

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市运通吹瓶机有限公司年产吹瓶机 200
台新建项目

建设单位 (盖章): 中山市运通吹瓶机有限公司

编制日期: 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制



编制单位和编制人员情况表

项目编号	i28p2a	
建设项目名称	中山市运通吹瓶机有限公司年产吹瓶机200台新建项目	
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造	
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）	中山市运通吹瓶机有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA4UT1	
法定代表人（签章）	郭钜南	
主要负责人（签字）	郭境祥	
直接负责的主管人员（签字）	郭境祥	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	中山市长江环保工程有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA536E4A7U	
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
马俊宇	20230503544000000060	BH067045
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
岑施莹	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、附图附件	BH070255
马俊宇	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分析、结论	BH067045

公示网站：
公示内容：

- 环评公示
- 水保公示
- 环保办证
- 新闻中心
- 竣工环境保护验收报告公示
- 调试公示
- 应急预案演练公示
- 清洁生产

当前位置：网站首页 > 新闻资讯

中山市运通吹瓶机有限公司年产吹瓶机200台新建项目

时间：2026-01-17 11:08:22

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（国家环保总局环发[2006]28号）及关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知的相关规定，现将中山市运通吹瓶机有限公司年产吹瓶机200台新建项目全本进行公开，以接受公众监督。项目基本情况如下：

一、建设项目情况简述

项目名称：中山市运通吹瓶机有限公司年产吹瓶机200台新建项目

项目概况：

项目总投资为300万元，环保投资30万元，用地面积10279.4平方米，建筑面积5420.49平方米。项目主要从事吹瓶机的生产，年产吹瓶机200台。

本项目在运营过程中对环境可能会造成一定的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，需办环保审批手续，编制环境影响报告表。为此，建设单位现委托中山市长江环保工程有限公司对中山市运通吹瓶机有限公司年产吹瓶机200台新建项目进行环境影响评价。

二、建设单位及环评机构的联系方式

建设单位：中山市运通吹瓶机有限公司

环评单位：中山市长江环保工程有限公司

附件：

网站公示稿-中山市运通吹瓶机有限公司年产200台吹瓶机新建项目.pdf

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市运通吹瓶机有限公司年产吹瓶机 200 台新建项目		
项目代码	2601-442000-04-01-307545		
建设单位联系人	郭境祥	联系方式	
建设地点	中山市南头镇园林路工业三路交汇处		
地理坐标	(东经: 113°16'52.109", 北纬: 22°44'12.118")		
国民经济行业类别	C3523 塑料加工专用设备制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 “金属表面处理及热处理加工”中“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)” 三十二、专用设备制造业 35 “化工、木材、非金属加工专用设备制造 352”中的“其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	10279.4m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析:			

表 1. 政策相符性分析一览表				
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(2024 年本)》	/	生产工艺和生产的的产品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类。	是
2	《市场准入负面清单(2025 年版)》	/	项目不属于禁止准入类和许可准入类。	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	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。	项目选址位于南头镇, 不属于大气重点区域。	是
		第五条 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。	项目使用的原子灰与固化剂, 调配后使用状态下挥发性成分为 10%, 挥发性成分为 103g/L, 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》表 2 中-工程机械和农业机械涂料-底漆≤420g/L 的要求; 水性漆: 主要挥发分为助剂(5%-8%), 按最不利影响, 挥发分 8%, 挥发份为 94.88g/L。满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》表 1 中-工程机械和农业机械涂料-底漆≤250g/L 的要求。	是
		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。收集效率应不低于 90%, 需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。	项目试机废气集气罩收集, 调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气由负压车间密闭收集, 然后一并经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经 15 米排气筒高空排放, 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中表 3.3-2 单层密闭负压车间收集效率为 90%, 则项目调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气收集效率为 90%。	是
		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。	项目试机废气集气罩收集, 调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气由负压车间密闭收集, 然后一并经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经 15 米排气筒高空排放。	

		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。	项目试机废气集气罩收集，调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气由负压车间密闭收集，然后一并经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经 15 米排气筒高空排放，由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 70% 计算。	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）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用含 VOCs 原辅材料为原子灰、固化剂、水性漆、PE 塑料，使用密封袋或桶储存；项目涉 VOCs 固废为饱和活性炭，使用密封袋进行储存。	是
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		是
		VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭间内操作，废气应排 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施	项目试机废气集气罩收集，调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气由负压车间密闭收集，然后一并经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经 15 米排气筒高空排放，集气罩风速大于 0.3m/s。	是
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		是
5	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	区域布局管控要求： 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展家电制造产业。	本项目不属于产业鼓励类。	是
		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。	本项目不属于产业禁止类。	是
		1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、	本项目产业不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、	是

<p>版)的通知中府(2024)52号附件5表17南头镇重点管控单元准入清单(环境管理编码:ZH44200020009)</p>	<p>一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、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)等污染行业的建设项目(经镇街政府同意的除外)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)。</p>	<p>一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、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)等污染行业,项目不属于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),不需要集聚发展、集中治污。</p>	
	<p>1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励小家电制造集聚发展,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>本项目不属于大气鼓励引导类。</p>	<p>是</p>
	<p>1-5. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目,相关豁免情形除外。</p>	<p>项目使用的原子灰与固化剂,调配后使用状态下挥发性成分为10%,挥发性成分为103g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》表2中-工程机械和农业机械涂料-底漆≤420g/L的要求;水性漆:主要挥发分为助剂(5%-8%),按最不利影响,挥发分8%,挥发份为94.88g/L。满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》表1中-工程机械和农业机械涂料-底漆≤250g/L的要求。</p>	<p>是</p>
	<p>1-6. 【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。</p>	<p>项目选址为一类工业用地,不在农用地优先保护区域内。</p>	<p>是</p>
	<p>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</p>	<p>项目设备均使用电为能源。</p>	<p>是</p>

		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。		
		污染物排放管控要求： 3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域南头镇部分未达标水体综合整治工程。	项目位于中山市南头镇园林路工业三路交汇处，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网接入中山市南头镇污水处理有限公司进行处理，生产废水委托有生产废水处理能力的单位转移处理，属于间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目，本项目不涉及重金属污染物排放。	是
		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。		是
		3-3. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项目VOCs年排放量少于30吨，不需要安装在线监测系统。	是
		环境风险防控要求： 4-1. 【水/综合类】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。	根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中所列本项目无需编制突发环境事件应急预案，建成投产后按照最新要求编制突发环境事件应急预案。	是
		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。	本项目不属于土壤环境污染重点监管行业，项目地面已做硬底化处理。	是
6	选址合理性	/	根据中山自然资源一图通，项目选址为一类工业用地。	是
7	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	（1）南头镇共性工厂。南头镇已批共性工厂项目1个，为广东立义科技股份有限公司三厂区扩建项目，于2020年取得环评批复，核心共性工序为塑料喷漆； （2）建设南头镇家电产业环保共性产业园。做大做强南头镇家电产业，加快南头镇家电产业环保共性	本项目主要生产工艺为金属件批灰、喷漆工艺等，南头镇家电产业环保共性产业园（立义项目）涉及的共性工序为塑料配件喷漆工艺。南头镇家电产业环保共性产业园产业定位为家电产业，项目产品为家电配件，属于产业园内的产业定位，但是生产工序不	是

		产业园（立义项目）建设进程，对镇内家电产业塑料配件进行集中喷漆处理，废气集中治理，推动南头镇家电产业良性发展； （3）广东立义科技股份有限公司三厂区扩建项目规划发展产业为家电产业，主要生产工艺为喷涂。	涉及共性产业园内的共性工序，因此无需入园入区。	
8	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	<p>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47.448km²，占中山市总面积的2.65%。</p> <p>（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6.843km²，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。</p> <p>（二）管控类区域 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 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 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>	项目位于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	是

二、建设项目工程分析

建设 内容	工程内容及规模：						
	一、环评类别判定说明						
	表 2. 环评类别说明						
	序号	行业类	产品 产能	工艺	对名录的条款	敏感 区	类别
	1	C3360 金属 表面处理及 热处理加工	年产 吹瓶 机 200 台	机加工、打 磨、抛丸、 焊接、热处 理、组装、 批灰、喷 漆、晾干、 破碎、试机	三十、金属制品业 33 “金属制日用品制造 338”中“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）”	无	报告 表
	2	C3523 塑料 加工专用设 备制造			三十二、专用设备制造业 35 中“化工、木材、非金属加工专用设备制造 352”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”		
	二、编制依据						
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（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 年修正）》；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(5) 《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>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；</p> <p>(8) 《产业结构调整指导目录（2025 年本）》；</p> <p>(9) 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）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；</p> <p>(10) 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）；</p> <p>(11) 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>(12) 《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）。</p>						
	三、项目建设内容						

1. 基本信息

中山市运通吹瓶机有限公司位于中山市南头镇园林路工业三路交汇处（项目中心位置：东经：113°16'52.109"，北纬：22°44'12.118"），用地面积 10279.4 平方米，建筑面积 5420.49 平方米。项目主要从事吹瓶机的生产，年产吹瓶机 200 台，项目投资 300 万元，环保投资 30 万元。项目每年生产 300 天，每天生产 8 小时。

2. 项目工程一览表

项目工程结构组成见下表：

表 3. 项目工程一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	1#车间	打磨区，机加工区，建筑面积 2119.12 m ²	租赁 2 栋单层钢结构厂房作为经营场所，单层钢结构厂房高度为 10 米为生产车间，项目用地面积 10279.4 m ² ，建筑面积 5420.49 m ² 。
	2#车间	组装区，破碎区，焊接区，批灰、喷漆区，抛丸区，建筑面积 3301.37 m ²	
辅助工程	办公区	位于 1#车间内，建筑面积 200 m ²	
储运工程	仓库	位于 1#车间内，建筑面积 200 m ²	
公用工程	供水系统	由市政管网供给	
	供电系统	由市政电网供给	
	排水系统	生活污水：经三级化粪池处理后排入中山市南头镇污水处理有限公司；	
		生产废水：委托给有废水处理能力的公司转移处理	
	废气处理设施	调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气：调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气由负压密闭车间收集，收集后经水喷淋+干式过滤器+二活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放（G1、G2 两套）	
		抛丸废气：抛丸废气密闭负压收集，经布袋除尘处理后无组织排放	
		打磨废气：无组织排放	
		焊接废气：无组织排放	
		热处理废气：无组织排放	
		机加工废气：无组织排放	
破碎废气：无组织排放			
试机废气：试机废气集气罩收集后，与 G1 处理前的调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气合并后经水喷淋+干式过滤器+二活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 G1 排放			
固废处理系统	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门运走处理	

	一般工业固废	设置1个一般工业固废暂存仓，总面积15 m ² ，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理
	危险废物	设置1个危废仓，总面积6 m ² ，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
噪声处理设施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，设备避免触碰墙体，较高噪声设备应安装减震垫，加强设备的日常检查与维修，加强管理。	

3. 项目主要产品产量

项目产品产量见下表：

表 4. 项目产品产量一览表

序号	产品	年产量	备注
1	吹瓶机	200 台	/

4. 项目生产原材料及年消耗量

项目生产原辅材料及年消耗量明细详见下表：

表 5. 主要原辅材料及年消耗量

序号	名称	年用量	最大暂存量	是否为风险物质	临界量	储存包装形式	所在工序
1	铸铁材	400t	10t	否	/	散装	原材料
2	钢板材	300t	5t	否	/	散装	原材料
3	铝合金材	1.5t	0.1t	否	/	散装	原材料
4	焊条	4t	0.1t	否	/	捆扎	焊接
5	氧气	300 瓶	10 瓶	否	/	气态，瓶装（50L/瓶）	焊接
6	原子灰	2.94t	0.1t	否	/	固态，桶装（4kg/桶）	批灰
7	原子灰固化剂	0.06t	0.02t	否	/	液态，桶装（0.08kg/支）	批灰
8	不锈钢抛丸	0.1t	0.1t	否	/	固态，袋装（25kg/袋）	抛丸
9	水性漆	8t	0.5t	否	/	液态，桶装（25kg/桶）	喷漆
10	电子配件	200 套	10 套	否	/	/	组装
11	PE 塑料粒（新料）	3t	3t	否	/	固态，袋装（25kg/袋）	试机
12	液压油	3.4t	0.34t	是	2500t	液态，桶装（170kg/桶）	机加工

