

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：深圳市科威麟技术有限公司中山分公司
年产散热器8万套特种泵1万套新建
项目

建设单位（盖章）：深圳市科威麟技术有限公司中
山分公司

编制日期：2024年3月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1710558431000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hyxy74		
建设项目名称	深圳市科威麟技术有限公司中山分公司年产散热器8万套、特种泵1万套新建项目		
建设项目类别	35--077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造		
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)	深圳市科威麟技术有限公司中山分公司		
统一社会信用代码	91442000MADBP69C9G		
法定代表人 (签章)	余蔚		
主要负责人 (签字)	余蔚		
直接负责的主管人员 (签字)	覃金昭		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市长江环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA536E4A7U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曾凡志	11355543511550154	BH029701	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曾凡志	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	BH029701	
李梅	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	BH067916	

公示网站：http://www.zscjhb.com/new_info.html?article_id=10702

公示内容：

- 环评公示
- 水保公示
- 环保办证
- 新闻中心
- 竣工环境保护验收报告公示
- 调试公示
- 应急预案演练公示
- 应急预案演练公示

当前位置：网站首页 > 新闻资讯

深圳市科威麟技术有限公司中山分公司年产散热器8万套、特种泵1万套新建项目

时间：2024-03-10 16:20:26

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（国家环保总局环发[2006]28号）及关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知的相关规定，现将深圳市科威麟技术有限公司中山分公司年产散热器8万套、特种泵1万套新建项目全本进行公开，以接受公众监督。项目基本情况如下：

一、建设项目情况简述

项目名称：深圳市科威麟技术有限公司中山分公司年产散热器8万套、特种泵1万套新建项目

项目概况：

新建项目用地面积为2542平方米，建筑面积为2542平方米，总投资为50万元，环保投资为5万元。

本项目在运营过程中对环境可能会造成一定的影响，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》等有关规定，需办环保审批手续，编制环境影响报告表。为此，建设单位现委托中山市长江环保工程有限公司对深圳市科威麟技术有限公司中山分公司年产散热器8万套、特种泵1万套新建项目进行环境影响评价。

二、建设单位及环评机构的联系方式

建设单位：深圳市科威麟技术有限公司中山分公司

联系人：覃金昭

电话：13267688079

环评单位：中山市长江环保工程有限公司

联系人：陈凤瀛

联系电话：13928113006

附件：

科威麟-公示版.pdf

一 3、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市科威麟技术有限公司中山分公司年产散热器 8 万套、特种泵 1 万套新建项目		
项目代码	2403-442000-04-01-177681		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	中山市港口镇沙港东路 23 号 15 号厂房首层之一		
地理坐标	（东经：113° 25' 45.369" ， 北纬：22° 35' 56.754" ）		
国民经济行业类别	3899 其他未列明电气机械及器材制造、C3441 泵及真空设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 电机制造 381 中的“其他”（仅分割、焊接、组装的除外）；三十一、通用设备制造业 34-69 泵中的“其他”（仅分割、焊接、组装的除外）
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）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	2542
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析：			

表 1-1 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 产品均不属于规定的鼓 励类、限制类和淘汰类	符合
2	《市场准入负面清单（2022 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	项目选址位于港口镇，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	项目使用的环氧树脂 AB 胶 VOC 检测报告中含量 3g/L，密度为 1g/cm ³ ， 3 g/L÷1g/cm ³ =3g/kg=3%， 则 VOC 含量为 3%，符合 《胶粘剂挥发性有机化合 物限量》（GB33372-202 0）中本体型胶粘剂其他 行业环氧树脂类限量 ≤50g/kg，属于低挥发性 有机物原辅材料	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。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	项目涂胶工序拟设置外 部型集气罩收集（收集效 率为 30%），经“二级活 性炭吸附装置”处理后通 过一根 39m 高排气筒 （G1）高空排放。	符合
		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。	项目涂胶工序密闭收集 导致风量过大，造成稀释 排放，因此不进行密闭收 集，采用外部型集气罩收 集废气，根据《广东省生 态环境厅关于印发工业 源挥发性有机物和二氧化 氮减排量核算方法的 通知》中表 3.3-2 外部型 集气罩收集，控制风速不 小于 0.3m/s，收集效率为 30%。本项目外部型集气 罩控制风速为 0.5m/s，故	符合

			涂胶工序收集效率为 30%，达不到 90%。	
		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。	项目的涂胶工序采用了二级活性炭吸附装置的治理技术，由于 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 40%计算	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。	项目使用含 VOCs 原辅材料为环氧树脂 AB 胶，使用密封桶储存。	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 VOCs 物料为环氧树脂 AB 胶，使用密封桶储存。	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。	本项目使用的 VOCs 产品为环氧树脂 AB 胶，使用过程中涂胶设置外部型集气罩收集，经“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 39m 排气筒高（G1）排放。	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目涂胶工序设置外部型集气罩收集控制风速为 0.5m/s，收集效率为 50%。废气经管道收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 39m 高排气筒（G1）排放。	符合
5	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（2023 年版）的通知中府（2023）57 号附件 5 表 24 港口镇重点管控单元准入清单	区域布局管控要求： 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展电子信息、智能装备制造、游艺设备、陈列展示、文化创意、现代服务等产业。 1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。 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	1、项目主要散热器和特种泵，不属于产业/鼓励引导类； 2、项目产品主要工序为 CNC 加工、超声波除油、清洗、烘干、焊接、压铜管、涂胶、开料、上料、铲齿、滚齿、切断、打磨、装配、检漏，故项目不属于禁止建设项目； 3、项目产品为散热器、	是

(环境管控单元编码 ZH442000200 16)	<p>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）。</p> <p>1-4. 【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。</p> <p>1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>1-6. 【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。</p> <p>1-7. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。</p>	<p>真空泵，行业类别为其他未列明电气机械及器材制造、泵及真空设备制造，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，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，故不属于产业限制类；</p> <p>4、本项目位于中山市港口镇沙港东路 23 号 15 号厂房首层之一，不属于岐江河流域，故不属于水禁止类；</p> <p>5、项目不属于共性工厂本</p> <p>6、项目使用的环氧树脂 AB 胶 VOC 检测报告中含量 3g/L，密度为 1g/cm³，$3\text{g/L} \div 1\text{g/cm}^3 = 3\text{g/kg} = 3\%$，则 VOC 含量为 3%，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂其他行业中环氧树脂类限量≤50g/kg，属于低挥发性有机物原辅材料；</p> <p>8、项目位于中山市港口镇沙港东路 23 号 15 号厂房首层之一，选址为一类工业用地，不在农用地优先保护区和优先保护区内。</p>	
	<p>能源资源利用要求：</p> <p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备</p>	<p>项目设备均使用电为能源。</p>	是
	<p>污染物排放管控要求：</p> <p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、</p>	<p>1、本项目位于中山市港口镇沙港东路 23 号 15 号</p>	是

		<p>大南联围流域港口镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</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港口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《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p> <p>3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效下水污染情况。</p>	<p>厂房首层之一，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网接入港口污水处理有限公司进行处理，生产废水经废水收集桶收集后交由有资质的单位转移处理；</p> <p>2、项目不涉及新增化学需氧量、氨氮的排放；</p> <p>3、本项目产品为散热器和特种泵、不涉及养殖尾水资源利用和排放；</p> <p>4、本项目不涉及氮氧化物，已按照文件要求进行挥发性有机物总量申请；</p> <p>5、本项目位于中山市港口镇沙港东路23号15号厂房首层之一，主要产品为散热器和特种泵，不涉及农药、肥料的使用。</p>	
		<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防范农业面源、水产养殖对小榄水道饮用水水源的污染。③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>1、本项目会完善应急预案手续、并制定应急预案措施；</p> <p>2、项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业；</p>	符合
6	《中山市环保共性产业园规划》2023年3	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	本项目主要生产散热器和特种泵，配套CNC加工、超声波除油、清洗、	符合

	月	<p>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。港口镇拟建共性产业园三个，为港口镇家居产业环保共性产业园、港口镇展示产业环保共性产业园和港口镇游艺产业环保共性产业园，规划发展产业分别为家具制造业、智能家居设备制造业、显示器件制造业、展示制品和游艺业，共性工序为陶化、硅烷化、酸洗磷化、金属蚀刻、阳极氧化（含化学抛光）、喷涂、电泳、树脂成型、砂磨等。</p>	<p>烘干、焊接、压铜管、涂胶、开料、上料、铲齿、滚齿、切断、打磨、装配，检漏，不属于家具制造业、智能家居设备制造业、显示器件制造业、展示制品和游艺业，不含陶化、硅烷化、酸洗磷化、金属蚀刻、阳极氧化（含化学抛光）、喷涂、电泳、树脂成型、砂磨等共性工序，无需进入共性园区。</p>	
7	选址合理性	/	<p>根据中山市自然资源一图通本项目属于一类工业用地</p>	符合

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 2-1 环评类别说明

序号	行业类	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别	
1	3899 其他未列明电气机械及器材制造	年产散热器 8 万套	埋管水冷板散热器	CNC 加工、超声波除油、清洗、烘干、焊接、压铜管、涂胶、检漏	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 电机制造 381 中的“其他”（仅分割、焊接、组装的除外）；	无	报告表
			摩擦焊水冷板散热器	CNC 加工、超声波除油、清洗、烘干、焊接、检漏			
			铝挤型散热器	开料、上料、铲齿、滚齿、切断、打磨			
2	C3441 泵及真空设备制造	年产特种泵一万套	焊接、装配、检漏	三十一、通用设备制造业 34-69 泵中的“其他”（仅分割、焊接、组装的除外）	无	/	

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》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (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关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 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(2023年版)》(中府〔2023〕57号)。

三、项目建设内容

1、基本信息

深圳市科威麟技术有限公司中山分公司拟建于中山市港口镇沙港东路23号15号厂房首层之一(项目中心位置:东经:113°25'45.369",北纬:22°35'56.754")。项目总投资为50万元,环保投资10万元,用地面积2542平方米,建筑面积为2542平方米。项目主要从事散热器、特种泵制造,年产散热器8万套、特种泵1万套。项目每年生产300天,每天生产8小时,不涉及夜间生产。

表 2-2 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	设有开料区、CNC加工区、超声波除油区、清洗区、烘干区、压铜管区、灌胶区、检漏区、检验区、铲齿、滚齿、打磨区、焊接区和装配区,占地面积1900m ² ,建筑面积1900m ² 。	租赁一栋七层钢筋混凝土结构厂房第一层为经营场所,第二层到第七层均为空厂房,第一层高度为7.2m,第二层到第七层层高均为4.8m,总高度为36m,占地面积约2542m ² ,建筑面积约2542m ² ,
储运工程	仓库	建筑面积500m ² ,占地面积500m ² 。	
辅助工程	办公室	建筑面积142m ² ,占地面积142m ² 。	
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	涂胶工序废气	外部型集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后由一根39m高排气筒(G1)有组织排放
		焊接工序废气	加强车间通风换气后无组织排放
		打磨工序废气	加强车间通风换气后无组织排放

