

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：中山市贝乐电子科技有限公司年产门铃
220 万套、充电器 50 万套、吸顶灯具 15
万套新建项目

建设单位（盖章）：中山市贝乐电子科技有限公司

编制日期：2026 年 7 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	中山市贝乐电子科技有限公司年产门铃 220 万套、充电器 50 万套、吸顶灯具 15 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	中山市小榄镇宝丰社区裕成三路 2 号		
地理坐标	(E113°17'11.192", N22°34'32.360")		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造; C3891 电气信号设备装置制造; C3879 其他电子器件制造; C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“53、塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十五、电气机械和器材制造业 38 中“照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	3700
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	表 1. 合理性分析一览表					
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合	
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	淘汰和限制类	生产工艺和生产的 产品均不属于规定的 鼓励类、限制类和 淘汰类项目	是	
	2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止类和许可准入类	项目属于电气信号 设备装置制造、其他 电子器件制造、照明 灯具制造、塑料零件 及其他塑料制品制造， 不属于文件中禁止 或许可准入类项目	是	
	3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字（2021）1 号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目。 豁免情形：低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。	项目选址位于中山市小榄镇，选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类大气环境功能区内。	是	
			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	本项目不涉及胶粘剂、涂料原辅材料。根据水性油墨成分报告，本项目使用的水性油墨中的挥发分约 5%，根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020），项目使用油墨符合 GB 38507-2020 表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中水性油墨-柔印油墨（非吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤25%的要求，属于低	是	

4				挥发性原料	
			涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产生投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的生产	是
			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	本项目为新建项目，不涉及以新带老	是
			对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	本项目涉及 VOCs 的生产环节为注塑、波峰焊、移印工序，由于设备较大且分散布置，密闭车间收集风量较大且废气浓度较低影响处理效率，无法进行密闭收集，因此采用集气罩收集，收集效率约 30%，风速均满足 > 0.3 米/秒的要求。	是
			VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行		是
			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。有行业要求的按照相关规定执行。	本项目有机废气产生浓度不高，项目涉 VOCs 工序总净化效率确实达不到 90%，处理效率取 65%，已在本环评中论述并确定处理效率要求。	是
广东省地方标准《固定污染源挥发	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 ②盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 ③VOCs 物料储罐应当密封良好，	项目液体 VOCs 物料储存于密闭容器；废活性炭储存于密闭容器，并放置于室内		

		性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)无组织排放控制要求		其中挥发性有机液体储罐应当符合挥发性有机液体储罐控制要求、挥发性有机液体储罐特别控制要求和储罐运行维护要求等相关规定。 ④物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。		
			VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车	项目液体 VOCs 物料储存于密闭容器;废活性炭采用密闭容器转移	是
				物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定: a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应当在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目液体 VOCs 物料使用过程在密闭空间内操作并设置有效的收集措施进行收集。	是
			工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品,其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采用局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉及 VOCs 的生产环节为注塑、波峰焊、移印工序,由于设备较大且分散布置,密闭车间收集风量较大且废气浓度较低影响处理效率,无法进行密闭收集,因此采用集气罩收集,收集效率约 30%,风速均满足 > 0.3 米/秒的要求。	是
		《中山市“三线一单”生态		工艺过程产生的 VOCs 废料(渣、液)应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和运输。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	项目废气治理过程产生的废活性炭采取密封袋储存后放置在危废房中,定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	是
5		《中山市“三线一单”生态	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业,推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设,实现产业集聚发展,加大环境治理力度,提高集中治污水平。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、	1、本项目虽不属于鼓励引导类产业,但项目电气信号设备装置制造、其他电子器件制造、照明灯具制造、塑料零件及其他塑料制品制造,不		符合

	环境分区管控方案（2024年）及《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》更新调整内容清单小榄镇重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44200020011）	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。 1-3. 【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、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、市重点项目及其配套项目除外）。 1-4. 【水/鼓禁止类】岐江流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-6. 【大气/限制类】①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。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。 1-7. 【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。 1-8. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、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。	属于禁止类项目。 2、项目不属于水泥、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。 3、本项目不属于染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，且不属于“两高”化工项目，故无需入园入区。 4、项目不属于岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 5、项目生产的产品为电气信号设备装置制造、其他电子器件制造、照明灯具制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于 VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生项目。 6、项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。 7~8、本项目位于一类工业用地，不位于农用地优先保护区域，符合本条件。	
		能源资源利用要求： 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（集中供热	本项目设备耗能均为电能，符合相关要求。	

		单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外)。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源,原则上不使用生物质燃料。		
		污染物排放管控要求: 3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内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。 3-2. 【水/限制类】①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。②小榄镇污水处理厂、东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。 3-3. 【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设,提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 3-4. 【大气/限制类】①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。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目,应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。 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。	1~2、项目生活污水排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司;生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理,不直接排放。 3、不涉及。 4、项目新增挥发性有机物排放已按照总量相关文件实行。 5、项目不使用农药。	
		环境风险防控要求: 4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。②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。 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	1、项目生活污水排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司。生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理。生产、使用、储存过程中存在涉及环境风险的物料,应编制突发环境事件应急预案,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,相关设施符合防	

			和地下水污染防治工作。 4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	渗、防漏要求。 2、项目不属于土壤环境污染重点监管企业。	
	6	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，项目选址为工业用地。	是
	7	与中山市共性产业园规划的相符性分析	优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。 小榄镇五金、家具产业环保共性产业园以金属表面处理、喷涂为核心，聚集发展智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具、家具产业，其中小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园主要共性生产工艺为金属表面处理（含金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等，不含电镀。）、集中喷涂，规划发展产业为智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业。小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）主要共性生产工艺为集中喷涂（木器喷漆、打磨，后期增加喷漆基底的种类），规划发展产业为	本项目主要从事电气信号设备装置制造、其他电子器件制造、照明灯具制造、塑料零件及其他塑料制品制造行业，不涉及共性产业，项目无需在园区内建设，符合中山市环保共性产业园规划的要求。	是

			家具。		
	8	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	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 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域。中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，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。 （二）管控类区域。基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，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。 （三）一般区。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 一般区管控要求。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	项目选址为中山市小榄镇，不属于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇，项目不属于保护类区域和管控类区域，项目属于一般区。项目废水暂存区、原材料仓库等做好围堰、防渗、防泄漏等工作。通过采取上述措施，可大大降低我司生产过程中对地下水环境的影响。	是

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别划定说明

表 2. 项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造； C3891 电气信号设备装置制造； C3879 其他电子器件制造； C3872 照明灯具制造	年产门铃 220 万套、充电器 50 万套、吸顶灯具 15 万套	(1) 塑料件加工工艺流程：混料→注塑→质检→移印/激光打标→破碎 (2) 门铃、充电器生产工艺流程：贴片→波峰焊→手工焊锡→插件→测试→组装→测试→打包 (3) 吸顶灯具生产工艺流程：手工焊锡→组装→测试→打包 (4) 模具维修工序：铣床、钻床、火花机等加工	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“53、塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十五、电气机械和器材制造业 38 中“照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	报告表

二、编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起实行）

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》

(3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）

(4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

(5) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（国统字〔2019〕66 号）

(6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）

(7) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）

(8) 《市场准入负面清单》（2025 年版）

(9) 《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）

(10) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）

(11) 《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）

(12) 《中山市环境空气质量功能区保护规定（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号）

(13) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）

(14) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中府〔2021〕363 号）

(15)《中山市环保共性产业园规划》(2023.03)

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市贝乐电子科技有限公司年产门铃 220 万套、充电器 50 万套、吸顶灯具 15 万套新建项目位于中山市小榄镇宝丰社区裕成三路 2 号(厂址中心经纬度: E113° 17'11.192", N22° 34'32.360"), 主要从事电气信号设备装置制造、其他电子器件制造、照明灯具制造、塑料零件及其他塑料制品制造。项目用地面积 3700 m², 建筑总面积约 8000 m², 项目总投资 50 万元, 其中环保投资 10 万元, 年产门铃 220 万套、充电器 50 万套、吸顶灯具 15 万套。项目地理位置图详见附图一。

项目组成及工程内容见下表。

表 3. 项目建设内容及规模

工程名称	建设名称	工程主要内容
主体工程	项目用地面积约 3700 m ² , 建筑总面积约 8000 m ² , 租用 4 层建筑的作为车间, 厂房为钢筋混凝土结构, 总楼高 16m	一层, 3100 m ² , 楼高约 8m, 设置破碎区、混料区、模具维修区、注塑区、原料区、办公室等
		二层, 3100 m ² , 楼高约 4m, 设置移印区、焊锡区、波峰焊区、组装区、组装测试区、办公室等
		三层, 3100 m ² , 楼高约 4m, 设置成品仓库、研发办公室等
		三楼夹层 2100 m ² , 设置餐厅等
辅助工程	办公室	位于各层生产车间北面
公用工程	供水	由市政管网供给
	供电	电源由供电部门负责提供
储运工程	仓储区	原材料仓库、成品区设置在车间内
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池处理后, 经市政污水管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放
	废气处理	(1) 注塑、波峰焊、移印工序废气经集气罩收集后由玻纤过滤棉+二级活性炭处理后由排气筒排放; (2) 手工焊接废气无组织排放 (3) 破碎废气无组织排放; (5) 模具维修工序废气无组织排放; (6) 电子元器件激光打标废气无组织排放
	固废处理	生活垃圾委托环卫部门处理;
		一般固废收集后存放在一般固废暂存间, 交由具有一般工业固废处理能力的单位处理
		危险废物收集后存放在危废仓, 并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声防治	隔声、减振等措施

2、产品产量

项目的产品产量见下表。

表 4. 项目产品产量一览表

产品名称	年产量	备注
门铃	220 万套	平均单件产品约为 100g, 10cm*15cm*4cm
充电器	50 万套	平均单件产品约为 100g, 10cm*10cm*4cm
吸顶灯具	15 万套	平均单件产品约为 400g, 30cm*5cm*4cm

3 原材料及年消耗量：

项目原材料用量见下表

表 5. 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量 t	最大储存量 t	是否为危险化学品	是否为风险物质	临界量	备注	所在工序
1.	ABS 颗粒	98	15	否	否	/	固体、袋装	注塑
2.	PE 颗粒	2	1	否	否	/	固体、袋装	注塑
3.	门铃电子元器件	3080000 套	2.5 万套	否	否	/	固体、袋装	贴片
4.	充电器电子元器件	330000 套	2.75 万套	否	否	/	固体、袋装	贴片
5.	吸顶灯电子元器件	30000 套	2500 套	否	否	/	固体、袋装	手工焊锡
6.	无铅锡线	18 卷 (约 0.1 吨)	2 卷	否	否		液体、桶装	手工焊锡
7.	无铅锡条	0.240	0.1	否	否	/	液体、桶装	波峰焊
8.	水性油墨	0.060	0.025	否	是(乙醇)	500	液体、桶装	移印
9.	线路板	8300 m ²	300 m ²	否	否	/	固体、箱装	贴片
10.	灯板	4 万件	3000 件	否	否	/	固体、箱装	手工焊锡
11.	电源	4 万件	3000 件	否	否	/	固体、箱装	手工焊锡
12.	印版	150 块	20 块	否	否	/	固体、箱装	移印
13.	模具	580	20 套	否	否	/	固体、箱装	注塑

		套						
14.	火花油	0.060	0.025	是	是	2500	液体、桶装	模具维修
15.	切削液	0.002	0.025	是	是	2500	液体、桶装	设模具维修
16.	机油	0.5	0.1	是	是	2500	液体、桶装	设备维护

