建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东凌威精密科技有限公司年产卫浴配件30万件和不锈钢轨道20万支生产线建设项目

建设单位（盖章）：广东凌威精密科技有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1727422669000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r2aq81
建设项目名称	广东凌威精密科技有限公司年产卫浴配件30万件和不锈钢轨道20万支生产线建设项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
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）	广东凌威精密科技有限公司
统一社会信用代码	91442000MA5513RB60
法定代表人（签章）	苏丽英 苏丽英
主要负责人（签字）	苏丽英 苏丽英
直接负责的主管人员（签字）	苏丽英 苏丽英
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	中山金粤环保工程有限公司
统一社会信用代码	91442000082609767Q
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
孙凯	20230503533000000049	BH064990	孙凯

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈小翠	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、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	BH069511	陈小翠
孙凯	建设项目工程分析、结论	BH064990	孙凯

《广东凌威精密科技有限公司年产卫浴配件30万件和不锈钢轨道20万支生产线建设项目环境影响评价报告表》中心意见修改索引表

中心意见		修改的内容
1	建设项目基本情况：1）核实经纬度； 2）说明项目生产产品用途，结合港口拟设和已审查规划规划环评，核实完善项目与中山市共性产业园规划的相符性分析。	1）已重新核实经纬度 2）已善项目与中山市共性产业园规划的相符性分析，并补充相关附件，详见 P7
2	工程分析：1）细化产品外表面积及总表面积、喷涂面数及水性漆的用量（表 8 与表 6 不一致）；2）明确不锈钢轨道、卫浴配件重量，并补充理化性质分析，明确其主要成分；核实水性漆挥发份，是否有 VOC 检测报告，明确其成分中水性分散剂、水性消泡剂主要成分及其沸点、闪点，核实水性漆固含量；3）生活用水采用先进值核算，补充纯水机型号及制纯水能力；补充自动、手动除油清洗线产能分析，核实除油清洗工件种类（另外 10 万件不锈钢轨道不除油清洗处理？），产品涉及不同工序，应分析列出相应工艺流程；核实自动超声波除油清洗线清洗池数量（与装置连接图不符），并完善项目表面处理用排水；5）补充项目四至情况说明；6）按照原辅材料、生产工艺、污染物种类、生产设备完善工艺流程图；细化除油清洗工序说明；明确真空镀膜工序用到的原辅材料，明确喷漆跟镀膜工件占比，说明是否涉及产污；核实有无用到塑料材质原辅料，若有，核实在烘干工序是否会产生废气，补充源强分析。	1）细化产品外表面积及总表面积、喷涂面数为双面，已核实水性漆的用量，详见 P10-P11. 2）已明确不锈钢轨道、卫浴配件重量，并补充理化性质分析，明确其主要成分，详见 P11 页，表 7；已核实水性漆挥发份，详见附件 msds 报告，已明确其成分中水性分散剂、水性消泡剂主要成分及其沸点、闪点，已核实水性漆固含量，详见 P11-P12. 3）生活用水已采用采用先进值核算，详见 P14 修改，已补充补充纯水机型号及制纯水能力，详见表 10,P13；已补充自动、手动除油清洗线产能分析，核实除油清洗工件种类,详见表 11 和表 14，已修改装置连接图不符，详见 P20 4）已补充四至情况说明，详见 P19, 5）已重新修改工艺流程，补充除油清洗工作说明，详见 P19-P20 已明确真空镀膜工序用到的原辅材料，明确喷漆跟镀膜工件占比，详见 P21；本项目不涉及塑料材质原辅料，已删除相关内容
3	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准：1）明确大气环境保护目标坐标；2）核实喷漆及后烘干废气排放执行标准限值（非甲烷总烃、TVOC 浓度限值有误，颗粒物速	1）已明确大气环境保护目标坐标，详见 P29 2）已核实喷漆及后烘干废气排放执行标准限值，详见 P30 3）已明确颗粒物速率折半理由，明确周边 200m 范围内最高建

	率有误）；明确颗粒物速率折半理由，明确周边 200m 范围内最高建筑楼高。	筑楼高，详见 P31
4	主要环境影响和保护措施：1）核实喷漆及后烘干废气源强，核实“水帘柜+水喷淋+过滤棉”对颗粒物处理效率的可达性；明确排气筒废气温度；补充活性炭箱吸附装置相关参数，完善经济技术可行性分析；结合技术规范，说明废气治理设施是否为可行技术；2）细化各废水污染物源强采用文献的合理性分析，完善项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析（2.2、2.4 要求不能满足）；3）结合工程降噪、平面布局、管理完善噪声预防措施；4）细化一般废包装物核算过程；5）核实除油废液是否属于风险物质。	1）已核实喷漆及后烘干废气源强，废气治理措施已修改“水帘柜+水喷淋+高效过滤器”，已明确排气筒废气温度，表 30 补充；已补充活性炭箱吸附装置相关参数，详见表 31，已完善经济技术可行性分析，详见 P37 2）细化各废水污染物源强采用文献的合理性分析,详见 P41-42;已完善与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析，详见 P43-P44 3）已细化完善噪声预防措施，详见 P46-P47 4）已细化一般废包装物核算过程，详见 P48 5）已补充除油废液属于风险物质。详见 P54
5	完善环境保护措施监督检查清单；完善建设项目污染物排放量汇总表。	已完善
6	补充完善附图；附图 2 明确项目四至；附图 3 明确除油后烘干、喷漆后烘干、包装区；附图 6 补充项目局部放大图；附图 8 遗漏大气环境保护目标。	已完善四至图，详见 P64 已完善除油后烘干、喷漆后烘干、包装区 已完善附图 6 补充项目局部放大图 已补充附图 8 遗漏敏感点

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东凌威精密科技有限公司年产卫浴配件30万件和不锈钢轨道20万支生产线建设项目		
项目代码	2409-442000-04-03-775172		
建设单位联系人	苏丽英	联系方式	15813112278
建设地点	中山市港口镇群富工业村路3号第17卡		
地理坐标	东经：113°23′13.550，北纬：22°35′48.762″		
国民经济 行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造 C3383 金属制卫生器具制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业68.铸造及其他金属制品制造339 三十、金属制品业 33（66）金属制日用品制造 338-其他
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）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海） 面积（m^2）	1000
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	一、产业政策合理性分析 **表 1　合理性分析一览表** <table><tr><th>序号</th><th>规划/政策文件</th><th>涉及条款</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>1</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>/</td><td>生产工艺和生产的产品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目</td><td>是</td></tr><tr><td>2</td><td>《市场准入负面清单（2022 年版）》</td><td>/</td><td>项目属于金属加工处理，不属于文件中禁止或许可准入类项目</td><td>是</td></tr><tr><td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知中环规字〔2021〕1 号</td><td>中山市大气重点区域（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。</td><td>项目选址位于中山市港口镇，选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类大气环境功能区内。</td><td>是</td></tr><tr><td>全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。 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</td><td>项目使用的水性漆有机挥发物含量为 5%，密度为 1.3g/m^3，即水性漆中 VOC 含量约为 65g/L，挥发限值低于表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求（型材涂料（其他）≤250g/L），因此项目水性漆为低 VOCs 原辅材料；</td><td>是</td></tr><tr><td>对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级</td><td>本项目为新建项目，不涉及以新带老</td><td>是</td></tr><tr><td>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</td><td>项目的喷漆、烘干工序采用了水喷淋+高效过滤器+二级活性炭</td><td>是</td></tr></table>

				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。	的治理技术，属于可行性技术，由于本项目的VOCs的产生浓度不高，因此处理效率以50%计算	
				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。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。有行业要求的按相关规定执行	本项目涉及VOCs的生产环节为喷漆、烘干工序。喷漆、烘干采用密闭车间收集，符合要求	是
				涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs废气总净化效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按照相关规定执行。	项目的喷漆、烘干工序采用了水喷淋+高效过滤器+二级活性炭的治理技术，属于可行性技术，由于本项目的VOCs的产生浓度不高，因此处理效率以80%计算	是
		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/	VOCs物料存储无组织排放控制要求	①VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 ②盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 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挥发性有机液体储罐控制要求、挥发性有机液体储罐特别控制要求和储罐运行维护要求等相关规定。 ④物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。	本项目涉及VOCs物料为水性漆、废活性炭，项目水性漆储存于密闭罐中，废活性炭储存于密封袋中。	是

		2367-2022）无组织排放控制要求	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车	项目水性漆原材料、废活性炭采用密闭容器转移	是
			工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：a）液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉及 VOCs 的生产环节为喷漆、烘干工序。喷漆、烘干采用密闭车间收集，符合要求。	是
				VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采用局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目喷漆、烘干工序在密闭车间内进行，喷漆废气经水帘柜预处理，后与密闭收集的烘干废气、经过“水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附”处理，后经 1 条 15 米排气筒（G1）高空排放；	是
				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、转移和运输。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	项目废气治理过程产生的废活性炭采取密封袋储存后放置在危废房中，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	是
		5	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年）》（港口镇重点管控单元，编码 ZH44200020016）	1.区域布局管控 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	1-1..项目属于金属加工制造，不属于鼓励引导类项目； 1-2.本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等	是

				洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。 1-4.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-5.【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。 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。 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。 1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目； 1-3.本项目不属于印染、牛仔流水、电镀、鞣革、“两高”化工项目、危险化学品建设项目； 1-4.本项目不在岐江河流域范围内及重污染企业； 1-5.本项目涉及挥发性有机物产生的工序为喷漆、烘干工序，使用二级活性炭的治理技术，属于可行性技术 1-6..本项目涉及挥发性有机物产生的工序为喷漆、烘干工序，使用低（无）VOCs 涂料为原辅材料； 1-7.本项目所在地不属于农用地，项目不涉及重金属的排放； 1-8.本项目用地规划为工业用地。	
				2.能源资源利用 2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建	2-1.本项目生产时能耗均使用电，能有效节省资源利用。	

				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。		
				3.污染物排放管控 3-1.【水/鼓励引导类】全力推进五乡、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。 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。 3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 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。 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。	3-1.本项目所在地在纳污管网范围内，不涉及五乡、大南联围流域 3-2.本项目除生活污水排放外无生产废水外排到周围环境，因此项目不涉及化学需氧量、氨氮的排放； 3-3.本项目所在地在纳污管网范围内，本项目不涉及养殖尾水的产排以及农村垃圾的收集转运； 3-4.项目涉及挥发性有机物排放，需要申请相关总量指标； 3-5.项目不涉及使用农药。	
				4.环境风险防控 4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②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	4-1.项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为非污染控制	

		事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响； 4-2.项目不是土壤污染重点监管企业。	
	6	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，项目所在地用地性质为工业用地	是
	7	与中山市共性产业园规划的相符性分析	港口镇家居产业环保共性产业园规划发展产业为家具制造业、智能家居设备制造业、显示器件制造业，其共性工序为①表面处理工艺（不含电镀）--化学前处理（脱脂除油、酸洗）、化学转化膜（磷化、陶化、硅烷化、发黑、阳极氧化）、电泳、蚀刻；②集中喷涂--喷粉、喷漆 港口镇展示产业环保共性产业园规划发展产业为展示制品，其共性工序为化学前处理及转化膜表面处理（除油、浸蚀、酸洗、表面氧化、磷化、陶化等），涂装类表面处理（喷粉、喷漆、阳极氧化、电泳、化学镀），塑料制品加工（注塑、发泡、丝印），玻璃加工、亚克力加工 港口镇游艺产业环保共性产业园规划发展产业为游艺，其共性工序为①树脂成型：成型、打磨、补灰、喷漆晾干；②钢材配件生产工艺：钢材、机加工、焊接、配件；③游艺机成品生产工艺：玻璃钢配件、钢材配件、人工组装、成品；④包装木桩制作生产工艺：玻璃钢配件、钢材配件、人工组装、成品。	本项目属于金属加工处理，主要生产不锈钢轨道、卫浴配件，涉及港口镇谷盛环保家居产业园的共性工艺，属于智能家居产业，设共性工序，根据附件五，项目年产值达2000万，属于镇区规上项目，不需入园，符合环保共性产业园规划	是

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　环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3399 其他未列明金属制品制造	不锈钢轨道 20 万支	除油清洗、烘干、真空镀膜/喷漆、烘干、包装	三十、金属制品业68.铸造及其他金属制品制造339	否	报告表
2	C3383 金属制卫生器具制造	卫浴配件 30 万件	除油清洗、烘干、真空镀膜/喷漆、烘干、包装	三十、金属制品业-66 金属制日用品制造 338－其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）		

二、编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法(2018 年修正)》；

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

（4）《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修正）》；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）；

（7）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

（8）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（9）《市场准入负面清单（2022 年版）》；

（10）《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）；

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

（12）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33 号（1））。

三、项目建设内容

1、基本信息

广东凌威精密科技有限公司原位于中山市民众镇三墩行政村三益路179号之三一楼二楼A区，用地面积为9987.9m²，建筑面积为12570m²，产品规模为年产塑胶制品600万件、模具300副（自用）、不锈钢轨道20万支、五金铰链60吨、卫浴配件600万件，已办理相关国家排污许可证相关手续，搬迁前无投诉现象，现已停产，拟进行整体搬迁，设备全部进行搬迁，迁建项目与现有项目不存在依托关系，迁建后现有项目随即停止生产，无污染物产生，亦不存在现有污染源留存问题。无环保投诉和处罚，具体环评审批情况见下表。

表3　项目环评审批情况表

序号	项目名称	批复文号	批复及环评内容	验收情况	实际投产内容	排污许可情况
1	广东凌威精密科技有限公司年产卫浴配件600万件、塑胶制品600万件、模具300副、不锈钢轨道20万支、五金铰链60吨新建项目环境影响报告表	中（民）环建表【2022】0007号	规模：塑胶制品600万件、模具300副（自用）、不锈钢轨道20万支、五金铰链60吨；2、烘料注塑、除油清洗、喷漆烘干、真空镀膜、喷光油及固化、破碎、焊接、抛光、打砂、研磨、机加工；	自主验收：广东凌威精密科技有限公司（一期）竣工环境保护验收工作组意见，验收时间为2023年4月21日	验收与环评一致	登记编号：91442000MA5513RB60

