

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市快维新材料有限公司新建项目

建设单位（盖章）：中山市快维新材料有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

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	20
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	55
附表	56
建设项目污染物排放量汇总表	56

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市快维新材料有限公司新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市南区街道曹边工业大道 18 号 A 栋 106 卡		
地理坐标	E: 113°19'0.741", N: 22°26'41.609"		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 中“68、铸造及其他金属制品制造 339”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2500
专项评价设置情况	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)》(环办环评(2020)33号)表1专项评价设置原则表，排放废气含有毒有害污染物且厂界外500范围内有环境空气保护目标的建设项目应设置大气专项评价。本项目熔融工序废气含铬及其化合物污染物，属于《有毒有害大气污染物目录》的污染物，由于铬及其化合物目前暂无国家污染物监测方法标准，故无需设置大气专项评价。		
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 年版)	/	项目属于黑色金属铸造，所用原材料为红砂，不属于粘土。项目不涉及使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件生产；不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目。不属于砂型铸造粘土烘干砂型及型芯，不属于砂型铸造油砂制芯。	是
	2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目属于其他未列明金属制品制造，不属于文件中禁止或许可准入类项目	是
	3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字(2021) 1 号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目。	项目选址位于中山市南区街道，选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内，本项目不涉及总 VOCs 产排	是
			全市范围内，市级或以上重点项目和低排放量规模以上项目应使用低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺，如无法使用低（无）VOCs 原辅材料的，送审环评文件时须同时提交《高 VOCs 原辅材料不可替代	项目无使用含（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	是

			性专家论证意见》		是
			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		
			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	本项目不涉及 VOCs 的产排。	是
			对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是
			VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处 VOCs 无组	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是

				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		
				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。有行业要求的按照相关规定执行。	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是
	4	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）无组织排放控制要求	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。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。 ②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。 ③VOCs 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挥发性有机液体储罐控制要求、挥发性有机液体储罐特别控制要求和储罐运行维护要求等相关规定。 ④物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是
			VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是
			工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应符合下列规定：a)液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是

				理系统。		
				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，应当采用局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是
				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、转移和运输。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	本项目不涉及 VOCs 废料（渣、液）	是
	5	《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》_（中府〔2024〕52 号）附件	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新能源、光电、智能装备、新材料、医疗器械等产业。	①本项目为黑色金属铸造，不属于鼓励引导类、禁止类和限制类产业。	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。		
				1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	本项目产业不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不需要集聚发展、集中治污。	
				1-4.【生态/限制类】广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林公园范围实施严格管控，按照《国	项目不在广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林	

		5-南区街道重点管控单元准入清单（环境管控单元编码：ZH44200020004）		家级森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	公园范围内。
				1-5.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不在马岭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内；项目不在环境空气质量一类功能区范围内。因此本项目符合南区重点管控单元准入清单中的区域布局管控的要求。
				1-6.【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	
				1-7.【水/禁止类】①马岭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江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。	
				1-8.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	本项目不属于水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。
				1-9.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目不位于空气质量一类功能区
				1-10.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目，相关豁免情形除	本项目不涉总 VOCs 产排。

				外。		
				1-11.【土壤/限制类】建设 用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目位于一类工业用地，不涉及该条例。	
			能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】 加快新能源汽车及其配套设施建设，鼓励利用现有加油（气）站，增加充电设施。	本项目所有设备均使用电能，符合能源资源利用要求。	是
				2-2.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只允许使用液化石油气、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。		
				2-3.【水/鼓励引导类】鼓励研发、应用节水技术与设施，提高水资源利用效率，推行节约用水，以节水促减污。鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，增加工业水循环利用。鼓励促进工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工和生态景观等优先使用再生水。	项目生产过程中遵循节水促减污规则。	
				2-4.【土地资源/鼓励引导类】鼓励对用地面积不小于 6.67 公顷（折 100 亩）的连片街区内的旧厂房、旧村庄、旧城镇实施拆除重建、综合整治、局部拆建、局部加建、复垦修复、历史文化保护利用等活动。	本项目不涉及。	

			污染物 排放管 控要求	3-1.【水/鼓励引导类】①全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程。②新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。	本项目生活污水纳入中山市污水处理有限公司进行处理，属于间接排放，不外排生产废水；不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目。项目不涉及VOCs的排放，无需要申请相关总量指标。	是
				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。		
				3-3.【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。		
			环境风 险防控 要求	4-1.【土壤/综合类】加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	项目厂区范围内地面已全部硬底化，项目加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防止用地土壤和地下水污染。	是
				4-2.【其他/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，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，应按规定编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	单元内涉及储存和使用危险化学品，应采取有效的风险防范措施，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。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，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。	
	6	选址合理性	/		根据“中山市自然资源·一图通”用地规划证明，本项目所在地为一类工业用地性质	是
	7	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	/		根据附图8中山市地下水污染防治重点区划定分区图可知，项目所在地属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理即可。	是
	8	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	5.1.1（4）条入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。 10.2 完善政策支撑优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持。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2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。 南区街道的共性产业园为汽修产业环保共性产业园，其规划发展产业为		本项目位于中山市南区街道曹边工业大道18号A栋106卡，目前汽修产业环保共性产业园不属于已批环保共性产业园和可改造型环保共性产业园行列，选址待定；主要从事加工制造：五金制品、机械及其配件、模具，不属于所在镇街南区街道的环保共性产业园核心区产业定位的建设项目，不属于涉“共性工序”建设项目，因	是

			汽修行业；主要生产工艺为钣金、喷涂。	此本项目暂不在汽修产业环保共性产业园以内，与《中山市环保共性产业园规划》相符。	
--	--	--	---------------------------	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明					
	表 2.项目评价类别分类一览表					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
	1	C3391 黑色金属铸造	合金耐磨件 500 套	压制砂模、熔融、浇铸、淬火、回火、机加工、抛丸工序。	三十、金属制品业 33 中“68、铸造及其他金属制品制造 339”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”	报告表
	二、编制依据					
	1、国家法律法规、政策					
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；					
	(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；					
	(3) 《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）；					
	(4) 《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）；					
	(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）；					
	(7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；					
	(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；					
	(9) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（第 1 号修改单）（国统字〔2019〕66 号）；					
	(10) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；					
	(11) 《市场准入负面清单（2025 年版）》。					
	2、地方性法规、政策及规划文件					
	(1) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》；					
	(2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；					
	(3) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；					

			通过15米排气筒（G1）有组织排放。
			淬火、回火废气无组织排放
			机加工粉尘废气无组织排放
	固废处理		生活垃圾委托环卫部门处理；
			一般固废收集后交由一般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。
	噪声防治		隔声、减振等措施。

3、产品产量

项目的产品产量见下表。

表 4. 项目产品产量一览表

序号	名称	单位	年产量	产品图片	备注
1	合金耐磨件	套	500		每套由 20 个构件组成，每套重量约 230kg，总重量约为 115t；

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	年耗量	最大储存量	是否为危险化学品	临界量	备注	所在工序
1.	钢材（新料）	100 吨	5 吨	否	/	外购新料，固体	熔融
2.	铁合金（新料）	10 吨	0.5 吨	否	/	外购新料，固体	
3.	高低铬（新料）	10 吨	0.2 吨	否	/	外购新料，固体	
4.	红砂（新料）	10 吨	1 吨	否	/	外购新料，50kg/袋，固体	压制砂模

5.	金刚砂	2t	0.5t	否	/	50kg/袋	抛丸
6.	机油	0.2 吨	0.1 吨	是	2500 吨	50kg/桶, 外购新料、液体	设备维护
7.	液压油	0.2 吨	0.1 吨	是	2500 吨	50kg/桶, 外购新料、液体	设备维护

主要原材料理化性质如下:

①**高低铬**: 主要成分为铬 53.24%、硅 3.31%、磷 0.022%、硫 0.032%、碳 7.39%、铁 35.718%, 抗氧化性能优秀, 适用温度范围很广 (1000℃以下), 固溶状态无磁性, 高温强度高, 熔点为 1875℃。

②**红砂**: 属于原砂, 铸造用红砂主要含二氧化硅 79.4%、三氧化铁 1.48%、三氧化二铝 10.55%、氧化钙 0.85%、氧化镁 0.52%, 具有较高的纯度和洁净度, 适宜的颗粒形状和颗粒组成, 不易被液态金属润湿。

③**机油**: 密度约为 $0.91 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, 能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性能, 是润滑油的重要组成部分。

④**液压油**: 利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。液压油的成分是由高度提纯的矿物油 95%和添加剂 5% (主要为 N, N-二叔丁基对苯二酚和磷酸二羟基二丁基酯等抗氧化剂) 组成混合物, 非易燃物质但可燃。黄褐色透明液体, 特有气味, 无刺激性, 密度: $800\text{-}900 \text{kg/m}^3$ (20℃); 不溶于水, 溶于醇、醚、酮、脂、烃等大部分有机溶液。

⑤**钢材**: 主要成分为铁 99.45%、碳 0.31%、锰 0.17%、磷 0.016%、硫 0.004%、铝 0.05%, 熔点为 1500℃。

⑥**铁合金**: 主要成分为硅 74.5%、铁 23.145%、锰 0.4%、磷 0.035%、碳 0.1%、铬 0.3%、硫 0.02%、钙 1%、铝 0.5%, 熔点为 1600℃。

⑦**金刚砂**: 粒状, 主要成分为碳化硅, 规格为 0.2-2.0mm, 主要用于抛丸。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 6. 主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	数量 (台)	能耗	所在工序
1.	车床	/	1	用电	机加工
2.	磨床	/	8	用电	
3.	锯床	/	1	用电	

4.	钻床	/	3	用电	
5.	铣床	/	1	用电	
6.	平衡机	/	1	用电	
7.	油压机	/	1	用电	
8.	砂模机	/	6	用电	压制砂模
9.	吊钩式抛丸机	Q378	1	用电	抛丸
10.	淬火炉	淬火介质是氮气，功率： 145KW	2	用电	淬火
11.	回火炉	功率：75KW	1	用电	回火
12.	中频电炉	功率：300KW，一炉两胆	1	用电	熔融
13.	制氮机	BDL-3000	1	用电	制氮，配套 淬火工序
14.	吊机（行车）	1T	1	用电	辅助设备
15.		2T	1	用电	
16.		2.8T	1	用电	
17.	空压机	5.5KW	2	用电	

注：以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，经对照，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。

表 7. 淬火炉产能核算表

设备名称	设备型号	设备数量 (台)	每批次工 作时间(h)	年工作 时间 (h/a)	每批次处 理数量 (t)	年处理数 量 (t)
淬火炉	功率： 145KW	2	2	2400	0.11	132
回火炉	功率： 75KW	1	1.5	2400	0.08	128
中频电炉	功率： 300KW	1	2	2400	0.12	144

