



# 當手機掌控了世界

■ 高雄市立圖書館人事室主任 蔡鎮戎

手機的發展歷史其實不長，但是其不斷提升的功能卻因此改變了世界，也改變了人與人之間的關係。



## CONTACT US

手機，也就是所謂的攜帶型電話，1990年以後才出現於市面，一開始其體積極為笨重，而且價錢昂貴，非一般人能買得起，所以只有少數人在使用。

然而隨著大眾的需要，手機越加普及，體型也越來越輕薄，號稱「人手一機」的情況在短短10年內即出現。人與人之間的距離「似乎拉近」了，聯絡也更為方便，古代的「五百里加急」、「八百里加急」對現代手機所擁有的即時通訊效能而言，真可說是望塵莫及了！

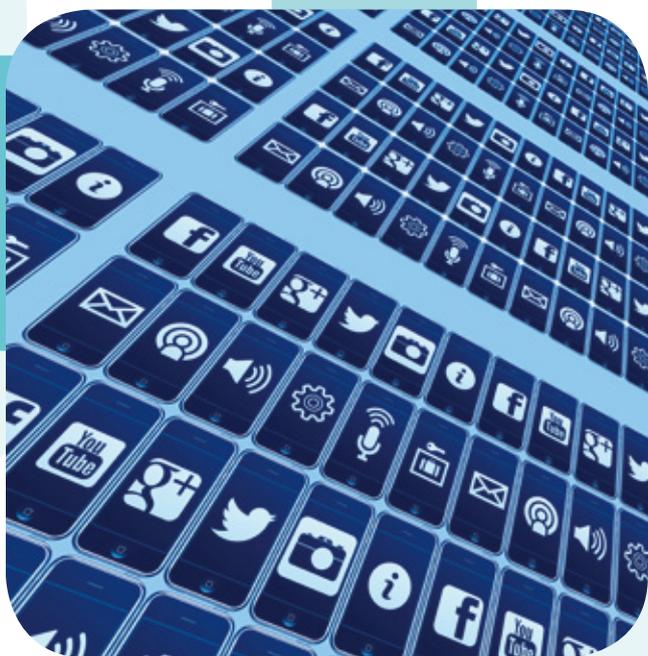
筆者之所以使用「似乎拉近」一詞，乃因為僅經過幾年的功夫，大家就逐漸發現，親朋好友之間真正相聚暢談的時間變少了，越來越多人是拿著手機、打通電話寒暄一下，到後來甚至不知道要與對方聊



什麼，因而，人的「心」變寂寞了！而在此時，「智慧型手機」掘起，能讓每一個人隨時可以掌握世界的脈動，資訊的流通更為便捷迅速，並擴充社交生活圈，因此「智慧型手機」也有「隨身電腦」之稱。「智慧型手機」與傳統手機最主要的區別在於它具備上網的功能，讓人們隨時隨地可以查詢資訊、玩遊戲、與自己的社交圈相連結，特別是對於虛擬社交圈的參與，可以讓自己感覺生活多采多姿。



隨著「智慧型手機」的普及，筆者觀察到一個有趣而矛盾的現象，那就是無論是走在路上、搭車、搭電梯、各個風景區、甚至是朋友或家人之間的見面吃飯，大家都是各自滑各自的手機，專注地與手機網路世界裡的、社交群組裡的「朋友」打字聊天，筆者覺得甚為可惜，與其看著手機裡朋友傳來的圖案，何不抬頭看看眼前明媚的風景？與其與手機裡社交群組的朋友打字聊天，為何不珍惜





