

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市利诚电子科技有限公司年产打印机磁辊 1500 万条项目		
项目代码	2505-442000-16-01-887224		
建设单位联系人	杨庭忠	联系方式	15626919116
建设地点	中山市坦洲镇永源路 17 号 C 栋二楼 A 区、六楼		
地理坐标	东经：113°28'8.508"，北纬：22°18'9.054"		
国民经济行业类别	C3474 复印和胶印设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34--69、文化、办公用机械制造 347 一其他（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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	2600
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	1、产业政策合理性分析 根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不属于清单中的禁止类及许可准入类，因此与国家产业政策相符合。 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。 2、与《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）的相符性分析：			
	编 号	文件要求	本项目情况	符 合 性 结 论
	1	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。	本项目位于坦洲镇，不属于中山市大气重点区域及一类环境空气区	符合
	2	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	项目使用的炭黑涂料为建设单位委托供应商按指定成分比例进行调配，配制好的涂料挥发分为 0.3%，密度为 1.335g/cm ³ 。项目所用炭黑涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表 1 中工业防护涂料-型材涂料（其他），经计算炭黑涂料的挥发性有机化合物（VOC）含量为 4.005g/L≤VOCs 含量限值 250g/L 要求，属环保低挥发性涂料。本项目所使用的原辅材料均属于低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，符合相关要求。	符合
	3	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求除外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	由于机器周边货物及工件需进行转运，人员进出频密，无法对车间进行密闭收集，因此注塑废气和自动喷涂机的喷涂废气采用集气罩收集，控制风速为 0.5 米/秒，收集效率取 30%；烘烤废气采用设备废气排口直连收集，故收集效率取 90%；均符合有关排放标准、环境可行的规定。	符合
	4	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。	项目注塑、喷涂及烘烤废气经二级活性炭吸附处理，由于有机废气产生量较少，产生浓度较低，处理效率难以达到 90%，本项目取 70%。	符合

3、与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024年版）相符性 项目所在地属于“坦洲镇一般管控单元”，需执行坦洲镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编号：ZH44200030010）。			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术（液晶屏幕）、电子信息、健康医药、先进制造、精密制造、新能源、新材料等产业。	本项目属于 C3474 复印和胶印设备制造，不属于禁止类、限制类。项目不属于禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目，亦不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的项目。	符合
	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。		符合
	1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、建筑施工垃圾处置及综合利用、废塑料综合利用业（限清洗、挤出工序）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺以及酸洗、磷化、钝化工艺）（经镇街政府同意的除外）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）。		符合
	1-4.【大气/鼓励引导类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求管控。	项目生产所在地不涉及生态保护红线、一般生态空间。	符合
	1-5【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目使用的炭黑涂料属于低（无）VOCs 涂料	
	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。	项目不位于农用地优先保护区域，且项目所在地为工业用地。	符合
	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。		
能源资源	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	本项目不涉及建设锅炉。生产设备能耗均为用电	符合

	利用	洁生产评价指标体系的行业， 新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达 到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。 ③新建锅炉、 炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、 炉窑须配套专用燃烧设备。		
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。	生活污水纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司集中治理排放，符合要求。	符合	
	3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	生活污水纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司集中治理排放。生产废水交由有废水处理能力的废水机构处理，厂区不涉及废水直排，无需申请新的化学需氧量、氨氮总量控制指标。	符合	
	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。	本项目不涉及养殖尾水。	符合	
	3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代， 涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	本项目涉及挥发性有机物排放总量增加，需申请相关的总量指标，但不涉及氮氧化物排放。	符合	
	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。	本项目不涉及农药等。	符合	
环境风险防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体， 完善污水处理厂在线监控系统联网， 实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件 应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业， 应按要求编制突发环境事件应急预案， 需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施， 相关设 施须符合防渗、防漏要求。	项目生活污水纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司集中治理排放；生产废水交由有废水处理能力的废水机构处理。评价要求项目编制突发环境事件应急预案，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。本项目对于环境风险、土壤和地下水均落实好相应防治措施。	符合	
	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。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	符合	
综上所述，本项目符合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024 年版）				

的相关要求。

4、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	①含 VOCS 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库和料仓中，且盛装的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；	项目原材料采用密闭的包装桶、含 VOCs 危险废物采用密闭桶存放，存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	符合
2	②转移和输送要求：液态和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移；	转移和输送是直接密闭桶装整体进行转移；	符合
3	③工艺过程：液态物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集废气排至废水收集处理系统；粉状、粒状物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作或局部气体收集；物料卸料过程应密闭，无法密闭的，应采取局部气体收集措施；	项目生产过程中含 VOCs 物料、中间产品、成品均储存在密闭包装桶或储罐中，转移和输送均密闭进行。	符合
4	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、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当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）。	项目注塑成型工序和喷涂工序采用设置集气罩收集，控制风速为 0.5m/s	符合

项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关要求。

5、选址相符性分析

本项目位于中山市坦洲镇永源路 17 号 C 栋二楼 A 区、六楼，项目所在地为工业用地。项目所在地符合当地的规划要求，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。因此，该项目的从选址角度而言是合理的。

6、与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需

求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

表 1. 坦洲镇环保共性产业园建设项目汇总表

镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	工序
坦洲镇	坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园	60	金属件	电解、喷涂（粉、液体）、染黑、移印

项目位于中山市坦洲镇永源路 17 号 C 栋二楼 A 区，属于 C3474 复印和胶印设备制造，本项目主要生产产品为打印机磁辊，主要生产工艺为：打印机磁辊生产工艺：投料、注塑成型、数控、除油、清洗穿管、抛光/喷砂、喷涂、喷涂后烘干包装等。该工序不涉及共性工序，无需入共性产业园，故本项目符合《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）中的要求。

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
	1	C3474 复印和胶印设备制造	打印机磁辊1500万条	注塑成型、数控、穿管、抛光/喷砂、喷涂、喷涂后烘干包装	三十一、通用设备制造业 34--69、文化、办公用机械制造 347 一其他（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
	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 10 月 26 日修订）；					
	(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) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；					
	(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；					
	(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；					
	(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）；					
	(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）；					
	(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）。					
	三、项目建设内容					
	1、基本信息					
	中山市利诚电子科技有限公司位于中山市坦洲镇永源路 17 号 C 栋二楼 A 区、					

六楼（东经：113°28'8.508"，北纬：22°18'9.054"）。项目总投资为 300 万元，环保投资 50 万元，用地面积 2600 平方米，建筑面积为 2600 平方米，年产打印机磁辊 1500 万条。

表 3. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	租用一栋 5 层钢筋混凝土结构建筑物，每层高 4 米，总高 20 米。项目位于第二层和第四层之一，二层设有五金加工区、喷涂、烘干区，本项目二层用地面积为 2000 平方米，建筑面积为 2000 平方米。四层设有注塑区和除油清洗区，本项目四层用地面积为 600 平方米，建筑面积为 600 平方米。注：建筑物内第四层存在其余企厂（特彩创科技有限公司），而其余楼层均为中山市东晟珍珠棉包装有限公司，不属于本项目评价范围。	
	办公室	员工办公	位于车间内
公用工程	供电	由市政电网供电	
	用水	由市政水管网供水	
环保工程	废气处理措施	喷涂、烘干废气	自动喷涂机的喷涂废气采用集气罩收集，烘干废气采用设备废气排口直连收集，其中，集气罩收集的喷涂废气先经水喷淋塔+高效漆雾过滤器处理，随后与直连收集的烘干废气汇合，共同进入二级活性炭吸附处理后经一条 25 米高的排气筒高空排放（G1）。
		注塑成型废气	注塑成型废气经集气罩收集，有效收集的废气汇入两级活性炭吸附处理经一条 25 米高的排气筒高空排放（G2）；
		铝管工件打砂粉尘	铝管工件打砂经工位集气罩收集后汇入布袋除尘器处理后无组织排放；
		铝管工件抛光粉尘	铝管工件部分抛光废气集气罩收集+水帘处理后无组织排放；部分抛光废气集气罩收集+布袋除尘器处理后无组织排放
	废水处理措施	生活污水：生活污水经化粪池处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司；	
		生产废水：委托给有废水处理能力的处理机构处理	
	噪声处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作	
	固废处理措施	生活垃圾：交由环卫部门处理	
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，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：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	

2、主要产品及产能

表 4. 产品及产量一览表

序号	产品	年产量	型号
1	打印机磁辊	1500 万条	Φ 2.4×25cm

注：（1）打印机磁辊中的底材铝材轴直径为 1.4cm，磁性尼龙塑料密度：2.0g/cm³，包材长度为 23cm，故打印机磁辊的磁性尼龙塑料总重量为 3.14×（0.012²-0.007²）

×0.23×2.0×2000000≈2058.27t，漆量忽略不计。

（2）生产过程中打印机磁辊进行喷涂，对胶辊的表面积进行喷涂，单件打印机磁辊的喷涂面积为 3.14×0.024×0.23=0.0173m²。总喷涂面积为 1500 万支×0.0173m²=259500m²。

（3）本项目1条产品铝管约重100g，塑料部分约重137g

3、主要原辅材料及用量

表 5. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	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.	磁性尼龙塑料	2059t	10t	否	/	25kg/袋，固体	原料
2.	铝管	1500 万件 (约重 1510t)	50 万件	否	/	/	原料
3.	铝制传动头	3000 万件	50 万件	否	/	/	原料
4.	炭黑涂料	21t	1t	否	/	25kg 桶装，液体	喷涂、烘干
5.	碱性清洗剂	0.7t	0.04t	否	/	20kg/桶装，固体	除油
6.	金刚砂	1t	1t	否	/	25kg/袋，固体	打砂
7.	切削液	0.1t	0.1t	是	2500 吨	桶装（25kg/桶）	数控
8.	机油	0.1t	0.1t	是	2500 吨	桶装（25kg/桶）	维护

表 6. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	磁性尼龙塑料	尼龙磁性塑料是一种结合了尼龙（聚酰胺）基体和磁性填料（四氧化三铁混）的复合材料，兼具高分子材料的轻质、易加工性和磁性材料的磁性能。本项目所用的尼龙磁性塑料为尼龙：四氧化三铁的比例为 1：9 密度：比纯金属磁性材料低，通常为 1.5-3.5g/cm ³ ；颜色：为黑色；尼龙熔点约 180-260℃，尼龙热分解温度大于 300℃。四氧化三铁的分解温度大于 1538℃
2	炭黑涂料	炭黑涂料：项目所使用的炭黑涂料由建设单位委托供应商进行专项定制生产，严格按照指定的成分比例进行调配。配制完成的涂料经密封包装后，其主要成分及混合比例为：聚氨酯树脂基料 20%、炭黑颜料 3%、特种氢氧化铝填料 20%、去离子水 57%。使用状态下固含量为 39%、根据建设单位提供的炭黑涂料有机物挥发分检出值，挥发分为 0.3%，

		密度为 1.335g/cm ³ 。项目生产所用炭黑涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）表 1 中工业防护涂料-型材涂料（其他），经计算炭黑涂料的挥发性有机化合物（VOC）含量为 4.005g/L≤VOCs 含量限值 250g/L 要求，属环保低挥发性涂料。
3	碱性清洗剂	主要成分为十二烷基苯磺酸钠 15%、烷基酚聚乙烯醚 10%、硫酸十二醇醚钠 10%、水 65%。pH 值为 9~10.5。主要用于金属材料及制品的清洗、适用于带钢、电镀金、银、铜及电泳、喷涂、汽配等金属材料的前处理运用。本清洗剂单位处理面积约 50 平方米/kg。
4	切削液	主要成分矿物油50-80%，脂肪酸0-30%，乳化剂15-25%，防锈剂0-5%。琥珀色液体，有特有的气味，原液pH值：8.8，沸点>680℃，闪点>680℃，1不溶于水。
5	机油	即润滑油。密度约为 0.91×10 ³ （kg/m ³ ）能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

4、主要生产设备

表 7. 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所属工序
1.	磁辊自动组装机		5 台	组装
2.	半自动装铝头机		4 台	装铝头
3.	手动装铝头机		3 台	装铝头
4.	数控床		12 台	数控
5.	自动检测打表机		5 台	检测
6.	水帘抛光一体机	每台配备一个水帘柜，水箱有效容量 0.2m ³	3 台	抛光
7.	抛光机		7 台	
8.	打砂机		2 台	打砂
9.	自动喷涂柜	1 台喷涂柜含 2 支喷枪，1 台喷涂柜含 9 支喷枪，均无配置水帘柜	2 台	喷涂
10.	烘箱	用电，11 米长	1 台	烘干
11.	自动喷涂线	喷涂柜含 6 支喷枪，无配置水帘柜，设有 1 台烘箱，16 米长，用电	1 台	喷涂、烘干
12.	磁芯包装机		10 台	包装
13.	专用磁性注塑机	260T10 台，360T5 台	15 台	注塑
14.	破碎机	/	2 台	破碎
15.	冷却塔	3T	1 台	辅助设备
16.	除油池	尺寸：1m×1m×1m，水深 0.8m	1 个	除油
17.	清洗池	尺寸：1m×1m×1m，水深 0.8m	1 个	清洗

18.	空压机		5 台	辅助设备
19.	线切割		2 台	模具维修
20.	电火花机		1 台	模具维修
21.	铣床		2 台	模具维修
22.	磨床		3 台	模具维修

