

# 建设项目环境影响报告表

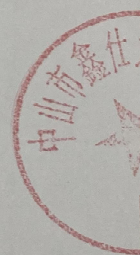
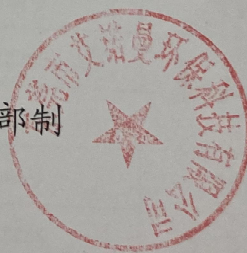
(污染影响类)

项目名称: 中山市鑫仕达金属制品有限公司年产锁具配件 100 万件生产线新建项目

建设单位(盖章): 中山市鑫仕达金属制品有限公司

编制日期: 2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1702790179000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	zv51ge		
建设项目名称	中山市鑫仕达金属制品有限公司年产锁具配件100万件生产线新建项目		
建设项目类别	30-068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市鑫仕达金属制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA51GP1N7G		
法定代表人 (签章)	张海涛		
主要负责人 (签字)	张海涛		
直接负责的主管人员 (签字)	张海涛		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	东莞市艾诺曼环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441900MA4WUHYN8K		
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
王玉波	06355543505550145	BH013265	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王玉波	报告全文	BH013265	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市鑫仕达金属制品有限公司年产锁具配件 100 万件生产线新建项目		
项目代码	2312-442000-04-01-976114		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇裕民社区宝源路 1 号 A 幢第 2 卡		
地理坐标	E: 113° 16'32.080", N: 22° 38'45.260"		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 C3311 建筑、家具用金属配件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 中“66-建筑、安全用金属制品 335”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十、金属制品业（68）铸造及其他金属制品制造 339 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
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）	20
环保投资占比（%）	20	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> ）	2000
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	<b>表 1. 相符性分析一览表</b>				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
	1	《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号）	禁止在一、二级饮用水源保护区范围内新建项目	项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴	符合
	2	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字（2021）1号	<p>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>全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs原辅材料是指符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。</p>	<p>项目选址位于小榄镇，不属于大气重点区域</p> <p>项目不涉及含VOCs的涂料、油墨、胶粘剂原辅材料</p>	符合

		<p>对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节或服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的,应采取措施减少废气排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则,收集效率不应低于 90%。</p>	<p>项目压铸、脱模过程中会产生有机废气,由于废气浓度低,密闭收集会稀释废气,企业拟在压铸机上方布置集气罩,本项目取值为 30%;上述工序作业过程中产生的有机废气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度,整体产生量较少、浓度较低,废气经集气罩收集后至水喷淋塔处理,最后经排气筒高空排放</p>	符合
		<p>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%。</p>		符合
3	选址相符性分析	<p>查阅中山市自然资源一图通可知,项目选址区域已规划为工业用地</p>		符合
4	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《市场准入负面清单》(2022 年版)、《产业发展与转移指导目录》(2018 版)	<p>不涉及新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;不涉及使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件;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;不涉及 400 立方米及以下炼钢用生铁高炉(河北 2020 年底前淘汰 450 立方米及以下炼钢用生铁高炉),200 立方米及以下铁合金生产用高炉(其中锰铁高炉为 100 立方米及以下),200 立方米及以下铸造用生铁高炉(其中配套“短流程”铸造工艺的铸造用生铁高炉为 100 立方米及以下)</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,本项目生产工艺装备和生产的均不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中规定的鼓励类、限制类和淘汰类。项目不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》中禁止准入类和</p>		

			许可准入类。项目不属于引导逐步调整退出或引导不再承接的行业。		
			环境管控单元划定，单元编码： ZH44200020012	符合	
	5	与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件5小榄镇II重点管控单元相符性分析	<p>1.区域布局管控：</p> <p>1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。</p> <p>1-3.【产业/限制类】①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</p>	<p>本项目为有色金属铸造行业制造、建筑、家具用金属配件制造，不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业；不涉及含VOCs的涂料、油墨、胶粘剂原辅材料；本项目不涉及重金属污染物排放；不涉及农用地</p>	符合

		<p>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）。</p> <p>②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区 1~2 个，集聚区、环保共性产业园、共性工厂外原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下建设项目，经镇街政府同意并报市生态环境局备案后予以审批或备案。</p> <p>1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>1-5. 【大气/限制类】</p>	
--	--	--	--

		<p>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>1-6. 【土壤/综合类】</p> <p>①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p>		
		<p>2.能源资源利用：</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</p>	<p>本项目使用电能和天然气，无使用其他高能耗能源类型，符合该区域能源限制类要求。</p>	<p>符合</p>



		<p>达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。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><b>3.污染物排放管控：</b></p> <p>3-1. <b>【水/鼓励引导类】</b>全力推进岐江河流域本单元内未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. <b>【水/限制类】</b>          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东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-3. <b>【水/综合类】</b>推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p>	<p>本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目的生生活废水纳入中山市东升镇污水处理有限公司，无需申请相关总量指标；项目涉及VOCs和氮氧化物的排放，需要申请相关总量指标。</p>	<p>符合</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>		
		<p>4.环境风险防控： 4-1. 【水/综合类】 ①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需</p>	<p>项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区进行管理；建立本企业环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成</p>	<p>符合</p>

			<p>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，提高区域环境风险防范能力。</p>	<p>立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力，能有效防止对周围环境的污染影响。</p>	
6	中山市环保共性产业园规划相符性分析	<p>环保共性产业园审批情况：获得环评批复的共性工厂共 13 家，大涌镇和沙溪镇分别有 6 家和 3 家企业，其余 4 家分布在南头镇、黄圃</p>	<p>本项目位于小榄镇，主要生产工艺为压铸、脱模，不涉及酸洗磷化、喷涂共性工艺</p>	符合	

			镇、小榄镇、港口镇，共性工艺为酸洗磷化、喷涂		
			环保共性产业园布局：建设小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园和小榄镇家具产业环保共性产业园，共性工艺为酸洗磷化、喷涂	本项目位于小榄镇，主要生产工艺为压铸、脱模，不涉及酸洗磷化、喷涂共性工艺	符合
	7	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）》	①含 VOC <sub>s</sub> 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、储罐、储库和料仓中，且盛装的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOC <sub>s</sub> 物料的容器或者包装袋在非取用状态下应加盖封口，保持密闭；	项目涉 VOC <sub>s</sub> 物料：脱模剂，固废：废活性炭、废脱模剂包装桶。原料和产品密闭袋装，储存于仓库内；固废暂存于危险废物暂存仓内，并分类存放，袋装或桶装储存。	符合
		②转移和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状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，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移；	转移和输送是直接密闭袋装整体进行转移。		
		③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽、桶泵等	工艺过程，脱模过程产生的污染物经集气罩收集至废气处理系统；		

			<p>给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集废气排至废气收集处理系统；粉状、粒状物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作或局部气体收集；物料卸料过程应密闭，无法密闭的，应采取局部气体收集措施</p>	<p>固废：废活性炭，袋装储存，转移和输送是直接密闭整体进行转移；</p>	
			<p>④其他要求：企业应建立台账，记录含 VOC<sub>s</sub> 原辅材料和含 VOC<sub>s</sub> 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOC<sub>s</sub> 含量等信息。</p>	<p>项目已建立台账，记录含 VOC<sub>s</sub> 材料和产品的名称、使用量等信息。</p>	符合

## 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. 项目评价类别分类一览表**

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C3392 有色金属铸造 C3311 建筑、家具用金属配件制造	年产锁具配件 100 万件	熔融、压铸、脱模、机加工、喷砂、抛光工序等	三十、金属制品业 33 中“66-建筑、安全用金属制品 335”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十、金属制品业（68）铸造及其他金属制品制造 339 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	报告表

建设内容

### 二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (9) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (11) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》。
- (12) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1号）。

### 三、项目建设内容

#### 1、基本信息

中山市鑫仕达金属制品有限公司位于中山市小榄镇裕民社区宝源路1号A幢第2卡，中心位置：E: 113° 16'32.080", N: 22° 38'45.260"。项目租用一栋1层混凝土结构+星铁棚

顶结构的厂房，占地面积为 2000 平方米，建筑面积为 2000 平方米。项目总投资为 100 万元，环保投资 20 万元，主要从事有色金属铸造、建筑、家具用金属配件制造行业，项目预计年产锁具配件 100 万件。

项目组成及工程内容见下表。

**表 3. 项目工程组成一览表**

序号	工程组成	内容	指标规模
1	主体工程	租用一栋 1 层混凝土结构+星铁棚顶结构的厂房，占地面积 2000 平方米，建筑面积 2000 平方米，厂房总高度约 7 米	设有办公室、原材料区、成品包装区和生产区。生产车间设有有机加工、熔融、压铸、脱模、喷砂、抛光工序
2	辅助工程		
3	公用工程	供水	由市政供给
		供电	由市政电网供给
4	环保工程	废水	①生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市东升镇污水处理有限公司达标处理。
			②废气喷淋废水委托有处理能力的单位转移处理
			③冷却塔循环水不外排
		废气	①抛光废气经半密闭罩收集至自带喷淋柜处理后无组织排放
			②喷砂废气经自带布袋除尘器处理后无组织排放
			③天然气燃烧废气经管道直连收集后，汇合经集气罩收集的熔融压铸、脱模废气统一收集至水喷淋处理后经 15 米高排气筒 G1 有组织排放
		噪声	车间合理布局，加强设备的维护与管理。
固废	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理。	
	一般固废	交由有一般工业固废处理能力的单位处理。	
	危险废物	交由危险废物经营许可证的单位处理	

**2、主要产品及产能**

项目的产品产量见下表。

**表 4. 项目产品产量一览表**

序号	名称	单位	数量	备注
----	----	----	----	----

1	锁具配件	万件	100	单个重量约 100g，总重量约 100t
---	------	----	-----	----------------------

### 3、主要原辅材料及用量：

项目原材料用量见下表：

表 5. 项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	是否风险物质	临界量 (t)	年消耗量	最大储存量	备注
1	铝锭	否	/	106t	2t	外购新料、固体，250kg/捆
2	脱模剂	否	/	80kg	80kg	外购新料、液体，20kg/桶
3	切削液	是	2500	0.2t	0.2t	外购新料、液体，10kg/桶
4	机油	是	2500	0.1t	0.1t	外购新料、液体，10kg/桶
5	模具	否	/	100 套	100 套	外购新料、固体
6	金刚砂	否	/	0.05 吨	0.005 吨	外购新料、固体，10kg/袋
7	天然气	是	10	6.28 万立方米	0.00011t	外购新料、管道气体
8	电火花油	是	2500	50kg	50kg	外购新料、液体，5kg/桶

原材物理化性质如下：

铝锭：全部采用新料铝锭，以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金，是轻金属材料之一。具有低密度，比强度较高，抗蚀性和铸造工艺性好，受零件结构设计限制小等优点。主要成分有铝（86%），硅（10.6%）、铁（1.3%）、铜（1.1%）、锌（0.8）、镁等（0.2%），密度约为 2.82t/m<sup>3</sup>，牌号：ADC-12。

