建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市精专灯饰配件有限公司年产灯饰配件340万个新建项目

建设单位（盖章）：中山市精专灯饰配件有限公司

编制日期：2026年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1785386349000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xb21py
建设项目名称	中山市精专灯饰配件有限公司年产灯饰配件340万个新建项目
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）	中山市精专灯饰配件有限公司
统一社会信用代码	91442000MACKDD6G2H
法定代表人（签章）	何超
主要负责人（签字）	何超
直接负责的主管人员（签字）	何超
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	中山海森企业管理有限公司
统一社会信用代码	91442000MA57E8MU6P
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
马倩	03520250644000000014	BH078678	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马倩	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	BH078678	
欧风华	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH053473	

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 19
四、主要环境影响和保护措施 27
五、环境保护措施监督检查清单 50
六、结论 53
附表 54
建设项目污染物排放量汇总表 54
附图 1 项目地理位置图 55
附图 2 项目平面布置示意图 56
附图 3 项目所在地四至图及卫星图 57
附图 4 项目所在地规划图 58
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图 59
附图 6 中山市水质功能示意图 60
附图 7 黄圃镇声环境功能区划图 61
附图 8 项目 50m 和 500m 范围内环境保护目标范围图 62
附图 9 中山市环境管控单元图 63
附图 10 项目位置与引用大气监测数据位置关系图 64
附图 11 中山市地下水污染防治重点区分区图 65

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市精专灯饰配件有限公司年产灯饰配件 340 万个新建项目		
项目代码	2607-442000-07-05-142097		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市横栏镇五沙工业区鸿恺路天琴街 3 号琪豪工业园首层 A106 卡		
地理坐标	（22 度 33 分 49.064 秒，113 度 12 分 49.949 秒）		
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--其他（仅分割、焊接、组装的除外） 三十五、电气机械和器材制造业--77.电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造--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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	400
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符	无		

<table>
<tr><td>合性分析</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="5">

1、产业政策合理性分析

表 1-1 产业政策相符性分析一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>规划/政策文件</th><th>涉及条款</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr>
<tr><td>1</td><td>《市场准入负面清单（2025年版）》</td><td>禁止类和许可准入类</td><td>不属于</td><td>是</td></tr>
<tr><td>2</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>限制类：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)；球团竖炉、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)；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。
淘汰类：铸造生铁生产用 24 平方米以下烧结机；400 立方米及以下炼钢用生铁高炉(河北省 450 立方米及以下炼钢用生铁高炉)，200 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）；30 吨及以下炼钢转炉(不含铁合金转炉)(河北省 40 吨及以下炼钢转炉)，30 吨及以下炼钢电弧炉（不含机械铸造，高温合金、精密合金等特殊合金材料用电弧炉）；砂型铸造粘土烘干砂型及型芯；砂型铸造油砂制芯</td><td>不属于</td><td>是</td></tr>
<tr><td>3</td><td>《产业发展与转移指导目录</td><td>引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产</td><td>不属于</td><td>是</td></tr>
</table>

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

		（2018 年本）》	业		
	4	《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）	1、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、扩建涉总 VOCs 产排的工业类项目； 2、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、胶黏剂原辅材料的工业类项目； 3、涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上； 4、VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。 5、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	1、项目不位于中山市大气重点区域； 2、项目使用的水性脱模剂不属于涂料、油墨、胶黏剂原辅材料； 3、本项目不生产涂料、油墨、胶黏剂； 4、项目由于压铸机、感应电炉工作温度较高，不宜设置在密闭车间，故设置集气罩收集废气，收集效率约为 30%，达不到 90%；喷脱模液废气与熔融、压铸成型工序废气一并通过“水喷淋”处理达标后由 1 根 25 米排气筒（G1）有组织排放； 5、项目有机废气的产生浓度极低，与熔融、压铸成型工序废气一并通过“水喷淋”处理达标后由 1 根 25 米排气筒（G1）有组织排放。 6、项目收集的废气 NMHC 初始排放速率＜3kg/h，NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值＜30mg/m^3，符合有关排放标准，故末端治理设施不做硬性要求。	是

			等因素，确实达不到90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。 6、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。		
	5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	1、VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中； 2、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； 3、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； 4、VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；	1、项目使用的水性脱模剂储存于密闭的包装桶中，且存放于仓库中； 2、存放水性脱模剂的仓库位于厂房内，厂房内遮风挡雨，地面铺设防渗漆；在非取用状态时均当加盖、封口，保持密闭； 3、水性脱模剂使用时进行局部气体收集，并设置废气收集系统； 4、项目使用的水性脱模剂的过程进行局部气体收集，收集后通过“水喷淋”处理达标后由 1 根 25 米排气筒（G1）有组织排放； 5、危险废物水性脱模剂、切削液及润滑油的废弃包装罐/桶加盖密闭存放。 6、项目全部收集的废气 NMHC 初始排放速率≤2kg/h，NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓	是

			5、盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。 6、收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	度值＜30mg/m^3，符合有关排放标准，故末端治理设施不做硬性要求。	

2、选址合理性分析

本项目位于中山市横栏镇五沙工业区鸿恺路天琴街3号琪豪工业园首层A106卡，根据“中山市自然资源·一图通”，项目所在地为一类工业用地，符合产业政策及镇街的总体规划。其地理位置优越，交通便利，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目从选址角度而言是合理的。

3、项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）更新调整内容清单》（中府函〔2026〕126 号）横栏镇重点管控单位准入清单（环境管控单元编码 ZH44200020014）的相符性分析

表 1-2 与横栏镇重点管控单位准入清单（环境管控单元编码 ZH44200020014）相符性一览表

序号	档要求		本项目情况	是否相符
	管控维度	管控要求		
1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】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。	项目属于有色金属铸造、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。	相符
		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。	项目属于有色金属铸造、灯用电器附件及其他照明器具制造行业，不属于产业/禁止类。	相符

			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(构成重大危险源)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)。	项目属于有色金属铸造、灯用电器附件及其他照明器具制造行业，不属于产业/限制类。	相符
			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。	项目所在地不属于岐江河流域。	相符
			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。	项目不属于大气/鼓励引导类。	相符
			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、胶黏剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目使用的水性脱模剂不属于涂料、油墨、胶黏剂原辅材料，故项目不属于大气限制类。	相符
			1-7. 【土壤/禁止类】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。	项目所在地为一类工业用地，故不属于土壤/禁止类。	相符
			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。	项目所在地为一类工业用地，不属于土壤/限制类。	相符
	2	能源资源利用	2-1.【能源/限制类】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。	项目使用电能，故不属于能源/限制类。	相符

	3	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】①加快推进横栏镇污水处理厂三期工程建设。②全力推进岐江河流域横栏镇片区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。	项目生活污水经三级化粪预处理后通过市政污水管网排入中山市横栏永兴水务有限公司集中处理，不涉及岐江河流域。	相符
			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横栏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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。	项目不涉及新增化学需氧量、氨氮的排放，故不属于水/限制类。	相符
			3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不属于港口码头，不属于养殖业。	相符
			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。	项目涉及新增挥发性有机物的排放，总量已按照相关要求申请。	相符
			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。	项目厂房地面均硬底化，不涉及裸露土壤以及土壤/综合类相关项目。	相符
	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厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目生产过程涉及风险物质，投产后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。	相符

		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。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	相符
		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。	项目投产后应按要求建立企业、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，提高自身环境风险防范能力。	相符

综上所述，本项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）更新调整内容清单》（中府函〔2026〕126号）横栏镇重点管控单位准入清单（环境管控单元编码ZH44200020014）是相符的。

4、项目与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

横栏镇共性工厂、共性产业园布局：

镇街	环保共性产业园	规划发展产业	共性工序
横栏镇	横栏镇泡沫产业环保共性产业园（云瑞项目）	泡沫制品	泡沫加工（发泡）
	横栏镇灯饰供应链环保共性产业园	灯饰产业	金属表面处理（脱脂、水洗、酸洗、中和、 表调、烘干、固化、电泳、喷粉、喷漆、磷化、除油、化学抛光、电化学抛光、活化、氧化着色、固膜处理、表面清洗、磨边、油墨印刷、干燥固化、感光显影、蚀刻、白化、退膜、包装、碱蚀、阳极氧化、封孔、线路制作、显影、蚀刻、OSP、喷锡、磨板喷砂、测试、底涂、镀膜、面涂、面涂烘干、机械 抛光，不含电镀）、集中喷涂（调漆、喷底漆、流平、底漆烘干、打磨、喷面漆、面漆流平、烘干、喷粉、固化、包装）

根据上述共性产业园内容，项目位于横栏镇，属于有色金属铸造、灯用

电器附件及其他照明器具制造行业，不涉及环保共性产业园金属表面处理、集中喷涂中的共性工序，故可在园区外建设。

5、项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析。

表 1-3 项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性一览表

序号	文件内容	本项目情况	是否相符
1	**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 47.448k ㎡，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 6.843k ㎡，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 40.605k ㎡，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。 （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。	项目位于中山市横栏镇五沙工业区鸿恺路天琴街 3 号琪豪工业园首层 A106 卡，不在中山市地下水污染防治重点区划的保护类区域和管控类区域范围内；属于一般区，要求按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	相符

故项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相关政策。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定说明一览表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	灯饰配件约 340 万个	熔融、压铸成型、脱模、去披锋、研磨、钻孔、攻牙	三十五、电气机械和器材制造业--77.电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造--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
2	C3392 有色金属铸造			三十、金属制品业--68.铸造及其他金属制品制造--其他（仅分割、焊接、组装的除外）		报告表

二、编制依据

1、国家法律、法规、政策

（1）《中华人民共和国生态环境法典》(2026 年 8 月 15 日起实施)；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本，根据国务院令 843 号修改）；

（3）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（4）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（5）《广东省环境保护条例》(2026 年 7 月 31 日修订，2026 年 8 月 15 日起实行)；

（6）《广东省大气污染防治条例》(2026 年 7 月 31 日修订，2026 年 8 月 15 日起施行)；

（7）《广东省水污染防治条例》(2026 年 7 月 31 日修订，2026 年 8 月 15 日起施行)；

（8）《广东省固体废物污染防治条例》(2026 年 7 月 31 日修订，2026 年 8 月 15 日起施行)；

（9）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。

2、地方性法规、政策及规划文件

（1）《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》（中府函〔2020〕

196 号）；

（2）《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；

（3）《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；

（4）《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（2026 年修订版）》（中环函[2026]127 号）；

（5）《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）(中府〔2024〕52 号）》及《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）>更新调整内容清单》的通知（中府函〔2026〕126 号）；

（6）中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划（修编）（2020-2035 年）》的通知；

3、技术规范

（1）《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）；

（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）》。

三、建设内容

1、基本情况

中山市精专灯饰配件有限公司拟建于中山市横栏镇五沙工业区鸿恺路天琴街 3 号琪豪工业园首层 A106 卡，项目所在地中心坐标：北纬 22°33′49.064″，东经 113°12′49.949″，总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元；总用地面积约 400 ㎡，总建筑面积约 400 ㎡，主要经营范围：五金产品制造、销售；照明器具制造、销售，预计年产灯饰配件约 340 万个。

项目东面为园区道路，隔路为禧临公寓及园区宿舍楼；南面为园区道路，隔路为中山市琪豪照明电器有限公司；西面为五金厂；北面为园区道路，隔路为阿尼玛工业园及其园区宿舍楼。项目地理位置情况详见附图 1、平面布置情况详见附图 2、四至情况详见附图 3。

2、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

表 2-2　项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	工程主要内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积为 200 ㎡（从事灯饰配件的生产，主要工艺为：熔融、压铸成型、脱模、去披锋、研磨、	厂房为租用，共 1 栋 5 层，钢筋混凝土结构，1F

		钻孔、攻牙）	层高约 7.8 米，其余各层均为 4.2 米，总高度为 24.6 米，用地面积 400 ㎡，建筑面积约 400 ㎡
配套工程	办公室及展厅	供行政、技术、销售人员办公，建筑面积为 50 ㎡（含通道）	
辅助工程	仓库	建筑面积为 150 ㎡，主要贮存生产原料及产品	
公用工程	供水	由市政管网供给	
	供电	由市政电网供给	
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市横栏永兴水务有限公司深度处理；生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。	
	废气防治	熔融、压铸成型工序及喷脱模液工序废气经集气罩收集后通过“水喷淋塔”处理达标后由 1 根 25 米排气筒（G1）有组织排放；去披锋工序设置在密闭操作间内，废气无组织排放。	
	一般固废	位于厂区内，建筑面积 10 ㎡，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。	
	危险废物	位于厂区内，建筑面积 6 ㎡，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	
	噪声防治	经墙体隔声措施；合理布局车间高噪声设备。	

