

FS-Pro™ 半导体参数分析仪

博达微科技为您带来革命性的量测设备 FS-Pro™，将人工智能算法应用于半导体参数测试，大幅提升测试速度和测试能力。无论是在科研领域还是工业生产，您都能感受到技术的力量。



产品特点

✓ **一体化测试**

FS-Pro™集成直流测试，脉冲测试，瞬态测试，电容测试和低频噪声(1/f 噪声) 测试于单台仪器中，无需换线和重新探针即可完成全部低频参数化表征。

✓ **超快速**

FS-Pro™引入人工智能驱动测试技术，相比传统半导体参数测试系统其测试速度最高可达 10 倍，在强大速度提升的同时仍保持测试精度。

✓ **模块化架构**

FS-Pro™采用模块化架构，在保持紧凑机身的同时又可依照需求扩展，并且支持多通道并行测试，最高可达 20 路通道，轻松应对高密度生产测试。

✓ **操作便捷**

内置测量控制软件 LabExpress™拥有直观的用户图形界面，仅需点击几下鼠标就可以完成强大的测试分析功能，同时可以支持多种探针台矩阵开关等设备，轻松完成晶圆级数据的自动测试任务，更针对半导体制造提供了完善的解决方案。

主要组件性能指标

FS380 高精度源测量单元 SMU

- 直流测试
±200V/1A 量程, 最高 20W 输出功率, 最小 30fA
电流测量精度, 30uV 电压测量精度, 四象限操作
- 脉冲测试
±200V/3A 量程, 最高 480W 输出功率, 最小 5pA
电流测量精度, 30uV 电压测量精度, 最小脉冲宽度 50us
- 瞬态测试
任意波形输出, 最高采样率 1.8MS/s, 最小 10us
时间步进
- 电容测试 (CV)
±200V/1A 量程, 最高 10kHz 带宽
20fF~1mF 测量范围
- 1/f 噪声测试
标准 100kHz 带宽, 可扩展至 1MHz, $1e-28A^2/Hz$
本底噪声, 8s/bias 测试速度, 支持 RTN 测试

FS336 外置 LCR 模块

- 电容测试 (CV, CF)
±40V 量程, 40Hz~5MHz 带宽
100fF~10mF 测量范围

FS360 中精度源测量单元 SMU

- 直流测试
±60V/3A 量程, 最高 20W 输出功率, 最小 300fA
电流测量精度, 30uV 电压测量精度, 四象限操作
- 脉冲测试
±60V/10A 量程, 最高 500W 输出功率, 最小 40pA
电流测量精度, 30uV 电压测量精度, 最小脉冲宽度 50us
- 瞬态测试
任意波形输出, 最高采样率 1.8MS/s, 最小 10us
时间步进
- 电容测试 (CV)
±60V/3A 量程, 最高 10kHz 带宽
200fF~1mF 测量范围
- 1/f 噪声测试
标准 100kHz 带宽, 可扩展至 1MHz, $1e-27A^2/Hz$
本底噪声, 8s/bias 测试速度, 支持 RTN 测试

FS413/FS423/FS433 波形发生器单元

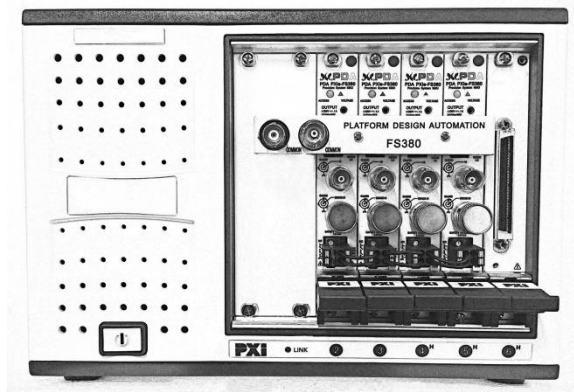
- 波形发生器
输出电压 ±12V
最高频率 20MHz/40MHz/80MHz
最小开启时间 40ns/20ns/10ns

FS522/FS560/FS562 示波器单元

- 示波器
输入电压 ±10V/25V/25V/
输入带宽 100MHz/500MHz/1.5GHz

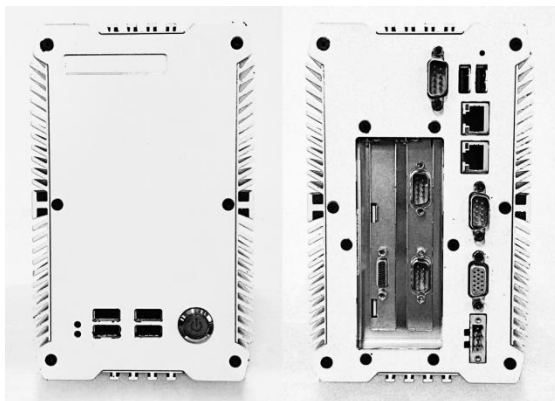
FS373 4 通道主机箱

FS-Pro™系统机箱，25.7cm(W) X 18.9cm(H) 的紧凑身材，搭载 FS380 高精度 SMU 或 FS360 中精度 SMU，单主机最多搭载 4 路通道，可根据实际需求继续扩展机箱

