

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市特斯朗灯饰有限公司年产五金灯饰配件 500 万件
新建项目

建设单位（盖章）：中山市特斯朗灯饰有限公司

编制日期：2025 年 09 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1757919516000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	kse7l3		
建设项目名称	中山市特特朗灯饰有限公司年产五金灯饰配件500万件新建项目		
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)	中山市特特朗灯饰有限公司		
统一社会信用代码	91442000MACJHXX33R		
法定代表人 (签章)	朱植栩		
主要负责人 (签字)	朱植栩		
直接负责的主管人员 (签字)	朱植栩		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市鑫诚环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA5468H45G		
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
林时椒	2013035440350000003510440264	BH025944	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
郑玉翔	建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 主要环境影响和保护措施, 环境保护措施监督检查清单, 结论。	BH073877	

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 11

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 26

五、环境保护措施监督检查清单 45

六、结论 48

附表 49

附图 1 项目负面清单查询图 50

附图 2 项目环境管控单元图 51

附图 3 项目选址规划查询图 52

附图 4 项目平面布局图 53

附图 5 项目地理位置图 54

附图 6 项目四至卫星图 55

附图 7 项目环境空气质量功能区划图 56

附图 8 项目现状引用数据监测布点图 57

附图 9 项目水环境功能区划图 58

附图 10 项目声环境功能区划图 59

附图 11 项目环境保护目标图 60

附图 12 中山市地下水污染防治重点区划定图 61

附件 1 大气环境质量现状引用数据检测报告 62

附件 2 水喷淋塔废水、水帘柜废水引用数据检测报告 68

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市特斯顿灯饰有限公司年产五金灯饰配件 500 万件新建项目				
项目代码	2509-442000-07-01-954878				
建设单位联系人	朱植栩	联系方式			
建设地点	中山市横栏镇乐丰四路 28 号之五首层第二卡				
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>12</u> 分 <u>48.014</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>34</u> 分 <u>15.769</u> 秒)				
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	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-其他（仅分割、焊接、组装的除外）		
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（用海）面积（m²）	1200		
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	本项目	是否符合
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励类、限制类和淘汰类	不属于鼓励类、限制类和淘汰类。	是
	2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止准入类和许可准入类	不属于禁止准入类和许可准入类。	是
	3	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	是
	4	《中山市“三线一单”	横栏镇重点管控单元准入清单	属于横栏镇重点管控单元，编码：ZH44200020014。	是

		生态环境 分区管控 方案（2024 年版）》（中 府〔2024〕 52号）	区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。	不属于鼓励引导类。	
				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。	不属于禁止类。	
				1-3. 【产业/限制类】①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、氢能重大科技创新平台除外）。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区1~2个，集聚区、环保共性产业园、共性工厂外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；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建设项目，经镇街政府同意并报市生态环境局备案后予以审批或备案。	不属于限制类。	
				1-4. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	不属于禁止类。	
				1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs环保共性产	不属于鼓励引导类。	

				业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高VOCs治理效率。		
				1-6. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。	
				1-7. 【土壤/禁止类】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。	项目用地为工业用地，不在优先保护区域周边，故不属于土壤/禁止类。	
				1-8. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	用地地块性质为一类工业用地，不变更用途。	
			能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①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。②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。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。	主要使用能源为电能、天然气，属于清洁能源。	
			污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】①加快推进横栏镇污水处理厂三期工程建设。②全力推进岐江河流域横栏镇片区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。	不涉及鼓励引导类。	
				3-2. 【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量	不新增化学需氧量、氨氮直接排放。	

				替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②横栏镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。	
				3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	不属于综合类。
				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	氮氧化物和挥发性有机物排放由生态环境部门按总量指标管理细则进行总量分配。VOCs年排放量低于30吨，无需安装VOCs在线监测系统。
				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。	不涉及农药使用。
			环境风险防范	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，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。	不涉及集中污水处理厂。企业按要求编制突发环境事件应急预案，定期进行风险隐患排查，配备足够应急物资，厂内设置事故废水收集和应急储存设施。
				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	不属于土壤环境污染重点监管工业企业。

			止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。		
			4-3. 【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。	厂内设置事故废水收集和应急储存设施，成立应急组织机构，定期开展应急演练。	
	5	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）	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。	位于横栏镇，不属于中山市大气重点区域。	是
			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。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。	
			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。	压铸机设备较大，空间难以密闭，采用集气罩收集VOCs废气。	
			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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的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。	熔融、压铸工序采用集气罩收集VOCs废气，控制风速为0.5m/s，收集效率按30%计。	
			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。	压铸工序 VOCs 处理前速率为 0.008kg/h，初始排放速率<3kg/h，产生量较小，且无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ，满足达标排放，无需采取末端治理设施。	
			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		

			NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ，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。		
	6	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)	<p>5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求</p> <p>5.2.1 通用要求</p> <p>5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p> <p>5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。</p> <p>5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>脱模剂贮存于化学品仓，且包装桶在非取用状态时加盖，保持密闭。</p> <p>废脱模剂包装桶拧紧封盖，存放于危废间。</p>	
			<p>5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>5.3.1 基本要求</p> <p>5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。</p> <p>5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p> <p>5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。</p>	<p>脱模剂转移和输送采用加盖密闭包装。</p>	是
			<p>5.4 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应</p>	<p>熔融、压铸工序废气经集气罩收集通过一套水喷淋塔 TA001、处理达标后由 33m 排气筒 DA001 高空排放。</p> <p>废脱模剂包装桶拧紧封盖，存放于危废间。</p>	

		<p>当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>5.4.3 其他要求</p> <p>5.4.3.3 载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>5.4.3.4 工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>		
	7	<p>《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)</p> <p>5.2 颗粒物无组织排放控制措施</p> <p>5.2.1 物料储存</p> <p>5.2.1.1 煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。</p> <p>5.2.1.2 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的1.1倍。</p> <p>5.2.2 物料转移和输送</p> <p>5.2.2.1 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产生尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5.2.2.2 除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。</p> <p>5.2.2.3 厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。</p> <p>5.2.3 铸造</p> <p>5.2.3.1 冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。</p> <p>5.2.3.2 孕育、变质、炉外精炼等</p>	<p>熔融、压铸工序废气经集气罩收集通过一套水喷淋塔TA001处理达标后由33m排气筒DA001高空排放。</p> <p>抛光、打磨工序废气经湿式抛光打磨一体机收集喷淋处理后无组织排放。</p> <p>块状物料储存于半封闭料场中，无易散发粉尘的物料。</p>	是

		<p>金属液处理工序产尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。</p> <p>5.2.3.3 造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5.2.3.4 落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。</p> <p>5.2.3.5 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5.2.3.6 车间外不得有可见烟粉尘外逸。</p> <p>5.2.4 颗粒物无组织排放特别控制要求</p> <p>5.2.4.1 生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5.2.4.2 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。</p> <p>5.2.4.3 废钢、回炉料等原料加工工序应设置集气罩，并配备除尘设施。</p> <p>5.2.4.4 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。</p> <p>5.2.4.5 其他环节无组织排放控制要求仍执行5.2.1、5.2.2、5.2.3中相关规定。</p>		
		<p>5.3 VOCs无组织排放控制措施</p> <p>5.3.1 VOCs物料的储存、转移</p> <p>5.3.1.1 涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。</p> <p>5.3.1.2 盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于</p>	<p>脱模剂储存于密闭包装桶中，存放于化学品仓内，在非取用状态时包装桶加盖、封口，保持密闭，转移时采用密闭包装桶。</p>	

			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。转移VOCs物料时，应采用密闭容器。 5.3.1.3 VOCs 物料储库应满足3.24条对密闭空间的要求。 5.3.2 表面涂装 表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集处理措施。 5.3.4 其他VOCs无组织排放控制要求 设备与管线组件VOCs泄漏控制要求、敞开液面VOCs无组织排放控制要求，应符合GB37822的规定。				
	8	《中山市环保共性产业园规划》	共性产业园名称	规划发展产业	涉及共性工序	国民经济行业类别为C3392有色金属铸造、C3525 模具制造，主要生产工艺主要有熔融、压铸、抛光、打磨、机加工等，横栏镇已建有1个共性工厂和1个共性产业园，为中山市云端包装材料有限公司建设项目（规划发展为泡沫制品，共性工序为泡沫加工（发泡））和横栏镇灯饰供应链产业园（规划发展为灯饰产业，共性工序为金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂）。本项目不属于横栏镇环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序，故不需要进入共性产业园。	是
			中山市云端包装材料有限公司建设项目	泡沫制品	泡沫加工（发泡）		
			横栏镇灯饰供应链产业园	灯饰产业	金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂		
	9	选址规划	中山市自然资源一图通			一类工业用地	是
	10	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	划分结果：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%。 （一）保护类区域 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			项目所在地是一般管控区，不属于中山市地下水污染防治重点区域，且项目生产区域已全部硬底化，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，在建设单位切实落实好废水、废液收集、运	是

		<p>道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>（二）管控类区域</p> <p>1.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（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> <p>本项目位于保护类区域和管控类区域以外的区域，属于一般区管控。</p>	<p>输、各类固体废物的贮存工作以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰、缓坡等措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。</p>	

二、建设项目工程分析

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	C3392 有色金属铸造	五金灯饰配件 500 万件	熔融、压铸、抛光、打磨	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	表

二、编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正本）
- （3）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 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）》
- （5）《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（国统字〔2019〕66 号）
- （6）《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）
- （7）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》
- （8）《市场准入负面清单（2025 年版）》
- （9）《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》
- （10）《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）
- （11）《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）
- （12）《中山市环保共性产业园规划》
- （13）《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》（中府函〔2020〕196 号）
- （14）《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）
- （15）《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号）
- （16）《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令 第 36 号）

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市特斯顿灯饰有限公司位于中山市横栏镇乐丰四路28号之五首层第二卡（中心坐标：113°12'48.014"E、22°34'15.769"N），总投资50万元，环保投资5万元，用地面积1200m²，建筑面积1200m²，主要从事生产、销售：灯饰配件，年产五金灯饰配件500万件。

2、项目组成及工程内容见下表：

项目组成及工程内容见下表。

表 3 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产厂房	项目使用一栋 7 层（32m）高钢筋混凝土结构厂房的第 1 层，层高 8m，用地面积 1200m ² ，建筑面积为 1200m ² ，设有熔融、压铸、机加工、抛光、打磨区、模具加工等生产区、仓库、办公区等。
辅助工程	办公室	主要用于办公，设于车间内

建设
内容

储运工程	仓库	主要用于存放物料、成品
	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输
公用工程	供水	依托市政供水管网
	供电	依托市政电网
	排水	生活污水：三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司作深度处理达标后排放，最终汇入鳧洲河。
环保工程	废气	熔融、压铸工序废气：熔融、压铸工序废气经集气罩收集后经水喷淋塔处理达标后通过 33m 排气筒高空排放。 抛光、打磨工序废气经湿式抛光打磨一体机收集喷淋处理达标后无组织排放。 去毛刺工序、机加工工序废气：无组织排放。
	废水	生活污水：三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司作深度处理达标后排放，最终汇入鳧洲河。 水喷淋塔废水、水帘柜废水：委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	固废	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固体废物交具有工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备。

