

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市美全塑胶制品有限公司年产塑胶盖5000万支、塑胶棒5000万支、塑胶瓶5000万支、模具100套生产线项目

建设单位（盖章）：中山市美全塑胶制品有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1774958178000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1w974o
建设项目名称	中山市美全塑胶制品有限公司年产塑胶盖5000万支、塑胶棒5000万支、塑胶瓶5000万支、模具100套生产线项目
建设项目类别	20—039印刷
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)	中山市美全塑胶制品有限公司
统一社会信用代码	9144200072437274X6
法定代表人 (签章)	
主要负责人 (签字)	
直接负责的主管人员 (签字)	
二、编制单位情况	
单位名称 (盖章)	东莞市硕丰环保科技有限公司
统一社会信用代码	91441900MAK2C9M137
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
姓名	职业资格证书管理号
陈健	2015035370350000003510370817
2. 主要编制人员	
姓名	主要编写内容
陈健	报告全文

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市美全塑胶制品有限公司年产塑胶盖 5000 万支、塑胶棒 5000 万支、塑胶瓶 5000 万支、模具 100 套生产线项目		
项目代码	2601-442000-07-01-905389		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市神湾镇宥南村成鸿路 4 号		
地理坐标	E: 113° 21'10.520", N: 22° 19'5.400"		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的除外） 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）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
改扩建部分投资（万元）	30	改扩建部分环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
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. 相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
	1	《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）	禁止在一、二级饮用水水源保护区范围内新建项目	项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴	符合
	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	<p>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</p> <p>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。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。若符合下列条件之一，可不作“以新带老”的强制要求：（一）不涉VOCs产排的改、扩建项目；（二）属于《中山市人民政</p>	<p>项目选址位于中山市神湾镇宥南村成鸿路4号，不属于大气重点区域</p> <p>根据UV油墨的VOC含量检测报告，VOC含量占比为0.4%，低于《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能量固化油墨-网印油墨--挥发性有机化合物限值≤5%的要求；</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>

		<p>府办公室关于印发中山市固定源挥发性有机物替代（“油改水”第一阶段）实施方案的通知》（中府办〔2018〕315号）中纳入“油改水”替代试点行业的技改项目；（三）项目原有部分能提供《高VOCs原辅材料不可替代性专家论证意见》或VOCs“一企一策”综合整治现场核实专家意见，且“一企一策”综合整治报告内有详细的不可替代性论述内容</p>	<p>稀释剂、UV开油水作为清洗剂直接用于人工清洁工序，暂不作高低归类。满足使用低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的要求</p>	
		<p>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%。</p>	<p>项目的UV印刷、UV固化、人工清洁过程中会产生有机废气，UV印刷、UV固化、人工清洁废气污染物主要为总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度。UV印刷、UV固化、人工清洁废气经负压密闭收集（收集效率90%）至二级活性炭处理后经1根15m高排气筒G4高空排放，考虑到废气产生浓度不高，有机废气处理效率取值为70%；有机废气NMHC初始排放速率低于</p>	
		<p>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%。为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs原辅材料的，且全部收集的废气NMHC初始排放速率<3kg/h的，在确保NMHC的无组织排放控制点任</p>	<p>UV印刷、UV固化、人工清洁废气经负压密闭收集（收集效率90%）至二级活性炭处理后经1根15m高排气筒G4高空排放，考虑到废气产生浓度不高，有机废气处理效率取值为70%；有机废气NMHC初始排放速率低于</p>	<p>符合</p>

			<p>意一次浓度值 < 30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。</p>	<p>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。</p>		
			<p>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%。</p>			
	3	<p>《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）</p>	<p>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（2025 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的产业和引导不再承接的产业，符合相关规定要求。</p>		符合	
	4	<p>与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》附件 5 神湾镇重点管控单元相符性分析（编码：ZH44200020020）</p>	<p>管控单元编码：ZH44200020020</p>		符合	
			<p>区域布局管控</p>	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展高端装备制造、精密制造、新能源、新材料、生态休闲文旅等产业。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</p>	<p>本项目为塑料零件及其他塑料制品制造、包装装潢及其他印刷行业，不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业</p>	符合

		<p>1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。</p>	
		<p>1-4. 【生态/限制类】单元内中山丫髻山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及</p>	<p>项目地址为工业用地，不涉及中山丫髻山地方级森林公园范围内。</p>

			其他有关法律 法规进行管 理。	
			1-5. 【生态/综 合类】加强对 生态空间的保 护，生态保护 红线、一般生 态空间严格按 照国家、省有 关要求进行管 控。	本项目不涉及
			1-6. 【水/鼓励 引导类】未达 到水质目标的 饮用水水源保 护区、重要水 库汇水区等敏 感区域要建设 生态沟渠、污 水净化塘、地 表径流集蓄池 等设施，净化 农田排水及地 表径流。	本项目不涉及
			1-7. 【水/禁止 类】①单元内 南镇水库、古 宥水库饮用水 水源一级保护 区和二级保护 区以及龙潭水 库饮用水水源 二级保护区 内，按照《中 华人民共和国 水污染防治 法》《广东省 水污染防治条 例》等相关法律 法规实施管 理。禁止在饮	本项目不涉及

			<p>用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p> <p>②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。</p>	
			<p>1-8. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。</p>	本项目不涉及
			<p>1-9. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p>	本项目不涉及
			<p>1-10. 【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</p>	<p>根据 UV 油墨的 VOC 含量检测报告，VOC 含量占比为 0.4%，低于《油墨中可挥发性有机</p>

			<p>涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p>	<p>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 能量固化油墨中-网印油墨--挥发性有机化合物限值≤5%的要求；稀释剂、UV 开油水作为清洗剂直接用于人工清洁工序，暂不作高低归类。满足使用低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的要求</p>
			<p>1-11. 【土壤/综合类】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</p>	<p>本项目不涉及农用地</p>

				<p>提标升级改造，防控土壤污染。</p>		
				<p>1-12.【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。</p>	<p>本项目不涉及</p>	
			<p>能源资源利用</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>符合</p>

				使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。		
			污 染 物 排 放 管 控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进麻子涌流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目所在工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；项目的生活污水纳入中山市神湾镇污水处理有限公司处理，不外排，无需申请相关总量指标； 项目涉及挥发性有机物的排放，需要申请相关总量指标。	符合
		3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。				
		3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。				
		3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新				

				<p>增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p> <p>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。</p> <p>3-6. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。</p>		
			环境风险控制	<p>4-1. 【水/综合类】①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</p>	<p>项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防</p>	符合

			<p>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。②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。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p> <p>4-3. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地的环境风险防控。</p>	止对周围环境的污染影响。	
5	广东省地方标准《固定污染源挥发	①含 VOCs 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、	①项目涉 VOCs 物料：UV 油墨、稀释剂、UV 开油水，	符合	

	性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	<p>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、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应加盖封口，保持密闭；</p>	<p>固废：废活性炭、废 UV 油墨包装桶、废稀释剂包装桶、废 UV 开油水包装桶。原料和产品密闭袋装/桶装，储存于仓库内，在非取用状态时应加盖封口，保持密闭；危险废物暂存于危险废物暂存仓内，并分类存放，袋装或桶装储存。</p>
		<p>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；</p>	<p>②转移和输送是直接密闭袋装/桶装整体进行转移。</p>
		<p>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</p>	<p>③工艺过程：根据 UV 油墨的 VOC 含量检测报告，VOC 含量占比为 0.4%，低于《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的限值能量固化油墨--网印油墨--挥发性有机化合物限值≤5%的要求；稀释剂、UV 开油水作为清洗剂直接用于人</p>

			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；	工清洁工序，暂不作高低归类。满足使用低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的要求	
			④其他要求：企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。	④项目已建立台账，记录含VOCs材料和产品的名称、使用量等信息。	
6	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
7	中山市环保共性产业园规划相符性分析		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，规模以下是指产值小于2千万/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	本项目位于神湾镇，神湾镇属于南部组团环保共性产业园空格格局范围内，南部组团环保共性产业园包括建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园和建设坦洲镇金属配件产业环保共性产业园，神湾镇没有计划相关环保共性产业园、共性工厂建设，本项目无需入园入区	符合

	8	<p>与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析</p>	<p>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%。</p> <p>(一) 保护类区域</p> <p>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。</p> <p>(二) 管控类区域</p> <p>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。</p> <p>(三) 一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>管控要求</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于中山市神湾镇宥南村成鸿路4号，不属于地下水保护类区域和管控类区域，属于一般区，管控要求：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理</p>	符合
--	---	-----------------------------------	--	---	----

二、建设项目工程分析

建
设
内
容

一、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) 国家发展改革委印发《市场准入负面清单（2025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）。

二、项目建设内容

1、基本信息

改扩建前工程内容：中山市美全塑胶制品有限公司位于中山市神湾镇宥南村成鸿路4号（项目中心位置：E：113° 21'10.520"，N：22° 19'5.400"），主要从事塑料零件及其他塑料制品制造。总占地面积约为11907平方米，总建筑面积约为11000平方米，项目总投资170万元，环保投资额为10万元，项目年产塑胶盖5000万支、塑胶棒5000万支、塑胶瓶5000万支。

2003年7月16日取得中山市建设项目环境影响申报表，批文号：[2003]2210965号；2009年5月15日取得《中山市美全塑胶制品有限公司扩建项目环境影响报告表》的批复，批文号：中环建表[2009]0224号；2016年7月14日取得《中山市美全塑胶制品有限公司扩建变更项目环境影响报告表》的批复，批文号：中（神）环建表[2016]0011号；2017年6月21日取得《中山市美全塑胶制品有限公司扩建变更项目环境影响报告表》的批复，批文号：中（神）环建表[2017]0004号。2009年10月19日取得《中山市美全塑胶制品有限公司新建扩建项目》竣工环境保护验收意见（中环验表[2009]000688号），2019年5月13日取得《中山市美全塑胶制品有限公司扩建变更项目》（一期）噪声、废水、废气污染防治设施竣工环境保护自主验收意见，2019年5月15日取得《中山市美全塑胶制品有限公司扩建变更项目》（一期）

竣工环境保护验收意见（中（神）环验表[2019]13号）。项目建成后，实际占地面积约为 11907 平方米，实际建筑面积约为 11000 平方米，年产塑胶盖 5000 万支、塑胶棒 5000 万支、塑胶瓶 5000 万支、模具 100 套（自用不外售）。

项目审批历史详见下表。

表 2. 项目历史审批情况

序号	项目环评名称	建设性质	建设内容	审批文号	验收文号及验收内容	排污许可情况
1	中山市美全塑胶制品有限公司	新建	/	[2003]2210 965 号	中环验表 [2009]0006 88 号，已全部验收	排污许可证编号： 914420007 2437274X6 001Y，有效期限：2025 年 2 月 1 日 -2030 年 2 月 10 日
2	中山市美全塑胶制品有限公司扩建项目	扩建	年产塑胶盖 4000 万支、塑胶棒 4000 万支、塑胶瓶 4000 万支。 主要生产工艺流程： 1、塑料粒-注塑成型-成品 2、塑料粒-压吹成型-成品 3、模具-机加工-组装-成品	中环建表 [2009]0224 号		
3	中山市美全塑胶制品有限公司扩建变	扩建变更	年产塑胶盖 4000 万支、塑胶棒 4000 万支、	中（神）环建表 [2016]0011 号		

		更项目		塑 胶 瓶 4000 万支。 1、塑料粒- 注塑成型- 检验-成品 2、塑料粒- 压吹成型- 检验-成品 3、模具-机 加工-磨床 加工-组装- 成品		变更项目》 (一期)噪 声、废水、 废气污染 防治设施 竣工环境 保护自主 验收意见, (中(神) 环验表 [2019]13 号), 已验 收部分设 备, 3 台抽 粒机未上	
4	中山市美 全塑胶制 品有限公司扩建变 更项目	扩建变更	年 产 塑 胶 盖 5000 万 支、塑胶棒 5000 万支、 塑 胶 瓶 5000 万支。 1、塑料粒- 注塑成型- 检验 (破 碎、抽粒) -成品 2、塑 料粒-压吹、 吹瓶成型- 检验 (破 碎、抽粒) -成品 3、模具-机 加工、磨床 加工、抛光 加工-组装-	中(神)环 建表 [2017]0004 号			

			成品			
--	--	--	----	--	--	--

本次改扩建工程内容：

- 1、保留原有年产塑胶盖 5000 万支、塑胶棒 5000 万支、塑胶瓶 5000 万支的生产能力，增加年产模具 100 套，全部模具为自用不外售；
- 2、保留原项目的原材料种类和数量，增加原材料：UV 油墨 3.8t/a、稀释剂 0.1t/a、UV 开油水 0.025t/a、机油 0.2t/a、模具胚件 100 套；
- 3、保留原项目的设备，未上的设备继续建设，新增 3 台 UV 印刷机；保留原项目的工艺，在原有塑料盖、塑胶棒的生产工艺基础上增加 UV 印刷、人工清洁、UV 固化工艺；增加模具生产的机加工、磨床加工、抛光工序，机加工、磨床加工、抛光工序设备由原来年工作小时 1200h 增加至 2400h，其中 1200h 用作生产模具 100 套；
- 4、新建 UV 印刷、UV 固化、人工清洁废气治理设施，废气经管道直连收集至二级活性炭吸附设备处理后经 1 根 15m 高排气筒 G4 有组织排放；新建模具生产磨床、抛光加工废气治理设施，废气经集气罩收集至布袋除尘器处理后无组织排放；
- 5、改扩建部分投资 30 万元、环保投资为 6 万元，改扩建后总投资为 200 万元，环保投资额为 16 万元。改扩建后用地面积、建筑面积不变，改扩建后总用地面积仍为 11907 m²、总建筑面积为 11000 m²，项目改扩建后预计年产塑胶盖 5000 万支、塑胶棒 5000 万支、塑胶瓶 5000 万支、模具 100 套（自用不外售）。

2、环评类别判定说明

表 3. 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	C3360 包装装潢及其他印刷 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	改扩建后 年产塑胶盖 5000 万支、塑胶棒 5000 万支、塑胶瓶 5000 万支、模具 100 套（自用不外售）	1、塑料盖、塑胶棒生产工艺：塑料粒-注塑成型-检验（破碎、抽粒）-UV 印刷（人工清洁）-UV 固化-成品 2、塑料瓶生产工艺：塑料粒-压吹、吹瓶成型-检验（破碎、抽粒）-成品 3、模具生产工艺：模具-机加工、磨床	二十、印刷和记录媒介复制业-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的除外） 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）”	报告表

			加工、抛光加工-成品 4、模具维修工艺： 模具-机加工、磨床加工、抛光加工-组装-成品																							
<p>3、项目组成及工程内容</p> <p>改扩建前项目工程内容与环评相符性及验收内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4. 项目改扩建前建设内容及规模</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>工程名称</th> <th>建设名称</th> <th>环评审批内容</th> <th>改扩建前实际建设工程内容</th> <th>是否与原环评相符</th> <th>已批未建情况</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td> <td>厂房A</td> <td>自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积2250 m²，建筑面积4500 m²，一楼车间高5m、二楼高度3m，设有注塑成型、检验、破碎、抽粒工序</td> <td>自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积2250 m²，建筑面积4500 m²，一楼车间高5m、二楼高度3m，设有注塑成型、检验、破碎、抽粒、组装工序</td> <td>是</td> <td>无</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>厂房B</td> <td>自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积1500 m²，建筑面积3000 m²，一楼车间高5m、二楼</td> <td>自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积1500 m²，建筑面积3000 m²，一楼车间高5m、二楼</td> <td>是</td> <td>3台抽粒机未上</td> <td>继续建设</td> </tr> </tbody> </table>							工程名称	建设名称	环评审批内容	改扩建前实际建设工程内容	是否与原环评相符	已批未建情况	备注	主体工程	厂房A	自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积2250 m ² ，建筑面积4500 m ² ，一楼车间高5m、二楼高度3m，设有注塑成型、检验、破碎、抽粒工序	自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积2250 m ² ，建筑面积4500 m ² ，一楼车间高5m、二楼高度3m，设有注塑成型、检验、破碎、抽粒、组装工序	是	无	/	厂房B	自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积1500 m ² ，建筑面积3000 m ² ，一楼车间高5m、二楼	自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积1500 m ² ，建筑面积3000 m ² ，一楼车间高5m、二楼	是	3台抽粒机未上	继续建设
工程名称	建设名称	环评审批内容	改扩建前实际建设工程内容	是否与原环评相符	已批未建情况	备注																				
主体工程	厂房A	自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积2250 m ² ，建筑面积4500 m ² ，一楼车间高5m、二楼高度3m，设有注塑成型、检验、破碎、抽粒工序	自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积2250 m ² ，建筑面积4500 m ² ，一楼车间高5m、二楼高度3m，设有注塑成型、检验、破碎、抽粒、组装工序	是	无	/																				
	厂房B	自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积1500 m ² ，建筑面积3000 m ² ，一楼车间高5m、二楼	自建一栋2层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房，总用地面积1500 m ² ，建筑面积3000 m ² ，一楼车间高5m、二楼	是	3台抽粒机未上	继续建设																				

