

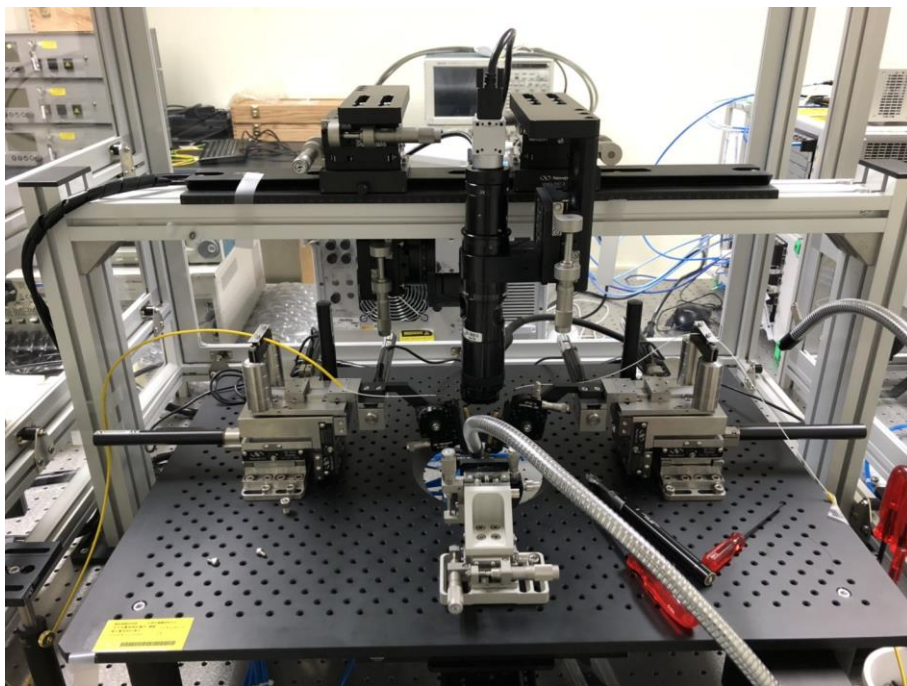
矽光子被動量測系統

Silicon Photonics Passive Measurement System

系統簡介:

提供矽光子被動元件和系統進行相關耦光、光傳輸測試。

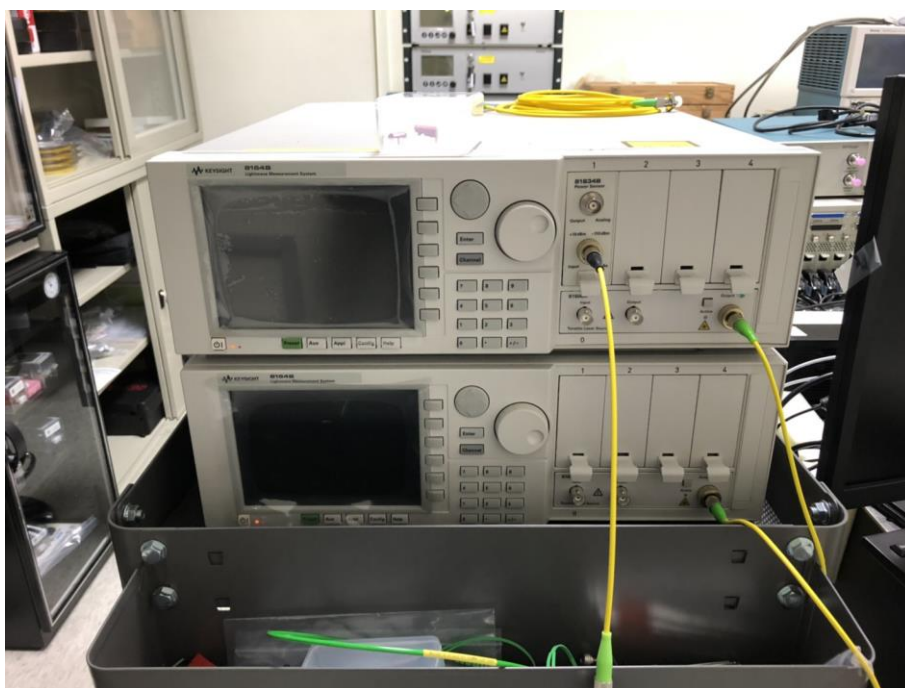
儀器圖片



光柵耦光探針機台。



邊緣耦光探針機台。



可調式雷射光源。



光譜分析儀。

儀器規格型號:

1. 光柵和邊緣耦光探針機台：

- (1). 光柵耦光平台左右手兩組高精密六軸微調對位裝置
- (2). 邊緣耦光平台左右手兩組高精密六軸微調對位裝置
- (3). 可量測樣品尺寸: 2mm × 2mm 以上面積至 8 inch wafer 面積大小樣品之光柵耦光平台 Sample stage & Holder
- (4). 可量測樣品尺寸: 2mm × 2mm 以上面積至 12mm × 12mm 面積以下大小樣品之邊緣耦光平台 Sample stage & Holder *1

(5). RF Probe Stage*2 :

- i. 手動 XYZ 位移軸向
- ii. Probe 支撐臂搭配 Cascade Microtech Infinity Probe ◦

(6). 放大倍率 $\geq 14\times/\geq 18\times$ 和工作距離 $\geq 86\text{mm}$ 和高解析顯微鏡系統*2

2. 光傳輸測試設備

(1). 光源設備 :

