

## 器件参数分析仪

### 产品简介

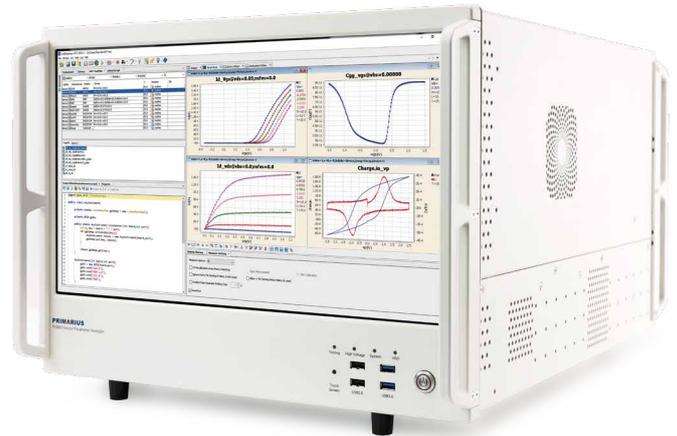
FS800 器件参数分析仪是概伦电子的新一代半导体器件电学特性分析设备,具有功能全面配置灵活等特点,在一台设备中实现了电流电压(IV)测试、电容电压(CV)测试、快速波形发生与测试、低频噪声测试以及高速时域信号采集,可广泛应用于新材料和新器件研究、电性参数测试、器件模型数据测试、可靠性测试等领域。

该设备拥有直观的 18.5 英寸触摸屏界面,采用自主研发的测试硬件架构和数据总线,高效可扩展的半导体表征系统主机可配备高达 24 个自研高精度 SMU、或 132 通道的低漏电矩阵开关。同时可基于需要选配快速波形发生与测试套件和高精度 LCR 模块,通过单台设备提供各类晶圆级电性参数自动化测试解决方案。仪器内置的 LabExpress 测试软件配备丰富的内置测试算法库,可高效协同控制概伦测试设备、第三方仪表、半自动和全自动探针台等设备。

FS800 全面而灵活的测试分析能力可极大地加速半导体器件与工艺的研发评估进程,满足各类半导体实验室和产线测试需要。

### 应用领域

- CMOS 参数测试
  - MOSFET 与 BJT 晶体管参数测试
  - 二极管与 PN 结参数测试
  - MEMS 与传感器参数测试
- 新材料新器件参数测试
  - 薄膜晶体管、显示器件参数测试
  - 二维材料、光电探测器参数测试
  - 非易失性存储器与材料参数测试
  - 神经形态器件、忆阻器等参数测试
  - 柔性电子器件、可穿戴电子器件参数测试
- 半导体器件特性分析
- 半导体器件可靠性测试
- 半导体器件建模
- 产线测试



### 硬件规格

- 高效率可扩展的硬件平台
  - 自主研发的测试硬件架构和数据总线
  - 可支持高达 24 个 SMU, 或 132 通道的矩阵开关
  - 可同时支持 SMU 和矩阵开关模块, 在单台台式设备内实现晶圆级电性参数的自动化测试
  - 支持多通道并行测试和多点位并行测试
  - 可扩展 GPIB 接口
  - 可扩展 PXI 机箱
- FS810 高精度 SMU
  - 0.1fA 高分辨率
  - 最高电流测试精度可达 15fA
  - 最大电压 200V, 最大电流 1A, 最大直流功率 20W
  - 1.5MS/s 采样率的时域信号采集
- FS821 低漏电矩阵开关输出模块
  - 12 个三同轴输出接口
  - 200V 负载电压, 1A 负载电流
  - 100fA 偏移电流
  - 30MHz 带宽
- FK401B 快速波形发生与测试套件
  - 2 个快速 IV 通道, 最大电压 10V, 最大电流 10mA
  - 100MS/s 采样率的高速时域信号采集
  - 快速脉冲 IV 测试, 最小脉冲宽度 130ns
  - 支持 SMU 直通
  - 可扩充至最多 5 个模块(10 通道)
- FS338/FS339 高精度 LCR 模块
  - 40V 直流偏压范围
  - FS338 带宽: 20Hz~2MHz
  - FS339 带宽: 20Hz~10MHz

