建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市晟博包装材料有限公司年产塑料包装袋250吨、标签60吨建设项目

建设单位（盖章）：中山市晟博包装材料有限公司

编制日期：2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1744028736000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	73ru85
建设项目名称	中山市晟博包装材料有限公司年产塑料包装袋250吨、标签60吨建设项目
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）	中山市晟博包装材料有限公司
统一社会信用代码	91442000052400815N
法定代表人（签章）	曹之松 曹之松
主要负责人（签字）	曹之松 曹之松
直接负责的主管人员（签字）	曹之松 曹之松
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	东莞市绿荟环保科技有限公司
统一社会信用代码	91441900MADXNRD53F
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
周剑琼	03520240544000000132	BH071667

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
周剑琼	审核	BH071667
任国春	报告全文	BH055848

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 29
四、主要环境影响和保护措施 37
五、环境保护措施监督检查清单 56
六、结论 59
附表 60
附图 62
图 1 项目地理位置图 62
图 2 项目卫星四至图 63
图 3 平面布局图 64
图 4 大气功能区划图 65
图 5 水功能区划图 66
图 6 项目声功能图 67
图 7 中山市自然资源一图通 68
图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图 69
图 9 建设项目 50m 范围内环境保护目标范围图 70
图 10 建设项目三线一单范围图 71
图 11 地下水污染防治重点区划定 72

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市晟博包装材料有限公司年产塑料包装袋 250 吨、标签 60 吨建设项目		
项目代码	2504-442000-04-01-922425		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市火炬开发区火炬路 12 号 6 栋 4 楼 405		
地理坐标	E：113°26'53.100"，N：22°33'55.910"		
国民经济 行业类别	C2923 塑料丝、绳及编织品制造 C2319 包装装潢及其他印刷 C2239 其他纸制品制造	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）” 二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231*-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的除外） 十九、造纸和纸制品 22-38 纸制品制造 223*的“有涂布、浸渍、印刷 、黏胶工艺的”
建设性质	☑新建（搬迁） ☐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）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（㎡）	1000
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		

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
<table>
<tr><td colspan="5">表 1.相符性分析一览表</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>规划/政策文件</td><td>涉及条款</td><td>项目建设情况</td><td>是否符合</td></tr>
<tr><td>1</td><td>《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）</td><td>禁止在一、二级饮用水源保护区范围内新建项目</td><td>项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴</td><td>符合</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">《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</td><td>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</td><td>项目选址位于火炬开发区，不属于大气重点区域</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>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含量产品规定的涉料、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。</td><td>根据水性油墨挥发性有机物含量检测报告，挥发分为0.2%，水性油墨可符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值水性油墨中-柔印油墨-非吸收性承印物挥发性有机化合物限值≤25%；酒精：密度0.789g/cm³，具有高挥发性，</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

				乙醇为挥发分，挥发分占比为100%，VOC含量为789g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求-有机溶剂清洗剂VOC含量≤900g/L	
			对项目生产流程中涉及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。无法密闭的，应采取措施减少废气排放。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%。	项目吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁过程中会产生有机废气，上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度，吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气经负压密闭（收集效率90%）收集至二级活性炭处理后经20m高排气筒G1有组织排放，处理效率为80%；废气NMHC初始排放速率低于3kg/h，无组织任意一次浓度值＜30 mg/m³，排放浓度末端治理设施不做硬性要求。	符合
			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%。		符合
	3	选址相符性分析	查阅中山市自然资源一图通可知，项目选址区域已规划为一类工业用地		符合

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>4</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年 版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 版）</td><td colspan="3">根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺装备和生产的产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类。项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和许可准入类。项目不属于引导逐步调整退出或引导不再承接的行业。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》附件 5 火炬高技术产业开发区重点管控单元相符性分析</td><td colspan="3">管控单元编码：ZH44200020021</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>区域布局管控</td><td>1.区域布局管控：
1-1.【产业/鼓励引导类】集中新建区和鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业。政策区二主要引进健康医药、装备制造及机器人、新一代信息技术、现代服务业和未来产业（X）</td><td>本项目为塑料丝、绳及编织品制造、包装装潢及其他印刷、其他纸制品制造行业，不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业；</td><td>符合</td></tr>
</table>

				1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。原则上不再审批新建固体废物处理处置项目。		
				1-3. 【生态/禁止类】单元内中山翠湖地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理，湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等：从事房地产、度假村、高尔夫	不涉及中山翠湖地方级湿地公园范围	

				球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。		
				1-4. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。	不涉及生态保护红线	
				1-5 【水/禁止类】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。	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	
				1-6. 【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	根据水性油墨挥发性有机物含量检测报告，挥发分为0.2%，水性油墨可符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值水性油墨中-	

				目，相关豁免情形除外。	柔印油墨-非吸收性承印物挥发性有机化合物限值≤25%；酒精：密度0.789g/cm³，具有高挥发性，乙醇为挥发分，挥发分占比为100%，VOC含量为789g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求-有机溶剂清洗剂VOC含量≤900g/L；	
				1-7.【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。	不涉及建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地	
			能源资源利用	2.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	本项目使用电能，无使用其他高能耗能源类型，符合该区域能源限制类要求。	符合

				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(集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外)。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。		
			污染物排放管控	3.污染物排放管控： 3-1.【水/限制类】园区内各项水污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内化学需氧量排放量不得超过2024t/a、氨氮排放量不得超过237t/a。 3-2.【水/综合类】持续提升园区雨污分流，加强污水排放管控，生产企业废水处	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目的生活废水纳入火炬开发区水质净化厂，无需申请相关总量指标；项目涉及有机废气的排放，需要申请相关总量指标。	符合

				理达标后排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放。		
				3-3.【大气/限制类】①园区内各项大气污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内二氧化硫排放量不得超过755.38t/a、氮氧化物排放量不得超过638.98t/a、烟粉尘排放量不得超过404.37t/a②按VOCs综合整治要求，开展园区内VOCs重点企业深度治理工作，严控VOCs排放量③涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。		
			环境风险防控	4.环境风险防控： 4-1.【水/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业应落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，	项目不属于《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；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	符合

				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。②重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计，建设和安装有关防腐蚀，防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急项案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型环境风	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；建立本企业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，能有效防止对周围环境的污染影响。	

				险防控的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。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。		
	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）》	①含 VOCS 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、储罐、储库和料仓中，且盛装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	项目使用含 VOCs 物料为 PE、色母、水性油墨、酒精，袋装/桶装储存于仓库内； 转移和输送是直接密闭袋装/桶装整体进行转移；	符合

			的专用场地，盛装VOCS物料的容器或者包装袋在非取用状态下应加盖封口，保持密闭；②转移和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移；③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集废气排至废气收集处理系统；粉状、粒状物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作或局部气体收集；物料卸料过程应密闭，无法密闭的，应采取局部气体收集措施；④其他要求：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	工艺过程：吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁工序产生的污染物通过负压密闭收集至废气处理系统	
				固废：废活性炭、废酒精包装桶、废水性油墨包装桶，袋装储存，转移和输送是直接密闭整体进行转移；	
				项目拟建立台账，记录含VOC_S材料和产品的名称、使用量等信息。	符合

		VOCS 含量等信息。		
7	中山市环保共性产业园规划相符性分析	中山港街道环保共性产业园布局：建设中山健康科技产业基地环保共性产业园，规划发展产业为健康医药，主要生产工艺为健康医药	本项目主要从事塑料丝、绳及编织品制造、包装装潢及其他印刷、其他纸制品制造行业行业，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。	符合
8	广东省生态环境厅印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（粤发改规〔2020〕8号）	全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜； 禁止以医疗废物为原料制造塑料制品； 禁止将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； 加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位； 到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。	本项目不涉及生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、农用地膜； 使用的物料均为新料，不涉及使用医疗废物为原料；不涉及回收利用的废塑料输液袋（瓶）； 不涉及进口废塑料； 不涉及生产一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；不涉及生产含塑料微珠的日化产品	符合

	9	中山市生态环境局关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的通知	全市范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜； 禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将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； 加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位； 到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签； 禁止生产含塑料微珠的日化产品； 国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建	本项目不涉及生产小于 0.025 毫米的塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜； 不涉及使用医疗废物为原料； 不涉及回收利用的废塑料输液袋（瓶）； 不涉及进口废塑料； 不涉及生产一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签； 不涉及生产含塑料微珠的日化产品；不涉及； 生产工艺装备和生产的产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和许可准入类。	符合
	10	《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年	禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、一次性发泡塑	项目不涉及生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、一次	符合

		版）	料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品、以医疗废物为原料制造塑料制品	性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品、以医疗废物为原料制造塑料制品	
	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	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 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。 管控要求 一般区管控要求 按照相关法律法	本项目位于中山市火炬开发区火炬路12号6栋4楼405，不属于地下水保护类区域和管控类区域	符合

			规、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	C2923 塑料丝、绳及编织品制造 C2319 包装装潢及其他印刷 C2239 其他纸制品制造	年产塑料包装袋 250 吨、标签 60t/a	投料、吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁、卷取工序等	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）” 二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231*-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的除外） 十九、造纸和纸制品 22-38 纸制品制造 223*的“有涂布、浸渍、印刷 、黏胶工艺的”	报告表

二、编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）

（7）《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

（9）建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；

（10）《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

（11）国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》；

（12）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）；

（13）《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》。

三、项目建设内容

1、基本信息

项目重新选址前，中山市晟博包装材料有限公司位于中山市火炬开发区置业路18号之一五楼，中心位置：E：113°26'31.045"，N：22°34'27.195"。主要从事塑料丝、绳及编织品制造、包装装潢及其他印刷、其他纸制品制造行业，总投资300万元、环保投资20万元，占地面积约为1400㎡，建筑面积约为1400㎡，项目年产聚乙烯塑料袋240t、纸质标签50t。

现根据业务发展及规划需要，原项目：《中山市晟博包装材料有限公司迁建项目》（批文号：中（炬）环建表[2023]0022号）不在原址进行建设，需重新选址进行建设。根据生态环境部办公厅发布的《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函（2020）688号），项目重新选址属于重大变动，需要按照重大变动重新报批项目环评文件，完善环保手续。重新报批后原环评及批复内容不再实施。重新报批后项目所在厂房现已建成，不涉及施工期。项目历史审批手续见表3。

搬迁后，中山市晟博包装材料有限公司位于中山市火炬开发区火炬路12号6栋4楼405，中心位置：E：113°26'53.100"，N：22°33'55.910"。项目租用一栋4层混凝土结构的厂房的四楼的部分车间，四楼其余车间为空厂房，一至三楼为中山复盛机械有限公司。项目占地面积为1000平方米，建筑面积为1000平方米。项目总投资为300万元，环保投资30万元，主要从事塑料丝、绳及编织品制造、包装装潢及其他印刷、其他纸制品制造行业，项目预计年产塑料包装袋250t、标签60t。

表3.项目历史审批情况一览表

序号	项目环评名称	项目情况	建设内容	批文号	验收文号	备注
1	中山市晟博包装材料有限公司迁建项目	迁建	生产工艺：吹膜-收卷-印刷-收卷-切袋/热切袋-成品，年产聚乙烯塑料袋240t/a；印刷-裁切-成	中（炬）环建表[2023]0022号	/	未验收

			品，年产纸质标签 50t			
排污许可管理文件编号：/						

搬迁后项目组成及工程内容见下表。

表 4.项目工程组成一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>工程组成</th><th colspan="2">内 容</th><th>指标规模</th></tr>
<tr><td>1</td><td>主体工程</td><td colspan="2" rowspan="2">项目租用一栋 4 层混凝土结构的厂房的四楼的部分车间，占地面积 1000 平方米，建筑面积 1000 平方米，一楼高度为 7m，二至四楼高度均为 3.5m，厂房总高度约 17.5m</td><td rowspan="2">设有办公室、原材料区、成品包装区和生产区。生产区设有投料、吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁、卷取、模切工序</td></tr>
<tr><td>2</td><td>辅助工程</td></tr>
<tr><td>3</td><td>公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td>由市政供给</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">供电</td><td>由市政电网供给</td></tr>
<tr><td rowspan="7">4</td><td rowspan="7">环保工程</td><td colspan="2" rowspan="2">废水</td><td>生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入火炬开发区水质净化厂达标处理。</td></tr>
<tr><td>生产废水委托有处理能力的单位转移处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">废气</td><td>吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经 20m 高排气筒 G1 有组织排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td>车间合理布局，加强设备的维护与管理。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废</td><td>生活垃圾</td><td>统一收集后交环卫部门处理。</td></tr>
<tr><td>一般固废</td><td>交由有一般工业固废处理能力的单位处理。</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>交有危险废物经营许可证的单位处理</td></tr>
</table>

2、主要产品及产能

搬迁后项目的产品产量见下表。

表 5.项目产品产量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	塑料包装袋	吨	250	薄膜厚度约 0.04mm

2	标签	吨	60	

3、主要原辅材料及用量：

搬迁后项目原材料用量见下表：

表 6.项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	是否风险物质	临界量（t）	年消耗量	最大储存量	备注
1	PE	否	/	250t	10t	外购新料、固体、颗粒状，25kg/袋
2	色母	否	/	0.625t	0.2t	外购新料、固体、颗粒状，25kg/袋
3	水性油墨	否	/	3.6t	0.2t	外购新料、液体，5kg/桶
4	印版	否	/	50 套	50 套	外购新料、固体
5	酒精	是	500	0.02t	0.02t	外购新料、液体，10kg/桶
6	机 油	是	2500	0.2t	0.2t	外购新料、液体，10kg/桶
7	卡 纸	否	/	63t	2t	外购新料、固体、25kg/袋