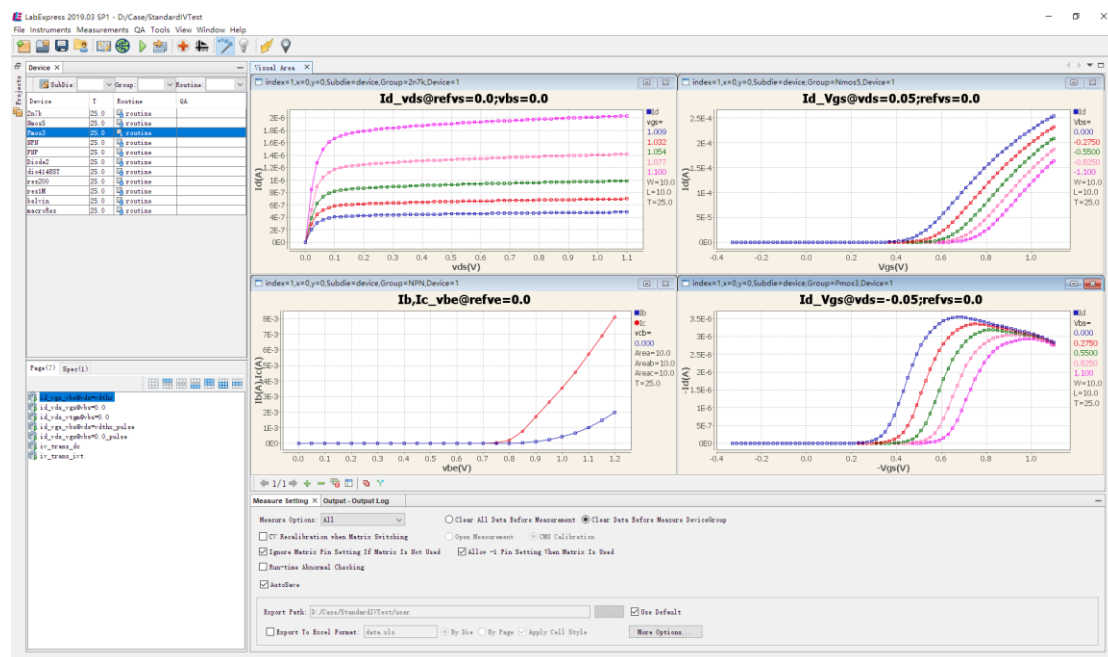


PX500 控制器

紧凑型控制器，11.5cm(W) X 18.8cm(H)
Core i5 CPU, 4G 内存, 500G 硬盘
预装 Windows 7 操作系统和 LabExpress™
具备双网络接口, USB 接口, VGA 接口
可连接最多两个机箱



LabExpress™量测软件提供完整的直流，脉冲，瞬态，电容和噪声测试功能，内建常见 MOSFET，BJT，二极管，电阻，电容器件类型库，测试类型丰富齐全，没有器件知识的新人也可以轻松上手，更针对半导体晶圆厂的日常应用提供了一整套解决方案。在测试数据分析功能上 LabExpress™也毫不逊色，丰富的曲线变换与绘图功能，常用的代数运算操作，使即时结果分析变得更加简单。



高速高精度测试

FS-Pro™深入挖掘 SMU 板载 DSP 的能力进行重新开发，实现了：

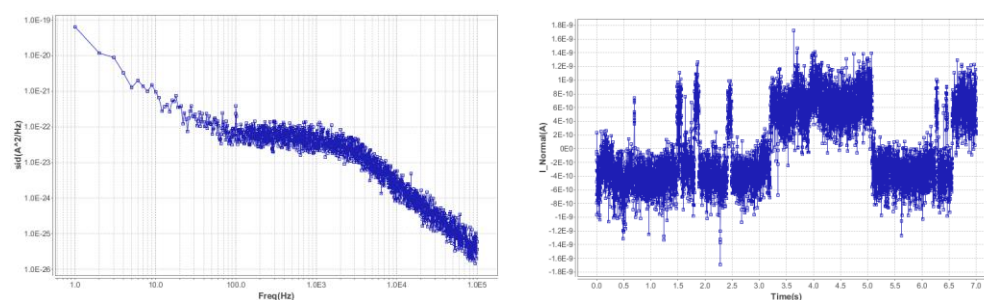
1. 硬件时序调理加速
 - 优化 SMU 采样时序，尤其适合小信号采集
 - 对同一个 DUT，实现各支路同步测试
 - 平均提速 1.5~2 倍
2. 测试算法加速
 - 根据被测信号的实际大小，自动确定测试采样时间
 - 大信号节约采样时间，小信号充分量化保证精度
 - 对于散点测试提速 1.5~2 倍，对扫描测试提速 5 倍以上
3. 多通道并行测试
 - 驱动多路 SMU 并行测试，实现多个器件同时测量
 - 适用高密度测试，平均提速 4~5 倍

低频特性一体化测试

FS-Pro™的 SMU 具备完整的直流测试，脉冲测试和瞬态测试能力，同时 FS-Pro™又使用创新性的技术通过 SMU 完成电容测试和低频噪声(1/f 噪声) 测试，将五种测试集中于单台仪器中，无需换线和重新探针即可完成全部低频参数化表征。

