

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市和升五金制品有限公司年产螺丝以及

冲焊片4120万件新建项目

建设单位(盖章)：中山市和升五金制品有限公司

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1769676289000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	tve000		
建设项目名称	中山市和升五金制品有限公司年产螺丝以及冲压片4120万件新建项目		
建设项目类别	31-069锅炉及原动设备制造; 金属加工机械制造; 物料搬运设备制造; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 轴承、齿轮和传动部件制造; 烘炉、风机、包装等设备制造; 文化、办公用机械制造; 通用零部件制造; 其他通用设备制造业		
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)	中山市和升五金制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA55EWF0X6		
法定代表人 (签章)	谢文琛		
主要负责人 (签字)	谢文琛		
直接负责的主管人员 (签字)	谢文琛		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市雅信陶环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAC0A6QY3E		
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
张立伟	2013035440350000003510440253	BH019793	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
彭钧	建设项目基本情况	BH026863	
张立伟	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、结论	BH019793	

目录

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	20
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	47
六、结论	49
附表	50

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市和升五金制品有限公司年产螺丝以及冲压片 4120 万件新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市坦洲镇火炬路 53 号坦南智谷 C 栋 1 楼 102C		
地理坐标	经度：113°25'21.302"，纬度：22°17'42.264"		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造 C3482 紧固件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33——68 铸造及其他金属制品制造 339——其他（仅分割、焊接、组装的除外）；三十一、通用设备制造业 34——69 通用零部件 348——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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	1100
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		

(一) “三线一单” 相符性

中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》（中府〔2024〕52号）相符性分析

1、本项目与中山全市生态环境总体准入要求相符性分析

表 1-1 与中山市生态环境准入要求相符性分析

内容	管控要求	相符性分析	是否符合要求
区域布局管控要求	<p>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，其中一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。构建“三核一轴两带双圈多片区”国土空间开发格局和“重大产业平台—产业基地（主题产业园）—产业社区”+“弹性工业用地”的“3+1”制造业空间体系，打造十大主题产业园等重大产业平台。优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业，以科技创新促进传统产业转型升级。引导重大产业向环境容量充足的地区布局，推动印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。优化城市公路货运站场布局，引导货运站场向外围地区发展。严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求；对水质未达标断面所在控制单元，可依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理。推动涉重点重金属重点行业企业重金属减排，明确重金属污染物排放总量来源。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂工艺等共性产业园，实现集中生产、集中管理、集中治污。对危险废物收集、利用、处置设施建设遵循限制盈余、鼓励化解能力不足的原则，按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，限制新增能力的建设项目。</p>	<p>本项目不属于“两高”化工项目以及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禁止类项目；</p> <p>本项目不属于“两高”项目；本项目不排放重金属；</p> <p>本项目不涉及专业金属表面处理行业（铝材加工制造业、汽车配件及维保设备制造业），本项目产生的危险废物交由有危废经营许可证的公司转移处理。</p>	相符
能源	<p>科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新</p>	<p>本项目设备使用的能源为电能；本</p>	相符

其他符合性分析

其他符合性分析	资源利用要求	建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进值。推进国家低碳城市试点建设，推动碳普惠制相关工作取得突破，支持近零碳排放示范区及低碳社区建设工作，加强温室气体排放控制，推动碳排放率先达峰。以绿色低碳循环发展理念为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置三大环节，全面推进“无废城市”建设试点工作。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及高效除尘设备。倡导工业园区建设集中供热设施。强化水资源刚性约束，鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，促进工业水循环利用，实现节水减排。鼓励工业生产优先使用再生水。加强重污染行业中水回用力度。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。	项目没有外排废水。	
	污染物排放管控要求	新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。实施建设项目重点污染物排放总量指标管理，涉新增化学需氧量、氨氮、氮氧化物、重点重金属污染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；	本项目涉及挥发性有机废气排放，按总量指标审核及管理实施细则相关要求，本项目新增挥发性有机废气0.0112t/a。	相符
	环境风险防控要求	加强突发环境事件应急管理，企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设，逐步实现全市突发事件风险网格化管理。	本项目建成后按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案分类管理办法》规定实施环境应急预案备案，包括设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施符合防渗、防漏要求。	相符
2、本项目与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析详见下表 1-2。				
表 1-2 中府〔2024〕52 号“三线一单”相符性分析				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类	
ZH44200030010	坦洲镇一般管控单元	一般管控单元	①生态保护红线、一般生态空间；②水环境一般管控区；③大气环境一般管控区。	

其他符合性分析

序号	要求		本项目情况	是否相符
	管控维度	管控要求		
1	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术（液晶屏幕）、电子信息、健康医药、先进制造、精密制造、新能源、新材料等产业。	项目不属于【产业/鼓励引导类】。	相符
		1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于【产业/禁止类】	相符
		1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、建筑施工垃圾处置及综合利用、废塑料综合利用业（限清洗、挤出工序）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺以及酸洗、磷化、钝化工艺）（经镇政府同意的除外）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	项目不属于【产业/限制类】	相符
		1-4. 【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。	项目不属于【生态/综合类】	相符
		1-5. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目不属于【大气/限制类】	相符
		1-6. 【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。	项目不属于【土壤/综合类】	相符
		1-7. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不属于【土壤/限制类】	相符

	2	能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备	2 本项目不属于国家已颁布的清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业;本次新建所有设备均使用清洁能源(电能)。	相符
	3	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域坦洲镇部分未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管网较远的行政村,可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目不属于水体综合整治工程,不属于水/鼓励引导类。	相符
			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。	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放,生产废液进行转移,不涉及新增化学需氧量、氨氮排放。	相符
			3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放,自建废水处理设施企业生产废水处理达标后排入污水处理厂。	项目不属于【水/综合类】	相符
			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。	本项目涉及挥发性有机废气排放,按总量指标审核及管理实施细则相关要求,本项目新增挥发性有机废气0.0112t/a。	相符
			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。	项目不属于【土壤/综合类】	相符
	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。	项目建成后拟建立企业、周边环境、生态环境部门三级环境风险防控联动体系,有效落实事故风险防范和应急措施,成立相关应急组织机构,提高企业内部风险防范能力。	相符

	<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>项目不属于土壤环境污染重点监管行业，项目地面已做好防渗处理</p>	<p>相符</p>
--	---	--------------------------------------	-----------

（二）产业政策相符性

1. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、淘汰类产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）中的第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于“C3399 其他未列明金属制品制造”以及“C3482 紧固件制造”，且符合国家有关法律、法规和政策的规定，为允许类”。

2. 《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》相符性分析

本项目属于“C3399 其他未列明金属制品制造”以及“C3482 紧固件制造”，不属于广东省引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合要求。

3. 《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）

本项目属于“C3399 其他未列明金属制品制造”以及“C3482 紧固件制造”，根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。本项目所使用的设备、工艺以及成品均不属于国家明令禁止建设或投资、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的名录》范围内。

（三）项目选址可行性分析

本项目位于中山市坦洲镇火炬路 53 号坦南智谷 C 栋 1 楼 102C，根据中山市自然资源一图通可知，项目用地性质为 M2 二类工业用地。项目所在地周围无国家重点保护的文物、古迹，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地，因此，项目选址符合相关规划的要求。

（四）VOCs 政策相符性

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

本项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（环规字〔2021〕1 号）相符性分析详见下表 1-3。

表 1-3 与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	是否符合要求
1	<p>严格源头控制：</p> <p>第四条中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。</p>	<p>本项目位于中山市坦洲镇火炬路 53 号坦南智谷 C 栋 1 楼 102C，不属于大气重点区域。</p>	符合
2	<p>第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</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>项目未涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</p>	符合
3	<p>第六条 涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85% 以上。</p>	<p>项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。</p>	符合
4	<p>第八条 对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。</p>	<p>本次项目属于新建项目。</p>	符合
5	<p>规范过程管理：</p> <p>第九条对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>由于打头、搓牙工序车间的面积较大，若采用密闭车间收集，会导致风量大、经济成本高，稀释污染物浓度，降低处理效率。</p> <p>另外，打头、搓牙工序使用切削液等油液产生的有机废气产生量少，产生浓度较低，采取无组织排放形式排放。</p>	符合
6	<p>第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。</p>		符合
7	<p>第十一条 含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。</p>	<p>项目内未有含 VOCs 物料储罐。</p>	符合

8	第十二条 对含 VOCs 物料流经的泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统和其他密封设备，应加强管理，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。密封点数量超过 2000 个（含）的建有有机化工管路的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶制造等行业企业，必须使用 LDAR 技术，并建立检测修复泄漏点台账。		符合
9	第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目打头、搓牙工序有机废气浓度较低，非甲烷总烃产生量低于 3kg/h，且无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m ³ ，对末端治理设施不作硬性要求，本项目打头、搓牙、机加工工序产生的有机废气采取无组织排放形式排放。	符合
10	第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 < 30mg/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。		符合

（五）与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

（1）环保共性产业园审批情况13家已批的共性工厂中，大涌镇和沙溪镇分别有6家和3家企业，均为向周边家具企业提供喷漆加工配套的共性工厂；其余的4家企业分别为南头镇的塑料喷涂共性工厂、黄圃镇的家电产业配套喷涂共性工厂、小榄镇的家具产业配套喷涂共性工厂和横栏镇的包装材料共性工厂。总体而言，已批的共性工厂工艺主要为喷涂，主要为家具、家电行业提供配套服务。

本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域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，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；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技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

项目位于坦洲镇，属于金属制品行业，不采用阳极氧化、电泳工序，故可在园区外建设。

（2）环保共性产业园布局：根据文件中的环保共性产业园布局，第二产业环保共性产业园，4.3.4南部组团，建设坦洲镇金属配件产业环保共性产业园。做优做强坦洲镇摄影器材、金属制品产业，以金属表面处理为聚集核心，规划建设坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园和坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园。坦洲镇七村

社区金属配件产业环保共性产业园拟选址于中山市坦洲镇环洲横巷，用地规模约25亩；坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园拟选址于中山市坦洲镇前进二路，用地规模约60亩。

表 1-5 与坦洲镇共性产业园相符性一览表

镇街	环保共性产业园	规划发展产业	共性工序
坦洲镇	坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园	金属件	阳极氧化、电泳
坦洲镇	坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园	金属件	电解、喷涂（粉、液体）、染黑、移印

根据上述共性产业园内容，项目虽然位于坦洲镇，属于五金制造行业，但工艺不涉及阳极氧化、电泳共性工序，故可以在园区外建设。

（六）与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。”

本项目位于中山市坦洲镇火炬路53号坦南智谷C栋1楼102C，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，符合要求。详见附图。

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的条款	类别
1	C3399 其他未列明金属制品制造	年产冲压片 120 万件	原材料→冲压→外发热处理加工→成品。	三十、金属制品业 33—68—铸造及其他金属制品制造（仅切割、焊接、组装的除外）	/
2	C3482 紧固件制造	年产螺丝 4000 万件	原材料→打头→搓牙→（部分）研磨以及清洗→（部分）烘干→外发热处理加工→成品。	三十一、通用设备制造业 34——69 通用零部件 348——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 日施行）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起实施）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日执行）；
7. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
8. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；
9. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
10. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
11. 《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）；
12. 《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）；
13. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
14. 《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的通知》（中府〔2024〕52 号）；

