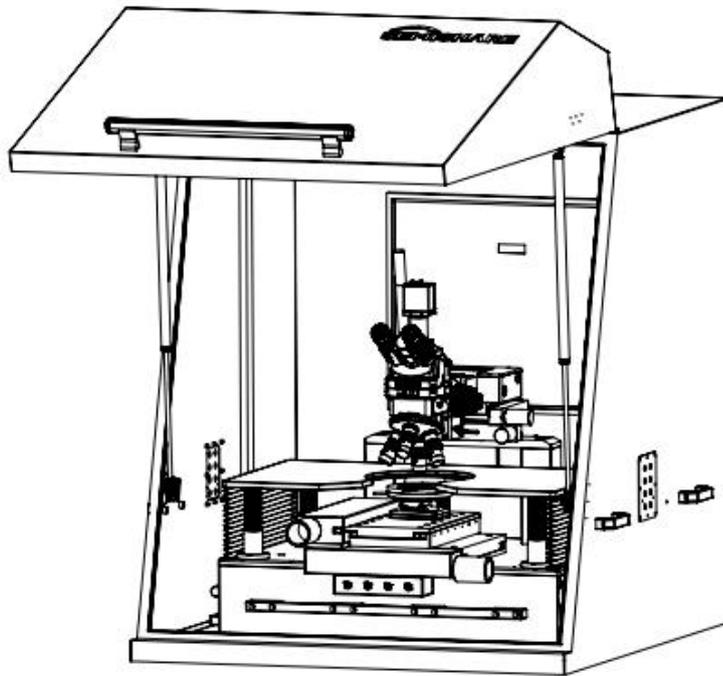


SH 系列 探针台使用说明书



警告：为了您的安全，请在使用本设备前确保仪器接地完好。



为更好的优化产品使其达到最佳性能，以完全适应现代研究技术及检测方法的需要。因此我们将会对产品不断进行技术升级与改进，并且这种升级改进将包括机械结构，电学设计及光学性能的改善。在此我司声明涉及本说明书中所提及的内容及图示因技术进步而做出的变更将不另行通知。

目录

1. 设备概述.....	3
1.1. 产品概要.....	3
1.2. 客户对象.....	3
1.3. 设备的特点和用途.....	3
1.4. 主要性能参数.....	4
1.5. 仪器各部件名称.....	5
2. 探针台配件(可选项)	6
2.1. 高倍率金相显微镜.....	6
2.2. 体视显微镜.....	8
2.3. 70XL 显微镜.....	9
2.4. 针座和探针夹具.....	10
2.5. 探针.....	12
2.6. 200 万像素 CCD (客户选配项)	14
2.7. Winfast XP100 视频采集卡.....	15
2.8. 真空泵.....	15
2.9. 防震桌(气囊防震)	16
2.10. 屏蔽箱.....	17
3. 探针台的安装.....	18
3.1. 升降平台主体安装.....	18
3.2. 样品台安装(包括旋转与升降部分)	18
3.3. 显微镜安装.....	19
3.4. 探针夹具安装.....	20
4. 探针台使用与维护.....	21
4.1. 工作环境.....	21
4.2. 探针台的使用与操作.....	21
4.3. 常见故障排除.....	22
4.4. 维护和保养.....	23
5. 服务支持.....	24

1. 设备概述

1.1. 产品概要

SEMISHARE SH 系列探针台具有优异的机械系统、结构稳定、符合人机工程学原理，并具有很多升级功能。

1.2. 客户对象

科研教育院校/研究所/公司实验室，部分同类案例：京东方科技集团股份有限公司、天马微电子股份有限公司、北京大学微纳加工实验室，清华大学材料系，成都电子科技大学，中科院半导体所，中科院苏州纳米研究院，世纪晶圆，方正微电子等客户、中芯国际集成电路有限公司、哈尔滨工业大学等。

1.3. 设备的特点和用途

SEMISHARE SH 系列探针台具有优异的机械系统、结构稳定、符合人机工程学，并具有很多升级功能。该设备可以广泛用于集成电路、LED、LCD、太阳能电池等行业的制造和研究领域。

- (1) 大手柄驱动 CHUCK
- (2) 长工作距离大范围光学显微放大
- (3) 显微镜角度+单轴无后座力移动
- (4) 显微镜具有快速升降，左右移动功能
- (5) 可以使用探针卡测试

