建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市加合金属制品有限公司年产智能锁配件200万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市加合金属制品有限公司

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1792456464000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6x9960
建设项目名称	中山市加合金属制品有限公司年产智能锁配件200万件新建项目
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造
环境影响评价文件类型	报告表

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 19
四、主要环境影响和保护措施 28
五、环境保护措施监督检查清单 54
六、结论 57
附表 58
建设项目污染物排放量汇总表 58
七、附图 60
附图 1　项目地理位置图 60
附图 2　建设项目平面布置图 61
附图 3　建设项目四至图 62
附图 4　中山市水环境功能区划图 63
附图 5　中山市大气功能区划图 64
附图 6　建设项目声环境功能区划图 65
附图 7　建设项目《中山市自然资源一图通》平台截图 66
附图 8　建设项目大气环境保护目标分布图 67
附图 9　建设项目声环境保护目标分布图 68
附图 10 中山市环境管控单元图 69
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图 70

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市加合金属制品有限公司年产智能锁配件 200 万件新建项目		
项目代码	2610-442000-04-01-869303		
建设单位联系人			
建设地点	中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街 2 号厂房之三		
地理坐标	东经：113°22′52.223″，北纬：22°41′27.564″		
国民经济行业类别	C3351 建筑、家具用金属配件制造 C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66-建筑、安全用金属制品制造 335-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） 三十、金属制品业 33-68-铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☑新建 ☐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）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	无
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（含用海）面积（m^2）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性分析

表 1　相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款		项目建设情况	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单》（2025年版）	项目主要生产的产品及年产量：智能锁配件200万件，其行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的C3351 建筑、家具用金属配件制造和C3392 有色金属铸造。本项目涉及的生产工艺：熔融压铸、抛光、机加工等。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不涉及淘汰类生产工艺和技术装备。对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于其所列禁止准入类和许可准入类项目。因此，项目符合国家的产业政策。			符合
2	《中山市自然资源一图通》	根据《中山市自然资源一图通》本项目选址位于中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街2号厂房之三，用地属于二类工业用地，因此本项目建设与土地利用规划相符。（详见图7）			符合
3	《中山市“三线一单”分区管控方案（2024年版）》和中山市人民政府关于印发《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）〉更新调整内容清单》的通知中府函〔2026〕126号	本项目所在地环境管控单元编码为ZH44200030001，属于黄圃镇一般管控单元。			
		3-1区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。	本项目不属于产业鼓励类。	符合
			3-1-2.【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。	本项目不属于产业禁止类。	符合
			3-1-3.【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站〔包括制氢加氢一体站〕、港口〔铁路、航空〕危险化学品建设项目，危险化学品输送管	本项目属于建筑、家具用金属配件制造、有色金属铸造行业，不属于限制类，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目。	符合

				道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目及其配套项目除外）。		
				3-1-4.【生态/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控，按照《地质遗迹保护管理规定》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建（构）筑物。	本项目不属于中山黄圃地方级地质公园范围。	符合
				3-1-5.【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。	本项目不涉及。	符合
				3-1-6.【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。	本项目不涉及。	符合
				3-1-7.【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。	本项目不涉及。	符合
				3-1-8.【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。	本项目不涉及。	符合
				3-1-9.【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。	本项目不涉及。	符合
			3-2 能源资源利用	3-2-1.【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、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。④中山火力发电有限公司执行生态环境部《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》	项目使用电能。	符合

				（国环规大气〔2017〕2 号）中的II类管控燃料要求。		
			3-3 污染物排放管控	3-3-1.【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域（黄圃镇部分）、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域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。	项目属于中山公用黄圃污水处理有限公司纳污范围。	符合
				3-3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	生活污水：生活污水可纳入中山公用黄圃污水处理有限公司处理，本项目不需单独设总量控制指标。生产废水：交由有处理能力的废水机构转移处理。	符合
				3-3-3.【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③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。	本项目不涉及。	符合
				3-3-4.【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。	项目涉挥发性有机物的排放，需申请相关的总量指标。	符合
				3-3-5.【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，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。	本项目不涉及。	符合
				3-3-6.【其他/综合类】加强北部组团垃圾综合处理基地污染防控措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	本项目不涉及。	符合
			3-4 环境	3-4-1.【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	本项目为智能锁配件制造项目，不属于集中污水处理厂，不涉及第①项要求。项目	符合

				风险防控	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。	运营过程中产生废矿物油、废切削液等危险废物，属于《企业事业单位突发环境事件应急预案备案分类管理办法》（中环规字〔2024〕2 号）规定的适用范围，建设单位将按规定落实环境应急预案编制及分类备案工作。项目拟对液态物料储存区、危险废物贮存区及废水暂存区采取防渗、防漏措施，设置泄漏拦截和收集设施；需要根据事故废水量核算结果，配套建设具有足够有效容积的事故废水收集设施，并落实雨水排口应急截流措施，防止泄漏物料、消防废水及污染雨水扩散至外环境。	
					3-4-2.【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。	本项目不属于土壤环境污染重点监管企业。	符合
					3-4-3.【其他/综合类】加强北部组团垃圾综合处理基地、金属表面处理企业的环境风险防控。	本项目不属于北部组团垃圾综合处理基地及专业金属表面处理企业。项目通过落实危险废物分类密闭贮存、地面防渗、防泄漏围挡、事故物料收集及环境应急预案备案等措施，加强环境风险防控，符合相关管控要求。	符合
					3-4-4.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	项目应成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	符合

	4	《中山市环保共性产业园规划》	①中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园位于中山市黄圃镇魁中路 12 号，规划发展产业：家电行业。核心区共性工序为：家电产业表面处理的金属除油、酸洗、陶化、磷化、阳极氧化、喷粉、喷漆、电泳、固化。建设黄圃镇家电产业环保共性产业园。黄圃镇家电产业环保共性产业园涉及共性工序为：金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂、发泡。 ②黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园位于黄圃镇大岑村西部。规划发展产业：家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业。核心共性工序为：金属除油、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨、抛光、丝印、钢化。 ③正业国际包装高端生态环保共性产业园。规划发展产业：造纸包装、食品制造产业。核心共性工序为：预制菜制造、印刷（溶剂油墨）、发泡（EPS 发泡）。	①本项目产智能锁配件 200 万件属于建筑、家具用金属配件制造和有色金属铸造行业，生产工序主要有：熔融压铸、抛光、机加工，不涉及共性工序。因此本项目不需要进入中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园、黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园和正业国际包装高端生态环保共性产业园进行建设。	符合
	5	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）	5-1.VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器应当存放在室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目所使用的脱模剂等含 VOCs 原料均采用密封包装储存，并放置于室内。	符合
			5-2.VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目使用的脱模剂等含 VOCs 原料均采用密封包装储存及进行物料转移。	符合
			5-3.工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处	本项目脱模剂投放、使用均在集气罩收集范围内进行。	符合

			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。		
			5-4.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。	本项目脱模剂投放、使用均在集气罩收集范围内进行。	符合
			5-5.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≥2 kg/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。	本项目 NMHC 初始排放速率＜2kg/h，不使用高 VOCs 含量产品。	符合
		6	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。划分结果为： ①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。 ②保护类区域：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、富山清泉饮用水天然矿泉水、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”。 ③管控类区域：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。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。	本项目位于中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街 2 号厂房之三，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。详见附图 11。	符合

			④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。		
	7	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（2026年修订版）》的函（中环函〔2026〕127号）	7-1.加强生态环境分区管控，东区街道、西区街道、南区街道、石岐街道不得新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目。	本项目位于中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街 2 号厂房之三，不属于东区街道、西区街道、南区街道、石岐街道，不涉及使用高 VOCs 原辅材料。	符合
			7-2.推广实施低（无）VOCs 原辅材料源头替代，全市范围内（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道除外）严格限制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目，鼓励建设涉 VOCs 共性产业园（共性工厂）。	本项目不涉及使用高 VOCs 原辅材料。	符合
			7-3.建设项目 VOCs 总量控制实行两倍削减量替代。总量管理政策另行规定。	项目涉及挥发性有机物的排放，需申请相关的总量指标。	符合
			7-4.高 VOCs 原辅材料的生产和使用过程，应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作；无法密闭的，应当采取高效局部气体收集措施。废气应当排至 VOCs 收集处理设施。	本项目不涉及使用和生产高 VOCs 原辅材料。	符合
			7-5.涉 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则。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，处理效率应当不低于 80%。采用的原辅材料符合国家有关低（无）VOCs 含量产品规定的除外。 生产和使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，采用全密闭设备或密闭空间，根据相关规范合理设置通风量，车间密闭负压，收集效率不应低于 90%；因工艺、安全等特殊原因确实无法达到 90%的，应在环境影响评价文件中充分论证，并确定合理的收集效率，但不应低于 80%。确无法采用全密闭设备或密闭空间的，应当采用半密闭型集气设备等高效局部气体收集措施减少废气排放，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，收集效率应当满足废气收集集气效率相关要求。有行业要求的按相关规定执行。	由于压铸工序涉及高温熔融金属作业，设置密闭车间负压收集导致空间内热量难以散失，不符合安全生产要求，因此出于安全考虑无法设置密闭车间负压收集。本项目废气中 NMHC 初始排放速率＜2kg/h，本项目不涉及使用高 VOCs 原辅材料。项目有机废气采用集气罩收集，敞开面控制风速不小于 0.3m/s。	符合
			7-6.企业 VOCs 原辅材料应采用密闭管道或密闭容器等输送和转移。VOCs 物料应储存于密闭的容器或包装袋中。容	项目 VOCs 原辅材料使用密闭容器等输送和转移。VOCs 物料	符合

		器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。含 VOCs 废料（渣/液）、沾染有 VOCs 物料的废抹布，以及盛装过 VOCs 原辅料的废包装容器、包装袋等应密闭储存于危废储存间。	储存于密闭的容器或包装袋中。	

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	C3351 建筑、家具用金属配件制造	智能锁配件 200 万件/年	熔融压铸、抛光、机加工	三十、金属制品业 33-66-建筑、安全用金属制品制造 335-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）	无	报告表
2	C3392 有色金属铸造			三十、金属制品业 33-68-铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）	无	报告表

二、编制依据

（1）《中华人民共和国生态环境法典》 中华人民共和国主席令第七十号，2026 年 3 月 12 日通过，自 2026 年 8 月 15 日起施行；

（2）《建设项目环境保护管理条例》 国务院令第 682 号，2017 年修订；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》 生态环境部令第 16 号；

（4）《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；

（5）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》 国家发展和改革委员会令第 7 号；

（6）《市场准入负面清单（2025 年版）》 发改体改规〔2025〕466 号；

（7）《国家危险废物名录（2025 年版）》 生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号；

（8）《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》；

（9）《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）〉更

新调整内容清单》 中府函〔2026〕126 号；

（10）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）；

（11）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1—2016）。

三、项目建设内容

1.基本信息

项目用地面积为 2000 平方米，建筑面积 1800 平方米。租用 1 栋 1 层锌铁棚结构厂房。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，详见下表。