- i. O-Band 可調式光源模組 :

Keysight 81606A Tunable Laser Source, High Power and
Lowest SSE, Top Line

Keysight 81606A-113 Wavelengths 1240nm - 1380nm

- (a) 波長範圍: 1240nm to 1380nm ◦
- (b) 波長解析度: 0.1pm, 17.5MHz at 1310nm ◦
- (c) 輸出介面: FC/APC ◦
- (d) 最大輸出功率 : $\geq 13\text{dBm}$ (peak) ◦
 $\geq 11\text{dBm}$ (1290nm~1340nm) ◦
- (e) Power linearity(step mode): $\pm 0.05\text{dB}$ ◦
- (f) 可支援 Stepped mode 及 bidirectional continuous sweep mode ◦

- ii. C-Band + L-Band 可調式光源模組 :

Keysight 81606A Tunable Laser Source, High Power and
Lowest SSE, Top Line

Keysight 81606A-216 Wavelengths 1450nm - 1650nm

- (a) 波長範圍: 1450nm to 1650nm ◦
- (b) 波長解析度: 0.1pm, 12.5MHz at 1550nm ◦
- (c) 輸出介面: FC ◦
- (d) 最大輸出功率 : $\geq 12\text{dBm}$ (peak) ◦
 $\geq 11\text{dBm}$ (1515nm~1620nm) ◦
- (e) Power linearity(step mode): $\pm 0.05\text{dB}$ ◦
- (f) 可支援 Stepped mode 及 bidirectional continuous sweep mode ◦

iii. 850nm 光源 :

- (a) 波長範圍: 850.31nm ◦
- (b) 輸出功率範圍 : $\geq 0.58\text{dBm} \sim 17.8\text{dBm}$ (peak) ◦
- (c) 輸出介面: FC/APC ◦
- (d) 支援光纖 : PM780 or SM800 ◦

iv. O-Band ASE 光源 :

- (a) 波長範圍: 1280nm-1320nm ◦
- (b) 最大輸出功率: +8dBm

(c) 輸出介面: FC/APC。

v. C+L-Band ASE 光源：

(a) 波長範圍: 1540nm-1600nm。

(b) 最大輸出功率: +23dBm。

(c) 輸出介面: FC/APC。

(2). 光偵測器：

i. Keysight 81634B Optical Power Sensor Module

Keysight 81000NI Connector interface, connector type FC

-narrow key way

(a) 波長範圍: 可支援 800nm ~1700nm。

(b) 輸入最大功率: $\geq +10\text{dBm}$ 。

(c) 輸入介面: SC connector or FC。

(d) Power linearity (CW -90 dBm ~ +10dBm): $\leq \pm 0.05\text{dB}$

(1310 nm 和 1550nm)。

(3). 光譜分析儀：

i. Anritsu MS9740A、MS9740A-037、MS9740A-001、

MS0740A-002。

ii. 支援光纖：10/125 μm SM fiber (ITU-T G.652)。

iii. 波長範圍：600 to 1750 nm。

- iv. 波形顯示 : Normal、Normalize、Max hold、Min hold、Value in Air/Vacuum、Effective resolution、Multimode fiber 和 Overlap。
- v. 波長解析度設定 : 0.03、0.05、0.07、0.1、0.2、0.5 和 1.0 nm。
- vi. Memory function : Display measurement data to memory A to J (10 waveforms)。
- vii. 掃描寬度(Sweep width) : 0.2 nm to 1200 nm。
- viii. 量測 level range : -70 to +23 dBm (1100 nm to 1600 nm)。
- ix. [5° to 30°C, VBW: 10 Hz, Sweep average: 10, Resolution: 0.07 nm to 1.0 nm, using SM fiber, Optical Att: On]
- x. 波形分析功能: Marker function、Waveform analysis (Threshold、n dB-Loss、Envelope、RMS、SMSR、Spectrum Power)、Light source analysis (FP-LD、DFB-LD、LED、LD-Module)、Opt. Amp、PMD、WDM。
- xi. 取樣點數最大可支援至 50,001 點。
- xii. 具備 6 x USB interface。
- xiii. 資料存取 : 可透過 USB 資料儲存、支援 BMP、PNG 格式。
- xiv. 動態範圍(High dynamic range) : 70 dB (1 nm from peak wavelength、20° to 30°C), 60 dB (0.5 nm from peak

wavelength · 20° to 30°C)。

xv. 支援 Ethernet 遠端控制。

xvi. 輸入形式 FC 光纖接頭。

(4). 其他：O-Band 光波段(波長約 1310nm)及 C-Band 光波段(波長約 1550nm)使用之光纖放大器、訊號衰減器、光纖切割機、偏振控制器、光強度偵測器、光束分析儀、透鏡光纖、Circulator 等。

服務項目:

1. 光柵式及邊緣式光纖耦合量測
2. 波導之 MFD 量測
3. 傳播損耗量測
4. 耦合損耗量測
5. C+L-Band 及 O-Band 光譜分析

注意事項:

無

儀器維護者: 邱先生 03-5773693 分機: 7276 hkchiu@narlabs.org.tw