原材料理化性质如下：

（1）PE：由乙烯聚合而成的聚乙烯，白色颗粒，相对密度约 0.94-0.96g/cm^3，成型温度为 140~220℃，热分解温度＞300℃。

（2）色母：色母由有机颜料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，不含一类重金属。熔融温度为 130-140℃，在 300℃左右开始分解。

（3）水性油墨：外观与性状：液体、比重：1.1、气味：轻微气味、沸点：100 ℃。主要成分：颜料 8-15%，颜料不含一类重金属，水性丙烯酸树脂 42-48%，助剂 0.5-1%，水 40-60%，助剂的主要成分为聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚，起到印制泡沫产生的作用。按照其挥发性有机物含量检测报告，挥发性有机物含量为 0.2%。

（4）印版：材质为碳钢，用于把呈色剂/色料(如油墨)转移至承印物上的模拟图像载体，由供应商提供，本项目不设制版工艺。

（5）机油：主要成分有合成基础油和添加剂，普通机油的燃点是在 230℃以上，具有

稳定性强、不易燃的性质。

（6）酒精：密度 0.789g/cm³，具有高挥发性，乙醇为挥发分，挥发分占比为 100%，VOC 含量为 789g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求-有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L。

（7）卡纸：标签打印内容的承载体，不防水、不防油、可撕破。卡纸密度约 250 g/m²，项目卡纸用量为 63t，则卡纸约 252000 ㎡。

表 7.水性油墨消耗情况核算一览表

产品	总印刷面积㎡	印刷干膜厚度（um）	涂料种类	作业方式	利用率%	固含量%	平均密度（g/c㎡）	用量(t)	设计用量（t）
塑料包装袋	39474	20	水性油墨	印刷	90	39.8	1.1	2.424	2.43
标签	12600	30	水性油墨	印刷	90	39.8	1.1	1.161	1.17
合计									3.6

备注：

①塑料包装袋总重量约 250t，厚度约 0.04mm，密度取其平均值，约 0.95g/cm3，则单面总面积=250/0.95/0.04*1000≈6578947 ㎡。根据产品需求，印刷内容为产品商标，印刷产品均为单面印刷，使用水性油墨时印刷面积约占产品单面面积的 0.6%，则印刷总面积约为 39474 ㎡。

②卡纸印刷产品均为单面印刷，根据产品需求，使用水性油墨时印刷面积约占产品单面面积的 5%，则印刷总面积约=252000*5%=12600 ㎡。

③水性油墨固含量：根据其成分含量，含水分率按最大计算，即为 60%，挥发分为 0.2%，则固含量为 39.8%。

④水性油墨用量计算：39474*35/10^6/90%/39.8%*0.95=3.6642t/a。

4、主要生产设备

搬迁后项目主要生产设备见下表。

表 8.项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	所在工序	备注
1	吹膜机	螺杆直径 55mm/25kw	1	吹膜	用电
2		螺杆直径 55mm/30kw	2		用电

3		螺杆直径65mm/25kw	1		用电
4		螺杆直径65mm/30kw	2		用电
5	冷却塔	/	1	辅助设备	间接冷却
6	冷却塔配套的循环水池	2*2*1.5m，有效深度1m，有效容积4m³	1个	辅助设备	间接冷却
7	制袋机	/	8	制袋	用电
8	印刷机	自带烘干系统	2	印刷、烘干	用电
9	空压机	/	1	辅助设备	用电
10	模切机	/	1	模切	用电
11	收卷机	/	5	卷取	用电

注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类中，符合国家产业政策的相关要求。

表9.吹膜机产能核算表

产品	生产设备			单台生产能力（kg/h）	年加工时间（h）	理论年产量（t）
	名称	规格	数量			
塑料包装袋	吹膜机	螺杆直径55mm/25kw	1	15.356	2400	36.854
		螺杆直径55mm/30kw	2	17.916	2400	85.997
		螺杆直径65mm/25kw	1	18.149	2400	43.558
		螺杆直径65mm/30kw	2	21.173	2400	101.630
合计						268.039

备注：

规格是指吹膜机的模口直径，吹膜机的挤出量（g/h）=牵引速度（m/min）*60*塑料袋厚度*密度（g/cm³）*2*折径，折径=吹胀比（一般为1.5-3，本项目取2）*3.14*模口直径/2。

螺杆直径55mm/25kw的牵引速度=挤出速度（取值6.5m/min）*牵引比（取值3）

=19.5m/min，塑料袋厚度约 0.04mm，密度约 0.95g/cm3，则每小时挤出量=19.5*60*0.04*0.95*2*（2*3.14*55/2）/1000=15.356kg/h

螺杆直径 55mm/30kw 的牵引速度=挤出速度（取值 6.5m/min）*牵引比（取值 3.5）=22.75m/min，塑料袋厚度约 0.04mm，密度约 0.95g/cm3，则每小时挤出量=22.75*60*0.04*0.95*2*（2*3.14*55/2）/1000=17.916kg/h

螺杆直径 65mm/25kw 的牵引速度=挤出速度（取值 6.5m/min）*牵引比（取值 3）=19.5m/min，塑料袋厚度约 0.04mm，密度约 0.95g/cm3，则每小时挤出量=19.5*60*0.04*0.95*2*（2*3.14*65/2）/1000=18.149kg/h

螺杆直径 65mm/30kw 的牵引速度=挤出速度（取值 6.5m/min）*牵引比（取值 3.5）=22.75m/min，塑料袋厚度约 0.04mm，密度约 0.95g/cm3，则每小时挤出量=22.75*60*0.04*0.95*2*（2*3.14*65/2）/1000=21.173kg/h

理论年产量为 268.039ta，项目申报产能为 250t/a，可满足需求。

表 10. 印刷机产能核算表

产品	生产设备			单台印刷面积（按工件面积计算，㎡/h）	年加工时间（h）	理论年产量（㎡/a）
	名称	规格	数量			
塑料包装袋、标签	印刷机	/	2	1450	2400	6960000

由上表可知，印刷机理论加工量为 6960000 ㎡/a，项目工件量为 6830947 ㎡/a，可满足需求。

5、搬迁后人员与生产制度

本项目劳动定员为 20 人，项目内不设食宿。全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时（早上 8：00-12:00，下午 14:00-18:00），不设夜间生产。

6、搬迁后给排水情况

（1）生活用水：项目共有员工 20 人，项目内不设食宿。根据（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“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约为 0.67m³/d（200m³/a）。

生活污水：生活污水产生量按 0.9 计算，约 0.6t/d（180t/a），生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入火炬开发区水质净化厂处理达标后排放到纳污河道横门水道。

（2）生产用水

间接冷却用水：项目设有循环池 1 个，用于吹膜工序的间接冷却。冷却水循环使用不外

排，需定期添加新鲜水。循环池 2*2*1.5m，有效深度 1m，有效容积 4m³，每天补充约 10%蒸发水量，则冷却塔补充水量为 120t/a。

清洗废水：采用酒精清洁印版，另外印版在使用过程中需定期进行清洗，每个月进行清洗 2 次，每年清洁 24 次，每个印版冲洗时间约 20s，清洗全部印版一次用时约 16.7min，冲洗水管流量约 2.5t/h，单次用水量约为 0.7t。冲洗过程极少量清水残留在印版上被蒸发，由于消耗量较少，本项目忽略不计。则每年产生的清洗废水=0.7*24=16.8t。则新鲜用水量为 16.8t/a。

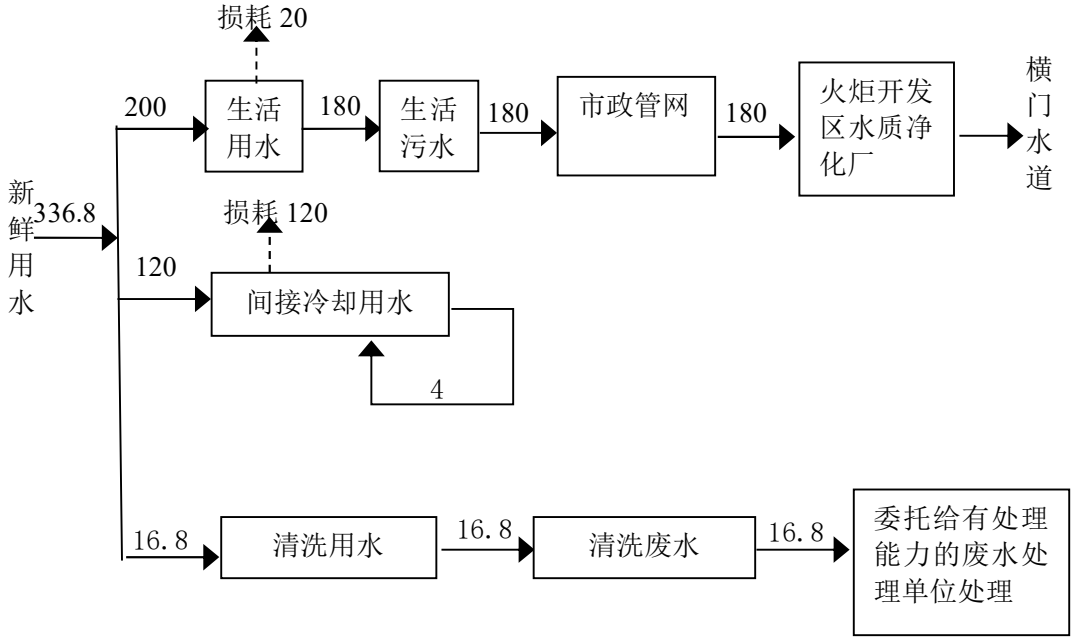


图 1 项目水平衡图（t/a）

7、搬迁后能耗情况

本项目预计生产用电量约 50 万度/年，由市政电网供给。

8、搬迁后平面布局情况

项目生产车间产生的废气、噪声对周边环境影响最大，最近的敏感点位于项目东南面，与厂房厂界直线距离约 145 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，产生噪声设备主要为冷却塔、空压机等，上述设备位于西北区域，与东南面敏感点直线距离约 155 米，有机废气排气筒位于西北面，与东南面敏感点直线距离约 160 米，靠近东南敏感点为办公区，车间布局合理，对周边环境影响不大。项目厂区平面布置情况详见附图 3。

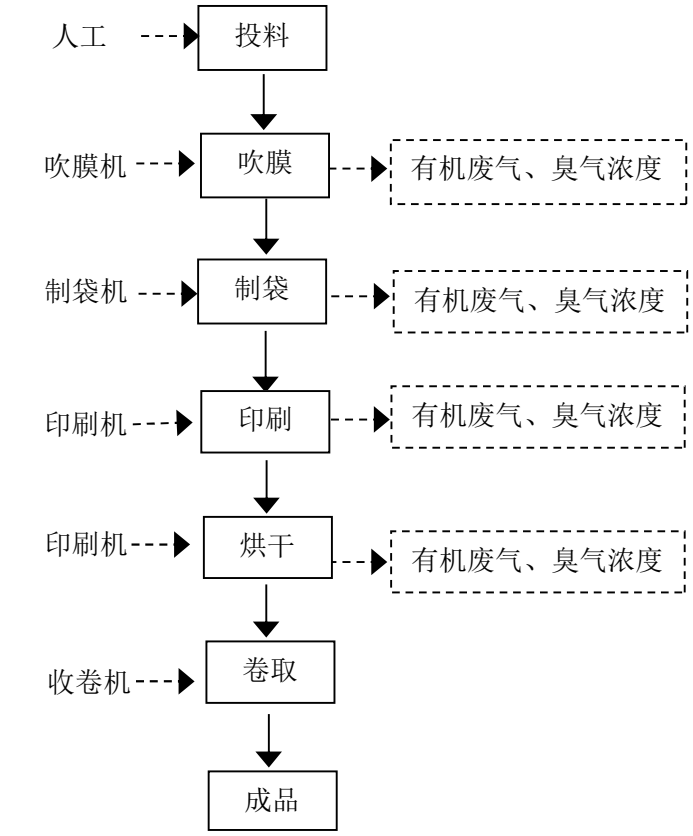
9、搬迁后四至情况

项目北面为为建业东路、隔路为纬创中山科技园区，西面为奥博精密、联智机电等工厂群，东面为伟盛路、隔路为荣晟检测站、幸福天禧，南面为复盛机电、绿多森机械等工厂群。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

工艺流程图：

一、塑料包装袋



（1）投料：利用上料机将原辅材料按照配比投入到挤出机，原材料均为颗粒状，不产生粉尘废气，年工作时间约为 300h。

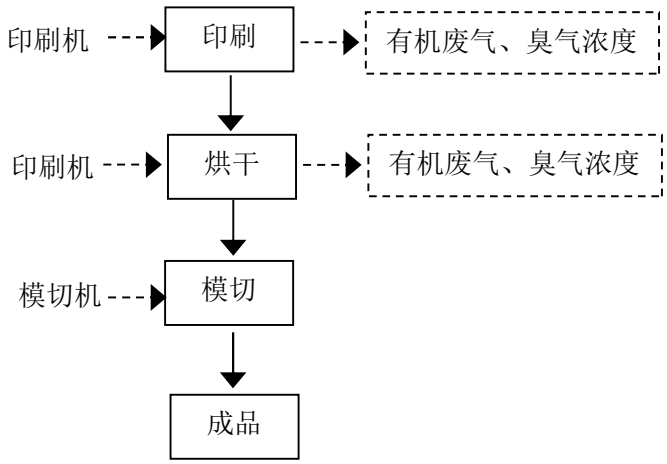
（2）吹膜：原材料经挤出成型得到的塑料型坯（加热温度为 150-160℃），塑料型坯处于加热到软化状态，在较好的熔体流动状态下通过高压空气将管膜吹胀到所要求的厚度，经风冷却定型后成为中空薄膜，年工作时间为 2400h。

