

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市雨洋科技有限公司年产摄影器材配件
500吨生产线项目

建设单位(盖章): 中山市雨洋科技有限公司

编制日期: 2026年4月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1775808350000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ab65dd	
建设项目名称	中山市雨洋科技有限公司年产摄影器材配件500吨生产线项目	
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)	中山市雨洋科技有限公司	
统一社会信用代码	91442000MAC8EU2779	
法定代表人(签章)		
主要负责人(签字)		
直接负责的主管人员(签字)		
二、编制单位情况		
单位名称(盖章)	广东深蓝环保工程有限公司	
统一社会信用代码	91440101MA9UK3AD8T	
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
曾玉梅	20230503544000000035	BH066869
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
曾玉梅	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH066869

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市雨洋科技有限公司年产摄影器材配件 500 吨生产线项目		
项目代码	2603-442000-16-01-377653		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市坦洲镇新前进村月环兴环街 69 号 C2 区之一		
地理坐标	E: 113° 25'34.320", N: 22° 17'50.880"		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热加工处理 C3473 照相机及器材制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十一、通用设备制造业 69-文化、办公用机械制造 347 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）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1800
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p>表 1. 相符性分析一览表</p>				
	<p>序号</p>	<p>规划/政策文件</p>	<p>涉及条款</p>	<p>项目建设情况</p>	<p>是否符合</p>
	<p>1</p>	<p>《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）</p>	<p>禁止在一、二级饮用水源保护区范围内搬迁项目</p>	<p>项目选址区域不位于饮用水源保护区范畴</p>	<p>符合</p>
	<p>2</p>	<p>《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>	<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>项目选址位于坦洲镇，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>	<p>符合</p> <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%。		符合
		涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施, VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。		符合
3	选址相符性分析	查阅中山市自然资源一图通可知,项目选址区域已规划为二类工业用地		符合
4	《产业结构调整指导目录》(2024 年本)、《市场准入负面清单(2025 年版)》、《产业发展与转移指导目录》(2018 版)	根据《产业结构调整指导目录》(2024 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》(2024 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(2025 年版)》中禁止准入类和许可准入类。项目不属于引导逐步调整退出或引导不再承接的行业。		符合
5	与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件 5 坦洲镇一般管控单元	管控单元编码: ZH44200030010 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	本项目为金属表面处理及热加工处理、照相机及器材制造,不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业;项目属 C3360 金属表面处理及热处理加工,不涉及国家、地方电镀	符合

			<p>产业。</p> <p>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。</p> <p>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、包覆、外被工序）、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）（经镇街政府同意的除外）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</p>	<p>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</p>
--	--	--	--	---

		<p>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）。</p>	
		<p>1-4.【生态/综合类】 加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>	<p>项目不涉及生态保护红线</p>
		<p>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、</p>	<p>项目不涉及使用含 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料；</p>

			胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。		
			1-6. 【土壤/综合类】 禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目不涉及农用地；	
			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。	项目不涉及建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地	
			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	本项目所在地不属于集中供热区域，使用电能，无使用其他高能耗能源类型，符合该区域能源限制类要求。	符合

		<p>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>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。 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。 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。 3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排</p>	<p>本项目所在工业区已建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流；本项目的生产废水纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司，项目的生产废水转移处理不外排，无需申请相关总量指标；项目不涉及有机废气、氮氧化物的排放，不需要申请相关总量指标。</p>	<p>符合</p>

		<p>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>4-1. 【水/综合类】 ①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】 土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤</p>	<p>项目不涉及《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；</p> <p>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；</p> <p>拟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，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定</p>	符合

			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。	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。	
6	中山市环保共性产业园规划相符性分析	环保共性产业园布局：建设坦洲镇金属配件产业环保共性产业园，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，规划发展产业为金属件，共性工艺为酸洗磷化、阳极氧化、线路板、电解、电泳、喷涂、染黑，坦洲镇新前进村金属配件产业共性工艺为电解、喷涂（粉、液体）、染黑、移印	本项目位于坦洲镇，项目的工艺为打头、冷拉、锯切、一次除油、清洗、二次除油、烘干、切口，不涉及金属配件产业共性工艺：酸洗磷化、阳极氧化、线路板、电解、电泳、喷涂、染黑、移印，项目无需入园入区	符合	
7	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km ² ，占中山市总面积的2.65%。 (一) 保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km ² ，占全市面积的0.38%，分	本项目位于中山市坦洲镇新前进村月环兴环街69号C2区之一，不属于地下水保护类区域和管控类区域，项目将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合一般管控区要求。	符合	

			<p>布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>(二) 管控类区域</p> <p>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。</p> <p>(三) 一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>管控要求</p> <p>一般区管控要求按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>		
--	--	--	--	--	--

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	C3360 金属表面处理及热加工处理 C3473 照相机及器材制造	年产摄影器材配件 500 吨	打头、冷拉、锯切、一次除油、清洗、二次除油、烘干、切口工序	三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十一、通用设备制造业 69-文化、办公用机械制造 347 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》（2024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（2025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）及其补充说明。

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市雨洋科技有限公司拟建于中山市坦洲镇新前进村月环环街 69 号 C2 区之一，中心位置：E: 113° 25'34.320", N: 22° 17'50.880"。项目租用 1 栋 1 层高混凝土结构+星铁棚顶结构厂房的一楼部分车间，占地面积为 1800 平方米，建筑面积为 1800 平方米，其余部分车间为中山骏威办公用品有限公司。项目总投资为 100 万元，环保投资 10 万元，主要从事摄影器材配件的生产，项目预计年产摄影器材配件 500 吨。

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	厂房 A: 租用一栋 1 层高混凝土结构+星铁棚顶结构厂房的一楼部分车间，占地面积 1800 平方米，建筑面积 1800 平方米，厂房总高度约 8 米	设有办公室、原材料区、包装成品区、危险废物储存场所、办公区和生产区。生产区设有打头、冷拉、锯切、一次除油、清洗、二次除油、烘干、切口工序	
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	
		供热	由管道天然气供给	
4	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市坦洲镇污水处理有限公司达标处理。	
			生产废水委托有处理能力的单位转移处理	
		废气	切口废气无组织排放	
		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	摄影器材配件	吨	500	

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 (t)	最大储存量 (t)	备注
1	铝管	否	/	505	5	外购新料、固体，100kg/捆
2	金属清洗剂	否	/	3	0.2	外购新料、液体，25kg/桶
3	除油剂	否	/	3	0.2	外购新料、液体，5kg/桶
4	锭子油	是	2500	0.4	0.2	外购新料、液体，25kg/桶
5	液压油	是	2500	0.6	0.2	外购新料、液体，25kg/桶
6	机油	是	2500	0.2	0.2	外购新料、液体，25kg/桶

原材物理化性质如下：

(1) 铝管：主要成分为铝（98%）、硅（0.6%）、铁（0.2%）、锰（0.1%）、镁（1%）、锌（0.05%）、钛（0.05%），不含一类重金属。

(2) 金属清洗剂：主要用于去除金属表面的油污、油脂和其他污染物，主要成分为碳原子数 C11-C17 的高沸点烃类混合物，挥发温度在 280℃ 以上，密度 0.8g/cm³，常温下不具有挥发性。

(3) 锭子油：为低粘度锭子轴承油（也叫主轴油），采用高度精炼基矿物油，并加入添加剂精制而成，主要成分为矿物油（高沸点：250-400℃）、抗氧化剂（主要成分为 2,4-二甲基-6-苯乙炔苯酚），常温下不具有挥发性。

(4) 除油剂：pH>7，密度约为 0.75—0.85t/cm³，主要是由多种表面活性剂及助洗剂等配制而成。主要成分为氢氧化钠 10%、柠檬酸钠 2%、阴离子表面活性剂 8%、水 80% 配置而成，呈液状清洗剂。按照生产经验，预计 1kg 除油剂可用作除油的面积约为 50 m²，铝管

密度约 2700kg/m³，工件厚度约 2.5mm，则总单面展开面积=500÷2.7t/m³÷2.5mm=74074 m²，则除油面积=74074*2=148148 m²，则除油剂需用量为 2.963t/a，设计用量为 3t/a。

(5) 液压油：主要成分是矿物油，外观在常温下为棕黄色至浅褐色半透明均匀油体。

(6) 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。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 6. 项目主要生产设备及其数量表

序号	设备名称	规格/型号	数量(台)	所在工序	备注
1	内外抽机	/	20	冷拉	用电
2	平切机	/	10	切口	用电
3	锯切机	/	20	锯切	用电
4	超声波清洗 A 线	除油槽尺寸： 1*0.8*1.1m，有效深度为 0.6m	3	二次除油	用电
5		除油槽尺寸： 1.2*0.6*1.2m，有效深度为 0.6m	2		用电
6		清洗槽尺寸： 0.55*0.7*0.95m，有效深度为 0.5m	3	清洗	用电
7	超声波清洗 B 线	除油槽尺寸： 1*0.8*1.1m，有效深度为 0.6m	3	二次除油	用电
8		除油槽尺寸： 1.2*0.6*1.2m，有效深度为 0.6m	2		用电
9		清洗槽尺寸： 0.55*0.7*0.95m，有效深度为 0.5m	3	清洗	用电
10	一次除油池	4.2*0.95*1.2m，有效深度为 0.6m	1	一次除油	用电
11		3*1.5*0.8m，有效深度为 0.6m	1		用电
12	二次除油池	4.2*0.95*1.27m，有效深度为 0.6m	2	二次除油	用电
13	清洗池	4.2*0.95*0.8m，有效深度为 0.5m	10	清洗	用电
14	电烤箱	/	2	烘干	用电
15	包装机	/	2	辅助设备	用电