广东凌威精密科技有限公司发展需要，现拟迁建中山市港口镇群富工业村路3号第17卡（项目中心位置：东经：113°23′13.550，北纬：22°35′48.762″）。本项目为迁建项目，主要生产金属制品的企业，项目总投资为200万元，环保投资20万元，迁建后用地面积1000平方米，建筑面积为1000平方米，项目建成后产品规模为不锈钢轨道20万支、卫浴配件30万件。

本项目为迁建项目，迁建后本项目主要生产不锈钢轨道和卫浴配件，迁建前项目规模为塑胶制品 600 万件、模具 300 副（自用）、不锈钢轨道 20 万支、五金铰链 60 吨、卫浴配件 600 万件，设烘料注塑、除油清洗、喷漆烘干、真空镀膜、喷光油及固化、破碎、焊接、抛光、打砂、研磨、机加工等工艺，相对原项目审批的原环评及其批复，迁建后本项目厂区不设烘料注塑、除油清洗、喷光油及固化、破碎、焊接、打砂、研磨、机加工等工序，这些工序将有另设厂区进行加工，不在本评价范围内。

2、工程组成一览表

项目迁建后组成及工程内容见下表：

表 4　项目工程组成一览表

<table>
<tr><th>工程名称</th><th>项目名称</th><th colspan="2">建设内容</th></tr>
<tr><td>主体工程</td><td>生产车间（为 1 层 5 米高钢筋混凝土结构建筑物厂房）</td><td colspan="2">用地面积 1000m²，建筑面积约 1000m²。厂房内设有主要工序有除油清洗、烘干、真空镀膜、喷漆、烘干、包装工序</td></tr>
<tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td>办公室</td><td colspan="2">用于行政管理人员办公，位于车间内。</td></tr>
<tr><td>仓库</td><td colspan="2">用于存储原料和临时堆放产品，位于车间内。</td></tr>
<tr><td>储运工程</td><td>运输</td><td colspan="2">厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">公用工程</td><td>供水</td><td colspan="2">市政供水</td></tr>
<tr><td>供电</td><td colspan="2">电源由供电部门负责提供，50 万度/电</td></tr>
<tr><td rowspan="8">环保工程</td><td rowspan="2">废水处理措施</td><td colspan="2">生活污水经化粪池处理后排入中山市港口污水处理有限公司处理后排到浅水湖</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产废水：委托给有废水处理能力的处理机构处理。</td></tr>
<tr><td>废气处理措施</td><td>喷漆、烘干工序</td><td>喷漆、烘干工序在密闭车间内进行，喷漆废气经密闭负压收集后经水帘柜处理后与经密闭负压收集的烘干废气经过“水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附”处理，后经 1 条 15 米排气筒（G1）高空排放</td></tr>
<tr><td>噪声处理措施</td><td colspan="2">生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废处理措施</td><td colspan="2">生活垃圾由环卫部门定期处理。</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理。</td></tr>
<tr><td colspan="2">危险废物储存于危险暂存间，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</td></tr>
</table>

2、项目迁建后主要产品及产能

表 5　项目产品一览表

<table>
<tr><th>产品名称</th><th>年产量</th><th colspan="3">规格</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>不锈钢轨道</td><td>20 万支</td><td colspan="3">主要为不锈钢材质，双面面积为 0.13m²/个，单个重量约 1kg，总重量约 200t</td><td>其中喷漆不锈钢轨道 10 万支，真空镀膜不锈钢轨道 10 万支，主要用于家居定制柜筒推拉轨道</td></tr>
<tr><td rowspan="2">卫浴配件</td><td rowspan="2">30 万件</td><td rowspan="2">其中</td><td>不锈钢材卫浴配件 15 万件</td><td>主要为不锈钢材；产品规格为不规则长方体，双面面积为 0.063m²/个，单个重量约 500g，总重量约 75t</td><td rowspan="2">其中喷漆处理不锈钢卫浴配件 10 万件，铝合金卫浴配件 10 万件，真空镀膜处理不锈钢卫浴配件 5 万件，铝合金卫浴配件 5 万件，主要为卫浴毛巾支架或挂钩等配件</td></tr>
<tr><td>铝材材质卫浴配件 15 万件</td><td>主要为铝材材质；产品规格为不规则长方体，铝材材质约重 200g/件，双面面积为 0.071m²/个，单个重量约 200g，总重量约 30t</td></tr>
</table>

注：①不锈钢轨道平均厚度约 2mm 重量约 1kg/件，不锈钢材料密度约 7.98g/cm³，单个不锈钢轨道外表双面面积约 0.13 ㎡。

②金属卫浴配件（不锈钢）平均厚度约 2mm 重量约 500g/件，不锈钢材料密度约 7.98g/cm³，单个金属卫浴配件（不锈钢）双面面积约 0.063 ㎡；

③金属卫浴配件（铝合金）平均厚度约 2mm，重量约 200g/件，铝合金材料密度约 2.82g/cm³，单个金属卫浴配件（铝合金）双面面积约 0.071 ㎡；

④本项目产品规模为不锈钢轨道 20 万支、卫浴配件 30 万件，其中喷漆处理不锈钢轨道 10 万支，真空镀膜处理不锈钢轨道 10 万支，喷漆处理不锈钢卫浴配件 10 万件，铝合金卫浴配件 10 万件，真空镀膜处理不锈钢卫浴配件 5 万件，铝合金卫浴配件 5 万件。

3、项目迁建后主要原辅材料及用量

表 6　项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
1	不锈钢轨道（重量约 1kg/件）	固态	20 万支	1 万支	堆放	除油、清洗、真空镀膜、喷漆、烘干	否	/
2	铝材卫浴配件（重量约 200g/件）	固态	15 万件	2 万件	堆放	除油、清洗、真空镀膜、喷漆、烘干	否	/
3	不锈钢材卫浴配件（重量约 500g/件）	固态	15 万件	2 万件	堆放	除油、清洗、真空镀膜、喷漆、烘干	否	/

4	钛	固态	0.5 吨	0.2 吨	堆放	真空镀膜	否	/
6	锆	固态	0.5 吨	0.2 吨	堆放		否	/
7	水性漆	液体	5.5吨	0.5吨	25kg桶装	喷漆	否	/
8	除油清洗剂	液体	1吨	0.05吨	25kg桶装	除油清洗	否	/
9	机油	液体	0.5吨	0.05吨	25kg桶装	设备维修	是	2500

表 7　主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	不锈钢轨道	本项目直接购买成品不锈钢轨道，耐空气、蒸汽、水等弱腐蚀介质或具有不锈性的钢种称为不锈钢；而将耐化学腐蚀介质（酸、碱、盐等化学浸蚀）腐蚀的钢种称为耐酸钢。主要成分为锌和铁，不含第一类重金属。本项目所用的不锈钢轨道厚度为 2mm，重量约 1kg/件，密度为 7.98g/cm^3。单个不锈钢轨道外表面积约 0.13 ㎡
2	铝材卫浴配件	本项目直接购买成品铝材卫浴配件，是指用 铝锭压铸而成的铝材卫浴配件，本项目使用的铝材卫浴配件，主要成分为铝，合金元素有铜、硅、镁、锌。本项目所用的铝材卫浴配件平均厚度约 2mm，重量约 200g/件，铝合金材料密度约 2.82g/cm^3，单个金属卫浴配件（铝合金）外表面积约 0.071 ㎡
3	不锈钢材卫浴配件	本项目直接购买成品不锈钢材卫浴配件，耐空气、蒸汽、水等弱腐蚀介质或具有不锈性的钢种称为不锈钢；而将耐化学腐蚀介质（酸、碱、盐等化学浸蚀）腐蚀的钢种称为耐酸钢。主要成分为锌和铁，不含第一类重金属。本项目所用的不锈钢卫浴配件平均厚度约 2mm，重量约 500g/件，不锈钢材料密度约 7.98g/cm^3，单个金属卫浴配件（不锈钢）外表面积约 0.063 ㎡
4	钛	钛具有金属光泽，有延展性。密度为 4.5g/cm^3。熔点 1668℃。沸点 3287℃。常见化合价+2、+3 和+4。电离能为 6.82eV。钛的主要特点是密度小、机械强度大、容易加工。钛的塑性主要依赖于纯度。钛越纯，塑性越大。
2	锆	高熔点金属，呈浅灰色。密度 6.49g/cm3，熔点 1852±2.001℃,沸点 4377℃,化合价+2、+3 和+4，第一电离能 6.84 电子伏特。
3	除油清洁剂	无色澄清液体，pH 值 7-9，相对密度（水=1）:1.25±0.02，主要成分为阴离子表面活性剂（主要是含氮的有机胺衍生物，含量为 15%）、碳酸钙（5%）、三聚碳酸钠（5%）和水（75%），具有水溶性，主要用途为添加于金属表面清洗。本清洗剂单位处理面积约 50 平方米/kg。
4	水性漆	液体水性漆，主要成分为耐候性环保颜料5-10%、水性丙烯酸树脂30-40%、水性氨基树脂10-15%、醇醚类溶剂3-5%、水20-40%、水性分散剂（主要成分为阴离子表面活性剂）1-2%、水性消泡剂（主要成分为二甲基硅油、乳化剂）1-2%；密度1.3g/cm^3，沸点为120℃、闪点为60℃，不含有重点重金属；醇醚类溶剂具有挥发性，取最不利因素挥发分为5%
5	机油	即发动机润滑油，英文名称：Engineoil。密度约为0.91×103（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。被誉为汽车的“血液”。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。

表 8　喷漆原辅材料用量情况表

产品	工序名称	单个双面面积㎡	产能（万个）	涂装厚度μm	涂装总面积万㎡	密度 g/cm³	附着率	固含量	年用量（t）
不锈钢轨道	水性漆	0.13	10	50	1.3	1.300	0.60	0.55	2.561
不锈钢卫浴配件	水性漆	0.063	10	50	0.63	1.300	0.60	0.55	1.241
铝合金卫浴配件	水性漆	0.071	10	50	0.71	1.300	0.60	0.55	1.398
合计									5.2

注：①本项目使用的水性漆成分中水的含量为 40%、挥发率为 5%，因此固含率为 55%。不需要加水进行勾兑；

②实际生产情况会有一定量的损耗。本次环评中水性漆按照 5.5 吨/年进行申报；

③本项目产品规模为不锈钢轨道 20 万支、卫浴配件 30 万件，其中喷漆处理不锈钢轨道 10 万支，真空镀膜处理不锈钢轨道 10 万支，喷漆处理不锈钢卫浴配件 10 万件，铝合金卫浴配件 10 万件，真空镀膜处理不锈钢卫浴配件 5 万件，铝合金卫浴配件 5 万件。

表 9　喷枪使用情况表

设备	涂料品种	最大作业喷枪数量（个）	喷涂速度 g/min	工作时间 h	年用量 t
水帘柜喷枪	水性漆	2	30	1800	6.48

注：①根据上表，理论最大喷涂量为 6.48t/a，项目申报 5.5t/a，占最大量的 84.88%，用量申报合理；

②本项目每台水帘柜设有 2 支喷枪，喷枪专色专用，每次只使用 1 个喷枪。

4、主要生产设备

表 10　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所属工序
1.	烘干箱	用电	1 台	烘干水分
2.	烘干箱	用电	2 台	喷漆后烘干
3.	喷漆水帘柜	3m*1.2m*2.5m，水深 0.2m，配有 2 支喷枪	1 台	喷漆
4.	喷漆水帘柜	4m*1.2m*2.5m，水深 0.2m，配有 2 支喷枪	1 台	喷漆
5.	真空镀膜机	4.5m×4.5m×2.3m	2 台	镀膜

6.	自动超声波除油清洗线	除油池	设有 3 个水池，尺寸均为 0.6m*0.6m*1m，水深 0.7m	1 条	除油清洗
7.		清洗池	设有 6 个水池，尺寸均为 0.6m*0.6m*1m，水深 0.7m		纯水清洗
8.	手动超声波除油清洗线	除油池	设有 2 个水池，尺寸均为 2.7m*0.6m*0.75m，水深 0.6m	1 条	除油清洗
9.		清洗池	设有 3 个水池，尺寸均为 2.7m*0.6m*0.75m，水深 0.6m		纯水清洗
10.	冷却塔		配套水池：1.5×1.5×1.5 米（有效高度为 1.2 米）	1 台	冷却
11.	纯水机		纯水制备能力为 1t/h	1 台	制纯水
12.	空压机		/	1 台	辅助设备

备注：1、以上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）（淘汰类）》。

2、本项目所用设备使用能源均为电能。

表 11　清洗线产能核算表

生产线	数量/条	单批次所需时间/min	单批次处理数量/件	工作时间 h	理论产能/件	合计
自动超声波除油清洗线	1	15	30	2400	288000	504000
手动超声波除油清洗线	1	10	15	2400	216000	

项目除油清洗线理论产能为 50.4 万件，项目产品需清洗产品共 50 万件，占比 99.2%，能满足正常需求。

5、人员及生产制度

共有员工 45 人，均不在项目内食宿。本项目每班工作 8 小时，每天一班制，全年工作 300 天，不设夜间生产，工作时段 8:00-12：00，14:00-18:00。

6、给排水情况

（1）生活用水及排水：

本项目生活用水全部由市政自来水厂供给。项目劳动定员为 45 人，均不在项目内食宿。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 10m:/人·a 计，因此项目生活用水量约为 450t/a，其中 127.15t/a 来自纯水制备系统产生出浓水，其余 322.85t/a 由市政管网供给。生活污水产生量按用水量 90%的排放率计算，因此项目产生的生活污水约为 405t/a。项目所在地属于中山市港口污水处理有限公司纳污范围内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，由市政管

道排入中山市港口污水处理有限公司作深度处理，最终排入浅水湖。

（2）生产用水及排水：

①冷却用水：项目真空镀膜设备长时间运行时温度较高，需要对其进行间接冷却降温。项目设有 1 台冷却塔，以水作为冷却介质，冷却水循环使用，每台冷却塔配备的水池尺寸为 1.5×1.5×1.5 米（有效高度为 1.2 米），有效容积 2.7m³/台，首次加水一共为 2.7t，冷却用水循环使用，不外排，定期补充损耗水量。项目损耗水量按冷却池容积的 5%计算，则每天补充损耗水量约 0.135t/d（40.5t/a）。

