辨識技術的演變史

圖片來源：李男設計

■李尚仁

在倫敦大學從事科技與法律研究的報導作家馬可斯（Amber Marks）最近指出，西方國家治安當局目前進行著不少透過氣味來偵測犯罪的研究。英國警方就正在研究藥物成癮者的身體是否會發出和一般人不同的味道，而警犬是否能辨認出這樣的味道。之前，英國內政部也曾贊助過訓練蜜蜂來追蹤某些特定氣味的研究計畫，但似乎沒有得到具體的成果。

英國不是唯一支持這類氣味研究的國家，美國也同樣研究過利用蛾、黃蜂甚至蟑螂來進行偵測工作。俄國則試圖透過把狼和狗混種來培育出具有更高氣味辨識能力的動物。在當今大多數監視技術都是以視覺爲主的情況下，已有越來越多的保全公司投入氣味偵查技術的研究。嗅覺這個所謂「被忽略的感官」會日益受到重視，反映現代國家與社會正在尋求更密切地監控其成員。

以身體特徵來辨識「壞份子」的做法普遍見諸古今中外，例如不同時代的許多社會都會把罪犯刺青以利辨認。然而，透過科學方法研究人體特徵來辨識個人和偵測犯罪，卻是歐洲社會的工業化和都市化之後才出現的現象。

歷史學家金士柏格（Carlo Ginzburg）指出，歐洲工業革命後出現大批貧窮無產的勞動階級，另一方面，拿破崙法典對私有財產的重視也傳播到歐洲各國。窮人侵犯富人財產成爲刑事犯罪，階級鬥爭被犯罪化、刑責化，勞動階級變成了危險階級。監獄無法解決犯罪問題，反而製造了許多再犯、累犯。都市化使得許多人擔心罪犯就隱身在周遭的陌生人群中。

在君主專制時代，罪犯烙印刺青已被視爲野蠻的做法（法國1832年就已廢除），如何辨認那些坐過牢或逃獄的人，是資產階級很關心的問題。《基督山恩仇記》（1844）的主角是個被陷害入獄又逃獄成功的復仇天使，雨果的《悲慘世界》（1869）中的市長詹萬強也是個逃犯。史蒂文生的《化身博士》（1886），主角白天是個家境富裕彬彬有禮的醫生紳士，晚上卻變形爲病態罪犯。這些小說都凸顯出當時社會對慣犯的焦慮。

治安當局擔心慣犯被當成初犯從輕發落，沒得到應得的懲罰。法國警方的做法是令刑警喬裝犯人與嫌犯寒喧一番，若對方露出坐過牢的馬腳，就以慣犯罪名起訴。英國則是讓附近各警局派刑警辨識嫌犯是否是慣犯。雖然19世紀照相術已經發明，但缺乏一套有效分類建檔的方式，成百上千的照片從何比對是一大操作難題。

1879年法國犯罪學家貝徳永（Alphonse Bertillon）提出一套身體特徵的測量辨識系統，

測量記錄犯人的身高、坐正的高度、顱長與顱圍、臂圍、臉寬、左手中指和小指的長度、腳的大小、小臂和右耳。貝禔永還發展出一套術語來描述分類眼睛和頭髮的顏色、耳朵、鼻子、皺紋的形狀甚至講話的聲音。更重要的是他發展出一套卡片分類建檔系統，使得這些資料的調閱比對非常容易。

這套系統成爲法國警方辨識嫌犯的根據。然而這套辨識方法要能有效，前提是測量需要非常精確。因此需要精密的度量儀器及訓練有素的人員，否則就會出差錯。蓋指紋的設備和操作技術就簡單多了。

把指紋和身分連結在一起的歷史可說相當悠久。中國人和印度人在古代都有按手印劃押的做法，雖然這種做法可能儀式意味居多，而非眞的要透過辨識指紋來當作證據。雖然在1823年偉大的捷克生理學家普基內（J. E. Pukynê）已辨識出9種指紋紋路模式，甚至認爲每個人的指紋可能都不相同，但他這篇拉丁文論文塵埋50年未受重視。

