

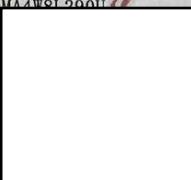

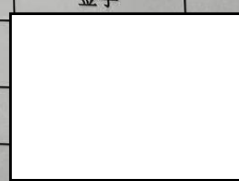
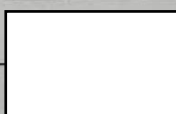
建设项目环境影响报告表 (污染影响类)

项目名称：中山市港口镇万航金属制品厂年产五金制
品 75 万件建设项目
建设单位（盖章）：中山市港口镇万航金属制品厂
编制日期：2026 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1773392268000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9nv2vb		
建设项目名称	中山市港口镇万航金属制品厂年产五金制品75万件建设项目		
建设项目类别	30-068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市港口镇万航金属制品厂		
统一社会信用代码	92442000MA44W8L200U		
法定代表人 (签章)	黄正校		
主要负责人 (签字)	黄正校		
直接负责的主管人员 (签字)	黄正校		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市博宏环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA44ML647E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王明敏			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡燕平	建设项目工程分析; 建设项目基本情况; 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准		
王明敏	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		



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、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国环境保护部



姓名：王明敏

证件号码：

性别：女

出生年月：1984年04月

批准日期：2017年05月21日

管理号：





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	王明敏		证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202601	-	202603	中山市:中山市博宏环保服务有限公司		3	3	3
截止			2026-03-16 09:34 , 该参保人累计月数合计		实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-03-16 09:34

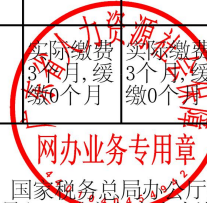


202603171459011316

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在中山市参加社会保险情况如下：

姓名	胡燕平		证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202601	-	202603	中山市:中山市博宏环保服务有限公司		3	3	3
截止			2026-03-17 16:09 , 该参保人累计月数合计		实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月



备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-03-17 16:09



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	68
附表	69
建设项目污染物排放量汇总表	69
附图一 项目的地理位置	71
附图二 项目四至图	72
附图三 项目平面图	73
附图四 中山市环境空气质量功能区划图	74
附图五 港口镇声环境功能区划图	75
附图六 中山市地表水环境功能区划图	76
附图七 中山市环境管控单元图	77
附图八 中山市自然资源一图通	78
附图九 项目声环境影响评价范围及保护目标分布图	79
附图十 项目大气环境影响评价范围及保护目标分布图	80
附图十一 中山市地下水污染防治重点区划图	81

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市港口镇万航金属制品厂年产五金制品 75 万件建设项目		
项目代码	2602-442000-04-01-646844		
建设单位联系人	*****	联系方式	*****
建设地点	中山市港口镇沙港西路 52 号 B 幢第 2 卡		
地理坐标	(东经 113 度 20 分 12.437 秒, 北纬 22 度 34 分 53.098 秒)		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 (33) -68-铸造及其他金属制品制造 339-其他 (仅分割、焊接、组装的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	15
环保投资占比 (%)	15%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	710
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

表 1 相符性分析一览表

	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
其他符合性分析	《市场准入负面清单 (2025 年版)》	禁止类和许可准入类	项目不属于禁止准入类和许可准入类	是
	《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》	限制类: 1、钢铁-①铁合金、铸造生铁用步进式烧结机, 180 平方米以下带式烧结机 (铁合金烧结机、铸造用生铁烧结机除外); ②单机 120 万吨/年以下的球团设备 (铁合金、铸造用生铁球团除外); ③热回收焦炉捣固煤饼体积 < 35 立方米, 企业生产能力 < 100 万吨/年 (铸造焦 < 60 万吨/年) 焦化项目;	项目为铝锭熔融压铸工序, 不涉及砂型铸造, 不属于淘汰类和限制类。	是

	<p>2、机械-①不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于 3 万吨/年的离心灰铸铁管项目。</p> <p>淘汰类：</p> <p>1、钢铁-①200 立方米及以下铸造用生铁高炉（其中配套“短流程”铸造工艺的铸造用生铁高炉为 100 立方米及以下）；②30 吨及以下炼钢电弧炉（不含机械铸造，特殊质量合金钢，高温合金、精密合金等特殊合金材料用电弧炉）；</p> <p>2、机械-①砂型铸造粘土烘干砂型及型芯；②砂型铸造油砂制芯。</p>		
<p>《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》</p>	<p>广东省引导逐步调整退出的产业：</p> <p>①钢铁：焦化；烧结（铁合金烧结除外）；炼铁；炼钢；球团（铁合金球团除外）；锰铁高炉。</p> <p>②有色金属：铜、铝、铅、锌、镍、锡、锑、汞、镁、钛、硅等有色金属冶炼；钨钼、稀土及其他稀有金属冶炼；金、银及其他贵金属冶炼。</p> <p>③建材：普通平板玻璃制造。</p> <p>④轻工：《关于汞的水俣公约》规定的用于普通照明用途的含汞荧光灯、高压汞灯。</p> <p>⑤船舶：船舶分段出口建造项目。</p> <p>广东省引导不再承接的产业：</p> <p>医药：大宗化学原料药。</p> <p>钢铁：焦化；炼铁；炼钢（符合规模要求的电炉短流程炼钢项目除外）；铁合金冶炼。</p>	<p>项目主要从事五金制品的生产，属于有色金属铸造行业，均不属于文件中引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。</p>	<p>是</p>
<p>《中山市涉</p>	<p>文件第四条：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。</p> <p>文件第五条：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。</p> <p>文件第九条：对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；文件</p>	<p>项目位于中山市港口镇沙港西路 52 号 B 幢第 2 卡，不属于大气重点区域。</p> <p>项目不使用涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。项目使用脱模剂涉及 VOCs，但不属于涂料、油墨、胶粘剂，且不属于需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料，因此不作高低论述。</p> <p>项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节为脱模工序：脱模废气通过集气罩收集，由于项目车间面积较</p>	

挥发性有机物项目环保管理规定》 (中环规字(2021)1号)	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;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 0.3m/s。	大,脱模废气通过密闭车间收集将会加大风量,稀释废气浓度。因此脱模废气通过集气罩收集,收集效率为30%。集气罩风速设置不低于0.3m/s。	是	
	文件第十三条: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;	项目脱模废气有效收集后与熔融、压铸废气一起经过一套水喷淋装置处理后由排气筒(FQ-008156)高空排放,水喷淋装置对有机废气的处理效率为0%。		
	文件第十五条:涉 VOCs 企业应当使用低(无) VOCs 含量的原辅材料,并建立涉 VOCs 生产台账,台账保存期限不得少于三年。	项目建成后建立涉 VOCs 生产台账,台账保存期限不得少于五年。		
	文件第二十九条:为鼓励和推进源头替代,对于使用低(无) VOCs 原辅材料的,且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的,在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ,并符合有关排放标准、环境可行的前提下,末端治理设施不作硬性要求。	项目不使用非低(无) VOCs 原辅材料,集气罩收集的有机废气产生速率<3kg/h,无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ,因此项目有机废气末端治理设施不作硬性要求。		是
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)	①含 VOCs 物料储存通用要求:物料应储存于密闭的容器、储罐、储库和料仓中;盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭;VOCs 物料储罐应当密封良好;	项目涉 VOCs 物料为脱模剂,脱模剂在非取用状态时加盖保持密闭。使用完的废脱模剂罐拧紧封盖,存放于危废仓中。		
	②转移和输送要求:液态物料应采用密闭管道输送;粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移;	项目外购的脱模剂储存于密闭容器中,存储及转移过程保持密闭;涉 VOCs 危险废物在转移和输送时,为密闭桶装直接进行转移。		
	③工艺过程:液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应当在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应当在	项目有机废气经集气罩收集后与熔融、压铸废气、天然气燃烧废气一起经一套喷淋塔装置进行净化处理,收集后引至15m排气筒(FQ-008156)高空达标排放,收集后有组织排放(项目有机废气产生量较少,初始排放速率<2kg/h,		是

	密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统;VOCs 物料卸(出、放)料过程应当密闭,卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	有机废气经集气罩收集后有组织排放,对大气环境污染较小,因此项目有机废气无末端治理措施可行。)	
	④企业应当建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目建成后应建立台账,记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息。	
《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	①物料储存:生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中,或储存于半封闭料场(堆棚)中,或四周设置防风抑尘网、挡风墙,或采取覆盖措施。半封闭料场(堆棚)应至少两面有围墙(围挡)及屋顶;防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。 ②物料转移和输送:粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程,应封闭或采取覆盖等抑尘措施;转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施,或喷淋(雾)等抑尘措施;厂区道路应硬化,并采取定期清扫、洒水等措施,保持清洁。	项目原材料铝锭为固态原材料,储存于车间内,项目厂房车间满足半封闭料场要求(至少两面有围墙(围挡)及屋顶);原材料铝锭转移时为密闭袋装转移;厂区道路已硬化,并采取定期清扫、洒水等措施,保持清洁。	是
规划相符性	中山市自然资源一图通	一类工业用地(详见附图八)	是
	全市共划定陆域环境管控单元 46 个,其中优先保护单元 8 个,重点管控单元 28 个和一般管控单元 10 个。 区域布局管控: 1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展电子信息、智能装备制造、游艺设备、陈列展示、文化创意、现代服务等产业。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污,新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设,禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目(运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站,港口(铁路、航空)危险化学品建设项目,危险化学品	项目位于中山市港口镇沙港西路 52 号 B 幢第 2 卡,属于港口镇重点管控单元,单元编码:ZH44200020016。 1-1、1-2、1-3:项目属于有色金属铸造行业,不属于鼓励引导类产业;不属于禁止类产业;不属于限制类产业。 1-4:项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理,生产废水收集后交由有废水处理能力的单位转移处理,不新建废水排出口。 1-5:项目不属于鼓励引导类。 1-6:项目不使用涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	

	<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</p>	<p>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>1-4.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p> <p>1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”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。</p> <p>1-6.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p> <p>1-7.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。</p> <p>1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p>	<p>1-7：项目不位于农用地范围内。</p> <p>1-8：项目不涉及用地用途变更。</p>	是
<p>能源资源利用：</p>	<p>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</p>	<p>2-1：项目熔炉使用清洁能源天然气，其余生产设备均使用电能。</p>		
<p>污染物排放管控：</p>	<p>3-1.【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域港口镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2.【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②港口镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化</p>	<p>3-1、3-2：项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理、生产废水收集后交由有废水处理能力的单位转移处理，无需设置化学需氧量、氨氮总量。</p> <p>3-3：项目不涉及养殖尾水；</p> <p>3-4：项目涉及新增氮氧化物、挥发性有机物排放，由镇政府根据当年总量指标审核及管理实施细则进行总量分配。</p> <p>3-5：项目不使用农药。</p>		

		<p>利用和达标排放。</p> <p>3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代,涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目,应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p> <p>3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术,持续推进化肥农药减量增效。</p>		
		<p>环境风险管控:</p> <p>4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对小榄水道饮用水水源的污染。③单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》所属行业类型的企业,应按要求编制突发环境事件应急预案,需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施,相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>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。</p>	<p>4-1:项目针对可能发生的环境风险提出有效的应急措施,相关设施符合防渗防漏要求。车间门口设置缓坡,防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境,使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内;液态化学品暂存区、危险废物仓、生产废水暂存区设置围堰;定期检查废气收集、治理设施是否正常运行;厂区内配套事故废水收集和储存措施,当发生事故时,用于暂时储存产生的事故废水。当发生火灾事故时,用于转移产生的事故废水,交由有废水处理能力单位转移处理。</p> <p>4-2:项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。</p>	
	<p>《中山市环保共性产业园规划》(2023年)</p>	<p>港口镇已批共性产业园三个:(1)港口镇家居产业环保共性产业园,主要生产工艺:陶化、硅烷化、酸洗磷化、金属蚀刻、阳极氧化(含化学抛光)、喷涂、电泳等;(2)港口镇展示产业环保共性产业园,主要生产工艺:酸洗、磷化、喷涂;(3)港口镇游艺产业环保共性产业园,主要生产工艺:树脂成型、砂磨、喷涂。</p> <p>优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”,镇街政府(办事处)结合环保共性产业园建设运行需求,在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持,如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马</p>	<p>项目生产五金制品,主要生产工艺为熔融、压铸及脱模、机加工、打磨等,均不涉及陶化、硅烷化、酸洗磷化、金属蚀刻、阳极氧化(含化学抛光)、喷涂、电泳、酸洗、磷化、喷涂、树脂成型、砂磨等</p>	<p>是</p>

	<p>“上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。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>共性工艺，因此项目可不进入港口镇共性产业园。</p>	
<p>关于贯彻落实生态环境部《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知(粤环函[2021]392号)</p>	<p>二、严格“两高”项目环评审批：各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照有关规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。</p>		<p>是</p>
<p>广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知</p>	<p>“两高”管理目录中的行业有：化工行业：无机酸制造(2611)-硫酸、硝酸；无机碱制造(2612)-烧碱、纯碱；无机盐制造(2613)-电石；有机化学原料制造(2614)-乙烯、对二甲苯(PX)、甲苯二异氰酸酯(TDI)、二苯基甲烷二异氰酸酯、苯乙烯、乙二醇、丁二醇、丁酸乙酯；其他基础化学原料制造(2619)-黄磷；氮肥制造(2621)-合成氨、尿素、碳酸氢铵；磷肥制造(2622)-磷酸一铵、磷酸二铵；钾肥制造(2623)-硫酸钾；初级形态塑料及合成树脂制造(2651)-聚丙烯、聚乙烯醇。</p>	<p>项目不属于“两高”项目；项目不属于需要在产业园区内建设的“石化、化工、有色板玻璃、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”等情况，不属于禁止新建的“燃煤发电机组和企业自备电站”等情况；项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类。</p>	<p>是</p>
<p>中山市发展和改革局关于印发《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函</p>	<p>严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼项目。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；禁止新建、扩建燃煤发电机组和企业自备电站。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的镇街，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量</p>		<p>是</p>

	<p>控制指标或未完成环境质量改善目标的镇街，执行更严格的排放总量控制要求。</p> <p>严格执行产业政策和规划布局新建(含新增产能的改建、扩建，下同)“两高”项目，必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》要求，符合国家、省和市产业规划布局。鼓励与推动“两高”项目通过“上大压小”“减量替代”“搬迁升级”等方式进行产能整合。</p>		
<p>《中山市地下水污染防治重点区划定方案》 (2025年)</p>	<p>划分结果 中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>(一) 保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>(二) 管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>(三) 一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。一般区域管控要求：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	<p>项目位于中山市港口镇沙港西路 52 号 B 幢第 2 卡，不属于保护类区域、不属于管控类区域，属于一般区（详见附图十一），开展常态化管理。</p>	<p>是</p>

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

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》、中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订通过）、《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2 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录条款	敏感区	类别
1	C3392有色金属铸造	五金制品 75万件	熔融、压铸、脱模、去披锋、机械加工、打磨	三十、金属制品业（33）-68-铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）	无	表

二、编制依据

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (3) 《市场准入负面清单（2025年版）》；
- (4) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；
- (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）；
- (6) 《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）；
- (7) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (8) 《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订版）；
- (9) 《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）；
- (10) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）。

三、改扩建前项目基本内容

1、建设项目基本情况

中山市港口镇万航金属制品厂年产五金制品 50 万件新建项目地址位于中山市港口镇沙港西路 52 号 B 幢第 2 卡，中心地理位置坐标为东经 113°20'12.437"、北纬 22°34'53.098"，用地面积 710 平方米，建筑面积 710 平方米。主要从事生产、加

建设内容

工五金制品，年产五金制品 50 万件。

2、项目改扩建前环保手续基本情况

现有项目历史环评、验收及排污许可情况见下表。

表 3 改扩建前项目申报审批情况表

项目名称	批准编号/日期	主要申报内容	是否验收	验收情况	验收编号/日期	排污许可证
中山市港口镇万航金属制品厂年产五金制品 50 万件新建项目	中（港）环 建表[2022] 0028号（详 见附件一）	用地面积 710 平方米，建筑面积 710 平方米。主要从事生产、加工五金制品，年产五金制品 50 万件	是	一期验收（详见附件二）	2023 年 11 月 12 日	2022 年 11 月 25 日进行排污登记，登记编号：登记表：92442000MA4W8L290U001Z

3、现有项目情况与原环评审批情况相符性

表 4 现有项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容和规模			变化情况
		环评审批情况	验收情况	实际建设情况	
主体工程	生产车间	1幢1层钢混结构厂房，区划为熔融压铸区、去披锋、机械加工区、打磨区；用地面积710m ² ，总建筑面积710m ² ，厂房高度7m	与环评审批一致	与环评审批一致	无
辅助工程	办公区				
仓储工程	料仓区				
公用工程	供水	由市政供给，主要为生活用水、生产用水	与环评审批一致	与环评审批一致	无
	排水	生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理	与环评审批一致	与环评审批一致	无
	供电	由市政电网供给	与环评审批一致	与环评审批一致	无
环保工程	废气处理	熔融压铸烟尘及喷脱模剂废气经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理，收集后引至 15m 排气筒高空达标排放；去披锋和打磨粉尘经配套布袋除尘器处理后无组织排放	与环评审批一致	与环评审批一致	无
	废水处理	生活污水经三级化	生活污水经三级	生活污水经三级	无

		粪池预处理达标后经市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理；喷淋废水收集后交由有废水处理能力的单位转移处理	化粪池预处理达标后经市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理；喷淋废水收集后交由中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移处理	化粪池预处理达标后经市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理；喷淋废水收集后交由中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移处理	
	固废处置	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理，一般工业固废交由具有一般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进行处理	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理，一般工业固废交由中山市荣拓有色金属有限公司处理，危险废物交由中山骅宏环保科技有限公司处理	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理，一般工业固废交由中山市荣拓有色金属有限公司处理，危险废物交由中山骅宏环保科技有限公司处理	无
	噪声污染防治	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	与环评审批一致	与环评审批一致	无