表 3 建设项目组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容		建设规模
主体工程	生产车间	设有熔融压铸区、机加工区、打磨区、电火花区、抛光区、仓库、废水暂存区、危废仓、一般固废仓		租用 1 栋 1 层锌铁棚结构厂房，厂房高度为 6 米，本项目用地面积为 2000 平方米，建筑面积 1800 平方米。
辅助工程	仓库	用于原料、半成品、成品的存放，位于厂房内。		
	办公室	供行政、技术、销售人员办公，位于厂房内。		
公用工程	供水	由市政管网供给		
	供电	由市政电网供给		
环保工程	废气处理措施	熔融压铸工序废气：集气罩收集+水喷淋+15米排气筒G1高空排放。		
		抛光工序废气：集气罩收集+水喷淋+沉降+无组织排放。		
		机加工工序废气：无组织排放。		
		电火花工序废气：无组织排放。		
		打磨工序废气：无组织排放。		
	废水处理措施	生活污水：生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司深度处理。		
		生产废水（喷淋废水）：交由有处理能力的废水机构转移处理。		
	噪声处理措施	选用噪声较低的设备，注意机械保养；采用隔声、吸声、减振等措施。		
	固废处理措施	生活垃圾	环卫部门定期清理。	
		一般固体废物	一般固体废物储存于一般固废仓（15平方米），交有一般工业固废处理能力的单位处理。	
		危险废物	危险废物储存于危废暂存间（12平方米），然后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	

2.主要产品及产能

本项目产品及产量详见下表。

表 4　产品一览表

产品名称	年产量	产品总重量
智能锁配件	200 万件	486 吨

3.主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料使用情况见下表。

表 5　项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量（t）	最大储存量（t）	包装规格	所用工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
铝锭	固态	507.75	50	周转支架	熔融压铸	否	——
脱模剂	液态	0.2	0.04	20kg/桶	压铸	否	——
模 具	固态	30	20	周转支架	压铸	否	——
砂 带	固态	0.1	0.02	10kg/箱	抛光	否	——
切削液	液态	0.15	0.06	20kg/桶	机加工	是	2500
火花机油	液态	0.2	0.04	20kg/桶	电火花	是	2500
磨轮	固态	0.01	0.01	10kg/箱	打磨	否	——
机油	液态	0.2	0.10	10kg/桶	设备维护	是	2500

原辅材料理化性质：

1）铝锭（新料）：牌号 ADC12，铝是一种银白色金属，在地壳中含量仅次于氧和硅排在第三位。铝的密度较小，仅为铁的 34.61%、铜的 30.33%，因此又被称作轻金属。ADC12 是日本牌号，又称 12 号铝料，Al-Si-Cu 系合金，是一种压铸铝合金，适合气缸盖罩盖、传感器支架、缸体类等，执行标准为：JIS H 5302-2006《铝合金压铸件》。

2）脱模剂：主要成分改性硅油 20%（沸点约 270℃）、脂肪醇聚氧乙烯醚 5%（乳化剂，沸点约 260℃）、氧化聚乙烯蜡 15%（大于 200℃会挥发）、水 60%。无色，有黏性，液体，密度约 1.1kg/L，有轻微气味，化学性质较稳定。脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在压铸高温下全部挥发。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损。

3）砂带：由基材（布）、磨料（刚玉）通过静电植砂等工艺制成。几乎能加工所有工程材料，从日常生活用具到大型宇航器具。不锈钢、有色金属的磨削抛光、去毛刺、焊缝处理、大型轧辊、压力容器内壁。

4）切削液：主要成分为水 32%、白矿油 36%、乙醇胺 4%、三乙醇胺 4%、2-氨基-2-甲基-1-丙醇 3%、癸二酸 5%、三羟甲基丙烷三油酸酯 5%、油醇聚氧乙烯醚磷酸酯 2%、油酸 3%、脂肪醇聚氧乙烯醚 6%。同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、防腐功能。

5）火花机油：火花机油为电火花加工过程使用的工作液，一般以精制矿物油为主要成分，常温下为淡黄色至褐色油状液体，不溶于水，具有绝缘、冷却、排屑和防锈等作用。本项目火花机油用于模具维修过程的火花机加工。

6）磨轮：尼龙磨轮：以尼龙纤维为基体，通过特殊工艺（如静电植砂）将磨料（如黑刚玉、碳化硅）牢固地附着在纤维网上，并用树脂粘合剂固化成型，广泛应用于不锈钢打磨。

7）机油：即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度约为 0.91×10^3（kg/m^3）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。主要成分为基础油。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。

4.主要生产设备

根据企业提供的资料，本项目主要生产设备见下表。

表 6　主要生产设备一览表

序号	生产设备名称	型号/规格	数量	单位	生产工序
1	压铸机	300T	4	台	压铸
2	配套熔炉	用电	4	台	熔融
3	冷却塔	2.5 米×2 米×1.2 米，有效容积 5 立方米	1	台	压铸
4	抛光机	/	3	台	抛光
5	钻床	/	6	台	机加工
6	攻牙机	/	11	台	机加工
7	冲床	/	2	台	机加工
8	铣床	/	2	台	机加工
9	火花机	/	2	台	电火花
10	磨床	/	1	台	打磨
11	空压机	LS-01	1	台	辅助

注：
①本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（淘汰类和限制类）、

《市场准入负面清单（2025 年版）》和《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，符合国家产业政策的相关要求。建设单位不使用不符合产业政策以及准入范围的设备。
②本项目生产设备均以电为能源。

表 7　压铸机产能核算一览表

设备	型号规格	数量（台）	单台单次压铸（g）	单台单次成型时间（s）	工作时间（h/a）	年产量（t/a）
压铸机	300T	4	486	32	2400	524.9
注：项目实际产能为 486 吨，占理论产能的 92.6%，申报合理。						

5.人员及生产制度

本项目共有员工 30 人，员工均不在项目内住宿及就餐。本项目每班工作 8 小时（8:00~12:00、13:30~17:30），每天一班制，全年工作 300 天，不设夜间生产。

6.给排水情况

（1）生活用水

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 30 人，员工均不在项目内住宿及就餐。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），本项目生活用水按先进值 10m³/人·a 计算，因此项目生活用水量约为 300t/a。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 270t/a。项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司深度处理。

（2）生产废水

1）冷却用水：项目设置 1 座冷却塔，用于压铸设备间接冷却降温，冷却水不与产品直接接触。冷却塔配套 1 个冷却水池，水池尺寸为 2.5 米×2 米×1.2 米，有效水深 1 米，有效容积为 5 立方米。根据冷却塔及循环水泵设计参数，冷却水小时循环量为 10 立方米/小时，每天运行 8 小时，年运行 300 天。参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），冷却水蒸发量按 $Qe=k\times\Delta t\times Qr$ 计算，其中蒸发损失系数 k 取 0.0015/℃，冷却塔进出水温差Δt 取 5℃（主要参照《机械通风冷却塔 第 1 部分：中小型开式冷却塔》（GB/T 7190.1-2018）标准工况I，标准型冷却塔进水 37℃、出水 32℃的工况），循

	环水量 Qr 为 10 立方米/小时，经计算蒸发损失量为 0.08 立方米/小时。因此，冷却塔运行损耗补水量约为 0.64 吨/天、192 吨/年。冷却水池首次充水量为 5 吨，新鲜水用量约为 197 吨。冷却水循环使用，不外排。 2）脱模剂调配用水：本项目所使用的脱模剂与水按照 1:100 的比例混合，只在压铸工序中使用，脱模剂用量为 0.2t/a，即用水量为 20t/a，全部蒸发不外排。 3）喷淋用水：本项目共配套 2 台水喷淋塔。每套水喷淋塔的有效容积为 1m³，收集风量为 10000m³/h，液气比 2L/m³，则每套喷淋塔循环水量 20t/h，年工作时间 2400h，每套循环水量为 48000t/a。水喷淋塔使用过程中水会产生损耗，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%~2% 循环水量估算，本项目按 2% 计，则喷淋塔补充水量为 48000*2%*2=1920t/a。水喷淋装置定期捞渣，循环水箱三个月换水一次，一年共换水四次，更换水量为 8t/a，因此产生喷淋废水 8t/a，喷淋废水委托有相关处理能力的单位转运处理。合计喷淋用水量为 1928t/a。

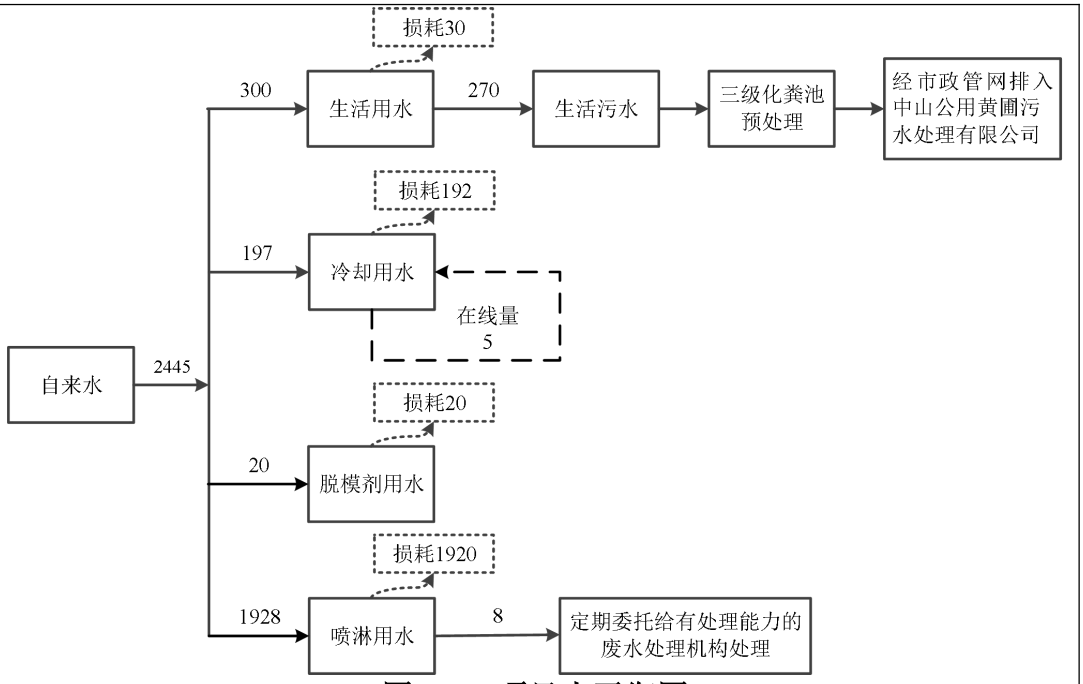


图 2-1　项目水平衡图

7.能耗情况及计算过程

主要能源消耗情况见下。

表 8　主要能源一览表

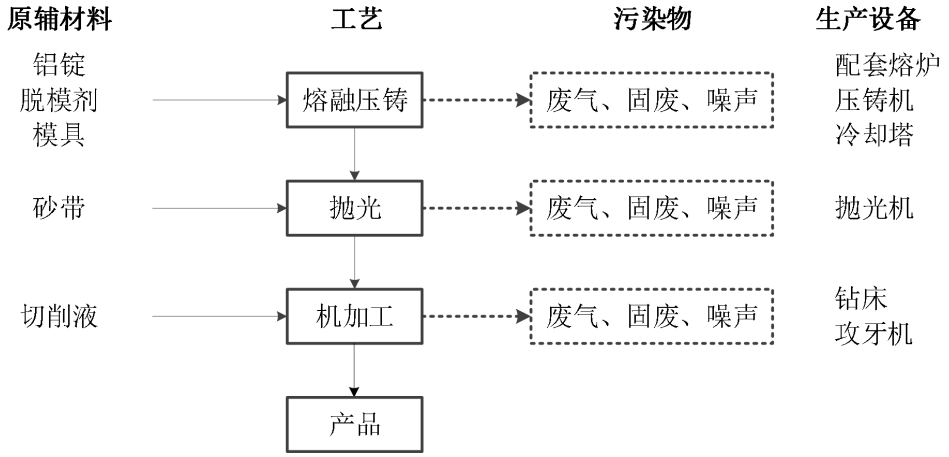
名称	年用量	来源	储运方式	备注
电	30 万度/年	市政供电	市政电网	无发电机
水	2445 吨/年	市政供水	市政水网	/

