

QUATEK int'l. Ltd.

Scientific & Research Metrology

CATALOG



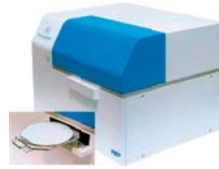
科研儀器總目錄
2018

III-IV族複合半導體分析儀



極速螢光光譜儀 Nanometrics Imperia

- PL測試速度：6"外延片~7秒，250 μ m解析度
- 可做外延片表面/內部缺陷測量，超越Particle測試功能
- 可做Chip on wafer mapping 測量
- 提供缺陷檢查和產能預測



太赫茲時域分析光譜儀/橢偏儀 Tera Evaluator

- 非接觸無傷載流子濃度與遷移率測試及電阻率測量
- 在太赫茲範圍內持續測試複雜的介質
- 可分析液體樣本
- 標配"太赫茲分析"軟體
- 可外置鐳射源



全自動光螢光光譜儀 Nanometrics RPMBLue

- 可對半導體Wafer進行微區均勻性測量和表面分析，2~12吋外延片
- 可測Wafer單點/圖譜的PL光譜，給出峰值強度、波長、半波寬及積分強度
- 可進行膜厚和VCSEL及DBR特性的反射測量
- 波長範圍：200~2600nm
- 波長精度： ≤ 0.5 nm
- 最高解析度：0.1nm
- 可升級到全自動系統
- 可測量表面Partical狀況



傅立葉轉換紅外光譜儀(FTIR) Nanometrics QS-1200

- 可測外延層薄膜材料的厚度
- 矽材料中的氧、碳含量
- BP SG中的硼、磷含量
- SiN純化層中的氮含量
- FSG中的氟含量
- 可做2D/3D的Mapping
- 可對形狀不規則的矽片進行量測
- D2W特殊型號可測擴散層結厚度



全自動電化學C-V Profiler測試系統 Nanometrics ECVPro

- 可作半導體材料及外延層材料縱向摻雜濃度分佈測試
- 應用材料：III-V族、GaAs、GaN、II-VI族、Si及寬禁帶半導體材料
- 高效率全自動，包含Cell Fill/De-bubble/Cell Empty/Sample Clean，提高測量重複性與精確性
- 可做Whole Wafer測量，並可多點測量
- 採用非汞電極，符合RoHs規範

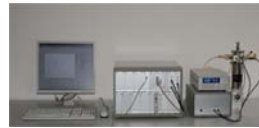


半導體膜厚測量儀 Nanometrics Nanospec II

- 薄膜厚度測量精度可達1Å以下
- 支持75~300mm晶圓測量
- 支援厚膜測量到150 μ m
- 可選配UV光源，測量50Å薄膜
- 可選配Robot系統實現全自動測量
- 針對AlGaIn多層外延厚度測量
- 可匹配並替代XRD測試功能

霍爾效應測試系統 Nanometrics HL5500PC

- 可測試半導體材料及外延層材料電阻係數，載流子濃度及遷移率
- 應用材料：Si、III-V、II-VI和寬禁帶半導體材料，CIGS銅銦鎳錫薄膜
- 無需對Sample加工，即可以Van Der Pauw、Bar、Bridge三種形式測試
- 使用永久磁場：磁場強度0.32T \pm 1%，十年內漂移率小於0.1%，中心25mm內磁場均勻度高於 $\pm 1\%$
- 磁場強度選擇0.1、0.2、0.4、0.5T
- 可測試高達100G Ω 樣品
- 可選配90~500K或室溫~600°C之變溫測試平臺
- 可選配低溫10~350K液氮溫區之變溫測試平臺



深能級瞬態譜測試儀 PhysTech DLTS

- 四種DLTS模式
 - 耦合DLTS - 傅立葉DLTS
 - 拉普拉斯DLTS - HERA DLTS
- 多達28種耦合函數
- 一次溫度掃描即可得到28個Arrhenius資料點
- 18種不同測試參數(偏置電壓、脈衝電壓、寬度、模式等)
- 相容450mm樣品
- 可配置光激發模組
- 可選配PET測試模組



GaAs聚焦太陽能電池/ 多結太陽能電池測試系統 SW Link RPV系列

- 測量多結太陽能電池的串聯電阻RS，隧道結峰值IP和峰穀電流IV，量子效率和能量轉換效率
- 只需單個光脈衝，最高照度>10,000倍太陽光強
- 測量串聯電阻RS與光電流的函數關係
- 最大短路電流100安培，最高開路電壓6伏
- 適用於1x1mm2到15x15mm2CPV太陽能電池

