

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东上普鑫科技有限公司年产电子复合板 30
万平方米新建项目

建设单位（盖章）：广东上普鑫科技有限公司

编制日期：2026 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1773391029000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	35p9r0	
建设项目名称	广东上普鑫科技有限公司年产电子复合板30万平方米新建项目	
建设项目类别	36—081电子元件及电子专用材料制造	
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）		
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
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
郭宏	2016035510352013512105000447	BH043726
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
郭宏	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分析、结论	BH043726
王晓杰	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、附图附件	BH062578

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中山市博纶环保工程有限公司（统一社会信用代码91442000MAD1PC8CXA）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广东上普鑫科技有限公司年产电子复合板30万平方米新建项目项目环境影响报告书（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）的编制主持人为郭宏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035510352013512105000447，信用编号BH043726），主要编制人员包括郭宏（信用编号BH043726）、王晓杰（信用编号BH062578）（依次全部列出）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):

2026年3月13日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东上普鑫科技有限公司年产电子复合板 30 万平方米新建项目		
项目代码	2603-442000-04-05-311159		
建设单位联系人			
建设地点	中山市古镇镇恒福路 6 号 B1 栋 1 楼之 1		
地理坐标	（东经：113°12'22.504"，北纬：22°36'38.095"）		
国民经济行业类别	C2669 其他专用化学产品制造 C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 专用化学产品制造 266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外） 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	1900
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) 本项目与相关法律法规政策相符性分析：				
表 1. 合理性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	规定了鼓励类、限制类和禁止类	项目生产工艺和生产的均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	符合
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	规定了禁止准入类和许可准入类	本项目不属于规定的禁止准入类和许可准入类。	符合
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（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于古镇镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	符合
		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	1、本项目自行调配水性胶水进行涂布，根据水性胶水 VOCs 检测报告可知，本项目水性胶水挥发性有机物（VOCs）含量为 6g/L，密度为 1.1g/cm ³ ，约为 5.5g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量“丙烯酸酯类”-“其他”，对应较严限值≤50g/L，因此本项目水性胶水属于低（无）VOCs 原辅材料，占企业年总产品产量 100%，符合要求。	符合
		涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85% 以上。	调胶工序、涂布工序、烘干工序废气设置密闭车间收集，废气统一经管道收集后采用二级活性炭	符合
		对项目生产流程中涉及总 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，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不		符合

		能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	吸附装置处理后通过 50m 高排气筒高空排放。	
		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%。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。	项目调胶工序、涂布工序废气、烘干工序拟置密闭车间收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 密闭车间收集效率为 90%，废气经二级活性炭处理后由 50m 排气筒 DA001 排放	符合
		第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	本项目调胶工序、涂布工序、烘干工序废气收集的 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h，本项目控制点任意一次浓度值 < 30mg/m ³ ，则废气对末端设施不作硬性要求，为确保污染物达标排放，拟设置二级活性炭吸附装置处理后高空排放，由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 80% 计算。	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%。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。		符合
4	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）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装膜、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装膜应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装膜在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目 VOCs 物料储存在专用包装袋，具有防雨、防渗功能。存放在车间。采用密闭包装袋进行物料转移。废气处理产生的废活性炭用密封袋储存，且存放于危险废物房内。	符合
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装膜、容器或罐车进行物料转移。	项目所使用的 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 废料等）均采用密封袋进行物料转移，粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	符合
		VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭间内操作，废气应排 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施。	调胶工序、涂布工序、烘干工序废气设置密闭车间收集，废气统一经管道收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 50m 高排气筒高空排放。	符合

5	<p>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号附件5表21古镇镇重点管控单元准入清单（环境管控单元编码ZH44200020013）</p>	<p>区域布局管控要求： 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展，优先发展灯饰制造产业。 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/禁止类】单元内中山古镇灯都地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为率。 1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。 1-6. 【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。 1-7. 【大气/鼓励引导类】鼓励灯饰制造集聚发展，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。 1-8 【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。 1-9 【土壤/禁止类】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</p>	<p>1、项目主要产品为电子复合板，不属于家电产业集群，故不属于鼓励引导类； 2、项目产品为电子复合板，主要工序为调胶、涂布、烘干、分切、包装，故项目不属于禁止建设项目； 3、项目产品为电子复合板，行业类别为 C2669 其他专用化学产品制造和 C3985 电子专用材料制造；本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等限制类污染行业，不属于“两高”化工项目、不属于危险化学品建设项目，危险化学品种类以及危险化学品种类使用单位的配套项目，故不属于产业限制类； 4、本项目不在中山古镇灯都地方级湿地公园范围内； 5、本项目不在生态保护红线范围内； 6、本项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理后由市政管网接入古镇镇污水处理厂进行处理。 7、本项目不属于灯饰制造业，无需进入共性产业园。 8、本项目自行调配水性胶水进行涂布，根据水性胶水 VOCs 检测报告可得知，本项目水性胶水挥发性有机物（VOCs）含量为 6g/L，密度为 1.1g/cm³，约为 5.5g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量“丙烯酸酯类”-“其他”，对应较严限值≤50g/L，因此本项目水性胶水属于低（无）</p>	是
---	---	--	---	---

		<p>和 risk 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。</p> <p>1-10 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更 为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p>	<p>VOCs 原辅材料</p> <p>9、项目选址不在农用地优先保护区域内；</p> <p>10、本项目选址为一类工业用地，不涉及变更为住宅、公共管理与公共服务用地；</p>	
		<p>能源资源利用要求：</p> <p>2-1. 【能源/限制类】①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。②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。③新建锅炉只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉须配套专用燃烧设备。④金属铸造以及玻璃制品生产行业的新建炉窑只允许使用电，其他行业的新建炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。</p>	<p>项目设备均使用电作为能源。</p>	是
		<p>污染物排放管控要求：</p> <p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域古镇片区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。</p> <p>3-2. 【水/限制类】①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。②中山市古镇镇水务有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-3. 【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。</p> <p>3-4. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p>	<p>1、本项目位于中山市古镇镇恒福路 6 号 B1 栋 1 楼之 1，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网接入古镇镇生活污水处理厂进行处理；</p> <p>2、本项目为新建项目，生活污水经厂房配套三级化粪池处理后由市政管网接入古镇镇生活污水处理厂进行处理，古镇镇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；</p> <p>3、项目不涉及氮氧化物排放，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代；</p> <p>4、本项目主要产品为电子复合板，不涉及农药、肥料的使用。</p>	是
		<p>环境风险防控要求：</p> <p>4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂</p>	<p>1、本项目拟设有效防止泄漏化学物质、消防废</p>	符合

		<p>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。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p>	<p>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；项目无需按照要求编制突发环境事件应急预案；</p> <p>2、项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。项目拟租用现有厂房，地面已做硬化处理。</p>	
6	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	<p>(1) 建设古镇镇光电、泡沫产业环保共性产业园依托古镇镇灯饰照明产业发展基础，推进光电产业产品改造，拟在古镇镇螺沙工业区建设古镇镇光电产业环保共性产业园核心区，用地规模 251.6 亩，重点配套智慧光电涉污产业，探索扩展高附加值的涉污项目，同时配套一般工业固体废物综合利用和处置站，通过“工改”逐步将螺沙片区发展为环保共性产业园拓展区，推动古镇镇灯饰产业高质量发展，带动辐射周边整个灯饰产业集群共建共享共赢。配套古镇镇光电产业发展，建设古镇镇泡沫产业环保共性产业园，选址于古镇镇海洲大华工业区，用地规模 24 亩，重点发展 EPS 新材料、塑料包装产业。</p> <p>(2) 古镇镇近期（2022 年-2025 年）建设：1、古镇镇光电产业环保共性产业园：光电产业（含灯饰产业）主要生产工艺金属表面处理（不含电镀氧化）、集中喷涂、注塑、压铸、泡沫加工等；2、古镇镇泡沫产业环保共性产业园：EPS 新材料、塑料包装，主要生产工艺为发泡、切割、热熔拉粒。</p>	<p>本项目主要生产电子复合板，配套调胶、涂布、烘干、分切、包装工艺，不属于光电、泡沫产业。项目不涉及金属表面处理、喷涂、注塑、压铸、泡沫加工等，则无需进入共性园区。</p>	符合
7	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	<p>划分结果</p> <p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>(一) 保护类区域</p>	<p>本项目位于中山市古镇镇恒福路 6 号 B1 栋 1 楼之 1，属于重点区，本项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入古镇镇生活污水处理厂处理，本</p>	符合

		<p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km², 占全市面积的 0.38%, 分布于南区街道五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>(二) 管控类区域</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km², 占全市总面积的 2.27%, 均为二级管控区, 分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>(三) 一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>管控要求</p> <p>一般区管控要求</p> <p>按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	项目不产生工业废水; 建设及投产过程均按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	
8	《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知(粤环函(2021)392号)	<p>严格“两高”项目环评审批各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评, 对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划, 不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目, 依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目, 应按照规定, 严格落实环评管理要求, 不得随意简化环评编制内容。</p>	项目不属于《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目。	符合
9	《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录(2025年版)》中府规字(2025)1号	<p>《目录》中《禁止危险化学品清单》(附件1)所列危险化学品在全市范围内禁止生产、储存、使用、经营和运输。国家规定在特定行业可豁免规定的, 从其规定。</p>	项目所使用的原辅料不属于《目录》中《禁止危险化学品(附件1)所清单》列的危险化学品。	符合
		<p>中心城区区域只允许生产过程中使用(含储存)、运输和经营(仅限无储存经营、危险化学品商店)《限制和控制危险化学品清单》(附件2)所列危险化学品, 涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能源新型燃料等危险化学品除外</p> <p>非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》(附件2)所列危险化学品。</p>	<p>本项目不属于中心城区区域范围, 项目所使用的原辅料只在生产过程中使用。</p>	符合

(1) 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368号)相符性分析

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕

368号)指出,“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。

本项目属于C2669其他专用化学产品制造和C3985电子专用材料制造,生产产品为电子复合板,生产过程中使用自配水性胶水。项目属于《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》中化工行业,大类为化学原料和化学制品制造业,但不属于目录内小类行业和“两高”产品或工序,因此项目不属于《方案》中的规定“两高”项目。