與眼前、真實存在的家人或朋友開心地吃頓飯、暢懷聊天？

而且，諷刺地是，也許我們並不知道，在熙來攘往的人群中，與我們擦身而過的或許正是我們社交群組裡的「朋友」，或許我們曾經在 Facebook 或 Line 裡和這個「朋友」聊得很愉快，然而我們卻只顧著低頭滑手機，在現實生活裡，我們竟然可能完全不認識這位「朋友」！當越來越多人活在不真實的虛幻世界裡時，我們都被手機綁架了而不自知，甚至還以「秀才不出門，能知天下事」而沾沾自喜著。有人曾經提出這樣有意思的問題：當您起床時，第一件事情是蓬頭垢面地找手機、查看手機內的訊息？還是去刷牙洗臉、讓自己有神采奕奕的一天？且讓我們捫心自問吧！

當用在工作上，我國政府曾經一度以資訊安全為由，行文各機關學校不得利用各種社交軟體於公務上，然而迫於時勢所趨，後來又行文開放使用，甚至鼓勵使用，現在許多機關學校都已經有自己的工作群組。筆者對此不以為然，一來，筆者認為網路本來就存有風險，就資訊安全層面而



言確實不應該放任各機關學校設立自己的臉書、群組，因為這些社交網站的資料都很容易被截取、洩露，所以理應管制不得用於公務上以防洩露機密；二來，社交群組本意乃為個體提供一個「志同道合」者抒發心情的管道，各機關學校設立工作群組、要求相關人員加入以聯繫業務，時間即便是下班時間、例假日亦常有長官交辦業務、討論業務之情事，手機叮叮噹噹不停作響的結果，極易造成員工精神上的壓力，反而日夜均戰戰兢兢，難以獲得身心靈的休息；三來，手機屬於個人通訊物品，機關學校亦無補助所屬任何通訊費用，反思之，此反成為「公私不分」，實為不妥。

綜合說來，隨著手機的功能越來越發達，除了其隱藏不為人知的個資安全外，也讓我們失去了欣賞大自然美好的能力、與家人朋友相聚暢談歡笑的那一刻，更甚者產生「機不離身」的手機焦慮症。親愛的朋友們，您有多久沒有出門好好品味這個美麗的世界了呢？起身吧，關掉手機，現在就輕裝出門，不要讓自己的人生被手機控制了喔！



# 微型企業的資安策略

■ 科技大學教師 魯明德

資通訊技術的快速發達，為企業經營帶來了前所未見的便利，相對的，也帶來了資訊安全上額外的風險，近期加密勒索軟體橫行、身分剽竊、資安攻擊組織化等趨勢，大至政府機關小至個人無一能倖免於難，加上行動裝置普及的推波助瀾，讓企業的資訊安全更形艱鉅。

由於資通訊載具的普及，使用者的年齡有普遍下滑的趨勢，企業所面對的駭客危機不再是成年人所為，報載 1 名 10 歲的芬蘭駭客，成功找到臉書（Facebook）的資訊安全漏洞，幸好他只是做善意提醒，沒

有從事什麼進一步的行為，否則恐怕上億使用者都可能遭到損害。

科技新貴小潘看到這則新聞，思索著如果像臉書這麼有頭有臉的大公司，都會面臨到駭客的攻擊，那麼全臺灣超過 250 萬家的微型企業，他們的資源如此不足，面臨到駭客攻擊，豈不是更加危險？

在師生下午茶約會中，小潘就提出了這個問題，司馬特老師邊喝著咖啡邊說，微軟在去年曾經針對旗下 5 萬名國內客戶做測試，樣本含蓋了銀行、保險、運輸、

人及管理上，如果大家都不在意、沒有警覺性，管理上也沒有作為，那麼，很快就會淪陷。

## 駭客攻擊手法今昔

隨著時代的改變，駭客的行為模式也在改變中，以前常見的駭客攻擊手法是，入侵電腦、竊取重要資料後，便發出勒索信要求支付贖金，否則便公開資料或是威脅要把資料提供給競爭對手，這時候，企業雖然要持續與駭客周旋，但仍能維持正常運作。

