建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市岳华五金制品有限公司年产灯座60万个生产线项目

建设单位（盖章）：中山市岳华五金制品有限公司

编制日期：2016年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1787226384000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f32yk9
建设项目名称	中山市岳华五金制品有限公司年产灯座60万个生产线项目
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）	中山市岳华五金制品有限公司
统一社会信用代码	91442000MAED4R8K4[illegible]
法定代表人（签章）	[redacted]
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	东莞市硕丰环保科技有限公司
统一社会信用代码	91441900MAK2C9M[illegible]
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
陈健	2015035370350000003510370817	BH030923

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
陈健	报告全文	BH030923

[redacted]

全国环境影响评价信用平台

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市岳华五金制品有限公司年产灯座 60 万个生产线项目		
项目代码	2608-442000-04-01-778409		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇西区社区工业大道南兴西路 11 号之四		
地理坐标	E：113°16'49.700"，N：22°34'52.890"		
国民经济 行业类别	C3392 有色金属铸造 C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业（68）铸造及其他金属制品制造 339 中的“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）” 三十五、77 照明器具制造 387-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）”
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（㎡）	800
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

<table>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境
影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
<table>
<tr><td colspan="5">表 1. 相符性分析一览表</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>规划/政策文件</td><td>涉及条款</td><td>项目建设情况</td><td>是否符合</td></tr>
<tr><td>1</td><td>《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）</td><td>禁止在一、二级饮用水源保护区范围内新建项目</td><td>项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴</td><td>符合</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">《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</td><td>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</td><td>项目选址位于小榄镇，不属于大气重点区域</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>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</td><td>项目不涉及使用含VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施减少废气排放。VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原</td><td>项目不产生有机废气</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

			则，收集效率不应低于 90%。		
			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%。		符合
	3	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《产业发展与转移指导目录》（2018 版）	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺装备和生产的产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类。项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类和许可准入类。根据《产业发展与转移指导目录》（2018 版）项目不属于引导逐步调整退出的产业。		符合
	4	与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》附件 5 小榄镇重点管控单元及《更新调整内容清单》中府函（2026）126 号》-小榄镇重点单元相符性分析	单元编码：ZH44200020011		符合
			1.区域布局管控： 1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。 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。	本项目为有色金属铸造、灯用电器附件及其他照明器具制造行业，不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业	符合
				项目不涉及岐江河流域依法关停无法达到污染物排放浓度又拒不进入定点园区的重污染企业	符合
				项目不涉及重金属污染物排放；不涉及家具行业和金属表面处理行业	符合

			1-3. 【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营(构成重大危险)的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建 有储存经营(不构成重大危险源)的建设项目(运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站〔包括制氢加氢一体站〕、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、市重点项目及其配套项目除外)。 1-4. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放浓度又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-5. 【大气/鼓励引导类】 鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配	项目不涉及使用含 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料；	符合
				项目不涉及农用地；	符合
				项目不涉及建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地	符合

			套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-6. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-7. 【土壤/综合类】①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。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 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。		
			2.能源资源利用： 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	本项目使用电能，符合该区域能源限制类要求	符合

			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（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。		
			3.污染物排放管控： 3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内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。 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小榄镇污水处理厂、东升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。	本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目的生活污水纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司，生产废水委托有处理能力的单位转移处理不外排，无需申请相关总量指标；项目不涉及挥发性有机物、氮氧化物的排放，不需要申请相关总量指标。	符合

			3-3. 【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力，加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 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。 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。		
			4.环境风险防控： 4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境	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； 厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强	符合

			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。 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。 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。	度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区进行管理； 拟建立本企业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，能有效防止对周围环境的污染影响。	
	5	选址相符性分析	查阅中山市自然资源一图通可知，项目选址区域已规划为一类工业用地		符合
	6	中山市环保共性产业园规划相符性分析	小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）已通过审批，其规划发展产业一期为家具，园区空	本项目为有色金属铸造、灯用电器附件及其他照明器具制造行业，生产工艺为	符合

			间布局划分为“核心区-缓冲区”两大功能区，核心区主要建设现代化集中式家具喷涂项目（含底漆打磨、玻璃钢家具含树脂成型工段）； 小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园已通过审批，其规划发展产业为智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业，其共性工序为金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等	熔融-压铸-脱模-抛光-机加工，不涉及家具、五金表面处理共性产业的共性工序，无需入园入区	
	7	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km2，占中山市总面积的2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km2，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （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	本项目位于中山市小榄镇西区社区工业大道南兴西路11号之四，不属于地下水保护类区域和管控类区域，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理	符合

			区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 管控要求 一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。		

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2. 项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C3392 有色金属铸造 C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	灯座 60 万个	熔融、压铸、脱模、抛光、振光、机加工	三十、金属制品业（68）铸造及其他金属制品制造 339 中的“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）” 三十五、77 照明器具制造 387-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）”	报告表

二、编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；

（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》（2018年10月26日修正）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）

（7）《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

（9）建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；

（10）《产业结构调整指导目录》（2024年本）；

（11）国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》。

（12）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）。

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市岳华五金制品有限公司拟建于中山市小榄镇西区社区工业大道南兴西路 11 号之四（项目中心位置：E：113°16'49.700"，N：22°34'52.890"），主要从事有色金属铸造、灯

用电器附件及其他照明器具制造行业，总投资 80 万元、环保投资 8 万元，占地面积约为 800 平方米，建筑面积约为 800 平方米，租用一栋一层高混凝土+锌铁皮棚顶结构厂房。项目预计年产灯座 60 万个。

项目组成及工程内容见下表。

表 3. 项目工程组成一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>工程组成</th><th colspan="2">内 容</th><th>指标规模</th></tr>
<tr><td>1</td><td>主体工程</td><td colspan="2">租用一栋一层高混凝土+锌铁皮棚顶结构厂房，占地面积约 800 平方米，建筑面积约800平方米，高度为 8 米</td><td>设有办公室、成品区、原材料区、生产区，生产区设有熔融、压铸、脱模、抛光、振光、机加工工序</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td>由市政供给，主要为生活用水和生产用水</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td>由市政电网供给</td></tr>
<tr><td rowspan="8">3</td><td rowspan="8">环保工程</td><td colspan="2" rowspan="2">废气</td><td>熔融、压铸废气经集气罩收集至水喷淋塔处理后，再通过 1 根 15 米高的排气筒有组织排放</td></tr>
<tr><td>抛光废气经半密闭集气设备收集至喷淋柜处理后无组织排放</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">废水</td><td>生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司达标处理</td></tr>
<tr><td>生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td>车间合理布局，加强设备的维护与管理</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废</td><td>生活垃圾</td><td>统一收集后交环卫部门处理</td></tr>
<tr><td>一般固废</td><td>交由有一般工业固废处理能力的单位处理</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>交由有危险废物处理能力的单位处理</td></tr>
</table>

2、主要产品及产能

项目的产品产量见下表。

表 4. 项目产品产量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	灯座	万个	60	总重量约 36t

3、主要原辅材料及用量：

项目原材料用量见下表。

表 5. 项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量（t）	最大储存量（t）	是否风险物质	风险物质临界量(t)	所在工序	备注
1	铝锭	40	2	否	/	熔融	外购新料，固体，100kg/捆
2	去离子水	0.2	0.2	是	2500	机加工	外购新料，10kg/桶，液体
3	机油	0.2	0.2	是	2500	设备保养	外购新料，10kg/桶，液体
4	模具	50 套	50 套	否	/	压铸	外购新料、固体，单套 10kg，无需包装
5	研磨石	0.2	0.2	否	/	振光	外购新料、固体，25kg/袋

主要原材料理化性质如下：

（1）铝锭：铝锭是以铝为基础加入其他元素组成的合金。主要成分有铝（86%），硅（10.6%）、铁（1.3%）、铜（1.1%）、锌（0.8%）、镁（0.2%），密度约为 2700kg/m^3，熔点为 419.5℃。不含一类重金属。

（2）去离子水：除去了呈离子形式杂质后的纯水。

（3）模具：材质为碳素钢。

（4）机油：主要成分有合成基础油和添加剂，普通机油的燃点是在 230℃以上，具有稳定性强、不易燃的性质。

（5）研磨石：用作振光机磨料，材质为碳化硅。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 6. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	所在工序	备注
1	压铸机	60T	3	压铸	用电
2	电熔炉	/	3	熔融	用电
3	攻牙机	/	14	机加工	用电
4	铣床	/	2		用电
5	磨床	/	1		用电
6	钻床	/	1		用电

7	抛光机	1.4m×1.2m×0.3m，水位高度0.2m	1	抛光	用电
8	空压机	/	1	辅助设备	用电
9	振光机	/	1	振光	用电
10	振光配套水池	1.5m*0.9m*0.6m，有效深度0.4m，有效容积0.54m³	1		/

表 7.压铸机产能核算表

压铸机型号	设备注射量（kg）	单模最短生产时间（s）	生产时间（h）	压铸机数量（台）	理论年注射量（t）
60T	0.3	150	2200	3	47.52

备注：由于不定时更换模具，压铸机实际生产时间约 2200h/a。由上表可知，理论注射量为 47.52t/a，项目注射量 40t/a，可满足实际生产需求。

5、人员与生产制度

本项目劳动定员为 10 人，项目内不设食宿。全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时（上午 8：00～12：00，下午 14：00～18：00），不设夜间生产。

6、给排水情况

（1）生活用水

项目共有员工 10 人，项目内不设食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室-先进值”，生活用水定额取 10m³/（人·a）计，则项目员工生活用水量约为 0.33t/d（100t/a）；

生活污水：生活污水产生量按 0.9 计算，0.3t/d（90t/a），经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排到纳污河道横琴海。

（2）生产废水

①熔融、压铸废气喷淋用水

项目设有 1 套喷淋塔处理熔融、压铸废气，废气用水：喷淋塔配套循环水箱，水箱尺寸为 1*1*0.8m，有效深度为 0.5m，则有效容积=1*1*0.5=0.5m³。喷淋用水每月更换 2 次，则产生熔融、压铸废气喷淋废水约 12t/a，循环水箱需定期补充新鲜水，每天补充水消耗量约占循环水箱有效容积的 10%，则补充用水量为 7.5t/a，新鲜用水量为 19.5t/a。

②抛光废气喷淋用水

项目设有 1 套喷淋柜处理抛光废气，单个喷淋柜配套水池尺寸为 1.4m×1.2m×0.3m，水位高度 0.2m，有效容积为 0.336m³ 。定期补充新鲜水，日补充水量约为有效容积的 10%，则补充水量为 10.08t/a。喷淋水循环使用，一年更换 24 次，则抛光废气喷淋废水产生量为 8.06t/a，新鲜水用量为 18.14t/a。

