

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山精上金属制品有限公司年产安防器材
200 万件、汽车灯外壳 500 万件、自行车配件 100 万
件、散热片 500 万件、光学及摄影配件 100 万件生产
项目

建设单位（盖章）：中山精上金属制品有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1744703461000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	h06q53	
建设项目名称	中山精上金属制品有限公司年产安防器材200万件、汽车灯外壳500万件、自行车配件100万件、散热片500万件、光学及摄影配件100万件生产项目	
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)	中山精上金属制品有限公司	
统一社会信用代码	914420	
法定代表人 (签章)	李小东	
主要负责人 (签字)	李小东	
直接负责的主管人员 (签字)	李小东	
二、编制单位情况		
单位名称 (盖章)	广东香	
统一社会信用代码	91442000MA5333BK76	
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	
陈荣	20220503544000000016	
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	
陈荣	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	

现场踏勘照片：





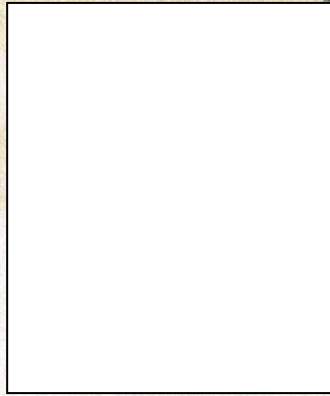
广东省社会保险个人参保证明

该参保人自

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国生态环境部

中华人民共和国人力资源和社会保障部



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	68
附图 1 项目地理位置图	71
附图 2 建设项目所在地四至图	72
附图 3 建设项目总平面图	73
附图 4 建设项目一层平面图	74
附图 5 建设项目二层平面图	75
附图 6 建设项目四层平面图	76
附图 7 中山市环境空气功能区划图	77
附图 8 项目水功能区划图	78
附图 9 中山市三乡镇声功能区划图	79
附图 10 项目所在位置规划图	80
附图 11 中山市环境管控单元图	81
附图 12 环境保护目标分布图	82

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山精上金属制品有限公司年产安防器材 200 万件、汽车灯外壳 500 万件、自行车配件 100 万件、散热片 500 万件、光学及摄影配件 100 万件生产项目		
项目代码	2107-442000-04-01-759081		
建设单位联系人	李***	联系方式	137*****
建设地点	中山市三乡镇雍陌村前洋路 20 号之二 C 栋		
地理坐标	(22 度 21 分 58.710 秒, 113 度 27 分 13.637 秒)		
国民经济行业类别	C3599 其他专用设备制造 C3670 汽车零部件及配件制造 C3761 自行车制造 C3473 照相机及器材制造 C3489 其他通用零部件制造 C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359; 三十三、汽车制造业 36 汽车零部件及配件制造 367; 三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 自行车和残疾人座车制造 376; 三十、金属制品业 33 铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	2	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	6666 m ²
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			
表1相符性分析一览表					
其他符合性分析	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	与产业政策相符性分析	/	<p>本项目主要从事安防器材、汽车灯外壳、自行车配件、散热片、光学及摄影配件的生产，属于金属制品业，项目所使用设备还有生产辅助性设备和办公设备。以上生产设备、产品及生产工艺均不在国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类、限制类和淘汰类项目、《市场准入负面清单》（2022年版）禁止准入类项目；</p> <p>符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律法规和政策规定。</p>	符合
	2	环境功能区划的符合性分析	/	<p>本项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目在正常生产过程中，对周围大气环境的影响不明显。</p> <p>本项目纳污河道鸦岗运河为水环境功能区V类，项目产生的生活污水量不大，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理，不外排。因此不会对周围水体产生较大的影响。</p> <p>本项目属于2类区域，所在区域声环境功能区划为2类，项目产生的噪声，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。</p> <p>本项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风</p>	符合

			景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。	
3	项目选址与土地利用规划的相符性分析	/	本项目位于中山市三乡镇雍陌村前洋路 20 号之二 C 栋，根据《中山市自然资源局·一图通》，属于一类工业用地，见附图 6。	符合
4	与中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（中环规字（2021）1 号）的相符性分析	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。全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目位于中山市三乡镇雍陌村前洋路 20 号之二 C 栋，不属于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。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。本项目脱模剂暂不作高低归类。	
		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。	由于压铸成型、机加工车间的面积较大，采取密闭负压收集，需要收集较大的风机风量，过大的风量会稀释污染物浓度，降低治理措施的治理效率。 对于熔化、压铸成型工序产生的烟尘、脱模废气，采用集气罩收集后采用水喷淋处理，经 1 根 26m 高的排气筒（G1 排气筒）排放。机加工工序产生的少量有机废气采取无组织排放； 本项目脱模废气、机加工工序有机废气浓度较低，处理效率较低，治理效果较差，且非甲烷总烃产生量低于 3kg/h，且无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m ³ ，对末端治理设施不作硬性要求，本项目脱模废气采取水喷淋处理后经 1 根 26m 高的排气筒排放，机加工工序产生有机废气采取无组织排放。	
第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。				

		<p>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）（本项目所在地属于三乡镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44200020018））</p>	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p>	<p>本项目位于中山市三乡镇雍陌村前洋路20号之二C栋，主要从事安防器材、汽车灯外壳、自行车配件、散热片、光学及摄影配件的生产，不涉及炼油石化、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、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（“C3360金属表面处理及热处理加工”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），本项目不涉及鼓励引导类、禁止类、限制类产业。</p>	符合
5			<p>1-4. 【生态/禁止类】</p> <p>①单元内古宥水库、古鹤水库、蛉蜞塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭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单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。</p>	<p>本项目位于中山市三乡镇雍陌村前洋路20号之二C栋，厂址均不涉及古宥水库、古鹤水库、蛉蜞塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区和中山香山省级自然保护区；</p>	符合
			<p>1-5. 【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划</p>	<p>本项目建设区域不涉及中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域，不涉及五桂山生态保护区范围内建设；</p>	符合

		(2020)》分区分级管理。		
		1-6. 【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。	本项目建设区域不涉及生态空间、生态保护红线、一般生态空间内建设;	符合
		1-7. 【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。 1-8. 【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接受定点园区的重污染企业。 1-9. 【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。	本项目的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理;生产废水收集后委托有生产废水处理能力的机构处理,不外排。	
		1-10. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程,提高 VOCs 治理效率。 1-11. 【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)。 1-12. 【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。	本项目位于空气质量二类功能区;不涉及空气质量一类功能区内建设; 本项目不涉及使用涂料、油墨、胶黏剂;	符合
		1-13. 【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。	本项目所在位置属于工业用地,不涉及用地变更。	符合
		2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目熔炉和烘干线使用天然气为能源,其余生产设备均以电为能源。	符合
		3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡镇部分未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管	本项目所在位置已覆盖污水管网,生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水	符合

		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。	管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理；生产废水收集后委托有生产废水处理能力的机构处理，不外排。	
		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。	本项目不涉及申请新增化学需氧量、氨氮排放。	符合
		3-3. 【水/综合类】完善三乡镇污水处理厂配套管网，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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。	/	/
		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联网。	新增氮氧化物排放量 0.498t/a，挥发性有机物排放量 0.2681t/a。	符合
		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，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目生活污水排入中山市三乡水务有限公司，生产废水定期交由有废水处理能力的公司转移处理。本项目不涉及《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。	符合
		4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不涉及	
		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。	由于本项目具有潜在的泄漏、火灾、爆炸事故。通过项目的环境风险影响评价，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施、制定完善的风险应急预案，项目在严格落实环评提出各项措施和要	

7	与《中山市环保 共性产业园规 划》的符合性	<p>4. 环保共性产业园布局</p> <p>4.3.4 南部组团</p> <p>建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园。集中优势打造铝材加工制造业和汽车配件及维修设备制造业产业集群，落实三乡镇金属表面处理产业发展规划，加快中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业园区）配套的工业废水集中处理厂建设进程，促使铝材加工、汽车配件及维修设备制造业集群规范发展，实现集中治污及统一监管。</p> <p>10. 保障措施</p> <p>10.2 完善政策支撑</p> <p>.....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。</p>	<p>求的前提下，项目环境风险可防控。</p> <p>该项目主要生产安防设备、汽车灯具外壳、自行车配件、散热片以及光学和摄影配件。生产工艺包括：散热片生产流程为铝合金→部分切割→机械加工→出厂；安防设备、汽车灯具外壳、自行车配件和光学摄影配件的生产流程为铝合金→熔化→压铸成型（脱模）→机械加工→部分抛光/喷砂→研磨→清洗→烘干→去毛刺→表面处理→部分打标→质量检验→出厂。项目涉及专用设备制造、汽车制造、铁路、船舶、航空航天及其他运输设备制造、通用设备制造和金属制品行业。不涉及铝及铝合金的阳极氧化、金属酸洗磷化、化学抛光、金属喷漆和喷涂等工艺。该项目位于中山市三乡镇雍陌村前洋路20号之二C栋，不在环保共性产业园核心区，因此无需进入专业园区管理。</p>	符合
---	-----------------------------	---	---	----

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、环评类别判定说明

表 2 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	本项目工艺	对应名录的项目类别	敏感区	类别
	C3489 其他通用零部件制造	散热片 500 万件/年	散热片的生产： 铝合金→部分切割→机加工→出货；	三十一、通用设备制造业 34 69 通用零部件制造 348； 其他（仅分割、焊接、组装的除外； 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	/
1	C3599 其他专用设备制造	安防器材 200 万件/年	安防器材、汽车灯外壳的生产： 铝合金→熔化→压铸成型（脱模）→机加工→部分抛光/喷砂→去毛刺→外发表面处理→部分打标→质检→出货	三十二、专用设备制造业 35 环保、邮政、社会公共服务及其他 专用设备制造 359； （其他（仅分割、焊接、组装的除外； 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂 料 10 吨以下的除外））	无	报告 表
2	C3670 汽车零部件及配件制造	汽车灯外壳 500 万件/年	汽车灯外壳的生产： 铝合金→熔化→压铸成型（脱模）→机加工→部分抛光/喷砂→去毛刺→外发表面处理→部分打标→质检→出货	三十三、汽车制造业 36 汽车零部件及配件制造 367 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量 涂料 10 吨以下的除外）	无	报告 表
3	C3489 其他通用零部件制造	散热片 500 万件/年	自行车配件、光学及摄影配件的生产： 铝合金→熔化→压铸成型（脱模）→机加工→部分抛光/喷砂→研磨→清洗→烘干→去毛刺→外发表面处理→部分打标→质检→出货	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 自行车和残疾人座车制造 376； 其他（仅分割、焊接、组装的除外； 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告 表
4	C3473 照相机及器材制造	光学及摄影配件 100 万件/年	照相机及器材的生产： 铝合金→熔化→压铸成型（脱模）→机加工→部分抛光/喷砂→研磨→清洗→烘干→去毛刺→外发表面处理→部分打标→质检→出货	三十一、通用设备制造业 34 69 文化、办公用机械制 造 347； 其他（仅分割、焊接、组装的除外； 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告 表
6	C3392 有色金属铸造	/	包含铝合金的 熔融、压铸工艺	三十、金属制品业 33 铸造及其他金属制品制造 339 其他（仅分割、焊接、组装的除外）	无	报告 表

二、编辑依据

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

- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日修订）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (9) 《市场准入负面清单（2022年版）》；
- (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) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；
- (12) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》。

三、项目组成

1. 基本信息

现有项目：

中山精上金属制品有限公司的新建项目位于中山市三乡镇前陇工业区嘉华路19号第一层（经纬度坐标为北纬N22°20'41.26"，东经E113°27'56.74"）。项目占地总面积和建筑面积均为1300平方米，总投资100万元，主要生产摄影支架、摄影云台和LED汽车灯架。年产量分别为摄影支架100万个、摄影云台20万个、LED汽车灯架100万个。该项目于2018年7月13日获得中山市生态环境局批准，批文号为中（三）环建表（2018）67号；2019年4月10日完成了竣工环境保护验收；2020年7月10日，项目已取得《固定污染源排污登记回执》，登记编号为91442000351232743A001X。

项目增资3000万元，在中山市三乡镇新圩村永泰昌街6号第三号厂房之四（经纬度坐标：北纬22°20'9.982"，东经113°28'21.553"），与另一厂址相距约505米。用地面积约为1500平方米，建筑面积约1200平方米，并新增生产设备，扩大生产散热片、汽车电池壳和光学及摄影配件。异地扩建后每年新增生产散热片500万件、汽车电池壳1万件、光学及摄影配件80万件。该项目于2021年12月16日获中山市生态环境局批准建设，批复文号为中（三）环建表[2021]0013号。2023年12月21日，完成了中山精上金属制品有限公司年产散热片500万件、汽车电池壳1万件、光学及摄影配件80万件的异地扩建项目（一期）的竣工环境保护验收。项目于2022年4月22日已申请《排污许可证》，证书编号为

91442000351232743A002Q。

搬迁项目：

由于业务扩展需求，计划搬迁至中山市三乡镇雍陌村前洋路 20 号之二 C 栋（经纬度坐标：113°27'13.637"，22°21'58.710"）。搬迁后，项目总占地面积 6666 平方米，建筑面积 10800 平方米，总投资 500 万元，其中环保投资 10 万元，主要生产安防器材、汽车灯外壳、自行车配件、散热片和光学及摄影配件，年产量分别为安防器材 200 万件、汽车灯外壳 500 万件、自行车配件 100 万件、散热片 500 万件、光学及摄影配件 100 万件。

搬迁前，项目租用了中山市三乡镇前陇工业区嘉华路 19 号第一层（距离搬迁项目东南方向 2265 米）和中山市三乡镇新圩村永泰昌街 6 号第三号厂房之四（距离搬迁项目东南方向 3351 米）作为生产车间。搬迁前的项目已停产。搬迁后，原厂房将归还业主，转租给其他工业企业使用。原设备将全部迁出，不存在遗留环境问题。搬迁项目与现有项目不存在依托关系。

表3 搬迁后的项目组成情况一览表

工程类别	单项工程名称	工程主要内容	工程规模
主体工程	生产车间	1#生产车间，共 5 层 1 楼为压铸车间、超声清洗区、研磨区，其余楼层为空置；	项目总用地面积约 6666 m ² ，建筑面积约 10800 m ² ，项目共 2 幢，所在生产厂房共 5 层（厂房高度为 23m），该厂房为钢筋+混凝土结构。
辅助工程	办公室	2#生产车间，共 5 层	
储运工程	仓库	1 楼为 CNC 加工车间、2 楼为数控加工车间、3 楼为仓库、4 楼为抛光、去毛刺、质检、仓库、5 楼：办公室；	
	运输	采用公路运输	
公共工程	供水系统	市政管网供给	
	供电系统	市政电网供给	
	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理。	
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理； 生产废水交由具有相关生产废水经营许可证的单位处理。	
	废气处理	对于切割工序粉尘、打标工序产生少量的废气无组织排放； 对于机加工过程产生的有机废气采取无组织排放； 对于熔融工序、压铸成型工序产生烟尘（颗粒物）、脱模废气，采用集气罩收集后经水喷淋处理后再通过 1 根 26m 高的排气筒（G1 排气筒）排放； 对于熔炉、烘干炉采用低氮燃烧，天然气燃烧废气专管收集后通过 1 根 26m 高的排气筒（G2）排放； 对于去毛刺工序废气采取无组织排放；	

		对于喷砂工序采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放； 对于抛光工序采取设备密闭收集后水喷淋除尘后无组织排放。
固废处置		生活垃圾委托环卫部门处理； 一般工业废物交有一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
噪声防治		采取消声、减振、隔声等措施

2、主要产品及产量

搬迁后，本项目的主要产品及产量见表4。

表4 搬迁后的产品及产量一览表

产品名称	设计能力
安防器材	200 万件（200 克/件，总共为 400 吨）
汽车灯外壳	500 万件（500 克/件，总共为 2500 吨）
自行车配件	100 万件（100 克/件，总共为 100 吨）
散热片	500 万件（200 克/件，总共为 1000 吨）
光学及摄影配件	100 万件（75 克/件，总共为 75 吨）

①物料平衡：

表5 物料平衡一览表

入方				出方			
种类	名称	数量	单位	种类	名称	数量	单位
原材料	铝合金	4113.144	吨	产品	安防器材	400	吨
	/	/	/		汽车灯外壳	2500	吨
	/	/	/		自行车配件	100	吨
	/	/	/		散热片	1000	吨
	/	/	/		光学及摄影配件	75	吨
	/	/	/	废气	熔融、压铸烟尘排放量	0.523	吨
	/	/	/		去毛刺工序粉尘排放量	0.274	吨
	/	/	/		喷砂、抛光工序粉尘排放量	0.222	吨
	/	/	/		切割废气排放量	0.13	吨
	/	/	/	固废	次品	4.08	吨
	/	/	/		机加工产生的金属碎屑	20.38	吨
	/	/	/		金属边角料	4.08	吨
	/	/	/		滤芯除尘量及粉尘沉降量	3.635	吨
	/	/	/		喷淋沉渣	2.382	吨
	/	/	/		沾有切削油的金属碎屑	2.04	吨
	/	/	/		铝渣	0.31	吨
				研磨废渣	0.088	吨	
合计		4113.144	吨	合计		4113.144	吨

②仅光学及摄影配件和自行车配件进行研磨、清洗，清洗面积计算：
 光学及摄影配件（多为圆筒形）平均尺寸为外直径为2.3cm，内直径为2.1cm，长度为4cm，工件整件清洗面积为116.2c m²/件，共生产100万件，超声波清洗总面积为11620 m²。
 自行车配件（多为长方体）平均尺寸为长度为5.0cm，宽度为2.5cm，高度为2.5cm，工件整件清洗面积为62.5c m²/件，共生产100万件，超声波清洗总面积为6250 m²。
 清洗面积共17870平方米。

