建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东中科迈格科技有限公司钕铁硼材料加工新建项目

建设单位（盖章）：广东中科迈格科技有限公司

编制日期：2022 年 6 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 7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 13
四、主要环境影响和保护措施 20
五、环境保护措施监督检查清单 31
六、结论 32
附图 1 地理位置图 34
附图 2 项目四至图 35
附图 3 平面布局图 36
附图 4 中山市规划一张图 37
附图 5 大气引用监测点位分布图 38
附图 6 项目所在地声功能区划图 39
附图 7 中山市水环境功能区划图 40
附图 8 中山市环境空气质量功能区划图 41
附图 9 中山市地下水功能区划图 42
附图 10 项目大气敏感点分布图 43
附件 1 自建排水设施与公共排水设施接驳隐蔽验收确认书 44
附件 2 引用检测报告节选 45

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东中科迈格科技有限公司钕铁硼材料加工新建项目		
项目代码	2206-442000-04-01-118069		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市火炬开发区中山港大道 70 号张企科技企业孵化器 9 栋一楼 C 区		
地理坐标	（ 113 度 27 分 29.868 秒， 22 度 33 分 31.442 秒）		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的
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）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	/
是否开工建设	☐否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	191.47
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	**1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析** 本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。 **表 1　本项目与相关政策及准入条件相符性分析一览表**

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目情况	符合性
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》2021年修订本	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	符合
2	《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	符合
3	《市场准入负面清单（2022年版）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	符合
4	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则(2020修订)》(中环规字[2020]1号)	严格执行饮用水水源保护制度，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。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口。	项目位于中山市火炬开发区，不属于生态红线区内，不位于饮用水水源一级和二级保护区。	符合
		五桂山生态保护区。按照《中山市五桂山生态保护规划》划定的生态功能控制区控制等级实施差别化管理。	项目不属于五桂山生态保护区。	符合
		一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源[1]。	项目所在地属于环境空气二类区，不属于一类空气区。	符合
		声功能区。禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。	项目所在地属于3类声功能区。	符合
		高污染燃料禁燃区，严格限制高耗能和高污染燃料设施项目建设，新建燃料设施须符合关于燃料使用及中山市关于高污染燃料禁燃区的要求，严格控制锅炉（窑炉）项目及涉燃料工业项目审批。全市范围内，禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。	项目使用电能，为清洁能源。	符合
		全市禁止建设炼油石化、炼	本项目属于钕铁	符合

				钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目； 设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。	硼材料的加工生产项目，不属于文件中禁止项目，不属于国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺，不属于需要入定点基地的项目。	
		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。	本项目位于中山市火炬开发区，不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）。	符合
				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。	本项目不使用非（低）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	符合
				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。	项目不产生挥发性有机物废气	符合
				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。		
		6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设	项目不涉及 VOCs 物料的使用，不产生挥发性有机物废气。	符合

		施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。		
		含 VOCs 产品使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		

2、 项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府[2021]63 号）相符性分析

本项目位于中山市火炬开发区中山港大道 70 号张企科技企业孵化器 9 栋一楼 C 区，属于《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府[2020]63 号）中的火炬开发区重点管控单元（编号：ZH44200020008），见附图。本项目与该重点管控区的相符性分析具体如下表所示。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。

表 2　本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

要求		工程内容	相符性
区域布局管控要求	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术、高端装备制造、健康医药、光电等战略性新兴产业。	本项目为钕铁硼材料加工生产项目	符合
	1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。	项目不属于产业/禁止类	符合
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3985 电子专用材料制造”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。	项目不属于产业/限制类	符合
	1-4. 【生态/禁止类】单元内中山翠湖地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办	项目不在中山翠湖地方级湿地公园范	符合

		法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。	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。	本项目不属于生态调节功能区，不在生态保护红线内	符合
		1-6. 【水/禁止类】岐江河全部水域划为重点保障水域，严禁新建废水排污口，按照《岐江河水环境生态保护区水质保障行动实施方案》实施分级分区管控。	项目不属于水源保护和岐江河水域范围内，项目没有生产废水排放口	符合
		1-7. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目不使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
	能源资源利用	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集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目不设置锅炉，生产各设备均使用电能	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进小隐涌流域未达标水体综合整治工程。	本项目不涉及	符合
		3-2. 【水/限制类】①该单元涉及近岸海域环境保护工作，规范入海排污口设置。②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火炬水质净化厂出水执行《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。	项目生活污水纳入中山市珍家山污水处理有限公司进行处理和排放，项目不设直接排污口	
		3-3. 【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	本项目不涉及	
		3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目不涉及氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物的排放	
	环境风险防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设	本项目不属于集中污水处理厂项目，不使用危险化学品，建成后在生产车间设置围堰，拦截、收集消防废水并按分区做好防渗	符合

	施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	措施，在落实相关防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控	
	4-2. 【土壤/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。②加强土壤污染风险防控，重点对象是该单元内的化工、金属表面处理、危险废物处理等涉重金属和有毒有害污染物的行业。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	

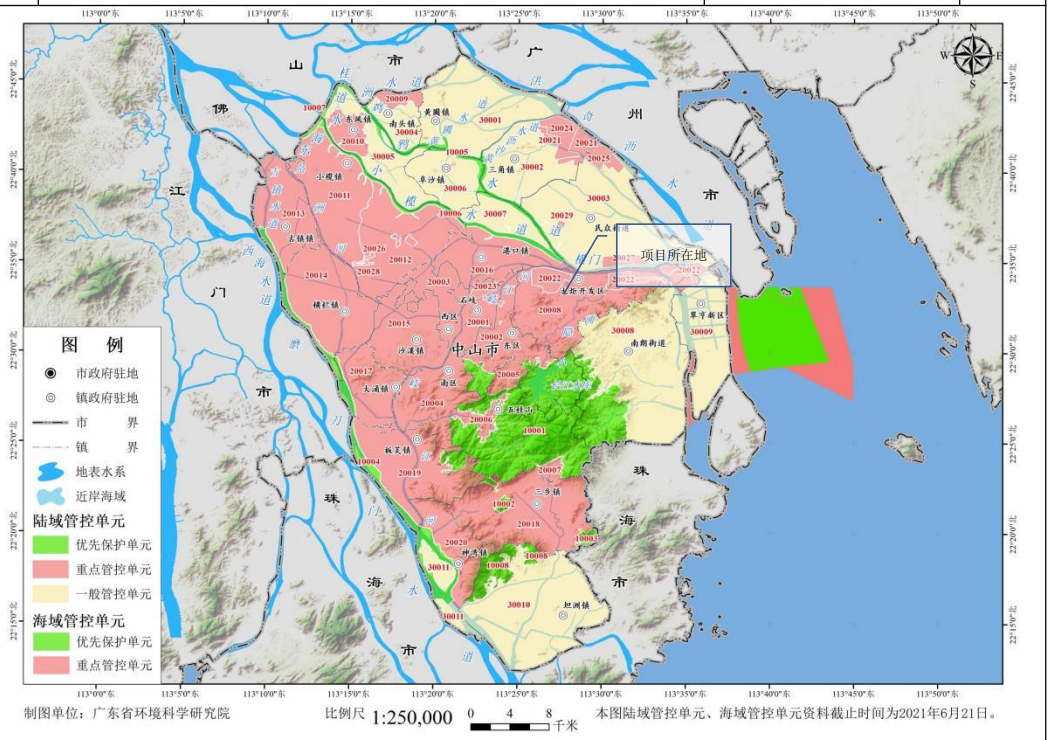


图 1 中山市环境管控单元图

3、用地规划相符性分析

项目位于中山市火炬开发区中山港大道 70 号张企科技企业孵化器 9 栋一楼 C 区，根据“中山市规划一张图”，项目所在地的土地利用规划为工业用地。因此，项目建设用地符合规划要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中规定，项目环评类别见下表。

表 3　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	C3985 电子专用材料制造	钕铁硼材料 100t/a	真空镀膜、晶界扩散	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的	不涉及	报告表

二、编制依据

（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 年修正）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日修订)；

（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）；

（7）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（9）《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）》（中环规字[2020]1 号）；

（10）《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）；

（11）《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管

控方案的通知》（中府[2020]63 号）

（12）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；

（13）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021 年 4 月 1 日起施行）。

三、项目建设内容

1、基本信息

广东中科迈格科技有限公司新建项目位于中山市火炬开发区中山港大道 70 号张企科技企业孵化器 9 栋一楼 C 区（北纬 N22°33'31.442"，东经 E113°27'29.868"），用地面积 191.47 m^2，建筑面积 195.81m^2，总投资 500 万元，环保投资 10 万元。项目主要从事钕铁硼材料的加工服务，年加工钕铁硼材料 100 吨。项目主体工程、辅助工程及环保工程见下表。

表 4　项目工程组成一览表

工程组成	工程内容	主要建设内容
主体工程	生产车间	本项目所在生产车间为混凝土厂房，位于首层，建筑面积为 195.81m^2，高约 5m，其中真空镀膜区域的建筑面积约为 27m^2、晶界扩散区域的建筑面积约为 23m^2。
辅助工程	办公室	位于生产车间南面。
储运工程	原料仓库	位于生产车间内。
	废物储存	一般工业固废暂存间：1 间，位于生产车间西北面的部分区域；
公用工程	供电系统	由市政电网供给。
	供水系统	由市政自来水管网供给。
环保工程	废水处理措施	生活污水：经三级化粪池预处理后，汇入中山市珍家山污水处理有限公司集中处理，处理后排入石岐河。
	废气处理措施	扩散炉泵组尾气经自带过滤装置（滤芯纱棉）处理后以无组织的形式排放。
	噪声处理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施。
	固废处理措施	生活垃圾：交环卫部门统一清运。
		一般工业固废：收集后暂存于项目一般工业固废暂存间，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

