

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市铸丰灯饰有限公司年产灯饰配件600吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市铸丰灯饰有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1776396312000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	t697x		
建设项目名称	中山市铸丰灯饰有限公司年产灯饰配件600吨新建项目		
建设项目类别	30-066铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市铸丰灯饰有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAEELM836B		
法定代表人 (签章)	[REDACTED]		
主要负责人 (签字)	[REDACTED]		
直接负责的主管人员 (签字)	[REDACTED]		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市领辉环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA52CL0L6H		
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
陶小龙	06363643605360158	BH030148	[REDACTED]
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
陶小龙	主要环境影响和保护措施、结论。	BH030148	
王淑慧	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, 环境保护措施监督检查清单。	BH053461	

## 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.....	15
四、主要环境影响和保护措施.....	24
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	51
建设项目污染物排放汇总表.....	52
附图.....	53

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市铸丰灯饰有限公司年产灯饰配件 600 吨新建项目		
项目代码	2512-442000-07-01-848084		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	中山市横栏镇茂辉工业区乐丰一路 1 号 A 栋首层之八		
地理坐标	(东经: 113 度 13 分 11.630 秒, 北纬: 22 度 34 分 45.420 秒)		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-(068)-铸造及其他金属制品制造 339-其他 三十五、电气机械和器材制造业 38-照明器具制造 387
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)	100	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m <sup>2</sup> )	3750
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

表 1-1 相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	选址规划	《中山市自然资源·一图通》用地规划	本项目位于中山市横栏镇茂辉工业区乐丰一路1号A栋首层之八,参考《中山市自然资源·一图通》用地规划,项目选址用地性质为M1一类工业用地,符合要求。	是
2	产业政策	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	本项目所用设备和工艺均不属于限制类和淘汰类。	是
		《产业发展与转移指导目录(2018年本)》	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	
		《市场准入负面清单(2025年版)》	不属于禁止准入类和许可准入类。	
3	《中山市挥发性有机物项目环保管理规定》(中环	<p>第四条 中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。</p> <p>第二十六条 VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。</p> <p>第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低(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除油剂暂不作高低归类</p> <p>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</p> <p>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,需在环评报告中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</p>	<p>本项目位于中山市横栏镇,不属于大气重点区域,不属于一类空气功能区。</p> <p>本项目生产过程不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。</p> <p>本项目生产过程中使用水性脱模剂,涉及 VOCs 的产生,喷脱模剂过程产生有机废气采用集气罩收集。减少废气的排放。</p>	是

其他符合性分析

	规字 ( 20 21 )1 号 )	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			
4	建设项目与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)相符性分析	横栏镇重点管控单元准入清单(编码:ZH44200020014)	区域布局管控要求	是	
		能源资	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	是	
			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。 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、氢能重大科技创新平台除外)。 1-4.【水/禁止类】岐江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。 1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程,提高 VOCs 治理效率。 1-6.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目,相关豁免情形除外。 1-7.【土壤/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。 1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目属于有色金属制造,产品为灯饰配件,不属于产业禁止类和限制类; 项目不使用涉 VOCs 的涂料、油墨、胶粘剂等原料,不属于大气限制类项目; 选址用地属于工业用地,不属于土壤禁止类、限制类。 故项目符合区域布局管控要求;	是

			源 利 用 要 求	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、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。		
			污 染 物 排 放 管 控 要 求	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】①加快推进横栏镇污水处理厂三期工程建设。②全力推进岐江流域横栏镇片区未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. 【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②横栏镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p> <p>3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p>	项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入横栏镇污水处理厂处理；生产废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理；产生大气污染物按管理实施细则相关要求经采取相应防治措施后达标排放，符合污染物排放管控要求。	是
			环 境 风 险 防 控	<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，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>	项目车间内地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，车间进出口均设置围堵措施，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，并配备事故应急装置，废水无法溢出厂外。做好污染物拦截、收集设施；符合环境风险防控要求。	是

				4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。		
5	与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析	生态环境准入条件	基于相关产业政策的准入条件	<p>(1) 禁止建设《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制类项目、《产业发展与转移指导目录》需退出或不再承接产业以及《市场准入负面清单》所列项目，严格控制高能耗高排放产业项目。</p> <p>(2) 禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。</p> <p>(3) 各镇街建设的环保共性产业园需符合中山市、所在镇街环保产业准入要求。</p> <p>(4) 入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。</p> <p>(5) 对于急需引进的战略性新兴产业、产业链上的关键环节项目、市重大项目或其他特殊情况，由园区所在镇街政府（办事处）会同其下辖工信部门、生态环境部门以及园区管理机构，议定准入与否。</p>	<p>本项目所用设备和工艺不属于限制类和淘汰类，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，不属于禁止准入类和许可准入类。</p> <p>本项目位于中山市横栏镇茂辉工业区乐丰一路1号A栋首层之八，属于有色金属制造，产品为灯饰配件，不属于禁止建设项目。</p>	是
		横栏镇环保共性产业园	<p>中山市环保共性产业园已审批的横栏镇泡沫产业环保共性产业园，主要生产工艺为泡沫加工（发泡），主要为泡沫制品，产污工序为泡沫发泡与成型、泡沫开料切割、珍珠棉发泡挤出及加工、再造塑料粒融化挤出、锅炉天然气燃烧、边角料破损、泡沫干燥</p> <p>中山市环保共性产业园已审批的横栏镇灯饰供应链环保共性产业园，主要生产工艺为金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂，主要为灯饰产业。产污工序为：集中喷涂：调漆、喷底漆、流平、底漆烘干、打磨、喷面漆、面漆流平、烘干、喷粉、固化、包装。</p> <p>金属表面处理：脱脂、水洗、酸洗、中和、表调、烘干、固化、电泳、喷粉、喷漆、磷化、除油、化学抛光、电化学抛光、活化、氧化着色、固膜处理、表面清洗、磨边、油墨印刷、干燥固化、感光显影、蚀刻、白化、退膜、包装、碱蚀、阳极氧化、封孔、线路制作、显影、蚀刻、OSP、喷锡、磨板喷砂、测试、底涂、镀膜、面涂、面涂烘干、机械抛光</p>	<p>本项目属于有色金属制造，产品为灯饰配件，主要工艺为压铸、熔化等工艺，不涉及产业园的产污工序，故无需入园。</p>	是	

	6	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析	<p>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。划分结果为：</p> <p>①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。</p> <p>②保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。</p> <p>③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	项目位于中山市横栏镇，属于一般区，项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化地面，因此项目建设符合相关要求。
--	---	---------------------------	---	---

**表 1-2 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》  
(DB44/2367-2022) 相符性分析**

序号	内容	明细	符合情况
1	5.2VOCs 物料存储无组织排放控制要求	<p>5.2.1.1VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中</p> <p>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</p> <p>5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>项目涉及含 VOCs 的原辅材料为水性脱模剂及危险废物用密闭的容器/包装袋进行储存、运输。符合规定要求。</p> <p>项目将含 VOCs 的原辅材料为水性脱模剂密闭包装后放置于原料仓内；将危险废物密闭包装后放置于危险废物仓库内。符合规定要求。</p> <p>项目内设有化学品仓库、危险废物仓库，用来分类储存含 VOCs 的原材料和</p>

			危险废物。符合规定要求。
2	5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>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</p> <p>5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移</p> <p>5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定</p>	<p>项目含 VOCs 的液体原料，采用密闭原包装容器进行转移，符合规定要求。</p> <p>项目不涉及固体含 VOCs 的物料。符合规定要求。</p> <p>项目含 VOCs 的液体原料，采用密闭包装容器进行装载，符合规定要求。</p>
3	5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程	5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。	项目熔化、压铸工序、喷脱模剂过程废气采用集气罩收集，经水喷淋处理后，通过1根排气筒有组织高空排放。减少废气的排放。符合规定要求。
4	5.7.2 废气收集系统要求	<p>5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集</p> <p>5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）</p>	项目熔化、压铸工序、喷脱模剂过程废气采用集气罩收集，经水喷淋处理后，通过1根排气筒有组织高空排放。

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模

#### 一、环评类别划定说明

表 2-1 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	年产灯饰配件 600 吨	熔化、压铸、机加工、打磨、包装	三十五、电气机械和器材制造业 38—照明器具制造 387—其他	无	报告表
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 对应的报告表-其他 (仅分割、焊接、组装的除外)		

#### 二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》
- 2、《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 253 号，2017 年 7 月修订；
- 3、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》
- 4、《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》
- 5、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
- 6、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
- 7、《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- 8、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)
- 9、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
- 10、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）
- 11、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- 12、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
- 13、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

#### 三、项目建设内容

##### 1、基本信息

中山市铸丰灯饰有限公司拟建于中山市横栏镇茂辉工业区乐丰一路 1 号 A 栋首层之八，项目主要从事灯饰配件制造。项目投资 100 万元，其中环保投资约 10 万元；项目总用

地面积为 3750 平方米，建筑面积为 6000 平方米，年产灯饰配件 600 吨。

**表 2-2 项目组成一览表**

类别	项目名称	工程内容及规模
主体工程	生产厂房 1	租用1栋单层建筑物，本项目用地面积1200m <sup>2</sup> ，建筑面积1200m <sup>2</sup> 。设熔化、压铸区，危险废物仓库。
	生产厂房 2	租用1栋单层建筑物，本项目用地面积1800m <sup>2</sup> ，建筑面积1800m <sup>2</sup> 。设机加工区、打磨区。
	仓库	租用1栋四层建筑物，本项目用地面积750m <sup>2</sup> ，建筑面积3000m <sup>2</sup> 。
公用工程	供水	由市政供水管网供给。
	供电	由市政供电管网供给。
	供气	市政管道天然气。
环保工程	废水处理设施	生活污水经三级化粪池预处理后排入横栏镇污水处理厂集中处理。
		生产废水委托给有处理能力的废水处理机构转移处理。
	废气处理设施	熔化、压铸工序废气：采用集气罩收集后经水喷淋处理后高空有组织排放。
		打磨工序废气：采用半密闭型集气设备收集，经水喷淋处理后，无组织排放。
		机加工工序废气：无组织排放。
	噪声治理措施	采用隔声、吸声、减震等措施。
固体废物处理设施	生活垃圾交由环卫部门清运走。 一般工业固废交由一般工业固废处理能力的单位转移处理。 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	

## 2、主要产品及产能

本项目产品及产量详见下表。

**表 2-3 项目产品一览表**

名称	年产量	用途
灯饰配件	600 吨	用于灯饰行业

## 3、主要原材料

本项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见下表。

**表 2-4 项目主要原辅材料年消耗一览表**

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
铝锭	固体	610	50	/	压铸	否	/
水性脱模剂	液体	1	0.1	25kg/桶		否	/
液压油	液体	1	0.2	200kg/桶		是	2500
机油	液体	0.1	0.1	10kg/桶	设备保养	是	2500

乳化液	液体	1.8	0.2	15kg/桶	机加工	是	2500
-----	----	-----	-----	--------	-----	---	------

