

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市茂铎模具制品有限公司年产模具 300 套、塑料件

80 吨搬迁项目

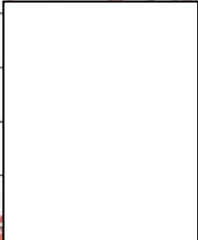
建设单位（盖章）：中山市茂铎模具制品有限公司

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1785982531000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ghgq92		
建设项目名称	中山市茂锋模具制品有限公司年产模具300套、塑料件80吨搬迁项目		
建设项目类别	32-070采矿、冶金、建筑专用设备制造; 化工、木材、非金属加工专用设备制造; 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造; 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造; 纺织、服装和皮革加工专用设备制造; 电子和电工机械专用设备制造; 农、林、牧、渔专用机械制造; 医疗仪器设备及器械制造; 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
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)	中山市茂锋模具制品有限公司		
统一社会信用代码	914420006181223418		
法定代表人 (签章)	陈贤旺		
主要负责人 (签字)	陈贤旺		
直接负责的主管人员 (签字)	陈贤旺		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市中昇环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4W186P3G		
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
李永华	07354443506440394	BH016887	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
李永华	结论	BH016887	
马健龙	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、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附图附件	BH075888	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中山市中昇环境科技有限公司（统一社会信用代码91442000MA4W186P3G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的中山市茂铎模具制品有限公司年产模具300套、塑料件80吨搬迁项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李永华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240544000000115，信用编号BH016887），主要编制人员包括李永华（信用编号BH016887）、马健龙（信用编号BH075888）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



委托书

中山市中昇环境科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》和国家环境部公布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，中山市茂铎模具制品有限公司年产模具 300 套、塑料件 80 吨搬迁项目需要编写环境影响报告表，现委托贵单位进行环境影响评价工作。

特此！

委托单位：中山市茂铎模具制品有限公司



2026 年 8 月 10 日

目录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	11
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	57
建设项目污染物排放量汇总表	58
附图 1 中山市茂铎模具制品有限公司四至图	60
附图 2 中山市茂铎模具制品有限公司地理位置图	61
附图 3 中山市茂铎模具制品有限公司平面布置图	62
附图 4 中山市自然资源一图通	63
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图	64
附图 6 中山市水环境功能区划示意图	65
附图 7 中山市声环境功能区划示意图	66
附图 8 环境保护目标一览图	67
附图 9 中山市环境管控单元图	68
附图 10 中山市地下水污染防治重点区分布图	69

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市茂铎模具制品有限公司年产模具 300 套、塑料件 80 吨搬迁项目		
项目代码	2608-442000-16-05-872901		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	中山市三乡镇成昌路 5 号 102 室		
地理坐标	东经 113 度 27 分 56.299 秒，北纬 22 度 21 分 26.455 秒		
国民经济行业类别	C3525 模具制造； C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十二（70）化工、木材、非金属加工专用设备制造 352：二十六（53）塑料制品业 292
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）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3000
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	1、选址合理性分析 本项目位于中山市三乡镇成昌路 5 号 102 室，根据中山市自然资源一图通，属于工业用地，项目所在地符合当地的规划要求，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保		

	护区等用地。因此，该项目所在地从选址角度而言是合理的。 2、产业政策合理性分析 表 1-1 产业政策相符性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>规划/政策文件</th><th>涉及条款</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>见下图。</td><td>本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，符合相关要求。</td><td>是</td></tr> <tr> <td>2</td><td>《市场准入负面清单（2025 年版）》</td><td>见下图。</td><td>本项目不属于禁止类和许可准入类，符合相关要求。</td><td>是</td></tr> <tr> <td>3</td><td rowspan="3">中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字【2021】1 号）</td><td>中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。</td><td>本项目不位于中山市大气重点区域。</td><td rowspan="3">是</td></tr> <tr> <td></td><td>全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</td><td>本项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</td></tr> <tr> <td></td><td>VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。</td><td>由于本项目注塑区占地面积较大，若采取密闭车间收集会因收集风量过大而导致废气浓度稀释，故本项目注塑废气采用集气罩收集，收集效率可达 30%。由于本项目切削液使用量较</td></tr> </table>				序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	见下图。	本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，符合相关要求。	是	2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	见下图。	本项目不属于禁止类和许可准入类，符合相关要求。	是	3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字【2021】1 号）	中山市大气重点区域（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。	本项目不位于中山市大气重点区域。	是		全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。		VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	由于本项目注塑区占地面积较大，若采取密闭车间收集会因收集风量过大而导致废气浓度稀释，故本项目注塑废气采用集气罩收集，收集效率可达 30%。由于本项目切削液使用量较
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合																										
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	见下图。	本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，符合相关要求。	是																										
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	见下图。	本项目不属于禁止类和许可准入类，符合相关要求。	是																										
3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字【2021】1 号）	中山市大气重点区域（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。	本项目不位于中山市大气重点区域。	是																										
		全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。																											
		VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	由于本项目注塑区占地面积较大，若采取密闭车间收集会因收集风量过大而导致废气浓度稀释，故本项目注塑废气采用集气罩收集，收集效率可达 30%。由于本项目切削液使用量较																											

				少，VOCs 产生量少，故机加工有机废气不进行收集治理。	
			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。	本项目注塑废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后通过 35m 高排气筒排放（G1），废气浓度较低，处理效率达不到 90%，本项目处理效率取 60%。 本项目机加工有机废气产生量少，故本项目机加工有机废气不进行收集治理。	
	4	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（中府【2024】52 号）（三乡镇重点管控单元准入清单：ZH442000	区域布局管控： 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料、新一代信息技术、半导体等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。 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】新建印染、牛仔洗水、鞣革、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）等污染行业的建设项目入园分片集中管理	①本项目产品为模具，属于精密制造业。 ②本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 ③本项目不属于印染、牛仔洗水、鞣革、专业金属表面处理等污染行业，不	是

		20018)及更新调整内容清单(中府函【2026】126号) 且应符合园区产业发展方向,新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设,禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营(构成重大危险源)的建设项目,禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营(不构成重大危险源)的建设项目(运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站(包括制氢加氢一体站)、港口(铁路、航空)危险化学品建设项目,危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目,国家、省、市重点项目及其配套项目除外)。 1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宥水库、古鹤水库、岭麒麟水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内,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。 1-5. 【生态/限制类】①【生态/限制类】单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控,按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划(2020)》分区分级管理。 1-6. 【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。 1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水	属于新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目,不属于危险化学品生产、仓储经营、有储存经营(构成重大危险源)的建设项目,无需集聚发展。 ④本项目不涉及。 ⑤本项目不涉及。 ⑥本项目不涉及。 ⑦本项目不涉及。 ⑧本项目不涉及。 ⑨本项目不涉及。 ⑩本项目不涉及。 ⑪本项目不位于环境空气质量一类功能区。 ⑫本项目不使用非低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。 ⑬本项目不涉及。	
--	--	--	---	--

		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。 1-8. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-9. 【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。 1-10. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-11. 【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）。 1-12. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-13. 【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。		
		能源资源利用： 2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	本项目不新建锅炉、炉窑。	

			污染物排放管控： 3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡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】完善三乡镇污水处理厂配套管网，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。 3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	①本项目不涉及。 ②本项目不涉及新增化学需氧量、氨氮。 ③本项目不涉及。 ④本项目不涉及新增氮氧化物，本项目涉及新增挥发性有机物，实行两倍削减替代。本项目 VOCs 年排放量小于 30 吨，无需安装 VOCs 在线监测系统。	
			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	①企业根据有关规定编制应急预案，设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施符合防渗、防漏要求。 ②本项目不涉及。 ③企业建立企业、集聚区、生态环境部门三级环	

			壤和地下水污染防治工作。 4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	
	5	《中山市环保共性产业园规划》	4.1 总体空间布局方案按照组团发展的战略，构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组团、西部组团、南部组团与北部组团，其中中心组团包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道；西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇；北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东风镇、阜沙镇；南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。 本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。	本项目位于三乡镇，三乡镇无环保共性产业园，故本项目可不在环保共性产业园内建设。	是
	6	《中山市地下水污染防治重点区划定	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	本项目拟建于中山市三乡镇成昌路 5 号 102 室，属	是

		方案》	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，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 ②保护类区域：中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。 ③管控类区域：中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。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。 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	于一般区，本项目不使用地下水，且厂区地面均采取抗渗混凝土硬化，项目建设符合相关要求。	
--	--	-----	--	---	--

			法律法规、管理办法等开展常态化管理。		
	7	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/367-2022）	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、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。 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 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。	本项目塑料原材料、废活性炭、机油、切削液、废机油、废切削液密闭储存于容器中，存放于室内，非取用状态下加盖、封口，保持密闭。 本项目注塑废气采用集气罩收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。本项目机加工有机废气产生量少，故本项目机加工有机废气不进行收集治理。	是

经济类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目

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

建设性质类型：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

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

项目所在区域：

中山市

三乡镇

请选择

关键词：

模具

查询

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

禁止准入类

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

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

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

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

10

二、建设项目工程分析

建设内容

一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
1	C3525 模具制造	年产模具 300 套、塑料件 80 吨	钢材、铜材→机加工→检验→组装→注塑→检验→成品；不合格品→破碎→注塑	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表
2	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造			其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表

二、编制依据

1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

2、《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（2017 年修订）》；

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技术指南（污染影响类）（试行）》；

5、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

6、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

8、《中华人民共和国噪声污染防治法》；

9、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

10、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

11、《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）；

13、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(中府〔2024〕52号);

14、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)〉更新调整内容清单》的通知(中府函〔2026〕126号);

15、中山市生态环境局关于印发《中山市环保共性产业园规划》的通知;

16、《中山市地下水污染防治重点区划定方案》。

三、项目建设内容

1、企业搬迁前概况

中山市茂铎模具制品有限公司原位于中山市三乡镇前陇村“下截”庆华园工业区1号厂房之二(东经113°27'50.48",北纬22°21'27.37"),用地面积1600平方米,建筑面积为1600平方米,总投资50万,其中环保投资10万,主要从事研发、生产、加工、销售:五金(不含电镀工序)、塑胶、模具、电子产品、电器、汽车零配件;货物进出口,年产塑胶模具150套。

企业搬迁前环保情况如下:

表 2-2 中山市博艺印刷有限公司搬迁前环保情况

项目名称	批复编号	内容	验收情况	排污许可情况
中山市茂铎模具制品有限公司建设项目现状环境影响评价报告	中(三)环备【2016】056号	年产塑胶模具150套	已验收	企业已申领排污登记,登记编号:91442000555623754P001Y,有效期至2030年5月12日。

2、企业搬迁后概况

企业拟整体搬迁至中山市三乡镇成昌路5号102室(东经113度27分56.299秒,北纬22度21分26.455秒)。现有项目已经停产,搬迁后现有项目的生产内容不作保留,搬迁后现有厂区不涉及产污工序,本报告不进行评价。根据生态环境部回复“异地整体搬迁项目按照新项目内容填报,需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况,不需要对现有工程进行评价,涉及污染物总量问题,可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系”。本项目对现有项目不作评价。

