

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山逸东电梯部件有限公司新建项目
建设单位（盖章）：中山逸东电梯部件有限公司
编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

- 一、建设项目基本情况 1
- 二、建设项目工程分析 10
- 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 21
- 四、主要环境影响和保护措施 30
- 五、环境保护措施监督检查清单 63
- 六、结论 66
- 附表： 67
- 附图一：建设项目地理位置图 69
- 附图二：中山市自然资源局一通图 70
- 附图三：项目四至情况 71
- 附图四：项目厂区平面布置图 72
- 附图五：项目大气、声敏感点调查图 73
- 附图六：项目环境空气质量功能区划图 74
- 附图七：项目水环境功能区划图 75
- 附图九：中山市环境管控单元图 77
- 附图十：中山市地下水污染防治重点区划定分区图 78

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山逸东电梯部件有限公司新建项目		
项目代码	2511-442000-04-05-874771		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市南区城南五路 128 号厂房（一）之二		
地理坐标	东经 113°20'12.366"、北纬 22°27'8.914"		
国民经济行业类别	C3454 电梯、自动扶梯及升降机制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34（69）、物料搬运设备制造 343；-其他（仅分割、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）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策合理性分析 根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不属于清单中的禁止类及许可准入类，因此与国家产业政策相符合。 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。 2、与《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）的相符性分析：			
	编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
	1	第四条中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市南区城南五路 128 号厂房（一）之二，不属于中山市大气重点区域	符合
	2	第二十六条 VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。	项目选址位于中山市南区，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。 本项目为高新技术企业（属市级或以上重点项目），属于第二十六条豁免情形（项目高新技术企业证明详见附件 4）	符合
	3	第五条 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	项目使用的含 VOCs 原辅材料为水性面漆、水性底漆、水性白乳胶 项目使用的水性底漆和水性面漆有机挥发物含量为5%和4%，密度为1.1g/m³，即水性底漆和水性面漆中VOC含量约为55g/L和44g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求中木器涂料色漆的限量值要求（≤220g/L）。 根据水性白乳胶的 VOC 检测报告，挥发性有机物为醋酸乙烯 32g/L，低于《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中木加工与家具-醋酸乙	符合

			ZH44200020004)。		
	管 控 要 求	区 域 布 局 管 控 要 求	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展新能源、光电、智能装备、新材料、医疗器械等产业。 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、氢能重大科技创新平台除外）。 1-4. 【生态/限制类】广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林公园范围实施严格管控，按照《国家级森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。 1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。 1-6. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。 1-7. 【水/禁止类】①马岭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污	本项目不属于产业鼓励类、禁止类和限制类产业。 本项目不属于生态限制类、水鼓励引导类、禁止类、限制类、大气禁止类和土壤限制类。 本项目位于主城区的南区，项目 VOCs 排放量为 0.382t/a，项目为高新技术企业（属市级或以上重点项目），属于第二十六条豁免情形（项目高新技术企业证明详见附件 4）。	符合

		染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-8. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。 1-9. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-10. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-11. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。			
	能源资源利用要求	2-1. 【能源/鼓励引导类】加快新能源汽车及其配套设施建设，鼓励利用现有加油（气）站，增加充电设施。 2-2. 【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新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。 2-3. 【水/鼓励引导类】鼓励研发、应用节水技术与设施，提高水资源利用效率，推行节约用水，以节水促减污。鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，增加工业水循环利用。鼓励促进工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工和生态景观等优先使用再生水。 2-4. 【土地资源/鼓励引导类】鼓励对用地面积不小于 6.67 公顷（折 100 亩）的连片街区内的旧厂房、旧村庄、旧城镇实施拆	项目设备均使用电能，不涉及锅炉、炉窑。	符合	

			除重建、综合整治、局部拆建、局部加建、复垦修复、历史文化保护利用等活动。		
		污染物排放管控要求	3-1. 【水/鼓励引导类】①全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程。②新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。 3-3. 【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。	本项目生活污水排入中山市污水处理有限公司属于间接排放，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目。 本项目不涉及氮氧化物、二氧化硫排放； 本项目涉及新增挥发性有机物排放，由生态环境部门按总量指标审核及管理实施细则进行总量分配。	
		环境风险防控	4-1. 【土壤/综合类】加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。 4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，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，应按规定编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目建成后按相关要求健全风险体系； 车间已全面硬底化，不会对土壤及地下水造成明显影响，环境风险较低。 本公司不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合
综上所述，本项目符合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024年版）的相关要求。					
4、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相符性分析					
		控制要求		本项目情况	相符性
排放控制要求	5.2.1 【VOCs物料存储无组织排放控制要求】① VOCs物料应当存储于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持	本项目含VOCs的原辅材料（水性面漆、水性底漆、水性白乳胶）和废包装桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭等危险废物均采用密闭容器储存，并放置于室内储存。		符合	

		密闭。③VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。④VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。		
		5.3 【VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求】①液态VOCs物料应当采用密闭管道运输。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。②对挥发性有机液体进行装载时，应当符合5.3.2规定。	本项目外购的水性面漆、水性底漆、水性白乳胶储存于密闭容器中，存储及转移过程保持密闭。	符合
		5.4 【工艺过程VOCs无组织排放控制要求】 5.4.2.1 VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。 5.4.3.1 企业应当建立台账，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。台账保存期限不少于3年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位。车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.4 工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目喷底漆、喷面漆工序废气先经单层密闭负压收集和水帘柜预处理，再与晾干工序废气经单层密闭负压收集、压板工序废气经半包围集气罩收集后一起经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过15m排气筒（G1）有组织排放。 项目产生的废包装桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭等危险废物均密闭容器收集，存放于危废仓中。	符合
		5.7 【VOCs无组织排放废气收集处理系统要求】 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T 16758、WS/T 757—2016规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目喷底漆、喷面漆、晾干工序废气经密闭负压车间收集，收集效率达到 90%。 由于压板工序设备体积较大，不能整体密闭收集，项目拟采用包围型集气罩进行收集，控制风速为 0.5 m/s，收集效率为 50%。	符合

	项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关要求。													
	5、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析													
	<table><tr><th>内容</th><th>相符性分析</th><th colspan="2">判定</th></tr><tr><td rowspan="3">《中山市环保共性产业园规划》2023年3月</td><td>5.1.1 基于相关产业政策的准入条件 （4）条入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。</td><td rowspan="3">本项目位于中山市南城区南五路128号厂房（一）之二，主要从事电梯部件的生产、销售，项目所在镇街南区街道目前不设环保共性产业园核心区产业定位，项目不在汽修产业环保共性产业园内，因此项目与《中山市环保共性产业园规划》相符。</td><td rowspan="3">符合</td></tr><tr><td>10.2 完善政策支撑 优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。</td></tr><tr><td>南区街道的共性产业园为汽修产业环保共性产业园，其规划发展产业为汽修行业；主要生产工艺为钣金、喷漆。</td></tr></table>				内容	相符性分析	判定		《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	5.1.1 基于相关产业政策的准入条件 （4）条入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。	本项目位于中山市南城区南五路128号厂房（一）之二，主要从事电梯部件的生产、销售，项目所在镇街南区街道目前不设环保共性产业园核心区产业定位，项目不在汽修产业环保共性产业园内，因此项目与《中山市环保共性产业园规划》相符。	符合	10.2 完善政策支撑 优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。	南区街道的共性产业园为汽修产业环保共性产业园，其规划发展产业为汽修行业；主要生产工艺为钣金、喷漆。
	内容	相符性分析	判定											
	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	5.1.1 基于相关产业政策的准入条件 （4）条入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。	本项目位于中山市南城区南五路128号厂房（一）之二，主要从事电梯部件的生产、销售，项目所在镇街南区街道目前不设环保共性产业园核心区产业定位，项目不在汽修产业环保共性产业园内，因此项目与《中山市环保共性产业园规划》相符。	符合										
		10.2 完善政策支撑 优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。												
		南区街道的共性产业园为汽修产业环保共性产业园，其规划发展产业为汽修行业；主要生产工艺为钣金、喷漆。												
	6、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析													
	<table><tr><th>内容</th><th>相符性分析</th><th colspan="2">判定</th></tr><tr><td>《中山市地下水污染防治重点区划</td><td>一、划分结果： 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</td><td>本项目选址于中山市南城区南五路128号厂房（一）之</td><td>是</td></tr></table>				内容	相符性分析	判定		《中山市地下水污染防治重点区划	一、划分结果： 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	本项目选址于中山市南城区南五路128号厂房（一）之	是		
	内容	相符性分析	判定											
《中山市地下水污染防治重点区划	一、划分结果： 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	本项目选址于中山市南城区南五路128号厂房（一）之	是											

	定方案》	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。 二、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。	二，根据中山市地下水污染防治重点区划定分区图，项目所在地属于一般区区域（详见附图十），本项目已按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合方案要求。	
	7、选址合理性分析 （1）与土地利用规划符合性分析 本项目位于中山市南区城南五路128号厂房（一）之二，根据中山市自然资源·一图通，项目选址用地性质为工业用地，符合产业政策及镇街的总体规划。其地理位置优越，交通便利，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目地从选址角度而言是合理的。			

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	对名录的条款	产品产能	工艺	敏感区	类别
1	C3454 电梯、自动扶梯及升降机制造	三十一、通用设备制造业 34（69）、物料搬运设备制造 343；-其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	电梯五金门套 2 万件	铁板冲压、折弯、钻孔、焊接、	无	表
			电梯木门套 2 万件	密度板开料、木加工、喷底漆、底漆打磨、喷面漆、晾干		

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（修订）》（2018 年 12 月 29 日修订）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；

(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》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日实施）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起执行）；

(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施）。

三、项目建设内容

1、建设项目基本情况

中山逸东电梯部件有限公司租赁位于中山市南区城南五路 128 号厂房（一）之二进行投资建设（所在地中心地理坐标为东经 113°20'12.366"、北纬 22°27'8.914"），项目主要从事电梯部件的生产、销售。项目用地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米，总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，环保投

资占总投资的 20%。项目主要产品及年产量为电梯木门套 2 万件、电梯五金门套 2 万件。

2、项目组成以及工程内容

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	工程组成	建筑名称	工程内容	工程规模
1	主体工程	生产车间	租用 1 幢 1 层锌铁棚结构厂房，本项目内设五金加工区、木加工区和喷漆晾干区、仓库、办公室，主要设有铁板冲压、折弯、钻孔、焊接工序，密度板开料、木加工、喷底漆、底漆打磨、喷面漆、晾干工序	本项目用地面积 3000 m²，总建筑面积 3000 m²
2	辅助工程	办公区		
3	仓储工程	料仓区		
4	公用工程	供水	由市政供给，主要为生活用水、生产用水	
		排水	雨污分流；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，尾水达标排放到石歧河	
		供电	由市政电网供给	
5	环保工程	污水处理措施	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，尾水达标排放到石歧河，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理	
		废气处理措施	喷底漆、喷面漆工序废气先经单层密闭负压收集和水帘柜预处理，再与晾干工序废气经单层密闭负压收集、压板工序废气经半包围集气罩收集后一起经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒（G1）有组织排放，密度板开料、砂光、机加工工序粉尘经吸气罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，底漆打磨工序粉尘经单层密闭负压收集经水喷淋处理后无组织排放，铁板开料、钻孔、焊接工序废气通过加强通风换气后无组织排放	
		噪声处理	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	
		固废处理	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理，一般工业固废交由具有一般固废处理能力的单位处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处理	

3、主要产品及产能

本项目产品及产量详见表 2-3。

表 2-3 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	电梯木门套	2 万件	自行生产并进行喷漆加工，主要为密度板材质，产品尺寸为外框长 84cm、宽 30cm、高 227.8cm，内框长 80cm、宽 30cm、高 210cm、宽 30cm，

			板材表面积为 $2.1 \times 0.3 \times 2 + 0.8 \times 0.3 + (2.278 - 2.1) \times 0.8 \times 2 + 2.278 \times (0.84 - 0.8) \times 2 = 1.967 \text{ m}^2$ ，板材厚度 10mm，体积 0.01967 m^3 ，板材密度取 0.7 t/m^3 ，每件产品板材重量为 0.0138t，总重量为 276t，单面喷漆面积为 39340 m^2
2	电梯五金门套	2 万件	产品尺寸与电梯木门套产品一样，主要为铁板材质，板材表面积为 1.967 m^2 ，板材厚度 2mm，体积 0.003934 m^3 ，板材密度取 7.86 t/m^3 ，每件产品板材重量为 0.0309t，总重量为 618t

4、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料具体用量详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及用量一览表

名称	物态	年用量	最大存储量	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量	备注
密度板	固态	290 吨	10 吨	机加工	否	无	/
铁板	固态	650 吨	20 吨	机加工	否	无	/
液压油	液态	0.5 吨	0.05 吨	机加工	是	2500 吨	50KG/桶
机油	液态	0.5 吨	0.05 吨	机加工	是	2500 吨	50KG/桶
无铅焊条	固态	0.5 吨	0.05 吨	焊接	否	无	10KG/袋
水性面漆	液态	6.78 吨	0.5 吨	喷面漆	否	无	20KG/桶
水性底漆	液态	5.62 吨	0.5 吨	喷底漆	否	无	20KG/桶
封边条	固态	6 吨	0.5 吨	封边	否	无	/
水性白乳胶	液态	4.63 吨	0.5 吨	压板	否	无	20kg/桶
热熔胶	固态	2 吨	0.2 吨	封边	否	无	10KG/袋

注：（1）本项目所使用主要原辅材料的理化性质详见下表。

表 2-5 主要原辅材料理化性质说明表

序号	原材料	理化性质
1	铁板	项目使用铁板类型为低碳钢板，以铁为基材，含碳量通常低于 0.25%，并含有少量硅、锰等元素。铁是银白色有光泽的金属，密度 7.86 g/cm^3 ，熔点 1539°C ，沸点 3000°C 。铁除了有导电性、导热性、延展性外，还能被磁铁吸引，具有铁磁性。本项目铁板厚度为 2mm，产品铁板重量约 618t，加工过程的边角料损耗率为 4.92%，则原材料用量为 650t。
2	密度板	中密度纤维板是以小径级原木、采伐、加工剩余物以及非木质的植物纤维原料，经切片、蒸煮、纤维分离、干燥后施加脲醛树脂或其他适用的水性白乳胶，再经热压后制成的一种人造板材。其密度一