2、主要产品及产能

项目主要从事钕铁硼材料的 PVD 表面防护加工，年产钕铁硼材料 100t，具体产品规模见下表。

表 5　项目主要产品及产能

序号	产品名称	年产量	单位	备注
1	钕铁硼材料	100	吨/年	尺寸：20×20×0.6mm
注：项目生产加工的钕铁硼材料是新能源车驱动电机制造关键材料，镀膜涂层为 1 层，厚度约为 5-10μm。				

3、主要原辅材料及用量

项目生产原辅材料及年消耗量明细详见下表。

表 6　项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量（t）	备注
钕铁硼毛坯件	固态	100t	20t	/	否		已清洗的钕铁硼毛坯件
靶材（铝）	固态	36kg	3kg	/	否	/	高纯铝
靶材（镝）	固态	307kg	38.4kg	/	否	/	高纯镝
靶材（铽）	固态	331	36.8kg	/	否	/	高纯铽
氩气	气态	100 瓶	2 瓶	瓶装	否	/	工艺气体，5 立方/瓶
去离子水	液态	1000L	500L	桶装	否	/	冰水机用水
氩气：分子式 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃；溶解性：微溶于水；密度：相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38；稳定性：稳定；危险标记：不燃气体。							

4、主要生产设备

项目配备的主要设备清单详见下表。

表 7　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
1	真空镀膜连续生产线	含上下料台、锁定室、过渡室、镀膜室	1 套	真空镀膜	电能
2	真空扩散炉	RVS-300G-900℃	1 台	晶界扩散	电能
3	空压机	/	1 台	辅助设备	电能
4	冰水机	30P（2.1×1.15×1.82m）	1 台	辅助设备	电能，为生产线的冷却水系统
5	冰水机	15P（1.8×0.89×1.88m）	1 台	辅助设备	
6	简易起重机	2t	1 台	辅助设备	电能，维护维修时辅助使用

注：以上生产设备均不在中华人民共和国发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订本）之淘汰类或限制类中。

5、人员及生产制度

项目定员 10 人，均不在厂内食宿；每天工作 8 小时，年工作约 251 天，不涉及夜间生产。

6、给排水情况

项目用水包括生产用水（冷却用水）、生活用水等，其中冰水机用水为外购去离子水，项目生活用水由市政供水管网供给，自来水总新鲜用水量约为 280m³/a，去离子水总用水量为 1m³/a。

（1）生活用水

项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿，生活用水量根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A1 服务业用水定额表中办公楼-无食堂和浴室-通用值 28m³/（人·a）进行计算，则生活用水量为 280t/a。生活污水产生量按用水量 90%计，则生活污水产生量为 252t/a。本项目所在区域属于中山市珍家山污水处理有限公司集污范围内，该项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入中山市珍家山污水处理有限公司集中处理，处理达标后排放到石岐河。

（2）冷却用水：项目设有 2 台冰水机，两个储水水箱总容积为 0.6m³，因设备冷却系统要求，用水为去离子水，用于生产过程中设备间接冷却降温，首次用水量为 0.6m³，冷却用水循环使用，不产生生产废水，根据企业提供信息，冷却用水损耗约为用水量的 1%，损耗量较少，每四天补充一次去离子水即可，补充次数约为 63 次/年，即蒸发补充用水约为 0.4t/a（按 251 天/年计），即去离子水总用水量为 1t/a。

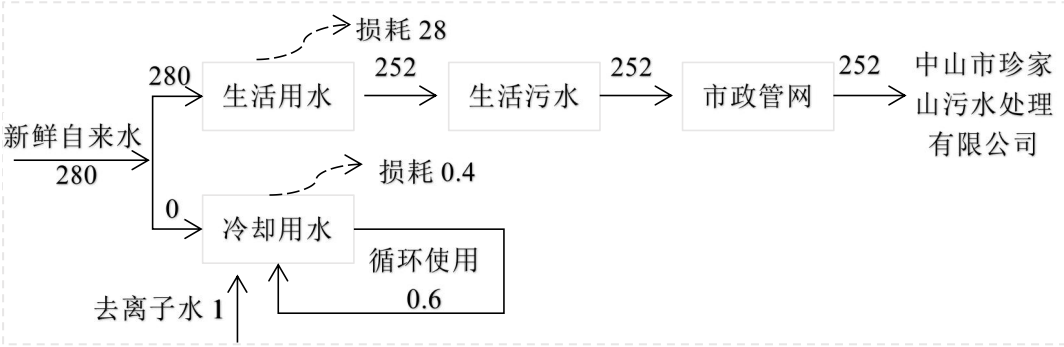


图 2 项目水平衡图（t/a）

7、能耗

项目主要能耗为电能，年耗电量约 40 万度，由市政电网供给。

8、平面布局情况

项目所租用生产车间的建筑共 5 层，总栋楼高约为 24 米，本项目仅租用其中首层的部分区域进行生产经营活动。本项目生产车间共一层，高约 5m，车间内布置有真空镀膜区、晶界扩散区、展柜及展示看板区、办公设施及其他公辅配套设施等。

项目真空镀膜区布置在车间西面位置，晶界扩散区布置在车间东南角位置，一般工业固废暂存点布置在车间西北面位置，项目不设排气筒。而根据敏感点调查，距离本项目最近敏感点为张家边村（东南面 258 米），因此，本项目距离敏感点较远，对敏感点影响较小，平面布局合理。项目平面布置情况见附图。

9、四至情况

项目位于中山市火炬开发区中山港大道 70 号张企科技企业孵化器 9 栋一楼 C 区，项目所在地为张企科技园内，厂房西北面为中山天诚智能科技有限公司；西面为中山市和信劳务派遣有限公司、中山市远尚光电科技有限公司；西南面有九鼎劳务派遣有限公司；西南面有万土人才市场；东南面有大湾人才开发（广东）有限公司；东面隔墙有商铺、火炬开发区街道炬业路。项目四至情况详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

工艺流程图 ：

本项目主要为钕铁硼材料的加工服务，根据产品要求，对已进行前处理工艺后的毛坯料进行 PVD 技术表面防护加工服务，主要工艺流程如下：

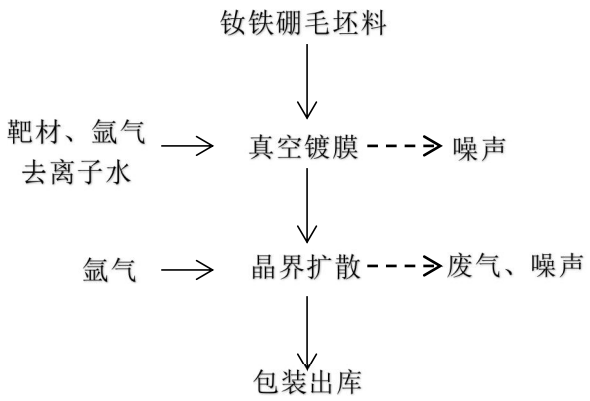


图 3 项目工艺流程图

	工艺说明： 本项目使用的钕铁硼原料是为委外处理加工过的毛坯材料，从库存中取出待下一步加工处理即可。 **真空镀膜：**项目采用了真空镀膜 PVD 物理气相沉积技术中的磁控溅射法，主要作业原理是先将真空室预抽至 10^{-3}Pa，然后通入气体（如氩气），气压为 1-10Pa 时，给靶加负电压，发生辉光放电，电子在电场正效果下加快飞向基片时，与氩原子发生碰撞，电离出 Ar 和另一个电子；炮击靶材（铝、镝、铽），由二次电子电离的越来越多，不断炮击靶材；磁场改动电子的运动方向，以电磁场捆绑和延伸电子的运动轨道，然后进步电子对作业气体的电离几率。 该作业在真空状态下完成，无废气产生；冰水机用于镀膜设备配套的冷却系统，去离子水进行循环冷却使用，不外排，无废水产生；有设备运行时产生的噪声。 **晶界扩散：**为显著提高磁体矫顽力和热稳定性，需进一步进行高温扩散，使镀膜在钕铁硼表面的重稀土在惰性气体（氩气）氛围下高温热处理扩散，扩散温度在 900℃左右，使用电能进行加热处理。由于高温加热会产生一定的热气，含有少量颗粒物，经扩散炉自带尾气处理装置（棉纱滤芯）处理后无组织排放，作业期间有噪声产生。 **包装出库：**项目采用设备均为精细化设备，基本无不合格品检出，在进行晶界扩散后即可打包入库，不需再进行下一步检验。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

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）》（中府函[2020]196 号），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）及其修改单的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均浓度（第 90 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。综上，项目所在区域为达标区。

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（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	98 百分位数日平均质量浓度	12	150	8.0	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	98 百分位数日平均质量浓度	64	80	80.0	达标
	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM_{10}	95 百分位数日平均质量浓度	80	150	53.3	达标
	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
$PM_{2.5}$	95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O_3	90 百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.3	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据空气自动监测站（民众站）2020 年的监测数据，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表。