13	切削液	0.17t	0.17t	是	2500t	液态, 桶装 (170kg/桶)	机加工
14	火花油	0.34t	0.17t	是	2500t	液态, 桶装 (170kg/桶)	机加工
15	机油	0.17t	0.17t	是	2500t	液态, 桶装 (170kg/桶)	设备维护
16	氩气	5 瓶	1 瓶	否	/	气态, 瓶装 (50L/瓶)	焊接

表 6. 主要原辅材料及年消耗量

序号	原辅材料名称	理化性质
1	铸铁材	铸铁是含碳量大于 2.11%的铁碳合金, 主要由铁、碳、硅组成, 通常含有 2.5%-4%的碳, 密度为 7.8g/cm ³ , 平均厚度为 2mm。
2	钢板材	是含碳量小于 2%的铁碳合金, 主要成分为铁。碳钢除含碳、铁外一般还含有少量的杂质为硅、锰、硫、磷, 密度约为 7.8t/m ³ , 平均厚度为 2mm。
3	铝合金材	主要成分为硅 < 0.2%、铜 < 0.1%、锌 < 0.1%、铁 < 0.3%、锰 < 1%、其余为铝, 广泛用于机械制造、运输机械、动力机械及航空工业等方面。密度为 2.75g/cm ³ , 平均厚度为 2mm。
4	无铅锡条	本项目使用镀铜合金焊条为无铅焊条, 主要成分为 Fe99.32%、Cu0.68%, 不含一类重金属。
5	机油	密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³), 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温, 由基础油和添加剂组成, 本项目所用机油为矿物质机油, 用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物。
6	天然气	主要成分是甲烷, 无色、无味、无毒且无腐蚀性, 具有热值大、性能高、环保能源, 是一种清洁、高效的能源。密度为 0.72kg/m ³ 。
7	原子灰	原子灰又称聚合腻子, 是一种新型的嵌填处理, 需要和固化剂配合使用, 膏状固体, 主要成分为不饱和聚酯树脂 33%, 滑石粉 58%, 助剂(过氧化环己酮) 9%, 密度为 1.034g/cm ³ 。
8	原子灰固化剂	与原子灰调配使用, 主要乙酸丁酯 25-35%、树脂固化剂(六亚甲基二异氰酸酯) 65-75%, 密度为 0.94g/cm ³ , 挥发性为 35% (乙酸丁酯), 沸点 266 摄氏度, 闪点 29 摄氏度(闭杯)
9	不锈钢抛丸	主要用于碳钢表面喷砂预处理。主要成分为铁。
10	水性漆	主要成分为水性丙烯酸树脂 40-60%、着色颜料 10-20%、防锈颜料 10-20%、助溶剂(主要成分为高分子蜡、二甲基硅油、乙醇) 5-8%、去离子水 10-20%, 不含一类重金属, 密度为 1.186g/cm ³ , 主要挥发分为助剂 5%-8%, 按最不利影响, 按最不利影响, 挥发分 8%, 挥发成分为 94.88g/L, 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》表 2 中-工程机械和农业机械涂料-底漆≤420g/L 的要求。
11	PE 塑料粒 (新料)	聚乙烯简称 PE, 是一种由乙烯共聚生成的热塑性聚烯烃, 是五大合成树脂之一。它外表呈乳白色, 在微薄截面呈一定程度的半透明状。密度约为 0.925g/cm ³ , 熔化温度为 125℃, 热分解温度在 350℃, 本项目挤出成型温度为 200-230 摄氏度。
12	液压油	主要由基础油和添加剂组成, 液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

13	切削液	切削液，主要成分为矿物油 30%、合成油（油酸三乙醇胺）27%，脂肪酸 5%、表面活性剂（十二烷基苯磺酸钠）5%、复合磷酸酯缓蚀剂（十二水合磷酸钠）3%、水 30%。是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，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。
14	火花油	主要成分为精制烃类基础油（>98%）、抗氧剂（<1.5%）、防锈添加剂（<0.4%）、抗泡沫添加剂（<0.1%）。无色透明油液，极轻微溶剂气味，是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。密度 0.765g/cm ³ ，不溶于水。
15	机油	淡黄色至褐色透明液体，分子量为 230-500，密度约为 0.91×10 ³ （kg/m ³ ），不溶于水，相对密度大于 1，闪点为 220℃，引燃温度为 248℃。作为本项目机油，能对电机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。
16	氩气	分子式 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃溶解性：微溶于水；密度：相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38；稳定性：稳定；危险标记 5(不燃气体)；主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。

表 7. 施工状态下原子灰含量一览表

调配原料				调配后施工涂料		
名称	密度 g/cm ³	(质量)成分取值		密度 g/cm ³	(质量)成分系数	
		挥发分	固体份		挥发分	固体份
		VOCs			VOCs	
原子灰	1.034	9%	91%	1.032	10%	90%
固化剂	0.94	35%	65%			

注：根据企业提供资料，原子灰：固化剂的调配比例为：400:8。

表 8. 项目涂料施工状态下挥发性有机物含量分析表

物料	污染物名称	含量 (g/L)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(g/L)	是否符合
原子灰	VOCs	10% (0.1×1000×1.032=103.2)	420	符合
水性漆	VOCs	8% (0.08×1000×1.186=94.88)	250	

表 9. 原材料表面积核算情况

序号	原材料名称	重量 (t)	厚度 (m)	密度 (kg/m ³)	产品表面积 (m ²)
1	钢板	290	0.002	7800	18589.74
合计					18589.74

注：只有钢板需要喷涂，其中机加工、打磨等过程约损耗 10t，因此核算为损耗后的质量。

表 10. 涂料用量核算表

原材料名称	涂料品种	喷涂面积 m ²	喷涂次数	密度 g/cm ³	喷涂厚度 (um)	附着率 %	固含量 %	年用量 t
-------	------	---------------------	------	----------------------	-----------	-------	-------	-------

90%钢板	水性漆	16731	2次	1.186	100	60	72	8.73
	原子灰	16731	1次	1.032	80	60	90	2.40
10%钢板	水性漆	3718	2次	1.186	100	60	72	1.94
	原子灰	3718	1次	1.032	80	60	90	0.53
合计	水性漆							10.67
	原子灰							2.93

注：1、项目钢工件 90%为单面喷涂，另外 10%双面喷涂；

2、实际生产情况会有一些量的损耗，本次环评中水性漆申报量为 11 吨/年；原子灰申报量为 3 吨/年，原子灰：固化剂的调配比例为 400:8，因此原子灰用量为 2.94 吨、固化剂 0.06 吨。

5. 项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 11. 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	使用工序或说明
1	台钻	/	11 台	机加工
2	摇臂钻	/	2 台	
3	攻牙机	/	2 台	
4	倒角机	/	3 台	
5	车床	/	14 台	
6	CNC	/	5 台	
7	外圆磨床	/	1 台	打磨
8	平面磨床	/	3 台	
9	铣床	/	9 台	机加工
10	镗床	/	2 台	
11	刨床	/	1 台	
12	飞边机	/	4 台	
13	电火花机	/	2 台	
14	打磨工位	/	2 个	打磨
15	锯床	/	3 台	开料
16	切割机	/	2 台	
17	电焊机	/	10 台	焊接
18	氩弧焊机	/	1 台	
19	折弯机	/	3 台	机加工

20	剪板机	/	1台	
21	冲床	/	1台	
22	电阻炉	/	1台	热处理
23	破碎机	/	3台	破碎
24	喷漆房	面积 30m ² *高度 4m, 一个房间一个喷枪	6个	批灰、磨灰、喷漆
25	抛丸机	/	1台	抛丸
26	空压机	/	2台	辅助设备

注：1、项目设备均为电能；

2、项目所用设备均不在产业结构调整指导目录（2024年本）淘汰类、限制类。

产能核算情况：

项目设有6个喷漆房，每个喷漆房配备1支喷枪。

表 12. 喷枪使用情况表

工序名称	涂料品种	数量(支)	喷涂速度 g/min	工作时间 h	理论年用量 t	申报量 t	占比
喷漆	水性漆	6	13	2400	11.232	11	97.93%

注：参考《气动喷漆枪》（JB/T13280-2017）表1可知，喷嘴口径为0.2mm，对应的喷涂流量为≥6ml/min，项目取水性漆喷漆量为13ml/min，综上所述，项目水性漆用量申报合理。

6. 项目人员：

项目设员工100人，正常工作时间为8小时（上午8:30~12:00，下午1:00~5:30）。其年工作时间约为300天，不涉及夜间生产，员工不在厂内食宿。

7. 给排水情况

①生活用水：生活用水：根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）表A.1中的国家行政机构（办公楼）中的先进值取值，员工不在厂内食宿，人均用水量按10m³/人·a，项目设有员工100人，需要生活用水量约为1000吨/年，排污系数按90%计算，产生生活污水约900吨/年。经厂房配套的三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市南头镇污水处理有限公司深度处理。

②水喷淋用水：项目废气治理方案设计使用2套水喷淋塔。设备尺寸为：2.0m×1.2m×0.8m，水深0.5m。项目水喷淋废水更换频率为1个月/次，则年产生水喷淋废水为2.0×1.2×0.5×12×2=28.8t/a。蒸发水量按池体有效容积的5%计算，则补充用水量0.12t/d（36t/a），水喷淋用水总用水量=28.8+36=64.8t/a。

（2）排水情况

①生活污水：生活污水产生量为90t/a（0.3t/d）。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管道排入中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后，排入通心河。

②水喷淋废水：水喷淋废水产生量为28.8t/a，废水委托给有废水处理能力的公司转移处理。

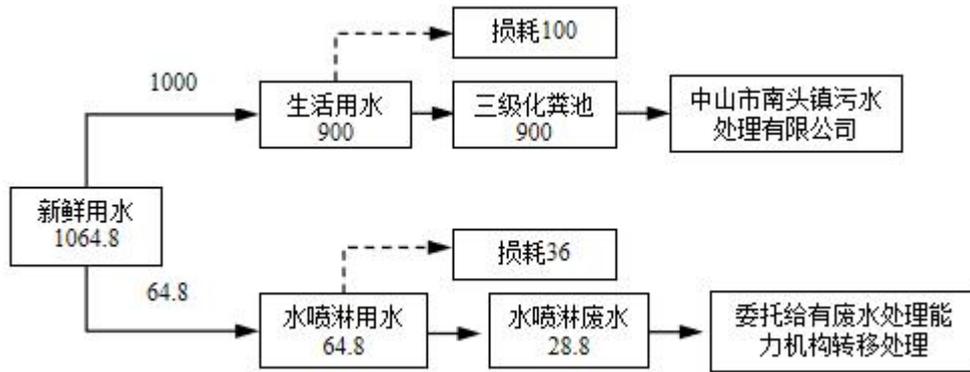


图 1 项目水平衡图(t/a)

8. 项目能耗

表 13. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	1064.8 吨	市政给水管网供水
电	20 万度	市政供电