16	打头机	/	3	打头	用电
17	纯水机	/	1	辅助设备	用电
18	空压机		2		用电

注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录》（2024年本）的鼓励类、限制类和淘汰类中，符合国家产业政策的相关要求。

5、人员与生产制度

本项目劳动定员为 30 人，项目内不设食堂。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 30 人，项目内不设食堂。根据（DB44/T1461.3-2021）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-先进值”，生活用水定额取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则项目员工生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ （ $300\text{m}^3/\text{a}$ ）；

生活污水：生活污水产生量按 0.9 计算，约 $0.9\text{t}/\text{d}$ （ $270\text{t}/\text{a}$ ），经市政污水管道排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放到纳污河道前山水道。

（2）生产用水

①除油给排水：拟设除油池 4 个、除油槽 10 个用于除油工序，其中 6 个除油槽尺寸均为 $1*0.8*1.1\text{m}$ ，有效深度为 0.6m，4 个除油槽尺寸均为 $1.2*0.6*1.2\text{m}$ ，有效深度为 0.6m，其中 2 个除油池尺寸均为 $4.2*0.95*1.27\text{m}$ ，有效深度为 0.6m，1 个除油池尺寸为 $4.2*0.95*1.2\text{m}$ ，有效深度为 0.6m，1 个除油池尺寸为 $3*1.5*0.8\text{m}$ ，有效深度为 0.6m，总有效容积约为 14.49m^3 ，每年更换 3 次，整槽更换，则除油废渣液产生量为 $43.47\text{m}^3/\text{a}$ 。每日蒸发水量约为有效容积的 5%，补充水量为 $217.35\text{t}/\text{a}$ 。则新鲜水用水量为 $260.82\text{t}/\text{a}$ 。

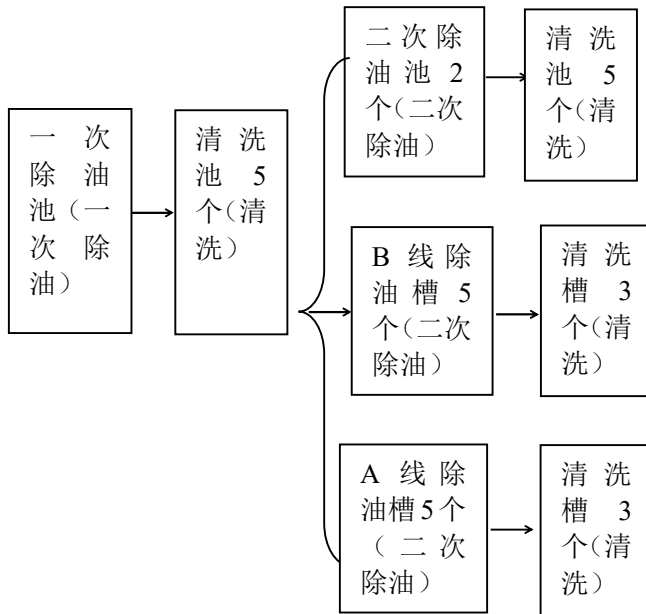
②一次除油后清洗给排水：拟设清水池 5 个用于一次除油后清洗，单个池尺寸均为 $4.2*0.95*0.8\text{m}$ ，有效深度为 0.5m，总有效容积约为 9.975m^3 ，每月更换 3 次，整槽更换，更换量为有效容积的 100%，废水产生量位 $359.1\text{t}/\text{a}$ 。每日蒸发水量约为有效容积的 5%，补充水量为 $149.63\text{t}/\text{a}$ 。则新鲜水用水量为 $508.73\text{t}/\text{a}$ 。

③二次除油后清洗给排水：拟设清水池 5 个、清洗槽 6 个用于二次除油后清洗，单个清洗池尺寸均为 $4.2*0.95*0.8\text{m}$ ，有效深度为 0.5m，单个清洗槽尺寸： $0.55*0.7*0.95\text{m}$ ，有效深度为 0.5m，总有效容积约为 11.13m^3 ，每月更换 3 次，整槽更换，更换量为=有效容积的 100%，废水产生量位 $400.68\text{t}/\text{a}$ 。每日蒸发水量约为有效容积的 5%，补充水量为 $166.95\text{t}/\text{a}$ 。则新鲜水用水量为 $567.63\text{t}/\text{a}$ 。

合计清洗新鲜用水量为 $1076.36\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水产生量为 $759.78\text{t}/\text{a}$ ，补充用水 $316.58\text{t}/\text{a}$ 。

单位面积耗水情况：项目清洗用水 1076.36m³/a，全部工件需要进行 2 次除油、2 次清洗，则清洗工件总表面积=除油面积*2=296296 m²，核算单位面积每次清洗过程耗水量约 3.63L/m²，基本符合行业经验，满足生产需要。

除油-清洗装置连接图



④制备纯水用水：纯水通过纯水机制备，采用 RO 处理工艺制作纯水，在一定的压力下，水分子可以通过 RO 膜，而源水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法透过 RO 膜，从而使一部分水透过 RO 膜分离出来，未透过的水因溶质增加形成浓缩水，纯水机定期更换 RO 膜，不行反冲洗，不产生反冲洗废水。纯水机出水率为 70%，项目的二次除油后清洗为纯水，所需纯水量 567.63t/a，则需使用自来水未 810.9t/a，产生的浓水为 243.27t/a，浓水用作厕所冲水，经市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理。

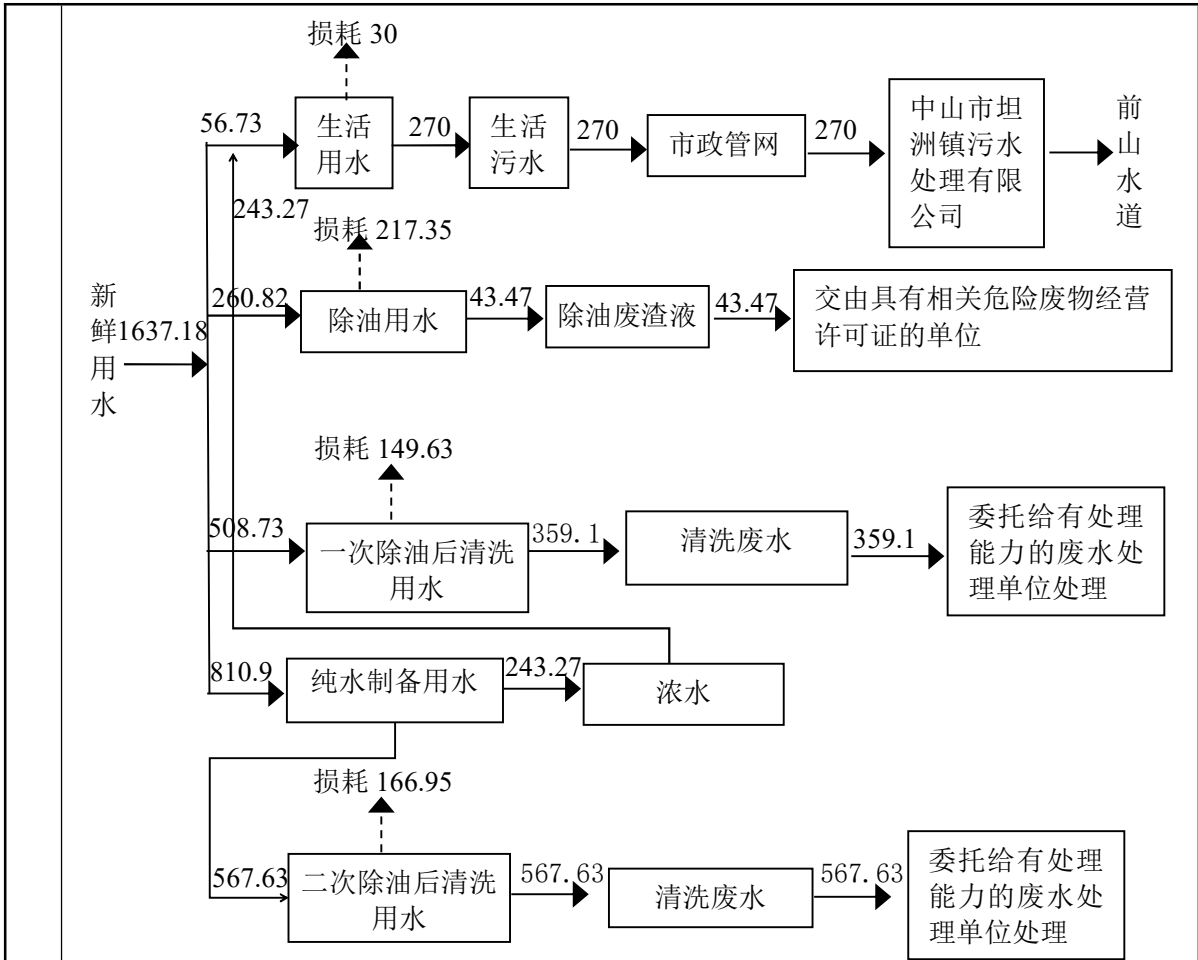


图 1 项目水平衡图 (t/a)