3、产品产量

项目的产品产量见下表。

表 2-3　产品和产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	灯饰配件	约 340 万个	产品平均重量约为 20g/个，合计 68 吨

4、主要原辅材料使用情况：

本项目所涉及的主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-4　主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	年用量	包装方式	最大暂存量（t）	所在工序	是否属于环境风险物	临界量（t）
1	锌合金（新料）	70.4t	/	10t	熔融压铸成型	否	/
2	棕刚玉	0.2t	25kg/袋	0.05	研磨	否	/
3	水性脱模剂	0.1t	10kg/桶	0.05t	脱模	是	改性聚硅氧烷、聚乙烯蜡、高级润滑油、乳化剂 2500
4	润滑油	0.1t	10kg/桶	0.05t	设备保养	是	2500

5	切削液	2t	200kg/桶	0.2t	数控机加工	是	2500
6	模具	50 套	/	10 套	压铸成型	否	/

原料理化性质：

①锌合金：是以锌为基础加入其他元素组成的合金，常加的合金元素有铝、铜、镁、钛等。锌合金熔点低、流动性好、易熔焊、钎焊和塑性加工，在大气中耐腐蚀，残废料便于回收和重熔，但蠕变强度低，易发生自然时效引起尺寸变化。熔融法制备，压铸或压力加工成材。项目使用的锌合金主要成分为 Al3.9~4.3%、Cu0.7~1.1%、Fe0.02%、Mg0.03~0.06%、余量为 Zn，不含一类重金属，符合《压铸锌合金》（GB/T 13818-2024），广泛用于玩具、锁具、灯具、汽车内饰及电子外壳等压铸件。密度：6.6g/cm³；熔点：约 384℃（范围 380﹣390℃），适用于热室压铸，流动性极佳，适合复杂薄壁件；可电镀、喷涂、铬酸盐处理。

②棕刚玉：是用矾土、碳素材料、铁屑三种原料在电弧炉中经过融化还原而制得的棕褐色人造刚玉，故为此名。棕刚玉主要化学成分是 AL_2O_3，其含量在 95.00%-97.00%，另含有少量的 Fe、Si、Ti 等。棕刚玉是最基本的磨料，因其磨削性能好，适用范围广，价格便宜，被广泛应用。

③水性脱模剂：根据 MSDS 报告，pH 值 7.5，闪点、沸点不详，为乳白色微乳液体，轻微芳香气味，易溶于水，主要成分为改性聚硅氧烷（8%）、聚乙烯蜡（1%）、高级润滑油（1%）、异构十三醇乳化剂（3%）、去离子水（87%），其中挥发性物质为改性聚硅氧烷（8%）、聚乙烯蜡（1%）、高级润滑油（1%）、异构十三醇乳化剂（3%），共 13%。

④润滑油：淡黄色至浅琥珀色透明油状液体，轻微石油特征气味，pH 值：6.5～8.0，不溶于水无明显解离，运动粘度（40℃）：32～460 mm²/s，闪点（闭杯）：≥185℃，燃点：≥220℃，密度（20℃）：0.84～0.88 g/cm³，倾点：-12℃～-24℃，饱和蒸气压（25℃）：极低，几乎无挥发；＞180℃缓慢挥发，＞300℃热裂解，产生烟气。起到润滑减摩、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。

⑤切削液：项目使用的是半合成切削液，5%～10%兑水使用。pH 值 8.5～10.5，浅黄/琥珀色/透明或半透明油状液体，密度（20℃）：0.92～1.05 g/cm³，添加锌专用缓蚀剂（有机硅改性硅酸盐），闭口闪点＞110℃，不易燃；稀释工作液以水为主，无闪点，无火灾风险。是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

表 2-5　物料平衡表

投入		产出	
原材料	数量（吨）	产物	数量（吨）
锌合金	70.4	产品	68
/	/	熔融压铸成型废气颗粒物产生量	0.05
		去批锋工序颗粒物产生量	0.15
		研磨工序产生的沉渣	0.1
		金属碎屑	0.01
		炉渣	2.112

Σ投入	70.4	Σ产出	约 70.4

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-6　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	备注
1	压铸机	88T	4 台	压铸成型	/
2	感应电炉	/	4 台	熔融	用电，工作温度约 430℃
3	滚筒机	/	3 台	去披锋	/
4	研磨机	/	1 台	湿式研磨	容积约 120L
6	钻孔机	/	1 台	钻孔	/
	攻牙机	/	1 台	攻牙	/
7	空压机	22Kw	1 台	辅助设备	/
8	行吊	/	1 台		/
9	冷却塔	/	1 台		循环水池尺寸为：直径 1.2m、高 0.3m

注：①项目不使用《产业结构调整指导目录（2024 年本）》之淘汰类或限制类中的生产设备，符合国家产业政策的相关要求。

②项目使用的空压机不属于 3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机，53、L-10/8、L-10/7 型动力用往复式空气压缩机。

③以上生产设备均使用电能。

表 2-7　压铸机产能一览表

设备名称	型号	台数	单台单次压铸重量	单台单次成型时间	年工作时间	设计产能	实际产能
压铸机	88T	4 台	0.2kg	90s	2400h	76.8t/a	68.6t/a
注：实际产能约为设计产能的 89.3%，符合生产需求。							

表 2-8　研磨机产能一览表

设备名称	有效填充容积	台数	单次研磨量	单次研磨时间	研磨批次	年工作时间	设计产能	实际产能
研磨机	96L	1 台	0.127t	3h	600 次	2400h	75.6t/a	68.6t/a
注：单次研磨量约占有效填充容积的 20%，自来水约 40%，棕刚玉约 40%；实际产能约为设计产能的 90.7%，符合生产需求。								

6、人员与生产制度

本项目劳动定员为 5 人，员工均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00），夜间不生产。

7、供水与排水

（1）给水系统

①生活用水：项目拟设员工 5 人，均不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）--国家机构（无食堂和浴室）的先进值，人均用水按 10m³/人·a 进行计算，则项目员工生活用水量为 50t/a；

②冷却用水：4 台压铸机总共配套 1 个冷却塔，用于压铸机间接冷却降温，冷却水可循环使用，定期补充蒸发缺失即可，不会产生生产废水，循环水池尺寸为：直径 1.2m、高 0.3m，有效水深为 0.25m，则有效容积约为 0.28m³，则首次添加冷却用水约 0.28t，每日蒸发量按有效容积的 10%计算，则需补充新鲜水约 0.028t/d（8.4t/a）。

③脱模剂配比用水：项目水性脱模剂用量约为 0.1t/a，与水的配比为 1:100，则用水量为 10t/a。在模具腔内喷洒脱模液的过程会有约 10%的脱模液滴落，使用托盘接收滴落的脱模液；随着模具加温，约 13%的脱模液产生为有机废气；剩余 77%的脱模液则蒸发损耗。托盘接收的废脱模液约为 1.01t/a，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

④研磨机用水：项目设有 1 台研磨机，容积为 120L，有效填充容积约为 96L，用水量约为 40%，则 0.0384t。每天研磨 2 批次，每批次损耗水量按用水量的 10%计算，即需补充新鲜水 0.0077t/d（2.31t/a），研磨水每天更换一次，则产生研磨废水约 11.52t/a，故研磨机总用水量为 13.83t/a。

⑤水喷淋塔用水：项目熔融、压铸成型工序废气采用水喷淋处理，水喷淋塔配有储水池 1 个（尺寸为 1.5m×1.45m×0.5m，有效深度为 0.4m），有效容积约为 0.87m³，废气处理风量为约 10000m³/h，液气比取 3L/m³，则水喷淋塔循环水量合计为 30m³/h，水喷淋塔年运行 2400h，根据工程经验，本项目蒸发损耗按 1.0%/h 计，则该喷淋塔补充水量为 720t/a。熔融、压铸废气烟尘比重较大，能在水中迅速沉淀，需定期捞渣，水喷淋塔水池循环用水每月更换一次（全部更换），每次换水量约为 0.87m³，即年更换废水量为 10.44t/a。水喷淋塔年用水量为 730.444t/a。

（2）排水系统

①生活污水：生活污水按用水量的 90%排放率计算，则产生生活污水约为 0.15t/d（45t/a），经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市横栏永兴水务有限公司深度处理。

②冷却塔用水：循环使用不外排。

③废脱模液：产生量 1.01t/a，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单

位处理。

④研磨废水：产生量约 11.52t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

⑤喷淋废水：产生量约 10.44t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

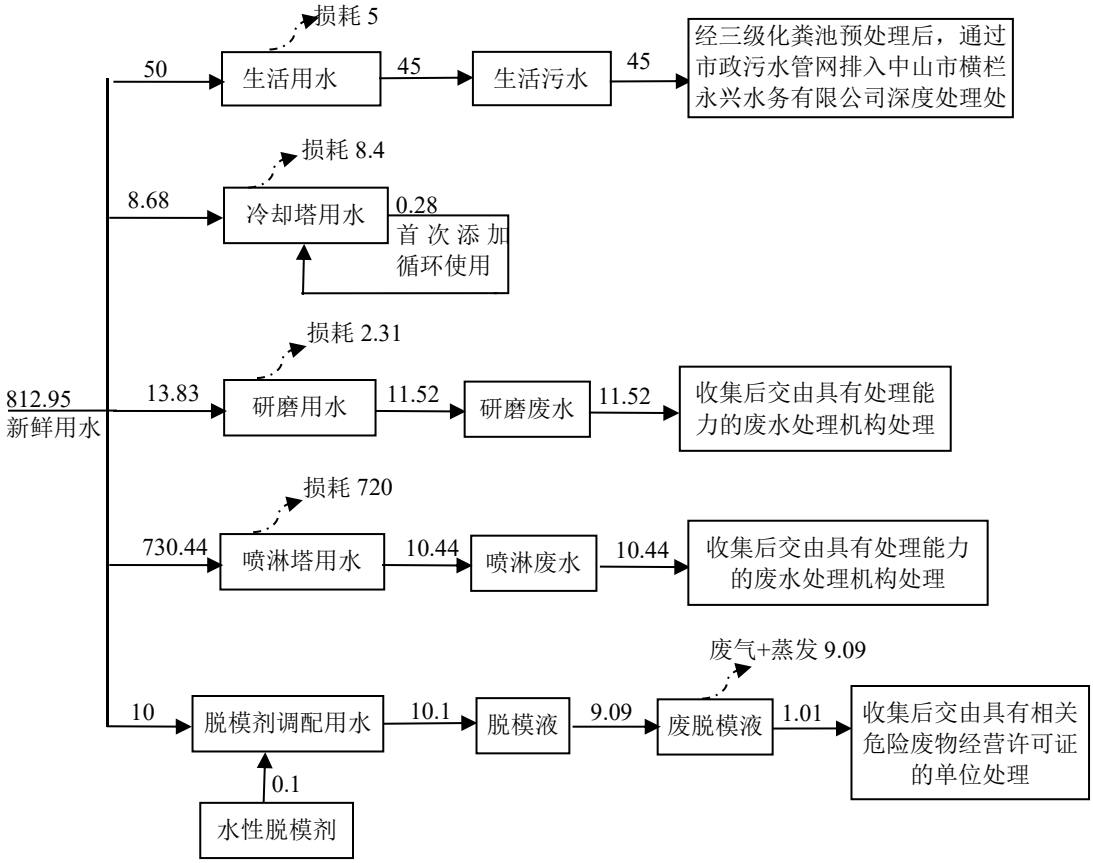


图 2-1 项目水平衡图（t/a）

8、能耗情况

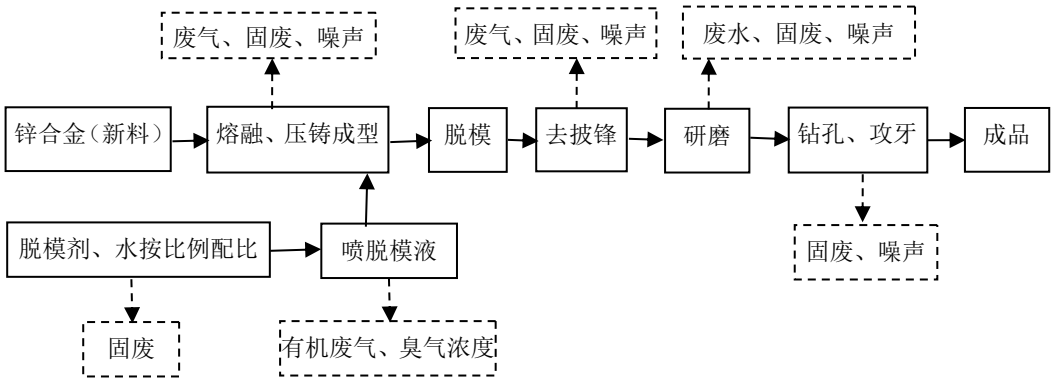
项目主要能耗如下表所示：

表 2-9 项目主要资源和能源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	812.95 吨	市政给水管网供水
电	30 万度	市政电网供电