（3）制袋：根据产品尺寸，将中空薄膜进行封底处理，封底过程需利用电热丝产生的热力（105-110℃）轻微熔化薄膜，产生的粘结力将两层薄膜粘合起来，形成平口塑料包装袋，此过程会产生有机废气。年工作时间为 2400h。

（4）印刷、烘干：本项目采用柔版印刷，是凸版印刷工艺的一种，通过网纹辊传递油墨的方法进行印刷，印刷机自带烘干系统，可加快油墨的固化，烘干系统采用电加热，此过程产生有机废气。年工作时间为 2400h。

（5）卷取：对完成烘干的塑料包装袋进行收卷，年工作时间 2400 小时。

二、标签



（1）印刷、烘干：本项目采用柔版印刷在卡纸上进行印刷，是凸版印刷工艺的一种，通过网纹辊传递油墨的方法进行印刷，印刷机自带烘干系统，可加快油墨的固化，烘干系统采用电加热，此过程产生有机废气。年工作时间为 2400h。

（2）模切：把工件按照事先设计好的图形进行制作成模切刀版进行裁切，从而使印刷品的形状不再局限于直边直角，年工作时间为 2400h。

三、印刷机及印版清洁工艺流程：

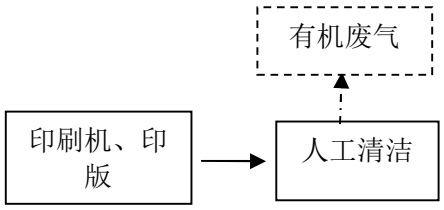


图 6　人工清洁流程图

人工清洁：因生产需要，会不定期用酒精擦拭印刷机、印版的油墨，上述过程均产生少量有机废气。本项目不涉及晒版、制版工序。

注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类中，符合国家产业政策的相关要求。

与项目有	**与项目有关的原有环境污染问题**

关的原有环境污染问题	**（一）原有污染情况** 本项目属整体搬迁项目，原厂已停止建设，搬迁前原厂不产污，无遗留环保问题。

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

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》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

引用《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 11. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均值	60	5	8.33	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	8	5.33	达标
NO_2	年平均值	40	21	52.5	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	56	70	达标
PM_{10}	年平均值	70	35	50	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	72	48	达标
$PM_{2.5}$	年平均值	35	20	57.14	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	42	56	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	163	101.88	超标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	800	20.00	达标

根据以上数据可知，2023 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、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）及修改单中的二级标准；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）及修改单中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准。

为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是

对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建设工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。采取上述措施之后中山市的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_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目引用附近地区空气质量监测数据，根据南朗《中山市 2023 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 12. 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/m³	评价标准μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南朗站点	22.499820	113.530376	SO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	13	150	9.3	0	达标
				年平均	8.5	60	/	/	/
			NO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	46	80	80	0	达标
				年平均	20.8	40	/	/	/
			PM_{10}	日均值第 95 百分位数浓度值	68	150	69.3	0	达标
				年平均	34.7	70	/	/	/
			$PM_{2.5}$	日均值第 95 百分位数浓度值	39	75	76	0	达标
				年平均	16.2	35	/	/	/
			O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值	171	160	190	13.15	超标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	25	0	达标

由上表可知，SO2、NO2 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》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；PM10、PM2.5 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》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；O3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

	及其修改单的二级标准；CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。 （3）评价范围内其他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为非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度，非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无相关环境空气质量标准，故不展开相应的现状监测。 **二、地表水环境质量现状** 项目属于火炬开发区水质净化厂的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入火炬开发区水质净化厂作深度处理，最终排放至横门水道。横门水道位于市境中、东部，由鸡鸦水道和小榄水道在港口镇大南尾汇流而成，至东河口，河面宽 800-1000 米，低潮水深 3.5-6 米，横门水道水功能为渔业功能，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用横门水道河流信息，本次评价引用本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》 （http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/hjgl/hjzl/zsshjzlgg/content/post_2409897.html）中横门水道达标情况的结论进行论述。地表水达标情况结论根据《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知：项目纳污水体横门水道水质满足 II 类标准的要求，水质状况为良好。项目在后期运营过程中应当切实做好项目生活污水的收集及预处理工作，确保生活污水经三级化粪池处理后纳入火炬开发区水质净化厂集中治理排放。

（二）水环境

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、大丰水厂）每月水质均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的III类水质标准，饮用水源水质达标率为 100%。

2023 年长江水库（备用水源）每月水质均满足或优于《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，主要污染物为氨氮、溶解氧。与上年相比各河道水质均无明显变化。具体水质类别见表 1。

表 1　2022 年地表水各水道水质类别

各水道	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	中心河	前山河水道	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	II	II	II	II	II	II	II	II	III	III	III	III	V
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮、溶解氧

中山市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《中山市印发<中山市水污染防治行动计划实施方案>的通知》以及《关于对中山市开展 2018 年城市黑臭水体整治环境保护专项行动的公告》等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目属 3 类声功能区域，北面厂界距离建业东路约 20m，西面、南面、东面厂界执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)，夜间噪声值标准为 55dB(A)，北面厂界执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，昼间噪声值标准为 60dB(A)，夜间噪声值标准为 50dB(A)。

项目为新建项目，且周边 50 米范围内不存在敏感点，不开展声环境质量现状监测。

四、地下水环境质量状况

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源准保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；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危险废物、生产废水和大气污染物（非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度），不涉及重金属污染工序。项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水，生产废水、液态原材料、危险废物泄漏进而污染地下水。厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，生产废水暂存点、化学品仓库、危险废物暂存间出入口设置围堰。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的大气污染物为非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放，生产废水不外排。本项目存在以下污染途径：非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度大气沉降污染土壤，生产废水、液态原材料、危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤。厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，生产废水暂存点、化学品仓库、危险废物暂存间出入口设置围堰。

项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，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，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。因此，本项目不开展厂区土壤环境现状监测。

六、生态环境质量现状

本项目租赁已建成厂区，可不进行生态环境现状调查。

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》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 13.　评价范围内大气环境敏感点一览表

序号	名称	方位		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	幸福天禧	113.45030092	22.56390619	居民	大气环境	二类	东南	145

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，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入火炬开发区水质净化厂进行处理，无生产废水外排，故项目对周边水环境影响不大。项目 500 米范围内无地表水环境敏感点。

3、声环境保护目标

项目周围 50 米范围无声环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

项目不涉及产业园区外新增用地，周围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 14.　项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	排气筒高度 m	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气	G1	20	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
			非甲烷总烃	70	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022） 表 1 大气污染物排放限值的较严值

			总VOCs	80	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）表2中排气筒VOCs排放限值中柔性版印刷第Ⅱ时段排放限值
厂界无组织废气	/	/	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
			非甲烷总烃	4.0	/	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
			臭气浓度	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
厂区内无组织废气	/	/	非甲烷总烃	6（监控点处1h平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	/	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

备注：对照广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中排气筒VOCs排放限值中柔性版印刷第Ⅱ时段排放限值的要求，项目半径200范围内的建筑物最高约28m，烟囱G1高度不高于项目半径200范围内的建筑物5米，排放速率按其限值50%执行。

2、水污染物排放标准

表15. 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
	CODcr	≤500	

	BOD_5	≤300	时段三级标准
	SS	≤400	
	NH_3-N	——	

3、噪声排放标准

项目运行期内西面、南面、东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准；

表 16. 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）。

总量控制指标

项目控制总量如下：

（1）水：生活污水量≤180 吨/年，汇入火炬开发区水质净化厂集中深度处理，无需申请 CODCr、氨氮总量指标；

（2）气：废气污染物总量控制指标：该项目为本镇街内搬迁项目，迁建后该项目共排放挥发性有机物 0.2t/a，项目原环评审批批准排放挥发性有机物 0.184t/a，本次需增加挥发性有机物 0.016t/a。

表 17. 搬迁后大气污染指标总量对比表

指标	搬迁前	迁建后	增减量
挥发性有机物（t/a)	0.184	0.2	+0.016

注：每年按工作 300 天计，搬迁改扩建前的挥发性有机物排放量数据来源于中（炬）环建表[2023]0022 号。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。

一、废气

1、废气产排情况

本项目各工序收集效率的取值参考《广东省工业挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中废气收集集气效率参考值，收集效率见下表：

表 18. 废气收集效率参考值

废气收集类型	收集方式	收集效率	情况说明
全封闭设备/空间	单层密闭负压	90	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
	单层密闭正压	80	VOCs 产生源设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点
	双层密闭空间	98	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压
	设备废气排口直连	95	设备有固定的排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。
半密闭型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下 2 种情况：1、仅保留个操作工位面/2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	65	敞开面控制风速不小于 0.3m/s
		0	敞开面控制风速小于 0.3m/s
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	50	敞开面控制风速不小于 0.3m/s
		0	敞开面控制风速小于 0.3m/s
外部集气罩	/	30	相应工位所有 VCOs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s
		0	相应工位所有 VCOs 逸散点控制风速小于 0.3m/s 或存在强对流干

（1）吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁工序

①吹膜过程产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃和臭气浓度。非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 292 塑料制品行业系数手册-2921 塑料薄膜制造行业系数表-挥发性有机物产污系数 2.50kg/t 产品。项

目产品重量为250t/a，则吹膜过程中非甲烷总烃产生量约为0.625t/a。

②制袋过程产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃和臭气浓度。制袋过程轻微熔化薄膜，加热熔化接触部分约为工件的10%，即25t/a。非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021年 第24号）中292塑料制品行业系数手册-2921塑料薄膜制造行业系数表-挥发性有机物产污系数2.50kg/t产品。项目产品重量按25t/a计算，则吹膜过程中非甲烷总烃产生量约为0.063t/a。

③项目的印刷、烘干过程使用水性油墨，产生有机废气，主要污染物为总VOCs、非甲烷总烃和臭气浓度。根据前文分析，水性油墨挥发性有机物含量为0.2%，本项目水性油墨使用量为3.6t/a，则印刷、烘干工序的总VOCs、非甲烷总烃产生量为0.007t/a。

④项目的人工清洁过程产生有机废气，主要为总VOCs和臭气浓度，项目清洁印版、印刷机过程中需使用酒精，此过程会产生有机废气，主要污染物为总VOCs、臭气浓度，以总VOCs、臭气浓度表征。项目的酒精用量为0.02t/a，按最大挥发分100%计算，则总VOCs产生量约为0.02t/a。

则吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁产生的总VOCs、非甲烷总烃为0.715t/a。

运营期环境影响和保护措施

建设单位拟在吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁生产区域设置2处负压密闭工作房，工作房尺寸分别为20×7×3m、10×5×3m，满足单层密闭负压收集的方式，收集效率取值为90%。废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经20m高排气筒G1有组织排放。参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为30%-80%，单级活性炭处理效率取值为50%，则二级活性炭处理效率=1-（1-70%）*（1-70%）=91%，本项目活性炭处理效率保守取值为80%。风量设计参考，按以下公式进行计算：

Q=a×V

式中：Q：排风量，m^3/h；

a：换气次数；

V:工作房体积

计算得：Q=12×（20×7×3m+10×5×3m）=6840m^3/h，考虑管道收集沿程风力损失，涉及风量按照理论计算风量向上取整，则总排风量为7000m^3/h。

表19. 吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气的产生及排放情况一览表

风量	7000m^3/h	
有组织排放高度	20m	
年工作时间	2400h	
污染物	总VOCs、非甲烷总烃	臭气浓度

总产生量（t/a）		0.715	/
收集率		90%	/
处理率		80%	/
有组织排放	收集量（t/a）	0.644	≤6000（无量纲）
	处理前浓度（mg/m³）	38.333	
	处理前速率（kg/h）	0.268	
	排放量（t/a）	0.129	
	排放浓度（mg/m³）	7.667	
	排放速率（kg/h）	0.054	
无组织排放	排放量（t/a）	0.071	≤20（无量纲）
	排放速率（kg/h）	0.03	

有组织总 VOCs 排放浓度达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第Ⅱ时段排放限值，非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022） 表 1 大气污染物排放限值的较严值，臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围的大气环境质量影响不大。

厂界无组织总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，厂界无组织非甲烷总烃排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放要求，厂界无组织臭气浓度排放浓度达到《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，厂区内无组织排放非甲烷总烃达到广东省地方标准《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，对周围大气环境质量影响不大。

表 20. 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/（μg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	G1	总 VOCs、非甲烷总烃	7.667	0.054	0.129
一般排放口合计		总VOCs、非甲烷总烃			0.129

有组织排放总计		
有组织排放总计	总VOCs、非甲烷总烃	0.129

表 21. 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	车间	吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁工序	臭气浓度	加强通风后无组织排放	《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	≤20（无量纲）	/
			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	0.071
			非甲烷总烃		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	≤4.0	
无组织排放总计							
无组织排放总计				总VOCs、非甲烷总烃			0.071

表 22. 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	总 VOCs、非甲烷总烃	0.129	0.071	0.2

表 23. 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/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
G1	废气治理设施失灵	总 VOCs、非甲烷总烃	38.333	0.268	/	/	停产检修