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中山市港口污水处理有限公司处理
	生产废水	交由有废水处理能力的废水处理机构转移处理
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 2-3 产品及产量一览表

序号	产品	年产量
1	埋水管水冷板散热器	3 万套
	摩擦焊水冷板散热器	2 万套
	铝挤型散热器	3 万套
2	特种泵	1 万套

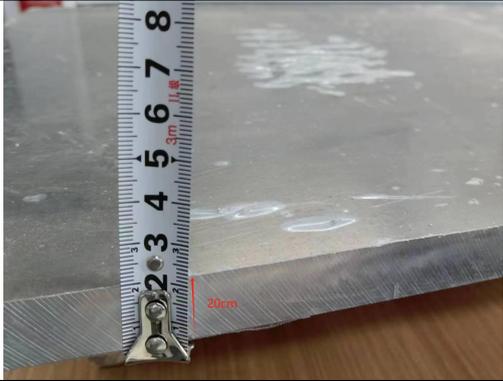
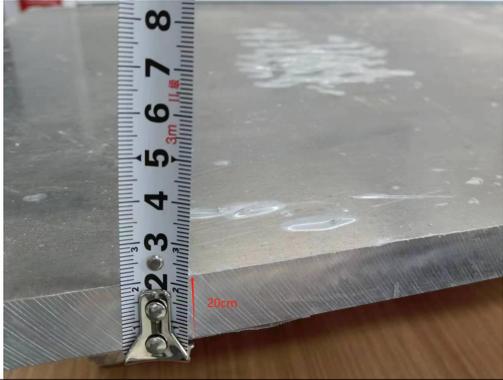
3、主要原辅材料及年消耗量

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	性状	年用量(吨)	最大暂存量(吨)	是否为风险物质	临界量	所在工序	储存包装形式
1.	铝板	固态	525	5	否	/	开料	/
2.	铜银焊条	固态	0.15	0.05	否	/	焊接	/
3.	铝型材	固态	525	2	否	/	开料	/
4.	铜管	固态	30	1	否	/	压铜管	/
5.	环氧树脂 AB 胶	液态	0.1	0.5	否	/	涂胶	10kg/桶
6.	氮气	气态	2.4	0.5	否	/	焊接	50L/瓶
7.	氩气	气态	2.4	0.5	否	/	焊接	50L/瓶
8.	乙炔	气态	3.2	0.5	是	10t	焊接	50L/瓶
9.	氧气	气态	2.4	0.5	否	/	焊接	50L/瓶
10.	机油	液态	0.5	0.1	是	2500t	润滑设备	25kg/桶
11.	液压油	液态	0.6	0.1	是	2500t	润滑设备	25kg/桶
12.	清洗剂	液态	0.48	0.05	是	/	超声波除油	25kg/桶

13.	泵体	固态	1 万个	0.3 万个	否	/	特种泵原料来件	/
14.	泵盖	固态	1 万套	0.3 万套	否	/		/
15.	支架	固态	1 万套	0.3 万套	否	/		/
16.	入口接头	固态	1 万套	0.3 万套	否	/		/
17.	出口接头	固态	1 万套	0.3 万套	否	/		/

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	
1	铝板	<p>铝板是指用铝锭轧制加工而成的矩形板材，分为纯铝板，合金铝板，薄铝板，中厚铝板，花纹铝板，不含铅，密度 2.7kg/m³，厚度 20mm，不含一类重金属。</p>	 <p>铝板厚度测量图</p>
2	铜银焊条	<p>气焊或电焊时熔化填充在焊接工件的接合处的金属条、主要材质为铜，本项目焊条不含铅。</p>	
3	铝型材	<p>指铝合金型材，使用重熔用铝锭加工而成型材，银白色，其中铝含量不低于 9.7%，含少量 Si、Fe、Cu、Mg、Zn 等杂质密度：2.7g/cm³，熔点：580~650℃，厚度：20mm。不含铅。易于加工，可制成各种型材、板材，抗腐蚀性能好，广泛用于机械制造、运输机械、动力机械及航空工业等方面。</p>	 <p>铝型材厚度测量图</p>
2	铜管	<p>铜管又称紫铜管。密度 8.9kg/m³，厚度 1.0cm，有色金属管的一种，是压制的和拉制的无缝管。铜管具备了良好导电性，导热性的特性，电子产品的导电配件以及散热配件的主要材料，并且成为现代承包商在所有住宅商品房的自来水管道、供热、制冷管道安装的首选。铜管抗腐蚀性能强，不易氧化，且与一些液态物质不易起化学反应，容易凹弯造型。</p>	
5	环氧树脂 AB	<p>环氧树脂 A 胶为半透明乳白色液体，pH 值为 6.0，不溶于水。组成成分为环氧树脂 70%、苯甲醇 5%、滑石粉 25%，环氧树脂 B 胶为半透明乳白色液体，pH 值为 6.0，不溶于水。组成成分为 650 聚酰胺树脂 70%、苯甲醇 3%、滑石粉 25%、硅烷偶联剂 2%。混合比例为 1:1，根据环氧树脂 AB 胶 VOCs 检测报告可知，项目使用的环氧树脂 AB 胶 VOC 检测报告中含量 3g/L，密度为 1g/cm³，</p>	

	胶	3g/L÷1g/cm ³ =3g/kg=3%，则 VOC 含量为 3%，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中本体型胶粘剂其他行业中环氧树脂类限量≤50g/kg，属于低挥发性有机物原辅材料。
6	氮气	氮，符号 N。属于周期表第 15 组（主族 VB）的无色气体元素。是生物体中蛋白质和核酸的重要组成部分。氮是一种相对惰性的双原子分子（N ₂ ），无色和无味，但它负责数百种活性化合物。它约占我们呼吸空气的 78%。我们不断地将其吸入肺部而没有刺激或感觉。因此，我们确实没有发现它的存在。液化后，仍然无色无味，密度类似于水。氮气微溶于水 and 酒精，但基本上不溶于大多数其他液体。
7	氩气	分子 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体，蒸汽压 202.64kPa(-179℃)，熔点 -189.2℃，沸点-185.7℃，微溶于水，对密度(水=1)1.40(-186℃);相对密度(空气=1)1.38，主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。
8	乙炔	无色无味气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。乙炔是最简单的炔烃。易燃气体。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。难溶于水，易溶于丙酮，分子量 26.04，熔点-81.8℃、沸点-83.8℃。相对密度（水=1）：0.62。闪点（℃）：-17.7，微溶于水，溶于乙醇，丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚。
9	氧气	化学式 O ₂ ，相对分子质量 32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水，在金属的切割和焊接中是用纯度 93.5%~99.2%的氧气与可燃气体（如乙炔）混合，产生极高温度的火焰，从而使金属熔融。
10	机油	即发动机润滑油，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、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
11	液压油	液压油就是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。
12	清洗剂	本项目清洗剂主要是由多种表面活性剂及助洗剂等配制而成。呈液状清洗剂，因此使用简便。现代工业清洗中，一般使用超声波除油或喷淋清洗。它完全替代了易燃易爆的石油溶剂，可轻易去除各种物质表面的润滑油脂、碳剂、霉斑等，使用安全、简便、经济、效果显著，本项目清洗剂主要成分有碳酸钠 20%、平平加 -20（15%）、EDTA 二钠（2%）、葡萄糖酸钠（7%）、水（56%）。

表 2-6 铝板、铝型材用量核算一览表

序号	材料	产品质量 (t)	厚度 (mm)	密度 (g/cm ³)	体积 (m ³)	单面总面积 (m ²)	理论年用量(t)	实际年用量(t)	占比
1	铝板	518.4	20	2.7	192	9600	518.4	525	98.7%
2	铝型材	518.4	20	2.7	192	9600	518.4	525	98.7%

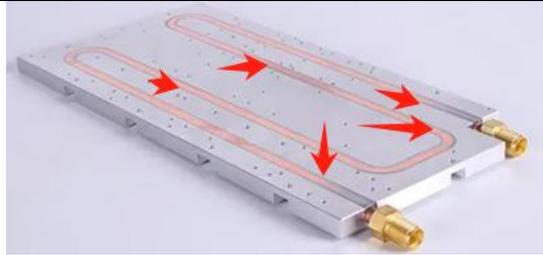
注：①单个工件尺寸为 0.4m×0.6m；②实际生产情况会有一些量的损耗，铝板、铝型材均按照 525t 进行申报。

表 2-7 环氧树脂 AB 胶用量核算一览表

产品名称	总胶粘面积(m ²)	胶粘厚度 (mm)	数量 (套)	密度 (t/m ³)	有效利用率	年用量 (t)
埋管水冷板散热器	2160	0.04	30000	1.0	99%	0.087

注：①单个工件尺寸为 0.4m×0.6m，粘贴部分主要为铜管与工件的接触面压合，只胶粘单面少部分面积，约占总面积的 30%，则单个散热器胶粘表面积为 0.072m²。，胶粘工件数量 3 万套，总胶粘面积为 2160m²；

②实际生产情况会有一些量的损耗，本次环评中环氧树脂 AB 胶按照 0.1 吨/年进行申报。

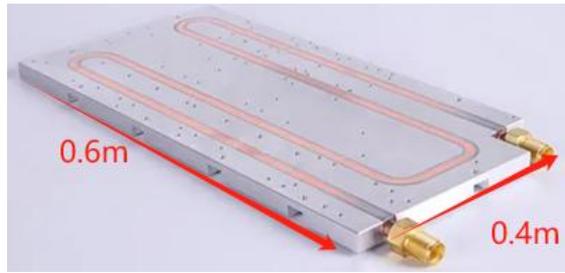


埋管水冷板散热器产品图片
(胶粘部分为线的边缘)

表 2-8 清洗剂核算一览表

单个工件清洗表面积 m ²	总清洗工件数量/件	总清洗表面积 m ²	每千克清洗剂清洗工件面积	清洗剂使用量/t
0.24	50000	24000	50	0.48

①单个工件尺寸为 0.4m×0.6m，表面积为 0.24m²，清洗双面，则清洗表面积为 0.48m²；②主要清洗工件为埋管水冷板散热器半成品和摩擦焊水冷板散热器半成品，共有 5 万件



埋管水冷板散热器产品图片



摩擦焊水冷板散热器产品图片

表 2-9 除油产能核算一览表

生产设备名称	数量	单批次所需时间	单批次处理数量	工作时间	年生产批次数	理论产能	实际产能
超声波除油机	2	4min	3 件	600h/a	18000	54000	50000

注:项目主要清洗埋水管水冷板散热器、摩擦焊水冷板散热器组件合计 5 万件，占理论产能的 92.6%，申报合理。

4、主要设备

表 2-10 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	数量/台	使用工序或说明	备注
1	CNC 加工中心	VMC-SL850	6	CNC 机加工	用电
		VMC-SL1350	6		
2	四柱液压机	80 吨	2	压管	用电
3	全自动滚齿机	600A	2	滚齿	用电
4	半自动切料机	600A	2	切断	用电
5	半自动开料机	YLS-NC-850	1	切断	用电