9、平面布局情况

项目为租用的已建成厂房，钢筋混凝土结构，共 1 栋 5 层，项目租用第一层部分厂房。项目设有生产车间、仓库和办公室。项目 50m 范围内有少量敏感点，排气筒位于项目东北角，与东面敏感点禧临公寓的最近距离约为 34 米、与东北面敏感点公寓的最近距离约为 57 米，废气经有效收集后通过“水喷淋”处理达标后有组织排放；生产设备均设置在厂房内部，经厂房一系列的减振、隔音措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	（GB12348-2008）的 3 类标准要求，符合平面布局合理性。
工艺流程和产排污环节	1、生产工艺流程图：  2、工艺流程简述 将原材料锌合金（新料）经电炉熔融后通过外购模具压铸成型，压铸前在模腔内喷上脱模剂与水按比例调配好的脱模液，这样可以使得压铸件容易脱模，脱模后经去披锋去掉批锋，然后研磨提高产品表面光洁度，最后钻孔、攻牙，即为成品。 （1）锌合金熔融过程使用感应电炉加热，感应电炉工作温度约 430℃，熔融后经压铸机压铸成型。锌合金熔融过程会产生颗粒物和固废；压铸成型过程会产生颗粒物，废气治理过程产生喷淋废水。工作时间约 2400h/a。 （2）压铸成型前需在模具腔内喷上配比好的脱模液（脱模剂：水=1:100）形成脱模所需的薄膜层，便于工件后续脱模，该过程约 10%的脱模液滴落，使用托盘接收滴落的脱模液，利用废弃的包装桶收集，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；随着模具加温（使用前需预热到 150℃~220℃，减少温差应力），约 13%的脱模液产生为有机废气；剩余 77%的脱模液则蒸发损耗。工作时间约 300h/a。 （3）去批锋：压铸成型后，使用滚筒机对压铸件进行去批锋，该过程产生的废边角料回用于熔融工序；滚筒机设置在密闭操作间内，且工作时为密闭状态，设备没有排气口，故工作状态时不会产生逸散性粉尘废气；完成一批工件去批锋后，滚筒机一般暂停几分钟，使粉尘沉降在设备内部，再打开设备盖取出工件，该过程只有少量粉尘废气逸散到空气中。沉降在设备内部的粉尘定期清理。 （4）研磨：对压铸件表面进行精整加工，该过程产生废水、固废和噪声。研磨机的有效填充容积约为 96L，其中压铸件约占 20%，自来水约占 40%，棕刚玉约占 40%；由于研磨过程添加自来水，故该过程为湿式作业，研磨用水每天更换一次，收集后定期捞渣，然后交由具有处理能力的废水处理机构处理。工作时间

	约 2400h/a。 （5）钻孔、攻牙：压铸件件经钻孔机、攻牙机进行机加工，此过程产生少量金属碎屑，重力作用下自然沉淀；该过程产生废润滑油及其包装物、含油金属碎屑。工作时间约 1200h/a。 注：项目不涉及模具生产、维修，模具交由维修店维修。
与项目有关的原有环境污染问题	**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

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）过渡阶段浓度限值二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据中山市生态环境局政务网发布的《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值、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）过渡阶段浓度限值二级标准，项目所在区域为空气达标区。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	98 百分位数日平均质量浓度	57	80	71.25	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM_{10}	95 百分位数日平均质量浓度	76	120	63.33	达标
	年平均质量浓度	33	60	55	达标
$PM_{2.5}$	95 百分位数日平均质量浓度	50	60	8.33	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O_3	90 百分位数 8h 平均质量浓度	157	160	98.125	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.5	达标

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。项目位于横栏镇，根据《中山市 2025 年空气质量监测站日均值数据公报》，在此次评价过程中选取“小榄站”2025 年全年监测数据对项目选址区域基本污染物大气环境质量状况进行评价，详见下表：

表 3-2 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	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄站	113°15	22°38'42.	SO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	11.33	0	达标
				年平均	8.12	60	/	/	达标

	'46.37"E	30"N	NO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	79	80	116.25	1.92	达标
				年平均	27.94	40	/	/	达标
			PM_{10}	日均值第 95 百分位数浓度值	102	120	390.8	1.37	达标
				年平均	47.3	60	/	/	达标
			$PM_{2.5}$	日均值第 95 百分位数浓度值	52	60	143.3	1.09	达标
				年平均	21.55	30	/	/	达标
			O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值	158	160	140.63	8.49	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30	0	达标

由表可知，SO_2 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO_2 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM_{10} 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、$PM_{2.5}$ 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、CO 日平均值第 95 百分位数浓度值、O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

（3）补充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技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目排放的特征污染物为颗粒物，项目评价范围内无颗粒物的国家和地方环境空气质量监测数据，项目引用《横栏镇灯饰供应链产业基地公辅工程建设项目环境质量现状监测报告》（报告编号：HSH20240109002）中 A1 监测点的数据，监测时间 2023 年 12 月 24 日~12 月 30 日，数据在 3 年有效期内，具有时效性；大气监测点位-（A1）位于本项目东南面约 4423 米处，在项目 5Km 范围内。

A1 为环镇北路地块①核心区①，本项目东南面约 4423m。

具体详见下表：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

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
	X	Y			
A1	113°15′20.84″	22°33′14.95″	TSP	东南面	4423

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y						
A1	113°15′20.84″	22°33′14.95″	TSP	300	102~236	79	0	达标

由补充污染物环境质量现状评价可知，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准，表明项目所在地环境现状良好。

2、地表水环境质量现状

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市横栏永兴水务有限公司做深度处理，处理达标后，排入周边河道鸟州河。鸟洲河和横琴海属于同一条河的上下游河段的不同名称，故可采用横琴海的监测数据进行现状评价。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 3-5　2024 年横琴海水环境质量数据统计表

序号	自动监测站名称	水质类别	主要污染物
2024 年第 1 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2024 年第 2 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024 年第 3 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024 年第 4 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024 年第 5 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024 年第 6 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024 年第 7 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024 年第 8 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024 年第 9 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	无
2024 年第 10 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024 年第 11 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024 年第 12 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024 年第 13 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	III类	无
2024 年第 14 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	无
2024 年第 15 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024 年第 16 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧、总磷
2024 年第 17 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2024 年第 18 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2024 年第 19 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024 年第 20 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024 年第 21 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024 年第 22 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024 年第 23 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	氨氮、溶解氧
2024 年第 24 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧
2024 年第 25 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 26 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 27 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧
2024 年第 28 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	IV类	溶解氧

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

根据生态环境行政主管部门网站公布的 2024 年全年横琴海子站监测水质数据可知，横琴海水质现状一般，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）IV类标准要求。

项目在建设营运过程中应当切实做好生活污水的收集及预处理达标排放工作，确保生活污水经三级化粪池预处理后可达标纳入中山市横栏永兴水务有限公司司处理。通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。经过上述措施之后，水质状况可以有效改

善。

3、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（发布稿）》（2021年修编），项目位于声环境功能3类区，各侧厂界执行《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)。项目50m范围内存在声环境敏感点，本次新建项目委托东莞市华溯检测技术有限公司于2026年7月22日对敏感点进行声环境质量现状监测，监测结果见下表（报告编号：HSH20260727002）。

表 3-6 声环境质量现状监测表

监测位置 \ 监测日期		2026 年 7 月 22 日
		Leq[dB（A）]
		昼间
N1	项目厂界东侧 5m 处公寓	59
N2	项目厂界东北侧 46m 处公寓	58

项目噪声监测结果表明，敏感点处声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区环境噪声限值，表明项目所在区域声环境质量现状良好。

4、土壤环境质量现状

项目属于有色金属铸造和灯用电器附件及其他照明器具制造行业，周边 50 米范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标等。项目废气处理过程中产生喷淋废水，生产过程使用液态化学品并产生研磨废水、危险废物，废水、危险废物和液态化学品暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存间及液态化学品存放区出入口设置围堰，地面刷防渗漆，废水收集区设置围堰及应急收集及储存设施，项目厂区门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

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，项目所在地范围内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。

5、地下水环境风险现状

项目周边 500 米范围内无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。危险暂存区及液态化学品存放区出入口设置围堰，地面刷防渗防腐漆；废水收集区设置围堰及应急收集及储存设施；厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测、背景值调查。

6、生态环境质量现状

项目为租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不属于不涉及产业园区外新增用地，因此无需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 3-7 项目 500m 范围内大气环境敏感点一览表

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	相对排气筒最近距离（m）
	X	Y						
禧临公寓	113°12′50.847″	22°33′48.504″	居民	大气	二类区	东	5	34
公寓	113°12′51.089″	22°33′51.246″				东北	46	57

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，通过市政污水管网排入中山市横栏永兴水务有限公司深度处理；生产废水收集后交由有处理能力的废水处理机构转运处理，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道拱北河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目周边无饮用水源保护区等水环境敏感点。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后各侧厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。周围 50 米范围内声环境敏感点如下表。

表 3-8 项目声环境保护目标及敏感点

序号	敏感点名称	方位	性质	影响因素	保护目标级别	与最近厂界的距离 m	与高噪音设备距离 m

1	禧临公寓	东	居民区	敏感点噪声	声环境 2 类区	5	27
2	公寓	东北				46	52

4、地下水环境保护目标

项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不设地下水环境保护目标。

5、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不属于产业园区外新增用地，因此不设生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表 3-9 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/m³	标准来源
熔融、压铸成型工序废气，喷脱模液工序废气	G1	颗粒物	15	30	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（金属熔炼（化）-感应电炉）
		非甲烷总烃		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
厂界	/	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
		非甲烷总烃		4.0	
		臭气浓度		20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界排放标准值（二级，新扩改建）
厂区内	/	颗粒物	/	5（监控点处 1h 平均浓度值）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
		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 无组织排放限值与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内
		非甲烷总烃	/	20（监控点处任意一次浓度值）	

					颗粒物、VOCs 无组织排放限值中较严者

2、水污染物排放标准

表 3-10 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	CODcr	500	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段三级标准
	NH_3-N	--	
	BOD_5	300	
	SS	400	
	TP	--	
	pH 值	6~9	

3、噪声排放标准

项目运营期各侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外 1 米声环境功能区类别	厂界名称	昼间	夜间
3 类	东、南、西、北侧	65	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）的相关要求；一般工业固废的储存应采取防 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、 遗撒一般固体废物。

总量控制指标	项目控制总量如下： （1）生活污水量≤45 吨/年，经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市横栏永兴水务有限公司深度处理，无需申请 COD_{Cr}、总磷总量指标。 （2）项目废气总量指标：挥发性有机物≤0.0117t/a。 注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为租用已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气影响分析和防治措施** **1、废气产排情况** 本项目产生的废气主要为熔融、压铸成型工序废气，喷脱模液工序废气，切削液挥发废气及抛光工序废气。 （1）熔融、压铸成型工序废气 原材料锌合金在熔融、压铸成型过程中会产生烟尘废气，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品行业系数手册—01 铸造——熔炼（电炉），颗粒物产污系数为 0.479kg/t-产品；01 铸造——金属液——造型，颗粒物产污系数为 0.247kg/t-产品，项目压铸件的产量约为 68t/a，则颗粒物产生量为：（0.479+0.247）×68/1000=0.05t/a。（该工序年工作时间按 2400 小时计）。 （2）喷脱模液工序废气 项目压铸工序前中使用脱模液喷润模腔，便于工件后续脱模，该过程产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC 及臭气浓度。水性脱模剂年用量为 0.1t，其中 10%进入到废脱模液中，水性脱模剂主要挥发性成分为改性聚硅氧烷（8%）、聚乙烯蜡（1%）、高级润滑油（1%）、异构十三醇乳化剂（3%），共 13%，则挥发性有机物产生量为 0.0117t/a。（该工序年工作时间按 300 小时计）。 针对熔融、压铸成型工序废气、喷脱模液工序废气，建设单位拟在压铸机、熔炉上方设置集气罩收集废气，一并经水喷淋塔处理达标后由 1 根 25 米排气筒（G1）有组织排放。 压铸机、熔炉上方设置集气罩收集废气，集气罩为点对点式，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）上吸式外部集气罩排气罩通风量计算公式为： $L=K\cdot P\cdot H\cdot V_x$　　m^3/s 式中 P—排风罩敞开面的周长，m，本项目压铸机上方拟设置的单个集气罩，（L：1m，W：0.5m），即敞开周长为 3m；熔炉上方拟设置的单个集气罩，（L：0.4m，W：0.25m），即敞开周长为 1.3m。 H—罩口至有害物源的距离，m，本评价取 0.3【为避免横向气流影响 H 尽可能