		高度 3m, 设有注塑成型、检验、破碎、抽粒、压吹、吹瓶成型工序	高度 3m, 设有注塑成型、检验、破碎、抽粒、压吹、吹瓶成型工序			
	厂房 C	自建一栋 1 层高的混凝土结构+ 锌铁棚顶的厂房, 总用地面积 1100 m ² , 建筑面积 1100 m ² , 车间高 6m, 设有有机加工、磨床加工、抛光加工、组装工序	自建一栋 1 层高的混凝土结构+ 锌铁棚顶的厂房, 总用地面积 1100 m ² , 建筑面积 1100 m ² , 车间高 6m, 设有有机加工、磨床加工、抛光加工、组装工序	是	无	/
	行政楼	自建一栋 3 层高的混凝土结构楼房, 总用地面积 300 m ² , 建筑面积 900 m ² , 供办公人员使用	自建一栋 3 层高的混凝土结构楼房, 总用地面积 300 m ² , 建筑面积 900 m ² , 供办公人员使用	是	无	/
	宿舍	自建一栋 4 层高的混凝土结构楼房, 总用地面积 500 m ² , 建筑面积 2000 m ² , 用作宿舍	自建一栋 4 层高的混凝土结构楼房, 总用地面积 500 m ² , 建筑面积 2000 m ² , 用作宿舍	是	无	/
	饭堂	自建一栋 1 层高的混凝土结构+ 锌铁棚顶的厂房, 总用地面积 300 m ² , 建筑面	自建一栋 1 层高的混凝土结构+ 锌铁棚顶的厂房, 总用地面积 300 m ² , 建筑面	是	无	/
	辅助工程					

		积 300 m ² ，用作饭堂	积 300 m ² ，用作饭堂			
废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市神湾镇污水处理有限公司达标处理	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市神湾镇污水处理有限公司达标处理	是	无	/
废气	注塑成型、抽粒、压吹、吹瓶成型工序	注塑成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G1 高空排放；抽粒、压吹、吹瓶成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G2 高空排放	注塑成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G1 高空排放；抽粒、压吹、吹瓶成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G2 高空排放	否	无	不变
	食堂油烟	油烟废气经集气罩收集至静电油烟处理系统处理后高空排放	油烟废气经集气罩收集至静电油烟处理系统处理后通过 1 根 8m 高排气筒 G3 高空排放	是	无	/

	模 具 维 修 磨 床、 抛 光 加 工 废 气	模具维修磨床、 抛光加工废气经 布袋除尘器处理 后无组织排放	模具维修磨床、 抛光加工废气经 布袋除尘器处理 后无组织排放	是	无	/
噪 声 防 治	噪 声	隔声、减振等措 施	隔声、减振等措 施	是	无	/
废 物	一 般 固 体 废 物	收集后交供应商 回收处置	收集后交有一般 工业固废处理能 力的单位处理	是	无	/
	危 险 废 物	收集后交由具有 相关危险废物经 营许可证的单位 处理	收集后交由具有 相关危险废物经 营许可证的单位 处理	是	无	/

改扩建项目组成及工程内容见下表。

表 5. 改扩建前后项目工程组成一览表

工 程 名 称	建 设 名 称	改扩建前环 评审批内容	实际建设内容	改扩建部分工程 内容	改扩建后工程 主要内容	备注
------------------	------------------	----------------	--------	---------------	----------------	----

主体工程	厂房 A	自建一栋 2 层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房,总用地面积 2250 m ² , 建筑面积 4500 m ² , 一楼车间高 5m、二楼高度 3m, 设有注塑成型、检验、破碎、抽粒工序	自建一栋 2 层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房, 总用地面积 2250 m ² , 建筑面积 4500 m ² , 一楼车间高 5m、二楼高度 3m, 设有注塑成型、检验、破碎、抽粒、组装工序	本项目不涉及	本项目不涉及	不变
	厂房 B	自建一栋 2 层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房,总用地面积 1500 m ² , 建筑面积 3000 m ² , 一楼车间高 5m、二楼高度 3m, 设有注塑成型、检验、破碎、抽粒、压吹、吹瓶成型、组装工序	自建一栋 2 层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房, 总用地面积 1500 m ² , 建筑面积 3000 m ² , 一楼车间高 5m、二楼高度 3m, 设有注塑成型、检验、破碎、抽粒、压吹、吹瓶成型、组装工序	在原有压吹、吹瓶成型空余区域建设 3 台 UV 印刷机	设有注塑成型、检验、破碎、抽粒、压吹、吹瓶成型、组装、UV 印刷、UV 固化、人工清洁工序	在原有压吹、吹瓶成型空余区域建设 3 台 UV 印刷机, 未上的 3 台抽粒机继续建设

		厂房 C	自建一栋 1 层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房,总用地面积 1100 m ² , 建筑面积 1100 m ² , 车间高 6m, 设有机加工、磨床加工、抛光加工工序	自建一栋 1 层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房,总用地面积 1100 m ² , 建筑面积 1100 m ² , 车间高 6m, 设有机加工、磨床加工、抛光加工工序	增加模具生产加工、磨床加工、抛光加工工序	增加模具生产加工、磨床加工、抛光加工工序	增加模具生产加工、磨床加工、抛光加工工序
辅助工程		行政楼	自建一栋 3 层高的混凝土结构楼房,总用地面积 300 m ² , 建筑面积 900 m ² , 供办公人员使用	自建一栋 3 层高的混凝土结构楼房,总用地面积 300 m ² , 建筑面积 900 m ² , 供办公人员使用	本项目不涉及	本项目不涉及	不变
		宿舍	自建一栋 4 层高的混凝土结构楼房,总用地面积 500 m ² , 建筑面积 2000 m ² , 用作宿舍	自建一栋 4 层高的混凝土结构楼房,总用地面积 500 m ² , 建筑面积 2000 m ² , 用作宿舍	本项目不涉及	本项目不涉及	不变
		饭堂	自建一栋 1 层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房,总用地面积	自建一栋 1 层高的混凝土结构+锌铁棚顶的厂房,总用地面积 300	本项目不涉及	本项目不涉及	不变

		积 300 m ² , 建筑面积 300 m ² , 用作饭堂	m ² , 建筑面积 300 m ² , 用作饭堂			
公用工程	供水	由市政管网供给	由市政管网供给	本项目不涉及	由市政管网供给	依托现有工程
	供电	本项目中除消防用电为二级负荷, 其余用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供。	本项目中除消防用电为二级负荷, 其余用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供。	增加用电量	本项目中除消防用电为二级负荷, 其余用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供	依托现有工程, 增加用电
环保工程	生活污水	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 最终进入中山市神湾镇污水处理有限公司达标处理	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 最终进入中山市神湾镇污水处理有限公司达标处理	保留原有三级化粪池的整体结构, 在此基础上扩建	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 最终进入中山市神湾镇污水处理有限公司达标处理	保留原有三级化粪池的整体结构, 在此基础上扩建
	一般固废	收集后交供应商回收处置	收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理	保留原有一般固体废物暂存仓库的整体结构, 在此基础上扩建	收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理	保留原有一般固体废物暂存仓库的整体结构, 在此基础上扩建
	危险废物	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	保留原有危险废物暂存仓库的整体结构, 在此基础上扩建	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	保留原有危险废物暂存仓库的整体结构

			位处理				构，在此基础上扩建
	废气处理	注塑成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G1 高空排放；抽粒、压吹、吹瓶成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G2 高空排放	注塑成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G1 高空排放；抽粒、压吹、吹瓶成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G2 高空排放	本项目不涉及	注塑成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G1 高空排放；抽粒、压吹、吹瓶成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G2 高空排放	不变	
		油烟废气经集气罩收集至静电油烟处理系统处理后高空排放	油烟废气经集气罩收集至静电油烟处理系统处理后通过 1 根 8m 高排气筒 G2 高空排放	本项目不涉及	油烟废气经集气罩收集至静电油烟处理系统处理后通过 1 根 8m 高排气筒 G2 高空排放	不变	
		模具维修磨床、抛光加工	模具维修磨床、抛光加工	本项目不涉及	模具维修磨床、抛光加工废气	不变	

		废气经布袋除尘器处理后无组织排放	废气经布袋除尘器处理后无组织排放		经布袋除尘器处理后无组织排放	
		/	/	模具生产磨床、抛光加工废气经集气罩收集至布袋除尘器处理后无组织排放	模具生产磨床、抛光加工废气经集气罩收集至布袋除尘器处理后无组织排放	新增
		/	/	UV 印刷、UV 固化、人工清洁废气收集设施，废气经管道直连收集至二级活性炭吸附设备处理后经 1 根 15m 高排气筒 G4 有组织排放	UV 印刷、UV 固化、人工清洁废气收集设施，废气经管道直连收集至二级活性炭吸附设备处理后经 1 根 15m 高排气筒 G4 有组织排放	新增
噪声防治	隔声、减振等措施	实际建设情况与环评及批复审批情况基本一致	增加隔声、减振等措施	增加隔声、减振等措施	增加隔声、减振等措施	增加隔声、减振等措施

2、主要产品及产能

项目的产品产量见下表。

表 6. 项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量				
		环评审批 (万支)	实际建设 (万支)	已批未建 (万支)	改扩建后 (万支)	增减量 (万支)

1	塑胶盖	5000	5000	0	5000	0
2	塑胶棒	5000	5000	0	5000	0
3	塑胶瓶	5000	5000	0	5000	0
4	模具（自用不外售）	0	0	0	100套	+100套

3、主要原辅材料及用量：

项目原材料用量见下表：

表 7. 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量						是否为环境风险物质	临界量(t)	备注
		环评审批(t)	已批已建(t)	已批未建(t)	改扩建后(t)	增减量(t)	最大储存量(t)			
1	PET 塑料粒(新材料)	300	300	0	300	0	5	否	/	外购新料，固体，25kg/袋
2	AS 塑料粒(新材料)	600	600	0	600	0	5	否	/	外购新料，固体，25kg/袋
3	PP 塑料粒(新材料)	600	600	0	600	0	5	否	/	外购新料，固体，25kg/袋
4	PS 塑料粒(新材料)	900	900	0	900	0	5	否	/	外购新料，固体，25kg/袋

5	模具	130套	130套	0	30套	-100套	30套	否	/	/
6	UV油墨	0	0	0	3.8	+3.8	0.5	否	/	外购新料，液体，10kg/桶
7	稀释剂	0	0	0	0.1	+0.1	0.1	否	/	外购新料，液体，10kg/桶，用于人工清洁
8	UV开油水	0	0	0	0.025	+0.025	0.025	否	/	外购新料，液体，5kg/桶，用于人工清洁
9	机油	0	0	0	0.2	+0.2	0.2	是	2500	外购新料，液体，10kg/桶
10	模具胚件	0	0	0	100套	+100套	20套	否	/	外购新料，固体、无需包装
11	网版	0	0	0	5套	+5套	5套	否	/	外购新料，固体、无需包装，单套重量约2kg

原材料理化性质如下：

(1) PET 塑料粒（新料）：聚对苯二甲酸类塑料，主要包括聚对苯二甲酸乙二酯 PET 和聚对苯二甲酸丁二酯 PBT，熔融温度为 245-265℃，热分解温度在 300℃以上。

(2) AS 塑料粒（新料）：由丙烯腈与苯乙烯共聚而成的高分子化合物。一般含苯乙烯 15%-50%。透明而带黄色至琥珀针色的固体，密度 1.06，熔融温度为 115℃，热分解温度在 250℃以上。

(3) PP 塑料粒（新料）：即聚丙烯，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90-0.91g/cm³，是,目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的

吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万-15 万。成型性好，但因收缩率大，厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件很难于达到要求，制品表面光泽好。化学稳定性很好，熔融温度为 164-170℃，熔点为 176℃，在 350℃左右开始分解，耐冲击性强，但耐寒性差，易燃，性差。

(4) PS 塑料粒（新料）：由苯乙烯聚合而成，是无色透明的热塑性塑料，成型加工的熔融温度在 150~220℃之间，热分解温度在 300℃以上。

(5) 模具：材质为碳钢，可直接使用。

(6) UV 油墨：带粘性的多色糊状、相对密度 1-2（按平均密度 1.5 计算）、闪点大于 61℃，根据 MSDS 成分报告，主要成分为环氧丙烯酸树脂 40-50%、滑石粉 5-20%、羟基环己基苯基酮 5-15%、丙烯酸酯类单体 5-15%、颜料和助剂 5-20%，根据 VOC 含量报告，挥发分占比为 0.4%。

(7) 稀释剂：无色澄清液体、有芳香味、沸点 77.2℃、闪点 63℃、相对密度 0.9，根据 MSDS 成分报告，主要成分为乙酸乙酯 90%、异佛尔酮 10%，挥发分按 100%计算。

(8) UV 开油水：无色澄清透明液体、有淡脂味、相对密度 0.973、沸点 156.3℃，根据 MSDS 成分报告，主要成分为乙二醇乙醚醋酸酯≥99.5%、水≤0.05%。

(9) 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，实际有使用，原环评未申报，纳入本次扩建予以补充申报。

(10) 模具胚件：材质为碳钢，经加工后再使用。

(11) 网版：由网框和网纱组成，材质为金属。

表 8.UV 油墨消耗情况核算一览表

产品	印刷面积m ²	印刷厚度(um)	涂料种类	作业方式	利用率%	固含量%	平均密度(g/cm ³)	用量(t)	设计用量(t)
塑胶盖	45000	50	UV 油墨	UV 印刷	90	99.6	1.5	3.765	3.8
塑胶棒									

备注：

①根据产品需求，塑胶盖、塑胶棒均有 50%产品进行印刷，印刷产品均为单面印刷，根据产品需求，单件产品印刷面积约 0.0009 m²，则印刷总面积=0.0009*2500 万*2=45000 m²。

②UV 油墨固含量：根据其成分含量，挥发分为 0.4%，则固含量为 99.6%。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 9. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	环评审批(台)	已批已建(台)	已批未建(台)	改扩建后数量(台)	增减量(台)	工序	备注
1	注塑机	/	95	95	0	95	0	注塑成型	用电
2	压吹机	/	18	18	0	18	0	压吹	用电
3	碎料机	/	70	70	0	70	0	破碎	用电
4	火花机	/	3	3	0	3	0	机加工	用电
5	锯床	/	2	2	0	2	0		用电
6	铣床	/	8	8	0	8	0		用电
7	车床	/	4	4	0	4	0		用电
8	CNC 火花机	/	3	3	0	3	0		用电

9	CNC 铣床	/	5	5	0	5	0		用电
10	CNC 车床	/	2	2	0	2	0		用电
11	钻床	/	5	5	0	5	0		用电
12	磨床	/	8	8	0	8	0	磨床加工	用电
13	机械手臂	/	95	95	0	95	0	辅助设备	用电
14	干燥机	/	95	95	0	95	0		用电
15	模温机	/	95	95	0	95	0		用电
16	输送带	/	95	95	0	95	0		用电
18	真空填料机	/	95	95	0	95	0		用电
19	除湿干燥机	/	20	20	0	20	0		用电

20	吹瓶机	/	10	10	0	10	0	吹瓶	用电
21	拌料机	/	30	30	0	30	0	拌料	用电
22	抛光机	/	2	2	0	2	0	抛光	用电
23	空压机	/	6	6	0	6	0	辅助设备	用电
24	冷冻干燥机	/	8	8	0	8	0		用电
26	冷却塔	/	5	5	0	5	0		用电
27	筛料机	/	5	5	0	5	0		用电
28	抽料机	/	6	3	0	6	0	抽粒	用电
29	UV印刷机	/	0	0	0	3	+3	UV印刷、UV固化	用电
备注：经对照，本项目所用设备均不在《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。									

5、人员与生产制度

本项目改扩建前劳动定员为 650 人，项目部分人员设有食宿。全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时（上午 8：30~12：30，下午 13：30~17：30），不设夜间生产；本项目改扩建后劳动定员仍为 650 人，项目部分人员设有食宿。全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时（上午 8：30~12：30，下午 13：30~17：30），不设夜间生产。