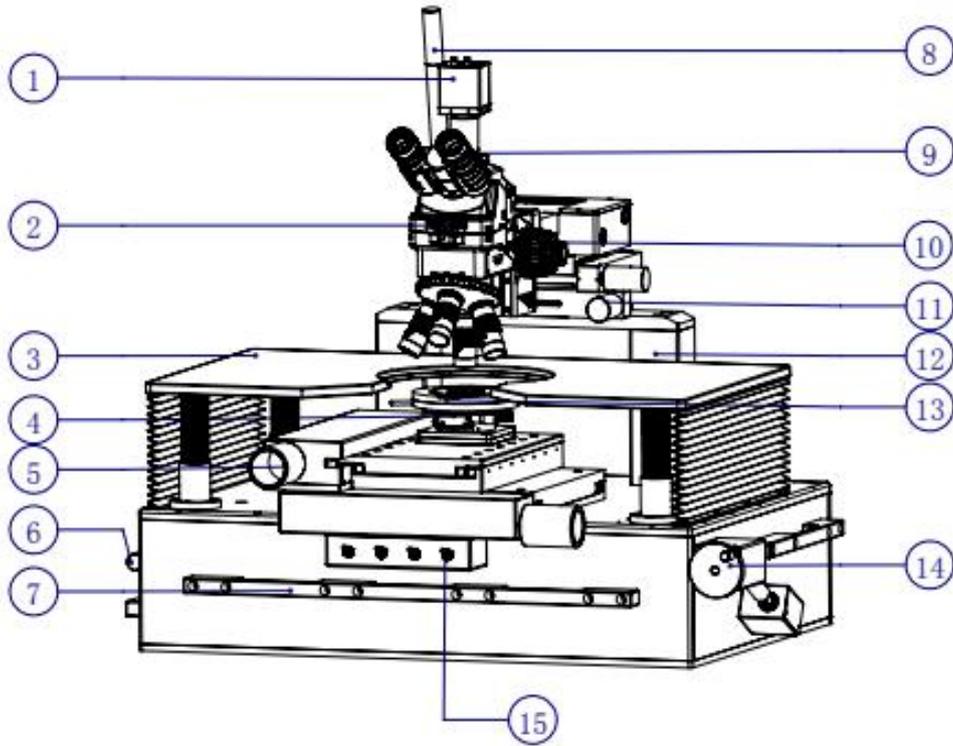
SH 系列探针台能够胜任的测试有：

序号	根据测试样品分类		序号	根据应用分类
1	晶圆测试		1	射频测试
2	LED 测试		2	高温环境测试
3	功率器件测试		3	低电流（100fA 级）测试
4	MEMS 测试		4	I-v/c-v/p-iv 测试
5	PCB 测试		5	高压，大电流测试
6	液晶面板测试		6	磁场环境测试
7	太阳能电池片测试		7	辐射环境测试
8	材料表面电阻率测试		8	

1.4. 主要性能参数

规格	
Chuck	6" 卡盘
Chuck X-Y 轴行程, 精度	6" x6", 1um
Chuck 旋转角度	0~360 度
Chuck 旋转角度微调精度	0.01°
Chuck 快速升降	5mm
Chuck 微调升降	6mm , 1um 精度
Chuck 平整度	50um
针座平台	Ω 型设计, 可放置 8 个 SS 型针座, 可扩展为 O 型平台
针座平台平整度	50um
显微镜 X-Y 轴行程, 精度	2" x2", 10um
显微镜 Z 轴行程, 精度	2", 细调精度 0.1um
需求	
电力	220 VAC, 60Hz
真空	-250 mmHg, 7 liter/min
尺寸	
整体尺寸 950mm 长 x 690mm 宽 x900mm 高	
重 300 Kg	
可选附件	
激光切割	
探针卡夹具	
加热台	
防震桌	
显微镜气动升降装置	
显微镜暗场 / DIC/Normarski 检测	
光强/波长测试接口部件	
射频测试探头和线缆	
有源探头	
低电流/电容测试	
高压测试	
CCD 视频系统	
液晶漏电分析套装	
屏蔽箱	
镀金 Chuck	

1.5. 仪器各部件名称



序号	名称	序号	名称
1	CCD	9	目镜
2	PSM1000显微镜	10	显微镜调焦轮
3	针座台面	11	显微镜2寸 XY 平移台
4	6寸旋转台	12	显微镜龙门架
5	6寸 XY 平移台	13	6寸常温卡盘
6	针座台面快速升降操作杆	14	针座台面升降微调手轮
7	搬运把手	15	真空控制拨钮开关
8	显微镜快速升降操作杆		

2. 探针台配件(可选配)

2.1. 高倍率金相显微镜

PSM-1000 工业显微镜

采用全新的一体化设计，具有优异的光学成像质量，造型新颖，使用方便，并具有丰富的扩展功能，可以广泛应用于冶金、半导体、电子等行业的制造和研究领域。



人机工程头部

PSM-1000E 双目观察头可以在 $3\sim 30^\circ$ 转动，调整观察眼点的高度和观察方向，使操作者的使用更加舒适。



管镜

PSM-1000 的管镜转盘上装有 1X NUV、1X NIR 和 2X 管镜，三组管镜之间可以根据需要进行切换，切换简单、方便。其中 1X NUV 对 355nm 和 532nm 波长进行了优化，1X NIR 对 532nm 和 1064nm 波长进行了优化，当使用这 3 个波长的激光器时，可以得到更好的激光透过率。



