根据原料组成成分可知，VOC 含量为 5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中水性油墨-凹版油墨-非吸收性承印物含量≤30%的限值要求。本项目使用洗网水的密度为 860g/L、白电油的挥发性有机物含量为 690g/L，VOC 满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900（g/L）的限值。因此，项目原材料均属于低（无）VOCs 含量的非有机溶剂型涂料。本项目使用有机硅密封胶的挥发性有机物含量为 6%，VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物</p>	是

					限量》(GB33372-2020)中本体型胶粘剂VOC含量 10%的限值。	
				1-5.【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目,严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目,已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施,积极采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理,新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目周围无农用地优先保护区域,项目不涉及重金属铬的排放。	是
				1-6.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目为工业生产建设,不涉及地块用途变更。	是
			能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目仅使用电能作为能源,属于清洁能源。	是
			污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进民三联围流域三角镇部分未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管网较远的行政村,可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水在中山市三角镇污水处理有限公司的纳污范围内,符合要求。	是
				3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目,原则上实行等量替代,若上一年度水环境质量未达到要求,须实行两倍削减替代。	项目生活污水纳入中山市三角镇污水处理有限公司进行处理。本项目无生产废水产生。	是

				3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不产生养殖废水。	是
				3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代,涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	本项目无氮氧化物产生,新增总VOCs1.1983t/a。	是
				3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术,持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及农药使用。	是
			环境 风险 防 控	4-1. 【水/综合类】单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》所属行业类型的企业,应按要求编制突发环境事件应急预案,需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施,相关设施须符合防渗、防漏要求。	本项目不在《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》所属行业类型的企业,不需要办理应急预案。项目厂区范围内地面已全部硬底化,按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况,根据不同区域和等级的防渗要求,将厂区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区进行管理,能有效防止对周围环境的污染影响。	是
				4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	是
8.	中山市环保共性产业园规划	本规划实施后,近期(2022年-2025年)建设高平化工区环保共性产业园、三角镇五金配件产业园环保共性产业园、三角镇五金制品产业环保共性产	项目所在地位于中山市三角镇三鑫路103号B幢、G幢第四层,项目属于C2929塑料零件及其	是		

		(2023年)相符性分析	业园，其中： 高平化工区环保共性产业园：规划发展产业-新一代信息技术、高端装备、生物医药、以半导体为主的新材料，涉及共性生产工艺：表面处理：酸洗、磷化、钝化、阳极氧化、陶化、硅烷化、线路板、喷涂；生物制药：发酵、提取； 三角镇五金配件产业园环保共性产业园：规划发展产业-高端表面处理产业（家电、汽车、摩托车类配件金属表面处理），涉及共性生产工艺：阳极氧化、酸洗、磷化、喷粉、喷漆、电泳、电解、线路板、染黑等； 三角镇五金制品产业环保共性产业园：规划发展产业-全球高端金属制造业、电器机械和器材表面处理，涉及共性生产工艺：表面处理（酸洗、碱洗、表调、磷化、陶化、化学抛光、蚀刻、钝化（无铬钝化）、阳极氧化、发黑、电解、水转印、真空镀膜、浸渗、电泳、表面涂装）。	他塑料制品制造、C3982印制电路板制造，设有注塑、破碎、移印、涂密封胶、波峰焊、后焊等工序，不属于共性产业及共性工序，因此，项目在共性产业园区外建设，符合中山市环保共性产业园规划要求。	
	9.	与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析	5.1清洗剂中VOC含量及特定挥发性有机物含量应符合表1中的要求——有机溶剂清洗剂VOC含量/(g/L) ≤ 900。	项目配套使用的洗网水相对密度（水=1）为0.86g/cm <sup>3</sup> ，挥发分按100%计，即VOCs含量为860g/L；配套使用的白电油相对密度（水=1）为0.69g/cm <sup>3</sup> ，挥发分按100%计，即VOCs含量为690g/L，均符合要求。	是
	10.	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)》相符性分析	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/T 21661《塑料购物袋》标准。 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	本项目生产的产品为塑料配件，不属于禁止生产、销售的塑料制品。	是

			农用地面覆盖薄膜》标准。		
			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。		
11.	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析		一次性发泡塑料餐具：用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。		
			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。		
			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）和牙膏牙粉。		
			中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km <sup>2</sup> ，占中山市总面积的2.65%。 <b>（一）保护类区域</b> 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km <sup>2</sup> ，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 <b>（二）管控类区域</b> 中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km <sup>2</sup> ，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 <b>（三）一般区</b> 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 <b>管控要求</b> 一般区管控要求：按照相关法律法规、		
			本项目位于中山市三角镇三鑫路103号B幢、G幢第四层，属于方案中定义的一般区（即保护类、管控类以外的区域），主要从事塑料配件、灯主板制造，行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3982 印制电路板制造，项目生产场地已进行水泥硬化处理，已落实防渗、防漏措施，防止地下水污染。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。		

			管理办法等开展常态化管理。		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 2-1 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料配件 1568 吨	混料、上料、注塑、冷却、去水口、检验、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版、破碎等工序	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53-塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无
	2	C3982 印制电路板制造	灯主板 36 万套	外发贴片（SMT）、插件、涂密封胶、波峰焊、后焊、剪脚、检测、包装入库等工序	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81-电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的（以上均不含仅分割、焊接、组装的）	无
	二、编制依据					
	1、国家法律法规、政策					
	（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；					
	（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）；					
	（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施）；					
	（4）《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 日起实施）；					
	（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 06 月 05 日起实施）；					
	（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；					
	（7）《产业结构调整指导目录》（2024 年版）；					

	<p>(8)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订本);</p> <p>(9)《国家危险废物名录》(2025 年版);</p> <p>(10)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年 1 月 1 日);</p> <p>(11)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公告 2013 年第 31 号);</p> <p>(12)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发〔2015〕178 号);</p> <p>(13)《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》(环大气〔2019〕53 号);</p> <p><b>2、地方性法规、政策及规划文件</b></p> <p>(1)《广东省环境保护条例》(2022 年 11 月 30 日修正);</p> <p>(2)《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日修订,自 2019 年 3 月 1 日起实施);</p> <p>(3)《中山市环境空气质量功能区划》(2020 年修订);</p> <p>(4)《中山市水环境保护条例》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议,2019 年 3 月);</p> <p>(5)《中山市声环境功能区划方案》(2021 年修编);</p> <p>(6)《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96 号);</p> <p>(7)《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》(中环〔2015〕34 号);</p> <p>(8)《中山市土壤污染防治工作方案》(中府〔2017〕54 号);</p> <p>(9)《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字〔2020〕1 号);</p> <p><b>3、技术规范</b></p> <p>(1)《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》;</p> <p><b>三、项目建设内容</b></p> <p><b>1、建设项目基本情况</b></p> <p>中山市瑞鸿模塑有限公司拟建于中山市三角镇三鑫路 103 号 B 幢、G 幢第四层(项目 B 栋厂房中心位置:东经:113°23'34.456",北纬:22°40'30.718";G 栋厂房东经中心位置:113°23'35.798",北纬:22°40'33.489")。项目总投资 315 万</p>
--	--



元人民币，其中环保投资 25 万元，用地面积为 4940 平方米，建筑面积为 7555 平方米，主要从事一般项目：模具制造；塑料制品制造；家用电器制造；五金产品制造。主要产品及年产量：塑料配件 1568 吨、灯主板 36 万套。年工作 300 日，注塑工序每天工作 20 小时，其他工序每天生产 8 小时（8:00-12:00、13:30-17:30）且不涉及夜间生产。

## 2、项目工程组成及内容

本项目工程组成如下表所示。

**表 2-2 项目工程组成一览表**

工程类别	建设内容		工程内容
主体工程	钢筋混凝土框架结构厂房		<p>租赁1栋2层（B栋厂房）混凝土结构厂房和租赁1栋6层（G栋厂房）混凝土结构厂房的第四层作为经营场所，B栋厂房建筑物高度13.6米（层高为1楼6.4米、2楼7.2米），占地面积2615m<sup>2</sup>，建筑面积5230m<sup>2</sup>；G栋厂房建筑物高度32米（层高为1楼7米、2楼至5楼均为5米），占地面积2325m<sup>2</sup>，建筑面积2325m<sup>2</sup>。</p> <p>B栋厂房1楼设有混料、上料、注塑、冷却、去水口、检验、破碎等工序，另外设有原料仓库及产品暂存区；</p> <p>B栋厂房2楼设有移印、晾干、组装、擦拭移印机胶头、擦拭印版等工序，并设有仓库和办公室。</p> <p>G栋厂房设有外发贴片（SMT）、插件、涂密封胶、波峰焊、后焊、剪脚、检测、包装入库等工序，另外设有原料及产品暂存区和车间办公室；</p> <p>另外，厂房其他楼层为其他公司生产项目。</p>
辅助工程	办公室		用于员工办公（设在 B 栋厂房第 2 层内，100m <sup>2</sup> ）
储运工程	仓库		仓库设置在 B 栋厂房的 2 楼内
公用工程	供水		新鲜水由市政供水管网提供
	供电		项目用电由市政电网供给，年用电量约 170 万度
环保工程	废水治理设施	生活污水	生活污水进入化粪池预处理后由市政污水管网排至中山市三角镇污水处理有限责任公司
	废气治理设施	注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序废气	采取密闭负压车间收集废气+二级活性炭+15 米排气筒高空排放

		涂密封胶、波峰焊、后焊废气	波峰焊废气采取密闭生产设备接管收集与涂密封胶、后焊工序废气安装集气罩收集废气后通过一套二级活性炭处理设施处理再通过 33 米烟囱高空排放
		混料和破碎工序废气	加强车间通风，无组织排放
	固废治理措施	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。
		一般固体废物	对于一般固体废物，采取集中收集交由一般固体废物处理能力的单位处理。
		危险废物	对于危险固体废物，集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声治理措施	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局等。

### 3、主要产品及产能

建设项目主要产品及产能见下表：

表 2-3 主要产品及年产量一览表

序号	产品名称	年产量	产品规格	产品重量	用途
1.	塑料配件	1568	5g/件	32t	电磁炉面底壳/底座、风扇塑料件、茶盘底座、火锅/炸锅底座、电磁炉面底壳
			12g/件	60t	
			25g/件	58t	
			30g/件	75t	
			35g/件	84t	
			75g/件	450t	
			85g/件	323t	
			180g/件	234t	
			200g/件	72t	
			400g/件	72t	
2.	灯主板	36 万套	/		灯饰

### 4、主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	性状	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
PP 料	固态	900 吨	30 吨	25kg/袋, 新料	注塑工序	否	/
ABS 料	固态	650 吨	25 吨	25kg/袋,		否	/

				新料			
色母粒	固态	25 吨	0.2 吨	25kg/袋, 新料		否	/
水性油墨	液态	0.2 吨	0.03 吨	5kg/桶	移印工 序	否	/
印版	固态	200 个	200 个	/		否	/
洗网水	液态	0.01 吨	0.002 吨	1kg/瓶	擦拭印 版	是	10
白电油	液态	0.01 吨	0.002 吨	1kg/瓶	擦拭移 印机	是	10
机油	液态	1.0 吨	1.0 吨	桶装	设备维 护	是	2500
PCB 板	固态	36 万块	1.0 万块	箱装	插件	否	/
芯片	固态	50 万 PCS	2.0 万 PCS	箱装		否	/
保险管	固态	36 万 PCS	1.0 万 PCS	箱装		否	/
IGBT	固态	36 万 PCS	1.0 万 PCS	箱装		否	/
扼流圈	固态	36 万 PCS	1.0 万 PCS	箱装		否	/
电容	固态	100 万 PCS	5.0 万 PCS	箱装		否	/
电阻	固态	300 万 PCS	10 万 PCS	箱装		否	/
有机硅密封胶	半固 体	0.36 吨	0.03 吨	灌装	涂密封 胶	否	--
无铅锡条	固态	4.5 吨	0.2 吨	箱装	波峰焊	否	--
无铅锡线	固态	0.4 吨	0.02 吨	箱装	后焊	否	--
无铅助焊剂	液态	0.2 吨	0.04 吨	20kg/桶装	波峰焊	是	10
<p>主要原材料理化性质：</p> <p>①PP料：又称PP材料或PP塑料，是聚丙烯共聚物；密度：0.89~0.91g/cm<sup>3</sup>；成型收缩率：1.0%~2.5%；成型温度：160℃~220℃，热分解温度为328℃~410℃。PP料是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。</p> <p>②ABS塑料粒是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，ABS塑料无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状，其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良。熔融温度在217℃-237℃，热分解温度在250℃以上。</p> <p>③色母粒：是指由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂（PP-聚丙烯），经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。色母粒着色是现今最普遍采用的塑料着色法。分解温度400℃以上。</p> <p>④水性油墨：主要由颜料、连接料、助剂和纯水组成。本项目水性油墨由水性丙烯酸乳</p>							

液30%，有机颜料25%，水40%，丙二醇4.5%，水性消泡剂（成分为乳液型聚硅氧烷）0.5%。密度为1.1g/cm<sup>3</sup>。主要挥发性的物质是丙二醇和水性消泡剂。水性油墨其浓度高、用量少、粘度低、印刷适应性好；性能稳定，附着牢度好，干燥快，干后耐水、耐碱、抗磨性能优良；印品印迹饱满、色彩鲜艳、光泽度高。具有无毒、无腐蚀性、无刺激性气味、安全性好、运输方便等特点。

⑤洗网水：组分为异丙醇 25%，无水乙醇 20%，丙二醇甲醚 15%，丁酮 15%，醋酸乙酯 25%，性状为无色液体，含有芳香味，沸点为 77℃-81℃，自燃温度为 425℃，相对密度为 0.86g/cm<sup>3</sup>。洗网水的挥发性为 100%。

⑥白电油：组成成分为正己烷50%-80%，甲基环戊烷10%-30%，3-甲基戊烷5%-15%，2-甲基戊烷5%-15%，环己烷1%-5%。无色透明液体，有轻微的、类似汽油的特殊气味。密度约为0.66-0.69g/cm<sup>3</sup>。沸点范围：约65℃-70℃，闪点：约-22℃。不溶于水，但能与乙醇、乙醚、氯仿、丙酮、苯和油类等多种有机溶剂互溶。白电油的挥发性为100%。

⑦机油：即发动机润滑油，密度约为0.91×10<sup>3</sup>（kg/m<sup>3</sup>）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。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。

⑧有机硅密封胶：组成成分为羟基封端,聚二甲基硅氧烷 5~55%、聚二甲基硅氧烷 5~15%、纳米碳酸钙 40~60%、甲基三甲氧基硅烷 2~4%、双（乙酰乙酸乙酯）钛酸二异丙酯 0.5~2.5%。是一款单组分室温硫化（RTV-1）有机硅密封胶。

⑨无铅锡条：主要成分由 99.3%的锡以及 0.7%的铜组成，不含重金属。是一种常见的无铅焊料，具有易生产、易回收、杂质敏感度低，综合性能好等优点。

⑩无铅锡线：主要成分由 99.3%的锡以及 0.7%的铜，不含铅。是一种常见的无铅焊料，具有易生产、易回收、杂质敏感度低，综合性能好等优点。

⑩无铅助焊剂：黄色透明液体，组分为 90%混合醇、10%D40（石油精）。挥发性为 100%。具有醇类清香味、比重约为 0.800±0.100。微溶于水，能与乙醇混溶。易燃，严禁阳光直射或高热，避免接触静电、火种等引火源。

**表 2-5 项目水性油墨原料用量情况估算一览表**

生产工艺	产品	移印数量（万件）	单件移印面积（m <sup>2</sup> ）	总移印面积（m <sup>2</sup> ）	移印厚度（mm）	材料密度（g/cm <sup>3</sup> ）	利用率（%）	固含率（%）	年用量（t/a）
移印	塑料配件	80	0.01（单面）	0.8 万	0.01	1.1	90	55	0.2

注：根据客户需求，每年会有少量塑料配件产品，安排在厂内进行印刷产品信息，采用

移印处理的塑料配件数量为 80 万件，其余需要印刷产品信息的塑料配件外发移印处理。移印面积尺寸为 10cm\*10cm（移印单面），总移印面积为 8000m<sup>2</sup>。水性油墨固含量：根据其成分含量，含水分率为 40%，挥发分为 5%，则固含量为 55%。

5、主要生产设备

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1.	注塑机	1 台 80T、2 台 130T、2 台 150T、2 台 160T、2 台 200T、6 台 260T、4 台 320T、3 台 400T、1 台 480T、1 台 500T、1 台 650T（配套干燥机、机械臂、流水线）	25 台	注塑工序
2.	混色机	1 台 Lh-100、1 台 Jlxki-411	2 台	混色工序
3.	拌料机	/	3 台	拌料工序
4.	破碎机	1 台 TLP6032、1 台 TLP6032、1 台 PBT15/0、1 台 TLP6032	4 台	破碎工序
5.	模温机	水温加热到 90 摄氏度	10 台	加热模具
6.	移印机	//	1 台	移印
7.	烘干线	5.4 米，用电	1 条	移印后烘干
8.	冷水机	/	4 台	冷却
9.	冷水塔	1 台 50m <sup>3</sup> /h、1 台 15m <sup>3</sup> /h	2 台	冷却
10.	冷水塔水池	1.8m*1.5m*1.2m	2 个	冷却
11.	天车	3T	2 台	//
12.	空压机	1 台 JM-10A、1 台 50A	2 台	//
13.	波峰焊	1 台 JT MPS-35011、1 台 NSI-350、1 台 E-FLOW、1 台 LT-300A	4 台	波峰焊
14.	电烙铁	80W	13 台	后焊
15.	ICT(自动在线测试仪)	ES-680I2	2 台	检测
16.	波峰焊生产线	生产线长 30m	4 条	波峰焊生产

注：本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求。

表 2-7 项目注塑原料用量情况估算一览表

产品	注塑机数量	型号	单次注塑时间	单台最大射出量 (g)	单件产品重量(g)	年工作时间(h)	最大产量 (t/a)	生产规模 (t/a)	产能利用率/%
塑料配件	1 台	80T	90	160	5	6000	38.4	32	85.97
	2 台	130T	120	192	12	6000	69.12	60	
	2 台	150T	120	200	25	6000	72	58	
	2 台	160T	120	240	30	6000	86.4	75	
	2 台	200T	120	280	35	6000	100.8	84	
	6 台	260T	150	600	75	6000	518.4	450	
	4 台	320T	150	680	85	6000	391.68	323	
	3 台	400T	180	1440	180	3000	259.2	234	
	1 台	480T	210	1600	200	3000	82.28	72	
	1 台	500T	210	1600	400	3000	82.28	72	
	1 台	650T	210	2400	600	3000	123.42	108	
合计							1823.98	1568	/