6、给排水情况

原有环评审批情况：

- ①生活用水：用水量为 8760t/a，产生污水量 7890t/a；
- ②间接冷却工序用水：用水量为 300t/a，循环使用不外排。

改扩建前实际给排水情况：

（1）生活用水

根据企业实际生产工况，本项目生活用水量为 8760t。生活污水产生量 7890t/a，经市政污水管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理达标后排放到纳污河道深环涌。

（2）生产用水

间接冷却工序用水：用水量为 300t/a，循环使用不外排。

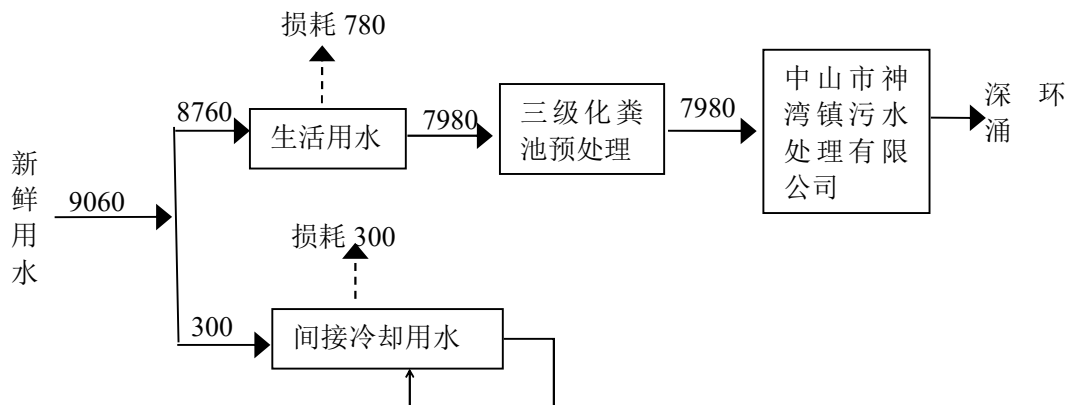


图 2-1 项目改扩建前实际水平衡图 (t/a)

表 10. 改扩建前给排水情况表

给排水情况对比			
项目	改扩建前实际 (t/a)	环评审批 (t/a)	是否符合环评要求

		使用量	生产废水量	排放量	使用量	生产废水量	排放量	/
生活用水		8760	/	7980	8760	/	7980	是
生产用水	间接冷却用水	300	0	0	300	0	0	是

本次改扩建部分：

(1) 生活用水：项目不新增员工，不新增用水、不新增生活污水，用水量仍为 8760t/a，产生生活污水量仍为 7980t/a，经市政污水管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理达标后排放到纳污河道深环涌。

(2) 生产用水

不新增用水。

改扩建后给排水情况见下表：

表 11. 改扩建前后给排水情况表

给排水情况对比									
项目		扩建前 (t/a)			扩建后 (t/a)			增减量 (t/a)	
		使用量	生产废水量	排放去向	使用量	生产废水量	排放去向	使用量	生产废水量
生活用水		8760	7980	中山市神湾镇污水处理有限公司	8760	7980	中山市神湾镇污水处理有限公司	0	0
生产用水	间接冷却用水	300	0	/	300	0	/	0	0

合计	9060	7980	/	9060	7980	/	0	0
----	------	------	---	------	------	---	---	---

备注：扩建前给排水情况来源于原环评的审批量。

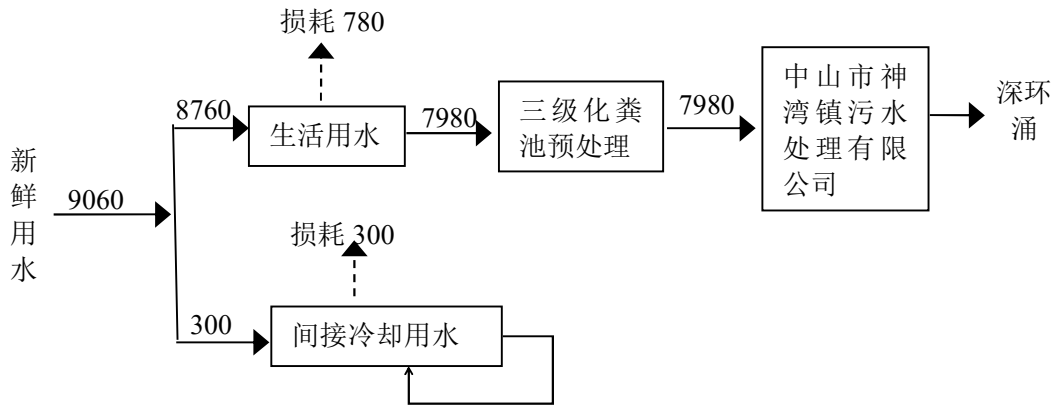


图 2-2 项目改扩建后水平衡图 (t/a)

7、能耗情况

表 12. 本项目扩建前后能源消耗一览表

能源	扩建前审批量	扩建部分	扩建后	增加量
电能	70 万度/年	8 万度/年	78 万度/年	+8 万度/年

8、平面布局情况

项目生产车间产生的废气、噪声对周边环境的影响最大，最近的敏感点位于项目南面，厂房厂界南面敏感点直线距离约 10 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，与南面敏感点最近的高噪声设备为注塑机、UV 印刷机等设备，与其直线距离约 36 米，与南面敏感点的最近废气排气筒位于东南面，直线距离约 55 米。靠近南面敏感点的区域为饭堂、宿舍，车间布局合理，对周边环境的影响不大。项目厂区平面布置情况详见附件 3。

9、四至情况

项目选址位置西面为艾想日用品等工厂群，南面为宥南村，东面为连胜科技等工厂群，北面为成鸿路、隔路为中瑞热处理等工厂群。项目地理位置情况详见附件 1，四至情况及卫星图详见附件 2。

改扩建后工艺流程图：

一、塑料瓶生产工艺

工
艺
流
程
和

产
排
污
环
节

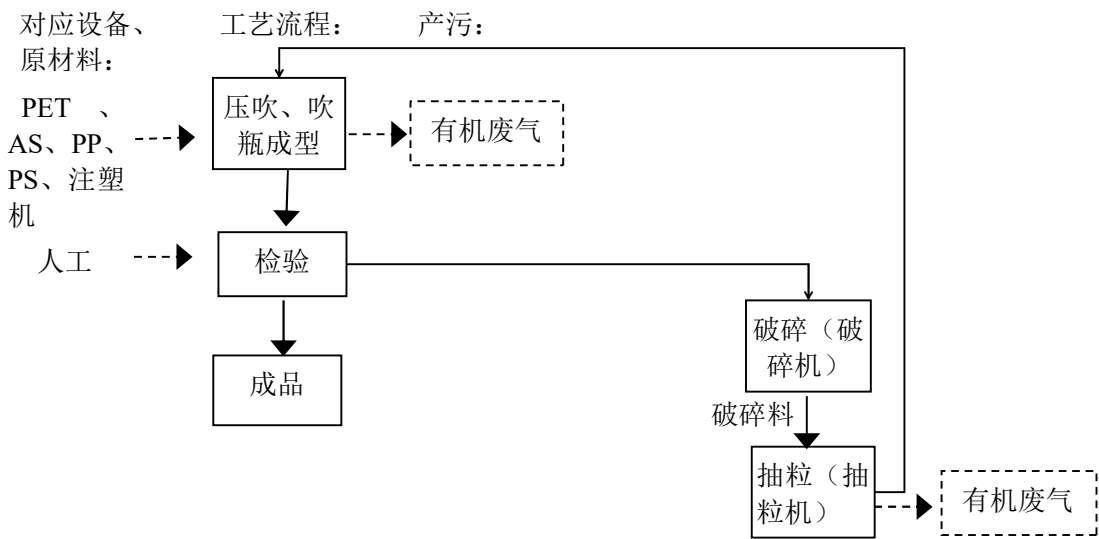


图 2-3 项目生产工艺流程图

工艺说明：

（1）压吹、吹瓶成型：借助螺杆（或柱塞）的推力，将已经塑化好的熔融状态（加热至 160-220℃）的塑料注射入闭合的膜腔内，借助压缩空气将其吹胀，使之紧贴于型腔壁上，经冷却定型得到中空塑料制品。

（2）检验、破碎：检验过程产生少量不合格品，全部转移至破碎机破碎后重新利用，破碎料为不规则块状料，不产生粉尘废气，年工作时间为 600h。

（3）抽粒：将破碎料加热至熔融状态，再将熔融的物料通过喷嘴开始挤出得到条状塑料，抽料机自带风冷系统、切料系统，最终得到的粒状塑料粒回用到生产线。熔融温度约 160-220℃，抽粒过程产生少量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯，年工作时间约为 600h。

二、塑料盖、塑胶棒生产工艺

本项目不涉及制版、显影、晒版等工艺。

三、UV印刷机清洁工艺流程：

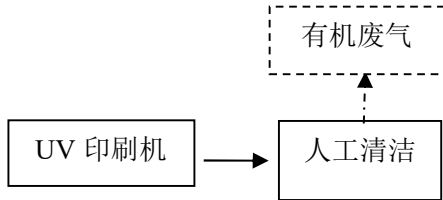


图 2-5 人工清洁流程图

(1) 人工清洁：因生产需要，会不定期使用稀释剂、UV 开油水擦拭 UV 印刷机及其喷嘴的油墨，上述过程产生少量有机废气，年工作时间约为 300h。

四、模具生产工艺

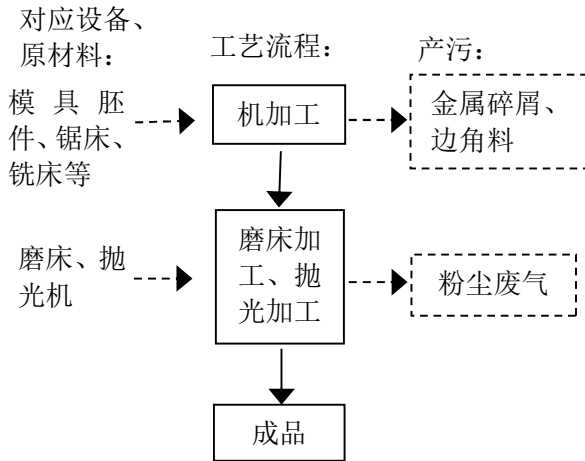


图 2-6 项目生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 机加工：对工件进行锯切、铣削等处理，为干式加工，产生金属碎屑、边角料，年工作时间为 1200h。

(2) 磨床加工、抛光加工：对工件进行磨削、抛光处理，产生粉尘废气，年工作时间为 1200h。

五、模具维修工艺

	<p>对应设备、原材料： 模具胚件、锯床、铣床等</p> <p>工艺流程： 机加工</p> <p>产污： 金属碎屑、边角料</p> <p>磨床、抛光机</p> <p>磨床加工、抛光加工</p> <p>粉尘废气</p> <p>组装</p> <p>成品</p> <p style="text-align: center;">图 2-6 项目生产工艺流程图</p> <p>工艺说明：</p> <p>(1) 机加工：对工件进行锯切、铣削等处理，为干式加工，产生粉尘废气，年工作时间为 1200h。</p> <p>(2) 磨床加工、抛光加工：对工件进行磨削、抛光处理，产生粉尘废气，年工作时间为 1200h。</p> <p>(3) 组装：将各部件重新组装使用，年工作时间为 1200h。</p> <p>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、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。</p>
与项目有关的原有环境污染	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>一、原有污染情况</p> <p>本项目属于改扩建性质，为了解项目原有的污染情况，现对项目进行回顾性分析。</p> <p>1、生产工艺流程简要说明</p> <p>一、塑料瓶生产工艺</p>

问题

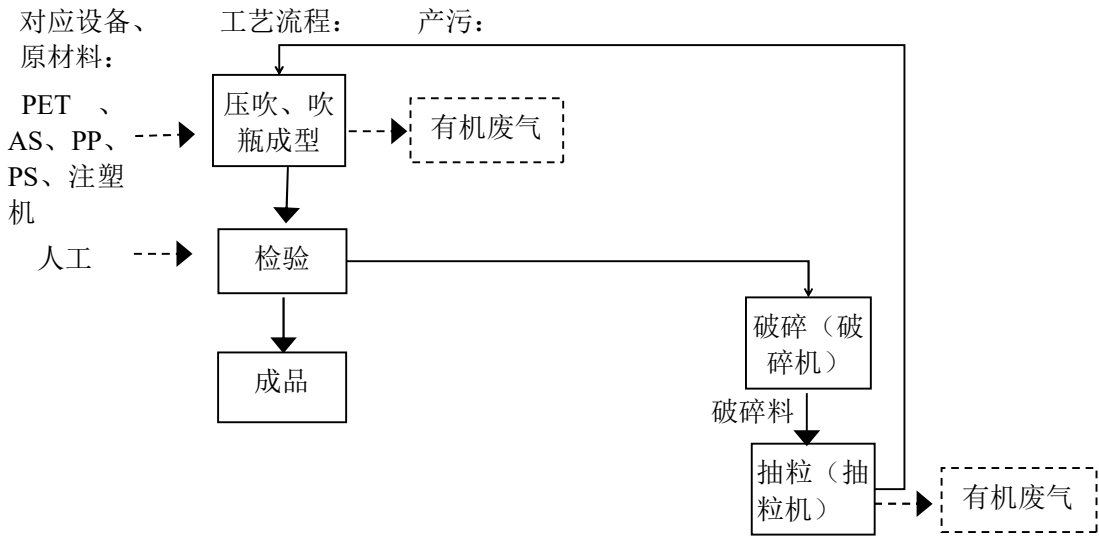


图 2-6 项目生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 压吹、吹瓶成型：借助螺杆（或柱塞）的推力，将已经塑化好的熔融状态（加热至 160-220℃）的塑料注射入闭合的膜腔内，借助压缩空气将其吹胀，使之紧贴于型腔壁上，经冷却定型得到中空塑料制品。

(2) 检验、破碎：检验过程产生少量不合格品，全部转移至破碎机破碎后重新利用，破碎料为不规则块状料，不产生粉尘废气，年工作时间为 600h。

(3) 抽粒：将破碎料加热至熔融状态，再将熔融的物料通过喷嘴开始挤出得到条状塑料，抽粒机自带风冷系统、切料系统，最终得到的粒状塑料粒回用到生产线。熔融温度约 160-220℃，抽粒过程产生少量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯，年工作时间约为 600h。

