

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市光兴金属制品有限公司生产灯饰配件100万个新建项目

建设单位（盖章）：中山市光兴金属制品有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

### 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市光兴金属制品有限公司年产灯饰配件 100 万个新建项目		
项目代码	2603-442000-16-01-978813		
建设单位联系人	赵丽玲	联系方式	
建设地点	中山市三乡镇白石环村麻子村环村路 8 号之一 B 厂房		
地理坐标	东经 113° 21' 54.383"，北纬 22° 21' 16.591"		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造； C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业”中“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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	700
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析：

**表 1. 相符性分析一览表**

序号	产业、准入政策名称	涉及条款	项目建设情况	相符性判定
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	淘汰类： 砂型铸造粘土烘干砂型及型芯 砂型铸造油砂制芯 限制类： 1、不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于 3 万吨/年的离心灰铸铁管项目	项目压铸机模具为钢材，生产工艺和生产的产品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	符合
	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目为灯饰配件，不属于禁止准入类和许可准入类	
2	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）（三乡镇重点管控单元） 环境管控单元编码：ZH44200020018	区域布局管控： 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。 1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品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、本项目虽不属于鼓励引导类产业。 2、项目为灯饰配件，项目不属于水泥、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，项目不属于禁止类。 3、本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，且不属于“两高”化工项目，故无需入园入区。	符合
		1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宥水库、古鹤水库、蛉蜞塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水	项目位于中山市三乡镇白石环村麻子村环村路 8 号之一 B 厂房。项目所在地不在古宥水库、古鹤水库、蛉蜞塘水库、长	

		<p>水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。</p>	<p>坑水库、马坑水库、龙潭水库、铁炉山水库等划定的饮用水水源一级及二级保护区，不位于中山香山省级自然保护区范围内，也不属于中山小琅环地方级森林公园及五桂山生态保护区范围。</p>	
		<p>1-5. 【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。</p> <p>1-6. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>	<p>项目地块未占用生态保护红线及一般生态空间。因此，本项目不适用上述生态禁止类、限制类及相关综合管控条款的要求。</p>	

		<p>1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p> <p>1-8. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p> <p>1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。</p> <p>1-10. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>1-11. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-12. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p> <p>1-13. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p>	<p>1-7~8、项目不位于饮用水水源保护区或重要水库汇水区等敏感区域内，且项目生产废水委托处理、生活污水纳管排放，不涉及农田排水或地表径流净化问题。</p> <p>1-9、本项目用地为一类工业用地，不涉及重要水库集雨区与水源涵养区域，且无变更土地利用方式的行为。</p> <p>1-10~11、项目所在地属于二类环境空气质量功能区，不涉及一类区。</p> <p>1-12、项目在生产过程中，将使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。</p> <p>1-13、项目所在地不涉及农用地优先保护区域。</p> <p>项目用地性质为一类工业用地，现用于建设金属制品制造项目，未发生土地用途变更。</p>		
		<p>能源资源利用要求：</p> <p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>本项目设备使用能源为电能，符合相关要求，项目所属行业暂未发布相关清洁生产评价指标体系</p>	符合	

	<p>污染物排放管控要求：</p> <p>3-1.【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2.【水/限制类】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。</p> <p>3-3.【水/综合类】完善三乡镇污水处理厂配套管网，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p>	<p>3-1~2、项目生活污水排入中山市三乡镇污水处理有限公司；生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理，不直接排放。</p> <p>3-4、项目新增挥发性有机物排放已按照总量相关文件实行，且项目VOCs年排放量小于30吨/年，无需安装VOCs在线监控系统。</p>	
	<p>环境风险防控要求：</p> <p>4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p> <p>4-3.【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，</p>	<p>1、项目生活污水排入中山市三乡镇污水处理有限公司。生产废水委托给有废水处理能力的公司转移处理。生产、使用、储存过程中存在涉及环境风险的物料，应编制突发环境事件应急预案，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，相关设施符合防渗、防漏要求。</p> <p>2、项目不属于土壤环境污染重点监管企业。</p>	

		提高区域环境风险防范能力。		
3	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	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于三乡镇，不属于中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	
		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	本项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂。	
		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。	压铸设备体型较大且物料需频繁进出，很难做成局部围蔽，所在车间整体如果做成整体密闭需要比较大的风量，会稀释废气原始浓度，影响后续废气处理效果，因此在压铸机上方做集气罩局部收集，废气收集效率约 30%	符合
		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。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 <sup>3</sup> ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	项目的喷脱模剂采用了直接排放，本项目的 NMHC 初始排放速率 < 2kg/h，因此末端治理设施不作硬性要求	符合
4	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）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用的原辅料存放于化学品仓中，化学品仓在室内，做好防腐防渗设施。非使用状态下，原辅材料使用桶装或袋装保存，保持密闭状态。含 VOCs 的废弃	符合

			物, 同样用桶装密闭保存于危废仓中, 做好防腐防渗设施。	
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求: ①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目所使用的液体 VOCs 物料, 采用密闭容器、罐车输送方式转移。	
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 应配置 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 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应配置 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 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ , 因此末端治理设施不作硬性要求。	符合
5	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通, 项目选址属于一类工业用地	符合

## 二、与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

### 4.1 总体空间布局方案

按照组团发展的战略, 构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组团、西部组团、南部组团与北部组团, 其中中心组团包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道; 西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇; 北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东风镇、阜沙镇; 南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。

#### 4.3.4 南部组团

(1) **建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园。**集中优势打造铝材加工制造业和汽车配件及维修设备制造业产业集群, 落实三乡镇金属表面处理产业发展规划, 加快中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园 (前隍工业园区) 配套的工业废水集中处理厂建设进程, 促使铝材加工、汽车配件及维修设备制造业集群规范发展, 实现集中治污及统一监管。

**表 2. 第二产业环保共性产业园建设项目汇总表**

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模 (亩)	规划发展产业	主要生产工艺	投资额 (万元)
16	南部组团	三乡镇	中山市三乡镇金属表面处理环保	1639.05	铝材加工制造业、汽车配件	金属表面处理 (不含	/

			共性产业园（前 陇工业区）		及维保设备制 造业	电镀）	
--	--	--	------------------	--	--------------	-----	--

项目位于中山市三乡镇白石环村麻子村环村路8号之一B厂房，属于C3392有色金属铸造、C3399其他未列明金属制品制造，主要工艺为熔融、压铸、去边、机加工、喷砂、振光、抛光、滚筒等工序。该工序不涉及专业金属表面处理行业（铝材加工制造业、汽车配件及维保设备制造业），不存在中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业园区）的共性工序（铝及铝合金的阳极氧化、金属酸洗磷化及化学抛光、金属喷漆、金属喷涂），因此，无需园区内建设，符合相关要求。

### 5.1.2 基于相关环保政策要求的准入条件

(2) 共性产业园选址若有涉及土壤污染重点监管单位或土壤污染重点行业企业用地的，需按照《中华人民共和国土壤污染防治法》及有关规定，做好土壤和地下水污染防治工作，有效防范污染风险。

### 7.3 环境监测常态化

环保共性产业园和共性工厂按照《排污单位自行监测技术指南总则》《排污许可证申请与核发技术规范总则》开展常态化监测工作，应开展环保数字化在线监控，配备专业人员开展常态化运维，实现废水、废气、危险废物、噪声排放在线监控。环保共性产业园内被生态环境局纳入自动监测范围的重点项目，在主要生产工序、治理工艺或排放口等关键位置，安装工况参数、用水用电量、视频探头监控等间接反映水或大气污染物排放状况的自动监测设备。信息传输能实现上报数据一点多传，三方（企业、园区、生态环境部门）共享，涉工业废水排入市政排水设施的环保共性产业园，出水监测数据应与排水主管部门共享。所有涉VOCs排放口应安装含苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等监测指标的在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，且在四周布设不少于4个微观监测站（一般均匀分布在共性工厂或环保共性产业园核心区四周，如需按实际情况调整，要以达到有效监控项目VOCs废气无组织排放为原则），监测PM10、PM2.5、TVOC，监控无组织排放。根据规划环评审查要求，园区预留地下水监控井，开展地下水环境质量跟踪监测。做好应急监测工作，若园区内出现突发环境事件，依据园区应急预案或机制快速做出反应。重点关注园区周边大气、水质自动监测站的数据，若出现异常，及时推送至相关部门或科室，倒查污染源头。鼓励园区开展温室气体排放量核算统计，制定温室气体排放清单。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明						
	表 3. 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
	1	C3392 有色金属铸造 C3399 其他未列明金属制品制造	年产灯饰配件 100 万个	熔融、压铸、去边、机加工、喷砂、抛光、滚筒	三十、金属制品业”中“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）；	无	报告表
	二、编制依据						
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；</p> <p>(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；</p> <p>(9) 国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；</p> <p>(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；</p> <p>(11) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。</p> <p>(12) 中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知（中府〔2024〕52 号）</p>						
	三、项目建设内容						
	1、基本信息						
	<p>中山市光兴金属制品有限公司位于中山市三乡镇白石环村麻子村环村路 8 号之一 B 厂房（东经 113° 21′ 54.383″，北纬 22° 21′ 16.591″）。项目总投资为 200 万元，环保投资 20 万元，用地面积 700 平方米，建筑面积为 700 平方</p>						

米，年产灯饰配件 100 万个。

## 2、工程组成一览表

**表 4. 项目工程组成一览表**

工程类别	工程名称	建设内容和规模
主体工程	生产车间	一栋 1 层钢筋混凝土结构建筑物，层高 10m。项目位于一楼，建筑面积 700 m <sup>2</sup> 。主要设置熔融、压铸、去边、机加工、喷砂、振光、抛光、滚筒工序等
公用工程	供水系统	由市政管网供给
	供电系统	由市政管网供给
环保工程	废水处理措施	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入中山市三乡镇污水处理有限公司
		生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理
	废气处理措施	熔融、压铸、喷脱模剂、抛光、滚筒废气经集气罩收集后经水喷淋废气净化塔处理后 15m 高空排放（G1）
		喷砂密闭收集经自带滤筒除尘器处理后无组织排放
		机加工废气无组织排放
	噪声处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作
	固废处理措施	生活垃圾交由环卫部门处理
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理
危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		

## 3、产品及产量情况

**表 5. 产品产量一览表**

序号	产品名称	规格	年产量
1.	灯饰配件	20-120g	100 万个

## 4、主要原辅材料

**表 6. 主要原辅材料消耗一览表**

序号	名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量 t	所在工序
1	铝锭	固态	80 吨	10 吨	/	否	/	熔融
2	机油	液态	0.8 吨	0.2 吨	桶装，200kg/桶	是	2500	维护
3	脱模剂	液态	0.4 吨	0.1 吨	桶装，25kg/桶	否	/	压铸
4	切削液	液态	1 吨	0.1 吨	桶装，25kg/桶	是	2500	机加工
5	研磨石	固态	0.05 吨	0.1 吨	袋装，	否	/	振光