9. 平面布局情况

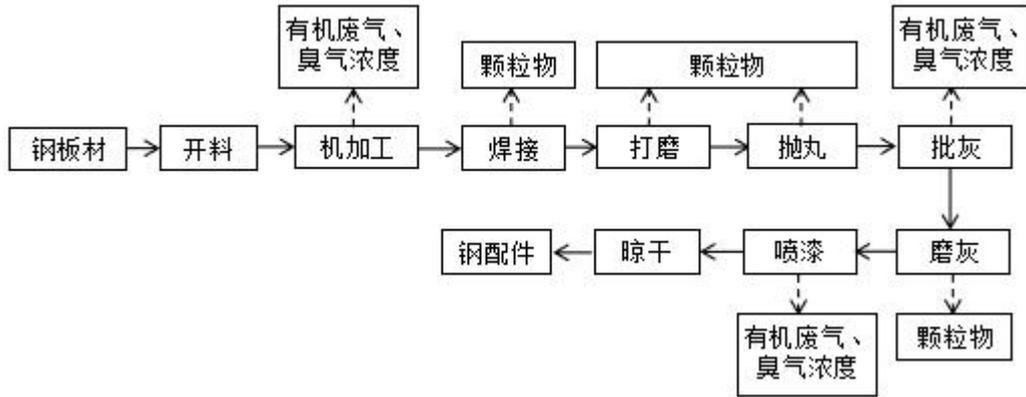
项目废气处理设施设置位于厂房中部区域，排气筒高度设置为 15m。废水储存桶、危废仓均位于项目中部区域，便于车间转移运输，本项目空压机、室内风机等高噪声设备均设置在厂房中部，高噪声设备距离东面最近民安社区约 15 米；高噪声设备底部加装减振垫，靠近居民一侧窗户密闭；项目厂界周边 50m 范围内敏感点为民安社区，项目不会对敏感点造成影响，从总体上看，总平面布局相对合理。

10. 四至情况

项目北面为中山市南头镇汇奇金属制品厂和中山市银润电器实业有限公司；西面为中山市祺德电器有限公司；南面为允益西街，隔路为民安社区；东面为民安社区。项目四至情况详见附图。

工艺流程和产排污环节：

(1) 钢配件生产流程



工艺流程说明：

(1) 开料：采用锯床、切割机等对钢板进行开料裁切，由于金属颗粒粒径较大，该过程无逸散粉尘产生，会产生边角料，年工作时间为 2400h/a；

(2) 机加工：采用台转、攻牙机车床、铣床、火花机、CNC 机等对钢板进行机加工，机加工过程使用火花油和切削液，会产生含油边角料和少量有机废气，年工作时间为 2400h；

(3) 焊接：将加工后的工件进行焊接，焊接方式电焊和氩弧焊，焊接过程使用无铅焊丝作为焊料，过程会产生少量烟尘，年工作时间 2400h；

(4) 打磨：使用磨床、打磨机等对工件切边和焊接点进行打磨处理，此过程产生粉尘，年工作时间 2400h；

(5) 抛丸：使用抛丸机通过离心力高速抛射不锈钢抛丸撞击工件表面，对工件表面进行预处理，此过程有粉尘产生，年工作时间 2400h；

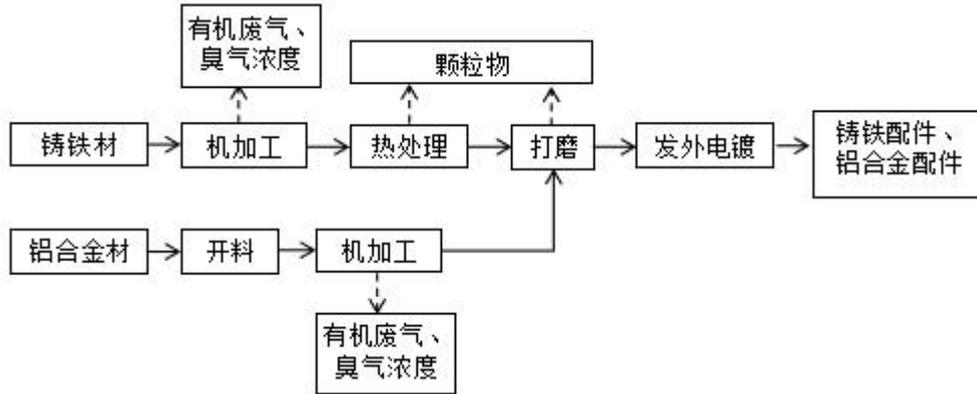
(6) 批灰：项目使用批灰刀对加工后的钢工件表面涂抹调配后的原子灰和固化剂，调配过程位于喷漆房内，此过程产生有机废气和臭气浓度，工作时间为 2400h/a；

(7) 磨灰：使用打磨机等对批灰后的工件灰层不平整部位进行打磨修正处理，此过程产生粉尘，年工作时间 2400h；

(8) 喷漆：对批灰完的工件进行喷漆处理，项目使用水性漆，此过程有有机废气和臭气浓度的产生，工作时间为 2400h/a；

(9) 晾干：对喷漆后的工件在喷漆房内自然晾干。

(2) 铸铁配件、铝合金配件生产流程



工艺流程说明：

(1) 开料：采用锯床、切割机等对钢板进行开料裁切，由于金属颗粒粒径较大，该过程无逸散粉尘产生，会产生边角料，年工作时间为 2400h/a；

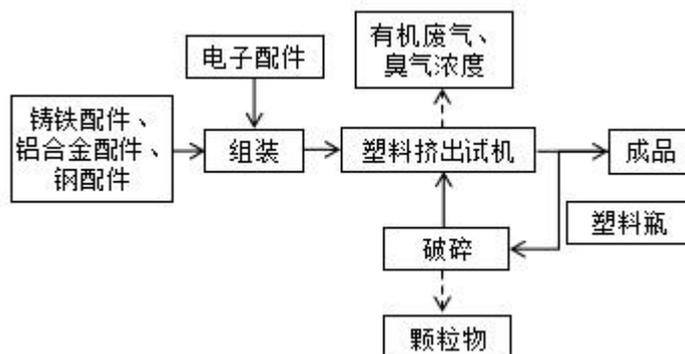
(2) 机加工：采用台转、攻牙机车床、铣床、火花机、CNC 机等对钢板进行机加工，机加工过程使用火花油和切削液，会产生含油边角料和少量有机废气，年工作时间为 2400h；

(3) 热处理：使用电阻炉加热到 650℃对铸铁工件进行退火处理，保持一定时间，然后自然缓慢冷却，此过程使用电能，会产生烟尘。年工作时间 2400h；

(4) 打磨：使用磨床、打磨机等对工件切边和焊接点进行打磨处理，此过程产生粉尘，年工作时间 2400h；

(5) 发外电镀：对加工后的工件发外电镀处理。

(3) 吹瓶机整机组装调试流程



	<p>工艺流程说明：</p> <p>(1) 组装：对铸铁配件、铝合金配件、钢配件还有电子配件进行组装，其中电子配件为外购，年工作时间为 2400h/a；</p> <p>(2) 塑料挤出试机：向组装好的吹瓶机加入 PE 塑料粒测试，本项目吹塑温度约为 200℃，PE 塑料新粒融化温度为 120℃-180℃，分解温度为 300℃，此过程产生有机废气和臭气浓度，工作时间为 900h；</p> <p>(3) 破碎：测试过程产生的塑料瓶经破碎后回用生产，此过程产生粉尘，以颗粒物表征。工作时间为 300h；</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目属于新建项目，项目租用现有厂房，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

区域
环境
质量
现状

一、水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），项目纳污河道通心河属V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。通心河为感潮河段，汇入桂洲水道和鸡鸦水道，桂洲水道再汇入洪奇沥水道。鸡鸦水道属II类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；洪奇沥水道属III类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据中山市《2024年水环境年报》，2024年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、兰溪河、黄沙沥水道和海洲水道水质类别均为II类，水质状况为优。

2024年洪奇沥水道、鸡鸦水道水质为II类标准，水质状况为优。说明该区域的水环境质量现状良好。

水环境年报 您现在的位置： 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

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，春夏秋冬四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

二、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）》，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

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2024 年监测数据统计结果见下表。

表 14. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	150	45.33	达标
	年平均值	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.33	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

2024 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 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》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。项目所在区域为达标区。

2、项目位于南头镇，属环境空气二类功能区，未设空气质量监测站点，采用邻近监测站-中山小榄的监测数据。根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数据》中山小榄的监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 的监测结果

见下表。

表 15. 基本污染物环境质量现状

点位名称	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
小榄站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	10	0	达标
		年平均	60	8.5	/	/	
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	115	0.82	达标
		年平均	40	27.9	/	/	
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	94	88	0	达标
		年平均	70	45.8	/	/	
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	43	100	0	达标
		年平均	35	21.5	/	/	
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	159	153.8	9.04	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30	0	达标

由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂、24 小时平均第 98 百分位数浓度年平均浓度、PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，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）二级标准及 2018 年修改单。

为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与生态环境部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉

大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”，经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

3、其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有 TVOC、非甲烷总烃、TSP 和臭气浓度，其中 TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

4、补充污染物环境质量现状评价

本项目 TSP 引用《中山喜之堂电器有限公司》的环境影响评价检测数据，由广东顺德安评技术咨询有限公司于 2024 年 6 月 28 日~6 月 30 日在评价区布设的监测数据，监测点布设详见下表。选取 TSP 作为监测因子。

表 16. 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
A1 项目所在地引用监测点	113.320584	22.721931	TSP	东南面	4370

(1) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 17. 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	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 项目所在地引用监测点	TSP	日均值	0.30	0.013-0.019	6.3	0	达标

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



图 2 TSP 引用点位图

三、地下水环境质量现状

项目主要为危险暂存区存在泄漏情况，项目厂房地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表，且化学品仓、废水暂存区、危险暂存区和生产车间进行分区防渗，能有效防止物料通过下渗的途径对地下水产生影响。其次，车间进出口均设置门槛，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，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。

四、土壤环境质量现状

项目生产车间地面均已设置混凝土地面以及防腐防渗措施；化学品仓库、危险废物暂存仓、废水暂存区设置防风、防雨、防渗漏措施；项目在落实各项措施的情况下，正常情况下不存在垂直入渗和地面漫流污染土壤的途径，若有液态原料储存仓库和危废暂存间等发生泄漏的情况下，可能存在垂直入渗的风险。项目在落实以上各项措施的情况下，同时加强垂直入渗风险防范措施，主要有以下几点：①加强生产车间、化学品仓库、危险废物暂存仓、废水暂存区及废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，则短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。②发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施；一旦发现土壤或地下水被污染，应立即查明污染源并采取紧急措施，控制污染扩散并逐步净化。③危险废物收集、转运、贮存、处理处置

各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。④厂区做好分区防渗，液态储存仓库、危险废物暂存仓做好防漏防渗。⑤加大宣传力度，增强员工环保意识。通过以上措施，本项目可有效防止项目对土壤造成明显影响。

此外，项目生产过程中不产生有毒有害气体，也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，项目所在地范围内不具备占地范围内土壤监测条件，不开展土壤环境质量现状调查。

五、声环境质量现状：

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）》，项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目为 3 类声环境功能区域，则本项目厂界执行 3 类标准。

本项目周边 50m 范围内存在声环境敏感点，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）》相关要求，项目于 2025 年 12 月 15 日委托广东科思环境科技有限公司进行日间噪声现状监测（报告编号：KSJC-20251204004），仅对敏感点设监测点位，本项目不涉及夜间生产，监测结果如下：

表 18. 项目声环境质量现状调查及监测结果

监测点位		民安社区 N1	民安社区 N2	民安社区 N3
监测结果	昼间	55	54	56
评价标准		敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间 60dB，夜间 50dB；		

综上所述，敏感点环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，故项目不会对敏感点产生明显影响。

六、生态环境质量现状

项目使用已建成的厂房，用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。

1、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，确保通心河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准。

2、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标如下表：

表 19. 建设项目大气环境敏感点一览表

所属地区	敏感点名称	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/m
		X	Y					
中山市	民安社区 1	113.281848	22.737536	居民区	空气环境	二类区	东面	5
	民安社区 2	113.277503	22.736849				西面、西南面	10
	民安社区 3	113.284466	22.733641				北面	175
	民安小学	113.282428	22.734489				北面	130
	民安幼儿园	113.283415	22.735379				东北面	160
	璟逸湾	113.286312	22.734097				东北面	453