脱模剂：脱模剂是在压铸时用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。根据 MSDS 报告可知其主要成分为乙氧基醇 1-5%、合成蜡 10-14%、水 81-89%。按最不利情况计算，乙氧基醇、合成蜡属挥发分。

切削液：主要成分为矿物油 35%，脂肪酸 30%，乳化剂 20%，表面活性剂 5%，防锈剂 10%。是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈



性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

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

金刚砂：由粘土中的二氧化硅与碳在高温下反应生成的碳化硅，用于金属类工业喷砂、除锈、研磨。

电火花油：火花机油是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，电火花机油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。主要由烃类基础油和助剂组成。

表 6.项目天然气用量核算表

设备	规格	生产时间 (h/a)	数量(台)	每立方米天然气热值 (大卡)	燃料热值转换率	年用量(万立方米)	所在工序
熔炉	5 万大卡/小时	2400	4	8500	90%	6.28	熔融

项目单台熔炉规格是 5 万大卡/小时，共有 4 台熔炉。天然气年用量=单台规格（大卡）×年工作时间（h）÷天然气热值（大卡）÷燃料热值转换率×设备数量=50000÷8500×2400÷90%×4=6.28 万立方米。

#### 4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 7.项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	所在工序	备注
1	压铸机	DC160	4	压铸、脱模	/
2	熔炉	/	4	熔融	燃天然气
3	螺杆空压机	W-09017	1	辅助设备	/
4	冷却水塔	塔体直径 2.2m，有效水深约 26 公分，有效容积约 1t	1	辅助设备	/
5	钻孔机	DJ-88	3	机加工	/
6	攻牙机	Z516B	2		
7	手摇磨床	/	2		
8	喷砂机	/	2	喷砂	
8	抛光机	自带喷淋柜，喷淋柜配套水池尺寸 0.8m×0.8m×	4	抛光	

		0.3m, 水位高度 0.2m, 单个有效容 积为 0.128m <sup>3</sup>			
9	电火花机	435	1	模具维修	

注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类中，符合国家产业政策的相关要求。

表 1 压铸机产能核算表

压铸机型号	单个模具产品重量 (g)	模具穴数 (个)	单模最短生产时间 (s)	生产时间 (h)	单台年生产数量 (万个)	压铸机数量 (台)	年生产个数 (万个)	产量 (t/a)
DC160	100	3	80	2000	27	4	108	108

根据压铸机产能核算表，理论产能为 108 万个，项目铸件需求量为 100 万个，可满足实际生产需求。

### 5、人员与生产制度

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

### 6、给排水情况

（1）生活用水：项目共有员工 10 人，项目内不设食宿。根据（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中的“国家架构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室”，生活用水定额取 28m<sup>3</sup>/（人·a）计，则项目员工生活用水量为 0.93m<sup>3</sup>/d（280m<sup>3</sup>/a）；

生活污水：生活污水产生量按 0.9 计算，约 0.84t/d（252/a），经市政污水管道排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放到纳污河道北部排灌渠。

#### （2）生产用水

①项目设有冷却塔 1 个，用于熔融压铸工序的间接冷却。冷却水循环使用，冷却塔循环水量为 1t，不外排，需定期添加新鲜水。每天补充约 10%蒸发水量，则冷却塔补充水量为 30t/a，不产生生产废水。

#### ②废气喷淋给排水：

设有废气喷淋塔 1 套，用于处理熔融压铸、抛光废气。喷淋塔底部与配套水池为连通状态，单个喷淋塔配套水池体积为 0.384m<sup>3</sup>（0.8m×0.8m×0.6m，喷淋塔底部储存循环水水位高度 0.5m），有效容积为 0.32m<sup>3</sup>；喷淋塔直径 1.5m，喷淋塔底部储存循环水水位高度为 0.5m，有效容积为 0.9m<sup>3</sup>，喷淋塔总有效水量 1.22t。定期补充新鲜水，日补充水量约为循环水量的

10%，则补充水量为 0.12t/d（36t/a）。喷淋水循环使用，一年更换 24 次，则废水产生量为 29.28t/a，新鲜水用量为 65.28t/a。

项目设有 4 套喷淋柜处理抛光废气，单个喷淋柜配套水池尺寸 0.8m×0.8m×0.3m，水位高度 0.2m，单个有效容积为 0.128m<sup>3</sup>，则 4 套有效容量为 0.512t。定期补充新鲜水，日补充水量约为有效容积的 10%，则补充水量为 0.0512t/d（15.36t/a）。喷淋水循环使用，一年更换 24 次，则废水产生量为 12.29t/a，新鲜水用量为 27.65t/a。

合计废水产生量为 41.57t/a，新鲜水用量为 92.93t/a。

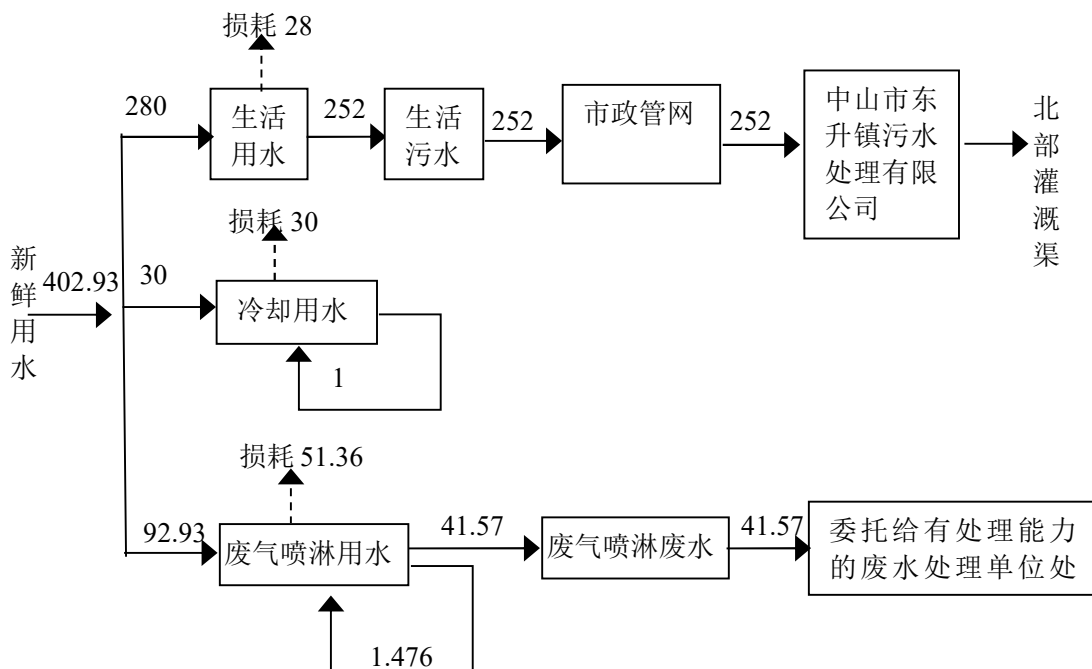


图 1 项目水平衡图 (t/a)

### 7、能耗情况

本项目预计生产用电量约 10 万度/年，由市政电网供给。

### 8、平面布局情况

项目生产车间产生的废气、噪声对周边环境的影响最大，最近的敏感点位于项目东北面，与厂房厂界直线距离约 5 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，产生噪声设备主要为压铸机、空压机、钻孔机等，上述设备位于西南区域，与东北面敏感点直线距离约 30 米，废气排气筒位于西南面，与东北面敏感点直线距离约 45 米，靠近东北面敏感点为办公室和仓库，车间布局合理，对周边环境的影响不大。项目厂区平面布置情况详见附图 3。

### 9、四至情况

项目西北面为锦鼎等工厂群，东北面为佳德幼儿园，西南面为添益模具等工厂群，东南面为桂怡金属等工厂群。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况及卫星图详见附图 2。

工 工艺流程图：

一、产品生产工艺

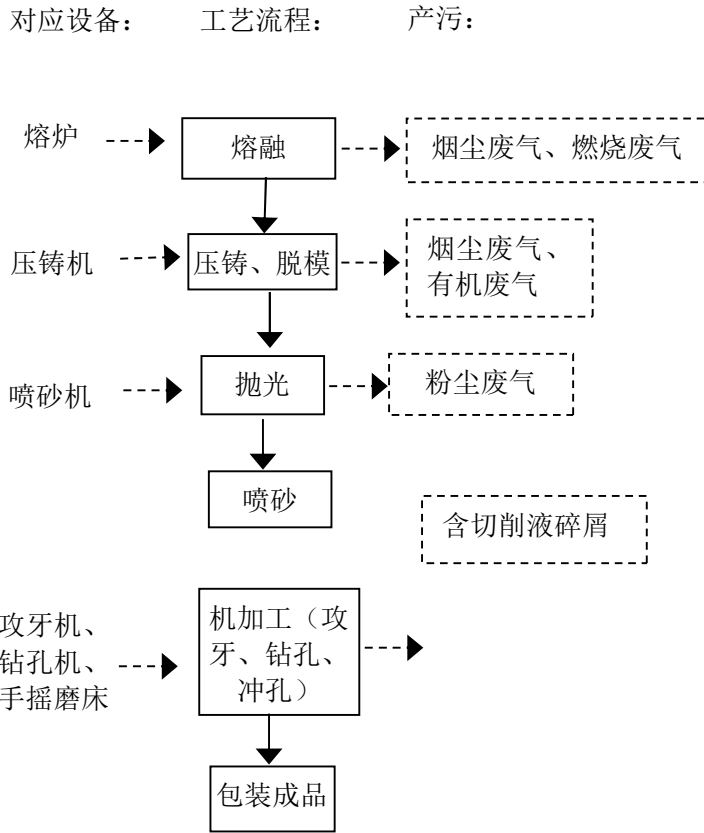


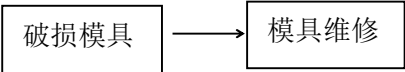
图 2 项目生产工艺流程图

工艺说明：

**熔融、压铸、脱模：**铝合金放进熔炉熔融，熔融温度为 650℃，熔融过程使用天然气供热，熔炉供热方式为间接加热，此过程产生烟尘废气和燃烧废气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物；利用压铸机进行铸造成型，此过程产生烟尘废气，主要污染物为颗粒物；压铸后使用脱模剂将成型的制品顺利地模具上分离开来，从而得到光滑平整的制品，并保证模具多次使用，此过程产生有机废气，主要污染物为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。上述工序年工作时间均为 2000h。

**抛光：**为机械抛光，通过抛光机去掉被压铸成型的工件的凸起等不平整部分而得到平滑面的抛光方法，产生的抛光粉尘主要成分为颗粒物。年工作时间为 2400h。

**喷砂：**根据产品需求，利用喷砂机对工件表面进行喷砂处理，喷砂作业时全密闭状态，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（金刚砂）高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表发生变化，产生磨砂的效果，此过程产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。年工作时间 2400h。

