

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

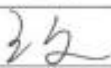
项目名称: 广东铭阳金属有限公司年产铜分配器组件 100 万件、
不锈钢分配器组件 10 万件和铁进水管组件 30 万件新建项目

建设单位(盖章): 广东铭阳金属有限公司

编制日期: 2024 年 5 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	xyi4ws		
建设项目名称	广东铭阳金属有限公司年产铜分配器组件100万件、不锈钢分配器组件10万件和铁进水管组件30万件新建项目		
建设项目类别	31-069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	 广东铭阳金属有限公司		
统一社会信用代码	91440703MA54W8AG0N		
法定代表人（签章）	王勇 		
主要负责人（签字）	王勇 		
直接负责的主管人员（签字）	王勇 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	 深圳市云章环境技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5H82PE46		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王文	10356443507640101	BH029907	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王文	全文	BH029907	

目录

一、建设项目基本情况..... 1

二、建设项目工程分析..... 9

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....1

四、主要环境影响和保护措施..... 10

五、环境保护措施监督检查清单.....45

六、结论..... 47

附表：..... 48

附图一：建设项目地理位置图..... 50

附图二：中山市自然资源局一通图.....51

附图三：项目厂区平面布置图..... 52

附图四：项目四至情况.....53

附图七：项目水环境功能区划图..... 56

附图八：项目环境空气功能区划图.....57

附图九：中山市中心城区声环境功能图..... 58

附图十：项目大气监测引用点位分布图..... 59

附图十一：中山市环境管控单元图.....60

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东铭阳金属有限公司年产铜分配器组件 100 万件、不锈钢分配器组件 10 万件和铁进水管组件 30 万件新建项目		
项目代码	2405-442000-04-05-679314		
建设单位联系人	王勇	联系方式	13858418744
建设地点	中山市南区先施一路 12 号第四幢		
地理坐标	东经 113° 20′ 52.072″、北纬 22° 28′ 5.554″		
国民经济行业类别	C3464 制冷、空调设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69 烘炉、风机、包装等设备制造 346-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）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3500
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、项目与产业政策的相符性分析

项目主要从事生产、加工：铜分配器组件、不锈钢分配器组件和铁进出水管组件。主要产品及年产量为：年产铜分配器组件 100 万件、不锈钢分配器组件 10 万件和铁进出水管组件 30 万件。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目生产的产品、使用设备和生产工艺未列入上述文件规定的限制类和淘汰类；本项目也不属于《市场准入负面清单》（2022 版）中禁止准入类和许可准入类的项目。因此，项目符合国家的产业政策。

2、选址可行性分析

本项目选址于中山市南区先施一路 12 号第四幢。根据中山市自然资源一通图，项目所在地属于一类工业用地（详见附图二）。此外，项目所在地周围无国家重点保护的文物、古迹，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地，因此，项目符合相关规划的要求。

3、《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》的相符性分析

表 1-1 与《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》的相符性分析

涉及条款	本项目	符合状况
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。	项目选址位于中山市南区，选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内。 项目投产后年产值可达 2 千万元，项目挥发性有机物的排放量 0.052t/a，项目满足产值不小于 2 千万元/年，且 VOCs 排放量不大于 100kg/a 的项目的要求，属于低排放量规模以上项目，可豁免（项目产值证明见附件）。	符合
全市范围内原则上不再审批 或 备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。 低（无）VOCs	项目使用的树脂粉末属于粉末涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	

	原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	（GB/T38597-2020），粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料。	符合
	对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目喷粉后固化废气经烤箱单层负压密闭收集后经二级活性炭吸附后引至 15m 排气筒高空达标排放，收集效率可达 90%。根据实际情况，由于项目喷粉后固化废气产生浓度低，二级活性炭处理效率按 75% 考虑，但经工程分析，废气污染物浓度可以达标排放，对大气环境影响不大。	符合
4、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织管控措施要求相符性分析 表 1-2 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）无组织管控措施要求相符性分析			
	涉及条款	本项目	符合状况

	5.2.1 【VOCs 物料存储无组织排放控制要求】① VOCs 物料应当存储于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。③VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。④ VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目涉 VOCs 物料为环氧树脂粉和含 VOCs 废料（废活性炭），以上 VOCs 物料均采用密闭的容器储存，并存放于室内，含 VOCs 原辅材料在非取用状态时加盖保持密闭，含 VOCs 废料采用密闭的包装袋/桶进行转移，在非取用状态时加盖保持密闭。	是
	5.3 【VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求】①液态VOCs物料应当采用密闭管道运输。采用非管道输送方式转移液态 VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。②对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2规定。	本项目环氧树脂粉和废活性炭转移输送时是采用密闭的包装袋/桶进行物料的转移和输送，符合本标准要求。	是
	5.4 【工艺过程VOCs无组织排放控制要求】 5.4.2.1 VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。 5.4.3.1 企业应当建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位。车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.4 工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目喷粉后固化工序废气通过烤箱单层密闭负压收集后经二级活性炭吸附工艺处理通过排气筒高空排放。饱和活性炭采用密闭容器储存，并放置于室内。项目建成后拟设置专人管理化学原料，并建立台账，记录含VOCs材料和产品的名称、使用量等信息。	是
	5.7 【VOCs无组织排放废气收集处理系统要求】 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T 16758、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 0.3 m/s(行业相关规范有具体规定的，	项目喷粉后固化废气采用烤箱单层负压密闭收集，收集效率为 90%。	是

		按相关规定执行）。		
5、项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析				
表 1-3 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析一览表				
		内容	相符性分析	判定
环境管控单元划定		环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。	项目位于中山市南区先施一路 12 号第四幢，项目所在地属于南区重点管控单元（编码：ZH44200020004）。	符合
管控要求	区域布局管控要求	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展新能源、光电、智能装备、新材料、医疗器械等产业。 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。 1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。 1-4. 【生态/限制类】广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林公园范围实施严格管控，按照《国家级森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。 1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国	本项目不属于产业鼓励类、禁止类和限制类产业。 本项目不属于生态限制类、水鼓励引导类、禁止类、限制类、大气禁止类和土壤限制类。 本项目位于主城区的南区，新建后本项目 VOCs 排放量不大于 100kg/a，且年工业产值为 2 千万元（项目产值证明见附件，因此本项目属于低排放量规模以上项目，属于豁免情形。	符合

		家、省有关要求进行管控。 1-6. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。 1-7. 【水/禁止类】①马岭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不入点园区的重污染企业。 1-8. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。 1-9. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-10. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-11. 【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。			
	能源资源利用要求	2-1. 【能源/鼓励引导类】加快新能源汽车及其配套设施建设，鼓励利用现有加油（气）站，增加充电设施。 2-2. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只	项目设备均使用电能，不涉及锅炉、炉窑。	符合	

			允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。 2-3. 【水/鼓励引导类】鼓励研发、应用节水技术与设施，提高水资源利用效率，推行节约用水，以节水促减污。鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，增加工业水循环利用。鼓励促进工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工和生态景观等优先使用再生水。 2-4. 【土地资源/鼓励引导类】鼓励对用地面积不小于 6.67 公顷（折 100 亩）的连片街区内的旧厂房、旧村庄、旧城镇实施拆除重建、综合整治、局部拆建、局部加建、复垦修复、历史文化保护利用等活动。		
		污染物排放管控要求	3-1. 【水/鼓励引导类】①全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程。②新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。 3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。 3-3. 【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。	本项目生活污水、生产废水排入中山市污水处理有限公司属于间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目。 本项目不涉及氮氧化物、二氧化硫排放；本项目涉及新增挥发性有机物排放，由生态环境部门按总量指标审核及管理实施细则进行总量分配。	
		环境风险防控	4-1. 【土壤/综合类】加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。 4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，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，应按规定编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以	本项目建成后按相关要求健全风险体系；车间已全面硬底化，不会对土壤及地下水造成明显影响，环境风险较低。 本公司不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合

			及因事故废水直排污染地表水体。		
	5、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析 项目位于中山市南区先施一路12号第四幢，该区域不设共性产业园区，因此不作分析。				

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 2-1 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	对名录的条款	产品产能	工艺	敏感区
	1	C3464 制冷、空调设备制造	三十一、通用设备制造业 34-69 烘炉、风机、包装等设备制造 346-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）	铜分配器组件 100 万件/年、不锈钢分配器组件 10 万件/年、铁进出水管组件 30 万件/年	拉管、下料、翻边、抛丸、弯管、钻孔、管端成型、超声波除油、清洗、焊接、喷粉、固化	无
	类别					
	表					
	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（修订）》（2018 年 12 月 29 日修订）； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）； (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》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日实施）； (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起执行）； (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施）。					
	三、项目建设内容					
	1、建设项目基本情况 广东铭阳金属有限公司年产铜分配器组件 100 万件、不锈钢分配器组件 10 万件和铁进出水管组件 30 万件新建项目地址位于中山市南区先施一路 12 号第四幢，中心地理位置坐标为东经 113° 20′ 52.072″、北纬 22° 28′ 5.554″，项目总投资 200 万元，环保投资 20 万元，用地面积 3500 m²，建筑面积 3500 m²。					

主要从事生产、加工铜分配器组件、不锈钢分配器组件和铁进水管组件，产品主要为工业、商业用途的制冷、空调设备配件。年产铜分配器组件 100 万件、不锈钢分配器组件 10 万件和铁进水管组件 30 万件。

2、项目组成以及工程内容

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	工程组成	建筑名称	工程内容	工程规模
1	主体工程	生产车间	1 幢 1 层钢混结构厂房，区划为拉管区、下料区、翻边区、抛丸区、弯管区、钻孔区、管端成型区、超声波清洗区、焊接区、喷粉固化区、仓库、办公室	用地面积 3500 m ² ，总建筑面积 3500 m ² ， 厂房高度 7m
2	辅助工程	办公区		
3	仓储工程	料仓区		
4	公用工程	供水	由市政供给，主要为生活用水、生产用水	
		排水	雨污分流；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入市政管网，最终排入中山市中嘉污水处理厂处理，尾水达标排放到石歧河	
		供电	由市政电网供给	
5	环保工程	污水处理措施	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入市政管网，最终排入中山市中嘉污水处理厂处理，尾水达标排放到石歧河	
		废气处理措施	项目喷粉粉尘经喷粉房密闭和喷粉柜负压收集后通过滤芯回收系统处理后由 1 条 15m 排气筒高空排放（G1），喷粉后固化废气经烤箱单层密闭负压收集后经二级活性炭吸附后引至 15m 排气筒高空达标排放（G2），抛丸粉尘经正压密闭收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，激光下料粉尘经半密闭罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，焊接废气通过加强通风换气后无组织排放，污水站臭气通过加盖密闭操作，且定期喷洒除臭剂处理后无组织排放	
		噪声处理	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	
		固废处理	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理，一般工业固废交由具有一般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进行处理	

3、主要产品及产能

本项目产品及产量详见表 2-3。

表 2-3 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	年产量	备注	产品图片
1	铜分配器组件	100 万件	主管尺寸为 $\phi 28\text{mm} \times 1035\text{mm}$ ，小管尺寸为 $\phi 5\text{mm} \times 50\text{mm}$ ，每条主管上焊接 10 条小管，表面积为 $0.091\text{m}^2 + 0.008\text{m}^2 = 0.099\text{m}^2$ ，管材厚度 1.2mm，每件产品体积 0.00012m^3 ，铜的密度为 8.96t/m^3 ，总重量为 1075.6t	
2	不锈钢分配器组件	10 万件	主管尺寸为 $\phi 89\text{mm} \times 2300\text{mm}$ ，翼板尺寸为 $80\text{mm} \times 50\text{mm}$ 、 $100\text{mm} \times 20\text{mm}$ ，每条主管上焊接 2 块方形和 6 块长条翼板，表面积为 $0.6428\text{m}^2 + 0.02\text{m}^2 = 0.6628\text{m}^2$ ，管材厚度 2.5mm，每件产品体积 0.00166m^3 ，不锈钢密度取 7.93t/m^3 ，总重量为 1316.4t	
3	铁进水管组件	30 万件	主管尺寸为 $\phi 89\text{mm} \times 1900\text{mm}$ ，梯形接口尺寸为上长 80mm，下长 40mm，高 30mm，每条主管上焊接 2 块梯形接口，表面积为 $0.531\text{m}^2 + 0.0036\text{m}^2 = 0.5346\text{m}^2$ ，管材厚度 2.5mm，每件产品体积 0.00134m^3 ，铁密度取 7.86t/m^3 ，总重量为 3159.7t	

4、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料具体用量详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及用量一览表

名称	物态	年用量	最大存储量	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量	备注
铜管	固态	1132.2 吨	50 吨	机加工	否	无	/
铁管	固态	3326 吨	100 吨	机加工	否	无	/
不锈钢管	固态	1385.7 吨	50 吨	机加工	否	无	/
环氧树脂	粉态	25 吨	1 吨	喷粉	否	无	25KG/袋

粉							
碱性清洗剂	液态	0.8 吨	0.2 吨	超声波清洗	否	无	25KG/桶
液压油	液态	3 吨	0.6 吨	机加工	是	2500 吨	170KG/桶
机油	液态	0.5 吨	0.1 吨	设备保养	是	2500 吨	50KG/桶
无铅焊条	固态	1 吨	0.05 吨	焊接	否	无	5kg/袋
钢丸	固态	0.5 吨	0.25 吨	抛丸	否	无	50kg/袋
氧气	气态	3 吨	0.01 吨	激光切割下料	否	无	40L/瓶

注：（1）项目主要原材料有通管、铁管、不锈钢管，在机加工过程中会产生边角废料，根据实际生产情况，原材料加工过程中的损耗量约 5%。

（2）本项目所使用主要原辅材料的理化性质详见下表。

表 2-5 主要原辅材料理化性质说明表

序号	原材料	理化性质
1	铜管	本项目铜管为黄铜，黄铜是由铜和锌所组成的合金，含锌量在 15%，黄铜的密度为 8.96t/m ³ ，熔点 1083.4℃，沸点 2567℃。纯铜的延展性好，导热性和导电性高。
2	铁管	本项目铁管主要成分由铁和碳组成，碳含量在 0.05%~2.0%之间，铁是银白色有光泽的金属，密度 7.86g/cm ³ ，熔点 1539℃，沸点 3000℃。铁除了有导电性、导热性、延展性外，还能被磁铁吸引，具有铁磁性。
3	不锈钢管	本项目不锈钢管为 304 不锈钢，是不锈钢中常见的一种材质，主要成分为 Fe67-71.5、C≤0.08、Si≤1.00、Mn≤2.00、P≤0.05、S≤0.03、Cr18.00-20.00、Ni（镍）8.00~10.50，密度为 7.93g/cm ³ ；熔点（℃）：1398~1454，耐高温 800℃。
4	环氧树脂粉	其主要成分为环氧树脂 30%、聚酯树脂 25%、安息香 0.2%、双氰胺 5%、碳酸钙 15%、滑石粉 15%及颜料（不含重金属）9.8%。其中环氧树脂、聚酯树脂作为树脂成分，安息香在固化过程起流平作用，双氰胺在固化过程起促进固化作用，碳酸钙及滑石粉作为填料，颜料组分主要为钛白粉、炭黑等，不含一类重金属物质。密度为 1.2g/cm ³ 。最低点燃温度：400℃；闪点：>250℃。
5	碱性清洗剂	主要用于清洗金属表面的油污。其主要成分由氢氧化钠 70%、三聚磷酸钠 20%、OP 乳化剂（烷基酚与环氧乙烷缩合物）5%、焦磷酸钠 5%组成。碱性清洗剂添加比例为 1%。
6	液压油	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。液压油的成分是由高度提纯的矿物油 95%和添加剂 5%（主要为 N,N-二叔丁基对苯二酚和磷酸二羟基二丁基酯等抗氧化剂）组成混合物，非易燃物质但可燃。黄褐色透明液体，特有气味，无刺激性，密度：800—900kg/m ³ @20℃；不溶于水，溶于醇、醚、酮、脂、烃等大部分有机溶液。
7	机油	浅黄色液体，多用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。主要成分基础油 80%、润滑脂 7%、活性极压抗磨剂（主要为硼砂）7%、防锈添加剂（主要为硼酸酯）5%、抗氧化剂（主要为 N,N-二叔

		丁基对苯二酚和磷酸二羟基二丁基酯等抗氧化剂) 1%。沸点 (°C) : ≥350; 相对密度 (水) : 0.887。不易燃烧, 具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能特点, 并具备无毒、无味、无刺激性, 对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。
8	无铅焊条	银白色线状固体, 无气味。作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料, 主要由碳 0.03%~0.25%、硅 0.7%~2.2%、铝 0.005%~0.2%、铜 0.01%~0.25%、钙 0.001%~0.02%、铁余量。熔点: 227°C, 性质稳定, 不含铅。
9	钢丸	钢丸是用熔化高质量的钢块、毛丝、钢屑, 然后采用利用离心盘高速离心成型把熔融的钢水甩入水中, 使钢丸表面温度急剧下降形成丸体, 这是一次淬火。一次淬火后的丸体在熔炉内被干燥和重新加热回火以达到适用的硬度, 回火处理后的钢丸通过机械筛网被分选成符合 SAE 标准的不同等级的产品以用于喷丸设备。
10	氧气	无色无味气体, 熔点-218.8°C, 沸点-183.1°C, 氧气密度 1.43g/L, 相对密度 1.14 (-183°C, 水=1), 相对蒸气密度 1.11 (空气=1), 饱和蒸气压 506.62kPa (-164°C), 临界温度-118.95°C, 临界压力 5.08MPa, 辛醇/水分配系数: 0.65。大气中体积分数: 20.95% (约 21%)。

(3) 涂料用量核算, 根据客户需求, 项目工件需要进行喷粉处理。根据建设单位提供的资料, 依据涂膜的厚度、密度、涂料的固含量和涂料利用率等参数, 进行涂料用量核算。

$$\text{涂料用量 (t/a)} = \frac{\text{干膜厚度 } (\mu\text{m}) * \text{总喷涂面积 } (\text{m}^2/\text{a}) * \text{涂料密度 } (\text{t}/\text{m}^3)}{\text{固体份 } (\%) * \text{附着率 } (\%) * 1000 * 1000}$$

表 2-6 喷粉工序粉料用量核算表

产品	涂料品种	喷涂表面积 m ²	涂料厚度 mm	次数	涂料密度 t/m ³	喷涂方式	涂料利用效率 %	固含量 %	涂料用量 t
铁进出水管组件	树脂粉末	0.5346/件 ×30 万件= 160380, 单 面喷涂	0.12	1	1.2	静电喷涂	93	100	24.83 (取整 25)

注: 项目喷粉一次上粉率为 70%, 在喷粉房内经喷粉柜柜式收集后约 90%进入自带滤芯回收系统内, 回收系统内收集粉尘经滤芯除尘器处理 (处理效率约 95%), 收集粉尘的回用率约 90%, 故粉末综合利用率为 70%+ (1-70%) *90%*95%*90%≈93%。