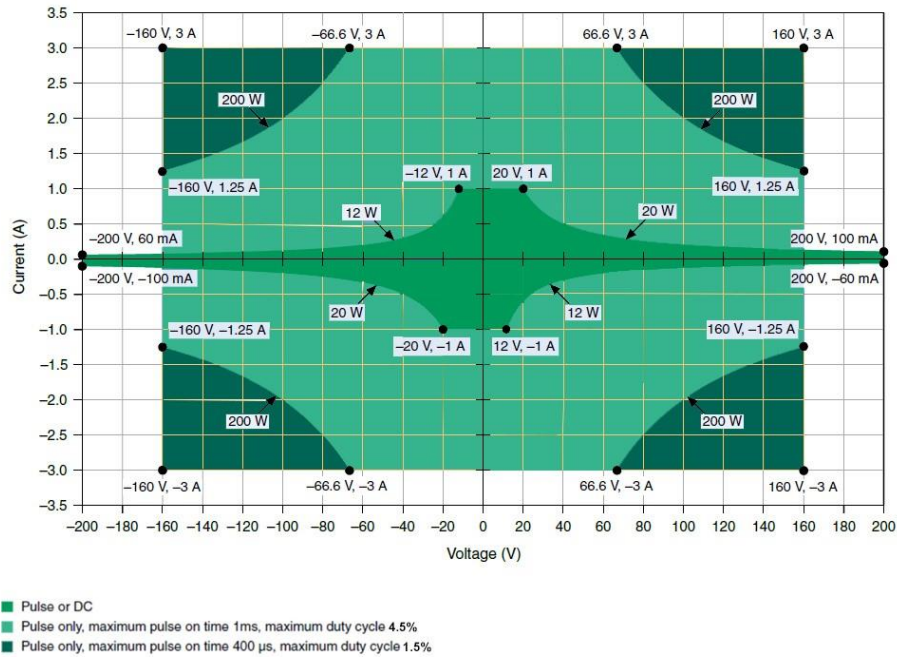
- 电容测试
FS-Pro™通过 SMU 输出动态变化直流电压信号来模拟交流信号源，在设定频率下收集一段时间内的电流变化，则根据 $C = \Delta Q / \Delta V = \Delta It / \Delta V$ 得到电容。类比 LCR 表在直流电压为 V_{dc} 交流电压为 V_{ac} 下的测试，FS-Pro™使用的是 $[V_{dc}-k*V_{ac}, V_{dc}+k*V_{ac}]$ 范围内的动态直流信号。
- 噪声测试
FS-Pro™使用高精度 SMU 收集 IV 时域信号，在此基础上进行 FFT 分析，得到频率响应。相比于传统噪声测试方案，FS-Pro™系统的设计更加紧凑，不易引入干扰，信号测试稳定，噪声测试结果更好。标准模式带宽为 100kHz，可扩展至 1MHz，同时支持 RTN 测试。

典型 RTN 测试图像



FS380 高精度 SMU 技术指标

1. 四象限操作



2. 直流测试

输出/流入功率	最大 20W/12W
电压范围	-200V – +200V
电流范围	-1A – +1A

电压编程测试档位，分辨率，精度（源和测量）

档位	分辨率	精度 (Tcal* $\pm 1^{\circ}\text{C}$)	精度(Tcal* $\pm 5^{\circ}\text{C}$)
600mV	100nV	0.017%+30uV	0.020%+50uV
6V	1uV	0.017%+90uV	0.020%+320uV
20V	10uV	0.017%+400uV	0.020%+1mV
200V	100uV	0.020%+2.5mV	0.025%+10mV

电流编程测试档位，分辨率，精度（源和测量）

档位	分辨率	精度(Tcal* $\pm 1^{\circ}\text{C}$)	精度(Tcal* $\pm 5^{\circ}\text{C}$)
100pA	0.1fA	0.2%+30fA	0.3%+50fA
10nA	10fA	0.05%+5pA	0.06%+6pA
1uA	100fA	0.022%+40pA	0.03%+100pA
100uA	10pA	0.022%+2nA	0.03%+6nA
1mA	100pA	0.022%+20nA	0.03%+60nA
10mA	1nA	0.022%+200nA	0.03%+600nA
100mA	10nA	0.022%+2uA	0.03%+6uA
1A	100nA	0.035%+20uA	0.04%+60uA

* Tcal 为 FS380 上一次自校准后卡内记录的温度

3. 脉冲测试

输出/流入功率	最大 480W/480W
电压范围	-200V – +200V
电流范围	-3A – +3 A
脉冲宽度	最小 50us
脉冲定时分辨率/精度	最小 100ns/5us

电压编程测试档位，分辨率，精度（源和测量）

档位	分辨率	精度(Tcal*±1°C)	精度(Tcal*±5°C)
600mV	100nV	0.017%+30uV	0.020%+50uV
6V	1uV	0.017%+90uV	0.020%+320uV
20V	10uV	0.017%+400uV	0.020%+1mV
200V	100uV	0.020%+2.5mV	0.025%+10mV

电流编程测试档位，分辨率，精度（源和测量）

档位	分辨率	精度(Tcal*±1°C)	精度(Tcal*±5°C)
10nA**	10fA	0.05%+5pA	0.06%+6pA
1uA***	100fA	0.022%+40pA	0.03%+100pA
100uA	10pA	0.022%+2nA	0.03%+6nA
1mA	100pA	0.022%+20nA	0.03%+60nA
10mA	1nA	0.022%+200nA	0.03%+600nA
100mA	10nA	0.022%+2uA	0.03%+6uA
1A	100nA	0.035%+20uA	0.04%+60uA
3A	1uA	0.075%+600 uA	0.08%+900 uA

