

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 日产车身电子稳定控制系统扩产技术改造
造项目
建设单位 (盖章): 安斯泰莫制动系统(中山)有限公司
编制日期: 2026年4月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1774854714000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dc14b3		
建设项目名称	日产车身电子稳定控制系统扩产技术改造项目		
建设项目类别	33-071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造		
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)	安斯泰莫制动系统 (中国) 有限公司 		
统一社会信用代码	91442000MA4UK9LK2Q 		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)	别府直和		
直接负责的主管人员 (签字)	欧洪杰		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市新蓝硕环保技术有限公司 		
统一社会信用代码	91442000MA55NC9H4		
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	
凌定勋	07354343506430039	BH058390	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
凌定勋	建设项目基本情况、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、环境保护措施监督检查清单等	BH058390	
蓝泳珊	主要环境影响和保护措施、结论、附件、附图等	BH080150	

委托书

中山市新蓝硕环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵公司承担我单位日产车身电子稳定控制系统扩产技术改造项目的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：安斯泰莫制动系统(中山)有限公司



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	65
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表	66
附图 1 项目地理位置图	67
附图 2 项目卫星四至图	68
附图 3 项目平面布置图	69
附图 4 中山市环境空气质量功能区划图	70
附图 5 中山市水环境功能区示意图	71
附图 6 项目所在地声功能区划图	72
附图 7 中山市环境管控单元图	73
附图 8 中山市地下水污染防治重点区划图	74
附图 9 项目所在地用地规划图	75
附图 10 项目项目大气评价范围图	76

一、建设项目基本情况

建设项目名称	日产车身电子稳定控制系统扩产技术改造项目		
项目代码	*****		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	中山市火炬开发区濠江路 12 号		
地理坐标	东经 113 度 25 分 42.790 秒，北纬 22 度 34 分 3.111 秒		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 D3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36 汽车零部件及配件制造 367 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	2000	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	0.25	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 ）	540
专项评价设置情况	无		
规划情况	《中山火炬高新技术产业开发区规划》，于 2006 年通过审批。		
规划环境影响评价情况	《中山火炬高新技术产业开发区规划环境影响报告书》，于 2010 年 12 月 28 日通过审查，文号为环审（2010）426 号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于中山市火炬开发区濠江路 12 号，根据《关于中山火炬高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环审（2010）426 号），中山火炬开发区分为集中新建区、政策区一和政策区二，本项目所在地东边邻近集中新建区，但未列入上述区域内，因此本项目不在该规划控制范围内，本项目一类工业用地，项目建设符合该土地利用规划。		

其他 符合 性 分 析	1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析			
	本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。			
	表 1-1 项目相符性分析一览表			
	序号	文件要求	本项目情况	符合性
	1.《产业结构调整指导目录（2024 年本）》			
	1.1	限制类、淘汰类项目	项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类。	符合
	2.《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）			
	2.1	禁止准入类、许可准入类	项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类。	符合
	3.《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）			
	3.1	引导逐步调整退出的产业或不再承接的产业	项目不属于引导逐步调整退出的产业或不再承接的产业	符合
4、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相符性分析				
4.1	5.2.1.1VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。5.2.1.3VOCs 物料储罐应当密封良好。5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。	本改扩建项目涉有机物的原料、固废及废液均储存于密闭的容器内，原辅材料贮存仓均已做好防腐防渗设施。非使用状态下，原辅材料保持密闭状态。运输、输送时均采用密闭容器进行转移。	符合	
4.2	5.3.1.1 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。5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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袋、容器或者罐车进行物料转移。			
4.3	物料投加和卸放无组织排放控制应符合下列规定：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；b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；			
4.4	含 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空间内操作，废气应排至 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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目挥发性有机物排放速率为 0.0093kg/h<2kg/h，通过密闭车间内通风系统无组织排放	符合	
4.5	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应			

	配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 2kg/h 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。		
5、《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)			
5.1	中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	项目位于中山市火炬开发区,不属于中山市大气重点区域	符合
5.2	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。	根据企业提供的密封胶 msds 中挥发性有机物含量计算,项目密封用粘胶 VOCs 含量约为 2%,满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)“表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限量值—其他类—MS 类)”标准限值要求(≤100g/kg),属低 VOCs 环保型胶粘剂。项目使用的粘胶的 VOC 含量分别为 2%,符合本文件中“按照使用状态下 VOCs 含量(质量比)低于 10%的原辅材料”。	符合
5.3	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。	本项目 VOCs 生产在密闭设备和生产车间中进行。	符合
5.4	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 VOCs 产生量极少,排放速率为 0.0093kg/h,低于 2kg/h,在密闭设备生产,并通过车间通风无组织排放,对环境产生不大	符合
5.5	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。		
5.6	鼓励企业采取多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。”		
9、《中山市环保共性产业园规划》			
9.1	北部组团:建设中山健康科技产业基地环保共性产	本项目属于汽车零部件制造,	符

		业园。完善中山健康科技产业基地基础设施配套建设，建设高标准健康医药环保共性产业园。《中山市环保共性产业园规划》规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目，对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。	不属于健康医药行业，因此本项目不需要进入中山健康科技产业基地。	合
10、《中山市地下水污染防治重点区划定方案》				
10.1	划分结果	<p>（一）保护类区域</p> <p>中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p>	项目所在地位于火炬开发区，不属于保护类区域内	符合
10.2	划分结果	<p>（二）管控类区域</p> <p>基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p>	项目所在地位于火炬开发区，不属于管控类区域内。	符合
10.3	划分结果	<p>（三）一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p>	项目所在地位于火炬开发区，属于一般区。	符合
10.4	管控要求	<p>（三）一般区管控要求</p> <p>按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	项目所在地位于火炬开发区，属于一般区。项目车间所在地面已硬底化，具有一定防渗功能，不会对地下水产生影响。	符合
2、项目与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（中府〔2024〕52号）相符性分析				

根据中山市环境管控单元图，本项目位于“ZH44200020008-中山港街道重点管控单元”（详见附件7），结合《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的通知》（中府[2024]52号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求，详见下表。

表 1-2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	涉及条款	本项目情况	相符性
区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业。 1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外），原则上不再审批新建固体废物处理处置和粘土砖瓦及建筑砌块制造项目。	项目位于中山市火炬开发区濠江路12号，项目不属于限制类、禁止类产业；项目不涉及限制类行业。	符合
	1-4. 【生态/禁止类】中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。	项目不涉及中山蛉蜞塘地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园以及五桂山生态保护区内用地。	符合
	1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不属于生态红线范围内。	符合
	1-6. 【水/禁止类】①单元内长江水库饮用水水源二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目所在地不在饮用水水源一级保护区和二级保护区、岐江河流域范围内。	符合
	1-7. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	项目所在地不在重要水库集雨区与水源涵养区域内。	符合
	1-8. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目所在地不属于环境空气质量一类功能。	符合

	1-9. 【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	项目使用胶粘剂等为低VOCs 粘胶剂	符合
	1-10. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地。	
	1-11. 【噪声/限制类】在噪声敏感建筑物集中区域，禁止新建排放噪声的工业企业，改建、扩建工业企业的，应当采取有效措施防止工业噪声污染。	本项目不在噪声敏感建筑物集中区域。	
能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能，给水由市政自来水提供	符合
污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进小隐涌流域未达标水体综合整治工程。 3-2. 【水/限制类】①该单元涉及近岸海域环境保护工作，规范入海排污口设置。②涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。③火炬水质净化厂出水执行《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】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，由市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，化学需氧量、氨氮计入中山市珍家山污水处理有限公司。	符合
	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。	项目新增 NO _x 0.0009t/a	符合
环境风险管控	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。	项目已编制突发环境事件应急预案，并备案，同时设置应急收集储存设施，事故废水可截留至厂区内，事后将事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。符合环境风险防控要求。	符合
	4-2. 【土壤/综合类】①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）》	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	符合

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。②加强土壤污染风险防控，重点对象是该单元内的化工、金属表面处理、危险废物处理等涉重金属和有毒有害污染物的行业		
--	--	--

3、选址的合理合法性分析

项目位于广东省中山市火炬开发区濠江路 12 号，根据中山市自然资源一图通公共服务平台（详见附图 9），项目所在地的土地利用规划为一类工业用地。项目建设符合土地利用规划，项目选址合理。

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 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	主要工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
1	D3360 金属表面处理及热处理加工	电子车身稳定控制系统 10700 台/a	加工中心、高压去毛刺、电解去毛刺、高压去毛刺、清洗、成品	三十、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	环境影响报告表
2	C3670 汽车零部件及配件制造			三十三、汽车制造业 36；汽车零部件及配件制造 367 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	环境影响报告表

二、编制依据

（一）法律法规依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，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 12 月 29 日修正版）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；
4. 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修正，2016 年 9 月 1 日施行）；
5. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订，2018 年 10 月 26 日起施行）；
6. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
7. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）。

（二）全国性环境保护行政法规和法规性文件

1. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；
2. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
3. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
4. 《市场准入负面清单（2025 年版）》；
5. 《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）。

（三）地方性环境保护行政法规和法规性文件

1. 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）；
2. 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52

建设内容

号)。

(四) 评价技术规范

1. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

三、项目建设内容

1、基本信息

(1) 现有项目情况

①现有项目基本信息

安斯泰莫制动系统（中山）有限公司成立于 2015 年 12 月，曾用名有“日立安斯泰莫制动系统(中山)有限公司、中山日信制动器系统有限公司、中山维宁尔日信制动器系统有限公司、中山奥托立夫日信制动器系统有限公司”，公司位于中山市火炬开发区濠江路 12 号（中心地理坐标：东经 113 度 25 分 42.790 秒，北纬 22 度 34 分 3.111 秒），主要从事汽车电子控制制动防抱死系统及其关键零部件、制动器系统及其关键零部件、变速器系统及其关键零部件等的设计与生产。项目占地面积为 61643.8m²，建筑面积约 25608m²，总投资 30000 万元，其中环保投资 700 万，设计年生产规模为电子防抱死系统 0.1 万件、车辆稳定性辅助系统 37 万件、回生系统 41 万件、回生协力系统 41 万件、离合器变速系统 3.6 万件、真空助力器 93 万件、一体化电子制动系统 52 万件。原项目环保审批情况如下表所示。

表 2-2 原项目环保审批情况

序号	项目名称	批复文号	批复及环评内容	建设及验收情况	竣工环境保护验收意见的函
1	中山维宁尔日信制动器系统有限公司新建项目环境影响报告表	中(炬)环建表[2019]0041号	同意项目建设，年产电子防抱死系统 0.1 万件、车辆稳定性辅助系统 37 万件、回生系统 41 万件、回生协力系统 41 万件、离合器变速系统 3.6 万件、真空助力器 93 万件、一体化电子制动系统 52 万件	已验收一期工程，项目一期工程实际年生产规模为电子防抱死系统 0.1 万件、车辆稳定性辅助系统 37 万件、回生系统 41 万件、回生协力系统 41 万件、离合器变速系统 3.6 万件、真空助力器 93 万件，验收日期 2024 年 9 月 24 日。	中山维宁尔日信制动器系统有限公司新建项目(一期)竣工环境保护验收意见

本项目为执行排污许可登记，登记编号：91442000MA4UK9LK2Q001Z，详见附件 3。

(2) 本项目情况

本次扩建项目为在现有项目生产厂房内建设一条电子车身稳定控制系统生产线，不新增建设用地和建筑面积，用地面积约 540m²，建筑总面积约 540m²，本项目总投资 2000

万元，其中环保投资 5 万元。

项目建设内容详见下表。

表 2-3 项目扩建前后建设内容及规模

工程组成	建设内容和规模						依托关系
	项目名称	现有环评审批	已批已建	已批未建	扩建内容	扩建后	
主体工程	生产厂房	生产车间,包括组装区、机加工区,设置有 NK35/EB100、VAS、ABS、4TM/C&MIP ASSY、PR-F ASSY、切削液铝屑分离回收系统等 4 条生产线,生产车间总建筑面积约 13678.24m ² (其中约 5545.93m ² 用于员工办公休息),一栋一层,钢混结构	生产车间,包括组装区、机加工区,设置有 NK35、VAS、ABS、4TM/C&MIP ASSY、PR-F ASSY、切削液铝屑分离回收系统等 4 条生产线,生产车间总建筑面积约 13678.24m ² (其中约 5545.93m ² 用于员工办公休息),一栋一层,钢混结构	EB100 与 NK35 系列产品共用一条生产线,但 EB100 产品未投入生产	在组装区新增一条生产线(分别包括新增 PUMP 组装线、VALVE 组装线、ESC ASSY 组装线+BF 充油等 4 条组装线)	生产车间有 NK35/EB100、VAS、ABS、4TM/C&MIP ASSY、PR-F ASSY、切削液铝屑分离回收系统、电子车身稳定控制系统等 5 条生产线	依托现有厂房建设
储运工程	仓库	主要用于存放原料、产品等,共设两个仓库,建筑面积共约 6492.48m ² 。	主要用于存放原料、产品等,共设两个仓库,建筑面积共约 6492.48m ² 。	/	现有仓库已使用 60%, 剩余 40%储存能力足够本项目使用,因此本项目可依托现有项目仓库使用,储运工程扩建前后不变	扩建前后不变	原料和产品储存依托现有仓库
公用工程	供电	本项目中除消防用电为二级负荷,其余用电属于三级负荷,为市政供电	本项目中除消防用电为二级负荷,其余用电属于三级负荷,为市政供电	/	供电量增加,其他扩建前后不变	供电量增加,扩建前后不变	依托现有
	供水	市政供水,厂内消防给水生产、生活给水分开设置;厂区室内、外消火栓和泡沫消防用水由蓄水加压设	市政供水,厂内消防给水生产、生活给水分开设置;厂区室内、外消火栓和泡沫消防用水由蓄水	/	供水量增加,其他扩建前后不变	供水量增加,其他扩建前后不变	依托现有

环保工程	排水	备提供 生活污水经市政污水管网由中山市珍家山污水处理有限公司达标后排放至石岐河	加压设备提供 生活污水经市政污水管网由中山市珍家山污水处理有限公司达标后排放至石岐河	/	扩建前后不变	扩建前后不变	依托现有
	废水	生活污水经市政污水管网由中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排放至石岐河；	生活污水经市政污水管网由中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排放至石岐河；	/	增加排放量	生活污水经市政污水管网由中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排放至石岐河；	依托现有
		生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理	生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	增加废水量	生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理	依托现有
	废气	机加工油雾、组装废气、超声波焊接废气、清洁废气经加强车间抽排风后无组织排放	机加工油雾、组装废气、超声波焊接废气、清洁废气经加强车间抽排风后无组织排放	/	不涉及	扩建前后无变化	/
		发电机尾气经碱液喷淋处理后由20m高排气筒排放	/	发电机尾气经碱液喷淋处理后由20m高排气筒排放	不涉及	扩建前后无变化	/
		食堂油烟经静电油烟净化器处理后排放	食堂油烟经静电油烟净化器处理后排放	/	不涉及	扩建前后无变化	/
	噪声	隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	/	隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	依托现有
	一般固废	收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理	收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理	/	一般固废经收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理，暂存于现有一般固废仓	收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理	依托现有
	危险废物	收集后交有资质单位处理	废切削液、油泥(属于浓缩	/	危废经收集后交有资质	危废经收集后交有资质单位	依托现有

			型切削液)收集后交由中山市中环环保废液回收有限公司处理,其余危险废物收集后交由广州市环境保护技术有限公司处理		单位处理,暂存于现有危废间	处理,暂存于现有危废间	
--	--	--	--	--	---------------	-------------	--

2、扩建前后主要产品及产能情况

表 2-4 项目产品产量一览表

序号	名称	年产量(万件/a)					单件产品重量 (kg/件)
		扩建前环评产量	已批已建	已批未建	本项目产量	扩建后产量	
1	ABS 配件(电子防抱死系统)	0.1	0.1	0	0	0.1	0.52
2	VSA(车辆稳定性辅助系统)	37	37	0	0	37	0.64
3	NK35(BOS)(回生系统)	41	41	0	0	41	1.55
4	NK35(TMOC)(回生协力系统)	41	41	0	0	41	0.51
5	PR-FASSY(离合器变速系统)	3.6	3.6	0	0	3.6	0.23 0.14
6	TM/C&MPASSY(真空助力器)	93	93	0	0	93	0.31
7	EB100(一体化电子制动系统)	52	0	52	0	52	2.22
8	ACTR ASSY,ESC (电子车身稳定控制系统)	0	0	0	1.07	1.07	1.99
9	备注:						

3、扩建前后主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	环评审批量	已批已建量	已批未建量	扩建项目使用量	扩建后使用量	最大储存量	包装方式	是否属于环境风险物质
1	铝材	t/a	4500	1650	2850	21.67	4521.67	45	1t/铁框装	否
2	塑胶件(油箱、密封件等)	万套/a	240	222	18	0	0	20	25kg 箱装	否
3	五金件(上下盖、活塞、弹簧、螺丝等)	万套/a	240	222	18	0	0	20	25kg 箱装	否
4	PCB 基板	万块/a	37	23.4	13.6	0	0	2	15kg 箱装	否