			一般在 500-880kg/m ³ 范围，厚度一般为 2-30mm。本项目密度板厚度为 15mm，密度约 700kg/m ³ 。产品密度板重量约 276t，加工过程的边角料损耗率为 4.83%，则原材料用量为 290t。
3	液压油		利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。液压油的成分是由高度提纯的矿物油 95%和添加剂 5%（主要为 N，N-二叔丁基对苯二酚和磷酸二羟基二丁基酯等抗氧化剂）组成混合物，非易燃物质但可燃。黄褐色透明液体，特有气味，无刺激性，密度：800—900kg/m ³ @20℃；不溶于水，溶于醇、醚、酮、脂、烃等大部分有机溶液。
4	机油		浅黄色液体，多用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。主要成分基础油 80%、润滑脂 7%、活性极压抗磨剂（主要为硼砂）7%、防锈添加剂（主要为硼酸酯）5%、抗氧化剂（主要为 N，N-二叔丁基对苯二酚和磷酸二羟基二丁基酯等抗氧化剂）1%。沸点（℃）：≥350；相对密度（水）：0.887。不易燃烧，具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能特点，并具备无毒、无味、无刺激性，对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。
5	无铅焊条		银白色线状固体，无气味。作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料，主要由碳 0.03%~0.25%、硅 0.7%~2.2%、铝 0.005%~0.2%、铜 0.01%~0.25%、钙 0.001%~0.02%、铁余量。熔点：227℃，性质稳定，不含铅。
6	水性底漆		主要成分为：水性丙烯酸树脂（32%）、水性聚氨酯树脂（8%）、颜料（10%）（不含有重点重金属）、碳酸钙（8%）、滑石粉（8%）、水性助剂（4%）（主要为阴离子型分散剂，起到分散作用）、二丙二醇丁醚（3%）、二丙二醇甲醚（2%）、水（25%），闪点：100℃；比重：1.0-1.1g/cm ³ 。除挥发成分 5%和水 25%外，其他成分为不易挥发成分，固含量为 70%。挥发成分主要为二丙二醇甲醚和二丙二醇丁醚，有机挥发分含量为 5%，则 VOC 含量约为 55g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020)中的表 1“木器涂料色漆”VOC 含量≤220g/L 的要求。
7	水性面漆		主要成分为：水性丙烯酸树脂（30%）、水性聚氨酯树脂（15%）、颜料（5%）（不含有重点重金属）、水性助剂（8%）（主要为阴离子型分散剂，起到分散作用）、1,2-丙二醇丁醚（3%）、一缩二丙二醇一甲醚（1%）、水（38%），闪点：100℃；比重：1.0-1.1g/cm ³ ，除挥发成分 4%和水 38%外，其他成分为不易挥发成分，固含量为 58%。挥发成分主要为 1,2-丙二醇丁醚和一缩二丙二醇一甲醚，有机挥发分含量为 4%，则 VOC 含量约为 44g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020)中的表 1“木器涂料色漆”VOC 含量≤220g/L 的要求。
8	水性白乳胶		根据企业提供的水性白乳胶 MSDS 报告（详见附件 5），主要成分为水 46%、聚乙烯醇 15%、重钙 35%、醋酸乙烯 4%（挥发分），密度 1.06g/mL，沸点 120℃。可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。挥发性有机物为醋酸乙烯 4%（质量比）、42.4g/L，低于《水性白乳胶挥发性有机物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型水性白乳胶 VOC 含量限量中木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类≤50g/L。
9	封边条		PVC 封边条的主要成分为聚氯乙烯，经混炼、压延、真空吸塑等工艺而成的。产品普遍应用于家具、办公、厨具、教学设备、民用实

		验室等。平均厚度 1.5mm，平均宽度 3cm。平均密度 1.35g/cm ³ ，本项目使用封边条约 100000 米，重量约 6t。聚氯乙烯的熔点：212℃，软化温度：85℃，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解。
10	热熔胶	是一种可塑性的粘合剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保型化学产品。本项目所用的热熔胶是由 EVA（乙烯-醋酸乙烯）56%、增粘树脂 44% 组成。根据 VOCs 检测报告（附件 3）中的数据，本品为黄色固体，不溶于水，熔融粘度（170℃）1.3Pa·S，软化点 116℃，硬度 93 度（HA），挥发分含量为 3g/kg，属于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-热塑类≤50g/kg。

（2）项目电梯木门套需要进行喷水性漆加工，喷漆次数为 2 次，分别为底漆、面漆，依据涂膜的厚度、密度、涂料的固含量和涂料利用率等参数，进行涂料用量核算。

喷漆用量采用以下公式计算： $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$

其中：m——涂料总用量（t/a）；

ρ ——涂料密度（g/cm³）；

δ ——涂层厚度（ μm ）；

s——涂装总面积（m²/a）；

NV——涂料中固体份含量（%）；

ε ——上漆率，参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）低压空气喷涂涂着率为 50%~65%，考虑产品涂装表面干净、平整，可确保涂料能够充分附着在其表面，本次评价上漆率按 55% 核算。

表 2-6 水性油漆用量核算表

油漆种类	喷漆总面积（m ² ）	漆膜厚度 μm	固含量 %	附着率 %	密度 g/cm ³	喷漆次数	油漆用量（t/a）	备注
水性底漆	39340	50	70	55	1.1	1	5.62	表中水性漆料用量为调配好的油漆量，无需现场再调漆
水性面漆	39340	50	58	55	1.1	1	6.78	

（4）项目胶粘剂用量核算

项目电梯木门套由两层密度板用水性白乳胶进行辊涂压板加工组成，因此水性白乳胶辊涂面积是电梯木门套表面积的双倍，依据胶粘剂的厚度、密度、胶水的固含量和胶水利用率等参数，进行胶粘剂用量核算。

表 2-7 胶粘剂用量核算表

产品	胶水品种	辊涂表面积 m ²	涂胶厚度 mm	次数	胶水密度 t/m ³	涂胶方式	涂胶利用效率 %	固含量 %	胶水用量（t/a）
电梯木门套	水性白乳胶	39340	0.05	1	1.06	辊涂	90	50	4.63

5、主要生产设备

本项目具体设备或设施情况见表 2-8。

表 2-8 项目主要设备一览表

序号	工序	设备名称	型号或规格	数量	能耗类型	年工作时间
1	开料	激光开料机	/	1 台	电	2400h
2	折弯	折弯机	63T/2500	5 台	电	2400h
3	冲压	冲床	16T	1 台	电	2400h
4	冲压	冲床	25T	1 台	电	2400h
5	开料	剪板机	/	1 台	电	2400h
6	钻孔	钻孔机	/	1 台	电	2400h
7	焊接	氩弧焊机	/	4 台	电	2400h
8	开料	推台锯	/	3 台	电	2400h
9	钻孔	排钻机	/	1 台	电	2400h
10	封边	封边机	/	1 台	电	2400h
11	压板	压床	/	2 台	电	2400h
12	木加工	锣机	/	3 台	电	2400h
13	木加工	雕刻机	/	1 台	电	2400h
14	砂光	平面砂光机	/	2 台	电	2400h
15	喷底漆	底漆房	尺寸: 7×6×3.5m, 配有 1 个水帘柜, 水池尺寸为 6×1×2m, 水深 0.2m, 配有 2 支喷枪, 一用一备	1 间	电	2400h
16	喷面漆	面漆房	尺寸: 8×7×3.5m, 配有 1 个水帘柜, 水池尺寸为 7×1×2m, 水深 0.2m, 配有 2 支喷枪, 一用一备	1 间	电	2400h
17	底漆打磨	打磨房	尺寸: 7×7×3.5m, 配有 1 个水帘柜, 水池尺寸为 4×1×2m, 水深 0.2m, 设有 2 个打磨桌台, 4 台打磨机	1 间	电	2400h
18	晾干	晾干房	尺寸为 11×9×3.5m	1 间	电	2400h
19	提供压缩空气	螺杆空压机	/	2 台	电	2400h

注:

①项目所使用生产设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结

构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》的淘汰和限制类中。

②喷涂（喷枪）的产能核算：

表 2-9 喷枪产能核算一览表

产品	生产设备	喷枪涂料平均出量	年工作时间	最大产能	实际产能	占比
电梯木门套	4 支喷枪（2 用 2 备）	50g/min	2400h	14.4t/a	12.4t/a	86.1%

6、人员及生产制度

全程劳动定员 40 人，厂内不设食宿，每天工作时间为 8 小时(上班时间为 8：00~12：00、13：30~17：30)，夜间不生产，一班制，年工作日约 300 天。

7、给、排水状况

本项目用水主要为员工生活用水和工业用水，总用水量为 588.4m³/a，均由市政供水管网供给。

1、生活用水：项目员工人数为 40 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 10m³/人·a 计，生活用水量约为 400m³/a。生活污水产生量按用水量 90%计，为 360t/a，生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网排入中山市中嘉污水处理厂处理。

2、水帘柜用水：项目设有 3 个水帘柜，水槽尺寸为 6×1×2m（1 个）、4×1×2m（2 个），水深均为 0.2m，有效容积共为 3.2m³。水槽用水循环使用，约每个月更换一次，则水帘柜更换用水量约 38.4t/a，在生产过程中需每日补充蒸发损耗用水，补充用水量为有效容积的 10%，0.32t/d（96t/a）。水帘柜用水量共为 134.4t/a，产生水帘柜废水量为 38.4t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

3、废气喷淋用水：项目废气处理设施设有 1 个喷淋塔，每个喷淋塔循环水量为 2m³，废气喷淋用水循环使用，约每个月更换一次，因蒸发及定期捞渣等因素会损耗少量水，补充水量按循环水量的 5%计算，年运行 300 天，则废气喷淋用水约为 2m³×12+2m³×5%×300=54m³/a。项目产生废气喷淋废水

约 24t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

本项目水平衡图：

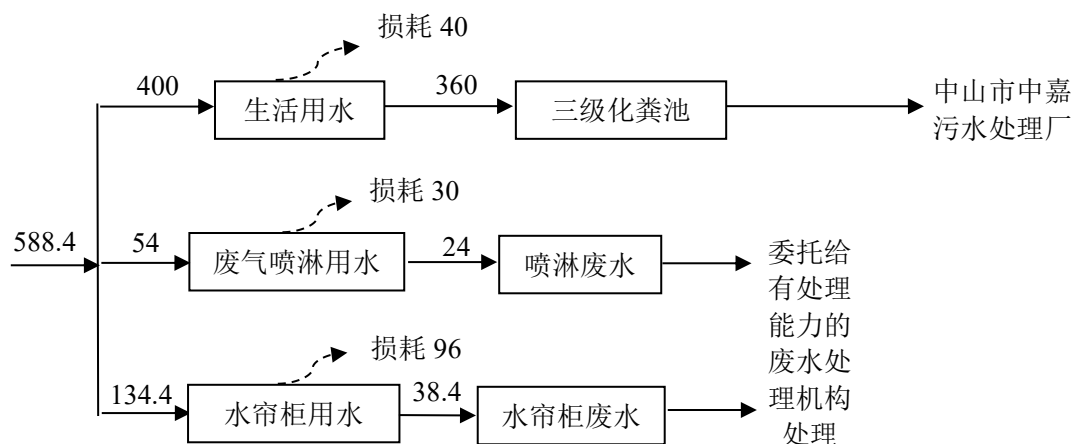


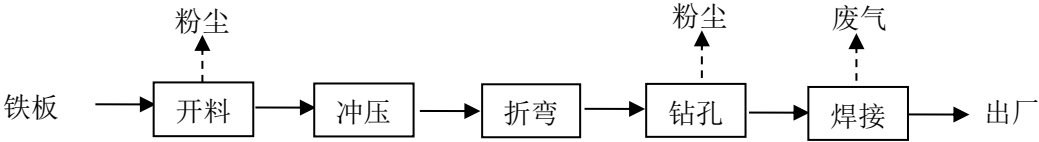
图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

8、能耗情况以及计算过程

本项目用电由市政电网供给，年用电量 20 万千瓦时，无其他能耗，不设备用发电机。

9、平面布局情况

项目总用地面积 3000 m²，总建筑面积 3000 m²。项目所在建筑物为 1 幢 1 层锌铁棚结构厂房，项目内设五金加工区、木加工区和喷漆晾干区、仓库、办公室，主要设有铁板冲压、折弯、钻孔、焊接工序，密度板开料、木加工、喷漆漆晾干工序。项目厂区总平面图详见附图三。项目东北面 120 米有新光天地的环境敏感点。项目喷底漆、喷面漆工序废气先经单层密闭负压收集和水帘柜预处理，再与晾干工序废气经单层密闭负压收集、压板工序废气经半包围集气罩收集后一起经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒（G1）有组织排放，密度板开料、砂光、机加工工序粉尘经吸气罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，底漆打磨工序粉尘经单层密闭负压收集经水喷淋处理后无组织排放，铁板开料、钻孔、焊接工序废气通过加强通风换气后无组织排放。排气筒设置在厂区北面，排气筒与居民区距离较远，废气经处理后达标排放对敏感点影响不大。项目与新光天地敏感点的最近距离约 120m，并且项目产生的噪声经车间墙体隔声和距离衰减后可达标排放，对敏感点影响不