表 6.原材料理化性质								
序号	化学名称	理化性质						
1	ABS（新料）	颗粒状、是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物。具有优良的综合物理和机械性能，极好的低温抗冲击性能。尺寸稳定性。电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐候性较差。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃以上。						
2	PE（新料）	PE塑料即聚乙烯塑料，具有耐腐蚀性，电绝缘性(尤其高频绝缘性)，低压聚乙烯适于制作耐腐蚀零件和绝缘零件；高压聚乙烯适于制作薄膜等;超高分子量聚乙烯适于制作减震，耐磨及传动零件，熔点约为85℃-110℃，分解温度约为320℃						
3	无铅锡条	本项目使用锡铜合金焊条为无铅锡条，银白色固体，熔点 227℃，主要成分为锡 99.3%、铜 0.7%。不涉及第一类污染物。						
4	无铅锡丝	本项目使用锡丝为无铅锡线，银白色固体，丝状，熔点 227℃，主要成分为锡 99.32%、铜 0.68%。不涉及第一类污染物。						
5	水性油墨	液态，主要成分为颜料 25%、水性丙烯酸树脂 35%、去离子水 32%、乙醇 5%、助剂（不含 VOC 挥发物）3%，沸点 132℃，相对密度 1.1058g/cm³。根据油墨成分报告，油墨中的挥发分（乙醇）约 5%，根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020），项目使用油墨符合 GB 38507-2020 表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中水性油墨-柔印油墨（非吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤25%的要求，属于低挥发性原料。						
6	机油	机油是一种利用原油或煤炭中较轻的乙烷、丙烷等裂解成乙烯，再经复杂的化学变化将它们重组而成的物质，物理化学性能稳定，不含杂质，是一种合成油，无挥发成分，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表B.1突发环境事件风险物质及临界量，机油属于油类物质，属于风险物质。						

表 7.项目产品油墨用量核算表									
涂料品种	加工量/件	单位产品移印面积(m²)	产品移印总面积(m²/a)	单位产品移印厚度(μm)	油墨密度(g/cm³)	附着率	固含量	理论年用量(t)	实际年用量(t)
水性油墨	1995000	0.001	1995	15	1.1058	90%	63%	0.058	0.060

油墨的用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m-油墨总用量（t/a）

ρ -油墨密度（g/cm³）

δ -移印厚度（ μm ）

s-移印总面积（m²/a）

η -使用该组分油墨的比例，本项目油墨的使用比例为 100%

NV-油墨的体积固体份（%）

ε -附着率（%），即油墨附着到工件表面的比例。

根据建设单位提供资料，项目 30%塑料工件进行激光打标，70%塑料工件（199.5 万件/a）均需要进行移印 logo，单件工件的移印面积约为 0.001 m²，单面加工，工件移印总面积约为 1995m²/a；根据 MSDS，主要成分为颜料 25%、水性丙烯酸树脂 35%、去离子水 32%、乙醇 5%、助剂（不含 VOC 挥发物）3%，相对密度 1.1058g/cm³，固体份（颜料、水性丙烯酸树脂、助剂）约为 63%。项目水性油墨年用量约为 0.058t/a；考虑到残留在包装中的油墨量及损耗等方面的因素，项目设置水性油墨量为 0.060t/a 为可行。

6、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 8. 主要生产设备及其数量表

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
1.	注塑机	100 吨	2 台	注塑	用电
2.		120 吨	2 台		
3.		160 吨	4 台		
4.		260 吨	2 台		
5.		300 吨	1 台		
6.	小破碎机	/	2 台	破碎	用电
7.	大破碎机	/	3 台	破碎	用电
8.	混料机	/	2 台	混料	用电
9.	铣床	/	2 台	模具维修	用电
10.	钻床	/	1 台		用电
11.	火花机	/	1 台		用电
12.	组装拉线	3 个焊锡工位	4 条	组装	用电
13.	激光打标机	/	2 台	激光打标	用电
14.	波峰焊	/	2 台	焊锡	用电
15.	焊锡拉线	4 个焊锡工位	2 条		用电
16.	移印机	/	8 台	移印	用电

17.	纸箱打包机	/	2 台	打包	用电
18.	空压机	YN770A	1 台	辅助	用电
19.		YN770B	1 台	辅助	用电
20.	冷却塔	水槽 1.8*2.5*1.2m	1 台	/	用电

注 1：项目所用设备和工艺均不在国家《产业结构调整指导目录》（2024 年本）限制类和禁止（淘汰）类项目，符合相关的产业政策要求。

表 9.项目产能核算表

设备名称及型号	平均单模单孔单台单注胶量 (g)	规格	平均单台单次成型时间 (s)	一天工作时间 (h)	平均单台日产能 (t/d)	年工作天数 (d)	单台年产量 (t/a)	设备数量	总年产量 (t/a)
100T	15	单模单孔	20	8	0.022	300	6.6	2	13.2
120T	20	单模单孔	30	8	0.019	300	5.7	2	11.4
160T	40	单模单孔	40	8	0.029	300	8.7	4	34.8
260T	150	单模单孔	60	8	0.072	300	21.6	2	43.2
300T	180	单模单孔	80	8	0.065	300	19.5	1	19.5
合计							62.1	/	122.1

注：根据项目实际生产情况，项目年加工塑料约 100t/a，其中约 1%工件为不可回用的不合格品（约 1t/a），则年产塑料件约 99t/a，约占注塑设备最大理论产能（122.1t/a）的 81%，考虑到设备日常维护、保养等方面的因素，评价认为项目塑胶件产能设置情况与注塑设备设置情况相匹配。

7、人员与生产制度

本项目劳动定员 80 人，均不在项目内住宿，均在项目内就餐（为配餐模式，不在项目内煮食及洗碗等）。项目生产制度为全年工作 300 天，上班制度为一班制，每班工作时间为 8 小时（上午 8：00~12:00，下午 1：30~5：30），年工作 2400 小时。

8、供水与排水

生活给排水：本项目定员 80 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室-先进值”，生活用水定额取 10m³/（人·a）计，则项目员工生活用水量为 800t/a。生活污水排放系数按 0.9 计，本项目生活污水产生量约 720t/a。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后外排。

生产给排水：

（1）间接冷却用水：本项目使用冷却塔对注塑成型后的产品进行冷却，注塑冷却过程为间接冷却，不经过产品，冷却水不外排，定期补充用水，冷却用水日常循环使用，单个

冷却水箱尺寸为 1.8m*2.5m*1.2m，共有 1 个冷却水箱，循环用水量按照有效容积计算，有效容积为实际容积的 80%，则总循环用水量=1.8m*2.5m*1.2m*80%*1 个水箱=4.32t/a。冷却补充用水按有效容积的 10%进行计算，则每天需要冷却补充用水=4.32m³*10%*=0.432m³，项目冷却方式为间接冷却，年工作时间为 300 天，每年需要冷却补充用水为 129.6m³。

(2) 印刷清洁用水：本项目移印设备及印版清洁用抹布蘸取水进行清洁，后续不使用清水进行冲洗，根据企业提供信息，每日用水量为 10L，即 0.01t，每年工作 300 天，印刷清洁用水量为 3t/a，项目不进行抹布清洗，清洁水擦拭挥发，不产生废水。

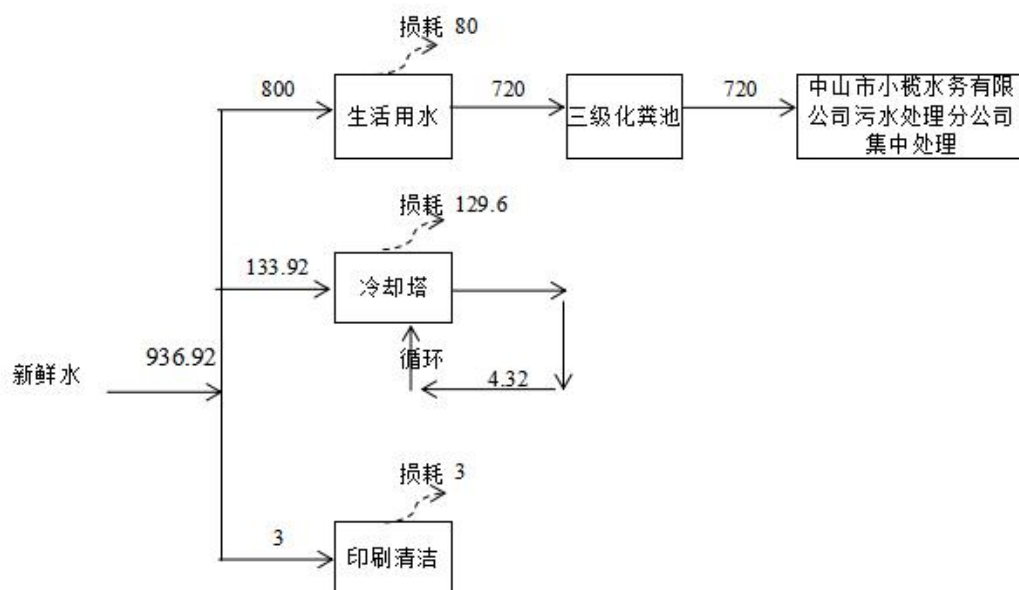


图 1 水平衡图 (t/a)