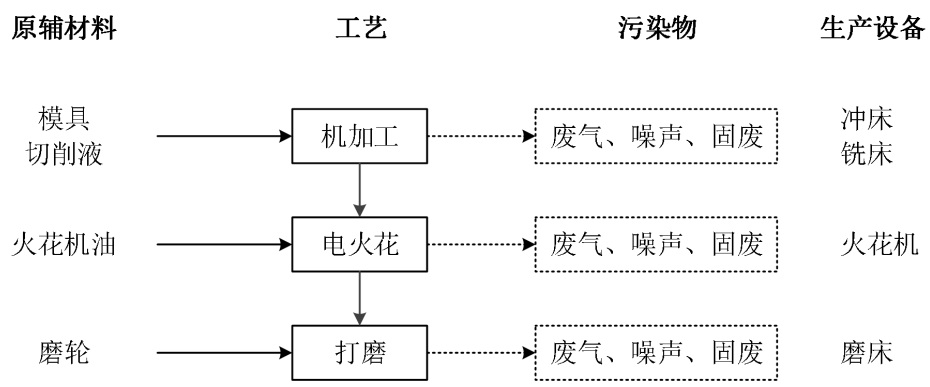
8.平面布局情况

项目位于中山市黄圃镇团范工业区建兴路一街 2 号厂房之三，主要设有熔融压铸区、机加工区、打磨区、电火花区、抛光区、仓库、废水暂存区、危废仓、一般固废仓、办公室等。生产区各生产装置按工艺要求布置，可满足安全生产的要求。与本项目距离最近的敏感点为北面鸿基华庭（147m），本项目产生噪声经治理后排放对周边环境影响较小。本项目产生废气经治理后排放对敏感点影响较小。

从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确。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。

9.四至情况

	项目规划用地属于二类工业用地。项目北侧为中山市辉扬机械有限公司，东侧为中山市晟兴五金塑料有限公司和中山市多喜电器有限公司，南侧为中山市艾普机械有限公司，西侧为中山市环天铜业有限公司。项目四至情况详见附图 3。
工艺流程和产排污环节	**生产工艺流程：** **智能锁配件生产工艺：**  工艺说明： （1）熔融压铸：通过压铸机及配套熔炉（使用电能）对铝锭熔融压铸，形成所需形状，熔融温度为 680 摄氏度，在压铸前使用脱模剂喷在模具上，便于压铸完成冷却后工件脱模。此过程会产生少量废气（颗粒物、NMHC、TVOC、臭气浓度）、固体废物、噪声。本工序年工作时间按 2400h 计算。 （2）抛光：使用砂带和抛光机对工件表面进行抛光，去除毛刺、飞边、浇冒口残留及表面不平整。本工序会产生少量废气（颗粒物）、固体废物和噪声。本工序年工作时间为 2400h。 （3）机加工：使用钻床、攻牙机对工件进行钻孔和攻牙机加工，机加工过程中使用切削液进行润滑、冷却。本工序会产生少量废气（非甲烷总烃）、固体废物和噪声。本工序年工作时间为 2400h。

	模具维修工艺：  工艺说明： 本项目不制造模具，仅对生产过程中磨损或局部损坏的模具进行简单维修。 （1）机加工：根据模具损坏部位及加工精度要求，采用冲床、铣床进行修整，机加工过程使用切削液。本过程产生少量废气（非甲烷总烃）、固体废物、噪声。本工序年工作时间约为 150 小时。 （2）电火花：根据模具损坏部位及加工精度要求，采用火花机进行修整。火花机主要用于修整型腔内部、尖角及刀具难以加工的部位，以火花机油作为放电加工介质，火花机油在设备内循环使用，定期补充和更换。本过程产生少量废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、固体废物、噪声。本工序年工作时间约为 150 小时。 （3）打磨：机加工完成后，采用磨床及磨轮对模具维修部位进行磨削、去毛刺和尺寸精修，使其表面平整并达到使用要求。本过程产生少量废气（颗粒物）、固体废物、噪声。本工序年工作时间约为 150 小时。 注：本项目机油全部用于设备日常维护。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，不存在与本项目原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1.空气质量达标区判定

根据中山市生态环境局政务网发布《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》可知，2025 年中山市 SO_2 第 98 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、NO_2 第 98 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、PM_{10} 第 95 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、$PM_{2.5}$ 第 95 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、O_3 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度值中过渡阶段浓度限值的二级标准，项目所在地属于达标区。

表 9　区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均值	6	60	10	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	达标
NO_2	年平均值	22	40	55	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	57	80	71.3	达标
PM_{10}	年平均值	33	60	55	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	76	120	63.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均值	20	30	66.7	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	50	60	83.3	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	157	160	98.1	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	17.5	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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度值中过渡阶段浓度限值的二级标准。根据《中山市 2025 年空气质量监测小榄站点日均值数据》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表。

表 10 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年度评价指标	评价标准 μg/m³	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
小榄监测站	SO_2	年平均值	60	8.1	/	/	达标
		日均值第 98 百分位数浓度值	150	14	11.3	0	达标
	NO_2	年平均值	40	27.9	/	/	达标
		日均值第 98 百分位数浓度值	80	79	116.3	1.92	达标
	PM_{10}	年平均值	60	47.3	/	/	达标
		日均值第 95 百分位数浓度值	120	101	390.8	1.39	达标
	$PM_{2.5}$	年平均值	30	21.5	/	/	达标
		日均值第 95 百分位数浓度值	60	48.1	143.3	1.11	达标
	O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	157.4	140.6	8.52	达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度值	4000	900	30	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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度值中过渡阶段浓度限值的二级标准；NO_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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度值二级标准；PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度值中过渡阶段浓度限值的二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度值中过渡阶段浓度限值的二级标准；O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度值中过渡阶段浓度限值的

二级标准。

3.特征污染物环境质量现状

（1）监测因子及布点

本项目的特征因子为 TSP。项目评价范围内的 TSP 的环境空气质量监测数据引用广东省圣英科技有限公司的监测数据（报告编号：QD20250106Q3）。引用报告的检测日期为 2025 年 1 月 6 日至 2025 年 1 月 8 日，具体监测情况如下所示。本项目引用的监测点位在项目所在区域周边 5km 范围内，符合引用要求（引用大气监测点位与本项目距离见下表）。

表 11 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
结民村	113.400737	22.696955	TSP	东北面	2109.7

（2）监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 12 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
结民村	113.400737	22.696955	TSP	日均值	300	111~136	45.3	0	达标

检测结果分析可知，评价范围内 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度值的二级标准，本项目所在区域的环境空气质量良好。



图 3-1　大气引用点位图

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水位于中山公用黄圃污水处理有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山公用黄圃污水处理有限公司处理达标后排入黄圃水道，最终汇入主河道洪奇沥水道。根据《中山市水功能区管理办法》，黄圃水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

根据中山市生态环境局网站公布的 2025 年水环境年报，水环境年报截图如下，结果表明，2025 年洪奇沥水道水质达到II类标准，水质状况为优，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准限值要求。



水环境质量　　您现在的位置：首页 >> 专题专栏 >> 水环境质量

2025年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局　　发布日期：2026-07-14　　分享：

1、饮用水

2025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

2025年小榄水道、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、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；兰溪河、 前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良好；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为轻度污染，无重度污染河流。

与2024年相比水质有所下降的河流为兰溪河（水质由Ⅱ类变化至Ⅲ类），其余河流水质与上年相比无明显变化。

3、近岸海域

2025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1.83mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮。（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。）

三、声环境质量状况

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）的规定，本项目处于 3 类声环境功能区。厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目厂界外 50 米范围内无敏感目标。

四、地下水和土壤环境质量现状

本项目主要从事生产智能锁配件，运营期间产生的大气污染物（颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）、生活污水、生产废水、生活垃圾、一般性工业固废、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声。项目不开采地下水，生产过程不涉及有毒有害物质产生。正常情况下，项目不会对地下水和土壤环境产生影响。只有发生以下几种非正常情形时，项目才可能会对地下水或者土壤产生影响：①原料辅料发生泄漏时，泄漏物质可能通过地面漫流或者垂直渗入等途径影响地下水和土壤；②化粪池等集排水设施、危险废物仓库等场所和设施的防渗和硬化工作不到位，导致生活污水或者危险废物等通过地面漫流、垂直渗入等途径影响地下水和土壤；③发生火灾或者泄漏事故，泄漏物质和消防废水、燃烧废气污染物可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径，对地下水和土壤环境产生不良影响。本项目厂房地面已全部进行混凝土硬底化，厂区无裸露土壤，污染物不会直接与地表土壤接触。当企业做好化粪池等集排水设施和危险废物仓库等场所和设施的硬化和防渗工作以后，即使上述非

正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在厂区内，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因”。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内的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目厂房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，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

五、生态环境质量现状

项目所在区域不属于生态敏感区，不进行生态环境现状调查。

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《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度值的二级标准。项目厂界外大气评价范围 500 米内环境敏感点情况见下表。

表 13 项目 500 米范围大气环境保护目标一览表

名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	影响要素
	X	Y						
团范村	113.381807	22.693603	居民	环境空气	大气二类区	北面	271	大气
鸿基华庭	113.381128	22.692616					147	

2.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其厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标。

3.地下水环境保护目标

本项目应采取有效的地下水防治措施，确保该建设项目周围地下水环境质量符合《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）执行V类标准要求。项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，经勘查，本项目厂界外周围 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。

4.地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保纳污河道黄圃水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准及汇入主河道洪奇沥水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。项目周围没有饮用水源保护区。

5.生态环境保护目标

项目租赁已建成厂房，项目用地范围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 14 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m^3	标准来源
熔融压铸工序废气	G1	颗粒物	15	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1-金属熔炼（化）（电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉）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）中表 1 挥发性有机物排放限值
		NMHC		80	
		臭气浓度		2000（无量纲）	《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
厂界无组织废气	/	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
	/	非甲烷总烃	/	4.0	
	/	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中二级新扩改建标准限

					值
厂区内无组织废气	/	颗粒物	/	5（监控点处1h平均浓度值）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值
	/	NMHC	/	6（监控点处1h平均浓度值）	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值
	/		/	20（监控点任意一次浓度限值）	

2.水污染物排放标准

表15 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《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	
	NH_3-N	/	
	TP	/	