# FS800

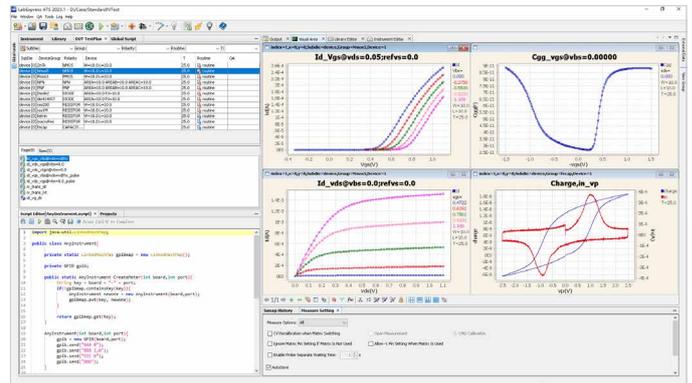
## 器件参数分析仪

### 软件特色

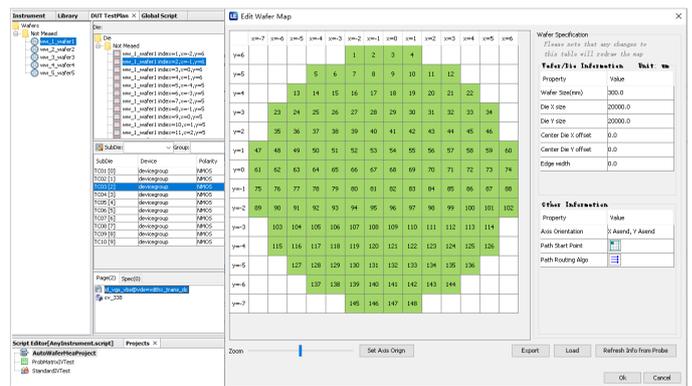
FS800 预装了 LabExpress 软件的社区版本，有助于您充分释放 FS800 的强大性能，快速完成测试任务。LabExpress 电性参数测试软件是针对半导体器件研发与生产环境中的电性参数测试应用而设计的一款专业 EDA 工具，通过用户友好的图形界面支持了广泛的测试设备，具备强大的测试分析和灵活的自定义能力。

- 完整支持 IV、CV、瞬态时域信号采集、高速波形发生量测功能
- 支持符合 JEDEC 标准的可靠性测试，例如 HCI、BTI、TDDB、RAMP 等
- 预置丰富的测试算法库，新手操作者也可以快速完成各类电性参数测试
- 内置多种信号生产函数，支持多种扫描类型，无需编程就可以实现复杂的测试波形信号
- 内置强大的数据处理工具，可在测试后即刻展开器件特性分析和对比
- 支持多种数据格式文件输出，方便用户自行分析处理数据，或是导入模型提取工具
- 内置了脚本化编程平台，支持编写自定义的测试算法，灵活的测试流程和复杂的数学计算
- 软件的 ATS 版本还支持晶圆级自动化测试。如需了解 ATS 版本更多信息，请咨询相关销售人员

### 灵活的多窗口电性参数测试界面

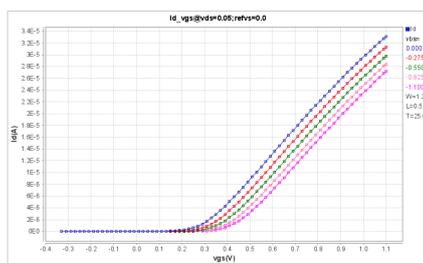


### 用户友好的可视化晶圆级自动化测试软件界面

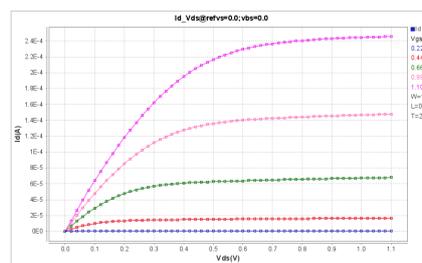


### 应用案例

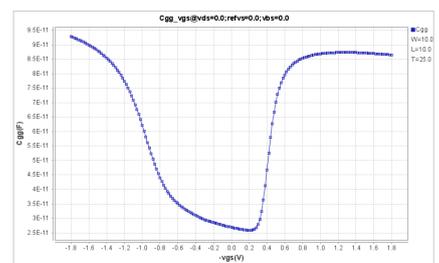
#### 转移特性测试



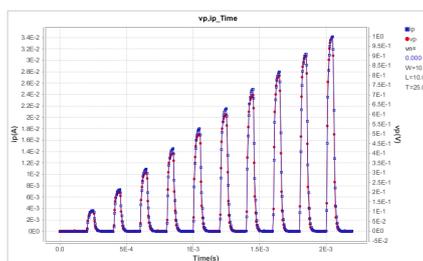
#### 输出特性测试



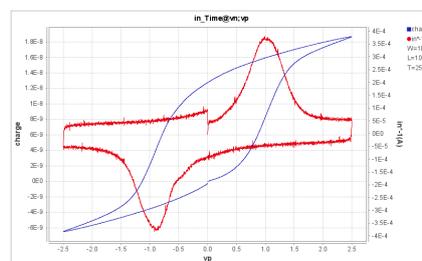
#### 电容电压测试



#### 高速时域信号采集



#### 先进存储器信号采集



#### 快速 BTI 效应测试