三、项目建设内容

1. 基本情况

中山市和升五金制品有限公司位于中山市坦洲镇火炬路 53 号坦南智谷 C 栋 1 楼 102C（中心位置：经度：113° 25' 25.402"，纬度：22° 17' 40.324"），占地面积 1100m²，建筑面积 1900m²，主要生产、加工、销售：螺丝以及冲压片，预计招聘员工 20 人。该建设项目年工作时间 300 天，每天生产 8 小时（8:00-12:00，13:30-17:30），项目不设夜间生产。本项目总投资 300 万元，其中环保投资为 30 万元，预计本次新建项目建成后年产螺丝以及冲压片 4120 万件。

本项目组成及工程内容见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	工程主要内容
主体工程	生产车间	本项目租用 1 栋 8 层钢混结构生产厂房的一层厂房，一层车间高度 7.5m，占地面积为 1100 平方米，内部带有 800 平方米夹层，夹层高度 3.5m，建筑面积 1900 平方米；设有打头、搓牙、研磨抛光、清洗及烘干区、冲压等工序。
辅助工程	夹层	仓库及办公区位于夹层内。
储运工程	仓储	仓库位于夹层内。
公用工程	供水	由市政管网供给
	供电	由市政电网供给
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放。 研磨抛光废液、清洗废液收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	废气治理	打头以及搓牙废气、焊接废气、模具维修废气加强车间通风后无组织排放。
	噪声防治	隔声、减振等措施
	固废治理	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固废收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

2. 主要产品及产能

本项目产品种类详见下表。

表 2-3 项目产品一览表

序号	产品	年产量	备注
1	螺丝	2500 万个	规格为 M2（杆径 d=0.2cm），杆长 L=1cm，六角对边 S=0.4cm，头部厚度 H=0.1cm 的微型螺丝，重量约 0.5g/个
2		1400 万个	规格为 M5（杆径 d=0.5cm），杆长 L=2cm，六角对边 S=0.8cm，头部厚度 H=0.2cm 的常用螺丝，重量约为 4g/个

3		100 万个	规格为 M8 (杆径 d=0.8cm), 杆长 L=10cm, 六角对边 S=1.4cm, 头部厚度 H=0.4cm 的大规格螺丝, 重量约为 45g/个
4	冲压片	100 万片	规格为 6cm ² , 厚度 1mm, 重量约 9.42g/片
5		20 万片	规格为 6cm ² , 厚度 1.5mm, 重量约 21.2g/片

表 2-4 项目产品螺丝数据一览表

序号	规格	杆径 d	杆长 L	六角对边 S	头部厚度 H	单个重量	数量	总
	/	cm	cm	cm	cm	g	万件	t
1	M2	0.2	1	0.4	0.1	0.5	2500	12.5
2	M5	0.5	2	0.8	0.2	4	1400	56
3	M8	0.8	10	1.4	0.4	45	100	45
总							4000	113.5

表 2-5 项目产品冲压片数据一览表

序号	钢材厚度	长	宽	单面面积	体积	密度	数量	单个重量	总
	mm	cm	cm	cm ²	cm ³	g/cm ³	万件	g	t
1	1	3	2	6	1.2	7.85	100	9.42	9.42
2	1.5	4	1.5	6	1.8	7.85	20	21.2	4.24
小计									13.66

建设内容

3. 主要原辅材料

本项目原辅材料用量汇总表详见表 2-6, 原辅材料理化性质见表 2-7。

表 2-6 项目原辅材料及用量一览表

序号	原料名称	年用量	最大储存量	包装规格	单位	是否环境风险物质	临界量 (t)	备注
1	碳钢铁线	70	5	捆带装, 长 8-30m	t/a	否	/	新料, 杆径按产品需求
2	不锈钢线	47	5	捆带装, 长 8-30m	t/a	否	/	新料, 杆径按产品需求
3	不锈钢卷板	16.52	2	散装, 1m×	t/a	否	/	新料, 厚度约 1、1.5mm
4	水性清洗剂	0.2	0.05	10kg/桶	t/a	否	/	清洗工序
5	机油	0.1	0.1	25kg/桶	t/a	是	2500	辅助
6	液压油	0.1	0.1	25kg/桶	t/a	是	2500	冲压工序
7	抛光剂	0.84	0.1	25kg/桶	t/a	否	/	研磨工序

8	切削液	2	0.5	25kg/桶	t/a	是	2500	辅助
9	焊条	0.5	0.1	25kg/箱装	t/a	否	/	焊接
10	氩气	0.05	0.05	40L/瓶	t/a	否	/	焊接
11	模具	80	80	非标	套/a	否	/	辅助

表 2-7 项目原辅材料理化性质表

序号	原辅材料	理化性质
1	碳钢铁线	固体线材，为低碳碳素结构钢，硫、磷含量分别控制在 0.045%、0.045% 以下，碳含量在 0.08%~0.22% 范围内。密度 7.85g/cm ³ ，熔点 1480~1520℃，导热系数为 48 W/(m·K) (20℃)，常温呈铁磁性，比热容为 460 J/(kg·K) (20℃)。
2	不锈钢线	固体线材，为奥氏体不锈钢，硫、磷含量分别在 0.030%、0.045% 以下，碳含量≤0.08%，铬含量 18.0%~20.0%、镍含量 8.0%~10.5%。密度 7.93g/cm ³ ，熔点 1398~1454℃，导热系数为 16.3 W/(m·K) (20℃)，常温无磁，比热容为 500 J/(kg·K) (20℃)。
3	不锈钢卷板	主要为冷轧卷，材质为 304 不锈钢，硫、磷含量分别在 0.03%、0.045% 以下，碳含量在 0.06%-0.08% 范围内。密度 7.86g/cm ³ ，熔点 1400-1480℃；导热系数是 16.3W/(m·K) (20℃)；常温下无磁性，比热容为 500J/(kg·K) (20℃)。冷轧工艺使其具有较好的表面质量与尺寸精度，便于后续加工。
4	水性清洗剂	液态，水 62-79%、氢氧化钠 11-19%、碳酸钠 4-10%、脂肪醇聚氧乙烯醚 4-9%，常温下为无色至黄色液体，pH 在 10±1.5，密度在 1.08±0.04g/cm ³ ，可溶于水，没有闪点，不可燃。根据检测报告，该清洗剂没有挥发性。
5	机油	即润滑油，密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³) 能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质。
6	液压油	20℃时通常为 0.85-0.90 g/cm ³ ，液压油闪点通常≥180℃ (矿物油)，油液与液压系统中密封件 (橡胶、聚氨酯)、涂料、金属部件的匹配性较好，避免工件发生溶胀、收缩或化学反应。
7	焊条	项目使用的焊条主要的化学成分为：C≤0.08，Si≤0.4，Mo≤1.0，S≤0.03，V≤0.6，Cu≤9.0，余量为 Fe，不含铅，属于实芯焊丝。
8	氩气	是一种惰性气体，属单原子分子。物理性质：常温常压下为无色、无味的气体；标准状况下密度为 1.784 g/L；熔点-189.2℃，沸点-185.7℃；气体比热容 (25℃) 为：导热系数 (0℃，气体) 约 0.01772W/(m·K)。化学性质：化学性质极不活泼，常温下几乎不与任何物质发生化学反应，常用作焊接、冶炼等过程的保护气；不可燃、也不支持燃烧。
9	切削液	是一种用在金属切削、打磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。主要成分为石油磺酸钠、聚氧乙烯烷基酚醚、

建设内容

建设内容			氯化石蜡、二叔丁基对甲酚、三乙醇胺油酸皂、高速机械油、妥尔油酸钠盐、石油酸钠盐、合成脂肪酸、聚乙二醇、工业机械油。			
	10	抛光剂	外观为透明粘稠液体，主要成分为烷基醇酰胺 3-6%、十二烷基硫酸钠 1-3%、硫磺 6-10%、水 78-93%，不含 1 类重金属，能与水混溶，在正常情况下是稳定的，沸点为 65-75℃，主要作用表现在通过活性表面除去停留在金属表面的油污、氧化及未氧化的表面杂质，保持物体外部的洁净、光泽度、色牢度。通过研磨作用影响外观的质感，提高抛光的效率。			
建设内容	表 2-7 项目原材料平衡一览表					
	投入		产出			
	铁线	70	产品	127.16 (螺丝 113.5+冲压片 13.66)		
	不锈钢线	47	金属碎屑和边角料	5.72		
	不锈钢卷板	16.52	含油金属碎屑	0.64		
	总	133.52	总	133.52		
	4. 主要生产设施及设施参数					
	本项目主要设备一览表详见下表。					
	表 2-8 项目主要设备一览表					
	设备名称	规格型号	数量/台	所在工序	备注	能源
	螺丝打头机	鑫旺 380V	30	打头	/	电能
	螺丝搓牙机	广瑞 250	30	搓牙	/	电能
冲床	扬力	20	冲压	/	电能	
研磨抛光机	/	2	研磨	配备圆形槽，直径 60cm，深度 20cm	电能	
甩干机	/	2	甩干	加热温度 80-90℃	电能	
磨床	广东源创	1	模具维修	/	电能	
氩弧焊	/	1	焊接	/	电能	
铣床	深圳捷涌	1	模具维修	/	电能	
手压机	/	2	模具维修	/	电能	
备注：设备均使用电能。本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年版）》、《市场准入负面清单》（2025 年版）的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求。						
5. 能耗情况						
项目生产用电量约 50 万度/年，由市政电网供给，根据建设单位提供的资料，项目不设备用发电机。						
6. 劳动定员及工作制度						
本项目员工 20 人，项目建成后员工均不在厂内食宿。全年工作 300 天，日工作 8h，时间段 8：00-12：00，13：30-17：30，不涉及夜间生产。						
7. 给排水情况						
(1) 生活用水						

本项目预计定员 20 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活水量按 10m³/a 计，则项目员工生活用水量为 10×20=200m³/a。生活污水排放系数按 0.9 计，本项目生活污水产生量约 180m³/a。生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理后，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放。

（2）研磨以及清洗用水

项目配备2台研磨抛光机，抛光槽的尺寸为直径60cm，有效深度20cm，容积为0.056m³，其中添加0.03m³水以及0.014m³抛光剂，每次清洗1000-2000个螺丝；项目研磨废液每10个工作日整体更换1次，则年更换30次，整槽更换废液水量为0.044×30×2=2.64t/a，其中新鲜水为0.03×30×2=1.8t/a，抛光剂用量为0.84t/a。另外，日补充量按研磨槽容积的3%计算，全年研磨补充水量为1.008吨，则年用水量为2.808t/a，研磨废液经收集后定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

