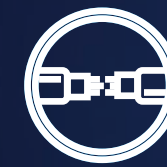
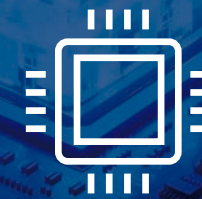
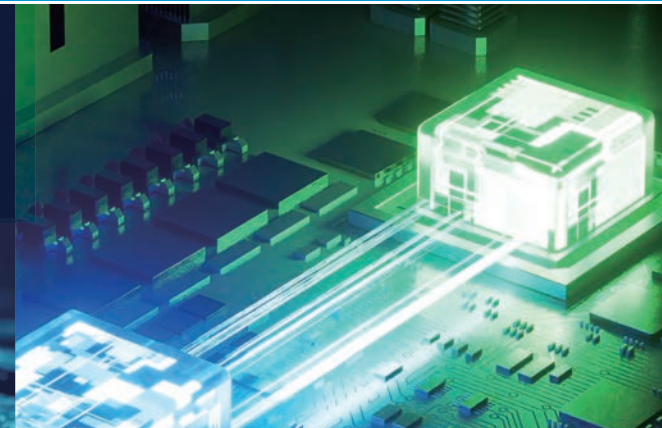




www.gmtglobalinc.com



Optical
Communication
Solutions



Semiconductor
Solutions



半導體、光通訊 解決方案
【設備】



總公司：
513004 彰化縣埔心鄉瑤鳳路一段357號
TEL：+886-4-828-2825
FAX：+886-4-828-2228
E-mail：gmt@gmt.tw

秀水廠：
504009 台灣彰化縣秀水鄉民主街34巷3號
TEL：+886-4-768-8327
FAX：+886-4-768-8314

台灣經銷商
北區
(T)+886-3-452-9922 (F)+886-3-463-6060
320016桃園市中壢區高鐵站前西路一段286號15樓之7
(國際金融雙星 金融館)

南區
(T)+886-6-270-3518 (F)+886-6-270-3510
717021 台南市仁德區文華路三段428巷53弄22號

中國大陸
東莞鼎企智能自動化科技有限公司(子公司)
廣東省東莞市橫瀝鎮水邊工業區8號廠房

東莞營業所
(T)+86-769-8671-8568 (F)+86-769-8671-8567
廣東省東莞市南城區黃金路一號天安數碼城B1棟1109

昆山營業所
(T)+86-512-5706-8646 (F)+86-512-5706-7646
江蘇省昆山市周市鎮長江北路335號花都藝墅99棟8樓805室(寶裕廣場)

天津辦事處
(T)+86-13-30-211-7506
天津市濱海新區開發區第二大街洞庭路58號融匯大廈1006室

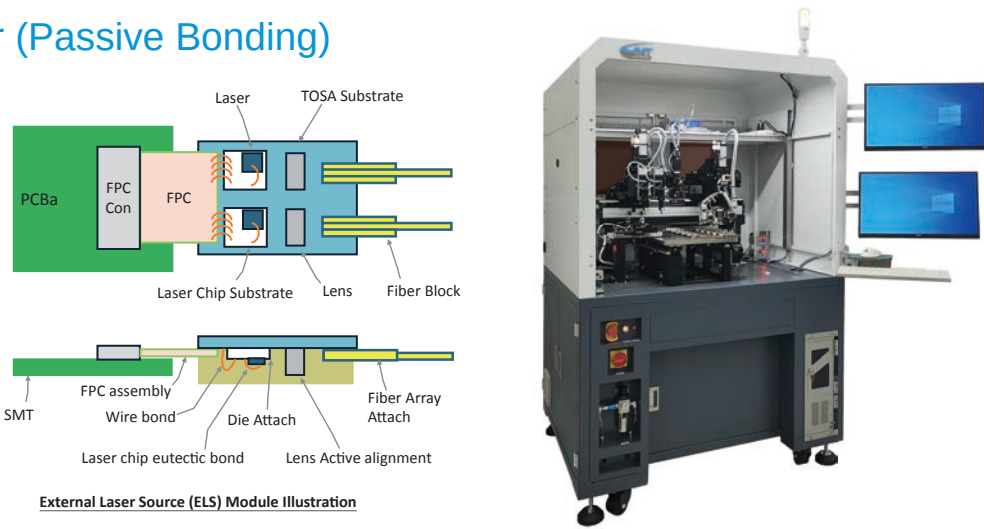
武漢辦事處
(T)+86-27-8755-1037
湖北省武漢市江夏區聯享企業中心C-1-901-2