③振光用水

项目配套水池 1 个，尺寸：1.5m*0.9m*0.6m，有效深度 0.4m，有效容积 0.54m³ ，用于振光工序。用水循环使用，定期更换，一年更换 24 次，则振光废水产生量为 12.96t/a。需定期添加新鲜水，每天补充约 5%蒸发水量，则补充水量为 8.1t/a，新鲜水用量为 21.06t/a。

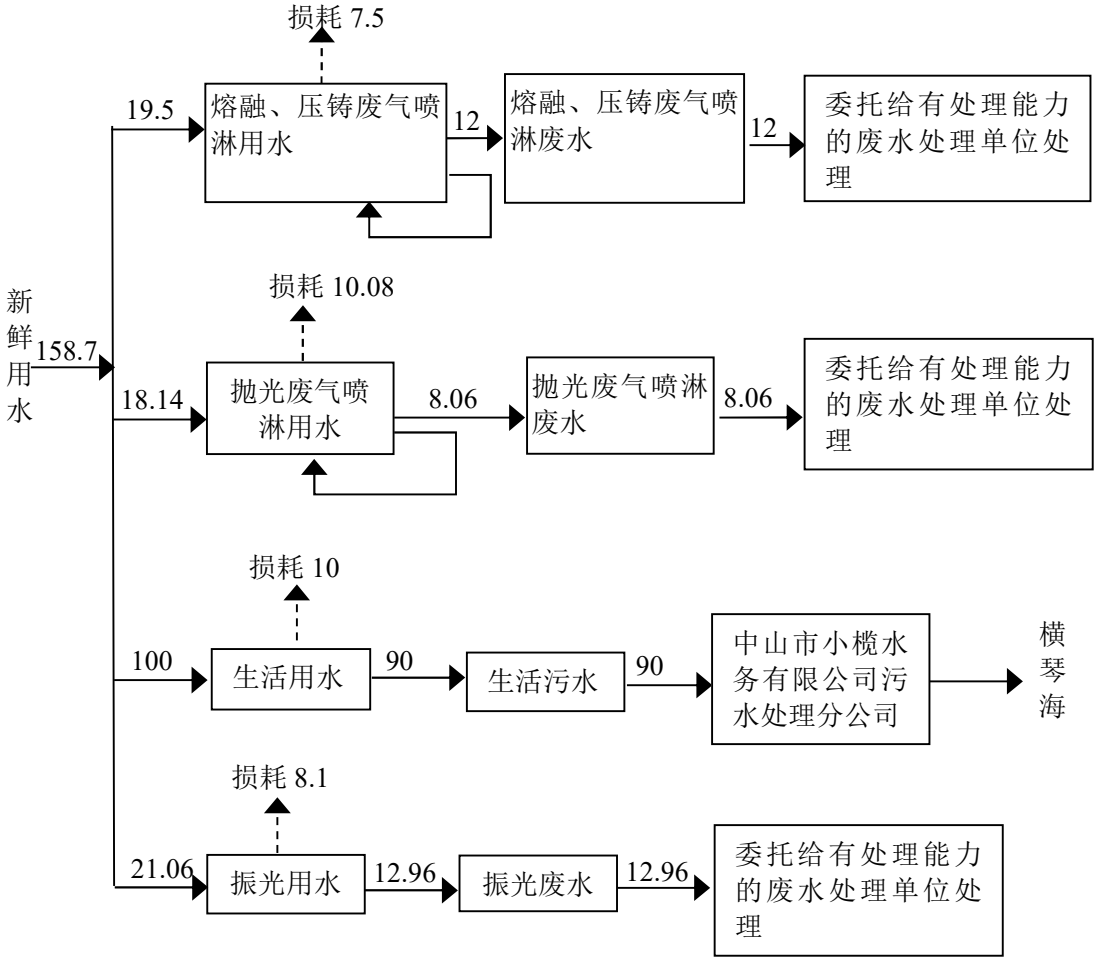

图 1 项目水平衡图（t/a）

7、能耗情况

本项目预计生产用电量约 20 万度/年，由市政电网供给。

8、平面布局情况

项目最近的敏感点位于项目西北面，与项目厂界直线距离约 149 米。项目产生噪音和废气的生产设备主要布置在东北面区域，与最近敏感点距离约 165m，废气排气筒位于东北面，

与西北面敏感点直线距离约 170 米，车间布局合理，对周边环境影响不大，项目厂区平面布置情况详见附图 3。

9、四至情况

项目北面为利嘉城、元财通等工厂群，西面、南面为德曼、德润等工厂群，东面为华帝股份有限公司。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

工艺流程图：

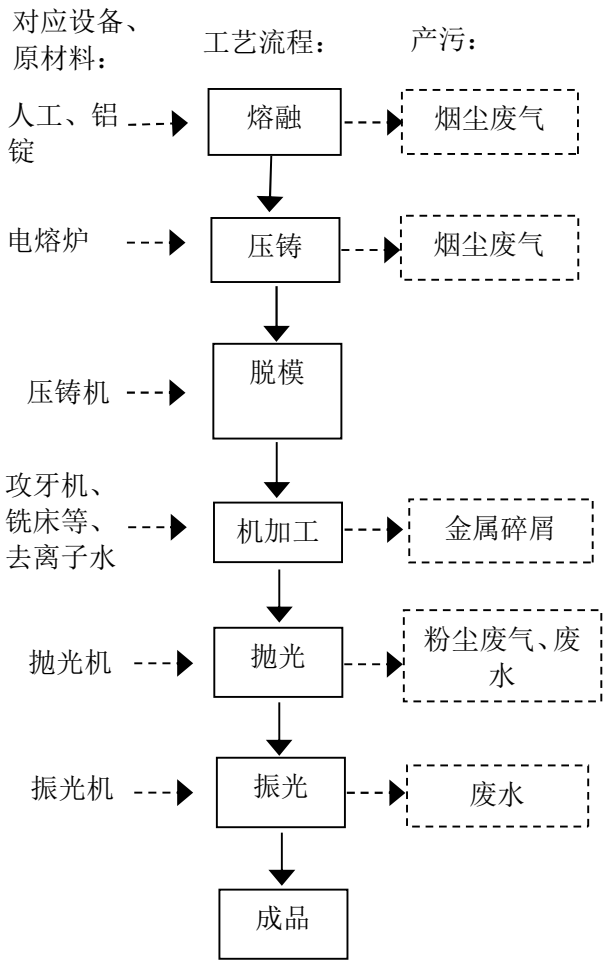

图 2　项目生产工艺流程图

工艺说明：

1、熔融：将铝锭放进熔炉熔融，熔融温度为 650℃，熔融工序使用电能供热，此过程产生噪声和烟尘，年工作时间为2200h。

2、压铸：铝液被转移至压铸机进行铸造成型，此过程产生噪声和烟尘，年工作时间为2200h。

3、脱模：压铸过程使用机械脱模，年工作时间为2200h。

4、机加工：利用攻牙机、铣床、磨床、钻床对工件进行机加工处理，机加工为湿式加工，

	介质为去离子水，产生金属碎屑，不产生金属颗粒物废气，年工作时间为 2400h。 5、抛光：为机械抛光，通过抛光机去掉被压铸成型的工件的凸起等不平整部分而得到平滑面的抛光方法，产生的粉尘废气主要成分为颗粒物。年工作时间为 2400h。 6、振光：利用振光机产生的振动，使得内部的零件与磨削介质发生相对运动，从而达到去毛刺、抛光等效果，使用清水作为磨削介质，无需添加清洗剂，年工作时间为 2400h。 注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。
与项目有关的原有环境污染问题	**与项目有关的原有环境污染问题** **（一）原有污染情况** 本项目属新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准。

（1）空气质量达标区判定

引用《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 8. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均值	60	6	10	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	8	5.33	达标
NO_2	年平均值	40	22	55	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	57	71.25	达标
PM_{10}	年平均值	60	33	55.0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	120	76	63.33	达标
$PM_{2.5}$	年平均值	30	20	66.67	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	60	50	83.33	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	157	98.13	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	700	17.5	达标

根据以上数据可知，2025 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值的二级标准。因此 2025 年中山市整体环境空气质量为达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。根据小榄《中山市2025年空气质量监测站点日均值数据》SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3的监测结果见下表：

表9.污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标频率（%）	达标情况
	X	Y							
小榄镇	小榄镇		SO_2	年平均值	60	8.1	/	/	达标
				24小时均值第98百分位数浓度值	150	14	10	0	达标
			NO_2	年平均值	40	27.9	/	/	达标
				24小时均值第98百分位数浓度值	80	79	116.3	1.92	达标
			PM_{10}	年平均值	60	48	/	/	达标
				24小时均值第95百分位数浓度值	120	101	90.8	1.39	达标
			$PM_{2.5}$	年平均值	30	21.5	/	/	达标
				24小时均值第95百分位数浓度值	60	48	143.3	1.11	达标
			O_3	8小时平均第90百分位数	160	157	140.6	8.52	达标
			CO	24小时均值第95百分位数浓度值	4000	900	30	0	达标

根据以上数据可知，2025年小榄镇二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段的二级标准；一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段的二级标准；臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段的二级标准。

（3）评价范围内其他污染物环境质量现状评价

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为TSP。

（3）其他污染物环境质量现状

本项目TSP引用《中山市轻声五金有限公司年生产脚轮65万个新建项目》的环境现状监测数据，该项目于2025年6月16日-18日进行采样监测。根据《环境影响评价

技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），近 3 年内大气环境监测数据具有效性，《中山市轻声五金有限公司年生产脚轮 65 万个新建项目》环境现状监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离检测地点约 2500m，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用《中山市轻声五金有限公司年生产脚轮 65 万个新建项目》监测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

表 10. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
逸丰华庭	/	/	TSP	2025 年 6 月 16 日-18 日	西北面	2500

表 11. 其他污染物补充环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
逸丰华庭	/	/	TSP	日均值	0.3	0.157-0.186	62	0	达标

由以上监测结果看出，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，表示该区域大气环境良好。

二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围内，项目生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司作深度处理，最终排放至横琴海；项目生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理，不外排。根据《中山市水功能区管理办法》，横琴海执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中Ⅳ类标准。根据《中山市生态环境局政务网发布的 2024 年中山市水质自动监测周报》数据，横琴海 2024 年各周水质监测结果如下。