由上表可知，淬火炉理论处理量为 132t/a，项目需淬火的工件重量约 115t/a；回火炉理论处理量为 128t/a，项目需回火的工件重量约 115t/a；中频电炉理论处理量为 144t/a，项目需熔融的原材料数量为 120t/a，上述设备均能满足项目需求。

6、人员与生产制度

本项目劳动定员为 20 人，员工均不在厂内食宿。生产制度为全年工作 300 天，上班制度为日班和夜班两班制，工作时间为 16 小时。设有夜间生产，年工作 4800 小时。

日班：上午 8：30～12：00～下午 1：00～5：30，覆盖工序：压制砂模、

熔融、浇铸、机加工、抛丸。

夜晚：18:30-22:30，23:30-3:30，覆盖工序：淬火、回火。

7、供水与排水

（1）生活给排水：

项目全厂劳动定员 20 人，厂内不设宿舍和食堂，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计；生活用水量约为 $20\times 10=200$ 吨/年，生活污水排污系数取 0.9，故生活污水产生量约 180t/a。生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最后进入中山市污水处理有限公司处理达标后排放到纳污河道石岐河。

（2）生产给排水：

①废气喷淋给排水：设有废气喷淋塔 2 套，用于处理熔融、浇铸、淬火、回火、抛丸工序废气。喷淋塔内含部分循环水，喷淋塔直径 $2\text{m}\times$ 高 3.5m ，水位高度为 0.5m ，则塔内有效容积量为 1.57m^3 。一套喷淋设施有效容积 1.57t ，则 2 套总有效容积为 3.14t 。定期补充新鲜水，日补充水量约为有效容积的 3%，则补充水量为 0.0471t/d （ 28.26t/a ）。喷淋水循环使用，一年更换 12 次，作为危险废物转移，则废水产生量为 37.68t/a ，新鲜水用量为 65.94t/a 。

②制作砂模过程需不定时添加少量清水，清水加入量约为红砂使用量的 0.5%，则用水量为 15t/a 。

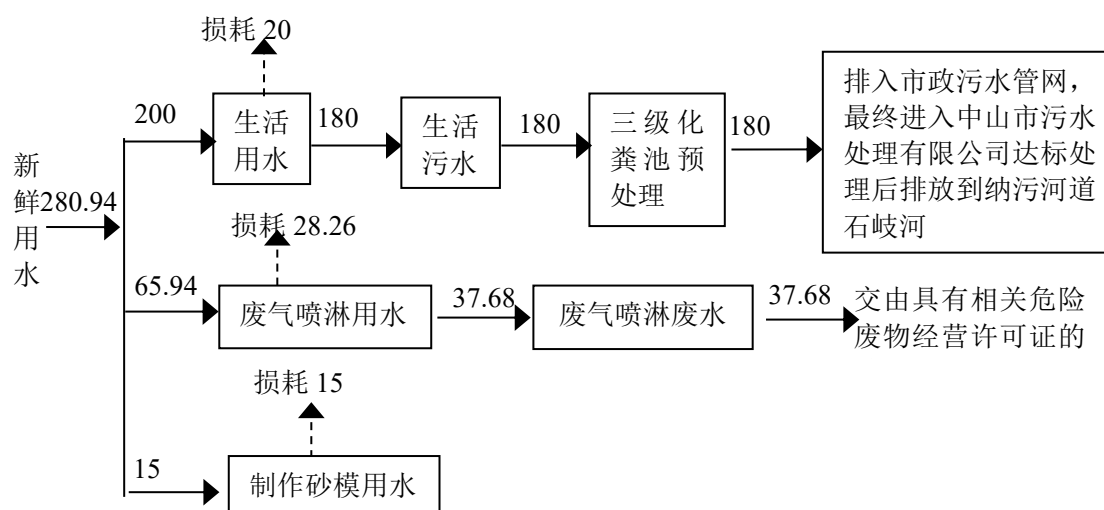


图1 项目水平衡图 单位: t/a

8、能耗情况

本项目用电均由市政电网供给，预计耗电量为 40 万度/年。

9、平面布局情况

根据项目建设规划，项目租用一栋单层厂房，主要设有办公区、机加工区、淬火、回火区、熔融、浇注设备车间和原辅材料仓、成品仓等。厂房东北面为机加工工序设备，西南面为熔融、浇注设备车间，东南面为原料仓和办公室，西北面为成品仓，废气排气筒设置在西南面。详见附件 4。

结合项目所在地四周情况，项目最近敏感点为北面厂界外 310m 处的中山碧桂园凤凰城，项目排气筒 G1 位于厂房的西南面，与中山碧桂园凤凰城的距离约为 350m。根据后文分析，项目排气筒排放浓度较低，经过扩散，对中山碧桂园凤凰城影响较小。项目废气治理措施、空压机等高噪声设备主要放置在厂区西南面，靠近最近敏感点的主要是办公区、原料仓库，五金机加工区。经过选用低噪设备，合理布局，对声源进行隔声、减振的措施，且项目与最近敏感点之间隔有道路和厂房，设备产生的噪声经厂房车间隔声和自然距离衰减后，设备产生的噪声对敏感点影响不大，故平面布置情况相对合理。

10、四至情况

本项目位于中山市南区街道曹边工业大道 18 号 A 栋 106 卡，根据现场勘察可知，本项目东北面为板材仓库；东南面为空厂房；西南面为空厂房；西北面为五金厂。建设项目地理位置图见附图 1，四至图见附图 2，平面布置图见附图 3。

工艺流程图：

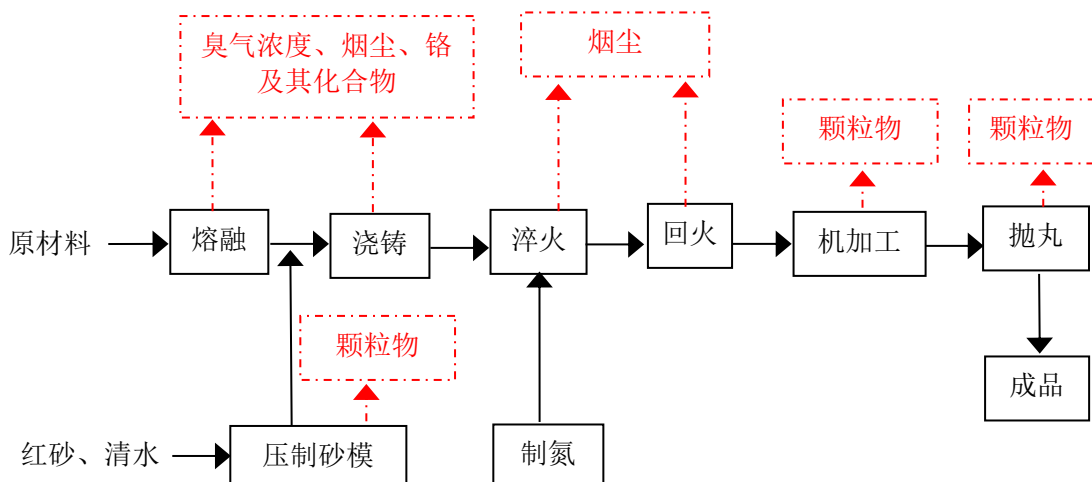


图 2 项目生产工艺流程图

工艺说明：

原材料均为新料，将原材料（钢材、铁合金、高低铬）投入中频电炉中进行熔融（熔融温度 1900℃），中频电炉使用电能供热。利用手工浇注的方式将熔融状态金属熔浆灌入砂模中进行浇铸，再进行自然冷却成型，冷却成型后的金属体运用淬火炉和回火炉进行淬火、回火，最后经磨床、钻床、锯床、抛丸等加工后制得成品（合金耐磨件）。

①熔融、浇铸：使用电中频炉将原材料（钢材、铁合金、高低铬）加热至约 1900℃使其熔化，利用手工浇注的方式将融状态金属熔浆灌入砂模中，金属熔浆充满模具空腔内，再进行自然冷却成型，冷却成型后即成为模具空腔的形状。此过程产生烟尘废气（颗粒物）、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物，生产过程中无强氧化性物质，产生的铬及其化合物主要为二价铬及其化合物、三价铬及其化合物，不会转化成六价铬及其化合物，该工序年工作时间为 2400h。

②淬火、回火：运用淬火炉（等温淬火 1000℃），将金属体加热到临界温度以上温度，保温一段时间，使之全部或部分奥氏体 1 化，淬火介质为氮气。然后使用回火炉进行回火处理（回火温度 450℃），完成回火处理工件转变为马氏体（或贝氏体），最近利用风冷的方式使工件迅速冷却至常温（25℃）。此过程产生热空气，热空气中携带少量颗粒物，颗粒物来源于工件表面微量的灰尘，该工序年工作时间为 2400h。

③机加工：使用磨床、钻床、锯床等对工件进行简单的机械加工；磨床作

	业过程中产生金属碎屑及少量颗粒物，钻床、锯床产生金属碎屑。机加工设备会使用机油。该工序年工作时间为 2400h。 ④抛丸：采用压缩空气为动力，将喷料金刚砂高速喷射到需要处理的工件表面，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，以提高工件的抗疲劳性，延长其使用寿命。作业过程中产生少量颗粒物，该工序年工作时间为 2400h。 ④压制砂模：往红砂加水湿润，人工将湿润后的红砂放置于砂模机模具中造型，并在砂模机中对造型的砂模表面进行烘干，烘干工程使用电能供热，工作温度约 80~90℃，压力作用下，形成砂模，此过程产生颗粒物，本项目不进行废砂再生，使用后产生的废砂模作为工业固体废物交由一般工业固废处理能力的单位处理。该工序年工作时间为 2400h。 注 1：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。
与项目有关的原有环境问题	与项目有关的原有环境污染问题 建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状					
	1、环境空气质量现状					
	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）及修改单中的二级标准。					
	（1）空气质量达标区判定					
	根据中山市生态环境局发布的《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，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，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，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。按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价，中山市为城市环境空气质量不达标区。具体见下表。					
	表 8. 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况	
	SO ₂	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	98 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	95 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}	95 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	90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88	超标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标
为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网						

覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与环保部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”

（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》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目位于小榄镇，本次评价选择与项目最近的小榄镇监测站点数据，根据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数状况公报》中南区站的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 9.污染物环境质量现状评价表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南区监测站	南区站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	6.7	0	达标	
			年平均	4.7	60	/	/		
		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	52	80	102.5	0.27	达标	
			年平均	19.6	40	/	/		
		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	68	150	69.3	0	达标	
			年平均	30.8	70	/	/		
		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	36	75	73.3	0	达标	
			年平均	17.1	35	/	/		
		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	161	160	144.4	10.14	超标	
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	700	4000	27.5	0	达标	