注：1、本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。

表 8. 注塑机原料使用情况

设备	型号	数量 (台)	单台单 次注胶 量 (g)	单台单 次成型 时间 (s)	一天工 作时间 (h)	年工作 天数	年产量 (t/a)
注塑机	360T	5	1490	80	8	300	804.60
	260T	10	1200	60	8	300	1728.00
合计							2332.6

注：1、本项目申报的塑料产品总量为 2059t/a，约占理论最大用量的 81.2%，申报合理。

表 9. 喷涂原辅材料用量情况表

产品	工序 名称	单个面 积m²	产能(万 个)	涂装 厚度 μm	涂装总 面积万 m²	密度 g/cm³	附着 率	固含量	年用量 (t)
打印机 磁辊	炭黑 涂料	0.0173	1500	15	259500	1.335	0.6	0.472	20.283

注：①炭黑涂料不需要额外加水进行勾兑。
②项目炭黑涂料年用量 21 吨申报；

表 10. 喷枪使用情况表

设备	设备数 量	涂料品 种	每台喷枪 数量 (个)	喷涂速度 g/min	工作 时间 h	年用量 t
自动喷涂柜	1	炭黑涂 料	2	10	2400	2.88
自动喷涂柜	1	炭黑涂 料	9	10	2400	12.96
自动喷涂柜	1	炭黑涂 料	6	10	2400	8.64
合计						24.48

注：（1）根据上表，理论最大喷涂量为 24.48t/a，项目申报 21t/a，占最大量的 85.78%，用量申报合理；

（2）工件在喷涂前需要做准备工作，工件喷涂前需将其排好在进料口的链条上，工件进入自动喷涂柜进行喷涂，然后再从另外一侧的出料口出料，出料后通脱链条自动输送烘干

炉。

(3) 项目喷涂的工件表面较小，使用小流量的喷枪。

5、人员及生产制度

项目共设员工 50 人，工作时间为 8 小时（早上 8:30-12:00；下午 2:00-5:30），不涉及夜间生产。其年工作时间约为 300 天，员工不在厂内食宿。

6、给排水情况

①生活用水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 50 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，按照先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，生活用水量约为 500 吨/年，排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 450t/a （ 1.5t/d ）。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后外排。

②冷却用水：项目设有 1 台冷却塔，项目注塑、吹塑、全自动注吹拉过程中设备需要间接冷却，以水作为冷却介质，冷却水循环使用，每台冷却塔配备的水池尺寸为 $1.5\times 1.5\times 1.5$ 米（有效高度为 1.2 米），有效容积 $2.7\text{m}^3/\text{台}$ ，首次加水一共为 2.7t，冷却用水循环使用，不外排，定期补充损耗水量。项目损耗水量按冷却池容积的 5% 计算，则每天补充损耗水量约 0.135t/d （ 40.5t/a ）。

③抛光水帘用水：

本项目设有 3 台水帘抛光一体机，设备使用过程需要用水加入到设备中，设备内部形成水帘，抛光过程的粉尘溢散至水帘处，除去抛光过程产生的粉尘（工件不与水接触）。设备水帘用水为自来水，无需添加药剂。根据设备循环水池有效容量为 $0.2\text{m}^3/\text{台}$ ，项目共设 3 台抛光机，则水帘抛光一体机总循环水量为 0.6m^3 。设备内有隔渣系统，抛光废水经过隔渣后循环使用，并水定期更换。抛光机水更换频率为 6 次/年，则产生抛光机废水为 3.6 吨/年。由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充设备冷却水，每天补水量约为循环量的 5%，水帘一体式抛光机补充水量为 0.03t/d （ 9t/a ），抛光机总用水量为 12.6t/a 。

④除油、清洗用水

项目除油、清洗规模、更换用水量情况见下表所示。除油池、清洗池的更换

方式为整槽更换，用水均为自来水。

表 11. 除油、清洗更换用水给排水情况表

功能池	有效容积 m ³	数量/个	一次用水量 t	更换次数 次/a	更换水量 t/a	补水量 t/a	总用水量 t/a	总排水量 t/a	用水方式
除油池	0.8	1	0.8	12	9.6	24	33.6	9.6	自来水+清洗剂
清洗池	0.8	1	0.8	120	96	24	120	96	自来水
清洗废水合计	/	/	/	/	96	24	120	96	/
除油废液合计	/	/	/	/	9.6	24	33.6	9.6	/

- 1、根据客户要求，本项目除油清洗产品占总产能的 10%。
- 2、根据同行业生产经验，每天蒸发损耗量占水池有效容量的 10%计算。
- 3、除油池清洗工件时需要添加碱性清洗剂，除油池总用水量 33.6 吨，其中碱性清洗剂用量 0.7 吨，新鲜水用量 32.9 吨。
- 4、根据上文分析，本项目进入清洗的铝管表面积约为 25950m²，清洗年用水量为 120t/a，则单位面积的用水量约为 4.62L/m²。

⑤废气治理措施水喷淋用水：项目设有 1 个喷淋塔对废气进行水喷淋处理，1 个喷淋塔水箱尺寸为 2.4m×1.4m×0.6m（有效水深 0.4m），有效容积为 1.34m³。喷淋塔水更换频率为 12 次/年，产生的废水量为 16.13 吨/年。喷淋塔的循环水在使用过程中会有一定的损耗，根据生产经验，平均每日补充水量约占水池有效容量的 5%，则喷淋塔补充水为 20.1 吨/年。综上所述，喷淋塔用水量为 36.23 吨/年，产生的废水量为 16.13 吨/年，喷淋塔废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

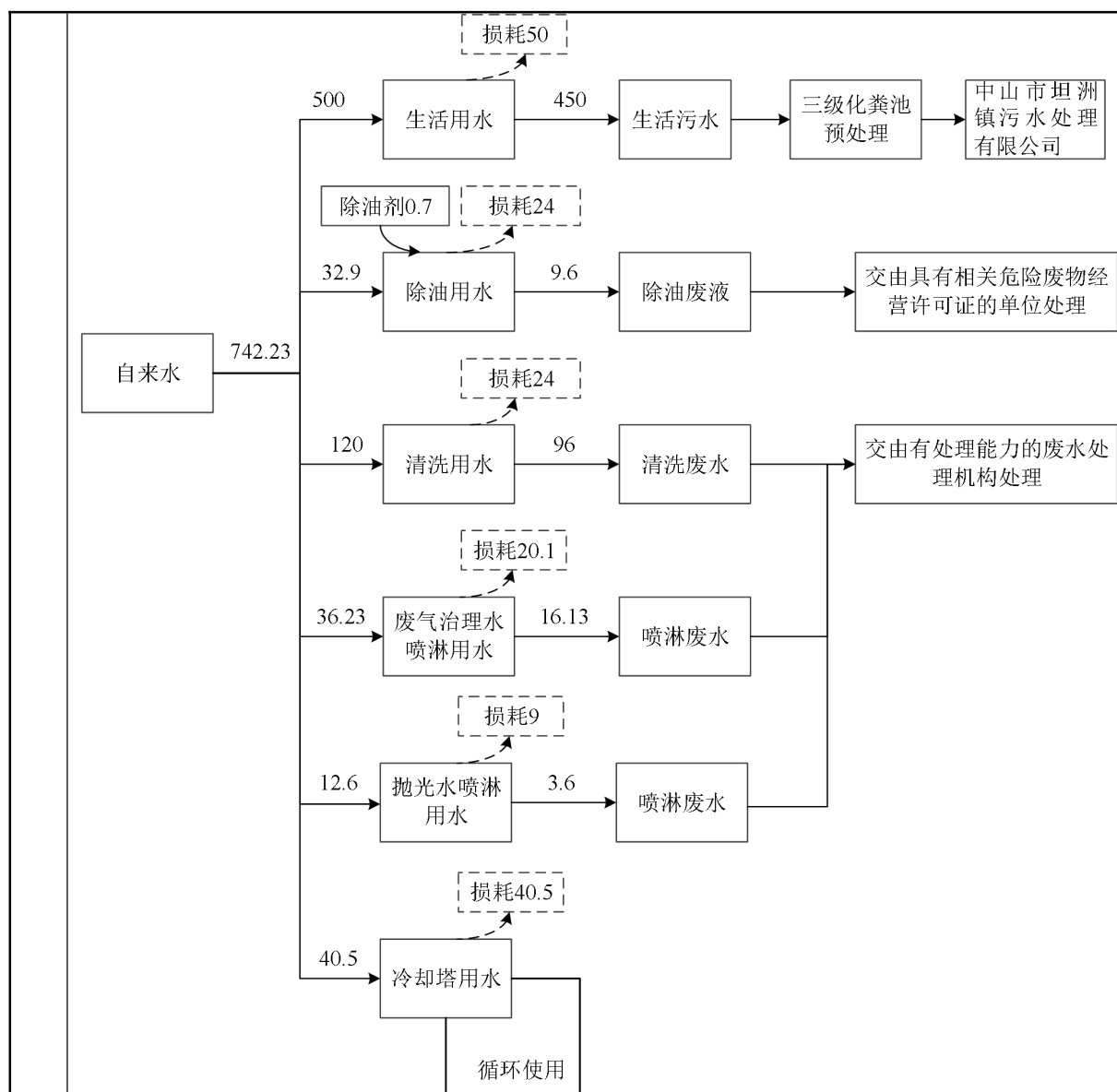


图 1 全厂水平衡图（单位：t/a）

7、能耗情况

表 12. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	742.23t	市政给水管网供水
电	50 万度	市政供电

9、平面布局情况

项目位于 1 栋 5 层的建筑物内，项目建设地点位于第二层和第四层，第二层自西向东分别设置有五金加工、喷涂、烘干区及成品堆放区、办公区；第四层设

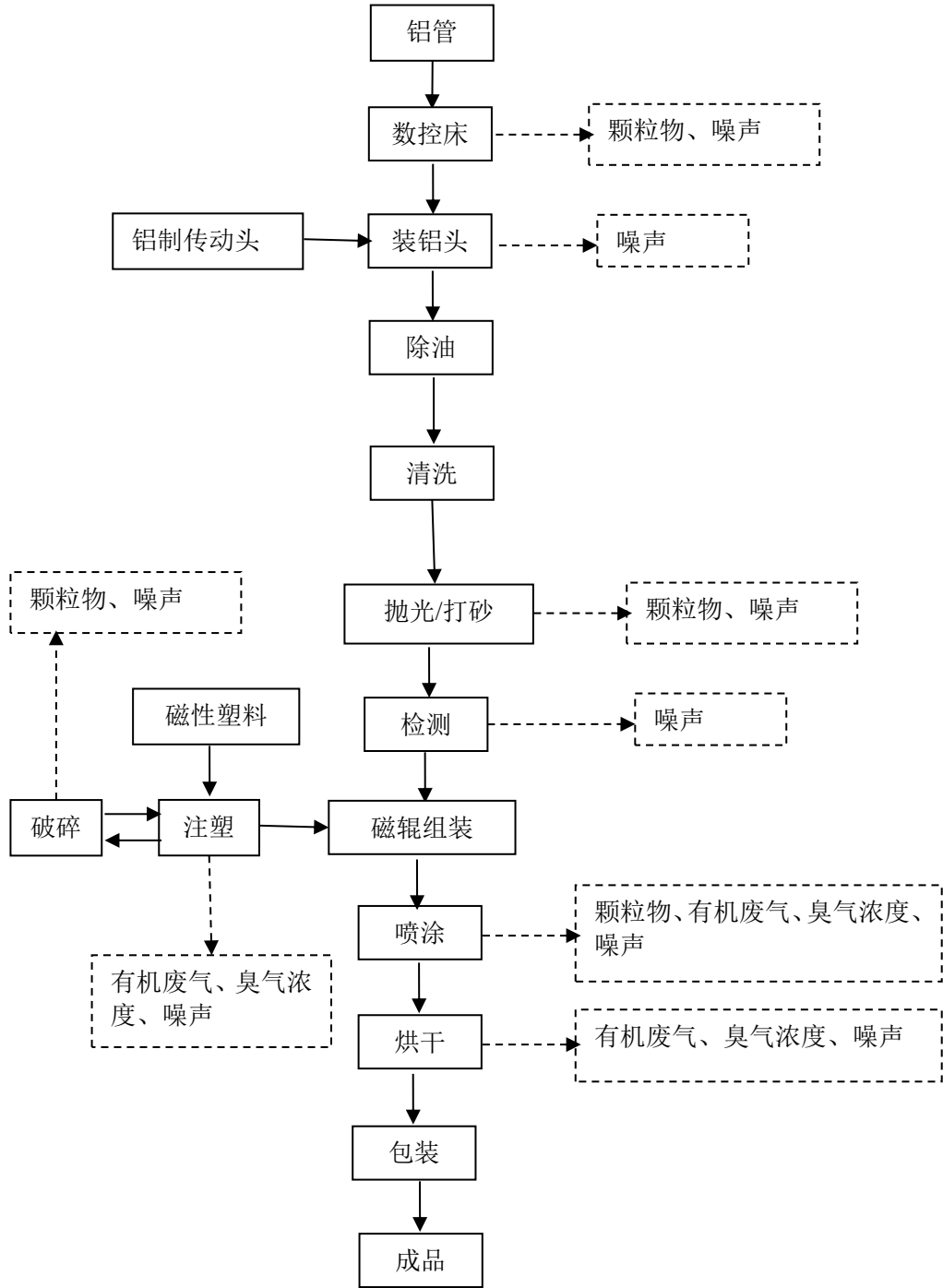
有注塑区、除油清洗区、仓库。

距离本项目最近的敏感点为永二小学，位于北面约 150m，项目距离永二小学最近的排气筒生产厂房的北面，距离为 155m，因产生的废气浓度较低，经过扩散，对永二小学影响较少。在车辆运输原材料及产品过程中产生的噪声对琪环村影响较少，高噪声设备布置远离永二小学一侧，布局相对合理。项目厂区平面布置情况详见附图 3。

