

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市恒达五金机械有限公司磨片车间
迁建项目

建设单位（盖章）：中山市恒达五金机械有限公司

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1698999769000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4fvh07		
建设项目名称	中山市恒达五金机械有限公司磨片车间迁建项目		
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)	中山市恒达五金机械有限公司		
统一社会信用代码	91442000682453612Q		
法定代表人 (签章)	邓淑如 		
主要负责人 (签字)	潘沛权 		
直接负责的主管人员 (签字)	潘沛权 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南星耀环境评估有限公司		
统一社会信用代码	91430102MACUFS1C7X		
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
郭晓华	07356123505610440	BH031950	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭晓华	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境质量、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH031950	

目录

建设项目环境影响报告表	3
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	44
六、结论	47
附表	48
建设项目污染物排放量汇总表	48
图 1 项目地理位置图	50
图 2 项目卫星四至图	51
图 3 项目平面布局图	52
图 4 大气功能区划图	53
图 5 水功能区划图	54
图 6 项目声功能图	55
图 7 中山市规划一张图	56
附件 1 网址公示截图	57

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市恒达五金机械有限公司磨片车间迁建项目			
项目代码	2311-442000-16-05-880224			
建设单位联系人	潘沛权	联系方式	13925018320	
建设地点	中山市板芙镇深湾村板芙南路 103 号第 3 栋之一			
地理坐标	(22 度 22 分 13.854 秒, 113 度 20 分 54.654 秒)			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 中“68、铸造及其他金属制品制造 339”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	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 ² ）	3000	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目排放废气涉及有毒有害污染物中的铬及其化合物，但项目周边 500m 范围内无环境空气保护目标，不需做大气专章。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	表 1. 相符性分析一览表			
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目 是否

					符合
1	《产业结构调整指导目录》(2019年版)	/		项目属于黑色金属铸造，所用原材料为红砂，不属于粘土。项目不涉及使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件生产；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。不属于砂型铸造粘土烘干砂型及型芯，不属于砂型铸造油砂制芯。	是
2	《市场准入负面清单（2022年版）》	/		项目属于其他未列明金属制品制造，不属于文件中禁止或许可准入类项目	是
3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知中环规字(2021)1号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目。		项目选址位于中山市板芙镇，选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内，不在中山市大气重点区域。	是
		全市范围内，市级或以上重点项目和低排放量规模以上项目应使用低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺，如无法使用低（无）VOCs 原辅材料的，送审环评文件时须同时提交《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》		项目无使用含（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	是
		全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使			是

			<p>用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p> <p>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>对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级</p>	<p>本项目不涉及 VOCs 的产排。</p>	<p>是</p>
			<p>对项目生产流程中涉及总 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，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。</p>	<p>本项目不使用含 VOCs 原辅材料</p>	<p>是</p>
			<p>VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处 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</p>	<p>本项目不使用含 VOCs 原辅材料</p>	<p>是</p>

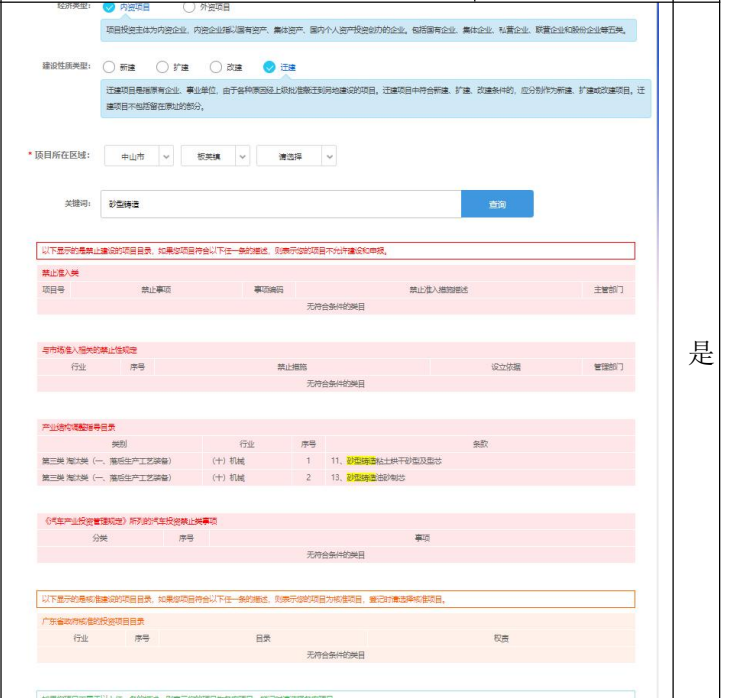
			涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施, VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素, 确实达不到 90%的, 需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按照相关规定执行。	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是
4	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)无组织排放控制要求	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	<p>①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内, 或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。</p> <p>②盛装 VOCs 物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>③VOCs 物料储罐应当密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应当符合挥发性有机液体储罐控制要求、挥发性有机液体储罐特别控制要求和储罐运行维护要求等相关规定。</p> <p>④物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。</p>	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应符合下列规定: a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的, 应当在密闭空间内操作, 或者进行局部气体收集, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不使用含 VOCs 原辅材料	是
			VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品, 其使用过	本项目不使用含 VOCs 原辅	是

				程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采用局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	材料	
				工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和运输。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	本项目不涉及 VOCs 废料（渣、液）	是
	5	与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知_中府〔2023〕57 号》附件 5 板芙镇重点管控	区域布局管控要求	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展光电、医疗器械、现代服务业、精密制造等产业和新一代电子信息、高端装备制造、前沿新材料、新能源等战略性支柱、新兴产业集群。</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】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</p>	<p>①本项目为黑色金属铸造，不属于鼓励引导类、禁止类和限制类产业；</p> <p>②项目不在中山蛉蜆塘地方级森林公园、五桂山生态保护区范围内；</p> <p>③本项目位于中山市板芙镇深湾村板芙南路 103 号第 3 栋之一，查阅中山市自然资源一图通可知，项目地为工业用地，不涉及农用地；</p> <p>④项目不在蛉蜆塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库二级保护区内；</p> <p>⑤项目不在环境空气质量一类功能区范围内。</p> <p>⑥项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂</p>	符合

	<p>单元相符性分析 (编码 ZH44200020019)</p>	<p>除外)。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】①单元内中山蛉蜆塘地方级森林公园范围实施严格管控,按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划(2020)》分区分级管理。</p> <p>1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护,生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> <p>1-6. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施,净化农田排水及地表径流。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】①蛉蜆塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库二级保护区内,按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p> <p>1-8. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。</p>	<p>原辅材料。</p> <p>⑦项目生活污水经市政管网进入中山市板芙污水处理有限公司处理,冷却水循环使用,不外排。</p>
--	---------------------------------------	---	--

			<p>1-9. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高VOCs 治理效率。</p> <p>1-10. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-11. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p> <p>1-12. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区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。</p>		
		能源资源利用	<p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	项目使用能源为电能，项目符合能源资源利用要求。	符合

		<p>污 染 物 排 放 管 控 要 求</p>	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域板芙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】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p> <p>3-3. 【水/综合类】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】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。</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>本项目工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目生活污水经市政管道排入中山市板芙污水处理有限公司处理，冷却水循环使用，不外排到周围环境，无需申请相关总量指标；项目涉及VOCs的排放，需要申请相关总量指标。</p>	符合
		<p>环 境 风 险 防 控 要 求</p>	<p>4-1. 【水/综合类】①单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>②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</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非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有</p>	符合

			<p>网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</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>效防止对周围环境的污染影响。因此本项目符合板芙镇重点管控单元准入清单中的环境风险防控要求</p>
6	选址合理性	/	<p>根据“中山市自然资源一图通”用地规划证明，本项目所在地为工业用地性质</p>	
7	产业政策相符性			

二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明					
	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	C3391 黑色金属铸造	磨片 500 套	压制砂模、熔融、浇铸、淬火、回火、机械加工工序。	三十、金属制品业 33 中“68、铸造及其他金属制品制造 339”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”	报告表
	<p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等法律法规相关规定，受企业委托，我司承担了本项目的环评工作，编制环境影响评价报告表。</p>					
	<p>二、编制依据</p>					
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；</p>					
	<p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）</p>					
	<p>(3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）；</p>					
	<p>(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；</p>					
<p>(5) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评 [2017]84 号）</p>						
<p>(6) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；</p>						
<p>(7) 《市场准入负面清单》（2022 年版）；</p>						
<p>(8) 《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）；</p>						
<p>(9) 《中山市环境空气质量功能区保护规定（2020 修订版）》；</p>						
<p>(10) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；</p>						
<p>(11) 《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）；</p>						
<p>(12) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；</p>						
<p>(13) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；</p>						
<p>(14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号）。</p>						
<p>三、项目基本情况</p>						
<p>1、建设项目基本情况</p>						
<p>中山市恒达五金机械有限公司原位于中山市板芙镇深湾村板芙南路 146 号后座厂房（项目中心位置：东经 113° 21' 2.99"，北纬 22° 22' 24.37"），占地面积 1417.57 m²，建筑面积 1417.57 平方米，主要从事加工制造：五金制品、机械及其配件、模具。年产磨片 500</p>						