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均浓度值和日均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；CO 24 小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

为持续改善中山市大气环境质量，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；五是加强加油站和储油库的监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

采取上述措施后，中山市环境空气质量会逐步得到改善。

（3）补充评价范围内污染物环境质量现状评价

①本项目的特征污染因子为颗粒物、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物，铬及其化合物主要为二价铬及其化合物、三价铬及其化合物，不涉及六价铬，铬及其化合物、臭气浓度、锰及其化合物在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

②本项目 TSP 引用《中山市德茂压电陶瓷材料有限公司新建压电陶瓷生产项目》环境现状监测数据，监测单位为广东乾达检测技术有限公司，于 2024 年 01 月 18 日~01 月 24 日在中山市德茂电子科技有限公司所在地东南面 1416mm 布设的环境空气监测点位（马岭社区 A2），位于本项目东北面约 4300 米处。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），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市德茂电子科技有限公司新建压电陶瓷生产项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，评价范围的直径/边长小

于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用中山市德茂电子科技有限公司新建压电陶瓷生产项目检测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

表 10. 补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
马岭社区 A2	113°21'30.347"	22°27'32.759"	TSP	2024.01.18-01.24	东北面	4300

表 11. 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
马岭社区 A2	113°21'30.347"	22°27'32.759"	TSP	日均值	0.3	0.101~0.116	38.67	0	达标

由以上监测结果看出，本项目周边的 TSP 现状监测结果符合达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，表示该区域大气环境良好。



图 5 项目大气监测点位引用图

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经配套的三级化粪池预处理后经市政管网进入中山市污水处理有限公司进行处理达标后排放至石岐河。根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号），石岐河属于IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

根据《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，2023 年石岐河达到V类水质标准，水质状况为中度污染，主要污染指标为氨氮、溶解氧。与 2022 年相比，石岐河水质无明显变化。

2、地表水

2023 年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为 II 类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为 III 类，水质状况为良好。石岐河水质类别为 V 类，水质状况为中度污染，主要污染物为氨氮、溶解氧。与上年相比各河道水质均无明显变化。具体水质类别见表 1。

表 1 2022 年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	前山河水道	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	II	II	II	II	II	II	II	II	III	III	III	III	V
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮、溶解氧

图 6 2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）截图

根据《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，2023 年石岐河达到V类水质标准，表明石岐河水质达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。针对石岐河现状进行水体整治工作，为改善石岐河的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理系统治理、流域治理，全力消灭未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至 2023 年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2022 年修编）》，项目属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

本项目为新建项目，且项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标，因此不需进行声环境现状监测。

四、地下水环境质量状况

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为颗粒物、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物，不涉及重金属污染工序；项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水或危险废物泄漏进而污染地下水。项目厂房车间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。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

五、土壤环境质量现状

颗粒物、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物，经相应治污设施处理达标后排放。本项目存在以下污染途径：颗粒物、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物大气沉降污染土壤，液态原材料、危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤，危险废物暂存仓库、化学品仓库重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存仓库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求做好防渗等环境保护措施，并设置围堰。项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，有效杜绝因大气沉降污染土壤。

项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，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

环境保护目标	状监测”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。因此项目不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。 六、生态环境质量现状 本项目无新增用地，不进行生态环境现状调查																																															
	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点。 表 12. 建设项目大气环境敏感点一览表 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">方位</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/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>1</td><td>中山碧桂园凤凰城</td><td>113.3219</td><td>22.44624</td><td>居民区</td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准</td><td rowspan="7">二类</td><td>北</td><td>310</td></tr> <tr> <td>2</td><td>曹边村</td><td>113.32682</td><td>22.44036</td><td>居民区</td><td>东</td><td>330</td></tr> <tr> <td>3</td><td>树涌村</td><td>113.31643</td><td>22.43795</td><td>居民区</td><td>西南</td><td>610</td></tr> <tr> <td>4</td><td>曹边学校</td><td>113.32789</td><td>22.44127</td><td>学校</td><td>东</td><td>490</td></tr> </table>								序号	名称	方位		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	中山碧桂园凤凰城	113.3219	22.44624	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	北	310	2	曹边村	113.32682	22.44036	居民区	东	330	3	树涌村	113.31643	22.43795	居民区	西南	610	4	曹边学校	113.32789	22.44127	学校	东
序号	名称	方位		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																								
		X	Y																																													
1	中山碧桂园凤凰城	113.3219	22.44624	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	北	310																																								
2	曹边村	113.32682	22.44036	居民区			东	330																																								
3	树涌村	113.31643	22.43795	居民区			西南	610																																								
4	曹边学校	113.32789	22.44127	学校			东	490																																								
2、水环境保护目标 水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水依托租用厂房配套的三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市污水处理有限公司达标处理后排放到纳污河道石岐河。故项目对周边水环境影响不大，纳污河道石岐河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。																																																
3、声环境保护目标 声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。																																																
4、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																

	5、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	1、大气污染物排放标准							
	表 13. 项目大气污染物排放标准							
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	备注
	熔融、浇铸、压制砂模、抛丸工序废气	G1	颗粒物（烟尘）	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中大气污染物排放限值中金属熔化感应电炉、制芯、铸件热处理的排放标准的较严值	/
			铬及其化合物		/	/	/	/
			锰及其化合物		15	0.021	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	烟囱高度不高于项目半径 200 范围内的建筑物 5 米，按所对应排放速率限值的 50%执行
			臭气浓度		2000	/	《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	/
			铬及		/	/	/	/

		其化合物					
		锰及其化合物		0.05	/	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	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	/
厂区内无组织废气	/	颗粒物	/	5 (监控点处1h平均浓度值)	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表A.1中厂区内颗粒物无组织排放限值与《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3其他炉窑排放浓度限值较严者	/

2、水污染物排放标准

表 14. 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》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	COD _{Cr}	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	——	

3、噪声排放标准

项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

	表 15. 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 一般固体废物储存场所要求：一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物在厂内贮存须符合《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。		
总量控制指标	项目控制总量如下： （1）水：项目生活污水≤180 吨/年，经厂房配套三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入中山市污水处理有限公司集中深度处理，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标。 （2）气：无。 注：每年按工作300天计。		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	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	一、废气 1、废气产排情况 本项目废气主要有熔融、浇铸、淬火、回火、机加工、压制砂模、抛丸工序。 （1）熔融、浇铸、压制砂模工序 产污情况：项目熔融、浇铸、压制砂模工序中会产生废气，主要污染物为烟尘废气（颗粒物）、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物。 ①熔融工序颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-01 铸造-铸件-废钢、铁合金-熔炼（感应电炉）-颗粒物的产污系数为 0.479kg/t-产品，本项目使用的原材料为钢材、铁合金和高低铬，本项目不采用废钢，但是所使用的原料与此产污系数采用的原料高度相似，故本项目采用此系数使用，项目金属铸件成品产量为 115t/a，则熔融工序烟尘产生量为 0.055t/a；铬及其化合物也以烟尘的形式呈现，故按照其在工件中的占比折算其在颗粒物中的比重，熔融过程投入高低铬、铁合金均为 10t，铬含量分别为 53.24%、0.3%，则铬及其化合物产生量 $=10/120*0.055*53.24\%+10/120*0.055*0.3\%=0.025t/a$；由于锰及其化合物所在的比例极小，产生量极小，本项目仅作定性分析，有组织排放的锰及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。 ②浇铸过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-01 铸造-铸件-金属液等-造型/浇注-所有规模-颗粒物的产污系数为 0.247kg/t-产品，项目金属铸件成品产量为 115t/a，则浇铸工序烟尘产生量为 0.028t/a。

③压制砂模颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业表 01 铸造（原砂）中砂处理的颗粒物产污系数为 7.9kg/t-产品。项目经砂处理铸件产品为 115t/a，因此压制砂模粉尘废气量为 0.909t/a。

则熔融、浇铸、压制砂模过程烟尘总产生量为 0.992t/a。

④抛丸工序

经机加工后的金属工件进行抛丸处理，抛丸作业过程中产生金属碎屑及少量粉尘废气（颗粒物）。抛丸过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-抛丸、滚筒等-所有规模-颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目所用原料总重为 120t/a，另金刚砂会存在 10%的以粉尘形式散发的损耗，则粉尘产生量为 0.2t/a，则抛丸粉尘产生量为 0.283t/a。

2) 收集治理情况：

抛丸机废气工序废气通过管道密闭收集后收集后经配套的旋风除尘器+布袋除尘器治理后与熔融、浇铸、压制砂模工序废气密闭房间收集的废气一起汇合，进入二级水喷淋处理后通过 15 米高排气筒有组织排放 G1。按照工程经验，本项目熔融、浇铸、压制砂模收集效率为 90%，抛丸工序收集效率为 90%，熔融、浇铸、压制砂模颗粒物处理效率取 85%（参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册，喷淋塔/冲击水浴对颗粒物处理效率为 85%）；抛丸机颗粒物处理效率旋风除尘器+布袋除尘器处理效率为 95%（参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册，袋式除尘对颗粒物处理效率为 95%）。

3) 收集合理性分析：

建设单位拟将熔融、浇铸、压制砂模生产区域密闭作业，密闭房间尺寸为 25*19*4m，换风次数 8 次/h，所需风量 15200m³/h，。

抛丸机废气在管道的流速约 20m/s，管道的管径约 20cm，抛丸机废气收集所需的风量为 $Q=3600AV_0$ (A:管道面积； V_0 : 废气在管道的流速)。项目 1 台抛丸机，设置 1 条收集管道，则废气收集所需要的风量为 $Q=3600 \times 3.14 \times (0.2/2)^2 \times 20 \times 1 = 2260.8 \text{m}^3/\text{h}$ 。

项目采用 1 套治理措施，考虑风量为 $15200+2260.8=17460.8\text{m}^3/\text{h}$ ，因此设计风量取 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

