

# E 系列增强型手动探针台

高性价比、功能进阶型手动晶圆测试平台

## 一、产品概述

E 系列是一款功能进阶型探针台，能实现 1μm 以上的电极 Pad 测试，工效学设计简单易操作，灵活的 UPStart™ 模块化设计，客户可通过最低的成本升级更多的测试功能，如：毫米波 mmW, FA、MEMS、WLR 和光电等测试。

### > 主要特点

1. 更灵活的 UPStart™ 模块化设计，更丰富的可选配置包括（卡盘，针座、探针，夹具、显微镜，防震台、屏蔽箱等选项）。
2. 大尺寸机身结构，增强操作舒适度。更大空间的针座平台，支持加载针卡，提升点针测试效率。
3. 卡盘可升降调节，便于样品快速分离探针。
4. 标配金相显微镜，达到 1μm 以上的电极 Pad 测试。可搭载激光器进行 FA 失效分析/激光切割。
5. 显微镜气动式快速升降，便于更换显微镜和探针卡夹具。



### > 测试应用

测试器件	晶圆级二极管、三极管测试	●	测试应用	DC 直流/ (IV、CV) 测试	●	
	功率器件 (IGBT、MOSFET) 测试	●		低电流 (100fA 级) 测试	●	
	MEMS 器件测试	●		1/f 噪声测试	●	
	LD (VSCSEL) PD、LED 光电器件测试	●		FA 失效分析测试	●	
	PCB 元器件测试	●		器件表征测试	●	
	LCD -TFT 测试	●		WLR 可靠性、老化测试	●	
	存储器件 (快速脉冲测试) 测试	●		RF 射频	至 67GHz 射频测试	●
	射频器件	●			mmW/亚 THz 测试	●
	硅光器件测试	○			THz 和负载牵引测试	○
					大功率/大电流及/大电压测试	●
			低温测试	○		
			真空极低温测试	○		
			硅光子/光耦合测试	○		
			光电学 VSCSEL 测试	○		

● 支持推荐, ● 支持但不推荐, ○ 不支持 N/A

## 二、产品结构

### 显微镜

- 兼容金相显微镜/单筒视频显微镜，搭配高倍/高分辨率物镜可实现  $\mu\text{m}$ /亚  $\mu\text{m}$  级的观测
- LED 同轴/环形照明，高对比度，可加载激光器进行失效分析/激光切割
- 显微镜气动快速升降+X-Y 平移台可调节显微镜在 X-Y 平面 2" × 2" 范围内移动，移动精度 1  $\mu\text{m}$ ，行程 50mm，一键快速操作，便于快更换显微镜和探针卡夹具，可选择定制为倾仰升降

### 卡盘

- 采用中心真空吸附孔和多圈真空吸附环固定样品，每个真空通道均独立控制，
- 卡盘电学独立悬空，带香蕉头插口，可作为背电极使用
- 可选配多孔吸附普通载片台（Chuck）或高低温载片台系统，同轴/三轴/镀金卡盘可选

### 卡盘多段吸附通道控制开关

- 集中布置，独立控制不同通道吸附孔

### 卡盘移动平台--X/Y 行程调节

- 卡盘快速升降，行程 5mm；卡盘微调升降，行程 6mm，精度 10  $\mu\text{m}$
- 卡盘台采用便捷的调节模式，X/Y 方向的行程对应卡盘大小，精度:1 $\mu\text{m}$
- 卡盘 X/Y 轴为无间隙移动，每旋转一圈行进为 1mm
- 卡盘的旋转角度：360 度，微调旋转角度  $\pm 8^\circ$ ，调节精度 0.01°

### CCD 相机

- C/CS 接口高清 CCD/CMOS 相机，200 万/500 万/1200 万像素可选，分辨率达到 1920\*1080 及以上
- 具备 SD 卡接口，可存储图片或视频
- 带 HDMI 视频线缆，可连接显示屏实时观察