表 12.　《2024 年中山市水质自动监测周报》数据摘录

序号	自动监测站名称	水质类别	主要污染物
2024 年第 1 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧
2024 年第 2 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 3 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 4 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/
2024 年第 5 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 6 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 7 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/
2024 年第 8 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/
2024 年第 9 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 10 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/
2024 年第 11 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/
2024 年第 12 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/
2024 年第 13 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅲ类	/
2024 年第 14 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 15 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 16 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 17 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧
2024 年第 18 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 19 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 20 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	
2024 年第 21 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 22 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 23 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 24 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧
2024 年第 25 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧、氨氮

2024 年第 26 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧、氨氮
2024 年第 27 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 28 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 29 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 30 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧、氨氮
2024 年第 31 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧、氨氮
2024 年第 32 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧、氨氮
2024 年第 33 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 34 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧、氨氮
2024 年第 35 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 36 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 37 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 38 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣Ⅴ类	溶解氧
2024 年第 39 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧
2024 年第 40 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 41 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 42 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 43 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 44 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 45 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 46 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 47 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 48 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅳ类	/
2024 年第 49 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	Ⅴ类	溶解氧、氨氮
2024 年第 50 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣Ⅴ类	溶解氧、氨氮
2024 年第 51 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣Ⅴ类	溶解氧、氨氮
2024 年第 52 周水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣Ⅴ类	溶解氧、氨氮

根据生态环境行政主管部门网站公布的 2024 年全年横琴海监测子站监测水质数据可知，横琴海水质一般，溶解氧、氨氮等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，

不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

中山市政府将加大治水力度，先后制定和发布了《中山市印发<中山市水污染防治行动计划实施方案>的通知》以及《关于对中山市开展 2018 年城市黑臭水体整治环境保护专项行动的公告》等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善

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 类声功能区域，项目西面、北面、东面、南面执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)，夜间噪声值标准为 55dB(A）。项目周边 50 米范围内不存在敏感点。

四、地下水环境质量现状

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源准保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为危险废物和大气污染物（颗粒物），不涉及重金属污染工序。项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水，液态化学品、生产废水和危险废物泄漏进而污染地下水。厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。化学品仓库、生产废水暂存点和危险废物暂存场使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的大气污染物为颗粒物，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放。本项目存在以下污染途径：颗粒物大气沉降污染土壤，液态化学品、生产废水、危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤。化学品仓库、生产废水暂存和危险废物暂存场使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰。

项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，

不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。因此，本项目不开展厂区土壤环境现状监测。

六、生态环境质量现状

本项目无新增用地，不进行生态环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 13. 评价范围内大气环境敏感点一览表

序号	名称	方位		保护对象	功能区划	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	宝丰社区	113.27888972	22.58303203	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准	二类	西北	149
2		113.27681905	22.58087553				西-西南	272
3	金蕊小区	113.27954745	22.58562433				西北	485

2、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入污水处理厂进行处理，生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理，不外排，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道横琴海的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

3、声环境保护目标

项目周围 50 米范围无声环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、土壤环境保护目标

本项目占地外 50m 范围内无土壤环境敏感点。

6、生态环境保护目标

项目占地周围无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表 14. 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	备注
熔融、压铸废气	G1	颗粒物	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 金属熔炼（化）感应电炉标准	
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
厂区内无组织废气	/	颗粒物	/	5（监控点处 1h 平均浓度值）	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	

2、水污染物排放标准

表 15. 项目水污染物排放标准　单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	CODcr	≤500	
	BOD_5	≤300	
	SS	≤400	
	总磷	——	
	NH_3-N	——	

3、噪声排放标准

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
项目运行期内西面、北面、东面、南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；

表 16. 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

<table>
<tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr>
<tr><td>0 类</td><td>50</td><td>40</td></tr>
<tr><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr>
<tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr>
<tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr>
<tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr>
</table>

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）。
</td>
</tr>
<tr>
<td>总量控制指标</td>
<td>
项目控制总量如下：

（1）水：生活污水量≤90 吨/年，汇入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标；

（2）气：废气污染物总量控制指标：无。
</td>
</tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

一、废气

1、废气产排情况

本项目各工序收集效率的取值参考《广东省工业挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中废气收集效率参考值，收集效率见下表：

表 17. 废气收集效率表

<table>
<tr><th>废气收集类型</th><th>收集方式</th><th>收集效率</th><th>情况说明</th></tr>
<tr><td rowspan="4">全封闭设备/空间</td><td>单层密闭负压</td><td>90</td><td>VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压</td></tr>
<tr><td>单层密闭正压</td><td>80</td><td>VOCs 产生源设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点</td></tr>
<tr><td>双层密闭空间</td><td>98</td><td>内层空间密闭正压，外层空间密闭负压</td></tr>
<tr><td>设备废气排口直连</td><td>95</td><td>设备有固定的排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">半密闭型集气设备</td><td rowspan="2">污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下 2 种情况：1、仅保留个操作工位面/2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面</td><td>65</td><td>敞开面控制风速不小于 0.3m/s</td></tr>
<tr><td>0</td><td>敞开面控制风速小于 0.3m/s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">包围型集气罩</td><td rowspan="2">通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）</td><td>50</td><td>敞开面控制风速不小于 0.3m/s</td></tr>
<tr><td>0</td><td>敞开面控制风速小于 0.3m/s</td></tr>
<tr><td>外部集气罩</td><td>/</td><td>30</td><td>相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

			0.3m/s
		0	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s 或存在强对流干扰

（1）熔融、压铸工序

①熔融烟尘产生量参照《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、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）》铝锭熔炼（感应电炉）的颗粒物产污系数 0.525kg/t-产品，项目铸件产量为 36t/a，则烟尘产生量为 0.0189t/a。

②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》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-铸造-铸件-金属液等-造型/浇注-所有规模-颗粒物的产污系数为 0.247kg/t-产品，项目铸件产量为 36t/a，则压铸工序烟尘产生量为 0.0089t/a。

则熔融、压铸过程产生的颗粒物为 0.0278t/a。

因人员进出频繁，无法对生产车间进行密闭收集，拟在压铸机、熔炉等设备上方安装集气罩进行收集，废气收集效率取值为 30%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$Q=0.75（10\times X^2+A）\times Vx$

式中：Q1：单个集气罩排风量，m^3/h；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；

A：罩口面积，㎡，项目在熔炉、压铸机等工位点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，熔炉、压铸机配套的每个集气罩面积均为 0.3 ㎡；

Vx：最小控制风速，m/s，本项目控制风速按 0.4m/s 计算；

计算得：$Q=0.75\times（10\times0.2^2+0.3）\times0.4\times3600=756m^3/h$，项目压铸机、熔炉共设置 6 个集气罩，总风量=756×6=4536m^3/h，考虑风阻问题，设计风量取值 5000m^3/h。

废气经集气罩收集至水喷淋塔处理后经 1 根 15m 高的排气筒 G1 高空排放，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册，喷淋塔/冲击水浴对颗粒物处理效率为 85%，本项目对颗粒物处理效率取值为 85%。

表 18. 熔融、压铸废气的产生及排放情况一览表

风量	5000m^3/h
有组织排放高度	15m
年工作时间	2200h
污染物	颗粒物

总产生量（t/a）		0.0278
收集率		30%
处理率		85%
有组织排放	产生量（t/a）	0.0083
	产生浓度（mg/m³）	0.7545
	产生速率（kg/h）	0.0038
	排放量（t/a）	0.0012
	排放浓度（mg/m³）	0.1132
	排放速率（kg/h）	0.0005
无组织排放	排放量（t/a）	0.0195
	排放速率（kg/h）	0.0088

由上表可知，颗粒物有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 1 金属熔炼（化）感应电炉标准。颗粒物厂界无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；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，对周围大气环境无明显影响。

（2）抛光工序

压铸后的工件需进行抛光处理，铝锭为 40t/a，抛光过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-抛丸、滚筒等-所有规模-颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目抛光粉尘产生量为 0.0876t/a。

收集措施：在抛光工位加装半密闭罩加以捕集污染物，抛光机四周及上下有围挡设施，符合以下 2 种情况：1、仅保留个操作工位面/2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，收集效率取 65%。

治理措施：每个工位产生的抛光粉尘经半密闭罩收集至喷淋柜处理，颗粒物处理效率取值为 85%。处理达标后无组织排放。

表 19. 抛光工序废气的产生及排放情况一览表

年工作时间	2400h
污染物	颗粒物
总产生量（t/a）	0.0876
收集率	65%

处理率		85%
无组织排放	收集量（t/a）	0.0569
	处理量（t/a）	0.0484
	排放量（t/a）	0.0392
	排放速率（kg/h）	0.0163

无组织颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度标准，对周围大气环境质量影响不大。

表 20. 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/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	G1	颗粒物	0.1132	0.0005	0.0012
一般排放口合计		颗粒物			0.0012
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0012

表 21. 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/（μg/m³）	
1	车间	熔融、压铸废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	≤1.0	0.0195
2		抛光废气	颗粒物	经半密闭集气设备收集至喷淋柜处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	≤1.0	0.0392
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.0587

表 22. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）

1	颗粒物	0.0012	0.0587	0.0599

表 23. 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
熔融、压铸废气 G1	废气治理设施失灵	颗粒物	0.7545	0.0038	/	/	停产检修

2、各环保措施的技术经济可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115—2020），各废气治理设施是否属于可行性技术的情况如下，各废气治理设施是否属于可行性技术的情况如下。

（1）项目排气筒设置情况

编号	名称	污染物种类	类型	地理坐标	治理设施	规范	是否为可行技术	高度（m）	排气筒内径（m）	温度（℃）
G1	熔融、压铸废气（5000m³/h）	颗粒物	一般排放口	E：113°16'49.700"，N：22°34'52.890"	经集气罩收集至水喷淋塔处理后，再通过 1 根 15 米高的排气筒有组织排放	《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115—2020）	否	15	0.3	30

（2）废气治理设施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115—2020），采用水喷淋塔处理熔融、压铸废气不属于可行技术，采用喷淋柜处理抛光废气，不属于可行技术。

水喷淋塔：水喷淋塔，俗称“湿式除尘器”，它是使含尘气体与液体喷淋接触，利用水滴与颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。它的特点是对含尘浓度的适应性极强，不仅可去除较粗的胶粉粒子，同时也可去除废气中可溶成分，从而达到净化废气的效果，废气通过负压风机抽排，由管道输送到喷淋塔中，在喷淋塔中装置高压喷嘴，使水能达到雾化状态，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），湿式除尘器属于除尘的典型工艺，具有去除颗粒物的作用，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册，喷淋塔/冲击水浴对颗粒物处理效率为 85%。可达到较好的去除颗粒物的作用。