9、能耗情况

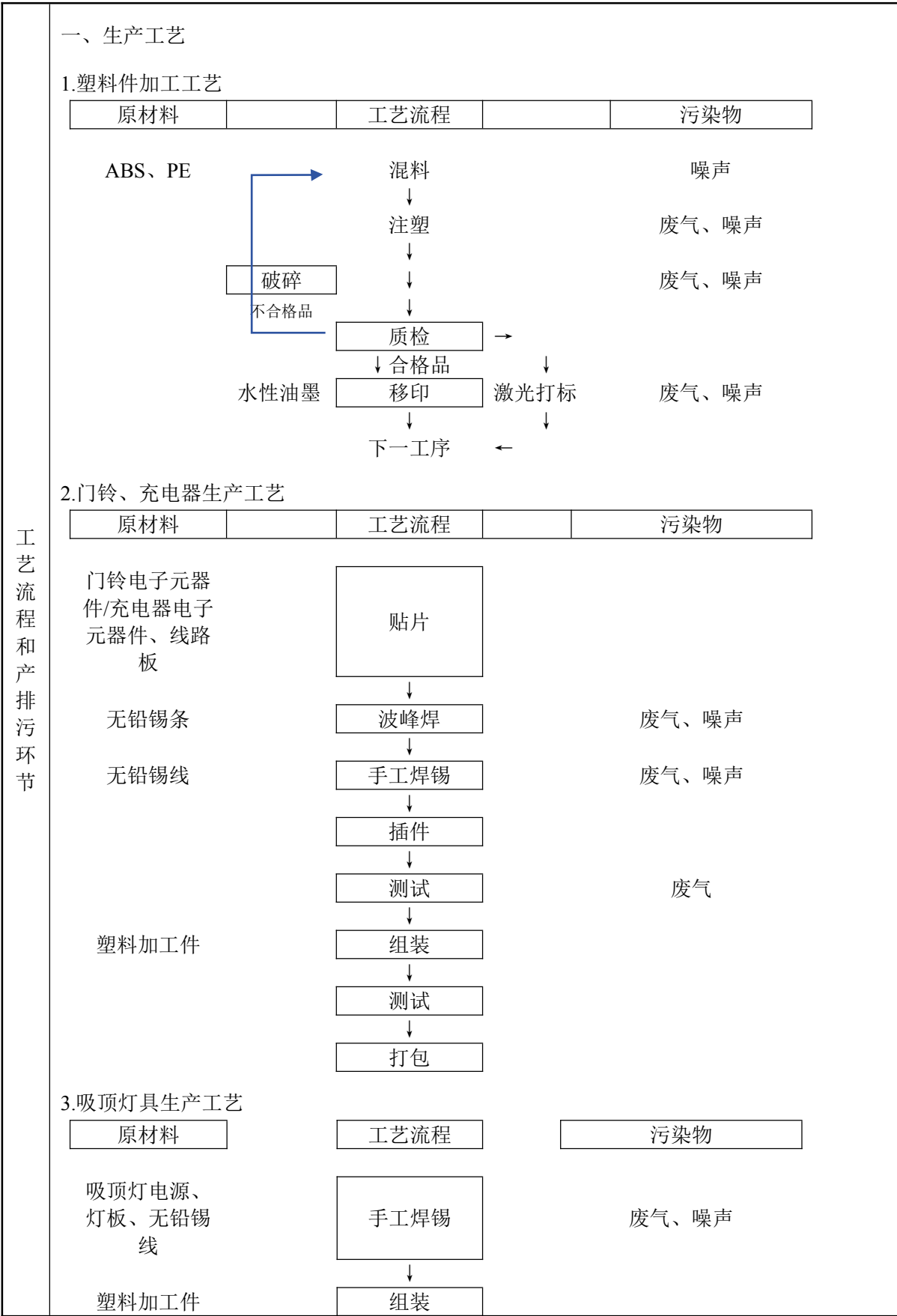
本项目用电均由市政电网供给，年耗电量为 30 万度/年。

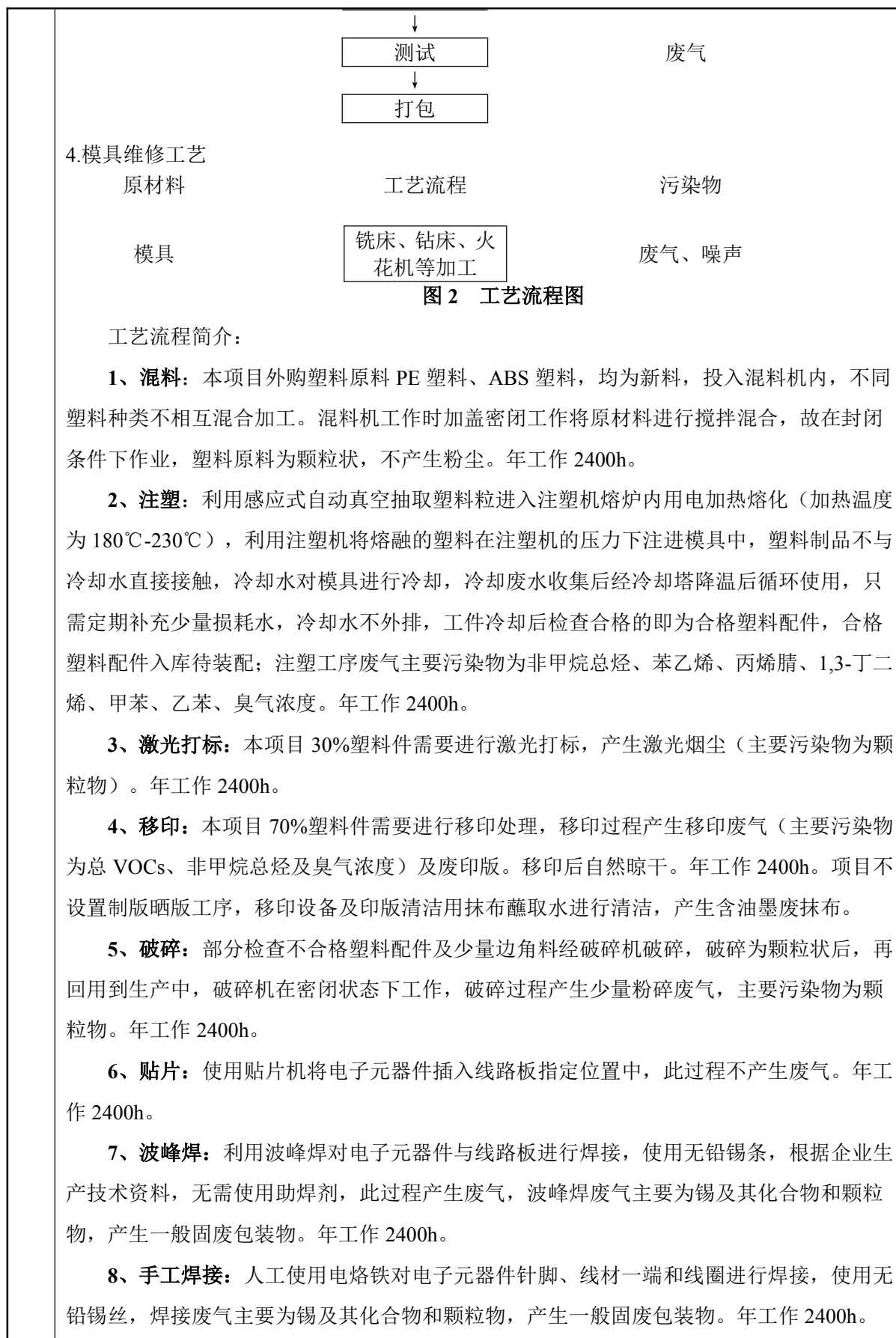
10、平面布局情况

本项目租用 1 栋 4 层厂房，为钢筋混凝土结构。项目不涉及夜间生产，不属于高污染和高噪声污染项目；项目最近敏感点为东面、东南面 290 米处的大丰大街住宅区；项目设有 1 个排气筒，废气经收集治理后对周边环境空气影响较少，在可接受范围内。因此，项目布局相对合理。平面布置图见附图三。

11、四至情况

根据现场勘查可知，项目东面为中山市森科塑料五金制品有限公司，南面为中山市和铝灯饰有限公司，西面为中山市磐晟电器有限公司，北面为中山市科羿电子有限公司。项目四至图见附图二。





	9、组装：将注塑件和焊接后的电子元器件进行组装，此过程不产生废气，年工作时间2400h。 10、测试：对产品进行通电测试，此过程不产生废气。年工作 2400h。 11、模具维修：项目损坏的模具经火花机、钻床、铣床等进行铣削、车削等机加工维修后，均为湿式加工，不产生颗粒物。火花机使用火花油，产生少量含油金属碎屑，钻床、铣床使用切削液，有少量含油金属碎屑产生；有少量有机废气和臭气浓度产生。年工作1800h。
与项目有关的原有环境问题	一、原有污染情况 （1）本项目属新建项目，无遗留环保问题。 （2）本项目所在区域主要环境问题 项目落成后，应落实好废水、废气、噪声和固废的治理措施，严格落实环保各项方针政策，加强治理设施管理，严格控制污染物排放，避免二次污染，严格做到达标排放，以免对周围的环境产生不利影响。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，项目所在区域为空气达标区。

表 10. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m³	标准值 /μg/m³	占标率 /%	达标情况
SO₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
	年平均值	34	60	56.67	达标
PM₂.₅	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标

（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，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₂.₅、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。参考临近小榄站，根据小榄《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₂.₅、CO、O₃ 的监测结果见下表：

表 11. 基本污染物环境质量现状							
点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
小榄镇	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	10	0	达标
		年平均值	8.5	60	/	/	达标
	NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	75	80	115	0.82	达标
		年平均值	27.9	40	/	/	达标
	PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	94	120	110	0.27	达标
		年平均值	45.8	60	/	/	达标
	PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	43	60	125	0.56	达标
		年平均值	21.5	30	/	/	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	159	160	153.1	9.07	达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30	0	达标
由表可知，SO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；NO₂年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；PM₁₀年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。 （3）补充污染物环境质量现状评价 根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度，在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。							

	TSP 监测数据引用《中山市礼胜家具有限公司》的现状监测数据，监测点位位于本项目西北侧 1700m 处，在本项目大气评价范围内，引用报告监测日期为 2023 年 8 月 15 日~8 月 17 日。 监测结果表明：TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，表明该区域大气环境良好。																														
	表 12. TSP 补充监测点位基本信息																														
	<table><tr><th rowspan="2">监测点名称</th><th colspan="2">监测站坐标</th><th rowspan="2">监测因子</th><th rowspan="2">监测时段</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>G1 中山市礼胜家具有限公司</td><td>113.27538656</td><td>22.57713990</td><td>TSP</td><td>24 小时均值</td><td>西北</td><td>1700</td></tr></table>							监测点名称	监测站坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	G1 中山市礼胜家具有限公司	113.27538656	22.57713990	TSP	24 小时均值	西北	1700								
监测点名称	监测站坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m																									
	X	Y																													
G1 中山市礼胜家具有限公司	113.27538656	22.57713990	TSP	24 小时均值	西北	1700																									
	表 13. 项目环境空气现状监测点																														
	<table><tr><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2">监测站坐标</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">平均时间</th><th rowspan="2">评价标准 (mg/m³)</th><th rowspan="2">监测浓度范围 (mg/m³)</th><th rowspan="2">最大浓度占标率/%</th><th rowspan="2">超标率/%</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>G1 中山市礼胜家具有限公司</td><td>113.27538656</td><td>22.57713990</td><td>TSP</td><td>24 小时均值</td><td>0.3</td><td>0.229~0.247</td><td>82.33</td><td>0</td><td>达标</td></tr></table>									监测点位	监测站坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况	X	Y	G1 中山市礼胜家具有限公司	113.27538656	22.57713990	TSP	24 小时均值	0.3	0.229~0.247	82.33	0	达标
监测点位	监测站坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况																						
	X	Y																													
G1 中山市礼胜家具有限公司	113.27538656	22.57713990	TSP	24 小时均值	0.3	0.229~0.247	82.33	0	达标																						
	综上所述，根据补充监测结果，TSP 的监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准的要求，结合基本污染物质量状况，项目所在区域环境空气质量良好。																														
	2、地表水环境质量现状																														
	项目生活污水经三级化粪池预处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）后，经市政污水管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排入横琴海。根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29 号、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号，横琴海属于Ⅳ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ级标准。																														
	为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用最近河流横琴海河流信息，根据中山市生态环境局政务网发布的《2024 年中山市水质自动监测周报》中关于横琴海达标情况进行论述。																														
	表 14. 《2024 年中山市水质自动监测周报》数据摘录																														
	<table><tr><th>时间（周数）</th><th>水质类别</th><th>超标污染物</th><th>是否达标</th></tr><tr><td>2024 年第 1 周中山市水质</td><td>V 类</td><td>溶解氧</td><td>否</td></tr></table>									时间（周数）	水质类别	超标污染物	是否达标	2024 年第 1 周中山市水质	V 类	溶解氧	否														
时间（周数）	水质类别	超标污染物	是否达标																												
2024 年第 1 周中山市水质	V 类	溶解氧	否																												

	自动监测周报			
	2024 年第 2 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 3 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 4 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
	2024 年第 5 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 6 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 7 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
	2024 年第 8 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
	2024 年第 9 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 10 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
	2024 年第 11 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
	2024 年第 12 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
	2024 年第 13 周中山市水质自动监测周报	Ⅲ类	/	是
	2024 年第 14 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 15 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 16 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 17 周中山市水质自动监测周报	Ⅴ类	溶解氧	否
	2024 年第 18 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 19 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 20 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 21 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 22 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 23 周中山市水质自动监测周报	Ⅳ类	/	是
	2024 年第 24 周中山市水质自动监测周报	Ⅴ类	溶解氧	否
	2024 年第 25 周中山市水质自动监测周报	Ⅴ类	溶解氧、	否

	自动监测周报		氨氮	
	2024年第26周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否
	2024年第27周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第28周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第29周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第30周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否
	2024年第31周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否
	2024年第32周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否
	2024年第33周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第34周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮	否
	2024年第35周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第36周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第37周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第38周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧	否
	2024年第39周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧	否
	2024年第40周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第41周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第42周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第43周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第44周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第45周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第46周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第47周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第48周中山市水质自动监测周报	IV类	/	是
	2024年第49周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、	否

	自动监测周报		氨氮	
	2024 年第 50 周中山市水质自动监测周报	劣 V 类	溶解氧、氨氮	否
	2024 年第 51 周中山市水质自动监测周报	劣 V 类	溶解氧、氨氮	否
	2024 年第 52 周中山市水质自动监测周报	劣 V 类	溶解氧、氨氮	否
	根据生态环境行政主管部门网站公布的 2024 年全年横琴海监测子站监测水质数据可知，横琴海水质现状一般，溶解氧、氨氮等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准要求。 为改善横琴海的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理、系统治理、流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至 2023 年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。”由上可知，中山市政府及中山市生态环境局已积极制定横琴海水质整治计划，计划实施后，横琴海水质情况将逐步提高。 3、声环境质量现状 根据中山市声环境功能区划方案（2021 修编），本项目所在地属于 3 类区，因此四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。由于本项目为新建项目，周边 50m 范围内没有环境敏感点。因此不进行声环境功能现状监测。 4、地下水质量现状 项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区。项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和颗粒物，不涉及重金属污染；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、生产废水泄漏、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂房车间内地面全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状监测。 5、土壤环境质量现状 项目的主要大气污染物是非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、			