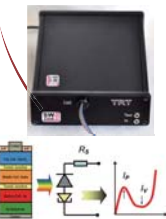


高性價比霍爾效應測試儀 PhysTech RH2035

- 可做IV、IIIV、IIII等材料測試
- 設計小巧，性價比極高
- 支援室溫&77K測試
- 使用樣品夾固定待測樣品
- 可選配永磁鐵或電磁鐵作為磁場

超高阻/半絕緣半導體材料電阻率測量系統 Corema

- 針對材料：SiC、GaAs、GaN、藍寶石襯底及外延層等超高阻材料
- 測量範圍105~1012 Ω ·cm
- 探頭尺寸：1mm (可配更小)
- 可作多點Mapping測量
- 可升級成非接觸霍爾效應測量系統



CPV模組/LED器件/燈具熱阻測試系統 SW Link TRT系列

- 提供穩態測試法和雙面熱瞬態測試法
- 晶片加熱到轉換到測溫時間僅需1 μ s，採樣速率達0.3 μ s
- 可實現LED晶片，封裝材料，成品燈具的電熱阻和結溫測
- 試光通量測試選配



LED外延片快速EL測試系統 Quatek M2442S-9A

- 2吋-6吋LED/外延片測試；測試VF、亮度、波長、半波寬等
- LED Wafer平均分佈9點位置測量，操作簡易
- 自動/半自動測量模式，30秒內自動測試完9點之資料
- 可搭配維明LED測試機，或客戶自備測試設備
- 軟體功能強大，自動保存設定參數與量測資料，光譜圖等
- 6 ϕ 探針防止人工點錫球誤差，保護光罩防止背景光誤差
- 模組化結構，可靈活搭配客戶自備之LED測試機進行整合

鐵電壓電材料測試系統

Radiant Multiferroic II/Premier II/Precision LC II/RT66C

測量功能包括:

- 電滯回線
- 保持力測試
- 疲勞測試
- 印痕測試
- 漏電流測試
- 記憶特性測試
- 脈衝測試
- I(V)、C(V)
- 壓電特性測試, 如D33係數測量:
 - 可配合Radiant自主開發的PNDS系統測量薄膜材料的壓電特性, 也可搭配其他AFM進行測試
 - 可配合鐳射或高頻干涉儀測量塊材的壓電特性
 - 可選變溫夾具
- 熱釋電特性測試, 如熱釋電係數測量, 變溫電滯回線測量 (需配合變溫系統)
- 鐵磁性測試, 在變磁場、定磁場下測試鐵磁性
- DLTS特性測試

壓電MEMS綜合分析儀 (最新研發)
Precision piezoMEMS Analyzer

- 鐵電測試儀全部測試功能
- 共振特性
- 脈衝回應
- 阻抗分析

一流的產品及良好的服務深獲客戶好評, 目前市場佔有率已達90%以上, 重點客戶如: 清華大學、北京大學、中科院矽酸鹽研究所、西安交大、復旦大學、中國科技大學、哈爾濱工業大學、廈門大學、中科院固體物理研究所、電子科技大學、華中科技大學、武漢理工大學、中山大學、福建物構所等...



鐵磁測量選件



鐵磁系統實物圖

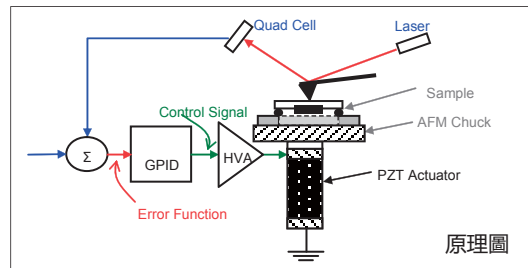


塊材變溫壓電選件

薄膜壓電測量選件



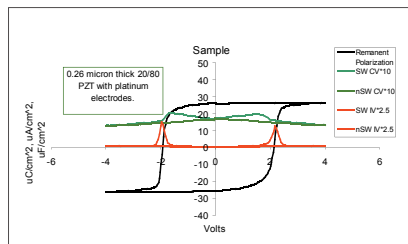
PNDS納米位移測試系統



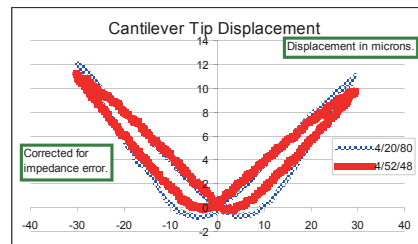
類似于AFM測量, 應用於應變測試

Radiant PNDS接觸式測量模式

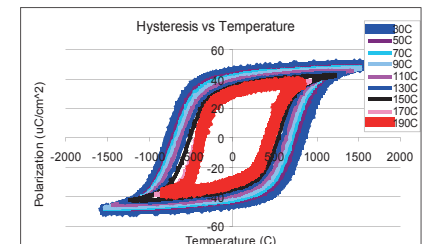
- 最小測量解析度: 0.1nm
- 鐳射/探測器調試範圍: $\pm 1.5\text{mm}$
- 鐳射類型: 670nm diode, <5mW
- 探測器: 類型: 四象限; 頻寬: >500kHz
- 樣品尺寸: 1 inch*1 inch
- 樣品高度: 0.25 inch
- 樣品自動送信號測試: >20 μs



