



網路攝影機 IP CAM，搭配智慧型手機或平板，等同於直播影像，許多民眾購買用於監控居家安全或寵物照護，還能扮演醫療即時救援的小幫手。為了防止個資外洩，消費者須選購有加密傳輸的 IP CAM 產品，並定期更換 Wi-Fi 密碼，遠離資安漏洞。

「主人不在家，狗狗貓貓都在幹什麼？」

「我平日都外出上班，外籍看護有沒有好好照顧年老的失智症母親呢？」

「在外工作，心中卻掛記著家中幼兒，想隨時隨地看看寶貝兒的情況。」

### IP CAM 同步直播

「直播」已是近年來全球熱門話題之一，然而，早於直播的同步影像放送是 IP CAM。網路攝影機 IP CAM 的研發，配合智慧型手機的普及使用，即時滿足了上述需求，在外工作也能即時掌握家庭狀況。新一代的 IP CAM 產品安裝愈趨簡化，毋須專人上門安裝，一般對電腦系統認識不深的民眾都可以自行設置。價錢豐儉由人，大約幾千元起已有不少選擇。

任何影像或產品只要透過網路傳輸，勢必面臨資訊安全的問題，其中讓消費者憂心的當然是個資與隱私，曾有新聞報導有網站專門搜尋全球未設定密碼或仍然使用產品預設密碼的 IP CAM，將其所攝的即時畫面公諸於世，哪怕您不是大明星，也成為別人偷窺的目標。

### 何謂 IP CAM ？

網路攝影機 IP Camera，簡稱 IP CAM。這名稱容易聯想到 Web Cam，但兩者略有不同，Web Cam 必須連接電腦，並於電腦開啟狀態才能運作拍攝；而 IP CAM 本身有如一台小型電腦，不須連接電腦就可以獨立運作。由於每台網路攝影機都有自己的 IP 位置，並且內置伺服器及應用軟體，除了可以拍攝，更可以進行檔案傳輸、錄影等功能，使用者可以於架設地點以外的空間場所，透過電腦、手機或平板等，連接網路至家中的 IP CAM，觀看即時影像畫面。

## 熱門話題

IP CAM 主要分為有線與無線 2 種類型，有線的機款需要網路纜線將 IP CAM 連接至路由器；無線的機款只需透過 Wi-Fi 與無線路由器連接，在放置上比較靈活方便。當路由器接收 IP CAM 影像，使用者就可以用手機或電腦等連接到路由器，觀看 IP CAM 影像。

## IP CAM 另類居家小幫手

IP CAM 的價位由數千元至數萬元不等，其價差關鍵之處，在於功能多寡及畫質像素等。最普遍型的產品，屬於多合一，集中在一個細

小鏡頭上，並內建記憶卡插槽，可以進行錄影儲存的機款。這類型的產品一般都可以做到最基本的監控、錄影、對話、移動偵測及警示等。

此外，有些機款除鏡頭外，另設主機（NAS 硬碟），做為錄影儲存，並配備多款鏡頭，針對需要在全屋多處進行保安監控的用戶，這類產品配件及功能相對廣泛，售價亦相對較高。其餘部分產品強調特殊功能，例如：偵測感應嬰兒哭聲，或當嬰兒沒有動靜時發出即時警示，做為防止意外發生的高功能助手，消費者可以按個人或家庭需求評估選購。

## 認清功能 仔細選購

購買 IP CAM 產品時，消費者可以考量以下各種產品特性：

- 影像像素：一般超過 720P（約 100 萬像素）以上的 HD 高清解析度，基本上已可滿足於手機螢幕的觀看。
- 紅外線夜視功能：留意夜視視程距離為多少公尺。若只於平日白天上班時間監控家中狀況，夜視功能不一定重要，但若需要 24 小時監控家居安全，必須選擇具備紅外線夜視功能之產品。
- 錄影功能：可選擇設有內置錄影功能，並留意所支援的記憶卡種類及最高容量記憶卡的限制，例如 32GB 或 64GB 等，以及滿載後是否覆蓋原來的影像等，部分產品會列出各記憶卡容量可以錄製多少天影像，以此做為判斷依據。
- 鏡頭轉動功能：留意產品描述的鏡頭上下及水平轉動角度，例如水平 360 度、垂直 180 度。
- 雙向通話：內置麥克風及揚聲器，可以和家居成員進行雙向對講，倘若意外發生時，還能從遠端呼救或給予幫助。
- 活動偵測報警：在鏡頭前有移動物件，或有聲音發出，系統會發出即時警報並啟動錄影。要留意此項功能是否可以自行設定開關時段，在不需使用時可以關掉，以免造成生活上不便。
- 變焦縮放：可以將圖像縮放的功能。
- 安裝方法：目前不少產品強調簡易安裝，一般只需連接 IP CAM 和路由器，以手機掃描 QR Code，即可安裝，並在手機下載應用程式 APP，將 IP CAM 加入 APP 中即可。若對電腦裝置不熟悉，安裝簡易是非常重要的考慮要素。
- 加密傳輸：留意產品是否有 SSL 加密傳輸體制，以保障隱私安全。
- 支援手機及電腦類型：是否能支援 IOS 及 Android 手機；電腦方面是否支援 PC / MAC 電腦、平板裝置。
- 連線方式：透過何種方式連線，包括 Wi-Fi、3G、4G 連線等等。
- 動態網域：大品牌往往有提供公司專屬的 DDNS 動態網域戶口，動態網域是使用者在外以行動裝置連接 IP CAM 時搭配使用。為客戶提供專屬 DDNS 網域的商品，在產品後續服務及使用較方便。