3、产品产量

项目产品产量见下表：

表 4 项目产品产量一览表

序号	产品	年产量	单个产品规格
1	五金灯饰配件	500 万件	平均重约 39.5g

4、原材料及年消耗量

项目原材料用量见下表。

表 5 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
1	铝锭	固态	200 吨	20 吨	/	熔融	否	/
2	模具钢件	固态	30 吨	2.5 吨	/	模具维修	否	/
3	机油	液态	0.2 吨	0.025 吨	25kg/桶	设备维护	是	2500
4	水性脱模剂	液态	0.5 吨	0.1 吨	100kg/桶	压铸	否	/
5	天然气	气体，管道贮存	24.4 吨	0.0002 吨	/	熔融	是	10

主要原辅材料介绍：

铝锭：本项目使用的铝合金锭为新料，Al-Si-Cu系合金，熔点为580℃，沸点为2519℃，密度2.7g/cm³。主要成分为Si（9.5~11.5%）、Cu（2.0~3.0%）、Mn（≤0.50%）、Mg（0.10%）、

Fe (≤1.3%)、Zn (≤1.40%)和Al (余量)。铝合金锭熔融、压铸温度未达到各个组分的气化温度，因此本项目不考虑其重金属烟尘的产生。

模具钢件：外购加工好的模具钢件，主要成分为C（0.42~0.50%）、P（≤0.035%）、其他（Si（0.17-0.37%）Mn（0.50~0.80%）），剩余为Fe。用于模具维修。

水性脱模剂：水性脱模剂是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，脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成分接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被物件上，不妨碍喷漆或其他二次操作。主要成分为合成硅油（25~35%，沸点为 500℃）、乳化剂（1-5%，主要为十二烷基苯磺酸钠，沸点为 660℃）、助剂（1-5%，聚醚类，沸点为 200℃）、水（60-70%），其中有机挥发分为合成硅油、乳化剂、助剂，含量按 40%计。

天然气：无色无臭可燃性气体，密度 0.7174kg/m³，主要成分：甲烷 85%、乙烷 9%、丙烷 3%、氮 2%、丁烷 1%，与空气混合有爆炸危险。

表 6 天然气用量核算表

设备名称	额定功率 (万大卡/h)	数量 (台)	低位发热量 (kcal/m³)	热效率 (%)	年工作时间 (h)	年用量 (m³)
天然气熔炉	0.85	4	7700	95	7200	33465
合计						33465

备注：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）表 A.1 各种能源折标准煤系数（参考值），天然气平均低位发热量为 7700-9310kcal/m³，按最不利因素取 7700kcal/m³；考虑损耗等因素，天然气年用量取整 34000m³，折算成重量=0.7174×34000×10⁻³=24.4t。

机油：淡黄色液体，无气味或略带异味，密度 0.91g/cm³，由 70-95%的基础油加上 5-30%的添加剂组成，对设备起润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 7 项目主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	数量	型号规格	能耗	所在工序
1	天然气熔炉	4 台	0.85 万大卡/h	天然气	熔融
2	压铸机	1 台	400T	电能	压铸
		3 台	300T		
3	去毛刺机	2 台	/		去毛刺
4	湿式抛光打磨一体机	4 台	/		抛光、打磨
5	钻孔机	10 台	/		模具维修 机加工
6	攻丝机	10 台	/		
7	铣床	2 台	/		

8	磨床	1 台	/		
9	车床	1 台	/		
10	空压机	1 台	/		
11	冷却塔	1 台	配套循环水池尺寸： 4×2×1.8m，水深 1.5m，冷却 塔流量 50m³/h		

注：以上设备均不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单》（2025 年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）的限制类和淘汰类中，符合国家、地方产业政策的相关要求。

表 8 压铸产能核算表

设备名称	型号和规格	数量(台)	模穴数(个)	单模压铸量(g)	单模成型时间(s)	年工作时间(h)	年用量(t)	年产量(万件)
压铸机	300T	3	2	38	42	7200	140.7	370
	400T	1	2	45	38	7200	61.39	136
合计							202.1	506

备注：项目压铸理论年用量 202.1t，设计年用铝合金 200t，项目压铸理论产量 506 万件，申报量 500 万件，符合压铸产能设计要求。

6、人员与生产制度

项目人员为 15 人，不在厂内食宿，年工作时间为 300 天，每天 2 班，12h/班，夜间生产。

7、给水与排水

（1）生活用排水：项目人员为15人，厂内不设食宿。参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)表A.1服务业用水定额表(续)，办公楼无食堂和浴室用水定额取先进值10m³/(人·a)，则项目员工生活用水量为150t/a，产污系数按照0.9计算，则生活污水产生量约为135t/a（按300天计）。生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司集中处理后达标排放至鳧洲河。

（2）冷却用水：项目压铸机需要间接冷却，设备冷却用水为循环使用，不外排，整座冷却塔的水无需更换。设一台冷却水塔，规格为4×2×1.8m，水深1.5m，总有效容积约12m³，冷却塔初次用水12t，另循环过程存在损耗量，以每天损耗量占水池有效容量的5%计算，补充损耗量18 0t/a，则冷却用水量为192t/a。

（3）水帘柜用排水：项目抛光、打磨工序设有4台湿式抛光打磨一体机，4台湿式抛光打磨一体机每台均自带1台水帘柜，其中2台规格为150×150×180cm，水深30cm，另外2台规格为140×180×200cm，水深30cm，总有效容积约2.86m³，水帘柜初次用水2.86t，更换频次为1季度/次，则水帘柜废水产生量为11.44t/a，另水帘柜喷淋过程存在损耗量，以每天损耗量占水帘柜有效容量的5%计算，补充损耗量42.93t/a，则水帘柜用水量为54.37t/a，水帘柜废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

(5) 废气处理水喷淋塔用排水：项目熔融、压铸工序废气通过一套水喷淋塔TA001处理，喷淋塔水池尺寸约2.2×1.35×0.6m，初次装水约0.4m，故初次装水为2.2×1.35×0.4=1.19吨，约每2月更换一次，每次全部更换，则用水量为1.19t/次×6次/a=7.14t/a，另喷淋过程存在损耗量，以每天损耗量占初次用水的5%计算，每天损耗量0.06t/d（18t/a），则喷淋塔用水量为25.14t/a，喷淋塔废水为7.14t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

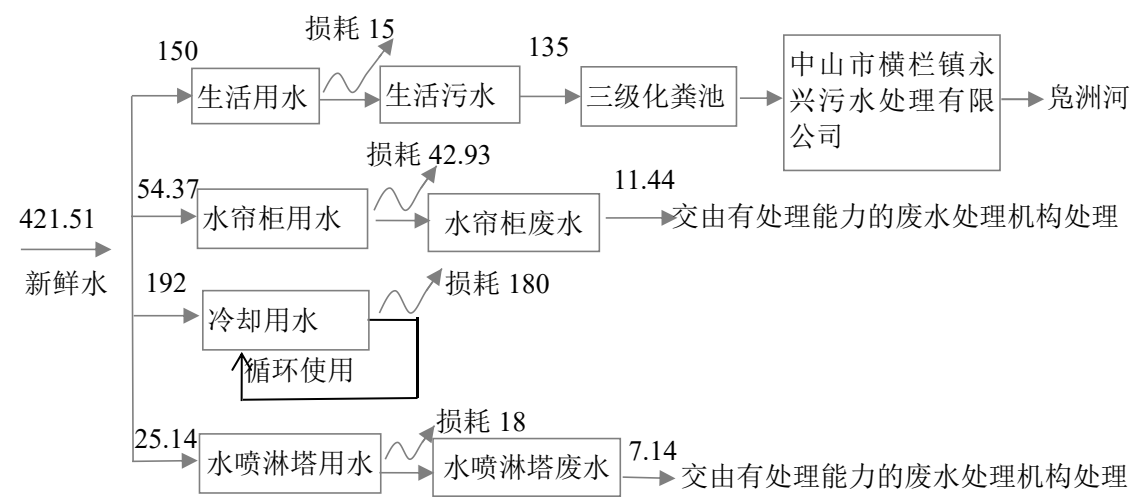


图 1 项目水平衡图（单位：t/a）

8、能耗情况

表 9 项目能耗一览表

序号	名称	能耗量	用途	来源
1	水	150t/a	办公生活	市政供水
		192t/a	生产用水	
		54.37t/a	水帘柜用水	
		25.14 t/a	水喷淋塔用水	
	合计	421.51t/a	/	
2	电	30 万度/年	生产、办公、生活	市政供电
3	天然气	3.4 万立方米	生产	市政供气

9、厂区平面布局情况

项目设一个生产厂房，在厂房内分别设有熔融、压铸区、机加工区、抛光、打磨区、模具加工等生产区、仓库、办公区等，熔融、压铸区等分布于厂房的东侧，抛光、打磨区、模具生产区、机加工区分布于厂房的西侧，危废仓分布于厂房的西北侧，废气处理设施及排气筒位于厂房东南侧，平面布置见附图 4。

一、灯饰配件生产工艺流程

工艺流程和产排污环节

	<div><pre>graph LR; A[铝锭] --> B[熔融]; B --> C[压铸]; C --> D[去毛刺]; D --> E[抛光、打磨]; E --> F[成品]; G[脱模剂] --> C; B -.-> B1[废气、噪声、固废]; C -.-> B2[废气、噪声、固废]; D -.-> D1[废气、固废、噪声]; E -.-> D2[废气、固废、噪声];</pre></div> <p>工艺说明：</p> <p>熔融：将铝锭加入至天然气熔炉中，通过燃天然气加热使其熔化成金属液态，熔化温度 500-650℃。此工序产生燃烧废气、烟尘废气、噪声、固废，年工作时间 7200h。</p> <p>压铸：金属液在高压条件下填充型腔，并且在高压下成型、凝固而获得铸件。压铸前在模具的内表面喷洒水性脱模剂，使压铸过程金属液填充流畅，利于成型和保证压铸后取出压铸件，同时也起到保护模具的作用。在密闭状态下通过压铸机压铸成型，压铸温度 450-650℃，脱模剂全部挥发。压铸机使用冷却水进行间接冷却，循环使用不排放。此工序产生烟尘废气、有机废气、噪声、固废，年工作时间 7200h。</p> <p>去毛刺：通过去毛刺机将工件表面毛刺处进行去除处理，为后续抛光、打磨做准备。此工序为封闭式处理过程，仅打开设备拿取工件时产生少量废气，产生废气、固废、噪声，年工作时间 2400h。</p> <p>抛光、打磨：通过湿式抛光打磨一体机将工件表面不平整处进行抛光、打磨加工，使其光滑、平整。此工序产生粉尘废气、噪声，年工作时间 2400h。</p> <p>成品：包装入库，成品出货。</p> <p>二、模具钢件维修工艺流程</p> <div><pre>graph LR; A[模具钢件] --> B[模具维修机加工]; B --> C[模具维修后回用于生产]; B -.-> B1[噪声、固废];</pre></div> <p>工艺说明：</p> <p>模具维修机加工：由于模具长时间使用过程后会出现磨损、开裂、塑性变形等问题，需要通过钻孔机、攻丝机、铣床、磨床、车床等进行钻孔、攻丝、铣、磨、车等维修处理。此工序产生噪声、固废，年工作时间 2400h。</p>
与项目有关 的原有环境 污染问题	<p>1、原有污染情况</p> <p>项目属新建项目，故不存在原有污染情况。</p> <p>2、区域主要环境问题</p> <p>项目位于中山市横栏镇乐丰四路 28 号之五首层第二卡，据实地调查，项目邻近主要是一些工业厂企，形成一个污染群体，产生生活废水、废气、噪声及固体废物等污染。</p> <p>项目纳污河道为鳧洲河。近年来，随着经济的发展，人口的增加，大量生活污水均排入鳧洲河，使得该河道水质受到影响。为保护鳧洲河，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的</p>