電滯回線/小信號CV/單個測試樣品上的漏電流



D33測量曲線



變溫電滯回線

鐵電測試儀型號	Multiferroic II	Premier II	LC II	RT66C
電壓輸出範圍 (無外接高壓放大器)	$\pm 100\text{V}$ $\pm 200\text{V}$ $\pm 500\text{V}$	$\pm 10\text{V}$ $\pm 30\text{V}$ $\pm 100\text{V}$ $\pm 200\text{V}$ $\pm 500\text{V}$	$\pm 10\text{V}$ $\pm 30\text{V}$ $\pm 100\text{V}$ $\pm 200\text{V}$ $\pm 500\text{V}$	$\pm 200\text{V}$
電壓輸出範圍(外接高壓放大器)	$\pm 4\text{KV}/\pm 10\text{KV}$			
最大電滯回線頻率	270KHz @ 10V 270KHz @ 30V 270KHz @ 100V 100KHz @ 200V 5KHz @ 500V	250KHz @ 10V 50KHz @ 30V 50KHz @ 100V 50KHz @ 200V 2KHz @ 500V	5KHz @ 10V 5KHz @ 30V 5KHz @ 100V 5KHz @ 200V 2KHz @ 500V	1KHz
最小電滯回線頻率	0.03Hz			1/8th Hz
最小漏電流	<1pA			10pA
(設定最大電流積分週期=20)	2.5MHz	2.5MHz	250kHz	5kHz

鐵電測試教學機
Radiant EDU

- 鐵電測試教學機
- 測試電壓: $\pm 10\text{V}$
- 測試頻率可達20kHz
- USB介面
- Vision EDU操作教學軟體
- 標準鐵電薄膜樣品



標準鹵素光源

光強標準源
Gamma RS-10D

- 可追溯NIST的輻射度或輝度光源
- 標準白光源，色溫可調至2856k
- 可用于校準分光輻射度計和光度計，長達200小時壽命

輻射強度光源
GAMMA RS-50

- 發光強度(cd)、照度(lux)和輻照度(W/cm²)的NIST-traceable校正(W/cm²)
- 可變焦距的光學系統、2856K夜間白色標準
- 鎢鹵素燈穩定輸出
- 校準分光計、輻射計和光度計

均勻鹵素光源
Gamma RS-14

- 光譜範圍300-2400 nm的A光源
- CCT (2000-3000K) 的寬調節範圍和超過6個decades可調輸出 (0.01-20,000 cd / m²)
- 使用方便的觸控式螢幕顯示器，CCT以1K為步進進行調節
- 校準探測器
- 數位計時器追蹤燈泡工作時間

高精度分光光譜儀
Gamma GS-1220/1290

- 光譜測試250~1100nm，波長精度±0.5nm，光強精度±1%
- 可搭配積分球，套筒，視角測量，溫空平臺，測試夾具等選件
- 可選擇標準光源進行系統自校準，追溯NIST標準

夜視分光光譜儀測量系統
Gamma GS-1290-NVIS

- 可測到 1.5×10^{-4} cd/m (100:1 SNR)
- 每單元0.6 nm解析度，雙級，冷卻CCD
- 波長範圍360-930nm或360~1100nm
- 光圈設置從0.1°~5°
- 內部LED點精確測量位置
- USB 2.0介面和基於windows的輕觸NVIS軟體
- 基於MIL-STD的pass/fail報告生成器
- 直接Excel輸出的資料和報告
- 用戶可以用已知的標準來校準

光譜色彩照度計
OPTIMUN SRI-2000

- 內建積分球做進光口，具備完美余弦效應，不同角度入射光依然正確
- 唯一真正使用長焦距光學平臺高精度光譜儀做為量測組件
- 機器儲存容量大，可連結電腦做資料輸出
- 操作簡單，量測精確，R1-R15分別顯示
- 光譜解析度0.5nm，半波寬解析度1.0nm
- SRI-2000+ 波長範圍350~1050 nm
- SRI-2000-UV波長範圍250~850 nm



光學感測器

光學感測器-輻射度探頭
Gamma 221/222/247/260

- 我們提供兩款用於實驗室環境或現場環境的高精度掌上型光度計
- 這兩種儀器都與全系列UDT儀器感測器頭相容，並在我們的ISO-17025認證實驗室中進行校準

大功率光強標準源
Gamma 5000FEL 1000W

- 1000W石英鹵素燈，符合NIST type FEL
- 光譜範圍：250 ~ 2500nm
- 光譜輝度不確定度(NIST標準): ±8%(450~1600nm)±1.94%(250~450nm)±5%(1600~2500nm)
- 照度和發光強度精度為±3%
- 色座標精度為±0.2%
- 色溫精度為±5°K(8~2856°K)