套。共有员工 10 人，均不在厂内食宿。每天生产 8 小时，年工作 300 天。

原有项目历史环保手续情况如下表：

表 3. 项目历史环保手续情况一览表

项目名称	建设性质	审批文号	建设内容	验收情况
中山市恒达五金机械有限公司磨片车间新建项目	新建	中（板）环建表（2017）0006号	新建于中山市板芙镇深湾村板芙南路 146 号后座厂房，占地面积 1417.57 m ² ，建筑面积 1417.57 平方米，年产磨片 500 套。所用原材料主要有钢材 100 吨、铁合金 10 吨、高低铬 10 吨、覆膜砂 10 吨。主要生产设备有车床 1 台、磨床 8 台、锯床 1 台、钻床 3 台、铣床 1 台、平衡机 1 台、油压机 1 台、砂模机 6 台、淬火炉 2 台、回火炉 1 台、中频电炉 1 台、吊机（行车）1 台、空压机 2 台。	中（板）环验表（2017）23 号

①本项目为整厂搬迁，原厂现在停产，不产污。

②排污许可证编号：91442000682453612Q001X，有效期 2023 年 8 月 18 日至 2028 年 8 月 17 日。

由于生产发展需要，中山市恒达五金机械有限公司整体搬迁至中山市板芙镇深湾村板芙南路 103 号第 3 栋之一（项目中心位置：东经 113° 20′ 54.654″，北纬 22° 22′ 13.854″），并淘汰覆膜砂原料。迁建后项目用地面积为 3000 m²，建筑面积为 3000 m²。主要从事加工制造：五金制品、机械及其配件、模具。项目预计年产磨片 500 套。

2、项目组成及工程内容

项目迁建后组成及工程内容见下表。

表 4. 项目建设内容及规模


工程名称	建设名称	工程主要内容
主体工程	租用 1 栋 1 层钢筋混凝土结构厂房的一半，占地面积 3000 m ² ，建筑面积 3000 m ² ，层高为 6m	设有原料仓、成品仓、办公室、生产车间，生产车间设有压制砂模、熔融、浇铸、淬火、回火、机加工工序。
公用工程	供水	由市政管网供给
	排水	生活污水纳入市政污水管网
	供电	本项目中除消防用电为二级负荷，其他用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供。
环保工程	废水处理	依托租用厂房配套的三级化粪池处理后，经市政污水管道排入中山市板芙污水处理有限公司处理达标后排放到石岐河

	废气处理	熔融、浇铸、淬火、回火、压制砂模工序废气经密闭房间内收集后通过二级水喷淋处理后通过15米排气筒有组织排放G1
		机加工粉尘废气无组织排放
	固废处理	生活垃圾委托环卫部门处理；
		一般固废收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
噪声防治	隔声、减振等措施。	

3、产品产量

项目的产品产量见下表。

表 5. 项目产品产量一览表

序号	名称	单位	年产量	产品图片	备注
1	磨片	套	500		每套由 20 个构件组成，每套重量约 230kg，总重量约为 115t；产品用作破碎机的部件（通常用于木材破碎机械上）

4、原材料及年消耗量：

项目原材料用量见下表

表 6. 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	最大储存量	是否为危险化学品	临界量	备注	所在工序
1.	钢材	100 吨	5 吨	否	/	外购新料，固体	主要原材料
2.	铁合金	10 吨	0.5 吨	否	/	外购新料，固体	
3.	高低铬	10 吨	0.2 吨	否	/	外购新料，固体	

4.	红砂	10 吨	1 吨	否	/	外购新料, 50kg/袋, 固体	
5.	机油	0.2 吨	0.1 吨	是	2500 吨	50kg/桶, 外购新料、液体	设备维护
6.	液压油	0.2 吨	0.1 吨	是	2500 吨	50kg/桶, 外购新料、液体	设备维护

主要原材料理化性质如下:

①**高低铬**: 主要成分为铬 53.24%、硅 3.31%、磷 0.022%、硫 0.032%、碳 7.39%、铁 35.718%, 抗氧化性能优秀, 适用温度范围很广 (1000℃ 以下), 固溶状态无磁性, 高温强度高, 熔点为 1875℃。

②**红砂**: 属于原砂, 铸造用红砂主要含二氧化硅 79.4%、三氧化铁 1.48%、三氧化二铝 10.55%、氧化钙 0.85%、氧化镁 0.52%, 具有较高的纯度和洁净度, 适宜的颗粒形状和颗粒组成, 不易被液态金属润湿。

③**机油**: 即发动机润滑油, 英文名称: Engine oil。密度约为 0.91×10^3 (kg/m³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性能, 是润滑油的重要组成部分。

④**液压油**: 成分是矿物油、抗氧化剂、抗乳化剂、防锈剂。

⑤**钢材**: 主要成分为铁 99.45%、碳 0.31%、锰 0.17%、磷 0.016%、硫 0.004%、铝 0.05%, 熔点为 1500℃。

⑥**铁合金**: 主要成分为硅 74.5%、铁 23.145%、锰 0.4%、磷 0.035%、碳 0.1%、铬 0.3%、硫 0.02%、钙 1%、铝 0.5%, 熔点为 1600℃。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 7. 主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	数量(台)	能耗	所在工序
1.	车床	/	1	用电	机加工
2.	磨床	/	8	用电	
3.	锯床	/	1	用电	
4.	钻床	/	3	用电	
5.	铣床	/	1	用电	

6.	平衡机	/	1	用电	
7.	油压机	/	1	用电	
8.	砂模机	/	6	用电	压制砂模
9.	淬火炉	淬火介质是空气，功率： 145KW	2	用电	淬火
10.	回火炉	功率：75KW	1	用电	回火
11.	中频电炉	功率：300KW，一炉两胆	1	用电	熔融
12.	吊机（行车）	2T	1	用电	辅助设备
13.	空压机	5.5KW	2	用电	

注：以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，经对照，本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2022年本）》的淘汰和限制类中。

表 8. 淬火炉产能核算表

设备名称	设备型号	设备数量 (台)	每批次工 作时间(h)	年工作时 间 (h/a)	每批次处 理数量 (t)	年处理数 量 (t)
淬火炉	功率： 145KW	2	2	2400	0.11	132
回火炉	功率： 75KW	1	1.5	2400	0.08	128
中频电炉	功率： 300KW	1	2	2400	0.12	144

由上表可知，淬火炉理论处理量为 132t/a，项目需淬火的工件重量约 115t/a；回火炉理论处理量为 128t/a，项目需回火的工件重量约 115t/a；中频电炉理论处理量为 144t/a，项目需熔融的原材料数量为 120t/a，上述设备均能满足项目需求。

6、人员与生产制度

本项目劳动定员为 10 人，员工均不在厂内食宿。生产制度为全年工作 300 天，上班制度为一班制，工作时间为 8 小时，（上午 8：30~12：00~下午 1：00~5：30），不进行夜间生产，年工作 2400 小时。

7、供水与排水

(1) 生活给排水:

本项目定员 10 人, 根据《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021) 办公楼无食宿和浴室的员工生活用水定额取 $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算, 则项目员工生活用水量为 280t/a 。生活污水排放系数按 0.9 计, 本项目生活污水产生量约 252t/a 。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网, 经市政污水管网进入中山市板芙污水处理有限公司处理达标后外排。

(2) 生产给排水:

①废气喷淋给排水: 设有废气喷淋塔 2 套, 用于处理熔融、浇铸、淬火、回火废气。喷淋塔内含部分循环水, 喷淋塔直径 $2\text{m}\times$ 高 3.5m , 水位高度为 0.5m , 则塔内有效容积量为 1.57m^3 。一套喷淋设施有效容积 1.57t , 则 2 套总有效容积为 3.14t 。定期补充新鲜水, 日补充水量约为有效容积的 3%, 则补充水量为 0.0471t/d (28.26t/a)。喷淋水循环使用, 一年更换 12 次, 作为危险废物转移, 则废水产生量为 37.68t/a , 新鲜水用量为 65.94t/a 。

②制作砂模过程需不定时添加少量清水, 清水加入量约为红砂使用量的 0.5%, 则用水量为 15t/a 。

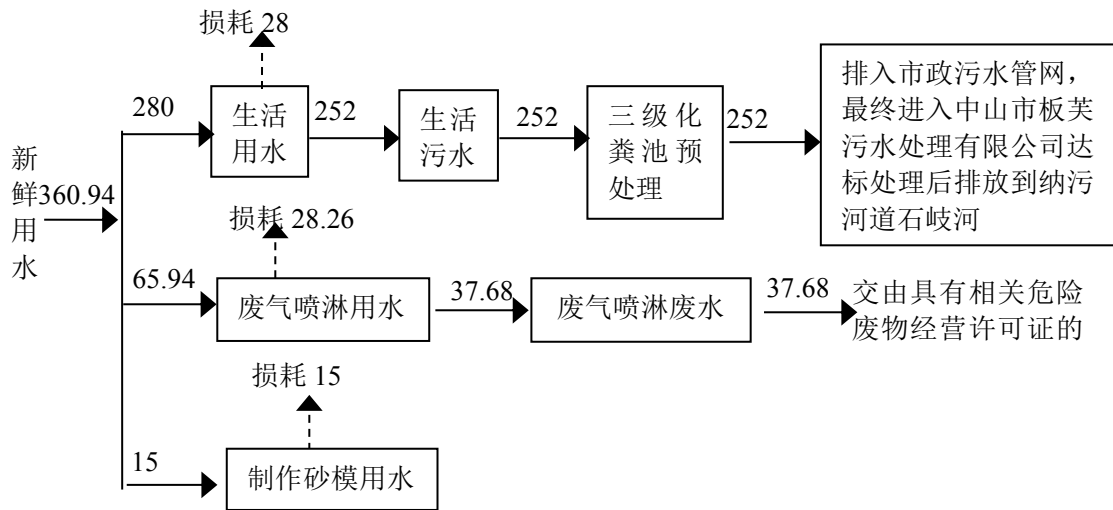


图 1 项目水平衡图 单位: t/a

8、能耗情况

本项目用电均由市政电网供给, 预计耗电量为 40 万度/年。

9、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, 项目周边 500m 范围无敏感点。东北面为机加工工序设备, 西北面为熔融、浇注、淬火、回火设备, 东南面为原料仓和成品仓, 西南面为办公室, 废气排气筒设置在西南面。整体布局较为合理。