注：由于大件产品产能规划原因，使用的频率比较低，注塑机型号从 400T~650T 的设备工作时间为 3000 小时，其余型号 80T~320T 的注塑机设备对应的产品订单数量较多，所以设备工作时间为 6000 小时。

## 6、人员及生产制度

项目全厂劳动定员 42 人，厂内不设食堂和宿舍。年工作 300 日，注塑工序每天工作 20 小时，其他工序每天生产 8 小时（8:00-12:00、13:30-17:30）且不涉及夜间生产。

## 7、给排水情况

厂区用水源由市政供水管网直接供水，全厂劳动定员 42 人，项目不设食宿；根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.2—2021）（参照机关单位水定额，取 10m<sup>3</sup>/人·a），本项目生活用水约 420t/a，生活用水主要用于办公和厕所用水，生活污水排放量系数按 0.9 计，生活污水排放量为 378t/a，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后最终排入洪奇沥水道。

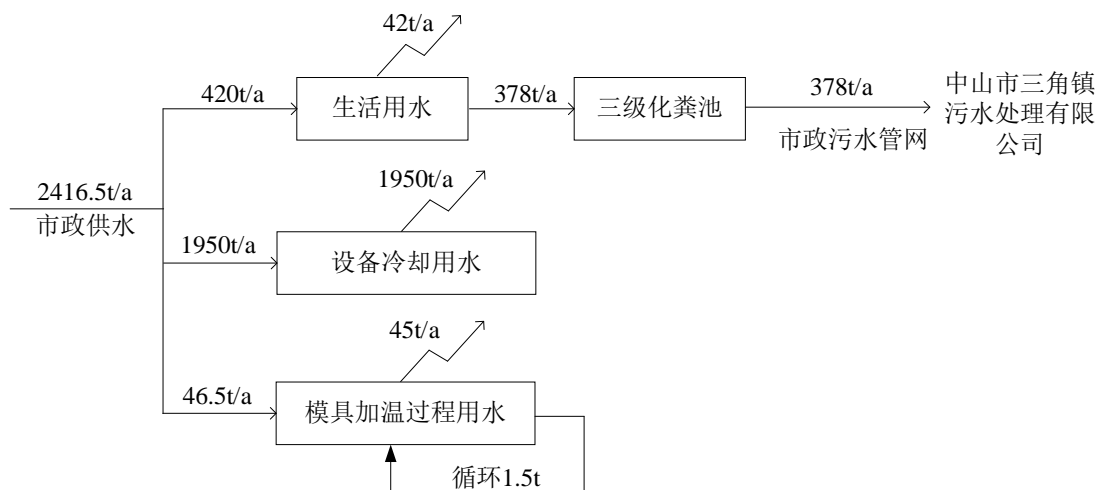
生产用水：

1) 设备冷却用水: 项目注塑工序冷却需要用水进行冷却, 共设有 2 台冷却塔、2 个冷却水池, 2 台冷却塔循环水量为  $65\text{m}^3/\text{h}$  (每天生产 20 小时), 每天添加的水量按照循环水量的 0.5% 计, 损耗量为  $6.5\text{t}/\text{d}$ , 项目注塑工序年工作时间为 300 天, 注塑冷却用水为间接冷却用水, 经过冷却塔冷却后循环使用不外排, 则注塑冷却年用水量约  $1950\text{t}/\text{a}$ 。

2) 模具加温过程用水: 项目设有 10 台模温机, 用于更换模具时加温模具, 使其更快达到工作温度, 该过程使用水进行加热, 模温机自带热水池首次加水为 0.15 吨/台, 每天每台模温机加水 0.015 吨/台作为蒸发量, 模温机用水循环使用不外排, 每年用水量为 46.5 吨/年。

项目在生产工序中, 在生产用水的进水口前加装一个智能水表, 用于计量冷却工序、模具加温过程中使用的水量。

#### 水平衡图:



附图 1 水平衡图

#### 8、能耗情况及计算过程

厂区用电统一由市政配送, 全厂年耗电量约为 170 万度。

#### 9、平面布局情况

项目 B 栋厂房 1 楼设有混料、上料、注塑、冷却、去水口、检验、破碎等工序, 另外设有原料仓库及产品暂存区; B 栋厂房 2 楼设有移印、晾干、组装、擦拭移印机胶头、擦拭印版等工序, 并设有仓库和办公室; G 栋厂房设有外发贴片

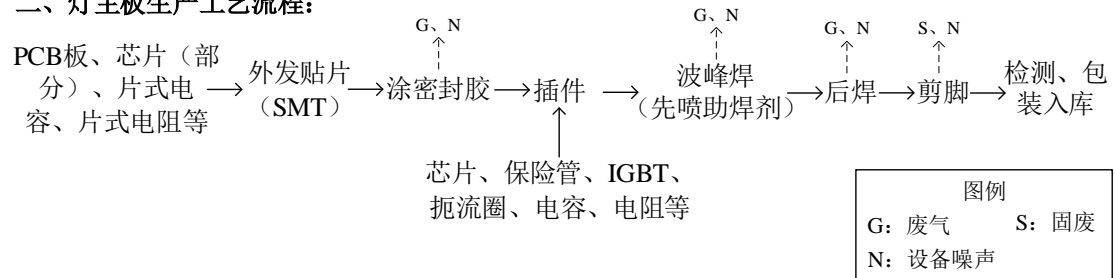
	<p>(SMT)、插件、涂密封胶、波峰焊、后焊、剪脚、检测、包装入库等工序，另外设有原料及产品暂存区和车间办公室。在 B 栋厂房 1 楼车间西南角设置两个区域，用于分别存放危险废物和一般工业固体废物。B 栋厂房的厂界距离最近敏感点为中山市美极电器有限公司员工宿舍（124 米），注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序废气排放口设置在设在 B 栋厂房东北面中部楼顶上，排气筒距离最近敏感点距离 145 米。G 栋厂房的厂界距离最近敏感点为中山市美极电器有限公司员工宿舍（128 米），涂密封胶、波峰焊、后焊废气排放口设置在设在 G 栋厂房西南面中部楼顶上，排气筒距离最近敏感点距离 147 米。将高噪声设备单独设置在密闭车间内，生产设备尽量远离居民区处安装，产生的噪声值较小，经过实体墙面隔声降噪后，对于厂界外的居民和园区宿舍影响较小。总体布局功能分区明显、人员进出口及货物运输路线分开，布局合理，具体详见图四建设项目厂区平面布置图。</p> <p><b>10、四至情况</b></p> <p>根据现场勘查，建设项目 B 栋厂房的东北面为跃龙高新科技园 E 栋，东南面为中山宜新电机有限公司和中山市三角镇宏达服装辅料厂，西南面为三鑫路、隔路为在建工业厂房，西北面为跃龙高新科技园 A 栋、C 栋和 F 栋。建设项目 G 栋厂房的东北面为中山宇森电器有限公司，东南面为中山宇森电器有限公司和中山市三角镇宏达服装辅料厂，西南面为跃龙高新科技园 E 栋，西北面为跃龙高新科技园 F 栋。具体详见图五建设项目所在地理位置图、图六建设项目四至图。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>工艺流程图：</b></p> <p><b>一、塑料配件生产工艺流程：</b></p> <pre> graph LR     A[PP/ABS料+色母粒] --&gt; B[混料]     B --&gt; C[上料]     C --&gt; D[注塑]     D --&gt; E[冷却]     E --&gt; F[去水口]     F --&gt; G[检验]     G --&gt; H[合格]     G --&gt; I[不合格]     H --&gt; J[部分移印、晾干]     J --&gt; K[胶头/印版]     K --&gt; L[擦拭]     L --&gt; M[再次使用]     L --&gt; N[白电油/洗网水]     N --&gt; O[再次使用]     I --&gt; P[破碎]     P --&gt; Q[混料]     Q --&gt; B     </pre> <p>图例 G: 废气 S: 固废 N: 设备噪声</p> <p><b>塑料配件生产工艺简述：</b></p>



	<p>1) 混料：原料 PP 料/ABS 料与色母粒料按比例混匀，由于原料 PP 料/ABS 料与色母料都是颗粒料，塑料新料混料过程无废气产生，注塑后产生的边角料及残次品破碎后进行混料有少量颗粒物产生，该工序年工作时间为 2100 小时。</p> <p>2) 注塑、冷却：注塑机加热管加热塑料原料到注塑温度（加热到 180-240℃），熔融状态下的塑料原料被注入模具内，冷却成型。注塑工作温度最高为 240℃，未达到塑料原料分解温度（PP 塑料热分解温度为 328~410℃、ABS 塑料热分解温度在 250℃以上、色母粒热分解温度 400℃以上，故甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯产生量很小，仅进行定性分析），该过程有少量的有机废气（以“非甲烷总烃”表征）和恶臭气体产生。该工序年工作时间为 6000 小时。</p> <p>3) 去水口、检验：注塑完成后，工件外围会有少量的连接件，人工去掉后为水口料，检验合格后即为成品。该工序为产品冷却后人工进行去水口及检验，水口为大颗粒块状，无废气产生。不合格品进行破碎混料再次回用注塑生产。该工序工作时间为 6000 小时。</p> <p>4) 塑料原料新料第一次注塑生产后产生水口料，水口料经过破碎用于第二次注塑生产，第二次注塑生产完成后产生的水口料，不再进行破碎及回用生产，所以每年会产生一定量的水口料。</p> <p>5) 水口料及不合格品破碎、混料后再注塑：检验不合格产品与水口料一同经过破碎、混料处理后重新上料注塑。破碎过程是将水口料和不合格品粉碎成颗粒状（2-5mm 左右），方便再次注塑生产；混料过程为破碎粒料由人工上料进混料机，混料完成后包装成袋，再由真空上料到注塑生产。破碎、混料过程有少量颗粒物产生。破碎、混料工序年工作时间为 600 小时。</p> <p>6) 移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版：塑料件检验合格后，将其放在移印机上进行移印产品信息，移印完成后进行晾干处理。每日移印工作完成后，移印机胶头采用抹布沾白电油擦拭清洁，印版需采用抹布沾洗网水擦拭清洁。项目移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序，均有少量的有机废气（非甲烷总烃、总 VOCs）和恶臭气体产生。移印、晾干工序每年工作时间为 1500 小时；擦拭移印机胶头、擦拭印版工序每年工作时间为 30 小时。</p> <p>注：1、本项目移印使用的印版均为外购，不涉及制版工艺。2、本项目注塑工序使用的</p>
--	---

模具均为外购和委外维修。

二、灯主板生产工艺流程：



灯主板生产工序简述：

1）外发贴片（SMT）：企业自身不配备昂贵的 SMT 生产线（如高速贴片机、回流焊炉），将 PCB 板和需要贴装的元器件交给专业的贴片加工厂去完成 SMT 工序。贴片是指将微小的电子元件（如片式电阻、电容、芯片等）贴装到印刷电路板（PCB）表面的自动化生产工艺。SMT 是高速全自动过程，适合微小元件。

2）插件：插件工序是将通孔元件安装到 PCB 板上。采样人工手工操作将电阻、电容、扼流圈等元件的引脚准确插入电路板对应孔位中，为后续波峰焊提供准备。该工序无废气废水产生，年工作时间为 2400 小时。

3）涂密封胶：涂密封胶工序是在插件后对 PCB 板关键区域进行防护。该工序使用有机硅密封胶，其原理是胶体通过吸收空气中湿气或自身发生交联反应实现固化，这一过程通常在常温下进行，无需高温加热。固化后形成具有弹性的绝缘保护层，能有效防潮、防震、防腐蚀。该工序有少量有机废气（以“非甲烷总烃”表征）和恶臭气体产生，年工作时间为 2400 小时。

4）波峰焊：波峰焊是用于焊接通孔插装元件的自动化核心工序。其生产过程是：已插好元件的电路板由传送带送入波峰焊机，首先在焊接面均匀喷涂助焊剂以清洁焊盘；随后进入预热区，被逐步加热至约 100℃以活化助焊剂并防止热冲击；紧接着板底平稳掠过高温焊锡炉产生的熔融锡波（约 260℃），液态锡依靠毛细作用填满所有通孔并形成焊点；最后经冷却区迅速凝固固化，完成整板所有通孔元件一次性高效、可靠的焊接。波峰焊使用助焊剂，该工序有少量有机废气（以“非甲烷总烃、TVOC”表征）、锡及其化合物和恶臭气体（以“臭气浓度”表征）产生，年工作时间为 2400 小时。

5）后焊：波峰焊后的手工修补工序。操作员使用恒温烙铁和无铅锡线，对波

	<p>峰焊无法处理的焊点（如高温敏感件、遮蔽区元件或不良焊点）进行焊接、补焊或返修，确保每个连接可靠。该工序有少量锡及其化合物废气产生，年工作时间为 2400 小时。</p> <p>6）剪脚：对于手工焊接的元件，用斜口钳将过长的引脚剪除。该工序年工作时间为 1500 小时。</p> <p>7）检测、包装入库：使用 ICT（自动在线测试仪）进行检测，合格后包装入库。对于测试不合格的焊点，使用烙铁进行解焊、清理、重新焊接。该工序年工作时间为 1500 小时。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>与项目有关的原有环境污染问题：</b></p> <p>由于中山市瑞鸿模塑有限公司为新建项目，故不存在原有污染物。</p>

### 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、大气环境质量现状

本项目位于中山市三角镇三鑫路 103 号 B 幢、G 幢第四层，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

##### 1、空气质量达标区判定

根据《2023 年中山市环境状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，具体见下表 3-1，项目所在区域为不达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	第 98 百分位数日平均质量浓度	5	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	第 98 百分位数日平均质量浓度	56	80	70	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
PM <sub>10</sub>	第 95 百分位数日平均质量浓度	72	150	48	达标
	年平均质量浓度	35	70	50	达标
PM <sub>2.5</sub>	第 95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数最大 8h 滑动平均质量浓度	163	160	101.88	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

为切实改善我市空气质量和打赢蓝天保卫战，市生态环境局多措并举，通过

持续开展专项执法行动、企业监督帮扶等工作，促进企业守法经营和削减大气污染物排放。

开展执法精准化攻坚，全面加大打击力度：积极开展生态环境领域“双随机、一公开”监管工作，以及“蓝天行动”、“利剑护蓝”涉气行业专项执法，统筹开展重点区域空气质量改善监督帮扶工作。对辖区内涉 VOCs 排放的工业园区、产业集群，以及工业涂装、包装印刷、家具、电子等 VOCs 重点行业、重点企业进行专项检查，重点核查污染物依证排放、无组织排放控制等要求的落实情况，严厉打击企业无证排污、不按证排污以及在线监控数据、自行监测数据、管理台账弄虚作假等环境违法行为。

深入开展技术帮扶，为企业“把脉问诊”：通过组织专家团队、第三方专业团队等，创新运用“科技赋能+把脉问诊”手段，通过“VOCs 走航监测和无人机巡航”和“专家问诊帮扶”相结合，推广排污单位自检自查环境管理工作新模式，将环境监管重点单位纳入平台管理，实现环境监管重点单位全覆盖，目前正开展现场核查工作，拟提升试点企业环境管理工作质量，带动企业常态化自查自纠，及时发现和解决可能存在的环保问题及风险隐患，压实企业自身环境管理主体责任。

采取上述措施后，中山市环境空气质量会逐步得到改善。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。根据中山市民众监测站点 2023 年空气质量监测数据，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
民众站	113°29'34.28"	22°37'39.51"	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	12.7	0	达标
				年平均	9	60	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	64	80	140	1.22	达标
				年平均	25	40	/	/	达标

			PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	104.2	150	125.3	0.9	达标
				年平均	49	70	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	42	75	84	0	达标
				年平均	21	35	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	170.6	160	154.4	12.9	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	27.5	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub> 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度、NO<sub>2</sub> 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度、PM<sub>10</sub> 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、PM<sub>2.5</sub> 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

### 3）补充污染物环境质量现状评价

#### （1）监测因子及布点

在评价区内选取 TSP 作为评价因子，项目收集了项目所在区域周边评价范围内 TSP 的监测数据，TSP 引用《中山市美极电器有限公司》（采样日期为 2023 年 03 月 06 日~2023 年 03 月 08 日）中的环境空气数据，检测结果表明：TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，表明该区域大气环境良好。

**表 3-3 项目环境空气现状监测点**

监测站名称	监测站坐标/m		监测因子	相对厂 区方位	相对厂界 距离/m
	X	Y			
中山市美极电器有限公司项目所在地 Q1	113°23'27.40"	22°40'33.79"	TSP	西北面	186

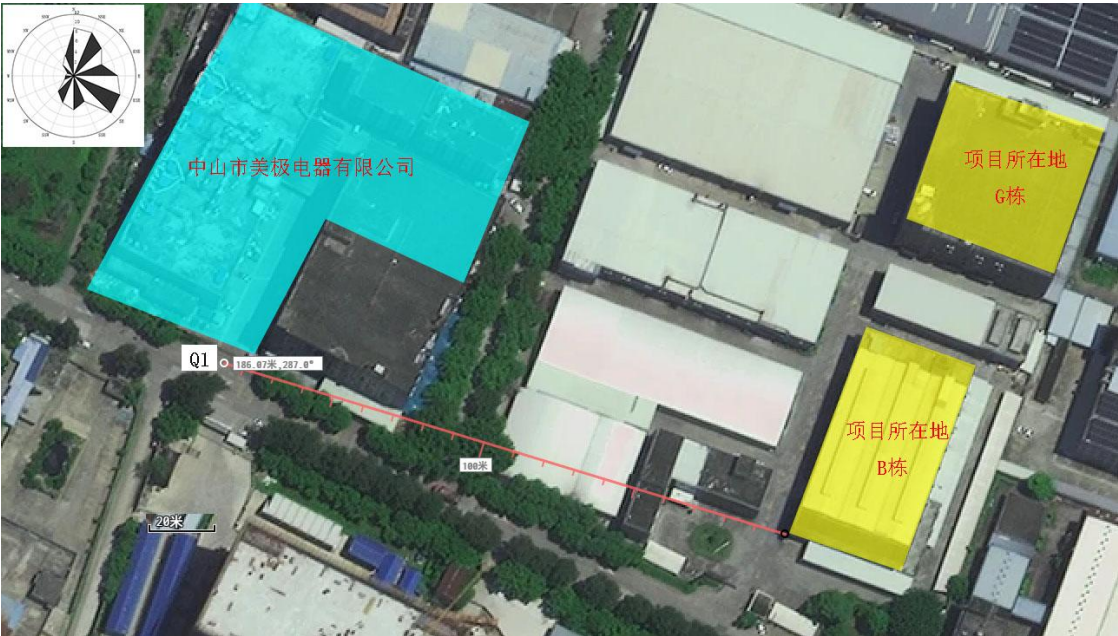
#### 2）监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

