

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市德龙诚精密光电有限公司 年产五金件 50 万件新建项目		
项目代码	2505-442000-04-01-268227		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	中山市阜沙镇东阜公路 20 号中山市天润盛兴工业园开发有限公司 4 号楼首层 1 单元		
地理坐标	(22 度 40 分 9.517 秒, 113 度 19 分 53.485 秒)		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制造业 068 铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（含用海）面积（m ² ）	950
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	1、产业政策合理性分析 项目从事五金件的生产加工，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，		

性 分 析	<p>项目不涉及使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的产品,本项目所涉工艺和设备均不属于限制类和淘汰类,因此与国家产业政策相符合。根据《市场准入负面清单(2025年版)》,项目不属于禁止准入类或许可准入类,符合相关规定。根据《产业发展与转移指导目录》(2018年版),本项目不属于引导逐步调整退出或不再承接产业,因此与国家产业政策相符。</p> <p>2、根据广东省人民政府关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号)</p> <p>(1) 第(二)条中珠三角核心区的区域管控要求:</p> <p>A、区域布局管控要求。筑牢珠三角绿色生态屏障,加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护,大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展;引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展,已有石化工业区控制规模,实现绿色化、智能化、集约化发展;加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出;原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管覆盖区域内的分散供热锅炉,逐步推动高污染燃烧禁燃区全覆盖;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。推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属,地热、矿泉水,以及建筑用石矿可适度开发外,限制其他矿种开采。</p> <p>B、能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度,加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局,加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设,积极推动机动车和非道路移动机械电动化(或实现清洁燃料替代)。大力推进绿色港口和公用码头建设,提升岸电使用率;有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”,降低港口柴油使用比例。鼓励天然</p>
-------------	---

气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。

C、污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。

D、环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。

(2) 第(三)条环境管控单元总体管控要求。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活

动。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。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）。

项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内；项目不在环境空气质量一类功能区范围。因此，本项目符合广东省人民政府关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）。

3、根据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）：阜沙镇属于一般管控单元（ZH44200030006），中山市环境管控单元图详见图 10。

表 1 阜沙镇一般管控单元准入清单

管控维度	管控要求	项目建设情况	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。	项目进行五金件生产，不属于产业/鼓励引导类。	符合
	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。	项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等项目。	符合
	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）。	本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、“两高”化工、危险化学品建设等项目。	符合
	1-4.【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。	项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	符合
	1-5.【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区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	项目所在地不在农用地优先保护区内。	符合

		工艺, 加快提标升级改造, 防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理, 新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量代替”原则。		
		1-6.【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。	项目所在地块为工业用地, 不涉及变更为住宅、公共管理与公共服务用地。	符合
	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。	项目生产过程使用电能源, 不使用燃料, 符合能源资源利用要求。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域阜沙镇部分未达标水体综合整治工程, 零星分布、距离污水管网较远的行政村, 可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水经化粪池预处理后, 经市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司进一步净化处理。	符合
		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。	项目生活污水经化粪池预处理后, 经市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司进一步净化处理, 生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。项目不涉及化学需氧量与氨氮排放总量。不属于水/限制类。	符合
		3-3.【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②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。	项目不产生养殖尾水。	符合
		3-4.【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代, 涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	项目生产过程不产生氮氧化物。	符合
		3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验, 开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术, 持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及农作物的种植, 不使用农药。	符合
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施, 防止事故废水直接排入水体, 完善污水处理厂在线监控系统联网, 实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸦水道饮用水水源的污染。③单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》所属行业类型的	项目按照以下措施落实: 项目厂区内研磨工序区域设置围堰、购置消防沙袋, 同时设置应急收集设施, 事故废水可截留至厂区内, 事后将事故废水委托给有	符合

	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。	处理能力的废水处理机构处理。符合环境风险防控要求。	
	4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合

因此，本项目符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（2024年版）的通知》（中府[2024]52号）要求。

项目所在地为陆域管控单元中的一般管控单元，不在生态环保红线控制范围，位置详见图 11。

4、用地规划

项目位于中山市阜沙镇东阜公路 20 号中山市天润盛兴工业园开发有限公司 4 号楼首层 1 单元，根据“中山市自然资源·一图通”，项目所在地为一类工业用地，符合产业政策及镇街的总体规划，详见图 8。其地理位置优越，交通便利，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目地从选址角度而言是合理的。

5、地方环保准入文件

（1）根据《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）。

表 2 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）的相符性分析一览表

序号	涉及条款	项目建设情况	是否符合
1	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	项目选址位于阜沙镇，不属于大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内。	符合
2	第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材	项目所使用的切削油不属于涂料、油墨、胶粘剂。	符合

	料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。		
3	<p>第九条 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。</p> <p>第十条 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。采用全密闭集气网或密闭空间的，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的 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。</p>	项目 CNC 数控机床设备较大且需要人工操作，项目切削液使用量较少，因此 CNC 数控机床使用切削油过程中产生的有机废气量较少，采用无组织排放。	符合
4	<p>第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气非甲烷总烃初始排放速率 < 3kg/h 的，在确保非甲烷总烃的无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。</p>	项目使用的切削油，非甲烷总烃初始排放速率为 0.004kg/h，废气产生量少，浓度较低。	符合
<p>因此本项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）的要求。</p> <p>（2）根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求。</p> <p>表 3 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）的相符性分析一览表</p>			
序号	涉及条款	项目建设情况	是否符合
1	有组织排放监控要求：“收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于	项目使用的切削油，非甲烷总烃初始排放速率为 0.004kg/h。	符合

	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。”		
2	“排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。”	项目不设置排气筒。	符合
3	无组织监控排放要求：“VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容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。VOCs物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合规定。VOCs物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。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。”	项目使用的切削油为密闭储存。	符合
4	“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；”	项目使用的切削油为密闭桶装转移和输送。	符合

因此，本项目有机废气控制措施与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求相符的。

6、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》可知，（1）建设阜沙镇家电产业环保共性产业园，整合提升阜沙镇家电产业建设水平，集中治污，专业运维，提升行业竞争力。（2）阜沙镇家电产业环保共性产业园：规划发展产业为家电产业，主要生产工艺为金属表面处理（不含电镀）。中山康澳（兴达）5G环保共性产业园规划：产业定位为电子信息制造业（主要为国民经济行业分类中代码为39的计算机、通信和其他电子设备制造业和其它相关行业）；北部和中部核心区的共性工序为PCB生产涉及的电镀、蚀刻、化学镀、印刷、涂布；南部核心区的共性工序为电子信息产业链上下游的酸洗、蚀刻、阳极氧化、磷化、陶化、溶剂型

涂料喷涂。

项目位于阜沙镇，主要生产五金件，项目工序主要为开料、机加工、研磨工序，不属于家电产业，不属于电子信息制造业，也不涉及共性工序，无需进入共性园区。

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 4 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C3399 其他未列明金属制品制造	年产五金件 50 万件	开料、机加工、研磨等	三十、金属制造业 068 铸造及其他金属制品制造 339	/	报告表
	二、编制依据						
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日起施行)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日修订)；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)；</p> <p>(7) 《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 2021 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(8) 《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；</p>						
	三、项目建设内容						
	1、基本信息						
	<p>中山市德龙诚精密光电有限公司建于中山市阜沙镇东阜公路 20 号中山市天润盛兴工业园开发有限公司 4 号楼首层 1 单元(东经: 113°19'53.485", 北纬: 22°40'9.517")。项目用地面积为 950 平方米, 建筑面积为 950 平方米, 总投资为 50 万元, 环保投资为 5 万元, 主要从事五金件生产, 年产五金件 50 万件。</p>						
表 5 项目工程组成一览表							
工程类别	项目名称	建设内容和规模					

主体工程	生产车间	钢筋混凝土墙体厂房（共6楼），项目位于一楼，高约6米，建筑面积约900m ² ，设有开料、机加工、研磨等区域。
辅助工程	办公室	钢筋混凝土墙体结构厂房（共6楼），办公室位于一楼，高约6米，建筑面积约50m ² 。
公用工程	供水	中山市阜沙供水有限公司供水
	供电	广东电网有限责任公司中山供电局供电
	供气	无
环保工程	废气治理设施	无
	废水治理措施	1、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管道，最终进入中山市阜沙镇污水处理有限公司达标处理。 2、生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	噪声治理措施	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备
	固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业废物收集后交由一般工业固废处理能力单位处理；危险废物收集后交由有危险废物经营许可证的单位转移处理。

2、主要产品及产能

表 6 项目产品及产能一览表

序号	名称	年产量	备注
1	五金件	50 万件	约 9.78 t

3、主要原辅材料及用量

表 7 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	状态、包装规格及储存方式	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
1	铝材	10 吨	2 吨	固态，块状	否	/
2	切削油	1.7 吨	170kg	液体，桶装，200L/桶（约 170kg/桶）	是	2500
3	研磨石	300kg	300kg	固态，块状	否	/

备注：

（1）切削液：浅黄色透明液体，无气味，主要是润滑、冷却等方面的功效。它广泛应用于机床、车间和模具制造等行业以及设备的润滑维护保养。pH：6-9，密度在 0.85-0.92g/cm³，闪点 200℃，主要成分：基础油 50%、四硼酸钠 5%、磷酸钠 5%、去离子水 40%。

物料平衡表

表8 物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
铝材	10	五金件	9.78
切削油	1.7	废切削油	1.7
研磨石	0.3	研磨沉渣	0.305
/	/	金属边角料	0.2
/	/	金属碎屑	0.01
/	/	沾有切削油的废金属碎屑	0.005
合计	12	合计	12