≤0.3a（a：罩口长边尺寸）】；

V_x—边缘控制点的控制风速，m/s，本项目熔融、压铸成型工序废气以轻微的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本评价取 0.3m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4；

由此可计算出压铸机、熔化炉单个集气罩的风量分别为 1360.8m³/h 和 589.68m³/h。本项目压铸机设 4 个集气罩、熔炉设 4 个集气罩，则总设计风量约为 10000m³/h，根据计算可知本项目集气罩的设计风量大于计算风量，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号，表 3.3-2，外部集气罩收集效率为 30%，故项目的废气收集效率按 30%计算。

对烟尘（颗粒物）有处理效果，循环式水喷淋除尘器，俗称“湿式除尘器”，它是使含尘气体与液体喷淋接触，利用水滴与颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。它的特点是对含尘浓度的适应性极强，不仅可去除较粗的胶粉粒子，同时也可去除废气中可溶成分，从而达到净化废气的效果，废气通过负压风机抽排，由白铁管道输送到喷淋塔中，在喷淋塔中装置高压喷嘴，使水能达到雾化状态，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来，能达到除尘效果。具有一定可行性处理效率，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“218 机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册”-铸造-铸件-锌合金-熔炼（感应电炉）中末端治理技术为喷淋塔/冲击水浴，治理效率为 85%，故项目水喷淋处理颗粒物效率取值 85%。

则项目熔融、压铸成型工序废气、喷脱模液工序废气产排情况如下表所示：

表 4-1 项目熔融、压铸成型工序废气、喷脱模液工序废气产排情况一览表

车间		压铸车间	
排气筒编号		G1	
污染物		颗粒物	挥发性有机物
产生量 t/a		0.05	0.0117
有组织	**收集效率**	30%	30%
	收集量 t/a	0.015	0.0035
	产生速率 kg/h	0.0063	0.0117
	产生浓度 mg/m³	0.625	1.17
	处理效率	85%	0%
	排放量 t/a	0.0023	0.0035
	排放速率 kg/h	0.0009	0.0117

	排放浓度 mg/m³	0.0938	1.17
无组织	**排放量 t/a**	0.035	0.0082
	排放速率 kg/h	0.0146	0.0273
总抽风量 m³/h		10000	10000
有组织排放高度 m		15	
工作时间 h		2400	300

（3）去批锋工序废气

项目压铸成型的半成品需要进行去批锋处理，即约为 68.24t/a，该过程产生的主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品行业系数手册》——06 预处理——干式预处理——滚筒，颗粒物产污系数为 2.19kg/t—原料，则去批锋工序颗粒物的产生量约为 0.15t/a。由于滚筒机设置在密闭操作间内且工作时为密闭状态，设备没有排气口，故工作状态时不会产生逸散性粉尘废气；完成一批工件去批锋后，滚筒机一般暂停 5~8 分钟，约 80%的粉尘沉降在设备内部，再打开设备盖取出工件，该过程约 20%的粉尘逸散到空气中。（该工序年工作时间按 2000 小时计）。

表 4-2 去批锋工序粉尘产排情况一览表

污染源	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	治理措施	沉降量（t/a）	逸散量（t/a）	排放速率（kg/h）
去批锋工序	0.1494	0.075	滚筒机工作时为密闭状态，且设备没有排气口，完成一批工件去批锋后，滚筒机暂停 5~8 分钟，再打开设备盖取出工件，废气无组织排放	0.12	0.03	0.015

经上述措施处理后，熔融、压铸成型工序废气的颗粒物排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（金属熔炼（化）-电炉）；喷脱模液工序废气的非甲烷总烃、TVOC 排放浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度可达到《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；厂界颗粒物、非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界排放标准值（二级，新扩改建）；厂区内颗粒物可达到《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、VOCs 无组织排放限值；厂区内非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《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、VOCs 无组织排放限值中较严者。

因此对周边大气环境影响较小。

2、污染源排放量核算

表 4-3　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）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物	1.17	0.0117	0.0035
2		颗粒物	0.0938	0.0009	0.0023
主要排放口合计		/			/
一般排放口合计		挥发性有机物			0.0035
		颗粒物			0.0023
有组织排放总计		挥发性有机物			0.0035
		颗粒物			0.0023

表 4-4　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 mg/m³	
1	/	熔融、压铸工序，喷脱模液工序	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.035
			非甲烷总烃			4.0	0.0082
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建对应的厂界标准值（二级，新扩改建）	20（无量纲）	
2	/	去披锋工序	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.03
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物		0.065		
			非甲烷总烃		0.0082		
			臭气浓度		20（无量纲）		

表 4-5　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.0673

2	挥发性有机物	0.0117

表 4-6　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/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
1	熔融压铸成型工序、喷脱模剂工序	治理设施事故排放	颗粒物	0.625	0.0063	/	/	停止生产及时做好检修
			挥发性有机物	1.17	0.0117			

3、各环保措施的技术经济可行性分析

水喷淋装置治理含尘废气可行性分析

水喷淋除尘装置属于《排污许可申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中的可行性技术，循环式水喷淋除尘器，俗称“湿式除尘器”，它是使含尘气体与液体喷淋接触，利用水滴与颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。它的特点是对含尘浓度的适应性极强，不仅可去除较粗的胶粉粒子，同时也可去除废气中可溶成分，从而达到净化废气的效果，废气通过负压风机抽排，由白铁管道输送到喷淋塔中，在喷淋塔中装置高压喷嘴，使水能达到雾化状态，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来，能达到除尘效果。具有一定可行性。

（2）厂区内无组织排放可行性分析

①项目废气主要为熔融、压铸成型工序废气、喷脱模液工序废气，未能收集部分废气中的颗粒物无组织排放能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值；非甲烷总烃无组织排放能满足《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和广东省地方标准《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 无组织排放限值中较严者的要求；

②项目使用的脱模剂为液态，使用包装桶加盖包装好，并存放于仓库中；

③锌合金等粒状、块状散装物料储存于料仓中，料仓位于厂房内，厂房内遮风挡雨，地面硬化处理，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁；

④熔融、压铸成型工序和喷脱模液工序废气，安装集气罩收集废气并配备水喷淋塔。

表 4-7　项目全厂废气排放口一览表

排放	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		是否为可	排气量	排气	排气筒出	排气温度

口编号			经度	纬度	治理措施	行技术	m^3/h	筒高度 m	口内径 m	℃
G1	熔融、压铸成型工序废气，喷脱模液工序废气	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度	/	/	水喷淋除尘	是	10000	15	0.6	35.0

4、大气环境监测计划

根据《排污许可申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）和《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 4-8 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	非甲烷总烃	1 次/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/年	
	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（金属熔炼（化）-感应电炉）
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度排放标准

表 4-9 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
厂区内	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
	非甲烷总烃		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 无组织排放限值与《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、VOCs 无组织排放限值中较严者
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建对应的厂界标准值（二级，新扩改建）

5、大气环境影响结论

本项目位于环境空气二类功能区，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区，根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，区域大气环境质量较好。

根据项目工艺设置情况分析可知，项目运营过程中产生的工艺废气主要有熔

融、压铸成型工序废气（颗粒物），喷脱模液工序废气（非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度），切削液挥发废气（非甲烷总烃、臭气浓度）及抛光工序废气（颗粒物）。

项目运营过程中切削液挥发废气的污染物产生量较少、浓度较低，以无组织形式外排；抛光工序废气无组织排放；熔融、压铸成型工序和喷脱模液工序废气经设备上方设置的集气罩抽风收集后引入“水喷淋塔”处理达标后由 1 根 25 米排气筒（G1）有组织排放，项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，最近的环境敏感目标为东侧约 5m 处禧临公寓，与排气筒的最近距离为 34 米。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

二、废水影响分析和防治措施

1、废水产排情况

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，排放量约为 45t/a，经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市横栏永兴水务有限公司深度处理。

表 4-10　生活污水产排情况一览表

污染物	pH 值	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	TP
产生浓度	6~9（无量纲）	250mg/L	150mg/L	150mg/L	25mg/L	4.1mg/L
产生量		0.0113t/a	0.0068t/a	0.0068t/a	0.0011t/a	0.0002t/a
排放浓度	6~9（无量纲）	225mg/L	135mg/L	135mg/L	22mg/L	3mg/L
排放量		0.0101t/a	0.0061t/a	0.0061t/a	0.001t/a	0.0001t/a

（2）项目冷却塔用水循环使用，不外排。

（3）项目喷淋废水产生量为 10.44t/a；研磨废水产生量为 11.52t/a。

根据工程分析的原辅材料成分，项目不涉及重金属，结合本项目废水实际产生工序，研磨工序工件成分与产品相同，属于锌合金，添加的磨料（棕刚玉）主要成分为 AL_2O_3，故研磨废水与水喷淋除尘废水水质为同类型；水喷淋除尘废水参考《中山市小榄镇尚进五金厂新建项目》的生产废水监测报告，详见附件和下图。

表 4-11 与中山市小榄镇尚进五金厂新建项目工程对比

工程名称	主要原料	生产规模	产品类型	处理废气类型	处理废水类型
中山市小榄镇尚进五金厂	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	锌合金、水性脱模剂、棕刚玉	灯饰配件 68.6t/a	灯饰配件	熔化压铸、脱模废气	喷淋废水、研磨废水

四、检测结果：

1、废水

检测位置	检测项目	单位	检测结果
生产废水排放口	pH 值	无量纲	6.6
	悬浮物	mg/L	89
	化学需氧量	mg/L	146
	五日生化需氧量	mg/L	46.5
	氨氮	mg/L	0.212
	总磷	mg/L	0.11
	总氮	mg/L	3.44
	色度	倍	10

图 4-1《小榄镇尚进五金厂新建项目》生产废水检测报告部分截图

结合项目实际情况，本项目水喷淋除尘废水水质主要污染物及产生浓度保守取值为 pH6~9 无量纲、CODcr≤150mg/L、SS≤90mg/L、BOD_5≤50mg/L、氨氮≤0.3mg/L、总氮≤4mg/L、总磷≤0.15mg/L、色度≤10 倍。

2、可行性评价分析

（1）生活污水处理可行性分析

中山市横栏永兴水务有限公司建于中山市横栏镇环镇北路广发围，采用 CASS 污水处理工艺，设计规模为 3 万 m^3/d（为一期工程处理水量）。中山市横栏永兴水务有限公司截污干管一期工程的收集范围为：横栏镇中心区、茂辉工业区一期及四沙村、新丰村、贴边村、新茂村等地区的工业和生活污水。服务面积为 19.0km^2。目前，中山市横栏永兴水务有限公司管网已经沿环镇北路铺设完成，可以保证收集建设项目的生活污水。中山市横栏永兴水务有限公司现有污水处理能力为 3 万吨/日，本项目的生活污水排放量为 0.15m^3/d，仅占中山市横栏永兴水务有限公司日处理能力的 0.0005%，占污水处理厂处理能力量较小，本项目生活污水排入污水处理站不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市横栏永兴水务有限公司集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市横栏永兴水务有限公司处理是可行的。

（2）生产废水转移处理可行性分析

项目在生产过程中产生的生产废水为喷淋废水 10.44t/a、研磨废水 11.52t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理单位转移处理，废水最大暂存量为 2.3t（总容积约为 2.5t），一年转运次数约为 12 次可满足需求。不外排，对周边地表水环境影响较小。喷淋废水、研磨废水的主要污染物及其浓度均符合中山市内相关具有废水处理能力的废水处理机构进水要求。中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单

