

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山齐橙塑胶制品有限公司年产吸塑包装盒 450

吨新建项目

建设单位（盖章）：中山齐橙塑胶制品有限公司

编制日期：2025年 11 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1761893058000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	enlu54		
建设项目名称	中山齐橙塑胶制品有限公司年产吸塑包装盒450吨新建项目		
建设项目类别	26-053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山齐橙塑胶制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA54BRXX3R		
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)	安控智慧环境科技(中山)有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA7KCQ6F5J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陶雪	03520240544000000113	BH075682	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
罗颖诗	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 环境保护措施监督检查清单	BH075681	
陶雪	主要环境影响和保护措施、结论	BH075682	

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	19
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	52
六、结论.....	54
建设项目污染物排放汇总表.....	55
附图.....	57

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山齐橙塑胶制品有限公司年产吸塑包装盒 450 吨新建项目		
项目代码	2510-442000-16-01-394963		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省中山市坦洲镇工业大道 12 号 A 栋		
地理坐标	(东经: 113 度 28 分 3.270 秒, 北纬: 22 度 15 分 40.761 秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-(053)-塑料制品业 292-其他
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	3	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(含用海)面积(m ²)	1800
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 1-1 相符性分析一览表					
	序号	规划/政策文件	涉及条款		本项目	是否符合
	1	选址规划	根据中山市不动产权证：粤（2023）中山市不动产权第 0416507 号		本项目位于广东省中山市坦洲镇工业大道12号A栋，项目所在地为工业用地，用地符合当地的规划要求。	是
	2	产业政策	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》		本项目所用设备和工艺不属于限制类和淘汰类。	是
			《产业发展与转移指导目录（2018年本）》		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	
			《市场准入负面清单（2025 年版）》		项目不属于禁止准入类和许可准入类。	
	3	广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）	禁止生产、销售的塑料制品	（1）厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋：用于盛装及携提物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照 GB/T21661《塑料购物袋》标准。 （2）厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜：以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照 GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。 （3）以医疗废物为原料制造塑料制品：以纳入《医疗废物管理条例 X 医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。 （4）一次性发泡塑料餐具：用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。 （5）一次性塑料棉签：以塑料棒为基材制造的一次性棉签，不包括相关医疗器械。 （6）含塑料微珠的日化产品：为起到磨砂、去角质、清洁等作用，有意添加粒径小于 5 毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品（如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等）和牙膏、牙粉。	本项目产品为吸塑包装盒，使用的原材料为 0.5mm-3.0 mm 厚的塑料卷材，不属于禁止和限制使用的塑料制品。	是
	禁止、限制使用的塑料制品	（1）不可降解塑料袋：用于盛装及携提物品的不可降解塑料购物袋，不包括基于卫生及食品安全目的，用于盛装散装生鲜食品、熟食、面食等商品的塑料预包装袋、连卷袋、保鲜袋等。 （2）一次性塑料餐具：餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺，不包括一次性塑料杯，不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具。 （3）一次性塑料吸管：餐饮服务中用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管，不包括牛奶、饮料等食品外包装上自带的塑料吸管。 （4）宾馆、酒店一次性塑料用品：酒店、饭店、宾馆、招待所客房等场所使用的易耗塑料制品，包括塑料梳子、牙刷、肥皂盒、针线盒、浴帽、洗涤护理品容器				

			（如浴液瓶、洗发水瓶、润肤霜瓶等）、洗衣袋等。 （5）快递塑料包装：①塑料包装袋：用于快递寄递过程装载货物的不可降解塑料包装袋；②一次性塑料编织袋：由塑料编织布（或塑料编织布与塑料薄膜、纸张等）制成，用于快递寄递过程装载货物的一次性不可降解塑料包装袋；③塑料胶带：快递包装使用的不可降解塑料胶带。		
4	广东省发展改革委、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》（发改环资〔2020〕8号）、中山市发展和改革局·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》的通知的相符性分析+	禁止生产、销售的塑料制品	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。到 2022 年底，禁止销售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。	本项目产品为吸塑包装盒，使用的原材料为 0.5mm-3.0 mm 厚的塑料卷材，不属于禁止和限制使用的塑料制品。	是
		禁止、限制使用的塑料制品	不可降解塑料袋。到 2020 年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地市县建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地区，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋；一次性塑料餐具。到 2020 年底，全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全省范围内餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一一次性塑料餐具。到 2025 年底，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%以上。鼓励有条件的地区，在餐饮行业提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗涤剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。4、快递塑料包装。到 2020 年底，全省范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10%以上。到 2022 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到 15%以上。到 2025 年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶		

				带，免胶带纸箱应用比例提高到 20%以上。		
5	《中山市挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）	第四条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。	本项目位于中山市坦洲镇，不属于文件中“东区、西区、南区、石岐街道”，符合要求。	是		
		第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	本项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料。符合要求。	是		
		第九条对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目生产涉及 VOCs 的产生，项目吸塑成型工序有机废气采用集气罩收集，以减少废气的排放。	是		
		第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	本项目生产过程中涉及 VOCs 的产生，项目吸塑成型工序有机废气采用集气罩收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过1个15m排气筒（G1）有组织高空排放。由于项目生产线设备按生产要求布置较为分散，且车间较为宽广，难以做到密闭收集，且密闭收集所需风量较大，不符合工业节能减排政策要求，故采用集气罩收集，收集效率取30%。	是		
		第十三条涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目吸塑成型工序有机废气采用活性炭吸附装置处理，由于有机废气产生量较小，产生浓度较低，有机废气处理效率取 50%，符合要求。	是		
		第十六条除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。VOCs 在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测指标。	项目使用的塑料原材料均为低（无）VOCs 原辅材料。项目吸塑成型工序有机废气采用集气罩收集，经单级活性炭吸附装置处理后，有组织高空排放。故本项目无需安装 VOCs 在线监测系统。	是		
		第二十九条规定，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。	本项目吸塑成型工序有机废气均采用集气罩收集，收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h。符合要求。	是		

6	建设 项目 与中 山市 “三 线一 单” 生态 环境 分区 管控 方案 (20 24 年 版) 相符 性分 析	坦 洲 镇 一 般 管 控 单 元 准 入 清 单, 环 境 管 控 单 元 编 码: ZH 442 000 300 10	区域布 局管控 要求	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术（液晶屏幕）、电子信息、健康医药、先进制造、精密制造、新能源、新材料等产业。 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。 1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、建筑施工垃圾处置及综合利用、废塑料综合利用业（限清洗、挤出工序）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺以及酸洗、磷化、钝化工艺）（经镇街政府同意的除外）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、扩建危险化学品种类建设项目（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）危险化学品种类建设项目，危险化学品种类输送管道以及危险化学品种类使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。 1-4.【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。 1-5.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-6.【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，加快提标升级改造，防控土壤污染。 1-7.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目属于塑料制品业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目所涉及的工序为烘料、注塑、机加工、吸塑成型、组装、干燥、包装等，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于禁止建设项目，无需在园区内建设。 项目不属于产业限制类或禁止类，不属于“两高”化工、危险化学品种类项目；项目厂房地址属于工业用地，为二类空气区，不在农田保护区，符合区域布局管控要求。	是
			能源资源 利用要 求	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设	项目已建成厂房，区域内已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；项目能源主要为电能，项目生产不涉及供热锅炉，符合能源资	是

				分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	源利用要求。	
			污染物排放管控要求	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域坦洲镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。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，自建废水处理设施企业生产废水处理达标后排入污水处理厂。3-4.【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理；模具打磨废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理；项目产生挥发性有机物按总量指标审核及管理实施细则相关要求经采取相应防治措施后达标排放；项目用地为工业用地，地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，对土壤污染较小；符合污染物排放管控要求。	是
			环境风险防控	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目车间内地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，车间进出口均设置围堵措施，若发生泄漏等发生事故时，可将废水截留于厂内，并配备应急泵及事故应急桶，事故废水无法溢出厂外。符合环境风险防控要求。	是
7	与《中山市环保共性产业园规划》	生态环境总体准入	基于相关政策的准入条件	（1）禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。 （2）各镇街建设的环保共性产业园需符合中山市、所在镇街环保产业准入要求。 （3）入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。	本项目所用设备和工艺不属于限制类和淘汰类，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，不属于禁止准入类和许可准入类。 本项目位于广东省中山市坦洲镇工业大道 12 号	是

相符性分析	条件		(4) 对于急需引进的战略性新兴产业、产业链上的关键环节项目、市重大项目或其他特殊情况，由园区所在镇街政府（办事处）会同其下辖工信部门、生态环境部门以及园区管理机构，议定准入与否。	A 栋，属于塑料制品业，不属于禁止建设项目，无需在园区内建设。	
	中山市坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园		位于坦洲镇环洲横巷,坦洲镇摄影器材、金属制品产业，以金属表面处理为聚集核心，规划发展产业为金属件。 产污工序：酸洗磷化、阳极氧化、线路板、电解、电泳、喷涂（粉、液体）、染黑；	本项目位于广东省中山市坦洲镇工业大道 12 号 A 栋，项目主要工艺为吸塑成型、裁切、折边、切割、打磨、焊机等，生产产品为塑料包装盒，不涉及酸洗磷化、阳极氧化、线路板、电解、电泳、喷涂（粉、液体）、染黑、移印工艺，不属于禁止建设项目，无需在园区内建设。符合要求。	是
	中山市坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园		位于坦洲镇前进二路,坦洲镇摄影器材、金属制品产业，以金属表面处理为聚集核心，规划发展产业为金属件，主要生产工艺为电解、喷涂（粉、液体）、染黑、移印。		是

表 1-2 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB44/2367—2022) 相符性分析

序号	内容	明细	符合情况
1	5.2VOCs 物料存储无组织排放控制要求	5.2.1.1VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中	本项目原材料含VOCs物料塑料卷采用密封袋进行储存、运输；含VOCs的固体废物采用密闭桶或密封袋进行储存、运输。符合规定要求。
		5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、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当加盖、封口，保持密闭	含VOCs的物料塑料卷采用密封袋进行储存、运输。符合规定要求。
		5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目设置化学品仓库，项目将含VOCs的原辅材料塑料卷采用密封袋包装并放置于仓库内；将危险废物密闭包装后放置于危险废物仓库内。符合规定要求。
2	5.3VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车	项目不涉及液态VOCs物料。符合规定要求。
		5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移	项目不涉及粉状、粒状VOCs物料。符合规定要求。
		5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定	项目不涉及液态VOCs物料。符合规定要求。

3	5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a)调配（混合、搅拌等）； b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、刷涂、涂布等）； c)印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d)粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e)印染（染色、印花、定型等）； f)干燥（烘干、风干、晾干等）； g)清洗（喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	项目所用的原材料塑料卷属于VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料；项目吸塑成型工序有机废气采用集气罩收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过1个15m排气筒（G1）有组织高空排放。符合规定要求。
4	5.7.2 废气收集系统要求	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	项目废气收集系统中集气罩设计风速不小于0.3m/s。符合规定要求。

表 1-3 关于《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

序号	内容	符合情况
1	根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。划分结果为： ①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。 ②保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地热田热矿水。将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。 ③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。	项目位于广东省中山市坦洲镇工业大道12号A栋，属于一般区，项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化，因此项目建设符合相关要求。

		④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、环评类别划定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）可知：

表 2-1 环评类别划定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2926 塑料包装箱及容器制造	年产吸塑包装盒 450 吨。	吸塑成型、裁切、折边、切割、打磨、焊接等。	二十六、橡胶和塑料制品业 29-（053）-塑料制品业 292-其他	无	报告表

二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》
- 2、《建设项目环境保护管理条例》国务院令 第 253 号，2017 年 7 月修订；
- 3、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》
- 4、《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》
- 5、《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)
- 6、《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及修改单
- 7、《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- 8、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)
- 9、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
- 10、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单
- 11、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)
- 12、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- 13、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)
- 14、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

三、项目建设内容

1、基本信息

中山齐橙塑胶制品有限公司年产吸塑包装盒 450 吨新建项目位于广东省中山市坦洲镇工业大道 12 号 A 栋，项目中心位置东经：113°28'3.270"，北纬：22°15'40.761"，总投资 300 万元，其中环保投资约 10 万元，总用地面积为 1800 平方米（包括厂房占

