

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市欣建五金电器厂年产转子160万件、

定子160万件、铸铝配件100万件新建项目

建设单位(盖章): 中山市欣建五金电器厂

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: 1775209600000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3ssf0i		
建设项目名称	中山市欣建五金电器厂年产转子160万件、定子160万件、铸铝配件100万件新建项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市欣建五金电器厂		
统一社会信用代码	91442000781180031L		
法定代表人 (签章)	陈家权		
主要负责人 (签字)	陈家权		
直接负责的主管人员 (签字)	陈家权		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市保美环境科技开发有限公司		
统一社会信用代码	9144200006214689XX		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陆秋好	03520240544000000059	BH071604	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陆秋好	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	BH071604	
骆修祥	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH073932	

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.....	18
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	55
六、结论	58
建设项目污染物排放量汇总表	59
附图	61
附件一：TSP 引用数据	73
附件二、喷淋废水浓度引用数据	74
附件三、脱模剂 MSDS 报告	75
附件四、工程师现场勘查图	76
附件五、委托书	77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市欣建五金电器厂年产转子 160 万件、定子 160 万件、铸铝配件 100 万件新建项目		
项目代码	2604-442000-07-05-932721		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市东凤镇安乐村同乐工业大道 106 号 A 幢首层之四		
地理坐标	(113 度 13 分 43.661 秒, 22 度 43 分 16.747 秒)		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造、C3857 家用电力器具专用配件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68、铸造及其他金属制品制造 339 三十五、电气机械和器材制造业 38-77-家用电力器具制造 385
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）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3200
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	项目主要产品为转子、定子、铸铝配件，不涉及酸洗、电镀等专业金属表面处理工艺，不属于国家发展改革委、商务部、市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》中许可准入类、禁止准入类，也不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中淘汰类和限制类，因此与国家产业政		

策相符合（图一）。

表 1-1 相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1.	《市场准入负面清单（2025年版）》	许可准入类和禁止准入类	不属于许可准入类、禁止准入类	是
2.	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是
3.	《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	引导逐步调整退出和不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出和不再承接的产业	是
4.	《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）	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。	本项目位于中山市东凤镇安乐村同乐工业大道 106 号 A 幢首层之四，本项目不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道），不在一类环境空气质量功能区；	是
		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。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	本项目使用的原料不涉及涂料、油墨、胶粘剂。	是

		<p>③对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。</p>	项目为新建项目，不需要贯彻“以新带老”原则。	是
		<p>④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>	本项目涉及 VOCs 的生产环节为喷脱模剂工序，压铸生产设备无法密闭生产，采取安装集气罩收集废气，减少污染。	是
		<p>⑤VOCs 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。</p>	由于压铸设备无法密闭生产，采取安装集气罩收集废气的措施，废气收集效率为 60%。	是
		<p>⑥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>	熔融、压铸、喷脱模剂废气采用安装集气罩收集+水喷淋+15 米排气筒排放，由于原材料为低 VOCs 原材料，废气产生浓度低，处理效率为 30%。	是
5.	用地规划相符性	工业用地	根据中山市自然资源·一图通，项目所在地为工业用地（附图三）。	是
6.	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）的相符性分析	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用的脱模剂储存在密闭的包装桶（瓶）内，并放置在车间内，符合要求。	是
		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。	脱模剂储存于原料仓库中，原料仓设置在车间内，无露天存放，原材料包装物，在非取用状态时均有盖子密封；废脱模剂桶存放于危险废物房内，危险废物房采用防渗、防漏、防雨等措施。	是
		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	转移和输送时，直接将未拆封的 VOCs 原料用推车进行整体转移；项目喷脱	是

			车。	模剂工序废气通过安装集气罩收集废气。		
			废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		是	
			企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保持期限不少于 3 年。	项目按要求建立 VOCs 原辅料台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。	是	
	7.	与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析-东风镇一般管控单元，环境管控单元编码：ZH44200030005	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】①调整优化产业空间，促进专业镇转型升级，着力推进智能家电制造、小家电制造产业高端化。②鸡鸦水道新沙岛鼓励发展生态休闲产业。	本项目不属于鼓励引导类。	是
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。				项目不属于产业清单中“禁止类产业”。	是	
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				本项目为转子、定子、铸铝配件生产，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于“两高”化工项目，不涉及新建、扩建危险化学品建设项目，故本项目不属于产业限制类。	是	

			点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外)。		
			1-4.【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。	本项目属于转子、定子、铸铝配件生产,不属于大气/鼓励引导类。	是
			1-5.【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。	项目为新建项目,且没有使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料,不属于大气/限制类。	是
			1-6.【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。	建设项目周围无农用地优先保护区域。	是
			1-7.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。	本项目为工业生产建设,不涉及地块用途变更。	是
		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。	项目仅使用电能作为能源,属于清洁能源。	是
		污染物	3-1.【水/鼓励引导类】推进五乡大南联围流域东风镇部分未达标水体综合整治工程,零星分	项目生活污水在中山市东风镇污水处理有限责任公司纳污范围内,符合要求。	是

			排放管 控	布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。		
				3-2. 【水/限制类】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。	项目生活污水纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行处理。	是
				3-3. 【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接进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。	项目生活垃圾交由环卫部门转运处理；项目不产生养殖废水。	是
				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。	挥发性有机物排放量为0.204吨/年，不需安装在线监测系统。	是
			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、水产养殖对饮用水水源的污染。③单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	①项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排放；②本项目属于工业生产，不属于农业及水产养殖产业；③本项目不在《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，不需要办理应急预案。项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环	是

				境的污染影响。	
			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”。	是
8.	中山市环保共性产业园规划（2023年）相符性分析	本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、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2000万元/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。	项目所在地位于东凤镇，根据中山市环保共性产业园规划，东凤镇拟建设东凤镇小家电产业环保共性产业园，共性产业为小家电产业（含喷涂工序），共性工序为酸洗、喷粉、喷漆，本项目不涉及共性生产工艺。因此，项目在共性产业园区外建设，符合中山市环保共性产业园规划要求。	是	
9.	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	<p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km²，占中山市总面积的2.65%。</p> <p>（一）保护类区域</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> <p>（二）管控类区域</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> <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> <p>管控要求</p> <p>一般区管控要求：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	本项目位于中山市东凤镇安乐村同乐工业大道106号A幢首层之四，属于方案中定义的一般区（即保护类、管控类以外的区域），主要从事转子、定子、铸铝配件制造，行业类别为C3392有色金属铸造、C3857家用电力器具专用配件制造，项目生产场地已进行水泥硬化处理，已落实防渗、防漏措施，防止地下水污染。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	是	

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	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3392 有色金属铸造	转子 160 万件、定子 160 万件、铸铝配件 100 万件	冲压、叠压、熔融、压铸、喷脱模剂、脱模、修边等工序	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
2	C3857 家用电力器具专用配件制造			三十五、电器机械和器材制造业 38-77-家用电力器具制造 385-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

二、编制依据

1、国家法律法规、政策

建设内容

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施）；
- (4) 《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，2020 年 9 月 1 日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 06 月 05 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《产业结构调整指导目录》（2024 年版）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；
- (9) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日）；
- (11) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013

年第 31 号)；

(12)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发〔2015〕178 号)；

(13)《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕53 号)；

2、地方性法规、政策及规划文件

(1)《广东省环境保护条例》(2022 年 11 月 30 日修正)；

(2)《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日修订,自 2019 年 3 月 1 日起实施)；

(3)《中山市环境空气质量功能区划》(2020 年修订)；

(4)《中山市水环境保护条例》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议,2019 年 3 月)；

(5)《中山市声环境功能区划方案》(2021 年修编)；

(6)《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96 号)；

(7)《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》(中环〔2015〕34 号)；

(8)《中山市土壤污染防治工作方案》(中府〔2017〕54 号)；

(9)《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字〔2020〕1 号)；

3、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、建设项目基本情况

中山市欣建五金电器厂拟建于中山市东凤镇安乐村同乐工业大道 106 号 A 幢首层之四(项目中心位置:东经:113°13'43.661",北纬:22°43'16.747")。项目总投资 500 万元人民币,其中环保投资 20 万元,用地面积为 3200 平方米,建筑面积为 3200 平方米,主要从事制造、销售:五金制品、电机、电风扇、排气扇(不含电镀)。主要产品及年产量:转子 160 万件、定子 160 万件、铸铝配件 100 万件。年工作 250 日,熔融、压铸、脱模工序每天工作 20 小时,喷脱模剂工序每天工作 2 小时,采取 2 班制;冲压、叠压、修边工序每天工作 10 小时且不涉及夜间生产。

2、项目工程组成及内容

本项目工程组成如下表所示。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		工程内容
主体工程	锌棚框架结构厂房（厂房共一层，层高 7.5m，面积 3200m ² ）		设有冲压、叠压、熔融、压铸、喷脱模剂、脱模、修边等工序，另外设有原料仓库及产品暂存区，设有办公室
辅助工程	办公室		用于员工办公（设在厂房内，120m ² ）
储运工程	仓库		仓库设置在厂房内
公用工程	供水		新鲜水由市政供水管网提供
	供电		项目用电由市政电网供给，年用电量约 120 万度
环保工程	废水治理设施	生活污水	生活污水进入化粪池预处理后由市政污水管网排至中山市东凤镇污水处理有限责任公司
		水喷淋废水	集中收集委托给有处理能力的废水处理机构处理
	废气治理设施	熔融、压铸、喷脱模剂工序废气	安装集气罩收集+水喷淋+15 米排气筒排放
	固废治理措施	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。
		一般固体废物	对于一般固体废物，采取集中收集交由一般固体废物处理能力的单位处理。
		危险废物	对于危险固体废物，集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声治理措施	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局等。

3、主要产品及产能

建设项目主要产品及产能见下表：

表 2-3 主要产品及年产量一览表

序号	产品名称	年产量	产品规格	产品重量	用途
1.	转子	160 万件	0.839kg/件	1342.4t/a	电机配件
2.	定子	160 万件	1.348kg/件	2156.8t/a	
3.	铸铝配件	70 万件	90g/件	63t/a	
		30 万件	210g/件	63t/a	

注：1、转子由矽钢片+冷轧板+铸铝生产而成，矽钢片重 0.6kg/件、冷轧板重 0.104kg/件、铸铝重量 0.135kg/件，转子总重为 0.839kg/件。
2、定子由矽钢片+冷轧板叠压生产而成，矽钢片重 1.12kg/件、冷轧板重 0.228kg/件，定子总重为 1.348kg/件。

4、主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	性状	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
铝锭	固态	350 吨	15 吨	垒放	熔融	否	--
脱模剂	液态	0.4 吨	0.05 吨	25kg/桶	喷脱模剂	否	--
矽钢片	固态	2896 吨	50 吨	捆扎	冲压	否	--
冷板	固态	559 吨	20 吨	捆扎	冲压	否	--
机油	液态	0.5 吨	0.5 吨	桶装	设备维护	是	2500

表 2-5 原材料物料平衡表

投入			产出		
生产	名称	数量 (t/a)	去向	名称	数量 (t/a)
	铝锭	350	产品	转子	1342.4
	矽钢片	2896		定子	2156.8
	冷板	559		铸铝配件	126
	/	/	废气	颗粒物	0.264
	/	/	固废	一般固废 (边角料)	171.8
	/	/		危险废物	7.736
	合计	3805	合计	3805	

主要原物理化性质：

①铝锭：ADC7铝合金锭，为7号铝料，Al-Si-5Fe系合金，是一种压铸铝合金，主要成分为铝 (Al)，余量为铜(Cu) ≤0.1，硅(Si)4.5-6.0，镁(Mg) ≤0.1，锌(Zn) ≤0.1，铁(Fe) ≤1.3，锰(Mn) ≤0.5，镍(Ni) ≤0.1，锡(Sn) ≤0.1，铅(Pb) ≤0.1，钛 (Ti) ≤0.2。

②脱模剂：是一种化合物，芳烃氢基改性硅 26.5%、聚乙烯蜡 12%、高温合成脂 24%、去离子水 15%以及表面活性剂 (异构十三碳 1303-1310 异构醇聚氧乙烯醚) 22.5%组成。是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。不影响添加体系的基本性质。扩散性、渗透性好，与水相溶性好。耐热性好 (空气中可耐 1200 度高温)。化学性稳定，抗氧化性强。无生理活性，无腐蚀、无毒、无不良副作用、不燃、不

爆，安全性高。原料芳烃氢基改性硅的沸点为 205℃、聚乙烯蜡的沸点为 150℃、高温合成脂的沸点为 200℃、表面活性剂（异构十三碳 1303-1310 异构醇聚氧乙烯醚）的沸点为 100℃，则脱模剂的挥发性物质为芳烃氢基改性硅、聚乙烯蜡、高温合成脂、表面活性剂，其中，挥发性物质有部分参与脱模，会粘附在工件表面，该部分大约占比为 5%，则产生挥发性气体占比为 80%。

③矽钢片：硅钢片亦称电工钢，密度为7.75t/m³，厚度0.5mm。是电力、电子和军事工业不可缺少的重要软磁合金，亦是产量最大的金属功能材料，主要用作各种电机、发电机和变压器的铁芯。

④冷轧板：是以热轧卷为原料，在室温下在再结晶温度以下进行轧制而成，包括板和卷。本项目选用牌号为SPCD的冷轧板，即日本钢材（JIS标准系列）的一种钢材牌号，表示冲压用冷轧碳素钢薄板及钢带，相当于中国08AL（13237）优质碳素结构钢。密度为7.85t/m³，厚度为厚度2.5mm~3mm。

⑤机油：即发动机润滑油，密度约为0.91×10³（kg/m³）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。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。