根据《广东省“两高”项目管理目录(2022版)》中注明:2.对于涉及社会生活必需、产业链稳定安全、同行业能效水平领先,以及能耗强度低于全省平均水平等新上“两高”项目,深入论证项目建设必要性和可行性后,对于符合要求的,积极予以支持,以确保全省产业链安全稳定和经济社会平稳健康发展。本项目年耗电量为20万度,电力与标准煤折算系数为:0.1229kg标煤/千瓦时;本项目年用水量为100吨,电力与标准煤折算系数为:0.0857kg标煤/吨。经折算后本项目标准煤消耗量为24.5886吨(小于1万吨),项目能耗强度低于全省平均水平,并且项目达到同行业能效水平领先;故本项目与《广东省“两高”项目管理目录(2022版)》要求相符。

因此,本项目与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368号)的要求相符。

(2) 与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(中发改资环函〔2022〕1251号)相符性分析

(1)根据中山市发展和改革局关于印发《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函(中发改资环函〔2022〕1251号)指出,“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目,本项目属于C2669其他专用化学产品制造和C3985电子专用材料制造,生产产品为电子复合板,生产过程中使用自配水性胶水。项目属于《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》中化工行业,大类为化学原料和化学制品制造业,但不属于目录内小类行业和“两高”产品或工序,因此项目不属于《方案》中的规定“两高”项目。

根据《广东省“两高”项目管理目录(2022版)》中注明:2.对于涉及社会生活必需、产业链稳定安全、同行业能效水平领先,以及能耗强度低于全省平均水平等新上“两高”项目,深入论证项目建设必要性和可行性后,对于符合要求的,积极予以支持,

以确保全省产业链安全稳定和经济社会平稳健康发展。本项目年耗电量为 20 万度，电力与标准煤折算系数为：0.1229kg 标煤/千瓦时；本项目年用水量为 100 吨，电力与标准煤折算系数为：0.0857kg 标煤/吨。经折算后本项目标准煤消耗量为 24.5886 吨（小于 1 万吨），项目能耗强度低于全省平均水平，并且项目达到同行业能效水平领先；故本项目与《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》要求相符。

（2）根据中山市发展和改革局关于印发《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函（中发改资环函〔2022〕1251 号）要求：（三）科学稳妥推进拟建“两高”项目。

①严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼项目。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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的镇街，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的镇街，执行更严格的排放总量控制要求。

本项目不属于石化、有色金属冶炼、平板玻璃需要产业园区建设的项目；项目属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中化工行业，大类为化学原料和化学制品制造业，但不属于目录内小类行业和“两高”产品或工序，因此项目不属于《方案》中的规定“两高”项目。本项目不属于禁止建设的水泥、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，因此，符合建设要求。

②严把项目节能审查和环评审批关。对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。新建、改建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。严格按照国家节能审查办法的要求实行固定资产投资项目实质性节能审查。

因此，本项目与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（中发改资

环函〔2022〕1251号)的要求相符。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2669 其他专用化学产品制造	年产电子复合板 30 万平方米	调胶、涂布、烘干、分切、包装	十三、化学原料和化学制品制造业26-44专用化学产品制造266-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	无	报告表
2	C3985 电子专用材料制造			三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39-81电子元件及电子专用材料制造398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的	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 10 月 26 日修订）；
- (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) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (9) 国家发展改革委、商务部、市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；
- (10) 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）；
- (11) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；

(12)《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)》(中府(2024)52号)。

三、项目建设内容

1、基本信息

广东上普鑫科技有限公司拟建于中山市古镇镇恒福路6号B1栋1楼之1(项目中心位置:东经:113°12'22.504",北纬:22°36'38.095")。项目总投资为100万元,环保投资10万元,用地面积1900平方米,建筑面积为1900平方米。项目主要从事电子复合板制造,年产电子复合板30万平方米。项目每年生产300天,每天生产8小时。

表3. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	租赁1栋8层占地1900平方米钢筋混凝土厂房的第1层作为经营场所,每层面积均为1900平方米面积,厂房首层高度7.5米,2-8层高度为5.5米,整栋楼高46m,项目占地面积1900m ² ,建筑面积1900m ²	设有调胶区、涂布区、烘干区、分切区、一般固废仓库、危废仓库。
公用工程	供电	由市政电网供电。	
	用水	由市政水管网供水。	
环保工程	废气处理措施	调胶工序、涂布工序、烘干工序废气	调胶工序、涂布工序、烘干工序废气拟设置密闭车间收集,以上废气统一经一套二级活性炭吸附装置处理后由50m高排气筒DA001排放
	废水处理措施	生活污水:生活污水经三级化粪池预处理后纳入古镇镇生活污水处理厂处理	
	噪声处理措施	企业选用低噪声设备,对设备进行合理的布局与安装,选用隔音性能好的门窗,做好隔声、消声、减震等处理工作	
	固废处理措施	生活垃圾:交由环卫部门处理	
一般工业固废:设置一般工业固废暂存仓,集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理			
危险废物:设置危废仓,收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理			

2、主要产品及产量

表4. 产品及产量一览表

序号	产品	年产量	备注
----	----	-----	----

1	电子复合板	30 万平方米	/
---	-------	---------	---

3、主要原辅材料及年消耗量

表 5. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大储存量	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量	所在工序	备注
1	纯水	8.5 吨	1 吨	20kg/桶	液态	否	/	胶水原材料	水性胶水原材料, 配比比例为丙烯酸树脂 30%+水性环氧树脂 10%+去离子水 50%+氢氧化铝 10%
2	丙烯酸树脂	5.1 吨	1 吨	20kg/桶	液态	否	/		
3	水性环氧树脂	1.7 吨	1 吨	20kg/桶	液态	否	/		
4	氢氧化铝	1.7 吨	1 吨	20kg/桶	粉末状	否	/		
5	环氧树脂板	250100 张	10000 张	100 张/箱	固态	否	/	原材料	每张长*宽 1.2m*1m
6	铜片	250100 张	10000 张	100 张/箱	固态	否	/	原材料	每张长*宽 1.2m*1m
7	机油	0.1 吨	0.1 吨	20kg/桶	液态	是	2500t	设备维护	/

表 6. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	纯水	纯水为无色、无味、透明的液体, 25°C时密度约 1.00g/cm ³ , 沸点 100°C, 冰点 0°C, pH 值为 6.5~7.5, 无闪点、不可燃, 可与水性树脂、乳液等均匀混溶, 常温下性质稳定, 无挥发性、无毒、无腐蚀性, 不属于危险化学品。
2	丙烯酸树脂	丙烯酸树脂为乳白色均匀水性乳液, 25°C时密度 1.03~1.08g/cm ³ , pH 值 6.0~8.0, 以水为分散介质, 无闪点、不燃, 可与水、水性环氧树脂乳液互溶, 常温常压下性质稳定, 无有机溶剂挥发, 成膜性与粘接性良好, 无毒、无腐蚀性, 属于非危险化学品
3	水性环氧树脂	水性环氧树脂乳液为乳白色液体, 25°C时密度 1.05~1.10g/cm ³ , pH 值 6.5~8.5, 以水为分散介质, 无闪点、不可燃, 可与丙烯酸树脂乳液均匀混溶, 常温下储存稳定, 无有机溶剂挥发, 受热固化后粘接强度与耐温性优异, 无毒、无腐蚀性, 为非危险化学品
4	氢氧化铝	氢氧化铝为白色微细粉末, 25°C时密度 2.40~2.45g/cm ³ , 不溶于水, 可在水性胶液中稳定分散, 200°C以上受热分解吸热, 具备良好的阻燃抑烟性能, 常温下化学性质稳定, 无挥发性、无吸湿性, 无毒、无腐蚀性, 不属于危险化学品
5	环氧树脂板	环氧树脂板为固态硬质平整板材, 外观呈浅黄色或乳白色, 25°C时密度 1.7~1.9g/cm ³ , 机械强度与电绝缘性能优良, 具备阻燃特性, 耐热性与尺寸稳定性好, 常温下不溶于水、无挥发性, 化学性质稳定, 无毒、无腐蚀性, 属于普通电子绝缘材料, 本项目原材料环氧树脂板厚度为 1mm, 密度为 1.2g/cm ³

6	铜片	铜片为紫红色金属片状材料，25°C时密度 8.9g/cm ³ ，熔点 1083.4°C，导电与导热性能优异，常温下在干燥空气中性质稳定、不易氧化，不溶于水，无挥发性、无放射性，无毒、无腐蚀性，属于普通金属导电材料，本项目原材料铜片厚度为 35μm。
7	机油	密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³)，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温，由基础油和添加剂组成，本项目所用机油为矿物质机油，用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物。

4、主要设备

表 7. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	所在工序
1	涂布机	/	2	涂布
2	分切机	/	3	分切
3	松紧卷机	/	2	辅助
4	烤箱	/	5	烘干
5	分散机	/	1	分散
6	砂磨机	5L	1	砂磨
7	卷装机	/	1	卷装
8	搅拌罐	0.6t	1	调胶
9	储存灌	100L	1	储存
10	空压机	/	1	辅助设备

注：1、本项目设备均以电为能源；

2、项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

表 8. 涂布烘干工序水性胶水用量核算一览表

产品名称	产品	胶粘厚度 (μm)	胶粘面积 (m ²)	密度 (t/m ³)	有效利用率	固含量	年用量 (t)
自配水性胶水	电子复合板	22.5	300120	1.1	90.00%	50.00%	16.51

注：1、本项目电子复合板生产过程需要使用自配水性胶水，粘贴部分主要为环氧树脂板和铜片的接触面，海绵和 PU 卷 1:1 进行胶粘，本项目原材料环氧树脂板使用 250100 张，铜片使用 250100 张。根据企业提供信息，每张环氧树脂板和铜片接触面需要胶粘面积尺寸为 1.2m×1m，则需要胶粘面积为 250100*1.2*1=300120 平方米。

