

泰克超低频电容电压CV曲线测试简介

简介:

半导体器件的电容电压CV曲线测试一般使用AC技术的平衡电桥设备，这种技术的AC频率一般在MHz至几十Hz。但有些器件比如TFTs和MEMES结构，需要测试低至几Hz甚至mHz频率的电容特性。4200A-SCS使用SMU的低电流测试能力的窄带宽技术，可以进行10mHz到10Hz范围的CV测试。使用4200A的超低频电容测试方法，可以测试阻抗范围在1E6到1E9欧姆之间的电容。而且这种测试方法可以减少传统静态CV测试的噪声，提高了测试的精确度。超低频测试常用来表征材料中的载流子慢捕获和释放过程。



设备需求:

超低电容测试的硬件需求:

1. 4200A-SCS主机及Clarius软件
2. 两个SMU(4200-SMU/4210-SMU均可)
3. 两个4200-PA前置放大器
4. 可选: 4210-CVU电容单元(进行高频段的CV测试)
5. 测试载台: 探针台/测试夹具

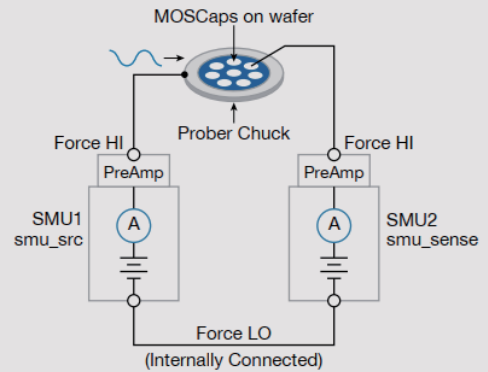
测试参数:

Measurement Parameters	Cp, Gp, F, Z, θ , R, X, Cs, Rs, D, time
Frequency Range	10mHz to 10Hz
Measurement Range	1pF to 10nF
Typical Resolution	3.5 digits, minimum typical 10fF
AC Signal	10mV to 3V RMS
DC Bias	$\pm 20V$ on the High terminal, minus the AC signal, 1 μA maximum

泰克优势:

1. 10fA小电流测试能力;
2. 随机自带操作软件Clarius及测试程序，直接上手使用，操作方便轻松;
3. 主机支持扩展，可按需加配PMU/SMU测试单元;
4. 10mHz-10Hz超低频率测试范围;
5. 开放底层指令集，支持自编程。

测试连接:

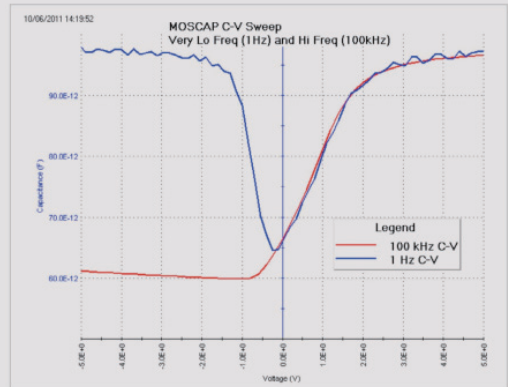


smr.src is connected to the chuck. This SMU applies the DC and AC voltage and measures the voltage.

smu_sense is connected to the gate of the MOSCap and measures the current.

测试示例:

MOS电容低频及高频曲线对比



扫描二维码了解4200A详情

详情请致电技术热线: 400-820-5835