					25kg/包			
6	钢砂	固态	0.1 吨	0.1 吨	袋装, 25kg/包	否	/	抛光
7	模具	固体	20 套	10 套	/	否	/	压铸

**表 7. 表主要原辅材料理化性质一览表**

序号	名称	理化性质
1	铝锭	新料，铝锭的成分为硅 0.25%、铁 0.4%、铜 0.1%、锌 0.25%，其余为铝，铝锭牌号为 AI99.9，不含一类重金属。
2	脱模剂	主要成分为合成硅油 25-35%、乳化剂 1-5%、水 60-70%、添加剂 1-5%（防腐剂）。乳白色液体，有粘性，液体，有轻微气味，化学性质较稳定。脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成分接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损。挥发份为合成硅油，最大挥发比例为 35%
3	机油	由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
4	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，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。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。
5	研磨石	主要成分为 $Al_2O_3$ （氧化铝） $\geq 92\%$ - $95\%$ ；另含少量 $SiO_2$ 、 $TiO_2$ 、 $Fe_2O_3$ 。深棕色，煅烧后呈深蓝色，两性氧化物，耐腐蚀性强。密度为 $3.90 g/cm^3$ 以上，熔点 $2250^\circ C$ 。
6	钢砂	主要由高碳钢或合金钢制成。密度：约 $7.0 - 7.6 g/cm^3$ 。颗粒呈多角状，具有很好的韧性和抗冲击性，能反复使用而不易破碎。经过处理后的金属表面，粗糙度可达 $25 - 150$ 微米，能显著增强涂层附着力。

### 5、主要生产设备清单

**表 8. 主要生产设备一览表**

序号	生产设备	设备型号	数量	所在工序
1	压铸机	400T	2 台	压铸
2	熔炉	300T, 400T	2 台	熔融
3	冲边机	EDM-300V	1 台	去边
4	铣床机	XK7145	1 台	机加工
5	磨床机	PG-618	1 台	
6	钻床机	Z5140	7 台	
7	攻牙机	SK-500	6 台	
8	空压机	LG-22/8	2 台	辅助
9	振光机	VL-50	1 台	振光
10	抛光机	BXJ-6	1 台	抛光

11	滚筒机	GT-100	1 台	滚筒
12	喷砂机	GY-100	2 台	喷砂
13	冷却塔	2T	1 台	辅助

注：①项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰和限制类范围；②所有设备使用能源为电能。

**表 9. 压铸机原料使用情况**

设备	型号规格	数量	单台单次最大压铸量 (g)	单台单次成型时间 (s)	一天工作间 (h)	年工作天数	理论年产量 (t/a)
压铸机	400T	2	400	90	8	300	76.8
合计							76.8

注：1、项目单个产品规格为 20-120g，取中间值 70g，年产 100 万个，则产品重量为 70g，本项目理论年产量为 76.8t，则本项目申报产能为 70t，占理论产能的 92.15%，产能申报合理。

2、项目产品为灯饰配件，主要为灯饰外壳，其模具比一般小型压铸件大，故需选用较大规格压铸机以满足模具要求。单次压铸量取所选用模具出料量。

## 6、人员及生产制度

项目共设员工 8 人，正常工作时间为 8 小时（8:00~12:00、13:30~17:30），不涉及夜间生产。年工作时间约为 300 天，员工均不在厂内食宿。

## 7、给排水工程

①生活用水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 8 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，按照先进值 10m<sup>3</sup>/人·a 计，生活用水量约为 80 吨/年，生活污水产生率按 90% 计，其污水产生排放量约为 72 吨/年（0.24 吨/日）。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市三乡镇污水处理有限公司深度处理。

②间接冷却用水：项目设有 1 台冷却塔用于间接冷却，冷却塔有效容积 8m<sup>3</sup>，首次添加水量为 8m<sup>3</sup>，冷却水循环使用，定期补充用水，为每天损耗量约有效容积的 5%，冷却塔补水量为 0.4m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a）。

③水喷淋废气净化塔用水：项目熔融、压铸、喷脱模剂、抛光、滚筒工序产生的废气用水喷淋废气净化塔除尘装置处理。项目共设 1 套水喷淋废气净化塔设备，水喷淋废气净化塔循环水池有效容量约 1m<sup>3</sup>，以每天蒸发损耗量占水池有效容量的 5% 计算，则水喷淋废气净化塔设备每天补充蒸发损耗量 0.05t/d（15t/a）。水喷淋废气净化塔装置用水更换频率为 4 次/年，定期清渣，则水喷淋废气净化塔用水为 19 吨/年，其中新鲜补充水为 15 吨/年，废水产生量为 4t/a，生产废

水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

④振光研磨用水：项目产品需利用振光机进行振光研磨去除毛刺，振光研磨为湿式加工，用水为自来水，无需添加药剂。根据设备循环水池容量为 0.2m<sup>3</sup> /台，项目设 1 台振光机设备。则循环水量为 0.2m<sup>3</sup>。设备内有隔渣系统，振光废水经过隔渣后循环使用，并定期更换。振光机水更换频率为 1 次/天，产生量按使用量的 90%计，则产生振光废水为 60\*0.9=54 吨/年。

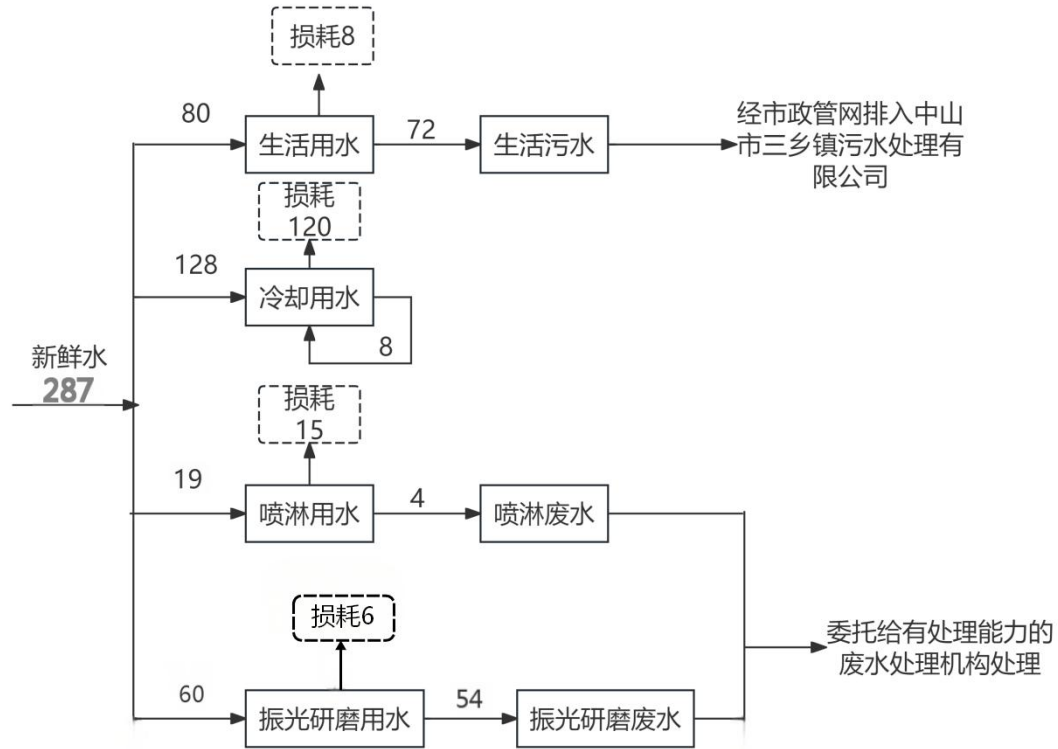


图 1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

## 8、能耗情况

表 10. 主要资源和能源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	36 万度	市政供电
自来水	287 吨	市政供水

## 9、平面布局情况

项目位于中山市三乡镇白石环村麻子村环村路 8 号之一 B 厂房，项目钢混结构厂房的首层，主要为熔融压铸区、机加工区、滚筒喷砂区、抛光振光区、修模

区、模具存放区、周转区、办公区、仓库。建筑面积为 700m<sup>2</sup>。项目周边存在的最近敏感点有北面的麻子村，与项目边界距离为 54 米，与排气筒的距离为 100 米。生产设备和废气污染物通过距离衰减可以减少对最近敏感点的影响。因此，项目的平面布局较为合理。

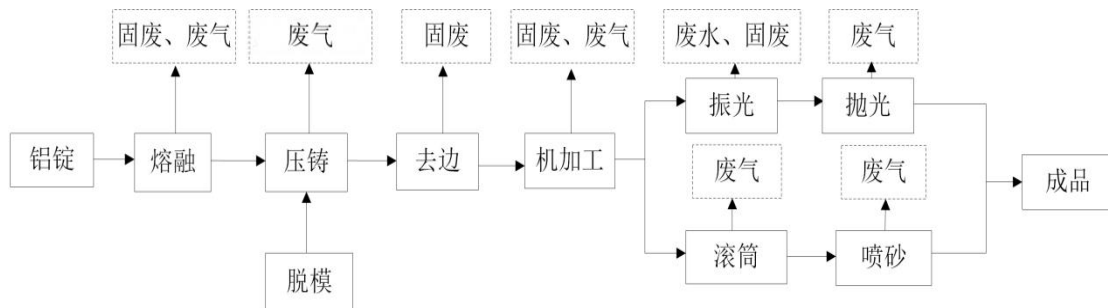
### 10、四至情况

项目位于中山市三乡镇白石环村麻子村环村路 8 号之一 B 厂房，东面为中山市俊阳五金制品厂、云雄塑料加工厂和中山市品众五金制品有限公司，南面为空地，西面为空地，北面为中山市晟玥金属科技有限公司和麻子村。项目四至情况详见附图。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

### 工艺流程简述（流程图）

#### 1、产品生产工艺：



#### 生产工艺流程：

(1) 熔融：项目铝锭在电磁式熔炉进行熔融处理，工作温度为 680℃，年工作时间为 2400h，该过程中会产生烟尘废气和炉渣，主要污染因子为颗粒物；

(2) 压铸：将熔融的金属液在压铸机的高压高速下充填铸型，并在高压下结晶凝固形成铸件的过程；压铸采用电能源，每次压铸需要在模具表面喷水性脱模剂，保证半成品可以完整脱模。压铸设备需要间接冷却，冷却水循环使用。年工作时间为 2400h，该过程中会产生烟尘废气、有机废气和恶臭气体，主要污染因子为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度；