2、实际生产情况会有一些量的损耗，则本项目需要使用的水性胶水为 17 吨/年。

3、本项目自配胶水配比为丙烯酸树脂 30%+水性环氧树脂 10%+去离子水 50%+氢氧化铝 10%，则固含量为 10%+10%+30%=50%，则本项目固含量按 50%来计算。

4、使用会有损耗等情况，保险起见，有效利用率按 90%计。

表 9. 项目原辅材料与自配水性胶水物料平衡表

原辅材料	用量 (吨)	产品、废气等	产量 (吨)
纯水	8.5	水性胶水	16.51
丙烯酸树脂	5.1	有机废气	0.0935

水性环氧树脂	1.7	投料粉尘	0.017
氢氧化铝	1.7	生产残留胶水	0.3795
合计	17 吨	合计	17 吨

注：本项目生产过程中，会有少许胶水残留至涂布机中，需使用抹布沾清水擦拭干净，根据物料平衡，残留胶水的量约为 0.3795 吨。根据水性胶水 MSDS 和 VOCs 检测报告可得知，本项目自配水性胶水密度为 1.1g/cm³。

表 10. 项目分散工序设备产能核算一览表

设备名称	产品名称	所用生产设备容积/t	设备数量(台)	单台设备每批次产能/t	单批次产量/t	每批次生产时间/h	年生产批次	年产量/t
搅拌分散机	水性胶水	0.6	1	0.05	0.05	4	350	17.5
理论产量 (t/a)								17.5
设计产量 (t/a)								17
产能效率								97.14%

注：1、本项目为搅拌分散一体机，是将低速搅拌与高速分散集成在同一密闭罐体中的设备，可在单台设备内完成原料混合与填料分散。

2、本项目自配水性胶水伴随后续涂布生产线使用，单次配备 0.05t，避免水性胶水配置过多导致变质、沉淀。

3、根据企业提供的信息，水性胶水每天生产时间约为 1400h，每批次生产时间约 4h，即年生产 350 批次。

4、本项目理论核算产能为 17.5t/年，本项目设计产能为 17t/a，产能约为理论产能的 97.14%，申报合理。

5、项目的人员：

项目设员工 10 人，正常工作时间为 8 小时（上午 8：30~12：00，下午 1：00~5：30）。其年工作时间约为 300 天，不涉及夜间生产，员工不在厂内食宿。

6、给排水情况

1、生活用水：

项目员工人数为 10 人，均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，人均用水先进值 10m³/人·a 计，需要生活用水量约为 10 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 90 吨/年。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管道排入古镇镇生活污水处理厂处理达标后，排入横琴海。

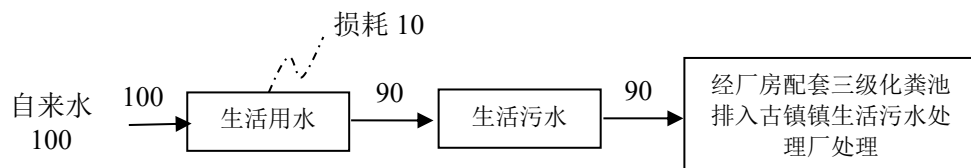


图 1 项目水平衡图 (单位: t/a)

7、项目能耗

表 11. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	100 吨	市政给水管网供水
电	20 万度	市政供电

8、平面布局情况

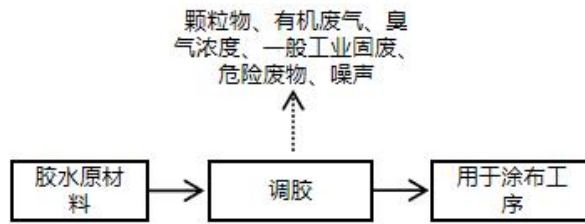
项目排气筒建设位于厂房西北面区域,调胶工序、涂布工序、烘干工序废气拟设置密闭车间收集,以上废气统一经同一套二级活性炭吸附装置处理后由 50m 高排气筒排放。一般固废、危废仓均位于西南面区域靠近厂房门口,便于车间转移运输,废气处理设施、风机等产生噪声较大的设备设置在项目西北面,项目最近敏感点为东面的灯都古镇会议展览中心,最近距离约 70m,高噪声设备生产区域远离敏感点位于西北面布置,距敏感点最近距离约 100 米,且加装减震底座减少设备噪声,经墙体、门窗隔声和距离衰减后,厂界噪声可达标排放,对敏感点影响不大。从总体上看,总平面布局相对合理。

9、四至情况

本项目位于中山市古镇镇恒福路 6 号 B1 栋 1 楼之 1,项目东面为古神公路,隔路为灯都古镇会议展览中心;南面为广东云蝶园内衣科技有限公司;西面、北面均为正在建设未挂名厂房。

工艺流程和产排污环节:

(1) 水性胶水配置工艺流程:

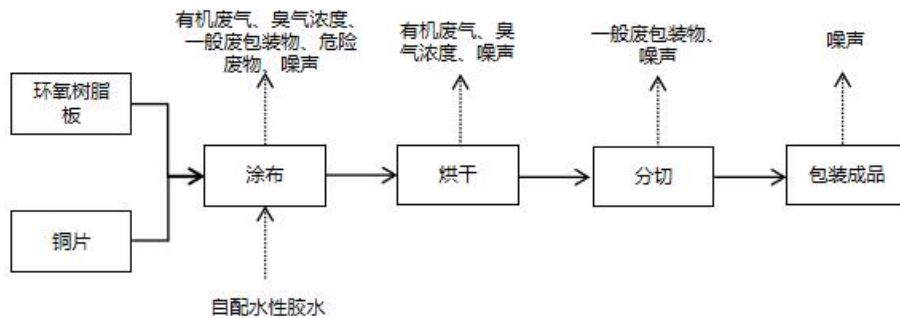


生产工艺流程说明：

1、调胶：本项目胶水调配工序采用间歇式密闭生产工艺，将各类原料密闭投入密闭搅拌分散机内，先进行预搅拌与分散处理，随后通过密闭管道输送至砂磨机进行研磨细化处理，研磨完成后的物料回流至搅拌分散机内调均，最终制得成品胶水；本工序仅为物理混合，无化学反应，全程密闭作业，过程产生颗粒物、有机废气、臭气浓度、一般工业固废、危险废物、噪声，年工作时间为 1400h。

注：本项目液态胶水每日生产搅拌完成之后仅使用纯水对搅拌罐设备内壁简单冲洗，冲洗用水作为次日液态胶水生产用水，不产生清洗废水。

(2) 电子复合板生产工艺流程：



生产工艺流程说明：

1、涂布：本项目涂布机配套设置松紧卷机使用，将铜片和环氧树脂板放入涂布线中进行涂布作业，作业位置为铜片和环氧树脂板的连接处，此过程使用自配水性胶水，涂布过程无需加热，使用电能。此过程产生有机废气、臭气浓度、一般废包装物、危险废物、噪声，年工作时间 2400h。

2、烘干：本项目对涂布后的半成品进行烘干作业，烘干使用烤箱，过程需要加热，加热温度为 80℃，加热使用电能，此过程产生有机废气、臭气浓度，年工作时间 2400h。

3、分切：按需求对涂胶烘干后的半成品进行分切，此过程均为物理切割，无需加热，产生一般废包装物和噪声，不产生废气，年工作时间 2400h。

4、包装：对家电保温材料进行包装成品，此过程不产生废气，年工作时间 300h。

注：①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）》的淘汰和限制类中。

②本项目所用设备均产生噪声。

与项目有关的原有环境污染问题：

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），项目纳污河道横琴海执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。引用《2024年中山市水质自动监测周报》中横琴海监测子站数据如下表：

表 12. 区域空气质量现状评价表

序号	自动监测站名称	水质类别	主要污染物
2024年第1周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2024年第2周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024年第3周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024年第4周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024年第5周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第6周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第7周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024年第8周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024年第9周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	无
2024年第10周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024年第11周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024年第12周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024年第13周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024年第14周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	无
2024年第15周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第16周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、总磷
2024年第17周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2024年第18周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2024年第19周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第20周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第21周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第22周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第23周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
2024年第24周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2024年第25周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
2024年第26周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
2024年第27周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第28周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第29周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	无
2024年第30周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
2024年第31周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
2024年第32周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
2024年第33周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧

区域
环境
质量
现状

2024年第34周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
2024年第35周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第36周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第37周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第38周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	溶解氧
2024年第39周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2024年第40周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第41周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第42周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
2024年第43周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
2024年第44周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第45周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第46周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第47周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024年第48周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
2024年第49周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
2024年第50周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮、溶解氧
2024年第51周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮、溶解氧
2024年第52周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮、溶解氧

结果表明，2024年横琴海水质中总磷、氨氮、溶解氧等污染物不同时期出现不同程度的超标现象，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，表明项目所在地地表水质量状况一般；

为改善横琴海的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理系统治理、流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，理清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至2023年底，基本完成西部组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。由上可知，中山市政府及中山市生态环境局已积极制定横琴海水质整治计划实施后，横琴海水质情况将逐步提高，水环境质量将有所改善。

二、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）》，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)过渡阶段浓度限值的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2024 年监测数据统计结果见下表。

表 13. 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($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
	年平均值	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标

2024 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 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)过渡阶段浓度限值的二级标准，CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值的二级标准。项目所在区域为达标区。

为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑

清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与生态环境部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”

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。

（1）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）过渡阶段浓度限值的二级标准。采用小榄空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据（小榄站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 14. 基本污染物环境质量现状

点位名称	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
小榄 镇监 测站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	10	0	达标
		年平均	60	8.53	/	/	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	115	0.82	达标
		年平均	40	27.94	/	/	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	120	94	110	0.27	达标
		年平均	60	45.81	/	/	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	60	44	125	0.55	达标
		年平均	30	21.45	/	/	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	159	153.1	9.07	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30	0	达标