	大。综上，项目车间布局合理。 10、四至情况 项目东面为西奥电梯（中国）有限公司，南面和西面为中山市通艺工艺制品有限公司；北面为中山市英品卫浴有限公司。项目四至情况详见附图四。
工艺流程及排污环节	一、电梯五金门套生产工艺流程图  图 2-2 电梯五金门套工艺流程图 工艺流程说明： 开料：项目通过激光开料机和剪板机对铁板进行切割开料，该过程会产生粉尘颗粒物。 冲压：用冲床进行冲压为所需形状，其过程产生铁板边角料。加工过程不使用切削液和乳化液。 折弯：折弯机通过在铁板上施加力，使其在产生弹性变形后，再利用弯曲模具发生塑性变形，从而实现弯曲。 钻孔：通过钻孔机对工件进行钻孔加工，以便与螺栓、螺钉等紧固件配合使用，该过程会产生粉尘颗粒物。 焊接：手动氩弧焊接采用焊丝通过丝轮送进，导电嘴导电，在母材与焊丝之间产生电弧，使焊丝和母材熔化，并用惰性气体氩气保护电弧和熔融金属来进行焊接，焊接过程有废气产生。 注：1、项目机加工等设备需用机油保养，使设备正常运行，延长设备使用寿命。定期更换，添加机油时产生的废机油及其包装物，属于危险废物。 2、冲床、折弯机需要添加液压油保证液压元件的正常润滑，定期更换，添加液压油时产生的废液压油及其包装物，属于危险废物。 3、项目机加工过程不使用切削液和乳化液。 4、以上工序工作时间均为 2400h/a。

二、电梯木门套生产工艺流程图

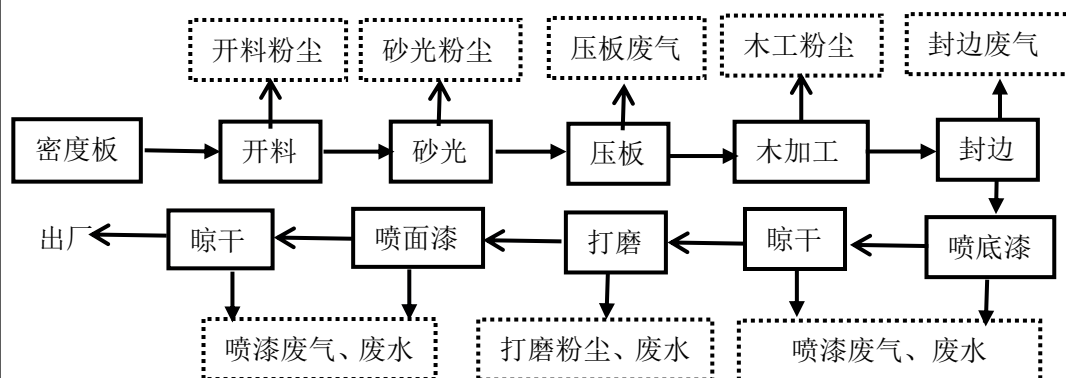


图 2-3 电梯木门套工艺流程图

工艺流程说明：

开料：密度板用推台锯开料切割成指定大小，此过程会产生边角料及开料粉尘；

砂光：压板前需要进行砂光处理，对木板修除粗糙的表面，使面板变得光滑，过程会产生粉尘；

压板：项目压板工序是将需要拼接的密度板，使用水性白乳胶在使板与板之间的距离适当的情况下，将这两块板拼接起来，然后将它们放在固定的夹具上，使它们不变形，待稳定后即可拆下，该工序会使用到水性白乳胶，产生压板废气；

木加工：对密度板进行排钻、锣机、雕刻机等木加工，木加工过程中产生粉尘；

封边：使用封边机对热熔胶进行加热软化涂上密度板边上用封边条进行封边，加热温度约为 100-135℃，此过程会产生有机废气；

喷底漆、晾干：将密度板搬入底漆房，先喷上一层底漆，晾干后转入晾干房，进行自然晾干，喷底漆及晾干工序会产生喷漆及晾干废气；

打磨：家具喷完底漆后在打磨房对家具进行底漆打磨工序，该工序会产生底漆打磨粉尘，作为危废处理；

喷面漆、晾干：家具经打磨后，再转入面漆房喷上面漆，然后转入晾干房进行自然晾干，喷漆及晾干工序会产生喷漆及晾干废气。

	注：1、项目机加工等设备需用机油保养，使设备正常运行，延长设备使用寿命。定期更换，添加机油时产生的废机油及其包装物，属于危险废物。 2、以上工序工作时间均为 2400h/a。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、水环境质量现状

本项目位于中山市中嘉污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市中嘉污水处理厂内集中治理排放，纳污河道为石岐河。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号印发），石岐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

由于中山市生态环境主管部门发布的中山市《2023 年水环境年报》中石岐河水质为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮，石岐河除氨氮超标外其余各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的规定。氨氮超标的原因可能是沿河居民或工厂直接排放污水所致，可通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。经以上措施后，与 2022 年相比，石岐河水质有所好转。

水环境年报

您现在的位置： 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2023年水环境年报

信息来源： 本网 中山市生态环境局

发布日期： 2024-07-17

分享： 

2023年水环境年报

1、饮用水

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

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

2、地表水

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

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

2、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年版）》，建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，中山市二氧化硫、二氧化氮、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》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，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》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目所在区域为不达标区，具体见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	56	80	70.00	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	72	150	48.00	达标
	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	42	75	56.00	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于中山市南城区南五路 128 号厂房（一）之二，位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及其修改单。项目临近的监测点为中山市南区监测

点位，根据中山市 2023 年南区站空气质量监测站点日均值数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年度评价指标	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/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
南区站	113°21'35"	22°28'31"	SO ₂	24 小时平均第 98 个百分位数	8	150	6.7	0	达标
				年平均	4.7	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 个百分位数	52	80	102.5	0.27	达标
				年平均	19.6	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 个百分位数	68	150	69.3	0	达标
				年平均	30.8	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 个百分位数	36	75	73.3	0	达标
				年平均	17.1	35	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 个百分位数	161	160	144.4	10.14	超标
			CO	24 小时平均第 95 个百分位数	700	4000	27.5	0	达标

由上表可知，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及 2018 年修改单；PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实

“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

采取上述措施后，中山市环境空气质量会逐步得到改善。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

本次评价特征污染因子为非甲烷总烃、TVOC 和 TSP。其中非甲烷总烃、TVOC 不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》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”，故不进行监测。项目 TSP 引用《中山市德茂电子科技有限公司新建压电陶瓷生产项目》环境质量现状监测报告，由广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 1 月 18 日-24 日在 A1 良都社区（位于项目东北面，距离项目约 2500m）的监测数据。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 良都社区	113° 21' 12.752"	22° 28' 9.098"	TSP	2024 年 1 月 18 日-24 日	东北	2500

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
TSP	日均值	0.3	0.179~0.187	62.3	0	达标

监测结果分析可知，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，周边环境空气量较好。



3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）文件，项目所在地属3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目为新建，并且厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此不需进行声环境现状监测。

4、地下水环境质量现状

项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为生产废水暂存设施、固体废物贮存场所及化学品仓，主要污染物为生产废水、固体废物及化学品。项目已落实生产废水暂存设施、危险废物暂存点、一般固废暂存点及化学品仓的防漏、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目生产废水、固体废物、

	化学品发生泄漏、下渗的可能性较小，对地下水水质不会造成明显的不良影响。因此不需开展地下水背景值调查。 5、土壤环境质量现状 项目属于电梯、自动扶梯及升降机制造业，生产过程中生产废水、危险废物及化学品暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，生产废水暂存设施、危险废物暂存区及化学品仓设置围堰，地面刷防渗漆，事故状态时可有效防止生产废水、危险废物及化学品等外泄，因此对土壤环境影响较小。 此外，项目生产过程主要废气污染物为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度，不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。 根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境背景值调查。 6、生态环境质量现状 项目为新建项目，厂房已建成，不涉及生态环境影响，无需进行生态环境现状调查。
环境保护目标	本项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。要采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产过程中保持项目所在地区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。 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，特别是确保纳污水石歧河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

中的IV类标准。项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。项目大气敏感点调查范围是项目厂界外边长 500 米的矩形区域。

表 3-5 大气敏感点调查范围内敏感点一览表

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
新光天地	113.339670621	22.453825642	住宅区	大气	二类区	东面	120
碧桂园柏坦尼雅	113.337074243	22.455424238	住宅区	大气	二类区	北面	215
龙环村	113.337964736	22.458203007	自然村	大气	二类区	北面	470
马岭小学	113.340820275	22.450669480	学校	大气	二类区	东南面	370

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。项目声环境敏感点调查范围为厂界外 50 米范围的矩形区域，项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目 500 米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

本项目用地为工业用地，厂房已建成不涉及新增用地。

		SS	≤400	
		NH ₃ -N	—	
3、噪声排放标准 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准：即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。 4、固体废物 项目危险废物贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，一般工业固体废物在厂内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。				
总量控制指标	1、大气 本项目挥发性有机物排放量0.382t/a。 2、水 本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，进入中山市中嘉污水处理厂处理，生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不需要另外申请COD_{Cr}、氨氮控制指标。 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	本项目租用已建厂房进行生产，故不再对施工期环境影响进行分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气产排情况 (1) 开料、砂光、木加工粉尘工序 项目在开料、砂光、木加工工序产生的粉尘，主要污染物为颗粒物，粉尘产生量物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 211 木质家具制造行业系数手册-2110 木制家具制造行业系数表，开料、木加工工序产生的粉尘参照实木、人造板的机加工工序颗粒物的产污系数 $150\text{g}/\text{m}^3$-原材料；而砂光工序产生的粉尘参照实木、人造板的磨光工序颗粒物的产污系数为 $23.5\text{g}/\text{m}^2$-产品。项目年使用密度板 $290\text{t}/\text{a}$，按原材料密度 $700\text{kg}/\text{m}^3$ 计算出密度板体积为 414.3m^3，则开料、木加工工序粉尘产生量为 $414.3\text{m}^3 \times 150\text{g}/\text{m}^3 \times 2 = 0.124\text{t}/\text{a}$，产品面积为 39340m^2，砂光工序粉尘产生量为 $39340\text{m}^2 \times 23.5\text{g}/\text{m}^2 = 0.925\text{t}/\text{a}$，粉尘产生量共 $1.049\text{t}/\text{a}$。 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部吸风罩收集效率为 30%，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 $0.3\text{m}/\text{s}$。项目废气集气罩风速 $>0.3\text{m}/\text{s}$，因此项目收集效率取 30%。布袋除尘器处理效率为 95%，布袋收集的粉尘量为 $0.299\text{t}/\text{a}$，为减少无组织粉尘逸散量，项目在生产时关闭门窗、车间密闭，逸散的粉尘自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，且有车间厂房阻拦，未被收集的约 80%通过自然沉降，则粉尘沉降量为 $0.587\text{t}/\text{a}$，沉降于车间地面，通过人工清扫收集后由交一般固体废物处理能力的单位处理，粉尘经布袋收集及地面沉降后约 $0.163\text{t}/\text{a}$（按 $2400\text{h}/\text{a}$ 工作时间计算排放速率为

	0.068kg/h) 以无组织形式排放。在通风良好的生产车间, 无组织排放的废气得到有效的扩散稀释, 经加强车间内机械通风、地面定期清扫等措施后, 无组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值, 对周围大气环境质量影响不大。 (2) 喷底漆、喷面漆、晾干及压板工序废气 (G1) 项目喷底漆及晾干工序的水性底漆用量为 5.62t/a, 根据其 MSDS 报告, 水性底漆的主要挥发性有机物成分为二丙二醇甲醚和二丙二醇丁醚, 有机挥发分含量为 5%, 在喷底漆及晾干工序中全部挥发, 同时在喷底漆工序会产生颗粒物(漆雾), 因此在喷底漆工序产生的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度, 喷底漆后晾干工序产生的废气污染物为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。喷底漆及晾干工序的挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC) 总的产生量约为 0.281t/a。本项目水性底漆有效利用率 55%, 固含量为 70%, 颗粒物(漆雾) 按未附着在工件表面的固分量计算, 漆雾产生量为水性底漆用量的 45% 中的固含量, 漆雾产生量为 1.77t/a。 项目喷面漆及晾干工序的水性面漆用量为 6.78t/a, 根据其 MSDS 报告, 水性面漆的主要挥发性有机物成分为 1,2-丙二醇丁醚和一缩二丙二醇一甲醚, 有机挥发分含量为 4%, 在喷面漆及晾干工序中全部挥发, 同时在喷面漆工序会产生颗粒物(漆雾), 因此在喷面漆工序产生的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度, 喷面漆后晾干工序产生的废气污染物为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。喷底漆及晾干工序的挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC) 总的产生量约为 0.271t/a。本项目水性面漆有效利用率 55%, 固含量为 58%。颗粒物(漆雾) 按未附着在工件表面的固分量计算, 漆雾产生量为水性底漆和水性面漆用量的 45% 中的固含量, 漆雾产生量为 1.77t/a。 项目压板工序使用水性白乳胶过程产生废气, 主要污染物为非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度, 水性白乳胶使用量 4.63t/a, 根据其 VOC 含量报告, 水性白乳胶主要挥发性有机物成分为 3.2% (质量比), 则压板工序产生的非甲烷总烃、TVOC 量为 0.148t/a。 项目 1 间底漆房、1 间面漆房和 1 间晾干房均为密闭负压车间, 项目拟采
--	--

用整体密闭抽气换风以及水帘柜抽风的形式收集废气，风量设计参考《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》，用整体密闭的生产线，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时，所有产生 VOCs 的密闭空间应保持微负压。喷漆房及晾干房收集风量详见下表。

表 4-1 喷漆房、晾干房密闭收集风量表

序号	设备名称	数量 (间)	尺寸 (m)	体积 (m ³)	换气次 数(次/h)	收集风量 (m ³ /h)
1	底漆房	1	7×6×3.5	147	20	2940
2	面漆房	1	8×7×3.5	196	20	3920
3	晾干房	2	11×9×3.5	346.5	20	6930
合计						13790

项目 1 间面漆房、1 间底漆房均设置有一个水帘柜，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），半密闭罩及通风柜风量计算的排气量 Q（m³/h）可通过下式计算：

$$Q = 3600 F v \beta$$

式中：

F—操作口实际开启面积，m²；

v—操作口处空气吸入速度，m/s；

β —安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目取 1.1。

表 1 水帘柜设备收集风量表

序号	设备名称	数量 (台)	通风柜集气 大小 (m)	集气面积 F (m ²)	风速 V (m/s)	安全系 数 β	风量 m ³ /h
1	底漆房	1	6×0.8	4.8	0.5	1.1	9504
2	面漆房	1	7×0.8	5.6	0.5	1.1	11088
合计							20592