	<p><b>机加工：</b>在机加工过程主要使用攻牙机、钻孔机、手摇磨床作业时使用切削液，属湿式加工，故机加工工序不会产生金属颗粒物废气，产生含切削液碎屑。年工作时间 2400h。</p> <p><b>包装成品：</b>利用人工将产品进行打包。</p> <p>二、模具维修生产流程</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR     A[破损模具] --&gt; B[模具维修] </pre> </div> <p>工艺说明：</p> <p><b>模具维修：</b>破损模具经电火花机维修后回用，电火花机作业时使用电火花油。维修过程中，模具浸没在电火花油内，不产生粉尘废气，此过程产生电火花油包装物、废电火花油、含电火花油的碎屑。</p> <p>注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>与项目有关的原有环境污染问题</b></p> <p><b>（一）原有污染情况</b></p> <p>本项目属新建项目，不存在原有污染情况。</p>

### 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

##### 1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

##### （1）空气质量达标区判定

引用《中山市 2021 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 8. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均值	150	9	6.00	0	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	60	5	8.33	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均值	80	75	93.75	0	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	40	25	62.50	0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均值	150	84	56.00	0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	70	39	55.71	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均值	75	46	61.33	0	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	35	20	57.14	0	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	154	96.25	0	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	900	22.50	0	达标

根据以上数据可知，2021 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。因此 2021 年中山市整体环境空气质量为达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO<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》（GB3095-2012）二级标准及其修改单根据《2022 年中山市小榄站空气自动监测站监测数据》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 2 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
中山市小榄镇监测站	113° 15'4 6.37"	22° 38' 42.30"	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	15	150	10.7	0	达标
				年平均	7.6	60	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	74	80	135.0	1.64	达标
				年平均	30.3	40	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	89	150	109.3	0.27	达标
				年平均	46.8	70	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	101.3	0.27	达标
				年平均	22.1	35	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	180	160	170.6	16.99	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	35	0	达标

二氧化硫年平均值及 24 小时均值第 98 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；氮氧化物年平均值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准，氮氧化物 24 小时均值第 98 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；PM<sub>2.5</sub>24 小时均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；PM<sub>10</sub>年平均值及 24 小时均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准；CO24 小时均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准。

(3) 补充评价范围内其他污染物（TSP）环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类提到）“排放国家、地方

环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，上述特征污染物在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无相关环境空气质量标准，故不展开相应的现状监测。

本项目 TSP 引用《中山市辣妈智能科技有限公司》环境现状监测数据，2021 年 4 月 20 日-22 日委托江门市东利检测技术服务有限公司对中山市辣妈智能科技有限公司项目所在地大气环境进行监测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），近 3 年内大气环境监测数据具有有效性，中山市辣妈智能科技有限公司项目检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本项目所在地距离中山市辣妈智能科技有限公司项目所在地约 4500m，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用中山市辣妈智能科技有限公司项目监测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

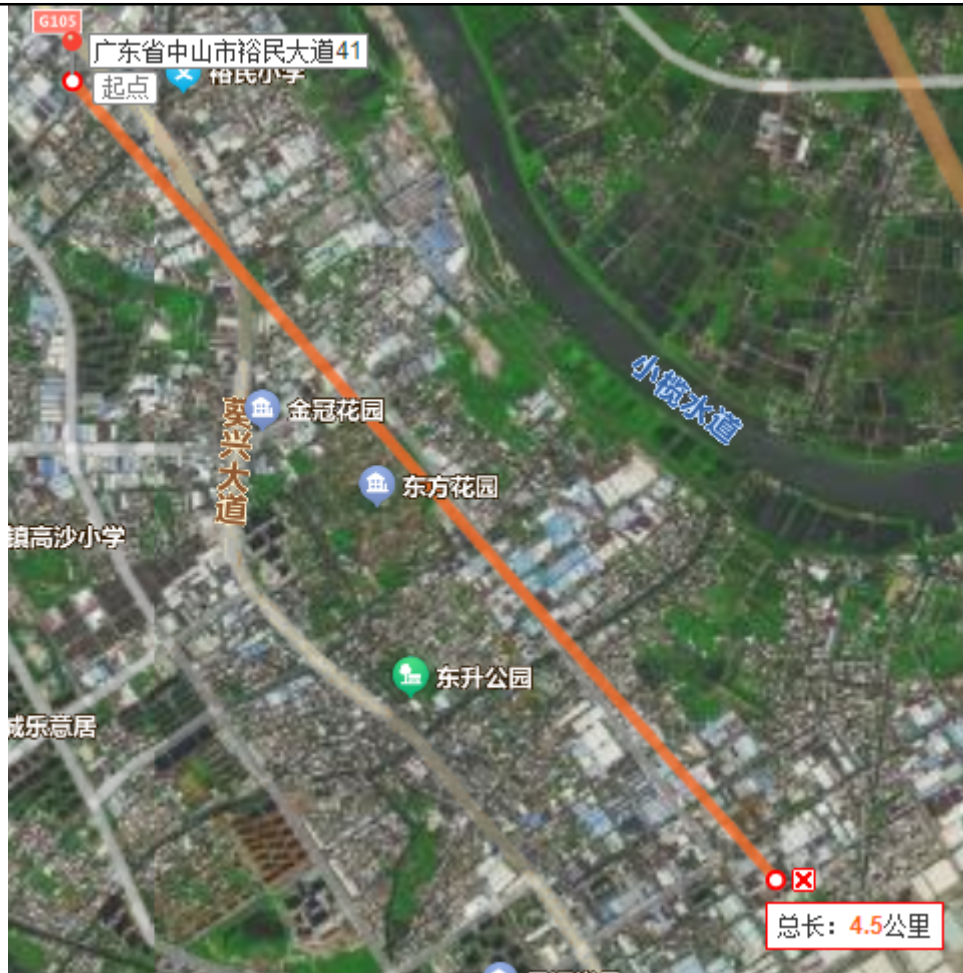
**表 9.其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
辣妈智能科技有限公司所在地	113.3040471 1	22.6156362 7	TSP	2021.4.20-20 21.4.22	东南面	4500

**表 10. 其他污染物补充环境质量现状（监测结果）表**

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
辣妈智能科技有限公司项目所在地	113.3 04047 11	22.615 63627	TSP	日均值	0.3	0.188-0.238	79	0	达标





## 二、地表水环境质量现状

项目建于中山市小榄镇裕民社区宝源路1号A幢第2卡，位于中山市东升镇污水处理有限公司的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市东升镇污水处理有限公司作深度处理，最终排放至北部灌溉渠；项目产生的生产废水作转移处理，不外排。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，北部排灌渠为农用、排水，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类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，因无纳污水体北部排灌渠的水质信息，可引用其汇入最近的主河流数据，北部排灌渠最终汇入小榄水道，小榄水道为饮用、渔业水，属于II类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2021年中山市生态环境质量报告书（公众版）》（[http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/hjgl/hjzl/zsshjzlgg/content/post\\_1943608.html](http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/hjgl/hjzl/zsshjzlgg/content/post_1943608.html)）中小榄水道达标情况的结论进行论述。年报中的地表水达标情况结论根据《2021年中

山市生态环境质量报告书（公众版）》，2021年前小榄水道水质类别为Ⅱ类，水质状况为良好。

与2020年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道水质均无明显变化。兰溪河、泮沙排洪渠水质有所变差。具体水质类别见表1。

**表1 2021年地表水各水道水质类别**

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	前山河	中心河	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	劣Ⅴ
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮	氨氮	氨氮

### 三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），项目属3类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），项目属3类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)。

项目周边50米范围内存在敏感点，建设单位委托广东乾达检测技术有限公司于2023年12月14日对项目西北面、西南面、东北面、东南面厂界和西北面居民点声环境质量进行现场调查。调查结果表明，项目西北面、西南面、东北面、东南面厂界和东北面居民点声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准要求，表明项目区域声环境良好。

**表 11. 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB（A）**

测点编号	测点位置	监测结果	声源类型	选用标准
		昼间		
N1	厂界西北面外 1m 处	61	厂企	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
N2	厂界西南面外 1m 处	60		
N3	厂界东南面外 1m 处	62		

N4	厂界东北面外 1m 处	59	
N5	东北面居民敏感点	58	居民

#### 四、地下水环境质量状况

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为危险废物和大气污染物（颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物），不涉及重金属污染工序。项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水，液态原材料、废气喷淋废水和危险废物泄漏进而污染地下水。厂房地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，化学品仓库、危险废物暂存间、生产废水暂存点出入口设置围堰。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

#### 五、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的大气污染物为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫和氮氧化物，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放，废气喷淋废水转移处理不外排。本项目存在以下污染途径：颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物大气沉降污染土壤，液态原材料、危险废物、废气喷淋废水泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤。厂房地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，化学品仓库、危险废物暂存间、生产废水暂存点出入口设置围堰。

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

#### 六、生态环境质量现状

本项目租赁已建成厂区，可不进行生态环境现状调查。

环境保护目标

### 1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 12. 评价范围内大气环境敏感点一览表

序号	名称	方位		保护对象	功能区划	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	裕民社区	113.271614 26	22.646482 75	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	二类	西北	359
2		113.275111 86	22.650152 02				北	403
3		113.271517 70	22.640785 74				西南	631
4		113.276292 03	22.643092 44				南-东南	14
5	富湾国际	113.273212 22	22.643109 62				西南	338
6	佳德幼儿园	113.275872 97	22.646070 78	学校			东北	5
7	裕民小学	113.280261 06	22.646381 91				东-东北	377

### 2、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司进行处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大。项目 500 米范围内无地表水环境敏感点。

### 3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围声环境敏感点如下表所示：

序号	名称	方位		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	与高噪声设备距离（m）	与排气筒距离（m）
		X	Y							
1	佳德幼儿园	113.27587297	22.64607078	学校	学生、教职工	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的	东北	5	30	45

						2类																																																
<p><b>4、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、土壤环境保护目标</b></p> <p>本项目占地外 50m 范围内无土壤环境敏感点。</p> <p><b>6、生态环境保护目标</b></p> <p>项目不涉及产业园区外新增用地，周围无生态环境保护目标。</p>																																																						
<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 13. 项目大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>废气种类</th> <th>排气筒编号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>标准来源</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">污染物排放控制标准</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">G1</td> <td>臭气浓度</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">15</td> <td>2000 (无量纲)</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值</td> <td></td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 金属熔炼(化)燃气炉标准</td> <td></td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>100</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td></td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>400</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">TVOC 非甲烷总烃</td> <td>100</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">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</td> <td></td> </tr> <tr> <td>80</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td></td> </tr> <tr> <td>厂界无组</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>1.0</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>广东省地方标准《大气污染物排</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										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	备注	污染物排放控制标准	G1	臭气浓度	15	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		颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 金属熔炼(化)燃气炉标准		二氧化硫	100	/		氮氧化物	400	/		TVOC 非甲烷总烃	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		80	/		厂界无组	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排	
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	备注																																															
污染物排放控制标准	G1	臭气浓度	15	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																																																
		颗粒物		30	/		《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 金属熔炼(化)燃气炉标准																																															
		二氧化硫		100	/																																																	
		氮氧化物		400	/																																																	
		TVOC 非甲烷总烃		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																																														
	80		/																																																			
厂界无组	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排																																																