表 9　基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/（μg/m³）	现状浓度/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
中山市民众站	SO_2	年平均	60	6.9	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	14	11.3	0	
	NO_2	年平均	40	29.2	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	73	131.3	1.7	
	PM_{10}	年平均	70	46.5	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	150	93	95.3	0	
	$PM_{2.5}$	年平均	35	22.1	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	75	46	92	0	
	O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	160	170	181.3	12.1	不达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	37.5	0	达标

由上表可知，SO_2 年平均和 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；NO_2 年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012）及其修改单的二级标准；PM_{10} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；$PM_{2.5}$ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

本项目涉及的特征污染物主要为 TSP，本评价引用《中山市聚益塑胶有限公司搬迁扩建项目》的监测数据（监测日期为 2021 年 4 月 9 日~11 日，引用监测点与项目距离为 2400m）对评价范围内的 TSP 进行补充调查。调查结果表明，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095－2012) 及其修改单

中的二级标准限值。

表 10　其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区位置	相对厂界距离
	X	Y			
A1 聚益塑胶	113.4368175949	22.5676530563	TSP	西北面	2400m

表 11　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测站名称	监测点位坐标/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
	X	Y							
A1 聚益塑胶	113.436817 5949	22.56 76530 563	TSP	日均值	0.3	0.2~0.267	89	0	达标

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水经相应预处理措施处理达标后排入市政污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司集中处理达标后，排入石岐河。根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29 号] 、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号），石岐河水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2020 年水环境年报》中关于石岐河达标情况的结论进行论述。

图 4 中山市 2020 年水环境年报截图

根据《2020 年水环境年报》，2020 年石岐河水质类别为劣 V 类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮，不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准要求，水质状况相对于 2019 年无明显变化。

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域为 3 类声功能区，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，昼间噪声限值 65dB(A)。由于项目为新建项目，50 米范围内无声环境敏感点，故本项目不进行噪声现状监测。

四、土壤及地下水环境质量现状

项目主要从事钕铁硼材料的加工服务，运营期间产生的污染物主要有：晶界扩散工序产生的颗粒物；项目生产过程中生产设备运行产生机械噪声，无生产废水产生。项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，正常工况下不存在地面径流和垂直下渗污染源，但可能存在大气沉降的污染途径。项目晶界扩散工序产生的废气经设备自带的滤芯(棉纱)装置处理后经加强车间通风后无组织排放；项目生产车间地面均已设置了混凝土地面以及防腐防渗措施；大气沉降途径对土壤及地下水环境影响较小。通过以上措施，本项目可有效防止项目对土壤和地下水环境造成明显影响，且项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。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硬地化处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，已做防腐防渗(见下图)。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土

壤环境现状监测。

图 5 项目生产车间硬底化情况

五、生态环境质量现状

本项目不属于生态敏感区，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动植物，且生产厂房已建成，故不开展生态环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准限值。

根据调查，项目边界外 500m 范围内的大气环境敏感点见下表及附图。

表 12 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

名称	坐标/m		性质类别	保护内容	环境功能区划	与项目位置关系	
	X	Y				相对方位	边界距离
中山火炬职业技术学院	113.4563103297	22.5542259241	学校	师生	大气二类区	西南	275m
张家边村	113.4609590777	22.5558772507	村庄	居民	大气二类区	东南面	258m
龙城花园	113.457741667	22.561794444	小区	居民	大气二类区	北面	270m
中铭新达城	113.455163889	22.562386111	小区	居民	大气二类区	西北面	272m

火炬职业技术学院学生宿舍	113.454527778	22.560069444	宿舍	师生	大气二类区	西北面	265m
金鑫公寓	113.4541871949	22.5607768198	公寓	居民	大气二类区	西北面	444m

2、声环境保护目标

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域为 3 类声功能区，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，昼间噪声标准限值为 65B(A)。项目 50 米范围内无声环境敏感点。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、土壤保护目标

项目周边 50 米范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，无土壤环境保护目标。

5、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，不新增用地，周边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
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

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	COD_{Cr}	500	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
	BOD_5	300	
	SS	400	
	NH_3-N	/	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

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

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

总量控制指标	项目无需申请控制总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房为已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。
运营期环境影响和保护措施	**一、大气环境影响分析** 1、废气排放影响分析 （1）晶界扩散工序废气 **产生源强：** 项目在晶界扩散工序时扩散炉进行高温加热会产生一定的热烟气，产生的废气中主要污染物为颗粒物。根据企业提供资料，项目所有生产工序均在密闭的设备中进行，晶界扩散抽真空状态下仅少量尾气逸出，逸出的粉尘颗粒物产生量约为原料的 0.01%，本项目原料使用量约为 100.7t/a，则颗粒物产生量为 0.0101t/a。 **治理措施及达标分析：** 扩散炉泵组配套有尾气处理装置，处理工艺为“管道收集+滤芯（纱棉）”，采用连接炉体的管道内滤纱棉过滤后，尾气以无组织形式排放，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》表 1-1VOCs 认定收集效率表可知，“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边无 VOCs 散发，收集效率可达 80~95%”，本项目取 90%，处理效率按 90%，则逸散粉尘无组织排放量为 0.002t/a（0.002kg/h，工作时间按 1000h 计）。外排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浓度监控限值，对周围环境影响不大。 （2）大气污染物核算表 **表 16　大气污染物无组织排放量核算表** 序 | 排放 | 产污 | 污 | 主要污染 | 国家或地方污染物排放标准 | 年排放

号	口编号	环节	染物	物防治措施	标准名称	浓度限值/（μg/m3）	量（t/a）
1	/	晶界扩散工序	颗粒物	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	0.002
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			0.002	

表 17　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	/	0.002	0.002

（3）各环保治理设施技术经济可行性分析

滤芯处理装置可行性分析：

扩散炉尾气含尘量低，单次抽真空时间较短，设备配套的尾气处理装置选用过滤棉芯对废气进行过滤，过滤芯是由纺织纤维纱精密缠绕在多孔骨架上，控制滤层缠绕密度及滤孔形状而製成不同过滤精度的滤芯。能有效除去废气中的微粒；可以承受较高的过滤压力；过滤孔径外大内小，具有优良的深层过滤效果；滤芯有良好的相容性；具有经济成本低，维护方便，实用等特点，可达到最佳的处理效果，故而项目晶界扩散工序废气经滤芯治理设施处理后达标排放具有可行性。

2、大气污染物环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，项目特征污染因子（颗粒物）环境质量现状监测结果能满足《环境空气质量标准》(GB3095－2012) 及其修改单中的二级标准限值要求。本项目无组织排放废气主要包括晶界扩散工序废气，主要污染因子有颗粒物，经设备自带净化器（过滤处理）后无组织排放，经处理后厂界无组织排放监控点的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB/27-2001）第二时段无组织排放标准，实现达标排放，对周围大气环境及敏感点影响较小。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则 》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 18 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

二、水环境影响分析

1、生活污水产排核算

该项目在生产过程中外排废水主要是生活污水。

根据前文分析，项目运营期间生活污水排放量为 252 吨/年，外排水如不经处理而直接排放，将会对周围河道的水质有一定的影响。其主要污染物是 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 等，项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，由市政管道排入中山市珍家山污水处理厂集中深度处理，处理后排入石岐河。

表 19 生活污水污染物产排情况一览表

项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水(252t/a)	产生浓度（mg/L）	300	200	250	30
	产生量（t/a）	0.0756	0.0504	0.0625	0.00756
	排放浓度（mg/L）	250	150	200	25
	排放量（t/a）	0.063	0.0378	0.0504	0.0063

可依托性分析：

中山市珍家山污水处理厂建设项目首期10万吨/天工程项目位于京珠高速公路中山段西侧的东河南岸，项目主要建设内容为：长 197.72 公里的污水收集管网、员峰、银湾排涝站和羊角涌、张溪涌、博爱五路、崩山涌、宏基涌、东盛、桃苑污水提升泵站和 10 万吨/天污水处理设施。首期 10 万吨/天工程项目污水收集管网收集其中的石岐组团的石岐区社区、东区部分社区、民营科技园、白沙湾工业园、中山港组团的火炬开发区西片区、濠头片区的城市生活污水，纳污面积 34.1km^2。本项目产生的废水主要为生活污水，产生量约为 1.004t/d

（252t/a），占一期设计处理能力的 0.001%，占比很小，不会对珍家山污水处理厂水量、水质负荷造成冲击。项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山市珍家山污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂的进水水质，故本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

综上所述，项目产生的废水对周围水环境产生的影响不大。

表 20　废水类别、污染物及治理设施信息表

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			
生活污水	COD_{Cr} 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且无规律，但不属于冲击型排放	DW01	生活污水处理设施	三级化粪池	WS01	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 21　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	生活污水排放口	/	/	0.0252	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	工作时段	中山市珍家山镇污水处理厂	COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	5

表 22　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它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）

1	生活污水排放口	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		/

表 23　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	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	WS01	COD_{Cr}	250	0.00025	0.063
2		BOD_5	150	0.00015	0.038
3		SS	200	0.0002	0.0504
4		NH_3-N	25	0.00002	0.0063
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.063
		BOD_5			0.038
		SS			0.0504
		NH_3-N			0.0063

2、环境保护措施与监测计划

项目主要排水为生活污水，不产生生产废水；不设自行监测计划。

3、地表水环境影响评价结论

项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，由市政管道排入中山市珍家山污水处理厂集中深度处理，处理后排入石岐河；项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

