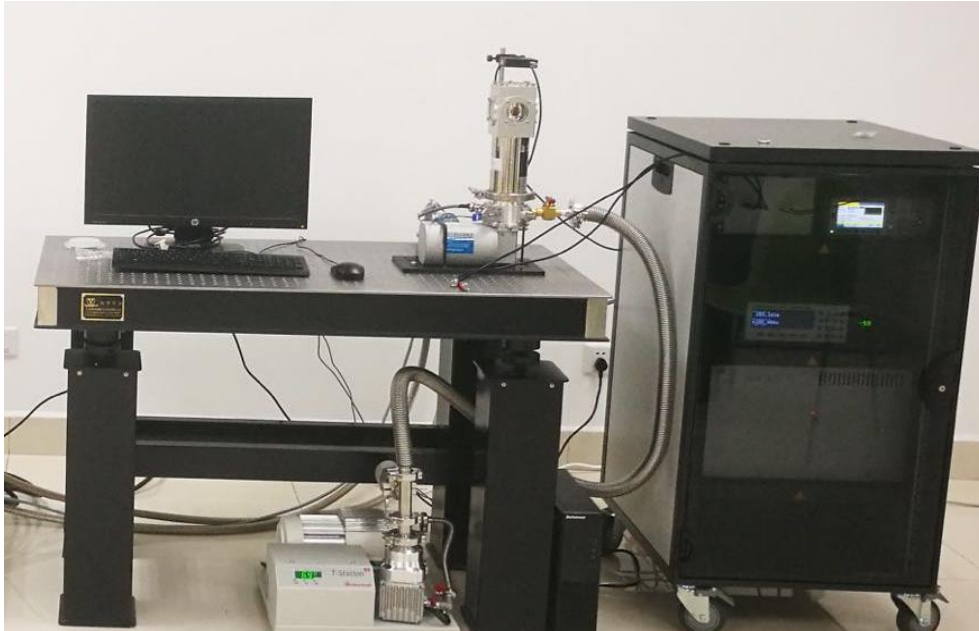


德国Phystech
公司

深能级缺陷
测量系统

型号 FT1230



特点

- 单脉冲测量系统，可在脉冲测量期间自动设置抗干扰滤波器
- 包括相关性DLTS和直接瞬态评估DLTS（拉普拉斯DLTS，傅立叶DLTS）
- 光学激发测试功能
- PICTS测量
- 脉冲宽度20ns到 >100s，双脉冲应用
- +/- 100V偏置电压范围（从10微秒到> 100秒）
- 同时或顺序地使用电脉冲和光脉冲
- 时间常数范围：1E-5 s到> 100s（ τ_n ：1E-2 <到1E5）
- 在一次温度扫描中可测量的28次耦合信号（用于Arrhenius曲线）
- 在一次温度扫描过程中可以定义和测量16种不同的测量任务
- 偏置电压，脉冲模式，脉冲电压等可以在一次温度扫描期间改变
- 自动ICTS，等温电流或电容瞬态测量
- 包括所有I/V，C/V和MOS（脉冲C/V）测量和评估
- FET - 测量（源+/- 20V）也包括在参数化的C/V，I/V测量中

电压源

- 电压 $\pm 20V$, 电压解析度: 0.3 mV
- 可升级到 $100V$, 解析度 1.5 mV
- 最短脉冲宽度: $1\ \mu\text{s}$
- 外置脉冲发生器到 20 ns , 电压 $\pm 10V$
- 电脑自动增益范围 $1-100000$

抗锯齿滤波器

- 具有可变过采样技术的数字瞬态记录仪
- 最大每瞬态谱采样 $2E6$ (缓冲), $2E9$ (流式)
- 最快采样间隔 850 ps
- 最短脉冲宽度 27 us
- 最长脉冲宽度 110 h

Phystech电容计

- 自动反向偏置电容补偿与自动量程设置
- 补偿范围 $1\text{ pF}-3300\text{ pF}$
- HF频率 1 M Hz
- HF信号 15 mV , 100 mV
- 范围 $5\text{ pF}-5000\text{ pF}$, 四档, 100 mV