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	理化性质
1	铝锭	新材料，主要成分包括 Cu、S、Mg、Zn、Fe、Sn、Al 等，不含一类重金属物质。熔点约 600°C，相对密度 2.75t/m <sup>3</sup> 。具有良好的铸造性能、较高的强度和硬度，以及较好的耐腐蚀性和耐磨性，主要用于机械制造、汽车工业、电子通信等行业
2	水性脱模剂	外观为乳白色，微乳液体，具有轻微芳香味，主要成分为改性聚硅氧烷 10-11%、聚乙烯蜡 1-3%、高级润滑脂 1-3%、异构十三醇乳化剂 3-4%、去离子水 83%，其中挥发性有机物为改性聚硅氧烷沸点约 200°C-350°C、聚乙烯蜡沸点约 300°C-400°C、高级润滑脂沸点约 300°C-400°C、异构十三醇乳化剂沸点约 100°C-290°C，脱模剂挥发分为改性聚硅氧烷、聚乙烯蜡、高级润滑脂、异构十三醇乳化剂，共计约 17%。易溶于水，不易燃，用于金属压铸时的脱模、润滑、冷却作用
3	机油	即润滑油，密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> (kg/m <sup>3</sup> ) 能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质。
4	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。液压油应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。主要成分为矿物油、抗磨剂、抗氧化剂、防锈防腐剂、抗泡剂等。
5	乳化液	由两种互不相溶的液体（通常是油和水），在乳化剂的作用下形成的均匀稳定的分散体系，其中一种液体以微小液滴的形式分散在另一种液体中。在金属切削、磨加工等机械加工过程中使用，主要成分是油相、水相和乳化剂。既有乳化油的润滑性、极压性而且又具备合成乳化液的环保性能、优异的清洗性能、使用周期长等性能。

#### 4、主要生产设备

本项目的主要生产设备详见下表。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	压铸机	300T	2 台	7 台 压铸、电能
		400T	2 台	
		500T	2 台	
		800T	1 台	
2	熔炉	容量 600kg, 80kW	4 台	7 台 熔化、天然气
		容量 800kg, 120kW	3 台	
3	自动钻孔机	/ (使用乳化液)	12 台	机加工

7	人工钻孔机	/ (使用乳化液)	16 台	机加工
8	湿式打磨机	配备水槽尺寸：1.8m×1.5m×水深 0.25m	6 台	打磨
9	冷却塔	40T	1 台	辅助，冷却
19	空压机	BD-30A/8	2 台	辅助

注：（1）以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。项目设备所用能源均为电源。

表 2-7 压铸机产能分析一览表

设备名称	型号	数量	模具穴位数量	单个产品重量 (g)	1 次循环时间	年工作时间	年最大压铸量
压铸机	300T	2 台	6 个	15g	30s	2400h	8.64t
	400T	2 台	6 个	0.6kg	60s		172.8t
	500T	2 台	4 个	1kg	120s		144t
	800T	1 台	2 个	3kg	180s		288t
合计						2400h	613.44 t

注：本项目产能 600 吨/年，约占设备最大产能的 98%，产能分析基本符合要求。

### 5、人员及生产制度

项目员工 40 人，均不在厂内食宿，每天工作 8 小时，工作时段为 8:00-12:00、14:00-18:00，夜间不生产，年工作 300 天。

### 6、给排水情况

（1）生活用水：本项目设员工 40 人，均不在项目内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）-国家机构—办公楼（有食堂和浴室），人均用水按定额的先进值  $10\text{m}^3/\text{a}$  进行计算。本项目生活用水量为  $400\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水的排放按 90% 排放率计算，产生生活污水约为  $360\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经配套三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入横栏镇污水处理厂处理。

#### （2）生产用水

##### ①废气治理水喷淋用水：

项目熔化、压铸废气采用水喷淋进行处理，废气水喷淋处理配套 1 个水箱，水箱有效容积约  $1.7\text{m}^3$ ，循环使用每天补充损耗，每天补充用水按蓄水池有效容积的 5% 进行补充，补充新鲜水量为  $0.085\text{m}^3/\text{d}$  ( $25.5\text{m}^3/\text{a}$ )，水箱内水更换周期为 2 个月/次，更换量为  $1.7\text{m}^3/\text{次}$ ，合计  $10.2\text{m}^3/\text{a}$ ，即项目废气喷淋废水量约为  $10.2\text{m}^3/\text{a}$ ，废气处理喷淋废水转移至有相关工业污水处理能力的废水处理机构处理。合计项目废气喷淋用水量约为  $35.7\text{m}^3/\text{a}$ ；

##### ②冷却用水

项目压铸成型过程中用水进行间接冷却，冷却配套 1 个水池，水池有效容积共约 1.5m<sup>3</sup>，冷却用水循环使用，不外排，冷却用水定期进行补充，每天补充用水按水池有效容积的 5% 进行补充，冷却补充用水量约为 0.075m<sup>3</sup>/d (22.5 m<sup>3</sup>/a)，冷却用水量约为 24 吨/年。

### ③水性脱模剂调配用水

项目压铸过程使用水性脱模剂与自来水调配后用于脱模，脱模剂与自来水的调配比例约 1:100，脱模剂年用量约 1t，自来水用量约 100t/a。使用过程中脱模剂混合溶液以雾状喷在模具内，压铸时的高温在瞬间使脱模剂混合溶液蒸发全部损耗。

### ④湿式打磨用水

打磨工序采用湿式作业，循环水池内水量约为： $(1.8\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.2\text{m})\times 6\text{台}=3.24\text{m}^3$ ，经沉淀后循环使用，定期更换，更换频次约 1 次/每月，产生打磨废水量为 38.88m<sup>3</sup>/a。

补充用水：打磨用水每日损耗量约为有效容积水量的 5%，新鲜用水每日补充一次，则补充用水量约为 0.162m<sup>3</sup>/d, 48.6m<sup>3</sup>/a。

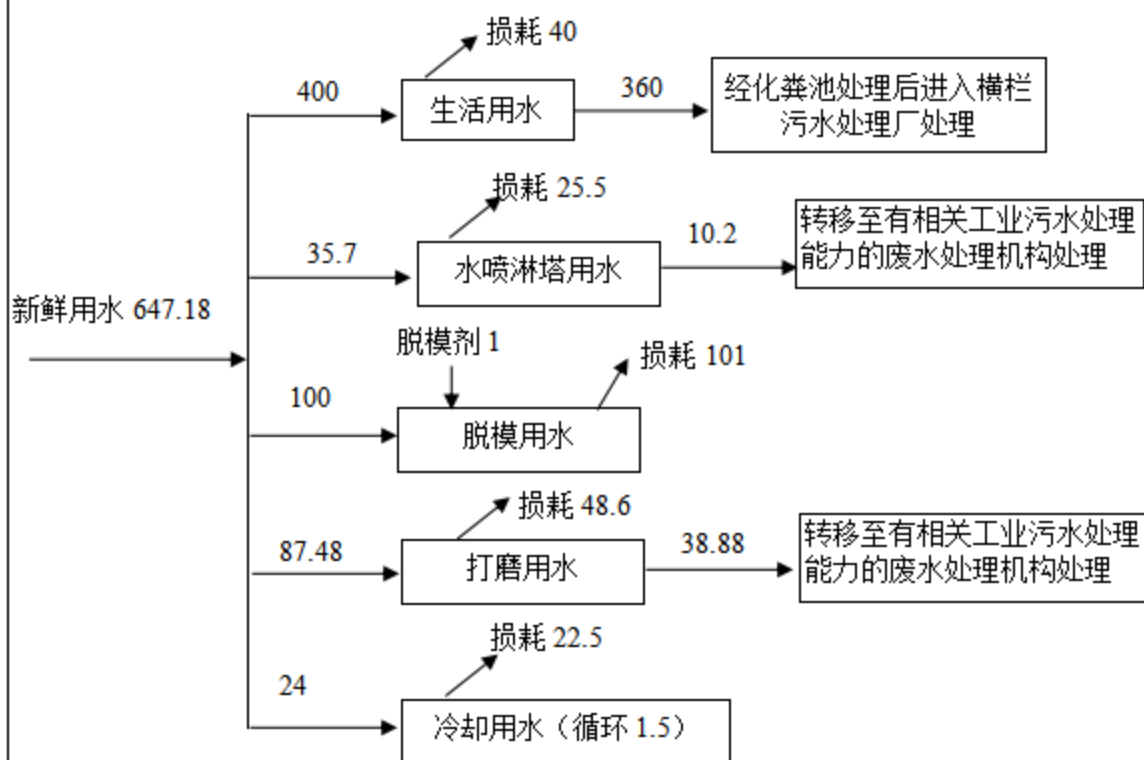


图 2-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### (7) 能耗情况及计算过程

本项目生产用电量约为 15 万度/年，由市政电网供给；年用天然气量约 20 万 m<sup>3</sup>。

天然气用量核算：本项目配有 7 台熔炉，其中 4 台单台功率约为 80kW、3 台单台功率约为 120kW，总装机功率为 680kW。换算成热能为： $680\text{kWh}=680\times 3.6\times 10^6\text{J}=2.448\times 10^9\text{MJ}$ ，

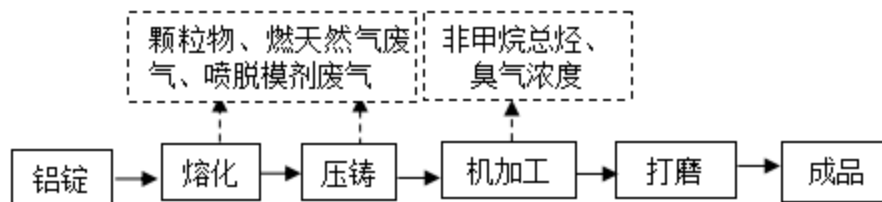
每年生产 2400h，需热能量为： $2.448 \times 10^3 \text{MJ} \times 2400 = 5.875 \times 10^6 \text{MJ}$ 。

参照《综合能耗计算通则》[GBT2589-2020]文中，天然气的低位发热量约为  $32.238 \text{MJ/m}^3$ — $38.979 \text{MJ/m}^3$ ，项目参照《中山公用燃气有限公司-管道天然气》燃气报告中的低位发热量取  $33.91 \text{MJ/m}^3$ 。常开机时，燃料热值转换率按 90%计算，年需天然气量为： $5.875 \times 10^6 \text{MJ} \div 33.91 \text{MJ/m}^3 \div 90\% \approx 19.25 \times 10^4 \text{m}^3$ 。按保守取 20 万  $\text{m}^3$ 。

### (8) 四至及平面布局情况

项目北面为乐丰一路，隔路为高威工业园等，东面为中山市煌圣灯饰有限公司等；南面为嵘鑫五金制品有限公司、中山市铭昊照明灯具有限公司等；西面为中山市普林斯照明科技有限公司等。项目设有熔化、压铸、机加工、打磨等工序，噪声较大的设备和主要产污设备布置在车间中部，周边 50 米范围内无噪声敏感点，距项目最近的大气敏感点为东面约 300 米的中山美逸大酒店。项目北面布置为办公室、物料堆放区，高噪声设备布置在厂区西面位置，对居民区的影响较小，项目车间布局详见平面布置图。

### 生产工艺流程：



### 工艺说明：

1、熔化：项目熔炉用天然气加热使铝锭熔化，熔炉运行温度约为  $650^\circ\text{C}$ ，熔化过程会产生少量烟尘污染物及天然气燃烧废气，年工作时间 2400h。

2、铸：项目采用冷室压铸机，利用模具内腔对熔化的金属施加高压，压铸模具外购。铝锭压铸温度约  $650^\circ\text{C} \sim 720^\circ\text{C}$ 。压铸机自带的喷枪将采用自来水稀释后的脱模剂雾化喷洒于模具表面，压铸过程中会产生烟尘，喷洒水性脱模剂过程产生少量有机废气。年工作时间年工作时间 2400h。

3、机加工：使用铣床、钻床等机加工设备进行机加工工序，生产成具有一定规格尺寸的工件；铣床、钻床用到水溶性乳化液，故整个过程不产生颗粒物，使用乳化液过程产生少量有机废气，年工作时间 2400h。