3、主要原辅材料及能源消耗

本项目的主要原辅材料消耗情况见表6，能源及资源消耗情况见表7。

表6 搬迁后的主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大 储存量 (t)	包装方式	所在 工序	是否属于环 境风险物质	临界量 (t)
铝合金	固体	4113.144 吨	20 吨	/	/	否	/
脱模剂	液体	1.0 吨	0.05 吨	桶装，10kg/桶	/	否	/
切削液	液体	1.0 吨	0.1 吨	桶装，10kg/桶	/	是	2500
光亮剂	液体	0.864 吨	0.05 吨	桶装，10kg/桶	/	否	/
金刚砂	固体	0.3 吨	0.05 吨	袋装，20kg/包	/	否	/
机油	液体	0.5 吨	0.05 吨	桶装，10kg/桶	/	是	2500
导轨油	液体	2.0 吨	0.1 吨	桶装，10kg/桶	/	是	2500

注：①原材料铝合金均为新料。铝合金：铝合金锭是以纯铝等为原料，依照国际标准或特殊要求添加其他元素，如：（Si）、铜（Cu）、镁（Mg）、铁（Fe），改善纯铝在铸造性，化学性及物理性的不足调配出来的合金。

②脱模剂：乳白色液体、沸点100℃，主要成分为合成硅油（沸点为300℃）20-30%、乳化剂（主要成分为烷基酚聚氧乙烯醚，沸点为250-270℃）1-5%、添加剂（主要成分为石蜡，沸点为300-450℃）5%、水65%-75%，热挥发分（挥发成分主要为合成硅油、合成硅油、添加剂）为35%，是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂黏合到模具上而不转移到被加工的制件上，需要用水稀释3倍使用，压铸工序时喷洒在模具上，可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。

③切削液（cutting fluid, coolant）是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，主要成分为矿物油、脂肪酸、乳化剂、防锈剂、防腐剂、消泡剂，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境无污染等特点。

④光亮剂：光亮剂的主要成分包括研磨颗粒，如刚玉和碳化硼等硬质材料，占比25%-40%，用于通过物理摩擦去除表面的氧化层和顽固污渍。此外，还含有表面活性剂，如十二烷基苯磺酸钠，占比60%-75%，其作用是降低液体表面张力，帮助渗透和乳化污渍，光亮剂密度为0.865g/cm³。

⑤机油，即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度约为0.91×10³(kg/m³)能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。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。

⑥导轨油：导轨油是导轨专用的润滑油，又叫（导轨液压油）常用在高碳钢材质，由矿物油及极压

剂、防锈剂、粘附剂、抗泡剂等组成，和轴承钢材质机械设备配件当中，能够减少机械之间的损耗和摩擦，具有防锈，防氧化，润滑，粘附作用。

表7 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年耗量	来源	储运方式
电	120 万度	市政供电	市政电网
新鲜用水	1105.676 吨	市政供水	市政管网
天然气	531916.26m ³	市政供气	市政管网

4、主要设备

本项目的主要生产设备如下：

表8 搬迁后的主要生产设备表

序号	名称	型号/规格	数量	备注 (能源、所在工序)
1	压铸机	DCC200、DCC280、DCC500	8 台	压铸，电为能源
2	熔炉	1500、1950	8 台	天然气为能源，熔化
3	立带式锯床	S-360	1 台	切割，电为能源
4	线切割机	HF-320M	1 台	
5	超声波清洗机	循环水槽尺寸为 1.2m×0.8m×0.6m，有效水深 0.4 米，有效容积为 0.384m ³	2 台	清洗，电为能源
		循环水槽尺寸为 1.2m×0.8m×0.5m，有效水深 0.3 米，有效容积为 0.288m ³	1 台	
		循环水槽尺寸为 1m×0.5m×0.6m，有效水深 0.4 立方米，有效容积为 0.2m ³	1 台	
6	研磨机	直径φ1.3×0.3m，有效容积为 0.40m ³	2 台	研磨，电为能源
		直径φ1.08m×0.3m，有效容积为 0.27m ³	2 台	
		直径φ0.67m×0.23m，有效容积为 0.08m ³	1 台	
7	烘干线	6.3 米长	1 条	烘干，配有 1 台天然气燃烧机
8	CNC 加工中心	S500Z2n、-T21iFb	100 台	机加工，电为能源
9	数控车床	BC46B、BC20B、BC20A、LST-508、i5T3	40 台	
10	钻床	ZS4125	2 台	
11	台式冲床		2 台	
12	湿式防爆抛光一体机	循环水槽尺寸为 1.5m×0.5m×0.6m，有效水深 0.4 米，有效容积为 0.3m ³	5 台	抛光，电为能源
13	搓刀	/	10 台	去毛刺，电为能源
14	打磨机	/	10 台	
15	喷砂机	型号：1010	2 台	喷砂，电为能源
16	激光打标机	/	2 台	打标
17	磨刀机	/	2 台	设备维修工，电为能源

注：

①此外项目所使用设备还有生产辅助性设备和办公设备。以上生产设备、产品及生产工艺均不在国

家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类、限制类和淘汰类项目、《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止准入类项目，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律法规和政策规定。

②项目所使用的空压机均不在《工业和信息化部办公厅关于下达 2021 年国家工业专项节能监察任务的通知》（工信厅节信函[2021]171 号）中的“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（压缩机部分）”。

③本项目采用冷室压铸机，需配合熔炉使用。根据设计，每模浇注合金液量为 1.0kg 至 2.0kg（平均 1.5kg）。设备可手动或半自动操作，每模加工时间约为 30 秒。项目共配置 8 台压铸机，年生产时间为 2200 小时，最大产能为 3168 吨，能满足每年 3075 吨的设计产能要求，产能利用率为 97.06%。熔炉与压铸机配套使用，熔融工序的年工作时间与压铸成型工序相同。

表 9 压铸成型产能计算

每模合金液	每一模加工时间	压铸数量	年工作时间	产能	产量
1.5kg/模	30s	8 台	2200 小时	3168 吨	3075 吨

5、劳动定员及工作制度

搬迁后，本项目拟定员 100 人，均不在项目内食宿。本项目不设夜间生产，本项目工作时间为 8:00-12:00，13:30-17:30，每日工作 8 小时。全年工作 300 天，年工作 2400 小时。

6、给排水系统

本项目新鲜用水量约 1111.976 吨/年（全部由市政管网供给）。

（1）项目员工在日常生活中生活用水参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）调查数据，参照国家机构的办公楼（无食堂和浴室）的先进值用水系数，人均生活用水系数取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 。本项目计划定员 100 人，生活用水约 1000 吨/年，排污系数按 0.9 计，产生生活污水约 900 吨/年。对于本项目的生活污水，经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理，最终汇入鸦岗运河。

（2）生产用水：

①抛光用水：项目采用湿式防爆抛光一体机进行抛光，设备配套水喷淋处理粉尘，循环水槽的有效容积 0.3m^3 ，用水量为 0.3t/次，每个月更换一次，抛光用水量为 3.6t/a，产生抛光废水量为 3.6t/a，抛光废水交由具有相关生产废水经营许可证的单位处理，日补充用水为水槽的有效容积的 3%计算，日补充用水为 0.009t/d，2.7t/a。

②研磨用水：研磨用水量为 8.976t/a，光亮剂用量为 0.788t/a。

项目共设 5 台研磨机，有效容积分别为 0.4m^3 2 台、 0.27m^3 2 台、 0.08m^3 1 台，加入有效容积的 1/3 研磨液进行研磨，研磨过程需添加光亮剂，研磨液量为 $0.47\text{m}^3/次$ ，研磨液为每个月更换一次，研磨液的体积配比为光亮剂与水的比例为 1:9，年用研磨清洗用水量为

$0.47 \times 12 \times 0.9 = 5.076 \text{t/a}$ ，光亮剂用量为 $0.47 \times 12 \times 0.1 \times 0.865 = 0.488 \text{t/a}$ ，产生研磨废液为 $5.076 + 0.488 = 5.564 \text{t/a}$ ，研磨废水交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，日补充水量按每次用水量的 3% 计算，日补充研磨液量为 $0.47 \times 3\% = 0.014 \text{m}^3/\text{d}$ （即 $4.2 \text{m}^3/\text{a}$ ），年光亮剂补充量为 $0.47 \times 3\% \times 0.1 \times 0.865 = 0.001 \text{t/d}$ （即 0.3t/a ），年用水补充量为 0.013t/d （即 3.9t/a ）。

③清洗用水：项目设有 4 台超声波清洗机，有效容积为 0.384m^3 2 台、 0.288m^3 1 台、 0.2m^3 1 台，清洗用水量为 1.256 吨/次，每周更换一次，按每年 50 周计算，清洗用水量为 62.8 吨/年，产生清洗废水量为 62.8 吨/年，交由有废水处理能力的单位处理。日补充水量按每次用水量的 3% 计算，日补充清洗用水为 0.038t/d （即 11.4t/a ）。

（注：清洗面积为 17870 平方米，清洗用水为 74.2t/a ，单位清洗用水为 $4.15 \text{m}^2/\text{L}$ ）。

④水喷淋用水：项目废气治理方案设计使用 1 套水喷淋设备。设备尺寸有效容积为 1.5m^3 。项目水喷淋废水更换频率为 2 个月/次，则年产生水喷淋废水为 $1.5 \times 6 = 9.0 \text{t/a}$ 。水喷淋废水经收集后交由有废水处理能力的废水机构转移处理。水喷淋水在设备日常运行时循环使用，定期捞渣。蒸发水量按池体有效容积的 3% 计算，则补充用水量 0.045t/d （ 13.5t/a ）。

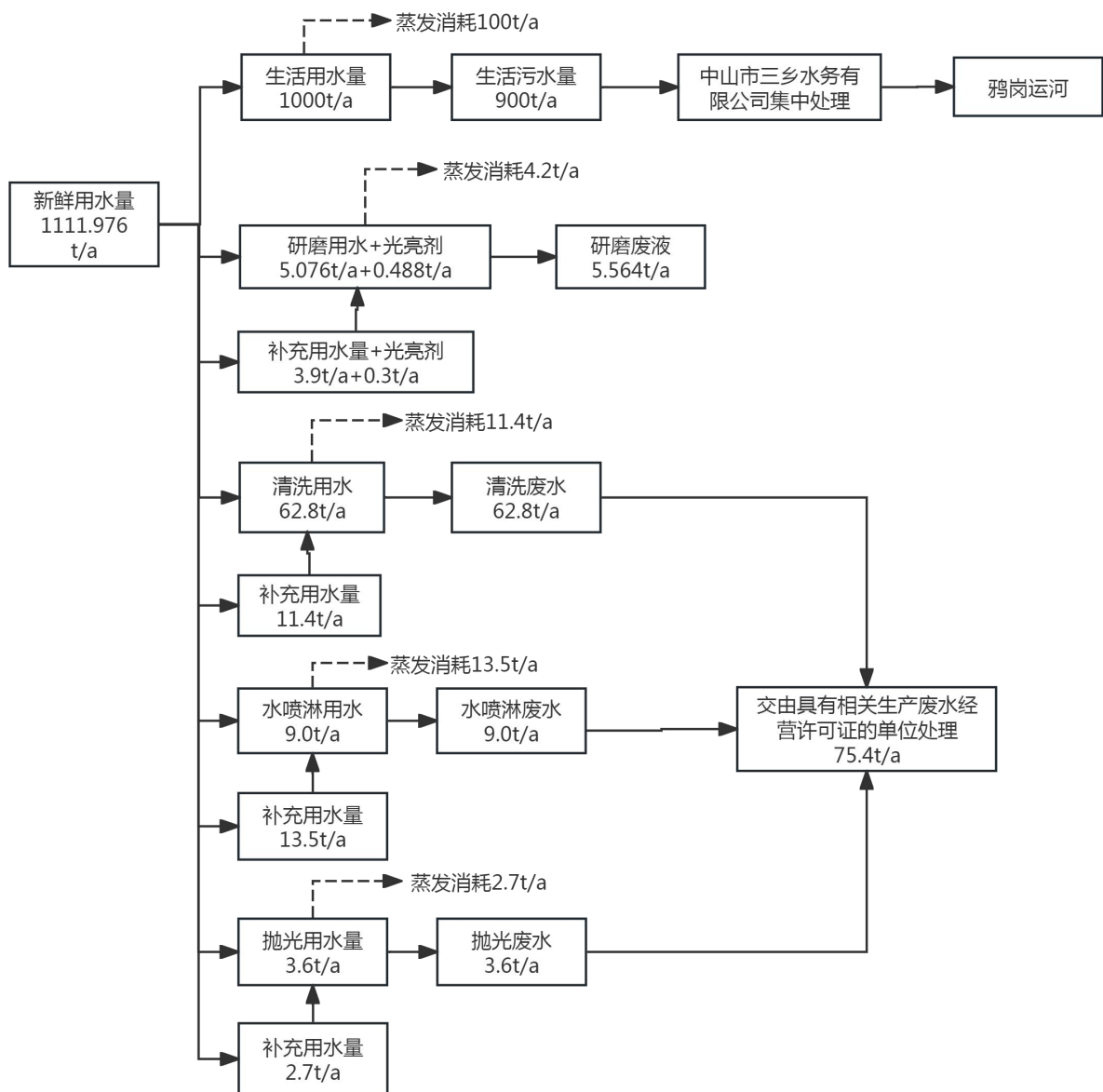


图 1 水平衡图

7、能耗情况：

项目用电均由市政电网供给，没有应急备用发电系统。预计年用电量约 120 万度。

项目天然气用量核算见下表：

根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），综合能耗范围为7700千卡/立方米至9310千卡/立方米，本项目采用平均值8505千卡/立方米，热效率为90%。项目包括8台使用天然气的熔炉和1条配备一台天然气燃烧机的烘干线。

表 10 天然气用量计算表

设备	数量 (台)	每台功率 (万大卡/时)	年工作 时间	设备总消耗热量 (万大卡)	天然气 年用量
熔炉	8台	20	2200h	352155.3	460063.10m ³
烘干线 (配有1台燃天然气燃烧 机)	1台	25	2200h	55000	71853.16m ³
总计				407155.3	531916.26m ³

可得天然气用量=设备总消耗热量(万大卡)/8505大卡/90%×10⁴;

8、总图布置

本项目租用 2 栋 5 层厂房进行生产，厂房为混凝土+钢筋结构建筑。本项目 1#生产车间，共 5 层，1 楼为压铸车间、超声清洗区、研磨区，其余楼层为空置；2#生产车间，共 5 层，1 楼为 CNC 加工车间、2 楼为数控加工车间、3 楼为仓库、4 楼为抛光、去毛刺、质检、仓库、5 楼：办公室。

由项目生产性质、生产工艺等分析可知，项目运营过程中对周边环境的影响主要为各类设备设施产生的噪声、废气污染物对周边居民区（最近敏感点为西面三乡镇嘉宝第三幼儿园，距离本项目约 15m）等敏感点声环境及大气环境带来的影响。

对于切割工序粉尘、打标工序产生少量的废气无组织排放；对于机加工过程产生的有机废气采取无组织排放；对于熔融工序、压铸成型工序产生烟尘（颗粒物）、脱模废气，采用集气罩收集后经水喷淋处理再通过 1 根 26m 高的排气筒（G1 排气筒）排放；对于熔炉、烘干线采用低氮燃烧，天然气燃烧废气专管收集后通过 1 根 26m 高的排气筒（G2）排放；对于去毛刺工序采取无组织排放，喷砂工序采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放，抛光工序采取设备密闭收集后水喷淋除尘后无组织排放；对周边大气环境影响不大。废气经治理后达标排放，最近排气筒设于项目的东面，距离敏感点约 103m，高噪声设备距离敏感点 35m，对周边大气环境影响不大。

在所有高噪声设备满负荷运行过程中，项目生产噪声对周边敏感点有一定的影响。为使项目与周边敏感点长久和谐相处下去，建议建设单位积极做好以下噪声污染防治措施，尽量降低项目运营期间产生的各类噪声对周边敏感点的影响：

- 1) 合理安排项目生产计划，同时严格限定空压机等高噪声设备的作业时间，禁止在中午（12:30-13:30）休息时段内作业，确保为周边居民提供一个良好的休息环境；
- 2) 切实做好项目日常管理工作及员工环保意识宣传培养工作，加强设备设施运营维护

管理，确保在正常工况下进行作业，避免不良工况下高噪声产生，同时尽量避免厂内人为噪声的产生。

项目生产过程所产生的噪声通过距离衰减和厂房隔音后，预期厂界噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，因此项目在生产中产生的噪声不会对周围声环境产生影响。项目生产过程中产生的废气经过有效收集处理后达标排放。因此，只要项目做好生产过程中所产生的污染物，并且都能达标排放，对周边敏感点的影响轻微。