三、声环境影响分析

1、噪声

本项目营运期间，原材料及产品在运输过程中产生交通噪声以及生产设备在生产过程中产生的设备噪声，噪声值约 80～90dB(A)。对周围声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

根据厂家提供的资料及类比同类型企业，各声源的噪声源强见下表。

表 24　项目主要噪声源设备源强

设备名称	设备数量	单台设备声压级 dB(A)	叠加后的总声压级 dB(A）

真空镀膜连续生产线	1 套	80	80
真空扩散炉	1 台	85	85
空压机	1 台	90	90
冰水机	2 台	80	83
简易起重机	1 台	85	85
/			93

建设单位从以下几方面着手，采取以下的措施来减小其噪声对周围环境的影响：建设单位应做好以下的措施来减小其噪声对周围环境的影响：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止夜间生产。

②选用低噪声设备和工作方式，设备加装减振垫、安装隔声窗等降噪措施，必要时设隔音墙进行隔声。

③加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；

④对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，靠近居民区附近时应限速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等；

项目采取设备减振措施，对生产设备降噪可达到 8dB（A）；做好相关减振和隔声等降噪措施，且车间墙体为砖砌实心墙、铝窗结构，查阅资料，噪音通过墙体隔声可降低 23－30dB（A）(参考文献：环境工作手册-环境噪音控制卷，高等教育出版社，2000 年)项目生产期间关窗作业，采取上述隔声、减振、消声等措施，生产过程的噪声削减约 27dB(A)，综上所述，综合降噪能力为 35dB，厂界噪声贡献值为 58dB（A），经治理后的噪声再经距离削减、绿化带削减等作用后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准值（昼间噪声≤65dB(A)），可再减少对周围声环境的影响，从而确保项目噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准的要求。

因此，建设单位能落实各项噪声污染防治措施，则项目噪声对周围环境影响不大。

2、监测计划

表 25　噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	执行排放标准
1	项目所在地东面边界外 1m	1 季/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
2	项目所在地南面边界外 1m		
3	项目所在地西面边界外 1m		
4	项目所在地北面边界外 1m		

四、固体废弃物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般工业固废。此类固体废弃物如不妥善处理。将会给周围环境造成一定影响，对此类固体废弃物应设置专门的堆放储存场地，做好如下措施，以消除固体废弃物对环境造成影响。

1、生活垃圾：项目共有 10 名员工，生活垃圾产生量约为 0.5kg/（d·人），则本项目员工生活垃圾产生量为 5kg/d（1.255t/a），交由环卫部门处理。

2、一般固废：

（1）金属粉尘：项目在晶界扩散工序过程中会产生一定量的金属粉尘。滤芯集中处理粉尘约为 0.0081t/a，主要为金属颗粒物，为一般工业固体废物。

（2）废滤芯纱棉：扩散炉自带的粉尘废气处理设施中的滤芯需要进行更换，根据企业提供的信息，每 2 个月更换一次，更换量约为 0.01t/a。

3、固体废物临时贮存设施的管理要求

A、一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域；

③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

此外，项目产生的含铝金属粉尘应满足《铝及铝合金废料》（GB/T13586-2006）中相关要求，其标准主要规定了铝及铝合金废料的分类、要求、试验方法、检验规则和包装、标志、运输及贮存等，本项目应符合其标志包装、运输和贮存等要求，具体为：

6 标志包装、运输和贮存

6.1 标志

每批废铝宜附有标签其上注明： a）供方名称； b)废铝名称； c）批号；d）批重；e）本标准编号。

6.2 包装

6.2.1 经供需双方协商确定废铝可以打包或压块方式供货。

6.2.2 铝及铝合金屑铝灰渣均应包装后交货其包装方式尺寸和重量由供需双方协商确定，并在合同中注明。

6.3 运输和贮存

6.3.1 不同批次的废铝在运输过程中不应混装。

6.3.2 废铝在运输装卸、堆放过程中禁混人爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不得用被以上物品污染的装卸工具装运有特殊要求时应有防雨防雪、防火设施(参见 GB164877)。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施)中第三十六条、第三十七条要求，产生的工业固体废物的应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、利用、处管全过程的污染环境防治制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、

利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施:同时，禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

综上所述，建设单位按照环评要求处置产生的固体废物后，对周边环境影响不大。

五、地下水、土壤环境影响分析

建设项目位于中山市火炬开发区中山港大道 70 号张企科技企业孵化器 9 栋一楼 C 区，所在地的地下水环境功能区划为珠江三角洲中山不宜开采区(代码：H074420003U01)，地下水水质保护目标为 V 类水质标准，水位维持现状。项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，现状无地下水开采利用情况，也无开采利用规划，运营期用水采用市政供水，不会穿透浅层地下水与承压水之间的隔水层，没有造成两层地下水的连通，不会影响项目所在地地下水的水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害，且项目生产车间内无危险废物暂存，地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，正常生产工况下，不存在垂直入渗、地面漫流环境污染途径，因此，项目的建设对地下水、土壤环境基本不产生影响。

项目生产过程不涉及持久性有机污染物，不产生有毒有害物质，生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物等，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，项目投产后通过地表径流和垂直下渗的途径对地下水及土壤环境几乎不产生影响；通过大气沉降途径对地下水及土壤环境基本无影响，故不设地下水及土壤监测计划。

六、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不涉及风险物质。项目主要环境风险为废气处理设施不正常或故障，可能对周边大气环境造成污染以及火灾伴生污染物排放，可能对地表水、地下水造成污染。

1、影响途径

生产过程中因员工操作不当或设备故障及其他原因引起火灾次数伴生污染物的环境风险事故。

2、风险防范措施

本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，但是一旦发生，仍可能引发一定程度的环境问题，故须予以重视。因此，需要做好风险防范措施，确保环境安全。建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下几个方面：

①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。

②使仓库处于良好通风状态，仓库禁用明火且各种用电设施应符合相应的规范。

③项目生产车间出入口设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内，厂区内配备一定容量的应急桶等风险应急措施。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

④本项目企业定期向员工提供必要的训练，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提处的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

综上，项目在建设运行过程中，本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

七、环保投资估算

表 26　项目环保投资估算

序号	污染源		环保措施或生态保护内容	环保投资（万元）
1	废水	生活废水	项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，由市政管道排入中山市珍家山污水处理厂集中深度处理	0.5

2	废气	晶界扩散工序废气	经自带收集措施收集后由“滤芯纱棉”处理装置处理后无组织排放	6
3	噪声防治		厂界隔声、设备的日常维护与保养	1
4	固体废物	一般固体废物	交由有一般工业固废处理能力的单位处理	2.5
5	合计		/	10

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	厂界无组织废气（晶界扩散工序废气）	颗粒物	由扩散炉泵连接管道收集后经滤芯纱棉处理后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}	项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，由市政管道排入中山市珍家山污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
声环境	生产设备噪声	等效连续 A 声级	消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；一般固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理，对环境的影响降到最低，将不会对周围环境产生明显的影响。			
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。保证项目区域内均为硬底化，加强大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，可减少项目对土壤和地下水环境产生影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。 ②使仓库处于良好通风状态，仓库禁用明火且各种用电设施应符合相应的规范。 ③项目生产车间出入口设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内，厂区内配备一定容量的应急桶等风险应急措施。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。 ④本项目企业定期向员工提供必要的训练，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提处的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

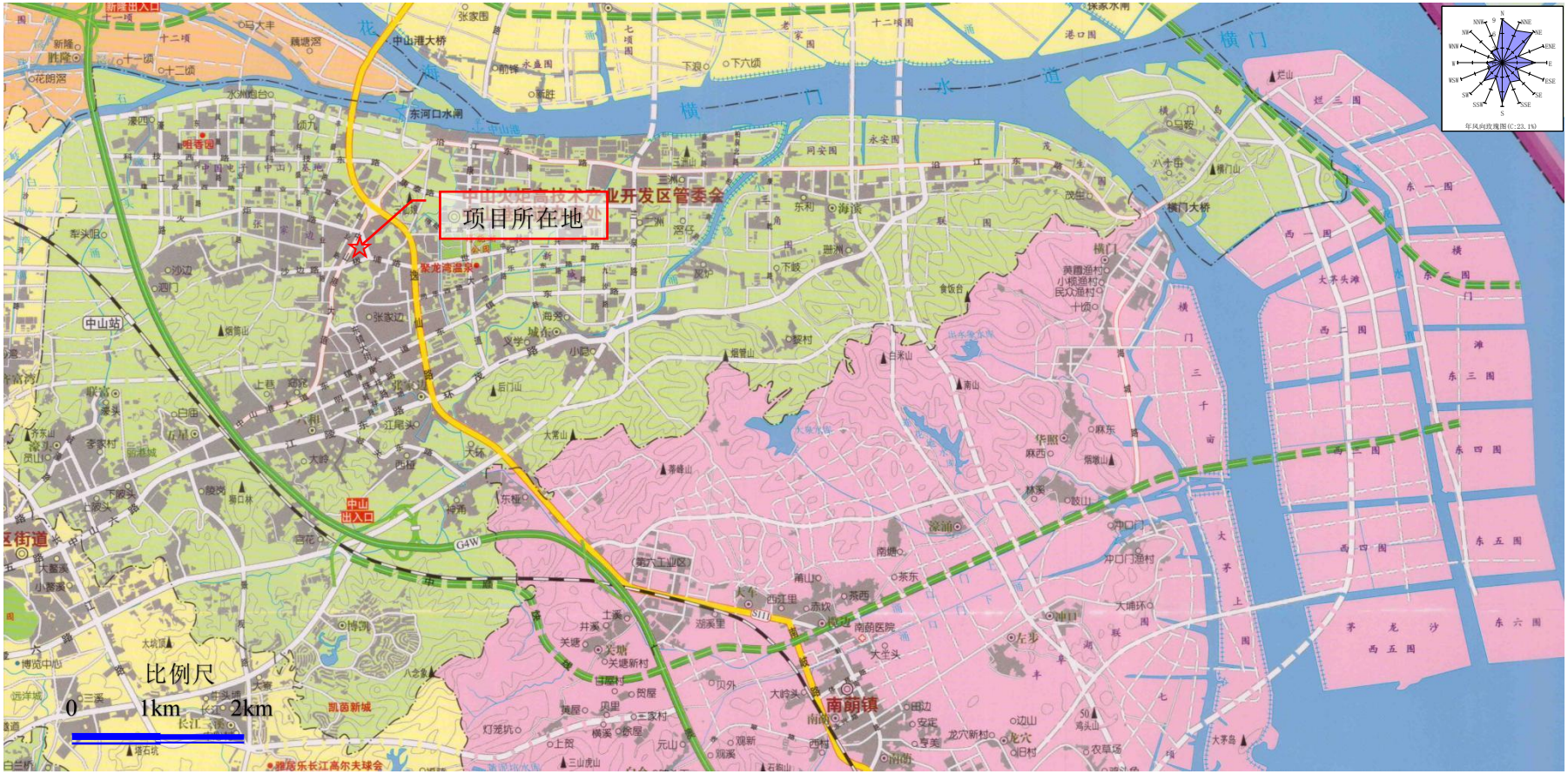
广东中科迈格科技有限公司钕铁硼材料加工新建项目位于中山市火炬开发区中山港大道 70 号张企科技企业孵化器 9 栋一楼 C 区，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。项目在运行过程中会产生废气、废水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