位。

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

单位名称	地址	收集处理能力	余量	进水水质要求（mg/L、无量纲）		
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内	从事废水处理、营运；环境保护技术合作咨询。处理食品废水 1644 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	400 吨/日	食品废水	pH	4~9
					COD_{Cr}	≤1700
					BOD_5	≤900
					SS	≤600
					氨氮	≤20
					动植物油	≤150
				其他废水	pH	4~9
					COD_{Cr}	≤3000
					氨氮	≤30
					磷酸盐	≤10
					动植物油	≤50
					石油类	≤25
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	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）	70 吨/日	印刷、印花废水	CODcr	≤2000
					BOD_5	≤400
					SS	≤200
					石油类	≤10
					色度	400 倍
					pH	6~7
				喷漆废水	CODcr	≤2000
					BOD_5	≤300
					石油类	≤10
					色度	200 倍
					pH	6~8
				酸洗、磷化废水	CODcr	≤500
					BOD_5	≤80
					SS	≤300
					石油类	≤10
					色度	80 倍
					pH	4~7
					磷化物	≤50
					总锌	≤15
				食品废水	CODcr	≤1800
					BOD_5	≤1000
					SS	≤800
					氨氮	约 100
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	收集处理工业废水 146000 吨/年	100 吨/日	COD_{Cr}		≤5000
				BOD_5		≤2000
				氨氮		≤30
				总磷		≤10
				SS		≤500
				注：未列出的其他污染物指标需达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段二级		

				标准

本项目生产废水转移量为21.92t/a，约0.0731t/d，项目配套1个2.5m³的废水收集桶，约25天转运一次，满足废水处理量的需要。综上所述，项目的生产废水水质符合废水处理厂的收纳要求，企业做好废水收集工作，各类废水经收集后进入废水处理公司对应的处理系统进行处理。经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水、生产废水不会对周围水环境造成明显的影响。

企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相关要求，具体要求相符性如下表：

表4-12 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	是否相符
1	2.1污染防治要求	1、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。 2、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。 3、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。	项目配套1个2m³的废水收集桶，车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在废水桶周边设置围堰；定期对废水桶、水喷淋设备进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水桶设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	相符
2	2.2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。	项目设置1个2m³的废水收集桶，总有效储存量为2t，项目生产废水产生量为10.56t/a，约0.0352t/d，项目可储存约30天以上废水量。废水收集桶带有刻度线，方便观察桶内废水储存量，地面防渗，并在废水收集桶周边设置围堰，定期对废水收集桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；项目产生的废水通过软管泵入废水收集桶储存，无废水回用。	相符
3	2.3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	企业安装有单独的生产用水水表，废水收集桶均有液位刻度线，企业在废水收集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。	相符

		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。		
4	2.4 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。	项目设置 1 个 2m³ 的生产废水收集桶，总有效储存量为 2t，定期观察废水收集桶的储存水量情况，当储水量超过 1.8t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约 37 天转运 1 次。	相符
5	4.1 转移联单管理制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档。	相符
6	4.2 废水管理台账	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废水接收台账月报表》，报表企业存档保留。	相符
7	5、应急管理	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	6、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。	企业每月 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。	相符

综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求。

综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

3、污染源排放量核算

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污染	排放	排放	污染治理设施	排	排放	排放口类型

号	水类别	物种类	去向	规律	污染物治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术	放口编号	口设施是否符合要求	
1	生活污水	pH 值 CODcr NH_3-N SS BOD_5 TP	中山市横栏永兴水务有限公司	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	/	/	/	/	/	/	√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 NH_3-N CODcr BOD_5 SS 总氮 总磷 色度	有处理能力的废水处理机构	/	/	/	/	/	/	不设置	/

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	/	/	/	0.0045	城镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	工作时间	中山市横栏永兴水务有限公司	COD cr	40
									NH_3-N	5
									SS	10
									BOD_5	10
									pH 值	6~9（无量纲）

表 4-15 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浓度限值及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	/	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
2		NH_3-N		--
3		BOD_5		300
4		SS		400
5		TP		--
6		pH 值		6~9（无量纲）

表 4-16 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/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	/	CODcr	225	0.0337	0.0101
2		BOD_5	135	0.0203	0.0061
3		SS	135	0.0203	0.0061
4		NH_3-N	22	0.0033	0.001
5		TP	3	0.0003	0.0001
6		pH 值	6~9（无量纲）		
全厂排放口合计		CODcr			0.0101
		BOD_5			0.0061
		SS			0.0061
		NH_3-N			0.001
		TP			0.0001
		pH 值			6~9（无量纲）

4、环境保护措施与监测计划

（1）环境保护措施

本项目所在地纳入中山市横栏永兴水务有限公司的处理范围之内，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，通过市政污水管道最终进入中山市横栏永兴水务有限公司进行集中处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

生产废水交由有处理能力的废水处理机构处理。

（2）水环境监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

5、地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水和生产废水均得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声影响分析和防治措施

1 、噪声源强

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 65～85dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65～75B(A)之间。

表 4-17　主要噪声源强度表

序号	设备名称	数量	每台设备噪声源强/dB（A）	备注
1	压铸机	4 台	75	室内噪声

2	感应电炉	4 台	75	
3	滚筒机	3 台	70	
5	研磨机	1 台	80	
6	钻孔机	1 台	80	
7	攻牙机	1 台	85	
8	空压机	1 台	65	
9	行吊	1 台	65	
10	冷却塔	1 台	85	室外噪声源
11	风机	1 台	85	

2、防治措施

为最大限度降低噪声对周围环境的影响，应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置。项目高噪声设备均加装减振底座，根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，加装减震底座的降噪效果取 8dB；项目高噪声设备空压机设在厂区北面、冷却塔设置在厂区西北面，与东侧公寓的距离分别约为 27 米、34 米，厂房墙体为实心砖墙结构，根据环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23～30dB（A），项目生产时将所有门窗关闭，项目厂房为标准厂房，故厂房隔音取值为 25dB(A)。靠近敏感点的一侧，不设门窗。可有效减少生产过程产生的噪声对周围环境的影响。

风机设置在厂区西南面，与东侧公寓的距离约为 35 米，另外，风机安装隔声罩、风口软接、消声器等措施，落实加强对通风设备的检查、维护，杜绝因不正常运行产生的噪声；参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），加装消声器（适用于各类风机）的降噪量 15~25dB(A)，本项目降噪量取 18dB(A)；加装隔声罩（适用于各类风机）的降噪量 15dB（A）以上，本项目按 15dB(A)计；则综合降噪量为 33dB(A)。

③在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声，减少对周围环境的影响。

④重视厂房的使用状况，生产过程采用密闭形式，车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金门窗并安装隔音玻璃，工作期间应关闭门窗，防止噪声对外传播；

⑤加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑥装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大

的突发噪声产生；

⑦合理安排生产作业时间，严禁夜间生产以避免休息时段产生不良影响，一旦发生噪声投诉的现象，应立即停产整顿；

针对东测公寓，企业应在生产时将所有门窗关闭，做好生产管理，设备维护，减少噪声对敏感点的影响。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，项目厂界的昼间噪声值均≤65dB(A)，项目各侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求；敏感点环境噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。因此，建设单位落实各项噪声污染防治措施后，则项目不会对周边环境产生明显影响。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目每季度对厂界噪声进行检测，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 4-18 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东、南、西、北侧厂界	1 次/季度	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

四、固体废物影响分析和防治措施

1 、固体废物产生情况

（1）生活垃圾：本项目按平均 0.5kg/人·日计算，5 名员工日生产 2.5kg 生活垃圾，则年产生量为 0.75t。

（2）一般固体废物：

①废模具，产生量约 1t/a（脱模剂部分挥发，里面残留的脱模剂用抹布擦干净，产生废抹布，废模具作为一般固废处理。项目年使用模具 50 套，单个模具重量为 20kg，则废模具总重量为 50×20/1000＝1t）；

②废气水喷淋处理产生的沉渣：产生量约 0.013t/a（收集量×处理效率=0.015×85%=0.013t/a）；

③研磨机产生的沉渣：产生量约 0.14t/a（约为压铸件的 0.15%+棕刚玉 20%的损耗量，则 68.1*0.15%+0.2*20%=0.14t/a）；

④炉渣：产生量约为 2.112t/a（约为锌合金年用量的 3%，则 70.4*3%=2.112t/a）；

⑤废棕刚玉：产生量约 0.16t/a（年用量-损耗量=0.2-0.04=0.16t/a）。

（3）危险废物：

①废润滑油及其包装物：产生量约为 0.025t/a（废润滑油约为年用量的 10%，即 0.1×10%=0.01t/a；包装规格为 10kg/桶，单个包装物重量为 1.5kg，即废弃包装物为 0.1×1000/10×1.5/1000=0.015t/a）；

②废脱模液：产生量约为 1.01t/a；；

③水性脱模剂废弃包装物：产生量约为 0.015t/a（脱模剂年用量为 0.1t；包装规格为 10kg/桶，单个包装物重量为 1.5kg，即废弃包装物为 0.1×1000/10×1.5/1000=0.015t/a）；

④含油/脱模剂废抹布及手套：产生量约 0.06t/a（项目常用抹布约 10 个、手套 20 双，抹布 2 个月更换一次，则年用抹布约 60 个，单个抹布质量约 0.2kg，则废抹布年产生量约 0.012t/a，手套 1 个月更换一次，则年用手套约 240 双，一双手套约 0.2kg，则废手套年产生量为 0.048t/a，总产生量为 0.012t/a+0.048t/a=0.06t/a）；

⑤沾有润滑油的金属碎屑，产生量约为 0.01t/a（压铸件用量的 0.01%=68×0.015%=0.01t/a）。

根据分析可知，项目产生的危险废物具体情况详见下表：

表 4-19　项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量吨/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	废润滑油及其包装物	HW08	900-249-08	0.025	生产、设备运行及维护过程	液态/固体	润滑油、铁罐	润滑油	不定期	T，I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
3	废脱模液	HW08	900-249-08	1.01		液态	脱模剂	改性聚硅氧烷、润滑油、乳化剂		T，I	
4	水性脱模剂废弃包装物	HW49	900-041-49	0.015		固态	胶桶			T/In	
5	含油/脱模剂废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.06		固态	布碎	润滑油、脱模剂		T/In	
6	沾有润滑油的金属碎屑	HW49	900-041-49	0.01		固态	锌/润滑油	润滑油		T/In	

2 、固体废物治理措施

（1）生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处 理厂作无害化处理，日产日清。

（2）一般固体废物：采取集中收集后交由一般固体废物处理能力的单位处理；一般工业固废的储存应采取防 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、 遗撒一般固体废物。

（3）危险废物：采取集中收集后交由具有相关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置在生产车间内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-20　贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存处	废润滑油及其包装物	HW08	900-249-08	厂区西南面	1 ㎡	桶装密封	1 吨	1 年
2		废脱模液	HW08	900-249-08		2 ㎡	桶装密封	2 吨	
3		水性脱模剂废弃包装物	HW49	900-041-49		1 ㎡	桶装密封	1 吨	
4		含油/脱模剂废抹布及手套	HW49	900-041-49		1 ㎡	袋装密封	1 吨	
5		沾有润滑油的金属碎屑	HW49	900-041-49		1 ㎡	桶装密封	1 吨	

（4）固体废物临时贮存设施的管理要求

I、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禁止选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；

③贮存区应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；

④贮存区不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内；

⑤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；

⑥一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑦贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑧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；

⑨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；

⑩不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物；

II、危险废物

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》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求建设和维护使用；

②应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

③不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

④危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑤建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑥必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑦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；

⑧建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

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、地下水影响分析和防治措施

1、环境影响分析

本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区。项目存在地下水污染源主要为废水暂存区、危废暂存间和液态化学品存放区等，主要污染途径为喷淋废水、研磨废水、液态化学品和危险废物泄漏垂直下渗造成地下水污染。

2、针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

（1）企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

（2）对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

（3）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；生产车间、固废暂存区、液态化学品存放区进行硬化处理，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。

（4）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。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和非污染防治区。

①重点防渗区：包括废水暂存区、液态化学品存放区和危废暂存间，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数＜10^{-10}cm/s，以避免渗漏液污染地下水。废水暂存区、液态化学品存放区和危废暂存间同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

②一般防渗区：主要为生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s 防渗技术要求。

③非污染防治区：主要包括办公区、展厅等，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，并加强维护和厂区环境管理的基础上，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产生明显的影响。

3、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行地下水现状跟踪监测。

六、土壤影响分析和防治措施

1、环境影响分析

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型 ”，项目厂房内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响主要表现为生产废水收集桶、化学品包装桶和危废收集装置等破损导致泄漏，火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