### 多种探针座，夹具选项

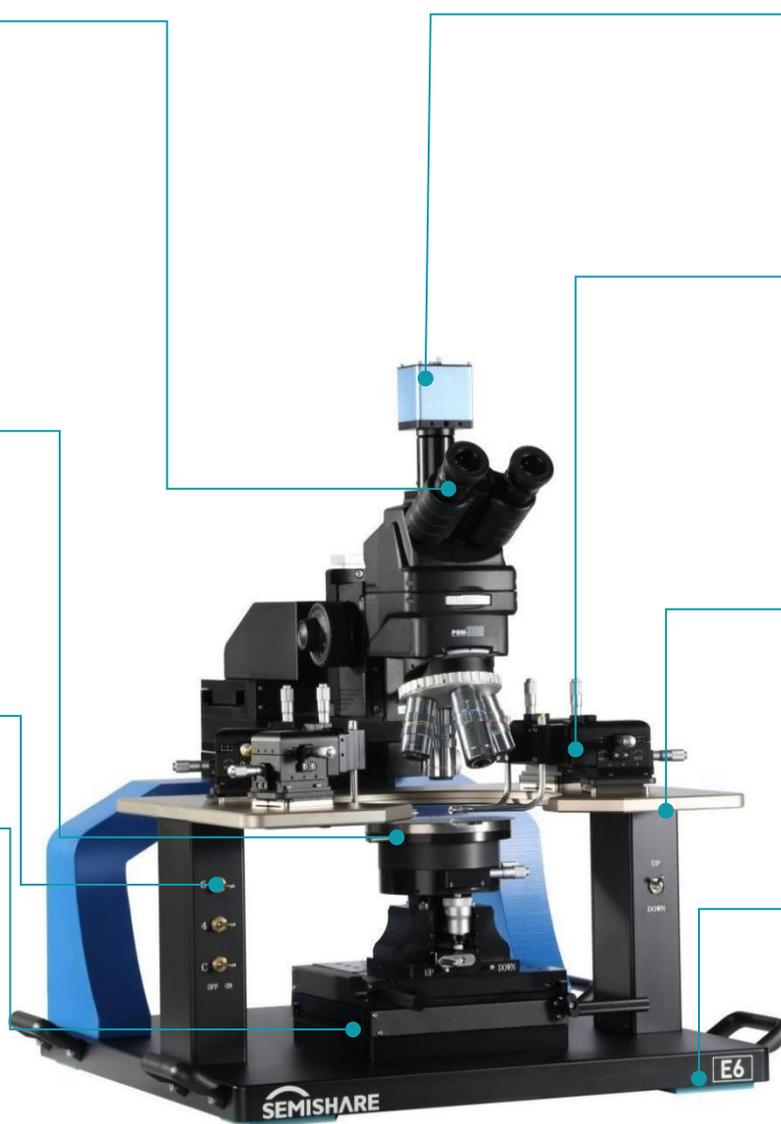
- 两种稳定吸附方式（磁力/真空），根据应用场合选配
- X-Y-Z 方向的移动行程分别为 12mm
- 可以调节点测角度：0-30°
- 3 款不同精度针座可选 (0.1  $\mu\text{m}$ /0.7  $\mu\text{m}$ /10  $\mu\text{m}$ )
- 同轴夹具 10PA，可选配三轴夹具 100fA
- 美国 GGB 探针

### U 型针座平台

- 更大的针座加载空间
- 加厚级合金钢材质，刚性好，紧固稳定
- 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
- 可安装探针卡夹具，兼容探针卡测试

### POMater™ 自适应防震底座

- 德国进口防震材料，增强弹性支撑，实现不同程度的刚性硬度和承载范围，提高设备测试稳定性；



### 三、规格参数

型号		E4	E6	E8	E12
外形 (长*宽*高/mm)		680*670*760mm		750*670*800mm	1030*800*850mm
重量 (KG)		约 90kg	约 95kg	约 110kg	约 210kg
电力需求		220VC,50~60Hz			
卡盘 常温标准	卡盘尺寸	4"	6"	8"	12"
	样品固定方式	环形真空吸附 (可定制多孔吸附)			
	背电极测试功能	有, 样品台电学独立悬空			
	卡盘材质	316#不锈钢 (可选黄铜镀镍 or 镀金)			
卡盘 移动平台	Theta 行程	360°旋转 (粗调); 微调范围±8°, 微调精度 0.01°			
	卡盘升降	卡盘台可以上下快速升降 5mm, 微调升降行程 6mm, 精度 1μm			
	X-Y 行程	100*100mm	150*150mm	200*200mm	250*250mm
	移动精度	10μm			
	卡盘快速拉 	N/A			
	控制方式	小型旋钮驱动			
针座平台	外形尺寸	长 550mm*宽 405mm		长 720mm*宽 405mm	长 980mm*宽 480mm
	卡盘到平台距离	8mm (卡盘上表面与针座平台下表面)			
	针座数量	最多可放 8 个针座	最多可放 8 个针座		最多可放 10 个针座
	针座平台升降	N/A			
	针座定位方式	磁力吸附或真空吸附			
光学特性	镜头规格	标配 PSM-1000 金相显微镜/可选 (GX-6 金相, 体视, 视频) 显微镜			
	放大倍数	20-2000X			
	CCD 像素	3 种 CCD 可选:200W (数字) /500W (数字) /650W (数字)			
	运动控制	Z 轴移动行程 50.8 mm, 同轴旋钮调节, 细调精度优于 1μm			
	显微镜行程	显微镜 2 英寸 XY 平移台范围内移动			
	显微镜移动精度	1μm			
点针规格	X-Y-Z 行程	12mm-12mm-12mm			
	机械精度	10μm/2μm/0.7μm			
	漏电精度	同轴 1pA/V @25°C; 三轴 100fA/V @25°C; 三轴 10pA@3kv @25°C, 测试条件: 接地屏蔽的干燥环境 (空气露点低于-40°C)			
	接口形式	香蕉头/鳄鱼夹/同轴/三轴接口			