7、能耗情况

本项目预计生产用电量约 30 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西南面，与厂房厂界直线距离约 195 米。项目高噪声设备尽量不靠近敏感点布置，产生较大噪声设备主要为打头、冷拉、锯切工序设备，上述设备位于中部区域，与西南面敏感点直线距离约 200 米，靠近西南敏感点为原材料区、办公区，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

项目西面为康瑞、永湘等工厂群，北面为骏威等工厂群，南面为华腾工业园，东面为波利马等工厂群。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。

工艺流程

工艺流程图：

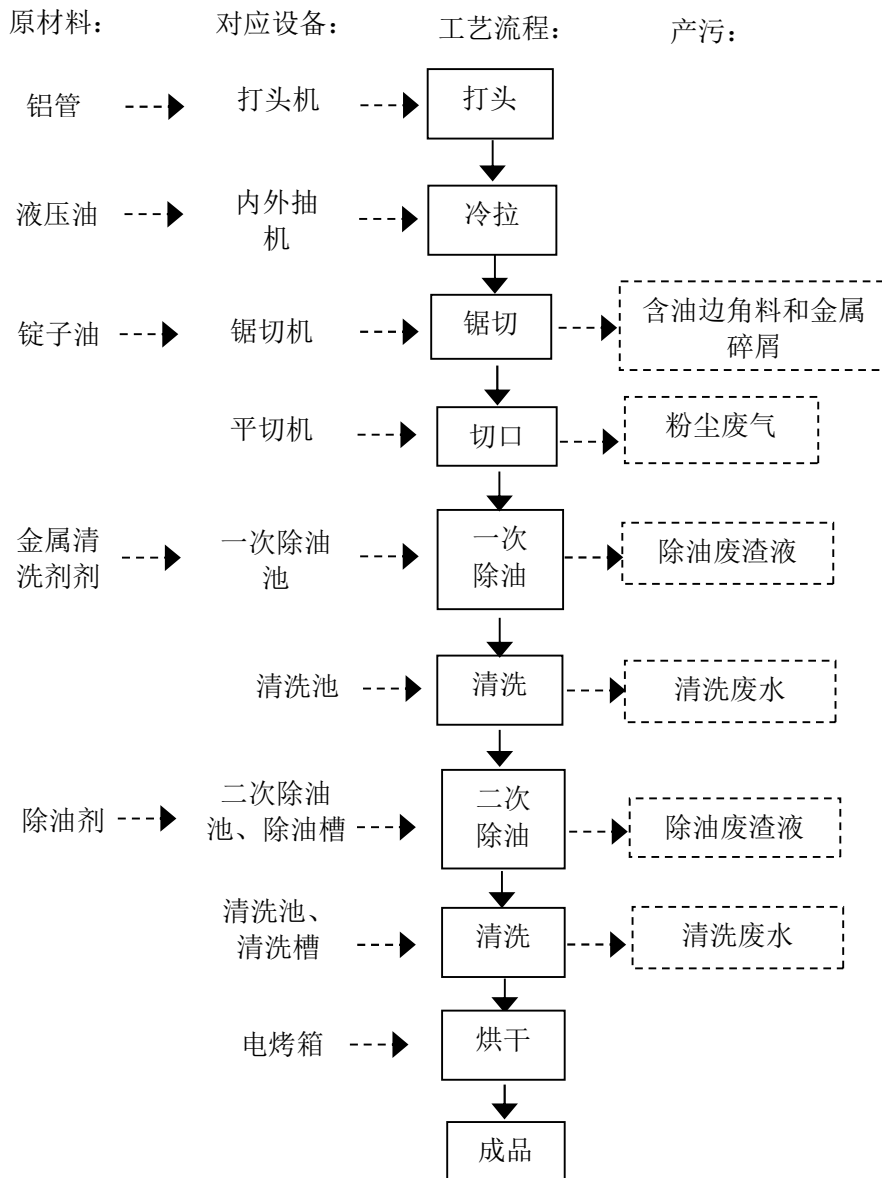


图 2 项目生产工艺流程图

工艺说明:

(1) 打头: 传动系统驱动模具进行冲压动作, 通过控制系统的精确调控, 使模具在一定压力下对金属线材进行塑性变形, 从而形成所需的头部形状, 年工作时间为 2400h。

(2) 冷拉: 对铝管进行内外精拉或冷拔处理, 以达到更高的尺寸精度和表面光洁度, 冷拉过程添加液压油作为润滑剂, 年工作时间为 2400h。

(3) 锯切: 通过锯切机产生的剪切力对工件进行裁断, 锯切过程使用锭子油作为润滑, 此过程会产生含油边角料和金属碎屑, 年工作时间为 2400h。

(4) 切口: 将工件切口边缘溢料或锋利尖锐位置进行磨平, 此过程产生粉尘废气,

	<p>年工作时间为 2400h。</p> <p>（5）一次除油、二次除油、清洗：采用金属清洗剂、除油剂联合除油污，金属清洗剂除油污的原理是利用其非极性分子结构，通过相似相溶的原则，将油污中的极性分子溶解，从而达到去除油污的效果。最后通过除油剂将工件油污洗净，除油过程产生废渣液，除油后经清水清洗，产生清洗废水，除油、清洗时为常温。年工作时间为 2400h。</p> <p>（6）烘干：完成清洗的工件置于电烤箱内进行烘干表面水分，采用电能进行供热，年工作时间为 2400h。</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》（2024 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>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》(GB3095-2026)过渡阶段中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

引用《中山市 2024 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 7. 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	8	5.33	达标
NO ₂	年平均值	40	22	55	达标
	24 小时均值第 98 百分位数浓度值	80	54	67.5	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	68	45.33	达标
PM _{2.5}	年平均值	35	20	57.14	达标
	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	75	46	61.33	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	151	94.38	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数浓度值	4000	800	20.00	达标

根据以上数据可知，2024 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》(GB3095-2026)过渡阶段中的二级标准；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》(GB3095-2026)过渡阶段中的二级标准；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》(GB3095-2026)过渡阶段中的二级标准。因此 2024 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

区域
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》(GB3095-2026)过渡阶段的二级标准。项目位于坦洲镇，临近的监测点为三乡镇监测点，根据三乡站《2024年中山市三乡站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 8. 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	评价标准(μg/m ³)	现状浓度(μg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
三乡站	113°22'26.11" E	22°01'11" N	SO ₂	年平均值	60	7.3	/	/	达标
				24小时均值第98百分位数浓度值	150	11	8	0	达标
			NO ₂	年平均值	40	13.8	/	/	达标
				24小时均值第98百分位数浓度值	80	35	58.8	0	达标
			PM ₁₀	年平均值	70	36.1	/	/	达标
				24小时均值第95百分位数浓度值	150	71	62.7	0	达标
			PM _{2.5}	年平均值	35	17.9	/	/	达标
				24小时均值第95百分位数浓度值	75	36	96	0	达标
			O ₃	8小时平均第90百分位数	160	127	123.8	2.47	达标
			CO	24小时均值第95百分位数浓度值	4000	800	25	0	达标

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》(GB3095-2026)过渡阶段中的二级标准；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》(GB3095-2026)过渡阶段中的二级标准；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》(GB3095-2026)过渡阶段的二级标准，因此该区域环境空气质量为达标。

(3) 补充评价范围内其他污染物(TSP)环境质量现状评价

本项目TSP引用《中山市创新五金制品有限公司年产汽车配件50万件生产线项目》环境现状监测数据，本项目所在地距离监测点约1400m，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《中山市创新五金制品有限公司年产汽车配件50万件生产线项目》，各监测点位数据具有时效性，结果如下所示。