注：年工作时间 300 天，每天 8 小时作业，年工作时间按 2400 小时计算。

废气排放情况见下表：

表 16. 熔融、浇铸、压制砂模、抛丸工序废气的产生及排放情况一览表

工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
熔融、浇铸、压制砂模	颗粒物	0.992	0.893	0.372	18.600	0.134	0.056	2.790	0.099	0.041
	铬及其化合物	0.025	0.023	0.009	0.469	0.003	0.001	0.070	0.003	0.001
	锰及其化合物	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
	臭气浓度	≤ 2000 （无量纲）				≤ 2000 （无量纲）			≤ 20 （无量纲）	
抛丸	颗粒物	0.283	0.255	0.106	5.306	0.013	0.005	0.265	0.028	0.012
熔融、浇铸、压制砂模、抛丸工序合计	颗粒物	1.275	1.148	0.478	23.906	0.147	0.061	3.055	0.128	0.053
	铬及其化合物	0.025	0.023	0.009	0.469	0.003	0.001	0.070	0.003	0.0010
	锰及其化合物	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
	臭气浓度	≤ 2000 （无量纲）				≤ 2000 （无量纲）			≤ 20 （无量纲）	

注：1、风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间 $2400\text{h}/\text{a}$ 。

2、熔融、浇铸、压制砂模收集效率为 90%，抛丸工序收集效率为 90%，熔融、浇铸、压制砂模颗粒物处理效率取 85%；抛丸机颗粒物处理效率旋风除尘器+布袋除尘器处理效率为 95%。

由上表可知，有组织排放的颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中大气污染物排放限值中金属熔化感应电炉、制芯、铸件热处理的排放标准的较严值，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（臭气浓度 ≤ 2000 ，无量纲）对周围环境影响不大。

厂界无组织排放的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, 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值(臭气浓度 ≤ 20 , 无量纲), 对周围环境影响不大。

厂区无组织排放的颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020) 表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值, 对周围环境影响不大。

(2) 淬火、回火工序

淬火、回火过程中炉内排出的为热空气, 热空气中携带极少量烟尘, 主要污染物为颗粒物, 颗粒物来源于工件表面微量的灰尘。由于产生量极少, 本次评价仅作定性分析, 淬火、回火废气无组织排放。无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值, 厂区内无组织排放的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》

(GB9078-1996) 表 3 无组织排放烟尘最高允许浓度。

(3) 机加工工序

经淬火、回火后的金属工件进行机加工处理, 磨床作业过程中产生金属碎屑及少量粉尘废气(颗粒物), 钻床、锯床产生金属碎屑但无废气产生。机加工过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-抛丸、滚筒等-所有规模-颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料, 本项目所用原料总重为 120t/a, 则机加工粉尘产生量为 0.263t/a。由于粉尘比重较大, 且在生产过程中车间门窗紧闭, 粉尘约有 70%的可在生产车间操作区域附近沉降, 取粉尘沉降系数为 0.70, 则上述工序粉尘沉降量约为 0.184t/a, 剩余未沉降的少量粉尘约 0.079t/a 进行无组织排放。

注: 年工作时间 300 天, 每天 8 小时作业, 年工作时间按 2400 小时计算。

表 17. 机加工废气产排情况一览表

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
无组织 粉尘	/	颗粒物	≤ 1.0	0.263	自然沉降后 无组织排放	≤ 1.0	0.079	0.033

项目无组织排放的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限值，对周围大气环境质量影响不大。

表 18. 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	熔融、压铸、压制砂模、抛丸工序 G1	颗粒物	3.055	0.061	0.147
		铬及其化合物	0.007	0.001	0.003
		臭气浓度	≤2000（无量纲）		
一般排放口合计		颗粒物			0.147
		铬及其化合物			0.003
		臭气浓度			≤2000（无量纲）
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.147
		铬及其化合物			0.003
		臭气浓度			≤2000（无量纲）

表 19. 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	车间	熔融、压铸、压制砂模、抛丸工序	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	≤ 1.0	0.128
			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）第二时段无组织排放监控浓度限值	≤ 0.05	少量
			铬及其化合物		/	/	0.003
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤ 20 (无量纲)	少量
2		淬火、回火	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	≤ 1.0	少量

2	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	≤1.0	0.079
无组织排放总计					
无组织排放总计			颗粒物	0.207	
			臭气浓度	少量	

表 20. 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	0.147	0.207	0.354
2	铬及其化合 物	0.003	0.003	0.006
3	臭气浓度	少量		

表 21. 污染源非正常排放量核算表							
非正常排放源	非正常排 放原因	污染物	非正常排放 浓度（mg/m ³ ）	非正常排放 速率（kg/h）	单次持续 时间（h）	年发生频 次（次）	应对 措施
熔融、浇铸、 压制砂模工序 G1	废气治理 设施失灵	颗粒物	23.906	0.478	/	/	停产 检修
		铬及其化合 物	0.469	0.009			

3、大气环境影响结论分析

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，本项目所在区域为空气质量未达标区，主要外排废气有熔融、浇铸、淬火、回火、机加工、压制砂模、抛丸工序。过程废气。

建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

（1）有组织排放污染防治措施：

项目熔融、浇铸、压制砂模、抛丸工序中会产生废气，主要污染物为烟尘废气（颗粒物）、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物。

抛丸机废气工序废气通过管道密闭收集后收集后经配套的旋风除尘器+布袋除尘器治理后与熔融、浇铸、压制砂模工序废气密闭房间收集的废气一起汇合，进入二级水喷淋处理后通过 15 米高排气筒有组织排放 G1；有组织排放的颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中大气污染物排放限值中金属熔化感应电炉、制芯、铸件热处理的排放标准的较严值，锰及其化

合物有组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，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（臭气浓度 ≤ 2000 ，无量纲），对周围环境影响不大。

（2）无组织排放污染防治措施：

本项目无组织排放废气主要为淬火、回火和机加工工序，主要污染因子为颗粒物。淬火、回火过程中炉内排出的为热空气，热空气中携带极少量烟尘，主要污染物为颗粒物，颗粒物来源于工件表面微量的灰尘。由于产生量极少，本次评价仅作定性分析，淬火、回火废气无组织排放。无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内无组织排放的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3无组织排放烟尘最高允许浓度。

金属工件进行机加工处理，磨床作业过程中产生金属碎屑及少量粉尘废气（颗粒物），钻床、锯床产生金属碎屑但无废气产生。由于粉尘比重较大，且在生产过程中车间门窗紧闭，颗粒物经沉降后无组织排放，无组织排放的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限值，对周围大气环境质量影响不大。

厂区内颗粒物的排放执行《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与《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表3无组织排放标准较严者

综上，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，经处理后外排废气对周围影响不大。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）废气治理设施可行性分析

①**水喷淋塔：**水喷淋塔，俗称“湿式除尘器”，它是使含尘气体与液体喷淋接触，利用水滴与颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。它的特点是对含尘浓度的适应性极强，不仅可去除较粗的胶粉粒子，同时也可去除废气中可溶成分，从而达到净化废气的效果，废气通过负压风机抽排，由白铁管道输送到喷淋塔中，在喷淋塔中装置高压喷嘴，使水能达到雾化状态，当含尘烟

气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。为维护水喷淋塔正常运行，保障废气处理效率，需进行定期捞渣处理，水喷淋用水主要起到喷淋的作用，将水喷淋处理装置底部的沉渣捞出后上清液可继续循环使用，不外排废水。

②布袋除尘器：利用多孔纤维材料制成的滤袋将含尘气流中的粉尘捕集下来的一种干式高效除尘装置，当含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的，由于其具有除尘效率高，尤其对微米及亚微米粉尘颗粒具有较高的捕集效率，且不受粉尘比电阻的影响，运行稳定，对气体流量及含尘浓度适应性强，处理流量大，性能可靠等优点，因此广泛使用于工业含尘废气净化工程。

③旋风除尘器：旋风除尘器由筒体、锥体、进气管、出气管和排灰管组成。旋风除尘器的工作原理是，含尘气体从切向进气口进入旋风分离器时，气流会由线性的运动变为周围运动，大部分旋转气流会沿着旋风除尘器的壁面从圆柱体螺旋向下至圆锥体，通常称为外旋气流。

含尘气体在旋转过程中产生离心力，将相对密度高于气体的尘粒甩向墙壁。尘粒一旦与墙体接触，就失去径向惯性力，靠向下的动量和重力沿墙体下落，进入排灰管。

旋风除尘器的工作原理:当灰尘被离心风机抽入旋风除尘器时，它会沿着墙从上到下旋转。所以尘粒会被离心力从气流中分离出来，然后靠重力沿壁落入灰斗，然后气体沿出料管向上旋转，从出料管排出。旋风除尘器主要由低锥度外筒、排气管、进气管、锥形筒、储灰箱、除尘排灰阀等组成。

旋风除尘器对气固混合物中大于 $5\mu\text{m}$ 的颗粒具有良好的分离效果，且结构简单、使用方便、压力损失适中，因此常被用于一些含尘真空系统的预除尘。

旋风除尘器是一种干式气固分离装置，利用含尘气体旋转产生的离心力将粉尘从气流中分离出来。当含尘气流从进气管进入旋风分离器时，气流将由直线运动变为圆周运动。密度高于气体的尘粒会失去惯性力，沿壁下落，进入排灰管。

当向下旋转的气流到达圆锥时，由于圆锥收缩，它接近吸尘器的中心。当气流到达锥体下端的某个位置时，继续从旋风除尘器的中部以相同的旋转方向从下

往上螺旋流动。后，净化后的气体从排气管中排出。

(2) 项目排气筒设置情况

表 22. 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (℃)
			经度	纬度						
G1	熔融、浇铸、压制砂模、抛丸工序	颗粒物、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物	113.32180	22.44207	熔融、浇铸、压制砂模工序的废气，经密闭房间收集后进入二级水喷淋处理；抛丸工序的废气经设备直连管道收集，先通过布袋除尘器预处理，再汇入上述二级水喷淋处理	是	20000	15	0.6	25

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》HJ1251—2022，项目污染源监测计划见下表。

表 23. 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
熔融、浇铸、压制砂模、抛丸工序 G1	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中大气污染物排放限值中金属熔化感应电炉、制芯、铸件热处理的排放标准的较严值
	铬及其化合物	/	/
	锰及其化合物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	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

表 24. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	一次/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
	铬及其化合物	/	/
	锰及其化合物	一次/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	一次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
厂区内	颗粒物	一次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020) 表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值与《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 其他炉窑排放浓度限值较严者

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水。

(1) 生活污水

本项目员工生活用水量预计为 200t/a，生活污水排放系数按用水量 0.9 计，则产生生活污水约 180t/a。本项目属于中山市污水处理有限公司的纳污范围，生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市污水处理有限公司处理达标后外排到石岐河。因此本项目排放的污水对水体水质的影响较小。