	达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展河道的综合整治工作。
--	--

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

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

本次评价的基准年为 2023 年。根据《2023 年中山市生态环境质量报告书(公众版)》：2023 年，中山市二氧化硫、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》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，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》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，降尘达到省推荐标准。项目所在区域为不达标区。

表 10 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	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	百分位数日平均质量浓度	56	80	70.00	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	72	150	48.00	达标
	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	42	75	56.00	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	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}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。本项目所在镇街未设空气质量监测站点，采用邻近监测站-中山小榄的监测数据，根据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数据》中山小榄的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 的监测结果见下表。

表 11 基本污染物环境质量现状

站 点 名 称	监测站坐标		污 染 物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率%	超标 频 率%	达 标 情 况
	X	Y							
中山	113°15'46"	22°38'42"	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	15	14	0	达标

小 榄				年平均	60	9.4	/	/	达 标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	76	182.5	1.64	达 标
				年平均	40	30.9	/	/	达 标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	98	107.3	0.27	达 标
				年平均	70	49.2	/	/	达 标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	44	96	0	达 标
				年平均	35	22.5	/	/	达 标
			O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	158	163.1	9.59	达 标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	35	0	达 标
			由表可知，SO ₂ 24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO ₂ 24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、PM ₁₀ 24 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、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单，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》(GB3095-2012)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。									
采取以上措施后，中山市环境空气质量将得到逐步改善。									
(3) 特征污染物环境质量现状									
项目特征污染物是颗粒物、烟气黑度、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，其中烟气黑度、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，不进行现状监测，TSP 引用《中山市横栏镇锦盛模具厂年产美耐皿餐具 25 万套新建项目》检测报告（HSH20240408001）中的数据，由东莞市华溯检测技术有限公司于 2024 年 4 月 01 日~4 月 03 日在中山市横栏镇锦盛模具厂 A1 点位监测 TSP。									
项目特征污染物现状监测布点情况、具体监测结果如下。									
表 12 特征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	监测	相对厂	相对厂界

	经度	纬度	因子	时段	区方位	距离/m
中山市横栏镇锦盛模具厂 A1	113°14'07.33"	22°32'39.89"	TSP	/	东南	3705

表 13 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
	经度	纬度							
A1	113°14' 07.33"	22°32'3 9.89"	TSP	日均 值	300	96~149	49.7	0	达标

从引用结果看，TSP 监测浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012，含 2018 年修改单）二级标准。表明项目所在地大气质量状况良好。

二、地表水环境质量现状

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理，然后排入拱北河（鳧洲河段）。根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），项目纳污河道拱北河（鳧洲河段）属Ⅳ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。鳧洲河与横琴海相连，故属于Ⅳ类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

由于中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》中无拱北河的相关数据，故采用拱北河上游横琴海的数据，项目纳污河道上游主河横琴海为Ⅳ类水功能区域。根据中山市环境监测站发布的<2024 年第 1-52 周中山市水质自动监测周报>显示横琴海达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，监测子站的溶解氧、氨氮、总磷超标。项目在建设营运过程中应当切实做好生活污水的收集及预处理达标排放工作，确保生活污水经三级化粪池预处理后可达标纳入横栏镇永兴污水处理有限公司处理。加强区域恶臭水体整治工作，通过控源截污，排放源控制，清淤疏浚，垃圾清理等有效措施，深化整治和长效管理，加强各类污染源治理，努力从根本上消除城市黑臭水体，改善水体环境。

2024年中山市水质自动监测周报摘录（横琴海）

时间（周数）	自动监测站名称	水质类别	超标污染物	是否达标
2024 年第 1 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧	否
2024 年第 2 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/	是
2024 年第 3 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/	是
2024 年第 4 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/	是
2024 年第 5 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/	是
2024 年第 6 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/	是
2024 年第 7 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/	是
2024 年第 8 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/	是
2024 年第 9 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/	是
2024 年第 10 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/	是
2024 年第 11 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/	是
2024 年第 12 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/	是
2024 年第 13 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/	是

2024 年第 14 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 15 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 16 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 17 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧	否
2024 年第 18 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 19 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 20 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 21 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 22 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 23 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 24 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧	否
2024 年第 25 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 26 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 27 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 28 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 29 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 30 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 31 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 32 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 33 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 34 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 35 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 36 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 37 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 38 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	溶解氧	否
2024 年第 39 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧	否
2024 年第 40 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 41 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 42 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 43 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 44 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 45 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 46 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 47 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 48 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	/	是
2024 年第 49 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 50 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 51 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	溶解氧、氨氮	否
2024 年第 52 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	溶解氧、氨氮	否
中山市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《中山市印发<中山市水污染防治行动计划实施方案>的通知》以及《关于对中山市开展 2018 年城市黑臭水体整治环境保护专项行动的公告》等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。				

环境保护目标	<p>三、声环境质量现状</p> <p>根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号），项目所在地属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。</p> <p>四、地下水环境质量现状</p> <p>项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目废气污染物主要是颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水，液态化学品、生产废水、液态危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。</p> <p>五、土壤环境质量现状</p> <p>项目废气污染物主要是颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，存在大气沉降和垂直下渗污染途径：主要为颗粒物大气沉降污染土壤，液态化学品、生产废水、液态危险废物泄漏通过垂直下渗污染土壤。项目厂区内地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，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”。根据现场勘察，项目厂区内地面已全部采取混凝土硬底化，不具备占地范围内土壤监测条件，故不进行厂区土壤环境现状监测。综上，不需要开展土壤环境质量现状调查。</p> <p>六、生态环境质量现状</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。</p>																							
	<p>一、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内有大气环境保护目标，大气环境保护目标环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012，含 2018 年修改单）二级标准。</p> <p>表 14 厂界外 500 米范围内大气环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</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">相对厂界距离</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三沙村</td><td>113°12'34.681"</td><td>22°34'27.257"</td><td>自然村</td><td>大气环境</td><td>二类</td><td>西北</td><td>497m</td></tr> </tbody> </table> <p>二、地表水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无地表水环境保护目标。</p> <p>三、声环境保护目标</p>							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	经度	纬度	三沙村	113°12'34.681"	22°34'27.257"	自然村	大气环境	二类	西北
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																	
	经度	纬度																						
三沙村	113°12'34.681"	22°34'27.257"	自然村	大气环境	二类	西北	497m																	

	项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。						
	四、地下水环境保护目标						
	项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
	五、生态环境保护目标						
	项目用地范围内无生态环境保护目标。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、大气污染物排放标准						
	表 15 大气污染物排放标准表						
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	熔融、压铸工序废气	DA001	颗粒物	33	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
			二氧化硫		100	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
			氮氧化物		400	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
			烟气黑度		1 (林格曼级)	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 金属熔化炉二级标准排放限值
			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	/	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		15000 (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
	抛光、打磨工序废气	/	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
	去毛刺工序废气	/	颗粒物	/	1.0	/	
	模具维修机加工工序废气	/	颗粒物	/	1.0	/	
	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
			二氧化硫		0.4	/	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
		氮氧化物		0.12	/	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	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内无组织废气	监控点处 1h 平均浓度值	颗粒物	/	5	/	《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
	监控点处 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	/	6	/	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 无组织排放限值和《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 无组织排放限值较严者
	监控点处任意一次浓度值			20	/	

二、水污染物排放标准

表 16 水污染物排放标准表

废水类型	污染因子	排放限值 mg/L	排放标准
生活污水	pH	6-9(无量纲)	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	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	/	

三、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 17 工业企业厂界环境噪声排放限值表 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

四、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）相关规定要

	求。
总量 控制 指标	<p>（1）项目生活污水排放量约 135t/a，排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司深度处理，计入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司的总量控制指标，不需另外申请 COD_{cr}、氨氮排放量。</p> <p>（2）项目非甲烷总烃的排放量为 0.2t/a，需要申请挥发性有机物（VOCs）总量指标 0.2t/a、氮氧化物的排放量为 0.0318t/a，需要申请氮氧化物总量指标 0.0318t/a。</p> <p>注：每年按工作 300 天计。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。																																																		
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)熔融工序</p> <p>项目熔融工序产生烟尘废气、燃烧废气，主要污染物以颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度表征。项目燃烧机采用天然气作为燃料，燃烧机采用低氮燃烧技术，为源头削减技术，根据《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-01 铸造-铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、铜锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂-熔炼（燃气炉）和 14 涂装，天然气-天然气工业炉窑，熔融工序废气产生情况如下。</p> <p style="text-align: center;">表 18 熔融工序废气产生情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产品 (原材 料)名称</th><th>年产 (用)量</th><th>污染物</th><th>产污系数</th><th>源头削减 技术</th><th>削减效 果/%</th><th>削减前产生 量</th><th>削减后产生 量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>灯饰配 件</td><td>197.5t</td><td>颗粒物</td><td>0.943千克/吨 -产品</td><td>/</td><td>/</td><td>0.1862t/a</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="5">天然气</td><td rowspan="5">34000m³</td><td>废气量</td><td>13.6 m³/m³-原料</td><td rowspan="5">低氮燃烧</td><td>0</td><td>462400m³/a</td><td>462400m³/a</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.000286 kg/m³-原料</td><td>0</td><td>0.0097t/a</td><td>0.0097t/a</td></tr> <tr> <td>二氧化硫</td><td>0.000002S kg/m³-原料</td><td>0</td><td>0.0068t/a</td><td>0.0068t/a</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>0.00187 kg/m³-原料</td><td>50</td><td>0.0636t/a</td><td>0.0318t/a</td></tr> <tr> <td>烟气黑度</td><td>/</td><td>0</td><td>较少,定性分 析</td><td>较少,定性 分析</td></tr> </tbody> </table> <p>备注：①年产灯饰配件500万件，重量为38-45g/件，取平均重量39.5g/件，总重量=500×39.5×10⁻²=197.5t。</p> <p>②S为含硫量，单位为mg/m³，根据《天然气》(GB17820-2018)，取值S=100。</p> <p>③项目燃烧天然气过程采用低氮燃烧工艺，污染物处理效率为产生量的50%。</p> <p>(2)压铸工序</p> <p>项目压铸工序产生烟尘废气、有机废气，主要污染物以颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度表征。根据《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-01 铸造-金属液等、脱模剂-造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）颗粒物产污系数取值 0.247 千克/吨-产品；根据原辅材料理化性质，脱模剂有机挥发分在高温下挥发</p>							产品 (原材 料)名称	年产 (用)量	污染物	产污系数	源头削减 技术	削减效 果/%	削减前产生 量	削减后产生 量	灯饰配 件	197.5t	颗粒物	0.943千克/吨 -产品	/	/	0.1862t/a	/	天然气	34000m ³	废气量	13.6 m ³ /m ³ -原料	低氮燃烧	0	462400m ³ /a	462400m ³ /a	颗粒物	0.000286 kg/m ³ -原料	0	0.0097t/a	0.0097t/a	二氧化硫	0.000002S kg/m ³ -原料	0	0.0068t/a	0.0068t/a	氮氧化物	0.00187 kg/m ³ -原料	50	0.0636t/a	0.0318t/a	烟气黑度	/	0	较少,定性分 析	较少,定性 分析
产品 (原材 料)名称	年产 (用)量	污染物	产污系数	源头削减 技术	削减效 果/%	削减前产生 量	削减后产生 量																																												
灯饰配 件	197.5t	颗粒物	0.943千克/吨 -产品	/	/	0.1862t/a	/																																												
天然气	34000m ³	废气量	13.6 m ³ /m ³ -原料	低氮燃烧	0	462400m ³ /a	462400m ³ /a																																												
		颗粒物	0.000286 kg/m ³ -原料		0	0.0097t/a	0.0097t/a																																												
		二氧化硫	0.000002S kg/m ³ -原料		0	0.0068t/a	0.0068t/a																																												
		氮氧化物	0.00187 kg/m ³ -原料		50	0.0636t/a	0.0318t/a																																												
		烟气黑度	/		0	较少,定性分 析	较少,定性 分析																																												

