



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
個人資料保護辦公室
Gabinete para a Protecção de Dados Pessoais

有關採用指紋／掌形以外識別生物特徵技術之考勤設備的問題

問題：

- (1) 如僱主機構在符合收集及處理個人資料法規的情況下,同時亦得到僱員的同意時,是否可採用目前科技能實現的任何一種識別生物特徵技術之考勤設備作為確認僱員身份及考勤之工具?
- (2) 如果指紋(掌形),瞳孔,聲音及面孔等同屬識別生物特徵技術,為何在你們的具體建議中只有指紋(掌形)辨識技術被你們限定為一般考勤用途之工具? 從資訊科技的角度看識別生物特徵的技術,基本上各種識別生物特徵的方式都是把閱讀器取得的圖像數碼化,再透過一些演數技術從中分析特徵.故瞳孔,聲音及面孔取樣與指紋(掌形)取樣作用是相同的,更不可能認為以瞳孔,聲音或面孔取樣便能增強保安.
- (3) 如果法規出台時是按當時的設備只能讀取指紋(掌形)來考慮,是否需要按現時科技的情況,對法規增加一些補充? 是否應容許坊間在合法的情況下使用可於民間合法購買的任何識別生物特徵設備作為考勤用途?

答覆：

1. 基於本辦公室收到多宗有關僱主機構可否基於考勤目的,使用指紋／掌形考勤設備(以下簡稱“指紋／掌形機”),以記錄僱員上下班時間等出勤情況的查詢,故根據《民法典》第 79 條第 3 款及第 8/2005 號法律《個人資料保護法》所指之公共當局並行使該等法律所賦予的職權,針對使用指紋／掌形機的問題,制定相關的規範性指引供社會參考。
2. 上述所指的指紋／掌形機是通過識別生物特徵的技術以確認僱員的身份,並進行記錄,從而達致考勤的目的。
3. 須注意的是,本辦公室的指引中明確指出了如使用以指紋／掌形機作為僱員的考勤設備,必須遵守《個人資料保護法》的相關規定(包括該法第 5 條所指的善意原則及適度原則、尊重私人生活的隱私、在不超越及偏離收集資料的目的下處理,以及在所需期間內保存等;第 6 條所規定的處理正當性的條件;以及第 10-12 條規定之資料當事人的權利等),以及遵守本辦公室所提



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
個人資料保護辦公室
Gabinete para a Protecção de Dados Pessoais

出的一系列注意事項（尤其包括：如技術保障措施不足或不可行，不宜使用涉及指紋及掌形等生物特徵作為考勤設備），換言之，使用指紋／掌形機的考勤設備仍然設有一定限制的。

4. 隨著社會發展，現時除了指紋／掌形機考勤設備外，還有其他生物辨識的技術，例如以面型、聲音、虹膜等資料對個人身分進行辨識。為進一步了解各項的生物辨識技術，我們參考了專業意見後就以下技術的原理、特性、收集範圍、採樣方式，以及優、缺點等作舉例列表及分析：

生物特徵技術	原理	優點	缺點	主動／被動式採樣 ¹
指紋／掌形機	預先收集個人的指紋特徵、手掌的三度空間立體特徵或紅外線掃瞄特徵等，將有關特徵轉換成配合該設備使用的電子數據並儲存於資料庫內。	紋路和結構不會隨時間或個人情緒而改變。	因年齡老化使皮膚變粗及磨損而有所影響。	主動式
面型辨識系統	一般利用虹膜、鼻翼、嘴角等面像五官，以及輪廓大小、位置、距離、角度等，將其對應關係轉換成數學公式，透過比對從而判斷身分。	不會隨時間或個人情緒而改變。	容易因個人面部角度與周圍的光線、頭髮、飾物、老化、肥瘦等差異而有所影響；系統無法分辨雙胞胎。	可以用作被動式
聲音辨識系統	藉由語音、聲譜圖等資料對個人身分進行辨識。	-----	容易受背景聲音、身體狀況、個人情緒所影響；精確度不高，易被錄音欺騙及偽裝；	可以用作被動式