5、主要生产设备

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	备注
1.	压铸机	4 台 280T、2 台 90T	6 台	压铸工序，配套自动浇注、自动起料、送料装置	用电
2.	电熔炉	用电，70kW	6 台	熔融	
3.	冲压机	/	10 台	冲压	
4.	油压机	/	10 台	修整	
5.	空压机	15kW	2 台	/	
6.	冷却塔	5m ³ /h	2 组	/	
7.	冷却水池	有效容积：2m ³	1 个	/	
8.	天车	2.8t	1 台	/	

注：本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求。

表 2-7 项目压铸工序产能核算表

产品	生产设备	生产时间	生产方式	计算方式	工作时间		最大设计产能
压铸配件	2台压铸机和2台电熔炉	单次成型和冷却时间为50s, 间隙10s	模具为2穴位	上料量500g/次	每天生产20小时	250天	151.2t/a (120万件)
铸铝转子	4台压铸机和4台电熔炉	单次成型和冷却时间为130s, 间隙20s	模具为4穴位	上料量800g/次	每天生产20小时	250天	259.2t/a (192万件)

注：1) 1台压铸机配套1台电熔炉，熔融、压铸工序为全自动过程，只需人工投料铝锭和人工堆叠压铸完成的铸铝配件。

2) 铸铝配件年产量为100万件(126t/a)。铸铝配件有2种规格，分别为90克/件、210克/件，每年共生产250天。其中，规格为90克/件的铸铝配件有70万件(63t/a)，占产能的83.3%；规格为210克/件的铸铝配件有30万件(63t/a)，占产能的83.3%。

3) 铸铝转子年产量为160万件，占产能的83.33%。转子铸铝部分包括：端环(两端)+导条(填充槽内)，每件铸铝转子中铝的重量为135克/件，铸铝转子产品中铝重量共计为160万件×135g/件=216t/a。

4) 压铸产生的半成品边角料，会重新回炉熔化，继续使用。熔融过程电熔炉会产生含杂质的熔渣，不能满足生产要求，需要定期清理。预计每年铝锭用量为360t/a。

6、人员及生产制度

项目全厂劳动定员25人，厂内不设食堂和宿舍。年工作250日，熔融、压铸、脱模工序每天工作20小时，喷脱模剂工序每天工作2小时，采取2班制；冲压、叠压、修边工序每天工作10小时且不涉及夜间生产。

7、给排水情况

厂区用水源由市政供水管网直接供水，劳动定员25人，厂内不设食宿，年生产天数为250天。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3—2021) (参照机关单位水定额，取10m³/人·a)，本项目生活用水约250t/a，生活用水主要用于厕所用水，生活污水排放量系数按0.9计，生活污水排放量为225t/a，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东风镇污水处理有限责任公司处理达标后最终排入中心排河。

生产用水：

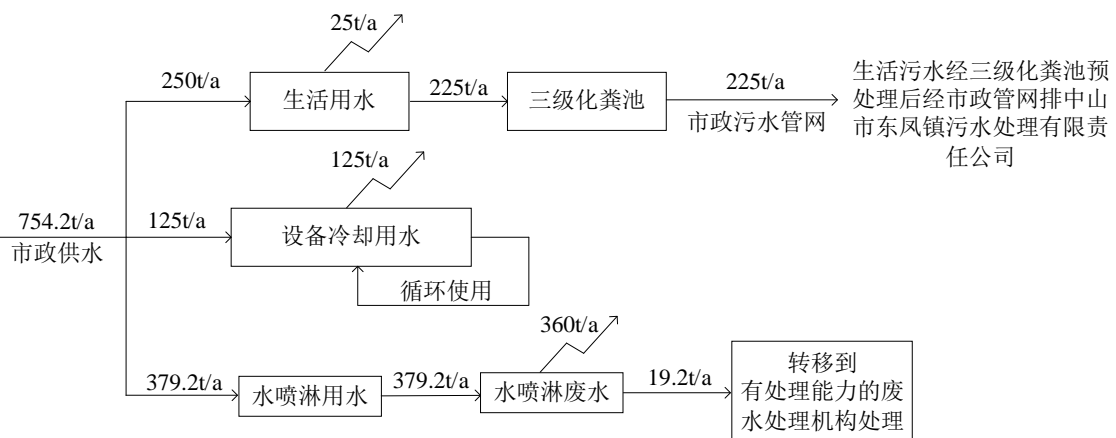
1) 项目在熔炉熔融、压铸生产工序中需要配套冷却水循环系统进行冷却保护，根据项目提供资料，设有2组冷却塔、1个冷却水池(水池有效容积2.0m³)，每组

冷却塔循环水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水经过电熔炉、压铸机后温度较高，每天添加的水量按照每小时循环水量的 5% 计，冷却塔的损耗量为 $0.5\text{t}/\text{d}$ ，项目熔融、压铸工序年工作时间为 250 天，冷却用水为间接用水，经过冷却塔冷却后循环使用不外排，则冷却工序年损耗的用水量约 $125\text{t}/\text{a}$ 。

2) 水喷淋用水：项目将熔融、压铸、喷脱模剂工序产生的废气接入一套喷淋处理废气装置中，喷淋循环水池大小为 $2.0\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.0\text{m}$ （有效容积 1.6m^3 ），则喷淋水池首次加水 1.6t ，喷淋用水循环使用并定期清渣，熔融、压铸、喷脱模剂工序废气处理风量为 $24000\text{m}^3/\text{h}$ ，液气比取值为 3，循环水量为 $90\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗量根据循环水量的 0.1% 计算，每天补充自来水 1.44 吨，喷淋水循环使用一个月后更换，则排水量约为 $19.2\text{t}/\text{a}$ ，每年用水约为 $379.2\text{t}/\text{a}$ 。

项目在生产过程中，在生产用水的进水口前加装智能水表，用于计量冷却工序使用的水量。

水平衡图：



注：每年按 250 天计。

附图 1 水平衡图

7、能源消耗情况

厂区用电统一由市政配送，全厂年耗电量约为 120 万度。

9、平面布局情况

项目厂房设有冲压、叠压、熔融、压铸、喷脱模剂、脱模、修边等工序，另外设有原料仓库及产品暂存区，另外设有仓库及办公室。在厂房西南面设一区域为危

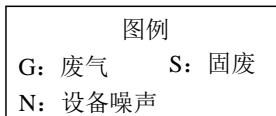
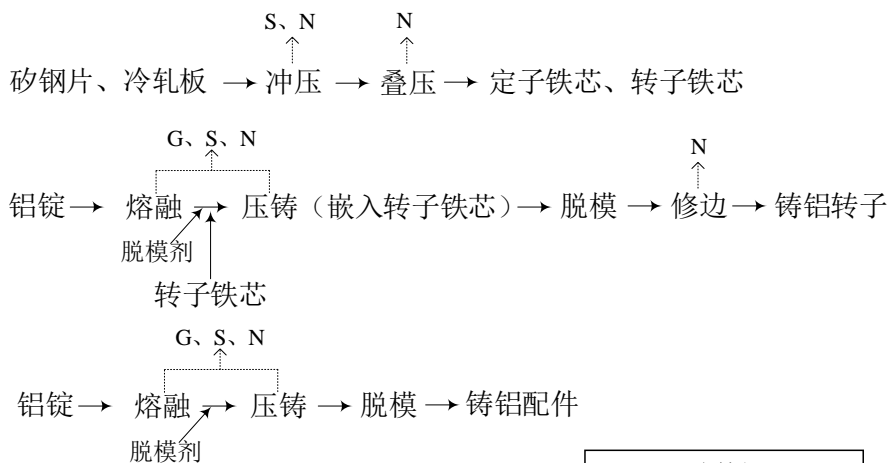
险废物暂存区和一般固废暂存区。厂界距离最近敏感点为安乐村居民区（280米），废气排放口设置在设在厂房车间西面中部，排气筒距离最近居民区 338 米。将高噪声设备单独设置在密闭车间内，生产设备尽量远离居民区处安装，产生的噪声值较小，经过实体墙面隔声降噪后，对于厂界外的居民区影响较小。总体布局功能分区明显、人员进出口及货物运输路线分开，布局合理，具体详见图四建设项目厂区平面布置图。

10、四至情况

根据现场勘查，建设项目的东北面为工业厂房，东南面为中山市迈克化工有限公司，西南面为中山市海乐电器有限公司、中山市爱呗厨卫有限公司，西北面为工业厂房。具体详见图五建设项目所在地理位置图、图六建设项目四至图。

生产工艺流程图：

一、转子、定子、铸铝配件生产工艺：



工艺流程和产排污环节

转子、定子、铸铝配件生产工艺简述：

1) 冲压：矽钢片经高速冲床冲裁，形成带槽形的定子冲片、转子冲片；冷轧板经高速冲床冲裁，形成端板，主要作用是压紧铁芯：防止矽钢片松散。该工序有金属边角料产生，年工作时间 2500 小时。

2) 叠压：分别堆叠 60 层定子冲片、转子冲片，再在两端各叠加 1 层端板，在油压机中叠压至设计厚度，形成定子铁芯、转子铁芯。该工序年工作时间 2500 小

时。

3) **转子：**熔融、压铸（嵌入转子铁芯）、脱模、修边工序：将外购的铝锭放在电熔炉中进行熔融，熔融温度一般为 600-700℃（采用电能），将转子铁芯嵌入压铸模具，由配套的机械臂舀铝液至压铸机模具内压铸成型，使铝液填充铁芯槽孔并形成端环，构成鼠笼。冷却固化后，压铸机开模，在顶出机构作用下脱出铸件，经送料装置外运至工位，用油压机切除浇口、飞边，得到铸铝转子成品。修边产生的铝边角料会重新回炉熔化，继续用于压铸生产。熔融、压铸工序年工作时间为 5000 小时。修边工序年工作时间为 2500 小时。熔融、压铸、喷脱模过程有少量的有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 表征）和恶臭气体（以臭气浓度表征）产生。

脱模剂由供应商定期供给，主要用于防止模具和压铸件粘结在一起。在有需要时才会直接用喷枪喷洒在模具上，为间歇性操作。喷脱模剂工序年工作时间为 500 小时。

4) **铸铝配件：**熔融、压铸、脱模工序：将外购的铝锭放在电熔炉中进行熔融，熔融温度一般为 600-700℃（采用电能），待铝合金熔化后由配套的机械臂舀至压铸机模具内压铸成型，冷却固化后，压铸机开模，在顶出机构作用下脱出铸件，经送料装置外运至工位，将压铸件堆叠包装后入库。熔融、压铸工序年工作时间为 5000 小时。熔融、压铸、喷脱模过程有少量的有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 表征）和恶臭气体（以臭气浓度表征）产生。

脱模剂由供应商定期供给，主要用于防止模具和压铸件粘结在一起。在有需要时才会直接用喷枪喷洒在模具上，为间歇性操作。喷脱模剂工序年工作时间为 500 小时。

注：1、本项目所用模具均为外购，模具均为委外维修。

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题：

由于中山市欣建五金电器厂为新建项目，故不存在原有污染物。

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、空气质量达标区判定

本项目位于中山市东凤镇安乐村同乐工业大道106号A幢首层之四，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《2024年中山市环境状况公报》，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》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，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》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，具体见下表3-1，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	第98百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	第98百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	第95百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	第95百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	第90百分位数最大8h滑动平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	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，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行

《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。根据中山市小榄监测站 2024 年空气质量监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 /m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度 占标率%	超标 频率%	达标 情况
	X	Y							
小榄 监测 站	113° 15'4 6.37 "	22°3 8'42. 30"	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	10	0	达标
				年平均	8.5	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	75	80	115	0.82	达标
				年平均	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	94	120	110	0.27	达标
				年平均	45.8	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	43	60	125	0.55	达标
				年平均	21.5	30	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	157.2	160	153.1	9.1	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	30	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度、NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度、PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

3、补充污染物环境质量现状评价

（1）监测因子及布点

在评价区内选取 TSP 作为评价因子，项目收集了项目所在区域周边评价范围内 TSP 的监测数据，TSP 引用《中山市富丽宝电器有限公司环境空气现状检测》（采样日期为 2024.04.25~2024.04.27）中的环境空气数据，检测结果表明：TSP

符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，表明该区域大气环境良好。

表 3-3 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂 区方位	相对厂界 距离/m
	X	Y			
中山市富丽宝电器有 限公司项目下风向/1#	113°13' 50.85"	22°42'24.48 "	TSP	西南面	1595

2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-4 环境空气监测结果

监测点名称	监测点坐标/m		污染 物	平 均 时 间	评 价 标 准 (mg/m ³)	监 测 浓 度 范 围 (mg/m ³)	最 大 浓 度 占 标 率/%	超 标 率 /%	达 标 情 况
	X	Y							
中山市富丽宝 电器有限公司 项目下风向 /1#	113°1 3'50.8 5"	22°42' 24.48"	TSP	24h	0.3	0.088~ 0.105	35	0	达 标

注：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》项目排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，需要现状监测数据，由于国家、地方环境空气质量标准中没有非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度的标准限值，因此，非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度不需要现状监测。



附图 2 引用数据监测点位与本项目所在地距离图

二、地表水环境质量现状

本项目所在地纳入中山市东风镇污水处理有限责任公司的处理范围之内，本项目生活污水经中山市东风镇污水处理有限责任公司处理达标后终于排入中心排河，根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道中心排河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

根据《2024年水环境年报》，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；前山河水道达到III类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到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、前山河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，泮沙排

洪渠水质有所变差。

本项目纳污河道为中心排河，中心排河为感潮河，所以项目纳污河道汇入最近的主河为鸡鸦水道。鸡鸦水道水功能区划为饮用、渔业，水质目标Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。由此可见，鸡鸦水道满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，则说明该区域地表水水质较好。



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；前山河水道达到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、前山河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Ⅳ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。）

三、声环境质量现状

中山市欣建五金电器厂建于中山市东凤镇安乐村同乐工业大道106号A幢首层之四，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准，3类区昼间噪声值标准为65B(A)、夜间噪声值标准为55B(A)。