2、防治措施

项目厂区地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

①源头控制：加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放；定期查看生产废水、危险废物、液态化学品的储存情况，杜绝其发生泄漏现象。

②分区控制：危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数＜10^{-10}cm/s；生产车间道路均进行硬化处理，且应及时进行地面沉降物的清理。厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂区，无法溢出厂外。项目废水暂存区、危险废物暂存间和液态化学品储存区重点区域严格按照有关规范设计，按要求做好硬化防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。

③严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。

3、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行土壤现状跟踪监测。

七、环境风险分析和防治措施

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所规定的环境风险物质和危险化学品物质，项目使用的润滑油、水性脱模剂及产生的废润滑油、废脱模液属于环境风险物

质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 C，单元内存储器的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，单元内储存多种物质按下式计算：

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}\geq 1$$

式中：q_1，q_2，……，q_n——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1，Q_2，……，Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

表 4-21 环境风险物质数量与临界量比值“Q”核算表

名称＼用量	最大存储量（t）	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1	
		临界量	Q
水性脱模剂（改性聚硅氧烷、润滑油、乳化剂）	0.0065	2500	0.0000026
废脱模液（改性聚硅氧烷、润滑油、乳化剂）	1.01	2500	0.000404
润滑油	0.05	2500	0.00002
废润滑油	0.01	2500	0.000004
合计			0.0004306

注：水性脱模剂中改性聚硅氧烷、润滑油、乳化剂含量共为 13%，脱模剂最大存储量为 0.05t，即改性聚硅氧烷、润滑油、乳化剂共为 0.0065t。

由上表可知，本项目 Q＜1，不存在重大危险源，故无需设置环境风险专项评价。

2、风险源分布

项目使用的环境风险物质主要有：润滑油、水性脱模剂、废润滑油及废脱模液，主要危害特性为有毒。风险源为液态化学品存放区和危废暂存间。

根据上文地下水以及土壤分析，项目的环境风险源还有废气治理设施、生产废水储存区。

3、影响途径

（1）生产过程中因员工操作不当或设备故障造成液态化学品泄漏而引起的环境风险事故。

（2）危险废物暂存或转移过程中因操作不当造成的泄漏引起的环境风险事故；

（3）生产过程中因员工操作不当或设备故障造成生产废水发生泄漏引起的环境风险事故。

（4）生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放而引起的环境

风险事故。

（5）其他各种原因造成的火灾事故，火灾伴生/次生污染物造成周边大气和水环境污染。

一旦本项目发生重大环境风险事故，其事故对环境影响的途径主要表现为可能危害区域大气、地表水、地下水及土壤环境质量。从其危害性事故造成的环境危害分析，其环境污染形式主要有以下方面：生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放，生产废水、危险废物或液态化学品发生泄漏引起的环境风险事故；导致对周边大气环境的烟气污染和地表水、地下水及土壤环境的污染。因此建设单位必须落实有效的巡查制度及防泄漏措施，降低环境风险事故发生的概率。

4、环境风险预防与应急措施

（1）建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

（2）设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置门槛，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

（3）危险废物暂存间及液态化学品存放区出入口设置围堰，防止发生泄漏事故时流出厂区影响外环境；生产废水储存区设置围堰，并配备事故废水收集和储存措施；项目配套收集和截留措施：厂区门口设置缓坡，防止可燃原料遇明火发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；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。

当发生事故时，应迅速撤离人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防火服。

项目在建设运行过程中，必须采取有效的安全技术装备和管理；厂区门口设置

	缓坡，雨水总排放口设置应急阀门；配套事故废水收集和储存措施，配备应急物资，加强隐患排查，有利于进一步降低风险性。 （4）环境风险评价结论与建议 通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制。

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、压铸成型工序，喷脱模液工序	颗粒物	经集气罩收集后通过水喷淋塔处理达标后由1根25米排气筒（G1）有组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（金属熔炼（化）-感应电炉）
		非甲烷总烃、TVOC		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		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度排放标准
	去披锋工序废气	颗粒物	密闭间内操作，废气无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)第二时段无组织监控浓度限值
	厂界	颗粒物、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)第二时段无组织监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建对应的厂界标准值（二级，新扩改建）
	厂区内	颗粒物	无组织形式排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
		非甲烷总烃		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 无组织排放限值与《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、VOCs 无组织排放限值中较严者
地表水环	生活污水	pH 值	经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26
		CODcr		

<table>
<tr><td rowspan="5">境</td><td rowspan="4"></td><td>BOD_5</td><td rowspan="4">排入中山市横栏永兴水务有限公司深度处理</td><td rowspan="4">一2001)三级标准（第二时段）</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>TP</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td>生产废水</td><td>pH 值、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、色度</td><td>委托给有处理能力的废水处理机构处理</td><td>符合环保要求</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生约65~85dB(A)的噪声</td><td>选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响</td><td>各侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="8">固体废物</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>环卫部门清运处理</td><td rowspan="8">可基本消除固体废弃物对环境造成的影响</td></tr>
<tr><td>一般固态废物</td><td>废模具、废气水喷淋处理产生的沉渣、研磨机产生的沉渣、炉渣</td><td>交由一般工业固废处理能力的单位处理</td></tr>
<tr><td rowspan="6">危险废物</td><td>废润滑油及其包装物</td><td rowspan="6">交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理</td></tr>
<tr><td>废脱模液</td></tr>
<tr><td>水性脱模剂废弃包装物</td></tr>
<tr><td>含油/脱模剂废抹布及手套</td></tr>
<tr><td>沾有润滑油的金属碎屑</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现，及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。
①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对土壤产生污染。
②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；危险废物暂存间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。
③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：包括危险废物暂存间、废水储存区和液态化学品存放区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数＜10^{-10}cm/s，以避免渗漏液污染地下水。危险废物暂存区同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；厂区门口设置缓坡，发生泄漏时可以截留在厂区内；
一般防渗区：主要为生产区和一般固废暂存区，对地表铺 10～15cm 的水泥</td></tr>
</table>

	进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-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。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	厂区范围内地面硬底化，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；液态化学品存放区独立设置，并且单独设置缓坡，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；废水储存区独立设置，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。上述措施可防止发生泄漏事故时泄漏物流出厂区影响外环境；项目厂区门口设置缓坡，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；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泄漏物或事故废水。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事情发生。应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气抽排风系统及处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报主管单位。待检修完毕再通知生产车间相关工序。
其他环境管理要求	/

六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

中山市精专灯饰配件有限公司位于中山市横栏镇五沙工业区鸿恺路天琴街3号琪豪工业园首层A106卡，该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，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，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

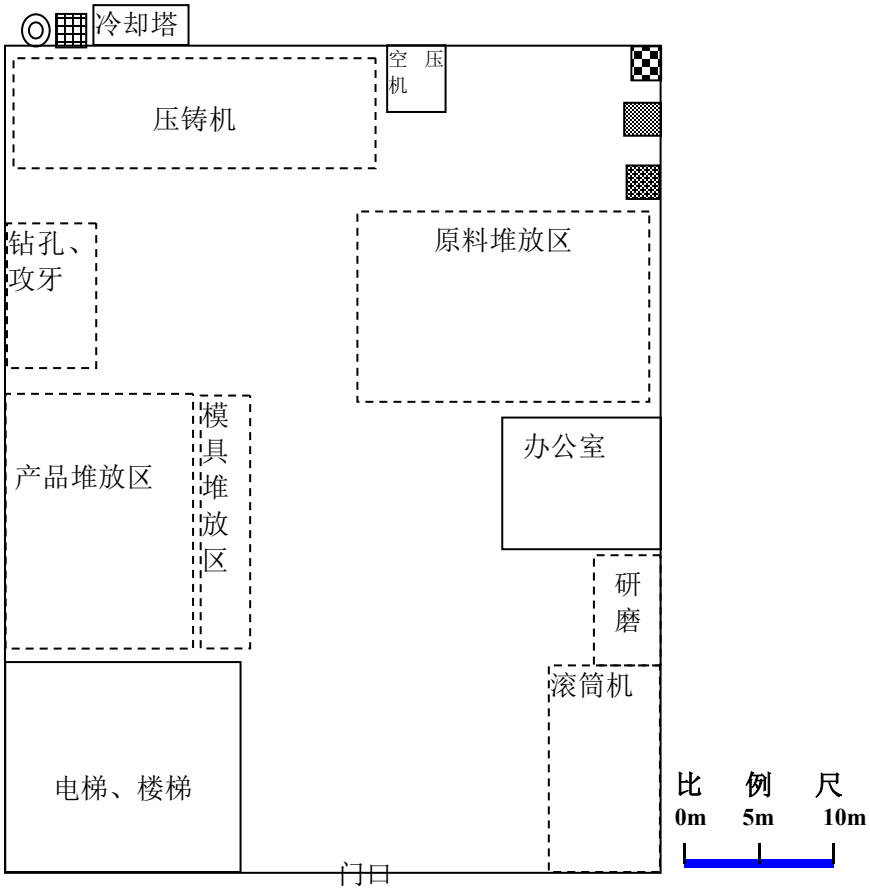
建设项目污染物排放量汇总表

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		挥发性有机物	/	/	/	0.0117t/a	0	0.0117t/a	0
		颗粒物	/	/	/	0.0673t/a	0	0.0673t/a	0
废水	生活污水	排放量	/	/	/	45t/a	0	45t/a	0
	生产废水	排放量	/	/	/	21.92t/a	0	21.92t/a	0
一般工业固体废物		废模具	/	/	/	1t/a	0	1t/a	0
		废气水喷淋处理产生的沉渣	/	/	/	0.013t/a	0	0.013t/a	0
		研磨机产生的沉渣	/	/	/	0.14t/a	0	0.14t/a	0
		废棕刚玉	/	/	/	0.16t/a	0	0.16t/a	0
		炉渣	/	/	/	2.112t/a	0	2.112t/a	0
危险废物		废润滑油及其包装物	/	/	/	0.025t/a	0	0.025t/a	0
		废脱模液	/	/	/	1.01t/a	0	1.01t/a	0
		水性脱模剂废弃包装物	/	/	/	0.015t/a	0	0.015t/a	0
		含油/脱模剂废抹布及手套	/	/	/	0.06t/a	0	0.06t/a	0
		沾有润滑油的金属碎屑	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