综上，项目喷漆房及晾干房设计风量应大于 34382m³/h。

项目设有 2 个压板工位，工位上方设置集气罩收集，并通过软质垂帘四周围挡，吸气罩风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q = 0.75 (10 \times X^2 + A) \times V_x \times 3600$$

	式中：Q：集气罩排风量，m^3/h； X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m； A：罩口面积，m^2，项目在压板机上方设置集气罩，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，压板工位设置单个集气罩面积为 1.5 m^2； Vx：最小控制风速，m/s，项目污染物扩散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 $0.25\sim 0.5\text{m/s}$，因此本项目控制风速按 0.5m/s 计算； 根据上述参数计算得 2 个集气罩收集风量为 $5130\text{m}^3/\text{h}$。 考虑实际建设情况，本项目 G1 治理措施设计风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$。 项目喷底漆、喷面漆工序废气先经单层密闭负压收集和水帘柜预处理，再与晾干工序废气经单层密闭负压收集、压板工序废气经半包围集气罩收集后一起经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒(G1)有组织排放。喷底漆、喷面漆、晾干工序废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：废气收集类型为废气收集类型全密封设备/空间-单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率为 90%；压板工序废气收集效率参考包围型集气罩收集方式，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 50%计算。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 50%~80%。由于有机废气浓度较低，故项目双级活性炭处理效率取保守取 60%。水喷淋处理的颗粒物去除效率参照《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册涂饰工段-喷漆工艺，其他（水帘湿式喷雾净化）对颗粒物处理效率为 80%，其他（化学纤维过滤）对颗粒物处理效率为 80%，水帘柜、气旋喷淋塔和干式过滤棉处理效率均取值 80%，综合处理效率为 $1-(1-80%)*(1-80%)*(1-80\%)=99.2\%$，本项目水帘柜+水喷淋+干式过滤法对喷漆工序漆雾处理效率取 99%。
--	---

项目喷底漆、喷面漆、晾干及压板工序工作时间为 2400h/a，废气产排情况见下表。

表 4-2 项目喷底漆、喷面漆、晾干及压板工序废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放						无组织排放	
			处理前			处理后			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
			收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
喷底漆、 喷面漆、 晾干	非甲烷 总烃、 TVOC	0.552	0.497	0.207	5.175	0.199	0.083	2.075	0.055	0.023
	漆雾 (颗粒物)	3.52	3.168	1.32	33	0.032	0.013	0.33	0.352	0.147
压板	非甲烷 总烃、 TVOC	0.148	0.074	0.031	0.77	0.03	0.012	0.308	0.074	0.031
合计	非甲烷 总烃、 TVOC	0.7	0.571	0.238	5.945	0.229	0.095	2.383	0.129	0.054
	漆雾 (颗粒物)	3.52	3.168	1.32	33	0.032	0.013	0.33	0.352	0.147

经处理后所排放的非甲烷总烃、TVOC 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 挥发性有机物排放限值，颗粒物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) 二级标准，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

(3) 喷底漆后打磨工序

项目打磨工序主要通过打磨机对喷底漆工件表面进行打磨修整，产生的粉尘主要成分为底漆固体成分。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 211 木质家具制造行业系数手册-2110 木质家具制造行业系数表：磨光-实木家具、人造板家具-实木、人造板、涂料、胶粘剂-表面光滑处理-颗粒物产污系数为 23.5 克/平方米-产品，本项目总喷漆面积为 39340 m²，则底漆打磨过程颗粒物的产生量为 0.925t/a。项目打磨工序设置于密闭的打磨房内作业，打磨房设有一个水帘柜，打磨粉尘经水帘柜预处理后无组织排放。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)

表 3.3-2 废气收集集气效率参考值, 收集方式为车间密闭收集, 且车间为无尘、正压车间, 密闭性良好, 收集总风量开口处保持为正压, 收集效率以 80% 计算。水帘湿式水膜除尘器的处理效率按 80% 计算, 无组织粉尘排放量约 0.333t/a (按 2400h/a 工作时间计算排放速率为 0.139kg/h)。在通风良好的生产车间, 无组织排放的废气得到有效的扩散稀释, 经加强车间内机械通风等措施后, 无组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值, 对周围大气环境质量影响不大。

(4) 封边废气

项目封边过程中需使用热熔胶和封边条, 热熔胶常态下为固态, 封边机对热熔胶进行加热软化处理, 加热温度约为 100-135°C, 此过程会产生非甲烷总烃和臭气浓度, 封边条加热温度为 60°C, 未达到其主要成分聚氯乙烯的分解温度, 因此产生少量气味 (以臭气浓度表征)。项目使用的热熔胶为 2 吨/年, 根据热熔胶的 VOCs 检测报告, 有机废气的含量为 3g/kg, 则封边工序产生的非甲烷总烃量为 0.006t/a (按 2400h/a 工作时间计算排放速率为 0.003kg/h), 满足废气初始排放速率 < 3kg/h 的末端治理措施不作硬性要求。

由于封边废气量较少, 采取加强车间通风后非甲烷总烃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) 无组织排放监控浓度限值, 臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值。对周围大气环境质量影响不大。

(5) 开料工序废气

项目通过激光开料机、剪板机对铁板进行切割开料, 该过程会产生粉尘颗粒物。其中铁板采用激光切割机进行开料工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册: 04 开料中等离子切割工艺名称的颗粒物产污系数 1.1kg/t 原料计算, 采用剪板机进行开料工序参考锯床、砂轮切割机工艺名称的颗粒物产污系数, 颗粒物产生量按 5.3kg/t 原料计算, 铁板原材料用量为 650t/a, 激光开料机和剪板机两种开料方式的铁板原材料用量均为 50%, 即分别为 $650\text{t/a} \times 50\% = 325\text{t/a}$, 则开料工序颗粒物产生量共为 $325\text{t/a} \times 5.3\text{kg/t} + 325\text{t/a} \times 1.1\text{kg/t} = 2.08\text{t/a}$ 。开料工序设置在密闭车间内生

产，四周墙壁或门窗等密闭性好，由于金属粉尘比重较大，容易沉降，未收集的粉尘约有 80%在车间自然沉降，剩余 20%以无组织形式外排，粉尘自然沉降量为 1.664t/a，最终无组织排放量为 0.416t/a。开料工序年工作时间为 2400h，因此开料工序粉尘的产排放情况见下表。

表 4-3 开料工序粉尘产生及排放情况一览表

产生时段	污染物	排气量 m³/h	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
开料工序	颗粒物	/	2.08	0.867	/	0.416	0.173	/

经处理后，颗粒物浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)（第二时段）第二时段无组织排放监控点。

（6）钻孔工序废气

项目钻孔工序会产生少量粉尘，主要成分为颗粒物。钻孔工序设置在密闭车间内生产，四周墙壁或门窗等密闭性好，由于粉尘自身比重较大，大部分可自然沉降在车间内定期清扫，剩余少量以无组织形式排放，因此难以计量，仅定性分析。外排颗粒物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浓度监控限值。

（7）焊接工序废气

项目焊接方式为氩弧焊接，焊接工序中由于金属局部因高温而迅速地融化或者汽化，此过程会有少量的焊接烟尘产生，主要成分为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，焊接件（实心焊丝原料、埋弧焊工艺）的颗粒物产污系数 9.19kg/t-原料，项目无铅焊条用量为 0.5t/a，则焊接颗粒物产生量为 0.005t/a（0.002kg/h）。

加强车间通风后，无组织排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T 27-2001）无组织排放限值。

（8）废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和气体运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术表，详见下表：

表 4-4 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术表（摘录）

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术
预处理	打磨设备、抛丸设备、喷砂设备	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘
	酸洗槽	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等	碱液吸收
涂装	涂胶间	挥发性有机物	活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化
	胶固化室	挥发性有机物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化
	粉末喷涂室	颗粒物	袋式除尘
	喷漆室（作业区）	颗粒物（漆雾）	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤
		苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收
	淋涂室（作业区）、浸涂设备（室）、刷涂室（作业区）	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化装置
	工程机械、钢结构大型工件室外涂装作业区	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	过滤+吸附
	烘干室、闪干室、晾干室	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收
	点补	挥发性有机物	活性炭吸附
	调漆	挥发性有机物	活性炭吸附
	腻子打磨室、漆面打磨间（段）	颗粒物	袋式除尘

项目喷底漆、喷面漆、晾干及压板工序废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”不属于可行技术。

活性炭吸附可行性分析：

由于风机的抽吸作用在收集管道内形成负压，废气通过活性炭吸附箱中，由于活性炭是一种很细小的炭粒，但却有很大的表面积，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，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，起净化作用，通过活性炭吸附塔处理后的气体已经是合格的气体，进行高空排放。活性炭废气净化器是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酯类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备—吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 600~1500 m²/g），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优

点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。完善的活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于80%，活性炭装置具有一定的技术可行性。

表 4-5 本项目的活性炭吸附装置设计参数

设备名称		G1
每套处理风量（m³/h）		40000
设备数量		1 套（2 个活性炭箱串联）
单级活性炭装置	活性炭装置尺寸（m）	3500*2200*1500
	活性炭尺寸（m）	3000*1700*1000
	活性炭类型	蜂窝炭
	活性炭密度（kg/m³）	350
	单个炭箱层数（层）	2
	每层炭层厚度（m）	0.3
	过滤风速（m/s）	1.09
	停留时间（s）	0.55
	活性炭填充量（t）	1.07
二级活性炭单次总装填量		2.14
更换频次		3 个月
年使用活性炭总量（t）		8.56

注：项目 G1 有机废气吸附量为 0.342t/a，根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）中“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”活性炭吸附比例建议取值 15%，本项目 G1 有机废气活性炭吸附用量 2.28t/a，根据表 4-5 计算得出项目 G1 活性炭吸附装置的活性炭更换量为 8.56t/a，满足吸附技术要求。

②活性炭运行管理要求

1) 活性炭更换操作

- A.活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。
- B.取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。
- C.颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之

间应紧密贴活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。

D.活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查，

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。

表 4-6 本项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(C°)
			经度	纬度					
G1	喷底漆、喷面漆、晾干及压板工序废气	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物	113.313458614	22.403365360	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	否	15	1.2	常温

表 4-7 大气污染物有组织排放量考核表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	2.383	0.095	0.229

			及 TVOC			
			颗粒物	0.33	0.013	0.032
	一般排放口 合计	非甲烷总烃、TVOC				0.229
		颗粒物				0.032
	有组织排放总计					
	有组织排放 总计	非甲烷总烃、TVOC				0.229
		颗粒物				0.032

表 4-8 大气污染物无组织排放表

序号	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	排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	喷底漆、 喷面漆、 晾干及压 板工序废 气	非甲烷总 烃	/	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段无组织排放监控点浓 度限值	4000	0.054
		颗粒物			1000	0.147
2	封边工序 废气	非甲烷总 烃	/	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段无组织排放监控点浓 度限值	4000	0.006
3	密度板开 料、砂光、 机加工、 底漆打 磨、铁板 开料、钻 孔、焊接 工序粉尘	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 段无组织排放监控点浓 度限值	1000	0.917
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.153	
			颗粒物		1.064	

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃及 TVOC	0.229	0.153	0.382
2	颗粒物	0.032	1.064	1.096

表 4-10 项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	喷底漆、喷面漆、晾干及压板工序废气	环保治理设备损坏	非甲烷总烃及 TVOC	5.945	0.238	/	/	停止生产
			颗粒物	33	1.32			

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-11 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 G1	非甲烷总烃、TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	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）二级标准
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中二级新扩改建标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

3、大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，项目特征污染因子有颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，颗粒物环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。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

本项目喷底漆、喷面漆、晾干及压板工序废气涉及处理能力为 40000m³/h，采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒排放；

经处理后所排放的非甲烷总烃、TVOC 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 挥发性有机物排放限值要求；颗粒物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）二级标准，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

（2）无组织排放污染防治措施

本项目底漆打磨工序粉尘经密闭车间收集后经水喷淋处理后无组织排放，密度板开料、砂光、机加工工序粉尘经吸气罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，铁板在开料、钻孔、焊接废气通过加强通风换气后无组织排放；经处理后所排放的颗粒物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）无组织排放监控点浓度限值。

厂界无组织排放：未被收集的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度过车间无组织排放，在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，经加强车间内机械通风等措施后，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。

厂区内无组织废气：非甲烷总烃无组织排放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。

（3）项目废气对环境现状的影响分析

项目生产过程中产生的废气主要有颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。距离本项目最近的敏感点保护目标位于项目东北面 120 米的新光天地，项目废气经过治理后均能达标排放，厂界废气均能达标排放，对距离项目最近的敏感点影响较少，项目所在区域环境空气质量现状良好，对周围环境影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水：本项目产生生活污水排放量为 360t/a，其主要污染物及产生浓度约为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$ 、

	NH₃-N≤25mg/L。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，进入中山市中嘉污水处理厂作深度处理，最终汇入石岐河，生活污水经三级化粪池预处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。 生活污水排入污水处理厂的可依托性分析 本项目位于中山市南区城南五路 128 号厂房（一）之二，项目所在地纳入中山市中嘉污水处理厂的处理范围之内，中嘉污水处理厂位于沙溪镇秀山村，南面是岐江河，占地面积约 30 公顷。中嘉污水处理厂总的处理规模达到 40 万吨/天，分为三期建设，一期和二期建设总规模为日处理污水 20 万吨，一、二期工程污水处理服务范围包括西区、南区中心区、石岐区的安栏社区、联安社区、东区的库充、亨尾社区及博爱三路、四路一带城市新开发区，服务区总面积约 19.77km²，一期已于 1998 年 5 月建成，二期工程已于 2004 年施工建设，已经竣工，三期扩建工程总投资 9.78 亿元，已于 2022 年 12 月建设完成投入运营，日处理污水 20 万吨。中嘉污水处理厂现状服务范围共划分为 6 大片区，包括沙溪片区、南区北片区、南区南片区、西区片区、白石涌片区和石鼓、龙石片区等，总服务面积 113.63km²。本项目位于中嘉污水处理厂一、二期工程的纳污范围内，中嘉污水处理厂近期日处理水量已达 19 万吨，三期工程目前已竣工，竣工后日处理能力达 40 万吨，尚有 21 万吨的日处理能力剩余，项目生活污水产生量 1.2t/d 占污水处理厂剩余处理能力的 0.00057%，有足够的余量处理本项目生活污水。因此生活污水依托中山市中嘉污水处理厂可行。中山市中嘉污水处理厂出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准的较严者。 综上，从中山市中嘉污水处理厂的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，项目生活污水排入中山市中嘉污水处理厂处理是可行的。 （2）生产废水：项目产生废气喷淋废水 24t/a、水帘柜废水 38.4t/a，其主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、色度。 1）废气喷淋废水、水帘柜废水水质情况
--	--