3.噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

表16 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	昼间（dB(A)）
3类	65

4.固体废物控制标准

（1）危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）；

（2）一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）。

总量控制指标	1.项目污水：排放的废水主要为生活污水，可纳入中山公用黄圃污水处理有限公司处理，本项目不需单独设总量控制指标。 2.项目废气：挥发性有机物排放量 0.082 吨/年。 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	本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1.废气产排情况** **（1）熔融压铸工序废气** **产污情况：** ①熔融压铸废气：项目原材料铝锭在电熔炉中加热到 680℃熔化和压铸成型过程中会产生一定的颗粒物。项目压铸－熔融颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》－机械行业系数手册-01 铸造核算环节，使用铝锭作为原料，熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）的生产工艺：颗粒物产污系数为 0.525 千克/吨－产品计算，压铸生产的产品量约 486t/a，则熔炼时产生的颗粒物约有 0.255t/a。项目压铸－造型颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》－机械行业系数手册-01 铸造核算环节，使用金属液等、脱模剂－造型的生产工艺：颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨－产品计算，压铸生产的产品量约 486t/a，则压铸时产生的颗粒物约为 0.120t/a。 则熔融压铸颗粒物产生量合计 0.375t/a。 ②脱模剂废气：项目在对模具进行喷脱模剂的过程中会有极少量的有机废气挥发，其主要污染物为非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度。根据原料成分可知，本项目脱模剂中挥发分主要为表面改性硅油 20%、脂肪醇聚氧乙烯醚 5%、氧化聚乙烯蜡 15%，合计 40%。本项目的脱模剂用量为 0.2t/a，则作业时产生的非甲烷总烃、TVOC 约为 0.080t/a。臭气浓度产生量较少，仅作定性分析。 **废气处理措施：**熔融压铸工序产生的废气经集气罩收集后进入水喷淋装置处理，最终由 15 米排气筒 G1 高空排放。

收集和处理情况：废气收集效率为 30%（根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 中外部型集气设备-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 30%），颗粒物治理效率为 85%，有机废气治理效率为 0%。该工序年工作时间为 2400 小时。

风量计算：

集气罩风量计算：根据《环境工程设计手册》中排气量的计算方式进行计算，项目预计设计有边集气罩，计算公式如下：

$$L = 3600(10x^2 + F)V_x$$

其中：x一集气罩至污染源的距离（取 0.1m）；F—集气罩口面积（见下表）；Vx-控制风速（取 0.5m/s）。

表 17 风量设计表

产污工序	设备数量（台）	尺寸（m）	风速（m/s）	X（距离，m）	设备所需风量（m^3/h）	总实际设计风量（m^3/h）
压铸机、配套熔炉	8	0.8×0.6	0.5	0.1	8352	10000
注：本工序总计算风量为 8352m^3/h，考虑实际风阻，工程设计总风量为 10000m^3/h。						

表 18 熔融压铸工序污染物排放情况表

排气筒编号		G1	
所在工序		熔融压铸	
污染物		颗粒物	非甲烷总烃、TVOC
产生量 t/a		0.375	0.080
有组织	收集量 t/a	0.113	0.024
	产生速率 kg/h	0.047	0.010
	产生浓度 mg/m^3	4.708	1.000
	排放量 t/a	0.017	0.024
	排放速率 kg/h	0.007	0.010
	排放浓度 mg/m^3	0.708	1.000
无组织	排放量 t/a	0.262	0.056
	排放速率 kg/h	0.109	0.023
总抽风量 m^3/h		10000	10000
有组织排放高度 m		15	15
工作时间 h		2400	2400

有组织排放废气：①颗粒物有组织排放浓度可达到《铸造工业大气污染物

排放标准》（GB39726-2020）表 1-金属熔炼（化）（电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉）排放限值的要求。②非甲烷总烃、TVOC 有组织排放浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值的要求。③臭气浓度有组织排放浓度可达到《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的要求。

无组织排放废气：①颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。②臭气浓度无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值的要求。

厂区内：①颗粒物无组织废气浓度可达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值的要求。②NMHC 无组织废气浓度可达广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

（2）抛光工序废气

产污情况：抛光工序产生少量颗粒物。颗粒物的产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册中－06－预处理－铝材（含板材、构件等）－打磨－颗粒物产污系数取 2.19kg/t-原料计算。抛光量为智能锁配件重量 486 吨，则颗粒物产生量约为 1.064t/a。

废气处理措施：本项目抛光工序废气经集气罩收集后，通过水喷淋装置处理后，在车间内以无组织的形式排放。由于颗粒物比重较大，易于沉降，约 50%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般工业固废处理。

收集和处理情况：根据工程经验取值收集效率为 30%，水喷淋的废气治理效率为 85%。该工序年工作时间为 2400 小时。

表 19 抛光工序污染物排放情况表

污染物	颗粒物
产生量(t/a)	1.064
收集量(t/a)	0.319

除去量(t/a)	0.271
沉降量(t/a)	0.397
排放量(t/a)	0.396
排放速率(kg/h)	0.165
年工作时间(h)	2400

抛光工序无组织颗粒物排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，对车间内以及周围大气的影响较小。

（3）机加工工序废气

产污情况：机加工（包含智能锁配件机加工和模具维修机加工）过程中使用少量切削液，产生少量非甲烷总烃和臭气浓度。非甲烷总烃的产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》－机械行业系数手册-07 机械加工核算环节，使用切削液-机械加工的生产工艺：挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨－原料计算，切削液的年用量为 0.15t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.001t/a。臭气浓度产生量较少，仅作定性分析。

废气处理措施：机加工废气以无组织排放形式排放。

收集和处理情况：收集效率为 0%，废气治理效率为 0%。该工序年工作时间为 2400 小时。

表 20 机加工污染物排放情况表

污染物	非甲烷总烃
产生量(t/a)	0.001
排放量(t/a)	0.001
排放速率(kg/h)	0.0004
年工作时间(h)	2400

机加工工序非甲烷总烃无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。臭气浓度无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值的要求。对车间内以及周围大气的影响较小。

（4）电火花工序废气

产污情况：电火花工序使用火花机油，作业过程中产生少量非甲烷总烃和臭气浓度。非甲烷总烃的产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》－机械行业系数手册-07 机械加工核算环节，使用切削液-机械加工的生产工艺：挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨－原料计算，火花机油的年用量为 0.2t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.001t/a。臭气浓度产生量较少，仅作定性分析。

废气处理措施：以无组织排放形式排放。

收集和处理情况：收集效率为 0%，废气治理效率为 0%。该工序年工作时间为 150 小时。

表 21 电火花污染物排放情况表

污染物	非甲烷总烃
产生量(t/a)	0.001
排放量(t/a)	0.001
排放速率(kg/h)	0.007
年工作时间(h)	150

电火花工序非甲烷总烃无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。臭气浓度无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值的要求。对车间内以及周围大气的影响较小。

（5）打磨工序废气

产污情况：打磨过程中产生少量粉尘，其主要污染物为颗粒物。产生颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册中－06－预处理－钢材（含板材、构件等）-打磨-颗粒物产污系数取 2.19kg/t-原料计算。本项目年使用模具 30t，颗粒物产生量为 0.066t/a。

废气处理措施：打磨工序废气以无组织排放形式排放，工序年工作时间按 150 小时/年计算。

表 22 打磨工序污染物排放情况表

污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.066
无组织	排放量 t/a	0.066
	排放速率 kg/h	0.440
工作时间 h		150

打磨工序无组织颗粒物排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。对车间内以及周围大气的影响较小。

表 23 大气污染物有组织排放量核算表

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）
一般排放口					
1	G1	颗粒物	0.708	0.007	0.017
2		非甲烷总烃、TVOC	1.000	0.010	0.024
3		臭气浓度	/	/	少量
一般排放口合计		颗粒物			0.017
		非甲烷总烃、TVOC			0.024
		臭气浓度			少量
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.017
		非甲烷总烃、TVOC			0.024
		臭气浓度			少量

表 24 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	/	熔融压铸工序	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	1.0	0.262
2	/		非甲烷总烃	/		4.0	0.056
3	/	抛光工序	颗粒物	/		1.0	0.396

4	/	机加工工序	非甲烷总烃	/		4.0	0.001
5	/	电火花工序	非甲烷总烃	/		4.0	0.001
6	/	打磨工序	颗粒物	/		1.0	0.066
无组织排放总计							
无组织排放合计			颗粒物				0.724
			非甲烷总烃				0.058

表 25 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	颗粒物	0.017	0.724	0.741
2	非甲烷总烃、TVOC	0.024	0.058	0.082

表 26 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m^3)	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	熔融压铸工序	废气处理设施故障（收集设施正常，处理效率为 0）	颗粒物	4.708	0.047	/	/	及时更换和维修废气处理设施
2			非甲烷总烃、TVOC	1.000	0.010	/	/	

表 27 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量（m^3/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度						
G1	熔融压铸	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC	113.381068	22.690825	集气罩收集+水喷淋	否	10000	15	0.5	50

建设项目所在区域环境质量现状均达标，本项目建设项目周围最近敏感点为项目北面的鸿基华庭，本项目与敏感点的最近距离为147m。项目废气经有效处理后，有组织排放废气：①颗粒物有组织排放浓度可达到《铸造工业大气污

染物排放标准》（GB39726-2020）表1-金属熔炼（化）（电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉）排放限值的要求。②非甲烷总烃、TVOC有组织排放浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值的要求。③臭气浓度有组织排放浓度可达到《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的要求。无组织排放废气：①颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。②臭气浓度无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值的要求。厂区内：①颗粒物无组织废气浓度可达《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值的要求。②NMHC无组织废气浓度可达广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值的要求。本项目废气经有效收集和处理后均可达标排放，项目严格遵守大气改善计划。对周围环境造成的影响较小，本项目废气治理后可达标排放，废气处理措施可行。

2.各环保措施的技术经济可行性分析

水喷淋装置：喷淋系统由塔身、喷嘴、循环水泵、水箱等组成。在水喷淋塔内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘气体通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。水喷淋塔构造简单、阻力较小、操作方便。其突出的优点是水喷淋塔内设有很小的缝隙和孔口。又因为它喷淋的液滴较粗，所以不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠。

3.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 28 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 排气筒	颗粒物	1 次/半年	颗粒物有组织排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1-金属熔炼（化）（电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉）排放限值
	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）中表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC		
	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

表 29 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	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃		
	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中二级新扩改建标准限值
厂区内	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
	NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1.废水产排情况

（1）生活污水：项目外排污水主要是生活污水，项目产生的生活污水约为 0.9t/d（270t/a）。生活污水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等。COD_{Cr}、BOD_5、SS 产生浓度根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中的《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（中山属五区）的 CODcr 产生系数 285mg/L、氨氮产生系数 28.3mg/L、总磷产生系数 4.10mg/L；参考《社会区域类环境影响评价》P126 中表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度的办公楼-厕所污染物质量产生浓度 BOD_5 为 187.5mg/L、SS 为 225mg/L。

根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》“表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数”一类城市排放系数推算可知，一般生活污水

经化粪池处理、污染物的处理效率为：COD_{Cr}20.2%、$BOD_5$21.2%、氨氮 3.1%；SS 处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 60%～70%的 SS，本报告保守取 60%，TP 去除率不大于 20%，本项目取值 15%。