本项目搬迁内容为:企业整体搬迁至中山市三乡镇成昌路5号102室,现有厂

址不遗留设备、产品、原辅材料等，现有项目不对现有厂址造成遗留污染。

企业搬迁后年产模具 300 套、塑料件 80 吨，用地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米。总投资 100 万，其中环保投资 20 万。

企业搬迁后共有员工 35 人，均不在厂内食宿。本项目每班工作 8 小时，每天 1 班制，不含夜班生产，全年工作 300 天，年工作 2400 小时。

企业搬迁后北面为河道，隔河为晋泽模具商行，东面为雍古线，隔路为光艺广彩陶瓷工艺品坊和商业集群区，南面为基快富食品（中国）有限公司，西面为科合五金厂和实翔电子有限公司。

3、工程组成一览表

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	工程组成	工程规模
主体工程、辅助工程	租用一栋 7 层钢筋混凝土结构厂房的第一层部分面积，首层层高 8 米，其余层高 4 米，用地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米	注塑区	建筑面积 800 m ²
		机加工区	建筑面积 2000 m ²
		办公室	建筑面积 190 m ²
		危废房	建筑面积 10 m ²
公用工程	供水系统	由市政管网供给	380 吨/年
	供电系统	由市政电网供给	30 万度/年
环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入中山市三乡镇污水处理厂深度处理。	
	固废处理措施	设置生活垃圾、一般固体废物、危险废物的临时贮存区。 ①生活垃圾交由环卫部门处理； ②一般固废收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理； ③危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	
	噪声处理措施	项目建筑采用隔音效果良好的门窗，设备增加减振垫，高噪音设备尽可能放置在远离敏感点的地方，增加距离衰减。	
	废气处理措施	①机加工有机废气无组织排放； ②机加工粉尘无组织排放； ③破碎粉尘无组织排放； ④投料粉尘无组织排放；	

		⑤注塑废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后通过 35m 高排气筒排放（G1）。				
4、产品及产量情况						
本项目搬迁后主要产品及产量见下表。						
表 2-4 产品产量一览表						
序号	产品名称	年产量	备注			
1	模具	300 套	每套约 500kg			
2	塑料件	80 吨	/			
5、主要原辅材料						
本项目搬迁后主要原辅材料消耗情况详见下表。						
表 2-5 主要原辅材料消耗一览表						
序号	名称	年耗量	备注	最大暂存量	是否属于风险物质	临界量
1	钢材	200 套	每套约 500kg	20 套	否	/
2	铜材	100 套	每套约 500kg	10 套	否	/
3	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 ABS	30 吨	注塑工序，新材料，颗粒状，袋装，25kg/袋	3 吨	否	/
4	聚丙烯 PP	30 吨	注塑工序，新材料，颗粒状，袋装，25kg/袋	3 吨	否	/
5	聚乙烯 PE	20 吨	注塑工序，新材料，颗粒状，袋装，25kg/袋	2 吨	否	/
6	五金件	300 套	组装工序	30 套	否	/
7	机油	1 吨	机加工工序，桶装，25kg/桶	0.1 吨	是	2500
8	切削液	1 吨	机加工工序，桶装，25kg/桶	0.1 吨	是	2500
注：①丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 ABS：是一种强度高、韧性好、易于加工成						

型的热塑型高分子材料。因为其强度高、耐腐蚀、耐高温，所以常被用于制造仪器的塑料外壳。颗粒状，呈半透明白色，熔点为 68-105℃，分解温度>350℃，密度 0.92-0.96g/cm³，不溶于水，常温下极安定并具有化学惰性。

②聚丙烯 PP：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，易燃，熔点为 164-170℃，在 155℃左右软化，分解温度为 350-380℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

③聚乙烯 PE：聚乙烯是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。成型温度为 180-250℃，分解温度为 300-500℃。

④机油：机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。

⑤切削液：切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释等特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

6、主要生产设备清单

本项目搬迁后主要生产设备详见下表。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	生产设备	设备数量	型号	备注
----	------	------	----	----

	1	CNC	4 台	NC680、K857P、 XK10600B-HI、 SL1160	机加工工序																								
	2	火花机	4 台	2 台 AM50、AQ35L、 EA12DM	机加工工序																								
	3	磨床	5 台	2 台 JS-618、3 台 M618	机加工工序																								
	4	线切割	5 台	2 台 DK7732、 DK7750F、a-liC、 a-OIB	机加工工序																								
	5	穿孔机	1 台	KIC	机加工工序																								
	6	铣床	3 台	/	机加工工序																								
	7	钻床	3 台	ZQ3050*16、 ST-16A、3-16(西菱)	机加工工序																								
	8	顶针切断研磨 机	1 台	NO: 0980858	机加工工序																								
	9	检验设备	3 台	XTL-300 显微镜、 VTM-2515G、 CROMA8106	检验工序																								
	10	注塑机	10 台	2 台 1000T、470T、 450T、438T、360T、 258T、250T、160T、 120T	注塑工序																								
	11	冷却塔	1 个	尺寸为长 2m，宽 2m，水深 0.5m，有 效容积为 2m³	辅助设备																								
	12	破碎机	4 台	/	破碎工序																								
注：①本项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰和限制类范围； ②本项目所有设备均使用电能； ③本项目产能核算见下表： 表 2-7 注塑机产能核算表 <table><tr><th>序号</th><th>生产设备</th><th>设备 型号 （吨 数）</th><th>数量 （台）</th><th>每次 注塑 时间 （s）</th><th>单次最 大注射 量(kg)</th><th>年注 塑时 间(h)</th><th>年注塑 产能 （吨）</th><th>合计 （吨）</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">注塑机 （加工</td><td>1000T</td><td>1</td><td>120</td><td>0.1</td><td>2400</td><td>7.2</td><td rowspan="2">36</td></tr><tr><td>470T</td><td>1</td><td>60</td><td>0.05</td><td>2400</td><td>7.2</td></tr></table>						序号	生产设备	设备 型号 （吨 数）	数量 （台）	每次 注塑 时间 （s）	单次最 大注射 量(kg)	年注 塑时 间(h)	年注塑 产能 （吨）	合计 （吨）	1	注塑机 （加工	1000T	1	120	0.1	2400	7.2	36	470T	1	60	0.05	2400	7.2
序号	生产设备	设备 型号 （吨 数）	数量 （台）	每次 注塑 时间 （s）	单次最 大注射 量(kg)	年注 塑时 间(h)	年注塑 产能 （吨）	合计 （吨）																					
1	注塑机 （加工	1000T	1	120	0.1	2400	7.2	36																					
		470T	1	60	0.05	2400	7.2																						

	ABS)	360T	1	50	0.05	2400	8.64	
		160T	1	20	0.03	2400	12.96	
2	注塑机 (加工 PP)	1000T	1	120	0.15	2400	10.8	33.84
		450T	1	60	0.08	2400	11.52	
		250T	1	30	0.04	2400	11.52	
3	注塑机 (加工 PE)	438T	1	60	0.04	2400	5.76	23.04
		258T	1	30	0.03	2400	8.64	
		120T	1	20	0.02	2400	8.64	

本项目注塑机(加工 ABS)理论年注塑产能为 36t/a,申报产能为 30t/a,占理论最大产能的 83.3%,产能申报合理。本项目注塑机(加工 PP)理论年注塑产能为 33.84t/a,申报产能为 30t/a,占理论最大产能的 88.7%,产能申报合理。本项目注塑机(加工 PE)理论年注塑产能为 23.04t/a,申报产能为 20t/a,占理论最大产能的 86.8%,产能申报合理。

7、能耗情况

本项目搬迁后主要资源和能源消耗量详见下表。

表 2-8 主要资源和能源消耗一览表

名称	年耗量
电	30 万 kW·h
新鲜用水量	380 吨

8、给排水工程

(1) 给水工程

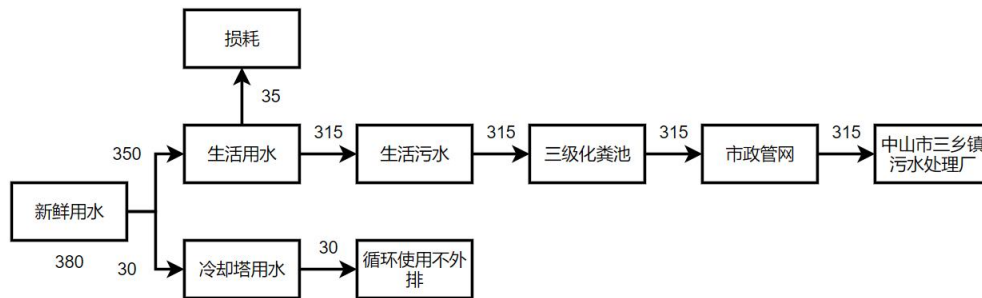
生活用水: 本项目共有员工 35 人,所有员工均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021), 员工生活用水按 10m³/(人*a) 计算(国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室, 先进值), 则生活用水量为 1.17t/d (350t/a)。

冷却塔用水: 本项目设置 1 个冷却塔, 尺寸为长 2m, 宽 2m, 水深 0.5m, 有效容积为 2m³, 本项目注塑机的冷却方式为间接冷却, 冷却塔用水循环使用不外排, 需要定期补水, 日补充用水量取有效容积的 5%/d 计算, 则补充水量为 30t/a。冷却塔年用水量为 30t/a。

（2）排水工程

生活污水：本项目生活用水量 1.17t/d（350t/a），排放系数取 0.9，生活污水排放量为 1.05t/d（315t/a）。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市三乡镇污水处理厂深度处理。

冷却塔用水循环使用不外排。



图一 本项目水量平衡图（t/a）

9、平面布局合理性分析

四至情况：项目选址北面为河道，隔河为晋泽模具商行，东面为雍古线，隔路为光艺广彩陶瓷工艺品坊和商业集群区，南面为基快富食品（中国）有限公司，西面为科合五金厂和实翔电子有限公司。企业为钢筋混凝土结构厂房，按生产需要划分为注塑区、机加工区、办公室、危废房。

由项目生产性质，生产工艺等分析可知，项目运营过程中对周边环境的影响主要为各类设备设施产生的噪声、废气等污染物对周边居民区等敏感点声环境及大气环境带来的影响。距离本项目所在地最近的敏感点为 265m 外的前陇村，位于项目所在地的东南面。

本项目注塑区设置在西侧，机加工区设置在中部及北侧，注塑废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后通过 35m 高排气筒排放（G1），机加工有机废气、机加工粉尘、投料粉尘、破碎粉尘无组织排放，企业废气排气筒距离敏感点约 300m，废气经处理后对周边大气环境影响不大。