生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析

中山市污水处理有限公司位于沙溪镇秀山村，南面是石岐河，占地面积约 30 公顷。三期扩建工程总投资 9.78 亿元，建成后将服务 8 大片区，涵盖沙溪、南区、西区、东区、石岐、五桂山。项目所在地纳入中山市污水处理有限公司的处理范围之内，中山市污水处理有限公司日处理污水 5 万吨/日，足以容纳本项目的生活污水量。中山市污水处理有限公司一期工程投产以来，平均日处理污水量由投产初期的 5 万立方米增加到目前近 10 万立方米，对改善中山市石岐河水质、保护中山水环境发挥了重要作用。该工程处理规模：10×10⁴m³/d，处理工艺：氧化沟，所需主要设备：水泵、鼓风机、离心式浓缩脱水机、刮泥机，占地面积：5hm²。中山市污水处理有限公司二期项目总投资为 1.4 亿元人民币，项目规模为日处理量 10 万立方米，主要负责处理城区部分区域的生活污水。

在加工工艺上，这个项目采用与一期工程相同的微曝氧化沟生物处理工艺，但在个别的部位做了调整，采用了比过去一期工程更先进的方式。例如氧化沟的曝气方式。原来是采用表面曝气的，现在随着科技的发展，水上曝气变为水下曝气。大大提高了曝气率和节约了能源。中山市污水处理有限公司二期工程建成后，对水环境、对石岐河的水质也能起到一个很好的净化作用。项目生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足中山市污水处理有限公司的纳污要求，具备纳污可行性。本项目生活污水量 180t/a（0.6t/d），约仅占中山市污水处理有限公司日处理能力（100000t/d）的 0.0006%，在污水处理厂的处理能力之内，本项目生活污水经市政管网进入中山市污水处理有限公司是可行的。

综上所述，从中山市污水处理有限公司的服务范围、处理规模、加工工艺和水质要求来说，项目生活污水排入中山市污水处理有限公司处理是可行的。

（2）生产废水

本项目产生的废气喷淋废水（37.68t/a）作为危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 25. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	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	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 、pH	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	三级化粪池	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净水下排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 26. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		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 ^b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限

										值/(mg/L)
1	1	113.3 226	22.441 80	0.018	进入 城市 污水 处理 厂	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	/	中山 市污 水处 理有 限公 司	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									pH	6-9
									NH ₃ -N	5

表 27. 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 a							
			名称						浓度限值 /(mg/L)	
1	WS-01	COD _{Cr}	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						500	
		BOD ₅							300	
		pH							6-9	
		SS							400	
		NH ₃ -N							--	

表 28. 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/d)	排 放 浓 度 (t/a)	排 放 量 (t/a)
1	DW001 （生活 污水）	流量	/	0.6	/	180
		pH	6-9	/	6-9	/
		COD _{Cr}	250	0.00015	250	0.045
		BOD ₅	150	0.00009	150	0.027
		SS	150	0.00009	150	0.027
		NH ₃ -N	25	0.000015	25	0.0045
全厂排放口合 计		pH	6-9	/	6-9	/
		COD _{Cr}	250	0.00015	250	0.045
		BOD ₅	150	0.00009	150	0.027
		SS	150	0.00009	150	0.027
		NH ₃ -N	25	0.000015	25	0.0045

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的噪音，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主

要来自机械设备。产生噪音源均位于厂房内，全厂声源强度一般在 75-90dB(A)。

表 29. 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

设备名称	设备数量 (台)	单台设备噪 声源 L_{Aeq} dB(A)	降噪措施	降噪量 dB(A)
车床	1	85	加装减振底座、 墙体隔声	33
磨床	8	85	加装减振底座、 墙体隔声	33
锯床	1	90	加装减振底座、 墙体隔声	33
钻床	3	85	加装减振底座、 墙体隔声	33
铣床	1	85	加装减振底座、 墙体隔声	33
平衡机	1	80	加装减振底座、 墙体隔声	33
油压机	1	80	加装减振底座、 墙体隔声	33
砂模机	6	80	加装减振底座、 墙体隔声	33
淬火炉	2	80	加装减振底座、 墙体隔声	33
回火炉	1	80	加装减振底座、 墙体隔声	33
中频电炉	1	75	加装减振底座、 墙体隔声	33
吊机（行车）	3	80	墙体隔声	25
空压机	2	90	加装减振底座、 墙体隔声	3

建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

①加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；

②项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；

③在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，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；车间的门窗均选用隔声性能较好的铝合金或双层门窗，生产期间关闭所有门窗。

④注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；

⑤企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。落实以上措施后，再经建筑隔

声等作用，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB(A)，(本项目取 8dB(A)，本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，单层砖墙实测的隔声量为 25dB(A)，车间门窗要选用声学性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使机械噪声得到有效的衰减，生产时关闭门窗，考虑到门窗面积和开门开窗的隔声的负面影响，隔声量取值量约为 25dB(A)；共可降噪 33dB(A)。通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

⑥在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生：

采取上述治理措施后，预计项目四周厂界均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响不大。

表 30. 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	四周边界	1 次/季度；2 天/次	昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：

本项目员工人数为 20 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/（d·人），则生活垃圾产生量为 3t/a，生活垃圾交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

①一般废包装物：项目拆料和包装过程会产生塑料袋和纸箱类包装废料，产生量按原材料重量的 0.1%计算，项目钢材使用量为 100t/a，铁合金使用量为 10t/a，高低铬使用量为 10t/a，红砂使用量为 10t/a，则一般废包装物产生量约 0.52t/a，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

②地面沉降粉尘：机加工过程，未收集的粉尘约有 70%沉降到地面，产生量为 0.184t/a。

③金属碎屑：机加工过程产生金属碎屑，金属碎屑约占原材料的 0.3%，钢材、铁合金、高低铬使用量为 120t/a，则金属碎屑产生量为 0.36t/a。

(3) 危险废物

①设备日常保养产生的废机油：机油每半年更换一次，更换量为 0.1 吨/次，年更换量 0.2 吨，机油使用过程会有损耗，损耗量约为 0.05t/a；则设备日用保养产生的废机油量为 0.15t/a；

②废机油桶：年更换机油 0.2 吨，共计 4 桶机油，机油桶单个重 5kg，则废机油桶产生量为 0.02t/a。

③含油废抹布及废手套：年使用手套 100 个，抹布 100 张，手套单个和抹布单张重量约为 20g，则含油废抹布及废手套产生量为 0.004t/a；

④废液压油：每半年更换一次，更换量为 0.1 吨/次，年更换量 0.2 吨，使用过程会有损耗，损耗量约为 0.05t/a；则设备日用保养产生的废液压油量为 0.15t/a；

⑤废液压油桶：年更换机油 0.2 吨，共计 4 桶机油，液压油桶单个重 5kg，则废液压油桶产生量为 0.02t/a

⑥熔化炉渣：炉渣含有铬金属，项目钢材、铁合金、高低铬使用量为 120t/a，产生量约原材料的 3.5%，为 4.2t/a；

⑦废气喷淋废水（含喷淋沉渣在内）：根据前文，废气喷淋废水作为危险废物处理，产生量为 37.68t/a。

危险废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

表 31. 危险废物贮存场所基本情况一览表

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	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.15	设备保养	液体	残留机油	残留机油	6 个月	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.002		固体	残留机油	残留机油	6 个月	T, In	
3	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.004		固体	残留机	残留机油	6 个月	T, In	

							油				
4	废液压油	HW08	900-214-08	0.15	油压机	液体	残留液压油	残留液压油	6个月	T, I	
5	废液压油桶	HW49	900-041-49	0.02		固体	残留液压油	残留液压油	6个月	T, In	
6	熔化炉渣	HW21	314-003-21	4.2	熔融	固体	残留铬金属	残留铬金属	6个月	T	
7	废气喷淋废水（含喷淋沉渣）	HW21	314-002-21	37.68	废气治理	液体	残留铬金属	残留铬金属	1个月	T	

备注：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作无害化处理，日产日清。

一般固体废物：

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①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；

②一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

③贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

④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；

⑤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；

⑥不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物：对于废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废液压油、废液

压油桶、熔化炉渣、废气喷淋废水，收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理；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在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 32. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	存放位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	车间	20m ²	密封贮存	45	1 年
2		废机油桶	HW49	900-041-49					
3		含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49					
4		废液压油	HW08	900-214-08					
5		废液压油桶	HW49	900-041-49					
6		熔化炉渣	HW21	314-003-21					
7		废气喷淋废水	HW21	314-002-21					

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)中的有关标准。此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转

移六联单；

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

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

5、土壤、地下水环境影响分析及防治措施

一、源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤、地下水污染的主要途径为液态原材料或危险废物垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要为生产过程中产生的烟尘废气（颗粒物、臭气浓度、铬及其化合物、烟尘废气（颗粒物），故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，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。

二、过程控制措施

（1）防止大气沉降影响的措施

废气污染物经相应治污设施处理达标后排放，且厂房车间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，有效杜绝因大气沉降污染地下水、土壤环境。

（2）垂直入渗污染途径治理措施及效果

对于项目事故状态的危险废物、液态原材料等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

危险废物暂存仓库、化学品仓库设置围堰，事故情况下，危险废物、液态原材料可得到有效截留，杜绝事故排放。

（3）项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区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。其中危险废物暂存仓库重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存仓库应该严格参照《危险废物贮存污染

控制标准》（GB18597-2001）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

①重点防渗区：危险废物暂存仓库、化学品仓库。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施，并设置围堰。

②一般防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

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治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。

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。

对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，运营期加强对废气处理设施的维护和保养，加强对危险废物贮存场的管理，在严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划。

6、环境风险分析

项目的风险源包括危险废物暂存间废气处理系统。

风险物质为机油、废机油、液压油、废液压油，属于《建设项目环境风险评

价技术导则》附录 B 重点关注的油类物质。

表 33. 涉环境风险物质与企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.15	2500	0.00006
3	液压油	0.1	2500	0.00004
4	废液压油	0.15	2500	0.00006
5	铬及其化合物（高低铬、铁合金中的）	0.1075	0.25	0.43
Q				0.4302

原材料高低铬、铁合金的最大储存量分别为 0.2t、0.5t，铬含量分别为 53.24%、0.3%，则铬及其化合物最大储存量为 0.1075t。由上表可知，本公司的涉环境风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.4302$ ， $Q<1$ 。

（1）环境风险识别

项目主要存在的环境风险为危废泄漏事故排放、废气治理设施失效引起的大气污染和火灾次生伴生污染物。

（2）环境风险防范措施

1）各种储存仓库的风险预防

①化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

②危险废物暂存仓库

按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，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。

③仓库设计与风险防范

对于原料仓库内的固体存放，物料存放位置制作防火及防湿处理，对溶液类物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙。