**表 3-4 环境空气监测结果**

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
中山市美极电器有限公司项目所在地 Q1	113°23'27.40"	22°40'33.79"	TSP	24h	0.3	0.163~0.188	62.7	0	达标

注：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类) (试行)》项目排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，需要现状监测数据，由于国家、地方环境空气质量标准中没有非甲烷总烃和臭气浓度的标准限值，因此，非甲烷总烃、臭气浓度不需要现状监测。



附图 2 引用数据监测点位与本项目所在地距离图

### 三、地表水环境质量现状

本项目位于中山市三角镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后再排放，最终排入洪奇沥水道。根据《中山市水功能区管理办法》，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

根据《2023 年水环境年报》，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。

石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。与 2022 年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。



### 2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局 发布日期：2024-07-17 分享：

#### 2023年水环境年报

##### 1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

##### 2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

##### 3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

## 四、声环境质量现状

中山市瑞鸿模塑有限公司拟建于中山市三角镇三鑫路103号B幢、G幢第四层，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准，3类区昼间噪声值标准为65dB(A)、夜间噪声值标准为55dB(A)。

项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量检测。

## 五、地下水环境质量现状



	<p>本项目位于中山市三角镇三鑫路 103 号 B 幢、G 幢第四层，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为危险废物房、化学品仓库，主要污染途径为储存设施或设备破裂导致危险废物、化学品泄漏，泄漏的危险废物、化学品垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目建设过程中将危险废物房、化学品仓库等区域划分为重点防治区，本项目自建厂房为钢筋混凝土框架结构厂房，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。本项目只要做好危废的安全储存、重点防治区的防渗措施并加强日常维护管理工作，且本项目 500m 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，对地下水影响较小。</p> <p><b>六、土壤环境质量现状</b></p> <p>项目位于中山市三角镇三鑫路 103 号 B 幢、G 幢第四层，项目设有混料、上料、注塑、冷却、去水口、检验、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版、破碎、外发贴片（SMT）、插件、涂密封胶、波峰焊、后焊、剪脚、检测、包装入库等工序，该过程无生产废水产生；生产过程产生危险废物，危险废物暂存、化学品暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、危废暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。</p> <p>此外，项目污染途径还有大气沉降，生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，项目废气设有配套的废气治理措施，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。</p> <p>根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。</p>
--	--

环境保护目标	七、生态环境质量现状									
	项目所在区域不属于生态敏感区，不进行生态环境现状调查。									
	1、大气环境保护目标									
	环境空气保护目标是本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。调查环境空气保护目标范围以项目为中心边长 500 米的矩形，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见图八。									
	表 3-6 环境空气保护目标									
	序号	位置	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对最近厂界距离/m
	A1	B 栋 厂房	沙栏村	113°24'02.16"	22°40'19.72"	居民区	环境空气	二类区	东南面	206
				113°23'44.74"	22°40'13.36"	居民区	环境空气	二类区	西南面	322
	A2		乌沙村	113°23'35.92"	22°40'38.78"	居民区	环境空气	二类区	西北面	724
	B1		中山市美极电器有限公司员工宿舍	113°23'49.99"	22°40'23.85"	园区宿舍	环境空气	二类区	西面	124
	B2		盈天可乐国际小区	113°23'59.86"	22°40'31.87"	居民区	环境空气	二类区	东北面	330
	B3		三角结民幼儿园	113°24'06.00"	22°40'31.16"	幼儿	环境空气	二类区	东北面	418
	A1	G 栋 厂房	沙栏村	113°24'02.27"	22°40'20.03"	居民区	环境空气	二类区	东南面	194
				113°23'44.74"	22°40'13.36"	居民区	环境空气	二类区	西南面	415
	A2		乌沙村	113°23'35.92"	22°40'38.78"	居民区	环境空气	二类区	西北面	697
	B1		中山市美极电器有限公司员工宿舍	113°23'49.99"	22°40'23.85"	园区宿舍	环境空气	二类区	西面	128
B2	盈天可乐国际小区		113°23'59.86"	22°40'31.87"	居民区	环境空气	二类区	东北面	252	
B3	三角结民幼儿园		113°24'06.00"	22°40'31.16"	幼儿	环境空气	二类区	东北面	341	
2、声环境保护目标										
厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。										

	<p><b>3、地表水环境保护目标</b></p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后，周围的河流水质不受明显的影响；项目不直接向河流排放污水，评价范围内无饮用水源保护区等敏感点保护目标。</p> <p><b>4、地下水环境保护目标</b></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、温泉等特殊地下水水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p><b>5、生态环境保护目标</b></p> <p>无。</p>																																																	
	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 项目大气污染物排放标准</b></p> <table> <tr> <th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr> <tr> <td rowspan="8">注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气</td><td rowspan="8">G1</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="8">15</td><td>70</td><td>/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严者</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>15</td><td>/</td><td rowspan="5">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值</td></tr> <tr> <td>乙苯</td><td>100</td><td>/</td></tr> <tr> <td>苯乙烯</td><td>50</td><td>/</td></tr> <tr> <td>丙烯腈</td><td>0.5</td><td>/</td></tr> <tr> <td>1,3-丁二烯</td><td>1</td><td>/</td></tr> <tr> <td>总 VOCs</td><td>120</td><td>2.55</td><td>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）中表 2“凹版印刷”第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准</td></tr> <tr> <td>涂密封胶、波峰</td><td>G2</td><td>锡及其化合物</td><td>33</td><td>8.5</td><td>0.885</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001）第二时段二级标准</td></tr> </table>						废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气	G1	非甲烷总烃	15	70	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严者	甲苯	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值	乙苯	100	/	苯乙烯	50	/	丙烯腈	0.5	/	1,3-丁二烯	1	/	总 VOCs	120	2.55	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）中表 2“凹版印刷”第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值	臭气浓度	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准	涂密封胶、波峰	G2	锡及其化合物	33	8.5	0.885
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源																																												
注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气	G1	非甲烷总烃	15	70	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严者																																												
		甲苯		15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值																																												
		乙苯		100	/																																													
		苯乙烯		50	/																																													
		丙烯腈		0.5	/																																													
		1,3-丁二烯		1	/																																													
		总 VOCs		120	2.55	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）中表 2“凹版印刷”第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值																																												
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准																																												
涂密封胶、波峰	G2	锡及其化合物	33	8.5	0.885	广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001）第二时段二级标准																																												

	焊、后 焊废 气		非甲烷总烃		80	/	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1 挥发性有机物排放限值 《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表 2 对应排 气筒高度恶臭污染物排放标 准	
			TVOC		100	/		
			臭气浓度		15000(无量 纲)	/		
	厂区内无 组织 废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处 1h 平均浓 度值)	/	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 VOCs 无组织排放限 值	
		/		/	20(监控点 处任意一次 浓度值)	/		
	厂界无组 织废 气	/	颗粒物	/	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015) 及 其 2024 年修改单表9 企业边 界大气污染物浓度限值和广 东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 无组织排放监控浓度 限值(第二时段)较严值	
			非甲烷总烃		4.0			
			锡及其化合 物		0.24			广东省地方标准《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001)表 2 无组 织排放监控浓度限值
			甲苯		0.8		《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015) 及 其 2024 年修改单表9 企业边 界大气污染物浓度限值	
			丙烯腈		0.1			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 4 企业边界 VOCs 无组织排 放限值
			总 VOCs		2.0		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 3 无组织排放监控点浓度限值	
			臭气浓度		20(无量纲)			《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表 1 恶臭污 染物厂界标准值二级新扩改 建标准
			苯乙烯		5.0			

注：①排气筒未高出周围 200 米半径范围内建筑物 5 米以上，故其污染物最高允许排放速率根据本项目排气筒高度处于表列两高度之间的排放速率，按照内插法计算得出的排放速率

率的 50% 执行。厂界周边 200m 范围内最高建筑物为 48m。

②根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 限值可知, 排气筒高度为 35 米时臭气浓度排放执行标准值为 15000 (无量纲), 本项目 G2 排气筒的高度为 33 米, 四舍五入与 35 米排气筒高度更接近, 所以本项目高度为 33 米的 G2 排气筒排放的臭气浓度使用标准值为 15000 (无量纲)。

## 2、水污染物排放标准

**表 3-9 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲**

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6~9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准
	化学需氧量	500	
	五日生化需氧量	300	
	悬浮物	400	
	氨氮	/	

## 3、噪声排放标准

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

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)**

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

## 4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内暂存管理按照《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 3 月 1 日实施) 的要求执行;

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据本次环评工作中工程分析的情况，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后排放。因此，本报表不统计其总量控制指标。</p> <p>本项目 VOCs 污染物总量控制指标为：VOCs≤1.1983t/a。 （每年按 300 天计）</p>
---------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目属自建厂房，厂房的施工期已过，不存在施工期间对周围环境的影响。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p><b>1.1 注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气</b></p> <p>在生产过程中，注塑工序产生非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯有机废气以及少量恶臭气体（以“臭气浓度”表征），移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序产生少量的非甲烷总烃、总 VOCs 有机废气以及少量恶臭气体（以“臭气浓度”表征）。</p> <p>在<b>注塑工序</b>中，由于苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度产生量极少，本项目仅进行定性分析，不进行定量分析。非甲烷总烃产生量参考《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（2022 年版）》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数 2.368kg/t 原料。项目塑料原料用量为 1575t/a（其中，PP 料 900t/a、ABS 料为 650t/a，色母粒为 25t/a），则非甲烷总烃产生量为 3.7296t/a。注塑工序年工作时间为 6000 小时/年。</p> <p>注塑工序设在注塑车间内，注塑废气密闭注塑车间负压收集，注塑车间尺寸为 50m*15m*4.0m，体积为 3000 立方米，换气体积为 3000 立方米/次，换气次数按 8 次计算，则所需收集风量为 24000m<sup>3</sup>/h，本环评建议收集风量不低于 24000m<sup>3</sup>/h，故风机设计收集风量为 25000m<sup>3</sup>/h，换气次数大于 8 次，符合要求。</p> <p>本项目<b>移印工序</b>使用的是环保型水性油墨，主要由水性丙烯酸乳液 30%，有机颜料 25%，水 40%，丙二醇 4.5%，水性消泡剂 0.5%，丙二醇和水性消泡剂是</p>

挥发性有机物，有机物全部挥发产生有机废气（非甲烷总烃、总 VOCs）和少量恶臭气体（以“臭气浓度”表征）。项目使用水性油墨 0.2t/a，水性油墨有机物含量为 5%，则有机废气产生量约 0.01t/a。移印结束后移印机胶头使用白电油清洁，白电油使用量为 0.01t/a，挥发成分占比为 100%，因此产生非甲烷总烃和总 VOCs 合计约为 0.01t/a 和少量的臭气浓度；移印结束后印台上的印版使用洗网水清洁，洗网水使用量为 0.01t/a，挥发成分占比为 100%，因此产生非甲烷总烃和总 VOCs 合计约为 0.01t/a 和少量的臭气浓度；则移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版产生非甲烷总烃和总 VOCs 合计量为 0.03t/a。在移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序中，由于臭气浓度产生量极少，本项目仅进行定性分析，不进行定量分析。移印、晾干工序全年工作时间为 1500 小时/年，擦拭移印机胶头、擦拭印版工序年工作时间为 30 小时。

移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序设在 B 幢厂房二楼车间内，移印、晾干废气密闭车间负压收集，车间尺寸为 15m\*6m\*3m，体积为 270 立方米，换气体积为 270 立方米/次，换气次数按 8 次计算，则所需收集风量为 2160m<sup>3</sup>/h，本环评建议收集风量不低于 2160m<sup>3</sup>/h，故风机设计收集风量为 3000m<sup>3</sup>/h，换气次数大于 8 次，符合要求。

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）3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，废气收集类型为全密封设备/空间，废气收集方式：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%。本项目收集效率取 90%，符合要求。

注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气一同接入一套二级活性炭处理后由一条 15 米的排气筒排放，根据行业工程经验，二级活性炭吸附效率 80%，项目废气治理装置风机的设计总风量为 28000m<sup>3</sup>/h。注塑工序年工作时间为 6000h，移印、晾干工序年工作时间为 1500h，擦拭移印机胶头、擦拭印版工序年工作时间为 30h。经处理后的非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严者；



<p>甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值；总 VOCs 排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2“凹版印刷”（第 II 时段）；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。</p> <p>项目注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气污染物排放情况、项目废气污染源强核算结果及相关参数见下列一览表。</p>					
<b>表 4-1 项目注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气产排情况一览表</b>					
车间		注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版车间			
排气筒编号		G1			
所在工序		注塑	移印、晾干	擦拭移印机胶头、擦拭印版	/
污染物		非甲烷总烃	总 VOCs	总 VOCs	非甲烷总烃和 VOCs 合计
产污系数		2.368kg/t*原料	5% 原料	100% 原料	/
产生量 t/a		3.7296	0.01	0.02	3.7596
有组织排放	收集效率%	90	90	90	90
	产生量 t/a	3.3566	0.009	0.018	3.3836
	产生速率 kg/h	0.5594	0.006	0.6	0.5639
	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	19.98	0.2	21.4	20.1
	处理效率%	80	80	80	80
	排放量 t/a	0.6713	0.0018	0.0036	0.6767
	排放速率 kg/h	0.111888	0.0012	0.12	0.1128
无组织排放	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	3.996	0.04	4.3	4.0
	排放量 t/a	0.373	0.001	0.002	0.376
总抽风量 m <sup>3</sup> /h		6000	1500	30	6000
有组织排放高度 m		15			
工作时间 h		6000	1500	30	6000
<p><b>2) 破碎、混料废气</b></p> <p>在塑料残次品及边角料破碎、混料工序过程中，有少量粉尘（以“颗粒物”</p>					

<p>表征)产生;项目次品、边角料产生量约为产品用量的 1%,项目塑料产品量为 1568t/a,则次品、边角料产生量为 15.68t/a。混料过程是密闭的混料机进行,塑料破碎后粒径为 2-5mm,粒径较大,粉尘产生量较少,本次环评仅定性分析,不进行定量分析。破碎粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册,废 PET 干式破碎颗粒物产污系数为 375 克/吨-原料,废 PE/PP 干式破碎颗粒物产污系数为 375 克/吨-原料,废 PS/ABS 干式破碎颗粒物产污系数为 425 克/吨-原料,取较严值 425 克/吨-原料,则破碎颗粒物产生量 0.0067t/a,以无组织形式排放,年工作时间 600h,排放速率为 0.01117kg/h,颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p><b>3) 涂密封胶、波峰焊、后焊工序废气</b></p> <p>在灯主板生产过程中,需要进行涂密封胶处理,本项目使用的是有机硅密封胶原料,常温下硫化成型,过程中会产生少量有机废气,主要为非甲烷总烃和臭气浓度。涂密封胶工序废气产生物质主要为原辅材料的聚二甲基硅氧烷、双(乙酰乙酸乙酯)钛酸二异丙酯,占比为 6%,本项目硅橡胶使用量为 0.36t/a,则非甲烷总烃产生量为 0.0216t/a。</p> <p>波峰焊、后焊工序产生少量烟尘(以“锡及其化合物”来表征),本项目波峰焊使用的焊料是无铅锡条,后焊使用的焊料是无铅锡线,波峰焊、后焊过程中产生少量烟尘,使用无铅锡条产生废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38-40 电子电气行业系数手册-5.系数表及污染治理效率表-焊接工段(无铅焊料(锡条、锡块等))中颗粒物产污系数为 <math>4.134 \times 10^{-1}</math>g/kg-原料,使用无铅锡线产生废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38-40 电子电气行业系数手册-5.系数表及污染治理效率表-焊接工段(无铅焊料(锡丝等))中颗粒物产污系数为 4.023g/kg-原料,无铅锡条年用量为 4.5t,无铅锡线年用量为 0.4t,则波峰焊工序锡及其化合物产生量为 0.91kg/a、后焊工序产生废气锡及其化合物产生量为 0.91kg/a。</p> <p>插件板通过传送带进入波峰焊机,焊接面(底部)喷涂一层助焊剂。助焊剂</p>
---

	<p>使用过程会产生有机废气（以“非甲烷总烃、TVOC”表征）和少量恶臭气体（以“臭气浓度”表征），无铅助焊剂使用量为 0.2t/a，根据波峰焊工作温度（360℃）及原材料的理化性质，无铅助焊剂挥发性为 100%，则非甲烷总烃产生量为 0.2t/a。年工作时间约为 2400 小时。</p> <p>波峰焊机为半密闭型设备，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，收集效率取 65%，符合要求。</p> <p>波峰焊机工作时为密闭状态，波峰焊机上设有专门的排气管道，只留有进出口，波峰焊废气采取接管收集，波峰焊机排气管道大小为 <math>\Phi 150\text{mm}</math>，管道排气风速设计为 11.5m/s，则每个排气管道所需风量为 <math>731.2\text{m}^3/\text{h}</math>；每台波峰焊机设有 1 个排气管道，项目设有 4 台波峰焊机，因此所需风量为 <math>2924.8\text{m}^3/\text{h}</math>，本环评建议收集风量不低于 <math>2924.8\text{m}^3/\text{h}</math>，故设计收集风量为 <math>3000\text{m}^3/\text{h}</math>，符合要求。</p> <p>根据同行业工程经验，涂密封胶、后焊工序废气收集效率取 30%，符合要求。</p> <p>根据《环境工程设计手册》对收集风量、处理系统重新进行核算，涂密封胶、后焊收集装置尺寸为 <math>\Phi 20\text{cm}</math>，距离源强处约 15cm，按照《环境工程设计手册》中的有关公式，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。</p> $L=3600 \times (10X^2+F) \times VX$ <p>其中：X—集气罩至污染源的距离</p> <p>F—集气罩口面积</p> <p>VX—控制风速，取 0.5m/s</p> <p>根据上述公式计算可知，涂密封胶、后焊工序单个收集装置理论设计风量为 <math>641.52\text{m}^3/\text{h}</math>，项目设有 4 条波峰焊生产线，每条线均设有 1 个涂密封胶工位、1 个后焊生产工位，每条线需要 2 个集气罩收集装置，则总风量为 <math>3692.16\text{m}^3/\text{h}</math>，考虑到收集系统风量损失及废气治理设备阻力，本环评建议收集风量不低于 <math>3691.16\text{m}^3/\text{h}</math>，故自动抛光过程设计收集风量为 <math>4000\text{m}^3/\text{h}</math>。</p> <p>波峰焊废气采取密闭生产设备接管收集与涂密封胶、后焊工序废气安装集气罩收集后接入一套二级活性炭处理设施处理再通过 33 米烟囱高空排放。项目废气治理装置风机的计风量为 <math>7000\text{m}^3/\text{h}</math>，采用 1 套废气治理措施。经过处理后的有组织废气锡及其化合物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》</p>
--	---