		百分位数					
--	--	------	--	--	--	--	--

由表可知，SO₂24小时平均第98百分位数及年平均浓度、NO₂年平均浓度、PM₁₀24小时平均第95百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24小时平均第95百分位数及年平均浓度、CO₂4小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值的二级标准，NO₂24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值的二级标准，O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值的二级标准。

3、其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物，其中颗粒物属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，本项目仅对TSP进行现状调查。

4、补充污染物环境质量现状评价

本项目TSP引用《中山市鸿宏塑料制品有限公司建设项目》的环境影响评价检测数据，委托东莞市华溯检测技术有限公司于2024年4月12日~14日在评价区布设的监测数据，监测点布设详见下表。选取TSP作为监测因子。

表 15. 其他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	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
项目引用监测点	113°11'43.97"	22°38'18.54"	TSP	西北面	3300

4、监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 16. 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	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
项目引用监测点	TSP	日均值	0.30	0.078-0.102	34	0	达标

结果表明，TSP符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表2二级浓度限值标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



三、声环境质量现状：

本项目厂界外周边 50m 范围无声环境保护目标，不需要进行声环境质量现状监测

四、地下水和土壤环境现状

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；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、机油危废泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对液态化学品仓、生产车间、危废仓等区域应进行防渗处理。原材料区分类存放，液态原料底部设置托盘；危废仓分类存放，底部设置托盘；做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全

部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。

五、生态环境：

本项目是一类工业区，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。

1、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，确保横琴海的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。

2、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 17. 建设项目大气环境敏感点一览表

所属地区	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					
中山市	灯都古镇会议展览中心	113.122735	22.363836	文化体育场馆	不受大气污染影响	二类区	东面	60
	万宏商务公寓	113.120683	22.364098	居民区			南面	395
	潮汕商会公寓	113.120984	22.363673	居民区			南面	250
	欢喜公寓	113.120922	22.362777	居民区			西南南面	420

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。

4、地下水保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温

环境保护目标

泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标：

本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

1、水污染排放标准

表 18. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--

2、大气污染物排放标准

表 19. 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
调胶工序、涂布工序、烘干工序废气	DA001	非甲烷总烃	50	80	/	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 限值
		TVOC		100	/	
		颗粒物		120	24.5 (按 0.5 折算)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)二级排放标准排放限值
		臭气浓度		40000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
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
		颗粒物		1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值
		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
厂区内	/	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

无组织 废气			/	20（监控点处任 意一点的浓度 值）	挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367—2022）中表3厂 区内 VOCs 无组织排放限值						
<p>注：由于周围 200m 最高建筑物高度为 50m，本项目排气筒高度为 50m，不能达到“排气筒高度除应遵守表列排放方速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”标准，故按其高度对应的排放速率限值的 50%执行”</p>											
<p>5、噪声排放标准 项目运营期厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。</p>											
<p>表 20. 工业厂界噪声排放标准</p>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">厂界</th> <th style="width: 33%;">执行标准</th> <th style="width: 33%;">限值（单位：dB(A)）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">全部厂界</td> <td style="text-align: center;">2类区</td> <td style="text-align: center;">昼间≤60dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>						厂界	执行标准	限值（单位：dB(A)）	全部厂界	2类区	昼间≤60dB(A)
厂界	执行标准	限值（单位：dB(A)）									
全部厂界	2类区	昼间≤60dB(A)									
<p>4、固体废物控制标准</p> <p>（1）一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>（2）危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。</p>											
总量 控制 指标	<p>项目挥发性有机物排放量约 0.0262t/a。因此需申请总量控制指标。</p>										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、水环境影响分析

(1) 生活污水：项目员工生活污水排放量为 90 吨/年，项目所在地已纳入古镇镇生活污水处理厂的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入古镇镇生活污水处理厂处理达标后排放至横琴海。

古镇污水处理厂位于古镇古神公路旁，一期设计处理能力为日处理污水 5 万立方米，自 2010 年 7 月正式投入运行后，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量达到 4.99 万立方米，采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 A²/O 处理工艺。二期设计处理能力为 5 万立方米/日，采用改良氧化沟（A₂/O）处理工艺，处理达标后污水排放至横琴海。古镇污水处理厂管道收集的范围包括：海州片区、古三围外片区、螺沙工业区、同益工业园等。项目位于古三围外片区，运营期间产生的生活污水量约为 0.3t/d，占古镇污水处理厂的日处理量的 0.0006%，故项目产生的生活污水排入古镇污水处理厂是可行的。

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 21. 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	排放方式	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、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入古镇镇生活污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 22. 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	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.122312	22.363795	0.009	经厂房配套三级化粪池预处理后进入古镇镇生活污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	/	古镇镇生活污水处理厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	pH 值为 6-9, COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

表 23. 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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH 值为 6-9
				COD _{Cr} ≤500mg/L
				BOD ₅ ≤300mg/L
				SS≤400mg/L
				NH ₃ -N≤--mg/L

表 24. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	DW001	流量	/	90	/	90
		COD _{Cr}	250	0.025	225	0.020
		BOD ₅	150	0.015	130	0.012
		SS	200	0.020	180	0.016
		NH ₃ -N	25	0.003	23	0.002

综上所述, 外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

①废水监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志一排污口(源)》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求(试行)》的技术要求, 企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求, 设置与之相适应的环境保护图形标志牌, 绘制企业排污口分布图, 项目主要排水为生活污水, 不设自行监测要求。

二、大气环境影响分析

(1) 调胶工序、涂布工序、烘干工序废气

调胶工序废气产污情况：本项目涂布使用水性胶水为自配，将原材料投入搅拌设备时，由于胶水原材料氢氧化铝为粉末状，则投料时会产生粉尘，以颗粒物表征，参考同类型企业生产经验，投料粉尘产生量为粉末原料使用量的 1%，氢氧化铝使用量为 1.7t/a，则投料粉尘产生量为 0.017t/a。

本项目搅拌过程产生废气，主要污染因子挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC 同时表征）和臭气浓度。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于 C2669 其他专用化学产品制造，本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2669 其他专用化学品制造行业系数手册中 2669 其他专用化学品制造行业系数手册表（产品名称为水基型胶黏剂，原料名称为淀粉、聚丙烯酸酯、聚醋酸乙烯、醋酸乙烯-乙烯乳液、水性聚氨酯、固化剂、增塑剂、稀释剂、填料、助剂，工艺名称为聚合反应、物理混合）进行核算，根据水基型胶黏剂核算挥发性有机物，产污系数为 0.12kg/t-产品。本项目年自配 17 吨水性胶水，则搅拌废气中挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC 同时表征）的产生量约为 0.002t/a。

涂布、烘干工序废气产污情况：项目涂布烘干工序使用水性胶水，此过程产生有机废气，有机废气以非甲烷总烃、TVOC 表征，根据 VOCs 检测报告可得知，本项目水性胶水挥发性有机物（VOCs）含量为 6g/L，密度为 1.1g/cm³，约为 5.5g/kg，本项目使用水性胶水为 17t/a，则产生 TVOC、非甲烷总烃量为 0.0935t/a，另产生少量的恶臭，以臭气浓度为表征，在此仅作定性分析。

综上所述，本项目调胶工序、涂布工序、烘干工序产生 TVOC、非甲烷总烃量为 0.0935t/a，颗粒物产生量为 0.017t/a。

收集治理情况：本项目拟对调胶工序、涂布工序、烘干工序采取密闭车间负压收集，收集后统一经“二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 中密闭负压收集，收集效率为 90%。收集后统一经“二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 50m 高排气筒（DA001）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》，本项目二级活性炭吸附装置对有机废气处理效率为 80%。

密闭车间收集风量：项目调胶工序、涂布工序、烘干工序拟密闭负压车间收集，本项目调

胶工序、涂布工序、烘干工序车间设大小为 20*20*3 米，体积为 1200m³，调胶工序、涂布工序、烘干工序车间按照车间空间体积 8 次/小时换气次数的要求。则调胶工序、涂布工序、烘干工序车间所需风量为 9600m³/h；项目设计风量为 10000m³/h。

表 25. 调胶工序、涂布工序、烘干工序废气产排情况一览表

废气类型	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	处理前速率 kg/h	处理前浓度 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
调胶工序、涂布工序、烘干工序废气 DA001	非甲烷总烃、TVOC	0.0935	0.0842	0.0351	3.5063	0.0168	0.0070	0.7013	0.0094	0.0039
	颗粒物	0.0170	0.0153	0.0064	0.6375	0.0153	0.0064	0.6375	0.0017	0.0007

综上所述，非甲烷总烃、TVOC 有组织排放可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 限值，颗粒物有组织排放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) 二级排放标准排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93) 表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围环境影响不大。

本项目全厂废气排放见下表：

表 26. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃、TVOC	0.7013	0.0070	0.0168
2		颗粒物	0.6375	0.0064	0.0153
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC			0.0168
		颗粒物			0.0153
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC			0.0168

	颗粒物	0.0153
--	-----	--------

表 27. 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/m ³)	
1	/	生产车间	非甲烷总烃	加强通风, 无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0094
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 二级排放标准排放限值	1.0	0.0017
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.0094
				颗粒物			0.0017

表 28. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃、TVOC	0.0262
2	颗粒物	0.017

表 29. 项目排气筒一览表

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	排气筒出口内径	排气温度
			经度	纬度						
DA001	调胶工序、涂布工序、烘干工序废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度	113.122232	22.363838	调胶工序、涂布工序、烘干工序废气拟设置密闭车间收集, 以上废气统一经同一套二级活性炭吸附装置处理后由 50m 高排气筒排放	否	10000	50m	0.5m	常温

表 30. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速	非正常排放浓度	单次持	年发
-----	---------	-----	--------	---------	-----	----

			率 (kg/h)	(mg/m ³)	续时间 /h	生频 次/次
DA001 调胶工序、涂布工序、烘干工序废气	废气处理措施故障，废气处理的效率降至 0	非甲烷总烃、TVOC	0.0351	3.5063	/	/
		颗粒物	0.0064	0.6375	/	/