10、四至情况

本项目位于中山市板芙镇深湾村板芙南路 103 号第 3 栋之一，根据现场勘察可知，本项目北面为空厂房、隔巷为中山市益昌五金制品厂和中山市坚泰盈电器制造有限公司板芙分公司；东面为广东泽浩国际供应链管理有限公司；南面为中山帅亚工业设备有限公司；西面为空厂房。建设项目地理位置图见附图 1，四至图见附图 2，平面布置图见附图 3。

工艺流程图：

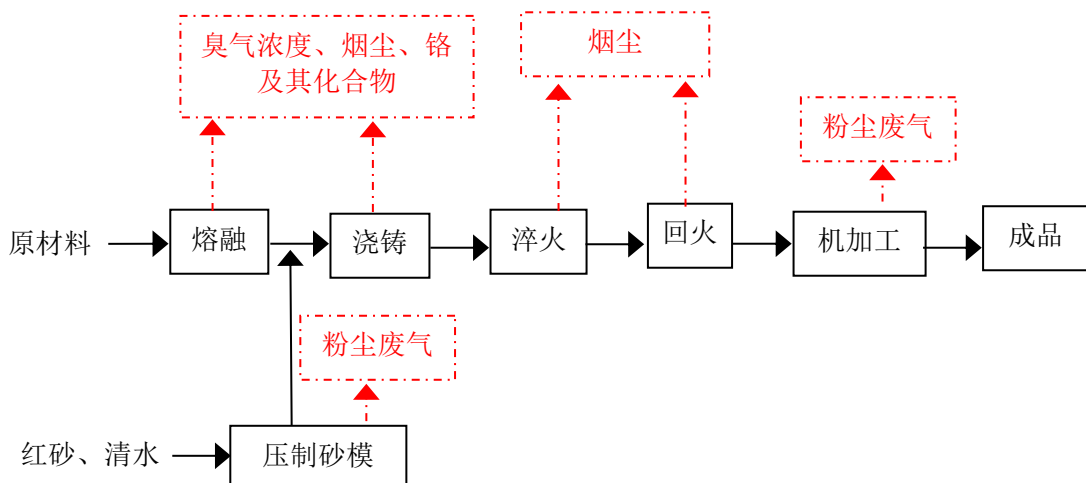


图 2 项目生产工艺流程图

工艺说明：

原材料均为新料，将原材料（钢材、铁合金、高低铬）投入中频电炉中进行熔融（熔融温度 1900℃），中频电炉使用电能供热。利用手工浇注的方式将熔融状态金属熔浆灌入外购的模具进行浇铸，再进行自然冷却成型，冷却成型后的金属体运用淬火炉和回火炉进行淬火、回火，最后经磨床、钻床、锯床等加工后制得成品（磨片）。

①熔融、浇铸：使用中频炉将原材料（钢材、铁合金、高低铬）加热至约 1900℃使其熔化，利用手工浇注的方式将融状态金属熔浆灌入砂模中，金属熔浆充满模具空腔内，再进行自然冷却成型，冷却成型后即成为模具空腔的形状。此过程产生烟尘废气（颗粒物）、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物，生产过程中无强氧化性物质，产生的铬及其化合物主要为二价铬及其化合物、三价铬及其化合物，不会转化成六价铬及其化合物，该工序年工作时间为 2400h。

②淬火、回火：运用淬火炉（等温淬火 1000℃），将金属体加热到临界温度以上温度，保温一段时间，使之全部或部分奥氏体 1 化，淬火介质为空气。然后使用回火炉进行回火处理（回火温度 450℃），完成回火处理工件转变为马氏体（或贝氏体），最近利用风冷的方

	<p>式使工件迅速冷却至常温（25℃）。此过程产生热空气，热空气中携带少量颗粒物，颗粒物来源于工件表面微量的灰尘，该工序年工作时间为 2400h。</p> <p>③机加工：使用磨床、钻床、锯床等对工件进行简单的机械加工；磨床作业过程中产生金属碎屑及少量粉尘废气（颗粒物），钻床、锯床产生金属碎屑。机加工设备会使用机油。该工序年工作时间为 2400h。</p> <p>④压制砂模：往红砂加水湿润，人工将湿润后的红砂放置于砂模机模具中造型，并在砂模机中对造型的砂模表面进行烘干，烘干工程使用电能供热，工作温度约 80~90℃，压力作用下，形成砂模，此过程产生粉尘废气（颗粒物），本项目不进行废砂再生，使用后产生的废砂模作为工业固体废物交由一般工业固废处理能力的单位处理。该工序年工作时间为 2400h。</p> <p>注 1：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>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>一、原有污染情况</p> <p>现有项目于 2017 年 4 月 1 日取得中山市环境保护局关于《中山市恒达五金机械有限公司磨片车间新建项目》的批复（中（板）环建表（2017）0006 号），并于 2017 年 10 月 16 日取得验收文件（中（板）环验表（2017）23 号），排污许可证编号：91442000682453612Q001X，有效期 2023 年 8 月 18 日至 2028 年 8 月 17 日。由于生产需要，原厂现在已停产，不产污，无遗留环境问题。搬迁项目与现有项目不存在依托关系，搬迁后现有项目随即停止生产，无污染物产生，亦不存在现有污染源留存问题。</p> <p>二、项目原存在的环境问题以及以新带老处理措施</p> <p>项目搬迁前已根据环评申报文件做好相关环保治理措施，已完成了中山市恒达五金机械有限公司磨片车间新建项目的竣工验收手续，验收文号为中（板）环验表（2017）23 号。项目在运营过程中从未收到相关环保投诉、违法或处罚记录，本项目为整厂搬迁，原厂现在已停产、不产污，即原厂不遗留环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状					
	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 2022 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 9. 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 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均值	60	5	8.33	达标
		24 小时均值第 98 百分位数浓度值	150	9	6.00	达标
	NO ₂	年平均值	40	22	55.00	达标
24 小时均值第 98 百分位数浓度值		80	54	67.50	达标	
PM ₁₀	年平均值	70	34	48.57	达标	
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	150	66	44.00	达标	
PM _{2.5}	年平均值	35	19	54.28	达标	
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	41	54.67	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	184	115.00	超标	
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	800	20.00	达标	
<p>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 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>(2) 基本污染物环境质量现状</p> <p>本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2022 年中山市南区站</p>						

空气自动监测站监测数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表：

表 10. 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南区站点	南区站	SO ₂	24小时平均第98百分位数	10	150	6.67	0	达标	
			年平均	1.38	60	/	/		
		NO ₂	24小时平均第98百分位数	51.22	80	64.02	0	达标	
			年平均	9.75	40	/	/		
		PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	60	150	40	0	达标	
			年平均	14.35	70	/	/		
		PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	38	75	50.67	0	达标	
			年平均	8.93	35	/	/		
		O ₃	8小时平均第90百分位数	189	160	118.12	20.82	超标	
		CO	24小时平均第95百分位数	800	4000	20	0	达标	

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均浓度值和日均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；CO 24小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准

(3) 补充评价范围内其它污染物（TSP、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物）

环境质量现状评价

①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臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物，铬及其化合物主要为二价铬及其化合物、三价铬及其化合物，不涉及六价铬，铬及其化合物、臭气浓度、锰及其化合物在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

②本项目 TSP 引用《新亚太检测技术服务（中山）有限公司》环境现状监测数据（报告编号：ZXT2206083），2022年6月17日-19日委托广东中鑫检测技术有限公司对新亚太检测技术服务（中山）有限公司厂址内大气环境进行监测。根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），近3年内大气环境监测数据具有有效性，新亚太检测技术服务（中山）有限公司检测报告监测时间针对于本项目具有时效性，本

项目所在地距离新亚太检测技术服务（中山）有限公司厂址内约 3100m，评价范围的直径/边长小于 5km，各监测点位在评价范围内，因此引用新亚太检测技术服务（中山）有限公司监测报告，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

表 11. 其它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
A1（新亚太检测技术服务（中山）有限公司所在地	/	/	TSP	2022.06.17- 2022.06.19	西北面	3100

表 12. 其它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 ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
A1（新亚太检测技术服务（中山）有限公司所在地	/	/	TSP	日均值	0.3	0.036-0.063	21	0	达标

由以上监测结果看出，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，表示该区域大气环境良好。



二、地表水环境质量现状

项目建于中山市板芙镇深湾村板芙南路 103 号第 3 栋之一，位于中山市板芙污水处理有限公司的纳污范围内。项目生活污水依托租用厂房配套的三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市板芙污水处理有限公司达标处理后排放到纳污河道石岐河；项目产生的生产废水转移处理，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，石岐河属IV类水域，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

查阅《2022年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知：项目纳污水体石岐河水质为劣V类标准，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。项目在后期运营过程中应当切实做好项目生活污水的收集及预处理工作，确保生活污水依托租用厂房配套的三级化粪池处理后纳入中山市板芙污水处理有限公司集中治理排放。

与2021年相比，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、前山河水道、海洲水道水质均无明显变化。中心河、兰溪河、石岐河水质有所好转，泮沙排洪渠水质明显好转。具体水质类别见表1。

表1 2022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	中心河	前山河水道	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	II	III	III	III	III	V
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮

图3 中山市2021年水环境年报截图

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），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)。