二、塑料盖、塑胶棒生产工艺

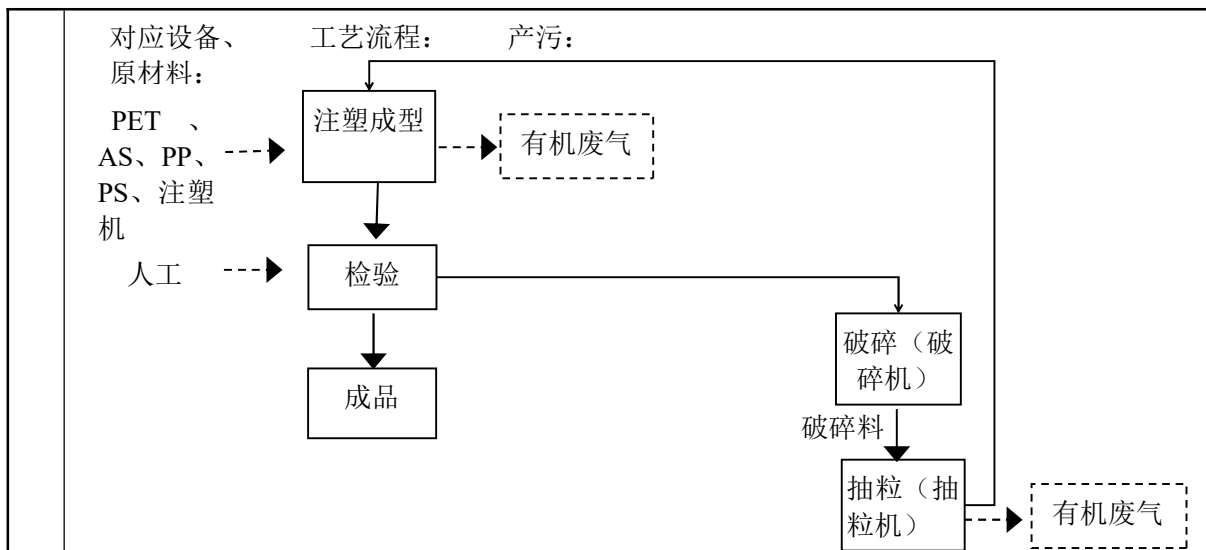


图 2-7 项目生产工艺流程图

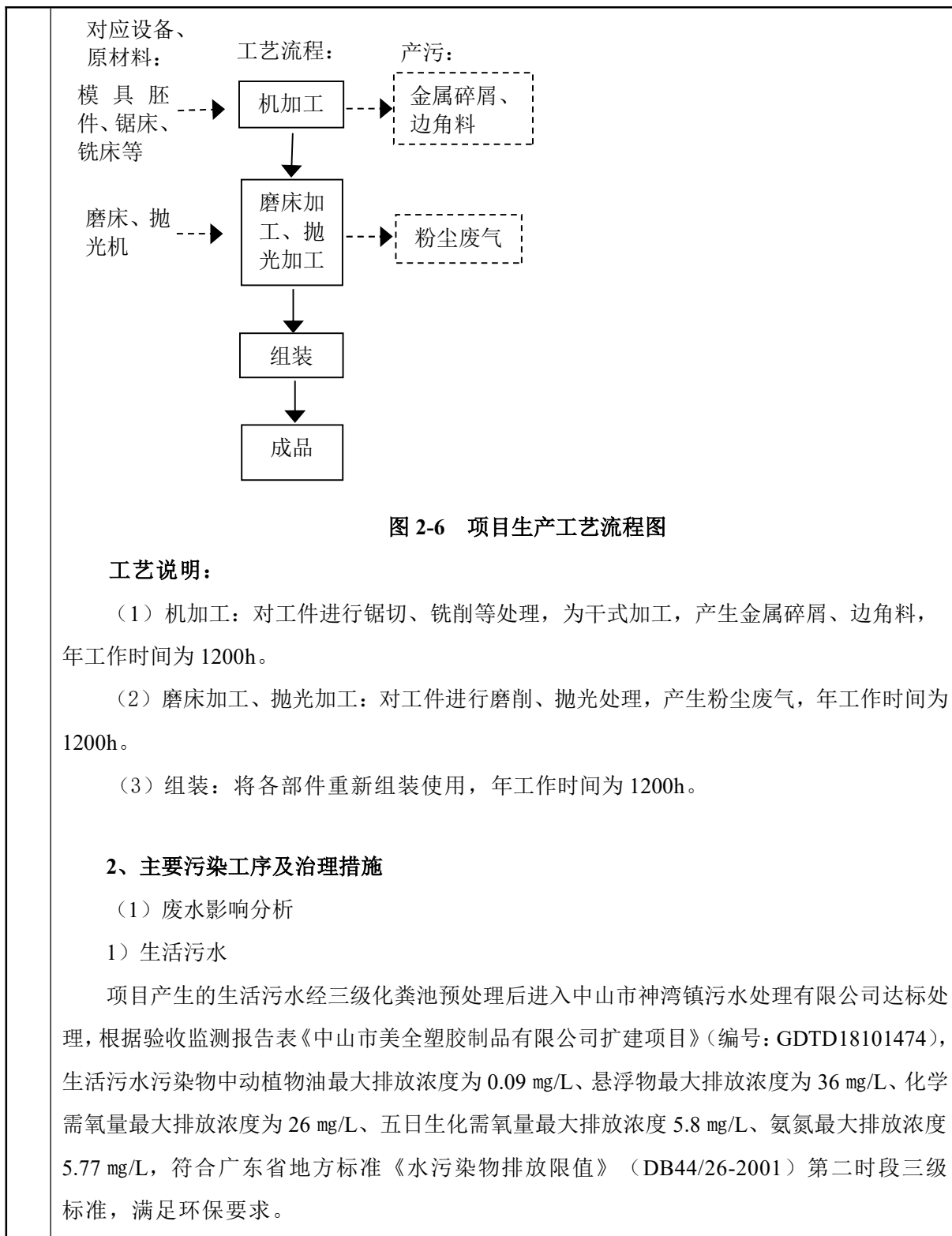
工艺说明：

(1) 注塑成型：借助螺杆（或柱塞）的推力，将已经塑化好的熔融状态（加热至 160-220℃）的塑料注射入闭合的膜腔内，借助模具得到所需的产品形状，再借助高压气体将塑料件从模具中脱除。注塑成型过程产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯。年工作时间为 2400h。

(2) 检验、破碎：检验过程产生少量不合格品，全部转移至破碎机破碎后重新利用，破碎料为不规则块状料，不产生粉尘废气，年工作时间为 600h。

(3) 抽粒：将破碎料加热至熔融状态，再将熔融的物料通过喷嘴开始挤出得到条状塑料，抽料机自带风冷系统、切料系统，最终得到的粒状塑料粒回用到生产线。熔融温度约 160-220℃，抽粒过程产生少量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯，年工作时间约为 600h。

三、模具维修工艺



4.1 废水

单位: mg/L

采样 点位	采样 日期	检测 频次	分析日期: 2018-11-10~2018-11-15				
			检测项目及检测结果				
			化学需氧量	五日生化需 氧量	氨氮	悬浮物	动植物油类
生活污水 排放口	2018- 11-09	第一次	18	5.4	5.60	32	0.06
		第二次	20	5.0	5.73	33	ND
		第三次	16	4.6	5.64	31	ND
		第四次	15	4.5	5.77	36	0.09
		平均值	17	4.9	5.68	33	0.05
	2018- 11-10	第一次	22	5.4	4.68	33	0.04
		第二次	15	4.6	4.78	31	0.05
		第三次	21	5.8	4.55	35	ND
		第四次	26	5.7	4.29	32	0.05
		平均值	21	5.4	4.58	33	0.04
执行标准: 广东省《水污染物 排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级最高允许排放 浓度限值			500	300		400	100
结 果 评 价			达标	达标	—	达标	达标

注: 1、“—”表示 DB 44/26-2001 执行标准中未对该项目作限制。

2、ND 表示检验数值低于方法检出限。

3、参考《环境监测规范》(SL 219-2013), 当测定结果低于分析方法的最低检出浓度时, 按 1/2 最低检出浓度值参加统计处理。

2) 生产废水

项目不产生生产废水。

(2) 废气影响分析

1) 注塑成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G1 高空排放;

2) 抽粒、压吹、吹瓶成型废气经集气罩收集至 UV 光解设备+活性炭吸附设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 G2 高空排放。

根据验收监测报告表《中山市美全塑胶制品有限公司扩建项目》(编号: GDTD18101474), G1 有组织废气的非甲烷总烃最大排放浓度为 1.58 mg/m³, 苯乙烯最大排放浓度为未检出, 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; G2 有组织废气的非甲烷总烃最大排放浓度为 1.25 mg/m³, 苯乙烯最大排放浓度为未检出, 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, 原项目以非甲烷总烃、苯乙烯作为特征污染物, 未有监测有组织废气的丙烯腈、甲苯、乙苯、臭气浓度和无组织废气。具体见下表。

GDTD

4.2. 有组织废气

浓度单位: mg/m³; 速率单位: kg/h

分析日期: 2018-11-09~2018-11-14

采样点位	排气筒高度 (m)	采样日期	检测频次	废气流量 (m ³ /h)	检测项目及检测结果				
					非甲烷总烃		苯乙烯		
					排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	
注塑工序有机废气处理前采样口 1#	/	2018-11-09	第一次	3339	1.45	4.84×10 ⁻³	ND	—	
			第二次	3381	1.58	5.34×10 ⁻³	ND	—	
			第三次	3345	1.32	4.42×10 ⁻³	ND	—	
注塑工序有机废气处理前采样口 2#	/		第一次	2493	1.12	2.79×10 ⁻³	ND	—	
			第二次	2508	1.22	3.06×10 ⁻³	ND	—	
			第三次	2474	1.22	3.02×10 ⁻³	ND	—	
注塑工序有机废气排放口	15		第一次	6833	0.89	6.08×10 ⁻³	ND	—	
			第二次	6793	1.07	7.27×10 ⁻³	ND	—	
			第三次	6868	0.86	5.91×10 ⁻³	ND	—	
处理效率 (%)					18.0		—		
注塑工序有机废气处理前采样口 1#	/	2018-11-10	第一次	3406	1.16	3.95×10 ⁻³	ND	—	
			第二次	3392	1.43	4.85×10 ⁻³	ND	—	
			第三次	3383	1.29	4.36×10 ⁻³	ND	—	
注塑工序有机废气处理前采样口 2#	/		第一次	2494	1.00	2.49×10 ⁻³	ND	—	
			第二次	2491	0.94	2.34×10 ⁻³	ND	—	
			第三次	2504	0.94	2.35×10 ⁻³	ND	—	
注塑工序有机废气排放口	15		第一次	6796	0.83	5.64×10 ⁻³	ND	—	
			第二次	6836	0.78	5.33×10 ⁻³	ND	—	
			第三次	6881	0.76	5.23×10 ⁻³	ND	—	
处理效率 (%)					20.4		—		
压吹、抽粒工序有机废气处理前采样口	/	2018-11-09	第一次	4380	1.16	5.08×10 ⁻³	ND	—	
			第二次	4282	1.24	5.31×10 ⁻³	ND	—	
			第三次	4369	1.32	5.77×10 ⁻³	ND	—	
压吹、抽粒工序有机废气排放口	15		第一次	2990	0.94	2.81×10 ⁻³	ND	—	
			第二次	2970	1.14	3.39×10 ⁻³	ND	—	
			第三次	2992	1.25	3.74×10 ⁻³	ND	—	
处理效率 (%)					38.5		—		

未经本公司书面同意, 不得部分复制本报告!

广东铁达检测技术服务有限公司

广东省中山市东升镇南涌路7号 邮政编码 528414

电话: (86-760) 2222 2682 传真: (86-760) 2222 2681

3) 磨床、抛光加工废气经布袋除尘器处理后无组织排放, 颗粒物最大排放浓度为 0.362 mg/m³, 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。

根据验收监测报告表《中山市美全塑胶制品有限公司扩建项目》(编号: GDTD18101474), G2 有组织废气的油烟最大排放浓度为 0.4 mg/m³, 达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。

4) 实际排放量计算过程(结合处理前后的监测数据、工作时间来计算):

① 注塑成型废气、抽粒、压吹、吹瓶成型废气

原环评未分析有机废气无组织排放量, 现补充分析: 根据原环评分析非甲烷总烃产生量

为 0.84t/a，废气收集效率取值为 30%，则非甲烷总烃无组织排放量=0.84*(1-30%)=0.588t/a，有组织排放量+无组织排放量=0.0042+0.588=0.5922t/a。

有机废气收集方式：集气罩收集，根据验收监测报告表《中山市美全塑胶制品有限公司扩建项目》（编号：GDTD18101474），平均工况 82.5%、收集效率为 30%。

挥发性有机物实际排放量 = 有组织排放量 + 无组织排放量 = (0.0059×2400/1000+0.0073×2400/30%×(1-30%)/1000+0.003×2400/1000+0.005×2400/30%×(1-30%)/1000)/82.5%=0.1094t/a，挥发性有机物实际排放量小于原环评的重新核算排放量（0.5922t/a），符合要求。处理后排放速率、处理前排放浓度、风量取其平均值。

(3) 噪声影响分析

根据验收监测报告表《中山市美全塑胶制品有限公司扩建项目》(编号：GDTD18101475)，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，符合环保要求。

报告编号：GDTD18101475 报告日期：2019年02月19日 第3页共5页

四、检测结果及评价

噪声

(1) 执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类排放限值：昼间 60dB（A）。

(2) 检测结果 单位：dB（A）

测点编号	检测点位	主要声源	检测日期	检测值	结果评价
				昼间	
1#	项目西北面厂界外1米处	生产噪声	2018-11-09	58.7	达标
			2018-11-10	58.2	达标
2#	项目东南面厂界外1米处	生产噪声	2018-11-09	55.4	达标
			2018-11-10	56.1	达标
3#	噪声源	生产噪声	2018-11-09	78.5	—
			2018-11-10	79.1	—

(4) 固废影响分析

生活垃圾：按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，产生量约 97.5t/a。

一般固体废物：生产废料（普通原材料包装物）产生量 8.5t/a、金属边角料、碎屑 0.7t/a，收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理，符合环保要求。

危险废物：废矿物油 0.65t/a、废矿物油包装桶 0.05t/a、废活性炭 4.5t/a、含油废抹布及废手套 0.004t/a、废机油包装桶 0.003t/a、废机油 0.18t/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，符合环保要求。

备注：原环评未分析废机油及其包装桶、含油废抹布及废手套，本次评价予以补充，实际去向（交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理）符合环保要求。

二、项目原存在的环境问题以及以新带老处理措施

原项目已根据环评申报文件做好相关环保治理措施，项目在运营过程中从未收到相关环保投诉、违法或处罚记录。

项目原存在的环境问题：

①原环评和批复无厂界及厂区无组织监测要求，原项目以非甲烷总烃、苯乙烯作为特征污染物，未有监测有组织废气的丙烯腈、甲苯、乙苯、臭气浓度，本次扩建后按照相关环保要求开展自行监测。

以新带老处理措施：

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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 2024 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 13. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	22	55	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	54	67.5	达标
PM ₁₀	年平均值	70	34	48.57	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	68	45.33	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	46	61.33	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	151	94.38	达标
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，2024 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 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准。因此 2024 年中山市整体环境空气质量为达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

区域
环境
质量
现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目位于神湾镇，临近的监测点为三乡镇监测点，根据三乡站《2024年中山市三乡站空气自动监测站监测数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表：

表 14. 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	评价标准(μg/m ³)	现状浓度(μg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
三乡站	113°22'06.11" E	22°14.11" N	SO ₂	年平均值	60	7.3	/	/	达标
				24小时均值第98百分位数浓度值	150	11	8	0	达标
			NO ₂	年平均值	40	13.8	/	/	达标
				24小时均值第98百分位数浓度值	80	35	58.8	0	达标
			PM ₁₀	年平均值	70	36.1	/	/	达标
				24小时均值第95百分位数浓度值	150	71	62.7	0	达标
			PM _{2.5}	年平均值	35	17.9	/	/	达标
				24小时均值第95百分位数浓度值	75	36	96	0	达标
			O ₃	8小时平均第90百分位数	160	127	123.8	2.47	达标
			CO	24小时均值第95百分位数浓度值	4000	800	25	0	达标

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）及其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）及其修改单中的二级标准；臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单的二级标准，因此该区域环境空气质量为达标。

(3) 补充评价范围内其它污染物（TSP）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总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP，总VOCs、非甲烷总烃、

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。

TSP 引用《中山市桑海电子有限公司新建项目》中 TSP 现状补充监测结果进行评价。查阅引用数据可知，相关数据由东莞市华溯检测技术有限公司于 2025 年 1 月 13 日~15 日根据委托情况现场采样检测得出，监测点位双城蓝岸商住小区位于本项目东南侧 4.6km，在本项目大气评价范围内，引用可行。检测结果表明：颗粒物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值。表明该区域大气环境良好。

表 15. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
A1 双城蓝岸商住小区	113°21'19.38"	22°16'34.07"	TSP	2025 年 1 月 13 日~15 日	东南面	4600

表 16. 其他污染物补充环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
A1 双城蓝岸商住小区	113°21'19.38"	22°16'34.07"	TSP	日均值	0.3	0.109-0.121	40.3	0	达标

由以上监测结果看出，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，表示该区域大气环境良好。



二、地表水环境质量现状

项目主要流域控制单元为深环涌，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，深环涌属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V级标准，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V级标准。

项目建于中山市神湾镇宥南村成鸿路4号，位于中山市神湾镇污水处理有限公司的纳污范围内。项目不产生生产废水，生活污水经三级化粪池预处理排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理，最终排放至深环涌，最终汇入前山水道，前山水道属于III类水功

能区。为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用前山水道河流信息，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/attachment/0/504/504603/2409897.pdf>）中深环涌达标情况的结论进行论述。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：项目纳污水体前山水道水质为III类标准，水质状况为良好。与上年相比各河道水质均无明显变化。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中山市神湾镇污水处理有限公司集中治理排放。

(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2类声功能区域,项目西面、北面、东面、南面厂界执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,昼间噪声值标准为60dB(A),夜间噪声值标准为50dB(A)。项目周边50米范围内存在敏感点,建设单位委托广东三正检测技术有限公司于2026年1月23日对项目西面、南面、北面、东面厂界和南面居民敏感点声环境质量进行现场调查。调查结果表明,项目西面、南面、北面、东面厂界均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求,南面居民敏感点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求,表明项目区域声环境良好。