	颗粒物、臭气浓度等，不涉及重金属；项目的主要泄漏源包括危险废物、生产废水、液体化学品等，存在地面径流和垂直下渗污染途径；主要为有机污染物大气沉降污染土壤、液体原料泄漏，生产废水泄漏、危废仓危险废物泄漏污染土壤。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，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渗防腐（包括硬底化）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”。根据现场勘查，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，不涉及地面漫流和垂直下渗的风险。因此项目无土壤污染途径，可不对项目的土壤环境进行现状评价及影响分析。 本项目所在厂区范围已全部硬底化，不具备采样监测条件，不进行用地范围的土壤现状监测。 6、生态环境质量现状 本项目所在地为工业用地，厂房为已建好厂房，用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目不开展生态环境质量现状调查。																		
环境保护目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。 表 15. 评价范围内大气环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>大丰大街住宅区</td><td>113.29530706</td><td>22.57263845</td><td>人群</td><td>不受大气污染影响</td><td>大气环境二类区</td><td>东、东南</td><td>290</td></tr></table> 2、水环境保护目标 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，确保纳污河道横琴海的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体，保护目标是横琴海符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。 3、声环境保护目标 项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。 4、地下水环境保护目标	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	X	Y	大丰大街住宅区	113.29530706	22.57263845	人群	不受大气污染影响	大气环境二类区	东、东南	290
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）							
	X	Y																	
大丰大街住宅区	113.29530706	22.57263845	人群	不受大气污染影响	大气环境二类区	东、东南	290												

	项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、土壤环境保护目标 项目土壤环境评价范围是项目占地范围内全部以及占地范围外 50m 范围内，本项目土壤评价范围内无敏感点。 6、生态环境保护目标 项目租赁已建成厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。							
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准							
	表 16. 项目大气污染物排放标准							
	序号	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/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	2	注塑、波峰焊、移印工序	G1	非甲烷总烃	20	70	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值及《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两者较严值
				苯乙烯		50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
				丙烯腈		0.5	/	
				1,3-丁二烯		1	/	
				甲苯		15	/	
				乙苯		100	/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 最高允许排放浓度 II 时段（凹版印刷）
				总 VOCs		80	2.55	
				颗粒物		120	2.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
				锡及其化合物		8.5	0.215	
				臭气浓度		<6000（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

	2	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6	/	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厂区内非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值
					/	20	/	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厂区内非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值
	3	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《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较严值
				颗粒物	/	1.0	/	
				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）第二时段无组织排放监控浓度限值
				总 VOCs	/	2.0	/	《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
				甲苯	/	0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表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
				臭气浓度	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯	/	5.0	/				
注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《印刷行业挥发								

性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010），烟囱高度未达到“高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求，项目 200m 范围最高建筑物约为 18m，因此 G1 废气中污染物颗粒物、总 VOCs 需按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

2、水污染物排放标准

表 17. 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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	CODcr	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	——	

3、噪声排放标准

项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 18. 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

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）相关规定要求。

总量控制指标

项目控制总量如下：

(1) 项目污水总量指标：生活污水量≤720 吨/年，汇入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司集中深度处理，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标；

(2) 项目废气总量指标如下：

表 19. 项目需要申请总量指标情况如下表所示：

污染物	总量指标（t/a）
非甲烷总烃/总VOCs	0.1933

注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 项目在运营过程中废气影响主要为（2）注塑、波峰焊、移印工序废气、破碎废气、手工焊锡废气、激光打标废气、模具维修废气等。这些废气若处理不当，将会对周围环境产生一定的影响。因此，厂方应落实各项防治措施，将大气污染物的影响减少到最低程度。 （2）注塑、波峰焊、移印工序废气 ①注塑工序废气 项目在注塑工序对树脂原料进行加热，在注塑成型过程中产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度。由于注塑过程温度低于塑料原料的热分解温度，则有苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯的产生浓度较低，本项目仅作定性分析；除产生有机废气外，还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征，本项目也仅对臭气浓度作定性分析。 根据《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》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 原料，本项目注塑过程使用树脂原料用量为 100t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.237t/a。 ②移印工序废气 项目使用移印机在塑料件上印上 LOGO，会使用水性油墨，使用量为 0.060t/a，油墨中的挥发分（乙醇）约 5%，年工作时间为 2400h，会产生移印废气（非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度），非甲烷总烃、总 VOCs 产生量为 0.003t/a。还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征，本项目也仅对臭气浓度作定性分析。 ③波峰焊工序废气 项目波峰焊使用无铅锡条量为 0.24t/a，波峰焊过程产生废气，主要污染物为锡及其化合物、颗粒物，波峰焊废气参照《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中焊接--无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）-波峰焊，颗粒物（锡及其化合物）的产污系数 4.134×10^{-1}（克/千克-焊料）计算，项目波峰焊工序使用无铅锡条 0.24t/a，则波峰焊工序锡及其化合物、颗粒物产生量为 0.0001t/a，由于产生量较低，收集处

理后定性分析。

本项目注塑、波峰焊、移印工序废气经集气罩收集后，经玻纤过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，经 20m 排气筒（G1）排气筒）排放。

废气收集措施：项目车间因人员进出频繁，无法对生产车间进行密闭收集，拟对注塑、波峰焊、移印工序设备排气口设置集气罩收集，风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷）计算公式为：

$$Q = (10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q：集气罩排风量 m³/s。

X：污染物产生点至罩口的距离，m

A：罩口面积，m²；

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.3m/s

表 20. 各设备配备集气罩规格情况

产污设备	污染物至罩口的距离 m	罩口面积 m ²	控制风速 m/s	单个集气罩风量 m ³ /h	设备数量	总风量 m ³ /h
注塑机	100T	0.15	0.15	405	2	810
	120T	0.15	0.15	405	2	810
	160T	0.15	0.2	459	4	1836
	260T	0.2	0.3	648	2	1296
	300T	0.2	0.3	702	1	702
移印机	0.1	0.04	0.3	151	8	1208
波峰焊	0.1	0.2	0.3	324	2	648
合共						7310

故所需风量为 7310m³/h，总风量设 8000m³/h 能满足正常的收集需求。

废气治理措施：废气收集能满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，相应工位所有 VOCs 最远点控制风速不小于 0.3m/s），收集效率为 30%。本项目设置集气罩收集废气，废气收集效率取 30%，采用玻纤过滤棉+二级活性炭吸附吸附处理，有机废气处理效率取 65%，本项目波峰焊产生颗粒物（含锡及其化合物）浓度较低保守按照玻纤过滤棉处理效率为 0 定性计算。项目注塑、波峰焊、移印工序运作时间按 2400h/a 计算，废气的最终排放情况见下表。

表 21. G1 废气排气筒产排情况一览表

排气筒编号	G1	
所在工序	注塑、移印	波峰焊
污染物	非甲烷总烃、总 VOCs	颗粒物（含锡及其化合物）
产生量 t/a	0.24	0.0001

有组织排放	收集效率%	30%	30%
	处理效率%	65%	0
	产生量 t/a	0.072	0.00003
	产生速率 kg/h	0.03	/
	产生浓度 mg/m ³	3.75	/
	排放量 t/a	0.025	0.00003
	排放速率 kg/h	0.01	/
	排放浓度 mg/m ³	1.302	/
	排放量 t/a	0.168	0.00007
	排放速率 kg/h	0.07	/
总抽风量 m ³ /h		8000	8000
有组织排放高度 m		20	20
工作时间 h		2400	2400

外排的非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值及《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两者较严值，总 VOCs 符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 最高允许排放浓度 II 时段（凹版印刷），颗粒物、锡及其化合物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，因此对周边环境影响较小。

（2）破碎废气

项目部分检查不合格塑料配件及少量边角料经破碎机粉碎，破碎为颗粒状后，再回用到生产中，破碎机在密闭状态下工作，破碎过程产生少量粉碎废气，主要污染物为颗粒物，产生量较小，因此仅做定性分析，不再定量分析。

颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（3）手工焊接工序废气

项目焊接工序过程中会产生少量废气，主要污染物为颗粒物（锡及其化合物）。项目使用无铅锡丝，使用量为 0.1t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）“33-37,431-434 机械行业系数手册，09 焊接中手工电弧焊（无铅锡丝）产生的颗粒物系数为 20.2 千克/吨-原料计算，颗粒物产生量为 0.0020t/a；年工作 2400h，产生的废气以无组织形式排放，无组织排放速率为 0.001kg/h，锡及其化合物、颗粒物无组织达到广东省地方标准《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，对周围环境影响不大。

（4）塑料件激光打标废气

项目电子元器件需要进行激光打标，激光打标过程产生少量粉尘废气，产生量较少，仅做定性分析，不再定量分析，无组织排放。颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

（5）模具维修工序废气

项目铣床、钻床加工过程中使用切削液，火花机使用火花油等过程会产生少量有机废气和臭气浓度，主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃）、臭气浓度。

挥发性有机物（非甲烷总烃）参考“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》”中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“07 机械加工环节”的“湿式机加工件”中的“原料-切削液”的“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”工序的挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨原料，项目年使用切削液为 0.002t/a，火花油 0.060t/a，合计使用 0.062t/a，即挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量约为 0.0003t/a。

由于机加工过程中挥发性有机物产生量较少，且实际生产过程废气难以集中收集，因此，机加工加工过程产生的有机废气通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度可满足《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。

无组织废气：

项目所涉及 VOCs 固体废物均采用密闭容器进行储存及转移，厂区内无组织废气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 VOCs 无组织排放限值。

表 22. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总 烃、总 VOCs	1.302	0.01	0.025
		颗粒物（含 锡及其化合	/	/	0.00003

			物)				
一般排放口 合计			非甲烷总烃、总VOCs			0.025	
			颗粒物（含锡及其化合物）			0.00003	
有组织排放总计							
有组织排放 总计			非甲烷总烃、总VOCs			0.025	
			颗粒物（含锡及其化合物）			0.00003	
表 23. 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/ （t/a）
					标准名称	浓度限值/ （mg/m3）	
1	生产 车间	注 塑、 波峰 焊、 移 印、 破 碎、 打 标、 模 具 维 修、 手 工 焊 锡	锡及 其化 合物	加强车间 通排风系 统	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	0.24	0.00007
			颗粒 物		《合成树脂工业污 染物排放标准》 （GB31572-2015） 及修改单表表9企 业边界大气污染物 浓度限值及广东省 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 监控浓度限值较严 值	1.0	0.00207
			非甲 烷总 烃			4.0	0.1683
			总 VOCs		《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	
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃、总VOCs		0.1683	
				颗粒物		0.0027	
				锡及其化合物		0.0007	
表 24. 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、总 VOCs	0.025		0.1683		0.1933	
2	颗粒物	0.00003		0.00207		0.0021	

3	锡及其化合物							
大气环境影响分析：								
本项目位于环境空气二类功能区，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区。								
本项目注塑、波峰焊、移印工序废气经集气罩收集后由玻纤过滤棉+二级活性炭处理后经排气筒排放（G1）；《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值及《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两者较严值，颗粒物、锡及其化合物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。								
厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《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较严值；总 VOCs 满足《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，锡及其化合物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值，丙烯腈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》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值，苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值。								
厂区内无组织排放的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。								
本项目废气经过处理、大气稀释、扩散后，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。项目厂界外距离厂房东面、东南面 290 米处的大丰大街住宅区，距离较远。项目产生以上废气，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，因此对大气环境及环境敏感点影响较小。								
项目运营过程中，工艺废气事故排放主要由于配套废气收集净化装置出现故障，导致工艺废气未经净化处理直接排放，非正常工况下工艺废气污染物排放情况见下表：								
表 25. 大气污染物非正常排放量和浓度表								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
3	G1	废气治理设施	非甲烷总烃、总	2	0.03	/	/	立即停止生

		故障	VOCs					产，对 废气治 理设施 进行抢 修
B、废气治理设施可行性分析								
活性炭吸附装置：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。								
活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好地选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。								
本项目活性炭吸附装置具体参数如下：								
表 26. 活性炭吸附装置参数表								
设备名称				二级活性炭吸附装置参数				
Q 每套设施设计风量 m³/h				8000				
活性炭箱数量（个）				2				
单个活性炭 装置	活性炭层尺寸（m）			1.5*1.3				
	活性炭类型			颗粒活性炭				
	活性炭层厚（m）			0.3				
	活性炭层层数（层）			2				
	碘值（mg/g）			不低于 800				
	活性炭堆积密度（kg/m³）			450				
	过滤风速（m/s）			0.57				
	停留时间（s）			0.526				
	活性炭一次填充量（t）			0.527				
二级活性炭一次填充量（t）				1.054				
更换频次				4				
活性炭年用量（t/a）				4.216				
本项目废气吸附所需活性炭量（t/a）				0.313				
是否符合				符合				
备注：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭对有机废气的吸附比例为 15%；活性炭年更换量合计 4.216 吨，吸附废气量约为 0.047 吨，合计废活性炭量为 4.263 吨/年。								
参照《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案（2026-2028 年）》（中环办[2026]1 号）、《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（ZSESS010-2024）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：								