但是，現在的狀況不一樣了，駭客攻擊的手法逐漸演變成以勒索軟體為主，利用客製化手法設計惡意電子郵件，當使用者打開了郵件中的惡意連結或執行附加檔案，就會自動下載勒索軟體至電腦中，這個勒索軟體不僅會把電腦中的重要文件加密，還有可能切斷鍵盤、滑鼠與電腦間的連結，導致企業日常工作無法維持正常運作，直到交付贖金為止，甚至於交了贖金也可能無法恢復原狀。

微型企業因為資源有限，資訊系統規模小，不容易花大錢建立防護系統，可以思考的方向有二，如果是電子商務為主的企業，除非本身就對資訊安全很熟悉，可以駕輕就熟的處理任何事件，否則可以把網站委由專業的業者負責，架設在安全性高的 ISP 提供的空間中，減少自己處理不熟悉問題的風險。

其次，如果企業的資訊系統只是做內部管理之用，初期在自己無法掌控全局的情況下，可以把電腦與外部網路做實體隔離，這雖然是最笨的方法，但卻也是在沒



傳產、高科技、製造業和公部門等，進行近 18 萬次的測試，彙整不同測試結果並交叉分析後發現：有高潛在風險、易遭鎖定攻擊之帳號佔 47%、使用者行為具高風險者佔 38%、違反郵件安全規範而導致系統遭感染佔 32%、密碼帳號權限遭破解並盜用佔 29%、設備遭植入殭屍網路佔 9%。

小潘在聽完司馬特老師的說明後，更加深了他原來的擔憂，如果連這麼大的公司，都無法阻擋駭客的攻擊，那些小公司豈不更是要自求多福了？司馬特老師喝口咖啡繼續說，資訊安全的問題，應該在於

有辦法下的好辦法，存放重要資料的電腦，不僅要定期做備份，還要跟外部網路徹底隔離，讓駭客無法入侵，以減少被攻擊的風險。

## 強化資安管理作為

當然，在管理上是不可或缺的，企業的資訊安全考慮的構面不外乎是：人員、環境、設備及資料，在人員安全上，要防止人為的疏忽、濫用或誤用資訊及設備；在環境安全上，要做到防止環境的問題所造成資訊及設備的傷害；在實體設備安全上，要能防止設備因不當的安裝、設定及使用，造成的資訊安全事件；最後，在資料安全上，應防止資料遭未經授權之存取及誤用，並保護資料的完整性及可用性。

要達到以上目標，就要從人員教育訓練、制度與作業流程的規劃及施行，資訊技術及工具的使用等三方面來著手。員工是企業在資安防護上的第一線，由於他們的疏忽，可能會造成惡意軟體感染與意外資料外洩的風險。很多公司都忽視了這個

防線，欲提升人員的資訊安全意識，唯有透過不斷的資訊安全教育訓練，才能灌輸員工正確的觀念，讓資訊安全的觀念深植人心。

制度就像企業的骨架，用來撐起企業的整個經營管理，一套完善的資訊安全管理制度，雖然無法完全避免危安事件的發生，但卻可以降低及避免許多不必要的資訊安全風險和傷害，而這些可以降低的風險通常才是造成企業傷害的主因。

企業好不容易建立了良好的管理制度，但要去落實執行卻常常會有心有餘而力不足之憾，原因在於某些制度的落實，可能非常耗時費力，久而久之就疲乏了，這時可以去搭配一些有效率的工具來協助解決問題。

小潘聽到這裡，心想自己在大公司有錢、有人，要推動資訊安全的工作都很費力，微型企業要錢沒錢、要人沒人，何況資訊安全對企業而言又不是現階段最重要的議題，要推動就更加困難了，如何協助微型企業做好資訊安全，也許是下一個重要的議題！在師生下午茶約會結束離開時，小潘心中默默許下願望，有朝一日應該要投入協助微型企業做好資訊安全管理工作。