②水帘柜给排水：项目设有 2 个水帘柜，水帘柜机有效容积及用水情况详见下表。

表 12　水帘柜给排水情况表

项目	数量	尺寸	单个有效容积（m³）	更换频率（次/年）	排水量（吨/年）	每日补充水量（吨/日）	年生产天数（天）	补充用水量（吨/年）	用水量（年/吨）
水帘柜	1 个	3m*1.2m*2.5m，有效水深 0.2m	0.72	24	17.28	0.036	300	10.8	28.08
水帘柜	1 个	4m*1.2m*2.5m，水深 0.2m	0.96	24	23.04	0.048	300	14.4	37.44
合计					40.32	/	/	25.2	65.52

注：水帘柜水池的循环水在使用过程中会有一定的损耗，根据生产经验，平均每日补充水量约占水池有效容量的 5%，水帘柜需定期捞渣。

综上所述，项目喷漆合计用水量为 65.52 吨/年，补充水量为 25.2 吨/年，产生废水量约 40.32 吨/年，水帘柜水池废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

③废气治理措施水喷淋给排水：项目设有 1 套水喷淋柜，喷淋柜有效容积及用水情况详见下表。

表 13　废气治理措施给排水情况表

项目	数量	尺寸	有效容积（m³）	更换频率（次/年）	排水量（吨/年）	每日补充水量（吨/日）	年生产天数（天）	补充用水量（吨/年）	用水量（年/吨）
水喷淋柜	1 个	1.8m×1.5m×1m，水深 0.5m	1.35	12	16.2	0.068	300	20.4	36.6

注：水喷淋柜的循环水在使用过程中会有一定的损耗，根据生产经验，平

均每日补充水量约占水池有效容量的 5%，需定期捞渣。

综上所述，项目废气治理措施水喷淋用水量为 36.6 吨/年，补充水量为 20.4 吨/年，产生废水量约 16.2 吨/年，废气治理措施水喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

④清洗用水

根据企业提供数据，本项目的产品均需要需要清洗，则各产品清洗面积如下。

表 14　项目各清洗线清洗面积核算一览表

产品名称	产品数量	单件清洗面积（㎡）	总清洗面积（㎡）
不锈钢卫浴配件	15 万件	0.063	9450
铝合金卫浴配件	15 万件	0.071	10650
不锈钢轨道	20 万支	0.13	26000
合计			46100

表 15　项目各超声波清洗线给排水情况

槽体名称		尺寸	有效容积/m^3	数量/个	年更换频率/次	补水量t/a	换水量t/a	总用水量t/a	用水方式
自动超声波清洗线	除油池	0.6m*0.6m*1m，水深0.7m	0.252	3	2	11.34	1.51	12.85	自来水+除油清洗剂
	清洗池	0.6m*0.6m*1m，水深0.7m	0.252	6	52	22.68	78.62	101.30	纯水
手动超声波清洗线	除油池	2.7m*0.6m*0.75m，水深0.6m	0.972	2	2	29.16	3.89	33.05	自来水+除油清洗剂
	清洗池	2.7m*0.6m*0.75m，水深0.6m	0.972	3	52	43.74	151.63	195.37	纯水
除油池给排水合计						40.50	5.40	45.90	/
清洗池给排水合计						66.42	230.26	296.67	/
合计						106.92	235.66	342.57	/
清洗池新鲜水总使用量t/a						296.67			
总清洗面积/㎡						46100			
单位产品清洗用水量L/㎡						6.44			

注：（1）日常槽液损耗量约5%，为日常蒸发量；每年按300个工作日计。

（2）根据发改委发布的《涂装行业清洁生产评价指标体系》表4化学前处理评价指标项目、权重及基准值，本项目单位产品清洗用水量满足其单位面积取水

	量I级基准值≤10L/㎡ 由上表可知，两条超声波清洗线运行过程中除油工序自来水用量为 44.9t/a 和 1 吨除油清洁剂，除油废液产生量为 5.4t/a，应集中收集并定期交有相应危险废物经营许可证的单位处理；清洗池运行过程中纯水用量为 296.67t/a；产生的废水量为 230.26t/a，收集后交有废水处理能力的单位处理； ②纯水制备用水 根据企业提供的资料可知，项目清洗工序中需要使用纯水，纯水由自来水通过纯水制备系统（RO 反渗透）制得，自来水经渗透后 70%制得纯水，剩余 30%成为浓水。由上表可知，项目清洗工序中纯水用量为 296.67t/a，则纯水制备系统自来水用量约 423.82t/a，产生浓水量为 127.15t/a； 综上所述，项目纯水制备系统总的用水量为 423.82t/a，其中项目清洗工序中纯水用量为 296.67t/a，则纯水制备系统产生的浓水为 127.16t/a，项目纯水制备系统产生的浓水回用于冲厕。

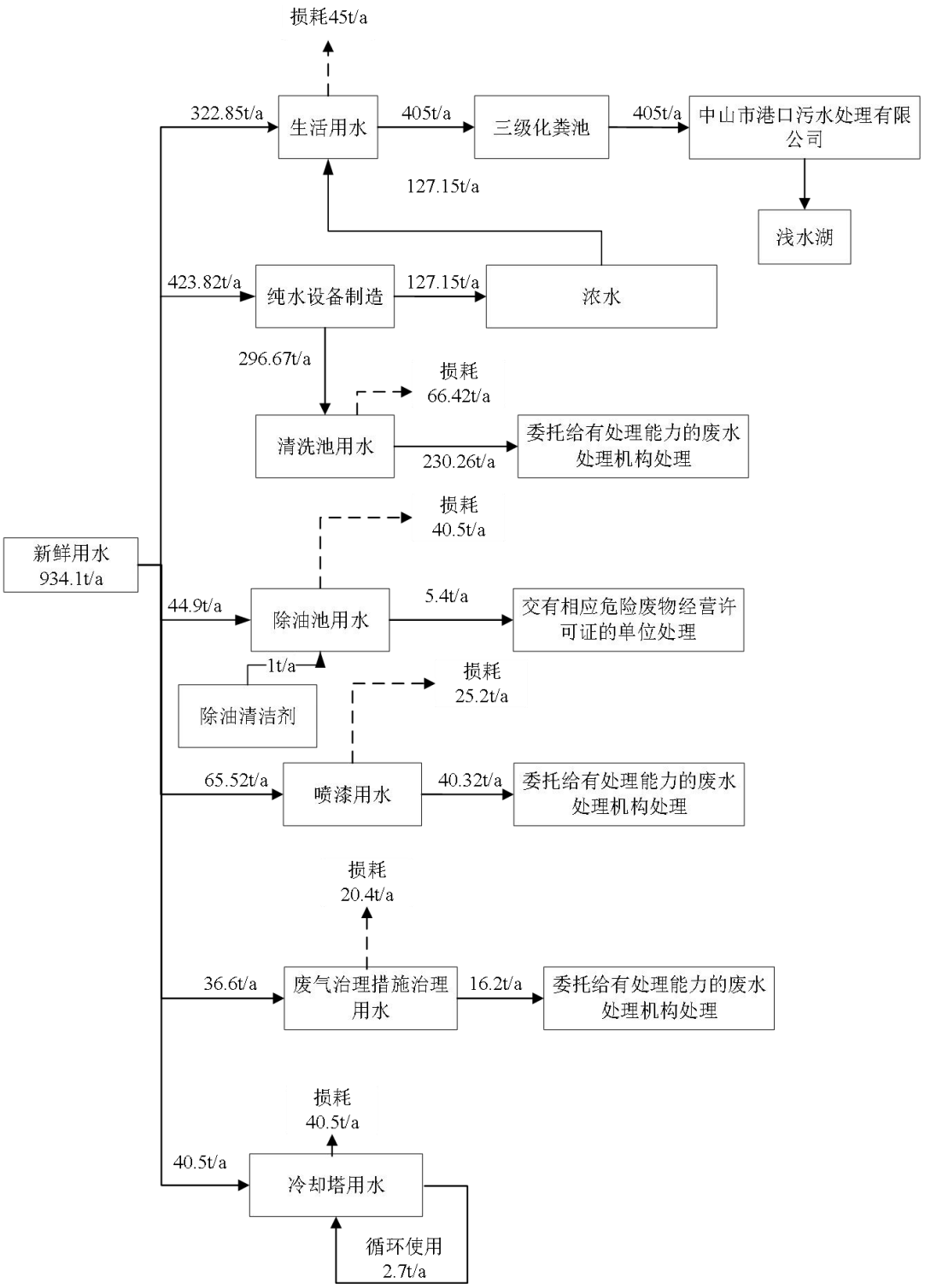


图 2-1 项目水平衡图单位：t/a

7、能耗情况

表 16　主要能源一览表

名称	用电量	来源	储运方式	备注
电	50 万度/年	市政供电	市政电网	无发电机
水	934.1 吨/年	市政供水	市政管网	/

8、平面布局合理性分析

项目位于广东凌威精密科技有限公司中山市港口镇群富工业村路 3 号第 17 卡，主要设有超声波清洗线区、喷漆房、真空镀膜区、包装区、办公室等。生产区各生产装置按工艺要求成组布置，可满足安全生产的要求。项目生产过程中产生废气主要为有机废气、颗粒物等污染物，有机废气、颗粒物产生较少，对敏感点影响较小。项目厂界距离最近敏感点为富丽新村距离为 170m，高噪声设备距离敏感点距离为 190m，且本项目选用噪声较低的设备，注意机械保养、采用隔声、减振等措施后，对敏感点影响较小。

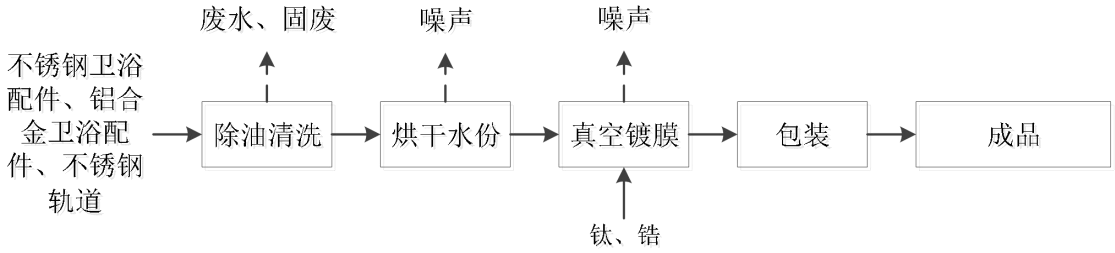
从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确。同时，根据大气、噪声环境影响监测结果显示，各生产车间排放的污染物不会对周围环境造成明显影响。综上所述，项目的总平面布置基本合理。

9、四至图

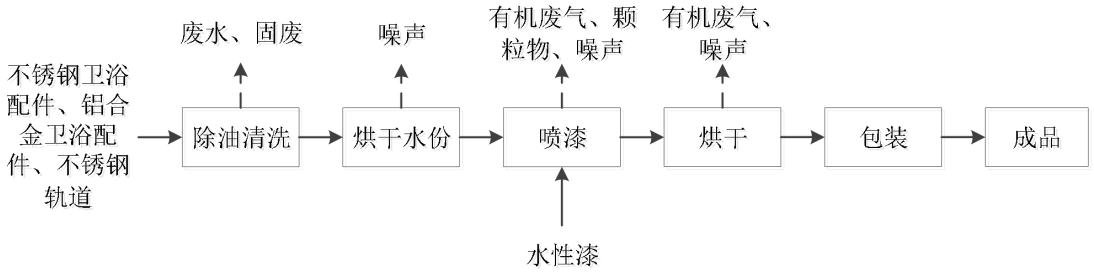
项目选址位置中山市港口镇群富工业村路 3 号第 17 卡，北面是群富工业村路、隔路为中山市鼎源包装制品有限公司，东面为极兔快递仓库，南面是中山市索菲尔卫浴有限公司，西面为园区保安亭及休息室、中山市迪派游乐设备有限公司。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

1、工件真空镀膜生产工艺：



2、工件喷漆生产工艺



3、超声波除油清洗线设备连接图（并联）

（1）自动超声波清洗线

除油超声波池1	除油超声波池2	除油超声波池3	清洗池1	清洗池2	清洗池3	清洗池4	清洗池5	清洗池6

（2）手动超声波清洗线

除油超声波池1	除油超声波池2	清洗池1	清洗池2	清洗池3

工艺流程说明：

1）除油清洗：工件进入超声波清洗线进行除油、清洗，本项目设有自动超声波清洗线和手动超声波清洗线，工作方式为并联，自动超声波清洗线处理工件约占40%，手动手动超声波清洗线处理工具约占60%。根据业主提供信息，此过程会产生清洗废水及少量除油废液。该工序年工作2400h。

2）烘干：清洗后的工件需要进入烤箱进行烘干，其目的是对水分进行烘干，烤箱采用电加热形式，本项目烘干的工件均为不锈钢材质或铝件材质，不涉及废气产生，温度控制在220-260℃。该工序年工作2400h。

3）真空镀膜：部分工件的表面通过真空镀膜设备在其表面镀上一层薄膜，主要是增加产品的耐磨性。本项目镀膜方式为离子镀膜，镀膜过程根据膜层需要，选择不同的靶材。离子镀膜的原理：其为真空蒸发与阴极溅射技术的结合，将待镀物品置于真空室内，然后利用低压气体放电现象，在阴极钯面上建立一个环状磁靶，以控制二次电子的运动，离子轰击钯面所产生的二次电子在阴极暗区被电场加速之后飞向阳极（即待镀物品），并使溅射出的离子堆积在待镀物品上。本

