

2015 IEKForum：物聯網產業領袖高峰會

聚焦智慧製造、醫療、交通 物聯網商機大爆發

被形容是「Next Big Thing」的物聯網（IoT）趨勢發展迅猛，百家爭鳴，臺灣的優勢何在？臺灣產業的未來又在哪裡？在 2015 IEKForum 中，國內外專家建議，以臺灣擅長的智慧製造、智慧健康及車聯網等產業切入。面臨物聯網國際商戰，最重要的是：站對戰略位置！

撰文／胡湘湘 圖片提供／工研院、fotolia

物聯網時代來臨，不僅促成產業典範轉移，更將為臺灣產業帶來巨大變革和轉型契機。為了協助國內產業掌握相關趨勢，工研院產業經濟與趨勢研究中心（IEK）特別出版 IEKTopics：《搶先機！物串心聯 網力全開》專刊，並於日前舉辦「2015 IEKForum：物聯網產

業領袖高峰會」，邀請國內重要企業決策者齊聚一堂，共同研擬迎戰物聯網時代臺灣廠商切入致勝之道，希望協助臺灣產業搶得物聯網市場先機。

根據麥肯錫資料顯示，到 2025 年物聯網相關應用的產值將高達 3.9 兆到 11.1 兆美元，面對龐大商機，包括美國、德國、日本、韓國、中國大陸等，均以國家級戰略地位來思考此一趨勢。

在這場物聯網產業領袖高峰會中，工研院 IEK 邀請 Google 臺灣董事總經理簡立峰、意法半導體臺灣區總經理暨大中華與南亞區副總裁 Giuseppe Izzo、104 人力銀行總經理洪廣禮、工研院董事長蔡清彥、工研院資訊與通訊研究所所長闕志克與 IEK 主任蘇孟宗共同與談，分別從產業、趨勢、人才、應用、硬體等五大面向深入探討臺灣的商機。

殺手級應用未問世 培育新創首要之務

從物聯網產業與趨勢面觀察，工研院董事長蔡清彥認為，萬物聯網結合大數據後，所延伸出的科技應用無限，包括智慧城市、智慧家庭、智慧製造、智慧健康、智慧交通、智慧農業與穿戴式裝置等，但目前殺手級解決方案仍未問世，產業發展如同戰國時代，正好是適合臺灣新創公司切入的關鍵時刻。工研院從 2011 年迄今衍生出 30 多家新創公司，即是希望透過新創公司特有的快



根據 104 人力銀行統計，近兩年來臺灣工作機會成長 45%，其中物聯網相關職缺成長三倍之多。



工研院董事長蔡清彥（左一）認為，萬物聯網結合大數據後，所延伸出的科技應用無限。

速、靈活機制，協助臺灣在全球趨勢中找到提升產業競爭力的方法。

工研院 IEK 主任蘇孟宗則分享在《搶先機！物串心聯網力全開》專刊重點指出，儘管物聯網的應用尚在摸索，但此一趨勢的興起已對產業驅動變革，包括生產方式從集中式大規模生產轉向少量多樣、市場競爭力從 cost down 轉為資料分析及應用的價值服務、產業結構從封閉的垂直供應鏈轉為開放式平台的生態體系、價值鏈從品牌主導的垂直分工，改成水平及異業結合的新一代服務型應用生態體系等。他並提出臺灣在物聯網時代四種以軟硬整合產業轉型升級的可能模式，包括：

一、從 Solution Provider 升級為 Service-Based Solution Provider 服務型解決方案者，如研華科技、台積電等。

二、深化系統軟體技術能力，從 ODM 升級到 OSM 系統代工者，如廣達、鴻海等。

三、選擇利基應用，從 Brand 升級至 Service-Based Brand 服務型品牌者，如宏碁、華碩等。

四、透過訂定服務需求規格，從 Service Provider 升級 Service System Integrator 服務系統整合者，如 7-11、

YouBike。

蘇孟宗還指出，臺灣若能通過「軟硬整合」，打造軟硬體整合解決方案，成為系統服務者，便有機會站上物聯網生態系的制高點，帶動整個硬體供應鏈的價值和需求。未來物聯網生態系會呈多元化發展，衍伸的商業模式可用「羊毛出在狗身上，豬來買單」來形容。以智慧手錶為例，如果可促進健康，不只是廣告商，甚至保險業者都願意投資，「因投保人活得愈久，保費也繳得愈多，」我們使用者就像那隻狗，得到某些好處，但最大的價值，還是回饋到相關服務的廠商間，臺灣廠商必須轉型往生態體系的上端去走，成為類似像 Google、Apple 的軟硬整合公司。

在物聯網的巨大浪潮下，臺灣究竟適合站在哪個關鍵性位置，也是各界高度關注的焦點，工研院資通所所長闕志克指出，站在協助產業發展的立場，工研院可以研發 IoT Sensor 公版，或開發 PaaS（Platform as a Service；平臺即服務），在基礎設施完備下，帶動新創事業快速完成物聯網服務的建置。

Google 被視為網路時代最大贏家，在物聯網的應用

面，又是如何看待？Google 臺灣董事總經理簡立峰表示，「軟體正在吃掉全世界」，受創最大的是品牌業者，從 iPhone、Facebook、YouTube、Google 等品牌的發展來看，產品循環週期愈來愈短，導致硬體品牌價值下降，面對物聯網的興起，機會將出現在智慧工廠、車輛、醫院等服務，以硬體垂直整合能力結合軟體服務能量，才能找出真正機會。

藉 IoT 調體質 跨界整合創商機

簡立峰進一步分析，IoT 對臺灣的意義，是調整既有的產業結構，例如自動駕駛、即時交通和車聯網的結合、空拍機以及空拍機的物流運送、擬真機器人協助照顧老人或是執行送藥任務、隱形眼鏡加裝晶片來測血糖等，可以省去病患每天扎針之苦，這些發明的背後都有著極大的服務網絡等待開發。