项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量检测。

四、地下水环境质量现状

本项目位于中山市东凤镇安乐村同乐工业大道 106 号 A 幢首层之四，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为危险废物房、化学品仓库、废水暂存池，主要污染途径为储存设施或设备破裂导致废水、危险废物、化学品泄漏，泄漏的废水、危险废物、化学品垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目建设过程中将危险废物房、化学品仓库、废水暂存池等区域划分为重点防治区，本项目租用厂房为锌棚结构厂房，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，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，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目只要做好危废的安全储存、重点防治区的防渗措施并加强日常维护管理工作，且本项目 500m 范围内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，对地下水影响较小。

五、土壤环境质量现状

项目位于中山市东凤镇安乐村同乐工业大道 106 号 A 幢首层之四，项目设有冲压、叠压、熔融、压铸、喷脱模剂、脱模、修边等工序；该过程产生工业废水，生产过程产生危险废物，废水、危险废物暂存、化学品暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、危废暂存区、废水暂存池设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目污染途径还有大气沉降，生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，项目废气设有配套的废气治理措施，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

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

	<p>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”。根据现场勘察，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，不进行厂区土壤环境现状监测。</p> <p>六、生态环境质量现状</p> <p>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。</p>																																				
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>环境空气保护目标是本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。调查环境空气保护目标范围以项目为中心边长 500 米的矩形，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见图八。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境空气保护目标</p> <table border="1" data-bbox="264 853 1390 1173"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对最近厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td rowspan="3">安乐村</td> <td>113°14'13.67"</td> <td>22°43'07.14"</td> <td>居民区</td> <td>人群</td> <td>二类区</td> <td>东面</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>113°14'16.31"</td> <td>22°43'00.15"</td> <td>居民区</td> <td>人群</td> <td>二类区</td> <td>东南面</td> <td>397</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>113°14'17.65"</td> <td>22°43'15.90"</td> <td>居民区</td> <td>人群</td> <td>二类区</td> <td>东北面</td> <td>470</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境保护目标</p> <p>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；项目不直接向河流排放污水，评价范围内无饮用水源保护区等敏感点保护目标。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>无。</p>	序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对最近厂界距离/m	X	Y	1.	安乐村	113°14'13.67"	22°43'07.14"	居民区	人群	二类区	东面	280	2.	113°14'16.31"	22°43'00.15"	居民区	人群	二类区	东南面	397	3.	113°14'17.65"	22°43'15.90"	居民区	人群	二类区	东北面	470
序号	敏感点名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区		相对厂址方位	相对最近厂界距离/m																					
		X	Y																																		
1.	安乐村	113°14'13.67"	22°43'07.14"	居民区	人群	二类区	东面	280																													
2.		113°14'16.31"	22°43'00.15"	居民区	人群	二类区	东南面	397																													
3.		113°14'17.65"	22°43'15.90"	居民区	人群	二类区	东北面	470																													
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目大气污染物排放标准</p>																																				

控制标准	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	
	熔融、压铸、喷脱模剂废气	G1	15	颗粒物		30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1金属熔炼(化)感应电炉大气污染物排放限值
				锰及其化合物		15	0.24	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
				非甲烷总烃		80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
				TVOC		100	/	
				臭气浓度		2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
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)	/			
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)表2无组织排放监控浓度限值	
			非甲烷总烃		4.0	/		
			锰及其化合物		0.04	/		
			臭气浓度		20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	

2、水污染物排放标准

表 3-7 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 值	6~9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准
	化学需氧量	500	
	五日生化需氧量	300	
	悬浮物	400	
	氨氮	/	

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 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
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

一般固体废物在厂内暂存管理按照《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日实施）的要求执行；

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）相关要求。

总量
控制
指标

废水：根据本次环评工作中工程分析的情况，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排放。因此，本报告不统计其总量控制指标。

废气：本项目 VOCs 污染物总量控制指标为：VOCs≤0.204t/a。
（每年按 250 天计）

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目属于租赁厂房，厂房的施工期已过，不存在施工期间对周围环境的影响。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>1) 熔融、压铸、喷脱模剂废气</p> <p>对于熔融、压铸成型工序中产生颗粒物。项目熔融工序采用电能进行熔融铝锭，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册（01 铸造）—熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）中颗粒物产物系数为 0.525kg/t-产品，项目压铸配件年产量约为 342t/a，则颗粒物产生量为 0.1795t/a。</p> <p>压铸工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册（01 铸造）—造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）中颗粒物产污系数为 0.247kg/t-产品。项目压铸配件年产量约 342t/a，则颗粒物产生量为 0.0845t/a。熔融、压铸工序废气颗粒物总产生量为 0.264t/a。由于使用的铝锭原料中含有少量的锰金属，在熔融、压铸过程中会有少量的锰及其化合物废气产生，由于产生量较少，本次只进行定性分析，不进行定量分析。</p> <p>对于喷脱模剂过程中会产生少量的非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度，由于产生量极少，污染浓度较低，本项目使用脱模剂，年用量为 0.3 吨，可挥发性有机物含量（芳烃氢基改性硅、聚乙烯蜡、高温合成脂、表面活性剂）占比为 85%，挥发性物质有部分参与脱模，会粘附在工件表面，该部分大约占比为 5%，则产生挥发性气体占比为 80%，非甲烷总烃产生量为 0.24t/a。</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538 号）3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，废气收集类型为包围型集气罩，废气收集方式：通过软质垂帘四周围挡（偶有部分</p>

敞开)：敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 50%。本项目收集效率取 50%，符合要求。

根据《环境工程设计手册》对收集风量、处理系统重新进行核算，建设单位在压铸机、电熔炉上方设置集气罩收集，压铸机、电熔炉上方安装集气罩尺寸均为 120cm×75cm，距离源强处约 30cm，按照《环境工程设计手册》中的有关公式，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600 \times (10X^2+F) \times VX$$

其中：X—集气罩至污染源的垂直距离

F—集气罩口面积

VX—控制风速，取 0.3m/s

根据上述公式计算可知，熔融、压铸工序单个集气罩理论设计风量为 1944m³/h，项目设有 6 台压铸机、6 台电熔炉，则总风量为 23328m³/h，考虑到收集系统风量损失及废气治理设备阻力，本环评建议收集风量不低于 23328m³/h，故风机设计风量为 24000m³/h。

喷脱模剂过程废气与熔融、压铸工序废气集中收集后经水喷淋处理后 15 米高空排放，由于废气浓度较低，颗粒物治理效率取值 60%，有机废气治理效率取值 30%（熔融工序工作温度为 600-700℃，压铸过程通过机械臂将熔化的铝合金液体舀放在模具内进行压铸，压铸机上的脱模剂会随着与高温铝合金接触而发生气化，挥发成烟尘状，水喷淋能处理 30%左右有机废气），项目废气治理装置风机的计风量为 24000m³/h，采用 1 套废气治理措施。喷脱模剂工序为间歇性工作，年工作时间约为 500h。经处理后的颗粒物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）感应电炉大气污染物排放限值；非甲烷总烃、TVOC 排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；锰及其化合物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 第二时段二级标准；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

项目熔融、压铸、喷脱模剂废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算

结果及相关参数见下列一览表。

表 4-1 项目熔融、压铸、喷脱模剂工序废气产排情况一览表

车间		熔融、压铸车间		
排气筒编号		G1		
所在工序		熔融	压铸	喷脱模剂
污染物		颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃
排放系数		0.525kg/t-产品	0.247kg/t-产品	80%*原材料
产生量 t/a		0.1795	0.0845	0.24
总产生量 t/a		0.264		0.24
有组织排放	收集效率%	50		50
	产生量 t/a	0.132		0.12
	产生速率 kg/h	0.0264		0.24
	产生浓度 mg/m ³	1.1		10
	处理效率%	50		30
	排放量 t/a	0.066		0.084
	排放速率 kg/h	0.0132		0.168
无组织排放	排放量 t/a	0.132		0.12
	排放速率 kg/h	0.0264		0.24
总抽风量 m ³ /h		24000		
有组织排放高度 m		15		
工作时间 h		5000		500

建设项目在采取以上治理措施后，项目在生产中产生的大气污染物对周围环境不会产生影响。

2、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

4-2 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	550	0.0132	0.066
		非甲烷总烃和 VOCs 合计	7000	0.168	0.084

一般排放口合计	颗粒物	0.066
	非甲烷总烃和 VOCs 合计	0.084
有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	0.066
	非甲烷总烃和 VOCs 合计	0.084

表 4-3 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1.	生产车间	熔融、压铸、喷脱模剂废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2无组织排放监控浓度限值(第二时段)	4.0	0.12
			颗粒物	/		1.0	0.132
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物	0.132	
					非甲烷总烃	0.12	

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.	颗粒物	0.066	0.132	0.198
2.	非甲烷总烃和 VOCs 合计	0.084	0.12	0.204

表 4-5 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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.	排气筒 G1	治理措施不能正常运行	颗粒物	1100	0.0264	--	--	应立即停止生产,并进行维修
			非甲烷总烃和 VOCs 合计	10000	0.24	--	--	

3、各环保措施的技术经济可行性分析

表 4-6 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	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、喷脱模剂废气	颗粒物、锰及其化合物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	113°14'01.66"	22°43'06.02"	采取安装集气罩收集废气+水喷淋处理	是	24000 m ³ /h	15	0.7	35

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020) 要求，水喷淋处理熔融、压铸、喷脱模剂废气颗粒物属于可行性技术。

水喷淋除尘是利用洗涤液（一般为水）与含尘气体充分接触，将尘粒洗涤下来而使气体净化的方法。在熔融工序工作温度为 600-700℃，压铸过程通过机械臂将熔化的铝合金液体舀放在模具内进行压铸，压铸机上的脱模剂会随着与高温铝金属接触而发生气化，挥发成烟尘状废气，在循环喷淋系统中装置高压喷嘴和高效填充材料，使喷液能达到雾化状态，当喷淋水和含烟尘气体接触时，气体中的可吸收烟尘溶解于液体中，会形成气体、固体混合液体。但由于塔内设置了固液分离器，大部分大颗粒的固体颗粒被收集，喷淋水又重新循环。

4、大气污染物环境影响可行性分析

项目所在区域环境空气为达标区；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》(GB3095-2026) 中过渡阶段浓度限值的二级标准，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》(GB3095-2026) 中过渡阶段浓度限值的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中过渡阶段浓度限值的二级标准。

项目产生以下废气，均通过合理的治理措施治理后达到相关执行标准的排放浓度限值，对大气环境影响较小。大气污染物环境影响分析如下：

(1) 熔融、压铸、喷脱模剂废气

熔融、压铸、喷脱模剂工序产生颗粒物、锰及其化合物、非甲烷总烃、TVOC 废气以及少量恶臭气体（以“臭气浓度”表征），废气采取安装集气罩收集+水

喷淋处理后由一条 15 米的排气筒排放。

建设项目在采取以上治理措施后，项目有组织排放的废气颗粒物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）感应电炉大气污染物排放限值；锰及其化合物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃、TVOC 废气排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

厂界排放的废气，颗粒物、锰及其化合物、非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第二时段）；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

项目厂区内无组织废气颗粒物排放满足《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；厂区内废气非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，最近的环境敏感目标为东侧约 280m 处的安乐村居民敏感点。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

5、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 金属铸造工业》（HJ1115—2020），本项目大气污染源监测计划见表 4-7、表 4-8。

表 4-7 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
------	------	------	--------

排气筒 G1	颗粒物	1次/年, 每期1天	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1金属熔炼(化)感应电炉大气污染物排放限值
	锰及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001)第二时段二级标准
	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恶臭污染物排放标准值

表 4-8 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
厂区内无组织废气	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
	颗粒物	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值
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无组织排放监控浓度限值
	锰及其化合物		
	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二级新扩改建标准

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

厂区用水源由市政供水管网直接供水, 全厂劳动定员 25 人, 项目不设食宿, 年生产天数为 250 天, 熔融、压铸、脱模工序每天工作 20 小时, 喷脱模剂工序每天工作 2 小时, 采取 2 班制; 冲压、叠压、修边工序每天工作 10 小时且不涉及夜间生产。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3—2021) (参照机关单位用水定额, 取 10m³/人·a) 项目生活用水约 250t/a, 生活用水主要用于办公和厕所用水, 生活污水排放量系数按 0.9 计, 生活污水排放量为 225t/a。生活污水经三级化粪池预处理后达到《广东省水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)中三级标准(第二时段)标准,经市政污水管网送往中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后再排放,对受纳水体中心排河不会产生明显影响。

根据《环境影响评价工程师职业资格等级培训教材—社会区域类环境影响评价(2007版)》,生活污水的主要污染因子及产生浓度分别为COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 150 mg/L、氨氮 25mg/L、SS150 mg/L。生活污水及污染物的产生和排放情况计算详见下表。

表 4-6 生活污水产生情况一览表

主要污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 (225t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	0.0563	0.0338	0.0338	0.0056
	排放浓度 (mg/L)	225	135	135	22
	排放量 (t/a)	0.0506	0.0304	0.0304	0.005

(2) 工业用水

①设备冷却用水:项目熔炉熔融、压铸工序冷却需要用水进行冷却,熔炉熔融、压铸冷却用水为间接冷却用水,经过冷却塔冷却后循环使用不外排。

②水喷淋废水:根据项目提供资料,熔融、压铸、喷脱模剂工序废气使用水喷淋去除部分的烟尘,每年新鲜用水约为 379.2t/a,废水产生量约为 19.2t/a。

工业废水:根据上述情况可知,建设项目水喷淋废水产生总量为 19.2 吨/年,集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。对于生产用水工序及废水暂存池部分,安装视频摄像装置,待数据完善后接入政府监管平台。

