

專注指靜脈研究 20 年 HITACHI 深耕指靜脈多元應用

生物辨識一直以來都是身分辨識的話題寵兒，在去年（2016）因金融 3.0 政策的推動，國內有銀行開始在提款機上增加指靜脈辨識，而在國外也有政府機關利用指靜脈辨識作為申請社會福利的依據。透過 HITACHI 安防事業企劃部的永野哲夫先生分享，一窺現今指靜脈辨識的應用與未來發展。



▲日本 HITACHI 安防事業企劃部的永野哲夫先生

「HITACHI 在指靜脈的研究已有 20 年的時間」來自日本 HITACHI 的永野哲夫先生說。由於人們的指靜脈是獨一無二，且具有不被偽造的特性，因此 HITACHI 在 20 年前開始指靜脈辨識的研究。

安全、精準又快速的辨識方式

指靜脈辨識是利用紅外線拍攝手指靜脈血管分布當作辨識辦法。由於靜脈是藏於皮膚之下，不像指紋會有被他人偽造仿冒的潛在危險。另外，指靜脈不太會因手

指磨損、乾燥龜裂，甚至是年齡變化等外部因素影響辨識。在辨識精確度與速度方面，指靜脈也比指紋辨識來得精確與快速。也因此，指靜脈辨識成為日本常見的一種身分辨識方式。

滿足不同客戶需求

HITACHI 的模組目前有兩大類、四種產品，分別為 FVA-100、H1EAX、H2E 及 H1E-USB，其中 H1EAX、H2E 及 H1E-USB 是屬嵌入式模組（表一），而 FVA-100 則是將指靜脈辨識結合讀卡機的多重驗證模組。

| 產品 | H1EAX | H2E | H1E-USB |
|------|--------------------|-----------------|---------------------|
| 儲存容量 | 12,000 指 （容量最大） | 360 指 （容量較少） | 2000 指 |
| 認證速度 | < 1.5 秒 | < 1 秒 | < 1 秒 |
| 容錯率 | ≤ 0.03% | ≤ 0.03% | ≤ 0.03% |
| 主要用途 | 門禁設備、打卡機、保險箱 | 保險箱、打卡機、藥品推車 | POS 終端機、置物櫃、非 PC 系統 |

積極擴大在臺的應用市場

臺灣應用市場的推廣，永野先生表示將與上海科保電子有限公司合作，除了目前已量產的門禁管理系統外，也將致力與政府機關合作，將其應用在下一代身分證 IC 卡、負責槍枝管理的智能槍櫃等；並和臺北市政府智慧城市辦公室合作，將指靜脈導入各運動中心。

不僅積極地與公家單位合作，上海科保更與銀行業者合作，除了民眾熟知的 ATM 提款外，更擴大至臨櫃提款，民眾不必擔心忘記密碼。隨著第三方支付逐漸在臺上路，利用安全性高的指靜脈做為身分辨識將成為未來趨勢。另外，在私人企業及住宅方面，未來則將導入影印機管理及電子門鎖的應用。

應用範圍遠比你想像的更廣

除了臺灣的應用市場外，其他地區也積極發展指靜脈的應用市場。在日本就有監獄利用指靜脈作為監獄人員進出的依據，或是參加駕訓班的學員透過指靜脈作為上課憑證，更有遊樂園將指靜脈結合多日聯票，來杜絕不肖業者的轉賣。中國大陸在去年高考會場架設指靜脈辨識模組，考生必須通過辨識才能入場應試；巴西政府則利用指靜脈辨識作為審核申請社會福利的依據，避免出現重複申請的情形（註一）。

永野先生：希望能將指靜脈應用拓展到更多地方

談到今後的研究方向，永野先生說：「在模組上，我們希望能往更小、更輕薄的方向發展；在辨識上，則正逐步朝多重辨識的應用，例如影像與指靜脈的結合。」另外，在實際應用上，HITACHI 期望未來能將指靜脈辨識技術拓展到更多領域，如汽車、零售等。

結語

隨著生物辨識技術逐漸成熟，其辨識精準度以及防偽的安全性也就成為眾人關注的議題。指靜脈辨識的隱密性、防衛性高的特性，讓它在各種生物辨識中脫穎而出，期望未來指靜脈辨識應用能更加便利、廣泛。



▲日本 HITACHI 安防事業企劃部的塩野谷和重先生（左起）、永野哲夫先生與小宮隆昭先生

註一：巴西政府在 2003 年推動「家庭救助金計畫」，這項社會政策是以家庭為單位，凡是符合資格的家庭都可申請。申請核准後，政府會將每月的輔助金匯到指定帳戶中，民眾就可以憑卡前往超市購買日用品，讓社會福利真正落實到有需要的家庭中。