光強標準源
Gamma RS-12D

- 可追溯NIST的標準白光源
- 可調色溫至2856k
- 可作為標準輻射度和亮度光源

總輻射通量光源
Gamma RS-15

- NIST輻照度不確定度標準：+/- 2.5%
- 校準波長範圍：300-1100nm @ 5nm間隔
- 校準報告以流明，瓦特和瓦特/納米為單位
- 鎢鹵素燈可穩定輸出
- NIST可溯源校準 (12個月校準週期)



35色全彩LED標準光源

Gamma RS-7

- 適用於CCD/CMOS晶片，攝像頭模組測試時提供標準全彩光源輸出
- 業界獨一無二的34色的LED光源集成一體，模擬任意顏色輸出
- 75mm光斑輸出均勻性優於97%
- 波長範圍380~1000nm，並可定制紅外/紫外波段輸出
- 提供NIST追溯標準光源校正報告
- 可特別定制夜視光源

NIST標準照度/亮度測量系統
Gamma TIA-3000

- 測量範圍：10-15watts或10-8lux
- 6種不同測量孔徑：0.1、0.33、0.5、1、2.5度視角
- 針對探頭及光纖配備熱電冷卻控制器
- 照度穩定係數為5ppm/°C或50ppm/°C
- 輸出類比電壓信號0~10V，干擾信號低於20mV
- 美國NIST之實驗室標準件

光功率計/輻射度計
UDTi S470/480/490

- 各種亮度探頭可選，波長範圍200~1750nm
- CIE視效函數濾片可供選擇 $f_1 < 0.8\%$
- 可支援4組探頭連接測試
- 測量包括lm, mW/cm², cd, j/m², lux等10種不同亮度/輻射度單位

光學感測器-照度探頭
Gamma 211/263/268P/424

- 211: 照度探頭
- 263: 照度探頭-微型
- 268P: 照度探頭-薄型
- 424: LED測試探頭

UDT儀器為光度和輻射測量應用提供各種光電感測器。單獨使用的基本感測器適用於照度或輻照度測量。每種類型的感測器可以與各種類型的光學適配器組合以形成適合於測量光通量，強度，亮度或輻射度的感測器頭組件。

材料電阻率、厚度/平整度測試、薄膜測量

四點探針面電阻測試儀 Napson RT-70VCresbox

- 高精度測量半導體材料ITO膜，金屬膜等薄膜電阻
- 標準電阻測量精度優於±0.1% (0.01Ω~1MΩ)
- 重複性優於±0.2%(NIST標準片)
- 各種針粗與針壓可解決破片、隱裂、壓痕等問題
- 半自動型可實現測量資料 mapping



掌上型面電阻測試儀 Napson DUORES

- <NAPSON 原創的技術>
- 可替換掌上型探頭支援兩種測試方式
- (1) 非接觸式探頭 (渦電流測試法)
- (2) 接觸式探頭 (四探針測試法)
- 探頭觸碰到樣品時就會自動開始測量
- 可以長達24小時的測量時間
- 最多顯示100組測量資料
- 最多儲存50,000組測試資料
- 可通過USB-MINI將測量資料匯出
- 測量資料顯示4位數的浮動小數點
- 測試結果單位



非接觸式面電阻測量儀 Napson EC-80/EC-80P/NC-80MAP

- 非接觸渦電流式電阻率測量
- 測量矽晶圓、金屬薄膜、GaAs/GaN/SiC/GaP/ InP外延層、ITO，納米銀絲及金屬層等
- 晶圓尺寸：2"~12"/300~800μm (厚度)
- 測量範圍：1~3000Ω/□(選件：1mΩ/□~3000Ω/□)
- 擁有多種型號選擇：
NC-80NAP(半自動)、EC-80(手動)、EC-80P(掌上型)
- 可同時量測PN型 (EC-80P-PN)



MicroSense 非接觸式厚度/Bow/Warp/Flatness/TTV測量系統

NEW! 電容法(capacitance sensor technology): 利用電容測試法測試的優點可提供快速，高解析度的mapping; 可以測試樣品的單面或雙面，性價比較高。

- 矽(Silicon)晶圓、GaAs、Ge、InP、GaN、藍寶石Sapphire、石英Quartz、玻璃Glass、SiC、SOI...等材料測試
- 測量晶圓厚度、彎曲度、翹曲度及平坦度、表面粗糙度等形貌參數
- 可呈現2D及3D的資料圖形
- APBP(Auto-positioning Back Pressure)背氣壓技術: 利用固定氣壓形成的固定縫隙進行無接觸測量
- 白光(White Light)共焦技術: 通過使用全波長的白光源，同時計算不同波長下的光干涉，進而得到位置資訊
- 紅外光(IR)鐳射干涉技術: 利用IR鐳射輕易透過Si的特性，運用材料的折射率，可分辨不同介質的位置資訊