2) 废气治理设施的风险预防

企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。

公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；保证废气处理设施的处理效率。

3) 事故废水环境风险防范措施

根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理过程的涉及消防废水的收集、回收处理处置。为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因为不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。厂门大门设有缓坡，雨水总排口处设置雨水阀门，危险废物暂存仓库、化学品仓库设置围堰，能将消防废水和事故废水控制在厂区范围内，项目设有事故废水收集桶，用来收集事故废水，使其对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。

4) 主要风险源的防范措施

如出现火灾风险事故，企业应立即上报给镇区生态环境分局，启动应急响应，立即请环境监测部门对产生污染的河流进行布点监测。

根据本项目使用的原、辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以使员工或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。

为防止事故废水排放导致污染物进入地表水环境，对危险废物暂存仓库、化学品仓库做好围堰、一般固废仓和危废仓严格按照放涉防漏的要求、整个生产车间做好缓坡；整个厂区也做好雨水截止阀。切断事故废水排入地表水环境的途径。

废气处理治理设施，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废

气直排，确保事故废气不会污染地表水环境。

(3) 分析结论

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，风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔融、浇铸、压制砂模、抛丸工序排放口（G1）	颗粒物（烟尘）	熔融、浇铸、压制砂模工序的废气，经密闭房间收集后进入二级水喷淋处理；抛丸工序的废气经设备直连管道收集，先通过布袋除尘器预处理，再汇入上述二级水喷淋处理，所有处理后的废气最终共同通过15米排气筒（G1）有组织排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中大气污染物排放限值中金属熔化感应电炉、制芯、铸件热处理的排放标准的较严值
		铬及其化合物		/
		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
		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
	淬火、回火	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
	机加工工序	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
	厂区无组织	颗粒物	无组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值与《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其他炉窑排放浓度限值较严者
	厂界无组织	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
		铬及其化合物		/
		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 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值

地表水环境	生活污水 (180t/a)	CODcr	依托租用厂房配套的三级化粪池预处理后排入中山市污水处理有限公司	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准（第二时段）
		BOD ₅		
		pH		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生约 70~90dB(A) 的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	一般废包装物、地面沉降粉尘、金属碎屑	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废液压油、废液压油桶、熔化炉渣、废气喷淋废水（含喷淋沉渣）	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理	
土壤及地下水污染防治措施	（1）防止大气沉降影响的措施 废气污染物经相应治污设施处理达标后排放，且厂房车间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，有效杜绝因大气沉降污染地下水、土壤环境。 （2）垂直入渗污染途径治理措施及效果 对于项目事故状态的危险废物、液态原材料等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。 危险废物暂存仓库、化学品仓库设置围堰，事故情况下，危险废物、液态原材料可得到有效截留，杜绝事故排放。 （3）项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区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。其中危险废物暂存仓库重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存仓库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化			

	区以外的地面进行硬化处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1) 各种储存仓库的风险预防 ①化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。 ②危险废物暂存仓库 按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，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。 ③仓库设计与风险防范 对于原料仓库内的固体存放，物料存放位置制作防火及防湿处理，对溶液类物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙。 2) 废气治理设施的风险预防 企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。 公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；保证废气处理设施的处理效率。 3) 事故废水环境风险防范措施 根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理过程的涉及消防废水的收集、回收处理处置。为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因为不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。厂门大门设有缓坡，雨水总排口处设置雨水阀门，危险废物暂存仓库、化学品仓库设置围堰，能将消防废水和事故废水控制在厂区范围内，项目设有事故废水收集桶，用来收集事故废水，使其对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论:

本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。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。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，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.354t/a	0	0.354t/a	+0.354t/a
	铬及其化合物	/	/	/	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
	臭气浓度	/	/	/	≤2000（无量纲）	0	≤2000（无量纲）	≤2000（无量纲）
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.045t/a	0	0.045t/a	+0.045t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
	SS	/	/	/	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
	氨氮	/	/	/	0.0045t/a	0	0.0045t/a	+0.0045t/a
生活垃圾		/	/	/	3t/a	0	3t/a	+3t/a
一般工业 固体废物	一般废包装物	/	/	/	0.52t/a	0	0.52t/a	+0.52t/a
	金属碎屑	/	/	/	0.36t/a	0	0.36t/a	+0.36t/a
	地面沉降粉尘	/	/	/	0.184t/a	0	0.184t/a	+0.184t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	废机油桶	/	/	/	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	含油废抹布及废手套	/	/	/	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a

	废液压油	/	/	/	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	废液压油桶	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	熔化炉渣	/	/	/	4.2t/a	0	4.2t/a	+4.2t/a
	废气喷淋废水（含喷淋沉渣）	/	/	/	37.68t/a	0	37.68t/a	+37.68t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

南区街道地图（全要素版） 比例尺 1:36 000

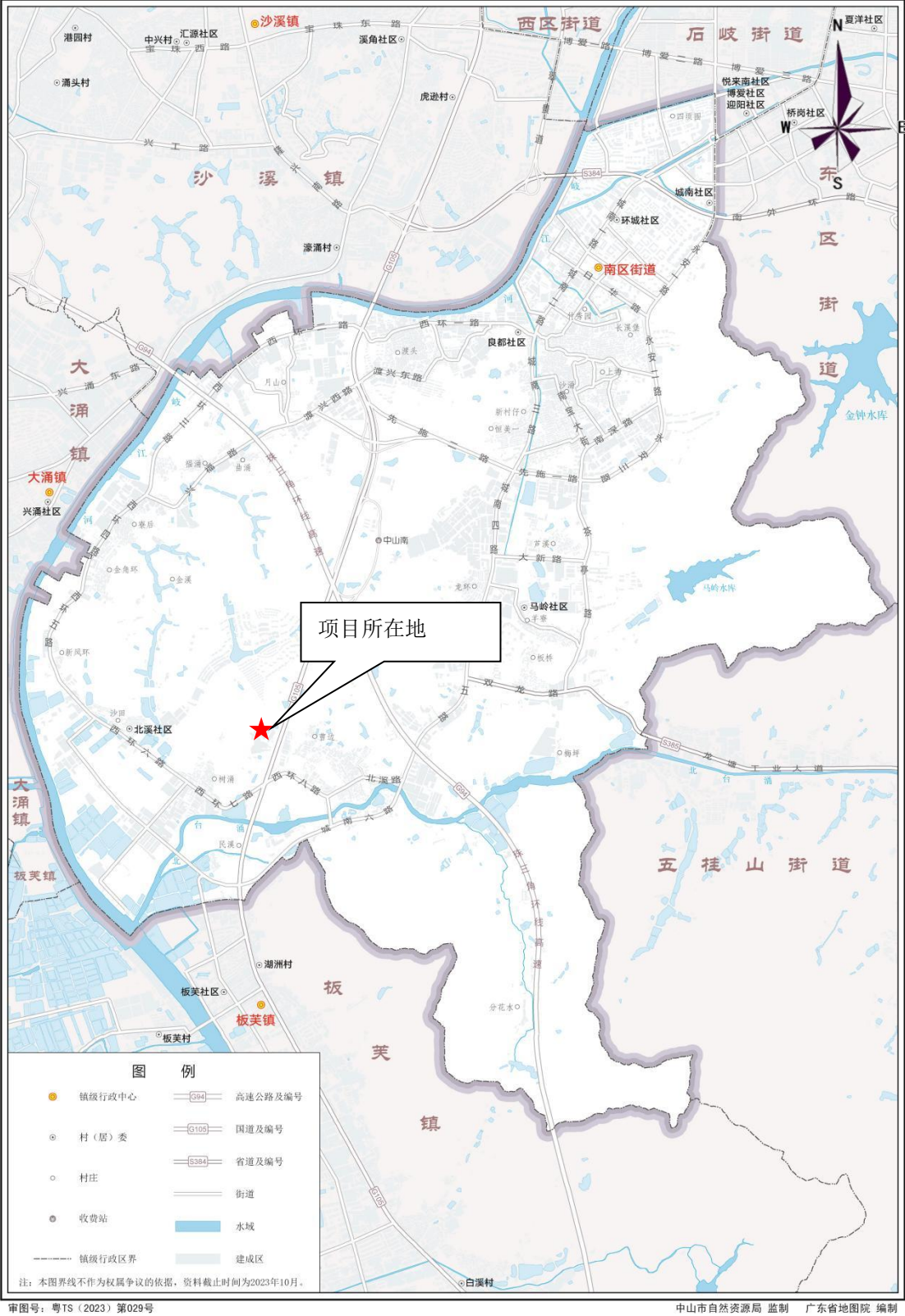
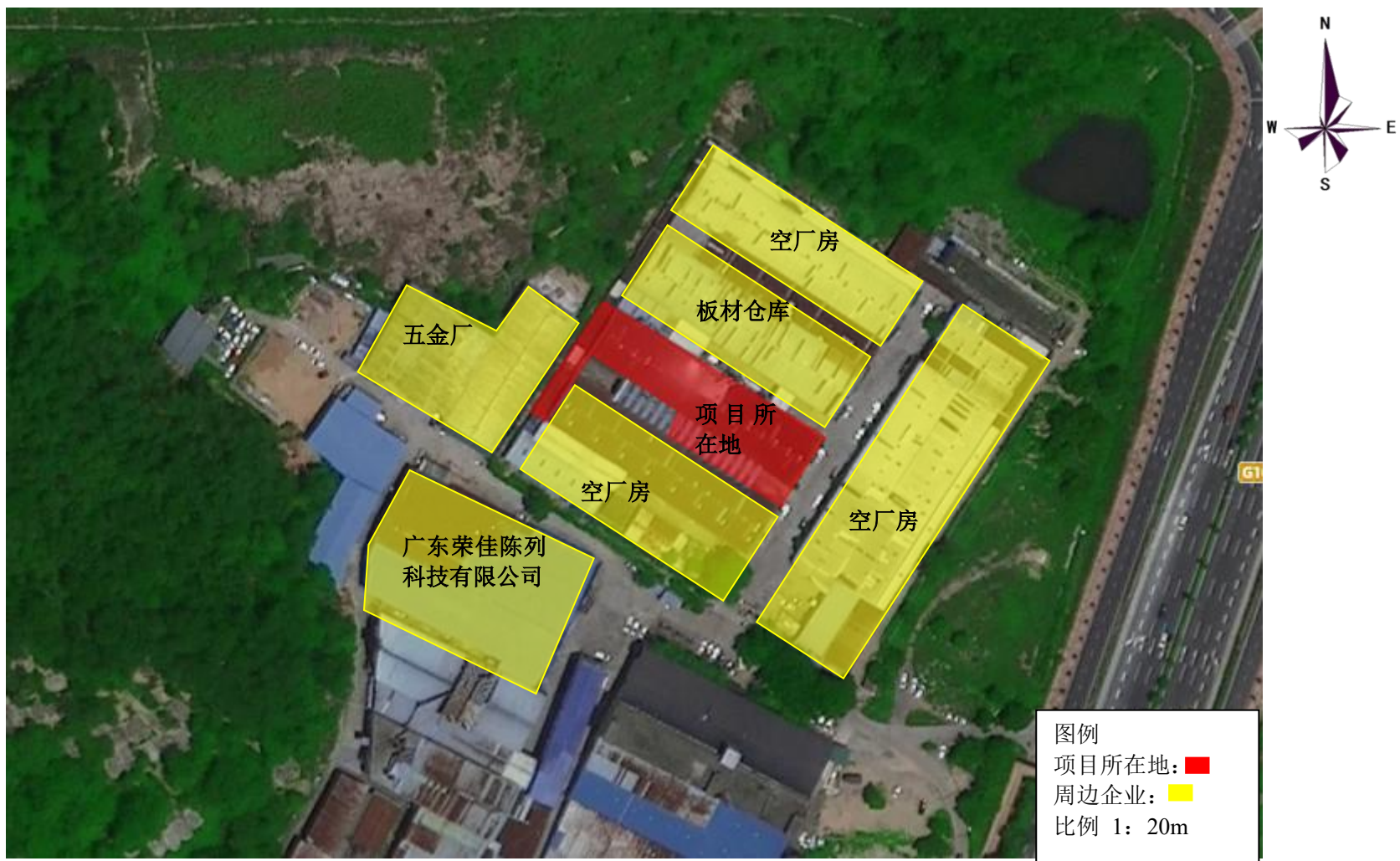