4、改扩建前主要产品及产能

项目改扩建前主要产品及年产量详见下表。

表 5 改扩建前产品及年产量一览表

序号	产品名称	环评审批量	已批已建量	已批未建量	已验收内容	实际建设与环评相符性
1	五金制品	50 万件	40 万件	10 万件	40 万件	未建设完全，分期验收

5、改扩建前主要原辅材料及用量

项目改扩建前原辅材料及年用量详见下表。

表 6 改扩建前原辅材料及年用量一览表

序号	名称	环评审批量	已批已建量	已批未建量	已验收内容	实际建设与环评相符性
1	铝锭（新料）	100 吨	80 吨	20 吨	80 吨	未建设完全，分期验收
2	脱模剂	1.2 吨	1.0 吨	0.2 吨	1.0 吨	未建设完全，分期验收
3	机油	0.2 吨	0.16 吨	0.04 吨	0.16 吨	未建设完全，分期验收

6、改扩建前主要生产设备

表 7 改扩建前主要生产设备及建设验收情况一览表

序号	设备名称	设备数量				实际建设与环评相符性
		环评审批量	已批已建量	已批未建量	已验收内容	
1	熔炉	5 台	4 台	1 台	4 台	未建设完全，分期验收
2	压铸机 (DCC280)	2 台	2 台	0	2 台	相符
3	压铸机 (DCC400)	1 台	0	1 台	0	未建设完全，分期验收
4	压铸机 (DCC88)	2 台	2 台	0	2 台	相符
5	车床	1 台	1 台	0	1 台	相符
6	钻床	22 台	22 台	0	22 台	相符
7	冲床	2 台	2 台	0	2 台	相符
8	滚筒机	1 台	1 台	0	1 台	相符
9	砂带机	2 台	2 台	0	2 台	相符
10	冷却塔	2 台	2 台	0	2 台	相符
11	空压机	2 台	2 台	0	2 台	相符

7、改扩建前劳动定员及工作制度

表 8 改扩建前劳动定员及工作制度一览表

序号	内容	环评审批量	已批已建量	已验收内容	实际建设与环评相符性
1	人员	8 人	与环评审批一致	与环评审批一致	相符
2	工作制度	8 小时，250 天，夜间不生产，一班制	与环评审批一致	与环评审批一致	相符
3	食宿	不设食宿	与环评审批一致	与环评审批一致	相符

8、改扩建前给排水情况

表 9 改扩建前给排水情况

内容	环评审批量	已批已建量	已验收内容	实际建设与环评相符性	
给水	生活用水	224t/a	224t/a	224t/a	相符
	生产用水	92t/a	73.6t/a	73.6t/a	未建设完全，实际用水小于环评申报用水
排水	生活污水	201.6t/a	201.6t/a	201.6t/a	相符
	生产废水	12t/a	9.6t/a	9.6t/a	未建设完全，实际用水小于环评申报用水

9、改扩建前能耗情况

表 10 改扩建前能耗情况一览表

内容	环评审批量	已批已建量	已验收内容	实际建设与环评相符性
用电	8 万度	8 万度	8 万度	相符

四、改扩建后项目建设内容

1、改扩建后基本情况

因公司发展及生产需求，计划在原厂址进行改扩建，增加生产设备，扩大产能。改扩建的内容包括：

①地理位置：在原厂址进行改扩建，地址位于中山市港口镇沙港西路 52 号 B 幢第 2 卡，中心地理位置坐标为东经 113°20'12.437"、北纬 22°34'53.098"不变。

②用地面积和建筑面积：用地面积 710 平方米，建筑面积 710 平方米。改扩建前后用地面积和建筑面积不变。

③投资额：改扩建前总投资 50 万元，环保投资 8 万元，改扩建后总投资 100 万元，环保投资 15 万元。改扩建部分增加总投资 50 万元，其中环保投资 7 万元。

④产品设计方案：改扩建前年产五金制品 50 万件，改扩建后年产五金制品 75 万件。改扩建部分增加产品五金制品 25 万件。

⑤生产工艺变化：生产工艺均为熔融、压铸、脱模、去披锋、机械加工、打磨，不变。

⑥能源及原材料变化：改扩建前生产设备均用电，改扩建后熔炉由电改为天然气，其余生产设备用电；改扩建后新增乳化液原材料。

⑦废气收集治理措施：改扩建前熔融压铸烟尘及脱模废气经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理，收集后引至 15m 排气筒高空达标排放；去披锋和打磨粉尘经配套布袋除尘器处理后无组织排放；改扩建后新增天然气燃烧废气，熔融、压铸废气、脱模废气与天然气燃烧废气一起经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理，处理后引至 15m 排气筒（FQ-008156）高空达标排放；去披锋和打磨粉尘废气收集及处理措施不变。

2、改扩建后建设项目组成情况

项目改扩建后组成一览表见下表。

表 11 项目改扩建后工程组成一览表

工程类别	项目名称	实际建设内容	改扩建内容	改扩建后建设内容	变化情况
主体工程	生产车间	1 幢 1 层钢混结构厂房，区划为熔融压铸区、去披锋、机械加工区、打磨区；用地面积 710 m ² ，总建筑面积 710	/	1 幢 1 层钢混结构厂房，区划为熔融压铸区、去披锋、机械加工区、打磨区；用地面积 710 m ² ，总建筑面积 710 m ² ，厂房高度 7m	依托原有
辅助工程	办公区				
仓储工程	料仓区				

		m ² , 厂房高度 7m			
公用工程	供水	由市政供水管网供给, 主要为生活用水和生产用水	/	由市政供水管网供给, 主要为生活用水和生产用水	依托原有
	供电	由市政电网供给	/	由市政电网供给	依托原有
	供气	/	由燃气公司供给	由燃气公司供给	新增
环保工程	废气治理设施	①熔融压铸烟尘及喷脱模剂废气经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理, 收集后引至 15m 排气筒(FQ-008156) 高空达标排放; ②去披锋和打磨粉尘经配套布袋除尘器处理后无组织排放	新增燃烧废气	①熔融、压铸废气、脱模废气与天然气燃烧废气一起经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理, 收集后引至 15m 排气筒(FQ-008156) 高空达标排放; ②去披锋和打磨粉尘经配套布袋除尘器处理后无组织排放 ③钻床加工废气无组织排放	新增燃烧废气、燃烧废气收集措施, 排气筒依托原有; 新增钻床加工废气
	废水治理措施	生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理; 喷淋废水收集后交由中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移处理	/	生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入中山市港口污水处理有限公司处理; 喷淋废水收集后交由有废水处理能力的单位转移处理	依托原有
	噪声治理措施	采取必要的墙体隔声等措施; 合理布局车间高噪声设备; 高噪声设备加装减震垫。室外声源加装隔音罩。	采取必要的墙体隔声等措施; 合理布局车间高噪声设备; 高噪声设备加装减震垫。室外声源加装隔音罩。	采取必要的墙体隔声等措施; 合理布局车间高噪声设备; 高噪声设备加装减震垫。室外声源加装隔音罩。	新增生产设备, 新增噪声治理措施
	固废治理措施	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理, 一般工业固废交由中山市荣拓有色金属有限公司处理, 危	一般工业固体废物产生量增加; 危险废物产生量增加	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理, 一般工业固废交由具有一般固废处理能力的单位处理, 危险废物交由	依托原有 (原有暂存区预留足够的容量容纳一般工业固体废物和危

		险废物交由中山 骅宏环保科技有 限公司处理进行 处理		具有相关危险废物 经营许可证的单位 进行处理	险废物)， 根据实际情 况选择一般 工业固废处 理能力的公 司和具有危 险废物经营 许可证的单 位
--	--	-------------------------------------	--	------------------------------	---

3、产品和产量情况

项目改扩建后产品和产量情况详见下表。

表 12 改扩建后产品及年产量一览表

序号	产品名称	年产量			增减量	备注
		改扩建前量	改扩建量	改扩建后量		
1	五金制品	50 万件	25 万件	75 万件	25 万件	每件产品重量范围约 0.0564kg~0.188kg，总重量约 42.3 吨~141 吨

4、主要原材料

项目改扩建后主要原材料消耗情况详见下表。

表 13 改扩建后主要原材料消耗一览表

序号	原材料	形状	年用量 (t)			最大暂存量 (t)	包装规格	是否为环境风险物质	临界量	所在工序
			改扩建前量	改扩建量	改扩建后量					
1	铝锭 (新料)	固态	100	50	150	10	捆扎	否	/	熔融、压铸
2	脱模剂	液态	1.2	0.8	2	0.3	10kg/桶	否	/	喷脱模剂
3	机油	液态	0.2	0	0.2	0.1	25kg/桶	是	2500	机械设备保养
4	乳化液	液态	0	0.2	0.2	0.1	25kg/桶	是	2500	钻床加工
5	天然气	气态	0	9 万 m ³	9 万 m ³	0.00 02	管道	是	10	燃烧

备注：天然气最大储存数量采用两个截断阀室之间管段最大存在总量。根据项目管道设计，两个截断阀室之间管段长度不超过 100m，管道直径为 6cm，管道天然气密度为 0.7174kg/m³，则天然气在线量约为 0.0002t。

表 14 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原材料	理化性质
----	-----	------

1	铝锭 (新料)	项目所用的铝合金锭牌号为 A356，主要成分及比例为：硅 6.5%~7.5%、铁 0.2%、铜 0.2%、镁 0.25%~0.45%、锌 0.1%、钛 0.2%、其余为铝。
2	脱模剂	乳白色液体，有微弱石油味，密度 0.99g/cm ³ （15℃）。脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。水溶性压铸脱模剂，主要成分为合成乙氧基醇 1-5%，合成蜡 10-14%，水 81-89%，沸点 100℃。是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。不影响添加体系的基本性质。扩散性、渗透性好，与水相容性好。
3	机油	油状液体，淡黄色至褐色，组成主要可分为两部分“基础油”和“添加剂”，添加剂：清净剂、驱散剂、抗氧化剂、防锈添加剂、抗腐蚀添加剂、黏度指数改善剂、流动点抑制剂、抗磨损添加剂、消泡剂、染色剂、碱性添加剂、乳化剂、硫、磷、灰分等。ISO 粘度等级为 32，运动黏度（40℃），33.2mm ² /s，黏度指数为 98，闪点 230℃，倾点-15℃。主要用于设备的润滑、维护。
4	乳化液	黄棕色透明水溶液，pH 值：8.0~9.5 弱碱性，是一种高性能的半合成金属加工液，特别适用于铝金属及其合金的加工。产品含有润滑增效剂，用来改进加工部件的表面质量，并且延长刀具寿命，主要成分为矿物油 50~80%，脂肪酸 0~30%，乳化剂 15~25%，防锈剂 0~5%，防腐剂 0~5%，消泡剂<1%。
5	天然气	天然气是由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成，天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm ³ ，相对密度（水）为 0.45，（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%为 5~15），在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。

5、主要生产设备

项目改扩建后主要生产设备见下表。

表 15 项目的主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	设备数量（台）				所在工序	能源
			改扩建前量	改扩建量	改扩建后量	增减量		
1	熔炉	15m ³ /h/台	5 台	6 台	6 台	+1 台	熔融	天然气
2	压铸机	DCC280	2 台	0	2 台	0	压铸	电
3	压铸机	DCC400	1 台	1 台	2 台	+1 台	压铸	电
4	压铸机	DCC88	2 台	0	2 台	0	压铸	电
5	车床	非标	1 台	0	1 台	0	车边	电
6	钻床	/	22 台	0	22 台	0	钻孔	电
7	冲床	1T	2 台	0	2 台	0	冲孔	电
8	滚筒机	非标	1 台	0	1 台	0	去披锋	电
9	砂带机	非标	2 台	1 台	3 台	+1 台	打磨	电
10	冷却塔	循环水量 2m ³ /h	2 台	0	2 台	0	辅助设备	电
11	空压机	配 2 个 1000L 储气罐	2 台	0	2 台	0	辅助设备	电

备注：

3、以上生产设备均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）（限制类和淘汰类）》中。淘汰类：3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机。企业承诺以上设备均不属于产业政策中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策的相关要求。

4、项目压铸产能见下表：

表 16 压铸机产能核算表

工序	设备	数量/台	单台单次压铸量/kg	单台单次成型时间/s	年工作时间/h	铝锭年用量/t	申报年用量(t)
压铸	压铸机(DCC280)	2	0.1	20	1500	54	合计 159
	压铸机(DCC400)	2	0.2	35	1500	62	
	压铸机(DCC88)	2	0.06	15	1500	43	

备注：设备理论计算产能合计为 159t/a，设计原材料年用量为 150t/a，负荷率为 94%，考虑到设备日常维护时间，认为申报产能合理。

6、工作制度及劳动定员

劳动定员 8 人不变，厂内不设食宿，每天工作时间为 8 小时（上班时间为 8:00~12:00、13:30~17:30），夜间不生产，一班制，年工作日约 250 天。

7、改扩建后项目给排水系统情况

（1）给水系统

①生活用水：项目员工人数不发生变化，因此用水量不发生变化，生活用水量与改扩建前用水量一致，用水量为 224t/a。

②生产用水：本项目生产用水主要为喷淋用水、冷却塔用水。

A. 喷淋用水：项目设有 1 套废气喷淋塔，配套水池的有效容积为 $2 \times 1 \times 0.5 \text{m}^3 = 1 \text{m}^3$ ，喷淋塔用水循环使用，约 1 个月更换一次，因蒸发及定期捞渣等因素会损耗少量水，补充水量按池体有效容积的 5% 计算，则喷淋塔用水约为 $1 \text{m}^3 \times 12 + 1 \text{m}^3 \times 5\% \times 250 = 24.5 \text{m}^3/\text{a}$ 。

B. 冷却塔用水：本项目冷却塔主要对压铸机内部的模具进行冷却，采用自来水作为冷却介质，项目共设 2 台流量均为 $2 \text{m}^3/\text{h}$ 冷却塔，冷却塔年运行 250 天，每天 8 小时，则每一台冷却塔的循环水量为 16m^3 ，2 台共循环水量共 32m^3 ，水由循环水泵自冷却塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却。循环冷却回水通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却

塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复。循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，根据《化工企业冷却塔设计规定》（HG20522-1992），冷却塔蒸发耗水率计算公式为：

$$P=K*\Delta t$$

式中：P——蒸发损失率，%；

Δt ——冷却进水与出水温差， $^{\circ}\text{C}$ ，本项目取 6°C ；

K——系数， $1/^{\circ}\text{C}$ ，根据《化工企业冷却塔设计规定》（HG20522-1992）

表 4.3.1，环境温度为 20°C 时，K 取 $0.14/^{\circ}\text{C}$ 。

经上式计算得损耗水量为循环水量的 0.84%，则 2 台冷却塔循环水补充量约为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ （ $67.5\text{m}^3/\text{a}$ ），冷却水经冷却系统冷却后循环使用，不外排。

（2）排水系统

①生活污水：本项目污水主要为员工生活污水的排放，按 90% 排放率计算，产生生活污水约为 $201.6\text{t}/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司处理，尾水达标排放到浅水湖。

②生产废水：

项目产生的废水主要为喷淋废水，喷淋废水约 $12\text{t}/\text{a}$ ，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

改扩建后项目水平衡图：

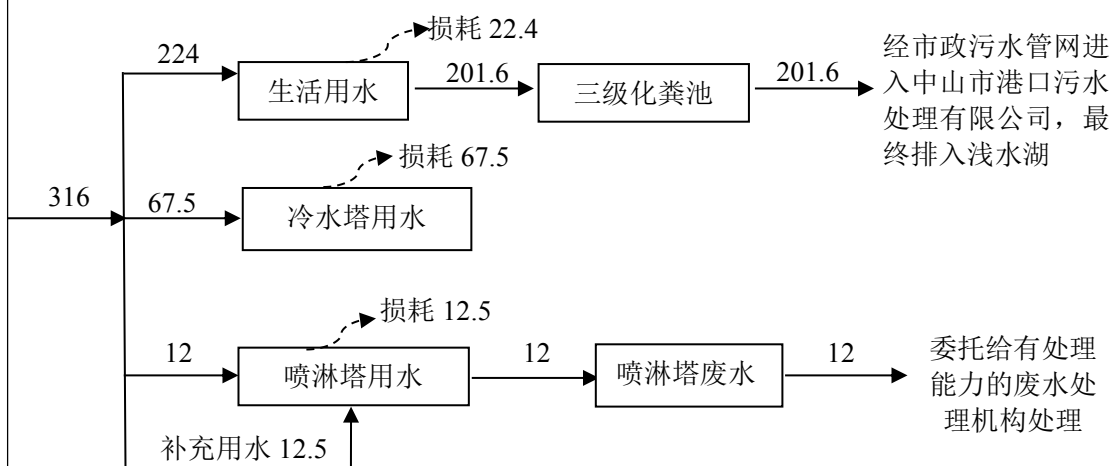


图 1 改扩建后项目水平衡图（单位：t/a）

8、能耗情况

改扩建后项目生产用电量约 10 万度/年，由市政电网供给。项目不设备用发电机；项目改扩建后熔炉燃烧使用天然气，年用量约为 9 万 m³。

备注：项目共 6 台熔炉，总功率为 535kW，换算成大卡约为 46 万大卡/h。参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中天然气平均低位发热量为 7700kcal/m³-9310kcal/m³，项目天然气热值取平均值 8500 大卡/m³，则每小时耗气量=46 万大卡/h÷8500 大卡/m³=54m³/h，熔炉年工作时间约 1500h，天然气燃料热值转换率按 90%计算，则天然气年用量约为 9 万 m³/a。

