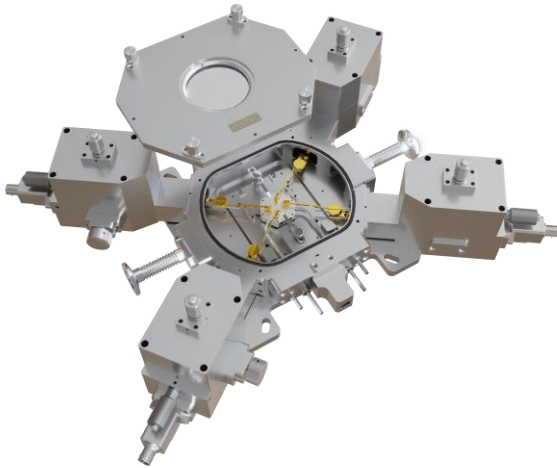


# INSTEK 多功能变温半导体分析测试系统

## 多功能变温半导体分析测试系统

INSTEK 多功能变温半导体分析测试系统，由高精温控探针台、多功能半导体参数测试仪 Keithley4200A 两部分组成，便携集成加快用于材料研究、半导体器件设计、工艺开发或生产的复杂器件的测试，适用于多领域多功能参数的分析测试。

- 纳米材料与器件：石墨烯、碳纳米管、纳米线、低功耗纳米结构
- 半导体结构：晶圆、薄膜
- 有机材料与器件：电子墨水、印刷电子技术
- 能量效率与照明：LED/AMOLED、光伏/太阳能电池、电池
- 分立器件与无源组件：  
两端器件：电阻器、二极管、齐纳二极管、LED、传感器  
三端器件：场效应晶体管 (FET)，COMS 器件和有机半导体器件等
- 材料特性分析：同时进行电流-电压 (I-V)、电容-电压 (C-V) 和超快脉冲 I-V 电学测试。使用其可选的 4200A-CVIV 多通道开关模块，便捷切换 I-V 和 C-V 。



### 一、温控探针台

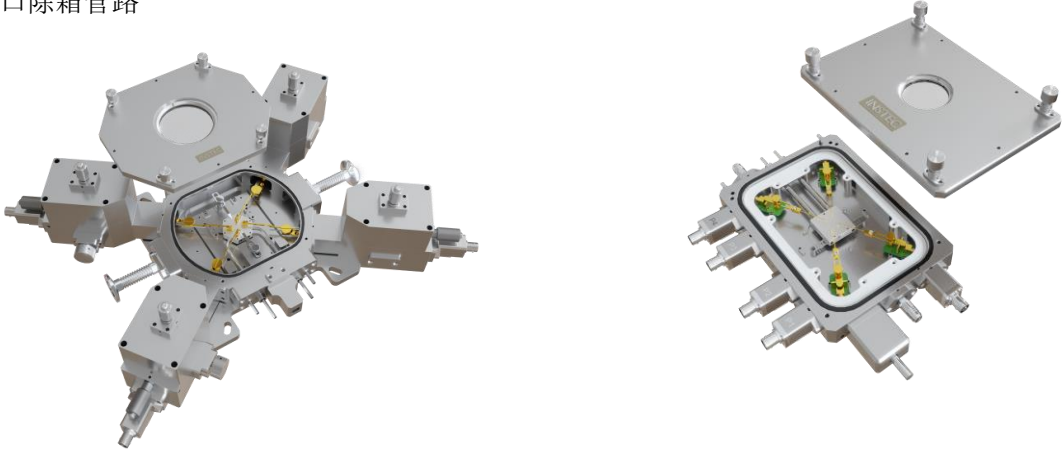
HCP421V-MPS 以及 HCP621G-PM 两款专为“INSTEK 多功能变温半导体分析测试系统”设计。HCP421V-MPS 可从外部移动探针进行精准点针操作；HCP621G-PM 为 mini 款，手动调节点阵位置，体积更小。

