

5G 先期受益者 No.3：資訊系統整合商

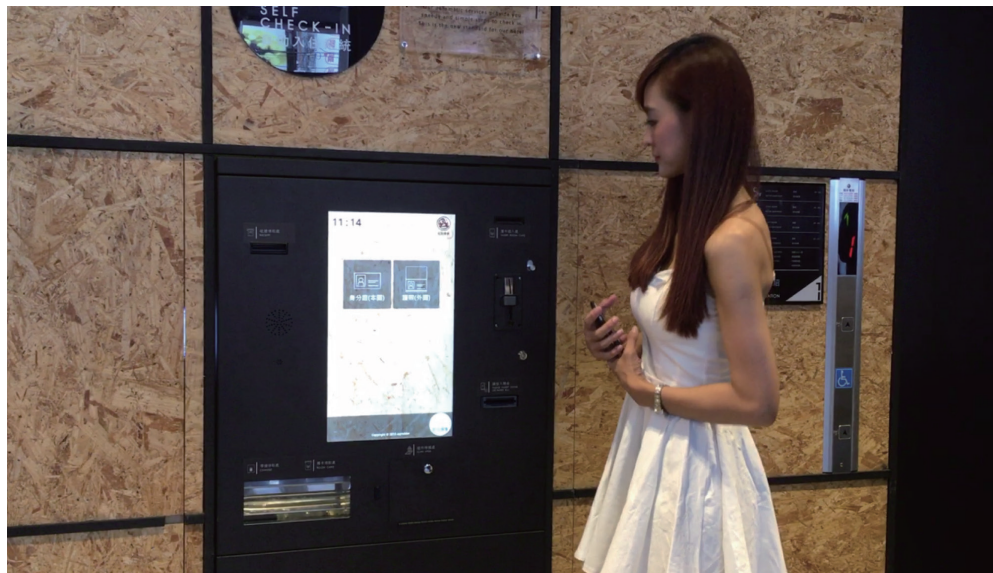
大規模人機連網 孕育創新應用

■文：任苙萍

顯而易見，5G 的大規模無縫連網對象涵蓋了人 vs. 機的多元組合。但通訊環境再優，若無好應用也是枉然；另一方面，競爭加劇是通訊演進的必然結果，讓產業升級更形迫切，亦給予資訊系統整合業者相當大的生存利基。長期輔導企業朝智慧化轉型的鼎新電腦宣示，這是個消費者驅動生產、引發製造變革的「價值重構」時代，產量不等於企業規模、產品價值也不再由生產者主導，「少量多樣」並非優勢、而是必備條件；對製造業來說，如何掌握市場、創新求變？在客製化趨勢下，如何快速設計、報價，與生產線完整貫穿不斷鏈，是不得不必須面對的考驗。

催生全台第一個「自動化旅店服務」的幕後推手——松山科技，主張系統整合首重企業內部的服務與營運流程，而實地需求訪查與中介軟體的建置是成敗關鍵。此次一戰成名的「鵲絲旅店」(Chase Walker Hotel) 合作案，正是因為確切抓住經營者的核心理念而玉成其事：1. 旅店位於台中逢甲一級戰區，經營須以獨特風格突圍而出；

圖 1：「鵲絲旅店」為全台第一家無人旅店



2. 所處區域寸土寸金，人力及坪效運用須更精打細算；3. 客層鎖定輕旅行背包客或短期差旅人士，對新型態服務模式接受度高；4. 未來有擴展其他智慧化應用的空間。以上種種，皆有賴完善的中介軟體橋接、整合，方能實現。

鼎新電腦：創新轉型應結合情境設想與營運需求

鼎新電腦助理總裁陳慈婷觀察，過去十年是消費互聯網時代，

改變了人與人的溝通、消費及資訊獲取模式；今後十年，我們將迎接「產業物聯網」(IIoT) 的到來，帶動消費者追求更高速、更高品質及個性化商品，加上綠能環保意識抬頭，「製造服務化」與「跨界整合互聯」是必經之路。顧問蘇景峰補充，當以往供需均衡被打破後，意謂新的均衡局面正在醞釀；產業變革不是沒需求，只是迫切與否的問題。此外，撈過界的產業競爭正在發生，一如汽車業的競爭對手不僅止於傳統同行，所販賣的也不再是