4、打磨：工件经湿式打磨机处理，其配套循环水池进行湿式作业，产生少量颗粒物沉渣及打磨废水。打磨工作时间 2400h/a。

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 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）》（中府函（2020）196 号印发），项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。

##### 1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物日均值特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。综上，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	98 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 <sub>2</sub>	98 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 <sub>10</sub>	95 百分位数日平均质量浓度	68	120	45.3	达标
	年平均质量浓度	34	60	48.6	达标
PM <sub>2.5</sub>	95 百分位数日平均质量浓度	46	60	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	30	57.14	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	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》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。根据《中山市 2024 年

区域  
环境  
质量  
现状

小榄监测点大气环境质量数据》，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。

表 3-2 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年度评价指标	评价标准μg/m <sup>3</sup>	现状浓度(μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市小榄监测点	中山市小榄监测点	SO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	150	14	10	0	达标	
			年平均	60	8.5	/	/	达标	
		NO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	80	75	115	0.8	达标	
			年平均	40	27.9	/	/	达标	
		PM <sub>10</sub>	24小时平均第95百分位数	120	94	88	/	达标	
			年平均	60	45.8	/	/	达标	
		PM <sub>2.5</sub>	24小时平均第95百分位数	60	43	100	0	达标	
			年平均	30	21.5	/	/	达标	
		O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数	160	159	153.1	9.04	达标	
		CO	24小时平均第95百分位数	4000	900	30	0	达标	

由上表可知，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）中的过渡阶段浓度限值二级标准；NO<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）中的过渡阶段浓度限值二级标准；PM<sub>10</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）中的过渡阶段浓度限值二级标准；PM<sub>2.5</sub>年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准；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）中的过渡阶段浓度限值二级标准；CO 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。

### 3、其他污染物环境质量现状评价

项目污染物 TSP 引用项目引用《中山市横栏镇锦盛模具厂新建项目》的 TSP 数据（报告编号：HSH20240408001），监测时间为 2024 年 4 月 1 日—4 月 3 日，具体详见下表：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
中山市横栏镇锦盛模具厂所在地	113°14'6.033"	22°32'40.554"	TSP	2024.04.1-04.3	东南	4100

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	24小时平均浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	监测结果(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y						
中山市横栏镇锦盛模具厂所在地	113°14'6.033"	22°32'40.554"	TSP	0.3	0.096~0.149	50	0	达标

由监测结果显示，补充污染物 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准，表明项目所在地环境现状良好。



图 3-1：项目大气监测点位引用图

## 二、地表水环境质量现状

项目营运过程中产生的废水主要是生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入横栏镇污水处理厂处理达标后排入周边河道拱北河。

拱北河起始中山横栏，终止中山拱北闸，全长 5 公里，拱北河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，为农用水。

本项目纳污河道为拱北河，拱北河和横琴海为上下游关系，根据编制技术指南，可采用横琴海的监测数据进行现状评价根据《中山市生态环境局政务网发布的 2023 年中

山市水质自动监测周报》数据，横琴海 2023 年各周水质监测结果如下：

表 3-5 2023 年横琴海水环境质量数据统计表

河流名称	周数	水质类别	主要污染物	周数	水质类别	主要污染物	周数	水质类别	主要污染物
横琴海	第 1 周	III类	氨氮、总磷	第 19 周	V类	溶解氧、氨氮	第 37 周	V类	溶解氧
	第 2 周	III类	氨氮、总磷	第 20 周	V类	溶解氧	第 38 周	V类	溶解氧
	第 3 周	III类	溶解氧、氨氮、总磷	第 21 周	IV类	溶解氧、氨氮	第 39 周	IV类	溶解氧、氨氮
	第 4 周	IV类	氨氮	第 22 周	IV类	溶解氧	第 40 周	IV类	溶解氧、氨氮
	第 5 周	III类	氨氮	第 23 周	IV类	溶解氧、氨氮	第 41 周	IV类	溶解氧、氨氮
	第 6 周	III类	氨氮、总磷	第 24 周	V类	溶解氧	第 42 周	V类	氨氮
	第 7 周	IV类	氨氮	第 25 周	IV类	溶解氧	第 43 周	V类	溶解氧、氨氮
	第 8 周	V类	氨氮	第 26 周	IV类	溶解氧	第 44 周	V类	溶解氧、氨氮
	第 9 周	IV类	氨氮	第 27 周	V类	溶解氧	第 45 周	V类	溶解氧
	第 10 周	V类	氨氮	第 28 周	IV类	溶解氧、氨氮	第 46 周	V类	溶解氧
	第 11 周	V类	氨氮	第 29 周	IV类	溶解氧	第 47 周	IV类	溶解氧
	第 12 周	V类	氨氮	第 30 周	IV类	溶解氧	第 48 周	V类	溶解氧
	第 13 周	V类	氨氮	第 31 周	IV类	溶解氧	第 49 周	V类	溶解氧
	第 14 周	劣V类	氨氮	第 32 周	IV类	溶解氧	第 50 周	V类	溶解氧
	第 15 周	劣V类	氨氮	第 33 周	IV类	溶解氧	第 51 周	V类	溶解氧
	第 16 周	劣V类	氨氮	第 34 周	IV类	溶解氧	第 52 周	IV类	溶解氧
	第 17 周	劣V类	氨氮	第 35 周	V类	溶解氧	/	/	/
	第 18 周	V类	氨氮	第 36 周	II类	无	/	/	/

根据生态环境行政主管部门网站公布的 2023 年全年横琴海子站监测水质数据可知，横琴海水质现状一般，溶解氧、氨氮等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

项目在建设营运过程中应当切实做好生活污水的收集及预处理达标排放工作，确保生活污水经三级化粪池预处理后可达标纳入中山市横栏镇污水处理厂处理。通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，

上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。经过上述措施之后，水质状况可以有效改善。

### 三、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）的规定，项目所在区域声环境功能区划为3类。故本项目各厂界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)。项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

### 四、地下水环境质量现状

项目生产厂房地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。

危险废物仓库、化学品仓库、废水暂存处，独立设置，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。因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。

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

项目周围500m范围内无地下水敏感点，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测。

### 五、土壤环境质量现状

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。生产过程产生危险废物，危险废物、化学品、废水暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。危险废物仓库、化学品仓库、废水暂存处，设置围堰，地面刷防渗漆，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程中产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，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底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

### 六、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂区，新增用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危生物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。

### 1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)及修改单中二级标准。项目 500 米范围内存在大气环境敏感点。

表 3-6 大气环境影响敏感点情况一览表

序号	名称	经度	纬度	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
1	中山美逸大酒店	113°13'22.684"	22°34'49.366"	居民区	环境空气, 人群健康	大气二级	东北	300
2	胜球阳光花园小区	113°13'23.476"	22°34'46.469"				东	310
3	华富雅苑小区	113°13'20.879"	22°34'58.143"				东北	390
4	远洋启宸小区	113°12'57.451"	22°35'1.405"				西北	490

### 2、地表水环境保护目标

在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入横栏镇污水处理厂处理；生产废水经收集后交由有处理能力的废水处理机构转移处理。故项目对周边水环境影响不大。项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

### 3、声环境保护目标

项目建成及投入使用后本项目边界区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，项目厂界外周围 50 米范围内无环境噪声敏感点。

### 4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 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

环  
境  
保  
护  
目  
标

殊地下水资源保护目标。

### 5、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂区，用地范围内为工业用地，因此不设环境保护目标。

### 1、大气污染物排放标准

表 3-7 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 m15	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
熔化、压铸工序、燃天然气废气、喷脱模剂废气	G1	TVOC	15	100	/	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
		非甲烷总烃		80	/	
		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
		锡及其化合物		8.5	0.125	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		颗粒物		30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 大气污染物排放限值(燃气炉标准)
		SO <sub>2</sub>		100	/	
		NO <sub>x</sub>		400	/	
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20 (监控点处任意一次浓度值)	/	
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标准值
		锡及其化合物		0.24		
		非甲烷总烃		4.0		
		臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值

备注：排气筒高 15m，达不到超出 200m 范围之内 5m 以上的要求，以上各类污染物按照对应排放标准进行排放速率减半执行。

### 2、水污染物排放标准

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表 3-8 项目水污染物排放标准单位: mg/L

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	CODcr	500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	NH <sub>3</sub> -N	--	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	pH 值	6-9	

### 3、噪声排放标准

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》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间
3 类	65

### 4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求。

总量控制指标

控制指标(单位 t/a)	
挥发性有机物	0.1802t/a
氮氧化物	0.374t/a

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目建筑物已建成，无施工期。</p>																										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、熔化工序废气</b></p> <p>①天然气熔炉颗粒物（锡及其化合物）产生量：颗粒物排放系数参照《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中 - 01 铸造环节 - 原料锌锭、铝锭 - 熔炼（燃气炉）颗粒物产污系数为 0.943 千克/吨 - 产品。本项目产品产量为 610t/a，则熔化压铸工序产生颗粒物（锡及其化合物）0.5752t/a。</p> <p>②熔炉燃天然气废气：天然气燃料产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的源强计算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 行业系数手册中的 14 涂装天然气工业炉窑产污系数。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 天然气燃烧机运行产生的燃烧废气</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 20%;">产污系数</th> <th style="width: 20%;">产生量 t/a</th> <th style="width: 20%;">产生浓度 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">天然气工业炉窑， 天然气用量 20 万 m<sup>3</sup>/a</td> <td>工业废气量</td> <td>13.6 立方米/立方米-原料</td> <td>272 万 Nm<sup>3</sup>/a</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>0.000002Sk<sub>g</sub>/m<sup>3</sup>- 原料</td> <td>0.04t/a</td> <td style="text-align: center;">14.706</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>0.00187kg/m<sup>3</sup>- 原料</td> <td>0.374t/a</td> <td style="text-align: center;">137.5</td> </tr> <tr> <td>烟尘</td> <td>0.000286kg/m<sup>3</sup>- 原料</td> <td>0.0572t/a</td> <td style="text-align: center;">21.029</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">1 级</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：S 指收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围&gt;=0），此处按 S=100 计。</p> <p><b>2、压铸工序废气</b></p> <p>颗粒物（锡及其化合物）：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-37 行业工段—01 铸造工段中造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等），颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品计算。项目生产过程年产产品重量为 600 吨，故压铸过程产生的颗粒物（锡及其化合物）产生量约为 0.1482 吨/年。</p> <p>非甲烷总烃、TVOC：项目压铸过程年使用水性脱模剂为 1 吨/年，挥发成分为 17%，故产生的 TVOC、非甲烷总烃量约为 0.17 吨/年。</p> <p>合计本项目熔化、压铸工序颗粒物（含锡及其化合物）产生量为</p>	项目	污染物名称	产污系数	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	天然气工业炉窑， 天然气用量 20 万 m <sup>3</sup> /a	工业废气量	13.6 立方米/立方米-原料	272 万 Nm <sup>3</sup> /a	/	SO <sub>2</sub>	0.000002Sk <sub>g</sub> /m <sup>3</sup> - 原料	0.04t/a	14.706	NO <sub>x</sub>	0.00187kg/m <sup>3</sup> - 原料	0.374t/a	137.5	烟尘	0.000286kg/m <sup>3</sup> - 原料	0.0572t/a	21.029	烟气黑度	/	1 级	/
项目	污染物名称	产污系数	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>																							
天然气工业炉窑， 天然气用量 20 万 m <sup>3</sup> /a	工业废气量	13.6 立方米/立方米-原料	272 万 Nm <sup>3</sup> /a	/																							
	SO <sub>2</sub>	0.000002Sk <sub>g</sub> /m <sup>3</sup> - 原料	0.04t/a	14.706																							
	NO <sub>x</sub>	0.00187kg/m <sup>3</sup> - 原料	0.374t/a	137.5																							
	烟尘	0.000286kg/m <sup>3</sup> - 原料	0.0572t/a	21.029																							
	烟气黑度	/	1 级	/																							