5	硅胶胶水	t/a	1.06	0.62	0.44	0	0	0.1	25kg 桶装	否
6	润滑油	t/a	14	10.4	3.6	0	0	1	200L 桶装	是
7	切削液	t/a	115	36	79	0	0	1	200L 桶装	是
8	工业酒精	t/a	0.2	0.2	0	0	0	0.05	200L 桶装	是
9	清洗剂	L/a	13000	4312	8688	0	0	500	200L 桶装	否
10	除锈剂	kg/a	1200	243	957	0	0	50	50kg 桶装	否
11	消泡剂	t/a	6.2	0.33	5.87	0	0	0.1	200L 桶装	否
12	PUMP 零件	个/a	0	0	0	21400	21400	576	25kg 箱装	否
13	VALVE 零件	个/a	0	0	0	10700	10700	2880	25kg 箱装	否
14	涂布海棉 130018-24A-404	条/a	0	0	0	2	2	2	10 条/捆	否
15	涂布涤棉 060052-25A-306	条/a	0	0	0	4	4	4	10 条/捆	否
16	ESPER ZN-1 润 滑剂	g/a	0	0	0	8560	8560	72	200L 桶装	否
17	粘胶剂（乐泰胶 AA5810A）	kg/a	0	0	0	18.19	18.190	16	25kg 桶装	否
18	洗净液（国产）	t/a	0	0	0	0.06	0.06	0.02	200L 桶装	否
19	Brake Fluid No.2500（刹车 油）	L/a	0	0	0	3600	3600	300	20L 瓶装	否
20	金属防锈剂	t/a	0	0	0	0.05t	0.05t	0.018	200L 桶装	否
21	纯净水	t/a	0	0	0	1.08t	1.08t	0.1	200L 桶装	否
22	水基冷却液（切 削油）	t/a	0	0	0	0.6	0.6	0.6	200L 桶装	否
23	硝酸钠	t/a	0	0	0	0.2	0.2	0.5	25kg 袋装	否
24	硝酸	t/a	0	0	0	0.2	0.2	0.01	20kg 瓶装	是
25	洗净机纯水	t/a	0	0	0	8	8	0.9	19kg 桶装	否
26	AW32 液压油	t/a	0	0	0	0.15	0.15	0.02	200L 桶装	是
27	AW68 润滑油	t/a	0	0	0	0.2	0.2	0.2	200L 桶装	是
28	DT-S-FTBC 水 溶性洗涤剂	t/a	0	0	0	0.06	0.06	0.02	200L 桶装	否

注：根据粘胶剂 MSDS（具体见附件），其 VOC 含量符合《GB 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量》中本体型粘胶剂改性硅烷类小于 100g/kg 限值，不属于高 VOC 含量原料，根据 MSDS 报告中有有机物成分判别其中的乙烯基三甲氧基硅烷和 1,3-二甲基丁基胺分别为 123℃、96℃，为可挥发有机物，其他成分沸点均高于 250℃，不易挥发，乙烯基三甲氧基硅烷和 1,3-二甲基丁基胺在粘胶剂中成分含量合计约为 2%，按其可完全挥发，则该密封用粘胶 VOCs 含量约为 2%，属于低 VOCs 物料。

表 2-6 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	硅胶胶水	双组分硅胶胶水，通常为白色、半透明或彩色的粘稠膏状/液体，B 组分（催化剂）颜色可能略深，密度约 1.1 - 1.5 g/cm ³ ，主要成分（聚硅氧烷、交联剂）为高沸点有机硅化合物，挥发性极低（VOC 含量低），耐温范围-50℃至 200℃（部分型号可达-90℃至 300℃），兼具防粘性 [4-5]，不溶于水、乙醇、丙酮等常见极性溶剂。可溶于某些非极性溶剂（如甲苯、二甲苯、石油醚），但固化后不溶，主要应用于电子元件灌封、精密模具制造及文物复制，
2	润滑油	主要成分为聚(亚烷基)二醇、肥皂、12-羟基十八烷酸单锂、硬脂酸铝、添加剂等，通常为均匀光滑的膏状，颜色可从浅黄到深褐色，具有优良的附着性

		和胶体安定性，滴点极高，通常>300°C，远高于普通锂基脂(~180°C)。在高温下不易软化流失，能保持形态。热稳定性好，基础油(如含PAG)与复合稠化剂结构在高温下抗氧化、抗硬化能力出色。高碱性磺酸钙能强力中和酸性物质，即使在盐水、潮湿环境下也能对钢铁提供优异保护。不溶于水，不易被水冲洗掉，能抵抗蒸汽和水洗
3	切削液	主要成分为有机酸(10-30%、有机胺 10-30%、矿物油(30-60%)、表面活性剂(0-5%)、其它添加剂(少量)、油性润滑脂(5-15%)、水(0-10%)等，为半透明至乳白色的均匀液体，兑水稀释后呈乳白色或半透明乳液。主要依靠水(稀释后含量高)的高比热容和汽化热进行有效冷却，冷却性能优异，能有效降低工件温度，减少热变形。
4	工业酒精	主要成分为乙醇，含量为95%，化学式为C ₂ H ₅ OH，乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。沸点78.3°C(常压)，密度0.7893g/cm ³ (20°C)，闪点14.0°C(闭杯);21.1(开杯)。
5	清洗剂	是一种典型的碱性水基清洗剂，主要用于去除金属表面的油污、油脂和部分固体污垢。主要由乙烯三胺5%、三乙醇胺5%、溶蜡剂(单乙醇胺)15%、焦磷酸钠4%、6503表面活性剂4%、水67%等组成。
6	除锈剂	有机氮化合物，主要成分为三乙醇胺，无色至微黄粘稠液体，沸点335°C(分解)、密度(20°C)、1.124~1.128 g/mL、熔点21.2°C、闪点179°C(开杯)、与水、乙醇互溶，微溶于苯，不溶于乙醚、石油醚，可与酸反应生成盐(如三乙醇胺盐酸盐)，常温稳定，高温(>200°C)分解生成氨和醛类。
7	消泡剂	有机聚硅氧烷复合物，乳白色至淡黄色乳液或膏体，密度(20°C)0.95~1.05 g/mL(乳液)，易分散于水，不溶于醇、烃类溶剂，低毒，但避免直接接触眼睛和长期皮肤接触。
8	粘胶剂(乐泰胶AA5810A)	丙烯酸酯结构胶，黑色液体，属于本体型胶粘剂，主要由甲基丙烯酸酯单体、引发剂异丙苯过氧化氢、稳定剂醌类化合物、填料石灰石等组成，该品不溶于水，密度：1.3200 g/cm ³ ，闪点(°C):>93.00 °C(>199.4° F)、沸点(°C):>150° C(>302° F)。
9	洗净液(国产)	微黄色半透明液体，主要成分为有机酸5~15%、有机胺10-30%、其它添加剂0-5%、水余量，不可燃液体，化学性质稳定，易溶于水
10	Brake Fluid No.2500(刹车油)	无色至微黄色液体，主要由聚氧烷基甘油单烷基醚和硼酸盐混合物78~86%，二甘醇12~20%，聚丙二醇缩水甘油醚1~2%，缓蚀剂小于1%等组成，该化学品具有高沸点(256°C)、弱碱性(pH9.5)、高闪点(132°C)且不可燃的特点，化学性质非常稳定，但在使用时仍需避免接触酸、氧化剂等物质
11	金属防锈剂	一种水溶性防锈剂，无色-淡黄色透明液体，主要由脂肪族铵盐30%、二硫化二玛琳2%，其他防锈剂、防菌剂2%以及水65%组成，pH值为7.7，易溶于水，密度(比重)1.02，跟强氧化剂、强氯基有反应，燃烧会产生刺激性或有毒气体(一氧化碳)。
12	水基冷却液(切削油)	黄褐色液体，有轻微气味，主要成分为有机酸10-15%、有机胺15-20%、矿物油45-55%、表面活性剂10-12%、水5-10%、剩余为其他添加剂。不可燃液体，化学性质稳定，易溶于水
13	AW68 润滑油	汽车用非矿物油系列橡胶润滑剂，主要成分为芳香族烯基(94%)，防锈剂(6%)，抗氧化剂(65%)等组成，为淡褐色透明液体，不溶于水，溶于甲醇、乙醇，跟强氧化剂、强氯基有反应。
14	DT-S-FTBC 水溶性洗涤剂	一种以水为溶剂、胺类为主要活性成分的水基清洗剂，黄色液体，主要成分为胺类(20%~30%)、有机酸胺盐类(3%~10%)、水(55%~65%)、无机盐类(1%~5%)、表面活性剂(3%以下)、防锈剂(1%以下)等，pH10(3%水溶液，25°C)，相对密度1.09(15°C)，易溶(水，室温)，常温下稳定，与酸反应发热。与强氧化剂反应。腐蚀铝等金属。胺与亚硝酸类可能反应

		生成亚硝酸胺。
15	硝酸钠	硝酸钠溶液，无色透明液体，含量≥99.2%，化学式为NaNO ₃ ，常温稳定，高温(>380℃)分解生成亚硝酸钠和氧气。密度(20℃)1.0~1.37 g/mL(随浓度增加)，pH值中性(6.0~8.0)。
16	硝酸	6%硝酸溶液，分子式HNO ₃ ，无色透明液体、有刺激性气味，为强酸性液体，稀硝酸仍具氧化性，可溶解活泼金属(如铝、锌)，但不及浓硝酸强。对皮肤、黏膜有强腐蚀性，对碳钢、铜等金属腐蚀性强。光照或加热可能分解产生NO ₂ (黄烟)，但6%浓度下分解缓慢。

4、扩建前后主要生产设备

表 2-7 项目扩建前后主要生产设备一览表

序号	生产线名称	生产线数量	设备名称	型号	环评审批数量(台)	已批已建量(台)	已批未建量(台)	本项目设备数量(台)	扩建后总数量(台)
1	HOWA 加工中心	/	HOWA 加工中心	736 系列	43	42	1	0	43
2	BROTHER 加工中心	/	BROTHER 加工中心	S500Z	10	10	0	0	10
3	PLNG 机加工	/	PLNG 加工	单能机	11	11	0	0	11
4	GROB5 轴机加工	/	GROB5 轴机加工	/	25	25	0	0	25
5	机加工辅助设备	/	洗净机	E14	4	4	0	0	4
6		/	压检机	A992	4	4	0	0	4
7		/	研磨机	ZN000	2	2	0	0	2
8		/	超声波清洗	A100	2	2	0	0	2
9		/	高压清洗机	NS13	2	2	0	0	2
10	ESP 组装线	5 条	组装机	NK-01	104	104	0	0	104
11			超声波焊接机	/	9	9	0	0	9
12			熔接机	K-99000	12	12	0	0	12
13			胶水涂布机	TB-500R	3	3	0	0	3
14			机能测试机	PTR-1000	35	35	0	0	35
15			组装辅助设备	NA	15	15	0	0	15
16	ESP 组装新线	2 条	组装机	NK-01	20	20	0	0	20
17			机能测试机	PTR-1000	10	10	0	0	10
18			组装辅助设备	NA	5	5	0	0	5
19	助力器组装线	4	组装机	NK-01	57	57	0	0	57

20		条	机能测试机	PTR-1000	12	12	0	0	12
21			组装辅助设备	NA	6	6	0	0	6
22	PR/F 组装线	2条	组装机	NK-01	10	10	0	0	10
23			机能测试机	PTR-1000	3	3	0	0	3
24			组装辅助设备	NA	4	4	0	0	4
25	ABS 组装线	2条	组装机	NK-01	19	19	0	0	19
26			机能测试机	PTR-1000	15	15	0	0	15
27			组装辅助设备	NA	5	5	0	0	5
28	马达组装设备	1条	马达组装设备	5263 系列	15	15	0	0	15
29	1号空压机房	1条	寿力空压机	LS12	6	6	0	0	6
30			汉粤冷冻式干燥机	HAD-13SF	3	3	0	0	3
31			北极熊冷冻式干燥机	P-100APA	1	1	0	0	1
32			寿力冷冻式干燥机	SRC-990	1	1	0	0	1
33			英格索兰高压机	H15T4	3	3	0	0	3
34			西安超滤无热式干燥机	HAD0010/25	2	2	0	0	2
35			(莱宝)真空泵	SV100	3	3	0	0	3
36			(寿力)真空泵	VS12-15	1	1	0	0	1
37			阿特拉斯空压机	GA37	2	2	0	0	2
38	2号空压机房	1	(寿力)冷冻式干燥机	SRC-990	1	1	0	0	1
39			阿特拉斯冷冻式干燥机	QD-75A	1	1	0	0	1
40			(莱宝)真空泵	SV100	1	1	0	0	1

41	中央空调	1	大金空调主机	CUW200 D5Y	2	2	0	0	2
42			2#主机	CUW60 D5Y	1	0	1	0	1
43	发电机房	1	发电机	/	1	0	1	0	1
44	检验	1	橡胶硬度计	/	1	1	0	0	1
45			三次元	/	2	2	0	0	2
46			真圆度仪	/	1	1	0	0	1
47			轮廓度仪	/	1	1	0	0	1
48			粗糙度仪	/	1	1	0	0	1
49			数显卡尺	/	9	9	0	0	9
50			数显高度尺	/	1	1	0	0	1
51			杠杆百分表	/	1	1	0	0	1
52			投影仪	/	1	1	0	0	1
53			图像尺寸测量仪	/	1	1	0	0	1台
54			内径千分尺	/	2	2	0	0	2台
56			刀型外径千分尺	/	1	1	0	0	1台
57			外径千分尺	/	2	2	0	0	2台
58			针型外径千分尺	/	1	1	0	0	1台
59			数显千分表	/	1	1	0	0	1台
60			维氏硬度计	/	1	1	0	0	1台
61			洛氏硬度计	/	1	1	0	0	1台
62			弹簧试验机	/	1	1	0	0	1台
63			万能试验机	/	1	1	0	0	1台
64			精密切割机	/	1	1	0	0	1台
65	检验	1	高温耐久作动机	/	1	1	0	0	1台
66			踏板作动机	/	1	1	0	0	1台
67			特性曲线机	/	1	0	1	0	1台

68			切割机 (大)	/	1	1	0	0	1台
69			研磨机	/	1	1	0	0	1台
70			高温干燥 箱	/	1	1	0	0	1台
71			盐雾试验 机	/	1	1	0	0	1台
72			PH计	/	1	1	0	0	1台
73			耐压试验 机	/	2	2	0	0	2台
74			FFT	/	1	1	0	0	1台
75			循环箱	/	7	4	3	0	7台
76			BOS测 试台架	/	1	1	0	0	1台
77			TMOC测 试台架	/	2	1	1	0	2台
78			气密性测 试仪	/	3	1	2	0	3台
79			踏板测试 台架	/	4	0	4	0	4台
80			绝缘阻抗 计	/	5	1	4	0	5
81			高压清洗 机	/	6	1	5	0	6
82			推拉计	/	7	2	5	0	7
83			Pushing治 具	/	8	1	7	0	8
84			手动测试 台架	/	9	0	9	0	9
85			扭力扳手	/	6	6	0	0	6
86			高温作动 耐久作动 试验机	/	1	0	1	0	1
87			真空泵	/	1	1	0	0	1
88			圆跳动测 试仪	/	1	1	0	0	1
89			EB100测 试台架	/	1	0	1	0	1
90			表面粗糙 度机	/	1	0	1	0	1
91			轮廓度形 状机	/	1	0	1	0	1
92			基恩士显 微镜)	1	1	1	1	0	1
93			2.5次元 测量仪	/	1	0	1	0	1
94	ACTR ASSY,ES C 生产线	1	牧野加工 中心	L2	0	0	0	5	5

95		高压去毛刺机	MOVAC-MT	0	0	0	2	2
96		电解去毛刺	-	0	0	0	1	1
97		PUMP 组装线	-	0	0	0	1	1
100		VALVE 组装线	-	0	0	0	1	1
101		ESC ASSY 组装线	-	0	0	0	1	1
102		清洗机	-	0	0	0	1	1
103		二维码刻印机	-	0	0	0	1	1
104		BF 充油线	-	0	0	0	1	1

注：组装线一般包含传送带、装配工位、压装设备以及测试仪器等设备；项目各设备均为使用电能，所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年）》、《市场准入负面清单》（2025 年版）的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求；现有项目设备为分期验收，剩余未验收设备视生产状况建设。

5、项目扩建前后人员及生产制度

项目现有实际员工 170 名，项目内设有食堂提供三餐，不设员工宿舍，根据原环评审批下工作制度为年工作 300 天，每天工作 21 小时，现项目实际年工作 300 天，每天工作 8 小时。扩建后增加员工 17 人，则扩建后员工总人数为 187 人，工作制度不变。

6、项目扩建前后给排水情况

（1）扩建前：

生活用排水

根据企业提供资料，扩建前生活用水量约 1700t/a（5.67t/d），排污系数按 90%计，则产生生活污水约 1530t/a（5.10t/d）。现有项目审批环评生活污水产生量为 6264t/a（20.88t/d），因此，现有项目生活污水排放量未有超过环评审批量。生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市珍家山污水处理有限公司，并已经取得排水证，排水证编号：粤中排字第 0202514865 号，废水排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）。