织废气		非甲烷总烃		4.0		放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织 排放监控浓度限 值	
		二氧化硫		0.4			
		氮氧化物		0.12			
		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
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)》厂区内 VOCs 无组织排放限值	
				20 (监控点处任意一次浓度值)			
	/	颗粒物	/	5 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放 限值	

## 2、水污染物排放标准

表 14. 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

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

### 3、噪声排放标准

项目运行期内西北、东北、东南、西南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准：

表 15. 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	夜间
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

### 4、固体废物控制标准

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

总量  
控制  
指标

项目控制总量如下：

（1）水：生活污水量 $\leq$ 252吨/年，汇入中山市东升镇污水处理有限公司集中深度处理，无需申请CODCr、氨氮总量指标；

（2）气：挥发性有机物排放量为0.0125吨/年、氮氧化物排放量为0.12吨/年。

注：每年按工作300天计。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>																											
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p>本项目废气主要为熔融压铸、脱模、喷砂、抛光工序废气和天然气燃烧废气。</p> <p>本项目各工序收集效率的取值参考《广东省工业挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中废气收集集气效率参考值，收集效率见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 16. 废气收集效率表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">废气收集类型</th> <th style="width: 15%;">收集方式</th> <th style="width: 10%;">收集效率</th> <th style="width: 60%;">达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">全封闭设备/ 空间</td> <td style="text-align: center;">单层密闭负压</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td>VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">单层密闭正压</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td>VOCs 产生源设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">双层密闭空间</td> <td style="text-align: center;">98</td> <td>内层空间密闭正压，外层空间密闭负压</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">设备废气排口直连</td> <td style="text-align: center;">95</td> <td>设备有固定的排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">半密闭型集气设备</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: top;">                     污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下 2 种情况：                      1、仅保留个操作工位面                      /2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面                 </td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">敞开面控制风速不小于 0.3m/s</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">敞开面控制风速小于 0.3m/s</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">包围型集气罩</td> <td style="text-align: center;">通过软质垂帘</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">敞开面控制风速不小于 0.3m/s</td> </tr> </tbody> </table>	废气收集类型	收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算	全封闭设备/ 空间	单层密闭负压	90	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	单层密闭正压	80	VOCs 产生源设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	双层密闭空间	98	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	设备废气排口直连	95	设备有固定的排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	半密闭型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下 2 种情况： 1、仅保留个操作工位面 /2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	65	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	0	敞开面控制风速小于 0.3m/s	包围型集气罩	通过软质垂帘	50	敞开面控制风速不小于 0.3m/s
废气收集类型	收集方式	收集效率	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计算																									
全封闭设备/ 空间	单层密闭负压	90	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压																									
	单层密闭正压	80	VOCs 产生源设置在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点																									
	双层密闭空间	98	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压																									
	设备废气排口直连	95	设备有固定的排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。																									
半密闭型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下 2 种情况： 1、仅保留个操作工位面 /2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	65	敞开面控制风速不小于 0.3m/s																									
		0	敞开面控制风速小于 0.3m/s																									
包围型集气罩	通过软质垂帘	50	敞开面控制风速不小于 0.3m/s																									



	四周围挡（偶有部分敞开）	0	敞开面控制风速小于 0.3m/s
外部集气罩	/	30	相应工位所有 VCOs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s
		0	相应工位所有 VCOs 逸散点控制风速小于 0.3m/s 或存在强对流干扰

**(1) 熔融压铸、脱模、天然气燃烧工序**

熔融压铸工序产生少量烟尘（以颗粒物表征）废气。

①熔融烟尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册）》铝件熔炼（燃气炉）的颗粒物产污系数 0.943kg/t-产品，项目铸件产量约 100t/a，则烟尘产生量为 0.094t/a。

压铸过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-铸造-铸件-金属液等-造型/浇注-所有规模-颗粒物的产污系数为 0.247kg/t-产品，项目铸件产量为 100t/a，则压铸工序烟尘产生量为 0.025t/a。

则熔融压铸过程烟尘总产生量为 0.119t/a。

②压铸过程中，为了使成型件能与模具顺利分离，会使用到脱模剂，将其喷涂到模具内腔。项目使用的脱模剂为水性脱模剂，产生少量有机废气（TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度），挥发性成分占 11-19%，按最不利情况全部挥发计算，脱模剂使用量为 0.08t/a，则产生 TVOC、非甲烷总烃量约为 0.015t/a 以及臭气浓度少量。

因人员进出频繁，无法对生产车间进行密闭收集，拟在熔炉和压铸机上方安装集气罩进行收集，吸入口控制风速取值为 0.5m/s。废气收集效率取值为 30%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

$$Q1=0.75(10 \times X^2 + A) \times Vx$$

式中：Q1：单个集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.3m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>，项目在熔炉、压铸机工位点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，每个集气罩面积均为 0.36 m<sup>2</sup>；

Vx：最小控制风速，m/s，按上述计算方法，风速不小于 0.5m/s，本项目控制风速按 0.5m/s 计算；

计算得：Q1=0.75×(10×0.3<sup>2</sup>+0.3)×0.5×3600=1620m<sup>3</sup>/h，项目压铸机、熔炉共有 8 个集气罩，总风量约 12960m<sup>3</sup>/h。

③天然气燃烧废气

项目熔炉使用管道天然气作为燃料，燃天然气废气产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中天然气工业炉窑产污系数见下表。根据前文可知熔炉年用天然气量为 6.28 万 m<sup>3</sup>。由于熔炉采用间接供热方式，燃烧系统仅保留进出气口，产生的燃烧废气由排气口单独排出，且排气口与排气管道直接连接，收集效率取值为 95%。

表 17. 污染物产污系数一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	天然气用量 (m <sup>3</sup> /a)	产污量 (t/a)
天然气	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	6.28	0.018
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S		0.013
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187		0.12
	烟气量	立方米/立方米-原料	13.6		427m <sup>3</sup> /h

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。根据上述《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，S 取值范围为 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0，本项目产排污系数表中 S 取 100。

项目拟建设 1 套水喷淋塔处理熔融压铸、脱模、天然气燃烧工序废气，处理设施处理风量合计为 13387m<sup>3</sup>/h，考虑风阻问题，设计风量取值为 14000m<sup>3</sup>/h。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册，喷淋塔/冲击水浴对颗粒物处理效率为 85%，本项目对颗粒物处理效率取值为 85%，挥发性有机物去除率取值为 0%，处理达标后经 15 米高的排气筒高空排放。废气排放情况见下表。

表 18. 熔融压铸、脱模、天然气燃烧工序废气的产生及排放情况一览表

风量	14000m <sup>3</sup> /h					
有组织排放高度	15m					
年工作时间	2000h					
污染物	熔融压铸颗粒物	天然气燃烧废气颗粒	二氧化硫	氮氧化物	TVOC、非甲烷总烃	臭气浓度

			物				
		0.119	0.018				
总产生量 (t/a)		0.137		0.013	0.12	0.015	
收集率		30%	95%	95%		30%	
处理率		85%		0%	0%	0%	
有组织排放	产生量 (t/a)	0.053		0.012	0.114	0.0045	
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.893		0.429	4.071	0.16	
	产生速率 (kg/h)	0.027		0.006	0.057	0.002	
	排放量 (t/a)	0.008		0.012	0.114	0.002	
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.284		0.429	4.071	0.08	
	排放速率 (kg/h)	0.004		0.006	0.057	0.001	
无组织排放	排放量 (t/a)	0.084		0.001	0.006	0.0105	
	排放速率 (kg/h)	0.042		0.0005	0.003	0.005	
						≤2000 (无量纲)	
						≤20 (无量纲)	

由上表可知，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 金属熔炼（化）燃气炉标准；TVOC、非甲烷总烃有组织排放浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度有组织排放值可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值，对周围大气环境无明显影响。

颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；臭气浓度厂界排放值可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物排放限值；颗粒物厂区内无组织排放浓度可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值，非甲烷总烃厂区内无组织排放浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综

合排放标准（DB44/2367-2022）》厂区内 VOCs 无组织排放限值。

### （2）抛光工序

外购的工件需进行抛光处理，工件量约 100t/a，抛光过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-抛丸、滚筒等-所有规模-颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目抛光粉尘产生量为 0.219t/a。

收集措施：在抛光工位加装半密闭罩加以捕集污染物，收集效率取 65%。

治理措施：每个工位产生的抛光粉尘经半密闭罩有效收集后通过水喷淋有效处理，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册，喷淋塔/冲击水浴对颗粒物处理效率为 85%。处理达标后无组织排放。

表 19. 抛光工序废气的产生及排放情况一览表

年工作时间	2400h	
污染物	颗粒物	
总产生量（t/a）	0.219	
收集率	80%	
处理率	85%	
无组织排放	收集量（t/a）	0.142
	处理量（t/a）	0.121
	排放量（t/a）	0.098
	排放速率（kg/h）	0.041

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

### （3）喷砂工序

外购的工件需进行喷砂处理，工件量约 100t/a，喷砂过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-33 金属制品业行业系数手册-06 预处理-干式预处理件-抛丸、滚筒等-所有规模-颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目喷砂粉尘产生量为 0.219t/a。

收集措施：喷砂过程为密闭作业，废气排放口经管道直接至自带的布袋除尘器，收集效率取 95%。

治理措施：经自带布袋除尘器效处理，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册，处理效率为 90%。处理达标后无组织排放。

表 20. 喷砂工序废气的产生及排放情况一览表

年工作时间	2400h	
污染物	颗粒物	
总产生量 (t/a)	0.219	
收集率	95%	
处理率	90%	
无组织排放	收集量 (t/a)	0.208
	处理量 (t/a)	0.187
	排放量 (t/a)	0.032
	排放速率 (kg/h)	0.013

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

表 21. 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	熔融压铸、脱模、 燃烧废气 G1	TVOC、非甲烷总烃	0.08	0.001	0.002
		颗粒物	0.284	0.004	0.008
		二氧化硫	0.429	0.006	0.012
		氮氧化物	4.071	0.057	0.114
一般排放口合计		TVOC、非甲烷总烃			0.002
		颗粒物			0.008
		二氧化硫			0.012
		氮氧化物			0.114
有组织排放总计					
有组织排放总计		TVOC、非甲烷总烃			0.002
		颗粒物			0.008
		二氧化硫			0.012
		氮氧化物			0.114

表 22. 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
熔融压铸、脱模、燃烧废气 G1	废气治理设施失灵	TVOC、非甲烷总烃	0.16	0.002	/	/	停产检修
		颗粒物	1.893	0.027			
		二氧化硫	0.429	0.006			
		氮氧化物	4.071	0.057			

表 23. 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		脱模工序	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监控浓度限值	≤4.0	0.0105
			臭气浓度		《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	≤20 (无量纲)	
2	车间	熔融、压铸、天然气燃烧工序	颗粒物	加强通风后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	≤1.0	0.084
			二氧化硫			≤0.4	0.001
			氮氧化物			≤0.12	0.006
3		抛光工序	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	≤1.0	0.098
4		喷砂工序	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	≤1.0	0.032
无组织排放总计							