DB44/27-2001) 第二时段二级标准, 非甲烷总烃、TVOC 排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值, 臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目涂密封胶、波峰焊、后焊工序废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下列一览表。

表 24 涂密封胶、波峰焊、后焊工序废气排放情况一览表

车间		灯主板生产车间					
排气筒编号		G2					
所在工序		涂密封胶	波峰焊	波峰焊	后焊	/	/
污染物		非甲烷总烃	非甲烷总烃	锡及其化合物	锡及其化合物	非甲烷总烃合计	锡及其化合物合计
排放系数		6%*原料	100%*原料	4.134g/kg*10 <sup>-1</sup> *原料	3.638g/kg*10 <sup>-1</sup> *原料	/	/
产生量 t/a		0.0216	0.2	0.00186	0.00016	0.2216	0.00202
有组织排放	收集效率%	30	65	65	30	/	/
	产生量 t/a	0.0065	0.13	0.0012	0.00005	0.1365	0.00125
	产生速率 kg/h	0.0027	0.0271	0.0005	0.00002	0.0298	0.00052
	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.38	7.74	0.072	0.003	8.12	0.075
	处理效率%	30	30	0	0	30	0
	排放量 t/a	0.0045	0.091	0.0012	0.00005	0.0955	0.00125
	排放速率 kg/h	0.00189	0.0189	0.0005	0.00002	0.02079	0.00052
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.27	2.7	0.072	0.003	2.97	0.075
无组织排放	排放量 t/a	0.0151	0.035	0.00066	0.00011	0.0501	0.00077
	排放速率 kg/h	0.0063	0.0146	0.00012	0.00002	0.0209	0.00014
总抽风量 m <sup>3</sup> /h		7000					
有组织排放高度 m		33					
工作时间 h		2400					

## 2、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 / ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃 和 VOCs 合计	4000	0.1128	0.6767
2	G2	锡及其化合物	75	0.00052	0.00125
		非甲烷总烃	2970	0.02079	0.0955
一般排放口 合计		非甲烷总烃和 VOCs 合计			0.7722
		锡及其化合物			0.00125
有组织排放总计					
有组织排放 总计		非甲烷总烃和 VOCs 合计			0.7722
		锡及其化合物			0.00125

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
					标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	生产车间	注塑废气	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.376
2	生产车间	移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气	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 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0	
3	生产车间	破碎、混料废气	颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.0067
4	生产车间	涂密封胶废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）	4.0	0.0045
5	生产车间	波峰焊废气	非甲烷总烃	/		4.0	0.091

			锡及其化合物	/		0.04	0.0012
6	生产车间	后焊废气	锡及其化合物	/		0.04	0.0005
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃和 VOCs 合计		0.4261	
				颗粒物		0.0067	
				锡及其化合物		0.00077	

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 /（t/a）	无组织年排放量 /（t/a）	年排放量/（t/a）
1.	非甲烷总烃和 VOCs 合计	0.7722	0.4261	1.1983
2.	颗粒物	/	0.0067	0.0067
3.	锡及其化合物	0.00125	0.00077	0.00202

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /(μg/m³)	非 正 常 排 放 速 率 / (kg/h)	单次持续 时间/h	年发生 频次/次	应对措施
1.	排气筒 G1	治理措施 不能正常 运行	非甲烷总 烃和 VOCs	20100	0.5639	--	--	应立即停止 生产，并进 行维修
2.	排气筒 G2	治理措施 不能正常 运行	非甲烷总 烃	8120	0.0298	--	--	应立即停止 生产，并进 行维修
			锡及其化 合物	75	0.00052	--	--	

3、各环保措施的技术经济可行性分析

表 4-6 项目全厂废气排放口一览表

排放口 编号	废气类 型	污染 物种类	排放口地理坐 标		治理措 施	是否 为可 行技 术	排气 量	排气 筒高 度(m)	排气筒 出口内 径（m）	排气 温度 （℃ ）
			经度	纬度						

G1	注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、总VOCs、臭气浓度	113°23'54.57"	22°40'21.92"	采取密闭负压车间收集废气+二级活性炭吸附	是	28000 m³/h	15	0.8	30
G2	涂密封胶、波峰焊、后焊废气	锡及其化合物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	113°23'55.18"	22°40'23.22"	采取集气罩收集废气+二级活性炭吸附	是	7000 m³/h	33	0.4	30

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)、《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》(HJ1066-2019)要求,活性炭处理注塑废气非甲烷总烃属于可行性技术。

**活性炭吸附装置净化原理为:** 吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。活性炭材料有大量肉眼看不见的微孔,这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力,使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。

采用活性炭做滤料,极少量在喷淋塔中未被截留的残余颗粒物和未被处理的VOCs附着在活性炭上。当气体分子运动到固体表面时,由于气体分子与固体表面分子之间相互作用,使气体分子暂时停留在固体表面,形成气体分子在固体表面浓度增大,这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质,吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂,把废气中有机物溶剂的蒸气吸附到固相表面进行吸附浓缩,从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质,它可以根据需要制成不同形状和粒度,如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质(如木材、泥煤、果核、椰壳等原料)在高温下炭化后,再用水蒸气或化学药品(如

氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等)进行活化处理,然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂,具有优良的吸附能力。

活性炭吸附优点如下: A.吸附效率高,吸附容量大,适用面广,过滤形式采用内滤式,布气均匀,过滤面积大。B.维护方便,无技术要求,设备构造紧凑,占地面积小,维护管理简单方便,运转成本低。C.活性炭具有来源广泛价格低廉等特点。D.滤料更换快速,操作简易、安全。E.适用于各种低浓度的污染物,且具有较好的化学稳定性。F.净化效果比较彻底。

项目活性炭治理装置设计原则参照《关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》,参数要求如下:

1.一般要求:

- 1) 废气进入活性炭吸附装置前,应根据废气的性质进行必要的预处理。
- 2) 吸附装置内部结构应设计合理,包括布风单元和吸附单元。
- 3) 布风单元可采用穿孔板、旋流板等方式,确保气体流通顺畅、无短路、无死角。
- 4) 吸附装置整体结构严密,不应漏气。吸附单元的气体流速应根据 HJ2026 确定。
- 5) 吸附装置应定期更换活性炭,优先选择颗粒活性炭作为吸附剂。

2.预处理

- 1) 废气的预处理包括但不限于降温、除湿、除油和除尘,进入吸附装置的废气指标应满足温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度 $\leq 80$ ,颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 。
- 2) 对含酸、碱、腐蚀性气体的,应选用吸收预处理工艺,并经除湿后可进入吸附装置,
- 3) 对含漆雾、油滴、颗粒物的,应选用过滤、电捕集等适宜高效预处理工艺,方可进入吸附装置。

3.活性炭吸附装置设计:

- 1) 吸附装置宜选用厢式结构,符合活性炭填充单元水平或垂直放置。
- 2) 吸附装置选用颗粒活性炭作吸附剂时,气体流速宜低于  $0.60\text{m}/\text{s}$ ; 选用蜂窝状活性炭吸附剂时,气体流速宜低于  $1.20\text{m}/\text{s}$ 。



3) 吸附装置应设置检修口,检修口应设在吸附装置立面,位置设置应便于操作,尺寸应符合日常维护要求。

4) 活性炭吸附装置应合理设置观察口,观察口应易于观察和检查吸附单元活性炭状况,宜使用钢化玻璃或有机玻璃等透明材质制作,并符合安全、防火、耐腐蚀要求。

#### 4.活性炭理化指标及更换周期要求:

1) 吸附装置带有脱附功能且正常运行,活性炭更换周期不应超过 1000 小时(6 个月)。无脱附功能或脱附功能不正常运行的,活性炭更换周期不应超过 500 小时(3 个月)。

#### 5.运营管理及监控设施要求

1) 预处理及吸附装置产生的耗材应及时清理及更换,更换耗材应按照 GB37822 进行暂存,属于危险废物的应按照 GB18597 暂存并交由具备危险废物经营许可资质的单位处理处置。

2) 日常运营管理应采用台账进行记录,并按相关要求保存。台账应包含但不限于吸附装置运行,巡检、吸附单元或活性炭更换、操作人员、操作时间信息。

3) 活性炭吸附装置宜设置在线监管系统,并与生态环境主管部门联网。系统数据上传应符合 HJ212-2017 要求。

根据以上活性炭装置设计要求和原则,以及活性炭设计参数要求进行设计活性炭装置。

项目使用蜂窝活性炭,活性炭设备参数详见下表:

**表 4-7 活性炭箱参数一览表**

污染源		注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气	涂密封胶、波峰焊、后焊工序废气
排气筒编号		G1	G2
设备名称		活性炭吸附装置 1	活性炭吸附装置 2
Q设计风量 (m³/h)		28000	7000
活性炭箱数量 (个)		2	2
单 级 活	设备尺寸 (长L×宽W×高H, m)	3.0×2.2×1.4	1.5×1.0×0.8
	活性炭尺寸 (m)	2.7×2.0×1.2	1.2×0.8×0.6

性 炭 装 置 参 数	活性炭类型	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
	活性炭碘值 (mg/g)	>650	>650
	单层填装厚度 (m)	0.6	0.6
	过滤面积 (m <sup>2</sup> )	5.4	0.96
	炭层层数	2	2
	活性炭密度 (t/m <sup>3</sup> )	0.45	0.45
	过滤风速 (m/s)	0.72	1.01
	停留时间 (s)	0.83	0.59
	单级填装量 (t)	2.916	0.259
	二级活性炭装置一次填装量 (t)	5.832	0.518
	更换次数 (次)	4	4
	更换量 (t/a)	23.328	2.072
	活性炭吸附装置 1: 项目填装量、过滤风速、停留时间等, 计算如下: 1、过滤面积等于 2.7 (L) *2.0 (W) =5.4m <sup>2</sup> ; 2、过滤风速等于 28000 (风量) /3600 (时间) /5.4 (过滤面积) /2 (活性炭层数) =0.72m/s; 停留时间等于 0.6 (活性炭填装单层厚度) /0.72 (过滤风速) =0.83s。		
	活性炭吸附装置 2: 项目填装量、过滤风速、停留时间等, 计算如下: 1、过滤面积等于 1.2 (L) *0.8 (W) =0.96m <sup>2</sup> ; 2、过滤风速等于 7000 (风量) /3600 (时间) /0.96 (过滤面积) /2 (活性炭层数) =1.01m/s; 停留时间等于 0.6 (活性炭填装单层厚度) /1.01 (过滤风速) =0.59s。		

#### 4、大气污染物环境影响可行性分析

项目所在区域环境空气为不达标区; 中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单, 一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单, 臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单。

项目产生以下废气, 均通过合理的治理措施治理后达到相关执行标准的排放浓度限值, 对大气环境影响较小。大气污染物环境影响分析如下:

(1) 注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气、破碎、混料废气、涂密封胶、波峰焊、后焊废气

	<p>注塑工序产生非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯有机废气以及少量恶臭气体（以“臭气浓度”表征），移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序产生少量的非甲烷总烃、总 VOCs 有机废气以及少量恶臭气体（以“臭气浓度”表征）。注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气一同接入一套二级活性炭处理后由一条 15 米的排气筒排放。</p> <p>项目破碎、混料量少且设备在密闭状态下运行，只在打开设备时产生少量粉尘（以颗粒物表征）。由于粉尘产生量较少，产生的破碎、混料废气通过加强车间通风无组织排放。</p> <p>涂密封胶过程中会产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃和臭气浓度。波峰焊、后焊工序产生少量烟尘（以“锡及其化合物”来表征），波峰焊过程喷助焊剂会产生有机废气（以“非甲烷总烃、TVOC”表征）和少量恶臭气体（以“臭气浓度”表征）。波峰焊废气采取密闭生产设备接管收集与涂密封胶、后焊工序废气安装集气罩收集后接入一套二级活性炭处理设施处理再通过 33 米烟囱高空排放。项目废气治理装置风机的计风量为 7000m<sup>3</sup>/h，采用 1 套废气治理措施。</p> <p>建设项目在采取以上治理措施后，项目有组织排放的注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气（排气筒 G1）非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严者；甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值；总 VOCs 排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2“凹版印刷”（第 II 时段）；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。</p> <p>涂密封胶、波峰焊、后焊废气（排气筒 G2）非甲烷总烃、TVOC 排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；锡及其化合物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。</p>
--	---

厂界排放的废气，颗粒物、非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）较严值；锡及其化合物广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值；甲苯排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；总 VOCs 排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；丙烯腈排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；苯乙烯、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。项目厂区内无组织废气非甲烷总烃满足广东省地方标准《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 VOCs 无组织排放限值。

项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，最近的环境敏感目标为西面约 124m 处的中山市美极电器有限公司员工宿舍敏感点。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

### 3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）、《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246—2022），本项目大气污染源监测计划见表 4-8、表 4-9。

**表 4-8 有组织废气监测方案**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 G1	非甲烷总烃	1 次/半年， 每期 1 天	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大

				气污染物排放限值的较严者
		甲苯	1 次/年，每期 1 天	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
		乙苯		
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		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）中表2“凹版印刷”第Ⅱ时段排气筒VOCs排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	排气筒 G2	锡及其化合物	1 次/年，每期 1 天	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		非甲烷总烃		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 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
		臭气浓度		

表 4-9 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区内无组织废气	非甲烷总烃（监控点处 1h 平均浓度值）	1 次/年	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 VOCs 无组织排放限值
	非甲烷总烃（监控点处任意一次浓度值）	1 次/年	
厂界	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）较严值
	非甲烷总烃	1 次/年	
	锡及其化合物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值
	甲苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	丙烯腈	1 次/年	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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值

	总 VOCs	1 次/年	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 3 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	苯乙烯	1 次/年	

## 二、废水

### 1、废水产排情况

#### (1) 生活污水

全厂劳动定员 42 人，项目厂内不设宿舍食堂，年生产天数为 300 天，注塑工序每天工作 20 小时，其他工序每天生产 8 小时。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3—2021)(参照机关单位用水定额，取 10m<sup>3</sup>/人·a)项目生活用水约 420t/a，生活用水主要用于办公和厕所用水，生活污水排放量系数按 0.9 计，生活污水排放量为 378t/a。生活污水经三级化粪池预处理后达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中三级标准（第二时段）标准，经市政污水管网送往三角镇污水处理有限公司处理达标后再排放，对受纳水体洪奇沥水道不会产生明显影响。

表 4-10 生活污水产生情况一览表

主要污染物		pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水 (378t/a)	产生浓度(mg/L)	6~9	250	125	150	25
	产生量 (t/a)	/	0.0945	0.0473	0.0567	0.0095
	排放浓度(mg/L)	6~9	225	115	135	22
	排放量 (t/a)	/	0.0851	0.0435	0.0510	0.0083

#### (2) 工业用水

①设备冷却用水：项目注塑工序冷却需要用水进行冷却，注塑冷却用水为间接冷却用水，经过冷却塔冷却后循环使用不外排。

②模具加温过程用水：注塑生产前用模温机热水池加热模具，使模具缩短加热时间更快达到工作温度，模具加温过程用水循环使用不外排。

### 2、各环保措施的技术经济可行性分析

1) 生活污水处理措施可行性分析:

三角镇污水处理有限公司规划总面积 50 亩,设计处理能力为每日 4 万吨。一期工程自 2007 年 12 月开工建设,于 2009 年 6 月建成并投产运营,投资额为 5910 万元,主要对高平工业区内的大型工厂、大型楼盘及居住密集型的出租屋的纯生活污水进行收集,采用国内先进的微曝氧化沟处理工艺。二期工程也于 2010 年 3 月完工投入使用,采用先进的 SBR 污水处理工艺,投资额为 2700 万元。管网将覆盖高平区二期及建成区即新区,主管沿南三公路铺设,长度为 8.5 公里,支管长度为 3.5 公里,其中还有一座提升泵站。本项目所在区域在三角镇污水集污范围内,相关污水收集管网已铺设完善,项目生活污水经污水处理厂处理达标后排放,对纳污河道水质的影响不大。中山市三角镇污水处理有限公司出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准要求中严值。

①水质可行性:分析项目生活污水进入市政污水管网的浓度与中山市三角镇污水处理有限公司生活污水处理系统进水水质要求,见下表:

**表 4-11 本项目生活污水浓度与中山市三角镇污水处理有限公司进水水质要求一览表**

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	pH
进水	≤250	≤125	≤150	≤25	6.0-9.0
本项目生活废水	250	125	150	25	6.0-9.0
备注:(单位:mg/L, pH 除外)					

通过上表分析,项目生活污水浓度满足中山市三角镇污水处理有限公司生活污水处理系统进水水质要求。

②水量可行性:项目生活污水排放量为 1.26t/d,占中山市三角镇污水处理有限公司污水处理系统日处理量的 0.00315%,占比较小。

③管网建设进度:项目位于中山市三角镇三鑫路 103 号 B 幢、G 幢第四层,所在区域在中山市三角镇污水处理有限公司纳污范围内,相关污水收集管网已铺设完善。

因此，通过以上生活污水水质、水量分析可知，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市三角镇污水处理有限公司处理后排放是可行的。

### 3、废水污染物统计及核算

#### 1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)对项目水污染物进行统计，如下表：

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	pH BOD <sub>5</sub> COD <sub>Cr</sub> 氨氮 SS	中山市三角镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

#### 2) 废水排放口基本情况

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	113°23'53.42"	22°40'20.37"	0.0378	中山市三角镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	中山市三角镇污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub> SS BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -H	≤40mg/L ≤10mg/L ≤10mg/L ≤5mg/L

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水排	COD <sub>Cr</sub>	广东省地方标准《水污	500



	放口	SS	染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准	400
		BOD <sub>5</sub>		300
		NH <sub>3</sub> -H		/

### 3) 废水污染物排放信息表

**表 4-15 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	全厂日排放量 /（t/d）	全厂年排放量 /（t/a）
1	DA001	pH	/	/	/
		CODcr	225	0.000284	0.0851
		BOD <sub>5</sub>	115	0.000145	0.0435
		NH <sub>3</sub> -H	22	0.000028	0.0083
		SS	135	0.00017	0.0510
全厂排放口合计		pH			/
		CODcr			0.0851
		BOD <sub>5</sub>			0.0435
		NH <sub>3</sub> -H			0.0083
		SS			0.0510

### 4、监测要求

项目主要排水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入中山市三角镇污水处理有限公司，不设自行监测计划。