建设内容

地面积 1000 平方米，厂区场地占地面积 800 平方米），总建筑面积为 3200 平方米，项目主要从事吸塑包装盒的生产和销售，年产吸塑包装盒 450 吨。

表 2-2 项目组成一览表

工程类别	项目名称		建设内容和规模		
主体工程	生产厂房		生产厂房为 1 栋三层工业厂房，总高度约 10.5m，占地面积约 1002 m²，建筑面积约 3200 m²。 一层设：吸塑成型、裁切生产车间、模具制作、打样区、原材料及产品暂存区、办公室、模具清洗区、一般固废仓库、危废仓库等； 二层设：吸塑、裁切、折边生产区、办公室、原材料及产品暂存区； 三层设：产品仓库。		
储运工程	仓库		原材料及产品仓库位于车间内，危险废物仓库位于厂区内。		
公用工程	供水		生活用水	市政供水管道供给	
			生产用水	市政供水管道供给	
	供电		市政电网供给		
环保工程	废气治理设施	1 栋厂房	吸塑成型工序有机废气采用集气罩收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 15m 排气筒（G1）有组织高空排放。		1 根排气筒
			吸塑成型打样工序有机废气：无组织排放。		无组织排放
			模具制造过程切割、打磨工序颗粒物：无组织排放。		无组织排放
	废水治理措施		生活污水：经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理。		
			模具打磨废水：委托有处理能力的废水处理机构转移处理。		
	噪声治理措施		加强绿化、减振降噪、封闭隔声、消声		
	固废治理措施		生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固体废物设置一般固废仓库暂存，定期交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理；危险废物设置危险废物仓库暂存，定期交由有危废经营许可证的单位转移处理。		

2、主要产品及产能

本项目产品及产量详见下表。

表 2-3 项目产品一览表

序号	名称	年产量	用途
1	吸塑包装盒	450 吨	用于其他物品的包装盒

3、主要原材料

本项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料年消耗一览表

序号	名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
----	----	----	-----	-------	------	------	------------	---------

1	PVC 塑料	塑料卷	250t	15t	120kg/卷	吸塑成型	否	/
2	PS 塑料	塑料卷	130t	5t	120kg/卷		否	/
3	PP 塑料	塑料卷	80t	5t	120kg/卷		否	/
4	石膏	固体粉末	0.6t	0.1t	25kg/袋	模具制作	否	/
5	角铁	固体型材	0.1t	0.05t	10kg/根		否	/
6	木板	固体片材	0.2t	0.1t	20kg/块		否	/
7	无铅焊条	固体	0.02t	0.004t	2kg/包		否	/
8	机油	液体	0.1t	0.1t	5kg/桶	设备维护	是	2500

备注：

（1）PVC 塑料：聚氯乙烯，为白色颗粒状，密度为 1.38g/cm³，支化度较小，熔融温度 210℃-240℃，裂解温度约 350℃以上，本项目吸塑成型温度为 80℃-120℃。

（2）PS 塑料：聚苯乙烯，是以苯乙烯为主要原料聚合而成的聚合物，系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 1.05g/cm³，裂解温度约为 300℃以上，本项目吸塑成型温度为 80℃-120℃。

（3）PP 塑料：聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm³，裂解温度约为 280℃左右，本项目吸塑成型温度为 80℃-120℃。

（4）石膏：常温下为白色或灰白色晶体，易加工；密度约 2.31-2.33 g/cm³，质地轻且多孔。与水混合后，能重新结晶硬化，硬化速度快，是其广泛应用的关键特性。

（5）角铁：一种截面呈 L 形的长条钢材，使用 Q235 钢（低碳钢），密度约 7.85g/cm³，核心用途是作为结构支撑、框架搭建和连接构件。

（6）木板：项目使用的为 9mm 木质板材，规格为 1220mm×2440mm，密度约为 0.6g/cm³，以木板条拼接或空心板作芯板，两面覆盖两层或多层胶合板，经胶压制成的一种人造板材。其表面平整，结构稳定抗变形，易锯切、钻孔等。

（7）无铅焊条：是具有一定长度及直径的金属丝，主要成分为钢材，不含铅等其他 1 类重金属物质。

（8）机油：即润滑油，密度约为 0.91×10³（kg/m³）能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质。

4、主要生产设备

本项目的主要生产设备详见下表。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	备注
1 层车间生产设备					
1	伺服马达吸塑机	JN-2013/0564	1	吸塑成型	设备均为电能
2	全自动正负压成型一体机	JN-2	1		

	3	全自动高速电动数控吸塑机	JN-2013/B124	1		设备均为 电能	
	4	全自动高速电动数控吸塑机	JN-2013/B125	1			
	5	吸塑小型一体机	YLF-2020/XS-03	1			
	6	全自动高速电动数控吸塑机	JN-2013/B157	1			
	7	全自动高速电动数控吸塑机	JN-2013/B152	1			
	8	连线冲床（含吸塑机械手）	中联控	5	裁切		
	9	冲床	大利路 DLC-8	1			
	10	工业冷水机（配套吸塑机）	LF	1	辅助冷却		
			宏塑机械	3			
			TF-3HP-WF	1			
	11	烤箱	JY110	1	干燥模具		
	12	CNC（电脑雕刻机）	俊逸数控	1	雕刻模具		
	13	铣床	GAINFUL	1			
	14	面食发酵箱	Reabell	1	干燥模具		
	15	打板机	永恒机械	1	吸塑盒打样		
	16	切割机	中粤	1	切割		
	17	打磨机	/	1	打磨		
	18	台锯	HL5105B/MIY-HL06-185	1	切割		
	19	电焊机	ARC315SII	1	焊接		
	20	模具清洗工作台	配套 2 个沉淀水池，尺寸均 为：1.0m×1.0m×0.15m	1	模具清洗		
	2 层车间生产设备						
	21	吸塑成型机	HX-18A	1	吸塑成型		
	22	吸塑成型机	HX-18G	1			
	23	吸塑成型机	兰方 125	1			
	24	单头吸塑机	维保技研	1			
	25	吸塑成型机	永恒吸塑	1			
	26	吸塑成型机	南丰电业	1			
	27	阿风达压缩机	AFD60AT-11D/18020667	1	辅助		
	28	螺杆式空气压缩机	AFD-50AT 11D	1			
	29	工业冷水机（配 1、2、3 号机）	JIS-5HD/2020050	1	辅助冷却		
	30	安卓冷水机（配 5、6 号机）	安卓	1			
	31	阿风达冷冻式干燥机	阿风达	1	辅助		
	32	冲床	大利路 60T	4	裁切		
	33	裁料机	河西机械	1			
	34	冲床	大利路 45T	3			
35	冲床	/	1				

36	裁断机	厚泰 HTA-9100T	1		
37	冲床（带机械手）	大利路 BLC-8E(100T)	1		
38	冲床（带机械手）	中联控	1		
39	开式可倾压机	JC23-6·3	1		
40	连线冲床（含吸塑机械手）	中联控	1		
41	折边机	永恒机械	6	折边	
42	全自动吸塑折边机	YC102423101	1		

注：（1）以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，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）》的淘汰和限制类中。

（2）产能核算：

表 2-8 吸塑机产能核算表

设备名称	型号	数量 (台)	每小时产 能	工作 时 间	设计吸塑 量	合计最大 吸塑量	本项目吸 塑量
伺服马达吸塑机	JN-2013/0564	1	15kg	2400h	36t	470.4t	450t
全自动负压成型一体机	JN-2	1	18kg		43.2t		
全自动高速电动数控吸塑机	JN-2013/B124	1	18kg		43.2t		
全自动高速电动数控吸塑机	JN-2013/B125	1	18kg		43.2t		
吸塑小型一体机	YLF-2020/XS-03	1	6kg		14.4t		
全自动高速电动数控吸塑机	JN-2013/B157	1	18kg		43.2t		
全自动高速电动数控吸塑机	JN-2013/B152	1	18kg		43.2t		
吸塑成型机	HX-18A	1	15kg		36t		
吸塑成型机	HX-18G	1	15kg		36t		
吸塑成型机	兰方 125	1	15kg		36t		
单头吸塑机	维保技研	1	10kg		24t		
吸塑成型机	永恒吸塑	1	15kg		36t		
吸塑成型机	南丰电业	1	15kg		36t		

注：本项目产能约占设计产能的 95.7%，产能分析基本符合要求。

5、人员及生产制度

项目员工约 16 人，均不在项目内食宿，每天工作 10 小时，工作时段为 7:00-12:00、13:30-18:30，项目夜间不生产，年工作 300 天。

6、给排水情况

（1）生活用水：本项目设员工 16 人，均不在项目内食宿。生活用水参照《广东省

用水定额》（DB44/T1461.3-2021）-国家机构一办公楼（无食堂和浴室），人均用水按定额的先进值 $10\text{m}^3/\text{a}$ 进行计算。本项目生活用水量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水的排放按 90% 排放率计算，产生生活污水约为 $144\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理。

（2）生产用水

1、工业冷水机用水

项目吸塑设备共设 7 台工业冷水机对吸塑机模具进行冷却降温作用，每台工业冷水机有效储水量约 0.5m^3 ，共计 3.5m^3 ，冷却用水循环使用，定期补充，不外排。

补充用水：工业冷水机用水每日损耗量约为储水量的 2%，新鲜用水每日补充 1 次，则补充用水量约为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ， $21\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、模具制作用水

项目使用石膏加水辅助制作模具，加水比例为石膏：水=2:1，项目使用石膏量为 $0.6\text{t}/\text{a}$ ，故项目模具制作时用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{a}$ ，用水进入产品，不外排。

3、模具清洗用水

根据企业提供资料，项目模具制作过程中需人工对模具进行磨边和清洗工作，不添加任何药剂，用水由市政管网供给，清洗池水量为： $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.15\text{m} \times 2 = 0.3\text{m}^3$ ，用水循环使用，定期补充和更换，更换频次约每月 1 次，更换量为 $0.3 \times 12 = 3.6\text{m}^3$ ，收集后委托有处理能力的废水处理机构转移处理。

补充用水：用水每日损耗量约为储水量的 5%，新鲜用水每日补充 1 次，则补充用水量约为 $0.015\text{m}^3/\text{d}$ ， $4.5\text{m}^3/\text{a}$ 。新鲜用水由市政管网供给。

表 2-9 项目给排水情况表

序号	项目	使用量	产物名称	废水产生量	废水排放量	备注
1	生活用水	$160\text{m}^3/\text{a}$	生活污水	$144\text{m}^3/\text{a}$	$144\text{m}^3/\text{a}$	经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理。
2	模具清洗用水	$8.1\text{m}^3/\text{a}$	污水	$3.6\text{m}^3/\text{a}$	$3.6\text{m}^3/\text{a}$	委托有处理能力的废水处理机构转移处理。
3	模具制作用水	$0.3\text{m}^3/\text{a}$	蒸发，不外排。			
4	工业冷水机用水	$24.5\text{m}^3/\text{a}$	用水循环使用，定期补充，不外排。			

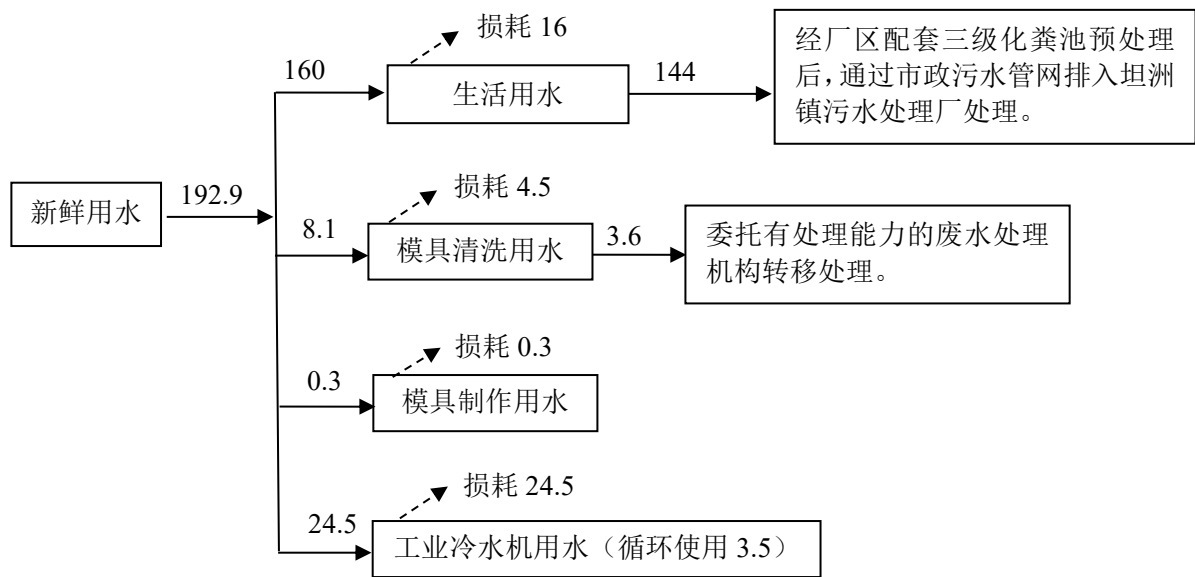


图 2-1 项目水平衡图单位: m^3/a

(7) 能耗情况及计算过程

本项目生产用电量约为 60 万度/年, 由市政电网供给。

(8) 平面布局情况

本项目位于广东省中山市坦洲镇工业大道 12 号 A 栋。项目主要生产设备布置在 1 层吸塑、裁切生产车间、模具制作、打样区; 二层吸塑、裁切、折边车间等, 项目将噪声较大的设备布置在项目厂房的中部位置, 排气筒设置在厂房东南侧位置, 距项目西南部最近的居民区金帝君悦轩小区约 100 米, 对周边居民区的影响较小, 本项目周边 50 米范围内没有噪声敏感点, 项目车间布局详见平面布置图 (附图 3)。