## 四、产品选型指南

### 1、显微镜-4种显微镜选项

#### 1.1 PSM-1000 高倍率金相显微镜/可加载激光器 (标配)

	光学倍率 (目镜*变焦倍率*物镜)	50x-400x
	综合放大倍率 (1/2" CCD, 23寸显示器)	339x-2708x
	目镜	10X
	变焦	1X~2X
	物镜(标配)	5X(工作距离: 34.0mm, NA:0.14)
		10X(工作距离: 33.5mm, NA:0.28)
		20X(工作距离: 20mm, NA:0.42)
	物镜(选配)	2X(工作距离: 34mm, NA:0.055)
		50X(工作距离: 13mm, NA:0.55)
		100X(工作距离: 13mm, NA:0.55)
显微镜调焦机构	Z 轴移动行程 50.8 mm, 同轴旋钮调节, 细调精度优于 1 μm	
转换器	4 孔手动物镜切换鼻轮	
CCD 接口形式	1 倍 C Mount	
照明系统	150W 高功率白色照明灯源 (亮度可以无级调节)	

注: PSM-1000 可搭载激光器实现 FA 失效分析/激光割功能的摄像接口处装有激光安全定位销, 在显微镜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。

#### 1.2 体视显微镜/SS-M (选配)

	光学倍率 (目镜*变焦倍率*物镜)	16X -100X
	综合放大倍率 (1/2" CCD, 23寸显示器)	54X-339X
	连续变倍比	6.3: 1
	目镜	20X
	物镜(选配)	2X
	变焦	0.8X ~ 5X
	工作距离	34mm
	CCD 接口	0.5 倍 C Mount
	双目观察倾斜 45度, 双瞳距调节范围	52-75mm
	环形 LED 光源 (亮度可以无级调节)	
显微镜在 Z 轴向的调节范围为	50.8mm	
可以配置 PC 控制 CCD 进行样品的相片采集和录像		

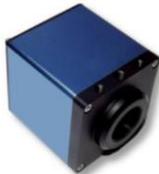
### 1.3 GX-6 长工作距离金相显微镜 (选配)

	光学放大倍数 (目镜*变焦倍率*物镜)	20X-500X
	综合放大倍率(1/2" CCD,23寸显示器)	135X-3385X
	目镜	10X
	变焦	1X
	物镜 (标配)	2X(工作距离: 34.0mm)
		5X(工作距离: 45mm)
		10X(工作距离: 34mm)
		20X(工作距离: 30.8mm)
		50X(工作距离: 20.5mm)
	物镜 (选配)	100X(工作距离: 12.5mm)
	显微镜调焦机构	Z轴移动行程 50.8 mm, 同轴旋钮调节, 细调精度优于 1 $\mu$ m
	转换器	5孔手动物镜切换鼻轮
CCD接口形式	1倍C Mount	
照明系统	冷光源光纤照明器:12V/150W	

### 1.4 视频显微镜/70XL (选配)

	光学倍率 (目镜*变焦倍率*物镜)	0.75x-5.25x
	综合放大倍率 (1/2" CCD,23寸显示器)	51X-355X
	连续变倍比	7:1
	物镜 (选配)	5X
		10X
	分辨率	72-240 lp/mm, 最高分辨率优于 4 $\mu$ m
	NA值	0.0240 - 0.080
	景深	0.98 - 0.09 mm
	低倍下视场 (1/2" CCD)	6.40 x 8.53 mm
	高倍下视场 (1/2" CCD)	0.91 x 1.22 mm
	工作距离	89mm
	显微镜调焦机构	Z轴移动行程 50.8 mm
	CCD接口	C Mount
	150W 高功率白色照明灯源 (亮度可以无级调节)	
可以配置 PC 控制 CCD 进行样品的相片采集和录像		