成分占比 40%。项目年产五金件 500 万件，重量为 38-45g/件，取平均重量 39.5g/件，总重量=500×39.5×10⁻²=197.5t，年用脱模剂 0.5t，则压铸工序颗粒物产生量约 0.0488t/a，非甲烷总烃、TVOC 产生量为 0.2t/a，臭气浓度产生量较少，做定性分析。

项目熔融、压铸工序废气经集气罩收集通过一套水喷淋塔 TA001 处理达标后由 33m 排气筒 DA001 高空排放。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2废气收集集气效率参考值，外部集气罩：相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s，收集效率取值30%；相应工位存在VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰，收集效率取值0。项目在天然气熔炉、压铸机上方设置外部集气罩，收集其相应工位废气，控制风速为0.5m/s，故熔融、压铸工序废气收集效率取30%。

查阅《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)附录 A 排风罩的排风量按下式计算：

$$Q=F\bar{v}$$

式中 Q——排风罩的排风量，m³/s；

F——排风罩罩口面积，m²；

\bar{v} ——排风罩罩口平均速度，m/s。

表 19 熔融、压铸工序废气排风量核算情况表

设备名称	集气罩规格 L×W(m)	面积 F(m²)	平均速度 \bar{v} (m/s)	单个集气罩排风 量Q(m³/s)	集气罩数 量(个)	总排风量 (m³/h)
天然气熔炉	0.5×0.4	0.2	0.5	0.1	4	1440
压铸机	1.5×1.0	1.5	0.5	0.75	4	10800
合计						12240

由上表可知，熔融、压铸工序废气计算风量为 12240m³/h，考虑风阻损耗等影响因素，设计处理总风量按 15000m³/h 计，设一套水喷淋塔 TA001，处理风量为 15000m³/h。天然气熔炉、压铸机均匀布置在压铸车间内，颗粒物处理效率取 50%，二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TVOC 处理效率为 0。

表 20 熔融、压铸工序废气产排情况表

车间		生产车间			
产污环节		熔融、压铸工序			
排气筒编号		DA001			
污染物		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃、TVOC
产生量 t/a		0.2447	0.0068	0.0318	0.2000
有组织	收集量 t/a	0.0734	0.0020	0.0095	0.0600
	处理前速率 kg/h	0.0102	0.0003	0.0013	0.0083
	处理前浓度 mg/m³	0.68	0.02	0.09	0.56
	排放量 t/a	0.0367	0.0020	0.0095	0.0600
	排放速率 kg/h	0.0051	0.0003	0.0013	0.0083
	排放浓度 mg/m³	0.34	0.02	0.09	0.56

无组织	排放量 t/a	0.1713	0.0048	0.0223	0.1400
	排放速率 kg/h	0.0238	0.0007	0.0031	0.0194
总抽风量 m³/h		15000			
有组织排放高度 m		33			
工作时间 h		7200			

经以上处理后，熔融、压铸工序废气排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 金属熔化炉二级标准排放限值，非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

(3)去毛刺工序

项目去毛刺工序产生粉尘废气，主要污染物以颗粒物表征。去毛刺设备生产过程为密闭状态，仅在完成去毛刺工序后打开，会有少量粉尘废气逸散，由于粉尘产生量较小，且已重力沉降，故不进行定量分析，粉尘废气无组织排放颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(4)抛光、打磨工序

项目抛光、打磨工序产生粉尘废气，主要污染物以颗粒物表征。根据《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-06 预处理，钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产污系数取值 2.19 千克/吨-原料，项目年用铝锭 200t，则抛光、打磨工序颗粒物产生量为 0.438t/a。

项目抛光、打磨工序废气通过湿式抛光打磨一体机收集喷淋处理达标后无组织排放。项目湿式抛光打磨一体机为三面围蔽、一面开口，抛光、打磨工序废气收集效率按50%计；4台湿式抛光打磨一体机，每台均自带1台水帘柜，单台风量2500m³/h。水帘柜喷淋对颗粒物处理效率按50%计。

表 21 抛光、打磨工序废气产排情况表

车间		生产车间
产污环节		抛光、打磨工序
排气筒编号		/
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.4380
有组织	收集量 t/a	0.2190
	处理前速率 kg/h	/
	处理前浓度 mg/m³	/
	排放量 t/a	/
	排放速率 kg/h	/

	排放浓度 mg/m ³	/
无组织	排放量 t/a	0.3285
	排放速率 kg/h	0.1369
总抽风量 m ³ /h		10000
有组织排放高度 m		/
工作时间 h		2400

经以上处理后，抛光、打磨工序废气颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(5)模具维修机加工工序

项目模具维修机加工工序产生粉尘废气，主要污染物以颗粒物表征。根据《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-04 下料，钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割颗粒物产污系数取值 5.30 千克/吨-原料，项目年用钢材 30t，则模具维修机加工工序颗粒物产生量为 0.159t/a。

项目模具维修机加工工序粉尘废气无组织排放，粉尘沉降率按 80%计，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 22 模具维修机加工工序废气产排情况表

车间		生产车间
产污环节		模具维修机加工工序
排气筒编号		/
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.1590
有组织	收集量 t/a	/
	处理前速率 kg/h	/
	处理前浓度 mg/m ³	/
	排放量 t/a	/
	排放速率 kg/h	/
	排放浓度 mg/m ³	/
无组织	排放量 t/a	0.0318
	排放速率 kg/h	0.0132
沉降量 t/a		0.1272t/a
总抽风量 m ³ /h		/
有组织排放高度 m		/
工作时间 h		2400

厂界无组织废气排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、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）第二时段无组织排放监控浓度限值，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值；厂区内无组织废气排放颗粒物达到《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，非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值和《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无组织排放限值较严者。

表 23 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	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)
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	/
一般排放口						
1	DA001	熔融、压铸 工序	颗粒物	340	0.0051	0.0367
			二氧化硫	20	0.0003	0.0020
			氮氧化物	90	0.0013	0.0095
			非甲烷总烃、 TVOC	560	0.0083	0.0600
一般排放口合计			颗粒物			0.0367
			二氧化硫			0.0020
			氮氧化物			0.0095
			非甲烷总烃、TVOC			0.0600
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物			0.0367
			二氧化硫			0.0020
			氮氧化物			0.0095
			非甲烷总烃、TVOC			0.0600

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	主要污染物防治措施	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	/	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	1000	0.1713
			二氧化硫		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	400	0.0048
			氮氧化物		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	120	0.0223
			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	4000	0.1400

2	/	抛光、打磨工序	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	1000	0.3285
3	/	模具维修机加工工序	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	1000	0.0318
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.5316
			二氧化硫				0.0048
			氮氧化物				0.0223
			非甲烷总烃				0.1400

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	0.0367	0.5316	0.5683
2	二氧化硫	0.0020	0.0048	0.0068
3	氮氧化物	0.0095	0.0223	0.0318
4	非甲烷总烃、TVOC	0.0600	0.1400	0.2000

表 26 污染源非正常排放量核算表

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
熔融、压铸工序	环保设施故障	颗粒物	680	0.0102	/	/	停产检修
		二氧化硫	20	0.0003	/	/	
		氮氧化物	90	0.0013	/	/	
		非甲烷总烃、TVOC	560	0.0083	/	/	

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1)熔融、压铸工序废气处理可行性分析

查阅《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)表 A.1 废气防治可行技术参考表,熔炼工序-燃气炉颗粒物可行技术是布袋除尘,二氧化硫是控制燃气的硫含量,氮氧化物是控制燃气的氮含量,浇注工序-浇注区颗粒物、非甲烷总烃可行技术是在浇注工位上方设置集气罩连接袋式除尘器进行除尘,连接净化装置处理非甲烷总烃。

项目熔融、压铸工序废气通过水喷淋塔处理,不属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)表 A.1 废气防治可行技术参考表的可行技术。

水喷淋塔:使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度,让其与含尘气体充分混合,使尘的比重增加并粘附,水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后,冲击水层并改变了气体的运动方向,而尘粒由于惯性则继续按原方向运动,其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中,在冲击水浴后,有一部分尘粒随气体运动,与冲击水雾并与循环喷淋水相结合,在主体内进一步充分混合作用,此时含尘气体中的尘粒便被水

捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化后的气体达标排放。循环池中的废水定期转移。因此，项目熔融、压铸工序废气通过水喷淋塔处理是可行的。

(2)抛光、打磨工序废气处理可行性分析

查阅《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，打磨工序颗粒物可行技术是采用集气罩经除尘器处理后排放。

项目抛光、工序废气通过湿式抛光打磨一体机收集喷淋处理达标后无组织排放，不属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表的可行技术。