2、各环保措施的技术经济可行性分析

对照《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），各废气治理设施是否属于可行性技术的情况如下。

（1）项目排气筒设置情况

编号	名称	污染物种类	类型	地理坐标	治理设施	规范	是否为可行技术	高度（m）	排气筒内径（m）	温度（℃）
G1	吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气（7000m³/h）	非甲烷总烃、臭气浓度、总VOCs	一般排放口	E：113°26'53.100"，N：22°33'55.910"	废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经20m高排气筒G1有组织排放	《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）	是	20	0.45	30

（2）废气治理设施可行性分析

项目采用二级活性炭吸附设备处理吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气，对照《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），属于可行技术。

吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气活性炭吸附设备设计参数如下：

表 24. 单级活性炭吸附设备设计参数

风量	7000m³/h
设计过滤风速	0.49m/s
停留时间	0.6s
装填活性炭类型	颗粒状
设备尺寸（长*宽*高）	L2100mm*W2100mm*H1200mm
活性炭层尺寸（长*宽*高）	L2000mm*W2000mm*H300mm
单层过滤面积	4 ㎡
活性炭层数	1 层
活性炭堆积密度	450kg/m³
活性炭层单层厚度	0.3m
单级活性炭填充量	540kg
更换频次	4 次/年

设备主体材质	碳钢

本项目设置 1 套二级活性炭吸附塔，二级活性炭的装填量为 1.08t。活性炭主要吸附有机废气 0.515t/a，参照《广东省工业挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中吸附技术要求的吸附比例为 15%，则理论活性炭用量为 3.43t/a，拟更换活性炭的频次为 3 次/年，活性炭使用量（4.32t/a）满足需求。

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 25. 有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
G1	臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第Ⅱ时段排放限值
	非甲烷总烃	半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022） 表 1 大气污染物排放限值的较严值

表 26. 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
厂界四周边界四个点位	总 VOCs	一年一次	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
	非甲烷总烃		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
	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
厂区内	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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

4、废气污染物排放对大气环境影响分析

项目运营过程中产生的废气污染物为总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，根据对区域内基础污染物及其特征污染物现状调查情况分析可知，区域内整体环境空气质量未达标，采取针对性措施之后中山市的环境空气质量会逐步得到改善。吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经 20m 高排气筒 G1 有组织排放，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022） 表 1 大气污染物排

放限值的较严值，总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第Ⅱ时段排放限值，臭气浓度≤6000（无量纲），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织排放的总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放要求，臭气浓度达到《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。

上述污染物排放浓度均可达到排放限值，项目 500 米范围内大气环境敏感点是为幸福天禧，项目建成后对区域大气环境质量及环境敏感点的影响不大。

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水和生产废水。

（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 0.6t/d（180t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入火炬开发区水质净化厂处理达标后排放至横门水道。

可行性分析：

中山市火炬开发区水质净化厂具体位于中山市环茂路北侧（大环村），设计处理能力为日处理污水 5 万立方米，主要建设内容包括厂区土建施工、工艺设备、工艺管道安装、电气、自控系统安装、照明、防雷接地、采暖、通风、厂区道路施工及绿化等。火炬开发区水质净化厂采用 CASS 生物处理工艺，CASS 处理工艺是周期循环活性污泥法的简称，又称为循环活性污泥工艺。整个工艺的曝气、沉淀、排水等过程在同一池子内周期循环运行，省去了常规活性污泥法的二沉池和污泥回流系统；同时可连续进水，不间断排水。其具有占地小，投资低；生化反应推动力大；沉淀效果好；运行灵活，抗冲击能力强等特点。火炬开发区水质净化厂已稳定运行多年，其出水水质稳定达标。

项目所在园区属于火炬开发区水质净化厂纳污范围，项目生活污水排水管道已接入市政污水管网，本项目生活污水经预处理后，排放生活污水水质指标可符合火炬开发区水质净化厂进水水质要求。中山市火炬开发区水质净化厂自 2008 年 8 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 4.8 万立方米，项目生活污水排水量为 0.6t/d，仅占目前污水处理厂处理量的 0.001%。因此，本项目的生活污水水量对中山市火炬开发区水质净化厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

（2）生产废水

项目生产废水为清洗废水（16.8t/a），委托有处理能力的废水处理单位转移处置，

间接冷却用水循环使用不外排。废水来源于清洗印版上的油墨，生产废水取值参考《包装印刷废水处理工程实践 》（程凯英 中山市恒雅环保工程有限公司），该文献中的废水类型主要为油墨废水和浆胶废水，本项目的生产废水主要为油墨废水，参考该文献中油墨废水产生浓度具有类比性，本项目生产废水的水质见下表。

表 27. 生产废水水质情况表

序号	废水名称	污染物种类	“文献”油墨废水产生浓度/（mg/L）	本项目废水产生浓度/（mg/L）
1	生产废水	COD_{Cr}	≤2000	≤2200
		SS	≤300	≤330
		NH3-N	/	/
		色度	≤300 倍	≤330 倍
		pH	5-7	4-8
		BOD_5	≤500	≤550

与《中山市零散工业废水管理工作指引》的函的相符性分析：

序号	涉及条款	项目拟建设情况
1	污染防治要求：零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体成分的收集、储存设施相连通。 禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	拟建设完善工业废水的独立收集、储存设施，明管铺设，建立相应的管理制度，加强收集设施和暂存设施的日常维护
2	管道、储存设施建设要求：零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通	生产废水收集、储存设施所在区域底部和外围及四周做好防渗漏、防溢出措施，明管铺设，设置废水流向的醒目标识。废水暂存设施有效容积为 $2m^3$，大于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量（0.28t），满足需求。

3	计量设备安装要求：零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求	安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用，储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口
4	废水储存管理要求：零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈	建立相应的管理制度，加强日常巡查，及时联系零散工业废水接收单位转移
5	台账、联单管理要求：建立转移联单管理制度和零散工业废水管理台账，转移联单第一联和第二联副联自留存档，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》	建立转移联单管理制度和零散工业废水管理台账，转移联单第一联和第二联副联自留存档，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生

本项目生产废水水质符合中山市中丽环境服务有限公司、广东一能环保技术有限公司的接纳水质要求，单次转移量为 2t，一年转运 9 次，符合中山市中丽环境服务有限公司、广东一能环保技术有限公司工业废水的收集处理能力，具备清洗废水水质废水转移的可行性。综上所述，经采取以上处理措施处理后，项目运营期对周围水环境的影响较小。

表 28. 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	收集处理能力	接纳余量
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区织染小区	CODcr≤5000mg/L SS≤500mg/L BOD_5≤2000mg/L 氨氮≤30	主要接收印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工	约 150 吨/天

		T-P≤10	废水、日用化工废水、表面处理废水、生活污水、一般混合分装的化工类水间接冷却循环废水，工业废水收集处理量146000 吨/年	

表 29. 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、pH NH_3-N	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	三级化粪池	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
2	生产废水	COD_{Cr} BOD_5、氨氮、色度、pH、SS	委托有处理能力的废水处理机构	/	/	/	/	/	□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 30. 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 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	/	/	0.018	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	/	火炬开发区水质净化厂	COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	5
									pH	6-9

表 31. 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	1	COD_{Cr}	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	500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		--
		pH		6-9

表 32. 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）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	1	COD_{Cr}	250	0.00015	0.045
		BOD_5	150	0.00009	0.027
		SS	150	0.00009	0.027
		NH_3-N	25	0.000015	0.0045
		pH	6-9	-	-
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.045
		BOD_5			0.027
		SS			0.027
		NH_3-N			0.0045

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一

定的噪音，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。生产设备噪音源均位于厂房内，离心风机位于厂房楼顶，声源强度一般在 75-90dB(A)。

表 33. 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

序号	设备名称	设备数量（台）	单台设备噪声源 L_{Aeq} dB(A)
1	吹膜机	6	85
2	冷却塔	1	85
3	冷却塔配套的循环水池	1	75
4	制袋机	8	85
5	印刷机	2	80
6	空压机	1	90
7	模切机	1	85
8	收卷机	5	80
9	离心风机	1	90

建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

①加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；

②项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；

③最近的居民点位于项目东南面，与厂房厂界直线距离约 145 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，产生噪声设备主要为冷却塔、空压机等，上述设备位于西北区域，与东南面居民点直线距离约 155 米，靠近东南居民点为办公区，利用厂房的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

④注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；

⑤企业选用低噪声设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；

⑥在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生：通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，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；

⑦室外通风设备（离心风机）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，综合降噪能力为 25dB（A）。

落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，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 5-8dB(A)，本项目取值为 6dB(A)，本项目生产车间墙面为

混凝土墙面，选用隔声性能良好的铝合金门窗，项目安装双层隔音玻璃，墙体隔声效果可以降噪 10-30B(本项目以 26dB(A)计；共可降噪 32dB(A)，确保厂界噪声在 65dB(A)以下。

经过上述治理措施，项目西面、南面、东面厂界的昼间噪声值均≤65dB(A)，夜间不生产，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，北面厂界的昼间噪声值均≤70dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准，夜间不生产。因此，项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

表 34. 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	西、南、东面厂界	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
2	北面厂界	1 次/季度	昼间≤70dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：

本项目按平均 0.5kg/人·日计算，20 名员工日产生 10kg 生活垃圾，则年产生量 3t，交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

①一般包装废料：项目使用的 PE、色母，拆料过程会产生塑料袋类包装废料，共产生 10025 个废包装袋，单个废包装袋重量约 0.05kg，则一般包装废料产生量约 0.501t/a；

一般固体废物交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物

1) 废水性油墨包装桶：共使用 720 桶，单个废包装桶质量约为 0.1kg，产生量约为 0.072t/a；

2) 废机油：年使用量 0.2 吨，使用过过程中有损耗，产生量按使用量 90%计算，则设备日用保养产生的废机油量为 0.18t/a；

3) 含油废抹布及废手套：年使用手套 150 个，抹布 150 张，手套单个和抹布单张重量约为 0.02kg，则含油废抹布及废手套产生量为 0.006t/a；

4) 废机油包装桶：年更换机油 0.2 吨，共计 20 桶机油，机油桶单个重 0.15kg，则废机油桶产生量为 0.003t/a；

5） 废酒精包装桶：项目共使用 2 桶，每个废包装桶约 0.25kg，即每年产生 0.0005t 废酒精包装桶；

6） 废印版：根据同行业生产经验，年产生废印版约 10 套，单套重量约 0.5kg，则废印版产生量约 0.005t/a；

废活性炭

本项目设置一套串联的二级活性炭吸附塔处理吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气，设计风量为 7000m³/h，即 1.944m³/s，设计流速为 0.49m/s，则设计截面面积为 4 ㎡，活性炭的填充高度为 0.3m，则单级活性炭填充体积为 3.6m³，单级活性炭气体停留时间=0.3m÷0.49m/s=0.6s，活性炭填充密度按 450kg/m³，则一套二级活性炭的装填量共为 1.08t。活性炭年更换次数为 4 次，废活性炭量（吸附了有机废气后）约为 4.835t。

危险废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

表 35. 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废水性油墨包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.072	印刷	固体	水性油墨	水性油墨	不定期	T，In	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.18	设备保养	液态	机油	机油	不定期	T，In	
3	废机油包装桶		900-249-08	0.003		固态	机油	机油	不定期	T，I	
4	含废机油废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.006		固体	机油	机油	不定期	T，In	
5	废酒精包装桶	HW49 其他废	900-041-49	0.0005	人工清洁	固体	酒精	酒精	不定期	T，In	

		物									
6	废印版	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	印刷	固体	水性油墨	水性油墨	不定期	T，In	
7	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.835	废气处理	固体	VOCs	VOCs	3 个月	T	

备注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性

2、固体废物治理措施

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场作无害化处理，日产日清。

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、风景名胜区和其他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；

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；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

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；

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；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物：收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理；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在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 36. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存	废水性油墨包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	车间内	8 平方米	密封贮	8t	一年

仓	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			存		
	废机油包装桶		900-249-08					
	含废机油废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49					
	废酒精包装桶	HW49 其他废物	900-041-49					
	废印版	HW49 其他废物	900-041-49					
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。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》(GB18579-2023)中的有关标准。此外，危险废物的管理还必须做到以下几点:

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定，采取防止扬散、流失、防或其他防止污染环境的措施。

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。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、地下水、土壤环境影响分析及防治措施

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。

本项目对土壤的影响主要表现为化学品仓库、生产废水暂存点或危险废物暂存间发生

泄漏，污染物可能会泄漏至外环境，或项目废气处理设施发生非正常工况排放，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。

本项目对地下水的影响主要为化学品仓库、生产废水暂存点或危险废物暂存间发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。

为防止对项目所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。

②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，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。

④化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

⑤生产废水暂存点：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止生产废水渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

⑥分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、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，对于本项目，重点防渗区主要是化学品仓库、生产废水暂存点和危险废物暂存间。

一般防渗区：污染土壤、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：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。

严格按照污染防控分区防控的原则，对项目各功能区采取有效的防渗漏防控措施：其中化学品仓库、生产废水暂存点和危险废物暂存间使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层M_b≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 M_b≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。

对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏

措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，运营期加强对废气处理设施的维护和保养，加强对危险废物贮存场的管理，在严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划。

六、环境风险分析

项目的风险源主要为危险化学原料仓库、危险废物暂存间、生产废水暂存点和废气处理系统。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，项目涉及的风险物质为机油、废机油、酒精。

风险物质数量与临界量比值（Q）：

表 37. 涉气环境风险物质与临界量的比值结果

风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
机油	0.2	2500	0.00008
废机油	0.18	2500	0.000072
酒精	0.02	500	0.00004
合计 Q（$\sum q_n/Q_n$）			0.000192