四點探針面電阻值測量儀 Quatek QT-50/5601TSR

- 太陽能光電材料
- 導電高分子材料
- 透明導電薄膜材料
- 奈米材料
- 小分子有機發光材料
- 生物晶片塗布材料
- 測量範圍：
0.01mΩ/□~150.000MΩ/□



高精度薄膜測量系統 SCI FilmTek™ SYSTEM

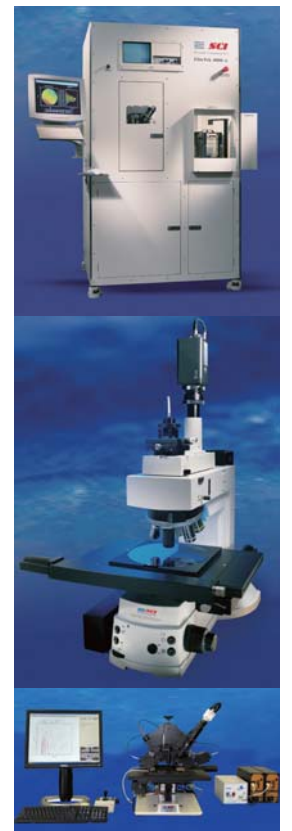
- 通過白光反射法，橢圓偏光法測量多層薄膜材料的厚度及各種光學特性，如：反射率測量、透射率測量、折射率測量、消光(吸收)係數等
- 0.1nm~250μm多層膜厚
- 應用: SiNx、SiOxNx、PSG、BPSG、ITO、a-Si、Polysilian、a-c:h、DLC、Lood、光刻膠、Polyimide、SOG等材料

全自動TSV測量系列 SCI FilmTek™ 2000M TSV

- 12"全自動測量系統
- 測量晶圓厚度範圍: 200~300μm
- 孔直徑: 10~60μm
- 孔深度: 70~80μm
- 膜厚範圍: 10nm~350μm
- 測量速率: > 40wph (9點)

測量功能	FilmTek™ 1000/1500	FilmTek™ 2000/3000	FilmTek™ 2000/3000 SE	FilmTek™ 4000/5000
折射率 (2μm厚度)	±0.005	±0.002	±0.002	±0.00002
厚度量測範圍	10nm-200μm	5nm-200μm	5nm-200μm	3nm-200μm
最大光譜範圍	380-1000	190-1700	190-1700	190-1700
標準光譜範圍	380-1000	240-1000	240-1000	380-1000
反射率測量	√	√	√	√
透射率測量	√(1500)	√(3000)	√(3000)	√(4500)
橢圓偏振光譜測量				
功率光譜密度	√	√	√	√
多角度測量				√
TE/TM係數測量				√
多層厚度測量	√	√	√	√
折射率測量	√	√	√	√
消光(吸收)係數	√	√	√	√
能帶間隙	√	√	√	√
組份測量	√	√	√	√
結晶度測量	√	√	√	√
各向異性層測量	√	√	√	√
表面粗糙度測量	√	√	√	√

*需以材料特性不同而定義



高電壓放大器/供應器、高速脈衝產生器

四象限輸出，放大速率快/頻率高，輸出高精度/高穩定性成為高壓應用設備的不二選擇！

可應用於：鐵電、壓電材料驅動；MEMS驅動；導電聚合物驅動；非線性光學材料，如鋅酸鋰晶體驅動；EBIT研究；等離子驅動；耐壓絕緣測試等...