3、声环境保护目标

表 20. 项目声环境敏感保护目标一览表

所属地区	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与距离最近车间厂界距离/m	与高噪声设备的距离/m
		X	Y						
中山市	民安社区 1	113.281848	22.737536	居民	不受噪声影响	声环境 2 类区	东面	5	15

4、地下水保护目标

环境保护目标

	<p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境保护目标：</p> <p>本项目是一类工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动植物分布。</p>																																			
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、水污染物排放标准</p>																																			
	<p>表 21. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准</p>																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>pH 值</th> <th>COD_{cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单位</td> <td>——</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>三级标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--																	
	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																														
	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L																														
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--																															
<p>2、大气污染物排放标准</p>																																				
<p>表 22. 项目大气污染物排放标准</p>																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>废气种类</th> <th>排气筒编号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">试机、调灰、批灰、磨灰喷漆、晾干工序废气</td> <td rowspan="4">G1</td> <td>TVOC</td> <td rowspan="4">15</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>80</td> <td>/</td> <td>广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值较严值</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>1.45</td> <td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>15000(无量纲)</td> <td>/</td> <td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">调灰、批灰、磨灰喷漆、</td> <td rowspan="2">G2</td> <td>TVOC</td> <td rowspan="2">15</td> <td>100</td> <td>/</td> <td rowspan="2">广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>80</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	试机、调灰、批灰、磨灰喷漆、晾干工序废气	G1	TVOC	15	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值较严值	颗粒物	120	1.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准	臭气浓度	15000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值	调灰、批灰、磨灰喷漆、	G2	TVOC	15	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	80	/
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																														
试机、调灰、批灰、磨灰喷漆、晾干工序废气	G1	TVOC	15	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值																														
		非甲烷总烃		80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值较严值																														
		颗粒物		120	1.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准																														
		臭气浓度		15000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值																														
调灰、批灰、磨灰喷漆、	G2	TVOC	15	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值																														
		非甲烷总烃		80	/																															

晾干 工序 废气		颗粒物		120	1.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
		臭气浓度		15000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
厂界 无组 织废 气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0		
		臭气浓度		20 (无量纲)		
厂区内 无组 织废 气	/	非甲烷总烃	/	6(1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
				20(任意一次浓度值)		
		颗粒物		5(监控点1h平均浓度值)	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3其他炉窑浓度

注：项目排气筒高度为15米，未高于周边200米内建筑物5米，因此排放速率需要折半执行。

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

表 23. 工业厂界噪声排放标准

厂界声环境功能区类别	昼间/单位：dB(A)	夜间/单位：dB(A)
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

	<p>4、固体废物控制标准</p> <p>危险废物执行《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、水</p> <p>项目排放的废水主要为生活污水，可纳入中山市南头镇污水处理有限公司处理，属于间接排放，不需单独设总量控制指标。</p> <p>2、大气</p> <p>项目大气总量控制指标为挥发性有机物，挥发性有机物排放量约为0.4432t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

本项目使用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施:

一、水环境影响分析

(1) 生活污水：项目员工人数为 100 人。项目生活污水排放量为 3t/d (900t/a)，项目所在地纳入中山市南头镇污水处理有限公司的处理范围之内，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后排放至通心河。

目前中山市南头镇污水处理有限公司已建成投产，本项目污水已纳入中山市南头镇污水处理有限公司的处理范围之内，中山市南头镇污水处理有限公司建于中山市南头镇升辉北工业区，建设项目占地约 45107.48 平方米，处理规模为 8 万吨/日，一期处理规模为 2 万吨/日，二期处理规模约为 3 万吨/日，三期(处理规模约为 3 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。

项目生活污水排放量为 3t/d，中山市南头镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 5.5 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.005%。因此，本项目的生活污水水量对中山市南头镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

(2) 生产废水：项目生产废水(水喷淋废水)产生量约 28.8t/a，均统一收集于废水储存桶，废水储存桶容量为 5t，转运频次为每年 8 次。

水喷淋废水参考《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》(谭雨清，关晓辉，刘海宁，王旭生，工业水处理 2006 年 10 月第 26 卷第 10 期)中喷漆废水水质污染物浓度和《斜板沉淀在喷漆废水预处理系统中的应用》(安徽科技，2010 年第 1 期)中喷漆废水水质污染物浓度取值情况如下表，文献与本项目使用的原材料相似，生产工艺

均为喷漆的水帘柜废水和水喷淋废水，因此具有可类比性，氨氮根据同类型企业工程经验取值：

表 24. 水喷淋废水污染物参考浓度

项目	pH 值 (无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	色度 (倍)	BOD (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》中喷漆废水	7-8	≤880	≤425	80	/	/	/
《喷漆废水处理工程设计实例》	4.83	2991	450	60	410	0.5	4.2
本项目废水污染物浓度取值	4-8	3000	450	80	410	0.5	4.2

表 25. 废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	地址	接收水质要求	处理废水类别	处理能力	接纳余量
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	pH:4-10 COD _{cr} ≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L SS≤500mg/L 氨氮≤30mg/L TP≤10mg/L	印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水（主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水）、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水	约400吨/日	约200吨/日

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、BOD₅≤2000mg/L、SS≤500mg/L、总磷≤10mg/L。鉴于本项目而言，本项目水喷淋废水，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水 400 吨/日，余量为 200 吨/日，本项目生产废水量为 0.096 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.048%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表 26. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	内容	本项目	相符性
----	----	-----	-----

关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕141号）	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。	项目废水收集池容量拟定为5吨，项目连续5日储存容积为0.48吨，储存容积大于满负荷生产时连续5日的废水产生量，不涉及废水回用。	相符
	计量设备安装要求： 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况。	本项目产生废水为水喷淋废水，项目将按照要求安装在线监控并安装独立的工业用水水表。	相符
	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。	项目定期观察储存设施水位，废水储存桶容量为5吨，最大储存量应不大于4吨。	相符
	台账、联单管理、应急管理、信息报送： 1、零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。 2、零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。 3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	1、本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度； 2、本项目将建立零散工业废水管理台账； 3、本项目将按要求将转移台账月报报送给当地生态环境部门。	相符

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 27. 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	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入中山市南头镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	/	三级化粪池	预处理	WS001	<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} 、氨氮、SS、TN、BOD ₅ 、石油类、LAS、pH	委托给有处理能力的废水处理机构转移处理	/	/	/	/	/	/	/	生产废水
---	------	--	---------------------	---	---	---	---	---	---	---	------

表 28. 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		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	WS001	113.281481	22.736237	0.09	经三级化粪池预处理后进入中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山市南头镇污水处理有限公司	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	PH 6-9 COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

表 29. 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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS001	生活污水	COD _{Cr}	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/

表 30. 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	WS001 (生活污水)	流量	/	3	900
2		COD _{Cr}	250	0.00075	0.225
3		BOD ₅	150	0.00045	0.135
4		SS	200	0.0006	0.180
5		NH ₃ -N	25	0.00008	0.023
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.225	
		BOD ₅		0.135	
		SS		0.180	
		NH ₃ -N		0.023	

(3) 环境保护措施与监测计划

项目主要排水为生活污水经市政管网排入中山市南头镇污水处理厂，生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理不设自行监测计划。

二、大气环境影响分析

(1) 产排情况分析

① 调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气

项目设 6 个喷漆房，调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干工序均在喷漆房内进行，喷涂过程产生总 VOCs、漆雾（以颗粒物表征）、恶臭物质（以臭气浓度表征），原子灰：固化剂的调配比例为：400:8 调配后的含量见下表所示。

表 31. 施工状态下原子灰 VOCs 含量一览表

调配原料				调配后施工涂料		
名称	密度 g/cm ³	(质量) 成分取值		密度 g/cm ³	(质量) 成分系数	
		挥发分	固体份		挥发分	固体份
		VOCs			VOCs	
原子灰	1.034	9%	91%	0.9650	10%	90%
固化剂	0.94	35%	65%			

项目每个喷漆房产能一样，原材料的用量见下表所示：

表 32. 油漆使用情况表

设备	涂料品种	总用量（吨）	排气筒编号
喷漆房 1、2、3	调配后原子灰	1.5	G1
	水性漆	5.5	
喷漆房 4、5、6	调配后原子灰	1.5	G2
	水性漆	5.5	

项目原子灰调配位于喷漆房内，与批灰、喷漆及晾干废气一起计算，调灰、批灰、喷漆及晾干废气产生情况见下表所示：

表 33. 调灰、批灰、喷漆及晾干废气产生情况

排气筒编号	原料名称	施工状态下使 用量 (t/a)	施工状态下 VOCs 挥发系数	VOCs 产生量 (t/a)	VOCs 合计 (t/a)
G1	原子灰	1.5	10%	0.15	0.59
	水性漆	5.5	8%	0.44	

G2	原子灰	1.5	10%	0.15	0.59
	水性漆	5.5	8%	0.44	

另外，根据项目油漆的上漆率和固含率，项目有少量的漆雾（颗粒物）产生，漆雾的产生量见下表所示：

表 34. 漆雾废气产生情况

排气筒编号	原料名称	施工状态下使用量 (t/a)	附着率	固含量	漆雾产生量 (t/a)	漆雾合计 (t/a)
G1	原子灰	1.5	60%	90%	0.54	2.124
	水性漆	5.5	60%	72%	1.584	
G2	原子灰	1.5	60%	90%	0.54	2.124
	水性漆	5.5	60%	72%	1.584	

表 35. 磨灰废气产生情况

排气筒编号	原料名称	施工状态下使用量 (t/a)	附着率	固含量	工件上灰量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)
G1	原子灰	1.5	60%	90%	0.81	0.1345
G2	原子灰	1.5	60%	90%	0.81	0.1345

注：颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中-14 涂装-涂装件-腻子类-腻子灰打磨-颗粒物产系数按 166kg/(t 原料)计算。

② 试机废气

项目试机时塑料挤出过程中产生有机废气和臭气浓度，有机废气以非甲烷总烃、臭气浓度表征。根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数表中 2.368kg/t-塑胶原料。项目试机使用的 PE 塑料粒年用量为 3t/a，故产生的非甲烷总烃量为 0.0071t/a，年工作时间为 900h。

收集治理情况：

项目设有 6 个喷漆房，3 个喷漆房设 1 套废气治理设备，共 2 套废气治理设备，喷漆房均为密闭负压车间收集，试机废气集气罩收集后与其中 1 个喷漆房废气合并然后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后经 15 米排气筒 G1 有组织排放；另外 3 个喷漆房废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后经 15 米排气筒 G2 有组织排放。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2 密闭负压车间收集效率为 90%；因此本项目调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气的收集

效率为 90%。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 外部集气罩的收集效率为 30%，本项目拟对试机工序设置外部集气罩收集，收集效率以 30%计算

参考同类型企业生产经验，有机废气的废气处理效率以 70%计；水喷淋对颗粒物的处理效率以 75%计，干式过滤器对颗粒物的处理效率参考《靳昊-干式除尘非稳态过滤特性及应用研究-中国矿业大学》中干式过滤器对颗粒物的除尘效率为 98.68%-98.87%，本项目保守取值 95%，则总颗粒物处理效率为 $1 - (1 - 75\%) \times (1 - 95\%) = 99\%$ 。

收集合理性分析：

有组织废气收集措施风量设计情况见下表所示：

表 36. 废气收集措施风量设计情况一览表

排气筒编号	产污设备	喷漆房数量 (个)	集气罩数量 (个)	抽风系统设计	单台设备所需风量 (m ³ /h)	总所需风量 (m ³ /h)	排气筒设计总风量 (m ³ /h)
G1	喷漆房	3	0	尺寸为 5×6×4m，换气次数为 20 次/h	2400	7200	10000
	试机	0	1	$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$ Q: 集气罩排风量 m ³ /s; X: 污染物产生点至罩口的距离, m, 项目取 0.1m; A: 罩口面积, m ² ; 每个罩子面积约为 1m ² ; V _x : 最小控制风速, m/s; 项目取 0.5m/s	1485	1485	
G2	喷漆房	3	0	尺寸为 5×6×4m，换气次数为 20 次/h	2400	7200	10000