(3) 去边：将半成品上的压铸边角料采用冲边机去除，年工作时间为 2400h，该过程中会产生边角料（铝）；

(4) 机加工：采用钻孔机、攻牙机、磨床机等设备对半成品表面进行作业，过程会使用切削液，循环使用，定期添加损耗量，年工作时间为 2400h，该过程中不会产生粉尘，会产生少量有机废气，主要污染因子为 TVOC、非甲烷总烃、

臭气浓度，会产生含切削液金属碎屑；

根据客户需求把半成品分别进入振光或滚筒作业。

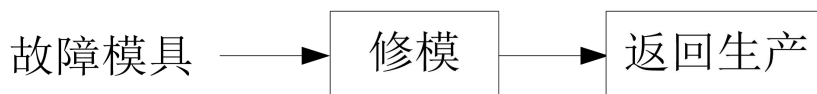
(5) 振光：根据客户订单要求，工件需进行振光研磨，采用水和研磨石使半成品进行相互摩擦，去除毛刺，生产过程完成后沉淀清理，形成振光沉渣。年工作时间为 2400h，该过程中会产生振光研磨废水和固废；

(6) 抛光：采用抛光机对半成品未完全去除的毛刺进行抛光作业，年工作时间为 2400h，该过程中会产生烟尘废气，主要污染因子为颗粒物；

(7) 滚筒：将半成品放入滚筒，滚筒慢速旋转数小时，通过半成品之间的持续摩擦去除毛刺，将尖锐边缘打磨圆滑，年工作时间为 2400h，该过程中会产生烟尘废气，主要污染因子为颗粒物；

(8) 喷砂：在密闭的喷砂机内进行作业，采用钢砂喷射到半成品表面，改善半成品表面的外观、质感和消除应力，提高疲劳寿命，年工作时间为 2400h，该过程中会产生烟尘废气，主要污染因子为颗粒物。

## 2、模具维修生产工艺：



工艺说明：故障模具采用磨床机、铣床机等设备进行维修，该过程中采用切削液进行辅助生产，不会产生粉尘废气。无法维修修复的模具则报废处理，产生废模具。

本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。

## 与项目有关的原有环境污染问题

建设项目为新建项目，项目租用现有厂房，不存在与本项目原有污染情况，不存在环保投诉情况，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 环境空气质量现状

根据《中山市 2024 年中山市生态环境质量报告书》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准限值，臭氧 8 小时平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量达标区。中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 11. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m <sup>3</sup>	标准值 /μg/m <sup>3</sup>	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
	年平均值	22	40	55.00	达标
PM <sub>10</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	68	150	45.33	达标
	年平均值	34	70	48.57	达标
PM <sub>2.5</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.33	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	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<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准。采用三乡空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据（三乡站）》，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测结果见下表。

区域  
环境  
质量  
现状

表 12. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
三乡	/	/	SO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	150	12	2.4	0	达标
				年平均值	60	7.43	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	80	47	23.5	0	达标
				年平均值	40	16.58	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	日均值第95百分位数浓度值	150	94	62.7	0	达标
				年平均值	70	40.12	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	日均值第95百分位数浓度值	75	50	66.7	0	达标
				年平均值	35	20.18	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	160	225	140.6	9.58	达标
			CO	日均值第95百分位数浓度值	4000	1000	25	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub>年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；PM<sub>10</sub>和 PM<sub>2.5</sub>年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；NO<sub>2</sub>24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；O<sub>3</sub>日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

### （3）特征污染物环境质量现状评价

项目特征污染源评价因子为臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、TVOC 作为评价因子。因 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度暂无国家或地方空气质量标准，故本

项目在评价区内选取 TSP，作为评价因子。

项目 TSP 引用广东中鑫检测技术有限公司于出具的《中山市伟强科技有限公司检测报告》的监测数据，监测时间为 2025 年 1 月 14 日—2025 年 1 月 16 日。监测点为中山市伟强科技有限公司（位于本项目东面 3.893 千米处），具体详见下表：

**表 13. 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点位	检测点位坐标/m		检测因子	检测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
中山市伟强科技有限公司	113.403488883	22.352314493	TSP	2025 年 1 月 14 日—2025 年 1 月 16 日	东面	3.893

**表 14. 其他污染物环境质量现状（检测结果）表**

监测点位	检测点位坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	达标情况
	X	Y						
中山市伟强科技有限公司	113.403488883	22.352314493	TSP	日均值	0.3	0.086-0.129	43	达标

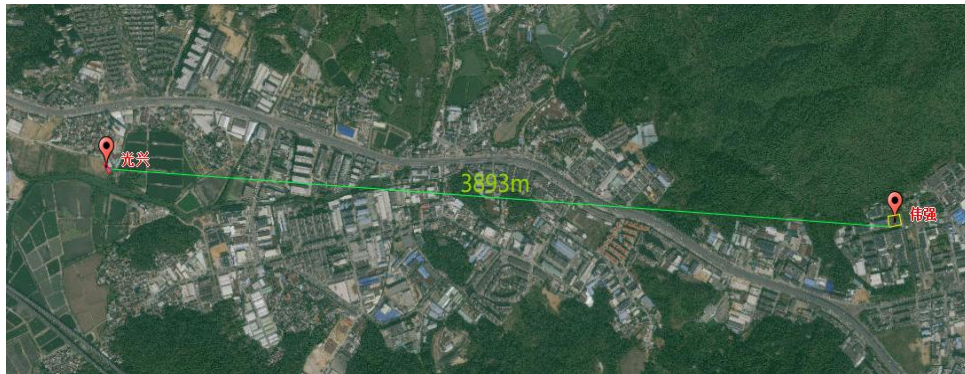


图 2 项目与引用大气监测数据位置关系图

从监测结果看，TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

项目主要流域控制单元为鸦岗运河，根据《关于同意实施〈广东省地表水环境功能区划〉的批复》[粤府函[2011]29 号、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号，鸦岗运河属于 V 类水质功能区，执行《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）中的V级标准。项目位于中山市三乡镇污水处理厂的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理，通过市政管道排入中山市三乡镇污水处理厂作深度处理，最终排放至鸦岗运河，最终汇入前山水道，前山水道属于IV类水功能区。生产废水委托有处理能力的废水机构处理，不外排。

### 2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享： 

#### 1、饮用水

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

#### 2、地表水

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

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

#### 3、近岸海域

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

### 3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》中府函〔2021〕363号，项目所在区域执行为3类，因此，本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的3类标准（昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)）。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

### 4、地下水环境质量现状和土壤环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：

- ①生活污水的泄漏；
- ②液态化学品运输使用过程的泄漏；
- ③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液的下渗；

④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

⑤生产废水暂存池破损或溢出，发生废水泄漏，导致污染地下水和土壤。

针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：

①生活污水经化粪池预处理后纳入中山市三乡镇污水处理有限公司集中治理排放，冷却水循环使用不外排，生产废水暂存池设置围堰以及定期委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，并项目厂区内地面为混凝土硬化地面；

②存放化学品的区域采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染；

③危险废物贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水；一般固体废物不得露天堆放；

④项目熔融、压铸、喷脱模剂、机加工、抛光、滚筒废气采用集气罩收集后，经水喷淋废气净化塔处理后有组织排放；废气均经治理后达标排放，排放废气不会对周围敏感点造成影响；

根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因”。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内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

## 6、生态环境质量现状

本项目建设项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

环境保护目标

### 1、大气环境保护目标

表 15. 建设项目大气环境敏感点一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m
麻子村	居民	环境空	《环境空气质量标准》	北面	54

华发观山水	区	气	(GB3095-2026)二类区	东北面	315
白石村				东面	230
三溪村				南面	175

**2、声环境保护目标**

本项目厂界外 50 米处范围内无声环境保护目标。

**3、地表水环境保护目标**

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，确保纳污河鸦岗运河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准，项目周围 100 米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 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**5、生态环境保护目标**

本项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物，且周围无生态自然保护区、无珍稀濒危物。项目所在地周围无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	<b>1、水污染排放标准</b>						
	<b>表 16. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准</b>						
	指标	pH 值	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	
	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--	
	<b>2、大气污染物排放标准</b>						
	<b>表 17. 项目大气污染物排放标准</b>						
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	熔融、压铸、喷脱模剂、抛光、滚筒废气	G1	非甲烷总烃	15	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值
			TVOC		100	/	
颗粒物			30		/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 金属熔炼(化)电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼(化)炉;保温炉 <sup>d</sup> 大气污染物排放限值	
臭气浓度			2000(无量纲)		/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值	
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段无组织监控浓度限值	
		颗粒物		1.0			
		臭气浓度		20(无量纲)			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点 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	
				20(监控任意一次浓度值)			

					排放限值						
		颗粒物	/	5 (监控点 1h 平均浓度值)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内无组织排放限值						
<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。</p> <p>表 18. 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>						厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3 类	65	55
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间									
3 类	65	55									
总量控制标准	<p><b>1、水</b></p> <p>生活污水的排放量 72 吨/年, 经三级化粪池预处理后通过排污管道排入中山市三乡镇污水处理有限公司集中处理, 无需申请 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量控制。</p> <p><b>2、大气</b></p> <p>项目挥发性有机物排放量 0.14t/a。</p> <p>每年按工作 300 天计。</p>										

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	项目使用已建成的厂房，不存在施工期的环境影响。												
运营期 环境影响 和保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p><b>①机加工废气</b></p> <p>项目机加工过程会使用切削液，为湿式加工，因此不产生粉尘颗粒物，会产生少量有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册中 07 机械加工-湿式机加工-切削液，挥发性有机物产生量为 5.64 千克/吨-原料。机加工工序切削液用量约为 1t/a，因此机加工产生的非甲烷总烃为 <math>1\text{t/a} \times 5.64\text{kg}/1000 = 0.00564\text{t/a} \approx 0.0056\text{t/a}</math>，同时会产生少量臭气浓度，臭气浓度仅作定性分析。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 19. 机加工工序污染物年排放量核算表</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">工序</th> <th style="width: 50%;">机加工工序</th> </tr> <tr> <th>污染物</th> <th>非甲烷总烃、TVOC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产生量 (t/a)</td> <td>0.0056</td> </tr> <tr> <td>无组织排放量 (t/a)</td> <td>0.0056</td> </tr> <tr> <td>排放速率 (kg/h)</td> <td>0.0023</td> </tr> <tr> <td>年工作时间 (h)</td> <td>2400</td> </tr> </tbody> </table> <p>机加工废气无组织排放，无组织排放非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放标准限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。</p> <p><b>②喷砂废气</b></p> <p>喷砂工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 (不包括电镀工艺))</p>	工序	机加工工序	污染物	非甲烷总烃、TVOC	产生量 (t/a)	0.0056	无组织排放量 (t/a)	0.0056	排放速率 (kg/h)	0.0023	年工作时间 (h)	2400
工序	机加工工序												
污染物	非甲烷总烃、TVOC												
产生量 (t/a)	0.0056												
无组织排放量 (t/a)	0.0056												
排放速率 (kg/h)	0.0023												
年工作时间 (h)	2400												