0.5752+0.1482=0.7234t/a。

### 废气收集治理措施：

项目熔炉燃天然气废气采用管道直连收集，与采用集气罩收集的熔化、压铸工序烟尘、喷脱模剂过程废气一起，经水喷淋处理后，通过 1 根 15m 排气筒（G1）有组织高空排放。废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 30%。颗粒物废气治理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中-01 铸造-所有规模-颗粒物末端治理技术采用喷淋塔去除效率为 85%。

### 废气收集风量核算：

①根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）外部集气罩排气罩通风量计算公式为：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x \quad \text{m}^3/\text{s}$$

式中 P—排风罩敞开面的周长，m，本项目设置的单个集气罩敞开周长为 2.0m。

H—罩口至有害物源的距离，m，本项目取 0.2；

$V_x$ —边缘控制点的控制风速，m/s，本项目废气以轻微的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本评价取 0.5m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4；

由此可计算出熔炉单个集气罩的风量为 0.28m<sup>3</sup>/s，即 1008m<sup>3</sup>/h，项目设有 7 台压铸机和 7 台熔炉，共需 14 个集气罩，所需风量共约 14112m<sup>3</sup>/h，

②燃天然气烟气量为 272 万 m<sup>3</sup>/a，年工作时间为 2400h，合 1133.3m<sup>3</sup>/h。

排气筒 G1 合计所需风量为 14112+1133.3=15245.31m<sup>3</sup>/h，项目设 1 套治理设施，设计风量为 16000m<sup>3</sup>/h，

表 4-2 项目熔化、压铸工序废气产排情况一览表

排气筒编号	G1				G1	
产污工序	喷脱模剂	燃天然气			熔化、压铸	合计
污染物	非甲烷总烃、TVOC	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘	颗粒物、锡及其化合物	颗粒物、锡及其化合物
产生量 t/a	0.17	0.04	0.374	0.0572	0.7234	0.7759
收集效率	30%					
处理效率	/	/	/	85%	85%	85%
有 产生量 t/a	0.051	0.04	0.374	0.0572	0.217	0.2742

组织	产生速率 kg/a	0.0213	0.0167	0.1558	0.0238	0.0904	0.1142
	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.328	14.706	137.5	21.029	5.651	26.68
	排放量 t/a	0.051	0.04	0.374	0.0086	0.0326	0.0412
	排放速率 kg/h	0.0213	0.0167	0.1558	0.0036	0.0136	0.0172
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.328	1.042	9.74	0.224	0.849	1.073
无组织	排放量 t/a	0.119	/	/	/	0.5031	0.5031
	排放速率 kg/h	0.0496	/	/	/	0.2096	0.2096
总抽风量 m <sup>3</sup> /h		16000					
有组织排放高度 m		15					
工作时间 h		2400					

经上述治理后，确保外排污染物非甲烷总烃、TVOC 排放浓度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；锡及其化合物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）第二时段二级标准；SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值（燃气炉标准）；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周边环境影响不大。

### 3、机加工废气

项目机加工过程用到乳化液，产生污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，废气非甲烷总烃产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C37 行业-07 机械加工工段产污系数表中：乳化液在机械加工中挥发性有机物产污系数 5.64 千克/吨-原料计算。项目使用乳化液用量 1.8t/a，因此产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）约 0.0102t/a，产生量很少，废气无组织进行排放。年生产时间为 2400h。

表 4-3 项目机加工工序废气产排情况一览表

车间		生产厂房 2
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		0.0102
无组织	排放量 t/a	0.0102
	排放速率 kg/h	0.0043
工作时间 h		2400

经处理后，外排非甲烷总烃可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监控浓度限值标准；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值要求。

#### 4、项目打磨工序颗粒物

项目在打磨工序中产少量金属颗粒物，颗粒物排放系数参照《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中 -06 预处理 - 打磨 - 所有规模的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目打磨处理的金属工件约 600t/a，颗粒物产生量约 1.314t/a。年生产时间为 2400h。

#### 收集治理措施:

项目打磨工序废气采用半密闭型集气设备收集，经水喷淋处理后，无组织排放。项目打磨机仅保留 1 个操作工作面，其余位面均有围挡设施，根据工程经验，颗粒物收集效率取 70%。

颗粒物废气治理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中-06 预处理-所有规模-颗粒物末端治理技术采用喷淋塔/冲击水浴的去除效率为 85%。项目打磨工序废气采用水喷淋处理，处理效率取 85%，故项目湿式打磨工序沉渣收集量为  $1.314 \times 70\% \times 85\% \approx 0.7818\text{t/a}$ ，剩余颗粒物  $1.314 - 0.7818 = 0.5322\text{t/a}$  无组织排放。

表 4-4 项目打磨工序废气产排情况一览表

车间		生产厂房 2
污染物		颗粒物
产生量 t/a		1.314
收集效率		70%
处理效率		85%
无组织	排放量 t/a	0.5322
	排放速率 kg/h	0.2218
工作时间 h		2400

经上述治理后，确保外排颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准值。

#### 2、环境影响控制措施分析

①项目使用的含 VOCs 物料为水性脱模剂，储存于密闭的桶中，且存放于化学品仓库内；水性脱模剂属于低（无）VOCs 含量物料，常温常压环境下挥发性很小，平时储存于密闭的包装桶内，并以密闭的包装桶形式转移、存放。

②熔化、压铸工序废气：采用集气罩收集后经水喷淋处理后高空有组织排放。

③打磨工序废气：采用半密闭型集气设备收集，经水喷淋处理后，无组织排放。

④机加工工序废气：无组织排放。

经上述治理后，确保外排污染物非甲烷总烃排、TVOC 排放浓度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；颗粒物、锡及其化合物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物排放浓度达到《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。

厂界颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃无组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界标准值。

项目位于二类环境空气质量功能区，该区域空气质量现状判定为达标区，最近的大气敏感点为项目东面约 300m 处的中山美逸大酒店，项目产生的废气对外界大气环境产生影响不大。

**项目大气污染物有组织及无组织排放量核算表：**

**表 4-5 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 <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	1.328	0.0213	0.051
		SO <sub>2</sub>	1.042	0.0167	0.04
		NO <sub>x</sub>	9.74	0.1558	0.374

		颗粒物、锡及其化合物	1.073	0.0172	0.0412
一般排放口 合计	非甲烷总烃、TVOC				0.051
	SO <sub>2</sub>				0.04
	NO <sub>x</sub>				0.374
	颗粒物、锡及其化合物				0.0412
有组织排放总计					
有组织排放 总计	非甲烷总烃、TVOC				0.051
	SO <sub>2</sub>				0.04
	NO <sub>x</sub>				0.374
	颗粒物、锡及其化合物				0.0412

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	厂房 1	熔化、压铸工序	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监控浓度限值	4.0	0.119
			颗粒物			1.0	0.5031
			锡及其化合物			0.24	
	厂房 2	打磨 机加工	颗粒物			1.0	0.5322
			非甲烷总烃			4.0	0.0102
			臭气浓度		20 (无量纲)	/	
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.1292	
				颗粒物、锡及其化合物		1.0353	
				臭气浓度		/	

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.051	0.1292	0.1802
2	SO <sub>2</sub>	0.04	/	0.04
3	NO <sub>x</sub>	0.374	/	0.374
4	颗粒物、锡及其化合物	0.0412	1.0353	1.0765
5	臭气浓度	/	/	/

表 4-8 污染物非正常排放核算表

非正常排放源	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	发生频次/次	应对措施
G1	废气治理设施失灵	非甲烷总烃、TVOC	0.0213	1.328	/	/	停产检修
		SO <sub>2</sub>	0.0167	14.706			
		NO <sub>x</sub>	0.1558	137.5			
		颗粒物（锡及其化合物、烟尘）	0.1142	26.68			

### 3、各环保措施的技术经济可行性分析

#### (1) 水喷淋除尘工艺可行性分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》末端治理技术效率，本项目采用水喷淋对颗粒物废气进行处理属于可行性技术。

#### A. 排气筒设置情况

表 4-9 项目全厂废气排放口一览表

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(m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
			经度	纬度						
G1	熔化、压铸工序废气	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、锡及其化合物	113°13'11.874"	22°34'44.842"	采用集气罩收集后经水喷淋处理后高空有组织排放。	是	16000	15	0.6	常温

### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
熔化、压	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》

铸工序废气排放口 G1	TVOC	1次/年	(DB44/2367—2022)表1挥发性有机物排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	锡及其化合物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	颗粒物	1次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1大气污染物排放限值(燃气炉标准)
	SO <sub>2</sub>	1次/半年	
	NO <sub>x</sub>	1次/半年	

表 4-11 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区内	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)中表3厂区内VOCs无组织排放限值
	颗粒物	1次/年	《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
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标准值
	锡及其化合物	1次/年	
	非甲烷总烃	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值

## 二、废水

### 1、废水产排情况

(1) 生活污水：项目营运过程中生活污水产生量约 360m<sup>3</sup>/a，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<sub>Cr</sub>≤250mg/L、BOD<sub>5</sub>≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L、pH 值 6-9。项目的生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入横栏镇污水处理厂处理后，排入周围河道拱北河，对纳污河道的影响不大。

(2) 生产废水：水喷淋废水 10.2m<sup>3</sup>/a、打磨废水 38.88m<sup>3</sup>/a，落实妥善暂存，委托有处理能力的废水处理机构转移处理。本项目做好收集、转移处理工作，废水不会对水体水质产生影响。

### 2、各环保措施的技术经济可行性分析

#### (1) 生活污水纳入横栏镇污水处理厂可行性分析

横栏镇污水处理厂建于中山市横栏镇环镇北路广发围，采用CASS污水处理工艺，设计规模为3万m<sup>3</sup>/d(为一期工程处理水量)。横栏镇污水处理厂截污干管一期工程的收集范围为：横栏镇中心区、茂辉工业区一期及四沙村、新丰村、贴边村、新茂村等地区

的工业和生活污水。服务面积为19.0K m<sup>2</sup>。目前，横栏镇污水处理厂管网已经沿环镇北路铺设完成，可以保证收集建设项目的生活污水。项目属于横栏镇污水处理厂纳污范围，故项目生活污水排入横栏镇污水处理厂技术经济可行。项目外排废水360m<sup>3</sup>/a（1.2m<sup>3</sup>/d），占污水处理规模（3万吨/日）的0.004%，不会对横栏镇污水处理厂产生较大负荷，水质较为简单，符合横栏镇污水处理厂的进水要求，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政集污管网纳入横栏镇污水处理厂是可行的。

经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水不会对周围水环境造成明显的影响。

#### (2) 生产废水转移处理可行性分析

本项目生产废水共约 49.08m<sup>3</sup>/a，落实委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，本项目做好收集、转移处理工作，废水不会对水体水质产生影响。

项目生产废水为一般性工业废水，经实地调查得知，中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位：中山市中丽环境服务有限公司等，可以接纳并处理一般性工业废水。

**表 4-12 中山市内有处理能力的废水处理单位一览表**

序号	单位名称	地址	收集处理能力	余量	进水水质要求	
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水。印花印刷废水（150吨/日）、洗染废水（30吨/日）、喷漆废水（100吨/日）、酸洗磷化等表面处理废水（100吨/日）、油墨涂料废水（20吨/日）	约 100 吨/天	COD <sub>Cr</sub>	≤5000mg/L
					BOD <sub>5</sub>	≤2000mg/L
					SS	≤500mg/L
					氨氮	≤30mg/L
					TP	≤10mg/L