图1 项目地理位置图



附图2 项目四至情况图

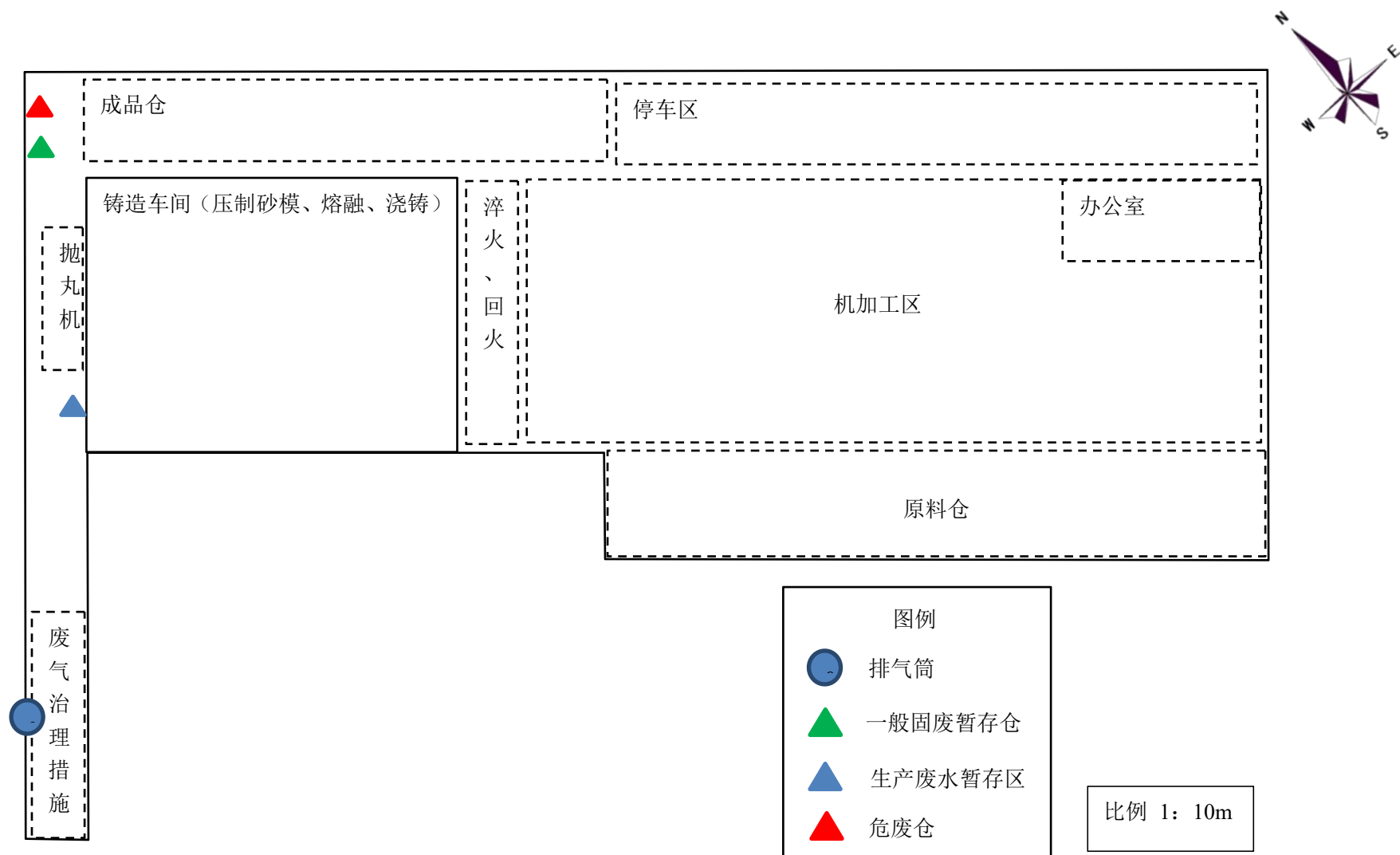


图3 项目平面布局图

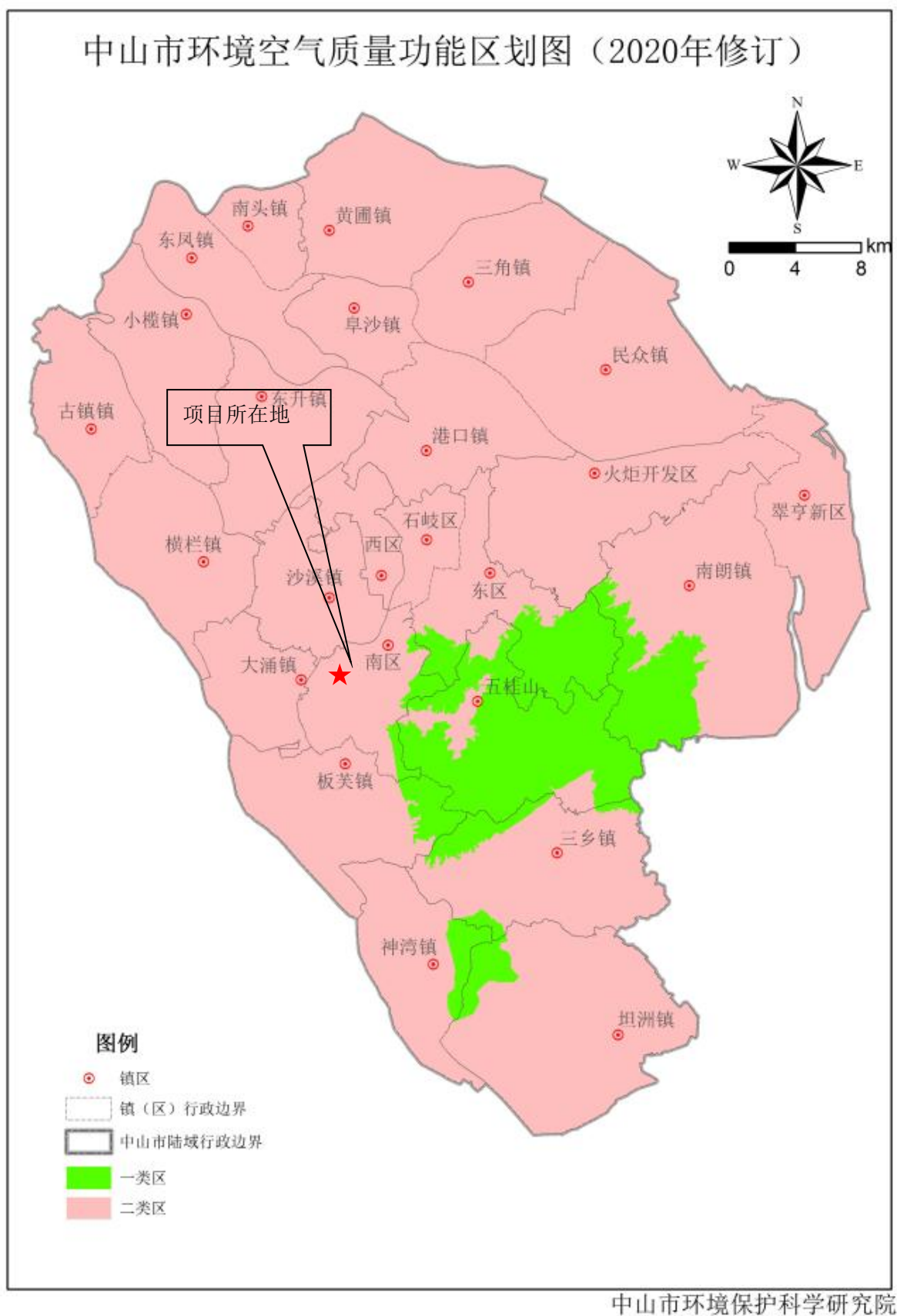


图 4 大气功能区划图

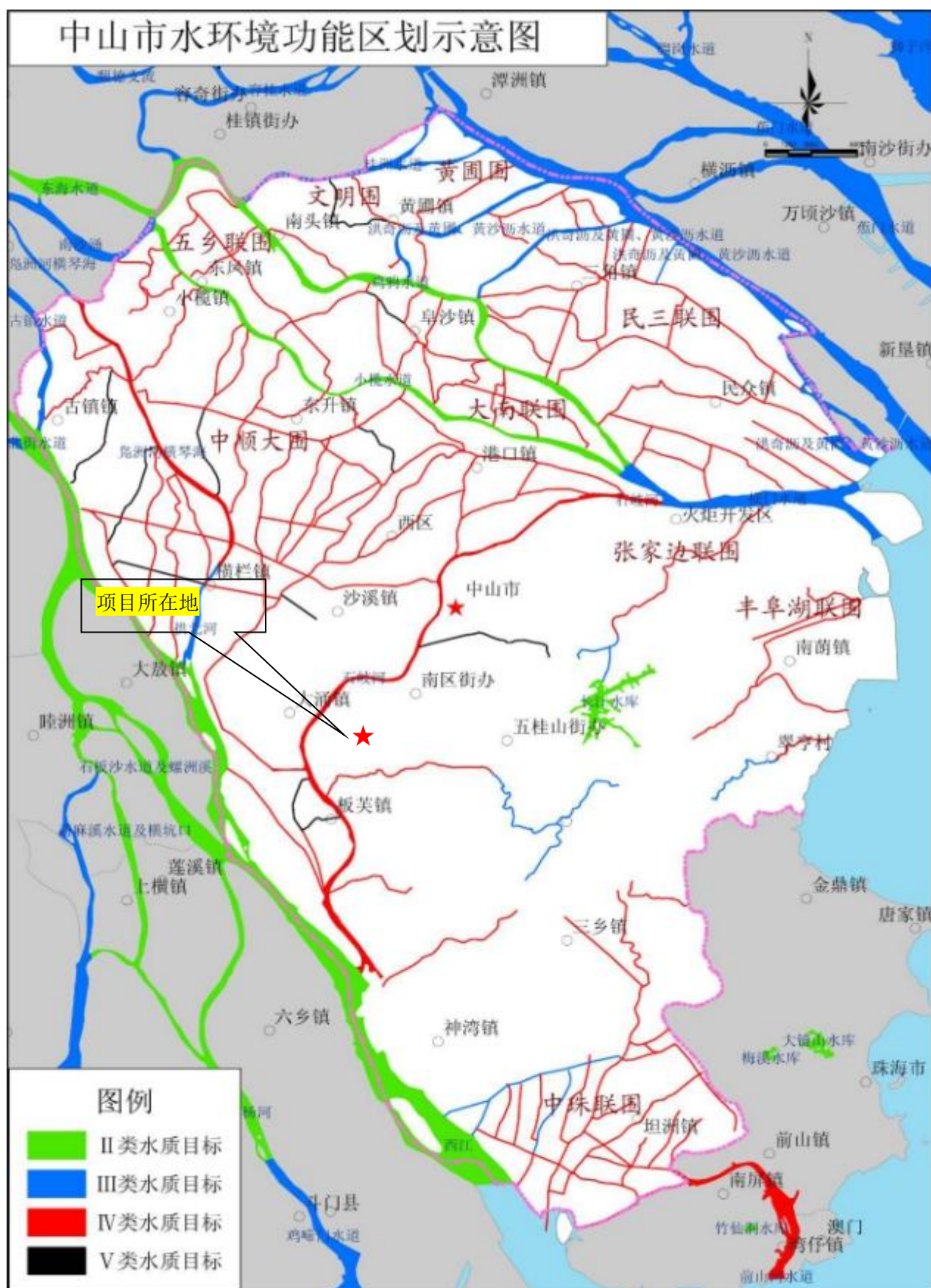


图5 水功能区划图

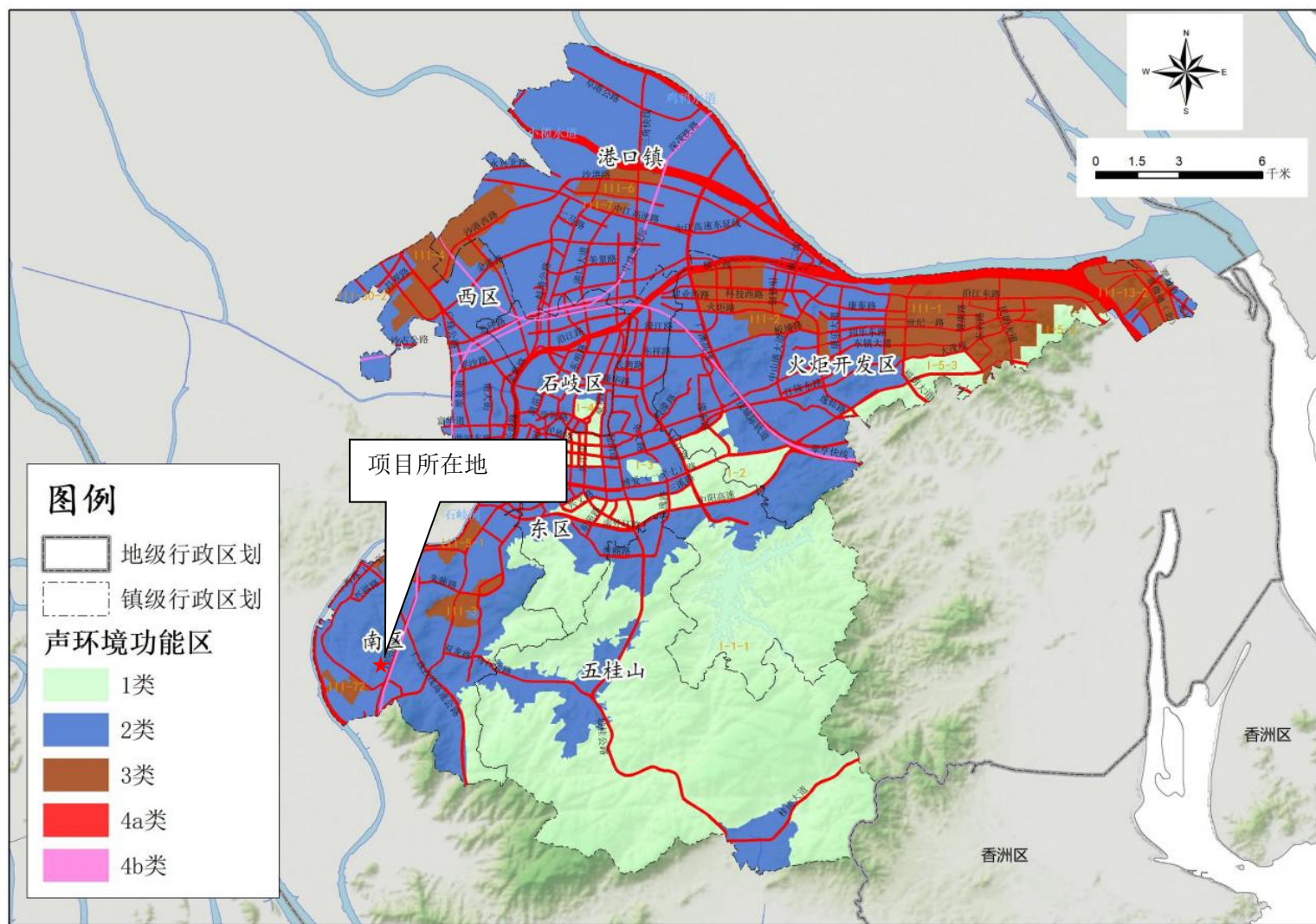


图6 项目声功能图