风险物质数量与临界量比值为 Q=0.000192，Q<1。

风险事件主要为火灾事故、液态化学品、生产废水或危险废物发生泄漏污染周边环境。

项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤化学品仓库、危废暂存间、生产废水暂存点、生产车间地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区内设置一定高度的缓坡，生产废水暂存区设置一定高度的围堰，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内配置事故废水收集与储存设施，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用废水收集设施暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。⑦严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好

	状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。 做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气 G1	臭气浓度	吹膜、制袋、印刷、烘干、人工清洁废气经负压密闭收集至二级活性炭吸附设备处理后经 20m 高排气筒 G1 有组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第Ⅱ时段排放限值
	厂界无组织废气	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
		非甲烷总烃		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
		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
	厂区内无组织废气	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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环	生活污水	COD_{cr}	经三级化粪池预	广东省地方标准《水污

<table>
<tr><td rowspan="5">境</td><td rowspan="4">（180t/a）</td><td>BOD_5</td><td rowspan="4">处理后火炬开发区水质净化厂进入处理</td><td rowspan="4">染物排放限值》(DB44/26－2001)三级标准（第二时段）</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>pH</td></tr>
<tr><td>生产废水（16.8t/a）</td><td>$COD_{Cr}BOD_5$、氨氮、色度、pH、SS</td><td>委托有处理能力的单位转移处理</td><td>符合环保要求</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="3">对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。</td><td>西面、南面、东面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)3 类标准，北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)4 类标准</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>交环卫部门清运处理</td><td rowspan="3">符合环保要求</td></tr>
<tr><td>一般固废</td><td>一般包装废料</td><td>交由有一般工业固废处理能力的单位处理。</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>废水性油墨包装桶、废机油、含油废抹布及废手套、废机油包装桶、废酒精包装桶、废印版、废活性炭</td><td>交有危险废物经营许可证的单位处理</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。
②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。
③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，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。
④化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。
⑤生产废水暂存点：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止生产废水渗入地下或进入地表水体而</td></tr>
</table>

	污染地下水。 ⑥分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、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，对于本项目，重点防渗区主要是化学品仓库、生产废水暂存点和危险废物暂存间。 一般防渗区：污染土壤、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：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。 简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤化学品仓库、危废暂存间、生产废水暂存点、生产车间地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区内设置一定高度的缓坡，生产废水暂存区设置一定高度的围堰，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区配置事故废水收集与储存设施，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用废水收集设施暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。⑦严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论：

中山市晟博包装材料有限公司位于中山市火炬开发区火炬路12号6栋4楼405，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行：三同时“的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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	总 VOCs、非甲烷总烃	/	0.184t/a	/	0.2t/a	0.184t/a	0.2t/a	+0.016t/a
废水	CODcr	/	/	/	0.045t/a	0	0.045t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.027t/a	0	0.027t/a	/
	BOD_5	/	/	/	0.027t/a	0	0.027t/a	/
	SS	/	/	/	0.0045t/a	0	0.0045t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3t/a	0	3t/a	/
一般工业固体废物	一般包装废料	/	/	/	0.501t/a	0	0.501t/a	/
危险废物	废水性油墨包装桶	/	/	/	0.072t/a	0	0.072t/a	/
	废机油	/	/	/	0.18t/a	0	0.18t/a	/
	废机油包装桶	/	/	/	0.003t/a	0	0.003t/a	/
	含废机油废抹布及废手套	/	/	/	0.006t/a	0	0.006t/a	/
	废酒精包装桶	/	/	/	0.0005t/a	0	0.0005t/a	/

	废印版	/	/	/	0.005t/a	0	0.005t/a	/
	废活性炭	/	/	/	4.835t/a	0	4.835t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-②

