

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市兆亿欧电子科技有限公司年产数据线 150 万条生产线项目

建设单位 (盖章): 中山市兆亿欧电子科技有限公司

编制日期: 2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市兆亿欧电子科技有限公司年产数据线 150 万条生产线项目		
项目代码	2607-442000-07-01-298438		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市坦洲镇前进二路 16 号 1 栋二楼厂房 A 区		
地理坐标	E: 113° 26'9.550", N: 22° 17'51.720"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3831 电线、电缆制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“53、塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77、电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”的“其他（仅切割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m²）	1100
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无				
其他符合性分析	表 1. 相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
	1	《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）	禁止在一、二级饮用水源保护区范围内新建项目	项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴	符合
	2	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字（2021）1号	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 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs原辅材料是指符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	项目选址位于坦洲镇，不属于大气重点区域 本项目不使用VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合

			对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节或服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应采取措施减少废气排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则,收集效率不应低于 90%。	项目烘干、注塑、脱模过程中会产生有机废气,上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度,烘料、注塑、脱模废气经包围型集气罩(收集效率为 50%)收集至二级活性炭处理后经 15m 高排气筒 G1 有组织排放,由于废气产生浓度不高,处理效率为 50%; 废气 NMHC 初始排放速率低于 3kg/h,无组织任意一次浓度值< 30 mg/m ³ ,排放浓度末端治理设施不做硬性要求。	符合
			涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施,VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。		符合
	3	选址相符性分析	查阅中山市自然资源一图通可知,项目选址区域已规划为一类工业用地		符合
	4	《产业结构调整指导目录》(2024 年本)、《市场准入负面清单(2025 年版)》、《产业发展与转移指导目录》(2018 版)	根据《产业结构调整指导目录》(2024 年本),本项目生产工艺装备和生产的均不属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)中规定的鼓励类、限制类和淘汰类。项目不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》中禁止准入类和许可准入类。项目不属于引导逐步调整退出或引导不再承接的行业。		符合
	5	与《中山市	管控单元编码: ZH44200030010		符合

		“三线一单”生态环境分区管控方案》附件5 坦洲镇一般管控单元	1.区域布局管控： 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、包覆、外被工序）、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	本项目为塑料零件及其他塑料制品制造、电线、电缆制造，不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业	符合
--	--	--------------------------------	--	---	----

			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、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。		
			1-4. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进	项目不涉及生态保护红线	

			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。	本项目不使用VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	
			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。	项目不涉及农用地；	
			1.7 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地	

			2.能源资源利用 2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，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新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目所在地不属于集中供热区域，使用电能，无使用其他高能耗能源类型，符合该区域能源限制类要求。	符合
			3.污染物排放管控 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。	本项目所在工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目的生活废水纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司，项目不产生生产废水，无需申请相关总量指标；项目涉及有机废气的排放，需要申请相关总量指标。	符合

		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。		
		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、	项目不涉及《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业； 厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区进行管	符合

			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。	理; 拟建立本企业环境部门三级环境风险防控联动体系,建立事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,成立应急组织机构,加强环境应急管理,定期开展应急演练,提高区域环境风险防范能力,能有效防止对周围环境的污染影响。	
	6	中山市环保共性产业园规划相符性分析	根据《中山市生态环境局关于同意撤销坦洲镇金属配件环保共性产业园规划的函》,已撤销坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园和坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园规划	本项目位于坦洲镇,镇区内无环保共性产业园,项目无需入园入区	符合
	7	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种,重点区面积总计47.448km²,占中山市总面积的2.65%。 (一)保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²,占全市面积的0.38%,分	本项目位于中山市坦洲镇前进二路16号1栋二楼厂房A区,不属于地下水保护类区域和管控类区域,项目将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理,符合一般管控区要求。	符合

			布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 (二) 管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 (三) 一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 管控要求 一般区管控要求按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。		
	8	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 (DB44/2367-2022)》	①含 VOCS 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、储罐、储库和料仓中，且盛装的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCS 物料的容器或者包装袋在非取用状态下应加盖封口，保持密闭；②转移和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状物料应采用气力输	项目使用含 VOCs 物料为 PVC、PE、脱模剂，桶装/袋装储存于仓库内； 转移和输送是直接密闭桶装整体进行转移； 烘料、注塑、脱模废气经包围型集气罩收集至二级活性炭处理后经15m 高排气筒 G1 有组织排放 固废：废脱模剂包装桶、废活性炭，袋装储存，转移和输送是直接密闭	符合 符合 符合 符合

			送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移；③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集废气排至废气收集处理系统；粉状、粒状物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作或局部气体收集；物料卸料过程应密闭，无法密闭的，应采取局部气体收集措施；④其他要求：企业应建立台账，记录含 VOCS 原辅材料和含 VOCS 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCS 含量等信息。	整体进行转移；	
				项目拟建立台账，记录含 VOC_s 材料和产品的名称、使用量等信息。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别划定说明					
	表 2. 项目评价类别分类一览表					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
	1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3831 电线、电缆制造	年产数据线 150 万条	投料、烘料、注塑、脱模、剥线、焊锡、接线头、收卷、质检工序	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“53、塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77、电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”的“其他（仅切割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	报告表
二、编制依据						
(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；						
(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；						
(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；						
(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；						
(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；						
(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）						
(7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；						
(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；						
(9) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；						
(10) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；						
(11) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（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）及其补充说明。						

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市兆亿欧电子科技有限公司拟建于中山市坦洲镇前进二路16号1栋二楼厂房A区，中心位置：E：113° 26'9.550"，N：22° 17'51.720"。项目租用1栋三层高混凝土结构结构厂房的二楼部分车间，占地面积为1100平方米，建筑面积为1100平方米，其余部分车间为空厂房，一楼为中山高乐睿电子科技有限公司、中山骏威办公用品有限公司，三楼为空厂房。项目总投资为50万元，环保投资5万元，主要从事电线、电缆制造的生产，项目预计年产数据线150万条。

项目组成及工程内容见下表。

表3. 项目工程组成一览表

序号	工程组成	内容	指标规模
1	主体工程	租用1栋三层高混凝土结构结构厂房的二楼部分车间，占地面积1100平方米，建筑面积1100平方米，一楼车间高度6m、二至三楼均为3.5m，厂房总高度约12.5米	设有办公室、原材料区、包装成品区、办公区和生产区。生产区设有投料、烘料、注塑、脱模、剥线、焊锡、接线头、收卷、质检工序
2	辅助工程		
3	公用工程	供水	由市政供给
		供电	由市政电网供给
4	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市坦洲镇污水处理有限公司达标处理。
			间接冷却用水循环使用、不外排
		废气	烘料、注塑、脱模废气经包围型集气罩（四周设置围挡）收集至二级活性炭处理后经15m高排气筒G1有组织排放
			焊锡废气无组织排放
		噪声	车间合理布局，加强设备的维护与管理。
		固废	生活垃圾
			统一收集后交环卫部门处理。

		废	一般固废	交由有一般工业固废处理能力的单位处理。
			危险废物	交由危险废物经营许可证的单位处理

2、主要产品及产能

项目的产品产量见下表。

表 4. 项目产品产量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	数据线	万条	150	

3、主要原辅材料及用量：

项目原材料用量见下表：

表 5. 项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	是否风险物质	临界量 (t)	年消耗量 (t)	最大储存量 (t)	备注
1	PVC (新料)	否	/	30	5	外购新料、固体、颗粒状, 25kg/袋
2	PE (新料)	否	/	6.12	0.5	外购新料、固体、颗粒状, 20kg/袋
3	机油	是	2500	0.2	0.2	外购新料、液体, 25kg/桶
4	脱模剂	否	/	0.015	0.015	外购新料、液体, 0.5kg/桶
5	锡丝	否	/	0.1	0.1	外购新料、固体, 25kg/袋
6	数据线线体	否	/	150 万条	2 万条	外购新料、固体, 100 条/袋, 总重量约 36t

原材料理化性质如下：

(1) PVC：由氯乙烯聚合而成，为无定型的白色颗粒，相对密度 1.4g/cm³，熔融温度 77~90℃，热分解温度>170℃。

(2) PE：由乙烯聚合而成，是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂。外表呈乳白色，在微薄截面呈一定程度的半透明状。熔点为 130℃，热分解温度>300℃。

(3) 机油：主要成分有合成基础油和添加剂，普通机油的燃点是在 230℃ 以上，具有稳定性强、不易燃的性质。

(4) 脱模剂：脱模剂是在压铸时用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。根据 MSDS 报告可知其主要成分为乙氧基醇 1-5%（沸点：135℃）、合成蜡 10-14%（沸点>300℃）、水 81-89%。乙氧基醇属挥发分，有机物挥发分占比为 5%，水分受热蒸发，未挥发的物质在模具表面形成脱模剂残留物（主要为合成蜡）。

(5) 锡丝：银白色金属，质软，有良好延展性，主要成分为锡，其余杂质成分为铜、铁、铋、锑等，不含一类重金属。

(6) 数据线线体：由客户提供。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 6. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	所在工序	备注
1	加工成型机	1.5T	5	注塑	用电
2		2T	2		用电
3	烘料机	/	2	烘料	用电
4	剥皮机	/	2	剥线	用电
5	剥芯线机	/	3		用电
6	冷却塔	有效容积 0.5m ³	1	辅助设备	用电
7	空压机	/	1	辅助设备	用电
8	压钳机	/	2	接线头	用电
9	高周波机	/	1		用电
10	端子机	/	2		用电
11	绕线机	/	1	收卷	用电
12	焊锡枪	/	10	焊锡	用电
13	测试机	/	4	质检	用电