# 為何害怕手機基地台？

■ 行政院科技會報辦公室研究員及美國華盛頓大學工程博士 林基興

許多人害怕電磁波，這會積憂成疾；又經常抗議基地台，這就傷及國家經建與社會安全。其實，世界衛生組織已有明確的安全聲明。

1996年11月30日，婦運名人彭婉如女士，在高雄搭計程車不幸遇害。在車上，她若以手機大聲通知家人「計程車車號、司機姓名」，則應不會遭禍。手機實在是很管用的高科技，無遠弗屆，現代人有手機，有如順風耳，實羨煞古人：「采之欲遺誰，所思在遠道」；「天長路遠魂飛苦，夢魂不到關山難」。

但是手機需要基地台傳遞訊號，像現代社會，害怕電磁波者，強行驅趕與拆除基地台，則手機等同廢物。國內「弱勢者」需要手機保護時，卻無基地台中介，則拆台者豈不像是「我不殺伯仁，伯仁因我而死」？

為何許多人害怕手機基地台？因為他們不解其背後的科學原理，而妄自遐想，或受到錯誤資訊的誤導，而起恐慌。

## 自然界就有電磁波

民眾和媒體所說的「電磁波」，在科學上稱為「電磁場」，由電場和磁場組成。電磁波是連續的（無限多種），從振動頻率極低到極高。它很抽象，但生活中有具體例子，就是「光」，是一種常見的電磁波。大部分時間，我們生活在光、日光或燈光等當中。

電磁波和生物的作用，和頻率（波每秒振動的次數，或赫茲）有關。極高頻率的X光（波長低於100奈米），具備足夠能量「打斷化學鍵」，稱為「游離」，會導致化學變化和病變。在較低頻的部分，就是光。頻率再低一點，就到無線通訊頻率，其電磁波的能量

遠低於打斷化學鍵所需的，稱為非游離。兩者的分界在紫外光。在健康效應上，就像丟石頭過河（游離），力道不足（頻率低）的話，丟再多石頭也沒用（無法游離）。因此，若擔心無線電的電磁波會導致癌症等病變，只是自找麻煩。

世界衛生組織的安全規範值，依頻率而稍不同，例如，在9億赫茲頻段時，每平方公分0.45毫瓦；在18億赫茲頻段為每平方公分0.9毫瓦。一般居家環境等，實際測量的電磁波值，約為規範值的千分之一到萬分之一。此值很低，即使多幾支天線，也差不多在這範圍，亦即，遠低於國際安全規範值，民眾不用擔心。

## 手機響起時、手機在快沒電時

因為許多人擔心手機響起時、手機在快沒電時，是否電磁波值更大，其實不然。

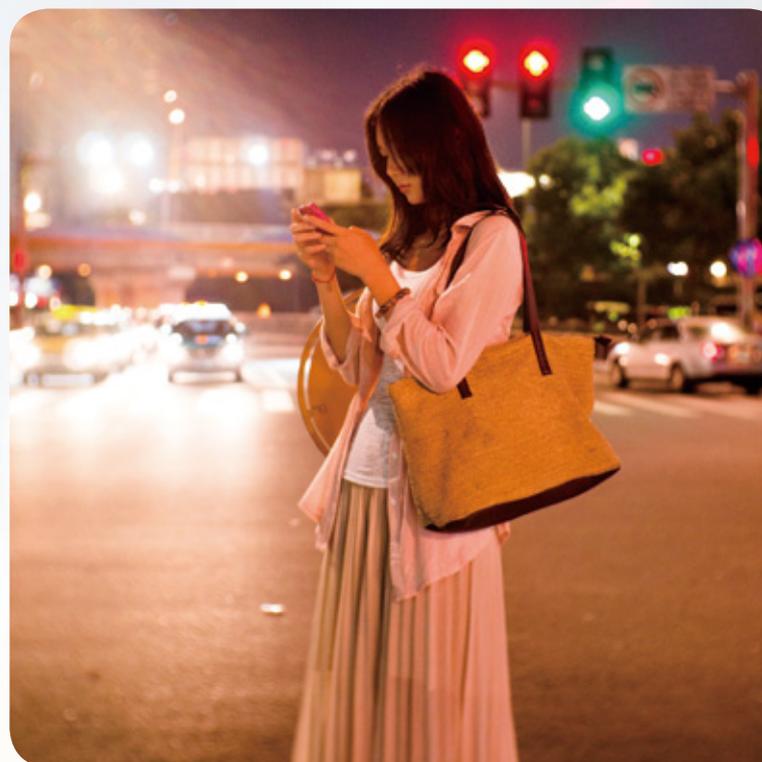
通訊原理是，手機響起時，稍高的連線電磁波值已過了，因此沒有必要將手機拿遠點。知道手機運作原理之後，就知那麼做會有點可笑。更重要的是，不論較高的連線值，或是一般通訊值，這些電磁波的功率值均很小，遠遠小於常用的家中電燈、陽光等。