附录 A
(规范性)
活性炭装填量参考表

表A.1给出了活性炭装填量参考范围。

表A.1 活性炭装填量参考表

序号	VOCs初始浓度范围/ (mg/Nm ³)	风量范围/ (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量/ (t) (以 500 h计)
1	0~50	0~5 000	0.25
2		5 000~10 000	0.50
3		10 000~20 000	1.00
4	50~150	0~5 000	0.75
5		5 000~10 000	1.25
6		10 000~20 000	2.50
7	150~300	0~5 000	1.25
8		5 000~10 000	2.00
9		10 000~20 000	4.00

注：VOCs初始浓度超过300 mg/Nm³或风量超过20 000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据6.6的公式(1)进行计算。

根据上表可知，有组织废气吸附量约为 0.047t/a，项目有机废气产生浓度为 3.75mg/m³，属于 0~50mg/m³范围，风量为 8000m³/h，属于 5000~10000m³/h 的范围，因此活性炭最少填充量为 0.5t，本项目单级活性炭最少填充量为 1t，单套活性炭年填充量为 3.796t/a，满足《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案（2026-2028 年）》（中环办[2026]1 号）、《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS010-224）的要求。注塑、波峰焊、移印工序废气经集气罩收集后由玻纤过滤棉+二级活性炭吸附效率取 65%是合理可行的。参考《排污许可证申请与核发技术规范·总则》H-942-2018、《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）中附录 A 表面处理（涂装）排污单位可知，项目产生的挥发性有机物通过活性炭吸附治理是可行性技术。

表 27. 排气筒一览表

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 (m ³ / h)	排气 筒高 度 (m)	排气 筒口 内径 (m)	排气 温度 (℃)
			经 度	纬 度						
G1	注塑、 波峰 焊、移 印废 气	非甲烷 总烃、总 VOCs、 苯乙烯、 丙烯腈、 1,3-丁二 烯、甲 苯、乙 苯、臭气	/	/	玻纤过 滤棉+ 二级活 性炭吸 附	是	8000	20	0.5	25

		浓度							
根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划见下表。									
表 28. 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						
G1	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）表 4 大气污染物排放限值及《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两者较严值						
	苯乙烯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值						
	丙烯腈	1 次/年							
	1,3-丁二烯	1 次/年							
	甲苯	1 次/年							
	乙苯	1 次/年							
	总 VOCs	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 最高允许排放浓度 II 时段（凹版印刷）						
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准						
	锡及其化合物	1 次/年							
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值						
表 29. 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	非甲烷总烃	1 年/次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值						
厂界	非甲烷总烃	1 年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《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较严值						
	颗粒物								
	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）第二时段无组织排放监控浓度限值						
	总 VOCs		《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						
	甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值						
	丙烯腈		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值						
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭						

	苯乙烯		污染物厂界标准值				
2、废水							
(1) 生活污水							
该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 2.4t/d（720t/a），其主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、pH 等。参考《排水工程》下册，主要污染物及其浓度为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L、总磷≤4mg/L、pH6-9，本项目生活污水各污染物浓度取值为 COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS150mg/L、NH₃-N25mg/L、总磷 4mg/L、pH6-9。参考工程经验，各污染物排放浓度取值为 COD_{Cr}225mg/L、BOD₅135mg/L、SS135mg/L、NH₃-N23mg/L、总磷 3mg/L。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司达标处理后排放到纳污河道横琴海。							
表 30. 生活污水产排情况一览表（单位：mg/L）							
污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
生活污水 (720t/a)	产生浓度	6-9	250	150	200	25	4
	产生量 t/a	6-9	0.18	0.108	0.144	0.018	0.003
	排放浓度	6-9	225	135	135	23	3
	排放量 t/a	6-9	0.162	0.097	0.097	0.017	0.002
可行性分析：							
项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司集中处理达标后排放至横琴海。							
目前中山市小榄水务有限公司污水处理分公司已建成投产，本项目所在地已纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司，故项目所产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，通过市政管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司进行深度处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。项目主要调查依托污水处理设施（中山市小榄水务有限公司污水处理分公司）的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害特征污染物。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司一期和二期设计处理能力为 14 万吨/日，三期设计处理能力为 10 万吨/日，现状一期、二期和三期均已投入使用，现状处理能力为 22 万吨/日；污水处理厂处理工艺： ①一期和二期污水工艺包括粗格栅→泵房→细格栅→沉砂池→CASS 池→提升泵房→高效沉淀池→V 型滤池→消毒池；②三期污水处理工艺：粗格栅→进水泵房→细格栅间→曝气沉砂池→A2O 生物反应池→二沉池→混合反应池→砂滤池→紫外线消毒。项目排放的污水性质为一般生活污水，不含其它有毒污染物，经项目内三级化粪池预处理后，符合中山市小榄水务有限公司污水处理分公司进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管							

道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响,同时不会影响中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的进水水质。项目运营期间生活污水产生量约为 2.4m³/d, 占中山市小榄水务有限公司污水处理分公司工程处理量的 0.0000109%, 整体占比较小, 在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理能力范围内。运营期间产生的生活污水水质较为简单, 纳入污水厂内进行处理, 对污水厂进水水质冲击较小。

(2) 生产废水

本项目冷却塔用水循环使用, 不外排。

本项目移印设备及印版清洁用抹布蘸取水进行清洁, 后续不使用清水进行冲洗; 项目不进行抹布清洗, 清洁水擦拭挥发, 不产生废水。

经过以上措施处理, 项目营运期对周边的水环境影响较小。

表 31. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	预处理	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 32. 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		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 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	1	/	/	0.072	进入城市污水	间断排放, 排放期间流量不稳定且	/	中山市小榄水	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10

					处理厂	无规律，但不属于冲击型排放		务有限公司污水处理分公司	SS	10
									NH ₃ -N	5
									总磷	0.5

表 33. 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（a）	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	WS-01	COD _{Cr}	广东省地方标准	500
		BOD ₅	《水污染物排放限值》	300
		SS	（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	400
		NH ₃ -N		--
		总磷		--

表 34. 废水污染物排放信息表（新建项目）

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	生活污水排放口	COD _{Cr}	225	0.00054	0.162
		BOD ₅	135	0.00032	0.097
		SS	135	0.00032	0.097
		NH ₃ -N	23	0.00006	0.017
		总磷	3	0.00001	0.002
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.162
		BOD ₅			0.097
		SS			0.097
		NH ₃ -N			0.017
		总磷			0.002

通过以上措施处理后，项目外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

本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，经市政污水管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放至横琴海；项目不产生生产废水；因此，本项目不直接排放废水，可不对废水进行监测。

3、噪声

（1）项目对周围产生影响的主要噪声源强为生产设备运行时产生的噪声 75～85dB(A)；原材料和成品的搬运过程中所产生的噪声 60～70dB（A）。

表 35. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	数量	声源源强	备注	控制措施	降噪量
			dB（A）			
1	注塑机	11 台	80	室内	本项目采取设备采用橡胶隔声	35.3dB（A）
2	小破碎机	2 台	80	室内		

	3	大破碎机	3 台	75	室内	垫、墙体隔声等降噪措施，车间墙壁为混凝土砖墙体结构。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5dB（A）左右，墙体隔声效果可以降噪 30.3dB（A）	
	4	混料机	2 台	75	室内		
	5	铣床	2 台	75	室内		
	6	钻床	1 台	75	室内		
	7	火花机	1 台	80	室内		
	8	组装拉线	4 条	80	室内		
	9	激光打标机	2 台	80	室内		
	10	波峰焊	2 台	75	室内		
	11	焊锡拉线	2 条	80	室内		
	12	移印机	6 台	80	室内		
	13	纸箱打包机	2 台	80	室内		
	14	空压机	2 台	85	室内		
	15	冷却塔	1 台	85	室内		
	16	风机	2 套	85	室外	隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等来消除振动	25dB（A）
①项目厂房墙面使用混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（高等教育出版社）：单层板和双层板隔声量大约 20.5-45.7dB(A)，单层与双层砖墙隔声量大约为 30.3-52.6dB(A)。项目墙体为双层砖墙，但有门窗，故取隔声量为 30.3dB(A)。 ②加强设备的维护、保养工作，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备如空压机、破碎机等应安装减振垫、减振基座等，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）：设备设置基础减振措施大约可降噪 5-8dB（A），项目按降噪 5dB（A）计。 ③本项目生产设备均在车间室内，因此噪声源均为室内噪声源，车间生产过程中，噪声经过自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减。通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。 ④本项目废气治理措施风机设置在室外，室外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等来消除振动等产生的影响，综合降噪能力为 25dB(A)。 ⑤投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。							

经过以上治理措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准，不会对周边环境产生明显影响。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）；本项目污染源监测计划见下表。

表 36. 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	四周边界	1 次/季度	昼间≤65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固废和危险固体废弃物。

（1）生活垃圾：项目员工人数为 80 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/（d·人），则生活垃圾产生量为 12t/a，生活垃圾交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

①一般包装材料约 0.24t/a

项目产品包装过程会有损坏的包装材料，每月约产生 20kg 的包装袋，1 年为 12 个月，一般包装材料（纸箱、塑料袋），产生量约 0.24 吨/年。

②废模具：

项目模具可循环使用，定期报废部分废模具，产生量约为模具用量的 20%，项目年使用模具约 5t，则产生废模具 1t/a。

③废过滤棉：根据同行业生产经验，约产生 12 套废过滤棉，单套废过滤棉重量约 1kg，废滤芯产生量为 0.012t/a。

④废塑料：根据物料平衡，产生量为 1t/a。

一般工业固废交由有一般工业固体废物处理能力单位进行处理。

（3）危险废物：

①废机油：本项目设备日常保养的机油每年更换 1 次，更换量为 0.5 吨/次，年更换量 0.5 吨，忽略机油使用过程的损耗，则设备日常保养产生的废机油量为 0.5t/a。

②废含油包装桶：本项目年更换机油 0.5 吨，包装规格为 50kg/桶，共计 10 桶机油，机油桶单个重 10kg，则废机油桶产生量为 0.1t/a。年使用火花油 0.06 吨，包装规格为 20kg/桶，共计 3 桶火花油，火花油桶单个重 5kg，则废机油桶产生量为 0.015t/a。年使用切削液 0.002 吨，包装规格为 2kg/桶，共计 1 桶，切削液桶单个重 1kg，则废机油桶产生量为 0.001t/a；合共 0.116t/a。

③含油/切削液/油墨废抹布及废手套：年使用手套 250 个，抹布 250 张，手套一双和抹

	布单张重量各为 20g，则含油废抹布及废手套产生量为 0.01t/a。 ④废活性炭：根据前文计算，产生废活性炭 4.263t/a。 ⑤废水性油墨包装桶：本项目水性漆用量共 0.06t/a，包装规格为 20kg/桶，约产生 3 个桶，每个桶约 1.2-1.5kg（按 1.35kg 计算），则产生量为 0.004t/a。 ⑥废印版产生量约为 0.05t/a 项目移印过程使用印版约为 0.1t/a，按照 50%损耗计算，则废印版产生量约为 0.05t/a。 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 （4）固体废物临时贮存设施的管理要求 A、一般固体废物 本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点： ①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； ②一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入； ③贮存区使用单位，应建立检查维护制度； ④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，详细记录在案，长期保存，供随时查阅； ⑤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； ⑥不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。 B、危险废物 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》（GB 18597-2023）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： ①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。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》（GB 18597-2023）建设和维护使用； ②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存； ③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装； ④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；
--	---

⑤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；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm 以上的空间；

⑨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，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