行业系数手册)》中预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒的系数:颗粒物的系数为 2.19 千克/吨-原料。机加工工序后 50%的原料进入喷砂工序,本项目原料铝锭年用量为 80 吨,则颗粒物产生量为 0.0876t。

根据建设单位提供资料,项目喷砂机为密闭设备,生产过程中产生的废气污染物负压收集引入自带滤筒除尘器处理后无组织排放,收集效率可达 90%,处理效率可达 95%,则喷砂废气产排污情况见下表。

**表 20. 喷砂工序废气产排情况**

工序	喷砂工序
污染物	颗粒物
产生量 (t/a)	0.0876
收集效率	90%
处理效率	95%
收集量 (t/a)	0.0788
处理量 (t/a)	0.07486
无组织排放量 (t/a)	0.0127
排放速率 (kg/h)	0.00529

### ③熔融废气

熔融工序参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册)》中铸造工段-铝锭-熔炼(感应电炉)系数:颗粒物的系数为 0.479 千克/吨-原料,铝锭年用量为 80 吨,则颗粒物产生量为 0.0384t/a。

### ④压铸废气

本项目压铸的产品为 70 吨/年,压铸工序产污参考 01 铸造-金属液等、脱模剂中造型/浇注(重力、低压:限金属型,石膏/陶瓷型/石墨型)颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品计算,则颗粒物产生量为 0.0173t/a,则熔融、压铸工序的颗粒物的总产生量为 0.0556t/a。

### ⑤喷脱模剂废气

项目年使用脱模剂 0.4t/a,根据脱模剂的理化性质,其挥发分有机物含量约为 35%,则产生 TVOC、非甲烷总烃 0.14t/a。使用脱模剂的过程中会产生少量恶臭气体,主要污染因子为臭气浓度。项目对喷脱模剂产生的臭气浓度仅作定

性分析。

### ⑥抛光废气

本项目原料铝锭年用量为 80 吨，抛光工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册）》中预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒的系数：颗粒物的系数为 2.19 千克/吨-原料。机加工工序后 50%的原料进入抛光工序，本项目原料铝锭年用量为 80 吨，则颗粒物产生量为 0.0876t。

### ⑦滚筒废气

本项目原料铝锭年用量为 80 吨，滚筒工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册）》中预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒的系数：颗粒物的系数为 2.19 千克/吨-原料。机加工工序后 50%的原料进入滚筒工序，本项目原料铝锭年用量为 80 吨，则颗粒物产生量为 0.0876t。

上述工序熔融、压铸、喷脱模剂、抛光、滚筒废气经外部集气罩收集后经水喷淋废气净化塔处理后有组织排放（G1）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：废气经集气罩收集，外部集气罩收集效率可达 30%。对颗粒物处理效率可达 80%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

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

Q：集气罩排风量  $m^3/s$ ；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.35m；

A：罩口面积， $m^2$ ；每个罩子面积约为  $0.5 m^2$ ；

$V_x$ ：最小控制风速， $m/s$ ；项目取  $0.5m/s$ ；

故每个集气罩所需总风量为  $2328.75m^3/h$ ，项目设有 2 台压铸机，2 台熔炉，则 G1 所需风量为  $2328.75 \times 4 = 9315m^3/h$ ，故项目 G1 设风量  $10000m^3/h$  能满足正

常的收集生产要求。

表 21. 熔融、压铸、喷脱模剂、抛光、滚筒废气产排情况

排气筒编号		G1							
废气		熔融	压铸	抛光	滚筒	汇总	喷脱模剂		
污染物		颗粒物					非甲烷总烃、TVOC	臭气浓度	
总产生量 t		0.0384	0.0173	0.0876	0.0876	0.2309	0.14	2000 (无量纲)	
收集率		30%							
去除率		80%					/		
有组织排放	收集量 t/a	0.0115	0.0052	0.0263	0.0263	0.0693	0.042	<2000 (无量纲)	
	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.479	0.216	1.095	1.095	2.885	1.75	/	
	处理前速率 kg/h	0.0048	0.0022	0.011	0.011	0.029	0.0175	/	
	排放量 t/a	0.0023	0.001	0.0053	0.0053	0.0139	0.042	/	
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.0958	0.0433	0.219	0.219	0.5771	1.75	/	
	排放速率 kg/h	0.001	0.0004	0.0022	0.0022	0.0058	0.0175	/	
无组织排放	排放量 t/a	0.0268	0.0121	0.0613	0.0613	0.1615	0.098	<20(无量纲)	
	排放速率 kg/h	0.0112	0.0051	0.0256	0.0256	0.0675	0.0408	/	
总抽风量 m <sup>3</sup> /h		10000							
有组织排放高度 m		15							
工作时间 h		2400							

2、项目全厂废气排放见下表

表 22. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃、TVOC	1.75	0.0175	0.042
		颗粒物	0.5771	0.0058	0.0139
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC			0.042

	颗粒物	0.0139
有组织排放总计	非甲烷总烃、TVOC	0.042
	颗粒物	0.0139

表 23. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
1	/	熔融、压铸、抛光、滚筒废气	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)无组织排放标准限值	4000	0.098
			颗粒物	/		1000	0.1615
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃					0.098
		颗粒物					0.1615

表 24. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃、TVOC	0.14
2	颗粒物	0.1754

表 25. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/次
G1	废气收集措施故障, 废气治理的效率降至 0	颗粒物	0.029	2.885	/	/

表 26. 项目全厂排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量	排气筒高度	排气筒出口内径
			经度	纬度					
G1	熔融、压铸、抛光、滚筒废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度	113°21'54.383"	22°21'16.591"	水喷淋废气净化塔处理后有组织排放	否	10000m <sup>3</sup> /h	15m	0.8m

2、项目废气治理可行性分析:

水喷淋废气净化塔: 参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》

(HJ1115-2020)中表 A.1 废气污染防治推荐可行性技术,水喷淋废气净化塔设备不属于可行技术。

水喷淋废气净化塔工作原理:当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后,冲击水层并改变了气体的运动方向,而尘粒由于惯性则继续按原方向运动,其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中,在冲击水浴后,有一部分尘粒随气体运动,与冲击水雾并与循环喷淋水相结合,在主体内进一步充分混合作用,此时含尘气体中的尘粒便被水捕集,尘水经离心或过滤脱离,因重力经塔壁流入循环池,净化气体外排。根据《有色金属冶炼废气治理技术标准》(GB51415-2020)5.1 除尘设备和材料可知,选取除尘器应根据烟气组成、温度、湿度、压力、含尘浓度和除尘效率等选择,宜采用湿式除尘设备,本项目在熔融、压铸等工序产生的烟气中含水量较高,因此本项目适合使用湿式除尘设备。

滤筒除尘器原理:利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。除尘的过程分为两个阶段:首先是含尘气体通过清洁滤布,这时起捕尘作用的主要是纤维,清洁滤布由于孔隙率很大,故除尘率不高;其后,当捕集的粉尘量不断增加,一部分粉尘嵌入到滤料内部,一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层,在这一阶段中,含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行,这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用,它使除尘效率大大提高。

### 3、大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知,中山市环境空气质量为达标区。项目特征污染因子(颗粒物)环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。

G1 有组织废气:压铸工序喷脱模剂废气过程产生非甲烷总烃、TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值,熔融、压铸、抛光、滚筒废气过程中产生颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 金属熔炼(化)电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼(化)炉;保温炉<sup>d</sup>大气污染物排放限值颗粒物排放标准,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值;

无组织废气:机加工过程产生的非甲烷总烃和喷砂过程产生的颗粒物执行

广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

### 无组织控制措施分析

项目VOCs物料采用密闭容器储存，原材料储存于仓库中；废活性炭储存于密闭容器，并放置于室内；厂区内无组织废气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），颗粒物排放厂区内达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录A中无组织排放监控浓度限值。

项目废气对环境现状的影响分析：

由于项目产生的废气浓度较低，废气经过之后再排放，废气均能达标排放。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过治理后排放，对周围环境影响不大。

### 3、大气环境监测计划

污染源监测计划：

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）、《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》（HI 1251-2022），项目污染源监测计划见下表。

表 27. 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
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  《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉 <sup>d</sup> 大气污染物排放限值
	TVOC		
	颗粒物		
	臭气浓度		
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放标准限值  《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	颗粒物		
	臭气浓度		
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、水环境影响分析

### (1) 生活污水

生活污水产生排放量约为 0.24t/d (72t/a)。项目所在地已纳入中山市三乡镇污水处理有限公司的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市三乡镇污水处理有限公司处理达标后排放。

中山市三乡镇污水处理有限公司一期工程，建筑面积为 3016 平方米，总投资 9652.122 万元，已于 2008 年投入运营，二期工程位于一期工程的北侧，建筑面积为 3227.85 平方米，总投资 6089.9 万元，已于 2010 年投入运营。中山市三乡镇污水处理有限公司自 2011 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 7.0 万立方米，本项目生活污水排放量约 0.24t/d，占处理量的 0.00034%。

中山市三乡镇污水处理有限公司采用 CASS 生物处理工艺，CASS 处理工艺是周期循环活性污泥法的简称，又称为循环活性污泥工艺。整个工艺的曝气、沉淀、排水等过程在同一池子内周期循环运行，省去了常规活性污泥法的二沉池和污泥回流系统；同时可连续进水，间断排水。其具有占地小，投资低；生化反应推动力大；沉淀效果好；运行灵活，抗冲击能力强等特点。中山市三乡镇污水处理有限公司已稳定运行多年，其出水水质稳定达标。

### (2) 生产废水

项目生产废水主要为水喷淋废气净化塔废水和振光研磨废水，合计为 64t/a，其中水喷淋废气净化塔废水主要污染因子为 pH、色度、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、总氮、氨氮、总磷等。生产废水的浓度参考《中山市欧斯胜五金制品有限公司检测报告》，报告编号为 (SFT22080535933) 和中山市创新五金制品有限公司检测报告，具体类比情况见下表。

另外项目振光研磨废水每天完成生产后生产用水静置沉渣清理，上清液作为废水转移，主要污染物主要为 SS，该部分水质参照水喷淋废气净化塔废水一同分析。

具体类比情况见下表。

表 28. 类比项目情况分析一览表

分析情况	中山市欧斯胜五金制品有限公司	中山市创新五金制品有限公司	本项目情况	可类比性
原料	铝锭、铜锭、水性脱模剂	铝合金	铝锭、水性脱模剂	相似
产品及产能	铝灯饰制品 600 吨/年 铜灯饰制品 200 吨/年	五金配件 50t/a	(铝) 灯饰配件 70 吨/年	相似
工艺	熔融压铸、机加工	抛光	压铸、振光	相似
废水类型	熔融压铸喷淋废水	打磨废水	压铸水喷淋废气 净化塔废水、振光 研磨废水	相似
污染物种类	pH、色度、悬浮物、 化学需氧量、五日生化 需氧量、氨氮	pH、化学需氧量、 色度、悬浮物	pH、色度、悬浮物、 化学需氧量、 五日生化需氧量、 氨氮	污染物种类相似
总结	本项目废水类型与中山市欧斯胜五金制品有限公司、中山市创新五金制品有限公司对比，废水类型和污染物种类相似，故具有类比性，本项目各废水因子浓度取值为两者的较严者。			