生产用排水

项目扩建前生产用水主要来自市政供水，主要用于高压清洗、超声波清洗、洗净用水、碱液喷淋、空调用水、切削液配制等，其中：

1) 高压清洗：生产过程需对铝材使用防锈溶液除去表面铝屑等，防锈溶液由除锈剂与水配制而成，根据原审批环评显示，本工序使用量为 30t/a，产生高压清洗废水 24t/a。根据企业提供资料，由于铝材实际使用量较环评审批量少，高压清洗工序用水量约为 10t/a，产生高压清洗废水 8t/a，产生的高压清洗废水交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2) 超声波清洗：根据原审批环评，NK35、EB100 及 VSA 系列产品生产线需对铝材使用超声波清洗，清洗过程产生水洗废水 7.2t/a，脱脂废液 3.6t/a。根据企业提供资料，现有项目需使用超声波清洗的生产线为 NK35 和 VSA 系列，EB100 由于未建设则不进行清洗。根据企业提供资料，现有项目超声波清洗线水洗池用水量为 13.8t/a，实际产生水洗废水 4.8t/a，较原环评审批产生量减少 2.8t/a，水洗废水交由有处理能力的废水处理机构处理；脱脂池用水量为 6.9t/a，实际产生脱脂废液 2.4t/a，较原环评审批产生量减少 1.2t/a，由于脱脂废液属危险废物，因此交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

3) 洗净用水：TM/C&M/PASSY、PR-F、ASSY 产品等需使用清水机进行冲洗，根据企业提供资料，该部分用水量为 30t/a，清洗过程损耗约 20%，产生洗净废水 24t/a，产生量与原环评审批产生量一致，产生的洗净废水回用于切削液用水。

4) 切削液用水：根据原环评审批情况，切削液用量为 115t/a，配制切削液的用水量为 652t/a，其中切削液 24t/a，用水来自洗净废水，628t/a 用水来自新鲜水，产生不能回收的废切削液 111.5t/a。

根据企业提供资料，现有项目切削液实际使用量为 36t/a，配制用水量为 182t/a，其中 24t/a 来自洗净废水，158t/a 来自新鲜自来水。产生的废切削液与铝屑进入铝屑分离回收系统中回收切削液，不能回收的废切削液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，不能回收的废切削液约 174t/a。

5) 空调机用水，根据企业提供资料，现有项目空调机耗水量为 57600t/a，该部分用水循环使用，不外排。

综上，汇总现有项目实际用排水情况与环评审批情况对比，具体见下表

表 2-8 项目扩建前后能耗情况一览表

用水类型	使用量 (t/a)			排放量 (t/a)		
	环评审批量	实际量	变化量	环评审批量	实际量	变化量
高压清洗	30	10	20	24	8	16
超声波清洗	水洗	16.2	13.8	2.4	7.2	4.8
	脱脂	8.1	6.9	1.2	3.6	2.4
洗净用水	30	30	10	24	24	0

切削配液用水	652	182	470	111.5	174	-62.5
空调机用水	57600	57600	0	0	0	0
生活用水	6960	1700	5260	6264	1530	4734
合计	65296.3	59542.7 (其中 24t/a 为 洗净回 用水)	5753.6	6434.3	1743.2	4691.1

由上表可见，扩建前项目生产用水量和生产废水量均为未超过现有项目环评审批量。扩建前项目水平衡图如下：

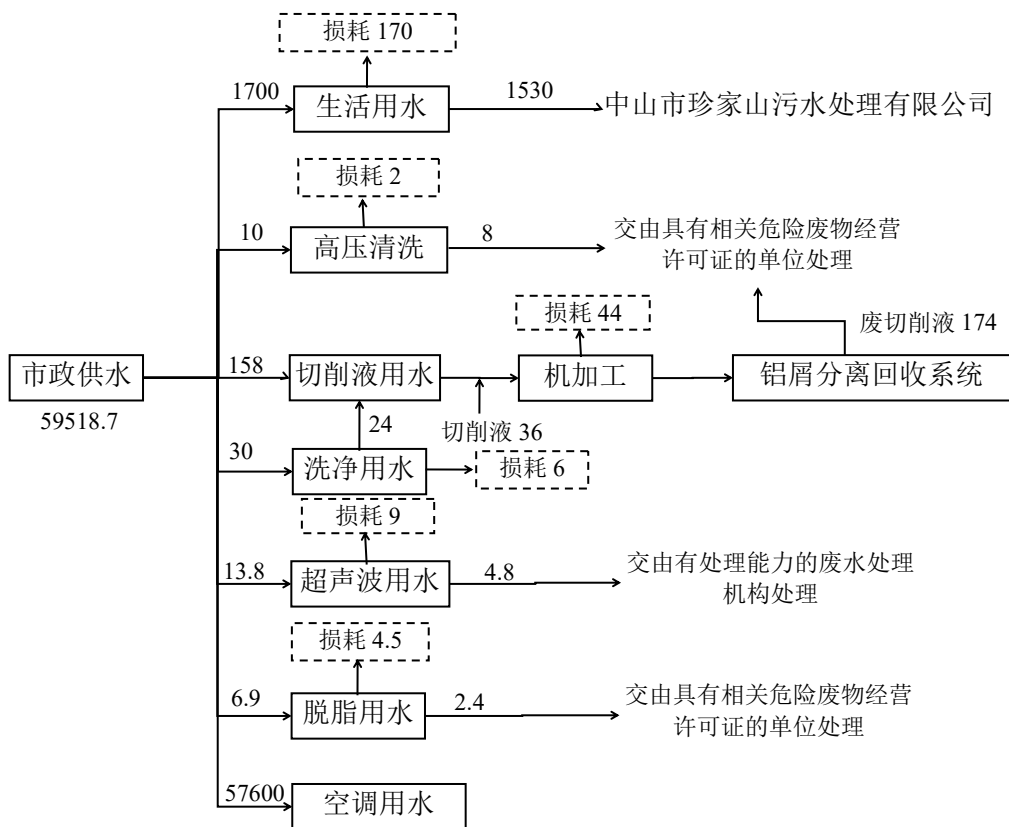


图 2-1 扩建前项目水平衡图（单位：t/a）

(2) 扩建后

生活用排水

本项目增加 17 名员工，生活用水参照《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构 (92)-国家行政机构 (922)-办公楼-无食堂和浴室-先进值”，生活用水定额取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行计算，则新增生活用水 170t/a (0.57t/d)，产污系数按 90% 计算，生活污水产生量为 153t/a (0.51t/d)。

扩建后，全厂生活用水量约 1870t/a (6.23t/d)，生活废水产生量为 1683t/a (5.61t/d)，

生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市珍家山污水处理有限公司。

生产用排水

本项目新增生产用水有高压去毛刺水、清洗用水、切削液用水等，其中：

高压去毛刺水：根据企业提供资料，高压去毛刺机利用高压水去除毛刺，年运行时间 60d/a，单台设备水箱容量为 0.05m³，水中加入防锈剂，循环使用，每日更换，本项目设置 2 台该设备，则需用水 0.1t/d（6t/a，其中含 0.05t/a 为防锈剂），损耗率按 20%计，则废液产生量为 0.08t/d（4.8t/a），该废液属于危险废物，拟交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

电解液用水：根据企业提供资料，电解液通过水、硝酸钠按照 8:1 的比例添加配置而成，硝酸钠使用量为 0.2t/a，则需用水 1.6t/a，同时通过添加硝酸调节 pH 值，硝酸年用量为 0.2t/a，电解工序废电解液，产生量为 2t/a，该废液属于危险废物，拟交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

电解清洗水：本项目电解去毛刺设备自带清洗功能，工件经电解去毛刺后在设备内进行简单冲洗，根据企业提供资料，冲洗水箱容量为 0.05t，循环使用，每日更换清洗水，年运行时间 60d/a，则需用水 0.05t/d（3t/a），冲洗损耗率按 20%计算，则产生电解清洗废水 0.04t/d（2.4t/a），拟交由有处理能力的废水处理机构处理。

清洗用水：部件经过去毛刺等工序后需使用清水机进行清洗表面，年运行时间 60d/a，部件在设备内部喷淋冲洗，冲洗水循环使用，根据企业提供参数，循环水箱容量为 0.15m³，则需用水 0.15t/d（9t/a，其中含 0.12t/a 为洗涤剂），每日更换，冲洗损耗率按 20%计，则清洗废液产生量为 0.12t/d（7.2t/a），该废液属于危险废物，拟交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

切削液用水：本项目机加工设备使用切削液时需与水配比使用，根据企业提供资料，切削液与水配比约为 3：17，本项目切削液使用量为 0.6t/a，则配制用水量为 10.2t/a，产生的废切削液与铝屑进入铝屑分离回收系统中回收切削液，不能回收的废切削液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，不能回收的废切削液约 0.5t/a。扩建后全厂切削液配制用水为 192.2t/a，其中 168.2t/a 来自新鲜自来水，24t/a 来自洗净废水，不能回收的废切削液约 174.5t/a。

项目水平衡情况详见下图。

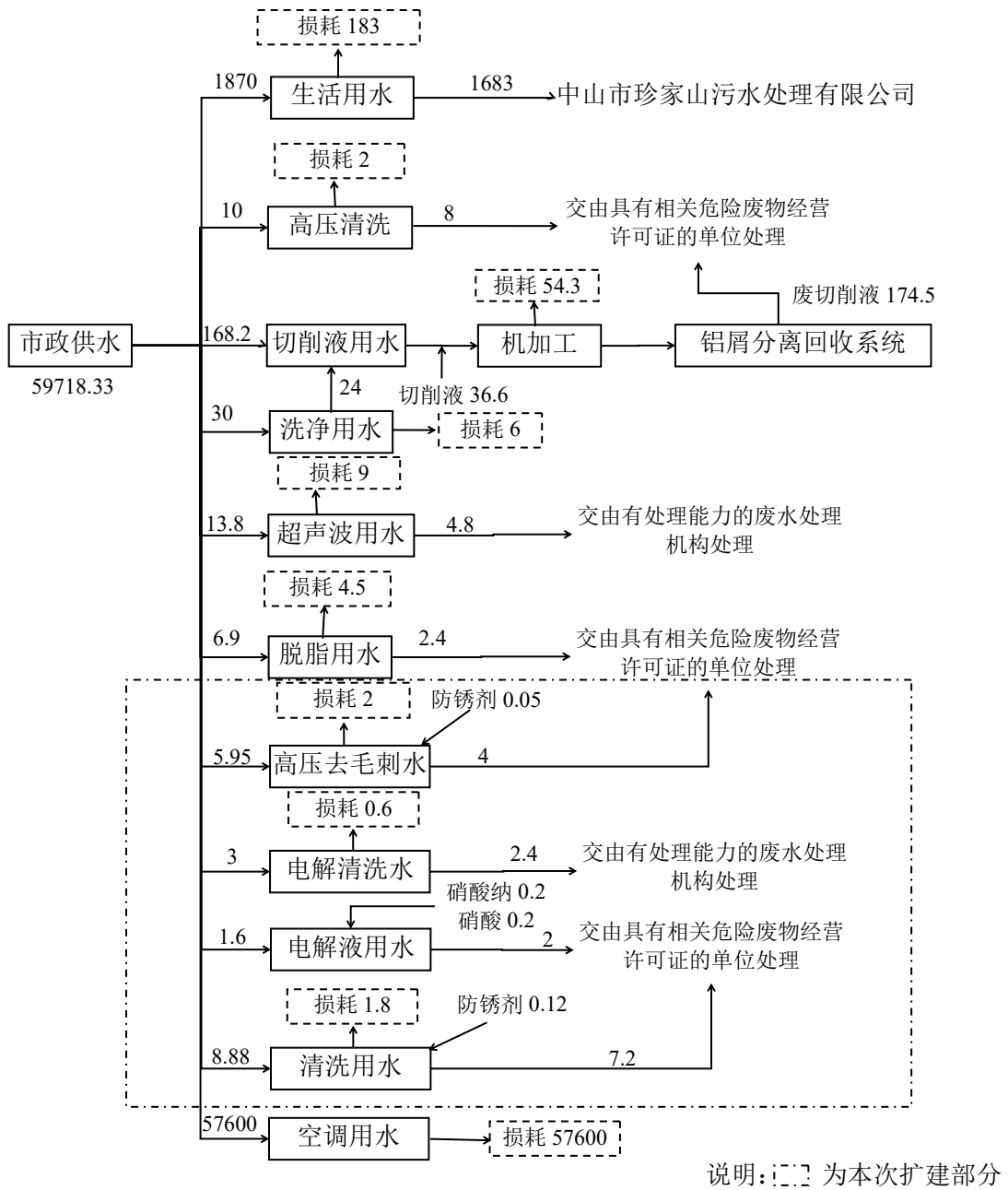


图 2-2 项目全厂水平衡图 (单位: t/a)

7、项目能耗情况

项目用电由市政电网供给。

表 2-8 项目扩建前后能耗情况一览表

序号	名称	单位	年消耗量				来源
			环评批复量	实际建设量	扩建后	变化量	
1	电能	万 kwh	1000	1000	1012	12	市政供电

8、项目平面布局情况

项目位于中山市火炬开发区濠江路 12 号，厂区由北至南分别为仓库、生产车间以及食堂，办公楼位于地块东侧入口，本次扩建项目在现有项目厂区内中部建设，不新增占地面积，距离最近敏感点约 213m，项目所在地扩散条件较好，附近居民少，对敏感点影响较小，平面布局较为合理。项目平面布置图详见附图 3。

9、四至情况

项目位于中山市火炬开发区濠江路 12 号，项目东面为泓成工业园、特灵空调和联速两岸工业园，南面为品湾壹号科创园和安斯泰莫底盘（中山）有限公司，西面为东森纸业有限公司和中创产业园，北面为利群精密和迈雷特数控技术。项目地理位置图详见附图 1，项目卫星四至图详见附图 2。

一、扩建后营运期工艺流程及简要说明

扩建后，本项目新增 ACTR ASSY,ESC 产品生产线一条，分别为 BODY 加工线、PUMP 组装线、VALVE 组装线、ACTR ASSY,ESC 组装线组成，生产过程产生的废切削液依托现有项目切削液铝屑分离回收系统处理，现有项目其他生产工艺均无变化，本项目涉及的主要工艺流程如下。

1、BODY 加工线生产工艺流程

工艺流程和产排污环节

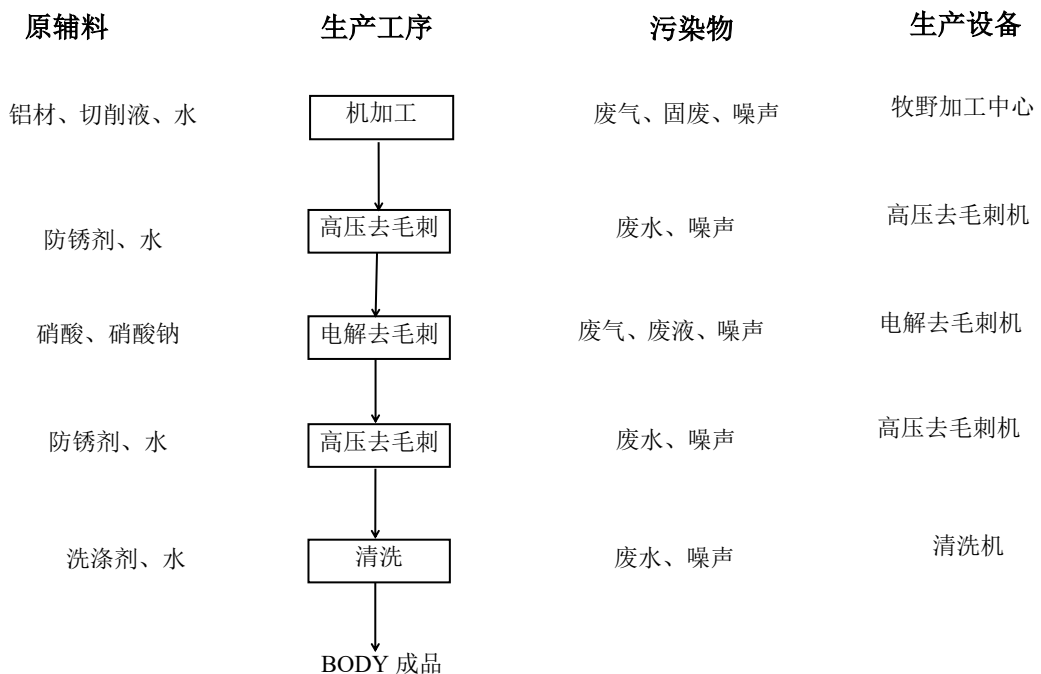


图 2-2 BODY 加工线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

机加工：将铝材常温下在加工中心连续完成钻、镗、铣、铰、攻丝等多种工序加工成

所需形状，该过程会产生少量有机废气，加工产生的铝屑会进入废切削液中形成含铝屑废切削液，设备运行过程会产生噪声，年运行时间 480h。

高压去毛刺：机加工后的铝材零件需去除飞边毛刺，平整表面，高压去毛刺机以水为媒介，利用它的瞬间冲击力来去除加工后产生的毛刺和飞边，同时可达到清洗的目的。水中加入防锈剂，冲洗后水在设备内循环使用，定期更换。该工序在常温下进行，过程会产生废水、噪声等污染。年运行时间 480h。

电解去毛刺：将铝材零件常温下利用电解作用去除金属零件毛刺的一种电化学加工方法，加工时工具阴极接直流电源负极，工件接直流电源正极，当接通直流电源后，毛刺便产生阳极溶解而被去除，被电解液带走，达到去除毛刺目的。设备自带清洗装置，工件经电解后进行简单冲洗，然后通过冷风吹干后出件，避免工件出件时带出废水。该工序产生酸雾废气、电解废液、电解清洗废水、设备噪声等污染，年运行时间 480h。