项目内配备一个塑料水桶，用于产品研磨抛光后简单冲洗，员工使用水龙头配备水管进行清洗，水管的出水量约为4 L/min，每次总共清洗1min，单次清洗用水为0.004t/次，项目每天约清洗3个批次，共900批次，则清洗用水量为3.6t/a，清洗废液经收集后定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

则项目研磨以及清洗用水中总用水量为6.408t/a，抛光剂用量为0.84t/a，挥发量为1.008t/a，研磨废液以及清洗废液产生量为6.24t/a，研磨废液以及清洗废液定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 2-9 水平衡一览表单位：t/a

项目用水	总用水量	蒸发、损耗	废水量	排水量
生活用水	200	20	180	/
研磨以及清洗用水	6.408	1.008	6.24	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
合计	206.408	21.008	186.24	/

项目水平衡图详见图2-1。

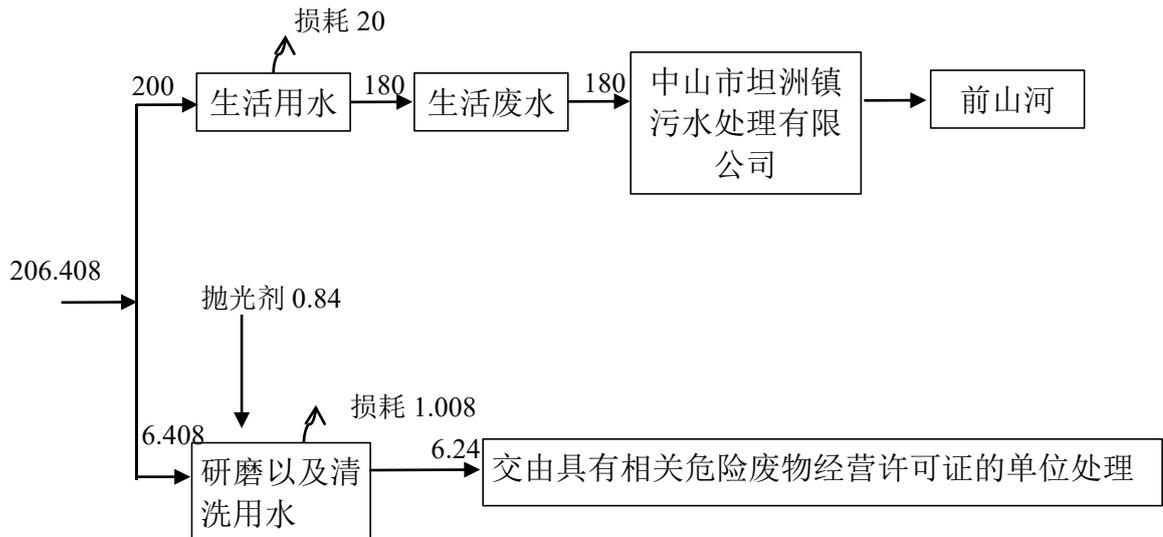


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

8. 总平面布置

本项目位于中山市坦洲镇火炬路 53 号坦南智谷 C 栋 1 楼 102C，园区厂房已建成，租用 1 栋 8 层钢混结构生产厂房的一层厂房，车间高度 7.5m，占地面积为 1100 平方米，内部带有 800 平方米夹层，建筑面积 1900 平方米，设有打头、搓牙、研磨抛光、清洗及烘干区、冲压等工序。仓库及办公区位于夹层内。

项目 50m 范围内无敏感点，项目最近的敏感点为北面 150m 前进二路枝埔村安置 1 区民居，项目通过将打头机、搓牙机布设在厂房中面，距离最近北面敏感点 160m，距离南面明德学校敏感点 210m，距离西北面敏感点 475m；通过合理安排生产车间布局，并采取消声降噪等处理措施后厂界噪声均能达标排放；故项目总体布局功能分区明确，布局合理。总体布置详见附图。

9. 周围环境概况

本次新建项目北面为中山市豪展铝异型材制品公司，南面为在建工业厂房，西面为其他工业企业，东面为厂区停车区。项目距离最近的居民区为北面敏感点 150m 前进二路枝埔村安置 1 区民居。

工
艺
流
程
和

一、工艺流程及产污环节

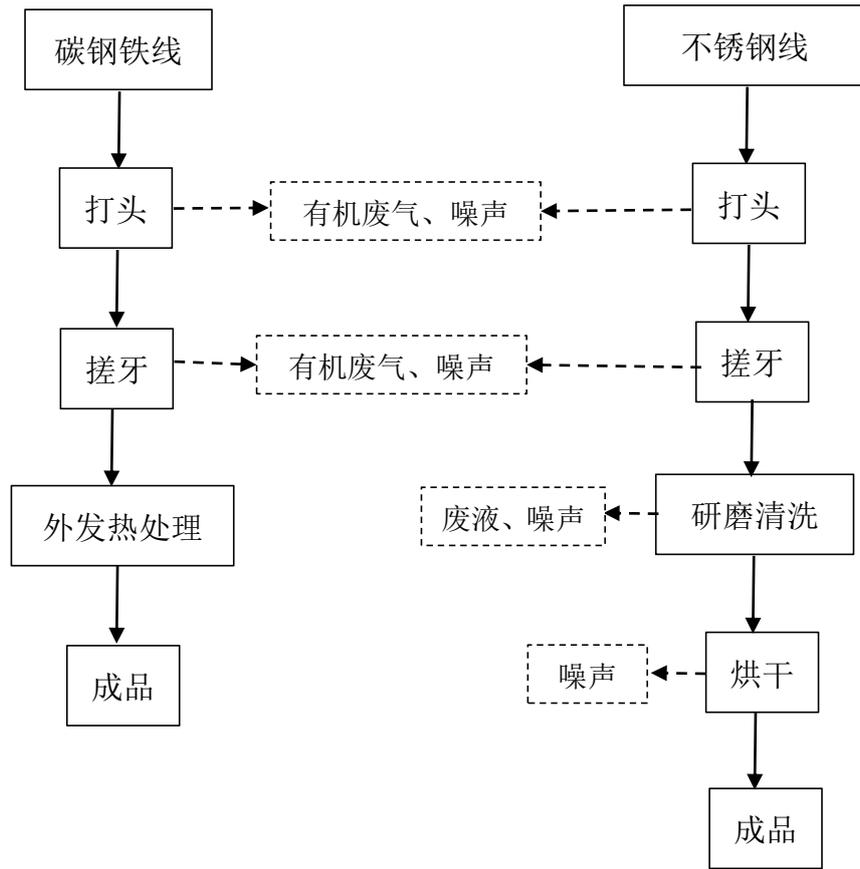


图 2-2 螺丝工艺流程图

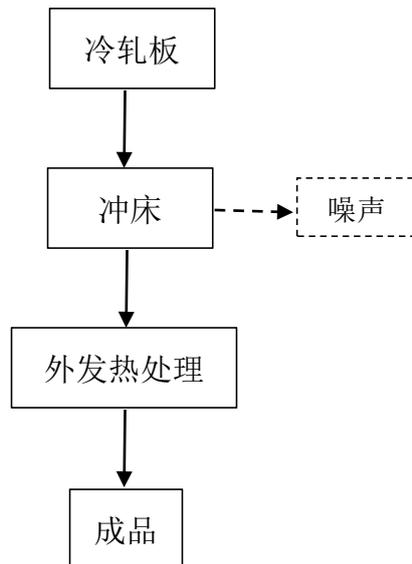


图 2-3 冲压片工艺流程图

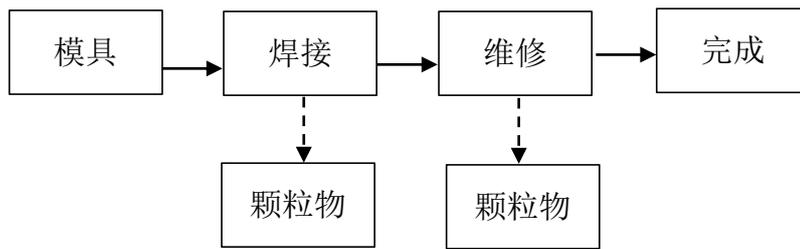


图 2-4 模具维修工艺流程图

生产工艺流程说明如下：

1、打头工序：项目使用打头机将碳钢铁线、不锈钢线进行打头，打头机主要是螺丝产品的头部成形之用，其工作原理为线材调直、进线、剪断、送料入主模，一冲初锻，二冲成型坯料退出，此过程由于打头机等设备不断运转，摩擦产生热量，切削液受热蒸发为气态，产生有机废气、金属边角料、金属碎屑、噪声，年工作时间为 2400h。

2、搓牙工序：项目使用搓牙机设备将打头后的工件进行搓牙，搓牙机的工作原理是两块相同的搓丝面有与螺栓螺纹的牙型相同螺旋角相同的牙型，在搓丝板相互运动时通过机械压力把两搓丝板之间的螺栓坯搓出螺纹。搓牙过程中会使用切削液，项目使用搓牙机等设备对金属工件加工时，由于速度相当高，搓丝板与工件之间产生强摩擦会产生有机废气、噪声，年工作时间为 2400h。

3、研磨清洗：项目不锈钢螺丝搓牙后经过研磨机进行抛光，其中添加抛光剂，核心目的是提升螺丝的表面质量、使用性能和使用寿命，研磨后利用清水进行清洗，该过程产生废液以及噪声，年工作时间为 1500h。

4、烘干：项目不锈钢螺丝清洗后借助甩干进行水分烘干，烘干机作业温度为 80-90 摄氏度，年工作时间为 300h。

5、冲压：对冷轧板施加外力，借助冲压设备与专用模具，对金属板材进行快速、批量加工，使板材形成所需工艺，从而获得所需形状和尺寸的工件，此过程产生金属碎屑，年工作时间为 2400h。

6、焊接：项目生产过程中有使用氩弧焊进行焊接，焊接工序中由于金属局部因高温而迅速的融化或者汽化，此过程会有少量的焊接烟尘产生，焊接烟尘主要成分为颗粒物，年工作时间为 600h。

7、模具维修：生产过程中需要对损坏模具进行维修，通过铣床加工沟槽、曲面、齿轮槽等形状，通过手压机加工纹路、深孔等，最后通过磨床对模具进行打磨光滑、平整，完成模具维修，该过程产生少量模具维修粉尘；维修过程没有使用机油，机油