项目为新建项目，周围50米范围内无敏感点，不开展噪声现状环境监测。

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、温泉等特殊地下水源保护区；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烟尘废气（颗粒物）、臭气浓度、铬及其化合物，项目存在重金属污染物大气沉降污染地下水；项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水、冷却塔循环水可能下渗污染地下水或危险废物泄漏进而污染地下水。项目厂房车间内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。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大，有效杜绝因大气沉降污染地下水。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、臭气浓度、铬及其化合物，经相应治污设施处理达标后排放。本项目存在以下污染途径：颗粒物、臭气浓度、铬及其化合物大气沉降污染土壤，液态原材料、危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤，危险废物暂存仓库、化学品仓库重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存仓库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求做好防渗等环境保护措施，并设置围堰。项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，有效杜绝因大气沉降污染土壤。

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，如下图。因此，本项目不开展厂区土壤环境现状监测。



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。项目 500 米范围内无大气环境敏感点。

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

生活污水依托租用厂房配套的三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市板芙污水处理有限公司达标处理后排放到纳污河道石岐河。故项目对周边水环境影响不大，纳污河道石岐河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，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米范围内无声环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

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。

5、土壤环境保护目标

本项目占地外50m范围内无土壤环境敏感点。

6、生态环境保护目标

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。

1、大气污染物排放标准

表 13. 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	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	颗粒物（烟尘）	15	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1中大气污染物排放限值中金属熔化感应电炉、制芯、铸件热处理的排放标准的较严值	
		铬及其化合物		/	/		/

			锰及其化合物		15	0.021	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	烟囱高度不高于项目半径 200 范围内的建筑物 5 米, 按所对应排放速率限值的 50% 执行	
			臭气浓度		2000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值		
	厂界无组织废气	/	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	
				铬及其化合物		/	/	/	
				锰及其化合物		0.05	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	
				臭气浓度		20	/	《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	/	颗粒物	/	5	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 中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 ₅	≤300	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	—	

3、噪声排放标准

项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

表 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《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

总量 控制 指标	<p>项目控制总量如下：</p> <p>(1) 水：无，由中山市板芙污水处理有限公司统筹处理；</p> <p>(2) 气：无。</p> <p>注：每年按工作 300 天计。</p>
----------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<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>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>本项目废气主要有熔融、浇铸、淬火、回火、机加工、压制砂模工序。</p> <p>(1) 熔融、浇铸、淬火、回火、压制砂模工序</p> <p>项目熔融、浇铸、淬火、回火、压制砂模工序中会产生废气，主要污染物为烟尘废气（颗粒物）、臭气浓度、铬及其化合物、锰及其化合物。</p> <p>①熔融工序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-01 铸造-铸件-废钢、铁合金-熔炼（感应电炉）-颗粒物的产污系数为 0.479kg/t-产品，本项目使用的原材料为钢材、铁合金和高低铬，本项目不采用废钢，但是所使用的原料与此产污系数采用的原料高度相似，故本项目采用此系数使用，项目金属铸件成品产量为 115t/a，则熔融工序烟尘产生量为 0.055t/a；铬及其化合物也以烟尘的形式呈现，故按照其在工件中的占比折算其在颗粒物中的比重，熔融过程投入高低铬、铁合金均为 10t，铬含量分别为 53.24%、0.3%，则铬及其化合物产生量=10/120*0.055*53.24%+10/120*0.055*0.3%=0.025t/a；由于锰及其化合物所在的比例极小，产生量极小，本项目仅作定性分析，有组织排放的锰及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。</p> <p>②浇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-01 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，项目金属铸件成品产量为 115t/a，则浇铸工序烟尘产生量为 0.028t/a。</p> <p>③淬火、回火过程中炉内排出的为热空气，热空气中携带极少量烟尘，主要污染物为颗粒物，颗粒物来源于工件表面微量的灰尘。由于产生量极少，本次评价仅作定性分析。有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中大气污染物排放限值中金属熔化感应电炉、制芯、铸件热处理的排放标准的较严值，厂区内无组织排放的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 无组织排放烟尘最高</p>

允许浓度。

④压制砂模颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业表 01 铸造（原砂）中砂处理的颗粒物产污系数为 7.9kg/t-产品。项目经砂处理铸件产品为 115t/a，因此压制砂模粉尘废气量为 0.909t/a。

则熔融、浇铸、压制砂模过程烟尘总产生量为 0.992t/a。

建设单位拟将熔融、浇铸、淬火、回火、压制砂模生产区域密闭作业，密闭房间尺寸为 20*40*3m，换风次数 8 次/h，所需风量 19200m³/h，企业设计风量 20000m³/h，收集效率取值 90%。密闭收集至二级水喷淋处理（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%）后通过 15 米高排气筒有组织排放。

废气排放情况见下表：

表 16. 熔融、浇铸、淬火、回火、压制砂模工序废气的产生及排放情况一览表

排气筒编号		G1			
总抽风量		20000m ³ /h			
有组织排放高度		15m			
年工作时间		2400h			
污染物		颗粒物	臭气浓度	铬及其化合物	
产生量 (t/a)		0.992	≤2000 (无量纲)	0.025	
有组织	收集率	90%		90%	
	产生量(t/a)	0.893		0.022	
	产生速率 (kg/h)	0.37		0.009	
	产生浓度 (mg/m ³)	18.60		0.46	
	治理措施	密闭收集至水喷淋处理后通过 15m 高排气筒有组织排放			
	去除率	85%		85%	
	排放量(t/a)	0.134		0.0033	
	排放速率 (kg/h)	0.056		0.0014	
排放浓度 (mg/m ³)	2.79	0.07			

无组织	排放量(t/a)	0.099	≤20 (无量纲)	0.003
	排放速率(kg/h)	0.041		0.00008

由上表可知，有组织排放的颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中大气污染物排放限值中金属熔化感应电炉、制芯、铸件热处理的排放标准的较严值，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（臭气浓度≤2000，无量纲）对周围环境影响不大。

厂界无组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《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≤20，无量纲），对周围环境影响不大。

厂区无组织排放的颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 中厂区内颗粒物无组织排放限值，对周围环境影响不大。

（2）机加工工序

经淬火、回火后的金属工件进行机加工处理，磨床作业过程中产生金属碎屑及少量粉尘废气（颗粒物），钻床、锯床产生金属碎屑但无废气产生。机加工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，本项目所用原料总重为 120t/a，则机加工粉尘产生量为 0.263t/a。由于粉尘比重较大，且在生产过程中车间门窗紧闭，粉尘约有 70%的可在生产车间操作区域附近沉降，取粉尘沉降系数为 0.70，则上述工序粉尘沉降量约为 0.184t/a，剩余未沉降的少量粉尘约 0.079t/a 进行无组织排放。

注：年工作时间 300 天，每天 8 小时作业，年工作时间按 2400 小时计算。

表 17. 机加工废气产排情况一览表

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
无组织粉尘	/	颗粒物	≤1.0	0.263	自然沉降后无组织排放	≤1.0	0.079	0.033

项目无组织排放的颗粒物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限值，对周围大气环境质量影响不大。

表 18. 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/ (μg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
----	-------	-----	---------------------------------	-------------------	--------------

一般排放口					
1	熔融、浇铸、淬火、回火、压制砂模工序 G1	颗粒物	2.79	0.056	0.134
		铬及其化合物	0.007	0.0014	0.0033
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)		
一般排放口合计		颗粒物			0.134
		铬及其化合物			0.0033
		臭气浓度			≤2000 (无量纲)
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.134
		铬及其化合物			0.0033
		臭气浓度			≤2000 (无量纲)

表 19. 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	车间	熔融、浇铸、淬火、回火、压制砂模工序	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值	≤4.0	0.099
			锰及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	≤0.05	/
			铬及其化合物		/	/	0.003
			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)	少量
2	机加工工序	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	0.079	
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.178	

	臭气浓度	少量
--	------	----

表 20. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.134	0.178	0.312
2	铬及其化合物	0.0033	0.003	0.0063
3	臭气浓度	少量		

表 21. 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 ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
熔融、浇铸、 淬火、回火、 压制砂模工序 G1	废气治理 设施失灵	颗粒物	20.67	0.41	/	/	停产 检修
		铬及其化合物	0.46	0.009			

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 废气治理设施可行性分析

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，由白铁管道输送到喷淋塔中，在喷淋塔中装置高压喷嘴，使水能达到雾化状态，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。为维护水喷淋塔正常运行，保障废气处理效率，需进行定期捞渣处理，水喷淋用水主要起到喷淋的作用，将水喷淋处理装置底部的沉渣捞出后上清液可继续循环使用，不外排废水。

(2) 项目排气筒设置情况

表 22. 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 ³ /h)	排气高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	维度						
G1	熔融、浇铸、 淬火、回火、 压制砂模	颗粒物、臭 气浓度、铬 及其化合物、	113. 205 457	22.2 2117 5	密闭收 集+二 级水喷 淋	是	20000	15	0.6	25

	工序	锰及其化合物							
--	----	--------	--	--	--	--	--	--	--

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）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》HJ1251—2022，项目污染源监测计划见下表。

表 23. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
熔融、浇铸、淬火、回火、压制砂模工序 G1	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 金属熔炼（化）感应电炉标准
	铬及其化合物	/	/
	锰及其化合物	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
	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

表 24. 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
厂界四周边界四个点位	颗粒物	一次/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监控浓度限值
	铬及其化合物	/	/
	锰及其化合物	一次/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监控浓度限值
	臭气浓度	一次/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
厂区内	颗粒物	一次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水。