表 17. 环境噪声现状监测结果统计表

检测点位	检测结果[dB(A)]	标准限值[dB(A)]
	昼间	昼间
项目东面1米处 N1	58.5	60
项目西南面1米处 N2	58.2	
项目南面1米处 N3	57.5	
项目北面1米处 N4	57.9	
项目南面居民敏感点 N5	57.2	60

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和大气污染物(总VOCs、非甲烷总烃、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,液态化学品、生产废水和危险废物泄漏进而污染地下水。厂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,危险废物暂存库、化学品仓库重点防渗区应选用人工防渗材料,危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做好防渗等环境保护措施,并设置围堰。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总VOCs、非甲烷总烃、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,不产生生产废水。本项目存在以下污染途径:总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度沉降污染土壤,液态化学品、生产废水、

	<p>危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤，危险废物暂存库、化学品仓库重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，并设置围堰。</p> <p>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”。根据现场勘查，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。</p> <p>六、生态环境质量现状</p> <p>本项目租赁已建成厂区，可不进行生态环境现状调查。</p>																																																															
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>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）及其修改单中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 18. 评价范围内大气环境敏感点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">方位</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">功能区划</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>宥南村</td> <td>113.3530 3033</td> <td>22.3172 1515</td> <td rowspan="4">居民区</td> <td rowspan="8">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准</td> <td rowspan="8">二类</td> <td>南</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>宥南村</td> <td>113.3507 7191</td> <td>22.3167 5918</td> <td>西南</td> <td>178</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>宥南村委会</td> <td>113.3516 3558</td> <td>22.3159 5451</td> <td>西南</td> <td>163</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>宥南村</td> <td>113.3544 2508</td> <td>22.3166 9480</td> <td>东南</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>雅居乐星玥</td> <td>113.3557 0836</td> <td>22.3152 0833</td> <td rowspan="4">学校</td> <td>东南</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>深环仔村</td> <td>113.3516 7432</td> <td>22.3190 3852</td> <td>西北</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>古宥村</td> <td>113.3523 7169</td> <td>22.3219 3531</td> <td>西北</td> <td>348</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>时代南</td> <td>113.3559</td> <td>22.3226</td> <td>东北</td> <td>512</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	方位		保护对象	功能区划	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	1	宥南村	113.3530 3033	22.3172 1515	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	南	10	2	宥南村	113.3507 7191	22.3167 5918	西南	178	3	宥南村委会	113.3516 3558	22.3159 5451	西南	163	4	宥南村	113.3544 2508	22.3166 9480	东南	83	5	雅居乐星玥	113.3557 0836	22.3152 0833	学校	东南	317	6	深环仔村	113.3516 7432	22.3190 3852	西北	85	7	古宥村	113.3523 7169	22.3219 3531	西北	348	8	时代南	113.3559	22.3226	东北	512
序号	名称			方位							保护对象	功能区划	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																																																	
		X	Y																																																													
1	宥南村	113.3530 3033	22.3172 1515	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	南	10																																																								
2	宥南村	113.3507 7191	22.3167 5918				西南	178																																																								
3	宥南村委会	113.3516 3558	22.3159 5451				西南	163																																																								
4	宥南村	113.3544 2508	22.3166 9480				东南	83																																																								
5	雅居乐星玥	113.3557 0836	22.3152 0833	学校			东南	317																																																								
6	深环仔村	113.3516 7432	22.3190 3852				西北	85																																																								
7	古宥村	113.3523 7169	22.3219 3531				西北	348																																																								
8	时代南	113.3559	22.3226				东北	512																																																								

	湾北岸	5513	4341					
9	龙光玖誉山	113.3557 6201	22.3208 8388				东北	297
10	倚翠苑	113.3542 1169	22.3197 0371				东北	120
11	皇家翠苑	113.3540 6149	22.3202 2406				东北	164
12	新城幼儿园	113.3520 6056	22.3208 9461				西北	285
13	神湾中学	113.3547 6423	22.3132 5031				东南	502

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，经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大。项目不在饮用水源保护区范围内，无地表水环境敏感点。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目周围50米范围声环境敏感点如下表所示：

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	与高噪声设备距离(m)
		X	Y						
1	宥南村	113.353033	22.317215	居民	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类	南	10	36

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

本项目租赁已建成厂区，可不进行生态环境现状调查。

1、大气污染物排放标准							
表 19. 项目大气污染物排放标准							
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	
污染物排放控制标准	注塑成型废气	G1	15	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
				非甲烷总烃	100	/	《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
				丙烯腈	0.5	/	
				苯乙烯	50	/	
				甲苯	15	/	
				乙苯	100	/	
	抽粒、压吹、吹瓶成型废气	G2	15	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
				非甲烷总烃	100	/	《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
				丙烯腈	0.5	/	

			苯乙烯		50	/	
			甲苯		15	/	
			乙苯		100	/	
	油烟废气	G3	油烟	8	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度
	UV 印刷、UV 固化、人工清洁废气	G4	臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
非甲烷总烃			70		/	《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	
总VOCs			120		2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2 中排气筒VOCs 排放限值中丝网印刷第II时段排放限值	
	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）及其修改单表9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的

						较严值
			总 VOCs		2.0	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
			颗粒物		1.0	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
			甲苯		0.8	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
			丙烯腈		0.1	
			苯乙烯		5.0	《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
			臭气浓度		20(无量纲)	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)》厂区内VOCs无组织排放限值
				20(监控点处任意一次浓度值)		

2、水污染物排放标准 a

表 20. 项目生活污水污染物排放标准 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	——									
	<p>3、噪声排放标准</p> <p>项目运行期内西、北、东、南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 21. 工业企业厂界环境噪声排放限值</p> <p style="text-align: right;">单位：dB（A）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>				厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	2类	60	50		
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间										
2类	60	50										
	<p>4、固体废物控制标准</p> <p>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）。</p>											
总量 控制 指标	<p>项目控制总量如下：</p> <p>（1）水：本项目无新增生活污水量，汇入中山市神湾镇污水处理有限公司集中深度处理，不产生生产废水，无需申请 CODCr、氨氮总量指标；</p> <p>（2）气：挥发性有机物申请总量为 0.047t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 22. 改扩建前后大气污染指标总量对比表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>改扩建前t/a</th> <th>改扩建后t/a</th> <th>增减量t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.5922</td> <td style="text-align: center;">0.6258</td> <td style="text-align: center;">+0.047</td> </tr> </tbody> </table> <p>改扩建前总量来源于《中山市美全塑胶制品有限公司扩建项目》的允许排放量与根据已批准的产污工序、原辅材料、生产设备、产品产能、环保治理设施等情况予以补充核算的排放量总和。原环评核算得挥发性有机物有组织排放量为 0.0042t/a，本次环评重新核算有机废气无组织排放量，改扩建前挥发性有机物允许排放量 =0.0042+0.588=0.5922t/a。</p>				指标	改扩建前t/a	改扩建后t/a	增减量t/a	非甲烷总烃	0.5922	0.6258	+0.047
	指标	改扩建前t/a	改扩建后t/a	增减量t/a								
	非甲烷总烃	0.5922	0.6258	+0.047								

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（扩建部分）

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 23. 废气收集效率表

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 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s
		0	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s 或存在强对流干扰

(1) 人工清洁、UV 印刷、UV 固化工序

项目的 UV 印刷、UV 固化过程使用 UV 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 UV 油墨的 VOC 含量检测报告，挥发组分占原材料用量的 0.4%，本项目 UV 油墨使用量为 3.8t/a，则 UV 印刷、UV 固化工序的总 VOCs、非甲烷总烃最大产生量为 0.0152t/a。

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，因生产需要，会不定期使用稀释剂、UV 开油水擦拭 UV 印刷机及其喷嘴的油墨，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。项目的稀释剂、UV 开油水用量为 0.125t/a，按最大挥发分 100%计算，则总 VOCs 产生量约为 0.125t/a。

项目的人工清洁、UV 印刷、UV 固化工序产生的 TVOC、总 VOCs、非甲烷总烃合计为 0.1402t/a。

3 台 UV 印刷机接近封闭作业，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，满足设备废气排口直连收集的方式，收集效率取值为 95%，废气经管道直连收集至二级活性炭吸附设备处理后经 1 根 15m 高排气筒 G4 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 60%，则二级活性炭处理效率=1-（1-60%）*（1-60%）=84%，本项目活性炭处理效率保守取值为 70%。

密闭作业空间风量设计参考，按以下公式进行计算：

$$Q=a \times V$$

式中：Q：排风量，m³/h；

a：换气次数，取值 20 次

V：密闭空间体积，约 6m³

计算得：Q=6*20*3=360m³/h。

进出口集气罩风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75 \left(10 \times X^2 + A \right) \times V_x$$

式中：Q1：单个集气罩排风量，m³/h；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m；

A：罩口面积，m²，项目在工位点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，每个集气罩面积均为 0.15 m²；

Vx：最小控制风速，m/s，本项目控制风速按 0.35m/s 计算；

计算得：0.75×（10×0.15²+0.15）×0.35×3600=354.375m³/h，项目设置 6 个集气罩，风量为 2126.25m³/h。

合计风量=360+2126.25=2486.25m³/h，为考虑风阻问题，设计风量取值 3500m³/h。

表 24. 人工清洁、UV 印刷、UV 固化废气的产生及排放情况一览表

风量	3500m ³ /h
----	-----------------------

有组织排放高度		15m	
年工作时间		2400h	
污染物		总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃	臭气浓度
产生量 (t/a)		0.1402	≤2000 (无量纲)
收集率		95%	
处理率		70%	
有组织排放	产生量 (t/a)	0.1332	
	产生浓度 (mg/m ³)	15.8571	
	产生速率 (kg/h)	0.0555	
	排放量 (t/a)	0.0400	
	排放浓度 (mg/m ³)	4.7571	
无组织排放	排放速率 (kg/h)	0.0167	
	排放量 (t/a)	0.0070	≤20 (无量纲)
	排放速率 (kg/h)	0.0029	

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 排放限值中丝网印刷第 II 时段排放限值, 非甲烷总烃排放浓度达到《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, 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) 第二时段无组织排放监控浓度限值, 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。

(2) 模具生产磨床、抛光加工工序

上述工序产生粉尘废气, 主要污染物为颗粒物, 由于产生量较少, 本项目仅作定性分析, 无组织排放的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

段无组织排放监控浓度限值。

表 25. 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	G	总VOCs、TV 非甲烷总烃	4.7571	0.0167	0.0400
一般排放口合计		总 VOC _s 、非甲烷总烃			0.0400
有组织排放总计					
有组织排放总计		总 VOC _s 、非甲烷总烃			0.0400

表 26. 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/ (μg/m ³)	
1	车间	人工清洁、UV印刷、UV固化废气	总VOCs	无组织排放	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	0.007
			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	
			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	≤20(无量纲)	/
2		模具生产磨床、抛光加工废气	颗粒物	经集气罩收集至布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	≤1.0	/
无组织排放总计							
无组织排放总计		总 VOC _s 、非甲烷总烃					0.007

表 27. 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 VOC _s 、非甲烷总烃	0.0400	0.007	0.047

表 28. 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/m ³)	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
G4	废气治理设施失灵	总 VOCs、非甲烷总烃	15.8571	0.0555	/	/	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 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 (°C)
G1	人工清洁、UV 印刷、UV 固化废气 (3500m ³ /h)	总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	一般排放口	E: 113° 21'10.520", N: 22° 19'5.400"	经管道直连收集至二级活性炭吸附设备处理	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066—2019)	是	15	0.3	25

(2) 废气治理设施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066—2019)，采用二级活性炭吸附设备处理人工清洁、UV 印刷、UV 固化废气属于可行技术；采样布袋除尘器处理模具生产磨床、抛光加工废气属于可行技术。

人工清洁、UV 印刷、UV 固化废气设备设计参数如下：

表 29. 单级活性炭吸附设备设计参数

风量	2000m ³ /h
设计过滤风速	0.49m/s
停留时间	0.61s
装填活性炭类型	颗粒状
设备尺寸 (长*宽*高)	L2000mm*W1000mm*H1500mm
单层过滤面积	2 m ²
活性炭层数	1 层
活性炭堆积密度	450kg/m ³
活性炭层单层厚度	0.3m
单级活性炭填充量	270kg
更换频次	4 次/年
设备主体材质	碳钢

碘值

680

参照《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》（中环办[2025]9号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

工艺环节	设计参数或规范管理要求																																		
活性炭填充量要求	<p>1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。</p> $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ <p>式中： M—活性炭的质量，单位 kg； C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³； Q—风量，单位 m³/h； T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）； S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。</p> <p>2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。</p> <p style="text-align: center;">表 1 活性炭装填量参考表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>有机废气初始浓度范围 (mg/m³)</th> <th>风量范围 (Nm³/h)</th> <th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">0~50</td> <td>0~5000</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5000~10000</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000~20000</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="3">50~150</td> <td>0~5000</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5000~10000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10000~20000</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="3">150~300</td> <td>0~5000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5000~10000</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10000~20000</td> <td>4.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：有机废气初始浓度超过300 mg/m³或风量超过20000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p>	序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)	1	0~50	0~5000	0.25	2	5000~10000	0.50	3	10000~20000	1.00	4	50~150	0~5000	0.75	5	5000~10000	1.25	6	10000~20000	2.50	7	150~300	0~5000	1.25	8	5000~10000	2.00	9	10000~20000	4.00
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)																																
1	0~50	0~5000	0.25																																
2		5000~10000	0.50																																
3		10000~20000	1.00																																
4	50~150	0~5000	0.75																																
5		5000~10000	1.25																																
6		10000~20000	2.50																																
7	150~300	0~5000	1.25																																
8		5000~10000	2.00																																
9		10000~20000	4.00																																

根据前文分析，项目有机废气初始浓度为 15.8571mg/m³，风量为 3500m³/h，根据表 1，则活性炭最少装填量为 0.25 吨（以 500h 计算）。项目单个活性炭箱的装载量为 0.27t，大于 0.25 吨，符合文件要求。

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 印刷工业》（HJ 1246—2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 30. 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
G4	总 VOCs	一次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中排气筒 VOCs 排放限值 中丝网印刷第 II 时段排放限值
	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
	非甲烷总烃	一次/半年	《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

表 31. 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	一次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值
	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
	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
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 排放限 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)》厂区内 VOCS 无组织排放限值

(3) 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、颗粒物，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为达标。人工清洁、UV 印刷、UV 固化工序废气经管道直连收集至二级活性炭吸附设备处理后，再经 1 根 15m 高排气筒 G4 有组织排放，非甲烷总烃达到《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，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 排放限值中丝网印刷第 II 时段排放限值，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；模具生产磨床、抛光加工废气经集气罩收集至布袋除尘器处理后无组织排放，无组织排放的颗粒物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。

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为宥南村、宥南村委会、雅居乐星玥、深环仔村、古宥村、时代南湾北岸、龙光玖誉山、倚翠苑、皇家翠苑、新城幼儿园、神湾中学，项目建成后落实上述废气治理设施，对周边大气环境影响不大。

二、废水（扩建部分）

本项目水污染物主要为生活污水。

(1) 生活污水

本项目改扩建后不新增生活用水，不新增生活污水产生量。

(2) 生产废水

不新增生产废水。

表 32. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类 ^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	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施名称	污染治理设施			

	a				编号		工艺		合要求	
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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 33. 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	/	/	0.789	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	/	中山市神湾镇污水处理有限公司	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									pH	6-9

表 34. 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 35. 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	0.006575	1.9725
		BOD ₅	150	0.003945	1.1835
		SS	150	0.003945	1.1835
		NH ₃ -N	25	0.0006575	0.19725
		pH	6-9	-	-
全厂排放口合计		COD _{Cr}			1.9725
		BOD ₅			1.1835
		SS			1.1835
		NH ₃ -N			0.19725

备注：项目扩建前后生活污水排放量不变，现根据排放浓度重新核算污染物排放量。

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。生产设备产生的噪音源均位于厂房内，离心风机位于厂房内，声源强度一般在 70-90dB(A)。建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

表 36. 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

设备名称	数量（台）	单台设备噪声源 L _{Aeq} dB(A)	备注
注塑机	95	85	室内噪声源
压吹机	18	90	
碎料机	70	85	
火花机	3	85	
锯床	2	80	
铣床	8	85	
车床	4	85	
CNC 火花机	3	70	
CNC 铣床	5	70	
CNC 车床	2	70	
钻床	5	70	
磨床	8	70	
机械手臂	95	85	