无组织排放总计	非甲烷总烃	0.0105
	颗粒物	0.221
	二氧化硫	0.001
	氮氧化物	0.006

表 24. 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	TVOC、非甲烷总烃	0.002	0.0105	0.0125
2	颗粒物	0.008	0.221	0.229
3	二氧化硫	0.012	0.001	0.013
4	氮氧化物	0.114	0.006	0.12

表 25. 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
熔融压铸、脱模、天然气燃烧废气工序 G1	废气治理设施失灵	TVOC、非甲烷总烃	0.16	0.002	/	/	停产检修
		颗粒物	1.893	0.027			
		二氧化硫	0.429	0.006			
		氮氧化物	4.071	0.057			

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

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

### (1) 项目排气筒设置情况

编号	名称	污染物种类	类型	地理坐标	治理设施	规范	是否为可行技术	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)
----	----	-------	----	------	------	----	---------	--------	-----------	---------

G1	熔融压铸、脱模、天然气燃烧废气 (14000 m <sup>3</sup> /h)	TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物	一般排放口	E: 113° 16'29.436", N: 22° 39'57.851"	水喷淋	《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》HJ1115—2020	否	15	0.7	60
		颗粒物				是				

## (2) 废气治理设施可行性分析

### 水喷淋塔处理可行性分析

**水喷淋塔：**水喷淋塔，俗称“湿式除尘器”，它是使含尘气体与液体喷淋接触，利用水滴与颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置。它的特点是对含尘浓度的适应性极强，不仅可去除较粗的胶粉粒子，同时也可去除废气中可溶成分，从而达到净化废气的效果，废气通过负压风机抽排，由管道输送到喷淋塔中，在喷淋塔中装置高压喷嘴，使水能达到雾化状态，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。

水喷淋除尘的性能主要取决于水泵和排风机的配套性及粉尘与水的混合接触情况。因此，水流的变化、水量的选择、空气与水的混合接触情况是直接影响到对颗粒物捕集的主要因素。水喷淋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题。

### 3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》HJ1115—2020，本项目污染源监测计划见下表。

表 26. 有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
G1	TVOC、非甲烷总烃	一年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
	颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）



	二氧化硫		表 1 大气污染物排放限值中金属熔炼（化）感应电炉标准
	氮氧化物		

**表 27. 无组织废气监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	一年一次	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
	颗粒物		
	二氧化硫		
	氮氧化物		
	臭气浓度		
厂区	非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值
	颗粒物		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）》厂区内 VOC <sub>S</sub> 无组织排放限值 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

## 二、废水

本项目水污染物主要为生活污水。

### （1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 0.84t/d（252t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放至北部排灌渠。

#### 可行性分析：

本项目所在地纳入中山市东升镇污水处理有限公司的处理范围之内，中山市东升镇污水处理有限公司位于中山市小榄镇胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 9 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营。中山市东升镇污水处理有限公司的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等小榄主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5km<sup>2</sup>。污水厂采用 A2/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质满足要求。

项目建设完成后生活污水排放总量为 0.84t/d，中山市东升镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 3 万 t/d，项目污水排放量仅占目前中山市东升镇污水处理有限公司处理量的 0.0028%。占比很小，不会对中山市东升镇污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司处理是可行的。经处理后，项目外排生活污水不会对水环境造成明显的负荷冲击。

(2) 生产废水

项目的生产废水委托有处理能力的废水处理单位转移处置，其中熔融压铸、脱模、天然气燃烧废气喷淋废水产生量为 29.28t/a，抛光废气喷淋废水产生量为 12.29t/a，合计为 41.57t/a，废水最大暂存量为 6t，一年转运次数为 7 次可满足需求。

熔融压铸、脱模、天然气燃烧废气喷淋废水的 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub>、色度、氨氮、总磷、总氮浓度参考中山市小榄尚进五金厂新建项目熔融压铸、脱模废气喷淋废水的处理前浓度。中山市小榄尚进五金厂新建项目检测报告（编号：JMZH20220620025）的水污染物为 pH 值约为 6-9、COD<sub>Cr</sub> 为 150mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 50mg/L、SS 为 90mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 0.3mg/L、总磷为 0.2mg/L、总氮为 4mg/L、色度为 10 倍。

表 28. 本项目与中山市小榄尚进五金厂新建项目工程类比表

项目名称	主要原材料	生产规模	产品类型	处理废气类型
尚进新建项目	铝合金、脱模剂	五金配件50t/a	五金件	熔融压铸、脱模废气
鑫仕达新建项目	铝合金、脱模剂	锁具配件100万件/a	压铸件	熔融压铸、脱模废气、天然气燃烧废气

表 29. 项目废气喷淋废水水质情况表

序号	废水名称	污染物种类	产生浓度/（mg/L）
1	废气喷淋废水	COD <sub>Cr</sub>	300
		SS	180
		NH <sub>3</sub> -N	0.6
		总磷	0.4
		总氮	4
		色度	10
		pH	6-9
		BOD <sub>5</sub>	50



江 门 中 环 检 测 技 术 有 限 公 司  
 Jiang Men Zhong Huan Detection Technology CO.,LTD

# 检 测 报 告



TESTING REPORT

201919124451

报告编号 (Report NO.) : JMZH20220620025

受检单位 (Client) : 中山市小榄镇尚进五金厂

受检地址 (Address) : 中山市小榄镇西区振西路西一街9号之一

检测类型 (Testing style) : 委托检测

编写: 张玉双 日期: 2022.06.28

(written by) : (date) :

复核: 邱建林 日期: 2022.06.28

(inspected by) : (date) :

签发: 邱建林 职务: 实验室负责人

(approved by) : (position) :

签发日期: 2022年 六月 二十八日

(date) : Y M D



江 门 中 环 检 测 技 术 有 限 公 司 地 址 : 广 东 省 江 门 市 江 海 区 彩 虹 路 53 号 1 幢 二 楼  
 电 话 : 0750-3835927 传 真 : 0750-3835927 邮 箱 : zhonghuantesting01@163.com

第 1 页 共 4 页



# 检测报告

## 检测目的:

受中山市小榄镇尚进五金厂委托, 对其废水、废气、噪声进行检测。

## 二、检测概况:

受检单位	中山市小榄镇尚进五金厂	受检地址	中山市小榄镇西区振西路西一街9号之一
检测类型	委托检测		

## 三、检测内容:

检测类别	检测位置	检测项目	采样时间	分析时间	样品性状
废水	生产废水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度	2022.06.20	2022.06.20 ~ 2022.06.27	微白、微臭、少浮油、微油
采样分析人员 谈健明、何健豪、江超、马骏浩、罗存波、许鸿晖、黄杏娟					

## 四、检测结果:

### 1、废水

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

喷淋柜废水的水质: pH 值、COD<sub>Cr</sub>、SS、色度, 水质浓度参照相同类型项目“中山市创新五金制品有限公司检测报告”并保守取值, 该报告主要水污染物 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 280mg/L、SS 浓度为 220mg/L、pH 为 7.4 (无量纲)、色度为 12 倍。

表 30. 水帘柜废水水质情况表

序号	废水名称	污染物种类	产生浓度/ (mg/L)
1	废气喷淋废水	COD <sub>Cr</sub>	≤560
		SS	≤440
		色度	≤15 (倍)
		pH	6-9 (无量纲)



### 一、检测目的:

受中山市创新五金制品有限公司委托, 对其送检样品进行检测。

### 二、检测概况:

表2-1 检测人员信息一览表

送样日期	2023年11月01日
分析人员	吴秋霞、莫沼敏、胡文文
分析日期	2023年11月01日至2023年11月07日

表2-2 检测项目信息一览表

样品类别	送样名称	采样方法及标准号	检测点数×频次×天数	样品状态/特征
废水	原水	/	1×1×1	无色无味无浮油

### 三、分析方法、使用仪器及检出限:

表 3-1 检测方法信息一览表

样品类别	检测项目	分析方法及标准号	仪器名称及型号	检出限
废水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	pH计	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017	滴定管	4mg/L
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	/	2倍

### 四、检测结果:

表 4-1 废水检测结果表

采样位置	检测项目	单位	检测结果
送样废水	色度	倍	12
	pH值	无量纲	7.4
	悬浮物	mg/L	220
	化学需氧量	mg/L	280
备注	1、抛光机废气水喷淋废水实验性检测数据;		

\*\*\*报告结束\*\*

第3页共3页

表 31. 本项目与中山市创新五金制品有限公司工程类比表

项目名称	主要原材料	生产规模	产品类型	处理废气类型
创新五金项目	铝合金	30t/a	汽车配件	抛光废气
鑫仕达新建项目	铝合金、脱模剂	锁具配件100万件/a	压铸件	抛光废气

经过分析对比, 中山市创新五金制品有限公司项目与本项目主要原材料、产品类型、处理废气类型相似, 具有类比可行性。

本项目生产废水水质符合中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司接纳水质要求，单次转移量为 6t，符合中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司其他综合废水的收集处理能力，具备废气喷淋废水水质废水转移的可行性。综上所述，经采取以上处理措施处理后，项目运营期对周围水环境的影响较小。

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 32. 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	收集处理能力	接纳余量
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	pH (4-9) COD <sub>Cr</sub> ≤ 3000mg/L 氨氮 ≤ 30mg/L 总氮 ≤ 45mg/L 总磷 ≤ 30mg/L 磷酸盐 ≤ 10mg/L 动植物油 ≤ 50mg/L 石油类 ≤ 25mg/L	从事废水处理、营运。处理食品废水 1310 吨/日，厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业印刷废水 180 吨/日和地面清洗废水 10 吨/日、其他综合废水 44 吨/日	约 400 吨/天

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 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS、pH NH <sub>3</sub> -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	三级化粪池	1	√是 □否	√ 企业总排 □ 雨水排放 □ 清净下水排放 □ 温排水排放 □ 车间或车间处理设施排放口

2	生产废水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、色度	委托有处理能力的废水处理机构	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
---	------	--	----------------	---	---	---	---	---	---

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 a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1	/	/	0.0252	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	中山市东升镇污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5
									pH	6-9

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 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	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
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		--
		pH		6-9

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	1	COD <sub>Cr</sub>	250	0.00021	0.063
		BOD <sub>5</sub>	150	0.000126	0.0378
		SS	150	0.000126	0.0378
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.000021	0.0063
		pH	6-9	-	-
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.063
		BOD <sub>5</sub>			0.0378
		SS			0.0378
		NH <sub>3</sub> -N			0.0063

### 三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的噪音，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。产生噪音源均位于厂房内，声源强度一般在 70-90dB(A)。

表 37. 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

设备名称	设备数量（台）	单台设备噪声源 L <sub>Aeq</sub> dB(A)
压铸机	4	85
电熔炉	4	80
螺杆空压机	1	90
冷却水塔	1	85
钻孔机	3	85
攻牙机	2	85
手摇磨床	2	85
喷砂机	2	85
抛光机	4	90
电火花机	1	85
数控机床	1	85