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污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 24. 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	颗粒物	一次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 金属熔炼（化）感应电炉标准

表 25. 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
厂界四周边界四个点位	颗粒物	一次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水和生产废水。

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约 0.3t/d（90t/a），经项目三级化粪池预处理后。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放至横琴海。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--附 3 生活源--附表--生活污染源产排污系数手册--表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区对应的系数，污染物浓度为：COD285mg/L、NH-N28.3mg/L、总磷 4.1mg/L，SS 依据《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）表 3.1.7 建筑物排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”，本次评价取最大值 260mg/L。五日生化需氧量浓度参考《给水排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度为 220mg/L。项目三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生充批活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：CODc 为 20%、BODs 为 21%、氨氮为 3%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~-24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目 SS 去除率取 50%。根据同行业生产经验，总磷去除率取值为 0。

可行性分析：

项目所在地纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的处理范围之内。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司建于中山市小榄镇菊城大道横琴桥侧，占地 54566.5 平方米，污水厂尾水排入横琴海。分三期建设，其中一期、二期污水处理工艺包括粗格栅→泵房→细格栅→沉砂池→CASS 池→提升泵房→高效沉淀池→V 型滤池→消毒池，污水处理量为 14 万 m^3/d；三期污水处理工艺：粗格栅→进水泵房→细格栅间→曝气沉砂池→A2O 生物反应池→二沉池→混合反应池→砂滤池→紫外线消毒，污水处理量为 10 万 m^3/d。现一期、二期和三

期均已通过竣工验收并投入使用，现状处理能力为 22 万吨/日，服务范围为小榄镇（小榄片）。本项目位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围内，项目排放的污水为 0.3 吨/日，仅占其现有处理能力的 0.00014%，完全有能力接纳本项目外排的污水。

综上所述，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小榄水务有限公司污水处理分公司做深度处理后达标外排是可行的。

（2）生产废水

本项目产生的抛光废气喷淋废水为 8.06t/a、熔融、压铸废气喷淋废水为 12t/a、振光废水 12.96t/a，合计 33.02t/a。抛光废水水质浓度参考中山市创新五金制品有限公司检测报告，熔融、压铸废气废水水质浓度参照相同类型工程“中山市小榄尚进五金厂新建项目”中的《中山市小榄尚进五金厂新建项目检测报告》，振光废水水质浓度参考《化学机械研磨废水处理及回用技术的研究进展 罗助强 同济大学污染控制与资源化研究国家重点实验室》。具体如下。

表 26. 抛光废气喷淋废水水质情况表

序号	废水名称	污染物种类	创新五金制品新建项目生产废水水污染物浓度（mg/L）	本项目产生浓度/（mg/L）
1	抛光废气喷淋废水	COD_{Cr}	280	≤300
		SS	220	≤250
		色度	12	≤15（倍）
		氨氮	/	1
		pH	7.4	6-9（无量纲）

备注：根据同行业生产经验，氨氮保守取值。

表 27. 本项目与中山市创新五金制品有限公司工程类比表

项目名称	主要原材料	抛光工序规模	废气处理措施
创新五金项目	铝合金	铝合金30t/a	抛光废气经喷淋柜处理
本项目	铝锭	灯座36t/a	抛光废气经喷淋柜处理

经过分析对比，中山市创新五金制品有限公司项目与本项目主要原材料、产品类型、

处理废气类型相似，具有类比可行性。

表 28. 熔融、压铸废气喷淋废水水质情况表

序号	废水名称	污染物种类	尚进五金厂新建项目生产废水水污染物浓度（mg/L）	本项目产生浓度/（mg/L）
1	熔融、压铸废气喷淋废水	COD_{Cr}	146	180
		SS	89	100
		NH3-N	0.212	1
		总磷	0.11	1
		总氮	3.44	4
		色度	10 倍	12 倍
		pH	6.6（无量纲）	6-7（无量纲）
		BOD_5	46.5	60

表 29. 本项目与中山市小榄尚进五金厂新建项目工程类比表

项目名称	生产工艺	主要原材料	熔融-压铸-脱模工序规模	废气处理措施
尚进新建项目	熔融、压铸、脱模	铝合金、脱模剂	五金配件50t/a	熔融、压铸、脱模废气经水喷淋处理
本项目	熔融、压铸	铝锭	灯座36t/a	熔融、压铸废气经水喷淋处理

本项目的主要废气污染物来源于熔融、压铸工序，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、产品类型、处理废气类型相似，具有类比可行性，且本项目取值向上取值，考虑不利情况。

表 30. 振光喷淋废水水质情况表

序号	废水名称	污染物种类	参考文献金属层研磨废水水污染物浓度（mg/L）	本项目产生浓度/（mg/L）
1	振光废水	COD_{Cr}	66-115	≤150

		SS	/	≤100
		pH	3-7	6-7（无量纲）

备注：根据同行业生产经验，SS 保守取值，本项目不使用酸性清洗剂，pH 保守取值。

与《中山市零散工业废水管理工作指引》的函的相符性分析：

序号	涉及条款	项目拟建设情况
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、雨水或者其他液体成分的收集、储存设施相连通。 禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	拟建设完善工业废水的独立收集、储存设施，明管铺设，建立相应的管理制度，加强收集设施和暂存设施的日常维护
2	管道、储存设施建设要求：零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通	生产废水收集、储存设施所在区域底部和外围及四周做好防渗漏、防溢出措施，废水收集管道以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。废水暂存设施有效容积为 4m³，大于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量（0.33t），满足需求。
3	计量设备安装要求：零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求	安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用，储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，在适当位置安装视频监控，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

4	废水储存管理要求：零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈	建立相应的管理制度，加强日常巡查，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
5	台账、联单管理要求：建立转移联单管理制度和零散工业废水管理台账，转移联单第一联和第二联副联自留存档，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》	建立转移联单管理制度和零散工业废水管理台账，转移联单第一联和第二联副联自留存档，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

本项目产生的抛光废气喷淋废水为 33.02t/a，委托有处理能力的废水处理单位转移处置，废水暂存设施有效容积为 4m³，单次转移量为 3.2t，一年转运次数为 11 次可满足需求。综上所述，经采取以上处理措施处理后，项目运营期对周围水环境的影响较小。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 31. 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	收集处理能力	接纳余量
中山市挺进永兴环境科技有限公司	中山市横栏镇新丰村围垦西海南路西永兴污水处理厂内	CODcr≤4000mg/L SS≤300mg/L BOD_5≤2000mg/L 氨氮≤60mg/L T-P≤30mg/L pH 4-10 石油类≤50mg/L 色度≤500 倍 总铁≤150mg/L 总铝≤150mg/L 总氮≤120mg/L 总铜≤20mg/L	金属表面处理废水收集处理量 420 吨/日、涂装有机废水收集处理量 120 吨/日、食品废水收集处理量 30 吨/日、其他废水 30 吨/日	约 150 吨/天
中山市中丽环境服	中山市三角镇高平	CODcr≤5000mg/L SS≤500mg/L	工业废水（印刷废水、涂料废水、印花废水、	约 150 吨/天

务有限公司	工业区织染小区	BOD_5≤2000mg/L 氨氮≤30 T-P≤10	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））收集处理量146000吨/年	

根据上表中山市范围内的废水处理机构信息，从水量上分析，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，符合上述单位的接收要求：从水质上分析，本项目生产废水主要为抛光废气喷淋废水废水，抛光废气喷淋废水废水为一般性工业废水，水质较为简单，水质情况稳定，上述转移单位均可处理一般性工业废水，按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力和水质要求分析可满足项目要求，因此，项目生产过程中产生的生产废水通过委托给有处理能力的废水机构转移处理是可行的。

表 32. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别[a]	污染物种类[b]	排放去向[c]	排放规律[d]	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N、pH、总磷	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	三级化粪池	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

2	生产废水	pH 值、CODcr、SS、NH3-N、总磷、总氮、色度、BOD_5	委托有处理能力的废水处理机构	/	/	/	/	/	□是 □否	□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 33. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS001	/	/	0.009	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	上午 8：00～12：00，下午 14：00～18：00	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
									SS	10
									pH	6-9
									总磷	/
									NH_3-N	5

表 34. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD_{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD_5		300
		SS		400
		pH		6-9
		总磷		--
		NH_3-N		--

表 35. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度/（mg/L）	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	1	COD_{Cr}	285	228	0.0000684	0.02052
		BOD_5	220	173.8	0.00005214	0.015642
		SS	260	130	0.000039	0.0117
		NH_3-N	28.3	27.5	0.00000825	0.002475
		总磷	4.1	4.1	0.00000123	0.000369
		pH	6-9	6-9	6-9	-
全厂排放口合计		COD_{Cr}				0.02052
		BOD_5				0.015642
		SS				0.0117
		NH_3-N				0.002475
		总磷				0.000369

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的噪音，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。生产设备噪音源均位于厂房内，离心风机位于厂房内，无室外噪声源，声源强度一般在80-90dB(A)。建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

表 36. **主要噪声源强度表（单位：dB（A））**

设备名称	数量	单台设备噪声源 L_{Aeq} dB(A)	备注
压铸机	3	85	室内
电熔炉	3	80	
攻牙机	14	85	
铣床	2	85	
磨床	1	90	
钻床	1	85	
抛光机	1	90	
空压机	1	90	
离心风机	1	90	

①加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；

②项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；

③最近的居民点位于项目西面，与项目厂界直线距离约 149 米。项目产生噪音和废气的生产设备主要布置在东北面区域，与最近居民点距离约 165m，利用厂房的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

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

⑤企业选用低噪声设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；

⑥在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

⑦室内的通风设备（离心风机）布置在东南面，在离心风机安装隔声罩、减振垫、风口软接等措施，通过隔音、减振等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响。

室内噪声源落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB(A)，本项目取值为 6dB(A)，本项目生产车间墙面为混凝土墙面，选用隔声性能良好的铝锭门窗，项目安装双层隔音玻璃，墙体隔声效果可以降噪 10-30B(本项目以 25dB(A)计）；共可降噪 31dB(A)。

经过上述治理措施，项目西面、北面、东面、南面厂界的昼间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。因此，项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

表 37. 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	西面、北面、东面、南面厂界	1 次/季度	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：