水帘柜：通过喷嘴、水槽和水泵均匀喷洒出水雾，形成水幕，当粉尘废气穿过水幕时，颗粒物粘附在水幕上随水流至水帘柜底部的循环水池，定期由人工清理，颗粒物得到净化。因此，项目抛光工序粉尘废气通过水帘柜喷淋处理是可行的。

表 27 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 m³/h	排气筒 高度 m	排气筒 出口内 径 m	排气 温度 ℃
			经度	纬度						
DA001	熔融、压 铸工序	颗粒物	113°12'4 8.400"	22°34' 15.36 9"	水喷淋 塔	否	15000	33	0.6	25
		二氧化硫								
		氮氧化物								
		烟气黑度								
		非甲烷总烃								
		TVOC								
		臭气浓度								

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）。项目污染源监测计划如下。

表 28 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
DA001	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	二氧化硫	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	氮氧化物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 金属熔化炉二级标准排放限值
	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

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) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	二氧化硫	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
	氮氧化物	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	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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
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
	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 无组织排放限值和《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 无组织排放限值较严者

4、大气环境影响结论

(1)根据《2022 年中山市生态环境质量报告书(公众版)》:2022 年,中山市二氧化硫、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》(GB3095-2012,含 2018 年修改单)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》(GB3095-2012,含 2018 年修改单)二级标准,臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到(GB3095-2012,含 2018 年修改单)二级标准,降尘达到省推荐标准。项目所在区域为不达标区。

(2)项目厂界外 500 米范围内有大气环境保护目标,大气环境保护目标环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012,含 2018 年修改单)二级标准。

(3)熔融、压铸工序废气经集气罩收集通过一套水喷淋塔 TA001 处理达标后由 33m 排气筒 DA001 高空排放,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值,烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 金属熔化炉二级标准排放限值,非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值,臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值;抛光、打磨工序废气通过水帘柜收集喷淋处理达标后无组织排放,颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;机加工废气无组织排放,颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;

(4)厂界无组织废气排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、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)第二时段无组织排放监控浓度限值,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值;厂区内无组织废气排放颗粒物达到《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,非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《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 无组织排放限值较严者。

相对厂界距离最近的环境保护目标为西北面 497m 处的三沙村，通过以上措施处理后，项目产生的废气对周围大气环境质量影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

(1)生活污水

项目生活污水排放量为 135t/a，主要污染物以 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 表征。生活污水污染物及其水质浓度取值 pH：6-9(无量纲)、COD：300mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：30mg/L。

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，通过市政污水管网排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排放至鳧洲河。

(2)生产废水

水喷淋塔废水产生量为 7.14t/a，水帘柜废水产生量为 11.45t/a，主要污染物以 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN 表征。

中山市欧斯胜五金制品有限公司是一家从事加工、销售五金制品的企业，生产工艺涉及熔融、压铸、机加工，废水主要来源于熔融、压铸废气治理设施水喷淋塔产生的废水。本项目所用原材料、生产工艺、废水种类与原材料、生产工艺、废水种类相似，具有可类比性。

根据中山市欧斯胜五金制品有限公司的检测报告(报告编号：SFT22080535933)，水喷淋塔废水水质检测结果如下。

表 29 废水检测结果表

废水类别	检测项目	检测结果
水喷淋塔废水	pH	7.2mg/L
	COD	174mg/L
	BOD ₅	68.2mg/L
	SS	35mg/L
	NH ₃ -N	22.5mg/L
	色度	20 倍
	TP	3.47mg/L
	TN	35.8mg/L

表 30 废水水质类比可行分析表

类别	中山市欧斯胜五金制品有限公司	本项目	相似性
原材料	铝锭、铜锭、水性脱模剂	铝锭、脱模剂	相似
生产工艺	熔融、压铸	熔融、压铸、抛光	相似
废水种类	水喷淋塔废水	水喷淋塔废水、水帘柜废水	相似
结论			可类比

结合工程实际经验进行保守取值，项目水喷淋塔废水、水帘柜废水污染物及其水质浓度取值 pH：6-9(无量纲)、COD：200mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：50mg/L、NH₃-N：25mg/L、TP：5mg/L、TN：50mg/L、色度：30 倍。

综上，项目生产废水污染物及其水质浓度取值 pH：6-9(无量纲)、COD：600mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：25mg/L、TP：15mg/L、TN：50mg/L、色度：30 倍、LAS：50mg/L、石油类：200mg/L，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1)生活污水处理可依托性分析

生活污水处理可依托性分析：中山市横栏镇永兴污水处理有限公司建于中山市横栏镇环镇 北路 广发围，采用 CASS 污水处理工艺，设计规模为3万m³/d（为一期工程处理水量）。中山市横栏镇永兴污水处理有限公司截污干管一期工程的收集范围为：横栏镇中心区、茂辉工业 区一期及四沙村、新丰村、贴边村、新茂村等地区的工业和生活。本项目的生活污水排放量为0.45m³/d，仅占中山市横栏镇永兴污水处理有限公司日处理能力的0.0015%，排入后不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市横栏镇永兴污水处理有限公司集中处理是可行的。

(2)生产废水转移可依托性分析

项目水喷淋塔废水产生量为7.14t/a，水帘柜废水产生量为11.44t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理，废水转移量为18.58t/a。

表 31 中山市零散工业废水接受单位一览表

废水接受单位名称	位置	可接纳废水类型	设计处理能力(t/d)	余量 (t/d)	接收水质要求 (mg/L)
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇	主要接纳各类企业产生的食品加工、日用化工及一般混合分装类化工废水，金属表面处理废水、印花废水、印刷废水、喷漆喷淋废水、洗染废水等	400	200	pH4-10（无量纲） COD≤5000 BOD ₅ ≤2000 SS≤500 NH ₃ -N≤30 TP≤10
广东一能环保技术有限公司	中山市小榄镇	化工、实验室、科研机构等废水；涂料、印刷废水；金属表面处理废水、喷涂、喷漆废水；研磨、纯水制备等废水、一般废水	424.476	240	pH2.5-11（无量纲） COD≤20000 BOD ₅ ≤4000 SS≤600 NH ₃ -N≤160 TP≤30 TN≤180 LAS≤80 石油类≤200 总铜≤80 总铁≤30 总铝≤30

由上表可知，以上单位的设计处理能力、接收水量余量、进水水质满足接纳项目生产废水。

根据《中山市零散工业废水管理工作指引》相关规定：

2.1 污染防治要求

零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、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。

2.2 管道、储存设施建设要求

零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。

2.3 计量设备安装要求

零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。

2.4 废水储存管理要求

零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。

4.1 转移联单管理制度

零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。

4.2 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，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；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》。

项目设 1 个储存容积 3.5m³的废水贮存桶，位于车间内东南侧，大于满负荷生产时连续 5 日

的废水产生量，废水收集管道以明管的形式与废水贮存桶直接连通，转移频次为2月/次，桶底和外围及四周做防渗漏、防溢出措施，不存在滴、漏、渗、溢现象，不与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。不将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，不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，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。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。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%（2.8t）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。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；在废水贮存桶中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，在适当位置安装视频监控。建立转移联单管理制度。在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。建立零散工业废水管理台账。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》。因此，项目生产废水转移处理是可行的。

表 32 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 BOD ₅ SS NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	三级化粪池	预处理	DW001	<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"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TP TN 色度 LAS 石油类	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/

表 33 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	DW001	/	/	0.0135	进入城市污水	间断排放，排放期间流	/	中山市横栏镇永兴污	pH COD BOD ₅ SS	6-9(无量纲) ≤40 ≤10 ≤10

					处理 厂	量不稳 定,但有 周期性 规律		水处理 有限公 司	NH ₃ -N	≤5
--	--	--	--	--	---------	--------------------------	--	-----------------	--------------------	----

表 34 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	DW001	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(无量纲)
		COD		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/

表 35 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	排放浓度 / (mg/L)	排放量/ (t/a)
1	DW001	流量t/a	/	135	/	135
		pH	6-9(无量纲)	/	6-9(无量 纲)	/
		COD _{Cr}	300	0.0405	300	0.0405
		BOD ₅	150	0.0202	150	0.0202
		SS	150	0.0202	150	0.0202
		NH ₃ -N	30	0.0040	30	0.0040
全厂排放口合计		pH				/
		COD _{Cr}				0.0405
		BOD ₅				0.0202
		SS				0.0202
		NH ₃ -N				0.0040

通过以上措施处理后,项目外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声

项目生产设备、废气处理设备均布置在厂房内,噪声源主要是室内设备运行时产生的噪声,设备噪声源强为 70~85dB(A)。

表 36 噪声源强调查表

序号	设备名称	型号和规格	数量	单台设备噪声级 dB（A）	噪声控制措施	降噪量 dB(A)
1	天然气熔炉	0.85 万大卡/h	4 台	70	安装橡胶减振垫、墙体隔声	35
2	压铸机	400T	1 台	80		
		300T	3 台			
3	去毛刺机	/	2 台	75		
4	湿式抛光打磨一体机	/	4 台	80		

5	钻孔机	/	10 台	75		
6	攻丝机	/	10 台	75		
7	铣床	/	2 台	75		
8	磨床	/	1 台	75		
9	车床	/	1 台	75		
10	空压机	/	1 台	85		
11	冷却塔	/	1 台	85		
12	废气处理风机	/	1 台	85		

采取的噪声污染防治措施如下：

(1)选用低噪声设备，从源头上控制噪声；对高噪声设备采用中等减振措施，安装减震垫进行降噪处理，把噪声污染减小到最低程度。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），采用中等减振措施，隔振效果为3~8dB(A)。项目高噪声设备采用减振基础降噪措施，综合考虑，减振基础降噪值取5dB(A)。

(2)合理布局噪声源，噪声源均布置在厂房室内，日常生产关闭门窗，封闭管理，利用厂房墙体隔声降噪，安装减振垫、隔声罩等降噪措施。参考《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），墙体隔声降噪效果为10~30dB(A)。项目生产车间为标准工业厂房，通过厂房墙体隔声降噪，综合考虑，厂房隔声降噪值取30dB(A)。

(3)合理安排生产时间，避免多台高噪声设备同时运作。

(4)定期对设备进行检修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生。

项目高噪声设备采用减振基础降噪措施，通过厂房墙体隔声距离衰减后，综合降噪值为35dB(A)，厂界外1米处噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 37 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值 dB(A)		执行排放标准
			昼间	夜间	
N1	东南厂界外 1 米处	1 次/季度	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
N2	西南厂界外 1 米处	1 次/季度	65	55	
N3	西北厂界外 1 米处	1 次/季度	65	55	
N4	东北厂界外 1 米处	1 次/季度	65	55	

通过以上措施处理后，项目产生的噪声对周围的声环境质量影响不大。

四、固体废物

1、生活垃圾

项目员工15人，日常生活垃圾产污系数按0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为2.25t/a。生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。