本项目高噪声设备均放置在远离敏感点的西侧、中部及北侧，距离敏感点约 280m，产生的噪声经设备减振、墙体隔声后对周边声环境影响不大。

从总体上看，厂区内综合考虑项目厂区规模、厂房自身条件及项目厂区功能区划设置要求，评价认为项目的布局规划较为合理。

工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（流程图） <pre> graph LR A[钢材、铜材] --> B[机加工] C[五金件] --> D[组装] B --> E[检验] E --> D D --> F[注塑] F --> G[检验] G --> H[成品] G --> I[不合格品] I --> J[破碎] J --> F J --> K[破碎粉尘、噪声] B --> L[机加工粉尘、机加工有机废气、噪声、含油废金属、含油废抹布、废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶] F --> M[投料粉尘、注塑废气、噪声、一般废包装物] </pre> 图二 生产工艺流程图 生产工艺： （1）本项目原辅材料为钢材和铜材； （2）机加工工序：使用 CNC、火花机、磨床、线切割、铣床等设备对原辅材料进行机加工，包含切割、铣削、打磨、钻孔等操作，年工作时间为 2400h，会产生机加工粉尘、机加工有机废气、噪声、含油废金属、含油废抹布、废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶； （3）检验工序：使用检验设备对模具半成品进行检验，主要是检验工件的尺寸、形状、位置及轮廓等精度是否符合要求，以及查看工件是否存在细微瑕疵，年工作时间为 2400h； （4）组装工序：人工将采购的五金件和模具半成品进行组装，年工作时间为 2400h； （5）注塑工序：使用模具半成品进行注塑工序，以验证模具是否能达到客户要求，同时将生产出来的塑料件出货给客户，年工作时间为 2400h，会产生投料粉尘、注塑废气、噪声、一般废包装物； （6）破碎工序：使用破碎机将不合格品破碎后重新进行注塑，年工作时间为 2400h，会产生破碎粉尘、噪声； （7）检验合格后即为成品。
-------------------	---

与项目有关的原有环境污染问题	一、现有项目环保申报审批、竣工验收及国家排污证申领情况 企业于 2016 年办理环评手续，委托编制完成《中山市茂铎模具制品有限公司建设项目现状环境影响评估报告》，批复文号为：中（三）环备【2016】056 号。企业完成投产并验收。企业已申领排污登记，登记编号：91442000555623754P001Y，有效期至 2030 年 5 月 12 日。企业按照排污许可证规定，完善台账、执行报告、自行监测相关内容，依法接受环境保护主管部门的监督检查。企业现有项目已经停产。 二、现有项目环境保护存在的问题以及以新带老处理措施 1、现有项目竣工环保验收情况：企业已全部验收。 2、现有项目按环评审批要求落实了各项环保措施。 3、现有项目投诉情况：投产至今未收到环保投诉。 4、以新带老：无。 5、现有环境存在的问题及整改措施：无。 现有项目已经停产，实际无污染物产生。搬迁后现有厂区不遗漏环保问题，固废均得到妥善处置。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状				
	(1) 空气质量达标区判定				
	根据《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中过渡阶段浓度限值的二级标准，项目所在区域为达标区。				
	表 3-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	达标
		年平均	6	60	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	57	80	达标
		年平均	22	40	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	76	120	达标
		年平均	33	60	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	50	60	达标
		年平均	20	30	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	157	160	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	700	4000	达标
	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，具体如下：一、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、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、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、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、加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六、加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七、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。综上，经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，引用中山市公布的 2025 年环境空气质量监测数据，与项目所在地最接近的监测站点为三乡站，基本污染物环境质量现状见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点坐标		污 染 物	年评价指标	现状 浓度 (µg/ m³)	评价 标准 µg/m³	最大 浓度 占标 率%	超标 频 率%	达 标 情 况
	X	Y							
三 乡 站	113° 26′ 16.09″ E	22° 21′ 4.11″ N	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	11	150	16	0	达标
				年平均	7.9	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	35	80	50	0	达标
				年平均	13.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	80	120	343.3	1.37	达标
				年平均	37.3	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	41	60	155	0.83	达标
				年平均	18.3	30	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	131	160	118.8	1.37	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	700	4000	22.5	0	达标

由表可知，二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，项目所在区域环境空气质量良好。

(3) 特征污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、颗粒物、臭气浓度，但是非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度没有相关的国家、地方环境质量标准，所以本项目不进行非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度的环境质量现状调查。

本项目的特征因子有 TSP，引用由广东腾辉检测技术有限公司出具的《中山继茂高分子弹性体制品有限公司检测报告》的数据，监测时间为 2025 年 8 月 27 日-8 月 29 日，监测地点位于本项目的东南面，距离本项目约 1600 米。其监测结果详见下表。

表 3-3 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 西山村	113° 28' 46.38"	22° 21' 0.20"	TSP	2025 年 8 月 27 日-2025 年 8 月 29 日	东南面	1600

表 3-4 环境空气（TSP）监测结果

采样地点	检测日期	检测结果（mg/m³）
G1 西山村	2025. 8. 27	0.116
	2025. 8. 28	0.108
	2025. 8. 29	0.125
标准（mg/m³）	≤0.3	

（4）监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-5 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
TSP	日均值	300	0.108-0.125	41.7	0	达标

从监测结果分析可知，TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



图三 监测点位引用图

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市三乡镇污水处理厂深度处理，纳污河道为鸭岗运河，最终汇入前山水道。根据《中山市水功能区管理办法》，鸭岗运河水质类别为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，前山水道水质类别为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据 2025 年中山市生态环境质量报告书，2025 年，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、海洲水道水质符合Ⅱ类水质标准，水质状况为优；兰溪河、前山河水道水质符合Ⅲ类水质标准，水质状况为良好；石岐河、泮沙排洪渠水质符合Ⅳ类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所下降的河流为兰溪河（水质由Ⅱ类变化至Ⅲ类），其余河流水质与上年相比无明显变化。

表 1 2025 年地表水各水道水质类别及水质状况

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	海洲水道	兰溪河	前山水道	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	II	II	II	II	II	II	II	II	II	III	III	IV	IV
水质状况	优	优	优	优	优	优	优	优	优	良好	良好	轻度污染	轻度污染

本项目纳污河道为鸦岗运河，鸦岗运河汇入前山水道，2025 年前山水道水质类别为III类，水质状况为良。

本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市三乡镇污水处理厂深度处理。本项目生活污水不直排到鸦岗运河，不会对鸦岗运河水质造成影响。

中山市水质改善计划：巩固提升水环境治理成效。全面推行河长制、湖长制，统筹推进水资源保护、水环境治理、水生态修复。强化饮用水源保护，推进新一轮饮用水水源保护区优化调整，推进长江水库等饮用水水源保护区规范化建设，推动水源涵养林建设，加强库区周边村落污染源整治，完善饮用水供给监测预警和应急体系。深入开展黑臭（未达标）水体综合整治，建立水功能区限制纳污红线，建成河涌水质自动监测平台，加快实现城市建成区黑臭水体全面消除。实行最小河湖水面率控制，推动城市功能性湿地规划建设，形成河畅水清、岸绿景美的河道水景观。加大污水处理设施建设力度，实现市、镇（街）两级建成区污水全收集、全处理。加强地下水污染防治，强化重点工业地下水污染防治，分类控制农业面源对地下水污染。

3、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），本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。企业周边 50m 范围内没有环境敏感点。因此不进行声环境功能现状监测。

4、地下水环境质量现状

本项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为抗渗混凝土硬化地面，无裸露地表，对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，包括企业产生的生活污水、液态原辅材料、液态危险废物泄漏造成的地表污染，继而污染地下水。由污染途径及对应措施分析可知，建设单位在加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内

	的污染物下渗现象，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不良影响，不开展地下水环境质量背景点调查。 5、土壤环境质量现状 本项目属于专用设备制造业、橡胶和塑料制品业，厂区内地面已全部进行硬底化处理，地面均为抗渗混凝土硬化地面，无裸露地表，发生地表漫流的可能性较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。 垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。对于基本上不产生污染物的非污染防渗区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行抗渗混凝土硬化处理。 大气沉降：项目生产过程主要产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度、颗粒物等，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放。 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，项目所在地范围内不具备占地范围内土壤监测条件，不开展土壤环境质量现状调查。 6、生态环境质量现状 本项目没有在产业区外新增用地，不开展生态环境质量现状调查。
--	--

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

表 3-6 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
前陇村	113° 28' 6.73" 、 22° 21' 20.45"		村庄	人群	二类	东南面	265
雍陌村	113° 27' 42.15" 、 22° 21' 33.42"		村庄	人群	二类	西北面	400

2、地表水环境保护目标

本项目地表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。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市三乡镇污水处理有限公司深度处理。故本项目对周边水环境影响不大，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

项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有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。

5、生态环境保护目标

本项目没有在产业区外新增用地，评价范围内没有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、 大气污染物排放标准					
	表 3-7 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
	注塑废气	G1	非甲烷总烃	35	100	/
			苯乙烯		50	/
			丙烯腈		0.5	/
			1,3-丁二烯		1	/
			甲苯		15	/
			乙苯		100	/
			臭气浓度		≤ 15000 无量纲	/
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	广东省地方标准 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值与 《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的较严者
			颗粒物		1.0	
			丙烯腈		0.1	广东省地方标准 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
			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
		臭气浓度		≤20 无 量纲		《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 标准值
		苯乙烯		5.0		
厂区内 VOCs 无组织排 放限值	/	非甲烷总烃	/	6(监控 点处 1h 平均浓 度值) 20(监 控点处 任意一 次浓度 值)	/	广东省地方标准 《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

2、水污染物排放标准

表 3-8 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值/ (mg/L)	排放标准
生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001) 第二时段三 级标准
	COD _{cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	氨氮	/	
	总磷	/	

3、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

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

	4、固体废物控制标准 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。 一般固废在厂内贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
总量控制标准	本项目涉及大气污染物排放总量控制指标，本项目建成后全厂总量控制指标：挥发性有机物 0.1826 吨/年。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目为租用已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、废气产排情况 机加工有机废气：本项目机加工工序会产生机加工有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。 本项目机加工工序有气味产生，以臭气浓度表征。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，工段名称为机械加工，产品名称为湿式机加工件，原料名称为切削液，工艺名称为车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工，规模等级为所有规模，污染物指标为废气挥发性有机物，产污系数为 5.64 千克/吨-原料。 本项目年使用切削液 1 吨，则机加工有机废气的年产生量为 0.0056 吨。 机加工有机废气无组织排放，非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（非甲烷总烃$\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度≤ 20 无量纲）。 机加工粉尘：本项目机加工工序会产生机加工粉尘，主要污染因子为颗粒物。 本项目机加工工序涉及铣床切割、钻床钻孔、磨床打磨等，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，工段名称为预处理，产品名称