图 7 中山市自然资源一图通

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图 8 中山市地下水污染防治重点区划定图



图 9 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图



图 10 建设项目声环境敏感范围图

中山市环境管控单元图（2024年版）

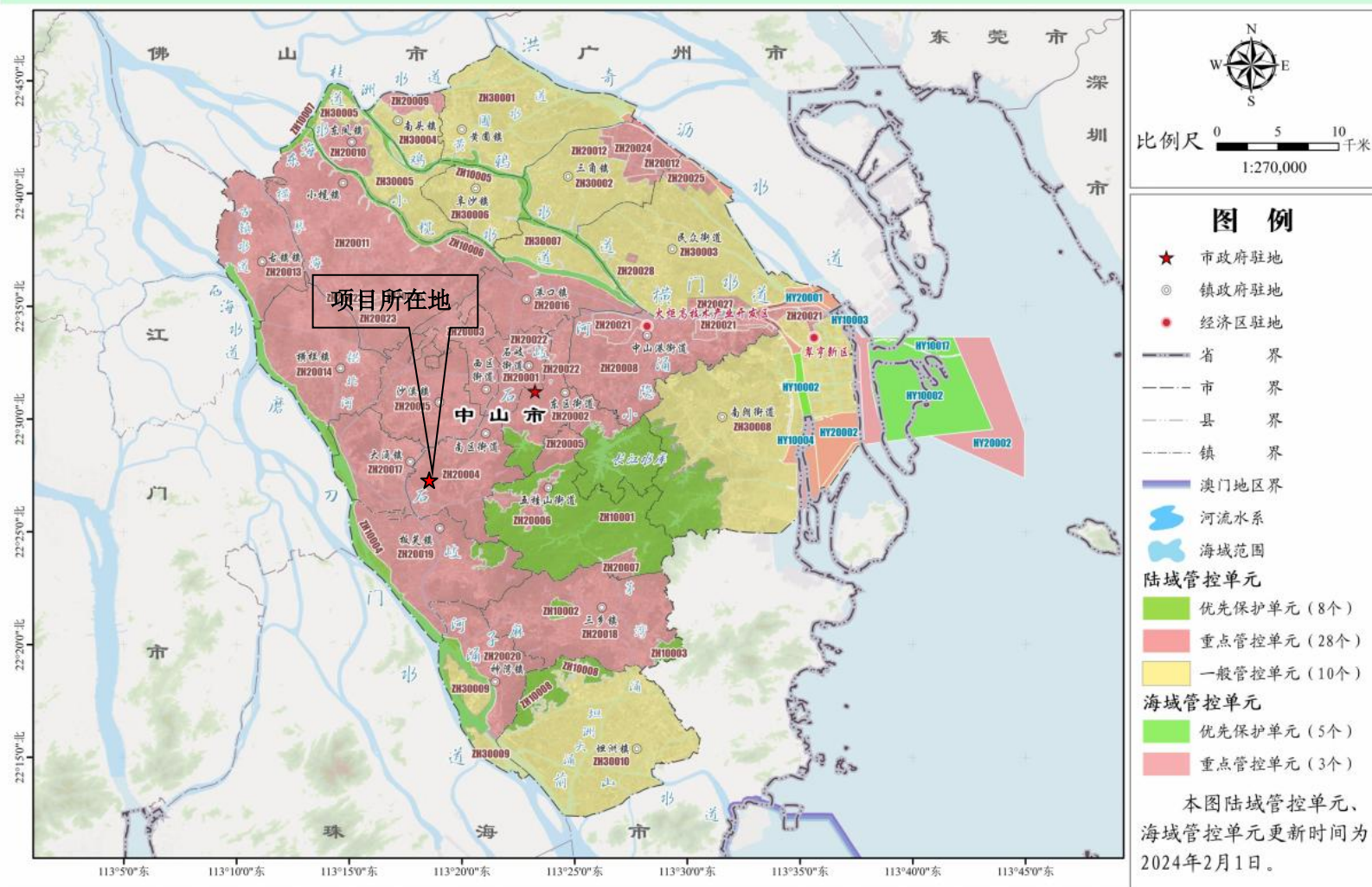


图 11 项目所在环境管控单元图