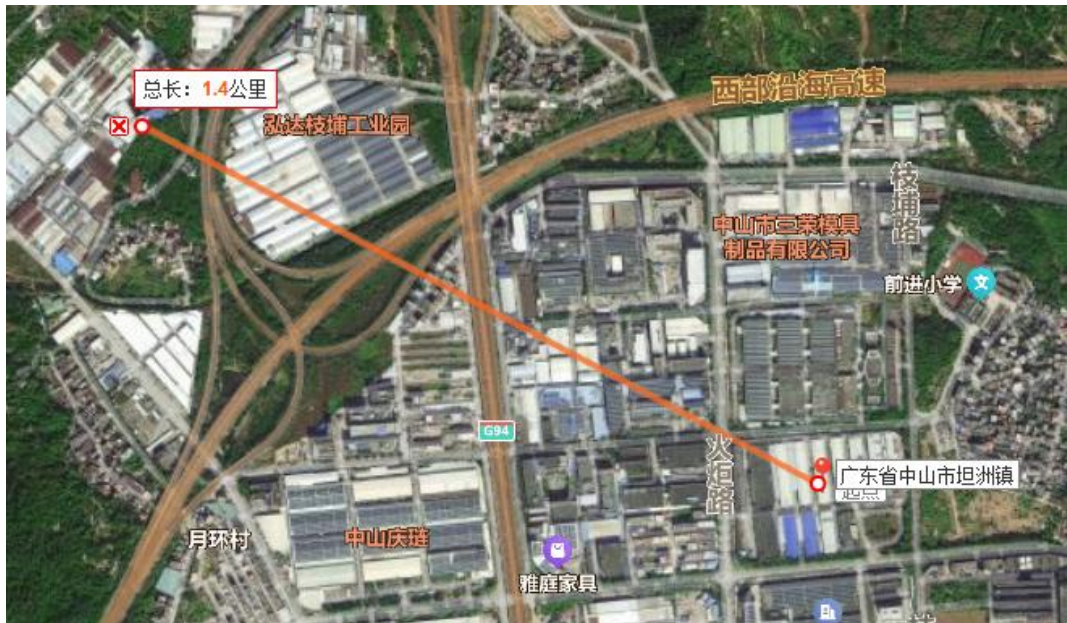
表 9. 其他污染物补充监测点位基本信息

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
中山市创新五金制品有限公司	E: 113° 24'45.671"	N: 22° 18'13.368"	TSP	2023.8.30-2 023.9.1	西北面	1400

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 ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
中山市创新五金制品有限公司	E: 113° 24'45. 671"	N: 22° 18'13. 368"	TSP	日均 值	0.2	0.105-0.188	94	0	达标

由以上监测结果看出，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准限值要求，表示该区域大气环境良好。



二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放至前山水道，项目的生产废水委托给具有处理能力的废水处理单位处理，不外排。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）和《印发中山市水功能区管理办法的通知》（中府[2008]96号），前山水道水质目标执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV 类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用前山水道河流信息，本次评价引用本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》中前山水道达标情况的结论进行论述。地表水达标情况结论根据《2024 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：项目纳污水体前山水道水质为III类标准，水质状况为良好。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，确保生活污水经三级化粪池处理后纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司集中治理排放。

(二) 水环境

1、饮用水

2024年，中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、大丰水厂）水质符合Ⅱ类水质标准，备用水源（长江水库）水质符合Ⅰ类水质标准，水质均符合其所属功能区要求，水质达标率100%。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。

2、地表水

2024年，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、兰溪河、海洲水道水质符合Ⅱ类水质标准，水质状况为优；前山河水道水质符合Ⅲ类水质标准，水质状况为良好；泮沙排洪渠、石岐河水质符合Ⅳ类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所好转的河流有兰溪河（水质由Ⅲ类变化至Ⅱ类）、海洲水道（水质由Ⅲ类变化至Ⅱ类）、石岐河（水质由Ⅴ类变化至Ⅳ类）；与上年相比水质有所下降的河流为泮沙排洪渠（水质由Ⅲ类变化至Ⅳ类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表1。

表1 2024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	兰溪河	海洲水道	前山河水道	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ
主要污染物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

4

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，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，周边50米范围内无敏感点，不开展声环境质量现状监测。

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），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、生产废水和危险废物泄漏进而污染地下水。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，化学品仓库、生产废水暂存点和危险废物暂存间出入口设置围堰。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，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放，生产废水委托有处理能力的单位转移处理。本项目存在以下污染途径：颗粒物大气沉降污染土壤、液态原材料、生产废水和危险废物泄漏通过垂直下渗污染途径污染土壤。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，化学品仓库、生产废水暂存点和危险废物暂存间出入口设置围堰。

项目使用已建成厂房，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》(GB3095-2026)过渡阶段中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 11. 评价范围内大气环境敏感点一览表

序	名称	坐标	保护	保护内容	环境	相对厂	相对厂房最
---	----	----	----	------	----	-----	-------

号		X	Y	对象		功能区	房方位	近距离/m
1	枝埔村	113.423718 59	22.29650 315	居民	大气环境	二类	西南	195
2	申堂村	113.429168 84	22.29874 547				东-东 北	251
3		113.431105 39	22.29673 918				东南	480
4		113.429812 57	22.29635 831				东南	221
5		113.430155 89	22.29318 257				东南	515
6		前进小 学	113.428782 60				22.30097 171	东北

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坦洲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

项目周围 50 米范围无声环境敏感点。

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、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 12. 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
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																							
<p>2、水污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 13. 项目水污染物排放标准单位: mg/L, pH 无量纲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">废水类型</th> <th style="width: 25%;">污染因子</th> <th style="width: 25%;">排放限值</th> <th style="width: 35%;">排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">pH 值</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CODcr</td> <td style="text-align: center;">≤500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">≤300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">≤400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、噪声排放标准</p> <p>项目运行期内西、北、东、南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准;</p> <p style="text-align: center;">表 14. 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">厂界外声环境功能区类别</th> <th style="width: 30%;">昼间</th> <th style="width: 30%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3 类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>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>								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	—	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3 类	65	55
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	—																											
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																											
3 类	65	55																											
总量控制指标	<p>项目控制总量如下:</p> <p>(1) 水: 生活污水量≤270 吨/年, 汇入中山市坦洲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;</p> <p>(2) 气: 废气污染物总量控制指标: 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>(1) 切口工序</p> <p>需进行切口处理的工件量（铝管）为 505t/a，切口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，则产生颗粒物 1.106t/a。拟对废气进行无组织排放，考虑到粉尘比重较大，且生产过程中车间大门紧闭，未被收集的颗粒物沉降到地面，粉尘沉降率取值为 70%。</p> <p style="text-align: center;">表 15. 切口废气的产生及排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">年工作时间</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;">颗粒物</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">1.106</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">收集率</td> <td style="text-align: center;">0%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">处理率</td> <td style="text-align: center;">0%</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">无组织排放</td> <td style="text-align: center;">排放量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.3318</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">沉降量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.7742</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放速率 (kg/h)</td> <td style="text-align: center;">0.1383</td> </tr> </table> <p>厂界无组织颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放要求，对周围大气环境质量影响不大。</p> <p style="text-align: center;">表 16. 大气污染物无组织排放量核算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">序号</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">污染源</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">产污环节</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">污染物</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">主要污染防治措施</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">国家或地方污染物排放标准</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">年排放量/(t/a)</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">标准名称</th> <th style="width: 10%;">浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	年工作时间	2400h	污染物	颗粒物	产生量 (t/a)	1.106	收集率	0%	处理率	0%	无组织排放	排放量 (t/a)	0.3318	沉降量 (t/a)	0.7742	排放速率 (kg/h)	0.1383	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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								
年工作时间	2400h																																			
污染物	颗粒物																																			
产生量 (t/a)	1.106																																			
收集率	0%																																			
处理率	0%																																			
无组织排放	排放量 (t/a)	0.3318																																		
	沉降量 (t/a)	0.7742																																		
	排放速率 (kg/h)	0.1383																																		
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	切口工序	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	0.3318
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.3318

表 17. 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	/	0.3318	0.3318

2、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124—2020)，本项目污染源监测计划见下表。

表 18. 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	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值

3、废气污染物排放对大气环境影响分析

项目运营过程中产生的废气污染物为颗粒物，根据对区域内基础污染物及其特征污染物现状调查情况分析可知，区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，区域内大气环境质量较好。

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限值。项目 500 米范围内大气环境敏感点为枝埔村、申堂村、前进小学，项目建成后对周边大气环境影响不大。

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 0.9t/d (270t/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坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放至前山水道。

可行性分析：

本项目所在地纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司的处理范围之内，中山市坦洲镇污水处理有限公司位于中山市坦洲镇安阜村，日处理规模为 9 万 m³/d 生活污水工程计划采用氧化

沟工艺。氧化沟污水处理的整个过程如进水、曝气、沉淀、污泥稳定和出水等全部集中在氧化沟内完成，最早的氧化沟不需另设初次沉淀池、二次沉淀池和污泥回流设备。后来处理规模和范围逐渐扩大，它通常采用延时曝气，连续进出水，所产生的微生物污泥在污水曝气净化的同时得到稳定，不需设置初沉池和污泥消化池，处理设施大大简化。中山市坦洲镇污水处理有限公司处理城镇生活污水处理，一期污水处理规模为2万吨/天，二期污水处理规模为2万吨/天，三期污水处理规模为5万吨/天，总处理规模为9万吨/天。本项目生活污水排放总量为0.9吨/天，排放量仅为污水处理厂三期工程设计处理能力的0.001%，排放量很少，完全在污水处理厂工程的处理能力之内，对周围环境影响较小。

(2) 生产废水

项目产生的生产废水为清洗废水，产生量为759.78t/a。清洗废水综合参考《汽车涂装废水处理技术及工程实例》（吕开雷 信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司），废水的水质如下。