①水喷淋废水:本项目熔融、压铸生产与中山市万顺达电器有限公司(公司地址:中山市南头镇兴业北路 10 号厂房之七)熔融、压铸生产基本一致,类比表格如下:

表 4-10 本项目与中山市万顺达电器有限公司产品生产类比一览表

公司名称	本项目	中山市万顺达电器有限公司
生产规模	生产压铸配件 342t/a	生产压铸配件 306t/a

原料种类	熔融压铸生产使用 CAD7 号铝锭，使用脱模剂	熔融压铸生产使用 CAD7 号铝锭，使用水性脱模剂
生产工艺	熔融、压铸、喷脱模剂、五金加工	熔融、压铸、喷脱模剂、五金加工
产污环节	熔融、压铸、喷脱模剂	熔融、压铸、喷脱模剂
废气处理方式	集中收集+水喷淋+高空排放	集中收集+水喷淋+高空排放
废水类型	熔融、压铸、喷脱模剂废气处理产生的喷淋废水	熔融、压铸、喷脱模剂废气处理产生的喷淋废水
废水处理方式	水喷淋废水暂存在废水收集池内，待一段时间后转移到有处理能力的废水处理机构处理	水喷淋废水暂存在废水收集池内，待一段时间后转移到有处理能力的废水处理机构处理

根据中山市万顺达电器有限公司委托的第三方单位采样检测的熔融/压铸废气水喷淋废水检测报告（报告编号：LDG24N166-1，采样日期：2024-08-02）可知，水喷淋废水各废水因子检测数据为：pH：6.8、COD_{Cr}：234mg/L、BOD₅：81.8mg/L、SS：51mg/L、总氮：24.8mg/L、氨氮：1.49mg/L、色度 20 倍；本项目水喷淋废水中各污染因子参照中山市万顺达电器有限公司（公司地址：中山市南头镇兴业北路 10 号厂房之七）水喷淋废水检测报告，本次环评选取最不利情况选取最大值，即：pH：6-9、COD_{Cr}：500mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：150mg/L、总氮：10mg/L、氨氮：10mg/L、色度 50 倍，符合要求。

表 4.2 废水 检测结果

采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值
水喷淋废水集水池 DW001	pH 值	无量纲	6.8	4~10
	色度	倍	20	——
	悬浮物	mg/L	51	350
	五日生化需氧量	mg/L	81.8	——
	化学需氧量	mg/L	234	3000
	总氮	mg/L	24.8	——
	氨氮	mg/L	1.49	30
	总磷	mg/L	0.22	15

表4-11水喷淋废水水质分析 （单位：mg/L，pH无量纲）

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	色度
----	----	-------------------	------------------	----	----	----	----

水喷淋废水	水喷淋废水	6.8	234	81.8	51	24.8	1.49	20
	结合本项目实际取值	6-9	500	200	150	30	10	50

2、各环保措施的技术经济可行性分析

生活污水处理措施可行性分析：

中山市东凤镇污水处理有限责任公司位于中山市东凤镇穗成村；计划分三期建设，其中首期工程投资约 1.29 亿元，用地面积为 56.87 亩，建设规模为处理量 2 万吨/日，采用目前较为成熟的生物处理工艺，于 2009 年 4 月建成投入使用；二期工程处理量为 3 万吨/日，用地面积 39734.9 平方米（约 59.6 亩），于 2015 年通过验收并投入使用；中山市东凤镇污水处理有限责任公司现有工程处理规模为 5 万吨/日，占地面积 116.47 亩。中山市东凤镇污水处理有限责任公司自 2008 正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，并且二期已经建设完成，日平均处理污水量为 5 万吨，通过分布城镇管网而收集的生活污水，经过处理后向中心排河达标排放。项目出水同时达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A类标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）中的较严者。

表 4-12 污水处理系统进出水水质标准（单位：mg/L，pH 除外）

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH
进水	200-300	≤150	≤200	≤30	6.0-9.0
排放标准	≤40	≤10	≤10	≤5	6.0-9.0

水质可行性：分析项目生活污水进入市政污水管网的浓度与中山市东凤镇污水处理有限责任公司进水水质要求，见下表。

表 4-13 本项目污水浓度与污水进水水质要求（单位：mg/L，pH 除外）

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH
进水	200-300	≤150	≤200	≤30	6.0-9.0
本项目生活污水	225	135	135	22	6-9

通过分析，项目生活废水浓度满足进水水质要求。

水量可行性：本项目生活污水排放量为 0.75t/d（225 吨/年），占中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理系统处理规模的 0.0015%，占比较小。

管网建设进度：本项目位于中山市东凤镇安乐村同乐工业大道 106 号 A 幢首层之四，所在区域属于中山市东凤镇污水处理有限责任公司纳污范围内。

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东凤镇污水处理有限责任公司处理是可行的。

2) 废水处理可行性分析

工业废水主要为水喷淋废水（19.2t/a），产生量较少，工业废水集中收集后进入废水暂存池，委托给有处理能力的废水处理机构处理。项目生产废水集中收集暂存于 5 吨的废水池内，定期转移给有处理能力的废水处理机构处理，转移频次为 4 次/年。对于生产用水工序及废水暂存池部分，安装视频摄像装置，待数据完善后接入政府监管平台。

对于工业废水，由于产生量较少，自行处理成本高，采取集中收集委托给有处理能力的废水处理机构处理。目前，中山市有工业废水处理资质的单位见表 4-19。

表 4-14 中山市工业废水转移单位一览表

序号	单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区织染小区	洗染、印刷、印花、涂料、油墨、喷漆及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、前处理废水、生活污水、一般化工废水等	400 吨/天	200 吨/天	pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、BOD5≤2000m、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、SS≤500mg/L
2	中山市黄圃食品工业污水处理有限公司	黄圃镇新丰路	喷漆、印刷、印花、清洗废水、食品废水	2160 吨/天	400 吨/天	pH4~9、COD≤1700mg/L、BOD5≤900mg/L 氨氮≤20mg/L、SS≤600mg/L、动植物油≤150mg/L

表 4-15 工业废水暂存和废水转移频次一览表

废水产生量	废水最大暂存量	废水转移频次	废水转移量
19.2t/a	5t	4 次/a	5t/次

可依托性分析：中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司主要提供污水处理服务。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染

物，pH 值 4~9、COD≤1700mg/L、氨氮≤20mg/L、SS≤600mg/L、COD≤900mg/L、动植物油≤150mg/L、石油类≤25mg/L。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 400 吨/日，本项目最大转移量为 5 吨/日，约占中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理能力的 1.25%，就处理能力而言，不会对中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、BOD≤2000mg/L、SS≤500mg/L。鉴于本项目而言，本项目为水喷淋废水，不含氰化物及第一类污染物，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 200 吨/日，本项目最大转移量为 5 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 2.5%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

因此，对于工业废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理是经济、技术可行的。

《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析：

	涉及条款	本项目	是否符合
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。	本项目废水收集设施、暂存池已做好防渗漏、防溢出措施。废水暂存池单独设置，不存在危险废物及杂物混入风险。并安排人员定期检查废水暂存设施。	是
管道、储存设施建设	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	本项目废水暂存池已做好防渗漏、防溢出措施。项目生产废水暂存于厂区	是

要求	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。	内的废水暂存池，暂存池有效容积为5立方米，生产废水为0.384吨/天，满足项目5天生产废水的储存要求。	
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。	在工业生产用水处安装一台智能水表，并在废水暂存池安装水量计量装置。	是
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。	项目废水储存桶容量拟定为5吨，满足更换最大储存量。	是

项目产生的污水经以上措施处理后，则本项目排放的废水不会对周围环境及纳污水体造成明显的不良影响。

3、废水污染物统计及核算

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）对项目水污染物进行统计，如下表：

表 4-16 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1.	生活污水	pH BOD ₅ COD _{Cr} 氨氮 SS	中山市东风镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间

				冲击性排放						处理设施排放口
2.	水喷淋废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 总氮 氨氮 色度	有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

(2) 废水排放口基本情况

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	113°14'02.65"	22°43'05.85"	0.0225	中山市东风镇污水处理有限责任公司	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击性排放	/	中山市东风镇污水处理有限责任公司	pH COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₃ -H	6-9 ≤40mg/L ≤10mg/L ≤10mg/L ≤5mg/L

表 4-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	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
		SS		400
		BOD ₅		300
		NH ₃ -H		/

3) 废水污染物排放信息表

表 4-19 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)	全厂日排放量/(t/d)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	pH	/	/	/

		CODcr	225	0.000225	0.0506
		BOD ₅	135	0.000135	0.0304
		SS	135	0.000135	0.0304
		NH ₃ -H	22	0.0000225	0.005
全厂排放口合计		pH			/
		CODcr			0.0506
		BOD ₅			0.0304
		SS			0.0304
		NH ₃ -H			0.005

4、监测要求

项目主要排水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司，不设自行监测计划。

三、噪声

1、噪声污染分析

设备噪声：本项目噪声源主要为车间内生产设备，如压铸机、冲床、空压机等运转时产生的噪声，设备产生的噪声在 65-85dB（A）之间。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。项目废气治理设施配套风机等，设置在室外，安装减振措施和定期进行维护。

表 4-20 项目主要噪声源强度昼间运行表 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量	每台设备噪声源强	运行时段	基本处理措施	设备所在区域
1.	压铸机	6 台	80	昼间连续运行	减振基础	室内
2.	熔炉	6 台	65			
3.	冲压机	10 台	85			
4.	油压机	10 台	85			
5.	空压机	2 台	85			
6.	天车	1 台	65			
7.	冷却塔	2 组	75			室外

8.	室外风机	1台	85			
----	------	----	----	--	--	--

表 4-21 项目主要噪声源强度夜间运行表 单位: dB (A)

序号	设备名称	数量	每台设备噪声源强	运行时段	基本处理措施	设备所在区域
1.	压铸机	6台	80	夜间间断运行	减振基础	室内
2.	熔炉	6台	65			
3.	空压机	1台	85			
4.	天车	1台	65			
5.	冷却塔	2组	75			
6.	室外风机	1台	85			室外

①在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备,并对各类设备进行合理安装,在安装过程中铺减震基座、减震垫等设施,根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》,减震垫降噪可达到 6dB (A),本项目取 6dB (A)。

②项目厂房墙面使用混凝土结构,门窗设施均选择隔声性能较好的优质产品,同时对厂区进行合理布局;位于车间旁的废气处理设备风机,属于室外声源,项目选用低噪声设备,在安装过程中铺装减震基座、减震垫、隔音罩等设施。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》(郑长聚主编)可知,75mm 厚加气混凝土墙(切块两面抹灰)综合降噪效果约为 38.8dB (A),本项目厂房墙面使用混凝土结构,生产时门窗关闭,综合降噪能力为 27dB (A)。

室外风机等设备采取隔声、消声、减振等综合处理,通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等措施降低振动产生的影响,根据《环境保护实用数据手册》可知减震措施等隔声量为 5-8dB(A),噪声降噪效果按 6B(A)计。为了进一步减少噪声源,项目对室外风机设置隔音罩,隔音罩形式为活动密闭性隔音罩,根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》(郑长聚主编)中的取值要求,活动密闭性隔音罩隔声量为 15~30dB(A),噪声降噪效果按 27dB (A)计。

项目经过减振、距离衰减及隔音等措施,项目可降噪 33dB (A),降噪后厂界昼夜噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。因此,项目生产过程中产生的噪声对周围环境影响不大。

为了将噪声对周边影响降到最低,本报告提出治理措施如下:

①项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作；

②应尽可能选择低噪声的设备和装置，做好各种减振、隔声措施；在布局的时候，项目将空压机等高噪声设备设置在单独的房间；经过合理布局，将高噪声生产设备设置在远离居民区，再利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

③熔融、压铸、喷脱模剂废气排放口（排气筒 G1）设置在西南面厂房外，远离东面居民区，经过厂房墙体隔声与距离衰减后，减少机械噪声对厂界周边居民的影响。

④加强机械设备的日常维修、更新，确保处于正常运行状况下，防止设备异常运行引起的噪声排放，使其工作在最佳工况，以减小机械噪声源强。

⑤对室外风机、冷却水塔等设备安装减振垫，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减振垫等维护；并将冷却水塔、风机等进行隔音处理。

⑥加强生产管理，严格控制生产时间，避免多台强噪声设备同时运作，合理安排设备作业时间，生产时关闭门窗，靠近敏感点一侧墙体密闭。

⑦车间内运输工具应采用减振材质的轮子，厂区内运输工具建议采用新能源叉车，合理规划好路线，严禁车辆鸣笛。

⑧加强员工教育，原料及产品装卸过程中不得随意抛掷，尽可能降低人为噪声。对货物或原材料运输造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并限制车辆鸣笛，且尽量避免在休息期间作业。

2、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目生产运行期污染源监测计划；

表 4-22 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	东北面厂界外 1 米	一季一次	3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
2	东南面厂界外 1 米			
3	西南面厂界外 1 米			

4	西北面厂界外 1 米			
---	------------	--	--	--

四、固体废物影响分析和防治措施

1、固体废物产生情况

(1) 生活垃圾

1) 员工 25 人，年工作 250 天，在日常生活中产生生活垃圾，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·d）计算，生活垃圾产生量约为 3.125 吨/年；

(2) 一般固废

1) 生产过程中产生废包装袋等，属于一般固体废物，产生量如表 4-23 所示，总产生量约为 0.886 吨/年；

表 4-23 一般包装材料产生量一览表

原料名称	年用量 (t)	包装方式	包装物总用量 (个)	单个包装物重量 (g)	包装物总重量 (t)
铝锭	350 吨	1t/板	350	500	0.175
矽钢片	2896 吨	1.5t/捆	1931	300	0.5793
冷轧板	559 吨	1.5t/捆	373	300	0.1119
合计					0.866