2、一般工业固废

(1)金属边角料：项目模具维修机加工、去毛刺工序产生金属边角料，含铝金属边角料产生量按铝锭年用量 200t-产品量 197.5t-铝灰渣 1.6t-熔融、压铸废气颗粒物产生量 0.235t-抛光打磨颗粒物产生量 0.438t=0.227t/a；模具维修机加工金属边角料产生量按钢材原料年用量的 1%计，年用钢材 30t，则钢材金属边角料产生量为 0.3t/a，合计金属边角料产生量约为 0.527t/a。

(2) 模具维修机加工沉降颗粒物：项目模具维修机加工过程会产生沉降在室内的颗粒物，约 0.1272t/a。

含铝边角料单独收集、贮存，不混入污物、铁、不锈钢、镁、油、易燃液体、水分和其他非金属物品，满足《铝回收》（GB/T13586-2021）表 1 回收铝分类与要求，铝及铝合金屑-同牌号铝屑：同牌号的、洁净的铝合金屑构成的回收铝，通过孔径 840μm 网筛的细屑不大于回收铝总量的 3%，不含氧化物，不准许混入污物、铁、不锈钢、镁、油、易燃液体、水分和其他非金属物品。

一般工业固废收集暂存后交有一般工业固废处理能力的单位处理。同时，按照相关规定要求在车间内设置一般工业固废贮存间，地面硬底化，并在相应的位置做好相应的标识。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

3、危险废物

(1)铝灰渣：项目熔融、压铸工序产生铝灰渣，铝灰渣产生量按铝锭年用量的 0.8%计，年用铝锭 200t，则铝灰渣产生量约为 1.6t/a。

(2)废脱模剂包装桶：项目脱模工序产生废脱模剂包装桶，年用脱模剂0.5t，包装规格为100kg/桶，即产生脱模剂包装桶5个(200g/个)，则废脱模剂包装桶产生量为0.001t/a。

(3)废机油及其包装桶：项目设备维护产生废机油，年用机油0.2t，更换频次为1年/次，则废机油产生量为0.2t/a；机油包装规格为25kg/桶，即产生机油包装桶8个(150g/个)，则废机油包装桶产生量为0.0012t/a；故废机油及其包装桶产生量为0.2012t/a。

(4)废抹布、手套：含油废抹布及手套：产生量为200条/年，每条重约50g，则废抹布及手套产生量为0.01t/a；

(5)水喷淋沉渣：项目水喷淋塔、水帘柜运行过程产生水喷淋沉渣，颗粒物量=0.2447×30%×50%+0.4380×50%×50%≈0.1462t/a，含水率按 70%计，则水喷淋沉渣产生量=0.1462÷(1-70%)≈0.487t/a。

危险废物收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物暂存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求进行建设，必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

表 38 危险废物汇总表

序号	危险废物名	危险废物	危险废物	产生量	产生工序	形	主要	有害	产废	危险	污染
----	-------	------	------	-----	------	---	----	----	----	----	----

	称	类别	代码	(吨/年)	及装置	态	成分	成分	周期	特性	防治措施
1	铝灰渣	HW48 有色金属 采选和冶 炼废物	321-026-48	1.6	熔融、压铸	固态	灰渣	铝	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	废脱模剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	压铸	固态	塑胶桶	脱模剂	不定期	T/In	
3	废机油及其包装桶	HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	900-249-08	0.2012	设备维护	液/ 固态	机油	机油	不定期	T/In	
4	废抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备清洁、维护	固态	抹布	机油	不定期	T/In	
5	水喷淋沉渣	HW48 有色金属 采选和冶 炼废物	321-034-48	0.487	水喷淋塔、水帘柜	固态	沉渣	铝	不定期	T, R	

表 39 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废间	铝灰渣	HW48 有色金属采选和 冶炼废物	321-026-48	厂区内	5m ²	袋装	10t	不定期
2		废脱模剂 包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		不定期
3		废机油及其 包装桶	HW08 废矿物油与含矿 物油废物	900-249-08			桶装		不定期
4		废抹布、 手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		不定期
5		水喷淋沉 渣	HW48 有色金属采选和 冶炼废物	321-034-48			罐装		不定期

采取以上措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

五、地下水

1、污染源

项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是化学品仓、废水贮存处、危废间。

2、污染物类型和污染途径

项目地下水环境污染物类型为液体化学品物料、生产废水、液体危险废物，污染途径主要是垂直入渗，具体情形如下：

(1)化学品暂存及使用过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染地下水环境。

(2)生产废水暂存过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染地下水环境。

(3)危险废物暂存过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染地下水环境。

3、防控措施

按照地下水分区防控要求，将项目物料或者污染物泄露的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：化学品仓、废水贮存处、危废间；一般防渗区：车间内除重点防渗区外其他区域地面；简单防渗区：办公区。

防渗分区情况表

防渗分区		天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗技术要求	备注
重点防渗区	化学品仓、废水贮存处、危废间	中	难	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， 防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm$	采用 2mm 厚 HDPE+托盘
一般防渗区	厂区内除重点防渗区外其余区域	中	难	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， 防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	采用防渗混凝土层
简单防渗区	办公区	中	易	一般地面	采用混凝土硬化地面

综上，项目采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响，故不进行地下水跟踪监测。

六、土壤

1、污染源

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要是化学品仓、废水贮存处、废气治理设施、危废间。

2、污染物类型和污染途径

项目土壤环境污染物类型为液体化学品物料、生产废水、废气、液体危险废物，污染途径主要是垂直入渗和大气沉降，具体情形如下：

(1)化学品暂存及使用过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染土壤环境。

(2)生产废水暂存过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染土壤环境。

(3)废气治理设施发生故障，导致废气污染物非正常排放，经大气沉降，污染土壤环境。

(4)危险废物暂存过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染土壤环境。

3、防控措施

按照相关防控要求，将项目物料或者污染物泄露的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：化学品仓、废水贮存处、危废间；一般防渗区：车间内除重点防渗区外其他区域地面；简单防渗区：办公区。

防渗分区情况表

防渗分区		天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗技术要求	备注
重点防渗区	化学品仓、废水贮存处、危废间	中	难	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 防渗系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm	采用 2mm 厚 HDPE+托盘
一般防渗区	厂区内除重点防渗区外其余区域	中	难	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 防渗系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	采用防渗混凝土层
简单防渗区	办公区	中	易	一般地面	采用混凝土硬化地面

综上,项目采取有效措施对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和环境管理的前提下,可有效控制项目内的污染物下渗和大气沉降现象,避免污染土壤,因此项目不会对周围土壤环境产生明显影响,故不进行土壤跟踪监测。

七、环境风险

1、环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,项目涉及的环境风险物质主要是天然气、机油、废机油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C,按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时,将Q值划分为:(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

表 40 Q 值确定表

序号	物质名称	对应附录B的条款	最大储存量/t	临界量/t	Q
1	天然气	甲烷	0.0002	10	0.00002
2	机油	油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)	0.2	2500	0.00008
3	废机油	油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)	0.2	2500	0.00008
合计					0.00018

备注:天然气管道直径为10cm,厂区内天然气管道长度为30m,天然气密度为0.7174kg/m³,则厂区内天然气最大储存量=3.14×(0.1÷2)²×30×0.7174×10⁻³≈0.0002t。

2、风险源分布情况及可能影响途径

项目涉及的环境风险主要是化学品泄漏事故,生产废水泄漏事故,废气事故排放,危险废物泄漏,天然气泄漏事故,火灾次生/伴生事故,污染物排放影响大气环境、地表水、地下水环境和土壤环境。

	<p>(1)化学品泄漏事故情景分析 化学品若发生泄漏事故，可能会影响大气、地表水、地下水、土壤环境。</p> <p>(2)生产废水泄漏事故情景分析 生产废水若发生泄漏事故，可能会影响地表水、地下水、土壤环境。</p> <p>(3)废气事故排放情景分析 废气治理设施发生故障，不能正常工作，产生的废气不能达标排放，甚至完全不经处理直接排入大气环境中，污染大气环境。</p> <p>(4)天然气泄漏事故情景分析 若天然气发生泄漏事故，可能会引发爆炸危险，泄漏或爆炸后产生的气体影响大气环境，灭火过程中产生的消防废水可能会影响地表水、地下水、土壤环境。</p> <p>(5)危险废物泄漏事故情景分析 危险废物若发生泄漏事故，可能会影响大气、地表水、地下水、土壤环境。</p> <p>(6)火灾次生/伴生事故情景分析 若发生火灾事故，燃烧产生的烟气可能会影响大气环境，灭火过程中产生的消防废水可能会影响地表水、地下水、土壤环境。</p> <p>3、环境风险防范措施</p> <p>(1)加强风险隐患排查，配备足够的应急物资。</p> <p>(2)化学品仓地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；化学品分类密封贮存，记录化学品出入库台账；配备吸附棉、干粉灭火器等应急物资。</p> <p>(3)废水贮存处地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；严格控制废水贮存量，定期转移废水、检修废水贮存桶。</p> <p>(4)定期对废气治理设施做维护、保养工作，确保废气治理设施正常运行。</p> <p>(5)危废间地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；危险废物分类密封贮存，标志牌规范化；配备沙土、干粉灭火器等应急物资。</p> <p>(6)车间出入口设置缓坡，配置沙包沙袋、沙土，厂内设置事故废水收集和应急储存设施，雨水总排口设置雨水阀门。当发生突发环境事件时，通过以上措施可将事故废水控制在厂区内不外排；事件结束后，将事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p> <p>项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可控的。</p>
--	---

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	颗粒物	经集气罩收集通过一套水喷淋塔TA001处理达标后由33m排气筒DA001高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值
		二氧化硫		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值
		氮氧化物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2金属熔化炉二级标准排放限值
		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）表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	抛光、打磨工序	颗粒物	通过湿式抛光打磨一体机收集喷淋处理达标后无组织排放	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
	去毛刺工序	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
	模具维修机加工工序			
	厂界	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
		二氧化硫		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
		氮氧化物		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
		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
	厂区内	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

		非甲烷总烃		颗粒物、VOCs 无组织排放限值 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 无组织排放限值和《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 无组织排放限值较严者
地表水环境	生活污水	pH	三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理达标后排放	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		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	生产废水	pH	委托给有处理能力的废水处理机构处理	/
		COD		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		TP		
		TN		
		色度		
		LAS		
		石油类		
声环境	生产设备	噪声	减振基础、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：交环卫部门清理运走。 一般工业固废：金属边角料、模具维修机加工沉降颗粒物收集暂存后交有一般工业固废处理能力的单位处理。 危险废物：铝灰渣、废脱模剂包装桶、废机油及其包装桶、废抹布、手套、水喷淋沉渣收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施：化学品仓、废水贮存处、危废间作重点防渗处理；厂区内除重点防渗区外其他区域地面作一般防渗处理；办公区作简单防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1)加强风险隐患排查，配备足够的应急物资。 (2)化学品仓地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；化学品分类密封贮存，记录化学品出入库台账；配备吸附棉、干粉灭火器等应急物资。 (3)废水贮存处地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；严格控制废水贮存量，定期转移废水、检修废水贮存桶。			