	为干式预处理件，原料名称为钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料，工艺名称为抛丸、喷砂、打磨、滚筒，规模等级为所有规模，污染物指标为废气颗粒物，产污系数为 2.19 千克/吨-原料。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，工段名称为下料，产品名称为下料件，原料名称为钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料，工艺名称为锯床、砂轮切割机切割，规模等级为所有规模，污染物指标为废气颗粒物，产污系数为 5.30 千克/吨-原料。 本项目原辅材料钢材的年使用量为 200 套（每套约 500kg）、铜材的年使用量为 100 套（每套约 500kg），则机加工粉尘的产生量为 1.12 吨/年。机加工粉尘中大部分为大粒径的金属颗粒物，可在车间范围内沉降在地面上，少数逸出车间，沉降效率取 80%。 沉降粉尘量（含油废金属）：产生量 $1.12 \times \text{沉降效率 } 80\% = 0.9\text{t/a}$； 无组织排放量：产生量 $1.12 \times (1 - \text{沉降效率 } 80\%) = 0.22\text{t/a}$。 机加工粉尘无组织排放，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（颗粒物$\leq 1.0\text{mg/m}^3$）。 破碎粉尘：本项目破碎工序会产生破碎粉尘，主要污染因子为颗粒物。 本项目破碎工序在破碎机内密闭进行，破碎机将不合格品破碎成颗粒状即可，会产生少量颗粒物，本项目不进行定量分析。 本项目破碎粉尘无组织排放，颗粒物达到《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（颗粒物$\leq 1.0\text{mg/m}^3$）。 投料粉尘：本项目投料工序会投料粉尘，主要污染因子为颗粒物。 本项目塑料原材料为颗粒状，投料时不会产生粉尘，但经过破碎后的不合格品投料时会产生少量粉尘。本项目不合格品占比少，破碎工序将不合格品破碎至颗粒状即可，无需破碎成粉状，故本项目投料粉尘的产生量很少，本项目不进行定量分析。
--	--

	本项目投料粉尘无组织排放，颗粒物达到《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（颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$）。 注塑废气：本项目注塑工序会产生注塑废气，主要污染因子为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度。 本项目注塑工序有气味产生，以臭气浓度表征。本项目 PP 注塑的温度为 260℃左右，ABS 注塑的温度为 220℃左右，PE 注塑的温度为 250℃左右，而原辅材料 PP 的分解温度为 350-380℃，ABS 的分解温度$>350^\circ\text{C}$，PE 分解温度为 300-500℃。故不存在原材料分解情况。本项目苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯产生量少，不进行定量分析。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册，产品名称为塑料零件，原料名称为树脂、助剂，工艺名称为配料-混合-挤出/注塑，规模等级为所有规模，挥发性有机物废气产污系数为 2.70 千克/吨产品。本项目年产塑料件 80 吨，则非甲烷总烃的年产生量为 0.216 吨。 注塑废气采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后通过 35m 高排气筒有组织排放（G1）。收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值，取 30%【相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s】，处理效率取 60%。 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： $Q=0.75(10\times X^2+A)\times V_x$ 式中：Q：集气罩排风量，m^3/s； X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.3m； A：罩口面积，m^2，本项目单个集气罩尺寸为长 0.5m，宽 0.5m，罩口面积为 0.25 m^2； V_x：最小控制风速，m/s。项目污染物扩散情况以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s，项目取 0.4m/s； 计算得：$Q=0.75\times(10\times 0.3^2+0.25)\times 0.4\times 3600=1242\text{m}^3/\text{h}$。 单个集气罩设计风量至少为 1242$\text{m}^3/\text{h}$，本项目注塑区共 10 个集气罩，风机风量取 15000m^3/h。
--	---

3.3-2 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备 (含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内, 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	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压, 外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管 (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。	95
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点 (或生产设施) 四周及上下有围挡设施, 符合以下两种情况: 1. 仅保留 1 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。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡 (偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
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	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

本项目注塑废气采用集气罩收集, 经二级活性炭吸附处理后通过 35m 高排气筒有组织排放 (G1), 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯达到《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 (非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯乙烯 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、丙烯腈 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、1, 3-丁二烯 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙苯 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$), 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 (臭气浓度 ≤ 40000 无量纲)。

表 4-1 注塑废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	0.216	0.065	0.027	1.81	0.026	0.011	0.72	0.151	0.063

苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯	少量	少量	/	/	少量	/	/	少量	/
臭气浓度	/	/	/	≤15000 无量纲	/	/	≤15000 无量纲	/	≤20 无量纲
年工作时间为 2400h，风量为 15000m³/h									
表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表									
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（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	0.72	0.011	0.026				
2		苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯	/	/	少量				
3		臭气浓度	≤15000 无量纲	/	/				
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.026				
		苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯			少量				
		臭气浓度			/				
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.026				
		苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯			少量				
		臭气浓度			/				
表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表									
序号	排放口编号	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	/	机加工工序	非甲烷总烃	无	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监	4.0	0.0056		
2			颗粒物			1.0	0.22		

					控浓度限值		
	3		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	≤20 无量纲	/
	4	破碎工序	颗粒物		《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	1.0	少量
	5	投料工序	颗粒物		《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	1.0	少量
	6	注塑工序	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.151
	7		甲苯			0.8	少量
	8		丙烯腈		广东省地方标准 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	0.1	少量
	9		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	≤20 无量纲	/
	10		苯乙烯			5.0	少量
	11	厂区内	非甲烷总烃		广东省地方标准 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/
						20 (监控点处任意一次)	/

						浓度值)	
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.1566	
				颗粒物		0.22	
				甲苯		少量	
				丙烯腈		少量	
				苯乙烯		少量	
				臭气浓度		/	

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.026	0.1566	0.1826
2	颗粒物	/	0.22	0.22
3	苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	少量	少量	少量
4	臭气浓度	/	/	/

2、各环保措施的技术经济可行性分析

①活性炭吸附装置

吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10-40）*10⁻⁸cm，比表面积一般在 600-1500 m²/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 20%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术均为可行技术。本项目采用活性炭吸附处理有机废气为可行技术。

表 4-5 项目活性炭吸附设计参数表

项目	设计参数	计量单位
----	------	------

治理设施名称	二级活性炭吸附装置	/
数量	1	套
设计风量 Q	15000	m ³ /h
设备尺寸（长 L×宽 W×高 H）	1700×1400×1000	mm
单层活性炭尺寸（长 l×宽 w×高 h）	1500×1200×800	mm
活性炭类型	颗粒状	/
活性炭碘值	800	mg/g
活性炭密度ρ	450	kg/m ³
过滤风速 V	15000÷（1.5×1.2）÷3600÷4=0.58	m/s
停留时间 T	0.3÷0.58=0.52	s
活性炭过滤面积 S	1.5×1.2=1.8	m ²
单级活性炭层数 n	4	层
活性炭单层厚度 d	0.3	m
二级活性炭装置装载量 m	1.5×1.2×0.3×4×450÷1000×2=1.944	t
活性炭更换频率	4	次/年
活性炭总使用量	7.776	t/a

表 4-6 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量（m ³ /h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度						
G1	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	113°27'56.13"	22°21'26.65"	二级活性炭	是	15000	35	0.6	35

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目污染源监测计划见下表。			
表 4-7 有组织废气监测计划表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	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
	苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯	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 4-8 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	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监控浓度限值与《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的较严者
	非甲烷总烃	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	《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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
二、废水			

1、废水产排情况

本项目共有员工 35 人，所有员工均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算（国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室，先进值），则生活用水量为 1.17t/d （ 350t/a ）。产污系数取 0.9，则生活污水的产生量为 1.05t/d （ 315t/a ）。生活污水经三级化粪池处理后进入市政管道，再进入中山市三乡镇污水处理有限公司深度处理。

冷却塔用水循环使用不外排。

污水主要污染物产生排放一览表详见下表：

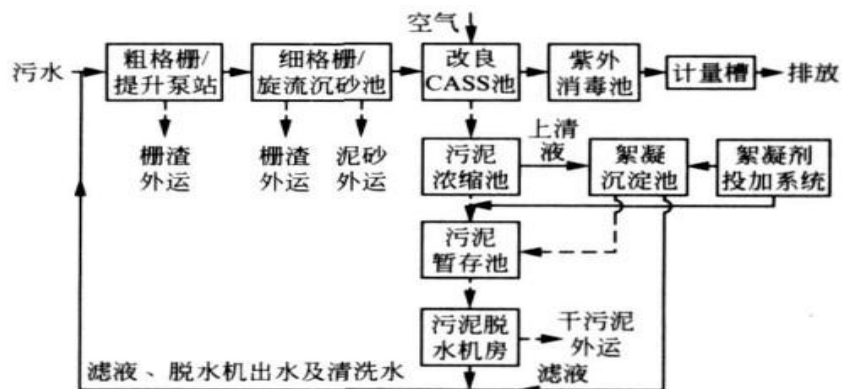
表 4-9 项目水污染物产生排放一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
生活污水 (315t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	30	5
	产生量 (t/a)	0.079	0.047	0.063	0.009	0.002
	排放浓度 (mg/L)	225	135	180	27	4.5
	排放量 (t/a)	0.071	0.043	0.057	0.009	0.001

2、各环保措施的技术经济可行性分析

项目所在地已纳入三乡镇污水处理厂的处理范围，故项目的生活污水经化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，进入市政污水管网，汇入三乡镇污水处理厂进行深度处理，处理达标的生活污水对纳污河道的影响可降至最低。

三乡镇污水处理厂位于三乡镇鸦岗河下游，金涌大道的西南侧，用地 168 亩，2020 年远期规划规模为 11 万吨/日，主体工程及管道收集系统分三期建设，总投资估算约需 6 亿元。首期建设规模为 2 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严者。工艺流程如下图：



本项目建成运营后，日均排放生活污水 1.05 吨/日，而三乡镇生活污水处理厂工程实际已建成处理能力为 7 万吨/日，项目生活污水日排放量占污水处理厂日处理能力的 0.0015%，在污水处理厂的处理能力之内。

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。外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

表 4-10 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			
1	生活污水	pH CODcr BOD5 SS 氨氮 总磷	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	三级化粪池	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	生活污水排放口	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准	6-9
		COD _{cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--
		总磷		--

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/ (mg/L)
1	生活污水排放口	/	/	0.03 15	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山市三项镇污水处理有限公司	COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮 总磷	COD _{cr} ≤ 40 BOD ₅ ≤ 10 SS ≤ 10 氨氮 ≤ 5 总磷 ≤ 0.5

表 4-13 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	全厂年排放 量/(t/a)
1	生活污 水排放 口	COD _{cr}	225	0.00024	0.071
		BOD ₅	135	0.00014	0.043
		SS	180	0.00019	0.057
		NH ₃ -N	27	0.00003	0.009
		总磷	4.5	0.00001	0.001
全厂排放口合计		COD _{cr}			0.071
		BOD ₅			0.043
		SS			0.057
		NH ₃ -N			0.009
		总磷			0.001