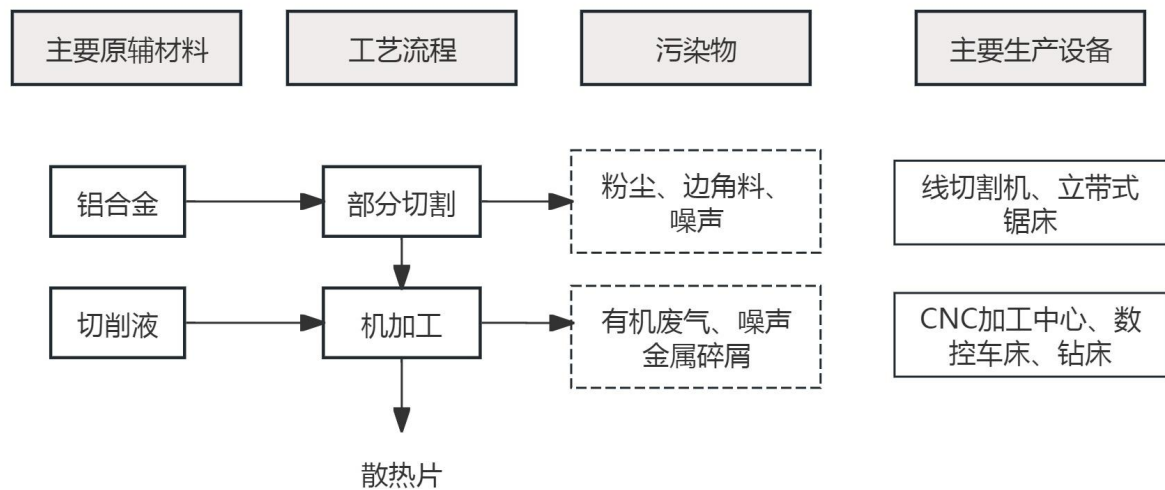
综上所述，项目的平面布局是合理的。

9、周边环境

本项目位于中山市三乡镇雍陌村前洋路 20 号之二 C 栋。项目北面为中山海尔暖通设备有限公司，东面为农田，南面为农田，西面为中山市三乡镇嘉宝第三幼儿园。

一、生产流程

1. 散热片的生产：



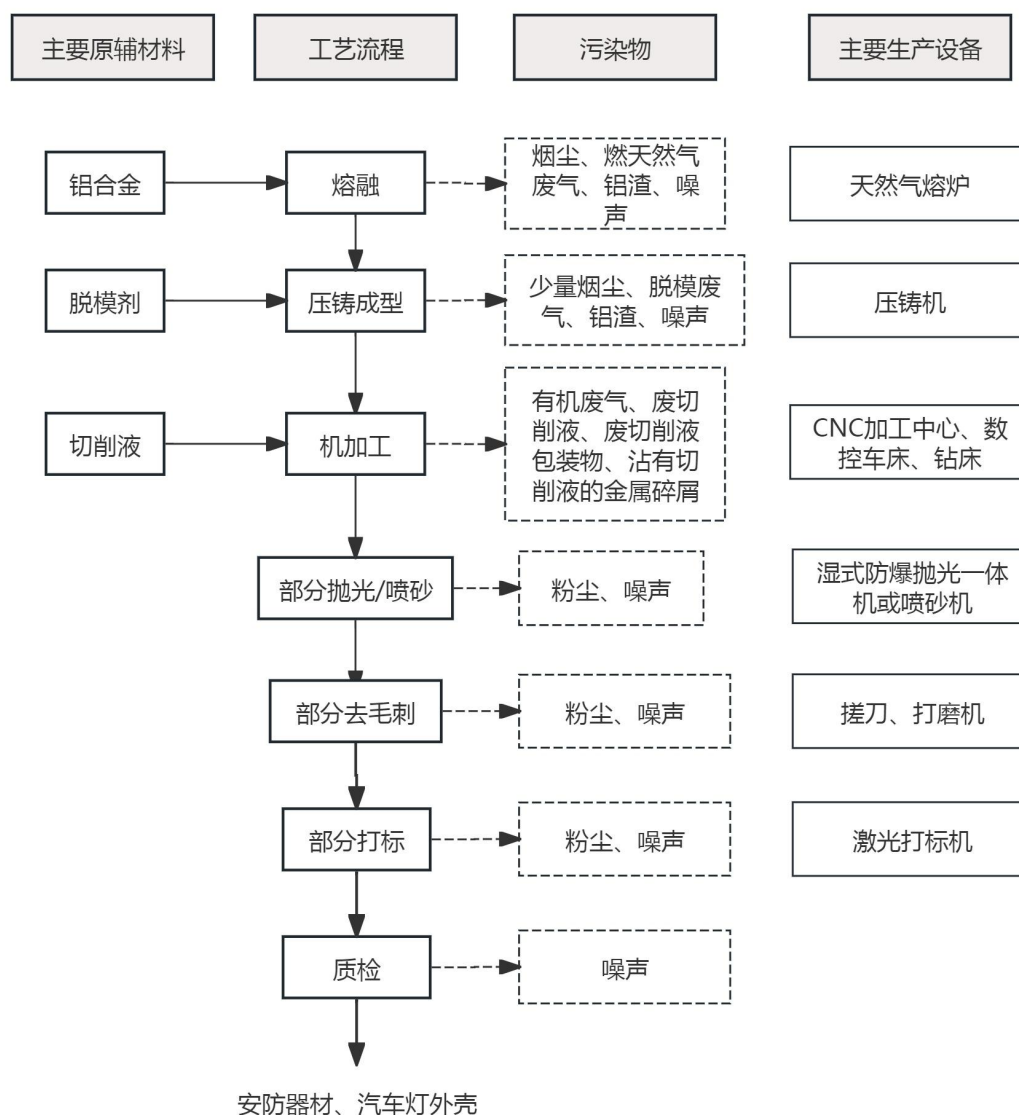
工艺说明：铝合金经线切割机、立带式锯床进行切割，CNC 加工中心、数控车床、钻床等进行机加工，即可出货。

①切割工序：采用线切割机、立带式锯床进行切割，过程中产生切割废气、噪声、金属边角料、碎屑，年加工时间为 600 小时；

②机加工工序：采用 CNC 加工中心、数控车床、钻床等进行机加工，过程中加入切削液防止金属在机加工过程中过热变形，过程中产生有机废气、噪声、沾有切削液金属，年加工时间为 2400 小时；

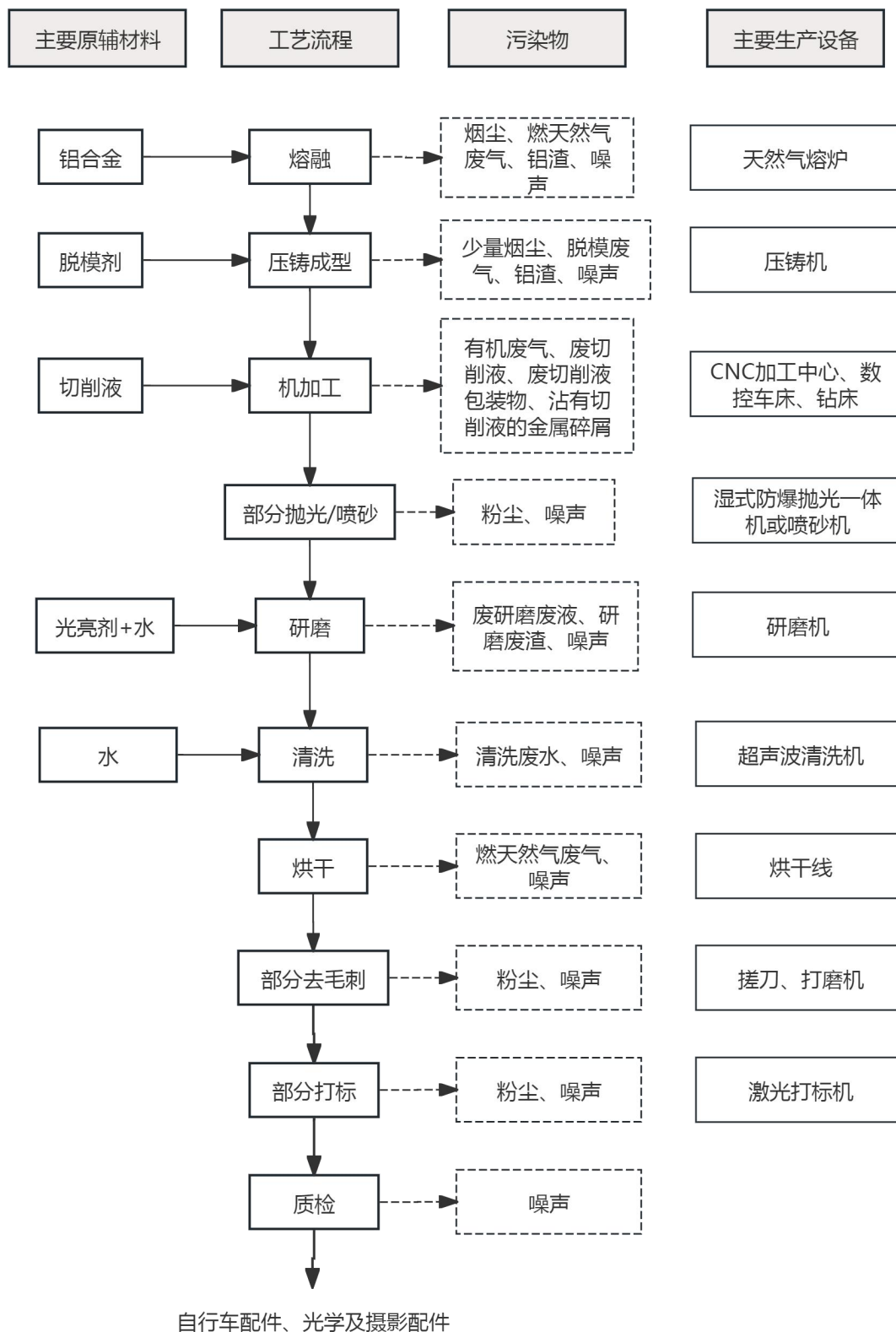
工艺流程和产排污环节

2. 安防器材、汽车灯外壳的生产：



工艺说明：铝合金在熔炉中熔化后，通过压铸机成型，再经过 CNC 加工中心、数控车床和钻床等设备加工。随后使用湿式防爆抛光机进行抛光，并用搓刀和打磨机去除毛刺，进行表面处理。接着，利用激光打标机进行标记，人工质检后出货。

3. 自行车配件、光学及摄影配件的生产：



工艺说明：铝合金在熔炉中熔化后，通过压铸机成型，再经过 CNC 加工中心、数控车床和钻床等设备加工。随后使用湿式防爆抛光机进行抛光，光学及摄影配件和自行车配件则需进一步研磨和清洗，分别使用研磨机和超声波清洗机处理。最后，通过烘干线烘干，并用搓刀和打磨机去除毛刺，进行表面处理。接着，利用激光打标机进行标记，人工质检后出货。

注：

①熔融：建设项目采用天然气熔炉进行熔融，铝合金熔融工作温度约为 670—750℃ 摄氏度左右，过程产生烟尘、燃天然气废气、噪声，年加工时间为 2200 小时；

②压铸成型：本项目采用的是冷室压铸，已熔化的铝锭连通压铸机进行压铸成型，该过程主要产生少量烟尘、脱模废气、噪声，年加工时间为 2200 小时；

③机加工工序：采用 CNC 加工中心、数控车床、钻床等进行机加工，机加工过程中需要加入切削液作为冷却介质，防止工件与刀头加工过程中摩擦过热，产生有机废气、废切削液、废切削液包装物、沾有切削液的金属碎屑，年加工时间为 2400 小时；

④部分抛光/喷砂工序：使用湿式防爆抛光一体机进行抛光，使用喷砂机进行喷砂处理，过程中产生粉尘和设备噪声，年加工时间为 600 小时；

湿式防爆抛光一体机的工作原理是通过自激喷淋湿式除尘技术实现的。该设备主要由电机带动离心风机运转，在密封的除尘箱体内产生负压。底部存水仓中的水与抛光机工作时产生的粉尘在箱体内部负压及进风口外侧大气压力的作用下，大部分粉尘与水汽充分混合并沉降在存水仓底部。

⑤研磨：使用研磨机进行研磨，研磨过程中添加少量水进行润滑和添加光亮剂，过程中产生废研磨废液、研磨废渣、设备噪声，年加工时间为 2200 小时；

⑥清洗：使用超声波清洗机进行清洗，清洗使用自来水清洗，过程中不加温，不添加清洗剂，过程中产生清洗废水、设备噪声、年加工时间为 2200 小时；

⑦烘干：使用烘干线进行烘干工序，烘干线以天然气为能源，过程中产生烘干线燃天然气废气、设备噪声，年加工时间为 2200 小时；

⑧去毛刺：使用搓刀和打磨机对工件毛刺进一步去除，过程中产生粉尘、设备噪声，年加工时间为 900 小时；

⑨部分打标：部分工件应客户要求要求进行打标处理，使用激光打标机进行打标，过程中产生

少量粉尘，设备噪声，年加工工序为 300 小时；
 ⑩质检：人工进行质检后，即可出货，过程中产生操作噪声。

一、原有审批情况

企业搬迁前的环保手续情况如下：

表 11 搬迁前的企业环保手续汇总表

批复名称及文件号	建设内容	验收情况	排污许可情况
中山市环境保护局关于《中山精上金属制品有限公司新建项目环境影响报告表》的批复{中(三)环建表(2018)67号}	中山精上金属制品有限公司新建项目建于中山市三乡镇前陇工业区嘉华路 19 号第一层。项目总用地面积 1300 m ² ，建筑面积为 1300 m ² ，总投资 100 万元，主要从事摄影支架、摄影云台、LED 汽车灯架的生产。年产摄影支架 100 万个、摄影云台 20 万个、LED 汽车灯架 100 万个。	2019 年 4 月 10 日进行了中山精上金属制品有限公司新建项目(一期)竣工环境环保的自主验收；	中山精上金属制品有限公司于 2020 年 7 月 10 日取得了《固定污染源排污登记回执》，登记编号：91442000351232743 A001X；
中山市环境保护局关于《中山精上金属制品有限公司年产散热片 500 万件、汽车电池壳 1 万件、光学及摄影配件 80 万件异址扩建项目环境影响报告表》的批复{中(三)环建表[2021]0013 号}	在中山市三乡镇新圩村永泰昌街 6 号第三号厂房之四建设，用地面积约 1500m ² ，建筑面积约 1200 m ² ，同时新增生产设备，增加产品散热片、汽车电池壳、光学及摄影配件的生产，预计异址扩建项目新增年产散热片 500 万件、汽车电池壳 1 万件、光学及摄影配件 80 万件。	于 2023 年 12 月 21 日进行了中山精上金属制品有限公司年产散热片 500 万件、汽车电池壳 1 万件、光学及摄影配件 80 万件异址扩建项目(一期)(一期)竣工环境环保的自主验收；	中山精上金属制品有限公司于 2022 年 4 月 22 日取得了《排污许可证》，证书编号：91442000351232743 A002Q

二、主要问题及建议

- (1) 本项目自投产至今，没有因废气、污水、噪声等方面而受到附近公众的投诉；
- (2) 原项目租用中山市三乡镇前陇工业区嘉华路 19 号第一层和中山市三乡镇新圩村永泰昌街 6 号第三号厂房之四作为生产车间，搬迁前项目已停产，本项目搬迁后，原厂房将交还给业主转租予其他工业企业使用，原设备全部迁出原厂房，不存在遗留环境问题。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(1) 所在区域环境空气质量达标情况

根据中山市生态环境局发布的《中山市 2023 大气环境质量公报》，六项大气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的年均浓度和相应百分位数日均浓度的基本情况见下表 12。

2023 年中山市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 的年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准限值，O₃ 臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在区域属于空气质量不达标区，具体见下表。

表 12 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	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	达标
	年平均质量浓度	35	70	50	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	42	75	56	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	达标

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

区域
环境
质量
现状

指导用车大户建立完善车辆使用台账。

(2) 评价项目所在区域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 2018 年其修改单的二级标准。项目位于三乡镇，项目邻近监测站为三乡站空气自动监测站，根据《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据》（三乡站）SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 13 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
三乡站	113°26'16.09"	22°21'4.11"	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	9.33	0.00	达标
				年平均	8.67	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	37.78	80	68.75	0.00	达标
				年平均	14.81	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	77	150	80	0.00	达标
				年平均	37.49	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	37	75	69.33	0.00	达标
				年平均	18.73	35	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	125.3	160	129.37	1.92	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	27.5	0.00	达标

由表可知，SO₂年平均及 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）二级标准及其修改单；NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；PM₁₀、PM_{2.5}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）二级标准及其修改单；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；O₃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）二级标准及其修改单。

(3) 特征污染物环境质量现状

项目运营过程产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度等。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度等，TVOC、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB 3095—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。

TSP 现状参照广东科思环境科技有限公司出具的《铂晟五金制品（中山）有限公司新建项目》的检测报告，监测时间为 2023 年 8 月 3 日-9 日，连续采样 7 天。根据表 15 所示，总悬浮颗粒物优于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及 2018 年修改单的二级标准。

注：项目引用《铂晟五金制品（中山）有限公司新建项目》中“项目西北面大气检测点 A1”的现状监测结果（TSP）对区域大气环境进行现状评价，该点位于项目东南面，距离本项目最近距离约 2300m（位于项目大气评价范围内），监测时间为 2023 年 8 月 3 日-9 日，故引用该点位数据具有合理性。

表 14 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对项目厂界距离/m
	X	Y				
《铂晟五金制品（中山）有限公司新建项目》中“项目西北面大气检测点 A1”	113.274 548772	22.2053 83301	TSP	2023 年 8 月 3 日-9 日	东南	2300

表 15 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测点坐标/		污染物	平均时间	评级标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
《铂晟五金制品（中山）有限公司新建项目》中“项目西北面大气检测点 A1”	113.274 548772	22.2053 83301	TSP	24 小时	300	0.101-0.1 24	41.3	0	达标



