



# 讓生產力4.0起飛

撰文／張彥文

2012年由德國提出的工業4.0，目前已在全球造成風潮，相關的概念及作法，已被認為是第四次工業革命的精髓，前三次分別是蒸汽機的發明、電力促成的大規模生產，以及資通訊產業的興起。能跟這些劃時代的階段相提並論，可知基於物聯網、巨量資訊及雲端運算，打造智慧製造的工業4.0，是多麼被寄予厚望。

以製造業為主的臺灣，當然不能錯過這一波契機，不過我們在工業4.0的基調下，強調的是生產力4.0。由行政院主導的生產力4.0發展方案，自2015年起的九年內，政府將投入超過新臺幣300億元，鎖定電子資訊、金屬運輸、機械設備、食品、紡織、物流及零售服務業、領航農業等七大產業，目標是製造業人均產值從新臺幣611萬元提高至1,000萬元。

之所以提出生產力4.0方案，主要是當前臺灣面對全球製造業版圖轉移、就業人口減縮、產業國際競爭衝擊等挑戰，為提升生產效能及降低成本，減緩臺灣產業面臨的衝擊，因此始提出相關政策規畫。而在生產力4.0中的一項發展重點，是將智慧製造落實於航空零組件加工用工具機產業。

選擇航空零組件為培養重點，首要原因為航空市場未來成長潛力無可限量：根據國際航空運輸協會IATA統計，2015年，每天商用飛機估計運輸900萬名乘客和16.2萬噸的貨物，更有數以千計的軍用飛機升空執行任務；波音及空中巴士公司也估計未來20年全世界將有超過三萬架的新機需求，總產值以數兆美元計，其中亞太地區的需求將最為旺盛。

在強勁的需求帶動下，若能配合我國工具機產業的雄厚實力，加強智慧製造及智慧產品與服務的價值鏈，

透過客製化高質及高值生產，開發航空級加工技術與設備，則臺灣的航空產業供應鏈將很有機會在全球舞臺上占有一席之地。

基於上述的戰略規畫，工研院於日前推動舉辦「航空產業與航空零組件加工用工具機生產力4.0技術論壇及智能化供需媒合聯盟大會」，並於會中成立「A-I-M航太工具機產業技術大聯盟」。此一聯盟是結合A Team（Aerospace Team）、I Team（Intelligent Team）、M Team（Machine Team）等三大領域，未來結合三大力量，藉由生產力4.0技術提升臺灣工具機產業邁向智慧製造，使工具機產業具備高階加工航太零組件製造能力，搶攻全球數兆美元的龐大航空市場商機。

「A-I-M航太工具機產業技術大聯盟」主要的運作邏輯，就是結合國內上百家包括航太及工具機廠商在內的供應鏈，透過以工研院為主體的I team服務團隊，提供智慧製造及智慧產品與服務方面的知識及技術，鏈結航太與工具機兩大產業。

而針對此目標，長期做為工具機產業重鎮的中部地區，就扮演了關鍵的角色。臺中市政府已規劃打造水滸經貿園區成為產業4.0的營運總部，254公頃園區中有近40公頃為創新研發專區，再加上緊鄰園區約30公頃的航空特定事業用地，可以串聯起整個臺灣航太產業供應鏈，而瞄準航空產業的A-I-M大聯盟的成立，預期能有效帶動臺灣產業的再次起飛。

透過生產力4.0的加持，臺灣的工具機產業將不僅是銷售機器設備，更能進一步打破產品和服務的藩籬，搶攻全球高階市場訂單，這才是臺灣以中小企業為主體的工具機產業的長久出路。