* Tcal 为 FS380 上一次自校准后卡内记录的温度

** 脉冲宽度必须大于 20ms

*** 脉冲宽度必须大于 1ms

****20W~200W 限内，最大开启时间 1ms，最大占空比 4.5%，200W~480W 限内，最大开启时间 400us，最大占空比 1.5%

4. 瞬态测试

采样率	最大 1.8MS/s
时间步进*	最小 10us
直流偏置	200V/1A

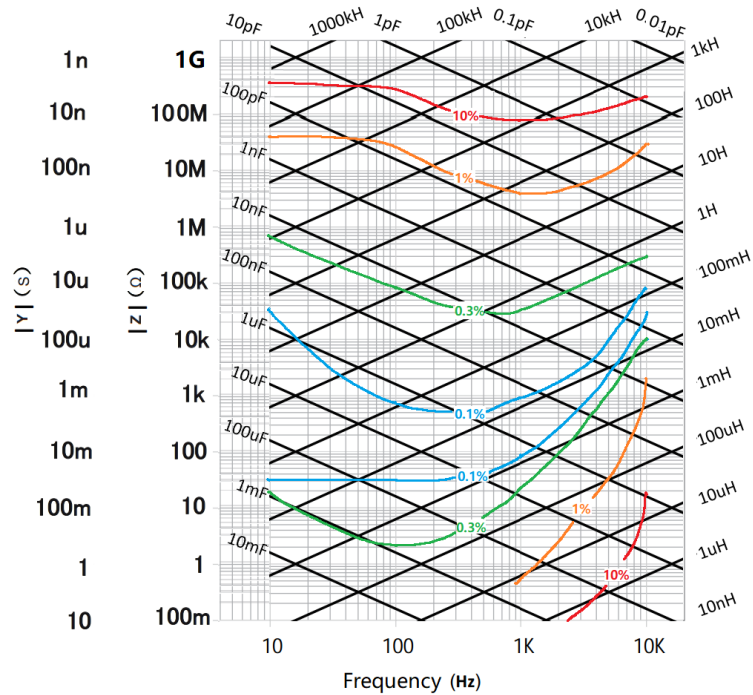
* 时间步进至少为设定采样率的 5 倍

5. 电容测试

测试阻抗范围	100mΩ – 1GΩ
基础测试精度	Z: ±0.05%, θ: ±0.03°
频率范围	10Hz - 10kHz
直流电压范围*	-200V - 200V
直流电压分辨率	0.1mV
直流电压精度	±(0.020%+2.5mV)
直流电流范围	-1A - 1A
交流电压范围**	1mV – 2V
典型输出阻抗	50Ω
最小可测电容	20fF (10kHz)
最大可测电容	1mF (10Hz)

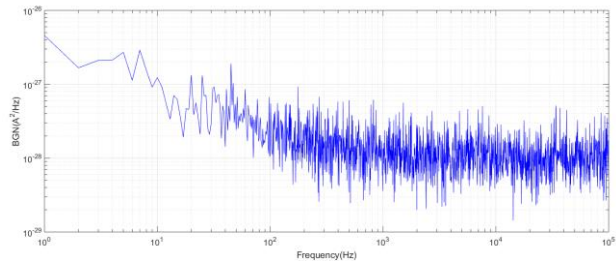
* 只能在唯一电压档位上进行校准，在大跨度扫描电压下必须以最大电压档位校准

** 6V 直流电压档位下最高交流电压 0.5V，交流电压共享直流电压档位下可输出的电压范围



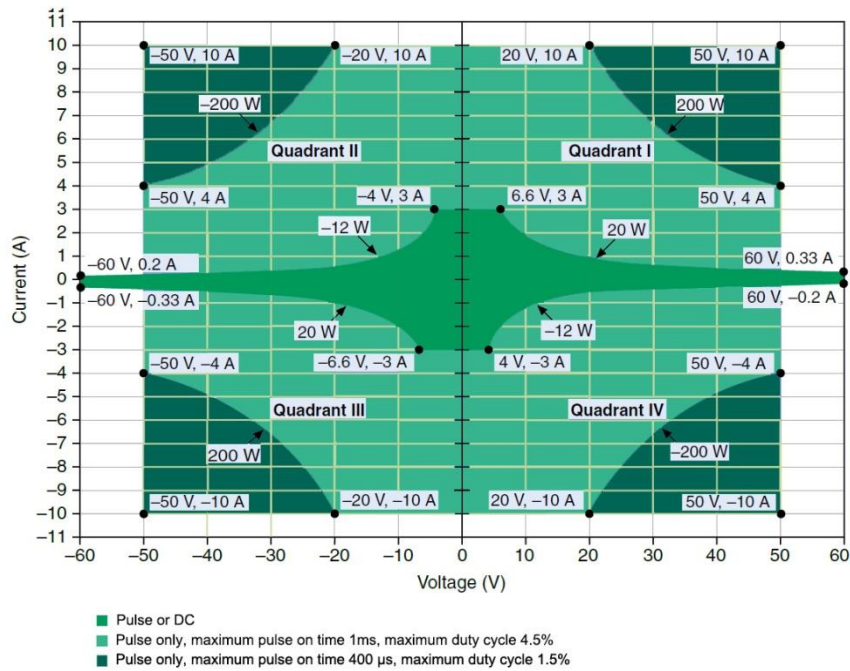
6. 噪声测试

本底噪声	1e-28 A2/Hz
带宽	100kHz/1MHz
直流偏置	200V/1A/20W
典型测试时间	8s/bias
同时测量通道	4



FS360 中精度 SMU 技术指标

1. 四象限操作



2. 直流测试

输出/流入功率	最大 20W/12W
电压范围	-60V ~ +60V
电流范围	-3A ~ +3A

电压编程测试档位，分辨率，精度（源和测量）

档位	分辨率	精度(Tcal* $\pm 1^{\circ}$ C)	精度(Tcal* $\pm 5^{\circ}$ C)
600mV	100nV	0.016%+30uV	0.020%+50uV
6V	1uV	0.016%+90uV	0.020%+300uV
60V	10uV	0.016%+900uV	0.020%+3mV

电流编程测试档位，分辨率，精度（源和测量）

档位	分辨率	精度(Tcal* $\pm 1^{\circ}$ C)	精度(Tcal* $\pm 5^{\circ}$ C)
10nA	1fA	0.1%+300fA	0.2%+500fA
1uA	100fA	0.022%+40pA	0.03%+100pA
10uA	1pA	0.022%+300pA	0.03%+700pA
100uA	10pA	0.022%+2nA	0.03%+6nA
1mA	100pA	0.022%+20nA	0.03%+60nA
10mA	1nA	0.022%+200nA	0.03%+600nA
100mA	10nA	0.027%+2uA	0.035%+6uA
1A	100nA	0.08%+20uA	0.083%+60uA
3A	1uA	0.08%+600uA	0.083%+900uA