本项目按平均 0.5kg/人·日计算，10 名员工日产生 5kg 生活垃圾，则年产生量 1.5t，交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

1）普通包装废料：项目使用铝锭拆料过程会产生普通包装废料，普通包装废料产生量按

原材料的 0.2%计算，则普通包装废料产生量约 0.08t/a；

2）废去离子水包装桶：年更换去离子水 0.2 吨，共计 20 桶去离子水，去离子水桶单个重 0.1kg，则废去离子水桶产生量为 0.002t/a；

3）金属碎屑：产生量约为原材料的 0.5%，铝锭使用量 40t/a，则金属碎屑约为 0.2t/a。

一般固体废物交由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：年更换量 0.2 吨，约有 10%损耗，则废机油量为 0.18t/a；

2）废机油包装桶：年更换 20 桶机油，机油桶单个重 0.2kg，则废机油包装桶产生量为 0.004t/a；

3）含机油废抹布及废手套：年使用手套 100 个，抹布 100 张，手套单个和抹布单张总重量约为 0.02kg，则含油废抹布及废手套产生量为 0.004t/a；

4）熔融炉渣：根据物料平衡，熔融炉渣产生量=40-36-0.0278-0.2=3.7722t/a；

5）喷淋捞渣：主要为金属颗粒物，主要成分为铝锭，根据前文废气产排分析，熔融、压铸、脱模废气产生喷淋捞渣，颗粒物去除量=0.0083-0.0012=0.0071t/a，颗粒物比重较大，则产生量按去除量的 100%计算，颗粒物含水率约 30%，则捞渣产生量约 0.0101t/a。

表 38. 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物名类别	危险废物代码	产生量 T/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.18	设备保养	液体	机油	机油	不定期	T，I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
2	废机油包装桶		900-249-08	0.004		固体	机油	机油	不定期	T，In	
3	含废机油废抹布及		900-041-49	0.004		固体	机油	机油	不定期	T，In	

	废手套										
4	熔融炉渣	HW48 常用有色金属	321-026-48	3.7722	熔融压铸	固体	铝渣	铝渣	不定期	R	
5	喷淋捞渣		321-034-48	0.0101	废气处理	固体	铝渣	铝渣	不定期	T，R	

备注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性

2、固体废物治理措施

生活垃圾：对于生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清。

一般固体废物：

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域；

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

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

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

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

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

⑨根据《回收铝》（GB/T13586-2021）的要求，铝锭废料储存要求：废铝在运输、装卸、堆放过程中，严禁混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不得用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求时，应有防雨、防雪、防火设施（参见 GB16487.7）。

危险废物：收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理；为减少危险废物泄漏对周

边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 39. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	分区面积（㎡）	分区贮存能力（t）	存放位置	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.5	0.2	生产车间内	桶装密封储存	12 个月
2		废机油包装桶		900-249-08	0.5	0.01		袋装密封储存	
3		含废机油废抹布及废手套		900-041-49					
4		熔融炉渣	HW48 常用有色金属	321-026-48	4	4			
5		喷淋捞渣		321-034-48					

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性进行分类。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，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。其中危险废物存放容器需满足一下要求：① 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。⑥容器和包装物外表面应保持清洁。危险废物场所分区要求：① 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。②危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。③贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志

和危险废物标签等危险废物识别标志。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023)中的有关标准。此外，危险废物的管理还必须做到以下几点:

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

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

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

五、土壤和地下水环境影响分析

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。

本项目对土壤的影响主要表现为化学品仓库、生产废水暂存点或危险废物暂存间发生泄漏，污染物可能会泄漏至外环境，或项目废气处理设施发生非正常工况排放，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。

本项目对地下水的影响主要为化学品仓库或危险废物暂存间发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。

为防止对项目所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。

②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。

③危险废物暂存间要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

④化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

⑤生产废水暂存点：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止生产废水渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

⑥分区防渗：將厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单

防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域，对于本项目，重点防渗区主要是化学品仓库、生产废水暂存点和危险废物暂存间。

一般防渗区：污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。

严格按照污染防控分区防控的原则，对项目各功能区采取有效的防渗漏防控措施：其中化学品仓库和危险废物暂存间使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层 M_b≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 M_b≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。

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

六、环境风险分析

项目的风险源包括化学品仓库、危险废物暂存间、生产废水暂存点和废气处理系统。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，项目涉及的风险物质为机油、废机油。

表 40. 涉气环境风险物质与临界量的比值结果

风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
机油	0.2	2500	0.00008
废机油	0.18	2500	0.000072
合计 Q（$\sum q_n/Q_n$）			0.000152

风险物质数量与临界量比值为 Q=0.000152，Q<1。

风险事件主要为火灾事故次生污染，液态化学品、生产废水、危险废物发生泄漏及废气处理系统不正常运行污染周边环境。

项目环境风险防范措施有：①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；②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；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设

	施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤化学品仓库、危废暂存间、生产废水暂存点、生产车间地面进行硬底化、防渗处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区内设置一定高度的缓坡，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；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的事故废水收集设施、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用废水收集设施暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。⑦严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

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	熔融、压铸废气	颗粒物	经集气罩收集至水喷淋塔处理后经1根15m高的排气筒G1有组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 金属熔炼（化）感应电炉标准
	厂界无组织废气（抛光工序）	颗粒物	经半密闭集气设备收集至喷淋柜处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂界无组织废气	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
	厂区无组织废气	颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
地表水环境	生活污水（90t/a）	CODcr	经过三级化粪处理后，通过市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26－2001)三级标准（第二时段）
		BOD_5		
		SS		
		pH		
		总磷		
		NH_3-N		
	生产废水（33.02t/a）	pH 值、CODcr、SS、NH3-N、总磷、总氮、色度、BOD_5	/	/
声环境	对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。			西面、北面、东面、南面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造

<table>
<tr><td rowspan="2">废物</td><td rowspan="2">生产过程</td><td>普通原材料包装物、金属碎屑、废去离子水包装桶</td><td>交由有一般工业固废处理能力的单位处理。</td><td rowspan="2">成的影响</td></tr>
<tr><td>废机油、废机油包装桶、含废机油废抹布及废手套、熔融炉渣、喷淋捞渣</td><td>交有危险废物处理能力的单位处理</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。
②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10-7cm/s。
③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。
④化学品仓库：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。
⑤生产废水暂存点：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止生产废水渗入地下或进入地表水体而污染地下水。
⑥分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域，对于本项目，重点防渗区主要是化学品仓库、生产废水暂存点和危险废物暂存间。
一般防渗区：污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。
简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括厂区道路、办公区、绿化区等，一般不做防渗要求。
严格按照污染防控分区防控的原则，对项目各功能区采取有效的防渗漏防控措施：其中化学品仓库和危险废物暂存间使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层 Mb</td></tr>
</table>

	≥6.0m，K≤1.0×10-7cm/s；车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10-7cm/s。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	项目环境风险防范措施有：①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；②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；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤化学品仓库、危废暂存间、生产废水暂存点、生产车间地面进行硬底化、防渗处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥厂区内设置一定高度的缓坡，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；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的事故废水收集设施、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用废水收集设施暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。⑦严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论：

中山市岳华五金制品有限公司位于中山市小榄镇西区社区工业大道南兴西路11号之四，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均复核国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产手产生的“三废”污染物较少。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措施手段后，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，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0599t/a	0	0.0599t/a	/
废水	CODcr	/	/	/	0.02052t/a	0	0.02052t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.002475t/a	0	0.002475t/a	/
生活垃圾		/	/	/	1.5t/a	0	1.5t/a	/
一般工业固体废物	普通包装废料	/	/	/	0.08t/a	0	0.08t/a	/
	废去离子水包装桶	/	/	/	0.002t/a	0	0.002t/a	/
	金属碎屑	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.18t/a	0	0.18t/a	/
	废机油包装桶	/	/	/	0.004t/a	0	0.004t/a	/
	含废机油废抹布及废手套	/	/	/	0.004t/a	0	0.004t/a	/
	熔融炉渣	/	/	/	3.7722t/a	0	3.7722t/a	/
	喷淋捞渣	/	/	/	0.0101t/a	0	0.0101t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