表 7. 注塑机产能核算表

设备名称	设备型号	设备数量（台）	单台设备穴位	单个穴位注塑	理论年产量	单次循环时间	设备作业时间	理论年注塑量
------	------	---------	--------	--------	-------	--------	--------	--------

			数(个)	量(kg)	(万个)	(S)	(h/a)	(t/a)
注塑机	1.5T	5	8	0.012	211.2	90	2200	25.344
	2T	2	8	0.012	105.6	60	2200	12.672
合计								38.016

生产过程中需不定时更换模具，设备实际作业时间约 2200h/a。由上表可知，注塑机理论产能为 38.016t，项目注塑产出量约 36t/a，满足项目需求。

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

5、人员与生产制度

本项目劳动定员为 10 人，项目内不设食堂。全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时（早上 8：00-12:00，下午 14:00-18:00），不设夜间生产。

6、给排水情况

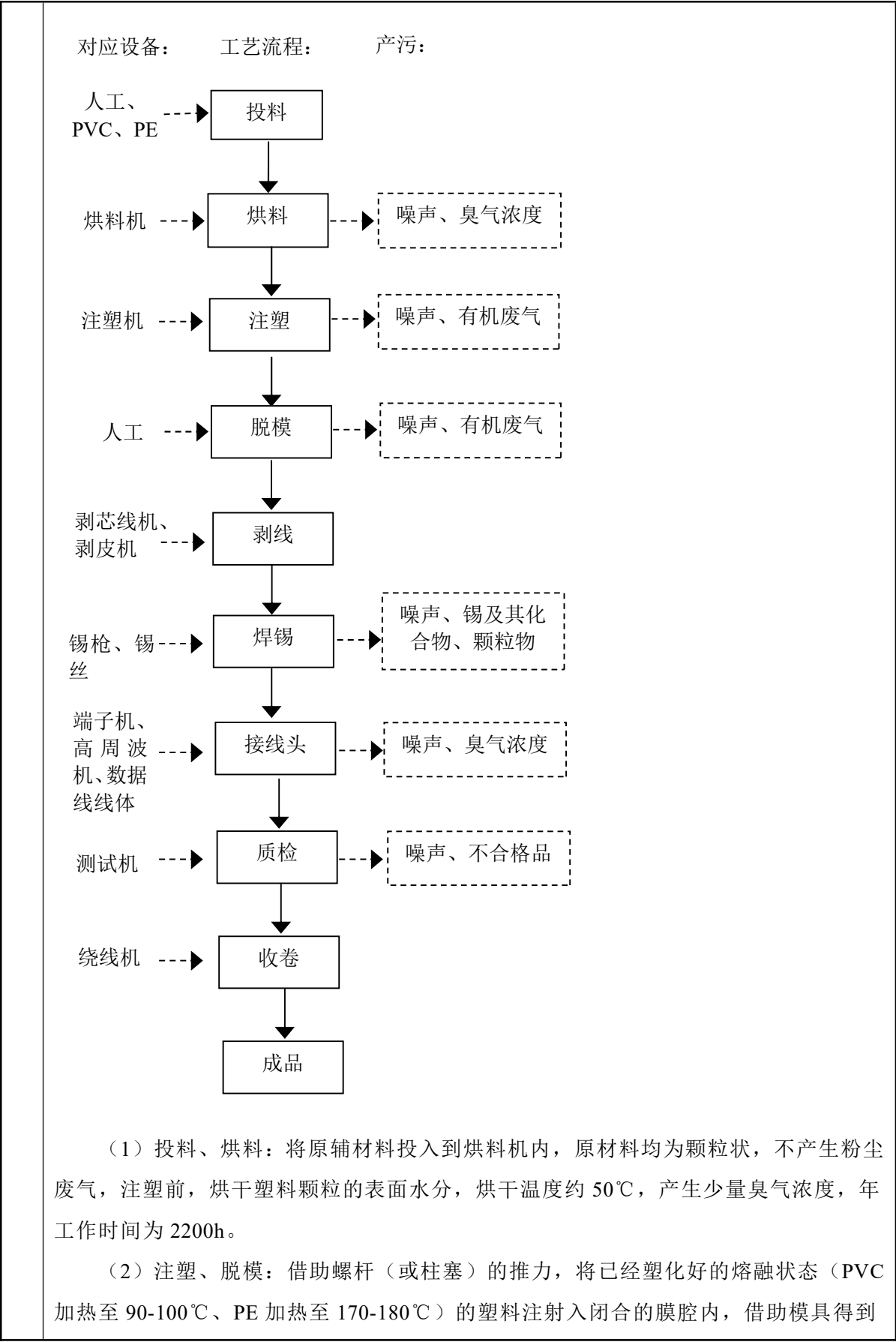
（1）生活用水：项目共有员工 10 人，项目内不设食堂。根据（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室-先进值”，生活用水定额取 10m³/（人·a）计，则项目员工生活用水量为 0.33m³/d（100m³/a）；

生活污水：生活污水产生量按 0.9 计算，约 0.3t/d（90t/a），经市政污水管道排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放到纳污河道前山水道。

（2）生产用水

①间接冷却给排水：冷却塔储水量约 0.5t，循环使用不外排，仅需补充用水。每日蒸发水量约为有效容积的 10%，补充水量为 15t/a。则新鲜水用水量为 15t/a。

	<pre>graph LR FW[新鲜用水 115] --> J1(()) J1 -- 100 --> LW[生活用水] J1 -- 15 --> ICW[间接冷却用水] LW -- 10 --> L1[损耗 10] LW -- 90 --> L2(()) L2 -- 90 --> L3[生活污水] L3 -- 90 --> L4(()) L4 -- 90 --> MG[市政管网] MG -- 90 --> L5(()) L5 -- 90 --> ZSW[中山市坦洲镇污水处理有限公司] ZSW --> QSW[前山水道]</pre>
	图 1 项目水平衡图 (t/a) 7、能耗情况 本项目预计生产用电量约 15 万度/年，由市政电网供给。 8、平面布局情况 项目生产车间产生的废气、噪声对周边环境影响最大，最近的敏感点位于项目南面，与厂房厂界直线距离约 40 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，产生较大噪声设备主要为注塑工序设备，上述设备位于北面区域，与南面敏感点直线距离约 50 米，排气筒位于项目西北面，与南面敏感点直线距离约 65 米，靠近南面敏感点为原材料区、成品区，车间布局合理，对周边环境影响不大。项目厂区平面布置情况详见附图 3。 9、四至情况 项目西面为斯诺、怡创工厂群，北面为泓瑞等工厂群，南面为新前进村，东面为澳美嘉、乐创达等工厂群。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。
工艺流程和产排污环节	工艺流程图：



	所需的产品形状，注塑成型得到的塑料件即为数据线线头。采用间接冷却的方式使塑料件冷却成型，由于注塑前预先往模具内壁涂抹脱模剂，再借助高压气体将塑料件从模具中脱除，在热力下脱模剂的乙氧基醇、水分全部挥发，脱模剂中的合成蜡附着在模具表面，及时用抹布擦拭干净，留待下一次注塑时使用。此过程产生有机废气，作业温度小于 PVC 塑料颗粒的热分解温度（$>170^{\circ}\text{C}$），不会产生大量的氯乙烯、氯化氢等单体污染物，本次评价仅作定性分析，以非甲烷总烃表征，年工作时间为 2200h。 （3）剥线：采用人工方式将线材两端进行剥皮，使其外露出相应长度的铜丝，年工作时间为 2400h。 （4）焊锡：在线材两端裸露的线头进行焊锡，能起到抗氧化和增加线头硬度的作用，此过程产生焊锡废气，以锡及其化合物、颗粒物表征，年工作时间为 2400h。 （5）接线头：在数据线线体两端进行接线头，根据产品需求，使用压钳机对线材和线头的金属导线压紧形成通路，或使用高周波机对线材、线头进行加热熔接，使用高周波机产生少量臭气浓度。年工作时间为 2400h。 （6）质检：对工件性能进行检测，通过对工件施加一定电流测试工件电流、电压、信号故障率等情况，质检过程产生少量不合格品，不合格品作为一般固体废物处理，年工作时间为 2400h。 （7）收卷：网线被牵引至绕线机绕成线圈进行卷收，年工作时间为 2400h。 注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。
与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 （一）原有污染情况 本项目属新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境质量现状