## 三、噪声

### 1、噪声污染分析

设备噪声：本项目噪声源主要为车间内生产设备，如空压机、破碎机等运转时产生的噪声，设备产生的噪声在 65-85dB(A) 之间。项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，以全部设备同时开启，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理。项目废气治理设施配套风机等，设置在室外，安装减振措施和定期进行维护。

**表 4-16 项目主要噪声源强度昼间运行表**      单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	每台设备 噪声源强	运行时段	基本处理 措施
----	------	----	--------------	------	------------

1.	注塑机	25 台	75	昼间连续运行	减振基础
2.	混色机	2 台	75		
3.	拌料机	3 台	75		
4.	破碎机	4 台	85		
5.	模温机	10 台	60		
6.	移印机	1 台	60		
7.	烘干线	1 条	60		
8.	冷水机	4 台	70		
9.	冷水塔	2 台	75		
10.	天车	2 台	75		
11.	空压机	2 台	85		
12.	波峰焊	4 台	70		
13.	电烙铁	13 台	65		
14.	ICT（自动在线测试仪）	2 台	65		
15.	生产线	4 条	65		
16.	室外风机	2 台	85		

表 4-17 项目主要噪声源强度夜间运行表 单位: dB (A)

序号	设备名称	数量	每台设备噪声源强	运行时段	基本处理措施
1.	注塑机	19 台	75	夜间间断运行	减振基础
2.	混色机	2 台	75		
3.	拌料机	2 台	75		
4.	破碎机	2 台	85		
5.	模温机	5 台	60		
6.	冷水机	4 台	70		
7.	冷水塔	2 台	75		
8.	天车	2 台	75		
9.	室外风机	1 台	85		

①在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备,并对各类设备进行合理安装,在安装过程中铺减震基座、减震垫等设施,根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》,减震垫降噪可达到 6dB (A),本项目取 6dB (A)。

②项目厂房墙面使用混凝土结构,门窗设施均选隔声性能较好的优质产品,同时对厂区进行合理布局;位于车间旁的废气处理设备风机,属于室外声源,项

目选用低噪声设备，在安装过程中铺装减震基座、减震垫、隔音罩等设施。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB（A），本项目厂房墙面使用混凝土结构，生产时门窗关闭，综合降噪能力为 27dB（A）。

室外风机等设备采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等措施降低振动产生的影响，根据《环境保护实用数据手册》可知减震措施等隔声量为 5-8dB(A)，噪声降噪效果按 6B(A)计。为了进一步减少噪声源，项目对室外风机设置隔音罩，隔音罩形式为活动密闭性隔音罩，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）中的取值要求，活动密闭性隔音罩隔声量为 15~30dB(A)，噪声降噪效果按 27dB（A）计。

项目经过减振、距离衰减及隔音等措施，项目可降噪 33dB (A)，降噪后厂界昼夜噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。因此，项目生产过程中产生的噪声对周围环境影响不大。

为了将噪声对周边影响降到最低，本报告表提出治理措施如下：

①项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作；

②应尽可能选择低噪声的设备和装置，做好各种减振、隔声措施；在布局的时候，项目将空压机、破碎机等高噪声设备设置在单独的房间；混料机、破碎机均设置在 B 栋厂房的西南面中部；经过合理布局，将高噪声生产设备设置在远离居民区和中山市美极电器有限公司员工宿舍，再利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

③注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版工序废气排放口设置在设在 B 栋厂房东北面中部楼顶上，涂密封胶、波峰焊、后焊废气排放口设置在设在 G 栋厂房西南面中部楼顶上，在引风机安装位置外围栏设置隔声装置，经过围栏隔声和距离衰减，减少机械噪声对厂界周边居民的影响。

④加强机械设备的日常维修、更新，确保处于正常运行状况下，防止设备异常运行引起的噪声排放，使其工作在最佳工况，以减小机械噪声源强。

⑤对室外风机、冷却水塔等设备安装减振垫，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、

更换减振垫等维护；并将冷却水塔、风机等进行隔音处理。

⑥车间周围和厂区内、厂区边界等处尽可能加强绿化，种植高大乔木等，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

⑦加强生产管理，严格控制生产时间，避免多台强噪声设备同时运作，合理安排设备作业时间，生产时关闭门窗，靠近敏感点一侧墙体密闭。

⑧车间内运输工具应采用减振材质的轮子，厂区内运输工具建议采用新能源叉车，合理规划好路线，严禁车辆鸣笛。

⑨加强员工教育，原料及产品装卸过程不得随意抛掷，尽可能降低人为噪声。对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在休息期间作业。

## 2、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目生产运行期污染源监测计划：

表 4-19 噪声监测 计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东南面厂界外 1 米	一季一次	3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
2	西南面厂界外 1 米	一季一次	3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
3	西北面厂界外 1 米	一季一次	3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
4	东北面厂界外 1 米	一季一次	3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

## 四、固体废物

### 1、固体废物产生量

#### (1) 生活垃圾：

1) 员工 42 人，年工作 300 天，在日常生活中产生生活垃圾，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·d）计算，生活垃圾产生量约为 6.3 吨/年；

#### (2) 一般固废：

1) 生产过程中产生废包装袋等一般性包装物(一般性包装物),属于一般固体废物,产生量如表 4-20 所示,总产生量约为 3.422 吨/年;

表 4-20 一般包装材料产生量一览表

原料名称	年用量	包装方式	包装物总用量(个)	单个包装物重量(g)	包装物总重量(t)
PP 料	700 吨	25kg/袋	36000	50	1.8
ABS 料	470 吨	25kg/袋	26000	50	1.3
色母粒	10 吨	25kg/袋	1000	50	0.05
印版	200 个	垒放	/	/	0
模具钢材	30 吨	垒放	/	/	0
PCB	40 万块	500 套/箱装	800	100	0.08
芯片	50 万 PCS	2000PCS/箱装	250	50	0.0125
保险管	40 万 PCS	2000PCS/箱装	200	50	0.01
IGBT	40 万 PCS	2000PCS/箱装	200	50	0.01
扼流圈	40 万 PCS	2000PCS/箱装	200	50	0.01
电容	100 万 PCS	2000PCS/箱装	500	50	0.025
电阻	300 万 PCS	2000PCS/箱装	1500	50	0.075
无铅锡条	4.5 吨	25kg/箱	180	250	0.045
无铅锡线	0.5 吨	25kg/箱	16	250	0.004
合计					3.422

2) 生产过程中会产生一定量的废塑料,属于一般固体废物,集中收集后交由一般固体废物公司处理,其中塑料原料用量为 1575 吨,产品重量为 1568 吨,有机废气产生量为 3.7296 吨,颗粒物产生量为 0.0067 吨,产生量约为  $1575-1568-3.7296-0.0067 \approx 3.264$  吨/年;

3) 注塑生产过程中,会产生废旧模具,每年更换量约为 30 套,每套重量约为 100kg,每年产生废旧模具 3t/a。

### (3) 危险废物:

1) 废印版,属于危险废物,废印版重量约为 0.45kg/个,共有 200 个废印版,则产生量约 0.09t/a;

2) 废水性油墨桶,属于危险废物,项目原材料为 0.2 吨,每桶 15kg,产生 14 个桶,每个桶约 0.5kg,则产生量约 0.007 吨/年;

3) 废洗网水瓶,属于危险废物,项目原材料为 0.01 吨,每瓶 1kg,产生 10

个桶，每个桶约 0.1kg，则产生量约 0.001 吨/年；

4) 废白电油瓶，属于危险废物，项目原材料为 0.01 吨，每瓶 1kg，产生 10 个桶，每个桶约 0.1kg，则产生量约 0.001 吨/年；

5) 含油及油墨的废抹布及手套，属于危险废物，抹布使用量为 20 条（废抹布重量约为 150g/条），手套使用量为 20 副（废手套重量约为 100g/副）则产生量为  $(20 \times 150 + 20 \times 100) \times 0.00001 \text{t/a} = 0.005 \text{t/a}$ ；

6) 废机油，属于危险废物，注塑等设备需每年更换，机油使用的损耗量为 10%，使用量为 1.0 吨，则产生量约 0.9 吨/年；

7) 废机油桶，属于危险废物，项目原材料为 1.0 吨，每桶 100kg，产生 10 个桶，每个桶约 10kg，则产生量约 0.1 吨/年；

8) 废无铅助焊剂，属于危险危废，项目原材料为 0.2 吨，每桶 20kg，产生 10 个桶，每个桶约 1.0kg，则产生量约 0.01t/a；

9) 废有机硅密封胶包装物，项目原材料为 0.36 吨/年，包装物产生量约为原料用量的 5%，则产生量约 0.018 吨/年；

10) 废活性炭，属于危险废物，产生量约 28.15 吨/年（活性炭装载量 6.35 吨（二级），更换频次 4 次/年，废气吸附量约 2.75 吨）。

根据分析可知，项目产生的危险废物情况详见表 4-21：

表 4-21 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1.	废印版	HW49 其他类废物	900-041-49	0.09	生产过程	固态	化学物质	不定期	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	废水性油墨桶	HW49 其他类废物	900-041-49	0.007	生产过程	固态	化学物质	不定期	T/In	
3.	废洗网水瓶	HW49 其他类废物	900-041-49	0.001	生产过程	固态	化学物质	不定期	T/In	
4.	废白电油瓶	HW49 其他类废物	900-041-49	0.001	生产过程	固态	化学物质	不定期	T/In	
5.	含油及油墨的废抹布及手套	HW49 其他类废物	900-041-49	0.005	生产过程	固态	化学物质	不定期	T/In	
6.	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.9	设备维护	液体	矿物油	不定期	T,I	

7.	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.1	设备维护	固体	矿物油	不定期	T,I
8.	废无铅助焊剂包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	波峰焊	固体	化学物质	不定期	T/In
9.	废有机硅密封胶包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.018	波峰焊	固体	化学物质	不定期	T/In
10.	废活性炭	HW49 其他类废物	900-039-49	28.15	废气治理	固体	有机物	不定期	T

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C 腐蚀性。

## 2、固体废物的影响分析及防治措施

**生活垃圾：**对于生活垃圾，须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和垃圾渗滤液的溢淌。

**一般固体废物：**该项目产生的一般固体废物为一般性包装物、废塑料、废旧模具，采取集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。

**危险废物：**本项目在生产中产生的危险废物有废印版、废水性油墨桶、废洗网水瓶、废白电油瓶、含油及油墨的废抹布及手套、废机油、废机油桶、废无铅助焊剂包装物、废有机硅密封胶包装物、废活性炭，集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

### 固体废物临时贮存设施的管理要求

#### A、一般固体废物

项目产生的一般固体废物交有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

一般工业固体废物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》，应交由一般工业固体废物处理能力的单位处置。一般工业固体废物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中一般工业固体废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；

③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

	<p>④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；</p> <p>⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；</p> <p>⑥贮存区使用单位，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；</p> <p>⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；</p> <p>⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。</p> <p><b>B、危险废物</b></p> <p>危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：</p> <p><b>（1）贮存分区设置与隔离：</b>危险废物贮存设施内，必须进行明确的分区与隔离，以防止不同废物间发生反应。</p> <p>1）分区隔离方式：不同贮存分区之间应采取有效的隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>2）液态废物分区特殊要求：在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的十分之一，两者中取较大值。同时，仓库门口须设置围堰或门槛，以防止仓库内废物向外泄漏。</p> <p>3）各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；</p> <p><b>（2）废物分类与存放原则：</b>分类是防止不相容的废物混合。</p> <p>1）源头分类与分区存放：必须坚持固体废物源头分类管理。不同类别危险废物应分区存放，中间设置分隔过道或隔离墙。容易发生反应，即不相容的危险废物禁止存放在同一空间内。同样，危险废物与一般固体废物也不得存放于同一空间。</p> <p>2）易反应废物的特殊处理：对于易水解、易挥发的危险废物，应密闭包装后</p>
--	---



设置单独区域存放。

**(3) 包装容器与存放要求：**包装是防止危险废物泄漏。

1) 通用包装原则：①危险废物必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器应完好无损。②容器和包装物的材质、内衬必须与盛装的危险废物相容，确保不发生化学反应。③所有盛装危险废物的容器、包装物必须做好封盖或密封措施。

2) 不同形态废物包装：①液态/半固态废物：使用容器盛装时，内部应留有适当的空间（通常建议容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间），以适应温度变化引起的膨胀。②固态废物：可用容器或包装袋进行盛装。③易产生废气废物：贮存易产生粉尘、VOCs、有毒有害气体的危险废物，应使用密闭容器或包装物，且贮存库应设置气体收集和净化装置。

3) 容器放置与检查：①硬质容器和包装物堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密。②包装容器外表面应保持清洁，并及时清理遗留的危险废物。

(4) 危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

(5) 建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

(6) 建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设置在生产车间内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

**表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

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	存放方式	存放面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1.	危险废物贮存区	废印版	HW49 其他类废物	900-041-49	B 栋厂房一楼厂区	分区存放	0.2m <sup>2</sup>	袋装	25	<1 年
2.		废水性油墨桶	HW49 其他类废物	900-041-49			0.1m <sup>2</sup>	/		<1 年

3.	废洗网水瓶	HW49 其他类废物	900-041-49	西南角	0.1m <sup>2</sup>	/	<1年
4.	废白电油瓶	HW49 其他类废物	900-041-49		0.1m <sup>2</sup>	/	<1年
5.	含油及油墨的废抹布/手套	HW49 其他类废物	900-041-49		0.1m <sup>2</sup>	袋装	<1年
6.	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08		1m <sup>2</sup>	桶装	<1年
7.	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			/	<1年
8.	废无铅助焊剂包装物	HW49 其他废物	900-041-49		0.25m <sup>2</sup>	袋装	<1年
9.	废有机硅密封胶包装物	HW49 其他废物	900-041-49		0.25m <sup>2</sup>	袋装	<1年
10.	废活性炭	HW49 其他类废物	900-039-49		9.4m <sup>2</sup>	袋装	<1年

采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

## 五、土壤与地下水环境影响分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司处理，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目用水和正常排水引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题；项目无生产废水产生；项目生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走；一般工业固体废物交一般工业固体废物处理公司处理，贮存场所按照《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日实施）的要求执行；危险废物收集后交有危险废物经营许可证的单位转移处理，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

本项目影响地下水和土壤环境的途径主要为大气沉降和垂直入渗。大气沉降的污染途径来自排放的废气，项目排放的废气主要为注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气、涂密封胶、波峰焊、后焊废气，主要污染因子有非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、总VOCs、锡及其化合物、TVOC、臭气浓度，废气经过收集治理后通过烟囱高空排放，不会对周边环境产生明显影响。垂直入渗的污染途径来自项目产生的污水排入地表水环境，再渗入

<p>补给含水层，以及液态化学品和危险废物泄漏，项目所在地为工业用地，厂区内地面均已进行地面硬化，生产车间设置缓坡，危废暂存间和化学品仓做好围堰、防腐、防渗措施，能有效避免因液态化学品和危险废物泄漏而污染土壤和地下水，因此项目不存在地面漫流的污染途径。</p> <p>针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：</p> <p><b>5.1 土壤、地下水环境保护措施</b></p> <p>（1）项目建设运营过程中，对土壤和地下水污染的主要途径为液态化学品及固废垂直入渗或大气沉降。项目应尽可能从源头上减少可燃污染物产生，加强废气治理措施的维护和保养，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。</p> <p>（2）生产仓库、化学品仓、危险废物暂存间设置围堰或缓坡等截留措施、地面进行防渗处理，对于项目事故状态的一般固废、化学品、危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目必须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。</p> <p>（3）项目厂区对地面均进行硬化处理，对整个生产车间可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物的区域进行收集和处理，项目为独栋工业厂房，不存在初期雨水污染周边土壤。项目不存在地面漫流污染途径，将不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。</p> <p>（4）项目按重点污染防渗区（化学原料储存区、危险废物暂存点）、一般污染防渗区（一般工业固废暂存点）、简单防渗区（生产车间）分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日实施）的要求和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-23 项目分区防渗情况一览表</b></p>
---

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	化学品仓库、危险废物暂存点	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+ 水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）的结构，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	化学品仓库、危险废物暂存点办公室等以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。

经上述措施处理后，项目对土壤、地下水污染影响不大。因此可不开展跟踪监测。

## 六、环境风险评价

### 1、风险物质识别

根据《危险化学品分类信息表》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对本项目使用的危险化学品和风险物质进行识别，本项目使用的原辅材料中属于重点关注的危险物质为机油、洗网水及白电油。

**表 4-25 建设项目 Q 值确定表**

序号	危险物质名称	主要有害成分	最大存在总量 $q_n$ /t	临界量 $Q_n$ /t	该种危险物质 Q 值	辨识依据
1.	机油	矿物油	1.0	2500	0.0004	属于 HJ/169-2018 中表 B.1 中的“油类物质”
2.	废机油	矿物油	0.9	2500	0.00036	
3.	洗网水	25%异丙醇、20%无水乙醇、15%丙二醇甲	0.01	10	0.001	属于 HJ/169-2018 中表 B.1 中的

		醚、15%丁酮、 25%醋酸乙酯				“异丙醇、丁 酮、醋酸乙酯”
4.	白电油	主要成分为正己 烷	0.01	10	0.001	属于 HJ/169-2018 中 表 B.1 中的 “正己烷”
5.	无铅助焊剂	主要成分为异丙 醇等混合醇	0.04	10	0.0042	属于 HJ/169-2018 中 表 B.1 中的 “异丙醇、甲 醇”
项目 Q 值 $\Sigma$					0.00696	——

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 提出的计算方法计算得出项目厂区： $Q=0.00696<1$ ，无须设置风险专项。

## 2、项目环境风险分析与评价

### （1）风险潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“表 2 建设项目环境风险潜势划分”要求，项目大气环境风险潜势、地表水风险潜势、地下水风险潜势均为 I。

### （2）环境风险识别

根据生产实际需要量，该项目使用的机油、洗网水、白电油及无铅助焊剂储存过程中的泄漏及发生事故排放的风险。根据原料在储存过程中可能会发生的意外风险，进行风险分析。

#### ①危险废物泄漏

在物料储存过程中，可能由于原料桶经受多次装卸，因温度、压力的变化，容器多次回收利用，强度下降，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均可能造成液体滴漏以及气体扩散，出现不同程度的泄漏，引起环境污染。

#### ②化学品泄漏

本公司的化学品均贮存于化学品内以及车间内，以下情景可能发生化学品泄漏事故：装卸过程操作不当；器械的故障、造成操作失控，导致危险化学品外漏；由于地震或意外撞击等原因造成存储及运送管路出现破裂、断裂。