## 2、CCD 相机-2 种选项

型号参数		
型号	O200C	ZX-201HC
像素尺寸	3.75 (H) $\mu\text{m}$ * 3.75(V) $\mu\text{m}$	3.75 (H) $\mu\text{m}$ * 3.75(V) $\mu\text{m}$
光学尺寸	1/2 英寸	1/2 英寸
分辨率	1920 * 1080	1920 * 1080
输 🎧 颜色	8:8:8 24 位真彩色	12/12/12 36 位真彩色输 🎧
输 🎧 帧率	60fps	60fps
输 🎧 方式	HDMI 纯数字输 🎧	HDMI 纯数字输 🎧
调节方式	OSD 菜单调节	鼠标操作 UI 调节
存储方式	SD 卡	U 盘
宽 动 态	3 级宽动态可调	1-10 级可调
边缘增强	3 级边缘增强功能	1-10 级可调
曝光方式	手动/自动	手动/自动
白 平 衡	一键白平衡	一键白平衡
色彩调节	R、G、B 分别可调	R、G、B 分别可调
镜头接口	C-Mount	C-Mount
供电电压	DC-5V	12V/1A
外观尺寸	61mm*61mm*72mm	98mm*65mm*50mm
工作湿度	20%~80%	20%~80%
工作温度	0~80°C	0~80°C
重量	270g	350g
特点	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 图像采样帧率：60fps/秒高速图像摄取，绝无拖影、延时现象；</li> <li>• 全新的彩色算法，确保图像颜色真实再现；</li> <li>• 8:8:8 --24bits 真彩色图像；</li> <li>• HDMI 纯数字高清输 🎧，支持 16:9 显示；</li> <li>• 色彩可独立调节，特有的多级宽动态(HDR)功能；</li> <li>• 具有十字中心线，可移动线功能叠加功能；</li> <li>• 具备边缘增强模式.提升特殊图像效果；</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 采用 200 万像素索尼新一代高动态范围 CMOS 1/2 英寸图像传感器；</li> <li>• 支持拍照录像，内置最新 V3.0 测量软件；</li> <li>• 支持手动一键曝光，手动一键白平衡，红、绿、蓝可调；</li> <li>• 提供 100 条画线功能，线条颜色，位置可调；</li> <li>• 拍照不抖动图像更清晰；</li> <li>• 支持中英文菜单语言（默认英文）；</li> <li>• 支持关机设置参数保存；</li> </ul>

## 3、卡盘选项

### 3.1 常温同轴卡盘(Coax)

技术参数(Coax)	
接口类型	Coax BNC(m)
产品直径	4"/6"/8"
材料	不锈钢/黄铜镀镍 (可选镀金)
卡盘表面	平面中心针孔及真空槽
真空孔截面直径	4"卡盘: 4, 27, 45, 69, 93, 117 mm 6"卡盘: 4, 27, 45, 69, 93, 117, 141 mm 8"卡盘: 4, 27, 45, 69, 93, 117, 141, 164, 195 mm
真空驱动	3段真空吸附控制
受支持的DUT大小	单粒4×4mm,或50mm至200mm的wafer
表面平面性	< ±5μm
刚性	位于卡盘边缘的<15μm/10N
电气规范(Coax)	
工作电压	在-200V至+200V DC下运行
卡盘表层与GND的最大电压	500v DC
绝缘性	>2GΩ

### 3.2 常温三轴卡盘(Triax)

技术参数(Triax)	
接口类型	三轴Triax(m)
产品直径	4"/6"/8"
材料	不锈钢/镀金黄铜 (可选镀金)
卡盘表面	平面中心真空吸附针孔 (0.5mm)
真空孔截面直径	4"卡盘: 4, 27, 45, 69, 93, 117 mm 6"卡盘: 4, 27, 45, 69, 93, 117, 141 mm 8"卡盘: 4, 27, 45, 69, 93, 117, 141, 164, 195 mm
真空驱动	3段真空吸附控制
受支持的DUT大小	单粒4×4mm,或50mm至200mm的wafer
表面平面性	< ±5μm
刚性	靠近盘边缘的<15μm/10N
电气规范(Triax)	
卡盘绝缘性	在10V直流电条件下测量>100
Force to guard	>2TΩ
Guard to shield	>7TΩ
Force to shield	>15TΩ

### 3.3 RF 射频卡盘(Triax)

技术参数(Triax)	
接口类型	Kelvin Triax (f)
卡盘直径	6"、8"、12"
材料	不锈钢/铜合金黄铜 (可定制镀金)
卡盘表面	平面中心真空沟槽及针孔 (0.5mm)
真空驱动	多区域独立真空吸附控制
受支持的DUT大小	单粒4×4mm,或50mm至300mm的wafer
表面平面性	< ±10μm
刚性	靠近盘边缘的<15μm/10N
电气规范(Triax)	
卡盘绝缘性	在10V直流电条件下测量>100
Force to guard	>2TΩ
Guard to shield	>7TΩ
Force to shield	>15TΩ

### 3.4 常温高压卡盘

技术参数(Triax)	
接口类型1	10 kV Coaxial (Banana or SHV)
卡盘直径	6"、8"、12"
材料	不锈钢/铜合金镀镍 (可选镀金)
卡盘表面	平面中心真空沟槽及针孔
真空驱动	多区域独立真空吸附控制
受支持的DUT大小	单粒4×4mm,或50mm至150mm的wafer
表面平面性	< ±10μm
刚性	位于卡盘边缘的<15μm/10N
电气规范(Coax)	
工作电压	在-200V至+200V DC下运行
卡盘表层与GND的最大电压	10kv DC
绝缘性	>2TΩ