9、平面布局情况

项目位于 1 栋 1 层钢混结构生产厂房，地面全部硬化，主要设有熔融、压铸区、机械加工区、仓库、办公室等。项目厂区总平面图详见附图三。项目东南面 105 米有居民敏感点。项目熔融压铸烟尘及脱模废气经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理后引至 15m 排气筒（FQ-008156）高空达标排放，排气筒设置在北面，排气筒与居民区距离较远，废气经处理后达标排放对敏感点影响不大。项目生产设备的噪声源强较低，并且产生的噪声经车间墙体隔声和距离衰减后对周围声环境影响不大。综上，项目车间布局合理。

10、项目四至情况

项目东南面为空地、中山市晶达玻璃有限公司，西南面为中山市建辰电子科技有限公司；西北面为中山市港口镇雅丽达印花厂、邦尼印刷厂；东北面为中山市港口镇港宇五金制品厂。项目四至情况详见附图二。

改扩建后工艺流程图

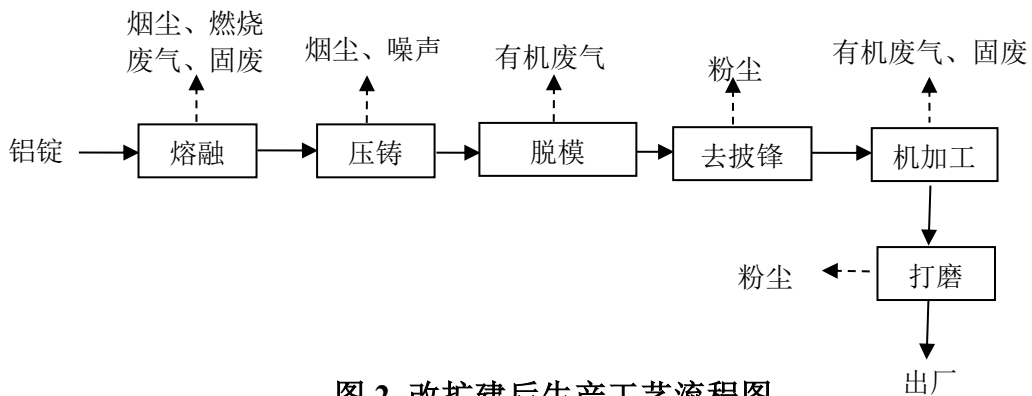


图 2 改扩建后生产工艺流程图

工艺说明：

1、**熔融**：熔融即将铝锭熔融，熔融温度约为 660℃，熔炉加热到 700℃将铝锭熔化，然后 660℃密闭保温。项目熔炉均使用清洁能源天然气。熔融过程中产生熔融废气及燃烧废气，主要污染因子为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟尘。其过程产生炉渣。工作时长为每天 6h，每年 250 天，共 1500h/年。

2、**压铸、脱模**：压铸机的压射力将熔融金属在高压、高速、密闭条件下填充模具型腔，并在高压、密闭下用水进行间接冷却铸造成型。每次在压铸之前，需向模具中喷洒脱模剂，脱模剂会在两个彼此易于粘着的物体表面形成一个界面涂层，使压铸件易于脱离模具以及保证表面光滑、洁净。脱模剂沸点为 100℃，脱模模具的使用温度在 200-350℃左右，喷脱模剂过程产生有机废气和臭气浓度。工作时长为每天 6h，每年 250 天，共 1500h/年。

3、**去披锋**：使用滚筒机对压铸件半成品进行去毛边加工。其过程会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。工作时长为每天 4h，每年 250 天，共 1000h/年。

4、**机加工**：使用车床、钻床、冲床等设备对压铸半成品进行车边、钻孔、冲孔等机械加工。其过程产生金属碎屑；钻床需要用乳化液，为湿式加工，使用乳化液过程产生少量有机废气和臭气浓度，过程会产生废乳化液、乳化液包装物及含乳化液抹布及手套，统一收集后交给具有危险废物经营许可证的单位处理；生产设备运行及维护过程中产生少量废机油及废机油桶、含油废抹布及手套，统一收集后交给具有危险废物经营许可证的单位处理。工作时长为每天 6h，每年 250 天，共 1500h/年。

5、**打磨**：是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。项目使用砂带机对压铸件半成品表面进行打

磨，砂带机为利用机械的作用使铸件表面粗糙度降低，其过程产生金属粉尘。工作时长为每天 4h，每年 250 天，共 1000h/年。

6、压铸件机械加工过程中产生金属碎屑，由于产生的金属碎屑比重较大，因重力作用落在地面上，不造成颗粒物弥漫在空中的影响，故不产生废气，产生的金属碎屑作为一般固废处理。

表 17 项目各环节产污节点情况

生产设备	对应原料	项目	主要工序	污染物	处理措施
熔炉	铝锭、天然气	熔融废气、燃烧废气	熔融、燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	熔融、压铸废气、脱模废气与天然气燃烧废气一起经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理，收集后引至 15m 排气筒（FQ-008156）高空达标排放
压铸机		压铸废气	压铸	颗粒物	
压铸机	脱模剂	脱模废气	脱模	非甲烷总烃/TVOC、臭气浓度	
滚筒机、砂带机	半成品工件	去披锋和打磨废气	去披锋、打磨	颗粒物	去披锋和打磨粉尘经配套布袋除尘器处理后无组织排放
钻床	乳化液	钻床加工废气	湿式加工	非甲烷总烃、臭气浓度	无组织排放
/	新鲜水	生活污水	员工生活	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司处理，尾水达标排放到浅水湖
冷却塔	新鲜水	冷却用水	冷却	/	循环使用，不外排
喷淋塔	新鲜水	熔融压铸脱模废气喷淋废水	熔融压铸脱模废气处理	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、色度	收集后交由有废水处理能力的废水处理机构处理
车床、钻床、冲床	半成品工件	一般工业固废	车边、钻孔、冲孔	金属边角料及碎屑	一般工业固体废物收集后交由有处理能力的单位处理
滚筒机、砂带机	半成品工件		去批锋、打磨	粉尘	
/	机油	危险废物	原料包装	废机油包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位
/	机油		设备维护	废机油	
/	机油、抹布			含机油废抹布与手套	

	布、手套			处理
/	/		熔融	熔炉炉渣
/	/		水喷淋	水喷淋沉渣
/	脱模剂		原料包装	废脱模剂包装桶
	乳化液		原料包装	废乳化液包装物
/	乳化液		机械加工	废乳化液
	乳化液、抹布及手套			含乳化液抹布及含乳化液金属碎屑

与项目有关的现有环境污染问题

本项目为改扩建项目，现有项目情况如下。

一、现有项目污染情况

1、生产工艺流程图

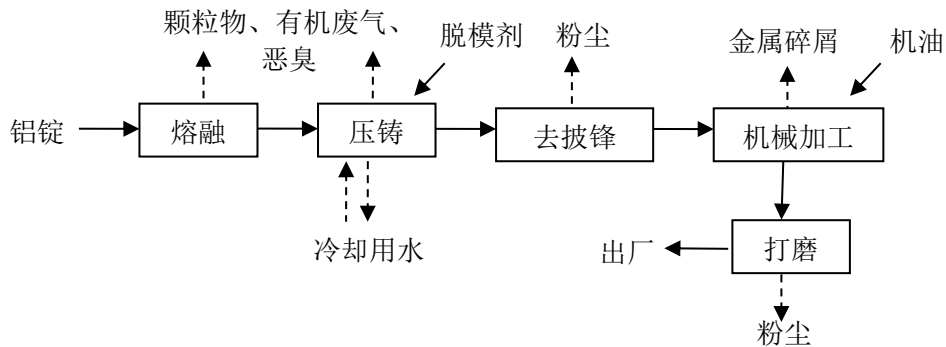


图3 现有项目生产工艺流程图

2、生产工艺说明

熔融：压铸机用电将铝锭加热到 700℃ 熔融，然后 650℃ 密闭保温；熔铸过程中产生熔铸废气，主要污染因子为颗粒物。其过程产生炉渣。工作时长为每天 6h，每年 250 天，共 1400h/年。

压铸、脱模：压铸机的压射力将熔融金属在高压、高速、密闭条件下填充模具型腔，并在高压、密闭下用水进行间接冷却铸造成型。每次在压铸之前，需向模具中喷洒脱模剂，脱模剂会在两个彼此易于粘着的物体表面形成一个界面涂层，使压铸件易于脱离模具以及保证表面光滑、洁净；本项目的原辅材料脱模剂在使用过程中产生有机废气，该有机废气主要污染因子为非甲烷总烃。其过程产生废脱模剂罐。工作时长为每天 6h，每年 250 天，共 1400h/年。

去披锋：使用滚筒机对压铸件半成品进行去毛边加工。其过程会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。工作时长为每天 4h，每年 250 天，共 1000h/年。

机械加工：使用车床、钻床、冲床等设备对压铸半成品进行车边、钻孔、冲孔等机械加工。其过程产生金属碎屑；生产设备运行及维护过程中产生少量废机油及废机油桶、含油废抹布及手套。工作时长为每天 6h，每年 250 天，共 1500h/年。

打磨：使用砂带机对压铸件半成品表面进行打磨，其过程产生金属粉尘。工作时长为每天 4h，每年 250 天，共 1000h/年。

二、现有项目产排污情况、污染防治措施落实情况和污染物达标排放情况

根据原环评审批情况及实际情况，项目主要污染物及产排污情况如下：

1、废水

(1) 生活用排水：现有项目员工为 8 人，生活用水量为 224t/a，产生生活污水约为 201.6t/a，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司处理，尾水达标排放到浅水湖。根据改扩建前环评及环评批复：中（港）环建表[2022]0028 号（附件三），生活污水实际排放量（201.6t/a）未超过许可排放量（201.6t/a）。

根据广州华鑫检测技术有限公司出具的验收监测报告（报告编号：HXZS2305171-1），生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后达标排放，对周围环境无明显影响。

表 18 生活污水检测结果（5.23）

检测结果								
采样时间	2023.05.23				分析时间	2023.05.24~ 2023.05.29		
检测点位	生活污水排放口						标准限值	评价
样品形状	微黄色、气味明显、无浮油、微油							
检测项目	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值		
化学需氧量 (mg/L)		117	110	111	121	115	500	达标
五日生化需氧量 (mg/L)		30.6	28.8	31.4	27.0	29.4	300	达标
悬浮物 (mg/L)		90	95	92	96	93	400	达标
氨氮 (mg/L)		16.9	16.3	15.9	14.8	16.0	/	/
备注：现场检测及采样期间，该企业工况稳定，生产负荷达到 75%以上，环境保护设施运行正常								

表 19 生活污水检测结果（5.24）

检测结果								
采样时间	2023.05.24				分析时间	2023.05.25~ 2023.05.30		
检测点位	生活污水排放口						标准限值	评价
样品形状	微黄色、气味明显、无浮油、微油							
检测项目	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值		

检测频次	第1次	第2次	第3次	第4次	平均值		
化学需氧量 (mg/L)	109	114	110	119	113	500	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	28.9	32.0	27.0	26.8	28.7	300	达标
悬浮物 (mg/L)	93	96	91	95	94	400	达标
氨氮 (mg/L)	15.0	13.1	15.1	13.7	14.2	/	/
备注：现场检测及采样期间，该企业工况稳定，生产负荷达到75%以上，环境保护设施运行正常							

(2) 生产废水：实际建设水喷淋废水产生量为9.6t/a，收集后交给中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移处理。根据改扩建前环评及环评批复：中（港）环建表[2022]0028号，生产废水实际排放量（9.6t/a）未超过许可排放量（12t/a）。

2、废气

(1) 废气污染物达标情况判断：

①现有项目产生的废气主要为熔融及压铸废气、喷脱模剂废气、去披锋和打磨工序废气：熔融、压铸废气、喷脱模剂废气：熔融及压铸废气主要污染物为颗粒物，喷脱模剂废气主要污染物为非甲烷总烃、TVOC和臭气浓度。熔融压铸烟尘及喷脱模剂废气经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理，收集后引至15m排气筒（FQ-008156）高空达标排放。

根据广州华鑫检测技术有限公司出具的验收监测报告（报告编号：HXZS2305171-1），监测结果具体如下，验收时生产工况为89%。

表 20 有组织废气检测结果（5.23）

检测结果									
采样时间		2023.05.23					分析时间	2023.05.24~2023.05.25	
采样点位		检测结果					标准限值	评价	
检测项目及相关参数		第1次	第2次	第3次	第4次	平均值或最大值			
熔融及压铸废气、喷脱模剂废气排放口	排气筒高度 (m)	15					/	/	
	标干流量 (m³/h)	18114	18164	17636	/	17971	/	/	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	/	<20	30	达标
		排放速率 (kg/h)	<0.36	<0.36	<0.35	/	<0.36	/	/

(FQ-08156)	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.60	0.58	0.64	/	0.61	80	达标
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.011	0.011	/	0.011	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	478	549	416	478	549	2000	达标	

备注：1.“<”表示结果未检出或低于检出限；
2.现场检测及采样期间，该企业工况稳定，生产负荷达到75%以上，环境保护设施运行正常。

表 21 有组织废气检测结果 (5.24)

检测结果										
采样时间			2023.05.24				分析时间	2023.05.25~2023.05.26		
采样点位			检测结果				标准限值	评价		
检测项目及相关参数										
监测频次			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值或最大值			
熔融及压铸废气、喷脱模剂废气排放口 (FQ-08156)	排气筒高度 (m)		15				/	/		
	标干流量 (m ³ /h)		17593	18532	17685	/	18037	/	/	
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	< 20	< 20	< 20	/	< 20	30	达标	
		排放速率 (kg/h)	< 0.35	< 0.37	< 0.36	/	< 0.36	/	/	
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.60	0.60	0.62	/	0.61	80	达标	
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.011	0.011	/	0.011	/	/	
臭气浓度 (无量纲)		478	549	416	478	549	2000	达标		

备注：1.“<”表示结果未检出或低于检出限；
2.现场检测及采样期间，该企业工况稳定，生产负荷达到75%以上，环境保护设施运行正常。

②去披锋和打磨废气：去披锋和打磨工序废气主要污染物为颗粒物。去披锋和打磨粉尘经配套布袋除尘器处理后无组织排放。

表 22 无组织废气检测结果 (5.23)

检测结果										
采样时间			2023.05.23				分析时间	2023.05.24~2023.05.25		
检测点位		检测项目 (单位)	检测结果				标准限值	评价		
		检测频次	第1次	第2次	第3次	第4次			平均值或	

							最大值		
A1 上风向	非甲烷总经 (mg/m ³)	0.15	0.13	0.15	/	0.14	/	/	
	总悬浮颗粒 物(颗粒物) (mg/m ³)	0.165	0.160	0.159	/	0.161	/	/	
	臭气浓度 (无量纲)	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	
A2 下风向	非甲烷总经 (mg/m ³)	0.29	0.30	0.24	/	0.28	4.0	达标	
	总悬浮颗粒 物(颗粒物) (mg/m ³)	0.180	0.188	0.174	/	0.181	1.0	达标	
	臭气浓度 (无量纲)	12	11	11	12	12	20	达标	
A3 下风向	非甲烷总经 (mg/m ³)	0.38	0.40	0.44	/	0.41	4.0	达标	
	总悬浮颗粒 物(颗粒物) (mg/m ³)	0.176	0.173	0.185	/	0.178	1.0	达标	
	臭气浓度 (无量纲)	13	12	13	12	13	20	达标	
A4 下风向	非甲烷总经 (mg/m ³)	0.30	0.29	0.27	/	0.29	4.0	达标	
	总悬浮颗粒 物(颗粒物) (mg/m ³)	0.197	0.193	0.199	/	0.196	1.0	达标	
	臭气浓度 (无量纲)	14	13	13	14	14	20	达标	
A5 厂区内 监测点	总悬浮颗粒 物(颗粒物) (mg/m ³)	0.206	0.204	0.207	/	0.206	5	达标	
	非甲烷总经 (mg/m ³)	0.40	0.41	0.40	/	0.40	6	达标	
备注：1.ND 表示结果未检出或低于检出限； 2.现场检测及采样期间，该企业工况稳定，生产负荷达到 75%以上，环境保护设施运行正常。									

表 23 无组织废气检测结果 (5.24)

检测结果								
采样时间		2023.05.24				分析 时间	2023.05.25~ 2023.05.26	
检测点位	检测项目 (单位)	检测结果					标准 限值	评价
	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均 值或 最大 值		

A1 上风向	非甲烷总经 (mg/m ³)	0.15	0.16	0.15	/	0.15	/	/
	总悬浮颗粒 物(颗粒物) (mg/m ³)	0.161	0.175	0.178	/	0.171	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
A2 下风向	非甲烷总经 (mg/m ³)	0.27	0.27	0.27	/	0.27	4.0	达标
	总悬浮颗粒 物(颗粒物) (mg/m ³)	0.192	0.205	0.198	/	0.198	1.0	达标
	臭气浓度 (无量纲)	11	12	10	12	12	20	达标
A3 下风向	非甲烷总经 (mg/m ³)	0.38	0.42	0.39	/	0.40	4.0	达标
	总悬浮颗粒 物(颗粒物) (mg/m ³)	0.203	0.199	0.209	/	0.204	1.0	达标
	臭气浓度 (无量纲)	10	10	13	11	13	20	达标
A4 下风向	非甲烷总经 (mg/m ³)	0.26	0.28	0.30	/	0.28	4.0	达标
	总悬浮颗粒 物(颗粒物) (mg/m ³)	0.177	0.194	0.181	/	0.184	1.0	达标
	臭气浓度 (无量纲)	11	11	12	10	12	20	达标
A5 厂区内 监测点	总悬浮颗粒 物(颗粒物) (mg/m ³)	0.181	0.188	0.196	/	0.188	5	达标
	非甲烷总经 (mg/m ³)	0.40	0.41		/	0.40	6	达标