光路切换拉杆

通过推拉光路切换拉杆可以方便的对光路进行切换。当转换拉杆往外拉时，双目头和摄像接口的分光比为 0: 100，此时从摄像接口上入射的激光 100% 的进入光路，提高了激光效率；当转换器拉杆往里推时，双目头和摄像接口的分光比为 50: 50，此时即可用双目头观察，同时也可以在摄像接口上使用 CCD 摄像头或激光器。



偏光观察

主体上留有偏光插孔，插上偏光附件(选配件)，可进行偏光观察。



调焦机构

PSM-1000 的调焦机构转动舒适，工作可靠。调焦机构最大可承载 45 磅 (20.4Kg)，确保安装激光器和 CCD 摄像头后，仍然能够正常工作。



转换器

PSM-1000 采用 4 孔可调中转换器，使用随机配送的调中钥匙，可以很方便地调整物镜的齐中。



物镜

PSM-1000 采用长工作距离的无应力平场复消色差物镜，提供了优异的成像质量。关于物镜的具体参数请参照 APO 物镜样本。



照明系统

采用同轴垂直照明系统，光源采用外置冷光源。长达 2m 的照明光纤和光源遥控器(选配件)给 PSM-1000 带来更自由的操作空间。



激光装置

PSM-1000 的摄像接口处装有激光安全定位销，双目头前留有安装激光安全滤色片的位置，并提供补偿垫片。无需专用的激光工具箱，就可以方便的把激光器和激光安全滤色片安装上。

注：在安装和使用激光器之前，请您仔细阅读激光器和激光安全滤色片的使用手册。



2.2. 体视显微镜

主体结构

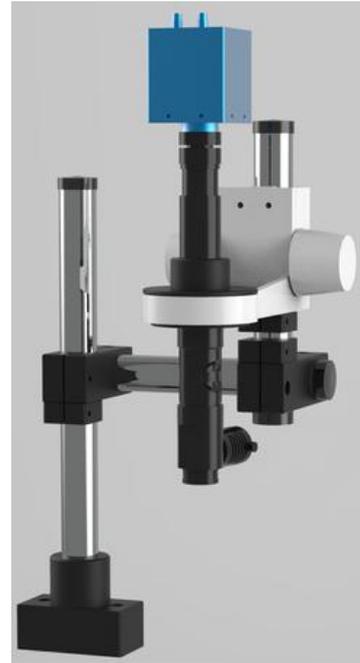


特点

- (1) 具有高清晰度、大视场、长工作距离等特点，广泛应用于教学、科研、生物、医疗和工业等领域，尤其适用于电子产业领域。
- (2) 创见性人机学设计，保证操作者长时间舒适操作。
- (3) 密封功能：变倍体、10x 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仍能较方便的使用。
- (4) 防静电功能：架台、变倍体、10x 目镜，辅助物镜等可具有防静电功能，它可满足用户对设备的防静电要求(此功能需订货时向供应商约定)。
- (5) 有三目端口，可配接各种图像设备，便于您进行图像记录、存储、分析与处理。
- (6) 有各种附件(光源、架台、目镜、物镜，记录设备适配器等)供选择。

2.3. 70XL 显微镜

- 连续变倍比：7:1
- 显微镜光学放大倍率范围：0.75 - 5.25X，配合 19inch 显示器放大倍率可以达到 216X
- 分辨率：72 - 240 lp/mm，最高分辨率优于 4 μ m
- NA 值：0.0240 - 0.080
- 景深：0.98 - 0.09 mm
- 低倍下视场：6.40 x 8.53 mm
- 高倍下视场：0.91 x 1.22 mm
- 工作距离：89mm
- 150W 高功率白色照明灯源（亮度可以无级调节）
- 显微镜调焦机构：Z 轴移动行程 50.8 mm