	<p>(4)定期对废气治理设施做维护、保养工作，确保废气治理设施正常运行。</p> <p>(5)危废间地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；危险废物分类密封贮存，标志牌规范化；配备沙土、干粉灭火器等应急物资。</p> <p>(6)车间出入口设置缓坡，配置沙包沙袋、沙土，厂内设置事故废水收集和应急储存设施，雨水总排口设置雨水阀门。当发生突发环境事件时，通过以上措施可将事故废水控制在厂区内不外排；事件结束后，将事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p>
其他环境 管理要求	/

六、结论

项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。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。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，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	/	/	/	0.5683t/a	/	0.5683t/a	+0.5683t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.0068t/a	/	0.0068t/a	+0.0068t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.0318t/a	/	0.0318t/a	+0.0318t/a
	非甲烷总烃、TVOC	/	/	/	0.2000t/a	/	0.2000t/a	+0.2000t/a
废水	COD	/	/	/	0.0405t/a	/	0.0405t/a	+0.0405t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0202t/a	/	0.0202t/a	+0.0202t/a
	SS	/	/	/	0.0202t/a	/	0.0202t/a	+0.0202t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0040t/a	/	0.0040t/a	+0.0040t/a
一般工业 固体废物	金属边角料	/	/	/	0.527t/a	/	0.527t/a	+0.527t/a
	模具维修机加工颗粒物	/	/	/	0.1272t/a	/	0.1272t/a	+0.1272t/a
危险废物	铝灰渣	/	/	/	1.6t/a	/	1.6t/a	+1.6t/a
	废脱模剂包装桶	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	废机油及其包装桶	/	/	/	0.2012t/a	/	0.2012t/a	+0.2012t/a
	废抹布、手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	水喷淋沉渣	/	/	/	0.487t/a	/	0.487t/a	+0.487t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



首页

办事指南

公示信息

中介服务

政策法规

操作指南

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：为了核实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实，避免项目在办证过程中被退回。

不再显示

查询结果说明：

- 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**；
- 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”；
- 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、联营企业和股份制企业等五类。

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重新设计并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：

查询

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您的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	禁止准入描述描述	主管部门
无符合条件的项目				

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
无符合条件的项目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的项目			

《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
无符合条件的项目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您的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。

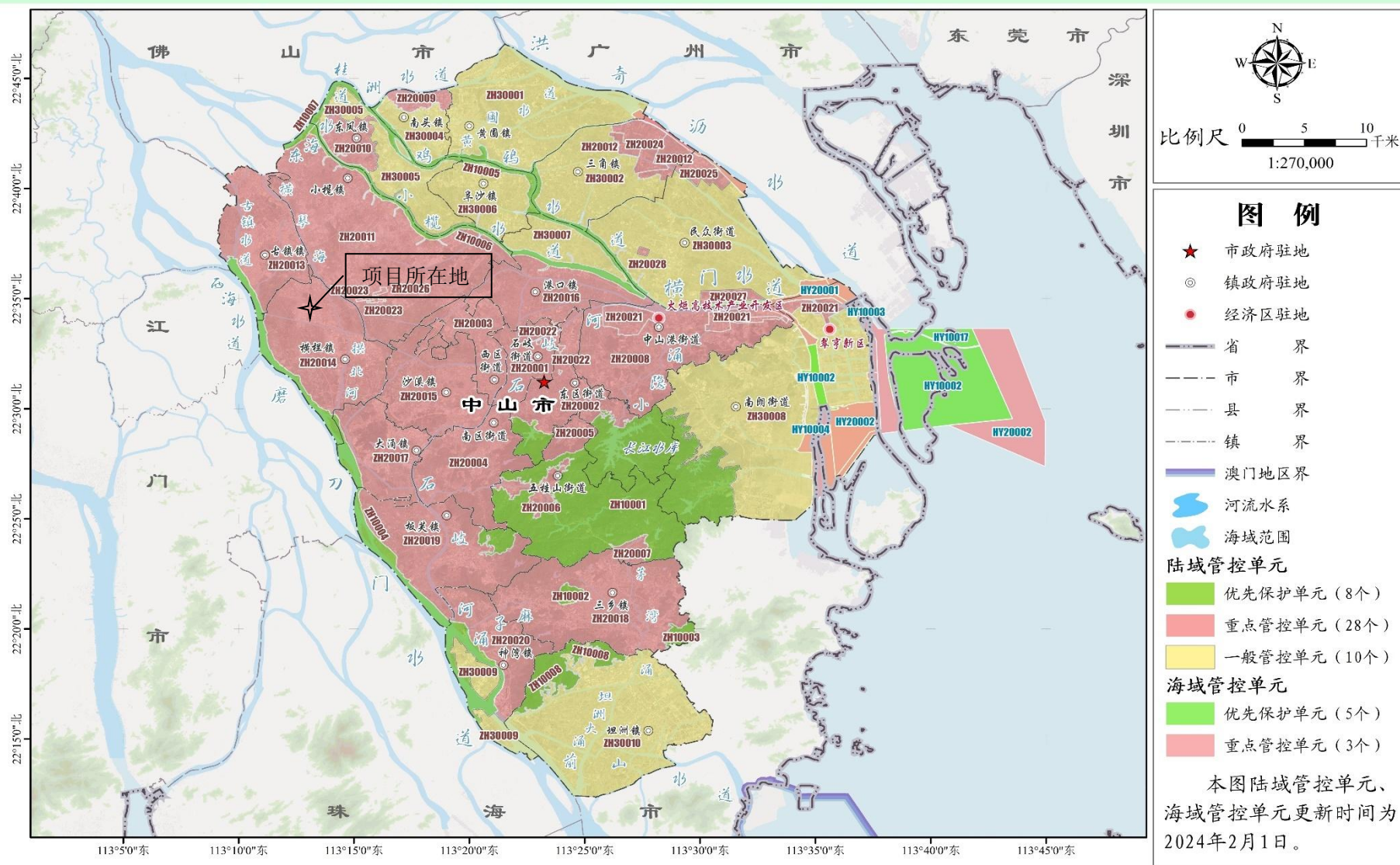
广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权限
无符合条件的项目			

如果您的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。

附图 1 项目负面清单查询图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图2 项目环境管控单元图



附图3 项目选址规划查询图



附图 4 项目平面布局图

横栏镇地图（全要素版） 比例尺 1:41 000



审图号：粤TS（2023）第012号

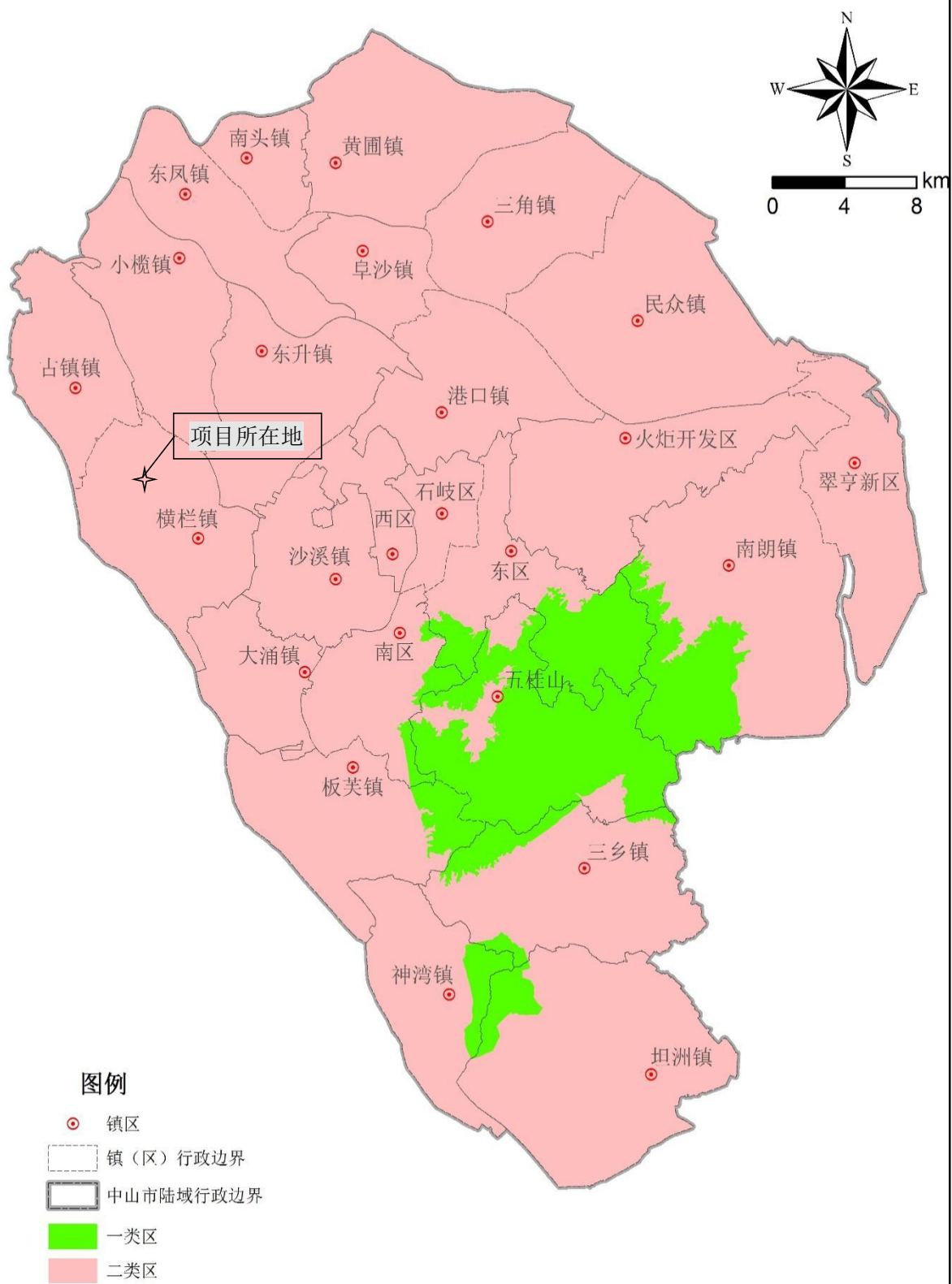
中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图5 项目地理位置图



