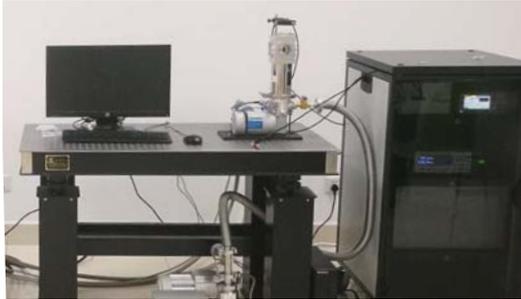


# 德國Phystech公司深能級缺陷測量系統型號 FT1230



## 電壓源

- 電壓  $\pm 20V$ , 電壓解析度: 0.3 mV
- 可升級到 100V, 解析度 1.5mV
- 最短脈衝寬度: 1  $\mu s$
- 外置脈衝發生器到 20ns, 電壓  $\pm 10V$
- 電腦自動增益範圍 1-100000

## 抗鋸齒濾波器

- 具有可變過採樣技術的數位瞬態記錄儀
- 最大每瞬態譜採樣  $2E6$  (緩衝),  $2E9$  (流式)
- 最快採樣間隔 850ps
- 最短脈衝寬度 27us
- 最長脈衝寬度 110h

## 電流測試放大器

- 自動量程設置
- 最大測試電路 15mA
- 電流解析度  $< 1pA$
- 可用於 I/V 測試和電流 DLTS 測試

## Phystech 電容計

- 自動反向偏置電容補償與自動量程設置
- 補償範圍 1pF-3300pF
- HF 頻率 1M Hz
- HF 信號 15mV, 100mV
- 範圍 5pF-5000pF, 四檔, 100mV

## 特點

- 單脈衝測量系統, 可在脈衝測量期間自動設置抗干擾濾波器
- 包括相關性 DLTS 和直接瞬態評估 DLTS (拉普拉斯 DLTS, 傅立葉 DLTS) 光學激發測試功能
- PICTS 測量
- 脈衝寬度 20ns 到  $> 100s$ , 雙脈衝應用
- $\pm 100V$  偏置電壓範圍 (從 10 微秒到  $> 100$  秒)
- 同時或順序地使用電脈衝和光脈衝
- 時間常數範圍: 1E-5 s 到  $> 100s$  (en: 1E-2  $<$  到 1E5)
- 在一次溫度掃描中可測量的 28 次耦合信號 (用於 Arrhenius 曲線)
- 在一次溫度掃描過程中可以定義和測量 16 種不同的測量任務
- 偏置電壓, 脈衝模式, 脈衝電壓等可以在一次溫度掃描期間改變
- 自動 ICTS, 等溫電流或電容瞬態測量
- 包括所有 I / V, C / V 和 MOS (脈衝 C / V) 測量和評估
- FET - 測量 (源  $\pm 20V$ ) 也包括在參數化的 C / V, I / V 測量中

## 可用 DLTS 模式

- C-DLTS (電容 DLTS)
- CC-DLTS (恒定電容 DLTS, 帶有 CC 元件)
- I-DLTS (電流 DLTS)
- Q-DLTS (電荷 DLTS)
- FET DLTS (三端 DLTS, 包含第二個電壓源)
- DD-DLTS (瞬態差別 DLTS)
- ITS (等溫瞬態 (C 或 I) 譜)
- PICS (光致瞬態 (C 或 I) 譜)
- Capture DLTS (捕獲瞬態測量)
- Laplace DLTS (對數瞬態測量和評估)
- MIS-Nss DLTS (表面狀態密度測量和評估)
- MIS-Zerbst DLTS (少數載流子產生/壽命測量)
- C(V), I(V), C(t), I(t)

# 德國Phystech公司深能級缺陷測量系統型號 FT1230

## 耦合DLTS

- 使用28個不同的耦合器 (軟體)
- 對於一個測量參數組, 只需要一個溫度掃描28個溫度掃描和28個Arrhenius繪圖點
- 18不同的測量參數集 (偏壓、脈衝電壓/寬度/模式等) 可以定義為在一個溫度掃描中測量

## 傅立葉DLTS

- 直接時間常數DLTS

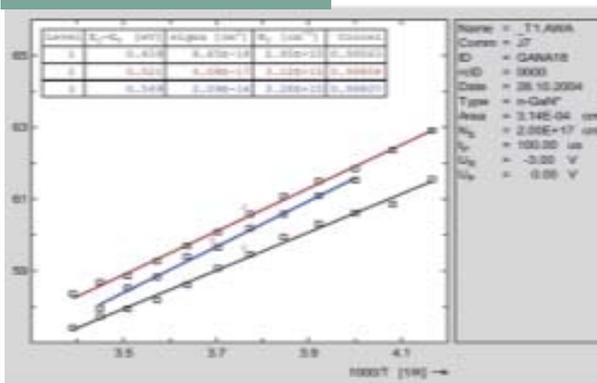
## 拉普拉斯DLTS

- 計算瞬態中一個或多個 時間常數的逆拉普拉斯變換 (C、CC、I、Q 等)

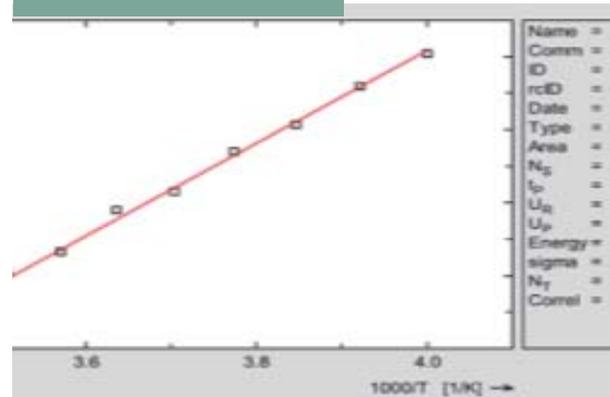
## HERA DLTS

- 利用特殊的重折疊數學對重疊的tempscan或ITS信號進行解卷積

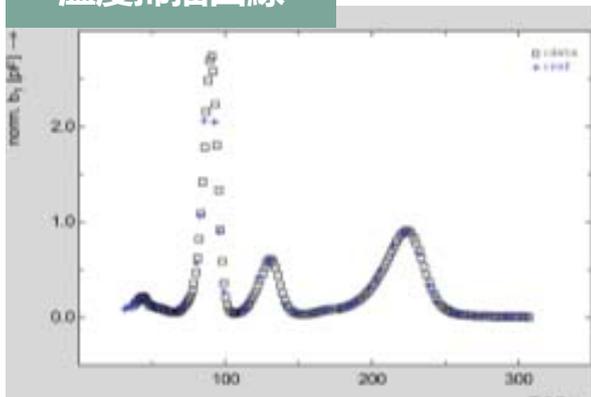
## Arrhenius曲線



## IV曲線



## 溫度掃描曲線



## 耦合曲線