清洗：将铝材部件放入清洗机内部进行喷淋冲洗，将部件清洗干净后即为本体部件，清洗水在设备内部循环使用，定期更换。该工序在常温下进行，过程会产生废水、噪声等污染。年运行时间 480h。

2、PUMP 组装线生产工艺流程

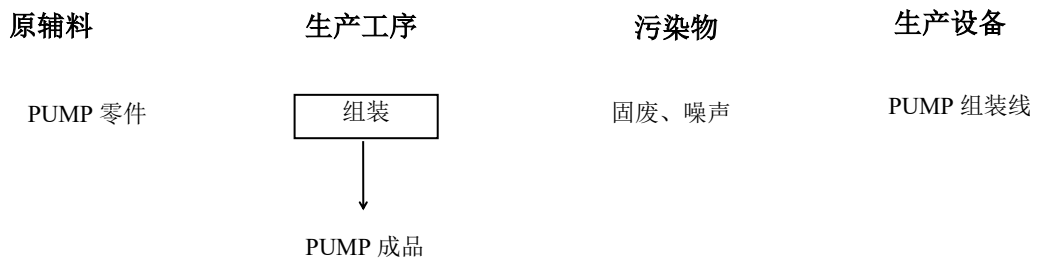


图 2-3 PUMP 组装线工艺流程及产污环节图

3、VALVE 组装线生产工艺流程

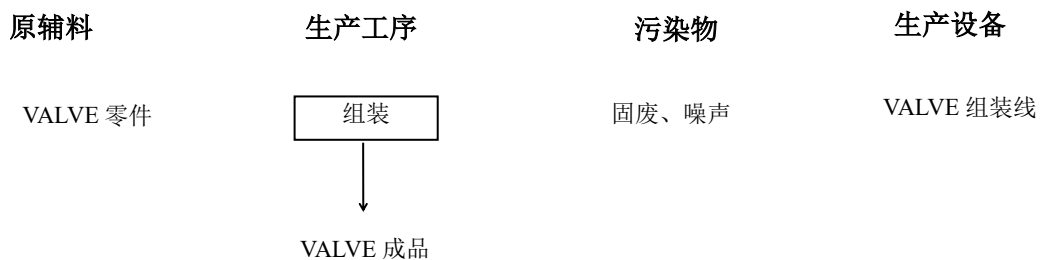


图 2-4 VALVE 组装线工艺流程及产污环节图

4、ACTR ASSY,ESC 组装线生产工艺流程

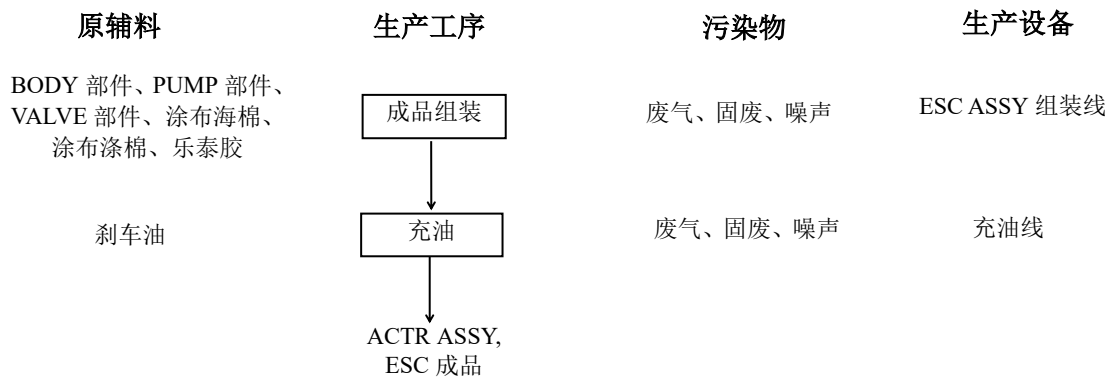


图 2-5 ACTR ASSY,ESC 组装线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

组装: 通过组装线将 PUMP、VALVE 等各零件组装成成品所需部件, 该工序会产生设备噪声、固废等, 年运行 480 小时。

成品组装: 将 BODY 部件、PUMP 部件、VALVE 部件、涂布海棉、涂布涤棉、乐泰胶等各部件通过组装线组装成最终 ACTR ASSY,ESC 成品 (电子车身稳定控制系统), 该工序会产生有机废气、设备噪声、固废等, 年运行 480 小时。

充油: ACTR ASSY,ESC 组装完成后, 需要通过充油机加入刹车油, 成为最终产品。该过程会产生废气、固废以及设备噪声, 年运行 480 小时。

5、切削液铝屑分离回收系统工艺流程

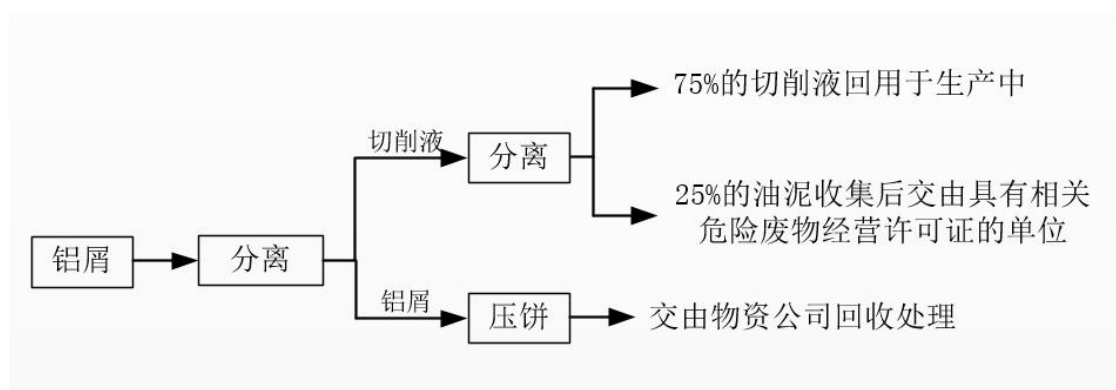


图 2-6 原环评切削液铝屑分离回收系统工艺流程及产污环节图

工艺说明:

本项目机加工过程将产生一定量的含切削液铝屑依托现有的切削液铝屑分离回收系统回收切削液, 现有切削液铝屑分离回收系统设计处理能为 620t/a, 现实际处理量为 174t/a, 本项目废切削液产生量为 10.8t/a, 因此该系统有足够能力处理本项目废切削液。

该系统主要通过各机加工设备设有铝屑回收箱，收集好的铝屑进入切削液铝屑分离系统，将铝屑表面沾有的切削液进行回收分离，分离过程可将铝屑表面的切削液甩干，分离出的铝屑压饼后交由物资回收公司处理；分离出的切削液再进行进一步分离，分离出的75%切削液回用于生产中，剩余25%油泥具有具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

与项目有关的原有环境污染问题

一、原有生产工艺及产污节点情况

扩建前，项目主要生产工艺流程如下。

1、NK35/EB100 工艺流程简述（流程图）



图 2-6 原环评 NK35/EB100 生产工艺流程及产污环节图

2、VSA 工艺流程简述（流程图）



图 2-7 原环评 VSA 工艺流程及产污环节图

备注：图中 g 代表废气

工艺说明：

外购回来的铝材首先进入机加工中心，可连续完成钻、镗、铣、铰、攻丝等多种工序，机加工过程产生的铝屑进入切削液中；然后将铝件表面因加工过程产生的毛刺除去，减少产品表面粗糙情况；去毛刺完成的铝件进入脱脂除油工序，除去铝件表面在机加工过程沾上的油污及铝屑等；然后将处理好的铝件委外进行进一步表面处理；表面处理完的铝件与其他外购回来的五金件、塑料件、PCB 基板等一同组装，组装过程将使用硅胶胶水对 PCB 基板线路进行抗氧化处理，VSA 产品在组装过程需将 PCB 基板与塑料件外壳用超声波焊接连接一起。另外还需将润滑油装至产品内，注入润滑油前将桶装润滑油装至组装线设备中，然后在组装过程将定量润滑油注入产品中；最后检查出货。机加工工序在切削液循环使用过程中将产生少量的油雾；组装工序在使用硅胶胶水过程将产生少的有机废气。

3、ABS 工艺流程简述（流程图）

与项目有关的原有环境污染问题



图 2-8 原环评 ABS 工艺流程及产污环节图

备注：图中 g 代表废气

工艺说明：对外购的 ABS 配件直接进行组装，其中组装过程将使用胶水涂布机将硅胶水滴至 PCB 基板线路进行抗氧化处理，另外还需将润滑油装至相关部件中；最后检查出货。

4、TM/C&M/P ASSY、PR-F ASSY 工艺流程简述（流程图）



图 2-9 原环评 TM/C&M/P ASSY、PR-F ASSY 工艺流程及产污环节图

备注：图中 g 代表废气

工艺说明

外购回来的铝材首先进入机加工工序，在铝件上进行钻孔等；然后将铝件表面因加工厂过程产生的毛刺除去，减少产品表面粗糙情况；去毛刺完成后的铝件进入清水清洗工序，除去铝件表面在机加工过程沾上的铝屑，清水清洗过程为铝件先在清水清洗池中进行清洗，然后吹干；洗净后的铝件委外进行表面处理工序；最后铝件与其他外购回来的五金件、塑料件等一同组装，最后检查出货。机加工工序在切削液循环使用过程中将产生少量的油雾。

另外，因本项目对产品洁净度要求较高，故在组装成品检查过程，对含有污渍处采用酒精擦拭方式清洁，擦拭过程将产生少量有机废气。

二、原有污染物的防治措施及产排情况：

1、废水

项目扩建前产生的废水主要分为生产废水、生活污水两类，生活污水经三级化粪池处理达标排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，生产废水主要为高压清洗废水、超声波清洗废水等，合计清洗废水产生量为 15.2t/a，均交由中山市中环环保废液回收有限公司处理。

根据企业提供生活污水例行监测报告（报告编号：LC-DH250760C1 号，见附件 6，下同）显示，项目生活污水排放情况如下。

表 1 生活污水检测结果

监测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
生活污水采样点	pH 值	7.4	6-9	无量纲
	悬浮物	8	400	mg/L
	化学需氧量	68	500	mg/L
	五日生化需氧量(BOD ₅)	19.2	300	mg/L
	氨氮	12.6	/	mg/L
	总磷[磷酸盐(以 P 计)]	0.82	/	mg/L
	动植物油类	0.96	100	mg/L
备注： 1、本次监测为瞬时采样； 2、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准； 3、“/”表示参考限值没有要求或不适用。				

由上表可知，项目生活污水排放浓度满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求。

通过现有项目排放浓度核算水污染物排放量，根据企业在线监测，企业废水排放量 1350t/a，可知项目废水排放量情况如下表。

表 2-10 原环评废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	项目实际排放量	允许排放量
			年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	废水量	1530	6264
		CODcr	0.104	1.566
		BOD5	0.029	0.94
		SS	0.012	0.94
		NH ₃ -N	0.019	0.157
		TP	0.001	/
		动植物油	0.001	/

由此可知，项目废水及其污染物排放量未超过环评允许排放总量限值。

2、废气

扩建前，现有项目产生的废气主要为机加工废气、组装工序废气、超声波焊接废气（VSA 产品组装过程产生）、清洁工序废气以及厨房油烟等。

（1）现有项目废气治理措施

现有项目机加工废气主要污染物为非甲烷总烃、组装工序废气主要污染物为总 VOCs

和臭气浓度、超声波焊接废气主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度、清洁工序废气主要污染物为总 VOCs 和臭气浓度。其中，机加工废气通过设备自带油雾回收处理器收集处理，然后通过车间排风系统无组织排放，组装工序废气、超声波焊接废气、清洁工序废气均为通过车间排风系统无组织排放，食堂油烟则食堂油烟经运水烟罩+静电油烟处理器后引至楼顶排放。

(2) 现有项目废气排放情况

根据企业提供例行监测报告（报告编号：LC-DH250760C2 号，见附件 7，下同）显示，现有项目废气排放情况如下。

表 1 有组织检测结果

监测点位	检测项目	烟囱高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	参考限值 (mg/m ³)
油烟废气排放口 FQ-002487	油烟	8	0.2	2.0
备注： 1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率 最高允许排放浓度； 2、折算工作灶头个数：11.3。				

表 2 无组织废气检测结果

检测项目	监测点位/检测结果				参考限值	单位
	上风向监测点 1#	下风向监测点 2#	下风向监测点 3#	下风向监测点 4#		
非甲烷总烃	0.76	1.20	1.34	1.44	4.0	mg/m ³
VOCs (总 VOCs)	0.13	0.18	0.18	0.19	2.0	mg/m ³
备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值；其中，VOCs（总 VOCs）参考《表面涂装（汽车制造行业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。						

表 3 无组织废气检测结果

监测点位	检测项目	检测结果					参考限值	单位
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
上风向监测点 1#	臭气浓度	<10	<10	<10	11	11	20	无量纲
下风向监测点 2#	臭气浓度	12	12	11	12	12	20	无量纲
下风向监测点 3#	臭气浓度	<10	11	12	12	12	20	无量纲
下风向监测点 4#	臭气浓度	11	<10	12	11	12	20	无量纲

备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）
表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级 新扩改建。

根据监测结果表明：监测期间食堂油烟(排气筒编号:FQ-002487)排放浓度符合《餐饮业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准要求；无组织废气中的非甲烷总烃排放达到《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 中无组织排放限值，总 VOCs 外排浓度达到广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)中表 3 无组织监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放标准。

(3) 现有废气排放量核算

由于现有项目废气均为无组织排放，因此采用系数法计算现有项目废气产排量，其中超声波焊接废气产生量极少，因此仅做定性分析；发电机未建设，发电机废气不纳入核算统计。

① 有机废气

机加工废气

现有项目机加工废气污染物主要为非甲烷总烃，其排放量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“07 机械加工-湿式机加工件-切削液-数控加工中心-所有规模”的废气产生系数，具体如下

表 2-11 现有项目机加工废气产生情况表

原料种类	污染物指标	单位	产污系数	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量
切削油 (36t/a)	废气量	标立方米/吨-原料	3175256	114309216Nm ³	/	114309216Nm ³
	VOCs	千克/吨-原料	5.64	0.203	0	0.203

组装废气

组装废气主要为电路点胶产生的少量有机废气(以总 VOCs 和臭气浓度表征)。项目使

用硅胶胶水，参考《广东省重点行业挥发性有机物(VOCs)计算方法(试行)》中汽车制造行业中密封胶的挥发系数 6%，现有项目硅胶胶水用量为 0.62t/a，则总 VOCs 产生量为 0.0037t/a。

清洁工序废气

现有项目使用工业酒精对工件进行擦拭清洁，擦拭过程产生少量有机废气。酒精年用量约 0.2t/a，擦拭过程酒精挥发系数取 100%，酒精浓度取 95%，则本项目擦拭过程总 VOCs 产生量为 0.19t/a。

表 2-12 现有项目废气产排情况汇总表

序号	污染源	主要污染物	核算排放量 (t/a)
1	机加工废气	非甲烷总烃	0.166
2	组装废气	总 VOCs	0.0037
3	超声波焊接废气	非甲烷总烃	少量
4	清洁工序废气	总 VOCs	0.19
5	有机废气	挥发性有机物 (含非甲烷总烃、总 VOCs)	0.3597

② 食堂油烟

根据企业提供资料，食堂现有 4 个灶头，采用装运水烟罩收集油烟废气，收集效率按 60%计，静电除油烟装置净化效率按合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)大型规模净化设施最低去除效率 85%计，食堂日运行 6 小时，油烟量约 48000m³/h，根据例行监测报告显示，现有项目油烟排放浓度为 0.2mg/m³，可计算得现有项目油烟排放量为 0.017t/a，则现有项目油烟产量情况如下。

表 2-13 现有项目废气产排情况汇总表

序号	污染源	产生量 t/a	收集率%	处理效率%	排放量 t/a		
					有组织	无组织	合计
1	油烟	0.189	60	85	0.017	0.076	0.093

综上，现有项目产排量情况如下。

表 2-14 现有项目废气产排情况汇总表

序号	污染源	主要污染物	核算排放量 (t/a)	允许排放量 (t/a)
1	有机废气	挥发性有机物 (含非甲烷总烃、总 VOCs)	0.3597	/
2	油烟	油烟	0.093	/

3、噪声

项目在生产过程中的主要噪声源为加工设备等产生的机械噪声以及在原材料及产品运输过程会产生交通噪声等，生产设备噪声源强在 70~85dB（A）范围之间，项目运营期对各种设备采取严格的隔声、消声、吸声、减振等降噪措施，结合厂房、设备房的降噪等措施，根据企业提供例行监测报告（报告编号：LC-DH251559-001C1，见附件 8）中监测数据，具体如下。

表 1 噪声检测结果

序号	监测点位	点位信息	检测结果 Leq[dB(A)]		参考限值 Leq[dB(A)]	
			(昼间)	(夜间)	(昼间)	(夜间)
1	噪声监测点 1#	东侧厂界外 1 米	61	52	70	55
2	噪声监测点 2#	东侧厂界外 1 米	60	52	70	55
3	噪声监测点 3#	南侧厂界外 1 米	62	53	65	55
4	噪声监测点 4#	北侧厂界外 1 米	64	51	65	55

备注：限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 4 类；其中，噪声监测点 3#、噪声监测点 4#参考表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类。