（1）生活污水

本项目员工生活用水量预计为 280t/a，生活污水排放系数按用水量 0.9 计，则产生生活污水约 252t/a。本项目属于中山市板芙污水处理有限公司的纳污范围，生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市板芙污水处理有限公司处理达标后外排到石岐河。因此本项目排放的污水对水体水质的影响较小。

可行性分析：

本项目所在地纳入中山市板芙污水处理有限公司的处理范围之内，中山市板芙污水处理有限公司位于中山市板芙镇顺景工业园“金钟围”，占地面积 50 亩，日污水处理总量为 5 万吨/日，分三期建设，建设规模为日处理污水 5 万吨，工程分为三期，采用微曝氧化沟工艺，一期收集顺景工业园的生活污水，二期工程收集顺景工业园二期以及深湾等片区的生活污水，建设规模为日处理污水 2 万吨，总服务面积为达 11 万平方公里。目前中山市板芙污水处理有限公司的污水收集管网主要收集板芙镇镇中心、芙中路沿线、滨江路沿线、顺景工业区、深湾工业区等片区，污水收集量约为 2 万吨/日。项目外排废水主要为员工生活污水。生活污水排放量约 2.94m³/d(882m³/a)，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，产生的生活污水约占其 0.015%，在污水处理厂的处理能力之内；项目生活污水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，满足板芙镇污水处理厂的纳污要求，具备纳污可行性。

综上所述，项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目内化粪池预处理后，符合中山市板芙污水处理有限公司进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质。

(2) 生产废水

本项目产生的废气喷淋废水 (37.68t/a) 作为危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 25. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	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 _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 、pH	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 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 26. 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	E113 ° 20 ' 54.65 4''	N22° 22' 13.854 ''	0.025 2	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 市板 芙污 水处 理有 限公 司	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									pH	6-9
									NH ₃ -N	5

表 27. 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	WS-01	COD _{Cr}	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 ₅		300
		pH		6-9
		SS		400
		NH ₃ -N		--

表 28. 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放 口编 号	污染物种 类	排放浓度/ (mg/L)	全厂日排放量/ (t/d)	全厂年排放量/ (t/a)
1	生活 污水 排放 口	COD _{Cr}	250	0.00021	0.063
		BOD ₅	150	0.00013	0.038
		SS	150	0.00013	0.038
		NH ₃ -N	25	0.00002	0.006
全厂排放口 合计	COD _{Cr}				0.063
	BOD ₅				0.038
	SS				0.038
	NH ₃ -N				0.006

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，全厂声源强度一般在 75-90dB(A)。

表 29. 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_{Aeq} dB(A)	降噪措施	降噪量 dB(A)
车床	1	85	加装减振底座、 墙体隔声	33
磨床	8	85	加装减振底座、 墙体隔声	33
锯床	1	90	加装减振底座、 墙体隔声	33
钻床	3	85	加装减振底座、 墙体隔声	33
铣床	1	85	加装减振底座、 墙体隔声	33
平衡机	1	80	加装减振底座、 墙体隔声	33
油压机	1	80	加装减振底座、 墙体隔声	33
砂模机	6	80	加装减振底座、 墙体隔声	33
淬火炉	2	80	加装减振底座、 墙体隔声	33
回火炉	1	80	加装减振底座、 墙体隔声	33
中频电炉	1	75	加装减振底座、 墙体隔声	33
吊机 (行车)	1	80	墙体隔声	25
空压机	2	90	加装减振底座、 墙体隔声	3

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在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内, 利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响; 车间的门窗均选用隔声性能较好的铝合金或双层门窗, 生产期间关闭所有门窗。
- 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企业应选用低噪声设备, 合理布局车间、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。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), 加装减振底座的降噪量 5-8dB(A), (本项目取 8dB(A), 本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构, 根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗

辉)中资料,单层砖墙实测的隔声量为25dB(A),车间门窗要选用歌声性能良好的铝合金或双层门窗,加上自然距离的衰减,使机械噪声得到有效的衰减,生产时关闭门窗,考虑到门窗面积和开门开窗的隔声的负面影响,隔声量取值量约为25dB(A);共可降噪33dB(A)。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;

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:

采取上述治理措施后,预计项目四周厂界均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,对周围环境影响不大。

表 30. 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	四周边界	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:

本项目员工人数为10人,生活垃圾产生系数按0.5kg/(d·人),则生活垃圾产生量为1.5t/a,生活垃圾交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物:

①一般废包装物:项目拆料和包装过程会产生塑料袋和纸箱类包装废料,产生量按原材料重量的0.1%计算,项目钢材使用量为100t/a,铁合金使用量为10t/a,高低铬使用量为10t/a,红砂使用量为10t/a,则一般废包装物产生量约0.52t/a,交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

②地面沉降粉尘:机加工过程,未收集的粉尘约有70%沉降到地面,产生量为0.184t/a。

③金属碎屑:机加工过程产生金属碎屑,金属碎屑约占原材料的0.3%,钢材、铁合金、高低铬使用量为120t/a,则金属碎屑产生量为0.36t/a。

(3) 危险废物

①设备日常保养产生的废机油:机油每半年更换一次,更换量为0.1吨/次,年更换量0.2吨,机油使用过程会有损耗,损耗量约为0.05t/a;则设备日常保养产生的废机油量为0.15t/a;

②废机油桶:年更换机油0.2吨,共计4桶机油,机油桶单个重5kg,则废机油桶产生量为0.02t/a。

③含油废抹布及废手套：年使用手套 100 个，抹布 100 张，手套单个和抹布单张重量约为 20g，则含油废抹布及废手套产生量为 0.004t/a；

④废液压油：每半年更换一次，更换量为 0.1 吨/次，年更换量 0.2 吨，使用过程中会有损耗，损耗量约为 0.05t/a；则设备日常保养产生的废液压油量为 0.15t/a；

⑤废液压油桶：年更换机油 0.2 吨，共计 4 桶机油，液压油桶单个重 5kg，则废液压油桶产生量为 0.02t/a

⑥熔化炉渣：炉渣含有铬金属，项目钢材、铁合金、高低铬使用量为 120t/a，产生量约原材料的 3.5%，为 4.2t/a；

⑦废气喷淋废水（含喷淋沉渣在内）：根据前文，废气喷淋废水作为危险废物处理，产生量为 37.68t/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 31. 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物名类别	危险废物代码	产生量 T/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-21 4-08	0.15	设备保 养	液 体	残留 机油	残留 机油	6 个 月	T, I	交由具有 相关危险 废物经营 许可证的 单位收运 处理
2	废机油 桶	HW49	900-04 1-49	0.002		固 体	残留 机油	残留 机油	6 个 月	T, In	
3	含油废 抹布及 废手套	HW49	900-04 1-49	0.004		固 体	残留 机油	残留 机油	6 个 月	T, In	
4	废液压 油	HW08	900-21 4-08	0.15	油压机	液 体	残留 液压 油	残留 液压 油	6 个 月	T, I	
5	废液压 油桶	HW49	900-04 1-49	0.02		固 体	残留 液压 油	残留 液压 油	6 个 月	T, In	
6	熔化炉 渣	HW21	314-00 3-21	4.2	熔 融	固 体	残留 铬金 属	残留 铬金 属	6 个 月	T	

7	废气喷淋废水 (含喷淋沉渣)	HW21	314-00 2-21	37.68	废气治理	液体	残留铬金属	残留铬金属	1个月	T
---	-------------------	------	----------------	-------	------	----	-------	-------	-----	---

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；

②一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

③贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

④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；

⑤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；

⑥不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物：对于废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废液压油、废液压油桶、熔化炉渣、废气喷淋废水，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设在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 32. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	存放位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	车间	20m ²	密封贮存	45	1年
2		废机油桶	HW49	900-041-49					

3	含油废 抹布及 废手套	HW49	900-041-49					
4	废液 压油	HW08	900-214-08					
5	废液 压油 桶	HW49	900-041-49					
6	熔化 炉渣	HW21	314-003-21					
7	废气 喷淋 废水	HW21	314-002-21					

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进行。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须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。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》(GB18579-2001)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、防或其它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。

5、土壤、地下水环境影响分析及防治措施

一、源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤、地下水污染的主要途径为液态原材料或危险废物垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要为生产过程中产生的烟尘废气（颗粒物、臭气浓度、铬及其化合物、烟尘废气（颗粒物），故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

二、过程控制措施

（1）防止大气沉降影响的措施

废气污染物经相应治污设施处理达标后排放，且厂房车间内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，有效杜绝因大气沉降污染地下水、土壤环境。

（2）垂直入渗污染途径治理措施及效果

对于项目事故状态的危险废物、液态原材料等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

危险废物暂存仓库、化学品仓库设置围堰，事故情况下，危险废物、液态原材料可得到有效截留，杜绝事故排放。

（3）项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存仓库重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存仓库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

①重点防渗区：危险废物暂存仓库、化学品仓库。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施，并设置围堰。

②一般防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程

中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。

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。

6、环境风险分析

项目的风险源包括危险废物暂存间废气处理系统。

风险物质为机油、废机油、液压油、废液压油，属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的油类物质。

表 33. 涉环境风险物质与企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.15	2500	0.00006
3	液压油	0.1	2500	0.00004
4	废液压油	0.15	2500	0.00006
5	铬及其化合物（高低铬、铁合金中的）	0.1075	0.25	0.43
Q				0.4302

原材料高低铬、铁合金的最大储存量分别为 0.2t、0.5t，铬含量分别为 53.24%、0.3%，则铬及其化合物最大储存量为 0.1075t。由上表可知，本公司的涉环境风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.4302$ ， $Q<1$ 。

