

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：欧为智能照明制造基地技术改造项目

建设单位（盖章）：广东欧为照明电器科技有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1781079542000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	160dly		
建设项目名称	欧为智能照明制造基地技术改造项目		
建设项目类别	35—077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		
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）	广东欧为照明电器科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4W1		
法定代表人（签章）	何金		
主要负责人（签字）	何金		
直接负责的主管人员（签字）	何金		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市中昇环境		
统一社会信用代码	91442000MA4W1		
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
胡丹樱	03520240544000000115	BH020618	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡丹樱	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件	BH020618	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	64
附表	65
建设项目污染物排放量汇总表	65
附图 1 建设项目地理位置图	67
附图 2 建设项目四至图	68
附图 3 建设项目平面布置图	69
附图 4 项目所在地空气环境功能区划图	70
附图 5 建设项目所在区域声环境功能区划图	71
附图 6 建设项目所在地水环境功能区划	72
附图 7 建设项目所在地地下水环境功能区划图	73
附图 8 建设项目所在地地下水污染防治重点分区图	74
附图 9 建设项目环境保护目标图	75
附图 10 中山市自然资源一图通	76
附图 11 中山市环境管控单元图	77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	欧为智能照明制造基地技术改造项目		
项目代码	*		
建设单位联系人	何*	联系方式	*
建设地点	中山市古镇镇恒福路 23 号		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>12</u> 分 <u>24.913</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>36</u> 分 <u>14.060</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造 C3392 有色金属铸造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 (38) -77 照明器具制造 387—其他 三十、金属制品业 33 中的 68 铸造及其他金属制品制造 339 中的其他 二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292-其他
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)	无	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	无
总投资 (万元)	13160	环保投资 (万元)	30
环保投资占比 (%)	0.23	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	12000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析

1、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

项目从事天花灯配件、筒灯的生产、销售，属于《国民经济行业分类（按第 1 号修订单修订）（GB/T4754-2017）》中 C3872 照明灯具制造、C3392 有色金属铸造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类。

2、与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）相符性分析

项目从事天花灯配件、筒灯的生产、销售，属于 C3872 照明灯具制造、C3392 有色金属铸造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止类和许可类范畴，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务，可依法平等进入。

3、选址可行性分析

项目位于中山市古镇镇恒福路23号，根据“中山市自然资源一图通”（见附图10），项目用地规划为一类工业用地；本项目主要从事天花灯配件、筒灯的生产、销售，符合中山市土地利用总体规划，且周边交通发达，区域条件优越。

4、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）的相符性分析

表 1 与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1 号）185 号）相符性分析

标准要求	本项目	是否相符
第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市古镇镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）。	是
第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	是
第八条 对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。	注塑废气通过半密闭型集气罩收集采用“两级活性炭吸附”处理达标后有组织排放（收集效率	是

第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。 第十条 VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则,收集效率不应低于90%。由于技术可行性等因素,确实达不到90%的,需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速应不低于0.3米/秒。有行业要求的按相关规定执行。 第十三条 涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施, VOCs废气总净化效率不应低于90%。由于技术可行性等因素,确实达不到90%的,需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	65%,处理效率 75%)。本项目所排有机废气采用活性炭吸附的方法处理,治理技术符合环保要求,由于废气产生浓度低,因此处理效率约 70%。	是 是 是																
5、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)相符性分析 表 2 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)相符性分析 <table> <tr> <th>标准要求</th><th>企业情况</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td>4.2 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,处理效率不应低于 80%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 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。</td><td>本项目拟对注塑废气收集并设置 VOCs 处理设施。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</td><td rowspan="3">项目脱模剂、助焊剂等采用密闭包装桶存放于室内, PE 塑料粒、色母粒等采用密闭包装袋存放于室内,项目设有危废仓等,项目将危险废物密闭包装后放置于危险废物仓库内。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>5.2.1.2 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。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车。</td><td>项目不涉及管道输送,脱模剂、助焊剂运输采用密闭的包装桶, PE 塑料粒、色母粒运输采用密闭的包装袋进行转移。</td><td>相符</td></tr> </table>			标准要求	企业情况	是否相符	4.2 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,处理效率不应低于 80%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 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。	本项目拟对注塑废气收集并设置 VOCs 处理设施。	相符	5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目脱模剂、助焊剂等采用密闭包装桶存放于室内, PE 塑料粒、色母粒等采用密闭包装袋存放于室内,项目设有危废仓等,项目将危险废物密闭包装后放置于危险废物仓库内。	相符	5.2.1.2 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。	相符	5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	相符	5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车。	项目不涉及管道输送,脱模剂、助焊剂运输采用密闭的包装桶, PE 塑料粒、色母粒运输采用密闭的包装袋进行转移。	相符
标准要求	企业情况	是否相符																
4.2 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,处理效率不应低于 80%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 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。	本项目拟对注塑废气收集并设置 VOCs 处理设施。	相符																
5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目脱模剂、助焊剂等采用密闭包装桶存放于室内, PE 塑料粒、色母粒等采用密闭包装袋存放于室内,项目设有危废仓等,项目将危险废物密闭包装后放置于危险废物仓库内。	相符																
5.2.1.2 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。		相符																
5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		相符																
5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车。	项目不涉及管道输送,脱模剂、助焊剂运输采用密闭的包装桶, PE 塑料粒、色母粒运输采用密闭的包装袋进行转移。	相符																

5.4.1.1; c)VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	注塑废气通过半密闭型集气罩收集采用“两级活性炭吸附”处理达标后有组织排放（收集效率 65%，处理效率 75%）。	相符
5.4.2.1 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。	本项目所排有机废气采用活性炭吸附的方法处理，治理技术符合环保要求，由于废气产生浓度低，因此处理效率约 75%。	相符
5.4.3.1 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业投入生产后，应当按照要求建立 VOCs 材料管理台账。	相符

6、与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性。

结合《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府[2024]52 号）相关要求分析可知，本项目位于中山市古镇镇，属于古镇镇一般管控单元，环境管控单元编码为 ZH44200020013，本项目建设符合“三线一单”的管理要求。本项目与“三线一单”对照相符性分析如下：

表 3 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	文件要求	相符性分析	是否相符
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，优先发展灯饰制造产业。	本项目主要从事天花灯配件、筒灯生产，属于产业鼓励类的灯饰制造产业。	是
	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。	本项目主要从事天花灯配件、筒灯生产，不属于产业禁止类。	是
	1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危	项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目。	是

	危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。		
	1-4.【生态/禁止类】单元内中山古镇灯都地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。	项目不涉及中山古镇灯都地方级湿地公园。	是
	1-5.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不涉及生态保护红线。	是
	1-6.【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。	本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入古镇镇污水处理厂处理后达标排放。生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。不涉及直接外排废水。	是
	1-7.【大气/鼓励引导类】鼓励灯饰制造集聚发展，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。	本项目不涉及共性工序金属表面处理（酸洗、磷化、陶化、电泳、喷粉、喷漆，不含电镀、阳极氧化）、泡沫发泡、泡沫切割、泡沫回收热熔拉粒，因此，本项目无需进入古镇镇光电、泡沫产业环保共性产业园，可在园区外建设。	是
	1-8.【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。	项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂。	是
	1-9.【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。	项目不涉及农用地优先保护区域。	是
	1-10.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及建设用地地块用途变更。	是

	能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①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。②提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。③新建锅炉只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉须配套专用燃烧设备。④金属铸造以及玻璃制品生产行业的新建炉窑只允许使用电，其他行业的新建炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。	项目生产设备主要使用电能，不属于能源/限制类项目。	是
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域古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。	本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入古镇镇污水处理厂处理后达标排放。生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。	是
		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古镇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。	项目不新增化学需氧量、氨氮排放总量。	是
		3-3.【大气/限制类】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。	①本项目新增挥发性有机物排放量已按相关要求办理总量控制指标审核。②VOCs年排放量小于30吨。	是
		3-4.【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。	项目不涉及农药、化肥使用。	是
	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。	①本项目不设集中污水处理厂；②本项目不涉及农业面源、水产养殖；③本项目建成后将按照规定建立事故应急体系，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。	是

	4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	是
7、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析			
表 4 与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析			
	标准要求	企业情况	是否相符
	西部组团：建设古镇镇光电、泡沫产业环保共性产业园依托古镇镇灯饰照明产业发展基础，推进光电产业产品改造，拟在古镇镇螺沙工业区建设古镇镇光电产业环保共性产业园核心区，用地规模 251.6 亩，重点配套智慧光电涉污产业，探索扩展高附加值的涉污项目，同时配套一般工业固体废物综合利用和处置站，通过“工改”逐步将螺沙片区发展为环保共性产业园拓展区，推动古镇镇灯饰产业高质量发展，带动辐射周边整个灯饰产业集群共建共享共赢。配套古镇镇光电产业发展，建设古镇镇泡沫产业环保共性产业园，选址于古镇镇海洲大华工业区，用地规模 24 亩，重点发展 EPS 新材料、塑料包装产业。涉及共性工序为：金属表面处理（酸洗、磷化、陶化、电泳、喷粉、喷漆，不含电镀、阳极氧化）、泡沫发泡、泡沫切割、泡沫回收热熔拉粒。	本项目所属行业为 C3872 照明灯具制造、C3392 有色金属铸造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及共性工序金属表面处理（酸洗、磷化、陶化、电泳、喷粉、喷漆，不含电镀、阳极氧化）、泡沫发泡、泡沫切割、泡沫回收热熔拉粒，因此，本项目无需进入古镇镇光电、泡沫产业环保共性产业园，可在园区外建设。	是
8、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析			
根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。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。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。” 本项目位于中山市古镇镇恒福路 23 号，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，符合要求。详见附图 8。			

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 5 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	类别
1	C3872 照明灯具制造	年产天花灯配件 120 万件、筒灯 120 万件	熔料、压铸、切水口、机加工、打磨、钻孔、贴片、烘干、投料、混料、注塑、冷却、破碎、检验、组装、剪板	三十五、电气机械和器材制造业 38 照明器具制造 387 中其他（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）	表
2	C3392 有色金属铸造			三十、金属制品业 33 中的 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）	表
3	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造			二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	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) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

(4) 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(第 1 号修改单)(国统字〔2019〕66 号)；

(5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）；

(6) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(7) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；

(8) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》；

(9) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；

(10) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；

(11)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）；

(12)广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）；

(13)《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

		贴片、烘干工序废气无组织排放。
		模具维修工序废气无组织排放。
	废水治理措施	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入古镇镇污水处理厂处理。
	噪声治理措施	合理调整设备布置，采用隔声、距离衰减等治理措施。
	固废治理措施	员工生活垃圾由环卫部门清运；一般工业固废经收集后交有相应固废处理能力单位处置；危险废物交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

2、主要产品及产能

项目产品生产情况详见下表。

表 7 项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	天花灯配件	120 万件	单个塑料配件重约 120g，铝合金配件重约 367.5g，铝板配件重约 250g
2	筒灯	120 万件	单个塑料配件重约 120g，铝合金配件重约 367.5g，铝板配件重约 250g

3、主要原辅材料及用量

项目原材料用量见下表。

表 8 项目原辅材料用量一览表

序号	名 称	年用量	最大存储量	储存位置及包装方式	使用工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
1.	铝合金锭 (新料)	900t	30t	固态，捆扎	熔料、压铸	否	/
2.	脱膜剂	2t	0.2t	液态，20 kg/桶	压铸	否	/
3.	铝板	600.6t	20t	固态，捆扎	剪板	否	/
4.	PE (新料)	288t	10t	颗粒状，25kg/袋	注塑	否	/
5.	色母	0.684	0.1t	颗粒状，25kg/袋	注塑	否	/
6.	PCB 板	5t	0.5t	固态，20kg/箱	贴片	否	/
7.	LED 灯珠	2t	0.2t	固态，10kg/箱	贴片	否	/
8.	无铅锡膏	0.05t	0.005t	膏状，5kg/桶	贴片	是(银及其化合物)	0.25
9.	助焊剂	0.005t	0.005t	液态，5kg/桶	贴片	否	/
10.	液压油	0.5t	0.1t	液态，25kg/桶	压铸机使用	是	2500
11.	模具	50 套	50 套	捆扎	压铸、注塑	否	/

12.	切削液	0.1t	0.04t	液态，20 kg/桶	模具维修	是	2500
项目原辅材料理化性质： 1. 铝合金锭：新料，牌号：ZL401Y，主要成分有硅 6.0~8.0%、铜≤0.6%、锰≤0.5%、镁≤0.05%、锌 9.0~13.0%、铁≤1.3%、铝余量。不含汞、铅、镍等重金属成分。 2. 脱模剂：黑色液体，轻微气味或无气味，主要成分为：石墨 25%，高分子材料（硅酸钠）20%，水性成膜剂（2-萘磺酸、甲醛的聚合物钠盐）5%，高温润滑油 5%，纤维素（甲基纤维素）11%，水 34%；其中挥发分主要成分为高温润滑油（沸点为 240℃），挥发分含量为 5%。用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。 3. PE 塑料（新料）：聚乙烯塑料，是乙烯经聚合制得的一种树脂。在工业上，也包括乙烯 21 与少量 α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。PE 熔融成型温度 200~230℃，热分解温度在 300℃ 以上。 4. 色母：色母粒是一种有颜色的粒状物质，与塑胶颜料混合后，经加热注塑制成各种不同颜色，熔融温度 180-230℃，分解温度 320-390℃。色母由颜料或染料、载体（PE 塑料）和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，不含有重金属。 5. 无铅锡膏：主要成分为锡（79%-93%）、银（0.3%）、铜（0.7%）、树脂（2%-5%）、活化剂（1%-5%）、氢化松香（3%-10%）。项目使用的锡膏不含铅，挥发性成分为氢化松香，以最不利情况考虑取 10%。 6. 助焊剂：成分为 OP-10 55%、乙二胺盐酸盐 30%、水 15%，不含铅。沸点：100℃。本项目无铅助焊剂的挥发分为 OP-10（十二烷基酚聚氧乙烯醚），挥发分为 55%。 7. 切削液：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，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、防腐功能特点。闪点 76℃，密度 1.01g/cm³，							

引燃温度 248℃。

8. 模具：外购金属模具，项目设置模具维修工艺。

9. 液压油：利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。主要成分是矿物油、抗氧化剂、抗乳化剂、防锈剂。密度约为 0.896g/cm³，闪点 222℃，引燃温度 > 320℃。

表 9 项目塑料物料平衡表

投入原料		产出产品	
名称	投入量 (t)	名称	产出量 (t)
PE (新料)	288	注塑产品	288
色母	0.684	注塑有机废气	0.684
合计 (t)	288.684	合计 (t)	288.684

