



企業競爭力決勝點

數位科技翻轉產業樣貌

你的企業數位轉型了嗎？數位科技已滲入你我日常生活，生活品質提升的同時，企業生產力是否也能受惠科技進步而躍進？企業如何與時俱進，槓桿數位科技成為永續經營的助力，將是數位時代異軍突起的決勝關鍵。在「南台灣產業大進擊創新論壇」中，特別針對數位轉型此熱門議題，提出解決之道。

撰文／涂心怡

工研院產業科技國際策略發展所經理葉恆芬表示，隨著數位科技越來越成熟，「數位轉型」（Digital Transformation）成為近幾年最夯的熱門關鍵字之一。她坦言，廠商投入數位轉型的驅動力主要來自，「當廠商們發現競爭對手都已經在做了，如果自己不加緊腳步，恐怕也會面臨淘汰的威脅。」

壓力，成了前進的動力，然而先驅者的成功，也一舉帶動產業投入的信心。葉恆芬發現，過去許多企業會將大部分的投資放在基礎建設上，然而近年來有許多業者逐漸將部分投資預算挪移至數位科技轉型、雲端服務方案（如PaaS）甚至是資安方案等項目上，藉此協助公司提升競爭力，成立於1976年的和明紡織即是一例。

改變思維翻轉產業面貌

創業40多年來，和明累積10萬種以上的樣布，分散在台南以及台北等3座倉庫中，當客戶提出設計要求時，設計師得從10萬多件樣布裡一一找尋客戶所選定的花色樣式，平均耗時約40到45天。為了提升市場競爭力，和明於2018年導入機器學習系統，如今從接到需求到提供樣本，只需要2到3天的時間。

數位科技所帶動的產業轉型，即是利用數位技術與平台提供新的營運方式，為B2B或B2C業者帶



在廠商積極投入數位轉型的同時，工研院已針對製造業數位轉型，提供多項解決方案，帶領製造業邁向更智慧、兼具效率與彈性的生產。圖為工研院於南台灣創新園區，所打造的「智能製造體驗工坊」，用具體而微的智慧產線模型，對外溝通、展示智慧製造的概念。

來全新體驗。工研院資訊與通訊研究所副所長程瑞曦認為，工業4.0是革命也是進化，然而成功要素之一，取決於思維的調整，「產業界都必須要有所共識，不是買進一套軟體就可以讓公司立即煥然一

新，而是公司所有人都要一起導入這項新思維。」

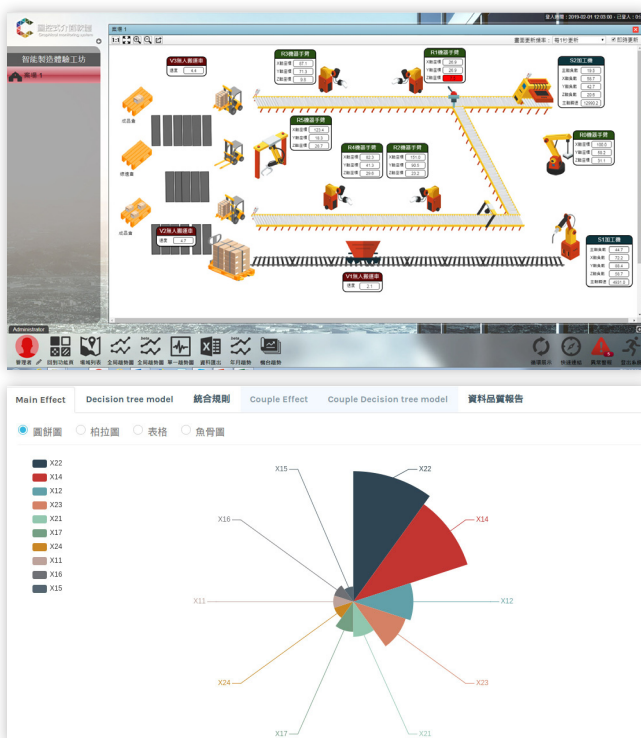
製造業是台灣重要經濟支柱，但根據微軟調查，僅23%的台灣企業對數位轉型已有完整策略，54%正在努力，23%則是缺乏策略。工研院針對製造業數位轉型，已有多項解決方案，從工業級網路系統、智慧機上盒（PI Box）、到戰情中心、大數據分析等，一步步帶領製造業邁向更智慧、兼具效率與彈性的生產。

物聯網大數據 掌握製程好品質

猶如作戰指揮所，工研院開發的「戰情中心—機聯網監控平台」，可收集產線資料、協助廠務人

員即時掌握生產狀況，是升級智慧化產線的入門關鍵。織、金屬加工、電子零件、PCB、塑膠以及電線電纜等產業。

此外，當產品規格超出標準時，現場製程工程師需面對製品瑕疵變異成因以及屬性多樣化等複雜情況，難以快速地找出影響產品品質變異參數。對此，工研院研發「製程醫生—製程缺陷成因分析引擎」（iAnalyze），為生產製程把脈，找出變因的交互作用規則，協助現場人員快速釐清問題成因。此技術現已成功導入鋼鐵業鑄胚品質分析、紡織業一次對色率品質分析、封測業測試一致性分析、石化業發泡棉品質預測、光電業鍍膜品質虛擬全檢等領域。



「戰情中心—機聯網監控平台」可收集產線資料、協助廠務人員即時掌握生產狀況，是升級智慧化產線的入門關鍵。

「製程缺陷成因分析引擎」，如同工廠製程醫生為生產製程把脈，找出變因的交互作用規則，協助現場人員快速釐清問題成因。

員即時掌握生產狀況，是升級智慧化產線的入門關鍵。該平台以國際傳輸標準協定規範（OPC-UA）為基礎，滿足企業資訊高度連通的需求，做到現場作業資訊掌握無誤，包括環境資料、生產參數、配方資料、機台稼動、異常警報等產線資訊，皆能藉此技術達成互通、整合之功效。目前已成功導入紡

葉恆芬表示，直至2020年，數位經濟包括數位服務產品與相關技術的規模，將會占全球GDP的25%。如此可觀的數字，讓無論是先進國家或是台灣本身，都已經把產業數位轉型的程度當成是國家競爭力的核心指標；在數位經濟時代之下，產業必然得有所翻轉與變化了。■