照片人物：鼎新電腦顧問蘇景峰

汽車固有功能，而是「行動體驗」。

本是專業 ERP 系統商的鼎新，對自身處境亦不忘保持高度警惕，甚至以「ERP 將死」自我批判，不斷尋求新的應用模式以期永續經營。蘇景峰直指，轉型不是盲目追逐自動化、無人化技術，而是需將情境設想與營運需求做結合；只有明確掌握企業策略，方能有效規劃、規避風險。因此，鼎新提出「一線、三環、互聯」的戰略佈局——打通資訊 IT(智慧生產)和作業 OT(智慧製造)系統任督二脈，維持企業內部大動脈的流暢、健全體質，才有能力應付外界變化，進而改善管理及運作效率；且在聚焦資訊往來或決策速度時不會阻塞，否則恐將欲速則不達。

「互聯中台」，聯通 IT 與 OT 的轉運站

鼎新以網購個性化行動電源

為例，拜「模組選配標準化」與「互聯中台整合」之賜，當消費者在購物網站選定樣式、容量、數量、線長，以及圖文等客製內容後，系統即可同時運算，搭配預先設定好的

材料購置與生產時間，迅速回覆交期，藉「互聯中台」同步傳送到 ERP、PLM、APS、MES 等系統。訂購確認後，系統會自動記載訂單並寄送通知給消費者，可在網站隨時掌握訂單進度；企業內部也能經由動態銷售預測與統計分析，事前採購共用材料。組裝工單送達後，作業員只需掃描生產流程卡即可一目瞭然所有資訊，最後成品條碼則載有完整生產履歷。

蘇斌雄顧問認為，當一次性的設計不斷放大，就能為製造過程創造最大的利潤附加價值與應用疊加，蘋果手機即是著名成功案例。他提醒，當市場出現大變化，既有成本、利潤、排程的計算模型多半不再適用；尤其若掉單情況非偶然，可能是競爭者導入新的生產方式或工具所致，必須提高警覺以

圖 2：鼎新將智慧製造流程具象化，透過自動化的快速回應機制與資訊彙報能力，增進企業經營管理效率



資料來源：鼎新電腦



照片人物：鼎新電腦顧問蘇斌雄

免錯失整個市場。然須留意的是，在實施技術或製程創新時，要將新建或汰換的設備 IT 與 OT 逐一重新連結，維運成本可能極高；此時「互聯中台」機制將可提供區隔和銜接的彈性，從中心資料庫下載到中台、再到設備介面，即是系統整合商的價值與實力所在。

松山科技：雲端管理平台+終端裝置 APP，完整介接

成立於 2009 年，初期業務以無線射頻辨識 (RFID) 應用軟體研發與軟硬體整合接案為主的松山科技，現已進一步融入手機 APP 和雲端運算技術發展「SONAS 物聯網中介軟體」，據以發展出「住宿管理無人化、訪客管理無紙化、大樓管理智慧化、例行工作自動化」四大產品線。松山科技創辦人暨總

經理許啓裕表示，有鑑於觀光旅遊是台灣重要產業發展方向之一，故於 2014 年提出「i 台灣智慧住宿自助服務網」之商業模式並獲官方補助，讓住宿管理無人化方案更趨完整與成熟，且曾獲創新科技獎優選殊榮。

松山科技除與甲骨文 (Oracle) 等飯店管理系統廠商合作，亦積極與艾波比 (ABB) 機械手臂、SiteMinder 線上旅網通路管理和 Expedia 線上旅網等相關業者聯手。許啓裕介紹，松山科技已延伸出 aqHolder 智慧旅館家、aqHostel 智動旅舍和 aqHotel 智動旅館等雲端平台，以及行動房務／控房／櫃檯等 APP 產品。鵝絲旅店即是採用 aqHolder 及 aqHotel，加上 ABB IRB 6700 六軸工業機器人的成果展現，為公司營收奠定持續成長基礎；而之所以主動找上 ABB 洽談合作，是



