

## 科技會報辦公室新聞稿

### 美中科技戰下臺灣半導體前瞻科研及人才布局

110 年 4 月 15 日

台灣是全世界的半導體產業重鎮，晶圓製造第一、晶片封測第一、矽晶圓產能第二的既有優勢。然而在美中貿易戰越趨激烈的情形下，中國政府宣布投入第三代半導體研發，美國政府擬以 500 億美元扶植美國的晶片製造業，歐盟也計畫搶進晶片製造市場，希望在 2030 年生產全球 20% 的先進晶片。在各方競爭之下，台灣將從製造、人才、技術與資源三方向突圍，不但要穩固國際戰略地位，還將持續擴大既有資通訊應用市場之優勢。

在產業層級，台灣要擴大晶圓製造的競爭優勢。2030 年的半導體世代為超摩爾定律時代，IC 應用邁向多元化與極致效能，更進一步的跨向 Å 尺度(1nm)，政府將持續壯大串聯竹科、中科、南科西部矽谷帶的半導體產業聚落，並更新竹科第三至五期的標準廠房，同時確保廠商土地、水資源、電力、材料、人才之供給不予匱乏。

在國家層級，主要是確保半導體人才之供應，包括由企業、大學共同設立 3~5 所半導體研發中心，挑選 1~2 所大學新設國家重點領域研究學院，擴增大學重點領域(半導體、機械、材料)學士班 10%、碩博士班 15% 名額並放寬生師比，透過半導體國際產學交流聯盟延攬國際人才，邀請企業開設實戰培訓、思維導入、知能特訓等多元跨域職能培訓學程，藉由這些方法培育並擴增半導體產業所需人才。

在全球層級，主要需掌握戰略資源與技術，這又可分為設備及材料兩個方向。在設備方面，要協助台灣廠商提前布局 12 吋晶圓製造之利基設備，朝向化合物(第三代)半導體發展，使廠商能跨越一線大廠之門檻，生產未來需要的 12 吋晶圓製造設備。期望在 2030 年之前，能生產

小於 1 奈米之 A 尺度半導體，用於一般運算；生產高功率化合物半導體，用於電動車及綠能產業；生產高頻率化合物半導體，用於 5G/6G 之通訊產業；長程目標則朝發展量子電腦努力。

在材料方面，主要是掌握關鍵化學品自主、確保材料優化參數不外流，並建立在地戰略供應鏈。現正規劃推動高雄半導體材料專區，結合高雄既有材料與石化產業聚落優勢、循環技術及高值材料生產重鎮規劃，帶動材料與石化產業就業與研發升級。未來將以楠梓的原高雄煉油廠為半導體材料研發核心，北接路竹、橋頭至南科為新興半導體製造聚落，南接大社、仁武、大寮、林園、小港(大林埔)半導體材料、石化聚落，並結合台積電、日月光、華邦、穩懋等半導體廠，建立南部半導體材料 S 形廊帶。

過去 40 年來，政府積極打造科學園區作為臺灣半導體產業發展基地，已成為全球第一的半導體聚落。近年因應美中科技戰、台商回流，產業用地需求提高，科技部已逐步更新科學園區標準廠及開發新設園區等，促使廠商根留臺灣，並提升產業群聚效應。未來經濟部及其他相關部會也會加速發展高雄半導體材料聚落，協助地方相關產業升級，建立完整的在地戰略生態。政府各部會將戮力同心，大力支持半導體產業在臺灣永續發展與成長，讓臺灣成為未來全球經濟的關鍵力量。