10、四至情况

项目选址位置北面是中山长留科技有限公司，东面为中山市东晟科技有限公司，南面是中山市三木科技有限公司，西面为珠海艾贝克包装材料有限公司(中山分公司)。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。

1、工艺工序



工艺说明:

(1) 数控床: 本项目使用铝管作为作为磁辊的基材, 通过数控床对铝管设计尺寸, 此工序使用切削液进行加工, 因此不产生颗粒物, 但产生噪声, 工作时长为 2400h。

	(2) 装铝头：将铝制传动头（用于连接驱动齿轮）压装至铝管两端。此工序不产生废气，但产生噪声，工作时长 2400h。 (3) 除油、清洗：根据客户要求，本项目除油清洗产品占总产能的 10%，工件清洗流程为：除油池→清洗池。除油池中加入适量碱性清洗剂，清洗池仅用自来水清洗，不添加其他药剂，清洗完成后进入自然晾干水分。本工序为常温作业，本过程产生少量废液及废水。本工序年工作时间为 2400h。 (4) 抛光/打砂：提升铝管表面粗糙度以确保胶层附着力。抛光：用于高光洁度需求（如接触光敏鼓的磁辊）。打砂：增加表面粗糙度。此工序产生颗粒物、噪声，工作时长为 2400h。 (5) 检测：通过自动检测打表机对加工后的铝管外径、同心度进行测试，此工序为物理测试，不产生废气，但产生噪声，工作时长 2400h。 (6) 注塑：磁性尼龙塑料进入注塑机中注塑成型（尼龙分解温度在 300℃以上，项目注塑温度约 160-200℃，注塑温度小于塑料的分解温度，因此氨的产生量极少量，不作定量分析，本次评价仅作为定性分析），产生少量有机废气和噪声，工作时间 2400h/a。 (7) 破碎：注塑过程产生的不合格品进入破碎机中破碎，工作时间 900h/a。破碎后的塑料主要为颗粒状，破碎机为密闭设备，运作时处于封闭的仓内，但在开仓时会有少量粉尘逸散，经破碎后重新注塑； (8) 磁辊组装：注塑成型后的磁芯与加工后的铝管进行组装，此不产生废气，但产生噪声，工作时长 2400h。 (9) 喷涂、烘干：组装后磁辊需要进行喷涂。将工件放在自动喷涂柜进料口的输送链上，通过输送链将工件输送至喷涂工位进行喷涂，再经出料口出料，然后再从另外一侧的出料口出料，出料后通脱链条自动输送烘干炉。喷涂过程会产生废气（颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度）、噪声，年工作时间为 2400h。喷涂后烘干过程会产生废气（非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度）、噪声，其中自动喷涂线上喷涂后的工件，经过自带的输送链运输至自动烘干线内进行烘干；年工作时间为 2400h。 (10) 包装：完成喷涂烘干后，通过磁芯包装机包装成品，此工序人工操作，
--	---

	不产生废气，年工作时间为 2400h。 2、模具维修工艺流程 有机废气、含切削液废 金属碎屑、噪声 待维修模具 线切割/火花机/磨/铣等机加工 模具 模具维修生产工艺流程说明： （11）模具维修机加工：项目线切割、火花机、铣床、磨床使用少量切削液进行润滑，为湿式作业，本过程产生少量有机废气、颗粒物和固体废物；本工序年工作时间为 300h。 （12）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）》的淘汰和限制类中。
与项目有关的原有环境污染问题	建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

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

项目所在地位于坦洲镇污水处理厂的纳污范围内，项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网进入坦洲镇污水处理厂处理达标后排放至前山水道；项目生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

项目主要流域控制单元为前山水道，根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，前山水道为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。查阅《2023 年水环境年报》，2023 年前山河水质为III类标准，水质状况为良好，项目所在地地表水环境质量良好。

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局	发布日期：2024-07-17	分享：  
------------------	-----------------	---

2023年水环境年报

1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的III类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的III类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023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、黄沙沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为III类，水质状况为良好。石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、洋沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（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。）

二、环境空气质量现状：

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、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》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物日均值特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及修改单中的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均特定百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，一氧化碳日平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。综上，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为不达标区。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。经过上述措施，中山市大气环境质量会得到一定改善。

表 13. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值 /μg/m ³	占标率 /%	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	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	56	80	70.00	达标
	年平均值	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48.00	达标
	年平均值	35	70	50.00	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56.00	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	163	160	101.88	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。根据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数状况公报》中距离本项目较近的三乡站的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 14. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
三乡	113°26'16.09" E	22°21'4.11" N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	12	150	9.3	0	达标
				年平均值	8.7	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	38	80	68.8	0	达标
				年平均值	14.8	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	77	150	80	0	达标
				年平均值	37.5	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	37	75	69.3	0	达标
				年平均值	18.7	35	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	125	160	129.4	1.9 2	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	27.5	0	达标

由表可知，SO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM₁₀年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；

NO₂年平均及第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O₃日 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

（3）补充污染物环境质量现状评价

本项目的特征污染物非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、苯乙烯，在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，根据《建设项目环境影响报告编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时需要提供有效的现状监测数据”，故本项目不再开展现状监测。

为了解项目所在地环境空气质量现状，项目 TSP 数据引用《中山家普乐电子科技有限公司年产打印机芯片 1 亿块建设项目》的环境质量现状监测数据，监测公司为广东汉诚环保技术有限公司，监测时间为 2023 年 7 月 4 日~2023 年 7 月 6 日，监测点位为 A1 龙塘村。数据在 3 年有效期内，具有时效性：大气监测点位一龙塘村（A1）位于本项目西南方向，距离本项目约 2500m。

其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	检测点位坐标/m		检测因子	检测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
龙塘村（A1）	-10	-746	TSP	2023 年 7 月 4 日~ 2023 年 7 月 6 日	西南	2500

表 15. 其他污染物环境质量现状（检测结果）表

监测点位	检测点位坐标/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%	达标情况
	X	Y						
龙塘村（A1）	-10	-746	TSP	日均值	0.3	0.153~0.170	39.67	达标



综上所述，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，该区域大气环境良好。

三、声环境质量现状

根据中山市声环境功能区划方案（2021 修编），本项目所在地属于 2 类区，因此四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，本项目为新建项目且周边 50m 范围内无声环境敏感点，故不进行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准保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的大气污染物为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，不涉及重金属污染物；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：生活污水可能下渗污染地下水、危险废物泄漏下渗污染地下水、生产废水泄漏下渗污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域进行不同的防渗处理。做好预防措施后垂直下渗的可能性不大，造成的影响不大。因此，项目不开展地下水背景值调查，不开展地下水环境质量现状调查。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中产生的大气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，无重金属污染物，经相应治理设施处理达标后排放；产生的生产废水转

移处理；产生的危险废物转移处理。本项目存在 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物大气沉降污染土壤，生产废水泄漏污染土壤，危险废物和液态化学品泄漏污染土壤的可能。

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

五、生态环境

本项目建设用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

1、大气环境保护目标

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

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	经度	纬度					
永二小学	E113.451185	N22.298600	住宅区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二类区	北	150
永二村	E113.45296	N22.300849	住宅区	人群		西北、东北、南、东南	155

2、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后四周厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

	3、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，经市政管网排入污水处理厂进行处理，纳污河道前山水道水环境质量能符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。 4、地下水环境保护目标 项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此项目无地下水环境保护目标。 5、生态环境保护目标： 本项目租用已建成厂房，天然植被已不存在，无生态保护目标。 6、土壤环境保护目标 项目土壤环境评价范围是项目占地范围内全部以及占地范围外 50m 范围内，本项目土壤评价范围内无敏感点。																											
	1、水污染排放标准 表 17. 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 <table><tr><th>指标</th><th>pH 值</th><th>COD_{cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th></tr><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>排放限值</td><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td></tr></table>	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	排放限值	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																						
	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--																						
2、大气污染物排放标准 表 18. 项目大气污染物排放标准 <table><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><tr><td rowspan="3">注塑废气</td><td rowspan="3">G2</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">25</td><td>100</td><td>/</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值</td></tr><tr><td>氨</td><td>30</td><td>/</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>6000（无量纲）</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr><tr><td>喷涂、</td><td>G1</td><td>非甲烷</td><td>25</td><td>80</td><td>/</td><td>广东省地方标准《固定污染源挥发性有</td></tr></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	注塑废气	G2	非甲烷总烃	25	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值	氨	30	/	臭气浓度	6000（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	喷涂、	G1	非甲烷	25	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有
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																						
注塑废气	G2	非甲烷总烃	25	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值																						
		氨		30	/																							
		臭气浓度		6000（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																						
喷涂、	G1	非甲烷	25	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有																						

烘干工 序废气		总烃				机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值		
		TVOC		100			/	
		颗粒物		120			4.53	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		6000 (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	/	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》(GB31572—2015) 及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大 气污染物浓度限值的较严者		
		颗粒物		1.0				
		氨		1.5		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 标准值		
		臭气浓 度		20 (无量 纲)				
厂区内 无组织 废气	/	非甲烷 总烃	/	6 (监控点 处 1h 平 均浓度 值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值		
				20 (监控 点处任意 一点的浓 度值)				
注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001 要求，排气筒高度未 高于周边 200m 范围内的建筑 5 米，需排放速率折半执行。								
颗粒物排最高允许排放速率根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中“内插法” 计算得出。								
3、噪声排放标准								
表 19. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准								
厂界		执行标准		限值 (单位: dB(A))				
厂界		2类区		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)				
4、固体废物控制标准								
危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。								
总量 控	1、大气							
	项目挥发性有机物排放量为 0.418t/a，需申请总量控制指标。							

制 指 标	2、水 本项目生活污水排入中山市坦洲镇污水处理有限公司，故不需设置废水污染物总量控制指标。
-------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目为租用原有已建好厂房，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 该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 1.5t/d（450t/a），生活污水产生的污染物分别为 pH 值 6-9、$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$、$\text{SS} \leq 150\text{mg/L}$、$\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$。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后排放到纳污河道前山水道。 可行性分析： 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。生活污水工程采用氧化沟工艺，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、首次沉淀池和污泥回流设备，后来处理规模和范围逐渐扩大，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总设计规模为 $90000\text{m}^3/\text{d}$。本项目属于中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围，项目生活污水排放量为 1.5t/d，仅占总设计规模的 0.0016%。项目排放的污水性质为一般生活污水，不含其它有害污染物，中山市坦洲镇污水处理有限公司可有效处理本项目外排污水。本项目生活污水预处理后经市政管网送至中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排至前山水道，不会对水环境造成不利影响。因此本项目生活污水依托中山市坦洲镇污水处理有

限公司处理是可行的。

(2) 生产废水

项目清洗废水产生量为 96t/a，废气治理水喷淋废水产生量为 16.3t/a，抛光水喷淋废水产生量为 3.6t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、色度、总磷、石油类、LAS。

1、清洗废水产生量为 96t/a，收集后交由有废水处理能力的单位处理，除油废液交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、色度、石油类。

表 20. 项目清洗废水的水质浓度取值依据

废水类型	污染物	COD _{Cr}	石油类	SS	pH	LA S	BO D ₅	总 磷	氨 氮	色 度
《汽车行业涂装前处理废水工程实践》中（脱脂废水）文献取值	污染物浓度（mg/L）	600	200	150	8~10	50	200	15	/	/
本项目清洗废水水质	污染物浓度（mg/L）	600	200	150	8~10	50	200	15	/	/

备注：①本项目清洗废水水质污染物浓度参照《汽车行业涂装前处理废水工程实践》（赵婷婷）中的脱脂废水水质，同为金属碱性除油清洗，具有参考性；

②根据经验，本项目氨氮取值为 20mg/L，色度为 50 倍。

2、水喷淋废水产生量为 16.3t/a，收集后交由有废水处理能力的单位处理，主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、色度、总磷。

废气治理水喷淋废水是在喷涂废气处理过程中产生。废水的主要污染物为 pH、COD、SS、BOD₅、氨氮、色度、总磷，污染物浓度参考《混凝-氧化法处理喷涂废水的应用研究》（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）和《喷涂废水处理工程设计实例》（罗春霖，中国环保产业，2022 年第 3 期）的喷涂废水水质污染物浓度并取两者中相同污染物浓度的最高值，本项目生产废水与文献中的废水类型一致，因此具有参考性。

表 21. 项目生产废水的水质浓度取值依据

参考依据	废水中各类污染物浓度 (mg/L)						
	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	SS	氨氮	色度(倍)
《混凝-氧化法处理喷涂废水的应用研究》	7-8	880	/	/	425	/	80
《喷涂废水处理工程设计实例》	4.83	2991	410	0.5	/	4.2	60
本项目数据选取	4.83-8	2991	410	0.5	425	4.2	80