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 10 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	单位	数量	所在工序	备注
1.	熔炉	600kg	台	9	熔料	用电
2.	压铸机	400T	台	9	压铸	用电
3.	自动冲床送料机	2.64m*2.64m*1.4m	台	2	切水口	用电
4.	自动冲床机	160T	台	4	切水口	用电
5.	冲床	80T	台	10	切水口	用电
6.	切铣毛边机	1.7m*1.7m*2m	台	4	切水口	用电
7.	CNC (数控车床)	JB//T1832/CK6140	台	78	机加工	用电
8.	自动抛光机	2.5m*2.4m*1.87m	台	1	打磨	用电
9.	半自动抛光机	2m*1.5m*1.7m	台	1	打磨	用电
10.	双头抛光机	2m*1.5m*1.7m	台	2	打磨	用电
11.	手动钻孔机	0.8m*0.8m*0.7m	台	8	钻孔	用电
12.	手动攻牙机	0.8m*0.8m*0.7m	台	8	钻孔	用电
13.	钻攻一体机	1.7m*2.23m*1.47m	台	18	钻孔	用电
14.	钻孔伺服机	ZSK5030	台	9	钻孔	用电
15.	注塑机	100T	台	10	注塑	用电
16.		140T	台	10	注塑	用电

17.		160T	台	10	注塑	用电
18.	空压机	37kW	台	4	辅助	用电
19.	铆合机	370W	台	2	组装	用电
20.	组装线	9 米 5 条，12 米 5 条	条	10	组装	用电
21.	自动机器人	SF125-C3100 机器人	台	4	辅助	用电
22.	磨床	1.6m*1.3m*2.25m	台	1	模具维修	用电
23.	铣床	1.8m*1.8m*2.15m	台	2		用电
24.	钻床	1.5m*0.7m*2.15m	台	3		用电
25.	冷却塔	/	台	1	间接冷却	用电
26.	老化测试线	2 米	条	60	测试	用电
27.	恒温恒湿机	ZH-3P-150L	台	1	测试	用电
28.	盐雾测试机	ZH-60	台	1	测试	用电
29.	跌落测试机	ZH-315A	台	1	测试	用电
30.	电子干燥机	/	台	1	测试	用电
31.	积分球	1.5m	台	2	测试	用电
32.	剪板机	2m*1.2m*1.3m	台	1	剪板	用电
33.	压饼机	自制 1kW	台	1	剪板	用电
34.	贴片机	ELM180	台	1	贴片	用电
35.	烘干炉	AZY-SERIES	台	1	烘干	用电

设备产能核算：

表 11 项目注塑机设备产能一览表

设备名称	型号	数量/台	单台最大注塑量/g	单模成型时间/s	年生产时间/h	理论产能 t/a	实际产能
注塑机	100T	10	100	90	2400	96.00	288.684 (约为设计产能的 93.23%)
	140T	10	120	100	2400	103.68	
	160T	10	140	110	2400	109.96	
合计						309.64	

表 12 项目压铸机产能核算表

设备	数量	单台单次压铸量/g	单台单次成型时间/s	年工作时间/h	设计最大年产量/t	申报年产量/t	生产负荷率
压铸机	9 台	367.5	30	2400	952.56	900	94.48%

5、人员及生产制度

项目员工人数为 120 人，在厂内住宿，不在厂内进食，项目每年生产 300 天，

每天生产 8 小时（08:00-12:00，13:30-17:30），不涉及夜间生产。

6、给排水情况

本项目用水由市政自来水管网供给，总新鲜用水量约为 1878.6t/a。

（1）生活用水：项目规划劳动定员 120 人，在厂内住宿，不在厂内进食，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中含食堂和浴室的办公楼用水先进值进行计算，即每人用水定额按 15t/a 计，则生活用水量为 1800t/a（6.0t/d），排放系数按 0.9 计，生活污水产生量约 1620t/a（5.4t/d）。项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入古镇镇污水处理厂处理达标后排入横琴海。

②生产用水：冷却循环用水：项目冷却塔循环用水由市政自来水厂供给，间接冷却用水，冷却箱用水循环使用，不外排。每日补充量为冷却塔水池有效容积的5%，项目共有1台冷却塔，冷却水塔尺寸为长3.0m×宽1.5m×高1.0m，水深0.8m，有效容积为3.6吨，补充水量约0.18t/d（54t/a），首次添加水量为3.6吨，冷却水塔年总用水量为57.6吨，冷却塔用水循环使用，补充损耗，不外排。

③水喷淋用水：项目熔料、压铸、脱模过程废气设置1套水喷淋设备处理，水喷淋循环水池有效容积为1m³，喷淋用水约每两个月更换一次，每次更换用水量为1t，则喷淋废水产生量约6t/a，委托有处理能力的废水处理机构处理。水喷淋用水循环使用，蒸发损失量约为容积的5%，需要每天补充新鲜用水，每天补充蒸发损耗用水量为0.05t/d，15t/a。水喷淋设备年用水量21t/a。

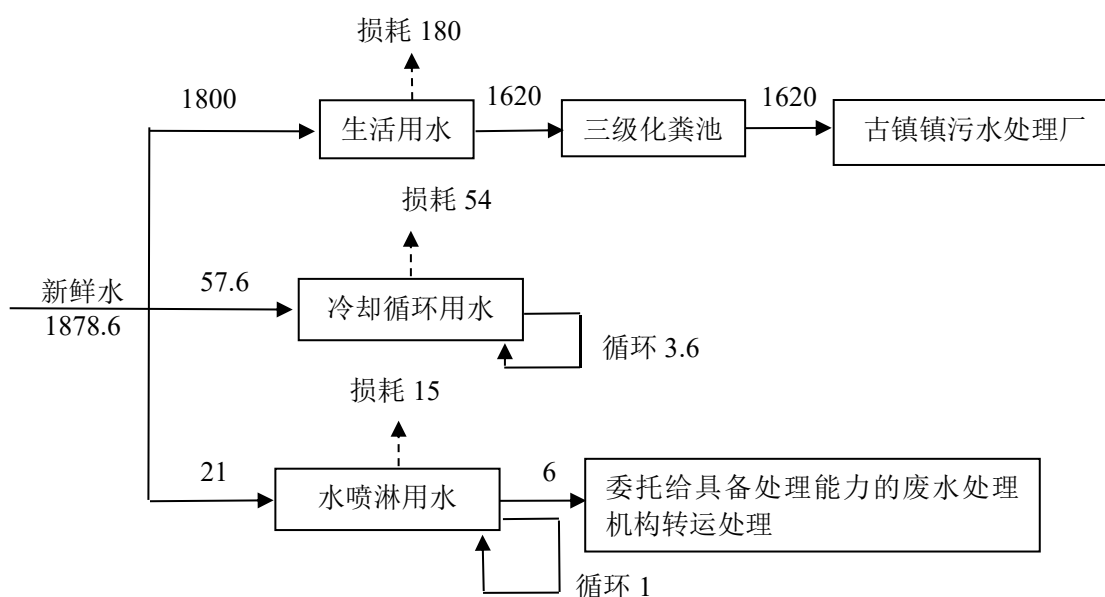


图 1 项目水平衡图（单位：t/a）

7、能耗情况及计算过程

本项目用电由市政电网供应，项目用电量为 300 万度/年。

8、平面布局情况

项目位于中山市古镇镇恒福路 23 号，厂区内主要建筑物为 1 栋 9 层 49.1 米高的砖混结构厂房。

距离项目最近的敏感点为西面 40m 的金汇公寓，项目将产生较大噪声生产设备如空压机等位于厂区东北部的生产车间内，远离西面敏感点，离西面敏感点的距离为 120m，以减少噪声对敏感点的影响。项目排气筒设置于厂区东侧、东北侧，远离西面的敏感点，离西面敏感点的距离为 125m，以减少废气对敏感点的影响。故平面布局具有合理性。

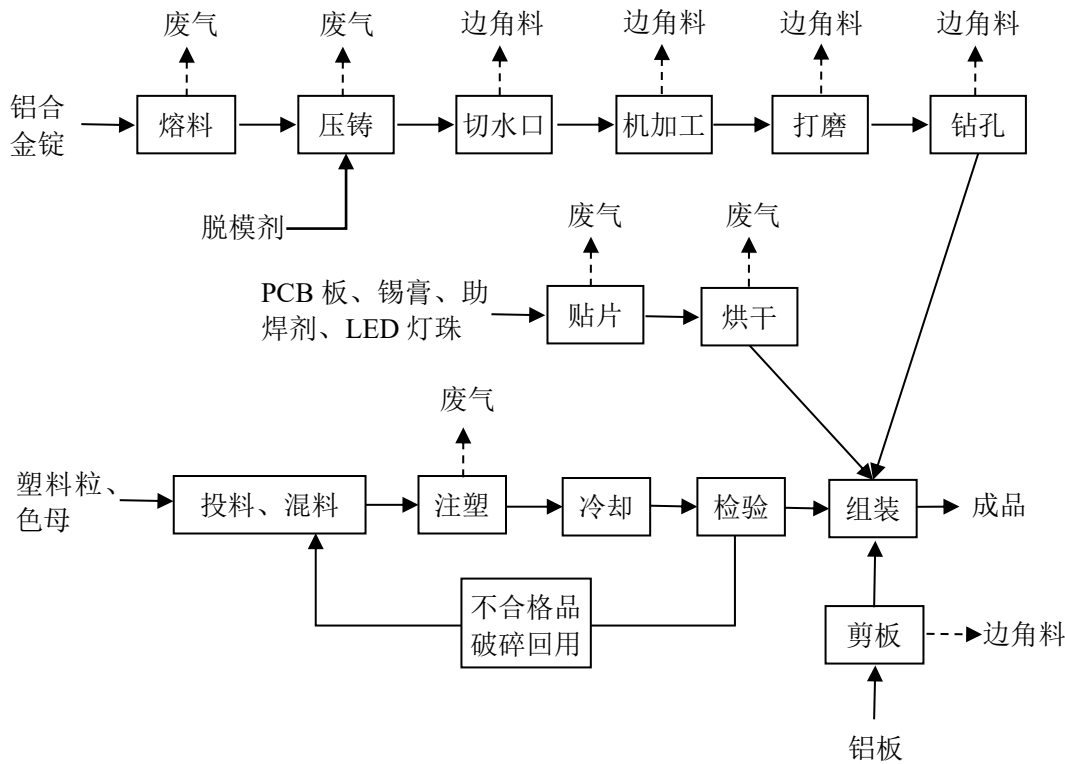
项目平面布置图详见附图 3。

9、四至情况

项目所在地北面为在建工业厂房，西面为恒福路，隔路为中山市星邦耀照明有限公司、金汇公寓，南面为广珠城轨，东面为古神公路、中山西环高速公路。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况详见附图 2。

工艺流程图

1、天花灯配件、筒灯生产工艺流程图



工艺说明：

（1）熔料：铝合金锭通过熔炉进行熔化，铝锭熔化工作温度约为650℃-700℃，采用电进行加热，采用直接加热的方式，该工序产生熔料过程烟尘。年工作2400小时。

（2）压铸：熔化后的铝水进入压铸机进行压铸成型，使用脱模剂进行脱模。年工作2400小时。该工序产生压铸工序烟尘及喷脱模剂有机废气。压铸机使用液压油，为设备润滑，不与工件接触，产生废液压油。

（3）切水口：采用冲压机等去除多余的水口渣包，产生金属边角料。年工作2400小时。

（4）机加工：采用数控车床、CNC设备（机加工设备均不使用矿物油）对铸件进行机加工，产生金属边角料。年工作2400小时。

（5）打磨：使用自动打磨机（湿式）对工件表面进行打磨，打磨废水循环使用，定期清渣，每两个月更换一次，产生打磨废水。年工作2400小时。

(6) 钻孔：根据产品的设计要求采用自动钻孔机进行钻孔，产生金属边角料。年工作 1800 小时。

(7) 投料、混料：将塑料粒新料、色母粒和已碎边料按一定比例投入料桶中，并对投入料桶中的原料通过搅拌装置进行混合均匀。本项目塑料均为新料，不需用水清洗、不需烘干。项目使用的塑料原材料为颗粒状，且粒径较大，投料过程中没有粉尘产生。混料机为密闭设备，没有粉尘产生。年工作时间为 1500h。

(8) 注塑：将配比好的原料加入注塑机的料斗中，原料经加热熔化为流动状态，在注塑机的螺杆或活塞推动下，经喷嘴注塑系统进入模具型腔，在模具型腔内硬化定型，注塑过程将产生一定量的废气。注塑工作温度为 160°C-230°C，因为项目注塑工序作业温度低于物料热分解温度（PE 塑料粒分解温度 300°C 以上，色母热分解温度 320-390°C），注塑工序主要产生非甲烷总烃、臭气浓度。注塑作业过程中采用间接水冷方式对模具进行快速冷却处理，以保障产品质量，间接冷却水循环使用，不外排，每天作业过程中定期根据损耗情况进行补充即可，补水过程使用新鲜自来水。注塑机的运动部件（如导轨、连杆、液压系统等）需要定期润滑，使用机油以减少摩擦和磨损。注塑以电为能源。年工作时间为 2400h。

(9) 冷却：项目注塑成型过程中用水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排。

(10) 检验：对注塑产品进行人工检验。年工作时间为 1500h。

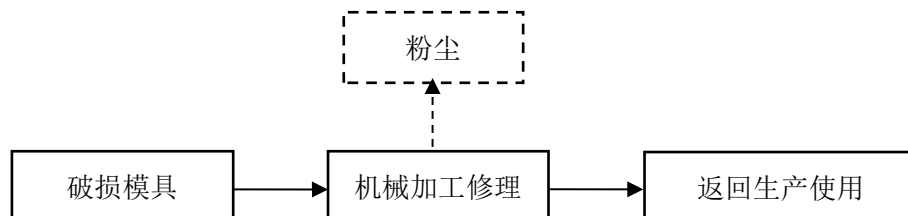
(11) 破碎：检验过程产生的次品经破碎后回用于生产。破碎工序在破碎机中进行，破碎机工作时密闭，作业后静置一段时间再打开，开盖过程会逸出少量粉尘；破碎后的边角料和破碎料为大颗粒状，运输中没有粉尘产生。年工作时间为 900h。

(12) 剪板：使用剪板机将铝板按规格尺寸要求进行剪裁，该工序产生金属边角料、金属边角料均为铝板片状，无粉尘废气产生。年工作 2400 小时。

(13) 贴边、烘干：项目在外购的 PCB 板上刷涂锡膏和助焊剂，再使用贴片机将 LED 灯珠放置在已涂锡膏和助焊剂的位置，使用烘干炉加热到 60°C 进行烘干固定。贴边、烘干工序产生颗粒物、锡及其化合物和有机废气。年工作时间为 1500h。

注：本项目压铸、切水口、机加工、钻孔工序产生的金属边角料均回用于熔炉熔料后再进行压铸。

2、模具维修工艺流程图



工艺说明：

项目外购压铸、注塑模具，受损模具使用车床、磨床、铣床进行维修，车床、磨床维修过程会产生少量的金属粉尘。项目不产生废模具。铣床对模具进行机加工过程会使用切削液，产生含切削液的金属碎屑、废切削液，以及切削液挥发产生极少量有机废气。模具维修工序属于非连续作业，年工作约 300h。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，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》（GB 3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，2024 年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》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值，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》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值，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》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值。项目所在区域为达标区。

表 13 中山市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	第 98 位百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	第 98 位百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	第 95 位百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	第 95 位百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	第 90 位百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	第 95 位百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

2、基本污染物环境质量现状

根据《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据》。项目周边小榄站监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 14 基本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/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度 占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄站	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	10	0.00	达标
				年平均	60	8.5	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	115	0.82	达标
				年平均	40	27.9	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	120	94	110	0.27	达标
				年平均	60	45.8	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	60	43	125	0.56	达标
				年平均	30	21.5	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	159	153.1	9.07	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30	0.00	达标

