



特別企劃



本照片由SEMI國際半導體產業協會提供

SEMICON TAIWAN 2025 展會報導

世界同行 創新啓航：SEMICON TAIWAN 2025盛大揭幕
觀展人數突破10萬再創新高
台灣機械廠百餘家入陣展演

採訪，攝影/許淑玲 臺灣機械工業同業公會 專員

在AI引領全球科技創新浪潮的關鍵時刻，全球半導體產業正迎來重大變革與成長機遇，台灣作為全球半導體供應鏈的核心樞紐，在這個歷史轉折點扮演至關重要的角色。SEMICON TAIWAN 2025國際半導體展今(2025)年9月10日假台北南港展覽館一館暨二館盛大開幕，今年適逢創辦30週年里程碑。本屆展會規模盛況空前，以「Leading with Collaboration. Innovating with the World. 世界同行 創新啓航」為主題。

觀展人數突破10萬再創新高

SEMI國際半導體產業協會指出，本屆展會適逢30週年，全面升級為「國際半導體週」，象徵台灣在全球半導體產業鏈中的樞紐地位再度躍升。今年展會共吸引來自65個國家、超過

1,200家企業、逾4,100個攤位參展，17個國家館創下歷史新高，200位全球產業領袖齊聚，三天展期會場內萬頭攢動，參觀人數更突破10萬，再創新高。今年17個國家專區，除哥斯大黎加、加拿大、立陶宛、瑞典、越南等5個首度參展國家，其餘12國皆連年持續參與。



本屆除了先進製程為展覽核心亮點之外，封裝、綠色製造與材料專區近3年持續成長，分別位居成長幅度前3名，充分展現產業熱點的多元齊放，全面引領半導體新趨勢。

行政院院長卓榮泰、SEMI全球總裁暨執行長Ajit Manocha、台灣半導體產業協會常務理事簡山傑等政企領袖親臨SEMICON TAIWAN 2025開幕典禮，透過致辭共同揭開序幕。隨後，由SEMI全球行銷長暨台灣區總裁曹世綸主持長期展商表彰儀式，肯定產業夥伴的長期貢獻。機械公會理事長莊大立受邀出席開幕典禮，一同見證台灣半導體蓬勃發展的盛況。

Ajit Manocha致詞時表示，台灣成為全球半導體產業生態系的核心，世界對台灣的依賴前所未有；如今談到「半導體」，第一個聯想到的就是台灣。AI與未來的量子運算現在正推動產業邁入全新轉折點，此刻齊聚在台灣的全產業領袖正共同塑造這些創新趨勢。



卓榮泰致詞指出，政府已在明年度編列逾300億元推動「AI新十大建設」，涵蓋矽光子、量子運算、無人機與機器人等關鍵技術，加速智慧製造全面升級，並逐步實現「全民智慧生活網」的願景，讓科技成果普及全民。台灣半導體產值已達5.3兆

元，正邁向6兆元新高，未來將持續串聯上下游產業鏈，深化全球布局與國際合作，強化地緣政治下的安全與韌性。他強調，台灣不僅是全球半導體不可或缺的夥伴，更肩負引領人工智慧時代科技發展的責任，將攜手產業共創下一個30年新篇章。



特別企劃

簡山傑致詞表示，隨著AI、自駕車到高效能運算與永續發展的興起，台灣憑藉完整產業價值鏈，始終扮演浪潮核心。2024年，台灣半導體產業涵蓋設計、製造到封裝測試，總產值達1,656億美元，已奠定在全球供應鏈中不可或缺的地位。SEMICON TAIWAN這場盛會，不僅是對技術的禮讚，更展現產業對未來共同的承擔與使命。

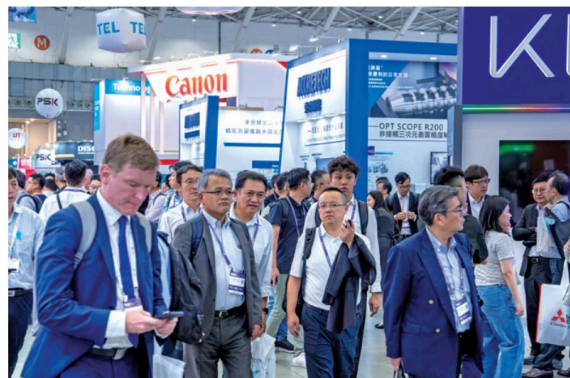
展會同期舉辦超過25場國際論壇，涵蓋技術趨勢、產業策略與永續發展等多元議題。同日下午舉行的CEO Summit大師論壇吸引產業高度關注，現場人潮匯聚。