2) 在机加工过程中产生的金属边角料，根据使用的金属原材料用量，大约有 5% 的边角料产生，项目生产过程中使用矽钢片、冷轧板原料共计 3455 吨，产品中矽钢片、冷轧板重量为 3283.2 吨，所以共产生金属边角料为 171.8 吨/年；

(3) 危险废物

1) 铝锭熔融生产过程中产生的熔渣，属于危险废物，所用原料为 350t，产品总重量为 342t，熔融、压铸工序产生粉尘量为 0.264t，产生量为 $350t - 342t - 0.264t \approx 7.736t/a$ ；

2) 废脱模剂桶，属于危险废物，项目原材料为 0.3t，每桶 25kg，年产生 12 个桶，每个桶重约 1.0kg，则产生量约 0.012t/a；

3) 废机油，属于危险废物，机油使用的损耗量为 10%，压铸机等设备每年使用量为 0.5t/a，则废机油产生量约 0.45t/a；

4) 废机油桶，属于危险废物，项目原材料为 0.5 吨，每桶 100kg，共产生 5

个桶，每个桶约 10kg，则废机油桶产生量约 0.05 吨/年；

5) 含油的废抹布及手套，属于危险废物，抹布使用量为 10 条（废抹布重量约为 150g/条），手套使用量为 15 副（废手套重量约为 100g/副）则产生量为 $(10*150+15*100)*0.00001t/a=0.003t/a$ ；

6) 熔融、压铸工序废气处理过程中产生的水喷淋沉渣，属于危险废物，有组织颗粒物产生量为 0.132t/a，排放量为 0.066t/a，颗粒物处理量为 $0.132t/a-0.066t/a=0.066t/a$ ，含水率为 50%，产生量约为 0.132t/a。

根据分析可知，项目产生的危险废物情况详见表 4-24：

表 4-24 危险废物产生情况一览表

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.	熔渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	7.736	熔融	固体	化学物质	化学物质	不定期	R	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	废脱模剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.012	喷脱模剂	固体	化学物质	化学物质	不定期	T/In	
3.	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.45	设备维护	液体	矿物油	矿物油	不定期	T,I	
4.	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.05	设备维护	固体	矿物油	矿物油	不定期	T,I	
5.	含油的废抹布及手套	HW49 其他类废物	900-041-49	0.003	生产过程	固态	化学物质	化学物质	不定期	T/In	
6.	熔融/压铸废气水喷淋沉渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	0.132	废气处理	固体	化学物质	化学物质	不定期	T,R	

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性。

2、固体废物治理措施

生活垃圾：对于生活垃圾，须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场做无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和垃圾渗滤液的溢淌。

一般固体废物：该项目产生的一般固体废物为一般性包装物、金属边角料。对于一般性包装物、金属边角料、废旧模具，采取集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。

危险废物：本项目在生产中产生的危险废物有熔渣、废脱模剂桶、废机油、废机油桶、含油的废抹布及手套、熔融/压铸废气水喷淋沉渣，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。

固体废物临时贮存设施的管理要求

A、一般固体废物

项目产生的一般固体废物交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。

一般工业固体废物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》，应交由一般工业固体废物处理能力的单位处置。一般工业固体废物采取防扬散、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，其中一般工业固体废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；
- ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- ⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；
- ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

B、危险废物

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，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

（1）贮存分区设置与隔离：危险废物贮存设施内，必须进行明确的分区与隔离，以防止不同废物间发生反应。

1) 分区隔离方式：不同贮存分区之间应采取有效的隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

2) 液态废物分区特殊要求：在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施。堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的十分之一，两者中取较大值。同时，仓库门口须设置缓坡或门槛，以防止仓库内废物向外泄漏。

3) 各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；

(2) 废物分类与存放原则：分类是防止不相容的废物混合。

1) 源头分类与分区存放：必须坚持固体废物源头分类管理。不同类别危险废物应分区存放，中间设置分隔过道或隔离墙。容易发生反应，即不相容的危险废物禁止存放在同一空间内。同样，危险废物与一般固体废物也不得存放于同一空间。

2) 易反应废物的特殊处理：对于易水解、易挥发的危险废物，应密闭包装后设置单独区域存放。

(3) 包装容器与存放要求：包装是防止危险废物泄漏。

1) 通用包装原则：①危险废物必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器应完好无损。②容器和包装物的材质、内衬必须与盛装的危险废物相容，确保不发生化学反应。③所有盛装危险废物的容器、包装物必须做好封盖或密封措施。

2) 不同形态废物包装：①液态/半固体废物：使用容器盛装时，内部应留有适当的空间（通常建议容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间），以适应温度变化引起的膨胀。②固体废物：可用容器或包装袋进行盛装。③易产生废气废物：贮存易产生粉尘、VOCs、有毒有害气体的危险废物，应使用密闭容器或包装物，且贮存库应设置气体收集和净化装置。

3) 容器放置与检查：①硬质容器和包装物堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密。②包装容器外表面应保持清洁，并及时清理遗留的危险废物。

(4) 危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

(5) 建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

(6) 建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设置在生产车间内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-25 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	存放方式	存放面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1.	危险废物贮存区	熔渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	车间西南面中部	分区存放	3m ²	袋装	20	<1年
2.		废脱模剂桶	HW49 其他废物	900-041-49			0.5m ²	/		<1年
3.		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			0.5m ²	桶装		<1年
4.		废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08				/		<1年
5.		含油的废抹布及手套	HW49 其他类废物	900-041-49			0.5m ²	桶装		<1年
6.		熔融/压铸废气水喷淋沉渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48			0.5m ²	袋装		<1年

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影响。

五、土壤与地下水环境影响分析

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市东凤镇污水处理有限责任公司处理，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目用水和正常排水引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题；工业废水委托给有处理能力的废水处理机构处理；项目生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走；一般工业固体废物交一般工业固体废物处理公司处理，贮存场所按照《广东省固

体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日实施）的要求执行；危险废物收集后交由危险废物经营许可证的单位转移处理，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

本项目影响地下水和土壤环境的途径主要为大气沉降和垂直入渗。大气沉降的污染途径来自排放的废气，项目排放的废气主要为熔融、压铸、喷脱模剂废气，主要污染因子有颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、锰及其化合物和臭气浓度，废气经过收集治理后通过烟囱高空排放，不会对周边环境产生明显影响。垂直入渗的污染途径来自项目产生的污水排入地表水环境，再渗入补给含水层，以及液态化学品和危险废物泄漏，项目所在地为工业用地，厂区内地面均已进行地面硬化，生产车间设置缓坡，危废暂存间、生产废水暂存池和化学品仓做好围堰、防腐、防渗措施，能有效避免因液态化学品和危险废物泄漏而污染土壤和地下水，因此项目不存在地面漫流的污染途径。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

5.1 土壤、地下水环境保护措施

（1）项目建设运营过程中，对土壤和地下水污染的主要途径为废水、液态化学品及固废垂直入渗或大气沉降。项目应尽可能从源头上减少可燃污染物产生，加强废气治理措施的维护和保养，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

（2）化学原料储存区、废水暂存池、危险废物暂存间设置围堰或缓坡等截留措施、对地面进行防渗处理，对于项目事故状态的一般固废、化学品、生产废水、危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目必须贯彻“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。

（3）项目厂区对地面均进行硬化处理，对整个生产车间可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物的区域进行收集和处理，项目为独栋工业厂房，不存在初期雨水污染周边土壤。项目不存在地面漫流污染途径，将不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

（4）项目按重点污染防渗区（化学原料储存区、废水暂存池、危险废物暂存

点)、一般污染防渗区(化学原料储存区、废水暂存池、危险废物暂存点、办公室等以外的区域)、简单防渗区(办公室)分别采取不同等级的防渗措施,防渗层尽量在地表铺设,防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料,按照污染防治分区采取不同的设计方案。重点防渗区:污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区:污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区:指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年3月1日实施)的要求和《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023),本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表:

表 4-26 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	化学原料储存区、废水暂存池、危险废物暂存点	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土(厚度不宜小于150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于0.8mm)的结构,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	化学原料储存区、废水暂存池、危险废物暂存点、办公室等以外的区域	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 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

企业在管理方面严加管理,并采取相应的防渗措施可有效防止处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

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

经上述措施处理后,项目对土壤、地下水污染影响不大。因此可不开展跟踪监测。

六、环境风险评价

1、风险物质识别

根据《危险化学品分类信息表》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对本项目使用的危险化学品和风险物质进行识别，本项目使用的原辅材料中属于重点关注的危险物质为机油。

表 4-27 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	主要有害成分	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值	辨识依据
1.	机油	矿物油	0.5	2500	0.0002	属于 HJ/169-2018 中表 B.1 中的“油类物质”
2.	废机油	矿物油	0.45	2500	0.00018	
项目 Q 值 Σ					0.00038	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 提出的计算方法计算得出项目厂区： $Q=0.00038<1$ ，无须设置风险专项。

2、项目环境风险分析与评价

（1）风险潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“表 2 建设项目环境风险潜势划分”要求，项目大气环境风险潜势、地表水风险潜势、地下水风险潜势均为 I。

（2）环境风险识别

根据生产实际需要量，该项目使用的机油储存过程中的泄漏及发生事故排放的风险。根据原料在储存过程中可能会发生的意外风险，进行风险分析。

①危险废物泄漏

在物料储存过程中，可能由于原料桶经受多次装卸，因温度、压力的变化，容器多次回收利用，强度下降，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均可能造成液体滴漏以及气体扩散，出现不同程度的泄漏，引起环境污染。

②化学品泄漏

本公司的化学品（机油）均贮存于化学品内以及车间内，以下情景可能发生化学品泄漏事故：装卸过程操作不当；器械的故障、造成操作失控，导致危险化

学品外漏；由于地震或意外撞击等原因造成存储及运送管路出现破裂、断裂。

③火灾、爆炸

公司的原辅料中的部分原材料等遇到热源或火源便可着火，导致火灾，甚至爆炸。当仓库发生火灾时，仓库内的化学品或者危险废物则极有可能泄漏扩散至环境中，影响周围环境。灭火时，产生一定量的消防废水，主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD₅ 等。消防废水如果没有收集好，会形成地表径流进入附近地表水，会经土壤下渗进入地下水环境，对地表水环境、土壤环境、地下水环境造成污染冲击。

④生产废水泄漏

生产废水由水泵抽至废水暂存池的，如果泵站不能正常运行，废水不能得到有效地收集，可能会溢流进入地面、地下，排入内河涌，造成水体污染。

在污水的收集过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害，如地震、地面沉降等原因，可能使管道破裂，可能溢流进入地面或通过土壤进入地下，排入内河涌，造成水体污染。

⑤废气排放事故排放及措施

本项目营运过程中主要产生：熔融、压铸、喷脱模剂废气。如果废气收集系统（如抽排风机、处理装置）等设备发生故障，停止运作，将导致工作场所空气中的污染物浓度增加，危害员工及周边群众的人身安全。

企业废气产生有机废气浓度较低，通过收集经水喷淋处理后高空排放，基本可以处理达标，但是建设单位必须在日常环保工作中加大废气处理的力度和加强环保管理工作，进一步加强清洁生产工作，杜绝事故排放，一旦发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后恢复生产，以减少大气污染物的排放。

(3) 事故防范措施

1) 环境风险

公司的原辅料中的部分原材料等遇到热源或火源便可着火，导致火灾，甚至爆炸。当仓库发生火灾时，仓库内的化学品或者危险废物则极有可能泄漏扩散至环境中，影响周围环境。灭火时，产生一定量的消防废水，主要污染物为 SS、

COD_{Cr}、BOD₅等。消防废水如果没有收集好，会形成地表径流进入附近地表水，会经土壤下渗进入地下水环境，对地表水环境、土壤环境、地下水环境造成污染冲击。

2) 雨水排放口截流措施

在雨水排放口设置开关阀门，厂区门口设置缓坡，一旦出现事故时，立刻关闭事故区域雨水管道排放口的阀门，截断事故废水排放，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全。

本项目针对事故情况下的火灾扑救中的消防废水等危险物质采取了截流、收集及储存措施，项目应在车间门口处放置沙包应急封堵，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，厂内配套相关废水收集装置；厂房进出口设置缓坡，地面进行防渗，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，并落实截流导排措施，若发生事故时，确保消防废水可截留于厂内，避免消防废水泄漏。切断危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除事故情况下对周边水域造成污染的可能。

3) 废气事故排放风险的防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

4) 生产废水暂存池防范措施

若发生事故废水泄漏、生产废水暂存池水泵设备故障、管网破裂、暂存池池体破裂发生泄漏，会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。若本项目发生火灾事故时消防废水或废水暂存池泄漏直接排入周边

水体，将会对周边水体水环境质量产生不利影响，造成水环境污染事件。因此，本项目必须采取有效措施，杜绝化学品发生泄漏、火灾事故时废水污染物排入周边水体。

①针对泵故障，组织维修人员根据实际故障情况，对故障设备进行更换或维修，可启动备用泵。

②针对废水管网破损原因导致废水泄漏，组织维修人员对跑冒滴漏的部位进行维修或设备更换。

③生产废水暂存池地面防渗措施，能有效避免生产废水泄漏而污染土壤和地下水。

④项目应在车间门口处放置沙包应急封堵。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，厂内配套相关废水收集装置。

⑤厂房进出口设置防漫坡，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，并落实截留导排措施，若发生事故时，确保消防废水可截留于厂内，避免消防废水泄漏。

5) 危险废物暂存区、液态化学品暂存区防范措施

危险废物暂存区，有液体危险废物暂存；液态化学品暂存区，存有化学原辅材料（机油），可能会发生泄漏，危废暂存间、液态化学品暂存区要实施防风、防雨、防晒、防渗漏处理，危险废物暂存区设围堰、地面进行防渗，以防止液体危险废物直接流入车间地面；在液态化学品暂存区出口处设置围堰、地面进行防渗，防止液体化学品直接流入车间地面。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，对环境影响不大。