PZD700-1/PZD700-2



30/20A



610E



2100HF



2200 series

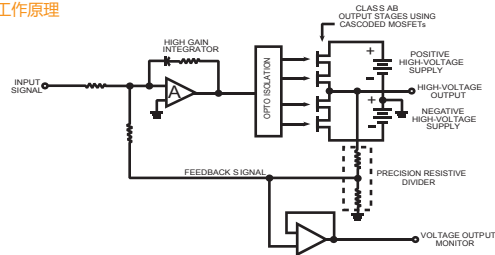
高性价比之
壓電驅動源



50/12

Model	Output Voltage	Output Current	Large Signal Bandwidth	Slew Rate
50/12	0~+50 kV	0~±12 mA	0~1.4 kHz(2%Distortion)	350V/μs
40/15	0~+40 kV	0~±15 mA	0~1.4 kHz(2%Distortion)	350V/μs
30/20A	0~±30 kV	0~±20 mA	0~5kHz(2%Distortion)	750V/μs
P0621N	0~±30 kV	0~±20 mA	0~3.5 kHz(1%Distortion)	350V/μs
P0621P	0~+30 kV	0~±20 mA	0~3.5 kHz(1%Distortion)	350V/μs
20/20C	0~±20 kV	0~±20 mA	0~3.75 kHz(1%Distortion)	450V/μs
20/20C-HS	0~±20kV	0~±60 mA	0~5.2kHz(1%Distortion)	800V/μs
PD07016	0 ~ ±10 kV	0~±300mA	0~7.5 kHz(2% distortion)	1000 V/μs
10/40A	0~±10 kV	0~±40 mA	0~23 kHz(-3dB)	750V/μs
10/40A-HS	0~±10kV	0~±120 mA	0~23 kHz(-3dB)	900V/μs
10/10B-HS	0~±10 kV	0~±40 mA	0~19.5 kHz(-3dB)	700V/μs
609B-3	0~±10 kV	0~±2 mA	0~400 Hz(1% Distortion)	30V/μs
610E	0~±10 kV	0~±2 mA	0~600 Hz(1% Distortion)	20V/μs
PD06087	0 to ±5 kV	0 to ±20 mA	15 kHz (1% Distortion)	500 V/μs
5/80	0~±5 kV	0~±80 mA	0~60 kHz(-3dB)	1000V/μs
5/80-HS	0~±5 kV	0~±240 mA	0~60 kHz(-3dB)	1000V/μs
609E-6	0~±4 kV	0~±20 mA	0~6 kHz(1% Distortion)	150V/μs
PZD2000A	0~±2 kV	0~±400 mA	0~60 kHz(3% Distortion)	750V/μs
623B	0~±2 kV	0~±40 mA	0~10 kHz (1% Distortion)	300V/μs
PZD700A	0~±700 V	0~±100 mA	0~125kHz (-3dB)	380V/μs
PZD700A M/S	0~±700 V	0~±200 mA	0~150 kHz (-3dB)	380V/μs
601C	0~±500 V	0~±20 mA	0~8 kHz(1% Distortion)	50V/μs
PZD350A	0~±350 V	0~±200 mA	0~250 kHz (-3dB)	550V/μs
PZD350A M/S	0~+350 V	0~±400 mA	0~250 kHz (-3dB)	500V/μs
2100HF	0~±150 V	0~±300 mA	0~2.6 MHz(-3dB)	2000V/μs
603	0~±125 V	0~±80 mA	0~150 kHz(5% Distortion)	100V/μs
2220	0~±2000 V	0~±20 mA	0~75 kHz (-3dB)	100V/μs
2210	0~±1000 V	0~±40 mA	0~40 kHz (-3dB)	150V/μs
2205	0~±500 V	0~±80 mA	0~75 kHz (-3dB)	150V/μs
668B	0~±3kV	0~±5 mA	DC	N/A
640	0~±2kV	0~±6.5 mA	0~1.2 kHz	15V/μs
645	0 to ±2kV	0~±6.5 mA	N/A	N/A
646	0 to ±3kV	0~±6.5 mA	N/A	N/A
677B	0~±2kV	0~±5 mA	0~1.2 kHz	15V/μs
615-3	0~±10kV	0~±10 mA	0~5 kHz	80V/μs
615-10	0~±20kV	0~±35 mA	0~10 kHz(1%Distortion)	500V/μs
PD05034	0~±7.5kV	0~±160 mA	0~15 kHz(1%Distortion)	1000V/μs
605A	0~±1kV	0~±1 mA	DC	N/A

內部工作原理



負載驅動公式:

正弦波:

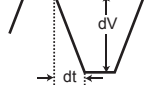
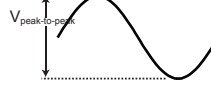
$$i = (C_{load} + X p F) 2 f V_{peak}$$

三角波:

$$i = 4 f (C_{load} + X p F) V_{peak}$$

方波:

$$i = (C_{load} + X p F) dV/dt$$

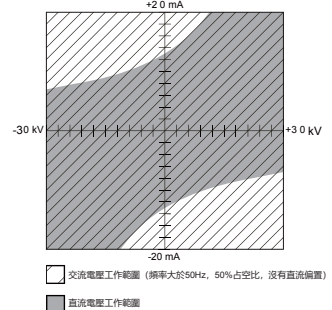


備註:

- I_{peak} = 高壓電源放大器峰值電流
- C_{load} = 負載電容(包括測試線)
- C_{int} = 高壓電源放大器內部輸出電容*
- f = 輸出頻率

- $V_{peak-to-peak}$ = 施加到負載電容上的電壓峰峰值
- dV = 方波的峰值電壓
- dt = 所需的上升時間
- dV/dt = 上升沿/下降沿的斜率

Trek Model	C_{int}
10/10B	55pF
30/20A	50pF
20/20C	60pF
5/80	70pF
601C	400pF
50/12	34pF
610E	66pF
609E-6	50pF
609B-3	66pF
PZD700A	665pF
PZD350A	365pF
603	800pF
10/40A	40pF



Avtech 高速脈衝產生器系列



電壓/電流脈衝源

Vout max: 200~3000V
Iout max: 400mA~200A
PW: 5ns~1ms
Tr: 2~100ns
Tf: 2~100ns
PRF: 0~1MHz