建设单位通过落实下列措施降低噪声对周围环境的影响：

- ①加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；



②项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不安排生产；

③最近的敏感点位于项目东北面，与厂房厂界直线距离约 5 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，产生噪声设备主要为压铸机、空压机、钻孔机等，上述设备位于西南区域，与东北面敏感点直线距离约 30 米，东北面一侧不设门窗，利用厂房的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

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

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

⑥在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；通风设备也要采取隔音、消声、减振等综合处理，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；

落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB(A)，（本项目取值为 5dB(A)，本项目生产车间墙面为混凝土墙面，选用隔声性能良好的铝锭门窗，项目安装双层隔音玻璃，靠近东北面居民敏感点不设门窗，其余生产区域门窗紧闭，墙体隔声效果可以降噪 10-30B(本项目以 28dB(A)计；共可降噪 33dB(A)。

经过上述治理措施，项目西北、东北、东南、西南面厂界的昼间噪声值均≤65dB(A)，夜间不生产，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。因此，项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

表 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	西北、东北、东南、西南面厂界	1 次/季度； 2 天/次	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

###### （1）生活垃圾：

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

###### （2）一般固体废物：

①包装废料：项目使用的铝锭、金刚砂，拆料和包装过程会产生塑料袋类包装废料，产生量按原材料重量 0.2%，其使用量为 106.05t/a，则包装废料产生量约 0.21t/a，交由有一般工

业固废处理能力的单位处理。

②废金刚砂：项目金刚砂用量 0.05t/a，则产生量为 0.05t/a。

③废模具：一年约产生 2 套废模具，每套重量约 20kg，废模具产生量约 0.04t/a。

(3) 危险废物

①废脱模剂包装物：脱模剂使用桶装，每桶装有原料 20kg，则废桶产生数量为 4 个/a，单个包装罐质量约为 1kg，产生量约为 0.004t/a；

②熔化炉渣（铝锭）：项目铝锭使用量为 106t/a，产生量约原材料的 5%，为 5.3 吨/年；

③水喷淋捞渣：为金属颗粒物，主要成分为铝锌合金，根据前文产生量约 0.045t/a；

④废机油及其包装物：机油每半年更换 1 次，机油使用桶装，单桶机油量约 10kg，每次更换 10 桶，单个废包装桶质量约为 0.3kg，产生量约为 0.006t/a，机油更换量约为使用量的 90%，则为 0.18t/a，则总产生量为 0.186t/a；

⑤含油废抹布及废手套：年使用手套 150 个，抹布 150 张，手套单个和抹布单张重量约为 0.02kg，则含油废抹布及废手套产生量为 0.006t/a；

⑥含切削液碎屑：产生量约为产品的 0.2%，铝件量约 100t/a，则含切削液碎屑约为 0.2t/a；

⑦废切削液及其包装物：切削液使用桶装，每桶装有原料 10kg，则废桶产生数量为 20 个/a，单个包装罐质量约为 0.3kg，产生量约为 0.006t/a；切削液用量为 0.2t/a，使用过程中有损耗，更换量约为使用量的 90%，则为 0.18t/a。则总产生量为 0.186t/a。

⑨废电火花油及其包装物：使用过程中有损耗，废电火花油更换量按使用量的 90%计算，项目电火花油的使用量为 50kg/a，即产生量为 40kg/a；电火花油使用桶装，每桶均为 5kg，项目共使用 10 桶，单个桶重量约 0.25kg，即产生量为 2.5kg/a。

⑩含电火花油金属碎屑：模具维修设备使用电火花油，产生量约为原材料的 1%，模具使用量为 2t/a，则为 0.02t/a

危险废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。

表 39. 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废脱模剂包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.004	脱模	固态	/	/	3个月	T	交由具有危险废物处理资质的单位
2	废切削液	HW09 油/水、烃/水混	900-006-09	0.18	机加工	液态	/	/	3个月	T	

		合物或乳化液									位统一处理
3	含切削液碎屑	HW49其他废物	900-041-49	0.2		固态	/	/	每天	T, I	
4	废切削液包装物	HW49其他废物	900-041-49	0.006		固体	/	/	3个月	T, In	
5	含油废抹布及废手套	HW49其他废物	900-041-49	0.006	设备保养	固态	/	/	6个月	T/In	
6	熔化铝渣	HW48常用有色金属	321-026-48	5.3	熔融压铸	固态	/	/	6个月	R	
7	水喷淋捞渣		321-034-48	0.045	废气处理	固态	/	/	3个月	T, R	
8	废电火花油包装物	HW49其他废物	900-041-49	0.005	模具维修	固态	/	/	6个月	T/In	
9	含电火花油金属碎屑	HW49其他废物	900-249-08	0.05		固态	/	/	6个月	T, I	
10	废机油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.18	设备保养	液态	/	/	6个月	T, I	
11	废机油包装物		900-249-08	0.006		固态	/	/			

备注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性

## 2、固体废物治理措施

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

一般固体废物：本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；

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

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

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

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

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

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

危险废物：收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理；为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 40. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存仓	废脱模剂包装物	HW49 其他废物	900-041-4 9	车间内	10	密封贮存	10t	一年
	废切削液	HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液	900-006-0 9					
	含切削液碎屑	HW49 其他废物	900-041-4 9					
	废切削液包装物	HW49 其他废物	900-041-4 9					
	含油废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-4 9					
	熔化铝渣	HW48 常用有色金属	321-026-4 8					

水喷淋捞渣	HW49 其他废物	321-034-4 8					
废电火花油包装物	HW49 其他废物	900-041-4 9					
含电火花油金属碎屑	HW49 其他废物	900-249-0 8					
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-0 8					
废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-0 8					

备注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性分类。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内预留足够空间，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。危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023)中的有关标准。此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

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

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

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

## 五、地下水、土壤环境影响分析及防治措施

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。

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

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

为防止对项目所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

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

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

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

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

⑤分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域，对于本项目，重点防渗区主要是化学品仓库、生产废水暂存点和危险废物暂存间。

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

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

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

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

## 六、环境风险分析

项目的风险源主要为化学品仓库、生产废水暂存点、危险废物暂存间、废气治理设施。  
对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，项目涉及的风险物质为机油、废机油、切削液、废切削液电火花油、废电火花油。风险物质数量与临界量比值（Q）：

**表 41. 涉气环境风险物质与临界量的比值结果**

风险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	$q_n/Q_n$
废机油	0.18	2500	0.000072
机油	0.2	2500	0.00008
废切削液	0.18	2500	0.000072
切削液	0.2	2500	0.00008
电火花油	0.05	2500	0.00002
废电火花油	0.04	2500	0.000016
合计 Q ( $\sum q_n/Q_n$ )			0.00034

风险物质数量与临界量比值为  $Q=0.00034$ ， $Q<1$ 。

风险事件主要为火灾事故、液态化学品、生产废水或危险废物发生泄漏污染周边环境。

环境风险影响分析：

**表 42. 建设项目环境事故类型及源项**

风险源	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
生产废水收集池	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
废气事故排放	废气事故排放	废气治理设施失灵	废气事故排放扩散到大气，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，方恢复生产。
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	液体危险废物泄漏处置措施：在泄漏周围用沙子筑围堰进

			排水管道，影响地表水、地下水	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
化学品仓库	泄漏	包装破损、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、油毡或其它惰性材料吸收残液。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处理。
/	火灾	/	火灾次生（伴生）污染物影响周围大气环境	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收集桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。

项目环境风险防范措施：

（1）化学品仓库突发环境事故的预防：

①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置。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。

②由于仓库原材料存放较多，所以必须强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事故进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施。

③车间地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区，门口设置设置缓坡；且配备消防沙、消防铲等，确保危险化学品在少量滴漏的情况下，其影响能控制在仓库内。

④车间禁止明火，定期对仓库安全设施进行检修，须委外进行安全检测的须定期检测。物料装卸货及厂内储运时至少应有两人进行作业，并配备消防灭火器材及其他应急器材。

（2）危险废物仓库突发环境事故的预防

①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置。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。



②车间地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区，门口设置设置缓坡；张贴醒目的安全标识，且配备消防沙、消防铲等，确保危险化学品在少量滴漏的情况下，其影响能控制在仓库内。

(3) 生产废水暂存点突发环境事故的预防

地面进行硬底化处理，四周设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区，且配备消防沙、消防铲等，确保危险化学品在少量滴漏的情况下，其影响能控制在厂区内。

(4) 废气治理设施突发环境事故的预防

严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。

(5) 其他预防措施

①强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；②厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；③厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；④厂区内备用一定容量的应急桶、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急桶暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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、脱模、 燃烧废气 G1	TVOC、非甲烷总 烃	天然气燃烧废气 经管道直连收集 后，汇合经集气 罩收集的熔融压 铸、脱模废气统 一收集至水喷淋 处理后经 15 米高 排气筒 G1 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
		颗粒物		《铸造工业大气污染物 排放标准》(GB 39726-2020)表 1 金属熔 炼(化)燃气炉标准
		二氧化硫		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表 2 排 气筒恶臭污染物排放限 值
		氮氧化物		
		臭气浓度		
	厂区无组织废 气	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)》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
	厂界无组织废 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 段无组织排放监控浓度 限值
		颗粒物		
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		臭气浓度		
地表水环 境	生活污水 (252t/a)	COD <sub>cr</sub>	经隔油隔渣池+ 三级化粪池预处 理后进入中山市 东风镇污水处理 有限公司处理	广东省地方标准《水污染 物排放限值》(DB44/26- 2001)三级标准(第二时 段)
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		pH		

		NH <sub>3</sub> -N		
	废气喷淋废水 (41.57t/a)	pH 值、CODcr、SS、 BOD5、色度、氨氮、 总磷、总氮	委托有处理能力的 单位转移处理	符合环保要求
声环境	对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。			西面、北面、东面、南面 厂界噪声执行《工业企业 厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)3 类标 准
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运 处理	符合环保要求
	一般固废	包装废料、废金刚 砂、废模具	交由有一般工业 固废处理能力的 单位处理。	
	危险废物	废脱模剂包装物、 熔化炉渣、水喷淋 捞渣、废机油及其 包装物、含油废抹 布及废手套、含切 削液碎屑、废切削 液及其包装物、废 电火花油及其包装 物、含电火花油金 属碎屑	交有危险废物处 理能力的单位处 理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。</p> <p>(2) 对车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理；</p> <p>(3) 加强固废管理，对固废进行分区储存，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。</p> <p>(4) 危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应及时联系危废处理厂家进行转移；在危废公司未进行转移期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，项目单位在厂内应建设危险废物周转贮存设施（危险废物暂存间），各类危险废物按照性质不同分类进行存放，满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。化学品仓库、生产废水暂存点、危险废物暂存间要做到防风、防雨、防晒，并设计泄漏液体收集系统或装置，位置选取应避免易燃易爆危险品仓库、高压输电线防护区域，底面基础做到防渗，重点防渗区其渗透系数应小于等于 <math>1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>。</p> <p>(5) 做好废气收集、治理设施的安全预防工作，对废气收集、处理设施需定期</p>			