三、噪声

本项目营运期间，原材料及产品在运输过程中产生交通噪声以及生产设备在生产过程中产生的设备噪声，噪声值约在 65-85dB(A) 之间。对周围声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 4-14 设备主要噪声源源强一览表（单位：dB（A））

位置	噪声源	数量	单台设备噪声源强	降噪措施	降噪效果
室内	CNC	4 台	80	墙体隔声, 设备设置减振垫、减振基座等基础降噪措施	30
	火花机	4 台	80		30
	磨床	5 台	85		30
	线切割	5 台	80		30
	穿孔机	1 台	85		30
	铣床	3 台	85		30
	钻床	3 台	85		30
	顶针切断研磨机	1 台	85		30
	检验设备	3 台	65		30
	注塑机	10 台	75		30
	冷却塔	1 个	75		30
	破碎机	4 台	85		30
室外	风机	1 台	85	设备设置减振垫、减振基座等基础降噪措施	25

为减小噪声对周边环境的影响，本项目采取以下防治措施：

①合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，将噪声大的噪声源调整放置于厂房中央，增加距离衰减，通过距离衰减有效降低了厂区各类高噪声设备的噪声；

②生产设备选用质量过关的低噪声设备，设备安装上要尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动质平衡等。生产设备基座的加固的同时进行必要的减振和降噪处理。合理安排高噪声设备的使用时间，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振基座，尽可能避免大量高噪声设备同时使用。根据《环境保护实用数据手册》，加隔振机座（弹性耦合）的降噪效果为 10-25dB(A)，这里取 10dB(A)；

③对于生产车间，合理布置噪声源，本项目噪声源均布置于室内，建筑物的墙体均为钢筋混凝土结构，车间的门窗要选用隔音性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃。根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编），铝推拉窗的隔声量为 18-20dB(A)，根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》中墙体隔声控制可知，75mm 厚混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果为 38.8dB(A)。本项目厂房为标准厂房，混凝土墙厚约 75mm，考虑到厂房设有窗户和门，降噪隔音效果有所下降，因此项目隔音取值为 20dB(A)；

④装卸及运输过程防噪措施：首先从设备选型上，考虑选择低噪声装卸设备，加强对装卸工的管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

⑤室外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等来消除振动等产生的影响，综合降噪能力为 25dB(A)。

通过以上防治措施后，本项目室内降噪效果可达到 30dB(A) 以上，室外废气治理风机降噪效果可达到 25dB(A) 以上。

本项目建设后，通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减），并做好相关减振和隔声等降噪措施，可以确保项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。因此，建设单位能落实各项噪声污染防治措施，则项目噪声对周围环境影响不明显。

表 4-15 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	北面厂界外 1m	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准	昼间 ≤ 60db(A)
2	东面厂界外 1m	1 季度/次		
3	南面厂界外 1m	1 季度/次		
4	西面厂界外 1m	1 季度/次		

四、固体废物

本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾、一般固废和危险废物。

生活垃圾：本项目共有员工 35 人，均不在厂内食宿，非住宿员工按 0.5kg/人·d 计算员工生活垃圾产生量，项目生活垃圾产生量为 17.5kg/d（5.25t/a）。生活垃圾

	交由环卫部门处理。 一般固废： 本项目会产生一般废包装物，主要是塑料包装袋，本项目年用塑料原材料 80 吨，均为袋装，25kg/袋，则本项目会产生 3200 个废包装袋，每个约重 50g，则一般废包装物的年产生量为 0.16 吨。 一般固废收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理。 危险废物： ①本项目会产生废机油，年产生量取其使用量的 60%，则废机油的年产生量为 0.6 吨。 ②本项目会产生废机油桶，本项目年使用机油 1 吨，桶装，25kg/桶，则本项目会产生 40 个废机油桶，桶重 2kg，则废机油桶的年产生量为 0.08 吨。 ③本项目会产生废切削液，年产生量取其使用量的 60%，则废切削液的年产生量为 0.6 吨。 ④本项目会产生废切削液桶，本项目年使用切削液 1 吨，桶装，25kg/桶，则本项目会产生 40 个废切削液桶，桶重 2kg，则废切削液桶的年产生量为 0.08 吨。 ⑤本项目会产生含油废金属，根据上文核算的结果，含油废金属的年产生量为 0.9 吨。 ⑥本项目会产生含油废抹布，年产生 100 张含油废抹布，每张约重 100g，则含油废抹布的年产生量为 0.01 吨。 ⑦本项目会产生废活性炭，根据上文核算的结果，废活性炭的年产生量为 7.776 吨。 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 1、固体废物处理措施 本项目产生的固体废物有生活垃圾、一般固废和危险废物，生活垃圾交由环卫部门处理，一般固废收集后交给有一般工业固废处理能力的单位处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目建筑物为钢筋混凝土结构，并在危险废物贮存场所的地面用坚固、防渗的材料建造，设置防渗漏的地面，且表面无裂隙。 2、固体废物临时贮存设施的管理要求
--	---

(1) 一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目产生的一般固体废物交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。

(2) 危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求，本项目设置危险废物储存场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物储存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物储存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同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用；

②应使用符合标准的容器装危险废物；

③不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

④危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑤建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑥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；

⑦建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 4-16 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	属于 HW08	900-249-08	0.6	机加工工序	液态	废油	废油	不定期	T/C	交由具有相关危险
2	废机	属于	900-	0.0	机加	固	废	废		T/C	

		油桶	HW08	249-08	8	工工序	态	油	油			废物经营许可证的单位处理
3		废切削液	属于HW09	900-006-09	0.6	机加工工序	液态	废切削液	废切削液		T	
4		废切削液桶	属于HW09	900-006-09	0.08	机加工工序	固态	废切削液	废切削液		T	
5		含油废金属	属于HW49	900-041-49	0.9	机加工工序	固态	废油	废油		T/In	
6		含油废抹布	属于HW49	900-041-49	0.01	机加工工序	固态	废油	废油		T/In	
7		废活性炭	属于HW49	900-039-49	7.776	废气治理	固态	有机物	有机物		T	

表 4-17 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存场所	废机油	属于HW08	900-249-08	危废房	1 m²	密封贮存	1t	半年
2		废机油桶	属于HW08	900-249-08		1 m²		1t	半年
3		废切削液	属于HW09	900-006-09		1 m²		1t	半年
4		废切削液桶	属于HW09	900-006-09		1 m²		1t	半年
5		含油废金属	属于HW49	900-041-49		1 m²		1t	半年
6		含油废抹布	属于HW49	900-041-49		1 m²		1t	半年
7		废活性炭	属于HW49	900-039-49		3 m²		3t	四个月

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物

物应实现零排放的规定。

五、地下水

地下水污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是对地下水污染的主要方式，具体指污染物直接进入含水层，在污染过程中，污染物的性质不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水造成的。本项目存在地下水污染源主要为危废房、液态原辅材料储存间等，主要污染途径为泄漏垂直下渗造成的地下水污染。本项目地下水污染防治措施见下表：

表 4-18 本项目地下水污染防治措施建设情况

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构型式
1	车间地面、一般固废暂存区	一般防渗区	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 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 防渗技术要求
2	危废房、液态原辅材料储存间	重点防渗区	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$
3	办公室	简单防渗区	采取抗渗混凝土硬化

本项目在运营过程中可能对地下水环境造成影响的主要污染源为固体废物贮存场所以及液态原辅材料存放区，主要污染源为生活污水、固体废物和液态原辅材料。

企业在液态原辅材料贮存场所做好防渗措施，在危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施。液态化学品原料暂存间、危险废物储存间设置围堰，地面做好防渗防腐，车间出入口设置缓坡并配备消防沙袋、吸附材料、防护装备等应急防护设施。

污染途径分析：对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，包括企业产生的液态危险废物、液态原辅材料泄漏造成的地下水污染。

①本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入中山市三乡镇污水处理有限公司深度处理。

②危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规

	定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或渗滤液渗入地下而污染地下水。 ③液态原辅材料若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态原辅材料及时检查，防止泄漏，对存放区域采取全面防渗处理。 由污染途径及对应措施分析可知，在建设单位切实落实好各类固体废物的贮存工作、危废房、液态原辅材料储存间地面需要做好防腐、防渗、设置缓坡等措施，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不良影响。综上所述，本项目营运期对地下水产生的影响较小，不进行地下水跟踪监测。 六、土壤 项目厂区地面均已采取抗渗混凝土硬化处理，发生地表漫流的可能性较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗，包括企业产生的液态原辅材料、液态危险废物通过下渗等方式进入到土壤中，以及企业产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度、颗粒物等废气污染物沉降到土壤表面，对土壤环境造成污染。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。 企业地面均已硬底化，并设置缓坡截留消防废水、液态原辅材料等，在液态原辅材料储存间、危险废物贮存场所等重点防渗区，严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施，并设置围堰，废气按要求收集处理后达标排放。 1、源头控制措施尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。 2、过程防控措施 （1）地表漫流：项目厂区地面均已采取抗渗混凝土硬化处理，事故状态下，液态原辅材料、危险废物发生地表漫流的可能性较小。对于项目事故状态的液态原辅材料、危险废物，贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，各区域设置缓坡、沙包等，使其得到有效截留。 （2）垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危废房、液态原辅材
--	--

料储存间为重点防渗区，选用人工防渗材料，危险废物贮存场所严格参照《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，并在危废房、液态原辅材料储存间设置围堰；对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤防治措施，对绿化区以外的地面进行抗渗混凝土硬化处理。 （3）大气沉降：项目生产过程主要产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度、颗粒物等，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放。 项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响较小，不进行土壤跟踪监测。 七、风险评价 按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。 （1）风险潜势计算 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算危险物质数量与临界量比值 Q。 $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：$q_1, q_2, \dots, q_n$——每种危险物质的最大存在总量，t； $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1 \leq Q < 10$；（2）$10 \leq Q < 100$；（3）$Q \geq 100$。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量为 2500t。本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$。 表 4-19 项目主要化学品存在量及临界量一览表

序号	物质名称	使用量 t/a	最大储存量 t/a	临界量 t/a	Q
1	切削液	1	0.1	2500	0.00004
2	废切削液	0.6	0.3	2500	0.00012
3	机油	1	0.1	2500	0.00004
4	废机油	0.6	0.3	2500	0.00012
Q 合计=0.00032<1					
(2) 环境风险分析 本项目生产过程的主要风险事故情景：液态原辅材料泄漏、危险废物泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放。 (3) 风险控制措施建议 尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，但是一旦发生，仍可能引发一定程度的环境问题，也必须予以重视。因此，需要做好风险防范措施，确保环境安全。建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下几个方面： ①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防治污染事故的进一步扩散。 ②液态原辅材料泄漏、危险废物泄漏风险控制措施：企业针对化学品、危险废物等按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。产生的危险废物应交由具有相关危险废物经营许可证的单位统一回收处理。本项目液态原辅材料储存间、危险废物储存间均设置围堰，且地面做好防腐防渗漏处理，发生突发事故时可以有效截留液态化学品、液态危险废物，不污染外环境。 ③消防废水截留、收集和储存措施：企业在生产车间设置缓坡，在雨水排放口设置挡板或者阀门，并储备一定量的应急物资（沙包沙袋、潜水泵、储罐等），发生突发环境事故时，通过车间缓坡、雨水排放口挡板或阀门、沙包沙袋对消防废水进行拦截，启用潜水泵对消防废水进行收集，转移至储罐内储存，可有效防止消防					