表 4-12 生产废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

参考依据	废水中各类污染物浓度（mg/L）						
	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	SS	氨氮	色度（倍）
《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》	7-8	880	/	/	425	/	80
《喷漆废水处理工程设计实例》	4.83	2991	410	0.5	/	4.2	60
本项目数据选取最大值并保守取值	4.5-8.5	3000	450	1.0	450	5.0	100

2) 废水处理接收单位情况

生产废水可委托废水处理的单位如下：

表 4-13 中山市主要废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	废水处理类型及处理总量	余量
1	中山市中丽环境服务有限公司	工业废水收集处理。处理印刷、印花废水 140 吨/日、喷漆废水 100 吨/日、酸洗、磷化废水 40 吨/日、食品废水 20 吨/日	约 75 吨/日，本项目一次转移量为 5.2t，占比 6.93%

表 4-20 废水公司进水水质要求一览表

单位名称	污染物名称	pH 值	COD（mg/L）	BOD ₅ （mg/L）	石油类（mg/L）	色度（倍）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	TP（mg/L）
中山市中丽环境服务有限公司	浓度限值	/	≤5000	≤2000	/	/	≤500	≤30	≤10

对比中山市中丽环境服务有限公司接纳废水水质，项目生产废水水质满足其接纳要求，因此，项目生产废水转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可依托性。

4) 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	2.1 污染防治要求 零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存；禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在生产废水桶周边设置围堰；定期对废水桶、清洗槽进行检查，防治废水滴、漏、渗、溢；不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	是
2	2.2 管道、储存设施建设要求	项目设置一个总容量	是

		零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	为 6.5m³，有效储存量为 5.2m³的废水收集桶，项目生产废水产生量为 62.4t/a，每个月转移一次，每次废水量约 5.2t，可满足储存量需求；废水收集桶带有刻度线，方便观察废水收集桶废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设置围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；项目废水通过固定明管泵入废水桶储存；项目无废水回用。	
3	2.3 计量设备安装要求 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	企业安装有单独的生产用水表，废水桶均有液位刻度线，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	是	
4	2.4 废水储存管理要求 零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	定期观察废水桶储存水量情况，当储存水量超过 5.2t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约每个月转移 1 次。	是	
5	4.1 转移联单管理制度 零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档。	是	
6	4.2 废水管理台账 零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，	企业建立生产废水管理台账、对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录。并每月填写《零散工业废水接收单位管理	是	

1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	中山市中嘉污水处理厂	间接排放，排放期间流量稳定	01	三级化粪池	三级化粪池	W S-001	☐ 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
2	生产废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 色度 总磷	委托具有生产废水处理能力的废水处理机构处理	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	/	/	/

表 4-15 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/m		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	生活污水排放口	/	/	0.036	中山市中嘉污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	工作时段	中山市中嘉污水处理厂	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	6~9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 4-16 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	生活污水排放口	pH	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	6~9
		COD _{Cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		-

表 4-17 废水污染物排放量信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
----	-------	-------	-------------	------------	------------

1	生活污水排放口	COD _{Cr}	225	0.00027	0.081
		BOD ₅	135	0.000162	0.0486
		SS	180	0.000216	0.0648
		NH ₃ -N	22.5	0.000027	0.0081
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.081
		BOD ₅			0.0486
		SS			0.0648
		NH ₃ -N			0.0081

三、噪声

项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 75~80dB（A）之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声。对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 4-18 本项目噪声源情况一览表（1m 处）

序号	工序	设备名称	数量	噪声级 dB（A）	降噪措施
1	开料	激光开料机	2 台	80	减振垫
2	折弯	折弯机	2 台	80	减振垫
3	冲压	冲床	1 台	80	减振垫
4	冲压	冲床	1 台	80	减振垫
5	开料	剪板机	1 台	80	减振垫
6	钻孔	钻孔机	4 台	80	减振垫
7	焊接	氩弧焊机	3 台	75	减振垫
8	开料	推台锯	2 台	75	减振垫
9	钻孔	排钻机	1 台	75	减振垫
10	封边	封边机	3 台	75	减振垫
11	压板	压床	2 台	75	减振垫
12	木加工	锣机	2 台	75	减振垫
13	木加工	雕刻机	3 台	75	减振垫
14	砂光	平面砂光机	3 台	75	减振垫
15	喷底漆	底漆房	1 台	75	独立间
16	喷面漆	面漆房	2 台	80	独立间

17	底漆打磨	打磨房	1 台	70	独立间
18	晾干	晾干房	1 个	75	独立间
19	提供压缩空气	螺杆空压机	1 台	75	减振垫
20	/	风机（室内）	1 台	80	消声器、减振垫

项目在设备选型过程中应积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，设备安装尽量避免接触车间墙壁；高噪声设备铺装减震基座等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生，由环境保护实用数据手册可知，综合降噪效果约为 8dB（A）。项目生产车间的墙壁均为钢砼结构，项目大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃，通过车间墙体及门窗的隔声降噪效果，可有效降低设备噪声的传播。根据环境工作手册——环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB（A），本项目门窗墙体隔声量取值 23dB（A）。项目生产设备在采取隔声、减振等降噪措施后的噪声值为 59dB（A）。

（2）噪声处理措施分析：

为减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备，并对各类生产设备进行合理安装，设备安装尽量避免接触车间墙壁；对高噪声设备空压机等基础进行隔振、减振设施，以此降低项目生产过程中振动噪声产生的影响，减少对周围环境的影响。

②合理布局，重视总平面布置。本项目重视厂房的使用状况，生产过程采用密闭形式，少开门窗，可防止噪声对外传播；项目生产车间的墙体均为实心砖混结构，选用隔声性能良好的铝合金门窗，通过车间墙体及门窗的隔声降噪效果，可有效降低设备噪声的传播。

③要合理布局噪声源，本项目生产设备均置于室内，不涉及室外声源，将空压机、风机等高噪声设备置于室内，高噪声设备应设置在独立隔声间内，除日常维护期间应确保处于密闭状态；设备与地面接触部位采用减震垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，减振降噪、隔声效果约 20dB（A）【注：《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），隔声、减振降噪效果约 20dB（A）】。

④合理安排项目生产计划，严格控制生产时间，夜间不进行生产，避免大

量高噪声设备同时作业，并同时严格限定高噪声设备的作业时间；加强管理建立设备定期维护保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，加强生产管理，原材料和成品在搬运过程中，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

在严格执行上述防治措施的前提下，项目四周厂界外 1 米处噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2 类标准。因此，项目所产生的噪声对周围声环境质量影响较小。

项目噪声监测计划见表 4-19。

表 4-19 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	厂界 1m 处	1 次/季度	昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

四、固体废物

(1) 生活垃圾

项目总员工人数约为 40 人，生产垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则项目生活垃圾产生量为 20kg/d，合计为 6t/a。应设置生活垃圾桶，收集后交给环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废

①布袋粉尘及车间降尘：根据上文密度板开料、砂光、机加工、铁板开料工序废气产排情况，布袋处理粉尘为 0.299t/a，车间沉降的粉尘为 0.587+1.664t/a，则布袋收集粉尘及车间降尘产生量为 2.45t/a；

②废布袋：项目废布袋每年约更换布袋 2 个，单个布袋重量约 10kg，则年产生废布袋 0.02t/a；

③密度板边角料：主要为废弃的密度板边角料，根据生产经验，项目产生的密度板边角料约为密度板用量 290t/a 的 4.83%，共 14t/a。

④铁板边角料：主要为废弃的铁板边角料，根据生产经验，项目产生的铁板边角料约为铁板 650t/a 用量的 4.92%，共 32t/a。

⑤废原料包装袋：主要来源于无铅焊条、热熔胶等，原材料包装袋约占原

	材料用量的 1%：0.025t/a。 以上一般固废收集后交给有一般工业固废处理能力的单位处理。 (3) 危险废物 ①项目生产过程中使用机油对设备进行维护保养，废机油产生量约为机油用量的 20%，故废机油约为 0.1t/a； ②废机油包装物产生量为 0.025t/a；（注：机油规格约为 50kg/桶，年使用约 10 桶，每个机油桶重约 2.5kg/个，故机油桶约 0.025t/a） ③含油抹布和手套的产生量为 0.01t/a；（注：年使用手套 250 个、抹布 250 张，单个手套和单张抹布的重量约 20g，故含油废抹布和废手套约 0.01t/a） ④废气处理设施的活性炭装填量为 2.14t，每年更换 4 次，活性炭的年使用量为 8.56t，有机废气吸附量为 0.342t，则饱和活性炭产生量为 8.902t/a。 ⑤项目在折弯机、冲床在生产过程添加液压油，废液压油产生量约为液压油用量的 20%，即废液压油约为 0.1t/a；液压油用量为 0.5t/a，包装规格为 50kg/桶，产生包装桶共 10 个，每个桶重量 2.5kg，废液压油包装桶 0.025t/a。 ⑥漆渣：项目在喷漆、底漆打磨过程产生的有机废气中的漆雾被水帘柜、喷淋塔、干式过滤棉去除，形成漆渣。根据前述有机废气处理分析，漆雾颗粒物的去除量为 3.728t/a，漆渣含水率按照 30%计，则漆渣产生量约为 5.326t/a。 ⑦废过滤棉：本项目干式过滤棉中装填过滤棉，每套干式过滤棉重约 10kg，共 2 套，合计 0.02t，1 个月更换 1 次，则产生废过滤棉 0.24t/a。 ⑧含油漆废抹布和手套：项目生产过程过程会产生含油漆废抹布和手套，废抹布产生量为 100 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 50 对，每对废手套重 100g，则含油漆废抹布和手套产生量为 0.025t/a。 ⑨废水性油漆、水性白乳胶包装桶，水性油漆用量为 12.4t/a，水性白乳胶用量为 4.63t/a，包装规格为 20kg/桶，共产生包装桶约 852 个，每个包装桶约 1kg，则产生量约为 0.852 吨/年。 项目产生的废机油、废机油包装物、含油废抹布和废手套、饱和活性炭、废液压油及其包装桶、废漆渣、废过滤棉、含油漆废抹布和手套、废水性油漆、水性白乳胶包装桶属于《国家危险废物名录》中的废物，收集后交由具有相关
--	--

	危险废物经营许可证的单位处理。 上述固废在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应按照《广东省固体废物污染环境条例》中有关规定进行严格管理。一般工业固废的临时堆放场地也应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求执行，危险废物贮存设施应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，做好相应的暂时贮存位置的防渗、防漏和标识提醒等工作。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，其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。 项目产生的危险废物，应严格落实相关政策，对其进行完全收集，并密封存放以减少废气挥发无组织排放，容器须有足够的强度，并对其进行防腐处理等，以确保符合危险废物防渗防漏要求，同时应提高车间的洁净程度，并对地面进行相应的防渗、防漏等处理，可以有效地防止废物中的污染物被雨水淋溶排入环境，因此要求所有暂存未处理的废物都必须存放在室内，所有地面都必须水泥硬化，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动，保证危险废物的严格控制，防止危险废物污染环境事故的发生，符合国家相关规定。 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，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。 固体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、防渗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。

表 4-20 项目危险废物汇总一览表

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	危 险 特 性	产 废 周 期	污 染 防 治 措 施
1	废液压油	HW09	900-006-09	0.1	机加工工序	液态	油类物质	油类物质	T, In	一年	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废液压油包装桶	HW49	900-041-49	0.025		固态	塑胶桶	油类物质	T	一年	
3	饱和活性炭	HW49	900-039-49	8.902	净化有机废气	固态	活性炭	非甲烷总烃	T	三个月	
4	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维修	液态	油类物质	油类物质	T, I	一年	
5	废机油包装罐	HW08	900-249-08	0.025	设备维修	固态	塑胶桶	油类物质	T, I	一年	
6	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护保养	固态	棉布	油类物质	T, In	一年	
7	漆渣	HW12	900-252-12	5.326	废气处理过程	固态	涂料	涂料	不定期	T	
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.24	废气处理过程	固态	涂料	涂料	不定期	T	
9	含油漆废抹布和手套	HW12	900-252-12	0.025	喷漆过程	固态	涂料	涂料	不定期	T	
10	废水性油漆、水性白乳胶包装桶	HW49	900-041-49	0.852	喷漆过程	固态	涂料	涂料	不定期	T	

表 4-21 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

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	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危险废物间	废液压油	HW09	900-006-09	车间内	10 m ²	堆放	5	三个月
2		废液压油包装桶	HW49	900-041-49					

3	饱和活性炭	HW49	900-039-49						
4	废机油	HW08	900-249-08						
5	废机油包装罐	HW08	900-249-08						
6	含油抹布和手套	HW49	900-041-49						
7	漆渣	HW12	900-252-12						
8	废过滤棉	HW49	900-041-49						
9	含油漆废抹布和手套	HW12	900-252-12						
10	废水性油漆、水性白乳胶包装桶	HW49	900-041-49						