表 37. 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	残留机油	残留机油	T/I n	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
2	废含有包装桶	HW08	900-249-08	0.116	设备维护	固态	残留机油	残留机油	T/I n		
3	含油/切削液/油墨废抹布及废手	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	残留机油	残留机油	T/I n		
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.263	废气处理	固态	活性炭	有机物	T/I		
5	废水性油墨包装桶	HW49	900-041-49	0.004	移印	固态	涂料	有机物	1个月 T/I n	T/I n	
6	废印版	HW49	900-041-49	0.05	移印	固态	油墨	有机物	一年 T/I n	T/I n	

表 38. 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）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	危险废物暂存处	废机油	HW08	900-249-08	厂区东北面	1 m ²	桶装密封贮存	20 m ³	每年
2		废含有包装桶	HW08	900-249-08		2 m ²	单个/桶		
3		含油/切削液/油墨废抹布及废手	HW49	900-041-49		1 m ²	桶装密封贮存		
4		废活性炭	HW49	900-039-49		2 m ²	桶装密封贮存		
5		废水性油墨包装桶	HW49	900-041-49		3 m ²	单个/桶		
6		废印版	HW49	900-041-49		1 m ²	桶装密封贮存		

这些固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

5、土壤、地下水环境影响分析及防治措施

一、污染源及污染途径分析

(1) 地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。生产废水、生活污水对外排放（不含通过污水管网纳入集中污水处理设置情况）等建设项目须考虑地面漫流污染途径。本项目生活污水经三级化粪池处理后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排入市政污水管网，进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司进行深度处理；生产废水统一收集在废水暂存桶中，暂存位置设置围堰，生产废水经收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。因此本项目正常情况下不考虑地面漫流。

(2) 垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。本项目设有化学品仓、废水暂存池、危废仓等，位于地面，若发生泄漏，可能通过垂直入渗进一步污染土壤。根据项目情况将化学品仓、废水暂存池、危废仓等区域采取重点防渗，在全面落实分区防渗的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

(3) 大气沉降

项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3891 电气信号设备装置制造、C3879 其他电子器件制造、C3872 照明灯具制造，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术

规定》（环办土壤函〔2017〕1021号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业（包括08黑色金属矿采选业、09有色金属矿采选业、25石油、煤炭和核燃料加工业、26化学原料和化学制品制造业、27医药制造业、31黑色金属冶炼和压延加工业、32有色金属冶炼和压延加工业、38电气机械和器材制造业（电池制造）、77生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78公共设施管理业（生活垃圾处置）），综上所述，本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函〔2017〕1021号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业。企业应对废气收集、废气治理、原辅材料、产品VOCs含量等环节进行管控，加强对废气治理设施的运维管理、建立VOCs治理设施运维台账，确保治理设施稳定运行，定期开展监测工作，确保废气达标排放。 保证各项废气污染物达标排放。 二、防控措施 （1）源头控制措施 项目运营过程中，对土壤、地下水污染的主要途径为化学品泄漏、危废和生产废水泄漏垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要为生产过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物，故本项目尽可能从源头上减少污染物产生，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。 （2）过程控制措施 ①碱洗及清洗区、废水暂存池、危废仓设置围堰等截留措施，对于项目事故状态的危险废物、生产废水等，须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水不得流出厂界。 ②地面硬化 项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。 ③垂直入渗污染途径治理措施及效果 项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区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。其中危废仓和废水暂存池重点防渗区应选用人工防渗材料，危废仓应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等保护措施，危废仓基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的区域，不采取专门土壤的防治措施，对车间地面进行硬化处理。 A、重点防渗区：原料仓、危废仓等。其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶

型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。B、一般防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

C、简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层作一般地面硬化进行防渗。

同时废气治理措施严格按照要求配套落实废气收集、净化系统的建设，加强废气治理设施的运维，确保各项工艺废气达标、稳定排放。

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治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。

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，不进行跟踪监测。

6、环境风险影响分析

1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的危险物质，本项目风险物质储存量与临界量比值见下表：

表 39. 项目风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.5	2500	0.0002
3	火花油	0.025	2500	0.00001
4	切削液	0.025	2500	0.00001
5	水性油墨（含乙醇）	0.0125	500	0.000025
Q				0.00285
备注：水性漆 1 最大暂存量为 0.025 吨，乙醇含量为 5%，即 0.0125 吨。				

项目使用的机油、废机油涉及《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的危险物质，计算 $Q=0.00285$ ，当总 Q 值 <1 时，该项目环境风险潜势为 I，为简单分析。

2、环境风险影响分析

①泄漏风险：化学品、危险废物、生产废水在生产和储存过程中发生泄漏，泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响；化学品发生泄漏时，泄液对周边土壤、大气和水体环境产生一定的影响；项目废气处理设施可能发生故障导致废气事故排放，废气对周边土壤、大气和水体环境产生一定的影响。

②火灾产生的次生影响：发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

3、风险防范措施

	项目涉及的环境事故风险情景主要包括风险物质的泄漏、事故排放、火灾伴生次生风险等，具体的风险防范措施如下： ①废气治理设施环境风险防范措施 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、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝发生事故性废气排放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若发生事故性废气直排，应及时呈报单位主管，待检修完毕再通知生产车间相关工序。 ②危险废物泄漏的环境风险防范措施 项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物暂存区设置有围堰，地面进行防渗处理，可以防止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落物收集）、清污（消除现场泄漏物），处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 ③化学品泄漏环境风险防范措施 本项目涉及的液态化学品为机油、火花油、切削液、水性油墨等，由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。且化学品暂存区需做好防渗和围堰措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。 ④火灾、爆炸等引发的伴生"次生污染物环境风险防范措施 A.设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。 B.火源的管理对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要邱。 C.消防设备的管理项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使
--	---

	用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法，加强隐患排查。 D.消防废水收集根据项目位置及周边情况，厂区雨水总排放口设置应急阀门，本项目在厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套应急泵以及管道等收集措施排入事故废水收集桶内，配置事故废水收集与储存设施。 F.消防浓烟的处置对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内待结束后，交由具有处理能力的废水处理机构处理。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生;一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。 ⑤生产废水区泄漏环境风险防范措施 项目生产废水设置废水暂存区，定期由废水转移单位进行转移处理。废水暂存区域做好地面防漏、防渗处理，同时设置区域围堰设施，将泄漏的废水控制在小范围内，防止泄漏的废水污染地下水及土壤等。 4、评价小结 项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，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，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、波峰焊、移印工序（G1）	非甲烷总烃	集气罩收集+玻纤过滤棉+二级活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值及《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两者较严值
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 最高允许排放浓度 II 时段（凹版印刷）
		颗粒物、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）第二时段二级排放标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《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较严值
		颗粒物		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
		锡及其化合物		《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
		总 VOCs		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 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》（DB 44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		丙烯腈		

		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物 二级新扩改建厂界标准值
		苯乙烯		
	厂区内	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》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准
	生产废水	/	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生的噪声		采取必要的隔声、减振降噪措施;合理布局车间高噪声设备	四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	一般包装废料	交由具有一般工业固废处理能力的单位处理	
		废模具		
		废过滤棉		
		废塑料		
		废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废含有包装桶		
		含油/切削液/油墨废抹布及废手		
		废活性炭		
		废水性油墨包装桶		
废印版				
土壤及地下水污染防治措施	A、重点防渗区：清洗区、化学品仓、废水暂存处、危废仓等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。			
	B、一般防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10 ⁻⁷ m/s 的等效黏土防渗层。			

	C、简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层作一般地面硬化进行防渗。 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治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。
环境风险防范措施	①建设单位必须严加管理，制定严格的生产操作规程，加强作业人员的安全教育，杜绝发生事故性废气排放。 ②危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设，危险废物暂存区设置有围堰，地面进行防渗处理，可以防止危废溢出。 ③化学品暂存区做好地面防渗和围堰措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。 ④定期对设备进行安全检测，检测内容、时间人员应有记录保存，严格控制厂区明火，加强消防设施的配置，设置事故废水收集及废水储存系统。 ⑤废水暂存区域设置围堰，防止事故废水漫流，车间地面需做好防渗防腐措施。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目符合国家、地方的相关产业政策，选址合理，同时与相关环境功能区划具有很好的符合性，各类污染物经本评价提出的污染防治措施治理后均可达标排放，污染防治措施可行，建成后保证污染防治资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，则本项目对周围环境不会产生明显的不利影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

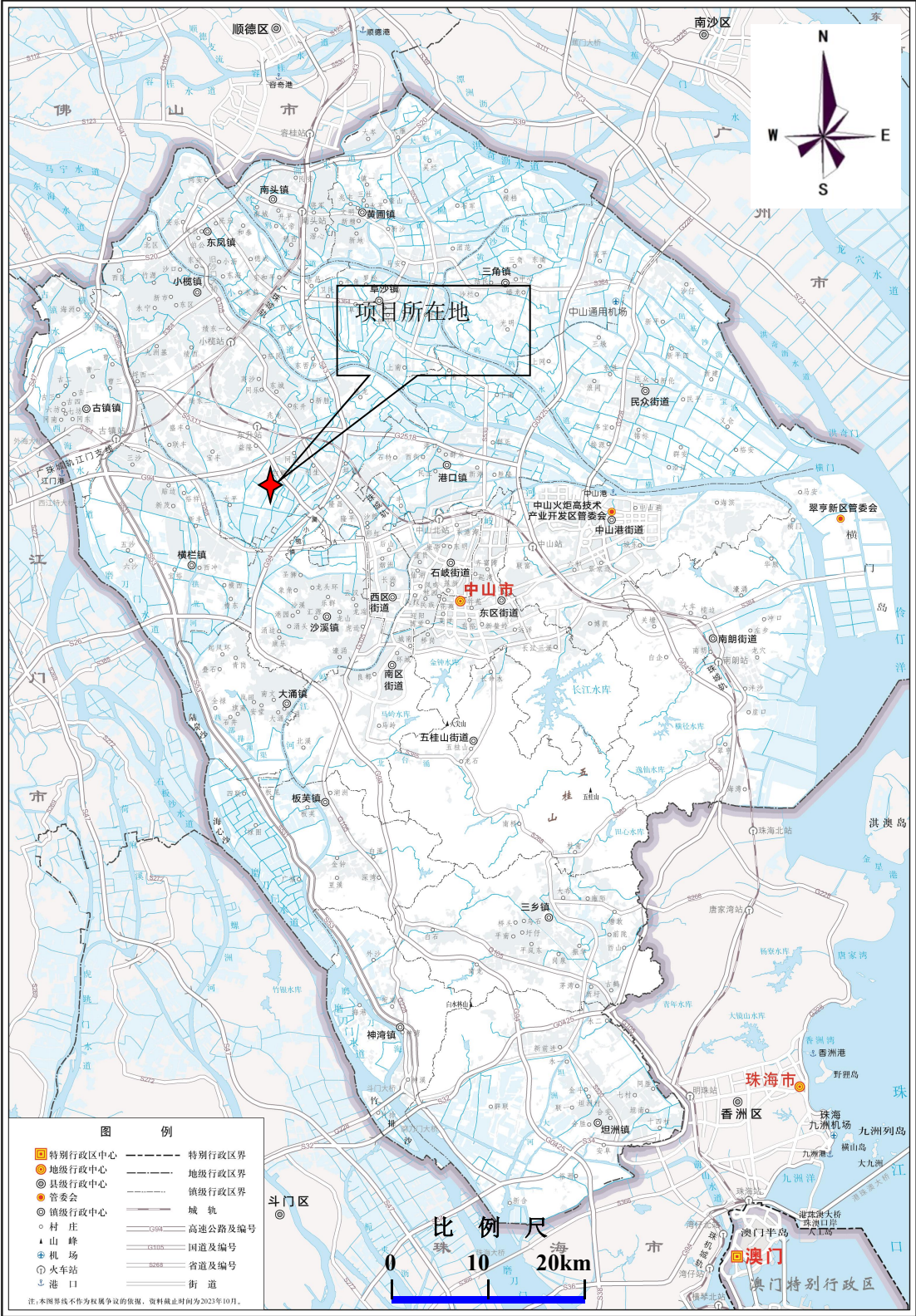
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃、总 VOCs	0	0	0	0.1933	0	0.1933	0.1933
	颗粒物(含锡及其化合物)	0	0	0	0.0021	0	0.0021	0.0021
废水	生活污水(万 t/a)	0	0	0	0.072	0	0.072	0.072
	CODcr	0	0	0	0.162	0	0.162	0.162
	BOD ₅	0	0	0	0.097	0	0.097	0.097
	SS	0	0	0	0.097	0	0.097	0.097
	NH ₃ -N	0	0	0	0.017	0	0.017	0.017
	总磷	0	0	0	0.002	0	0.002	0.002
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	12	0	12	12
一般工业 固体废物	一般包装废料	0	0	0	0.24	0	0.24	0.24
	废模具				1		1	1
	废过滤棉	0	0	0	0.012	0	0.012	0.012
	废塑料	0	0	0		0		
危险废物	废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	废含有包装桶	0	0	0	0.116	0	0.116	0.116
	含油/切削液/油墨废抹布及废手	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
	废活性炭	0	0	0	4.263	0	4.263	4.263
	废水性油墨包装桶	0	0	0	0.004	0	0.004	0.004
	废印版	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