6	变频螺杆空压机	TH-22PM/8	1	压缩空气供应	用电
7	精密烘箱	LY-6150	4	水分烘干	用电
8	焊机	Metatig 500ACDC	4	手工接头焊接	用电
9	搅拌摩擦焊设备	FSW-LM-BM10-2D	2	搅拌摩擦焊接	用电
10	数控铲齿机	ZQ-1870	2	铲齿	用电
11	弯管机	SKW-20R1-P	2	弯管	用电
12	超声波除油机	CLA-20462	2	除油清洗	用电，每台清洗机配两个水池，一个除油池、一个清洗池，尺寸为0.8m×1.4m×0.7m
13	装配线	/	1	总装配	用电
14	三坐标测量机	CROMA686	1	产品检验	用电
15	气密性测量仪	JC-C10005	2	产品检验	用电
16	热阻、流阻测试台	LR-LZC-1-S	1	产品检验	用电
17	恒温恒湿箱	ZH-TH-800	1	产品检验	用电
18	冷热冲击试验箱	ZH-TS-100	1	产品检验	用电
19	手持角磨机	/	2把	打磨	/

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。

5、项目的人员：

项目设员工 50 人，正常工作时间为 8 小时（上午 8：00～12：00，下午 1：00～5：00）。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：

根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，人均用水按 28m³/人·a，项目设有员工 50 人，需要生活用水量约为 1400 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 1260 吨/年。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管道排入中山市港口污水处理有限公司处理达标后，排入黄圃水道。

（2）生产用水：

本项目清洗工序设有超声波除油机清洗工件，每个超声波除油机配一个除油池和一个水洗池，废液、废水产生方式为整池更换，用水量情况见下表所示，池体之间的

更换为轮流更换的方式，没有一次性全部池体都更换。

表 2-11 清洗用水更换用水给排水情况表

除油池	单个池尺寸	单个池有效容积 m ³	数量/个	更换频次/a	补水量 t/a	总用水量 t/a	总收集量 t/a	用水方式
除油池	0.8×1.4×0.7 米 (有效水深 0.5 米)	0.56	2	3	16.8	20.16	3.36	自来水+清洗剂
水洗池	0.8×1.4×0.7 米 (有效水深 0.5 米)	0.56	2	60	16.8	84	67.2	自来水

注：1、补水量为每天的蒸发量和工件的带走水量按水池有效容量的 5% 计算；
2、项目需处理的产品的清理面积为 24000 m²（单个工件面积为 0.4m×0.6m，清洗处理为双面处理，清洗工件数量为 5 万件，则清洗面积为 24000 m²），由上图水平衡图其中清洗年水量为 84t/a，则单位面积的用水量大于 3.5L/m²。用水量和更换频次能满足生产的需求。
3、除油池为除油用水，用水量为 20.16t（包含有脱清洗剂 0.48t，水 19.68t），水洗池为清洗用水。

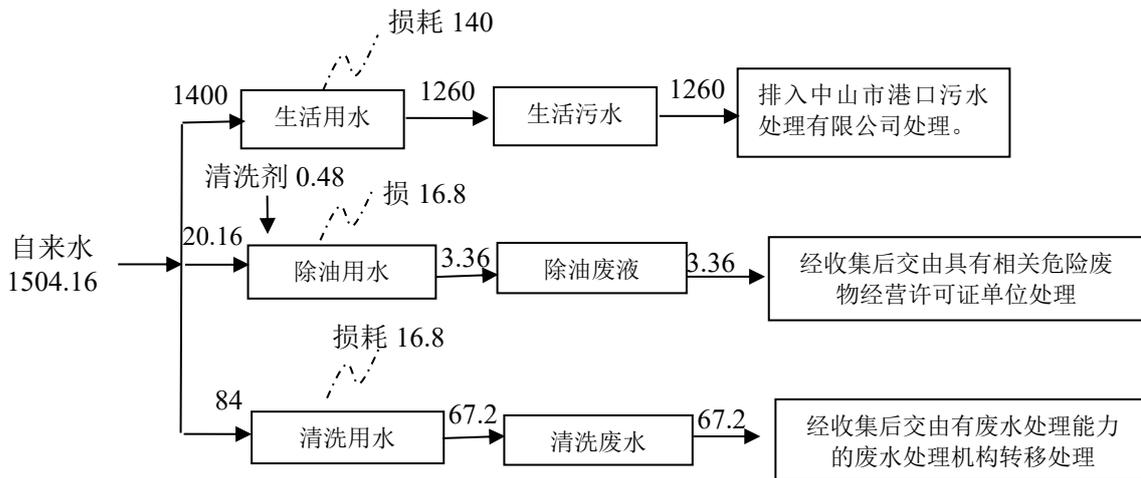


图 2-1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

7、项目能耗

表 2-12 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	1504.16 吨	市政给水管网供水
电	30 万度	市政供电

8、平面布局情况

项目为租用厂房，共一栋 7 层，项目位于第一层，钢筋混凝土结构，主要设有开料区、CNC 加工区、超声波除油区、烘干区、压铜管区、灌胶区、检漏区、检验区、铲齿、滚齿、打磨区、焊接区、装配区、仓库和办公室，总平面布置布局齐整，具体

详见附图四。项目 50m 内没有敏感点，北面离大丰水厂二级饮用水源保护区水道外坡脚距离 65m，离饮用水源陆地保护区范围的距离 35m。符合平面布局合理性。

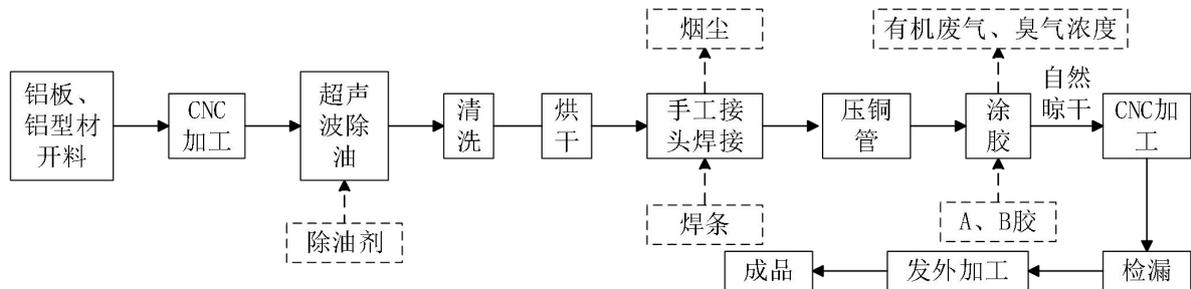
9、四至情况

本项目位于中山市港口镇沙港东路 23 号 15 号厂房首层之一，项目租赁 1 栋 7 层第一层钢筋混凝土结构 2542m² 面积作为经营场所，项目东面为 14 号空厂房；南面为 7 号、8 号空厂房；西面为其他公司食堂；北面为空地。

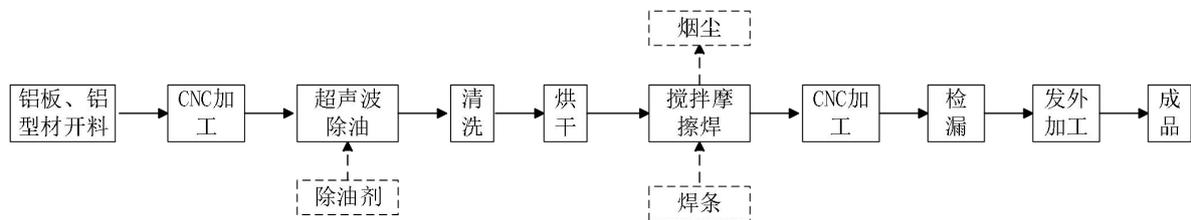
工艺流程和产排污环节：

散热器生产流程

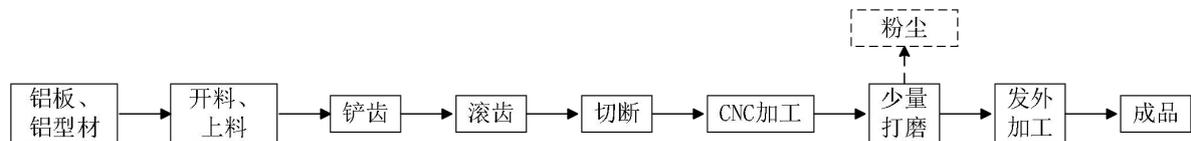
(1) 埋管水冷板散热器：



(2) 摩擦焊水冷板散热器：



(3) 铝挤型散热器：



生产工艺流程说明：

1、CNC加工：经CNC钻、铣等机加工，该过程产生金属边角料、碎屑，年工作时间2400h；

2、超声波除油：由超声波发生器发出的高频振荡信号，通过换能器转换成高频机械振荡而传播到介质，达到清洗工件的目的，该工序产生清洗废液，年工作时间600h；

3、清洗：将超声波除油的工件使用自来水清洗，该工序产生清洗废水，年工作时间600h；

4、烘干：清洗后的工件需要烘干，烘干温度280℃，铝板、铝材的熔化温度为660.4℃，大于烘干温度，故烘干工序不产生废气，年工作时间1200h；

5、手工接头焊接、搅拌摩擦焊接：使用焊机对工件进行焊接，该工序使用焊条，

产生烟尘废气，年工作时间 600h；

6、压铜管、涂胶：使用 AB 胶通过液压机将铜管牢贴在工件上，涂胶工序产生有机废气和臭气浓度，年工作时间 600h；

7、检漏：检验工件是否合格，合格即为产品，年工作时间 2400h；

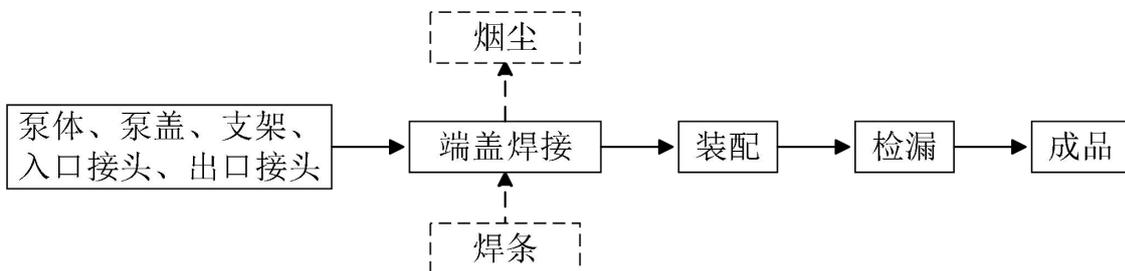
8、铲齿：用数控铲齿机床把型材加工成特定的模型，该工序产生边角料，年工作时间 600h；