图2 引用监测点位与本项目的距离关系图

2、水环境质量现状

生活污水经化粪池预处理后进入中山市三乡水务有限公司进行处理，尾水排入鸦岗运河项目。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），鸦岗运河属于V类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

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），鸦岗运河（乌石崩坑口——坦洲大涌新圩）水体功能为农用水区，属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准；前山水道（磨刀门水道联石湾水闸——湾仔镇石角咀水闸河段）水体功能为农用水区，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。

鸦岗运河汇入前山水道，根据中山市生态环境局政务网公布的《2023年水环境年报》中的数据，前山河水质达到III类，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。



图3 2023年水环境年报

3、声环境质量现状

本项目周边 50 米范围内存项目西面三乡镇嘉宝第三幼儿园等声环境保护目标。委托广东中鑫检测技术有限公司于 2024 年 12 月 19 日对三乡镇嘉宝第三幼儿园进行现状监测，于 2025 年 4 月 9 日对项目西北面雅居乐锦城、锦玥商住小区和项目四周进行现状监测。

表 16 噪声检测结果一览表

序号及检测地点		检测时间	检测结果（单位：dB（A））
序号	检测点名称		昼间
1#	1#项目西面中山市三乡镇嘉宝第三幼儿园	2024-12-19	47.2

2#	2#项目西北面雅居乐锦城、锦玥商住小区	2025-4-9	54
3#	东面厂界外 1 米		58
4#	南面厂界外 1 米		57
5#	西面厂界外 1 米		58
6#	北面厂界外 1 米		59

敏感点（项目三乡镇嘉宝第三幼儿园和雅居乐锦城、锦玥商住小区），项目厂界现状监测噪声达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

4、地下水环境质量现状

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

5、土壤现状监测

项目生产过程中产生的污染物主要是颗粒物、非甲烷总烃等，无重金属污染因子产生；大气沉降污染土壤、原料仓库化学品泄漏、危废仓危险废物泄漏污染土壤。项目厂房车间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”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（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”。根据现场勘查，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。

因此，不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境质量现状监测。综上所述，项目不开展土壤环境质量现状调查。

6、生态现状监测

本项目生产厂房已建成，不涉及施工期污染，且本项目用地范围内无生态环境保护目标，本项目不开展生态现状调查。

环境保护

项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。应采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产过程中保持项目所在区域原有的

目标

环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1、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，项目无直接排入水体的废水，周边无饮用水源。

2、环境空气保护目标：

大气环境保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。本项目厂界外 500m 范围内有中山市三乡镇嘉宝第三幼儿园等敏感点。

表 17 大气环境保护目标一览表

序号	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	三乡镇嘉宝第三幼儿园	113.271135776	22.215887647	学校	人群	空气二类区	西面	15
2	雅居乐锦城锦玥商住小区	113.271033423	22.215978896	商住小区			西面	30
3	雍陌村	113.271416282	22.220604119	行政村			北面	185
4	雍陌卫生所	113.272828948	22.220962355	医院			东北面	483
5	芦荟大观园	113.271263718	22.221505019	商住小区			西北面	457
6	三乡医院	113.265907602	22.220717444	医院			西北面	437
7	文下阁	113.273370227	22.215097175	自然村			东南面	570

3、声环境保护目标

表 18 声环境保护目标一览表

敏感点	方位	规模	与项目边界最近距离(m)	与排气筒最近距离(m)	与高噪声设备最近距离(m)	保护目标级别
三乡镇嘉宝第三幼儿园	西面	150 人	15	103	35	声环境 2 类区
雅居乐锦城锦玥商住小区	西面	150 人	30	118	53	

4、地下水环境

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。

5、生态环境

项目范围内不涉及生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 19 项目水污染物排放标准摘录（单位：mg/L）

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
熔化、压铸成型工序烟尘、脱模废气	G1 排气筒	颗粒物	26m	30	/	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
		非甲烷总烃		80	/	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
		TVOC		100	/	
		臭气浓度		6000（无量纲）	/	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
熔炉、烘干线天然气过程中产生的燃烧废气	G2 排气筒	SO ₂	26m	100	/	达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078—1996）二级排放标准与《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的较严者
		颗粒物		30	/	
		NO _x		200	/	
		烟气黑度		1 级	/	达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级排放标准
厂界无组织排放	/	颗粒物	/	1.0	/	达到广东地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）执行第二时段无组织排放监控浓度限值
	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	
	/	臭气浓度	/	20（无量纲）	/	达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭厂界浓度标准值
厂区内无组织废气	/	颗粒物	/	5.0 监控点处 1h 平均浓度值	/	达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表 A.1

						厂区内颗粒物无组织排放限值
	/	NMHC	/	6 监控点处 1h 平均浓度值	/	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
			/	20 监控点处任 意一次浓度 值	/	

2、水污染物排放标准

表 20 项目水污染物排放标准摘录 (单位: mg/L)

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD _{Cr}	500	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	300	
	SS	400	
	氨氮	/	
	pH	6-9 (无量纲)	

3、噪声排放标准

项目运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 21 工业企业厂界环境噪声排放限值 (单位: dB)

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

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

总量控制指标

一、水

生活污水的排放量≤0.0900 万吨/年, 经三级化粪池预处理后通过排污管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理, 无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量控制。

二、大气

表 22 总量申请量

污染物	搬迁前	本项目	增减量
非甲烷总烃、TVOC	0.0875t/a	0.3556t/a	+0.2681t/a

NO _x	0	0.498t/a	+0.498t/a
<p>注：①每年按工作 300 天计。</p> <p>②根据《中山精上金属制品有限公司年产散热片 500 万件、汽车电池壳 1 万件、光学及摄影配件 80 万件异址扩建项目环境影响报告表》的批复〔中（三）环建表[2021]0013 号〕的挥发性有机物排放总量 0.0875t/a。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目的厂房已建好，故不存在施工期的环境影响问题。</p>												
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>(一) 废气产生及排放情况</p> <p>1. 切割工序产生废气，主要污染物为颗粒物；</p> <p>本项目切割工序中采用切割机对原料进行部分切割，锯床、线切割机过程中会产生少量粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册中 04 下料：锯床、砂轮、切割机切割过程中颗粒物产生系数为 5.30kg/t-原料（钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料）。根据建设单位提供数据，本项目需要切割的原料为 100t/a，则该工段粉尘产生量为 0.53t/a。</p> <p>金属粉尘粒径和重量较大，具有良好的沉降性，不会飞扬，沉降后粉尘经清扫后统一暂存，约有75%在操作区域附近沉降，则粉尘沉降量=0.53×75%=0.40t/a，逸散粉尘量=0.53×25%=0.13t/a，年工作时间为600h。</p> <p style="text-align: center;">表 23 切割工序粉尘产生排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 25%;">污染物</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">产生量 t/a</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">无组织</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">去除量 t/a</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">排放量 t/a</th> <th style="width: 10%;">排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.53</td> <td style="text-align: center;">0.13</td> <td style="text-align: center;">0.22</td> <td style="text-align: center;">0.40</td> </tr> </tbody> </table> <p>切割工序粉尘无组织排放，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；</p>	污染物	产生量 t/a	无组织		去除量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	颗粒物	0.53	0.13	0.22	0.40
污染物	产生量 t/a			无组织			去除量 t/a						
		排放量 t/a	排放速率 kg/h										
颗粒物	0.53	0.13	0.22	0.40									

2.机加工工序产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度；

机加工过程需使用切削油对工件和钻头冷却和润滑，由于工件表面会因摩擦产生较高的温度，工件表面切削油挥发会产生有机废气和颗粒物，有机废气主要成分为脂类，统称 VOCs（以非甲烷总烃计）。由于作业过程使用了切削液，颗粒物产生量极少，故不对此进行定量分析，只进行定性分析。

查阅《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，机械加工工段湿式机加工件挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料（切削液），本项目切削液年使用量 1.0ta，则机加工过程 VOCs 产生量为 0.0056t/a，由于产生量较低，采取无组织排放，年工作时间为 2400h。

表 24 设备机加工过程有机废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	无组织	
		排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	0.0056	0.0056	0.0023

机加工过程产生的有机废气采取无组织排放，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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭厂界浓度标准值。厂区内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。

3.熔化、压铸成型工序产生烟尘、脱模废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度；

项目熔融、压铸废气过程会产生烟尘，以及压铸过程使用的水性脱模剂由于高温产生有机废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度，年工作时间为 2200h。

熔融、压铸工序烟尘（颗粒物）：项目采用天然气集中熔炉对铝合金进行熔融工序后，压铸机进行压铸成型，在高温熔化后熔融工序和压铸成型工序产生一定量的烟尘，根据参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 01 铸造表格中（工艺名称：熔炼（感应电炉/电阻炉及其他、原料名称：铝合金锭、镁合金

锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂），颗粒物产生系数有 0.525 千克/吨-产品，（工艺名称：造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）、原料名称：金属液等、脱模剂），颗粒物产生系数有 0.247 千克/吨-产品，本项目安防器材、汽车灯外壳、自行车配件、光学及摄影配件产品产量共为 3075 吨/年，颗粒物产生量为 $3075 \times (0.525 + 0.247) \div 1000 = 2.374$ 吨/年。

压铸工序产生有机废气：压铸成型过程中使用水性脱模剂，水基脱模剂至少由 3 种组分构成：乳白色液体、沸点 100℃，主要成分为合成硅油 20-30%、乳化剂 1-5%、添加剂 5%、水 65%-75%，热挥发份为 35%。项目脱模剂的用量 1.0 吨/年，非甲烷总烃产生量为 0.350 吨/年。

综上，颗粒物产生量为 2.374t/a，非甲烷总烃、TVOC 产生量为 0.350t/a，熔融工序和压铸成型工序同时进行，工作时间为 2200h/a 计算。

建设单位拟对熔融、压铸废气经集气罩收集后经水喷淋装置处理后经 1 根 26m 高排气筒（G1）高空排放。集气罩收集效率为 30%，水喷淋装置对于颗粒物的处理效率约为 85%，对于有机废气的处理效率为 0%。

收集风量核算：废气采取集气罩收集，集气罩风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q：集气罩排风量 m^3/s ；

X：污染物产生点至罩口的距离，m；

A：罩口面积， m^2 ；

V_x ：最小控制风速， m/s ；

本项目 V_1 取 0.3m/s，集气罩尺寸设为 0.4m×0.4m，则单个集气罩 $A=0.16m^2$ ，距离污染源为 0.3m，单个集气罩风量= $0.75 \times (10 \times 0.3^2 + 0.16) \times 0.3 \times 3600 = 858.6m^3/h$ ，共设 16 个集气罩进行收集，设计风量为 13737.6 m^3/h ，设置 1 台 15000 m^3/h 的风机进行收集；

收集效率：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）

中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，相应工位所有 VOCs 选最点控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率取其上限值 30%。

治理效率：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 01 铸造表格，治理方式为喷淋塔/冲击水浴对颗粒物治理效率为 85%。

车间经墙体围闭，工作时车间内窗户密闭，密闭性良好，金属颗粒物体积较大，质量大，75%颗粒物可沉降到地面，经过打扫后除去，仅 25%无组织排放，则颗粒物的无组织排放量为 $2.374 \times 70\% \times 25\% = 0.416\text{t/a}$ ，排放速率为 0.189kg/h。

表 25 项目熔融工序、压铸成型工序产生的颗粒物、脱模废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织		去除量 t/a
		产生量 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	
颗粒物	2.374	0.712	0.324	21.6	0.107	0.045	3.00	0.416	0.189	1.852
非甲烷总 烃、 TVOC	0.350	0.105	0.048	3.2	0.105	0.048	3.2	0.245	0.111	0
臭气浓度	/	/	/	2000 (无量纲)	/	/	2000 (无量纲)	/	/	/

对于熔融工序、压铸成型工序有组织排放烟尘（颗粒物）、脱模废气，采用集气罩收集后经水喷淋处理再通过 1 根 26m 高的排气筒（G1 排气筒）排放，颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值；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》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。颗粒物、非甲烷总烃的无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度的无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值；颗粒物厂区内无组织排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值，非甲烷总烃在厂区内的无组织排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放

限值。对周围大气无明显影响。

4.熔炉、烘干线燃天然气过程中产生的燃烧废气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘、烟气黑度等；

项目熔炉、烘干线使用天然气为能源，燃天然气过程主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘、烟气黑度，熔炉、烘干线年工作时间为 2200h。

熔炉、烘干线使用天然气作为燃料，天然气用量为 531916.26 立方米/年，燃烧过程产生燃烧废气，参考《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“天然气工业炉窑”产污核算可知。

**表 26 《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
“天然气工业炉窑”系数表**

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
天然气工业炉窑	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	/	/
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	直排	0
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	低氮燃烧法	50

注：S 为含硫量，根据《天然气》(GB17820-2018)，二类天然气含硫量为 100。

污染物产生量计算：

工业废气量： $531916.26 \times 13.6 \times 10^{-4} = 723.41$ 万 m³；

颗粒物产生量 $531916.26 \times 0.000286 \times 10^{-3} = 0.152$ t/a；

二氧化硫产生量： $531916.26 \times 0.000002 \times 100 \times 10^{-3} = 0.106$ t/a；

氮氧化物产生量： $531916.26 \times 0.00187 \times 10^{-3} = 0.995$ t/a；

治理效率说明：低氮燃烧器简称 LNB，是通过特殊设计的燃烧器结构，改变通过燃烧器的风料比例，使燃烧器内部或出口射流的空气分级，以控制燃烧器中燃料与空气的混合过程，尽可能降低着火区的温度和降低着火区的氧浓度，在保证天然气着火和燃烧的同时能有效抑制 NO_x 生成。在富燃料燃烧条件下，选择合适的停留时间和温度可使“N”最大限度地转化成“N₂”。根据《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“天然气工业炉窑”系数表低氮燃烧法对氮氧化物治理效率可

达 50%。低氮燃烧处理为前端处理。

表 27 燃天然气废气产排情况一览表

排气筒	G2		
设备	熔炉、烘干线		
运作时间 h	2200		
燃天然气量 m ³	531916.26		
烟气量 (万 m ³ /a)	723.41		
污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物
产生量 (t/a)	0.106	0.995	0.152
产生速率 (kg/h)	0.048	0.452	0.069
产生浓度 (mg/m ³)	14.65	137.54	21.01
治理效率	/	氮氧化物采取低氮燃烧法处理， 治理效率按 50%计算	/
排放量 (t/a)	0.106	0.498	0.152
排放速率 (kg/h)	0.048	0.226	0.069
排放浓度 (mg/m ³)	14.65	68.84	21.01

对于熔炉、烘干线采用低氮燃烧，天然气燃烧废气专管收集后通过 1 根 26m 高的排气筒 (G2) 排放；燃天然气废气中的 SO₂、颗粒物、NO_x 达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078—1996) 二级排放标准与《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的较严者，烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 2 的要求。

5.喷砂、抛光工序产生粉尘，主要污染物为颗粒物；

项目喷砂、抛光工序会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，年工作时间为 600h。

喷砂工序年加工金属量约为 300 吨和金刚砂年使用量为 0.3 吨，抛光工序年加工金属量约为 300 吨，产生的粉尘量采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业行业系数手册中预处理工段，材质为钢材 (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、其它金属材料的抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产生系数进行计算，颗粒物产生系数为 2.19 克/千克·原料。

表 28 喷砂、抛光工序废气产生量一览表

工序	加工量 (t)	产生粉尘量 (t/a)	加工时间 (h)
喷砂	300	0.657	600
抛光	300	0.657	600

喷砂工序采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放，抛光工序采取设备密闭收集后水喷淋除尘后无组织排放；

收集效率：设备密闭收集，收集效率取 95%。

治理效率：

①滤芯除尘：治理效率参考《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2014）对滤筒式除尘器除尘效率要求为 $\geq 99.5\%$ ，考虑到滤芯安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘效率取 90%。

②根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 33 金属制品业行业系数手册中预理工段，材质为钢材（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、其它金属材料的抛丸、喷砂、打磨、滚筒，治理方式为喷淋塔/冲击水浴对颗粒物治理效率为 85%；

表 29 喷砂、抛光工序粉尘产排情况一览表

污染物	工序	产生量 t/a	无组织		去除量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	
颗粒物	喷砂	0.657	0.095	0.158	0.562
	抛光	0.657	0.127	0.212	0.530

喷砂工序采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放，抛光工序采取设备密闭收集后水喷淋除尘后无组织排放，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。

6.去毛刺工序产生粉尘，主要污染物为颗粒物；

项目去毛刺工序会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，年工作时间为 900h。

去毛刺工序年加工金属量约为 500 吨，产生的粉尘量采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业行业系数手册中预理工段，材质为钢材（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

它金属材料的抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产生系数进行计算，颗粒物产生系数为 2.19 克/千克·原料。粉尘产生量为 $500 \times 2.19 / 1000 = 1.095 \text{t/a}$ ；

去毛刺工序采取无组织排放，车间经墙体围闭，工作时车间内窗户密闭，密闭性良好，金属颗粒物体积较大，质量大，75%颗粒物可沉降到地面，经过打扫后除去，仅 25%无组织排放，则无组织排放量为 0.274t/a，排放速率为 0.0075kg/h，沉降量为 0.821t/a。

表 28 去毛刺工序粉尘生产排情况一览表

污染物	工序	产生量 t/a	无组织		去除量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	
颗粒物	去毛刺	1.095	0.274	0.304	0.821

7.打标工序产生废气，主要污染物为颗粒物；

打标工序产生少量的废气，产生量较小，不作定量分析，采取无组织排放，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。