表 19. 生产废水水质情况表

序号	废水名称	污染物种类	《汽车涂装废水处理技术及工程实例》中脱脂废水水质产生浓度 (mg/L)	本项目清洗废水水质产生浓度 (mg/L)
1	生产废水	COD _{Cr}	800	800
		SS	300	500
		磷酸盐	10	10
		石油类	50	50
		pH	8-10	8-10
		LAS	/	10

备注：根据同行业生产经验，LAS 取值为 10 mg/L。

表 1 北京某重型汽车厂车身涂装车间排水情况

生产工序	废水种类	排放量	pH 值	$\rho(\text{SS})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$	$\rho(\text{COD}_{\text{Cr}})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$	$\rho(\text{磷酸盐})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$	$\rho(\text{Zn}^{2+})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$	$\rho(\text{Ni}^{2+})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$	$\rho(\text{石油类})/(\text{mg}\cdot\text{L}^{-1})$
前处理 工序	脱脂废液	16 m ³ /(3 个月), 间歇	9~13	500~1000	1600~9000	80~390			300~2000
	脱脂废水	7 m ³ /h, 连续	8~10	300	800	10			50
	表调废液	16 m ³ /(半个月), 间歇	8~10	1000	250	125		0.8	
	磷化废液	180 m ³ /(3 个月)	3~4	3000	580	1720	980	215	
	磷化废水	7 m ³ /h	4~6	80	80	50	30	20	
电泳涂装 工序	电泳废液	450 m ³ /(6 个月)	2~4	1500	20000				
	电泳废水	7 m ³ /h	5~6.5	50	3000				
喷漆工序	喷漆废水	490 m ³ /(3 个月), 或 120 m ³ /月	8~9	500	3000				

与《中山市零散工业废水管理工作指引》的函的相符性分析：		
序号	涉及条款	项目拟建设情况
1	<p>污染防治要求：零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体成分的收集、储存设施相连通。</p> <p>禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。</p> <p>零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。</p>	<p>拟建设完善工业废水的独立收集、储存设施，明管铺设，建立相应的管理制度，加强收集设施和暂存设施的日常维护</p>
2	<p>管道、储存设施建设要求：零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通</p>	<p>生产废水收集、储存设施所在区域底部和外围及四周做好防渗漏、防溢出措施，明管铺设，设置废水流向的醒目标识。废水暂存设施有效容积为40m³，大于满负荷生产时连续5日的废水产生量（12.67t），满足需求。</p>
3	<p>计量设备安装要求：零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的</p>	<p>安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用，储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口</p>

	接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求	
4	废水储存管理要求：零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈	建立相应的管理制度，加强日常巡查，及时联系零散工业废水接收单位转移
5	台账、联单管理要求：建立转移联单管理制度和零散工业废水管理台账，转移联单第一联和第二联副联自留存档，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》	建立转移联单管理制度和零散工业废水管理台账，转移联单第一联和第二联副联自留存档，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生

本项目产生的生产废水合计为 759.78t/a，委托有处理能力的废水处理单位转移处置，废水暂存设施有效容积为 40m³，单次转移量为 32t，一年转运次数为 24 次可满足需求。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 20. 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
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区织染小区	COD _{Cr} ≤5000mg/L SS≤500mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L 氨氮≤30 TP≤10	工业废水收集处理量 146000 吨/日	约 150 吨/天

表 21. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污染物	排放	排放规	污染治理设施	排放	排放	排放口
---	---	-----	----	-----	--------	----	----	-----

号	水类别 ^a	种类 ^b	去向 ^c	律 ^d	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺	口编号	口设置是否符合要求	类型
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS、pH NH ₃ -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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr} 、SS、磷酸盐、石油类、pH、色度、LAS	委托有处理能力的废水处理机构	/	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 22. 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	/	/	0.027	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	/	中山市坦洲镇污水处理有限公司	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									pH	6-9

表 23. 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 _{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
		SS		400
		NH ₃ -N		--
		pH		6-9

表 24. 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 _{Cr}	250	0.000225	0.0675
		BOD ₅	150	0.000135	0.0405
		SS	150	0.000135	0.0405
		NH ₃ -N	25	0.0000225	0.00675
		pH	6-9	-	-
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0675
		BOD ₅			0.0405
		SS			0.0405
		NH ₃ -N			0.00675

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，离心风机位于车间内，声源强度一般在 75-90dB(A)。

表 25. 主要噪声源强度表（单位：dB（A））

设备名称	数量（台）	单台设备噪声源 L _{Aeq} dB(A)	备注
内外抽机	20	90	室内噪音源
平切机	10	85	
锯切机	20	90	

超声波清洗 A 线	1	85
超声波清洗 B 线	1	85
一次除油池	2	75
二次除油池	2	75
清洗池	10	75
电烤箱	2	75
包装机	2	80
打头机	3	85
纯水机	1	80
空压机	2	90
离心风机	1	90

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最近的居民点位于项目西南面，与厂房厂界直线距离约 195 米。项目高噪声设备尽量不靠近居民点布置，产生较大噪声设备主要为打头、冷拉、锯切工序设备，上述设备位于中部区域，与西南面居民点直线距离约 200 米；

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），加装减振底座的降噪量 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合金门窗，项目安装双层隔音玻璃，靠近西南面居民敏感点不设门窗，墙体隔声效果可以降噪 10-30B(本项目以 25dB(A)计)；共可降噪 30dB(A)。

经过上述治理措施，项目西、北、东、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 26. 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、南 面厂界	1 次/季度	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, 30 名员工日产生 15kg 生活垃圾, 则年产生量 4.5t, 交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物:

1) 一般包装废料: 项目拆料和包装过程会产生包装废料, 产生量按原材料量的 0.1% 计算, 铝管使用量为 505t/a, 则包装废料产生量约 0.505t/a;

2) 沉降粉尘: 根据前文分析, 沉降粉尘产生量为 0.7742t/a。

交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

1) 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;

2) 废机油: 机油使用量为 0.2 吨, 使用过程中有损耗, 产生量按使用量的 90% 计算, 则产生的废机油量为 0.18t/a;

3) 废机油包装桶: 年更换机油 0.2 吨, 共计 40 桶机油, 机油桶单个重 0.15kg, 则废机油包装桶产生量为 0.006t/a;

4) 含油边角料和金属碎屑: 根据物料平衡, 则产生量为 3.894t/a;

5) 废金属清洗剂包装桶: 共计 120 桶金属清洗剂, 金属清洗剂桶单个重 0.5kg, 则废金属清洗剂桶产生量为 0.06t/a;

6) 废除油剂包装桶: 共计 120 桶除油剂, 废桶单个重 0.5kg, 则废除油剂包装桶产生量为 0.06t/a

7) 废锭子油包装桶: 共计 16 桶锭子油, 锭子油桶单个重 0.5kg, 则废锭子油桶产生量为 0.008t/a;

8) 除油废渣液: 根据前文分析, 产生量为 43.47t/a;

9) 废液压油: 使用过程中有损耗, 产生量按使用量的 90% 计算, 液压油使用量为 0.6t/a, 则废液压油产生量为 0.54t/a;

10) 废液压油包装桶: 共计 24 桶液压油, 废桶单个重 0.5kg, 则废液压油包装桶产生量

为 0.012t/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 27. 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	危险性	污染防治措施*
1	含废机油废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.006	设备保养	固体	废机油	机油	不定期	T, In	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.18		液态	废机油	机油	不定期	T, I	
3	废机油包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-024-08	0.006		固态	废机油	机油	不定期	T, I	
4	含油边角料和金属碎屑	HW49 其他废物	900-041-49	3.894	除油	固态	废金属清洗剂	金属清洗剂	不定期	T, In	
5	废金属清洗剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.06	除油	固态	废金属清洗剂	金属清洗剂	不定期	T, In	
6	废除油剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.06	除油	固体	除油剂	除油剂	不定期	T/In	
7	废锭	HW49 其他废物	900-041-49	0.008	锯切	固态	废锭	锭子	不定	T, In	

	子油 包装 桶	9 其 他废 物	041- 49				子油	油	期		
8	除油 废渣 液	HW1 7 表 面处 理废 物	336- 064- 17	43.47	除油	液态	除油 剂	除油 剂	不定 期	T/C	
9	废液 压油	HW0 8 废 矿物 油与 含矿 物油 废物	900- 218- 08	0.54	冷拉	液体	液压 油	液压 油	不定 期	T, I	
10	废液 压油 包装 桶	HW0 8 废 矿物 油与 含矿 物油 废物	900- 249- 08	0.012		固体	液压 油	液压 油	不定 期	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、风景名胜区和其他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。

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设在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 28. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	分区面积 (m ²)	分区贮存能力 (t)	位置	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存仓	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	1	0.7	车间内	密封桶装贮存	半年
	废机油		900-249-08					
	废机油包装桶		900-249-08	1	0.1		密封袋装贮存	
	废液压油包装桶		900-249-08					
	含油边角料和金属碎屑	HW49 其他废物	900-041-49	5	4.5		密封袋装贮存	
	废金属清洗剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49					
	废除油剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49					
	废锭子油包装桶	HW49 其他废物	900-041-49					
	含废机油废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49					
	除油废渣液	HW17 表面处理废物	336-064-17	10	22		密封桶装贮存	