9、滚齿：用全自动滚齿机滚切齿轮当滚刀与滚齿坯间严格按照齿轮于齿条的传动比强制啮合传动时，滚刀刀齿在一系列位置上的包络线就形成了工件的渐开线齿形。随着滚刀的垂直进给，即可滚切出所需的渐开线齿廓，该工序产生边角料，年工作时间 600h；

10、切断：将滚齿好的工件，切断成单个的工件，该工序产生边角料，年工作时间 600h；

11、少量打磨：少量工件需要进行打磨，该工序产生粉尘，年工作时间 300h。

(2) 特种泵生产流程



工艺流程说明：

使用焊机将泵体、泵盖、支架、入口接头、出口接头焊接装配，检漏合格后即为成品，焊接工序使用焊条，该工序产生烟尘，年工作时间 600h。

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。

③项目所有设备均使用电能。

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

区域
环境
质量
现状

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），项目纳污河道浅水湖属IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。项目接纳水体浅水湖最终汇入石岐河，根据《2022年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，详见下图。

(二) 水环境

1、饮用水

2022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，饮用水源水质达标率为100%。

2022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，营养状况处于中营养级别。

2、地表水

2022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2021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、海洲水道水质均无明显变化。**中心河、兰溪河、石岐河水质有所好转，洋沙排洪渠水质明显好转。**

根据生态环境行政主管部门网站公布的2022年水环境年报可知，石岐河水水质现状一般，氨氮在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，为改善石岐河的水质情况，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，厘清雨水、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，基本完成中心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石岐河水质整治计划实施后，石岐河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》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2022 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2022 年监测数据统计结果见下表。

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	日均值第 98 百分位数浓度值	9	150	6.0	达标
	年平均值	5	60	8.3	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	55.0	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	66	150	44.0	达标
	年平均值	34	70	48.6	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	41	75	54.7	达标
	年平均值	19	35	54.7	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	184	160	115.0	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.0	达标

2022 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》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，O₃ 超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，超标系数为 0.15。项目所在区域为不达标区。

2、项目位于港口镇，属环境空气二类功能区，采用张溪站的监测数据。根据《中山市 2022 年空气质量监测站日均值数据》中山张溪站的监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 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	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
张溪 监测 站	SO ₂	年平均	60	4.4	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	10	6.7	0.00	达标
	NO ₂	年平均	40	23.4	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	62	77.5	0.27	达标
	PM ₁₀	年平均	70	40.2	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	150	79	52.7	0.00	达标
	PM _{2.5}	年平均	35	21.4	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	75	46	61.3	0.55	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	186	116.3	16.44	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	22.5	0	达标

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》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度、O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

4、其他污染物环境质量现状

本项目 TSP 引用《中山市美盈家具有限公司年产沙发 0.5 万件、餐台 0.3 万件、不锈钢架 4.2 万件扩建项目》的环境影响评价检测数据，由东利检测（广东）有限公司于 2021 年 12 月 29 日~12 月 31 日在评价区布设的监测数据，报告编号：DLGD-21-1229-WE01，监测点布设详见下表。选取 TSP 作为监测因子。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
A1 项目所在地引用监测点	113°24'31.74"	22°36'6.34"	TSP	西南面	4270

(5) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-4 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
A1 项目所在地引用监测点	TSP	日均值	0.30	0.142-0.150	50	0	达标



三、声环境质量现状：

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不

开展声环境质量现状调查。本项目位于二类声环境功能区，噪声值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 3-5 现状调查噪声排放标准

厂界声环境功能区类别	昼间/单位:dB (A)	夜间/单位:dB (A)
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

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，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降、地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、机油、液压油泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对原材料仓库、生产车间、危废仓库等区域已进行防渗处理。原材料仓库分类存放，液态原料底部设置托盘；危废仓库分类存放，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。

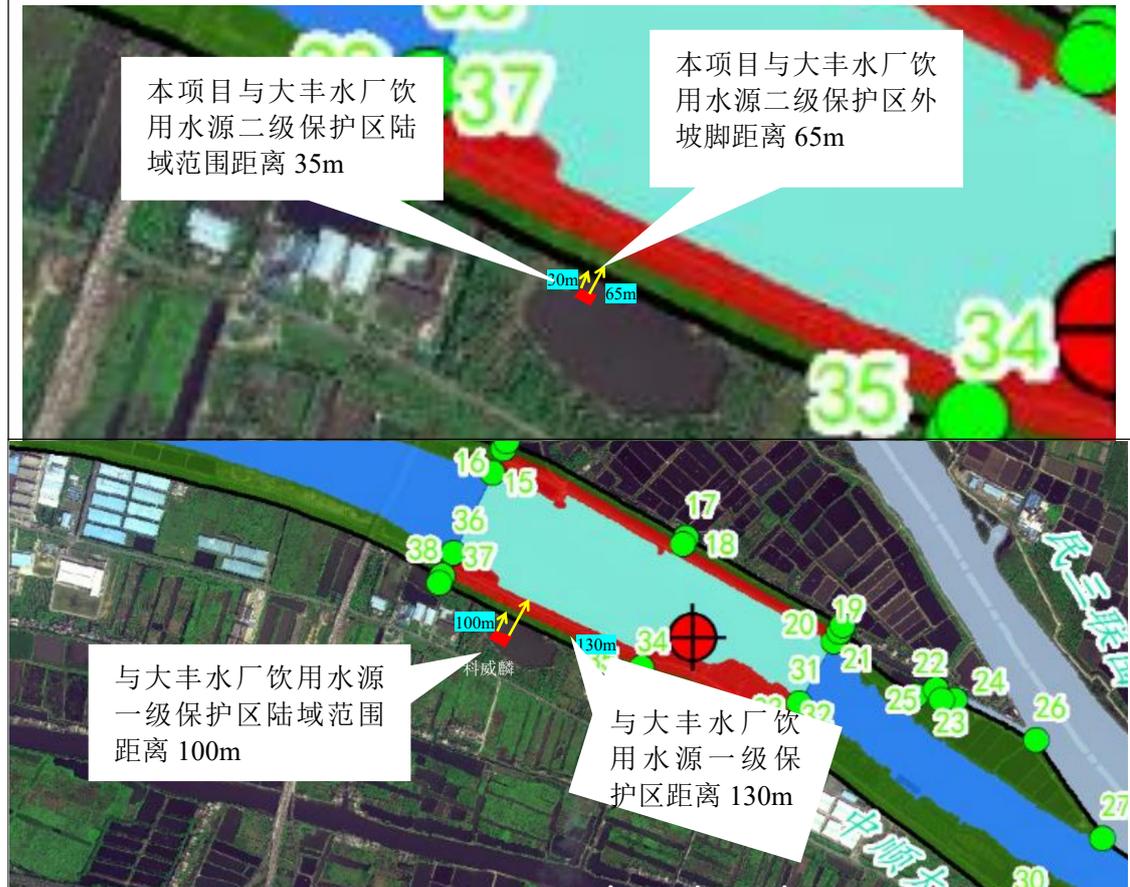
1、水环境保护目标

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。

表 3-6 项目水环境环境敏感点一览表

环境敏感目标	与小榄水道外坡脚距离	与饮用水源地保护区范围的距离	规模或等级	陆域保护范围	功能区划及保护目标	备注
小榄水道饮用水源保护区范围	65 米	35 米	大丰水厂饮用水源二级保护区	相应一级保护区水域沿岸河堤外坡脚向陆纵深 60 米内的除一级保护区的陆域范围以及相应二级保护区水域沿岸河堤外坡脚向陆纵深 30 米内的陆域范围。	《地表水环境质量标准》II 类	根据广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水水源保护区的批复粤府函(2020)229号

环境保护目标



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 3-7 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	上百村	113.434468	22.602832	居民	不受大气污染影响	二类区	东北面	645
	大丰小学	113.426091	22.597755	居民			西南面	309
	八村	113.427411	22.595319	居民			西南面	445

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。

5、土壤保护目标：

本项目位于中山市港口镇沙港东路 23 号 15 号厂房首层之一，500m 范围内不存在土壤保护目标。

6、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 3-8 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 3-9 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
涂胶	G1	非甲烷总烃、TVOC	39m	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
		臭气浓度		2000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准
厂界	/	非甲烷总	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物

污染物排放控制标准

无组织废气		烃		1.0		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				
		臭气浓度				
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367—2022)中表3 厂区内VOCs无组织排放限值
				20(监控点处任意一点的浓度值)		

3、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)2类标准要求。

表 3-10 工业厂界噪声排放标准

厂界声环境功能区类别	昼间/单位:dB(A)	夜间/单位:dB(A)
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物控制标准

(1) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。

总量控制指标

项目挥发性有机物排放量约0.0027t/a。因此需申请总量控制指标。

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 1260 吨/年，项目所在地已纳入中山市港口污水处理有限公司的处理范围之内，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中山市港口污水处理有限公司处理达标后排放。

中山市港口污水处理有限公司位于中山市港口镇西街社区广胜围，已建成设计处理规模为 4 万 m³/d，废水处理采用 CASS 处理工艺，自 2014 年正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，尾水能稳定达标排放。生活污水水质较为简单，不含其他有毒污染物，经化粪池预处理后，符合中山市港口污水处理有限公司进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。本项目生活污水经化粪池预处理后排入中山市港口污水处理有限公司处理是可行的。

项目生活污水排放量为 4.2t/d，中山市港口污水处理有限公司现有污水处理能力为 4 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.011%。因此，本项目的生活污水水量对中山市港口污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

(2) 生产废水：项目建成后生产废水为清洗废水，总产生量为 67.2t/a。生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，转运频次为一年 15 次，平均每次转移量为 4.48 吨，废水水质参考《汽车涂装废水处理工程实例》（赵风云、陈国军、刘欣《广东化工》2017 年第 12 期第 44 卷）表 1 水质水量表中脱脂废水中主要污染因子及其浓度为：pH8-10、COD_{Cr}600mg/L、SS200mg/L、石油类 50mg/L、总氮 10mg，根据同行业经验，BOD₅≤50mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤30mg/L、色度 80 倍。

表 4-1 废水种类及污染物一览表

项目	pH	SS	色度	CODcr	BOD ₅	氨氮	石油类	总氮	总磷
单位	无量纲	mg/L	倍	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
本项目取值	8-10	200	80	600	50	30	50	10	30

根据中山市生态环境局现有环境管理要求，日均废水排放量低于 5t/d 的小型排污单位，考虑到污水处理设施建设成本及后期运营成本，以及各个废水产生单位自身废水处理的技术实力问题，为确保废水稳定达标排放，避免未经处理或处理不达标的废水进入到外环境中造成废水污染事件，建议相关单位做好废水收集后委托给中山市内现有已批复的工业废水集中处理单位进行集中处理，具体单位及其情况详见下表。现中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