电流测试放大器

- 自动量程设置
- 最大测试电路 15 mA
- 电流分辨率 $<1\text{ pA}$
- 可用于 I/V 测试和电流 DLTS 测试

可用DLTS模式

- C-DLTS (电容DLTS)
- CC-DLTS(恒定电容DLTS,带有CC组件)
- I-DLTS(电流DLTS)
- Q-DLTS(电荷DLTS)
- FET DLTS(三端DLTS,包含第二个电压源)
- DD-DLTS(瞬态差别DLTS)
- ITS(等温瞬态(C或I)谱)
- PICS(光致瞬态(C或I)谱)
- Capture DLTS(捕获瞬态测量)
- Laplace DLTS(对数瞬态测量和评估)
- MIS-Nss DLTS(表面状态密度测量和评估)
- MIS-Zerbst DLTS(少数载流子产生/寿命测量)
- $C(V), I(V), C(t), I(t)$

耦合DLTS

- 使用28个不同的耦合器（软件）
- 对于一个测量参数组，只需要一个温度扫描28个温度扫描和28个Arrhenius绘图点
- 18不同的测量参数集(偏压、脉冲电压/宽度/模式等)可以定义为在一个温度扫描中测量

傅立叶DLTS

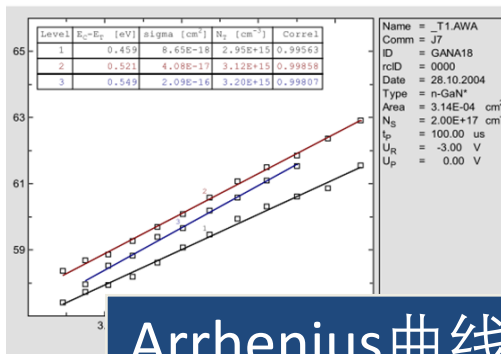
- 直接时间常数DLTS

拉普拉斯DLTS

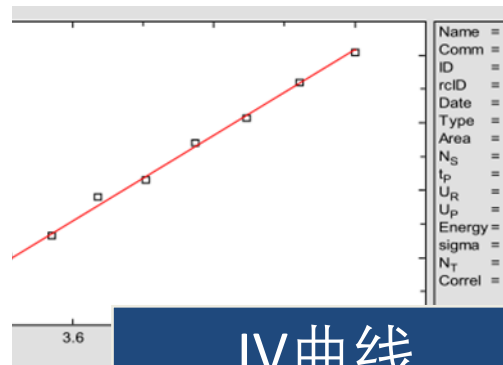
- 计算瞬态中一个或多个时间常数的逆拉普拉斯变换 (C、CC、I、Q等)

HERA DLTS

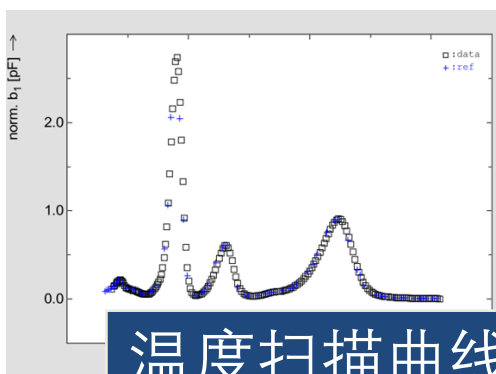
- 利用特殊的重折叠数学对重叠的tempscan或ITS信号进行解卷积



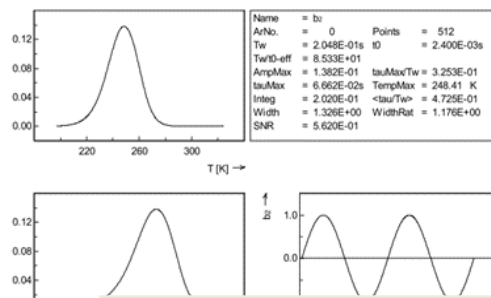
Arrhenius曲线



IV曲线



温度扫描曲线



耦合曲线