项目位于中山公用黄圃污水处理有限公司纳污范围内，产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入中山公用黄圃污水处理有限公司处理达标后排放。

表 30 生活污水产生情况一览表

主要污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
生活污水（270t/a）	产生浓度（mg/L）	285	187.5	225	28.3	4.1
	产生量（t/a）	0.077	0.051	0.061	0.008	0.0011
	排放浓度（mg/L）	227	148	90	27	3
	排放量（t/a）	0.061	0.04	0.024	0.007	0.0008

（2）生产废水：

本项目产生喷淋废水（8t/a）。产生的废水定期委托有处理能力的废水处理机构处理。

喷淋废水的主要污染物为pH、COD_{Cr}、SS、BOD_5、色度、氨氮、总磷、总氮，污染物浓度参考《中山市小榄尚进五金厂新建项目》熔融压铸、脱模废气喷淋塔废水的处理前浓度。参考《中山市小榄尚进五金厂新建项目检测报告》（编号：MZH20220620025）中的水污染物浓度为：pH值约为6.6、COD_{Cr} 146mg/L、BOD_5 46.5mg/L、SS 89mg/L、NH_3-N 0.212mg/L、总磷0.11mg/L、总氮3.44mg/L、色度10倍。本项目保守喷淋塔废水污染物浓度取值，则喷淋塔废水污染物浓度为：pH值约为6~8、COD_{Cr}≤150mg/L、BOD_5≤50mg/L、SS≤90mg/L、NH_3-N≤1.0mg/L、总磷≤1.0mg/L、总氮≤4mg/L、色度≤10倍。本项目喷淋塔废水同为处理熔融压铸废气，故具有类比性。引用检测报告见附册。

表 31 项目与中山市小榄尚进五金厂新建项目的对比表

类比项目	本项目	中山市小榄尚进五金厂新建项目
原材料	铝锭、脱模剂	铝合金、脱模剂
生产工序	熔融压铸	熔融压铸
生产工件	压铸件	五金件配件
处理废气类型	熔融压铸废气、脱模剂废气	熔融压铸废气、脱模剂废气

废水转移单位情况详见下表。

表 32 中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下

序号	单位名称	地址	收集处理能力	进水水质要求（mg/L）	
1	中山市挺进永兴环境科技有限公司	中山市横栏镇新丰村围垦西海南路西永兴污水处理厂内	主要接收废水种类及污水设计处理量：金属表面处理（420t/d）、涂装有机废水（120t/d）、食品废水收集处理（30t/d）、其他废水（30t/d）	pH	4~10
				COD_{Cr}	≤4000
				BOD_5	≤2000
				SS	≤300
				NH_4-N	≤60
				TP	≤30
2	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	污水设计处理量为 400t/d，主要接收：印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水（主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水）、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水。	COD_{Cr}	≤5000
				BOD_5	≤2000
				SS	≤500
				氨氮	≤30
				TP	≤10

项目生产废水为喷淋废水，主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、总氮、色度，不涉及一类重金属污染物及含氰废水，废水类别为喷淋废水，每年产生量约 8 吨，转移次数按照每年转移 2 次，每次转移量为 4 吨。可交由上述废水处理机构进行处理，每次的转移量较小，远小于上述废水机构接纳能力范围内。因此本项目的生产废水交由废水处理机构定期转运处理是可行的。

表 33 与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析

要求		本项目	相符性
1.污	零散工业废水的收集、储存设施不得存	本项目产生的废水主要为喷淋	相符

	染防治要求	在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、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。	废水，通过明管直接接入废水收集桶中单独储存，不存在滴、漏、渗、溢现象，无与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通，未设置暗口或旁桶阀。	
	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。	本项目废水收集桶设置在便于转移运输和观察水位的地方。废水收集桶用托盘盛放，避免废水溢出。废水产生处设置明管与废水收集桶直连。本项目废水暂存容量为 5 吨，大于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量。	相符
	3.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。	本项目生产废水产生量约 8 吨/年。设置规格为 1 个 5 吨的废水收集桶情况下，则平均每年转移 2 次，大于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量，能够满足要求。	相符
	4.废水管理台账	零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，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》。	本项目应设置台账管理专员，废水每次产生、转移均按要求填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	相符
	5.转移联单	产生单位和接收单位应建立转移联单管理制度。转移时核对转移量、转移时间等信息，填写《零散工业废水转移联单》。联单一式两份，分别由接收单位和产生单位存档。	每次转移零散工业废水时，建设单位与接收单位现场核对废水类型、转移数量、转移日期、运输车辆及接收单位等信息，并填写《零散工业废水转移联单》。联单经双方盖章、相关人员签字后生效，第一联由接收单位保存，第二联由建设单位保存，实行专档管理，确保废水转移去向可追溯。	相符

6.计量设备	零散工业废水产生单位应在产生零散工业废水的工序安装独立的工业用水水表，不得与生活用水共用；在储存设施内安装水量计量装置，设置多个储存设施的，每个设施均应安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控设备，确保能够清晰地显示储存设施及其周边环境。所有计量监控设施应预留与生态环境部门进行数据联网的接口，并符合相关技术要求。	本项目拟在零散工业废水产生工序安装独立工业用水水表，与生活用水分开计量；每个废水储存设施均安装水量或液位计量装置，并在储存区域安装视频监控设备，确保能够清晰地显示储存设施及周边环境。相关计量和监控设备预留数据联网接口，并按照生态环境主管部门的最新要求接入监管平台。	相符
7.应急管理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运行、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。	本项目拟将零散工业废水收集、储存及转移过程的环境风险纳入企业突发环境事件应急管理，建立环境风险隐患排查制度，明确巡查、报告及应急处置程序；废水储存区域采取防腐、防渗、防溢流措施，并配备备用容器、应急泵及堵漏、吸附材料，防止事故废水进入雨水管网、土壤及外环境。	相符
8.信息报送	零散工业废水产生单位应于每月 10 日前，将上月《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。零散工业废水监管平台建成启用后，相关信息按照平台管理要求报送。	建设单位拟安排专人负责零散工业废水信息报送，于每月 10 日前将上月《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；在监管平台启用或者属地生态环境部门提出联网要求后，按照监管平台要求完成数据填报和信息报送。	相符

2.水环境影响分析

中山公用黄圃污水处理有限公司总占地面积约 41500m^2，污水处理规模为 6 万吨/日。中山公用黄圃污水处理有限公司分两期建设，其中一期工程占地面积为 41500 平方米（已包括二期工程预留用地），总投资 3027.7 万元，工程于 2007 年 9 月动工建设，2009 年 4 月竣工并投入试生产，2009 年 6 月通过了中山市环保局现场验收。一期工程的污水处理规模为 2 万吨/日，纳污范围面积约 2505 公顷，纳污范围包括鳌东片区、河西片区及马新居住区，即：新地村、兆丰村、镇一村、鳌山村、新塘社区、文明社区、永平社区、三社社区、新沙村、马安村等，处理后的污水经排污管道排入黄圃水道。二期工程位于一期工程的北侧，其设计污水处理规模为 4 万 m^3/d，并于 2010 年已投入使用。

中山公用黄圃污水处理有限公司一期工程采用氧化沟、二期工程采用A_2O，处理后的水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准。

本项目属于中山公用黄圃污水处理有限公司的集水范围，生活污水产生量为 0.9t/d，仅占中山公用黄圃污水处理有限公司处理能力（60000m^3/d）的 0.0015%，在污水处理厂的处理能力之内；项目外排生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足中山公用黄圃污水处理有限公司的纳污要求（符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 A 级标准），具备纳污可行性。项目对周围水环境产生的影响不大。

综上所述，项目在运营期间产生的生活污水预处理后纳入中山公用黄圃污水处理有限公司进行集中处理排放，对周边水环境影响不大。

3.项目水污染物排放信息

表 34 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	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷	中山公用黄圃污水处理有限公司	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、NH_3-N、总磷、总	委托给有处理能力的废水机构处理	/	/	/	/	/	☐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

		氮、色度								排放口

表 35 废水间接排放口基本情况

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	/	/	0.027	中山公用黄圃污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	8:00~12:00;14:00~17:30	中山公用黄圃污水处理有限公司	pH	6~9
									COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10
									NH_3-N	≤5
									总磷	≤0.5

表 36 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方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	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9
		COD_{Cr}		500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		/
		总磷		/

表 37 废水污染物排放信息表

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	pH	6~9	/	/
		COD_{Cr}	227	0.0002	0.061
		BOD_5	148	0.00013	0.040
		SS	90	0.00008	0.024
		NH_3-N	27	0.00002	0.007
		总磷	3	0.000003	0.0008

全厂排放口合计	pH	/
	COD_{Cr}	0.061
	BOD_5	0.040
	SS	0.024
	NH_3-N	0.007
	总磷	0.0008

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

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 65~90dB(A)；原材料和成品的运输过程中产生的噪声，60~70dB(A)。

表 38 项目设备运行产生的机械噪声源强表

生产设备名称	数量（台）	距声源 1m 处单台声强 dB(A)	位置
压铸机	4	85	室内
配套熔炉	4	75	室内
冷却塔	1	75	室内
抛光机	3	85	室内
钻床	6	85	室内
攻牙机	11	85	室内
冲床	2	85	室内
铣床	2	80	室内
火花机	2	65	室内
磨床	1	80	室内
空压机	1	90	室内
废气处理配套风机	1	90	室内
注：本项目无室外设备。			

项目除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，设备安装应避免接触车

	间墙壁，设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，以全部设备同时开启，经墙体隔声衰减和设置减振垫、减振基座后，其降噪量为8dB(A)（由《环境保护实用数据手册》可知，底座防震措施可降噪5~10dB(A)，本项目取值8dB(A)）。项目在生产车间的门窗部位选用隔声性能良好的双层铝合金门窗结构，并在日常生产时关闭门窗，并合理安排生产时间，禁止夜间生产。通过厂房建筑物的墙体隔声后，其隔声量取值26dB(A)（注：以最大源强为计算数据，该项目厂房为标准厂房，由参考文献（《环境工程手册·环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年））可知噪声通过钢板门门缝无措施平均隔声量为24.8dB(A)、厚玻璃固定窗橡皮卡条封边平均隔声量为25.1dB(A)、厚加气混凝土双层墙（切块单面抹灰）边平均隔声量为33.2dB(A)，噪声通过墙体（含门窗）隔声后可降低24.8~33.2dB(A)。采取上述减振、隔声措施后综合降噪为34dB(A)。 项目采取减振、隔声、消声等措施后，再经距离衰减，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。 为了进一步降低噪声对周边的影响，建议建设单位进一步落实加强管理等有效的降噪措施，进一步降低噪声对周围的影响，建议厂方做好以下措施： ①优化设备布置。结合生产工艺及厂房条件，尽量将冲床、抛光机、磨床、空压机等高噪声设备布置于车间内部、远离北侧鸿基华庭的一侧，避免紧邻北侧厂界设置。冷却塔、废气处理风机及水泵的位置应统筹考虑周边敏感目标，减少噪声向北侧传播。 ②落实设备减振措施。优先选用低噪声、低振动设备，根据设备振动特性设置适宜的减振基础、减振垫或减振器。风机、水泵与管道连接处采用柔性连接，管道支架采取必要的减振措施，避免设备振动通过地面、墙体和管道向外传播。 ③加强厂房隔声。针对钢结构厂房的墙体、屋面、门窗及通风开口等薄弱部位采取隔声措施，必要时对高噪声设备设置局部隔声罩或独立隔声间。生产期间保持无需开启的门窗关闭，物流出入口尽量避开北侧敏感目标方向。隔声