SEMICON TAIWAN被譽為半導體業界的「萬國博覽會」，匯聚產業巨擘深度對話，透過系列專業論壇深入探討AI時代半導體產業的發展方向。台灣半導體產業奠基者史欽泰博士出席SEMI半導體新銳獎頒獎典禮暨科技大師論壇時表示，半導體已從「蓋房子」進化為「建大都會」，須跨域協作打造完整生態，並強調問對問題比工具更重要，AI僅是加速器，勉勵年輕世代深耕學習、成為下一代「造局者」。

台灣機械廠百餘家入陣展演

今年機械公會會員參展家數超過100家，參展專區涵蓋封裝、測試、光電半導體、寬能隙功率半導體、高科技智慧製造、精密機械及材料等專區。其中參加臺灣機械工業同業公會的參展團，申請經濟部補助計畫的廠商共23家。展團廠商以各家產品的應用端來選擇適合的展區，精準聚焦專業買主，包括：迅得機械、上銀科技、大銀微系統、高明鐵、全鑫精密、旭東機械、世紀貿易、中國砂輪、準力機械、銀泰科技、台灣鑽石、盛技精密、台灣易格斯、發格自動化、北聯研磨、匠澤精密、源台精密、元大維、創智先進、全曜機械、豪昱電子、環環科技、京碼等23家公司。

莊大立表示，眾所皆知，SEMICON TAIWAN的攤位費是出名的貴，一個攤位要價新台幣15~20萬元不等，而且只展出3天，參展廠商必需有半導體領域的銷售實績才能參展，但沒有實績的廠商可以透過機械公會報名參展，機械公會要做的是雪中送碳而非錦上添花的角色。在台中召開大會時有會員廠商反映，怎麼不知道可以透過機械公會參加SEMICON



本照片由SEMI國際半導體產業協會提供

特別企劃



TAIWAN展覽？機械公會早在2019年開始與SEMICON TAIWAN搭起橋樑，多年來雙方已建立合作默契，會員廠商可以善用機械公會來參與半導體展。

2021年機械公會首度組團參加半導體展，可惜當年未能成團，只有新虎將1家參展，2022年正式組團有10家廠商參展，到2023年有13家參展，2024年有18家參展，今年則有23家報名，莊大立表示，欣見參展廠商每年穩定成長，感受到機械廠商想要跨域開拓半導體商機的企圖心，公會將積極搭橋，助想要踏入半導體領域的廠商一臂之力。

機械公會與SEMI在展覽第2天(9月11日)上午，援往例共同主辦「2025半導體先進封裝技術發展論壇」，由機械公會電子設備業專業委員會會長呂文斌主持。邀請半導體產業專家，SEMI國際半導體產業協會研究經理王尊民談「全球半導體發展市況與展望」，半導體設備商一萬潤科技技術長蔡俊宏談「CPO後段製程帶給自動化整合廠商的機會與挑戰」；

旺矽科技博士劉永欽談「高速智能化半導體測試技術」，同時邀請DIGITIMES副總經理黃逸平剖析「半導體產業結構變化的三大趨勢」，吸引百位廠商報名。

台灣機械廠跨域半導體產業

迅得機械展示主題：先進封裝Panel FOUP微型倉儲/

Panel分片篩選機。

Panel FOUP微型倉儲：

- 以超過1,000台實績的各式ZIP Stocker作為設計架構及概念。
- 手臂及儲位數達35kg。
- 佔地空間小，儲位數達30(同時對接PGV、OHT、Sorter)。
- 可對接PGV、OHT、Sorter。





特別企劃



- 強化ESG，搭配動能回收系統，有效降低10%電力消耗。

Panel分片篩選機(Sorter)

- 基本架構由Panel Robot，Aligner及Load port組成。
- 低震動、低噪音，手臂荷重可達2kg。
- Panel取放精度達 $\pm 0.05\text{mm}$ 。
- 高潔淨設備環境Class 1 (ISO 3)。

慶鴻機電總經理王陳鴻(機械公會工具機專業委員會會長)表示，面對AI與晶片製造帶來的新一波產業升級浪潮，公司將以「非傳統加工×智慧製造×低碳永續」的整合能力，持續深化高端應用市場，帶動台灣工具機業從傳統製造邁向高附加價值的精密製程時代，展現台灣智造的國際競爭力與永續動能。



王陳鴻表示，今年是第4次來參加半導體展。前2次在一館小小的攤位，很後面偏僻的地方，很難找。半導體展的攤位費很貴，但大家還是願意排隊來展。最近這2次展出效果不錯，本屆感覺人潮越來越多。