2.4. 针座和探针夹具

2.4.1. 针座（可选）



SS-700	SS-100	SS-40-T	SS-40
亚微米电路/射频测试针座	亚微米电路/射频测试针座	电路/射频测试针座	I/O Pad/ Electro -Optics 光电测试针座
特点			
亚微米工艺集成电路电路测试	亚微米工艺集成电路电路测试	线性移动	价格实惠
线性，无后座力移动	线性，无后座力移动	I/O Pad 点测	线性移动
可以配合同轴/三轴探针夹具使用	可以配合同轴/三轴探针夹具使用	电路点测	I/O Pad 点测
夹具可以 30 度范围倾仰	夹具可以 30 度范围倾仰	射频测试	光电器件点测
可以使用钨探针	可以使用钨探针	较小的体积	体积小
可以配置为东/南/西/北四个方向的射频针座	可以配置为东/南/西/北四个方向的射频针座	可以配合同轴/三轴探针夹具使用	可以配合同轴/三轴探针夹具使用
射频测试能力：直流到 40GHz ~ 120GHz	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	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	探头接口和线缆 45 度连接，无需 L 型转接头	/	/
探头可以拆卸维修	探头可以拆卸维修	/	/
带射频测试线固定装置	带射频测试线固定装置	/	/
规格			
X-Y-Z 方向行程	X-Y-Z 方向行程	X-Y-Z 方向行程	X-Y-Z 方向行程
8 x 8 x 8mm	12 x 12x 12mm	12 x 12x 12mm	12 x 12x 12mm
线性移动	线性移动	线性移动	线性移动
丝杠精度	丝杠精度	丝杠精度	丝杠精度
700 Thread / Inch	100 Thread / Inch	40 Thread / Inch	40 Thread / Inch
移动精度	移动精度	移动精度	移动精度
0.1 微米	0.7 微米	2 微米	10 微米
尺寸			
148mm 长*120mm 宽*140mm 高	115mm 长*100mm 宽*112mm 高	64mm 长*47mm 宽*66mm 高	64mm 长*47mm 宽*55mm 高
重 1500 克	1000 克左右	200 克左右	175 克左右

2.4.2. 探针夹具

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

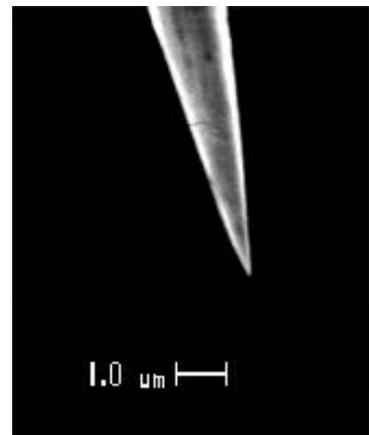
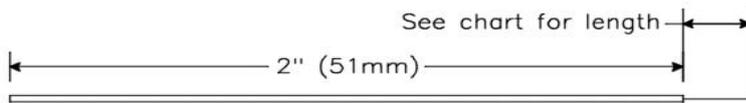
•安装探针用一字螺丝刀



2.5. 探针

2.5.1. 钨探针/T-4 系列软针

- 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

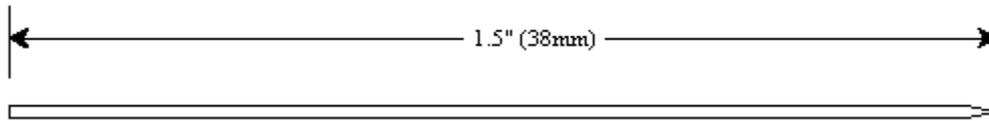
T-4 系列探针

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)

2.5.2. ST 系列硬针

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

2.6. 200 万像素 CCD（客户选配项）

1) 规格:

- 符合国际视频 1080P 标准，分辨率达到 1920*1080；
- 图像采样帧率：60fps/秒高速图像摄取，绝无拖影、延时现象；
- 全新的彩色算法，确保图像颜色真实再现；
- 8:8:8 --24bits 真彩色图像；
- HDMI 纯数字高清输出，支持 16:9 显示；
- 色彩可独立调节，特有的多级宽动态(HDR)功能；
- 具有十字中心线，可移动线功能叠加功能；
- 具备边缘增强模式. 提升特殊图像效果；

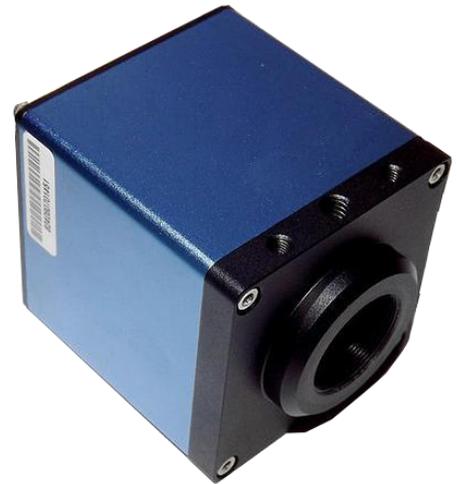


图 2.6-1 200 万像素 CCD 图

2) 技术参数:

表 2.6-1 200 万像素 CCD 技术参数表

像素尺寸:	2.75 (H) μ m * 2.75(V) μ m
光学尺寸:	1/2.5 英寸
分辨率:	1920 * 1080
输出颜色:	8:8:8 24 位真彩色
输出帧率:	60fps
输出方式:	HDMI 纯数字输出
调节方式:	OSD 菜单调节
存储方式:	SD 卡
宽动态:	3 级宽动态可调
边缘增强:	3 级边缘增强功能
曝光方式:	手动/自动
白平衡:	一键白平衡
色彩调节:	R、G、B 分别可调
镜头接口:	C-Mount
供电电压:	DC-5V
外观尺寸:	61mm*61mm*72mm
工作湿度:	20%~80%
工作温度:	0~80°C
重量:	270g

2.7. Winfast XP100 视频采集卡

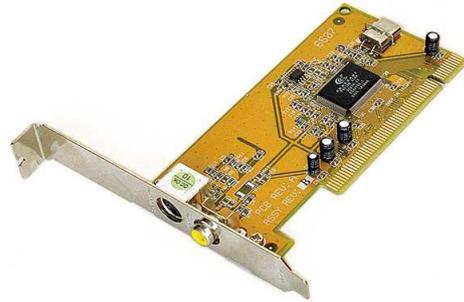
特性

- 可选择的影像来源信号

可以提供不同的输入端子，使其能够连接不同的影像输出设备，如录放影机、家庭摄影机、雷射光碟机、影音光碟机及 CCD 摄影机，提供全方位的解决方案。

- 可编辑剪接影像片段

可以从输入的影像来源做即时的动态捕捉或静态捕捉，并存成电脑可以接受并编辑的 AVI 电影档或一般的图形档，再透过类似 Asymetrix Digital Video Producer 4.0, 3D F/X 等相关应用软体，便可加入各种特效与剪接编辑。



2.8. 真空泵

日东工器 VP0125

规格:

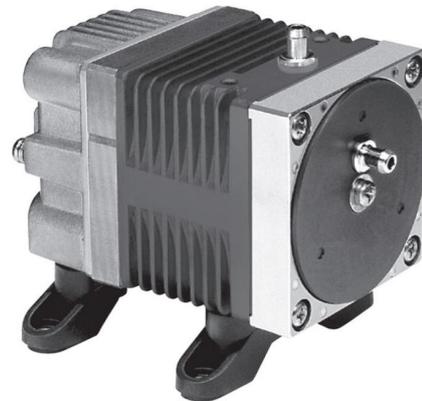
- 电压: AC220V
- 流量: 7L/min
- 真空度: -60KPa
- 质量: 0.7Kg

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。

特点

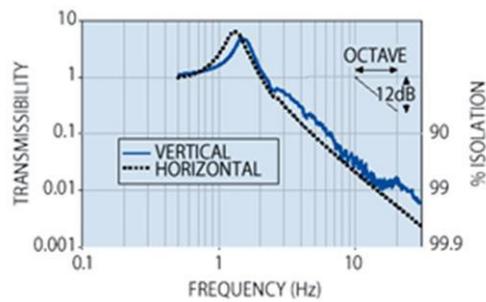
- 无油静音，特别适合实验室和洁净室使用。
- 7 升/分钟，可 24 小时无间断运转。



2.9. 防震桌（气囊防震）

规格说明

- 尺寸：900mm 宽 X900mm 长 X600mm 高（参考尺寸）
- 承重：500kg



最小承重 @ 20 psi

垂直本征频率	1.9HZ
防震效率@ 5Hz	70%
防震效率@ 10Hz	90%
水平本征频率	2.2Hz
防震效率@ 5Hz	64%
防震效率@ 10Hz	90%

最大承重 @ 80 psi

垂直本征频率	1.5Hz
防震效率@ 5Hz	85%
防震效率@ 10Hz	97%
水平本征频率	1.2Hz
防震效率@ 5Hz	91%
防震效率@ 10Hz	97%

2.10. 屏蔽箱

SEMISHARE DB-6



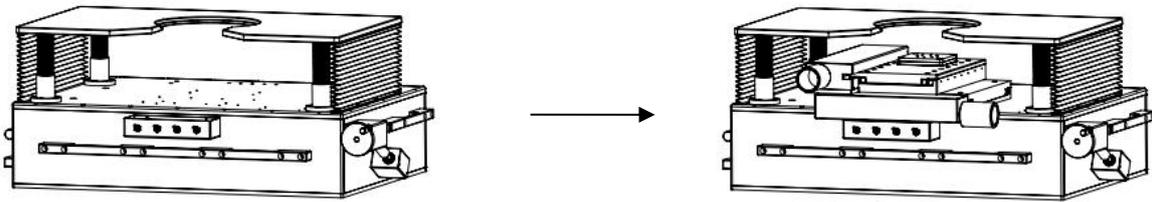
参数和特点

- 尺寸：1070mm 宽 x1200mm 长 x1230mm 高（参考尺寸）
- 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。
- 上掀式结构，节约空间，操作便捷。
- 可根据客户定制。