### 3.5 高温卡盘(Triax)

规格参数	同轴加热卡盘(Coax)	三轴加热卡盘(Triax )
温度范围	+25°C to +300°C	+25°C to +200°C
温度控制方法	电阻加热器	电阻加热器
冷却方式	Water	water
最小温度调节分辨率	0.1°C	0.1°C
温度显示分辨率	0.01°C	0.01°C
触摸显示屏操作	是	是
温度稳定性	±0.1°C	±0.1°C
温度精度	±0.5°C	±0.5°C
控制方法	低噪声直流/PID 电源	低噪声直流/PID 电源
通讯控制接口	RS232C	RS232C
测试线缆接口	同轴线缆 (BNC)	三同轴线缆 (Triax)
卡盘表面镀层	镀镍/镀金	镀镍/镀金
温度传感器	RTD	RTD
温度均匀性	室温加温到 200°C, 任何一区段±1%, 温度大于 200°C, ±1.5%	室温加温到 200°C, 任何一区段±1%, 温度大于 200°C, ±1.5%
表面平整度	<±10µm	<±10µm
电绝缘, 同轴 BNC(m)/SHV 三轴	>5TΩ	>5TΩ
加热速率	25°C to 200°C <28min 200°C to 300°C < 40min	25°C to 200°C < 28min
冷却速率	200°C to 25°C <20min	200°C to 25°C <20min
10V 开尔文三轴时泄漏电流 @25°C 测试条件: 接地屏蔽的干燥环境 (空气露点低于-40°C)	N/A	<100fA
剩余电容	N/A	<200fF
卡盘表层与 GND 的最大电压	500V	500V
真空吸附类型	环形吸附 (可选多孔吸附)	环形吸附 (可选多孔吸附)
真空区域	中央吸附, 4"/6"/8"/12"	中央吸附区, 4"/6"/8"/12"

## 3.6 大功率温度卡盘 ( ERS )

温度范围	25°C 至 200°C	25°C 至 300°C
连接接口	开尔文三轴式(M), 3kV 或 10kV 同轴式	开尔文三轴式(M), 3kV 或 10kV 同轴式
温度控制方法	冷却空气/电阻加热器	冷却空气/电阻加热器
冷却液	空气 (用户提供)	空气 (用户提供)
最小的温度调节范围	0.1°C	0.1°C
温度显示器分辨率	0.01°C	0.01°C
外部触摸屏显示屏 (可选的)	是的	是的
温度稳定性	±1C	±1C
温度精度	±0.1°C	±0.1°C
控制方式	低噪声直流电源/PID 电源	低噪声直流电源/PID 电源
通讯控制接口	rs232c	rs232c
表面镀层	镀镍	镀镍
温度传感器	Pt1001/3DIN 四线接线	Pt1001/3DIN 四线接线
温度均匀性	在≤200°C 时, <±0.5°C	在≤300°C 时, <±0.5°C
表面平整度	<±10µm	<±10µm
加热和冷却速率	25°C 至 200°C <30 分钟 200°C 至 25°C <30 分钟	25°C 至 300°C <35 分钟 300°C 至 25°C <35 分钟
3000V 开尔文三轴时泄漏(M)		
25°C	5pA	5pA
200°C	10pA	10pA
300°C	--	15pA
泄漏@10kVCoaxUHV/SHV(M)		
25°C	6nA	6nA
200°C	6nA	6nA
300°C	--	6nA
卡盘之间的最大电压 顶部和 GND	3kV 或 10kV 直流电	3kV 或 10kV 直流电

\*所有数据与卡盘所处环境相关

系统控制器/冷却器的尺寸和功率/空气消耗量				
系统类型	宽 x 长 x 高(mm)	重量(kg)	电源功率	最大气流 (1/分钟)
25 至 200°C	300x360x135	12	1300	220
25 至 300°C	300x360x135	12	1300	220

## 5、探针-直流/射频/大电压规格探针选项

### 5.1 直流探针选择指南

			
规格	同轴 <b>Coax</b> 探针	三轴 <b>Triax</b> 探针	开尔文探针
最大电压	500V	500V	500V
温度范围	-60°C 至 200°C	-60°C 至 200°C	-60°C 至 200°C
泄漏电流	<10pA	<100fA	<20fA
接口类型	同轴公接头	三轴公接头	SSMC 母转三轴接头公
特性阻抗	50Ω	50Ω	50Ω
剩余电容	<200fF	<200fF	<200fF
探头架材料	黄铜	黄铜	黄铜
探针材料	钨丝合金	钨丝合金	钨丝合金
探头尖端尺寸	0.2μm–25μm	0.2μm–25μm	1μm–100μm