5、主要生产设备

本项目具体设备或设施情况见表 2-7。

表 2-7 项目主要设备一览表

序号	工序	设备名称	型号或规格	数量	能耗类型	年工作时间
1	拉管	铜管拉管机	45KW	2 台	电	2400h
2	下料	手动下料机	KG62	1 台	电	2400h
3	下料	全自动下料机	LSKW-20-HQL	3 台	电	2400h
4	翻边	全自动翻边机	SF-NC-40	4 台	电	2400h

5	钻床	立式台钻	3-16	6 台	电	2400h
6	下料	半自动下料机	SG20	2 台	电	2400h
7	弯管	数控弯管机	SF-NC-38	7 台	电	2400h
8	弯管	手动弯管机	SG20	4 台	电	2400h
9	超声波除油	超声波清洗机	PX-12-6A（水槽尺寸 2200×800×506mm、2500×1000×800mm）	2 台	电	2400h
10	清洗	水洗槽	尺寸 2300×800×500mm、2500mm×1000mm×800mm，各 2 个	4 个	/	2400h
11	烘干	烘干机	GE-30，功率：30kw	1 台	电	2400h
12	下料	激光下料机	SX2	1 台	电	2400h
13	抛丸	抛丸机	S-1525	1 台	电	2400h
14	管端成型	管端成型机	CNC-635	1 台	电	2400h
15	车间	空压机	RJC640	3 台	电	2400h
16	固化	烤箱	2.7×2.7×3m，功率：55kw	1 台	电	2400h
17	喷粉	喷粉房（喷枪 2 支）	3×3×3.3m	1 台	电	2400h
18	焊接	自动焊接机	YRSM-315	3 台	电	2400h

注：

①项目所使用生产设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》的淘汰和限制类中。

②喷粉（喷枪）的产能核算：

表 2-8 喷枪产能核算一览表

产品	生产设备	喷枪涂料平均出量	年工作时间	最大产能	实际产能	占比
铁制品	2 支喷枪	100g/min	2400h	28.8t/a	25t/a	87.7%

6、人员及生产制度

全程劳动定员 58 人，厂内不设食宿，每天工作时间为 8 小时(上班时间为 8：00~12：00、13：30~17：30)，夜间不生产，一班制，年工作日约 340 天。

7、给、排水状况

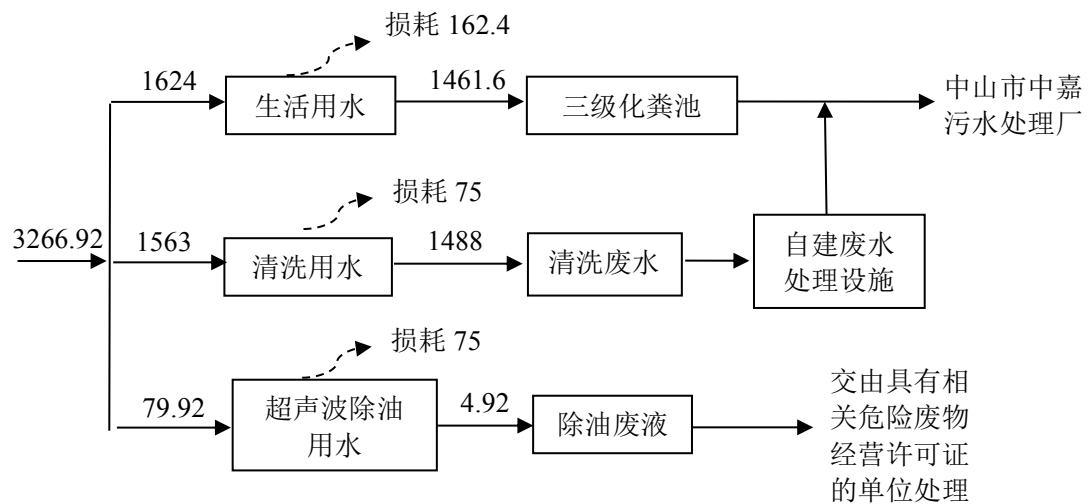
本项目用水主要为员工生活用水和工业用水，总用水量为 3266.92m³/a，均

	由市政供水管网供给。 1、生活用水：项目员工人数为 58 人，不设食堂和宿舍，按广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）办公楼无食堂和浴室人均用水按 28m³/a 进行计算，生活用水量约为 1624m³/a。生活污水产生量按用水量 90%计，为 1461.6t/a，生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网排入中山市中嘉污水处理厂处理。 2、超声波除油用水：项目设有 2 台超声波清洗机，主要清洗铜分配器组件和铁进水管组件，超声波清洗机水槽尺寸为 2200mm×800mm×506mm、2500mm×1000mm×800mm，有效容积为槽体容量的 85%，分别为 0.76m³、1.7m³，添加碱性清洗剂进行除油，清洗剂添加比例为 1%，超声波清洗机的有效容积为 0.76m³+1.7m³=2.46m³，因定期捞渣或粘附在工件上面等因素会损耗少量水，日补充用水量按超声波水槽有效容积的 10%计算，即除油工序日补充水量约 0.25t/d，75t/a。为保证冷却水水质，项目超声波除油用水定期全部更换，更换频率约半年一次，即产生除油废液 4.92t/a，除油废液收集后委托具有相关危险废物经营许可证的单位处理。除油工序用水量约 79.92t/a，则清洗剂年用量为 0.8t/a。 3、清洗用水：项目设有 4 个水洗槽，2 个水洗槽尺寸为 2300mm×800mm×500mm，2 个水洗槽尺寸为 2500mm×1000mm×800mm，有效容积为槽体容量的 85%，有效容积分别为 0.78m³、1.7m³。项目采用浸洗清洗方式，不需添加清洁剂，项目 4 个水洗槽采用每 2 个水洗槽并联方式连接，每件工件每次只过 2 个水洗槽，除油清洗工艺流程为：超声波除油→清洗 1→清洗 2。项目换水频率每日更换 1 次，换水用量为（0.78m³+1.7m³）×2=4.96m³，产品在浸泡清洗后带出少量清洗水，水洗槽补充水量按有效容积的 5%，即水洗槽每天的补充水量为 4.96m³×5%=0.25t/d，则项目 4 个水洗槽新鲜用水约（4.96t/d+0.25t/d）×300d=1563t/a，产生除油后清洗废水 4.96m³×300d=1488t/a，通过收集槽进入 1 个沉淀池（尺寸为 3.57m×1.8m×1.6m，有效容积为 8.2m³），除油后清洗废水经沉淀池沉淀处理后排入自建废水处理设施。 表 2-9 工件单位清洗面积水量核算
--	---

序号	清洗工件名称	清洗双面表面面积 (m ²)	清洗次数 (次)	清洗总面积 (m ²)	单位产品清洗用水量 (L/m ²)	用水量 (t/a)
1	铜分配器组件、铁进出水管	(0.099/件×100万件+0.5346/件×30万件)×2=51.876万	1	51.876万	3.0	1563

经上表分析，项目产品单位清洗面积为 3.0L/m²，根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 2，单位面积取水量≤10L/m²（I 级基准值），本项目单位取水量满足《涂装行业清洁生产评价指标体系》要求。

本项目水平衡图：



项目水平衡图（单位：t/a）

8、能耗情况以及计算过程

本项目用电由市政电网供给，年用电量 54 万千瓦时，无其他能耗，不设备用发电机。

9、平面布局情况

项目总用地面积 3500 m²，总建筑面积 3500 m²。项目位于 1 栋 1 层钢混结构生产厂房，地面全部硬化，主要设有机加工区、清洗区、喷粉固化区、仓库、办公室等。项目厂区总平面图详见附图三。项目东北面 120 米有碧桂园星钻的环境敏感点。项目喷粉粉尘经喷粉房密闭和喷粉柜负压收集后通过滤芯回收系统处理后由 1 条 15m 排气筒高空排放（G1），喷粉后固化废气由烤箱单层密闭负压收集后经活性炭吸附后通过 1 条 15m 排气筒高空排放（G2），抛丸粉尘经

	正压密闭收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，激光下料粉尘经半密闭罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，焊接废气通过加强通风换气后无组织排放，污水站臭气通过加盖密闭操作，且定期喷洒除臭剂处理后无组织排放，排气筒设置在厂区西面，排气筒与居民区距离较远，废气经处理后达标排放对敏感点影响不大。厂房自北面往南面为焊接区、钻孔区、弯管区、喷粉固化区、清洗区、下料区、原材料存放区、办公室，钻孔区、弯管区、下料区等高噪声设备与碧桂园星钻敏感点的最近距离约 110m，并且项目产生的噪声经车间墙体隔声和距离衰减后可达标排放，对碧桂园星钻敏感点影响不大。综上，项目车间布局合理。 10、四至情况 项目东面为中山市好掌柜展示制品有限公司，南面为中山市宏伟印刷实业有限公司；西面为中山市俊邦建设工程有限公司；北面为先施一路，隔路为中山万利窗帘制造有限公司。项目四至情况详见附图四。
工 艺 流 程 及 排 污 环 节	一、铜分配器组件工艺流程图 <pre> graph LR A[铜管] --> B[拉管] B --> C[激光下料] C -- 粉尘 --> D[弯管] D --> E[翻边] E --> F[钻孔] F --> G[焊接] G -- 废气 --> H[超声波除油] H -- 废液 --> I[自来水漂洗] I -- 废水 --> J[烘干] J --> K[出厂] </pre> 工艺流程说明： 拉管：来料的铜管为卷装，铜管被送入拉管机进行牵引拉伸，同时，检测器控制牵引的速度，以确保管材能够被拉伸到合适的尺寸和长度。 激光下料：通过激光下料机对铜管进行切割下料，该过程会产生粉尘颗粒物。铜管表面在激光束的照射下，很快被加热到燃点温度，随之与氧气发生激烈的燃烧反应，放出大量热量，使材料内部形成充满蒸汽的小孔，而小孔的周围为熔融的金属壁包围所包围，这些蒸汽和熔融物质被辅助气流带走，漂浮在作业车间，形成粉尘和烟雾。氧气可以在高温下和铜管反应，形成氧化物并迅

速排出，使得切割更加流畅、快速、准确。

弯管：弯管机通过在金属管材上施加力，使其在产生弹性变形后，再利用弯曲模具发生塑性变形，从而实现弯曲。

翻边：将工件旋转另外一面，再进行加工。

钻孔：通过钻孔机对管材进行钻孔加工，加工过程不使用切削液和乳化液。

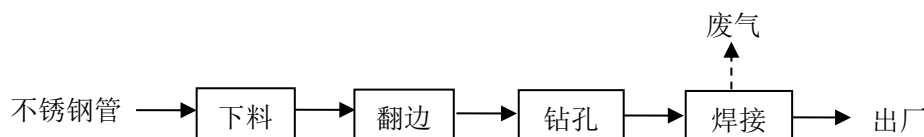
自动焊接：自动焊接机通常使用埋弧焊方式进行焊接，埋弧焊（含埋弧堆焊及电渣堆焊等）是一种电弧在焊剂层下燃烧进行焊接的方法。埋弧自动焊接时，引燃电弧、送丝、电弧沿焊接方向移动及焊接收尾等过程完全由机械来完成。该过程有焊接废气产生。

超声波除油：机加工处理后的工件进行第一道清洗剂除油，清洗剂添加比例为 1%，采用超声波清洗方式，常温下作业。

自来水漂洗：清洗剂清洗后的工件进行自来水漂洗，采用浸洗方式，常温下作业。

烘干：清洗干净的工件使用烘干炉用电进行烘干处理，工作温度 60~80℃。

二、不锈钢分配器组件工艺流程图



工艺流程说明：

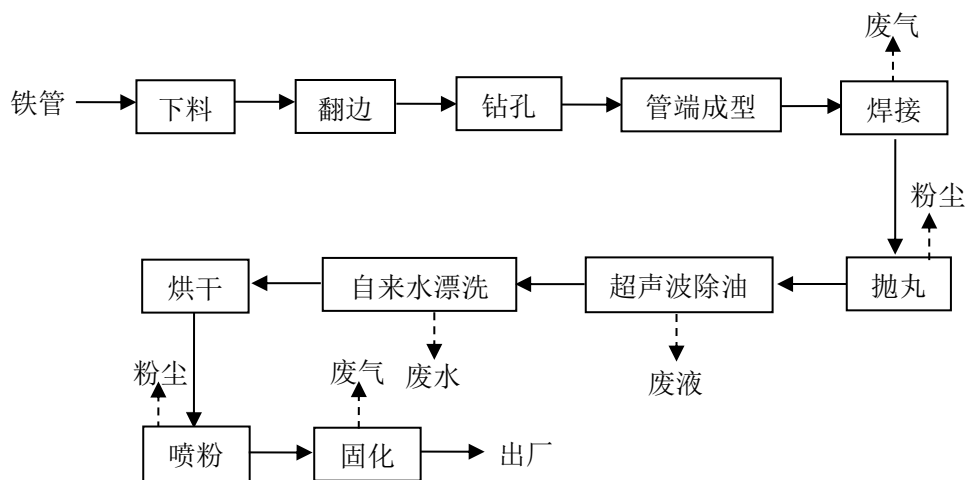
下料：通过手动、全自动、半自动下料机对不锈钢管进行切割下料。

翻边：将工件旋转另外一面，再进行加工。

钻孔：通过钻孔机对管材进行钻孔加工，加工过程不使用切削液和乳化液。

自动焊接：自动焊接机通常使用埋弧焊方式进行焊接，埋弧焊（含埋弧堆焊及电渣堆焊等）是一种电弧在焊剂层下燃烧进行焊接的方法。埋弧自动焊接时，引燃电弧、送丝、电弧沿焊接方向移动及焊接收尾等过程完全由机械来完成。该过程有焊接废气产生。

三、铁进出水管组件工艺流程图



工艺流程说明

下料：通过手动、全自动、半自动下料机对铁管进行切割下料。

翻边：将工件旋转另外一面，再进行加工。

钻孔：通过钻孔机对管材进行钻孔加工，加工过程不使用切削液和乳化液

管端成型：管材在经过加热软化处理后，可以通过外部的成型模具进行成型，从而达到所需的形状和尺寸。

自动焊接：自动焊接机通常使用埋弧焊方式进行焊接，埋弧焊（含埋弧堆焊及电渣堆焊等）是一种电弧在焊剂层下燃烧进行焊接的方法。埋弧自动焊接时，引燃电弧、送丝、电弧沿焊接方向移动及焊接收尾等过程完全由机械来完成。该过程有焊接废气产生。

抛丸：抛丸机主要用于铁管加工，可以快速有效地去除大的氧化皮、锈蚀、毛刺等表面缺陷，同时还可以增加表面的粗糙度，以便于后续的涂装等处理，该过程会产生粉尘颗粒物。

超声波除油：机加工处理后的工件进行第一道清洗剂除油，清洗剂添加比例为1%，采用超声波清洗方式，常温下作业。

自来水漂洗：清洗剂清洗后的工件进行自来水漂洗，采用浸洗方式，常温下作业。

烘干：清洗干净的工件使用烘干炉用电进行烘干处理，工作温度 60~80℃。

喷粉：利用喷粉枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由

	喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。喷粉过程中会产生喷粉粉尘。 固化：喷粉后的工件置于烘干炉内，采用电能加热，使炉体内温度在60~80℃，产品表面漆膜在该工作温度下加快固化温度。固化过程产生有机废气以及少量异味（以臭气浓度表征）。 注：1、项目机加工等设备需用机油保养，使设备正常运行，延长设备使用寿命。定期更换，添加机油时产生的废机油及其包装物，属于危险废物。 2、弯管机、管端成型机需要添加液压油保证液压元件的正常润滑，定期更换，添加液压油时产生的废液压油及其包装物，属于危险废物。 3、项目机加工过程不使用切削液和乳化液。 4、以上工序的工作时间均为 2400h/a。
与项目有关的原有环境问题	本项目属新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

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

1、水环境质量现状

本项目位于中山市中嘉污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市中嘉污水处理厂内集中治理排放，纳污河道为石岐河。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号印发），石岐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

由于中山市生态环境主管部门发布的中山市《2022年水环境年报》中石岐河水质为Ⅴ类，水质状况为重度污染。石岐河除氨氮超标外其余各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准的规定。氨氮超标的原因可能是沿河居民或工厂直接排放污水所致，可通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	前山河水道	海洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅴ
主要污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	氨氮

2、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2022年版）》，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

其修改单二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据《2022 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目所在区域为不达标区，具体见下表。

表 3-2 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	百分位数日平均质量浓度	9	150	6.0	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	66	150	44.0	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	41	75	54.7	达标
	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	184	160	115.0	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标

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环保部门联网；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。”

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于中山市南区先施一路 12 号第四幢，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）二类标准及其修改单。根据中山市 2022 年南区站空气质量监测站点日均值数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年度评价指标	评价标准/ (μg/m³)	现状浓度/ (μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
南区站	南区站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	10	9.3	0	达标	
			年平均	60	5.4	/	/	达标	
	南区站	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	51	101.3	0.27	达标	
			年平均	40	21.7	/	/	达标	
	南区站	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	60	70.0	0	达标	
			年平均	70	29.2	/	/	达标	
	南区站	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	38	85.3	0	达标	
			年平均	35	16.7	/	/	达标	
	南区站	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	189	177.5	17.73	超标	
	南区站	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	27.5	0	达标	

由上表可知，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）及其修改单二级标准；NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及 2018 年修改单；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）及其修改单二级标准；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）及其修改单二级标准；CO 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

为持续改善中山市市大气环境质量，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。

采取上述措施后，中山市环境空气质量会逐步得到改善。

（3）补充污染物环境质量现状评价

本次评价特征污染因子为非甲烷总烃、TVOC和TSP。其中非甲烷总烃、TVOC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)》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”，故不进行监测。项目TSP引用《中山聚金机电设备科技有限公司新建项目》环境质量现状监测报告，由广东增源检测技术有限公司于2022年6月28日-7月4日在G1中山聚金机电设备科技有限公司所在地（位于项目西北面，距离项目约2.9km）的监测数据。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
中山聚金机电设备科技有限公司	113°19'22.88"	22°28'58.08"	TSP	2022年6月28日-7月4日	东南	2900

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标情 况
TSP	日均值	300	142~164	54.67	0	达标

监测结果分析可知，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，周边环境空气量较好。

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）文件，项目所在地属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目为新建，并且厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标，因此不需进行声环境现状监测。

4、地下水环境质量现状

项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为生产废水处理设施、固体废物贮存场所及化学品仓，主要污染物为生产废水、固体废物及化学品。项目已落实生产废水处理设施、危险废物暂存点、一般固废暂存点及化学品仓的防漏、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目生产废水、固体废物、化学品发生泄漏、下渗的可能性较小，对地下水水质不会造成明显的不良影响。因此不需开展地下水背景值调查。