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液态原材料、危险废物、生产废水泄漏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液态原材料、危险废物、生产废水泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。

为防止对项目对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生产废水暂存点：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，以防止生产废水渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

⑥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，重点防渗区主要是危险废物暂存间、原材料仓库、生产废水暂存点。危险废物暂存间、生产废水暂存点、原材料仓库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 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；

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。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。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 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。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危险废物暂存间、生产废水暂存点、液态化学品仓库、废气处理系统。

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、锭子油、液压油、废液压油。

风险物质数量与临界量比值（Q）：

表 29. 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
机油	0.2	2500	0.00008
废机油	0.18	2500	0.000072
锭子油	0.2	2500	0.00008
液压油	0.2	2500	0.00008
废液压油	0.54	2500	0.000216

合计 Q ($\sum q_n/Q_n$)	0.000528
<p>参照《汽车涂装废水处理技术及工程实例》（吕开雷 信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司）中的脱脂废液情况，COD_{Cr} 最高为 9000mg/L，不属于附录 B 中 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液。</p> <p>风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.000528$，$Q<1$。</p> <p>风险事件主要为火灾事故、液态化学品或危险废物发生泄漏污染周边环境。</p> <p>项目环境风险防范措施有：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、危废暂存间、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；厂区配套事故废水收集和储存设施，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急储存设施暂时储存产生的事故废水，委托有处理能力的单位转移处理；⑦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。</p> <p>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。</p>	

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	切口废气	颗粒物	加强车间通风	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
地表水环境	生活污水 (270t/a)	COD _{Cr}	经三级化粪池预 处理后进入中山 市坦洲镇污水处 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 ₅		
		SS		
		pH		
	NH ₃ -N	生产废水 (759.78t/a)	CODCr、SS、磷酸 盐、石油类、pH、 色度、LAS	/
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。			西北、西南、东北、东 南面符合《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类
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	一般包装废料	交由有一般工业 固废处理能力的 单位处理	
	危险废物	废机油、废机油包 装桶、含机油废抹 布及废手套、含油 边角料和金属碎 屑、废金属清洗剂 包装桶、废除油剂 包装桶、废锭子油 包装桶、除油废渣 液、废液压油、废 液压油包装桶	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 style="text-align: center;">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。</p> <p style="text-align: center;">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$\leq 10^{-7}$cm/s。</p>			

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑤生产废水暂存点：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，以防止生产废水渗入地下或进入地表水体而污染地下水。</p> <p>⑥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，重点防渗区主要是危险废物暂存间、原材料仓库、生产废水暂存点。危险废物暂存间、生产废水暂存点、原材料仓库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 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$；</p>
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、危废暂存间、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；厂区配套事故废水收集和储存设施，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急储存设施暂时储存产生的事故废水，委托有处理能力的单位转移处理；⑦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</p>

	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。
其他环境 管理要求	/

六、结论

总结论:

中山市雨洋科技有限公司位于中山市坦洲镇新前进村月环兴环街69号C2区之一，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

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
废气	颗粒物	/	/	/	0.3318t/a	0	0.3318t/a
废水	CODcr	/	/	/	0.0675t/a	0	0.0675t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0405t/a	0	0.0405t/a
	SS	/	/	/	0.0405t/a	0	0.0405t/a
	氨氮	/	/	/	0.00675t/a	0	0.00675t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	0	4.5t/a
一般工业 固体废物	一般包装废料	/	/	/	0.505t/a	0	0.505t/a
	沉降粉尘	/	/	/	0.7742t/a	0	0.7742t/a
危险废物	含废机油废抹 布及废手套	/	/	/	0.006t/a	0	0.006t/a
	废机油	/	/	/	0.18t/a	0	0.18t/a
	废机油包装桶	/	/	/	0.006t/a	0	0.006t/a
	含油边角料和 金属碎屑	/	/	/	3.894t/a	0	3.894t/a

废金属清洗剂 包装桶	/	/	/	0.06t/a	0	0.06t/a
废除油剂包装 桶	/	/	/	0.06t/a	0	0.06t/a
废锭子油包装 桶	/	/	/	0.008t/a	0	0.008t/a
除油废渣液	/	/	/	43.47t/a	0	43.47t/a
废液压油	/	/	/	0.54t/a	0	0.54t/a
废液压油包装 桶	/	/	/	0.012t/a	0	0.012t/a

注：

⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



审图号：粤S(2018)054号

0米 500米 1000米

图 1 项目地理位置图

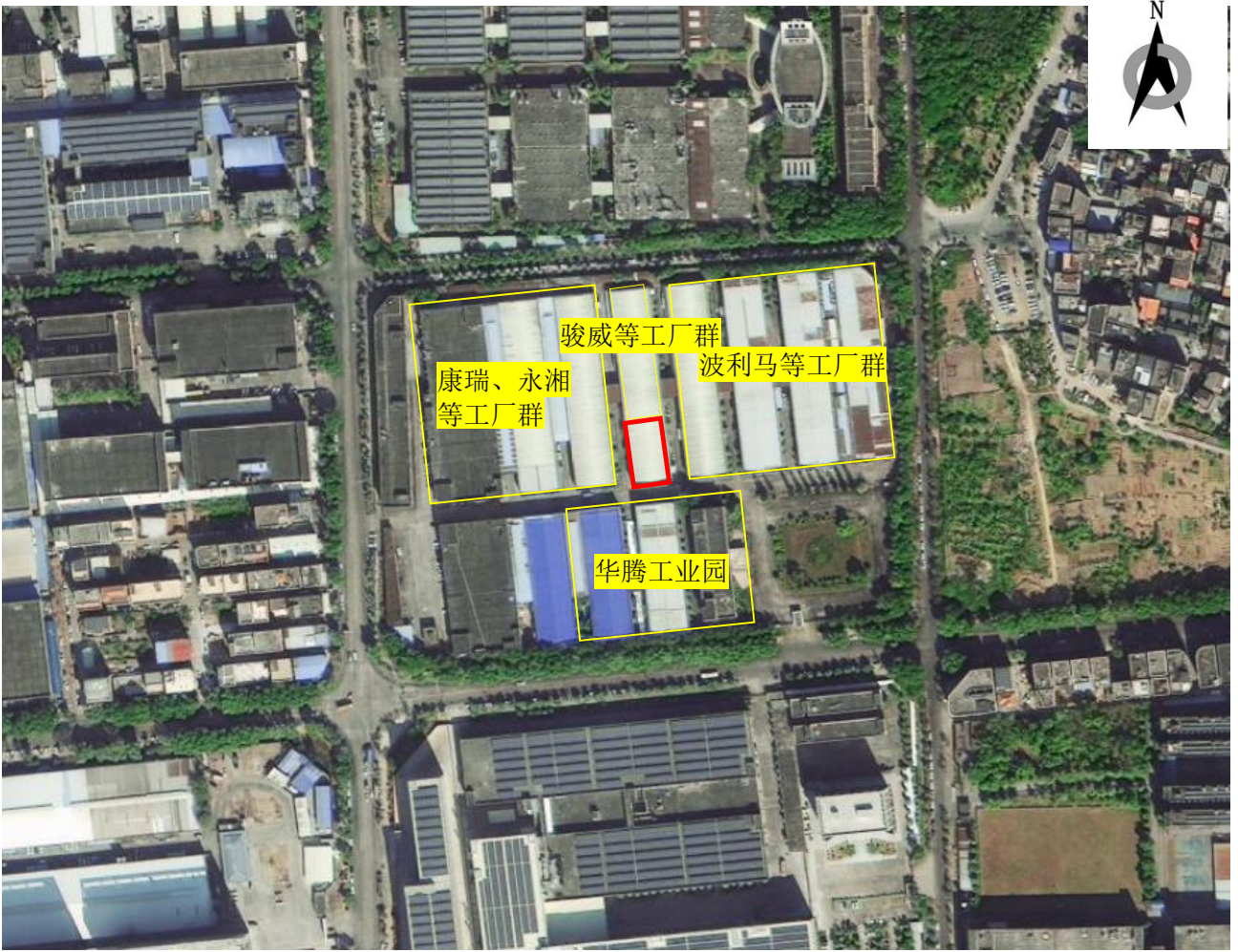
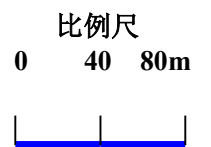
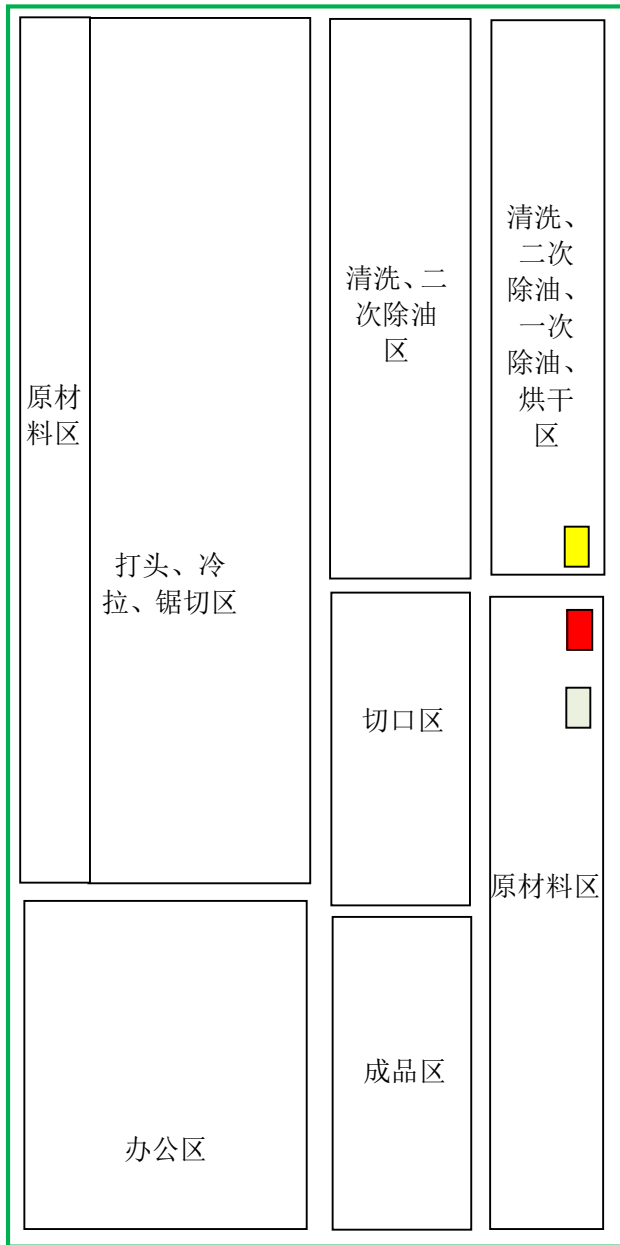