4、主要生产设备

表9 生产设备一览表

序号	名称	数量	设备型号	备注
1	钻铣加工中心	7 台	4 台 T-600SE、 3 台 JK540	用于机加工工序
2	雕刻机	10 台	3 台 T-540、 2 台 T-500H、 2 台 T-5A、 3 台 T-350	用于机加工工序
3	开料机	2 台	/	用于开料工序
4	CNC 数控机	7 台	2 台 150iTJ-11A、 2 台 CK6146、 1 台 K1000TI、 1 台 E23、 1 台 6TA	用于机加工工序，使用切削液
5	液压打包机	1 台	30 吨	用于边角料打包
6	钻床	1 台	/	用于机加工工序
7	车床	1 台	CZ6132A	用于机加工工序
8	空压机	1 台	20PMA	辅助设备
9	台式钻床	11 台	7 台 Z40 13A、 4 台 Z40 6B	用于机加工工序
10	自动攻牙机	5 台	ZH-D301	用于机加工工序
11	台式精密压力机	2 台	JBC4-2	用于机加工工序
12	震光机	2 台	一台直径 1.5m 一台直径 1m	用于研磨工序
13	水池	1 个	/	辅助设备,用于暂存研磨废水和清洗废水 长: 2.3 米宽: 1.2m 高: 0.46m
14	储水桶	2 个	/	辅助设备,用于暂存研磨废水和清洗废水, 容量: 1m ³ /个

备注：

(1)、根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目使用设备不属于指导目录中的限制类和淘汰类。

(2)、所有设备均用电。

(3)、项目使用的空压机不属于淘汰类。

5、人员及生产制度

本项目劳动定员共 9 人，每天工作 8 小时，夜间不生产（8:00-12:00，13:30-17:30），一年工作 300 天，项目内不设食宿。

6、给排水情况

一、给水系统

(1) 生活用水

项目员工 9 人，项目内不设食宿，但员工均住宿。取广东省用水定额（DB44T1461.3-2021）国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 $10\text{m}^3 / (\text{人}\cdot\text{a})$ 计算进行计算，生活用水量约为 90t/a。

(2) 生产用水

1) 研磨用水：每台震光机每次需要添加一勺水进行研磨，水勺直径 185mm，高 105mm，平均水深 100mm，每台震光机每次研磨工序的用水量为 $3.14 * (185/2)^2 * 100 / 1000000 = 2.68\text{kg}$ ，每次研磨完毕需要更换水，平均每天每台震光机需要进行研磨 3 次，一年研磨次数为 300 天 * 3 次 * 2 台 = 1800 次，则研磨用水量为 $2.68\text{kg} * 1800 \text{次} / 1000 = 4.824 \text{吨/年}$ 。

2) 清洗用水：每次研磨后需要用一勺水对工件表面进行简单的冲洗，水勺直径 185mm，高 105mm，平均水深 100mm，每次清洗用水量为 $3.14 * (185/2)^2 * 100 / 1000000 = 2.68\text{kg}$ ，则清洗用水量为 $2.68\text{kg} * 1800 \text{次} / 1000 = 4.824 \text{吨/年}$ 。

二、排水系统

(1) 生活污水

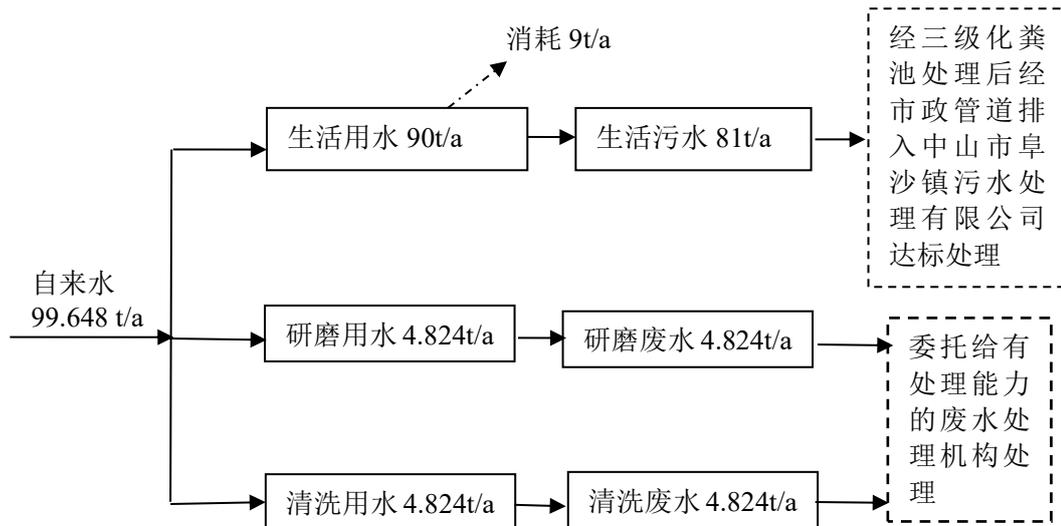
本项目产生的员工生活污水的排放，按 90% 排放率计算，产生生活污水约为 81t/a，所产生的生活污水经三级化粪池处理后经市政管道排入中山市

阜沙镇污水处理有限公司达标处理。

(2) 生产废水

研磨用水和清洗用水每次使用后更换，产生的生产废水（研磨废水和清洗废水）共 9.648 吨/年，收集在水池和废水暂存桶处，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

详见水平衡图：



7、能耗情况及计算过程

本项目生产用电量约为 10 万度/年，由市政电网供给。

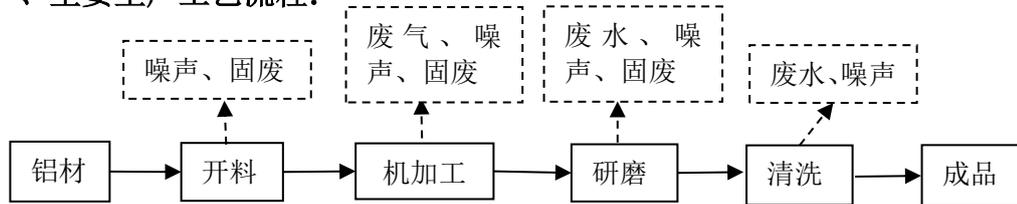
8、平面布局情况及四至情况

本项目建于中山市阜沙镇东阜公路 20 号中山市天润盛兴工业园开发有限公司 4 号楼首层 1 单元，中心坐标为东经：113° 19′ 53.485″，北纬：22° 40′ 9.517″。项目北面为中山市森兆宇金属制品有限公司，东面为志美街，南面为广东日顺电子科技有限公司中山分公司，西面为中山市合沃电子科技有限公司仓库。

项目最近的敏感点（旭日东升幼儿园）位于东面厂界外约 98 米。项目生产工艺均在厂房内，高噪声生产设备、生产区域均位于项目中部；洗手间、办公室等低噪声区域则分别布置于生产车间东面、东南面。通过合理安排生产车间布局，并采取消声降噪等处理措施后厂界噪声均能达标排放，故平面布置情况相对合理。

工艺流程图

一、主要生产工艺流程：



工艺流程：

将外购的铝材通过开料机进行开料，然后通过钻、铣、车、攻牙、雕刻、数控等设备进行机加工，最后运用震光机进行研磨工序对工件进行去毛刺处理后制成成品。

工艺说明：

1、开料：使用开料机对外购的铝材进行开料，该过程产生金属碎屑物、金属边角料和噪声。金属碎屑物较重，可自然沉降于地面，粉尘产生量不大，因此定性分析。

2、机加工：开料后的铝材通过钻铣加工中心、雕刻机、CNC 数控机、钻床、车床、台式钻床、自动攻牙机、台式精密压力机等进行机加工，该过程产生金属碎屑物和噪声。金属碎屑物较重，可自然沉降于地面，粉尘产生量不大，因此定性分析。CNC 数控机需使用切削液。

3、研磨：使用震光机对工件进行研磨处理，在震光机加入少量清水与研磨石，工件放在其中，依靠容器的规律性振动，使工件与磨料产生相对运动，相互磨削，把凸出于工件表面和周边的毛刺磨掉。该过程不添加清洗剂，研磨废水需要委托给有处理能力的废水处理机构处理。

4、清洗：研磨后的工件需要用少量清水对工件表面进行简单冲洗，清洗废水需要委托给有处理能力的废水处理机构处理。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目属新建项目，不存在原有污染情况。
----------------	---------------------

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《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订版），本项目所在区域属二类环境空气质量功能区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目数据来源于《中山市2023年大气环境质量公报》。								
	表 10 区域空气质量现状评价表								
	污染物	年度评价指标			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	年平均浓度			5	60	8.3	达标	
		日均值第 98 百分位数浓度值			8	150	5.3	达标	
	NO ₂	年平均浓度			21	40	52.5	达标	
		24 小时平均第 98 百分位数浓度值			56	80	70	达标	
	PM ₁₀	年平均浓度			35	70	50	达标	
24 小时平均第 95 百分位数浓度值			72	150	48	达标			
PM _{2.5}	年平均浓度			20	35	57.1	达标		
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值			42	75	56	达标		
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值			163	160	101.9	超标		
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值			800	4000	20	达标		
<p>中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准及修改单，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准及修改单，臭氧日最 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准及修改单。故中山市属于空气质量不达标区。</p>									
2、基本污染物环境质量现状									
项目位于阜沙镇，属环境空气二类功能区，未设空气质量监测站点，采用邻近检测站-中山小榄的检测数据。根据《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据》，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 的监测结果见下表。									
表 11 基本污染物环境质量现状									
点位名	监测点坐标		污染物	年度评价指标	现状浓度 (μ)	评价标准 (μ)	最大浓度占标	超标频率 (%)	达标情况
	经度	纬度							