由表可知，SO₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM₁₀ 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、O₃ 日最大 8 小时平均 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值。

3、补充污染物环境质量现状评价

根据本项目产污特点，在评价区内选取臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、锡及其化合物作为评价因子。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）》中（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、锡及其化合物不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不需进行现状监测。

本项目引用《中山市鸿宏塑料制品有限公司建设项目》的空气质量检测数据（报告编号：HSH20240420001，监测时间为2024年4月12日~14日），监测点为曹二村，评价因子为总悬浮颗粒物，中山市鸿宏塑料制品有限公司托东莞市华溯检测技术有限公司对曹二村大气进行现场监测。监测点曹二村位于本项目西北面，距离3928m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中周边5千米范围内近3年的现有监测数据的要求。

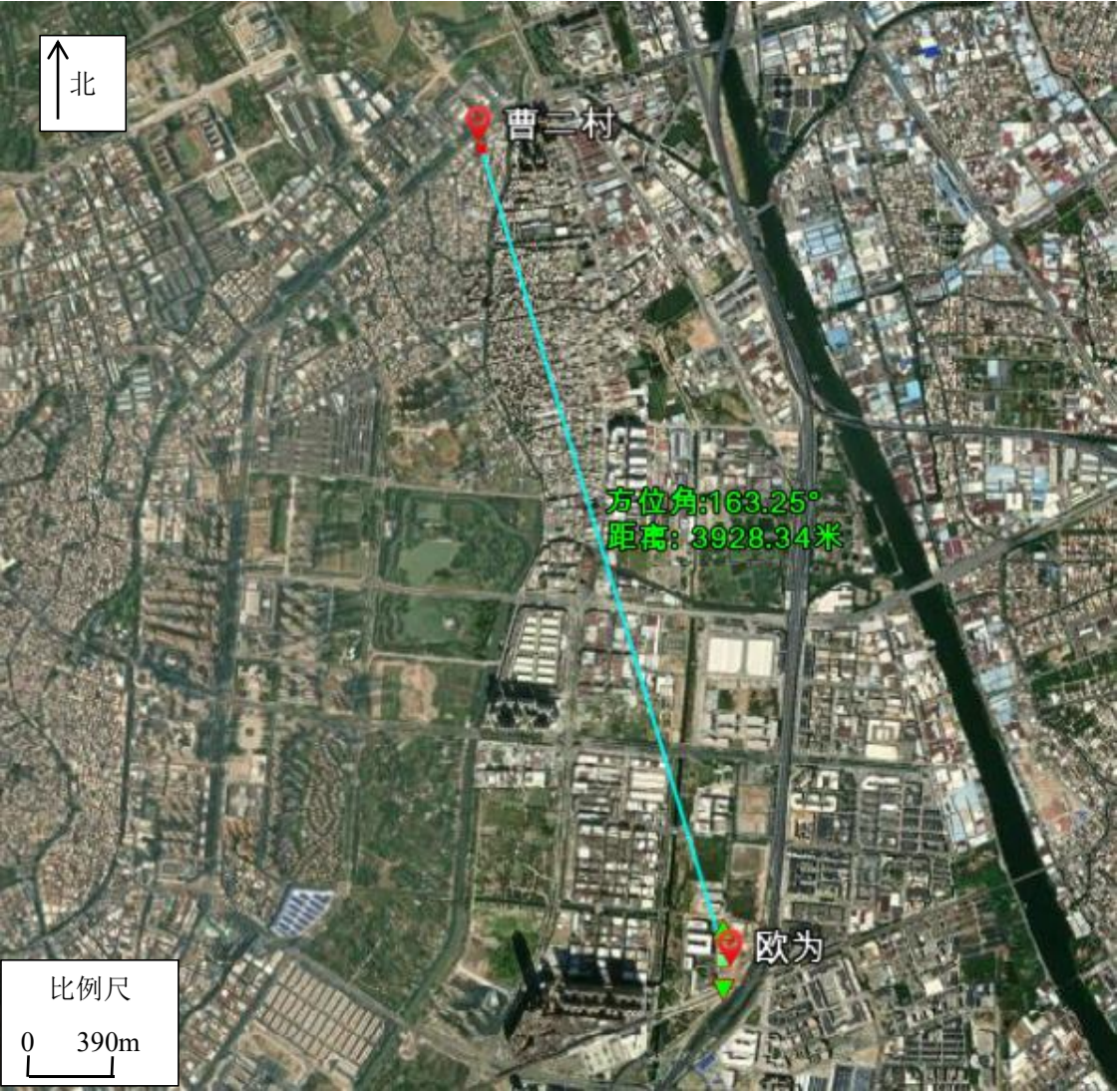


图 2 大气监测引用点位图

表 15 项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测站坐标	监测因子	相对厂 区方位	相对厂界 距离/m
曹二村	113°11'43.970",22°38'18.540"	TSP	西北	3928

本次补充监测结果见下表：

表 16 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测站坐标	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标 率%	超标 率%	达标 情况
曹二村	113°11'43.970", 22°38'18.540"	TSP	日均值	300	78-102	34.0	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内 TSP 的检测结果显示满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 二级浓度限值要求。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入古镇镇污水处理厂处理达标后排放至横琴海。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）可知，纳污水体横琴海功能区划为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

项目运营过程中不直接向纳污水体内排放废水污染物，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，此次评价过程间接引用中山市生态环境局公布的区域地表水环境年报结果进行评价。

为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，引用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》中关于横琴海达标情况进行论述。

表 17 《2024 年中山市水质自动监测周报》数据摘录

监测时间	水质类别	主要污染物	监测时间	水质类别	主要污染物
2024 年第 1 周	V类	溶解氧	2024 年第 27 周	Ⅳ类	溶解氧
2024 年第 2 周	Ⅲ类	/	2024 年第 28 周	Ⅳ类	溶解氧
2024 年第 3 周	Ⅲ类	/	2024 年第 29 周	Ⅳ类	/
2024 年第 4 周	Ⅲ类	/	2024 年第 30 周	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 5 周	Ⅳ类	溶解氧	2024 年第 31 周	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 6 周	Ⅳ类	溶解氧	2024 年第 32 周	V类	溶解氧、氨氮
2024 年第 7 周	Ⅲ类	/	2024 年第 33 周	Ⅳ类	氨氮、溶解氧
2024 年第 8 周	Ⅲ类	/	2024 年第 34 周	V类	溶解氧、氨氮

	2024 年第 9 周	IV类	/	2024 年第 35 周	IV类	溶解氧
	2024 年第 10 周	III类	/	2024 年第 36 周	IV类	溶解氧
	2024 年第 11 周	III类	/	2024 年第 37 周	IV类	溶解氧
	2024 年第 12 周	III类	/	2024 年第 38 周	劣V类	溶解氧
	2024 年第 13 周	III类	/	2024 年第 39 周	V类	溶解氧
	2024 年第 14 周	IV类	/	2024 年第 40 周	IV类	溶解氧
	2024 年第 15 周	IV类	溶解氧	2024 年第 41 周	IV类	溶解氧
	2024 年第 16 周	IV类	溶解氧、总磷	2024 年第 42 周	IV类	溶解氧、氨氮
	2024 年第 17 周	V类	溶解氧	2024 年第 43 周	V类	溶解氧
	2024 年第 18 周	V类	溶解氧	2024 年第 44 周	IV类	溶解氧
	2024 年第 19 周	IV类	溶解氧	2024 年第 45 周	IV类	溶解氧
	2024 年第 20 周	IV类	溶解氧	2024 年第 46 周	IV类	溶解氧
	2024 年第 21 周	IV类	溶解氧	2024 年第 47 周	IV类	溶解氧
	2024 年第 22 周	IV类	溶解氧	2024 年第 48 周	IV类	溶解氧、氨氮
	2024 年第 23 周	IV类	氨氮、溶解氧	2024 年第 49 周	V类	溶解氧、氨氮
	2024 年第 24 周	V类	溶解氧	2024 年第 50 周	劣V类	溶解氧、氨氮
	2024 年第 25 周	V类	溶解氧、氨氮	2024 年第 51 周	劣V类	溶解氧、氨氮
	2024 年第 26 周	V类	溶解氧、氨氮	2024 年第 52 周	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、总磷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

本项目位于中山市古镇镇恒福路 23 号，根据中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）的通知》，项目选址地块属于 2 类声功

能适用区，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），项目厂界外周边 50m 范围内有声环境保护目标，因此委托广东中鑫检测技术有限公司于 2026 年 5 月 27 日对周围保护目标的声环境现状进行监测（监测点位见附图 2），监测结果如下表。由表可知，敏感点噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。因此项目周边声环境质量良好。

表 18 环境噪声现状监测结果统计表

监测点	昼间 Leq (dB (A))	
	监测结果	标准限值
1#项目所在地西面金汇公寓	57	60

四、土壤、地下水环境现状调查与评价

项目危险废物暂存、化学品暂存区域等可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂区内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。项目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。化学品暂存区域设置围堰，硬化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，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。

此外，项目生产过程产生少量 VOCs 及臭气浓度等，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，还要不要开凿采样”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。

五、生态环境现状调查与评价

项目位于中山市古镇镇恒福路 23 号，项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化、自然遗产地等特殊生态敏感区和风景名胜区、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区等生态保护目标，无需进行生态环境现状调查。

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》（GB 3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。项目厂界外 500m 范围内的环境保护目标见下表。

表 19 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
金汇公寓	113.206142°， 22.603610°	居住区	人群	环境空气二类区	西	40
华裕公寓	113.211030°， 22.604955°	居住区	人群		东北	338
利和幸福华庭小区	113.202893°， 22.602710°	居住区	人群		西南	355

2、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标见下表。

表 20 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

敏感点名称	方位	声环境执行标准	与项目边界最近距离/m	与项目高噪声设备最近距离/m
金汇公寓	西	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	40	120

3、地表水环境保护目标

水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，维持受纳水体横琴海符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求，项目地表水评价范围内无饮用水源保护区。

4、地下水环境保护目标

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

5、生态环境保护目标

本项目周围不存在生态环境保护目标。

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 21 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	最高允 许排放 速率 kg/ h	标准来源
	熔料、压 铸、脱模 排气筒	DA001	颗粒物	52	30	/	《铸造工业大气污染物 排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值 (金属燃气熔化炉)
			臭气浓度		40000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中 表 2 排放标准
			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	/	
	注塑废气 排气筒	DA002	非甲烷总 烃	52	100	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015) 及 2024 修改单表 4 大气污 染物排放限值标准
			臭气浓度		40000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 中 表 2 排放标准
	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 时段无组织排放浓度限 值
			锡及其化 合物		0.24	/	
			臭气浓度		20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界二级 新扩改建标准值
			非甲烷总 烃		4.0	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015) 及 2024 修改单表 9 企业边 界大气污染物浓度限 值、广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) 第二 时段无组织排放标准限 值的较严者

厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（1h 平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		20（任意一次浓度值）		/		
		颗粒物		5	/	《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
注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。						
2、水污染物排放标准						
项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入古镇镇污水处理厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。						
表 22 项目水污染物排放标准						
单位：mg/L，pH 无量纲						
废水类型	污染因子		排放限值		排放标准	
生活污水	COD _{Cr}		500		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	
	BOD ₅		300			
	氨氮		--			
	SS		400			
	pH 值		6-9			
	总磷		/			
注：总磷排放限值参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中磷酸盐(以 P 计)排放限值。						
3、噪声排放标准						
本项目位于中山市古镇镇恒福路 23 号，根据中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）的通知》，项目选址地块属于 2 类声功能适用区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。						
表 23 工业企业厂界环境噪声排放限值						
项目厂界点位		厂界外声环境功能区类别		昼间	夜间	
项目厂界		2 类		60dB（A）	50dB（A）	
4、固体废物控制标准						

	一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定，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）要求。
总量控制指标	（1）废水：本项目无需申请废水排放总量。 （2）废气：项目废气污染物排放总量控制指标：挥发性有机物（非甲烷总烃）：0.4786t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目厂房已建设完成，不需要进行土建工程，施工期主要进行机械设备的运输、安装、调试等，主要污染物为设备安装时产生的噪声，由于施工期短，因此只要合理安排施工时间，对周围环境的影响是轻微的。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气产排情况 (1) 熔料、压铸、脱模过程产生的废气 项目生产时先将铝合金锭进行熔料、压铸，熔料、压铸过程中产生少量的烟尘（颗粒物）；脱模过程产生有机废气（非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度）。 项目熔料过程颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）“33-37，431-434 机械行业系数手册”33 金属制品业中 01 铸造-熔炼(燃气炉)计算，颗粒物产污系数为 0.943kg/t—产品。项目年生产铝合金配件 900 吨，则项目熔料工序颗粒物产生量为 0.849t/a。熔料年工作时间为 2400h。 项目压铸过程颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）“33-37，431-434 机械行业系数手册”33 金属制品业中 01 铸造中采用脱模剂原料，颗粒物产污系数为 0.247kg/t—产品。项目年生产铝合金配件 900 吨，则项目压铸工序颗粒物产生量为 0.222t/a。压铸过程需要使用脱模剂防止铸件粘连在模具上，脱模过程产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度，根据原材料成分可知，本项目脱模剂中挥发分主要为高温润滑油，挥发分含量为 5%，项目脱模剂年用量约 2 吨，则有机废气产生量为 0.1t/a。压铸工序年工作时间为 2400h。 项目设有 9 台熔炉，本项目拟在熔炉投料口上方设置包围型集气罩收集熔料

过程烟尘；项目设有 9 台压铸机，本项目拟在压铸机上方设置上吸式集气罩收集压铸过程产生的烟尘及脱模过程产生的有机废气。两股废气分别经集气罩收集后引入 1 套水喷淋装置处理达标后，经一根 52 米高排气筒（DA001）排放。

风量核算：

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600 \times (10X^2 + F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距離，m；

F—集气罩口面积，m²；

V_x—控制风速，取 0.3m/s

本项目在 9 台压铸机上方分别设置尺寸为 1.5×1.5m 上吸式集气罩，在 9 台熔炉投料口上方分别设置尺寸为 1.0×1.0m 半包围型集气罩，则集气罩风量如下：

表 24 项目集气罩风量一览表

设备名称	数量/台	集气罩数量/个	集气罩尺寸/m	罩口面积/m ²	集气罩到污染物散发点的距离/m	吸入控制风速/m/s	合计理论风量 m ³ /h
熔炉	9	9	1.0*1.0	1.0	0.3	0.3	18468
压铸机	9	9	1.2*1.2	2.25	0.3	0.3	22744.8
合计							41212.8

由上表可知，理论风量为 41212.8m³/h，考虑风损，设计风量取 42000m³/h。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：外部集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 30%，则本项目压铸机集气罩收集效率取 30%。