#### 可行性分析：

##### ①水质分析：

项目生产废水水质类比《中山市创新五金制品有限公司年产汽车配件 50 万件生产线项目》、《中山市小榄镇尚进五金厂新建项目》喷淋废水的水质的废水监测报告，并结合本项目实际情况取值：

**表 4-13 本项目与同行业项目情况类比一览表**

项目名称	主要原材料	产品类型	主要生产工艺	添加药剂	产生废水
中山市创新五金制品有限公司年产汽车配件 50 万件生产线项目	金属原材料	金属配件	打磨	无	喷淋废水
中山市小榄镇尚进五金厂新建项目	金属原材料	金属配件	熔化压铸、脱模废气	无	喷淋废水

本项目	金属原材料	金属配件	打磨、熔化压铸	无	喷淋废水、打磨废水
相符性分析	主要原材料相同	产品类型相同	生产工艺相似	相同	废水产生环节及废水种类相同

表 4-14 废水类别及污染物一览表

序号	废水名称	污染物种类	中山市创新五金制品有限公司年产汽车配件 50 万件生产线项目	中山市小榄镇尚进五金厂新建项目	结合本项目实际取值
1	生产废水	pH 值	7.4	6.6	6.6-7.4
2		悬浮物	220mg/L	89mg/L	220mg/L
3		化学需氧量	280mg/L	146mg/L	280mg/L
4		五日生化需氧量	/	46.5mg/L	46.5mg/L
5		氨氮	/	0.212mg/L	0.212mg/L
6		总磷	/	0.11mg/L	0.11mg/L
7		总氮	/	3.44mg/L	3.44mg/L
8		色度	12 倍	10 倍	12 倍

本项目生产废水主要污染物及产生浓度符合上述单位的接收要求。

②水量分析：本项目生产废水量约 49.08m<sup>3</sup>/a，约 0.16m<sup>3</sup>/d；废水转移频次约 1 次/月，废水暂存桶最大暂存量为 5m<sup>3</sup>，满足生产的需要。对比废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷。

上述转移单位可处理一般性工业废水，从水质及水量上分析，均符合上述单位的接收要求，本项目生产废水落实妥善收集后定期交由有处理能力的废水处理机构转移处理，是合理并可行的。

经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生产废水不会对周围水环境造成明显的影响。

表 4-15 与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析

规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
《中山市零散工业废水管理工作指引》	2.1污染防治要求：废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、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。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。	本项目单独设置废水暂存区，四周设置围堰，防渗防漏，符合要求。	是
	2.2管道、储存设施建设要求：零散工业废水	项目设置5m <sup>3</sup> 储水	是

(2023年6月)	<p>的储存设施的建设位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。</p>	<p>池，废水收集管道采用明管的形式与废水池直接连通，暂存容量可满足本项目每月产生的废水量，符合要求。</p>	
	<p>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，要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。</p>	<p>项目生产用水拟安装独立的用水水表，废水池安装水量计量装置及现场监控，符合要求。</p>	是
	<p>2.3废水储存管理要求：企业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的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。如遇无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。</p>	<p>项目废水池安装水量计量装置，当储存水量超过最大容积量的80%时，及时通知废水转移单位进行废水转移，符合要求。</p>	是
	<p>4.2废水管理台账：零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。</p>	<p>项目建立废水管理台账，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，符合要求。</p>	是
四、台账、联单管理			

表 4-16 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	是否为可行技术			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N BOD <sub>5</sub> SS pH 值	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	/	生活污水处理系统	化粪池	否	W-01	<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	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS 总磷 总氮 色度 pH 值	转移处 理	间断排 放,流量 稳定但 不属于 冲击性 排放	/	生产 废水 暂存 桶	/	/	/	/	/

表 4-17 废水间接排放口基本信息

序号	排放口 编号	排放口地 理坐标		废水排放 量/ (万 t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地方污 染物排放 标准浓度限值 /(mg/L)
1	W-01	/	/	0.036	进入 城市 污水 处理 厂	间断排 放,流量 不稳定但 不属于冲 击性排放	生产 阶段	横栏镇 污水处 理厂	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N BOD <sub>5</sub> SS pH 值	40 5 10 10 6-9

表 4-18 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	W-01	COD <sub>Cr</sub>	广东省地方标准《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)第二时段三 级标准	500
		NH <sub>3</sub> -N		--
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		pH 值		6-9

表 4-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种 类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	W-01	COD <sub>Cr</sub>	250	0.3	0.09
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.03	0.009
		BOD <sub>5</sub>	150	0.18	0.054
		SS	150	0.18	0.054
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.09
		NH <sub>3</sub> -N			0.009
		BOD <sub>5</sub>			0.054
		SS			0.054

### 3、监测要求

#### ①环境保护措施

项目所在区域污水管网建成，横栏镇污水处理厂有能力处理该片区的生活污水时，该项目产生的生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入横栏镇污水处理厂处理后，排入周围河道拱北河。

#### ②水环境监测计划

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

### 4、地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

### 三、噪声

本项目全厂所有生产设备及通风设备等在生产过程中产生机械噪声，全厂噪声范围约 70~85dB(A)。原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中运输机械叉车等产生的噪声，约 60-75dB(A)。噪声防治措施：

表 4-20 项目全厂噪声源强

类别	噪声源	数量（台）	单个设备噪声源强 dB(A)
室内噪声源	压铸机	7 台	80
	熔炉	7 台	70
	自动钻孔机	12 台	85
	人工钻孔机	16 台	85
	湿式打磨机	6 台	85
室外噪声源	空压机	2 台	85
	冷却塔	1 台	85
	风机	1 台	80
	喷淋塔	1 台	85

#### 噪声防治措施：

1、在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。

2、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，项目将噪声较大的抛

丸机、抛光机设置在厂房二的西部位置，尽可能远离东侧最近居民区，通过设备设置减震基座、减震垫等措施，再经车间墙体等隔音降噪措施，有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声；设备安装减震基座、减震垫等设施，参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社出版）可知，底座防震措施可降噪 5~8dB(A)，本项目取 5dB(A)。

3、项目日常运营过程中，合理安排作业时间，夜间不生产，减少对周边的影响。

4、项目厂房墙面使用 75mm 厚加气混凝土墙（砌块两面抹灰），门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品。根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（砌块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB(A)，本项目厂房为 200mm 厚加气混凝土墙（砌块两面抹灰），正常工况时段不进行窗户开放，因此噪声降噪效果按照 30dB(A)。

5、项目室外噪声源设置在远离敏感点的一侧，噪声设备设置减震基座、减震垫等措施，并设置独立的围挡等隔音降噪措施，噪声经距厂界距离衰减、与其相邻建筑物的阻挡、厂界围墙阻挡，降低噪声影响，根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，100mm 及以上的隔音棉效果达到 25-40dB(A)，本项目综合取值约 30dB(A)。

6、管理措施：A、加强设备维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度，减少摩擦噪声，在运行过程中，经常维护设备，使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声。B、合理安排作业时间，严禁夜间生产；C、在仓库内装卸过程中，加强管理，轻拿轻放，以避免产生碰撞过程瞬时高噪声；D、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。

7、合理布局，降低企业总体噪声水平，项目将噪声大的设备调整放置于车间中间位置，同时靠近敏感点一侧采取墙体密闭措施。通过设置墙体密闭措施和距离衰减有效降低了各类高噪声设备噪声源的噪声，减小对西南侧敏感点声环境的影响。

综上所述，墙体隔声降噪效果取 30dB，加装减震底座的降噪效果取 5dB，本项目降噪效果达到 35dB(A)以上。

本项目噪声源经墙体隔声、增加减振措施和自然距离衰减后，本项目各厂界区域昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

### 监测要求

项目投产后需落实噪声监测，具体要求如下：

表 4-21 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	项目东边界外 1m	1次/季度	昼间≤65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
2	项目南边界外 1m			
3	项目西边界外 1m			
4	项目北边界外 1m			

### 四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

1、生活垃圾：项目员工有 40 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计算，生活垃圾产生量为 20kg/d，合计为 6t/a。生活垃圾，设置分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

2、一般工业固体废物：由厂家统一收集交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理。

①一般性包装废物：主要为原材料的包装物等，根据企业提供资料，一般性包装废物约占铝锭原材料使用量的 0.1%，项目使用铝锭共计 610t/a，故一般性包装废物产生量约 0.61t/a。

②项目打磨过程产生铝沉渣，根据前文打磨工序废气可知，打磨过程铝沉渣收集量为 0.7818t/a。

3、危险废物：

(1) 废机油，项目废机油产生量约为机油年使用量，项目机油年使用量 0.1t，则废机油产生量约 0.1t/a。

(2) 废化学品包装物，主要为废机油桶、废脱模剂瓶、废液压油包装桶、废乳化液包装桶，产生量约 0.135t/a。

根据企业提供资料，项目机油年使用量约 0.1t，其包装为 10kg/桶，废机油桶产生约 10 个，单个重约 0.5kg/个，故产生废机油桶约 0.005t/a；项目水性脱模剂年使用量约 1t，其包装为 25kg/桶，产生废脱模剂瓶约 40 个，单个重约 0.5kg/个，故产生废脱模剂桶约 0.02t/a；项目液压油年使用量约 1t，其包装为 200kg/桶，产生废液压油桶约 5 个，单个重约 10kg/个，故产生废液压油桶约 0.05t/a；项目乳化液年使用量约 1.8t，其包装为 15kg/

桶，产生废乳化液桶约 120 个，单个重约 0.5kg/个，故产生废乳化液桶约 0.06t/a。

合计项目废化学品包装物产生量为  $0.005t/a+0.02t/a+0.05t/a+0.06t/a=0.135t/a$ 。

(3) 含油废抹布手套每天使用约 4 条，每条废抹布手套重约 50g，合 0.2kg/d，则含油废抹布产生量约  $0.2kg \times 300=600kg/a$ ，即 0.06t/a。

(4) 含乳化液金属碎屑，机加工过程产生含乳化液金属碎屑，产生量约为原材料量的 1%，项目加工工序共使用金属原材料 610t/a，则含乳化液金属碎屑产生量约为 6.1t/a。

(5) 废液压油，根据企业提供资料，产生量约为使用量的 50%，项目年使用液压油约 1t，则废液压油产生量约 0.5t/a。

(6) 废乳化液，根据企业提供资料，产生量约为使用量的 50%，项目年使用乳化液约 1.8t，则废乳化液产生量约 0.9t/a。

(7) 熔化、压铸废气处理产生的含铝沉渣，产生量约为 0.2312t/a（废气颗粒物收集量-排放量= $0.2724-0.0412=0.2312t/a$ ）。

(8) 铝灰渣，产生量约为 0.65t/a（铝锭年用量-产品量-熔化、压铸损耗量-机加工损耗量-打磨量损耗量= $610-600-0.7234-6.1-1.314=1.8626t/a$ ）。

通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。固体废物临时储存设施应按其类别分别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险废物仓库，各储存区分区并设有明显的标识。

一般固废储存设置：项目按照一般固体废物储存相关要求在生产车间内设置一般固体废物的临时贮存区，与贮存区堆放一般工业固体废物的类别相一致，设置于厂房内并作防扬散处置，一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅，贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。含铝金属边角废料的存放参照《回收铝》（GB/T 13586-2021）中有关要求贮存和堆放：1) 不同批次的回收铝在运输过程中不应混装。2) 回收铝在运输、装卸、堆放过程中，不应汇入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品，也不应使用被以上物品污染的装卸工具装运，有特殊要求时，应有防雨、防雪、防火设施。