审图号：号TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

图 1 项目地理位置图



图 2 项目四至图



图 3.1 项目一层平面布置图

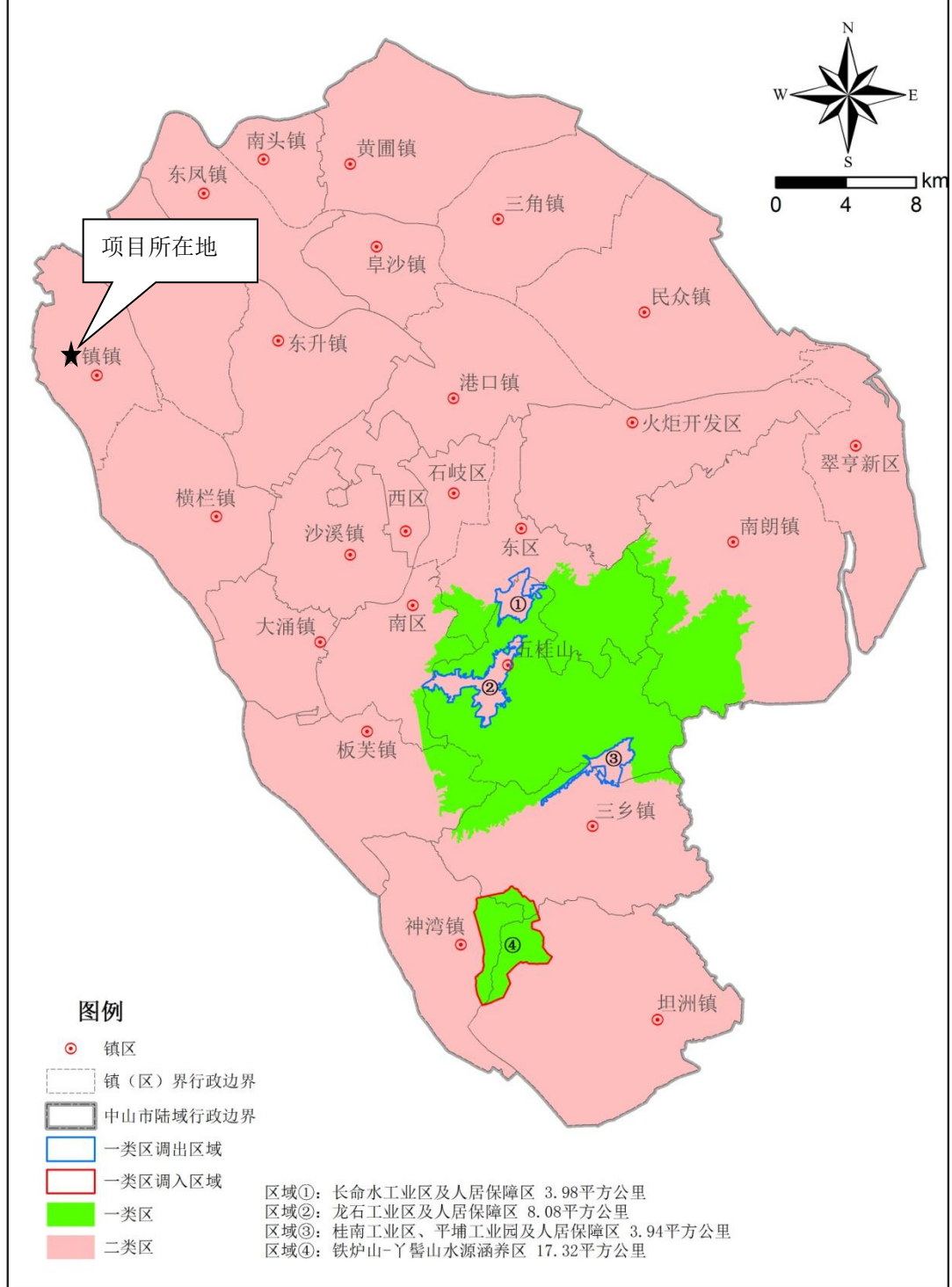


图 3.2 项目二层平面布置图



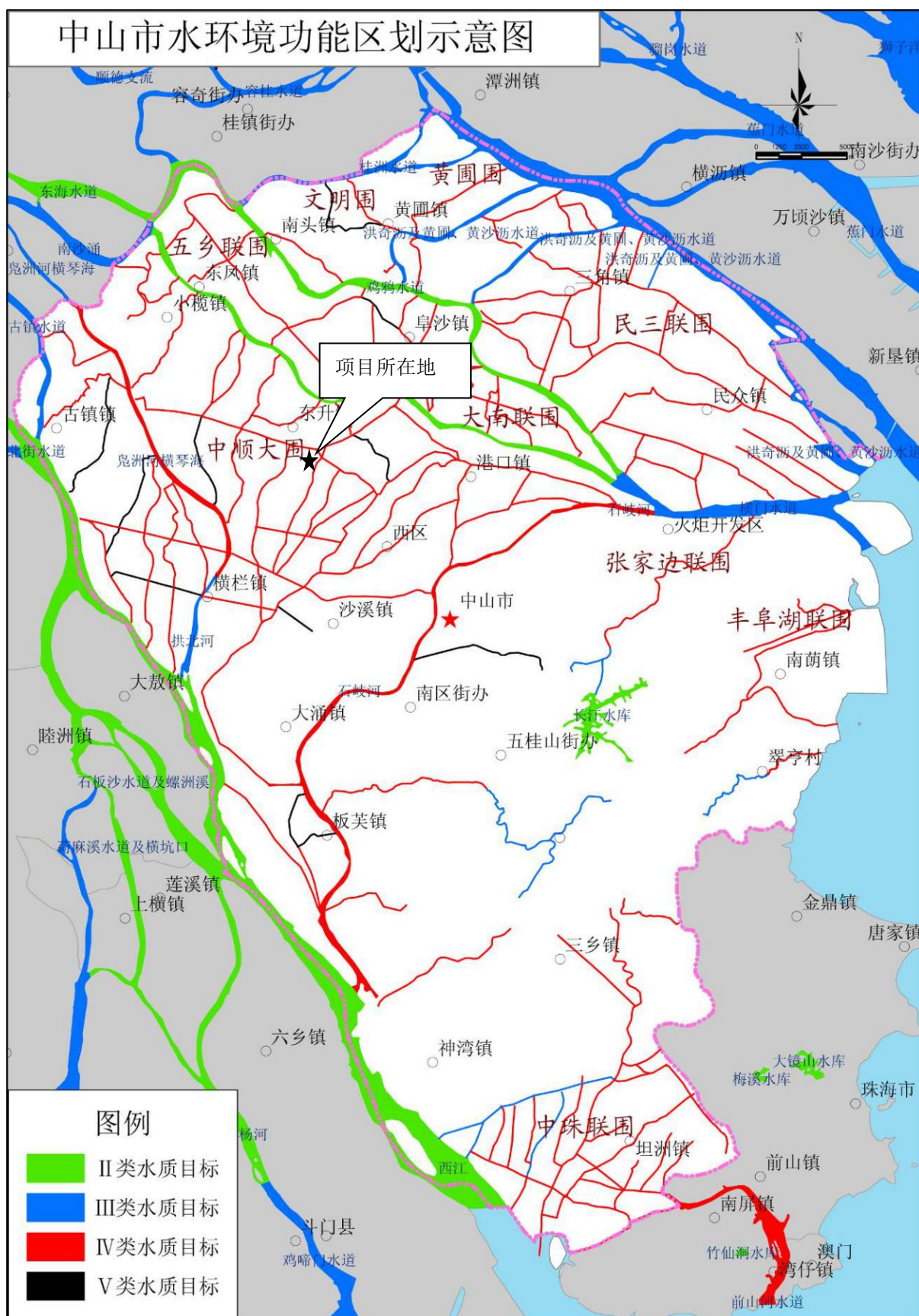
图 3.3 项目三层平面布置图

中山市环境空气质量功能区划修编情况（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