1、环境空气质量现状

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

(1) 空气质量达标区判定

引用《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

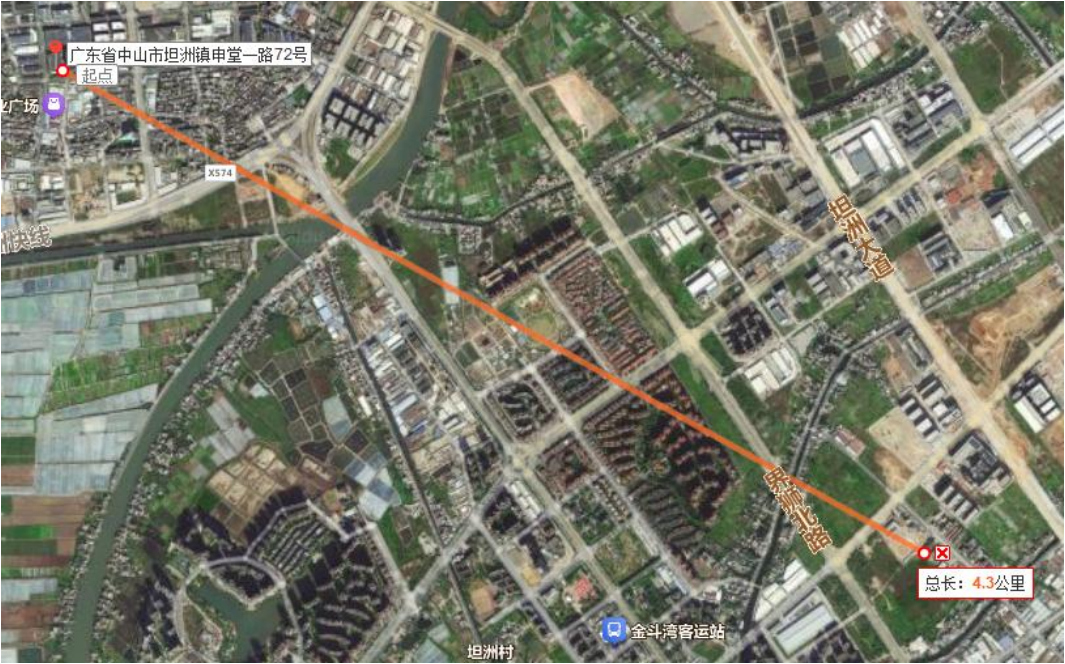
表 8. 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	达标 情况
SO ₂	年平均值	60	6	10	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	8	5.33	达标
NO ₂	年平均值	40	22	55	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	57	71.25	达标
PM ₁₀	年平均值	60	33	55.0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	120	76	63.33	达标
PM _{2.5}	年平均值	30	20	66.67	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	60	50	83.33	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	157	98.13	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	700	17.5	达标

根据以上数据可知，2025 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段中的二级标准。因此 2025 年中山市整体环境空气质量为达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

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》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段中的二级标准。项目位于坦洲镇，临近的监测点为三乡镇监测点，根据三乡站《2025 年中山市三乡站空气自动监测站监测数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表： 表 9. 污染物环境质量现状 <table><tr><th rowspan="2">点位名称</th><th colspan="2">监测点坐标 /m</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">年评价指标</th><th rowspan="2">评价标准 (μg/m³)</th><th rowspan="2">现状浓度 (μg/m³)</th><th rowspan="2">最大浓度占标率(%)</th><th rowspan="2">超标频率 (%)</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="10">三乡站</td><td rowspan="10">113°22'14.11"E</td><td rowspan="10">22°09'N</td><td rowspan="2">SO₂</td><td>年平均值</td><td>60</td><td>7.9</td><td>/</td><td>/</td><td>达标</td></tr><tr><td>24 小时均值第 98 百分位数浓度值</td><td>150</td><td>11</td><td>7.33</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">NO₂</td><td>年平均值</td><td>40</td><td>13.92</td><td>/</td><td>/</td><td>达标</td></tr><tr><td>24 小时均值第 98 百分位数浓度值</td><td>80</td><td>35</td><td>43.75</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">PM₁₀</td><td>年平均值</td><td>60</td><td>37.33</td><td>/</td><td>/</td><td>达标</td></tr><tr><td>24 小时均值第 95 百分位数浓度值</td><td>120</td><td>80</td><td>66.67</td><td>0</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">PM_{2.5}</td><td>年平均值</td><td>30</td><td>18.27</td><td>/</td><td>/</td><td>达标</td></tr><tr><td>24 小时均值第 95 百分位数浓度值</td><td>60</td><td>41</td><td>68.33</td><td>0.83</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>8 小时平均第 90 百分位数</td><td>160</td><td>130.7</td><td>81.69</td><td>1.37</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>24 小时均值第 95 百分位数浓度值</td><td>4000</td><td>700</td><td>17.5</td><td>0</td><td>达标</td></tr></table> 二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段中的二级标准，因此该区域环境空气质量为达标。 (3) 补充评价范围内其他污染物（TSP）环境质量现状评价 根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类提到）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氯乙烯、氯化氢、锡及其化合物、										点位名称	监测点坐标 /m		污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率 (%)	达标情况	X	Y	三乡站	113°22'14.11"E	22°09'N	SO ₂	年平均值	60	7.9	/	/	达标	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	11	7.33	0	达标	NO ₂	年平均值	40	13.92	/	/	达标	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	35	43.75	0	达标	PM ₁₀	年平均值	60	37.33	/	/	达标	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	120	80	66.67	0	达标	PM _{2.5}	年平均值	30	18.27	/	/	达标	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	60	41	68.33	0.83	达标	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	130.7	81.69	1.37	达标	CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	700	17.5	0	达标
点位名称	监测点坐标 /m		污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率 (%)	达标情况																																																																																	
	X	Y																																																																																								
三乡站	113°22'14.11"E	22°09'N	SO ₂	年平均值	60	7.9	/	/	达标																																																																																	
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	11	7.33	0	达标																																																																																	
			NO ₂	年平均值	40	13.92	/	/	达标																																																																																	
				24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	35	43.75	0	达标																																																																																	
			PM ₁₀	年平均值	60	37.33	/	/	达标																																																																																	
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	120	80	66.67	0	达标																																																																																	
			PM _{2.5}	年平均值	30	18.27	/	/	达标																																																																																	
				24 小时均值第 95 百分位数浓度值	60	41	68.33	0.83	达标																																																																																	
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	130.7	81.69	1.37	达标																																																																																	
			CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	700	17.5	0	达标																																																																																	

TSP、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氯乙烯、氯化氢、锡及其化合物在《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中无相关环境空气质量标准，故不展开相应的现状监测。 本项目 TSP 引用《明彩智慧显示制造项目》（HN20240411011）的检测数据。广东海能检测有限公司于 2024 年 4 月 16 日-2024 年 4 月 18 日在七村小学进行检测。本项目距离《明彩智慧显示制造项目》七村小学检测点位约为 4300 米，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用《明彩智慧显示制造项目》的检测数据，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。 表 10. 其他污染物补充监测点位基本信息 <table><tr><th colspan="2">监测点位名称</th><th colspan="2">监测点坐标/m</th><th>监测因子</th><th>监测时段</th><th>相对厂址方向</th><th colspan="3">相对厂界距离/m</th></tr><tr><td colspan="2">七村小学</td><td>/</td><td>/</td><td>TSP</td><td>2024 年 4 月 16 日-2024 年 4 月 18 日</td><td>东南面</td><td colspan="3">4300</td></tr></table> 表 11. 其他污染物补充环境质量现状（监测结果）表 <table><tr><th>监测点位</th><th colspan="2">监测点坐标/m</th><th>污染物</th><th>平均时间</th><th>评价标准 mg/m³</th><th>监测浓度范围 mg/m³</th><th>最大浓度占标率%</th><th>超标率%</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>七村小学</td><td>/</td><td>/</td><td>TSP</td><td>日均值</td><td>0.3</td><td>0.106-0.12</td><td>40</td><td>0</td><td>达标</td></tr></table> 由以上监测结果看出，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 其他环境空气污染物二级标准限值要求，表示该区域大气环境良好。 										监测点位名称		监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m			七村小学		/	/	TSP	2024 年 4 月 16 日-2024 年 4 月 18 日	东南面	4300			监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况	七村小学	/	/	TSP	日均值	0.3	0.106-0.12	40	0	达标
监测点位名称		监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m																																										
七村小学		/	/	TSP	2024 年 4 月 16 日-2024 年 4 月 18 日	东南面	4300																																										
监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况																																								
七村小学	/	/	TSP	日均值	0.3	0.106-0.12	40	0	达标																																								

二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放至前山水道，项目不产生生产废水。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）和《印发中山市水功能区管理办法的通知》（中府[2008]96号），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。为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用前山水道河流信息，本次评价引用本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2025年中山市生态环境质量报告书（公众版）》中前山水道达标情况的结论进行论述。地表水达标情况结论根据《2025年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知：项目纳污水体前山水道水质为III类标准，水质状况为良好。项目在后期运营过程中应当切实做好项目生活污水的收集及预处理工作，确保生活污水经三级化粪池处理后纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司集中治理排放。

2、地表水

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。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表1。

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	前山河水道	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

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），项目属3类声功能区域，西面、北面、东面执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)，南面厂界距离前进二路约23m，南面执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，昼间噪声值标准为70dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)。项目周边50米范围内存在敏感点，建设单位委托广东三正检测技术有限公司于2026年7月23日对项目西面、南面、北面、东面厂界和南面居民敏感点声环境质量进行现场调查。调查结果表明，项目南面敏感点声环境符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准要求；西面、北面、东面厂界声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准要求，南面厂界符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的4a类标准要求，表明项目区域声环境良好。

表 12. 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB（A）

测点编号	测点位置	监测结果	声源类型	选用标准
		2026.7.23		
		昼间		
N1	西面边界 N1	60	厂企	《声环境质量标准》（GB3096-20008）3类标准
N3	东面 N3	61		
N4	北面 N4	60		
N2	南面边界 N2	58		《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的4a类标准
N5	南面敏感点 N5	56		符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准要求

四、地下水环境质量状况

项目所在地500m范围内无集中式饮用水源保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为危险废物和大气污染物（TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氯乙烯、氯化氢、锡及其化合物、颗粒物），不涉及重金属污染工序。项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水，液态原材料和危险废物泄漏进而污染地下水。厂房屋间内