产排情况见下表：

表 37. 试机、调灰、批灰、喷漆及晾干废气 G1 产排情况一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	调灰、批灰、磨灰、喷漆、晾干	非甲烷总烃、TVOC	0.590	0.5310	0.2213	22.1250	0.1593	0.0664	6.6375	0.0590	0.0246
		颗粒物	2.2585	2.0326	0.8469	84.6923	0.0203	0.0085	0.8469	0.2258	0.0941
	试机	非甲烷总烃、TVOC	0.0071	0.0021	0.0024	0.2368	0.0006	0.0007	0.0710	0.0050	0.0055

合计	非甲烷总烃	0.5971	0.5331	0.2236	22.3618	0.1599	0.0671	6.7085	0.0640	0.0301
	颗粒物	2.2585	2.0326	0.8469	84.6923	0.0203	0.0085	0.8469	0.2258	0.0941

注：调灰、批灰、磨灰、喷漆、晾干工序年工作时间均为 2400h，试机工序年工作时间为 900h；G1 风量为 10000m³/h。

表 38. 试机、调灰、批灰、喷漆及晾干废气 G2 产排情况一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G2	调灰、批灰、磨灰、喷漆、晾干	非甲烷总烃、TVOC	0.590	0.5310	0.2213	22.1250	0.1593	0.0664	6.6375	0.0590	0.0246
		颗粒物	2.2585	2.0326	0.8469	84.6923	0.0203	0.0085	0.8469	0.2258	0.0941

注：年工作时间均为 2400h；G2 风量为 10000m³/h。

综上所述，G1 排气筒颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值较严值，TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；G2 排气筒颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，非甲烷总烃、TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

③ 机加工废气

项目机加工生产过程使用切削液，产生少量有机废气，以非甲烷总烃、臭气浓度表征，参考《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：07 机械加工：湿式加工工件：车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工，挥发性有机物产物系数为 5.64（千克/吨-原料），切削液用量为 0.17t/a，非甲烷总烃产生量为 0.001t/a，以无组织形式排放，工作时间 2400h，无组织排放速率为 0.0004kg/h，非甲烷总烃无组织排放可达到广

广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放标准限值,臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1无组织排放标准。

④ 打磨工序废气

项目打磨工序颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册:干式预处理粉尘产物系数按2.19kg/(t原料)计算。项目年使用铸铁材料600吨、钢板材300吨和铝合金材料1.5吨,需要打磨的部位占产品的10%,则打磨废气的产生量为0.1974t/a。根据同类企业经验,车间通风性较差,金属颗粒密度较大,易沉降,考虑自然沉降,沉降效率为60%,则无组织排放量为0.079t/a,工作时间为2400h/a,则排放速率为0.0329kg/h,无组织排放,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,对周围环境影响不大。

表 39. 项目打磨工序废气产排情况

工序	污染物	产生情况		无组织		车间沉降量 t/a
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
打磨	颗粒物	0.1974	0.0823	0.079	0.0329	0.1184

注:打磨工序工作时间为2400h。

⑤ 焊接废气

项目在焊接工序中使用无铅焊条,焊接工序产生的污染物为颗粒物,根据《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中焊接核算环节-工艺名称为二氧化碳、保护焊、埋弧焊、氩弧焊(实芯焊丝)的产污系数9.19千克/吨-原料,无铅焊条年用量为4吨,则焊接工序颗粒物产生量为0.0368t/a,年工作时间为2400h,则颗粒物排放速率为0.0153kg/h。通过加强车间通风,颗粒物无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放限值。

⑥ 抛丸废气

项目抛丸工序在抛丸机内进行密闭处理,参考“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》”中“33 金属制品业行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“06 预处理核算环节”的“干式预处理件”中的“钢材(含板材、构

件等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料”的“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工序的颗粒物产污系数为2.19kg/t原料,根据业主提供情况本项目需要抛丸工序加工的钢配件用量约为290t/a,产生颗粒物0.6351t/a,钢丸年用量0.1t/a,损耗量按1%计算,剩余部分回收利用,则抛丸工序产生粉尘量为0.6351+0.001=0.6361t/a。抛丸机密闭设备管道直连,废气经自带袋式除尘器处理后无组织排放,收集效率95%,处理效率99%,处理后无组织排放,产排如下表:

表 40. 项目抛丸废气产排情况

工序	污染物	产生情况			无组织		布袋除尘器截留下的粉尘量 t/a
		产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
抛丸	颗粒物	0.6361	0.6043	0.2518	0.0378	0.0158	0.5983

注:抛丸工序工作时间为2400h

颗粒物无组织排放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。

⑦ 热处理废气

项目热处理工序对金属加热产生烟尘,以颗粒物为表征,由于产生量较少,故定性分析。产生的废气以无组织形式排放,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。

⑧ 破碎废气

项目试机产生的塑料瓶经破碎机破碎后回用生产,破碎过程中有少量颗粒物产生,项目PE塑料粒年用量为3t/a,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42废弃资源综合利用行业系数手册中4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册,废PE/PP-再生塑料粒子-干法破碎-颗粒物产污系数为375克/吨-原料,则颗粒物产生量为0.0011t/a,破碎废气无组织排放,破碎年工作时间为300h,破碎颗粒物排放速率为0.0037kg/h;颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值。

本项目全厂废气排放见下表:

表 41. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
----	-------	-----	---------------------------------	------------------	------------------

主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	G1 试机、调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气	非甲烷总烃、TVOC	6.7085	0.0671	0.1599
		颗粒物	0.8469	0.0085	0.0203
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	/
1	G2 调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气	非甲烷总烃、TVOC	6.6375	0.0664	0.1593
		颗粒物	0.8469	0.0085	0.0203
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	/
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC			0.3192
		颗粒物			0.0406
		臭气浓度			/
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC			0.3192
		颗粒物			0.0406
		臭气浓度			/

表 42. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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	/	机加工工序	臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1无组织排放标准	20（无量纲）	少量
			非甲烷总烃			4.0	0.001
2	/	焊接工序	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	0.0368
3	/	打磨工序	颗粒物			1.0	0.079
4	/	抛丸工序	颗粒物			1.0	0.0318
5	/	热处理工序	颗粒物			1.0	/
6	/	破碎工序	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.0011	

7	/	试机、调灰、批灰、磨灰、喷漆、晾干工序	非甲烷总烃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值较严值	4.0	0.1230
			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	0.4517
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建厂界标准值	20(无量纲)	/
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.1240
			颗粒物			0.6004
			臭气浓度			/

表 43. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.4432
2	颗粒物	0.6410
3	臭气浓度	少量

表 44. 项目排气筒一览表

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 (m³/h)	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温 度
			经度	纬度						
G1	试机、调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物臭气浓度	113.281066	22.736888	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	是	10000	15m	0.5m	常温
G2	调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度	113.281222	22.736542	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	是	10000	15m	0.5m	常温

表 45. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
G1 试机、调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气	废气收集治理设施运行不正常	TVOC、非甲烷总烃	0.2236	22.3618	/	/
		颗粒物	0.8469	84.6923	/	/
G2 调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气	废气收集治理设施运行不正常	TVOC、非甲烷总烃	0.2213	22.1250	/	/
		颗粒物	0.8469	84.6923	/	/

(2) 各环保设施技术经济的可行性分析

水喷淋处理可行性分析:

水喷淋除烟尘是利用水与含尘气体充分接触，将烟尘粒洗涤下来而使气体净化的方法。在循环喷淋系统中装置高压喷嘴和高效填充材料，使喷液能达到雾化状态，当喷淋水和含烟尘气体接触时，气体中的可吸收粉尘溶解于液体中，会形成气体、固体混合液体。但由于塔内设置了固液分离器，大部分大颗粒的固体颗粒被收集，喷淋水又重新循环。但随着时间的延长及溶液中吸收质浓度不断增大，吸收速度会不断减慢。因此，在此时要更换喷淋液体，使含尘废气与新鲜的喷淋液结合，更有利于含尘废气的吸收，达到最佳的处理效果。

活性炭吸附可行性分析:

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 70%以上，且设备简单、投资少，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。活性炭装置参数如下：

表 46. 活性炭废气装置参数一览表

废气种类	试机、调灰、批灰、磨灰、喷漆、晾干废气 G1	调灰、批灰、磨灰、喷漆、晾干废气 G2
设计风量(m ³ /h)	10000m ³ /h	10000m ³ /h
设备尺寸(长 L×宽 W×高 Hmm)	1450×1150×1350	1450×1150×1350
活性炭类型	蜂窝	蜂窝
活性炭密度(kg/m ³)	350	350
过滤风速(m/s)	0.83	0.83
停留时间(s)	0.72	0.72
活性炭过滤面积(m ²)	1.67	1.67
活性炭层数(层)	2	2
活性炭单层厚度(m)	0.6	0.6
二级活性炭装载量(吨)	1.4	1.4
更换频次	4	4
活性炭箱数量	2	2
碘值 (mg/g)	≥650	≥650

计算公式:

$$S=L \times W \quad \text{公式 1}$$

$$V=Q/3600/S/n \quad \text{公式 2}$$

$$T=H/V \quad \text{公式 3}$$

$$m=S \times n \times d \times p \quad \text{公式 4}$$

式中: S-活性炭过滤面积, m²。

L-活性炭箱体的长度, m。

W-活性炭箱体的宽度, m。

H-活性炭箱体的高度, m。

V-过滤风速, m/s。

Q-风量, m³。

T-停留时间, S。

p-活性炭密度, kg/m³

n-活性炭层数, 层。

布袋除尘器可行性分析：

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。除尘效率高，一般在 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度较低，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。根据《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）附录 A 中布袋除尘器属于可行技术。

（3）大气环境影响分析如下：

为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织排放污染防治措施

本项目试机、调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后经 15 米排气筒 G1 高空排放，经处理后所排放的颗粒物有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，非甲烷总烃有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值较严值，TVOC 有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值。调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后经 15 米排气筒 G2 高空排放，经处理后所排放的颗粒物有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，非甲烷总烃、TVOC 有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

②无组织排放废气污染防治措施

抛丸工序废气经自带布袋回收处理后无组织排放，颗粒物排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

本项目其他无组织排放废气主要为打磨废气、机加工废气、焊接废气、热处理废气、破碎废气及未被收集的试机、调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气等，主要污染因子包括非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料，原辅材料储存过程无有机废气产生，仅在使用过程中产生少量有机废气，做好对 VOCs 物料贮存和管理要求，项目使用 VOCs 物料应存放于室内，同时加强检测物料的密封性，保持包装容器的密封性良好，VOCs 物料使用后对盛装的包装容器在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存仓，定期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存仓需要做好防渗、防漏和防雨措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放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和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及2024 年修改单中表9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值；臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1无组织排放标准；厂区内颗粒物的排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3其他炉窑浓度；厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

③项目废气对环境现状的影响分析

项目排气筒距离最近的敏感点为东面的民安社区约 38 米。项目位于二类环境空气质量区，项目通过加强车间管理，外排废气对周围环境及环境敏感点影响不大。

（2）大气环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、

航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ1124-2020）附录 A 和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 47. 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
G1	非甲烷总烃	1 次/半年	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）表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值较严值
	TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值标准
G2	非甲烷总烃和 TVOC	1 次/半年	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）表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值标准

表 48. 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/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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
	非甲烷总烃		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界排放标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其他炉窑浓度

