

製造？服務？

撰文／張彥文

「物聯網」是這 2 年臺灣產業界最紅的名詞之一，但其實 Internet of Things 早在 1998 年即由美國麻省理工學院 Auto-ID 中心主任愛斯頓 (Kevin Ashton) 提出，距今已有 17 年了。近年來雖然我們也多少聽過像是會提醒人們牛奶喝完了的冰箱，或是自己會買洗衣粉的洗衣機之類的應用，但受到產業界廣泛討論，大概是自 2014 年才真正開始。

為何物聯網自概念產生到大幅成長之間，會有十多年的落差？一般認為是由於智慧型手機的普及率爆發、連網速度的躍昇，以及巨量資訊處理能力的增加等等，造就了物聯網驚人的未來性，各家金融或研究機構預估的數字或有差距，但整體商機幾乎都是以數兆甚至數十兆美元來形容。

之所以會有如此龐大的金額，當然絕非僅靠物聯網的相關硬體支撐起來的，而是各種各樣利用「萬物相聯」所建構出來的服務，像是智慧車輛、智慧製造、智慧家庭、健康照護等等。也就是說，物聯網帶來的，是一個生態系統的改變，涵蓋智慧系統、連結服務、平臺、分析、垂直行業別應用、安全與專業服務等範疇。

因此工研院特別舉辦「迎戰物聯網時代」論壇，匯集國內外產業界及學研機構等重量級專家，共同思考物聯網未來的趨勢、策略與機會。與會專家指出，以臺灣的產業環境來說，最值得關注的應用方向就是智慧製造，串聯範圍涵蓋工廠內外，包含智慧工廠、數位設計、客戶需求和供應鏈等環節。未來的製造必須兼顧 3 大元素，一是跨越公司界線的製造網路，二是虛擬與實體世界的融合，三是從機器層級建立，能與實體系統同步且進行模擬與呈現的網際空間。

而目前工研院全力發展中的巨量資訊領域，則可和物聯網相輔相成：用物聯網的智慧感官豐富資料來源，再用取得的巨量資訊深化決策品質。而以資料分析提昇決策品質的價值在於：一、分析事務的因果關係；二、發現無法由經驗、直覺、學理發現的事實；三、取代大量人力或非人力所能為的工作；四、更即時、更準確。

穿戴式裝置是本次論壇中，專家們一致強調的重點。第一代的穿戴式裝置大致不脫手錶、眼鏡這類的型態，專家們認為這類的穿戴式裝置欠缺應用面的專業知識，比較像是工程師做出來的「玩具」。但未來穿戴式裝置將可以看到雲端與專業知識的結合，最大的突破是為使用者提供專業、即時、有用的訊息，也就是說最終的決勝點還是聚焦在服務。而這樣的趨勢，也讓專家們共同提出臺灣產業未來的道路，就是要善用創新力和想像力，從解決問題的角度思考，而非著重在工具平臺（硬體）。

因為長期以來，臺灣的專業代工多以生產規模創造價值，幫品牌公司打工。雖然撐起了全世界，尤其是 ICT 領域的產業鏈，但在價值鏈中卻逐漸被邊緣化，因此產官學界近年來不斷探討新的典範移轉機會，為產業尋找出海口。物聯網之所以受到關注，是因為它以垂直應用為導向，各個垂直市場高度分隔，不用擔心被單一大客戶主導，或利潤集中在極少數領導廠商的現象，將可打破臺灣產業長期以來的 Wintel 模式。

因此產業界必須改變製造業的硬體思維，即使是在製造端，也得思考硬體或是資料要如何最佳化，成為獨特的服務，才能創造價值、獲取價值，真正在物聯網的浪潮下致勝。