(1) 环境风险识别

项目主要存在的环境风险为危废泄漏事故排放、废气治理设施失效引起的大气污染和火灾次生伴生污染物。

(2) 环境风险防范措施

1) 各种储存仓库的风险预防

①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。

②危险废物暂存仓库

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。

③仓库设计与风险防范

对于原料仓库内的固体存放，物料存放位置制作防火及防湿处理，对溶液类物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙。

2) 废气治理设施的风险预防

企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。

公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；保证废气处理设施的处理效率。

3) 事故废水环境风险防范措施

根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理过程的涉及消防废水的收集、回收处理处置。为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因为不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。厂门大门设有缓坡，雨水总排口处设置雨水阀门，危险废物暂存仓库、化学品仓库设置围堰，能将消防废水和事故废水控制在厂区范围内，项目设有事故废水收集桶，用来收集事故废水，使其对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。

4) 主要风险源防范措施

如出现火灾风险事故，企业应立即上报给镇区生态环境分局，启动应急响应，立即请环境监测部门对产生污染的河流进行布点监测。

根据本项目使用的原、辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以使员工或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。

为防止事故废水排放导致污染物进入地表水环境，对危险废物暂存仓库、化学品仓库做

好围堰、一般固废仓和危废仓严格按照放涉防漏的要求、整个生产车间做好缓坡；整个厂区也做好雨水截止阀。切断事故废水排入地表水环境的途径。

废气处理治理设施，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，确保事故废气不会污染地表水环境。

（3）分析结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔融、浇铸、淬火、回火、压制砂模工序排放口(G1)	颗粒物(烟尘)	经密闭车间收集+二级水喷淋处理后通过15米高排气筒有组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表1中大气污染物排放限值中金属熔化感应电炉、制芯、铸件热处理的排放标准的较严值
		铬及其化合物		/
		锰及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂区无组织	颗粒物	无组织排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表A.1中厂区内颗粒物无组织排放限值
	厂界无组织	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监控浓度限值
		铬及其化合物		/
		锰及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
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		
地表水环境	生活污水(252t/a)	CODcr	依托租用厂房配套的三级化粪池预处理后排入中山市板芙污水处理有限公司	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 ₅		
		pH		
		SS		
		NH ₃ -N		
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		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使	四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	备在生产中产生约 70~90dB(A) 的噪声		得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	一般废包装物、地面沉降粉尘、金属碎屑	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废液压油、废液压油桶、熔化炉渣、废气喷淋废水(含喷淋沉渣)	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 防止大气沉降影响的措施</p> <p>废气污染物经相应治污设施处理达标后排放，且厂房车间内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，有效杜绝因大气沉降污染地下水、土壤环境。</p> <p>(2) 垂直入渗污染途径治理措施及效果</p> <p>对于项目事故状态的危险废物、液态原材料等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。危险废物暂存仓库、化学品仓库设置围堰，事故情况下，危险废物、液态原材料可得到有效截留，杜绝事故排放。</p> <p>(3) 项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险废物暂存仓库重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存仓库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1) 各种储存仓库的风险预防</p> <p>①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。</p>			

	<p>②危险废物暂存仓库</p> <p>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。</p> <p>③仓库设计与风险防范</p> <p>对于原料仓库内的固体存放，物料存放位置制作防火及防湿处理，对溶液类物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙。</p> <p>2) 废气治理设施的风险预防</p> <p>企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。</p> <p>公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；保证废气处理设施的处理效率。</p> <p>3) 事故废水环境风险防范措施</p> <p>根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理过程的涉及消防废水的收集、回收处理处置。为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，不会因为不稳定达标排放或未经处理排放对附近水体造成冲击。厂门大门设有缓坡，雨水总排口处设置雨水阀门，危险废物暂存仓库、化学品仓库设置围堰，能将消防废水和事故废水控制在厂区范围内，项目设有事故废水收集桶，用来收集事故废水，使其对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

总结论:

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.312t/a	0	0.312t/a	+0.312t/a
	铬及其化合物	/	/	/	0.0063t/a	0	0.0063t/a	+0.0063t/a
	臭气浓度	/	/	/	≤2000(无量纲)	0	≤2000(无量纲)	≤2000(无量纲)
废水	CODcr	/	/	/	0.063t/a	0	0.063t/a	+0.063t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.038t/a	0	0.038t/a	+0.038t/a
	SS	/	/	/	0.038t/a	0	0.038t/a	+0.038t/a
	氨氮	/	/	/	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
生活垃圾		/	/	/	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
一般工业 固体废物	一般废包装物	/	/	/	0.52t/a	0	0.52t/a	+0.52t/a
	金属碎屑	/	/	/	0.36t/a	0	0.36t/a	+0.36t/a
	地面沉降粉尘	/	/	/	0.184t/a	0	0.184t/a	+0.184t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	废机油桶	/	/	/	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	含油废抹布及废手套	/	/	/	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a

	废液压油	/	/	/	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	废液压油桶	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	熔化炉渣	/	/	/	4.2t/a	0	4.2t/a	+4.2t/a
	废气喷淋废水（含喷淋沉渣）	/	/	/	37.68t/a	0	37.68t/a	+37.68t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