	<p>仅用于设备的维护和润滑，年工作 600h。该工序产生噪声、废气（以颗粒物表征）、一般固废以及危险废物。项目维修不使用切削液和乳化液。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>与项目原存在的环境问题</p> <p> 本项目属新建项目，不存在原有污染情况。</p> <p> 中山市和升五金制品有限公司新建后其外排废水、废气、噪声、固废达标排放，以减少对项目保护对象的影响。建议项目落实好废水、废气、噪声达标排放和固废的治理措施，更加严格落实环保各项方针政策，进一步加强治理设施管理，同时加强治理设施的运行管理，严控污染物排放，避免产生二次污染。</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) 项目所在地功能区划		
	<p>环境空气功能区划：根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订版）确定，项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。</p>		
	<p>地表水环境功能区划：本项目纳污水体为前山河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p>		
	<p>声环境功能区划：项目地址为中山市坦洲镇火炬路53号坦南智谷C栋1楼102C，根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），此项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>		
	建设项目所在地环境功能属性如下表所示。		
	表 3-1 建设项目所在地自然环境功能属性表		
	编号	项目	内容
	1	建设用地属性	一类工业用地
	2	水环境功能区	项目纳污水体前山河属于IV类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	3	环境空气质量功能区	项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准
4	声环境质量功能区	项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准	
5	是否基本农田保护区	否	
6	是否风景区	否	
7	是否水库库区	否	
8	是否在水源保护区	否	
9	是否在污水处理厂范围	是，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放。	

(二) 大气环境

本项目位于中山市坦洲镇火炬路 53 号坦南智谷 C 栋 1 楼 102C，根据《环境空气质量标准（GB3095-2012）》和《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。

1. 项目所在区域达标判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在行政区中山市判定为不达标区，不达标污染物为臭氧。

中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 3-2 中山市环境空气质量公报

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6.00	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
二氧化氮 (NO ₂)	98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.50	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	95 百分位数日平均质量浓度	66	150	44.00	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	95 百分位数日平均质量浓度	41	75	54.67	达标
	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
臭氧 (O ₃)	90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88	超标
一氧化碳 (CO)	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

区域环境
质量现状

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，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。与本项目距离最近的地方环境空气质量监测站点为中山三乡自动监测站，故采用三乡站点大气监测数据（2024年），根据《中山市2024年三乡监测点大气环境质量数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见表3-3。

表 3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	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
三乡	/	/	SO ₂	日均值第98百分位数浓度值	11	150	8.0	0.00	达标
				年平均值	7.3	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第98百分位数浓度值	35	80	58.8	0.00	达标
				年平均值	13.8	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第95百分位数浓度值	71	150	62.7	0.00	达标
				年平均值	36.1	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第95百分位数浓度值	36	75	96.0	0.00	达标
				年平均值	17.9	35	/	/	达标
			O ₃	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	127	160	123.8	2.46	达标
			CO	日均值第95百分位数浓度值	800	4000	25.0	0.00	达标

由上表3-3可知，SO₂、NO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；PM₁₀、PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；CO日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

区域环境质量现状

3. 补充监测

项目特征污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物，由于非甲烷总烃、臭气浓度等无相关国家、地方环境质量标准，故不进行其他污染物环境质量现状的调查。

项目 TSP 的监测数据引用中山市嘉泰金属制品有限公司搬迁扩建项目的现状监测报告（报告编号：高普检字 No:(2023)第 JC1657 号），由广东高普质量技术服务技术有限公司于 2023 年 10 月 19 日~21 日在 A1 布点监测，监测点位于本项目东北面 2.9k 米处，在大气评价范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求。监测结果表明：TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值，表明该区域大气环境良好。

表 3-4 TSP 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测站坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1	/	/	TSP	24 小时均值	东北	2900

表 3-5 项目环境空气现状监测点

监测点位	监测站坐标		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
	X	Y							
A1	/	/	TSP	/	1.0	0.037-0.110	11	0	达标

综上所述，根据补充监测结果，TSP 的监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求，结合基本污染物质量状况，项目所在区域环境空气质量良好。

（二）地表水环境

本项目属于中山市坦洲镇污水处理有限公司的纳污范围内，根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号印发），前山河属 IV 类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。引用中山市生态环境局政务网发布的《2024 年水环境年报》，2024 年前山河水质类别为 III 类标准，水质状况为良好。

区域环境
质量现状

2024年水环境年报

信息来源: 本网 中山市生态环境局

发布日期: 2025-07-15

分享:  **1、饮用水**

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

2、地表水

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

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

3、近岸海域

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

打印 关闭

图 3-1 中山市 2024 年水环境年报

(三) 声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标,因此本项目不开展声环境质量现状监测。

(四) 生态环境

本项目用地范围内不含生态环境保护目标,可以不进行生态现状调查。

(五) 土壤环境

项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造以及 C3482 紧固件制造,周边 50 米范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、学校、医院、居民区、疗养院等土壤环境敏感目标等。项目生产过程产生危险废物,危险废物暂存过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面,危险暂存区设置围堰,废液暂存区、清洗区域地面刷防渗防腐漆,项目厂房地面均为水泥硬化地面,项目门口设置缓坡,事故状态时可有效防止废液等外泄,因此对土壤环境影响较小。

此外,项目生产过程不产生有毒有害气体,亦不涉及重金属污染物,因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复,“根据建设项目实际情况,如果项目场地已经做了防腐防渗(包括硬化)处理无法取样,可不取样监测,但需详

细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”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”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

(六) 地下水环境

项目周边 500 米范围内无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测。

1. 大气环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》相关要求，调查环境空气保护目标范围为厂界外 500 米的矩形。本项目大气主要环境保护目标敏感目标见下表，评价范围及周边敏感点图见附图。

表 3-6 建设项目 500 米边长范围大气环境保护目标

编号	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
1	坦洲明德学校	/	学校	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	南	210
2	前进二路枝埔村安置 1 区民居	/	居民区			东北	150
3	枝华巷第二安置区	/	居民区			西北	528
4	前进社区	/	居民区			东北	604
5	高远巷民居	/	居民区			东北	440
6	坦神一街民居	/	居民区			东南	478

环
境
保
护
目
标

2. 声环境保护目标

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。

3. 地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，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坦洲镇污水处理有限公司

进行处理；项目生产废液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，不外排，项目无直接排入水体的废水，故项目对周边水环境影响不大。

前山河的水环境质量符合《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的保护地等水环境敏感点。

4. 地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5. 生态环境保护目标

本项目生产在已建成厂房，项目周围无生态环境保护目标。

1. 大气污染物排放标准

表 3-7 本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)	排放速率 (kg/h)	标准来源
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)表2第二时段无组织排放浓度限值
		非甲烷总烃		4.0	/	
		臭气浓度		20 (无量纲)	/	
厂区内	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处1小时平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
	/		/	20 (监控点处任意一次浓度值)	/	

2. 水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放。生活污水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

表 3-8 项目水污染物排放标准

废水类型	污染因子	排放限值	单位	排放标准
生活污水	COD _{CR}	500	mg/L	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
	BOD ₅	300	mg/L	
	SS	400	mg/L	
	NH ₃ -N	—	mg/L	
	pH	6~9	无量纲	

3. 噪声排放标准

本项目厂界外声环境为3类功能区，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 3-9 环境噪声排放标准 (节选)

污
染
物
排
放
控
制
标
准

污 染 物 排 放 控 制 标 准	厂界声环境功能区类别	时段		单位
		昼间	夜间	
	3类	65	55	dB(A)
	<p>4. 固体废物排放标准</p> <p>本项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；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）。</p>			
总 量 控 制 指 标	<p>一、水污染物排放总量控制指标</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放。本项目无须申请废水污染物总量控制指标。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目利用现有工业厂房生产，该厂房已有完整的供电、供水等基础设施，给排水系统完善；不存在施工期影响。</p>											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气污染物</p> <p>根据污染源识别，本项目产生的废气主要为打头以及搓牙废气、焊接废气以及模具维修废气。</p> <p>（一）废气产排情况</p> <p>1 打头以及搓牙废气</p> <p>项目打头机、搓牙机等设备内配有切削液循环箱，由于在打头、搓牙时设备不断运转，摩擦产生热量，切削液受热蒸发为气态，从而产生少量有机废气、臭气浓度。</p> <p>有机废气以非甲烷总烃、臭气浓度表征，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C37 行业-07 机械加工工段产污系数表中：湿式机械加工中挥发性有机物产污系数 5.64 千克/吨-原料计算，本项目切削液年使用量 2t/a，则打头、搓牙、工序过程 VOCs 产生量为 0.0112t/a，由于产生量较低，采取无组织排放，年工作时间为 2400h。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产排一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">年运行时间</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2400h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总产生量 t/a</td> <td style="text-align: center;">0.0112</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">无组织</td> <td style="text-align: center;">排放量 t/a</td> <td style="text-align: center;">0.0112</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放速率 kg/h</td> <td style="text-align: center;">0.0046</td> </tr> </table> <p>该部分废气产生量很少，废气通过加强车间通风换气处理后无组织进行排放，非甲烷总烃无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级，新扩改建），对周边大气环境影响较小。</p> <p>2、焊接废气</p> <p>项目生产过程中有使用氩弧焊进行焊接，焊接工序中由于金属局部因高温而迅速</p>	年运行时间	2400h	污染物	非甲烷总烃	总产生量 t/a	0.0112	无组织	排放量 t/a	0.0112	排放速率 kg/h	0.0046
年运行时间	2400h											
污染物	非甲烷总烃											
总产生量 t/a	0.0112											
无组织	排放量 t/a	0.0112										
	排放速率 kg/h	0.0046										

的融化或者汽化，此过程会有少量的焊接烟尘产生，使用的焊接件材料为普通焊线，不含铅，焊接烟尘主要成分为颗粒物。项目焊线的用量为 0.5t/a，焊接烟尘产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册-09 焊接-焊接件-实芯焊丝-氩弧焊-所有规模一颗粒物 9.19kg/t 焊材”，则产生的烟尘量为 0.0046t/a；

表 4-2 焊接废气产排一览表

年运行时间		1000h
污染物		颗粒物
总产生量 t/a		0.0046
无组织	排放量 t/a	0.0046
	排放速率 kg/h	0.0046

项目焊接烟尘总产生量为 0.0046t/a，焊接工作时间为 1000h。由于焊接烟尘产生量较少，在车间内无组织排放，无组织排放的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，对周边大气环境影响较小。

3、模具维修废气

项目生产过程中需要对损坏模具进行维修，通过加工沟槽、曲面、螺纹齿轮等形状完成模具维修。该过程产生少量模具维修粉尘，由于模具维修类型不同、模具损坏程度不同、工序参数差异大以及维修时间不连续等原因，模具维修废气难以进行定量计算，因此作定性分析，以颗粒物表征。

该部分粉尘为金属粉尘，比重大，通过车间门窗无组织排放，无组织排放的颗粒物经加强车间通风后达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值，对周围的大气环境质量影响不大。

(二) 污染源源强核算结果汇总

参考《污染源源强核算技术指南准则》(HJ848-2018)，本项目废气污染物排放量核算表见下。

表 4-3 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 ³)	
1	废气	打头以及搓牙	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	0.0112