實驗室通用脈衝及延遲產生器

Vout max: ±5V~±100V
PW: 50~500ms
Tr: 0.2~10ns
Offset: 0~±20V
PRF max: 50MHz
Delay time: 25ns~500ms



半導體器件脈衝驅動源

Vout max: 20~100V
PW: 0.2ns~1ms
Tr: 0.3~10ns
Tf: 0.3~10ns
PRF: 0~1MHz

激光器驅動源

Iout max: 0.1~500A
PW: 0.4ns~DC
Tr: 0.2ns~2μs
Tf: 0.2ns~2μs
PRF: 0~25MHz

FID 納秒級/皮秒級脈衝源



型號	輸出電壓	上升時間	脈寬	最大重複頻率
FPG-HF系列	0.2kV-50kV	< 1-3ns	0.2-5ns	10kHz-3MHz
FPG-PX系列	1kV-50kV	< 0.1ns	0.2-3ns	1kHz-100kHz
FPG-NX系列	1kV-50kV	> 1ns	2-5ns	10kHz-100kHz
FPG-N系列	1kV-1MV	1-2ns	1-100ns	1kHz-1MHz
FPG-P系列	2kV-200kV	0.1-1ns	0.2-3ns	1kHz-300kHz
FPG-SP系列	2kV-10kV	20-100ps	0.2-1ns	100kHz

BNC 數位脈衝/延遲信號發生器 Model 577

產品特點:

- 最新多機控制軟體
- 8個輸出通道，250ps脈寬及延遲時間設定解析度
- 50ps時基誤差
- 獨立的觸發信號輸入通道
- 輸入輸出時鐘信號
- 光電信號輸出
- Ethernet/USB/RS-232/GPIB通信介面

產品規格:

- 延遲範圍: 0~1000 s
- 延遲解析度: 250 ps
- 時基: 25 ppm
- 抖動的有效值: 200 ps
- 脈衝封鎖延遲: < 150ns RMS
- 輸出封鎖延遲: < 100ns RMS



手動/半自動高壓大電流探針台 Wentworth M200FA/S200FA-HV

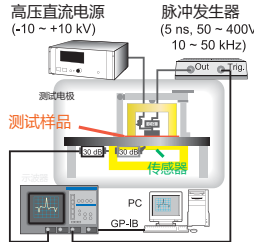
- 針對大功率IGBT、MOSFET晶圓/晶片測試
- 可耐10kV高壓測試，200A脈衝電流，遮罩安全保護
- Kelvin式絕緣chuck設計，高壓大電流測試針座及連接線
- 可定制高壓/大電流探針卡或氮氣探針卡
- 可選用乾燥空氣或氮氣降低露點，防止高壓火花放電
- 支援Inker功能
- 可通過TTL, RS232, GBIP搭配各類IGBT測試機



空間電荷測量系統 5 LAB PEANUTS

PEANUTS空間電荷測量系統主要應用於材料的內部電荷、電場和電勢分佈的研究和分析，特別是高分子聚合物材料的研究

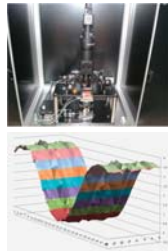
- 測量解析度：0.013nm
- 測量靈敏度：0.2 μ C/cm³
- 偏壓：10kV(最大)
- 被測樣品厚度：0.05~1.5mm



靜電力顯微鏡 Trek EFM 1100TN

Model 1100TN可用於測量材料表面電壓分佈，空間解析度優於10 μ m

- 測量電壓範圍： \pm 1kV
- 靈敏度：優於100mV
- 精度：優於0.5% (滿量程)
- 測量面積：5mmx5mm



APPNANO原子力顯微鏡/掃描電鏡探針

- 可提供適合接觸式，非接觸式，敲擊式原子力顯微鏡之探針
- 豐富多樣的探針：矽探針(針尖可塗布Pt, Gold, Al, 磁性材料)，氮化矽懸臂探針，可見針尖設計的探針
- 搭配目前市場上所有品牌、型號的AFM/SEM，也可滿足用戶不同應用之需求
- 高穩定性，良好的測量重複性，使用壽命長
- 溫度測量選件，可在nm級解析度下測試溫度

Trek系列高精度靜電測量設備應用於：絕緣材料研究、無塵 / 防靜電實驗室等...可選配不同探頭適用於高溫、高濕、真空環境下使用

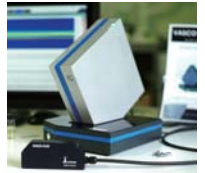
CDM TLP測試分析系統 Barth 4012 VFTLP+

- BARTH 4012 VFTLP+超高速TLP測試系統，可以用於積體電路中防靜電電路的元器件帶電放電模式評估與分析，並採集其I/V曲線
- 100ps的最快脈衝上升沿
- 脈衝寬度：1ns、2ns、5ns、10ns(標準)
- 脈衝電壓：0~500V, 1000V(開路)
- 脈衝電流：0~10A@50 Ω , 20A(開路), 30A(選件)



