

網路電話之現況與偵防因應

朱 帥 俊

壹、前言

俗話說：「道高一尺，魔高一丈」，也有「魔高一尺，道高一丈」的說法，古今中外，犯罪者與執法者，就總是在違法犯紀與繩之於法之間拔河。犯罪者爲了能夠遂行各種不法的目的，總要想盡辦法逸脫於法制的監督之外；而執法者爲了維護社會秩序及公眾利益，也必須時時刻刻瞭解社會現況，防範不法。

自從美國人貝爾在一八七六年發明了電話，到了一八九二年，貝爾在紐約，透過與芝加哥之間架設完成的第一條電話線路，說了第一句話：「哈囉，芝加哥」（註1）開始，人類進入了電話的時代。隨著科技的發展，傳呼機（呼叫器、B.B.Call）的使用，使通訊系統，進入了無線時代。而無線電話（手機、衛星電話）以更快速的步調，進入了人們的生活。各種有線或無線形式的電話器具，一直是人類溝通意見、傳達訊息的最好工具。但是人們所要溝通的意見，不惟是表達關懷或是促使文明進步的正面訊息，同時，電話也總是被用來傳遞與犯罪有關的資訊。

近年來隨著科技進步的一日千里，許多通訊的方式是無人前所未聞的，倘若不加以瞭解，那麼一旦爲歹徒所利用，自然可以進行諸

多危害法紀的行爲。而倘若執法人員能夠確實掌握這些新知識、新技術，則可以有效遏阻不法，甚至出其不意，將罪犯以迅雷不及掩耳的速度逮捕，日前通緝要犯張錫銘能夠被警方緝獲，原因之一就在於警方確實掌握其線上遊戲、電子郵件與MSN即時通訊軟體上的通訊（註2），才能克竟其功。因此，對現代最新通訊技術的掌握與瞭解，是每一位執法人員所應當具備的知識。

從罪犯的角度而言，通訊方式及內容如果能夠脫離政府機制的掌控，犯罪行爲幾乎已經成功了一半；而從執法人員的角度而言，能夠掌握罪犯傳遞訊息的方法及內容，才能有效執法，打擊犯罪。罪犯固然要時時刻刻「汲取新知」，習得如何以執法人員尚未掌握的通訊方式溝通聯繫，執法人員更不能稍有懈怠，要迅速有效的學習最先進的通訊模式，才能徹底打擊犯罪。

貳、網路電話起源

一八九二年，有線電話在紐約與芝加哥之間架設完成，人類進入了可以即時溝通的電話時代。科技發展下，傳呼機、手機、衛星電話等設備則以更快速的步調，爲人們所接受及採用。相對的，執法人員在偵防技能上，就必須

註1 參見 <http://www.people.com.cn/GB/channel2/17/20000321/20101.html>（LVD：20050612）。

註2 參見民生報，《打電玩洩底張錫銘落網》，2005年07月14日，A2版。

更進一步去學習及瞭解基地臺、蜂巢式通聯記錄、IMEI (國際移動裝備辨識碼) 序號^(註3)、基地臺回傳到達時間 (Time Advance, TA)^(註4) 等等知識, 然後加以運用, 以期能偵防犯罪, 維護治安^(註5)。在犯罪偵防實務上, 電話相關資料的蒐集與應用, 舉凡通聯記錄的調取、比對、解讀; 電話轉接的追蹤; 人頭申辦戶的追查; 聲紋的真偽、同一性鑑定等等, 都是檢、警、調人員所必須瞭解學習的基本技能。更進一步的, 這些記錄的真實性、證據力、與犯罪事實的關連性等等, 則是檢察官、律師與法官在法庭活動中所必須要瞭解及衍繹的重要問題。

到了一九九〇年代初期, 現行網際網路 (World Wide Web, WWW) 架構被提出^(註6),

網際網路主要是以封包 (Packet)^(註7) 的格式傳遞數位資料 (Data), 與電話系統以類比方式來傳遞語音 (Voice) 及傳真, 似乎是兩個平行互無交集的體系。然而現在因為網路與數位化技術的進步, 利用網際網路傳送語音, 技術上已然成熟, 各種傳輸方式及軟硬體產品, 令人目不暇給。在網際網路的發展史上, 首先將語音從類比 (Analog) 形式^(註8) 轉化為數位形式 (Digital), 再切割成封包加以傳送至目的地後重組還原為人耳所能聽見的聲音的, 是以色列的 Vocaltec 公司在一九九五年所推出的網路電話軟體 I-Phone^(註9)。當時網際網路連線多半還是撥接式數據機的時代, 使用者安裝軟體後, 如果要使用 Pc to Pc (從電腦到電腦) 的方式通話, 雙方僅須各自負擔室內電話費及撥接