参考《简明通风设计手册》第五章第二节的相关内容，熔炉包围型集气罩收集效率取 60%。

本项目熔料、压铸工序生产时间为 2400h/a，水喷淋除尘设施对于烟尘的处理效率按 75%计，则熔炉、压铸、脱模工序废气产排污情况见下表：

表 25 项目熔料、压铸、脱模过程废气产排情况一览表

排气筒	DA001
-----	-------

污染物		熔料过程	压铸	脱模过程	综合（最大）
		颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃/TVOC	颗粒物
总产生量（t/a）		0.849	0.222	0.1	1.071
收集率		60%	30%	30%	/
去除率		75%	75%	0	/
有组织 排放	产生量（t/a）	0.509	0.067	0.030	0.576
	产生浓度（mg/m ³ ）	5.050	0.665	0.298	5.715
	产生速率（kg/h）	0.212	0.028	0.013	0.24
	排放量（t/a）	0.127	0.017	0.030	0.144
	排放浓度（mg/m ³ ）	1.260	0.169	0.298	1.429
	排放速率（kg/h）	0.053	0.007	0.013	0.06
无组织 排放	排放量（t/a）	0.340	0.155	0.070	0.495
	排放速率（kg/h）	0.142	0.065	0.029	0.207
工作时间（h/a）		2400			
风量（m ³ /h）		42000			
排气筒高度（m）		52			

根据上表核算，熔料废气、压铸废气、脱模废气经收集处理后，颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值（金属燃气熔化炉），非甲烷总烃、TVOC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恶臭污染物排放标准值。

（2）注塑过程产生的有机废气

项目注塑工序产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表4-1，塑料制品与制造业成型工序VOCs产生系数为2.368kg/t-原料，本项目塑料和色母用量合计288.684t/a，则注塑工序产生非甲烷总烃约0.684t/a。项目注塑温度约160℃-230℃，低于使用塑料颗粒的热分解温度。

项目注塑机拟设置半密闭型集气罩（新型注塑机自带的集气罩，通常位于模

具分型面（开合模处）的正上方或侧面。废气从分型面喷出，立刻被上方的集气罩吸走，周围少量空气从模具下方或侧面的缝隙流入）。按照《环境工程设计手册》中的有关公式，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600 \times (10X^2 + F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，m²；

V_x—控制风速，取 0.3m/s

本项目在 30 台注塑机上方设置尺寸为 0.5m×0.5m 上吸式集气罩，集气罩四周设置垂帘，则集气罩风量如下：

表 26 项目集气罩风量一览表

设备名称	数量/台	集气罩数量/个	集气罩尺寸/m	罩口面积/m ²	集气罩到污染物散发点的距离/m	吸入控制风速/m/s	合计理论风量 m ³ /h
注塑机	30	30	0.5*0.5	0.25	0.2	0.3	21060

由上表可知，理论风量为 21060m³/h，考虑风损，设计风量取 22000m³/h。

收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，半密闭型集气设备污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 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，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率为 65%。本项目注塑工序收集效率按 65%计算。注塑废气经半密闭型收集后，采用一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 52m 高排气筒（DA002）有组织排放。处理效率为 75%。年工作时间为 2400h。

表 27 项目注塑废气产排情况一览表

生产工序		注塑工序
排气筒编号		DA002
污染物		非甲烷总烃
产生量		0.684
收集效率		65%
处理效率		75%
有组织	产生量 t/a	0.445

		产生浓度 mg/m ³	8.428
		产生速率 kg/h	0.185
		排放量 t/a	0.111
		排放浓度 mg/m ³	2.102
		排放速率 kg/h	0.046
	无组织	排放量 t/a	0.239
		排放速率 kg/h	0.100
	总抽风量 m ³ /h		22000
	有组织排放高度 m		52
	工作时间 h		2400

根据上表核算，注塑废气经收集处理后，非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 4 大气污染物排放限值标准；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

（3）贴片、烘干工序产生的废气

项目贴片、烘干工序由于锡膏和助焊剂挥发产生有机废气，助焊剂年使用量为 0.05t，挥发分为 55%；无铅锡膏年使用量为 0.005t，挥发分为 10%，故非甲烷总烃、TVOC 产生量为 $0.05 \times 55\% + 0.005 \times 10\% = 0.028\text{t/a}$ 。另外焊锡废气污染物还包括锡及其化合物、颗粒物，颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电子电气行业系数手册中”焊接工段的产排污系数表，回流焊的颗粒物产污系数为 3.638×10^{-1} 克/千克-焊料（无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）），本项目无铅锡膏年用量为 0.05t、助焊剂年用量为 0.005t，则颗粒物产生量为 0.00002t/a，废气中的颗粒物主要成分为锡及其化合物，故锡及其化合物产生量为 0.00002t/a。

项目贴片、烘干工序的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃产生量都比较少，贴片、烘干工序年工作 1500h，产污时间短，在车间内无组织排放。颗粒物、锡及其化合物、非甲烷无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。

(4) 模具维修机加工工序粉尘废气

项目模具维修过程使用车床、磨床过程产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，因模具维修频次较低，维修部位较小，产生的废气量较小，无组织排放，本次仅进行定性分析。颗粒物无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

项目铣床使用切削液，机加工过程产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，工段名称为机械加工，产品名称为湿式机加工件，原料名称为切削液，工艺名称为车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工，规模等级为所有规模，污染物指标为废气挥发性有机物，产污系数为 5.64 千克/吨-原料。本项目铣床年使用切削液 0.1t，则机加工有机废气的年产生量为 0.0006t/a。因有机废气产生量极少，因此机加工有机废气无组织排放，非甲烷总烃无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。

2、大气污染物排放核算

项目大气污染物排放总量情况见下表。

表 28 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.429	0.060	0.144
		非甲烷总烃、TVOC	0.298	0.013	0.030
2	DA002	非甲烷总烃	2.102	0.046	0.111
有组织排放合计		颗粒物			0.144

		非甲烷总烃、TVOC		0.141		
表 29 大气污染物无组织排放量核算表						
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/t/a
				标准名称	浓度限值/mg/m ³	
1	熔料、压铸、脱模工序	颗粒物	车间通排风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值	1.0	0.495
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值	20（无量纲）	/
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值	4.0	0.070
2	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值		4.0	0.239	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值		20（无量纲）	/	
3	非甲烷总烃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值		4.0	0.028	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值		20（无量纲）	/	
	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浓度限值		1.0	0.00002	
	锡及其化合物	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浓度限值		0.24	0.00002	
4	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浓度限值		1.0	/	
	非甲烷总烃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值		4.0	0.0006	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值		20（无量纲）	/	
无组织排放合计				颗粒物		0.49502
				非甲烷总烃		0.3376
				锡及其化合物		0.00002
表 30 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	0.144	0.49502	0.63902
2	非甲烷总烃、TVOC	0.141	0.3376	0.4786
3	锡及其化合物	0	0.00002	0.00002

3、非正常工况下污染物排放情况

项目运营过程中，工艺废气事故排放主要由于配套废气收集净化装置出现故障，导致工艺废气未经净化处理直接排放，非正常工况下工艺废气污染物排放情况见下表。

表 31 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障	颗粒物	5.715	0.240	/	/	立即停止生产，对废气治理设施进行抢修
			非甲烷总烃、TVOC	0.298	0.013			
2	DA002		非甲烷总烃	8.428	0.185			

4、各环保措施的技术经济可行性分析

A. 活性炭吸附

活性炭是一种多孔性的含碳物质，具有较大的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予活性炭独特的吸附性能，使其达到吸收杂质的目的。利用活性炭多孔的吸附特性吸附有机废气是一种有效的工业处理手段。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果。其工作原理为：气体由风机提供动力，正压进入活性炭吸附床，由于活性炭表面存在未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此与气体接触时，吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经吸附过滤后，净化气体高空达标排放。活性炭吸附装置设备特点如下：

- ①适应不同浓度和不同有机废气净化，设备投资低；
- ②设备结构简单、占地面积小，性能安全稳定，可连续运行；
- ③整套装置无运动部件，维护简单，故障率低，更换过滤材料简单方便。

B. 水喷淋塔

喷淋塔装置由塔体、喷淋层、除雾层等组件组成，具有耐高温、耐腐蚀、耐磨的特点，适用于高温和常温环境下的废气和粉尘处理。污染物在风机的进入不锈钢喷淋塔底部，喷淋系统向下喷洒出水，水与污染物结合沉淀到水池里。剩余的空气经过除雾层干燥排出，产生的废水经短时沉淀后进入循环水池，用泵再打入喷淋塔内继续使用，以节约用水。水洗喷淋柜在离心力作用下，含尘气体呈横向向心运动，含尘气体停留时间更长，洗涤效果更好，彻底改善了喷淋塔在某些特定工况下存在的除尘不彻底、水喷淋塔容易堵塞等技术缺陷。

本项目活性炭处理设施参数见下表。

表 32 活性炭处理设施参数一览表

活性炭级数	活性炭
工序	注塑
风量 (m ³ /h)	22000
活性炭类型	颗粒状活性炭
活性炭箱尺寸 (m: L 长×W 宽×H 高)	1.7×1.7×2.0
S 过滤面积 (m ² /层)	2.89
过滤风速 (m/s)	0.53
T 停留时间 (s)	0.76
d 吸附炭层厚度 (m/层)	0.1
ρ活性炭密度 (kg/m ³)	500
活性炭碘值 (mg/g)	800
n 活性炭层数	4
活性炭级数	2
m 活性炭装填量 (t)	0.578
总装填量 (t)	1.156
更换量	4.624
更换次数 (次/年)	4
活性炭吸附装置基本参数简单计算过程说明: 风速=处理风量÷3600÷活性炭层面积 (长×宽)÷层数量 停留时间=炭层总高度÷风速 活性炭填装量=活性炭层截面积 (长×宽)×炭层厚度×炭层数×活性炭密度	

项目活性炭吸附量取 15%，活性炭削减的 VOCs 约为 0.382t/a (0.445-0.111=0.334)，活性炭理论用量约为 2.227t/a (0.334÷15%=2.227)，为

为了使活性炭有最好的吸附效果，本项目活性炭每 3 个月更换一次，每年更换 4 次，本项目活性炭用量约为 4.624t/a(1.156×4=4.624)，大于活性炭理论用量(2.227t/a)，满足吸附要求。

表 33 排气筒一览表

排气筒编号	所属工艺	排出污染物	高度 (m)	直径 (m)	风量 (m³/h)
DA001	熔料、压铸、脱模工序	颗粒物	52	1.0	42000
		臭气浓度			
		非甲烷总烃			
		TVOC			
DA002	注塑工序	非甲烷总烃	52	0.7	22000
		臭气浓度			

5、大气环境影响结论

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，项目所在区域为达标区。

根据《中山市 2024 年空气质量监测站点（小榄站）日均值数据》表明，项目所在区域环境空气质量良好。

项目熔料废气通过包围型集气罩收集，压铸、脱模废气通过集气罩收集，一起采用“水喷淋”处理达标后由一根 52m 高排气筒（DA001）排放，外排的颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（金属燃气熔化炉），非甲烷总烃、TVOC 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 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

项目注塑废气通过半密闭型集气罩收集后采用“两级活性炭吸附”处理达标后由一根 52m 高排气筒（DA002）排放，外排的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 4 大气污染物排放限值标准；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

项目厂界非甲烷总烃无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值、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标准限值的较严者；臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；颗粒物、锡及其化合物无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放标准限值，对周围环境影响不大。 项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂区内无组织排放的颗粒物满足《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，对周围环境影响不大。			
6、监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目污染源监测计划见下表。			
表 34 有组织废气监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 熔料、压铸、脱模废气排气筒	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（金属燃气熔化炉）
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准
	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	
DA002 注塑废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 4 大气污染物排放限值标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准
表 35 无组织废气监测计划表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
	锡及其化合物	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界二级标准

	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值、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标准限值的较严者
厂区内	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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水：项目规划劳动定员 120 人，在厂内住宿，不在厂内进食，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中含食堂和浴室的办公楼用水先进值进行计算，即每人用水定额按 15t/a 计，则生活用水量为 1800t/a（6.0t/d），排放系数按 0.9 计，生活污水产生量约 1620t/a（5.4t/d），主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷。根据《生活污染源产排污系数手册第一部分》城镇生活源水污染物产生系数，其主要污染物产污浓度约为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L、pH 值 6-9、总磷≤5mg/L。项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入古镇镇污水处理厂处理达标后排入横琴海。

（2）冷却循环用水：冷却循环用水：项目冷却塔循环用水由市政自来水厂供给，间接冷却用水，冷却箱用水循环使用，不外排。每日补充量为冷却塔水池有效容积的 5%，项目共有 1 台冷却塔，冷却水塔尺寸为长 3.0m×宽 1.5m×高 1.0m，水深 0.8m，有效容积为 3.6 吨，补充水量约 0.18t/d（54t/a），首次添加水量为 3.6 吨，冷却水塔年总用水量为 57.6 吨，冷却塔用水循环使用，补充损耗，不外排。

（3）水喷淋用水：项目熔料、压铸、脱模过程废气设置 1 套水喷淋设备处理，水喷淋循环水池有效容积为 1m³，喷淋用水约每两个月更换一次，每次更换用水量为 1t，则喷淋废水产生量约 6t/a，委托有处理能力的废水处理机构处理。水喷淋用水循环使用，蒸发损失量约为容积的 5%，需要每天补充新鲜用水，每天补

充蒸发损耗用水量为 0.05t/d，15t/a。水喷淋设备年用水量 21t/a。

项目喷淋废水水质产生的污染物浓度参考“中山市小榄尚进五金厂新建项目”熔融压铸、脱模废气处理设施产生的喷淋废水水质监测情况，该废水类型和废水污染物与本项目熔融压铸废气治理产生的喷淋废水相似。工程类比如下图表。



图 3 中山市小榄镇尚进五金厂生产废水监测报告截图

表 36 项目可类比性分析对比表

参数	中山市小榄镇尚进五金厂	本项目
原料	铝合金、水性脱模剂	铝合金、水性脱模剂

产品种类	五金配件	灯饰五金配件
处理废气类型	熔融压铸、脱模废气	熔料、压铸、脱模废气
废气处理工艺	水喷淋	水喷淋

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，可以进行类比。

项目喷淋废水水质结合行业经验确定废水水质如下表：

表 37 喷淋废水水质取值表

污染物 名称 废水类型	pH 值	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总磷 (mg/L)	SS (mg/L)	色度 (倍)
喷淋 废水 报告 取值	/	146	0.212	3.44	46.5	0.11	89	10
综合行业经 验本项目综 合取值	6-9	300	10	10	100	10	200	/

2、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）生活污水处理可依托性分析

古镇镇污水处理厂位于古镇古神公路旁，一期设计处理能力为日处理污水 5 万立方米，自 2010 年 7 月正式投入运行后，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量达到 4.99 万立方米，采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 A2/O 处理工艺。二期设计处理能力为 5 万立方米/日，采用改良氧化沟（A2/O）处理工艺，处理达标后污水排放至横琴海。古镇污水处理厂管道收集的范围包括：海州片区、古三围外片区、螺沙工业区、同益工业园等。

本项目位于古镇镇污水处理厂纳污范围内，项目生活污水量为 1620t/a（5.4t/d），约占古镇镇污水处理厂日平均处理污水量的 0.0054%，比例很小，且本项目污水属典型生活污水，排放浓度符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（DB44/26-2001）第二时段三级标准，达到纳管标准。因此，从水量、水质分析，本项目生活污水排放对古镇镇污水处理厂的运行冲击很小。本项目生活污水依托古镇镇污水处理厂处理是可行的。