5、土壤环境质量现状

项目属于制冷空调设备配件制造业，生产过程中生产废水、危险废物及化学品暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，生产废水处理设施、危险废物暂存区及化学品仓设置围堰，地面刷防渗漆，事故状态时可有效防止生产废水、危险废物及化学品等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程主要废气污染物为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物，不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范

	围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境背景值调查。 项目厂区现状图 6、生态环境质量现状 项目为新建项目，厂房已建成，不涉及生态环境影响，无需进行生态环境现状调查。
环境保护目标	本项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。要采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产过程中保持项目所在地区原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。 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，特别是确保纳污水石歧河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类标准。项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。 2、环境空气保护目标 环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保

该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。项目大气敏感点调查范围是项目厂界外边长 500 米的矩形区域。

表 3-6 大气敏感点调查范围内敏感点一览表

序号	名称	地理坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	碧桂园星钻	113.34878557	22.47006133	人群	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	东北面	120
2	上苑花园	113.3496760	22.46808723	人群			东面	195
3	叠彩领峰	113.3514034	22.46987894	人群			东北面	230
4	中山市启航技工学校	113.3451377	22.46800139	学校			西面	150
5	沙涌社区	113.3470475	22.47215345	人群			西北面	300
6	芦溪村	113.3470153	22.46390298	人群			南面	400

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。项目声环境敏感点调查范围为厂界外 50 米范围的矩形区域，项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目 500 米范围内的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。

5、生态环境保护目标

本项目用地为工业用地，厂房已建成不涉及新增用地。

		BOD ₅	≤300	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		SS	≤400	
		NH ₃ -N	—	
	生产废水	pH	6~9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		COD _{Cr}	≤500	
		BOD ₅	≤300	
		SS	≤400	
		NH ₃ -N	—	
		石油类	≤20	
		磷酸盐	—	
	3、噪声排放标准 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准：即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。 4、固体废物 项目危险废物贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。			
	总量控制指标	本项目非甲烷总烃及 TVOC 的排放量为 0.052t/a，因此本项目需申请挥发性有机物的总量为 0.052t/a。 本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，进入中山市中嘉污水处理厂处理，生产废水经自建废水处理设施处理达标后，通过市政管网排入中山市中嘉污水处理厂集中处理，不需要另外申请 COD_{Cr}、氨氮控制指标。 注：每年按工作 300 天计。		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用已建厂房进行生产，故不再对施工期环境影响进行分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气产排情况 (1) 喷粉粉尘 (G1) 项目喷粉过程中产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物。本项目采用静电粉末喷涂工艺，其工艺原理为靠高电压使粉末带负电，借助静电引力附着在工件，项目喷粉过程所使用的原料为环氧树脂粉末，项目环氧树脂粉末喷涂过程中上粉率为 70%，则 30%的粉末涂料形成粉尘废气，本项目粉末涂料使用量约为 25t/a，则喷粉粉尘产生量约为 $25t/a \times (1-70\%) = 7.5t/a$。 项目喷粉工序在密闭独立的喷粉房内进行，喷粉柜负压操作且配套滤芯除尘系统，喷粉粉尘经喷粉房密闭和喷粉柜负压收集后通过滤芯回收系统回收后由 1 条 15m 排气筒高空排放 (G1)。 喷粉粉尘采用密闭房间和包围型集气设备 (喷粉柜，四周围挡，只留有一个操作面) 负压收集，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版)，半密闭罩及通风柜风量计算的排气量 $Q (m^3/h)$ 可通过下式计算： $Q = 3600Fv\beta$ 式中： F—操作口实际开启面积，m^2；项目操作面面积为 $3 m^2$。 v—操作口处空气吸入速度，m/s；本项目取 $0.5m/s$。 β—安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目取 1.1。 由此可计算出单个通风柜集气所需风量为 $5940m^3/h$，单个喷粉柜设计收集

风量为 6000m³/h。

本项目喷粉工序在密闭房内进行，除工件进出外，均为密闭。喷粉房整体密闭进行负压收集，项目共设有 1 个喷粉房，尺寸分别为 3m×3m×3.3m，总体积约为 29.7m³，设计换气次数为 30 次/h，计算风量为 891m³/h，考虑到风量损失故设置风量为 1000m³/h。

喷粉粉尘总收集风量为 7000m³/h，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 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间中单层密闭负压废气收集方式的收集效率为 90%。因此本项目喷粉工序收集效率取 90%，未收集的粉尘（约 0.75t/a）在喷粉柜及喷粉房内沉降，沉降率以 70%计算，则在喷粉柜及喷粉房内沉降的粉尘量约为 0.525t/a。喷粉粉尘收集后经配套滤芯回收处理后通过 1 条 15m 排气筒高空排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表”，末端治理技术滤芯导流回收装置的处理效率按 95%计算，则本项目喷粉粉尘产生及排放情况见下表，喷粉工序工作时长为 2400h/a。

表 4-1 项目喷粉工序粉尘产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	7.5	6.75	2.81	401.2	0.338	0.141	20.1	0.225	0.094

经处理后，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）第二时段二级标准。

（2）喷粉后固化废气（G2）

本项目在喷粉后需在烤箱中对工件进行加热固化，此过程产生的有机废气和臭气气体，主要污染因子为非甲烷总烃和 TVOC、臭气浓度。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（青岛理工大学 环境与市政工程学院 王世杰、朱童琪、宋洁、张明辉、陈秀硕），固化过程中固化工序产生的有机废气约占粉末涂料量的 3‰~6‰，本次评价按 6‰计算，项目粉末涂料用量约为 25t/a，粉末有效利用率为 93%，则固化工序的有机废气（非甲烷总烃和 TVOC）产生量约为 25t/a×93%×6‰=0.14t/a。

本项目喷粉后固化工序在密闭烤箱设备内进行，除工件进出外，均为密闭。烤箱整体密闭进行单层负压收集，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 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间中单层密闭负压废气收集方式的收集效率为 90%。项目共设有 1 个烤箱，尺寸为 2.7m×2.7m×3m，总体积约为 21.87m³，设计换气次数为 30 次/h，计算风量为 656.1m³/h，考虑到风量损失故设置风量为 1000m³/h。

喷粉后固化废气通过烤箱单层密闭负压收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 1 条 15 米排气筒（G2）高空排放，由于废气浓度低，二级活性炭吸附装置处理效率按 70%考虑，则本项目废气产生及排放情况见下表。固化工序工作时长为 2400h/a。

表 4-2 喷粉后固化工序有机废气产排情况表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		产生量 t/a	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
非甲烷总烃和 TVOC	0.14	0.126	0.053	52.9	0.038	0.016	15.9	0.014	0.006

处理后的非甲烷总烃和 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》（DB 44/2367-2022）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）抛丸工序废气

项目抛丸工序主要是对铁管工件进行去毛锋处理，抛丸工序产生少量粉尘，主要成分为颗粒物。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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，干式预处理件（抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺）的颗粒物产污系数 2.19kg/t-原料，项目需要除毛锋处理的工件主要为铁管 3326t，则抛丸工件的粉尘产生量约为 3326t/a×2.19kg/t=7.284t/a。项目抛丸工序使用钢丸 0.5t/a，在循环使用过程中会以粉尘形式损耗，粉尘产生量约 0.5t/a×50%=0.25t/a。则抛丸工序产生粉尘量为 7.534t/a。

本项目抛丸过程在密闭设备中进行，仅在排气出口产生少量的粉尘，在抛丸机的粉尘出口处设置集气管道，通过配套布袋除尘系统处理后无组织排放，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 废气收集集气效率参考值，废气收集类型单层密闭正压，废气产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，收集效率为 80%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表”，末端治理技术布袋除尘装置的处理效率按 95%计算，未收集的粉尘约有 80%在车间自然沉降，剩余 20%以无组织形式外排，收集的粉尘量为 $7.534\text{t/a} \times 80\% \times 95\% = 5.726\text{t/a}$ ，未收集的粉尘量为 1.808t/a ，粉尘自然沉降量为 1.446t/a 。抛丸工序工作时长为 2400h/a，因此抛丸工序粉尘的产排放情况见下表。

表 4-3 抛丸工序粉尘产生及排放情况一览表

产生时段	污染物	排气量 m³/h	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
抛丸工序	颗粒物	/	7.534	3.14	/	0.362	0.15	/

经处理后，颗粒物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）第二时段无组织排放监控点。

（4）激光下料工序废气

项目铜管采用激光下料机进行激光氧化切割，此过程会有少量的粉尘产生，主要成分为颗粒物。需要激光下料处理的工件主要为铜管 1132.2t/a。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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，下料件（氧、可燃气体切割工艺）的颗粒物产污系数 1.50kg/t-原料 ，项目铜管下料工序颗粒物产生量为 $1132.2\text{t/a} \times 1.50\text{kg/t} = 1.7\text{t/a}$ 。

每台下料设备设置 1 个工位，建设单位仅在工位处设置开口，下料机四周设有围挡，符合半密闭型集气设备（含排气柜）要求。下料工序粉尘废气经各

自的半密闭型集气设备收集通过布袋系统处理后无组织排放。根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版），半密闭罩及通风柜风量计算的排气量Q（m³/h）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：

F—操作口实际开启面积，m²；项目操作面面积为0.5 m²。

v—操作口处空气吸入速度，m/s；本项目取0.5m/s。

β —安全系数，一般取1.05-1.1，本项目取1.1。

由此可计算出单个集气罩的风量为990m³/h。项目设置1台激光下料机，设1个半密闭型集气设备，则收集风量为1000m³/h。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）中表3.3-2 废气收集集气效率参考值，半密闭型集气设备收集效率为65%，由于下料产生的金属颗粒物粒径较大，具有良好的沉降性，下料产生的粉尘主要沉降于下料设备四周，通过车间地面吸尘、清扫收集，少量粉尘逸散到车间。未被收集的粉尘约有80%（0.52 t/a）自然沉降于车间地面，剩余20%粉尘（0.13t/a）以无组织形式排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-下料件工段袋式除尘的除尘效率为95%，下料工序工作时长为2400h/a，则本项目下料工序废气产生及排放情况见下表。

表 4-4 下料工序粉尘产生及排放情况一览表

产生时段	污染物	排气量 m³/h	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
激光下料工序	颗粒物	/	1.7	0.71	/	0.13	0.054	/

加强车间通风后，无组织排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T 27-2001）无组织排放限值。

(5) 焊接废气

项目焊接方式为自动埋弧焊，焊接工序中由于金属局部因高温而迅速地融化或者汽化，此过程会有少量的焊接烟尘产生，主要成分为颗粒物。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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，焊接件（实心焊丝原料、埋弧焊工艺）的颗粒物产污系数 9.19kg/t-原料，项目无铅焊条用量为 1t/a，则焊接颗粒物产生量为 0.009t/a（0.004kg/h）。

加强车间通风后，无组织排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T 27-2001）无组织排放限值。

(5) 污水站臭气

项目污水站运行过程中，兼氧池、好氧池及污泥压滤等均会产生少量恶臭气体，主要成分为氨、硫化氢、臭气浓度等。由于废水处理规模不大，且各恶臭污染物难以定量化计算，故仅定性描述分析污水处理站恶臭废气，废水治理措施设置顶部加棚，四周围蔽，并喷洒除臭剂，经处理后氨、硫化氢、臭气浓度均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，对周围的环境不会产生明显影响。

(6) 废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和气体运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术表，详见下表：

表 4-5 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术表（摘录）

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术
预处理	打磨设备、抛丸设备、喷砂设备	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘
	酸洗槽	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等	碱液吸收
涂装	涂胶间	挥发性有机物	活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化
	胶固化室	挥发性有机物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化
	粉末喷涂室	颗粒物	袋式除尘
	喷漆室（作业区）	颗粒物（漆雾）	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤
		苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收
	淋涂室（作业区）、浸涂设备（室）、刷涂室（作业区）	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化装置
	工程机械、钢结构大型工件室外涂装作业区	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	过滤+吸附
	烘干室、闪干室、晾干室	苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收
	点补	挥发性有机物	活性炭吸附
	调漆	挥发性有机物	活性炭吸附
	腻子打磨室、漆面打磨间（段）	颗粒物	袋式除尘

喷粉过程的粉尘废气采用“滤芯回收（袋式除尘器）”为可行技术；喷粉后固化工序废气采用二级活性炭吸附不属于可行技术；抛丸工序的粉尘采用袋式除尘器为可行技术；下料工序的粉尘采用袋式除尘器为可行技术。

活性炭吸附可行性分析：

由于风机的抽吸作用在收集管道内形成负压，废气通过活性炭吸附箱中，由于活性炭是一种很细小的炭粒，但却有很大的表面积，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，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，起净化作用，通过活性炭吸附塔处理后的气体已经是合格的气体，进行高空排放。活性炭废气净化器是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酞类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备—吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 600~1500 m²/g），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。完善的活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于 80%，活性炭装置具有一定的技术可行性。

表 4-4 本项目的活性炭吸附装置设计参数

废气类型	喷粉后固化工序废气
风量	1000m³/h
设备尺寸（长*宽*高）	800*1000*1000mm*2 套
活性炭尺寸（长*宽*高）	800*500*300*2 套
活性炭类型	蜂窝
活性炭密度	500kg/m³
过滤风速	0.69m/s
停留时间	1.74s
活性炭过滤面积	0.4 m²*2
活性炭层数	2 层*2
活性炭单层厚度	0.3m
活性炭装载量	0.06t*2

表 4-5 本项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(C°)
			经度	纬度					
G1	喷粉粉尘	颗粒物	113°11'6.692"	22°40'10.27848"	滤芯除尘	是	15	0.5	常温
G2	喷粉后固化废气	非甲烷总烃、TVOC	113°11'5.700"	22°40'9.967"	二级活性炭吸附	否	15	0.2	常温

表 4-6 大气污染物有组织排放量考核表

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)
一般排放口					
1	G1	颗粒物	20.1	0.141	0.338
2	G2	非甲烷总 烃及 TVOC	15.9	0.016	0.038
一般排放口 合计		颗粒物			0.338
		非甲烷总烃、TVOC			0.038
有组织排放总计					

有组织排放 总计	颗粒物	0.338
	非甲烷总烃、TVOC	0.038

表 4-7 大气污染物无组织排放表

序号	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	排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	喷粉后 固化废气	非甲烷 总烃及 TVOC	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无 组织排放监控点浓度限值	4000	0.014
2	喷粉、抛 丸、激光 下料、钻 孔、焊接 粉尘	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 组织排放监控点浓度限值	1000	0.726
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃及 TVOC		0.014	
			颗粒物		0.726	

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.338	0.726	1.064
2	非甲烷总烃及 TVOC	0.038	0.014	0.052

表 4-9 项目污染源非正常排放量核算表

序号	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
1	喷粉后 固化废气	环保治理 设备损坏	非甲烷总 烃及 TVOC	52.9	0.053	/	/	停止 生产
2	喷粉粉 尘	环保治理 设备损坏	颗粒物	401.2	2.81	/	/	停止 生产

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，本项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 废气监测计划

监测点 位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 G1	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) (第二时段) 二级标准
排气筒 G2	非甲烷总 烃、TVOC	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
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	颗粒物、非 甲烷总烃	1 次/半 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
	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 中二级新扩改建标准
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》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

3、大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，项目特征污染因子有颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、氨、硫化氢、臭气浓度，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

本项目喷粉工序废气设计处理能力为 7000m³/h，喷粉粉尘经喷粉房密闭和喷粉柜负压收集后通过滤芯回收系统回收后由 1 条 15m 排气筒高空排放(G1)；经处理后所排放的颗粒物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) 二级标准。

本项目喷粉后固化工序废气设计处理能力为 1000m³/h，喷粉后固化废气经烤箱单层负压密闭收集后通过二级活性炭吸附处理后由 1 条 15 米排气筒 (G2) 排放；经处理后所排放的非甲烷总烃、TVOC 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 1 挥发性有机物排放限值，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。

(2) 无组织排放污染防治措施

抛丸粉尘经正压密闭收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，激光下料粉尘经半密闭罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，焊接废气通过加强通风换气后无组织排放，污水站臭气通过加盖密闭操作，且定期喷洒除臭剂处理后无组织排放；经处理后所排放的颗粒物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）无组织排放监控点浓度限值，氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准。

(3) 项目废气对环境现状的影响分析

项目生产过程中产生的废气主要有非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度。距离本项目最近的敏感点保护目标位于项目东北面 120 米的碧桂园星钻，但项目喷粉粉尘经喷粉房密闭和喷粉柜负压收集后通过滤芯回收系统回收后由 1 条 15m 排气筒（G1）高空排放，喷粉后固化废气经烤箱单层负压密闭收集后通过二级活性炭吸附处理后由 1 条 15 米排气筒（G2）排放，厂界废气均能达标排放，对距离项目最近的敏感点影响较少，项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过治理后排放，对周围环境影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水：本项目产生生活污水排放量为 1461.6t/a。其主要污染物及产生浓度约为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$ 。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，进入中山市中嘉污水处理厂作深度处理，最终汇入石岐河，生活污水经三级化粪池预处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

生活污水排入污水处理厂的可依托性分析

本项目位于中山市南区先施一路 12 号第四幢，项目所在地纳入中山市中嘉污水处理厂的处理范围之内，中嘉污水处理厂位于沙溪镇秀山村，南面是岐江河，占地面积约 30 公顷。中嘉污水处理厂总的处理规模达到 40 万吨

/天，分为三期建设，一期和二期建设总规模为日处理污水 20 万吨，一、二期工程污水处理服务范围包括西区、南区中心区、石岐区的安栏社区、联安社区、东区的库充、亨尾社区及博爱三路、四路一带城市新开发区，服务区总面积约 19.77km²，一期已于 1998 年 5 月建成，二期工程已于 2004 年施工建设，已经竣工，三期扩建工程总投资 9.78 亿元，已于 2022 年 12 月建设完成投入运营，日处理污水 20 万吨。中嘉污水处理厂现状服务范围共划分为 6 大片区，包括沙溪片区、南区北片区、南区南片区、西区片区、白石涌片区和石鼓、龙石片区等，总服务面积 113.63km²。本项目位于中嘉污水处理厂一、二期工程的纳污范围内，中嘉污水处理厂近期日处理水量已达 19 万吨，三期工程目前已竣工，竣工后日处理能力达 40 万吨，尚有 21 万吨的日处理能力剩余，项目生活污水产生量 4.87t/d 占污水处理厂剩余处理能力的 0.0023%，有足够的余量处理本项目生活污水。因此生活污水依托中山市中嘉污水处理厂可行。

(2) 生产废水：项目产生清洗废水 4.96t/d、1488t/a，其主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、磷酸盐。

1) 废水水质情况

项目除油后清洗废水水质类比相同类型工程，参照《广东聚德阀门科技有限公司新建、变更、扩建项目（一期）建设项目》（以下简称聚德公司建设项目）于 2019 年 6 月 4~5 日委托东莞市华溯检测技术有限公司对该项目竣工环境保护验收监测报告（数据截图详见下图，报告编号：HSJC20190613012）。