项目厂界无组织排放废气中的颗粒物、非甲烷总烃指标达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 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 恶臭厂界浓度标准值，因此，对周围大气环境无明显不良影响。

项目厂区内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，颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值，因此对周边环境影响较小。

表 30 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 / (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排 放量/(t/a)
一般排放口					
G1	熔化、压铸成型工 序废气排放口	颗粒物	3.00	0.045	0.107
		非甲烷总烃	3.2	0.048	0.105

G2	熔炉、烘干线燃天然气过程中产生的燃烧废气排放口	SO ₂	14.65	0.048	0.106
		NO _x	68.84	0.226	0.498
		颗粒物	21.01	0.069	0.152
有组织排放					
有组织排放总计		颗粒物			0.259
		非甲烷总烃			0.105
		SO ₂			0.106
		NO _x			0.498

表 31 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	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		核算年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
生产车间	切割工序	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	0.13
	机加工工序	非甲烷总烃	/		4.0	0.0056
	熔化、压铸成型工序	颗粒物	/		1.0	0.416
		非甲烷总烃			4.0	0.245
	去毛刺	颗粒物	/		1.0	0.274
	喷砂	颗粒物	/		1.0	0.095
	抛光	颗粒物	/		1.0	0.127
无组织排放						
无组织排放总计		颗粒物			1.042	
		非甲烷总烃			0.2506	

表 32 大气污染物排放核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	1.301
2	非甲烷总烃	0.3556
3	SO ₂	0.106
4	NO _x	0.498

表 33 污染源非正常排放量核算表

序号	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
1	熔化、压铸成型工序烟尘、脱模废气	治理措施需要维修	颗粒物	21.6	0.324	/	/	及时更换和维修废气
			非甲烷总烃	3.2	0.048	/	/	

2	熔炉、烘干线 燃天然气过程 中产生的燃 烧废气	治理措 施需要 维修	SO ₂	14.65	0.048	/	/	处理设 施
			NO _x	137.54	0.452	/	/	
			颗粒物	21.01	0.069	/	/	

(二) 废气排放的环境影响:

2023 年中山市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 的年评价指标满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号) 中的二级标准限值, O₃ 臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过 (GB3095-2012) 二级标准, 因此, 项目所在区域属于空气质量不达标区。

项目所在地位于中山市三乡镇, 采用监测站点-三乡监测站点的监测数据, SO₂ 年平均及 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) 二级标准及其修改单; NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单, 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单; PM₁₀、PM_{2.5} 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) 二级标准及其修改单; CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单; O₃ 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) 二级标准及其修改单。

TSP 现状参照广东科思环境科技有限公司出具的《铂晟五金制品(中山)有限公司新建项目》的检测报告, 监测时间为 2023 年 8 月 3 日-9 日, 连续采样 7 天。总悬浮颗粒物优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二级标准。

项目在生产过程中主要的大气污染物有: 切割工序产生废气、机加工工序产生有机废气、熔化、压铸成型工序产生烟尘、脱模废气、熔炉、烘干线燃天然气过程中产生的燃烧废气、去毛刺、喷砂、抛光工序产生粉尘、打标工序产生废气。

对于切割工序粉尘无组织排放, 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;

机加工过程产生的有机废气采取无组织排放, 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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭厂界浓度标准值。厂区内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。

对于熔融工序、压铸成型工序有组织排放烟尘(颗粒物)、脱模废气，采用集气罩收集后经水喷淋处理再通过 1 根 26m 高的排气筒(G1 排气筒)排放，颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020) 表 1 大气污染物排放限值；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》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准。颗粒物、非甲烷总烃的无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度的无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值；颗粒物厂区内无组织排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020) 表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值，非甲烷总烃在厂区内的无组织排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

对于熔炉、烘干线采用低氮燃烧，天然气燃烧废气专管收集后通过 1 根 26m 高的排气筒(G2) 排放；燃天然气废气中的 SO₂、颗粒物、NO_x 达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078—1996) 二级排放标准与《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的较严者，烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 2 的要求。

对于去毛刺工序采取无组织排放，喷砂工序采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放，抛光工序采取设备密闭收集后水喷淋除尘后无组织排放，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。

对于打标工序产生少量的废气，产生量较小，不作定量分析，采取无组织排放，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。

项目厂界无组织排放废气中的颗粒物、非甲烷总烃指标达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2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恶臭厂界浓度标准值,因此,对周围大气环境无明显不良影响。

项目厂区内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,颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值,因此对周边环境影响较小。

采取以上治理措施后,项目在生产过程中产生的废气对周边敏感点(中山市三乡镇嘉宝第三幼儿园、雅居乐锦城锦玥商住小区等)的影响不大。

(三) 环境空气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ19-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业(HJ1251-2022)》,本项目污染源监测计划见下表:

1) 大气污染源监测计划

企业应建立完善的监测制度,定期委托有相应资质的监测单位对生产全过程的排污点进行全面监测,监测计划如下:

①监测项目:颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、臭气浓度。

②监测点:G1排气筒、G2排气筒、厂外无组织排放监控点。

③监测方法监测应在厂区正常生产情况下进行,监测采样及分析方法参照《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

④监测时间和频率

a.大气污染监测计划

监测点监测项目监测频率

表34 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
G1 排气筒	颗粒物	1次/年	达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB

			39726—2020)表1 大气污染物排放限值
	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)执行第二时段二级标准
	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
G2 排气筒	SO ₂	1 次/年	SO ₂ 、颗粒物、NO _x 达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078—1996)二级排放标准与《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的较严者,烟气黑度达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2 的要求
	NO _x		
	颗粒物		
	烟气黑度		

表35 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织排放监控点	颗粒物	1 次/年	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
	非甲烷总烃		
	臭气浓度		
厂区内无组织排放监控点	颗粒物	1 次/年	达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)厂区内无组织排放监控要求
	非甲烷总烃	1 次/年	达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)厂区内 VOCs 无组织排放监控要求 特别排放限值

3) 监测数据分析和处理

环境监测数据对以后的环境管理有着重要的价值,通过这些数据可以看出以后的环境的变化是否与预期结果相符,为今后制订或修改环境管理措施提供科学依据,建立环境监测数据的档案管理和数据库管理,编写环境监测分析评价报告。具体要求如下:

①报告内容:原始数据(包括参数、监测点、监测时间和监测的环境条件、监测单位)、统计数据、环境质量分析与评价、责任签字。

②报告频率:每次事故处理完毕后报告一次事故监测总结。

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水：项目员工在日常生活中生活用水参照《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）调查数据，参照国家机构的办公楼（无食堂和浴室）的先进值用水系数，人均生活用水系数取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 。本项目计划定员 100 人，生活用水约 1000 吨/年，排污系数按 0.9 计，产生生活污水约 900 吨/年，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH 值。

生活污水的污染物产排情况如下表所示：

表 36 项目的生活污水污染物产排情况表

废水排放量 (t/a)	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (900m ³ /a)	COD _{Cr}	250mg/L	≤0.2250t/a	≤212.5mg/L	0.1913t/a
	BOD ₅	150mg/L	≤0.1350t/a	≤136mg/L	0.1224t/a
	SS	150mg/L	≤0.1350t/a	≤105mg/L	0.0945t/a
	NH ₃ -N	25mg/L	≤0.0225t/a	≤24.3mg/L	0.0219t/a
	pH 值	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)	/

生活污水的产生量约 900 吨/年。外排污水若处理不好或不经处理直接排放，将会对纳污河段水质产生一定的影响。对于本项目的生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

(2) 清洗废水

项目设有 4 台超声波清洗机，有效容积为 0.384m³ 2 台、0.288m³ 1 台、0.2m³ 1 台，清洗用水量为 1.256 吨/次，每周更换一次，清洗用水量为 62.8 吨/年，产生清洗废水量为 62.8 吨/年，超声波清洗工序不使用清洁剂，采用自来水浸泡清洗的方式以除去工件表面可能沾染的研磨后碎屑等污渍，废水中主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。产生浓度类比《广德同成电子科技有限公司年产 2000 万件汽车零部件等压铸件项目》中研磨冲洗废水竣工验收监测结果进行判定。

表 37 项目与广德同成公司建设情况对比一览表

企业名称	本项目	广德同成公司	可类比性
研磨对象	铝合金压铸件	铝合金压铸件、镁合金压铸件、锌合金压铸件	可类比
主要产污工序	研磨后超声波清洗	振光研磨	可类比

作业介质	研磨液、自来水	研磨液、自来水	可类比
废水类型	超声波清洗废水	研磨冲洗废水	可类比
废水排放量	62.8t/a	144t/a	可类比

表 38 广德同成公司研磨冲洗废水主要污染因子及污染物浓度监测结果一览表

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
监测结果	8.6~8.9	446~485 mg/L	110~140 mg/L	21.6~23.5 mg/L	57-66 mg/L

广德同成公司验收监测数据:

检测项目	单位	2023.08.16 监测结果				2023.08.17 监测结果			
		研磨污水处理设施进口 I★							
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH	无量纲	8.8	8.9	8.8	8.7	8.6	8.6	8.7	8.7
氨氮	mg/L	22.5	21.6	23.0	22.1	23.5	22.7	22.2	21.7
化学需氧量	mg/L	446	482	438	471	457	460	485	470
五日生化需氧量	mg/L	120	140	110	130	120	120	140	130
悬浮物	mg/L	63	58	66	60	68	62	57	66

结合建设单位提供资料，对于项目研磨冲洗废水中相关污染因子污染物产生浓度按照保守情况进行取值，详细取值情况详见表 39 所示。

表 39 项目研磨冲洗废水主要污染因子及污染物浓度取值结果一览表

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
监测结果	7-9	500 mg/L	150 mg/L	30 mg/L	200 mg/L

(3) 抛光废水、废气水喷淋废水

根据项目建设规划，项目采用湿式防爆抛光一体机进行抛光，设备配套水喷淋处理粉尘，每个月更换一次，产生抛光废水量为 3.6t/a，另外，项目拟配套 1 套“水喷淋净化装置”对集中收集的熔融及压铸成型工序废气进行喷淋净化处理。为保障废气喷淋净化效率，喷淋塔内喷淋水平均每个月倒槽更换一次，换出废气喷淋废水量为 9.0t/a。

在使用湿式防爆抛光一体机进行抛光后，会通过设备内配套水喷淋系统处理产生的粉尘。抛光废水和水喷淋净化装置运行过程中排出的废气喷淋废水，都会对金属烟尘和金属粉尘进行喷淋治理，产生的污染物相同，因此主要污染因子及污染物产生浓度情况此次评价过程中主要考虑类比《中山市欧斯胜五金制品有限公司新建项目》竣工验收监测结果进行判定。

表 40 项目与欧斯胜公司建设情况对比一览表

企业名称	本项目	欧斯胜公司	可类比性
原辅料使用情况	铝合金：4110.55t/a、脱模剂：0.5t/a	铝锭：600t/a、铜锭：300t/a、脱模剂：1t/a	可类比
主要产污工序	熔融、压铸成型、抛光	熔融、压铸成型	可类比
废气类型	熔融及压铸成型工序废气、抛光废气	熔融及压铸成型工序废气	可类比
污染防治措施	熔融及压铸成型工序废气经水喷淋处理后有组织排放；抛光粉尘经水喷淋处理无组织排放	水喷淋处理后有组织排放	可类比
废水排放量	12.6t/a	18t/a	可类比

查阅广东斯富特检测有限公司出具的《中山市欧斯胜五金制品有限公司新建项目》竣工验收监测报告（报告编号：SFT22080535933）可知，喷淋废水中主要污染因子包含：pH、COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、色度、总磷、总氮，相关污染因子产生浓度详见表 41 所示。

表 41 欧斯胜五金废气喷淋废水主要污染因子及污染物浓度监测结果一览表

污染因子	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	色度	总磷	总氮
监测结果	7.2	174 mg/L	68.2 mg/L	22.5 mg/L	35 mg/L	20 倍	3.47 mg/L	35.8 mg/L

欧斯胜公司验收监测数据：

检测报告

报告编号：SFT22080535933

六、检测结果及评价

6.1 废水

单位：mg/L(pH 值及注明除外)

检测点位	检测项目	检测结果
零星废水储存处	pH 值	7.2
	色度 (倍)	20
	悬浮物	35
	化学需氧量	174
	五日生化需氧量	68.2
	总氮	35.8
	氨氮	22.5
	总磷	3.47

注：本结果只对当时采集的样品负责。

结合项目建设规划分析可知，项目整体产能设置情况低于欧斯胜五金，对于项目水喷淋净化装置运行过程中产生的废气喷淋废水中相关污染因子污染物产生浓度按照保守情况进行取值，详细取值情况详见表 42 所示。

表 42 项目废气喷淋废水主要污染因子及污染物浓度取值结果一览表

污染因子	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	色度	总磷	总氮	石油类
监测结果	6-9	200 mg/L	80 mg/L	30 mg/L	60 mg/L	50 倍	5 mg/L	40 mg/L	25 mg/L

注：考虑到项目生产过程中涉及到脱模剂物料的使用，此次评价过程中同步考虑“石油类”作为废气喷淋废水污染因子。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水

依托污水处理设施的环境可行性评价：

中山市三乡污水处理厂（中山市三乡水务有限公司）自 2011 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 7.0 万立方米（本项目生活污水的排放量约 3.0t/d，占处理量的 0.0086%）。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 CASS 处理工艺。中山市三乡污水处理厂二期（中山市三乡水务有限公司）建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，同时对改善中山市的投资环境，实现中山市经济社会可持续发展具有积极的推进作用。

三乡污水处理厂采用 CASS 生物处理工艺，CASS 处理工艺是周期循环活性污泥法的简称，又称为循环活性污泥工艺。整个工艺的曝气、沉淀、排水等过程在同一池子内周期循环运行，省去了常规活性污泥法的二沉池和污泥回流系统；同时可连续进水，间断排水。其具有占地小，投资低；生化反应推动力大；沉淀效果好；运行灵活，抗冲击能力强等特点。三乡镇污水处理厂已稳定运行多年，其出水水质稳定达标。

其主要工艺流程如下图所示：

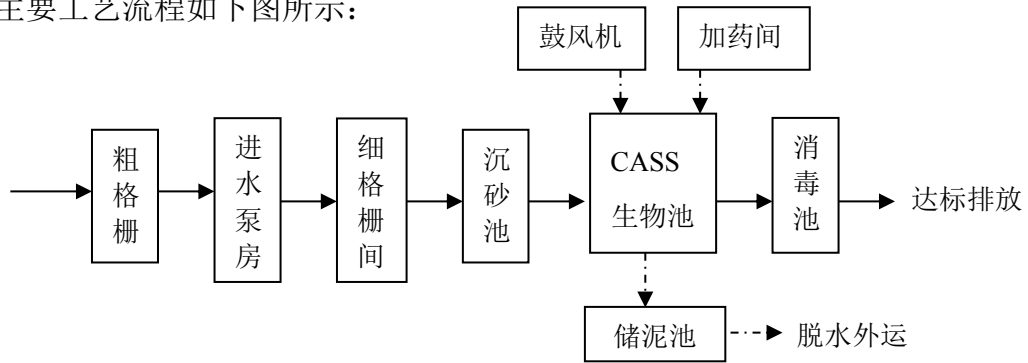


图4 三乡镇污水处理厂的污水处理流程图

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

项目的生产废水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类、TN、磷酸盐/总磷、LAS、氨氮，依托污水处理设施的环境可行性评价，中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

单位名称	地址	收集处理能力	处理量	余量	接收水质要求 mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水、综合废水	400 吨/ 日	约 200 吨/日	pH 值 4~ 10、 COD≤5000mg/L、 氨氮≤30mg/L、 磷酸盐≤25mg/L 、 动植物油≤25mg/L

上述转移单位均可处理一般性工业废水，从水量上分析，符合上述单位的接收要求，本项目生产废水量共 75.4t/a，对比上述废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷。

因此，项目产生的清洗废水、抛光废水、废气水喷淋废水通过委托有生产废水处理能力的机构处理是可行的。综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

(3) 《中山市零散工业废水管理工作指引》关于零散工业废水产生、收集、储存、转移等工作的管理要求：

表 43 中山市零散工业废水管理工作指引

序号	文件要求	本项目情况	是否符合

1	<p>2.1 污染防治要求</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存；禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在生产废水桶周边设置围堰；定期对废水桶、清洗槽进行检查，防治废水滴、漏、渗、溢；不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p>	是
2	<p>2.2 管道、储存设施建设要求</p> <p>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。</p>	<p>项目设置一个总容量为6m³的废水收集桶，项目生产废水产生量为71.8t/a，每月转运一次，每次废水量约5.98t，项目可储存1次、1月废水量；废水收集桶及沉淀池带有刻度线，方便观察废水收集桶废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设置围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；项目废水为玻璃清洗时产生，产生的废水通过软管泵入废水桶储存；不设置固定明管；项目无废水回用。</p>	是
3	<p>2.3 计量设备安装要求</p> <p>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。</p>	<p>企业安装有单独的生产用水表，废水桶均有液位刻度线，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。</p>	是
4	<p>2.4 废水储存管理要求</p> <p>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。</p>	<p>定期观察废水桶储存水量情况，当储存水量超过液位刻度线时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，每月转移1次。</p>	是