¹ 一般生物辨識可分為主動式採樣及被動式採樣：主動式採樣是需要使用者主動使用生物特徵採樣設備；被動式採樣則使用者不需在特別操作驗測設備前進行採樣程序。



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
個人資料保護辦公室
Gabinete para a Protecção de Dados Pessoais

虹膜辨識系統	虹膜內包含了獨特的水晶體、細絲、斑點、凹點、射線、皺紋及條紋等特徵，會以拍攝個人眼睛的虹膜部分，再進行身份辨識及確認。	不易被複製或偽造，安全性較大。	取樣時，需將低功率的光束或紅外線打在使用者的眼球上，會造成心理恐懼而有所抗拒；系統成本高昂。	主動式
--------	---	-----------------	--	-----

5. 由上表可見，各項生物辨識技術均有其專門的原理及特性：

(1) 主動或被動式採樣

指紋／掌形機及虹膜辨識均屬主動式採樣的系統，由於此類採樣模式是需要使用者主動在設備前進行採樣，故其採樣結果相對其他被動式採樣系統較為精確，也不易受環境影響；另一方面，面型辨識及聲音辨識可以用作被動式採樣系統，即使用者不需要在驗測設備前進行採樣程序，一般只會透過指向型攝影機或麥克風蒐集個人的特徵資料，並即時進行辨識，使用者有可能被檢測時並無感覺且未被告知，屬於侵入性的採樣系統。被動式／侵入性的系統對當事人的私隱潛在影響較大，其生物特徵資料較容易被用於資料當事人不知道的其他用途，甚至是秘密監察。如只為考勤目的就使用此等資料，一般而言有可能違反適度原則。

(2) 對使用者的影響

所有的生物特徵辨識系統對使用者而言均有一定的影響，但其影響是不一樣的。例如，虹膜辨識系統進行取樣時，需將低功率的光束或紅外線打在使用者的眼球上，會對使用者造成一定的心理恐懼及影響；面型辨識系統則由於易因周圍光線、使用者的頭髮及飾物等影響採樣程序，故辨識時間相對較長，錯誤拒絕率相對較高，並且還存在有關的生物特徵較易揭示當事人的性別、種族等隱含資料的爭議；而聲音辨識系統亦需強制使用者發出聲音才能成功取樣，對使用者較易造成被強制或被操控的心理影響。相對地，指紋／掌形機的取樣則對使用者的影響較少。



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
個人資料保護辦公室
Gabinete para a Protecção de Dados Pessoais

(3) 技術發展的成熟度

指紋辨識的技術發展較其他生物辨識系統為早，技術較成熟，採樣準確度高。

(4) 社會的普及性

眾所周知，指紋辨識一直被廣泛採用為個人身份的確證方面，而且，由於指紋／掌型機成本低廉，辨識速度快，又容易使用，故以其作為考勤系統亦在本地區較為普及。加上本澳的身份認別法律制度等一向有要求市民登記指紋及掌紋，市民對以手指及手掌的生物特徵資料作為核對身份用途有相對比較廣泛的認識及接受度。

(5) 應用範圍

一般而言，如只為考勤目的，一般會採用認受性較高的指紋／掌形設備。在某些特殊情況下，如在醫療機構，則可能會採用其他技術以避免指紋／掌形設備引起的衛生考慮。指紋／掌形設備以外的生物特徵辨識系統，目前仍然是主要應用於有保安要求的門禁等其他目的，以免構成過度收集及使用個人資料。

6. 考慮到指紋／掌形機的技術發展較為成熟，已具有一定的普遍性，且其採樣結果較為精確，對使用者的影響亦相對較少，故本辦公室建議，如僱主只為考勤目的，相關設備涉及的生物特徵資料一般只應限於指紋及掌形（包括掌型、紅外線特徵等），如無特別需要，不應擴充至面型、聲音、瞳孔等的特徵資料。
7. 當然，這並不表示不能使用其他的生物特徵作為考勤設備，但必須符合《個人資料保護法》的規定及本辦公室的相關注意事項，以及提供充份的合理理由。而本辦公室將因應社會需要，對使用生物特徵作為考勤設備這一事宜作進一步分析研究，制定及公佈相關的規範性指引供社會參考。

(更新日期: 7/9/2009)