* Tcal 为 FS360 上一次自校准后卡内记录的温度

3. 脉冲测试

输出/流入功率	最大 500W/500W
电压范围	-60V – +60V
电流范围	-10A – +10A
脉冲宽度	最小 50us
脉冲定时分辨率/精度	最小 100ns/5us

电压编程测试档位，分辨率，精度（源和测量）

档位	分辨率	精度(Tcal*±1°C)	精度(Tcal*±5°C)
600mV	100nV	0.016%+30uV	0.020%+50uV
6V	1uV	0.016%+90uV	0.020%+300uV
60V	10uV	0.016%+900uV	0.020%+3mV

电流编程测试档位，分辨率，精度（源和测量）

档位	分辨率	精度(Tcal*±1°C)	精度(Tcal*±5°C)
1uA**	100fA	0.022%+40pA	0.03%+100pA
10uA**	1pA	0.022%+300pA	0.03%+700pA
100uA	10pA	0.022%+2nA	0.03%+6nA
1mA	100pA	0.022%+20nA	0.03%+60nA
10mA	1nA	0.022%+200nA	0.03%+600nA
100mA	10nA	0.027%+2uA	0.035%+6uA
1A	100nA	0.08%+20uA	0.083%+60uA
3A	1uA	0.08%+600uA	0.083%+900uA
10A	1uA	0.08%+600uA	0.083%+900uA

* Tcal 为 FS360 上一次自校准后卡内记录的温度

** 脉冲宽度必须大于 1ms

*** 20W~200W 限内，最大开启时间 1ms，最大占空比 4.5%，200W~500W 限内，最大开启时间 400us，最大占空比 1.5%

4. 瞬态测试

采样率	最大 1.8MS/s
时间步进*	最小 10us
直流偏置	60V/3A

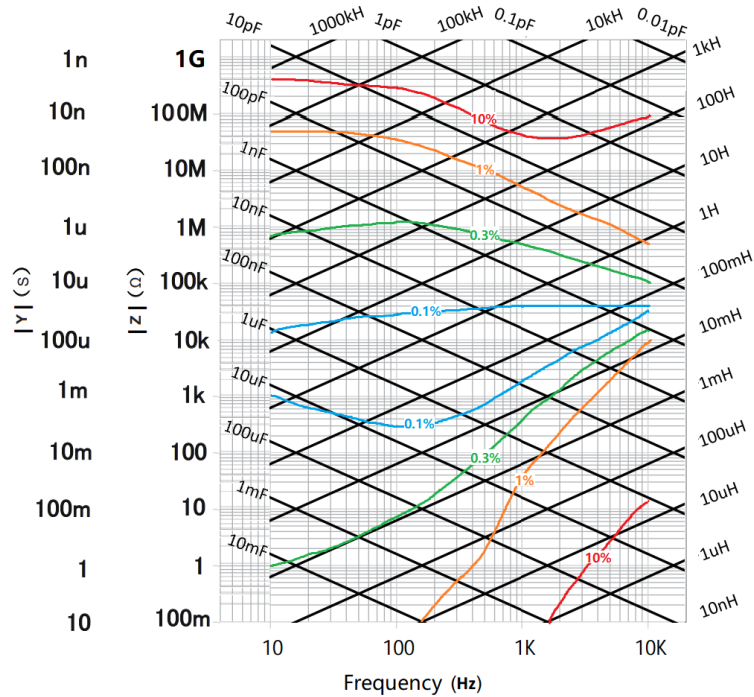
* 时间步进至少为设定采样率的 5 倍

5. 电容测试

测试阻抗范围	100mΩ - 800MΩ
基础测试精度	Z: ±0.05%, θ: ±0.03°
频率范围	10Hz - 10kHz
直流电压范围*	-60V - 60V
直流电压分辨率	0.1mV
直流电压精度	±(0.020%+2.5mV)
直流电流范围	-3A - 3A
交流电压范围**	1mV - 2V
典型输出阻抗	50Ω
最小可测电容	200fF (10kHz)
最大可测电容	1mF (10Hz)