◎—表示排气筒位置　▦—表示废气治理设施　▩—表示液态化学品存放区

▩—表示危废暂存区　▨—表示一般固废暂存区

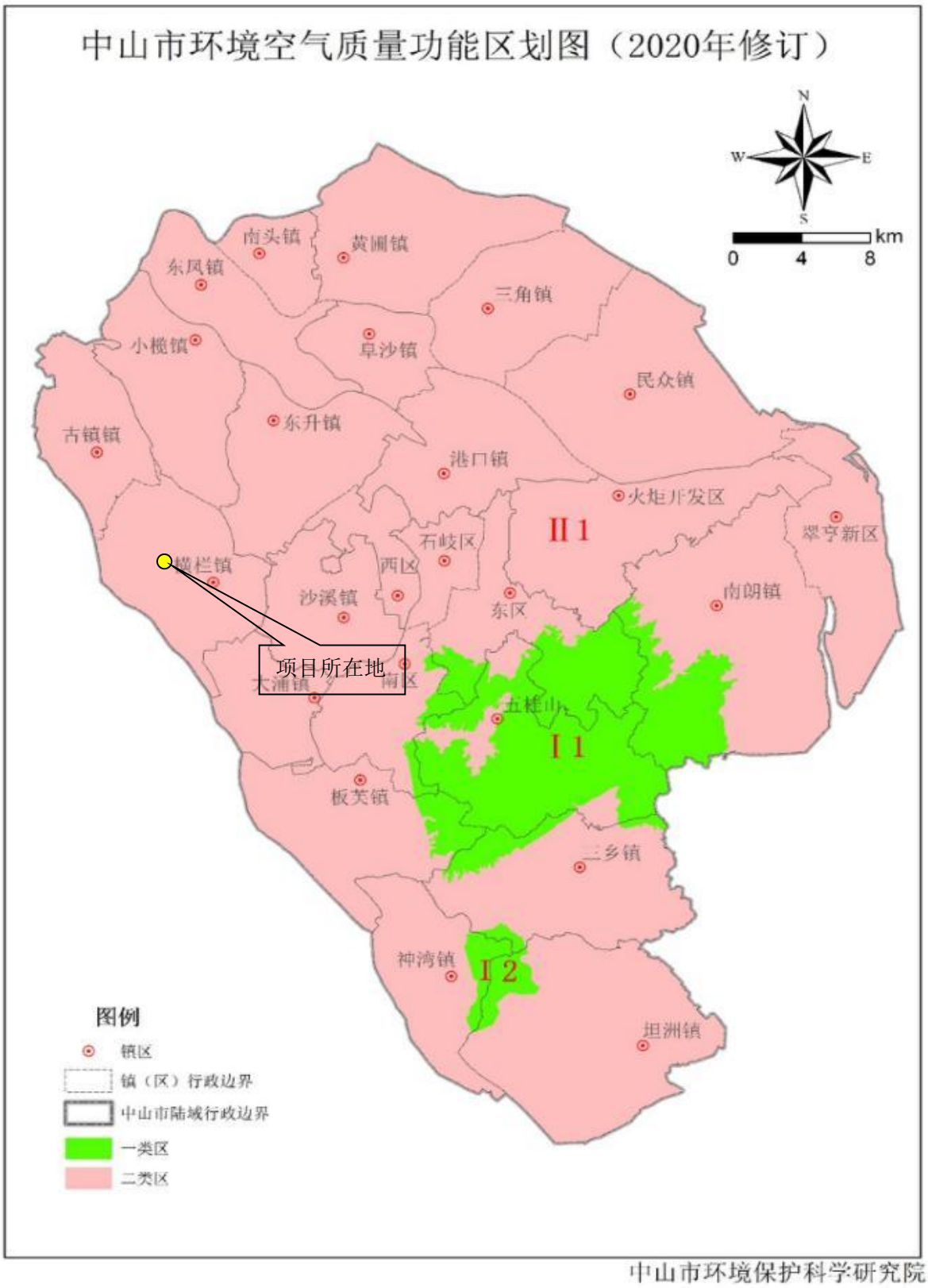
附图 2 项目平面布置示意图



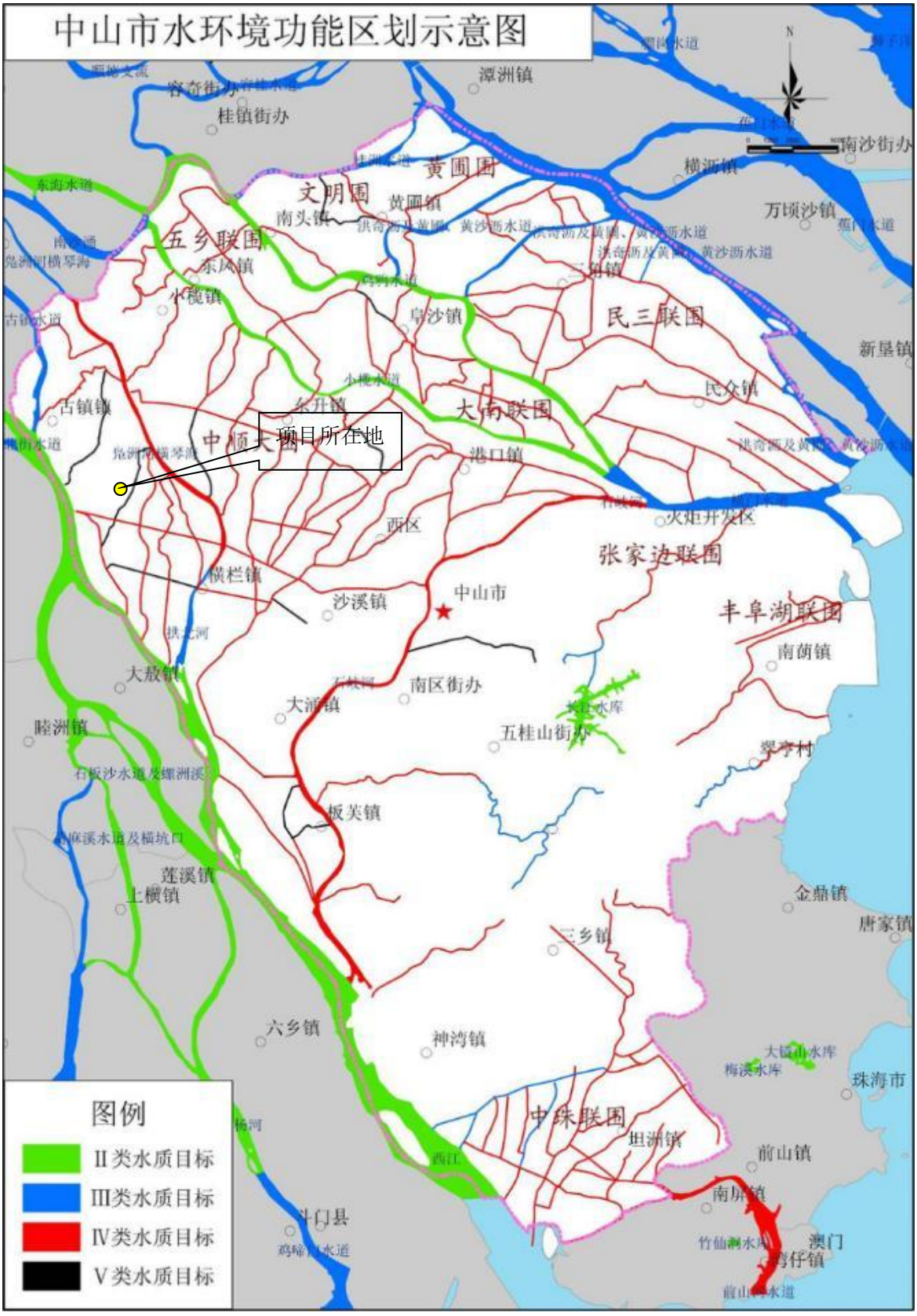
附图 3 项目所在地四至图及卫星图



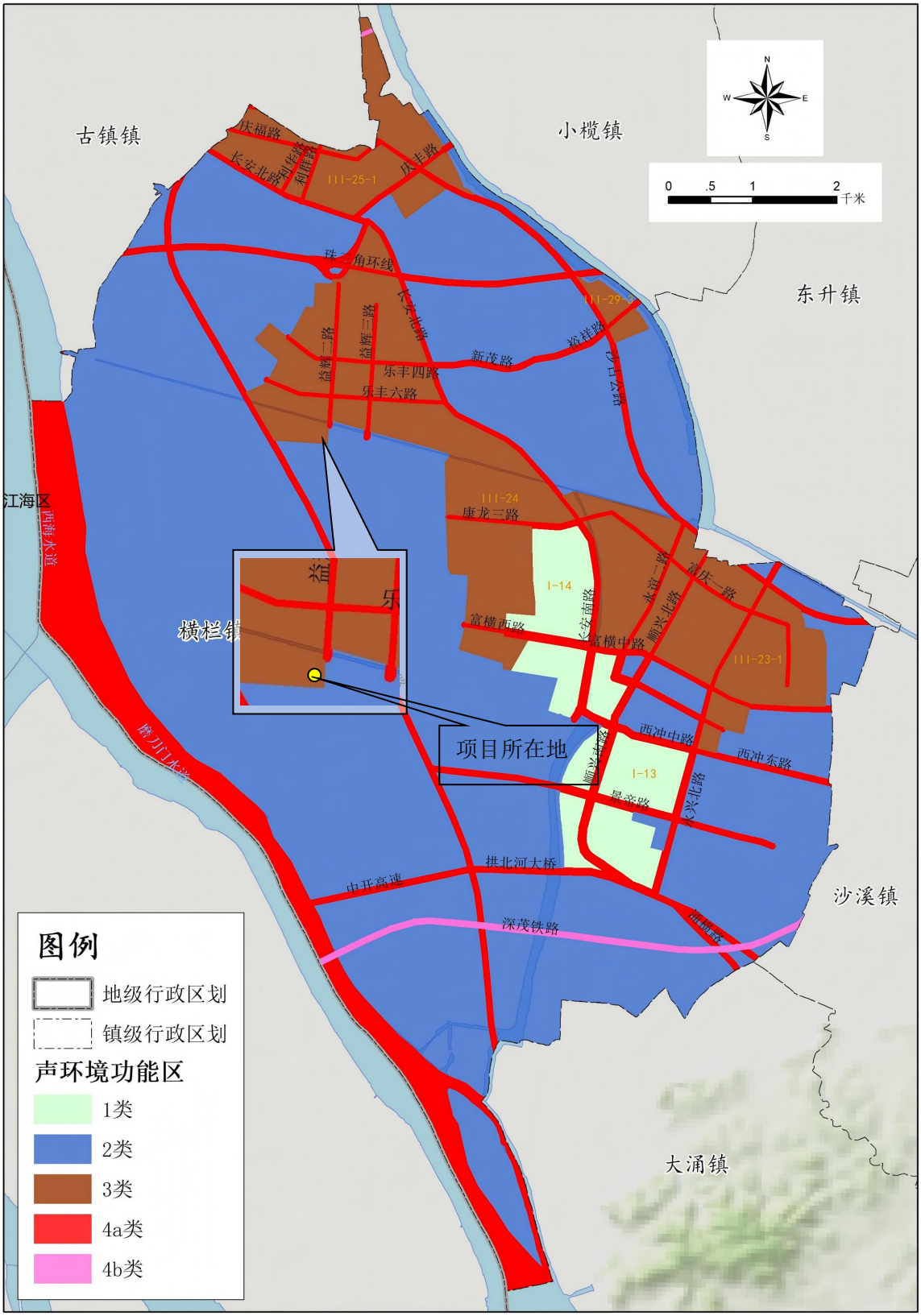
附图 4 项目所在地规划图



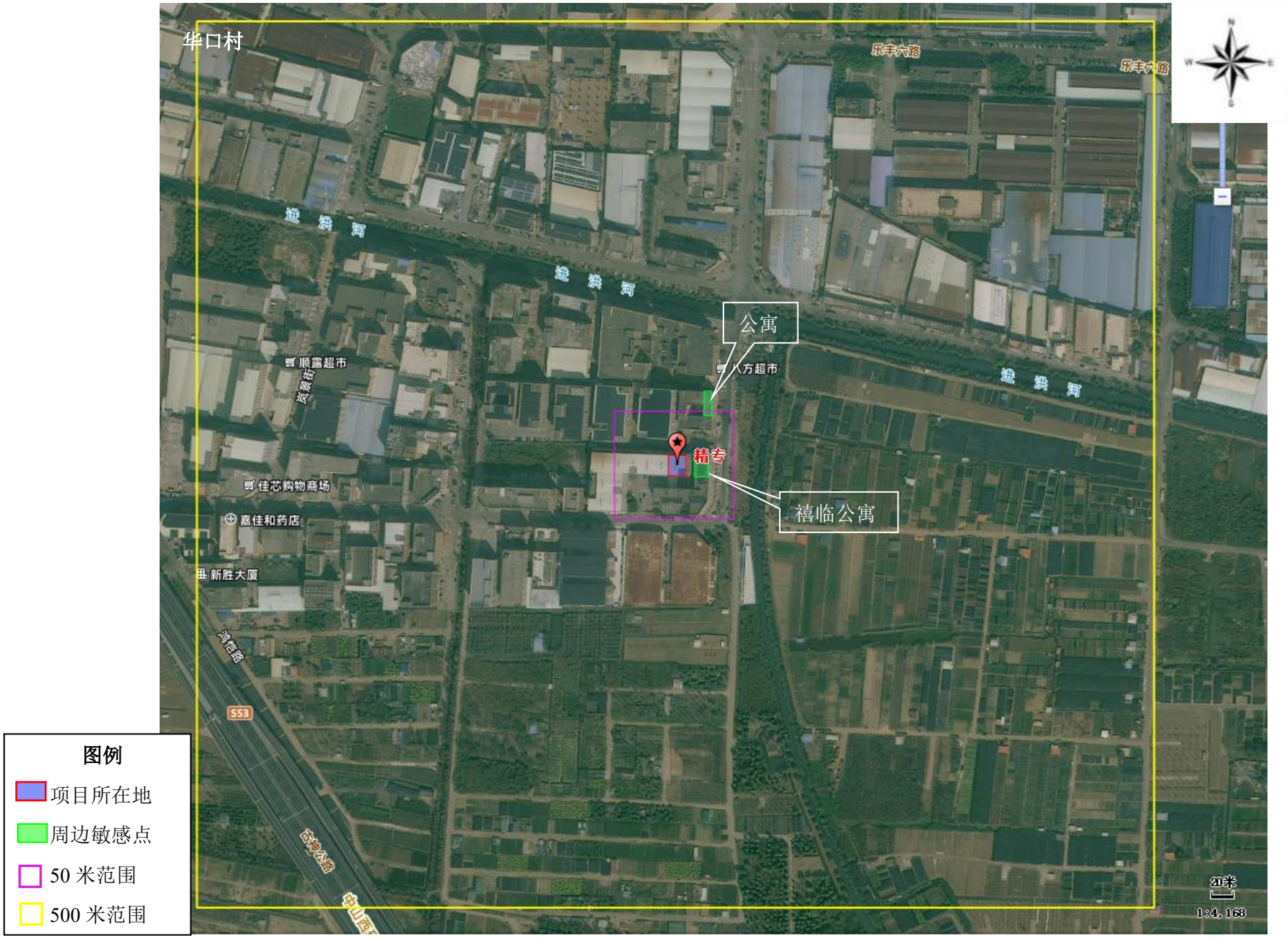
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图