(9) 四至情况

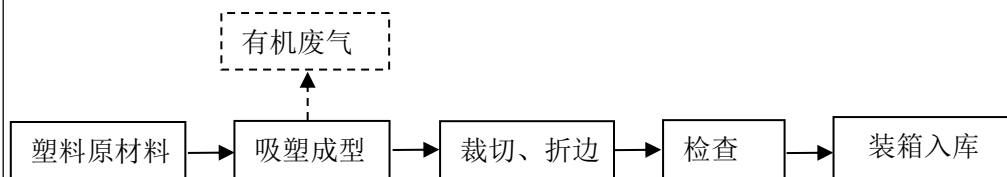
项目东侧为中山市佳得利贸易有限公司等; 南面为鸿益精密机械有限公司、智慧城市便民自助洗车等; 西面为壳牌喜力爱车养护中心、中山晟元科技有限公司等; 北面为工业大道, 隔路为中山市天伟电子有限公司、森威电商产业园等 (项目卫星位置情况见附图 2)。

工
艺
流
程
和
产
排

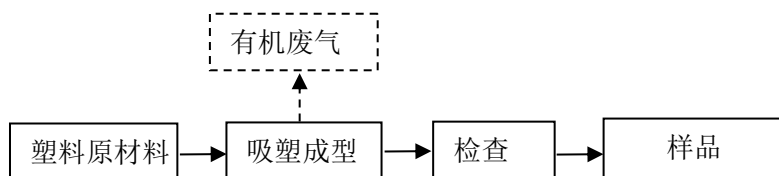
1、工艺流程:

(1) 生产工艺流程

①吸塑包装盒工艺流程:



②吸塑包装盒打样工艺流程:



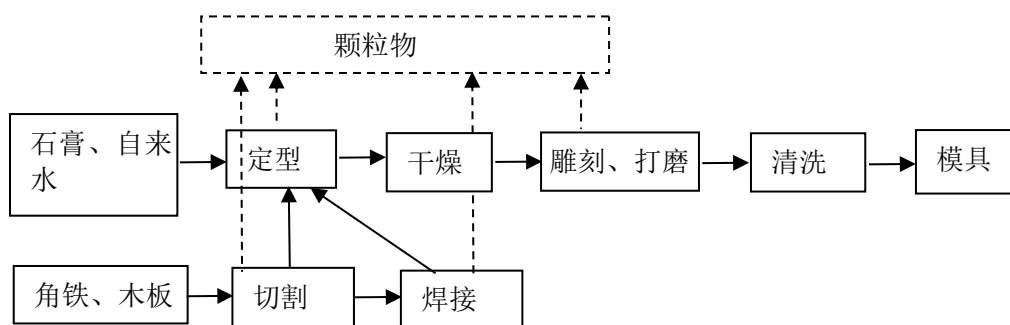
工艺说明：项目吸塑包装盒打样工作时间为 100h/a。

1、吸塑成型：项目采用吸塑机对塑料原材料经吸塑成型工艺制作出包装盒，主要使用 PVC 塑料、PP 塑料、PS 塑料，吸塑成型工作温度为 80℃-120℃（工作温度均小于项目使用的塑料原材料的热分解温度，产生的甲苯、乙苯、苯乙烯、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度等污染物极微，本项目对此类污染物进行定性分析），产生少量有机废气，工作时间为 3000h/a。

2、裁切、折边：利用冲床将吸塑成型后工件多余的塑料边裁切掉，再使用折边机将塑料工件折成客户要求的包装盒，裁切、折边过程均在常温常压下进行，不产生废气，产生塑料边角料收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理。工作时间为 3000h/a。

3、检查：吸塑包装盒产品经人工检查外观、尺寸等。

③模具制作工艺流程:



工艺说明：

	1、定型：根据生产方案，项目将角铁、木板经切割、焊接经皮组合在一起用于本项目模具的定型，将石膏按照一定比例加水后进行定型，其中石膏投料过程产生粉尘，投料时间为 50h/a；角铁、木板经切割、焊接过程产生颗粒物废气，工作时间为 1200h/a。 2、干燥：项目将定型后的模具放置烤箱内进行干燥处理，干燥工作温度约 50℃，工作时间为 1200h/a。 3、雕刻、打磨：干燥后模具需按设计尺寸利用 CNC（电脑雕刻机）、铣床等进行雕刻、打磨工作，产生颗粒物废气，工作时间为 1200h/a。 4、清洗：人工使用砂纸对模具进行修整和清洗，清洗过程不添加任何药剂，产生模具清洗废水经沉淀捞渣后与生活污水一起处理。工作时间约 1200h/a。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。

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

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），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

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、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》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物日均值特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均特定百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，一氧化碳日平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。综上，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为不达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	56	80	70	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	72	150	48.0	达标
	年平均质量浓度	35	70	50	达标
PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88	超标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。根据《中山市 2023 年三乡监测

点大气环境质量数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 3-2 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年度评价指标	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							
中山市三乡监测点	中山市三乡监测点		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	12	9.3	0	达标
				年平均	60	8.7	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	38	68.8	0	达标
				年平均	40	14.8	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	77	80	0	达标
				年平均	70	37.5	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	37	69.3	0	达标
				年平均	35	18.7	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	125	129.4	1.92	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	27.5	0	达标

由上表可知，SO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；NO₂年平均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，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）及修改单中的二级标准；PM₁₀年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；CO₂₄小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

为持续改善中山市大气环境质量，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；二是加强巡查建筑工地、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：

五是加强加油站、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。

3、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非甲烷总烃、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

项目污染物 TSP 引用《中山家普乐电子科技有限公司建设项目》的监测数据，由广东汉城环保技术有限公司于 2023 年 7 月 4 日—7 月 6 日在评价区内布设的 1 个监测点 A1 龙塘村，位于本项目西北面约 4800m。

具体详见下表：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂 区方位	相对厂界 距离/m
	X	Y			
A1 龙塘村	113°26'35.314"	22°17'52.308"	TSP	西北	4800

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测 点位	监测点位坐标/m		污染物	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范 围 (mg/m³)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
	X	Y						
G1	113°26' 35.314"	22°17'5 2.308"	TSP	0.3	0.153~0.170	57	0	达标

由补充污染物环境质量现状评价可知，TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，表明项目所在地环境现状良好。



图 3-1 项目大气监测点位引用图（比例尺：1:8000）

二、地表水环境质量现状

项目营运过程中主要产生生活污水，生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理后，排入周边河道前山水道。模具清洗废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理。

前山水道水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《中山市生态环境局 2023 年水环境年报》公布数据：2023 年前山水道水质达到Ⅲ类标准，水质状况为良好。与 2022 年相比，前山水道水质无明显变化。

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享： 

2023年水环境年报

1、饮用水

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

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

2、地表水

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

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

3、近岸海域

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

图 3-2 2023 年水环境年报

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）的规定，项目所在区域声环境功能区划为2类，项目北侧与工业大道相邻，故本项目临工业大道一侧边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余各边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目夜间不生产，昼间噪声值标准2类为60dB(A)、4a类为70dB(A)。项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

四、地下水环境质量现状

项目生产厂房地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。

项目危险废物仓库、废水暂存处、模具清洗区均独立设置，物料分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。

企业在生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

项目周围500m范围内无地下水敏感点，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测。

五、土壤环境质量现状

项目厂区内地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。生产过程涉及危险废物仓库、废水暂存处、模具清洗区等，危险废物等暂存过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。危险废物仓库设置围堰，地面刷防渗漆，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程产生少量非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物等，不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

六、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂区，新增用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危生物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护本项目厂界外 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 3-5 大气环境影响敏感点情况一览表

名称	方位/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
坦洲镇	金帝君悦轩小区	113°28'0.233"	居民	人群	大气二级	西南	100
	富汇豪苑小区	113°28'2.203"				西南	300
	金斗社区	113°27'49.979"				西南	360
	富盈居小区	113°28'14.794"				东南	450

	金斗新村	113°28'2.734"	22°15'47.411"				北	180
	富璟公馆小区	113°28'17.266"	22°15'48.743"				东北	470
2、地表水环境保护目标 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厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理；模具清洗废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理。故项目对周边水环境影响不大，纳污河道为前山水道，水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。								
3、声环境保护目标 确保该项目建成及投入使用后本项目边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 项目厂界外周围 50 米范围内无环境噪声敏感点。								
4、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。								
5、生态环境保护目标 项目租赁已建成厂区，用地范围内为工业用地，因此不设环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 表 3-6 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	
	吸塑成型 工序废气	G1	非甲烷总烃	15	80	/	《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	
			甲苯		15	/		
			乙苯		100	/		
			苯乙烯		50	/		
			氯化氢		100	0.105	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
			氯乙烯		36	0.32		
			臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
	厂区内无 组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点 处 1h 平均 浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内	

				20（监控点 处任意一 次浓度值）	/	VOCs 无组织排放限值
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）表 9 大 气污染物排放限值
		甲苯		0.8		
		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 时段无组织排放标准值
		氯化氢		0.2		
		氯乙烯		0.6		
		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）		

备注：本项目排气筒 G1 高 15m，达不到排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上要求，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。

2、水污染物排放限值

表 3-7 项目水污染物排放限值单位：mg/L

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	CODcr	500	广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001) 第二 时段三级标准
	NH ₃ -N	——	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	pH 值	6-9	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准。

表 3-8 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
2 类	60
4 类	70

4、固体废物控制标准

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

总量 控制 指标		
	控制指标	
	挥发性有机物	0.7278t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目建筑物已建成，无施工期。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、废气产排情况 本项目营运期污染源： (1) 吸塑成型工序废气 项目吸塑成型工序使用的原料均为新料，产生的污染物主要为非甲烷总烃以及少量的甲苯、乙苯、苯乙烯、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度。项目注塑温度小于各塑料原材料的热分解温度，产生的甲苯、乙苯、苯乙烯、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度等污染物极微，在此进行定性分析。 项目吸塑成型工序有机废气排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表中-吸塑裁切-所有规模的挥发性有机物产污系数为 1.9 千克/吨-产品，项目年产吸塑包装盒 450t/a，故非甲烷总烃产生量为 0.855t/a。工作时间为 3000h/a。 废气收集治理措施： 吸塑成型工序有机废气采用集气罩收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 15m 排气筒（G1）有组织高空排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中外部集气罩—相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 30%。本项目注塑工序废气收集效率取 30%，由于有机废气产生浓度较低，活性炭处理效率取 50%。 项目废气收集风量： 根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）外部集气罩排气罩通风量计算公式为： $L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x \text{m}^3/\text{s}$ 式中 P—排风罩敞开面的周长，m，本项目设置的单个集气罩，敞开周长约 4.8m。 H—罩口至有害物源的距离，m，本项目取 0.1； V_x—边缘控制点的控制风速，m/s，本项目废气以轻微的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本评价取 0.3m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.4；

由此可计算出单个集气罩的风量为 $0.2016\text{m}^3/\text{s}$ ，即 $725.76\text{m}^3/\text{h}$ ，项目共设 13 台吸塑机，共需 13 个集气罩，所需风量共约 $9434.88\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目设 1 套治理设施，设计风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量大于所需风量。

表 4-1 项目吸塑成型工序废气产排情况一览表

车间		生产车间
排气筒编号		G1
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		0.855
有组织	产生量 t/a	0.2565
	产生速率 kg/h	0.0855
	产生浓度 mg/m^3	8.55
	排放量 t/a	0.1283
	排放速率 kg/h	0.0428
	排放浓度 mg/m^3	4.277
无组织	排放量 t/a	0.5985
	排放速率 kg/h	0.1995
总抽风量 m^3/h		10000
有组织排放高度 m		15
工作时间 h		3000

经处理后，非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯有组织排放浓度达到《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；氯化氢、氯乙烯有组织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）第二时段二级标准；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，对周围环境影响不大。

（2）吸塑包装盒打样废气

项目吸塑包装盒打样使用的原料为新料，产生的污染物主要为非甲烷总烃以及少量的甲苯、乙苯、苯乙烯、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度。项目注塑温度小于各塑料原材料的热分解温度，产生的甲苯、乙苯、苯乙烯、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度等污染物极微，在此进行定性分析。

项目吸塑成型工序有机废气排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数

手册》中 C2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表中-吸塑裁切-所有规模的挥发性有机物产污系数为 1.9 千克/吨-产品，项目吸塑包装盒打样样品为 0.5t/a，故非甲烷总烃产生量约为 0.001t/a。实施无组织排放，工作时间为 100h/a。