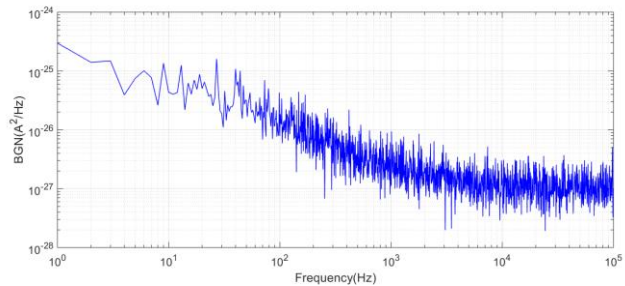
* 只能在唯一电压档位上进行校准，在大跨度扫描电压下必须以最大电压档位校准

** 6V 直流电压档位下最高交流电压 0.5V，交流电压共享直流电压档位下可输出的电压范围



6. 噪声测试

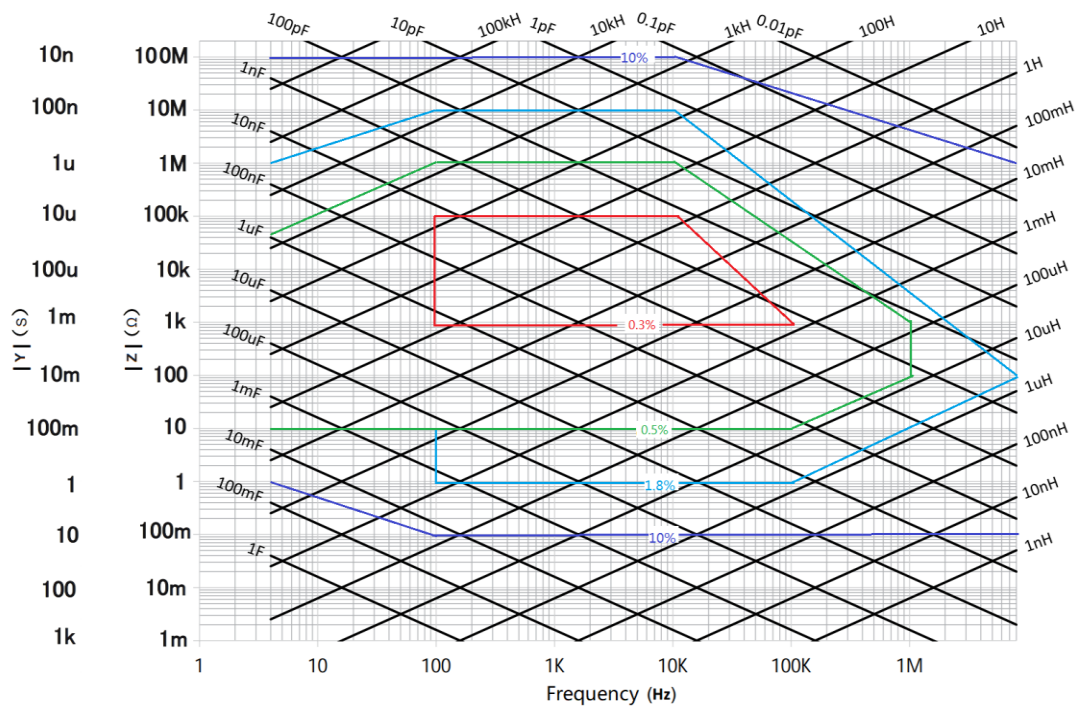
本底噪声	1e-27 A2/Hz
带宽	100kHz/1MHz
直流偏置	60V/3A/20W
典型测试时间	8s/bias
同时测量通道	4



FS336 外置 LCR 模块 技术指标

测试阻抗范围	1mΩ - 200MΩ
基础测试精度	Z: ±0.05%, θ: ±0.03°
频率范围*	40Hz – 5MHz
直流电压范围*	-40V - 40V
直流电压分辨率	0.1mV
直流电压精度	±(0.020%+2.5mV)
交流电压范围	10mV – 5V
典型输出阻抗	50Ω
最小可测电容	100fF (>100kHz)
最大可测电容	10mF (<100Hz)

* 均为在使用外接偏置盒时的指标



FS413 波形发生器单元 技术指标

1. 一般参数

功率	最大 26W
输入电压	最大 $\pm 12V$
通道	2

2. 模拟输出

幅度范围 (50 Ω 负载)	0.00775V_{pk-pk} to 12V_{pk-pk}
幅度范围(开路负载)	0.0155V _{pk-pk} to 24V _{pk-pk}
偏移范围	$\pm 50\%$ 幅度范围(V _{pk-pk})*
输出阻抗	50 Ω
直流精度 (Tcal** $\pm 5^{\circ}C$)	$\pm(0.35\%$ 幅度+ 0.35% 偏移 + 500uV)
直流精度 (0~55 $^{\circ}C$ 典型)	$\pm(0.55\%$ 幅度+ 0.55% 偏移 + 500uV)
交流精度 (Tcal** $\pm 5^{\circ}C$)	$\pm(1.0\% + 1mV_{pk-pk})$

*具有高阻态 12V 或 50 Ω 阻抗 6V 的绝对信号摆动范围限制 (幅度 + |偏移|)

**Tcal 为 FS413 上一次自校准后卡内记录的温度

3. 正弦波形

频率	最大 20MHz
频率步长	5uHz

4. 方波形

频率	最大 10MHz
频率步长	5uHz
最小开启时间*	40ns

*在 50% V_{pk-pk} 测量, 仅为计算占空比, 最小占空比=100% * 最小开启时间 / 周期, 最大占空比 = 100% - 最小占空比

5. 任意波形

波形大小	2 采样点 至 64,000,000 采样点
采样率	最大 200MS/s
最小量化单位	1 采样点

FS423 波形发生器单元 技术指标

1. 一般参数

功率	最大 29W
输入电压	最大 $\pm 12V$
通道	2

2. 模拟输出

幅度范围 (50 Ω 负载)	0.00775V _{pk-pk} to 12V _{pk-pk}
幅度范围(开路负载)	0.0155V _{pk-pk} to 24V _{pk-pk}
偏移范围	$\pm 50\%$ 幅度范围(V _{pk-pk})*
输出阻抗	50 Ω
直流精度 (Tcal** $\pm 5^{\circ}C$)	$\pm(0.35\%$ 幅度+ 0.35% 偏移 + 500uV)
直流精度 (0~55 $^{\circ}C$ 典型)	$\pm(0.55\%$ 幅度+ 0.55% 偏移 + 500uV)
交流精度 (Tcal** $\pm 5^{\circ}C$)	$\pm(1.0\% + 1mV_{pk-pk})$

*具有高阻态 12V 或 50 Ω 阻抗 6V 的绝对信号摆动范围限制 (幅度 + |偏移|)