## 動換密碼 降低風險

由於 IP CAM 仰賴網路連線傳輸影像，加上使用者會在住家以外，使用行動裝置透過 Wi-Fi 連線上網觀看影像，若資安的環節未維護妥當，便有機會遭到駭客入侵，被截取資料，導致影像外洩風險。新聞曾報導有網站專門掃描全球各地未設密碼或仍然使用預設密碼的 IP CAM 畫面，並將畫面公諸於世，當中包括公共設施例如超市、停車場、泳池、升降機、餐廳廚房以至私人家居等畫面。IP CAM 使用者本意是以 IP CAM 監控家居動靜，卻出現螳螂捕蟬，黃雀在後的情況，反被別人監視而不自知，亦有個案是 IP CAM 使用者發現家中的 IP CAM 鏡頭無故轉動，懷疑被駭客闖入。

消基會副董事長、台灣科技大學資訊工程系副教授鄧惟中說明，IP CAM 設備，在性質及使用方式上，很容易成為遭駭客攻擊的目標。主要原因之一，是 IP CAM 的 IP 位置幾乎設定為固定不變，以便使用者在外使用時可以快速連上網路攝影機的畫面，不變的 IP 位置變成

為一個固定的標靶，容易被有心人士搜尋及入侵。其二，在安全設定上，很難針對 IP CAM 連線進來的 IP 位置做限制或篩選。因為使用者主要會在住家以外用行動裝置連線至 IP CAM 觀看畫面，使用行動裝置及 Wi-Fi 連線，沒有固定 IP 位置，因此難以在產品的安全管理設定上著手，限制連線進來的 IP 位置。

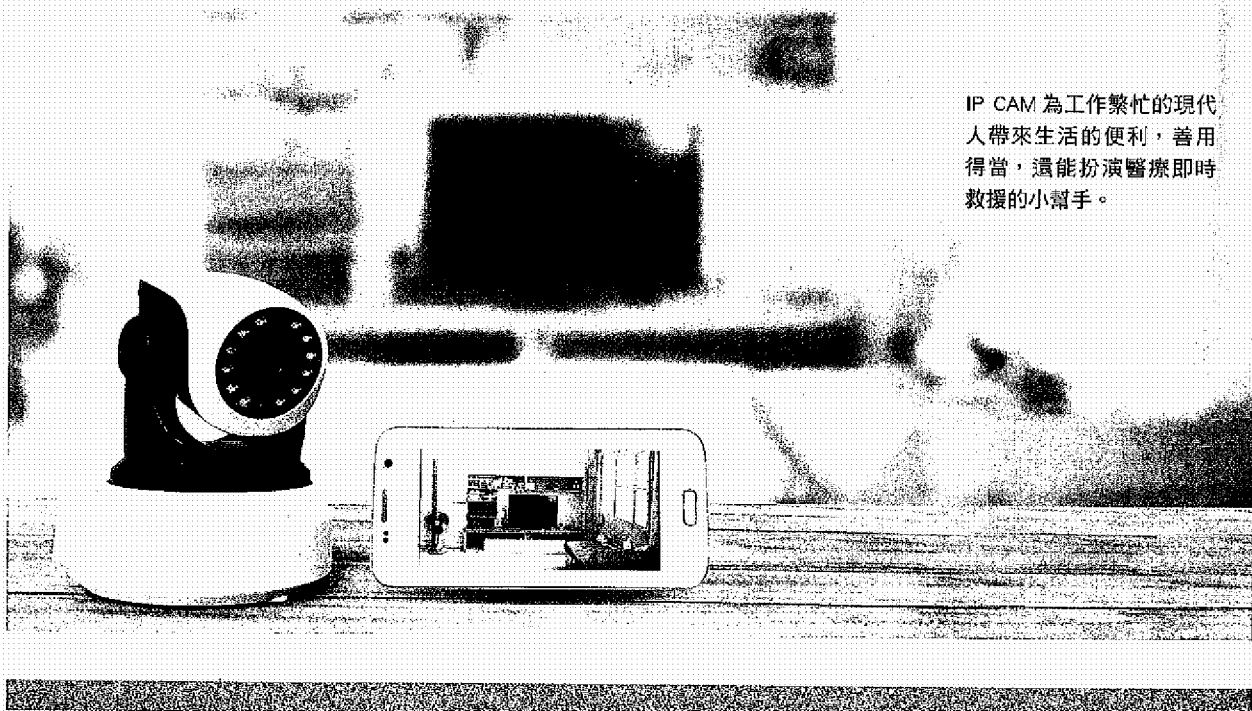
既然不能在 IP 位址上限制連線進來的對象，就只能在另一層面上限制連線進來的人，就是使用者名稱 (ID) 及密碼。