由此可知，企业南、北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值要求，东面噪声符合 4 类标准限值要求，西面与东森纸业公司共用厂界，不监测。

5、固废

扩建前，项目产生的固体废物主要是一般固体废物、危险废物以及生活垃圾。

①生活垃圾

原项目员工有 170 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 85kg/d，产生量为 25.5t/a，收集后交由环卫部门处理。

②一般固废

边角料及残次品：根据企业提供资料，现有项目加工过程产生的边角料及残次品约为 100t/a，交由一般固废回收单位处理。

③危险废物

饼状铝屑：根据企业提供资料，现有项目切削液铝屑分离过程产生的饼状铝屑（已脱水），产生量约 400t/a。

废切削液：根据企业提供的资料，废切削液产生量为 174t/a。

油泥：切削液铝屑分离过程产生的油泥，根据企业提供资料，油泥产生量为 4.2t/a。

废机油及其包装：项目在机械设备维修、保养过程中产生废机油，根据企业提供资料，废机油及其包装物产生量为 0.2t/a。

含油手套和抹布：现有项目生产过程中会产生含油手套、抹布，根据企业提供的资料，本项目含油手套、抹布产生总量约为 0.10t/a。

润滑油等废包装物：项目润滑油、切削液、清洗剂、除锈剂、消泡剂、硅胶胶水等在使用过程中产生废包装物，根据企业提供资料，该废包装物产生量约 0.5t/a。

脱脂废液：现有项目超声波清洗工序产生脱脂废，产生量约为 3.6t/a。

废 PCB 基板：现有项目生产组装过程产生废 PCB 基板，根据企业提供资料，产生量约为 0.01t/a。

上述危险废物其中废切削液、油泥(属于浓缩型切削液)收集后交由中山市中环环保废液回收有限公司处理，其余危险废物收集后交由广州市环境保护技术有限公司处理。

二、项目环境保护存在的问题以及以新带老处理措施

(1) 项目环境保护存在的问题。

无

(2) 项目投诉情况

项目运营至今未再受到环保投诉或处罚。

(3) 以新带老处理措施

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

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)及 2 修改单中的二级标准。

(1) 环境空气质量达标区判定

根据中山市生态环境局发布的《2024 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，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）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均浓度（第 90 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，项目所在区域为达标区。

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	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	
NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	
PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	68	150	45.3	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.6	
PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	151	160	94.4	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标

(2) 常规污染物的环境空气质量现状

项目位于中山市火炬开发区，与本项目距离最近的地方环境空气质量监测站点为中山三乡环境监测站。根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数状况公报》，该环境监测站基本污染物的监测统计数据见下表。

表 3-2 基本污染物环境空气质量现状表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度 占标 率%	超标 频率%	达标 情况
三乡站（东经 113° 26' 16.09"，北纬 22° 21' 4.11"）	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	11	8.0	0.00	达标
		年平均质量浓 度	60	7.3	/	/	达标

区域
环境
质量
现状

NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	35	58.8	0.00	达标
	年平均质量浓度	40	13.8	/	/	达标
PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	71	62.7	0.00	达标
	年平均质量浓度	70	36.1	/	/	达标
PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	36	96.0	0.00	达标
	年平均质量浓度	35	17.9	/	/	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	25.0	0.00	达标
O ₃	8h 平均值第 90 百分位数	160	126.9	123.7	2.48	达标

由上表可知，SO₂ 和 NO₂ 的年平均浓度值和 24h 第 98 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的年平均浓度值和 24h 平均第 95 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；CO24h 平均第 95 百分位数浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准值；O₃8h 平均第 90 百分位数浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准值。

（3）特征污染物环境质量现状

项目运营过程产生的废气污染物主要为非甲烷总烃，对应现状评价因子为非甲烷总烃，根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物 TVOC、非甲烷总烃，在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市珍家山污水处理有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排入石岐河。根据《中山市水功能区管理办法》，石岐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。根据《2024 水环境年报》，2024 年石岐河水质类别为IV类，水质状况为中度污染。

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享： 

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（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。）

图 3-2 中山市 2024 年水环境质量年报

由上图可知，地表水石岐河现状水质类别为Ⅳ类，水质状况为中度污染。中山市针对水体超标的治理措施，通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），项目所在地属于3类声功能区，项目所在区域为3类、4a类声功能区，其中项目东面位于濠江路25m范围内，南面位于建业西路25m范围内，且本项目临路建筑均为一层高，因此项目南、北面厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准，东面执行4a类标准，西面厂界与东森纸业有限公司共用厂界。项目周边50米范围内不存在声环境保护目标，可不进行噪声监测。

四、地下水、土壤环境质量现状

项目周围无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

项目内地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。正常情况下，项目不会对地下水和土壤环境产生影响。本项目污水处理设施、生产车间、危险废物暂存区、原辅材料存放区如发生泄漏可能导致污染物进入地下水环境和土壤环境。本项目生产区域已全面硬底化处理，危险废物暂存区均按要求设置有防渗措施及围堰，能够有效避免危险废物/废液等进入地下水环境；项目原辅材料存放区设置有防渗措施，能够有效避免原材料泄漏进入地下水环境。

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土壤监测条件，故不进行厂区土壤、地下水环境背景值调查。



图 3-3 项目硬底化图

五、生态环境质量现状

本项目为已建成厂房，用地范围内为工业用地，因此不涉及有生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。

(1) 大气环境保护目标

项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准限值。

根据调查，项目厂界外 500 米范围内的大气环境敏感点情况详见下表。

表 3-7 大气环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	坐标		性质类别	环境功能区	相对项目厂址方位	相对项目厂界距离/m
		东经	北纬				
1	濠四村	113°25'31.714"	22°34'7.302"	居住区	大气二类区	西	213
2	高新商住小区	113°25'41.495"	22°33'43.916"	居住区		南	490
3	濠四新村	113°25'48.400"	22°34'20.183"	居住区		北	420
4	濠四社区卫生服务站	113°25'34.630"	22°34'19.208"	医院		北	380

环境保护目标

(2) 声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3、4a 类标准。项目周围 50 米范围无声环境敏感点。

(3) 地表水环境保护目标

本项目的纳污水体为石岐河，水质保护目标为地表水Ⅲ类水。本项目附近无饮用水水源保护区及饮用水取水口。

(4) 地下水环境保护目标

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。无地下水环境保护目标。

(5) 生态环境保护目标

项目不涉及生态环境保护目标。

(1) 大气污染物排放标准

项目各废气排放标准如下。

表 3-8 项目废气排放标准

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
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)表 2 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 无组织排放标准

污染物排放控制标准

厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20 (监控点处任意一次浓度值)		

(2) 水污染物排放标准

表 3-9 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。
	COD _{cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	氨氮	—	

(3) 噪声排放标准

项目运营期南、北厂界均噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 东厂界执行 4 类标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值单位: dB (A)

序号	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
1	3 类	65	55
2	4 类	70	55

(4) 固体废物控制标准

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。

危险废物在厂内贮存须符合《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

(1) 水污染物总量控制指标

本项目的生活污水纳入中山市珍家山污水处理有限公司进行处理，COD_{cr}、氨氮总量控制指标纳入该污水处理有限公司的总量指标。

(2) 废气污染物总量控制指标

由于现有项目环评及批复并未直接给出污染物总量控制指标，因此通过本次环评核算出现有项目大气污染物总量控制指标，本项目总量控制指标变化情况如下。

表 3-11 项目大气污染物总量控制指标汇总表

污染物	扩建前 t/a	扩建部分 t/a	扩建后 t/a
挥发性有机物	0.3597	0.0045	0.3642
NO _x	0	0.0009	0.0009

注：项目每年按工作 300 天计。

因此，本项目主要排放的大气污染物总量指标为：挥发性有机物 0.0045t/a，NO_x0.0009t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于已建成的厂房进行建设，仅需进行生产设备及相应环保设备安装，施工期对周围环境影响较小。</p>																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>本项目运营期产生的废气主要机加工废气、电解废气、成品组装废气、充油废气以及食堂油烟。</p> <p>1.机加工废气</p> <p>本项目机加工采用数控机加工中心对零件进行湿式加工，加工过程加入切削油，根据《污染源强核算技术指南 汽车制造项目》（HJ 1097—2020）中，湿式机械加工会产生少量挥发性有机物等污染物，本项目以非甲烷总烃表征。</p> <p>《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“07 机械加工-湿式机加工件-切削液-数控加工中心-所有规模”中废气污染产生系数计算，具体如下。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 机加工废气产生情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">原料种类</th> <th style="width: 20%;">污染物指标</th> <th style="width: 20%;">单位</th> <th style="width: 15%;">产污系数</th> <th style="width: 25%;">产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">切削油 (0.6t/a)</td> <td style="text-align: center;">废气量</td> <td style="text-align: center;">标立方米/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">3175256</td> <td style="text-align: center;">1905153.6Nm³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">5.64</td> <td style="text-align: center;">0.0034</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据企业提供资料，本项目机加工在密闭生产车间内进行，由于产生的有机废气较少，通过车间通风系统无组织排放，年运行 480h，则本项目机加工设备废气排放情况如下。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 机加工废气产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">产生量 t/a</th> <th style="width: 15%;">产生速率 kg/h</th> <th style="width: 15%;">排放量 t/a</th> <th style="width: 35%;">排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.0034</td> <td style="text-align: center;">0.007</td> <td style="text-align: center;">0.0034</td> <td style="text-align: center;">0.007</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目挥发性有机物非甲烷总烃符合《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 无组织排放标准。</p> <p>2.电解废气</p> <p>本项目电解去毛刺使用硝酸配制电解液，硝酸在使用过程会产生少量硝酸雾，以氮氧化物表征。参考采用《污染源强核算技术指南 电镀》(HJ 984-2018)中产污系数</p>	原料种类	污染物指标	单位	产污系数	产生量 (t/a)	切削油 (0.6t/a)	废气量	标立方米/吨-原料	3175256	1905153.6Nm ³	非甲烷总烃	千克/吨-原料	5.64	0.0034	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	非甲烷总烃	0.0034	0.007	0.0034	0.007
原料种类	污染物指标	单位	产污系数	产生量 (t/a)																					
切削油 (0.6t/a)	废气量	标立方米/吨-原料	3175256	1905153.6Nm ³																					
	非甲烷总烃	千克/吨-原料	5.64	0.0034																					
污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h																					
非甲烷总烃	0.0034	0.007	0.0034	0.007																					

法计算本项目氮氧化物产生量，计算公式如下。

$$D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：

D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h），本项目硝酸溶液浓度为6%>3%，因此不能忽略挥发，但由于未有该浓度值对应挥发系数，本项目按浓度10%取10.8g/（m²·h）；

A—镀槽液面面积，m²，根据资料，电解槽面积为0.18m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h，按480h/a计。

则通过上式计算可得，氮氧化物产生量为0.933kg/a，排放速率为0.002kg/h，由于产生量较少，因此通过车间排放系统无组织排放即可。

3.成品组装废气

本项目在组装过程需使用粘胶进行密封零件，本项目使用的粘胶为本体型改性硅烷类胶粘剂，使用量为18.19kg/a，以非甲烷总烃表征，由于产生量少，废气通过车间通风系统无组织排放。废气产生情况参考《污染源核算技术指南 汽车制造项目》（HJ 1097—2020）中密封胶挥发性有机物含量6%计算，则本项目成品组装废气非甲烷总烃产生量为1.09kg/a，年运行480h，具体产排情况如下。

表 4-1 成品组装废气产生情况表

污染物指标	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	0.0011	0.0023	0.0011	0.0023

4.充油废气

项目采用BF充油机为产品充装刹车油，充油机为密闭设备，通过软管和密封接头将刹车油加进产品内部，充装过程密闭，仅充装开始接头和结束拆除接头时有少量挥发，挥发量极少，主要污染物为非甲烷总烃，因此本项目为定性分析。

废气处理设施可行性分析

本项目废气主要有有机加工废气、电解酸雾废气、成品组装废气和充油废气，其中机加工废气经油雾回收器处理后无组织排放，其他废气产生量小，均为无组织排放，排放情况汇总如下。

表 4-1 成品组装废气产生情况表

污染源	污染物指标	排放量 t/a	排放速率 kg/h
机加工废气	非甲烷总烃	0.0034	0.007

成品组装废气	非甲烷总烃	0.0011	0.0023
电解废气	NO _x	0.0009	0.002
充油废气	非甲烷总烃	少量	少量
合计	非甲烷总烃	0.0045	0.0093
	NO _x	0.0009	0.002

根据上表可知，本项目挥发性有机物排放速率合计为 0.0093kg/h，低于《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）关于“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%”中排放速率要求，因此，本项目废气无组织排放符合相关要求。

本项目废气排放详见下表。

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	生产车间	机加工、成品组装、充气等	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44 27-2001）无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0045
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）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		0.0039	
				臭气浓度		≤20(无量纲)	

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/(t/a)	无组织年排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0	0.0039	0.0039
2	臭气浓度	0	少量	少量

2、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018，本项目污染源监测计划见下表。

表 4-6 无组织废气监测计划

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	一年一次	《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放标准
厂区	非甲烷总烃	一年一次	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 排放限值

4、大气环境影响分析

项目所在地为二类环境空气质量功能区，项目主要大气污染物为挥发性有机物、臭气浓度，采取的废气措施均为可行性措施，废气经处理后均可达标排放，且排放量小，对周围环境的影响较小，在可接受范围内。项目周边主要为工厂企业，距离最近的敏感点为西面 213m 的濠四村，本项目废气排放经大气扩散后可以大大消减对周边敏感点的影响。综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

二、废水

1、废水排放情况

(1) 生活用水

本项目新增员工 17 人，根据上文用排水量分析，本项目新增生活污水 153t/a (0.51t/d)，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排入石岐河，本项目废水排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 三级标准(第二时段)。

生活污水中主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr} 及 NH₃-N 等，本项目生活污水污染物产排浓度参照《环境影响评价技术基础》(环境科学系编)中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L, 根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}15%、BOD₅9%、NH₃-N3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》(程宏伟等)，污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告保守取 50%。

表 4-6 本项目生活污水排放情况表

污染源	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 153t/a	COD _{Cr}	250	0.038	15	212.5	0.033
	BOD ₅	150	0.023	9	136.5	0.021
	SS	150	0.023	50	75	0.011
	氨氮	20	0.003	3	19.4	0.003

(2) 生产废水

本项目生产废水主要有电解清洗废水。

根据工程分析章节用水量分析，本项目产生电解清洗废水 0.04t/d (2.4t/a)，拟交由有处理能力的废水处理机构处理。电解清洗废水污染物产生情况参考文献“硝酸电解抛光铝材废水处理工艺研究”(《电镀与环保》，2015)中废水实测源强，文献中针对

硝酸电解抛光铝材过程中产生的、富含硝酸盐的酸性清洗废水，开展处理工艺的实验室或中试规模研究，与本项目采用硝酸盐作为电解液、对铝材进行去毛刺后的清洗废水水质基本相似，本项目电解清洗废水可参考该文献中清洗废水水质浓度，则本项目废水源强具体见下表。

表 4-7 废水产排情况表

原料种类	污染物指标	废水浓度 (mg/L)	
		类比文献值	本项目取值
电解清洗废水	pH	6~9	6.8~8.5
	COD	1300	1500
	总氮	400	400
	SS	/	50

电解液使用 pH 值为 6.8~8.5；SS 按一般工程经验取值

本项目电解清洗废水污染浓度不高，产生量较少，该废水交由有处理能力的废水处理机构处理后，不会对环境造成太大影响。

2、废水依托处理可行性分析

(1) 生活污水处理可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市珍家山污水处理有限公司处理。中山市珍家山污水处理有限公司位于京珠高速公路中山段西侧的东河南岸，占地面积 21hm²，现状处理规模为 20 万 t/d，于 2008 年 10 月底建成投入运行。中山市珍家山污水处理有限公司采用微曝氧化沟污水处理工艺，该工艺采用微孔曝气代替转刷曝气，电耗更低，具有较好的脱氮除磷效果，处理效果稳定，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准与地表二时段一级标准的较严值。

中山市珍家山污水处理有限公司服务区域包括西区、员峰涌流域、北区及东河北片区、东区柏山排水渠流域、紫马岭南片区大部及城东片区和火炬开发区西片区，总覆盖面积近 49km²。经调查，污水处理厂收水管网已铺设至本项目所在地，本项目管网建设接驳已完成，已取得排水证。项目建设完成后生活污水排放总量为 0.51t/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珍家山污水处理有限公司进水水质要求。中山市珍家山污水处理有限公司现有污水处理能力为 3 万 t/d(为一期工程处理水量)，处理余量为 1 万 t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理余量的 0.0051%。因此，本项目的生活污水水量对中山市珍家山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。因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污

水管网是可行的，排放标准达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二段三级标准，故生活污水对受纳水体影响较小

(2) 生产废水处理可行性分析

本项目产生电解清洗废水 0.04t/d (2.4t/a)，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，每个月转移一次。现中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

表 4-10 废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	余量	接纳水质要求
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	收集处理工业废水。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 100t/d	pH4-9 COD _{Cr} ≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L SS≤500mg/L 氨氮≤30mg/L TP≤10mg/L
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	从事废水处理、营运；环境保护技术咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水(1360吨/日)与地面清洗废水(10吨/日)、其他综合废水(44吨/日)	约 400t/d	COD≤1700mg/L BOD ₅ ≤900mg/L SS≤600mg/L 氨氮≤20mg/L 动植物油 ≤150mg/L