附图

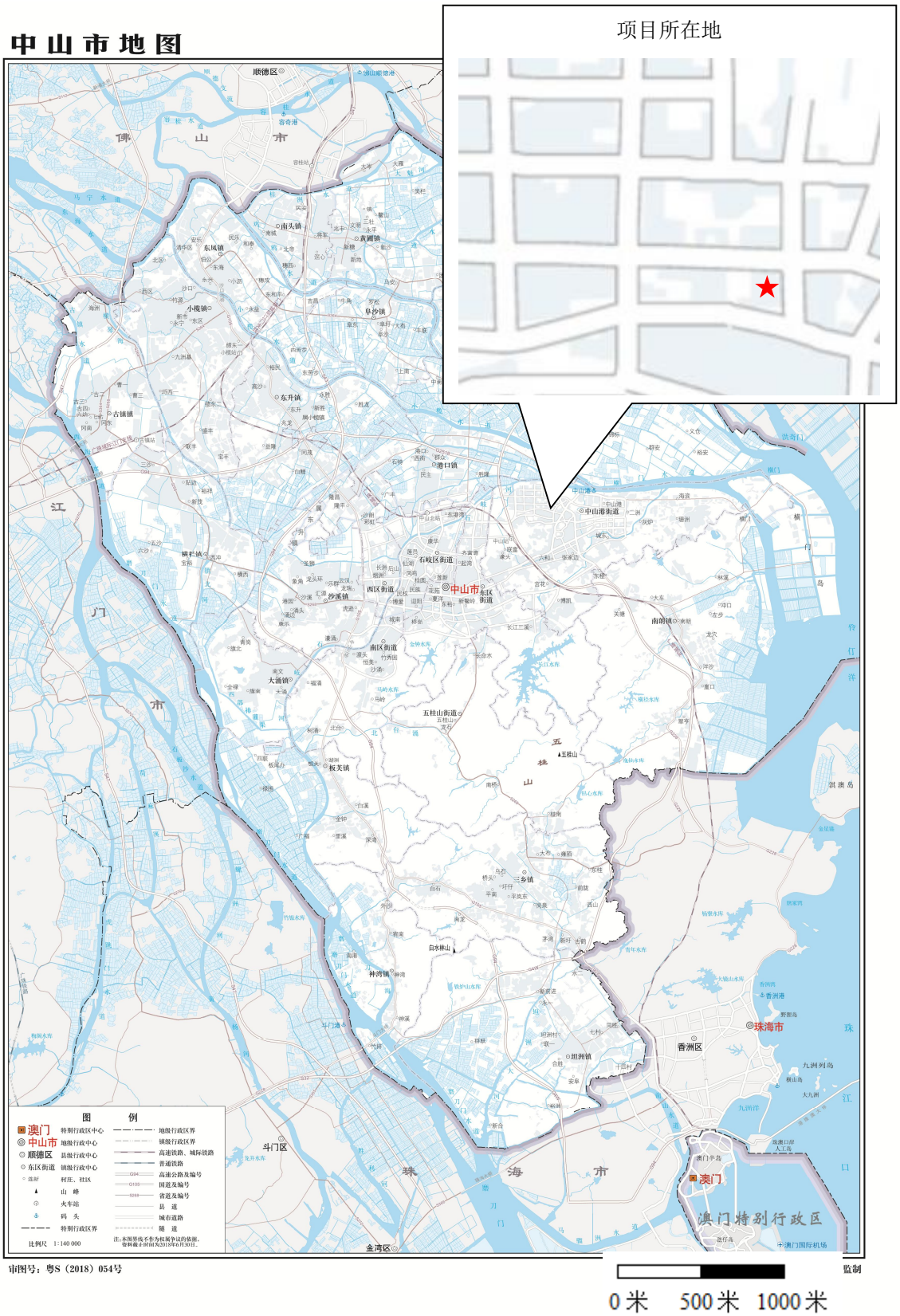


图 1 项目地理位置图

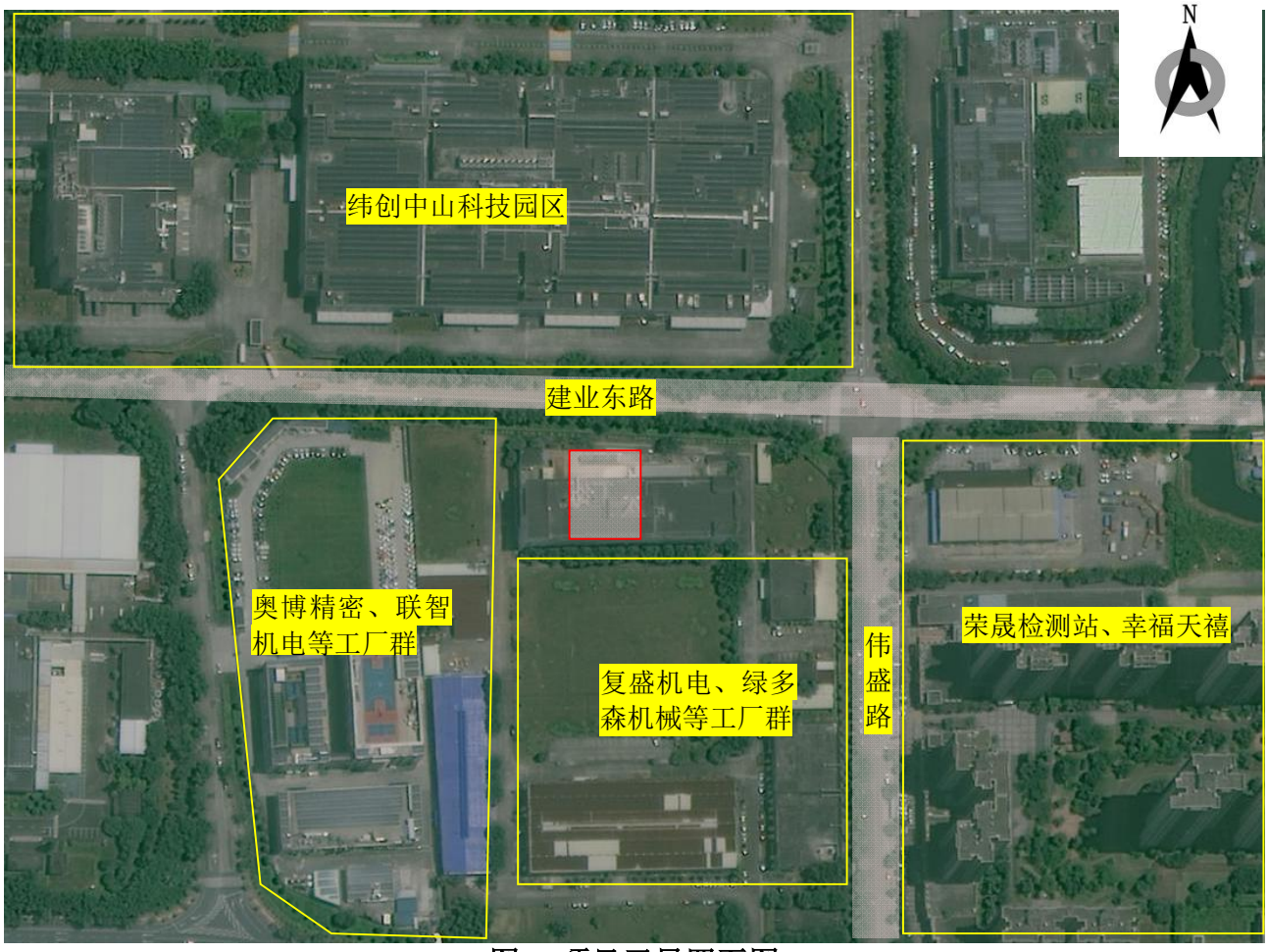


图 2 项目卫星四至图

项目地

比例尺

0 30 60m

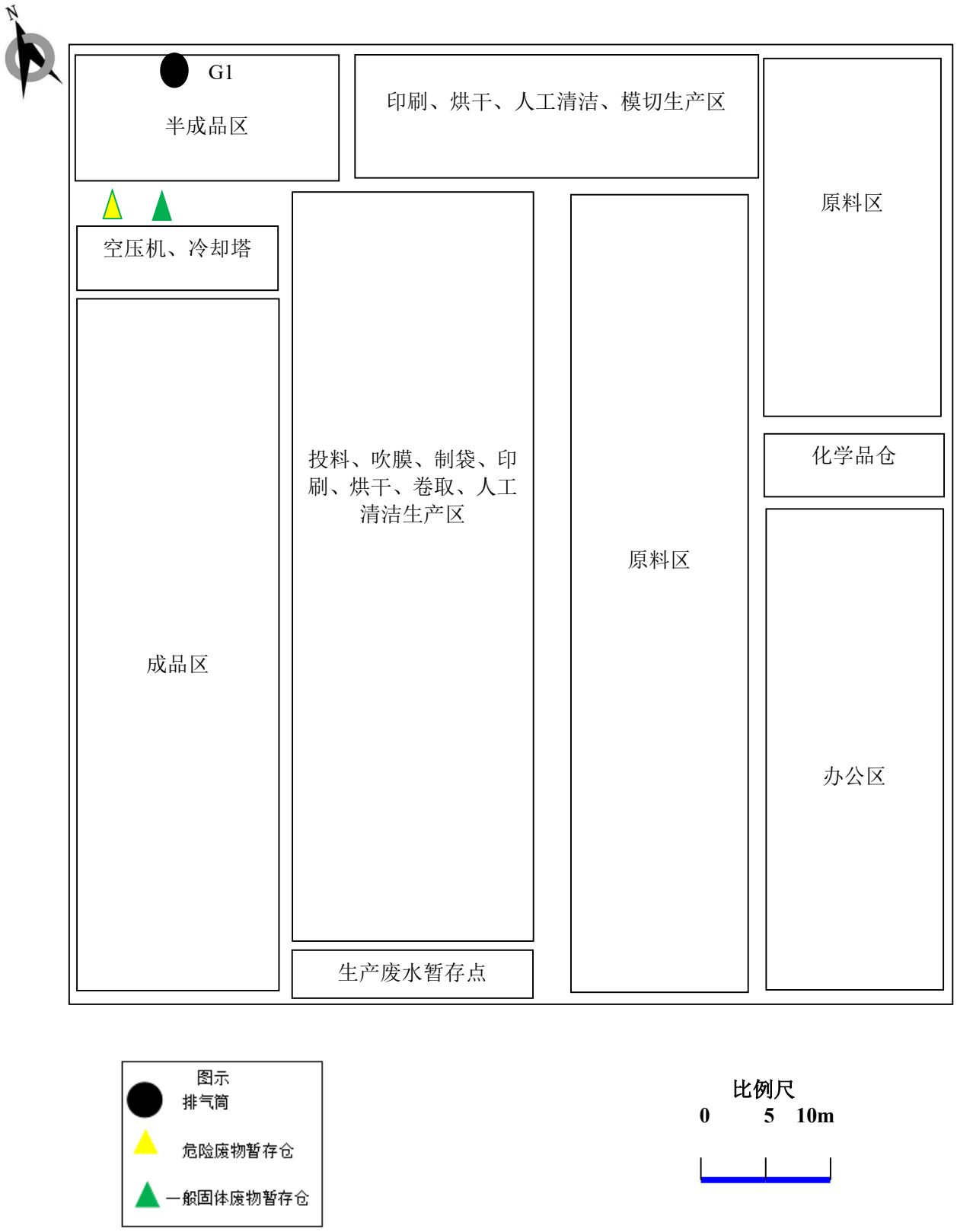

N
G1
半成品区
印刷、烘干、人工清洁、模切生产区
原料区
空压机、冷却塔
投料、吹膜、制袋、印刷、烘干、卷取、人工清洁生产区
化学品仓
原料区
成品区
办公区
生产废水暂存点
图示
排气筒
危险废物暂存仓
一般固体废物暂存仓
比例尺
0
5
10m

图 3 平面布局图

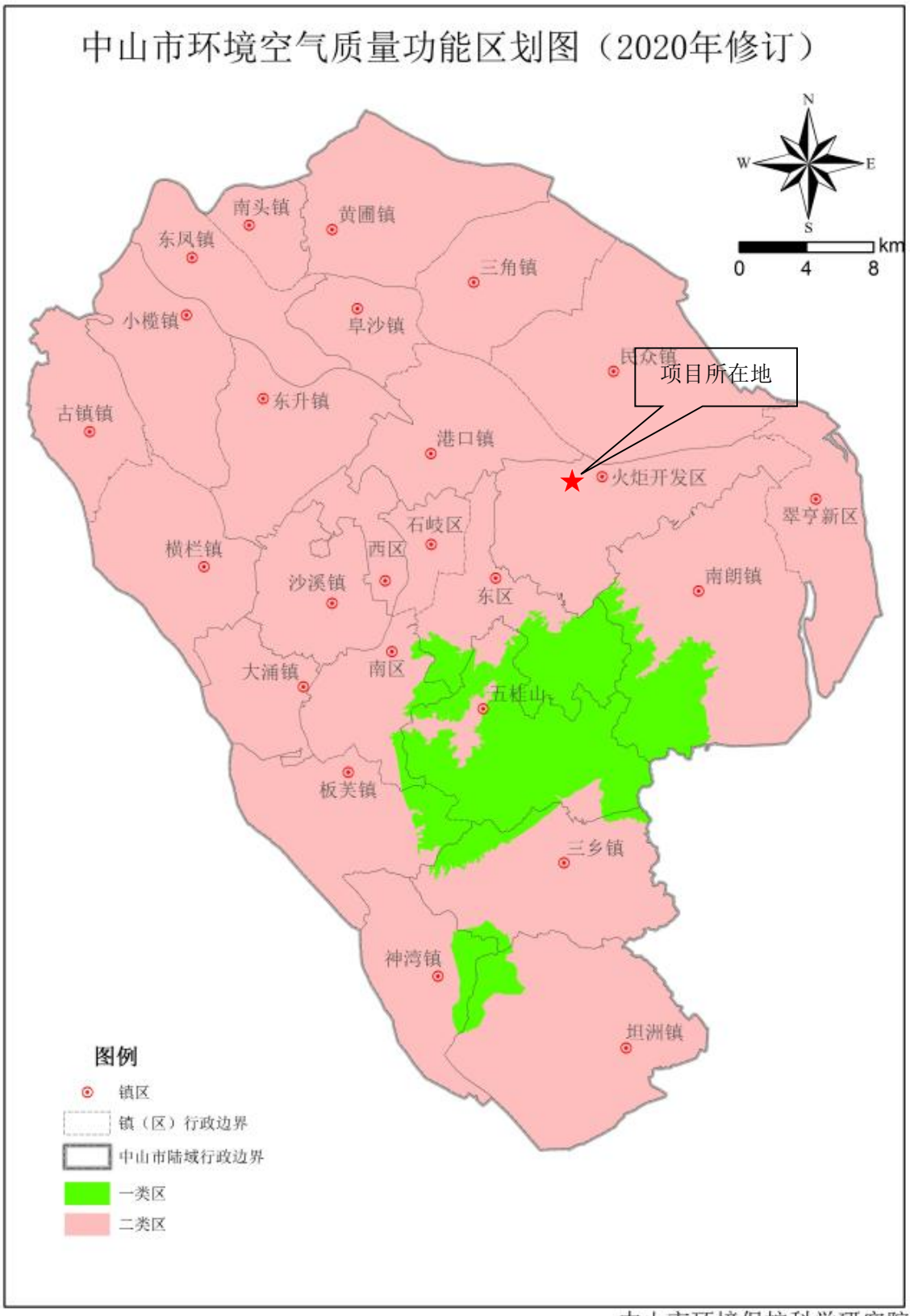

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）
N
W
E
S
km
0
4
8
南头镇
黄圃镇
东凤镇
三角镇
小榄镇
阜沙镇
民众镇
项目所在地
东升镇
古镇镇
港口镇
火炬开发区
翠亨新区
石岐区
横栏镇
西区
沙溪镇
东区
南朗镇
大涌镇
南区
五桂山
板芙镇
三乡镇
神湾镇
坦洲镇
图例
镇区
镇（区）行政边界
中山市陆域行政边界
一类区
二类区
中山市环境保护科学研究院

图 4　大气功能区划图

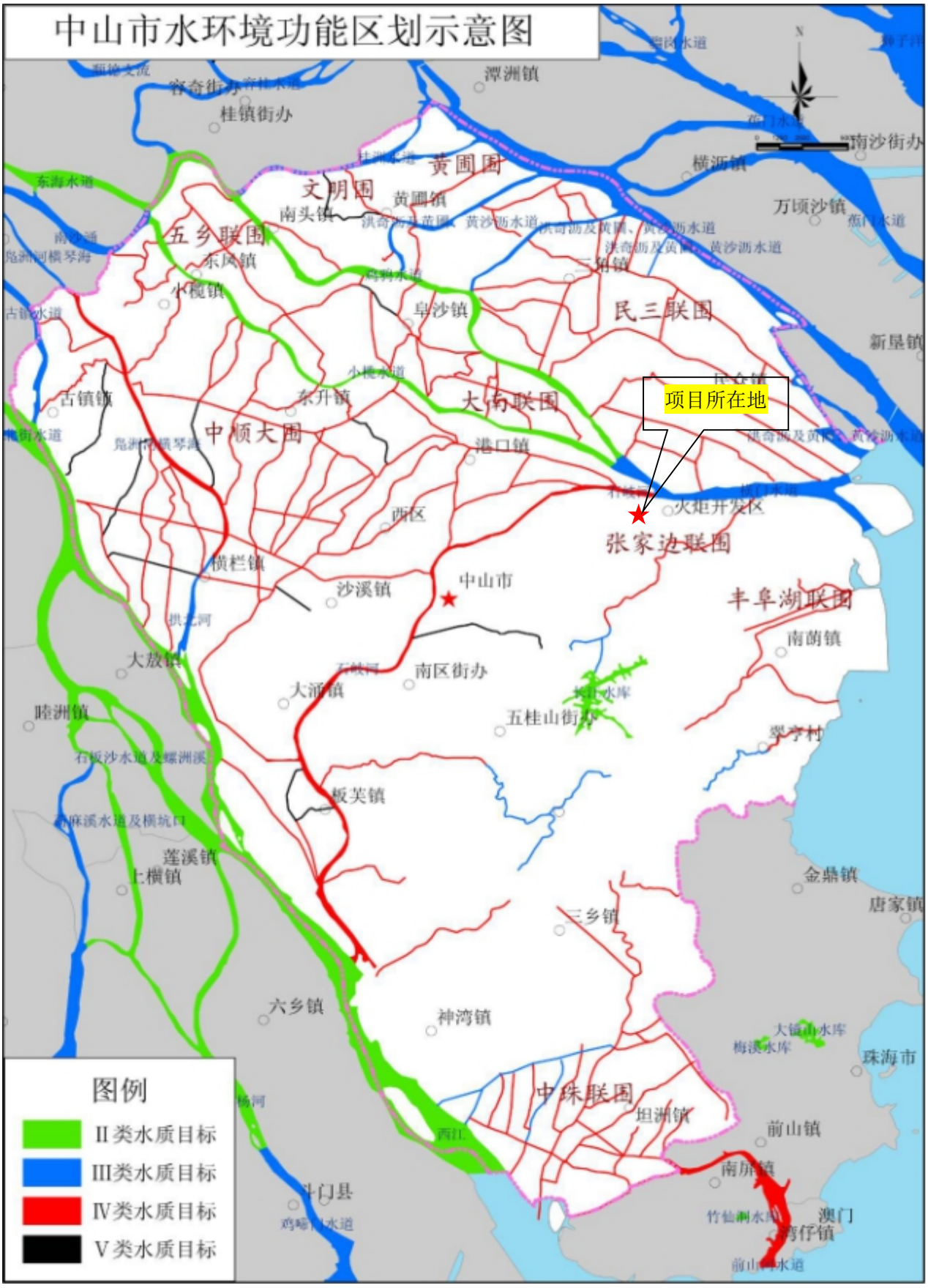

中山市水环境功能区划示意图
项目所在地
图例
II类水质目标
III类水质目标
IV类水质目标
V类水质目标
黄圃围
文明围
五乡联围
民三联围
大南联围
中顺大围
张家边联围
丰阜湖联围
中珠联围
潭洲镇
桂镇街办
南沙街办
横沥镇
万顷沙镇
南头镇
黄圃镇
东凤镇
三角镇
小榄镇
阜沙镇
新垦镇
古镇镇
东升镇
港口镇
火炬开发区
西区
横栏镇
沙溪镇
中山市
南蓢镇
大涌镇
南区街办
五桂山街办
翠亨村
板芙镇
莲溪镇
上横镇
金鼎镇
唐家镇
三乡镇
六乡镇
神湾镇
珠海市
坦洲镇
前山镇
南屏镇
澳门
湾仔镇
斗门县