3、抛光水喷淋废水产生量为 3.6t/a，收集后交由有废水处理能力的单位处理，主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、色度、总磷。

抛光废水的水质：pH 值、COD_{Cr}、SS、色度，水质浓度参照相同类型项目“中山市创新五金制品有限公司检测报告”（详见附件），具体类比情况见下表。

表 22. 类比项目情况分析一览表

分析情况	中山市创新五金制品有限公司	本项目情况	可类比性
原料	铝合金	铝管	相似
产品及产能	五金配件 50t/a	打印机磁辊 1500 万条	相似
工艺	抛光	抛光	相似
废水类型	抛光废水	抛光废水	相似
污染物种类	pH、化学需氧量、色度、悬浮物	pH、化学需氧量、色度、悬浮物	污染物种类相似

本项目废水类型与中山市创新五金制品有限公司对比，废水类型和污染物种类相似，故具有类比性。

表 23. 类比项目情况分析一览表

单位：mg/L（pH 值及注明除外）

检测项目	中山市创新五金制品有限公司	本项目废水浓度取值
pH 值	7.4	7.4
色度（倍）	12	12
SS	220	220
COD _{Cr}	280	280

表 24. 本项目生产废水水质取值一览表

废水种类	废水中各类污染物浓度 (mg/L)									
	pH(无量纲)	CO D _{Cr}	BO D ₅	总磷	SS	氨氮	色度 (倍)	石油 类	总磷	LAS
清洗废水	6-9	600	200	15	150	/	/	200	15	50
废气治理水喷淋 废水	4.83-8	2991	410	0.5	425	4.2	80	/	/	/
抛光水喷淋废水	7.4	280	/	/	220	/	12	/	/	/
本项目取值	4.83-8	2991	410	15	425	4.2	80	200	15	50

表 25. 废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	处理废水 类别及能力	收集 处理能力	余量	接收水质要求	与接 收水质相 符性
中山市 挺进永 兴环境 科技有 限公司	中山市 横栏镇 新丰村 围垦西 海南路 西永兴 污水处 理厂内	金属表面 处理清洗 废水、涂装 有机废水、 食品废水、 其他废水	600 吨 /日	约 500 吨/ 日	COD _{Cr} ≤4000mg/L、 BOD ₅ ≤800mg/L、 氨氮≤60mg/L、 SS≤300mg/L、 色度≤500 倍	相符

生产废水委托给中山市挺进永兴环保科技有限公司处理可行性分析：

表 26. 工业废水暂存和废水转移频次一览表

废水类别	废水产生量	废水最大暂存 量（有效容积）	废水转移频 次	废水转移量
喷淋废水、清 洗废水、抛光 水喷淋废水	115.9t/a	6t/a	20 次/a	6t/次

照上述所列废水转移单位情况，该废水处理单位处理余量共约为 500 吨/日，本项目生产废水每次转移量约为 6 吨/次，约占处理余量的 1.2%，因此对于生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

表 27. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

要求		本项目情况	相符性
2.1 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、	本项目产生的废水主要为水喷淋塔废	相符

		雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。 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。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。	水，通过明管直接接入废水收集桶中单独储存，无与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通，无设置暗扣或旁桶阀。		
	2.2 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。	项目废水产生量为0.5吨/日，设置规格为2个6吨的的废水收集桶情况下，能满足连续5日废水的产生量。本项目废水收集桶设置在便于转移运输和观察水位的地方。废水收集桶用托盘盛放，避免废水溢出。废水产生处设置明管与废水收集桶直连。	相符	
	2.3 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。	本项目应根据要求设置工业用水水表，在废水收集桶设置计量装置，并在废水存放区域安装视频监控。	相符	
	2.4 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。	本项目清洗废水和水喷淋塔废水产生量为115.9t/a，设置规格为2个3吨的废水收集桶情况下，则一年转移20次，能够满足要求。	相符	
	2.5 台账、联单管理	零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间	企业建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存	相符	

		等,填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。接收单位应建立零散工业废水管理台账,如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息,并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》;产生单位应建立零散工业废水管理台账,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》	量和转移量、转移时间进行记录,并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》,报表企业存档保留。	
--	--	---	---	--

表 28. 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	TA001	生活污水预处理系统	三级化粪池	WS001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 29. 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/(mg/L)
1	生活污水排放口	/	/	0.045	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间	8:30-17:30	中山市坦洲镇污水处理	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10

						流量 稳定		有限 公司	氨氮	≤5
									pH	6~9

表 30. 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它按规定商定的 排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	生活污水 排放口	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染 物排放限值》 （DB4426-2001）第二时 段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--
		pH		6~9

表 31. 废水污染物排放信息表（新建项目）					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	生活污水排放口 （WS001）	COD _{Cr}	250	0.000375	0.1125
		BOD ₅	150	0.000225	0.0675
		SS	200	0.0003	0.09
		NH ₃ -N	25	0.0000375	0.01125
		pH	6~9	/	/
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.1125
		BOD ₅			0.0675
		SS			0.09
		NH ₃ -N			0.01125
		pH			/

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坦洲镇污水处理有限公司，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。

4、小结

本项目废水主要为生活污水和生产废水。

生活污水经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，生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理，间接排放，项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

二、大气环境影响分析

1、喷涂、烘干工序：

（1）产排情况分析

	①有机废气 喷涂、烘干工序会产生有机废气，主要来源于原料炭黑涂料的挥发。废气中主要污染物为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物和臭气浓度。项目水性面漆用量为21t/a。根据生产厂家提供的有机物挥发性检测报告报告，炭黑涂料挥发分比例取0.3%。则总VOCs产生量为0.063t/a。根据行业经验，其中约40%来自喷涂工序，即0.0252t/a；约60%来自烘干工序，即0.0378t/a。 ②漆雾（颗粒物） 项目炭黑涂料含固量为42.7%，年用量为21t/a，喷涂附着率为60%，则颗粒物产生量约为$21 \times (1-60\%) \times 42.7\% = 3.587\text{t/a}$。 2、收集治理情况： 本项目在自动喷涂机喷涂工位下方设集气罩，烘干废气采用设备废气排口直连收集，其中，集气罩收集的喷涂废气先经水喷淋塔+高效漆雾过滤器处理，随后与直连收集的烘干废气汇合，共同进入二级活性炭吸附处理后经一条 25 米高的排气筒高空排放。 项目喷涂工序有机废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中废气收集集气效率参考值，收集方式为包围式集气罩收集，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率为 30%。由于集气罩设置于喷涂工位下方，漆雾具有一定的下降率，按照行业经验收集效率为 50%。 烘干废气采用设备废气排口直连收集，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 3.3-2 废气收集效率参考值中“全密封设备/空间—设备废气排口直连—设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”，收集效率可达 95%，本项目收集效率取 90%。 参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50%~80%，项目双级活性炭处理效率取 70%。工作时间为 2400h/年，风量 15000m³/h。
--	--

3、收集合理性分析：

集气罩风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.30m；

A：罩口面积，m²；建设单位拟设在注塑机上方设包围式集气罩，每个罩子面积约为 0.3m²。

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m/s

故集气罩所需风量为 1620m³/h，本项目建设单位拟在自动喷涂机喷涂工位下方设集气罩，项目设有 3 台自动喷涂机，则总需风量为 4860m³/h。

烘干废气采用设备废气排口直连收集，烘干废气在管道的流速约 20m/s，管道的管径约 30cm，废气收集所需的风量为 $Q=3600AV_0$ (A:管道面积；V₀：废气在管道的流速)。项目 2 个烘干箱，设置 2 条收集管道，则废气收集所需要的风量为 $Q=3600 \times 3.14 \times (0.3/2)^2 \times 20 \times 2 = 10173.6 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

项目采用 1 套治理措施，考虑量为 4860+10173.6=15033.6m³/h，因此设计风量取 20000m³/h。

表 32. (G1) 喷涂、烘干废气产排情况一览表

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	喷涂工序	非甲烷总烃、TVOC	0.025	0.008	0.003	0.158	0.002	0.001	0.047	0.018	0.007
		颗粒物	3.587	1.793	0.747	37.363	0.018	0.007	0.374	1.793	0.747
	烘干工序	非甲烷总烃、TVOC	0.038	0.034	0.014	0.709	0.010	0.004	0.213	0.004	0.002

	污染物合计	非甲烷总烃、TVOC	0.063	0.042	0.017	0.866	0.012	0.005	0.260	0.021	0.009
		颗粒物	3.587	1.793	0.747	37.363	0.018	0.007	0.374	1.793	0.747
注：工作时间 2400h，风量 20000m ³ /h。											
喷涂、烘干工序非甲烷总烃、TVOC 排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；颗粒物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限值。 2、注塑工序 （1）产排情况分析 产污情况：塑料在注塑过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、氨、臭气浓度，因为项目注塑温度小于尼龙的热分解温度，仅对氨等污染物定性分析。 参考《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》中塑料制品与制造业成型工序中产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，项目年用塑磁颗粒料 2059 吨（尼龙和四氧化三铁混合颗粒物，尼龙：四氧化三铁的比例为 1：9），其中尼龙含量为 205.9t/a，参考《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（2022 年版）》-表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数中 2.368kg/t 塑胶原料，故产生的非甲烷总烃量约为 0.488t/a。 （2）收集治理情况：本项目注塑机上方设集气罩，项目注塑废气采用包围式集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 25m 排气筒排放。项目注塑工序收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中废气收集集气效率参考值，收集方式为包围式集气罩收集，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率为 30%。参照《广东省印刷行业挥发性											

有机化合物废气治理技术指南》《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50%~80%，项目双级活性炭处理效率取 70%。工作时间为 2400h/年，风量 10000m³/h。注塑工序产排情况见下表。

(3) 收集合理性分析：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75(10\times X^2+A)\times V_x$$

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.30m；

A：罩口面积，m²；建设单位拟设在注塑机上方设包围式集气罩，每个罩子面积约为 0.2m²。

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m/s

故集气罩所需风量为 612m³/h，本项目建设单位拟在注塑机上方设包围式集气罩，项目设有 15 台注塑机，共设 15 个包围式集气罩，则总需风量为 9180m³/h，项目设 10000m³/h 风量能满足正常的收集需求。

表 33. 注塑废气产排情况一览表

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
G ₂	注塑	非甲烷总烃	0.488	0.146	0.061	6.095	0.044	0.018	1.828	0.341	0.142

注：工作时间 2400h，风量 10000m³/h。

由上表可知，非甲烷总烃、氨满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织排放的非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）

及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度、氨符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内排放的非甲烷总烃符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。对周围环境影响不大。 3、打砂工序废气 （1）产物分析： 打砂过程中有粉尘产生。项目打砂过程年用金钢砂 2t/a，打砂处理铝管约占 20%，即铝管原材料约 302 吨/年，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册产排污系数表”中“06 预处理-干式预处理件-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-抛丸、打砂、打磨、滚筒”系数（2.19 千克/吨-原料），则粉尘产生量为 $2.19 \times 302 \div 1000 = 0.661\text{t/a}$，另金钢砂会存在 10% 的以粉尘形式散发的损耗，则粉尘产生量为 0.2t/a，则打砂工序粉尘产生总量为 0.861t/a。 （2）收集合理性分析： 本项目打砂机自带布袋除尘器，打砂工序废气管道密闭收集后，通过布袋除尘处理后有组织排放，本项目采用设备废气排口直连，收集效率约为 95%（根据工程经验，筹集收集效率取 95%），打砂的治理效率可达 95%（参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册产排污系数表”中“06 预处理-干式预处理件-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-抛丸、打砂、打磨、滚筒”系数，袋式除尘治理效率可达 95%）（按每年生产 300 天、每天生产 8 小时计），经采取以上有效的收集处理措施后，颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，对车间内以及周围大气影响轻微。							
表 34. 打砂工序污染物年排放量核算表 <table border="1"> <tr> <td>车间</td><td>打砂工序</td></tr> <tr> <td>污染物</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>产生量 t/a</td><td>0.861</td></tr> </table>		车间	打砂工序	污染物	颗粒物	产生量 t/a	0.861
车间	打砂工序						
污染物	颗粒物						
产生量 t/a	0.861						

收集后无组织	收集量 t/a	0.818
	处理量 t/a	0.777
	排放量 t/a	0.041
	排放速率 kg/h	0.017
未收集无组织	排放量 t/a	0.043
	排放速率 kg/h	0.015
工作时间 h		2400

4、抛光工序废气

(1) 产物分析：

项目利用抛光机对半成品进行抛光，该工序生产过程的会产生粉尘。项目抛光处理铝管工件约占 80%，原材料约 1208 吨/年。抛光粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册产排污系数表”中“06 预处理-干式预处理件-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-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”系数（2.19 千克/吨-原料），则粉尘产生量为 $2.19 \times 1208 \div 1000 = 2.65 \text{t/a}$ 。

本项目设有 3 台水帘抛光一体机，水帘抛光一体机产生的抛光废气经集气罩收集+水帘处理后无组织排放，另外 7 台抛光机抛光废气经集气罩收集+布袋除尘器处理后无组织排放，污染物产生比例按 3:7 核算。即 3 台水帘抛光一体机产生的粉尘为 0.795t/a，另外 7 台抛光机产的粉尘 1.855t/a。