图 2 项目卫星四至图








-  一般固废仓库
-  生产废水暂存点
-  危险废物仓库

图 3 平面布局图

比例尺
0 10 20m



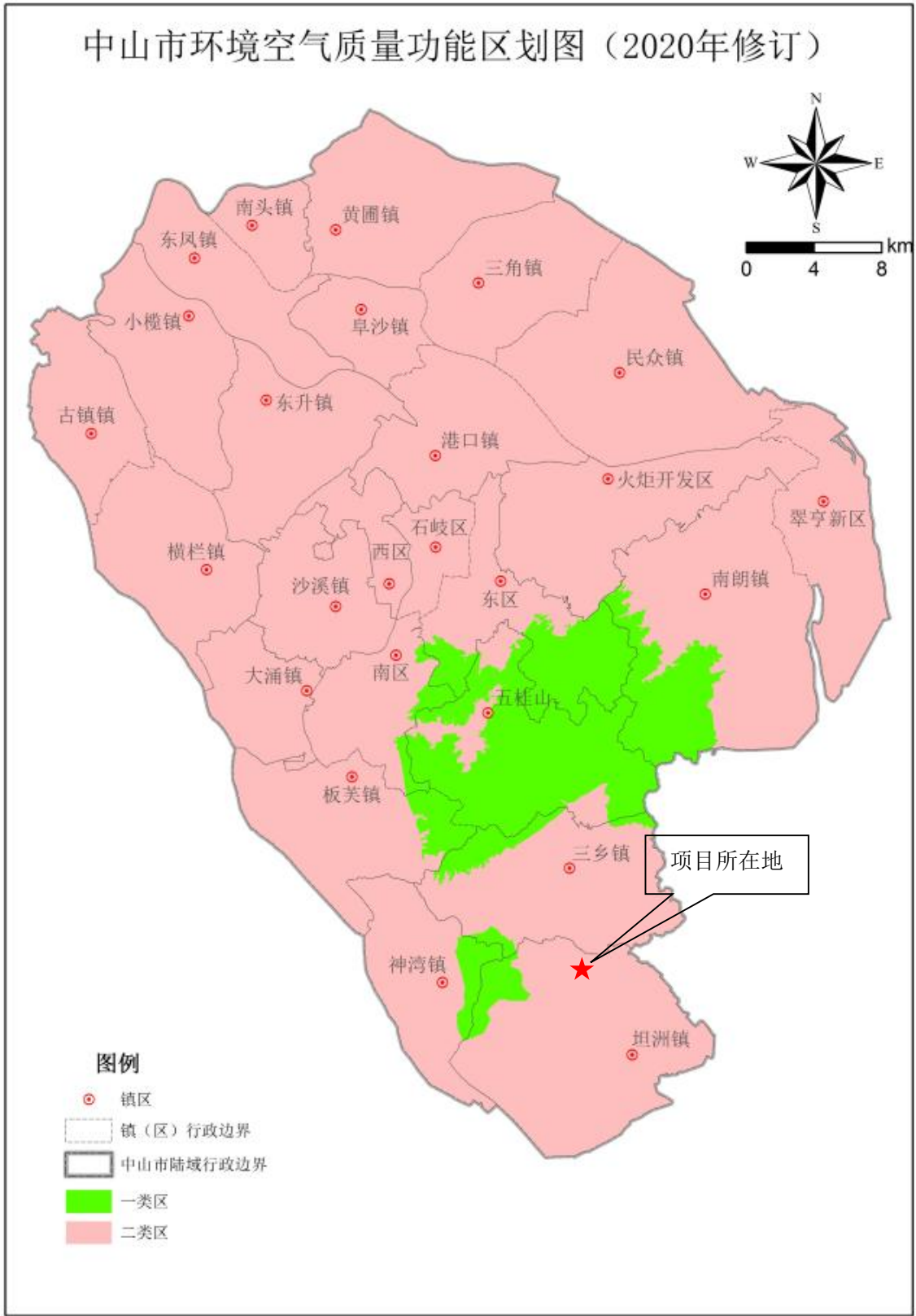


图 4 大气功能区划图

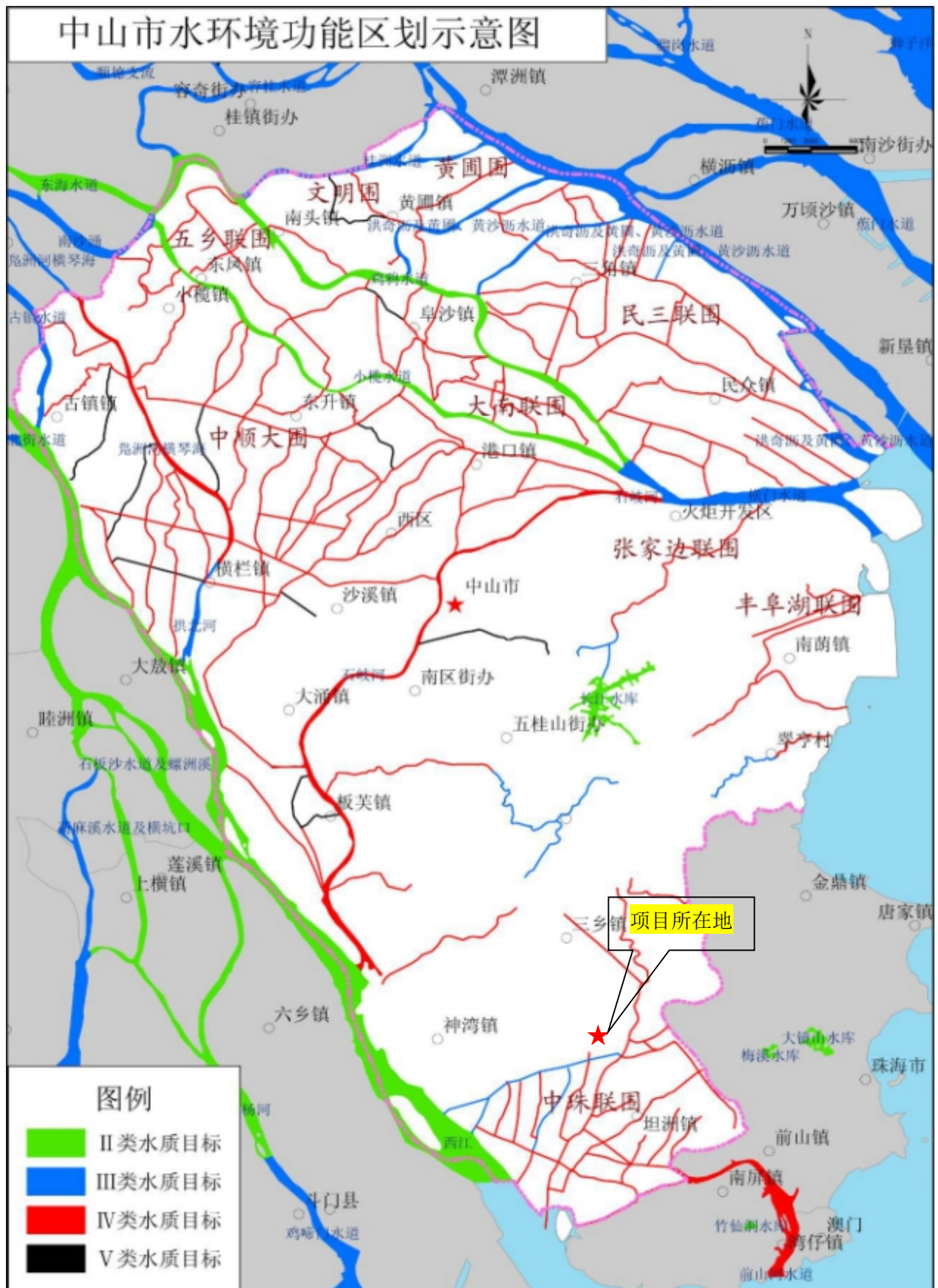


图 5 水功能区划图



图 7 中山市自然资源一图通



图 8 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

图例：

- 表示项目所在地
- 表示敏感点
- 500 米范围