3、小结

通过项目的环境风险影响评价，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施、制定完善的风险应急预案，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

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、喷 脱模剂废气（排 气筒 G1）	颗粒物	采用集气罩 集中收集+ 水喷淋+15 米排气筒排 放	《铸造工业大气污染物排放标 准》（GB39726-2020）表 1 金属 熔炼（化）感应电炉大气污染物 排放限值
		锰及其化合 物		广东省地方标准《大气污染物排 放限值》DB44/27-2001）第二时 段二级标准
		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 1 挥发性 有机物排放限值
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 恶臭污染物 排放标准值
	厂区内无组织废 气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥 发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		颗粒物		《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
	无组织废气	颗粒物	加强车间通 风	广东省地方标准《大气污染物排 放限值》（DB44/27-2001）中表 2 无组织排放监控浓度限值（第 二时段）
		非甲烷总烃		
		锰及其化合 物		
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水	pH BOD ₅ COD _{Cr} 氨氮 SS	经市政污水 管网送往中 山市东风镇 污水处理有 限责任公司 处理达标后 再排放	达到《广东省水污染物排放限 值》（DB44/26-2001）中三级标 准（第二时段）

	水喷淋废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 总氮 色度	集中收集委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求
声环境	噪声	Leq (A)	消声、减振、隔声等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
固体废物	<p>生活垃圾：对于生活垃圾，须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和垃圾渗滤液的溢淌。</p> <p>一般固体废物：该项目产生的一般固体废物为一般性包装物、金属边角料，采取集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。</p> <p>危险废物：本项目在生产中产生的危险废物有熔渣、废脱模剂桶、废机油、废机油桶、含油的废抹布及手套、熔融/压铸废气水喷淋沉渣，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。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目采取源头控制、过程控制土壤环境保护措施，采取相应的措施可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。企业在管理方面严加管理，对可能造成污染的装置、设施加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。根据厂区规划，本项目分为地下水防渗重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区：项目化学原料储存区、生产废水暂存池、危险废物暂存区域。一般防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括其他生产区域、仓库、厂区道路、停车位等。重点防渗区设置围堰、防渗、防漏措施。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。 2、车间出入口、厂区出入口区域设置防泄漏缓坡/挡板设施，厂区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，确保事故状态下能够第一时间采取有效截流措施。 3、及时完善、更新全厂突发环境事件应急预案，并经技术评审后及时报环境主管部门备案。 4、化学原料储存区、生产废水暂存区、危废暂存区应防渗、防漏、设置围堰，发生事故时应采取紧急措施，及时截流。 5、废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。 6、做好项目厂区日常风险应急演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。 <p>通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效地最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效地控制，项目风险水平在可控范围内。</p>			

其他环境 管理要求	无
--------------	---

六、结论

本建设项目中山市东风镇安乐村同乐工业大道 106 号 A 幢首层之四(属工业用地)，符合产业政策及东风镇的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。项目不位于地表水饮用区、风景名胜区、生态保护区等区域。因此，严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放。综上所述，从环境保护的角度来看，落实好各项污染物的治理，项目在此建设是可行的。

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.204t/a	0	0.204t/a	+0.204t/a
	颗粒物	0	0	0	0.198t/a	0	0.198t/a	+0.198t/a
	锰及其化合物	0	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生活污水	0	0	0	225t/a	0	225t/a	+225t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0506t/a	0	0.0506t/a	+0.0506t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0304t/a	0	0.0304t/a	+0.0304t/a
	SS	0	0	0	0.0304t/a	0	0.0304t/a	+0.0304t/a
	氨氮	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3.125t/a	0	3.125t/a	+3.125t/a
一般工业 固体废物	一般包装材料	0	0	0	0.886t/a	0	0.886t/a	+0.886t/a
	金属边角料	0	0	0	171.8t/a	0	171.8t/a	+171.8t/a
危险废物	熔渣	0	0	0	7.736t/a	0	7.736t/a	+7.736t/a
	废脱模剂桶	0	0	0	0.012t/a	0	0.012t/a	+0.012t/a

	废机油	0	0	0	0.45t/a	0	0.45t/a	+0.45t/a
	废机油桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	含油的废抹布 及手套	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	熔融、压铸废 气水喷淋沉渣	0	0	0	0.132t/a	0	0.132t/a	+0.132t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

首页 > 准入负面清单查询工具

企业投资项目类型辅助查询工具

温馨提示：为了确保投资项目符合产业政策、不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核查，避免项目在办理过程中被撤销或退回。 不再显示

查询结果说明：

- 1.如果查询的结果出现在**禁止建设的项目目录（红色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**不允许建设，也不允许申报的**；
- 2.如果查询的结果出现在**核准建设的项目目录（橙色）**中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目**需向相关部门申办，经核准后方可建设**，登记时，**项目类型请选择“核准”**；
- 3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，**项目类型请选择“备案”**；

经济类型： 内资项目 外资项目

项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业。包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份企业等五类。

建设性质类型： 新建 扩建 改建 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计扩大规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值超过三倍以上的项目。

* 项目所在区域：

关键词：

压铸

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

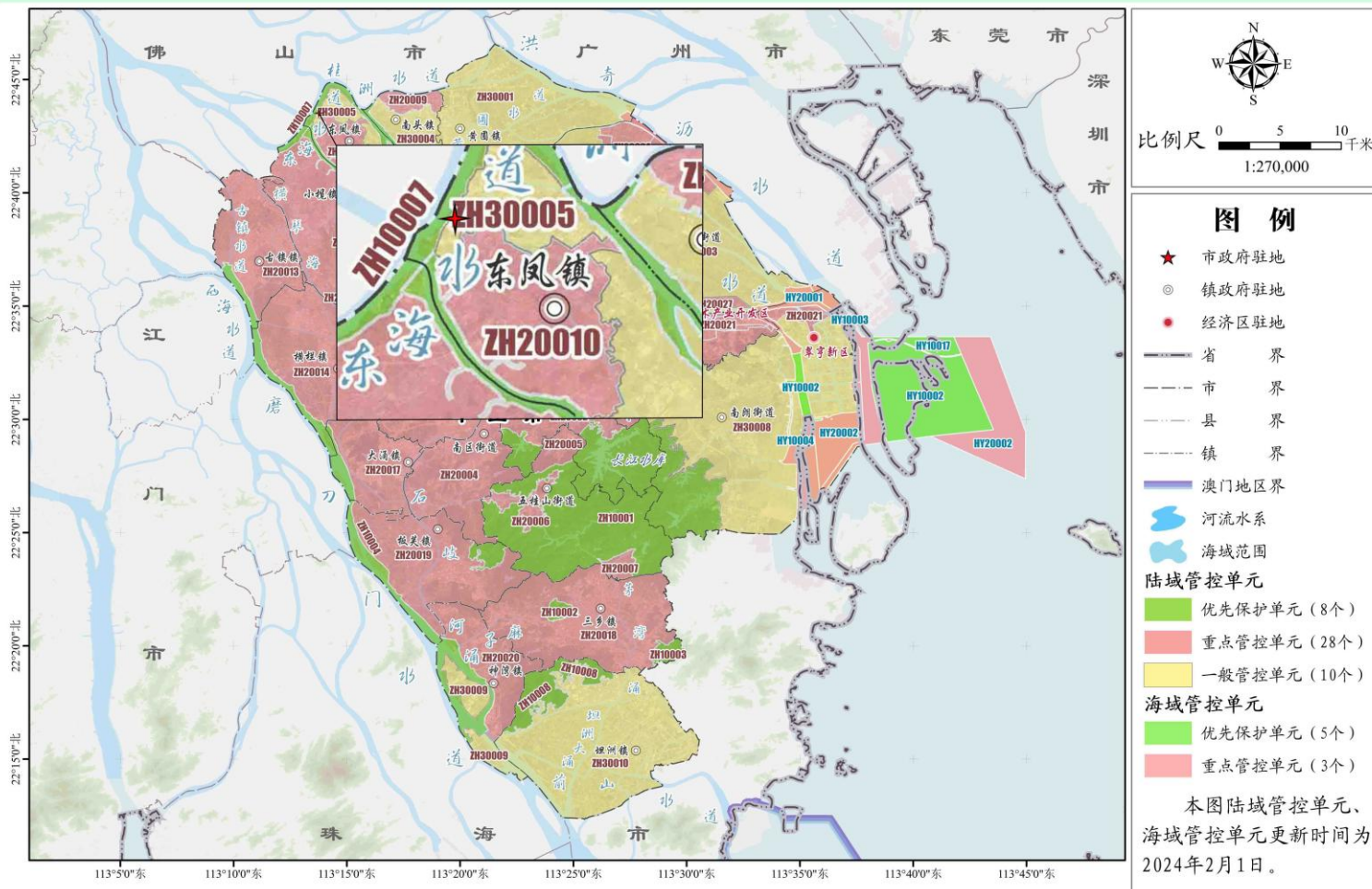
如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

说明：

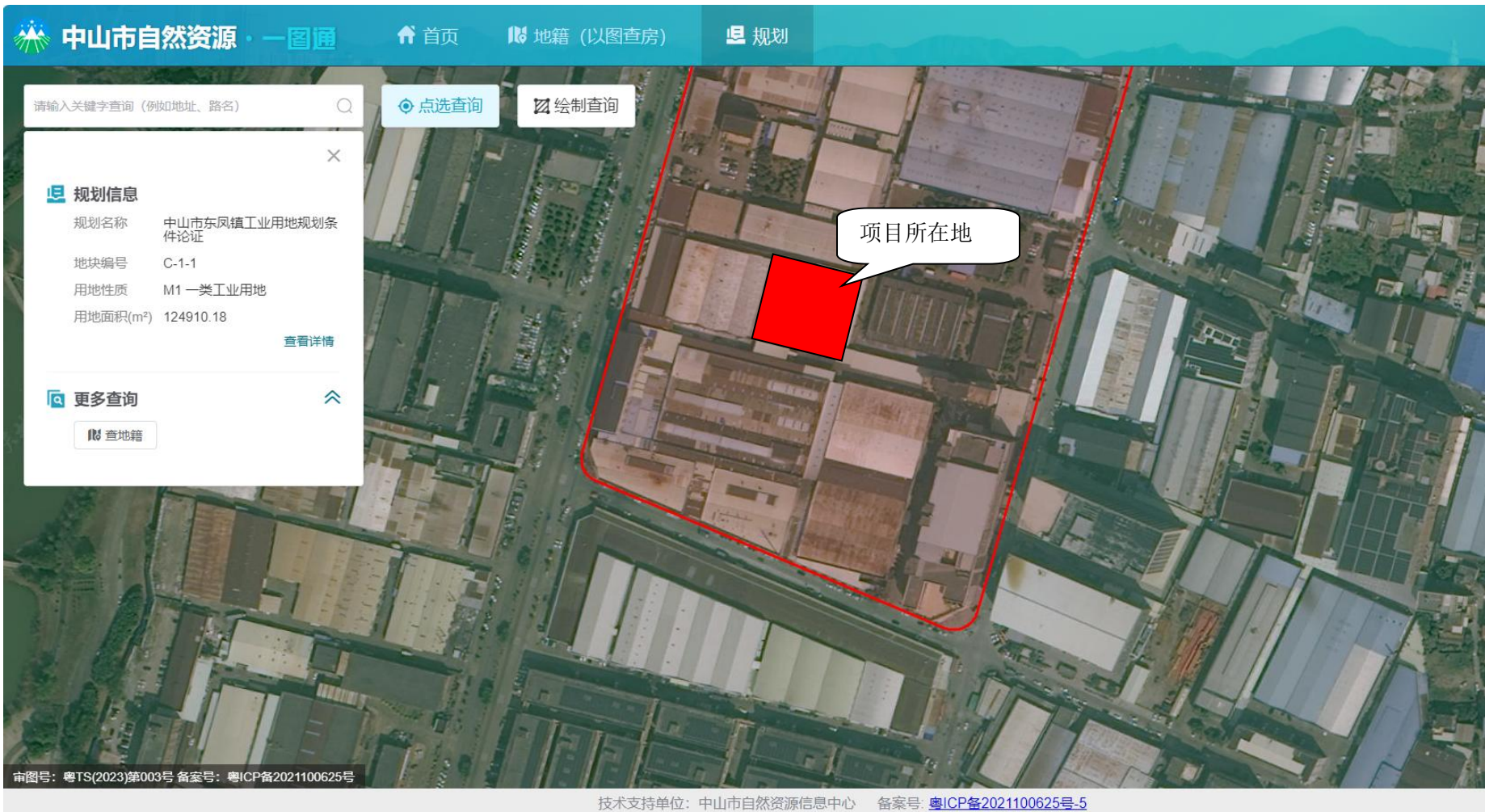
- 本工具仅提供查询辅助功能，相关条款解析及说明以文件为准，相关文件：
- 1.国家发展改革委同商务部、市场监管总局发布《市场准入负面清单(2025年版)》。原文地址
 - 2.《产业结构调整指导目录（2024年本）》。原文地址
 - 3.《汽车产业投资管理规定》。原文地址
 - 4.《广东省人民政府关于发布〈广东省政府核准的投资项目目录（2017年本）〉的通知》。原文地址
 - 5.《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》。原文地址
 - 6.《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。原文地址