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

本项目的主要噪声为：生产过程中设备运行产生的机械噪声，噪声声压级约

70~85dB(A); 原材料和成品的运输过程中产生的噪声, 60~70dB (A)。

表 49. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

摆放位置	序号	设备	数量 (台)	声源类型	噪声源强	
					核算方法	噪声值/dB(A)
室内	1	台钻	11 台	频发	类比	80
	2	摇臂钻	2 台	频发	类比	80
	3	攻牙机	2 台	频发	类比	80
	4	倒角机	3 台	频发	类比	80
	5	车床	14 台	频发	类比	80
	6	CNC	5 台	频发	类比	80
	7	外圆磨床	1 台	频发	类比	85
	8	平面磨床	3 台	频发	类比	85
	9	铣床	9 台	频发	类比	80
	10	镗床	2 台	频发	类比	75
	11	刨床	1 台	频发	类比	75
	12	飞边机	4 台	频发	类比	80
	13	电火花机	2 台	频发	类比	75
	14	打磨工位	2 个	频发	类比	80
	15	锯床	3 台	频发	类比	80
	16	切割机	2 台	频发	类比	80
	17	电焊机	10 台	频发	类比	75
	18	氩弧焊机	1 台	频发	类比	75
	19	折弯机	3 台	频发	类比	75
	20	剪板机	1 台	频发	类比	75
	21	冲床	1 台	频发	类比	85
	22	电阻炉	1 台	频发	类比	70
	23	破碎机	3 台	频发	类比	80
	24	喷漆房	6 个	频发	类比	80
	25	抛丸机	1 台	频发	类比	85
	26	空压机	2 台	频发	类比	85
室外	27	风机	2 台	频发	类比	85

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境影响较小。

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，要求做到以下几点：

1、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声，项目高噪声设备为注塑设备，主要布设在中部，远离敏感点，靠近敏感点一侧墙体密闭，敏感点相对厂界距离为5米，敏感点相对高噪声设备距离15m；

2、对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响，依据GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，减震和隔声措施等隔声量为5-8dB(A)，本项目取值为7dB(A)；

3、根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为标准厂房，墙体为240厚砖墙(双面抹灰)，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表4-14可知240厚砖墙(双面抹灰)隔声量为52.5dB(A)，由于车间设有门窗，保守起见本项目墙体降噪值取值约为28dB(A)；

4、装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

5、室外废气治理风机中积极选取先进低噪声设备，风机设置西侧位置远离东北侧敏感点，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震机座、减震垫，并添加外罩等设施，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)，减震设施可衰减5-8dB(A)，项目室外废气治理风机加装减震基座，本项目减震基座降噪量取值为7dB(A)，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)表5.1-33隔声罩可衰减20-31dB(A)，本项目隔声罩降噪量取值为25dB(A)，则综合降噪量取值为32dB(A)；

6、合理安排生产作业时间，一旦发生噪声投诉的现象，立即停产整顿；

经过以上治理措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准，敏感点可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，不会对周边环境产生明显影响。

(2) 噪声环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023)，本项目污染源监测计划见下表。

表 50. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1次/季	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准

四、固体废物影响分析

1、固体废物处理措施

本项目生产过程中所产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般固体废弃物和危险废弃物。此类固体废弃物如不妥善处理，将会给周围环境造成一定影响，对此类固体废弃物应设置专门的堆放储存场地，做好如下措施，以消除固体废弃物对环境造成影响。

(1) 一般固体废弃物：

① 生活垃圾：按照 0.5kg/人·日，100 名员工日生产 50kg，则年产生量为 15t/a；

② 一般废包装物：项目产生的一般材料废包装物主要为 PE 塑料粒废包装袋，包装规格 25kg/袋，项目 PE 塑料粒使用量为 3t/a，产生废包装袋 120 个，每个包装袋重量约 50g，则产生一般废包装袋 0.006t/a。

③ 金属碎屑及边角料：项目在生产过程中会产生金属碎屑及边角料，项目原材料铸铁材料年用量为 600t/a，钢板材年用量为 300t/a，铝合金材料年用量为 1.5t/a，项目产品金属部件重量合计为 855t/a，项目废气颗粒物和含油金属边角料产生量 0.8325+9=9.8325t/a，根据物料平衡，金属碎屑及边角料产生量约为 36.6675t/a。

④ 车间及布袋沉降金属颗粒物：根据前文分析，车间及布袋沉降金属颗粒物产生量为 0.7167t/a。

⑤ 废布袋：项目布袋除尘器定期更换布袋，每月更换一次，每次更换的布袋约重 3kg，因此废布袋产生量约为 0.036t/a。

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境，一般工业固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：交由有危险废物经营许可证的单位处理。

① 废活性炭：项目饱和活性炭来自 2 套二级活性炭吸附设施，G1 有机废气产生量为 0.5971t/a，根据上文废气处理设施废气的收集量为 0.5331t/a，活性炭吸附量为 $0.5331 \times 70\% = 0.3732\text{t/a}$ ，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中，活性炭吸附比例取值为 15%，活性炭的消耗量为 2.488t/a，G1 二级活性炭吸附装置装填活性炭为 1.4t，对应活性炭吸附设施更换活性炭次数为 1.78 次/a，为考虑活性炭吸附效果，拟每年更换 4 次，G1 废气处理设施饱和活性炭产生量为 $1.4 \times 4 + 0.3732 = 5.9732\text{t/a}$ ；项目 G2 有机废气产生量为 0.59t/a，根据上文废气处理设施废气的收集量为 0.531t/a，活性炭吸附量为 $0.531 \times 70\% = 0.3717\text{t/a}$ ，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中，活性炭吸附比例取值为 15%，活性炭的消耗量为 2.478t/a，G2 二级活性炭吸附装置装填活性炭为 1.4t，对应活性炭吸附设施更换活性炭次数为 1.77 次/a，为考虑活性炭吸附效果，拟每年更换 4 次，G2 废气处理设施饱和活性炭产生量为 $1.4 \times 4 + 0.3717 = 5.9717\text{t/a}$ 。则本项目废气处理设施饱和活性炭产生量为 $5.9732 + 5.9717 = 11.9449\text{t/a}$ 。

② 废油桶（机油、火花油、液压油）：项目生产过程中产生废油桶（机油、火花油、液压油），机油用量为 0.17t，液压油用量为 3.4t/a，火花油用量为 0.34t/a，包装规格均为 170kg/桶，产生量 23 个，平均每个桶重量为 10kg，则废油桶产生量为 0.23t/a。

③ 废油（机油、火花油、液压油）：项目生产过程中产生废油，机油用量为 0.17t，液压油用量为 3.4t/a，火花油用量为 0.34t/a，在设备中损耗约 50%，则废油产生量为 1.955t/a。

④ 废切削液：项目生产过程中产生废切削液，用量为 0.17t，在设备中损耗约 50%，则废切削液产生量为 0.085t/a。

⑤ 废包装物（原子灰、固化剂、水性漆、切削液），产生情况见下表所示。

表 51. 危险废物废包装物产生情况表

名称	年用量 (t)	规格	包装数量 (个)	包装重量 (kg)	固废重量 (t)
原子灰	2.94	4kg/桶	735	0.2	0.147
固化剂	0.06	0.08kg/支	750	0.02	0.015
水性漆	8	25kg/桶	320	1	0.32
切削液	0.17	170kg/桶	1	10	0.01
合计					0.492

则项目总产生废包装物（原子灰、固化剂、水性漆、切削液）为 0.492t/a。

⑥ 废干式过滤网：项目废气处理干式过滤网约 5kg/张，每月更换一次，本项目共 2 套，则年更换量为 12 张，则废干式过滤网产生量为 0.12t/a。

⑦ 水喷淋沉渣：根据表 36 的计算，项目颗粒物的收集量为 $2.0326 \times 2 = 4.0652$ 吨/年，颗粒物的处理效率为 99%；含水率为 20%，故水喷淋沉渣和漆渣的产生量约为 5.03 吨/年。

⑧ 含油金属边角料：项目机加工生产过程中产生含油金属边角料，根据企业提供资料，年产生量约为 9t/a。

⑨ 含油废抹布及手套：项目进行设备维护需要用抹布及手套，根据企业提供资料，项目年用抹布约 25 条，单条抹布质量约 0.2kg，则废抹布年产生量约 0.005t/a；年用手套约 50 双，每双手套约 0.2kg，则废手套年产生量 0.01t/a，故沾有机油废抹布及手套产生量约为 0.015t/a。

上述废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 52. 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	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	11.9449	项目生产	固态	饱和活性炭	饱和活性炭	T	不定期	交由具有相关危险
2	废油桶	HW08	900-249-	0.23		固	矿物	矿物	T, I		

			08			态	油	油		废物经营许可证的单位处理
3	废油	HW08	900-249-08	1.955		液态	矿物油	矿物油	T, I	
4	废切削液	HW08	900-249-08	0.085		固态	矿物油	矿物油	T/In	
5	废包装物	HW49	900-041-49	0.492		固态	废油漆等	废油漆等	T/In	
6	水喷淋沉渣	HW49	900-041-49	5.03		固态	废油漆等	废油漆等	T/In	
7	废干式过滤网	HW49	900-041-49	0.12		固态	废油漆等	废油漆等	T/In	
8	含油边角料	HW09	900-006-09	9		固态	矿物油	矿物油	T/In	
9	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.15		固态	矿物油	矿物油	T/In	

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

②环境管理要求

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。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

（3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

（4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境影响。

表 53. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	厂区内	3m ²	袋装	30 吨	1 年
2		废包装物	HW49	900-041-49			桶装		
3		水喷淋沉渣	HW49	900-041-49			袋装		
4		废干式过滤网	HW49	900-041-49			堆放		
5		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49		袋装			
6		废油桶	HW08	900-249-08		1.5m ²	桶装		
7		废油	HW08	900-249-08			桶装		
8		废切削液	HW08	900-249-08			桶装		
9		含油边角料	HW09	900-006-09		1.5m ²	堆放		

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为原辅材料、生产废水、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度等污染物等。源头上通过定期对废气治理措施进行检查和维护，确保设施对污染物进行有效治理达标排放，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。

2) 过程控制措施

(1) 危险暂存点、化学品仓设置围堰等截留措施

① 原材料仓库：地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。

② 危险暂存仓：分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。

③ 废水储存桶：地面做好硬化、防渗漏处理，四周设置围堰，按照规范设置标

志牌，定期交由废水处理能力机构转移处理。

车间、仓库地面设置环形沟，原材料仓库、危险暂存仓库设置围堰，事故情况下，原辅材料、危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

(2) 地面硬化、雨水管网

项目厂区对地面均进行硬化处理，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进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

采取上述地面漫流污染治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

(3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，①重点污染防渗区：危险废物暂存间、化学品仓、废水储存桶和前处理区。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 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。②一般污染防渗区：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止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。

六、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》

(GB18218-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁, q₂……q_n—每种危险物质实际存在量，t。

Q₁, Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

表 54. 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	0.17	2500	0.000068
2	废机油	0.085	2500	0.000034
3	液压油	0.34	2500	0.000136
4	废液压油	1.7	2500	0.00068
5	火花油	0.17	2500	0.000068
6	废火花油	0.17	2500	0.000068
7	切削液	0.17	2500	0.000068
8	废切削液	0.085	2500	0.000034
Q				0.001156

注：1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ941-2018)中附录 B，机油、废机油、液压油、废液压油、火花油、废火花油、切削液、废切削液属于油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)，临界量为 2500 吨；

由上表得 Q=0.001156 < 1，项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料、液态化学品、一般固废、危废、生产废水泄漏、废气事故排放、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境。

泄漏预防措施：

(1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散

(2) 原材料仓库做好防渗漏和围堰措施，对厂界门口处设围堰。厂区设置事故废水收集和应急储存设施，事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

(3) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

(4) 化学品由专人负责，化学品仓库设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体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。

(5) 废水储存桶做好地面防渗漏和围堰措施防止泄漏污染外环境，生产废水定期交由有废水处理能力的公司转移处理。

(6) 建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

(7) 项目生产车间内设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。

(8) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围堰或缓坡，配备应急防护设施。

(9) 项目废气经有效处理后达标排放，但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放。

(10) 项目天然气供气系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门。立即疏散车间内员工，联系专业维修人员进行维修。待供气系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。