### 5.2 大电压/大电流探针选择指南

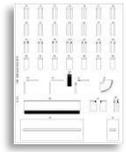
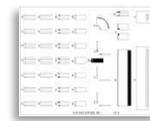
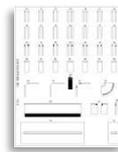
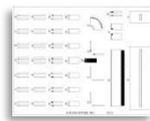
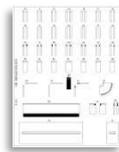
	高压探针			高电流探头
产品型号	SHV-C-3kV	HV-T-3kV	UHV-C-10KV	HC-B-500V
最大电压	3kV	3kV	10kV	500V
最大电流值	1ADC/30A 脉冲电	120mA DC	20mA DC	10A 直流电/100A 脉冲
温度范围	-60°C 至 300°C	-60°C 至 300°C	-60°C 至 300°C	-60°C 至 300°C
泄漏电流	<200pA@3kV <5pA@10V	<1pA@3kV <100fA@10V	<100pA@10kV	N/A
接口类型	SHV	高压三轴	UHV 同轴	高压香蕉
探头材料	钨针	钨针	钨针	BeCu 或钨针



## 5.2 射频探针选择指南

	40a	50a	67a	110A	145A
使用频率	直流电源 -40GHz	直流电源 -50GHz	直流电源 -67GHz	直流电源 -110GHz	直流电源 -145GHz
连接	2.92mm	2.4mm	1.85mm	1.0mm	0.8mm
针尖配置	GS/SG/GSG	GS/SG/GSG	GS/SG/GSG	GS/SG/GSG	GSG
俯距范围	50 $\mu$ -2540 $\mu$	50 $\mu$ -1250 $\mu$	50 $\mu$ -1250 $\mu$	50 $\mu$ -1250 $\mu$	50 $\mu$ -200 $\mu$
插入件损耗	<.8db	<1.0db	<1.1db	<1.5db	<1.75db
回路损失	>18db	>18db	>14db	>15db	>15db

### > 校准基板



GSG	CS-5	CS-9	CS-10	SC-18
PAD 尺寸	50 $\mu$ X50 $\mu$	100 $\mu$ X100 $\mu$	150 $\mu$ X150 $\mu$	300 $\mu$ X300 $\mu$
	100 $\mu$ X100 $\mu$			
	150 $\mu$ X150 $\mu$			
俯距范围	75 $\mu$ -250 $\mu$	250 $\mu$ -600 $\mu$	600 $\mu$ -1250 $\mu$	1250 $\mu$ -2540 $\mu$
GS	CS-8	CS-14	CS-11	CS-17
PAD 尺寸	50 $\mu$ X50 $\mu$	100 $\mu$ X100 $\mu$	150 $\mu$ X150 $\mu$	300 $\mu$ X300 $\mu$
	100 $\mu$ X100 $\mu$			
	150 $\mu$ X150 $\mu$			
俯距范围	50 $\mu$ -200 $\mu$	200 $\mu$ -400 $\mu$	400 $\mu$ -1250 $\mu$	750 $\mu$ -2540 $\mu$
GSG>110GHz	CS-15			
PAD 尺寸	25 $\mu$ X25 $\mu$			
俯距范围	40 $\mu$ -150 $\mu$ (SOLT)			
	30 $\mu$ -150 $\mu$ (LRM)			

## 6、针座-3 款不同精度的针座选项

			
	<b>SS-700</b> 亚 $\mu$ m 电路/射频	<b>SS-100</b> 亚 $\mu$ m 电路/射频	<b>SS-40</b> 光电测试
特点	亚 $\mu$ m 工艺集成电路电路测试	亚 $\mu$ m 工艺集成电路电路测试	价格实惠
	线性, 无后座力移动	线性, 无后座力移动	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	I/O Pad 点测
	可以使用钨探针	可以使用钨探针	光电器件点测
	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	体积小
	射频测试能力: 直流到 40GHz ~ 120GHz	射频测试能力: 直流到 40GHz ~ 120GHz	可以配合同轴/三轴探针夹具使用
	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 行程 8 x 8 x 8mm	X-Y-Z 行程:12 x 12x 12mm	X-Y-Z 行程:12 x 12x 12mm
	运动方式: 线性移动	运动方式: 线性移动	运动方式: 线性移动
	丝杠精度:700 Thread / Inch	丝杠精度:100 Thread / Inch	丝杠精度: 40 Thread / Inch
	移动精度:0.1 $\mu$ m	移动精度:0.7 $\mu$ m	移动精度:10 $\mu$ m
	148mm 长*120mm 宽*140mm 高	115mm 长*100mm 宽*112mm 高	64mm 长*47mm 宽*55mm 高
	1500g	1000g	175g

## 7、探针夹具-4 种不同夹具选项

SEMISHARE	三轴接口夹具 Triax Tip Holder	
T2H	<ul style="list-style-type: none"> <li>•配合屏蔽箱漏电精度能达 100FA</li> <li>•线长 2 米</li> <li>•安装探针用一字螺丝刀</li> </ul>	
SEMISHARE	同轴(公)接口夹具 Coax (male)Tip Holder	
C2H	<ul style="list-style-type: none"> <li>•漏电精度能达 10PA</li> <li>•线长 2 米</li> <li>•安装探针用一字螺丝刀</li> </ul>	
SEMISHARE	L 型三轴接口夹具 L shape Triax Tip Holder	
T2L	<ul style="list-style-type: none"> <li>•配合屏蔽箱漏电精度能达 100FA</li> <li>•线长 2 米</li> <li>•安装探针用一字螺丝刀</li> </ul>	
SEMISHARE	L 型同轴(公)接口夹具 L shape Coax (male)Tip Holder	
C2L	<ul style="list-style-type: none"> <li>•漏电精度能达 10PA</li> <li>•线长 2 米</li> <li>•安装探针用一字螺丝刀</li> </ul>	

