



科技雨林 南方成蔭

化合物半導體產業基地成立

化合物半導體正崛起！工研院於日前宣布正式啟動「南方雨林計畫」，並與臺南市政府簽署合作意向書，成立臺灣首座「化合物半導體與應用產業專區」，提供相關應用研發基地與測試服務，助國內半導體業者站上國際脈動的浪尖。



工研院於與臺南市政府簽署合作意向書，成立臺灣首座「化合物半導體與應用產業專區」。圖左起為億載會會長鍾杰霖、工研院院長劉文雄、副總統賴清德、臺南巿市長黃偉哲、經濟部次長曾文生。

撰文／涂心怡

1977年，工研院創建臺灣首座半導體示範工廠，一舉翻轉當時臺灣的勞力密集產業結構，打造臺灣成為科技島。44年後的今天，面對新時代的科技浪潮，工研院也積極部署南臺灣的科技廊帶，整合跨單位研發資源，在南臺灣設立化合物半導體的應用研發基地，推動在地化合物半導體的產業生態系發展，盼再度引領臺灣產業邁向新世代的榮光。

化合物半導體三大成功方程式

有別於矽（Si）半導體與後來的砷化鎵（GaAs）半導體，被稱為新一代半導體的化合物半導體，如氮化鎵（GaN）、碳化矽（SiC）等，兼具高速且耐高溫、耐高壓的特性，能廣泛應用於高頻通訊與動力電子元件，隨著電動車市場蓬勃發展，化合物半導體無疑是未來經濟發展的要角。

應邀參與「南方雨林計畫啟動發表會」的副總



在工研院院長劉文雄的帶領下，副總統賴清德、臺南市長黃偉哲、經濟部次長曾文生一同參觀現場展示的工研院化合物半導體技術。

統賴清德指出，南臺灣發展化合物半導體的成功方程式有三：首先是政府、學研界的前瞻技術投入；其二是產業界的大力支持，南臺灣的汽車零組件產業相當發達，產品集中在車燈、碰撞件，若是能讓化合物半導體來加值，將是如虎添翼；其三，化合物半導體十分切合當前淨零碳排、工業4.0的需要，加上在地緣政治下，臺灣以深厚的科技產業基礎、民主法治與開放的社會，從值得信賴的產業鏈中脫穎而出，只要臺灣做好準備、大家團結以赴，一定能將南臺灣打造成化合物半導體的聚落，結合車用動力電子成為我國另一個重要產業，帶動全臺灣經濟發展。

工研院院長劉文雄表示，2050淨零碳排趨勢下，交通和運輸在實現淨零碳排目標中占據很大的部分，電動車發展至關重要，電子零組件與晶片在汽車占比愈來愈高，耐高溫、高壓的化合物半導體將是帶領汽車零組件產業前進下世代智慧車輛的關鍵，也是臺灣產業跨足車用動力電子的最佳發展機會。

臺灣汽機車零組件產業相當發達，臺南更是汽車零組件的產業重鎮。工研院結合臺灣半導體與汽車零組件供應鏈優勢，扮演技術提供者及整合平台的角色，鏈結產官學研，打造南臺灣化合物半導體及動力電子產業新聚落，未來朝向下世代綠能電子的應用與布局，點燃下一波南臺灣產業經濟成長的動力。

整合內部資源 掌握關鍵技術

工研院協理吳誠文直言，南方雨林計畫實為串聯平台，之所以以「雨林」為名，正是看中以化合物半導體的豐富應用，能夠涵養眾多產業的潛力，恰如雨林提供豐富的養分，使眾多生物都能獲得生存機會，因而孕育出多采多姿的生態。

吳誠文表示，面對未來，臺灣產業不能再以「所有實驗都從黑手做起」的方式進行，「我們要形成團隊，相互協助，工研院的角色向來是在技術方面提供支援，因為唯有掌握關鍵技術，才毋須仰賴他人，別人不出貨給你，就可能深陷下游停擺、產業斷鏈的危機。」

為了掌握化合物半導體的關鍵，工研院在1年前即整合內部資源，集結化合物半導體相關人才，靈活善用創新研發，積極布局，發展包括「化合物半導體電動車核心系統應用」、「工業伺服電機之碳化矽功率模組暨驅動器」、「雷射切割用」改質技術、「六吋碳化矽晶錠及晶錠晶片檢測技術」，以及「長晶用高純碳化矽粉體」等技術，期待能在未來協助各產業進行技術升級與進化，加速企業轉型與創新的腳步。

化合物半導體扮要角 助雨林成蔭

身為臺南子弟，吳誠文寄望南方雨林計畫帶來的不僅是半導體產業的升級，更能結合既有的半導體產業，一同搭上社會的脈動、國際環保議題等浪潮，協助在地傳統產業轉型，走出一條新創大道。

南方雨林計畫正式啟動，臺南市長黃偉哲表示，化合物半導體對於保持臺灣在半導體優勢上，有迫切的必要性，臺南市政府除了與工研院保持密切的合作，正規劃成立臺灣首座化合物半導體與應用產業專區，未來結合臺南沙崙智慧綠能科學城，也可吸引更多投資建設與研發團隊，形成智慧車電、綠能科技雙產業聚落，引領臺南新興科技產業發展，助化合物半導體產業在臺灣開枝散葉，成為下一個護國群山，同時擔綱南部科技廊帶發展樞紐，讓大南方得以成蔭！■