表 29. 类比项目情况分析一览表

单位：mg/L (pH 值及注明除外)

检测项目	中山市欧斯胜五金制品有限公司	中山市创新五金制品有限公司	本项目废水浓度取值 (取两者较严者)
pH 值	7.2	7.4	7.4
色度 (倍)	20	12	20
SS	35	220	220
CODcr	174	280	280
BOD <sub>5</sub>	68.2	/	68.2
总氮	35.8	/	35.8
氨氮	22.5	/	22.5
总磷	3.47	/	3.47

表 30. 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	收集处理能力	余量	接纳水质要求	是否满足本项目需求
中山市中丽环境服务有限公司	山市三角镇高平工业区福泽一街	设计处理规模为 600t/d, 其中金属表面处理清洗废水设计规模为 420t/d; 涂装有机废水设计规模为 120t/d; 食品废水设计规模为 30t/d;	600 吨/日	约 400 吨/日	pH: 4~10 CODcr≤4000mg/L、 BOD <sub>5</sub> ≤800mg/L、 氨氮≤60mg/L、 SS≤300mg/L、 石油类≤50mg/L、 总磷≤30mg/L、 色度	是

		其他废水设计规模为 30t/d			≤500 倍、总铁 ≤150mg/L、总铝 ≤150mg/L、总氮 ≤120mg/L、总铜 ≤20mg/L	
--	--	-----------------	--	--	-------------------------------------------------------	--

表 31. 工业废水暂存和废水转移频次一览表

废水类别	废水产生量	废水最大暂存量	废水转移频次	废水转移量
水喷淋废气净化塔废水和振光研磨废水	58t/a	5t/a	12 次/a	5t/次

照上述所列废水转移单位情况，该废水处理单位处理余量约为 400 吨/日，本项目生产废水每次转移量约为 5 吨/次，约占处理余量的 1.25%，因此对于生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

表 32. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

要求	本项目情况	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。	本项目产生的废水主要为水喷淋废气净化塔废水和振光研磨废水，通过明管直接接入废水收集桶中单独储存，无与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通，无设置暗扣或旁通阀。	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。	本项目废水收集桶设置在便于转移运输和观察水位的地方。废水收集桶用托盘盛放，避免废水溢出。废水产生处设置明管与废水收集桶直连。	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	本项目应根据要求设置工业用水水表，在废水收集桶设置计量装置，并在废水	相符

	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。	存放区域安装视频监控。	
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。	本项目水喷淋废气净化塔废水和振光研磨废水产生量为 58t/a，设置规格为 1 个 5 吨的废水收集桶情况下，则一年转移 12 次，能够满足要求。	相符

本项目废水污染物排放信息表如下。

## 2、本项目废水污染物排放信息

表 33. 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	排放方式	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	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮、pH	进入中山市三乡镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、色度、SS、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、总氮、氨氮、总磷	交由有处理能力的废水机构转移处理	/	/	/	/	/	/	/	/

表 34. 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	DW001	/	/	0.0072	经三级化粪池预处理后进入中山市三乡镇污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山市三乡镇污水处理有限公司	CODcr BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	pH: 6~9 CODcr≤40mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH <sub>3</sub> -N≤5mg/L

表 35. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	生活污水	pH	6~9
			CODcr	500mg/L
			BOD <sub>5</sub>	300mg/L
			SS	400mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	/

表 36. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	生活污水排放口	CODcr	250	0.00006	0.018
2		BOD <sub>5</sub>	150	0.000036	0.0108
3		SS	200	0.000048	0.0144
4		NH <sub>3</sub> -N	25	0.000006	0.0018
全厂排放口合计		CODcr		0.018	
		BOD <sub>5</sub>		0.0108	
		SS		0.0144	
		NH <sub>3</sub> -N		0.0018	

综上所述, 外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

### 三、噪声环境影响分析

项目各类生产设备均位于生产车间内, 整体设备的源强大约在 75-90dB(A) 之间, 本项目取最不利情况 90dB(A) 进行计算。对于各种设备, 除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装, 以全部设备同时开启, 生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理。

表 37. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强
室内	压铸机	2 台	频发	90dB(A)
	熔炉	2 台	频发	85dB(A)
	铣床机	1 台	频发	75dB(A)
	磨床机	1 台	频发	75dB(A)
	冲边机	1 台	频发	75dB(A)
	钻床机	7 台	频发	80dB(A)
	攻牙机	6 台	频发	80dB(A)
	空压机	2 台	频发	80dB(A)
	振光机	1 台	频发	75dB(A)
	喷砂机	2 台	频发	80dB(A)
	滚筒机	1 台	频发	80dB(A)
	抛光机	1 台	频发	80dB(A)
	冷却水塔	1 台	频发	75dB(A)
室外	风机	1 台	频发	85dB(A)

①选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，由《环境保护实用数据手册》可知，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB (A)，此以 7dB(A) 计；

②根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为墙体为砖混结构，屋顶为星铁棚结构，墙体为 240 厚砖墙(双面抹灰)，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙(双面抹灰)隔声量为 52.5dB(A)，由于车间设有门窗，门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗结构，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 30dB(A)；

③风机置于室外，设备噪声源强为 85dB(A)，为了设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，由《环境保护实用数据手册》可知减震措施等隔声量为 5-8dB (A)，此以 7dB(A) 计。为了进一步减少噪声源，项目对室外风机设置隔音罩，隔音罩形式为活动密闭性隔音罩，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-16，固定密闭性隔音罩隔声量为 30~40dB(A)，此以 30dB(A) 计，则综合降噪量取值为 37dB(A)。

在落实好以上降噪措施后，项目厂界外 1 米处的昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间噪声限值 65dB(A))。

项目 50 米内无敏感点，为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

(1) 对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；

(2) 投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产；

(3) 车间生产过程中门窗紧闭，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

(5) 在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生会对周围环境造成影响；对于各类运输车辆产生的噪声，安排昼间运输。

### (3) 噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 38. 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	厂界外 1m	1 季度/ 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准	昼间≤65dB(A)

## 四、固体废物影响分析

### 1、固废产生情况

#### (1) 生活垃圾

本项目员工生活垃圾排放量按 0.5kg/人·d 计，项目有员工 8 人，则产生的生活垃圾量为 4kg/d，即 1.2t/a，生活垃圾收集后由环卫部门处理。

#### (2) 一般固废

①废模具：项目年报废模具约 20 套，单个模具重量约为 1 吨，则废模具产生量为 20 吨/年；

②废滤筒：项目喷砂废气处理设施滤筒除尘器年更换废滤筒 2 个，单个滤筒的重量为 1kg，则废滤筒的年产生量为 0.002 吨/年；

③废钢砂：产生量为钢砂使用量的 90%，则产生量约为 0.09 吨/年；

④废研磨石：产生量为研磨石使用量的 90%，则产生量约为 0.045 吨/年；

⑤去边工序产生边角料（铝）：产生量约为原材料用量的 3%，则产生量约为 2.4t/a；

⑥金属粉尘：项目喷砂机生产过程中产生的废气污染物负压收集引入自带滤筒除尘器产生金属粉尘，其产生量为 0.07486 吨/年。

以上一般固废收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

含铝固废储存需满足《回收铝》（GB/T 13586-2021）相关要求，铝碎屑在运输、装卸、堆放过程中，严禁混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不得用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求的，应有防雨、防雪、防火设施。

### （3）危险废物

①废弃包装桶（脱模剂）：根据表 6 的产品规格和化学原料的用量，25kg 规格的塑料桶大约有 16 个，单个 25kg 的塑料桶重 1kg，则废弃包装桶约为 0.016t/a。

②废机油及其包装物：危废的产生量约为用量的一半，项目机油年用量为 0.8 吨，则废机油的产生量为 0.4 吨/年。废弃包装物：200kg 规格的铁桶大约有 4 个，单个 200kg 的铁桶重 10kg，则废机油包装物产生量为 0.04t/a。综上所述产生废机油及其包装物为 0.44t/a。

③废含油抹布，属于危险废物，项目年用抹布 500 块，每块重量约 0.1kg，项目含油废抹布产生量约 0.05t/a。

④水喷淋沉渣，根据产排情况表计算得到水喷淋沉渣约为 0.0554t/a。

⑤含切削液金属碎屑：切削液在机加工过程中会产生含切削液金属碎屑，产生量约为原材料用量的 1%，含切削液金属碎屑产生量约为 0.8t/a；模具维修过程中机加工会产生含切削液金属碎屑，模具年维修约 50 套/次，每套模具重量约为 1 吨，产污系数为 1%，则切削液金属碎屑总产生量约为 1.3t/a。

⑥炉渣，主要为熔融过程中，熔炉表面漂浮的炉渣，项目产生的炉渣=铝锭用量-边角料（铝）-含切削液碎屑-生产工序过程产生的颗粒物-产品=80-2.4-0.8-0.3185-70=6.4815t/a。

⑦废切削液及其包装物：核算依据：切削液损耗量为 80%，切削液使用量

为 1t/a, 废切削液产生量为 0.2t/a; 核算依据: 25kg 规格的废切削液包装物(铁桶)共 32 个, 每个重量为 1kg, 故废切削液包装物产生量为 0.032t。

表 39. 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废弃包装桶(脱模剂)	HW49	900-041-49	0.016	项目生产	固态	有毒有害物质、塑料	有毒有害物质	T/In	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	0.44		液态	废机油、铁	废机油	T, I		
3	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.05		液态	废机油、棉	废机油	T, I		
4	炉渣	HW48	321-026-48	6.4815		固态	铝灰渣	铝灰渣	R		
5	水喷淋沉渣	HW48	321-034-48	0.0554		固态	铝灰渣	铝灰渣	R		
6	废切削液	HW09	900-006-09	0.2		液态	切削液	切削液	T		
7	废切削液包装物	HW49	900-041-49	0.032		固态	切削液	切削液	T/In		
8	含切削液金属碎屑	HW09	900-006-09	1.3		固态	切削液、金属碎屑	切削液	T, I		

注: 危险特性包括腐蚀性(C)、毒性(T)、易燃性(I)、反应性(R)和感染性(In)。

环境管理要求

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施; 不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物, 根据《广东省固体废物污染环境防治条例》, 产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任, 应当减少固体废物的产生, 综合利用固体废物, 防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物, 自行处置或者交给有固