比例尺
0 100 200m






比例尺
0 40 80m



图例：

 表示项目所在地

 50 米范围

中山市环境管控单元图（2024年版）

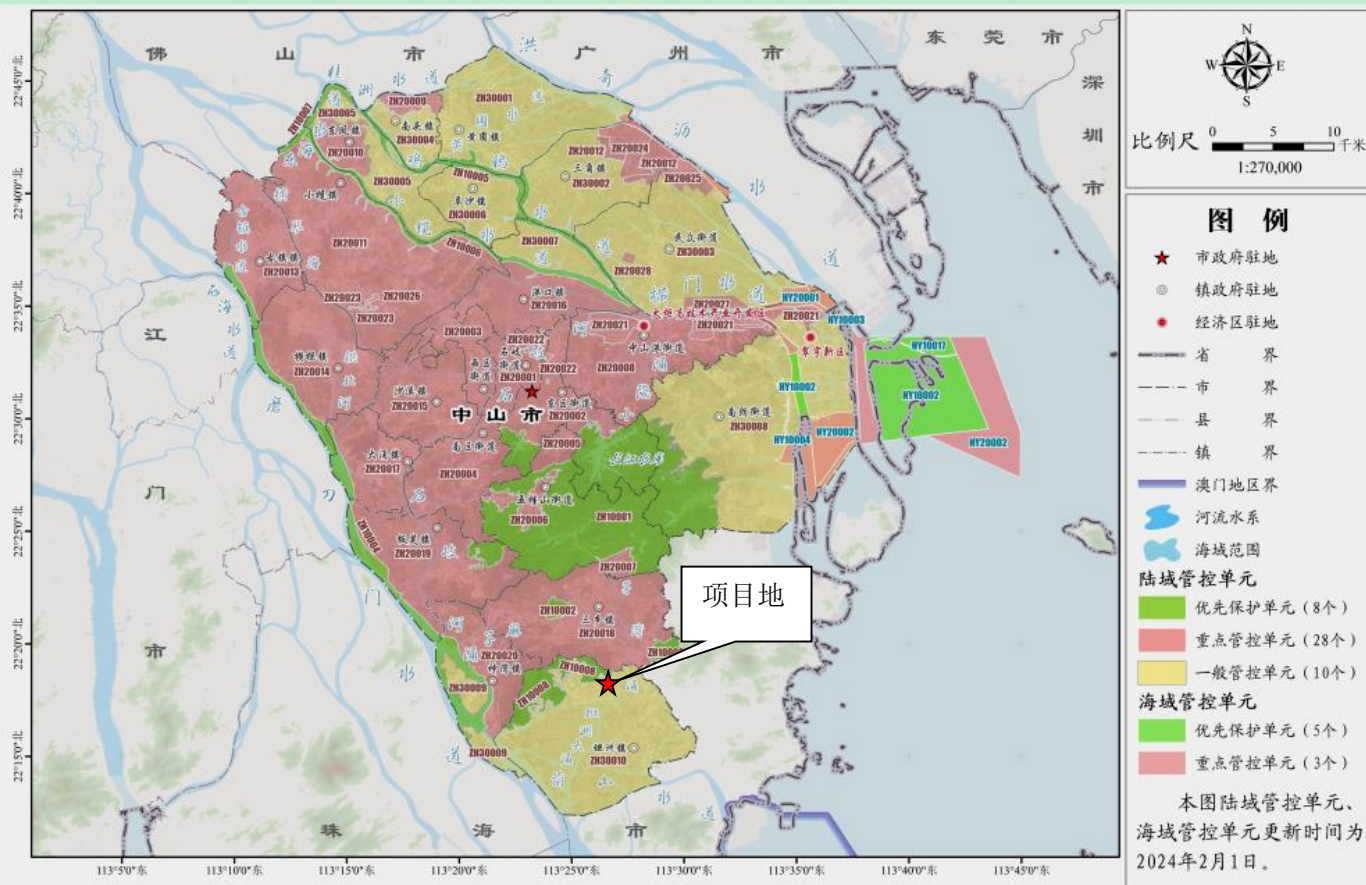
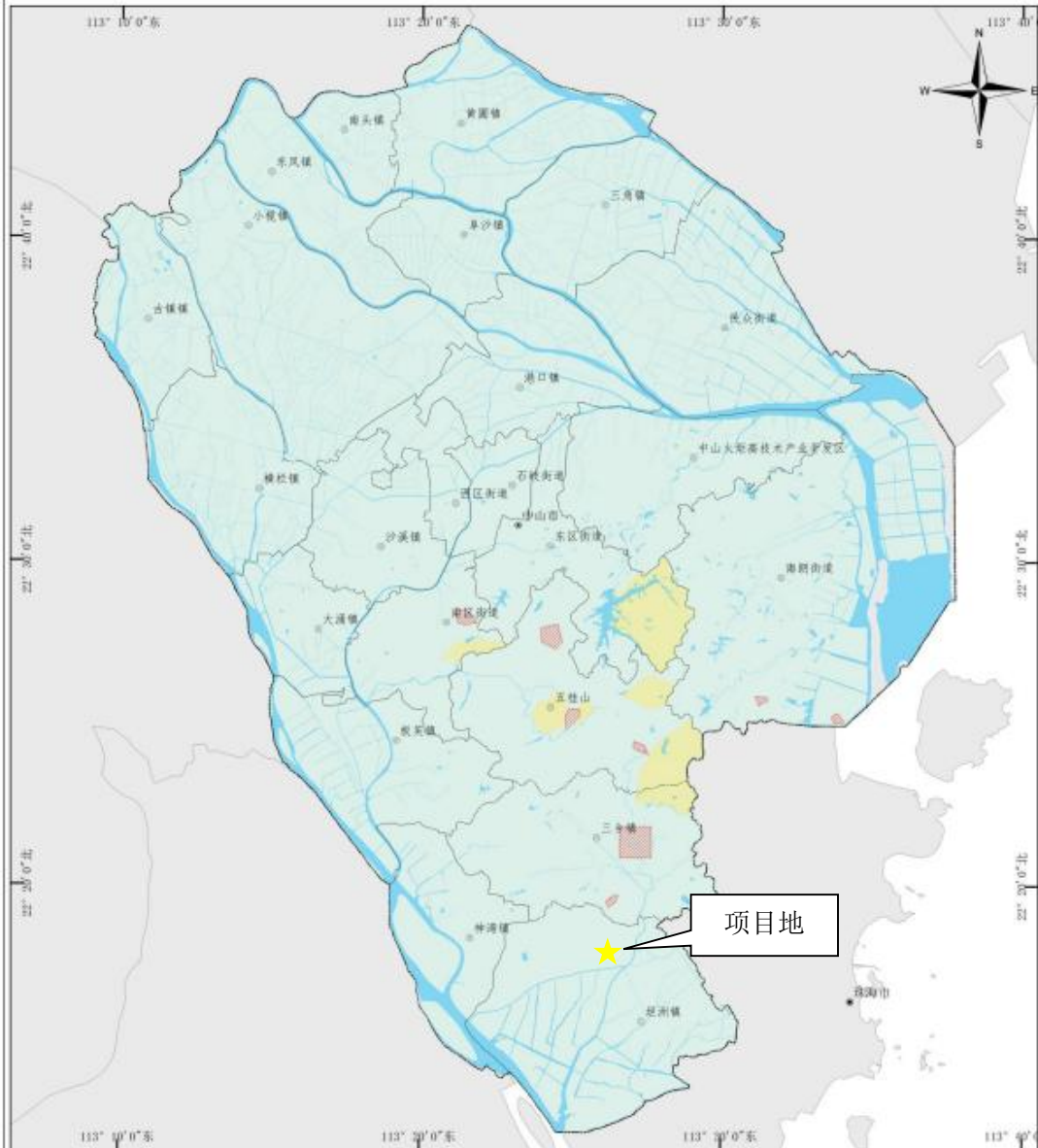


图 9 中山市环境管控单元图所在位置

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000



制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月