

2015年行政院 生產力4.0科技發展策略會議

【議題二】

前瞻製造科技與創新應用發展策略 科技部

【子題一】 先進製造前瞻科技與創新應用發展策略

主辦單位 科技部工程司

協辦單位 經濟部技術處

【子題二】 積層製造技術與應用發展策略

主辦單位 科技部工程司

協辦單位 經濟部技術處、衛生福利部



PRO4.0
DUCTIVITY
行政院科技會報

議題二 前瞻製造科技與創新應用發展策略

引言報告

報告人：科技部林一平次長

製造業約占我國 GDP 的 25%，而其就業人口占總就業人口約 27% 以上，為我國經濟成長的重要基礎。近年來我國製造業生產成本受到中國、韓國及越南等東南亞國家之競爭壓力，高科技相關的產業技術又尚未達到歐、美、日的工業先進國水準，因此與先進國家之間的競爭多以削價做為手段，導致我國製造業的微利化，廠商勞動報酬率下降，固定資本消耗則持續上升，反映出我國廠商以往大多以仰賴大量資本投入以擴大產出效能的生產策略，並高度依賴進口設備來創造低價競爭的趨勢。

由於台灣就業人口將在今年（2015 年）達到高峰後逐年降低，老年化和少子化導致未來就業人力缺口擴大及生產力下降，另一方面，製造業技術與人才外流及中小型製造廠商實體數位化能力不足都將是台灣未來將面臨的重大課題。有鑑於此，政府將「前瞻製造科技與創新應用發展策略」納入生產力 4.0 議題，推動產業朝設備智動化、系統虛實化及工廠智慧化發展，來加速提升附加價值與生產力，創造產業下一波的成長新動能。

「前瞻製造科技與創新應用發展策略」議題下含兩子題，子題一：「先進製造前瞻科技與創新應用發展策略」，面對各國競相投入製造業的革新，我國未來應從政策、產業、技術等方面著手，透過產學研更密切的結合，共同規劃先進製造技術領域發展，將學術卓越轉化為產業價值。透過深耕基礎共通性技術、建構智慧設備開發和智慧平台系統建構，以先進製造為核心來打造產業的新動能和競爭力，促進產業結構的優化及產品附加價值的提升。因此將布局發展三大科技主軸來推動先進製造，分別是智慧機器人(智慧製造技術)、物聯網(全線偵測監控技術)和巨量資料(資料擷取分析技術)，進而輔導中小企業生產數位化、大企業營運智慧化，達成以訂製化的服務導向體系，來帶動及深根台灣的先進製造技術。

子題二：「積層製造技術與應用發展策略」，積層製造技術為先進製造中極為重要的技術，被視為帶動第三波工業革命的關鍵技術，歐美各國近幾年也積極投

入研發的技術，其未來發展趨勢與商機亦相當重要。面對未來高度智慧化的先進製造，將以積層製造設備提升技術深度與縮短開發時程，並研發複合加工系統與智慧製程整合，將為產業帶來創新元素，是台灣先進製造發展的一塊重要拼圖。另外，積層製造因可列印尺寸、材料種類、精細程度的增加，也擴展了可快速生產客製化高階醫療器材的可能性。台灣醫療水準高，在生醫相關基層製造發展若能配合臨床及醫療數據資料庫，將極具國際競爭力。