雖然詢問還沒有很多，但還是有一點點效果，讓客人知道慶鴻也有跨足半導體。

客人有時候會轉介客人「那我幫你介紹看看，你們可以自己談」，有曝光就有機會讓大家知道慶鴻和半導體產業的聯結。

在會場直接效益不一定很高，「剛開始是做到曝光，讓大家知道說我們也可以提供半導體業界解決方案」。

模具業的生態一直在改變，以前車子裡面有很多按



鏈，現在都改為觸控，手機背板由塑膠射出的塑膠件改為衝壓用銑的(tapping center)，現在又出現玻璃背板，模具用量少很多。

慶鴻約7成機台供應模具業，所以一定要轉型。第一個零件加工的機會大，慶鴻在航太產業布局也蠻深的，也有半導體設備的模具，還有一些零件加工。

台灣鑽石董事長藍敏雄表示，這次主要展出半導相關製程解決方案，SiC晶錠分片、SiC減薄用砂輪、PLP晶圓平坦化、CMP Pad修整器、Dicing Blades、PCD微鑽頭，以及各種半導體產業用高精度鑽石工具。

中國砂輪副董事長白文亮表示，為服務更多客戶，中國砂輪自2025年4月1日起，正式擁有台灣、日本及泰國共8座砂輪廠，整合技術與產品線，擴大日本與東南亞市場版圖，強化研磨領域與競爭力。

HIWIN驅動半導體AI新世代。上銀科技集團以半導體傳動控制整合方案及先進封裝/晶圓專屬製程解決方案為展示主軸。





特別企劃

上銀集團全面布局半導體高階設備應用，在2025年國際半導體展展出涵蓋自動化晶圓移載模組(EFEM、Wafer Robot、Load Port、Wafer Aligner)，並搭配大銀微系統超薄型直驅馬達、模組化奈米定位平台與驅動控制系統，透過各項前瞻技術，引

領半導體產業在晶圓檢測與製程量測方面持續創新，可廣泛應用於線上量測(in-line metrology)、智慧瑕疵分析(AI-powered defect detection)、奈米級缺陷感測、結構量測與良率預測等，提供精確且高效的解決方案。大銀微系統也首度公開最新產品—多維度

定位平台(MD-ZT)，為精準檢測帶來突破性創新。

易格斯展示先進半導體製程、封裝技術，打造無塵室專屬應用。提供專用拖鏈系統、耐彎曲電纜、抗靜電與低發塵的乾式科技產品，展會現場提供親身體驗機會。

CNC控制器系統與光學尺生產廠商—**發格自動化**展出新部門產品Smart Encoder System，專為頻繁高速移動及快速指令的控制系統下操作，也能保證重複定位的精準度，有效減少故障、提高產能。

旭東機械除了原本半導體自動化及檢量測的設備解決方案，更整合自動化設備與機器人系統，透過「移動+操作」精準滿足晶圓搬運「最後一哩」自動化需求。成功推出高精度SLAM導航AMR及智能AI軟體系統的全流程智慧物流解決方案；能適應狹窄環境的物料搬運需求，智慧調度及靈活搬運，無縫銜接生產管理系統，強化產線運作彈性。



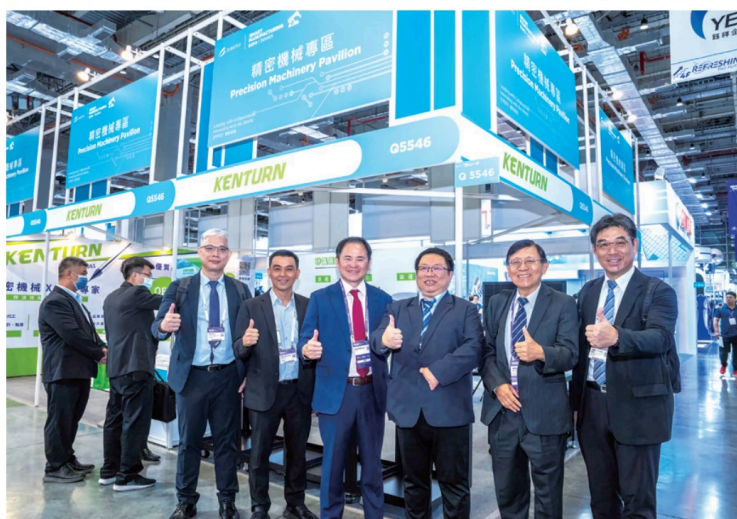


高明鐵在SEMICON TAIWAN 2025半導體展發表「矽光子高精度耦合解決方案」，以「主動對準+晶圓級耦光測試」將找光、對準、鎖光工程化，加速CPO量產落地。

矽光子關鍵技術—光耦合，新一代「矽光子主動對準與晶圓級耦光測試平台」，在此屆半導體展中亮相，以「機構+控制+演算法+量測」四位一體的工程化能力，將矽光子的對位與耦光流程標準化、模組化，全面對應資料中心、高速交換器，與共同封裝光學CPO量產需求接軌。