以上废水公司主要收集处理工业废水，其收集范围为：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。本项目主要为喷淋废水，不含属于禁止收集废水类型范围，且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。根据上述废水水质对比本项目废水水质，上述废水收集处理公司均有余量和能力接纳本项目（占中山市中丽环境服务有限公司每天处理余量的 0.0004%，中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司每天处理余量的 0.0001%），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。

与《中山市零散工业废水管理工作指引》管理要求的相符性分析详见下表：

表 4-11 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

	文件要求	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，禁止在地下铺设偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目生产废水储存在废水收集池内，底部和外围及四周设置防渗漏、防溢出措施，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中；定期对收集池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢。废水收集池不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺设偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	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。	本项目设置废水暂存池2个，有效容积均为1吨，满足满负荷生产时连续5日的废水产生量（废水5日产生量合约为1t/d），废水暂存桶设置底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，不存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或其它液体的收集、储存设施相连通。	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。	项目安装有单独的生产用水水表，若储存废水量即将超过储存容量，则通知有能力的废水处理单位进行转移处理，在适当的位置安装视频监控，可清晰看出储存设施及其周边环境情况。	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。	项目设置2个储存量为0.3t废水收集桶（有效容量0.5t、1t）分别存放高压去毛刺废水和清洗废水，每次转移量为0.33t和0.6t，每年约转运12次。	相符
4.1 转移联单管理制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》（详见附件2），原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，建设单位和转移单位各自保留存档。	相符
4.2 废水管理台账	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《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	建设单位建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表建设单位存档保留。	相符
5.应急管理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	建设单位建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险相应防范措施，建立完善的生产管理。	相符
6.信息报送	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。	企业每月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	相符

综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相关要求。

综上，本项目废水收集后交由有处理能力单位处理，措施可行

表 4-8 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	是否为可行技术			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	中山市珍家山污水处理有限公司	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排放 <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、COD _{Cr} 、SS、总氮	交由有处理能力的废水机构转移处理	/	/	/	/	/	/	/

综上所述，项目外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大

4、监测要求

本项目废水不外排，不设自行监测要求。

三、噪声

1、噪声源强分析

项目噪声源主要为生产车间设备噪声，根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）及同类型设备类比监测资料，其噪声值在 75~90dB（A）之间，建设单位对于产生噪声较高的设备采用了基础减振、隔声墙体等措施，本项目主要噪声设备见下表

表 4-9 噪声设备源强一览表

序号	生产线名称	生产线数量	设备名称	型号	扩建后总数量	单台噪声值 dB(A)	安装位置
1	HOWA 加工中心	/	HOWA 加工中心	736 系列	43 台	85	生产车间内
2	BROTHER 加工中心	/	BROTHER 加工中心	S500Z	10 台	85	
3	PLNG 机加工	/	PLNG 机加工	单能机	11 台	85	
4	GROB5 轴机加工	/	GROB5 轴机加工	/	25 台	80	
5	机加工辅助设备	/	洗净机	E14	4 台	75	生产车间内
6		/	压检机	A992	4 台	70	
7		/	研磨机	ZN000	2 台	80	
8		/	超声波清洗	A100	2 条	80	
9		/	高压清洗机	NS13	2 台	80	
10	ESP 组装线	5 条	组装机	NK-01	104 台	85	生产车间内
11			超声波焊接机	/	9 台	80	
12			熔接机	K-99000	12 台	75	
13			胶水涂布机	TB-500R	3 台	75	
14			机能测试机	PTR-1000	35 台	80	
15			组装辅助设备	NA	15 台	80	
16	ESP 组装新线	2 条	组装机	NK-01	20 台	80	生产车间内
17			机能测试机	PTR-1000	10 台	80	
18			组装辅助设备	NA	5 台	80	
19	助力器组装线	4 条	组装机	NK-01	57 台	80	生产

	20			机能测试机	PTR-1000	12 台	80	车间内
	21			组装辅助设备	NA	6 台	80	
	22	PR/F 组装线	2 条	组装机	NK-01	10 台	80	生产车间内
	23			机能测试机	PTR-1000	3 台	80	
	24			组装辅助设备	NA	4 台	80	
	25	ABS 组装线	2 条	组装机	NK-01	19 台	80	生产车间内
	26			机能测试机	PTR-1000	15 台	80	
	27			组装辅助设备	NA	5 台	80	
	28	马达组装设备	1 条	马达组装设备	5263 系列	15 台	85	生产车间内
	29	1 号空压机房	1 条	寿力空压机	LS12	6 台	95	空压机房内
	30			汉粤冷冻式干燥机	HAD-13SF	3 台	85	
	31			北极熊冷冻式干燥机	P-100APA	1 台	85	
	32			寿力冷冻式干燥机	SRC-990	1 台	85	
	33			英格索兰高压机	H15T4	3 台	85	
	34			西安超滤无热式干燥机	HAD0010/25	2 台	85	
	35			(莱宝)真空泵	SV100	3 台	85	
	36			(寿力)真空泵	VS12-15	1 台	85	
	37	2 号空压机房	1	阿特拉斯空压机	GA37	2 台	95	空压机房内
	38			(寿力)冷冻式干燥机	SRC-990	1 台	85	
	39			阿特拉斯冷冻式干燥机	QD-75A	1 台	85	
	40			(莱宝)真空泵	SV100	1 台	85	
	41	中央空调	1	大金空调主机	CUW200	2 台	85	车间室内
					D5Y		85	
	42	2#主机	1	CUW60	D5Y	1 台	85	
							85	
	43	发电机房	1	发电机	/	1 台	95	发电机房

								内
44	检验	1	精密切割机	/	1台	75	检验 车间 内	
45			高温耐久作 动机	/	1台	75		
46			踏板作动机	/	1台	75		
47			特性曲线机	/	1台	75		
48			切割机(大)	/	1台	75		
49			研磨机	/	1台	75		
50			高温干燥箱	/	1台	75		
51			盐雾试验机	/	1台	75		
52			气密性测试 仪	/	3台	75		
53			高压清洗机	/	6台	75		
54			真空泵	/	1台	80		
55			ACTR ASSY,ESC生 产线	1	牧野加工中 心	L2		5台
56	高压去毛刺 机	MOVAC-MT			2台	80		
57	电解去毛刺	-			1台	75		
58	PUMP组 装线	-			1条	80		
59	VALVE组 装线	-			1条	80		
60	ESC ASSY 组装机	-			1条	80		
61	清洗机	-			1台	80		
62	二维码刻 印机	-			1台	75		
63	BF 充油线	-			1台	75		

本项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外，还应采取合理的安装，以及全部设备同时开启，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社），加装减振底座的降声量5~8dB（A），本项目取7dB（A）；车间墙壁为混凝土砖墙体结构，项目生产期间门窗紧闭，参考《环境工程手册环境噪声控制卷》噪声可通过墙体进行隔声降噪，项目生产车间为标准厂房，墙体厚度为240厚砖墙（双面抹灰），根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》中表4-14可知厚砖墙（双面抹灰）隔声量为52.5dB

(A) 由于车间设有门窗, 生产时段门窗关闭, 本项目墙体降噪取值为 27dB (A)。综上所述, 项目设备经厂房、厂界围墙及减振和降噪措施、合理布局和做好管理工作后, 加上自然距离的衰减作用, 隔音效果良好。

2、为最大程度减轻对周边环境及敏感点影响, 本次环评建议采取以下措施:

①合理布局高噪声设备, 风机安装基座减振, 利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播, 车间生产过程中门窗紧闭, 加上自然距离的衰减, 使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减, 减少对周围环境的影响;

②优选低噪设备, 并设置减振基础; 高噪设备进行基础减振、加隔声罩隔声等措施;

③加强站区内绿化, 多种植吸声效率较高的绿植, 并在临路侧栽种高大乔木, 以达到降尘、降噪目的; 加强厂区内的交通管理, 对运输车辆采取限速行驶, 禁鸣喇叭、控制行车路线等降噪措施来减轻所产生的不良影响。

④加强设备的维护, 安排专人负责设备的日常维护和保养, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑤合理安排工作时间, 尤其高噪声设备运行时间, 避免休息时间进行高噪声生产活动;

⑥在原材料的搬运过程中, 要轻拿轻放, 避免音量大的突发噪声产生。

距离扩建项目建设点最近的敏感点为南面 213m 的濠四村, 通过采取以上措施后, 项目噪声源在采取有效的控制措施、合理布局、加强管理后, 不会对区域声环境以及周边敏感点造成明显影响。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017), 本项目运行期噪声监测计划见下表。

表 4-10 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	北侧厂界外 1 米处	1 次/季	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类
2	南侧厂界外 1 米处	1 次/季		
3	东侧厂界外 1 米处	1 次/季		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 4 类

四、固体废物

1、固废产排分析

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目新增员工 17 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 300 天计，则本项目生活垃圾产生量为 8.5kg/d（2.55t/a）。生活垃圾定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

(1) 一般固废

边角料及残次品：边角料及残次品主要为铝材、零配件以及海绵条等在生产过程中产生，根据企业提供资料，该部分固废产生量约为 1t/a，交由一般固废回收单位处理。

(2) 危险废物

饼状铝屑：本项目机加工过程产生的含铝屑废切削液，经过现有的切削液分离系统会产生较大块铝屑，经过甩干后压成饼状，根据企业提供资料，该部分产生量约为铝材原料的 0.2%，本项目铝材用量为 21.67t/a，则本项目饼状铝屑产生量为 0.04t/a。

高压去毛刺废液：根据工程分析章节，该类废液产生量为 4.8t/a。

电解废液：根据生产工艺，本项目使用水、硝酸钠及硝酸配制电解液，电解液需定期更换，根据企业提供资料，电解废液产生量为 2t/a。

清洗废液：根据工程分析章节，该类废液产生量为 7.2t/a。

废切削液：本项目机加工使用的切削液需要定期更换，产生量约为 0.58t/a。

油泥：切削液分离系统在分离切削液过程会产生油泥，主要含有废切削液、铝屑以及其他杂质组成，根据企业提供资料，产生量约为 0.17t/a。

废矿物油：本项目液压油年用量为 0.15t/a、润滑油 0.2t/a，定期更换，则废油产生量为 0.35t/a。

废含油包装物：本项目需使用润滑剂、洗净液、防锈剂、刹车油、切削油、液压油、润滑油、洗涤剂，其包装物含有残余矿物油等污染物，具体产生情况见下表。

表 4-11 废含油包装物产生情况表

序号	原料	年使用量	包装规格	单个包装物重量	包装物数量	废包装物产生量 (t/a)
1	润滑剂	8.56kg	18L/桶	1kg	476 个	0.476
2	洗净液	0.06t	20L/桶	1kg	3 个	0.003
3	刹车油	3600L	1L/瓶	0.05kg	180 个	0.009
4	金属防锈剂	0.05t	18L/桶	1kg	3 个	0.003

5	切削液	0.6t	900KG/桶	50kg	1个	0.05
6	液压油	0.15t	20L/桶	1kg	8个	0.008
7	润滑油	0.2t	20L/桶	1kg	10个	0.010
合计						0.559

综上，本项目含油废包装产生量为 0.559t/a。

废粘胶剂包装：本项目粘胶剂用量为 18.19kg/a，包装规格为 16kg/桶，产生废粘胶剂包装物 2 个，单个重量约 1kg，则产生量为 0.002t/a。

废酸包装物：本项目硝酸用量为 0.2t/a，包装规格为 10L/瓶，产生废酸包装物 20 个，单个重量约 1kg，则产生量为 0.02t/a。

废抹布和手套：项目生产过程及设备维修过程会产生含机油的废抹布及手套，废抹布产生量为 200 条，每条废抹布重 50g；废手套产生量为 200 对，每对废手套重 100g，则废抹布及手套产生量为 0.03t/a。

上述危废收集后暂存于危废间，定期收集后交由具有危险废物经营许可证的单位收运处置。

表 4-11 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	饼状铝屑	HW49	900-041-49	0.04	切削液分离	固态	矿物油	矿物油	1年	T,In	分类收集，危险废物暂存区暂存，定期交由有危险废物经营许可证的单位收运处置
2	高压去毛刺废液	HW17	336-064-17	4.8	高压去毛刺	液态	有机物	有机物	1年	T/C	
3	废电解液	HW17	336-064-17	2	电解去毛刺	液态	废槽液	废酸	1年	T	
4	清洗废	HW17	336-064-17	7.2	清洗	液态	有机物	有机物	1年	T/C	

	液										
5	废切削液	HW09	900-006-09	0.58	机加工	液态	矿物油	废矿物油	1年	T	
6	油泥	HW08	900-200-08	0.17	机加工	固态	矿物油	矿物油	1年	T, I	
7	废矿物油	HW09	900-007-09	0.35	设备维护	液态	矿物油	废矿物油	1年	T	
8	废含油包装物	HW08	900-249-08	0.559	包装	固态	矿物油	废矿物油	1年	T, I	
9	废粘胶剂包装	HW49	900-041-49	0.002	包装	固态	有机物	有机物	1年	T	
10	废酸包装物	HW49	900-047-49	0.02	包装	固态	硝酸	废酸	1年	T,C,I,R	
11	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.03	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1年	T,In	

表 4-12 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)		贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存区	饼状铝屑	HW49	900-041-49	厂区东面	180		桶装	30t/a	1年
2		高压去毛刺废液	HW17	336-064-17				桶装		
3		废电解液	HW17	336-064-17				桶装		
4		清洗废液	HW17	336-064-17				桶装		
5		废切削液	HW09	900-006-09				桶装		
6		油泥	HW08	900-200-08				桶装		
7		废矿物油	HW09	900-007-09				桶装		
8		废含油包装物	HW08	900-249-08				袋装		

9	废粘结剂包装	HW49	900-041-49	0.5	箱装
10	废酸包装物	HW49	900-047-49	0.5	箱装
11	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.5	袋装

2、固体废物环境管理要求

(1) 一般固废

项目已建成的一般固废间位于厂区北侧部品仓库内，建筑面积约 88m²，储存能力 190t，目前已使用 133t，剩余储存能力 63t，可满足项目满足要求。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(2) 危险废物

项目已建成的危废间一座，位于厂区东侧，建筑面积约 180m²，最大储存能力 30t，目前已使用 10t，主要用于存放的现有项目各种危废，危废间内部分为 7 个危废类区域，废液容器使用吨桶，占总面积 60%，其它废包装物、废机油、废滤芯放置面积占比 40%，根据该公司管理规定，贮存量达到 60%左右时会联络危废处理公司转运处理，目前危废间剩余储存能力 20t，可满足本项目危废储存要求，因此项目危废间储存能力可满足项目要求。

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性进行分类。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，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。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关标准。此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

- ①必须按国家有关规定申报登记；
- ②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物

处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

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

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

五、地下水和土壤

1、地下水

本项目营运期存在的土壤和地下水主要污染途径为硝酸、润滑油、防锈剂等液体物料包装桶破裂导致物料泄漏，泄漏的有害物料和生产废水垂直入渗或流出车间造成土壤和地下水污染。

本项目扩建部分依托已建成生产厂房，厂房范围内已全部硬化。为防止对项目所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

(1) 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，设置围堰、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。

(2) 原料堆放区：地面硬化处理，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

(3) 加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、运输、污染处理设施等全过程控制产品泄漏，采取行之有效的防渗措施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞(缝)等补救措施。

(4) 分区控制

根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同等级的防渗要求，具体如下：

A、重点防渗区

包括危废间、原料堆放区、电解生产车间以及废水暂存设施等，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，防渗措施如下：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；

B、一般防渗区

本项目主要为车间其他区域（除重点防渗区以外的地面）的生产功能单元，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 防渗技术要求；

C、简单防渗区：

主要为上述区域外的其他区域，如办公楼、食堂等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可，本项目办公楼、食堂均依托现有项目，并已做好硬化等的措施。

同时，对可能产生地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。现有项目全厂区已做好地面硬化，在存放液体物料的仓库和生产车间均做好了防渗防漏，本项目在做好上述各项防控措施基础上，并依托现有项目已有的地下水防渗措施，加强对危险废物贮存场的管理，在严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定地下水跟踪监测计划。

2、土壤

1) 源头控制措施

(1) 垂直入渗防治措施：本项目已全部硬化处理，达到防渗要求。其中危险废物暂存间、废水暂存设施等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。

(2) 大气沉降影响防治措施：结合本项目特点，本项目大气主要污染物为挥发性有机废气、臭气浓度，通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为挥发性有机废气，由于挥发性有机废气的大气沉降对周边土壤环境较小，可忽略不计。故本项目应加强大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

2) 过程控制措施

(1) 对于项目事故状态的危险废物、辅料泄漏、废水溢流等，必须保证不得流出

厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。车间门口设置防漫坡，危险废物暂存间、原料仓、设备间等设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

(2) 地面硬化、雨水管网

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险废物暂存间、废水暂存设施等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物的区域进行收集和处理，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，进入土壤产生污染

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环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响较小，不进行土壤跟踪监测。

七、环境风险

扩建后全厂运营期环境涉及的有毒有害、易燃易爆等危险物质为工业酒精、切削液、润滑油等液体原辅料及危废暂存间内的废矿物油、电解废液等液体危废。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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

式中：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。

则危险物质储存量与附录 B 中列出的临界量比值见下表。

表 4-13 环境风险物质识别一览表

序号	危险物质名称	最大储存量 t	临界量 t	qi/Qi 值
1	工业酒精（乙醇计）	0.05	500	0.0001
2	切削液	1	2500	0.0004
3	润滑油	1.2	2500	0.00048