(2) 收集合理性分析：

铝管工件部分抛光废气集气罩收集+水帘处理后无组织排放；部分抛光废气集气罩收集+布袋除尘器处理后无组织排放。

项目抛光过程使用到一体式抛光机，该设备自带水帘除尘处理效率以 60% 计算。设备抛光工位位于半密闭罩内，根据环保工程行业经验，罩收集效率以 40% 计算，收集后的废气经过水帘处理（处理效率以 60% 计），处理后的废气无组织排放。

项目部分抛光机集气罩收集+布袋除尘器处理后无组织排放。设备抛光工位位于半密闭罩内，根据环保工程行业经验，罩收集效率以 40% 计算，收集后的废气

经过布袋除尘器处理（处理效率以 90%计），处理后的废气无组织排放。

未被收集到的废气中仅有部分粒径较小的形成粉尘；大部分粉尘于车间沉降，且有车间厂房阻拦，车间密闭性较好，生产过程紧密门窗，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，少部分逸散生产车间外。未被收集的粉尘约有 75%在操作区域附近沉降，未必收集的金属粉尘量为 1.59t/a，则金属粉尘沉降量为 1.193t/a，逸散金属粉尘量 0.397t/a。

经采取以上有效的收集处理措施后，颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，对车间内以及周围大气影响轻微。

表 35. 抛光工序污染物年排放量核算表

设备		水帘抛光一体机	抛光机	抛光工序污染物合计
污染物		颗粒物	颗粒物	颗粒物
产生量 t/a		0.795	1.855	2.65
治理措施		集气罩收集+水帘处理	集气罩收集+布袋除尘器处理	/
收集效率		40%	40%	/
收集后无组织	收集量 t/a	0.318	0.742	1.06
	处理量 t/a	0.191	0.668	0.859
	处理效率	60%	90%	/
	排放量 t/a	0.127	0.074	0.201
	排放速率 kg/h	0.053	0.031	0.084
未收集无组织	未必收集粉尘量 t/a	0.477	1.113	1.59
	沉降率	75%	75%	/
	排放量 t/a	0.119	0.278	0.397
	排放速率 kg/h	0.05	0.116	0.166
工作时间 h		2400	2400	2400

5、破碎工序

根据建设单位提供的资料，项目年用塑磁颗粒 2059 吨，不合格品量约占年用量的 0.2%，不合格品产生量约 4.118 吨。参照《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，干法破碎-颗粒物产污系数为 450 克/吨-原料，则颗粒物产生量为 0.002t/a。由于产生量很少，以无组织排放形式排放，对车间内以及周围大气的影 响轻微。颗粒物无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

本项目废气排放见下表：

表 36. 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/m³)	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	非甲烷 总烃、 TVOC	0.260	0.005	0.012
		颗粒物	0.374	0.007	0.018
2	G2	非甲烷 总烃	1.828	0.018	0.044
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.056
有组织排放总计		颗粒物			0.018

表 37. 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 物防 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(μg/m ³)	
1	/	喷 涂、 烘干	非甲 烷总 烃	车间 抽排 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	4000	0.021
			颗粒 物			1000	1.793

2	/	注塑	非甲烷总烃	车间抽排风	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572—2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.341
3	/	打砂工序	颗粒物	车间抽排风	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	1000	0.084
4	/	抛光工序	颗粒物	车间抽排风	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	1000	0.598
5	/	破碎工序	颗粒物	车间抽排风	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572—2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.002
无组织排放总计							
无组织排放总计			TVOC（含非甲烷总烃）				0.362
			颗粒物				2.477

表 38. 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、TVOC	0.418
2	颗粒物	2.495

表 39. 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
喷涂、烘干工序废气	环保设施故障	非甲烷总烃、TVOC	0.866	0.017	/	/	停产检修
		颗粒物	37.363	0.747	/	/	
注塑工序		非甲烷总烃	6.095	0.061	/	/	

表 40. 项目全厂排气筒一览表

排放口	废气类	污染物种类	排放口地理坐标	治理措施	是否为	排气量	排气筒	排气筒出口内
-----	-----	-------	---------	------	-----	-----	-----	--------

编号	型		经度	纬度		可行技术		高度	径
G1	喷涂、烘干工序废气	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物，臭气浓度	113°28'8.508"	22°18'9.054"	自动喷涂机的喷涂废气采用集气罩收集，烘干废气采用设备废气排口直连收集，其中，集气罩收集的喷涂废气先经水喷淋塔+高效漆雾过滤器处理，随后与直连收集的烘干废气汇合，共同进入二级活性炭吸附处理	是	20000m³/h	25m	0.6m
G2	注塑工序	非甲烷总烃、氨和臭气浓度	113°26'40.286"	22°18'17.091"	集气罩收集后经二级活性炭吸附处理	是	10000m³/h	25m	0.4m

项目废气治理可行性分析：

参照根据《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.6，活性炭吸附装置属于可行技术。

A. 活性炭吸附：由于本项目污染物产生量较小，废气浓度不高，针对有机废气的治理，选用成熟可靠且应用较为广泛地吸附法处理措施，选择活性炭作为吸附剂，活性炭是最常用的吸附剂，1g 活性炭材料中的微孔，展开表面积可高达800-1500m²，其为非极性分子，根据“相似相容原理”，当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引，会导致更多的分子不断被吸引，直至填满活性炭内的孔隙，因此，活性炭对很多挥发性有机气体的治理都十分有效，其缺点是需要再生，由于本项目废气产生量不大，从经济方面比较适合固定床吸附，饱和的废活性炭可作为危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。根据《国家危险废物名录》，更换的饱和活性炭属于危险废物。项目落实上述治理措施，当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机气体的稳定达标排放。

表 41. 活性炭废气装置参数一览表		
G1 二 级 活 性 炭 装 置 参 数	活性炭吸附塔 A	
	风量	20000m ³ /h
	尺寸	2000mm*1300mm*800mm
	过滤风速	1.07m/s
	停留时间	0.28s
	活性炭层数	2 层
	装填厚度	300mm
	过滤面积	2.6m ²
	活性炭密度	0.5g/cm ³
	装载量	1.344t
	更换频次	4 次/年
	活性炭吸附塔 B	
	风量	20000m ³ /h
	尺寸	2000mm*1300mm*800mm
	过滤风速	1.07m/s
	停留时间	0.28s
	活性炭层数	2 层
	装填厚度	300mm
	过滤面积	2.6m ²
	活性炭密度	0.5g/cm ³
	装载量	1.344t
	更换频次	4 次/年
G2 二 级 活 性 炭 装 置 参 数	活性炭吸附塔 A	
	风量	10000m ³ /h
	尺寸	1200mm*1300mm*800mm
	过滤风速	0.89m/s
	停留时间	0.33s
	活性炭层数	2 层
	装填厚度	300mm
	过滤面积	1.56m ²
	活性炭密度	0.5g/cm ³
	装载量	0.468t
	更换频次	4 次/年
	活性炭吸附塔 B	
	风量	10000m ³ /h
	尺寸	1200mm*1300mm*800mm
	过滤风速	0.89m/s

	停留时间	0.33s
	活性炭层数	2 层
	装填厚度	300mm
	过滤面积	1.56m ²
	活性炭密度	0.5g/cm ³
	装载量	0.468t
	更换频次	4 次/年

B.水喷淋：水喷淋废气净化塔工作原理：当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水黏附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。

C.高效漆雾过滤器：内含过滤棉，一般用于表面涂装行业，专门为喷涂室末端过滤而设计，由抗断裂的合成纤维构成的高性能热熔法无纺布加工而成，采取递增的结构，就是往纯净空气方向的纤维密度逐渐增大，能有效去除漆雾、去除颗粒物。

综上所述，喷涂废气经与烘干废气一起经密闭收集后水喷淋+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理属于可行技术。

大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，中山市环境空气质量为不达标区。项目特征污染因子（颗粒物）环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。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

喷涂、烘干工序废气经过的 TVOC、非甲烷总烃废气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，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。			
注塑工序废气非甲烷总烃、氨满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度满足《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 未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。非甲烷总烃、颗粒物厂界无组织排放满足广东省地方标准《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；氨、臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《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。 ③项目废气对环境现状的影响分析 距离本项目最近的敏感点为永二小学，位于北面约 150m，项目距离永二小学最近的排气筒生产厂房的北面，距离为 155m，因产生的废气浓度较低，经过扩散，对永二小学影响较少。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过之后排放，对周围环境及敏感点影响不大。 （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 42. 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/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
	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		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

G2	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值	
	氨		《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			
表 43. 无组织废气监测计划表				
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
厂界	非甲烷总烃	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和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者	
	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和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严者	
	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	
	臭气浓度			
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	
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				
该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~85dB(A) 之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70B(A)之间。				
表 44. 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表				
位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB(A)
室内设备	磁辊自动组装机	5 台	频发	80
	半自动装铝头机	4 台	频发	80
	手动装铝头机	3 台	频发	70
	数控床	12 台	频发	85
	自动检测打表机	5 台	频发	80
	水帘抛光一体机	3 台	频发	85
	抛光机	7 台	频发	85
	打砂机	2 台	频发	85
	自动喷涂柜	2 台	频发	80
	烘箱	1 台	频发	85
	自动喷涂线	1 台	频发	85

	磁芯包装机	10 台	频发	70
	专用磁性注塑机	15 台	频发	85
	破碎机	2 台	频发	85
	冷却塔	1 台	频发	85
	除油池	1 个	频发	70
	清洗池	1 个	频发	70
	空压机	5 台	频发	85
	线切割	2 台	频发	80
	电火花机	1 台	频发	70
	铣床	2 台	频发	85
	磨床	3 台	频发	80
室外设备	废气治理风机	2 台	频发	85

①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。根据《噪声与振动控制手册》(机械工业出版社)，墙体隔声效果以及降噪 10-30dB(A)，项目墙体材料为砖混结构，噪声降噪值取 25dB(A)。

②加强设备的维护、保养工作，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备如空压机、风机等应安装减振垫、减振基座等并设置在厂内靠北一侧，远离敏感点一侧，高噪声设备距离东南面琪环新村 155 米，根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社)：设备设置基础减振措施大约可降噪 5-8dB(A)，项目按降噪 5dB(A)计。

③车间生产过程中，门窗紧闭，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效地衰减。通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

④投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

⑤风机置于室外，设备噪声源强为 85dB(A)，为了设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，由《环境保护实用数据手册》可知减震措施等隔声量为 5-8dB(A)，此以 7dB(A)计。为了进一步减少噪声源，项目对室外风机设置隔音罩，隔音罩形式为活动密闭性隔音罩，根据《环境工程手册·环

境噪声控制卷》中表 4-16, 固定密闭性隔音罩隔声量为 30~40dB(A), 此以 30dB(A) 计, 则综合降噪量取值为 37dB(A)。

经过以上治理措施, 项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准, 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

本项目污染源监测计划见下表。

表 45. 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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)2 类标准

四、固体废物影响分析

1、本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下:

(1) 生活垃圾 (0.5kg/人·日), 生活垃圾产生量为 5kg/d (1.5t/a)。设置生活垃圾分类收集桶, 集中放置在指定地点, 由环卫部门清运, 不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物: 收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

①一般废包装物, 一般废包装物主要为纸箱包装物, 根据生产经验, 每生产 1 万件产品会产生 0.2 千克一般废包装物, 项目年产 1500 万条产品, 则产生一般废包装物 0.3 吨/年。收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

②沉降的金属粉尘: 产生量为 1.193t/a。

③布袋集尘和水帘集尘 (主要成分为铝), 根据表 35, 产生量约为 0.859 吨/年。

④布袋除尘器过滤袋: 三个月更换一次, 产生量约 8 个/年, 单个重量约 500g, 即 0.004t/a。

⑤铝管超差工件: 超差工件产生量约占原料用量的 0.1%, 项目年用铝管共计 1510 吨, 即超差工件产生量约 1.51 吨。

(3) 危险废物:

①废活性炭: 本项目废活性炭来自 2 套活性炭吸附设施, 对废气进行吸附处理, G1 活性炭吸附有机废气的吸附量为 0.03t/a, 活性炭填单次充量为 2.688 吨, 更换频率为 4 次/年, 废活性炭产生量为 10.782t/a。G2 活性炭吸附有机废气的吸附量为 0.102t/a, 活性炭填单次充量为 0.936 吨, 更换频率为 4 次/年, 废活性炭产生量为 3.846t/a。综上产生废活性炭合计 14.628t/a。

②废包装物(炭黑涂料): 根据上文表 5, 炭黑涂料共用量为 21 吨/年, 漆桶规格为 25kg/个, 则漆桶产生量约为 840 个/年, 每个桶均按 0.5kg 计算, 则项目产生的废弃包装桶(主要为废炭黑涂料桶)约为 0.42 吨/年。

③废弃包装桶(机油): 根据表 4 的产品规格和化学原料的用量, 25kg 规格的铁桶大约有 4 个, 一个 25kg 的铁桶重 1kg, 则总废弃包装桶约为 0.004 吨/年。

④废机油: 危废的产生量约为用量的一半。则废机油的产生量分别为 0.05 吨/年。

⑤废含油抹布, 项目年使用抹布约为 20 条, 使用后每条含油抹布约重 100g, 则废含油抹布的产生量约 0.002 吨/年。

⑥漆渣: 项目漆雾来源于水喷淋治理, 根据表32, 则漆雾产生量约为1.775吨/年。

⑦废过滤棉: 根据生产经验, 项目高效漆雾过滤器内每周更换一次过滤棉, 则产生的废过滤棉约为 104 张, 废过滤棉每张约 2.5kg, 则产生量约为 0.26 吨/年。