体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改清单标准要求设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

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

(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) 按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

危险废物暂存区位于生产车间西南侧独立区域，总占地面积 12 m<sup>2</sup>，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆(渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s)，四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 6 个独立分区。1 区占地面积 3 m<sup>2</sup>，贮存炉渣，采用耐酸碱塑料桶贮存，桶盖带密封胶圈，严禁堆叠。2 区占地面积 1 m<sup>2</sup>，贮存水喷淋沉渣，采用耐酸碱塑料桶贮存，桶盖带密封胶圈，严禁堆叠。3 区占地面积 2 m<sup>2</sup>，贮存废弃包装桶、含油废抹布，采用阻燃塑料桶(带盖)分别贮存，每日清理入库。4 区占地面积 2 m<sup>2</sup>，贮存废机油包装物和废机油，采用专用耐油铁桶存放。5 区占地面积 2 m<sup>2</sup>，贮存废切削液和废切削液包装物，采用专用耐油铁桶存放。6 区占地面积 2 m<sup>2</sup>，贮存含切削液金属碎屑，采用专用耐油铁桶存放。

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

表 40. 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

1	危险废物间	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	车间内	2 m <sup>2</sup>	铁桶装	10 t	1 年
2		废切削液	HW09	900-006-09		2 m <sup>2</sup>	铁桶装		1 年
3		废切削液包装物	HW49	900-041-49			铁桶装		1 年
4		含切削液金属碎屑	HW09	900-006-09		2 m <sup>2</sup>	铁桶装		1 年
5		废弃包装桶（脱模剂）	HW49	900-041-49		2 m <sup>2</sup>	阻燃塑料桶（带盖）		1 年
6		含油废抹布	HW49	900-041-49			阻燃塑料桶（带盖）		1 年
7		炉渣	HW48	321-026-48		3 m <sup>2</sup>	耐酸碱塑料桶		1 年
8		水喷淋沉渣	HW48	321-034-48		1 m <sup>2</sup>	耐酸碱塑料桶		1 年

### 五、地下水环境影响分析

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，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，不会对地下水环境产生显著影响。

由于原辅料中以及生产过程中不产生《有毒有害水污染名录》中污染因子项目，且项目场地地面除绿化外都已经硬化，正常情况下，污染物不会对地下水造成影响。根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

①如果有部分生活污水、生产废水、化学品仓库、危险废物泄漏进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会受到污染。

②危险废物如果随处堆放，堆放场所地面无防渗措施，将造成雨水对危险废物淋洗，进而污染地下水。

建设项目只要做好生活污水、原辅料、危险废物的收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响很小。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

(1)加强对工业三废的治理,开展回收利用工作,严格控制三废排放标准,消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

(2)一旦发现地下水被污染,应该立即查明污染源,并采取紧急措施,制止污染进一步扩散,然后对污染区域进行逐步净化。

(3)加大宣传力度,增强公众环保意识。

(4)按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况,根据不同区域和等级的防渗要求,将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。

**重点防渗区:**对于本项目,重点防渗区主要包括生产车间、化学品仓库、危废仓、生产废水暂存池等。应对地表进行严格的防渗处理,场地底部采用高密度聚乙烯作防渗材料,渗透系数小于 10~13cm/s,以避免渗漏液污染地下水。化学品仓库、危废仓设置围堰。

**一般防渗区:**厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元,如公用工程房等。通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂,其下铺砌砂石基层,原土夯实达到防渗的目的。

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

通过以上措施,本项目可有效防止对土壤环境造成明显影响,无需开展跟踪监测,地下水污染防治措施可行。

## 六、土壤环境影响分析

项目不开挖土壤,生产过程、原辅料中不涉及重金属污染工序、不产生二噁英、苯并[ a ]芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染名录》中的污染物、项目厂房地面均为混凝土硬化地面,均为混凝土硬化地面,无裸露土壤,不存在地表漫流污染源,本项目在做好防渗措施后,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危废收集桶破损导致泄漏,火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下,生产废水泄漏、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,项目厂区对地面均进行硬化处理,可防止地表漫流或垂直渗入或大气沉降,故非正常情况下不会对土壤环境造成不良影响。

<p>本项目危废仓若没有适当的防渗漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。</p> <p>针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：</p> <p>(1)项目危废仓需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规范设计，设置围堰。危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。化学品仓设置在室内，且地面做好防渗措施，并设置围堰，防止化学品泄漏，转运、贮存、使用各环节做好防风、防水、防渗措施。废水暂存区设置在厂区内，不露天设置，且地面做好防渗措施，并设置围堰，防止废水暂存点泄漏，转运、贮存、使用各环节做好防晒、防雨、防渗措施。</p> <p>(2)危险暂存点、化学品仓设置、废水暂存点、液态化学产品生产区域围堰等截留措施和防渗漏措施对于项目事故状态的危险废物、化学品、生产废水或事故废水等，必须保证不得流出厂界。项目必须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，危险废物、化学品、生产废水或事故废水不得污染外环境。</p> <p>车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、化学品仓、液态化学产品、废水暂存点生产区域设置围堰，事故情况下，危险废物、化学品可得到有效截留，杜绝事故排放。</p> <p>(3)废气治理设施运行与维护</p> <p>A. 做好水喷淋废气净化塔装置运行状况、设施维护、废水更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括：a) 喷淋塔内循环水量以及喷淋塔循环水装置的启动、停止时间；b) 废水更换情况；c) 主要设备维修情况，运行事故及维修情况。</p> <p>B. 应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对废气治理装置进行自行监测，相关记录至少保存三年。</p> <p>C. 维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料（喷头、喷嘴等），保障喷淋塔内水循环形成水帘。</p> <p>D. 更换下来的废水要按照《中山市零散工业废水管理工作指引》有关要求</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

进行管理处置。

E. 操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及废气治理装置，并熟悉废水泄漏等突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

根据现场勘查，项目生产厂区为独立厂房，除绿化区域外基本无裸露地面，所有产品均在厂房内生产，无露天堆放场，危废仓、化学品仓库、生产废水暂存池均位于室内，均设置围堰，并按要求进行防渗处理，因此降雨时，基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。项目危废收集桶在非正常情况下存在破裂或跑冒漏滴的风险，本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于危废仓、化学品仓库采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物如生产车间采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，重点防渗区等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范进行设计，项目产生的危险废物也均做好安全处理和处置。因此，在各个环节得到良好控制的情况下，本项目运营生产对周边土壤的影响较小。无需开展跟踪监测。

## 七、环境风险影响分析

### 1、环境风险分析。

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，环境风险物质数量与临界量比值的计算方法得  $Q=0.00036$ ，无需设置风险专项。

表 41. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.4	2500	0.00016
3	切削液	0.1	2500	0.00004
4	废切削液	0.2	2500	0.00008
Q				0.00036

### 2、环境风险影响分析

项目存在的风险影响环境的途径为，因化学品或危险物质泄漏、生产废水泄漏、明火，引起火灾，随消防水或生产废水泄漏进入市政管网或周边水体，

同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境，危害生产安全，一旦发生火灾爆炸等事故并产生消防废水，应将公司雨水管网和市政雨水管网之间的隔断措施紧急关闭堵截，防止消防废水进入市政雨水管网从而污染外界水体环境，将消防废水控制在公司范围之内，将消防废水控制在项目雨水管网内。因废气事故排放导致废气超标排放，应立即停止生产，并对事故进行处理，加强对人员操作能力管理。

### 3、环境风险防范措施

a、严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；

b、按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；

c、按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；

d、强化管理，提高作业人员业务素质；

e、做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料，化学品仓库设置围堰，做好防渗措施；

f、化学品仓由专人负责，化学品厂和生产废水暂存点设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。加强人员管理，禁止明火等措施。

g、按要求厂区设置缓坡，设立厂区雨水截断阀，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，防止事故消防废水或生产废水进入到外环境。

h、危险废物由专人负责，危废仓设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

I、运营期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环境造成影响。

J、废水暂存区设置在厂区内，不露天设置，且地面做好防渗措施，并设置围堰，防止废水暂存点泄漏，转运、贮存、使用各环节做好防晒、防雨、防渗

措施。若发生生产废水泄漏，应及时关闭雨水阀门，并把生产废水储存至应急储存设施中，并联系有处理能力的废水处理机构处理。

#### **4、结论**

建设项目在采取以上环境风险范围防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可控。

### 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	熔融、压铸、 喷脱模剂、 抛光、滚筒 废气	非甲烷总烃	外部集气罩收集+水喷淋 废气净化塔处理后经 15m 排气筒排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 金属熔炼（化）电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉 <sup>d</sup> 大气污染物排放限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	机加工废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	喷砂废气	颗粒物	负压收集引入自带滤筒除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
	厂界无组织	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）第二时段无组织排放标准
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内无组织	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 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 厂区内无组织排放限值	
地表 水环	生活污水	COD <sub>cr</sub>	经三级化粪池预处理后 进入中山市三乡镇污水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级
		BOD <sub>5</sub>		

境		SS	处理有限公司	标准
		NH <sub>3</sub> -N		
		pH		
	生产废水	pH值、色度（倍）、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、总氮、氨氮、总磷	集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构	
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固体废物交由具有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；			
土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水污染防治措施：</p> <p>(1) 加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。</p> <p>(2) 一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>(3) 加大宣传力度，增强公众环保意识。</p> <p>(4) 按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。</p> <p>土壤防治措施：</p> <p>产品均在厂房内生产，无露天堆放场，危废仓、化学品仓库、生产废水暂存池均位于室内，均设置围堰，并按要求进行防渗处理，因此降雨时，基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。项目危废收集桶在非正常情况下存在破裂或跑冒漏滴的风险，本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于危废仓、化学品仓库采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物如生产车间采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，重点防渗区等效黏土防渗层 Mb≥6.0m、渗透系数 ≤1.0×10<sup>-7</sup> cm/s。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规范进行设计，项目产生的危险废物也均做好安全处理和处置。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>a、严格按照《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)相关要求对厂区平面布局进行合理布置；</p> <p>b、按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；</p> <p>c、按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；</p> <p>d、强化管理，提高作业人员业务素质；</p> <p>e、做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；</p>			

	<p>f、化学品仓由专人负责，化学品厂和生产废水暂存点设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。加强人员管理，禁止明火等措施。</p> <p>g、按要求厂区设置缓坡，设立厂区雨水截断阀，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，防止事故消防废水或生产废水进入到外环境</p> <p>h、危险废物由专人负责，危废仓设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。</p> <p>I、运营期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环境造成影响。</p> <p>J、废水暂存区设置在厂区内，不露天设置，且地面做好防渗措施，并设置围堰，防止废水暂存点泄漏，转运、贮存、使用各环节做好防晒、防雨、防渗措施。若发生生产废水泄漏，应及时关闭雨水阀门，并把生产废水储存至应急储存设施中，并联系有处理能力的废水处理机构处理。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