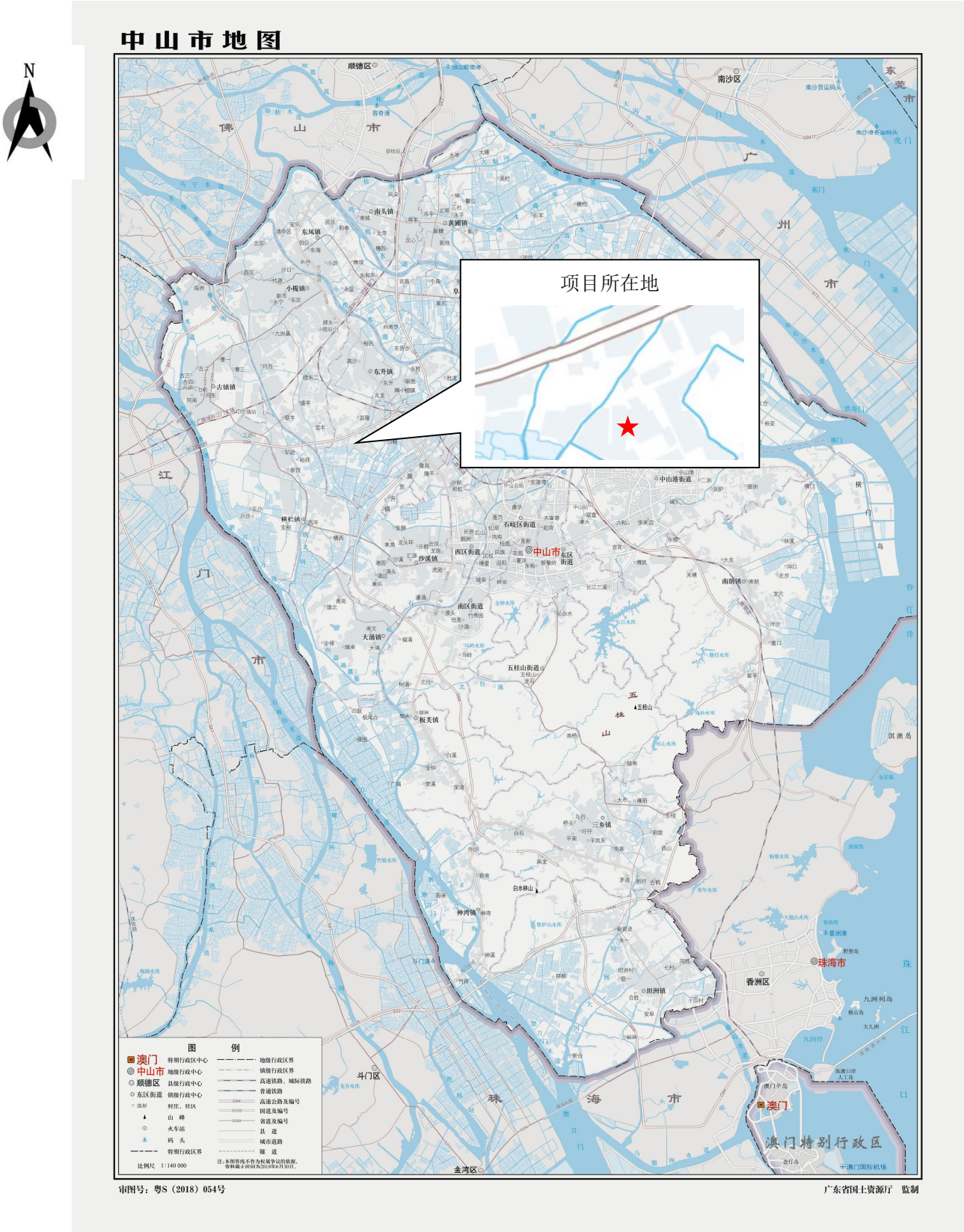
中山市地图
N
项目所在地
顺德区
南沙区
佛山市
广州市
东莞市
南头镇
黄圃镇
东凤镇
小榄镇
东升镇
古镇镇
横栏镇
沙溪镇
西区街道
石岐区街道
中山港街道
中山市
东区街道
南区街道
南朗镇
大涌镇
五桂山街道
五桂山
板芙镇
三乡镇
白水林山
神湾镇
珠海市
香洲区
担洲镇
斗门区
金湾区
澳门
澳门特别行政区
澳门国际机场
图 例
澳门 特别行政区中心
中山市 地级行政中心
顺德区 县级行政中心
东区街道 镇级行政中心
柯厓、社区
山 峰
火车站
码 头
特别行政区界
地级行政区界
镇级行政区界
高速铁路、城际铁路
普通铁路
高速公路及编号
国道及编号
省道及编号
县 道
城市道路
隧 道
比例尺 1:140 000
注：本图界线不作为权属争议的依据，资料截止时间为2019年6月30日。
审图号：粤S（2018）054号
广东省国土资源厅 监制

图 1 项目地理位置图

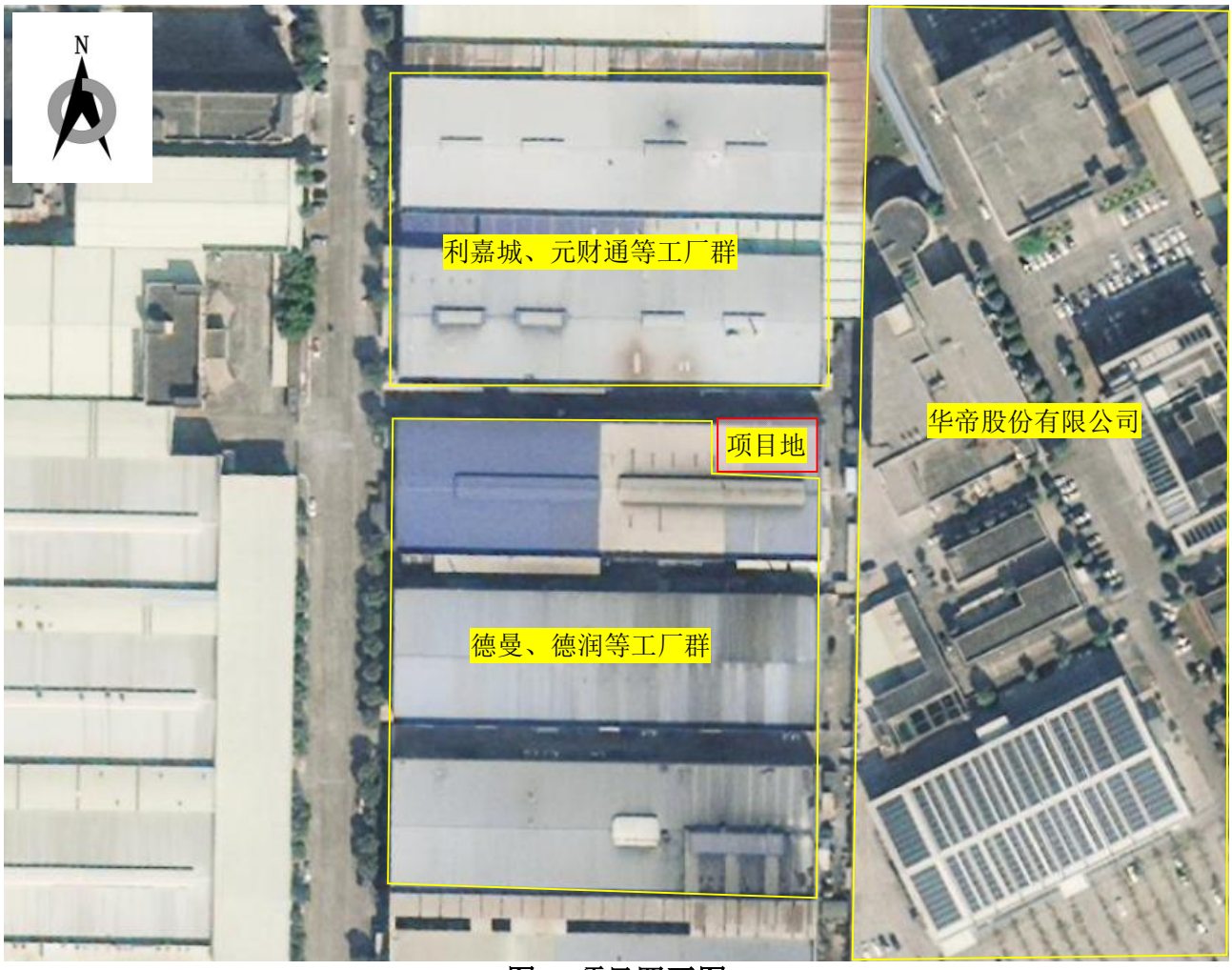

图 2 项目四至图

比例尺

0 20 40m

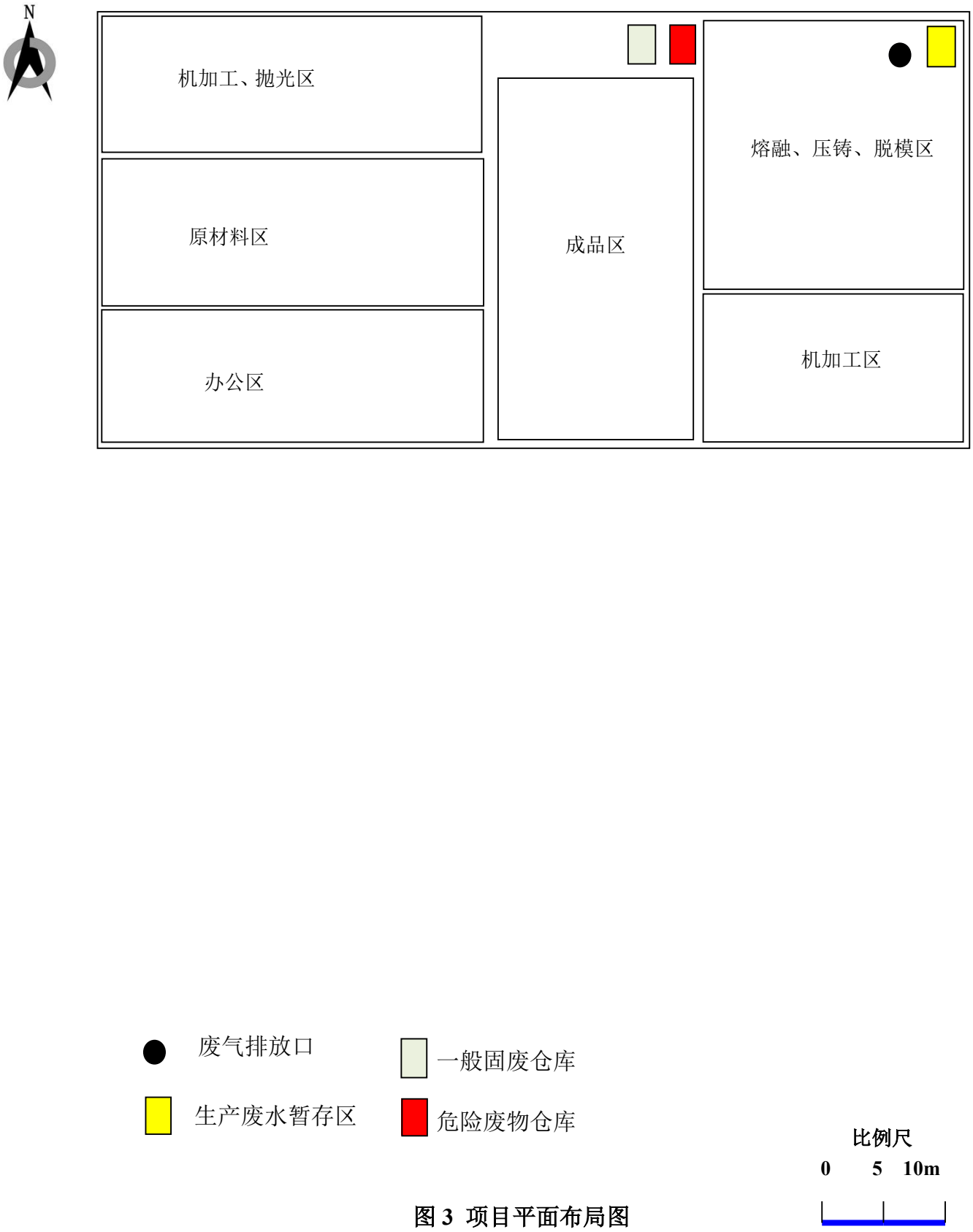
N
机加工、抛光区
原材料区
办公区
成品区
熔融、压铸、脱模区
机加工区
废气排放口
一般固废仓库
生产废水暂存区
危险废物仓库
比例尺
0 5 10m

