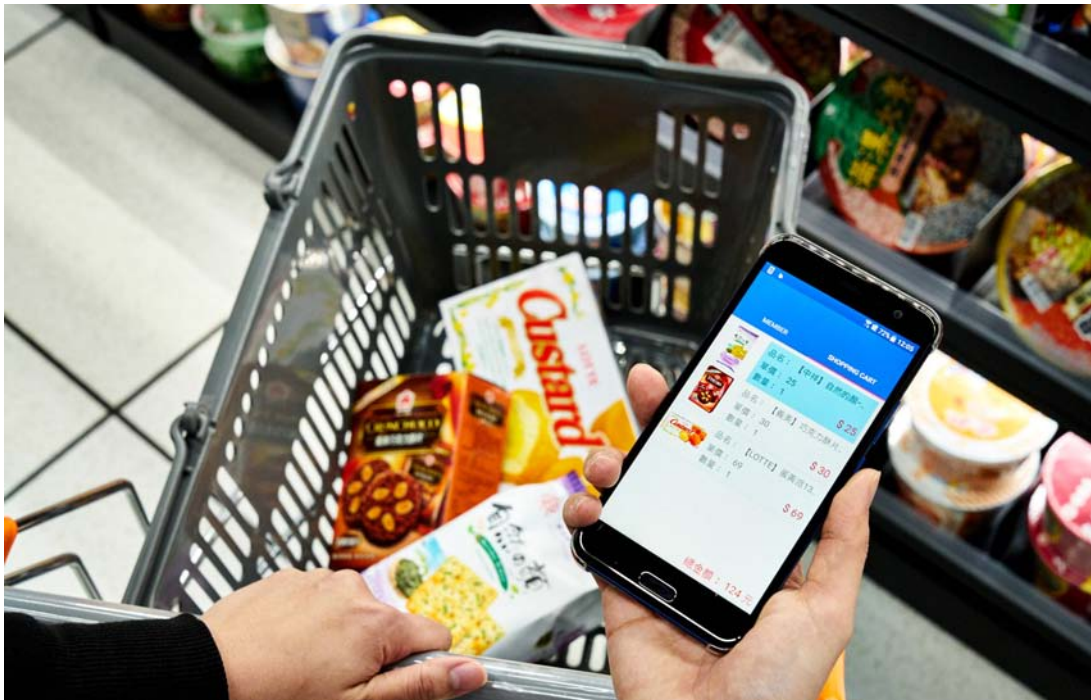




電腦視覺與RFID助攻

無人商店 引領嶄新消費模式

「我們正在迎接愈來愈高自動化的零售潮流，一旦無人商店體驗、技術與應用臻至成熟，就會快速普及到店面，一種嶄新的消費模式即將到來。」工研院協理兼巨量資訊科技中心主任余孝先一語道出未來的消費新趨勢。



由工研院打造的無人商店場域即將於2018年底進行內部測試。

撰文／林麗娟

繼美、中、日相繼推出無人商店及概念技術後，台灣由7-ELEVEN所推出的無人商店X-STORE於日前在台北總部對內試營運，而工研院建置的無人商店場域，也將在年底推出。無人商店成為產業界爆紅的關鍵字，各式改善消費流程的新奇科技體驗，透過與民眾日常息息相關的零售業，

逐漸走入你我生活。

「無人商店的概念與需求不是新的，但近年來會呈現飛躍性的成長，是因為相關科技終於跟上了。」余孝先表示，人們對於無人商店一直是有期待與需求，存在生活上已久的自動販賣機、誠實商店等販賣形式，都是無人商店的雛型。時



無人商店是趨勢經濟演進的過程，期待不同系統和應用方式能創造出更多元的消費模式，隨著科技的進步，無人商店服務功能將會進化到超乎想像的境界。

工研院協理兼巨量資訊科技中心主任 余孝先

至今日，人工智慧及物聯網應用逐漸擴展，打破過往技術無法解決的瓶頸，無人商店的夢想也終能付諸實現。

AI電腦視覺是無人商店最終方案

在技術的加持下，各式型態的無人商店在2017年百花齊放。余孝先分析，這些無人商店的關鍵應用技術大致可分為電腦視覺（Computer Vision）與無線射頻識別（RFID）兩大類。但此兩種技術所建構的無人商店，不僅都還存在著無法突破的缺點，且在型態上都還屬於折衷形式，並非真正的「無人商店」。「上架補貨、環境清潔、問題排除等事項仍需要人員現場處理，目前還無法真正地做到『無人』。」

雖然極致的「完全無人」商店仍有待科技更加進步時實現，但各大電商及零售商已嗅得無人商店商機，各自鎖定關鍵技術，搶先插旗布局，誰能率先突破技術瓶頸，就能在市場上勝出。余孝先認為，不論是使用電腦視覺或是RFID技術，對於消費端而言，感受差異並不大；但店家研發與投資設備的成本卻決定展店的難易與速度。

例如Amazon Go所採取的電腦視覺技術，屬於高科技的技術研發及成本投資，對於一般零售業者而言，無法輕易複製展店；RFID技術雖然較成熟，且已普遍在各領域應用，但RFID標籤成本仍較傳統印刷條碼高，不適合用於低價的商品上。

余孝先認為，整體來看，短期內技術障礙低的RFID技術是目前無人商店擴展的優先方案；但

將眼光放遠，電腦視覺技術較符合人們對於無人商店「免排隊、免結帳、拿了就走」的想像，當技術愈臻成熟，並帶動成本及技術門檻下降後，電腦視覺技術將會是無人商店最終解決方案的核心。

大數據創造無人商店高附加價值

無人商店議題目前在全球火熱延燒，台灣又該如何布局？余孝先認為，台灣便利商店密度為全球前三高，且服務內容擴及日常生活大小事，台灣民眾相當依賴便利商店的服務，短期內無人商店不可能完全取代便利商店的功能。

但他認為，因應節省人力成本、虛實整合以及提升顧客消費體驗的趨勢，零售業勢必會朝減少人力、加速消費自動化流程的方向前進。「依台灣的消費型態，可在購買流程上引進無人商店技術，減少店員清點商品、改標籤、刷條碼結帳等重覆性質高的工作，讓店內精簡的人力更專注在服務性工作上，例如疑難排解、提供說明等，」余孝先說。

此外，無人商店與消費態勢息息相關，業者布局無人商店不僅是為了節省人力成本，在消費逐漸邁向虛實整合的趨勢下，無人商店內滿布的感測器、攝影機將有助於蒐集消費資訊，以利業者進行大數據分析，掌握消費趨勢。「這是趨勢經濟演進的過程，期待不同系統和應用方式能創造出更多元的消費模式，我相信，隨著科技的進步，無人商店服務功能將會進化到超乎想像的境界，」余孝先樂觀地表示。■