## 8、真空泵

### >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 小时不间断运转。



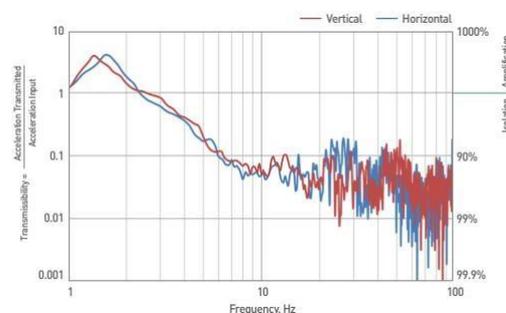
## 9、气浮式自动平衡防震桌

### (1) 高精度型

气动支撑架的设计与制作中特别采用了两室系统设计方案，以保证将固有振动频率控制在较低的程度；拥有垂直和水平方向的出色隔振性能；出色的阻尼；自动维持水平状态 – 调平阀设计

#### >规格

尺寸	L*W*H( 600*900*600mm)参考尺寸
隔离系统	气动隔离
共振频率	垂直/水平 =1.2 – 3.0 Hz
10 Hz 隔振	垂直/水平 =80 – 99%
调平重复精度	标准调平阀 =±1.0 毫米 (0.04 英寸) 精密调平阀 =±0.05 毫米 (0.002 英寸)
最大负载能力	500 kg
自动调平	是
高度调整	±20 mm
所需空气供应	3–5 kg/cm <sup>2</sup> 氮气或压缩空气



### (2) 经济型

通过空气弹簧的形状、材质、弹簧室的容积及补助罐容积、阻尼孔径和水平调节阀等一系列减震设计；

#### >规格

- 尺寸：L\*W\*H( 800\*800\*700mm) (可根据客户定制尺寸)
- 承重：500kg



备注：防震桌可根据预算搭配经济型光学平板，或者高精度型蜂窝板，二者选其一

## 10、激光器 ( FA 失效分析/激光切割 )

多波段激光切割系统能够加载在绝大多数应用于FA 失效分析的显微镜上，可以实现微观层面的精确切割和选择去除特定材料而不损伤下层。精密可靠的先进激光传输系统(ABDS)可以选择不同波段应对不同材料裁剪和切割工作。镭射最大输出能量 $\geq 2.7\text{mJ}$ ,能量可调整级数 $\geq 300$ 。水循环冷却结构使系统更小巧和无需维护。

### >应用

材料/器件的 IV/CV 特性测试及失效分析、射频特性器件失效分析、IC/面板内部线路修改/去层、失效分析实验室专用

### >多波段激光的优势

- 多波段激光可以让 IC 设计工程师，失效分析工程师以及修复 LCD 的人员快速的切换波来最好匹配他们的应用。比如，紫外光可以直接去除 polyimide 而不会对底层材质造成损伤。红外光可以半穿透硅和砷化镓所以可以用它来切断金属线路而最小的减少对衬底的损伤。绿光是应用最广的一种，可以有效切断金属和去除氧化层。器件上往往有多种材质故而需要多波段的切换来实现不同的操作。
- 设备操作方便，所有的动作包括输出能量等级，光斑尺寸，波段选择均通过远端操作面板完成，这减少了碰伤显微镜的机会。

### >特点

- 可以选择不同波长来应对更大范围的材质切割；
- 切割的一致性良好，可重复切割大小从  $50\mu\text{m} \times 50\mu\text{m}$  (使用 50X 物镜，1064nm 波段) 到  $1\mu\text{m} \times 1\mu\text{m}$  (使用 100X 物镜，532, 355nm 波段)的区域并保持良好的一致性；
- 连续快速材质切割（每休息 10 秒可以以 5Hz 频率工作 10 秒），可以通过远端控制面板直观的操作，面板上有 LCD 菜单显示面板上 HI/LO 能量等级控制旋钮可以实现切割能量的大范围精确控制同时保持最佳的光束性能；
- 安装和维护方便；

### >参数

激光特性	波段	波长可选择 1064/532/355/266nm 波段
	功率	输出功率 2.2mJ/pulse (可升级)
	微加工能力	可加工材质: Cr/Al/ITO/Ni/TFT/RGB/Poly Silicon/Mo/SiN/CF 内杂质等
	精度	最小可加工精度 $1 \times 1\mu\text{m}$ (配置 100X 镜头时)
	冷却方式	可选择风冷激光或水冷激光