	地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，化学品仓库和危险废物暂存间出入口设置围堰。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。 五、土壤环境质量现状 项目生产过程中主要产生的大气污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氯乙烯、氯化氢、锡及其化合物、颗粒物，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放，不产生生产废水。本项目存在以下污染途径：TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氯乙烯、氯化氢、锡及其化合物、颗粒物大气沉降污染土壤、液态原材料和危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤。厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，化学品仓库和危险废物暂存间出入口设置围堰。 项目使用已建成厂房，所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。因此，本项目不开展厂区土壤环境现状监测。 六、生态环境质量现状 本项目租赁已建成厂区，可不进行生态环境现状调查。																									
环境保护目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。 表 13. 评价范围内大气环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂房方位</th><th rowspan="2">相对厂房最近距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="2">新前进村</td><td>113.43628742</td><td>22.29705569</td><td rowspan="2">居民</td><td rowspan="2">大气环境</td><td rowspan="2">二类</td><td>南</td><td>40</td></tr><tr><td>2</td><td>113.43398608</td><td>22.29694303</td><td>西-西南</td><td>70</td></tr></table>	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂房方位	相对厂房最近距离/m	X	Y	1	新前进村	113.43628742	22.29705569	居民	大气环境	二类	南	40	2	113.43398608	22.29694303	西-西南	70
序号	名称			坐标							保护对象	保护内容	环境功能区		相对厂房方位	相对厂房最近距离/m										
		X	Y																							
1	新前进村	113.43628742	22.29705569	居民	大气环境	二类	南	40																		
2		113.43398608	22.29694303				西-西南	70																		

	3		113.440578 96	22.29723 807					东南	425
	4		113.439253 95	22.30158 326					东北	479
	5		113.438728 23	22.29456 123					东南	400
	6	新 前 进 村 社 区 卫 生 服 务 站	113.434662 00	22.29949 650	医疗 卫生 人员				西北	220
	7	古 滔 华 内 科 诊 所	113.440021 56	22.29521 835					东南	467
	8	龙 塘 诊 所	113.439936 89	22.29513 924					东南	467
	9	龙 海 诊 所	113.440279 78	22.29520 756					东南	493
	1 0	新 前 进 村 村 委	113.439394 03	22.29501 732					政府 办公 人员	东南
	1 1	消 防 机 关	113.438472 58	22.30155 886	东北					432
	1 2	前 进 幼 儿 园	113.431950 37	22.29967 582	师生				西北	418
	1 3	欢 乐 童 年 早 教 园	113.436213 50	22.29483 742					南	293
	1 4	健 乐 托 儿 所	113.434875 76	22.29436 133					西南	368

2、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司进行处理，不产生生产废水，故项目对周边水环境影响不大。项目 500 米范围内无地表水环境敏感点。

3、声环境保护目标

项目周围 50 米范围内声环境敏感点如下表所示：

表 14. 项目周围 50 米范围内声环境敏感点一览表

序	名称	方位	保	保护内容	环	相对	相对厂	与高噪	与排气
---	----	----	---	------	---	----	-----	-----	-----

	号		X	Y	护对象		境功能区	厂址方位	界最近距离/m	声设备距离(m)	筒距离(m)
	1	新前进村	113.43628742	22.29705569	居民	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准	2类	南	40	50	65
4、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标 项目不涉及产业园区外新增用地，周围无生态环境保护目标。											
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准										
	表 15. 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/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源			备注	
	烘料、注塑、脱模废气	G1	臭气浓度	15	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				
			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	烟囱高度不高于项目半径 200 范围内的建筑物 5 米，排放速率按其限值 50%执行			
			氯乙烯		36	0.32					
TVOC			100		/	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 1 挥发性有机物排放限值					

			非甲烷总烃		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）》表1挥发性有机物排放限值的较严值	
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值	
			锡及其化合物		0.24		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
			颗粒物		1.0			
			氯化氢		0.2			
			氯乙烯		0.6			

		臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93） 表1 恶臭污染物 二级新扩改建厂 界标准值	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处1h平均浓度值）	/	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	
				20（监控点处任意一次浓度值）			

2、水污染物排放标准

表 16. 项目水污染物排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准
	CODcr	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	总磷	——	
	NH ₃ -N	——	

3、噪声排放标准

项目运行期内西、北、东面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准；

表 17. 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
3类	65	55
4类	70	55

	4、固体废物控制标准 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	项目控制总量如下： （1）水：生活污水量≤90 吨/年，汇入中山市坦洲镇污水处理有限公司集中深度处理，无需申请 CODCr、氨氮总量指标； （2）气：废气污染物总量控制指标：挥发性有机物 0.0647t/a。 注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气产排情况 (1) 注塑、脱模、烘料废气 项目注塑过程产生有机废气，作业温度小于 PVC 塑料颗粒的热分解温度（>170℃），不会产生大量的的氯乙烯、氯化氢等单体污染物，本次评价仅作定性分析，以非甲烷总烃表征，注塑的非甲烷总烃产生量可参照《广东省塑料制品与制造业、人造石是造业、电子元件制造业挥发性有机物排放系数使用指南》（粤环函[2022]330 号）中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 产污系数 2.368kg/t 原料。项目原材料使用量为 36.12t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.0855t/a。根据脱模剂 MSDS 成分报告，挥发组分占原材料用量的 5%，非甲烷总烃、TVOC 产生量按 5%计算，脱模剂用量为 0.015t/a，则脱模工序的非甲烷总烃、TVOC 产生量为 0.0008t/a。烘料产生臭气浓度，臭气浓度产生量较少，本次评价仅作定性分析。 因人员进出频繁，无法对生产车间进行密闭收集，拟在产污点出入口上方安装包围型集气罩进行收集，废气收集效率取值为 50%。 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： $Q1=0.75(10 \times X^2 + A) \times Vx$ 式中：Q1：单个集气罩排风量，m³/h； X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m； A：罩口面积，m²，项目在产污点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，每个集气罩面积均为 0.09 m²； Vx：最小控制风速，m/s，本项目控制风速按 0.4m/s 计算； 计算得：Q1=0.75×（10×0.15²+0.09）×0.4×3600=340.2m³/h，项目在加工成型机、烘料机区域共设有 9 个集气罩，总风量约 3061.8m³/h，考虑风阻问题，设计风量取值为 3500m³/h。 注塑、脱模、烘料产生的非甲烷总烃、TVOC=0.0855+0.0008=0.0863t/a。 注塑、脱模、烘料废气经包围型集气罩（四周设置围挡）收集至二级活性炭吸附设备处

理后，再经 1 根 15m 高排气筒 G1 有组织排放，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 30%-80%，单级活性炭处理效率取值为 50%，则二级活性炭处理效率=1-(1-50%)*(1-50%)=75%，考虑到产生浓度不高，有机废气处理效率为 50%。

表 18. 注塑、脱模、烘料废气的产生及排放情况一览表

风量		3500m ³ /h
有组织排放高度		15m
年工作时间		2200h
污染物		非甲烷总烃、TVOC
总产生量 (t/a)		0.0863
收集率		50%
处理率		50%
有组织排放	收集量 (t/a)	0.0432
	处理前浓度 (mg/m ³)	5.6104
	处理前速率 (kg/h)	0.0196
	排放量 (t/a)	0.0216
	排放浓度 (mg/m ³)	2.8052
	排放速率 (kg/h)	0.0098
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0431
	排放速率 (kg/h)	0.0196

项目有组织非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 (DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值的较严值，TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 (DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值，氯化氢、氯乙烯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，臭气浓度有组织排放值可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值，氯化氢、氯乙烯达到广东省

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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。厂区内无组织排放非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，对周围大气环境质量影响不大。

（2）焊锡工序

焊锡过程产生烟尘废气，其主要污染物为锡及其化合物、颗粒物，参照排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年第24号）-33-37,431-434机械行业系数手册-焊接-实芯焊丝-保护焊颗粒物产污系数为9.19kg/t-原料，进行焊接的原材料（锡丝）使用量为0.1t，则颗粒物产生量为0.0009t/a。

表 19. 焊接工序废气的产生及排放情况一览表

年工作时间		2400h
污染物		锡及其化合物、颗粒物
总产生量（t/a）		0.0009
无组织排放	排放量（t/a）	0.0009
	排放速率（kg/h）	0.0004

由上表可知，厂界排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度标准。

表 20. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (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	TVOC、非甲烷总烃	2.8052	0.0098	0.0216
一般排放口合计		TVOC、非甲烷总烃			0.0216
有组织排放总计					
有组织排放总计		TVOC、非甲烷总烃			0.0216

表 21. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ （t/a）
					标准名称	浓度限值/ （μg/m ³ ）	

1	车间	焊锡工序	锡及其化合物、颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	≤1.0	0.0009
2		注塑、脱模、烘料工序	非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	≤4.0	0.0431
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤20（无量纲）	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.0009	
				非甲烷总烃		0.0431	

表 22. 大气污染物年排放量核算表				
序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	锡及其化合物、颗粒物	/	0.0009	0.0009
2	非甲烷总烃	0.0216	0.0431	0.0647

2、各环保措施的技术经济可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），各废气治理设施是否属于可行性技术的情况如下。

(1) 项目排气筒设置情况

编号	名称	污染物种类	类型	地理坐标	治理设施	规范	是否为可行技术	高度（m）	排气筒内径（m）	温度（℃）
G1	注塑、脱模、烘料废气（3500m ³ /h）	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯	一般排放口	E：113°26'9.550"，N：22°17'51.720"	经包围型集气罩（四周设置围挡）收集至二级活性炭处理后经15m高排气筒G1有组织排放	《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）	是	15	0.3	30

3、废气治理设施可行性分析

项目废气治理设施：采用二级活性炭吸附设备处理注塑、脱模、烘料废气，对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），属于可行技术。