健椿工業董事長葉展碩表示，新一代精密主軸聚焦人形機器人行星式螺桿、半導體製程需求，提供高可靠度的半導體解決方案。

世界唯一。在海德漢集團中的ETEL是世界唯一可以同時提供自製高階精密運動平台與主動式抑振系統的供應商，ETEL透過自有的通訊架構整合高階精密運動平台與主動式抑振系統，可以抵消99%的慣性力影響，並提升設備的VC等級，此全面的解決方案可以在最小化移動整



定時間的同時，還能保持製程精度。

因應AI系統發展，半導體科技也需往小晶片製程邁進。依需求作品粒功能分配與模組化是2020年代初期發展高速計算能力的關鍵，此技術發展也帶來對製程微縮的大量需求。2010年晶片製造標準是接點間距10 μ m與精

度1 μ m，為因應類人形機器人與自駕車業界對晶片的需求，目前接點間距與精度要求已來到2 μ m與200nm。隨著尺寸縮小，UPH與結構尺寸間的平衡已被打破，UPH重新變成業者亟待解決的挑戰。MULTI-DOF多自由度技術幫助邁入更高精度與性能的世界。



特別企劃



海德漢最入門的MULTI-DOF解決方案「LIP6000 Dplus開放式直線尺搭配偵測雙自由度的LIP603讀取頭」，就都能讓精度跨過1um門檻並且保持5kUPH產出。每多偵測一個自由度都意味著精度提升，這項技術讓定位精度跨越200nm不再遙不可及。



皮托科技展示顧問式服務的AI動態良率調參平台。自動化設備開發平台，能夠減少30%溝通誤差，機械與電控不再為改機吵架。



萬潤科技展示耦光設備應用在光耦合封裝製程，是智慧精準、自動高效的耦光封裝新標竿。機台擁有下列特色：

1. 高效雙臂同步作業：雙手臂同步耦光封裝，大幅提升生產效率，滿足高產能需求。
2. 彈性串線、全自動化生產：模組化設計支援二串、三串、四串以上串線模式，輕鬆實現全自動化量產。
3. 智慧精準點膠系統：內建塗膠補償功能與即時膠量檢測，確保點膠穩定精準，提升產品品質。



3.AI智慧耦光優化：透過AI自動搜尋最佳耦光路徑，縮短調校時間並提升耦合效率。

4.即時精準量測與校正回饋：提供產出手臂校正報告與光纖陣列預先對位功能，精準控制耦光姿態，保障高良率與高品質。

5.Power Map 2D/3D視圖呈現，製程狀態一目了然：即時顯示耦光功率分布與裝配精度，協助操作人員掌握關鍵數據與製程穩定性。

展會中不乏尋找各式解決方案的廠商，據聞有廠商在現場詢問是否有導熱解決方案？以導熱取代目前的散熱。導熱是將熱的發生源傳出到外面，而一般使用的散熱可能是用風扇或水冷方式把熱帶走，因為鑽石具有很好的導熱性，故導熱速度最快，目前市場上已有研究以鑽石為導熱材料的解決方案。甚至有人想開發鑽石晶圓，但目前因成本過高又難研磨(不好加工)，下一世代是否將推出鑽石晶圓，令大家拭目以待。

義美、盟立暨新代三強聯手攻機器人、無人機

老牌食品廠義美、自動化要角盟立、新代合組「鞍新盟機器人製造公司」，攜手搶進當紅的無人機與機器人市場。盟立集團在今年半導體展首度公開自主關鍵零組件組裝的可控無人機及機器人、機器狗等產品，宣示共同搶進無人機和機器人市場。

鞍新盟成立於今年5月底，由義美總經理高志明擔任鞍新盟董事長，盟立董座孫弘與執

行長林世東、新代科技董事長蔡尤鏗等都是公司董事。未來無人機、機器人及機器狗的精密加工製造，都由位於桃園龍潭擁有廣大廠區的金鞍機械負責；新代科技提供控制器；盟立負責場域規劃、系統整合等研發設計及機器人關節所需的各式減速機產品等。

盟立在半導體展秀出可舉重達20公斤的盟立人形機器人與巡檢機器狗MD-X。終端應用區更有盟立集團轉投資與策略聯盟的產品，包括盟英關節模組與鞍新盟無人機。

盟立與子公司盟英合作開發系列新款機器人關節模組諧波減速器。同時針對新材料開發出多項新技術，包括依照人型機器人的不同關節的需求，分別開發出PEEK、鋁合金、鈦合金等不同材質的減速機，可較使用鋼製鋼輪的諧波減速器減重50%以上，大幅降低機器人重量。

SEMICON TAIWAN從技術突破到策略佈局剖析AI時代半導體發展趨勢，促成多項國際合作，展現台灣從製造重鎮邁向創新樞紐的關鍵轉型。

SEMI已宣佈，SEMICON TAIWAN 2026將於明(2026)年9月2日至9月4日舉行，持續扮演全球半導體產業的風向指標與創新平台。