4	液压油	0.04	2500	0.000016
5	硝酸	0.01	7.5	0.001333
6	高压去毛刺废液	1.2	2500	0.00048
7	电解废液	0.5	2500	0.0002
8	清洗废液	1.8	2500	0.00072
9	废切削液	0.58	2500	0.000232
10	废矿物油	0.35	2500	0.00014
Q				0.004101

由上表可知，本项目临界量比值为 $Q=0.004101$ ，该值小于 1，因此风险潜势为 I，评价工作等级确定为简单分析，无须设置环境风险专项评价。

风险事故识别

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要为：

(1) 润滑油、切削油、硝酸、电解液等液态原辅材料和危废间中高压去毛刺液、废切削液、废润滑油、废液压油、废电解液、清洗废液等危险废物发生泄漏，通过地表漫流进入附近水体，对周边水环境造成影响；

(2) 项目运行时发生火灾及爆炸，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量 CO 等，对周边大气环境造成影响，产生的消防废水通过地表漫流进入雨水及生活污水管网内，影响附近水体生态环境。

风险事故防范措施

(1) 项目切削油、废机油等液态原辅料和危险废物存放区域、生产车间等区域地面进行防渗处理，危废间接《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。通过以上防治措施后，可以阻止泄漏物料溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄漏量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清消（清理泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

(2) 为防止火灾事故发生时产生的事故废水泄漏应设置截流措施，企业配置事故废水收集与储存设施，厂区将雨水管网作为应急池，其可用容纳事故废水约为 42.41m^3 ，危险化学品仓库设置的收集池容积约为 0.24m^3 ，可作为危废间临时事故废水收集池，雨水排放口设置阀门，厂区门口设置缓坡，如发生事故时，立即通知厂区停产，关闭雨

水排放口阀门，将事故废水抽至应急池内暂存。

(3) 对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水通过车间门口的缓坡或消防沙，拦截在车间内，配套事故废水收集桶收集后处置，交由有资质的公司处理。

(4) 厂内配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识

(5) 现有项目已按要求完成了应急预案备案，且按要求对各风险单元做好了相关的风险防范措施，可有效降低发生事故的概率，并降低对周围环境的影响。

综上所述，建设单位在采取一定的防范措施后，其生产对外界的环境风险影响可控，可满足环境风险的要求。

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	无组织排放	厂界	加强车间通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)表2 无组织排放监控浓度限值
				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 无组织排放标准
	厂区	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	经三级化粪池处理后经市政管网排至中山市珍家山污水处理有限公司	对周边水环境影响不大
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、SS、总氮	交由有处理能力的废水机构转移处理	
声环境	采用有效的隔音、消声措施,项目厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3、4类;			
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	一般固废	饼状铝屑	交由有一般固废处理能力单位处理	
		边角料及残次品		
危险废物	废电解液、废切削液、油泥、废矿物油、废含油包装物、废粘结剂包装、废酸包装物、废抹布和手套	交由具有危险废物经营许可证的单位收运处置		
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 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,设置围堰、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。</p> <p>(2) 原料堆放区:地面硬化处理,并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施,以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。</p> <p>(3) 加强生产和设备运行管理,从原料产品储存、运输、污染处理设施等全过程控制产品泄漏,采取行之有效的防渗措施,及时消除污染隐患,杜绝跑冒滴漏现象;发现有污染物泄漏或渗漏,采取清理污染物和修补漏洞(缝)等补救措施。</p> <p>(4) 分区控制:根据不同区域进行不同等级的防渗要求,分别有重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区</p>			
生态保护措施	/			

<p style="text-align: center;">环境风险防范措施</p>	<p>(1) 项目切削油、废机油液态原辅料和危险废物存放区域、生产车间等区域地面进行防渗处理，危废间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。通过以上防治措施后，可以阻止泄漏物料溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源(减少泄露量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害)、回收(及时将泄漏、散落废物收集)、清消(清理泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果)，组织人员撤离及救护。</p> <p>(2) 为防止火灾事故发生时产生的事故废水泄漏应设置截流措施，企业配置事故废水收集与储存设施，厂区将雨水管网作为应急池，其可用容纳事故废水约为 42.41m³，危险化学品仓库设置的收集池容积约为 0.24m³，可作为危废间临时事故废水收集池，雨水排放口设置阀门，厂区门口设置缓坡，如发生事故时，立即通知厂区停产，关闭雨水排放口阀门，将事故废水抽至应急池内暂存。</p> <p>(3) 对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水通过车间门口的缓坡或消防沙，拦截在车间内，配套事故废水收集桶收集后处置，交由有资质的公司处理。</p> <p>(5) 厂内配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识</p> <p>(6) 现有项目已按要求完成了应急预案备案，且按要求对各风险单元做好了相关的风险防范措施，可有效降低发生事故的概率，并降低对周围环境的影响。</p> <p>综上所述，建设单位在采取一定的防范措施后，其生产对外界的环境风险影响可控，可满足环境风险的要求</p>
<p style="text-align: center;">其他环境管理要求</p>	<p style="text-align: center;">/</p>

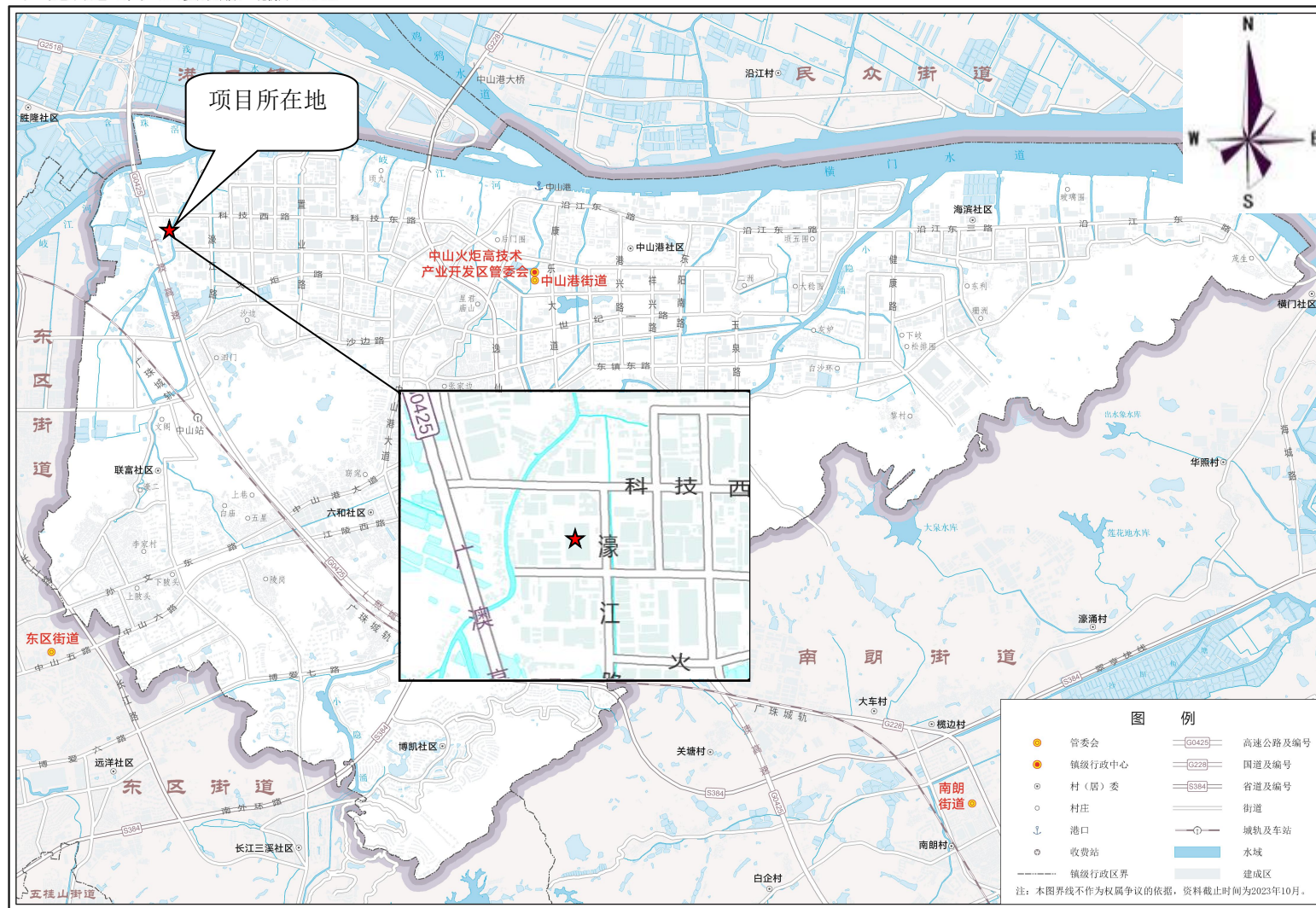
六、结论

日产车身电子稳定控制系统扩产技术改造项目项目位于中山市火炬开发区濠江路 12 号，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。项目在运行过程中会产生废气、废水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低。综上所述，从生态环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

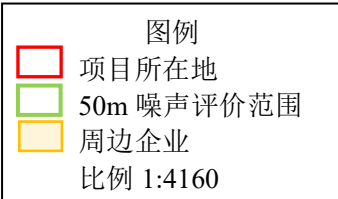
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	挥发性有机物	0.3597	/	/	0.0045	/	0.3642	0.0045
	NO _x	0	/	/	0.0009	/	0.0009	0.0009
废水	废水量	1530	/	/	153	/	1683	153
	CODcr	0.104	/	/	0.033	/	0.137	0.033
	BOD5	0.029	/	/	0.021	/	0.05	0.021
	SS	0.012	/	/	0.011	/	0.023	0.011
	NH ₃ -N	0.019	/	/	0.003	/	0.022	0.003
一般固废	边角料及残次品	100	/	/	1	/	101	1
危险废物	饼状铝屑	3	/	/	0.04	/	3.04	0.04
	废切削液	35.5	/	/	0.58	/	36.08	0.58
	油泥	11.96	/	/	0.17	/	12.13	0.17
	清洗废液	24	/	/	7.2	/	31.2	7.2
	废机油及其包装	0.2	/	/	0	/	0.2	0
	含油手套和抹布	0.1	/	/	0.03	/	0.13	0.03
	润滑油等废包装物	0.5	/	/	0	/	0.5	0
	脱脂废液	3.6	/	/	0	/	3.6	0
	废 PCB 基板	0.01	/	/	0	/	0.01	0
	高压去毛刺废液	0	/	/	4.8	/	4.8	4.8
	废电解液	0	/	/	2	/	2	2
	废矿物油	0	/	/	0.35	/	0.35	0.35
	废含油包装物	0	/	/	0.559	/	0.559	0.559
	废粘胶剂包装	0	/	/	0.002	/	0.002	0.002
废酸包装物	0	/	/	0.02	/	0.02	0.02	

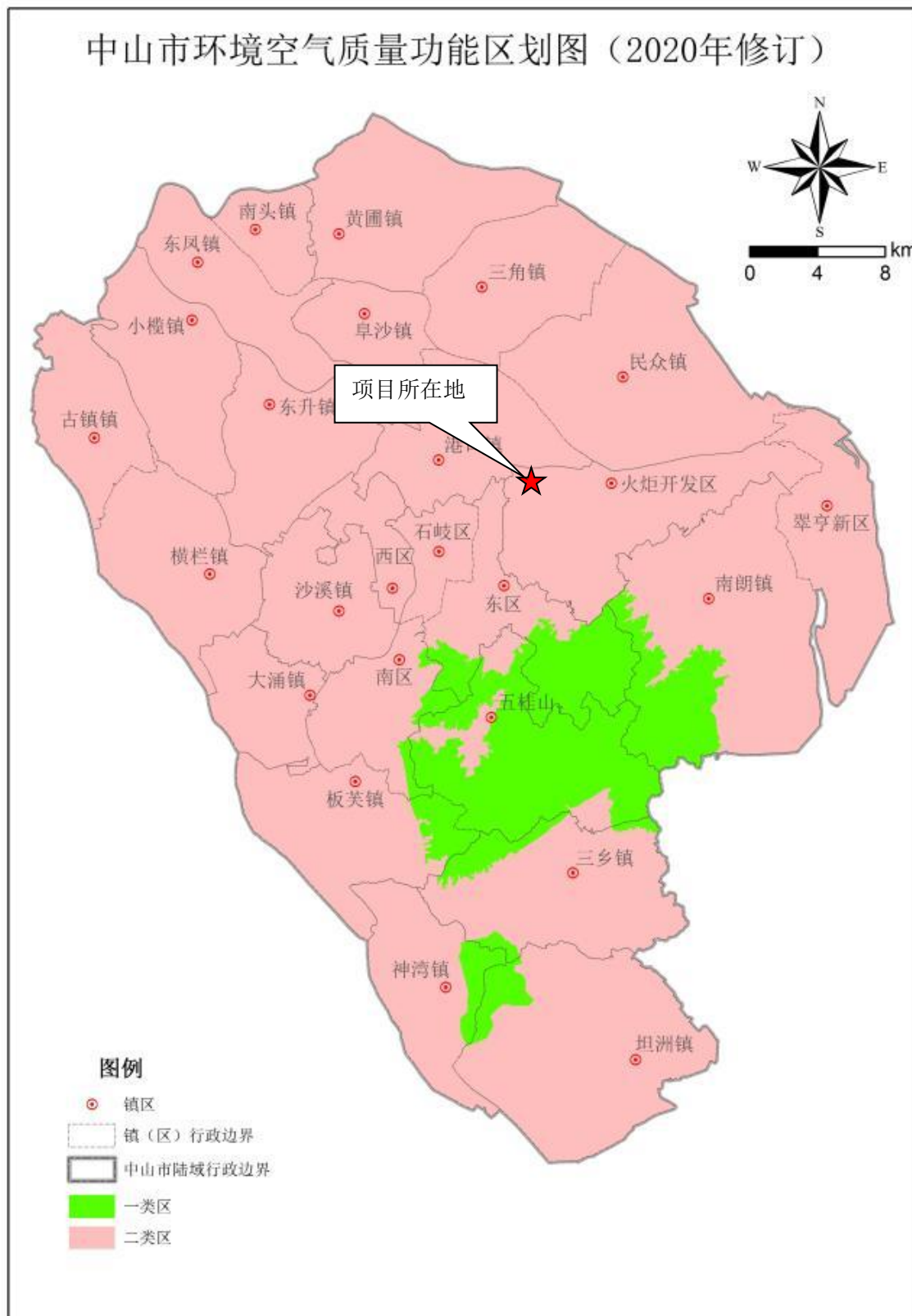
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目卫星四至图