备注：1.ND 表示结果未检出或低于检出限；

2.现场检测及采样期间，该企业工况稳定，生产负荷达到 75%以上，环境保护设施运行正常。

根据验收监测结果可知：有组织废气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》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求、颗粒物符合《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要求、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；厂界无组织废气颗粒物及非甲烷总烃符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求；厂区内无组织废气颗粒物符合《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要求、非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求（特别排放限值），均对周围大气环境无明显影响。

(2) 废气污染物实际排放量计算：

表 24 项目废气污染物实际排放量一览表

排放口编号	污染物	实际排放速率 kg/h	年工作时间 h	生产负荷	收集效率	处理效率	有组织排放量 t/a	处理前收集量 t/a	废气总产生量 t/a	无组织排放量 t/a	满负荷下排放总量 t/a	
熔融压铸废气、喷脱模剂废气排放口 FQ-008156	非甲烷总烃	0.011	1400	89%	30%	/	0.0154	0.0154	0.0513	0.0359	0.058	
实际排放量合计	非甲烷总烃	/								0.058		
原环评审批总排放量	非甲烷总烃	/								0.06		

备注：

(1) FQ-008156 的颗粒物监测结果均低于检出限，均为未检出，故此未对颗粒物实际排放量进行核算，仅做达标判断；

(2) 处理效率按照改扩建后废气处理效率经验值取值。

(3) 挥发性有机物（非甲烷总烃）实际排放速率取平均值。

现有项目，挥发性有机物实际排放量符合原环评审批量。

3、噪声

根据广州华鑫检测技术有限公司出具的验收监测报告（报告编号：HXZS2305171-1），噪声监测数据如下：

表 25 噪声检测结果（5.23）

检测时间		2023.05.23		环境条件		天气：多云； 风速：2.5m/s	
检测结果				单位：Leq dB(A)			
检测点位	主要声源	昼间		标准限值	评价		
		第 1 次	第 2 次				
东南厂界外 1m 处 1#	设备	62	61	65	达标		
东南厂界外 1m 处 2#	设备	61	61	65	达标		
东南厂界外 1m 处 3#	设备	59	58	65	达标		

车间内声源点 4#	设备	81	83	/	/
车间内声源点 5#	设备	83	83	/	/
备注：现场检测及采样期间，该企业工况稳定，生产负荷达到 75%以上，环境保护设施运行正常。					

表 26 噪声检测结果（5.24）

检测时间		2023.05.24		环境条件		天气：多云； 风速：2.5m/s	
检测结果				单位：Leq dB(A)			
检测点位	主要声源	昼间		标准限值	评价		
		第 1 次	第 2 次				
东南厂界外 1m 处 1#	设备	60	62	65	达标		
东南厂界外 1m 处 2#	设备	61	62	65	达标		
东南厂界外 1m 处 3#	设备	60	59	65	达标		
车间内声源点 4#	设备	82	82	/	/		
车间内声源点 5#	设备	85	84	/	/		
备注：现场检测及采样期间，该企业工况稳定，生产负荷达到 75%以上，环境保护设施运行正常。							

根据以上监测结果，项目四周厂界外 1 米处噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准限值要求，对周围声环境质量影响较小。

4、固体废物

- ①生活垃圾：生活垃圾产量为 1t/a，交环卫部门处理。
- ②一般工业固废（边角料/粉尘）：边角料产生量约为 4t/a，粉尘产生量约为 0.3ta，交由中山市荣拓有色金属有限公司回收处理；
- ③危险废物：废机油产生量约为 0.02t/a，废机油包装物产生量约为 0.02t/a，含油抹布和手套的产生量约为 0.03t/a，熔炉产生量约为 0.15t/a，水喷淋沉渣产生量约为 0.02t/a、废脱模剂罐（废包装桶）产生量约为 0.03t/a，均交由中山骅宏环保科技有限公司处理。

三、改扩建前存在的主要问题

1、通过实测数据核算：现有项目，挥发性有机物实际排放量符合原环评审批量。喷脱模剂废气主要污染物为非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度。由于 TVOC 无监测方法，现有项目验收是未进行检测，待国家污染物监测方法标准发布后实施。

2、现有工程在生产期间，未被投诉。改扩建后，应按照环保相关要求，及

时办理环保相关手续，同时应落实好废水、废气、噪声和固废的治理措施，严格落实环保各项方针政策，加强治理设施管理，严格控制污染物排放，避免产生二次污染，严格做到达标排放，以免对周围的环境产生不利影响，无主要环境问题。

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					
	1、空气质量达标区判定					
	<p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2021年版）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准限值。根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》得出中山环境质量达标情况，结果如下。</p>					
	表 27 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年度评价指标	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	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		日均值第98个百分位数浓度值	8	150	5.3	
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
		日均值第98个百分位数浓度值	54	80	67.5	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	60	56.7	达标
日均值第95个百分位数浓度值		68	120	56.7		
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标	
	日均值第95个百分位数浓度值	46	60	76.7		
O ₃	最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度	151	160	94.4	达标	
CO	日均值第95百分位数浓度值	800	4000	20.0	达标	
<p>综上判断，本项目所在区域环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准限值，项目所在地为达标区。</p>						
2、基本污染物环境质量现状						
<p>本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准限值。</p>						
<p>根据“中山市2024年空气质量监测站点日均值数据”（张溪站），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。</p>						
表 28 基本污染物环境质量现状表						

点位名称	监测点坐标	污染物	年度评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
张溪站	113°12'54.17"E 22°32'52.33"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数	8	150	6	0	达标
			年平均	8.53	60	/	/	达标
		NO ₂	日均值第 98 百分位数	63	80	97.5	0	达标
			年平均	27.94	40	/	/	达标
		PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	80	120	107.5	0.27	达标
			年平均	39.15	60	/	/	达标
		PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	50	60	136.7	2.46	达标
			年平均	21.70	30	/	/	达标
		O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	154	160	146.25	9.07	达标
		CO	日均值第 95 百分位数	700	4000	22.5	0	达标

由上表可知，各项因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准限值。

3、其他污染物环境质量现状

项目引用《中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸 14400 立方米迁建项目》中大气监测数据，监测单位为广东乾达检测技术有限公司，监测地址为中山市港口镇沙港西路 78 号，监测时间为 2024 年 6 月 25 日-7 月 04 日，监测点为中山市绿棱净化制品有限公司西南侧厂界环境空气检测点。监测因子为 TSP。该监测点距离本项目 627 米，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染型）（试用）中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度无《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及地方质量标准，故不开展现状调查）。

表 29 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	Y	X			
中山市绿棱净化制品有限公司西南侧厂界	113°20'39.12"E	22°35'10.77"N	TSP	东北面	627

环境空气检测点

表 30 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
中山市绿棱净化制品有限公司西南侧厂界环境空气检测点	TSP	日均值	0.3	0.103-0.124	41	0	达标

监测结果显示，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准。表明该区域环境空气质量良好。

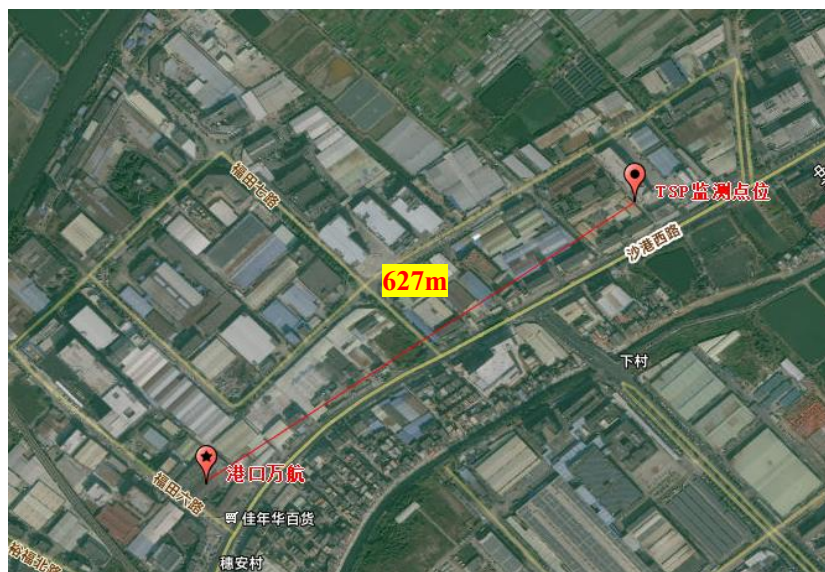


图 4 TSP 监测点位示意图

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入中山市港口污水处理有限公司处理达标后排入浅水湖。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）和《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号），浅水湖的水环境功能为农用、排水，水质保护目标为 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，浅水湖最终汇入石岐河。

根据《2024 年水环境年报》，2024 年石岐河水质类别为 IV 类，水质状况为中度污染。与 2023 年相比，石岐河水质有所好转。

2024年水环境年报

信息来源: 本网 中山市生态环境局

发布日期: 2025-07-15

分享:  

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中,全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准,水质为优,水质达标率为100%;备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准,水质为优,水质达标率为100%,营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质,水质为优;前山河水道达到Ⅲ类水质,水质为良;石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质,水质为中度污染,无重度污染河流。

与2023年相比,小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转,洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位(GDN20001)。根据监测结果,春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L,水质类别为劣四类,主要污染物为无机氮,同比下降18.9%,水质有所改善。(注:中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。)

图 4 2024 年水环境年报截图

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)及《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》,项目属3类声功能区,噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,项目声功能区划详见附图五。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。项目周边50m范围内不存在声环境保护目标,因此不需要进行监测。

四、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,原辅料中以及生产过程中不产生《有毒有害水污染名录》中污染因子,项目厂界500m范围外无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区,不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区,不属于分散式饮用水水源地,不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区;不开采地下水,也不进行地下水的回灌。本项目对地下水的影响主要为液态化学品、生产废水暂存区、危险废物仓发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗,造成地下水污染。项目采用源头控制、分区防控,确保防渗漏措施到位,围堰到位,液态化学品暂存区、生产废水暂存区和危险废物仓地面硬化,确保液态化学品、生产废水和危险废物不进入地下水环境。因此项目不需要开展地下水环境质量

背景调查。

五、土壤环境质量现状

项目不开挖土壤，生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料中以及生产过程不产生二噁英、苯并芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。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不同的防渗处理。本项目对土壤环境的影响主要为液态化学品、生产废水暂存区、危险废物仓发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，产生的废气通过大气沉降入渗到土壤中，造成土壤污染。项目采用源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位，围堰到位，确保液态化学品、生产废水和危险废物不进入土壤环境。一般工业固废按照固体废物防治法，应交有一般工业固废处理能力的公司处理；同时一般工业固体废物暂存应采取防扬散、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。因此项目不需要开展土壤环境质量背景调查。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗(包括硬化)处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不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，项目建设用地范围已全部采取混凝土硬地化，因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

六、生态环境质量现状

项目租用已建厂房，且用地范围内无生态环境保护目标，因此不需开展生态环境质量现状监测。

七、电磁辐射

项目为工业污染型项目，不涉及电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测。

环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500m 范围内存在大气环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 31 大气环境保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>Y</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>穗安村</td> <td>113° 20' 18.078''</td> <td>22° 34' 49.562''</td> <td>居民</td> <td>环境空气</td> <td>二类</td> <td>东南面</td> <td>105</td> </tr> </tbody> </table>							敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	Y	X	穗安村	113° 20' 18.078''	22° 34' 49.562''	居民	环境空气	二类	东南面	105							
	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位		相对厂界距离/m																							
		Y	X																													
	穗安村	113° 20' 18.078''	22° 34' 49.562''	居民	环境空气	二类	东南面	105																								
	<p>2、声环境保护目标</p> <p>项目所在地属于 3 类声环境功能区，厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p>																															
	<p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																															
<p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围内不含生态环境保护目标。</p>																																
<p>5、地表水环境保护目标</p> <p>项目 500 米周边无饮用水源保护区等环境保护目标。</p>																																
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 32 项目大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>废气种类</th> <th>排气筒编号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">熔融、压铸废气、脱模废气、天然气燃烧废气</td> <td rowspan="4">FQ-008156</td> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="4">15</td> <td>80</td> <td>/</td> <td rowspan="2">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</td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td>100</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>2000 (无量纲)</td> <td>/</td> <td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>/</td> <td>《铸造工业大气污染物排放标</td> </tr> </tbody> </table>							废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	熔融、压铸废气、脱模废气、天然气燃烧废气	FQ-008156	非甲烷总烃	15	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值	TVOC	100	/	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源																									
	熔融、压铸废气、脱模废气、天然气燃烧废气	FQ-008156	非甲烷总烃	15	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值																									
			TVOC		100	/																										
			臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值																									
颗粒物			30		/	《铸造工业大气污染物排放标																										

		SO ₂		100	/	准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值标准(金属熔炼(化)-燃气炉)
		NO _x		400	/	
		烟气黑度		1级	/	
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0		
		SO ₂		0.4		
		NO _x		0.12		
		臭气浓度		20(无量纲)		
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
				20(监控点处任意一次浓度值)		
	/	颗粒物	/	5(监控点处1h平均浓度值)	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值

2、水污染物排放标准

表 33 项目水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	生活污水排放口	COD _{cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		SS		400
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		/
		pH 值		6-9(无量纲)

3、噪声排放标准

项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 34 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
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	（1）废水： 排放的废水主要为生活污水，年排放量≤201.6t/a。 项目所排放的项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网进入中山市港口污水处理有限公司处理达标后排入浅水湖，不单独分配，所以需要另外申请总量控制指标。													
	（2）废气： <p style="text-align: center;">表 35 改扩建前后废气总量变化</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>改扩建前 t/a</th> <th>改扩建后 t/a</th> <th>增减量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>挥发性有机物 (包括非甲烷总烃和 TVOC)</td> <td>0.06</td> <td>0.117</td> <td>+0.057</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>0</td> <td>0.168</td> <td>+ 0.168</td> </tr> </tbody> </table>			项目	改扩建前 t/a	改扩建后 t/a	增减量 t/a	挥发性有机物 (包括非甲烷总烃和 TVOC)	0.06	0.117	+0.057	NOx	0	0.168
项目	改扩建前 t/a	改扩建后 t/a	增减量 t/a											
挥发性有机物 (包括非甲烷总烃和 TVOC)	0.06	0.117	+0.057											
NOx	0	0.168	+ 0.168											
	注：营运期按年工作 250 天计。													

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本项目租用已建厂房，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运营期 环境影 响和保 护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>项目改扩建后和改扩建前脱模工艺一致，使用原材料脱模剂相同，脱模工序产生的有机废气的产污系数根据实测数据进行类比计算，产污系数为 180 千克/吨-原料；改扩建后熔炉为电熔炉改建为天然气熔炉，熔炉类型不同，因此熔融和压铸工序废气采用系数法计算。</p> <p style="padding-left: 2em;">(1) 熔融、压铸废气、脱模废气、天然气燃烧废气产生量计算</p> <p style="padding-left: 2em;">①熔融、压铸废气：项目在熔融、压铸工序熔融压铸铝锭，产生少量废气，该过程会产生烟尘（以颗粒物表征），颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数表”-铸造-铸件-铝锭、锌合金-熔炼（燃气炉）中的颗粒物产污系数为0.943kg/t-产品，项目五金制品成品产量为141t/a，则熔融工序烟尘产生量约为0.133t/a；压铸过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业产排污系数表”-铸造-（金属液等、脱模剂）造型/浇注中的颗粒物产污系数为0.247kg/t-产品，项目压铸件成品产量为2141t/a，则压铸工序烟尘产生量约为0.035t/a。</p> <p style="padding-left: 2em;">熔融、压铸过程烟尘总产生量约为0.168t/a。</p> <p style="padding-left: 2em;">②脱模废气：脱模工序产生少量有机废气及臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃，TVOC和臭气浓度。根据实测数据产污系数为58千克/吨-原料，项目改扩建后脱模剂年使用量为2t/a，则非甲烷总烃的产生量为0.116t/a；臭气浓度产生量较少，进行定性分析。</p> <p style="padding-left: 2em;">③天然气燃烧废气</p> <p>项目熔炉燃烧使用天然气，燃烧天然气过程会产生燃烧废气，主要污染因子为SO₂、NO_x、少量烟尘、烟气黑度。天然气燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、烟尘产污系数按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33金属制品业行业系数手册-14涂装-天然气工业炉窑产污系数核算。</p> <p style="text-align: center;">表 36 天然气燃烧废气产排情况一览表</p>

能源类型及用气量	污染物因子	产污系数	产生量
天然气 (约 9 万 m ³ /a)	烟尘	0.000286 千克/立方米-原料	0.026t/a
	SO ₂	0.000002S 千克/立方米-原料	0.018t/a
	NO _x	0.00187 千克/立方米-原料	0.168t/a
	工业废气量	13.6 立方米/立方米-原料	122400m ³

备注：S—收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0），项目取 S=100。

(2) 废气风量核算

项目熔融、压铸废气、脱模废气与天然气燃烧废气一起经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理，收集后引至15m排气筒（FQ-008156）高空达标排放。收集效率为50%，颗粒物处理效率为85%，熔炉和压铸机收集处理风量设计为30000m³/h，年工作时间按1500h/a计。

表 37 集气罩风量计算一览表

设备	集气罩数量 (个)	单个集气罩面积 (m ²)	集气罩距离 (m)	集气罩口风速 (m/s)	风量(m ³ /h)
天然气熔炉	6	1.8	0.2	0.5	17820
压铸机	6	0.9	0.2	0.5	10530
合计	/	/	/	/	28350

备注：集气罩的风量计算公式：Q=0.75 (10X²+F) V_x (式中：X-距有害物的距离；F-罩口面积；V_x-边距风速)。

理论计算风量为 28350m³/h，设计风量为 30000m³/h，满足设计要求。

(3) 废气收集率分析

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 30%。

(4) 废气处理率分析

根据《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，喷淋塔/冲击水浴对颗粒物的处理效率为85%，所以本项目水喷淋装置处理效率按照85%。水喷淋装置对有机废气的处理效率为0%。