表 4-2 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
中山市中丽环境服务有限公司	中山市黄圃镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水、综合废水	400 吨/日	约 200 吨/日	pH (4-10)、CODcr ≤ 5000mg/L、BOD ₅ ≤ 2000mg/L、SS ≤ 500mg/L、氨氮 ≤ 30mg/L、TP ≤ 10mg/L
广东一能环保技术有限公司	中山市小榄镇胜龙村天盛围（东升镇污水处理厂边左侧）	化工、实验室、科研机构等废水；涂料、印刷废水；金属表面处理废水、喷涂喷漆废水；打磨、纯水制备等废水、一般废水	424.476 吨/日	约 240 吨/日	pH 2.5~11、COD ≤ 2000mg/L、BOD ₅ ≤ 4000mg/L、SS ≤ 600mg/L、氨氮 ≤ 160mg/L、总氮 ≤ 180mg/L、总磷 ≤ 30mg/L、总铜 ≤ 80mg/L、石油类 ≤ 200mg/L、总铁 ≤ 30mg/L、总铝 ≤ 30mg/L、LAS ≤ 80mg/L

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD ≤ 3000mg/L、氨氮 ≤ 30mg/L、磷酸盐 ≤ 39mg/L、动植物油 ≤ 39mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水为除油清洗废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 200 吨/日，本项目生产废水量为 0.224 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.112%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

可依托性分析：广东一能环保技术有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 2.5~11、COD≤2000mg/L、BOD₅≤4000mg/L、SS≤600mg/L、氨氮≤160mg/L、总氮≤180mg/L、总磷≤30mg/L、总铜≤80mg/L、石油类≤200mg/L、总铁≤30mg/L、总铝≤30mg/L、LAS≤80mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水为除油清洗废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 240 吨/日，本项目生产废水量为 0.224 吨/日，约占广东一能环保技术有限公司处理能力的 0.093%，就处理能力而言，不会对广东一能环保技术有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表 4-3 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	内容	本项目	相符性
关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕141号）	<p>管道、储存设施建设要求： 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。</p>	项目设有 1 个废水储存桶，废水储存桶容量拟定为 5 吨，不涉及废水回用	相符
	<p>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</p>	本项目产生废水为除油清洗废水，项目将按照要求安装视频监控并安装独立的工业用水水表	相符
	<p>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。</p>	本项目除油清洗废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	相符

	<p>台账、联单管理、应急管理、信息报送：</p> <p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。</p>	<p>1、本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度；</p> <p>2、本项目将建立零散工业废水管理台账；</p> <p>3、本项目将按要求将转移台账月报报送给当地生态环境部门。</p>	相符
--	---	--	----

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 4-4 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、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	中山市港口污水处理有限公司	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
2	生产废水	pH、SS、色度、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总氮、总磷	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°25'45.369"	22°35'56.754"	0.126	经三级化粪池预处理后进入中山市港口污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市港口污水处理有限公司	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS及氨氮	pH 值为 6-9， CODcr≤40mg/L， BOD ₅ ≤10mg/L， SS≤10mg/L， NH ₃ -N≤5mg/L

表 4-6 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 4-7 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 (t/a)	排放量 (t/a)
1	DW001 (生活污水)	流量	/	1260	/	1260
		COD _{Cr}	250	0.315	250	0.315
		BOD ₅	150	0.189	150	0.189
		SS	200	0.252	200	0.252
		NH ₃ -N	25	0.0315	25	0.0315

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

(1) 涂胶工序废气：

项目埋管水冷板散热器压铜管工序需要使用环氧树脂 AB 胶对工件和铜管进行压合，该工序产生有机废气和臭气浓度，有机废气以非甲烷总烃、TVOC 表征，项目使用环氧树脂 AB 胶年用量 0.1t/a，挥发分为 3%，非甲烷总烃、TVOC 年产生量为 0.003t/a，年工作时间 600h/a。

收集治理情况：本项目拟对涂胶工位采取外部型集气罩收集，收集后统一经“二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 39m 高排气筒 (G1) 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 中外部型集气罩收集，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 30%。本项目外部型集气罩控制风速为 0.5m/s，故涂胶工序收集效率为 30%，本项目有机废气处理效率为 40%。

收集合理性分析：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

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

Q：外部型集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m；

A：罩口面积，m²；每个罩子面积约为 0.8m²；

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m

故单个外部型集气罩所需风量为 1383.75m³/h，本项目有 3 个涂胶工位，设有 3 个外部型集气罩，则总体所需风量为 4151.25m³/h。本项目设计风量为 5000m³/h 能满足正常的收集生产需求。

表 4-8 涂胶废气产排情况一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	涂胶废气	非甲烷总烃、TVOC	0.003	0.0009	0.002	0.3	0.0006	0.001	0.2	0.0021	0.004

注：①工作时间 600h，风量 5000m³/h。

经处理后，非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 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；无组织排放非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准；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。

（2）焊接烟尘

项目焊接工序使用焊条对工件进行焊接，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，湖北大学学报（自然科学版）第 32 卷第 3

期)，氩弧焊的焊接材料发尘量为 2~5g/kg，取最不利条件 5g/kg 计算，项目焊条用量为 0.15 吨，则颗粒物产生总量约 0.0008t/a。工作时间为 600h，产生速率为 0.0001kg/h。焊接工序烟尘无组织排放。可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

(3) 打磨粉尘

项目少部分工件使用手持角磨机对工件进行简单打磨，主要用于扫平工件上不平整的部分，该过程产生少量粉尘，以颗粒物表征，由于使用频次很低，每次用的时间极短只是简单的维修，难以定量分析，故只做定性分析，无组织排放，年工作时间 300h，颗粒物无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）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

本项目全厂废气排放见下表：

表 4-9 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	G1	非甲烷总烃、TVOC	0.2	0.001	0.0006
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC			0.0006
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC			0.0006

表 4-10 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	主要污染物防治措施	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	0.0021
			颗粒物			1.0	少量
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 无组织排放标准	20 (无量纲)

无组织排放总计			
无组织排放总计	非甲烷总烃		0.0021
	臭气浓度		少量

表 4-11 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	0.0027
2	颗粒物	少量
3	臭气浓度	少量

表 4-12 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	排气筒高度	排气筒出口内径
			经度	纬度					
G1	涂胶废气	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	113°25'45.369"	22°35'56.754"	涂胶工序经外部型集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由一根39m高排气筒(G1)有组织排放	是	5000m ³ /h	39m	0.6m

表 4-13 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
涂胶废气	废气处理措施故障, 废气处理的效率降至 0	非甲烷总烃、TVOC	0.002	0.3	/	/

项目废气治理可行性分析:

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 70%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。项目活性炭装置设置情况如下：

表 4-14 活性炭废气装置参数一览表

废气种类	风量	活性炭装置尺寸	密度	活性炭填充量/t	备注
涂胶	5000m ³ /h	2m×1.5m×0.9m（填充厚度 0.7m）	0.54g/cm ³	2.268	单级层数活性炭填充量为 1.134t，两级活性炭填充量为 2.268t

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

本项目涂胶工序经外部型集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 39m 高排气筒（G1）有组织排放。经处理后所排放的非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 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。

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、TVOC、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）中表 1 无组织排放标准；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）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

项目位于二类环境空气质量区，所在区域为不达标区，项目通过加强车间管理，产生的非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放废气对环境的影响较小。

(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。

表 4-15 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
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限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准

表 4-17 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	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1无组织排放标准
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)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，机加工机器、空压机等设备噪声源强为65~85dB(A)。经过以下两项措施，噪声值可达到标准：

表 4-16 噪声污染源源强相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB(A)
设备	CNC加工中心	12台	频发	75
	四柱液压机	2台	频发	80
	全自动滚齿机	2台	频发	80
	半自动切料机	2台	频发	75
	半自动开料机	1台	频发	75
	变频螺杆空压机	1台	频发	85
	精密烘箱	4台	频发	70

焊机	4 台	频发	80
搅拌摩擦焊设备	2 台	频发	80
数控铲齿机	2 台	频发	75
弯管机	2 台	频发	75
超声波除油机	2 台	频发	70
装配线	1 台	频发	60
三坐标测量机	1 台	频发	70
气密性测量仪	2 台	频发	70
热阻、流阻测试台	1 台	频发	70
恒温恒湿箱	1 台	频发	70
冷热冲击试验箱	1 台	频发	70
手持角磨机	2 把	频发	70

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南部，对其安装减振基础措施，降噪值取最小值 5dB(A)。

②根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声通过墙体隔声大约可降噪 25-30dB(A)。项目生产车间为标准厂房，车间墙体门窗采取隔声消声措施，生产过程中关闭车间门窗，墙体密闭；合理布局噪声源，采用低噪声设备，高噪声设备均匀布置在车间内，保守起见，本项目降噪值取最小值 25dB(A)。

③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。

④生产时关闭门窗，定期对设施进行维护；从设备选型上，尽量选择低噪声设备，尽量减少高噪声设备的使用，贴近敏感点那一侧设置隔声板，降低噪声对敏感点的影响，考虑选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；合理安排生产作业时间，严禁夜间生产以避免休息时段产生不良影响，一旦发生噪声投诉的现象，立即停产整顿。

经过以上治理措施，项目北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准，不会对周边环境产生明显影响。

(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 4-17 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 25kg/d (7.5t/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金属碎屑、边角料、次品：项目散热器在 CNC 加工、切断及检漏过程中会产生金属碎屑、边角料、次品，约占原材料来件总量的 1%，项目铝板、铝型材重量为 1050t，则产生金属碎屑、边角料、次品 10.5t/a。

(3) 危险废物：

①饱和活性炭：本项目饱和活性炭来自 1 套二级活性炭吸附设施，对涂胶废气进行吸附处理，有机废气废气处理设施废气的收集量为 0.0009t/a，二级活性炭吸附量为 $0.0009 \times 40\% = 0.00036\text{t/a}$ ，根据《现代涂装手册》(化学工业出版社，2010 年陈治良主编)，活性炭的消耗量约为吸附量的 5 倍为 0.0018t/a，本项目二级活性炭吸附装置装填活性炭 2.268t，则对应二级活性炭吸附设施更换活性炭次数为 0.0008 次/a (取 1 次)，废气处理设施饱和活性炭产生量为 2.268t/a。

②废液压油、机油及其包装物：废液压油、机油及其包装物：项目机加工生产过程产生废液压油、机油及其包装物，液压油年用量 0.6 吨，废液压油产生量为油类的 10%，则产生废液压油 0.06t/a，包装规格 25kg/桶，则年产生 24 个桶，每个桶约重 0.5kg，废液压油桶产生量为 0.012t/a；机油使用量为 0.5 吨，废机油产生量为油类的 50%，则产生废机油 0.25t/a，包装规格 25kg/桶，产生量 20 个，每个桶重量为 0.5kg，则废机油桶产生量为 0.01t/a；则项目废液压油、机油及其包装物产生量为 $0.06\text{t/a} + 0.012\text{t/a} + 0.25\text{t/a} + 0.01\text{t/a} = 0.332\text{t/a}$ 。