图一 建设项目产业政策相符性

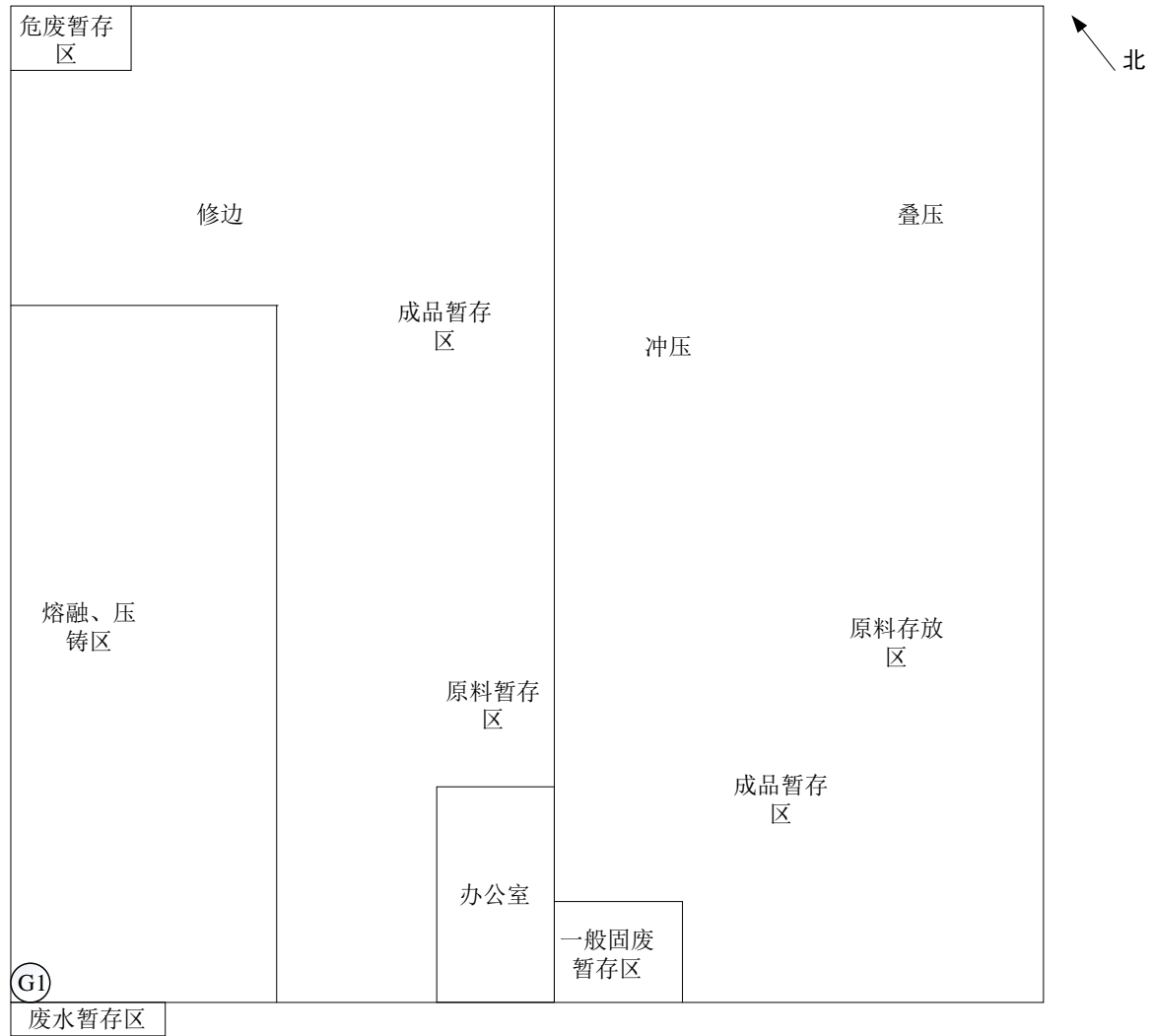
中山市环境管控单元图（2024年版）



图二 中山市环境管控单元图

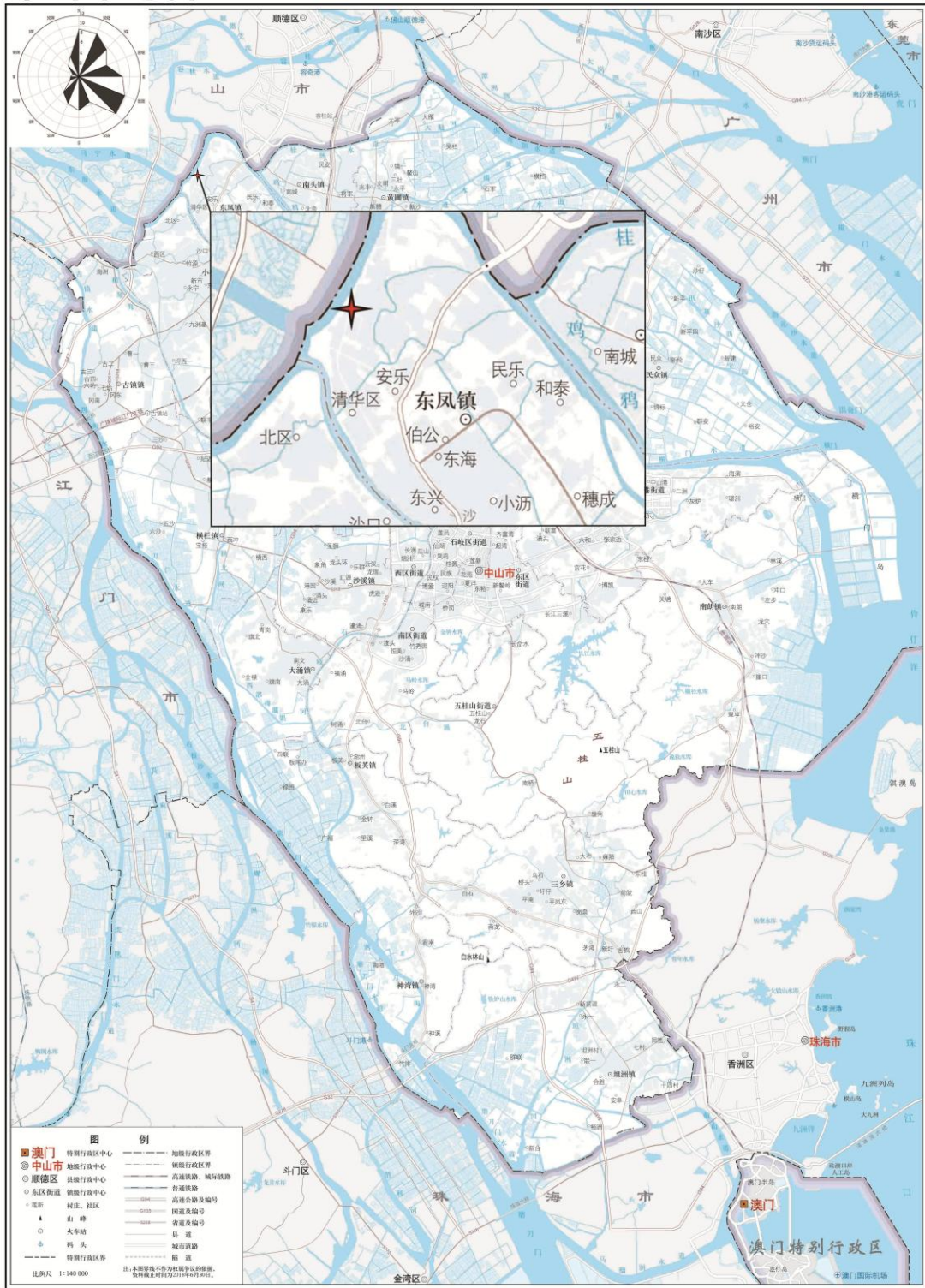


图三 建设项目所在规划图



图四 建设项目厂区平面布置图

中山市地图



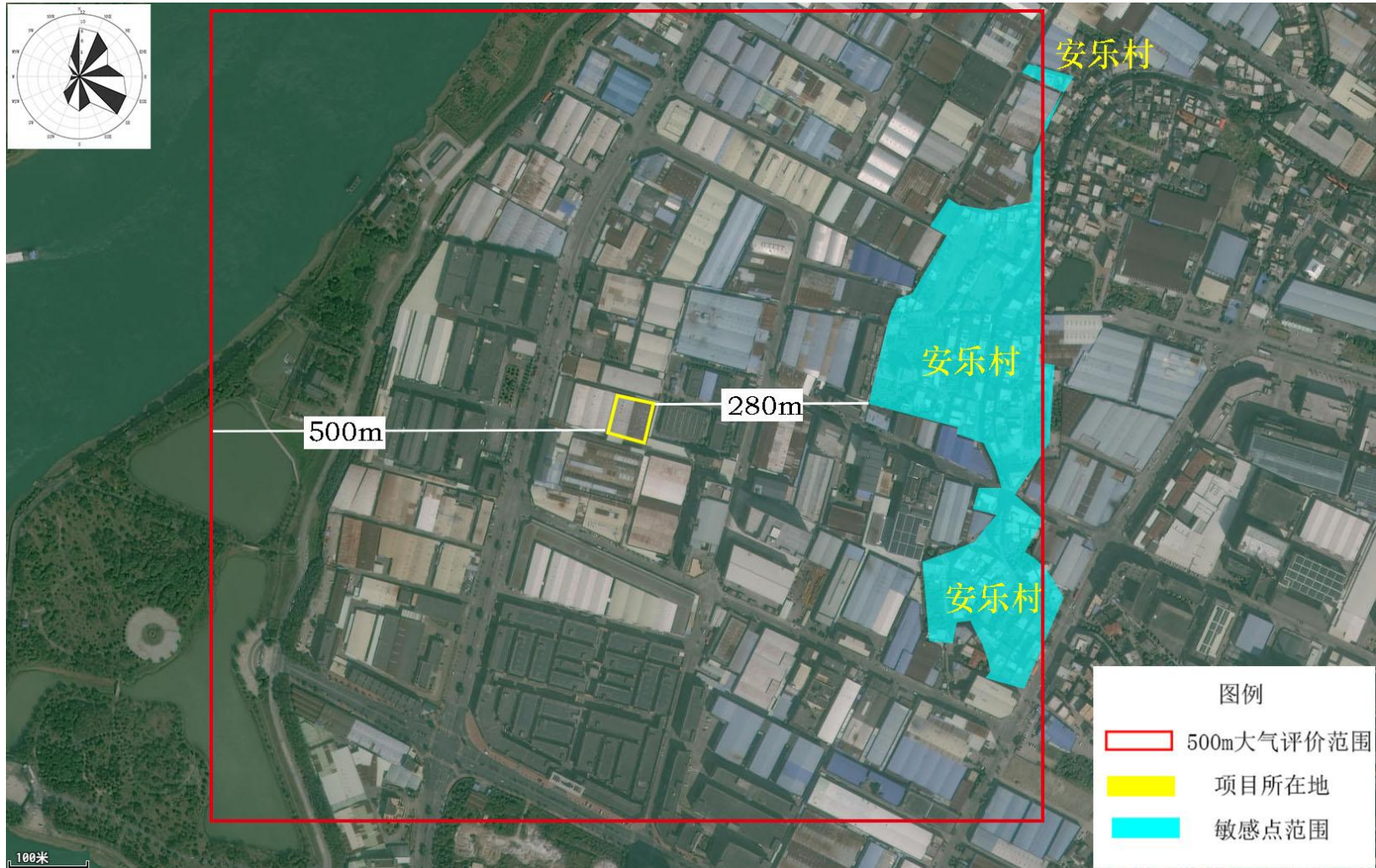
图五 建设项目所在地理位置图



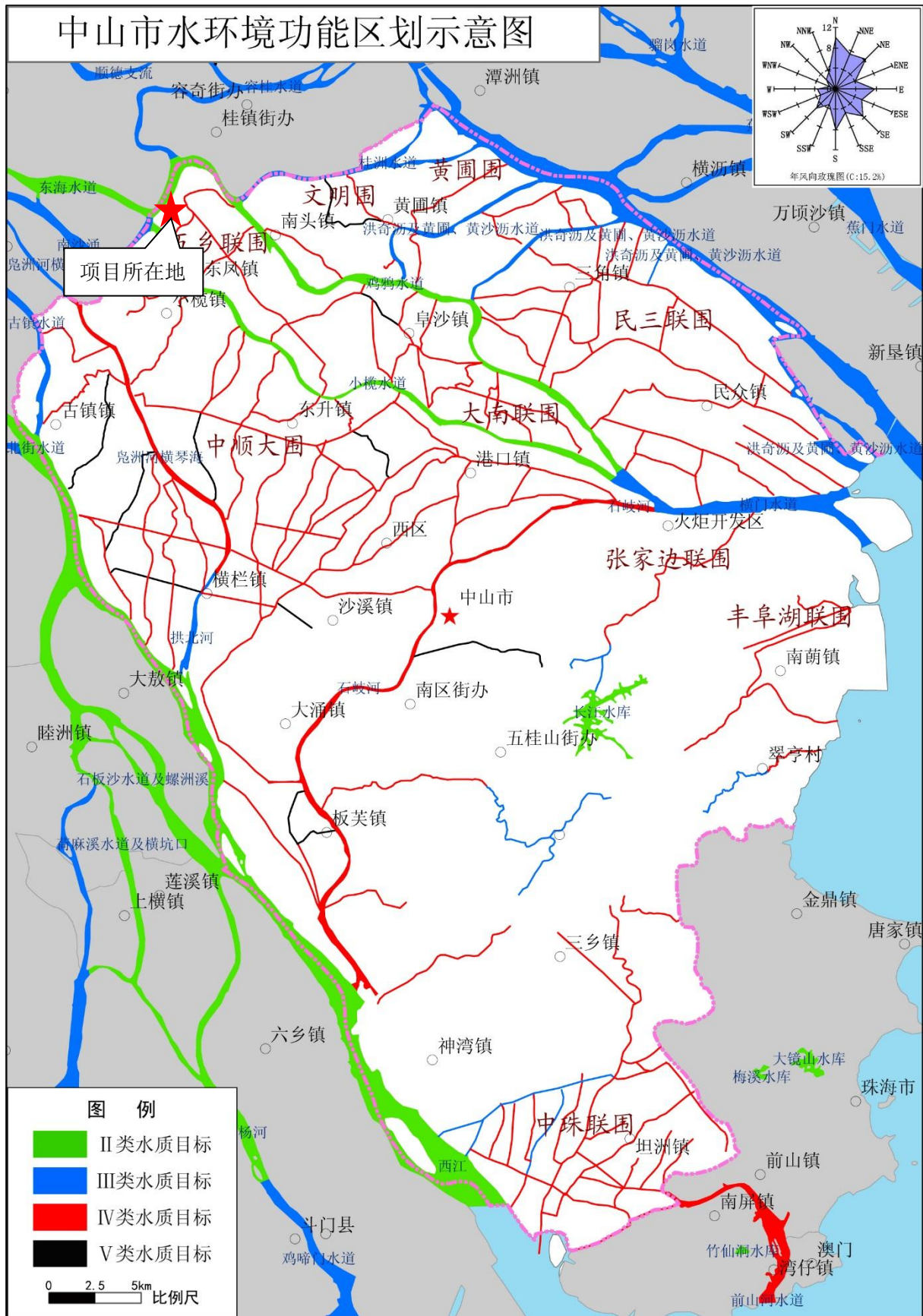
图六 建设项目四至图



图七 建设项目 50 米范围噪声敏感点图



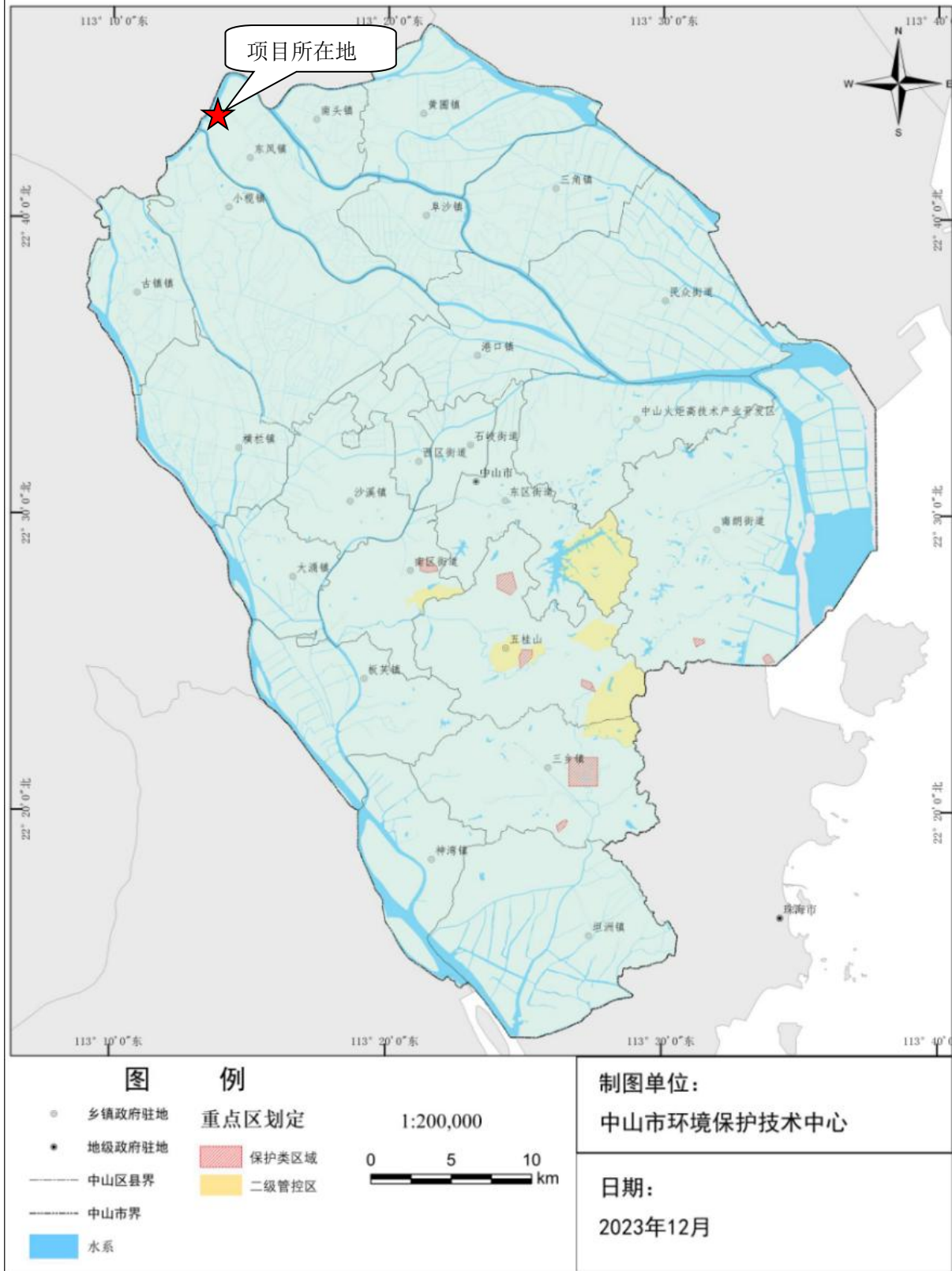
图八 建设项目周边环境保护目标分布图



图九 建设项目所在地地表水环境功能区划图

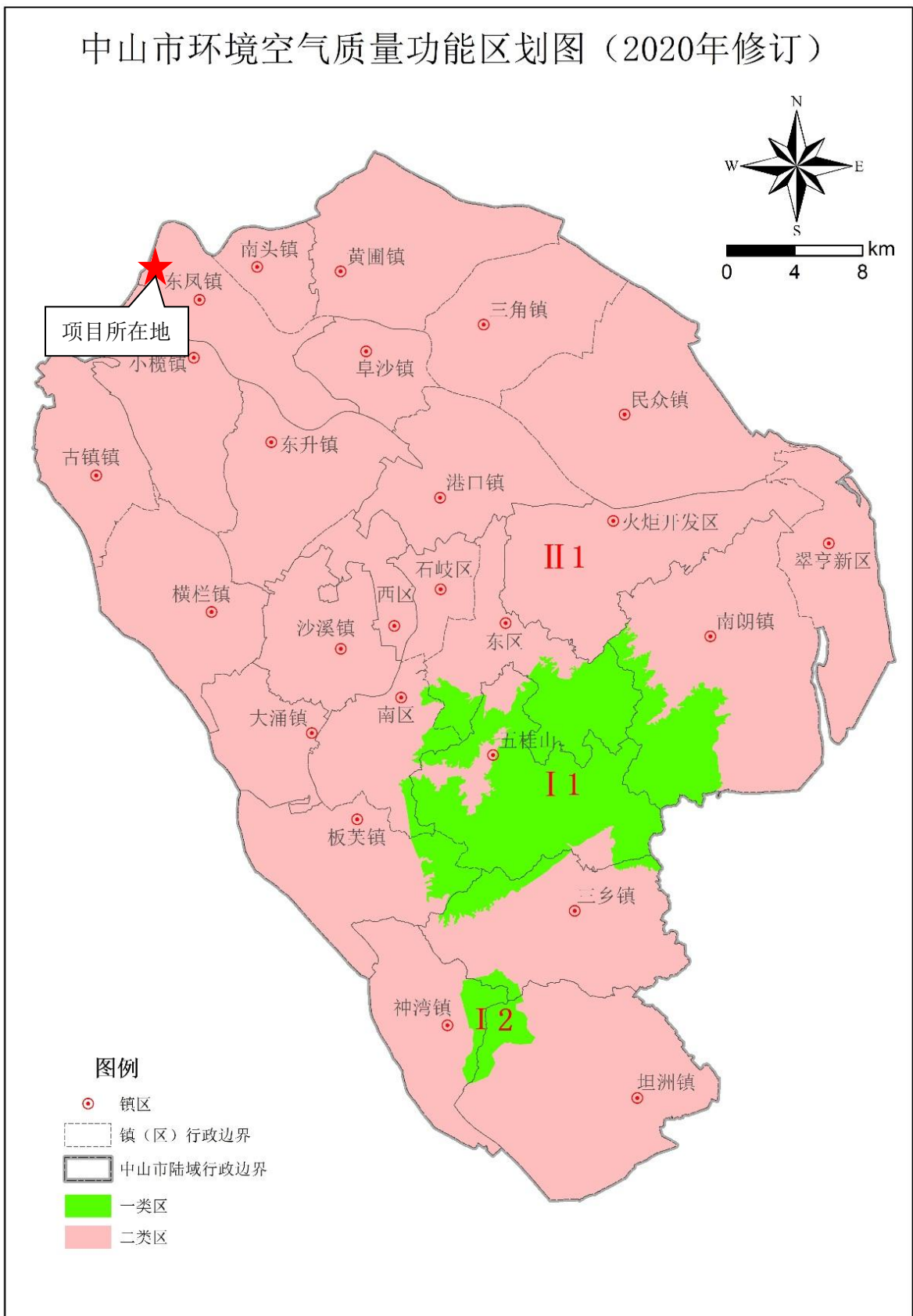