鄧惟中建議，消費者購買 IP CAM，安裝後必須設定密碼，若產品有出廠的預設密碼，一定要更改密碼。因為駭客很容易搜集到各 IP CAM 廠商出廠的預設密碼，若使用者不更改密碼，被駭風險極高。此外，密碼必須經常更換，起碼半年~一年換一次。

## 安全使用 Wi-Fi 免遭反監控

IP CAM 主要分無線及有線型，有線模式是否比無線型的安全？

原則上，無線的 IP CAM 使用 Wi-Fi 傳輸，



IP CAM 為工作繁忙的現代人帶來生活的便利，善用得當，還能扮演醫療即時救援的小幫手。

當 Wi-Fi 沒有設定密碼時，任何人都可以進入，尤其在公共場所使用公共 Wi-Fi，所以 Wi-Fi 相對是安全係數比較低的傳輸工具。

至於，有線型的 IP CAM，是以網路纜線將 IP CAM 接連到家中路由器，使用有線連接，減少一重 Wi-Fi 被中途攔截入侵的風險，然而即便家中使用有線的 IP CAM，於使用過程中，絕大部分使用者透過行動裝置或無線網路連接 IP CAM，終究會連動 Wi-Fi，風險依然存在。所以，使用 IP CAM 時，除了留意更新產品的密碼，更別忘記定期更新個人 Wi-Fi 密碼。

鄧惟中表示，應將 Wi-Fi 的服務設定識別碼 SSID 也設定為隱藏，即使有外人路過家門，正在使用手機，也不會掃描到你的 Wi-Fi 服務設定識別碼，進一步降低入侵風險，當陌生人欲使用你的 Wi-Fi，必須確切輸入服務設定識別碼及密碼才可進入，可以有效保護個資安全。

另外，Wi-Fi 密碼，建議加入年份數字於其中，以便提醒自己有多久未更改密碼，也可以為自己設定一種算式，得出新密碼，而不須經常為忘記密碼而煩惱。

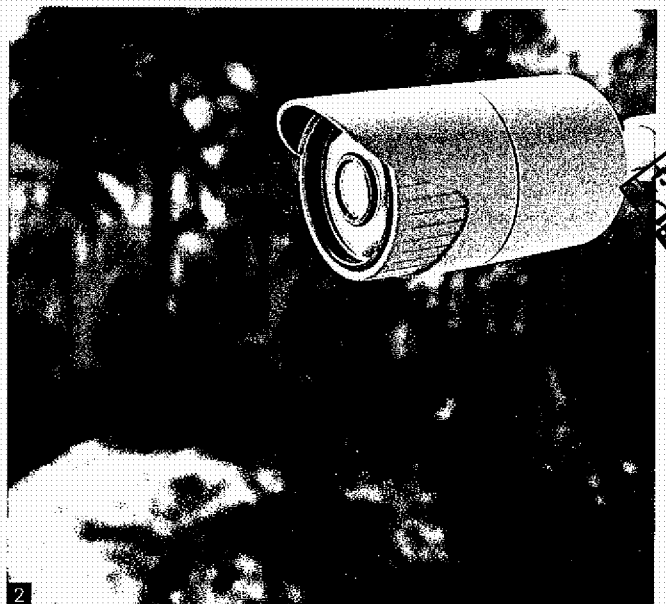
## 加密體制 SSL 提高安全指數

無論是重設出廠預設密碼，或定期更改個人 Wi-Fi 密碼，已是相當保險及安全的做法，除非在設定密碼時，網路連線並未加密，導致密碼被偷取。鄧惟中進一步說明，10 多年前網頁網址都是以 http 為首的年代，每當使用者輸入密碼，就會直接將數字傳送出去，未有加密傳輸。近年大部分網站都是 https 字頭，即是採用所謂「加密體制 SSL」。