表 4-2 项目吸塑包装盒打样废气产排情况一览表

车间		生产车间
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		0.001
无组织	排放量 t/a	0.001
	排放速率 kg/h	0.01
工作时间 h		100

外排非甲烷总烃、甲苯无组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值；外排氯化氢、氯乙烯无组织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标准；外排苯乙烯、臭气浓度无组织排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

（3）模具制作过程投料粉尘、切割、焊接、雕刻、打磨工序颗粒物

①模具制作过程投料粉尘：项目使用石膏加自来水来制作模具，石膏粉使用过程中产生少量投料粉尘，主要污染物为颗粒物。项目使用石膏 0.6t/a，项目投料、搅拌过程粉尘排放系数根据工程经验取 1%计算，故产生颗粒物为 0.006t/a，实施无组织排放，投料时间为 50h/a。

表 4-3 项目模具制作过程投料粉尘产排情况一览表

车间		生产车间
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.006
无组织	排放量 t/a	0.006
	排放速率 kg/h	0.12
工作时间 h		50

外排颗粒物无组织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标准值。

②模具制作切割工序颗粒物：项目切割工序废气颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中-04 下料-切割-

所有规模的颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料，项目需进行切割的角铁、木板原材料共计 0.3t/a，切割过程颗粒物产生量为 0.0016t/a，无组织排放，时间为 300h/a。

表 4-4 项目模具制作切割工序颗粒物产排情况一览表

车间		生产车间
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.0016
无组织	排放量 t/a	0.0016
	排放速率 kg/h	0.0053
工作时间 h		300

外排颗粒物无组织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标准值。

③焊接烟尘：项目角铁切割后使用电焊机焊接成模具辅助工件，焊接过程产生少量颗粒物，颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中—09 焊接—实心焊丝—所有规模的颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。项目使用无铅焊条 0.02t/a，则焊接烟尘产生量为 0.0002t/a，无组织排放，时间为 300h/a。

表 4-5 项目焊接烟尘产排情况一览表

车间		生产车间
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.0002
无组织	排放量 t/a	0.0002
	排放速率 kg/h	0.0007
工作时间 h		300

外排颗粒物无组织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标准值。

④雕刻工序颗粒物：项目模具定型干燥后进行雕刻工序，产生少量颗粒物废气，颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中-04 下料-切割-所有规模的颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料，项目雕刻工序石膏使用量为 0.6t/a，颗粒物产生量为 0.0032t/a，无组织排放，时间为 1200h/a。

表 4-6 项目雕刻工序颗粒物产排情况一览表

车间		生产车间
----	--	------

污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.0032
无组织	排放量 t/a	0.0032
	排放速率 kg/h	0.0027
工作时间 h		1200

外排颗粒物无组织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标准值。

⑤打磨工序颗粒物：项目模具制作打磨过程产生少量颗粒物，颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中—06 预处理—打磨—所有规模的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目打磨过程使用石膏 0.6t/a、使用角铁 0.1t/a，共计 0.7t/a，打磨过程颗粒物产生量为 0.0015t/a，无组织排放，时间为 1200h/a。

表 4-7 项目打磨工序颗粒物产排情况一览表

车间		生产车间
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.0015
无组织	排放量 t/a	0.0015
	排放速率 kg/h	0.0013
工作时间 h		1200

外排颗粒物无组织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标准值。

项目大气污染物有组织及无组织排放量核算表：

表 4-4 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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	4.277	0.0428	0.1283
		臭气浓度	/	≤6000（无量纲）	/
一般排放口 合计		非甲烷总烃			0.1283
		臭气浓度			/
有组织排放总计					
有组织排放		非甲烷总烃			0.1283

总计		臭气浓度				/	
表 4-5 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	厂房	吸塑成型工序废气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 大气污染物排放限值	4.0	0.5985
		吸塑包装盒打样废气	非甲烷总烃	无组织排放		4.0	0.001
		模具制作投料粉尘	颗粒物	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标准值	1.0	0.006
		切割工序	颗粒物			1.0	0.0016
		焊接工序	颗粒物			1.0	0.0002
		雕刻工序	颗粒物			1.0	0.0032
		打磨工序	颗粒物			1.0	0.0015
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.5995	
				颗粒物		0.0125	
表 4-6 大气污染物年排放量核算表							
序号	污染物		有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/（t/a）		
1	非甲烷总烃		0.1283	0.5995	0.7278		
3	颗粒物		/	0.0125	0.0125		
表 4-7 污染物非正常排放核算表							
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/ (μg/m³)	单次持续时间/h	发生频次/次	应对措施
G1	废气治理设施停止工作	非甲烷总烃	0.0855	8.55	/	/	停产检修
2、各环保措施的技术经济可行性分析							
(1) 活性炭吸附设施可行性分析							
根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》（易灵，四川环境，2011.10，第 30 卷第 5 期），目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。							
对使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术，通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有							

较大的吸附量和较高的吸附效率，对于本项目而言，采用的吸附剂为活性炭，为特种蜂窝活性炭，过滤风速 $\leq 1\text{m/s}$ 。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 80%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于家具、五金涂漆、涂漆废气及恶臭气体的治理方面。

活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构。具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

设备特点：

A.适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B.设备结构简单、占地面积小。

C.净化效率高，净化效率达 80%以上。

D.整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

完善活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于 80%，活性炭装置具有一定的技术可行性。

本项目有机废气收集处理设施设 1 套活性炭吸附塔，设计风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计流速： 1.2m/s ，活性炭箱活性炭填充重量约 0.4872t 。由于本项目有机废气产生浓度较低，活性炭吸附装置对本项目有机废气去除率均取 50%，活性炭吸附设施治理有机废气属于《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）中的可行性技术。项目活性炭吸附装置的工艺参数见下表：

表 4-8 活性炭吸附装置的工艺参数一览表

名称	风量 m^3/h	过滤风 速 m/s	过滤面 积 m^2	停留时 间 s	单层碳体尺寸			炭层数	活性炭 密度 g/cm^3	活性炭 装载量 t
					宽度 m	长度 m	厚度 m			
单级	10000	1.2	2.32	0.5	1.0	1.16	0.6	2	0.35	0.4872

项目 G1 有机废气的处理量约 0.1282t/a ，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭对有机废气的吸附比例为 15%，故本项目吸附废气理论所需的活性炭量约为 0.8457t/a ；建议项目活性炭更换频率为 4 次/年，则活性炭更换量 $0.4872 \times 4 = 1.9488\text{t/a}$ 大于所需量，满足要求，产生饱和和活性炭约 $1.9488 + 0.1282 = 2.077\text{t/a}$ 。

A.排气筒设置情况

表 4-9 项目废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否可行技术	排气量 (m³/h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
			经度	纬度						
G1	吸塑成型工序	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	113°26'41.426"	22°18'17.405"	采用集气罩收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 15m 排气筒（G1）有组织高空排放。	是	10000	15	0.5	常温

3、大气环境影响控制措施分析

综上所述：本项目位于中山市坦洲镇，根据 2023 年大气环境质量状况公报可知，中山市属于不达标区域，区域的环境空气质量现状一般；项目周边 50m 范围内无居民敏感点，项目排气筒设置在厂房东部位置，远离东南侧居民区，对周边环境的影响较小。

①项目危险废物储存于密闭的危险废物仓库内，常温常压环境下挥发性很小，平时储存于密闭的包装桶内，并以密封的包装桶形式转移、存放于厂房内部。

②项目吸塑成型工序有机废气：采用集气罩收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 15m 排气筒（G1）有组织高空排放，减少有机废气的逸散。

③吸塑包装盒打样废气：无组织排放。

④模具制作过程投料粉尘：无组织排放。

⑤模具制作切割工序颗粒物：无组织排放。

⑥焊接烟尘：无组织排放。

⑦雕刻工序颗粒物：无组织排放。

⑧打磨工序颗粒物：无组织排放。

经上述措施后：

外排污染物非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯有组织排放浓度达到《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；氯化氢、氯乙烯有组织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）第二时段二级标准；外排污染物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。

厂区内非甲烷总烃排放浓度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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂界非甲烷总烃、甲苯无组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值；颗粒物、氯化氢、氯乙烯无组织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标准值；苯乙烯、臭气浓度排放达到《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。

项目产生的有机废气经处理达标后排放，对外界大气环境及周边敏感点产生影响不大。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），根据塑料制品排污许可技术规范要求，本项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
吸塑成型工序废气排放口 G1	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	苯乙烯	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	氯乙烯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-11 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值
	甲苯	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标
	氯化氢	1 次/年	

	氯乙烯	1 次/年	准值
	苯乙烯	1 次/年	《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	1 次/年	

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水：项目营运过程中生活污水产生量约 144m³/a，其主要污染物的浓度约为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L、pH 值 6-9 等。项目的生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理后，排入前山水道河道，对纳污河道的影响不大。

（2）模具清洗废水 3.6m³/a，由于项目模具清洗用水不添加任何药剂，故产生的模具清洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS、硫酸盐、pH 值。生产废水落实妥善暂存，并委托有处理能力的废水处理机构转移处理。本项目做好收集、转移处理工作，废水不会对水体水质产生影响。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）生活污水纳入坦洲镇污水处理厂可行性分析

坦洲镇污水处理厂位于坦洲镇安阜村安南工业园，总设计污水处理能力达到16万吨，实际处理量是4万吨/日，分三期建设，一期工程采用改良生化池（A2/O）污水处理工艺，一期工程收集范围包括安阜村、合胜村、同胜村、十四村、七村、第一工业区、第二工业区、安南工业区以及十四村已开发的商业区和金斗湾南部片区，服务面积为2.7万亩；二期及三期工程采用氧化沟法污水处理工艺。收集范围包括坦洲村、联一村、永一村、永二村、新前进村、七村的坦洲涌的以北部分。本项目位于坦洲镇污水处理厂二期工程纳污范围内，管网已完善，本项目生活污水经市政管网进入坦洲镇污水处理厂是可行的。

实地核实，本项目位于坦洲镇污水处理厂纳污范围内，且项目建设有完善的市政管网做配套。本项目生活污水经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合坦洲镇污水处理厂进水水质要求，外排废水 0.492t/d，占污水处理规模（4 万吨/日）的 0.0012%，不会对坦洲镇污水处理厂产生较大负荷，水质较为简单，符合坦洲镇污水处理厂的进水要求，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政集污管网纳入坦洲镇污水处理厂是可行的。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污

水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足坦洲镇污水处理厂进水水质要求，不会对其进水水质造成冲击。以上措施可行。

经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水不会对周围水环境造成明显的影响。

(2) 生产废水转移处理可行性分析

①水质分析：

A、石膏模具清洗废水水质分析

项目石膏模具清洗废水水质参照国内某石膏生产厂石膏清洗废水处理方案的污染物浓度取值，并结合本项目实际情况及行业经验，本项目废水水质如下：

表 4-23 项目前处理综合废水水质分析（单位：mg/L，pH 值无量纲）

项目	COD _{Cr}	SS	硫酸盐	pH 值
某石膏生产厂石膏清洗废水处理方案的参考浓度值	200	1000	3000	5-9
结合本项目情况废水浓度取值	200	1000	3000	5-9

项目石膏模具清洗废水产生总量为 3.6m³/a，经沉淀处理后委托有处理能力的废水处理机构转移处理。

处理效果分析：

本项目采用沉淀池物理沉淀工艺处理废水中的各种污染物，去除效率见下表。

表 4-25 项目沉淀池处理效率可行性分析表（mg/L；色度：倍；pH 值：无量纲）

项目		COD _{Cr}	SS	硫酸盐	pH 值
进水水质		200	1000	3000	5-9
沉淀池	可达处理效率	0	70%	30%	0
	出水水质	200	300	2100	5-9

②水量分析：

项目应按照《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年 6 月）的要求设置废水的收集、储存设施。

表 4-27 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析一览表

规划/政策文件		涉及条款	本项目	是否符合
《中山市零散工业废水管理工作指引》 (2023年6月)	二、收集、储存	2.1污染防治要求：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、雨水或者其它液体的收集、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。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。	本项目单独设置废水处理回用设施，四周设置围堰，防渗防漏，符合要求。	是
		2.2管道、储存设施建设要求：零散工业废水的储存设施的建设位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围应当做好防渗漏、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。	项目扩建后生产废水产生量为3.6m³/a，设置1m³废水暂存桶，废水收集管道采用泵送，暂存容量可满足本项目约66个工作日产生的废水量，符合要求。	是
		2.3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，要求可以清晰地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。	项目生产用水拟安装独立的用水水表，废水暂存桶安装水量计量装置及现场监控，符合要求。	是
		2.3废水储存管理要求：企业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的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。如遇无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目废水暂存桶安装水量计量装置，当储存水量超过最大容积量的80%时，及时通知废水转移单位进行废水转移，符合要求。	是
	四、台账、联单管理	4.2废水管理台账：零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，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》。	项目建立废水管理台账，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，符合要求。	是
项目模具清洗废水产生量为3.6m³/a，合0.012m³/d，本项目设置1m³的废水暂存桶，最大暂存量为废水暂存桶有效容积的80%，即0.8m³，废水转移频次约1次/2个月，满				