干燥机	95	90
模温机	95	80
输送带	95	85
真空填料机	95	80
除湿干燥机	20	75
吹瓶机	10	85
拌料机	30	85
抛光机	2	90
空压机	6	90
冷冻干燥机	8	75
冷却塔	5	90
筛料机	5	85
抽料机	6	85
UV 印刷机	3	85

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在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

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企业应选用低噪声设备，合理布局车间、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。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），底座防震措施可降噪 5~8dB(A)，这里取 6dB(A)，墙体隔声效果可以降噪 10-30B(本项目以 25dB(A)计；共可降噪 31dB(A)。室内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；

⑥最近的敏感点位于项目南面，厂房厂界南面敏感点直线距离约 10 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，与南面敏感点最近的高噪声设备为注塑机、UV 印刷机等设备，与其直线距离约 36 米，靠近南面敏感点的区域为饭堂、宿舍，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；

⑦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；

⑧合理安排生产时间，夜间不安排生产。加强生产管理力度，确保高效生产，最大程度减少高噪声设备的使用及使用时长。

西、北、东、南面厂界噪声值均 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准；南面敏感点符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准要求。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 37. 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、北、东、南面厂界	1次/季度	昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准

四、固体废物（扩建部分）

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：

本项目不新增员工，不新增生活垃圾。

（2）一般固体废物：

不新增一般固体废物。

（3）危险废物

1) 废 UV 油墨包装桶：项目共使用 380 桶 UV 油墨，单个废 UV 油墨包装桶约 0.1kg，即废 UV 油墨包装桶产生量约 0.038t/a；

2) 废稀释剂包装桶：项目共使用 10 桶稀释剂，单个废稀释剂桶约 0.1kg，即废稀释剂包装桶产生量约 0.001t/a；

3) 废 UV 开油水包装桶：项目共使用 5 桶 UV 开油水，单个废 UV 开油水桶约 0.1kg，即废 UV 开油水包装桶产生量约 0.0005t/a；

4) 废机油：年使用量 0.2 吨，使用过程有损耗，产生量按使用量的 90%计算，则产生的废机油量为 0.18t/a；

5) 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，则废机油包装桶产生量为 0.003t/a；

6) 含机油废抹布及废手套：年使用手套 100 个，抹布 100 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 0.004t/a；

7) 废网版：产生量按使用量的 100%计算，废网版产生量为 0.01t/a；

8) 废活性炭:

本项目设置 1 套二级活性炭吸附设备处理 UV 印刷、UV 固化、人工清洁废气, 设计风量为 3500m³/h, 即 0.97m³/s, 设计过滤风速为: 0.49m/s, 活性炭吸附塔设计 1 层活性炭, 单层截面面积约为 2 m²、单层活性炭的填充高度为 0.3m, 则单级活性炭填充体积为 0.6m³, 单级活性炭气体停留时间=0.3m÷0.49m/s=0.61s, 活性炭填充密度按 450kg/m³, 则一套二级活性炭的装填量共为 0.54t。

建设单位在日常运行中, 更换活性炭的频次为 4 次/年。核算废活性炭量(吸附了有机废气后)=0.54*4+0.0932=2.2532t。

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 38. 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 T/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废 UV 油墨包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.038	UV 印刷	固体	UV 油墨	UV 油墨	不定期	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
2	废稀释剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	人工清洁	固体	稀释剂	稀释剂	不定期	T	
3	废 UV 开油水包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.0005		固体	UV 开油水	UV 开油水	不定期	T	
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废	900-249-08	0.18	设备保养	液体	机油	机油	不定期	T, I	

5	废机油包装桶	物	900-249-08	0.003	设备保养	固体	机油	机油	不定期	T, In
6	含废机油废抹布及废手套	HW49其他废物	900-041-49	0.004	设备保养	固体	机油	机油	不定期	T, In
7	废网版	HW49其他废物	900-041-49	0.01	UV印刷	固体	UV油墨	UV油墨	不定期	T
8	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	2.2532	废气治理	固体	废活性炭	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在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 39. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	分区面积 (m ²)	分区贮存能力 (t)	存放位置	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废UV油墨包装桶	HW49 其他废物	900-04 1-49	7	3	生产车间内	袋装密封储存	12个月
2		废稀释剂包装桶	HW49 其他废物	900-04 1-49					
3		废UV开油水包装桶	HW49 其他废物	900-04 1-49					
4		含废机油废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-04 1-49					
5		废活性炭	HW49 其他废物	900-03 9-49					
6		废网版	HW49 其他废物	900-04 1-49					
7		废机油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-24 9-08					
8		废机油		900-24 9-08	1	0.2	桶装密封储存		

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进行分类。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须预留足够空间，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、防或其它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、土壤和地下水环境影响分析

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。

为防止对项目对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 $\leq 10^{-7}$ 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。

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，重点防渗区主要是危险废物暂存间、化学品仓库。危险废物暂存间、化学品仓库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 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；

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。主要为车间内除重点防渗区外的区域。

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 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；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后，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。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

项目的风险源包括危险废物暂存间、化学品仓库、废气处理设施。

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废机油、机油。机油存、天那水放于仓库，废机油暂存于原有危险废物暂存间内。

表 40. 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
合计 $Q (\sum q_n/Q_n)$			0.000152

风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.000152$ ， $Q < 1$ 。

风险事件主要为火灾事故次生污染、液体原料、危险废物发生泄漏及废气处理系统正常运行污染周边环境。

环境风险分析：

根据前述环境风险物质的风险特性，本项目的环境风险事故主要为环境风险物质的泄漏事故及伴生火灾事故对环境造成的污染，具体如下表所示：

表 41. 项目环境风险事故类型及危害后果分析表

序号	环境风险物质	环境风险事故类型	环境影响途径	危害后果
1	化学品	泄漏及伴生火灾	流入地表水，下渗入土壤、地下水环境	机油泄漏，可能进入地表水，可能下渗入土壤、地下水中，会对地表水、土壤、地下水环境造成污染，伴生火灾可能污染大气环境
2	危险废物	泄漏及伴生火灾	流入地表水，下渗入土壤、地下水环境，伴生火灾污染物进入大气环境	危险废物泄漏，可能进入地表水，可能下渗入土壤、地下水中，会对地表水、土壤、地下水环境造成污染，伴生火灾可能污染大气环境
3	废气污染物	废气治理设施故障	未处理达标的废气污染物进入大气环境	污染大气环境

项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2022）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危废间、化学品仓库地面进行硬底化和防渗处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥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。⑦厂区内门口设置一定高度的缓坡，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；厂区内设置事故废水收集和应急储存设施，当发生事故时，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内，事故废水收集后统一交给具有废水处理资质的单位转移处理。

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	UV 印刷、UV 固 化、人工清洁废 气	臭气浓度	废气经管道直连 收集至二级活性 炭吸附设备处理 后经 1 根 15m 高 排气筒 G4 有组 织排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 对应 排气筒高度恶臭污染物 排放标准	
		非甲烷总烃		《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	
		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 中丝网印刷第 II 时段排 放限值	
	模具生产磨床、 抛光加工废气	颗粒物	废气经集气罩收 集至布袋除尘器 处理后无组织排 放	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	
	厂界无组织废 气	非甲烷总烃	/	/	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段无组织排放监控浓度 限值
		颗粒物			
		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
		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)》厂 区内 VOCs 无组织排放限 值

地表水环境	生活污水 (7980t/a)	COD _{cr}	经三级化粪池预处理后进入中山市神湾镇污水处理有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准(第二时段)
		BOD ₅		
		SS		
		pH		
		NH ₃ -N		
声环境	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。			西、南、东、北面符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运处理	符合环保要求
	一般固废	普通原材料包装物、金属边角料、碎屑	交由有一般工业固废处理能力的单位处理	
	危险废物	废矿物油、废矿物油包装桶、废机油、废机油包装桶、含废机油废抹布及废手套、废UV油墨包装桶、废稀释剂包装桶、废UV开油水包装桶、废网版、废活性炭	交由危险废物处理能力的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>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。</p> <p>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$\leq 10^{-7}$cm/s。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>分区防渗:将厂区可能泄漏污染物至地面区域各构筑物,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</p>			

	<p>及时发现和处理的区域，对于本项目，重点防渗区主要是危险废物暂存间、化学品仓库。危险废物暂存间、化学品仓库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 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$；</p> <p>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。</p> <p>简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。</p> <p>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。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2022）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危废间、化学品仓库地面进行硬底化和防渗处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥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。⑦厂区内门口设置一定高度的缓坡，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；厂区内设置事故废水收集和应急储存设施，当发生事故时，事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内，事故废水收集后统一交给具有废水处理资质的单位转移处理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论:

中山市美全塑胶制品有限公司位于中山市神湾镇宥南村成鸿路4号,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	0.5922t/a	/	/	0.047t/a	0	0.6258t/a	+0.047t/a
废水	CODcr	1.6766t/a	/	/	1.9725t/a	1.6766t/a	1.9725t/a	+0.2959t/a
	氨氮	0.1917t/a	/	/	0.19725t/a	0.1917t/a	0.19725t/a	+0.00555t/a
生活垃圾	生活垃圾	97.5t/a	/	/	0	0	97.5t/a	0
一般工业固体废物	普通原材料包装物	8.5t/a	/	/	0	0	8.5t/a	0
	金属边角料、碎屑	0.7t/a	/	/	0	0	0.7t/a	0
危险废物	废矿物油	0.65t/a	/	/	0	0	0.65t/a	0
	废矿物油包装桶	0.05t/a	/	/	0	0	0.05t/a	0
	废 UV 油墨包装桶	0	/	/	0.038t/a	0	0.038t/a	+0.038t/a
	废稀释剂包装桶	0	/	/	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	废 UV 开油水包装桶	0	/	/	0.0005t/a	0	0.0005t/a	+0.0005t/a

	废机油	0.18t/a	/	/	0.18t/a	0	0.18t/a	0
	废机油包装桶	0.003t/a	/	/	0.003t/a	0	0.003t/a	0
	含废机油废抹布及废手套	0.004t/a	/	/	0.004t/a	0	0.004t/a	0
	废网版	0	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	4.5t/a	/	/	2.2532t/a	0	6.7666t/a	+2.2532t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图

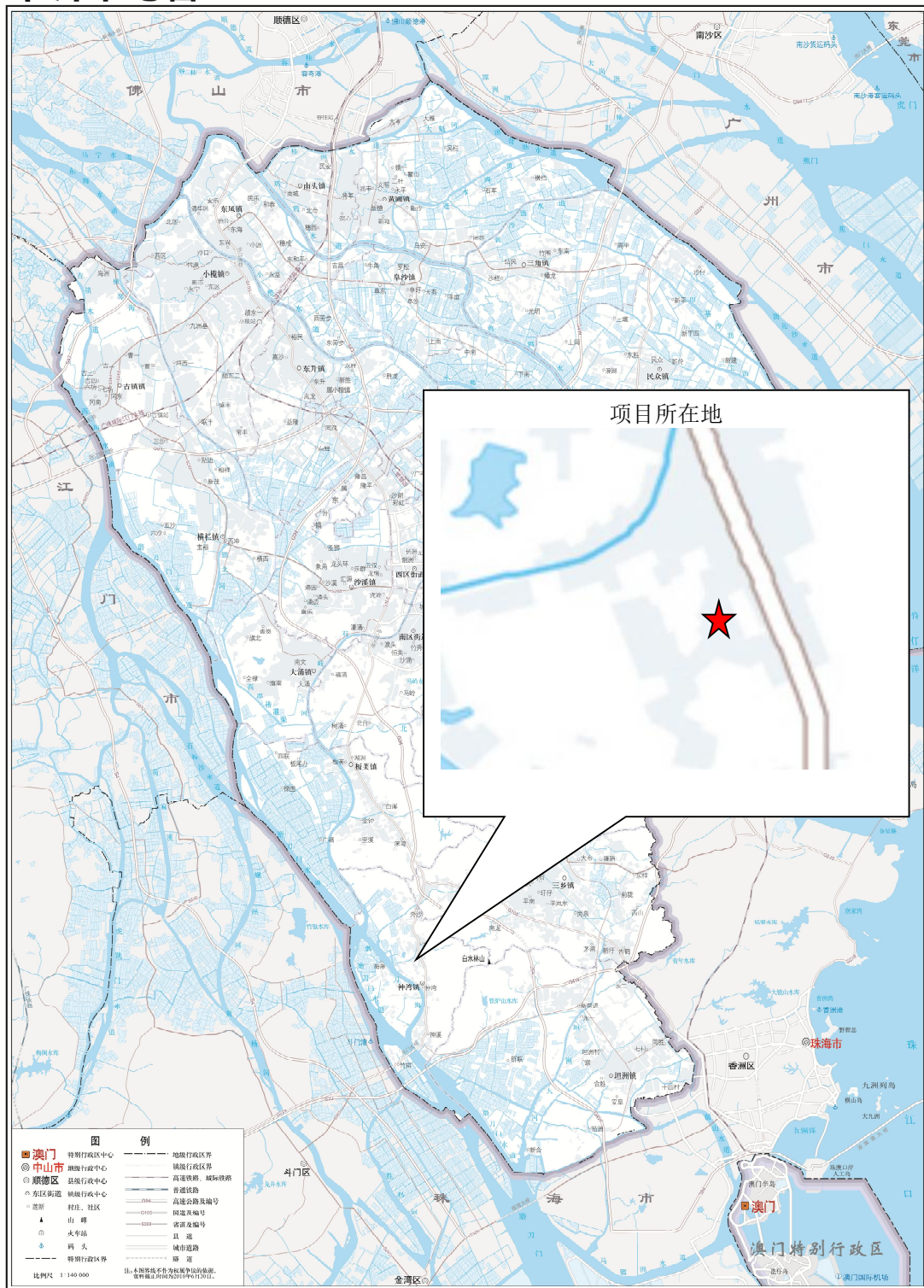


图 1 项目地理位置图

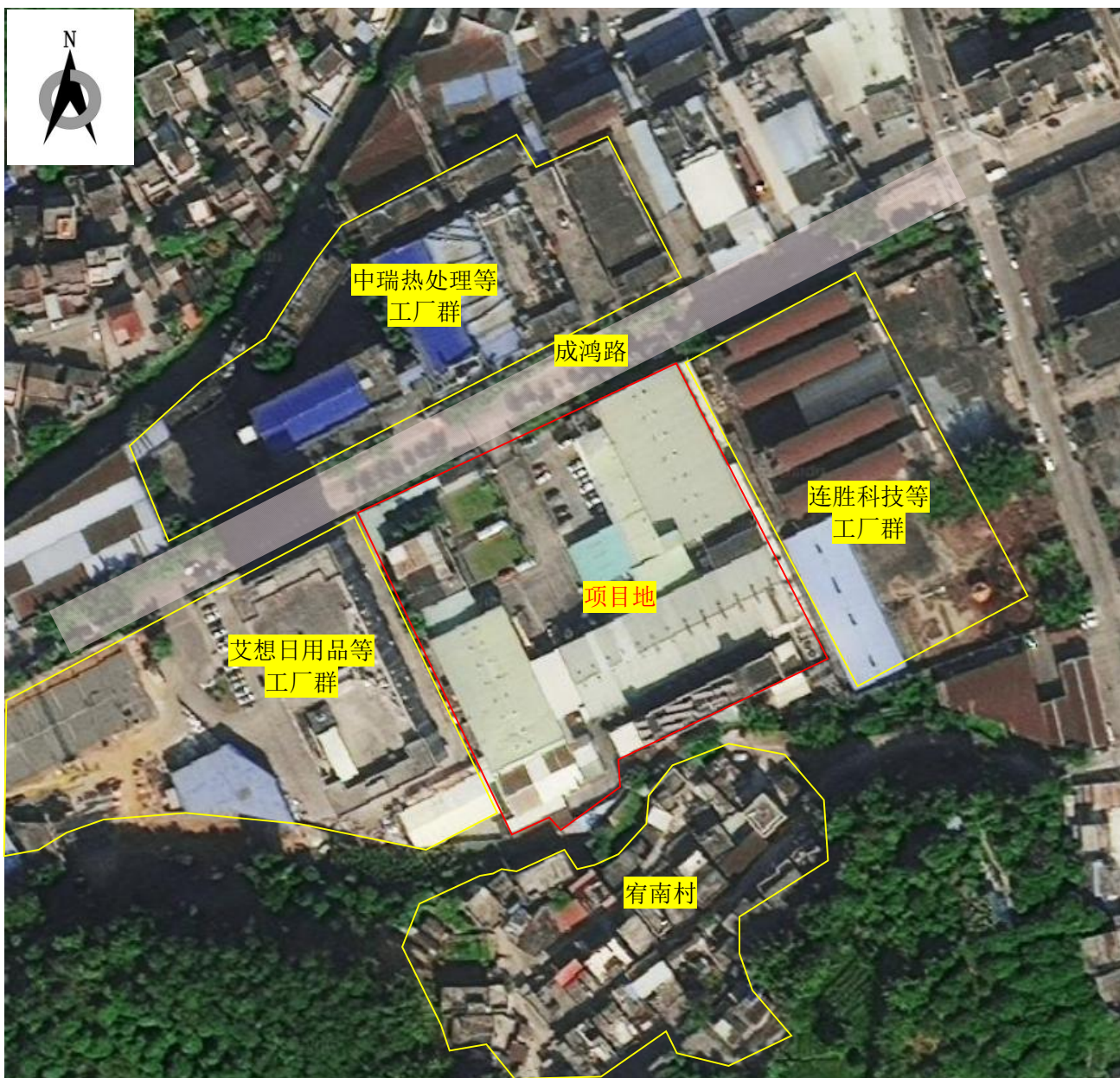
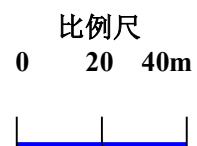