	废水泄漏到外环境。 企业设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，在生产车间设置缓坡，针对液态原辅材料贮存场所以及危险废物贮存场所，均设置围堰且做好防腐防渗漏处理，企业应加强风险隐患排查，按要求制定应急预案，加强废气治理措施管理及维护。液态化学品原料暂存间、危险废物储存间设置围堰，地面做好防渗防腐，车间出入口设置缓坡并配备消防沙袋、吸附材料、防护装备等应急防护设施。 （4）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

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	G1	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	采用集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后通过 35m 高排气筒排放	《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃	无	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与《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的较严者
		颗粒物		
		丙烯腈		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		甲苯		《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		苯乙烯		
	厂区内	非甲烷总烃	无	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

				表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水 315t/a	pH	生活污水→三级化粪池→市政管道→中山市三乡镇污水处理有限公司深度处理→达标排放	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
		COD _{cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		总磷		
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、生产设备在生产过程中产生的设备噪声，噪声值约 65-85dB（A）	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	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保要求
	一般固废	一般废包装物	交由具有一般固废处理能力的单位处理	
	危险废物	废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶、含油废金属、含油废抹布、废活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	地下水污染防治措施： 企业在液态原辅材料贮存场所做好防渗措施，在危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施。液态化学品原料暂存间、危险废物储存间设置围堰，地面做好防渗防腐，车间出入口设置缓坡并配备消防沙袋、吸附材料、防护装备等应急防护设施。 ①本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入中山市三乡镇污水处理有限公司深度处理。			

	②危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其渗滤液渗入地下而污染地下水。 ③液态原辅材料若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态原辅材料及时检查，防止泄漏，对存放区域采取全面防渗处理。 土壤污染防治措施： 企业地面均已硬底化，并设置缓坡截留消防废水、液态原辅材料等，在液态原辅材料储存间、危险废物贮存场所等重点防渗区，严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施，并设置围堰，废气按要求收集处理后达标排放。 ①源头控制措施尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。 ②地表漫流：项目厂区地面均已采取抗渗混凝土硬化处理，事故状态下，液态原辅材料、危险废物发生地表漫流的可能性较小。对于项目事故状态的液态原辅材料、危险废物，贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，各区域设置缓坡、沙包等，使其得到有效截留。 ③垂直入渗：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危废房、液态原辅材料储存间为重点防渗区，选用人工防渗材料，危险废物贮存场所严格参照《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，并在危废房、液态原辅材料储存间设置围堰；对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤防治措施，对绿化区以外的地面进行抗渗混凝土硬化处理。 ④大气沉降：项目生产过程主要产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度、颗粒物等，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放。
--	---

生态保护措施	/
环境风险防范措施	企业设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，在生产车间设置缓坡，针对液态原辅材料贮存场所以及危险废物贮存场所，均设置围堰且做好防腐防渗漏处理，企业应加强风险隐患排查，按要求制定应急预案，加强废气治理措施管理及维护。液态化学品原料暂存间、危险废物储存间设置围堰，地面做好防腐防腐，车间出入口设置缓坡并配备消防沙袋、吸附材料、防护装备等应急防护设施。 ①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防治污染事故的进一步扩散。 ②液态原辅材料泄漏、危险废物泄漏风险控制措施：企业针对化学品、危险废物等按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。产生的危险废物应交由具有相关危险废物经营许可证的单位统一回收处理。本项目液态原辅材料储存间、危险废物储存间均设置围堰，且地面做好防腐防渗漏处理，发生突发事故时可以有效截留液态化学品、液态危险废物，不污染外环境。 ③消防废水截留、收集和储存措施：企业在生产车间设置缓坡，在雨水排放口设置挡板或者阀门，并储备一定量的应急物资（沙包沙袋、潜水泵、储罐等），发生突发环境事故时，通过车间缓坡、雨水排放口挡板或阀门、沙包沙袋对消防废水进行拦截，启用潜水泵对消防废水进行收集，转移至储罐内储存，可有效防止消防废水泄漏到外环境。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。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。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，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	非甲烷总烃	0	0	0	0.1826t/a	0	0.1826t/a	/
	苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯	0	0	0	少量	0	少量	/
	颗粒物	0	0	0	0.22t/a	0	0.22t/a	/
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
废水	CODcr	0	0	0	0.071t/a	0	0.071t/a	/
	BOD5	0	0	0	0.043t/a	0	0.043t/a	/
	SS	0	0	0	0.057t/a	0	0.057t/a	/
	氨氮	0	0	0	0.009t/a	0	0.009t/a	/
	总磷	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	/

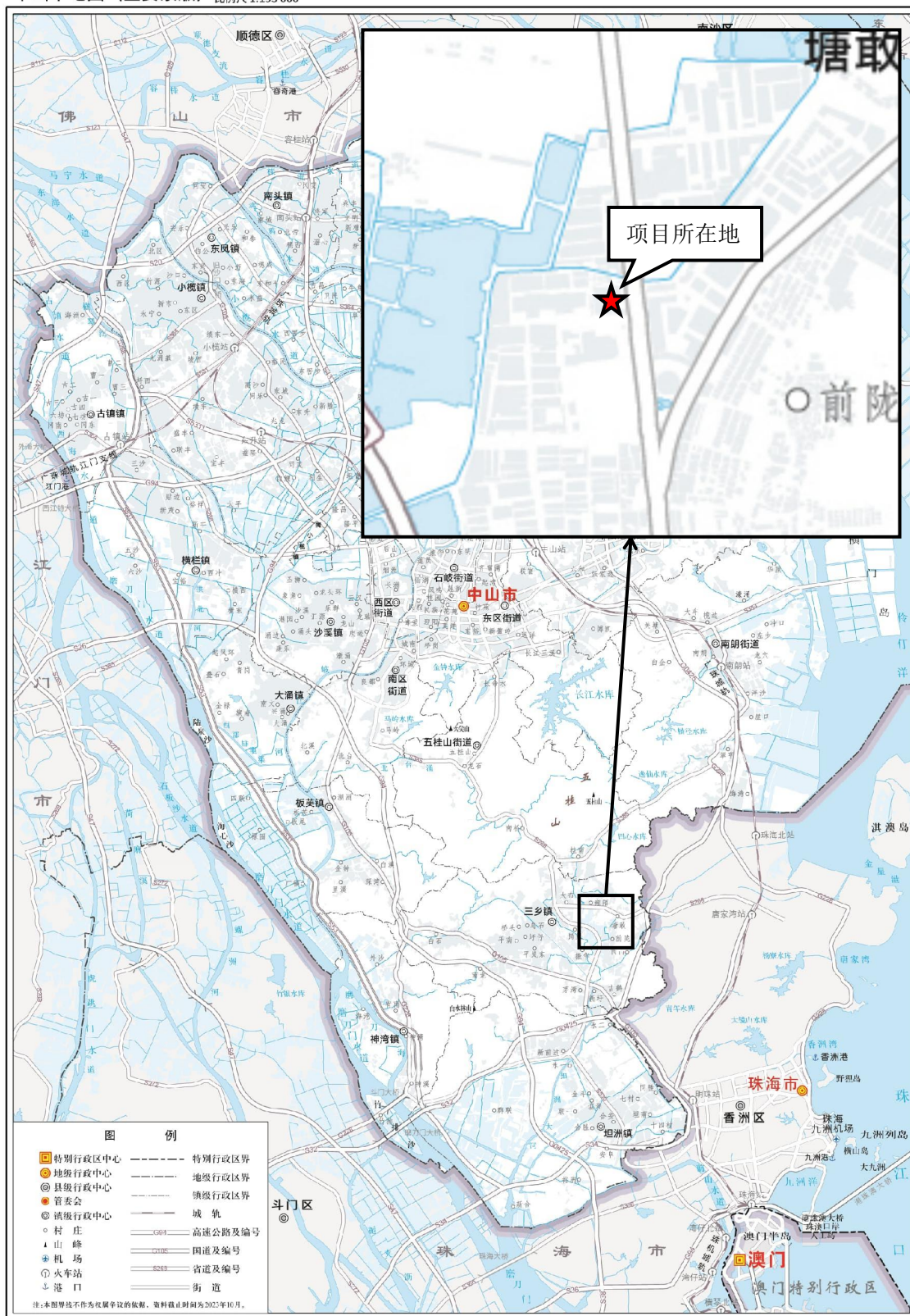
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	5.25t/a	0	5.25t/a	/
一般固废	一般废包装物	0	0	0	0.16t/a	0	0.16t/a	/
危险废物	废机油	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	/
	废机油桶	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	/
	废切削液	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	/
	废切削液桶	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	/
	含油废金属	0	0	0	0.9t/a	0	0.9t/a	/
	含油废抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	/
	废活性炭	0	0	0	7.776t/a	0	7.776t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 中山市茂铎模具制品有限公司四至图