⑧除油废液: 根据上文分析, 产生量为 9.6t/a。

表 46. 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(吨/年)	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	废活性炭	HW49	900-041-49	14.628	废气	固态	活性	有机	T/I n	不定	具有相关危险

					治理		炭	废气		期	废物经营许可证的单位处理
2	废弃包装桶（机油）	HW08	900-249-08	0.004	维护	固态	机油	废机油	T, I		
3	废机油	HW08	900-249-08	0.05		液态	机油	废机油	T, I		
4	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.002		固态	机油	废机油	T, I		
5	废弃包装桶（主要为废炭黑涂料桶）	HW49	900-041-49	0.42	项目生产	固态	炭黑涂料	炭黑涂料	T, I		
6	漆渣	HW12	900-252-12	1.775	项目生产	固态	炭黑涂料	炭黑涂料	T, I		
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.26	废气治理	固态	漆渣	漆渣	T/In		
8	除油废液	HW17 表面处理废物	336-064-17	9.6	除油工序	液态	油类	油类	T/C		

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）

标准要求进行设置及管理。

对于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、转移性质不相容且为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，减少其对周围环境的影响。

表 47. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	用地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	废活性炭	HW49	900-041-49	车间内	10m ²	铁桶装	10 吨	1 年
2		废弃包装桶（机油）	HW08	900-249-08			铁桶装		1 年
3		废机油	HW08	900-249-08			铁桶装		1 年
4		废含油抹布	HW49	900-041-49			铁桶装		1 年
5		废弃包装桶（主要为废炭黑涂料桶）	HW49	900-041-49			铁桶装		1 年
6		漆渣	HW12	900-252-12			铁桶装		1 年
7		废过滤棉	HW49	900-041-49			铁桶装		1 年

五、土壤和地下水环境影响分析

	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危废、生产废水和液态化学品泄漏垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为喷涂过程中产生的有机挥发物及臭气浓度等。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、生产废水储存间等截留措施 对于项目事故状态的危险废物、化学品仓等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。 车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、化学品仓设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。 (2) 地面硬化 项目厂区对地面均进行硬化处理，对化学品仓、危险暂存点、生产废水储存间等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。 采取上述地面漫流污染途径治理措施后，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、生产废水暂存区。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 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。②一般污染防治区：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。

（4）废气治理设施

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

公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率，在作业高峰期勤检查，在活性炭饱和前及时更换，更换后活性炭应及时进行解析处理，不随意露天堆放；保证废气处理设施的处理效率。

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

表 48. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.05	2500	0.00002
Q				0.00006

由上表可知，本公司的涉气风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.00006$ ， $Q<1$ 。

	项目存在的风险影响环境的途径为，因液态化学品、生产废水、危险废物泄漏、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) 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。 3) 原辅材料贮存间，设置防止雨淋设施、防渗漏设施、对厂界门口处设围堰生产废水储存间设置围堰，防渗漏设施。设置专门的事故废水收集桶，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。 4) 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，四周设置围墙，配备应急防护设施。 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。 8) 项目生产车间门口设置缓坡，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，并配套事故应急废水收集与储存设施。此外，项目设雨水管网，应设雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。 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	喷涂、烘 干工序 废气	非甲烷总 烃	自动喷涂机的 喷涂废气采用 集气罩收集，烘 干废气采用设 备废气排口直 连收集，其中， 集气罩收集的 喷涂废气先经 水喷淋塔+高效 漆雾过滤器处 理，随后与直连 收集的烘干废 气汇合，共同进 入二级活性炭 吸附处理后经 一条25米高的 排气筒高空排 放（G1）	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
		TVOC		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		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表2恶臭污染物排 放标准值
	注塑废 气	非甲烷总 烃	经集气罩收集 后，经二级活性 炭处理后经 25m 排气筒排 放 G2	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）及其2024年修 改单中表4大气污染物排放限值
		氨		《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		
	抛光废 气	颗粒物	铝管工件部分 抛光废气集气 罩收集+水帘处 理后无组织排 放；部分抛光废 气集气罩收集+ 布袋除尘器处 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
	打砂废	颗粒物	经布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放

	气		处理后无组织排放	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》(GB31572—2015)及其2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值
	厂界	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和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)及其2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值的较严者
		颗粒物	/	
		氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度	/	
	厂区内	非甲烷总烃	/	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
地表水环境	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	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《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准
	生产废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨 氮、SS、pH、 色度	委托给有处理能力的废水机构处理	符合环保要求
声环境	采用有效的隔音、消声措施,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			
固体废物	生活垃圾统一收集后由环卫部门进行无害化处理;一般固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理;危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目固废严格按有关规范要求,分类收集、贮存、处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被,若发生非正常工况下可做到及时发现、及时修复,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。同时项目地面应进行防渗,若发生化学品或危险废物泄漏的情况,事故状态为短时泄漏,及时进行清理,混凝土地面可起到较好的防渗效果。			
生态保护	/			

措施	
环境风险防范措施	①定期检查固废和原辅材料包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏；②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；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定期对废气治理设施进行线路、管道、机械检查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率；⑤原辅材料仓、危废仓，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、原辅材料仓和危废仓设置围堰。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；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。
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”作严格处理处置，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。

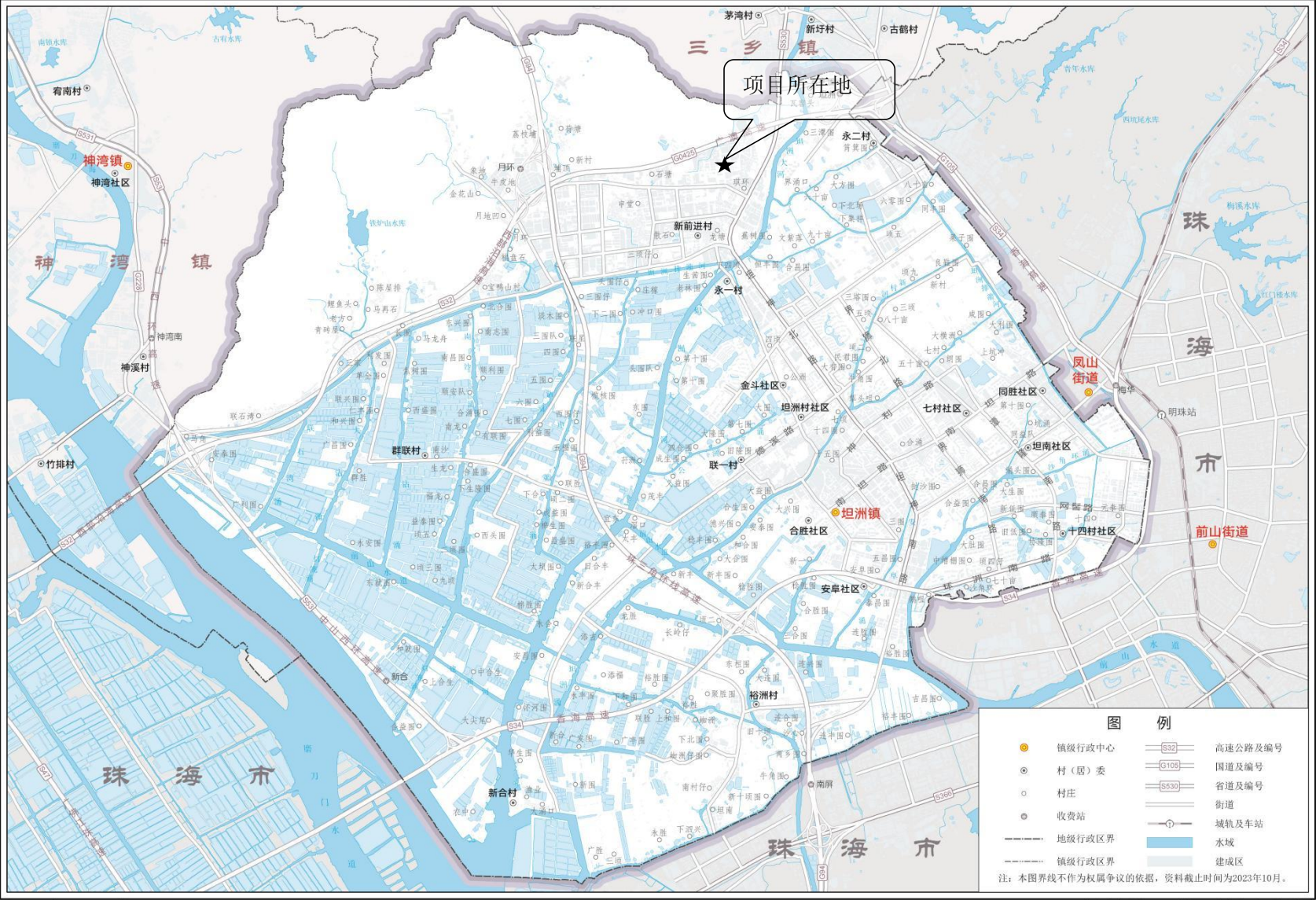
附表

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				0.418		0.418	
	颗粒物				2.495		2.495	
废水	COD _{Cr}				0.1125		0.1125	
	BOD ₅				0.0675		0.0675	
	SS				0.09		0.09	
	NH ₃ -N				0.01125		0.01125	
一般工业 固体废物	一般废包装物				0.3		0.3	
	沉降的金属粉尘				1.193		1.193	
	布袋集尘和水帘集尘				0.859		0.859	
	布袋除尘器过滤袋				0.004		0.004	
	铝管超差工件				1.51		1.51	
危险废物	废活性炭				14.628		14.628	
	废弃包装桶(机油)				0.004		0.004	
	废机油				0.05		0.05	
	废含油抹布				0.002		0.002	
	废弃包装桶(主要为废炭 黑涂料桶)				0.42		0.42	
	漆渣				1.775		1.775	
	废过滤棉				0.26		0.26	
	除油废液				9.6		9.6	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