两款探针台上盖与底壳构成一个可抽真空的密封腔，亦可内充入氮气等保护气体。集样品温控、探针电测试、外部光学观察、腔室气氛环境控制为一体，外置电学 BNC 接口，为材料器件电学测试提供便捷精准的解决方案。

- 温度范围：-190°C ~600°C
- 温度分辨率：0.01°C
- 温度稳定性：±0.1°C
- 传感器/温控方式：100Ω 铂 RTD / LVDC-PID 控制
- 最大制冷/加热速度：30°C/min
- 最小制冷/加热速度：±0.01°C/min
- 加热块材质：银
- 样品区域面积：φ30mm

# INTEC 多功能变温半导体分析测试系统

- 上盖窗片观察：窗片范围  $\phi 18\text{mm}$ ，最大视角 $\pm 58^\circ$
- 样品腔外部样品移动尺：粗调模式+微调模式，XY 粗调 20mm  
XY 微调行程 10mm,Z 微调 3mm
- 调节精度：10 $\mu\text{m}$
- 真空腔，也可通入保护气
- 铼钨材质的弯针探针
- 探针接口：BNC 接头/三同轴 BNC 接头
- 台面电位：电接地/电悬空
- 含负温下窗口除霜管路

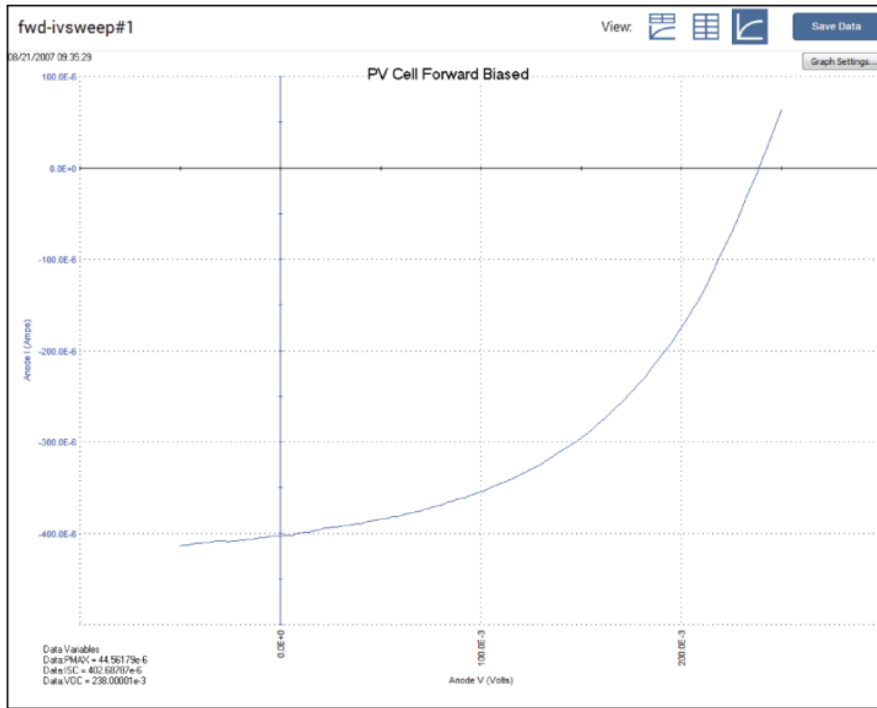


## 二、半导体参数分析仪

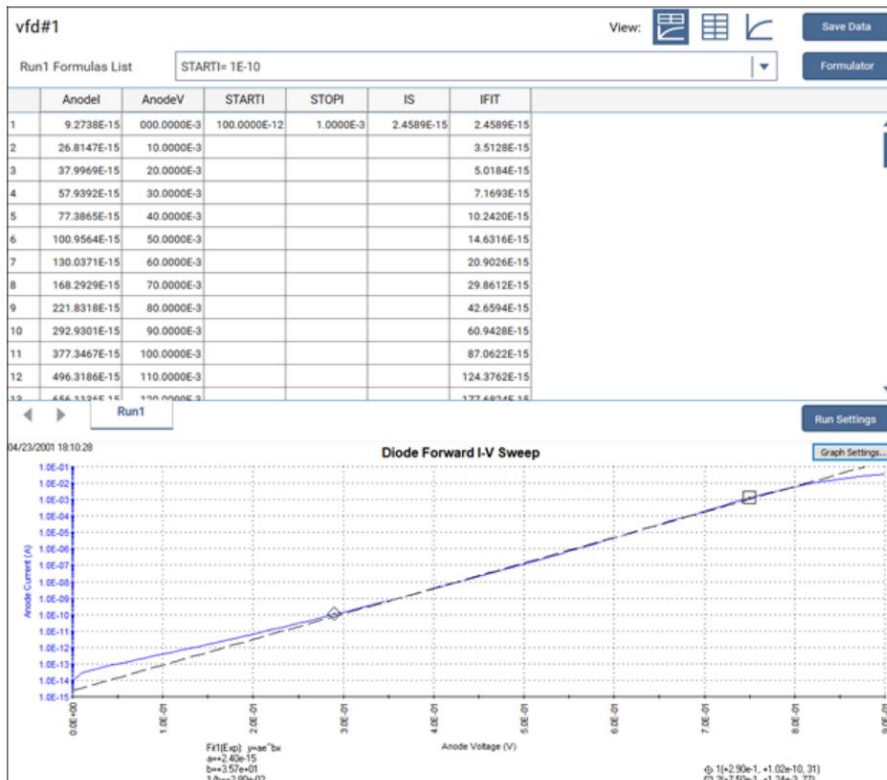
4200A-SCS 参数分析仪加快各类材料、半导体器件和先进工艺的开发，完成制程控制、可靠性分析和故障分析。4200A-SCS 是业内性能领先电化学特性参数分析仪，提供同步电流电压曲线测试 (I-V 曲线测试)、电容-电压曲线测试 (C-V 曲线测试) 和超快脉冲 I-V 曲线测量。

- 将源测量单元、C-V 单元和超快脉冲 I-V 单元无缝结合的一体化系统  