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施			臭气浓度	--	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染物厂 界标准值(二级,新扩改建)	10(无量 纲)	/	
	2	焊接	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	0.0046	
	3	维修	颗粒物	--		1	--	
	无组织排放总计							
	无组织排放总计		非甲烷总烃					0.0112
	无组织排放总计		颗粒物					0.0046
	表 4-5 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	/	0.0046	0.0046			
	2	非甲烷总烃	/	0.0112	0.0112			
(三) 排放口基本情况及监测要求								
根据《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 总则》(HJ 819-2017), 本项目污染源监测计划见下表。								
表 4-7 废气监测方案								
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准					
厂界	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放浓度限值					
	非甲烷总烃	1次/年						
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污 染物二级新扩改建厂界标准值					
厂区内无 组织废气	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排 放限值					
(四) 大气环境影响结论								
本项目厂界无组织排放颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放浓度限值;非甲烷总烃执行广东省地方标 准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;臭 气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂 界标准值。								
项目厂区内非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值,因此对周边环境影 响较小。								
项目废气对环境现状的影响分析:距离项目最近的敏感点为北面的150米前进二								

路枝埔村安置 1 区民居；项目位于二类环境空气质量区，所在区域为不达标区。通过上述废气治理措施，项目产生的颗粒物对环境的影响较小；通过加强车间管理，产生的废气无组织排放对环境的影响较小。综上，项目废气经落实有效收集及治理措施后，各污染物排放均可达标排放，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

二、水污染物

(一) 污水产排情况

1. 生活污水

本项目产生的废水主要为生活污水，本项目预计定员 20 人，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放，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。根据《生活污染源产排污系数手册第一部分》城镇生活源水污染物产生系数，其主要污染物产污浓度约为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS<150mg/L、NH₃-N≤25mg/L、pH 值 6-9。项本项目生活污水的排放情况见下表。

表 4-8 本项目生活污水排放情况一览表

废水类别	排放量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	年产生量 t/a	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
生活污水	180	pH 值	6~9 (无量纲)	/	6~9 (无量纲)	/
		COD _{Cr}	250	0.045	200	0.036
		BOD ₅	150	0.027	120	0.022
		SS	150	0.027	120	0.022
		NH ₃ -N	25	0.0102	20	0.0036

生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理后排放。达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。

2. 生产废水

本项目的研磨以及清洗废液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

(二) 各环保措施的技术经济可行性分析

1. 生活污水处理设施可行性分析

三级化粪池：三级化粪池是由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 3 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣

中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

2.污水处理厂集中处理可行性分析

本项目属于中山市坦洲镇污水处理有限公司三期工程集污范围内，三期工程日处理能力为 5 万 t/d，项目外排废水 1.8t/d 占比约为 0.0036%，整体占比较小。项目预处理后外排废水水质较为简单，日均排放量占比较低，项目外排废水对中山市坦洲镇污水处理有限公司正常运行冲击较低，中山市坦洲镇污水处理有限公司废水处理工艺为 A₂O 工艺，废水纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司对废水处理系统正常运行影响不大因此，从水量、水质分析，本项目污水排放对中山市坦洲镇污水处理有限公司的运行冲击很小。本项目污水依托中山市坦洲镇污水处理有限公司处理是可行的。

综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

（三）监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管道进入中山市坦洲镇污水处理有限公司深度处理达标后排入前山河。因此，本项目不直接排放生产废水，可不对废水进行监测。

（四）项目水污染物排放信息

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、BOD ₅ 、COD _{CR} 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放	间断排放，流量稳定	DW001	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-16 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (a)		废水排放量 (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	DW001	/	/	180	城市污水处理	间断排放,但不属于冲击型	/	中山市坦洲镇污水处理有限公司	pH 值	6~9
									BOD ₅	10
									COD _{CR}	40
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 4-17 废水污染物排放执行标准

废水类型	污染因子	排放限值	单位	排放标准
生活污水	COD _{CR}	500	mg/L	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
	BOD ₅	300	mg/L	
	SS	400	mg/L	
	NH ₃ -N	—	mg/L	
	pH	6~9	无量纲	

(五)水环境影响结论

生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放。通过以上措施处理后,项目外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

三、噪声

(一) 源强分析

本项目内有打头机、搓牙机、冲床等设备，则本项目生产设备、辅助设备在运行过程中产生噪声，全厂噪声声压级约在 65~85dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 70dB(A)左右；通风设备等运行过程中产生的噪声约 80dB(A)左右。项目详细噪声源强见下表。

表 4-18 项目各噪声源源强一览表

序号	噪声源	数量/台	单台设备噪声级 dB(A)	降噪措施
1	螺丝打头机	30	80	墙体隔声，设置减振垫、减振基座等基础降噪措施
2	螺丝搓牙机	30	80	
3	冲床	20	80	
4	研磨抛光机	2	80	
5	甩干机	2	65	
6	磨床	1	65	
7	氩弧焊	1	70	
8	铣床	1	80	
9	手压机	2	80	
10	风机	1 套	85	对于室外声源，合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设备（风机、通风设备）基本设置在厂房东面，利用整体厂房和厂内建筑物的阻隔作用、地面铺设减震垫、距离及声波本身的衰减来减少对东北面敏感点的影响。加强平日对生产设备或辅助设备的维护，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、记录、维修。
11	通风设备	1 套	80	对于室外声源，合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设备（风机、通风设备）基本设置在厂房东面，利用整体厂房和厂内建筑物的阻隔作用、地面铺设减震垫、距离及声波本身的衰减来减少对东北面敏感点的影响。加强平日对生产设备或辅助设备的维护，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、记录、维修。

采用隔音措施后，项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中 3 类区排放限值标准，项目最近敏感点为北面 160 米敏感点（前进二路枝埔村安置 1 区民居），因此项目噪声对周围环境影响不明显因此项目在生产中产生的噪声不会对周围环境产生影响。

(二) 降噪措施

为了充分减少项目产生的噪声对周围环境的影响，根据本项目噪声源布置的特点，建设单位在设备选型上选用了低噪声的设备，设备合理布设，并采取必要的隔声、减振、降噪等措施：

(1) 对生产设备设置必要的隔声、减振措施，加强噪声设备底座设置防振装置，

运营
期环
境影
响和
保护
措施

以尽量减少这些设备的运行噪声对周边环境和环境保护目标的影响；根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），生产车间门窗密闭，呈密闭状态时，车间的混凝土墙体隔声效果可以降噪 25~38dB(A)，本项目取 25dB(A)；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为 5~8dB(A)，本项目取中间值 6dB(A)。

(2) 对生产设备定期进行保养，并对其基座进行加固及必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生。北面敏感点距离最近的高噪声设备距离为 155 米；项目风机位于厂区栋面，与北面敏感点距离约为 160 米；项目通过尽量拉大项目作业区与敏感点间距，并做好各项噪声污染防治措施。

(3) 生产作业时车间的门窗密封关闭。

(4) 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。

(5) 环保设备及通风设备也要采用减震、消声、隔声等综合处理，通过安装减震垫、风口软连接、减振弹簧、加装隔声罩等来消除振动等产生的影响，综合降噪能力为 25dB(A)。参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），加装消声器（适用于各类风机）的降噪量 15~25dB(A)，本项目降噪量取 18dB(A)；加装隔声罩（适用于各类风机）的降噪量 15dB(A) 以上，本项目按 15dB(A) 计；则综合降噪量为 33dB(A)；

(6) 对于车辆出入、原材料和成品搬运过程产生的噪声，也应该采取科学的管理。车辆出入厂区的时候，禁止鸣笛，且减速行驶；且车辆应进行定期的维护检查；原材料和成品搬运过程中，车辆最好处于熄火状态，原材料和产品搬运过程尽量做到轻拿轻放。

(三) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 4-19 噪声监测计划

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声 监测 计划	等 效 连 续 A 声 级	厂房东面界外 1 米	Leq (A)	1 次/季度	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区排放限值标准
		厂房西面界外 1 米			
		厂房南面界外 1 米			
		厂房北面界外 1 米			

(四) 声环境影响分析

本项目厂界外 50 米范围内无敏感点，经过以上治理措施，项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区排放限值标准，不会对周边环境产生明显影响。

四、固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物。

（一）一般工业固体废物

①普通原材料包装物：项目使用的不锈钢线、碳钢线、冷轧板等拆料过程会产生废包装料，废包装料产生量约为产品量的 0.05%计算，产品 127.16t/a，废包装料产生量约 0.07t/a；产品包装过程会产生废包装，产生废包装袋 200 个，单个废包装袋为 0.05kg，产生废包装袋 0.01t/a，合计普通原材料包装物产生量约 0.08t/a；

②不含油的金属碎屑和边角料：冲压以及螺丝生产过程产生金属碎屑和边角料，产生量按产品的 5%计算，产品为 127.16t/a，则总体金属碎屑和边角料产生量为 6.36t/a，其中不含油金属碎屑和边角料占比 90%，含油碎屑占比 10%，则金属碎屑和边角料产生量为 5.72t/a 交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

（二）生活垃圾

本项目有员工 20 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 3t/a，生活垃圾交由环卫部门处理。

（三）危险废物

a. 废机油、废液压油、废切削液、废机油桶、废液压油桶、废切削液桶

项目设备在运行和维护过程中会使用机油、液压油和切削液，能起到润滑减磨、辅助冷却降温、防锈防蚀等作用，机油、液压油和切削液损耗率为 90%，产生废机油约 0.01t/a、废液压油 0.01t/a、废切削液 0.2t/a，合计 0.22t/a；根据下表，废机油桶、废液压油桶合计约 0.255t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）危险废物。

表 4-20 废机油桶、废液压油桶核算表

种类	年用量 t/a	包装规格	包装物产生个数	单个包装物重量 g	产生量 t/a
机油	0.1	20kg/桶	5	300	0.0015
液压油	0.1	20kg/桶	5	300	0.0015
切削液	2	25kg/桶	80	400	0.032
总					0.255

根据《国家危险废物名录》（2025年）有关规定，废机油、废液压油属HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，废机油、废液压油经集中收集并定

运营
期环
境影
响和
保护
措施

期交给有相应危险废物处理资质的单位处理。沾有机油废包装桶同属HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，沾有机油废包装桶经集中收集并定期交给有相应危险废物处理资质的单位处理。

b. 含机油、含液压油、含切削液废抹布

项目使用机油、液压油、切削液，在生产过程中每天约产生含机油、含液压油、含切削液废抹布手套约 2 条；每条废抹布重约 50g，合 100g/d，则含油废抹布产生量约 $0.1 \times 300 = 30\text{kg/a}$ ，约为 0.03t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）危险废物。

根据《国家危险废物名录》（2025 年）有关规定，沾有机油的废抹布、手套属 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，沾有机油的废抹布、手套经集中收集并定期交给有相应危险废物处理资质的单位处理。

c. 废包装物

废包装物包括了废抛光剂包装袋，产生量约为 0.0102t/a。

表 4-21 废包装物（危险废物）产生量核算表

种类	年用量 t/a	包装规格	包装物产生个数	单个包装物重量 g	产生量 t/a
抛光剂	0.84	25kg/桶	34	300	0.0102
总					0.0102