图 5 水功能区划图

附图 2　中心城区声环境功能区划图

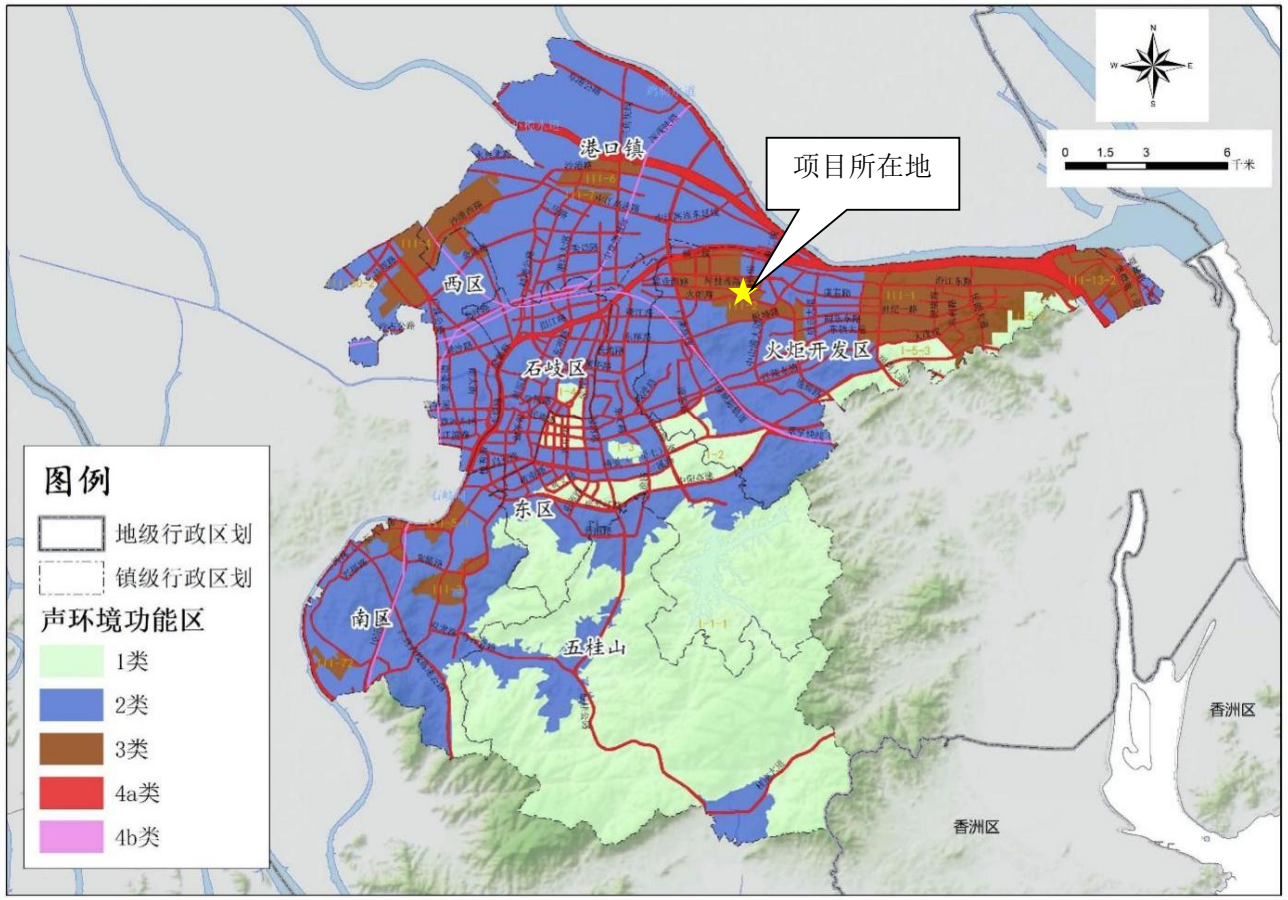


图 6 项目声功能图

图 7 中山市自然资源一图通

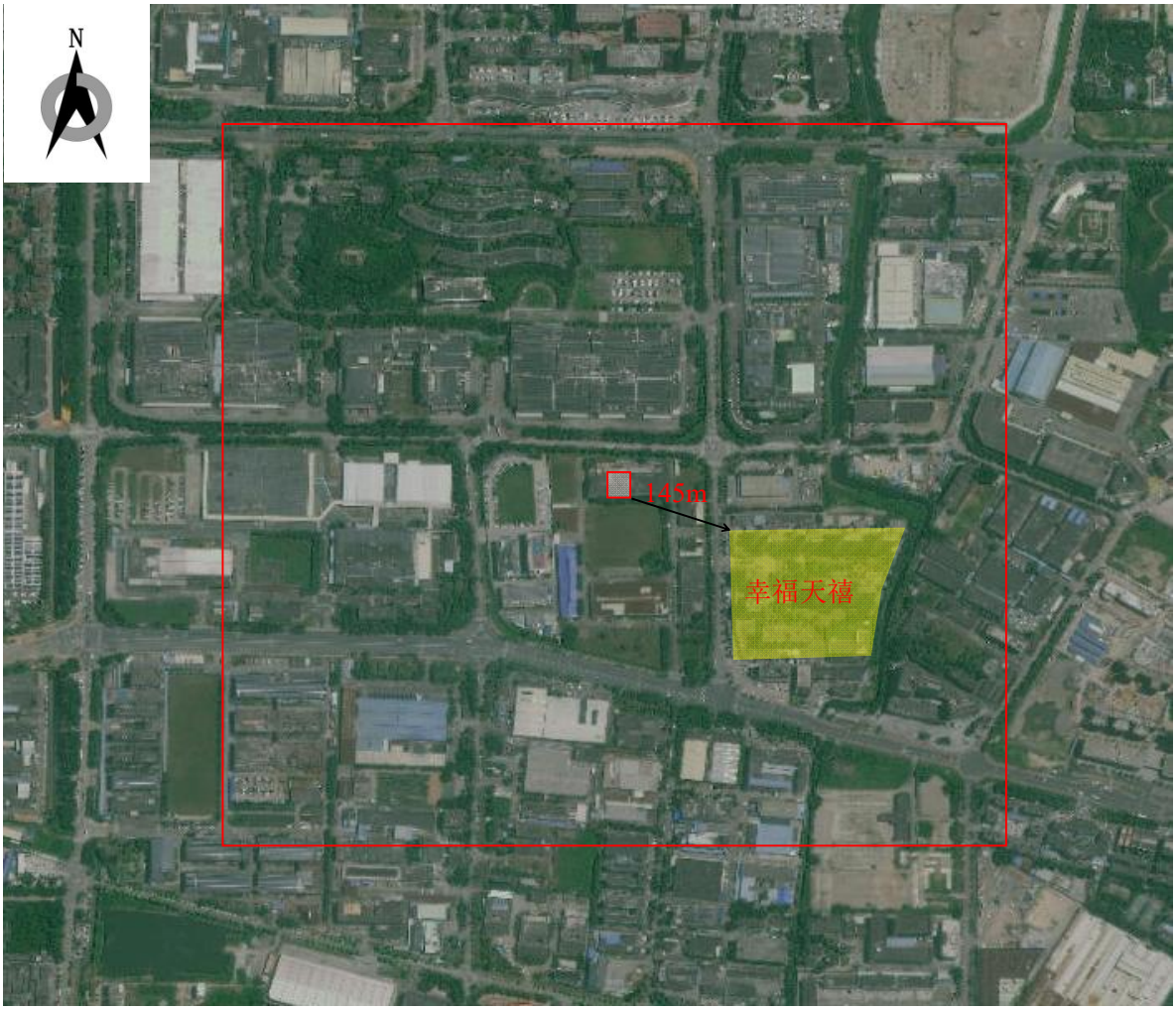


图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

比例尺

0 100 200m

图例：

表示项目所在地

表示敏感点

500 米范围

图 9 建设项目 50m 范围内环境保护目标范围图

图例：

表示项目所在地

表示敏感点

50 米范围

比例尺

0 30 60m

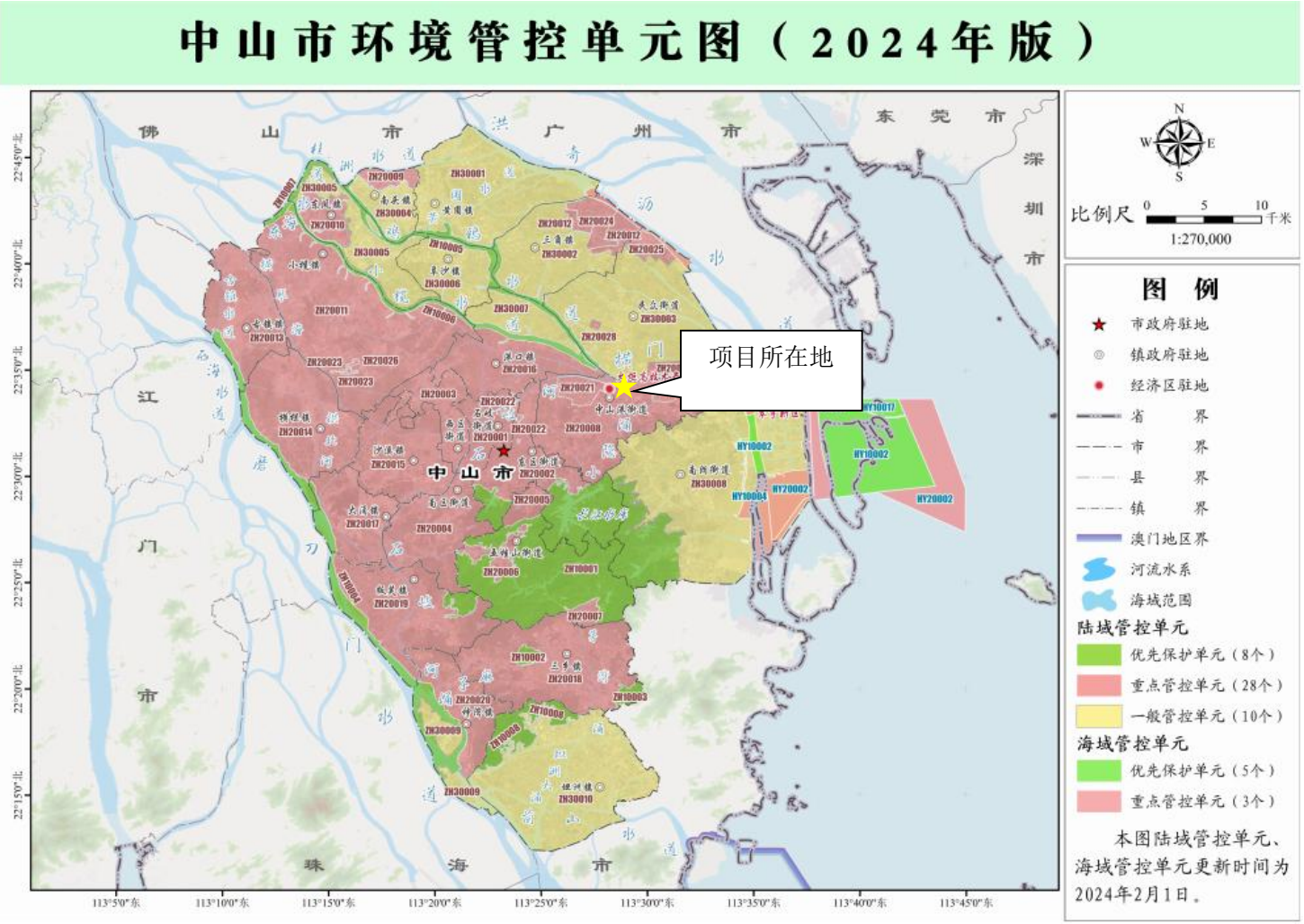


图 10 建设项目三线一单范围图

附件 1 中山市地下水污染防治重点区划定分区图

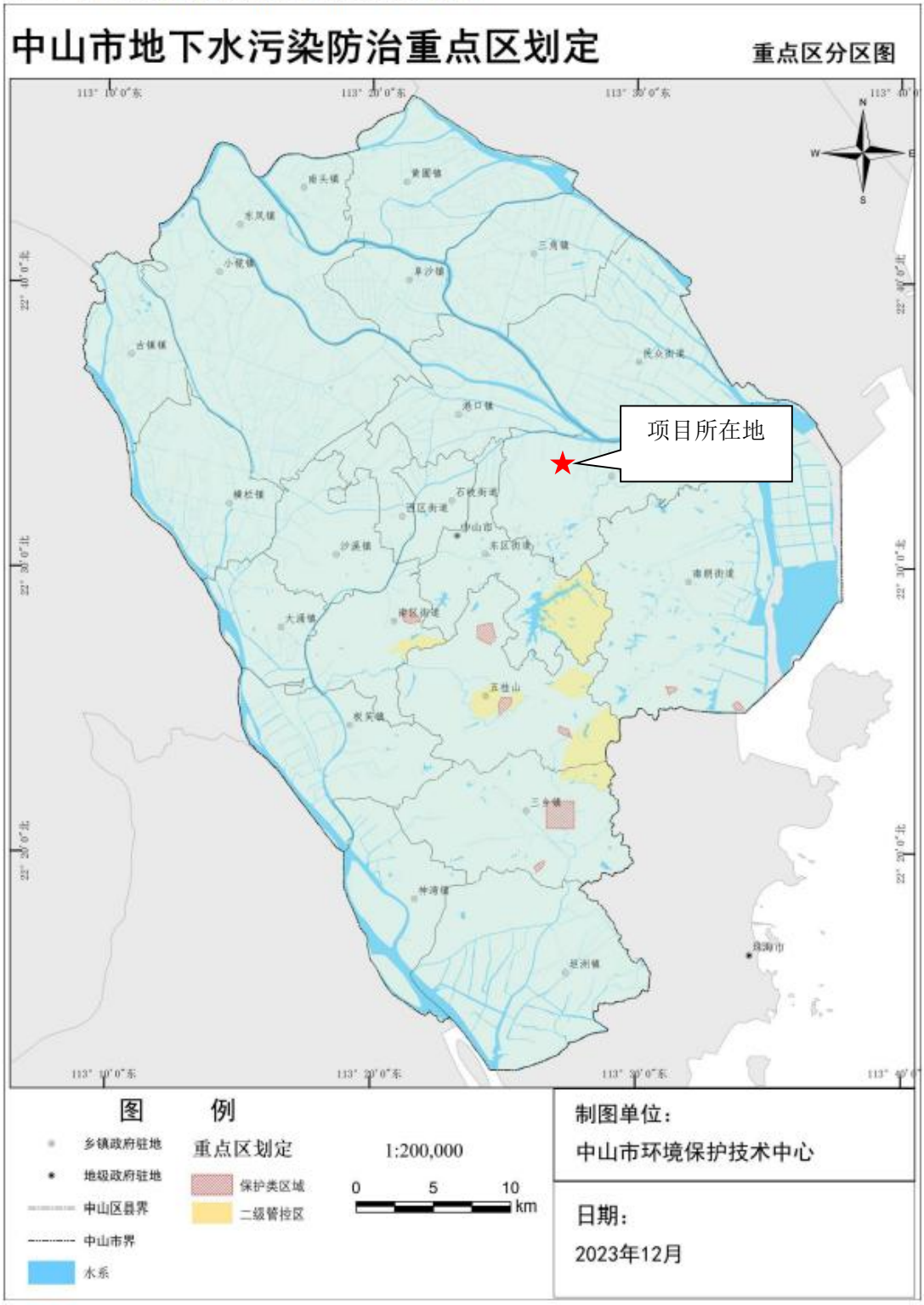


图 11 地下水污染防治重点区划定

附件

1、水性油墨 MSDS 报告及其 VOC 检测报告

GUANGDONG YINGKE Group Co., Ltd.
广东英科集团股份有限公司

物质安全性能表(MSDS)

第一部分：基本信息			
化学品中文名称：	苯乙烯-丙烯酸酯类合成乳液/有机或无机颜料混合液		
产品名称：	水性油墨	英文名称：	water–printing ink of red
分子式：	混合物	CAS 号：	不适用
公司名称：	广东英科集团股份有限公司		
公司英文名称：	GUANDONG YINGKE GROUP CO.,LTD		
公司地址：	广东省东莞市茶山镇塘角村对塘工业区		
英文地址：	Duitang Industrial Zone,Tangjiao Village,Chashan Town,Dongguan		
联系电话：	86-769-86640099/86641147/86644281		
传　真：	86-769-86414748	网　址：	www.yink.com.cn

第二部分：主要组成及性状			
主要成分：	名称	CAS 号	含量
	水性丙烯酸树脂	9003-01-4	42-48%
	助剂	63148-62-9	0.5-1%
	颜料	16043-40-6	8-15%
	水	7732-18-5	40-60%
外观与性状：	有色液体，轻微气味		

第三部分：危险信息	
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收
吸　入：	微量残留气体在通风不良的地方，可能刺激眼睛、鼻粘膜、呼吸道等产生头痛和恶心等症状.
皮肤接触：	长时间接触，会引起局部红斑.
眼睛接触：	直接接触，可使眼睛受到刺激.
重复过量接触会引起的慢性效应：	根据现时资料，未有显示存在有害的影响.
过量接触可引起的其它效应：	现有资料显示，过量接触并没有引起其它有害效应.