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，影响在可恢复范围内，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	G1、G2 调灰、批灰、磨灰、喷漆及晾干废气排放口	TVOC	车间负压密闭收集后经水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后分别由 2 根 15m 高排气筒排放 (G1、G2)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
		颗粒物		《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		
	抛丸废气	颗粒物	车间密闭负压收集, 经布袋除尘处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值
	机加工废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值
	打磨废气	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
	热处理废气	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
	破碎废气	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	试机废气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂界无组织排放废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界排放标准值
		臭气浓度		
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3 其他炉窑浓度	
地表水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及	经中山市南头镇污水处理有限公司处	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段三级标准

环境		氨氮	理后排到通心河	
	生产废水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TN、 SS、LAS、石 油类、pH、 BOD ₅	委托给有废水处理 能力的公司转移处 理	/
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运 处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显 影响
	一般工业 固废	一般废包装袋	集中收集后交给有 一般固体废物处理 能力的单位处理	
		金属碎屑及边 角料		
		车间及布袋沉 降金属颗粒物		
		废布袋		
	危险废物	废饱和活性炭	交由具有相关危险 废物经营许可证的 单位处理	
		废油桶		
		废油		
		废切削液		
		废包装物		
水喷淋沉渣				
废干式过滤网				
含油边角料				
含油废抹布及 手套				
土壤及地下水污染 防治措施		<p>(1) 原辅材料分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。</p> <p>(2) 废水储存桶：地面做好硬化、防渗漏处理，四周设置围堰，按照规范设置标志牌，定期交由废水处理能力机构转移处理。</p> <p>(3) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>(4) 定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。</p>		
生态保护措施		/		
环境风险防范措施		<p>(1) 原辅材料分类密封储存，原材料仓设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配置泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(2) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>(3) 废水储存桶：地面做好硬化、防渗漏处理，四周设置围堰，按照规范设置标志牌，定期交由废水处理能力机构转移处理。</p>		

	<p>(4) 厂区内应配置所需的各类应急救援物资，发生事故时，第一时间予以发现并控制，防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施，并配置防洪板和事故废水应急收集措施，当发生泄漏及火灾事故时，可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至外环境。待事故控制后，委托废水处理机构对废水进行转运处理。</p> <p>(5) 雨水排放口设置雨水截止阀，发生火灾事故时，关闭雨水截止阀。</p> <p>(6) 设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

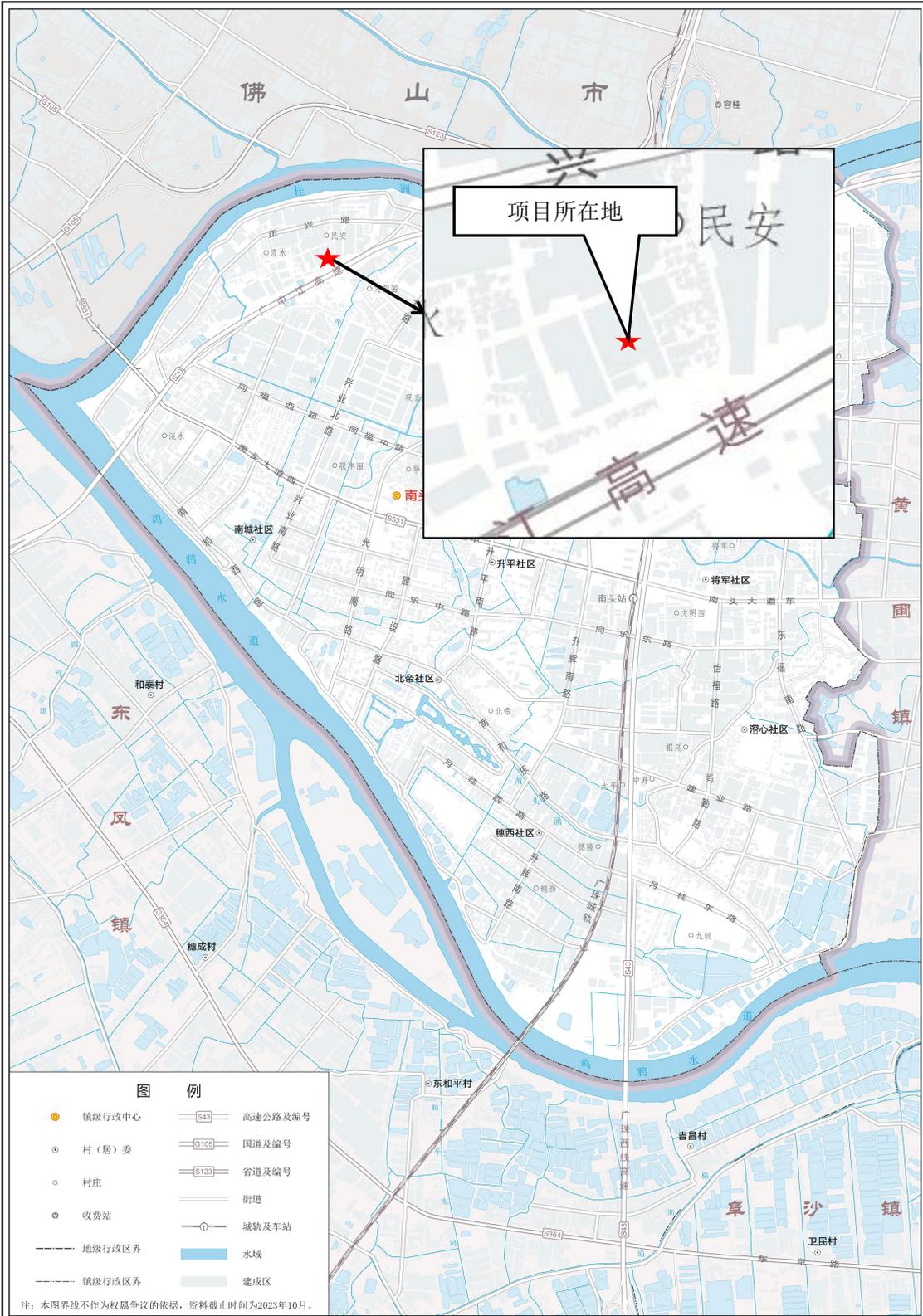
该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

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) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) t/a③	本项目 排放量(固体废物 产生量) t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.4432	0	0.4432	+0.4432
	颗粒物	0	0	0	0.6410	0	0.6410	+0.6410
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.225	0	0.225	+0.225
	BOD ₅	0	0	0	0.135	0	0.135	+0.135
	SS	0	0	0	0.180	0	0.180	+0.180
	NH ₃ -N	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
一般工业 固体废物	一般废包装袋	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	金属碎屑及边角料	0	0	0	36.6675	0	36.6675	+36.6675
	车间及布袋沉降金属颗 粒物	0	0	0	0.7167	0	0.7167	+0.7167
	废布袋	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036
危险废物	废饱和活性炭	0	0	0	11.9449	0	11.9449	+11.9449
	废油桶	0	0	0	0.23	0	0.23	+0.23
	废油	0	0	0	1.955	0	1.955	+1.955
	废切削液	0	0	0	0.085	0	0.085	+0.085
	废包装物	0	0	0	0.492	0	0.492	+0.492
	水喷淋沉渣	0	0	0	5.03	0	5.03	+5.03
	废干式过滤网	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
	含油边角料	0	0	0	9	0	9	+9
含油废抹布及手套	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



审图号：粤TS（2023）第006号

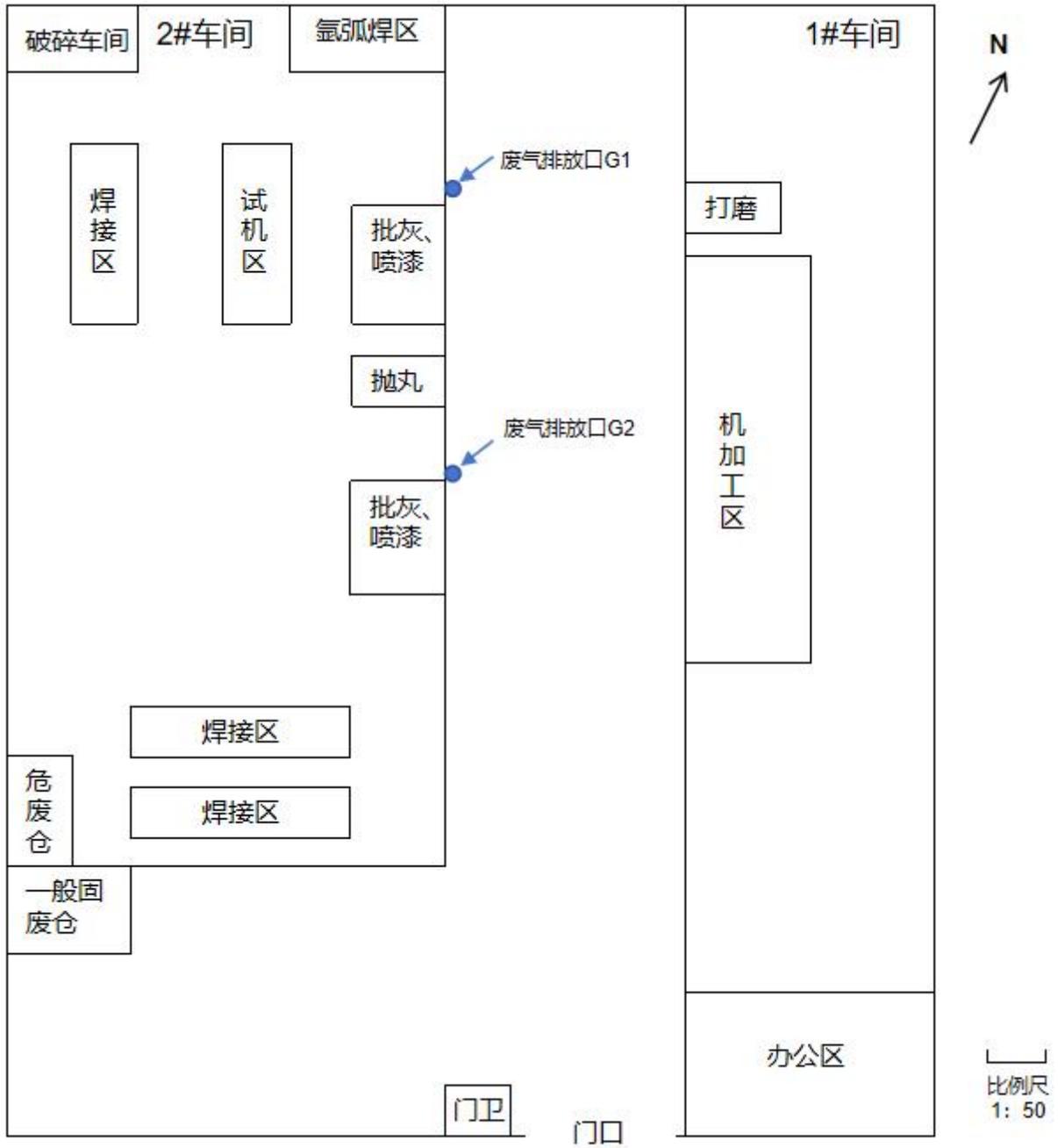
中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