根据《国家危险废物名录》（2025 年）有关规定，废包装物属 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，废包装物经集中收集并定期交给有相应危险废物处理资质的单位处理。

d. 含油碎屑

项目生产过程中产生少量含油碎屑，冲压以及螺丝生产过程产生金属碎屑和边角料，产生量按产品的 1% 计算，产品为 127.16t/a，则总体金属碎屑和边角料产生量为 6.36t/a，其中不含油金属碎屑和边角料占比 90%，含油碎屑占比 10%，含油碎屑产生量为 0.64t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年）有关规定，含油碎屑属 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-209-08，含油碎屑经集中收集并定期交给有相应危险废物处理资质的单位处理。

e. 废液

根据项目给排水计算，项目年产研磨废液、清洗废液 6.24t/a，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

根据《国家危险废物名录》（2025 年）有关规定，研磨废液属 HW17 表面处理

废物，废物代码为 336-064-17，含油碎屑经集中收集并定期交给有相应危险废物处理资质的单位处理。

表 4-22 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	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	废机油、废液压油、废切削液、废机油桶、废液压油桶、废切削液桶	HW08	900-249-08	0.475	维修工序	液态	油类物质	油类物质	不定期	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	含机油、含液压油、含切削液废抹布	HW49	900-041-49	0.03	设备维护	液态	油类物质	油类物质	不定期	T, I	
3	废包装物	HW49	900-047-49	0.0102	清洗工序	固态	清洗剂	清洗剂	不定期	T, I	
4	含油碎屑	HW08	900-209-08	0.64	机加工	固态	油类物质	油类物质	不定期	T, I	
5	废液	HW17	336-064-17	6.24	研磨	液态	清洗剂	清洗剂	不定期	T, I	

表 4-23 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置/储存能力	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	暂存于危废仓	废机油、废液压油、废切削液、废机油桶、废液压油桶、废切削液桶	HW08	900-249-08	危废房/ 可储存危险废物 25t	10m ²	桶装	0.5t/a	一年
2		含机油、含液压油、含切削液废抹布	HW49	900-041-49			桶装	0.5t/a	一年
3		废包装物	HW49	900-047-49			桶装	0.5t/a	一年
4		含油碎屑	HW08	900-209-08			桶装	0.5t/a	一年
5		废液	HW17	336-064-17			桶装	6t/a	半年

(四) 固体废物环境管理要求

本项目生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；一般固体废物交由具有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物分类收集后交由有危险废物处理能力的单位处理。

I、一般固体废物

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

II、危险废物

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》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清

运营
期环
境影
响和
保护
措施

理更换，并做好记录；

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

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

根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为化学品仓、废液暂存区、危险废物暂存房，主要污染途径为储存池或管道设备破裂导致废液、危废、化学品泄漏，泄漏的废液、危废、化学品垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，同时，在建设过程中将化学品仓、废液暂存区、危险废物暂存房等区域划分为重点防渗区，本项目厂房为钢筋混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。本项目只要做好生产废液的收集，危废、废液的安全储存、重点防治区的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响较小。

(1) 防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：项目内储存的液体物料采用桶装储存。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，地下水根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

(2) 防渗方案

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，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区

运营
期环
境影
响和
保护
措施

域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-24 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	化学品仓、废液暂存区、危险废物暂存房	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+ 水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	机加工车间	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（3）防渗措施

①对车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理，危废储存在单独的危废房，且危废房门口设置门槛；设置单独的化学品仓，仓库地面进行防渗处理，门口设置门槛；废液桶周边设置围堰；

②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。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的废液污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响，可不进行跟踪监测。

六、土壤

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，本项目存在的土壤污染源主要为化学品仓、废液暂存区、危险废物暂存房，主要污染途径为储存区域破裂导致危废、废液、化学品泄漏；废气设备故障导致废气超标排放；泄漏的危废、废液、化学品垂直下渗或流出车间造成土壤污染；超标废气通过大气沉降造成土壤污染等。项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

土壤环境保护措施：

1、源头控制措施

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，定期对生产车间各生产设备、废液暂存区、危险废物暂存房、化学品仓、废气处理设施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境事故风险。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、过程控制措施

①围堰、事故应急等截留措施

对于项目事故状态的废水，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。

项目厂房地面已全面硬化处理，项目危险废物储存在单独的危险废物暂存房，且危险废物暂存房门口设置门槛；设置单独的化学品仓，仓库地面进行防渗处理，门口设置门槛；废液暂存区周边设置围堰；车间内配备消防沙，发生泄漏时可得到有效截留，杜绝事故排放。

对于项目事故状态的危险废物等液态物质，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。

②地面硬化、雨水管网

项目厂区地面进行防渗处理，做好地面的防渗层，并做好日常维护工作，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理。

采取上述地面漫流污染途径理措施后，本项目事故废水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

③垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目车间地面做防渗处理，液压油设置专门的储存区，并储存在防泄漏盘内，危废房参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废进行桶装分类储存，并在危废储存点周边设置围堰，配备消防沙，事故情况下，泄漏的危废可得到有效截留，杜绝事故排放。

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，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-25 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	化学品仓、废液暂存区、危险废物暂存房	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+ 水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s

2	生产车间	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

④废气污染途径治理措施及效果

本项目产生废气对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

运营 期环 境影 响和 保护 措施

做好日常维护工作，加强管理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行每天巡查，定期维修，对产生的废水、危险废物按照要求进行收集和处理。

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环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平，可不进行跟踪监测。

七、环境风险

（一）环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”对本项目生产过程使用的原辅材料进行识别。经识别，本项目使用的风险物质见下表。

表 4-26 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	原材料存量 (t)	占比%	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	机油	0.1	100%	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.1	100%	0.1	2500	0.00004
3	液压油	0.01	100%	0.01	2500	0.000004
4	废液压油	0.01	100%	0.01	2500	0.000004
5	切削液	2	100%	0.5	2500	0.0002
6	废切削液	0.2	100%	0.05	2500	0.00002

运营 期环 境影 响和 保护 措施	7	废液	6.24	100%	6	100	0.06
	合计						0.060308
	备注：废液属于风险物质，临界量参考 HJ169-2018 中附录表 B.2 其他危险物质临界量推荐值 -3-危害水环境物质-100t。						
	<p>从上表可知，本项目 Q 值=0.0060308，Q<1，该项目风险潜势为 I，无须设置环境风险专项。</p> <p>(二) 环境风险识别</p> <p>(1) 火灾事故</p> <p>项目厂区发生火灾事故，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量 CO 等，会对周围环境带来一定影响。</p> <p>(2) 泄漏事故</p> <p>本项目机油、液态化学品、危险废物、生产废液存在泄漏风险。厂内危险废物、液态化学品、生产废液在存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。</p> <p>(三) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>(1) 废液暂存区位于厂区北部，企业内应定期检查废液池内储存余量，超过警戒水位应及时通知危废公司进行转移；同时应留意水池底部及四周应做好防腐防渗处理；此外，应加强对生产废液管道的检查，防止出现“跑、冒、漏、滴”等现象，安排专人进行登记检查，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。若发生消防事故时，项目在车间大门和厂区大门设置缓坡和雨水阀，发生火灾事故时，消防废水通过车间门口缓坡和雨水阀将事故废水拦截在车间内，转移废液桶暂存，事故结束后交由有资质的公司处理。</p> <p>(3) 加强对危险废物房的管理，危险废物房必须做好地面硬化工作，做好防风、防雨、防渗漏、防火等措施，并设置围堰，安排专人管理。当危险物质发生少量泄漏时，可截留在厂区内，用砂土混合或用大量清水冲洗稀释后，交由具有危险废物处理资质单位和有处理能力的单位进行处置，不得外排。机油、各类化学品、调漆房物品存放点做好地面硬化工作，且做好防渗漏、防火等措施，仓库设置围堰；车间内禁止吸烟，禁止明火产生，整个车间均做防火防腐防渗措施。</p>						

(4) 定期检查各类液态化学品贮存过程的安全状态，检查其包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。当液态化学品（例如液压油、机油等）发生缓慢泄漏时采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏。且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。

(5) 厂区内应配备消防设施和器材，严格落实有关消防技术规定，保证疏散通道畅通。当发生火灾事故时，使用消防沙对场地内泄漏物进行拦截和围挡，通过封堵雨水井等措施防止泄漏物外泄至外环境，收集后的危险废物交由具有危险废物处理资质单位进行处置。

(6) 厂区门口设置缓坡，实行雨污分流，雨水排放口处设置闸阀，并定期维护保养，设置事故废水收集装置，当发生环境风险事故时，确保能及时关闭雨水闸阀以阻止事故废水及消防废水通过雨水管网流出厂外。

(四) 环境风险评价结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。通过上述措施，则本项目的环境风险在可控范围内，不会对人体、周围敏感点及大气、水体、土壤等造成明显危害。

八、生态环境

本项目利用现成厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内不存在生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

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	打头以及搓牙废气	非甲烷总烃	加强车间通风后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放浓度限值
		臭气浓度	加强车间通风后无组织排放	《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
	模具维修废气	颗粒物	加强车间通风后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放浓度限值
	焊接废气	颗粒物	加强车间通风后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放浓度限值
地表水环境	生活用水	CODcr BOD ₅ NH ₃ -N SS	经三级化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	机械噪声	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	厂界执行工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交环卫部门清运处理	符合环保要求
	生产	一般工业固废	交一般工业固废处理单位妥善处理	
		危险废物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、源头控制措施 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，定期对生产车间各生产设备、废液暂存区、危险废物暂存房、化学品仓进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境事故风险。</p> <p>2、过程控制措施 ①围堰、事故应急等截留措施 对于项目事故状态废水以及事故状态的危险废物等液态物质，保证不得流出厂界，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。 项目厂房地面全面硬化处理，项目危险废物储存在单独的危险废物暂存房，且危险废物暂存房门口设置门槛；设置单独的化学品仓（机油、液压油、水性清洗剂），仓库地面进行防渗处理，门口设置门槛；废液暂存区周边设置围堰；车间内配备消防沙，发生泄漏时可得到有效截留，杜绝事故排放。</p> <p>②地面硬化、雨水管网 项目厂区地面进行防渗处理，做好地面的防渗层，并做好日常维护工作，对危险暂存点等可</p>			