危险废物暂存区位于生产车间西南侧独立区域,总占地面积10 m²,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-cm/s),四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求,划分为 4 个独立分区。其中 1 区占地面积 4 m²,贮存废 HW49 废活性炭,采用密封防潮袋包装,避免受潮。禁止与氧化性物质混存。2 区占地面积 3 m²,贮存渣和底打磨漆渣,采用耐酸碱塑料桶贮存,桶盖带密封胶圈,严禁堆叠。3 区占地面积 2 m²,贮存废原料桶,废过滤棉和废抹布及手套,采用阻燃塑料桶(带盖)分别贮存,每日清理入库。4 区占地面积 1 m²,贮存废机油包装物和废机油、废液压油包装物和废液压油,采用专用耐油铁桶存放。

综上所述,建设单位按照环评要求处置固体废物后,项目固体废物对周边环境产生的影响较小。”

五、地下水

1、运营期地下水影响分析

项目所在区域用水均取用地表水,不以地下水为水源,无地下水开采利用。营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所发生泄漏,废水和固体废物垂直入渗。

项目化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所均设置了混凝土地面以及基础防渗措施,化学品仓库、废水暂存区、危险废物贮存场所均已设置围堰。因此对地下水环境影响不大。

2、污染途径分析

	项目对地下水产生污染的途径主要是化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所的渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。 ①项目产生的污水外排地表水环境，再渗入补给含水层。由工程分析可知，项目喷漆房废水经废水暂存区暂存后转移处理。如果厂区内废水收集和储存设施防渗防漏措施不完善，则会导致废水经暂存构筑物长期下渗进入含水层。因此要求建设单位在工程设计之时厂区内涉污水管线按相关施工标准要求采取严格的防渗措施，喷漆房生产区域按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，并设置围堰，防止污水下渗污染地下水。 ②化学品仓库均进行地面防渗，并设置围堰，以防止泄漏渗入地下或进入地表水体而污染地下水。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。 ③危险废物暂存点独立设置，分类分区暂存，并且单独设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。 根据上述分析，本项目地下水防渗措施按照相关标准执行，采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的方式进行地下水的防渗方式，因此只针对非正常情况下的地下水污染分析。本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所等，主要污染物为pH值、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、总磷、色度等。 项目所在地孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向径流及蒸发为主要排泄途径。当发生地下水污染后，污染物通过侧向径流进入附近地表水，且周边居民基本采用自来水、不使用地下水作为生活用水。因此，评价认为对周边地下水环境和居民生活影响较小。 综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目营运期不会对地下水环境产生大的影响。 3、防控措施
--	--

	本项目雨污水管选用防渗性能良好的材质，在施工中严格按照《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）等相关技术规范进行管道施工，尤其注意管道接口、管道与检查井连接处的施工；化粪池等地埋式处理设施主要采用钢筋混凝土构筑，采取防漏、防渗措施，正常情况下可有效防范雨水及污水下渗至土壤和地下水。 在落实化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所的防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目污水发生泄漏、下渗的可能性较小，对地下水水质不会造成明显的不良影响。在落实化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所地面防渗防漏措施的情况下，固体废物不与地表直接接触，不会对项目所在区域地下水水质造成不良影响。 对于生活垃圾，建设单位日产日清，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点做防腐、防渗措施。 经上述措施处理后，项目对地下水污染影响不大。因此可不开展地下水跟踪监测。 六、土壤 1、土壤环境影响分析 项目位于中山市南区城南五路 128 号厂房（一）之二，项目厂房已建成。本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对非正常情况下的对土壤的影响主要表现为化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所泄漏状况下，泄漏物质或废气污染物等可能通过垂直渗入和大气沉降途径，对土壤环境产生不良影响。 项目化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，化学品仓库、废水暂存区、危险废物贮存场所均已设置围堰。因此对土壤环境影响不大。 项目对土壤产生污染的途径主要是化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废暂存区的渗透污染和大气沉降影响。项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，全部地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，废水暂存区各污水收集池和涉污管线均已按相关施工标准要求采取了严格的防渗措施，则本项目土壤
--	--

环境影响主要为大气沉降影响，大气沉降影响主要为喷粉粉尘、喷粉及固化工序废气，大气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度，项目产生的生产废气经收集处理后达标排放，排放量较少。建设项目土壤环境影响类型和影响途径识别详见下表。

表 4-22 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 4-23 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
喷漆房	生产过程	垂直入渗	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、色度	COD _{Cr} 、BOD ₅	正常工况
废气治理设施	废气处理	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	石油烃	正常工况
化学品仓库	化学品	垂直入渗	液压油、机油、水性油漆、水性白乳胶	石油烃	正常工况
危险废物暂存区	危险废物	垂直入渗	废机油、废机油包装物、含油废抹布和废手套、饱和活性炭、废液压油及其包装桶、漆渣、废过滤棉、含油漆废抹布和手套、废水性油漆、水性白乳胶包装桶	石油烃	正常工况
废水暂存区	废水处理	垂直入渗	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、总磷、色度	COD _{Cr} 、BOD ₅	正常工况

a根据工程分析填写。

b应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

根据上表可知，项目在正常工况下排放大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度等，不涉及重金属。建设单位运营期应加强生产废水、危险废物的储存和转移管理以及废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

(1) 生产中严格落实废水收集，废水暂存区工程构筑物、涉污管线做好

	防渗，禁止废水外排。项目废水收集池采取了防渗防漏措施，生产中加强废水暂存区巡检，发现破损后应及时采取堵截措施，将泄漏的废水控制在厂区范围内。 （2）项目喷底漆、喷面漆工序废气先经单层密闭负压收集和水帘柜预处理，再与晾干工序废气经单层密闭负压收集、压板工序废气经半包围集气罩收集后一起经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒（G1）有组织排放，密度板开料、砂光、机加工工序粉尘经吸气罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，底漆打磨工序粉尘经单层密闭负压收集经水喷淋处理后无组织排放，铁板开料、钻孔、焊接工序废气通过加强通风换气后无组织排放。严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少粉尘污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。 （3）危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。 （4）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。 （5）加强宣传力度，提高员工环保意识。 （6）项目厂区做好分区防渗，危废仓做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。 重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施，并且化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所设置围堰。 一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一
--	--

般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

在实行以上措施后，可防止事故时化学品、生产废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。**因此可不开展跟踪监测。**

七、环境风险

本项目主要从事电梯配件生产，生产过程中存在的环境风险主要有：液体化学品、生产废水、危险废物泄漏通过雨水管进入水体，影响内河涌水质，影响水生环境；消防废水通过雨水管进入附近水体，对附近内河涌水质造成影响。

1、风险调查

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，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：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量，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） $Q \geq 100$ 。

表 4-24 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q	临界量 Q (t)	$\frac{q}{Q}$
1	液压油	0.1	2500	0.00004

2	机油	0.1	2500	0.00004
5	废液压油	0.1	2500	0.00004
6	废机油	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值 $\Sigma=0.00016$				
由上表可知，项目风险物质与其临界量比值总和 $Q=0.00016<1$，环境风险潜势为I。 2、环境风险识别 根据生产实际需要量，该项目使用的化学品、生产废水、危险废物储存过程中的泄漏及生产过程中有发生火灾的风险。根据原料在储存过程中可能会发生的意外风险，进行风险分析。 (1) 泄漏事故 化学品仓库、喷漆房、废水暂存区、危险废物贮存场所在物料和危险废物储存过程中，可能由于废水收集管道、废水收集池破损、原料桶和危险废物包装桶经受多次装卸，因温度、压力的变化，容器多次回收利用，强度下降，发生破损以及溢满等原因，均可能造成液体滴漏以及废水扩散，出现不同程度的泄漏，引起环境污染。 (2) 废气事故排放 项目喷底漆、喷面漆工序废气先经单层密闭负压收集和水帘柜预处理，再与晾干工序废气经单层密闭负压收集、压板工序废气经半包围集气罩收集后一起经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒(G1)有组织排放，密度板开料、砂光、机加工工序粉尘经吸气罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，底漆打磨工序粉尘经单层密闭负压收集经水喷淋处理后无组织排放，铁板开料、钻孔、焊接工序废气通过加强通风换气后无组织排放。若废气处理设施发生故障，导致废气超标排放会对周围大气环境造成影响。 (3) 火灾事故排放 项目生产过程中如遇明火或电气火灾，会产生大量的 CO、CO₂、烟尘等二次污染物，其中以 CO 的排放量和毒性较大，对环境空气造成污染；在灭火过程中使用大量的消防水，产生含有毒性的消防废水，不加以收集会对周围水环境造成污染。				

	3、事故防范措施 针对以上环境风险事故，项目采取以下相应的风险防范措施： （1）泄漏事故风险防范措施 ①化学品仓库地面采用防渗材料处理，液态化学品储存于包装容器内。由于本项目涉及的液态化学品储存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后引起次生危险的几率较小，危害较轻。当发生少量泄漏时，使用抹布或消防沙等应急吸附物资对泄漏物进行有效覆盖、吸附或围堵，通过围堰将泄漏物截留在车间范围内、地面刷防渗漆进行防渗防漏。 ②危废暂存区要实施防风、防雨、防晒、防渗漏处理，设围堰以防止危险废物溢出。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 （2）废气事故排放风险防范措施 当发生环保设施不能正常作业时，应立即停止生产，从源头控制。根据实际情况，废气环保设施需定期维护检查，并派专人负责，有异常时相对应的产污工序停止生产，切断废气来源，直至废气环保设施正常才可恢复生产，杜绝事故性废气直排。 （3）生产废水事故排放风险防范措施 废水事故排放主要为项目废水管网以及废水暂存设施破裂，从而导致废水泄漏的情况。当废水发生泄漏事故时，操作人员或巡检人员应及时向主管人员报告，采取必要的应急处理预案。废水通过应急泵转移到事故废水收集系统暂存，防止废水事故排放，并立即进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。当事故废水排入到雨水管网时，则通过控制雨水切断阀，防止未经处理的事故废水外排至市政雨水管网。如果破损区域较小，可在破损区域设置缓坡及沙袋形成堵截区域，从而可通过应急泵等设施，将废水泵至事故废水收集系统暂存，委托给有处理能力的废水处理机构处理。 （4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018 年版]）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；严格按防火、防爆设计规范的要求配置电气
--	---

	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。 ②要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。 ③强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料。 ④项目生产车间内设置缓坡，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，厂区或者车间进出口设置挡水板和沙袋。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，并设置好事故废水收集与储存设施，满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水。配备应急物资，加强隐患排查。 4、结论 综上，只要建设单位高度重视本项目的环境风险，采取相应的风险防范措施后事故风险是可控的。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	密度板开料、砂光、机加工工序粉尘	颗粒物	经吸气罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)无组织排放监控浓度限值
	底漆打磨工序粉尘	颗粒物	经单层密闭负压收集经水喷淋处理后无组织排放	
	喷底漆、喷面漆、晾干、压板工序废气(G1)	非甲烷总烃、TVOC	项目喷底漆、喷面漆工序废气先经单层密闭负压收集和水帘柜预处理,再与晾干工序废气经单层密闭负压收集、压板工序废气经半包围集气罩收集后一起经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过15m排气筒(G1)有组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
	铁板开料、钻孔、焊接工序废气	颗粒物	通过加强通风换气后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)无组织排放监控浓度限值
	厂界无组织废气	颗粒物、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

		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 中二 级新扩改建标准
	厂区内无组 织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源 挥发性有机物综合排放标准》 (DB 44/2367-2022) 表 3 厂 区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活 污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经市政污水管 网直接排入中 山市中嘉污水 处理厂进行处 理	广东省地方标准《水污染物 排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	生产 废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 色度 总磷	委托给有处理 能力的废水处 理机构处理	符合环保要求
声环境	生产活动	机械噪声	采取消声、减 振、隔声等降噪 措施	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	生产固废	收集及沉降粉 尘、废布袋、 铁板边角料、 密度板边角 料、废原料包 装袋	交由具有一般 固体废物处理 能力的单位处 理	符合环保要求
	危险废物	废机油、废机 油包装物、含 油废抹布和废 手套、饱和活 性炭、废液压 油及其包装 桶、漆渣、废 过滤棉、含油 漆废抹布和手 套、废水性油	交由具有相关 危险废物经营 许可证的单位 处理	

		漆、水性白乳 胶包装桶		
	办公生活	员工生活垃圾	设置生活垃圾 桶，收集后交给 环卫部门清运 处理	
土壤及地下水 污染防治措施	项目对土壤、地下水的环境影响途径主要为垂直入渗和大气沉降，因此，项目针对土壤、地下水防治主要采取以下措施： （1）垂直入渗防治措施：据调查，已全部硬化处理，达到防渗要求，从而切断了污染土壤、地下水的垂直入渗途径。其中废水暂存区、喷漆房、化学品仓库、危废暂存区等易产生泄漏事故区域应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 （2）大气沉降影响防治措施：结合项目特点，项目大气沉降的主要污染为无组织废气，故项目生产车间地面进行了防渗处理，可减少大气沉降对土壤、地下水的污染。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）废水暂存区、喷漆房、化学品仓库、危废暂存区地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 （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）项目采取防止泄漏措施，生产车间、一般固废储存间应为硬化地面，做好地面防渗措施。 （4）项目生产车间内设置缓坡，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，厂区或者车间进出口设置挡水板和沙袋。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，并设置好事故废水收集与储存设施，满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水。配备应急物资，加强隐患排查。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。本项目不在饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则本项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃及TVOC	/	/	/	0.382	/	0.382	+0.382
	颗粒物	/	/	/	1.096	/	1.096	+1.096
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.081	/	0.081	+0.081
	BOD ₅	/	/	/	0.0486	/	0.0486	+0.0486
	SS	/	/	/	0.0648	/	0.0648	+0.0648
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0081	/	0.0081	+0.0081
一般工业 固体废物	铁板边角料	/	/	/	32	/	32	+32
	密度板边角料	/	/	/	14	/	14	+14
	收集及沉降粉尘	/	/	/	2.45	/	2.45	+2.45
	废布袋	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废原料包装袋	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
危险废物	废液压油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废液压油包装桶	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	饱和活性炭	/	/	/	8.902	/	8.902	+8.902

	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废机油包装罐	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	含油抹布和手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	漆渣	/	/	/	5.326	/	5.326	+5.326
	废过滤棉	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	含油漆废抹布和手套	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	废水性油漆、水性白乳胶包装桶	/	/	/	0.852	/	0.852	+0.852