簡立峰強調，物聯網初期少量多樣，客製化程度高，硬體技術是關鍵，如更持久的電池、更好的封裝技術等，這些都是臺灣優勢，可以多加著墨。臺灣擁有全球最好的硬體供應鏈，台積電、聯發科都是朝 IoT 發展的好公司。與臺灣比較，同樣做一項產品，矽谷成本高，耗費時間也相對較長；然而，由於硬體產業太強，軟體人才往往不知自己也可以做得很好，產業應多鼓勵軟硬結合應用，多培養軟硬兼施的人才。

由於臺灣以製造業起家，也是資訊硬體強國，簡立

峰認為，光是工廠測試機具，絕大部分來自於臺灣開發製造，而物聯網時代需要建立信賴關係，以影像監控這件事來看，最困難的是如何取得「信任」，願意將資料放上去。臺灣在全球擁有龐大的元件設備客戶，可藉此建立硬體信賴機制，卡住物聯網最關鍵、最重要的「位置」。

意法半導體臺灣分公司總經理暨大中華與南亞區副總裁 Giuseppe Izzo 也從硬體在物聯網應用的觀點切入，他先強調，IoT 不是產品，而是垂直分工、跨產業整合，以車聯網為例，應朝建立汽車生態系統整合。未來無人車出現的，包括偵測器動態、智能地圖、道路偵測器、環境偵測器、觸控、微控既有元件等，可以結合在一起應用，耗電量更低、重量更輕薄，真正進入智慧產品時代。

他也強調，物聯網時代，技術不是關鍵，重要的是標準，例如在美國的電話要與韓國冰箱溝通，就需要共同依循的國際標準，同時，政府應在法規面給予協助，因為建構智慧城市絕對需要法規制度的配套措施。

從物聯網所需人才缺口及需求來看，也可以找到臺灣的機會。根據 104 人力銀行統計，近兩年來臺灣工作機會成長 45%，其中物聯網相關職缺成長三倍之多，人才職缺近一半偏向硬體，不到兩成屬於產品開發和專案管理，與美國硬體人才占一成，產品開發與應用創新占近四成的比例恰恰相反。104 人力銀行總經理洪廣禮表示，

物串心聯·網力全開

先機



物聯網需要三種人才，分別是創新型人才、專案型人才（軟硬整合型人才），以及資料分析人才。他建議，既有的硬體設施工程師與軟體開發工程師，應對物聯網的領域有更深一層的了解。

創新、整合、資料科學人才缺一不可

洪廣禮說，美國企業多喜歡創新冒險，臺灣仍偏向製造代工，製造代工在產業鏈後段的位置，不是領頭羊，產業利潤相對微薄。他也提醒，有三種人才不可或缺，包括如何解決社會問題、人的生活問題的創新型人才；二是能將軟硬體整合的高度整合型人才及專案型的人才；三是資料分析人才，也就是大數據資料科學家。在物聯網新領域，跨界整合的人才相當需要。

在臺灣待了 10 多年的 Giuseppe Izzo 也提出他的觀察，臺灣有相當創新的中小企業座落在中南部，中小企業聚落具備提升創新能力到國際市場的可能性，唯臺灣應該引進更多外部人才，以多樣性生態帶來革命性的改變，帶領臺灣往前進，他提醒，臺灣的步伐應加快，否則將面臨轉型危機。

以人為本貼心服務 物聯網成功關鍵

蘇孟宗也強調，臺灣需要的關鍵人才，以軟硬整合及產品創新為主，包括銀髮銀行、送餐服務、交通服務，遠端監測等物聯網可以發展的應用，並不需要太高深的

技術，反而是需要串聯資源，透過網網相聯整合，在「以人為本」的基本原則下，提出創新應用。

洪廣禮也認為，要在這一波物聯網浪潮取得領先，必須跳脫製造與代工思維，透過聯網的普及，解決人的問題，滿足人的需求。新科技、新市場需求來得又快又急，目前關鍵人才出缺情況嚴重，還有待各界加強培育。舉例來說，Uber 用 App，將車、人（乘客）串起的共享經濟，未必需要困難的高科技技術，但卻體現了服務創新，提供人性的解決方案，同時解決了「叫不到車」的社會問題。洪廣禮建議，臺灣企業和人才應該多往此方向思考，透過生活周遭的商業模式創新與顛覆，才能擺脫製造代工的微利宿命。

「IoT 是 next big thing，還是另一個泡沫？」這是蘇孟宗丟給現場與會人員的深層思考，他同時舉國際知名導演李安所執導的《理性與感性》這部電影，強調物聯網要「物串心連」，既要理性、又要感性兼具，如何提供創新與貼心服務，是成功的重要關鍵。

在論壇現場也有包括半導體、生技、能源等產業界參與，半導體協會理事長盧超群在現場提問時表示，臺灣半導體 2014 年產值占全球四分之一，市場比美國小，卻比日韓還大，2013 年年成長 17%，今年受景氣欠佳影響，預估年成長率 2%，但半導體晶圓廠仍有 9% 的成長率，實屬不易。臺灣擅長將 ICT 結合應用，未來如何將服務系統納入，強化產品創新應用刻不容緩。■

工研院日前舉辦「2015 IEKForum：物聯網產業領袖高峰會」，邀請國內重要企業決策者齊聚一堂，共同研擬迎戰物聯網時代臺灣廠商切入致勝之道。

主辦單位：工業技術研究院
技術夥伴：網際數位科技

協辦單位：104資訊科技集團
行銷夥伴：MD News