③废含油抹布及手套：项目年使用抹布约为 40 条，使用后每条含油抹布约重 100g，

废手套产生量为 10 对，每对废手套重 200g，则含油废抹布及手套产生量为 (40×100g) + (10×200g) = 0.006t/a。

④除油废液：产生量 3.36t/a，项目设有两个除油池，单个除油池有效容积为 0.56t，一年更换三次，则除油废液产生量为 3.36t/a。

⑤废环氧树脂 AB 胶、清洗剂包装桶：项目涂胶工序产生废环氧树脂 AB 胶、清洗剂包装桶、除油过程产生废清洗剂包装桶，年使用环氧树脂 AB 胶 0.1t/a，10kg/桶，则产生废环氧树脂 AB 胶、清洗剂包装桶 10 个，每个桶重量为 0.3kg，则环氧树脂 AB 胶包装桶产生量为 0.003t/a，清洗剂油年用量 0.48 吨，包装规格 25kg/桶，则年产生 20 个桶，每个桶约重 0.5kg，废清洗剂桶产生量为 0.01t/a，则总重量为 0.013t/a。

表 4-18 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	饱和活性炭	HW49	900-039-49	2.268	废气处理过程	固态	活性炭	活性炭	T/In	3 个月	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、机油及其包装物	HW08	900-249-08	0.332	生产过程和设备维护过程	液态、固态	液压油、机油	液压油、机油	T, I	每天	
3	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.006	设备维护过程	固态	机油、液压油	机油、液压油	T/In	每天	
4	除油废液	HW06	900-404-06	3.36	清洗过程	固态	机油、液压油	机油、液压油	T, I, R	每天	
5	废环氧树脂 AB 胶、清洗剂包装桶	HW49	900-041-49	0.013	生产过程	液态	废包装桶	废包装桶	T/In	每天	

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

(1) 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。

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) 危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

(3) 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；

(4) 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 4-19 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	总贮存能力(t)	贮存周期
1	危险废物间	饱和活性炭	HW49	900-039-49	车间内	5 m ²	袋装	5	4 个月
2		废液压油、机油及其包装物	HW08	900-249-08			堆叠、桶装		
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装		
4		除油废液	HW06	900-404-06			桶装		

5		废环氧树脂 AB胶、清洗 剂包装桶	HW49	900-041-49			堆叠、 桶装		
---	--	-------------------------	------	------------	--	--	-----------	--	--

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原辅材料、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为涂胶过程中产生的非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度等。源头上通过定期对废气治理措施进行检查和维护，确保设施对污染物进行有效治理达标排放，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原材料仓库：对原材料分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、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。

②危险暂存仓：分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。

原材料仓库、危险暂存仓库设置围堰，事故情况下，原辅材料、危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

3) 地面硬化

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。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

4) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

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重点污染防渗区：废水暂存区、危险废物暂存间、化学品仓等。其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，其中危险

废物暂存间的为渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 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。

②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。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。

③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。

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止原材料仓库、危险废物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，故不进行土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险影响分析

表 4-20 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	液压油	0.1	2500	0.00004
2	废液压油	0.06	2500	0.000024
3	机油	0.1	2500	0.00004
4	废机油	0.25	2500	0.0001
Q				0.000204

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 风险物质及临界量，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）。

由上表得 $Q=0.000204 < 1$ ，故本项目无需开展风险专章。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、危废发生泄漏、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，液态化学品泄漏、废气事故排放以及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) 原材料仓库做好防渗漏和围堰措施,原辅材料分类储存,液体原材料底部设置托盘、防渗漏设施、对厂界门口处设防洪挡板。设置专门的事故废水收集桶,事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

3) 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。

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,四周设置围堰或缓坡,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) 项目大门设置防洪挡板,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,设置事故收集系统对事故废水进行收集储存。

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	涂胶工序废气	非甲烷总烃、TVOC	涂胶工序经外部型集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 39m 高排气筒(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限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2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		
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1无组织排放标准			
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH	经中山市港口污水处理有限公司处理后排到黄圃水道	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		
	生产废水	pH、SS、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总氮、总磷	委托给有处理能力的废水处理机构转移处理	/
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

物	一般工业固废	金属碎屑、边角料、次品	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	饱和活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		废液压油、机油及其包装物	
		废含油废抹布及手套	
		除油废液	
	废环氧树脂 AB 胶、清洗剂包装桶		
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，并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>(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，原材料堆放区设置防泄漏托盘、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，并按照规定设置标志牌。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) 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。</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>
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。

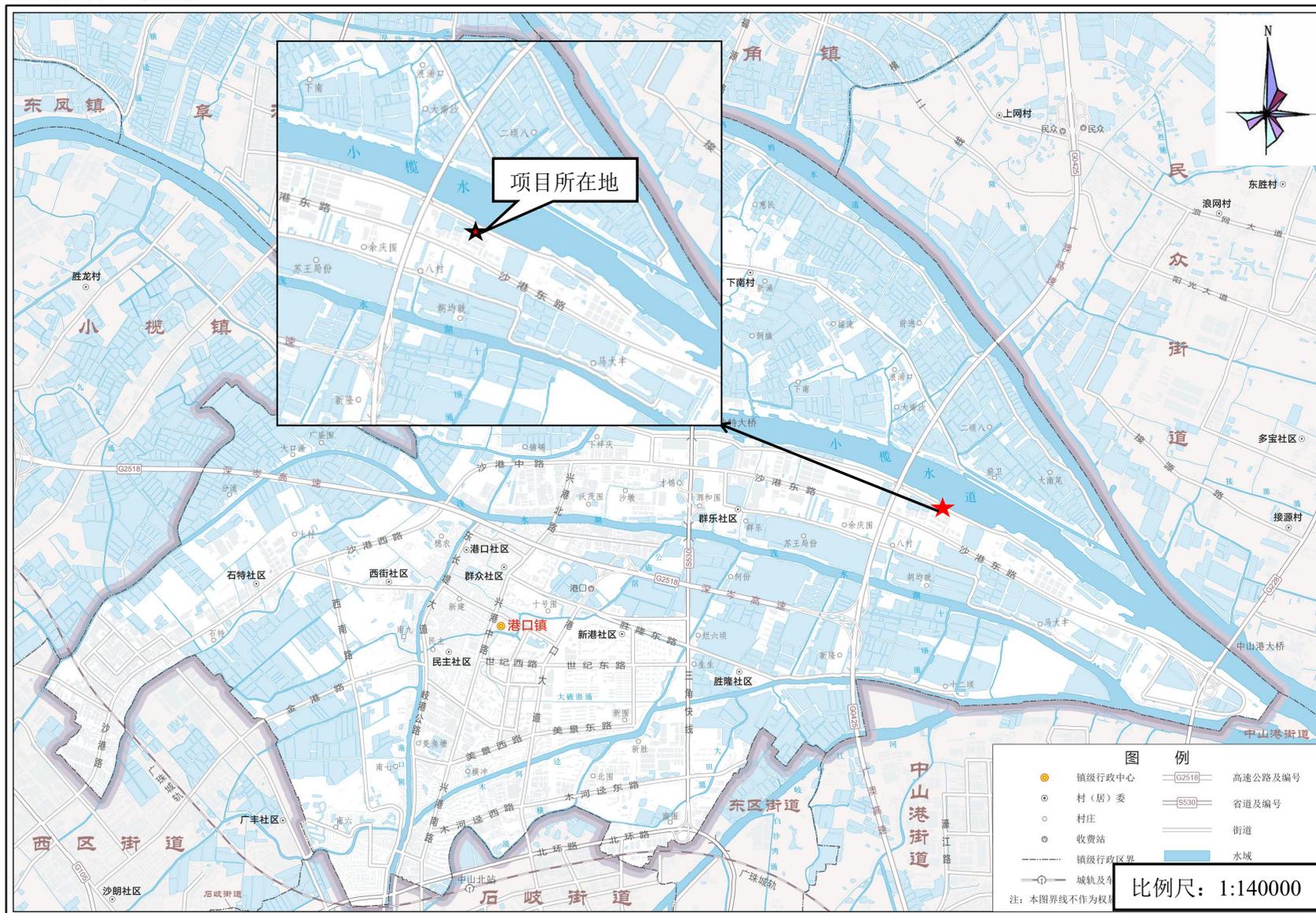
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	0.0027	0	0.0027	+0.0027
	颗粒物	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
废水	CODcr	0	0	0	0.315	0	0.315	+0.315
	BOD ₅	0	0	0	0.189	0	0.189	+0.189
	SS	0	0	0	0.252	0	0.252	+0.252
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0315	0	0.0315	+0.0315
一般工业 固体废物	一般废弃包装物	0	0	0	10.5	0	10.5	+10.5
危险废物	饱和活性炭	0	0	0	2.268	0	2.268	+2.268
	废液压油、机油及其 包装物	0	0	0	0.332	0	0.332	+0.332
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	除油废液	0	0	0	3.36	0	3.36	+3.36
	废环氧树脂 AB 胶、 清洗剂包装桶	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