称					g/m ³)	g/m ³)	率(%)		
中山小榄	113° 15' 46.37"	22° 38' 42.30"	SO ₂	24小时平均第98百分位数	15	150	10	0	达标
				年平均浓度	9.4	60	/	/	达标
			NO ₂	24小时平均第98百分位数	76	80	93.75	0	达标
				年平均浓度	30.2	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	98	150	65.3	0	达标
				年平均浓度	49.2	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	44	75	58.6	0	达标
				年平均浓度	22.5	35	/	/	达标
			O ₃	最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度值	193	160	121	21.64	超标
			CO	24小时平均第95百分位数	1	4000	0.025	0	达标

由表可知，SO₂24小时平均第98百分位数及年平均浓度、NO₂24小时平均第98百分位数浓度及年平均浓度、PM₁₀24小时平均第95百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24小时平均第95百分位数及年平均浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单，O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单。

为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全

市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查:六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作,减少拥堵:七是联合交警部门开展柴油车路检工作,督促指导用车大户建立完善车辆使用台账,采取上述措施之后中山市的环境空气质量会逐步得到改善。

3、特征污染物环境质量现状

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”而《环境空气质量标准》(GB3095-2012)无非甲烷总烃质量标准,且无地方环境质量标准。臭气浓度在国家、地方环境空气质量标准中没有相关标准限值要求,故本项目不再展开特征污染物非甲烷总烃、臭气浓度现状监测。

TSP 空气环境现状是根据广州粤检环保技术有限公司出具的监测数据,监测时间为 2025-3-14 至 2025-3-16,检测结果如表 12 所示。

表 12 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
	X	Y				
中山市阜沙旭日东升幼儿园	113°19'58.34569"	22°40'40.962967"	TSP	2025-3-14 至 2025-3-16	东面	120m

表 13 其他污染物环境质量现状

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	X	Y							
中山市阜沙旭日东升幼儿园	113°19'58.34569"	22°40'40.962967"	TSP	24h	300	98-110	36.67	0	达标

由补充污染物环境质量现状评价可知, TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准的要求。从监测结果看,该区域大气环

境质量较好。

二、地表水环境质量现状

根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体阜沙涌为V类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市阜沙镇污水处理有限公司作深度处理，最终排放至阜沙涌。

阜沙涌最终汇入鸡鸦水道，根据《2023年中山市生态环境质量报告书(公众版)》，鸡鸦水道水质类别为II类，水质状况为优。表明项目所在地水环境质量现状良好。

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享： 

2023年水环境年报

1、饮用水

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

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

2、地表水

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

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

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位(GDN20001)。根据监测结果，春夏秋冬四季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣IV类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。(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。)

三、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T159190-2014)及《中山市声环境功能区划方案》(2021年修编)的相关规定，本项目所在功能区划为2类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准[昼间60dB(A)，夜间50dB(A)]。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

四、地下水环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序及无有毒有害物质产生，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

本项目涉及垂直入渗的污染途径，包括危险废物泄漏等。设置专门的危废暂存处，并做防风防雨、地面进行基础防渗处理，各种危废分格储存，防止交叉污染，因此不会造成垂直入渗的影响，故不进行厂区地下水环境现状监测。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程产生污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物等，有危险废物产生，无重金属污染物产生。因此存在大气沉降和垂直入渗污染途径：主要为有机废气大气沉降污染土壤、危废仓危废泄漏污染土壤。项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区定点存放，硬底化地面上方涂有防渗漆。此外，项目加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化（图 9）。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

六、生态环境质量现状

项目无需开展生态环境质量现状调查。

七、电磁辐射

项目无需开展电磁辐射质量现状调查。

环境保护目标	1、大气环境保护目标							
	表 14 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标							
	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
	阜东村委会	113.19584	22.40108	群众	大气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	东北面	98
	阜东村 3 队	113.19597	22.40187				东北面	199
	罗松村 9 队	113.20040	22.40201				东北面	386
	阜东村 10 队	113.19479	22.40172				西北面	118
	阜东村 4 队	113.20018	22.40083				东面	166
	阜东村 5 队	113.20025	22.40026				东南面	166
世茂福晟湾区盛景小区居民	113.20071	22.40075	东面				266	
中山市阜沙旭日东升幼儿园	113.19588	22.40084	东面				98	
盛迪嘉光明壹号	113.19373	22.40233	西北面				510	
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准							
	表 15 项目大气污染物排放标准							
	废气种类	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	标准来源			
	厂界无组织排放	颗粒物	1.0	/	广东省地方标准《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(第二时段)			
		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				
厂内无组织排放	非甲烷总烃	20 (监控点处任意一次浓度值)	/	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				
		6 (监控点处 1h)	/					

		平均浓度值)		VOCs 无组织排放限值
2、水污染物排放标准				
表 16 项目水污染物排放标准				
废水类型	污染因子	排放限值 (mg/L)	排放标准	
生活污水	CODcr	≤500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	
	pH	6-9 (无量纲)		
	NH ₃ -N	—		
	BOD ₅	≤300		
	SS	≤400		
3、噪声排放标准				
项目运营期东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。				
表 17 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))	夜间 (dB (A))		
0 类	50	40		
1 类	55	45		
2 类	60	50		
3 类	65	55		
4 类	70	55		
4、固体废物控制标准				
危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及修改单相关要求。				
总量控制指标	<p>本项目所在地纳入中山市阜沙镇污水处理有限公司的处理范围，所以不需要另外申请总量控制指标。</p> <p>总 VOC_s (非甲烷总烃) ≤0.0096t/a。</p>			

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。
---------------------------	-------------------------------

一、废气

1、废气产排情况

(1) 开料、机加工工序过程，产生金属粉尘（主要成分为颗粒物）。

开料、机加工工序使用的设备产生的金属碎屑较重，可自然沉降于地面，粉尘产生量不大，因此定性分析，以无组织形式排放。作业时关闭门窗，逸散的粉尘能自然沉降在车间地面。

(2) 切削油使用过程，产生非甲烷总烃和臭气浓度。

机加工工序中使用的CNC数控机需要使用切削液进行加工，切削过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃表征。切削过程参考《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-切削液挥发性有机物产污系数为5.64kg/t原料。本项目使用切削液原料为1.7t/a，因此非甲烷总烃的产生量约为0.0096t/a，通过加强车间抽排风处理后无组织排放，排放量约0.0096t/a。

非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）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，非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ 。非甲烷总烃厂区内满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表3厂区内VOCs无组织排放限值，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处1h平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ 。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准，臭气浓度 ≤ 20 （无量纲），对车间内以及周围大气影响轻微。

表 18 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	/	切削油使用过程	非甲烷总烃	无组织形式排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）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	4.0	0.0096
无组织排放总计							

无组织排放总计	非甲烷总烃	0.0096
---------	-------	--------

表 19 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	/	0.0096	0.0096

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 20 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	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）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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准
	非甲烷总烃	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

1) 产生情况：

生活污水约为 81t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

表 21 生活污水主要污染物的产生及排放情况

污染物	产生浓度和数量		排放浓度和数量	
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
pH 值	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)	/
COD _{Cr}	250	0.02025	225	0.01823
BOD ₅	150	0.01215	135	0.01094
SS	150	0.01215	135	0.01094
NH ₃ -N	25	0.002025	22.5	0.001823

项目位于中山市阜沙镇污水处理有限公司纳污范围内，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经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司作深度处理，最终排

放至阜沙涌。

2) 纳污可行性分析:

中山市阜沙镇污水处理有限公司位于阜沙镇大有村二顷七, 占地 55 亩, 根据《中山市阜沙镇污水工程可行性研究报告》及《中山市阜沙镇污水处理有限公司项目环境影响评价报告表》及中环建表[2006]0684 号批复, 工程分两期建设, 一期处理规模 2 万 m³/d(2010 年), 二期达到 5 万 m³/d(2020 年), 但由于资金问题实际拟分三期建设, 一期 1 万 m³/d(2008 年), 二期达到 2 万 m³/d(2010 年), 三期达到 5 万 m³/d(2020 年)。一期工程 2008 年 3 月动工, 投资 3971 万元, 2009 年 7 月竣工并投入试生产, 处理规模 1 万 m³/d, 采用 A2/O 处理工艺, 通过厌氧、缺氧和好氧交替变化完成生物脱氮除磷, 广东省环境保护工程研究设计院设计工艺, 湖南对外建设有限公司进行建筑施工。根据中山市环境监测站的监测结果, 出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 一级标准(第二时段)较严, 符合建设项目竣工环保验收的条件。水量可行性: 本项目生活污水排放量为 0.27t/d, 占阜沙镇污水处理有限公司一期工程处理系统处理规模的 0.0027%, 占比较小。管网建设进度: 本建设项目位于中山市阜沙镇阜创街 7 号 D4 栋之一, 根据中山市阜沙镇污水处理有限公司提供的资料, 本项目的市政雨水、污水管网均已建成, 在中山市阜沙镇污水处理有限公司的纳污范围内, 目前已经有市政污水管网到达厂区。因此, 通过以上废水水质、水量分析可知, 本项目生活污水通过市政污水管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司治理是可行的。

(2) 生产废水

1) 产生情况:

生产废水(研磨废水和清洗废水)共 9.648 吨/年, 收集在水池和废水暂存桶处, 委托给有处理能力的废水处理机构处理。

表 22 项目生产废水水质浓度限值

污染物	pH	CODcr	SS	BOD ₅	石油类
项目浓度	6-9.5(无量纲)	1200mg/L	300mg/L	200mg/L	80mg/L

项目废水水质参考《混凝沉淀—生物接触氧化处理研磨废水实例》(马杰,

王海霞，赵惠）文献中的“表1 设计进水水质和排放标准”，进水水质（废水）的污染物浓度取值为 pH：6-9.5（无量纲）、CODcr：1200mg/L、SS：300mg/L、BOD₅：200mg/L。

参考《水解酸化—接触氧化法处理磁头研磨清洗废水》（贾宝琼，黄强，林晓葱，吴友明）文献中的“表1 生产废水进水水质”，进水水质（废水）的污染物浓度取值为石油类：80-150mg/L。