足生产的需要。对比废水转移单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷。

项目生产废水为一般性工业废水，实地调查可知，中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位：中山市中丽环境服务有限公司等，均是可以接纳并处理一般性工业废水。

表 4-28 中山市内有处理能力的废水处理单位一览表

序号	单位名称	地址	收集处理能力	余量	进水水质要求	
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	污水设计处理量为400t/d(146000t/a)，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、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水(主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水)、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水”。	约 100 吨/天	CODcr	≤5000mg/L
					BOD ₅	≤2000mg/L
					SS	≤500mg/L
					氨氮	≤30mg/L
					TP	≤10mg/L

对比废水处理单位主要污染物产生浓度及废水余量可知，本项目生产废水主要污染物及产生浓度符合上述单位的接收要求，项目废水转移量不会对上述废水处理单位产生较大负荷。

本项目从上述几个单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择，将本项目生产废水落实妥善收集后定期交由有处理能力的废水处理机构转移处理，是合理并可行的。

经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水、模具清洗废水不会对周围水环境造成明显的影响。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				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	是否为可行技术			
1	生活污水	CODcr NH ₃ -N BOD ₅ SS pH 值	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定但不属于冲击	/	生活污水处理系统	化粪池	否	W-01	☒ 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

				性排放							理设施排放口
2	生产 废水	COD _{cr} SS 硫酸盐 pH 值	转移 处理	间断排 放, 流量 稳定但 不属于 冲击性 排放	/	生产 废水 暂存 桶	/	/	/	/	/

表 4-17 废水间接排放口基本信息

序号	排放口 编号	排放口地 理坐标		废水排放 量/ (万 t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地方污 染物排放 标准浓度限值 /(mg/L)
1	W-01	/	/	0.0144	进入 城市 污水 处理 厂	间断排 放, 流量 不稳定但 不属于冲 击性排放	生产 阶段	坦洲镇 污水处 理厂	CODcr NH ₃ -N BOD ₅ SS pH 值	40 5 10 10 6-9

表 4-18 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	W-01	CODcr	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
		NH ₃ -N		--
		BOD ₅		300
		SS		400
		pH 值		6-9

表 4-19 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/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	W-01	CODcr	250	0.12	0.036
		NH ₃ -N	25	0.012	0.0036
		BOD ₅	150	0.072	0.0216
		SS	150	0.072	0.0216
全厂排放口合计		CODcr			0.036
		NH ₃ -N			0.0036
		BOD ₅			0.0216
		SS			0.0216

3、监测要求

①环境保护措施

项目所在区域污水管网建成，坦洲镇污水处理厂有能力处理该片区的生活污水，该项目产生的生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理后，排入前山水道，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

②水环境监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，污水排放属于间接排放，不设自行监测要求。

4、地表水环境影响评价结论

本项目产生的污水得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声

本项目所有生产设备及通风设备等在生产过程中产生机械噪声，全厂噪声范围约70~85dB(A)。原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中运输机械叉板车等产生的噪声，约60-75dB(A)。噪声防治措施：

表 4-20 项目噪声源强调查清单

类别	噪声源	数量	单个设备源强 dB(A)
厂房内设备	伺服马达吸塑机	1 台	75
	全自动正负压成型一体机	1 台	75
	全自动高速电动数控吸塑机	4 台	75
	吸塑小型一体机	1 台	75
	连线冲床（含吸塑机械手）	6 台	75
	冲床	1 台	75
	工业冷水机	7 台	75
	烤箱	1 台	70
	CNC（电脑雕刻机）	1 台	80
	铣床	1 台	80
	面食发酵箱	1 台	70
	打板机	1 台	75
	切割机	1 台	85

		打磨机	1 台	85
		台锯	1 台	85
		电焊机	1 台	80
		模具清洗工作台	1 台	70
		吸塑成型机	5 台	75
		单头吸塑机	1 台	75
		阿风达压缩机	1 台	85
		螺杆式空气压缩机	1 台	85
		阿风达冷冻式干燥机	1 台	75
		冲床	8 台	75
		裁料机	1 台	75
		裁断机	1 台	75
		冲床（带机械手）	2 台	75
		开式可倾压机	1 台	75
		折边机	6 台	75
		全自动吸塑折边机	1 台	75
	室外	风机	1 台	85

噪声防治措施：

（1）声源上降低噪声的措施：A、选用质量过关的低噪声设备。B、设备安装上要尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动作平稳等。C、设置减振基座，减少振动产生的噪声及传播，设备连接处尽量使用柔性连接，与建筑的连接处均采用减振处理。D、在通风设备输气管道或在进气口、排气口上安装合适的消声元件；接口处采用软性接头，并在风、烟管道上适当设置加强筋以增强刚度、改变钢板振动频率，减少流动噪声及相应引起的振动噪声和振动噪声的传递等措施以减少振动噪声。参照《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）中减震基座、减震垫等设施综合降噪效果约为 5~8dB（A）。本项目取值为 5dB（A）。

（2）噪声传播途径上降低噪声的措施：A、本项目主要设备放置在标准厂房内，利用厂房阻隔起到一定的降噪作用，同时对设备采取减振处理及噪声级较大的设备单独设置围挡等措施。B 对于高噪声的设备，可单独设置隔声围挡，减少其噪声通过窗户传播；C 项目设不可开启式门窗，控制合理的车间窗户面积。项目厂房墙面使用混凝土结构，参考《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切

块两面抹灰)综合降噪效果约为 38.8dB(A), 本项目作业时门窗关闭, 降噪效果按照 25dB(A)。

(3) 项目室外噪声源设置在远离敏感点的一侧, 噪声设备设置减震基座、减震垫等措施, 并设置独立的围挡等隔音降噪措施, 噪声经距厂界距离衰减、与其相邻建筑物的阻挡、厂界围墙阻挡, 降低噪声影响, 上述措施降噪值参考《环境工程手册环境噪声控制卷》(郑长聚主编)综合隔声降噪效果达到 30dB(A)以上。

(4) 管理措施: A、加强设备维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度, 减少摩擦噪声, 在运行过程中, 经常维护设备, 使其保持最佳状态, 降低因设备磨损产生的噪声。B、合理安排作业时间, 严禁夜间生产; C、在仓库内装卸过程中, 加强管理, 轻拿轻放, 以避免产生碰撞过程瞬时高噪声; D、加强职工环保意识教育、提倡文明生产, 防止人为噪声。

(5) 合理布局, 降低企业总体噪声水平, 建设项目总图布置时, 项目将噪声大的噪声源调整放置于厂区中间位置, 尽可能远离厂界和居民区, 通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声。

综上所述, 墙体隔声降噪效果取 25dB(A), 加装减震底座的降噪效果取 5dB(A), 本项目降噪效果达到 30dB(A)以上。项目室外噪声源设置在远离敏感点的一侧, 噪声经距厂界距离衰减、与其相邻建筑物的阻挡、厂界围墙阻挡, 隔声降噪效果取 30dB(A)

项目所在区域声环境功能区划为 2 类, 项目临工业大道一侧边界区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其余各边界区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。本项目噪声源经墙体隔声、增加减振措施和自然距离衰减后, 本项目不涉及夜间生产, 项目厂界的昼间噪声值均<60dB(A)。在上述防治措施的严格实施下, 项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

监测要求

项目投产后需落实噪声监测, 具体要求如下:

表 4-21 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	项目东边界外 1m	1 次/季度	昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
2	项目南边界外 1m			
3	项目西边界外 1m			

4	项目北边界外 1m			
---	-----------	--	--	--

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险废物。

1、生活垃圾：项目员工有 16 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 8kg/d，合计为 2.4t/a。生活垃圾，设置分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

2、一般工业固体废物：收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理

①废塑料边角料，根据企业提供资料，项目吸塑成型生产时产生不合格产品和边角废料约占原材料使用量的 2%，共约 9.2t/a。

②废模具，项目废模具约占模具的 50%，项目模具原材料石膏、角铁、木板使用量共计 0.9t/a，故废模具产生量为 0.45t/a。

③一般性包装废物，主要为塑料包装袋、废纸箱等原材料包装物，根据企业提供资料，项目使用原材料塑料原料 460t/a、无铅焊条 0.02t/a，一般性包装废物产生量约占原材料使用量的 0.2%，约 0.92t/a。

3、危险废物：

①废机油，根据企业提供资料，项目生产过程中废机油产生量约为使用量的 50%，项目年使用机油 0.1t/a，则产生废机油 0.05t/a。

②废机油桶，项目使用机油 0.1t/a，包装规格均为 5kg/桶，产生废机油桶 20 个，单个重量约 0.25kg，则废包装桶共计 0.005t/a。

③废抹布手套，根据企业提供资料，项目生产组装过程中每天使用抹布手套约 4 套，每套抹布手套重约 0.05kg，合 0.2kg/d，废抹布手套产生量约 0.06t/a。

④根据前文分析，废饱和活性炭产生量为 $1.9488+0.1282=2.077t/a$ 。

通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。固体废物临时储存设施应按其类别分别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险废物仓库，各储存区分区并设有明显的标识。

一般固废储存设置：项目按照一般固体废物储存相关要求在生产车间内设置一般固体废物的临时贮存区，贮存区堆放一般工业固体废物的类别相一致，设置于厂房内并作防扬散处置，一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，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，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，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物仓库：①危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的污染控制标准规范建设和使用；②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

运营期间产生的各类固体废物经污染防治措施处理后对周边环境影响不大。

表 4-22 工程分析中危险废物汇总表

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	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	废机油	HW08	900-249-08	0.05	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T,I	存放于危险废物仓库内，交由有危废经营许可证的单位转移处理
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.005	生产过程	固态	机油	机油	不定期	T/In	
3	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.06		固态	油类、烃类	油类	每天	T/In	
4	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	2.077	废气治理	固体	活性炭	吸附的废气	每季度	T	

表 4-23 建设项目危险废物储存场所（设施）基本信息表

序号	储存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	储存方式	储存能力（t）	储存周期
1	危险废物仓库	废机油	HW08	900-249-08	厂区内	5	密闭桶装或袋装	0.05	每季度
2		废机油桶	HW49	900-041-49				0.005	每季度
3		废抹布手套	HW49	900-041-49				0.06	每季度
4		废饱和活性炭	HW49	900-039-49				1	每季度

五、地下水

项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；厂房进出口均设置漫坡，若发生泄漏等发生事故时，可将废水截留于厂房内，无法溢出厂外。

项目危险废物仓库、废水暂存处、模具清洗区均独立设置，分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。

企业在生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

项目地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；对危险废物仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：包括危险废物仓库、废水暂存处、模具清洗区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危险废物仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

一般防渗区：主要为一般生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要包括办公室、道路等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，故不进行跟踪监测。

六、土壤

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。危险废物仓库、废水暂存处、模具清洗区均独立设置，分类分区暂存，并设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，车间进出口均设置漫坡，若发生环境发生事故时，可将废水截留于车间，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

土壤污染防治措施：

（1）大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

（2）危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗。

（3）做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到良好的防渗效果。

（4）分区防渗：

①重点防渗地面：包括危险废物仓库、废水暂存处、模具清洗区，应对地表进行严格的防渗处理，要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。

③简单防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到良好的防渗效果。

七、生态

本项目租赁已建成厂区，项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。

八、环境风险

1、风险源调查

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目生产涉及危险物质。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-24 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.05	2500	0.00002
小计				0.00006

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q为0.00006<1。

2、环境风险分析

根据有关规定，本项目原材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，项目主要环境风险事故情景：危险废物泄漏、废水泄漏、废气事故排放、火灾伴生次生风险。具体情况如下：

表 4-25 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
废气事故排放	废气事故排放	废气治理设施失灵	废气事故排放扩散至大气，影响大气、土壤环境	一旦公司废气处理系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用具立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。
危险废物仓库	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	液体危险废物泄漏处置措施： 在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施： 过期原料等固体废物泄漏时，应及时清理、打扫装袋。
废水暂存处、模具清洗区	废水泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	利用应急泵将生产废水转移至事故应急设施中暂存，并立即对废水暂存桶破损部位进行维修。
/	火灾	/	火灾次生（伴生）污染物周围大气环境	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。

(1) 事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

1、废气治理设施管理措施

严格按照废气处理系统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。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，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，检修完毕后再通知生产车间相关工序。

2、危险废物仓库管理措施

在危险废物仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危险废物仓库四周设有围堰，发生事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危险废物仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位处置，进一步降低事故风险。