(5) 熔融、压铸废气、脱模废气、天然气燃烧废气排放量计算：

表 38 排气筒 FQ-008156 废气产排情况一览表

排气筒编号	FQ-008156					
	工序	熔融、压铸	脱模	天然气燃烧		
污染物	颗粒物	非甲烷总烃/TVOC	SO ₂	NO _x	烟尘	颗粒物(烟尘)合计
产生量 t/a	0.168	0.116	0.018	0.168	0.026	0.194

收集效率	30%	30%	30%	30%	30%	/	
处理效率	85%	/	/	/	85%	/	
有组织	产生量 t/a	0.050	0.035	0.005	0.050	0.008	0.058
	产生速率 kg/h	0.033	0.023	0.003	0.033	0.005	0.038
	产生浓度 mg/m ³	1.111	0.778	0.111	1.111	0.178	1.289
	排放量 t/a	0.008	0.035	0.005	0.050	0.001	0.009
	排放速率 kg/h	0.005	0.023	0.003	0.033	0.001	0.006
	排放浓度 mg/m ³	0.178	0.778	0.111	1.111	0.022	0.200
无组织	排放量 t/a	0.118	0.081	0.013	0.118	0.018	0.136
	排放速率 kg/h	0.079	0.054	0.009	0.079	0.012	0.091
总抽风量 m ³ /h	30000						
有组织排放高度 m	15						
工作时间 h	1500						

备注：燃烧废气工业废气量为 1224000m³，为 816m³/h。

(6) 去披锋和打磨废气

本项目使用滚筒机进行去披锋处理以及使用砂带机对压铸件半成品进行打磨，过程产生少量粉尘，其主要污染成分为颗粒物。根据《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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，干式预处理件（抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺）的颗粒物产污系数 2.19kg/t-原料，项目去披锋和打磨的原材料为压铸成品为 141t/a，则去披锋工序颗粒物的产生量约为 0.309 t/a，则打磨工序颗粒物的产生量约为 0.309 t/a。

去披锋和打磨粉尘经配套布袋除尘器处理后无组织排放，项目在1台滚筒机和3台砂带机的粉尘产生部位设置吸风管，同时在滚筒机和砂带机的工作台进行三面围蔽，废气收集方式类似通风橱方式收集方式（三面均有围挡，操作面没有围挡）。根据工程经验，收集效率按照80%计算。项目去披锋和打磨废气颗粒物收集效率按照80%计算。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版），集气罩的排气量 Q（m³/h）可通过下式计算：

$$Q = 3600 Fv\beta$$

式中：F—操作口实际开启面积，m²；（抽风口尺寸 1.0*0.5m，则 F≈0.5m²）

v—操作口处空气吸入速度，m/s，本项目取 0.5m/s；

β—安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目取 1.1。

经核算，单个排气口抽风量约为990m³/h，每台设计收集风量1000m³/h，1台滚筒机和3台砂带机总风量约为4000m³/h。粉尘收集后经配备布袋除尘系统进行处理（处理效率约95%），由于金属粉尘比重较大，容易沉降，未收集的粉尘约有70%在车间自然沉降，剩余30%以无组织形式外排。

表 39 去披锋和打磨废气污染物排放量核算表

废气排放类型	去披锋和打磨废气 无组织排放
工序	抛光
污染物	颗粒物
产生量 t/a	0.618
收集量 t/a	0.494
处理后排放量 t/a	0.025
未收集量 t/a	0.124
无组织排放量 t/a	0.149
无组织排放速率 kg/h	0.149
沉降量 t/a	0.087
工作时间 h/a	1000

(7) 钻床加工废气

项目钻床使用乳化液，属于湿式作业，产生少量有机挥发物（以非甲烷总烃表征）和臭气浓度。产生量按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中湿式机加工工艺挥发性有机物产污系数 5.64 千克/吨-原料计算，则湿式机加工废气产生量为 5.64kg/t*0.2t/a=0.001t/a。由于乳化液属于机加工设备冷却和润滑剂，不属于高 VOCs 的原辅料，且产生量较少，全部收集的 NMHC 废气初始排放速率 <2kg/h，以无组织形式排放。年工作时间为 1500h，则排放量为 0.001t/a，排放速率约为 0.001kg/h。

2、大气污染物核算情况

表 40 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					
1	FQ-008156 熔融、压	非甲烷总烃/TVOC	0.778	0.023	0.035

铸、脱模及天然气 燃烧废气	SO ₂	0.111	0.003	0.005
	NO _x	1.111	0.033	0.050
	颗粒物（烟尘）	0.200	0.006	0.009
一般排放口合计	非甲烷总烃/TVOC			0.035
	SO ₂			0.005
	NO _x			0.050
	颗粒物（烟尘）			0.009
有组织排放总计				
有组织排放总计	非甲烷总烃/TVOC			0.035
	SO ₂			0.005
	NO _x			0.050
	颗粒物（烟尘）			0.009

表 41 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1.	车间	熔 融 压 铸、脱模 及天然气 燃烧废气	非甲烷 总烃	加强 车间 通风	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染 物排放限值（第二时 段）无组织排放监控 浓度限值	4.0	0.081
			SO ₂			0.4	0.013
			NO _x			0.12	0.118
			颗粒物 (烟尘)			1.0	0.136
2.	车间	去披锋和 打磨废气	颗粒物			1.0	0.149
3.	车间	钻床加工 废气	非甲烷 总烃			4.0	0.001
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.082
			SO ₂				0.013
			NO _x				0.118
			颗粒物				0.285

表 42 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	非甲烷总烃/ TVOC	0.035	0.082	0.117
2	SO ₂	0.005	0.013	0.018
3	NO _x	0.050	0.118	0.168
4	颗粒物	0.009	0.285	0.294

(烟尘)

表 43 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (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	FQ-008156 熔融压铸、脱模及天然气燃烧	废气处理设施故障导致废气处理的效率降至 0	颗粒物	1.289	0.038	/	/	及时维修废气处理设施
2	去披锋和打磨废气	废气处理设施故障导致废气处理的效率降至 0	颗粒物	/	0.494	/	/	及时维修废气处理设施

3、大气污染物环境影响结论

(1) 项目在熔融、压铸工序产生少量废气，主要为颗粒物；使用脱模剂，脱模过程会产生少有机废气，主要为非甲烷总烃、TVOC、和臭气浓度；熔炉燃烧使用天然气，燃烧天然气过程会产生燃烧废气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、少量烟尘、烟气黑度。熔融、压铸废气、脱模废气与天然气燃烧废气一起经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理，收集后引至 15m 排气筒 (FQ-008156) 高空达标排放。

外排污染物 TVOC、非甲烷总烃排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值；颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度执行《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标准(金属熔炼(化)-燃气炉)，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标准。

无组织排放的污染物非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x 厂界排放浓度执行广东省地方标准《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，臭气浓度排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。对大气环境影响较小。

(2) 去披锋和打磨废气

本项目使用滚筒机进行去披锋处理以及使用砂带机对压铸件半成品进行打磨，过程产生少量粉尘，其主要污染成分为颗粒物。去披锋和打磨粉尘经配套布袋除尘器处理后无组织排放，组织排放的污染物非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x

厂界排放浓度执行广东省地方标准《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。

厂区内无组织非甲烷总烃排放浓度执行广东省地方标准《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。颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值。

(3) 湿式加工废气

项目钻床使用乳化液,属于湿式作业,产生少量有机挥发物(以非甲烷总烃表征)和臭气浓度。由于乳化液属于机加工设备冷却和润滑剂,不属于高VOCs的原辅料,且产生量较少,全部收集的NMHC废气初始排放速率 $<2\text{kg/h}$,以无组织形式排放。无组织排放的污染物非甲烷总烃厂界排放浓度执行广东省地方标准《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。

根据《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39276-2020)无组织排放控制要求:①物料储存:生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中,或储存于半封闭料场(堆棚)中,或四周设置防风抑尘网、挡风墙,或采取覆盖措施。半封闭料场(堆棚)应至少两面有围墙(围挡)及屋顶;防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的1.1倍。②物料转移和输送:粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程,应封闭或采取覆盖等抑尘措施;转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施,或喷淋(雾)等抑尘措施;厂区道路应硬化,并采取定期清扫、洒水等措施,保持清洁。

项目原材料铝锭为固态状原材料,储存于车间内,项目厂房车间满足半封闭料场要求(至少两面有围墙(围挡)及屋顶);原材料转移时为密闭袋装转移;厂区道路已硬化,并采取定期清扫、洒水等措施,保持清洁。

经以上措施后,对周围大气环境影响不大。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)表A.1废气防治可行技术参考表可知,项目水喷淋处理工艺不属于可行性技术,下面进行技术论证。

水喷淋技术:水喷淋净化塔是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降

低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并黏附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水黏附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。废沉渣定期清捞、外运。

根据《有色金属冶炼废气治理技术标准》（GB 51415-2020）5.1 除尘设备和材料可知，选取除尘器应根据烟气组成、温度、湿度、压力、含尘浓度、烟尘粒度和除尘效率等选择，对于湿度高、黏性颗粒，宜采用文丘里除尘器等湿式除尘设备，本项目在熔化压铸均设置水喷淋装置处理，烟气中含水量较高，因此本项目适合使用湿式除尘设备。

根据《大气污染控制工程》第三版（高等教育出版社），表 6-11 除尘器的分级效率可知，喷淋塔的总处理效率为94.5%，其中对0~5 μm 粒径的分级效率为72%，压铸产生的烟尘粒径约为0~5 μm ，项目水喷淋处理效率为85%，使用水喷淋可以对熔化压铸废气进行有效处理。

综合上述分析，采用水喷淋处理工艺处理熔化压铸废气具有可行性。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表可知，砂处理工序及打磨工序采用袋式除尘为可行性技术，项目去批锋和打磨工序采用配备布袋除尘系统进行处理，为可行性技术。

布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。同时，布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题。

因此，废气治理措施从技术和经济上都具有可行性。

表 44 项目全厂废气排放口一览表

废气类型	排放口地理坐标	污染物	治	是	风量	排	排气	排气温
------	---------	-----	---	---	----	---	----	-----

排放口编号		经度	纬度	种类	措施	是否为可行技术	(m ³ /h)	气筒高度(m)	筒出口内径(m)	度(°C)
FQ-008156	熔融、压铸废气、脱模废气、天然气燃烧废气	113°20'12.015"	22°34'53.193"	颗粒物、非甲烷总烃、TVO C、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、臭气浓度	水喷淋装置	否	30000	15	1.0	60

5、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 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)，本项目污染源监测计划见下表。

表 45 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
FQ-008156 熔融、压铸废气、脱模废气、天然气燃烧废气	非甲烷总烃	1次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
	TVOC	1次/半年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
	颗粒物	1次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值标准(金属熔炼(化)-燃气炉)
	SO ₂	1次/半年	
	NO _x	1次/半年	
烟气黑度	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准	

表 46 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	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值
	颗粒物		
	SO ₂		
	NO _x		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	
	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值	

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水：生活污水排放量 201.6t/a，其主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮及 pH 值，主要水污染物产生浓度为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L，pH 值为 6-9。经三级化粪池处理后，排放浓度为 COD_{Cr}≤225mg/L、BOD₅≤135mg/L、SS≤135mg/L、NH₃-N≤25mg/L，pH 值为 6-9。

(2) 生产废水

本项目产生的废水主要为喷淋废水，喷淋废水约 12t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

表 47 废水污染物浓度引用报告工程对比表

工程名称	主要原材料	生产规模	产品类型	处理废气类型	转移废水类型
中山市小榄尚进五金厂新建项目	铝合金、水性脱模剂	五金配件 50t/a	五金配件	熔化压铸、脱模废气	喷淋废水
本项目	铝锭、脱模剂	五金制品 141t/a	五金制品	熔融压铸、脱模废气	喷淋废水

备注：由于铝合金、铝锭均为金属类原料，性质接近，所以认为可以进行类比。

表 48 引用文献报告废水浓度对比表

工程名称	废水主要污染物浓度 单位 (mg/L)，pH (无量纲)，色度 (倍)							
	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	色度
中山市小榄尚进五金厂新建项目	6.6	146	46.5	0.212	89	0.11	3.44	10
本项目熔融压铸脱模废气喷淋废水取值	6.6	146	46.5	0.212	89	0.11	3.44	10

备注：经过分析对比，“中山市小榄尚进五金厂新建项目”与本项目主要原材料相似、产品类型相似，所以认为可以进行类比。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水

项目在生产过程中排放的废水主要是生活污水，生活污水排放量约为 0.8064t/d (201.6t/a)。本项目所在地纳入中山市港口污水处理有限公司的处理范围之内，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管道，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，最终进入中山市港口污水处理有限公司处理，处理达标的生活污水对接纳水体影响可降至最低。

中山市港口污水处理有限公司建于中山市港口镇西街社区穗农广胜围，浅水

湖北侧。规划用地 8 公顷，投资 1.5 亿元，设计总规模为日处理能力 8 万吨，分三期建成，经过多道工序处理排放的污水，设计水处理量为一期 2 万 m³/d（已于 2009 年 10 月份投产），二期 2 万 m³/d（2010 年 7 月份动工兴建），三期 4 万 m³/d（未计划）。一期污水接收管网的服务范围包括：港口河、浅水湖、长江北路南侧镇界和木河迳之间及阜港路以西的大丰工业园、石特区石特涌域的工业废水和生活污水，服务面积 15.5 平方公里。二期污水接收服务范围：在一期基础上增加阜港路以东的大丰工业园南部分区域及长江北路以北与浅水湖以南区区域的工业废水和生活污水，服务面积 22.72 平方公里。中山市港口污水处理有限公司采用 CASS 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者后通过指定的排放口，排入浅水湖。

根据现场踏勘，项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 0.8064t/d，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市港口污水处理有限公司进水水质要求。中山市港口污水处理有限公司现有污水处理能力为 4 万 t/d，项目污水排放量仅占目前中山市港口污水处理有限公司处理量的 0.002016%。因此，本项目的生活污水水量对中山市港口污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经厂房配套的三级化粪池处理达标后排入中山市港口污水处理有限公司做深度处理后达标外排是可行的。

综上所述，建设单位在落实上述治理措施下，项目对周围水环境产生的影响不大。

（2）工业废水

根据前文，本项目生产废水主要为熔融、压铸脱模废气喷淋废水 12t/a。

表 49 与《中山市零散工业废水管理工作指引》的分析

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	2.1 污染防治要求 零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。	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	相符

		<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>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>	
2	2.2 管道、 储存 设施 建设 要求	<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1个最大容积为8m³，有效容积为6.4m³的废水收集桶，总有效储存量为6.4t，项目生产废水产生量为12t/a，项目废水桶可储存容积不小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水桶带有刻度线，方便观察废水桶内废水储存量，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；项目废水为熔融压铸脱模废气喷淋废水，产生的废水通过软管泵入废水桶储存；不设置固定明管。</p>	相符
3	2.3 计量 设备 安装 要求	<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>	相符
4	2.4 废水 储存 管理 要求	<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>项目设置1个最大容积为8m³，有效容积为6.4m³的废水桶，总有效储存量为6.4t，定期观察废水桶储存水量情况，当储存水量达到3t时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约3个月转移1次。每次转移量为3t。</p>	相符
5	4.1 转移 联单	<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</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》，</p>	相符

	管理制度	工业废水转移联单》（详见附件 2），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。	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。						
6	4.2 废水管理台账	零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	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。	相符					
7	五、应急管理	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。 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。	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。	相符					
8	六、信息报送	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。 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。 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。	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。	相符					
<p>生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 50 中山市有处理能力的废水处理机构名单表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">单位名称</th> <th style="width: 20%;">地址</th> <th style="width: 20%;">接纳水质要求</th> <th style="width: 20%;">处理废水类别及处理能力</th> <th style="width: 20%;">余量</th> </tr> </thead> </table>					单位名称	地址	接纳水质要求	处理废水类别及处理能力	余量
单位名称	地址	接纳水质要求	处理废水类别及处理能力	余量					

中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	COD _{Cr} ≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L 氨氮≤30mg/L SS≤500mg/L TP≤10mg/L	主要接收印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水（主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水）、生活污水、一般混合分装的化工类废水、间接冷却循环废水，处理能力约 400 吨/天。	约 100 吨/天
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	COD _{Cr} ≤1700mg/L BOD ₅ ≤900mg/L 氨氮≤20mg/L SS≤600mg/L 动植物油≤150mg/L	印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、清洗废水、食品废水	约 100 吨/天
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	COD _{Cr} ≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 动植物油≤60mg/L pH 值 4~10（无量纲）	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	约 70 吨/天

转移废水量共 12t/a，每 3 个月转移一次，每次转移量约为 3t。中山市中丽环境服务有限公司废水处理余量为 100 吨/天，单次转移废水量占比为 3%。中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司废水处理余量为 100 吨/天，单次转移废水量占比为 3%。就处理能力而言，不会对以上公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上可行。

综上所述，项目运营过程产生的生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，对外环境影响不大。经过以上措施处理，项目运营期对周边的水环境影响较小。因此，项目生产废水转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可依托性。

表 51 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置时是否符合	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施	污染治理设施			

编号	名称	工艺	要求
1	生活污水	CODcr SS BOD ₅ NH ₃ -N pH 值	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司处理,尾水达标排放到浅水湖 间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律 / / / / √是 □否
2	熔融压铸脱模废气喷淋废水	pH 值 CODcr SS BOD ₅ NH ₃ -N 总磷 总氮 色度	收集后交由有处理能力的废水处理机构处理 / / / / / /

表 52 废水间接排放口基本信息

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	/	/	/	0.0072	中山市港口污水处理有限公司	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	/	中山市港口污水处理有限公司	CODcr SS BOD ₅ NH ₃ -N pH	≤40mg/L ≤10mg/L ≤10mg/L ≤5mg/L 6-9