项目产生的浓度取值均在文献取值范围内，取值是合理的。

2) 纳污可行性分析：

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 23 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	处理废水类别及处理能力	余量
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	CODcr ≤ 5000mg/L BOD ₅ ≤ 2000mg/L 氨氮 ≤ 30mg/L SS ≤ 500mg/L TP ≤ 10mg/L	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，处理能力约 400 吨/天。	约 100 吨/天
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	CODcr ≤ 1700mg/L BOD ₅ ≤ 900mg/L 氨氮 ≤ 20mg/L SS ≤ 600mg/L 动植物油 ≤ 150mg/L	印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、清洗废水、食品废水	约 100 吨/天

转移废水量共 9.648t/a。每年转移 3 次，每次转移量约为 3.216t。中山市中丽环境服务有限公司转移废水余量为 100t，转移废水量占比为 3.216%，中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移废水余量为 100t，转移废水量占比为 3.216%，就处理能力而言，不会对以上公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上可行。

综上所述，项目运营过程产生的生产废水集中收集后委托给有处理能力的废

水处理机构处理，对外环境影响不大。经过以上措施处理，项目营运期对周边的水环境影响较小。因此，项目生产废水转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可依托性。

与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析见下表 23。

表 24 与中山市零散工业废水管理工作指引文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	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、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。	项目废水暂存区（设置水池和废水储存桶收集）严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗及围堰处理，不存在滴、漏、渗、溢现象，不存在与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。	相符
2	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。	项目已设置危废仓、一般固废仓及废水暂存区（设置水池和废水储存桶收集），不存在将危险废物、杂物注入零散工业废水中以及偷排工业废水现象。	相符
3	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。	项目会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。	相符
4	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。	项目废水产生量较少，不需管道收集，直接在水池和废水储存桶中进行贮存。	相符
5	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。	项目安装独立的生产用水水表，废水储存桶均有液位刻度线，在废水暂存区安装摄像头对废水储存桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符
6	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	项目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》，报表存档保留。	相符

	月报表》。		
7	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。	项目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，建立生产废水泄漏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。	相符
8	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	项目每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	相符
9	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、防溢措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目设置 2 个 1m ³ 的废水储存桶，以及一个水池（长：2.3 米宽：1.2m 高：0.46m），总有效储容量为 3.26t，项目生产废水产生量为 9.648t/a，项目可储存约 100 天废水量。水池和废水储存桶设置在便于转移运输和观察水位的地方；水池和废水储存桶底部和外围及四周涂有防渗漆并设有围堰。废水收集管道以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通，产生的生产废水不回用。	相符
10	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 1m ³ 的废水储存桶，以及一个水池（长：2.3 米宽：1.2m 高：0.46m），总有效储容量为 3.26t，定期观察废水储存桶水量情况，当储水量超过 3t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约 4 个月（100 天）转运 1 次。	相符

综上所述，本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》文件具有相符性。

表 25 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N BOD ₅ SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不定且	/	/	三级化粪池	WS-001	是	√企业总排 雨水排放 清净下水排放 温排水排放

				无规律,但不属于冲击型排放						车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	CODcr、pH、SS、BOD ₅ 、石油类	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理,不外排	/	/	/	/	/	/	/

表 26 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (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
1	WS-001	/	/	81	城镇污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	/	中山市沙溪镇污水处理有限公司	CODcr	40
									NH ₃ -N	5
									BOD ₅	10
									SS	10

表 27 水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	WS-001	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)	500
2		NH ₃ -N		--
3		BOD ₅		300
4		SS		400

表 28 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/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-001 (生活污水)	COD _{Cr}	225	0.0608	0.01823
		BOD ₅	135	0.0365	0.01094
		SS	135	0.0365	0.01094
		NH ₃ -N	22.5	0.00608	0.001823
2	生产废水	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理			
全年排放口合计		COD _{Cr}			0.01823
		BOD ₅			0.01094
		SS			0.01094
		NH ₃ -N			0.001823

三、噪声

(1) 交通运输噪声 本项目原材料在运输过程中会产生噪声，产生的噪声在 65~90dB (A)。

(2) 设备噪声 项目营运过程中设备等在运行过程中产生的噪声，产生的噪声在 70~90dB (A)。

为最大限度降低噪声影响，应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价建议采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)，加装减振底座的降声量 5~8dB(A)，设置减震垫降声量为 5~8dB(A)，项目设备加装减振底座及减震垫则可降噪量约 10dB(A)。本项目车间为钢筋混凝土墙体结构，生产期间门窗紧闭，项目门窗及墙体隔声效果可以降噪 10~30dB(A)(本项目取 20dB(A))，即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 30dB(A)墙。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。项目的设备均有安装减震垫。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，不开门窗，防止噪声对外传

播。对设备设减振基座或橡胶减振垫，进行减振降噪处理，并将空压机安置在单独区域，以进一步降低空压机噪声，设备噪声源强可衰减 10dB（A）。

C、项目靠近敏感点一侧厂房均作为办公室、洗手间等，窗户长期封闭，不需要开启窗户。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；对于装卸货物和运输车辆的噪声，必须严格执行以下要求：不得在 18:00pm-7:00am、12:00-14:00 时间段内进行装卸货物；运营车辆禁止在此时间段内鸣笛。同时教育员工在工作期间禁止大声喧哗。

④生产时间安排

合理安排生产时间，夜间不生产。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

综上所述，经上述措施处理后项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。

表 29 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	南面、东面、北面厂界	4 次/年	昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2 类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾和固体废物。

1、生活垃圾：项目内员工共 20 人，年工作日按 300 天计算，垃圾产生系数按 1kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量约为 20kg/d，6t/a。

2、固体废物

（1）一般工业固废：

①金属边角料：项目开料过程中会产生金属边角料，根据建设单位提供的资料，项目铝材总使用量为 10t/a，金属边角料的产生量约占原料重量的 2%，产生量为 0.2t/a。

②金属碎屑：项目开料、机加工（钻、铣、攻加工）过程中会产生金属碎屑，根据建设单位提供的资料，项目铝材总使用量为 10t/a，金属碎屑的产生量约占原料重量的 0.1%，产生量为 0.01t/a。

根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，收集后交由一般工业固废处理能力单位处理。一般工业固体废物暂存必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，收集后交由一般工业固废处理能力单位处理。

（2）危险废物：

①沾有切削油的废金属碎屑：项目机加工（CNC 加工）过程中会产生沾有切削油的废金属碎屑，根据建设单位提供的资料，项目铝材总使用量为 10t/a，沾有切削油的废金属碎屑的产生量约占原料重量的 0.05%，则沾有切削油的废金属碎屑产生量约为 0.005t/a。

②废切削油，产生量 1.7t/a。每桶切削油约 170kg，共用 10 桶，则废润滑油产生量 1.7t/a。

③废切削油油桶，产生量 0.2t/a。每桶切削油约 170kg，共用 10 桶，废切削油油桶每个 20kg，则废切削油油桶产生量 0.2t/a。

④含油废抹布，产生量 0.002t/a。每批用 10 双手套，每季度更换一批，共用手套 40 双，每双手套约 0.05kg，则含油废抹布产生量 2kg/a。

⑤研磨沉渣，产生量 0.305t/a。根据建设单位提供的资料，项目铝材总使用量为 10t/a，金属边角料的产生量约 0.2t/a，沾有切削油的废金属碎屑产生量为 0.005t/a，金属碎屑产生量为 0.01t/a，经过开料、机加工后的铝材进行研磨，铝材重量约为 $10 - 0.2 - 0.005 - 0.01 = 9.785$ 吨，研磨金属沉渣的产生量占铝材重量的 0.05%，则研磨金属沉渣产生量为 0.005t/a；研磨石年用量 300kg，研磨石最终会损耗完毕；则研磨沉渣产生量为 0.305t/a（ $300\text{kg}/1000 + 0.005\text{t} = 0.305\text{t}$ ）。

危险废物暂存处应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），每种危险废物应单独储存，防止交叉污染，发生化学反应等情况发生，及时通知危险废物

经营许可单位转移处理。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。集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 30 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	沾有切削油的废金属碎屑	HW49	900-041-49	0.005	机加工工序产生	固态	切削油	切削油	一年	T	各危险废物在同一贮存区隔离储存
2	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.002		固态	切削油	切削油	一年	T/In	
3	废切削油桶	HW08	900-249-08	0.2		固态	切削油	切削油	一年	T, I	
4	废切削油	HW08	900-218-08	1.7		液态	切削油	切削油	一年	T, I	
5	研磨沉渣	HW49	900-999-49	0.305	研磨工序产生	固体	沉渣	沉渣	一年	T	

表 31 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	贮存方式	贮存能力	贮存周期

1	危废暂存处	沾有切削油的废金属碎屑	HW49	900-041-49	厂房西南面	约 8m ²	一个危废间, 隔离储存	约 2.22t	12个月
2		含油废抹布	HW49	900-041-49					
3		废切削油桶	HW08	900-249-08					
4		废切削油	HW08	900-218-08					
5		研磨沉渣	HW49	900-999-49					

五、地下水

由于项目场地、生活污水和输送设施地面都已经硬化, 污染物对地下水影响较小。建设项目需做好生活污水和事故废水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作, 以降低污染物泄漏对地下水的影响。

本项目不开采地下水, 也不进行地下水的回灌, 不会对地下水环境产生显著影响。

根据分析, 本项目对地下水可能造成污染的途径为垂直入渗, 包括危险废物暂存处泄漏。危险废物暂存处设置于厂房内, 不露天堆放, 设置专门的危废房间, 并做到防雨防渗漏。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定建设, 设置防雨淋、防渗漏、防流失措施, 分格存放, 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。基本不会对地下水造成影响。

为防止本项目建设对所在区域地下水产生污染, 本项目拟采取以下防腐防渗措施:

(1) 源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求, 坚持预防为主, 防治结合, 综合治理的原则。建设单位应鼓励员工节约用水, 减少生活污水排放; 按照生产周期要求配置液态原料的贮存量, 尽量减少不必要的贮存; 落实环境风险防范措施, 避免发生事故, 产生事故废水。做到上述要求后, 可从源头

上减少地下水污染源的产生。

(2) 分区防治措施

根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为非污染区和污染区，其中污染区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。具体见表 31 项目区防渗一览表。

表 32 项目区防渗一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层厚度不小于 0.8m)结构形式,渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	油品区(放置切削油)			
3	废水暂存区			
4	除危废暂存区生产废水暂存区和办公室以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土 厚度不宜小于 100mm) 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
5	办公室	简单防渗区	/	不需设置专门的防渗层

经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。

(3) 监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。经采取上述防治措施后，则本项目营运期不会对项目所在地的地下水、水质造成明显的不良影响。

六、土壤

土壤污染是指人类活动所产生的污染物，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物的累积过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，如土壤质量恶化，影响作物的生产发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

(1) 危废仓、化学品仓渗漏对土壤影响

本项目危废暂存区、化学品仓若没有适当的防渗漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。危险废物暂存间及化学品仓库门口均要设置围堰，围堰高度为0.1m。

同时这些废水等的水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。本项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对厂区各装置区进行分区防渗设计。危险废物暂存处设置于厂房外，不露天堆放，设置专门的危废房间，并做到防雨防渗漏。因此正常状况下，不会发生下渗影响土壤的情况。

（2） 废气排放对周边土壤环境影响

本项目排放的废气主要污染物为颗粒物等，会通过大气沉降的方式进入周围的土壤，会对周围土壤环境产生一定影响。项目应加强废气措施的检修管理，确保废气措施的正常运作，将废气影响降低。

（3） 土壤环境影响防治措施

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为危废暂存区的渗漏、废气的大气沉降、泄漏物质或废气污染物等可能通过垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。若发生危险废物泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。

运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。

在实行以上措施后，可防止事故时废水、危险废物、原料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

七、生态

项目租用已建成厂房，不涉及生态影响。

八、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q 值小于 1，无需开展风险专项调查分析。

2、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目涉及危险物质的原料为润滑油。

3、风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，Q按下式进行计算：

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

式中：q₁，q₂……q_n——每种危险物质最大存在量，t。

Q₁，Q₂……Q_n——与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 33 建设项目 Q 值确定表

物质名称	厂区内存储量(t)	临界量 qn/t	该种危险物质 Q 值
切削油	0.17	2500	0.000068
废切削油	0.17	2500	0.000068
项目 Q 值Σ			0.000136

由上表可知,本项目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为0.000136,该项目环境风险潜势为I。因此评价工作等级确定为简单分析,按附录A进行分析评价。

根据本项目特点,营运期发生风险事故的原因主要包括:

1、危险废物、化学品仓的储存和使用风险

项目产生废切削油等危险废物等。这些物料与废物在储存和使用过程中,均可能会因自然或人为因素,出现事故造成泄漏而排入周围环境。危险废物、化学品,不露天堆放,危废房、化学品仓设置围堰,分格存放。各种危废做好标识,危废房应设有雨棚、围堰或围墙,地面做硬化及防渗漏处理,储存液体或半固态废物,需配备泄漏液体收集装置,装载危险废物的容器需完好无损。废润滑油分别存放在各自的密闭暂存桶中并做好防渗措施。以防止危险废物、化学品或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。基本不会对地下水造成影响。

2、火灾事故中的伴生危险事故分析

本项目的产品存储及废包材存储过程,项目生产车间由于电器、电路、生产设备故障会导致生产车间及原料仓库发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染,但物质燃烧时会产生污染物,产生次生大气环境污染。在火灾时易起火燃烧。其燃烧时主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气。建设单位在生产过程应加强电器、电路、生产设备的维护保养,加强员工的安全生产意识培训,积极主动发现问题、解决问题,杜绝火灾事故发生。

另外,火灾的消防废水泄漏进入污水管网,对市政污水处理系统造成冲击影响;消防废水直接泄漏附近的地表土壤容易污染周边的土壤。

3、废气处理设施故障、失效

项目产生的颗粒物以无组织形式排放,作业时关闭门窗,逸散的粉尘能自然沉降在车间地面。如若管理不当未能关闭门窗作业,将使加重项目对周边大气环境的污染。

建议采取以下措施:

项目应在车间门口设置缓坡,处放置沙包应急封堵。同时,应设置事故废水

收集系统，防止事故废水外泄污染外环境。雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流。火灾后经水泵收集至应急废水储存设施后委托给有处理能力的废水处理机构处理。运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放，仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；危险废物暂存处设置于室内，设置围堰，不露天堆放。设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，分格存放。建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》，以防意外突发事故。

综上所述，项目的环境风险在可接受的范围内。

九、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射环境影响。

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	开料、机加工 工序	颗粒物	自然沉降	广东省地方标准 《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(第 二时段)
	切削油使用过 程	非甲烷总烃	加强车间抽排 风	广东省地方标准 《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(第 二时段)
		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
	厂界	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) 表 2 无组织排放 监控浓度限值(第 二时段)
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂 界标准
		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
	厂区内	非甲烷总烃	/	广东省地方标准 《固定污染源挥 发性有机物综合 排放标准 (DB44/2367-202 2)》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放

				限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	生活污水→三级化粪池→市政管道→中山市阜沙镇污水处理有限公司作深度处理→达标排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)执行第二时段三级标准
		BOD ₅		
SS				
NH ₃ -N				
	生产废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求
固体废物	生活过程	生活垃圾	交由环卫部门清运	符合环保要求
	生产过程	金属边角料	收集后交由一般工业固废处理能力单位处理	
		金属碎屑		
		沾有切削油的废金属碎屑	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		含油废抹布		
		废切削油桶		
		废切削油		
研磨沉渣				
声环境	生产过程中产生的机械噪声和空压机噪声，噪声声压级约 70~90dB(A)，选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响，东面、南面、北面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水防治措施：项目场地、生活污水和输送设施地面都已经硬化，危险废物暂存处设置于室内，不露天堆放。设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，分格存放，污染物对地下水影响较小。建设项目需做好生活污水、事故废水收集、输送设施、危废间的防渗措施并加强日常维护管理工作，采取源头控制、分区防治措施，以降低污染物泄漏对地下水的影响。</p> <p>土壤防治措施：本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了</p>			

	<p>混凝土地面，危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层$\geq 6m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。若发生危险废物泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。</p>
生态保护措施	项目不涉及生态环境
环境风险防范措施	<p>在车间门口处放置沙包应急封堵。同时，应设置事故废水收集系统，防止事故废水外泄污染外环境。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流。运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放，仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》，以防意外突发事件。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

1、综合结论

建设项目选址合理、符合国家及地方产业政策，符合总体规划和所在区域环境功能规划；本项目在生产经营能遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，切实有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置废水、废气、噪声、固体废物等污染物，则本项目对周围环境的负面影响能够得到有效控制。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃				0.0096t		0.0096t	0.0096t
废水		CODcr				0.01823t		0.01823t	0.06075t
		BOD5				0.01094t		0.01094t	0.03645t
		SS				0.01094t		0.01094t	0.03645t
		NH ₃ -N				0.001823t		0.001823t	0.006075t
一般工业 固体废物		金属边角料				0.2t		0.2t	0.2t
		金属碎屑				0.01t		0.01t	0.01t
危险废物		沾有切削油 的废金属碎 屑				0.005t		0.005t	0.005t
		含油废抹布				0.002t		0.002t	0.002t
		废切削油桶				0.2t		0.2t	0.2t
		废切削油				1.7t		1.7t	1.7t
		研磨沉渣				0.305t		0.305t	0.305t