3. 探针台的安装

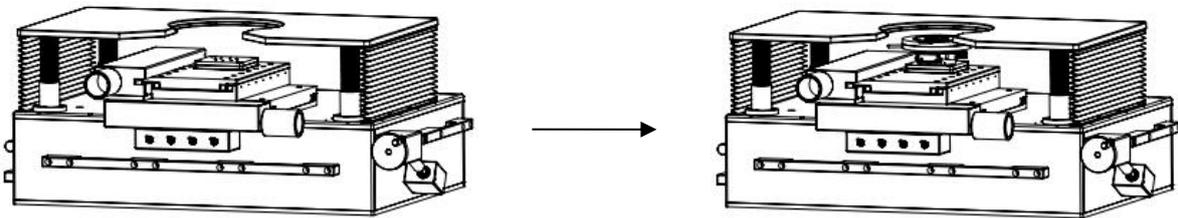
3.1. 升降平台主体安装

- 取出样品 X-Y 平移台，拆开外封包装，将锁紧螺母拧松，旋动平移台旋钮，检查平移台是否能够正常运行。
- 确认平移台无故障后，选择合适的内六角柱头螺杆，将平移台安放在底板的中间位置，保证 Y 平移台中心点在 U 型平台缺口的中心下方。



3.2. 样品台安装（包括旋转与升降部分）

- 打开样品台部件包装，分别调节样品台快速旋转摇杆，旋转微调旋钮，快速升降摇杆，微调升降旋钮，检查各部件是否能够正常运行。
- 确认各部件无故障后，选择合适的内六角柱头螺杆，将样平台部分平放于 Y 平台中心，对正螺孔，锁紧螺杆。



3.3. 显微镜安装

- 安装显微镜 X-Y 平移台：先把平移台安装横梁放到 Y 平移台下，对好孔位，选择合适的螺杆拧紧；再将 X 平移台安装到 Y 平移台上，锁紧螺杆后，分别摇动 X、Y 轴的手轮到最大行程，检查是否运行顺畅。
- 安装显微镜支架：将显微镜支架放置于 X 平移台上，找对孔位，选择合适螺杆锁紧。
- 安装显微镜：取出显微镜，先找到合适的螺杆，一人托起显微镜对好孔位，另一人将螺杆锁紧。（此处需两人配合装配）