表 53 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水排放口	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
		SS		400
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		/
		pH 值		6-9

表 54 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	生活污水 排放口	CODcr	225	0.000182	0.0454
		BOD ₅	135	0.000109	0.0272
		SS	135	0.000109	0.0272
		NH ₃ -N	25	0.00002	0.0050
全厂排放口合计		CODcr			0.0454
		BOD ₅			0.0272
		SS			0.0272
		NH ₃ -N			0.0050

三、噪声

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~88dB(A) 之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65~75dB(A)之间。

表 55 主要噪声源强度表

序号	噪声源	数量/台	单台噪声源强 dB (A)	声源特征
1.	熔炉	6 台	70	间歇、起伏
2.	压铸机	6 台	70	
3.	车床	1 台	75	
4.	钻床	22 台	75	
5.	冲床	2 台	75	
6.	滚筒机	1 台	70	
7.	砂带机	3 台	70	
8.	冷却塔	2 台	85	
9.	空压机	2 台	88	
10.	风机	2 台	75	

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，项目拟采用以下噪声污染防治措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止在夜间生产；②选用低噪声设备和工作方式，并采取墙体门窗等降噪措施，加强设备的维护与管理，高噪声设备空压机减震措施为设置基础减震垫（根据《环境保护使用数据手册》可知，底座防震和减震垫措施可降噪 5-8 dB(A)，项目取 5 dB(A)），把噪声污染减小到

最低程度；③合理布局噪声源，把产生较高噪声的设备，放置在车间中部，可以有效地增加距离消减；作业过程中尽可能采取墙体门窗等封闭，并且门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗结构，有效利用墙体、门体、窗户隔声处理，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度。④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；⑤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；⑥项目生产设备均设置在厂房内，不存在室外噪声源。

经过上述措施后，项目产生噪声对敏感点影响不大。项目的室外噪声源主要为风机，对于室外风机，在安装过程中铺装减震基座、隔音罩等隔音措施，安排工作人员定期对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减震垫等维护。

项目厂房为框架结构。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），底座防震措施可降噪 5-8dB(A)，本项目取 5dB(A)。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），墙体隔声、隔声罩效果可以降噪 10-30dB(A)，项目设备距离墙体有一定距离，经距离衰减和墙体、门窗隔声后本项目取 25dB(A)。因此项目噪声降噪量可达 30dB(A)。

在严格上述防治措施的实施下，项目四周厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

表 56 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	四周厂界	每季一次	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

备注：厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB12348 执行。

四、固体废物

1、固体废物产生量

本项目产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾：

项目员工有 8 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 4kg/d，每年工作 250 天，合计为 1t/a。

(2) 一般工业固废:

①金属边角料及碎屑:产生量为20.1t/a。其中铝锭去披锋和机加工产生的碎屑,约为原材料的2%,则产生量约为3t/a。

②去披锋、打磨过程产生的粉尘(地面沉降粉尘): $0.618t/a * 20% * 70% = 0.087t/a$ 。

③布袋除尘器收集的粉尘:项目去披锋和打磨粉尘产生量约0.618t/a,收集效率80%,布袋除尘器处理率95%,则布袋除尘器收集的粉尘量约为0.470t/a。

④废布袋:项目布袋除尘器每年更换4个废旧布袋,单个废布袋重量约为800g,则产生废布袋0.003t/a。

(3) 危险废物:

①机油包装物:机油用量为0.2t/a,包装规格25kg/桶,即年用量为8桶,空桶重约2.5kg,则废机油包装物产生量约为0.02t/a。

②废机油:项目每年使用0.2t机油进行设备维护、润滑,机油损耗量约为70%, $0.2t/a * (1-70%) = 0.06t/a$,则产生的废机油数量为0.06t/a。

③含机油废抹布与手套:废抹布产生量为50条/年,废手套产生量为50双/年,每条重约100g,则总产生量为0.01t/a。

④废脱模剂罐:废脱模用量2t/a,包装规格为10kg/罐,包装罐共200个,每个罐重量0.5kg,共0.1t/a。

⑤废乳化液包装物:乳化液年用量为0.2t/a,每桶约25kg,产生8个桶,每个废桶约重0.25kg,废乳化液桶产生量约为0.002t/a。

⑥废乳化液:废乳化液产生量约为乳化液总用量的50%,为0.1t/a。

⑦含乳化液抹布及含乳化液金属碎屑:含乳化液抹布,一年约使用100条抹布,每条约重50g,产生量约为0.005t/a;根据厂家提供资料估算,含乳化液金属碎屑约为0.15t/a。

⑧熔融压铸过程产生的水喷淋沉渣:有组织产生量0.058t/a-有组织排放量0.009t/a= $0.049t/a$ 。

⑨含铝压铸炉渣:含铝压铸炉渣产生量=铝锭原材料量(150t/a)-成品工件量141t/a-铝锭熔融压铸颗粒物产生量(0.168t/a)-金属边角料及碎屑(3t/a)-打磨和去披锋产生的颗粒物(0.618t/a)-含乳化液金属碎屑(0.15t/a)=5.064t/a。

2、固体废物影响分析

(1) 生活垃圾：

员工生活产生的生活垃圾，设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般工业废物：

一般工业固体废物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置及管理。

对危险废物管理要求如下：

A、危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

B、禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

C、禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）；

D、按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

E、含铝压铸炉渣及含铝沉渣：根据《回收铝》（GB/T 13586-2021）表 1 回收铝分类与要求：熔渣不准许混带夹杂物。根据《回收铝》（GB/T 13586-2021）7.3.1 不同批次的回收铝在运输过程中不应混装。回收铝在运输、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。

因此，采取上述处理措施后，对周围环境影响较小，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境影响。

表 57 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	原料储存	固态	机油桶	机油	不定时	T, I	存放于危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.06	设备维护	液态	机油	机油	不定时	T, I	
3	含机油抹布与手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维护	固态	抹布、手套	机油	不定时	T/In	
4	废脱模剂罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	物料储存	固态	包装桶	有机物	不定时	T/In	
5	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.1	冷却	固态	乳化液	乳化液	不定时	T	
6	含乳化液金属碎屑	HW49 其他废物	900-041-49	0.15	冷却	固态	乳化液	乳化液	不定时	T/C	
7	废乳	HW4	900-041-49	0.00	物	固	乳化	乳	不	T/I	

	化液包装物	9 其他废物		2	料储存	态	液	化液	定时	n	
8	含乳化液抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	擦拭	固态	乳化液	乳化液	不定时	T/I n	
9	熔融压铸过程产生的水喷淋沉渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-034-48	0.073	废气治理	固态	含铝粉尘	含铝粉尘	不定时	T, R	
10	含铝压铸炉渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	5.064	熔融压铸	固态	铝灰渣	不定期	R	熔化压铸	

表 58 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	包装存放方式	分区及其面积	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废仓	机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危险废物仓库	托盘承装	分区一 2 m ²	6 m ²	防风、防雨、防晒和防渗漏	6t	年
2.		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		包装桶					
3.		含机油废抹布与手套	HW49 其他废物	900-041-49		托盘承装					
4.		废脱模剂罐	HW49 其他废物	900-041-49		托盘承装	分区二 1 m ²				
5.		废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09		包装桶	分区三 2				

6.	含乳 化液 金属 碎屑	HW49 其 他废物	900-041-49	托盘 承装	m ²				
7.	乳 化 液 包 装 物	HW49 其 他废物	900-041-49	托 盘 承 装					
8.	含乳 化液 抹 布	HW49 其 他废物	900-041-49	托 盘 承 装					
9.	熔 融 压 铸 过 程 产 生 的 水 喷 淋 沉 渣	HW48 有 色金属采 选和冶炼 废物	321-034-48	包 装 袋	分 区 四 1 m ²				
10.	含 铝 压 铸 炉 渣	HW48 有 色金属采 选和冶炼 废物	321-026-48	包 装 袋					

危险废物仓位于厂区西北面，总占地面积为6 m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设2mm厚环氧树脂漆（其渗透系数≤10⁻⁷cm/s）。根据危险废物特性及处置要求，划分为4个独立区域。其中1区，占地面积为2 m²，贮存危险废物代码为900-249-08，采用专用耐油铁桶和托盘承装存放，并张贴标签；2区占地面积为1 m²，贮存危险废物代码为900-041-49，采用密闭袋装存放，并张贴标签；3区占地面积为2 m²，贮存危险废物代码为900-006-09，采用专用耐油铁桶和托盘承装存放，并张贴标签；4区占地面积为1 m²，贮存危险废物代码为321-034-48、321-026-48，采用密封防潮袋包装，避免受潮，并张贴标签。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

五、地下水及土壤

项目主要地下水污染途径为：化学品仓化学品泄漏、危废暂存区危险废物泄漏及废水暂存区生产废水泄漏垂直入渗污染地下水；

主要土壤污染途径为：颗粒物、有机废气大气沉降污染土壤、化学品仓化学品泄漏、危废暂存区危险废物泄漏及废水暂存区生产废水泄漏垂直入渗污染土壤。

项目厂区内地面均进行硬化处理，不会对地下水产生显著影响。但应采取一

定的防治措施，项目拟采取的地下水及土壤污染防治措施如下：

①源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；化学品暂存区、危险废物仓和生产车间进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

②分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同等级的防渗要求。

重点防渗区：包括化学品仓、危废暂存区及废水暂存区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。化学品仓、危废暂存区同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施，且设置围堰，发生泄漏时可以截留在化学品仓、危废暂存区内；废水暂存区同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施，且设置围堰，废水发生泄漏时可以截留在废水暂存区内；

一般防渗区：主要为生产区，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求；

简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水和土壤产生明显的影响，可不进行跟踪监测。

七、生态

本项目租赁已建成厂房，项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

八、环境风险分析

1、项目使用的部分原料，产生的部分危险废物属于环境风险物质，属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录B重点关注的危险物质，项目风险物质储存量与临界量比值见下表。

表 59 建设项目 Q 值确定表

序号	类别	名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	液体	机油	0.1	2500	0.00004
2	液体	废机油	0.06	2500	0.000024
3	液体	乳化液	0.2	2500	0.00008
4	液体	废乳化液	0.1	2500	0.00004

5	液体	天然气（甲烷）	0.0002	10	0.00002
总 Q 值					0.000204

当总Q值<1时，该项目环境风险潜势为 I，为简单分析。

2、环境风险影响分析

①泄漏风险：危险废物在生产和储存过程中发生泄漏，泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响；化学品发生泄漏时，泄漏液对周边土壤、大气和水体环境产生一定的影响；生产废水若发生泄漏事故，可能会影响地表水、地下水、土壤环境；项目废气处理设施可能发生故障导致废气事故排放，废气对周边土壤、大气和水体环境产生一定的影响。②火灾产生的次生影响：发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

表 60 建设项目风险源项一览表

序号	区域	风险类型	影响
1	液态化学品暂存区	泄漏	发生泄漏时，对周边水环境和土壤环境造成一定的影响。
2	废水暂存区	泄漏	
3	危险废物仓	泄漏	
4	废气治理设施	故障	发生故障时，对周边大气环境产生一定影响。
5	生产车间	火灾	火灾产生的次生影响对周边大气、水体和土壤环境有一定的影响。燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响

3、项目环境风险防范措施有：

厂区：车间门口设置缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内配套事故废水收集和储存措施，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水。当发生火灾事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力单位转移处理。当废气收集、治理设施出现异常后，立即停产，安排相关人员检修，待设施维修/更换好后方可生产；合理设置厂区内消防栓、灭火器等消防设施。严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)相关要求对厂区平面布局进行合理布置；按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种。

液态化学品暂存区、废水暂存区及危险废物仓：液态化学品暂存区、废水暂存区、危险废物仓设置围堰。选择阴凉通风、无阳光直射的位置，远离火种、热源，应安排专人管理，做好入库、出库登记，定时检查存放原料的安全状态，定

期检查包装是否有破损，防止发生泄漏；定期检查废气收集、治理设施是否正常运行，当废气收集、治理设施出现异常后，立即停产，安排相关人员检修，待设施维修/更换好后方可生产；当发生液态化学品、生产废水和危险废物泄漏时，使用废抹布或消防沙进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。

车间：各个车间通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料。

因此项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	FQ-008156 熔融、压铸废气、脱模废气、天然气燃烧废气	非甲烷总烃	熔融、压铸废气、脱模废气与天然气燃烧废气一起经过集气罩收集并引入一套喷淋塔装置进行净化处理，收集后引至 15m 排气筒（FQ-008156）高空达标排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值 《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标准(金属熔炼(化)-燃气炉) 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078—1996) 二级标准	
		TVOC			
		臭气浓度			
		颗粒物			
		SO ₂			
		NO _x			
	烟气黑度				
	去披锋和打磨废气	颗粒物	经配套布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 无组织排放监控浓度限值	
	湿式加工废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 无组织排放监控浓度限值	
	臭气浓度				
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 无组织排放监控浓度限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
			SO ₂		
NO _x					
臭气浓度					
非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值			
颗粒物					
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	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 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值		
厂区内无组织废气	颗粒物				
地表水	生活污水	COD _{Cr} 、pH 值、BOD ₅ 、SS、	生活污水经三级化粪池预处理后	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时	

环境		NH ₃ -N	经市政管网排入中山市港口污水处理有限公司处理，尾水达标排放到浅水湖	段三级标准
	熔融压铸脱模废气喷淋废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、色度	收集后交由有废水处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求
声环境	四周厂界	噪声	合理布局，通过墙体隔声和自然距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运	符合环保要求
	一般固体废物	机械加工过程中产生的边角料、去披锋、打磨过程产生的粉尘（地面沉降粉尘）、布袋除尘器收集的粉尘、废布袋	交有一般工业固废处理能力的公司处理	
	危险废物	机油包装物、废机油、含机油废抹布及手套、废脱模剂罐、废乳化液包装物、废乳化液、含乳化液抹布及含乳化液金属碎屑、熔融压铸过程产生的水喷淋沉渣、含铝压铸炉渣	交由具有危险废物经营许可证的单位处理	
地下水及土壤污染防治措施	<p>土壤及地下水污染防治措施：</p> <p>①源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；化学品暂存区、危废暂存区和生产车间进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>②分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同等级的防渗要求。</p> <p>重点防渗区：包括化学品仓、危废暂存区及废水暂存区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。化学品仓、危废暂存区同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施，且设置围堰，发生泄漏时可以截留在化学品仓、危废暂存区内；废水暂存区同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施，且设置围堰，废水发生泄漏时可以截留在废水暂存区内；</p> <p>一般防渗区：主要为生产区，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措</p>			

	<p>施达到一般防渗区的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 防渗技术要求; 简单防渗区: 主要包括厂区道路、办公区等, 不采取专门针对地下水污染的防治措施要求, 进行一般的地面硬化处理即可。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>厂区: 车间门口设置缓坡, 防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境, 使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内; 厂区内配套事故废水收集和储存措施, 当发生事故时, 用于暂时储存产生的事故废水。当发生火灾事故时, 用于转移产生的事故废水, 交由有废水处理能力单位转移处理。当废气收集、治理设施出现异常后, 立即停产, 安排相关人员检修, 待设施维修/更换好后方可生产; 合理设置厂区内消防栓、灭火器等消防设施。严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)相关要求对厂区平面布局进行合理布置; 按照防爆规定配置电气设备及照明设施等, 严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种。</p> <p>液态化学品暂存区、废水暂存区及危险废物仓: 液态化学品暂存区、废水暂存区、危险废物仓设置围堰。选择阴凉通风、无阳光直射的位置, 远离火种、热源, 应安排专人管理, 做好入库、出库登记, 定时检查存放原料的安全状态, 定期检查包装是否有破损, 防止发生泄漏; 定期检查废气收集、治理设施是否正常运行, 当废气收集、治理设施出现异常后, 立即停产, 安排相关人员检修, 待设施维修/更换好后方可生产; 当发生液态化学品、生产废水和危险废物泄漏时, 使用废抹布或消防沙进行吸收、覆盖或围堵, 经围堰将泄漏液截留在车间范围内。</p> <p>车间: 各个车间通道应保持畅通, 严禁在通道内堆放各类物料。</p> <p>因此项目的建设虽然存在发生风险事故的可能, 但做好以上风险防范及应急措施的前提下, 发生环境风险事故的后果较小, 本项目风险可防控。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