光纖陣列單元傳送端對位貼合設備(被動元件貼合)

Tx FAU Bonder (Passive Bonding)

產品說明



External Laser Source (ELS) Module Illustration

工作站特色

工作站	功能	主要特點
光纖陣列單元傳送端對位貼合	• 高清晰度CCD設備識別 • 光纖陣列單元對位後以UV光固化膠貼合	• 以高精度版本CCD進行XYZ軸的平面對位動作 • 可線上監測並可將數據上傳到資料庫

主要設備

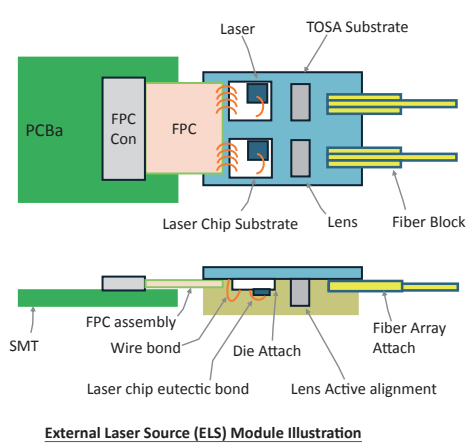
設備	關鍵參數
貼合設備	• X/Y/Z 軸解析度 10nm • 貼合壓力 5gf • 循環時間: 小於130秒/個 (不含UV光固化時間)

設備規格

類別	項目	規格參數
設備尺寸及動力	輸入電力	220V 50/60Hz
	壓縮空氣	壓縮空氣量>2LPM; 供氣系統壓力0.6MPa~0.7MPa
	真空設備	真空泵保證真空度-80kPa以上
	環境要求	溫度: 15-35°C; 相對濕度: 70% @32°C; 無塵室等級: Class 100k
	尺寸要求	1000mm×1200mm×1800mm
	設備重量	850-950kg
	產品安全防護	產品接觸接地處理
設備安規	ESD防護	離子風機除靜電
	軟件防護	防呆設計
	設備防護	設備軸程限位+距離感測, 防碰撞
	操作員安全防護	護目鏡
	上下料模組	PCB Tray(5pcs可據客戶需求定制) FA Tray (5pcs可據客戶需求定制)
點膠模組	結構形式	三軸; XY直線電機+Z伺服+螺桿模組(支援點, 線); 5μm運動精度
	點膠機	武藏高精密點膠機單點式(膠針); 容量3mL, 其他容量可定制
UV固化系統	結構形式及參數	雙LED燈頭, 氣缸切入; 波長365nm
	FA夾持	電動夾爪、真空吸嘴固定
Bonding系統	龍門機構	4軸; XY直線電機, Z伺服+螺桿, θ弧擺; 0.3μm重複定位精度; 貼片精度: ±5μm, 角度±0.1°@3σ
	視覺辨識	自動對位; 500萬畫素 CCD; 視野範圍10.6×8.9mm; 解析度 2.7μm; 景深1.6mm (可根據需求選配不同倍率及分辨率的視覺機構)
	Bonding Force	壓力感測器監控5gF

雷射二極體雙透鏡主動對位耦合設備 Dual LD Lens Active Aligner

產品說明



工作站特色

工作站	功能	主要特點
透鏡耦合對位	• 雙透鏡耦合 • 透鏡與光子積體電路耦合對位 • 透鏡耦合對位後以UV光固化膠固化	• 傳送端點亮 • 高精度滑台用於X/Y/Z軸向之對位耦合 • 可同步進行雙透鏡的耦合對位 • 可線上監測並可將數據上傳到資料庫