注塑、脱模、烘料废气活性炭吸附设备设计参数如下：

表 23. 单级活性炭吸附设备设计参数

风量	3500m³/h
设计过滤风速	0.49m/s
停留时间	0.61s
装填活性炭类型	颗粒状
设备尺寸（长*宽*高）	L2000mm*W1000mm*H1800mm
单层过滤面积	2 m²
活性炭层数	1 层
活性炭堆积密度	450kg/m³
活性炭层单层厚度	0.3m
单级活性炭填充量	270kg
更换频次	4 次/年
设备主体材质	碳钢
碘值	800

参照《中山市生态环境局办公室关于印发《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案(2026-2028 年)》的通知》的文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

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

根据前文分析，项目有机废气初始浓度为 5.6104mg/m³，风量为 3500m³/h，根据表 1，则活性炭最少装填量为 0.25 吨（以 500h 计算）。项目单个活性炭箱的装载量为 0.27 吨，大于

0.25 吨，符合文件要求。

4、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目污染源监测计划见下表。

表 24. 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	臭气浓度	一次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	TVOC		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 1 挥发性有机物排放限值
	氯化氢		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		
	非甲烷总烃	一次/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）》表 1 挥发性有机物排放限值的较严值

表 25. 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	非甲烷总烃	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与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值
	锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	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
	臭气浓度		
厂区	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

3、废气污染物排放对大气环境影响分析

项目运营过程中产生的废气污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氯乙烯、氯化氢、锡及其化合物、颗粒物，根据对区域内基础污染物及其特征污染物现状调查情况分析可知，区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，区域内大气环境质量较好，区域内

整体环境空气质量为达标。烘料、注塑、脱模废气经包围型集气罩（四周设置围挡）收集至二级活性炭处理后经 15m 高排气筒 G1 有组织排放，有组织非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值的较严值，TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值，氯化氢、氯乙烯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，臭气浓度有组织排放值可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值，氯化氢、氯乙烯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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。厂区内无组织排放非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

焊锡废气无组织排放。

无组织颗粒物、锡及其化合物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。

项目 500 米范围内大气环境敏感点为新前进村、新前进村社区卫生服务站、古滔华内科诊所、龙塘诊所、龙海诊所、新前进村村委、消防机关、前进幼儿园、欢乐童年早教园、健乐托儿所，项目建成后对周边大气环境影响不大。

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水。

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 0.3t/d（90t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放至前山水道。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--附 3 生活源--附表--生活污染源产排污系数手册--表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区对应的系数，污染物浓度为：COD285mg/L、NH-N28.3mg/L、总磷 4.1mg/L，SS 依据《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）表 3.1.7 建筑物排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”，本次评价取最大值 260mg/L。五日生化需氧量浓度参考《给水排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度为 220mg/L。项目三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国

污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》中“二区一类城市”：COD_c 为 20%、BOD_s 为 21%、氨氮为 3%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目 SS 去除率取 50%。根据同行业生产经验，总磷去除率取值为 0。

可行性分析：

本项目所在地纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司的处理范围之内，中山市坦洲镇污水处理有限公司位于中山市坦洲镇安阜村，日处理规模为 9 万 m³/d 生活污水工程计划采用氧化沟工艺。氧化沟污水处理的整个过程如进水、曝气、沉淀、污泥稳定和出水等全部集中在氧化沟内完成，最早的氧化沟不需另设初次沉淀池、二次沉淀池和污泥回流设备。后来处理规模和范围逐渐扩大，它通常采用延时曝气，连续进出水，所产生的微生物污泥在污水曝气净化的同时得到稳定，不需设置初沉池和污泥消化池，处理设施大大简化。中山市坦洲镇污水处理有限公司处理城镇生活污水处理，一期污水处理规模为 2 万吨/天，二期污水处理规模为 2 万吨/天，三期污水处理规模为 5 万吨/天，总处理规模为 9 万吨/天。本项目生活污水排放总量为 2.25 吨/天，排放量仅为污水处理厂三期工程设计处理能力的 0.0025%，排放量很少，完全在污水处理厂工程的处理能力之内，对周围环境影响较小。

（2）生产废水

项目不产生生产废水。

表 26. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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

表 27. 废水间接排放口基本情况表

序	排	排放口地理坐标	废水	排放	排放	间歇	受纳污水处理厂信息
---	---	---------	----	----	----	----	-----------

号	放 口 编 号	标 a		排 放 量/ (万 t/a)	去 向	规 律	排 放 时 段			
		经度	纬度					名称 b	污 染 物 种 类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
1	1	/	/	0.009	进入 城市 污 水 处 理 厂	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	/	中山 市坦 洲镇 污 水 处 理 有 限 公 司	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									总磷	/
									pH	6-9

表 28. 废水污染物排放执行标准表				
序号	排 放 口 编 号	污 染 物 种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值 /(mg/L)
1	1	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--
		总磷		/
		pH		6-9

表 29. 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污 染 物 种 类	排 放 浓 度/ (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	1	COD _{Cr}	228	0.0000684	0.02052
		BOD ₅	173.8	0.00005214	0.015642
		SS	130	0.000039	0.0117
		NH ₃ -N	27.5	0.00000825	0.002475
		总磷	4.1	0.00000123	0.000369
		pH	6-9	-	-
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.02052

	BOD ₅	0.015642
	SS	0.0117
	NH ₃ -N	0.002475
	总磷	0.000369

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的噪音，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。产生噪音源均位于厂房内，离心风机位于厂房楼顶，声源强度一般在 75-90dB(A)。

表 30. 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

设备名称	数量（台）	单台设备噪声源 L _{Aeq} dB(A)	备注
加工成型机	7	85	室内噪音源
烘料机	2	80	
剥皮机	2	85	
剥芯线机	3	85	
冷却塔	1	90	
空压机	1	90	
压钳机	2	82	
高周波机	1	85	
端子机	2	85	
绕线机	1	80	
焊锡枪	10	80	
测试机	4	75	
废气处理离心风机	1	90	室外噪音源

建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

①加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；

②项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；

③最近的敏感点位于项目南面，与厂房厂界直线距离约 40 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，产生较大噪声设备主要为注塑工序设备，上述设备位于北面区域，与南面敏感点直线距离约 50 米，靠近敏感点一侧不设门窗，利用厂房的阻隔作用及声波本身的衰减来

减少对周围环境的影响；

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

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

⑥在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

室内噪声源落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB(A)，（本项目取值为 6dB(A)，本项目生产车间墙面为混凝土墙面，选用隔声性能良好的铝锭门窗，项目安装双层隔音玻璃，墙体隔声效果可以降噪 10-30B(本项目以 25dB(A)计)；共可降噪 31dB(A)。

⑦室外的通风设备（离心风机）布置在西北面，远离南面敏感点。在离心风机安装隔声罩、减振垫、风口软接、消声器等措施，通过隔音、消声、减振等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响。另外，加强对室外的通风设备的检查、维护，杜绝因不正常运行增加噪音。参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），加装消声器（适用于各类风机）的降声量 15-25dB(A)，本项目取值为 18dB(A)，加装隔声罩（适用于风机）的降声量 15dB(A)以上，本项目以 15dB(A)计；共可降噪 33dB(A)。

经过上述治理措施，项目西、北、东面厂界的昼间噪声值均≤65dB(A)，夜间不生产，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，南面厂界的昼间噪声值均≤70dB(A)，夜间不生产，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准；南面敏感点符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 4a 类标准要求。因此，项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

表 31. 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	西、北、东面厂界	1 次/季度	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准
2	南面厂界	1 次/季度	昼间≤70dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：

本项目按平均 0.5kg/人·日计算，10 名员工日产生 5kg 生活垃圾，则年产生量 1.5t，交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物：

1) 一般包装废料：项目拆料和包装过程会产生包装废料；

表 32. 一般包装废料核算一览表

序号	原辅料名称	年消耗量 (t)	包装规格	单位包装 物重量 (kg)	废包装物数 量	废包装物重 量 (t)
1	PVC (新料)	30	25kg/袋	0.1	1200	0.12
2	PE (新料)	6.12	20kg/袋	0.1	306	0.0306
3	锡丝	0.1	25kg/袋	0.1	4	0.0004
4	数据线线体	150 万条	100 条/袋	0.05	15000	0.75
5						0.901

2) 不合格品：根据物料平衡，不合格品=72.12-36-36-0.0855=0.0345t，则不合格品产生量约 0.0345t/a。

交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

1) 含油废抹布及废手套：年使用手套 100 个，抹布 100 张，手套单个和抹布单张重量约为 0.02kg，则含油废抹布及废手套产生量为 0.004t/a；

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

3) 废机油包装桶：年更换机油 0.2 吨，共计 40 桶机油，机油桶单个重 0.1kg，则废机油包装桶产生量为 0.004t/a；

4) 废脱模剂包装桶：共计 50 桶脱模剂，废桶单个重 0.05kg，则废脱模剂包装桶产生量约 0.0025t/a；

5) 废活性炭：本项目设置 1 套二级活性炭吸附塔处理注塑、脱模、烘料废气，设计风量为 3500m³/h，即 0.97m³/s，设计流速为：0.49m/s，本项目设置 1 层活性炭，则活性炭截面面积为 2 m²，共设计 1 层，单层活性炭的填充高度为 0.3m，停留时间=0.3/0.49=0.61s，按填充密度 450kg/m³ 计算，则二级活性炭的装填量=2*0.3*0.45*2=0.54t。活性炭主要吸附有机废气 0.0251 t/a，建设单位在日常运行中，更换活性炭的频次为 4 次/年。核算上述废活性炭量（吸附了有机废气后）=0.54*4+0.0216=2.1816t。