	检查，避免事故状态下的废气扩散，全面落实安全和正常运行监管。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤化学品仓库、生产废水暂存点或危险废物暂存间、生产车间地面进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。⑦加强生产废水收集及暂存设施的检修及保养，确保设备处于良好状态，发生破损导致泄露状况立即停止车间相关作业，修复后再恢复生产车间作业。⑧厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急桶暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

### 总结论:

中山市鑫仕达金属制品有限公司位于中山市小榄镇裕民社区宝源路1号A幢第2卡，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，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措施手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行：三同时“的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入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，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥
废气		颗粒物	/	/	/	0.229t/a	0	0.229t/a
		TVOC、非甲烷总烃	/	/	/	0.0125t/a	0	0.0125t/a
		二氧化硫	/	/	/	0.013t/a	0	0.013t/a
		烟气黑度	/	/	/	1 级	0	1 级
		氮氧化物	/	/	/	0.12t/a	0	0.12t/a
废水		CODcr	/	/	/	0.063t/a	0	0.063t/a
		氨氮	/	/	/	0.0063t/a	0	0.0063t/a
生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	0	1.5t/a
一般工业 固体废物		包装废料	/	/	/	0.21t/a	0	0.21t/a
		废金刚砂	/	/	/	0.05t/a	0	0.05t/a
		废模具	/	/	/	0.04t/a	0	0.04t/a
危险废物		废脱模剂包装物	/	/	/	0.004t/a	0	0.004t/a
		废切削液	/	/	/	0.18t/a	0	0.18t/a

含切削液碎屑	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a
废切削液包装物				0.006t/a		0.006t/a
含油废抹布及废手套				0.006t/a		0.006t/a
熔化铝渣				5.3t/a		5.3t/a
水喷淋捞渣				0.045t/a		0.045t/a
废电火花油包装物				0.005t/a		0.005t/a
含电火花油金属碎屑	/	/	/	0.05t/a	0	0.05t/a
废机油	/	/	/	0.18t/a	0	0.18t/a
废机油包装物	/	/	/	0.006t/a	0	0.006t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 附图