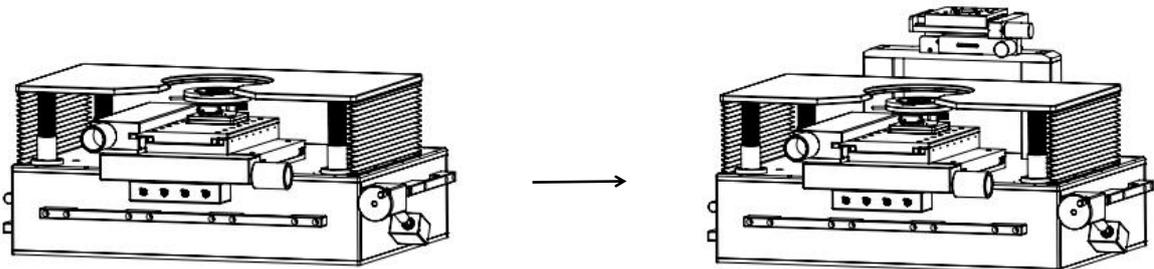


图 3.3-1

图 3.3-2

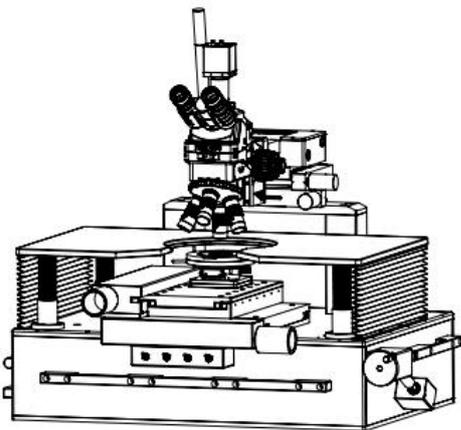


图 3.3-4

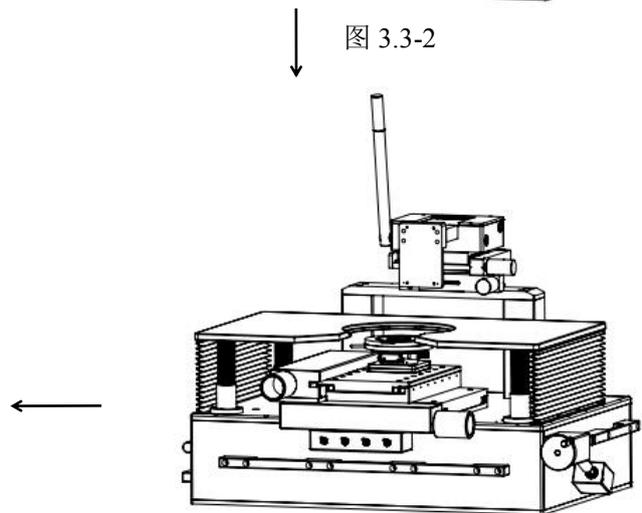


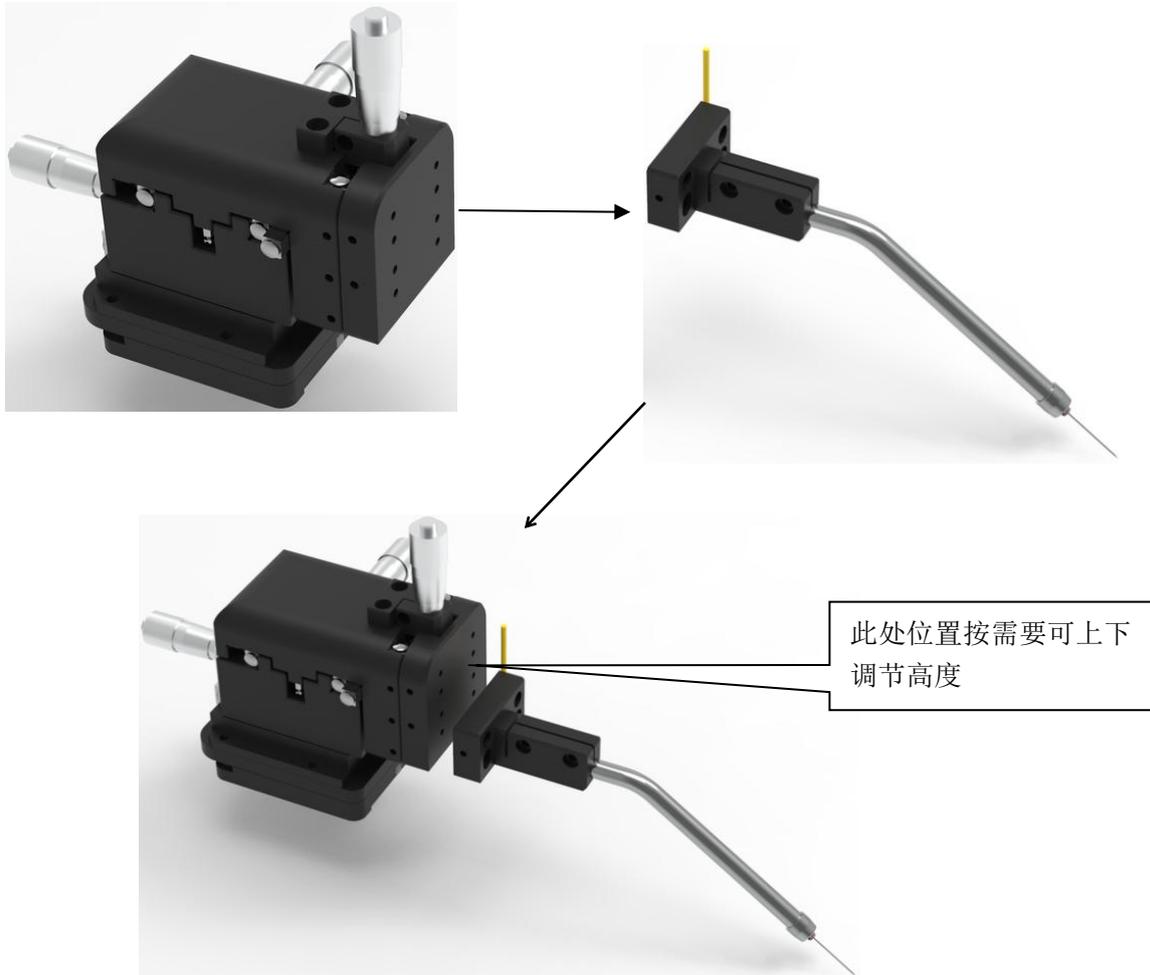
图 3.3-3

注意：使用前请注意参照下图拧开导轨端螺丝取下限位垫片，然后再把螺丝拧好。



3.4. 探针夹具安装

- 使用配套螺丝将夹具倾仰安装固定到探针座上，可以根据需要进行上下调节位置。
- 将探针座摆放在 U 型平台上固定好，拧松倾仰夹头 4 个螺丝，把夹具金属杆放入限位孔内，调整合适位置后拧紧螺丝。