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

【填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况】



图 1 项目位置与四置图

1: 15 m

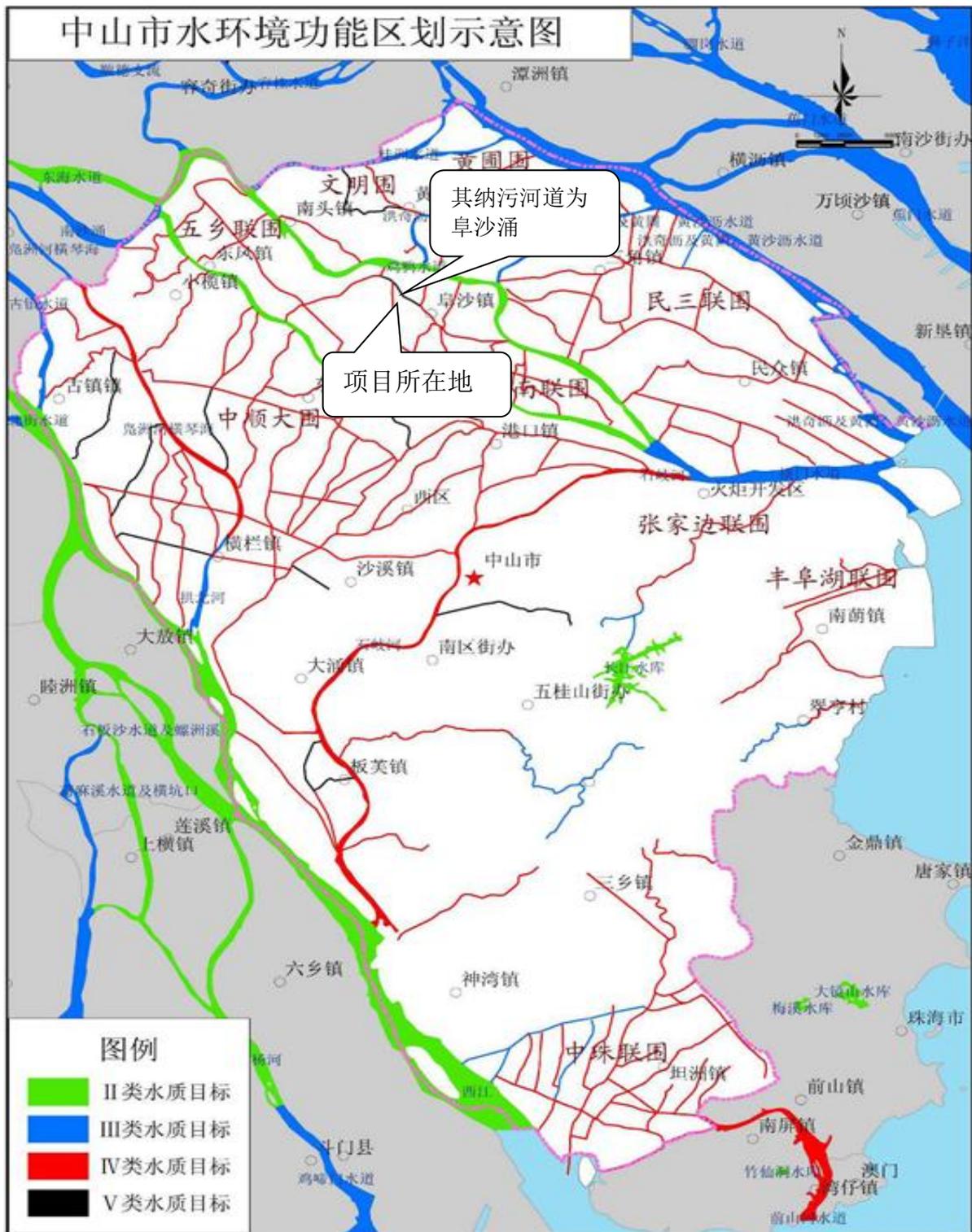


图 2 纳污水体环境功能区划示意图

附图6 阜沙镇声环境功能区划图

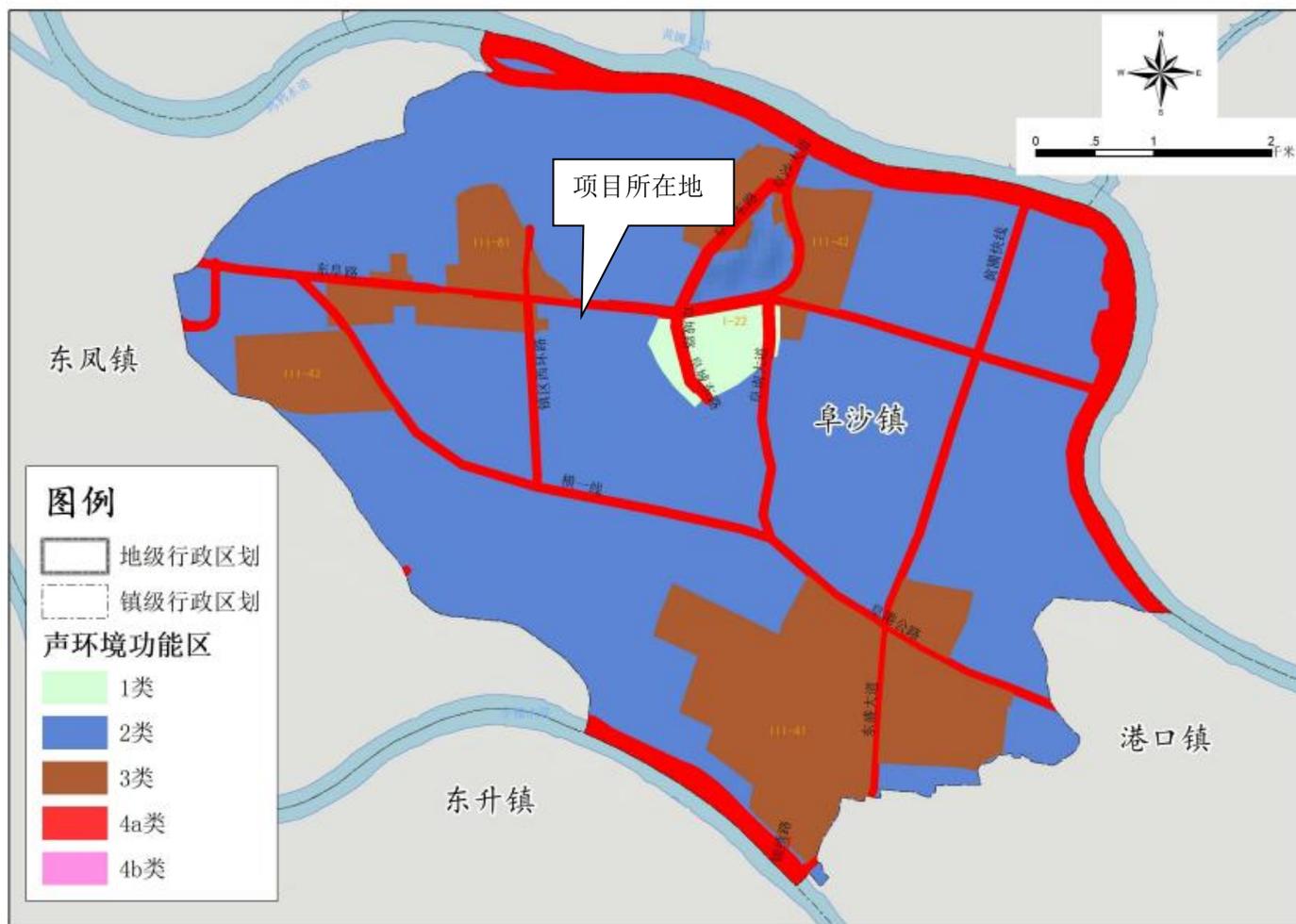
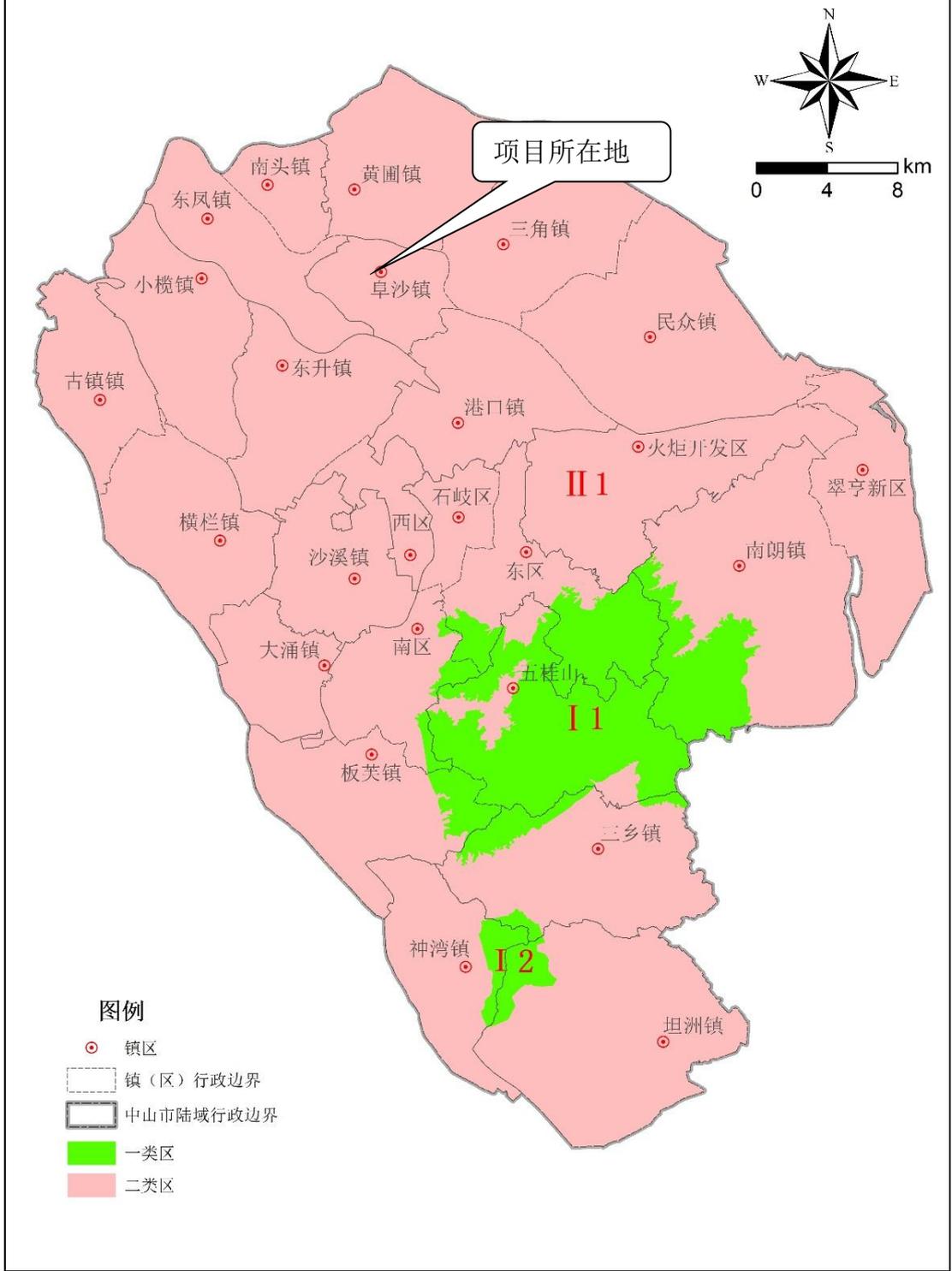