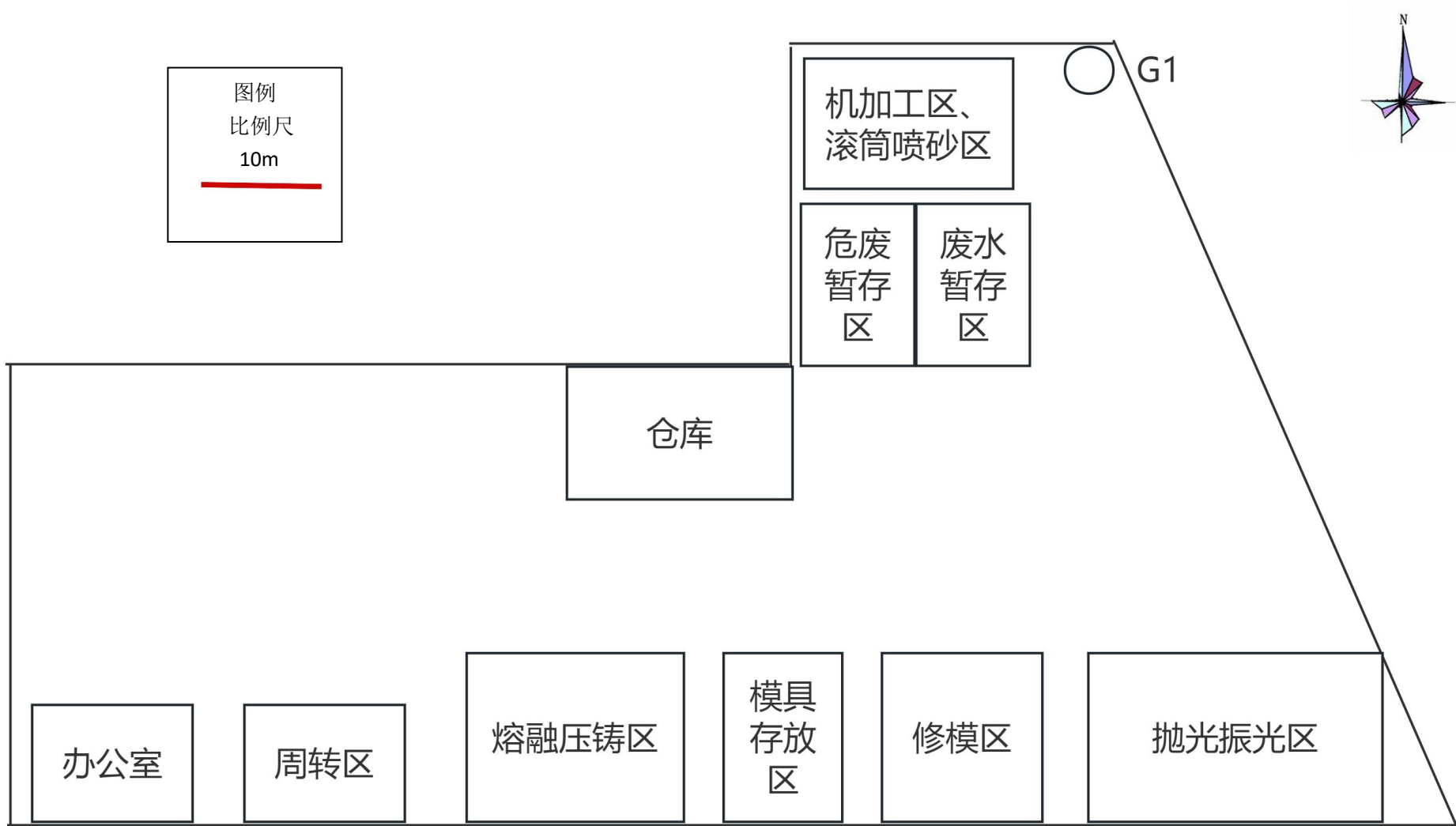
项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)t/a①	现有工程许可排放量t/a②	在建工程排放量(固体废物产生量)t/a③	本项目排放量(固体废物产生量)t/a④	以新带老削减量(新建项目不填)t/a⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)t/a⑥	变化量t/a⑦
废气	有机废气(非甲烷总烃、TVOC)	/	/	/	0.14	/	0.14	/
	颗粒物	/	/	/	0.1754	/	0.1754	/
废水	生活污水				72		72	
	CODcr	/	/	/	0.018	/	0.018	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0108	/	0.0108	/
	SS	/	/	/	0.0144	/	0.0144	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0018	/	0.0018	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.2	/	1.2	/
一般工业固体废物	废模具	/	/	/	20	/	20	/
	废滤筒	/	/	/	0.002	/	0.002	/
	废钢砂	/	/	/	0.09	/	0.09	/
	废研磨石	/	/	/	0.045	/	0.045	/
	边角料(铝)	/	/	/	2.4	/	2.4	/
	金属粉尘	/	/	/	0.07486	/	0.07486	/
危险废物	废弃包装桶(脱模剂)	/	/	/	0.016	/	0.016	/
	废机油及其包装物	/	/	/	0.44	/	0.44	/
	含油废抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	炉渣	/	/	/	6.4815	/	6.4815	/
	水喷淋沉渣	/	/	/	0.0554	/	0.0554	/

	废切削液	/	/	/	0.2	/	0.2	/
	废切削液包装物	/	/	/	0.032	/	0.032	/
	含切削液金属碎屑	/	/	/	1.3	/	1.3	/

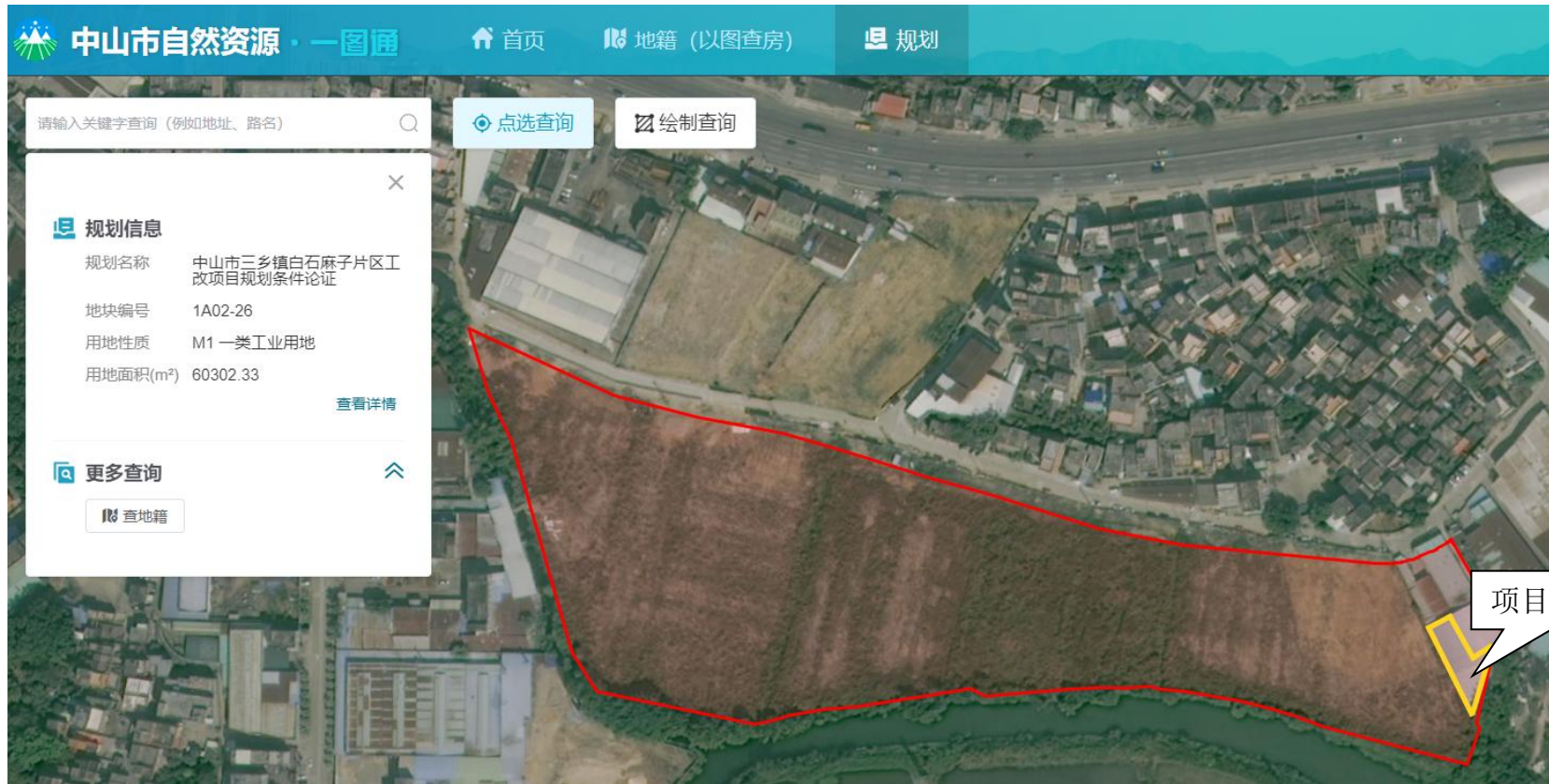
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目四至图