设施应兼顾设备散热、废气收集、消防及操作检修要求，不得影响污染治理设施正常运行。

④控制辅助设施噪声。对空压机、废气处理风机、喷淋泵及循环水泵采取减振、隔声等措施，按设备特点在适宜的进排气部位设置消声设施。定期检查风机叶轮、轴承及传动部件，及时消除失衡、松动和磨损引起的异常噪声。

⑤合理安排作业时间。严格执行昼间生产制度，夜间不安排生产及装卸作业。每日 12:00~14:00 暂停冲床、磨床、空压机等高噪声设备，13:30~14:00 仅开展不依赖上述停机设备的低噪声作业。各工序及配套设备的运行安排应相互衔接，废气处理设施应与对应产污工序同步运行。

⑥加强维护及操作管理。建立设备巡检、润滑保养和维修制度，发现异常振动或噪声时及时停机检修，避免设备带故障运行。物料、模具及金属工件搬运时轻拿轻放，采用适宜的缓冲垫和周转容器，减少抛掷、碰撞及敲击；厂内车辆低速行驶，减少鸣笛和长时间怠速。

⑦落实监测与整改。项目投产后，在具有代表性的正常生产工况下开展厂界噪声监测，重点关注北侧厂界及高噪声设备集中区域。

本项目产生噪声经治理后排放对周围环境影响较小。

此外，建设单位将严格限制生产时间，项目夜间不生产；每日 12:00～14:00 暂使用噪声设备，13:30～14:00 仅开展低噪声作业；12:00～14:00 及 21:00～次日 7:00 不安排装卸货。

通过建设单位落实好各类设备的降噪措施，本项目建成运营期间边界噪声要求要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，并执行季度监测计划。则项目生产运营期间产生的噪声对周围环境影响不大。

表 39 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	项目西北面厂界外 1 米	1 次/季	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
2	项目东北面厂界外 1 米			
3	项目东南面厂界外 1 米			

4	项目西南面厂界外 1 米			

四、固体废物

本项目拟对产生的固体废物进行分类处理处置的措施是切实可行的，可以保证本项目产生的固体废物不对周围环境产生不利影响。

（1）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 30 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 4.5 吨/年。

生活垃圾应按指定地点进行收集，交环卫部门定期清运至环卫部门清理运走。并要做好垃圾堆放点的消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，传染疾病，影响周围环境卫生。

（2）一般工业固废：

表 40 一般包装废物产生情况表

名称	年用量（吨）	规格	包装数量（个）	包装重量（kg）	固废重量（t）
砂带	0.1	10 kg/纸箱	10	0.5	0.005
磨轮	0.01	10 kg/纸箱	1	0.5	0.001
合计					0.006

①一般包装废物：主要为砂带、磨轮包装物，根据上表可知废包装物的产生量为年用量÷规格×包装重量，重量约为0.006吨/年。

②废磨料：砂带的年用量为 0.1 吨/年，磨轮的年用量为 0.01 吨/年，使用后有少量磨损，磨损重量较小忽略不计，则废磨料产生量为 0.110 吨/年。

③抛光废渣：由上文可知，抛光工序颗粒物除去量为 0.271 吨/年，喷淋沉渣含水量约为 70%，抛光工序沉降粉尘量 0.397 吨/年，则喷淋沉渣和沉降粉尘产生量为 0.271/（1-70%）+0.397=1.300 吨/年。

一般工业固体废物按照《中华人民共和国生态环境法典》及现行地方固体废物管理规定分类收集、贮存和转移，交由具备相应能力的单位利用或处置。采用库房及包装容器贮存的，应采取与废物性质相适应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施；适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB

18599—2020）的贮存场或处置设施按该标准执行。

（3）危险废物

表 41 化学原料废包装物产生情况表

名称	年用量（t）	规格	包装数量（个）	包装重量（kg）	固废重量（t）
脱模剂	0.2	20kg/桶	10	1	0.010
切削液	0.15	20kg/桶	8	1	0.008
火花机油	0.2	20kg/桶	10	1.5	0.015
机油	0.2	10kg/桶	20	0.6	0.012

①废脱模剂桶：年产生量为 0.010 吨/年。

②废矿物油包装桶：主要为切削液、火花机油、机油包装物，根据上表可知废包装物的产生量为年用量÷规格×包装重量，重量约为 0.035 吨/年。

③含油废抹布及废手套：年使用手套 250 个和抹布 250 张，手套单个和抹布单张重量约为 20 克，产生量为 0.010 吨/年。

④废矿物油：火花机油使用过程按20%损耗计，废火花机油产生量约为0.2*80%=0.16t/a，机油按使用过程损耗50%计，废机油产生量约为0.2*50%=0.100t/a。废矿物油合计0.260t/a。

⑤废切削液：切削液使用过程按20%损耗计算，废切削液产生量约为0.15*80%=0.120t/a。

⑥含油金属碎屑：机加工使用切削液，产生少量含油金属碎屑，根据物料平衡，含油金属碎屑的产生量为507.75-486（产品量）-0.375（熔融压铸颗粒物）-10.155（炉渣）-1.064（抛光颗粒物）=10.156t/a。

⑦沉渣、炉渣：a.沉渣为熔融压铸喷淋沉渣：由上文可知，熔融压铸颗粒物除去量为0.096吨/年，喷淋沉渣含水量约为70%，则沉渣产生量为0.096/（1-70%）=0.320吨/年。b.炉渣产生量为原材料的2%，本项目使用铝锭507.75t，故炉渣的产生量为507.75*2%=10.155t/a。则沉渣、炉渣产生量为0.320+10.155=10.475t/a。

沉渣、炉渣属于《回收铝》（GB/T 13586-2021）中“铝渣—炉渣”类，要求为粘附在熔炼炉、保温炉、在线处理装置内壁及底部的铝及铝合金渣滓。炉

渣应严格按照《回收铝》（GB/T 13586-2021）要求来进行暂存、处置。

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。危险废物定期交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

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预留足够空间，装载液态、半固态危险废物的容器应与所盛装废物相容，保持包装完好并根据容器性能和转运要求预留安全余量；容器下方设置防渗漏托盘或其他泄漏收集设施。危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

表 42 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废脱模剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.010	包装物	液体/固体	残留脱模剂	残留脱模剂	不定期	T/In	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	废矿物油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.035	包装物	液体/固体	矿物油	矿物油	不定期	T，I	
3	含油废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.010	设备维护/机加工/电火花	固体	矿物油	矿物油	不定期	T/In	
4	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.260	设备维护/电火花	液体	矿物油	矿物油	不定期	T，I	
5	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	0.120	机加工	液体	矿物油	矿物油	不定期	T	

6	含油金属碎屑	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-200-08	10.156	机加工	固体	矿物油	矿物油	不定期	T，I	
7	沉渣、炉渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-024-48	10.475	熔融压铸/喷淋	固体	铝灰渣	铝灰渣	不定期	R，T	

表 43 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	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	贮存周期
1	沉渣、炉渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-024-48	危废仓 HW48 区	5m²	袋装	4.5t	4 个月
2	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	危废仓 HW09 区	1m²	桶装，托盘防渗	0.2t	12 个月
3	废脱模剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	危废仓 HW49 区	1m²	桶装，托盘防渗	0.1t	12 个月
4	含油废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.1t	12 个月
5	含油金属碎屑	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-200-08	危废仓 HW08 区	5m²	袋装	4.3t	4 个月
6	废矿物油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装，托盘防渗	0.1t	12 个月
7	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装，托盘防渗	0.3t	12 个月

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危险废物仓库、废水暂存区、液态物料储存区，主要污染物为废气沉降、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。

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，危险废物仓库、废水暂存区、液态物料储存区设置防风防雨和防腐防渗处理，危险废物仓库设置围堰。

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。

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，防治污染：

①废气事故性排放预防措施

生产过程中应设专人对废气治理设施进行定期维修维护，应加强巡检，发现废气系统不正常，立即停机，请专业人员对其进行维修维护，恢复正常之后方可开机。

②土壤污染预防措施

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。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。加大宣传力度，增强员工环保意识。

项目厂区做好分区防渗，危险废物仓库、废水暂存区、液态物料储存区做好围堰及防漏防渗措施。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为危险废物仓库、废水暂存区、液态物料储存区，危险废物仓库设置围堰，所有重点防渗区做好防渗防漏，且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}cm/s 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数≤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，项目周围没有地下水、土壤保护目标，且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，无需跟踪监测。

六、环境风险

（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 44 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	切削液	0.06	2500	0.00002
2	火花机油	0.02	2500	0.00001
3	机油	0.1	2500	0.00004
4	废矿物油	0.260	2500	0.0001
5	废切削液	0.12	2500	0.00005
项目 Q 值∑=0.00022				
注： ①由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q=0.00017<1。 ②切削液、火花机油、机油、废矿物油、废切削液临界量参考《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中－油类物质临界量-2500t。				

（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 45 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发的可能原因及后果	措施
易燃物料	火灾	包装破损、人为操作失误，导致易燃物质泄漏，遇明火发生火灾	加强人员操作能力管理
危险废物	泄漏	包装物破损、人为操作失误，导致危险废物泄漏	加强人员操作能力管理
废气治理设施	废气超标排放	废气治理设施发生故障、人为操作失误，导致废气超标排放	加强人员操作能力管理
液态物料储存区	泄漏	包装破损、人为操作失误，导致原料泄漏	加强人员操作能力管理

（3）环境风险分析

生产车间机油等发生泄漏事故，上述物质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；可燃物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。 项目采取防止泄漏措施，危险废物仓库、废水暂存区、液态物料储存区地面做好防渗，危险废物仓库设置围堰，项目厂房设置事故废水应急收集设施，厂房进出口设置缓坡，设置雨水闸门，项目发生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，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。 生产过程中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，立即停机，请专业人员对其进行维修维护，恢复正常之后方可开机。 项目危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，进出口设有围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。 严格执行上述防范措施后本项目风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔融压铸工序废气	颗粒物	集气罩收集+水喷淋+15 米排气筒 G1	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1-金属熔炼（化）（电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉）排放限值
		非甲烷总烃、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）中表 1 挥发性有机物排放限值
		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
	抛光工序废气	颗粒物	集气罩收集+水喷淋+沉降+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
	机加工工序废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		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中二级新扩改建标准限值
	电火花工序废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		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中二级新扩改建标准限值
	打磨工序废气	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
	厂界	颗粒物	厂界无组织排放	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
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值
	厂区内	颗粒物	厂区内无组织废气	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
		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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