图 2 项目卫星四至图



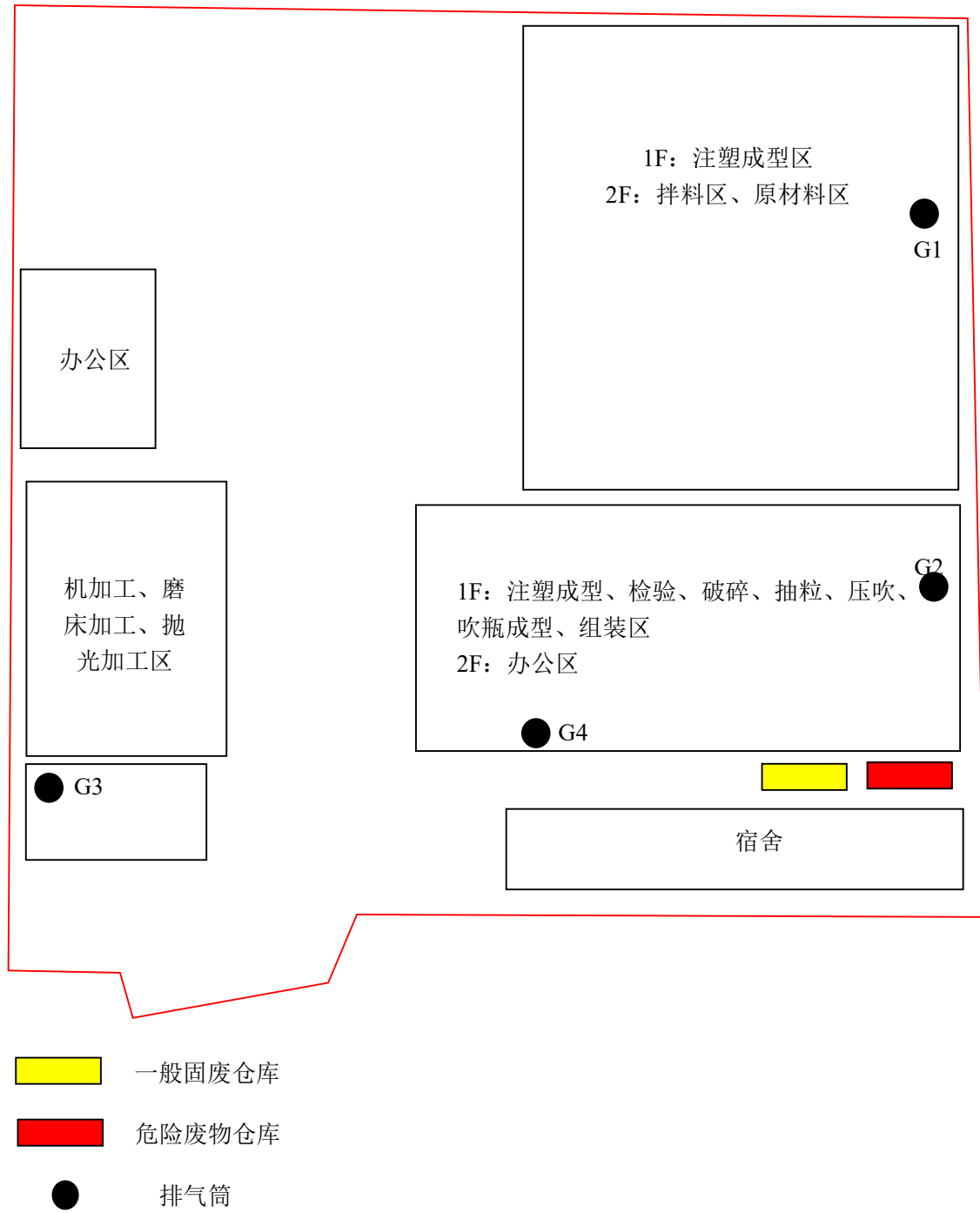
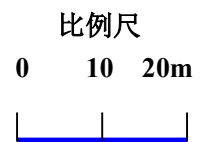


