

M 系列 简易型手动探针台



概述

一款基于高校教育与实验室的经济型晶圆测试探针台

人体工程学设计操作简单，紧凑的结构设计大大降低了设备占有空间，在保证高精度测试的前提下，又极具性价比，如果您的测试 PAD 大于 30um，M 系列则是您在实验室中的首选设备之一。

UPStart 模块化结构设计，可增加多个配件实现更多的性能，同时支持后期扩展加载升级。

应用

该设备主要应用于半导体行业以及光电行业的测试，包括复杂、高速器件的精密电气测量的研发。芯片及 LD/LED/PD 测试，PCB/封装器件测试，射频测试、30 微米以上电极/PAD 测试、材料/器件的 IV/CV 特性测试等。

根据测试样品 分类	晶圆测试	根据应用 分类	射频测试
	LED 测试		高温环境测试
	功率器件测试		低电流（100fA 级）测试
	MEMS 测试		I-v/c-v/p-iv 测试
	PCB 测试		高压，大电流测试
	液晶面板测试		磁场环境测试
	太阳能电池片测试		辐射环境测试
	材料表面电阻率测试		/

产品结构介绍

显微镜

- 目镜倍率：20 倍
- 物镜变焦倍率：0.8 倍~5 倍
- 显微镜调焦机构：Z 轴移动行程 50.8 mm
- 放大倍率：16 倍~100 倍
- 可加载 2X 物镜，总放大倍率可达 200X

360°旋转显微镜支架

- 显微镜环绕立柱旋转式设计，支持 360°快速旋转移动
- 可选择搭载视频显微镜

探针夹具

- 同轴夹具 10PA，可选配三轴夹具 100fA
- 美国 GGB 探针

卡盘

- 采用中心真空吸附孔和多圈真空吸附环固定样品
- 标准卡盘中心吸附孔为 1mm 直径，可根据客户要求定制
- 卡盘电学独立悬空，带香蕉头插口，可作为背电极使用

卡盘真空吸附控制

卡盘每个真空通道均可独立控制

卡盘 X/Y 行程调节

- 卡盘台采用便捷的调节模式，X/Y 方向的行程:4",精度:10um，且均带锁死旋钮
- 卡盘 X/Y 轴为无间隙移动，每旋转一圈行径为 1mm
- 卡盘的旋转角度：360 度
- 卡盘可微调旋转角度，调节精度 0.002°

CCD

- HDMI 接口高清（200 万像素）CCD
- 分辨率达到 1920*1080
- 帧数 60fps
- 具备 SD 卡接口，可存储无压缩 BMP 格式图片
- 带 HDMI 视频线缆，可连接显示屏实时观测