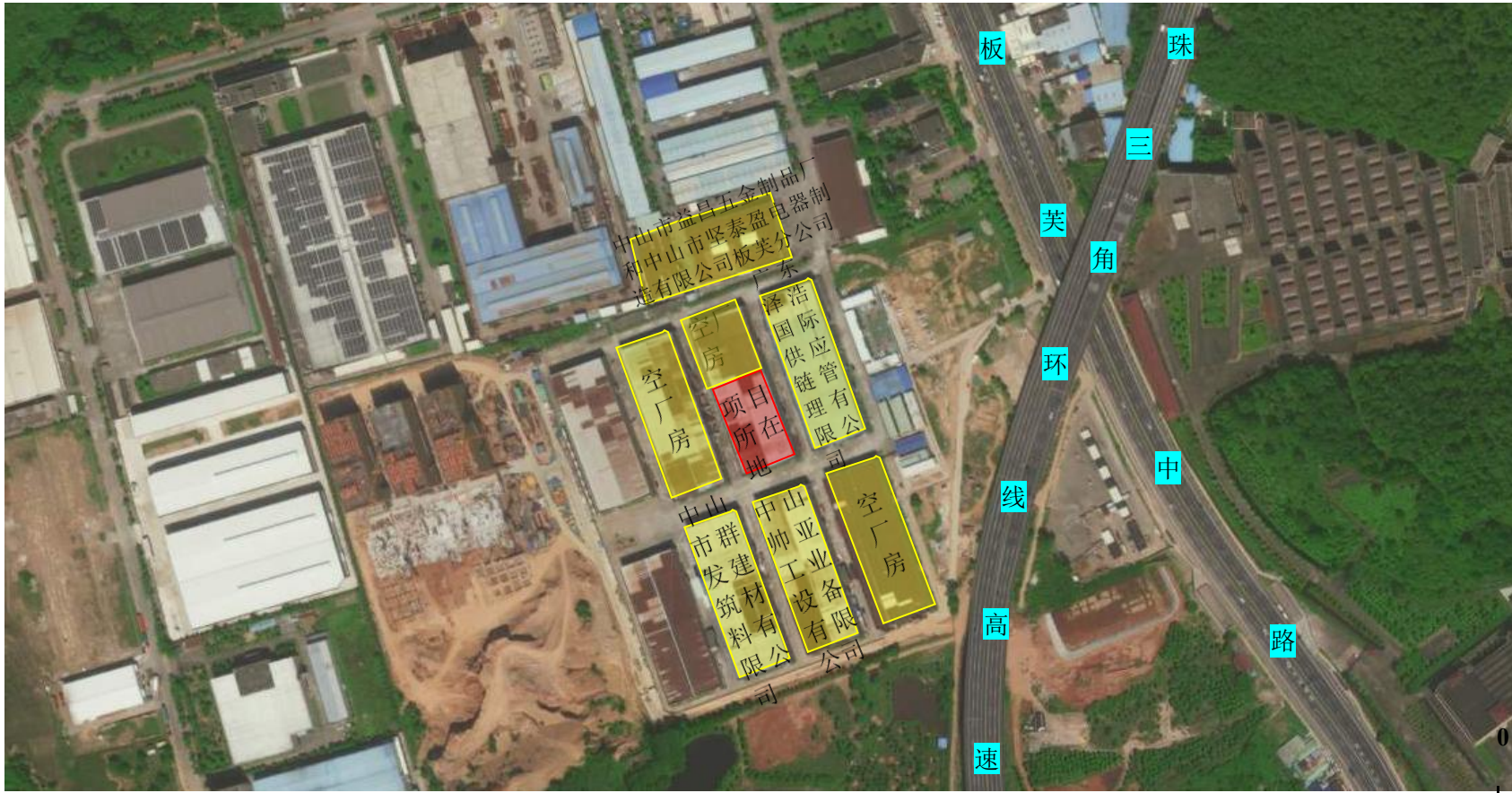
中山市地图



审图号：粤S(2018) 054号

广东省国土资源厅 监制

图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至情况图

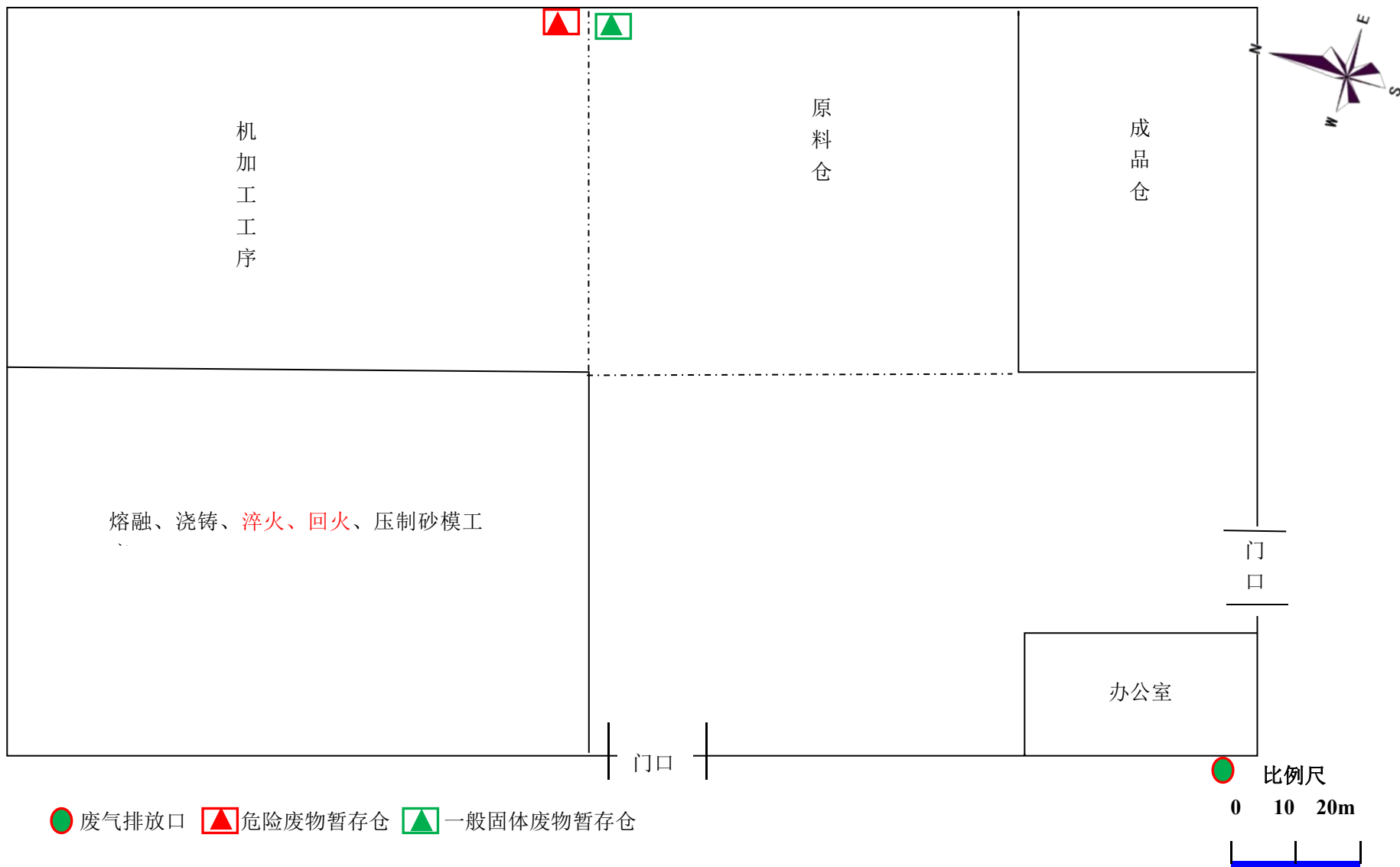


图3 项目平面布局图

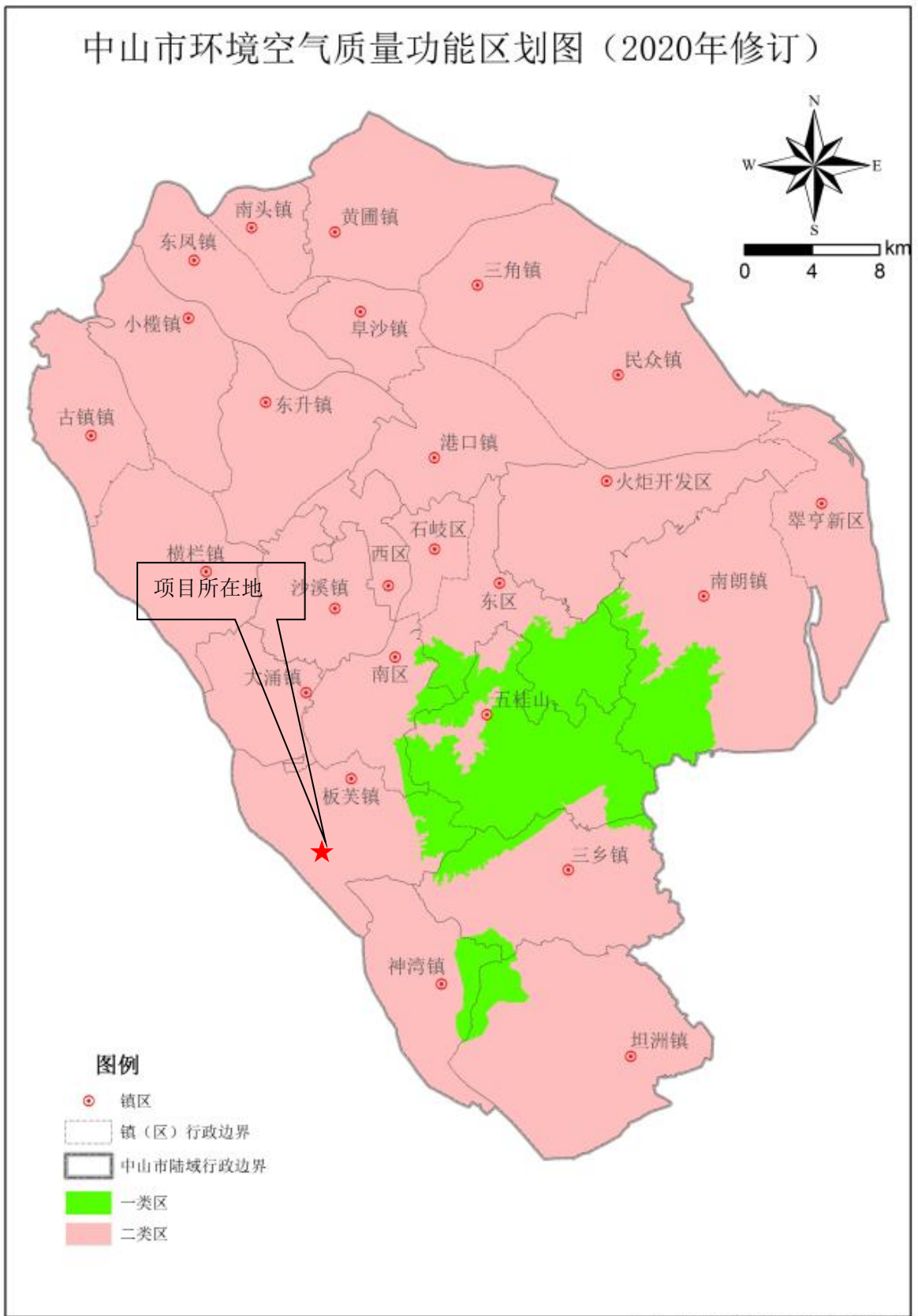


图 4 大气功能区划图

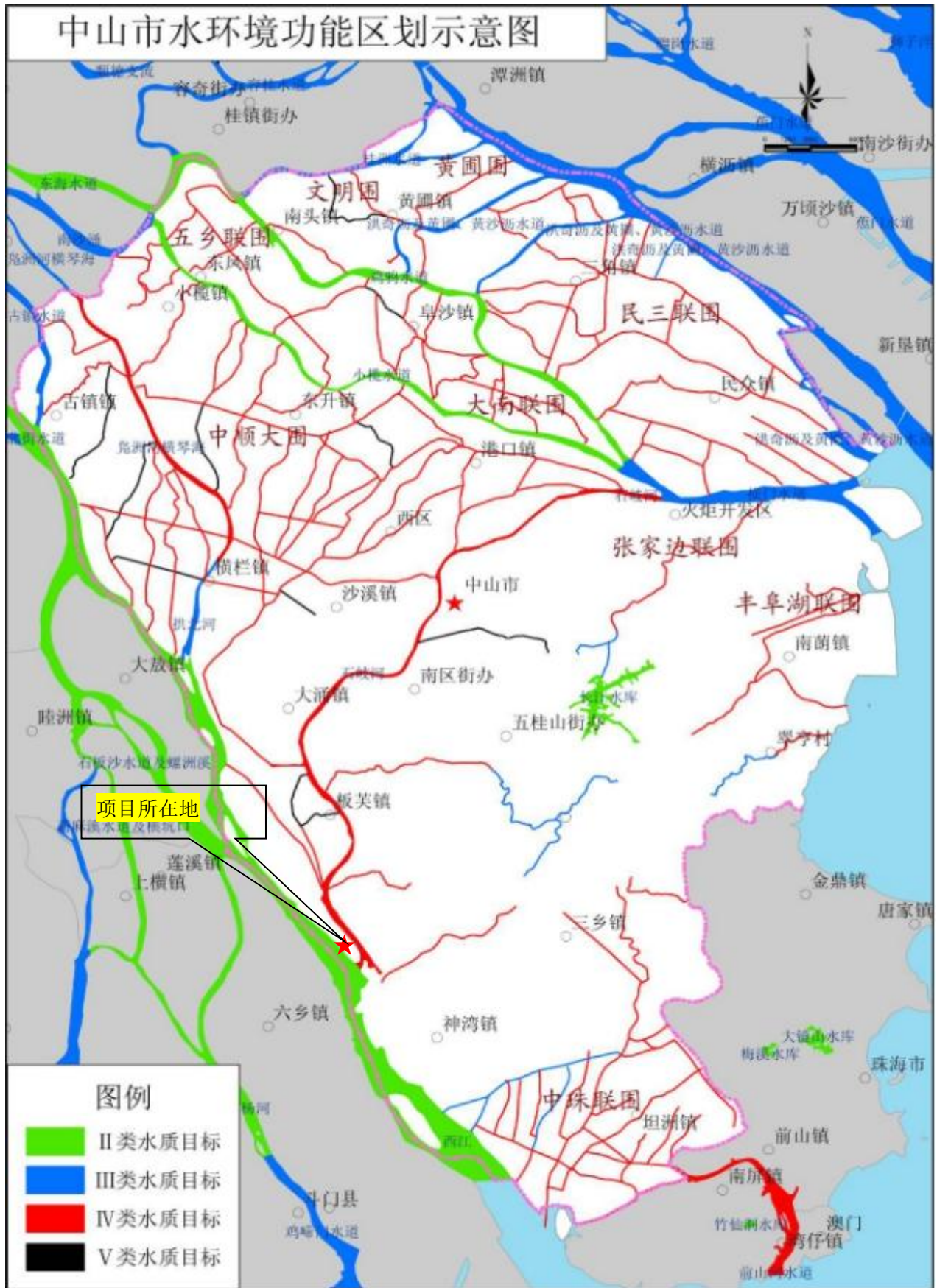


图5 水功能区划图

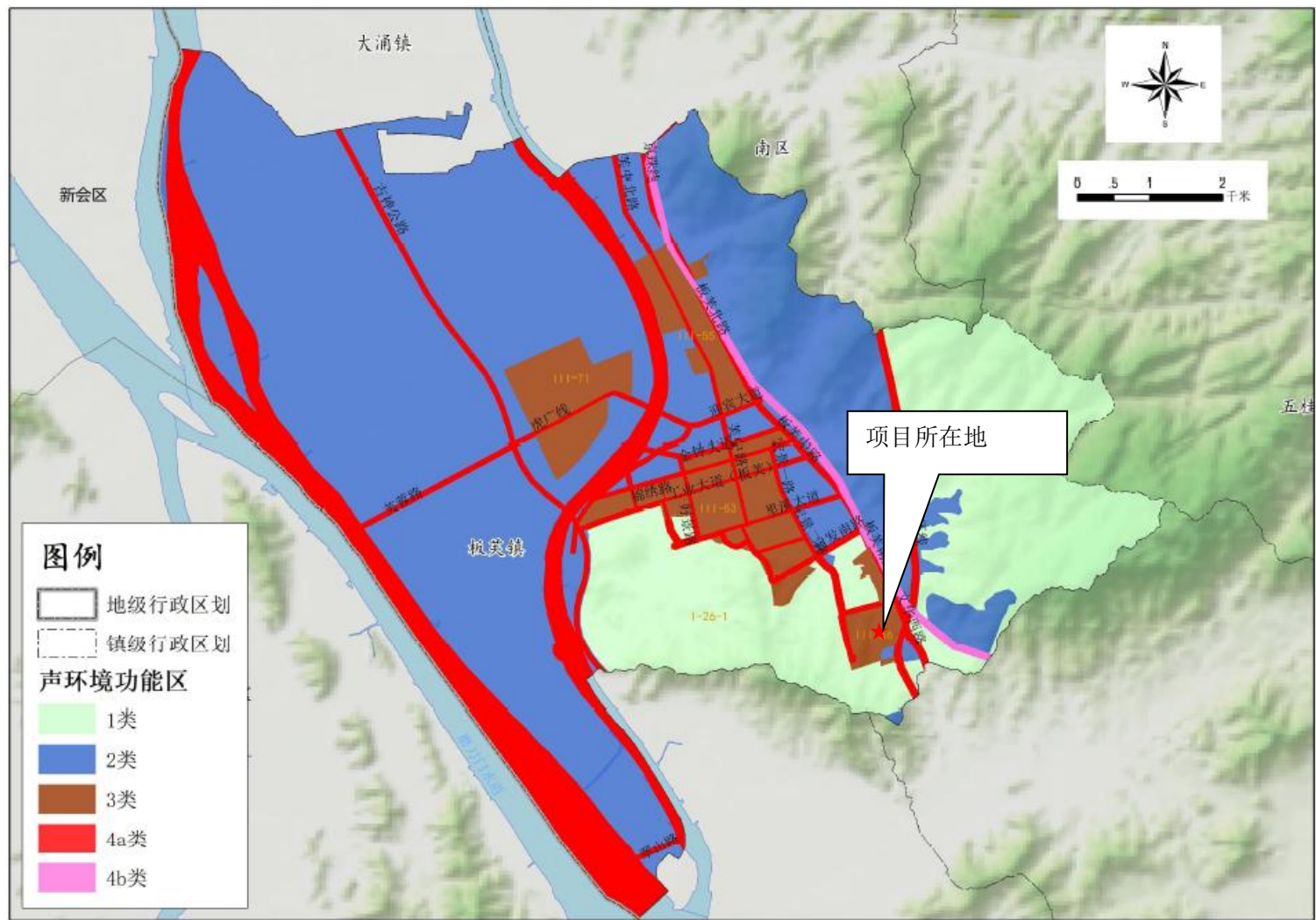


图6 项目声功能图



图 7 中山市自然资源一图通

附件 1 网址公示截图



2023-11-06

中山市恒达五金机械有限公司磨片车间迁建项目环境影响评价报告表送审公示

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办【2013】103号）、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）等有关规定，现将本项目环境影响报告表全本进行公开，以接受公众的监督。

1、征求公众意见的主要事项

- ①公众是否支持项目的建设；
- ②公众对项目的选址意见；
- ③对本项目建设所持的意见和建议等。

2、公众提出意见的主要方式

公众可通过发送电子邮件、电话沟通等方式向建设单位或环评单位发表对本项目的意见和建议，征求公众意见的时间为本公共发表后5个工作日。

3、建设单位联系方式

建设单位：中山市恒达五金机械有限公司

单位地址：中山市板芙镇深湾村板芙南路103号第3栋之一

联系人：潘沛权

联系电话：13925018320

中山市恒达五金机械有限公司磨片车间迁建项目.pdf

附件 2 《中山市恒达五金机械有限公司磨片车间迁建项目环境影响评价报告表》专家/中心意见修改索引表

专家/中心意见		修改的内容
1	项目基本情况：（1）核实项目国民经济行业类别；（2）结合本项目涉及的污染因子和敏感点情况核实专项设置情况；（3）补充完善项目与中山市三线一单相符性分析。	（1）已修改国民经济行业类别：C3391 黑色金属铸造； （2）已补充专项情况：根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目排放废气涉及有毒有害污染物中的铬及其化合物，但项目周边 500m 范围内无环境空气保护目标，不需做大气专章；（3）已补充中山市三线一单相符性分析，详见表 1