二级活性炭吸附可行性分析：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

二级活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，二级活性炭吸附的效果可以达到 80%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。二级活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、喷漆废气及恶臭气体的治理方面，活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有。项目拟采用二级活性炭吸附装置对产生的有机废气进行吸附处理。

项目拟采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行吸附处理。参考《排污许可证申请与核发技术规范 家用电力器具制造行业》（HJ 1128-2020）附录 A 中活性炭吸附法属于可行性技术。

项目活性炭装置设置情况如下：

表 31. 活性炭废气装置参数一览表

二级活性炭吸附装置设计参数	
排放口编号	DA001
数量	2 台
总风量	10000m ³ /h
设备尺寸（长 L×宽 W×高 H）	1.6m×1.3m×1.1m
设备主体材质	拉丝不锈钢
炭层尺寸（长 L×宽 W×高 H）	1.5m×1.2m×1m
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭碘值	800mg/g
活性炭层数 n	2 层

吸附截面面积 S	1.5m×1.2m=1.8 m ²
过滤风速 V	(10000m ³ /h÷3600s) ÷ (1.8 m ² *2 层) =0.77m/s
活性炭单层厚度 d	0.5m
停留时间 T	0.5m÷0.77m/s=0.65s
活性炭密度ρ	350kg/m ³
总装载量 m	1.8 m ² ×2 层×0.5m×350kg/m ³ ÷1000×2 台≈1.26t
活性炭更换频次	4 次/年

参考《中山市生态环境局关于促进涉门一性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》(中环办(2025)9号)文件要求,活性炭填充量应符合下列要求:

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

本项目废气初始浓度属于 0~50mg/m³内,风量范围属于 10000~20000m³/h 内,因此活性炭最少填装量为 1t(以 500h 计算)。项目活性炭装填量为 1.26t,大于 1t,符合文件要求。

活性炭运行管理要求:

(1) 活性炭更换操作

A、做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录,建立管理台账,相关记录至少保存三年,现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括:a)活性炭吸附装置的启动、停止时间;b)活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间。c)活性炭吸附装

置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度:d)主要设备维修情况，运行事故及维修情况。

B、应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测相关记录至少保存三年。

C、维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。

D、更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。

E、操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

(2) 运行与维护

A、做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括:a)活性炭吸附装置的启动、停止时间:b)活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间。c)活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度:d)主要设备维修情况，运行事故及维修情况。

B、应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测相关记录至少保存三年。

C、维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。

D、更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。

E、操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

大气环境影响分析如下：

为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织排放污染防治措施

本项目拟对调胶工序、涂布工序、烘干工序废气拟设置密闭车间收集，以上废气统一经同一套二级活性炭吸附装置处理后由 50m 高排气筒 DA001 排放。经处理后所排放的非甲烷总烃、TVOC 有组织排放可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 限值。颗粒物有组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

②无组织排放废气污染防治措施

未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。非甲烷总烃无组织排放满足广东省地方标准《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。颗粒物无组织排放满足广东省地方标准《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。臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂区内非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

③项目废气对环境现状的影响分析

距离项目最近敏感点为东面的灯都古镇会议展览中心约 60 米。项目废气均能达标排放，项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过之后排放，对周围环境影响不大。

(2) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

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），本项目污染源监测计划见下表。本项目污染源监测计划见下表。

表 32. 项目有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃、TVOC	1 次/半年	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 1 限值
	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）二级排放标
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准

表 33. 项目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	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
	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
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

项目噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，涂布机、分切机等设备位于室内，噪声源强为 60~85dB(A)。室外声源噪声主要为室外风机，噪声源强为 80~85dB(A)。经过以下措施，噪声值可达到标准：

表 34. 噪声污染源源强相关参数一览表

位置	设备名称	数量(台)	声源类型	噪声源强	声源位置
				噪声值/dB(A)	
设备	涂布机	2	频发	70~80	室内
	分切机	3	频发	70~80	室内
	松紧卷机	2	频发	70~80	室内
	烤箱	5	频发	75~80	室内
	分散机	1	频发	75~80	室内
	砂磨机	1	频发	75~80	室内
	卷装机	1	频发	75~80	室内
	搅拌罐	1	频发	75~80	室内
	储存灌	1	频发	60~70	室内
	空压机	1	频发	80~85	室内
	废气治理设施	1	频发	80~85	室外

①根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社)：设备安装减振基础措施大约可降噪 5-8dB(A)。项目选用低噪声设备，将高噪声设备均匀布置在车间内，对其安装橡木、包裹隔音棉等减振降噪基础措施，保守起见，降噪值取值 6dB(A)。

②合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用隔声玻璃，日常生产关闭门窗，经距离衰减、墙体和门窗隔声后，能减少项目噪声对周边环境的影响，查阅资料，噪音通过墙体隔声可降低 23-30dB(A)(参考文献：环境工作手册-环境噪音控制卷，高等教育出版社，2000 年)，项目生产期间关窗作业，并采用隔声玻璃，本项目可取 25dB(A)；将产噪大的设备尽量远离东面敏感点，产噪少的办公室设立在东面。并在对于靠近敏

感点一侧应设置围墙，并减少窗口数量，提高隔声效果。将高噪声设备（废气治理设施风机）集中布置在厂区西侧，利用距离衰减削弱噪声（噪声随距离增加呈几何衰减，距离衰减量约15-20dB(A)）。

③生产区域在生产期间，除必要运输及人员进出外需要密闭车间生产，厂区门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品；

④本项目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、隔音罩等措施降低振动产生的影响根据 GBT19889.3-2005《声学建筑和建筑构件隔声测量第3部分:建筑构件空气声隔声的实验室测量》，其降噪量为5-8dB(A)，本项目取值7dB(A)，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)表5.1-33隔声罩可衰减20-31dB(A)，本项目隔声罩降噪量取值为25dB(A)，因此本项目综合降噪效果取32dB(A)

⑤对振动设备安装减振垫，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件；

⑥车间内运输工具应采用减震材质的轮子，厂区内运输工具建议采用新能源叉车，合理规划好路线，严禁车辆鸣笛。

⑦安排工作人员每天对设备进行巡检，定期进行更换机油、更换减震垫等维护。

⑧加强设备管理，生产设备定期维护、保养，防止设备出现故障，产生的非生产噪声；项目夜间不生产。

经过以上防治措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准，经过建筑物阻隔和距离衰减。

(2) 噪声环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023)，本项目污染源监测计划见下表。

表 35. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准

四、固体废物影响分析

1、本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

(1) 生活垃圾 (0.5kg/人·日), 生活垃圾产生量为 5kg/d (1.5t/a)。设置生活垃圾分类收集桶, 集中放置在指定地点, 由环卫部门清运, 不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物:

①一般废包装物: 项目生产过程产生废包装袋, 主要为环氧树脂板包装箱、铜片包装箱, 详见下表:

表 36. 一般废包装物产生情况表

原材料名称	年用量	规格	产生废包装物数量 (个)	单个废包装物重量 (g)	固废重量 (t)
纯水	8.5 吨	20kg/桶	340	100	0.034
环氧树脂板	250100 张	100 张/箱	2501	50	0.12505
铜片	250100 张	100 张/箱	2501	50	0.12505
合计					0.2841

②电子复合板边角料: 本项目电子复合板生产工序分切产生边角料, 根据产品使用量和产品产生量物料平衡, 详见下表:

表 37. 边角料产生量一览表

名称	原材料	原材料尺寸	年用量 (m ²)	年产量 (m ²)	边角料产生量 (立方米)	密度	固废重量 (t)
电子复合板边角料	环氧树脂板	每张长*宽*厚度 1.2m*1m*1mm	300120	300000	0.12	1.2g/cm ³	0.144
	铜片	每张长*宽*厚度 1.2m*1m*35μm	300120	300000	0.0042	8.9g/cm ³	0.0374
合计							0.1814

(3) 危险废物: 收集后交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。

①废活性炭: 本项目废活性炭来自 1 套活性炭吸附设施, 对有机废气进行吸附处理, 有机废气产生量为 0.0935t/a, 废气处理设施有机废气的收集量为 0.0842t/a, 活性炭吸附量为 0.0842×80%=0.0674t/a。

本项目 DA001 活性炭吸附装置装填活性炭 1.26t, 为保障废气处理的效率, 本项目废气收集区活性炭吸附设施更换活性炭次数为一年 4 次, 则本项目废活性炭产生量为 1.26*4+0.0674=5.1074t/a。

②废机油: 项目设备维护润滑过程使用机油, 此过程产生废机油, 机油使用量为 0.1t/a, 损

耗按一半计算，则废机油产生量为 0.05t/a。

③废弃包装桶：项目使用调配水性胶水原材料产生废包装物，产生情况如下表所示：

表 38. 水性胶水原材料废包装物统计表

名称	年用量（吨）	规格	产生废包装物数量（个）	单个废包装物重量（kg）	固废重量（t）
丙烯酸树脂	5.1 吨	20kg/桶	255	0.1	0.0255
水性环氧树脂	1.7 吨	20kg/桶	85	0.1	0.0085
氢氧化铝	1.7 吨	20kg/桶	85	0.1	0.0085
合计					0.0425

根据上表，本项目产生废包装物合计为 0.0425t/a。

④废抹布及手套：项目涂布机生产完成后需要使用抹布沾清水擦拭，此过程不使用清洗剂，会产生含胶废抹布，废抹布产生量为 100 条，每条废抹布重 100g，则废抹布产生量为 0.01t/a；项目使用机油时，会有少量机油漏出，需要穿戴手套使用抹布进行擦拭。废抹布年产生量为 20 块，每块质量约为 300g，废手套年产生量为 20 双，每双质量约为 200g。则含油废抹布及手套产生量约 0.01t/a。综上所述，本项目废抹布及手套产生量为 0.02t。

⑤废油桶：机油年用量 0.1 吨，包装规格为 20kg/桶，则项目产生机油包装桶约 5 个，每个规格为 20kg/桶约重 1kg；则项目年产生 5 个废油桶，则废油桶产生量约为 0.005t/a。