危险废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

表 33. 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序 及装 置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治 措施 *
1	含油 废抹 布及 废手 套套	HW4 9 其 他废 物	900- 041- 49	0.004	设备 保养	固体	废机 油	机油	不定 期	T, In	交由 具有 危险 废物 处理 资质 的单 位统 一处 理
2	废机 油	HW0 8 废 矿物 油与 含矿 物油 废物	900- 249- 08	0.18		液态	废机 油	机油	不定 期	T, I	
3	废机 油包 装桶		900- 024- 08	0.004		固态	废机 油	机油	不定 期	T, I	
4	废脱 模剂 包装 桶	HW4 9 其 他废 物	900- 041- 49	0.002 5	脱模	固体	脱模 剂	脱模 剂	不定 期	T/In	
5	废活 性炭	HW4 9 其 他废 物	900- 039- 49	2.181 6	废气 处理	固体	VOC s	VOC s	3 个 月	T	

备注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性

2、固体废物治理措施

生活垃圾：对于生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清。

一般固体废物：本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；

③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物：收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理；为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 34. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	分区面积 (m²)	分区贮存能力 (t)	位置	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存仓	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-24 9-08	0.5	0.2	车间内	密封桶装贮存	1 年
	废机油包装桶		900-02 4-08	0.5	0.01		密封袋装贮存	
	含油废抹布及废手套套	HW49 其他废物	900-041 -49	5	0.01		密封袋装贮存	
	废脱模剂包装桶	HW49 其他废物	900-041 -49		0.01		密封袋装贮存	
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039 -49		3		密封袋装贮存	

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

①必须按国家有关规定申报登记；

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

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

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

五、地下水、土壤环境影响分析及防治措施

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。

本项目对土壤的影响主要表现为液态原材料、危险废物泄漏可能会泄漏至外环境，或项目废气处理设施发生非正常工况排放，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。

本项目对地下水的影响主要为液态原材料、危险废物泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。

为防止对项目对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

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

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

③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

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

⑤分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域，对于本项目，重点防渗区主要是危险废物暂存间、原材料仓库。危险废物暂存间、原材料仓库使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；

一般防渗区：污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。严格按照污染防控分区防控的原则，对项

目各功能区采取有效的防渗漏防控措施。车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。

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

六、环境风险分析

项目的风险源主要为危险废物暂存间、液态化学品仓库、废气处理系统。

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

风险物质数量与临界量比值（Q）：

表 35. 涉气环境风险物质与临界量的比值结果

风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
机油	0.2	2500	0.00008
废机油	0.18	2500	0.000072
合计 Q（ $\sum q_n/Q_n$ ）			0.000152

风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.000152$ ， $Q<1$ 。

风险事件主要为火灾事故、液态化学品或危险废物发生泄漏污染周边环境。

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

废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

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	烘料、注塑、脱模废气	臭气浓度	废气经包围型集气罩(四周设置围挡)收集至二级活性炭吸附设备处理后,再经1根15m高排气筒G1有组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		氯化氢		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		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1挥发性有机物排放限值
		TVOC		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表4大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值的较严值
		非甲烷总烃		
	厂界无组织焊锡废气	锡及其化合物	加强车间通风	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		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	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
	厂界无组织废气	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与广东省地方标准《大气污染物排放限值》

				(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值
		锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		
		氯化氢		
		氯乙烯		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物二级新改扩建厂界标准值
地表水环境	生活污水(90t/a)	COD _{cr}	经三级化粪池预处理后进入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准 (第二时段)
		BOD ₅		
		SS		
		pH		
		总磷		
		NH ₃ -N		
声环境	对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。			西、北、东面厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类;南面厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)4 类
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运处理	符合环保要求
	一般固废	一般包装废料、不合格品	交由有一般工业固废处理能力的单位处理	
	危险废物	废机油、废机油包装桶、含机油废抹布及废手套、废脱模剂包装桶、废活性炭	交有危险废物处理能力的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏,污水管道选用优质管材,严格按照施工工艺施工。 ②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化,可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。 ③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存			

	污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。 ④化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。 ⑤分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域，对于本项目，重点防渗区主要是危险废物暂存间、原材料仓库。危险废物暂存间、原材料仓库使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$；
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤化学品仓库、危废暂存间、生产车间地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区配套事故废水收集和储存设施，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急储存设施暂时储存产生的事故废水，委托有处理能力的单位转移处理；⑦严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论：

中山市兆亿欧电子科技有限公司位于中山市坦洲镇前进二路16号1栋二楼厂房A区，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜區、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

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

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量) ③	本项目 排放量(固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥
废气	颗粒物	/	/	/	0.0009t/a	0	0.0009t/a
	TVOC、非甲烷 总烃	/	/	/	0.0647t/a	0	0.0647t/a
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.02052t/a	0	0.02052t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.015642t/a	0	0.015642t/a
	SS	/	/	/	0.0117t/a	0	0.0117t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.002475t/a	0	0.002475t/a
	总磷	/	/	/	0.000369t/a	0	0.000369t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	0	1.5t/a
一般工业 固体废物	一般包装废料	/	/	/	0.901t/a	0	0.901t/a
	不合格品	/	/	/	0.0345t/a	0	0.0345t/a
危险废物	含油废抹布及 废手套套	/	/	/	0.004t/a	0	0.004t/a
	废机油	/	/	/	0.18t/a	0	0.18t/a
	废机油包装桶	/	/	/	0.004t/a	0	0.004t/a

	废脱模剂包装桶	/	/	/	0.0025t/a	0	0.0025t/a
	废活性炭	/	/	/	2.1816t/a	0	2.1816t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图