港口镇地图（全要素版） 比例尺 1:40 000



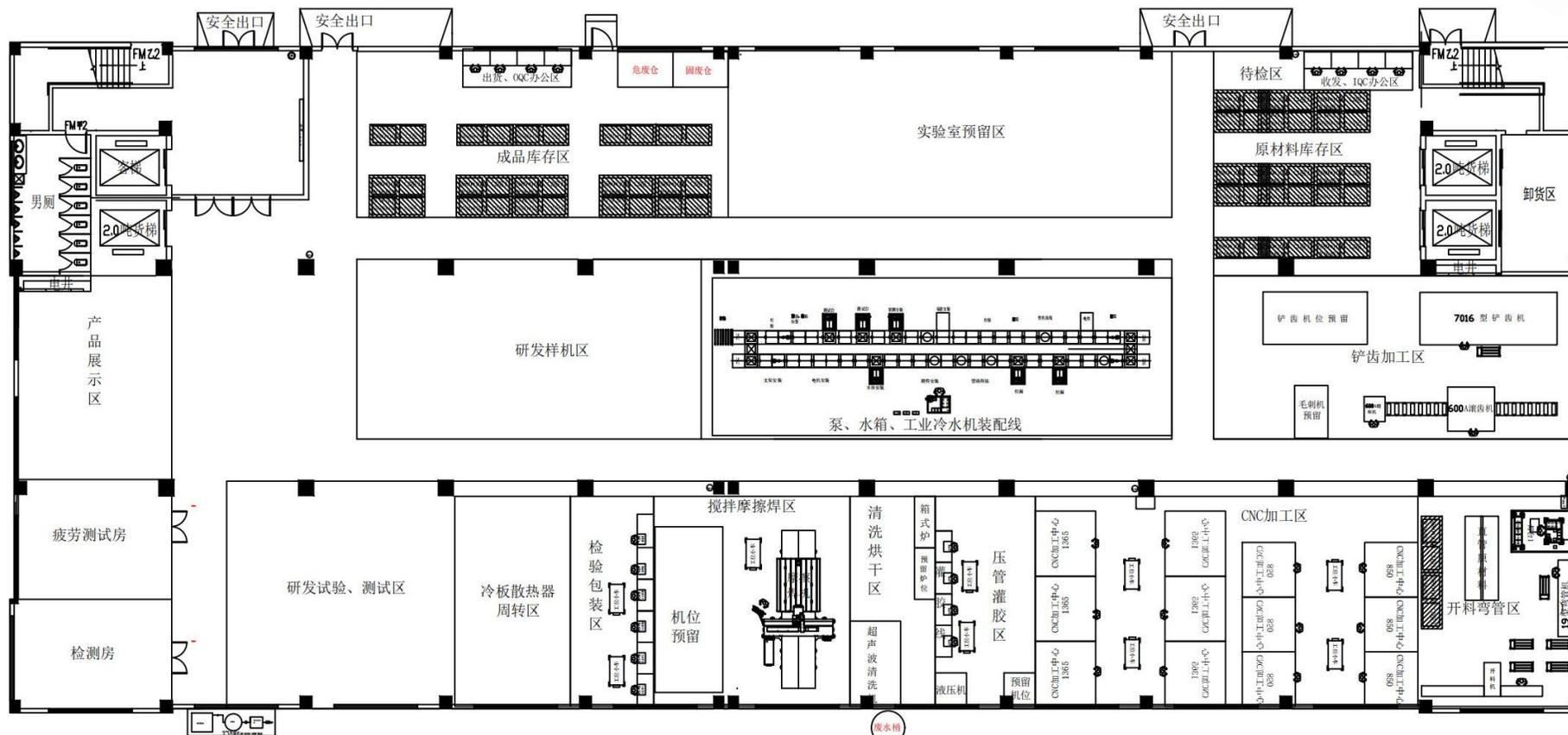
审图号：粤TS（2023）第019号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制