表 39. 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	危险特性	产废周期	污染防治措施
1.	废活性炭	HW49	900-039-49	5.1074	项目生产	固态	活性炭	有机废气	T, I	不定时	分类存放在危废间定期转移，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	废机油	HW08	900-249-08	0.05		液态	机油	机油	T, I		
3.	废弃包装桶	HW49	900-041-49	0.0425		固态	废弃包装桶	废弃包装桶	T, I		

4.	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.02		固态	水性胶水、机油	水性胶水、机油	T, I		
5.	废油桶	HW08	900-249-08	0.005		固态	机油	机油	T, I		

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

2、环境管理要求

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

一般固废控制执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB/T39198-2020）中的类别及防渗要求；本项目设置一般固体废物的临时贮存区，要求做到以下几点：

（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

（6）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

（7）不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

(1) 危险废物暂存区位于生产车间独立区域，总占地面积 5m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆(渗透系数≤10⁻⁷cm/), 四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分独立分区。

(2) 项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设和维护使用；

(3) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

(4) 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

(5) 按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

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应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境影响。

表 40. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	废活性炭	HW49	900-039-49	HW49（1区）	1m ²	桶装	5吨	1年
2		废弃包装桶	HW49	900-041-49	HW49（2区）	1m ²	桶装		1年
3		废抹布及手套	HW49	900-041-49	HW49（3区）	1m ²	堆叠		1年
4		废机油	HW08	900-249-08	HW08（1区）	1m ²	袋装		1年
5		废油桶	HW08	900-249-08	HW08（2区）	1m ²	袋装		1年

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为危废垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为高频焊接过程中产生的非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物。故本项目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) 过程控制措施

(1) 化学品仓、危险暂存点设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的液态化学品、危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、化学品仓、表面处理线设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

(2) 地面硬化、雨水管网

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

项目园区内雨水截止阀和厂门口缓坡，能有效地将事故给水截留到厂区内，不对外界造成影响。

(3) 根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括化学品仓库、隔油沉淀池、危废仓等；应对地表进行防渗处理，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

②一般防渗区：生产车间、一般固废仓等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，一般地面硬化。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

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、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于

可接受水平。

(4) 废气治理设施

企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。

公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，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；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率，在作业高峰期勤检查，在活性炭饱和前及时更换，不随意露天堆放；保证废气处理设施的处理效率。

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、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。

六、环境风险影响分析

表 41. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.05	2500	0.00002
Q				0.00006

注：1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，机油、废机油属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500（吨）。

① 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，项目涉及危险物质的原料为机油及废机油。

② 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物

质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 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) $Q \geq 100$ 。

由上表可知，本项目机油及废机油在厂界内的最大存在总量与其在附录 E 中对应临界量的比值 Q 为 $0.00006 < 1$ 。项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、危废泄漏、废气事故排放、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境。

泄漏预防措施

(1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散

(2) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

(3) 化学品由专人负责，化学品仓设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体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。

(4) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，分类储存，底部设置托盘，危废仓库门口设置围堰，配备应急防护设施。

(5) 建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

(6) 项目废气经有效处理后达标排放，但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放。

(7) 项目生产车间门口设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，并设置好消防废水、事故废水收集桶，可有效防

止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、 名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准	
大气 环境	调胶工 序、涂布 工序、烘 干工序 废气	非甲烷 总烃、 TVOC	调胶工序、涂布工序、烘干工 序废气拟设置密闭车间收集， 以上废气统一经同一套二级 活性炭吸附装置处理后由 50m 高排气筒 DA001 排放	广东省地方标准《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表1限值	
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27—2001)(第二时段) 二级排放标准排放限值	
		臭气浓 度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2对应排气筒高 度恶臭污染物排放标准	
	厂界无 组织排 放废气	非甲烷 总烃		无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27—2001)(第二时段) 无组织排放监控浓度限值
		颗粒物			广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27—2001)(第二时段) 无组织排放监控浓度限值
		臭气浓 度			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染物厂 界标准值
地表 水环 境	生活污 水	pH	经古镇镇生活污水处理厂处 理后排到横琴海		广东省《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			
声环 境	采用有效的隔音、消声措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)2类标准。				
固体 废物	办 公 生 活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求,对周围环境不造成明 显影响	
	一 般 工 业 固 废	一般废包装物	集中收集后交给有一般固体废 物处理能力的单位处理		
		电子复合板边角料			
	危 险	废活性炭	交由具有相关危险废物经营许 可证的单位处理		
废机油					

	废物	废弃包装桶		
		废抹布及手套		
		废油桶		
土壤及地下水污染防治措施			<p>(1) 原辅材料分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。</p> <p>(2) 一般工业固废暂存仓按照相关要求规范建设和维护使用。</p> <p>(3) 危险废物、液态化学品分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置，液态化学品仓使用防渗漏托盘、门口设置围堰、地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(4) 项目车间大门设置缓坡或挡板，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目应设置事故收集系统对事故废水进行收集储存。</p> <p>(5) 定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。</p>	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			<p>(1) 原辅材料分类密封储存，液态化学品仓设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配置泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(2) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>(3) 设置事故废水收集系统，厂区内应配置所需的各类应急救援物资，发生事故时，第一时间予以发现并控制，防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施，并配置防洪板和事故废水应急收集措施，当发生泄漏及火灾事故时，可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至外环境。待事故控制住后，委托废水处理机构对废水进行转运处理，雨水排放口设置雨水阀门。</p> <p>(4) 设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作。</p> <p>(5) 废气收集处理措施出现故障时，立即停止作业，待检修没问题后再重新开始作业</p> <p>(6) 废水暂存区域：四周和底部做好硬化、防渗漏。</p>	
其他环境管理要求			/	

六、结论

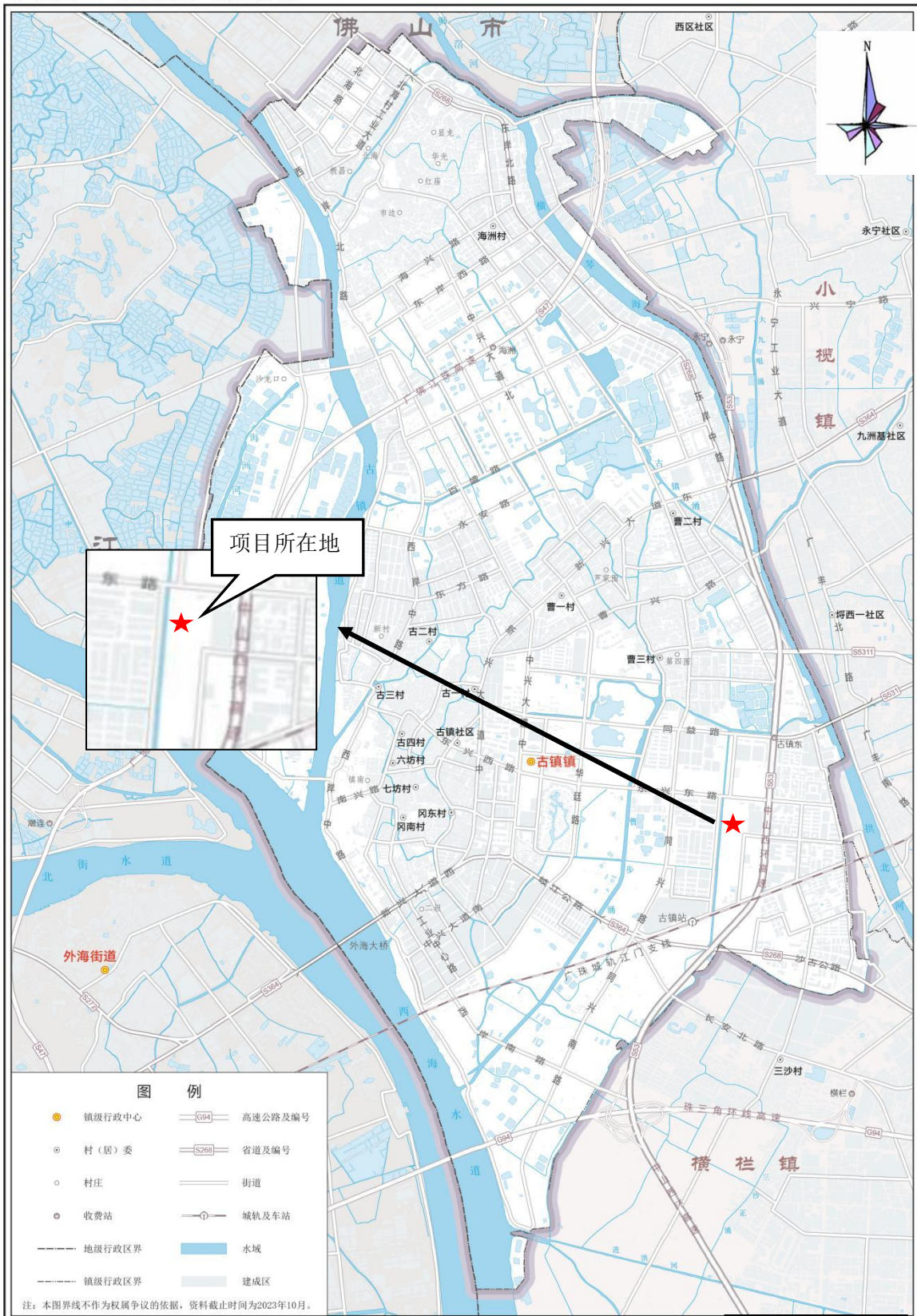
本项目在生产过程中会产生废气、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量(固 体废物产生量) t/a③	本项目 排放量(固 体废物产生量) t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃、TVOC	0	0	0	0.0262	0	0.0262	+0.0262
	颗粒物	0	0	0	0.017	0	0.017	+0.017
废水	CODcr	0	0	0	0.020	0	0.020	+0.020
	BOD ₅	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	SS	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	一般废包装物	0	0	0	0.2841	0	0.2841	+0.2841
	电子复合板边角料	0	0	0	0.1418	0	0.1418	+0.1418
危险废物	废活性炭	0	0	0	5.1074	0	5.1074	+5.1074
	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废弃包装桶	0	0	0	0.0425	0	0.0425	+0.0425
	废抹布及手套	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