一、总结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

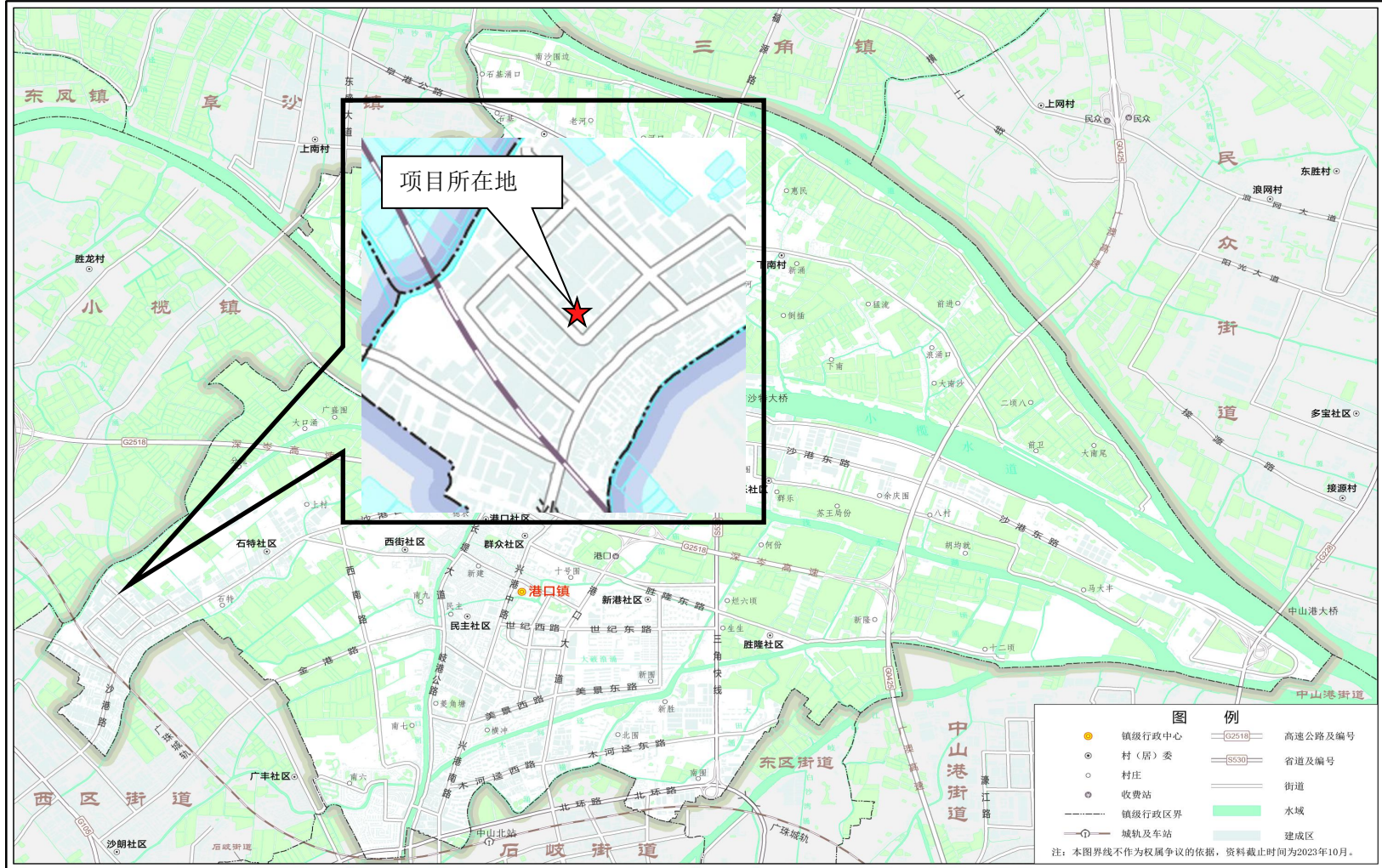
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃/TVOC	0.06	/	/	0.057	/	0.117	+0.057
	SO ₂	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	NO _x	/	/	/	0.168	/	0.168	+0.168
	颗粒物(烟尘)	0.0955	/	/	0.1985	/	0.294	+0.1985
生活 污水	生活污水量(万 t/a)	0.02016 万	/	/	0.02016 万	/	0.02016 万	/
	COD _{cr}	0.0454	/	/	0.0454	/	0.0454	0
	BOD ₅	0.0272	/	/	0.0272	/	0.0272	0
	SS	0.0272	/	/	0.0272	/	0.0272	0
	NH ₃ -N	0.0050	/	/	0.0050	/	0.0050	0
一般工 业固废	机械加工过程中 产生的边角料	5	/	/	/	2	3	-2
	去披锋、打磨过程 产生的粉尘(地面沉降 粉尘)	0.378	/	/	/	0.291	0.087	-0.291
	布袋除尘器 收集的粉尘	/	/	/	0.470	/	0.470	+0.470
	废布袋	/	/	/	0.003	/	0.003	+ 0.003
危险	机油包装物	0.02	/	/	/	/	0.02	0
	废机油	0.02	/	/	0.17	/	0.19	+0.17

废物	含机油废抹布与手套	0.03	/	/	/	/	0.01	-0.02
	废脱模剂罐	0.03	/	/	0.07	/	0.1	+0.07
	废乳化液	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	含乳化液金属碎屑	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废乳化液包装物	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	含乳化液抹布	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	熔融压铸过程产生的水喷淋沉渣	0.02	/	/	0.029	/	0.049	+0.029
	含铝压铸炉渣	/	/	/	5.064	/	5.064	+5.064

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a



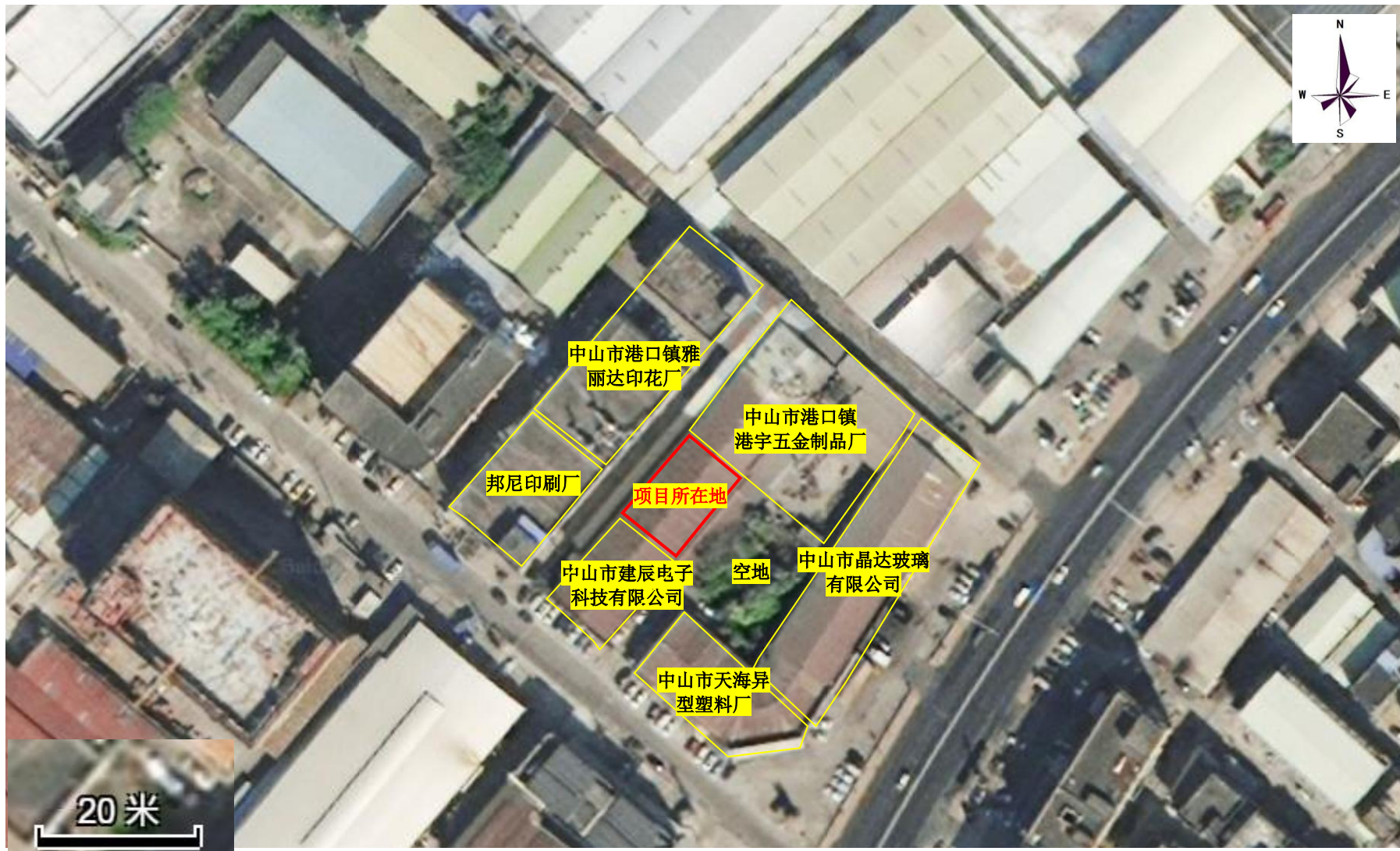
港口镇地图（全要素版）比例尺 1:40 000



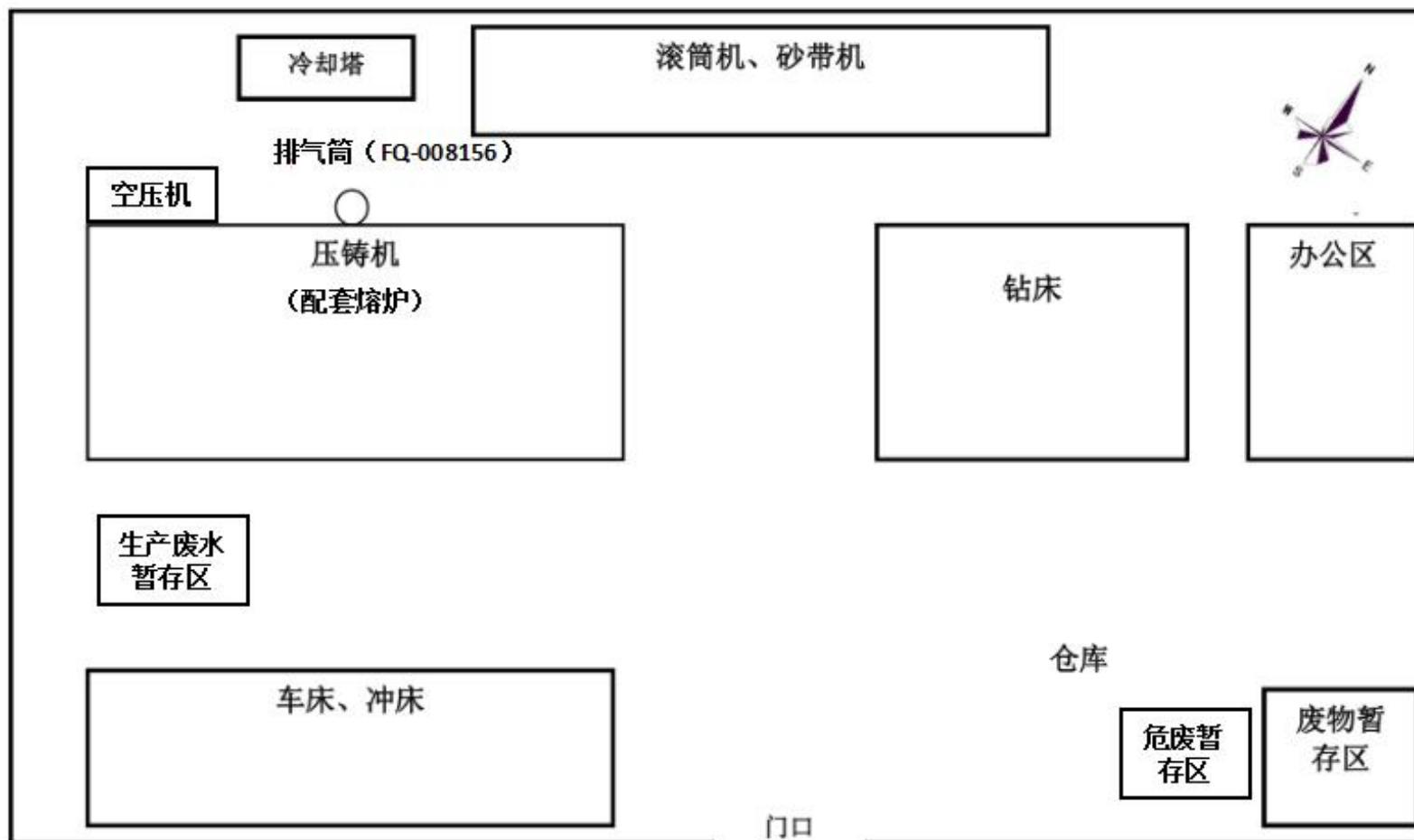
审图号：粤TS（2023）第019号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