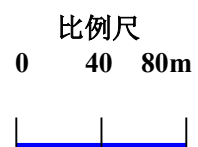


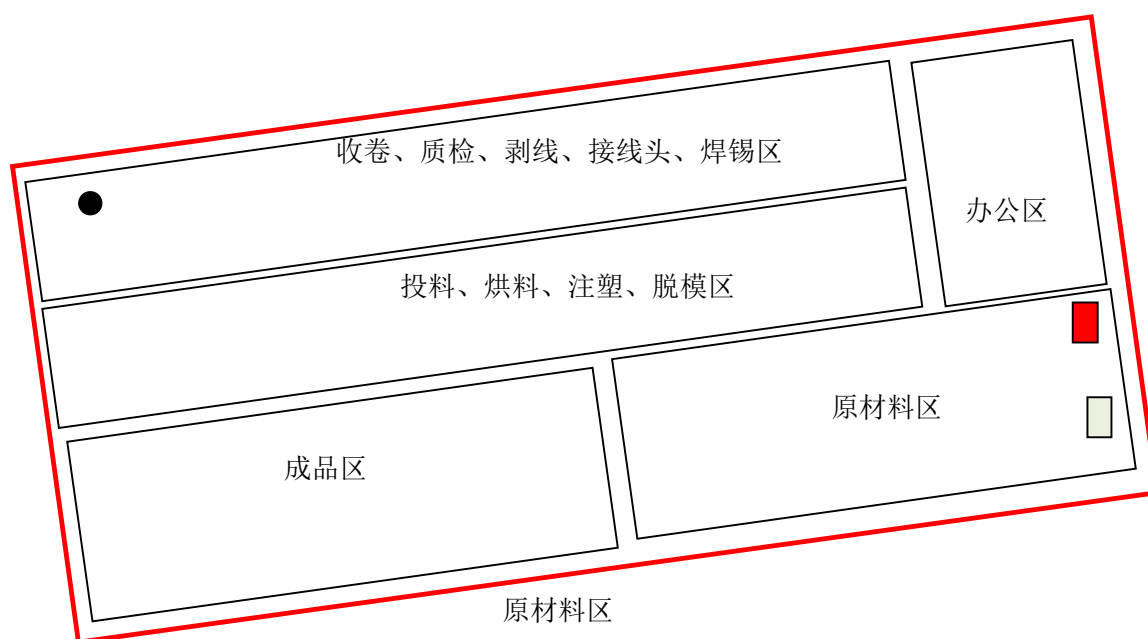
项目所在地

图 1 项目地理位置图



图 2 项目卫星四至图





一般固废仓库



排气筒



危险废物仓库

比例尺

0 10 20m



图3 平面布局图

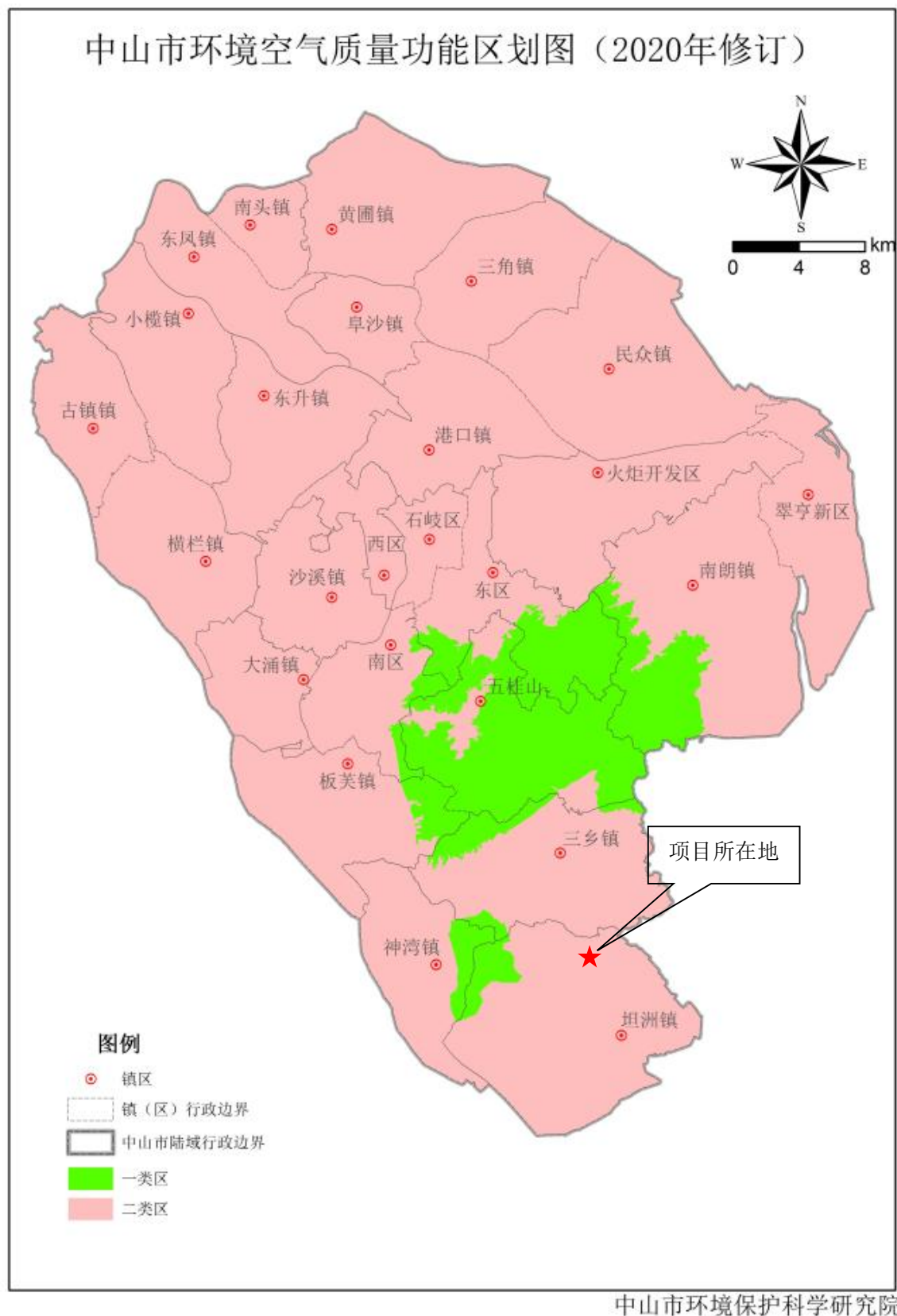


图 4 大气功能区划图

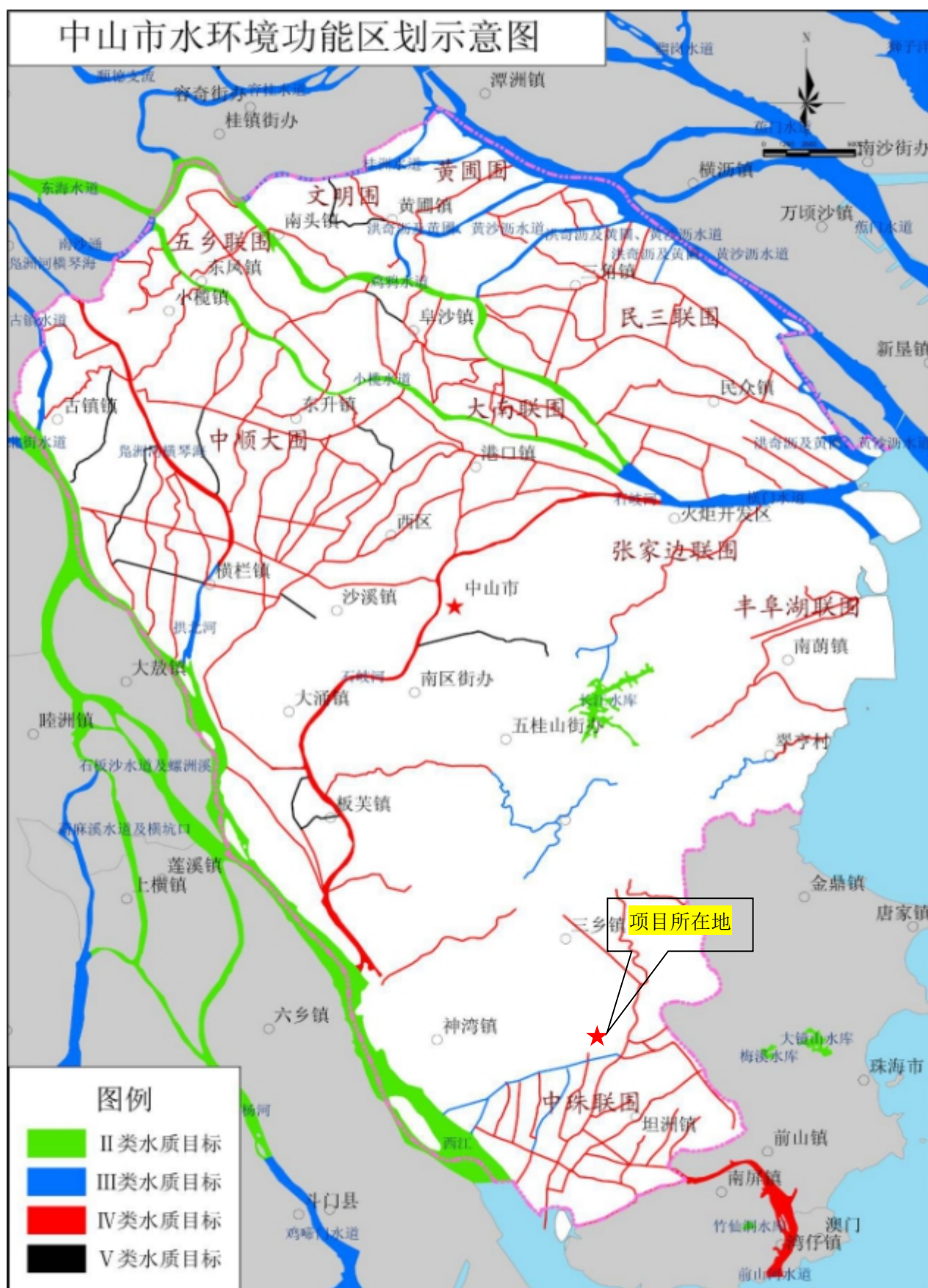


图 5 水功能区划图

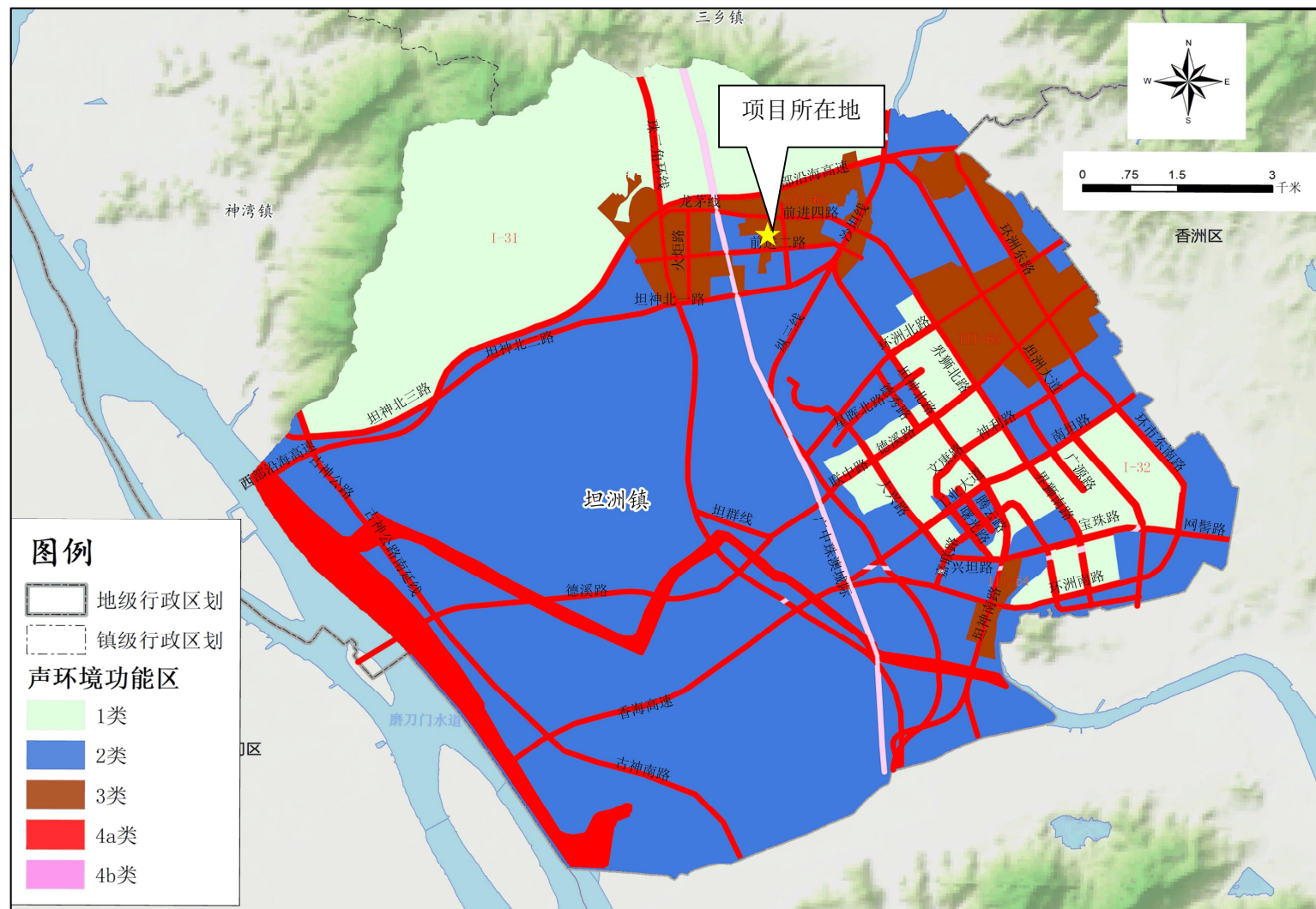