地表水环境	生活污水	pH	项目生活污水经三级化粪池处理，再排入市政污水管网，进入中山公用黄圃污水处理有限公司处理达标后最终排至黄圃水道	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}		
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
		TP		
	生产废水	pH	交由有处理能力的废水机构转移处理	/
		COD_{Cr}		
		SS		
		BOD_5		
		色度		
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
声环境	生产设备	Leq(A)	减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	日常生活	生活垃圾	环卫部门定期清理	/
	一般固体废物	一般包装废物	交有一般工业固废处理能力的单位处理	/
		废磨料		
		抛光废渣		
	危险废物	废脱模剂桶	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）
		废矿物油包装桶		
		含油废抹布及废手套		
		废矿物油		
		废切削液		
		含油金属碎屑		
		沉渣、炉渣		
土壤及地下水污染防治措施	（1）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。 （2）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。 （3）加大宣传力度，增强员工环保意识。 （4）项目厂区做好分区防渗，危险废物仓库、废水暂存区、液态物料储存区做好防漏防渗，危废仓库做好围堰。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗			

	漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。 重点防渗区：本项目重点防渗区主要为危险废物仓库、废水暂存区、液态物料储存区，危废仓库做好围堰，所有重点防渗区做好防渗防漏，且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}cm/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为面层，面层厚度不小于 100mm，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。
环境风险防范措施	项目采取防止泄漏措施，危险废物仓库、废水暂存区、液态物料储存区地面做好防渗，危险废物仓库和液态物料储存区设置围堰，项目厂房设置事故废水应急收集设施，厂房进出口设置缓坡，设置雨水闸门，项目发生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，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。 生产过程中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，立即停机，请专业人员对其进行维修维护，恢复正常之后方可开机。 项目危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，进出口设有围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。
其他环境管理要求	/

六、结论

本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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，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，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

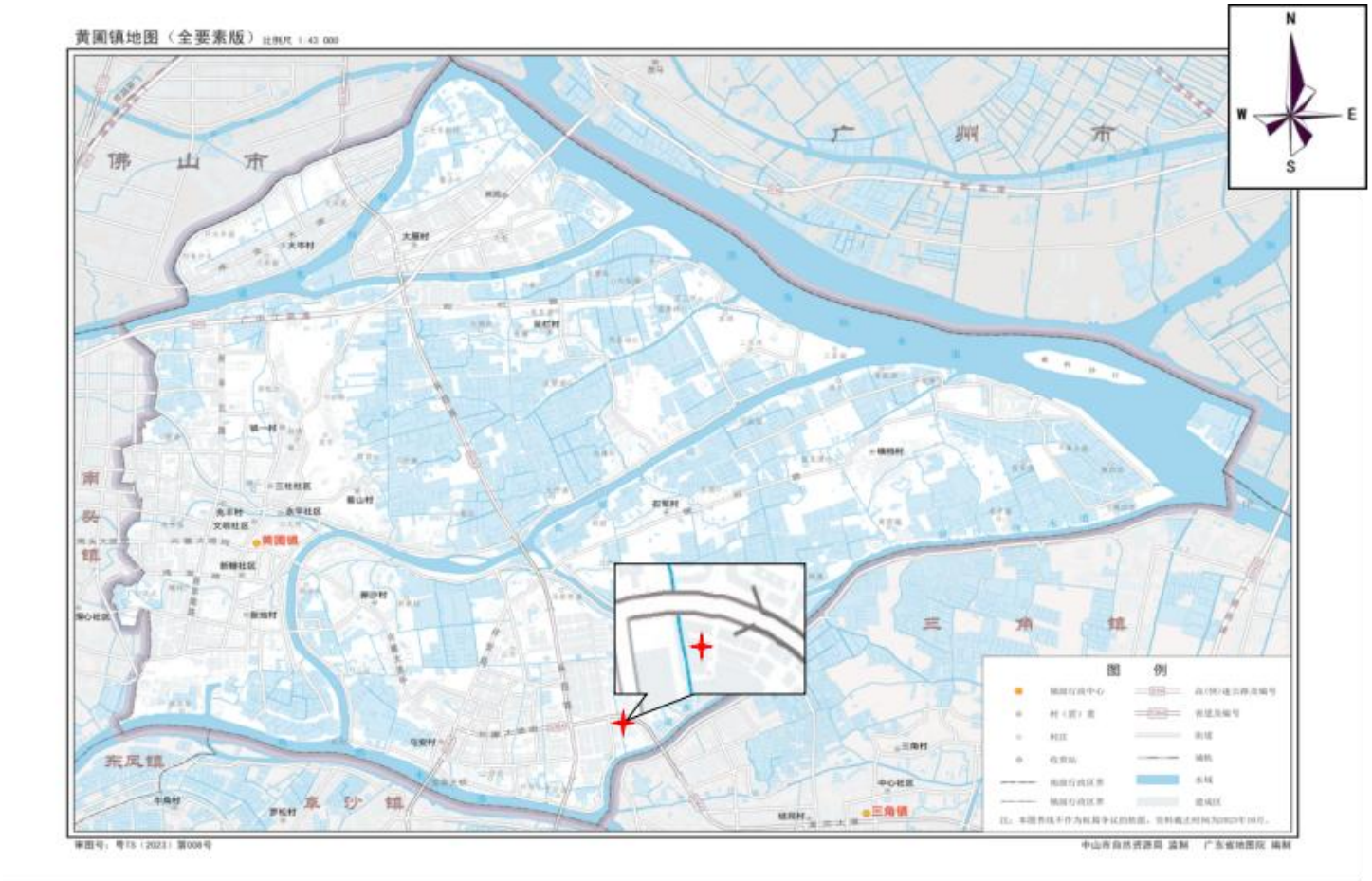
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.741t/a	/	0.741t/a	/
	非甲烷总烃、TVOC	/	/	/	0.082t/a	/	0.082t/a	/
生活废水	废水量	/	/	/	0.027 万吨/a	/	0.027 万吨/a	/
	pH	/	/	/	6~9	/	6~9	/
	COD_{Cr}	/	/	/	0.061t/a	/	0.061t/a	/
	BOD_5	/	/	/	0.040t/a	/	0.040t/a	/
	SS	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	/
	总磷	/	/	/	0.0008t/a	/	0.0008t/a	/
一般工业固体废物	一般包装废物	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	/
	废磨料	/	/	/	0.110t/a	/	0.110t/a	/
	抛光废渣	/	/	/	1.300t/a	/	1.300t/a	/
危险废物	废脱模剂桶	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	/
	废矿物油包装桶	/	/	/	0.035t/a	/	0.035t/a	/
	含油废抹布及废手套	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	/

	废矿物油	/	/	/	0.260t/a	/	0.260t/a	/
	废切削液	/	/	/	0.120t/a	/	0.120t/a	/
	含油金属碎屑	/	/	/	10.156t/a	/	10.156t/a	/
	沉渣、炉渣	/	/	/	10.475t/a	/	10.475t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