图3 项目所在地声环境功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

图 4 项目所在区域大气环境功能区划图

中山市地图

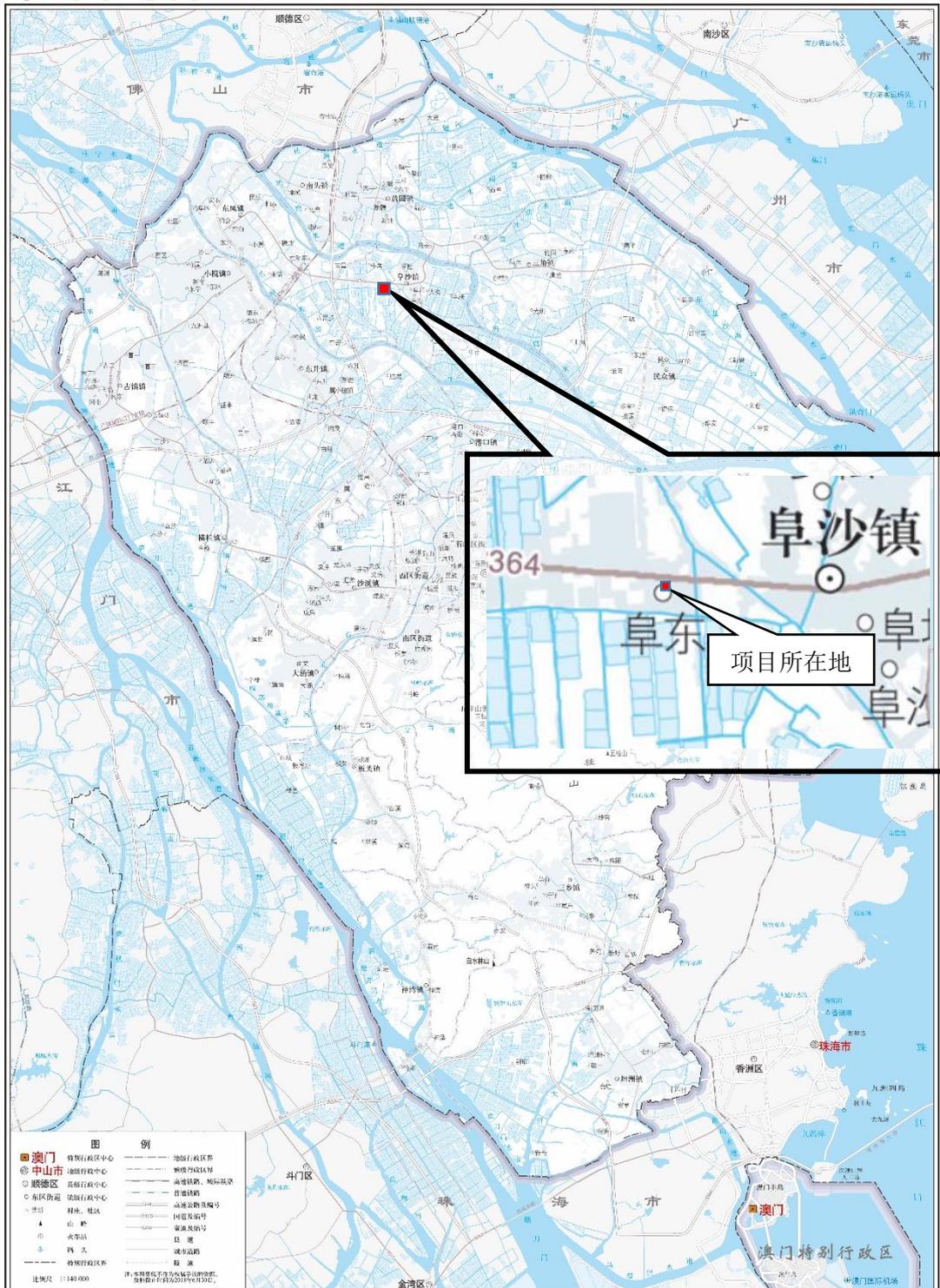


图 5 项目地理位置图

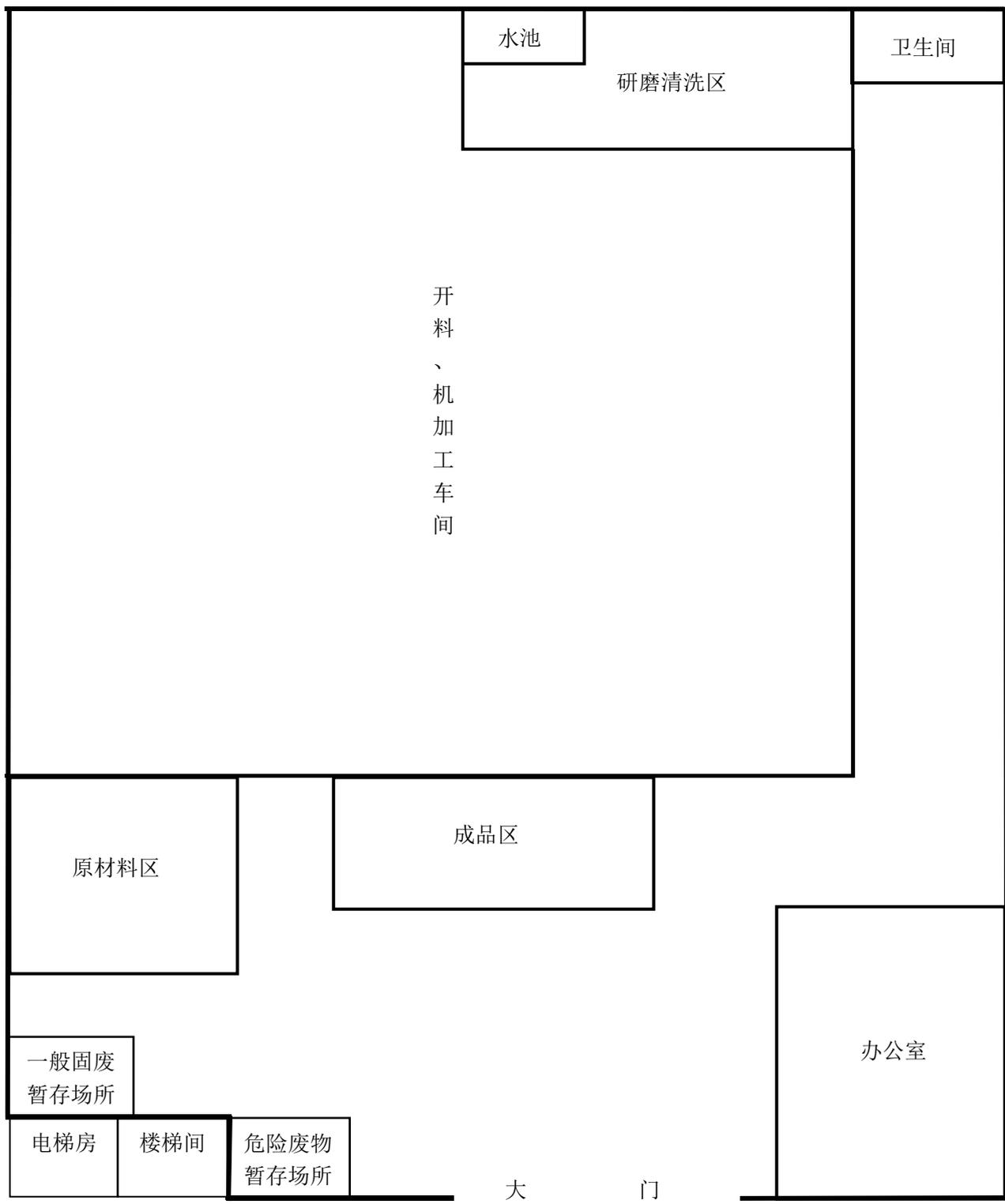
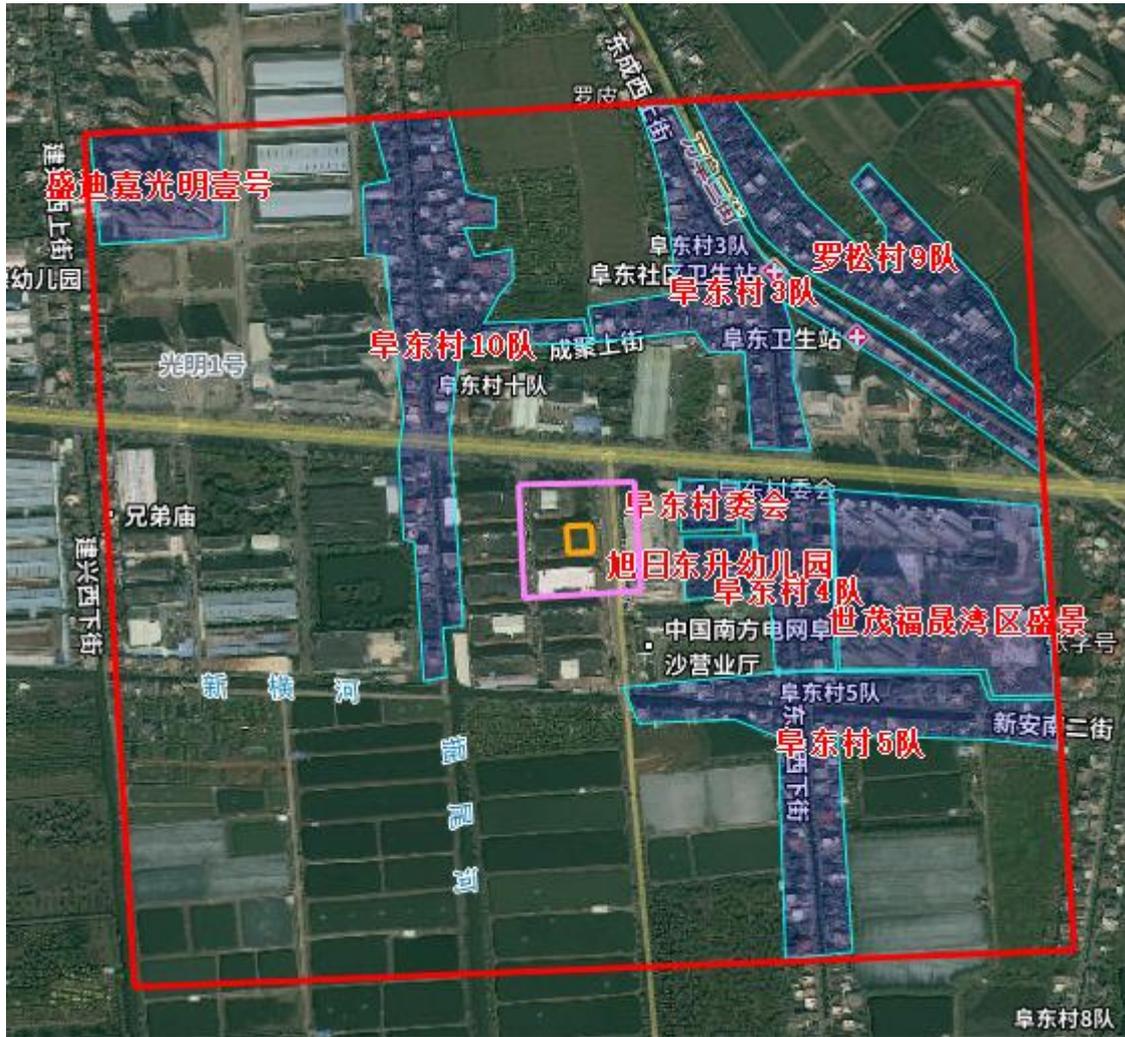