#### ③火灾、爆炸

<p>公司的原辅料中的部分原材料等遇到热源或火源便可着火，导致火灾，甚至爆炸。当仓库发生火灾时，仓库内的化学品或者危险废物则极有可能泄漏扩散至环境中，影响周围环境。灭火时，产生一定量的消防废水，主要污染物为 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 等。消防废水如果没有收集好，会形成地表径流进入附近地表水，会经土壤下渗进入地下水环境，对地表水环境、土壤环境、地下水环境造成污染冲击。</p> <p>④废气排放事故排放及措施</p> <p>本项目营运过程中主要产生：注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气、涂密封胶、波峰焊、后焊废气。如果废气收集系统（如抽排风机、处理装置）等设备发生故障，停止运作，将导致工作场所空气中的污染物浓度增加，危害员工及周边群众的人身安全。</p> <p>企业废气产生浓度较低，通过收集经二级活性炭处理后高空排放，基本可以处理达标，但是建设单位必须在日常环保工作中加大废气处理的力度和加强环保管理工作，进一步加强清洁生产工作，杜绝事故排放，一旦发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后恢复生产，以减少大气污染物的排放。</p> <p><b>（3）事故防范措施</b></p> <p>1）环境风险</p> <p>公司的原辅料中的部分原材料等遇到热源或火源便可着火，导致火灾，甚至爆炸。当仓库发生火灾时，仓库内的化学品或者危险废物则极有可能泄漏扩散至环境中，影响周围环境。灭火时，产生一定量的消防废水，主要污染物为 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 等。消防废水如果没有收集好，会形成地表径流进入附近地表水，会经土壤下渗进入地下水环境，对地表水环境、土壤环境、地下水环境造成污染冲击。</p> <p>2）雨水排放口截流措施</p> <p>在雨水排放口设置开关阀门，厂区门口设置缓坡，一旦出现事故时，立刻关闭事故区域雨水管道排放口的阀门，截断事故废水排放，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全。</p>
---

本项目针对事故情况下的火灾扑救中的消防废水等危险物质采取了截流、收集及储存措施，项目应在车间门口处放置沙包应急封堵，在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流，厂内配套相关废水收集装置；厂房进出口设置围堰，对地面进行防渗，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，并落实截流导排措施，若发生事故时，确保消防废水可截留于厂内，避免消防废水泄漏。切断危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。

### 3) 废气事故排放风险的防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

### 4) 危险废物暂存、化学品仓库防范措施

危险废物暂存区，有液体危险废物暂存；液态化学品暂存区，存有化学原辅材料（机油、洗网水、白电油、无铅助焊剂），可能会发生泄漏，危废暂存间、液态化学品暂存区要实施防风、防雨、防晒、防渗漏处理，危险废物暂存区设围堰、地面进行防渗，以防止液体危险废物直接流入车间地面；在液态化学品暂存区出口处设围堰、对地面进行防渗，防止液体化学品直接流入车间地面。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，对环境影响不大。

## 3、小结

通过项目的环境风险影响评价，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施、制定完善的风险应急预案，将对环境的风险

降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。



## 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	注塑、移印、晾干、擦拭移印机胶头、擦拭印版废气(排气筒 G1)	非甲烷总烃	采取密闭负压车间收集废气+二级活性炭+15米排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值的较严者
		甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
		乙苯		
		苯乙烯		
		丙烯腈		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)中表2“凹版印刷”(第Ⅱ时段)
		1,3-丁二烯		
		总 VOCs		
	涂密封胶、波峰焊、后焊分期(排气筒 G2)	臭气浓度	波峰焊废气采取密闭生产设备接管收集与涂密封胶、后焊工序废气安装集气罩收集废气后通过一套二级活性炭处理设施处理再通过 33 米烟囱高空排放	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
		锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001)第二时段二级标准
		非甲烷总烃		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 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	破碎、混料废气	颗粒物	加强车间通风无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	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 VOCs 无组织排放限值

	无组织废气	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 无组织排放监控浓度限值 (第二时段) 较严值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯		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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		丙烯腈		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 无组织排放监控浓度限值
		锡及其化合物		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 3 无组织排放监控点浓度限值
		VOCs		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		臭气浓度		
		苯乙烯		
地表水环境	生活污水	pH	经市政污水管网送往中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后再排放	达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中三级标准 (第二时段)
		BOD <sub>5</sub>		
		COD <sub>Cr</sub>		
		氨氮		
		SS		
声环境	噪声	Leq (A)	消声、减振、隔声等措施	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准
固体废物	<p>生活垃圾：对于生活垃圾，须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和垃圾渗滤液的溢淌。</p> <p>一般固体废物：该项目产生的一般固体废物为一般性包装物、废塑料、废旧模具，采取集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。</p> <p>危险废物：本项目在生产中产生的危险废物有废印版、废水性油墨桶、废洗网水瓶、废白电油瓶、含油及油墨的废抹布及手套、废机油、废机油桶、废无铅助焊剂包装物、废有机硅密封胶包装物、废活性炭，集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	项目采取源头控制、过程控制土壤环境保护措施，采取相应的措施可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。企业在管理方面严加管理，对可能造成污染的装置、设施加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。根据厂区规划，本项目分为地下水防渗重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区：项目化学原料储存区、危险废物暂存区域。一般防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括其他生产区域、仓库、厂区道路、停车位等。重点防渗区设置围堰、防渗、防漏措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1、安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。</p> <p>2、车间出入口、厂区出入口区域设置防泄漏围堰/挡板设施，厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截流措施。</p> <p>3、及时完善、更新全厂突发环境事件应急预案，并经技术评审后及时报环境主管部门备案。</p> <p>4、化学原料储存区、危废暂存区应防渗、防漏、设置围堰，发生事故时应采取紧急措施，及时截流。</p> <p>5、废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。</p> <p>6、做好项目厂区日常风险应急演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。</p> <p>通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效地最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可控范围内。</p>
其他环境管理要求	无

## 六、结论

本建设项目中山市三角镇三鑫路 103 号 B 幢、G 幢第四层（属工业用地），符合产业政策及三角镇的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。项目不位于地表水饮用区、风景名胜区、生态保护区等区域。因此，在严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放。综上所述，从环境保护的角度来看，落实好各项污染物的治理，项目在此建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	非甲烷总烃和总 VOCs 合计	0	0	0	1.1983t/a	0	1.1983t/a	+1.1983t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0067t/a	0	0.0067t/a	+0.0067t/a
	锡及其化合物	0	0	0	0.00202t/a	0	0.00202t/a	+0.00202t/a
	甲苯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	乙苯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	苯乙烯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	丙烯腈	0	0	0	少量	0	少量	少量
	1,3-丁二烯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生活污水	0	0	0	378t/a	0	378t/a	+378t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.0851t/a	0	0.0851t/a	+0.0851t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0435t/a	0	0.0435t/a	+0.0435t/a
	氨氮	0	0	0	0.0083t/a	0	0.0083t/a	+0.0083t/a

	SS	0	0	0	0.051t/a	0	0.051t/a	+0.051t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	6.3t/a	0	6.3t/a	+6.3t/a
一般工业 固体废物	一般性包装 物	0	0	0	3.422t/a	0	3.422t/a	+3.422t/a
	废塑料	0	0	0	3.264t/a	0	3.264t/a	+3.264t/a
	废旧模具	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
危险废物	废印版	0	0	0	0.09t/a	0	0.09t/a	+0.09t/a
	废水性油墨 桶	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
	废洗网水瓶	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	废白电油瓶	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	含油及油墨 的废抹布及 手套	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废机油	0	0	0	0.9t/a	0	0.9t/a	+0.9t/a
	废机油桶	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废无铅助焊 剂	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废有机硅密 封胶包装物	0	0	0	0.018t/a	0	0.018t/a	+0.018t/a
	废活性炭	0	0	0	28.15t/a	0	28.15t/a	+28.15t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

企业投资项目类型辅助查询工具

查询结果说明：

- 1.如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录（红色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报的**；
- 2.如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录（橙色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，**项目类型请选择“核准”**；
- 3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，**项目类型请选择“备案”**；

经济类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业。包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份企业等五类。

建设性质类型：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计具扩大 规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值 超过三倍以上的项目。

\* 项目所在区域：

中山市

三角镇

请选择

关键词：

注塑

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类				
项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定				
行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录				
类别	行业	序号	条款	
无符合条件的类目				

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项				
分类	序号	事项		
无符合条件的类目				

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录				
行业	序号	目录	权责	
无符合条件的类目				

如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

- 说明：
- 本工具仅提供查询辅助功能，相关条款解析及说明以文件为准，相关文件：
- 1.国家发展改革委、商务部发布《市场准入负面清单（2022年版）》。原文地址
  - 2.《产业结构调整指导目录（2024年本）》。原文地址
  - 3.《汽车产业投资管理规定》。原文地址
  - 4.《广东省人民政府关于发布〈广东省政府核准的投资项目目录（2017年本）〉的通知》。原文地址
  - 5.《外商投资准入特别管理措施(负面清单)（2021年版）》。原文地址
  - 6.《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。原文地址

## 企业投资项目类型辅助查询工具

### 查询结果说明：

- 如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录（红色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报**的；
- 如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录（橙色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，**项目类型请选择“核准”**；
- 如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，**项目类型请选择“备案”**；

经济类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业。包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。

建设性质类型：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计扩大 规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值 超过三倍以上的建设项目。

\* 项目所在区域：

中山市

三角镇

请选择

关键词：

移印

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类				
项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定				
行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录				
类别	行业	序号	条款	
无符合条件的类目				

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项		
分类	序号	事项
无符合条件的类目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录				
行业	序号	目录	权责	
无符合条件的类目				

如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

### 说明：

本工具仅提供查询辅助功能，相关条款解析及说明以文件为准，相关文件：

- 国家发展改革委、商务部发布《市场准入负面清单（2022年版）》。原文地址
- 《产业结构调整指导目录（2024年本）》。原文地址
- 《汽车产业投资管理规定》。原文地址
- 《广东省人民政府关于发布〈广东省政府核准的投资项目目录（2017年本）〉的通知》。原文地址
- 《外商投资准入特别管理措施(负面清单)（2021年版）》。原文地址
- 《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。原文地址



企业投资项目类型辅助查询工具

温馨提示：为了确保投资项目符合产业政策、不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核查，避免项目在办理过程中被撤销或退回。 不再显示

查询结果说明：

- 1.如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录（红色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报的**；
- 2.如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录（橙色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，**项目类型请选择“核准”**；
- 3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，**项目类型请选择“备案”**；

经济类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业。包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份企业等五类。

建设性质类型：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计具扩大 规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值 超过二倍以上的建设项目。

\* 项目所在区域：

中山市

三角镇

请选择

关键词：波峰焊

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

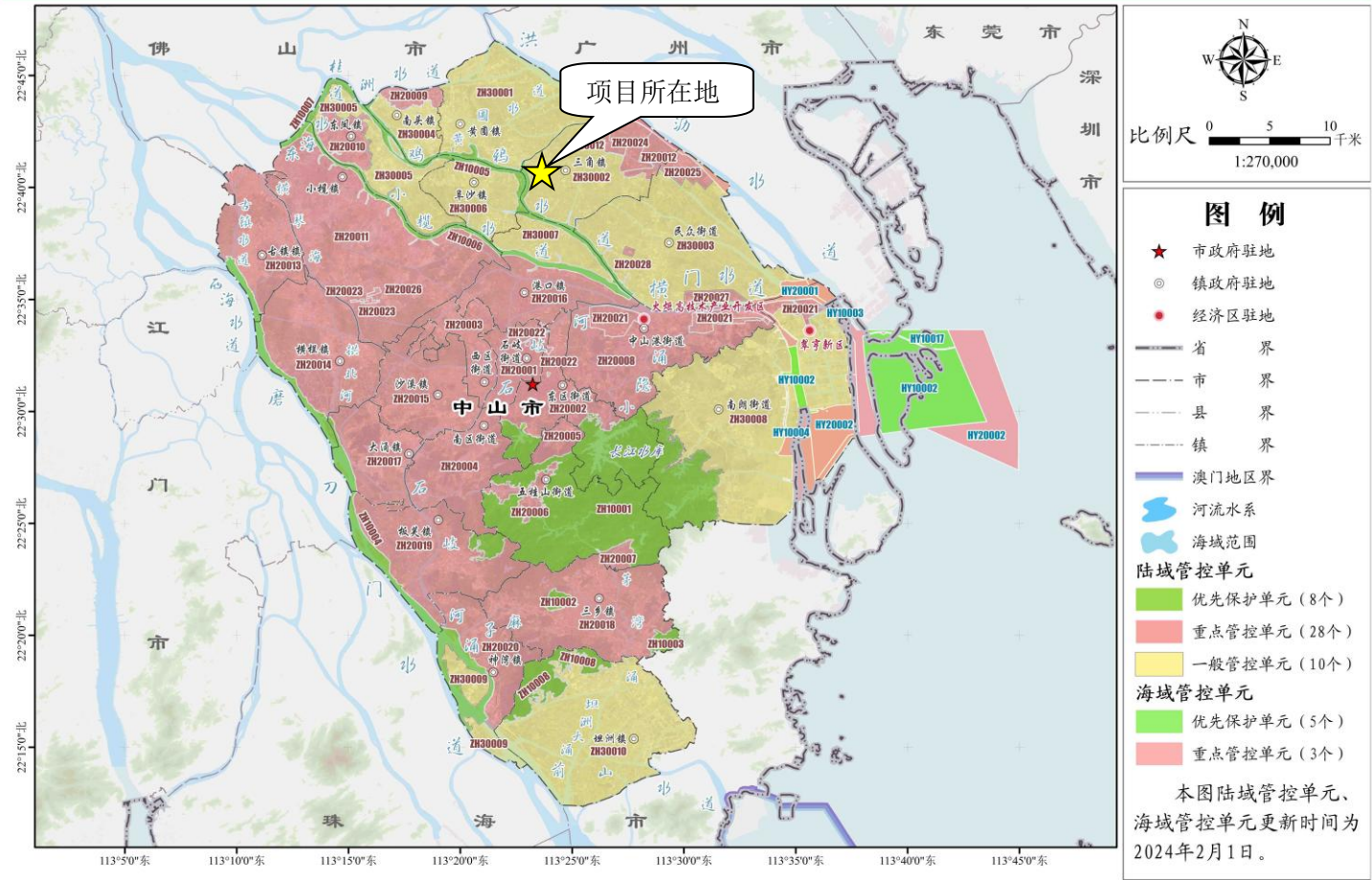
说明：

本工具仅提供查询辅助功能，相关条款解析及说明以文件为准，相关文件：

- 1.国家发展改革委同商务部、市场监管总局发布《市场准入负面清单(2025年版)》。原文地址
- 2.《产业结构调整指导目录（2024年本）》。原文地址
- 3.《汽车产业投资管理规定》。原文地址
- 4.《广东省人民政府关于发布〈广东省政府核准的投资项目目录（2017年本）〉的通知》。原文地址
- 5.《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》。原文地址
- 6.《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。原文地址