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第4页 共12页 (Page 4 of 12 pages)

(二) 清洗废水检测结果

监测项目及结果									
监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围	标准值	结果评价
2019-06-04	清洗废水集水池	pH 值	7.02	6.98	7.13	7.08	6.97~7.13	--	--
		SS	68	77	69	75	72	--	--
		COD _{Cr}	425	406	439	444	428	--	--
		BOD ₅	129	104	118	121	118	--	--
		氨氮	0.671	0.692	0.642	0.711	0.679	--	--
		磷酸盐	0.28	0.23	0.26	0.29	0.27	--	--
		石油类	10.6	9.89	11.2	10.1	10.4	--	--
	清洗废水排放口 (WS-2 0569)	pH 值	6.97	7.12	6.97	6.98	6.97~7.12	6~9	达标
		SS	25	24	29	23	25	60	达标
		COD _{Cr}	36	41	39	34	38	90	达标
		BOD ₅	7.3	8.6	8.0	7.6	7.9	20	达标
		氨氮	0.313	0.327	0.297	0.341	0.320	10	达标
		磷酸盐	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	0.5	达标
		石油类	0.19	0.23	0.17	0.26	0.21	5.0	达标
2019-06-05	清洗废水集水池	pH 值	7.11	7.06	6.97	7.08	6.97~7.11	--	--
		SS	66	64	71	62	66	--	--
		COD _{Cr}	436	403	389	417	411	--	--
		BOD ₅	121	108	102	113	111	--	--
		氨氮	0.659	0.689	0.609	0.714	0.668	--	--
		磷酸盐	0.29	0.31	0.24	0.26	0.28	--	--
		石油类	10.5	12.4	9.85	11.8	11.1	--	--
	清洗废水排放口 (WS-2 0569)	pH 值	6.94	7.02	6.93	6.98	6.93~7.02	6~9	达标
		SS	23	23	25	27	24	60	达标
		COD _{Cr}	40	35	37	42	39	90	达标
		BOD ₅	8.8	7.5	7.2	8.4	8.0	20	达标
		氨氮	0.301	0.315	0.279	0.329	0.306	10	达标
		磷酸盐	0.02	0.04	0.01	0.03	0.02	0.5	达标
		石油类	0.25	0.19	0.17	0.23	0.21	5.0	达标

注: 1、执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准;
2、本结果只对当时采集的样品负责。

表 4-11 本项目与聚德公司建设项目类比一览表

对比项	本项目	类比项目	可比性分析
产品方案	铜分配器组件 100 万件、不锈钢分配器组件 10 万件和铁进水管组件 30 万件	减压阀 200 万只/年、燃气阀门 500 万只/年、五金件 15 万件/年	产品类型大致相同
主要原材料	碱性清洗剂	碱液	原材料大致相同

主要生产设 备	铜管拉管机、手动下料 机、全自动翻边机、立 式台钻、数控弯管机、 抛丸机、管端成型机、 自动焊接机、超声波清 洗机、烘干机、喷粉房、 烤箱等	压铸机、钻床、车床、 铣床、钻攻机、抛光机、 履带式抛丸机、清洗区、 氩弧焊机、弯管机、超 声波清洗机、烘干机等	生产设备大致相同
主要生产工 序	拉管、下料、翻边、抛 丸、弯管、钻孔、管端 成型、超声波清洗、焊 接、喷粉、固化等	熔融压铸、抛光、冲压、 修边、打磨、焊接、钻 孔、抛丸、精机加工、 除油、清洗、超声波清 洗等	生产工序大致相同
生产废水来 源	除油后清洗废水	除油后清洗废水	生产废水基本一致
生产废水处 理工艺	集水池+混凝池+pH调 节池+絮凝池+斜管沉淀 池+兼氧池+好氧池+二 沉池+清水池	隔油隔渣池→调节池→ 反应沉淀池→生化池→ 过滤池→集水水池→达 标排放	处理工艺大致相 同，都是属于化学 混凝法+生物接触 氧化法
类比结论	本项目与类比项目在产品、原材料、设备、生产工序、生产废水来源、 生产废水处理工艺等方面具有高度一致性，因此本项目与类比项目具有 可类比性		

聚德公司建设项目主要从事减压阀、阀门、五金配件的生产，主要使用锌合金、铝合金、铁管、铜管、碱液等原辅材料，设置除油、清洗等工艺，所使用的碱液与本项目碱性清洗剂一样用于除油工序，具有可比性。本项目除油后清洗废水水质参考聚德公司建设项目的除油后清洗废水主要污染物及其产生浓度，并保守取值。

表 4-12 超声波除油后清洗废水水质情况一览表 单位：mg/L

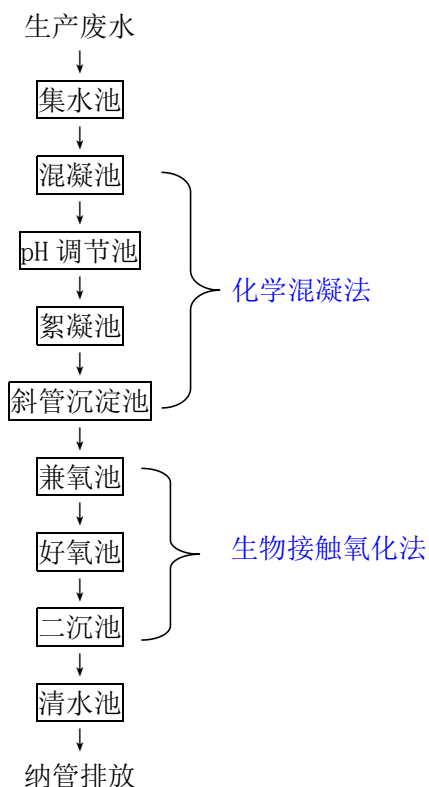
污染物	聚德公司建设项目	本项目
pH	6.97~7.13（无量纲）	6~8（无量纲）
COD _{Cr}	389~444mg/L	≤500mg/L
BOD ₅	102~129mg/L	≤150mg/L
SS	62~77mg/L	≤100mg/L
NH ₃ -N	0.609~0.714mg/L	≤5mg/L
石油类	9.85~12.4mg/L	≤20mg/L
磷酸盐	0.23~0.31mg/L	≤1mg/L

2) 废水处理工艺

本项目生产废水处理采用“集水池+混凝池+pH调节池+絮凝池+斜管沉淀池+兼氧池+好氧池+二沉池+清水池”工艺。

3) 废水处理设计

项目废水处理站设计按富余 20%计算，设计处理规模 6.5t/d，生产废水处理工艺流程图：



项目废水处理工艺流程图

生产废水处理工艺流程说明：

①集水池：生产废水经污水管道收集于废水收集池，去除浮油后由提升泵定量提升至混凝池。

②混凝池：在混凝池内投加混凝剂 PAC，混凝剂能够帮助水中难以沉淀的微小颗粒相互聚合，形成较大的絮凝体。这些絮凝体具有较强的吸附能力，能够吸附水中的悬浮物、细菌和某些溶解性物质。随后，通过机械搅拌或涡流反应等方式，使水中的悬浮物与混凝剂充分混合和反应，在这一过程中，絮凝体通过吸附作用逐渐增大，并最终下沉到池底，上清液流到下一池体。

③pH调节池：在 pH 调节池内由 pH 计在线控制药剂的投加，调节废水

的 pH 值，能在该 pH 值下该废水能达到最佳絮凝状态。

④絮凝池：水中细小的悬浮物质及胶体物质通过在絮凝池中加入絮凝剂 PAM，经过充分混和，使胶体稳定性被坏(脱稳)并与混凝剂水介后的聚合物相吸附，使颗粒具有絮凝性能。

⑤斜管沉淀池：絮凝后的废水在斜管沉淀中进行泥水分离，上清液自流到兼氧池进行进一步的处理。

⑥兼氧池：废水进入兼氧池后，通过兼氧菌的作用，水中大分子有机物被分解。兼氧池，即厌氧微生物与好氧微生物并存的水池，充分发挥兼氧微生物消除污水中有机物的作用。水塘中上层为好氧动植物生长的环境，下层为厌氧生物生存，分别作用，其共同作用对污水净化。

⑦好氧池：通过曝气充氧的方式，在好氧菌的作用下，将废水中的有机物质彻底分解为二氧化碳和水，从而对 COD 进行有效去除。

⑧二沉池：主要是通过固液分离，确保出水 SS 符合纳管排放标准排放。

4) 废水处理效果

表 4-13 本项目生产废水处理效率一览表 单位 mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	磷酸盐
产生浓度	6~8	500	150	100	5	20	1
混凝池出水浓度 (处理效率%)	6~8	500 (0)	150(0)	100(0)	5 (0)	20 (0)	1 (0)
pH 调节池出水浓度 (处理效率%)	6~8	475 (5)	150(0)	100(0)	5 (0)	20 (0)	1 (0)
絮凝池出水浓度 (处理效率%)	6~8	428 (10)	135 (10)	80(20)	4.75 (5)	18(10)	0.95 (5)
斜管沉淀池出水 浓度(处理效 率%)	6~8	364 (15)	115 (15)	20(75)	4.5 (5)	4.5 (75)	0.48 (50)
兼氧池出水浓度 (处理效率%)	6~8	218 (40)	69(40)	16(20)	3.6 (20)	3.6 (20)	0.38 (20)
好氧池出水浓度 (处理效率%)	6~8	87.2(60)	28(60)	16 (0)	2.5 (30)	3.3 (10)	0.31 (20)
沉淀池出水浓度 (处理效率%)	6~8	78.5(10)	25(10)	8.8 (45)	2.4 (5)	3 (10)	0.28 (10)
排放浓度	6~8	78.5	25	8.8	2.4	3	0.28
DB44/26-2001 排 放标准要求	6~9	500	300	400	/	20	/

聚德公司建设项目除油后清洗废水处理工艺为隔油隔渣池→调节池→反应沉淀池→生化池→过滤池→集水水池→达标排放，属于化学混凝法+生物接触氧化法，具有可比性。

表 4-14 本项目与聚德公司建设项目生产废水处理效率类比一览表 单位 mg/L

污染物		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	磷酸盐
聚德公司建设项目	废水源强	6.97~7.13	389~444	102~129	62~77	0.609~0.714	9.85~12.4	0.23~0.31
	总处理效率%	/	90.5~91.3	92.9~93.2	62.3~62.9	52.2~54.2	98~98.3	87.1~95.7
	排放浓度	6.93~7.12	34~42	7.2~8.8	23~29	0.279~0.341	0.17~0.25	0.01~0.04
本项目	废水源强	6~8	500	150	100	5	20	1
	总处理效率%	/	84.3	83.3	91.2	52	85	72
	排放浓度	6~8	78.5	25	8.8	2.4	3	0.28
DB44/26-2001 排放标准要求		6~9	500	300	400	/	20	/

根据表 4-14 可知，本项目生产废水污染物 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类、磷酸盐处理效率均低于聚德公司建设项目的处理效率，SS 处理效率高于聚德公司建设项目的处理效率，原因是本项目的二级处理工艺（混凝池和絮凝池）优于聚德公司建设项目的一级处理工艺（反应沉淀池），因此本项目生产废水处理效率是可行的。

本项目生产废水处理后排放浓度达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入中山市中嘉污水处理厂作进一步处理达标排放。

5) 废水排入污水处理厂的可依托性分析

根据《中山市中嘉污水处理厂工程项目》报告书、《中山市中嘉污水处理厂二期工程项目》报告表以及《中山市污水处理有限公司三期扩建工程》报告书中提及：中嘉污水处理厂的一期、二期工程主要处理生活污水和部分与生活污水性质相近、可生化性好的工业废水，总规模为日处理污水 20 万吨，现有项目工业废水接收情况见下表。

表 4-15 现有项目工业废水接收情况

排污单位名称	所属行业	协议废水量 t/d	进水方式
中山市民东有机废物处理有限公司	固体废物治理	276	罐车
广东美怡乐食品有限公司	冷冻饮品及食用冰制造	700	管网
中山市朋友酒业有限公司	啤酒制造	13.58	管网

本项目在生产过程主要产生清洗废水，废水水质主要为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、磷酸盐，项目清洗废水排放量较少，污染物浓度较低，且污染物种类与生活污水相近，不产生含重金属镍、铬等第一类污染物的工业废水。项目生产废水（清洗废水）经自建废水处理设施处理达标后经由市政管网排入中嘉污水处理厂进行综合处理，项目废水经处理后污染物浓度低于中嘉污水处理厂一期、二期的设计进水水质标准，不会影响中嘉污水处理厂的进水水质。另根据《中山市工业废水接入城镇污水处理厂管理指引》，项目废水种类满足文件要求，故本项目的生产废水排入中嘉污水处理厂从技术、经济和政策上是可行的，本项目无直接外排废水，对周围地表水环境影响较小。

表 4-16 与《中山市工业废水接入城镇污水处理厂管理指引》相符性

要求	本项目
1.禁止接入的工业废水种类 新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入城镇污水收集处理设施。在本指引实施之前已纳管排放的上述工业废水，经排查评估后，认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，限期退出城镇污水管网。	项目产生的废水种类为除油后清洗水，不含冶金、电镀、化工、印染、原料药制造废水，不属于鼓励接入的工业废水种类，属于其他工业废水种类，项目废水经过自建污水处理厂处理后达到中山市中嘉污水处理厂接入水标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中较严者，因此满足接入要求
2.鼓励接入的工业废水种类 食品加工、酿造、酒精、果汁饮料等含优质碳源、生化性较好的工业废水，达到或预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）等国家、地方和相关行业排放标准较严格者，鼓励接入城镇污水处理厂。	
3.其他工业废水种类 其他行业企业的工业废水达到或预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）等国家、地方和相关行业排放标准较严格者，可接入城镇污水处理厂。	

根据工程设计资料，中嘉污水处理厂一期、二期工程设计进水及出水水

质见下表。设计出水水质外执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准中的较严值。

表 4-17 一期、二期工程设计进水及出水水质（单位：mg/L）

类别		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
一期工程	进水	6~9	200	120	80	-	30	4
	出水	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5	≤15	≤1.0
二期工程	进水	6~9	250	120	150	25	40	5
	出水	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5	≤15	≤1.0

本项目生产废水经自行处理达标后由市政管网排入中山市中嘉污水处理厂一期、二期工程进行综合处理，项目废水经处理后污染物浓度均低于污水处理厂一期、二期的设计进水水质标准，不会影响污水处理厂的进水水质，本项目所在地已纳入市政污水管网范围内。经调查，中嘉污水处理厂近期总规模日处理水量已达 19 万吨，剩余 1 万吨的日处理能力，其中工业废水的日处理水量已达 976 吨，项目生产废水产生量 4.96t/d，有足够的余量处理本项目生产废水。综上，中嘉污水处理厂接纳本项目生产废水是可行的。

项目在未取得排水许可证前，生产废水应先排入废水池进行暂存，转移给有处理能力的废水处理机构处理。项目生产废水水质简单，经自建污水处理设施处理均能满足中山市境内的废水转移单位的接纳要求，因此，项目生产废水转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可依托性。

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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 NH ₃ -N	中山市中嘉污水处理厂	间接排放，排放期间流量稳定	01	三级化粪池	三级化粪池	WS-001	□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
2	生产废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N			02	物化+生化处理工艺	物化+生化处理工艺	WS-002		

		石油类 磷酸盐					艺			
--	--	------------	--	--	--	--	---	--	--	--

表 4-19 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/m		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	/	/	0.14616	中山市中嘉污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	工作时段	中山市中嘉污水处理厂	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	6~9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5
2	生产废水排放口	/	/	0.1488	中山市中嘉污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	工作时段	中山市中嘉污水处理厂	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 石油类 磷酸盐	6~9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5 ≤1 ≤0.5

表 4-20 废水污染物排放执行标准										
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 (m/L)		
1	生活污水排放口	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准					6~9		
		COD _{Cr}						≤500		
		BOD ₅						≤300		
		SS						≤400		
		NH ₃ -N						-		
2	生产废水排放口	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准					6~9		
		COD _{Cr}						≤500		
		BOD ₅						≤300		
		SS						≤400		
		NH ₃ -N						-		
		石油类						≤20		
		磷酸盐						-		

表 4-21 废水污染物排放量信息表（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	COD _{Cr}	225	0.0011	0.3289
		BOD ₅	135	0.0004	0.1973
		SS	180	0.0009	0.2631
		NH ₃ -N	22.5	0.0001	0.0329
2	生产废水排放口	COD _{Cr}	78.5	0.00039	0.1168
		BOD ₅	25	0.00012	0.0372
		SS	8.8	0.00004	0.0131
		NH ₃ -N	2.4	0.000012	0.0036
		石油类	3	0.000015	0.0045
		磷酸盐	0.28	0.000001	0.0004
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.4457
		BOD ₅			0.2345
		SS			0.2762
		NH ₃ -N			0.0365
		石油类			0.0045
		磷酸盐			0.0004

三、噪声

项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 75~90dB（A）之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声。对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 4-22 本项目噪声源情况一览表（1m 处）

序号	工序	设备名称	数量	噪声级 dB（A）	降噪措施
1	拉管	铜管拉管机	2 台	75	减振垫
2	下料	手动下料机	1 台	75	减振垫
3	下料	全自动下料机	3 台	80	减振垫
4	翻边	全自动翻边机	4 台	85	减振垫
5	钻床	立式台钻	6 台	90	减振垫
6	下料	半自动下料机	2 台	80	减振垫
7	弯管	数控弯管机	7 台	90	减振垫

8	弯管	手动弯管机	4 台	85	减振垫
9	清洗	超声波清洗机	2 台	80	/
10	烘干	烘干机	1 台	75	/
11	下料	激光下料机	1 台	80	减振垫
12	抛丸	抛丸机	1 台	85	减振垫
13	管端成型	管端成型机	1 台	80	减振垫
14	车间	空压机	3 台	85	独立间、基础 减震
15	固化	烤箱	1 台	75	/
16	喷粉	喷粉房(喷枪 2 支)	1 台	80	/
17	焊接	自动焊接机	3 台	80	/

项目在设备选型过程中应积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，设备安装尽量避免接触车间墙壁；高噪声设备铺装减震基座等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生，由环境保护实用数据手册可知，综合降噪效果约为 8dB（A）。项目生产车间的墙壁均为钢砼结构，项目大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃，通过车间墙体及门窗的隔声降噪效果，可有效降低设备噪声的传播。根据环境工作手册——环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB（A），本项目门窗墙体隔声量取值 23dB（A）。项目生产设备在采取隔声、减振等降噪措施后的噪声值为 59dB（A）。

（2）噪声处理措施分析：

为减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备，并对各类生产设备进行合理安装，设备安装尽量避免接触车间墙壁；对高噪声设备空压机等基础进行隔振、减振设施，以此降低项目生产过程中振动噪声产生的影响，减少对周围环境的影响。