坦洲镇地图（全要素版） 比例尺 1:53 000



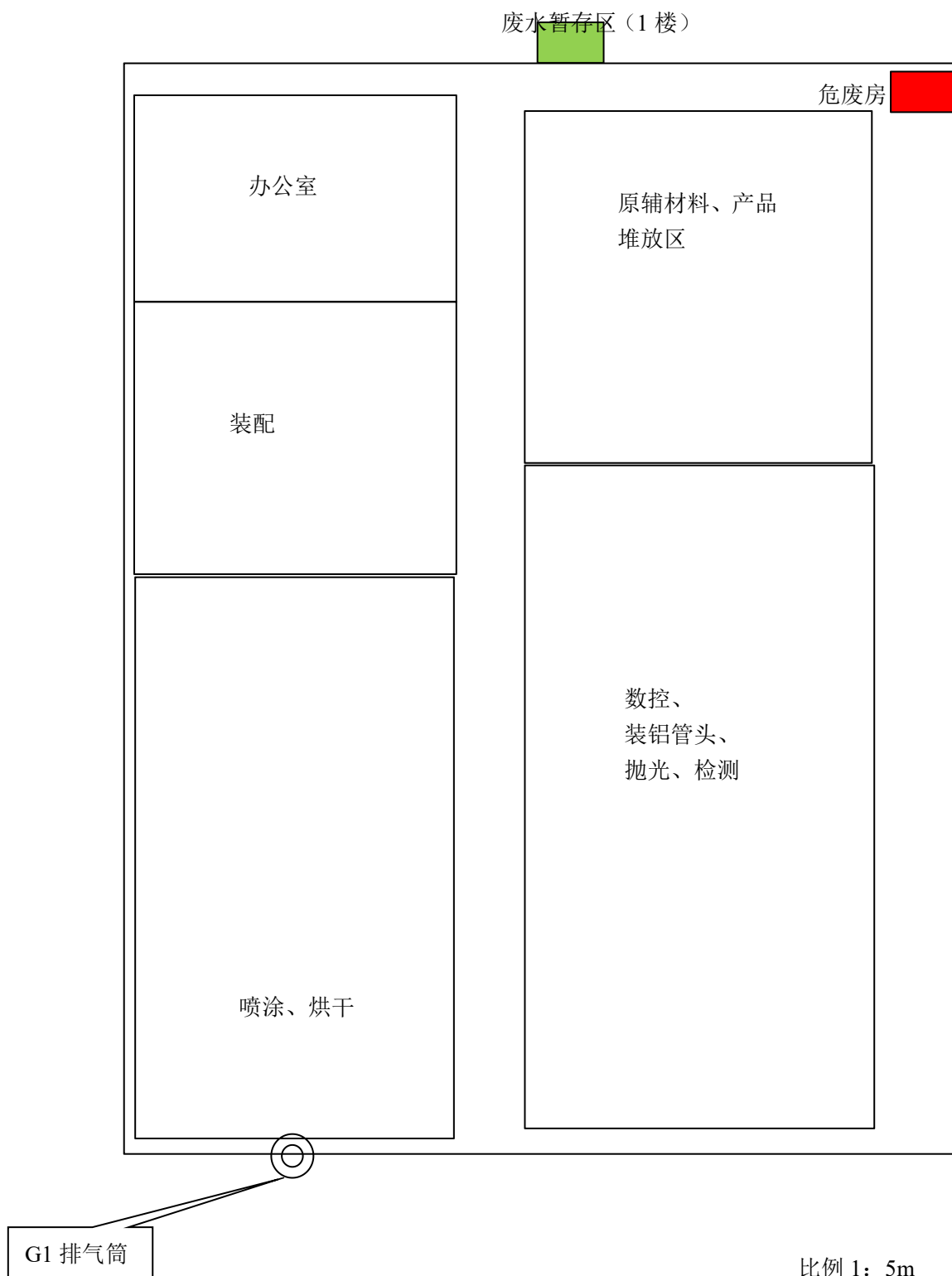
审图号：粤TS（2023）第017号

附图1 建设项目地理图

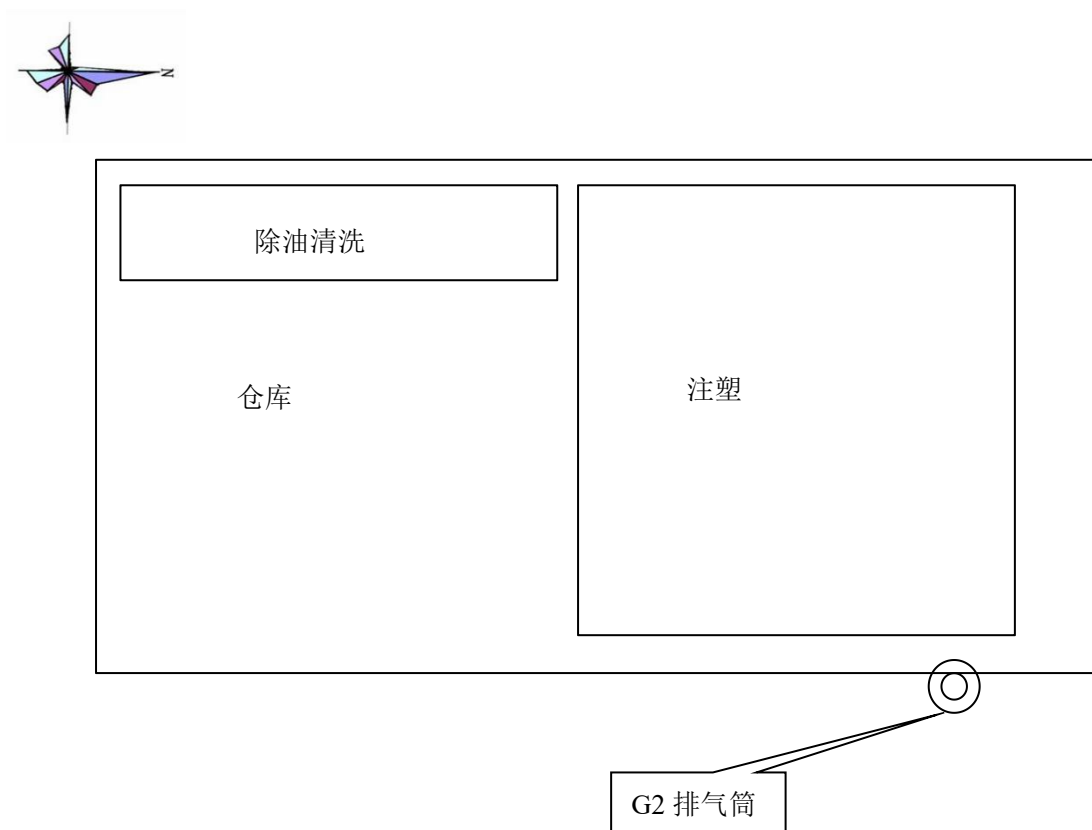
中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制