	项目镀膜工序均在真空密闭设备中进行，作业过程中保持腔室密闭。真空镀膜过程中膜材的加热温度根据镀膜靶材的不同有所变化，一般在1600℃-2300℃左右，当达到所需要的镀膜厚度后马上停止加热。整个过程均为物理变化过程，工件在设备内完全完成冷凝沉积后，真空设备降至室温后才会开启舱门，此过程无大气污染物产生。为保证真空镀膜设备清洁的工作环境，确保真空腔室具有良好稳定的真空度，稳定镀膜效果，日常镀膜设备维护养护过程注重及时清洁设备环境（真空腔内环境），不使用时镀膜设备保持密闭状态，故项目真空镀膜设备抽真空时真空腔内不会有粉尘。该工序年工作2400h。 4）喷水性漆：部分工件利用喷枪将水性漆喷上工件表面，此过程会产生有机废气、颗粒物和臭气浓度。喷漆在喷漆房内进行，工作过程喷漆房密闭。此工序年工作时间为 1800h。 5）烘干：喷涂后的工件在烘干炉中进行固化烘干，使得水性漆固化，温度约为 60~80℃，烘干炉工况下全密闭，该过程产生有机废气。此工序年工作时间为 1800h。 6）本项目产品规模为不锈钢轨道 20 万支、卫浴配件 30 万件，其中喷漆处理不锈钢轨道 10 万支，真空镀膜处理不锈钢轨道 10 万支，喷漆处理不锈钢卫浴配件 10 万件，铝合金卫浴配件 10 万件，真空镀膜处理不锈钢卫浴配件 5 万件，铝合金卫浴配件 5 万件。 注：本建设项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合相关的产业政策要求，符合有关法律、法规和政策规定。
与项目有关的原有环境污染问题	**迁建前项目环境保护存在的问题以及以新带老处理措施** （1）项目竣工环保验收情况：项目已进行竣工环保验收，项目进行整体验收，并通过验收，与环评内容一致，搬迁前已停止生产，设备全部进行搬迁，没有污染物的产生。 （2）项目投诉情况 项目运营期间未收到环保投诉。 以新带老：无 （4）本项目所在区域主要环境问题

	本项目迁建前位于中山市民众镇三墩行政村三益路 179 号之三一楼二楼 A 区，迁建后位于中山市港口镇群富工业村路 3 号第 17 卡，迁建前已做好废气及废水、噪声、固废等防治治理措施，并建议项目迁建后其外排废水、废气、噪声、固废达标排放，以减少对项目保护对象的影响。

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、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，臭氧 8 小时平均质量浓度（第 90 百分位数）超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，项目所在区域为空气不达标区。

表 17　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6.00	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM_{10}	95 百分位数日平均质量浓度	66	150	44.0	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
$PM_{2.5}$	95 百分位数日平均质量浓度	41	75	54.7	达标
	年平均质量浓度	9	35	54.3	达标
O_3	90 百分位数 8h 平均质量浓度	184	160	115.0	超标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。根据《2022年张溪站空气自动监测站监测数据》SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3的监测结果见下表：

表 18　基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
张溪站点	张溪站		SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.7	0	达标
				年平均	4.4	60	/	/	
			NO_2	24 小时平均第 98 百分位数	62	80	77.5	0.27	达标
				年平均	23.4	40	/	/	
			PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	79	150	52.7	0	达标
				年平均	40.2	70	/	/	
			$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.3	0.55	达标
				年平均	21.4	35	/	/	
			O_3	8 小时平均第 90 百分位数	186	160	116.3	16.44	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	0	达标

由表可知，SO_2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）二级标准及修改单；NO_2年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；PM_{10}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）二级标准及修改单；$PM_{2.5}$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）二级标准及修改单；O_3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）二级标准及修改单；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

综上分析，项目所在区域属于不达标区域，O_3不达标指标为。为持续改

善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。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；二是加强巡查建设工地、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；五是加强加油站、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。综上，经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

（3）补充污染物环境质量现状评价

本项目的特征因子有臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、TVOC，由于臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC 无相关国家、地方环境质量标准，故不进行其他污染物环境质量现状的调查，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

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》检测报告中的相关数据，由东利检测（广东）有限公司于 2021 年 12 月 29 日～12 月 31 日在中山市美盈家具有限公司监测 TSP，现状引用数据监测布点图见附图 8。

表 19　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/m³)	监测浓度范围 /(mg/m³)	达标情况	相对厂区方位	相对厂界距离 /m
中山市美盈家具有限公司 A1	TSP	日均值	0.3	0.142~0.150	达标	西北面	2100

从监测结果看，TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值的要求。表明项目所在地大气质量状况良好。

2、地表水环境质量现状

本项目废水主要为生活污水，项目经三级化粪池预处理后排放的生活污水由市政管网进入中山市港口污水处理有限公司处理达标后排入浅水湖。根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道浅水湖执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

因《中山市生态环境局 2022 年水环境年报》中无浅水湖河流数据，且浅水湖河流最后纳入石岐河，故采用《中山市生态环境局 2022 年水环境年报》公布的石岐河数据。根据《中山市水功能区管理办法》[中府（2008）96 号的规定，石岐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。根据《2022 年水环境年报》监测结果显示，石岐水质为劣 V 类，水质状况为重度污染。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。

2022年水环境年报

发布日期：2023-07-25 浏览次数：1343

2022年水环境年报

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、泮沙排洪渠、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，泮沙排洪渠水质明显好转。

3、近岸海域

2022年中山市近岸海域监测点位较2021年监测点位有所调整，由原来的6个监测点位，分别为1个国控点位（GDN 20001）和5个省控点位（ZZ01、ZZ02、ZZ03、ZZ04和ZZ05）调整为1个监测点位（GDN20001），该点位既是国控点位又是省控点位。根据《海水水质标准》（GB 3097—1997），中山市近岸海域监测点位水质类别为劣四类，水质状况极差。2022年GDN20001的主要污染物为无机氮，与2021年相比，水质状况无明显变化。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

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，全力消防未达标水体。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。”

	3、声环境质量现状 根据中山市声环境功能区划方案（2021 修编），本项目所在地属于 3 类区，因此四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，本项目为新建项目且周边 50m 范围内无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状监测。 **4、地下水质量现状** 项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，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。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气和粉尘颗粒物，不涉及重金属污染；项目存在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、生产废水泄漏、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂房车间内地面全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。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监测。 **5、土壤环境质量现状** 项目的主要大气污染物是非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物等，不涉及重金属；项目的主要泄漏源包括危险废物、生产废水、液体化学品等，存在地面径流和垂直下渗污染途径；主要为有机污染物大气沉降污染土壤、液体原料泄漏，生产废水泄漏、危废仓危险废物泄漏污染土壤。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，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渗防腐（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围全部硬底化，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，项目车间内已

全部采取混凝土硬底化，不涉及地面漫流和垂直下渗的风险。因此项目无土壤污染途径，可不对项目的土壤环境进行现状评价及影响分析。

本项目所在厂区范围已全部硬底化，不具备采样监测条件，不进行用地范围的土壤现状监测。

6、生态环境质量现状

本项目所在地为工业用地，厂房为已建好厂房，用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目不开展生态环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

大气环境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，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。大气评价范围 500 米内大气环境敏感点情况见下表。

表 20　建设项目主要大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界最近距离/m
群富村	113.39463	22.596717	居住区	大气环境	二类区	北	230
富丽新村	113.38939	22.594538	居住区			西	170
水禾园三期	113.39109	22.591507	居住区			西南	235
上乘蓝岸	113.39223	22.599144	商品楼			西南	258
中山市中等专业学校	113.38967	22.591903	学校			北	230
群众社区卫生站	113.38814	22.59419	卫生站			西	415

2、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入污水处理厂进行处理，纳污河道浅水湖水环境质量能符合《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。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后四周厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下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、土壤环境保护目标

项目土壤环境评价范围是项目占地范围内全部以及占地范围外 50m 范围内，本项目土壤评价范围内无敏感点。

6、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表 21　项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
喷漆工序及烘干废气	G1	非甲烷总烃	15	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 挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		120	1.45(折半执行)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		臭气浓度		2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)（第二时段）

						无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一点的浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

注：项目 G1 排气筒无法高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的，应按其高度对 应的排放速率限值的 50%执行，故项目排气筒的排放速率限值按排放速率限值的 50%执行。

2、水污染物排放标准

表 22 项目水污染物排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD_{Cr}	≤500	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	BOD_5	≤300	
	SS	≤400	
	NH_3-N	--	
	pH	6~9	

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》（GB12348-2008）3 类。

表 23 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

（1）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（2）一般固体废物储存场所要求：一般工业固体废物其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	项目控制总量如下： （1）项目污水总量指标：生活污水量≤0.0405 万吨/年，汇入中山市港口

镇污水处理有限公司集中深度处理，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标；

（2）项目废气总量指标如下：

表 24　项目需要申请总量指标情况如下表所示：

污染物	总量指标（t/a）
非甲烷总烃	0.152

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	本项目租用厂房已建成，不存在施工期的环境影响。
运营期环境影响和保护措施	**一、大气环境影响分析** **（一）喷漆、烘干工序** **1.产物分析** **（1）喷漆、烘干工序：** **喷漆、烘干工序产生的废气，主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度** 喷漆工序过程使用水性漆，水性漆年使用量为 5.5t/a，根据成分分析，水性漆挥发成分比例为 5%，则喷漆和烘干产生的有机废气 TVOC（含非甲烷总烃）产生量为 0.275t/a。颗粒物（漆雾）仅产生在喷漆过程，本项目水性漆上漆率 60%，固含量为 55%；颗粒物（漆雾）按未附着在工件表面的固含量计算，本项目水性漆年使用量为 5.5t/a，则颗粒物（漆雾）产生量为 5.5*（1-60%）*55%=1.21t/a，产生的异味以臭气浓度表征，定性分析。 **收集治理情况：**喷漆、烘干工序在密闭车间内进行，喷漆废气经密闭负压收集后经水帘柜处理后与经密闭负压收集的烘干废气经过“水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附”处理，后经 1 条 15 米排气筒（G1）高空排放。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，废气收集类型单层密闭负压，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%，因此本项目收集效率取值为 90%，收集后的喷漆废气

经水帘柜预处理后与烘干工序废气一起密闭负压车间收集（有机废气处理效率以 50%计，颗粒物水帘柜预处理+废气水喷淋处理+高效过滤器效率以 98%计），喷漆、烘干工序废气产排情况详见下表。

收集合理性分析：本项目喷漆、烘干工序均设置于面积为 250 平米米，高 3 米的房间内，总体积为 750m³，车间空间体积 20 次/小时换气次数的要求（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）。则喷漆、烘干工序所需风量为 15000m³/h，本项目所设风量为 17000m³/h 能满足生产需要。

表 25　项目喷漆、烘干工序废气产排一览表

污染物	产生情况				有组织			无组织	
	产生量 t/a	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	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃、TVOC	0.275	0.248	0.138	8.088	0.124	0.069	4.044	0.028	0.015
颗粒物（漆雾）	1.210	1.089	0.605	35.588	0.022	0.012	0.712	0.121	0.067
注：①工作时间 1800h/a，风量 17000m³/h。 ②有机废气处理效率以 50%计，颗粒物水帘柜预处理+废气水喷淋处理+高效过滤器效率以 98%计									

喷漆工序和烘干工序的非甲烷总烃废气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 1 挥发性有机物排放限值，TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

本项目废气排放见下表：

表 26　大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	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					
2	G1	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	4.044	0.069	0.124
		颗粒物	0.712	0.012	0.022
一般排放口合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.124
有组织排放总计		颗粒物			0.022

表 27　大气污染物无组织排放量核算表

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	浓度限值/（μg/m³）	
1	喷漆、烘干工序	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	4000	0.028
		颗粒物	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	1000	0.121
		臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	≤20（无量纲）	少量
无组织排放总计						
无组织排放合计			挥发性有机物（非甲烷总烃）			0.028
			颗粒物			0.121

表 28　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0.152
2	颗粒物	0.143

表 29　项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	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
喷漆、烘干工序废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至0%，废气处理设施的效率降至0%	非甲烷总烃、TVOC	8.088	0.138	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
		颗粒物	35.588	0.605	/	/	

表 30　项目全厂排气筒一览表

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	温度
			经度	纬度						
G1	喷漆、烘干工序	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物，臭气浓度	113.39263	22.594062	密闭收集水喷淋+高效过滤器+二级活性炭	是	17000m³/h	15m	0.6m	25℃

（二）项目废气治理可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造业》（HJ1115-2020）中表A.1 废气防治可行技术参考表，项目治理措施“活性炭吸附”属于可行技术。

A.活性炭吸附

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。

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，活性炭吸附的效果可以达到80%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。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、喷粉废气及恶臭气体的治理方面。

表 31　活性炭废气装置参数一览表

设备名称		二级活性碳吸附装置参数（G1）
Q设计风量m^3/h		17000
活性炭箱数量（个）		2
单级活性炭装置	活性炭箱尺寸（长L×宽W×高H·mm）	1500×1350×1350
	活性炭类型	蜂窝状
	活性炭层厚（m）	0.6
	活性炭层层数（层）	2
	活性炭堆积密度（kg/m^3）	350
	过滤风速（m/s）	1.17
	停留时间（s）	0.51
	活性炭一次填充量（t）	0.85
二级活性炭一次填充量（t）		1.7
更换频次		3 次/年
活性炭总使用量（t）		5.1
备注：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）》，活性炭对有机废气的吸附比例为 15%，本项目设 1 套二级活性炭吸附装置，选用蜂窝活性炭，G1VOCs 削减量=0.248×50%=0.124t/a，则活性炭年更换量=VOCs 削减量÷活性炭吸附比例=0.124÷15%=0.83t。		

B、水帘柜+水喷淋+高效过滤器

本项目颗粒物漆雾首先通过水帘柜的水帘，由水帘时对漆雾颗粒物进行第一次水洗过滤处理，然后进入到水喷淋塔，在水喷淋塔内，利用雾化喷淋同步除尘，对漆雾颗粒物进行第二次处理，最后再经过高效过滤器中高效过滤袋进一步去除夹带的水雾及漆雾颗粒物。

综上，采用“水帘柜+气旋喷淋塔+高效过滤器”对漆雾颗粒物的综合处理效率达 98%可行。

（三）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（TSP）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

①喷漆、烘干工序

喷漆、烘干工序在密闭车间内进行，喷漆废气经密闭负压收集后经水帘柜处理后与经密闭负压收集的烘干废气经过“水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附”处理，后经 1 条 15 米排气筒（G1）高空排放，喷漆、烘干工序的非甲烷总烃废气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 1 挥发性有机物排放限值，TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

2.无组织排放废气污染防治措施

未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。非甲烷总烃厂界无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；颗粒物厂界无组织满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；厂区内非甲烷总烃的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