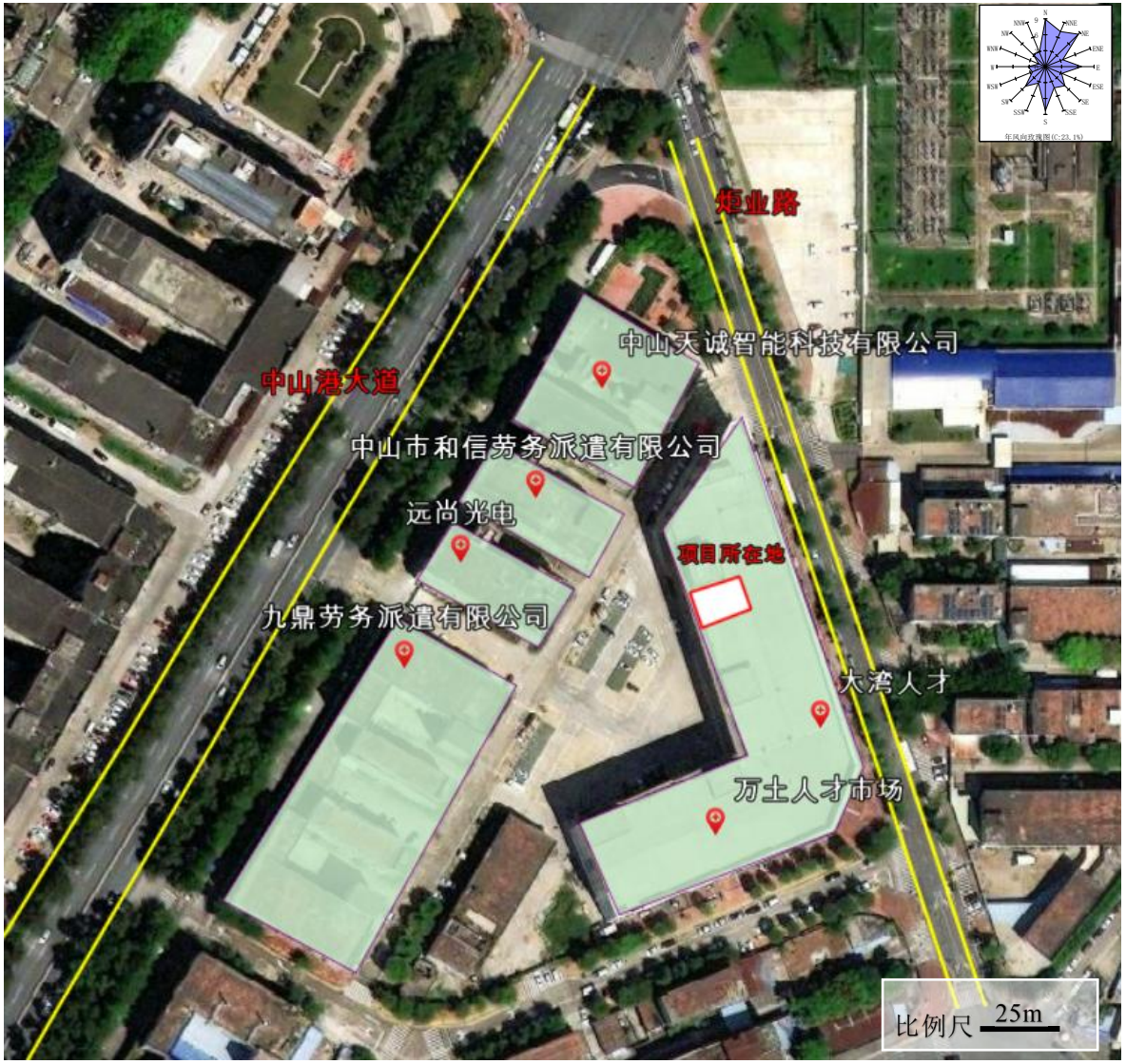
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0.063t/a	0	0.063t/a	+0.063t/a
	BOD_5	0	0	0	0.038t/a	0	0.038t/a	+0.038t/a
	SS	0	0	0	0.0504t/a	0	0.0504t/a	+0.0504t/a
	NH_3-N	0	0	0	0.0063t/a	0	0.0063t/a	+0.0063t/a
一般工业固体废物	金属粉尘	0	0	0	0.0081t/a	0	0.0081t/a	+0.0081t/a
	废滤芯纱棉	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a

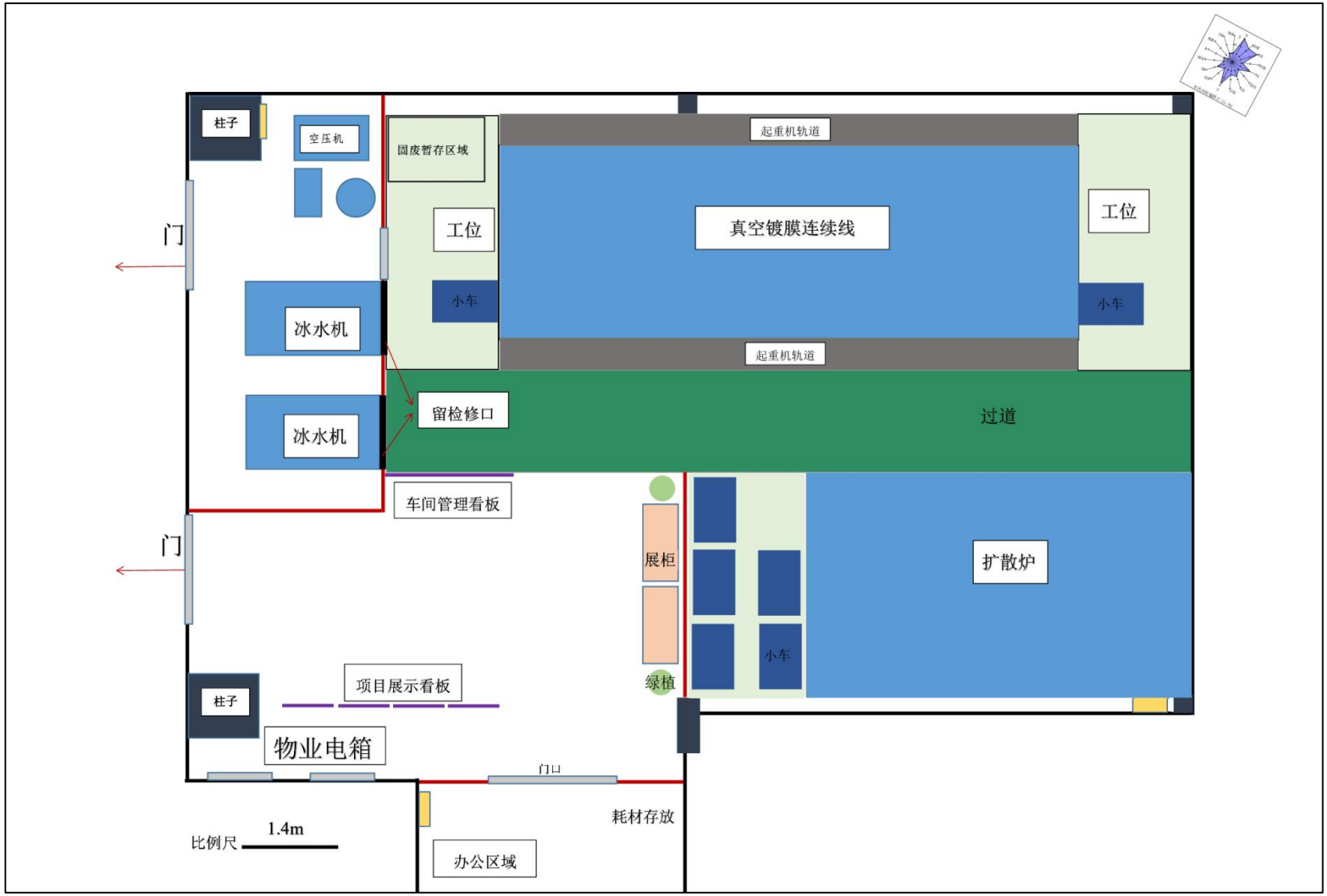
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