审图号：粤TS（2023）第013号

中山市

图例 1: 10000

附图 1 项目地理位置图



附图2 建设项目四置图



比例 1: 50m

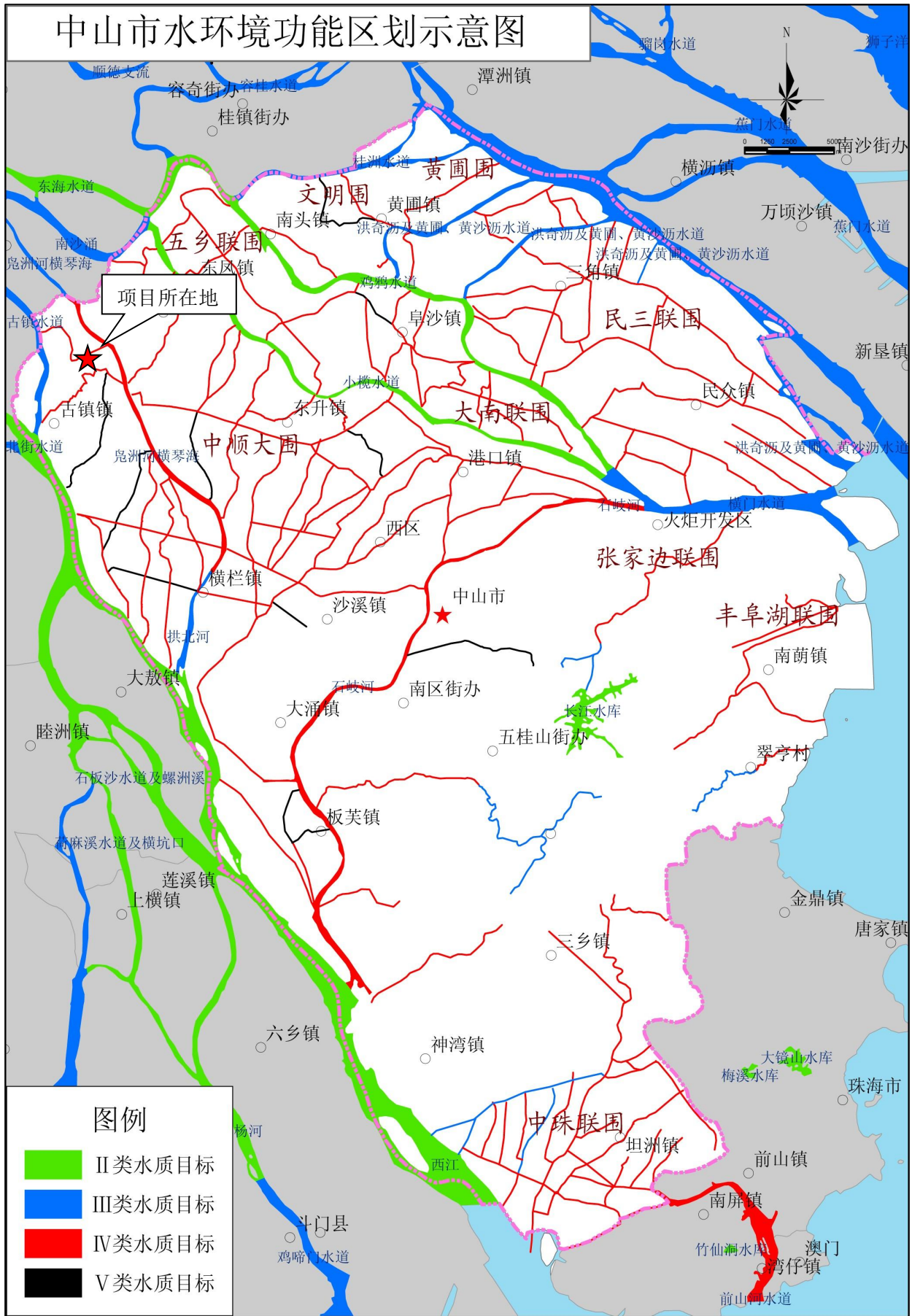
附图 3 生产车间平面布置图



附图4 500m 大气敏感点图

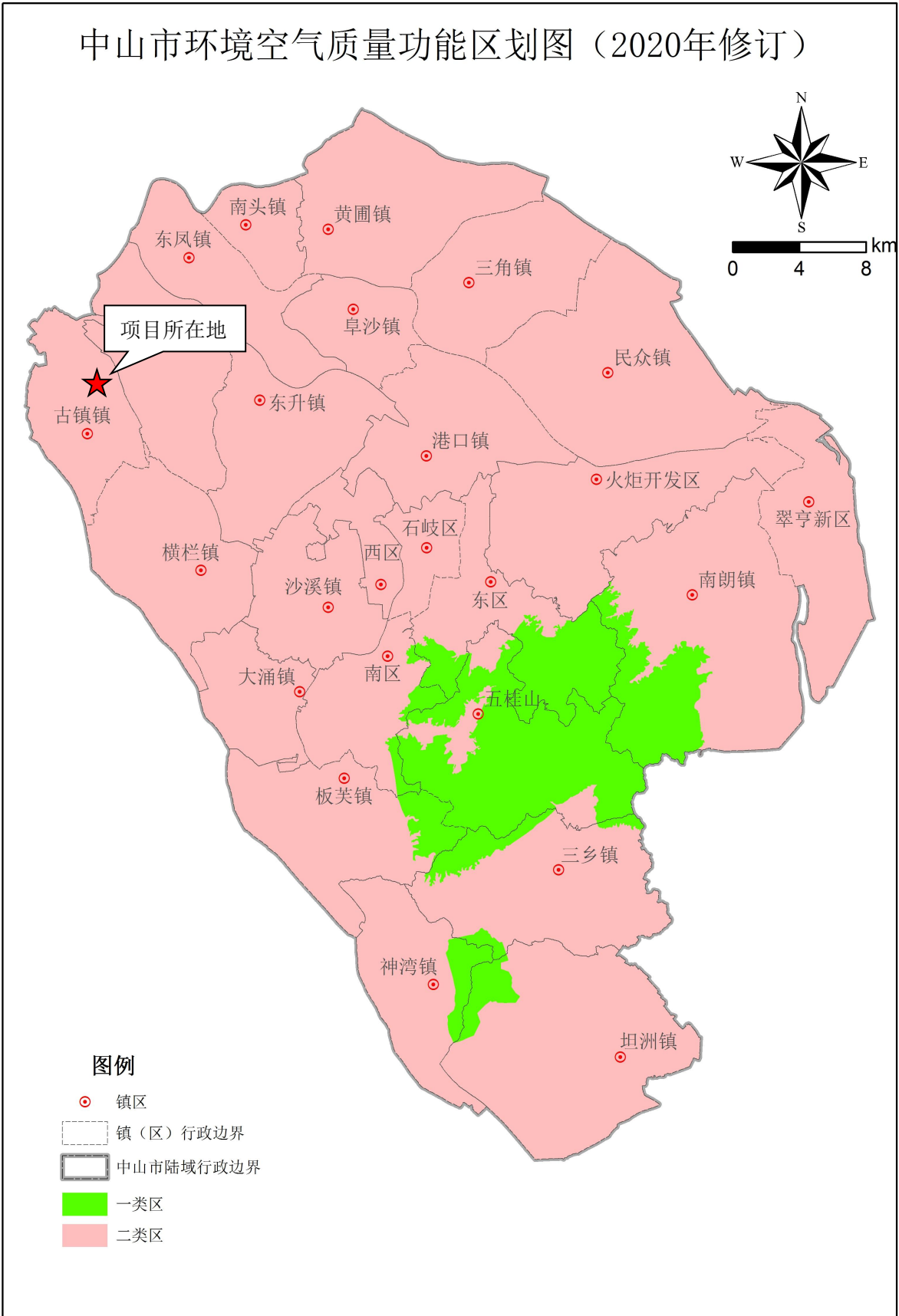


附图5 50m 噪声敏感点图



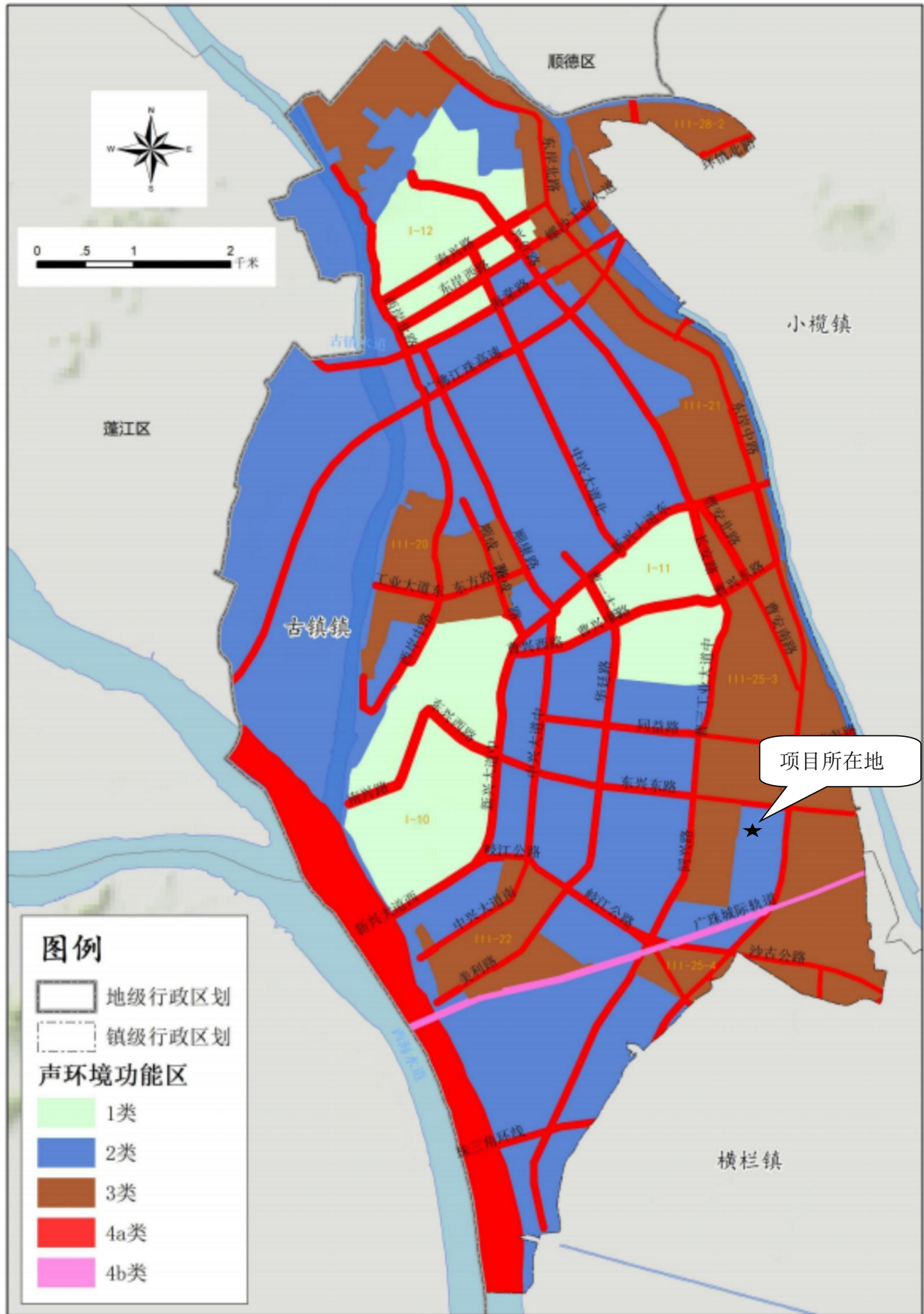
附图 6 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