距离项目最近的敏感点为西北面的富丽新村约 170 米。项目废气均能达标排放，本项目 G1 排气筒设置于本项目厂房的东南面，距离北面的群富村约 190 米。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过之后排放，对周围环境影响不大。

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

（四）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》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 32 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	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
	TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准

表 33 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		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
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》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

一、水环境影响分析

（一）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 1.35t/d（405t/a），生活污水产生的污染物分别为 pH 值 6-9、COD_{Cr}≤250mg/L、BOD_5≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH_3-N≤25mg/L。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市港口污水处理有限公司达标处理后排放到纳污河道浅水湖。

生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司集中处理达标后排放至浅水湖。中山市港口污水处理有限公司建于中山市港口镇西街社区穗农广胜围，浅水湖北侧。规划用地 8 公顷，

	投资 1.5 亿元，设计总规模为日处理能力 8 万吨，分三期建成，经过多道工序处理排放的污水，设计水处理量为一期 2 万 m³/d（已于 2009 年 10 月份投产），二期 2 万 m³/d（2010 年 7 月份动工兴建），三期 4 万 m³/d（未计划）。一期污水接收管网的服务范围包括：港口河、浅水湖、长江北路南侧镇界和木河迳之间及阜港路以西的大丰工业园、石特区石特涌域的工业废水和生活污水，服务面积 15.5 平方公里。二期污水接收服务范围：在一期基础上增加阜港路以东的大丰工业园南部分区域及长江北路以北与浅水湖以南区域的工业废水和生活污水，服务面积 22.72 平方公里。中山市港口污水处理有限公司采用 CASS 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者后排入浅水湖。 项目位于中山市港口污水处理有限公司污水接收管网的服务范围，且项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 1.35t/d，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市港口污水处理有限公司进水水质要求。中山市港口污水处理有限公司现有污水处理能力 4 万 t/d，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。综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到中山市港口污水处理有限公司的进水水质标准，水量较小，不会对中山市港口污水处理有限公司的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。 经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水不会对周围水环境造成明显的影响。 **（二）冷却塔用水** 冷却塔用水循环使用，不外排。 **（三）生产废水** 1、喷漆废水、废气治理水喷淋废水 本项目生产喷漆废水产生量为 40.32t/a，废气治理水喷淋产生量为 16.2t/a。

本项目生产废水主要为水喷漆废水、废气治理水喷淋废水，均为一般性工业废水，水质较为简单，主要污染物是 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、pH、色度等，各污染物的浓度详见下表。

2、清洗废水

①清洗废水：清洗废水产生量为 230.26t/a。

清洗废水废水交由有处理能力的废水处理机构处理。除油废液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 34　生产废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

类型	污染物	pH 值	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	色度	石油类	LAS	总磷
《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》	喷漆废水、废气治理水喷淋废水	7-8	880	/	425	/	80 倍	/	/	/
《喷漆废水处理工程设计实例》		4.38	2991	410	/	4.2	60 倍	/	/	/
本项目喷漆废水、废气治理水喷淋废水取值		4-8	3000	500	500	10	60 倍	/	/	/
《汽车行业涂装前处理废水工程实践》中（脱脂废水）文献取值		8~10	600	200	150	/	/	200	50	15
本项目清洗废水水质		4~10	600	200	150	/	/	200	50	15
本项目清洗废水、喷漆废水、废气治理水喷淋废水取值		4~10	3000	500	500	10	80 倍	200	50	15

注：①喷漆废水、废气治理水喷淋废水水质，混合后的水质情况以水帘柜废水为准，两种废水的主要污染物为 pH、COD、SS、BOD、氨氮、色度，污染物浓度参考《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》(谭雨清，晓辉，刘海宁，王旭生，工业水处理 2006 年 10 月第 26 卷第 10 期)和《喷漆废水处理工程设计实例》(罗春霖，中国环保产业，2022 年第 3 期)的喷漆废水水质污染物浓度并取两者中相同污染物浓度的最高值，本项目生产废水与文献中的废水类型一致，因此具有参考性。

②本项目清洗废水水质污染物浓度参照《汽车行业涂装前处理废水工程实践》（赵婷婷）中的脱脂废水水质，同为金属碱性除油清洗，具有参考性；

本项目生产喷漆废水产生量为 40.32t/a，废气治理水喷淋产生量为 16.2t/a，清洗废水产生量为 230.26t/a。合计生产废水产生量 286.78t/a，均交由有处理能力的废水处理机构处理。项目设置废水最大暂存量为合计容积 20 吨的暂存池，平均每天的废水产生量约 1 吨，平均半个月转运 1 次。

2、生产废水处理可行性分析

可依托性分析：

本项目生产喷漆废水产生量为 40.32t/a，废气治理水喷淋产生量为 16.2t/a，清洗废水产生量为 230.26t/a。合计生产废水产生量 286.78t/a，均交由有处理能力的废水处理机构处理。项目设置废水最大暂存量为合计容积 20 吨的暂存池，平均每天的废水产生量约 1 吨，平均半个月转运 1 次。

表 35　废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别及能力	余量	接收水质要求	本项目废水水质	与接收水质相符性
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	工业废水收集处理。处理能力：印花印刷废水150吨/日，洗染废水30吨/日，喷漆废水100吨/日，酸洗磷化等表面处理废水100吨/日，油墨涂料废水20吨/日	约100吨/日	COD≤5000mg/L、BOD_5≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤10mg/L、SS≤500mg/L、	COD_{Cr}≤3000mg/L、BOD_5≤500mg/L、SS≤500mg/L、氨氮≤10mg/L、pH 值 4~10、色度：60 倍 石油类≤200mg/L LAS≤50mg/L 总磷≤15mg/L	相符

对比中山市中丽环境服务有限公司接纳水质，项目生产废水水质满足其接纳要求。中山市中丽环境服务有限公司废水处理单位处理余量共约为 75 吨/日，本项目一次转移量为 15t，占比 20%，因此生产废水采取集中收集后委托

给有处理能力的废水处理机构是可行的。

表 36　与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

要求		本项目情况	相符性
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。	本项目产生的废水主要为喷漆废水、水喷淋塔废水、清洗废水，通过明管直接接入废水收集池中单独储存，无与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通，无设置暗扣或旁桶阀。	相符
2.2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。	项目废水储存最大容积约20t，废水产生处设置明管与废水收集池直连；废水收集池最大容积约20t，满负荷生产时连续5日的废水产生量为1*5=5t，远小于废水暂存桶最大容积。	相符
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。	本项目应根据要求设置工业用水水表，在废水收集池设置计量装置，并在废水存放区域安装视频监控。	相符
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。	本项目生产废水合计产生量为286.78t/a，设置规格为1个20t的废水收集池情况下，一年转移24次，能够满足要求。	相符
4.1 转移联单管理	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。在接收零散工业废	项目建成后拟设置专人管理生产废水	相符

制度	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；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写	转移，并建立台账，记录转移量、转移时间日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，填写转移联单、台账并存档。	
4.2 废水管理台账	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《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。	项目建成后拟设置专人每月 10 日前将上月的《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	相符

综上所述，项目产生的各类废水经过以上措施处理后，项目对周边水环境影响较小。

表 37　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、pH	中山市港口污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	DW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☑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、氨氮、色度、石油类、LAS、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 38　废水间接排放口基本信息

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	生活污水排放口	/	/	0.0405	中山市港口污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	8:00~12:00;14:00~18:00	中山市港口污水处理有限公司	COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									pH	6~9

表 39　废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	生活污水排放口	COD_{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准	500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		--
		pH		6~9

表 40　废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	生活污水排放口（WS001）	COD_{Cr}	250	0.00034	0.101
		BOD_5	150	0.00020	0.061
		SS	200	0.00027	0.081
		NH_3-N	25	0.00003	0.010
		pH	6~9	/	/
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.101
		BOD_5			0.061

	SS	0.081
	NH_3-N	0.010
	pH	/

三、噪声

本项目的主要噪声为：生产过程中设备运行产生的机械噪声，噪声声压级约 70~90dB(A)；原材料和成品的运输过程中产生的噪声，60~70dB（A）。

表 41　项目主要生产设备源强一览表

序号	设备名称	设备源强 dB（A）
1	烘干箱	60-70
2	喷漆水帘柜	70~75
3	真空镀膜机	70~75
4	自动超声波除油清洗线	80-85
5	手动超声波除油清洗线	80-85
6	冷却塔	80-85
7	纯水机	60-70
8	空压机	80-85

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境及敏感点影响较小。项目整体设备的源强大约在 70-90dB（A）之间，同时考虑室外声源，本项目室外声源为空压机及废气治理措施风机，本项目取最不利情况 90dB（A）进行计算。

1、本项目生产车间墙面为混凝土墙面，选用隔声性能良好的铝合金门窗。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），墙体隔声效果以及降噪 10-30dB(A)，项目墙体材料为砖混结构，噪声降噪值取 25dB(A)。

2、投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，加强生产管理，夜间不生产。

3、要合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃，项目设有喷漆车间密闭负压车间生产。日常生产关闭门窗，同时周边 50m 范围内没有敏感点，不涉及夜间生产。将噪声较大

的工序布置在厂区中间进行集中管理，高噪声设备与地面接触部位采用减振垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）：设备设置基础减振措施大约可降噪 5-8dB(A)，项目按降噪 5dB(A)计。

4、对于运输噪声，厂区内车辆行驶路线应合理规划，禁止运输车辆鸣笛等；在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。经过以上治理措施，项目产生的边界噪声可达标排放。因此项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显

5、空压机设置在厂房的外墙位置，高噪声设备在周围安装隔音罩，可以有效隔离噪音，降低噪声对周围环境的影响。

6、废气治理设施设置在厂房的外墙位置，管道固定处应安装减振垫，降低运行时振动造成的噪声影响，建议使用隔音棉进行包裹，风机安装减振垫，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件。

综上，项目通过上述降噪措施能达到的综合降噪值约 30dB(A)。

经过以上治理措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)3 类标准，不会对周边环境产生明显影响。

（二）噪声环境监测计划

1、污染源监测计划

本项目污染源监测计划见下表。

表 42　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	项目东南面厂界外 1 米	1 次/季	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
2	项目西南面厂界外 1 米	1 次/季	65dB(A)	
3	项目西北面厂界外 1 米	1 次/季	65dB(A)	
4	项目东北面厂界外 1 米	1 次/季	65dB(A)	

四、固体废物

（一）生活垃圾：员工在生活过程中产生生活垃圾，本项目员工人数为 45 人，均不在项目内食宿，按每人每日 0.5kg 计算，项目产生生活垃圾产生量约 6.75 吨/年。

（二）一般固体废物：

1、一般废包装物，产生量约为 0.3 吨/年，一般废包装物主要为原材料不锈钢轨道和卫浴配件工件废弃包装袋，平均每个可装 250 个工件，废弃包装袋自身重量为 0.15kg，根据表 6 的产品规格，每年的废弃量约为 2000 个，收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》，应交有一般工业固废处理能力的单位处理；同时一般工业固体废物暂存措施按照相关法律法规要求：即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。

（三）危险废物

1、废除油清洁剂桶：年使用除油清洁剂桶 1 吨，包装规格 25kg/桶，除油清洁剂产生量为 40 个/年，单个包装桶重 200g，则除油清洁剂产生量为 0.008t/a；

2、除油废液：根据前文核算，项目除油废液产生量为 5.4t/a；

3、废机油包装桶：根据表 6 的产品规格和化学原料的用量，25kg 规格的铁桶大约有 20 个，一个 25kg 的铁桶重 1kg，则废机油包装桶约为 0.02 吨/年。

4、废机油：危废的产生量约为用量的一半。则废机油的产生量分别为 0.25 吨/年。

5、废含油抹布和手套，项目生产过程及设备维修过程会产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 40 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 20 对，每对废手套重 100g，则含油废抹布及手套产生量为 0.01t/a。

6、废活性炭：本项目设 1 套二级活性炭吸附装置，选用蜂窝活性炭，G1 喷漆、烘干工序二级活性炭吸附有机废气的 VOCs 削减量=0.248×50%=0.124t/a，则活性炭年更换量=VOCs 削减量÷活性炭吸附比例=0.124÷15%=0.83t，单级活性炭填充量为 0.85t，考虑到实际运行，为保证吸附效果，活性炭四个月更换一次，年更换量=0.85×2*3=5.1t/a。有机废物吸附量为 0.124t，则废活性炭产生量为 5.224t/a。

7、废水性漆包装桶

根据上文表 6，水性漆共用量为 5.5 吨/年，包装桶规格为 25kg/个，则废水性漆包装桶产生量约为 220 个/年，每个桶均按 0.5kg 计算，则项目产生的废水性漆包装桶约为 0.11 吨/年。

8、漆渣：本项目水性漆上漆率 65%，固含量为 90%，含水率 40%，漆渣按未附着在工件表面的固分量计算，根据表 24，漆渣产生量为 1.778t/a。

9、废过滤袋：本项目高效漆雾过滤器中装填有高效过滤袋，每套高效漆雾过滤器中滤袋重约 25kg，共 1 套，半年更换 1 次，则产生废过滤袋 0.05t/a

危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

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）。

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐。

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，减少其对周围环境的影响。

表 43　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（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废除油清洁剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.008	包装物	固体	有机物	有机物	不定期	T/In	交由具有危险废物经
2	除油废液	HW17 表面处理废物	336-064-17	5.4	清洗工序	液体	油类	油类	不定期	T/C	
3	废机油包	HW08	900-249-08	0.02	设备维护	固态	油类	油类	不定	T，I	

	装桶								期		营许可证的单位处理
4	废机油	HW08	900-249-08	0.25	设备维护	液态	油类	油类	不定期	T，I	
5	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护工序	固态	油类	油类	不定期	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-041-49	5.224	生产工序	固态	切削液	切削液	不定期	T，I	
7	废水性漆包装桶	HW49	900-041-49	0.11	模具维修	固态	切削液	切削液	不定期	T，I	
8	漆渣	HW12	900-252-12	1.778	设备维护工序	固态	油类	油类	不定期	T，I	
9	废过滤袋	HW12	900-252-12	0.05	设备维护工序	固态	油类	油类	不定期	T/In	