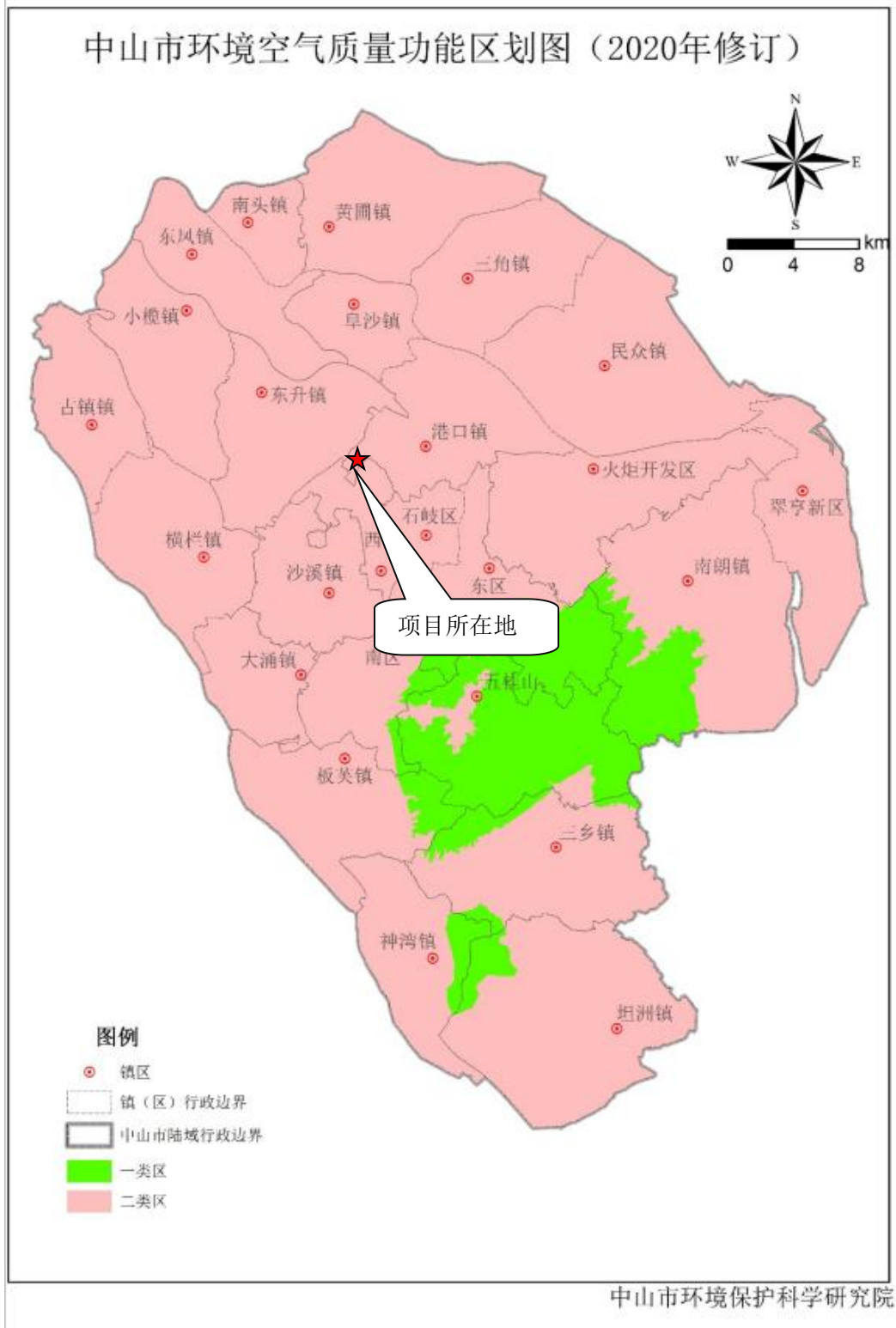
附图一 项目的地理位置



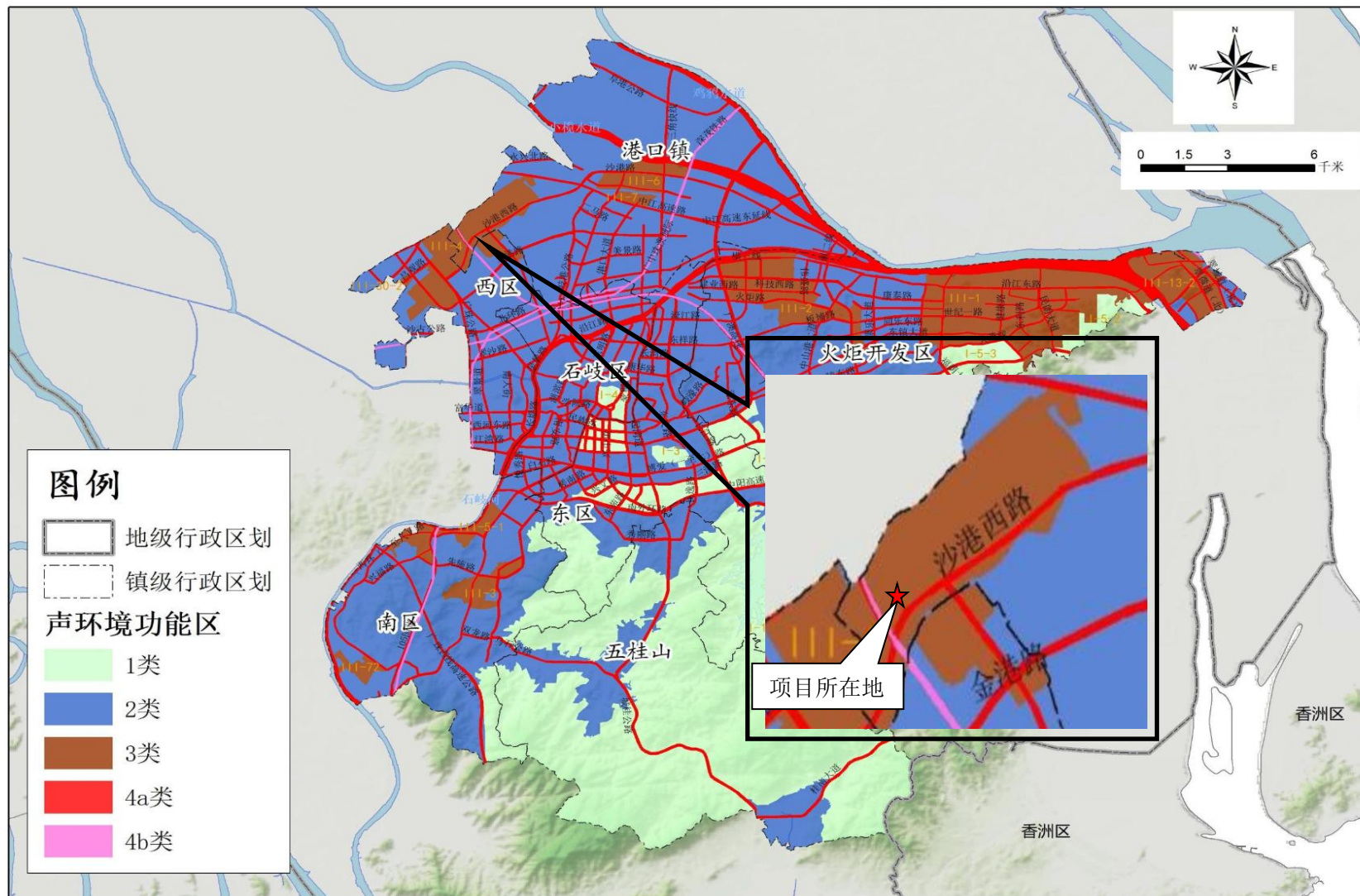
附图二 项目四至图



附图三 项目平面图



附图四 中山市环境空气质量功能区划图

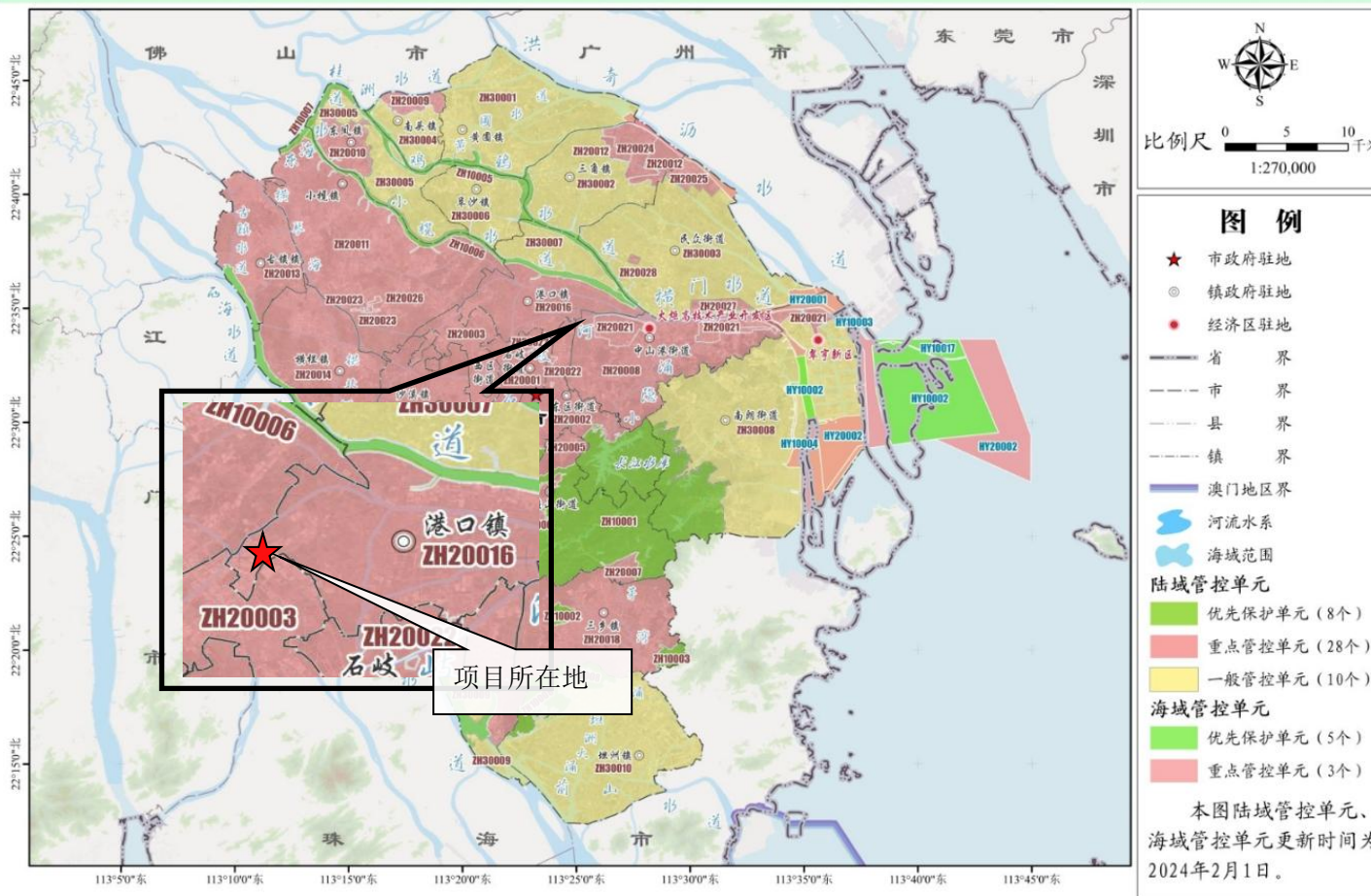


附图五 港口镇声环境功能区划图

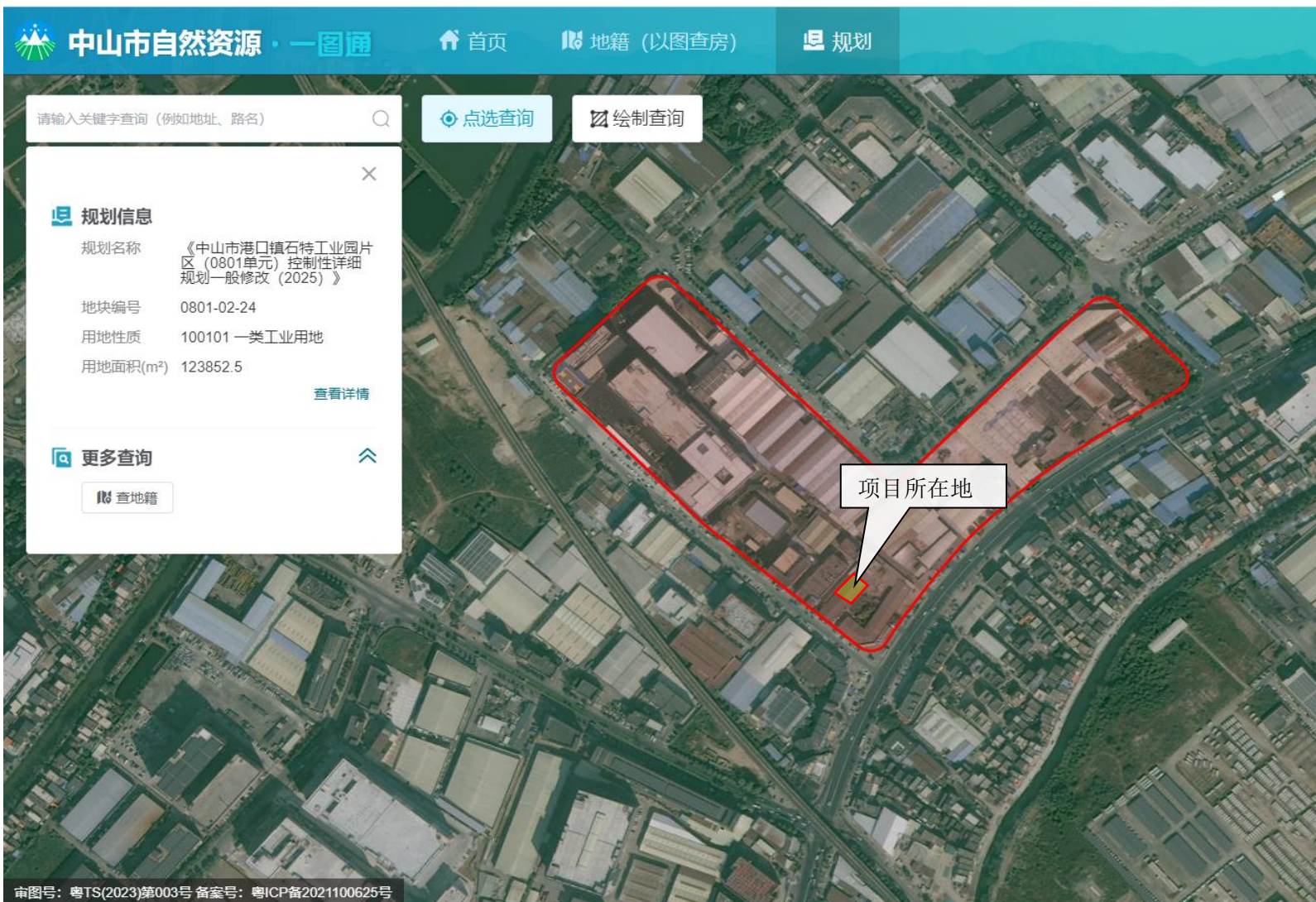


附图六 中山市地表水环境功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



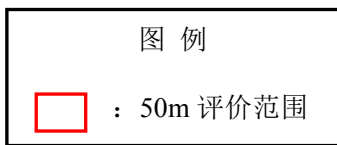
附图七 中山市环境管控单元图

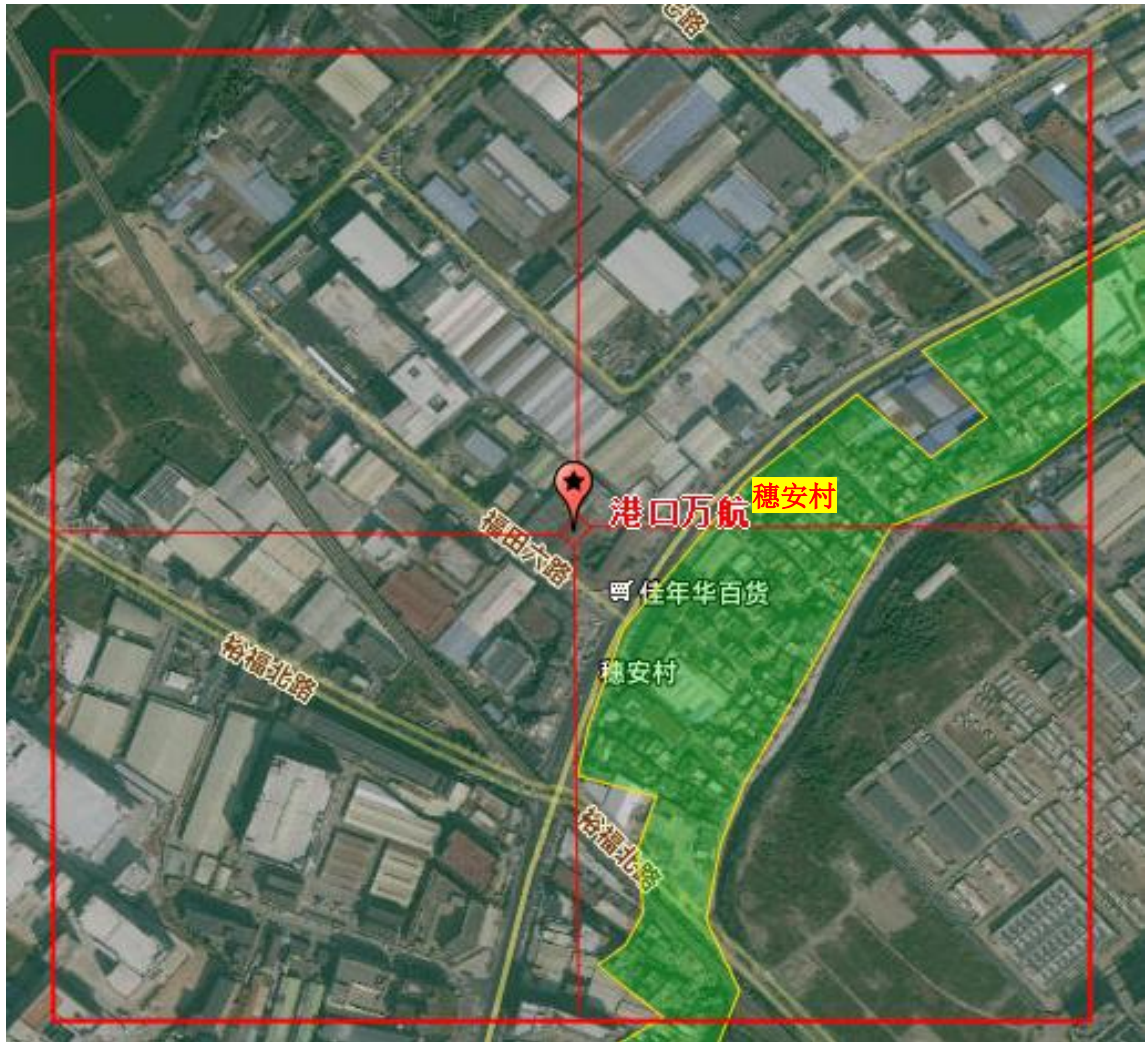


附图八 中山市自然资源一图通

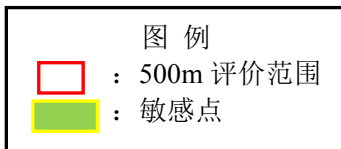


附图九 项目声环境影响评价范围及保护目标分布图



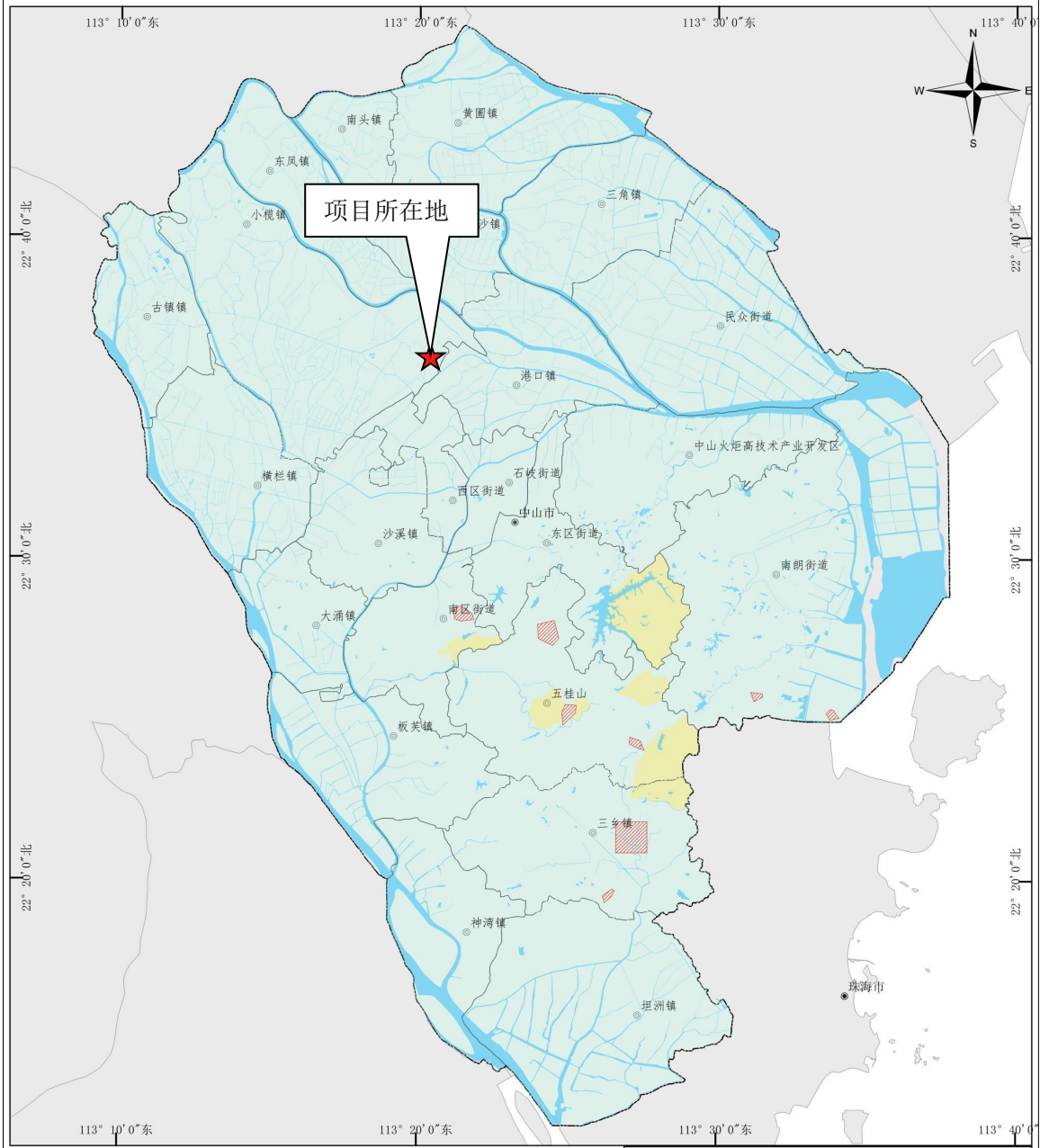


附图十 项目大气环境影响评价范围及保护目标分布图



中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



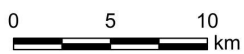
图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000



制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图十一 中山市地下水污染防治重点区划图


委托书

中山市博宏环保服务有限公司：

根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司承担“中山市港口镇万航金属制品厂年产五金制品 75 万件建设项目”的环境影响评价。请你单位接受委托后按国家及广东省环境影响评价的相关工作程序，正式开展工作。具体事宜待双方签订合同时商定。

特此委托。

委托单位（盖章）：中山市港口镇万航金属制品厂

委托代表人（签名）： 李正权

委托日期：2026年 1 月，日