納米級鐳射細微性儀 VASCO Nanoparticle size analyzer

- 顆粒尺寸測試範圍：0.5nm~10 μ m
- 型號VASCO：暗室環境測量，採用獨特DTC技術，樣品無需稀釋
- 型號VASCO Flex：主機探頭分離可實現遠端測試，可配多種探頭滿足不同應用場合
- 型號VASCO KIN：由In Site測試探頭和控制模組組成，遠端測試，輕巧便攜USB連接電腦，軟體即時動態分析(可任意切割時間段)



鐳射粒徑/粒形測試儀 DIPA 2000i

- 採用獨特的雙通道測量技術(鐳射和視頻測量通道)
- 可選配多種測試腔體，實現幹濕測量
- 可測量顆粒尺寸範圍：0.1~5000 μ m



粉體電荷測量儀 Trek 230 TO

- 用吸吹壓法測量粉體帶電電荷量
- 測量範圍：-0.19999~0.19999 μ C
- 測量解析度：0.00001 μ C
- 測量精度： \pm 0.1% (滿量程)
- 吹壓輸出範圍：1~100kPa
- 吸壓輸出範圍：2~10kPa
- 利用USB連接PC可直接讀取測量資料



絕緣粉末電阻測試儀 IDB ID-909

- 施加10V電壓測量粉末電阻108至1010 Ω m
- 施加4~10KV電壓測量粉末電阻1011至1015 Ω m
- 樣品池體積28ml
- 可選充電部件：測試10-6~10-8庫侖



智能复合压电材料 Smart Material MFC

- 驅動電壓：P1、S1、F1: -500V to+1500V
- P2、P3: -60V to 360V
- 驅動頻率：Actuator: 10kHz
- Sensor、Harvester <1MHz
- 材料厚度：300 μ m, 12mil
- 材料電容：P1、S1、F1: 2nF~12nF; P2、P3: 25nF~200nF



高精度靜電電壓表 Trek 341B/820(接觸式)

- 測量範圍：0~ \pm 20kV/0~ \pm 2kV
- 精度： \pm 0.1% (滿量程)



抗靜電能力測試儀 TET Ecdm-400E/800E

- 實現四種測試模式：HBM、MM、D-CDM、F-CDM
- 測試電壓：0~ \pm 400V/4000V(Ecdm-400E), 0~ \pm 800V/8000V(Ecdm-800E)
- 另有失效判斷和電荷測量功能可選
- 電壓解析度：1V(400E/800E)
- 可重複1~99個波形測試或連續測試
- 符合ESDA、JEDEC、IEC、AEC等標準規範
- 可應用於Wafer Level測試



QUATEK int'l. Ltd.

德技先進有限公司台灣分公司

(台北)台北市內湖區內湖路一段308號4樓

郵編：11493

電話：+886-2-27973357

傳真：+886-2-27973957

(新竹)新竹縣竹北市嘉豐六路一段96號2樓

郵編：30271

電話：+886-3-6577776

傳真：+886-3-6577779

(高雄)高雄市三民區大順二路60號3樓之1

郵編：80787

電話：+886-7-3855821

傳真：+886-3-6577779

<http://www.quatek.com.tw>

E-mail:sales@quatek.com.tw

QUATEK Inc. SH

德儀国际贸易(上海)有限公司

(上海)上海市中山西路2025號永升大廈2112室

郵編：200235

電話：+86-21-64813366

傳真：+86-21-64813369

(北京)北京市朝陽區紅軍營南路15號院瑞普大廈C座506

郵編：100012

電話：+86-10-82250468

傳真：+86-10-82250814

(深圳)深圳市寶安區13區寶通大廈2509室

郵編：518133

電話：+86-755-33815218

傳真：+86-755-33815099

(西安)西安市高新區唐延南路逸翠園i都會3號樓1單元528室

郵編：710065

電話：+86-29-88825124

(成都)成都市高新區吉泰五路88號香年廣場T2-2510室

郵編：610061

電話：+86-28-86286355

(廈門)廈門市湖裡區高林村田裡社47號

郵編：361009

電話：+86-592-5323890

(合肥)合肥市瑤海區勝利路鐵路琅琊社區18棟408室

郵編：241008

電話：+86-13514913729

(南昌)南昌市青山湖區順外路錦湖花園3棟1單元803室

郵編：330029

電話：+86-18970998127

(蕪湖)蕪湖市鳩江區經濟技術開發區玫瑰園3-2-803室

郵編：241008

電話：+86-18055383285

<http://www.quatek.com.cn>

E-mail:sales@quatek.com.cn



V6.0T 2018.04

QUATEK

sales@quatek.com.tw