（2）生产废水可行性分析

项目生产废水为喷淋废水（废水量 6t/a），产生量较少，收集后进入项目的

废水暂存桶（有效储存量为 2m³），委托给有处理废水能力的废水处理机构处理。

项目生产废水为一般性工业废水，工业废水产生量较少，污染物浓度较低，采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。通过实地调查，中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位，且都有一定余量，均可以接纳并处理一般性工业废水。建设单位可从上述几个单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择。目前，中山市有工业废水处理资质的单位见下表。

表 38 中山市废水处理机构一览表

废水处理机构名称	地址	接纳水质要求	废水类别及处理能力	余量
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	pH(4-9) COD _{Cr} ≤3000mg/l 氨氮≤30mg/l 总氮≤45mg/l 总磷≤30mg/l 磷酸盐≤10mg/l 动植物油≤50mg/l 石油类≤25mg/l	从事废水处理、营运；环境保护技术合作咨询。处理食品废水1310t/d、厨具制品业的清洗废水100t/d、食品包装业的印刷废水180t/d与地面清洗废水10t/d、其他综合废水44t/d。	约400吨/天
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路13号	pH(4-10) COD _{Cr} ≤3000mg/l 磷酸盐≤10mg/l	从事工业废水收集、处理。处理能力为300t/d其中印刷印花废水140t/d，喷漆废水100t/d，酸洗磷化废水40t/d，食品废水20t/d。	约75吨/天
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	pH(4-10) COD _{Cr} ≤3000mg/l 氨氮≤30mg/l 总磷≤15mg/l 动植物油≤25mg/l SS≤350mg/l 镍≤0.1mg/l 铜≤0.5mg/l 总铬≤1.0mg/l	收集处理工业废水。处理能力为：印花印刷废水150t/d，洗染废水30t/d，喷漆废水100t/d，酸洗磷化等表面处理废水100t/d；油墨涂料废水20t/d。	约100吨/天

本项目生产废水的产生量为 6t/a，厂区内设置废水暂存区，最大暂存量为 2t，生产废水每两个月转移一次，每次的转移 1t，远小于上述废水机构接纳能力范围内。根据上述列表可知，上述废水收集处理公司均有余量和能力接纳本项目，水质满足有处理能力的废水处理机构的水质收运要求。因此，对于工业废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理是经济、技术可行的。

企业生产废水收集、储存过程应当按照《中山市零散工业废水管理工作指引》的要求进行管理。

表 39 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析		
文件要求	本项目	相符性
2.1 污染防治要求 零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。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。	项目生产废水采用单独的废水收集桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗；定期对废水收集池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水收集桶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 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。	项目拟设置废水暂存区，最大暂存量为2t，项目产生生产6t/a，项目可储存约100天废水量；项目产生的废水通过导流渠自流进入废水桶储存；项目不存在废水回用现象。	相符
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。	企业应根据要求安装生产用水水表，在废水收集桶设置液位计量装置，在生产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
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。	项目拟设置废水暂存区，最大暂存量为2t，定期观察废水储存水量情况，当储水量超过1.6t时，联系零散工业废水接收单位转移。	相符
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》（详见附件 2），原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	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
4.2 废水管理台账 零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废	企业建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废	相符

水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》（详见附件3）；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》（详见附件4）。	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。	
五、应急管理 零散工业废水接收单位应编制、备案突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系，做好零散工业废水收集处理的运营、应急和安全等管理工作。 零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	相符

综上所述，本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》文件具有相符性。

表 40 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	古镇镇污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 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	喷淋废水	pH COD _{Cr} 氨氮 总氮 BOD ₅ SS 总磷 色度	交由有处理能力的机构处理	/	/	/	/	/	/	☐ 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 41 废水间接排放口基本信息

序号	排放	排放口地理坐标	废水排放量/	排放去向	排放规律	间歇排放	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	DW001	/	/	0.1620	古镇镇污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	古镇镇污水处理厂	pH 值	6-9	
									COD _{Cr}	≤40	
									BOD ₅	≤10	
									SS	≤10	
									氨氮	≤5	
									总磷	≤0.5	

表 42 废水污染物排放执行标准										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称				浓度限值（m/L）			
1	DW001	pH 值	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						6-9	
		COD _{Cr}							500	
		BOD ₅							300	
		SS							400	
		氨氮							/	
		总磷							/	

表 43 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	pH 值	/	/	/
		COD _{Cr}	250	0.00135	0.405
		BOD ₅	150	0.00081	0.243
		SS	150	0.00081	0.243
		NH ₃ -N	25	0.00014	0.041
		总磷	5	0.00003	0.008
全厂排放口合计		pH 值			/
		COD _{Cr}			0.405
		BOD ₅			0.243
		SS			0.243
		NH ₃ -N			0.041
		总磷			0.008

3、监测要求

项目生产过程中外排的废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入古镇镇污水处理厂集中处理，属于间接排放废水，可不对废水进行监测。

4、地表水环境影响评价结论

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入古镇镇污水处理厂集中处理后排入横琴海。生产废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理，对周围的水环境质量影响不大。

三、噪声

1、噪声源强分析

项目噪声主要为车间生产设备运转时产生的机械噪声，根据同行业类比调查分析，本项目的全厂设备噪声源强为 70~90dB（A）。

表 44 项目主要设备噪声污染源源强一览表

序号	生产设备	单台设备噪声源强 dB (A)	备注
1.	熔炉	80	室内
2.	压铸机	80	室内
3.	自动冲床送料机	80	室内
4.	自动冲床机	85	室内
5.	冲床	75	室内
6.	切铣毛边机	75	室内
7.	CNC（数控车床）	75	室内
8.	自动抛光机	75	室内
9.	半自动抛光机	80	室内
10.	双头抛光机	90	室内
11.	手动钻孔机	80	室内
12.	手动攻牙机	75	室内
13.	钻攻一体机	75	室内
14.	钻孔伺服机	75	室内
15.	注塑机	85	室内

16.	空压机	90	室内
17.	铆合机	80	室内
18.	自动机器人	80	室内
19.	磨床	80	室内
20.	铣床	80	室内
21.	钻床	80	室内
22.	冷却塔	80	室内
23.	老化测试线	70	室内
24.	恒温恒湿机	70	室内
25.	盐雾测试机	70	室内
26.	跌落测试机	70	室内
27.	电子干燥机	70	室内
28.	积分球	70	室内
29.	剪板机	85	室内
30.	压饼机	85	室内
31.	贴片机	80	室内
32.	烘干炉	75	室内
33.	废气处理设施风机	85	室外

2、降噪措施

减少噪声对周围环境的影响，项目需要采取以下防治措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间，合理厂区布局。

②对于各种生产设备，除了选用低噪声产品外，还应采取合理的安装，并适当进行减振和减噪处理，采用橡胶隔声垫等隔振措施。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）：加装减震底座的降声量在 5~8dB，本项目加装减震底座降声量取 8dB(A)。

③项目厂房为钢混结构，对于车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，日常生产关闭门窗，对临近居民区的一侧的车间围墙作封闭处理，不设窗，经距离衰减、墙体和门窗隔声后，能减少项目噪声对周边环境的影响，根据《环境噪声控制工程》(郑长聚等编，高等教育出版社，1990)中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m²，测定的噪声损失 LTL 为 49dB”，本

项目墙体双面粉刷，墙的密度约为 460kg/m^2 ，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB ，本项目隔声量为 25dB (A) 。

④加强设备保养维修，保证设备正常工作。

⑤所有生产设备都在厂房室内，空压机设有消声器并放置在单独的密闭隔音房内；废气处理设施的风机位于车间楼顶，废气处理设施的风机属于室外声源，在室外风机安装隔声罩、减振垫、风口软接、消声器等措施，通过隔音、消声、减振等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响。另外室外噪声设备在选型时应该重点注意，选择高规格、有一定资质的生产厂家，选用低噪声设备；改进机组转动部件，降低对周边环境的影响。所有室外噪声设备夜间不得使用，还应加强设备巡检和维护，一旦察觉到室外噪声设备出现不规律、突发的噪音要立刻停止作业，排查原因，尽快解决。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)的降声量 $15\text{--}25\text{dB(A)}$ ，本项目取值为 18dB(A) ，加装隔声罩(适用于风机)的降声量 15dB(A) 以上，本项目以 15dB(A) 计，共可降噪 33dB(A) 。

3、噪声达标分析

根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）：加装减震底座的降声量在 $5\text{--}8\text{dB (A)}$ ，本项目降声量取 8dB (A) ；根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编），本项目墙体为混凝土结构，噪声降噪效果可达 $25\text{dB (A)}\sim 38\text{dB (A)}$ ，综合考虑，本项目墙体隔声取值 25dB (A) ；落实以上降噪措施，项目综合降噪措施可降噪约 33dB (A) ，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

项目厂界 50 米内的敏感点为距离西面 40m 的金汇公寓，西面金汇公寓与高噪声设备距离约 120 米。对临近居民区的一侧的车间围墙作封闭处理，不设窗。项目综合选用低噪声设备，合理布局室内设备位置，对声源采取隔声、减振、消声等措施后，经车间墙体隔声和自然距离衰减后，设备产生的噪声对最近敏感点影响可以接受。落实以上降噪措施，经墙体隔声和距离衰减等措施后，敏感点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、声环境自行监测计划

表 45 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	北面厂界	每季度一次	昼间≤60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
2	南面厂界			
3	东面厂界			
4	西面厂界			

四、固体废物

1、固体废物产排情况

项目营运期产生固体废物主要为生产过程中产生的一般工业固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

项目员工 120 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 18t/a。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

(2) 一般工业固体废物

①金属边角料：项目压铸、切水口、机加工、钻孔等工序产生的金属边角料，回用于熔炉熔融后再进行压铸，所以没有金属边角料产生。

②铝板边角料：项目剪板工序产生铝板边角料，产生量约为用量的 0.1%，故铝板边角料产生量为 0.6t/a，收集后交由有处理能力的一般固废处理单位处理。

③项目生产过程会产生原料废旧包装材料，约 0.947t/a，收集后交由有处理能力的一般固废处理单位处理。

表 46 一般包装废物核算一览表

名称	年用量 (t)	规格	包装数量 (个)	包装重量 (kg)	固废量 (t)
PE (新料)	288t	25kg/袋	11520	0.08	0.922
色母	0.684	25kg/袋	28	0.08	0.002
PCB 板	5	20kg/箱	250	0.05	0.013
LED 灯珠	2	10kg/箱	200	0.05	0.010
合计					0.947

(3) 危险废物

①水喷淋沉渣

项目铝锭熔料、压铸过程产生的废气采用水喷淋处理，金属颗粒物经水喷淋处理后沉在废气处理设施底部，定期清渣，由工程分析可知，颗粒物有组织产生量为 0.576t/a，有组织排放量为 0.144t/a，因此喷淋塔沉渣(铝渣)产生量为 0.432t/a，属于危险废物（HW48），收集后交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

②生产过程产生的含铝炉渣

根据《压铸铝合金炉渣问题的探讨》（裴兴东 马文君），熔铝过程炉渣的产生量与温度有关，本项目熔料温度为 650℃-700℃，项目此次评价取 2%，本项目铝锭年用量为 900t，铝灰渣产生量约 18t/a，属于危险废物（HW48），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

③废液压油，产生量为 0.05t/a。项目液压油年使用量为 0.5 吨/年，产生的废液压油约占其总使用量的 10%，即产生废液压油 0.05t/a；属于危险废物（HW08），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

④废液压油包装桶，产生量为 0.1t/a。项目液压油使用量为 0.5 吨/年，每桶包装规格为 25kg，则产生废液压油包装桶 20 个，每个包装桶重量为 5kg，则废液压油包装桶的产生量 0.1t/a，属于危险废物（HW08），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

⑤废活性炭，产生量为 4.958t/a。属于危险废物（HW49），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

表 47 废活性炭产生核算表

生产工序	注塑
有机废气削减量（t/a）	0.334
活性炭装填量（t）	1.156
更换次数（次/年）	4
活性炭总更换量（t）	4.624
废活性炭总产生量（t/a）	4.958

⑥含油废抹布及废手套，产生量约为 0.01t/a。年使用手套 500 个、抹布 500

张，单个手套、单张抹布的重量均按 10g/个（张）计算，故废抹布、废手套产生量约 0.01t/a，属于危险废物（HW49），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

⑦废切削液

铣床使用切削液，年用量为 0.1t/a，废切削液的产生量按年用量的 50%计，则产生废切削液 0.05/a，属于危险废物（HW09），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置，其余损耗为模具带走一部分，一部分与含油金属碎屑混在一起，以及极少量挥发。

⑧废脱模剂、切削液包装桶

项目脱模剂使用量 2t/a，切削液使用量 0.1t/a，包装规格均为 20kg/桶，则年产生 105 个废脱模剂、切削液包装桶，每个桶约重 0.4kg，产生量约 0.042t/a，属于危险废物（HW49），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

⑨含油金属碎屑

项目铣床维修金属模具时使用切削液，会产生含油金属碎屑，需要定期捞渣，产生量约 0.001t/a，属于危险废物（HW49），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

⑩废无铅锡膏、助焊剂包装桶

项目年用无铅锡膏 0.05t/a、助焊剂 0.005t/a，每桶包装规格为 5kg，则年产生 10 个废无铅锡膏、助焊剂包装桶，每个包装桶重量约为 0.2kg，则废无铅锡膏、助焊剂包装桶产生量为 0.002t/a。属于危险废物（HW49），应交由有危险废物经营许可证的单位进行处理处置。

表 48 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治 措施
1	水喷淋沉渣	HW48 (321-034-48)	0.432	废气处理	固态	含铝 粉尘	不定期	T,R	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 T
2	含铝炉渣	HW48 (321-026-48)	18	生产过程	固态	铝灰 渣	不定期	R	
3	废液压油	HW08 (900-249-08)	0.05	生产过程	液态	有机物	不定期	T, I	
4	废液压油包装桶	HW08 (900-249-08)	0.1	生产过程	固态	有机物	不定期	T, I	

5	废活性炭	HW49 (900-039-49)	4.958	废气处理	固态	有机物	3月/次	T
6	含油废抹布、废手套	HW49 (900-041-49)	0.01	生产过程	固态	有机物	不定期	T/In
7	废切削液	HW09 (900-006-09)	0.1	模具维修	液态	矿物油	不定期	T
8	废脱模剂、切削液包装桶	HW49 (900-041-49)	0.042	生产过程	固态	有机物	不定期	T/In
9	含油金属碎屑	HW49 (900-041-49)	0.001	模具维修	液态	矿物油	不定期	T/In
10	废无铅锡膏、助焊剂包装桶	HW49 (900-041-49)	0.002	生产过程	固态	有机物	不定期	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做无害化处理，日产日清。

(2) 一般固体废物：分类收集交给有一般固废处理能力单位处置。

针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：

①一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

③为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不能利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(3) 危险废物：集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。对危险废物管理要求如下：

对危险废物管理要求如下：

①危险废物：统一收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

②禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

④危险固废储存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用；对暂存间进出口设置 0.2 m 高的缓坡，并对暂存间墙体及地面做环氧树脂防腐、防渗措施。