2	工程分析：（1）核实原辅材料种类，完善理化性质介绍；（2）补充生产设备的产能核算；（3）结合生产工序核实淬火工序是否涉及生产用水和生产废水，完善水平衡图；（4）工艺流程图：①细化生产工序原理描述和参数；②完善废气产污节点识别和分析，核实是否涉及铬及其化合物；③建议将热处理工序分开，明确是否涉及砂回收工艺。	（1）已核实原辅材料种类，完善了理化性质，详见表6和原材料理化性质分析；（2）已补充生产设备的产能核算，详见表8；（3）已核实淬火工序是否涉及生产用水和生产废水，并完善水平衡图，详见生产用水分析和图1；（4）已细化工艺流程图，详见工艺流程和产排污环节分析。
3	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准：（1）区域环境质量现状：完善不进行废气、地下水和土壤监测的原因；（2）评价标准：结合污染因子识别的情况完善标准。	（1）区域环境质量现状：已完善不进行废气、地下水和土壤监测的原因，详见 P21-22；（2）评价标准：已结合污染因子识别的情况完善标准，详见 P19
4	主要环境影响和保护措施：（1）废气：①核实废气收集效率取值依据的合理性；②核实熔融、浇铸、淬火和回火工序涉及的污染物种类，完善废气污染源强核算结果；③核实设置活性炭处理设施的合理性，项目并未存在有机废气；④⑤结合建设项目所在区域环境质量现状、环境保护目标、项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式，定性分析废气排放的环境影响；（2）废水：结合原辅材料的成分、污染特性补充完善生产废水对应的污染物种类，完善生产废水转移的可依托性分析；（3）补充生产设备噪声源强表，完善噪声防治措施降噪效果取值依据，完善噪声环境影响分析；（4）固体废物：核实固体废物和危险废物的种类和产生量；（5）地下水和土壤：结合污染途径和防治措施，完	已完善修改主要环境影响和保护措施相应问题，详见第四章主要环境影响和保护措施章节分析

	善地下水和土壤环境影响分析；（6）环境风险：核实风险物质种类和风险 Q 值，结合环境风险途径完善环境风险影响分析。	
5	环境保护措施监督检查清单：补充完善废气、废水、固废、地下水、土壤污染防治措施，以及环境风险防范措施。	已补充完善废气、废水、固废、地下水、土壤污染防治措施，以及环境风险防范措施。详见 P45-46
6	完善附图	已完善附图
7	认真校对报告，删除与项目无关内容，特别注意前后不一的相关内容。	已认真校对全文

委 托 书

湖南星鹏环境评估有限公司：

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恒达五金机械有限公司磨片车间迁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：中山市恒达五金机械有限公司

2022年5月6日