不同精度针座选项

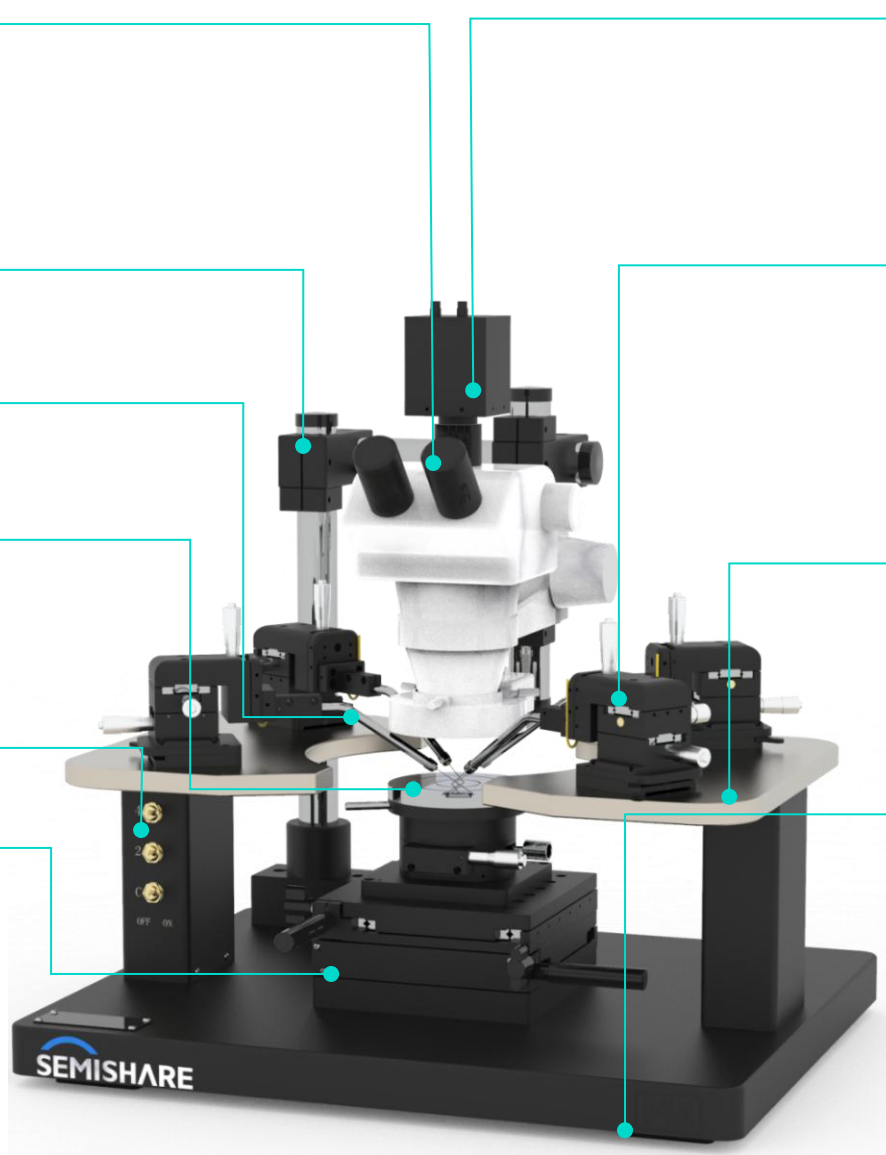
- 磁力吸附，带磁力开关
- X-Y-Z 方向的移动行程分别为 12mm
- 线性移动
- 瑞士制造精密牙具
- 可以调节点测角度：0-30°
- 4 款不同精度针座可选(0.1um/0.7um/2um/10um)

U 型针座平台

- 更大的针座加载空间，最多可放置 6 个小型针座
- 加厚级合金钢材质，坚固稳定。
- 全新表面处理工艺，相比镀铬工艺针座吸附力更强，提高测试精度。

POMater™ 自适应隔震技术

- 自适应减震设计，相比于传统的防震系统，更轻便
- 有效过滤环境中的震动源干扰，确保探针末端和样品的 Pad 稳定接触，提升数据的测试效率
- 德国进口隔震材料，增强弹性支撑，实现不同程度的刚性硬度和承载范围，提高设备运行稳定性



产品核心亮点

>UPStart 模块化结构设计

- 灵活的应用，支持设备后期扩展升级
 - 紧凑且坚固的框架结构设计，性能稳定
 - 操作简单入手快，减少设备使用培训时间
-

>带有 3 段真空吸附控制的卡盘

采用中心真空吸附孔和 3 圈真空吸附环固定样品，卡盘每个真空通道均可独立控制。标准卡盘中心吸附孔为 1mm 直径，亦可根据客户要求定制。同时卡盘角度可 360 旋转，微旋转调节精度 0.002°，方便调节待测样品位置

>吸附力更强的针座平台

针座平台升级为 Ni 表面处理工艺，相比传统镀铬工艺针座吸附力更强，同时配合加厚级合金钢材质，紧固稳定探针，提高测试精度。

>封闭式移动平台

防尘，防误操作，结构美观；

多方面提升卡盘移动精度，移动平台采用 THK 精密丝杠传动+线性移动+无间隙回程差设计+卡盘锁紧功能，移动精度 10um。

>TNT 框架支撑结构

在针座平台中心采用 TNT 式立柱结构支撑，配合加厚级铝合金材料提高刚性度，增强针座平台的坚固稳定性，实现更佳的测量效果。

>显微镜支架 360°旋转

显微镜环绕立柱旋转式设计，Z 轴移动行程 50.8 mm，便于快速移动显微镜，轻松快速装载和调节待测样品位置。

>自适应减震底座

自适应减震底座设计，采用德国进口隔震材料增强弹性支撑，实现不同程度的刚性硬度和承载范围，并有效过滤环境中的震动源干扰，确保探针末端和样品的 Pad 稳定接触，提升测试的稳定性。

>多种 MicroPositioners 选配

提供 3 款不同精度亚微米电路/射频测试针座选配 (0.7um/2um/10um)，U 形平台设计实现更大的针座加载空间，可最多放置 6-8 个 SS100/SS40 针座。