SSL 指的是使用者在更改密碼時，封包傳輸出去的都是亂碼，中途截取者只能取得一堆亂碼，只有送達接收者一端才會得到密碼，不易被攔截。因此，民眾更改密碼時，務必留意網頁的網址是否以 https 為首，多加檢查。而消費者購買產品時，可以留意包裝上的說明，在產品安全部分多加考慮，選購有 SSL 加密傳輸功能之產品。

## 業者、駭客法理責任

倘若發生意外，個人的居家畫面遭到曝光，當事人有沒有追究的權利？IP CAM 製造商及



業者是否須承擔法律責任？

消基會義務律師戴維余認為，消費者購買視訊攝影機及其包含的雲端連線服務時，都會有合理期待，相信業者無論是硬體、軟體的設計及製造上都是完好無瑕疵的；若因為該產品製造上有漏洞或其提供的網路設置安全性有欠缺，導致消費者遭到有心人士駭進連線而遇上畫面外洩，致使隱私權遭受侵害時，消費者可依《民法》向業者主張損害賠償。如果業者曾就產品的安全性提出保證，但實際上卻有所欠缺，致使消費者隱私權受到侵害時，消費者有權向業者求償。

而惱人的駭客行為，根據我國《刑法》關於妨害秘密罪、妨害電腦使用罪之規定，「無故輸入他人帳號密碼、破解使用電腦之保護措施或利用電腦系統之漏洞，而入侵他人之電腦或其相關設備者，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科十萬元以下罰金。」「無故取得、刪除或變更他人電腦或其相關設備之電磁紀錄，致生損害於公眾或他人者，處五年以下有期徒刑、拘役或科或併科二十萬元以下罰金。」

至於，曾有網站專門公開未設密碼或未更換產品預設密碼的 IP CAM 影像，卻聲稱網站設立的目的是為了警惕 IP CAM 用戶必須設立密碼，自圓其說。戴維余表示，視訊攝影機的畫面，如非出於本人意願而流傳於外，消費者除可依照民事侵權行為請求賠償。依照不同的行為態樣，例如駭進連線偷窺，已涉刑事妨害秘密罪；將視訊攝影機錄製並存於電腦中的影片遭到他人不法下載，則可能涉嫌妨害電腦使用罪。如未經當事人同意而散布於外的畫面內容屬於個人私密影片，散布者亦可能成立散布猥褻物品罪、加重誹謗罪等。

### IP CAM 使用者的法理責任

消費者使用 IP CAM 監控個人家居生活，擔心私人起居畫面遭外洩，但同時亦要留意自己有沒有妨害他人隱私的問題，不少人士使用 IP CAM 的目的，是監控家中外傭或保母，是否也屬於妨害他人隱私？

戴維余說明，非公務機關（如一般公司行號、商店）裝設監視器所得到的個人資料畫面原則上屬於《個人資料保護法》（下稱《個資法》



123 消費者使用 IP CAM 監控個人家居生活，除了即時照護家中長輩的安全，也兼顧獨自在家的寵物。



## 熱門話題

所規範，但亦有例外如：單純個人或家庭活動之目的，而蒐集、處理或利用個人資料即不適用《個資法》之規定。其原因在於，民眾在家中裝設視訊鏡頭與公司行號裝設監視器的情形在場所、目的、所涉及的對象、數量都有所差異，至於在家安裝視訊鏡頭的目的在於監控外籍看護照護家人的情況，究竟能否與單純為家庭活動目的此一例外規定畫上等號，似有解釋空間。

實際上，就裝設攝影機的案例中，是否有侵犯隱私權、違反《個資法》，法院主要判斷的標準在於觀察監視器的裝設目的、錄影的角度等客觀條件是否有故意窺視他人非公開的言論、活動、談話、身體隱私部位等情形綜合判斷。

裝設視訊鏡頭的特定目的是為掌握外籍看護對家中長者的照護情形，並非漫無目的的設置，且在合理的設置範圍為之（如：客廳、餐廳、陽台等），但為避免產生無謂的糾紛，戴維余

建議消費者不妨讓家中外籍看護知道住家有視訊鏡頭的設置，同時提醒外籍看護勿有不當行為，另一方面也確保以視訊鏡頭擷取家中畫面的正當性。

IP CAM 為工作繁忙的現代人帶來生活的便利，善用得當，還能扮演醫療即時救援的小幫手，呼籲消費者選購有加密傳輸的 IP CAM 產品，除了防止影像畫面外洩，並定期更換產品及 Wi-Fi 的密碼，都是防範資安漏洞的不二法門。❖

## 網路攝影機安全備忘錄

1. 更改原廠設定的用戶名稱及密碼。
2. 將產品及 Wi-Fi 設定較複雜的密碼，並定時更改。
3. 不使用時，將鏡頭覆蓋。
4. 部分 IP CAM 設有隱密區域模式，可以設定遮蓋範圍，避開攝錄私密角落。
5. 透過虛擬私人網路（VPN）連接至家中路由器。