其次，手機在快沒電時，並不會發出更強功率，因為那種設計只會加速耗電，業界和使用者也不會喜歡，何況並無那種科學事實。

但是，在收訊不良的地區，手機需要發出更強的射頻功率以連線，但不管多強，手機的比吸收率值是在最大功率時測試的，而其比吸收率值必須在安全規範（限值）之內。世界衛生組織一再表明，安全規範保護的是所有人群，包括小孩子。例如，2015年，世界衛生組織聲明：「目前的證據沒有確認低強度（低於當前的國際安全標準）電磁場的照射，會有任何不良的健康後果。」

### 反對者「愛之適以害之」

反電磁波者，以為基地台電磁波有害，就要拆除基地台，而自以為護民。例如，要求中小學附近不准建設基地台。但其實，這樣做只是使得學生所受的電磁波越強，這是通訊原理，因為越缺基地台，信號就需越強。反對者以為拆台是護衛學生，其實「愛之適以害之」（若其電磁波傷人）。



這又是反科技者，不解科技而「反效果」的範例，該給他們「當頭棒喝」。

倒是當前許多人過於「迷戀」手機，隨時玩手機，即使過馬路時也是，實在「過分」。是的，「分心」會傷到人，就如法國 2001 年國家衛生報告所示，使用手機的唯一風險就是分心，例如，駕駛中使用手機導致車禍傷亡。美國智庫「全國



安全委員會」(NSC)數據顯示,2000到2011年,涉及手機的行人分心事故,造成11,100多人受傷,大多是女性,年齡40歲以下,最多的是走路講手機,收發簡訊則占12%。其中80%事故是跌倒,9%是撞固定設施,傷勢包括脫臼、骨折、扭傷、挫傷、腦震盪。

2013年9月20日,世界衛生組織發布〈手機與基地台有何健康風險?〉指出,開車時使用手機(無論是手持或「免持」手機),發生交通事故的風險可能約增三到四倍。

## 總結

無線通信的福祉,實在太大了,舉凡找人、救難、驗證資訊等,方便又節省

資源,造福人群甚多。手機基地台的風險有何風險?根據科學界超過半世紀來的研究,通信頻率的電磁波,頂多只是熱效應,這與福祉相較,實在微不足道,世界衛生組織就是這樣一再聲明。

2016年8月,某南部縣交通分隊旁有電信基地台,僅因「現無直接證據對人無絕對不利影響」,而讓當地人擔心不已。基地台的福祉太大,能即時報案交通事故及迅速通知急救等,至於要求「絕對安全」只是強辯、恐慌時的藉口,例如,他的交通工具絕對安全嗎?居家或辦公室絕對安全嗎?科學不可能「證明完全無害」,但拆除基地台,導致來不及或甚無法報案與急救,則若衍生不幸時,拆台者良心可安乎?