3、废水暂存处、模具清洗区管理措施

废水暂存处、模具清洗区单独设置围堰，做好地面防渗措施，并配备应急泵，当废水暂存桶出现破损造成泄漏发生事故时，生产废水将使用应急泵泵入事故应急桶内暂存，防止生产废水事故排放。定期对废水暂存桶、电气控制设备进行检查及维修，减少故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

4、本项目生产活动均在车间内进行生产，车间内无雨水管网。车间门口设置漫坡或消防沙袋堵截，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，对事故废水进行收集，尽快由槽罐车转运至有资质的单位处理。不对外界造成影响。

5、火灾产生的次生影响

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

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓。

建议项目厂区出入口设置缓坡并配备消防沙袋，项目产生消防发生事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。项目设置的事故应急收集与暂存设施，将事故废水妥善收集与暂存，之后尽快由槽罐车转运至有处理能力的废水处理机构转移处理。不对外界造成影响。

(2) 结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1 栋厂房：吸塑成型工序废气排放口	非甲烷总烃	采用集气罩收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 15m 排气筒（G1）有组织高空排放。	《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
		甲苯		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		乙苯		
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		氯化氢		
		氯乙烯		
		臭气浓度		
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 大气污染物排放限值
		甲苯		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标准值
		颗粒物		
		氯化氢		
		氯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
		苯乙烯		
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH 值	经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入坦洲镇污水处理厂处理。	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。
	生产废水	COD _{Cr} 、SS、硫酸盐、pH 值。	委托有处理能力的废水处理机构转移处理	符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声。 2、生产设备在生产中产生约 70~90dB(A) 的噪声。		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	项目各厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。
电磁辐射	/	无	无	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保要求
	生产过程一般固废	废塑料边角料 废模具	由厂家统一收集交由有一般工业固体废物	符合环保要求

		一般性包装废物	处理能力的单位转移处理。	
	危险废物	废机油	交由相关有危险废物经营许可证的单位转移处理	符合环保要求
		废机油桶		
		废抹布手套		
		废饱和活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：包括危险废物仓库、废水暂存处、模具清洗区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。危险废物仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。 一般防渗区：主要为一般生产区、一般固体废物暂存区，地面通过采取黏土铺底，再在上层铺 $10\sim 15\text{cm}$ 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$，$K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。 简单防渗区：主要包括办公区、道路等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、危险废物仓库、废水暂存处、模具清洗区均独立设置，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，发生事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为预防事故的发生，危险废物仓库应控制各种物料的暂存量，及时或定期转移处理，进一步降低事故风险。 2、严格按照废气处理系统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。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，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，检修完毕后再通知生产车间相关工序。 3、车间门口配备沙袋形成堵截车间，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，之后尽快由槽罐车转运至有资质的单位转移处理。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

项目位于广东省中山市坦洲镇工业大道 12 号 A 栋，该项目选址合理。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，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。

本项目的建设和投入使用后，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，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

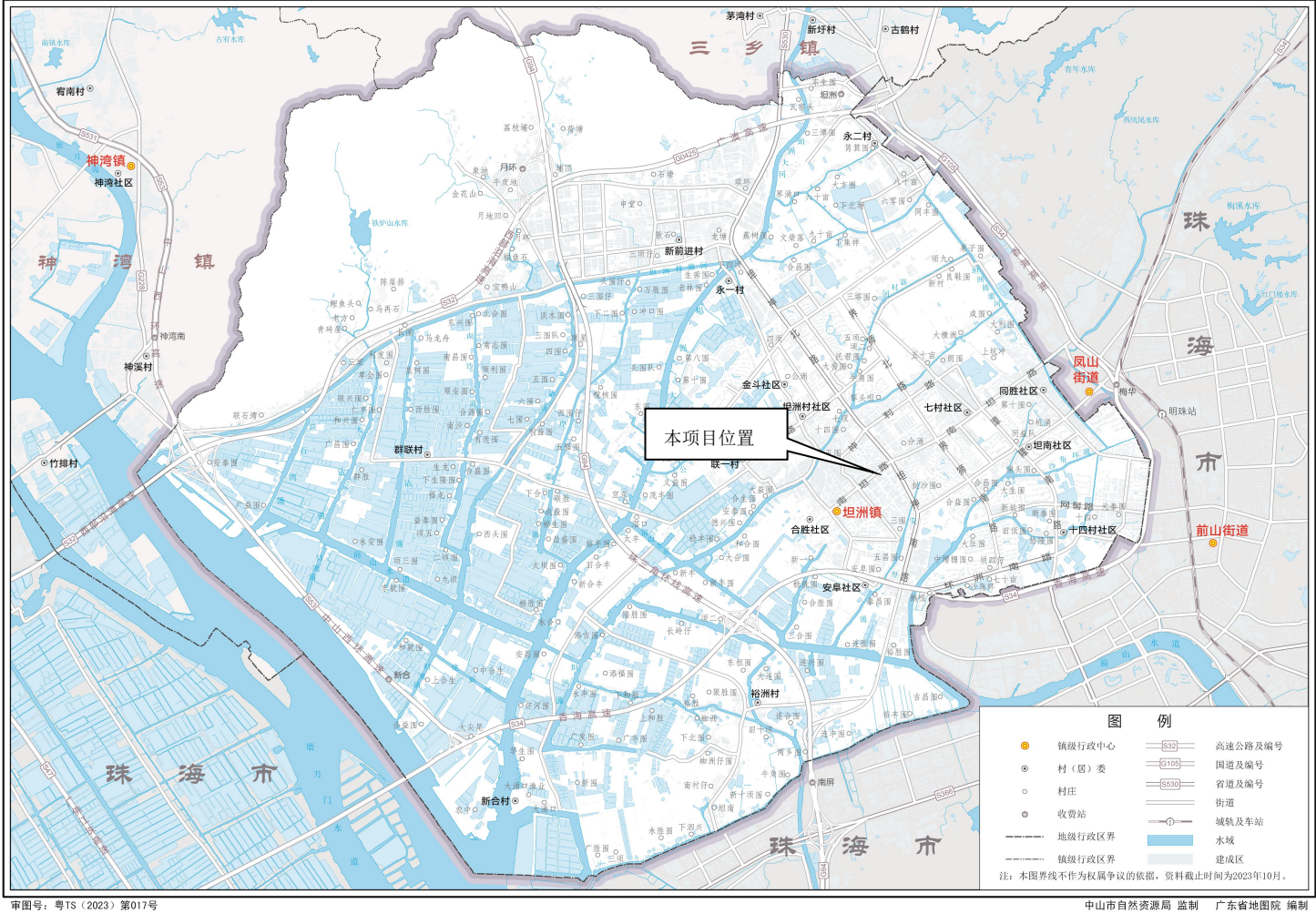
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃		/	/	/	0.7278t/a	/	0.7278t/a	/
	颗粒物		/	/	/	0.0125t/a	/	0.0125t/a	/
	甲苯		/	/	/	/	/	/	/
	乙苯		/	/	/	/	/	/	/
	苯乙烯		/	/	/	/	/	/	/
	氯化氢		/	/	/	/	/	/	/
	氯乙烯		/	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	总量	/	/	/	144m³/a	/	144m³/a	/
		CODcr	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	/
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0036t/a	/	0.0036t/a	/
	生产废水	总量	/	/	/	3.6m³/a	/	3.6m³/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾		/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	/
	废塑料边角料		/	/	/	9.2t/a	/	9.2t/a	/
	废模具		/	/	/	0.45t/a	/	0.45t/a	/
	一般性包装废物		/	/	/	0.92t/a	/	0.92t/a	/
危险废物	废机油		/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废机油桶		/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/

	废抹布手套	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
	废饱和活性炭	/	/	/	2.077t/a	/	2.077t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