产品参数

型号		M4	M6 mini	M6
外形（长宽高）		400mm*400mm*550mm	400mm*400mm*550mm	680mm*530mm*550mm
重量		约 30KG	约 35KG	约 45KG
电力需求		220VC, 50~60Hz		
样品台	尺寸	4 英寸，可 360 度旋转	6 英寸，可 360 度旋转	6 英寸，可 360 度旋转
	X-Y 行程	4*4 英寸	4*4 英寸	6*6 英寸
	移动精度	10um		
	样品固定方式	真空吸附		
	背电极测试功能	有，样品台电学独立悬空		
针座平台		U 型平台，最多可放置 6 个针座		U 型平台，最多可放置 8 个针座
光学特性	显微镜行程	可 360 度旋转，Z 轴：50.8mm		
	放大倍数	16~100X （200X 可选）		
	CCD 像素	50W（模拟）/200W（数字）/500W（数字）		
点针规格	X-Y-Z 行程	12mm-12mm-12mm		
	机械精度	10 微米/2 微米/0.7 微米		
	漏电精度	10pA/100fA （配置屏蔽箱时）		
	接口形式	香蕉头/鳄鱼夹/同轴/叁轴接口		
可选附件		加热台	光强/波长测试选件	
		屏蔽箱	射频测试附件	
		转接头	有源探头	
		防震台	低电流/电容测试选件	
		镀金卡盘	兼容积分球测试选件	
		同轴/三轴卡盘	光纤夹具耦合测试选件	
		PCB/封装夹具测试选件	特殊定制	

产品核心部件介绍

1、体视显微镜

> 规格参数

- 本显微镜为连续变倍，变倍比为 6.3: 1
- 光学系统内，连续变焦范围 0.8X ~ 5X
- 目镜放大倍率：20X
- 物镜放大倍率：2X (工作距离 : 34mm)
- 总倍率：16X-100X
- 双目观察倾斜 45 度，双瞳距调节范围 52-75mm
- 环形白色照明光源
- 显微镜可以单独在 XY 方向微调，调节范围为 2X2 寸，调节精度为 10 微米
- 显微镜在 Z 轴向的调节范围为 50.8mm
- 带 C MOUNT, C MOUNT 是 CCD 接口，可以接激光切割机。加上 CCD 后，配置一台 pc，能够在 pc 的显示器上同步观察样品。同时，可以用 pc 控制 CCD 进行样品的相片采集和录像。



> 性能特点

- 防静电功能：架台，变倍镜筒，20X 目镜，辅助物镜等都具有防静电功能，这个功能在观察需要防静电的样品时（如半导体芯片等）很有用（若使用此功能时，可通过架台后面的地线插口将显微镜接地）
- 密封功能：变倍镜筒，20X 目镜都具有密封功能，当显微镜在油气，水汽等湿度较高的环境中仍能较方便的使用
- 创建性人机学设计，更加保证操作者长时间舒适操作
- 具有高清晰度，大视场，长工作距离等特点，广泛应用与教学示范，生物工程，IT 产业检测等领域

2、探针台配件-提供 4 款不同精度的探针座选项搭配

SS-700 亚微米电路/射频测试针座

规格

- X-Y-Z 方向行程: 8 x 8 x 8mm;
- 运动方式: 线性移动;
- 丝杠精度: 700Thread/ Inch; 移动精度: 0.1 微米
- 尺寸: 148mm 长*120mm 宽*140mm 高
- 重量: 1500 克

特点

- 亚微米工艺集成电路电路测试
- 线性移动, 无后座力
- 可以配合同轴/三轴探针夹具使用
- 夹具可以 30 度范围倾仰
- 可以使用钨探针
- 可以配置为东/南/西/北四个方向的射频针座
- 射频测试能力: 直流 40GHz~120GHz
- 可以配合使用校准片和校准软件
- 探头接口和线缆 45 度连接, 无需 L 型转接头
- 探头可以拆卸维修
- 带射频测试线固定装置



SS-100 亚微米电路/射频测试针座

规格

- X-Y-Z 方向行程: 12x12x12mm;
- 运动方式: 线性移动;
- 丝杠精度: 40Thread/Inch;
- 移动精度: 0.7 微米
- 尺寸: 115mm 长*100mm 宽*112mm 高;
- 重 1000 克左右