项目所在地
比例尺
0
1km
2km
横门
水道
中山港大桥
东河口水闸
中山火炬高技术产业开发区管委会
中山站
中山出入口
南朗镇
横门大桥
年风向玫瑰图(C:23.1%)

附图 1 地理位置图


炬业路
中山港大道
中山天诚智能科技有限公司
中山市和信劳务派遣有限公司
远尚光电
项目所在地
九鼎劳务派遣有限公司
大湾人才
万士人才市场
比例尺
25m

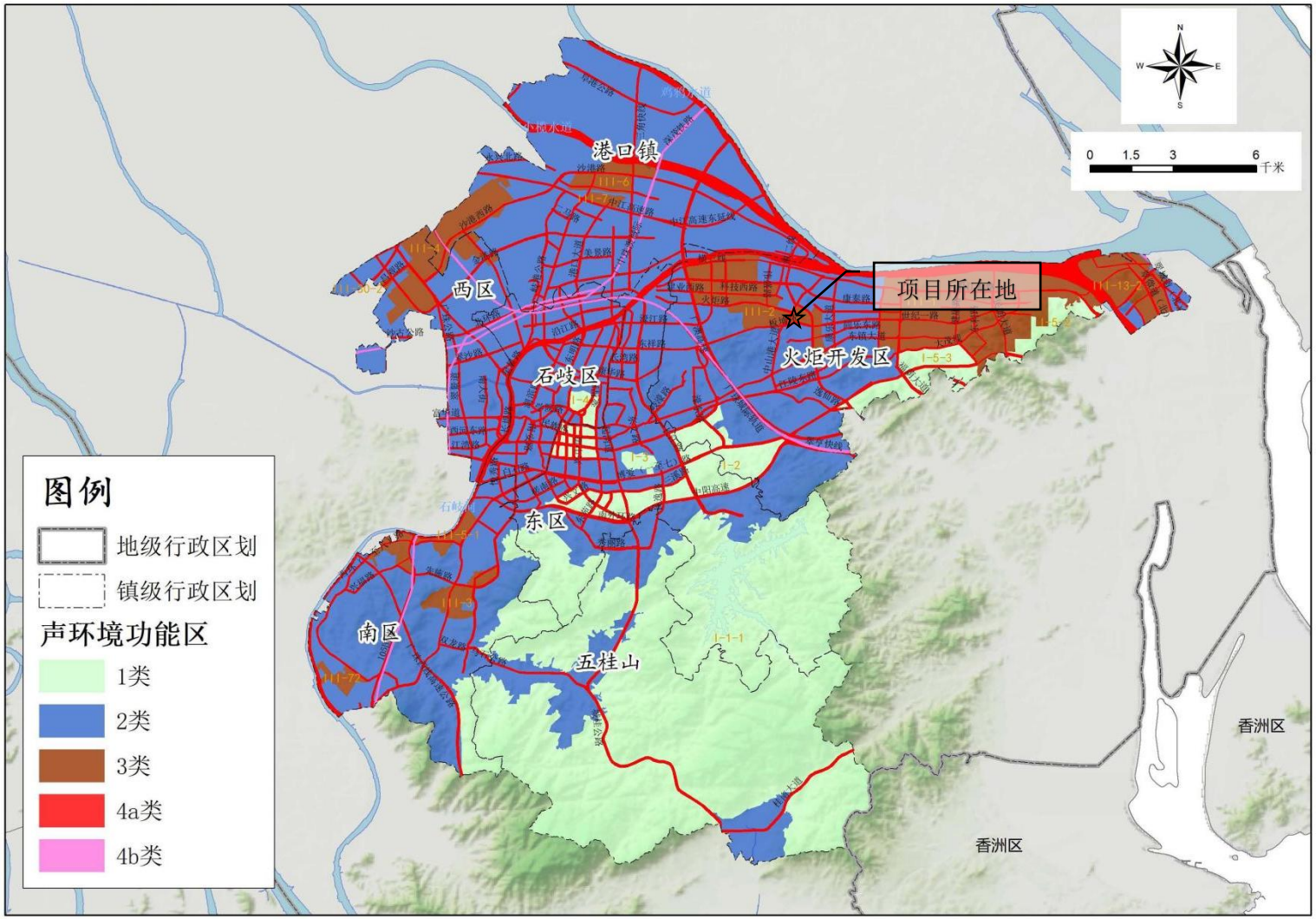
附图 2 项目四至图


柱子
空压机
固废暂存区域
起重机轨道
工位
真空镀膜连续线
工位
门
小车
小车
冰水机
起重机轨道
冰水机
留检修口
过道
车间管理看板
门
展柜
扩散炉
小车
绿植
柱子
项目展示看板
物业电箱
门口
耗材存放
比例尺
1.4m
办公区域