经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

表 49 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/吨	贮存周期
1	危废仓	水喷淋沉渣	HW48 (321-034-48)	厂区内	0.5 m²	桶装，分区堆放	0.432	1 年
2		含铝炉渣	HW48 (321-026-48)		0.5 m²	桶装，分区堆放	18	1 年
3		废液压油	HW08 (900-249-08)		0.5 m²	桶装，分区堆放	0.05	1 年
4		废液压油包装桶	HW08 (900-249-08)		0.5 m²	桶装，分区堆放	0.1	1 年
5		废活性炭	HW49 (900-039-49)		0.5 m²	袋装，分区堆放	4.958	1 年
6		含油废抹布、废手套	HW49 (900-041-49)		0.5 m²	袋装，分区堆放	0.01	1 年
7		废切削液	HW09 (900-006-09)		0.5 m²	桶装，分区堆放	0.1	1 年
8		废脱模剂、切削液包装桶	HW49 (900-041-49)		0.5 m²	桶装，分区堆放	0.042	1 年
9		含油金属碎屑	HW49 (900-041-49)		0.5 m²	桶装，分区堆放	0.001	1 年
10		废无铅锡膏、助焊剂包装桶	HW49 (900-041-49)		0.5 m²	桶装，分区堆放	0.002	1 年

五、地下水

项目整个厂区地面采取混凝土硬底处理。厂区雨水管网出口设置闸门，发生环境事故时能将废水截留于厂内。项目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，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。化学品原料存放于原料仓内，门口设置围堰，可及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表。

为防止运营期间各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施：

（1）源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

（2）分区防治措施

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

重点污染防治区：污染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。一般污染防治区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表。

表 50 项目分区防渗情况一览表

单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
危废仓、化学品仓、生产废水暂存区	重点污染防治区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
生产车间	一般污染防治区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
办公室	非污染防治区	/	不需要设置专门的防渗层

根据现场勘查，危险废物暂存区、化学品仓、生产废水暂存区为重点污染防治区域；生产车间为一般污染防治区域。做好相关防腐防渗工作后，本项目对周边地下水环境基本不产生明显影响。

（3）建立完善的环境风险应急措施

另一方面，建设单位应建设完善的环境风险应急措施，按照要求制定完善的突发环境事件应急预案，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

（4）监控措施

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

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，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，在落实有效地下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

六、土壤

本项目对土壤的环境影响途径主要是垂直入渗、大气沉降和地面漫流，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下措施：

①垂直入渗防治措施：项目危废仓、化学品仓、生产废水暂存区等易产生事故泄漏区域应用混凝土浇筑+防渗处理，整个厂区地面采取混凝土硬底处理，不与土壤直接接触，垂直入渗的可能性较小。

②大气沉降影响防治措施：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地面漫流影响防治措施：据调查，本项目可能通过地面漫流对周边土壤环境产生影响的途径为危废仓危险废物泄漏、化学品仓液体化学品泄漏、生产废水暂存区废水泄漏。项目在危废仓设置围堰及地面防渗设施，当发生事故时可有效防止危险废物渗水漫流。化学品原料仓门口设置围堰和区域内设置导流沟，可及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表。生产废水暂存区设置围堰，可及时阻止

废水发生泄漏时流向厂区地表。故本项目应定时检查围堰，确保有效阻挡污染物流出，杜绝事故排放的措施减轻地面漫流影响。

综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。项目投产后对项目土壤产生的影响较小，不设土壤监测计划。

七、环境风险

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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

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

式中：q1，q2 qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2 Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及环境风险的物质为机油等风险物质。

表 51 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q (t)	临界量 Q (t)	$\frac{q}{Q}$
1	液压油（油类物质）	0.1	2500	0.00004
2	废液压油（油类物质）	0.05	2500	0.00002
3	切削液（油类物质）	0.04	2500	0.000016
4	废切削液（油类物质）	0.05	2500	0.00002
5	无铅锡膏中的银	0.000015	0.25	0.00006
项目 Q 值Σ=0.000156				
注：①项目无铅锡膏最大储存量 0.005 吨，其中银含量为 0.3%，故银最大储存量为 0.000015 吨。				

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q<1，无须设置风险专项。

(2) 风险源识别

①存储设施风险识别：项目使用的液压油、切削液等原料储存于化学品原料仓中，若操作不当可能会导致其发生泄漏。危险废物仓库危险废物，如果储存不当或人工操作失误，包装桶或包装袋发生破裂或损坏，导致危险废物发生泄漏。

②环保设施故障：项目废气处理设施正常运行时，可以保证外排废气中的TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度等污染物达标排放。当废气处理设施发生故障，或突然停电、未开启废气处理设施便开始工作等废气处理装置失效情况下，未经处理的废气污染物直接排入空气中。废气事故排放会对厂内员工及周围大气环境造成一定的影响。

③火灾事故识别：液压油见明火会燃烧爆炸，造成人员伤亡，同时火灾发生时会产生大量的CO、CO₂、烟尘等二次污染物，其中以CO的排放量和毒性较大。若发生火灾，产生的消防废水若不及时收集，会发生外泄流入附近地表水体而造成污染。

2、事故防范措施

①项目厂区雨水管网出口设置闸门，厂区门口设置缓坡；若发生泄漏、火灾等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。

②化学品原料仓设置围堰，防止物料的泄漏。生产废水暂存区设置围堰，防止废水的泄漏。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，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。

③企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，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；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

3、事故风险应急措施

①建立定时巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

②制定火灾爆炸、有毒有害物质泄漏事故应急救援预案。

③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。

④作业人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

⑤生产车间应按规定配置灭火器材和消防装备。

⑥根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理的过程涉及消防废水的收集、回收处理和处置。为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。在厂区大门设置缓坡，配置事故废水收集与储存设施、雨水口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过厂区门口围堰拦截在厂区内，通过配套管道收集在事故废水收集系统。项目厂区能暂存部分事故废水，使其对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。

4、风险管理

建设单位应组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该项目运行中的环保工作。

环保管理机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

5、结论

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的规定，对环境风险源进行了识别、制定了防范措施，一旦发生风险事故，只要严格执行应急预案并采取相应的风险防范措施，项目风险事故基本可在厂内解决，环境风险影响在可控范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔料、压铸、脱模/DA001	颗粒物	熔料废气通过包围型集气罩收集，压铸、脱模废气通过集气罩收集，一起采用“水喷淋”处理达标后由一根 52m 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值（金属燃气熔化炉）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准
		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 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		
	注塑废气/DA002	非甲烷总烃	注塑废气通过半密闭型集气罩收集后采用“两级活性炭吸附”处理达标后由一根 52m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 4 大气污染物排放限值标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准
	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浓度限值
		锡及其化合物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
		臭气浓度		
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值、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标准限值的较严者
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

				(DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排 放限值
		颗粒物		《铸造工业大气污染物 排放标准》 (GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排 放限值
地表水环 境	生活污水/DW001	pH 值	经三级化粪池预 处理后排入市政 污水管网	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		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		总磷		
	喷淋废水	pH 值	定期委托有处理 能力的废水处理 机构转移处理	/
		CODcr		
		氨氮		
		总氮		
		BOD ₅		
		总磷		
		SS		
		色度		
声环境	生产车间	70~90dB (A)	合理调整设备布 置,采用隔声、距 离衰减等治理措 施	厂界执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类 标准的限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的固体废弃物主要为一般工业固体废物和危险废物。 一般固体废物包括废旧包装材料、铝板边角料,收集后交给有一般固废处理能力单位处置。 危险废物:生产过程产生的水喷淋沉渣、含铝炉渣、废液压油、废液压油包装桶、废活性炭、含油废抹布、废手套、废切削液、废脱模剂、切削液包装桶、含油金属碎屑、废无铅锡膏、助焊剂包装桶,应交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。临时贮存场所的建设和维护应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定执行。			
土壤及地 下水 污染防治 措施	土壤: 项目危废仓、化学品仓等易产生事故泄漏区域应用混凝土浇筑+防渗处理,整个厂区地面采取混凝土硬底处理;建设单位工作人员定期巡查废气处理设施,确保各类污染物达标排放;项目在危废仓设置围堰及地面防渗设施,当发生事故时可有效防止危险废物渗水漫流。化学品原料仓门口设置围堰及地面防渗设施,可及时			

	阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表。生产废水暂存区设置围堰，可及时阻止废水发生泄漏时流向厂区地表。 地下水：项目整个厂区地面采取混凝土硬底处理。厂区雨水管网出口设置闸门，厂区门口设置缓坡，发生环境事故时能将废水截留于厂内。项目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，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。化学品原料存放于原料仓内，门口设置围堰，可及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表。生产废水暂存区设置围堰，可及时阻止废水发生泄漏时流向厂区地表。 （1）源头控制； （2）分区防治措施；危险废物暂存区、化学品仓、生产废水暂存区为重点污染防治区域；生产车间为一般污染防治区域。做好相关防腐防渗工作后，本项目对周边地下水环境基本不产生明显影响。 （3）建立完善的环境风险应急措施，制定完善的突发环境事件应急预案。 （4）监控措施，加强现场巡查。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①项目厂区雨水管网出口设置闸门，厂区门口设置缓坡，若发生泄漏、火灾等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。 ②化学品原料仓设置围堰，防止物料的泄漏。生产废水暂存区设置围堰，防止废水的泄漏。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，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。 ③企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，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；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。
其他环境管理要求	/

六、结论

欧为智能照明制造基地技术改造项目位于中山市古镇镇，该项目不在风景名胜区、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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

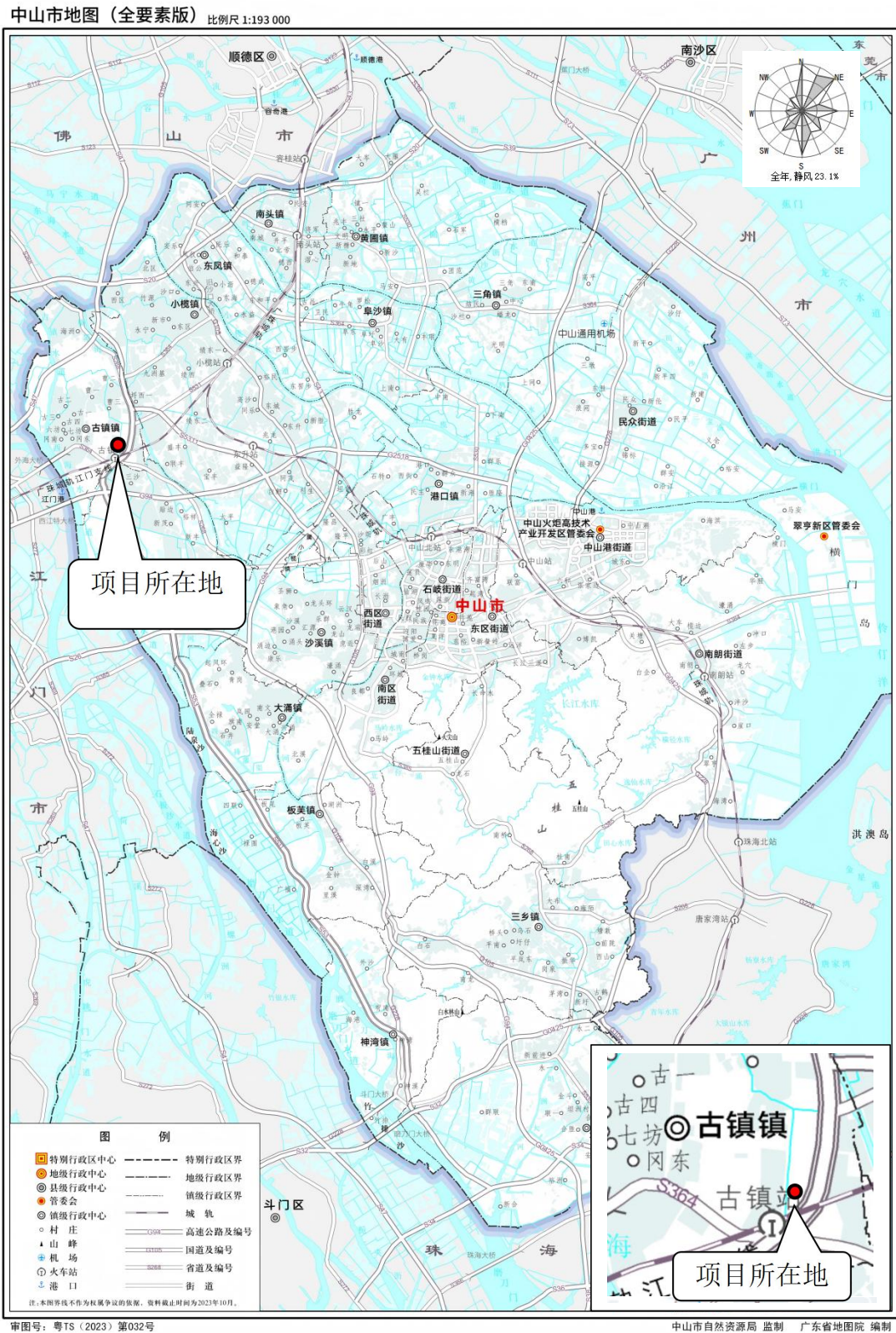
建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.63902t/a	0	0.63902t/a	+0.63902t/a
	非甲烷总烃、 TVOC	0	0	0	0.4786t/a	0	0.4786t/a	+0.4786t/a
	锡及其化合物	0	0	0	0.00002t/a	0	0.00002t/a	+0.00002t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.405t/a	0	0.405t/a	+0.405t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.243t/a	0	0.243t/a	+0.243t/a
	SS	0	0	0	0.243t/a	0	0.243t/a	+0.243t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.041t/a	0	0.041t/a	+0.041t/a
	总磷	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	18t/a	0	18t/a	+18t/a
一般工业固体 废物	废旧包装材料	0	0	0	0.947t/a	0	0.947t/a	+0.947t/a
	铝板边角料	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
危险废物	水喷淋沉渣	0	0	0	0.432t/a	0	0.432t/a	+0.432t/a
	含铝炉渣	0	0	0	18t/a	0	18t/a	+18t/a
	废液压油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a