图 3 项目平面布局图

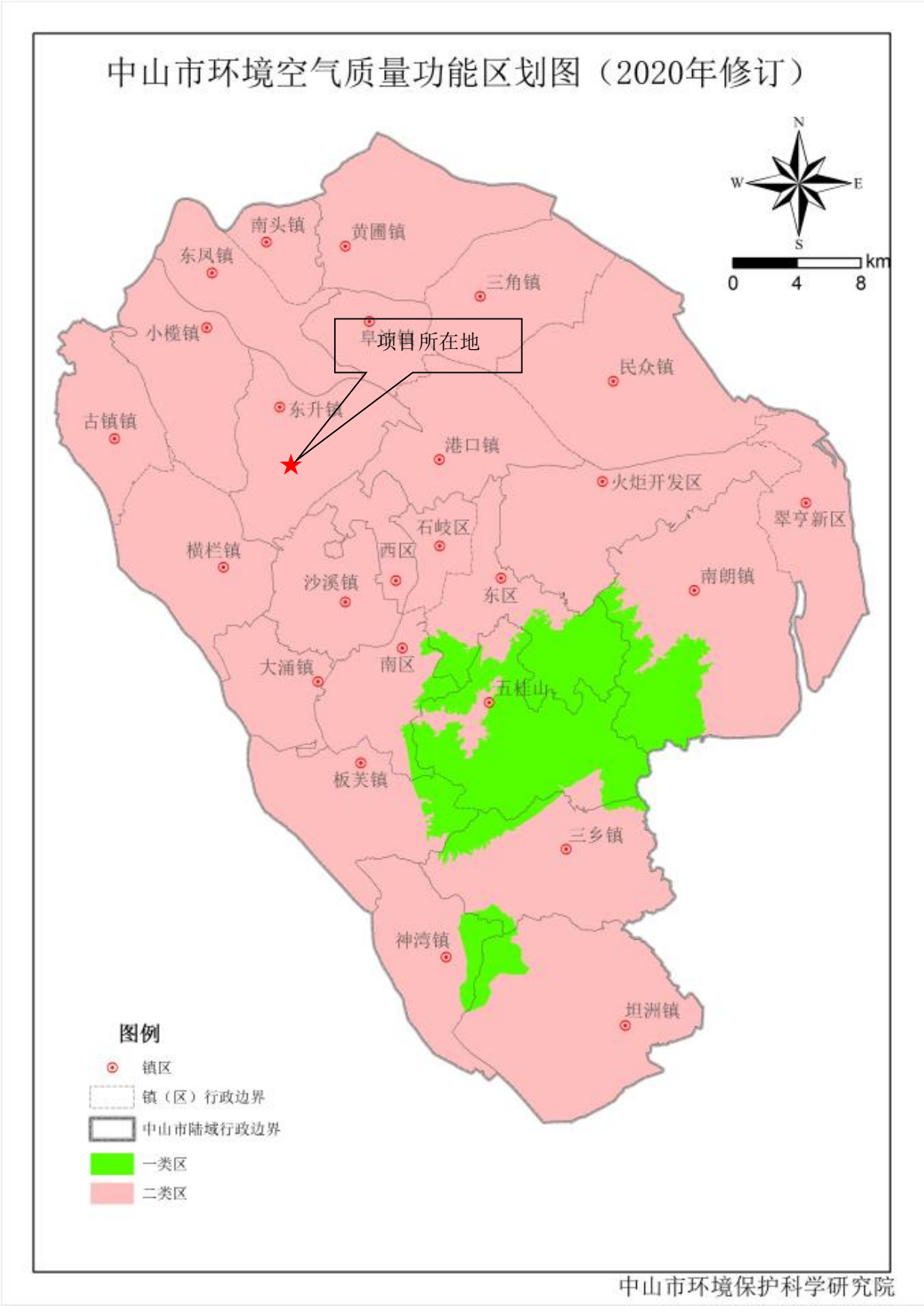
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）
N
W
E
S
km
0
4
8
南头镇
黄圃镇
东凤镇
三角镇
小榄镇
项目所在地
民众镇
东升镇
古镇镇
港口镇
火炬开发区
翠亨新区
石岐区
横栏镇
西区
沙溪镇
东区
南朗镇
大涌镇
南区
五桂山
板芙镇
三乡镇
神湾镇
坦洲镇
图例
镇区
镇（区）行政边界
中山市陆域行政边界
一类区
二类区
中山市环境保护科学研究院

图 4　大气功能区划图

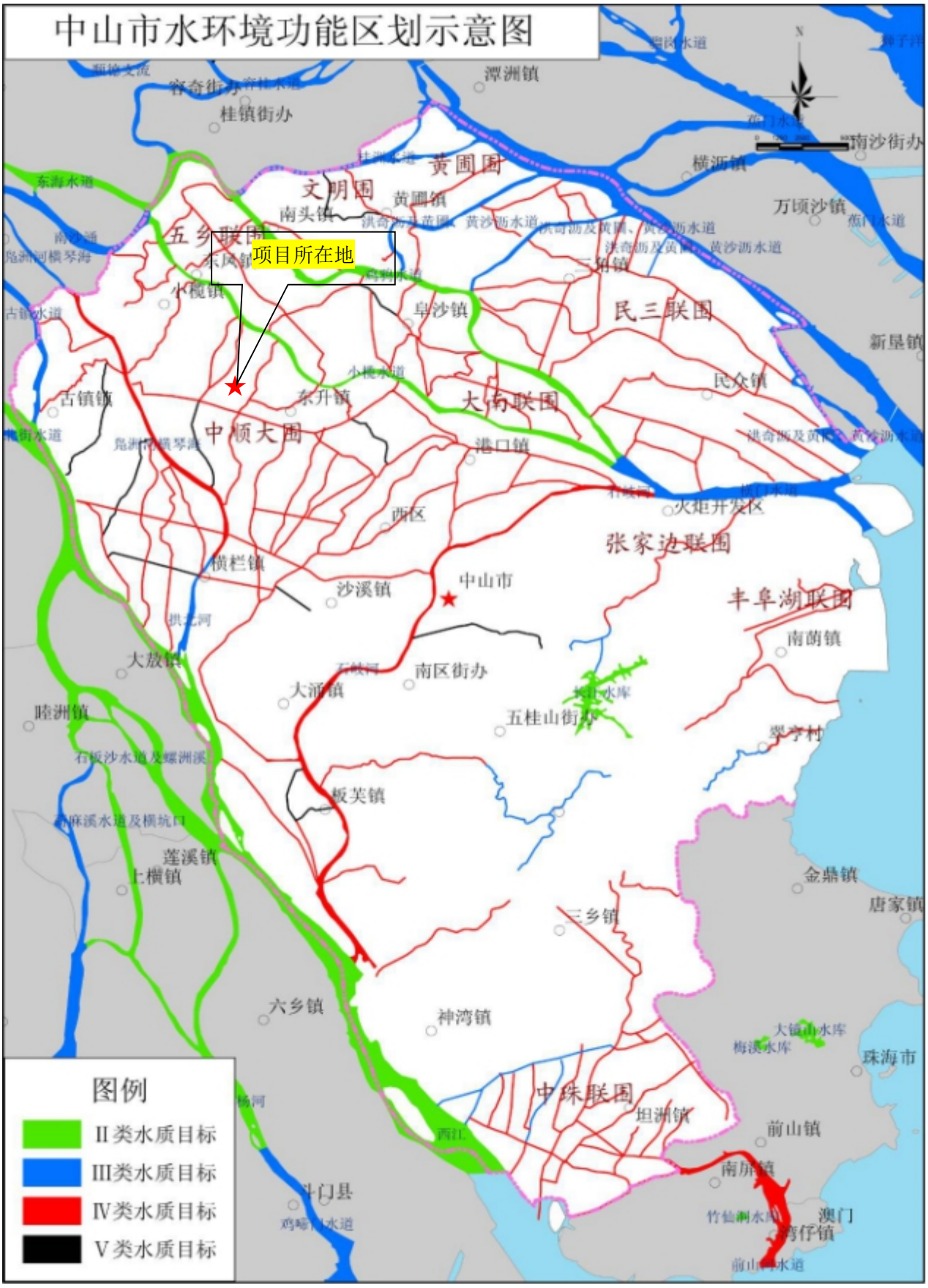
中山市水环境功能区划示意图
项目所在地
潭洲镇
桂镇街办
南沙街办
横沥镇
黄圃围
文明围
黄圃镇
南头镇
五乡联围
东凤镇
小榄镇
阜沙镇
民三联围
万顷沙镇
新垦镇
民众镇
古镇镇
东升镇
大南联围
中顺大围
港口镇
火炬开发区
西区
张家边联围
横栏镇
沙溪镇
中山市
丰阜湖联围
南蓢镇
大涌镇
南区街办
五桂山街办
翠亨村
板芙镇
莲溪镇
上横镇
金鼎镇
唐家镇
三乡镇
六乡镇
神湾镇
珠海市
中珠联围
坦洲镇
前山镇
南屏镇
澳门
湾仔镇
斗门县
图例
II类水质目标
III类水质目标
IV类水质目标
V类水质目标