	<p>能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理。</p> <p>③垂直入渗污染途径治理措施及效果项目车间地面做防渗处理，机油、液压油设置专门的储存区，并储存在防泄漏盘内，危废房参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。危废进行桶装分类储存，并在危废储存点周边设置围堰，配备消防沙，杜绝事故排放。</p> <p>④废气污染途径治理措施及效果 认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 做好日常维护工作，加强管理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行每天巡查，定期维修，对产生的废水、危险废物按照要求进行收集和处理。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>不涉及</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①加强对危险废物房的管理，危险废物房必须做好地面硬化工作，做好防风、防雨、防渗漏、防火等措施，并设置围堰，安排专人管理。当危险物质发生少量泄漏时，可截留在厂区内，用砂土混合或用大量清水冲洗稀释后，交由具有危险废物处理资质单位和有处理能力的单位进行处置，不得外排。</p> <p>②定期检查各类危险废物贮存过程的安全状态，检查其包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。</p> <p>③机油、液压油存放点做好地面硬化工作，且做好防渗漏、防火等措施，仓库设置围堰。</p> <p>④当危险废物发生缓慢泄漏时采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏。且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。</p> <p>⑤在机油、液压油、水性清洗剂存放和使用过程中，企业应加强专人管理，禁止吸烟，禁止明火产生，整个车间均要防火，做好防腐防渗措施。</p> <p>⑥厂区内应配备消防设施和器材，严格落实有关消防技术规定，保证疏散通道畅通。当发生火灾事故时，使用消防沙对场地内泄漏物进行拦截和围挡，通过封堵雨水井等措施防止泄漏物外泄至外环境，收集后的危险废物交由具有危险废物处理资质单位进行处置。</p> <p>⑦厂区门口设置缓坡，实行雨污分流，雨水排放口处设置闸阀，并定期维护保养，设置事故废水收集装置，当发生环境风险事故时，确保能及时关闭雨水闸阀以阻止事故废水及消防废水通过雨水管网流出厂外。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>无</p>

六、结论

本项目的建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位应严格执行环保法规和环保“三同时”制度，按本报告表中所述的各项控制污染的防治措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，则项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响，因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	普通原材 料包装物
废气	颗粒物	/	/	/	0.0046	/	0.0046	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0112	/	0.0112	/
生活废水	COD _{CR}	/	/	/	0.036	/	0.036	/
	BOD ₅	/	/	/	0.022	/	0.022	/
	SS	/	/	/	0.022	/	0.022	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0036	/	0.0036	/
一般工业 固体废物	普通原材料包装物	/	/	/	0.08	/	0.08	/
	金属碎屑和边角料	/	/	/	5.72	/	5.72	/
危险废物	废机油、废液压油、废 切削液、废机油桶、废 液压油桶、废切削液桶	/	/	/	0.475	/	0.475	/
	含机油、含液压油、含 切削液废抹布	/	/	/	0.03	/	0.03	/
	废包装物	/	/	/	0.0102	/	0.0102	/
	含油碎屑	/	/	/	0.64	/	0.64	/
	废液	/	/	/	6.24	/	6.24	/

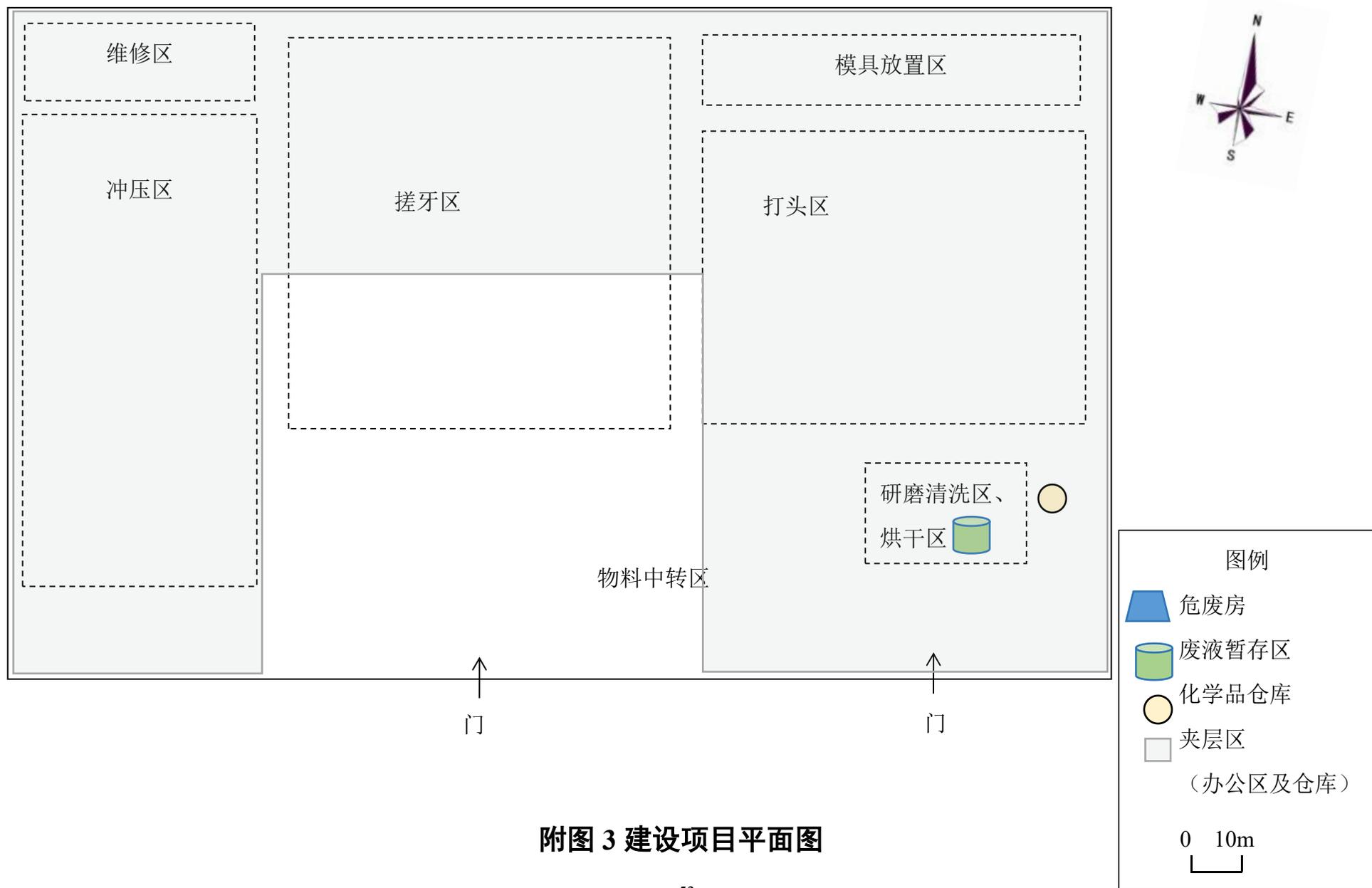
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①（单位：t/a）