图 7 中山市自然资源一图通



图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

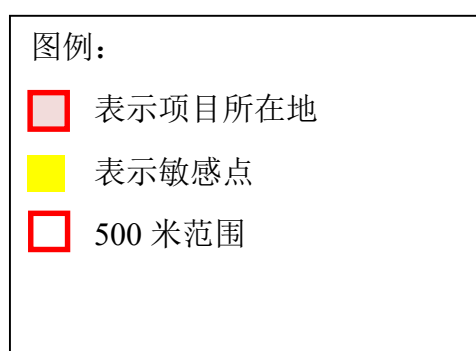




图 9 建设项目 50m 范围内环境保护目标范围图

比例尺
0 40 80m



图例:



表示项目所在地
50 米范围



中山市环境管控单元图（2024年版）

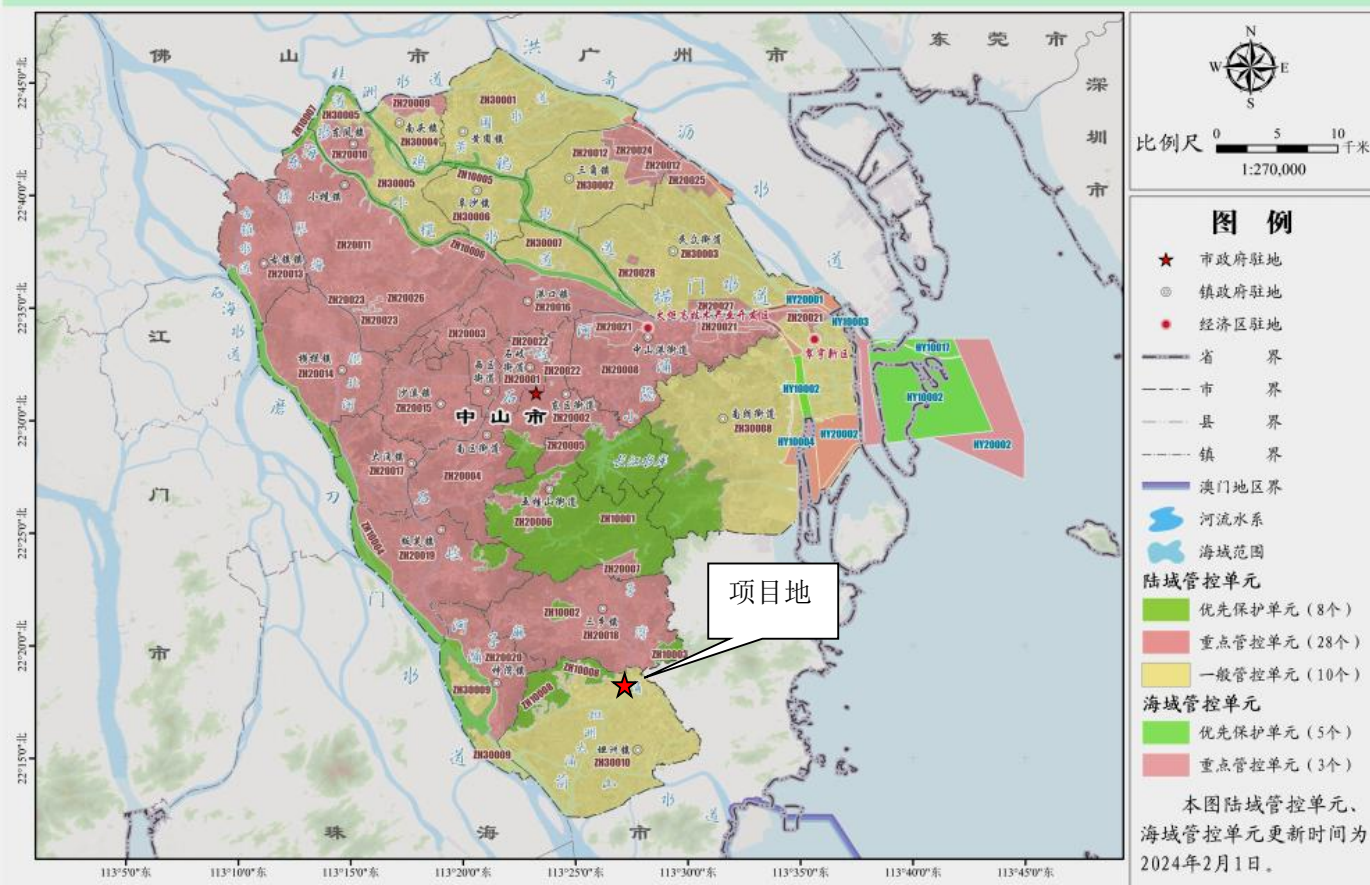


图 10 中山市环境管控单元图所在位置

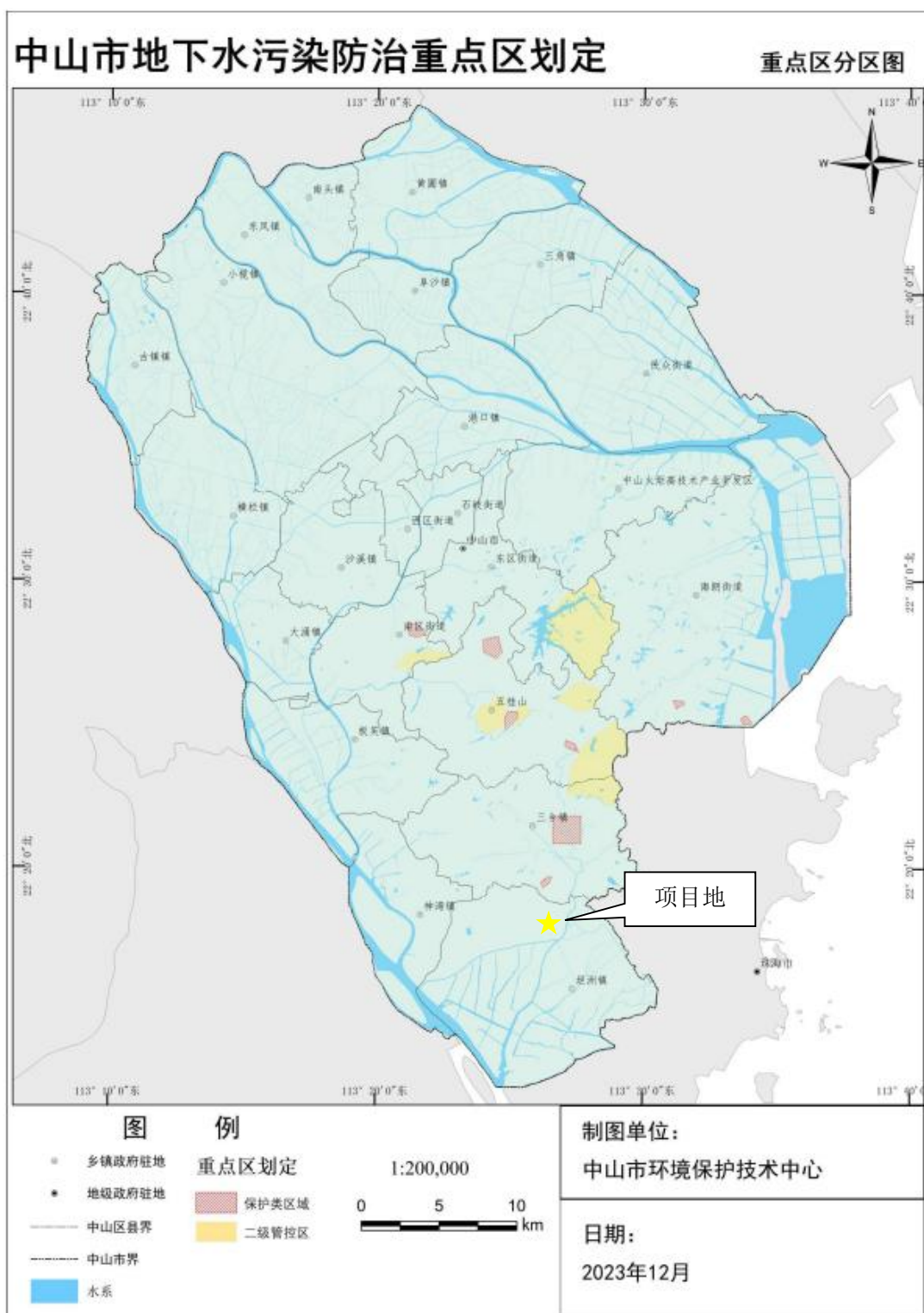


图 11 中山市地下水污染防治重点区划定位置