图 4 大气功能区划图



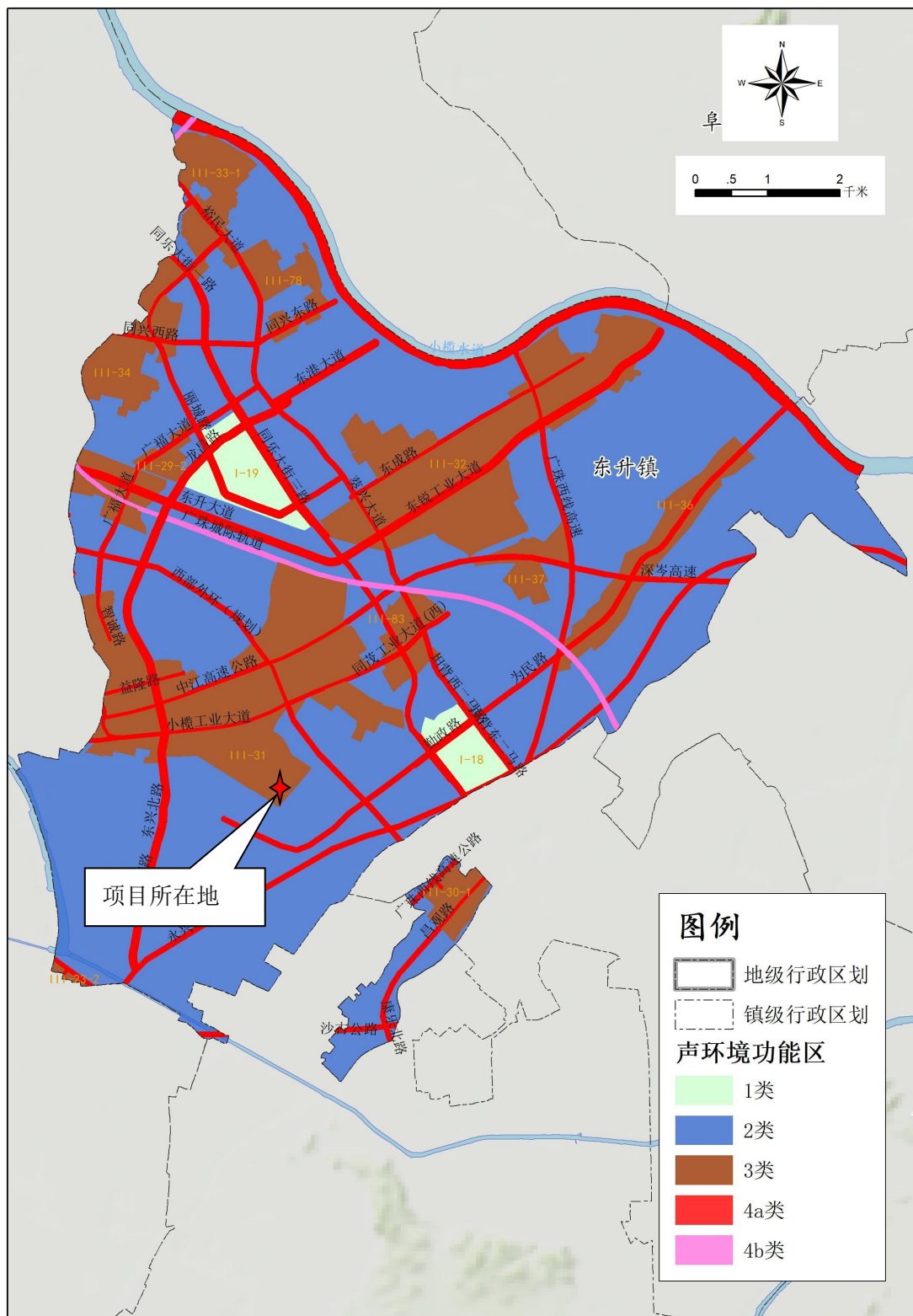


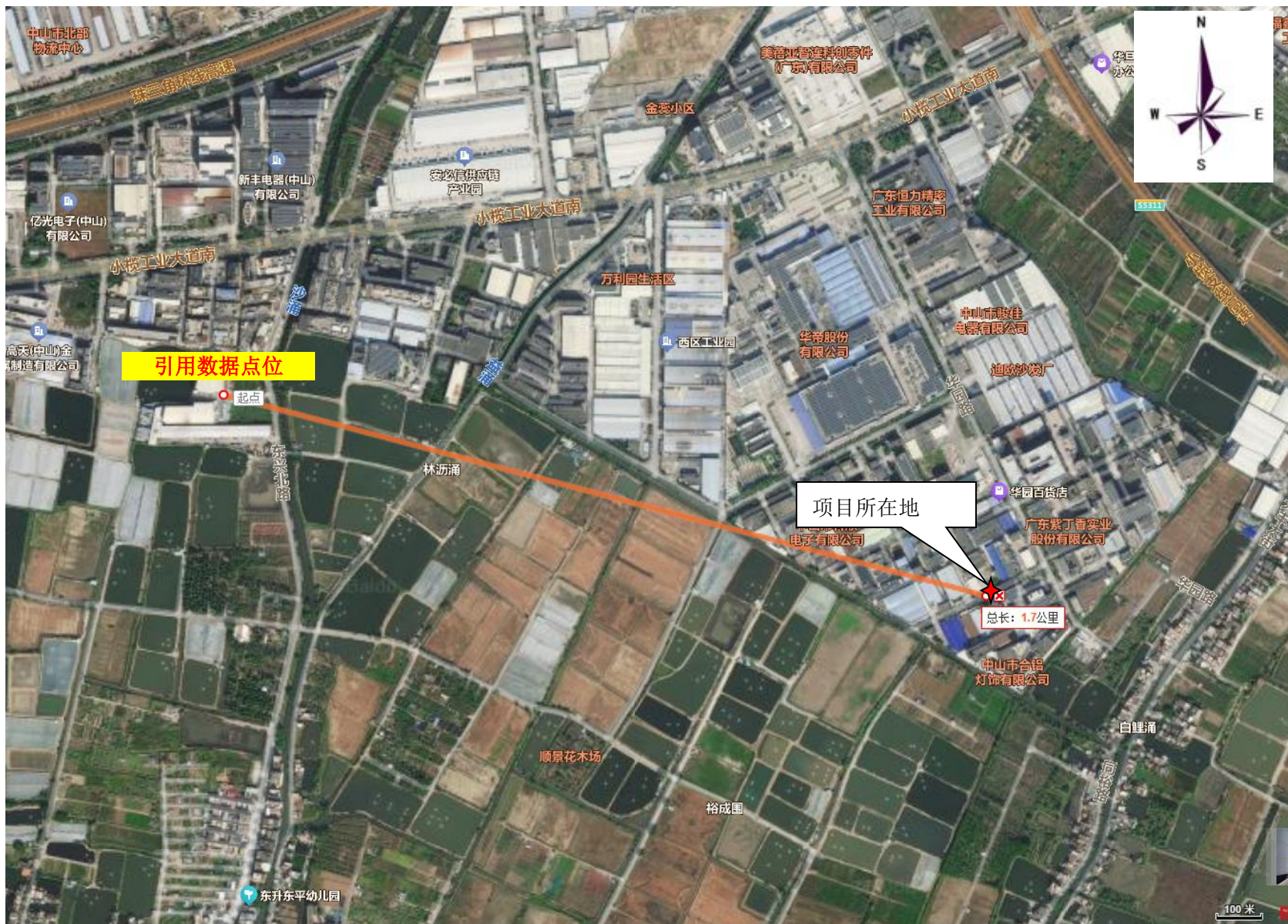
图 6 项目环境声功能区划图



图 7 中山市自然资源·一图通



图 8 建设项目评价范围内环境保护目标分布



中山市环境管控单元图（2024年版）

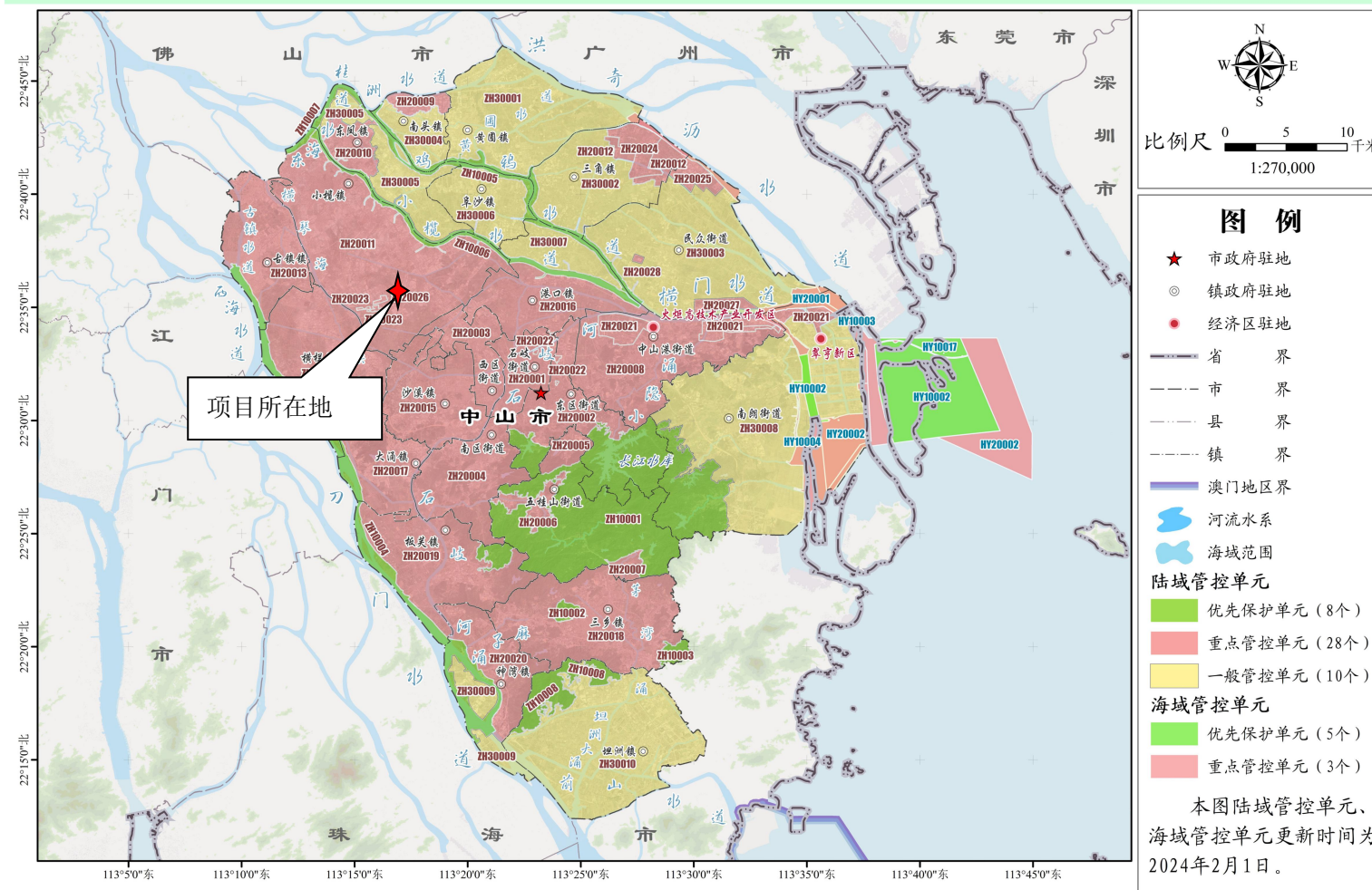


图 10 项目环境管控单元位置图

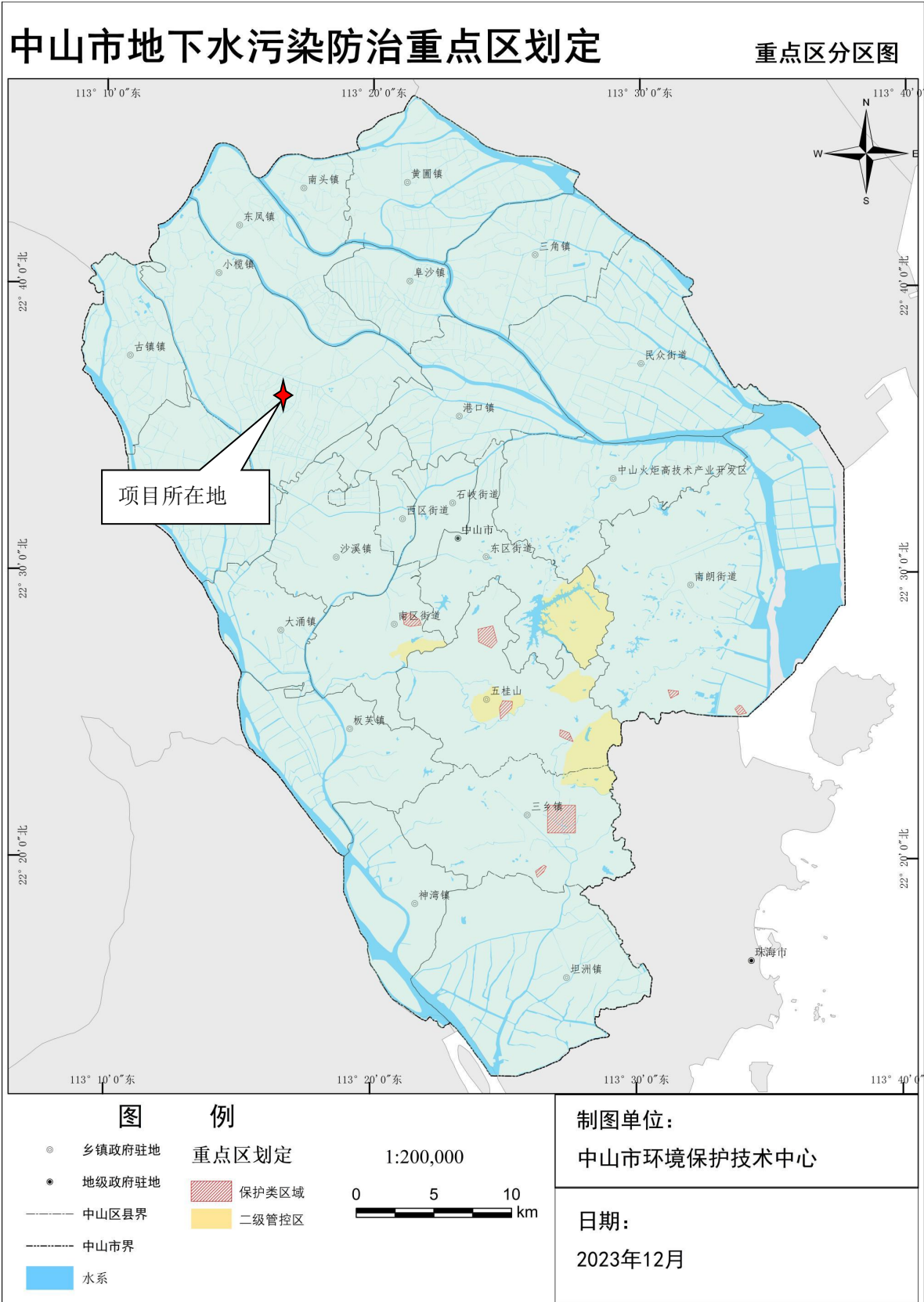


图 11 中山市地下水污染防治重点区划定