附图 2 项目厂区平面布置图



附图3 中山市自然资源一图通

# 中山市地图

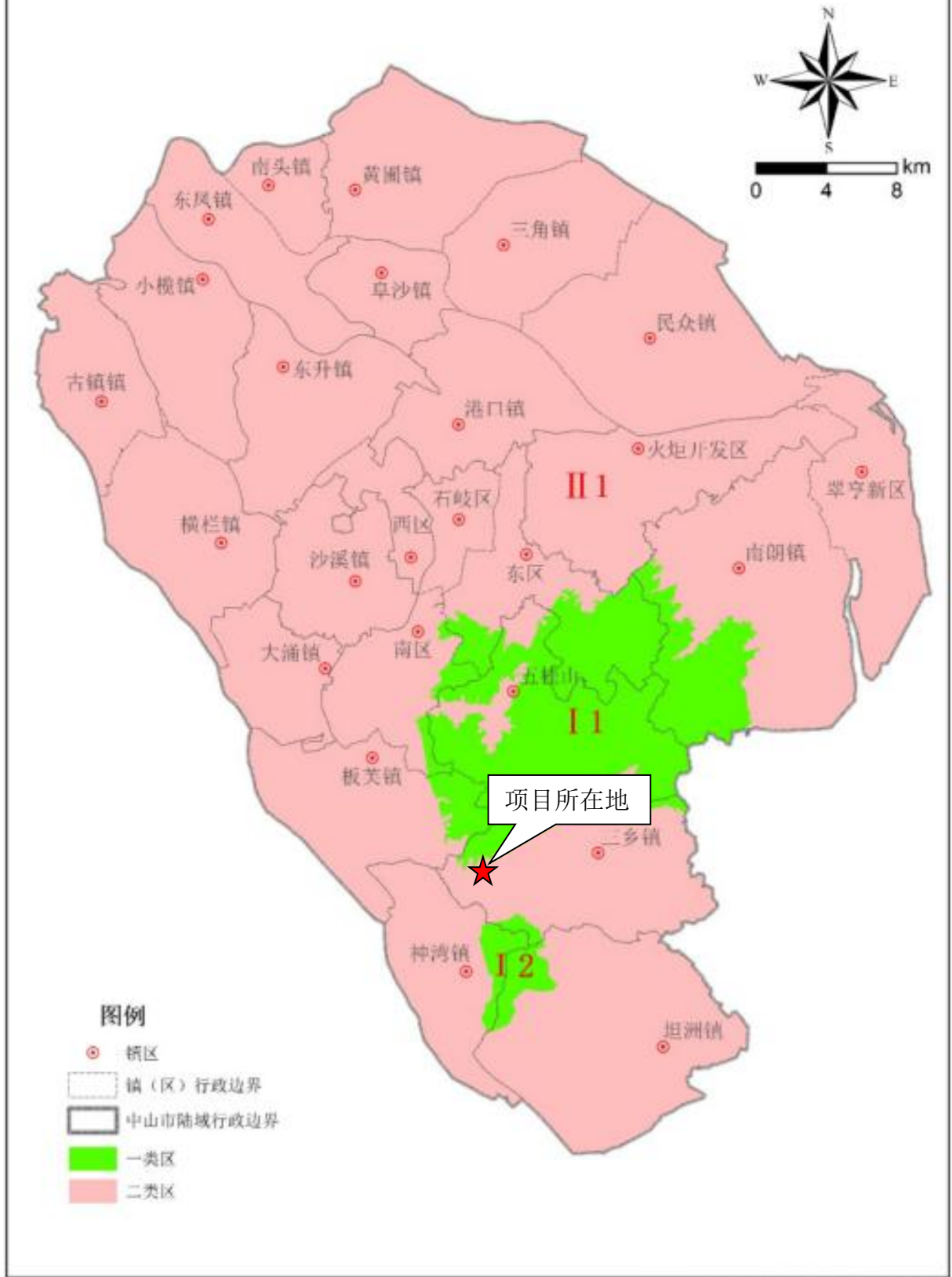


审图号：粤S(2018)054号

广东省国土资源厅 监制

附图 4 项目地理位置图

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

附图 5 中山市环境空气质量功能区划图

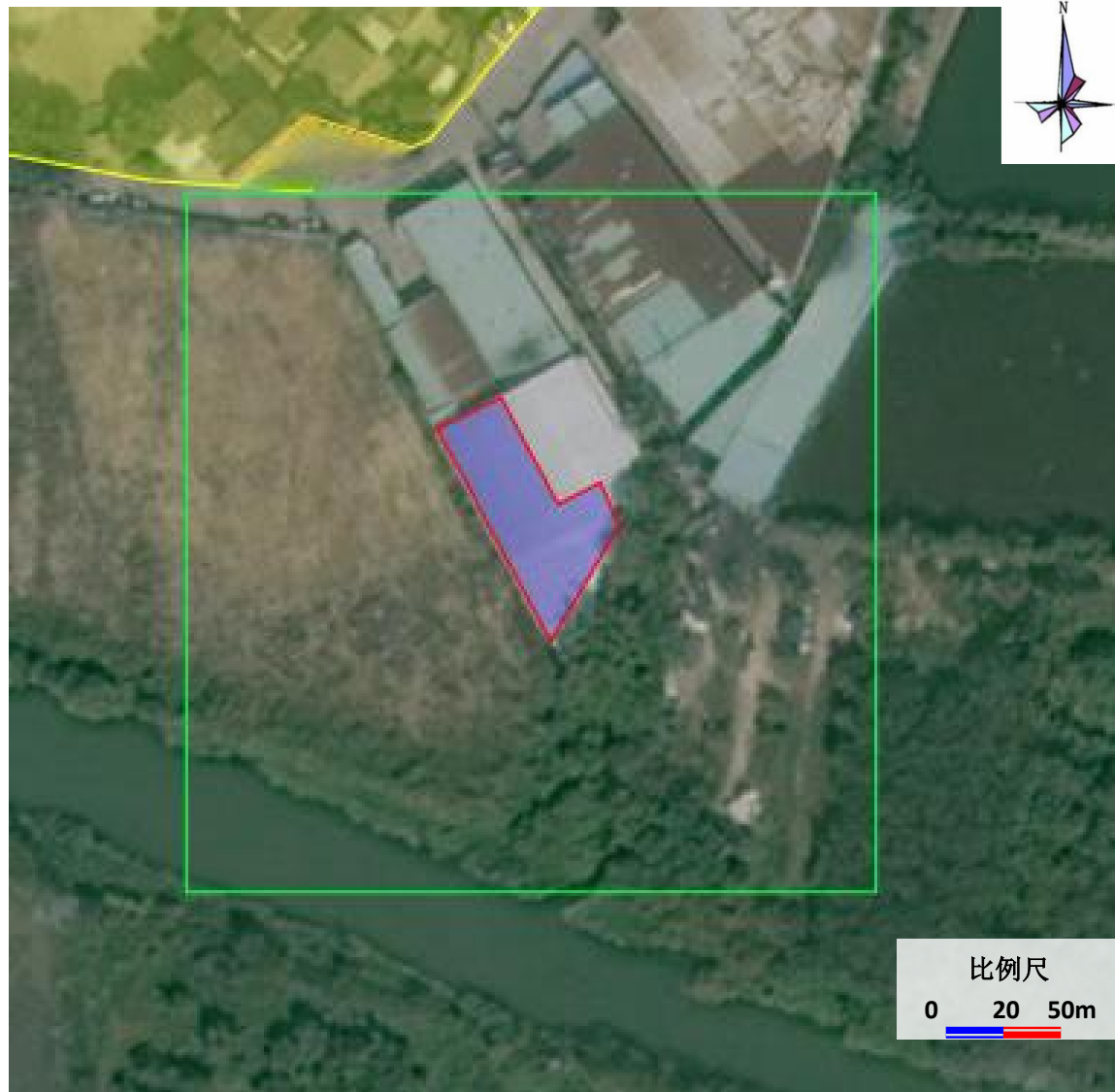


附图 6 中山市水环境功能区划示意图



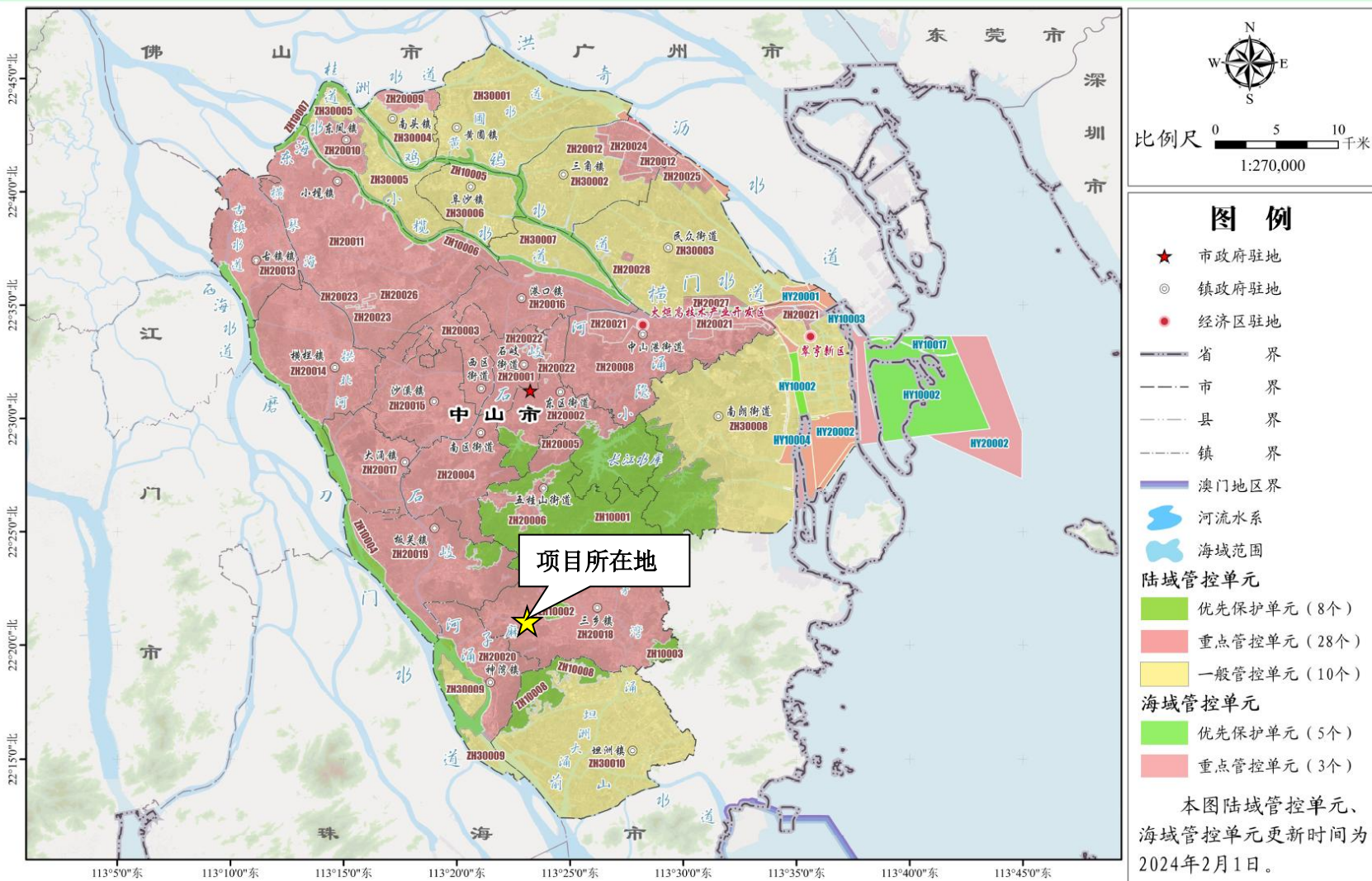


附图 8 大气 500m 目标范围图



附图9 声保护50m目标范围图

# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 中山市环境管控单元图



附图 11 中山市地下水污染防治重点区图