5	<p>4.1 转移联单管理制度</p> <p>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。</p>	<p>废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档。</p>	是
6	<p>4.2 废水管理台账</p> <p>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》。</p>	<p>企业建立生产废水管理台账、对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录。并每月填写《零散工业废水接收单位管理台账月报表》，报表企业存档保留。</p>	是
7	<p>五、应急管理</p> <p>零散工业废水接收单位应编制、备案突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系，做好零散工业废水收集处理的运营、应急和安全等管理工作。</p> <p>零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。</p>	<p>企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。</p>	是
8	<p>六、信息报送</p> <p>零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。</p> <p>零散工业废水接收单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》报送所在镇街生态环境部门，并抄报市生态环境局。</p> <p>市生态环境局按信息化建设要求推进零散工业废水监管平台的建设，待监管平台建成启用后，相应信息报送要求按照平台管理要求进行。</p>	<p>企业每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。</p>	是

项目产生的生产废水严格按有关规范要求，做好收集、储存、转移、台账等工作管理。因此，采取上述处理措施后，无外排废水，对周围环境影响较小。综上所述，本项目的生产废水的储存、转移要求符合《中山市零散工业废水管理工作指引》要求。

表 44 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	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	进入三乡镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	01	生活污水预处理	预处理设施三级化粪池及工艺	/	√是 □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

表 45 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	W1	/	/	0.0900	进入三乡镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	工作时段	三乡镇污水处理厂	CODcr	40
2									BOD ₅	10
3									SS	10
4									NH ₃ -N	5
5									pH	6-9 (无量纲)

表 46 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	W1	CODcr	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		NH ₃ -N		--
5		pH		6-9 (无量纲)

表 47 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	W1	CODcr	≤212.5	0.000637	0.1913
2		BOD ₅	≤136	0.000408	0.1224
3		SS	≤105	0.000315	0.0945
4		NH ₃ -N	≤24.3	0.000073	0.0219
全厂 排放口 合计	CODcr				0.1913
	BOD ₅				0.1224
	SS				0.0945
	NH ₃ -N				0.0219

三、噪声

项目的主要噪声来源为压铸机、熔炉、线切割机、超声波清洗机等设备在运行时的噪声，其噪声值约为 70-90dB（A）；机械通风设备运行时的噪声，其噪声值约为 60~80dB（A）；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。

表 48 生产设备噪声源强表

生产设备名称	数量	声源 源强 dB(A)	位置	控制措施	降噪量
压铸机	8 台	70	车间，室内	本项目采取设备采用橡胶隔声垫、墙体隔声等降噪措施，车间墙壁为混凝土砖墙体结构。	33dB(A)
熔炉	8 台	70	车间，室内		
立带式锯床	1 台	75	车间，室内		
线切割机	1 台	75	车间，室内		
超声波清洗机	4 台	70	车间，室内		
研磨机	5 台	75	车间，室内		
烘干线	1 条	70	车间，室内		
CNC 加工中心	100 台	75	车间，室内		
数控车床	40 台	75	车间，室内		
钻床	2 台	75	车间，室内		
台式冲床	2 台	80	车间，室内		
湿式防爆抛光一体机	5 台	75	车间，室内		
搓刀	10 台	75	车间，室内		
打磨机	10 台	75	车间，室内		
喷砂机	2 台	75	车间，室内		
激光打标机	2 台	75	车间，室内		
磨刀机	2 台	75	车间，室内		
通风风机	2 台	75	室外	设置减振垫、减震基础、使用较好的隔音材料进	33dB(A)
收集风机	2 台	75	室外		

本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构。本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构。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）左右（本项目取 8dB（A）），墙体隔声效果可以降噪 10-30dB（A）本项目以 25dB（A）计，室内噪声源即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 33dB（A）。

本项目废气治理措施风机设置在室外楼顶和室外的冷却水塔、空压机，室外声源设置于远离敏感点一侧，室外的通风设备和冷却水塔、空压机等安装隔音房，室外的通风设备安装隔音房，根据《环境噪声控制》（主编：刘惠玲，2002 年 10 月第一版）隔声房建造效果可达 20dB-40dB，本项目取值 25dB。安装减振垫，风口软接、消声器等措施，通过隔音、消声、减振加上自然距离衰减等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响，整体降噪效果能达 33dB（A）。

经隔声降噪、减震降噪处理后，项目夜间不生产，项目厂界噪声值可达到《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。

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

建议防治措施如下：

- （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；
- （3）项目厂房门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，生产时避免打开门窗，在后期运营过程中产生噪声叠加效果；
- （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）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。

厂界噪声值达标分析：

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，预计项目厂界可达《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。

敏感点噪声值达标分析：

项目日常生产时靠近敏感点一侧的门窗日常生产时封闭管理，达到降噪效果，以减少对居民敏感点的影响。合理安排生产时间，禁止夜间生产，避免多台强噪声设备同时运作，减去生产设备噪声的叠加影响。经墙体隔声措施后，噪声经过距离衰减且项目与敏感点间相隔其他厂房，敏感点噪声达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类标准。

监测要求

监测点位：建设项目厂区四周边界；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频次：每季度一次，每次在昼间监测一次；

监测方法：按照环境监测技术规范进行，监测统计报表根据国家和省、市环保局的有关规定进行。

监测执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准。

企业应当按照国家或地方污染物排放(控制)标准、环境影响评价报告书及其批复、排污许可证和环境监测技术规范的要求，开展大气污染物排放监测、厂界噪声监测及周边环境质量监测，认真落实企业自行监测的责任和义务。

四、固体废物

固体废弃物是人们在生活和生产活动中产生的一系列暂时性或永久性无法利用的固态物质，它具有占领空间和造成二次污染的特点，如果管理不当或处理不善，将对环境造成影响，甚至会引发严重的环境污染。

在生产过程中所产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业废物、危险废物。

1、生活垃圾：员工在生活过程中产生生活垃圾，本项目员工人数为 100 人，按每人每日 0.5kg 计算，项目产生生活垃圾产生量约 15 吨/年。

对于生活垃圾，应进行分类收集，均在有效资源化的基础上送垃圾处理站进行集中处理；

2、一般工业固体废弃物：

次品，按产品量(需要产品量为 4075 吨/年)的 0.1%计算，产生量约 4.08 吨/年；

机加工产生的金属碎屑(不沾有切削油)，按产品量(需要产品量为 4075 吨/年)

的 0.5%计算，产生量约 20.38 吨/年；

滤芯除尘量及粉尘沉降量，产生量约 3.635 吨/年；

抛光工序产生的粉尘治理喷淋沉渣：产生量约为 0.530 吨/年；

金属边角料，按产品量（需要产品量为 4075 吨/年）的 0.1%计算，产生量约 4.08 吨/年。

对于一般工业固体废弃物，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

3、危险废物：

（1）废机油及废机油桶：设备运行及维护保养过程中使用机油会产生废机油及废机油桶，产生量约为 0.35t/a；废机油产生量约为原料量的 60%，则废机油产生量约为 0.3t/a；项目年使用 50 桶机油，机油桶重量为 1kg/个，即产生废机油包装物约为 0.05t/a；

（2）废导轨油加工油桶：项目年使用 200 桶导轨油，废导轨油桶重量为 0.5kg/个，即产生废机油包装物约为 0.1/a；

（3）废切削油及废切削油桶：机加工过程中使用切削油会产生废切削油及废切削油桶，产生量约为 0.65t/a；废切削油产生量约为原料量的 60%，则废切削油产生量约为 0.6t/a；项目年使用 100 桶切削油，切削油桶重量为 0.5kg/个，即产生废切削油包装物约为 0.05t/a；

（4）含油废抹布及手套：根据市场包装规格，12 双手套约为 0.4kg，1 条抹布 0.05kg。项目仅在设备维修，使用机油时会产生含油废抹布及手套，按每月维护 1 次，每次产生 1 副废手套和 1 条废抹布计，含油废抹布及手套产生量约 0.001t/a；

（5）铝渣：按产品量（需要产品量为 3075 吨/年）的 0.01%计算，产生量约 0.31 吨/年；

（6）喷淋沉渣：项目在废气处理过程中产生的喷淋废渣，为金属颗粒物。熔融压铸工序烟尘喷淋沉渣的产生量为 1.852 吨/年；

（7）沾有切削油的金属废渣，按产品量 4075t/a 的 0.05%计算，产生量为 2.04 吨/年；

（8）研磨废渣，按原料量（需要加工金属量为 175 吨/年）的 0.05%计算，产生

量约 0.088 吨/年；

(9) 研磨废液，产生量为 5.64 吨/年。

对于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 49 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	0.35	生产过程	液体、固体	废矿物油	废矿物油	不定期	T,I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废导轨油加工油桶	HW08	900-249-08	0.10		固体					
3	废切削油及废切削油桶	HW09	900-006-09	0.65		液体、固体	废切削油	废切削油			
4	含油废抹布及手套	HW08	900-249-08	0.001		固体	废矿物油	废矿物油		T,I	
5	铝渣	HW48	321-034-48	0.31		固体	铝渣	铝渣		T/In	
6	喷淋沉渣	HW48	321-034-48	1.852		固体	铝渣	铝渣		T/In	
7	沾有切削油的金属废渣	HW49	900-041-49	2.04		固体	废切削油	废切削油		T,I	
8	研磨废渣	HW08	900-200-08	0.088		固体	光亮剂、矿物油	光亮剂、矿物油		T,I	
9	研磨废液	HW08	900-200-08	5.64		液体					

表 50 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

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 (t/a)	要求	贮存周期
1	危险废物暂存处置	废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	车间内	10平方米	实行分类收集后置存于暂存设施内	11.1	专人管理,暂存场地防渗、防漏、防晒、防雨	不得超过一年
2		废导轨油加工油桶	HW08	900-249-08						
3		废切削油及废切削油桶	HW09	900-006-09						
4		含油废抹布及手套	HW08	900-249-08						
5		铝渣	HW48	321-034-48						
6		喷淋沉渣	HW48	321-034-48						
7		沾有切削油的金属废渣	HW49	900-041-49						
8		研磨废渣	HW08	900-200-08						
9		研磨废液	HW08	900-200-08						

这些固体废物如乱堆乱放，处置不当，其有毒有害成分通过雨淋、日晒和自然风力等各种自然因素的作用下，最终以土壤、大气和地下水污染等形式出现。

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，其中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。

项目危险废物贮存场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物贮存场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一桶内；废包装桶单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防渗、消防等防范措施，储存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；其中，铝及铝合金废料应严格执行《回收铝》（GB/T13586-2021）的暂存要求，不同批次的铝及铝合金废料在运输过程中不应混装，在运输、装卸、堆放过程中不应混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不应使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。

固体废物经上述治理后，对周边环境影响较小。

五、地下水

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

为防止本项目建设对所在区域地下水产生污染，本项目拟采取以下防腐防渗措施：

（1）源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则。

建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；按照生产周期要求配置液态原料的贮存量，尽量减少不必要的贮存；落实环境风险防范措施，避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后，可从源头上减少地下水污染源的产生。

（2）分区防治措施

根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

①一般防渗区：包括生产车间、固废仓储区、化粪池及污水管网。一般污染区参照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污水池的混凝土强度等级不低于 C₃₀，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。

②重点防渗区：包括原料仓库、危险废物暂存间、废水暂存池等。重点污染区应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。收集管道采取高密度聚乙烯膜防渗防腐。

③简单防渗区：办公室，对地面已进行硬底化。

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

也减小了。

(3) 监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

经采取以上污染防治措施后，项目经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废水污染物下渗现象，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。

综上所述，项目不需设地下水跟踪监测计划。

六、土壤

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

(1) 原材料泄漏、危废仓渗漏、废水泄漏对土壤影响

本项目的原料仓库、废水暂存区、危废暂存区，若没有适当的防渗漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。

本项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对厂区各装置区进行分区防渗设计，危废暂存区、液态物料暂存区均采取了相应措施防止渗漏污染，因此正常状况下，不会发生下渗影响土壤的情况。

(2) 废气排放对周边土壤环境影响

本项目排放的废气主要污染物为颗粒物等，会通过大气沉降的方式进入周围的土

壤，会对周围土壤环境产生一定影响。项目应加强废气措施的检修管理，确保废气措施的正常运作，将废气影响降低。

（3）土壤环境影响防治措施

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

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

若发生原料和危险废物泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。

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

在实行以上措施后，可防止事故时废水、危险废物、原料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。综上所述，项目投产后通过大气沉降和废水收集池和危险废物暂存间、化学品的垂直入渗，对项目土壤产生的影响较少，不需设土壤监测计划。

七、生态

本项目周边不涉及不可替代、极具价值、极敏感、被破坏后很难恢复的敏感生态保护目标（如特殊生态敏感区、珍稀濒危物种），项目运营期对区域生态系统基本没有影响，对生态系统组成和服务功能（如水源涵养、防风固沙、生物多样性保护等主导生态功能）的变化趋势亦不会产生不利影响、不可逆影响和累积生态影响，不会加剧生态系统面临的压力和存在的问题。

八、环境风险

项目在生产过程中，危险化学品在使用可能因自然或人因素发生。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q1, q2... ..qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1, Q2... ..Qn—每种危险物质的临界量，t。

表 51 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存储总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种物质 Q 值
1	导轨油	0.1	2500	0.00046
2	切削液	0.1		
3	机油	0.05		
4	废机油	0.3		
5	废切削油	0.6		
合计				0.00046

由上表可知，项目各危险物质与其临界量比值总和 Q=0.00046<1。本项目不构成重大危险源。

根据本项目特点，营运期发生风险事故的原因主要包括：

1、化学品泄漏引起的风险事故

项目在生产过程中需使用到的化学品（机油等）在使用过程可能因自然或人因素发生。

2、危险废物的储存和使用风险

项目会产生废切削油、废机油等危险废物。这些物料与废物在储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。

3、火灾事故中的伴生危险的分析

本项目的机油、导轨油、切削液等原材料、产品在存储过程，项目生产车间由于电器、电路、生产设备故障会导致生产车间及原料仓库发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，产生次生大气环境污染。在火灾时易起火燃烧。其燃烧时主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气。建设单位在生产过程应加强电器、电路、生产设备的维护保养，加强员工的安全生产

意识培训，积极主动发现问题、解决问题，杜绝火灾事故发生。

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

4、废气处理设施故障、失效

项目产生的颗粒物等废气污染物均经有效处理后排放，废气处理设施故障、失效将加重项目对周边大气环境的污染。

建议采取以下措施：

①项目需加强废气收集和处理设施的监管，杜绝废气事故排放情景的发生。

②项目应在车间门口处放置沙包应急封堵，厂区雨水管网总排放口设置截流措施。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流，配套事故废水收集系统。

③运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物暂存区、化学存储区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，在出入口处设置围堰或缓坡。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。危险废物的性质按规范分类存放，仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》，以防意外突发事件。

④废水暂存池应采取防渗，防漏，防晒等措施，设置有遮盖区域，周边设置围堰以防泄漏。

综上所述，项目的环境风险在可控的范围内。

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	切割工序废气	颗粒物	无组织排放	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
	机加工工序废气	非甲烷总烃	无组织排放	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
		颗粒物		达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭厂界浓度标准值
		臭气浓度		
	熔化、压铸成型工序废气（G1排气筒）	颗粒物	采用集气罩收集后经水喷淋处理后再通过1根26m高的排气筒（G1排气筒）排放	达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1大气污染物排放限值
		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1挥发性有机物排放限值
		TVOC		达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准
		臭气浓度		
	熔炉、烘干线燃天然气过程中产生的燃烧废气（G2排气筒）	SO ₂	对于熔炉、烘干线采用低氮燃烧，天然气燃烧废气专管收集后通过1根26m高的排气筒（G2）排放	达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078—1996）二级排放标准与《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的较严者
		NO _x		
		烟尘		
		烟气黑度		达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2的要求
	去毛刺、喷砂、抛光工序废气	颗粒物	去毛刺工序采取无组织排放，喷砂工序采取设备密闭收集后滤芯除尘处理后无组织排放，抛光工序采取设备密闭收集后水喷淋除尘后无组织排放；	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
	打标工序废气	颗粒物	无组织排放	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
厂界无组织排放	颗粒物	无组织排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值	
	非甲烷总烃		达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭厂界浓度标准值	
	臭气浓度			
厂区内无组	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	

	织排放			-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
		颗粒物		达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726—2020)表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	经三级化粪池处理后,通过排污管网汇入中山市三乡水务有限公司进行集中处理	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		
		pH		
地表水环境	清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	交由具有相关生产废水经营许可证的单位处理	符合要求
	废气喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、色度、总磷、总氮		
声环境	生产设备	Leq(A)	消声、减振等措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		应进行分类收集,均在有效资源化的基础上送垃圾处理站进行集中处理	符合相关规定
	一般工业废物		交有一般工业固废处理能力的单位处理	
	危险废物		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	<p>地下水污染防治措施:</p> <p>(1)源头控制:建设单位应鼓励员工节约用水,减少生活污水排放;按照生产周期要求配置液态原料的贮存量,尽量减少不必要的贮存;落实环境风险防范措施,避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后,可从源头上减少地下水污染源的产生。</p> <p>(2)分区防治措施</p> <p>①一般防渗区:包括生产车间、固废仓储区、化粪池及污水管网。一般污染区参照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计,防渗层采用抗渗混凝土,防渗性能应相当于渗透系数$1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$和厚度1.5m的黏土层的防渗性能。</p> <p>②重点防渗区:包括原料仓库、废水暂存区、危废暂存区等。重点污染区应混凝土浇筑+防渗处理,参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计,基础必须防渗,防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯,渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。收集管道采取高密度聚乙烯膜防渗防腐。</p> <p>③简单防渗区:办公室,对地面已进行硬底化。</p>			