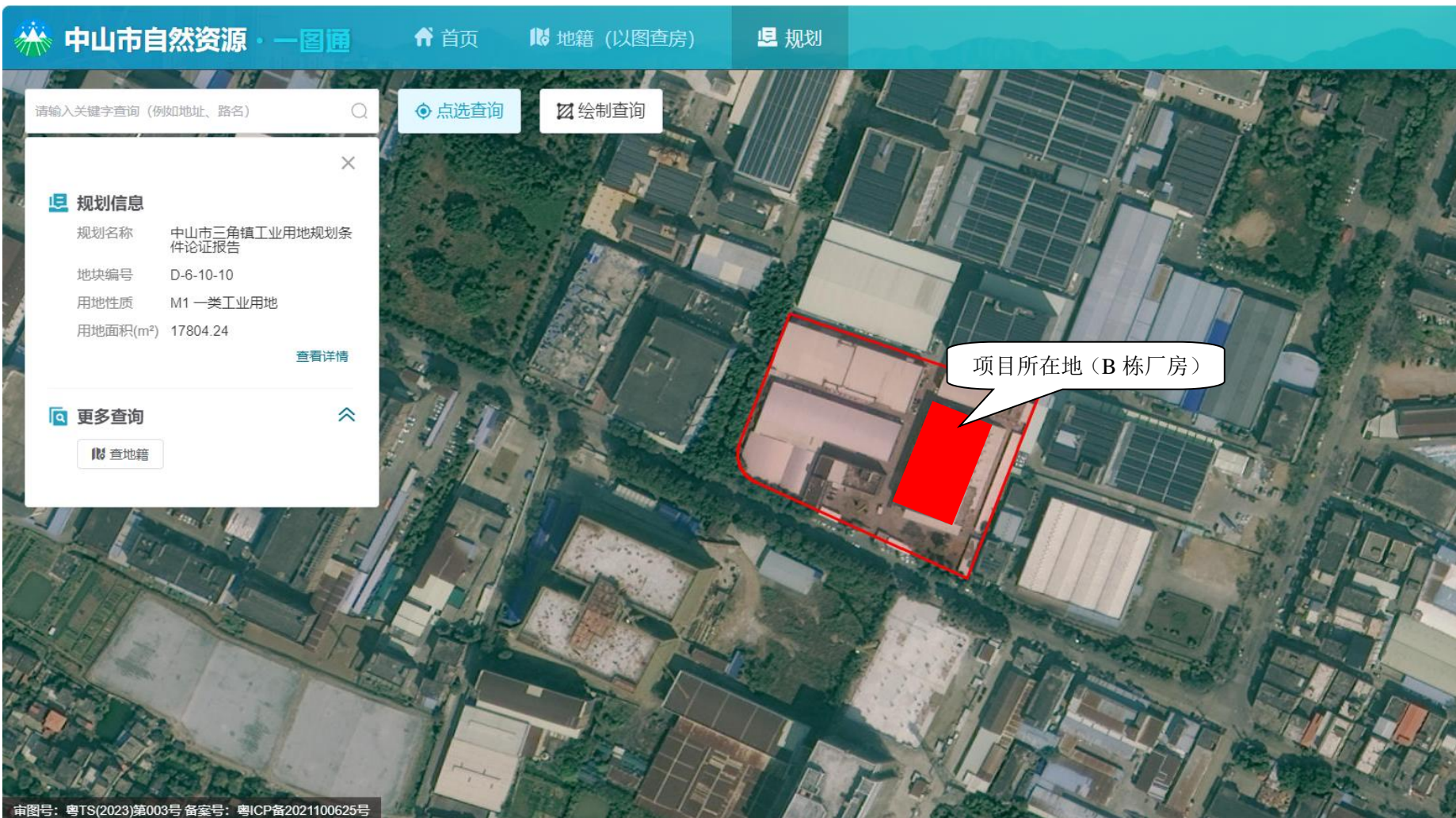
图一 建设项目产业政策相符性

# 中山市环境管控单元图（2024年版）

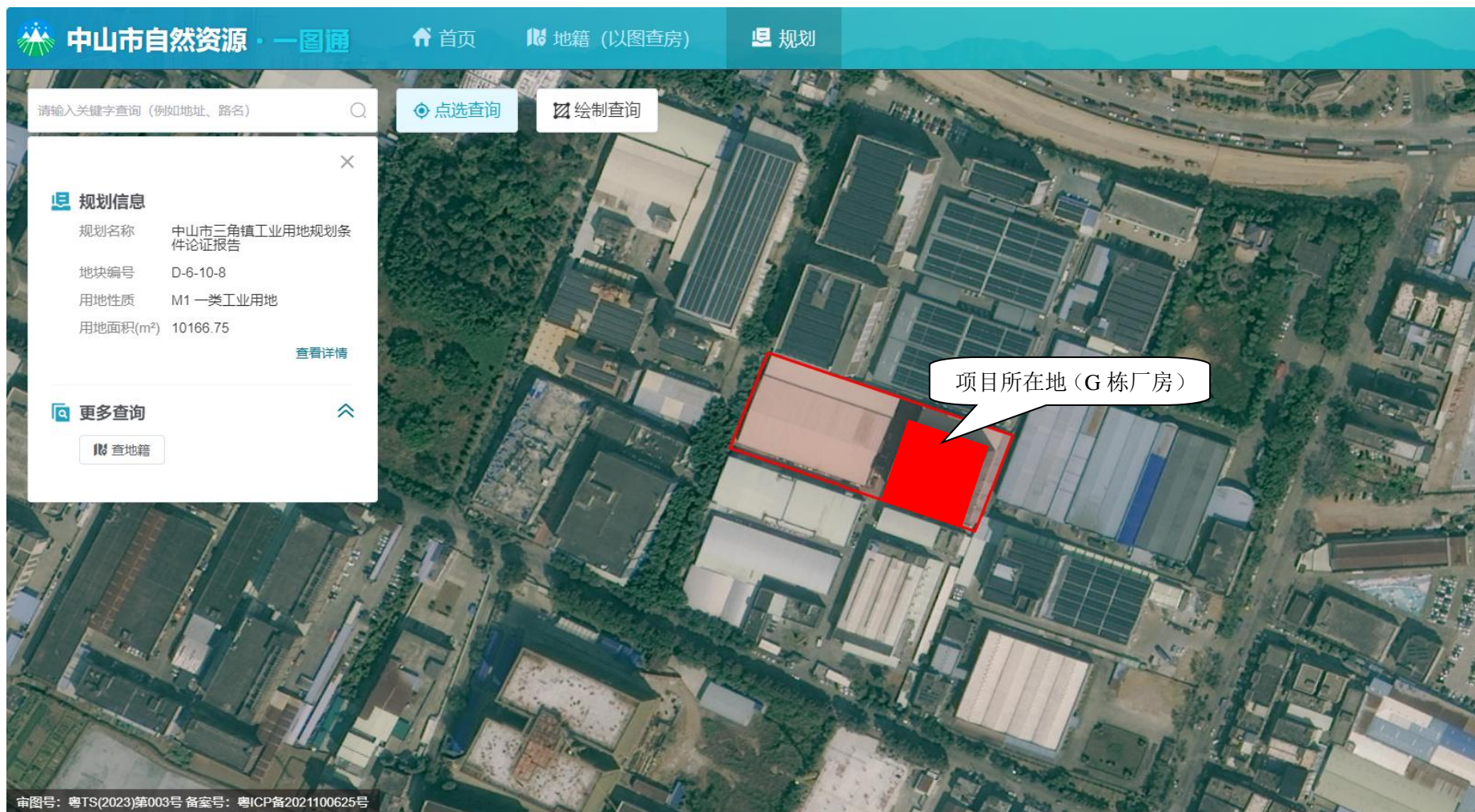


图二 中山市环境管控单元图

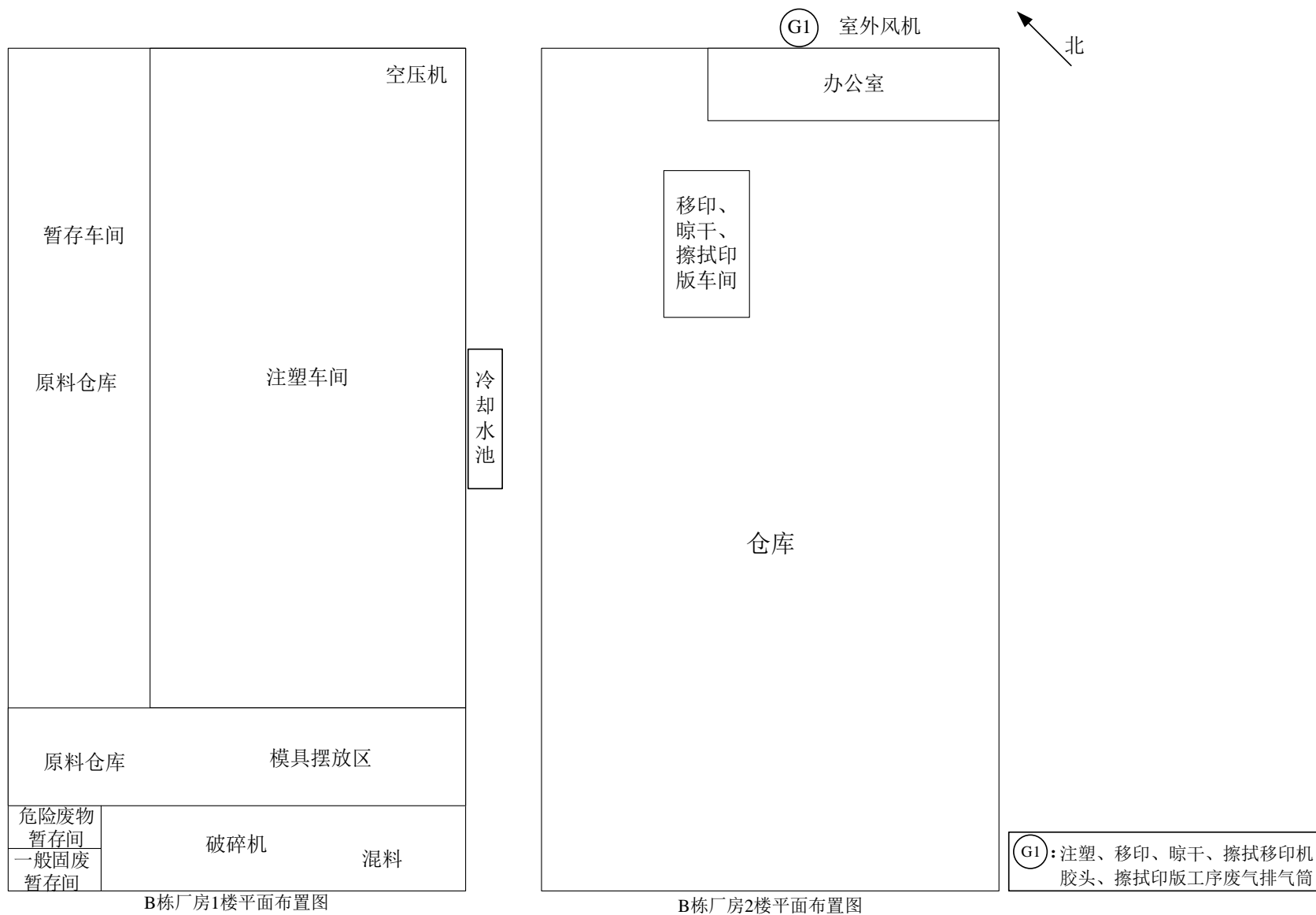


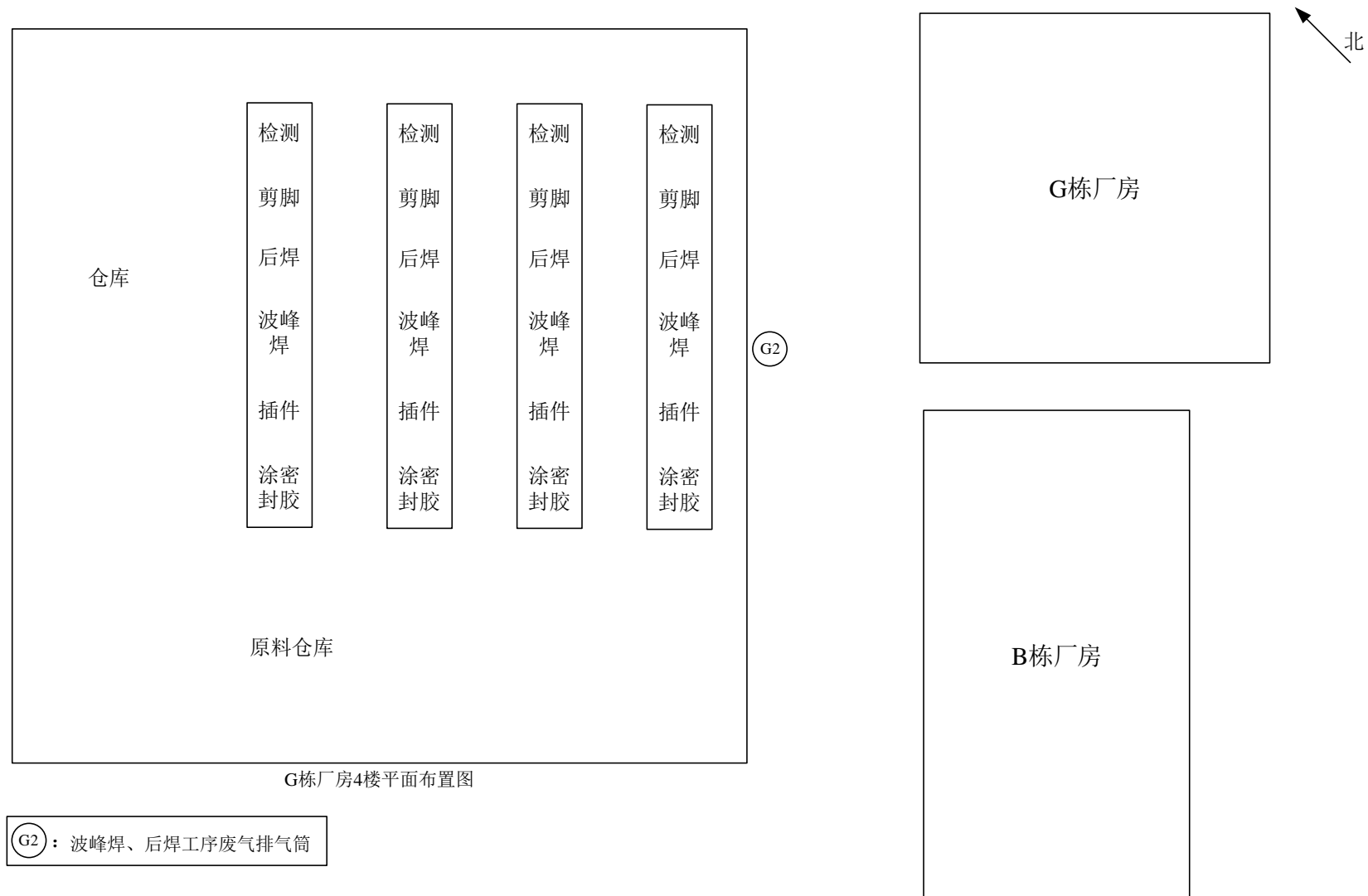






图三 建设项目所在地用地规划图





图四 建设项目厂区平面布置图



**图例**

● 澳门特别行政区中心	—— 地级行政区界
● 中山市中心	—— 镇级行政区界
● 顺德区中心	—— 高速铁路、城际铁路
○ 东区街道中心	—— 普通铁路
○ 西区街道中心	—— 高速公路及编号
○ 镇级行政区中心	—— 国道及编号
○ 村级、社区	—— 省道及编号
▲ 山 峰	—— 县 道
■ 火车站	—— 城市道路
■ 码头	—— 村 道
—— 特别行政区界	—— 隧 道