特点

- 亚微米工艺集成电路电路测试
- 线性, 无后座力移动
- 可以配合同轴/三轴探针夹具使用
- 夹具可以 30 度范围倾仰
- 可以使用钨探针
- 可以配置为东/南/西/北四个方向的射频针座
- 射频测试能力: 直流到 40GHz~120GHz
- 可以配合使用校准片和校准软件
- 探头接口和线缆 45 度连接, 无需 L 型转接头
- 探头可以拆卸维修
- 带射频测试线固定装置



SS-40-T 电路/射频测试针座

规格

- X-Y-Z 方向行程/12x12x 12mm;
- 运动方式: 线性移动;
- 丝杠精度: 40 Thread/Inch
- 移动精度: 2 微米
- 尺寸: 64mm 长*47mm 宽*66mm 高;
- 重 200 克左右

特点

- 线性移动
- I/O Pad 点测
- 电路点测
- 射频测试
- 较小的体积
- 可以配合同轴使用



SS-40 光电测试针座

规格

- X-Y-Z 方向行程/12x12x 12mm;
- 运动方式: 线性移动;
- 丝杠精度: 40 Thread/Inch
- 移动精度: 2 微米
- 尺寸: 64mm 长*47mm 宽*66mm 高;
- 重 200 克左右

特点

- 线性移动
- I/O Pad 点测
- Electro-Optics 电路点测
- 射频测试
- 较小的体积
- 可以配合同轴使用



3、探针夹具-提供 4 种不同夹具选项

SEMISHARE**Triaxial Tip Holder****T2H****三轴接口夹具**

Leakage 100FA With Condition of Shielding Box

- 配合屏蔽箱漏电精度能达 100FA

Cable length is 2 meters

- 线长 2 米

Installation kits: slot type screwdriver

- 安装探针用一字螺丝刀

**SEMISHARE****Coaxial (male)Tip Holder****C2H****同轴(公)接口夹具**

Maximum Leakage 10PA

- 漏电精度能达 10PA

Cable length is 2 meters

- 线长 2 米

Installation kits: slot type screwdriver

- 安装探针用一字螺丝刀

**SEMISHARE****L shape Triaxial Tip Holder****T2L****L 型三轴接口夹具**

Leakage 100FA With Condition of Shielding Box

- 配合屏蔽箱漏电精度能达 100FA

Cable length is 2 meters

- 线长 2 米

Installation kits: slot type screwdriver

- 安装探针用一字螺丝刀

**SEMISHARE****L shape Coaxial (male)Tip Holder****C2L****L 型同轴(公)接口夹具**

Maximum Leakage 10PA

- 漏电精度能达 10PA

Cable length is 2 meters

- 线长 2 米

Installation kits: slot type screwdriver

- 安装探针用一字螺丝刀



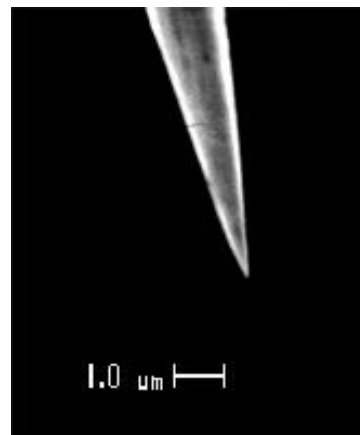
4、探针-提供多种规格的 GGB 探针

> T-4 系列软针-适用于集成电路内部线路点针

T-4 系列软针较多的应用于点测集成电路的线路，电极，或者 FIB(聚焦离子束)制作的 mini 电极。

T-4 系列软针的结构采用不同直径钨材质针须焊接于镀锡的铜材质针杆上。其中 T-4-10 和 T-4-22 两款是客户反馈比较有优势的型号，因为其针须直径较细，具有良好的弯曲弹性，能够极大的减少对芯片电极的损害，在部分震动环境下面也能够保证和电极的良好接触。

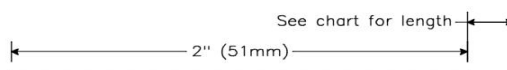
T-4 软针不建议在敏感节点使用，因为会产生电容负载的问题，在此环境下，建议使用高阻抗 Picoprobes 系列探针。



T-4-10 型探针的钨材质针尖在扫描电镜下的成像

T-4 系列软针

型号	钨材质针须直径	针尖直径	针须长度
T-4-5	5 微米	<0.2 微米	0.13" (3.3mm)
T-4-10	10 微米	<0.2 微米	0.13" (3.3mm)
T-4-22	22 微米	<2.0 微米	0.20" (5.1mm)
T-4-35	35 微米	<4.0 微米	0.20" (5.1mm)
T-4-60	60 微米	<6.0 微米	0.20" (5.1mm)
T-4-125	125 微米	<10.0 微米	0.20" (5.1mm)