②合理布局，重视总平面布置。本项目重视厂房的使用状况，生产过程采用密闭形式，少开门窗，可防止噪声对外传播；项目生产车间的墙体均为实心砖混结构，选用隔声性能良好的铝合金门窗，通过车间墙体及门窗的隔声降噪效果，可有效降低设备噪声的传播。

③要合理布局噪声源，本项目生产设备均置于室内，不涉及室外声源，将空压机、风机等高噪声设备置于室内，高噪声设备应设置在独立隔声间内，除日常维护期间应确保处于密闭状态；设备与地面接触部位采用减震垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，减振降噪、隔声效果约 20dB（A）【注：《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），隔声、减振降噪效果约 20dB（A）】。

④合理安排项目生产计划，严格控制生产时间，夜间不进行生产，避免大量高噪声设备同时作业，并同时严格限定高噪声设备的作业时间；加强管理建立设备定期维护保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，加强生产管理，原材料和成品在搬运过程中，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

在严格执行上述防治措施的前提下，项目四周厂界外 1 米处噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准。因此，项目所产生的噪声对周围声环境质量影响较小。

项目噪声监测计划见表 4-20。

表 4-20 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界 1m 处	1 次/季度	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

四、固体废物

（1）生活垃圾

项目总员工人数约为 58 人，生产垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则项目生活垃圾产生量为 29kg/d，合计为 8.7t/a。应设置生活垃圾桶，收集后交给环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

①布袋粉尘及车间降尘：根据上文激光下料、抛丸废气产排情况，布袋处理粉尘为 6.776t/a，车间沉降的粉尘为 1.966t/a，则布袋粉尘及车间降尘产生量为 8.742t/a；

②废布袋：项目废布袋每年约更换布袋 2 个，单个布袋重量约 10kg，则

年产生废布袋 0.02t/a; ③清洗干净的废清洗剂包装桶（清洗的母液要回用于清洗工序），清洗剂用量 0.8t/a, 包装规格为 25kg/桶, 包装桶共 32 个, 每个桶重量 1kg, 共 0.032t/a。 ④生产过程产生的边角料：主要为废弃的金属管材边角料, 根据生产经验, 项目产生的边角料约为金属管材使用量的 5%, 则金属管材边角料产生量为 292.2t/a。 ⑤项目在生产过程产生废原料包装袋, 主要来源于钢丸、树脂粉末、无铅焊条等, 原材料包装袋约占原材料用量的 0.1%: 0.025t/a。 ⑥项目喷粉粉尘采用配套滤芯导流回收装置收集处理, 其过程的废滤芯产生量约为 0.01t/a（项目共设 1 套滤芯导流回收装置, 每年更换一次, 1 套滤芯分别约重 10kg）。 ⑦废环氧树脂粉末：滤芯未被利用及地面沉降的环氧树脂粉末, 约 1.2t/a。（项目回收系统内收集粉尘量为 6.75t, 收集的粉尘可回用的约占 90%, 则滤芯中未被利用的环氧树脂粉末产生量=6.75t/a×（1-90%）=0.675t/a; 在喷粉柜及喷粉房内沉降的粉尘量约为 0.525t/a）。 ⑧项目抛丸过程中产生废钢丸, 约占原材料用量的 50%, 年产生量约为 0.25t/a。 以上一般固废收集后交给有一般工业固废处理能力的单位处理。 (3) 危险废物 ①项目生产过程中使用机油对设备进行维护保养, 废机油产生量约为机油用量的 20%, 故废机油约为 0.1t/a; ②废机油包装物产生量为 0.02t/a; （注：机油规格约为 25kg/桶, 年使用约 8 桶, 每个机油桶重约 2.5kg/个, 故机油桶约 0.02t/a） ③含油抹布和手套的产生量为 0.01t/a; （注：年使用手套 250 个、抹布 250 张, 单个手套和单张抹布的重量约 20g, 故含油废抹布和废手套约 0.01t/a） ④喷粉及固化工序废气处理设施的活性炭装填量为 0.12t, 每年更换 4 次, 活性炭的年使用量为 0.48t, 有机废气吸附量为 0.09t, 则喷粉及固化工序废气处理设施的饱和活性炭产生量为 0.57t/a。

	⑤项目在弯管机、管端成型机在生产过程添加液压油进行液压拉伸，废液压油产生量约为液压油用量的 20%，即废液压油约为 0.6t/a；液压油用量为 3t/a，包装规格为 170kg/桶，产生包装桶共 18 个，每个桶重量 10kg，废液压油包装桶 0.18t/a。 ⑥项目在生产过程中产生除油废液，年产生量约 4.92t/a。 ⑦项目生产废水处理过程产生污泥，产生量约为 5.7t/a。 根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》第一分册“污水处理厂污泥产生系数手册”，工业废水集中处理设施污泥产生量核算与校核公式为： $S=K_4Q+K_3C$ 其中，S：污水处理厂的污泥产生量，吨/年。 K₃：工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量；项目 K₃ 取值参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》表 3 污泥产生系数中处理工艺为絮凝沉淀的核算系数，取 K₃=4.53。 K₄：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，项目 K₄ 取值参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表中其他工业的核算系数，取 K₄=6。 C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。本项目取每吨废水添加絮凝剂约为废水量的 0.05%，则絮凝剂的用量约为 0.75t/a。 Q：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年；本项目全厂生产废水量约为 0.15 万 t/a。 根据以上公式计算，本项目污泥总产生量约为 4.3t/a。污泥中含水率约为 75%，则产生的污泥量为 5.7t/a。 项目产生的废机油、废机油包装物、含油废抹布和废手套、饱和活性炭、废液压油及其包装桶、污泥属于《国家危险废物名录》中的废物，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 上述固废在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应按照《广东省固体废物污染环境条例》中有关规定进行严格管理。一般工业固废的临时堆放
--	---

	场地也应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求执行，危险废物贮存设施应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，做好相应的暂时贮存位置的防渗、防漏和标识提醒等工作。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，其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。 项目产生的危险废物，应严格落实相关政策，对其进行完全收集，并密封存放以减少废气挥发无组织排放，容器须有足够的强度，并对其进行防腐处理等，以确保符合危险废物防渗防漏要求，同时应提高车间的洁净程度，并对地面进行相应的防渗、防漏等处理，可以有效地防止废物中的污染物被雨水淋溶排入环境，因此要求所有暂存未处理的废物都必须存放在室内，所有地面都必须水泥硬化，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动，保证危险废物的严格控制，防止危险废物污染环境事故的发生，符合国家相关规定。 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。 固体废物的管理还必须做到以下几点： ①必须按国家有关规定申报登记； ②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单； ③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定，采取防止扬散、流失、防渗或其他防止污染环境的措施。 建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。 表 4-21 项目危险废物汇总一览表
--	---

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废液压油	HW09	900-006-09	0.6	喷粉及固化工序	液态	油类物质	油类物质	T, In	一年	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废液压油包装桶	HW49	900-041-49	0.18		固态	塑胶桶	油类物质	T	一年	
3	饱和活性炭	HW49	900-039-49	0.57	净化有机废气	固态	活性炭	非甲烷总烃	T	三个月	
4	污泥	HW17	336-064-17	5.7	污水处理	固态	污泥	污泥	T/C	一个月	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维修	液态	油类物质	油类物质	T, I	一年	
6	废机油包装罐	HW08	900-249-08	0.02	设备维修	固态	塑胶桶	油类物质	T, I	一年	
7	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护保养	固态	棉布	油类物质、环氧树脂粉	T, In	一年	
8	除油废液	HW17	336-064-17	4.92	除油	液态	油类物质	油类物质	T/C	半年	

表 4-22 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

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（t）	贮存周期
1	危险废物间	废液压油	HW09	900-006-09	车间内	10 m²	桶装	0.6	一年
2		废液压油包装桶	HW49	900-041-49			袋装	0.18	一年
3		饱和活性炭	HW49	900-039-49			袋装	0.15	三个月
4		污泥	HW17	336-064-17			袋装	0.5	一个月
5		废机油	HW08	900-249-08			桶装	0.1	一年
6		废机油包装罐	HW08	900-249-08			桶装	0.02	一年
7		含油抹布和手套	HW49	900-041-49			桶装	0.01	一年
8		除油废液	HW17	336-064-17			桶装	2.46	半年

五、地下水

1、运营期地下水影响分析

	项目所在区域用水均取用地表水，不以地下水为水源，无地下水开采利用。营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废物贮存场所发生泄漏，废水和固体废物垂直入渗。 项目化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废物贮存场所均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，化学品仓库、废水治理设施、危险废物贮存场所均已设置围堰。因此对地下水环境影响不大。 2、污染途径分析 项目对地下水产生污染的途径主要是化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废物贮存场所的渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。 ①项目产生的污水排地表水环境，再渗入补给含水层。由工程分析可知，项目清洗区废水经自建废水治理设施处理后达标排放。如果厂区内废水收集和储存设施防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入含水层。因此要求建设单位在工程设计之时厂区内涉污水管线按相关施工标准要求采取严格的防渗措施，清洗区生产区域按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，并设置围堰，防止污水下渗污染地下水。 ②化学品仓库均进行地面防渗，并设置围堰，以防止泄漏渗入地下或进入地表水体而污染地下水。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。 ③危险废物暂存点独立设置，分类分区暂存，并且单独设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。 根据上述分析，本项目地下水防渗措施按照相关标准执行，采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的方式进行地下水的防渗方式，因此只针对非正常情况下的地下水污染分析。本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废物贮存场所等，主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、石油类、总氮、LAS 等。 项目所在地孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向径流及蒸发为主
--	--

要排泄途径。当发生地下水污染后，污染物通过侧向径流进入附近地表水，且周边居民基本采用自来水、不使用地下水作为生活用水。因此，评价认为对周边地下水环境和居民生活影响较小。

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目营运期不会对地下水环境产生大的影响。

3、防控措施

本项目雨污水管选用防渗性能良好的材质，在施工中严格按照《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）等相关技术规范进行管道施工，尤其注意管道接口、管道与检查井连接处的施工；化粪池等地埋式处理设施主要采用钢筋混凝土构筑，采取防漏、防渗措施，正常情况下可有效防范雨水及污水下渗至土壤和地下水。

在落实化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废物贮存场所的防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目污水发生泄漏、下渗的可能性较小，对地下水水质不会造成明显的不良影响。在落实化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废物贮存场所地面防渗防漏措施的情况下，固体废物不与地表直接接触，不会对项目所在区域地下水水质造成不良影响。

对于生活垃圾，建设单位日产日清，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点做防腐、防渗措施。

经上述措施处理后，项目对地下水污染影响不大。因此可不开展地下水跟踪监测。

六、土壤

1、土壤环境影响分析

项目位于中山市南区先施一路12号第四幢，项目厂房已建成。本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对非正常情况下的对土壤的影响主要表现为化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废物贮存场所泄漏状况下，泄漏物质或废气污染物等可能通过垂直渗入和大气沉降途径，对土壤环境产生不良影响。

项目化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废物贮存场所均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，化学品仓库、废水治理设施、危险废物贮存场所均已设置围堰。因此对土壤环境影响不大。

项目对土壤产生污染的途径主要是化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废暂存区的渗透污染和大气沉降影响。项目厂区内地面不存在裸露土地地面，全部地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，废水治理设施各污水收集池和涉污管线均已按相关施工标准要求采取了严格的防渗措施，则本项目土壤环境影响主要为大气沉降影响，大气沉降影响主要为喷粉粉尘、喷粉及固化工序废气，大气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度，项目产生的生产废气经收集处理后达标排放，排放量较少。建设项目土壤环境影响类型和影响途径识别详见下表。

表 4-23 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 4-24 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
超声波清洗区	生产过程	垂直入渗	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、磷酸盐	COD _{Cr} 、BOD ₅	正常工况
废气治理设施	废气处理	大气沉降	颗粒物、TVOC、臭气浓度	石油烃	正常工况
化学品仓库	化学品	垂直入渗	液压油、机油、清洗剂	/	正常工况
危险废物暂存区	危险废物	垂直入渗	废机油、废机油包装物、含油废抹布和废手套、饱和活性炭、废液压油及其包装桶、含液压油金属沉渣、污泥	石油烃	正常工况
废水治理设施	废水处理	垂直入渗	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、磷酸盐	COD _{Cr} 、BOD ₅	正常工况

a根据工程分析填写。

b应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

	根据上表可知，项目在正常工况下排放大气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度等，不涉及重金属。建设单位运营期应加强生产废水、危险废物的储存和转移管理以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，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。 针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染： （1）生产中严格落实废水收集，废水治理设施工程构筑物、涉污管线做好防渗，禁止废水外排。项目废水收集池采取了防渗防漏措施，生产中加强废水治理设施巡检，发现破损后应及时采取堵截措施，将泄漏的废水控制在厂区范围内。 （2）项目喷粉粉尘经喷粉房密闭和喷粉柜负压收集后通过滤芯回收系统回收后由 1 条 15m 排气筒高空排放，固化废气经烤箱单层负压密闭收集后通过二级活性炭吸附后由 1 条 15m 排气筒高空排放，抛丸粉尘经正压密闭收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，激光下料粉尘经半密闭罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，焊接废气通过加强通风换气后无组织排放，污水站臭气通过加盖密闭操作，且定期喷洒除臭剂处理后无组织排放。严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少粉尘污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。 （3）危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、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）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。 （5）加强宣传力度，提高员工环保意识。 （6）项目厂区做好分区防渗，危废仓做好防漏防渗。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。 重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学品仓库、清洗区、废水治理设
--	---

施、危险废物贮存场所，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，并且化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废物贮存场所设置围堰。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。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。

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。

在实行以上措施后，可防止事故时化学品、生产废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。因此可不开展跟踪监测。

七、环境风险

本项目主要从事金属制品生产，生产过程中存在的环境风险主要有：液体化学品、生产废水、危险废物泄漏通过雨水管进入水体，影响内河涌水质，影响水生环境；消防废水通过雨水管进入附近水体，对附近内河涌水质造成影响。

1、风险调查

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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ --每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q	临界量 Q (t)	$\frac{q}{Q}$
1	液压油	0.6	2500	0.00044
2	机油	0.1	2500	0.00004
3	废液压油	0.6	2500	0.00044
4	废机油	0.1	2500	0.00004
6	除油废液	2.46	10	0.246
项目 Q 值 $\Sigma = 0.24656$				

注: 本项目产生除油废液 4.92t/a, 最大储存量为 2.46t, 属于 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液。

由上表可知, 项目风险物质与其临界量比值总和 $Q = 0.24656 < 1$, 环境风险潜势为 I。

2、环境风险识别

根据生产实际需要量, 该项目使用的化学品、生产废水、危险废物储存过程中的泄漏及生产过程中有发生火灾的风险。根据原料在储存过程中可能会发生的意外风险, 进行风险分析。

(1) 泄漏事故

化学品仓库、清洗区、废水治理设施、危险废物贮存场所在物料和危险废物储存过程中, 可能由于废水收集管道破损、废水收集池故障、原料桶和危险废物包装桶经受多次装卸, 因温度、压力的变化, 容器多次回收利用, 强度下降, 发生破损以及溢满等原因, 均可能造成液体滴漏以及废水扩散, 出现不同程度的泄漏, 引起环境污染。

(2) 废气事故排放

项目喷粉粉尘经喷粉房密闭和喷粉柜负压收集后通过滤芯回收系统回收后由 1 条 15m 排气筒高空排放, 固化废气经烤箱单层负压密闭收集后通过二

	级活性炭吸附后由 1 条 15m 排气筒高空排放，抛丸粉尘经正压密闭收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，激光下料粉尘经半密闭罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放，焊接废气通过加强通风换气后无组织排放，污水站臭气通过加盖密闭操作，且定期喷洒除臭剂处理后无组织排放。若废气处理设施发生故障，导致废气超标排放会对周围大气环境造成影响。 (3) 火灾事故排放 项目生产过程中如遇明火或电气火灾，会产生大量的 CO、CO₂、烟尘等二次污染物，其中以 CO 的排放量和毒性较大，对环境空气造成污染；在灭火过程中使用大量的消防水，产生含有毒性的消防废水，不加以收集会对周围水环境造成污染。 3、事故防范措施 针对以上环境风险事故，项目采取以下相应的风险防范措施： (1) 泄漏事故风险防范措施 ①化学品仓库地面采用防渗材料处理，液态化学品储存于包装容器内。由于本项目涉及的液态化学品储存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后引起次生危险的几率较小，危害较轻。当发生少量泄漏时，使用抹布或消防沙等应急吸附物资对泄漏物进行有效覆盖、吸附或围堵，通过围堰将泄漏物截留在车间范围内、地面刷防渗漆进行防渗防漏。 ②危废暂存区要实施防风、防雨、防晒、防渗漏处理，设围堰以防止危险废物溢出。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 (2) 废气事故排放风险防范措施 当发生环保设施不能正常作业时，应立即停止生产，从源头控制。根据实际情况，废气环保设施需定期维护检查，并派专人负责，有异常时相对应的产污工序停止生产，切断废气来源，直至废气环保设施正常才可恢复生产，杜绝事故性废气直排。 (3) 生产废水事故排放风险防范措施 废水事故排放主要为项目废水管网破裂以及废水处理站无法正常运行，从
--	---

而导致废水处理设施处理效果不佳，甚至无法处理的情况。当废水处理发生事故时，操作人员或巡检人员应及时向主管人员报告，采取必要的应急处理预案。废水通过暂存至调节池或通过应急泵转移到事故废水收集系统暂存，防止废水事故排放，并立即进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。事故废水通过外运处理或待废水治理设施维修好正常运行后，将废水泵至废水治理设施处理达标后排放。当事故废水排入到雨水管网时，则通过控制雨水切断阀，防止未经处理的事故废水外排至市政雨水管网。如果破损区域较小，可在破损区域设置缓坡及沙袋形成堵截区域，从而可通过应急泵等设施，将废水泵至废水处理设施进行处理。

（4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018 年版]）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；严格按防火、防爆设计规范的要求配置电气设备及照明设施等。严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种。

②要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

③强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料。

④车间门口设置一定高度的缓坡，将泄漏液或事故废水截留在车间内，通过车间收集事故废水，通过车间收集事故废水，防止泄漏液或发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区内备有一定容量的事故废水应急收集系统，当发生事故时，用于转移车间内收集事故废水，交由有废水处理能力的单位转移处理。

