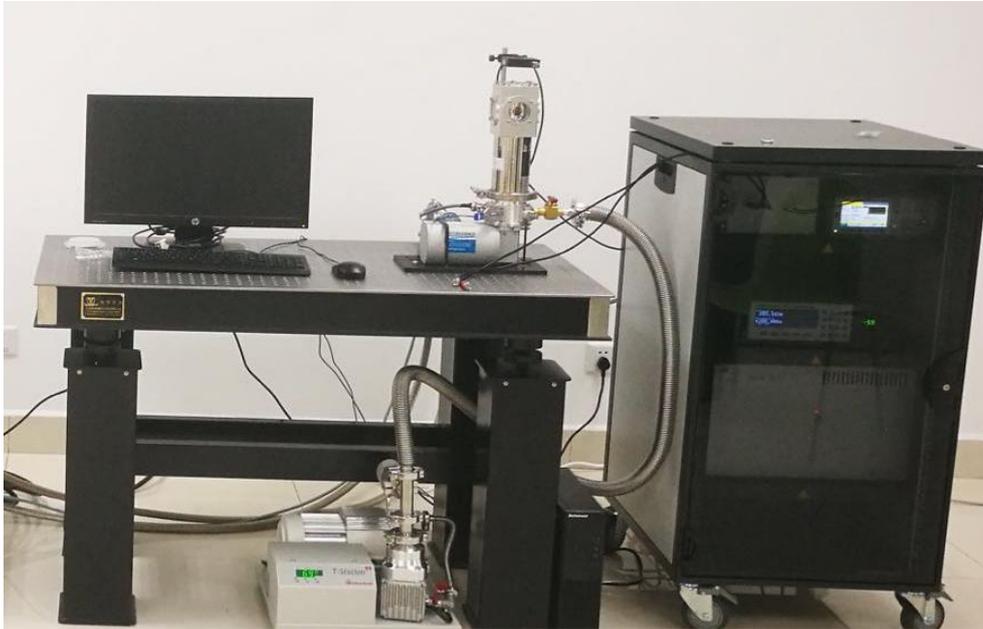


德国Phystech  
公司

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（ $\tau_n$ ：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:  $0.3\text{ mV}$
- 可升级到  $100V$ , 解析度  $1.5\text{ mV}$
- 最短脉冲宽度:  $1\ \mu\text{s}$
- 外置脉冲发生器到  $20\text{ ns}$ , 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  $850\text{ ps}$
- 最短脉冲宽度  $27\text{ us}$
- 最长脉冲宽度  $110\text{ h}$

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  $1\text{ M Hz}$
- HF 信号  $15\text{ mV}, 100\text{ mV}$
- 范围  $5\text{ pF}-5000\text{ pF}$ , 四档,  $100\text{ mV}$

电流测试放大器

- 自动量程设置
- 最大测试电路  $15\text{ mA}$
- 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

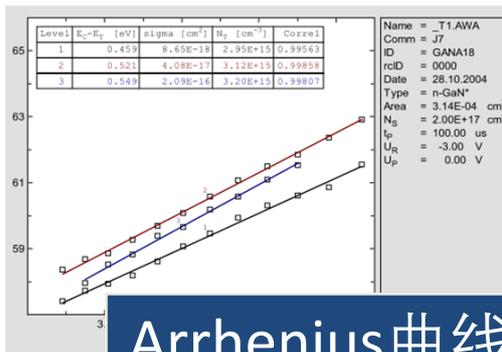
- 直接时间常数DLTS

## 拉普拉斯DLTS

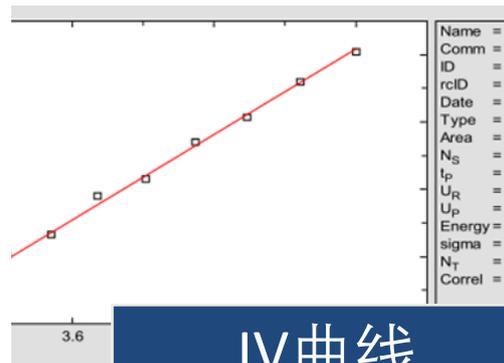
- 计算瞬态中一个或多个时间常数的逆拉普拉斯变换(C、CC、I、Q等)

## HERA DLTS

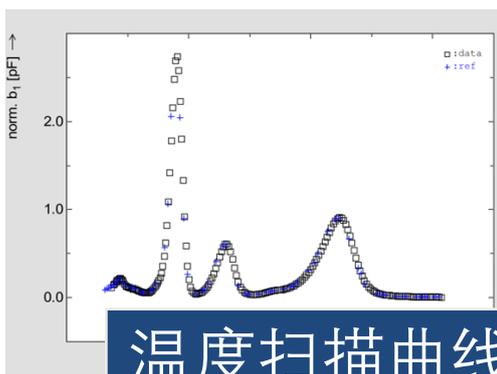
- 利用特殊的重折叠数学对重叠的tempscan或ITS信号进行解卷积



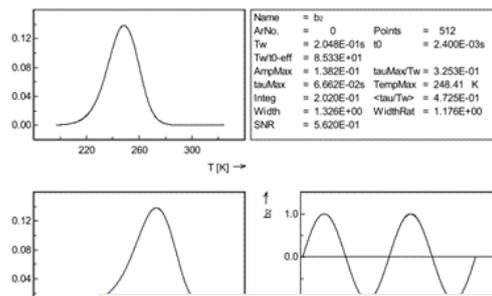
### Arrhenius曲线



### IV曲线



### 温度扫描曲线



### 耦合曲线