**Tcal 为 FS423 上一次自校准后卡内记录的温度

3. 正弦波形

频率	最大 40MHz
频率步长	5uHz

4. 方波形

频率	最大 25MHz
频率步长	5uHz
最小开启时间*	20ns

*在 50% V_{pk-pk} 测量, 仅为计算占空比, 最小占空比=100% * 最小开启时间 / 周期, 最大占空比 = 100% - 最小占空比

5. 任意波形

波形大小	2 采样点 至 64,000,000 采样点
采样率	最大 200MS/s
最小量化单位	1 采样点

FS433 波形发生器单元 技术指标

1. 一般参数

功率	最大 29W
输入电压	最大 $\pm 12V$
通道	2

2. 模拟输出

幅度范围 (50 Ω 负载)	0.00775V _{pk-pk} to 12V _{pk-pk}
幅度范围(开路负载)	0.0155V _{pk-pk} to 24V _{pk-pk}
偏移范围	$\pm 50\%$ 幅度范围(V _{pk-pk})*
输出阻抗	50 Ω
直流精度 (Tcal** $\pm 5^{\circ}C$)	$\pm(0.35\%$ 幅度+ 0.35% 偏移 + 500uV)
直流精度 (0~55 $^{\circ}C$ 典型)	$\pm(0.55\%$ 幅度+ 0.55% 偏移 + 500uV)
交流精度 (Tcal** $\pm 5^{\circ}C$)	$\pm(1.0\% + 1mV_{pk-pk})$

*具有高阻态 12V 或 50 Ω 阻抗 6V 的绝对信号摆动范围限制 (幅度 + |偏移|)

**Tcal 为 FS433 上一次自校准后卡内记录的温度

3. 正弦波形

频率	最大 80MHz
频率步长	5uHz

4. 方波形

频率	最大 50MHz (2.75V _{pk-pk})/ 30MHz (12V _{pk-pk})
频率步长	5uHz
最小开启时间*	10ns

*在 50% V_{pk-pk} 测量, 仅为计算占空比, 最小占空比=100% * 最小开启时间 / 周期, 最大占空比 = 100% - 最小占空比

5. 任意波形

波形大小	4 采样点 至 256,000,000 采样点
采样率	最大 200MS/s
最小量化单位	1 采样点

FS522 示波器单元 技术指标

1. 一般参数

最大带宽	100MHz
最大采样率	100MS/s
电压	最大 ±10V
功率	33W
量化分辨率	14bit
通道数	2
输入阻抗	50Ω±2.0% / 1MΩ±0.75%

2. 电压

电压范围(Vpk-pk)	纵向偏移范围	
	50Ω	1MΩ
0.2V		±0.1V
0.4V		±0.2V
1V		±0.5V
2V		±1V
4V		±2V
10V	—	±5V
20V (1MΩ only)	—	—

3. 精度

输入范围(Vpk-pk)	直流精度*
0.2V/0.4V	±(0.65% 输入 + 1.0mV)
1V	±(0.65% 输入 + 1.2mV)
2V	±(0.65% 输入 + 1.6mV)
4V/10V	±(0.65% 输入 + 8.0mV)
20V (1MΩ only)	±(0.65% 输入 + 13.0mV)

* 在偏移为 0V，自校准温度±5℃ 以内

4. 带宽

0.2V	80MHz (40℃ 以下) , 78MHz (高于 40℃)
所有其他输入范围	100MHz

5. 上升下降时间

0.2V	4.2ns
所有其他输入范围	3.5ns

FS560 示波器单元 技术指标

1. 一般参数

最大带宽	500MHz
最大采样率	2.5GS/s
电压	最大 ±25V
功率	35W
量化分辨率	10bit
通道数	2
输入阻抗	50Ω±1.75% / 1MΩ±0.9%

2. 电压

电压范围(Vpk-pk,)	纵向偏移范围	
	50Ω	1MΩ
0.05V	±0.5V	±0.5V
0.1V	±0.5V	±0.5V
0.2V	±0.5V	±0.5V
0.5V	±0.5V	±0.5V
1V	±0.5V	±0.5V
2V	±1.5V	±5V
5V	0V	±5V
10V	—	±5V
20V	—	±30V
50V	—	±15V

3. 精度

直流精度*	$\pm[(2\% \times \text{读取值} - \text{纵向偏移}) + (1.4\% \times \text{纵向偏移}) + (0.6\% \times \text{电压范围}) + 600\mu\text{V}]$
-------	---

* 自校准温度的±3°C 以内, 典型峰峰输入范围 0.05V to 0.1V

4. 带宽

50 Ω	500MHz (典型)
1M Ω	250MHz*

* 环境温度 0°C 到 30°C

5. 上升下降时间

50 Ω	750ps
1M Ω	1.4ns

FS562 示波器单元 技术指标

1. 一般参数

最大带宽	1.5GHz
最大采样率	2.5GS/s
电压	最大 ±25V
功率	35W
量化分辨率	10bit
通道数	2
输入阻抗	50Ω±1.75% / 1MΩ±0.9%

2. 电压

电压范围(Vpk-pk,)	纵向偏移范围	
	50Ω	1MΩ
0.05V	±0.5V	±0.5V
0.1V	±0.5V	±0.5V
0.2V	±0.5V	±0.5V
0.5V	±0.5V	±0.5V
1V	±0.5V	±0.5V
2V	±1.5V	±5V
5V	0V	±5V
10V	—	±5V
20V	—	±30V
50V	—	±15V

3. 精度

直流精度*	$\pm[(2\% \times \text{读取值} - \text{纵偏移向}) + (1.4\% \times \text{纵向偏移}) + (0.6\% \text{ 电压范围}) + 600\mu\text{V}]$
-------	---