	<p>土壤污染防治措施：本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，原料仓库、废水暂存区、危废暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层$\geq 6m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。</p> <p>若发生原料和危险废物泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</p> <p>运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现和及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。</p> <p>在实行以上措施后，可防止事故时废水、危险废物、原料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。</p>
生态 保护 措施	/
环境 风险 防范 措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目需加强废气收集和处理设施的监管，杜绝废气事故排放情景的发生。 2、危险废物暂存间和化学品仓库地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 3、严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。 4、生产车间、危险废物暂存间等重点场所均设专人负责，定期对各生产设备、设施、管道、阀门等进行检查维修。 5、危险废物暂存间、化学品仓库采取防止泄漏措施，地面均为水泥硬化地面且已铺设防腐防渗材料。化学品和危险废物放在储漏盘里（储漏盘的材料与化学品和危险废物相容）或在化学品仓库和危险废物暂存间设置围堰，在火灾和爆炸事故次生灾害时，可通过设置雨水截止阀封堵雨水，采取紧急疏散等措施，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。 6、在火灾和爆炸事故次生灾害时，可通过设置雨水截止阀封堵雨水，采取紧急疏散等措施。
其他 环境 管理 要求	<ol style="list-style-type: none"> 1.根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。 2.加强环境管理和宣传教育，增强职工环保意识。 3.搞好厂区的绿化、美化、净化工作。 4.合理布局，达标排放。 5.今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。

六、结论

该建设项目位于中山市三乡镇雍陌村前洋路 20 号之二 C 栋（属工业用地），符合产业政策及镇区的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地，项目对废气、废水、噪声等落实治理措施后对周边环境影响不大。

因此，评价认为该项目的选址合理。若建设项目能切实落实以上建议，该项目的建设从环境保护角度来看是可行的。

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	1.301t/a	0	1.301t/a	+1.301t/a
	非甲烷总烃	0.0875t/a	0.0875t/a	0	0.3556t/a	0	0.3556t/a	+0.3556t/a
	SO ₂	0	0	0	0.106t/a	0	0.106t/a	+0.106t/a
	NO _x	0	0	0	0.498t/a	0	0.498t/a	+0.498t/a
废水	生活污水	0	0	0	900t/a	0	900t/a	+900t/a
	CODcr	0	0	0	0.1913t/a	0	0.1913t/a	+0.1913t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.1224t/a	0	0.1224t/a	+0.1224t/a
	SS	0	0	0	0.0945t/a	0	0.0945t/a	+0.0945t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0219t/a	0	0.0219t/a	+0.0219t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	15t/a	0	15t/a	+15t/a
一般工业 固体废物	次品	0	0	0	4.08t/a	0	4.08t/a	+4.08t/a
	机加工产生的金 属碎屑 (不沾有切削油)	0	0	0	20.38t/a	0	20.38t/a	+20.38t/a
	滤芯除尘量及粉尘 沉降量	0	0	0	3.635t/a	0	4.165t/a	+4.165t/a
	金属边角料	0	0	0	4.08t/a	0	4.08t/a	+4.08t/a
	抛光工序产生的粉 尘治理喷淋沉渣	0	0	0	0.530t/a	0	0.530t/a	+0.530t/a
危险废物	废机油及废机油桶	0	0	0	0.35t/a	0	0.35t/a	+0.35t/a
	废导轨油加工油桶	0	0	0	0.10t/a	0	0.10t/a	+0.10t/a
	废切削油及废切削 油桶	0	0	0	0.65t/a	0	0.65t/a	+0.65t/a
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	铝渣	0	0	0	0.31t/a	0	0.31t/a	+0.31t/a
	喷淋沉渣	0	0	0	1.852t/a	0	1.852t/a	+1.852t/a
	沾有切削油的金属	0	0	0	2.04t/a	0	2.04t/a	+2.04t/a

	废渣							
	研磨废渣	0	0	0	0.088t/a	0	0.088t/a	+0.088t/a
	研磨废液	0	0	0	5.64t/a	0	5.64t/a	+5.64t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

三乡镇地图（全要素版）比例尺 1:42 000



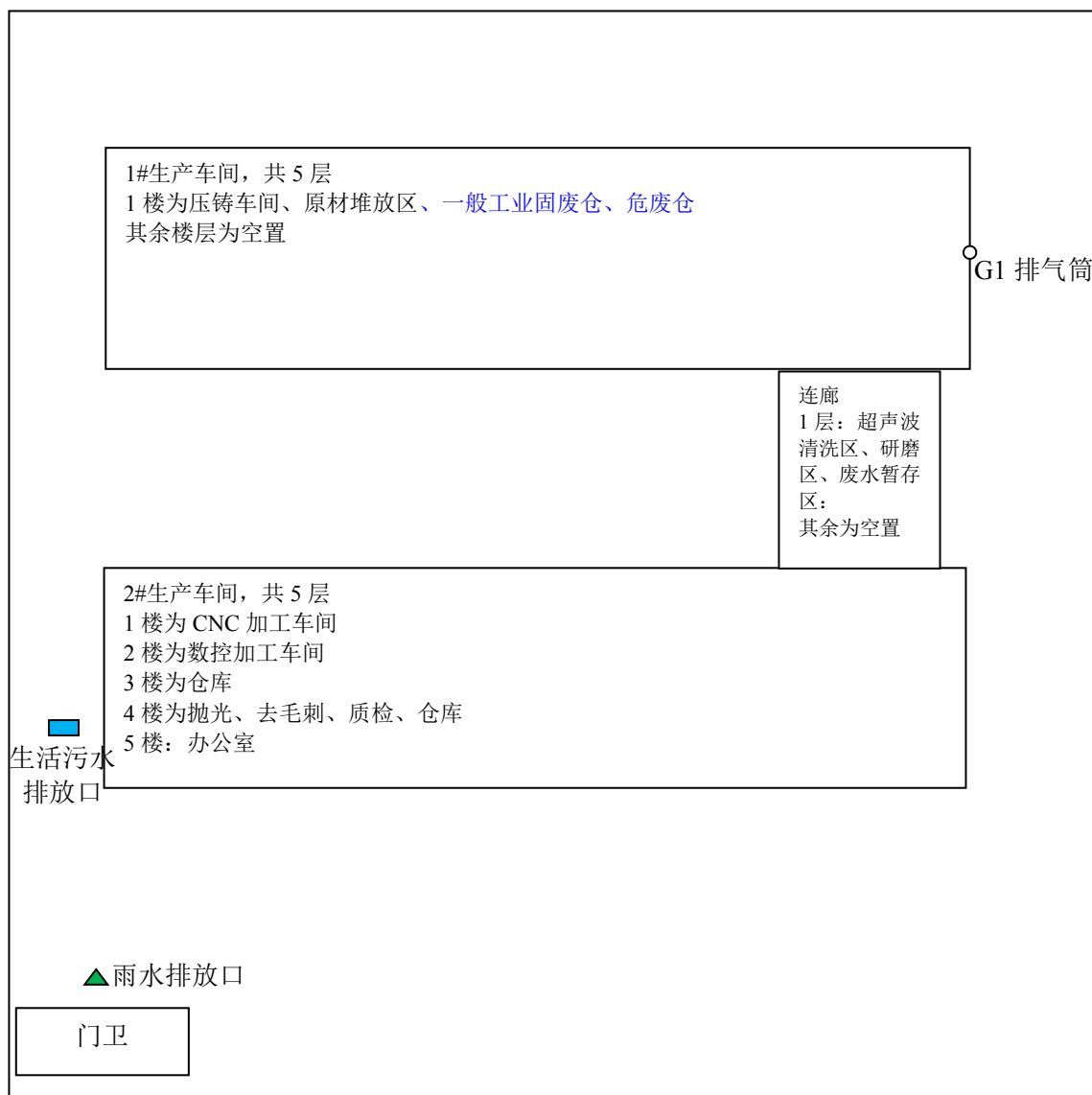
审图号：粤TS（2023）第014号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

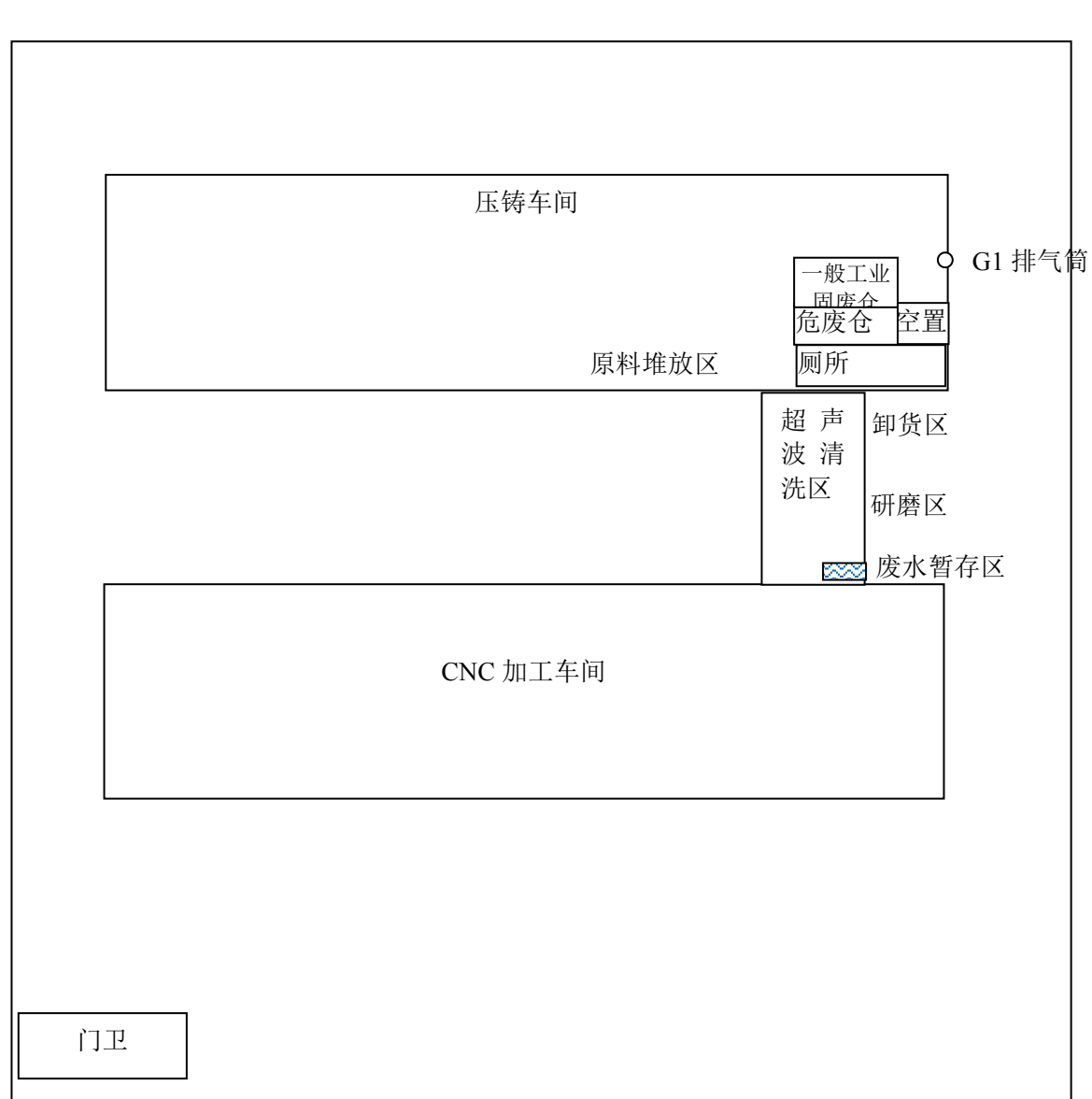
附图1 项目地理位置图



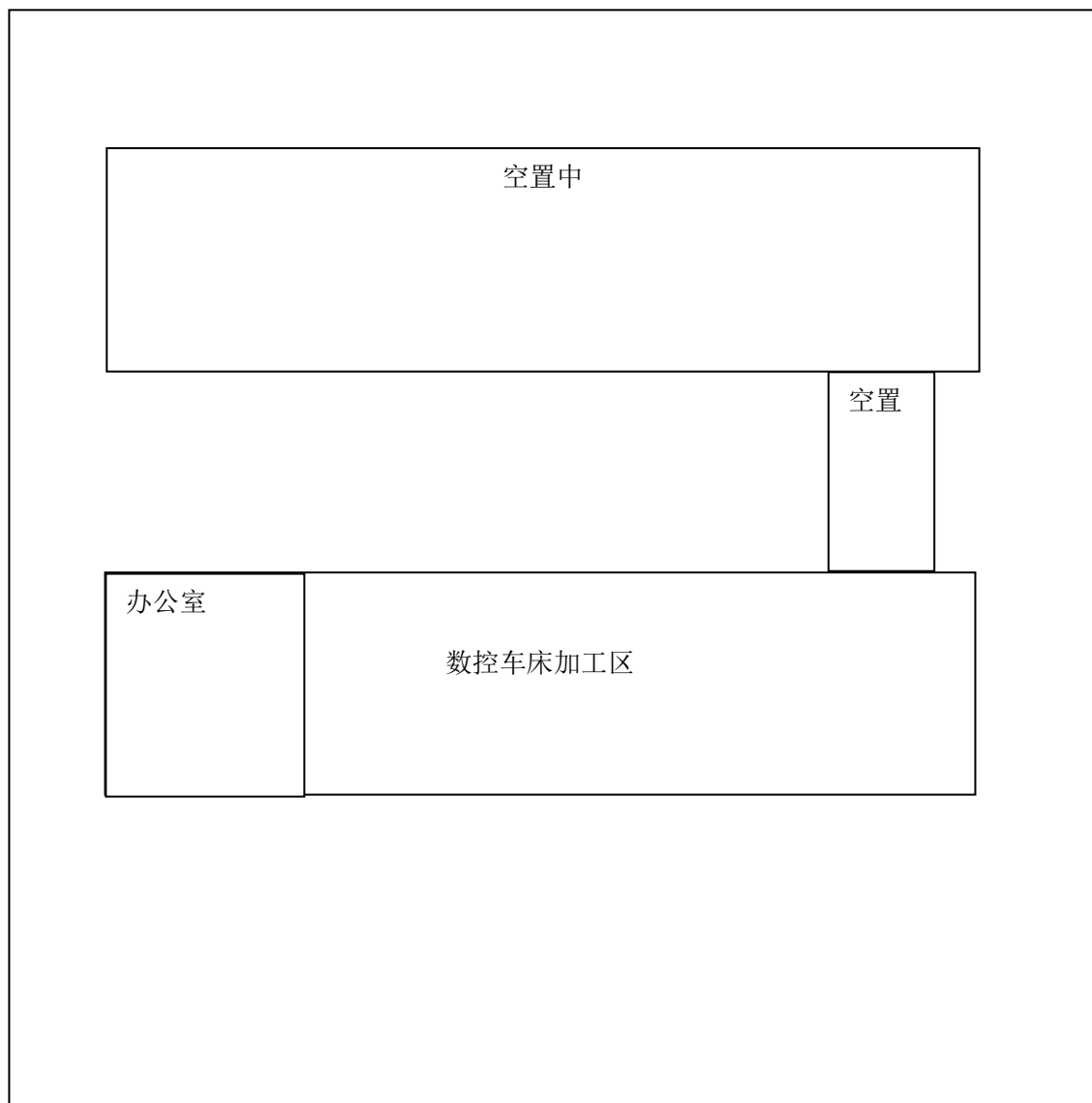
附图 2 建设项目所在地四至图



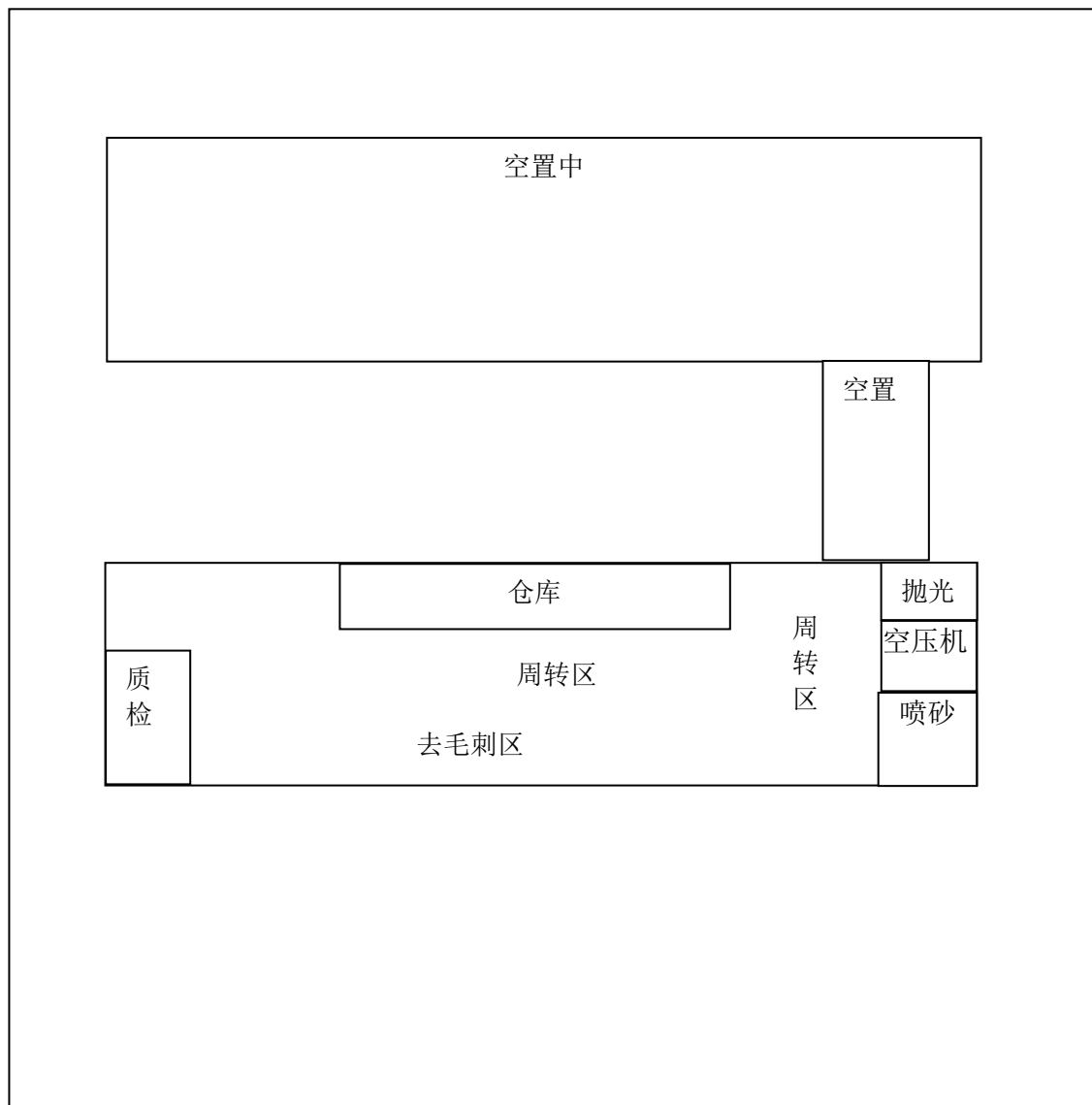
附图3 建设项目总平面图（比例尺1:545，单位cm）



附图 4 建设项目一层平面图 (比例尺 1:545, 单位 cm)