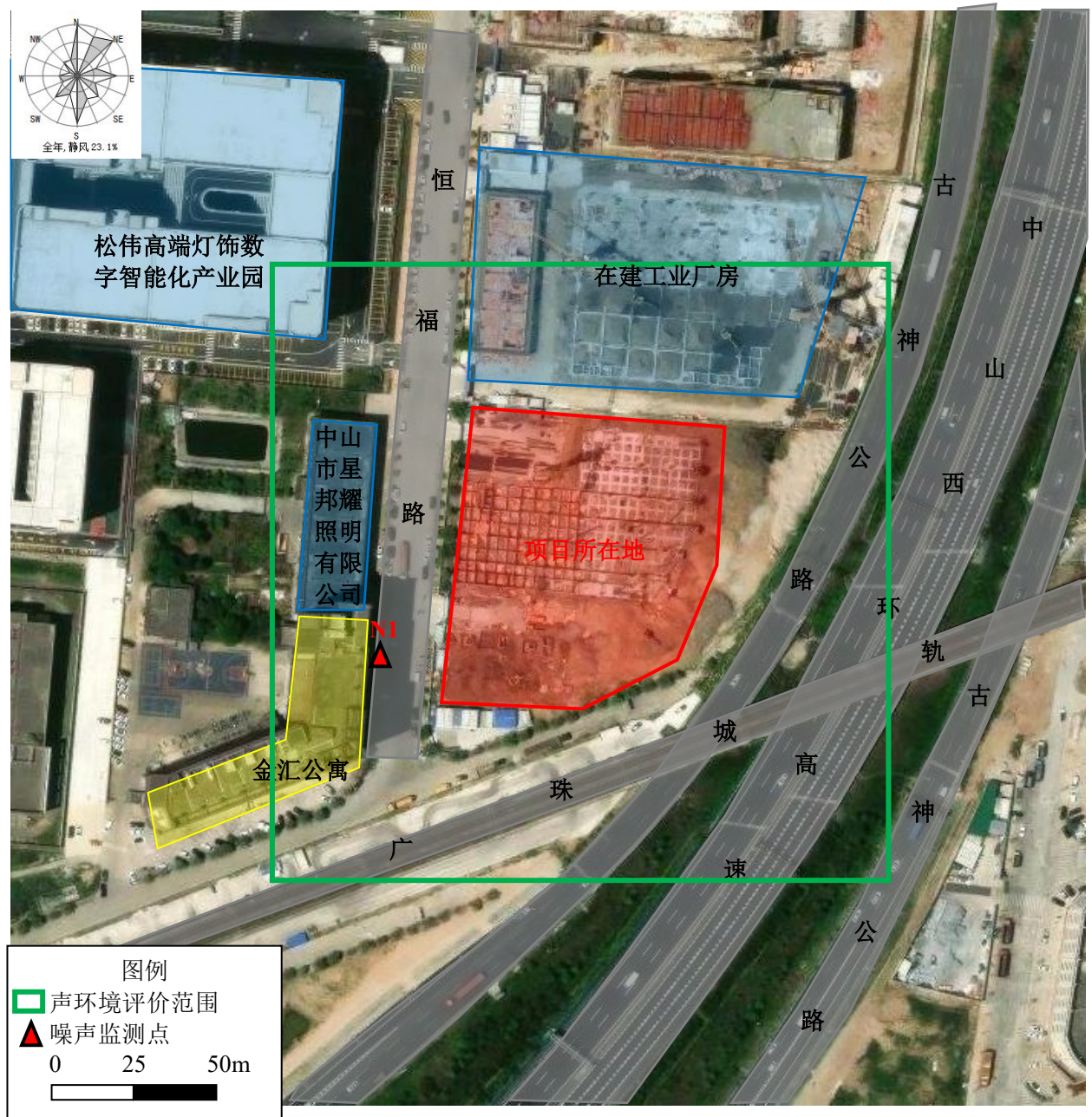
	废液压油包装桶	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0	0	0	4.958t/a	0	4.958t/a	+4.958t/a
	含油废抹布、废手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废切削液	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废脱模剂、切削液包装桶	0	0	0	0.042t/a	0	0.042t/a	+0.042t/a
	含油金属碎屑	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	废无铅锡膏、助焊剂包装桶	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