* 自校准温度的±3°C 以内, 典型峰峰输入范围 0.05V to 0.1V

4. 带宽

50 Ω	1.5GHz
1M Ω	250MHz*

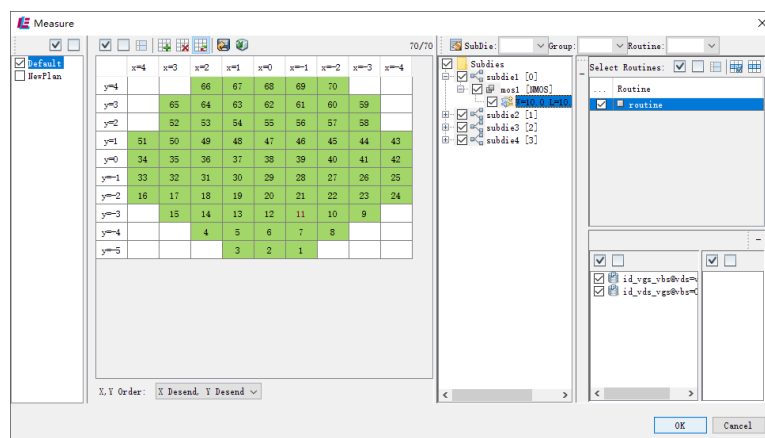
* 环境温度 0°C 到 30°C

5. 上升下降时间

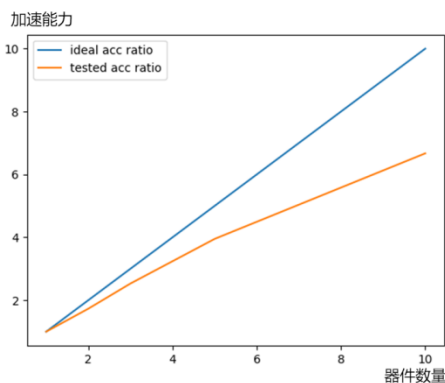
50 Ω	320ps
1M Ω	1.4ns

LabExpress™量测软件

- 完整支持直流，脉冲，瞬态，电容和噪声测试功能
- 内建基本器件类型，包含 MOSFET, BJT, 二极管，电阻，电容，同时预置丰富的测试内容库，可以轻松完成转移特性，输出特性，Beta 曲线等测试
- 可执行多种扫描类型，包括线性扫描，对数扫描，散点扫描，多段扫描（包括双向滞回扫描），带参数扫描，完全图形化设定界面
- 支持 Remote Sense 和 Kelvin 测试
- 支持主流半自动探针台，矩阵开关控制，支持常见 LCR 表控制
探针台：Cascade S300/PA300 以及兼容机型，Semishare SE6 以及兼容机型
矩阵开关：K707, B2200
LCR 表：HP4284, E4980
- 针对半导体制造应用场景而设计的高级功能
自定义器件类型，晶圆级数据管理，SPEC 测试，海量设定管理，可寻址测试方案



- 多通道并行直流测试，最多支持 20 通道



- 基于常用代数公式的曲线变换与图像变换，可进行平方，开方，微分，对数等操作，支持线性拟合，曲线叠加与拆分
- 多种数据保存方式，同时满足科研用户和工业用户
- 开放的 API 编程接口，基于 JSON 的通用命令格式可以适用各种测试环境

产品组件

组件	功能	详情
FS380*	高精度源测量单元	±200V, 1A/3A, 30fA 精度, 0.1fA 灵敏度
FS360*	中精度源测量单元	±60V, 3A/10A, 300fA 精度, 1fA 灵敏度
FS413	波形发生器单元	±12V, 20MHz
FS423	波形发生器单元	±12V, 40MHz
FS433	波形发生器单元	±12V, 80MHz
FS522	示波器单元	±10V, 100MHz
FS560	示波器单元	±25V, 500MHz
FS562	示波器单元	±25V, 1.5GHz
FS373	主机箱	4 路 SMU 通道
FS336	外置 LCR 模块	40Hz~5MHz, 直流偏置±40V, 直流分辨率 0.1mV, 测量阻抗范围 1mΩ~200MΩ
PX500	机箱控制器	Core i5 CPU, 4G 内存, 500G 硬盘, Windows 7 操作系统, 包含 LabExpress™ 基础测试软件

*FS380 和 FS360 不能同时安装于同一台测试仪

功能选项

组件	功能	详情
Option-HD0 (FS-AIM-AC)	直流测试人工智能加速	
Option-HD1 (Parallel DC)	并行直流测试	最高 20 SMU
Option-HC1 (FS-AIM-CV)	内置 CV 测试	10Hz-10KHz, 200V 偏压
Option-HN1 (FS-AIM-NC)	1/f 噪声测试	8s/bias, 100kHz, 1e-28A2/Hz
Option-HPT1 (Pulse/Trans)	脉冲, 瞬态测试	最小脉宽 50us, 1.8MS/s
Option-S0 (LabExpress Basic)	基础测试软件	
Option-S1 (Probe&Matrix)	探针台和矩阵开关支持	Cascade 兼容半自动探针台, K707/B2200 矩阵开关
Option-S2 (Wafer Project)	晶圆级数据管理与高级功能	
Option-S3 (CMU-CV)	LCR 支持	HP4284, E4980
Option-A1 (Open API)	API 编程接口	

联系方式

北京博达微科技有限公司 (总部)
 北京市朝阳区望京北路 9 号叶青大厦 D 座 9 层
 电话: 010-64782588
 咨询: info@platform-da.com

电话: (886) 35620227
 咨询: alley@platform-da.com

北京博达微科技有限公司 (上海)
 上海市浦东新区银山路 183 号 6 号楼 105 室
 电话: 021-50110117
 咨询: fangfang_zhao@platform-da.com

北京博达微科技有限公司 (台湾)
 新竹市忠孝路 440 号, 11F-1



博达微科技官方微信公众号