表 44　项目危险废物贮存场所基本情况样表

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	占地面积	贮存方式	贮存能力（t/a）	贮存周期
1	危废仓	废除油清洁剂桶	HW49	900-041-49	生产车间内	15平方米	桶装	10	不定期
2		除油废液	HW17	336-064-17			桶装		不定期
3		废机油包装桶	HW08	900-249-08			桶装		不定期
4		废机油	HW08	900-249-08			桶装		不定期
5		含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49			桶装		不定期
6		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		不定期
7		废水性漆包装桶	HW49	900-041-49			桶装		不定期
8		漆渣	HW12	900-252-12			桶装		不定期

9		废过滤袋	HW12	900-252-12			桶装		不定期

五、地下水和土壤环境影响分析

1、运营期地下水和土壤影响分析

本项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为大气沉降、生产废水收集池、固体废物贮存场所、化学品存储区，主要污染物为喷漆及烘干工序产生的有机废气和漆雾、生产废水与固体废物。

2、污染途径分析

对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染和大气沉降。

①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，化学品仓、危废仓和废水收集池已进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，大气沉降影响主要为焊接、抛光和砂光工序产生的粉尘，大气污染物主要为颗粒物，项目产生的生产废气经收集后排放，排放量较少。

②项目产生的污水排地表水环境，再渗入补给含水层。由工程分析可知，项目生产用水循环使用，如果厂区内集水池防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入含水层。本环评要求建设单位在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水和土壤。

③危险废物贮存于室内，不露天堆放。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水和土壤。

④一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水和土壤污染。本环评要求其他固废全部贮存于室内，不得露天堆放。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

（1）项目集水池采取了防渗防漏措施，生产中加强集水池巡检，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）废气治理设施

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

公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率，在作业高峰期勤检查，在活性炭饱和前及时更换，更换后活性炭应及时进行转移处理，不随意露天堆放；保证废气处理设施的处理效率。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。

（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）加大宣传力度，增强员工环保意识。

（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。

（7）项目化学品储存桶破裂导致化学品泄漏，泄漏的化学品污染周边水、土壤、大气环境，项目采取防止泄漏措施，危废仓、原料仓、废水暂存区、化学品仓应为硬化地面，项目厂房进出口均设有 10cm 高的缓坡、消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内（截流：采用四周门口设置缓坡措施和设置雨水阀门并配套应急桶及泵），采取紧急疏散等措施，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为危废暂存区、化学品仓和废水暂存区，

其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}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。

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 1.0×10^{-7}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 0.1m，渗透系数≤10^{-8}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，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对地下水和土壤环境造成影响，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。

六、环境风险分析

（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，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：

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

式中：q1，q2 ……qn－每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2 ……Qn—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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 45　建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q（t）	临界量 Q（t）	$\frac{q}{Q}$
1	机油	0.05	2500	0.00002
2	废机油	0.25	2500	0.0001
3	除油废液	5.4	100	0.054
项目 Q 值∑=0.05412				

注：由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q=0.05412＜1，无需设置风险专项。

（2）环境风险识别

结合本项目的工程特征，识别如下表所示。

表 46　建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废仓、废水暂存区	泄漏	储存桶破裂导致危废泄漏，泄漏的危废污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查，分类桶装储存，地面进行防渗、设置围堰，配备消防沙等应急物资，定期清运
化学品仓（水性漆、机油）	泄漏	储存桶破裂导致化学品泄漏，泄漏的化学品污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查，地面进行防渗、设置围堰，配备消防沙等应急物资
废气处理系统	废气超标排放	设备故障导致废气事故排放，污染周边大气环境	加强巡查，定期维护
生产车间	火灾伴生次生风险	火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境	车间配备灭火器、消防沙等消防应急设备，车间门口设置围堰

（3）环境风险分析

生产车间机油、水性漆等发生泄漏事故，机油遇明火造成火灾事故，启动消防栓灭火产生事故消防废水、大气污染物，废水通过进入雨水管网等途径进入外环境，造成水环境污染；废气超标排放对周围大气环境造成影响；可燃原料泄漏或遇明火造成火灾。危险废物、废水发生泄漏，可能通过雨水管网、地表造成地下水、土壤、地表水环境污染。

（4）事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，且一旦发生，后果较为严重，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

①建筑安全防范措施

建筑安全应严格参照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求进行设计和施工。生产装置区采用敞开式，以利可燃液体的扩散，防止爆炸。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。

根据本项目的生产特点，在生产车间内，在工作人员可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，应设置紧急淋浴等应急设施，并加以明显标记，同时应设置救护箱，配备必要的个人防护用品等。

②防火、防爆和防泄漏管理措施

运营中可能遇到的火源主要是明火、吸烟、维修用火、电器火灾、静电火花、雷击、撞击火星等，应采取的安全管理措施包括：

A.严禁吸烟、严禁携带火种、严禁穿带铁钉的皮鞋进入易燃区域；

B.维修动火必须彻底吹扫、置换、泄压，经测爆合格后方准动火，并设专人看守；

C.对于小型跑冒滴漏，应有相应的预防及堵漏措施，防止泄漏事故的扩大。

③消防措施分析

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求

	配置消火栓。 项目采取防止泄漏措施，危废储存间地面做好防渗并设置围堰，项目厂房进出口均设有缓坡、消防沙袋，事故应急收集桶，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内（截流：采用四周门口设置缓坡措施和设置雨水阀门并配套应急桶及泵），采取紧急疏散等措施，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。 ④生产过程应设专人对废气处理系统进行定期维修维护，应加强巡检，发现废气系统不正常，立马停机，请专业人员对其进行维修维护，恢复正常之后方可开机。 ⑤项目采取防止泄漏措施，危废仓、原料仓、废水暂存区、化学品仓应为硬化地面，项目厂房进出口均设有10cm高的缓坡、消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内（截流：采用四周门口设置缓坡措施和设置雨水阀门并厂区设置事故废水收集和应急储存设施），采取紧急疏散等措施，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。 ⑥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。 综上所述，项目做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险控制在较小范围内。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，本项目的环境风险可防控。

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	喷漆工序及烘干工序废气 G1	非甲烷总烃	喷漆、烘干工序在密闭车间内进行，喷漆废气经密闭负压收集后经水帘柜处理后与经密闭负压收集的烘干废气经过“水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附”处理，后经1条15米排气筒（G1）高空排放	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
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排气筒恶臭污染物排放限值
	厂界	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
		颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂区内	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

				（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}	经三级化粪池预处理后经市政管道送至中山市港口污水处理有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
		pH		
	生产废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、色度、石油类、LAS、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	生产设备	Leq（A）	吸声、减振、隔声等措施	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	环卫部门定期清理	是否到位
	一般固体废物	一般废包装物	交有一般工业固废处理能力的单位处理	是否到位
	危险废物	废除油清洁剂桶	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		除油废液		
		废机油包装桶		
		废机油		
		含油废抹布及废手套		
		废活性炭		
		废水性漆包装桶		
		漆渣		
		废过滤袋		
土壤及地下水污染防治措施	（1）项目集水池采取了防渗防漏措施，生产中加强集水池巡检，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）项目产生废气通过有效治理后，对周围的大气环境质量影响不大。 （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）加大宣传力度，增强员工环保意识。 （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。 （7）项目化学品储存桶破裂导致化学品泄漏，泄漏的化学品污染周边水、土壤、大气环境，项目采取防止泄漏措施，危废仓、原料仓、废水暂存区、化学品仓应为硬化地面，项目厂房进出口均设有 10cm 高的缓坡、消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内（截流：采用四周门口设置缓坡措施和设置雨水阀门并配套应急桶及泵），采取紧急疏散等措施，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。 重点防渗区：本项目重点防渗区主要为危废暂存区、化学品仓和废水暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}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。 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 1.0×10^{-7}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 0.1m，渗透系数≤10^{-8}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，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对地下水和土壤环境造成影响，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。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①建筑安全防范措施 建筑安全应严格参照《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求进行设计和施工。生产装置区采用敞开式，以利可燃液体的扩散，防止爆炸。 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。 根据本项目的生产特点，在生产车间内，在工作人员可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，应设置紧急淋浴等应急设施，并加以明显标记，同时应设置救护箱，配备必要的个人防护用品等。 ②防火、防爆和防泄漏管理措施 运营中可能遇到的火源主要是明火、吸烟、维修用火、电器火灾、静电火花、雷击、撞击火星等，应采取的安全管理措施包括：

	A.严禁吸烟、严禁携带火种、严禁穿带铁钉的皮鞋进入易燃区域； B.维修动火必须彻底吹扫、置换、泄压，经测爆合格后方准动火，并设专人看守； C.对于小型跑冒滴漏，应有相应的预防及堵漏措施，防止泄漏事故的扩大。 ③消防措施分析 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。 建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。 项目采取防止泄漏措施，危废储存间地面做好防渗并设置围堰，项目厂房进出口均设有缓坡、消防沙袋，事故应急收集桶，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内（截流：采用四周门口设置缓坡措施和设置雨水阀门并配套应急桶及泵），采取紧急疏散等措施，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。 ④生产过程应设专人对废气处理系统进行定期维修维护，应加强巡检，发现废气系统不正常，立马停机，请专业人员对其进行维修维护，恢复正常之后方可开机。 ⑤项目采取防止泄漏措施，危废仓、原料仓、废水暂存区和化学品仓应为硬化地面，项目厂房进出口均设有10cm高的缓坡、消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内（截流：采用四周门口设置缓坡措施和设置雨水阀门并并厂区设置事故废水收集和应急储存设施），采取紧急疏散等措施，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。 ⑥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。
其他环境管理要求	

六、结论

建设项目位于中山市港口镇群富工业村路 3 号第 17 卡（属于工业用地），符合产业政策及中山市自然资源一图通平台规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。项目不位于地表水饮用区、风景名胜区、生态保护区等区域。不存在居民、学校等敏感点，只要项目在严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放。综上所述，从环境保护的角度来看，落实好各项污染物治理的情况下，项目在此建设还是可行的。

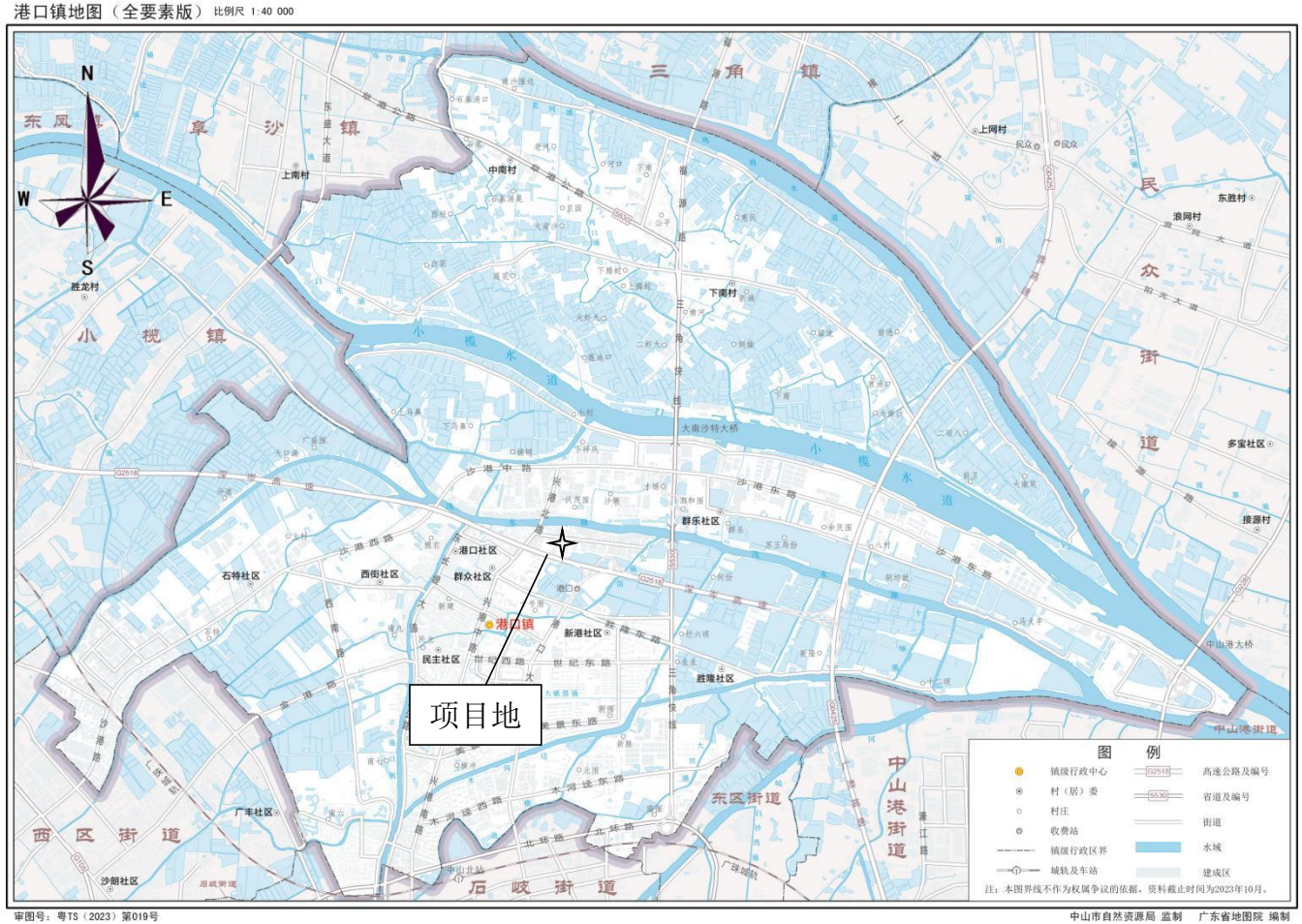
附表

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）	现有工程许可排放量	在建工程 排放量（固体废物产生量）	本项目 排放量（固体废物产生量）	以新带老削减量 （新建项目不填）	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）	变化
废气	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	/	/	/	0.152t/a	/	0.152t/a	/
	颗粒物				0.143t/a		0.143t/a	
废水	生活污水	/	/	/	0.0405 万吨/年	/	0.0405 万吨/年	/
	COD_{Cr}	/	/	/	0.101t/a	/	0.101t/a	/
	BOD_5	/	/	/	0.061t/a	/	0.061t/a	/
	SS	/	/	/	0.081t/a	/	0.081t/a	/
	NH_3-N	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	/
一般工业固体废物	一般废包装物	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/
危险废物	废除油清洁剂桶	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	/
	除油废液	/	/	/	5.4t/a	/	5.4t/a	/
	废机油包装桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废机油	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	/
	含油废抹布及废手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废活性炭	/	/	/	5.224t/a	/	5.224t/a	/
	废水性漆包装桶	/	/	/	0.11t/a	/	0.11t/a	/
	漆渣				1.778t/a		1.778t/a	
	废过滤袋				0.05t/a		0.05t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