歷史學者申古達（Chandak Sengoopta）指出，用指紋來辨識個人源起於英國殖民下的印度。英國殖民官員認爲印度人性好說謊，沒有歐洲人的誠實觀念，偏偏在歐洲人眼中印度人的長相實在很難辨認，而造成行政管理和司法上的困擾。英國官員懷疑有不少印度人詐領退休金，本人早已死亡卻有他人冒名續領退休俸。也有被判刑的人找人頂替入獄。

年輕且到任不久的英國殖民官員赫歇爾（William Herschel），在1858年與一名印度商人簽訂採購修路材料的合約時，突然靈機一動要求對方用印泥在契約上蓋手印，心想這樣也許可以嚇阻對方耍詐。之後赫歇爾對蒐集與研究指紋產生興趣，他發現每人的指紋都有獨特紋路，而且不會隨時間改變，也難以僞造。赫歇爾在印度擔任司法行政官時，各種司法與行政程序都要求轄區的印度人按指紋，做爲辨識、簽名與防止詐騙和濫訟的手段。但他這套創舉並沒有受到長官的重視，赫歇爾的繼任者也沒延續這個做法。

隨著赫歇爾返英退休，他的創舉原本就要人息政亡，但1880年英國科學期刊《自然》上面的一篇投書，使赫歇爾重新投入指紋辨識的推廣。投書作者福德斯（Henry Faulds）是個在日本傳教的醫師，偶然在古老的陶器上發現清晰的手印，由於他向來對觸覺生理學研究深感興趣，於是開始投入指紋的研究。福德斯發現人人指紋不同，但他的科學野心更大，他認爲指紋和遺傳有關，在繼承權爭議時可以透過指紋斷定血緣關係的有無，也可以用指紋來分類種族、研究演化關係。最重要的是他認爲指紋可應用在犯罪偵查上。

福德斯除了遊說蘇格蘭警場之外，還寫信告訴達爾文這些想法。年邁病弱的達爾文回信說他已無力研究這項課題，把信轉給專研體質人類學、遺傳現象以及倡議優生學的嘉爾頓（Francis Galton，1822–1911）。嘉爾頓原本不以爲意，但隨著赫歇爾也公布他的發現後，嘉爾頓的興趣來了。他向赫歇爾調集所蒐集的資料，在深入研究之後，寫出關於指紋的重要著作，並透過他的學術地位和廣大人脈鼓吹指紋的應用。

另一方面，英國警方對指紋的應用也產生興趣。警方的人體測量專家愛德華・亨利（Edward R. Henry）發展出一套指紋分類建檔的方法，使得指紋能夠有效運用於刑事鑑定上。

這些辨識技術的研發與應用雖然帶來偵測犯罪的便利，但也引發有關人權保障的法律難題。指紋在英國向來只用於刑事偵查，嘉爾頓鼓吹把指紋應用在存款開戶、土地權狀、契約等民事用途的主張都不被政府採納。20世紀初英國對移民最爲排斥的時期，有國會議員建議要求申請歸化的外國人按指紋，也不被政府採納，因爲這違反英國的自由傳統。只有在殖民地印度才會要求無罪的人按指紋。

今天，隨著所謂反恐戰爭的展開，這類科技也更廣泛地進入各個領域。別說移民，入境英國的遊客在申請簽證時都得按指紋了。然而，正如馬可斯所指出，英國警方訓練警犬偵測藥癮者的氣味，是希望日後能廣泛應用，只要警犬一有反應，不需要有搜索票就可以把對方攔下搜身。但是在沒有得到法院授權的情況下，這樣的做法在法律上似有侵犯人身自由的嫌疑，甚至用警犬去嗅一個人是不是已經構成了「搜身」都還可以爭論。氣味偵測的監視技術是否會如同按指紋或監視錄影機一般被廣泛應用，頗值得進一步觀察和研究。 □

李尙仁
中央研究院歷史語言研究所

深度閱讀資料

1. Marks, A. (2008), *Headspace: On the Trail of Sniffer Dogs, Wasp Wardens and other Dumb Friends in the Surveillance Industry*, Virgin Books.
2. Sengoopta, C. (2004), *Imprint of the Raj: The Colonial Origin of Fingerprinting and Its Voyage to Britain*, Pan Books.