



超前布局下世代半導體供應鏈

工研院與英商牛津儀器簽署共同研究計劃

在5G/6G、綠能以及電動車市場的驅動下，兼具高功效及高密度的化合物半導體「黑科技」氮化鎵（GaN），可望在相關產業鏈中大放異彩。工研院日前與英商牛津儀器再度聯手，簽署研究計劃共同合作，將建構臺灣化合物半導體產業鏈發展，搶攻全球市場。

整理／編輯部

根據市調機構IDC指出，2021年全球半導體市場產值達4,760億美元，預估未來5年產值將年增8成，美、日、歐等國皆將化合物半導體列為軍事防衛及太空發展的重要材料，廣泛應用到高階通訊、功率元件、光電應用等領域。

看準下世代無線通訊將往更高頻發展的趨勢，經濟部技術處超前部署下世代半導體元件與其製程技術，不僅組織整合平台扶植國內產業鏈外，同時透過國際創新研發合作補助計畫以及快速審查臨床試驗計畫，積極與國際大廠鏈結，成功促成國際廠商與國內業者合作、投資，或赴臺設立研發中心，累計至今年4月底已有18案提出申請，顯見我國產業研發水準與核心競爭力的提升。

工研院副院長張培仁指出，英商牛津儀器是領先全球的先端儀器跨國集團公司，在10年前就跟工研院進行精密檢測分析合作，「工研院不但是牛津儀器在亞太區重要的據點，雙方也培養深厚的默契與基礎，在HLED、MEMS、Micro LED、矽光子學、奈米分析等領域獲得成果。」他表示，此次簽署將有助於國內產業建構更完整的下世代半導體供應鏈，並將研發落實於系統整合



工研院攜手英商牛津儀器簽署研究計劃共同合作，將搶攻全球化合物半導體市場。圖為工研院副院長張培仁（左）、英商牛津儀器首席執行長巴克希爾（右上）、英國在台辦事處代表鄧元翰（右下）。

及跨領域創新，進一步協助產業轉型升級，帶動整體經濟與產業成長。

工研院電子與光電系統研究所所長吳志毅進一步表示，工研院已開發應用於高頻通訊之氮化鎵半導體技術，並與相關學術機構進行磊晶技術研究、開發操作頻率達320 GHz之高頻元件與100 GHz之功率放大器模組等前瞻技術，透過與牛津儀器合作開發化合物半導體的元件技術，「預計有效提升氮化鎵的高電子遷移率電晶體（HEMT）元件製程良率，並增加電源充電功率與電晶體性能。」

英商牛津儀器首席執行長巴克希爾（Ian Barkshire）也表示，今年雙方再次攜手，牛津儀器將提供先進的原子級沉積與蝕刻技術設備，搭配工研院在超高頻半導體關鍵零組件技術解決方案及製程開發平台的領先能量，「期待雙方在強化前瞻技術研發能量下，進一步打入國際市場供應鏈。」