4、结论

综上，只要建设单位高度重视本项目的环境风险，采取相应的风险防范措施后事故风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷粉粉尘(G1)	颗粒物	经喷粉房密闭和喷粉柜负压收集后通过滤芯回收系统回收后由1条15m排气筒高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)二级标准
	喷粉后固化废气(G2)	非甲烷总烃、TVOC	经烤箱单层负压密闭收集后通过二级活性炭吸附后由1条15m排气筒高空排放	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)表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
	抛丸粉尘	颗粒物	经正压密闭收集后通过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
	激光下料粉尘	颗粒物	经半密闭罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放	
	焊接废气	颗粒物	/	
	废水站臭气	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密闭操作,且定期喷洒除臭剂处理后无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1中二级新扩改建标准
	厂界无组织废气	颗粒物、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
		氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1中二级新扩改建标准
	厂区内无组织废气	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	经市政污水管网直接排入中山市中嘉污水处理厂进行处理	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
	生产废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS	采用“集水池+混凝池+pH调节池+絮凝池+斜管沉淀池+兼氧池+好氧池+二	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

		NH ₃ -N 石油类 磷酸盐	沉池+清水池”工艺 处理后排入中山市 中嘉污水处理厂	
声环境	生产活动	机械噪 声	采取消声、减振、 隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
固体废物	生产固废	收集及沉降金属粉 尘、废布袋、废清洗 剂包装桶、金属管材 边角料、废原料包装 袋、废滤芯、废环氧 树脂粉末、废钢丸	交由具有一般固 体废物处理能力 的单位处理	符合环保要求
	危险废物	废机油、废机油包装 物、含油废抹布和废 手套、饱和活性炭、 废液压油及其包装 桶、含液压油金属沉 渣、污泥、除油废液	交由具有相关危 险废物经营许可 证的单位处理	
	办公生活	员工生活垃圾	设置生活垃圾桶， 收集后交给环卫 部门清运处理	
土壤及地下水 污染防治措施	项目对土壤、地下水的环境影响途径主要为垂直入渗和大气沉降，因此，项目针对土壤、地下水防治主要采取以下措施： （1）垂直入渗防治措施：据调查，已全部硬化处理，达到防渗要求，从而切断了污染土壤、地下水的垂直入渗途径。其中废水处理设施、生产车间、化学品仓库、危险废物暂存仓库等易产生泄漏事故区域应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10-10cm/s。 （2）大气沉降影响防治措施：结合项目特点，项目大气沉降的主要污染为无组织废气，故项目生产车间地面进行了防渗处理，可减少大气沉降对土壤、地下水的污染。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	（1）废水处理设施、液体化学原料储存区、危废暂存区地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 （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）项目采取防止泄漏措施，生产车间、一般固废储存间应为硬化地面，做好地面防渗措施。 （4）在火灾事故次生灾害时，可通过设置雨水截止阀封堵雨水，配套事故废水收集装置，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。			
其他环境 管理要求	/			

六、结论

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

附表：

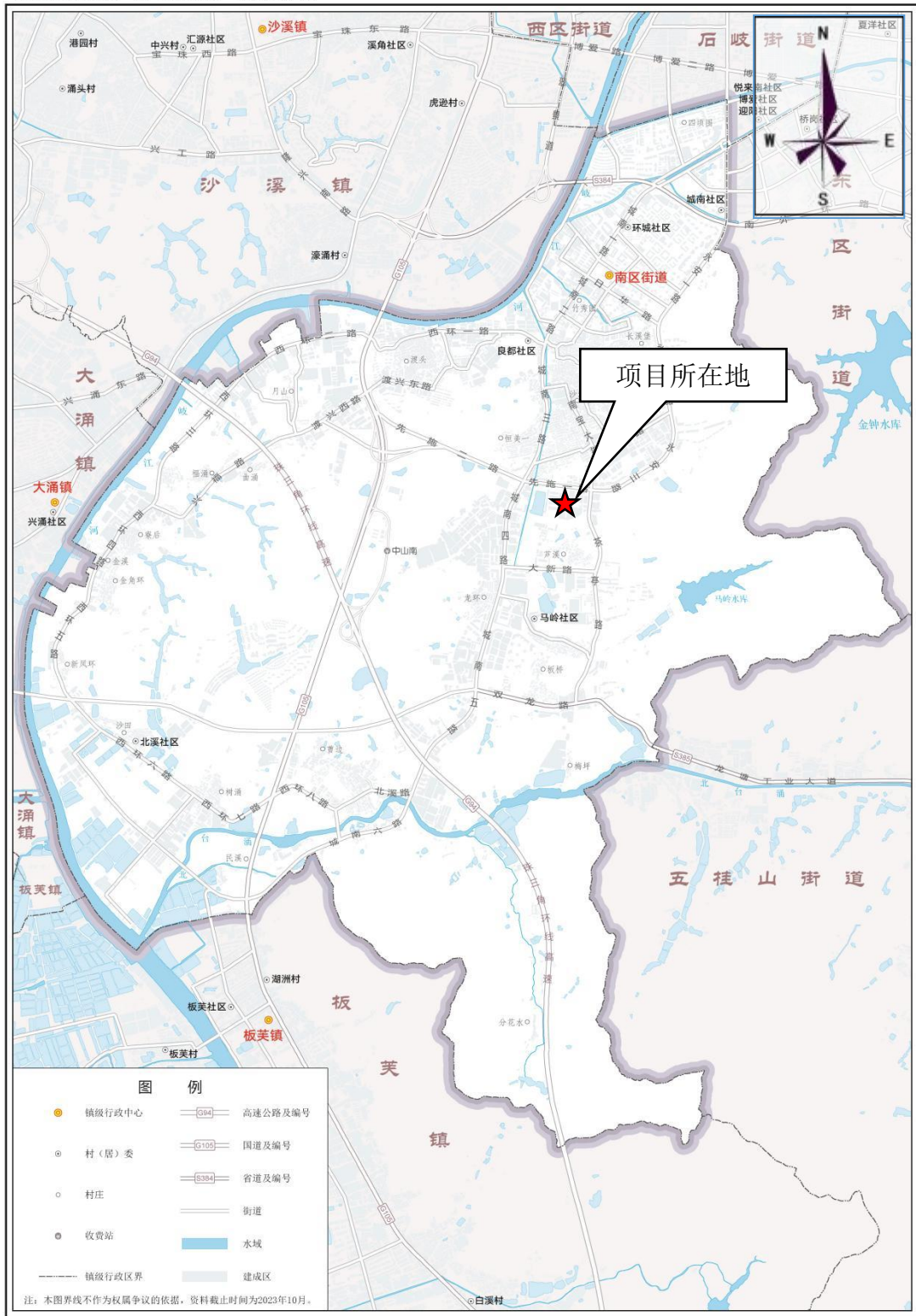
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.064	/	1.064	+1.064
	非甲烷总烃及TVOC	/	/	/	0.052	/	0.052	+0.052
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.4457	/	0.4457	+0.4457
	BOD ₅	/	/	/	0.2345	/	0.2345	+0.2345
	SS	/	/	/	0.2762	/	0.2762	+0.2762
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0365	/	0.0365	+0.0365
	石油类	/	/	/	0.0045	/	0.0045	+0.0045
	磷酸盐	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	292.2	/	292.2	+292.2
	收集及沉降的金属粉尘	/	/	/	8.742	/	8.742	+8.742
	废布袋	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废清洗剂包装桶	/	/	/	0.032	/	0.032	+0.032
	废原料包装袋	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025

	废滤芯	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废环氧树脂粉末	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	废钢丸	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
危险废物	废液压油	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废液压油包装桶	/	/	/	0.18	/	0.18	+0.18
	饱和活性炭	/	/	/	0.57	/	0.57	+0.57
	污泥	/	/	/	5.7	/	5.7	+5.7
	废机油	/	/	/	0.19	/	0.19	+0.19
	废机油包装罐	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	含油抹布和手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

南区街道地图（全要素版） 比例尺 1:36 000



审图号：粤TS（2023）第029号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图一：建设项目地理位置图