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

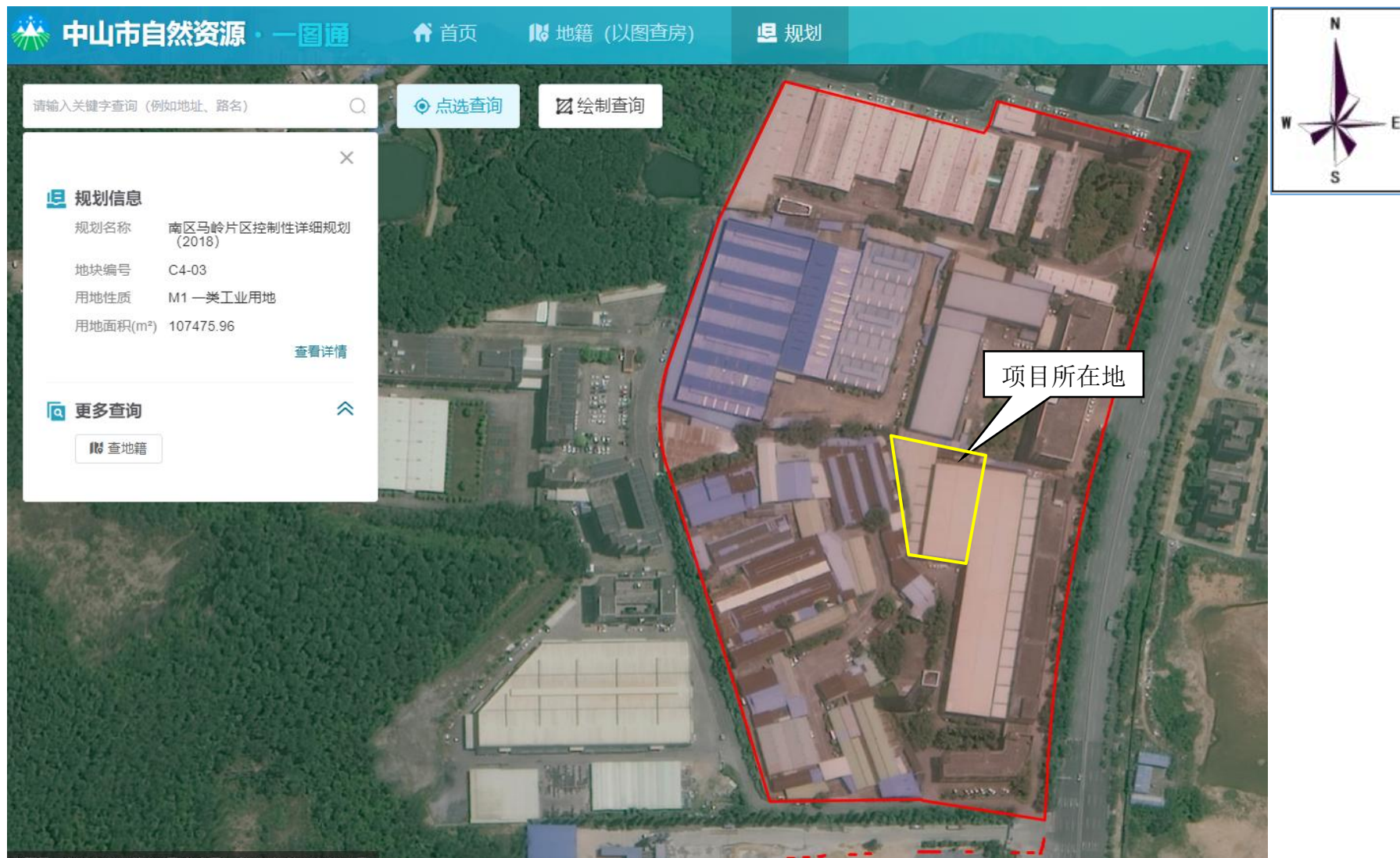
南区街道地图（全要素版） 比例尺 1:36 000



审图号：粤TS（2023）第029号

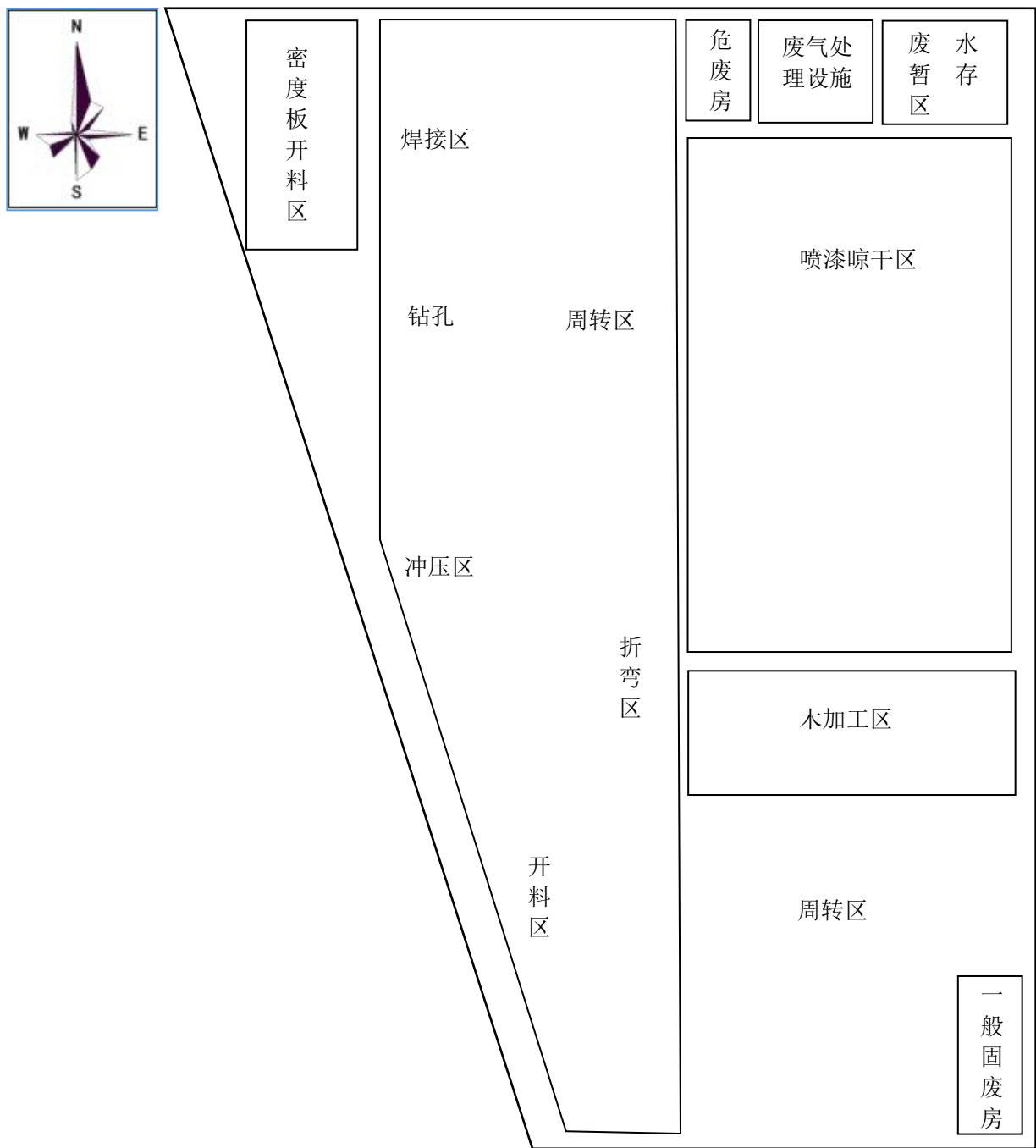
中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图一：建设项目地理位置图

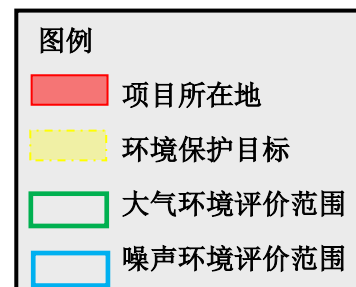
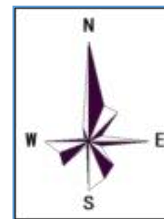




