



## 無人商店關鍵技術1：RFID

# 整合商品資訊 一只標籤走天下

「線上消費、線下體驗」的新零售時代來臨，無人商店風潮衝擊傳統零售及電商平台，促使消費模式更進一步邁向虛實整合的未來。作為無人商店的關鍵技術之一，無線射頻識別（RFID）技術近期能見度暴漲，成為可與電腦視覺分庭抗禮的解決方案。

撰文／林麗娟



RFID標籤應用在商品標籤上可輕鬆更改商品的資訊、售價，有助於倉儲管理。

**無**線射頻識別是一種自二次世界大戰之後就開始發展的無線通訊技術，透過無線電訊號進行識別，並兼具讀寫數據的功能。經過不斷優化與改良，以及物聯網應用帶動之下，今日技術已相當成熟，並擴及服飾、量販、旅館、物流、金融、門禁防盜、醫療保健等不同產業，例如世界知名服飾品牌ZARA、優衣庫，以及量販超市沃爾瑪（Wal-Mart）、家樂福（Carrefour）等，皆導入RFID標籤在其產品及倉儲管理中。

不同於條碼、QR Code的光感應原理，RFID核心技術是在輕薄短小的標籤夾層中，埋進晶片與天線，不僅可提供一對多讀取、重複使用、儲存量高、4米距離內可讀取，而且不需要電源驅動，只要拿著感應器（Reader）掃描，就可以輕鬆蒐集商品、物流、倉儲、營收等資訊，一只標籤走遍天下，既能做到全球性倉儲管理與物流標準化，又能在後端累積消費模式的大數據，並作為日後行銷策略的分析。

### 蒐集資訊、防盜、自動結帳 RFID應用優點多

成立於1999年的韋僑科技是台灣RFID研發製造的專業大廠，並聚焦於量身定作的客製化產品，掌握精密設計的競爭優勢，90%產品外銷歐

美日。韋僑科技總經理江鴻佑表示，目前RFID技術的發展相當成熟，應用已普遍融入民眾日常生活中，例如台灣的悠遊卡、日本的Suica、香港的八達通等交通儲值卡，即是在卡片中埋藏RFID標籤，只要有對應的感應器，即可提供民眾儲值、支付、大眾交通刷卡通關的功能。

在現今最熱門的無人商店議題上，RFID技術可運用在身分識別、電子標籤、結帳支付、防盜等方面。例如日本羅森便利店目前已開始在部分店面推廣Reji Robo自動結帳機器，顧客將裝有RFID標籤的商品放進特製購物籃中，收銀台即可迅速感應商品價錢，顧客可選擇以現金或信用卡自動結帳，結帳後購物籃的底部將自動打開，商品掉入下方的袋中。從結帳到裝袋，完全不需要店員服務，整個過程僅需15秒。

目前無人商店主要關鍵應用技術為電腦視覺與RFID識別技術，Amazon Go即採用電腦視覺技術，透過遍布店內的攝影機與感測器進行人體識別與商品結帳，實踐「Walk Out Technology」的消費體驗。江鴻佑認為，雖然電腦視覺會自動偵測結帳，顧客挑好商品即可直接離去，「但店內攝影機、感測器的硬體投資成本過高，對於業者後續展店不易。」

江鴻佑表示，RFID技術目前發展成熟，百貨零售業已普遍採用此技術於物流倉儲系統，硬體設備較容易導入現行商店系統，成本相對易負擔。RFID標籤除了能記錄商品售價、省去店員手動刷條碼的時間，以及防盜之外，若商品售價、資訊更換，也能直接透過系統迅速修改各分店門市的上萬件商品，有助於倉儲物流資訊掌握，以及行銷數據的蒐集。

### RFID從製造端產出 成本將可下降

目前市場對於RFID標籤的疑慮即單價成本遠較印刷條碼高，且仍需要人力進行標籤黏貼或回收，對於低單價的商品而言似乎不合乎成本。對此，江鴻佑認為：「RFID標籤應該像條碼一樣，從商品製



韋僑科技所開發的各式RFID商品，可運用在門禁、交通卡、NFC行動支付等方面。

造端就一併製作好，不僅可降低成本，亦可節省人力。」他建議，目前RFID標籤與印刷條碼可同時並用，售價低的商品如飲料，近期內仍沿用條碼；售價中高的商品如服飾，則採用RFID標籤，如此將符合理想的推廣情境，亦可同步節省人力加速自動化的流程。

對於RFID未來在無人商店的發展，江鴻佑相當樂觀看待，隨著工業4.0智慧製造以及新零售時代的開展，必然帶動RFID成本的下降，而RFID可應用的範疇多元，未來將會更加普及。■

### 物聯網、無人商店熱， 帶動RFID產值快速成長



資料來源：Technavio