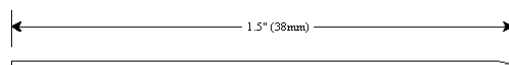
> ST 系列硬针-适用于集成电路电极点针

ST 系列硬针是 0.020 inch (0.51mm) 直径钨材质针杆经过精密电化学加工成为不同的针尖直径，长度为 1.5inch(38.1mm)的探针。这种探针应用与绝大多数的芯片电极点测和线路点测。

ST 系列硬针可以用于与刮擦或者刺穿芯片表面钝化层。该探针可以选择表面镀镍，如果选择镀镍则型号后面增加“NP”。

ST 系列硬针

型号	针杆直径	针尖直径
ST-20-0.5	0.020" (0.51mm)	<1 微米
ST-20-1.0	0.020" (0.51mm)	<2.0 微米
ST-20-2.0	0.020" (0.51mm)	<4.0 微米
ST-20-5.0	0.020" (0.51mm)	<10.0 微米
ST-20-10.0	0.020" (0.51mm)	<20.0 微米



5、真空泵

1) 规格

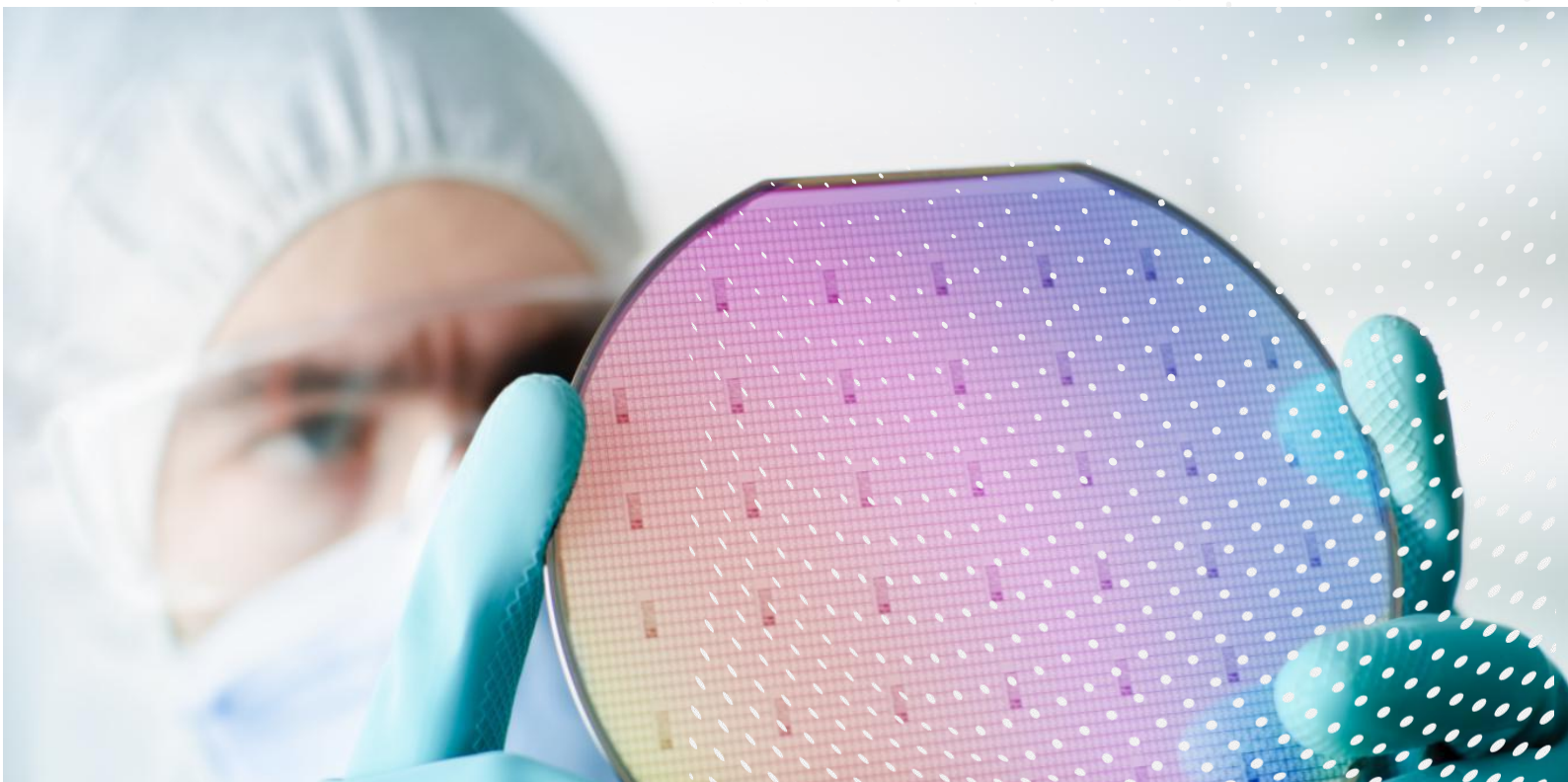
- ◆ 电压: AC220V
- ◆ 流量: 7L/min
- ◆ 真空度: -60KPa
- ◆ 质量: 0.7Kg