主要設備

設備	關鍵參數
對位設備	• X/Y/Z 軸解析度 10nm • X/Y/Z 軸重複定位精度 ±50nm

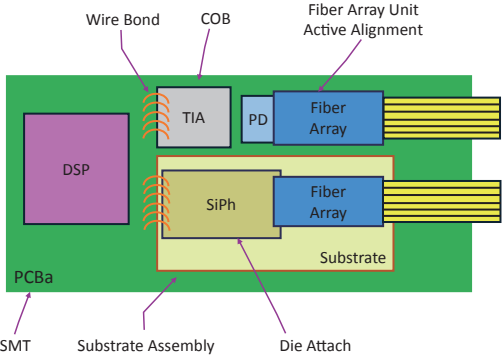
設備規格

類別	項目	規格參數
設備尺寸及動力	輸入電力	220V 50/60Hz
	壓縮空氣	壓縮空氣量>2LPM; 供氣系統壓力0.6MPa~0.7MPa
	真空設備	真空泵保證真空度-80kPa以上
	環境要求	溫度: 15-35°C; 相對濕度: 70% @32°C; 無塵室等級: Class 100k
	尺寸要求	1200mm×1000mm×2000mm
	設備重量	1100-1250kg
設備安規	產品安全防護	產品接觸接地處理
	ESD防護	離子風機除靜電
	軟件防護	防呆設計
	設備防護	設備軸程限位+距離感測·防碰撞
	操作員安全防護	護目鏡
	控制軸數	雙6軸
耦合模組	工件夾持方式	電動夾爪、真空吸嘴固定
	單軸重複定位精度	±0.05μm
	XYZ驅動形式	步進電機+螺桿
	θx	手動滑台
	高精度耦合滑台基本參數	自動滑台重複精度±0.001°
	θY/θZ	
點膠模組	結構形式	氣缸伸縮底部供給 (XY手動滑台固定位置)
	加膠方式	底部點加膠
給電方式	點膠機	雙點膠機, 武藏高精密點膠機單點式(膠針); 支持3mL, 其他容量可定制
	Socket連接	自動對位
供料	Lens料盒	32pc雙Lens料盒
	PCB	單PCB載具氣動夾緊
照膠固化UV	UV型號	HOYA波長365nm LED固化鏡頭x4
	控制軸數	6軸集成在於左側耦合軸
	相機數量	2
視覺系統	視覺辨識	自動對位; 500萬畫素 CCD; 視野範圍5.6x4.7mm; 解析度 1.4μm; 景深 0.3mm
	相機軸數	3軸; XYZ電機+螺桿
	耦合穩定性 (多次耦合差異值)	< ±5%
耦合工藝	自動貼平	自動模組調平
	耦合高度控制	壓力測高
	CT	< 200 sec/channel (具體根據客戶工藝待定)
	程式語言	LabVIEW
軟體	資料綁定	可錄入生產工單、產品條碼
	儲存	生產數據可保存
	程式調用	程式庫可同時保存多種型號產品耦合程序·方便隨時調用
	電源型號	Keysight E3646A (型號將依最後產品規格做調整)
源表	電壓/電流範圍	Keysight (0-8V,3A/0-20V,1.5A)
	測量分辨率	電壓 <0.05%+5mV / 電流 <0.15% + 5mA

光纖陣列單元接收端對位耦合設備

Rx FAU Aligner

產品說明



1.6T SiPh Transceiver Module Illustration



工作站特色

工作站	功能	主要特點
光纖陣列對位耦合	• 光纖陣列接收端對位耦合	• RSSI ADC
	• 光纖陣列接收端與光偵測器對位耦合	• 高精度滑台用於X/Y/Z軸之耦合
	• 光纖陣列對位後以UV光固化膠進行固定	• 可線上監測並可將數據上傳到資料庫