图 5 水功能区划图

附图 18　小榄镇（东升片）声环境功能区划图

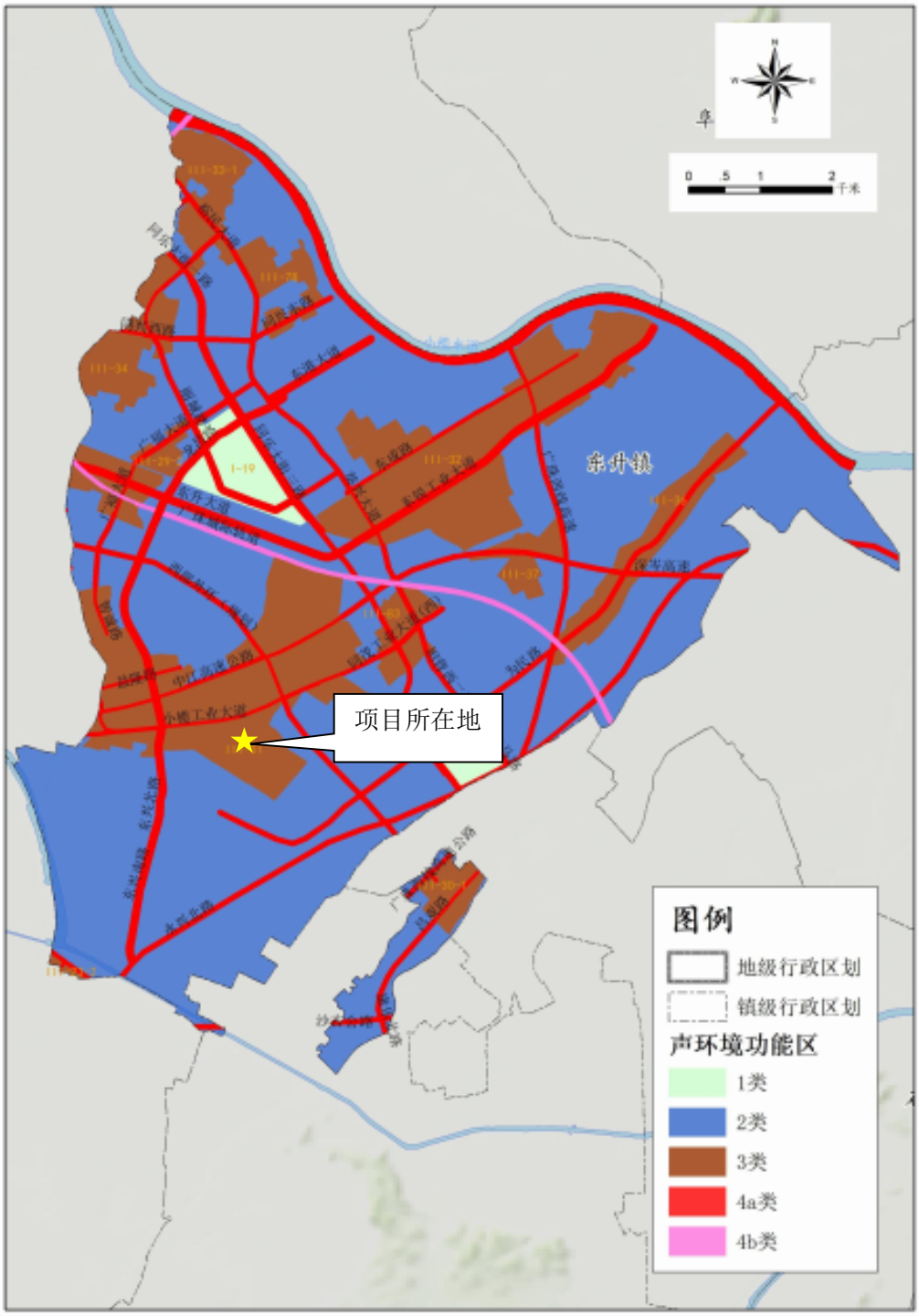

图 6 项目声功能图

图 7 中山市自然资源一图通

图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围

图例：

表示项目所在地

表示敏感点

500 米范围

比例尺

0 100 200m

图 9 建设项目 50m 范围内环境保护目标范围图

图例：

表示项目所在地

表示敏感点

50 米范围

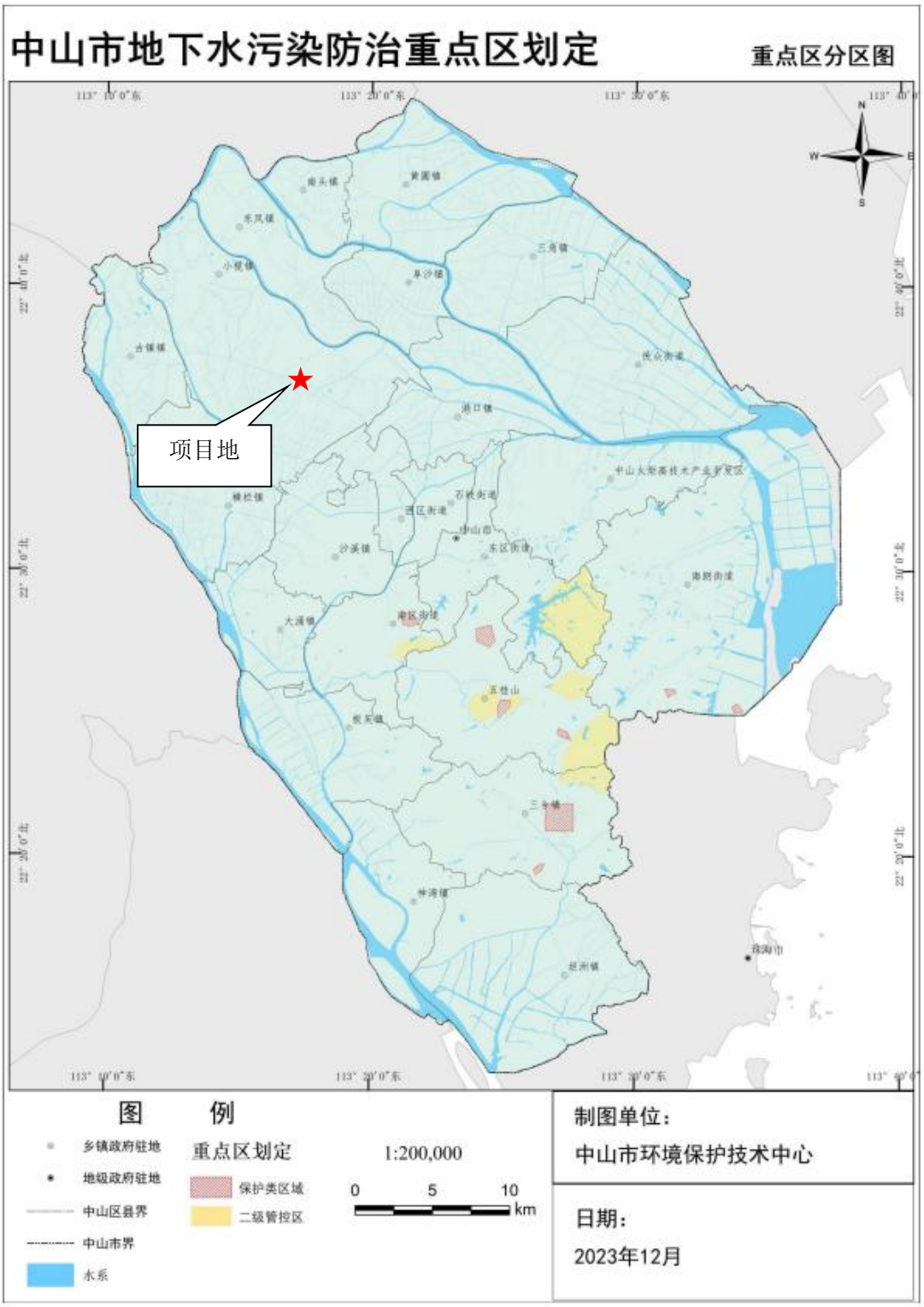

图 10 建设项目地下水污染防治划定范围图

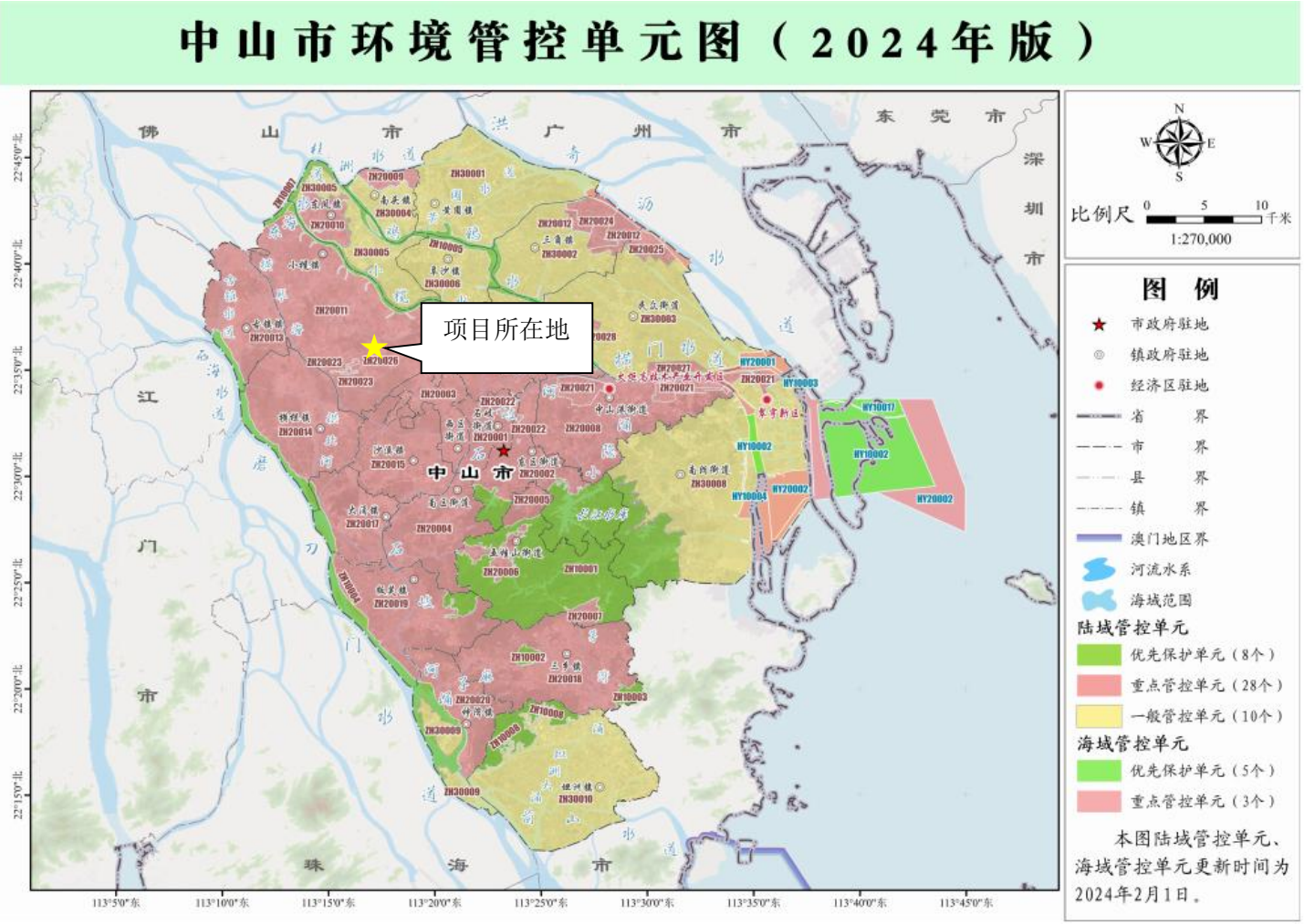

图 11 项目所在环境管控单元图位置