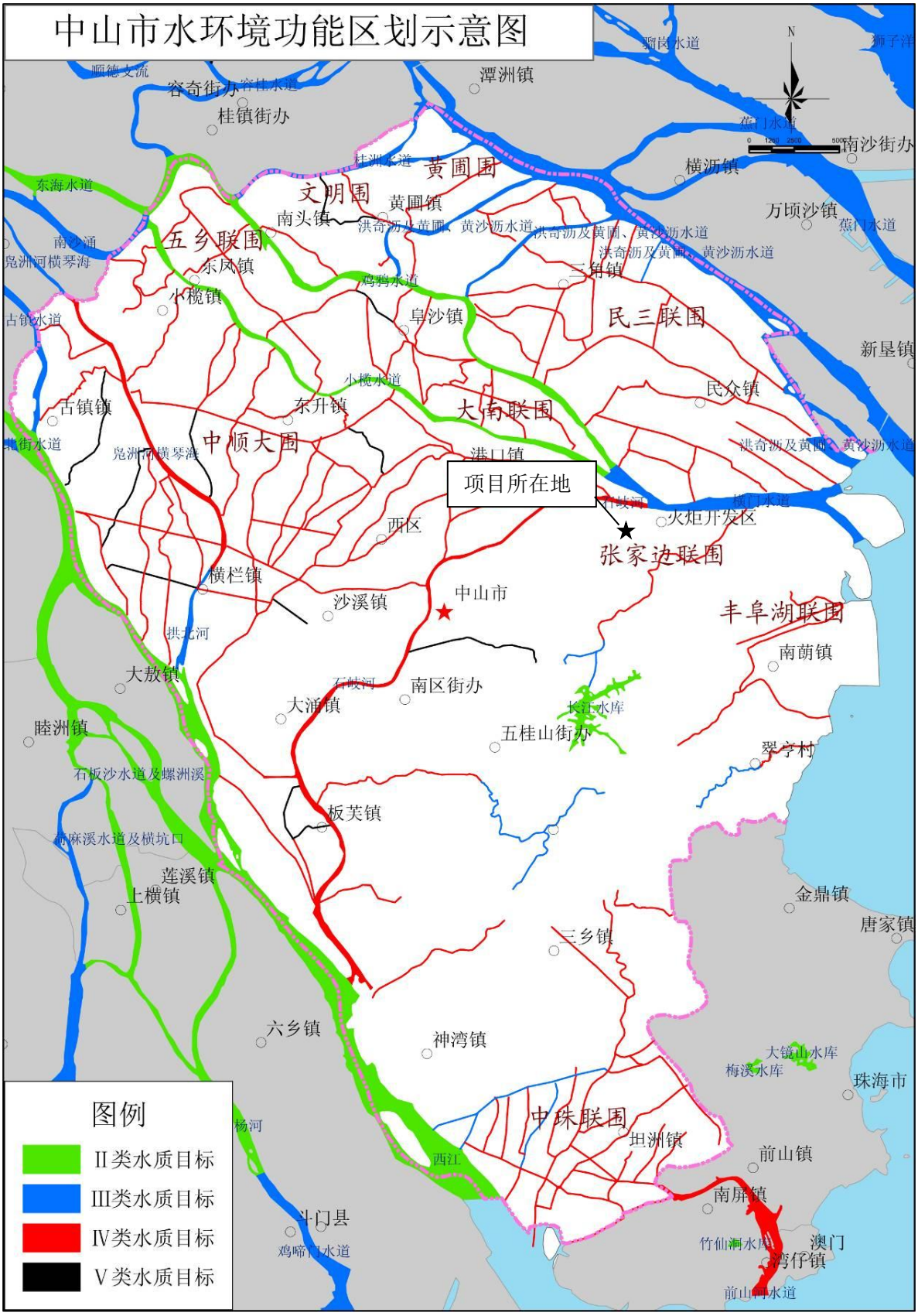
附图 3 平面布局图

附图 4 中山市规划一张图

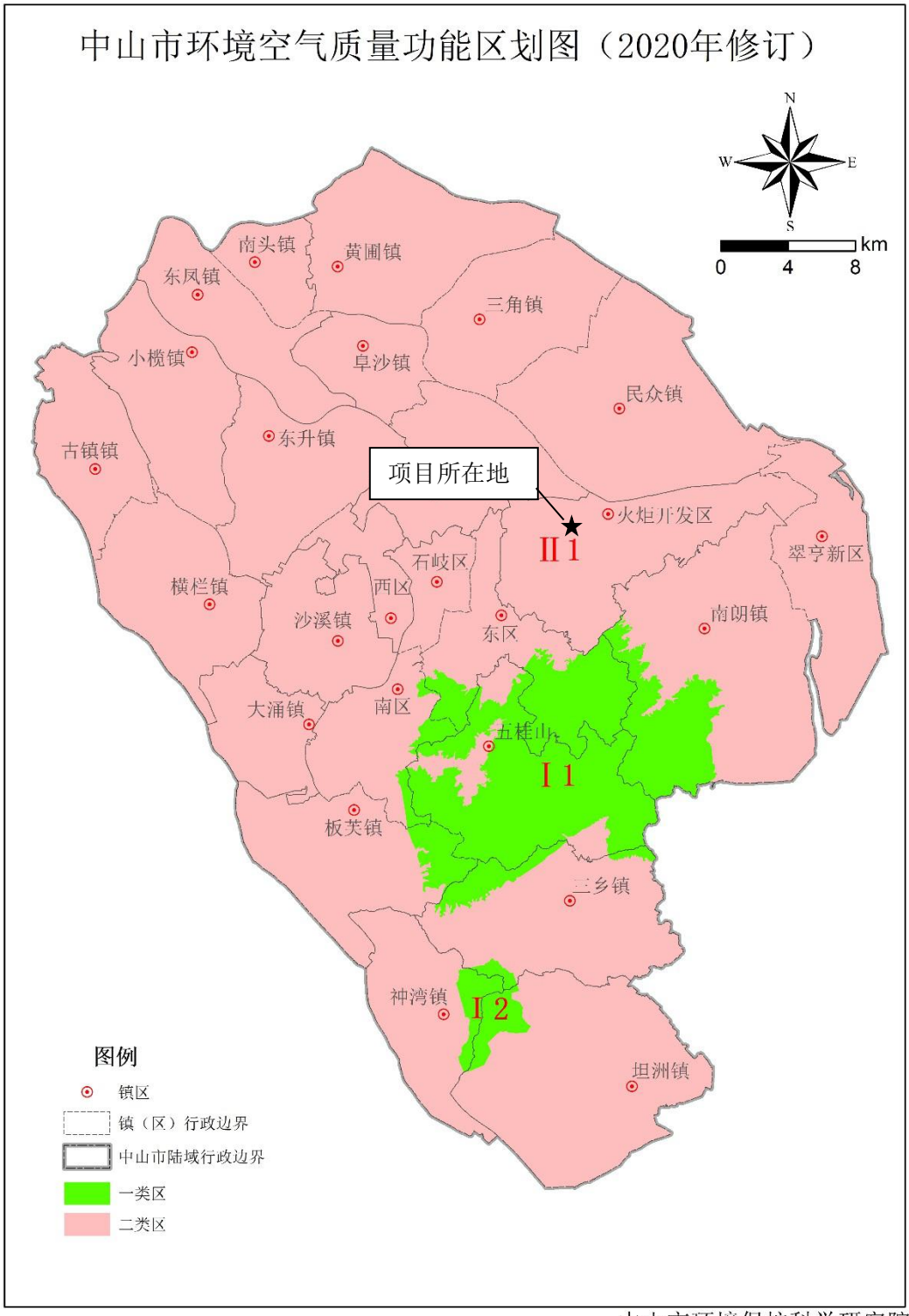
附图 5 大气引用监测点位分布图



附图 6 项目所在地声功能区划图

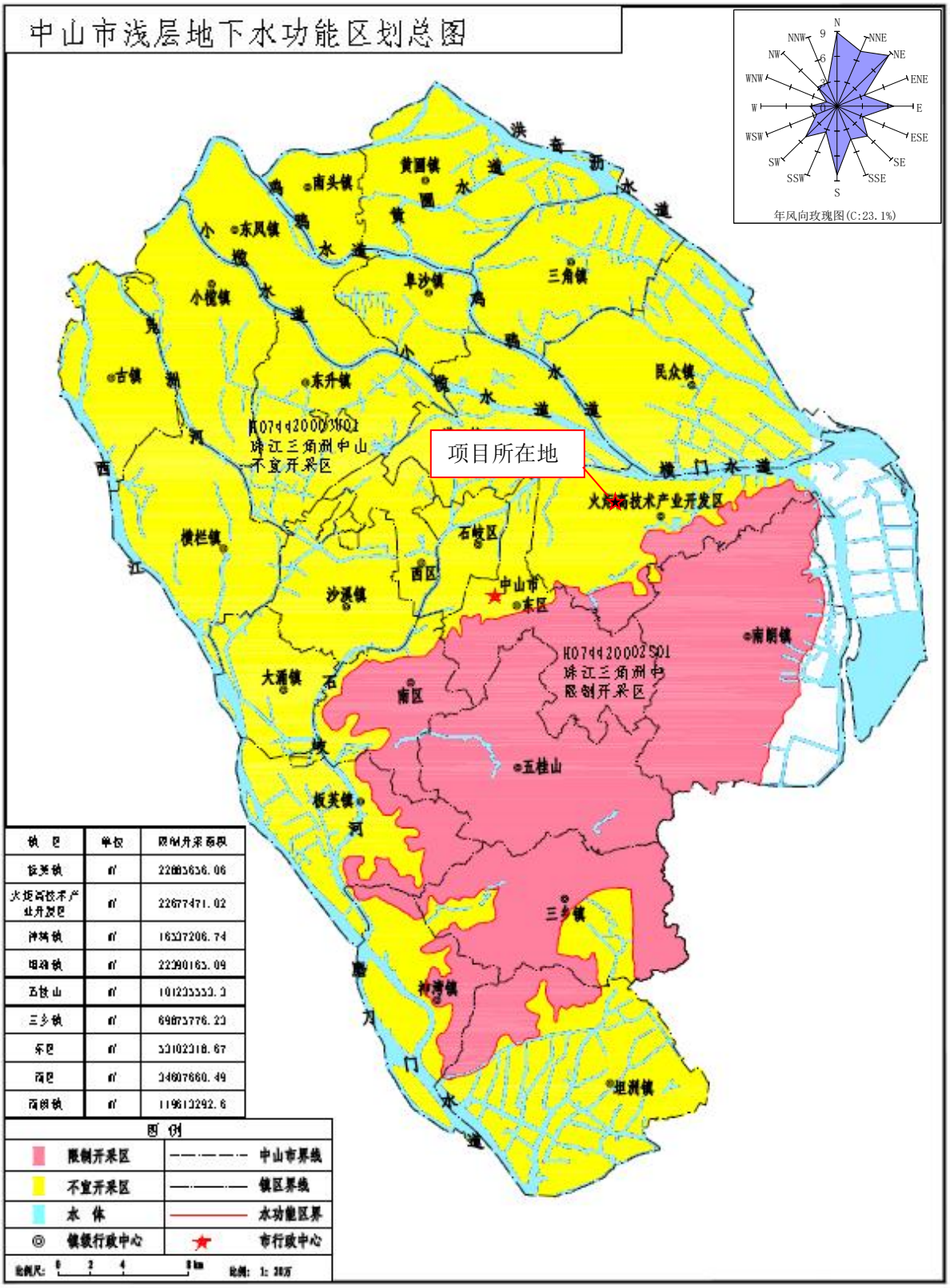


附图 7 中山市水环境功能区划图

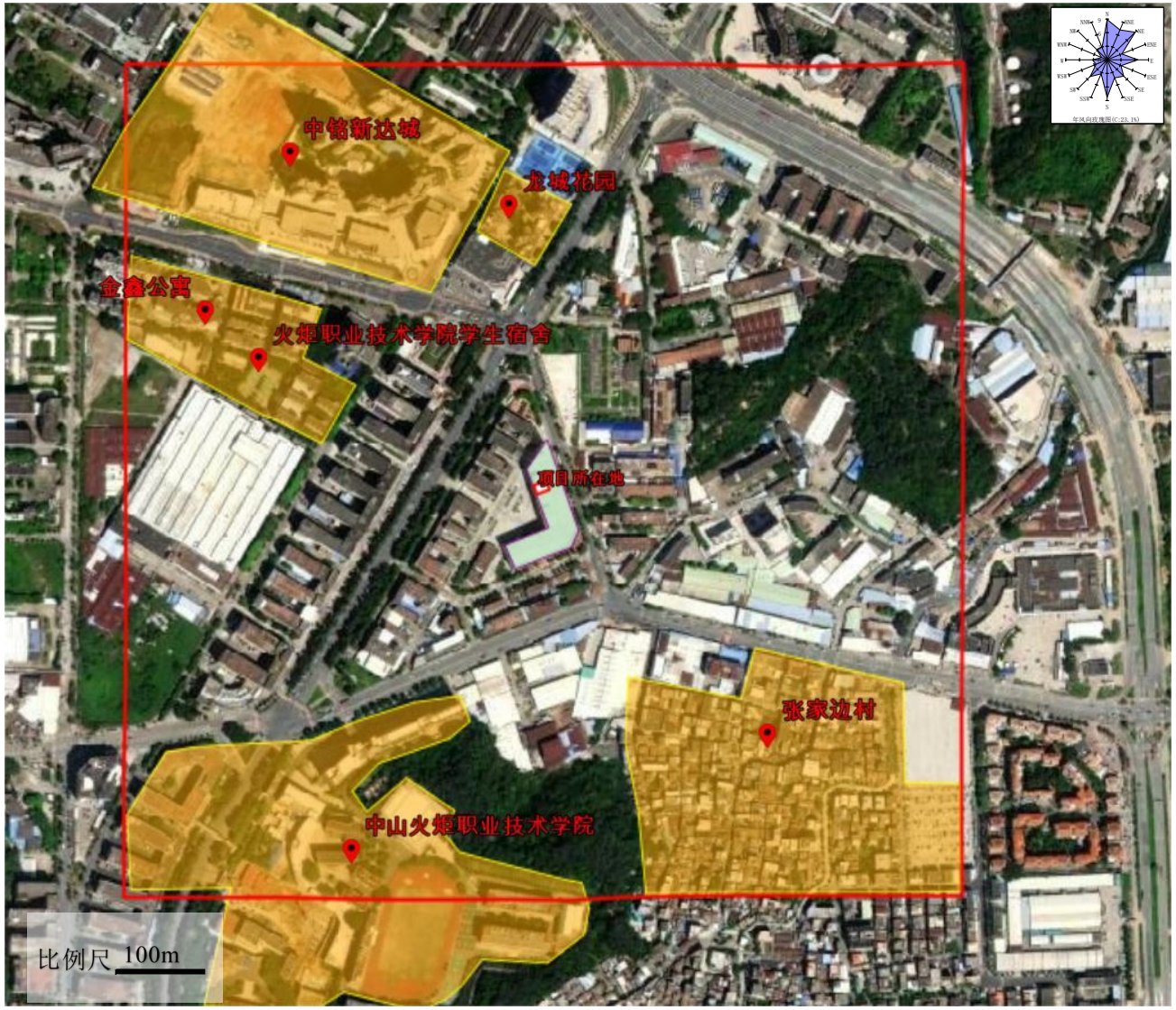


中山市环境保护科学研究院

附图 8 中山市环境空气质量功能区划图



附图 9 中山市地下水功能区划图



附图 10 项目大气敏感点分布图

附件 1 自建排水设施与公共排水设施接驳隐蔽验收确认书

自建排水设施与公共排水设施接驳隐蔽验收确认书

申请号：（2019）018

建设单位（项目名称）	中山市张家边经济发展总公司（工业厂房）			
详细地址	中山市火炬开发区中山港大道			
法定代表人	吴惠斌	联系电话	85595881	
联系人	陈德	联系电话	13531896188	
排水户类型	☐重点排水户 ☑普通排水户 ☐城中村排水户			
	☐经营性独立排水户 ☐所在小区_____ ☐所在村_____			
排水性质	☐商住楼 ☐餐饮娱乐 ☐洗车 ☐办公楼 ☐医院 ☑ 生产加工 ☐施工 ☐其他			
排水设施	基本情况：			
	屋面雨水	☑单独雨水管 ☐无		
	排水体制	☑完全分流 ☐内分外合		
	预处理设施	☑化粪池 ☐隔油池 ☐其他污水处理装置 ☐无		
	污水走向	☑接入污水管 ☐接入合流管 ☐处理达标后排河涌 ☐无		
	雨水走向	☑接入雨水管 ☐直排河涌		
	排水口编号	管道类型（污水、雨水）	连接管管径（mm）	排水去向（路名、河道名）	有无专用检测井（或在线监测设备）
		雨水管	Φ400	炬业路	
		雨水管	Φ400	炬业路	
		污水管	Φ300	炬业路	
		污水管	Φ300	炬业路	
		污水管	Φ300	板浦路	
接驳口确认结论	根经现场核查，该项目已按照自建排水设施与公共排水设施接驳设计的图纸完成雨污接驳口施工，雨水经收集后排入炬业路雨水管网，污水经收集后接入炬业路、板浦路市政污水管网。该项目自建排水设施与公共排水设施接驳符合要求，同意该项目自建排水设施与公共排水设施接驳隐蔽验收。 （盖章） 2019年5月5日			
备注	1、工程项目的室外排水管网工程完工后，在隐蔽前由建设单位（或监理单位）组织五方责任主体进行室外排水管网子分部工程质量验收，并提交《排水隐蔽工程竣工报告》。 2、排水户须在项目竣工验收合格并投入使用后申办《城镇污水排入排水管网许可证》。			

附件 2 引用检测报告节选

202019125127

检 测 报 告

报告编号： HD [2021 - 04] 003I 号

受检单位： 中山市聚益塑胶有限公司

受检单位地址： 中山市火炬开发区沙边村建业西路 3 号 A 栋 A-04 卡

样品类别： 环境空气、噪声

委托类别： 环境质量监测

报告日期： 2021 年 04 月 16 日

广东恒达环境检测有限公司

检测专用章

第 1 页

报告说明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

广东恒达环境检测有限公司通讯资料：

联系地址：阳江市阳东区东城镇东风四路 271 号