附图二：中山市自然资源局一图通

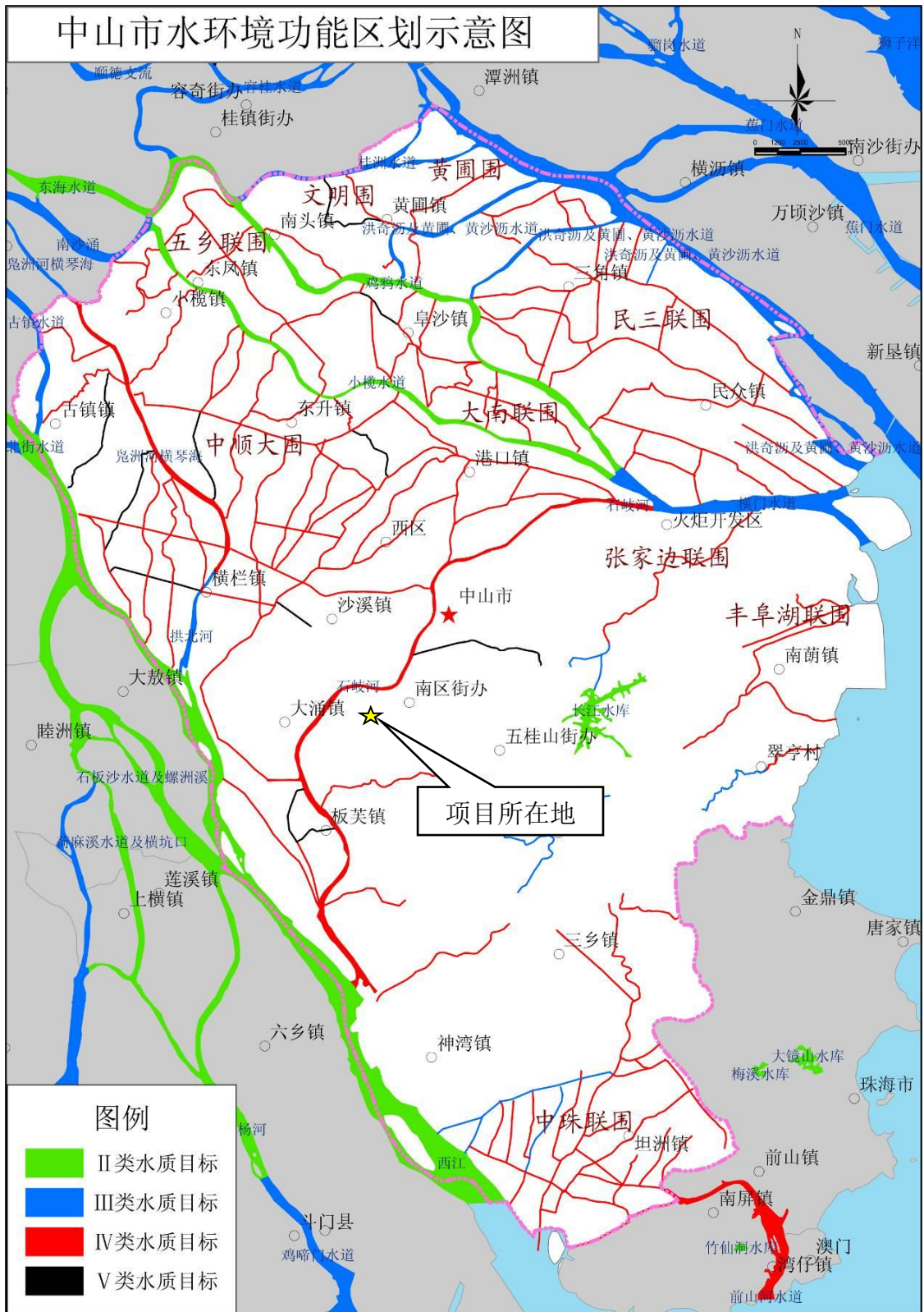


附图四：项目四至情况

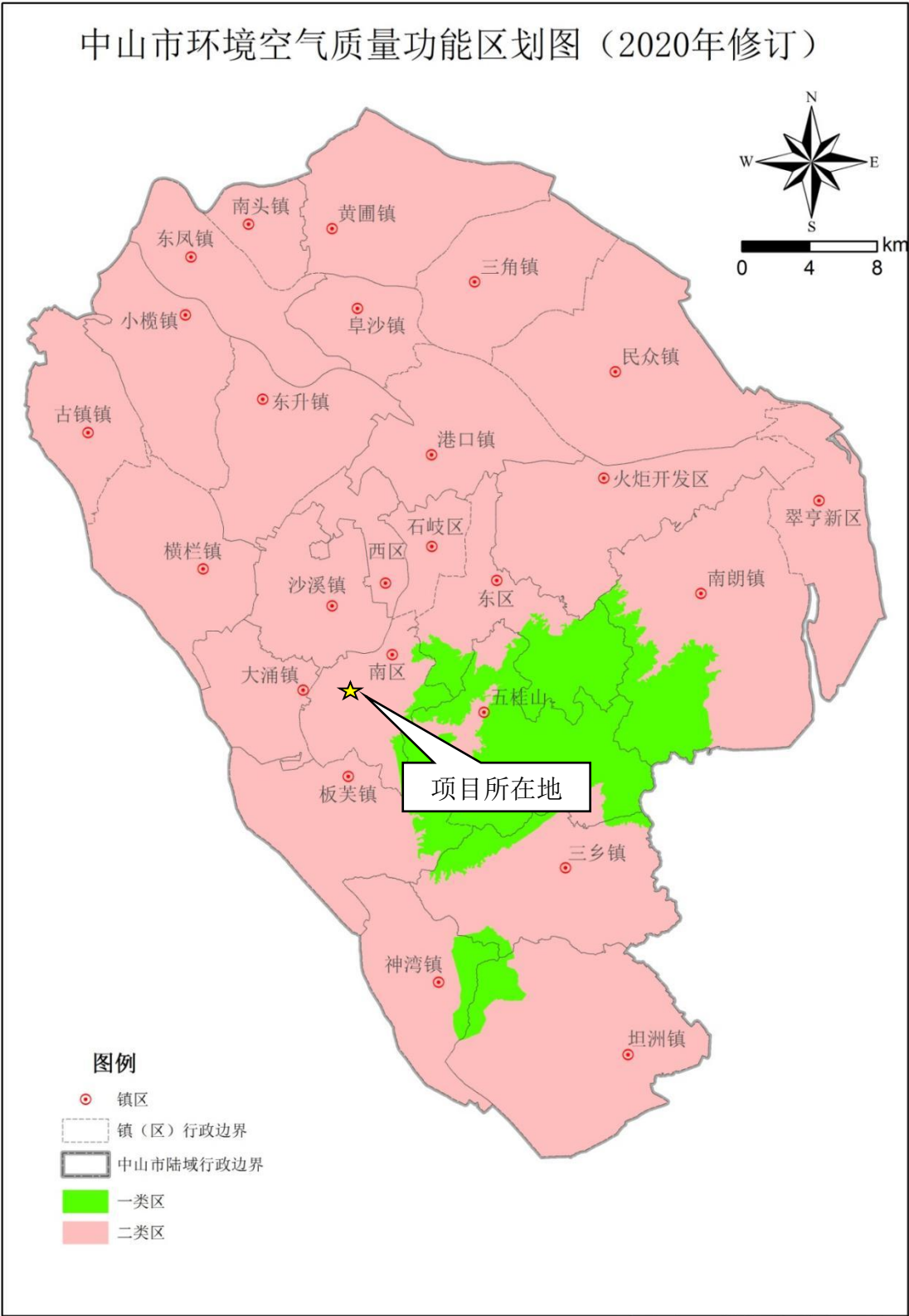




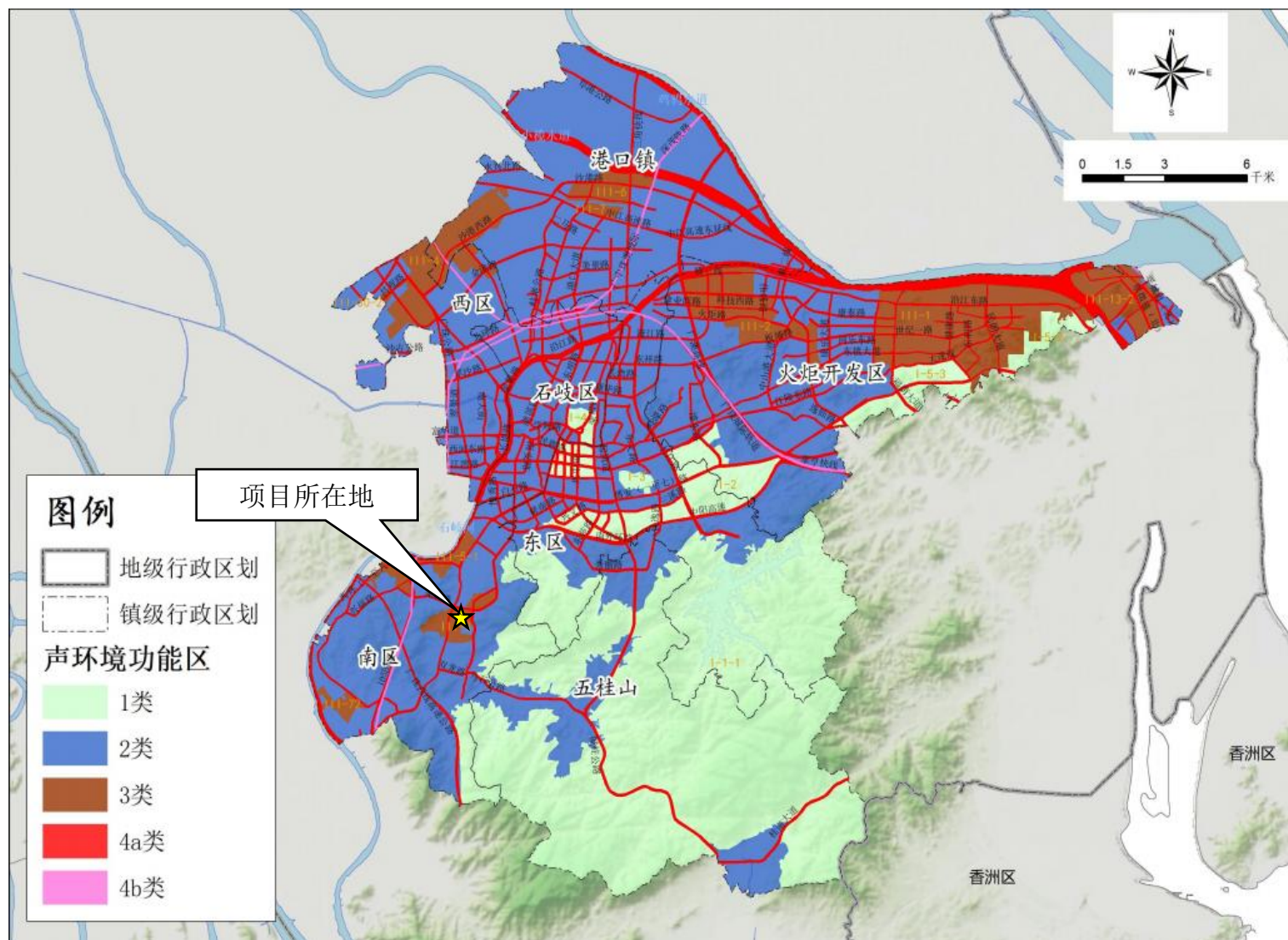
附图六：项目声环境敏感点调查图



附图七：项目水环境功能区划图



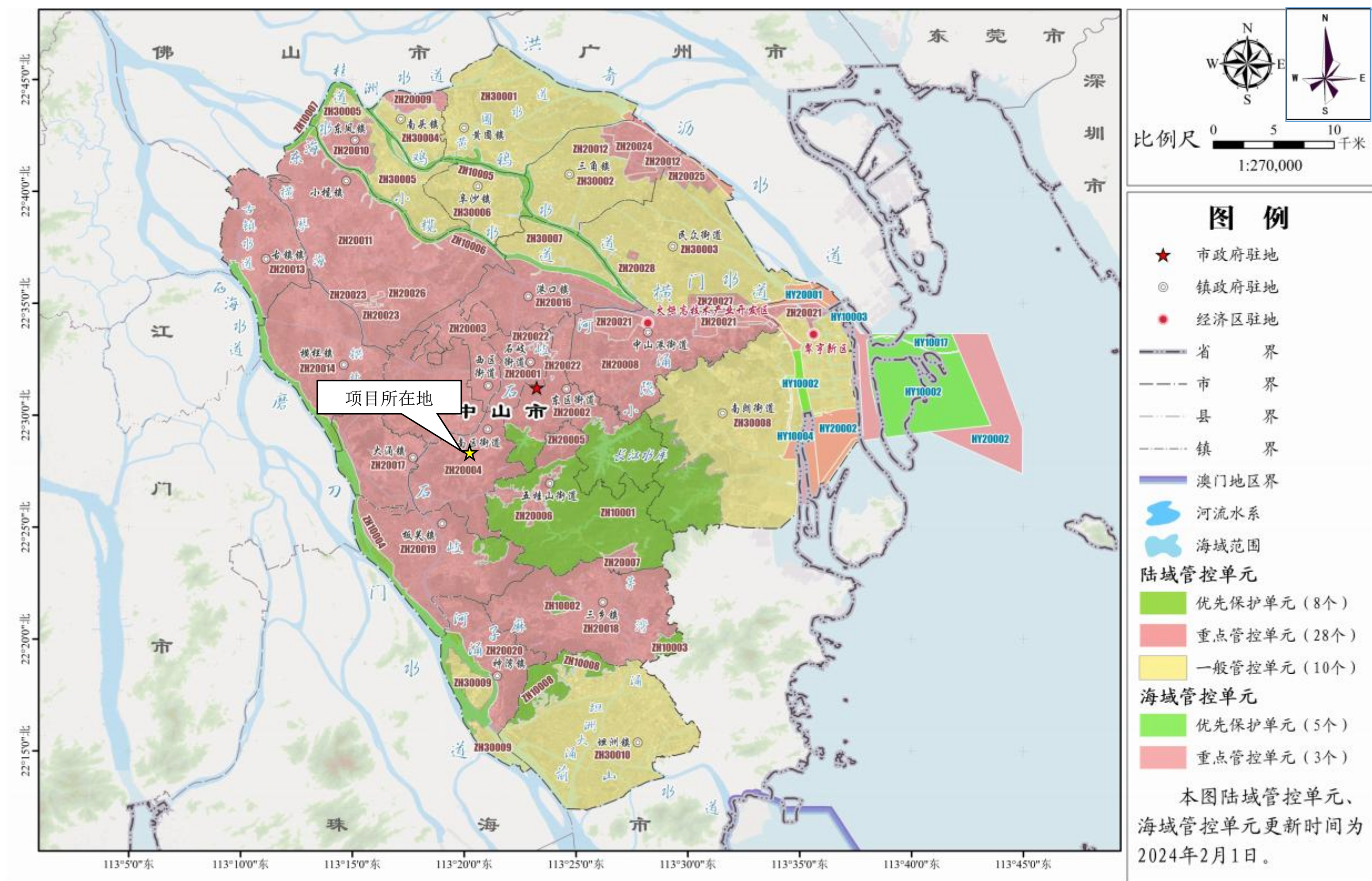
附图八：项目环境空气功能区划图



附图九：中山市中心城区声环境功能图



附图十：项目大气监测引用点位分布图



附图十一：中山市环境管控单元图

一、监测报告

202219121624

检测报告

TEST REPORT

报告编号:

REPORT NO.

SH20220713002

项目名称:

ITEM

环境空气、噪声

受检单位:

INSPECTED ENTITY

中山聚金机电设备科技有限公司

检测类别:

TEST CATEGORY

委托检测

报告日期:

DATE OF REPORT

2022年07月13日

东莞市华溯检测技术有限公司

DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

第 1 页 共 10 页 (Page 1 of 10 pages)

检验检测专用章



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

报告编号(Report No.): HSH20220713002

第 2 页 共 10 页 (Page 2 of 10 pages)

编写: 郭茵琪 郭茵琪

审核: 吴晓明 吴晓明

签发: 黄俊能 黄俊能

签发日期: 2022.07.13

说明(testing explanation):

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
This report is only suitable for the area of testing purposes.
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
The results relate only to the items tested.
- 3、本报告涂改无效。
This report shall not be altered.
- 4、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
This report must have the special impression and measurement of HSJC.
- 5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of HSJC.
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

本机构通讯资料 (Contact of the HSJC):

单位名称: 东莞市华溯检测技术有限公司
联系地址: 东莞市东城区牛山明新商业街六栋
Address: Sixth Building,MingXin Commercial Street,Newshan Village,Dongcheng Area,Dongguan
City
邮政编码(Postcode): 523000
联系电话(Tel): 0769-27285578
传真(Fax): 0769-23116852
电子邮件 (Email): huasujc@163.com
网 址: <http://www.huasujc.com>



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20220713002

第3页 共10页 (Page 3 of 10 pages)

一、基本信息(Basic Information)

检测目的 Test Aim	中山聚金机电设备科技有限公司新建项目环境质量现状监测		
检测要素 Test Element	环境空气、噪声	检测类别 Test Category	委托检测
委托单位 Client	中山聚金机电设备科技 有限公司	委托编号 Entrust Numbers	HSJC20220617010
受检单位 Inspected Entity	中山聚金机电设备科技 有限公司	地 址 Address	中山市南区渡头西环二路 11-19号D栋第2卡
采样人员 Personnel	苏建钟、赖建忠、吴波	采样日期 Sampling Date	2022年06月28日~ 07月04日
检测项目 Test Items	环境空气：臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、TSP 噪声：Leq（A）		
主要检测 仪器及编号 Major Instrumentation	设备名称		型号
	充电便携采气桶		ZJL-B10S
	大气采样器		崂应 2020
	智能中流量 TSP 采样器		崂应 2030
	低浓度称量恒温恒湿设备		NVN-800S
	分析天平		AUW120D
	气相色谱仪		GC9800
	气相色谱仪		GC-2060
	多功能声级计		AWA5688
</			



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20220713002

第4页 共10页 (Page 4 of 10 pages)

二、监测方案(Testing program)

1、大气环境质量现状监测方案

监测点 布设	监测点位置	编号	监测点位置	经纬度
		G1	项目所在地	N22°28'58.08", E113°19'22.88"
		G2	项目所在地东南面 730 米渡头村	N22°28'50.68", E113°19'50.87"
监测 项目	监测因子	臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、TSP		
采样时间 和频次	小时浓度	非甲烷总烃、 臭气浓度	每天采样 4 次 采样时间段为: 02:00~03:00、08:00~09:00、 14:00~15:00、20:00~21:00	
	日平均浓度	TSP	每天采样 1 次 每次采样 24 小时 (00:00-24:00)	
	8 小时 平均浓度	TVOC	每天采样 1 次 每次采样 8h (08:00-16:00)	
	同步观察记录	气温、气压、风向、风速等气象参数		
	监测天数	连续监测 7 天		
采样日期		2022 年 06 月 28 日~07 月 04 日		

2、声环境质量现状监测方案

监测点 布设	采样点 位置	编号	监测点位置
		1#	项目边界北面一米处
		2#	项目边界南面一米处
		3#	项目边界西面一米处
监测项目	噪声	Leq (A)	
采样时间 和频次	采样频次	连续监测 2 天，每天昼夜各监测一次	
	采样时间	昼间	06:00—22:00
		夜间	22:00—06:00
采样日期		2022 年 06 月 28 日-29 日	



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20220713002

第 5 页 共 10 页 (Page 5 of 10 pages)

三、监测参数(Testing Parameters)

1、气象参数

监测日期		气温 (℃)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	监测时最大风速 (m/s)	天气 状况	
06月28日	02:00	G1	28.5	100.4	70	西北	3.6	阴
		G2	28.6	100.4	69	西北	3.5	阴
	08:00	G1	29.8	100.3	68	西	2.9	晴
		G2	29.7	100.3	68	西	2.8	晴
	14:00	G1	31.9	100.0	64	西北	2.5	晴
		G2	31.7	100.0	65	西北	2.6	晴
	20:00	G1	29.2	100.1	67	西北	3.0	阴
		G2	29.0	100.1	67	西北	3.0	阴
06月29日	02:00	G1	26.5	100.3	62	北	3.1	多云
		G2	26.8	100.3	62	北	3.2	多云
	08:00	G1	30.1	100.2	64	西北	2.6	多云
		G2	30.4	100.2	64	西北	2.7	多云
	14:00	G1	33.8	99.9	59	北	3.0	多云
		G2	33.5	99.9	59	北	2.8	多云
	20:00	G1	31.7	100.0	66	北	2.4	阴
		G2	31.6	100.0	66	北	2.3	阴
06月30日	02:00	G1	26.4	100.1	58	东	2.1	多云
		G2	26.6	100.1	58	东	2.1	多云
	08:00	G1	29.8	100.3	61	东	3.4	多云
		G2	29.7	100.3	61	东	3.2	多云
	14:00	G1	33.3	99.8	67	东北	2.8	阴
		G2	33.1	99.8	67	东北	2.7	阴
	20:00	G1	31.5	100.0	60	东	2.2	多云
		G2	31.8	100.0	60	东	2.0	多云
07月01日	02:00	G1	24.1	100.2	58	东	3.1	阴
		G2	24.3	100.2	58	东	3.0	阴
	08:00	G1	27.5	100.0	60	东	2.9	多云
		G2	27.6	100.0	60	东	2.7	多云
	14:00	G1	29.5	100.1	62	东	2.4	阴
		G2	29.6	100.1	62	东	2.3	阴
	20:00	G1	28.0	99.8	66	东	3.1	多云
		G2	28.1	99.8	66	东	3.3	多云



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20220713002

第6页 共10页 (Page 6 of 10 pages)

1、气象参数 (续)

监测日期		气温 (℃)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	监测时最大风速 (m/s)	天气 状况	
07月 02日	02:00	G1	25.5	100.3	63	东南	3.2	阴
		G2	25.3	100.3	63	东南	3.4	阴
	08:00	G1	26.9	100.0	60	东南	2.5	多云
		G2	27.0	100.0	60	东南	2.4	多云
	14:00	G1	28.6	100.1	57	东	2.1	阴
		G2	28.5	100.1	57	东	2.2	阴
	20:00	G1	27.6	99.9	61	东南	3.6	阴
		G2	27.8	99.9	61	东南	3.5	阴
07月 03日	02:00	G1	26.3	99.8	62	南	2.4	阴
		G2	26.1	99.8	62	南	2.2	阴
	08:00	G1	28.4	100.0	65	东	2.9	多云
		G2	28.5	100.0	65	东	2.8	多云
	14:00	G1	30.2	100.2	59	东南	3.6	多云
		G2	30.3	100.2	59	东南	3.4	多云
	20:00	G1	29.7	100.3	63	南	3.3	阴
		G2	29.5	100.3	63	南	3.2	阴
07月 04日	02:00	G1	26.5	100.0	56	西南	2.1	阴
		G2	26.4	100.0	56	西南	2.3	阴
	08:00	G1	28.8	100.2	61	西南	3.5	阴
		G2	28.7	100.2	61	西南	3.4	阴
	14:00	G1	30.3	99.8	64	南	3.0	多云
		G2	30.1	99.8	64	南	3.1	多云
	20:00	G1	29.1	100.3	59	西南	2.4	阴
		G2	29.0	100.3	59	西南	2.3	阴



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20220713002

第7页 共10页 (Page 7 of 10 pages)

四、监测结果(Testing Result)

1、环境空气监测结果

(1) 非甲烷总烃、臭气浓度小时均值监测结果

日期 Date		06月28日	06月29日	06月30日	07月01日	07月02日	07月03日	07月04日
项目 Item (mg/m ³)								
非甲烷总烃	02:00~03:00	G1 0.34	0.30	0.37	0.32	0.29	0.34	0.35
		G2 0.20	0.17	0.21	0.25	0.20	0.18	0.21
	08:00~09:00	G1 0.37	0.35	0.34	0.40	0.36	0.35	0.38
		G2 0.23	0.24	0.20	0.21	0.25	0.25	0.23
	14:00~15:00	G1 0.43	0.46	0.40	0.39	0.47	0.44	0.43
		G2 0.27	0.28	0.25	0.24	0.28	0.26	0.29
	20:00~21:00	G1 0.39	0.41	0.38	0.40	0.43	0.41	0.37
		G2 0.24	0.23	0.24	0.26	0.26	0.22	0.22
臭气浓度(无量纲)	02:00~03:00	G1 <10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		G2 <10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00~09:00	G1 <10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		G2 <10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00~15:00	G1 <10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		G2 <10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00~21:00	G1 <10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		G2 <10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

注:当臭气浓度测定结果<10时,以“<10”表示。

(2) TVOC 8 小时浓度值监测结果

日期 Date		06月28日	06月29日	06月30日	07月01日	07月02日	07月03日	07月04日
项目 Item (mg/m ³)								
TVOC	G1	0.175	0.168	0.178	0.171	0.162	0.184	0.172
	G2	0.089	0.095	0.093	0.090	0.085	0.097	0.094

(3) TSP 日均值监测结果

日期 Date		06月28日	06月29日	06月30日	07月01日	07月02日	07月03日	07月04日
项目 Item (mg/m ³)								
TSP	G1	0.148	0.161	0.142	0.153	0.150	0.164	0.155
	G2	0.072	0.089	0.081	0.078	0.061	0.094	0.090



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

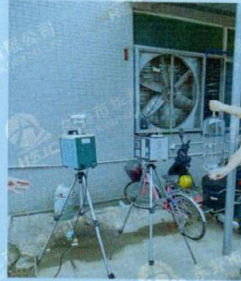
报告编号(Report No.): HSH20220713002

第 8 页 共 10 页 (Page 8 of 10 pages)

2、噪声监测结果

监测位置	06月28日		06月29日	
	Leq (dB (A))		Leq (dB (A))	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	63	49	62	48
2#	63	48	63	48
3#	62	46	61	47

附 1、现场采样图



G1



G2



1# (昼间)



2# (昼间)



3# (昼间)



1# (夜间)



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

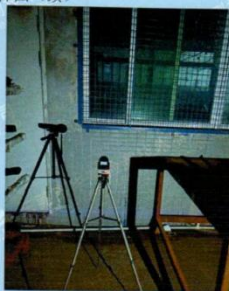
检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20220713002

第9页 共10页 (Page 9 of 10 pages)

附1、现场采样图(续)



2# (夜间)



3# (夜间)

附2、监测布点示意图





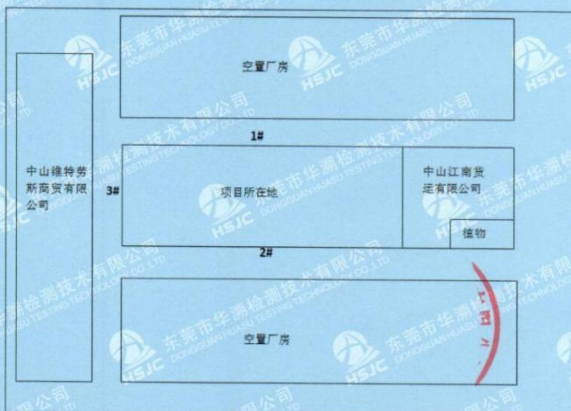
东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20220713002
附 2、监测布点示意图(续)

第 10 页 共 10 页 (Page 10 of 10 pages)



噪声监测布点图

五、监测方法依据 (Reference documents for the testing)

监测项目	方法标准号	分析方法	最低检出限
非甲烷总烃	HJ 604-2017	气相色谱法	0.07 mg/m ³
臭气浓度	GB/T14675-1993	三点比较式臭袋法	--
TSP	GB/T15432-1995 及其修改单	重量法	0.001 mg/m ³
TVOC	GB/T18883-2002 附录 C	热解吸-毛细管气相色谱法	0.5 µg/m ³
噪声	GB3096-2008	声环境质量标准	--
采样依据	HJ194-2017 及其修改单《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ 905-2017《恶臭污染环境监测技术规范》 GB 3096-2008《声环境质量标准》		

End



正本

检测报告

TEST REPORT

报告编号:

REPORT NO.