七、附图



附图 1　项目地理位置图



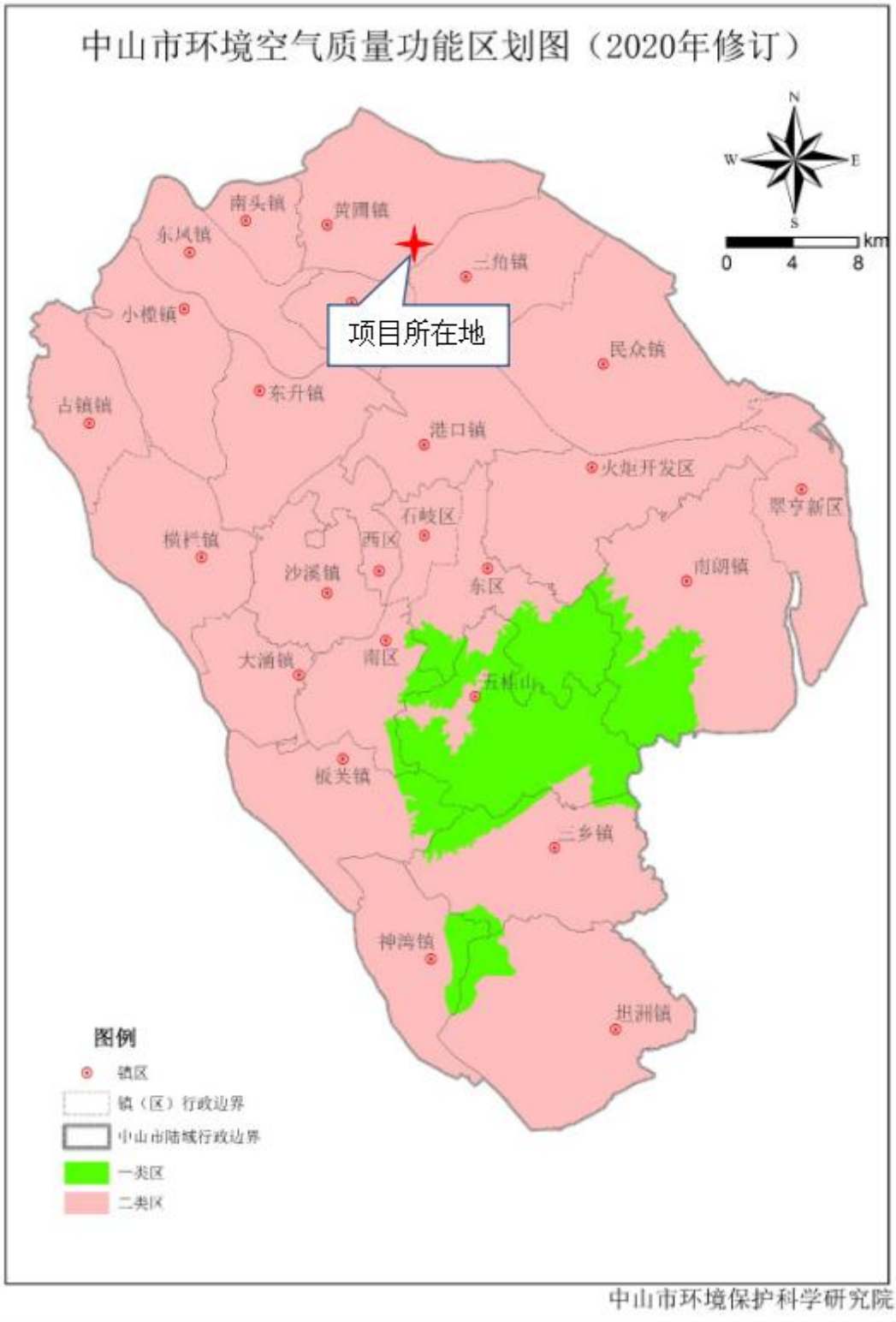
附图2　建设项目平面布置图



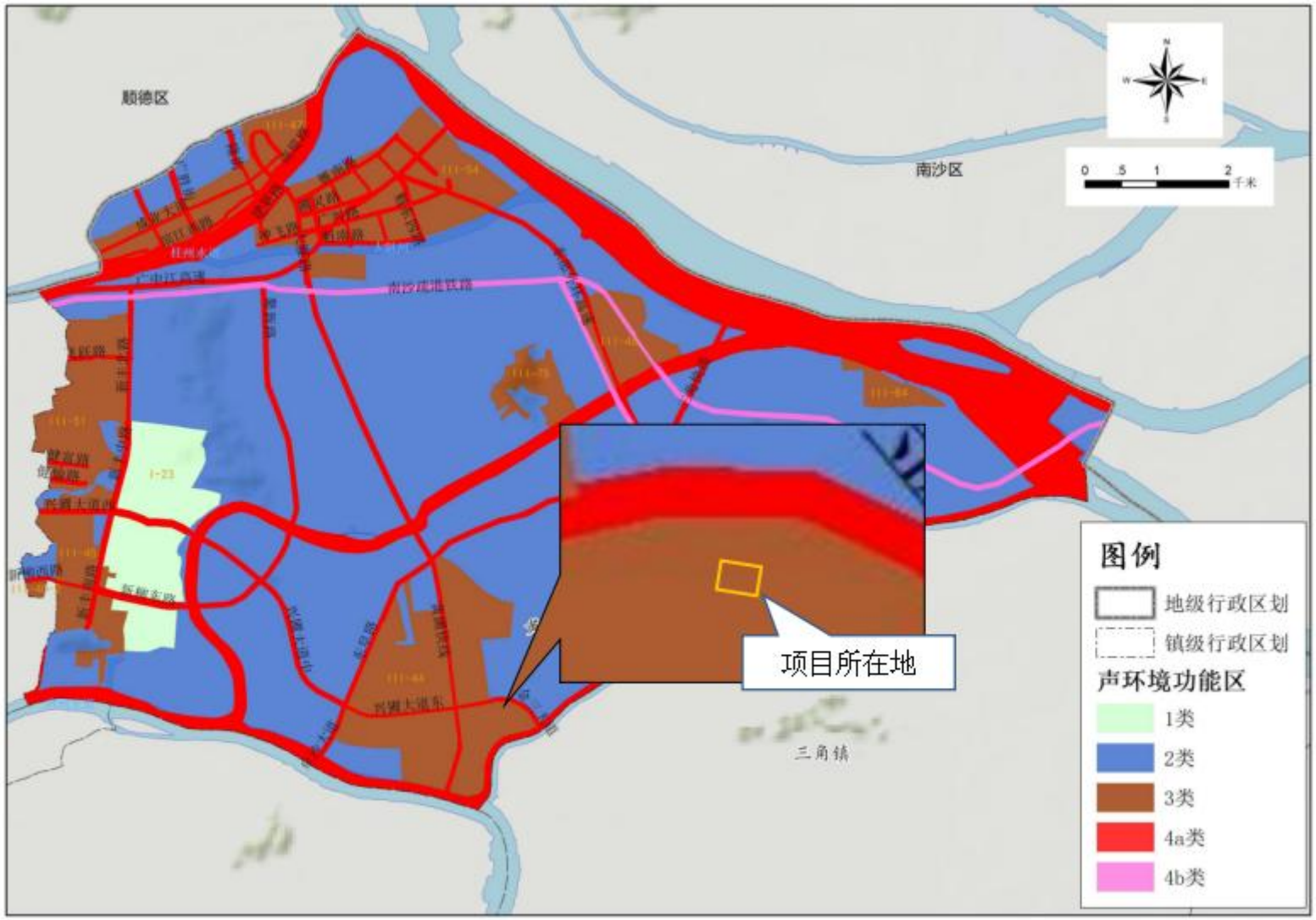
附图3　建设项目四至图



附图4　中山市水环境功能区划图



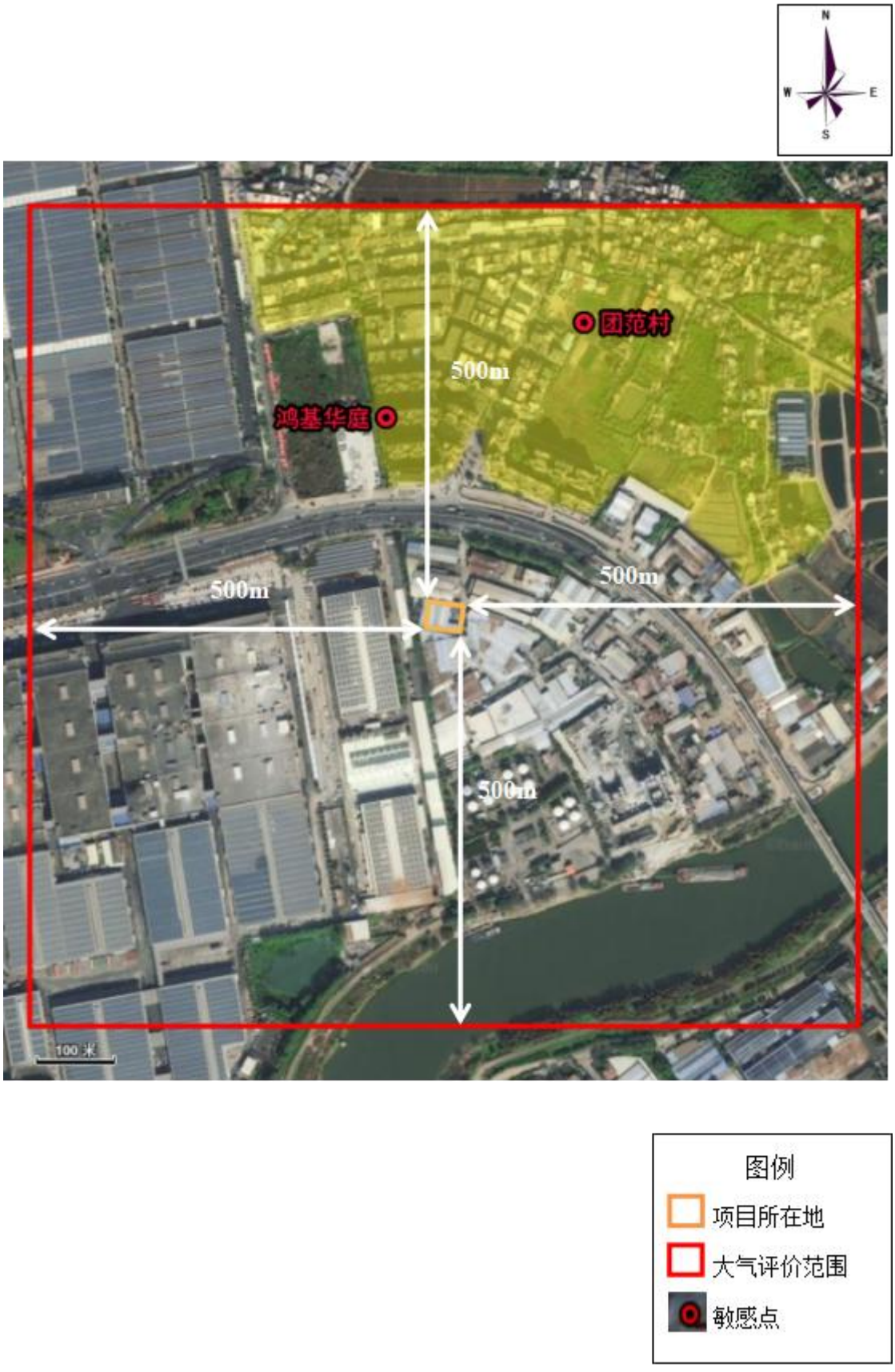
附图 5　中山市大气功能区划图



附图 6　建设项目声环境功能区划图



附图 7　建设项目《中山市自然资源一图通》平台截图



附图8　建设项目大气环境保护目标分布图

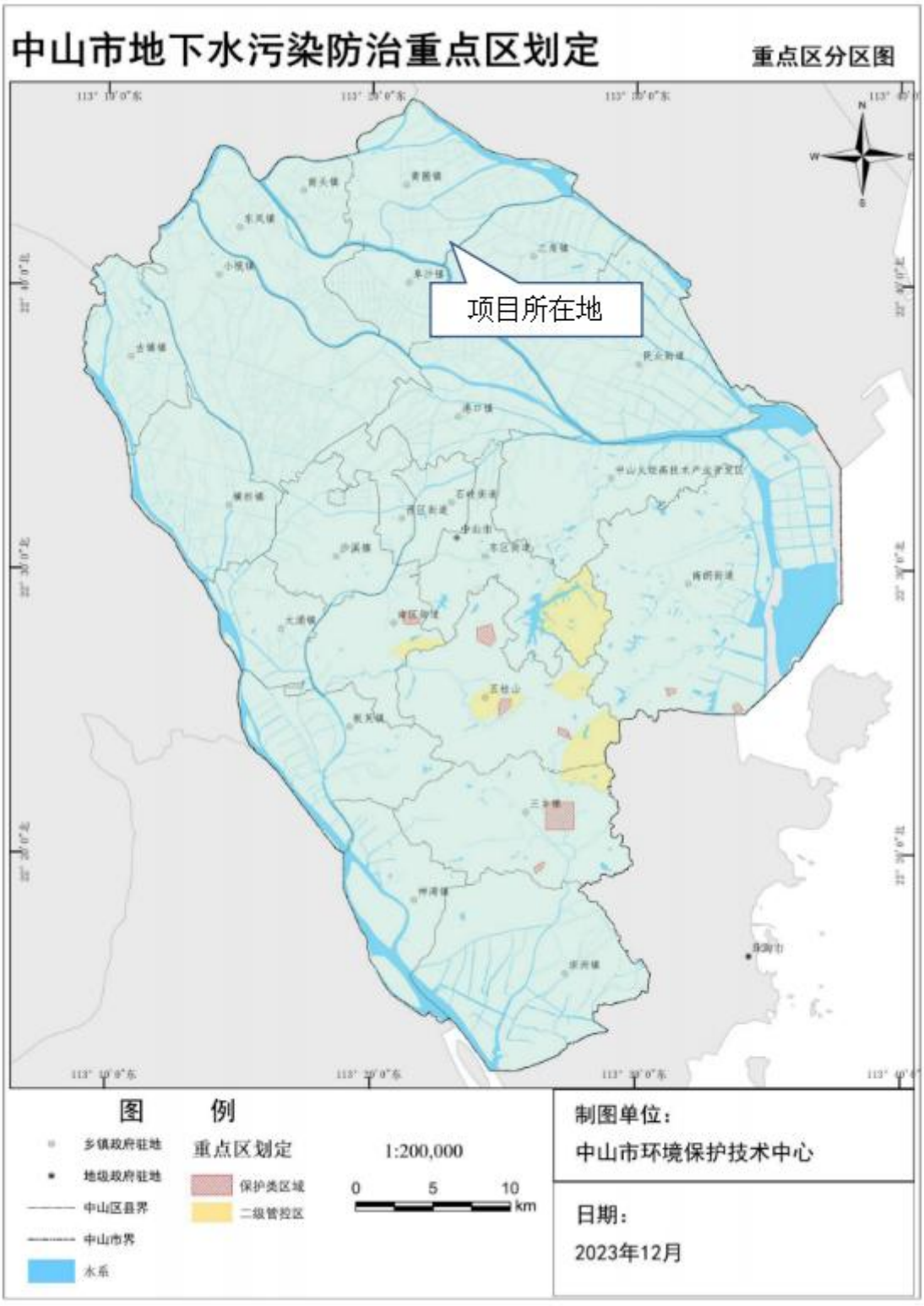


附图 9　建设项目声环境保护目标分布图

附件 4



附图10 中山市环境管控单元图



附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图