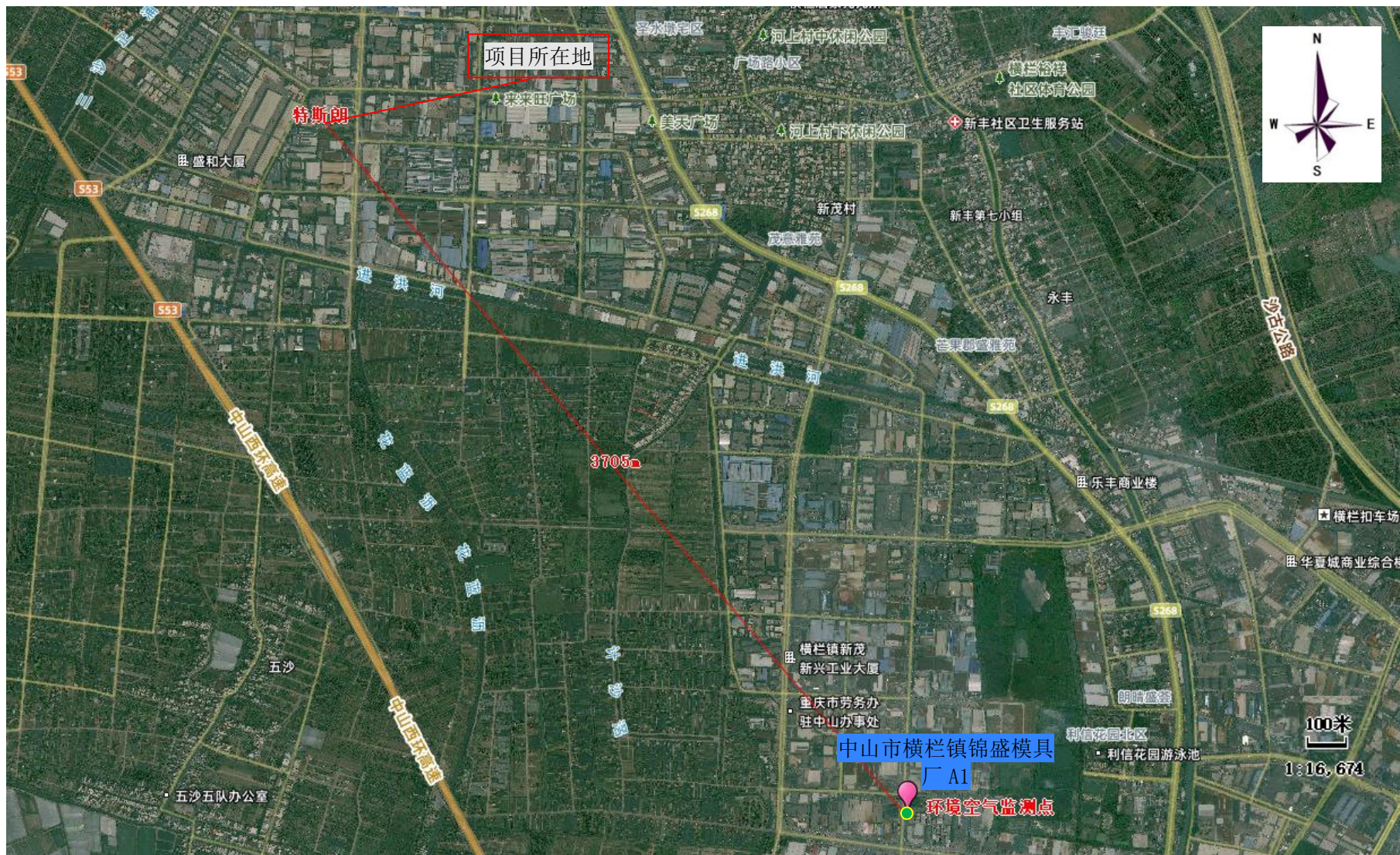
附图 6 项目四至卫星图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

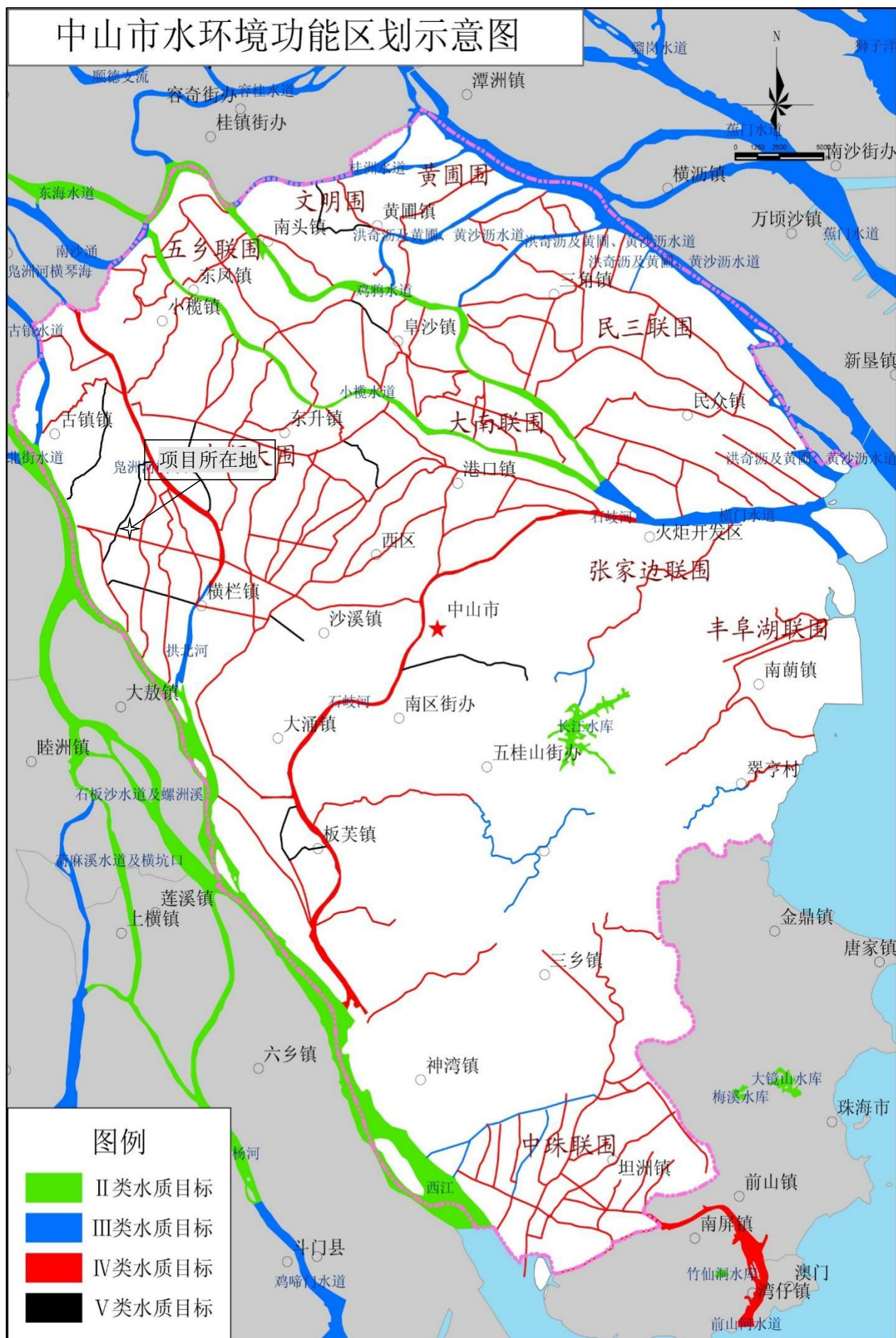


中山市环境保护科学研究院

附图 7 项目环境空气质量功能区划图



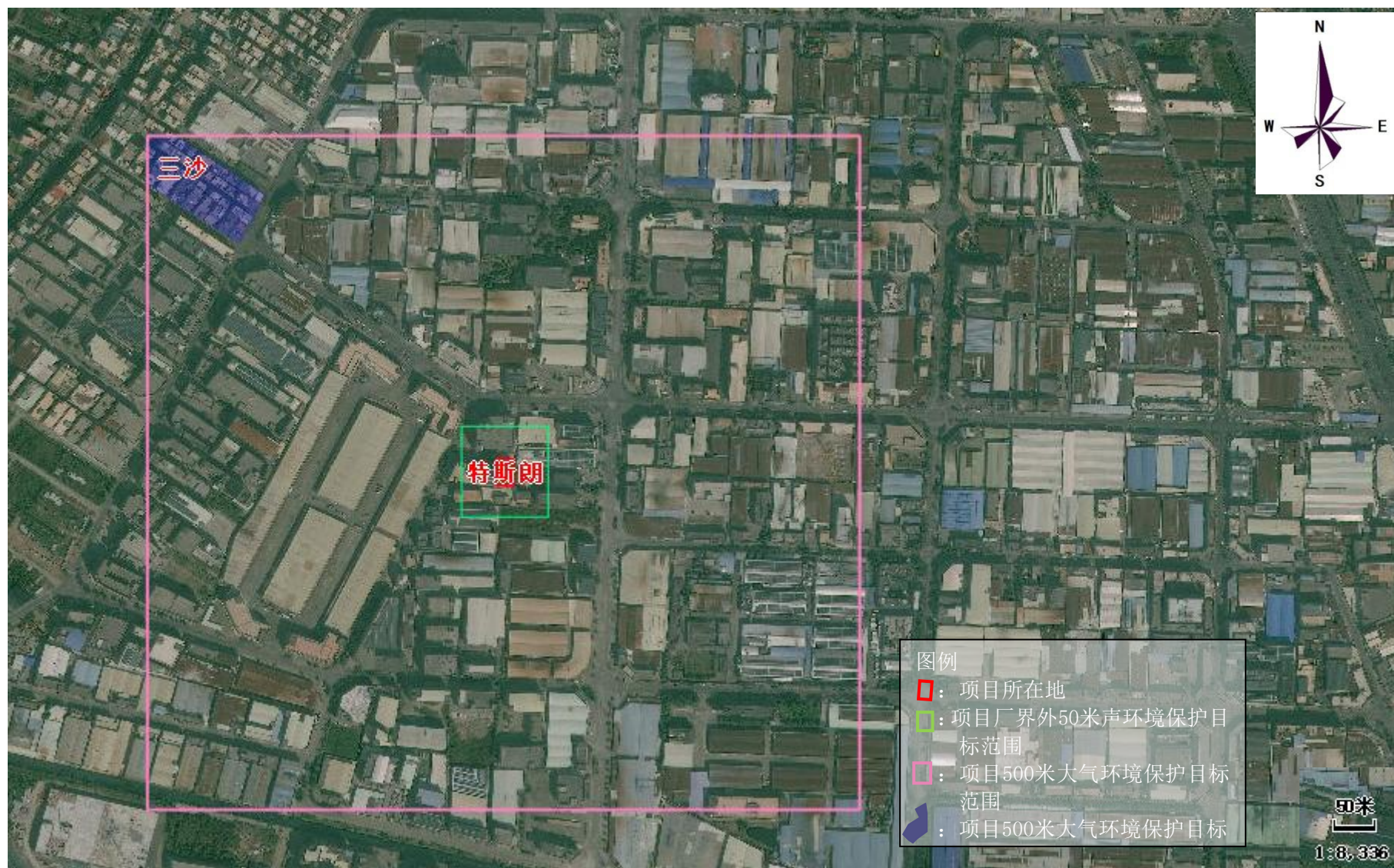
附图 8 项目现状引用数据监测布点图



附图 9 项目水环境功能区划图



附图 10 项目声环境功能区划图



附图 11 项目环境保护目标图



附图 12 中山市地下水污染防治重点区划定图