第四部分：急救措施	
皮肤接触：	脱去受污染的衣物，用肥皂和水清洁皮肤，衣物洗净后才可穿用.
眼睛接触：	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

1/4

物质安全性能表(MSDS)

吞　食:	但最好设法呕吐出异物并赶快送专业的医生治疗.
吸　入:	无需特别紧急护理
第五部分：燃爆性与消防	
燃烧性:	不易燃烧
灭火介质:	水、泡沫或干粉灭火剂
灭火方法:	1. 一般情况下使用常用灭火方法 2. 喷水雾可冷却此物质之温度，使其低于闪火点。 3. 安全安全情况下将容器搬离火场。 4. 储槽区之大型火灾，使用无人操作之水雾控制架或自动摇摆消防水瞄。若不可行则尽可能彻离火场并允许火烧完。 5. 远离储槽两端。 6. 贮槽安全阀已响起或因着火而变色时立即彻离。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，须马上撤离。
特殊燃烧和爆炸危害:	在温度超过水的沸点时,物料不会燃烧,但会飞溅,当水份蒸发后,固体物会燃烧产生二氧化碳.
消防人员之特殊防护装备:	消防人员必须配戴A 级气密式化学防护衣及空气呼吸器（必要时外加抗闪火铝质被覆外套）。
第六部分:泄漏应急处理	
禁止无关人员进入溢漏场所,大量的物质溢漏后应收集弃置,小量物质溢漏时,用抹布擦,或将其中冲入下水道(如果当地法规允许)	
第七部分: 操作与贮存	
操作注意事项:	避免沾及眼睛、皮肤或衣服,切勿吞食,在有足够通风情况下使用.
贮存注意事项:	在不使用时保持容器密封,放置在通风良好的环境(5-30℃)避免阳光直射.
第八部分：暴露控制与个人防护措施	
暴露限值:	未有限定
个人防护措施:	一般不需要特殊防护,必要时可带手套与眼罩保护手和眼睛.
第九部分：理化特性	

物质安全性能表(MSDS)

状　态：	液体	外　观：	混合色
气　味：	轻微气味	分子量：	混合物
固含量：	35%-40%	粘　度：	2500-3500mpa.s25℃
pH　值：	8.5-9.5	水中溶解度：	可与用水稀释
熔　点：	不适用	挥发物百分比（水）	50-60%
沸　点：	760mmHg～100℃	蒸气压：	@20℃ 与水相同
相对密度（水=1）	1.10	蒸气密度（空气=1）：	少于 1
主要用途：	适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产		
第十部分：稳定性与反应活性			
稳定性：	稳定	需避免情况：	光照
禁忌物：	有机溶剂、强氧化剂、强还原剂、强酸		
聚合危害：	不聚合		
分解产物：	一氧化碳和二氧化碳		
第十一部分：毒理学信息			
急性毒性：	毒理学研究显示，相类似的物质的急性毒性十分低		
亚急性或慢性毒性：	毒理学研究显示，相类似的物质的急性毒性十分低		
其他毒性：	相类似的物质毒性十分低		
第十二部分：环境资料			
聚合物不可被生物降解，不会对废水处理的细菌造成抑制作用，经废水处理后的水不会对鱼和水中生物引致危害			
第十三部分：废弃处置			
废弃处置方法：	再循环利用，使用废水处理系统或焚烧或在政府法规允许下填埋		
第十四部分：运输信息			
陆上和铁路，海上危险的运输规则：不受管制，非危险品 国际航空运输协会：不受管制，非危险品			
第十五部分：条例法规			
《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号）			

物质安全性能表(MSDS)

《危险货物品名表》（GB12268-2005）

《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2005）

《危险化学品安全技术说明书编写规定》（GB16483-2000）

《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）

第十六部分：其他信息

CAS 号：CAS 是Chemical Abstract Service 的缩写。CAS 号是美国化学文摘对化学物质登录的检索服务号。该号是检索化学物质有关信息资料最常用的编号。

制定日期：2019-1-1

有 效 期：2 年

制 表 人：曹松

CTI 华测检测 CENTRE TESTING INTERNATIONAL

CMA 201819013266

检测报告
Test Report

报告编号 A2210096206101001E
Report No. A2210096206101001E

报告抬头公司名称
Company Name shown on Report

广东英科集团股份有限公司 武汉英科水墨有限公司
浙江英科水墨材料有限公司 河北英科水墨有限公司
GUANG DONG YINGKE GROUP.,LTD
YINGKE(WUHAN)PRINTING INK MFG.,LTD
YINGKE(ZHEJIANG)PRINTING INK MFG.,LTD
HEBEI YINGKE PRINTING INK MFG.,LTD

地 址
Address

广东省东莞市茶山镇塘角村对塘花岭三路 2 号 湖北省仙桃市干河办事处丝宝北路
浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长青路 1 号 河北省固安工业园南区
NO.2 ,HUALING THREE ROAD, DUITANG DISTRICT, TANGJIAO VILLAGE, CHASHAN TOWN, DONGGUAN CITY, GUANGDONG PROVINCE, P.R.CHINA
NORTH SI-BAO ROAD,GANHE OFFICE OF XIANTAO CITY,HUBEI PROVINCE,CHINA
THE 1ST HAIYAN OF JIAXING CITY,ZHEJIANG PROVINCE,GAN TOWN EVERGREEN ROAD
GU' AN DEVELEPMENT AREA,HEBEI PROVINCE

样品接收日期	2021.03.22
Sample Received Date	Mar. 22, 2021
样品检测日期	2021.03.22-2021.03.26
Testing Period	Mar. 22, 2021 to Mar. 26, 2021

测试内容 Test Conducted:
根据客户的申请要求，具体要求详见下一页。
As requested by the applicant. For details refer to next page(s).

检测结论 Test Conclusion

所检项目的检测结果满足GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值中水性油墨-吸收性承印物柔印油墨的限值要求。
The results of the test items shown on the report comply with the required limits of water-based flexographic ink for absorbent stock in GB 38507-2020 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink.

主 检 Tested by	杨广胜	审 核 Reviewed by	王文章
批 准 Approved by	王文章	日 期 Date	2021.03.26

王文军
技术负责人 Technical Director

No. R340231921

华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司
Centre Testing International Group Co.,Ltd. Shunde Branch
广东省佛山市顺德区容桂容奇大道东 8 号之二永盈大厦
Yongying Building, Section 2, No.8, East of Rongqi Avenue, Rongqui, Shunde District, Foshan, Guangdong, China

CTI 华测检测
CENTRE TESTING INTERNATIONAL

检测报告
Test Report

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认
The following sample(s) and sample information was/were submitted and identified by/on the behalf of the applicant

样品名称	混合色水性油墨
Sample Name	Mixed color water- based ink
样品颜色	混合色
Color	Mixed color
材料名称	水性油墨
Material	水性油墨

CTI 华测检测
CENTRE TESTING INTERNATIONAL

检测报告
Test Report

报告编号 A2210096206101001E
Report No. A2210096206101001E

测试概要 Executive Summary:

测试要求 TEST REQUEST	测试结果 CONCLUSION
GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink	
- 挥发性有机化合物(VOCs) Volatile Organic Compounds(VOCs)	符合 PASS

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。
PASS (FAIL) means that the results shown on the report (do not) comply with the required limits.

**********详细结果，请见下页**********
********** For further details, please refer to the following page(s) **********

CTI 华测检测
CENTRE TESTING INTERNATIONAL

检测报告
Test Report

报告编号 A2210096206101001E
Report No. A2210096206101001E

GB 38507-2020 油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 Limits of volatile organic compounds (VOCs) in printing ink

▼挥发性有机化合物(VOCs)Volatile Organic Compounds(VOCs)

测试方法 Test Method：GB/T 38608-2020 附录 B GB/T 38608-2020 Appendix B; 测试仪器 Measured Equipment：GC-FID

测试项目 Test Item(s)	结果 Result	方法检出限 MDL	限值 Limit	单位 Unit
	001			
挥发性有机化合物(VOCs) Volatile Organic Compounds(VOCs)	0.2	0.2	5	%

备注 Remark:

- MDL = 方法检出限 Method Detection Limit
- 根据客户声明，送测产品为水性油墨-吸收性承印物柔印油墨。
  According to the client's statement, the tested product is water-based flexographic ink for absorbent stock.

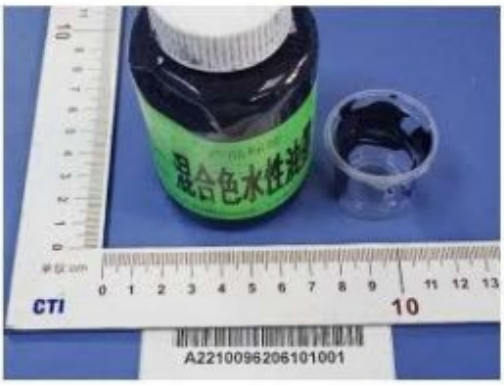
CTI 华测检测
CENTRE TESTING INTERNATIONAL

检测报告
Test Report

报告编号 A2210096206101001E
Report No. A2210096206101001E

样品图片

Photo(s) of the sample(s)



声明 Statement:

1. 检测报告无批准人签字、"专用章"及报告骑缝章无效；
   This report is considered invalid without approved signature, special seal and the seal on the perforation;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供，申请者应对其真实性负责，CTI 未核实其真实性；
   The Company Name shown on Report and Address, the sample(s) and sample information was/were provided by the applicant who should be responsible for the authenticity which CTI hasn't verified,
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责；
   The result(s) shown in this report refer(s) only to the sample(s) tested;
4. 未经 CTI 书面同意，不得部分复制本报告；
   Without written approval of CTI, this report can't be reproduced except in full;
5. 如检测报告中的英文内容与中文内容有差异，以中文为准。
   In case of any discrepancy between the English version and Chinese version of the testing reports (if generated), the Chinese version shall prevail.

*** 报告结束 ***
*** End of Report ***

2、原项目审批资料

中 山 市 生 态 环 境 局

中山市生态环境局关于《中山市晟博包装材料有限公司迁建项目环境影响报告表》的批复

中（炬）环建表（2023）0022号

中山市晟博包装材料有限公司（91442000052400815N）：

报来的《中山市晟博包装材料有限公司迁建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审核，批复如下：

一、中山市晟博包装材料有限公司迁建项目（项目代码：2305-442000-16-01-610183）选址位于中山市火炬开发区置业路18号之一五楼（选址中心位于东经113°26’31.045”，北纬22°34’27.195”），年产聚乙烯塑料袋240t（厚度约0.026-0.15mm）、纸质标签50t。

二、根据《中华人民共和国环境保护法》等环保相关法律法规、《报告表》评价结论，中山市环境保护技术中心的技术评估，在全面落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告表》中所列性质、规模、地点、采取的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。项目营运期还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目各工序产生的废气

应按《报告表》提出的措施有效收集处理后排放。

有组织排放的吹膜、塑料袋印刷、热切袋废气中非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值及《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较严值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表 2 恶臭污染物有组织排放限值，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 第Ⅱ时段柔性版印刷排气筒总 VOCs 排放限值。

厂区内非甲烷总烃须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 无组织排放限值要求。

厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值要求，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 厂界无组织排放监控点浓度限值。

（二）严格落实水污染防治措施，完善厂区雨污分流管网的

规划建设。该项目运营期生活污水（504 吨/年）经预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）三级标准后排入珍家山污水处理厂处理。

（三）严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)3 类标准。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。一般工业固废（PE 塑料粒包装袋、废卡纸、废胶袋）交由具有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物（水性油墨包装罐、废网版、饱和活性炭、沾有油墨的废抹布、废机油及其包装物、含机油的抹布和手套）交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

（五）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，落实防渗防漏、围堰、应急截流等措施，有效防范污染事故发生。

（六）合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。

（七）该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物，根据《报告表》所列情况，该项目运营期全厂

挥发性有机物排放量不得大于 0.184 吨/年。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、本批复后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准适用于该项目的，则该项目应在适用范围内执行相关排放标准。

六、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，并按有关规定纳入排污许可管理。

中山市生态环境局

2023 年 6 月 13 日