邮政编码：529500

联系方式：18138013302、0662-6621488

编　制：　　审　核：

签　发：　　签发人职务：技术负责人/授权签字人

签发日期：2021.04.16.

表 1：

项目概况			
项目名称	环境空气、噪声		
检测类型	环境质量监测		
采样日期	2021.04.09-04.12	**分析日期**	2021.04.09-04.15
监测人员	谭志航、林志锐		

表 2：

检测信息			
样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次
环境空气	总悬浮颗粒物（TSP）	项目所在地○1	连续监测 3 天，每天 1 次
噪声	环境噪声	项目厂界北面外 1m 处▲N1	昼间监测 1 次
		项目厂界东面外 1m 处▲N2	
		项目厂界南面外 1m 处▲N3	
		项目厂界西面外 1m 处▲N4	

表 3：

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	总悬浮颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子分析天平 FB204	0.001 mg/m^3
2	厂界噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	噪声统计分析仪 AWA5688	/
样品采集		《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）		

表 4-1：

噪声检测结果表			
监测时间：2021.04.09			
声级计型号	AWA5688	声级校准器型号	AWA6021A
测点位置	噪声级 Leq dB(A)		
	昼间 （气温：25 ℃　风速：2.4 m/s　天气：无雨雪、无雷电）		
	时间	**测定值**	主要声源
项目厂界北面外 1m 处▲N1	09:24-09:34	58	生产设备噪声
项目厂界东面外 1m 处▲N2	09:48-09:58	57	生产设备噪声
项目厂界南面外 1m 处▲N3	10:10-10:20	59	生产设备噪声
项目厂界西面外 1m 处▲N4	10:35-10:45	61	道路交通噪声
备注：1、监测位置见附图。 2、测点位置按客户指定。			

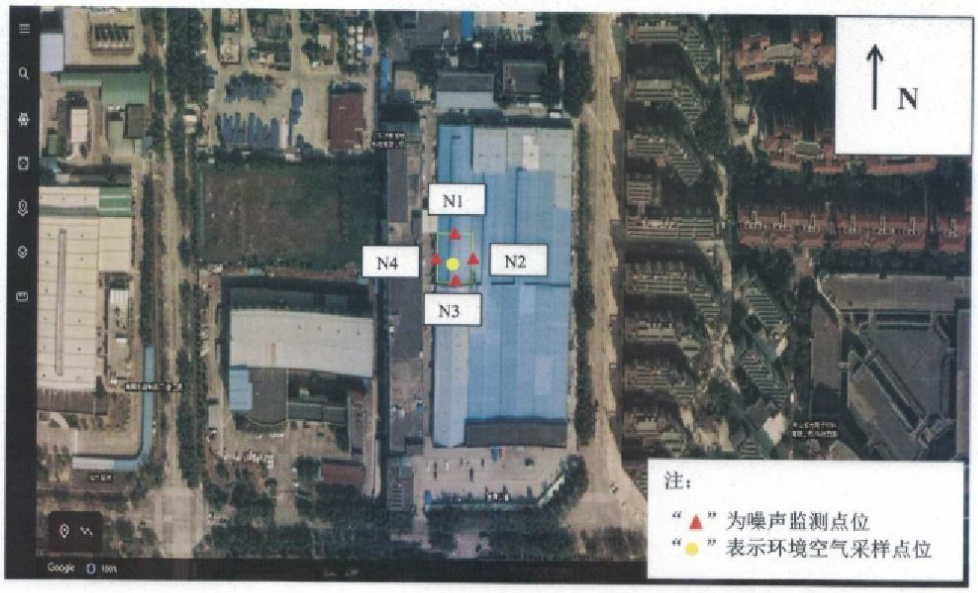
表 4-2：

大气环境监测条件结果表						
检测位置	监测时间	气象参数				
		天气	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）
项目所在地 ○A1	2021.04.09	多云	东北	2.5	21	101.2
	2021.04.10	多云	东南	2.1	24	101.0
	2021.04.11	多云	东南	3.2	28	100.6
备注：气象参数为监测起始时气象。						

表 4-3：

采样位置	采样时间		检测项目及检测结果（单位：mg/m³）
			总悬浮颗粒物（TSP）
项目所在地 ○A1	2021.04.09	08:12-次日 08:12	0.233
	2021.04.10	08:08-次日 08:08	0.200
	2021.04.11	08:23-次日 08:23	0.267
备注：采样点位见附图。			

附点位分布示意图：



报告结束