

# 生物特徵、指紋資料庫風險

■周桂田 張淳美

**就**風險的語源學說，風險原本就是指發生在未來的危險與令人恐懼的情況。按照這個定義，建立生物特徵資料庫或建立全民指紋資料庫，在現在或許看不出對個人有什麼具體的危害。但是我們可以設想一些情況，它們現在只出現在想像中，可是未來也許真的會發生，這些情況包括：除了指紋，我們還要交出其他的個人生物特徵供國家使用與管理，例如眼睛虹膜或DNA。我們一旦交出這些個人生物特徵，對這些私密資訊就不再具有管控權，那麼後果會是什麼？

這不僅是法律基本權利（如基本人權、隱私權）的問題，還涉及資訊保存、複製及保密的科學不確定性所衍生的各種重大社會風險。

關於指紋、虹膜或DNA等個人生物特徵，有兩種運用模式。一種是「核對模式」（authentication），包括利用指紋鎖，或現代常見的指紋手機、指紋電腦等。這種模式的特點是採取一對一的比對，開啓指紋鎖或指紋手機、電腦時，比對使用者的指紋資訊與預先儲存的資訊。

因爲是一對一的核對，所以只需要預先載入使用者的指紋，不必建立全面的指紋資料庫，也不需要不相關的人士提供指紋。更重要的是，核對模式只需要比對使用者的指紋是否相符，也就是說指紋鎖或指紋手機只需要知道使用者的指紋資訊，而不必知道使用者的姓名，更不必知道其他更詳細的個人資訊，例如使用者的親人、住址等。

另外一種模式是「辨認模式」（identification），與核對模式不同的地方在於，它從事的是一對多的比對，目的是找出指紋主人的身分，在犯罪偵察中常見的就是這種模式。因爲是一對多的比

對，所以必然要蒐集眾多的指紋，建立龐大的資料庫，而且這樣的生物特徵資料庫中，資料越充足、越龐大，比對才會正確。

正因爲比對的目的是爲了找到指紋主人的身分，所以必須與其他的個人資訊庫連結，包括姓名、住址、電話、職業、住址等等。總之，越詳盡越好。政府目前擬議建立的資料庫正是這種類型，它不僅需要民眾的指紋，還要彙集指紋所有者的所有個人資訊。

正因爲辨識模式必須連結龐大的個人資訊，不論你同意與否，一旦交出生物特徵資訊，就等於讓其他個人資訊變得無可遁形。於是個人專屬的指紋一旦脫離個人掌控之後，不但成爲可以永久流傳、使用、不斷複製的資料類型，還陷入了可以辨識個人所有重要生物特徵的資料鏈，這就是風險所在。

從不確定性科學的角度來看，生物特徵資料庫的保存、複製、認定應用、保密等問題，涉及相當龐雜的、以資訊科技爲基礎的資訊資料蒐集與管理程序，涉及的問題已脫離了生物特徵資料庫的單一學科問題，而進入系統性的、異質的科技風險與由其衍生的巨大社會風險。

由於資訊科技對於相關資訊資料的保存、複製、認定應用、保密等的確定性，在當代資訊連結技術與複製技術的高度發展中已面臨了挑戰，因而產生了科技風險。一方面在龐雜資訊系統的技術運作使用上，可能面對精確性的不確定性，比方說指紋辨識完成後的推理過程，要是資訊連結出了錯，就會產生誤認的風險。另一方面，這些資訊資料可以隨時被複製儲存，密碼破解，連



李勇攝於

人類生物特徵資料系統的控制、相關技術，不斷地研發、破解與再研發，可能使整體社會系統逐步滑向國家監控、商業監控、犯罪、侵犯人權、社會歧視等的循環，而造成不可回復、不可估量、不可控制的歷史後果。

結、認定改造、散布，資訊系統整體運作的安全性因而受到破壞。整體來說，資訊科技系統運作將不再容易確定其安全性。

而資訊系統運作的安全不確定性，不僅局限在科技層面上，同時會直接外溢，造成整個社會的安全不確定性問題。首先，一旦在龐雜資訊技術運作認定的精確性上，產生模糊狀態或錯誤，將可能隨機地引發社會巨大的爭議。尤其針對高度敏感性的政治或社會爭議標的，科學精確性往往反過來受到挑戰，而形成兩極的反應。

其次，資訊系統的連結安全，由於加密與破碼技術日新月異，有可能導致資訊資料被侵入改造、複製儲存與不當散布，發展成具有高度爭議的社會事件。諸如個人、家族或族群生物特徵資料的暴露，造成相關的權利侵害與歧視問題，演變成世代、家族或族群的歷史事件。

上述這兩個科技系統風險與社會系統風險，正是 J.R. Ravetz 所強調的後常態科學高度不確定性狀態。整個科技系統的安全不確定，造成的問題不只是停留在科技系統本身，還會外溢到社會系統，而

產生不可估計的或未意圖的後果。

事實上，社會後果也會進一步解構科學系統安全性的問題。假設在商業高度激烈競爭或全球科技研發激烈競爭中，研究人員或管理人員在相關利益的考慮權衡下，在某個模糊的倫理或管理規定或範疇上進行傾斜式的運作（例如故意遺留資料空間、侵入管道），將回過頭侵害到科學系統安全性問題，而進一步循環性地衝擊到社會面向的爭議與風險。

也就是說，人類生物特徵資料系統的控制、相關技術，不斷地研發、破解與再研發，可能使整體社會系統逐步滑向國家監控、商業監控、犯罪、侵犯人權、社會歧視等的循環，而造成不可回復、不可估量、不可控制的歷史後果。當然，我們可以看到在這個滑坡效應下，任何形式的法律與社會制度或程序正義的保障設計，將敵不過逐步朝向系統性、複雜性演化的趨勢，最後造成監控社會（每個人民都受到監控的社會）。歐威爾在《一九八四》一書所描述的老大哥監控世界，或許會是人類不久的未來。

總體而言，研究「後常態科學」的學者提出的科技系統與社會系統高度不確定性的風險，頗有見地。他們提醒我們，如果要建構以科技為基礎的生物特徵資料庫，必須慎重思考科技實證安全的有限性，與可能引發難以逆轉的社會系統風險。 □

周桂田 張淳美

台灣大學國家發展研究所