图3 项目平面布置图



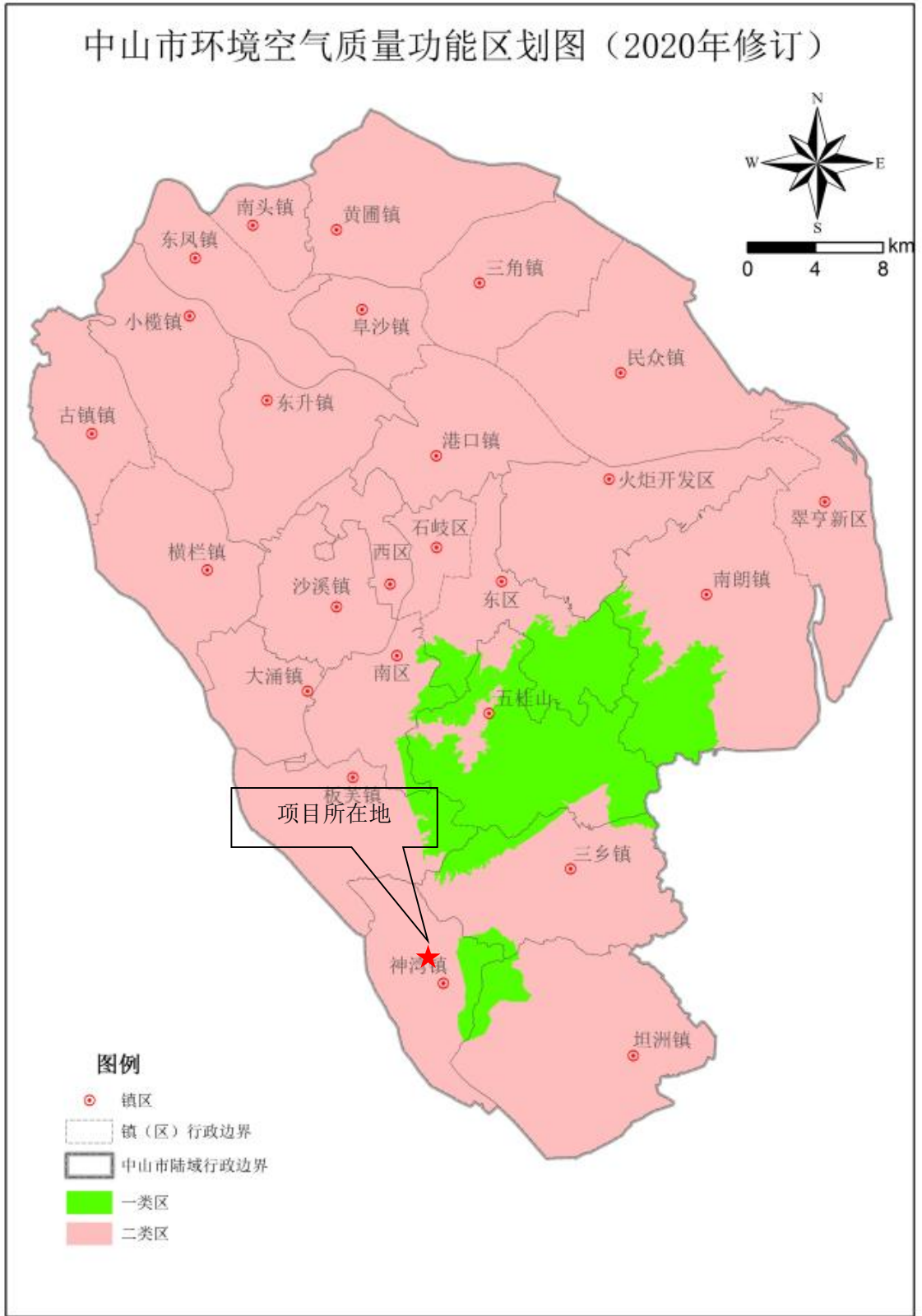


图 4 大气功能区划图

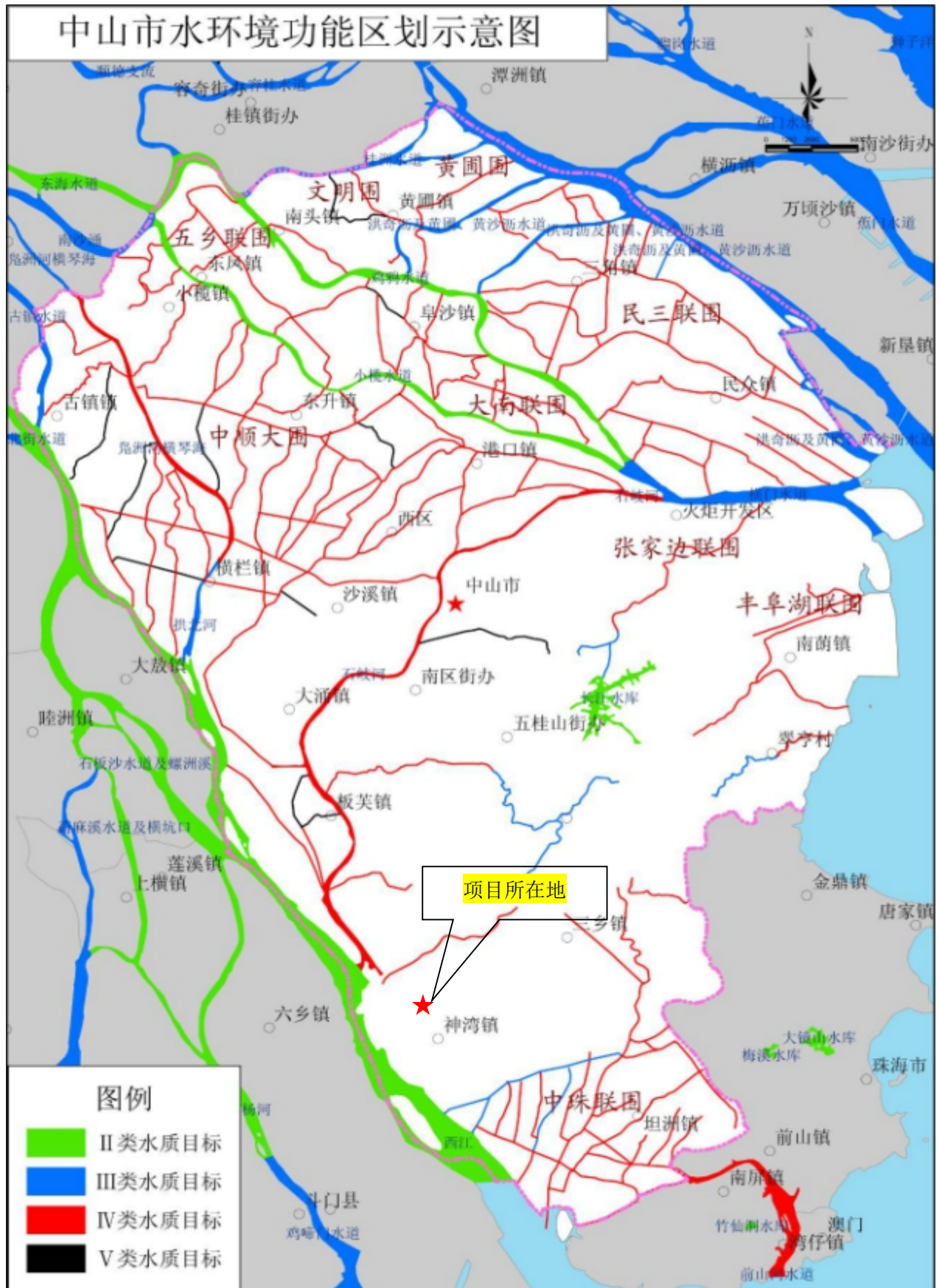


图 5 水功能区划图

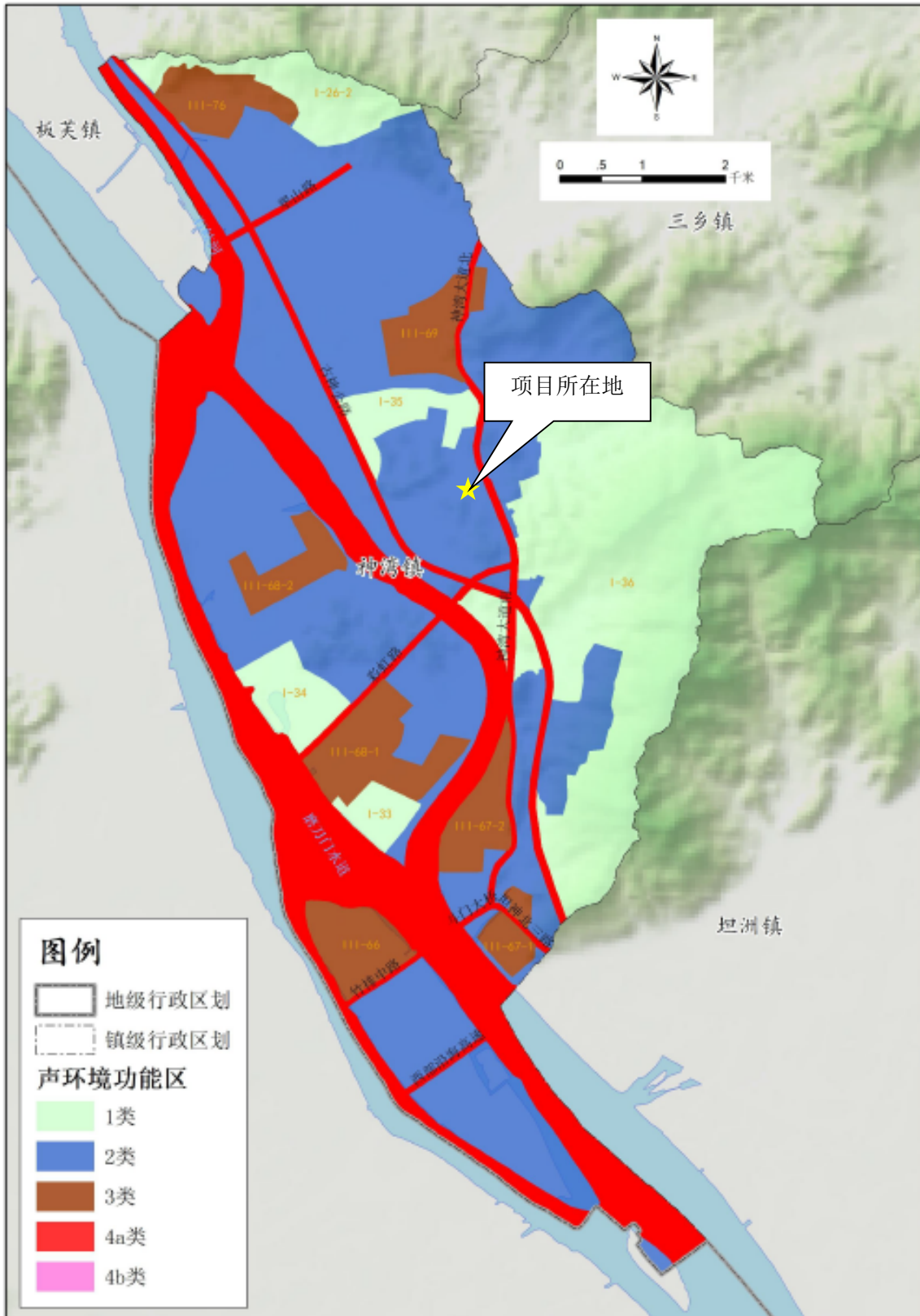


图 6 项目声功能图

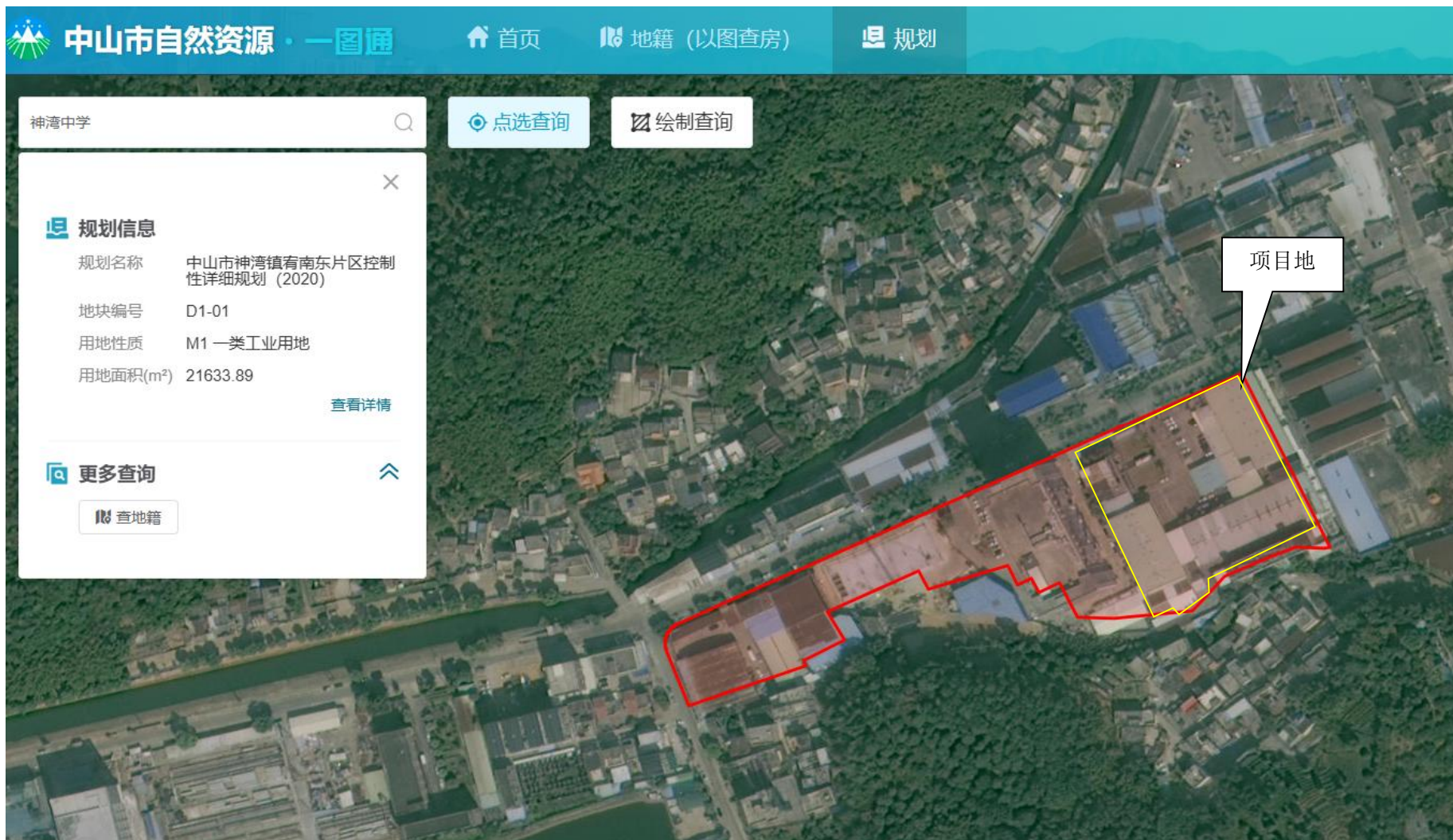


图7 中山市自然资源一图通

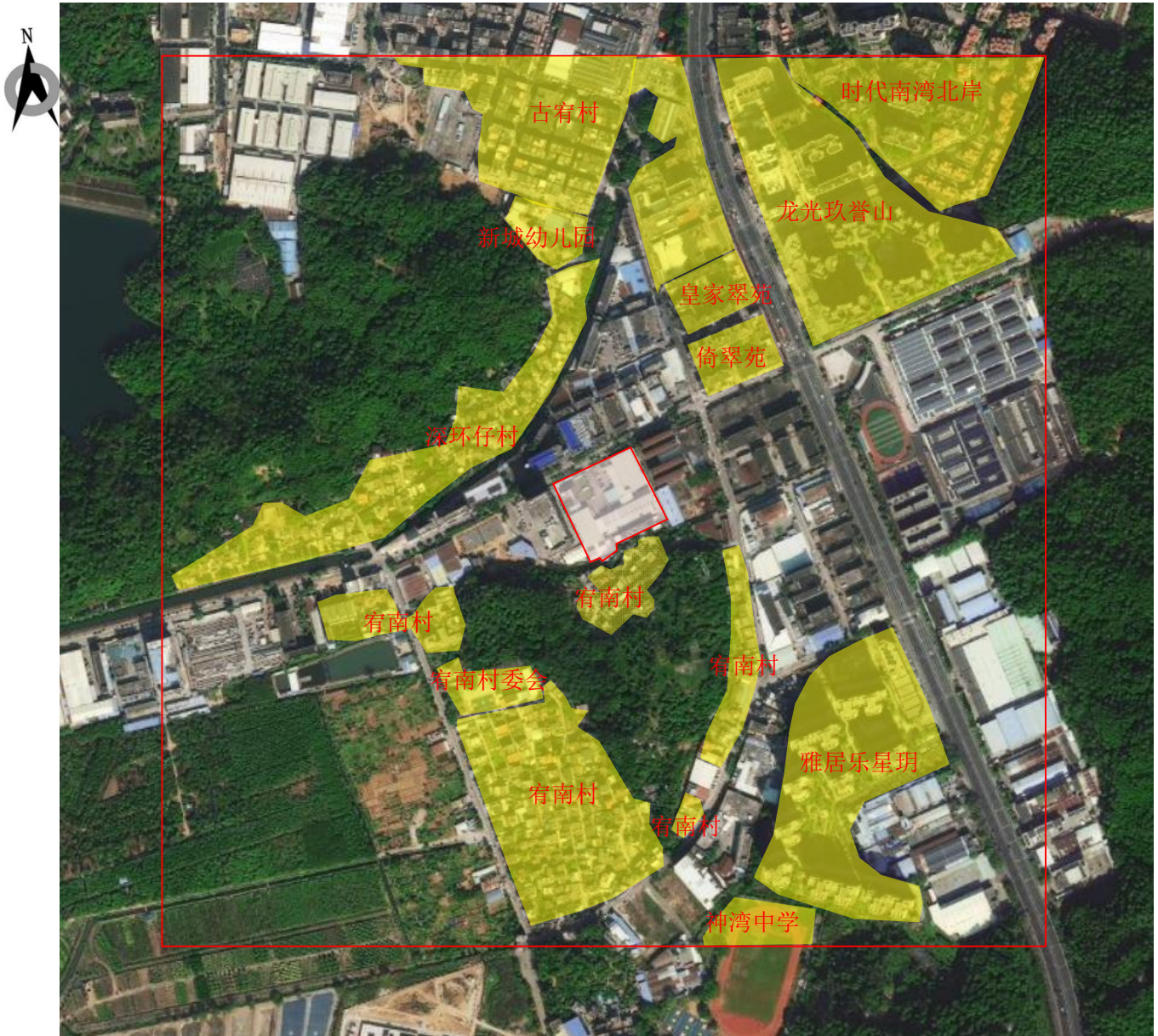
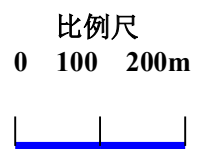
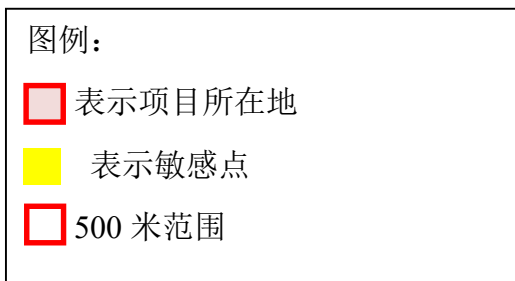



图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图






图例：

 表示项目所在地

 表示敏感点

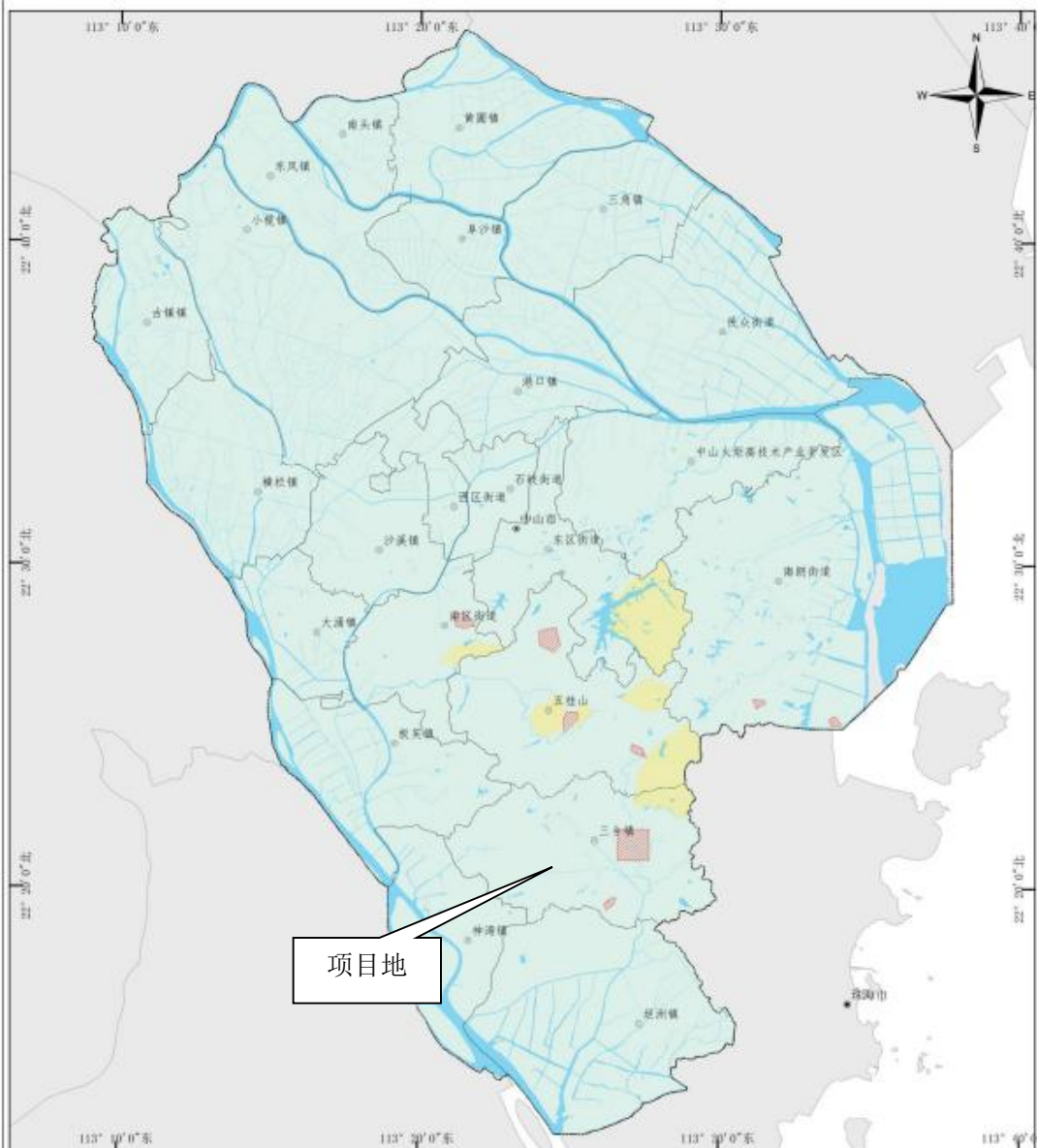
 50 米范围

比例尺
0 50 100m



中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

- ### 重点区划定
- 保护类区域
 - 二级管控区

1:200,000



制图单位：

中山市环境保护技术中心

日期：

2023年12月

中山市环境管控单元图（2024年版）

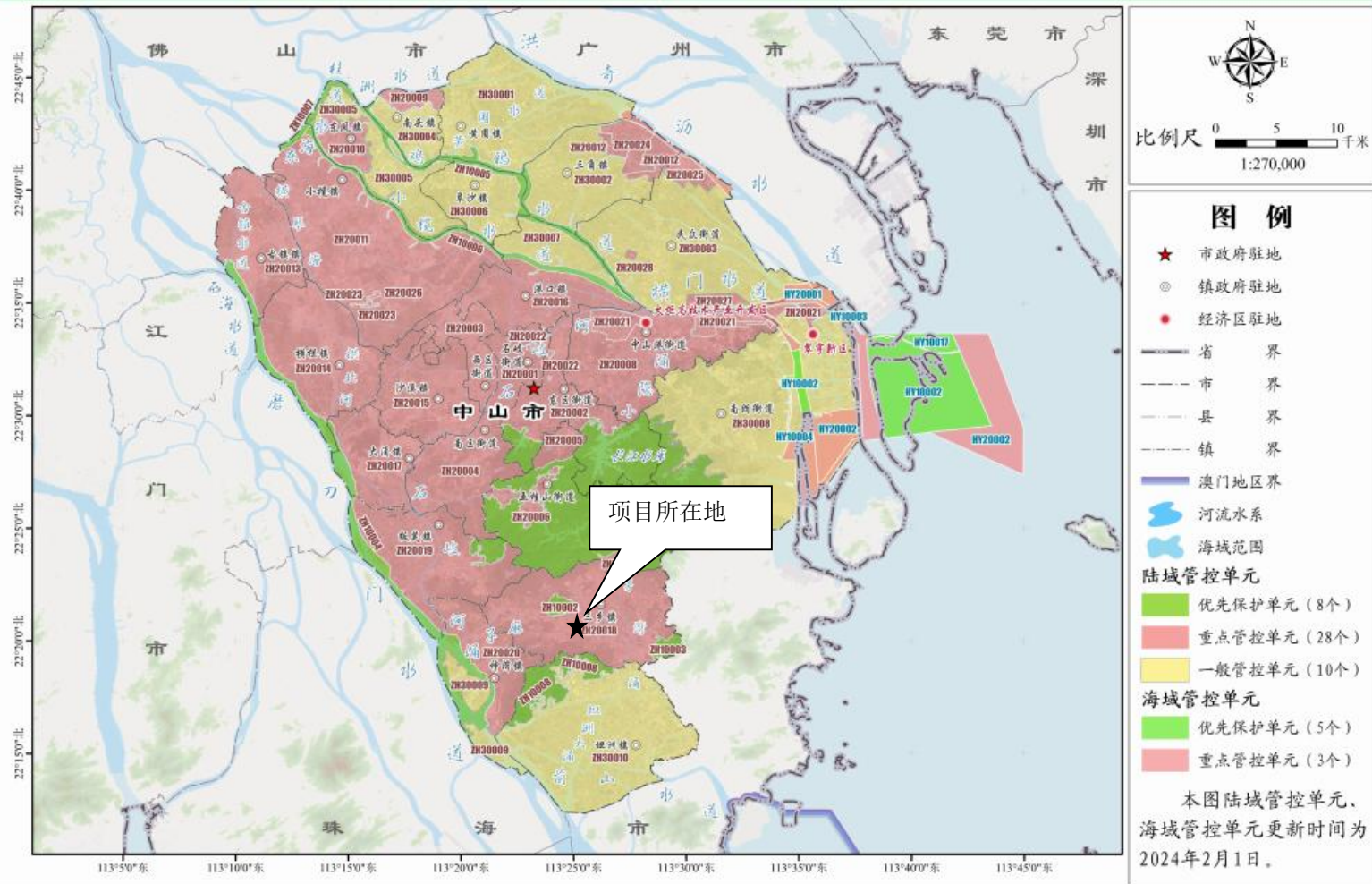


图9 建设项目三线一单范围图