照片人物：松山科技創辦人暨總經理許啓裕

因相中美國紐約 Yotel 飯店曾導入 ABB IRB6640 協助搬運行李的成功經驗。

鵝絲針對客群屬性，分別規劃 29 吋與 25 吋兩種尺寸的寄放櫃。旅客取得房卡後，可自行依序驗證身份識別、秤重行李，系統會自動判別適合櫃位，後由可負重 200 公斤的 ABB 機械手臂將行李安全放入櫃內，即可放心進房或外出。不過，自動化仍少不得人性輔助機制，旅客在操作過程及入住期間若有任何不便或突發狀況，可透過 24 小時服務系統，向管理總部人員即時反應並取得協助。借助物聯網技術將現場設備資訊上傳至雲端平台，舉凡入住、退房、收發房卡、客製化住房需求、雲端對講、安全監控到行李寄存，兩公里外的總部都能一覽無遺。



照片人物：敦謙國際旅店管理顧問公司行銷部副理蔡述先

旅店管理顧問：將工業物聯網概念套用至服務領域

統籌營運走向及需求細節溝通的敦謙國際旅店管理顧問公司表示，新潮、科技、自在又舒適的旅館空間是未來趨勢；該顧問團隊橫跨工務、房務、行銷、業務、室內設計、資訊研發與客服，轄下管理房間總數約 300 間，包括鵲絲 63

間在內。另有充滿美式設計風格的台中 Tomer、訴求高質感室內陳設的 Footpace、走工業風設計的「青庭輕旅」民宿和「沃克旅店」，以及溫馨路線的「微笑客棧」和「逢甲菲菲」。行銷部副理蔡述先坦言，「旅宿是人力導向產業」是一個謎思，其實旅客關注的是完整服務流程及回饋感。

蔡述先解釋，全自動化對旅客而言，最大的好處是場域隱密性高，可盡情享受私人空間、住房品質和高檔房間清潔等貼心服務；他強調，「鵲絲」是價值的提升者、而非價格的破壞者。經分析，鵲絲旅店的客群多落在 18 ~ 35 歲；基於目標客群特性，房型多以雙人房為主。藉由在行季房導入機械手臂，將物聯網概念與數位秤重系統、房卡身份識別系統整合，旅客可隨時自助辦理住宿、寄存行李及退房，省下的成本會合理回饋給消費者；平時住宿房價約是附近同業的八折，且設備不含糊、清潔更到位。經過半年自助式住房試營運，旅客反應普遍都不錯。

蔡述先透露，勞資對於全面周休或一例一休等勞動條件爭議日熾，近期機械手臂的加入營運，將有助減緩假日排班找人的難處；依

平均住房率約八成推估，投資機械手臂約三年可回本。另有鑑於入住者多為手機依賴度甚高的年輕族群，鵲絲管理團隊未來擬逐步擴增電話、電視生活連網功能，例如：叫車、採購、導覽等。

結語

隨著連網人數、大機器、小裝置越來越多，人與人、人與機器、機器與機器的對話日趨複雜，特別是當訊息收發兩端之人或機器的背景全然不同時，或有難以跨越的鴻溝存在。為順利進行多方溝通，有能力居中編譯、協調的中介業者，無論系統整合、中介軟體或專業顧問逐漸浮上檯面，角色越發吃重。誠如鼎新電腦與松山科技再三重申：科技只是手段或工具，如何將個性化、客製化需求落實到營運和服務層面，就各憑本事了。5G 時代，元件與儀器供應商競相領航，設備商或積極、或觀望，但能確定的是：終端消費者想體驗前所未有的便利，應用才是王道。

CITA

圖 3：鵲絲旅店陳設清雅，智慧型保險箱、靜音急凍冰箱、43 吋智慧液晶電視、恆溫空調一應俱全（圖例為經濟雙人房型）