## 11、屏蔽箱

### >参数和特点

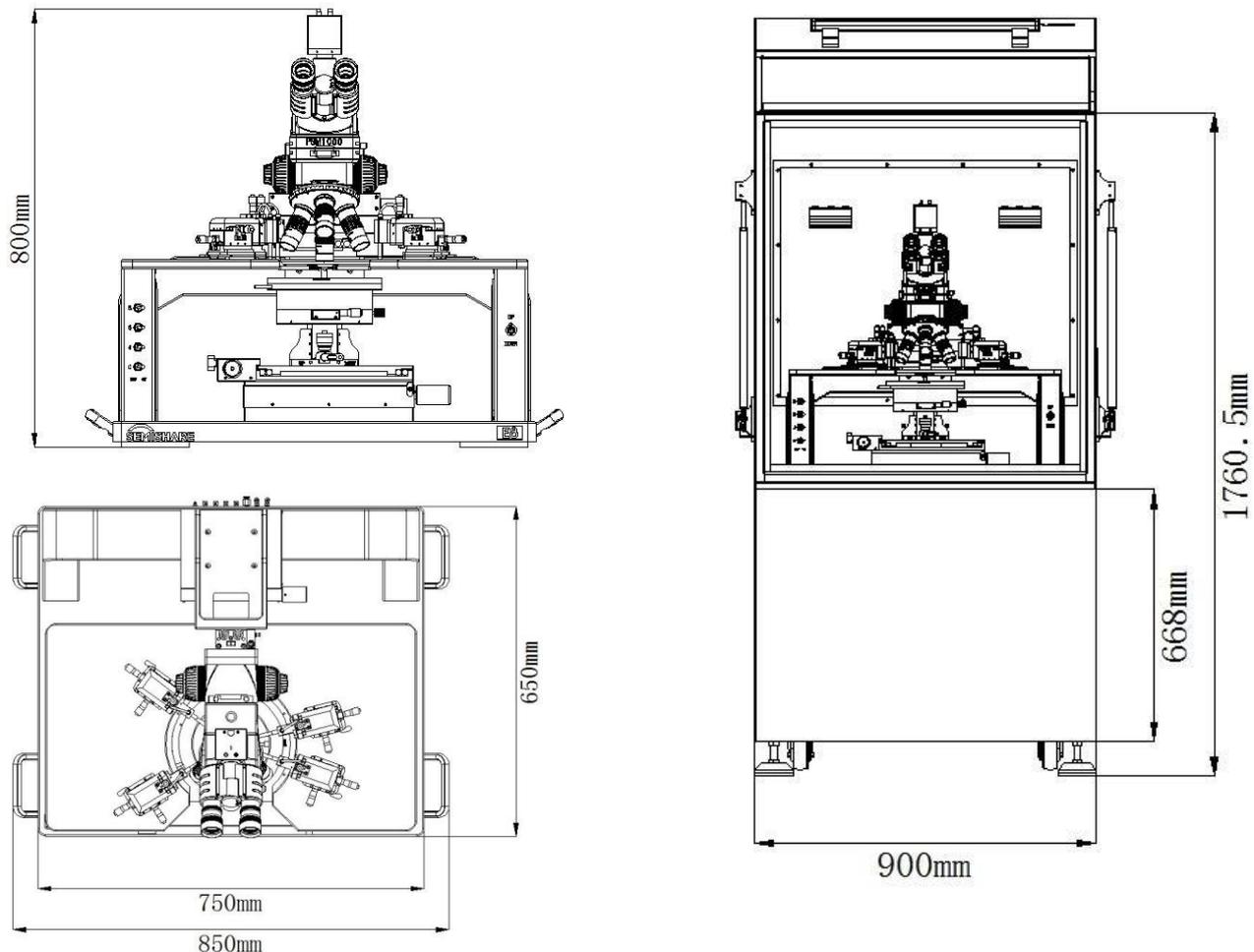
- ◆尺寸：900mm 长 x800mm 宽 x1000mm 高（可根据客户定制尺寸）
- ◆带接地端子
- ◆屏蔽箱开门方式：上翻式开门结构（如图所示）
- ◆左右两侧有转接头安装板各 8 个孔位
- ◆后部有隐蔽型线缆口
- ◆屏蔽箱独立于防震平台设计
- ◆屏蔽光线和电磁干扰。
- ◆匹配探针台和防震桌设计。
- ◆与探针夹具配合可将测试电信号的漏电精度达到 100fa ，可抗 2000V 高压。
- ◆屏蔽箱上配备转接头，便于在关闭屏蔽箱时线路在箱内外的良好连接。



## 12、外形尺寸

>E8包含显微镜和防震桌，屏蔽箱的外形尺寸

尺寸：850mmX650mmX800mm



联系我们：[www.shnti.com](http://www.shnti.com)