主要設備

設備	關鍵參數
對位設備	• X/Y/Z 軸解析度 10nm
	• X/Y/Z 軸重複定位精度 ± 50nm

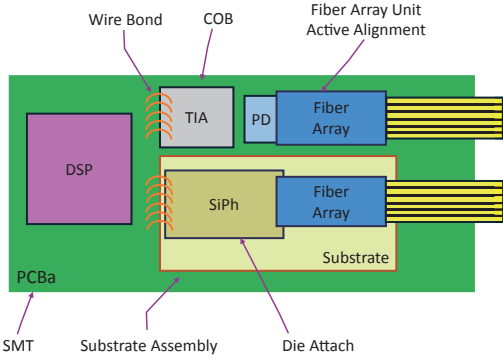
設備規格

類別	項目	規格參數
設備尺寸及動力	輸入電力	220V 50/60Hz
	壓縮空氣	壓縮空氣量>2LPM; 供氣系統壓力0.6MPa~0.7MPa
	真空設備	真空泵保證真空度-80kPa以上
	環境要求	溫度: 15-35°C; 相對濕度: 70% @32°C; 無塵室等級: Class 100k
	尺寸要求	1150mm×1000mm×1850mm
	設備重量	850-950kg
設備安規	產品安全防護	產品接觸接地處理
	ESD防護	離子風機除靜電
	軟件防護	防呆設計
	設備防護	設備軸程限位+距離感測, 防碰撞
	操作員安全防護	護目鏡
耦合模組	控制軸數	單6軸
	工件夾持方式	電動夾爪, 真空吸嘴固定
	單軸重複定位精度	±0.05µm
	XYZ驅動形式	步進電機+螺桿
	θx	手動滑台
點膠模組	高精度耦合滑台基本參數θy/θz	自動滑台重複精度±0.001°
	結構形式	XYZ+氣缸伸縮頂部供給
	加膠方式	頂部加膠; 支援點, 線
	點膠機	武藏高精密點膠機單點式(膠針), 容量3mL, 其他容量可定制
	加電方式	Socket連接
供料	FA Tray	單MPO雙FA
	PCB Tray	單PCB載具氣動夾緊
	UV型號	HOYA 365nm波長雙LED固化鏡頭
照膠固化UV	控制軸數	3軸XYZ+伸縮氣缸
	相機數量	2
	視覺系統	自動對位; 500萬畫素 CCD; 視野範圍5.6X4.7mm; 解析度1.4µm;景深0.3mm
耦合工藝	相機軸數	3軸; XYZ電機+螺桿
	耦合穩定性 (多次耦合差異值)	< ±5%
	是否自動貼平	自動模組調平
	耦合高度控制	壓力測高
	CT	< 180 秒/顆(不含UV固化時間, 具體根據客戶工藝待定)
軟體	程式語言	LabVIEW
	資料綁定	可錄入生產工單、產品條碼
	儲存	生產數據可保存
	程式調用	程式庫可同時保存多種型號產品耦合程序, 方便隨時調用
源表	電源型號	Keysight E3646A (型號將依最後產品規格做調整)
	電壓/電流範圍	Keysight (0-8V,3A/0-20V,1.5A)
	測量分辨率	電壓 <0.05%+5mV / 電流 <0.15% + 5mA
光源	光源型號	Santec(TSL-570A-P) (型號將依最後產品規格做調整)
	性能	200 nm/s 快速掃描
		高精度(± 2 pm) 和分辨率(0.1 pm)
		密封腔確保每個波長的穩定性
		從1240 到1680 nm 的多種波長選項
光功率計	型號	微調掃描範圍10 GHz
		Santec MPM-220 系列 (型號將依最後產品規格做調整)
	探頭性能	840 - 1700 nm · -80- +8 dBm可選配

光纖陣列單元傳送端對位耦合設備

Tx FAU Aligner

產品說明



1.6T SiPh Transceiver Module Illustration



工作站特色

工作站	功能	主要特點
光纖陣列對位耦合	• 光纖陣列傳送端對位耦合	• RSSI ADC
	• 光纖陣列傳送端與光晶片對位耦合	• 高精度滑台用於X/Y/Z軸之耦合
	• 光纖陣列對位後以UV光固化膠進行固定	• 可線上監測並可將數據上傳到資料庫

主要設備

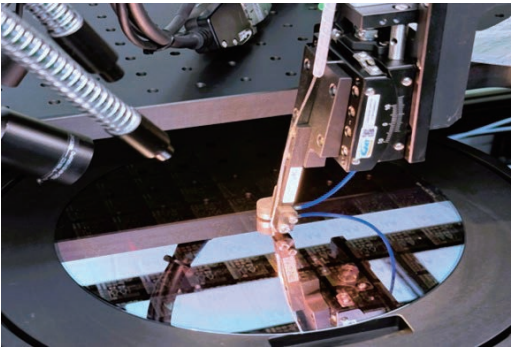
設備	關鍵參數
對位設備	• X/Y/Z 軸解析度 10nm
	• X/Y/Z 軸重複定位精度 ± 50nm