危险废物仓库：①危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶

装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的污染控制标准规范建设和使用；②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

运营期间产生的各类固体废物经污染防治措施处理后对周边环境影响不大。

表 4-22 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T, I	存放于危险废物暂存区内,交由有危废经营许可证的单位转移处理
2	废包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.135	生产过程	固态	机油等	机油等	不定期	T/In	
3	含油废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.06		固态	机油	机油	不定期	T/In	
4	含乳化液金属碎屑	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	6.1	机加工	固态	乳化液	乳化液	不定期	T/In	
5	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.5	机加工	液态	液压油	液压油	不定期	T, I	
6	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.9	设机加工	液态	乳化液	乳化液	不定期	T/In	
7	废气处理产生的含	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	0.2312	废气处理过程	固态	铝渣	铝渣	不定期	R	

	铝沉渣										
8	铝灰渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48	1.8626	生产过程	固态	铝渣	铝渣	不定期	R	

表 4-23 建设项目危险废物储存场所（设施）基本信息表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	处置方式	占地面积 (m <sup>2</sup> )	储存方式	储存能力 (t)	储存周期
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	于厂区危险废物暂存间暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	1.5	密闭桶装	0.1	每年
2	废包装物	HW49 其他废物	900-041-49		3.0		0.15	每季度
3	含油废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49		0.5	密闭桶装	0.08	每季度
4	含乳化液金属碎屑	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09		1.5	密闭桶装	0.6	每季度
5	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		1.5	密闭袋装	0.3	每季度
6	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09		1.5	密闭袋装	0.3	每季度
7	废气处理产生的含铝沉渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48		0.5	密闭袋装	0.01	每季度
8	铝灰渣	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-026-48		0.5	密闭桶装	0.5	每季度

## 五、地下水

项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；建议厂房进出口均设置漫坡，若发生泄漏等事故时，可将废水暂存于车间内，无法溢出厂外。

项目化学品仓库、危险废物仓库、生产废水暂存区均独立设置，并单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。化学品、危险废物分类分区暂存。

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

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

项目地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、危险废物仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的

跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：包括化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。地表应进行严格的防渗处理，渗透系数 $< 10^{-10} \text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危险废物仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

一般防渗区：主要为一般固体废物暂存区、生产车间，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺  $10 \sim 15 \text{cm}$  的水泥进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效粘土防渗层  $M_b \geq 1.5 \text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  防渗技术要求。

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

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

## 六、土壤

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区均独立设置，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。其次，车间进出口均设置漫坡，若发生环境事故时，可将废水截留于厂区内，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

土壤污染防治措施：

(1) 大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

(2) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗。

(3) 做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况,应及时进行清理,混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到良好的防渗效果。

(4) 分区防渗:

①重点防渗地面:包括化学品仓库、危险废物仓库、废水暂存区均独立设置,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。配备应急防护设施,并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面:做水泥砂浆抹面,并找平、压实、磨光。做好生产车间地面的维护,若发生废物泄漏情况,应及时进行清理。

③简单防渗地面:做水泥砂浆抹面,并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况,应及时进行清理,混凝土地面可起到良好的防渗效果。

综上所述,项目投产后落实了以下措施后,不会对土壤造成不利影响,故不设土壤监测计划。

## 七、生态

本项目租赁已建成厂区,项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。

## 八、环境风险

### 1、风险源调查

#### ①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,项目涉及风险物质。

#### ②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C, Q按下式进行计算:

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

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ -每种危险物质的最大存在量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ -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  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

表4-24 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	液压油	0.2	2500	0.00008
2	机油	0.1	2500	0.00004
3	乳化液	0.2	2500	0.00008
4	废液压油	0.3	2500	0.00012
5	废机油	0.1	2500	0.00004
6	废乳化液	0.3	2500	0.00012
7	天然气	0.0015	10	0.00015
项目 Q 值				0.00099

注：天然气为管道供应，管道直径0.2m，厂区埋设约50米，即约0.0015t。

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q为 $0.00099 < 1$ 。

## (2) 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，其中所规定的危险化学品物质，项目使用生产环境风险物质，主要环境风险事故情景是矿物油、危险废物储存泄漏，污染物事故排放及火灾伴生次生风险。具体情况如下：

表 4-25 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
化学品仓库	泄漏	包装桶破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙子、油毡或其他惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或交由有资质的单位进行转移处理。
废水暂存处	废水事故排放	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	利用应急泵将生产废水转移至事故应急装置中暂存，并立即对废水暂存设施破损部位进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。
废气处理设施	废气事故排放	废气治理设施失灵	废气事故排放扩散中大气，影响大气、土壤环境	一旦公司废气处理系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用具立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达

				标后，方可恢复生产。
天然气	泄漏	管道破损、人为操作失误	火灾、爆炸；泄漏及火灾次生（伴生）污染物影响周围大气环境	一旦公司供气系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门。立即疏散车间内员工。发生小型泄漏时经过培训的应急处理人员穿戴好防护用具立即对燃气泄漏处进行暂时堵漏，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待燃气系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，如果火势较大时可以和现场的其他人员进行合力灭火，或者用就近的消火栓进行灭火。若初起火灾无法在短时间扑灭，应立即报警。
危废暂存仓库	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	液体危险废物泄漏处置措施： 在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施： 过期原料等固体废物泄漏时，应及时清理、打扫装袋。
/	火灾	/	火灾次生（伴生）污染物周围大气环境	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构转移处理。

### (1) 事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

#### 1、化学品仓库管理措施

化学品分区放置，化学品仓库设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。

#### 2、废水暂存设施管理措施

设置废水暂存区，废水暂存区四周设置围堰，做好防渗防漏措施，厂区配备应急泵，当废水暂存设施出现破损造成泄漏事故时，废水将通过应急泵转移至应急事故桶暂存，防止废水事故排放。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修，减少故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

#### 3、废气治理设施管理措施

严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保

养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。

#### 4、危废暂存仓库管理措施

在危废暂存仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处置流程，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危废暂存仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位处置，进一步降低事故风险。

#### 5、天然气泄漏管理措施

厂区内的天然气发生泄漏时，虽然无明显毒性和容易散发，但仍可能会因局部区域累积浓度过高会有窒息的危险。启动消防栓灭火产生事故消防废水，废水通过进入雨水管网等途径进入外环境，造成水环境污染。项目注重天然气的日常使用与维护管理，使用燃气时需有人看管，避免人为操作失误致燃气泄漏；使用后及时关闭阀门，禁止私自改装、拆卸燃气管道或器具，严禁在燃气管道上悬挂重物、堆放杂物，或利用管道作为接地线、支撑物，安排专人定期检查和维修；安装燃气报警器，定期对人员培训与预案。

#### 6、火灾产生的次生影响

发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓。

本项目均在车间内生产，不设置露天生产区域，车间门口设置缓坡及沙袋形成堵截车间出入口。项目应在厂区设置事故废水收集和应急储存设施，并在厂区出入口设置缓坡并配备消防沙袋，产生的事故废水均能截留于厂内。之后尽快由槽罐车转运至有处理能力的废水处理机构转移处理。不对外界造成影响。

### (2) 结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

## 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	熔化、压铸工序废气排放口 G1	非甲烷总烃	采用集气罩收集后经水喷淋处理后高空有组织排放	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 1 挥发性有机物排放限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值（燃气炉标准）
		TVOC		
		臭气浓度		
		锡及其化合物		
		颗粒物		
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
	机加工工序	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值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
		臭气浓度		
	打磨工序	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值
	厂区内	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	无组织排放	《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
	厂界	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
锡及其化合物				
非甲烷总烃				
臭气浓度				
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、pH 值	经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入横栏镇污水处理厂处理。	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。
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、	委托有处理能力的废	符合环保要求

		NH <sub>3</sub> -N、SS、总磷、总氮、色度、pH 值	水处理机构转移处理	
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声。 2、生产设备在生产中产生约 70~85dB(A) 的噪声。		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	项目各厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。
电磁辐射	/	无	无	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保要求
	生产过程一般固废	一般性包装废物	由厂家统一收集交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理。	符合环保要求
		打磨铝沉渣		
	危险废物	废机油	交由相关危险废物经营许可证的单位	符合环保要求
		废包装物		
		含油废抹布		
		含乳化液金属碎屑		
		废液压油		
废乳化液				
废气处理产生的含铝沉渣				
铝灰渣				
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：包括化学品仓库、生产废水暂存区、危废暂存仓库，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数<math>&lt;10^{-10}</math>cm/s，以避免渗漏液污染地下水。危废暂存仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。</p> <p>一般防渗区：主要生产车间、一般固体废物暂存区，地面通过采取黏土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s 防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区：主要包括办公区、道路等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、化学品仓库四周设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染，做好相关物料告知牌与安全标志标识。化学品入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。</p> <p>2、在危险废物仓库、废水暂存区均独立设置，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，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为预防事故的发生，</p>			

	<p>危险废物仓库、废水暂存区应控制各种物料的暂存量，及时或定期转移处理，进一步降低事故风险。</p> <p>3、严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。</p> <p>4、车间门口配备沙袋形成堵截车间出入口，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，之后尽快由槽罐车转运至有资质的单位转移处理。</p>
其他环境管理要求	无

## 六、结论

**根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：**

项目位于中山市横栏镇茂辉工业区乐丰一路 1 号 A 栋首层之八，该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

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

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削 减量(新建项 目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃、TVOC		/	/	/	0.1802t/a	/	0.1802t/a	/
	SO <sub>2</sub>		/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	/
	NO <sub>x</sub>		/	/	/	0.374t/a	/	0.374t/a	/
	颗粒物、锡及其化合物		/	/	/	1.0765t/a	/	1.0765t/a	/
废水	生活污 水	总量	/	/	/	360m <sup>3</sup> /a	/	360m <sup>3</sup> /a	/
		COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.09t/a	/	0.09t/a	/
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
一般工 业 固体废 物	生活垃圾		/	/	/	6t/a	/	6t/a	/
	一般性包装废物		/	/	/	0.61t/a	/	0.61t/a	/
	打磨过程中收集的铝沉渣		/	/	/	0.7817t/a	/	0.7817t/a	/
危险废 物	废机油		/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废化学品包装物		/	/	/	0.135t/a	/	0.135t/a	/
	含油废抹布		/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
	含乳化液的金属碎屑		/	/	/	6.1t/a	/	6.1t/a	/
	废液压油		/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	废乳化液		/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	/
	废气处理产生的含铝沉渣		/	/	/	0.2312t/a	/	0.2312t/a	/
铝灰渣		/	/	/	1.8626t/a	/	1.8626t/a	/	