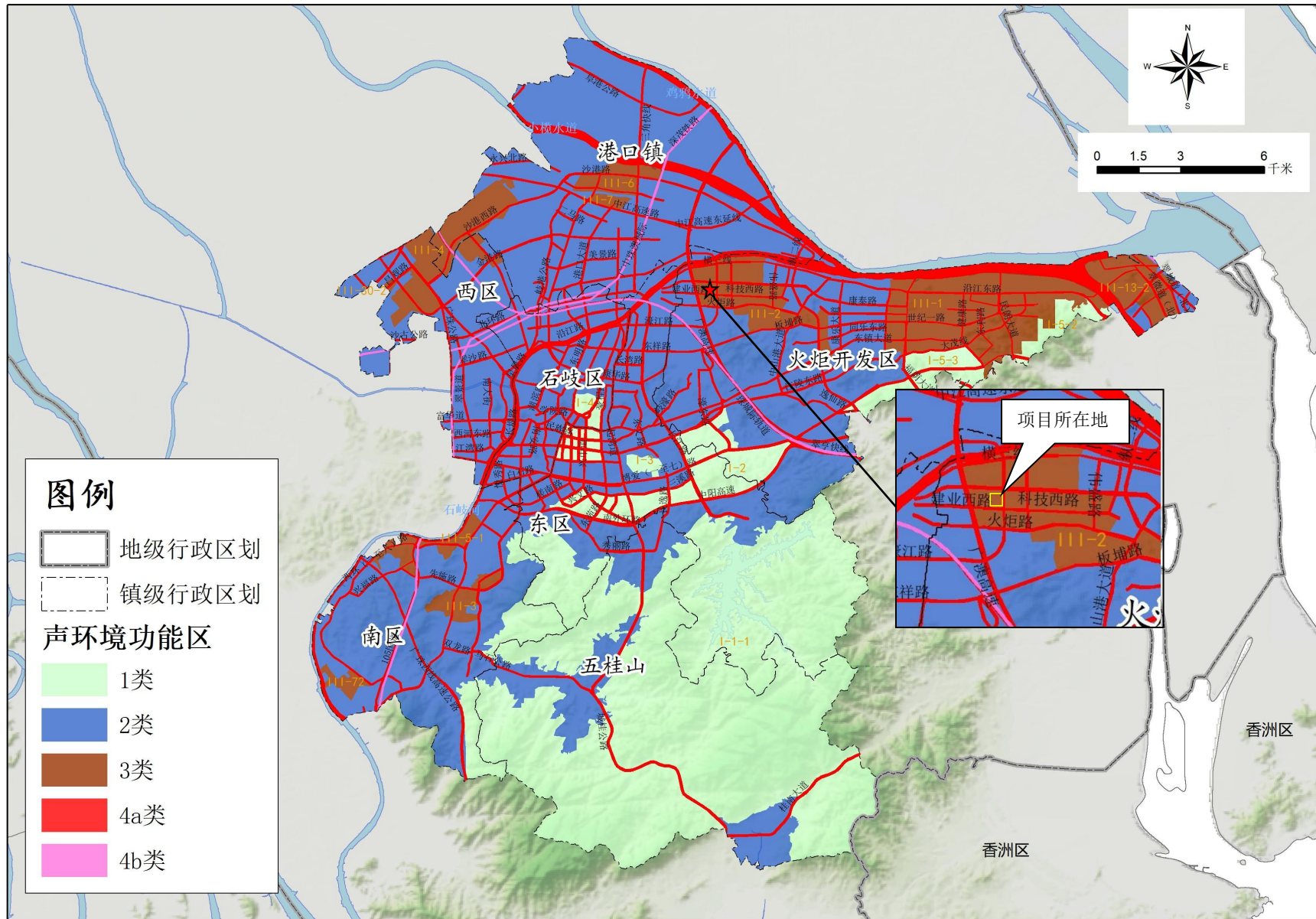


附图 4 中山市环境空气质量功能区划图

图15 中山市水环境功能区划示意图

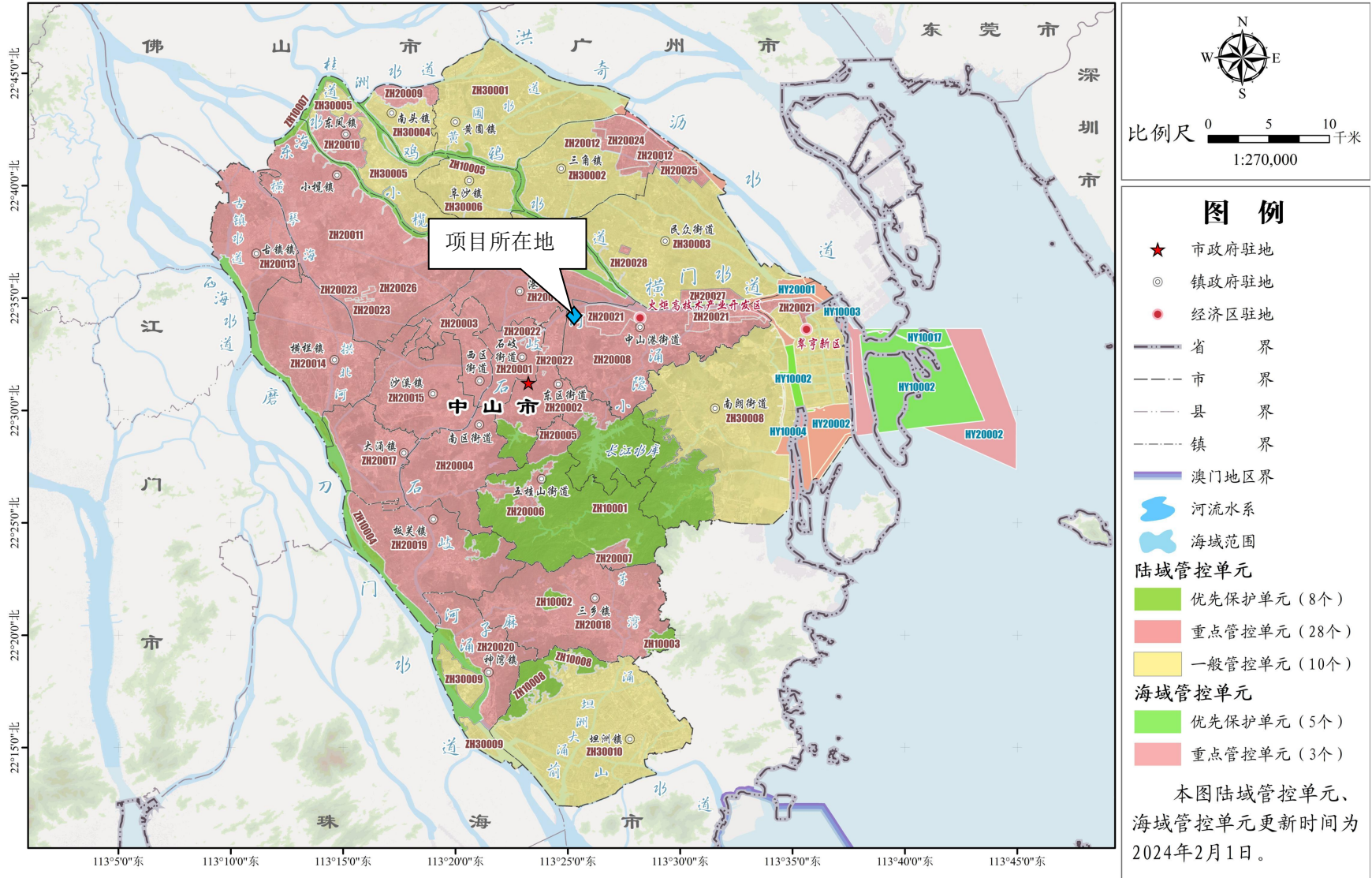


附图 5 中山市水环境功能区示意图



附图 6 项目所在地声功能区划图

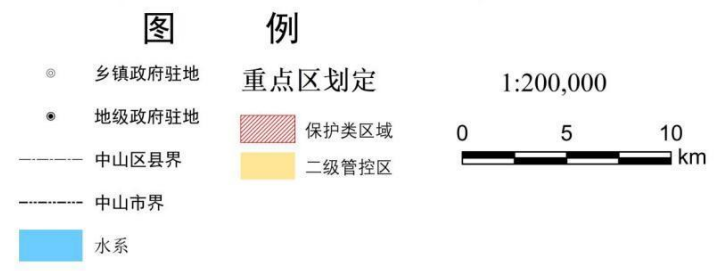
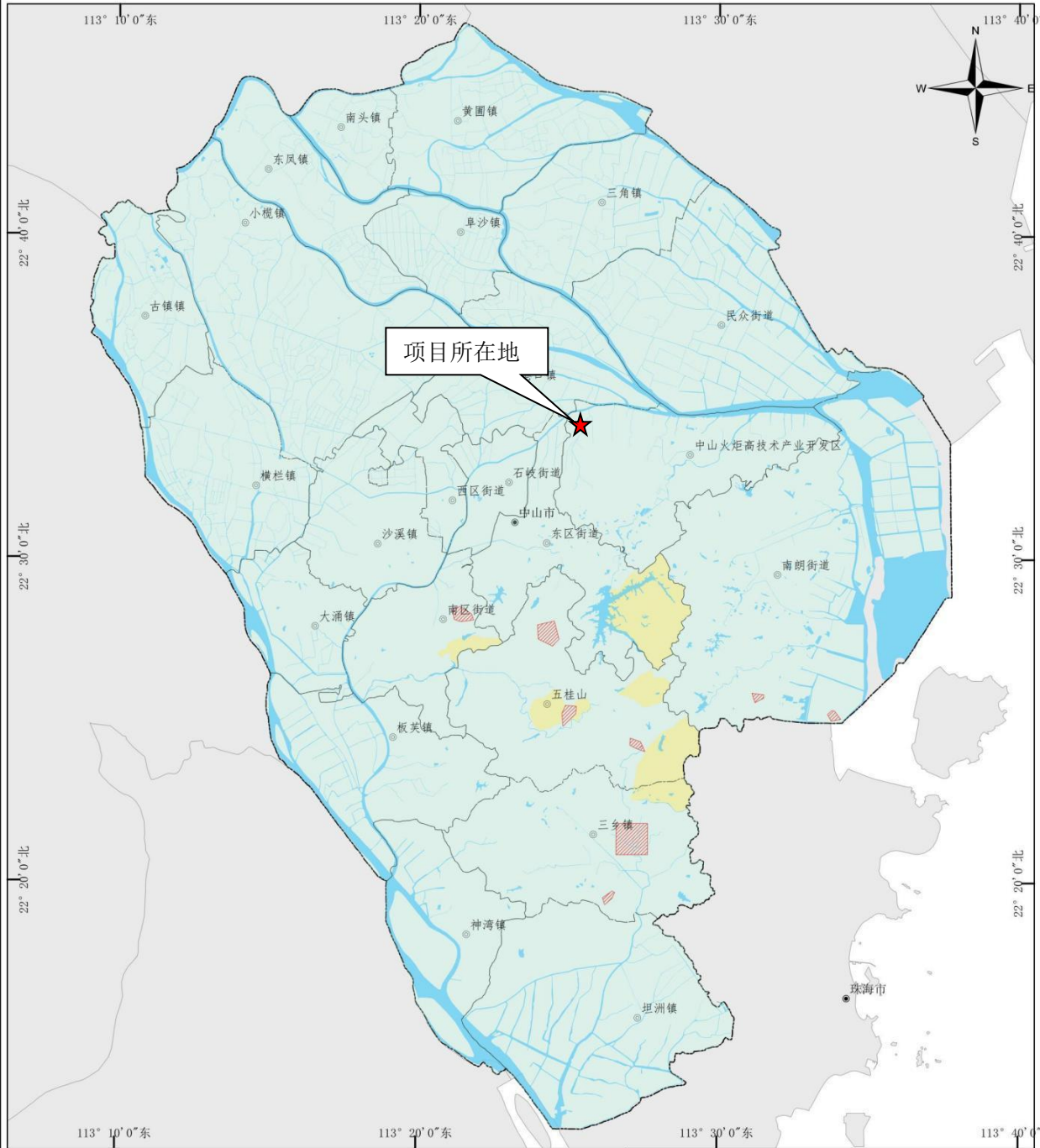
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图7 中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

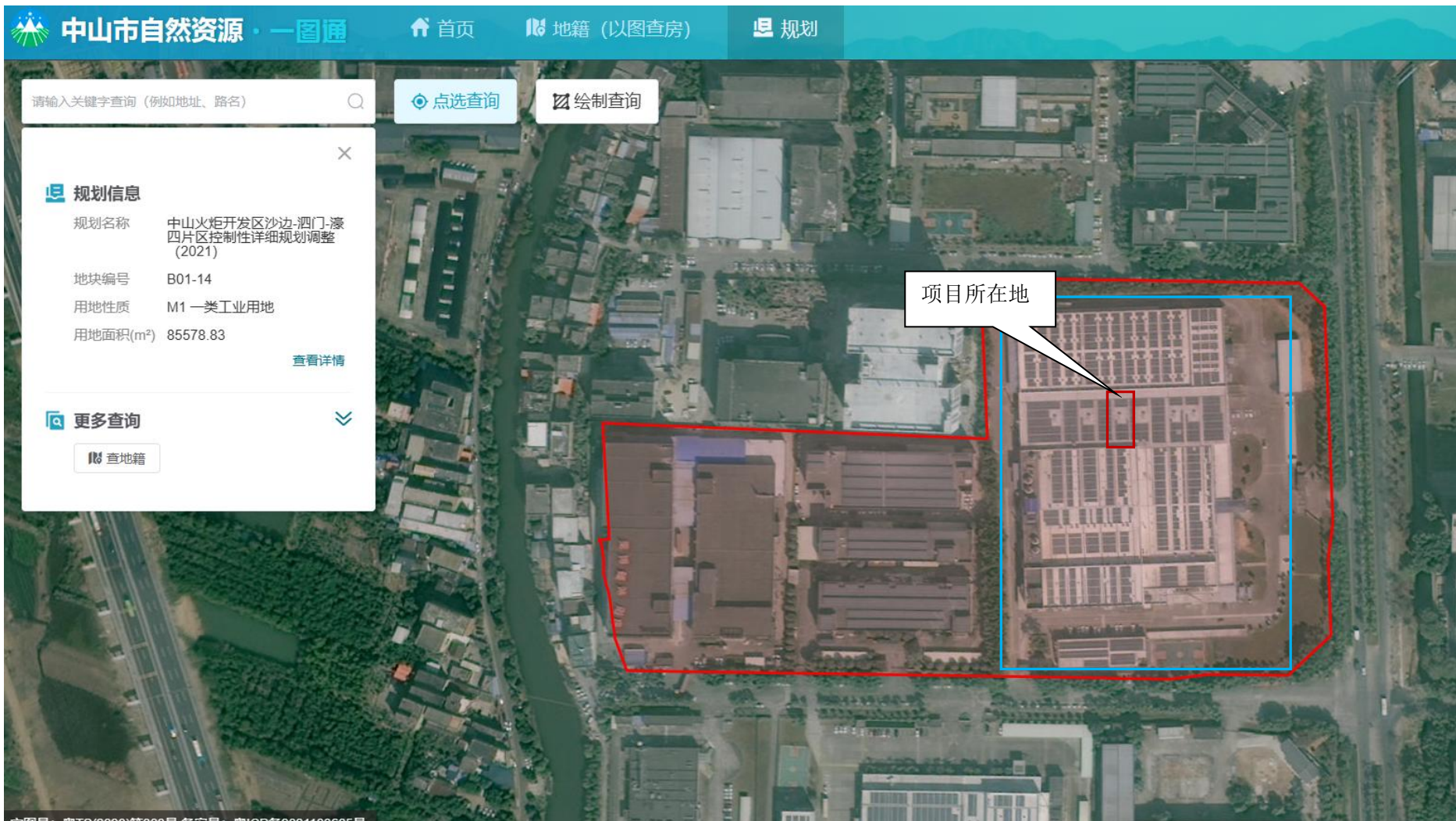
重点区分区图



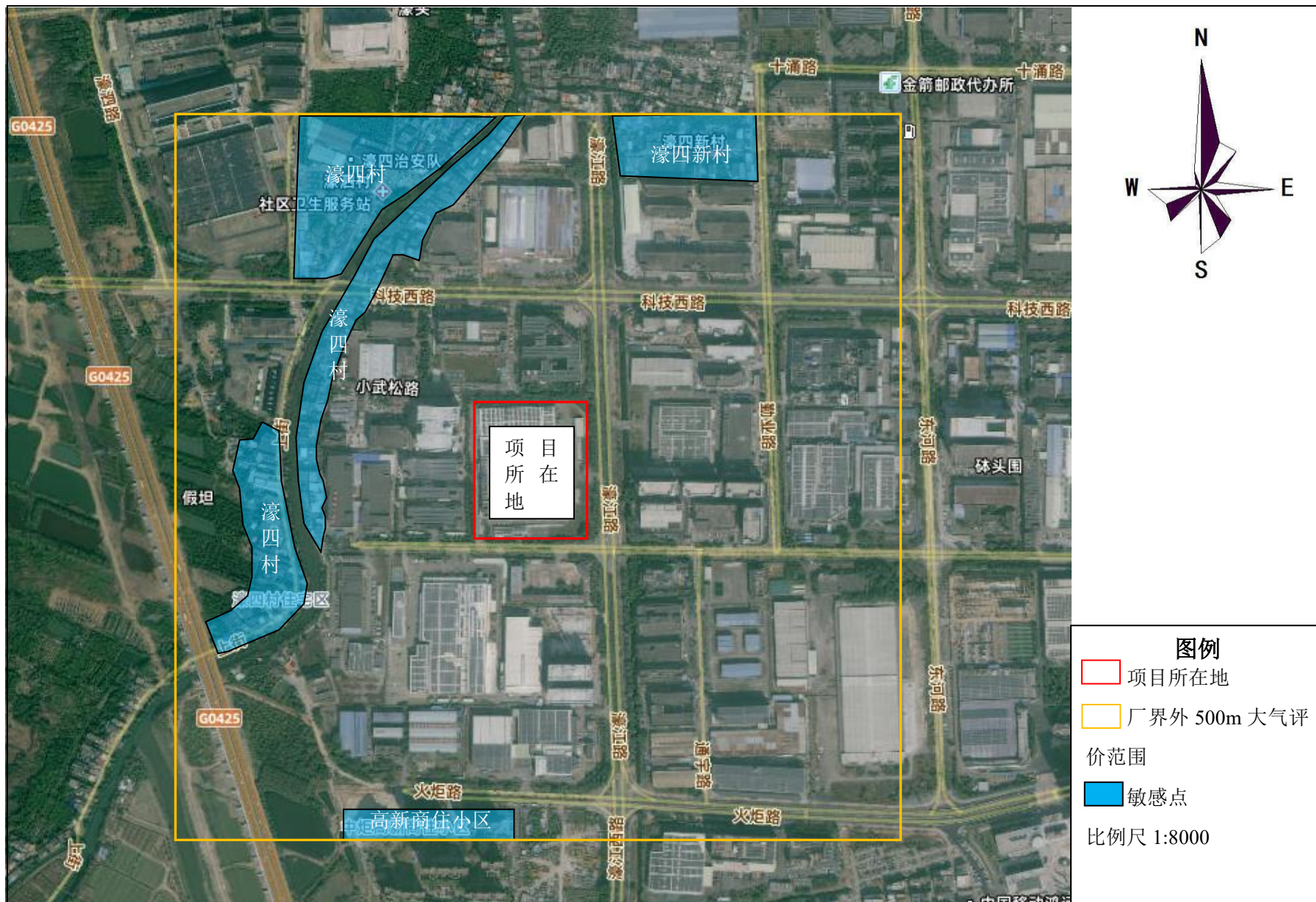
制图单位：
中山市环境保护技术中心

日期：
2023年12月

附图 8 中山市地下水污染防治重点区划图



附图 9 项目所在地用地规划图



附图 10 项目大气评价范围图