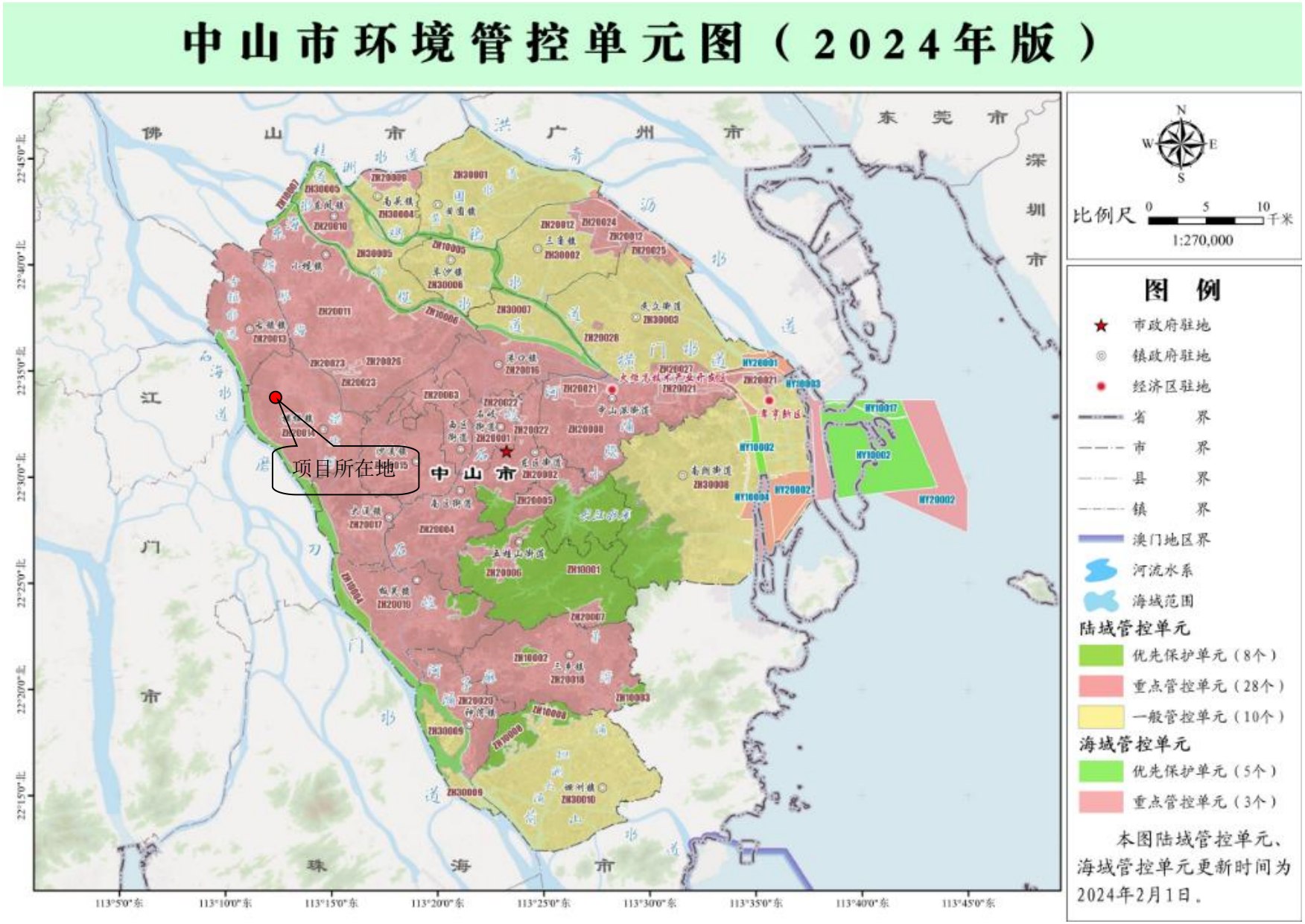
附图 6 中山市水质功能示意图



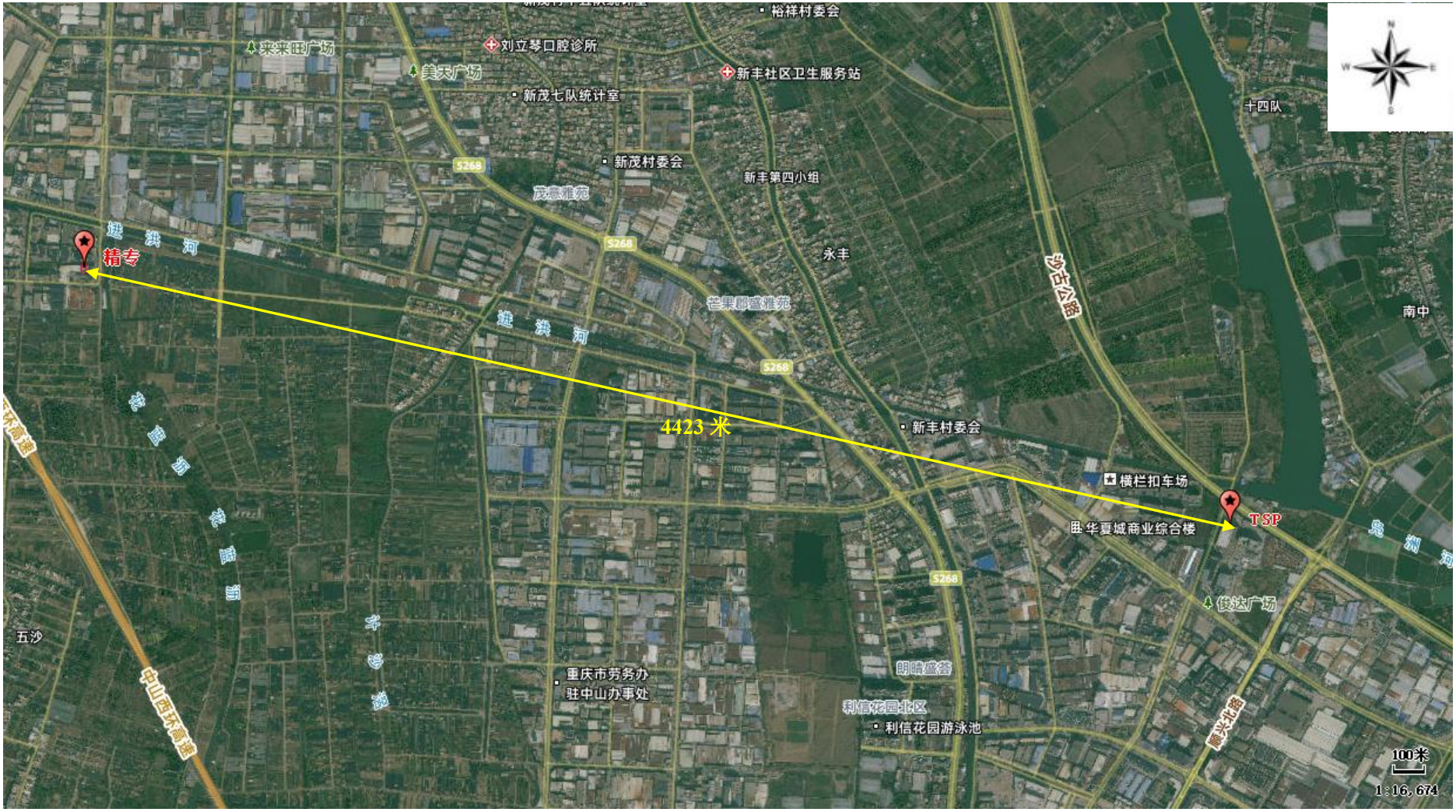
附图 7 横栏镇声环境功能区划图



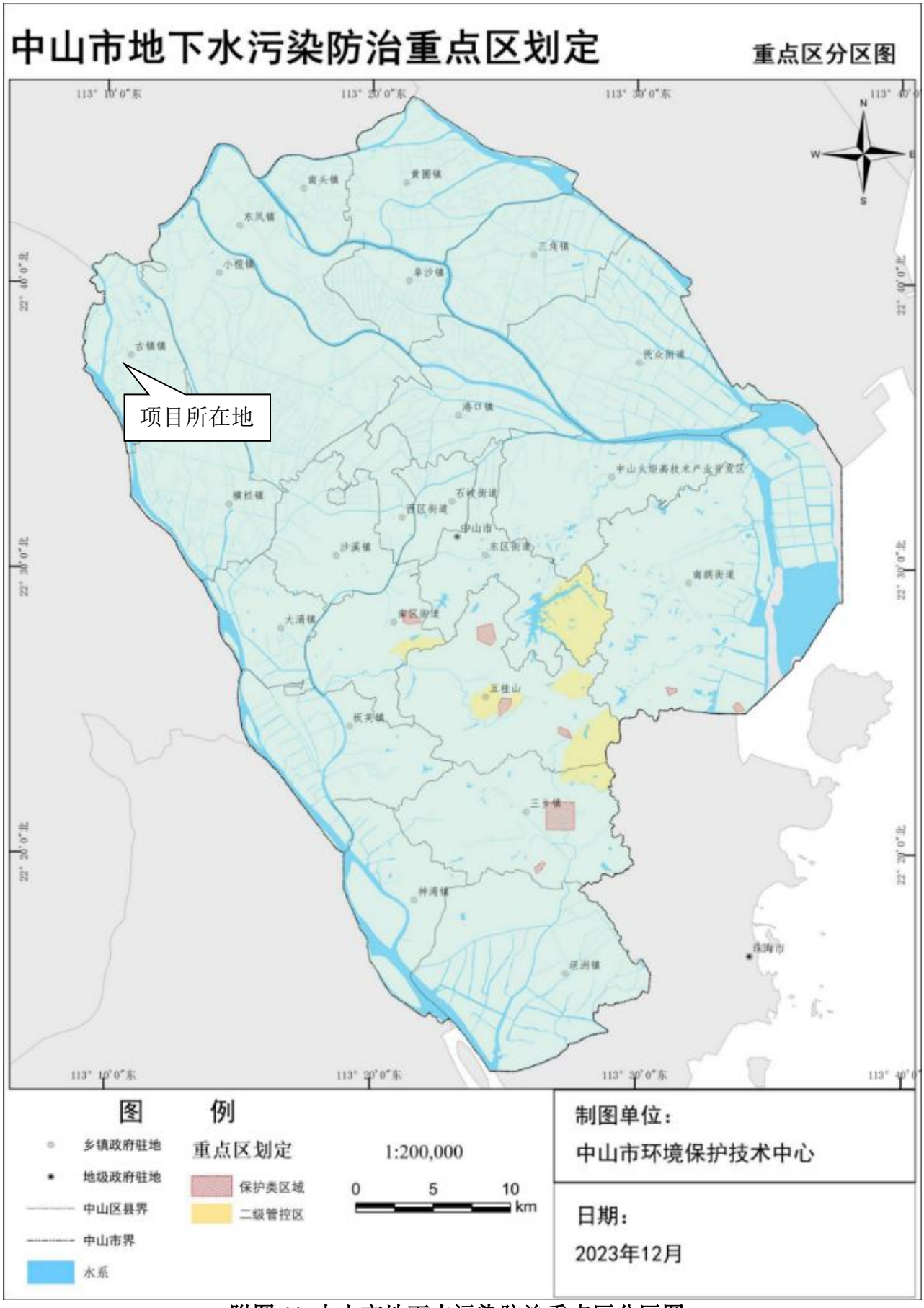
附图 8 项目 50m 和 500m 范围内环境保护目标范围图



附图 9 中山市环境管控单元图



附图 10 项目位置与引用大气监测数据位置关系图



附图 11 中山市地下水污染防治重点区分区图