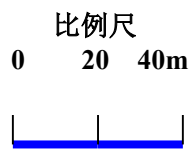


图 1 项目地理位置图





图 2 项目卫星四至图



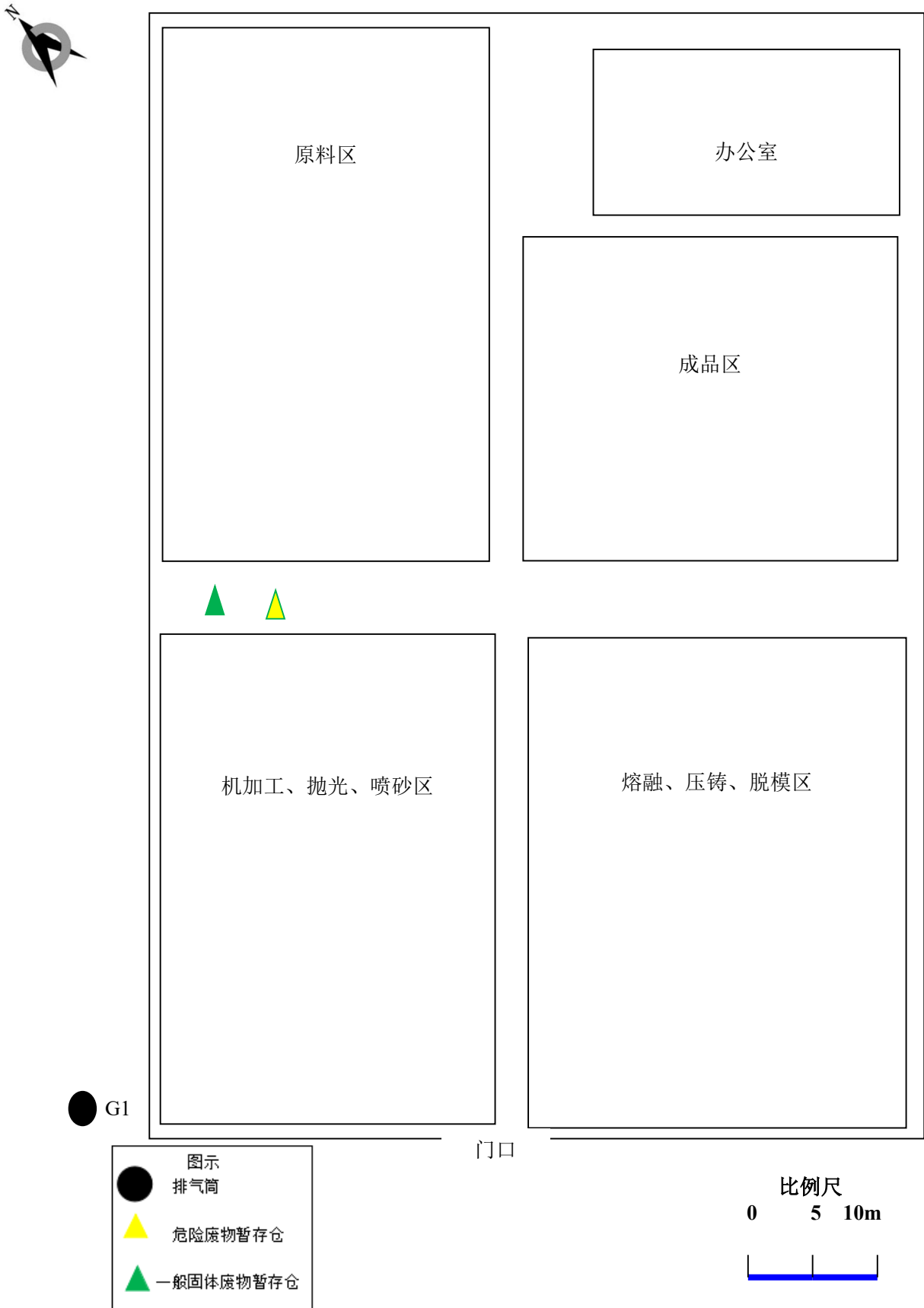


图 3 平面布局图

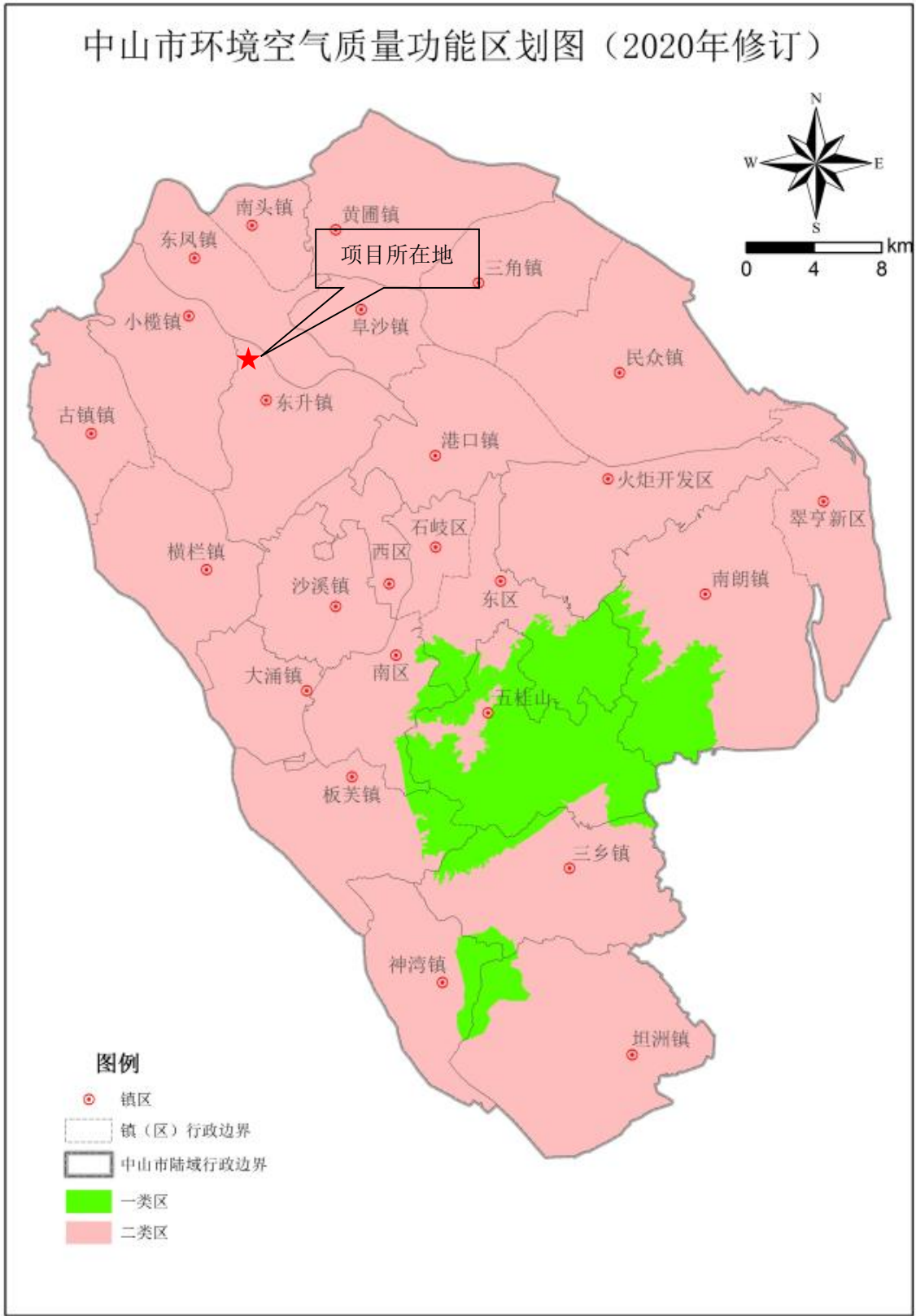


图4 大气功能区划图

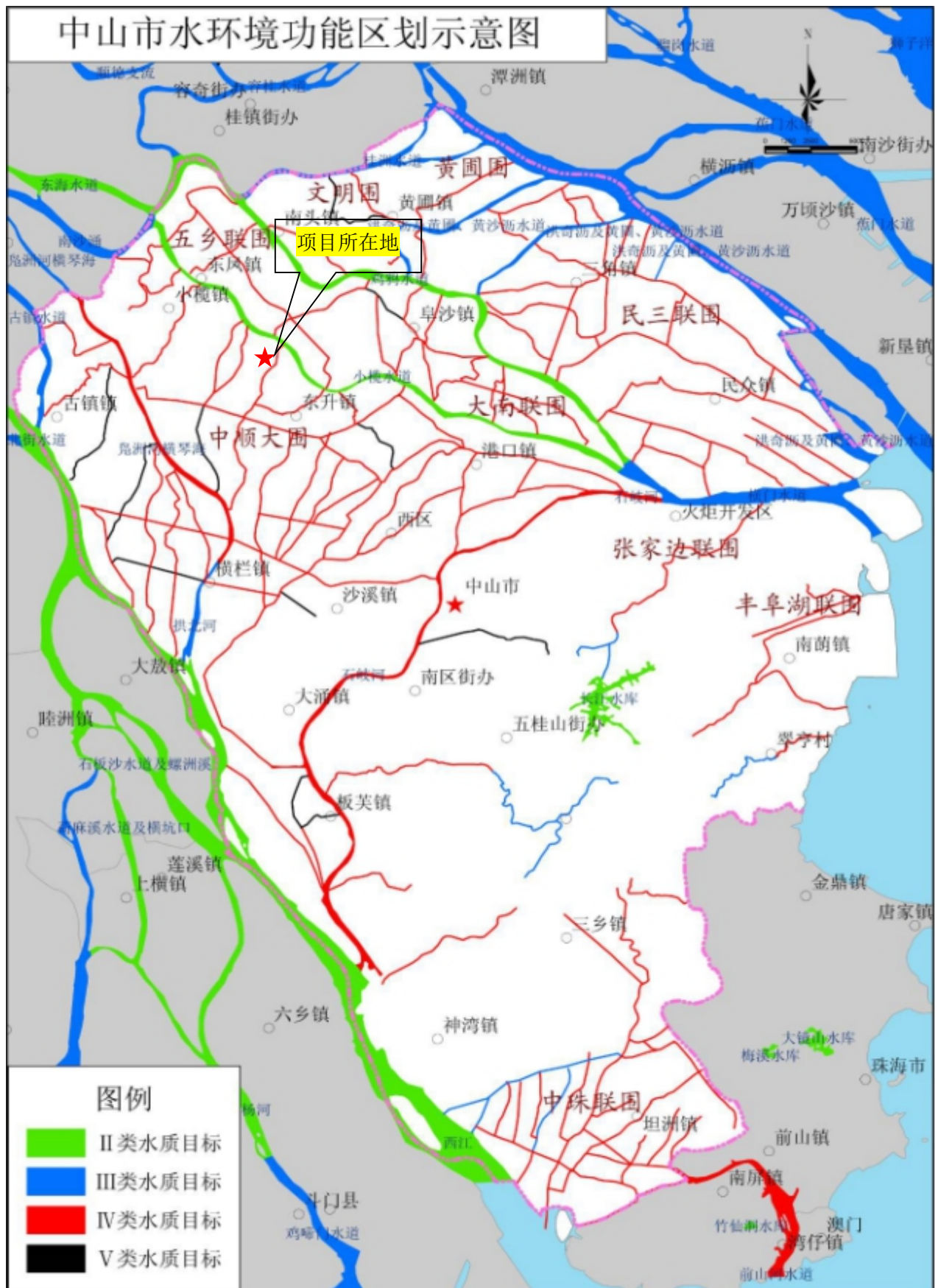


图 5 水功能区划图

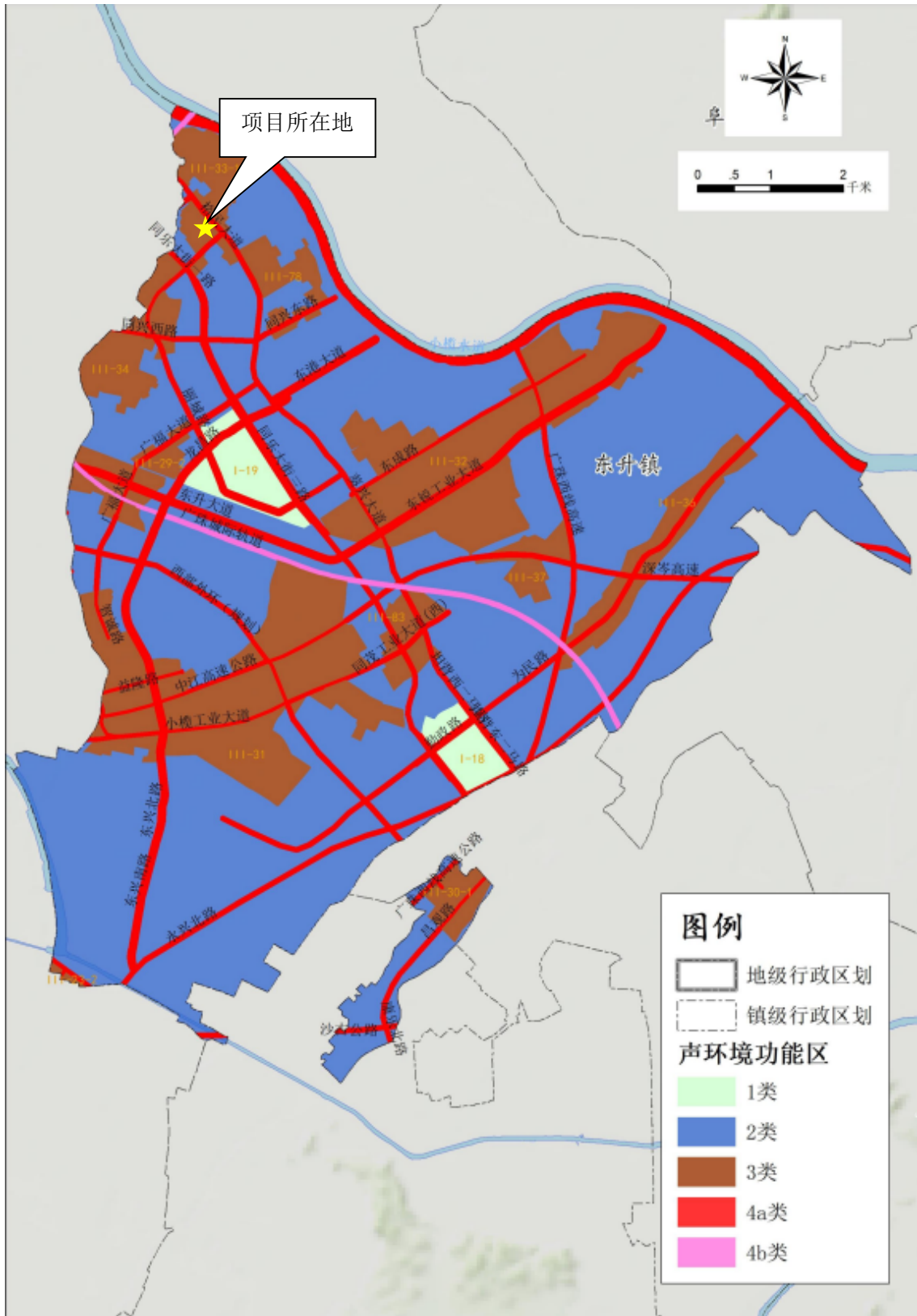


图 6 项目声功能图



图 7 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

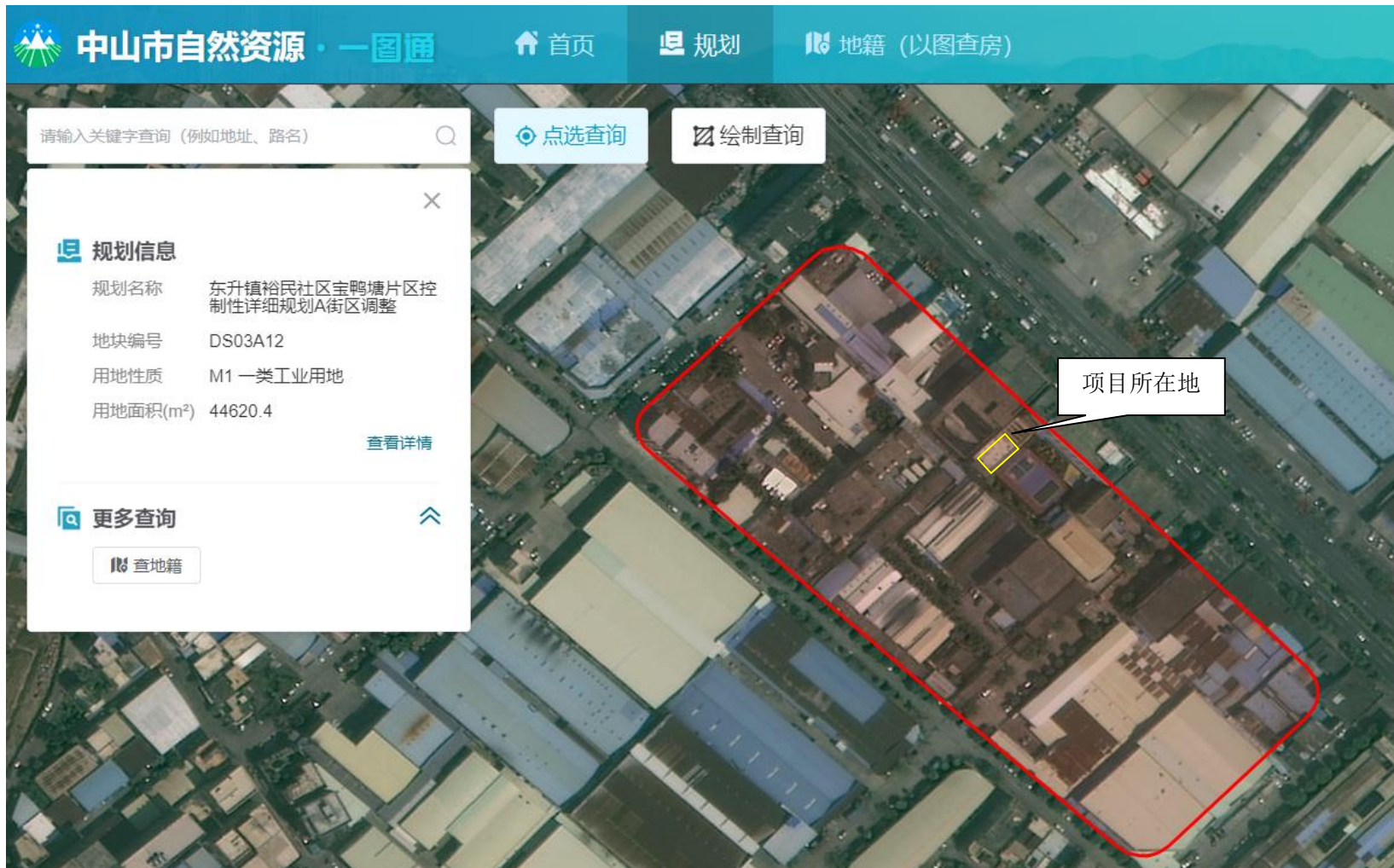


图 8 中山市自然资源一图通



图9 中山市环境管控单元图



# 委 托 书

东莞市艾诺曼环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵院承担我单位中山市鑫仕达金属制品有限公司年产锁具配件 100 万件生产线新建项目的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：中山市鑫仕达金属制品有限公司

2022年12月18日