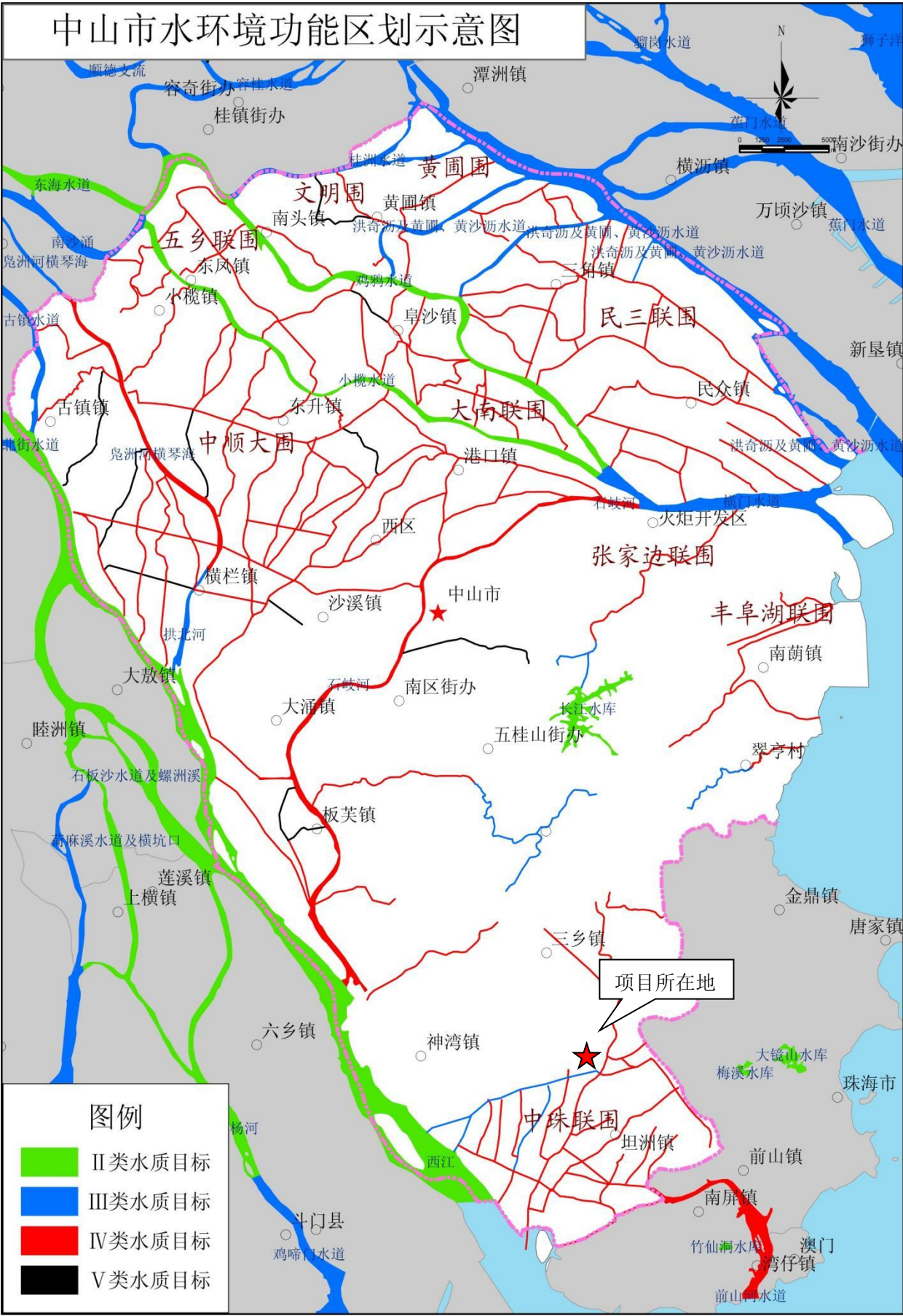
附图 2 建设项目四至图



附图 3-1 车间平面布置图

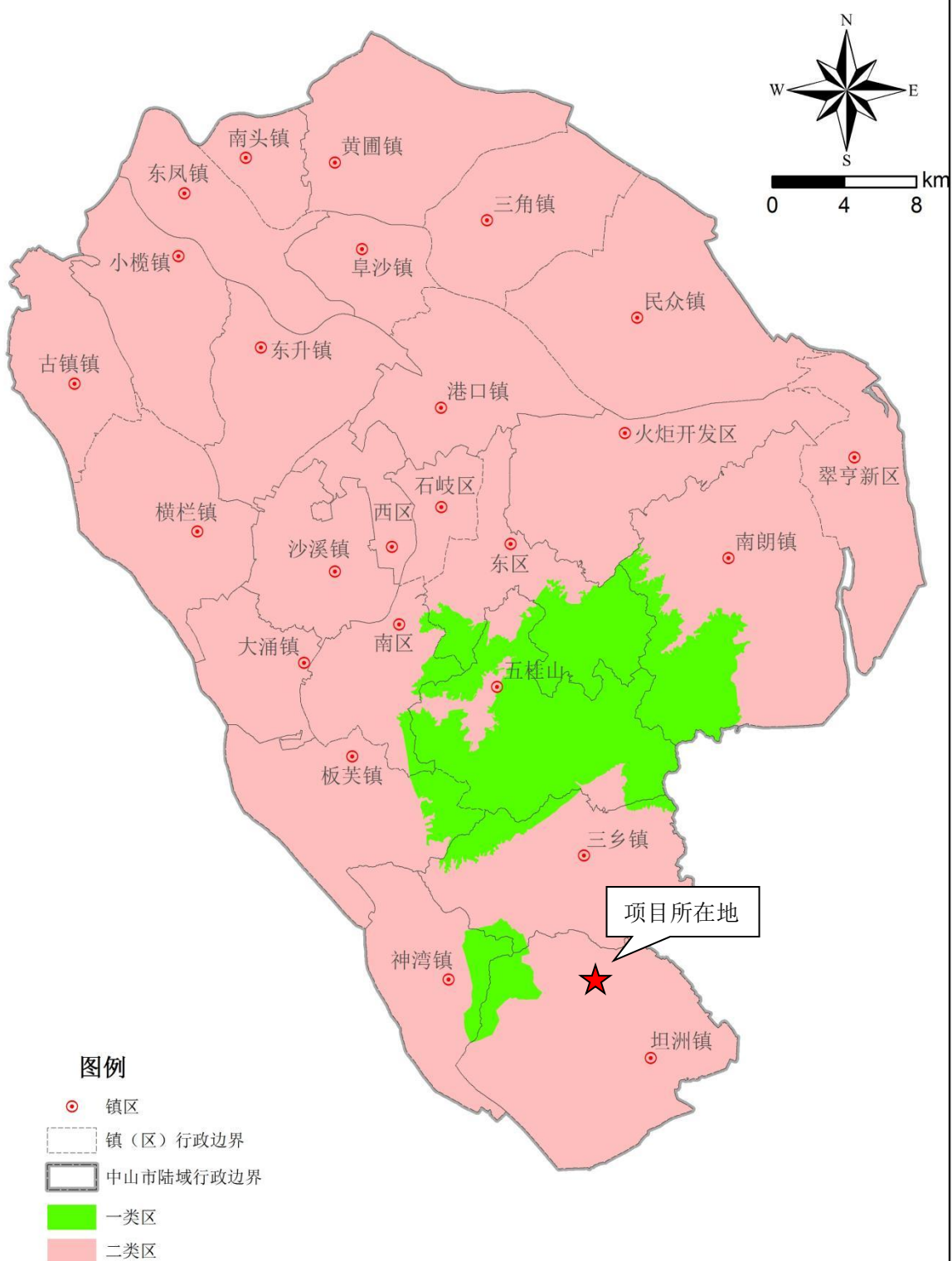


附图 3-2 车间平面布置图



附图 4 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



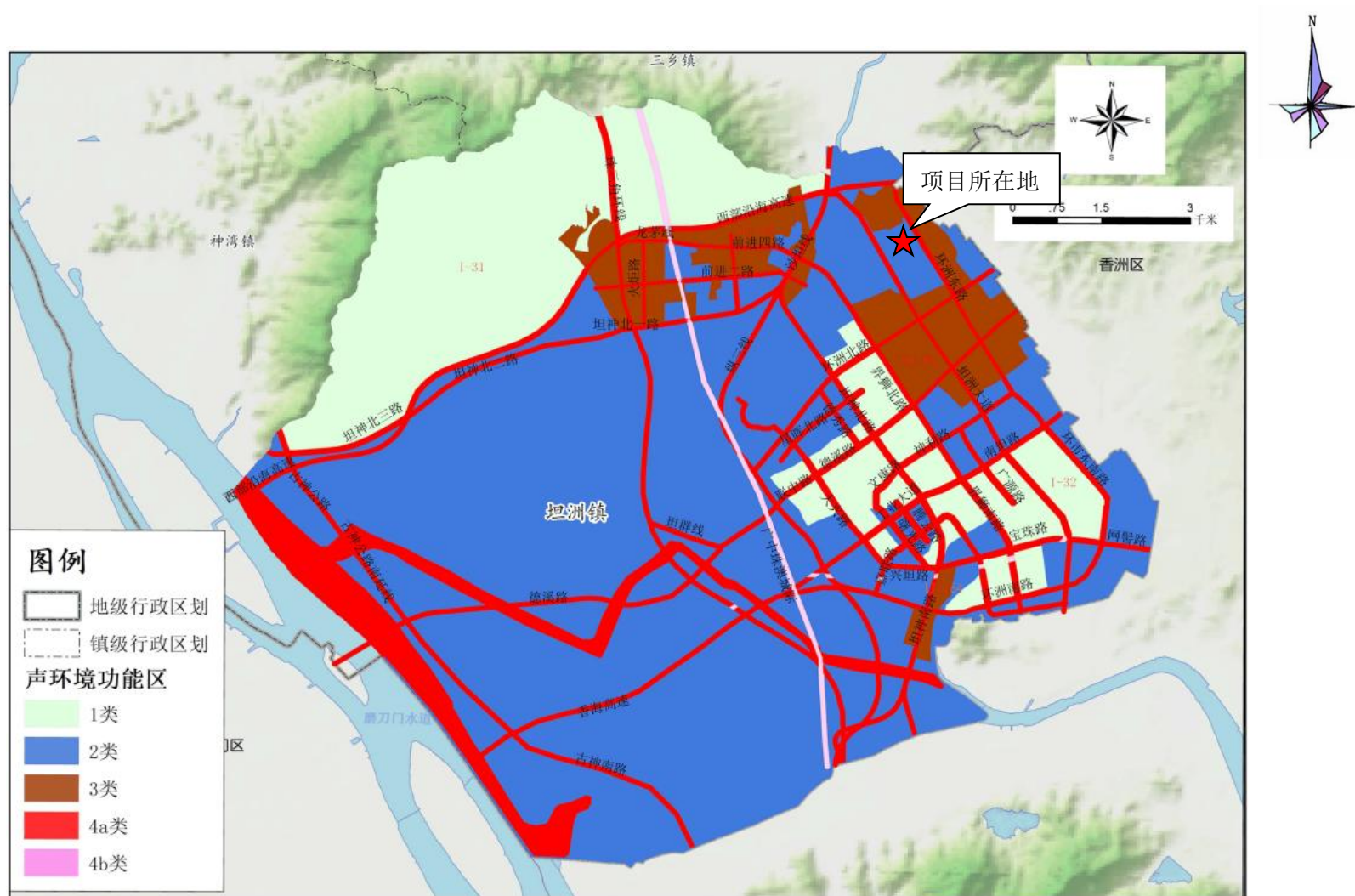
中山市环境保护科学研究院

附图 5 建设项目大气功能区划图



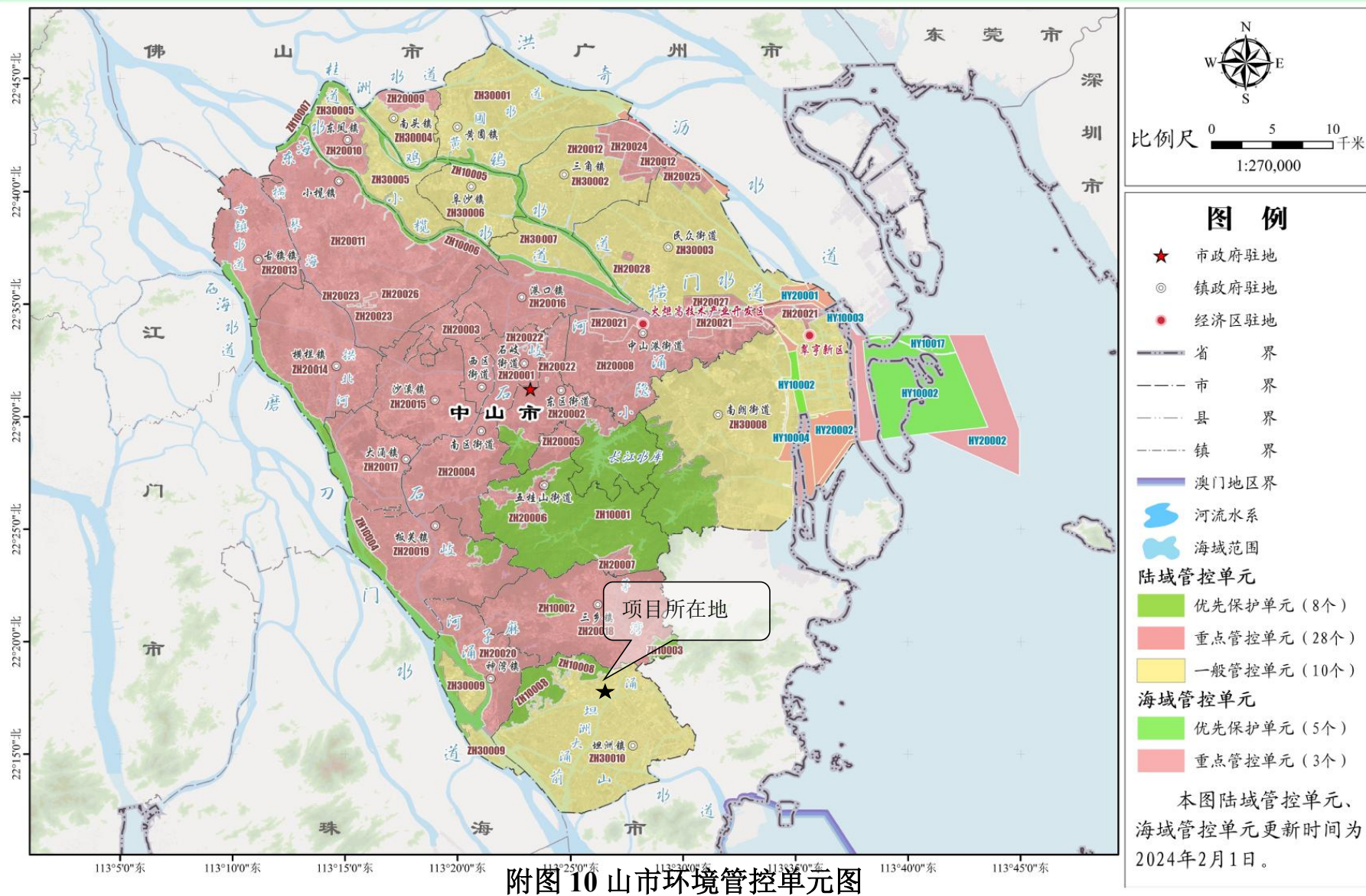
- 图例：
- 表示项目所在地
 - 500 米范围
 - 50 米范围
 - ▲ 环境敏感点

附图 6 大气、声环境敏感点图



附图 8 建设项目声功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）





广东汉诚环保技术有限公司

检 测 报 告

委托单位: 中山家普乐电子科技有限公司

项目名称: 中山家普乐电子科技有限公司年产打印机芯片1亿块建设项目环境质量现状监测

项目地址: 中山市坦洲镇前进二路8号2栋2楼A区

检测类型: 环境空气质量监测

样品类型: 环境空气和噪声

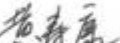
广东汉诚环保技术有限公司(检验检测专用章)

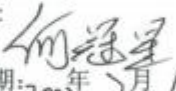


报告编制说明

1. 本报告只适用于本公司开展的环境检测业务范围。
2. 本报告只对本次来样或自采样负检测技术责任。对检测结果若有异议, 请于收到本报告之日起15日内向本公司提出复测申请, 逾期不予受理。对于不可保存的样品, 恕不受理复测。
3. 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效, 报告经涂改无效。
4. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
5. 未经本公司书面批准, 不得部分复制本报告。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

编制人: 

审核人: 

签发人: 
签发日期: 2023年7月13日

本公司通讯资料:

联系地址: 中山市三乡镇平南村金岛街3号第三栋之一
邮政编码: 528463
联系电话: 19928067521

一、检测内容。

1、环境空气监测点位、检测项目、人员及监测时间和频次（见表1）。

表1 环境空气监测点位、检测项目、人员及监测时间和频次一览表

编号	监测点位	检测项目	样品描述	监测时间/ 频次	采样人员	分析人员	分析时间
1#	龙塘村	总悬浮颗粒物	完好	2023-07-04- 2023-07-06/ 1次/天	何冠星、梁宇 星	陈伟耀	2023-07-10

2、噪声监测点位、检测项目、人员及监测时间和频次（见表2）。

表2 噪声监测点位、检测项目、人员及监测时间和频次一览表

编号	监测点位	检测项目	监测时间/ 频次	采样人员	完成日期
1#	龙塘村	工业企业厂界环境噪声	2023-07-04/ 昼间1次	何冠星、梁宇星	2023-07-04
2#	东面厂界外1m处				
3#	南面厂界外1m处				
4#	西面厂界外1m处				

二、检测方法、使用仪器及检出限（见表3）。

表3 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	AUW102D电子天平	7 µg/m³
噪声	工业企业厂界环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA6228+型 多功能声级计	30dB(A)

三、监测期间的气象参数（见表4）。

表4 环境空气监测期间气象参数记录表

编号	监测点位	监测时间	气象参数				
			气温（℃）	气压（kpa）	天气	风向	风速（m/s）
1#	龙塘村	2023-07-04	27.1	100.6	阴	西风	2.7
		2023-07-05	27.6	100.3	阴	西南风	2.4
		2023-07-06	28.5	100.1	阴	南风	2.1

四、检测结果。

4.1 环境空气检测结果（见表5）。

表5 环境空气检测结果

编号	监测点位	检测项目	监测时间	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	结果评定
1#	龙塘村	总悬浮颗粒物	2023-07-04	170	300	达标
			2023-07-05	153	300	达标
			2023-07-06	163	300	达标
参考标准		《环境空气质量标准》GB 3095-2012 表2 二级标准				

4.2 噪声检测结果（见表6）。

表6 噪声检测结果

单位：dB(A)

编号	监测点位	监测时间		检测结果	标准限值	气象要素	
						天气状况	风速(m/s)
1#	龙塘村	2023-07-04	昼间	56.7	60	阴	2.7
2#	东面厂界外1m处	2023-07-04	昼间	63.8	65	阴	1.9
3#	南面厂界外1m处	2023-07-04	昼间	61.6	65	阴	1.7
4#	西面厂界外1m处	2023-07-04	昼间	60.6	65	阴	2.5
执行标准		《声环境质量标准》GB 3096-2008 2类和3类					

（本页以下空白）



五、监测点位图（见图1）。



图1：本项目环境空气和噪声监测点位图
报告结束

附件 2 排水证

城镇污水排入排水管网许可证

何国民（何国民厂房）：

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第641号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（2015年1月22日住房和城乡建设部令第21号发布，根据2022年12月1日住房和城乡建设部令第56号修正）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特此发证。

有效期：自 2025 年 07 月 01 日
至 2030 年 06 月 30 日

许可证编号：粤中排 字第 0202513248号



附件 3 本项目炭黑涂料挥发性有机物检测报告



检测报告

报告编号: PTC25072815601C-CN01 报告日期: 2025 年 08 月 01 日 第 1 页 共 3 页

委托单位: 中山市利诚电子科技有限公司
地 址: 中山市坦洲镇永源路 17 号 C 栋二楼 A 区

以下检测样品信息是由申请者所提供及确认:
样品名称: 水性油墨
制造商: 中山市利诚电子科技有限公司
地址: 中山市坦洲镇永源路 17 号 C 栋二楼 A 区
收样日期: 2025 年 07 月 29 日
完成日期: 2025 年 08 月 01 日

检测要求和结论:

序号	检测样品	标准和要求	结论
1)	送测样品	GB 38507-2020《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》 - 挥发性有机化合物(VOCs)含量	合格

检测结果: 请参见下页



编制: 万芷坤 审核: 陆巧玲 批准: 宁秋萍

万芷坤

陆巧玲

宁秋萍

本报告是本公司遵循 www.ptc-testing.com 服务通用条款所出具。责任、保障和法律限制在服务通用条款已给了定义。
除非另有说明, 此报告结果只对测试样品负责。本报告未经本公司许可, 不可部分复制。

精准检测认证(广东)有限公司

广东省东莞市东城街道同新路 6 号 1 栋
Tel: 86-769-38808222 Fax: 86-769-38826111 [http:// www.ptc-testing.com](http://www.ptc-testing.com)



检测报告

报告编号: PTC25072815601C-CN01

报告日期: 2025 年 08 月 01 日

第 2 页 共 3 页

检测结果:

1) GB 38507-2020 《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》

挥发性有机化合物 (VOCs) 含量

方法: GB/T 38608-2020, 使用 GC-FID 进行分析。

材料编号	检出限 (%)	限值 (%)	检测结果 (%)	判定
1	0.1	≤30 (水性油墨-喷墨印刷 油墨)	0.3	合格

注释: 1. % = 质量百分比。

测试材料清单

以下材料仅适用于送检样品的化学测试项目

材料编号	描述	位置
1	黑色液体	水性油墨

本报告是本公司遵循 www.ptc-testing.com 服务通用条款所出具。责任、保障和法律限制在服务通用条款已给了定义。

除非另有说明, 此报告结果只对测试样品负责。本报告未经本公司许可, 不可部分复制。

精准通检测认证 (广东) 有限公司

广东省东莞市东城街道同新路 6 号 1 栋
Tel: 86-769-38808222 Fax: 86-769-38826111 <http://www.ptc-testing.com>



检测报告

报告编号: PTC25072815601C-CN01

报告日期: 2025 年 08 月 01 日

第 3 页 共 3 页

样品照片:



报告完

本报告是本公司遵循 www.ptc-testing.com 服务通用条款所出具。 责任、保障和法律限制在服务通用条款已给了定义。

除非另有说明, 此报告结果只对测试样品负责。本报告未经本公司许可, 不可部分复制。

精准通检测认证(广东)有限公司

广东省东莞市东城街道同新路 6 号 1 栋

Tel: 86-769-38808222

Fax: 86-769-38826111

[http:// www.ptc-testing.com](http://www.ptc-testing.com)

附件 4 工程师现场照片



附件 5 网站公示