快速、清晰和准确地执行 I-V 特性分析、交流阻抗测量、波形捕获和瞬态 I-V 测量
- Clarius™ 基于 GUI 的软件，支持触摸或鼠标控制  
高级测试定义、参数分析、图形绘制和自动化功能，实现清晰、卓越的测量和分析
- 内置上下文相关的测量视频和 450 多种应用测试  
快速启动测试及提供测量帮助和故障排除向导
- I-V 源测量单元 (SMU)  
 $\pm 210\text{ V} / 100\text{ mA}$  或  $\pm 210\text{ V} / 1\text{ A}$  模块，100 fA 测量分辨率，以及带可选前放的 0.1 fA 测量分辨率
- C-V 多频率电容单元 (CVU)  
交流阻抗测量 (C-V、C-f、C-t)，1 kHz – 10 MHz 频率范围
- V/C-V 多通道开关模块 (CVIV)  
在 I-V 和 C-V 测量之间轻松切换或将 C-V 测量移至任何终端，而无需重新布线或抬起探针
- 脉冲式 I-V 超快脉冲测量单元 (PMU)  
两个独立或同步的高速脉冲式 I-V 源和测量通道；200 MSa/s，5 ns 采样率；利用可选的前放将电流灵敏度扩大到几十皮安
- 高电压脉冲发生器单元 (PGU)  
两通道高速脉冲电压源： $\pm 40\text{ V}$  (80 V p-p)， $\pm 800\text{ mA}$
- 可完全定制和升级  
现在或以后均可根据需要随时添加模块

# INTEC 多功能变温半导体分析测试系统



Test results showing I-V graph of an illuminated solar cell



Analyze pane for the vfd tes