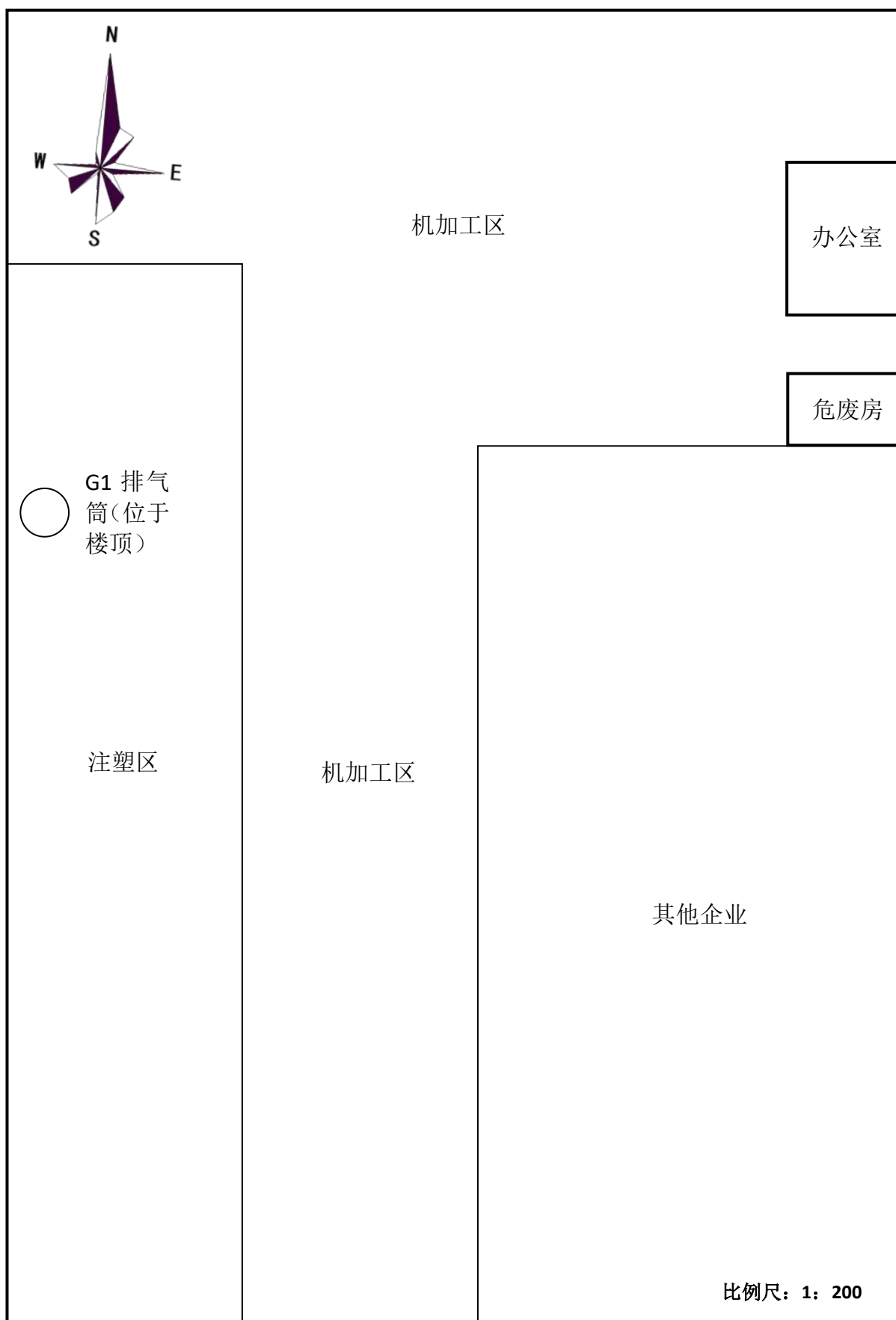
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