比例：1：25000

附图1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四置图



附图3 建设项目平面布置图

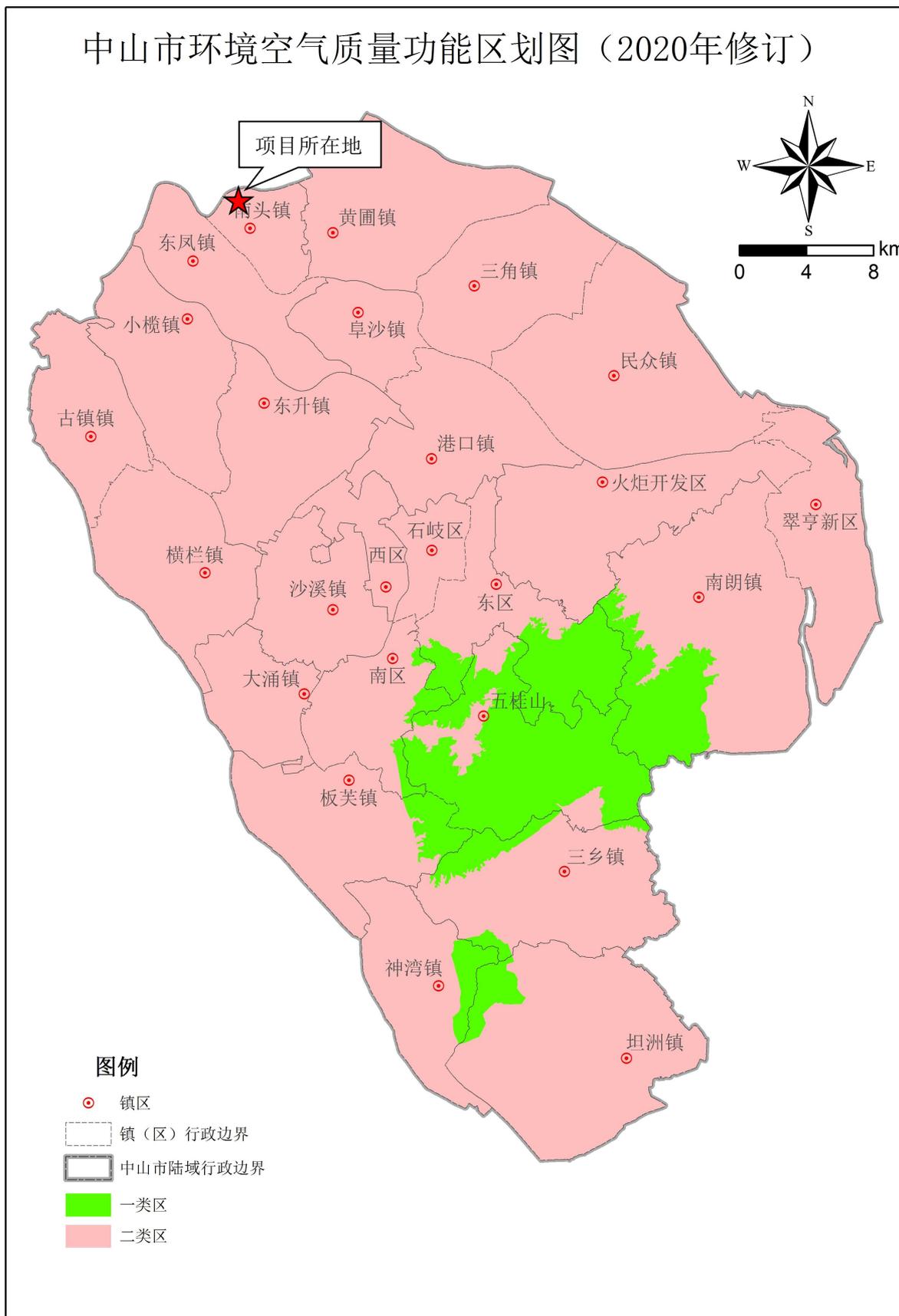


附图 4 建设项目规划一张图截图



附图5 建设项目声环境敏感点图

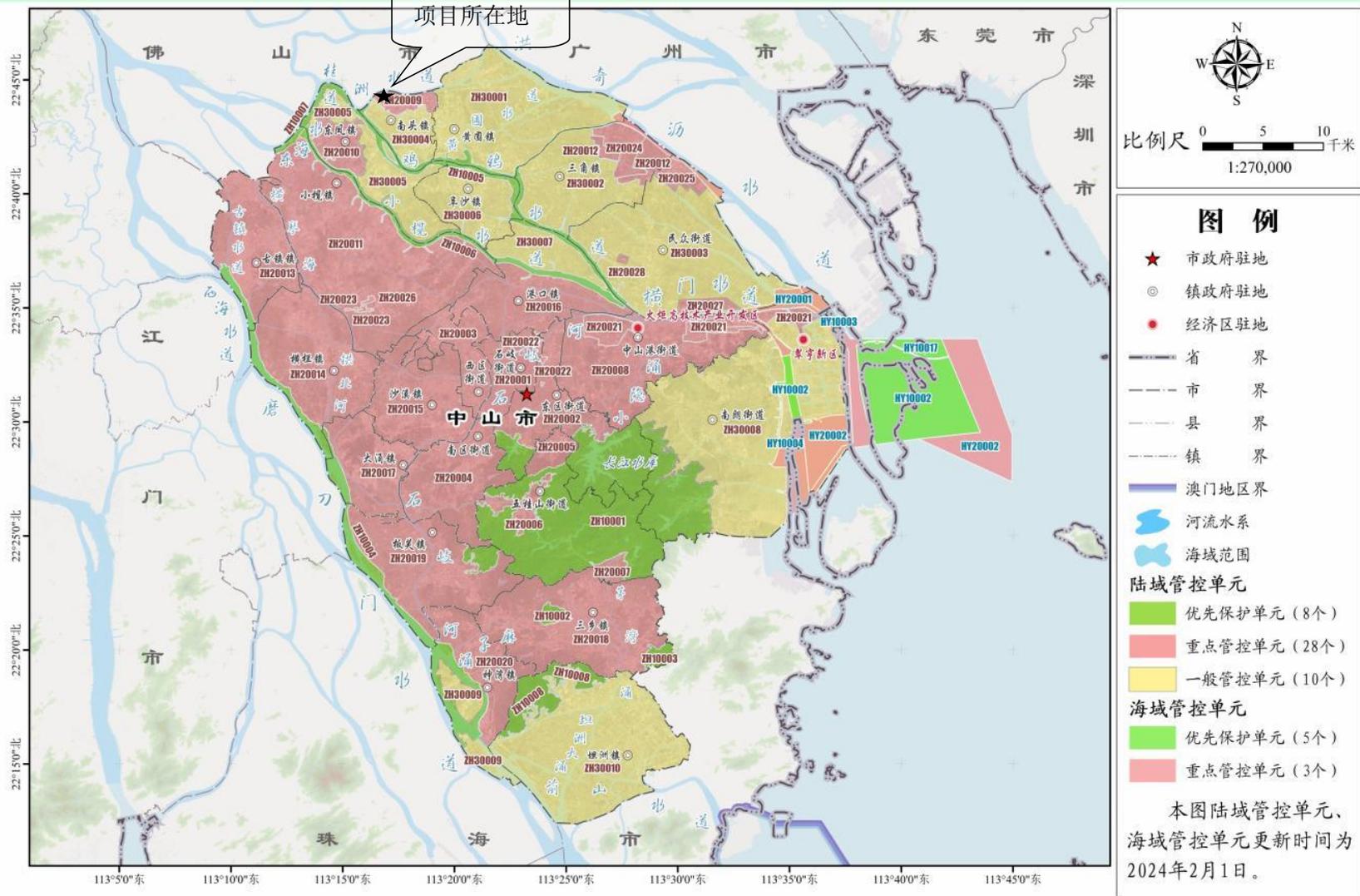
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

附图 8 建设项目大气功能区划图

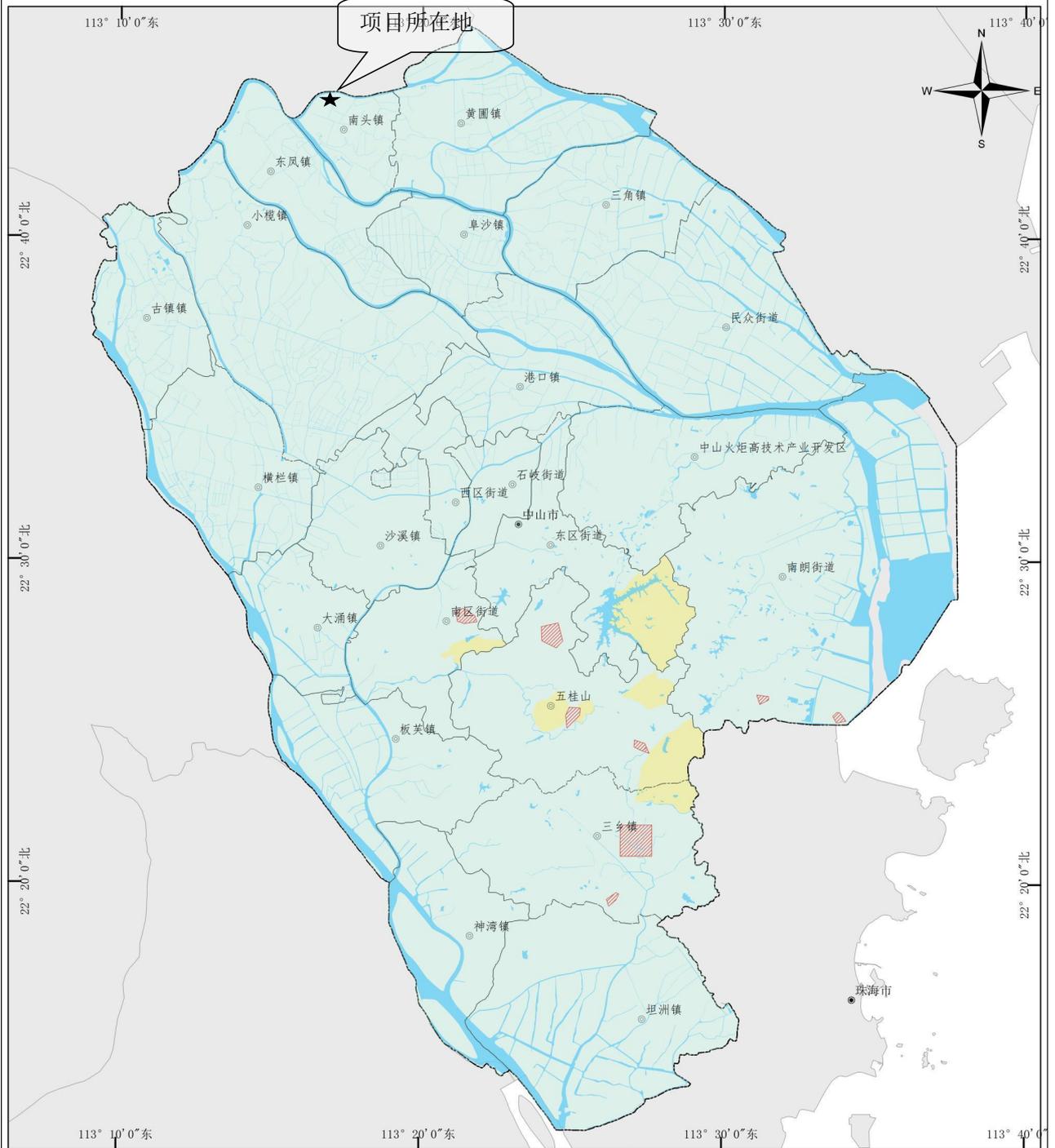
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 建设项目环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



<p>图例</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎ 乡镇政府驻地 ● 地级政府驻地 --- 中山区县界 ----- 中山市界 ■ 水系 	<p>重点区划定</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 保护类区域 ■ 二级管控区 <p>1:200,000</p> <p>0 5 10 km</p>	<p>制图单位： 中山市环境保护技术中心</p> <hr/> <p>日期： 2023年12月</p>
--	--	--

附图 11 建设项目地下水污染防治重点区分区图

委 托 书

中山市长江环保工程有限公司：

中山市运通吹瓶机有限公司年产吹瓶机 200 台新建项目准备在广东省中山市进行建设。根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司对该项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。请给予大力支持。

委托单位：中山市运通吹瓶机有限公司



2025年12月5日