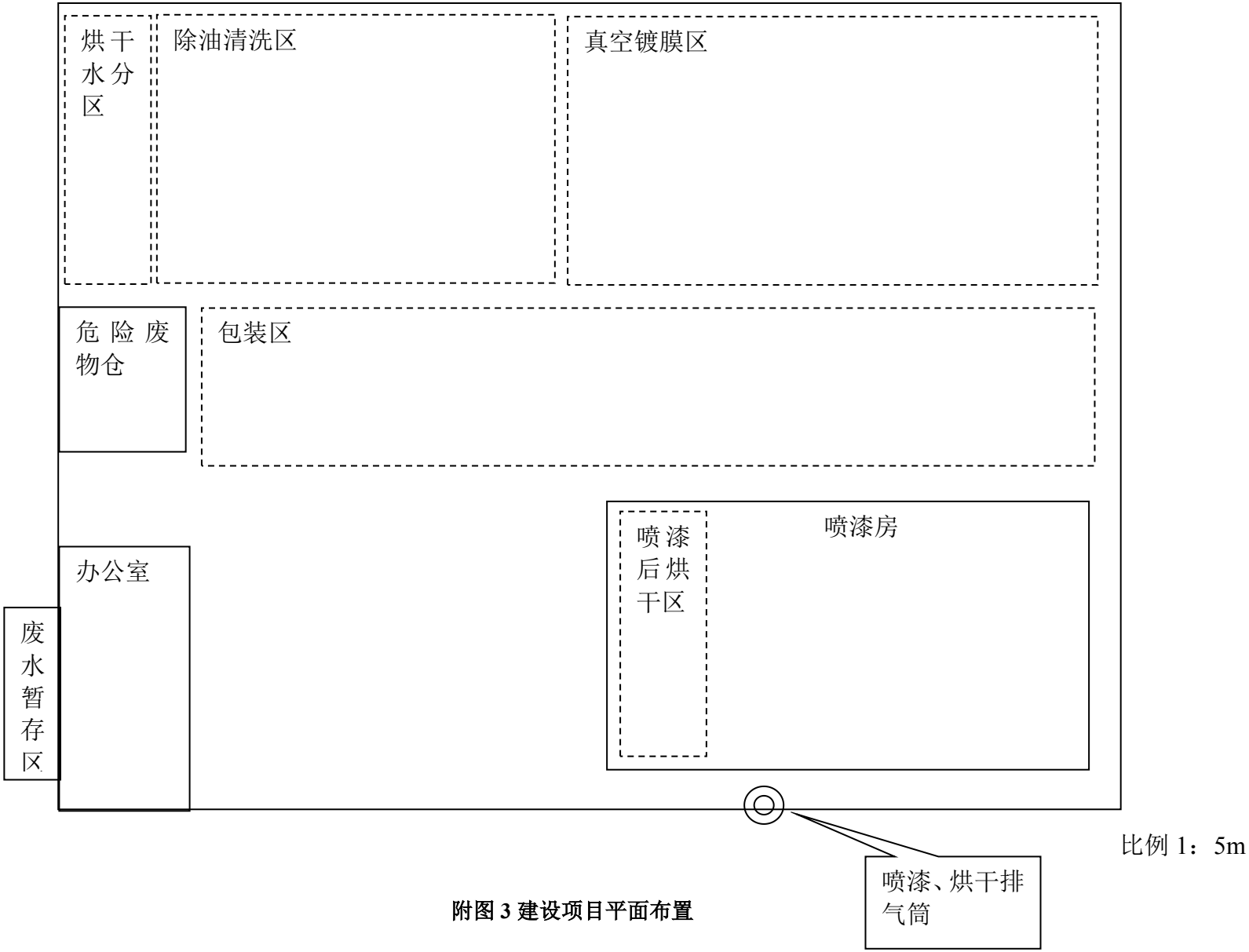
七、附图



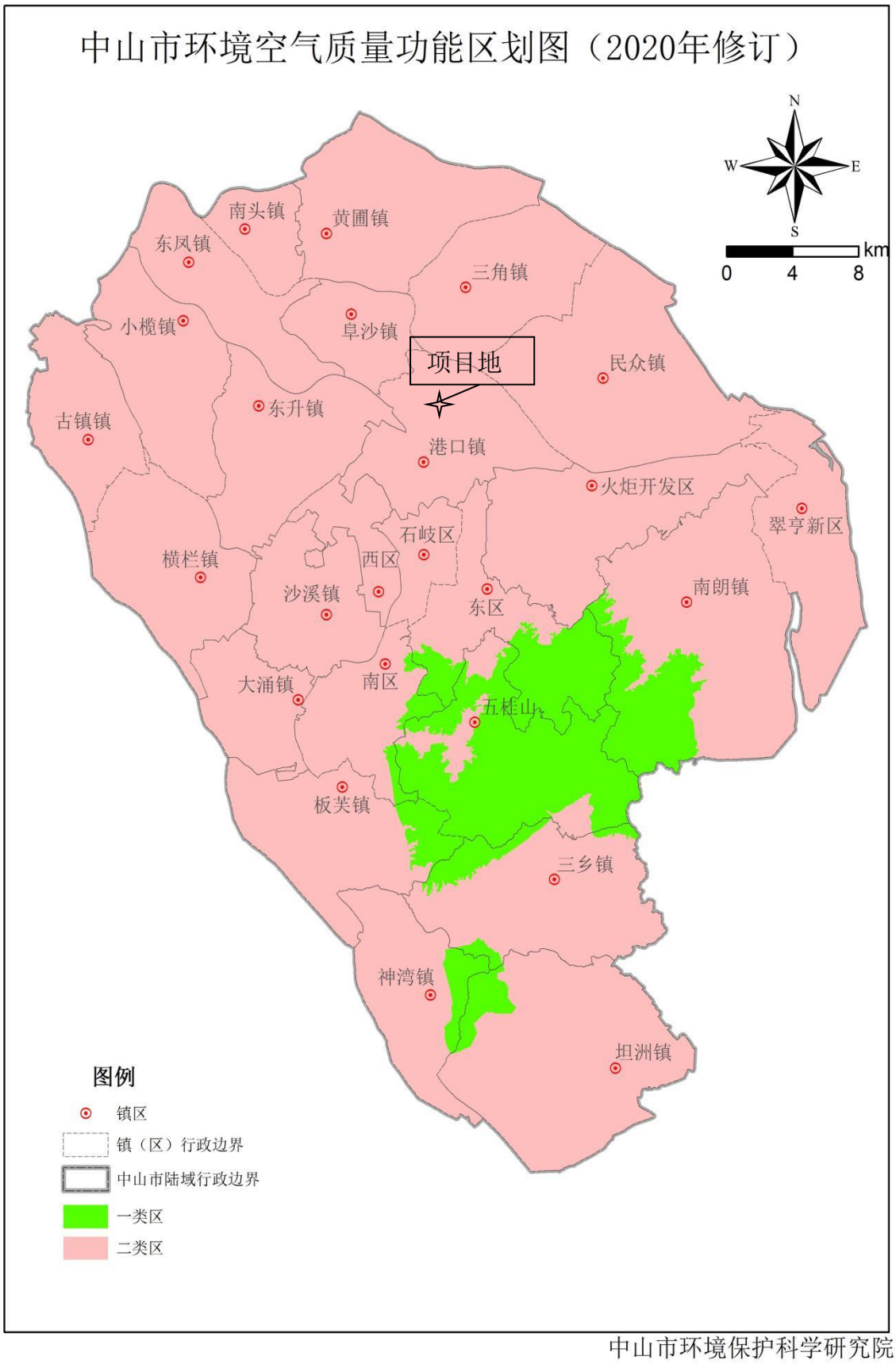
附图 1 项目地理位置图

N
W
E
S
潜水湖
空置厂房
工厂群
中盈大楼
中盈大楼
工厂群
凌威公司
中山市安帮机电有限公司
中山市鼎源包装制品有限公司
群胜工业大厦
群富工业村路
中山市迪派游乐设备有限公司
园区保安亭及休息室
项目所在地
极兔快递仓库
小霞包点
中通快递
极兔速递
中山市索菲尔卫浴有限公司
柏川文旅
比例尺：1:10m
中山市索菲尔卫浴有限公司
中山市安星玻璃用品工艺厂
中山市肖遥游乐设备有限公司