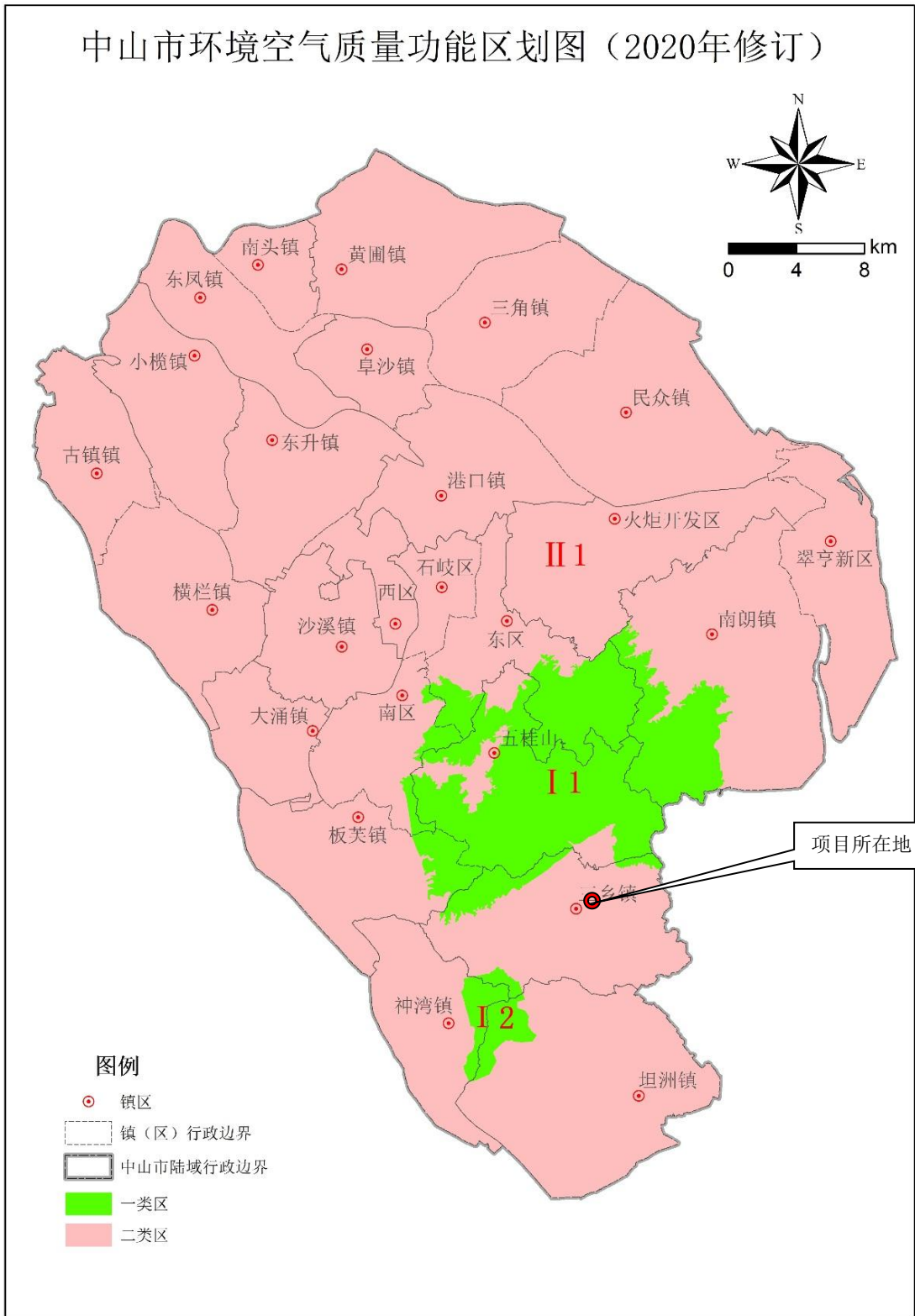


附图 5 建设项目二层平面图 (比例尺 1:545, 单位 cm)



附图 6 建设项目四层平面图 (比例尺 1:545, 单位 cm)

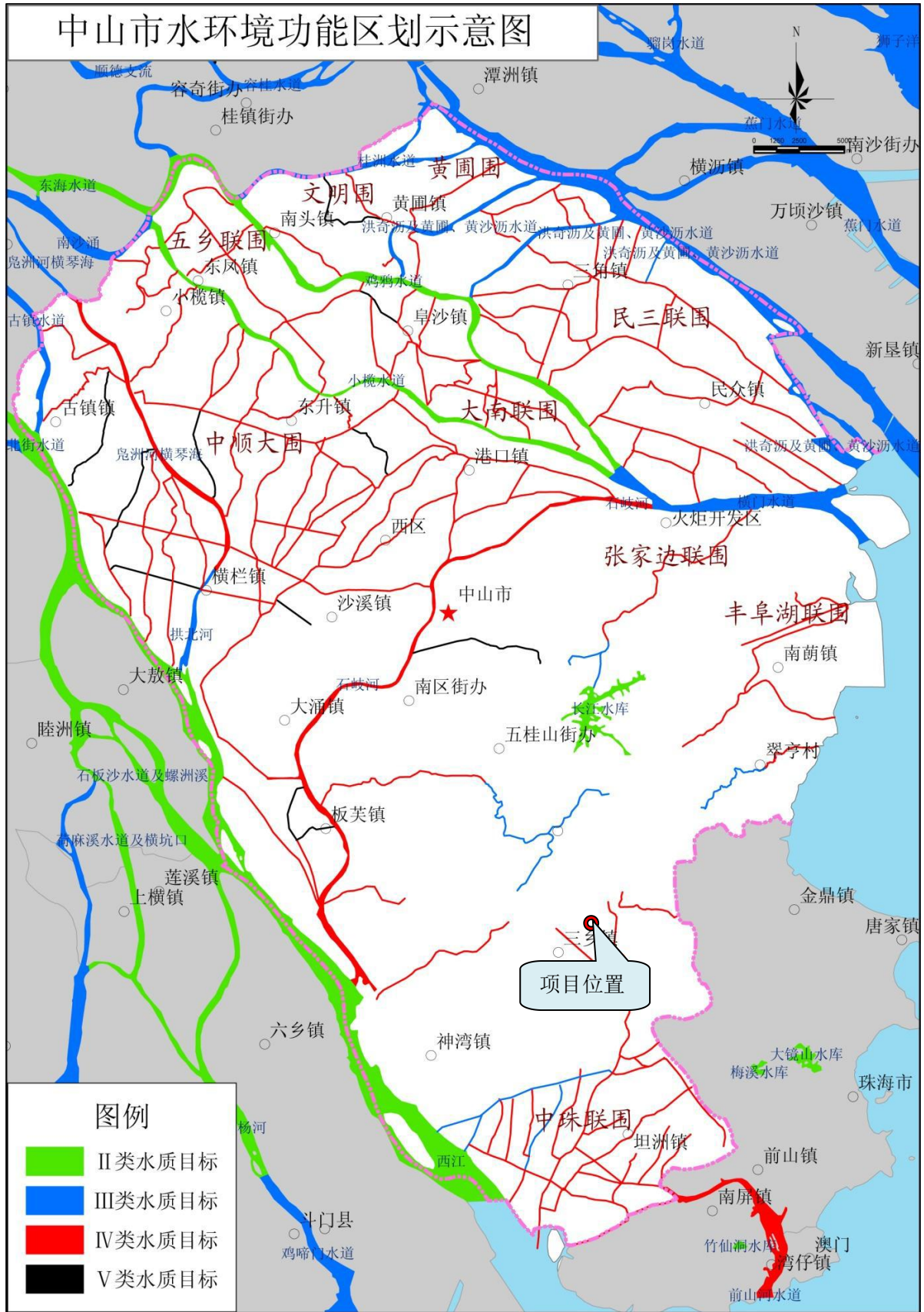
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



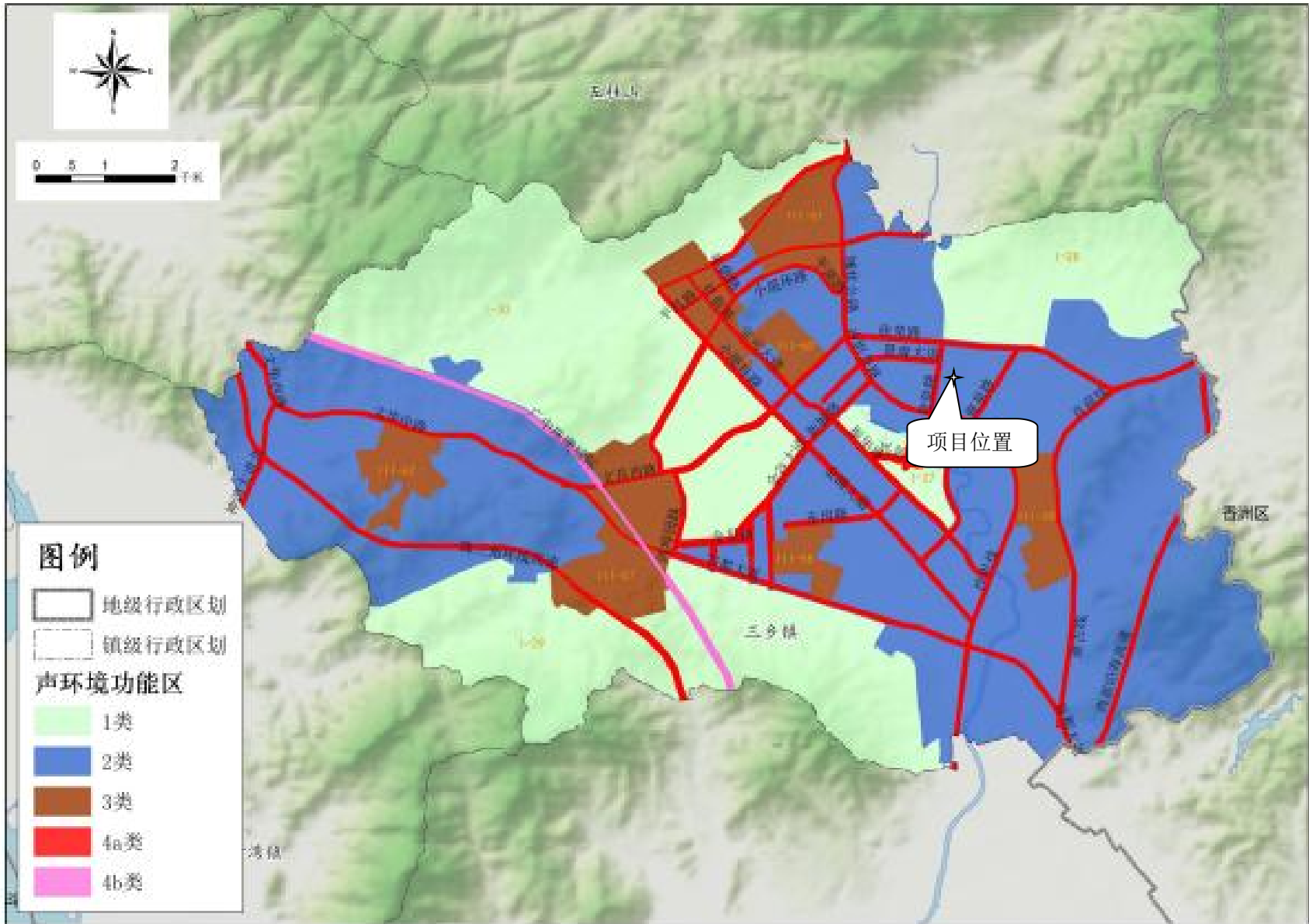
中山市环境保护科学研究院

附图 7 中山市环境空气功能区划图

（距离空气一类区约为 3295m）



附图 8 项目水功能区划图

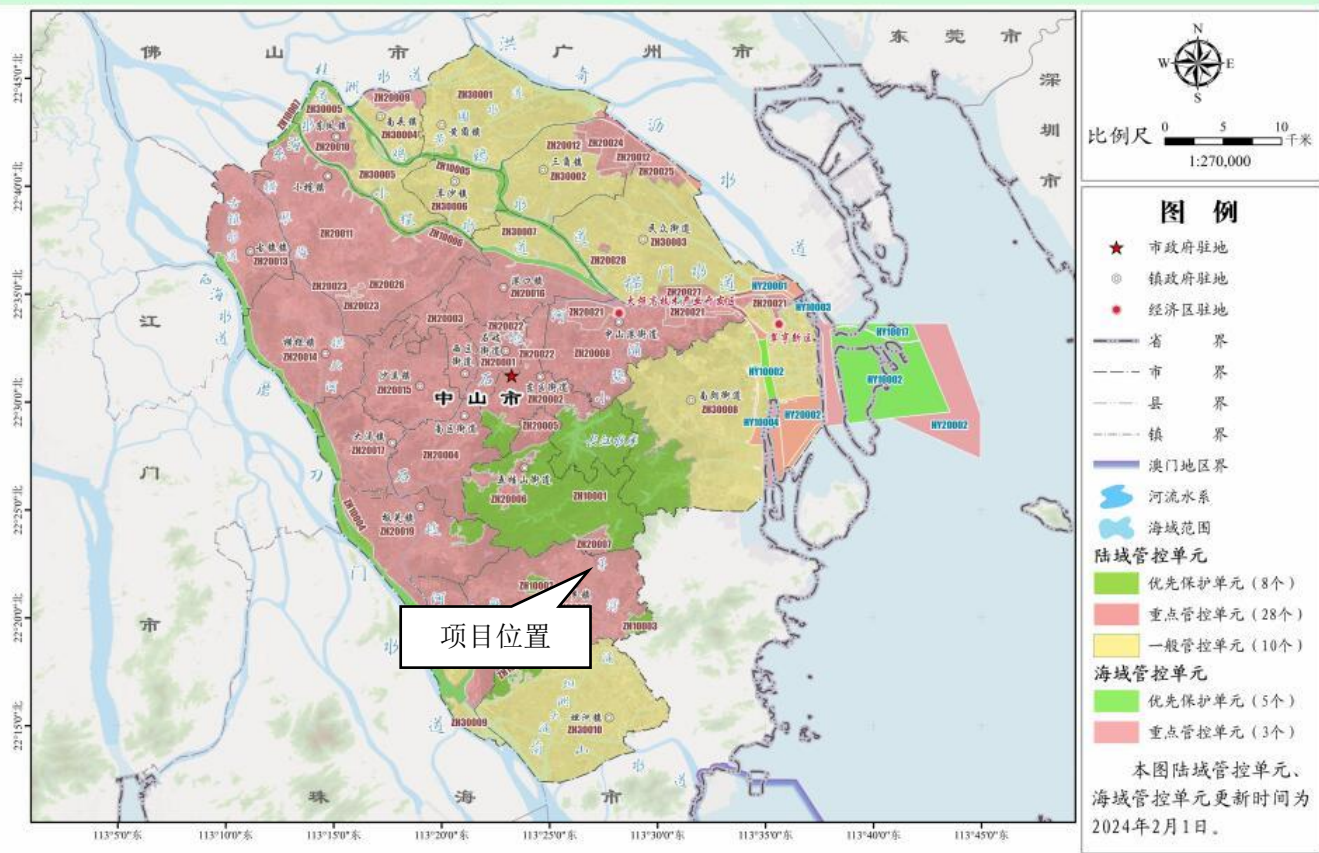


附图 9 中山市三乡镇声功能区划图



附图 10 项目所在位置规划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 中山市环境管控单元图



附图 12 环境保护目标分布图

委 托 书

广东香山环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，兹委托贵公司对我单位“中山精上金属制品有限公司年产安防器材 200 万件、汽车灯外壳 500 万件、自行车配件 100 万件、散热片 500 万件、光学及摄影配件 100 万件生产项目”进行环境影响评价工作，望贵公司接到委托后，按照国家有关环保要求尽快开展该项目的环评工作。

特此委托。

中山精上金属制品有限公司

2025年 4 月 11 日