中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图十 建设项目所在中山市地下水污染防治重点区划定图

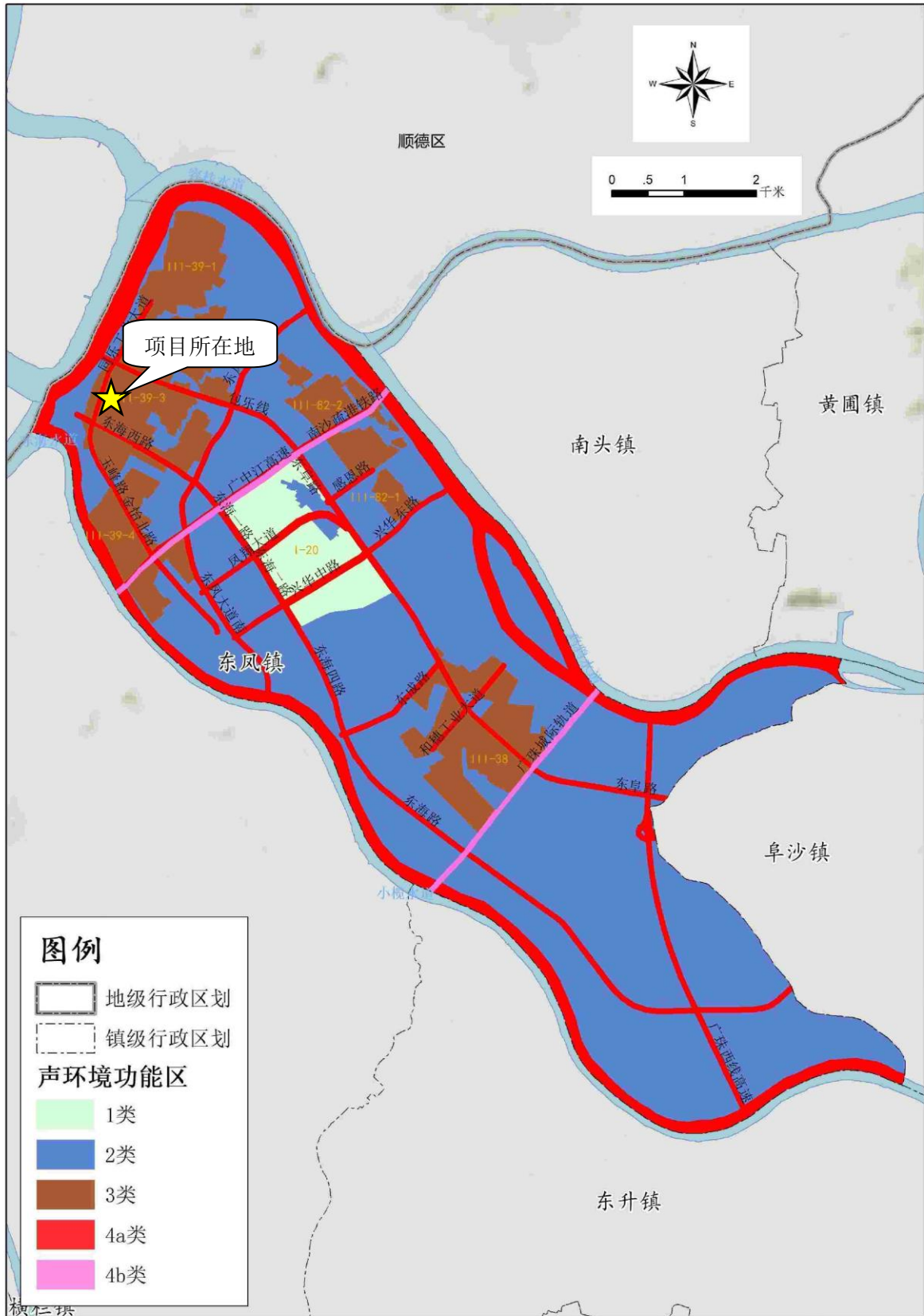
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

图十一 建设项目所在大气功能区划图

附图 15 东风镇声环境功能区划图



图十二 建设项目所在声环境功能区划图

附件一：TSP 引用数据

附件二、喷淋废水浓度引用数据

附件三、脱模剂 MSDS 报告

附件四、工程师现场勘查图



附件五、委托书

根据国家及广东省《建设项目环境保护管理条例》，以及《中华人民共和国环境影响评价法》，切实做好建设项目的环境保护工作，确保拟建工程顺利进行，我公司现正式委托中山市保美环境科技发展有限公司承担中山市欣建五金电器厂年产转子 160 万件、定子 160 万件、铸铝配件 100 万件新建项目的环境影响评价工作，编制《建设项目环境影响报告表》。

委托单位（盖章）：中山市欣建五金电器厂

2026年2月4日