附图2 建设项目四置图

工厂平面图



附图3 平面布置图

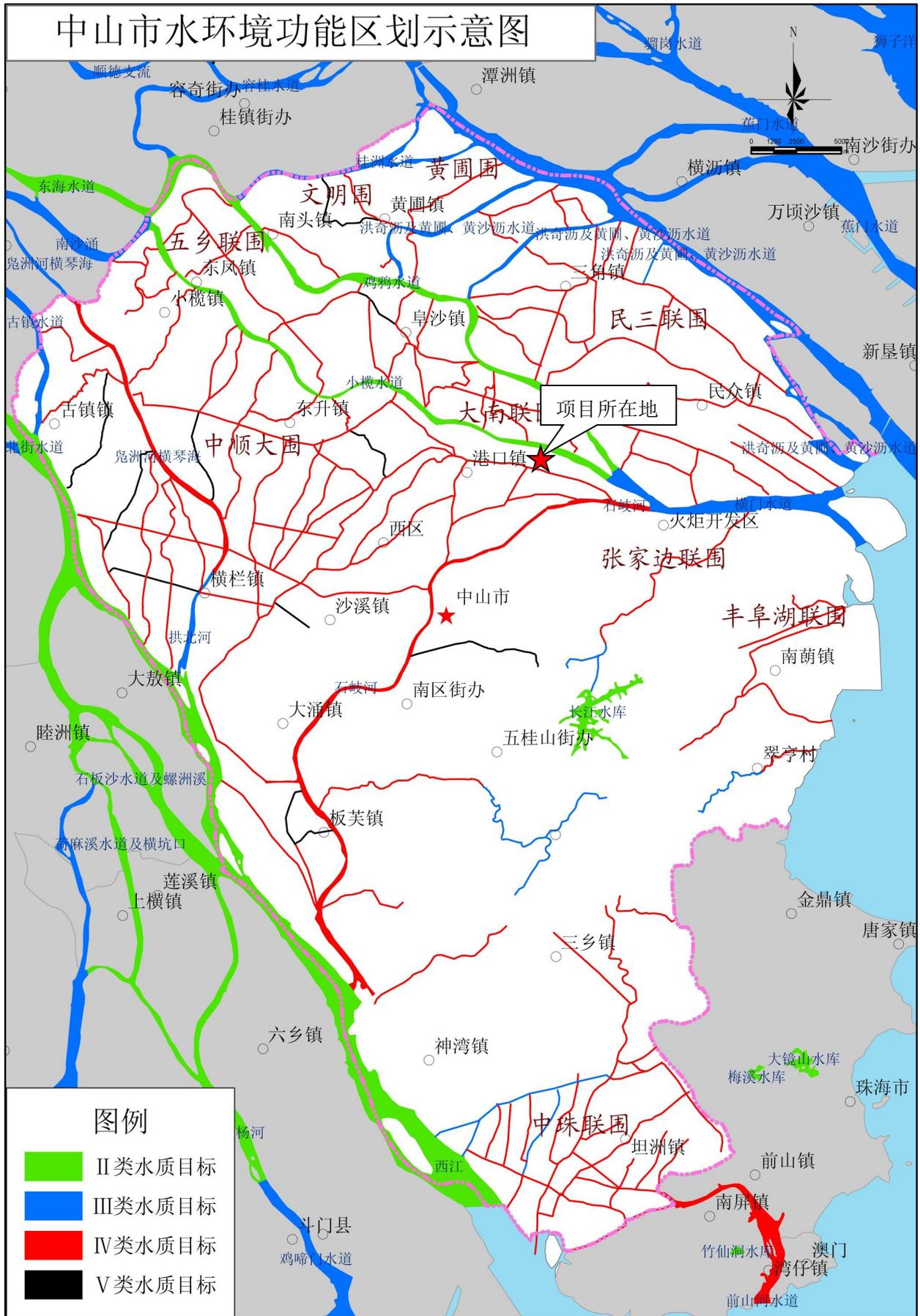
比例尺: 5m



附图4 大气敏感点图

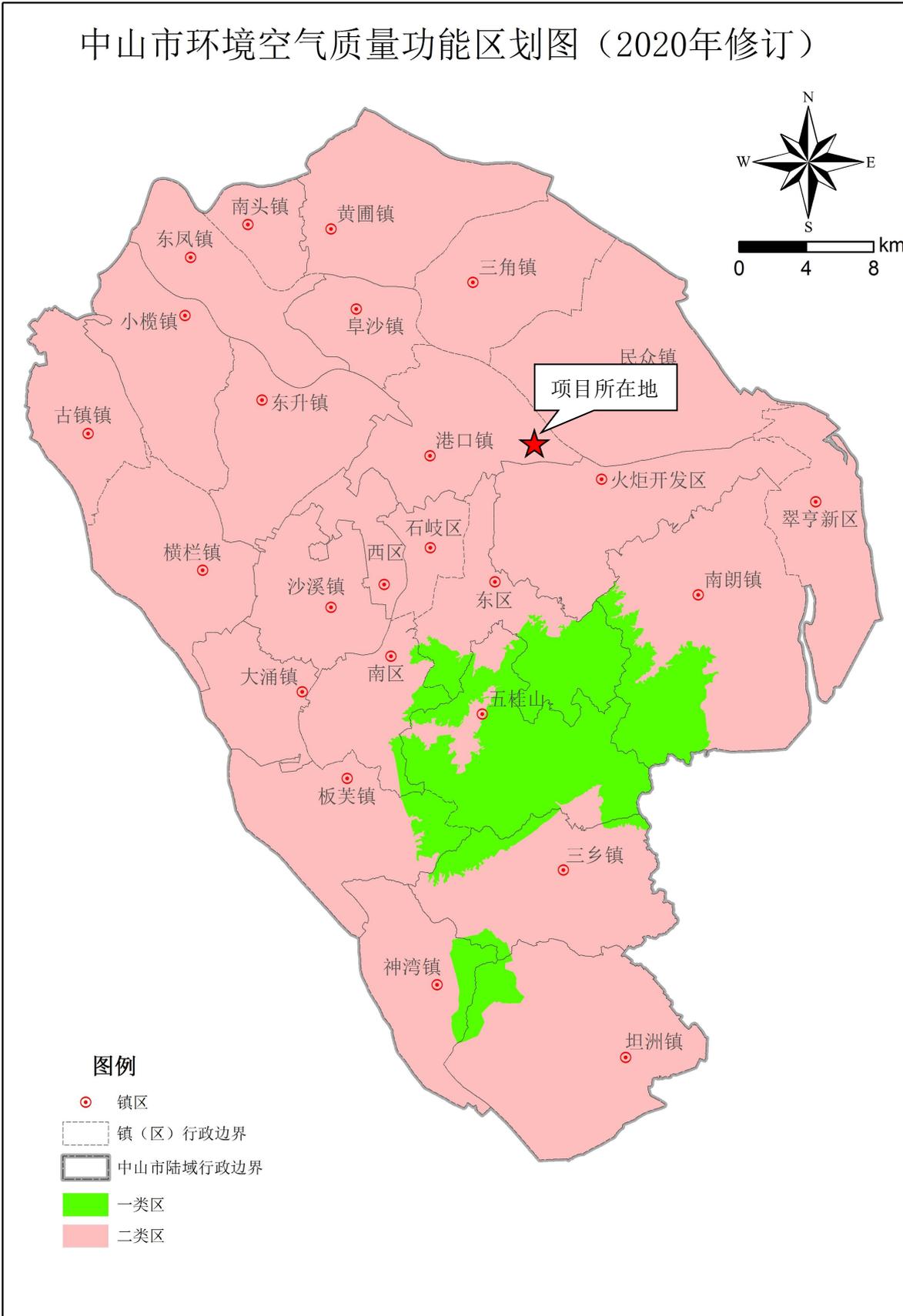


附图 5 中山市自然资源局规划截图



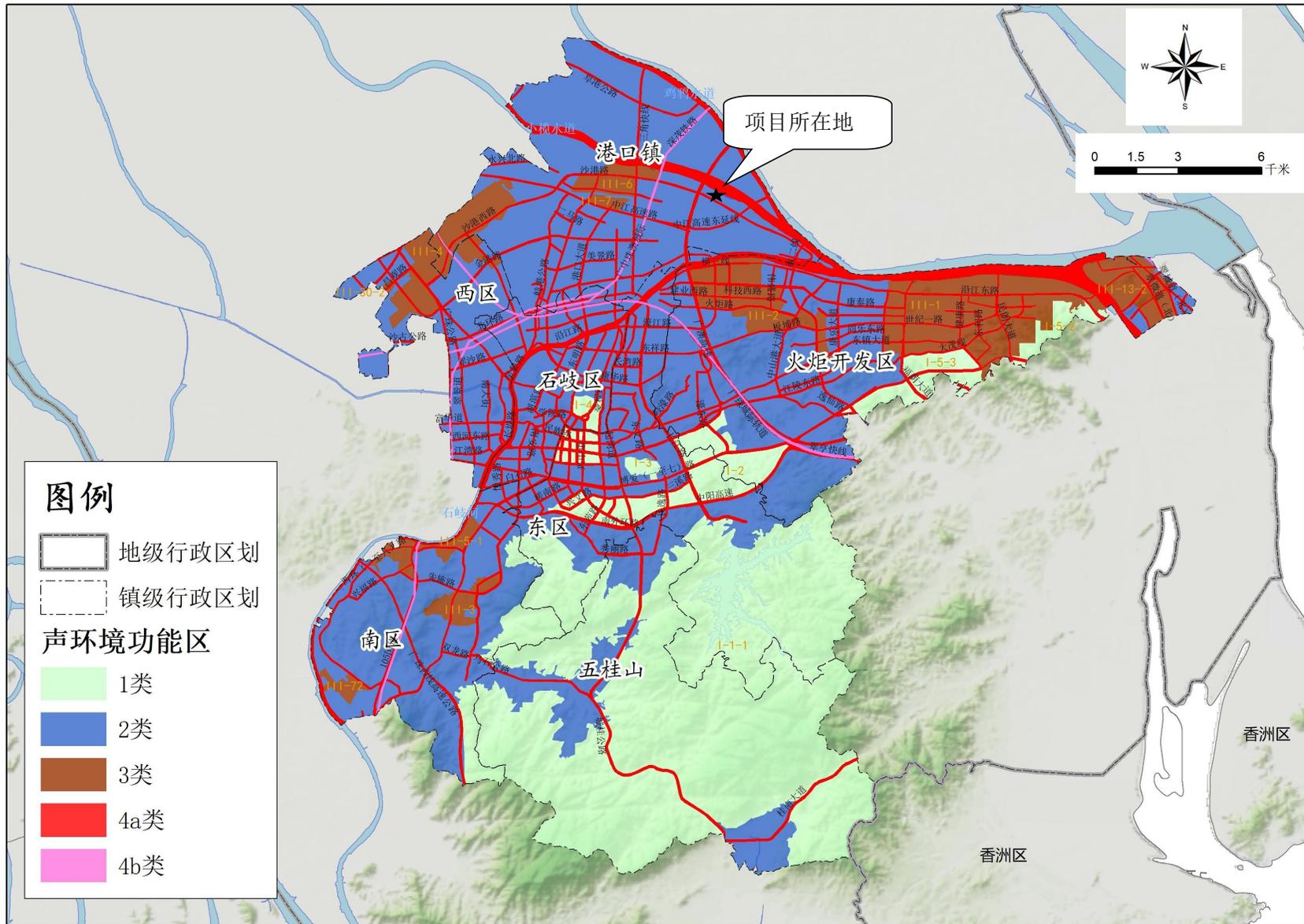
附图 6 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



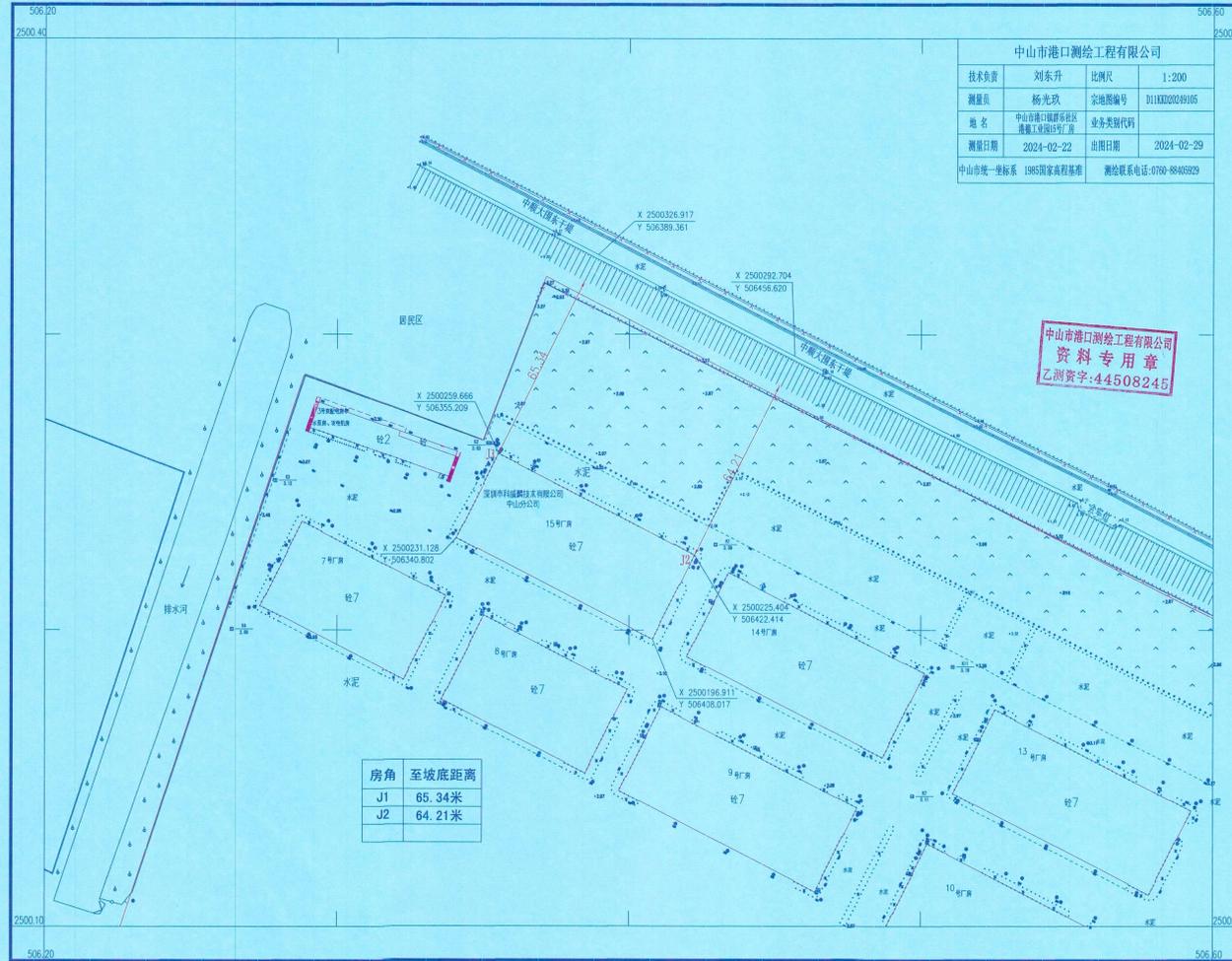
中山市环境保护科学研究院

附图 7 建设项目大气功能区划图



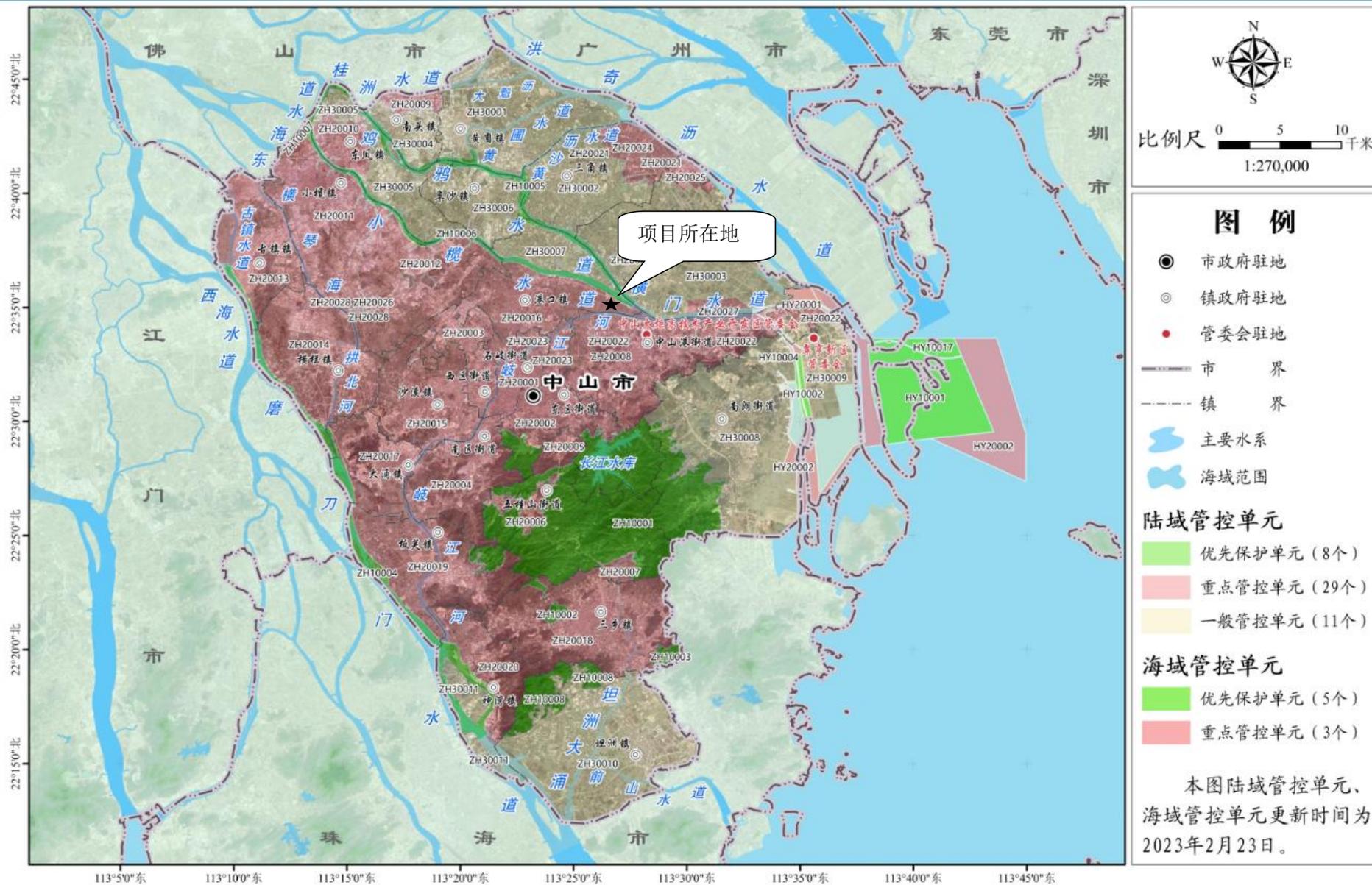
附图 8 建设项目声功能区划图

中顺大围东干堤到深圳市科威麟技术有限公司中山分公司厂房距离测量位置图
2500.100-506.200



附图9 测量位置图

中山市环境管控单元图



附图 10 建设项目管控单元图

委 托 书

中山市长江环保工程有限公司：

深圳市科威麟技术有限公司中山分公司年产散热器8万套、特种泵1万套新建项目准备在广东省中山市港口镇进行建设。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：深圳市科威麟技术有限公司中山分公司

2024年3月25日