横栏镇地图（全要素版）比例尺 1:41 000



附图一：建设项目位置图

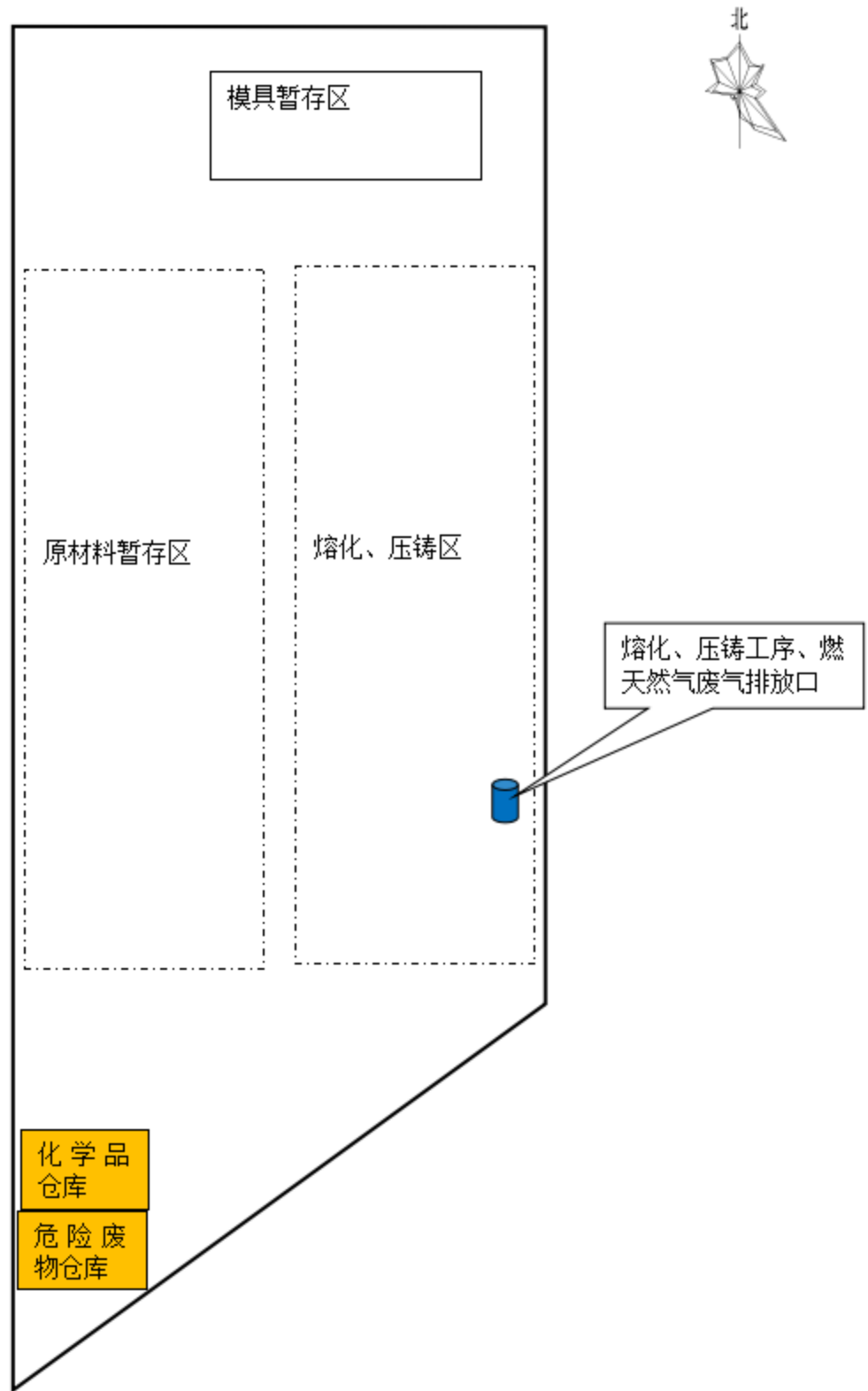


附图二：项目卫星四至图

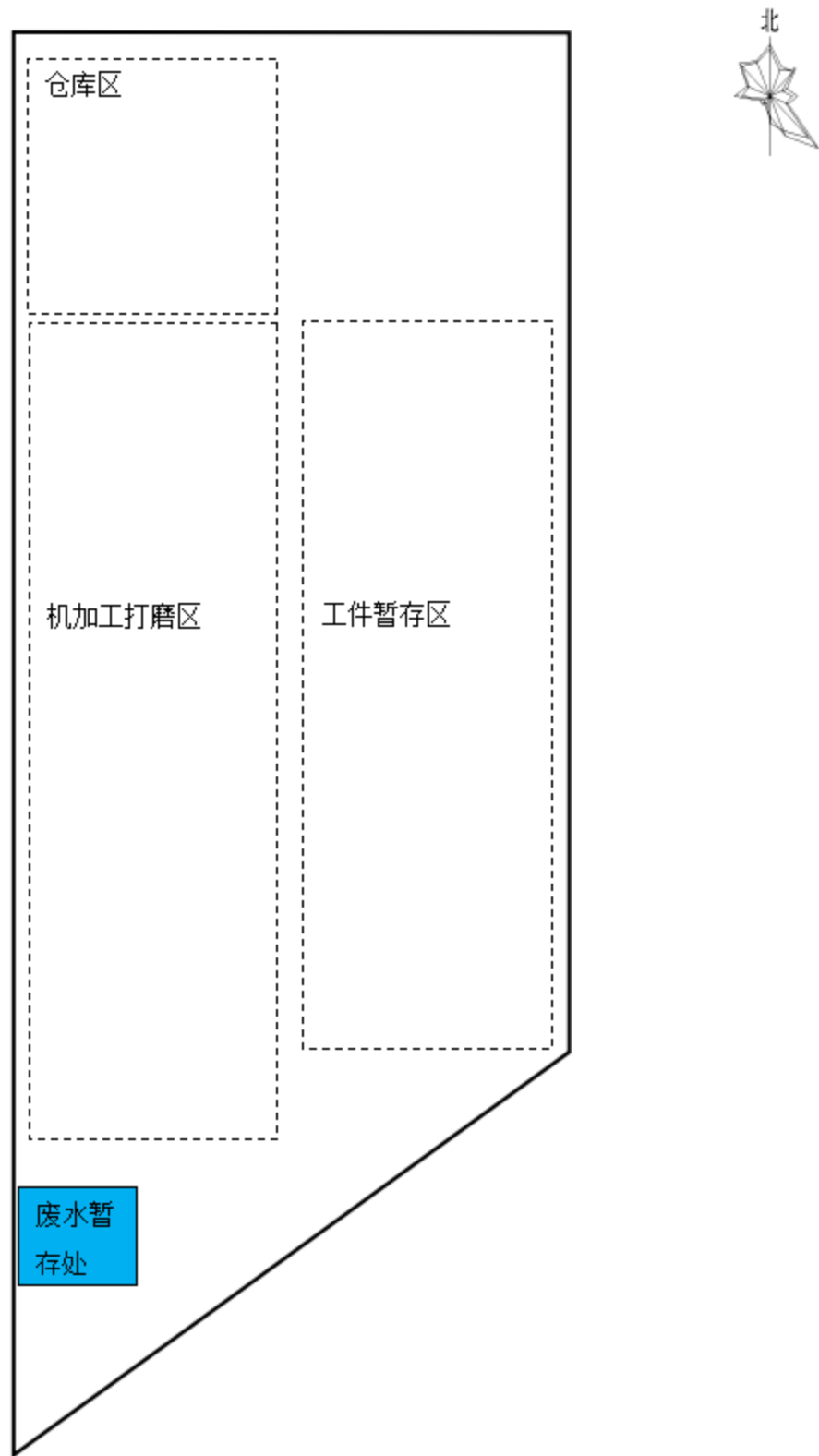
本厂房共四层  
一楼为办公室  
二楼-四楼为产品仓库



附图三：项目办公楼平面布置图（比例尺：1:500）



附图四：项目厂房 1 平面布置图（比例尺：1:500）



附图五：项目厂房 2 平面布置图（比例尺：1:500）



中山市自然资源局 · 一图通

首页 地籍 (以图查房) 规划

请输入关键字查询 (例如地址、路名)

点选查询 绘制查询

**规划信息**

规划名称	横栏镇茂辉工业区 (一期) 控制性详细规划
地块编号	D3-02
用地性质	M1 一类工业用地
用地面积(m <sup>2</sup> )	122504.39

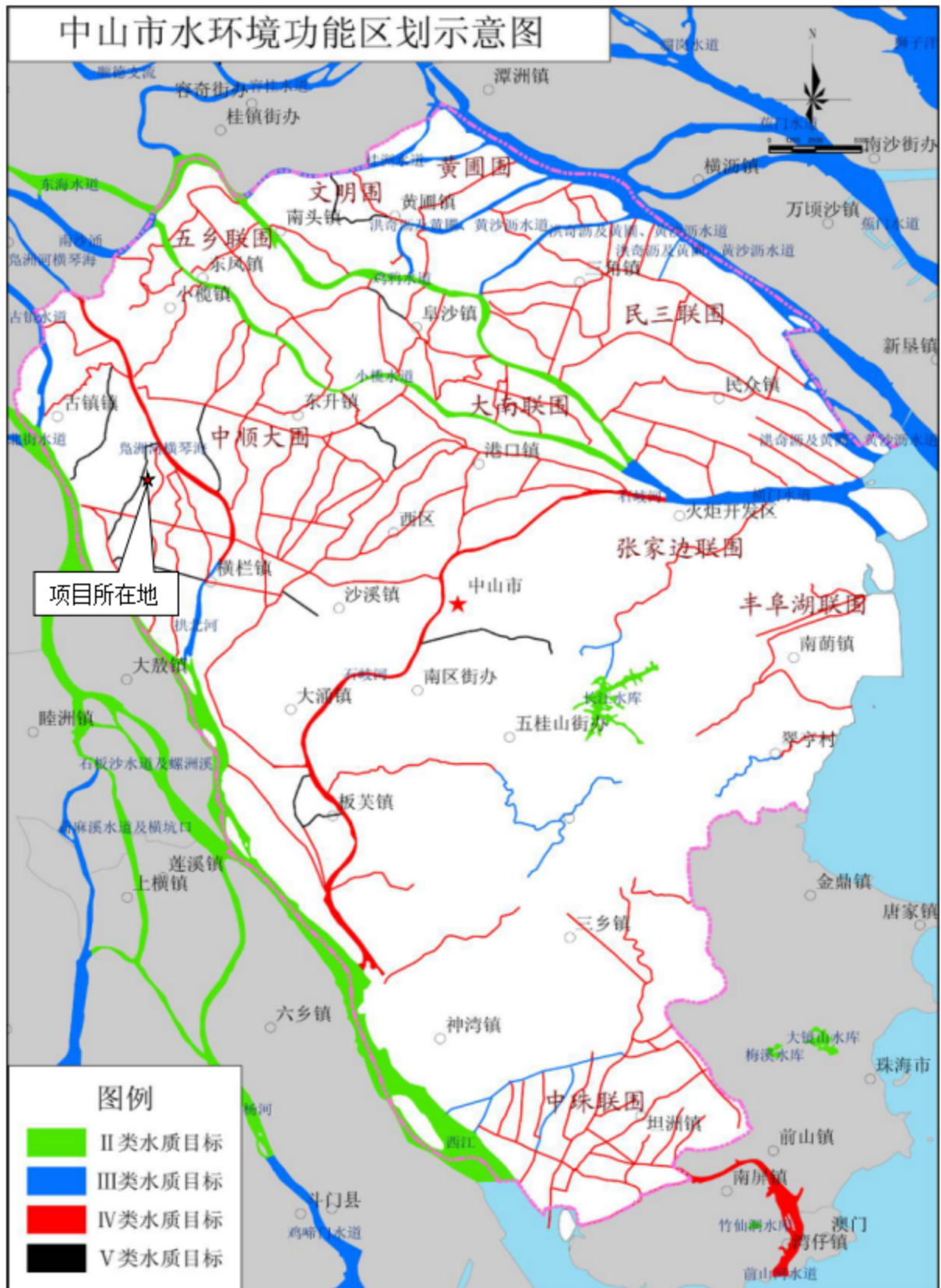
[查看详情](#)