注：本图界线不作为权属争议的根据。  
数据截止时间为2020年12月31日。

比例尺 1:140,000

广东省国土资源厅 监制

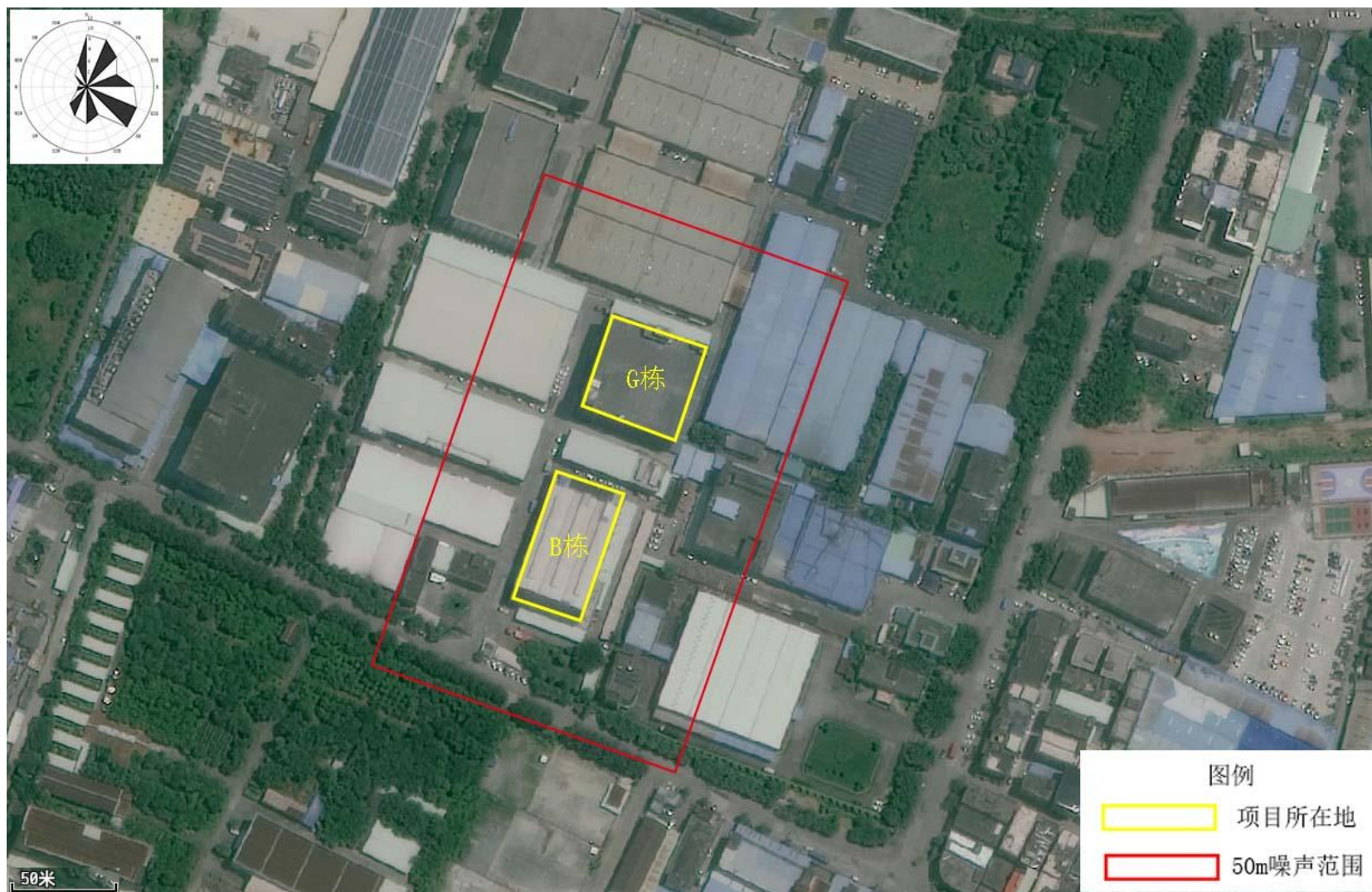
图五 建设项目所在地理位置图





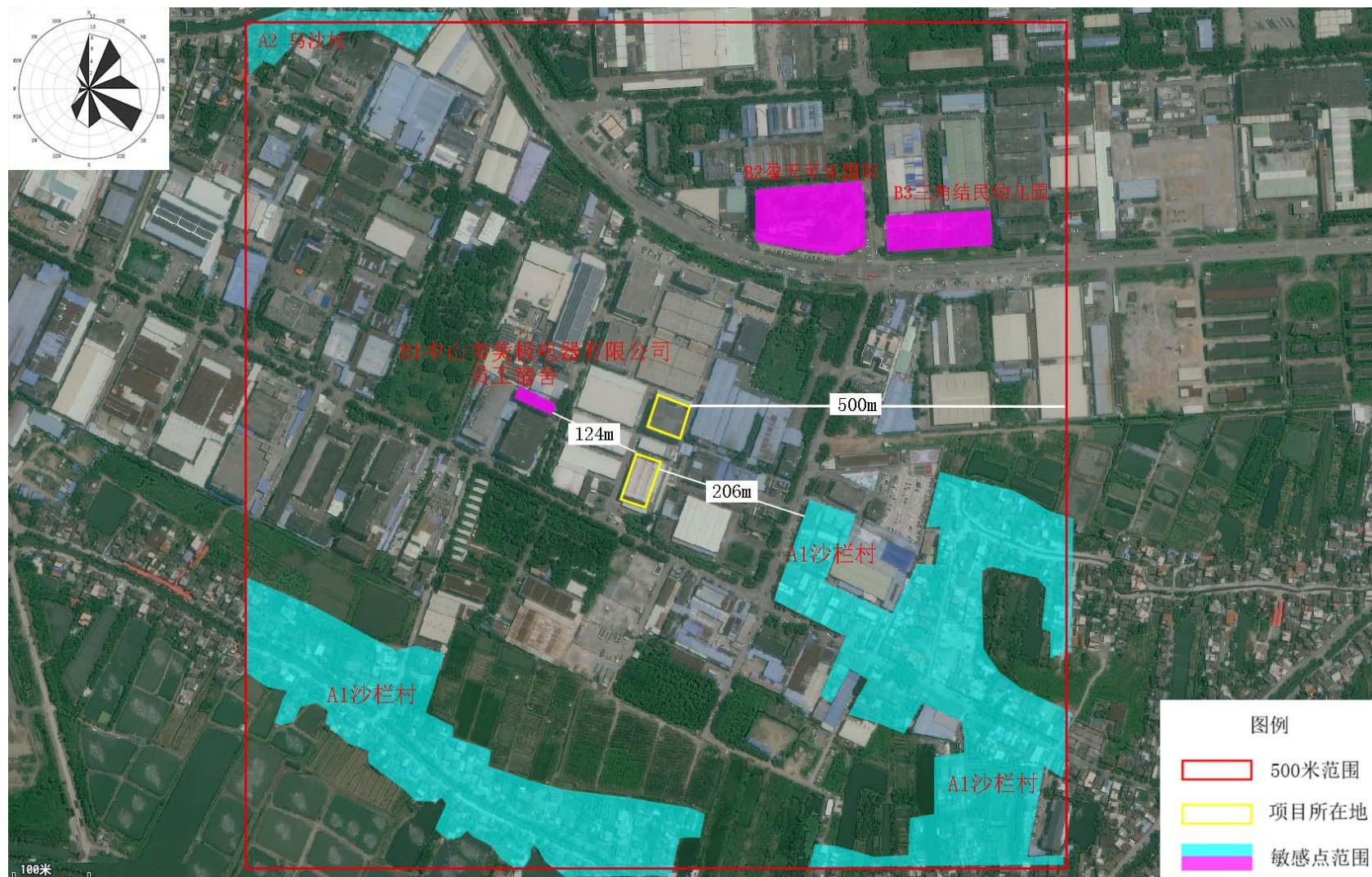
图六 建设项目四至图





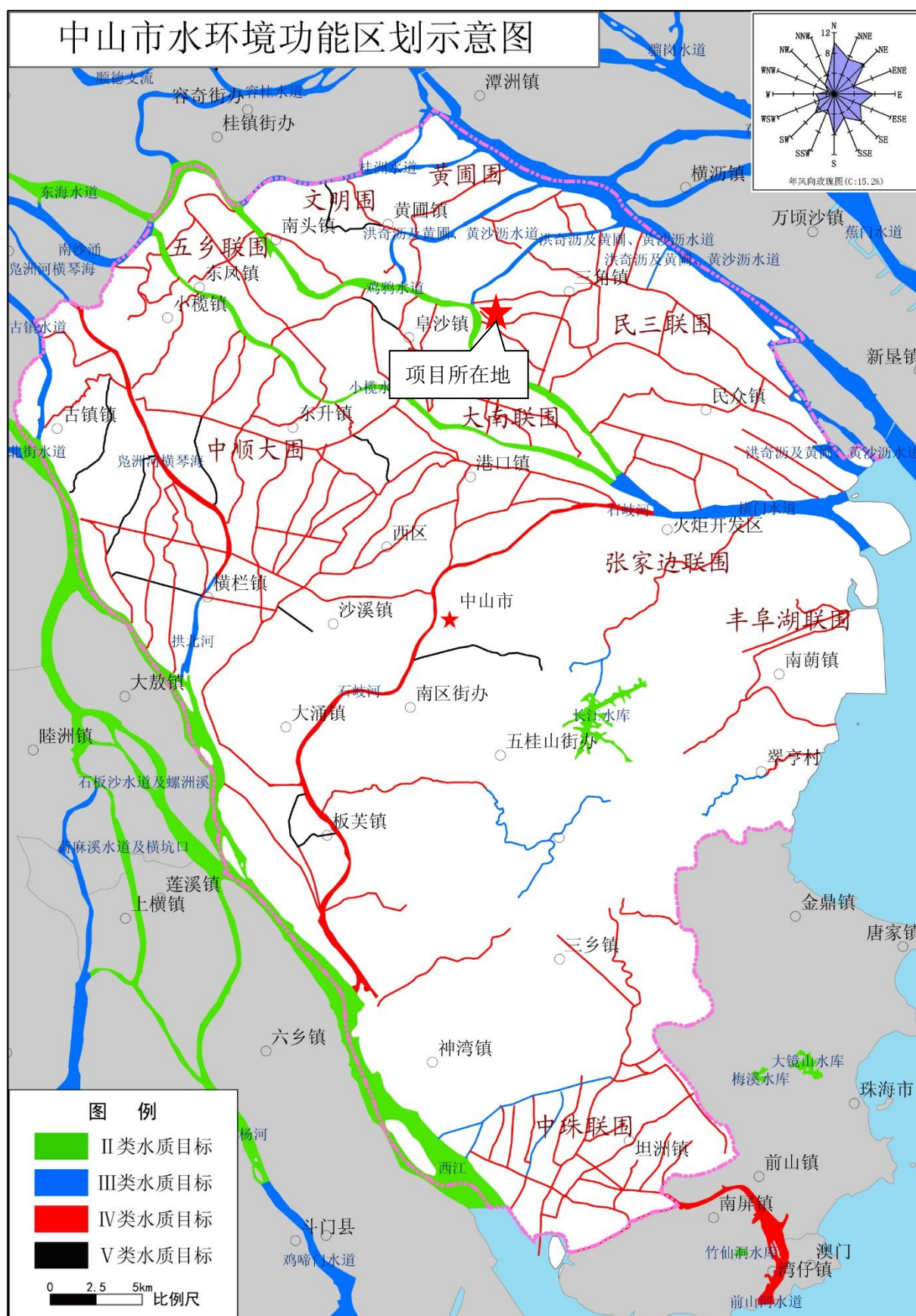
图七 建设项目 50 米范围噪声敏感点图



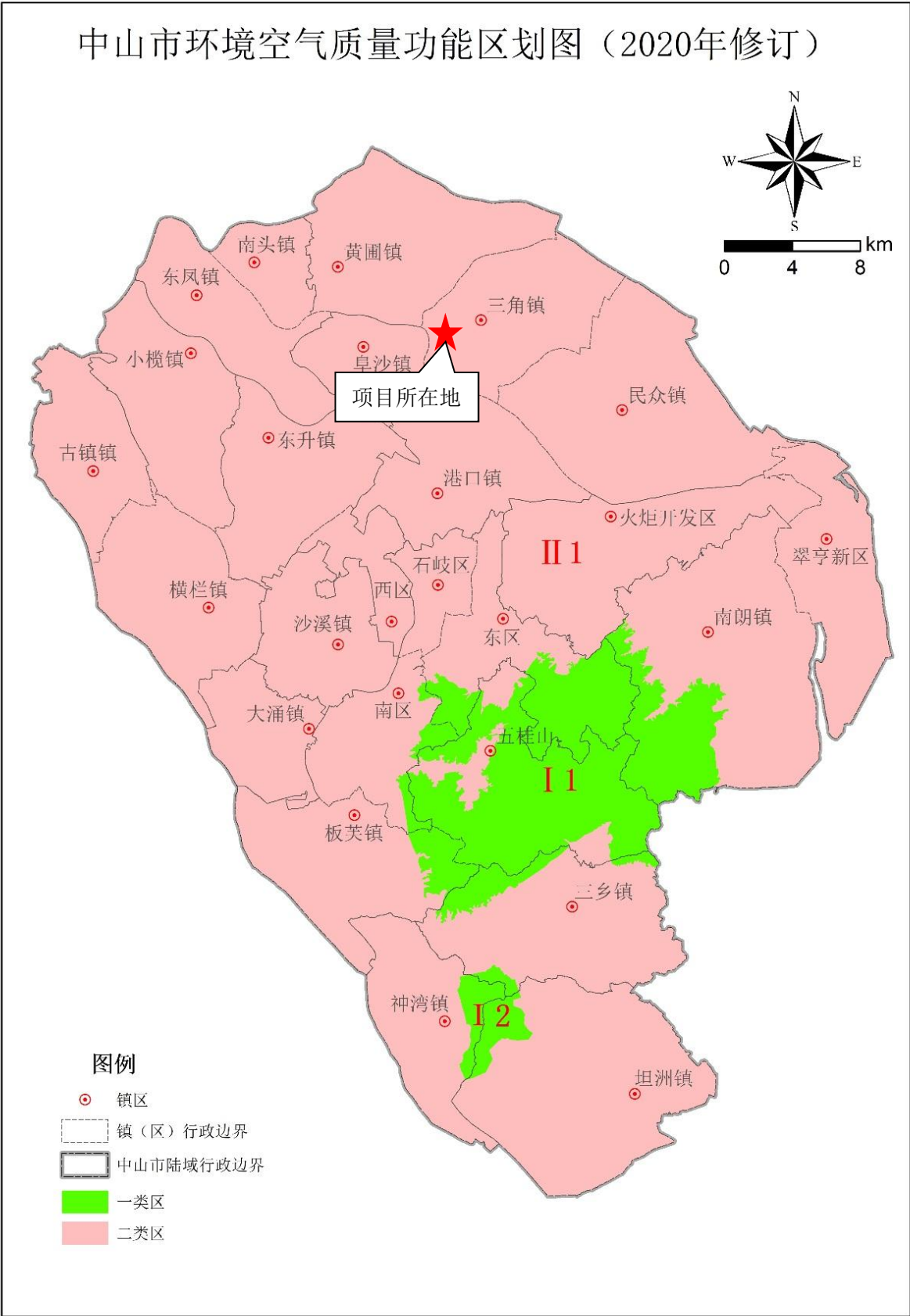


图八 建设项目周边环境保护目标分布图



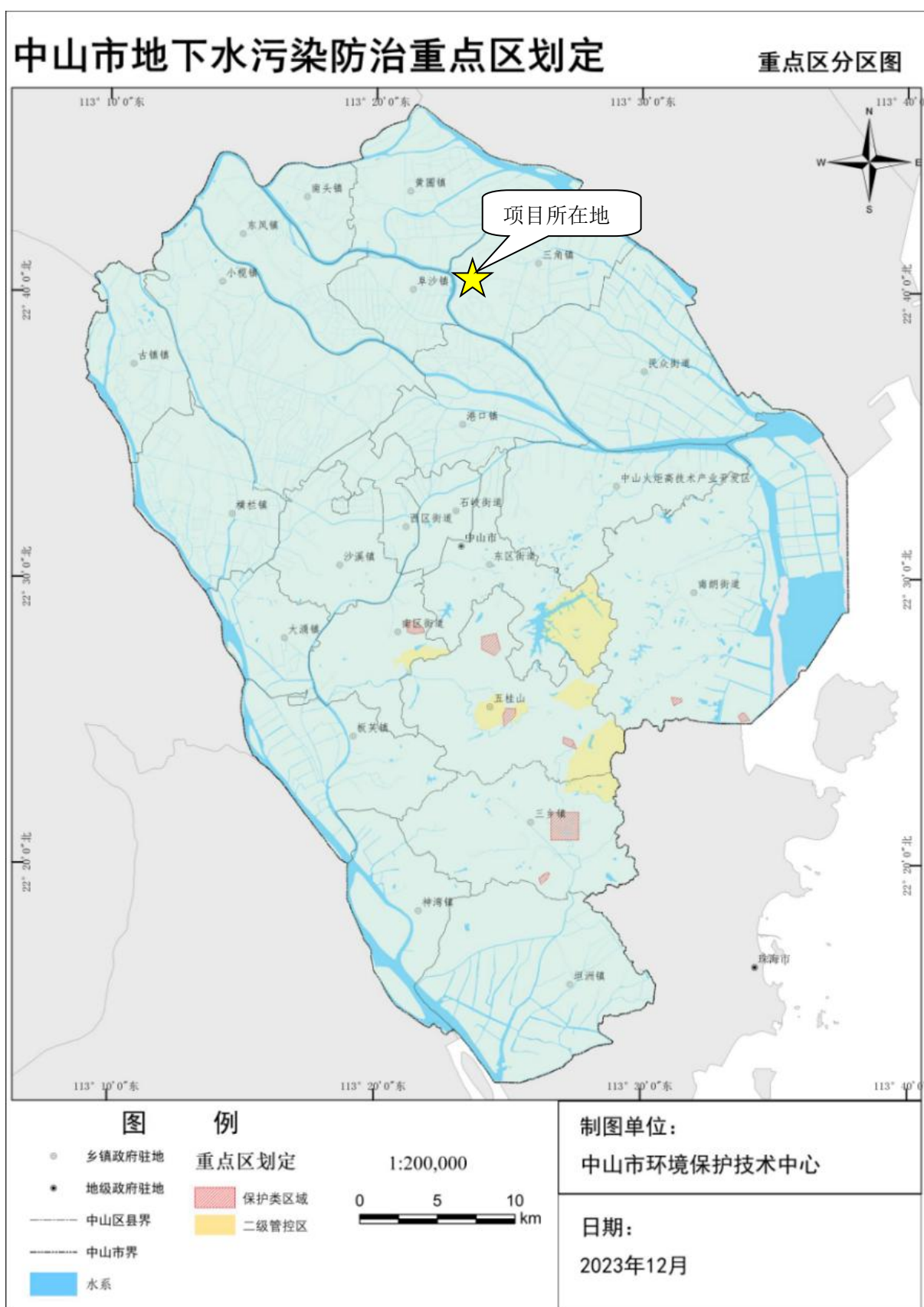


图九 建设项目所在地地表水环境功能区划图



中山市环境保护科学研究院

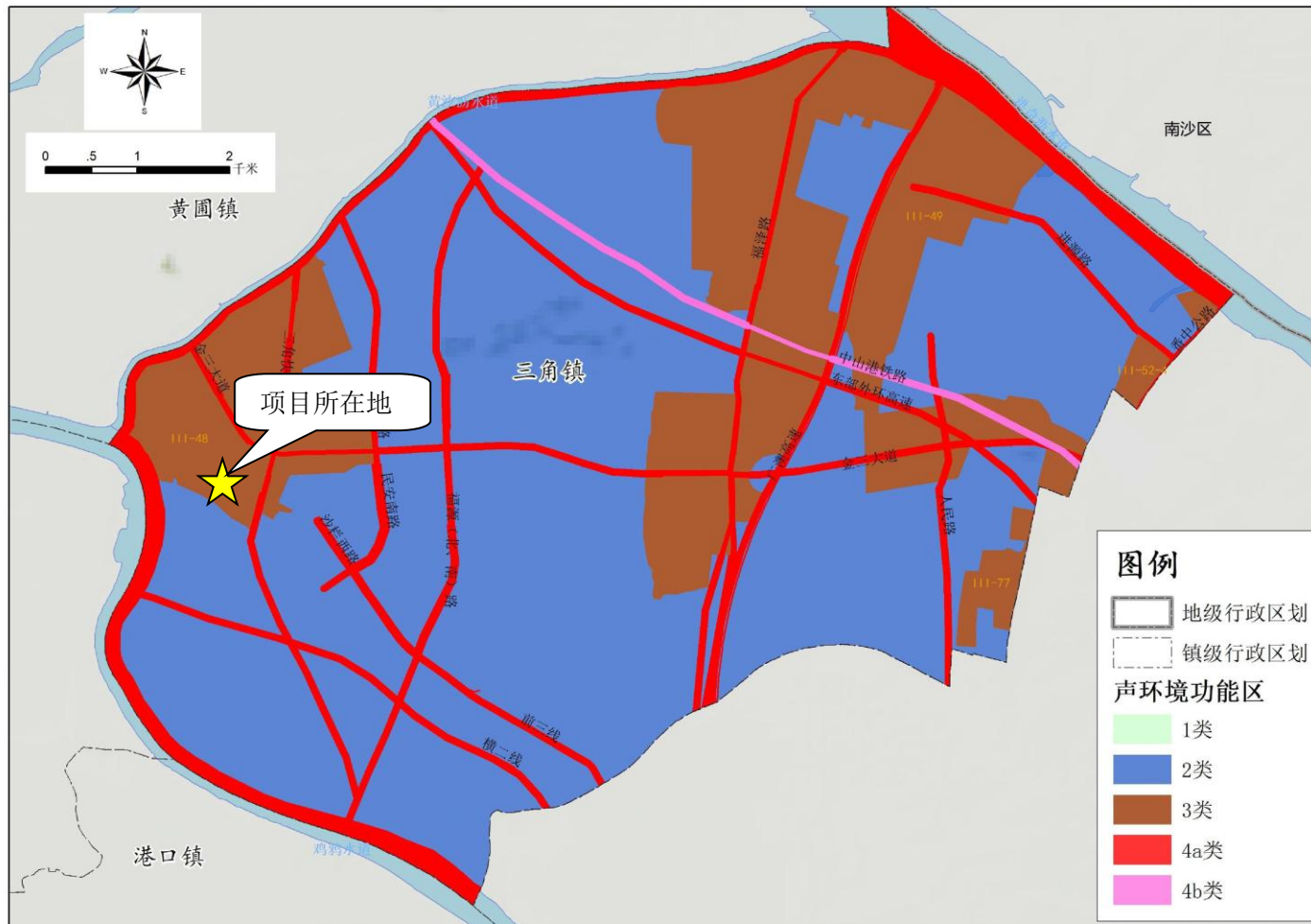
图十 建设项目所在大气功能区划图



图十一 建设项目所在中山市地下水污染防治重点区划定图



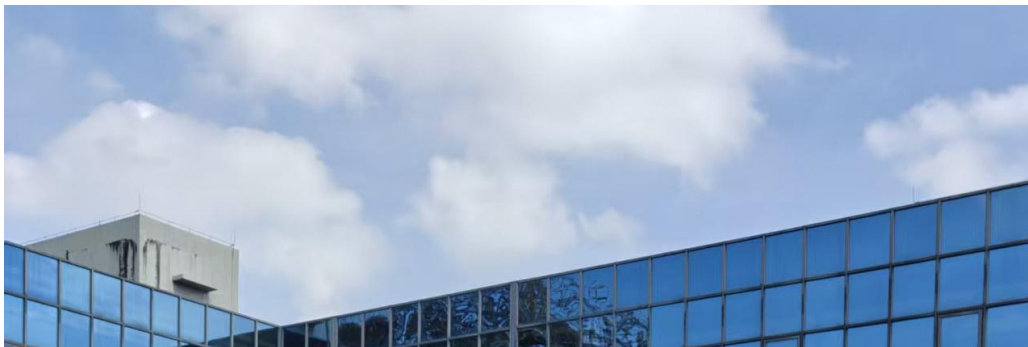
附图 8 三角镇声环境功能区划图



图十二 建设项目所在声环境功能区划图

附件一：TSP 引用数据

附件二、工程师现场照片



### 附件三：委托书

根据国家及广东省《建设项目环境保护管理条例》，以及《中华人民共和国环境影响评价法》，切实做好建设项目的环境保护工作，确保拟建工程顺利进行，我公司现正式委托中山市保美环境科技开发有限公司承担中山市瑞鸿模塑有限公司年产塑料配件 1568 吨、灯主板 36 万套新建项目的环境影响评价工作，编制《建设项目环境影响报告表》。

委托单位（盖章）：中山市瑞鸿模塑有限公司

2025 年 11 月 2 日