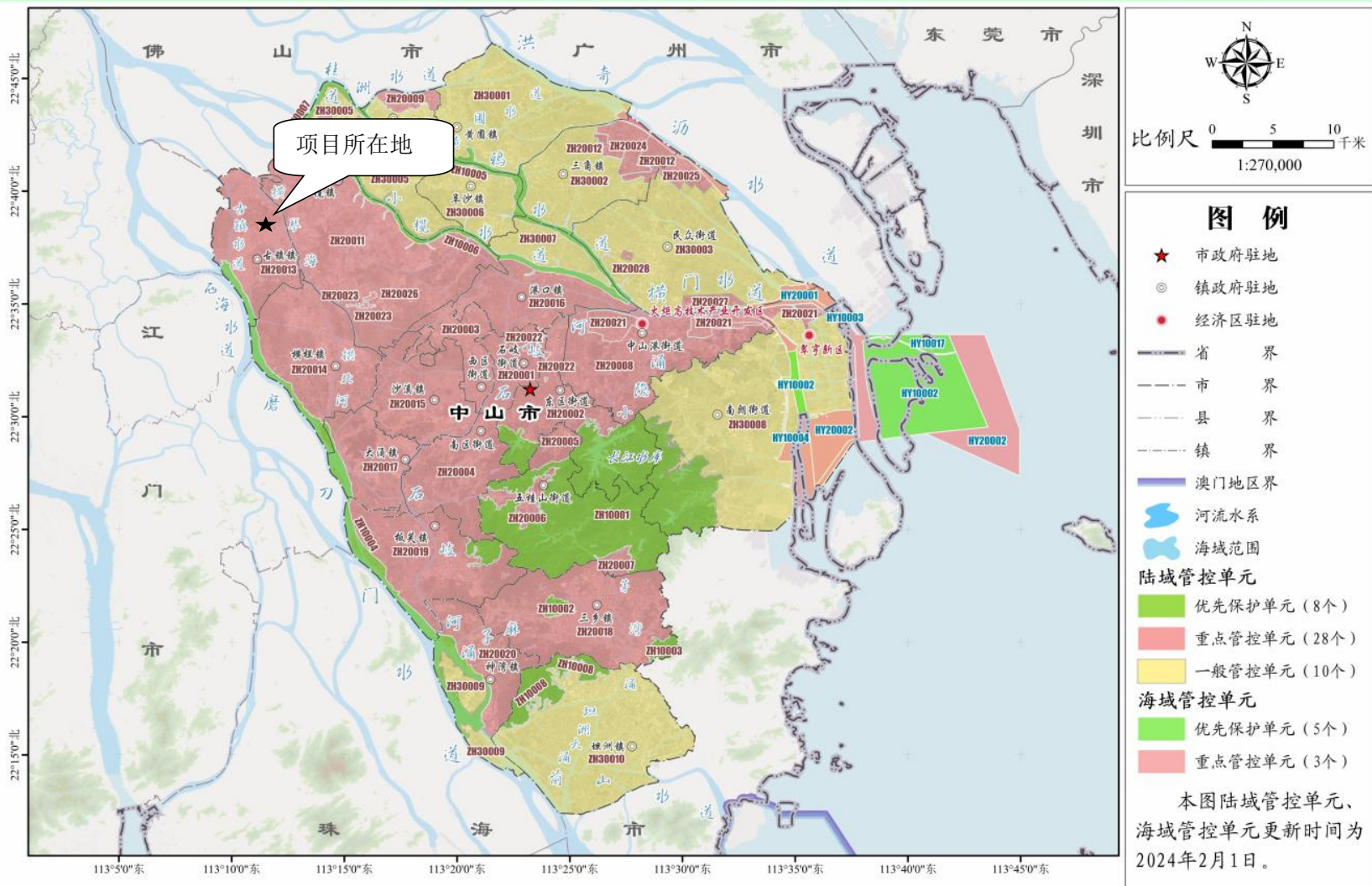
中山市环境保护科学研究院

附图 7 建设项目大气功能区划图



附图 8 建设项目声功能区划图

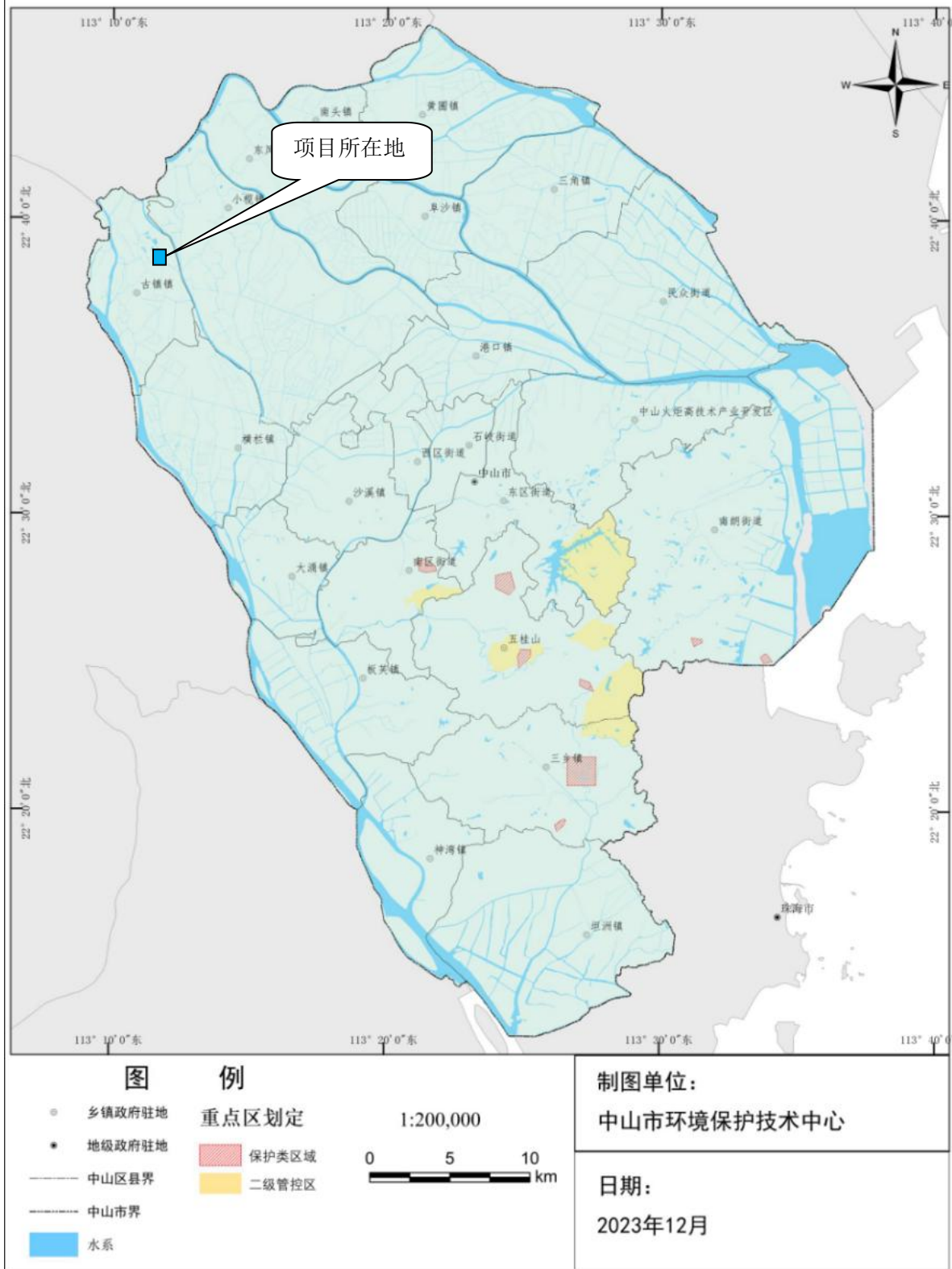
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 建设项目管控单元图

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划定图

委 托 书

中山市博纶环保工程有限公司：

广东上普鑫科技有限公司年产电子复合板 30 万平方米新建项目准备在广东省中山市进行建设。根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司对该项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。请给予大力支持。

委托单位：广东上普鑫科技有限公司

2026 年 3 月 13 日