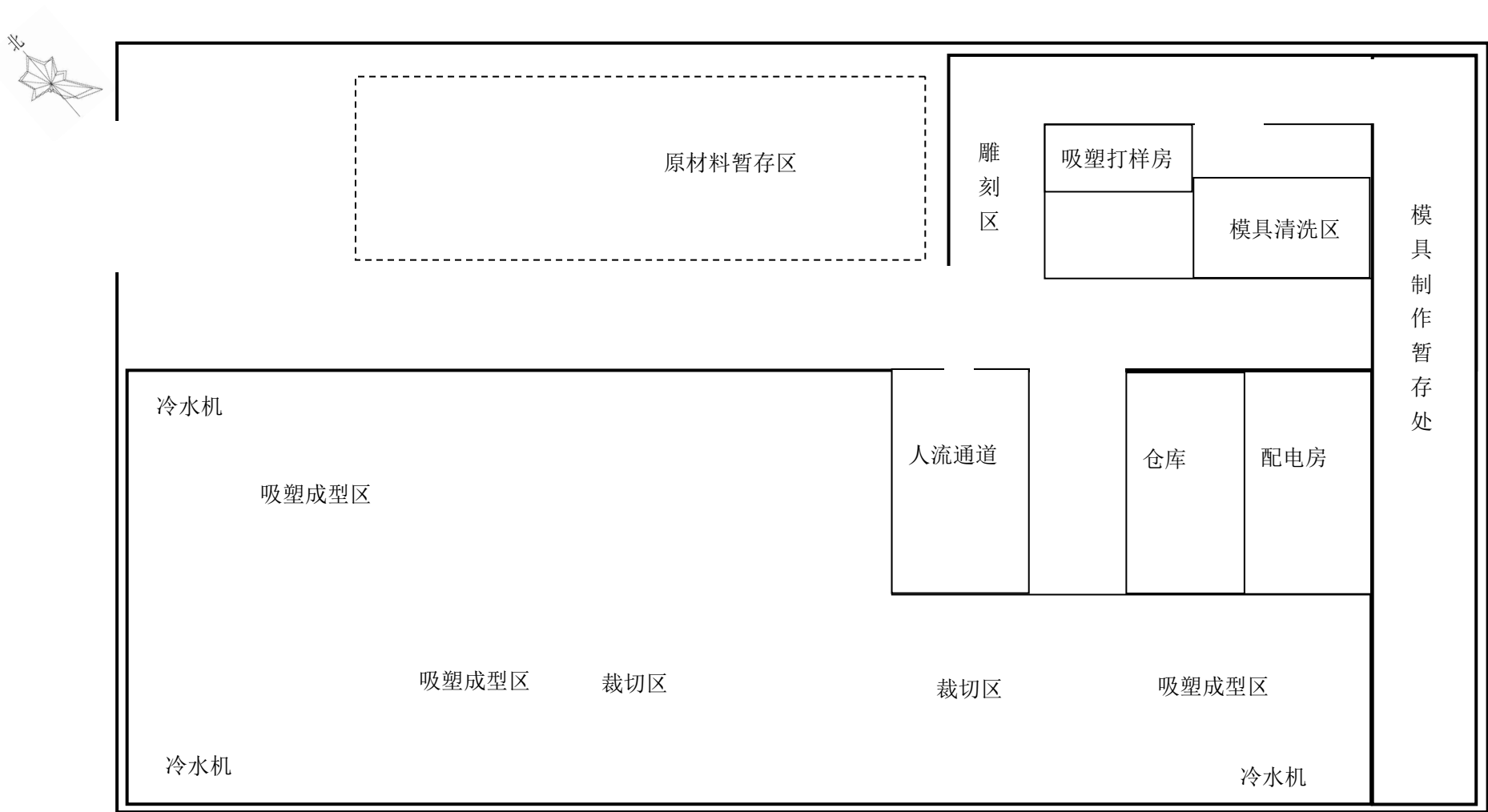
坦洲镇地图（全要素版） 比例尺 1:53 000



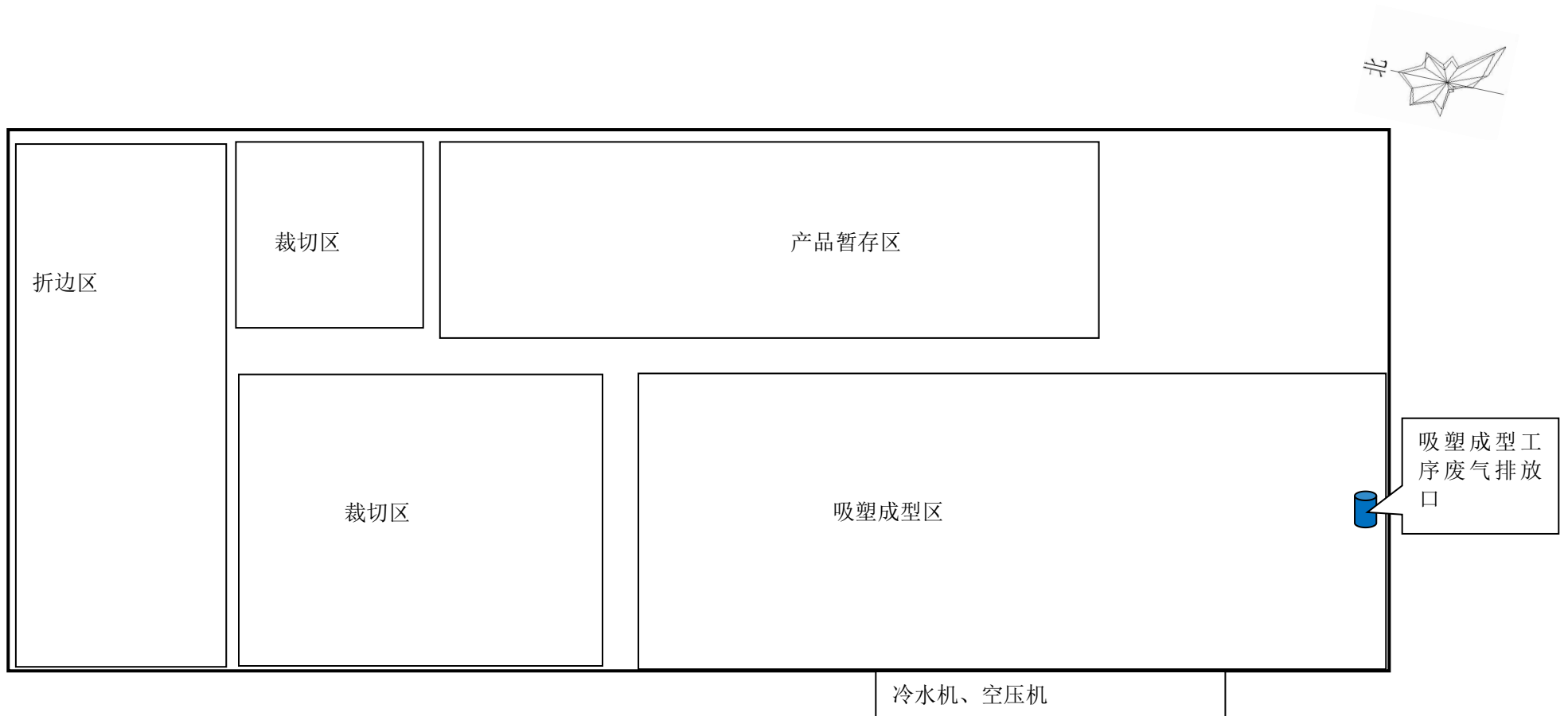
附图一：建设项目位置图



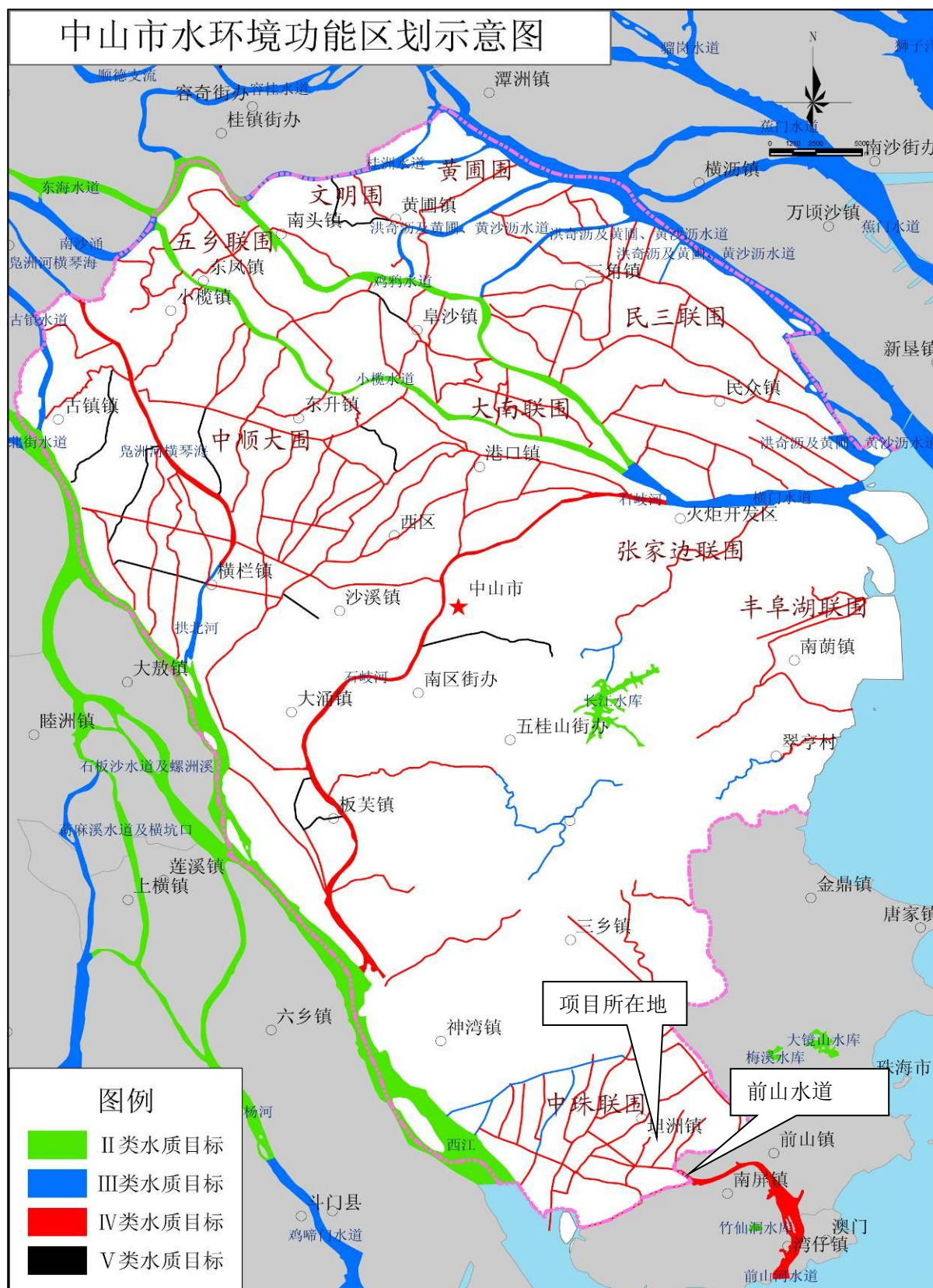
附图二：项目卫星四至图（比例尺：1:1200）



附图三：项目厂区及一层平面布置图（比例尺：1:800）

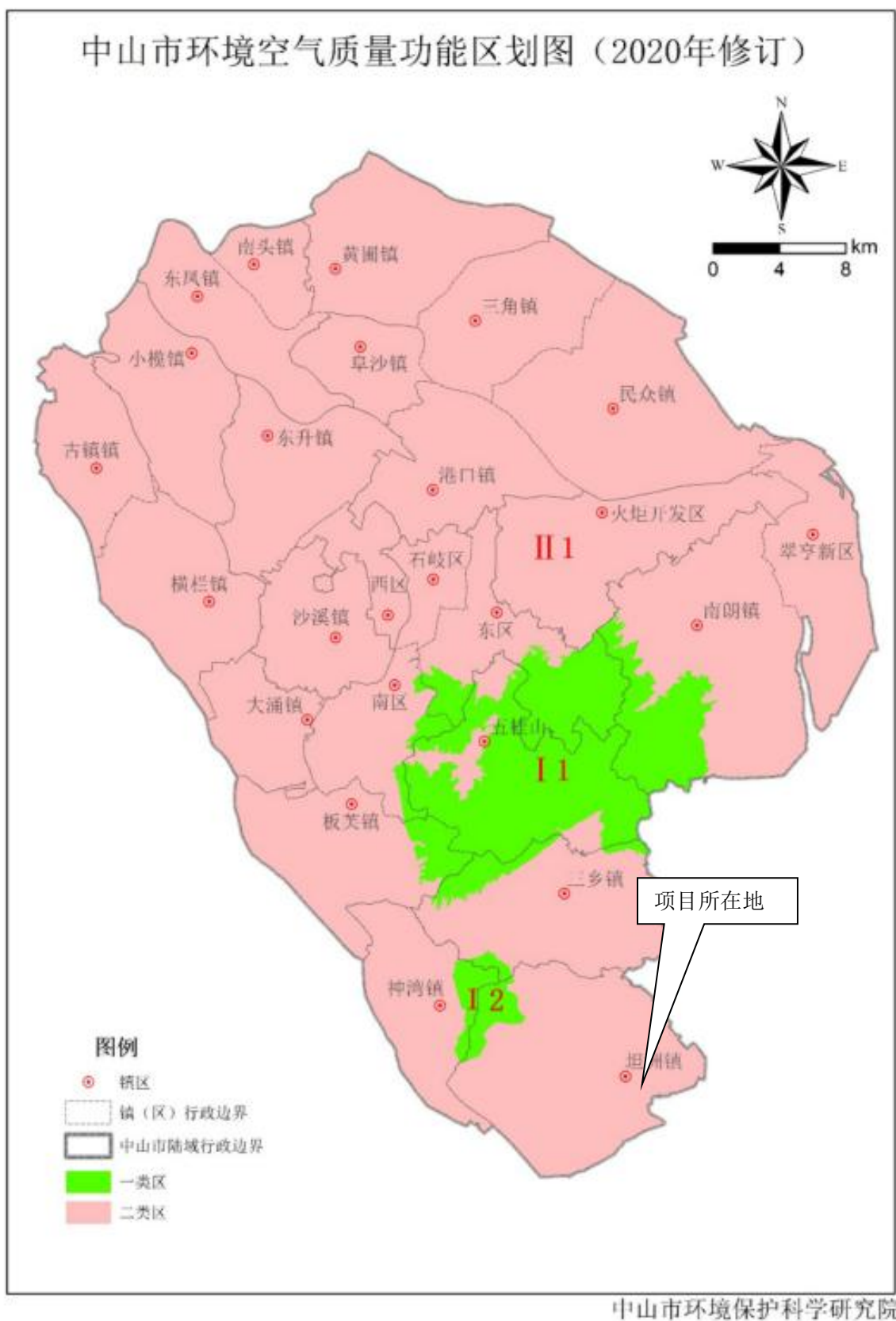


附图四：项目二层平面布置图（比例尺：1:500）



附图五：水环境功能区划图

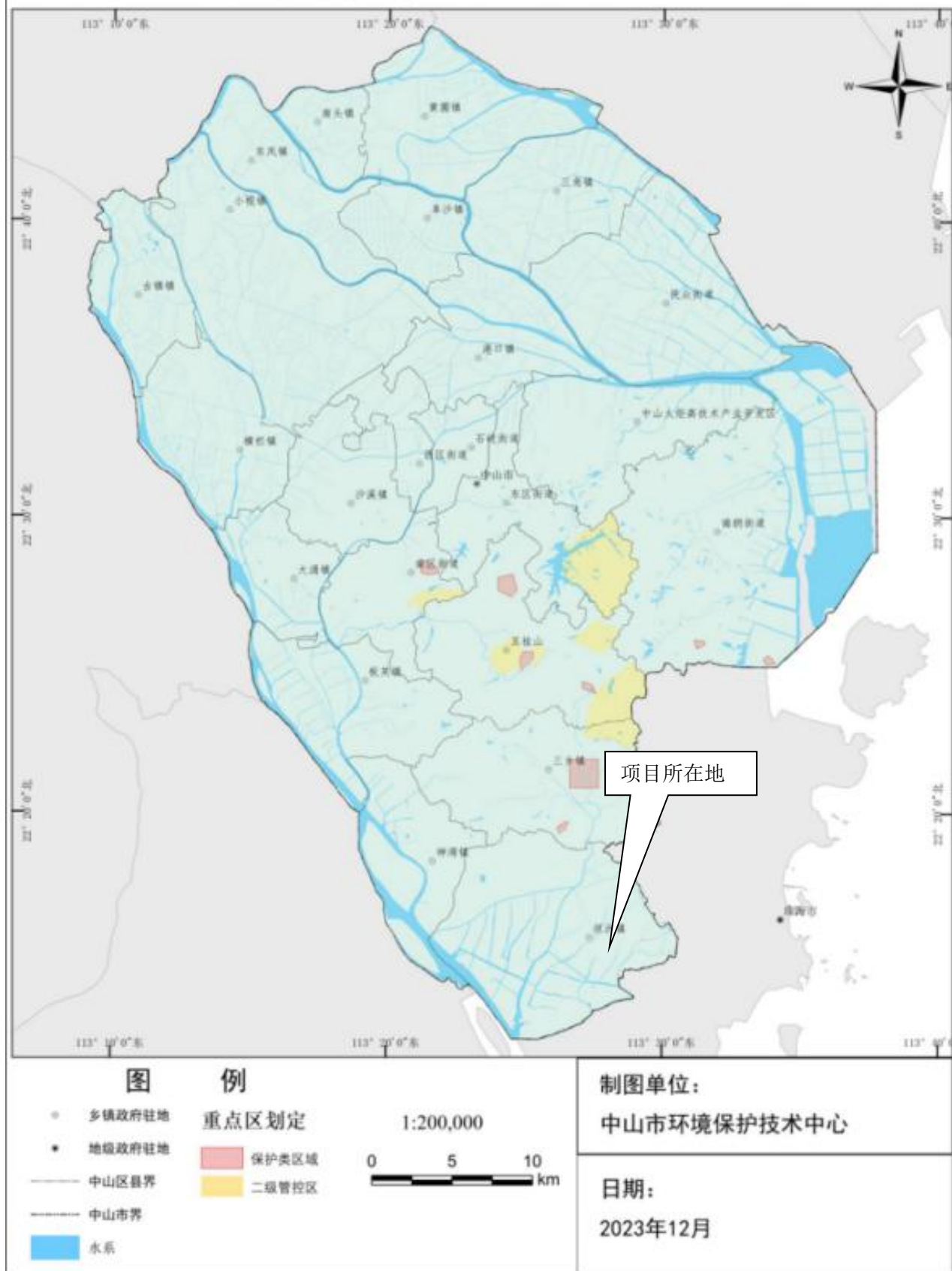
中山市环境空气质量功能区划图