**更多查询**

查地籍

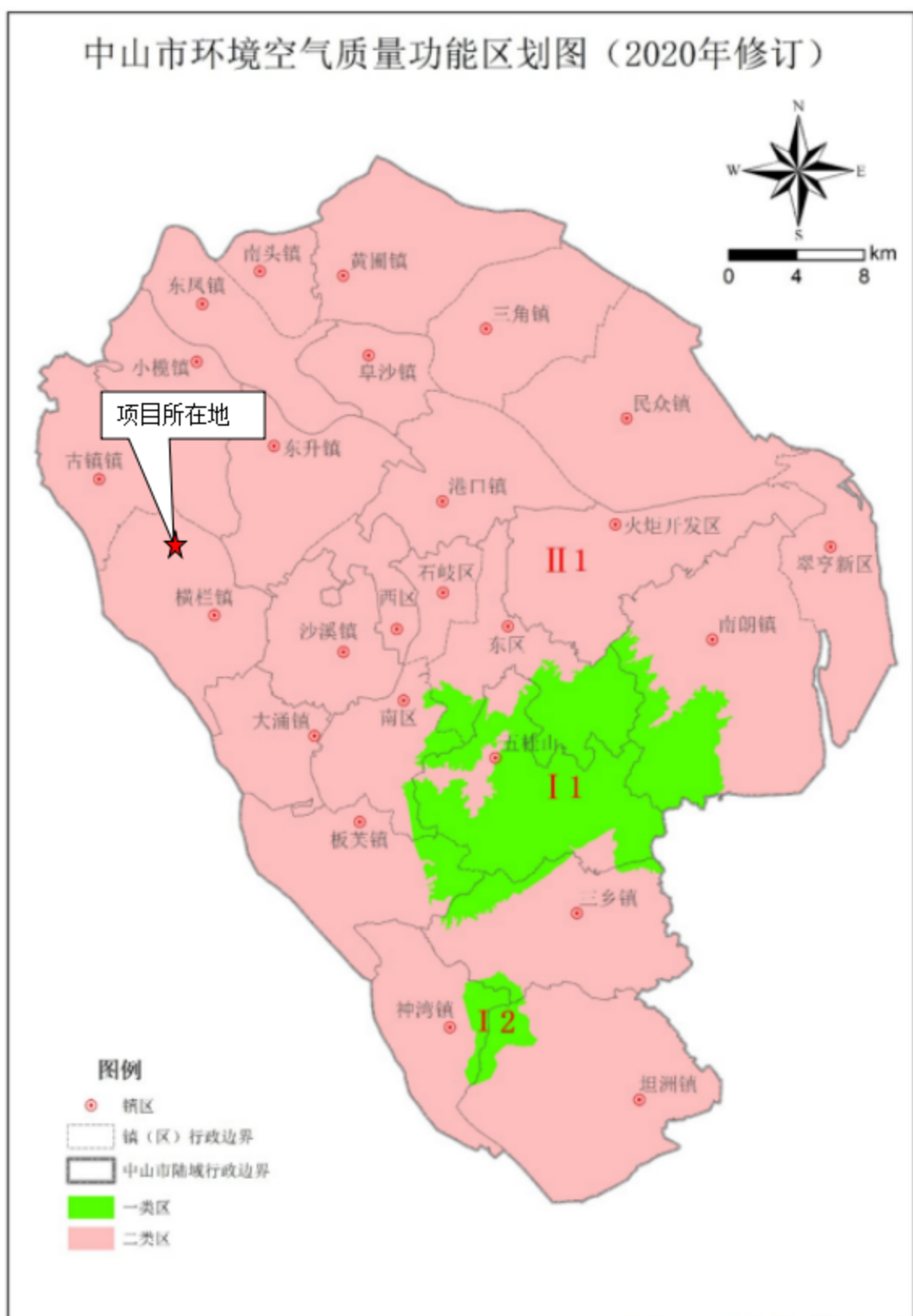
项目所在地

附图六：本项目规划图（工业用地）



附图七：水环境功能区划图

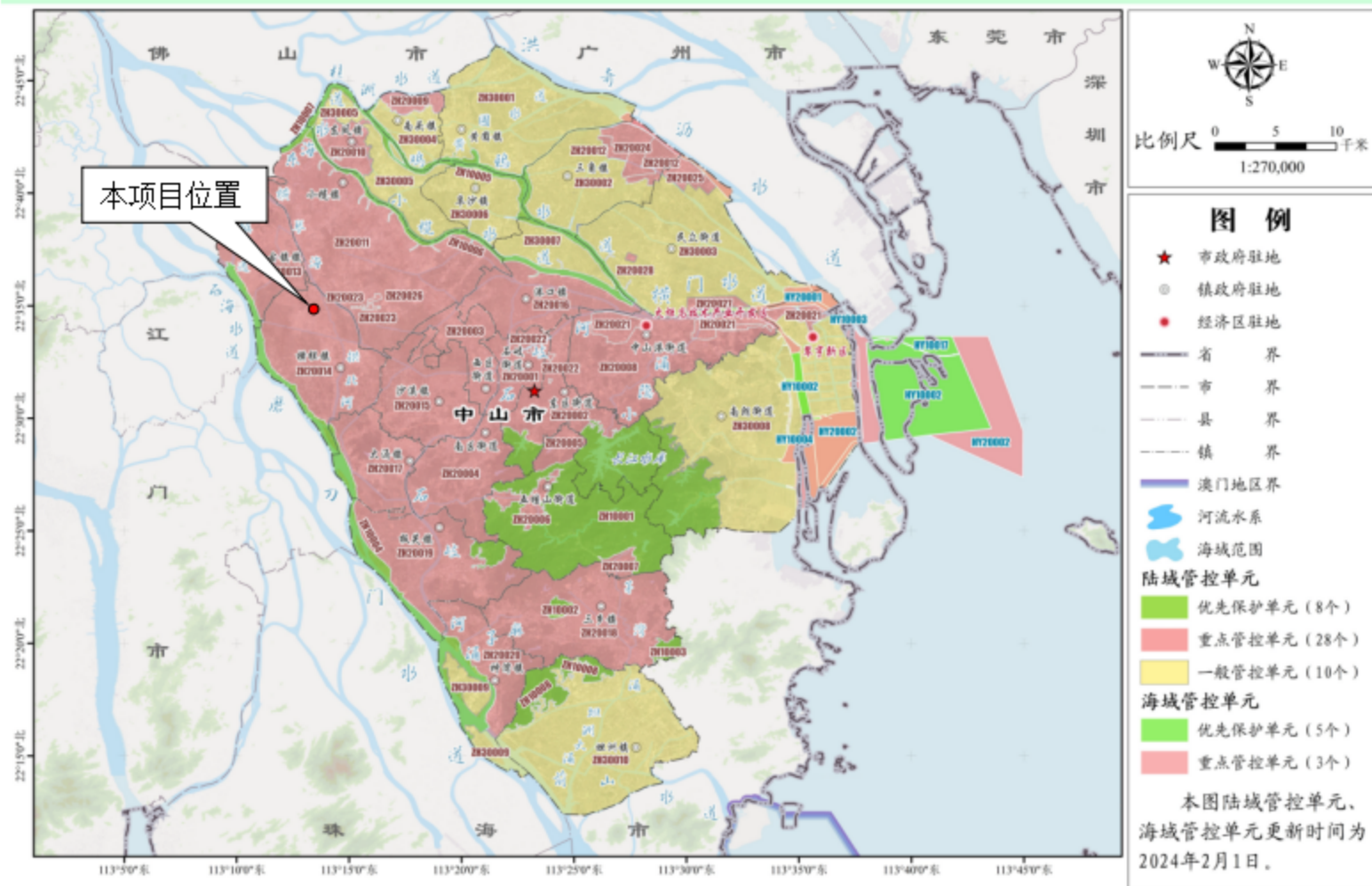
# 中山市环境空气质量功能区划图



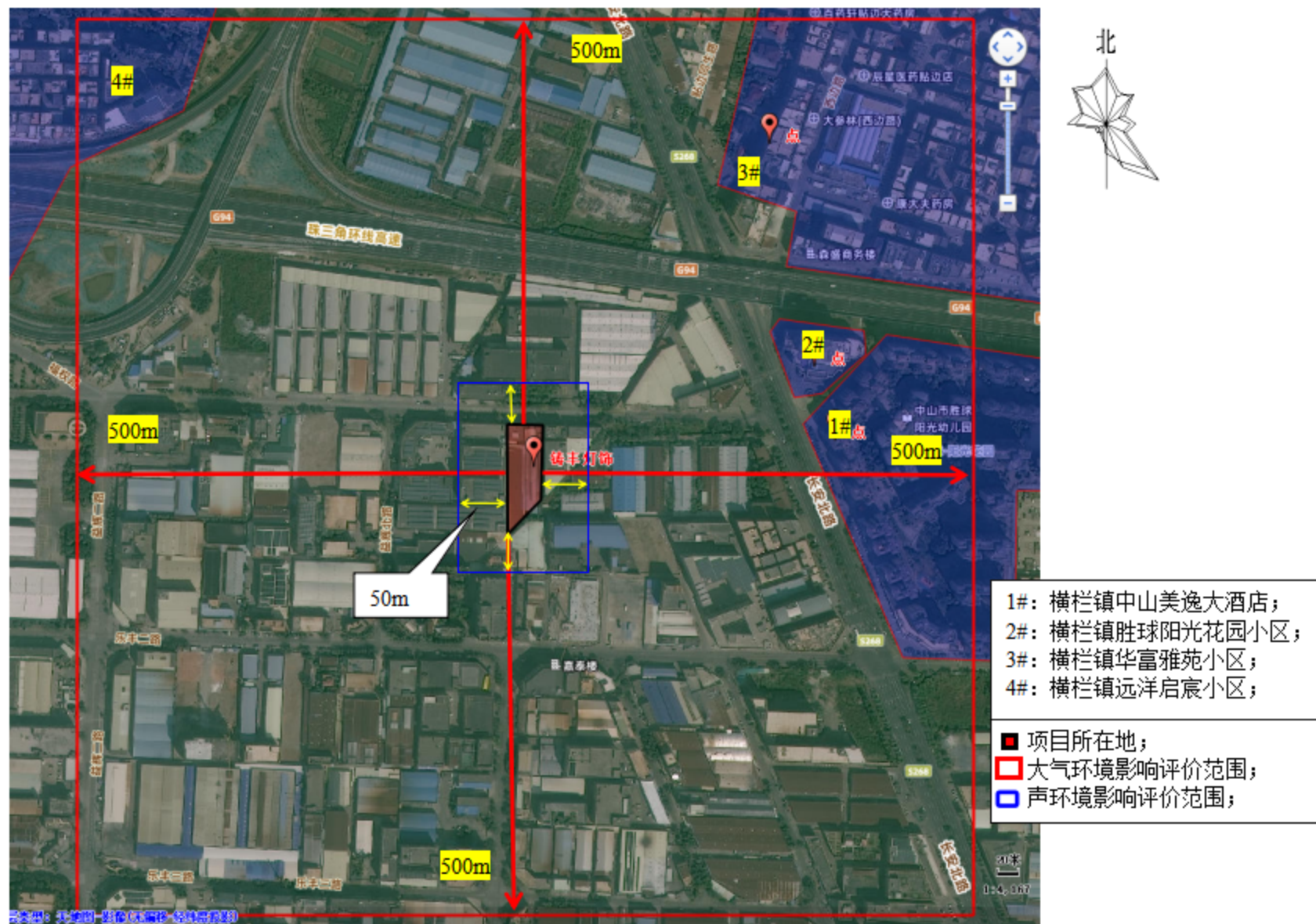
附图八：环境空气质量功能区划图



# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图十：中山市环境管控单元图



附图十一：建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围 50 米范围内声环境保护目标范围图（比例尺：1:4000）