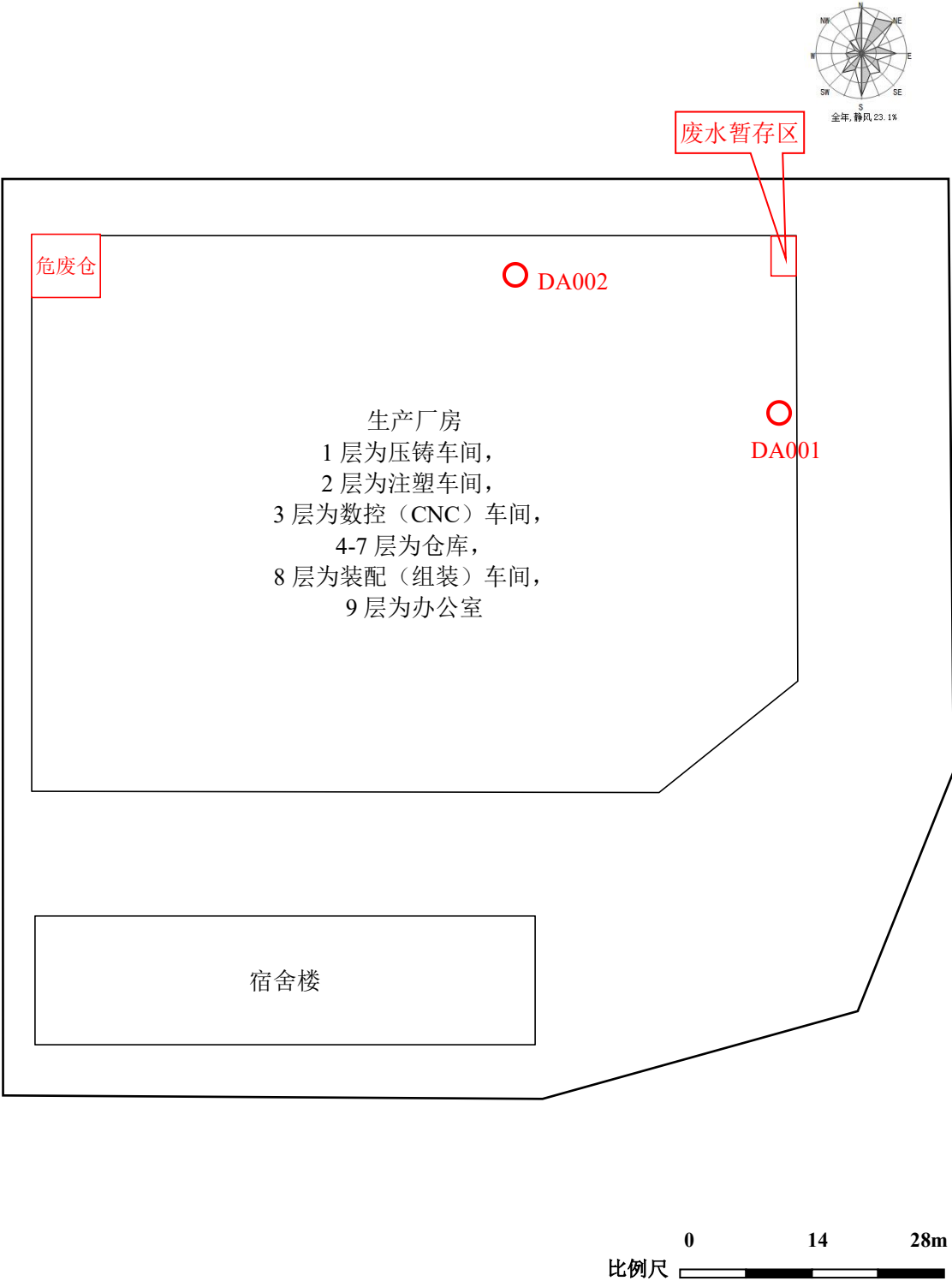
附图 1 建设项目地理位置图



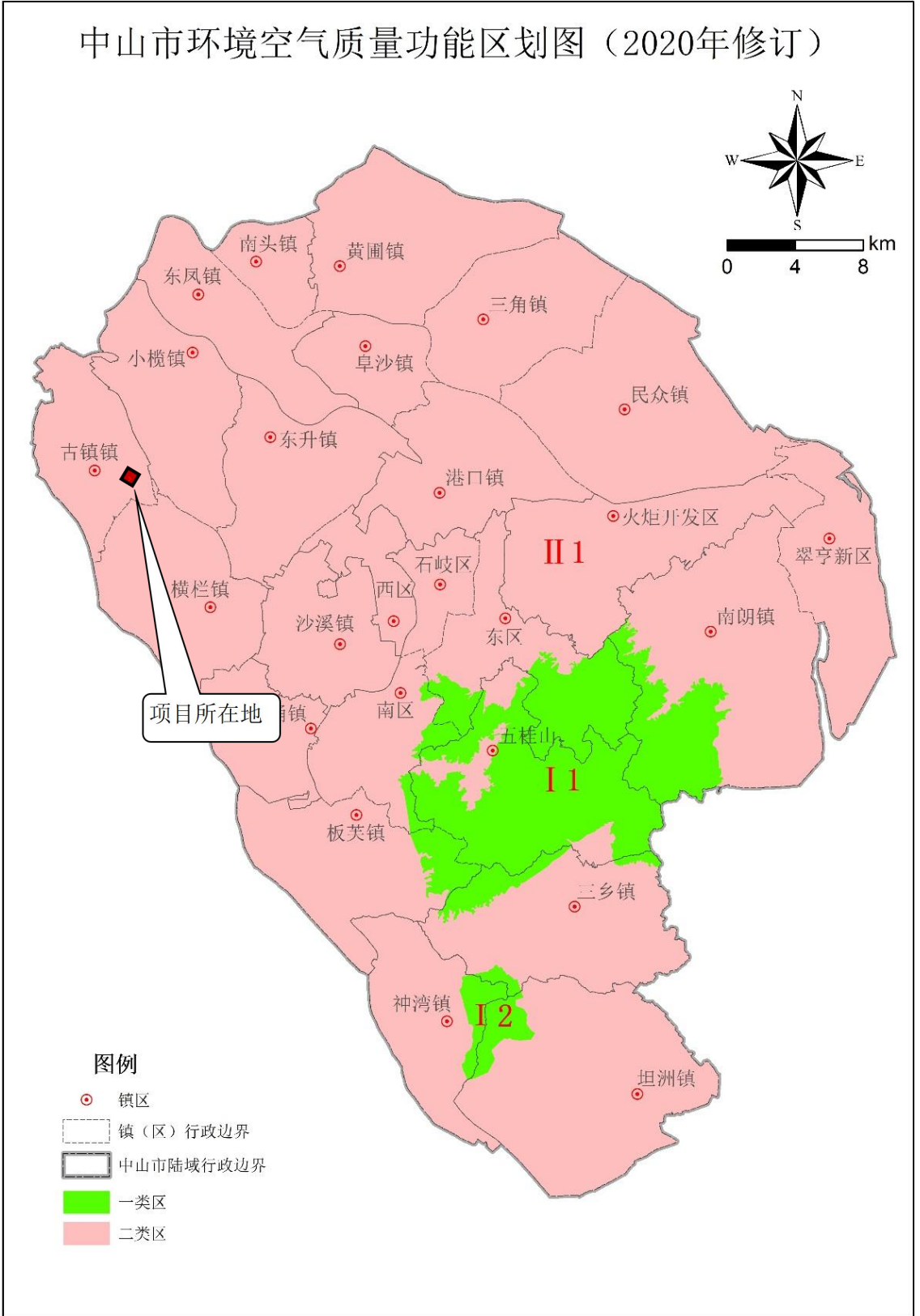
附图 2 建设项目四至图



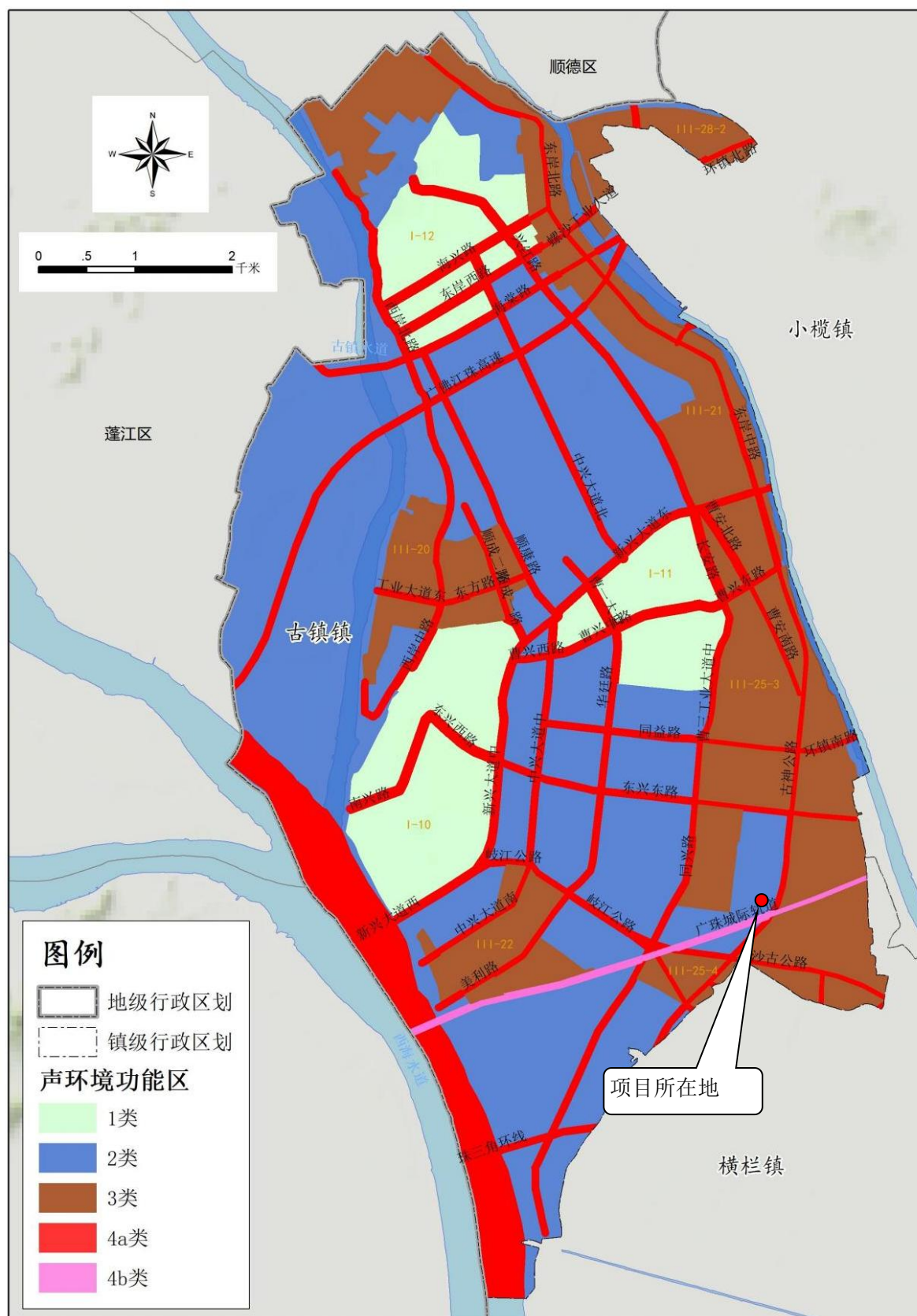
附图 3 建设项目平面布置图



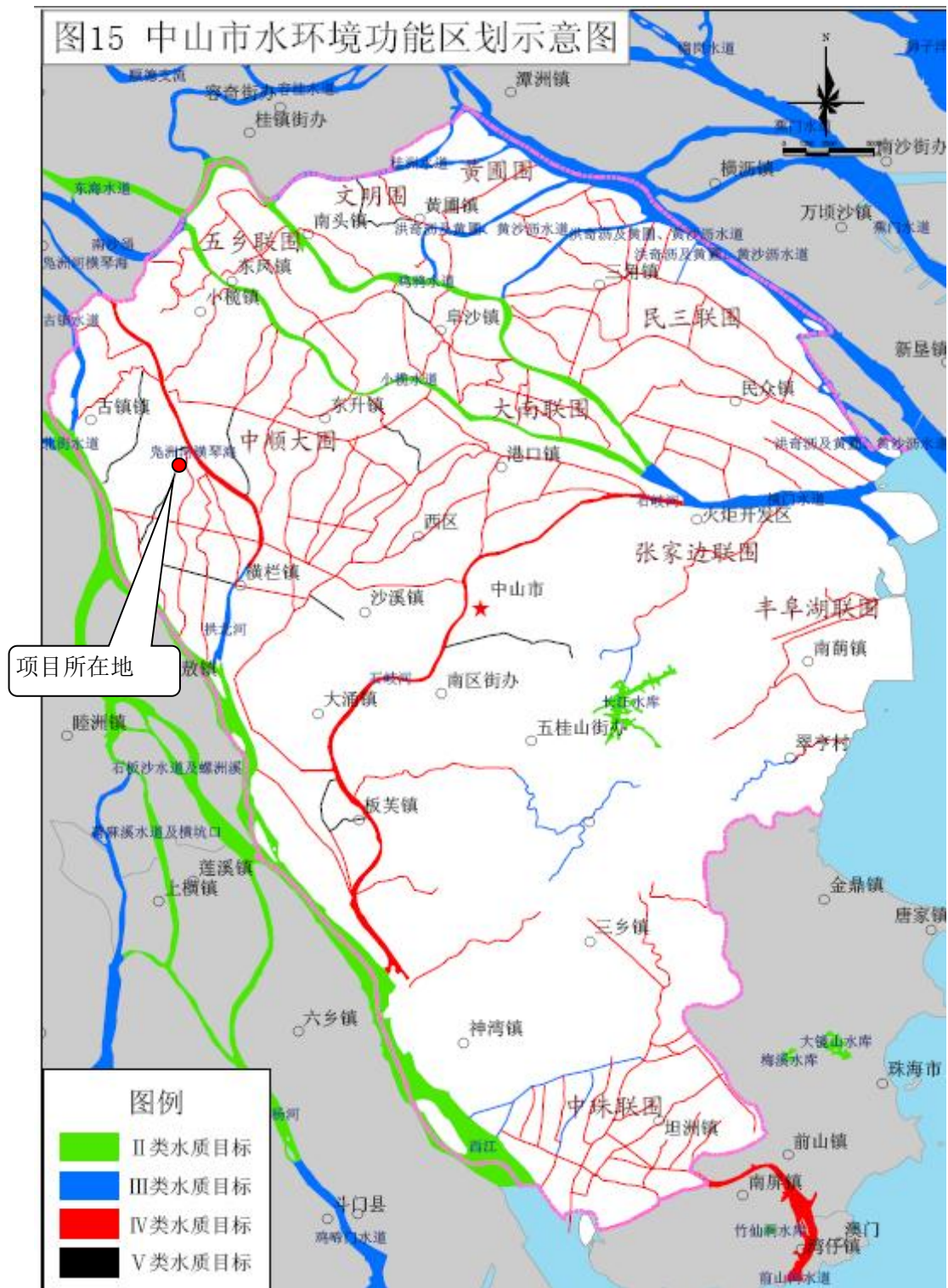
附图 4 项目所在地空气环境功能区划图



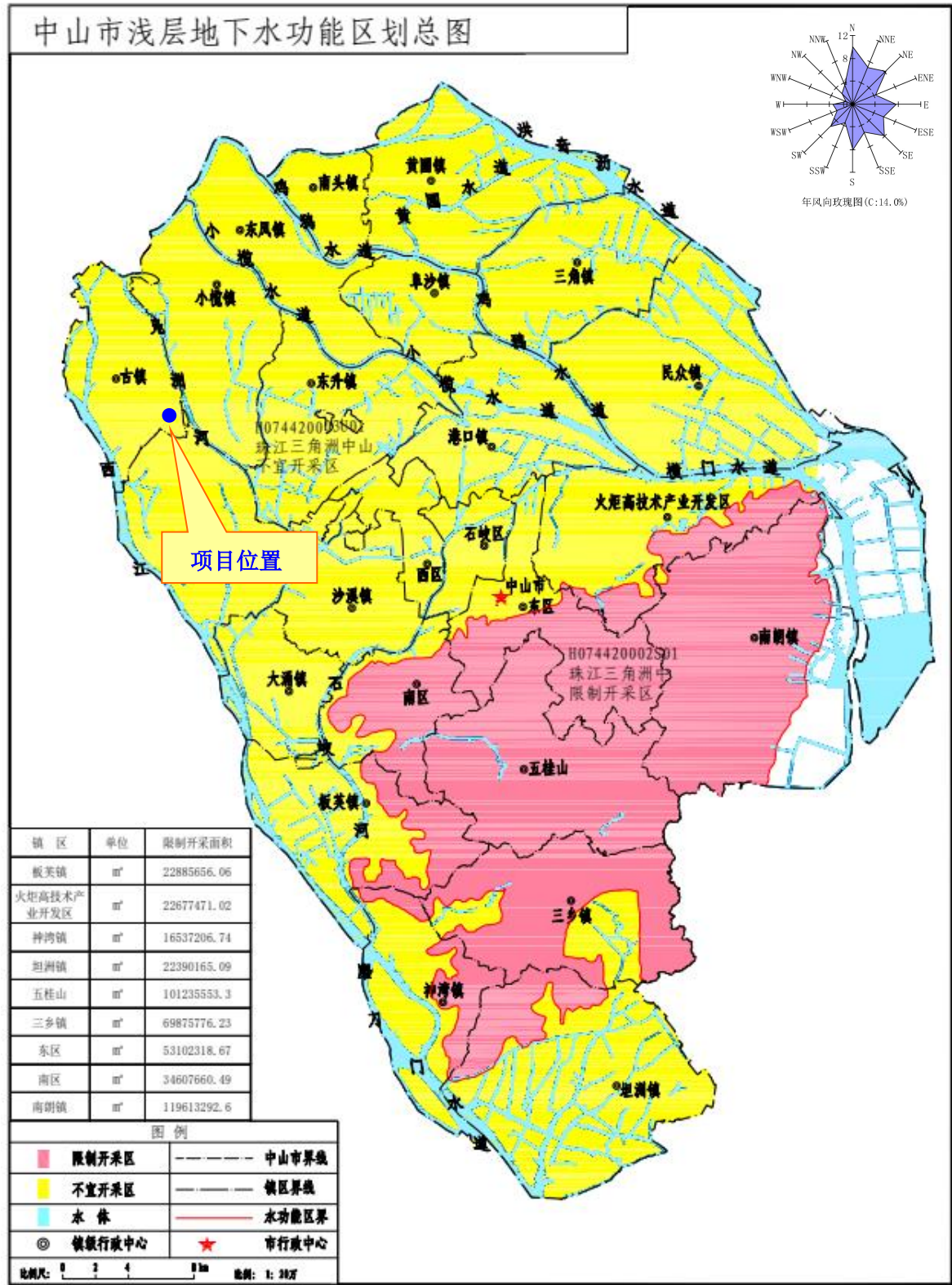
附图 5 建设项目所在区域声环境功能区划图



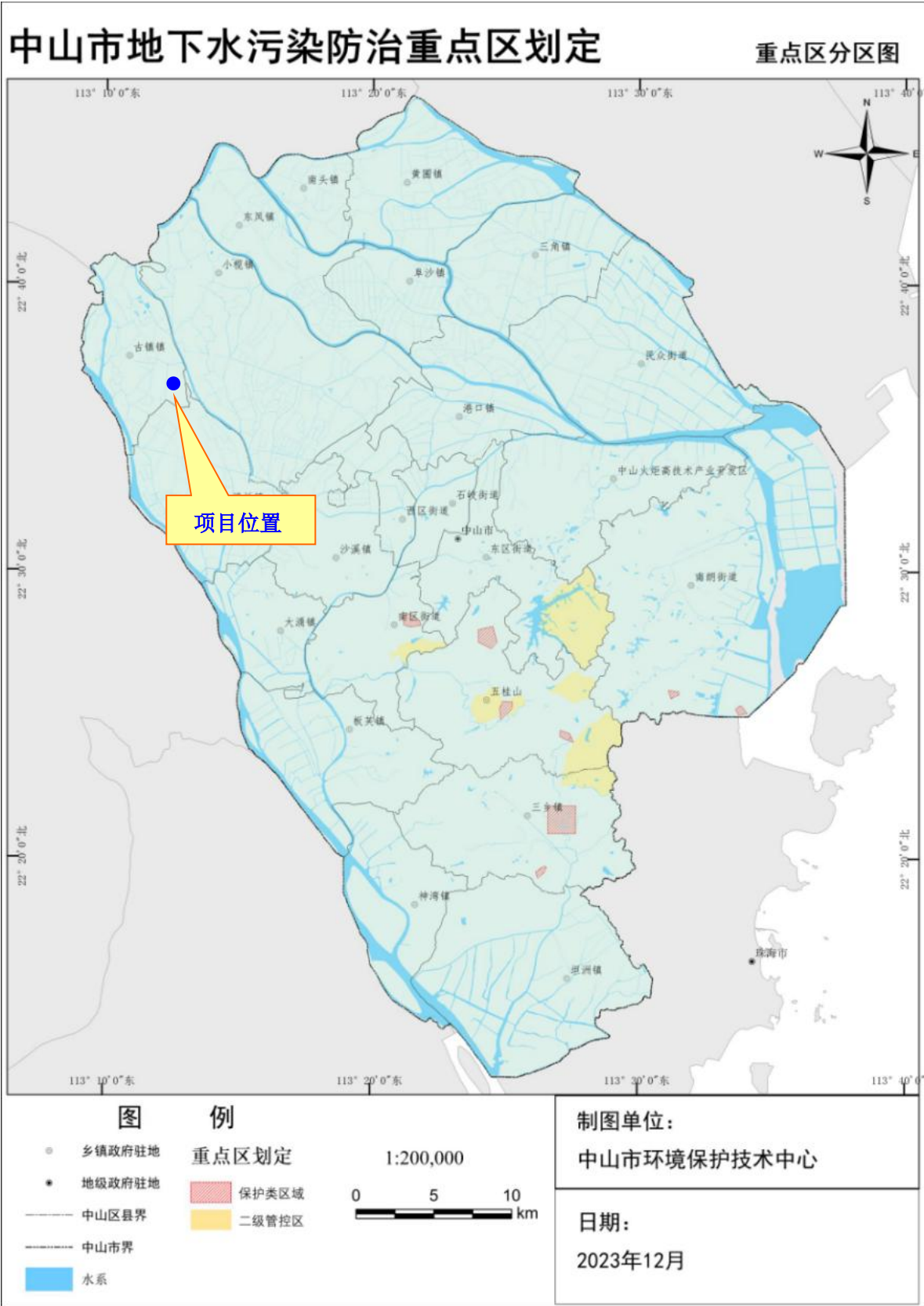
附图 6 建设项目所在地水环境功能区划



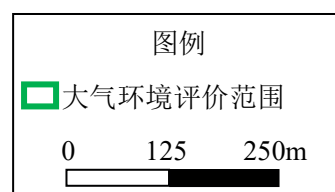
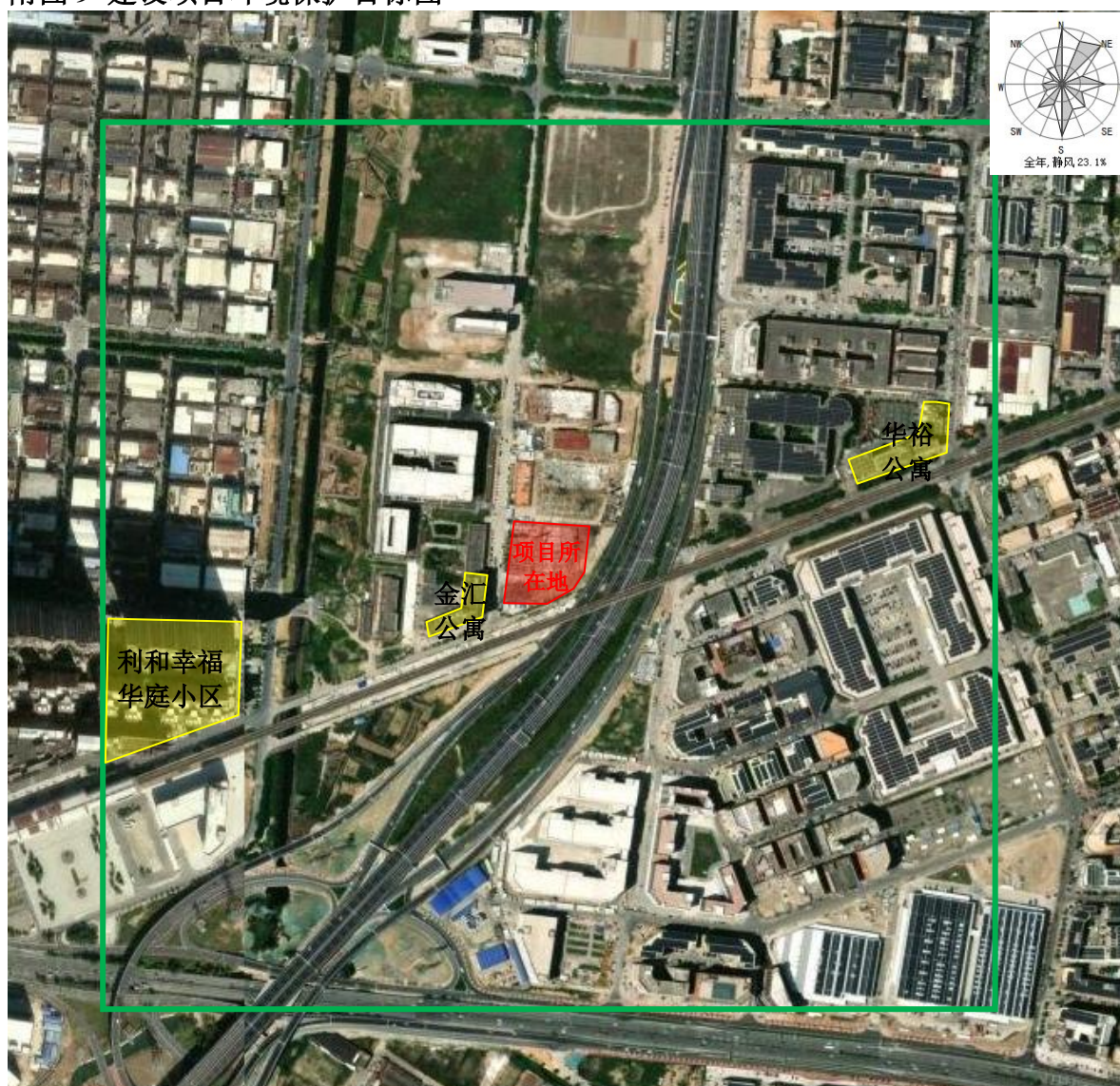
附图 7 建设项目所在地地下水环境功能区划图



附图 8 建设项目所在地地下水污染防治重点分区图



附图9 建设项目环境保护目标图



附图 10 中山市自然资源一图通



附图 11 中山市环境管控单元图