4. 探针台使用与维护

4.1. 工作环境

- 探针台应放在稳定可靠的台面上，最好是具有防震装置的工作台上，避免在高温、潮湿、激烈震动、阳光直接照射或灰尘较多的环境下使用。
- 最佳湿度是 40%到 85%，空气中之湿度若低于 30%以下，可靠湿度控制器予以控制，维持在 50%~60%的范围。使用时门窗尽可能关闭，使室内达到除湿效果。
- 使用电源：220±10%，50~60Hz。

4.2. 探针台的使用与操作

- (1) 将样品载入真空卡盘，开启真空阀门控制开关，使样品安全且牢固地吸附在卡盘上。
- (2) 使用卡盘 X 轴/Y 轴控制旋钮移动卡盘平台，在显微镜低倍物镜聚焦下看清楚样品。
- (3) 使用卡盘 X 轴/Y 轴控制旋钮移动卡盘平台将样品待测试点移动至显微镜下。
- (4) 显微镜切换为高倍率物镜，在大倍率下找到待测点，再微调显微镜聚焦和样品 x-y，将影像调节清晰，待测点在显微镜视场中心。
- (5) 待测点位置确认好后，再调节探针座的位置，将探针装上后可眼观先将探针移到接近待测点的位置旁边，再使用探针座 X-Y-Z 三个微调旋钮，慢慢的将探针移至被测点，此时动作要小心且缓慢，以防动作过大误伤芯片，当探针针尖悬空于被测点上空时，可先用 Y 轴旋钮将探针退后少许，再使用 Z 轴旋钮进行下针，最后则使用 X 轴旋钮左右滑动，观察是否有少许划痕，证明是否已经接触。
- (6) 确保针尖和被测点接触良好后，则可以通过连接的测试设备开始测试

4.3. 常见故障排除

当您使用本仪器时，可能会碰到一些问题，下表列举了常见的故障及解决方法。

表 4-3 常见故障类型及解决方法表

症状	可能原因	解决方法
移动样品后画面变模糊	显微镜不垂直	调垂直显微镜
	样品台不水平	调水平样品台
	样品不平	换成平整的样品
显微镜视场亮度不足，边缘切割或看不到像	转换器不在定位位置上	把转换器转到定位位置上
	管镜转盘不在定位位置上	把管镜转盘转到定位位置上
	照明的亮度不足	调节光源亮度或者把孔径光阑孔调大
	没有装目镜	装上目镜
显微镜像质变差	没有装物镜	装上物镜
	目镜脏 物镜脏 管镜脏	对目镜、物镜、管镜脏的地方进行清洁
	孔径光阑关的太大或者太小	调节孔径光阑
	没有调好焦	调节调焦手轮
图像一边清晰，一边模糊	样本上盖有盖玻片等介质	移开盖玻片等介质
	样本倾斜放置	放平样本，或者调节样品台水平
眼睛容易疲劳	物镜没有旋紧	旋紧物镜
	双目头的瞳距和作者不匹配	调节双目头的瞳距
	目镜视度调节不正确	调节目镜视度
	照明亮度不合适	调节光源亮度或者孔径光阑孔

4.4. 维护和保养

4.4.1. 避免碰撞

- 在安装、操作探针台时应避免碰撞，机体放置需平坦，不可倾斜或横倒，避免机器发生故障或异常异音。

4.4.2. 仪器的运输

- 仪器运输时，请先拔掉电源线插头。
- 仪器运输应使用专门的包装箱，避免碰到探针台的任何运动部件。

4.4.3. 仪器的清洁和存放

- 使用完后需要注意保持清洁，尽量把灰尘吹干净，以免灰尘将机械精密部件、光学部件、电学接触面污染，导致仪器精度降低。
- 探针台机体清洁时，避免直接泼水清理，以无尘布轻轻擦拭并吹干即可。不可用硬物接触机器，以免发生故障或危险。
- 探针台光学部件清洁时，可用镜头纸蘸无水酒精从中间向外轻轻的擦拭。无水酒精是易燃物，使用时请注意安全。
- 停电或长期不用、外出旅行时，请将电源线插头拔掉以维护机器寿命。
- 操作人员必须严格按照要求操作，以保证数据的准确和仪器的正常使用。

5. 服务支持

5.1. 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。

5.2. 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。若您想享受延长保固期的增值服务，可以对您购买的产品进行注册。只要您在购买产品 3 个月内完成网站的产品注册，就可以享受延长保固期的服务。

5.3. 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。

5.4. 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。

5.5. 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，售后服务人员在 4 小时内赶到客户现场
- 2) 广东省内客户，售后服务人员在 24 小时之内赶到客户现场
- 3) 广东省外客户，售后服务人员在 48 小时之内赶到客户现场

5.6. 服务联系

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