图 6 项目平面图



- 项目所在地
- 500米大气评价范围
- 50米声环境评价范围
- 敏感点

1: 15 m

图 7 敏感点分布图



图 8 项目用地情况



图 9 项目硬底化图片

中山市环境管控单元图（2024年版）

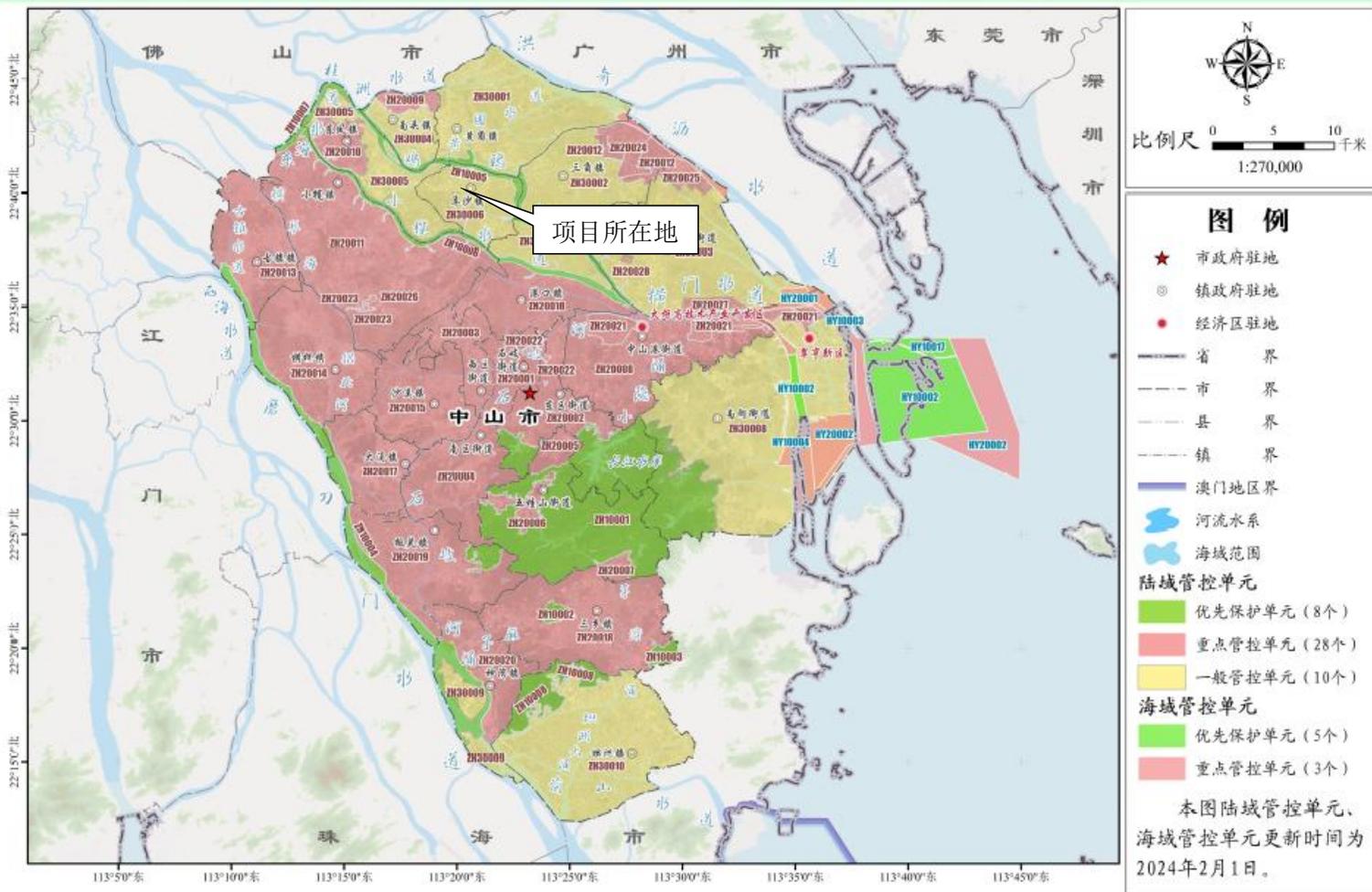


图 10 项目三线一单图

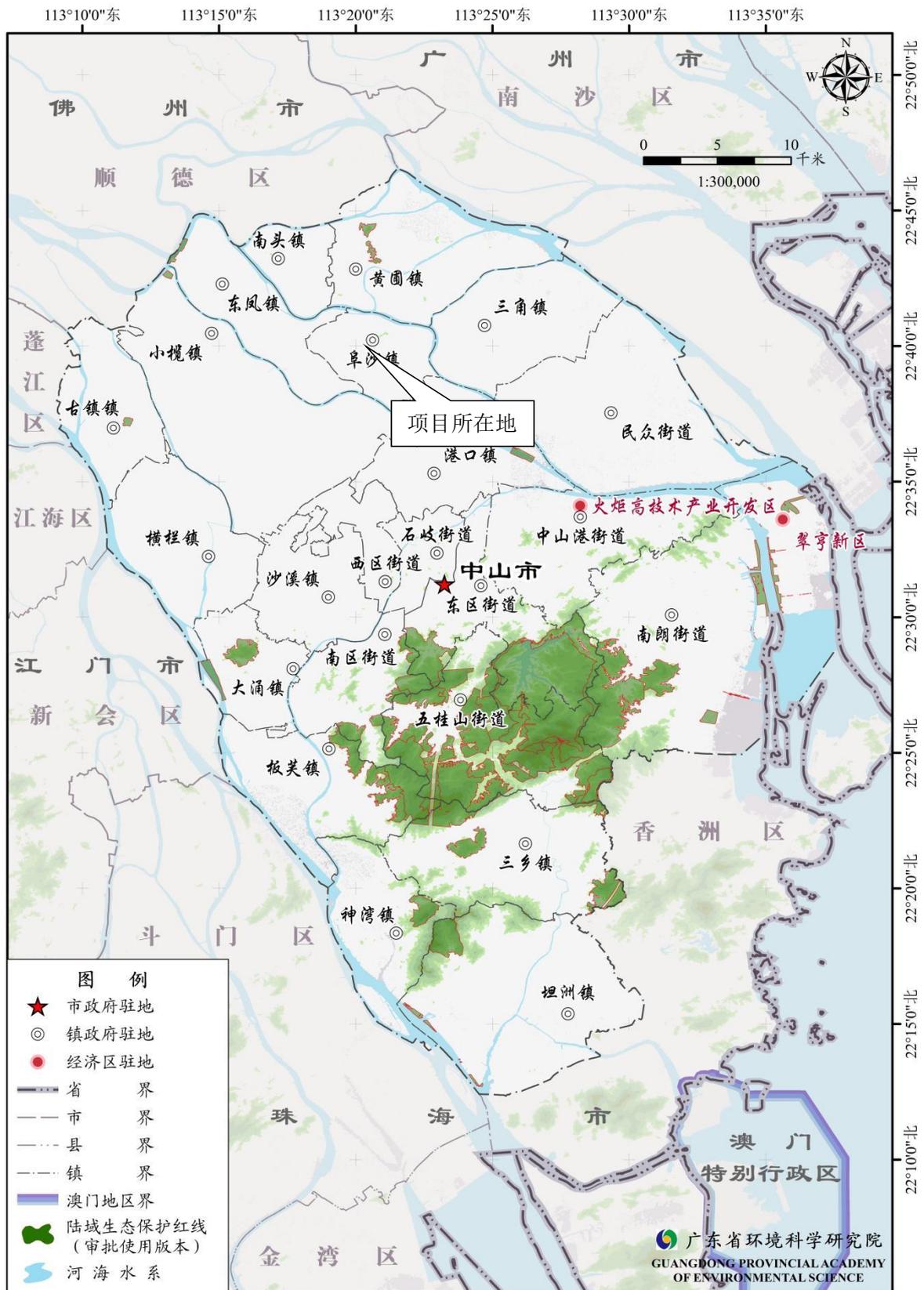


图 11 陆域生态保护红线