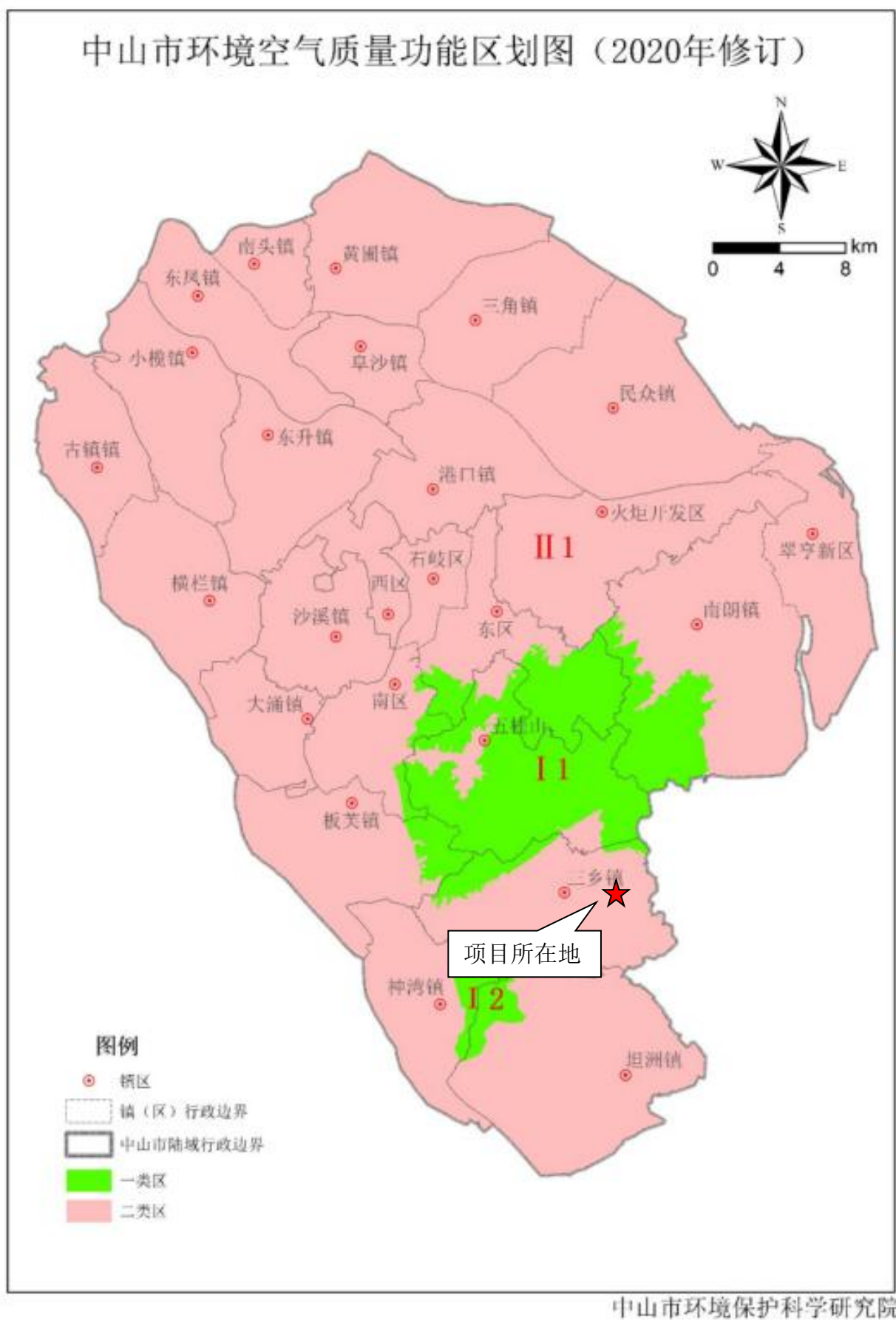
附图 2 中山市茂铎模具制品有限公司地理位置图



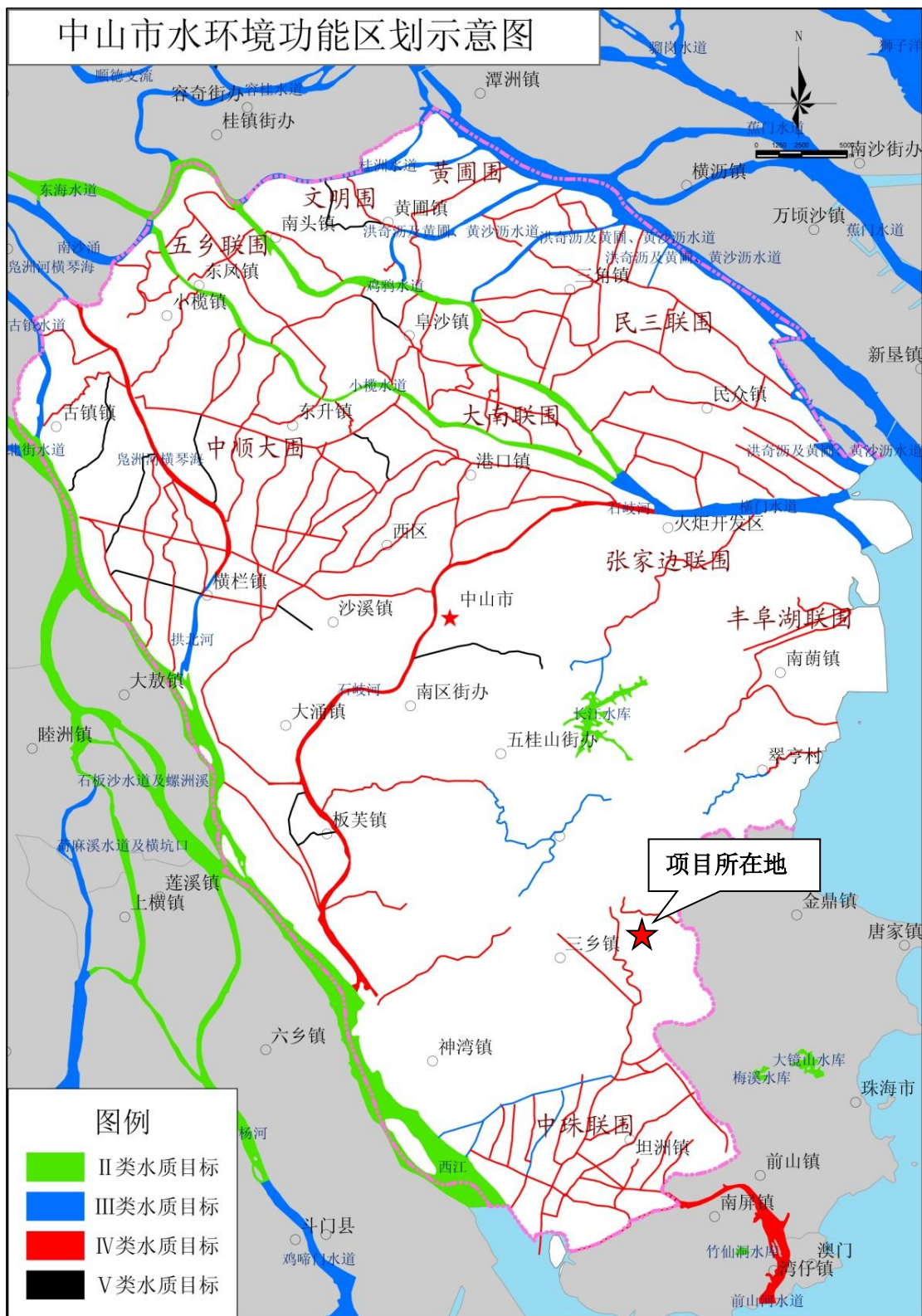
附图 3 中山市茂铎模具制品有限公司平面布置图



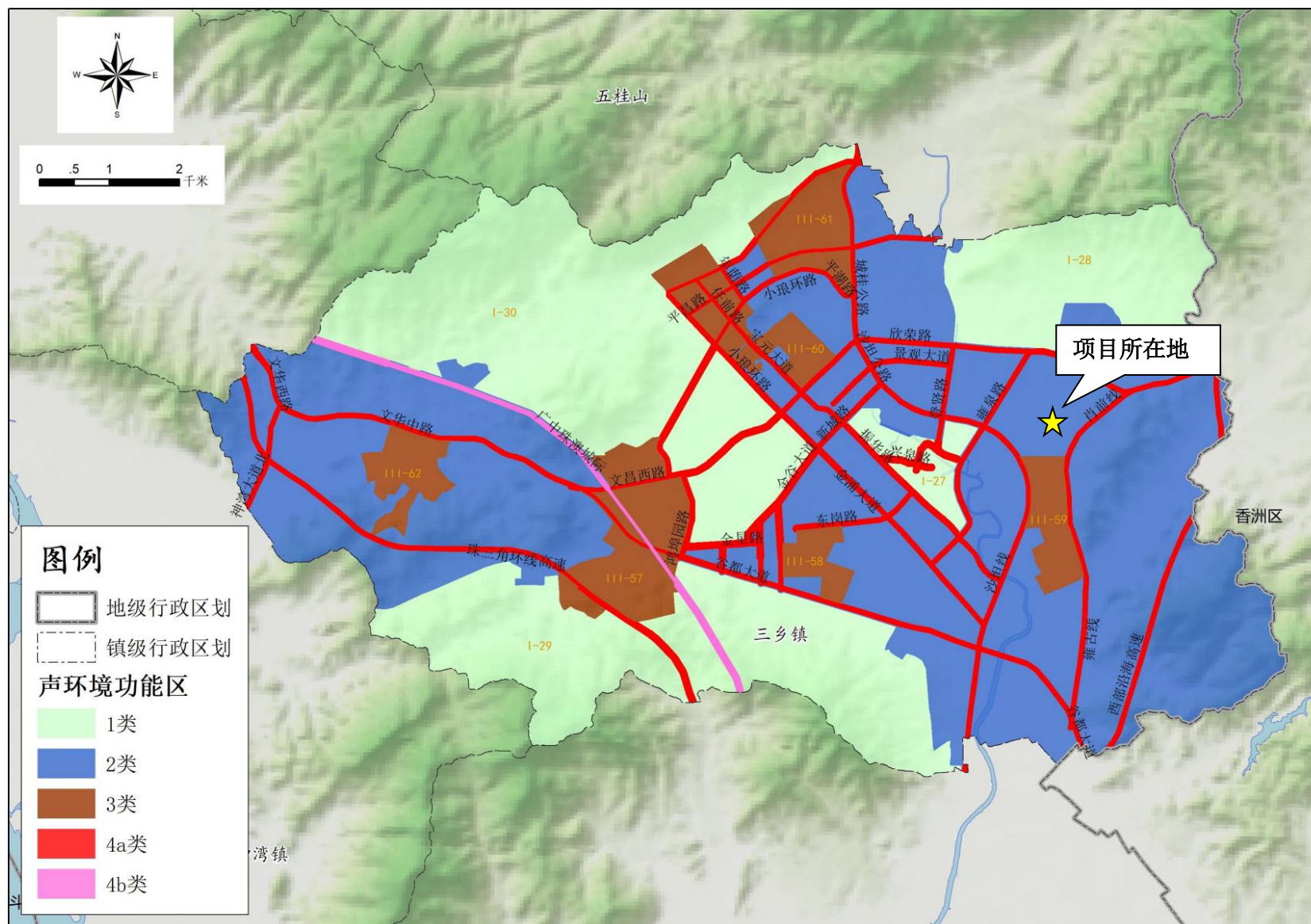
附图 4 中山市自然资源一图通



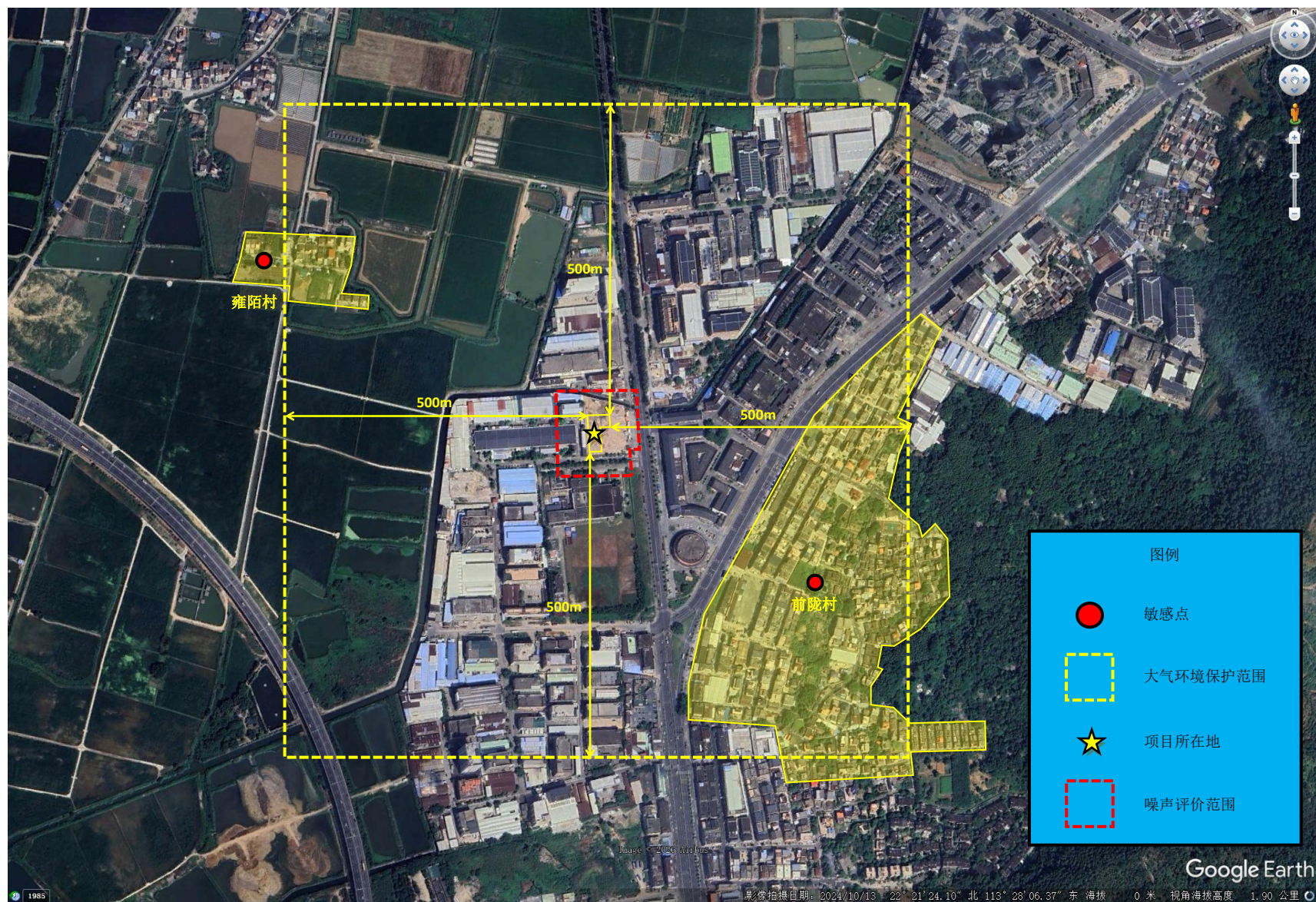
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图



附图 6 中山市水环境功能区划示意图

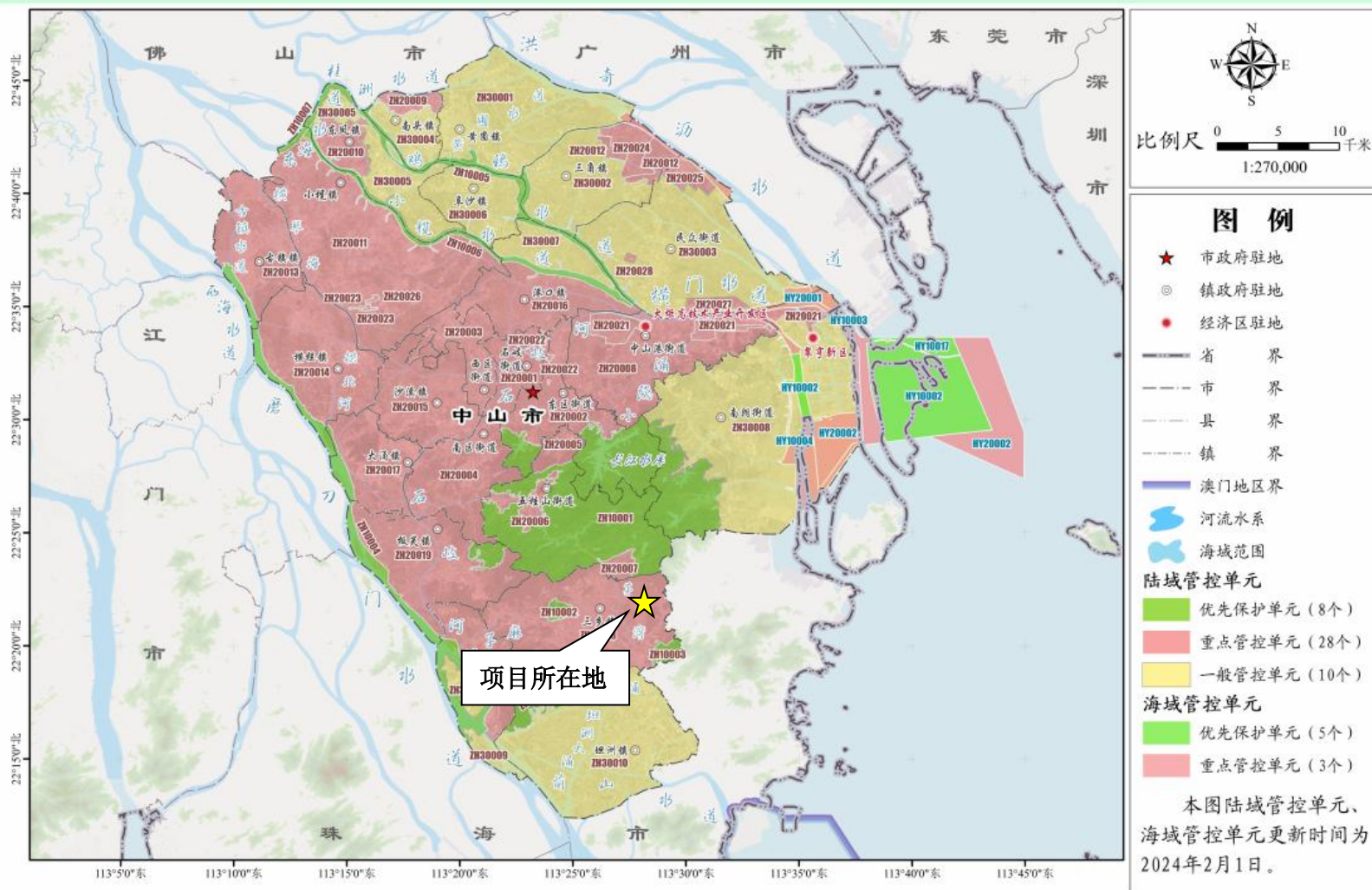


附图 7 中山市声环境功能区划示意图



附图 8 环境保护目标一览表

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 10 中山市地下水污染防治重点区分布图