附图 1 项目地理位置图



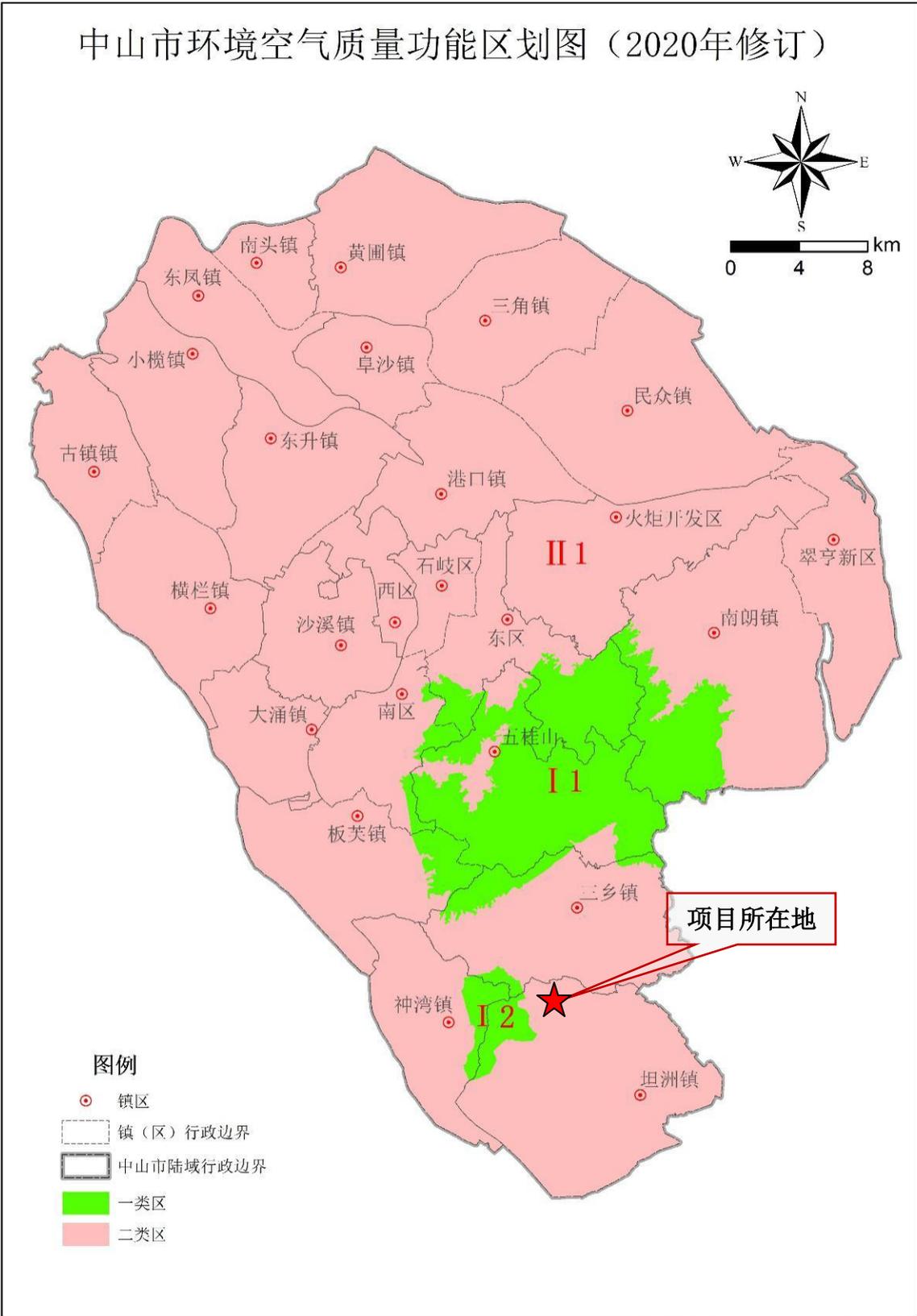
附图 2 项目四至图



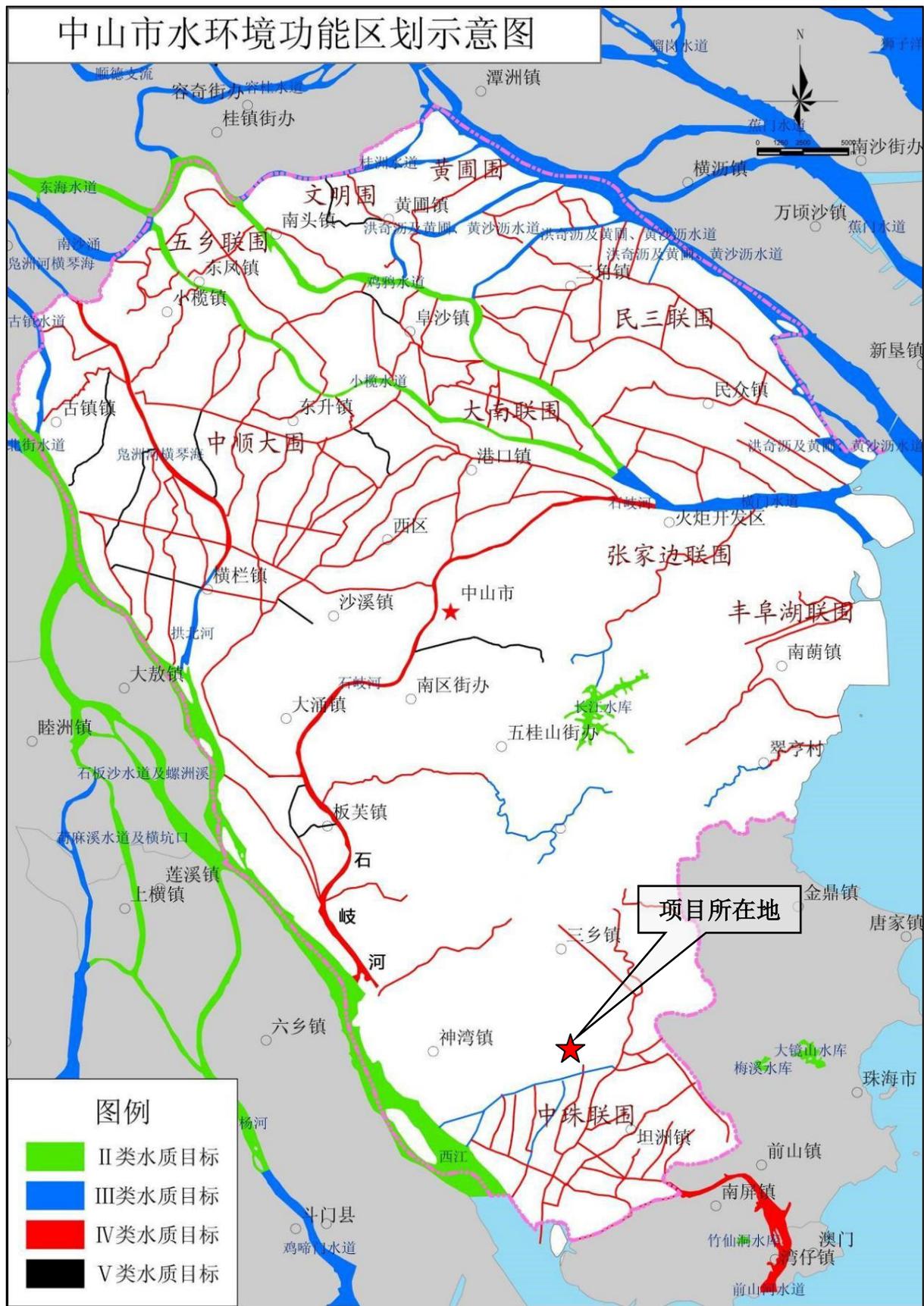
附图 3 建设项目平面图



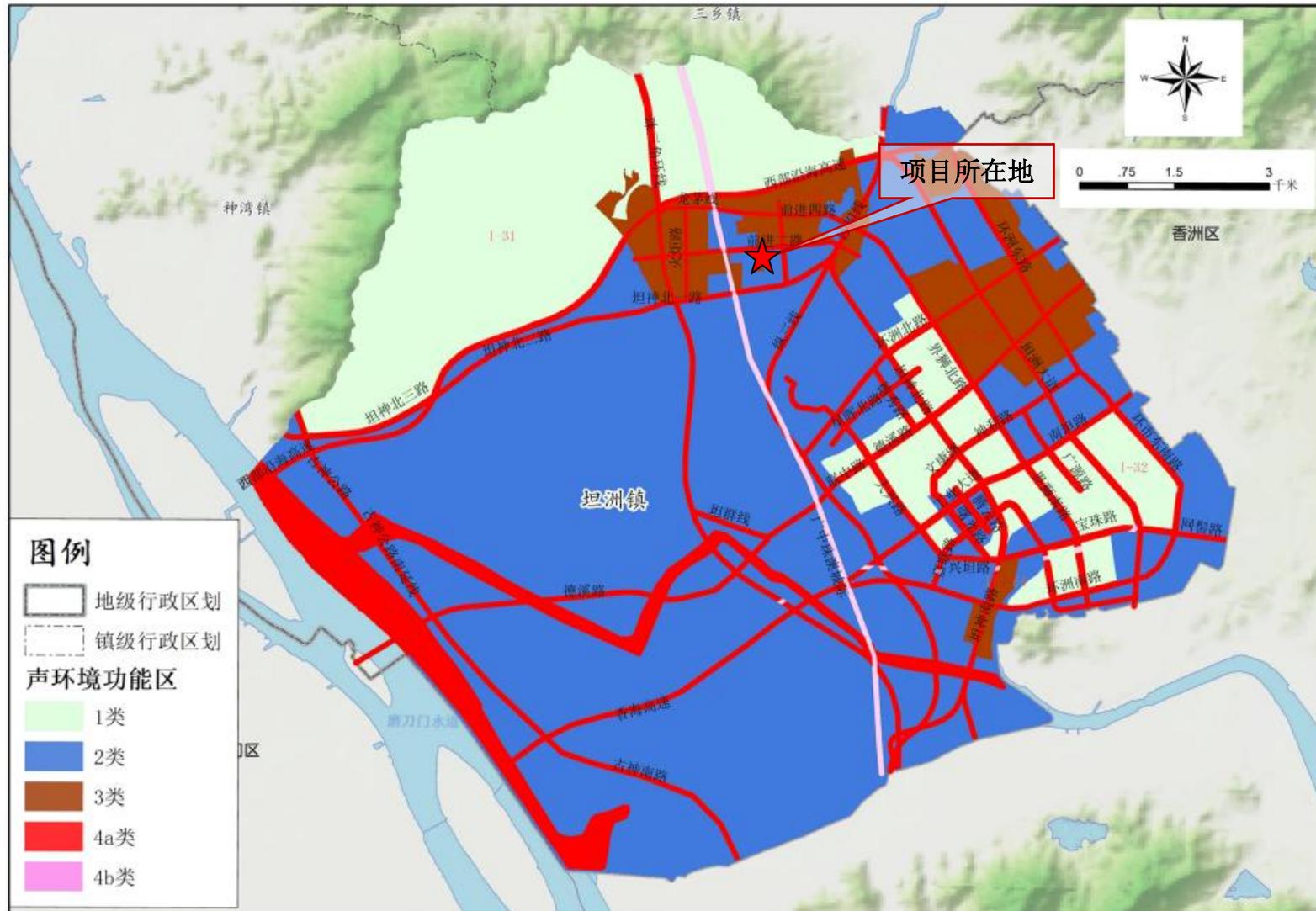
附图 4 自然资源一图通



附图 5 大气环境功能分区图

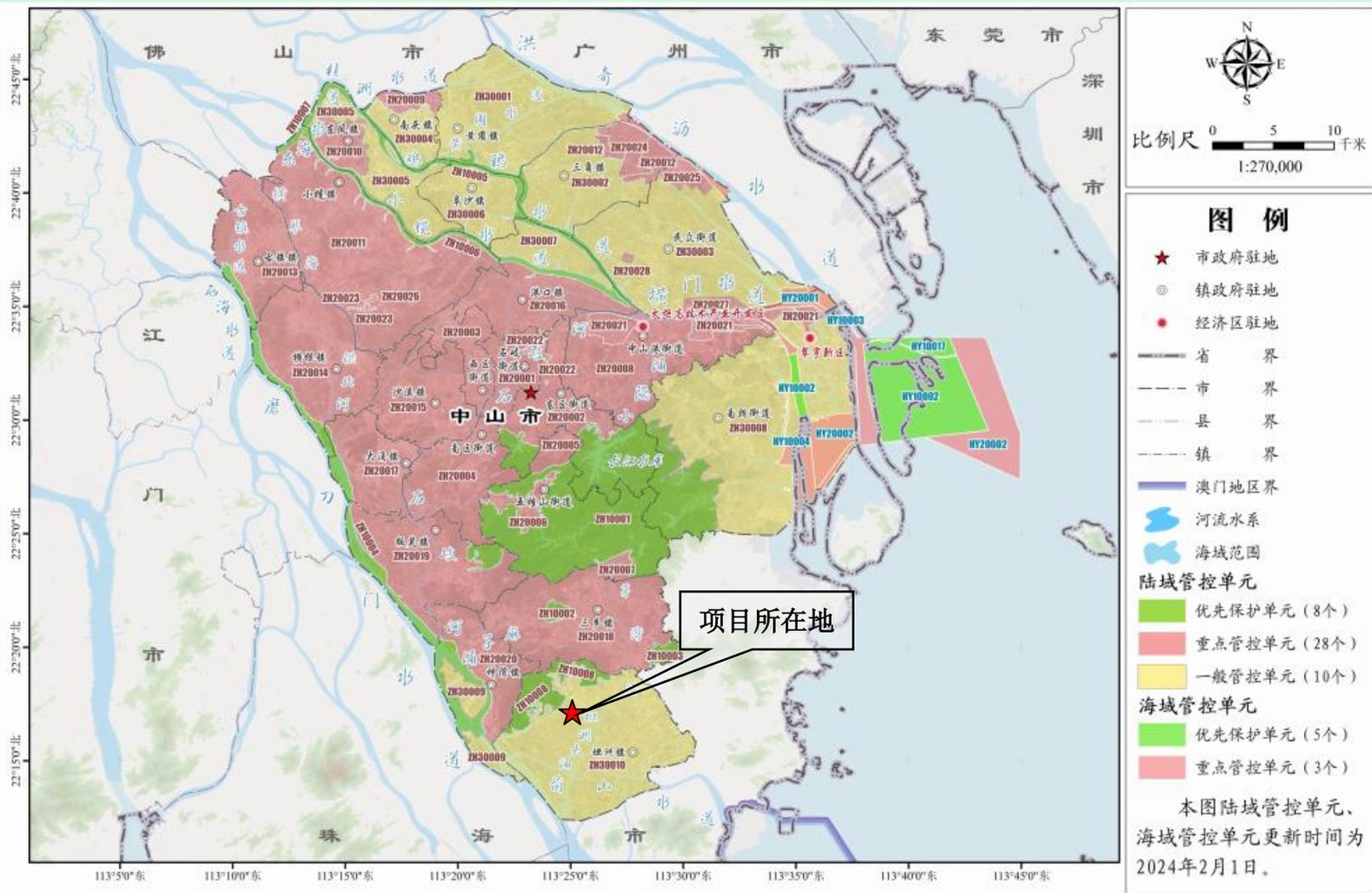


附图 6 地表水功能规划图



附图 7 声功能区划示意图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 8 中山市环境管控单元图



附图 10 建设项目范围内大气环境保护目标

附图 11 项目引用大气监测位置图



附图 12 建设项目所在地地下水污染防治重点分区图