附图 2 建设项目四至图

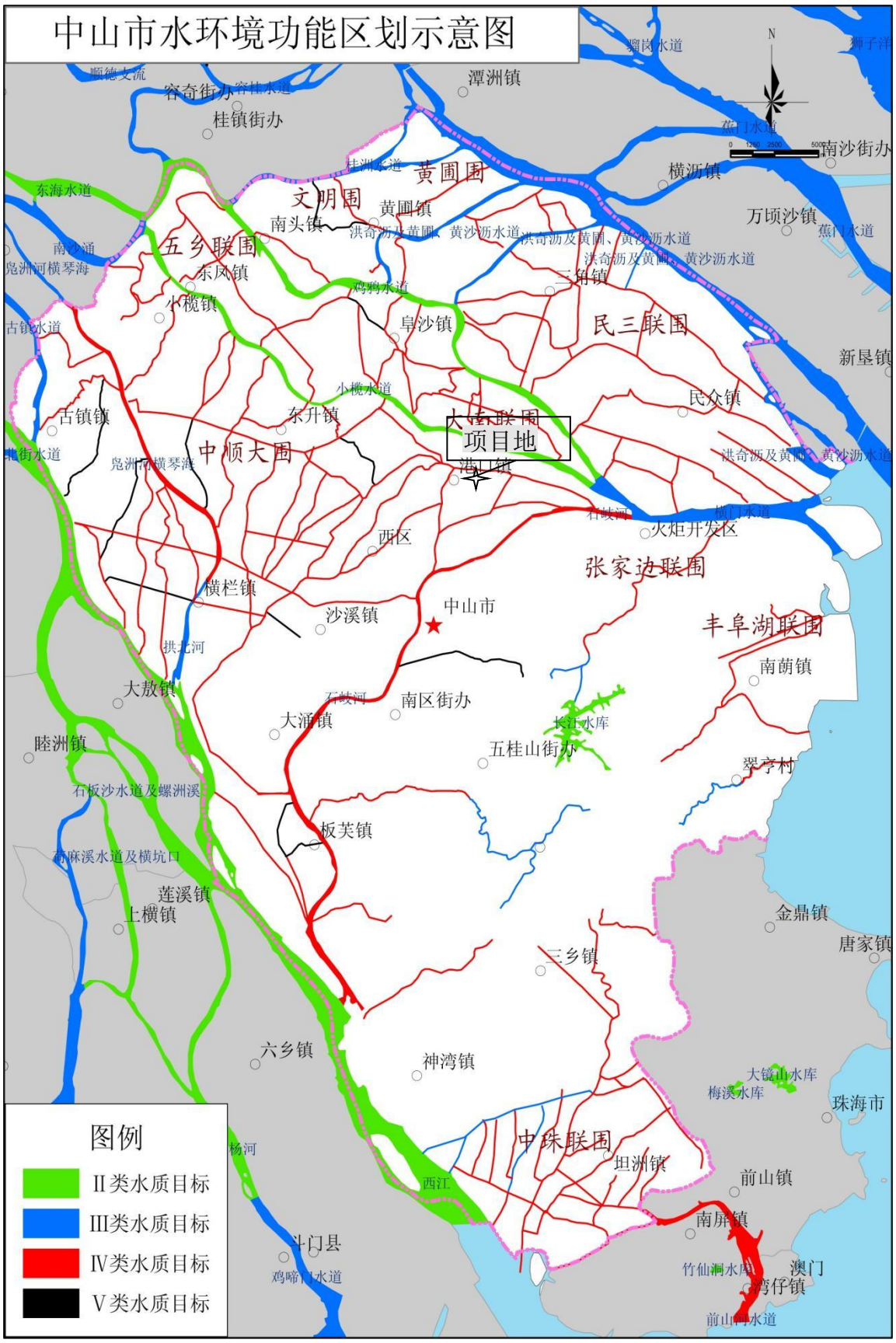


附图 3 建设项目平面布置

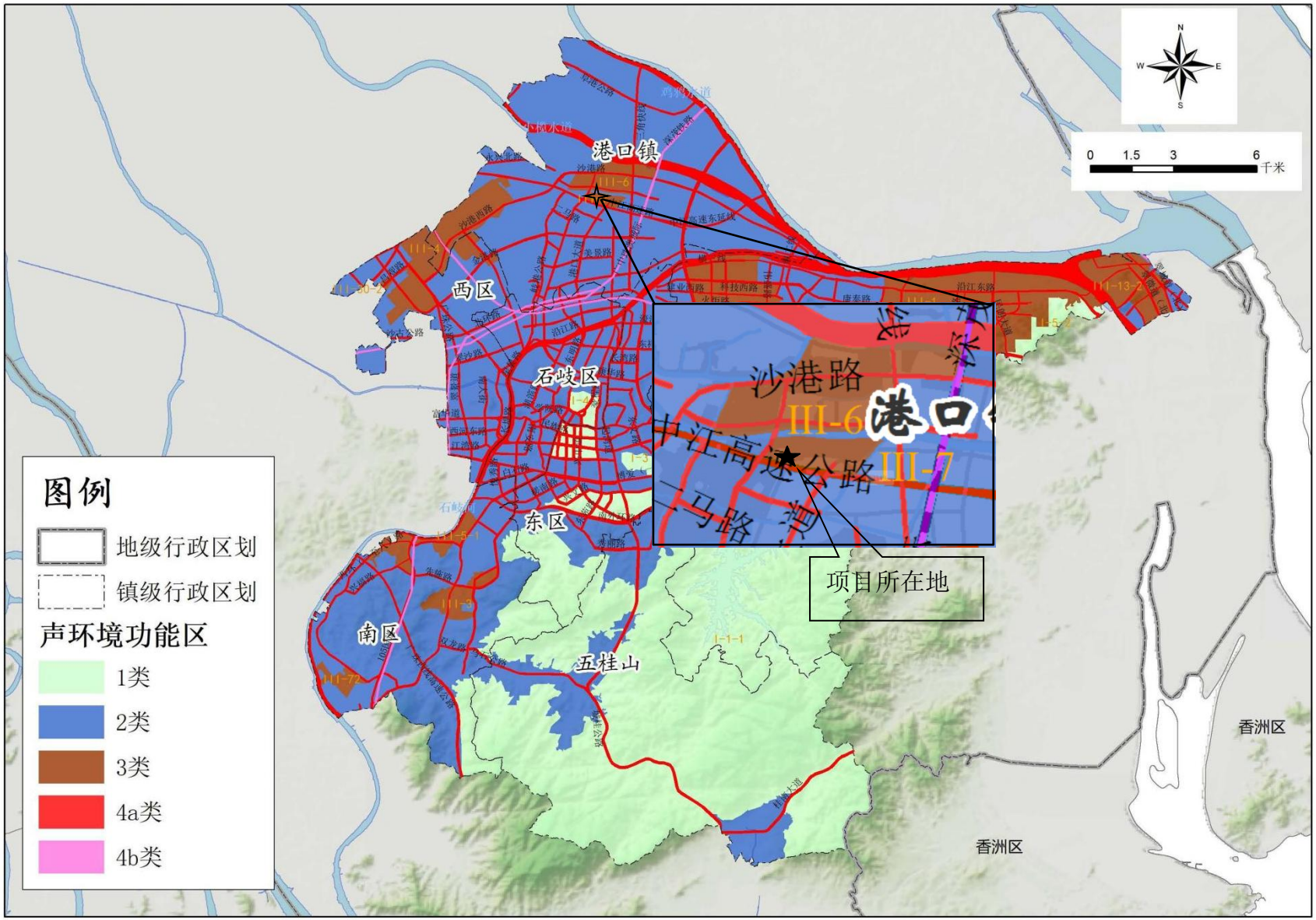


中山市环境保护科学研究院

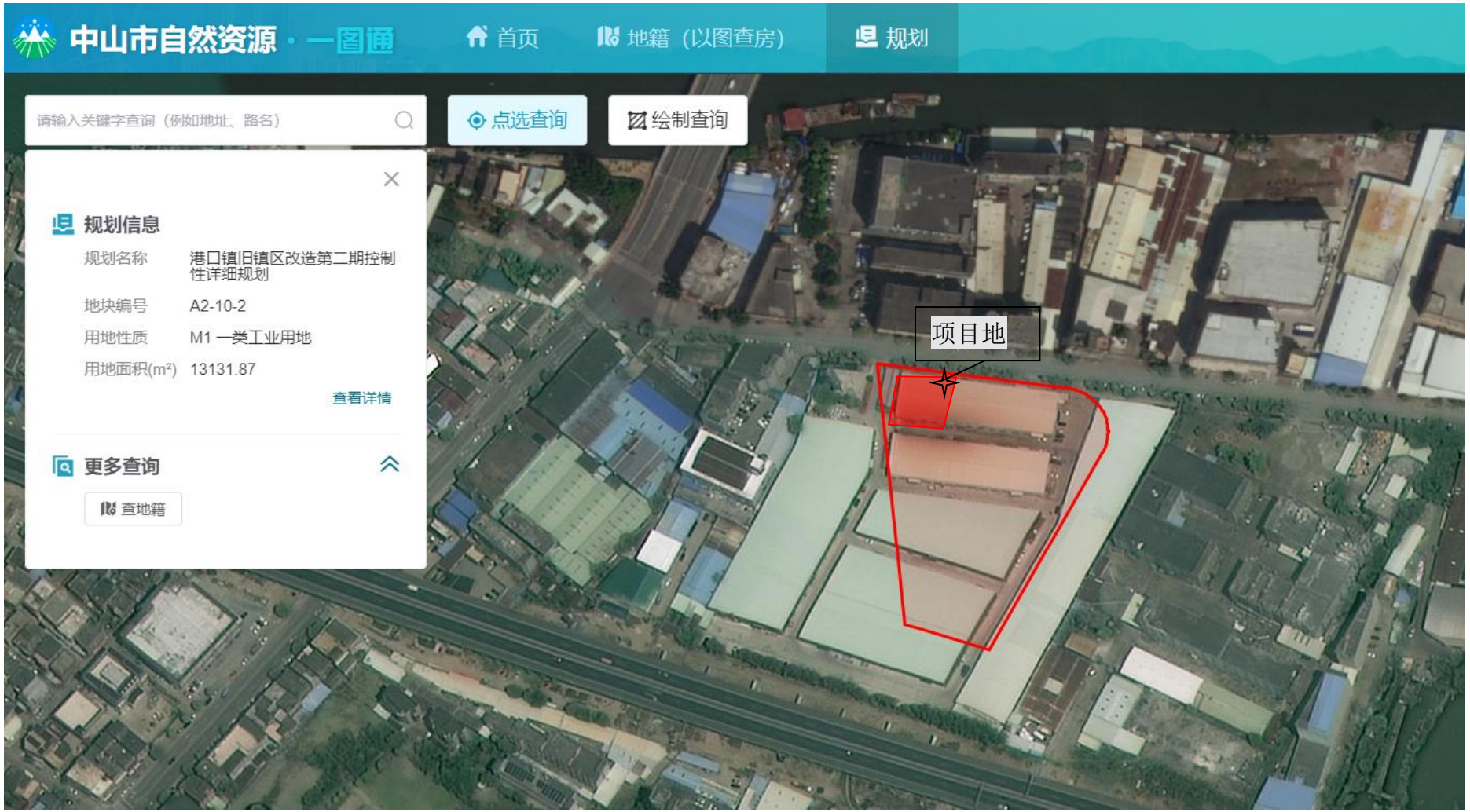
附图 4 中山市大气功能区划图



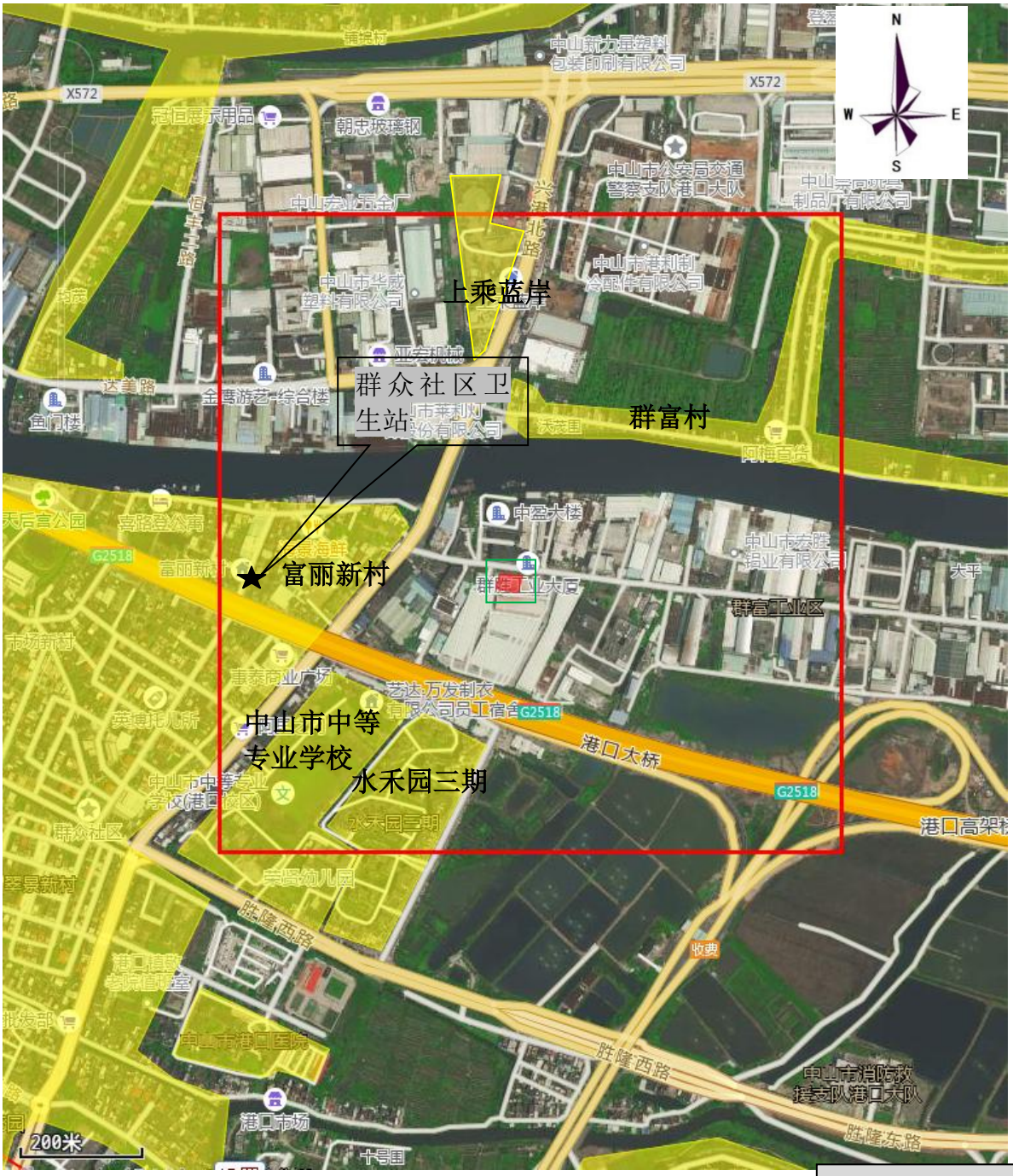
附图 5 中山市水环境功能区划图



附图 6 建设项目声环境功能区划图



附图 7 建设项目在中山市规划一张图截图



图例：

表示项目所在地

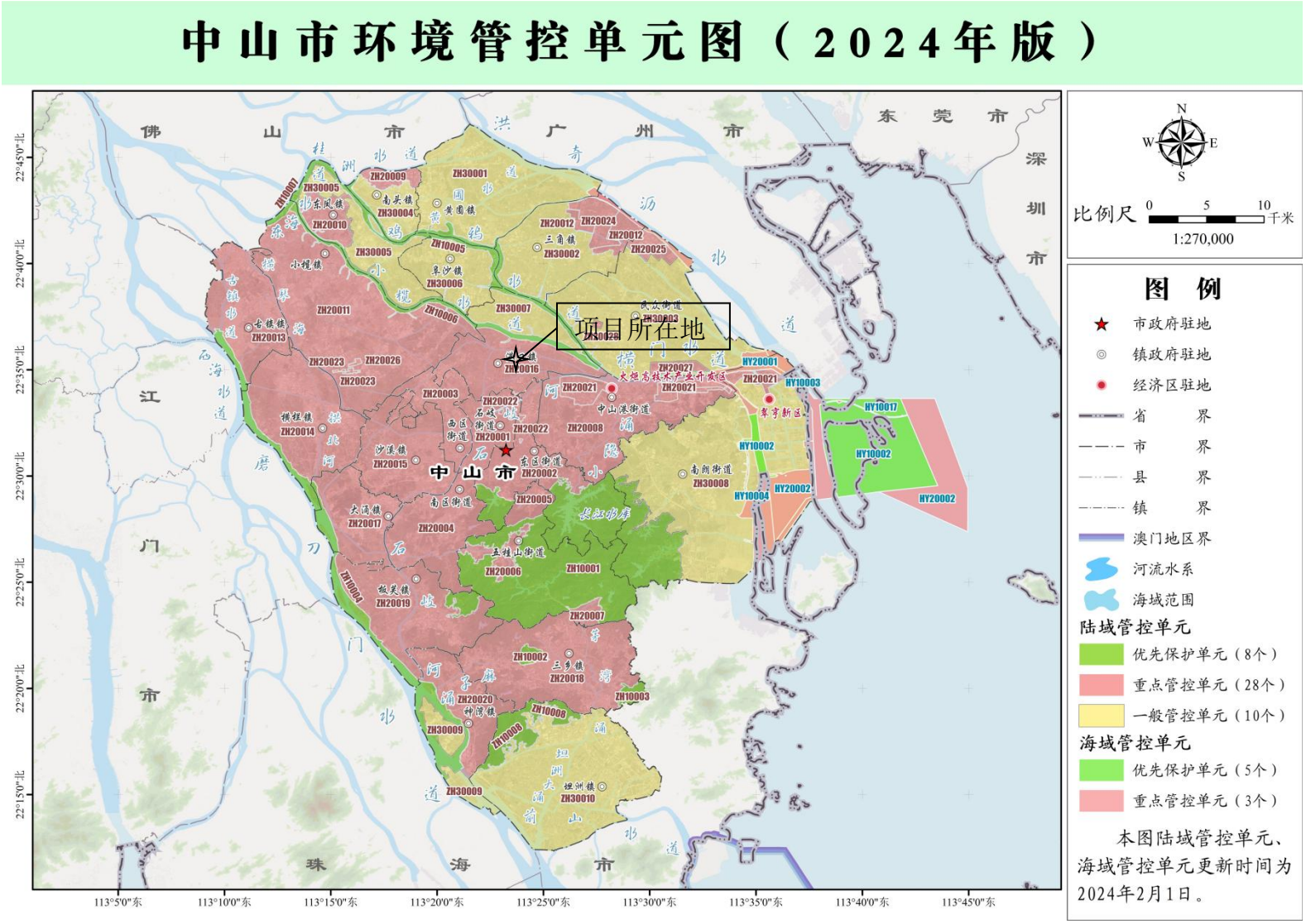
表示居民敏感点

500 米范围

50 米范围

比例尺：1:200 米

附图 8 建设项目大气、声评价范围图



附图 9 建设项目环境管控图

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，我单位广东凌威精密科技有限公司年产卫浴配件 30 万件和不锈钢轨道 20 万支生产线建设项目，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）：广东凌威精密科技有限公司

2024年 8 月 7 日