2) 功能

- ◆ 提供真空动力源。
- ◆ 配合 CHUCK 上的真空吸附孔来固定样品。
- ◆ 配合真空吸附型探针座, 固定探针座。

3) 特点

- ◆ 无油静音, 特别适合实验室和洁净室使用。
- ◆ 7 升/分钟, 可 24 小时无间断运转。



可升级搭载附件

> 屏蔽箱 SEMISHARE

参数特点

- ◆ 尺寸：900mm 宽 x1000mm 长 x1000mm 高
- ◆ 屏蔽光线和电磁干扰。
- ◆ 匹配探针台和防震桌设计。
- ◆ 与探针夹具配合可将测试电信号的漏电精度达到 100fa ， 可抗 2000V 高压。
- ◆ 屏蔽箱上配备转接头，便于在关闭屏蔽箱时线路在箱内外的良好连接。
- ◆ 亦可根据客户需求定制。

> 样品变温台

- ◆ 规格：4, 6, 8,12 英寸直径，1 英寸厚度
- ◆ 尺寸：控制器 350mm 长 x 300mm 宽 x 150mm 高
- ◆ 特点：低噪声，低压直流电驱动 隔离套装实现 PA 级电信测试精度 双路水循环，隔绝水循环保护 chuck 底座 可以在绝大多数探针台上加装 易于装卸

产品服务

解决方案咨询服务

SEMISHARE 经验丰富的技术专家会在售前根据您的应用需求,提供给您专业的测试系统和解决方案搭建的建议,帮助您快速寻找到满意的解决方案。

保固期服务

森美协尔的所有产品均经过严格的出厂检测,同时我们也为您提供专业的保固期服务。

技术培训

为了让您更好的了解您所购买 SEMISHARE 的产品,让我们的产品为您带来更多的应用需求帮助,因此我们可根据您的具体需要提供定制化、系统化的技术技能培训。如果您有这方面的需要,也可以在网站中提交申请或电话联系我们。

产品升级服务

我们的技术为您提供产品增值性服务,当您的测试需求有变更时,SEMISHARE 可以提供硬件与软件的升级服务,让您以较少的投入获得更大的价值。

服务承诺

SEMISHARE 承诺快速响应您的需求,只要您通过网站、电话、邮件等任何方式与我们取得联系,我们将会重视您的每一个需求。在线支持:通过专业 FAE 技术团队支持 7*24h 响应客户。

现场支持:

- 1) 深圳市内客户,售后服务人员应在 4 小时内赶到客户现场
- 2) 广东省内客户,售后服务人员应在 24 小时之内赶到客户现场
- 3) 广东省外客户,售后服务人员应在 48 小时之内赶到客户现场

无论您在哪一个地方,均可以方便的联系到我们或者我们的合作伙伴。

售后服务

电话: 0755-2690 6952 转 813

邮箱: service@semishare.com

客户投诉

电话: 0755-2690 6952 转 808

邮箱: alvin@semishare.com

The logo for SEMISHARE, featuring a stylized white arc above the company name in a bold, sans-serif font.

深圳市森美协尔科技有限公司

地址: 深圳市宝安区西乡恒丰工业城 C1 栋 3 楼

电话: 0755-2690 6952

邮箱: sales@semishare.com

This information is subject to change without notice. ©

SEMISHARE Technologies, 2020-2022, Published in CN, June9, 2020, V11CN