HSJC20190613012

项目名称:

ITEM

废水、废气、噪声

受检单位:

INSPECTED ENTITY

广东聚德阀门科技有限公司(一期)

检测类别:

TEST CATEGORY

委托检测

报告日期:

DATE OF REPORT

2019年06月13日



东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUANHUASU TESTING CO., LTD





东莞市华溯检测技术有限公司
DONGGUAN HUASU TESTING CO.,LTD

编写: 陈顺文

复核: 张宏煜

审核: 黄俊能

签发: 郑世琪

签发日期: 2019年06月13日

说明(testing explanation):

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
This report is only suitable for the area of testing purposes.
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
The results relate only to the items tested.
- 3、本报告涂改无效。
This report shall not be altered.
- 4、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
This report must have the special impression and measurement of HSJC.
- 5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of HSJC.
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

本机构通讯资料(Contact of the HSJC):

单位名称: 东莞市华溯检测技术有限公司

联系地址: 东莞市东城区牛山明新商业街六栋

Address: Sixth Building,MingXin Commercial Street,Newshan Village,Dongcheng Area,Dongguan City

邮政编码(Postcode): 523000

联系电话(Tel): 0769-27285578

传真(Fax): 0769-23116852

电子邮件(E-mail): huasujc@163.com

网址: <http://www.huasujc.com>



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第1页 共12页 (Page 1 of 12 pages)

一、基本信息(Basic Information)

检测要素 Test Element	生活污水、清洗废水、 工业废气、无组织废气、噪声	检测类别 Test Category	委托验收检测
委托单位 Client	广东聚德阀门科技有限公司	委托编号 Entrust Numbers	HSJC20190302012
受检单位 Inspected Entity	广东聚德阀门科技有限公司 (一期)	地 址 Address	中山市阜沙镇卫民工 业区
采样人员 Sampling Personnel	陶海吓、李一民、吴进德、 杨浪华	采样日期 Sampling Date	2019-06-04-05
检测项目 Test Items	生活污水: pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐、动植物油 清洗废水: pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐、石油类 熔融压铸、喷脱模剂工序废气: 烟尘、臭气浓度、非甲烷总烃 包装工序废气: 总VOCs、臭气浓度 喷油、喷码、自然晾干工序废气: 总VOCs、臭气浓度 检测工序废气: SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度 无组织废气: 颗粒物、非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度 噪声: 厂界噪声		
主要检测 仪器及编号 Major Instrumentation	设备名称		型号
	可见分光光度计		721
	气相色谱仪		GC9800
	气相色谱仪		GC-2060
	大气采样器		崂应 2020
	电子天平		FA2004B
	分析天平		AUW120D
	中流量智能 TSP 采样器		崂应 2030
	多功能声级计		AWA5688
	红外测油仪		MH-6
	pH 计		PHS-3E
	生化培养箱		LRH-250A
	自动烟尘烟气综合测试仪		ZR-3260
	低浓度称量恒湿恒湿设备		NVN-800
林格曼测烟望远镜		CY-60	
备注 Notes			



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第2页 共12页 (Page 2 of 12 pages)

二、监测期间天气情况一览表

时间		天气	气温℃	监测时最大风速 (m/s)	风向
2019-06-04	第一次	晴	29.4	3.0	西风
	第二次	晴	30.8	3.2	西风
	第三次	晴	28.1	3.4	西风
	第四次	晴	28.6	3.3	西风
2019-06-05	第一次	晴	28.9	2.9	西风
	第二次	晴	29.7	3.0	西风
	第三次	晴	30.5	3.1	西风
	第四次	晴	27.6	3.0	西风

三、监测期间工况

产品名称	实际年产量	正常生产日产量	2019-06-04		2019-06-05		备注
			监测期间产量	生产负荷	监测期间产量	生产负荷	
减压阀	180万只	6000只	5500只	91.7%	5400只	90.0%	--
五金配件	13.5万件	450件	400件	88.9%	400件	88.9%	
燃气阀门	450万只	15000只	13500只	90.0%	12000只	80.0%	



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第3页 共12页 (Page 3 of 12 pages)

四、检测结果 (Testing result)

(一) 生活污水检测结果

监测项目及结果									
单位: mg/L; pH值: 无量纲									
监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围	标准值	结果评价
2019-06-04	生活污水排放口 (WS-20568)	pH值	6.93	6.89	6.87	6.96	6.87~6.96	6-9	达标
		SS	68	74	77	64	71	400	达标
		COD _{Cr}	214	216	223	228	220	500	达标
		BOD ₅	105	112	119	120	114	300	达标
		氨氮	19.5	18.7	21.0	17.7	19.2	--	--
		磷酸盐	0.10	0.15	0.11	0.12	0.12	--	--
		动植物油	1.60	1.41	1.58	1.66	1.56	100	达标
2019-06-05	生活污水排放口 (WS-20568)	pH值	6.87	6.93	6.97	6.91	6.87~6.93	6-9	达标
		SS	76	79	85	73	78	400	达标
		COD _{Cr}	215	224	210	229	220	500	达标
		BOD ₅	112	124	111	126	118	300	达标
		氨氮	20.5	19.1	21.9	18.9	20.1	--	--
		磷酸盐	0.11	0.13	0.15	0.12	0.13	--	--
		动植物油	1.50	1.39	1.26	1.45	1.40	100	达标

注: 1、执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准;

2、本结果只对当时采集的样品负责。

注: 1、执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准;
2、本结果只对当时采集的样品负责。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第4页 共12页 (Page 4 of 12 pages)

(二) 清洗废水检测结果

监测项目及结果									
监测时间	监测点位	监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	单位: mg/L; pH值: 无量纲		
							平均值或范围	标准值	结果评价
2019-06-04	清洗废水集水池	pH值	7.02	6.98	7.13	7.08	6.97~7.13	--	--
		SS	68	77	69	75	72	--	--
		COD _{Cr}	425	406	439	444	428	--	--
		BOD ₅	129	104	118	121	118	--	--
		氨氮	0.671	0.692	0.642	0.711	0.679	--	--
		磷酸盐	0.28	0.23	0.26	0.29	0.27	--	--
		石油类	10.6	9.89	11.2	10.1	10.4	--	--
	清洗废水排放口 (WS-2 0569)	pH值	6.97	7.12	6.97	6.98	6.97~7.12	6~9	达标
		SS	25	24	29	23	25	60	达标
		COD _{Cr}	36	41	39	34	38	90	达标
		BOD ₅	7.3	8.6	8.0	7.6	7.9	20	达标
		氨氮	0.313	0.327	0.297	0.341	0.320	10	达标
		磷酸盐	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	0.5	达标
		石油类	0.19	0.23	0.17	0.26	0.21	5.0	达标
2019-06-05	清洗废水集水池	pH值	7.11	7.06	6.97	7.08	6.97~7.11	--	--
		SS	66	64	71	62	66	--	--
		COD _{Cr}	436	403	389	417	411	--	--
		BOD ₅	121	108	102	113	111	--	--
		氨氮	0.659	0.689	0.609	0.714	0.668	--	--
		磷酸盐	0.29	0.31	0.24	0.26	0.28	--	--
		石油类	10.5	12.4	9.85	11.8	11.1	--	--
	清洗废水排放口 (WS-2 0569)	pH值	6.94	7.02	6.93	6.98	6.93~7.02	6~9	达标
		SS	23	23	25	27	24	60	达标
		COD _{Cr}	40	35	37	42	39	90	达标
		BOD ₅	8.8	7.5	7.2	8.4	8.0	20	达标
		氨氮	0.301	0.315	0.279	0.329	0.306	10	达标
		磷酸盐	0.02	0.04	0.01	0.03	0.02	0.5	达标
		石油类	0.25	0.19	0.17	0.23	0.21	5.0	达标

注: 1、执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准;
2、本结果只对当时采集的样品负责。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第5页 共12页 (Page 5 of 12 pages)

(三) 熔融压铸、喷脱模剂工序废气检测结果

监 测 项 目 及 结 果										
治理措施: 水喷淋										
监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				平均值或最大值	处理效率(%)	标准值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次				
2019-06-04	熔融压铸、喷脱模剂工序废气处理前	臭气浓度(无量纲)	724	549	724	549	724	--	--	--
		烟尘 浓度(mg/m ³)	50.2	52.6	51.8	--	51.5	--	--	--
		非甲烷总烃 浓度(mg/m ³)	4.41	4.11	4.86	--	4.46	--	--	--
		排气筒高度(m)	--				--	--	--	--
		标况干废气量(m ³ /h)	5049	6059	5386	5722	5554	--	--	--
		流速(m/s)	1.5	1.8	1.6	1.7	1.7	--	--	--
	熔融压铸、喷脱模剂工序废气排放口(FQ-24521)	臭气浓度(无量纲)	329	309	329	309	329	--	2000	达标
		烟尘 实测浓度(mg/m ³)	9.3	11.6	10.1	--	10.3	80.0	200	达标
		非甲烷总烃 排放浓度(mg/m ³)	3.07	3.60	2.57	--	3.08	30.9	120	达标
		排放速率(kg/h)	18×10 ²	26×10 ²	16×10 ²	--	19×10 ²	--	8.4	达标
		排气筒高度(m)	15				--	--	--	--
		标况干废气量(m ³ /h)	5741	6416	6078	5741	6078	--	--	--
2019-06-05	熔融压铸、喷脱模剂工序废气处理前	流速(m/s)	1.7	1.9	1.8	1.7	1.8	--	--	--
		臭气浓度(无量纲)	549	724	724	549	724	--	--	--
		烟尘 浓度(mg/m ³)	49.5	50.2	51.8	--	50.5	--	--	--
		非甲烷总烃 浓度(mg/m ³)	5.28	4.93	4.17	--	4.79	--	--	--
		排气筒高度(m)	--				--	--	--	--
		标况干废气量(m ³ /h)	4376	5049	4039	4712	4544	--	--	--
	熔融压铸、喷脱模剂工序废气排放口(FQ-24521)	流速(m/s)	1.3	1.5	1.2	1.4	1.4	--	--	--
		臭气浓度(无量纲)	329	416	329	329	416	--	2000	达标
		烟尘 实测浓度(mg/m ³)	8.0	9.7	10.4	--	9.4	81.4	200	达标
		非甲烷总烃 排放浓度(mg/m ³)	3.82	3.21	3.64	--	3.56	25.7	120	达标
		排放速率(kg/h)	18×10 ²	18×10 ²	16×10 ²	--	18×10 ²	--	8.4	达标
		排气筒高度(m)	15				--	--	--	--
	熔融压铸、喷脱模剂工序废气排放口(FQ-24521)	标况干废气量(m ³ /h)	4728	5741	4390	5065	4981	--	--	--
		流速(m/s)	1.4	1.7	1.3	1.5	1.5	--	--	--

注: 1、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准, 非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准, 烟尘执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准;

2、熔融压铸燃料: 电;

3、本结果只对当时采集的样品负责。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第6页 共12页 (Page 6 of 12 pages)

(四) 包装工序废气检测结果

监测项目及结果

治理措施: 无

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				平均值或最大值	标准值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2019-06-04	包装工序废气排放口 (FQ-24524)	臭气浓度 (无量纲)	97	97	131	97	131	6000	达标
		总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.66	0.64	0.80	--	0.70	--
			排放速率 (kg/h)	7.8×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	--	8.5×10 ⁻³	--
		排气筒高度 (m)	22				--	--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)	11849	12249	12364	12078	12135	--	--
		流速 (m/s)	20.7	21.4	21.6	21.1	21.2	--	--
2019-06-05	包装工序废气排放口 (FQ-24524)	臭气浓度 (无量纲)	97	72	131	97	131	6000	达标
		总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.73	0.59	0.68	--	0.67	--
			排放速率 (kg/h)	8.7×10 ⁻³	7.2×10 ⁻³	8.4×10 ⁻³	--	8.1×10 ⁻³	--
		排气筒高度 (m)	22				--	--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)	11734	11906	12135	11963	11934	--	--
		流速 (m/s)	20.5	20.8	21.2	20.9	20.9	--	--

注: 1、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准;

2、本结果只对当时采集的样品负责。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第7页 共12页 (Page 7 of 12 pages)

(五) 喷油、喷码、自然晾干工序废气检测结果

监测项目及结果

治理措施: 无

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				平均值或最大值	标准值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2019-06-04	喷油、喷码、自然晾干工序废气排放口 (FQ-24523)	臭气浓度 (无量纲)	173	173	131	173	173	6000	达标
		总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	1.59	1.87	1.30	--	1.59	--
			排放速率 (kg/h)	1.8×10 ²	2.1×10 ²	1.5×10 ²	--	1.8×10 ²	--
		排气筒高度 (m)	22				--	--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)	11391	11162	11562	11448	11391	--	--
		流速 (m/s)	19.9	19.5	20.2	20.0	19.9	--	--
2019-06-05	喷油、喷码、自然晾干工序废气排放口 (FQ-24523)	臭气浓度 (无量纲)	131	97	173	131	173	6000	达标
		总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	1.46	1.72	1.93	--	1.70	--
			排放速率 (kg/h)	1.6×10 ²	2.0×10 ²	2.3×10 ²	--	2.0×10 ²	--
		排气筒高度 (m)	22				--	--	--
		标况干废气量 (m ³ /h)	11276	11448	11734	11562	11505	--	--
		流速 (m/s)	19.7	20.0	20.5	20.2	20.1	--	--

注: 1、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物排放标准;

2、本结果只对当时采集的样品负责。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第 8 页 共 12 页 (Page 8 of 12 pages)

(六) 检测工序废气检测结果

监测项目及结果

治理措施: 无

监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			平均值
				第一次	第二次	第三次	
2019-06-04	检测工序废气排放口 (FQ-24522)	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	--
			排放速率 (kg/h)	--	--	--	--
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	--
			排放速率 (kg/h)	--	--	--	--
		烟气黑度 (级)		0.5	0.5	0.5	--
		排气筒高度 (m)		25			--
		标况干废气量 (m ³ /h)		4010	4429	4249	4229
		流速 (m/s)		6.7	7.4	7.1	7.1
2019-06-05	检测工序废气排放口 (FQ-24522)	SO ₂	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	--
			排放速率 (kg/h)	--	--	--	--
		NO _x	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	--
			排放速率 (kg/h)	--	--	--	--
		烟气黑度 (级)		0.5	0.5	0.5	--
		排气筒高度 (m)		25			--
		标况干废气量 (m ³ /h)		3890	4069	4309	4089
		流速 (m/s)		6.5	6.8	7.2	6.8

注：1、当测定结果低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示；
2、本结果只对当时采集的样品负责。

注: 1、当测定结果低于方法检出限时, 检测结果以“ND”表示;
2、本结果只对当时采集的样品负责。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第9页 共12页 (Page 9 of 12 pages)

(七) 无组织废气检测结果

监测时间 监测项目 监测位置	监测结果												
	2019-06-04												
	颗粒物 (mg/m ³)			非甲烷总烃(mg/m ³)			总 VOCs (mg/m ³)			臭气浓度 (无量纲)			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第四次
无组织废气上风向 参照点 1#	0.107	0.115	0.112	0.14	0.11	0.16	0.09	0.13	0.10	<10	<10	<10	<10
无组织废气下风向 监控点 2#	0.172	0.180	0.177	0.27	0.34	0.25	0.26	0.22	0.29	11	13	12	10
无组织废气下风向 监控点 3#	0.175	0.184	0.179	0.38	0.29	0.31	0.19	0.23	0.25	12	10	10	11
无组织废气下风向 监控点 4#	0.169	0.173	0.171	0.43	0.48	0.39	0.31	0.28	0.36	11	<10	10	10
标准值	1.0	1.0	1.0	4.0	4.0	4.0	2.0	2.0	2.0	20	20	20	20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：1、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）恶臭污染物新扩改建厂界二级标准，颗粒物、非甲烷总烃执行广东省《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；
2、监控点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果；
3、用最高浓度（最大值）的监控点位进行评价；
4、当测定结果<10时，以“<10”表示；
5、本结果只对当时采集的样品负责。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第 10 页 共 12 页 (Page 10 of 12 pages)

(七) 无组织废气检测结果 (续)

监测时间 监测位置 监测项目	监测结果												
	2019-06-05												
	颗粒物 (mg/m ³)			非甲烷总烃(mg/m ³)			总 VOCs (mg/m ³)			臭气浓度 (无量纲)			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第四次
无组织废气上风向参照点 1#	0.113	0.116	0.118	0.15	0.12	0.11	0.07	0.12	0.11	<10	<10	<10	<10
无组织废气下风向监控点 2#	0.181	0.185	0.191	0.21	0.19	0.27	0.28	0.21	0.25	12	11	14	13
无组织废气下风向监控点 3#	0.186	0.190	0.197	0.35	0.39	0.31	0.22	0.17	0.15	11	11	13	12
无组织废气下风向监控点 4#	0.175	0.180	0.188	0.24	0.22	0.28	0.32	0.37	0.27	<10	10	10	11
标准值	1.0	1.0	1.0	4.0	4.0	4.0	2.0	2.0	2.0	20	20	20	20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: 1、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 恶臭污染物新改扩建厂界二级标准, 颗粒物、非甲烷总烃执行广东省《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;
2、监控点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果;
3、用最高浓度(最大值)的监控点位进行评价;
4、当测定结果<10时, 以“<10”表示;
5、本结果只对当时采集的样品负责。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第 11 页 共 12 页 (Page 11 of 12 pages)

(八) 厂界噪声监测结果

监测项目及结果				单位: dB(A)	
编号	监测点位	监测时间	监测结果 (Leq)	标准值	结果评价
			昼间	夜间	
1#	厂界外东 1m 处	2019-06-04	62.1	65	达标
		2019-06-05	62.5	65	达标
2#	厂界外南 1m 处	2019-06-04	59.7	65	达标
		2019-06-05	60.8	65	达标
3#	厂界外西 1m 处	2019-06-04	60.2	65	达标
		2019-06-05	59.5	65	达标

注: 1、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准;
2、厂界北面为共用墙,故未监测;
3、本结果只对当时监测结果负责。

附:监测布点示意图



注: ★废水采样点, ⊙FQ-24521 熔融压铸、喷膜模塑工序废气排出口,
⊙包装工序废气排出口, ⊙检测工序废气排出口, ⊙油漆、喷码、自然晾干工序废气排出口,
⊙无组织废气采样点, ▲噪声监测点



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSJC20190613012

第 12 页 共 12 页 (Page 12 of 12 pages)

五、本次检测的依据 (Reference documents for the testing)

监测类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限或范围
废水	pH 值	玻璃电极法 GB/T6920-1986	pH 计 PHS-3E	--
	SS	重量法 GB/T11901-1989	电子天平 FA2004B	--
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 HJ 828-2017	--	4 mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 HJ505-2009	生化培养箱 LRH-250A	0.5 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	可见分光光度计 721	0.025 mg/L
	磷酸盐	钼锑抗分光光度法《水和废水监测分析方法》第四版增补版 (3.3.7.3)	可见分光光度计 721	0.01 mg/L
	动植物油	红外分光光度法 HJ637-2018	红外测油仪 MH-6	0.06 mg/L
	石油类	红外分光光度法 HJ637-2018	红外测油仪 MH-6	0.06 mg/L
废气	臭气浓度	三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	--	--
	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2060	0.07mg/m ³
	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-2060	0.07mg/m ³
	总 VOCs	气相色谱法 DB 44/815-2010 附录 D	气相色谱仪 GC9800	0.01mg/m ³
	SO ₂	定电位电解法 HJ57-2017	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	3 mg/m ³
	NO _x	定电位电解法 HJ693-2014	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	3 mg/m ³
	烟尘	重量法 HJ 836-2017	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260	1.0mg/m ³
	颗粒物	重量法 GB/T15432-1995 及其修改单	智能中流量 TSP 采样器 靖应 2030	0.001mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	28~133dB (A)
采样依据	HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》 GB/T16157-1996 及其修改单《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ 905-2017《恶臭污染环境监测技术规范》 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》			

End

广东铭阳金属有限公司 工业产值证明

兹有广东铭阳金属有限公司，统一社会信用代码：

91440703MA54W8AG0N，现因生产需要拟于中山市南区先施一路12号第四幢进行新建生产、加工铜分配器组件、不锈钢分配器组件和铁进水管组件，主要生产工艺：①原材料：拉管→下料→翻边→抛丸→弯管→钻孔→管端成型→超声波清洗→焊接→喷粉→固化开→成品，涉VOCs排放。经产能预测，新建部分2024年工业产值能达约2000万元。广东铭阳金属有限公司需在新建项目投产后次年向南区街道经济发展和科技统计局提供上一年纳税申报材料以核实其新建工业产值增加量，并将相关材料抄送南区街道生态环境保护局。

特此证明！

中山市南区街道经济发展和科技统计局

2024年4月30日