附图三：项目四至情况

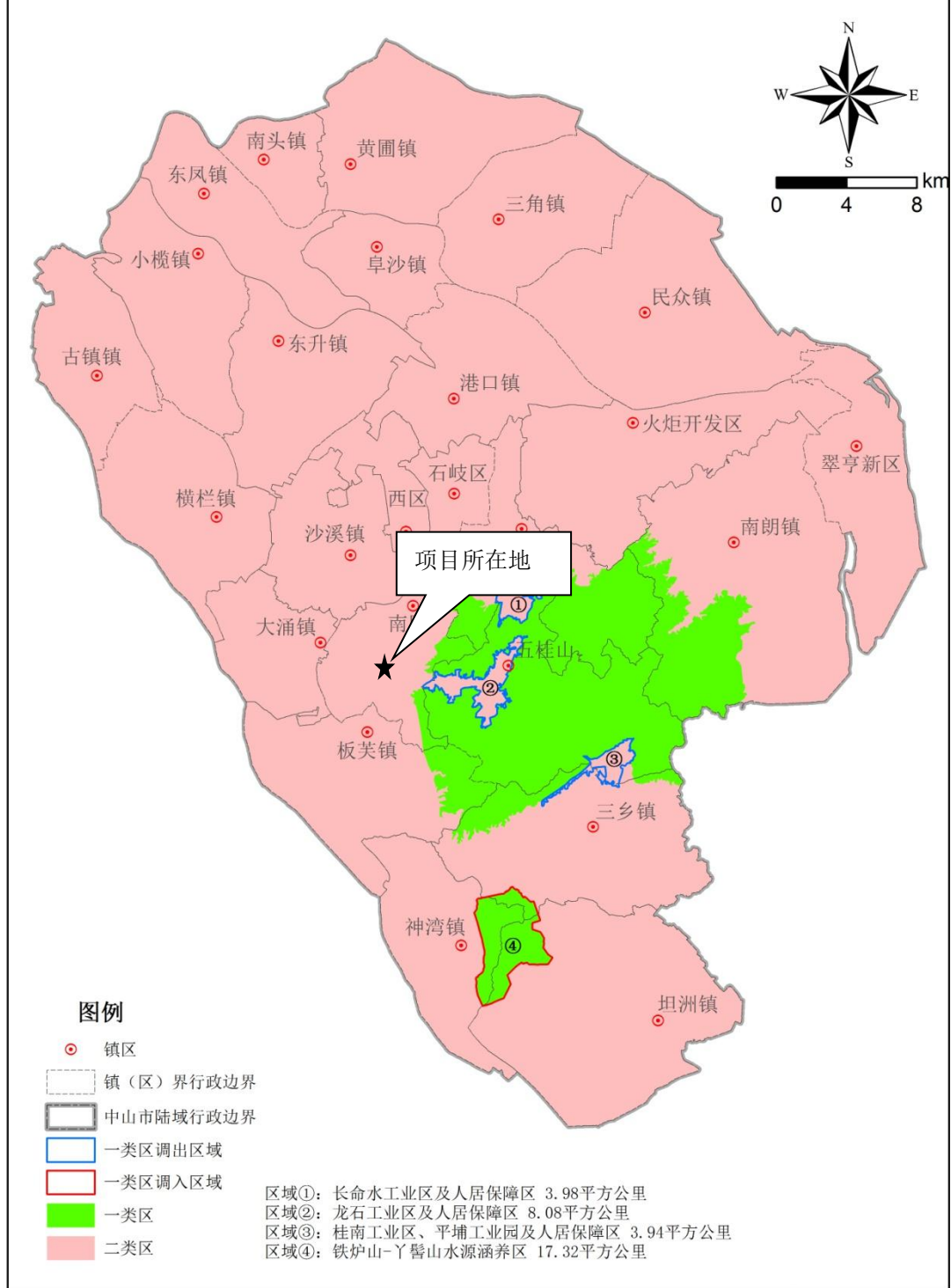


附图四：项目厂区平面布置图



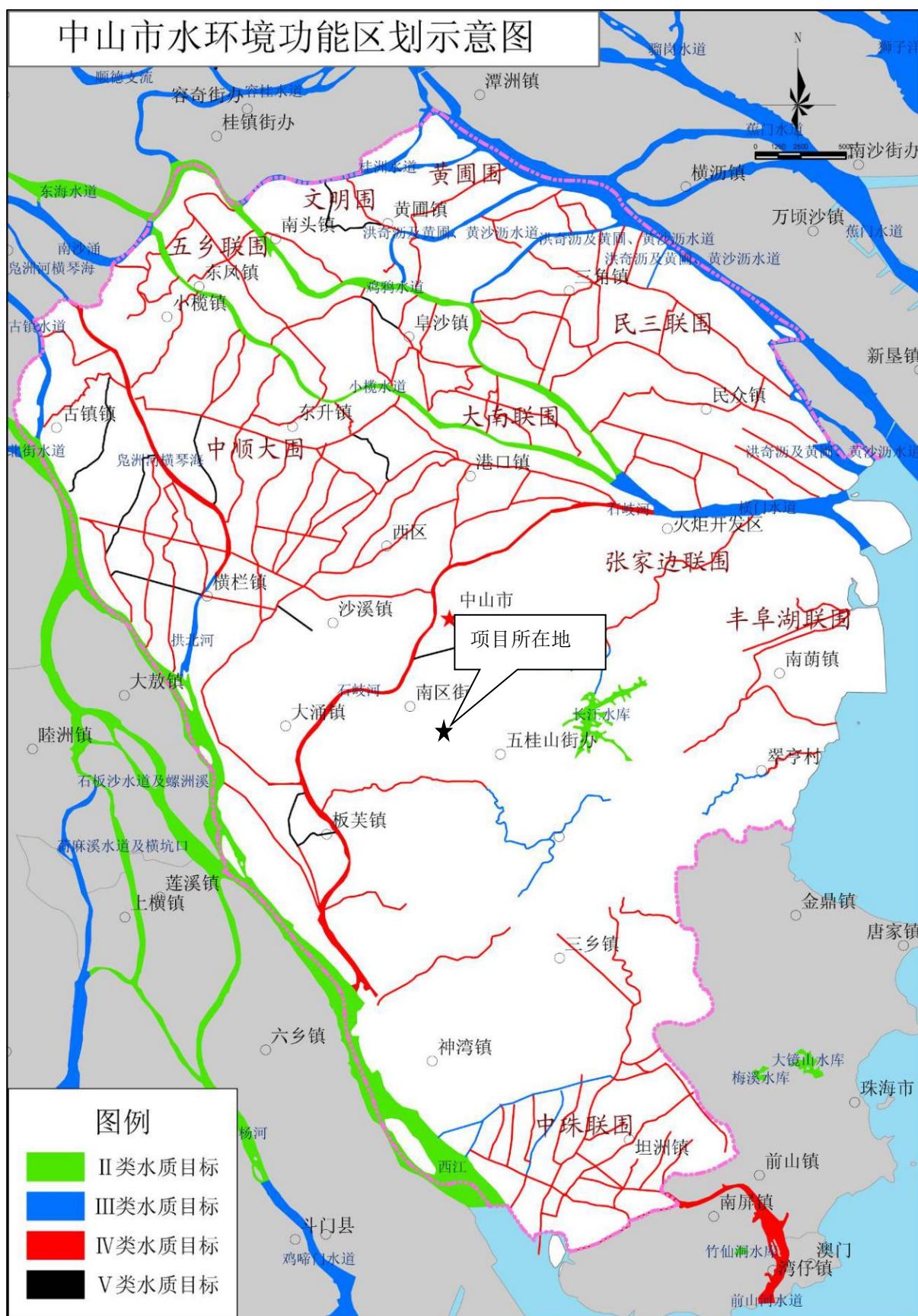
附图五：项目大气、声敏感点调查图

中山市环境空气质量功能区划修编情况（2020年修订）

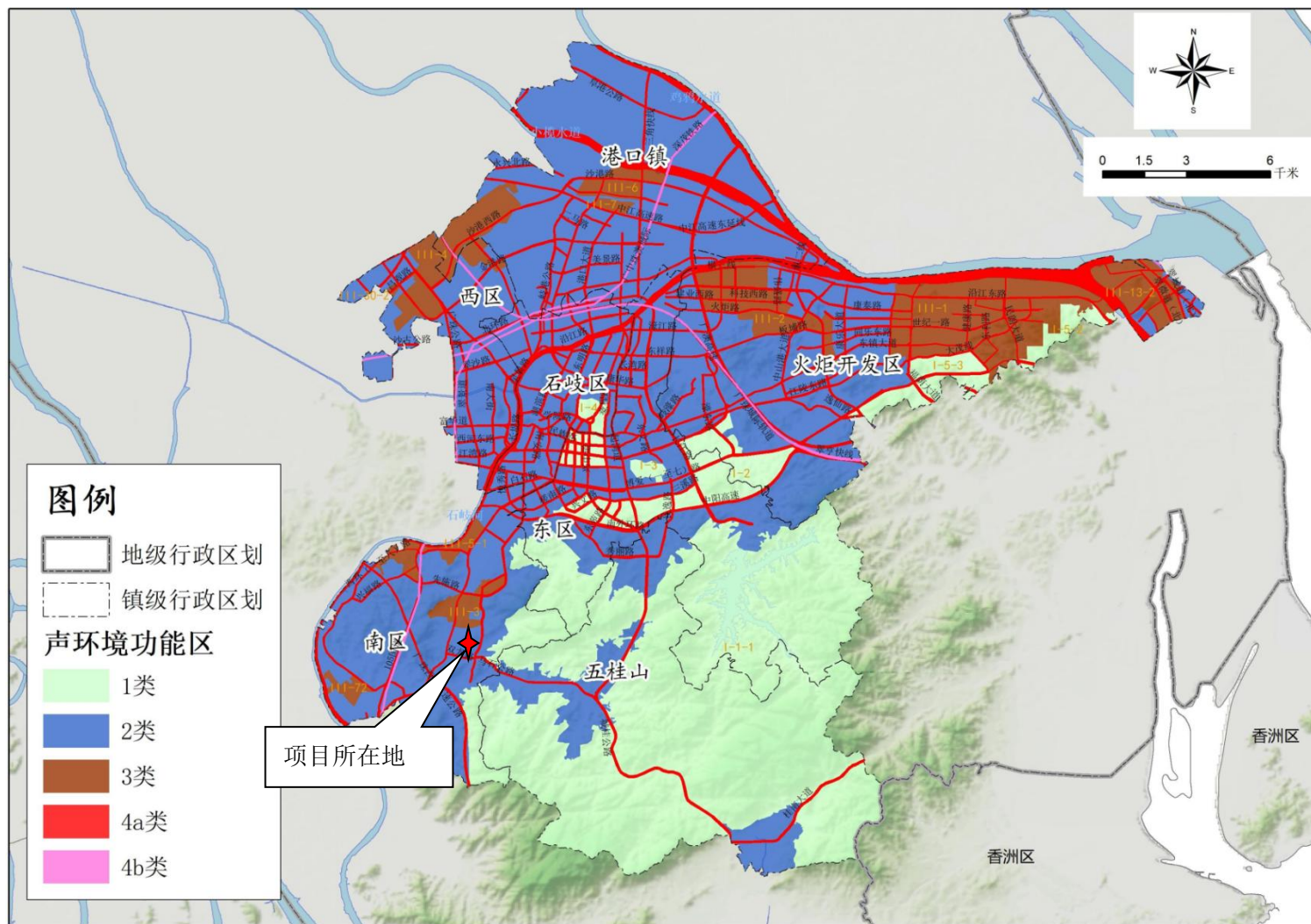


中山市环境保护科学研究院

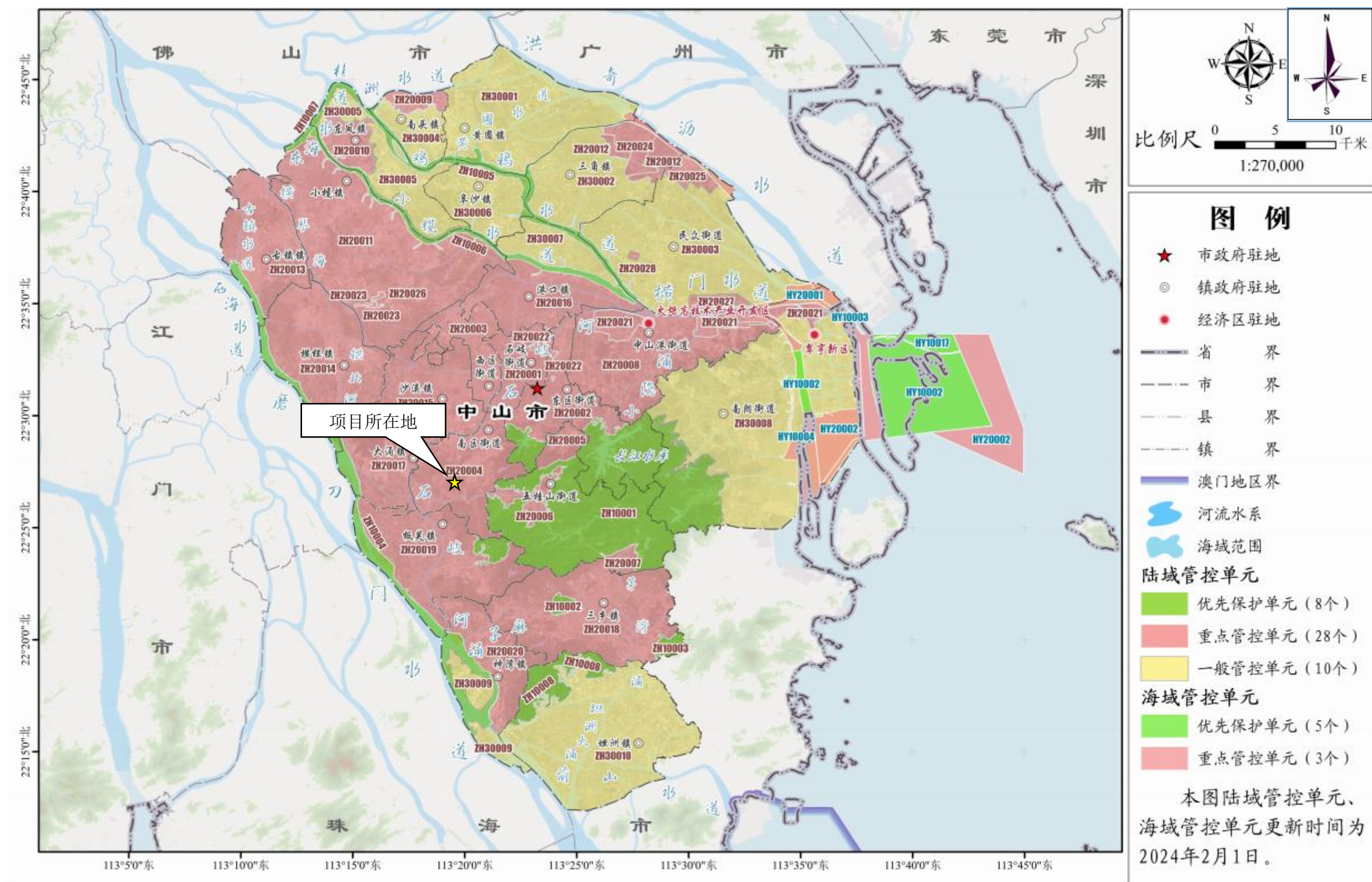
附图六：项目环境空气质量功能区划图



附图七：项目水环境功能区划图

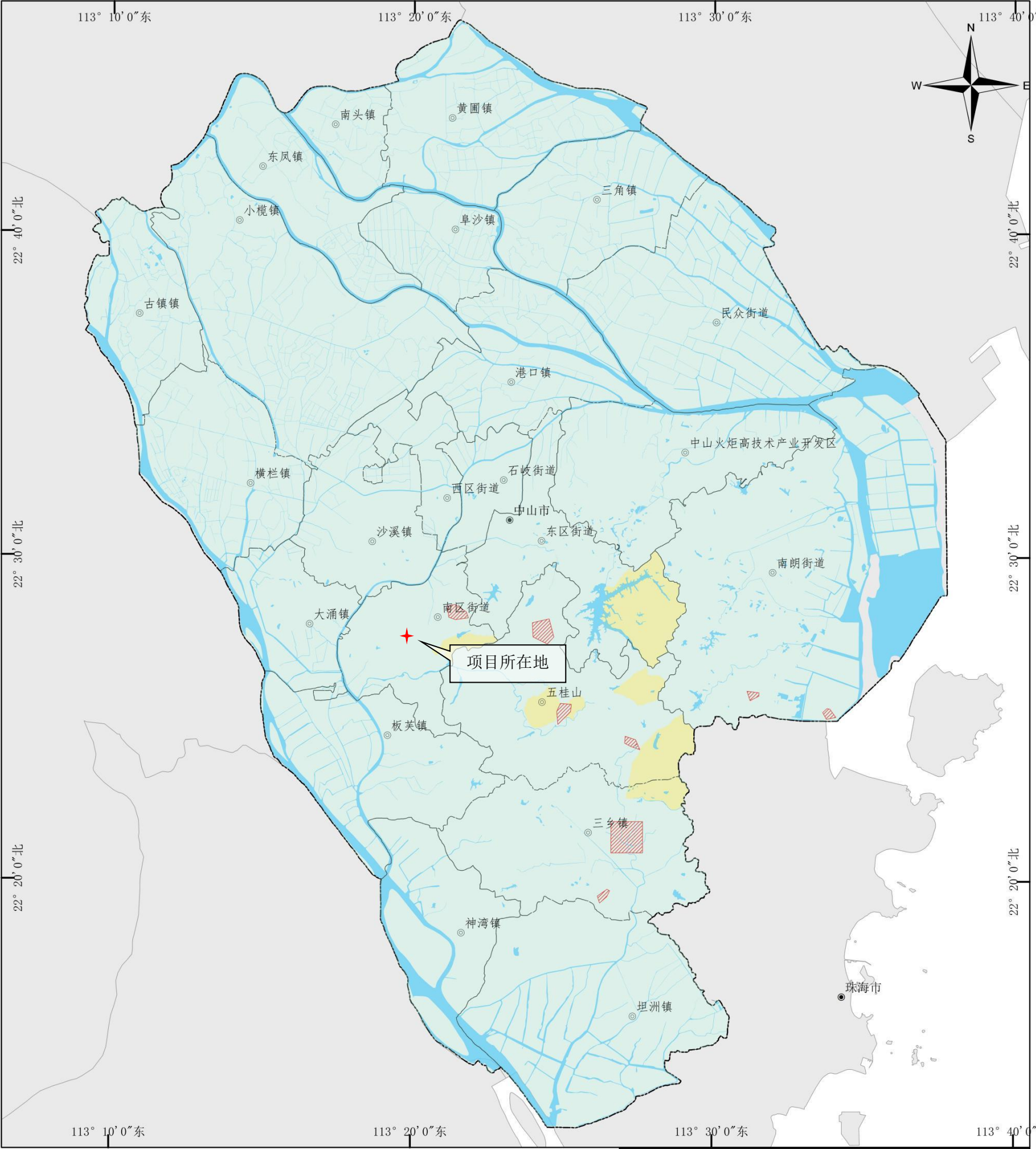


附图八：项目声环境功能区划图



中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图

例

- ◎ 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 蓝色 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位：

中山市环境保护技术中心

日期：

2023年12月

附图十：中山市地下水污染防治重点区划定分区图

环 评 委 托 书

中山金粤环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关规定，我单位中山逸东电梯部件有限公司新建项目，需编制环境影响报告表，现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

特此委托

委托单位（盖章）：中山逸东电梯部件有限公司

2025 年 10 月 20 日