設備規格

類別	項目	規格參數
設備尺寸及動力	輸入電力	220V 50/60Hz
	壓縮空氣	壓縮空氣量>2LPM; 供氣系統壓力0.6MPa~0.7MPa
	真空設備	真空泵保證真空度-80kPa以上
	環境要求	溫度: 15-35°C; 相對濕度: 70% @32°C; 無塵室等級: Class 100k
	尺寸要求	1150×1000×1850mm
	設備重量	850-950kg
設備安規	產品安全防護	產品接觸接地處理
	ESD防護	離子風機除靜電
	軟件防護	防呆設計
	設備防護	設備軸程限位+距離感測 · 防碰撞
	操作員安全防護	護目鏡
耦合模組	控制軸數	單6軸
	工件夾持方式	氣動夾爪、真空吸嘴固定
	單軸重複定位精度	±0.05µm
	XYZ驅動形式	步進電機+螺桿
	θX	手動滑台
點膠模組	高精度耦合滑台基本參數θY/θZ	自動滑台重複精度±0.001°
	結構形式	XYZ+氣缸伸縮頂部供給
	加膠方式	頂部加膠; 支援點, 線
	點膠機	武藏高精密點膠機單點式(膠針), 容量3mL, 其他容量可定制
	加電方式	socket連接
供料	FA手動放置裁盤	單MPO雙FA
	PCB	單PCB載具氣動夾緊
	UV型號	HOYA EXECURE-4000D
照膠固化UV	控制軸數	3軸XYZ+伸縮氣缸
	相機數量	1
	視覺系統	自動對位; 500萬畫素 CCD; 視野範圍 5.6X4.7mm; 解析度 1.4µm;景深0.3mm
耦合工藝	相機軸數	3軸; XYZ電機+螺桿
	耦合穩定性 (多次耦合差異值)	< ±5%
	是否自動貼平	自動模組調平
	耦合高度控制	壓力測高
	CT	<310 秒/顆(含UV固化時間, 具體根據客戶工藝待定)
軟體	程式語言	LabVIEW
	資料綁定	可錄入生產工單, 產品條碼
	儲存	生產數據可保存
	程式調用	程式庫可同時保存多種型號產品耦合程序, 方便隨時調用
源表	電源型號	Keysight E3646A (型號將依最後產品規格做調整)
	電壓/電流範圍	Keysight (0-8V,3A/0-20V,1.5A)
	測量分辨率	電壓 <0.05%+5mV / 電流 <0.15% + 5mA
光功率計	型號	Santec MPM-220 + MPM-211×2 (型號將依最後產品規格做調整)
	探頭性能	1250-1650nm · -80至+10dBm

矽光子晶圓級測試系統

SiPh Wafer Level Test System



工作站特色

工作站	功能	主要特點
SiPh晶片測試	• SiPh晶片設計驗證	• 高可靠度奈米等級的對位耦合精度
	• 學術及實驗室研究	• 半自動化光學耦合與對位測試
	• 量產測試及品質控制	• 多種測量功能可用於 O-O、O-E、E-O 和 E-E 的設備配置

主要設備

設備	關鍵參數
精細定位	• X/Y/Z 軸解析度 2nm
	• X/Y/Z 軸重複定位精度 5nm

設備規格

類別	項目	規格參數
設備尺寸及動力	輸入電力	220V 50/60Hz
	壓縮空氣	壓縮空氣量>500PM; 供氣系統壓力0.4MPa~0.8MPa
	真空設備	真空泵保證真空度-53 ~ -100kPa以上
	環境要求	溫度: 22 ±2 °C ;相對濕度: 60% @ 22°C; 無塵室等級: Class 10k
	尺寸要求	1660mm×1610mm×1550mm
	設備重量	1500kg
設備安規	產品安全防護	產品接觸接地處理
	ESD防護	離子風機除靜電
	軟件防護	防呆設計
	設備防護	設備軸程限位+距離感測, 防碰撞
	操作員安全防護	護目鏡
運動與定位系統 (粗略定位)	控制軸數	雙6軸
	工件夾持方式	氣動夾爪, 真空吸嘴固定
	解析度	±0.05µm
	XYZ驅動形式	步進電機+螺桿
	XYZ運動行程	±15mm
	最大運動速度	15mm/s
運動與定位系統 (精細定位)	控制軸向	XYZ
	解析度	2nm
	雙向重複性(10%移動範圍)	5nm
對準系統	掃描時間-螺旋區域10 µm	<0.5s
	掃描時間-梯度± 5 µm	<0.3s
	重複性	0.02 dB
Z軸距感測系統	感應範圍	2.4mm
	解析度	24nm
顯微鏡運動系統	運動行程	XY軸 50mm; Z軸 127mm
	解析度	1µm
	重複性	±3µm
探針台系統 (XYZ平台)	運動行程	X軸350mm; Y軸 365mm; Z軸 20mm
	解析度	0.1µm
	重複性	±1µm
探針台系統 (Theta平台)	精度	±2µm
	運動行程	±10°
	解析度	0.0001°
晶片卡盤	重複性	0.0005°
	精度	0.001°
	直徑	310mm
溫控系統	表面平整度	±10µm
	支援待測物尺寸	single DUT ,2 ,4, 6 ,8 ,12 inch
	溫度可控範圍	建議使用範圍 -40°C 至 100°C, 最高可至300°C
	升降溫速率	升溫: -40°C to 25°C < 30 min; 25°C to 300°C < 50 min 降溫: 300°C to 25°C < 60min; 25°C to -40°C <60 min