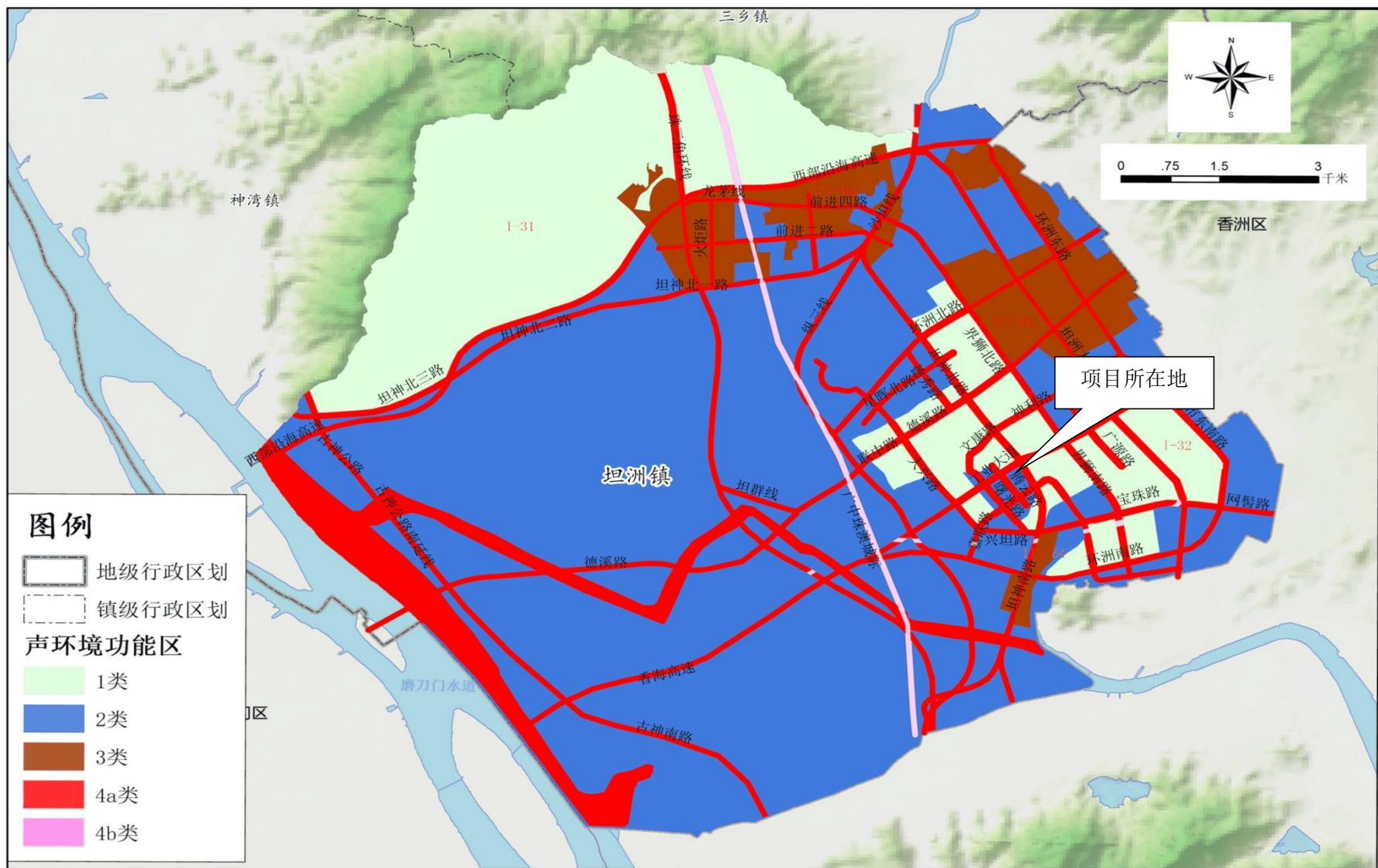
附图六：环境空气质量功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图

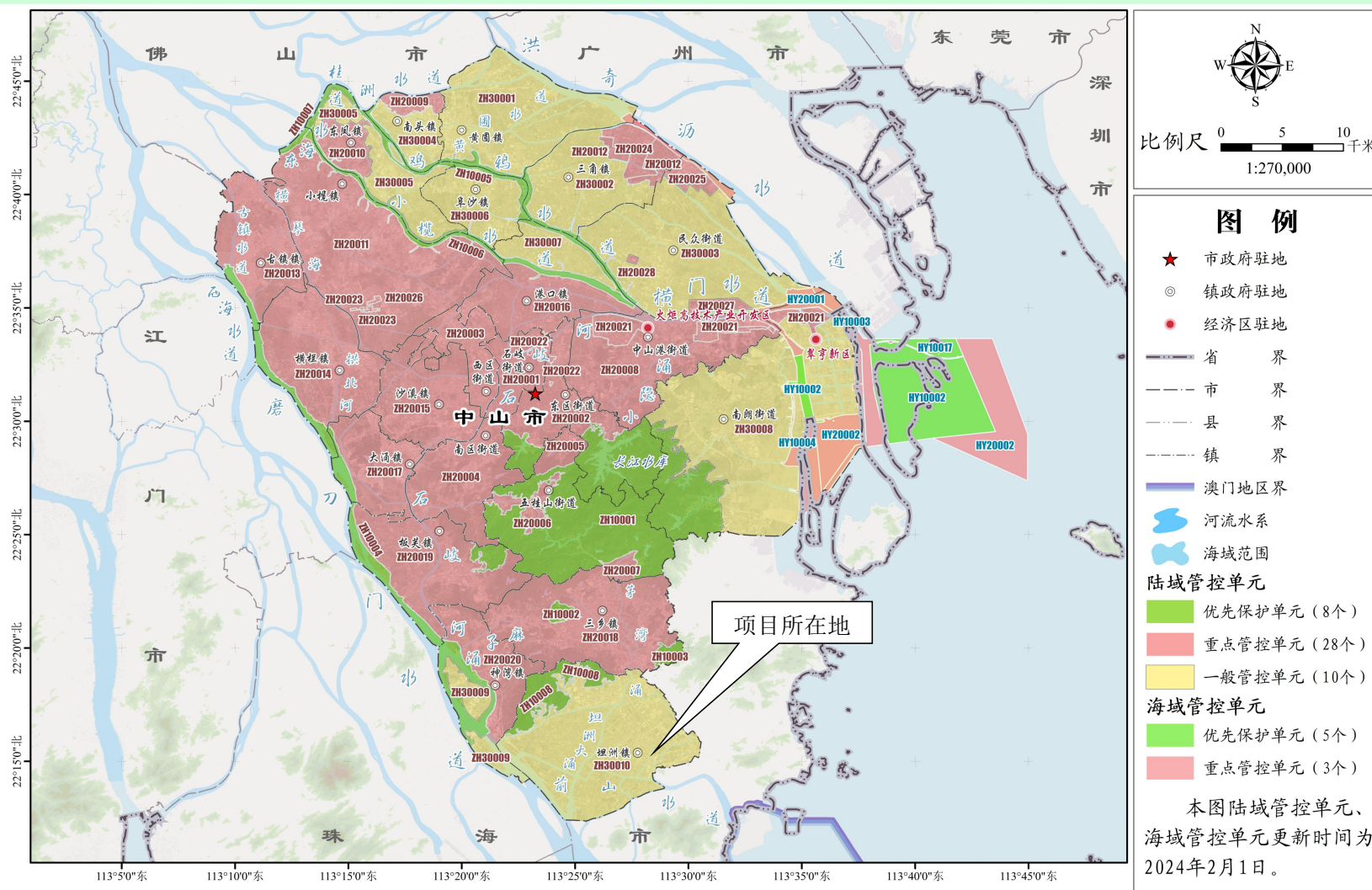


附图七：中山市地下水污染防治重点区划定图

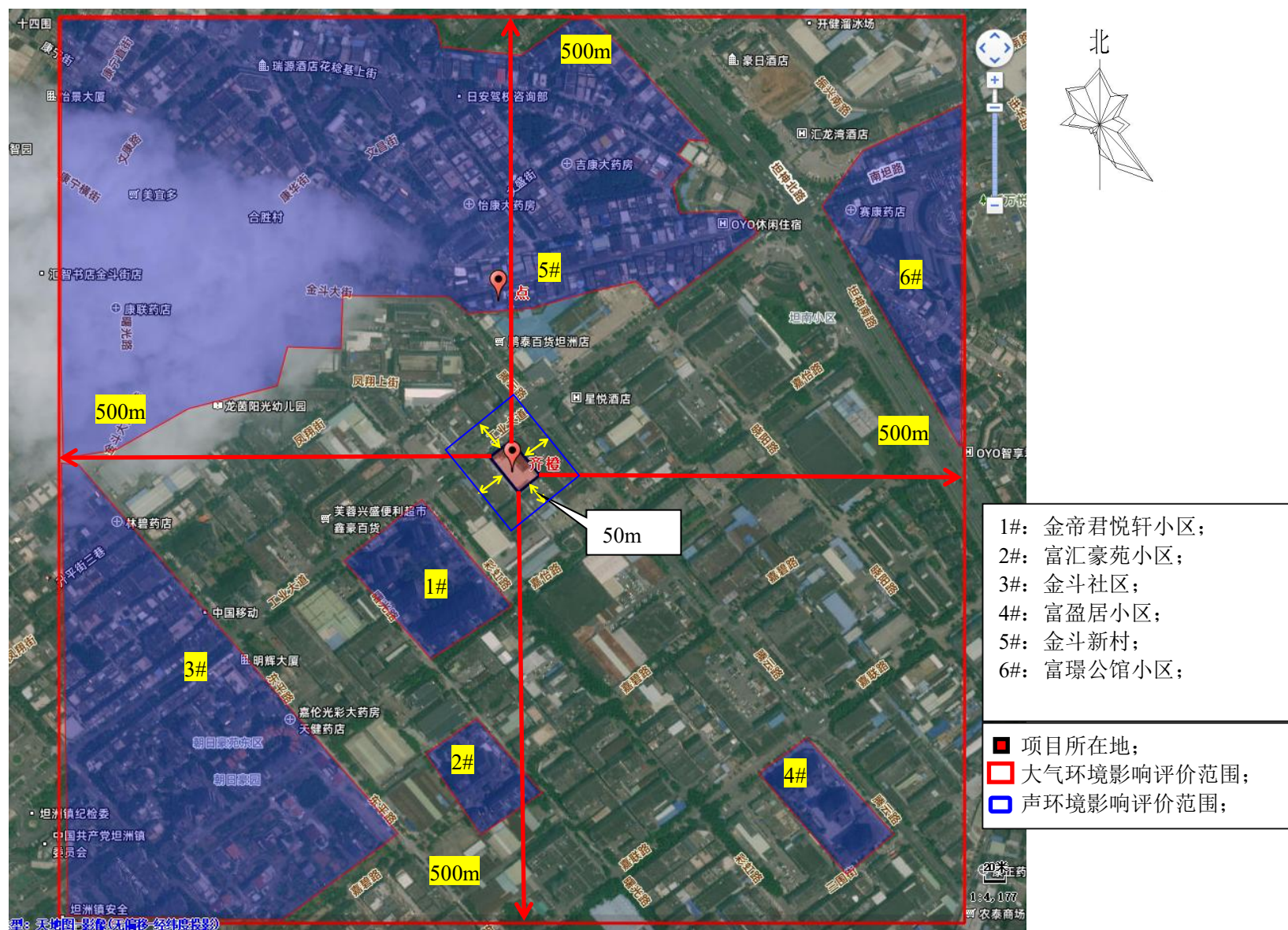


附图八：建设项目声环境功能区划图（3类区）

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图九：中山市环境管控单元图



附图十：建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围 50 米范围内声环境保护目标范围图（比例尺：1:4000）