- 註3 手機在組裝完成後都會配置一組獨一無二的編號, 非常類似於汽車的引擎號碼, 或是網路卡的卡號。此號碼於手機被使用後, 會透過 SIM 卡登入電信網路, 並由電信公司與 SIM 卡通聯一併記錄。IMEI 的用途主要是提供訊息給網路系統, 使系統知道目前是哪一隻手機在收發訊號, 其主要目的是防止無權使用此一電信網路的手機登入此網路及監視或防止手機使用者蓄意干擾網路。IMEI 的排列組合依循著下列方式: IMEI = TAC + FAC + SNR + SP, 其中 TAC = 批准型號碼 (6 碼); FAC = 最後組裝地碼 (2 碼); SNR = 序號 (6 碼); SP = 備用 (1 碼)。IMEI 碼除了在手機外包裝盒上可以看到之外, 在自己手機上按下「*#06#」及通話鍵亦可看到, 參見 <http://tw.knowledge.yahoo.com/question/index?qid=1004120400668> (LVD: 20050612)。
- 註4 行動電話定位上所用需要到的數據之一, 行動電話通常可以透過數種不同的定位方法加以取得, 例如 Cell-ID (微細胞識別碼)、Enhanced Observed Time Difference (E-OTD)、Time of Arrival (TOA)、Wireless Assisted GPS (A-GPS) 等等, 若以技術型態區分一般又歸納為網路端 (Network Based) 或系統端定位、行動端 (Mobile Based) 定位與混合式定位三大類。Cell-ID 定位技術如果配合 Time Advance, 理論上可以將該手機位置 (也就是偵防對象的位置) 定位在 150 公尺以內, 其實, 以目前技術的進步, 國內基地臺建制的密度, 已經可以將位置縮小至 50 公尺以內。相關技術說明可參見 http://www.ceci.org.tw:88/book/62/ch62_10.htm (LVD: 20050612)。
- 註5 關於此等機器化記錄的真偽性、比對及解讀後之證據能力、證據力、制作之人的結證、傳聞證據等相關問題, 國外一直迭有討論, 國內因為採行新制證據規則, 邇來亦引起廣泛的討論, 然此部分非本文所欲討論之課題, 茲不贅述, 日後若有機會, 再作專文討論。
- 註6 關於網際網路的發展歷史, 相關論述眾多, 其中全球資訊網路的發明人 Tim Berners-Lee 著, 張介英、徐子超譯, 《一千零一網》, 頗具參考之價值, 臺灣商務印書館, 民國 88 年 12 月。
- 註7 網際資料在網路的 OSI 每一層架構中, 其傳遞均是以數個小單位在各項通訊協定中傳遞, 此種最小傳遞單位, 稱之為封包。
- 註8 類比是一種在「量」上的連續型變數。例如就聲音而言, 當我們說話時, 嘴巴所產生的空氣壓力, 就是一種連續型變數, 被我們的耳朵截聽到, 將這樣的空氣壓力轉變成耳鼓的振動, 透過神經傳輸, 傳到腦部, 就成為我們所聽到的聲音。參見 http://cmca.mis.ccu.edu.tw/book/IEC/Questions/IEC_QCH15.doc。
- 註9 參見 <http://www.shinewave.com.tw/chinese/about/newsletter/1999qua2/IPstar.htm>。





上網費^(註10)，倘若採 Pc To Phone (從電腦到家用電話)的方式通話，Pc 端須負擔室內電話費及撥接費外，尚須購買通話點數^(註11)。I-Phone 雖然因為費用、設備、通話品質、網路頻寬等問題而未能普及，然而該技術與軟體的推出，等於宣告了網路電話時代的來臨。

時至今日，隨著網路頻寬的增加、連線費用下降、電腦普及，以及網路語音壓縮技術的進步，透過網際網路來進行遞送語音的技術，早已十分成熟，在純軟體方面，目前常見的有 MSN、Skype、Yahoo！MSN 及 MailTalk 等軟體，而在硬體方面，則有使用習慣與傳統將原本為類比格式的聲音訊號數位化 (digitized) 之後，再以數位封包 (Data Packet) 的型式，透過由網路上各相關通訊協定下，做即時傳輸及通訊^(註12)之方式，統稱為網路語音電話 (VoIP, Voice Over Internet Protocol)，亦稱 IP 電信。

參、網路電話介紹

一、軟體方式

軟體網路電話，顧名思義，就是在家用電腦、筆記型電腦、個人數位助理 (Personal Digital Assistant, PDA) 等機算機中安裝網路電話軟體，再透過內建或外接的喇叭、麥克風及耳機等設備，相互通話。

此類軟體的前身，其實是即時通訊軟體 (Instant Messenger, IM)，最早是以色列 Mirabilis 公司在一九九六年發明的 ICQ 網路傳呼軟體^(註13、註14)，ICQ 又稱網路傳呼機，是取英文「I Seek You」之發音，使用者先下載 ICQ 軟體，安裝後上網註冊，取得一組帳號，隨後將親朋好友的 ICQ 帳號將入此軟體通訊錄中即完成。爾後只要打開電腦，連上網路之後，開啓 ICQ 軟體，就可以知道軟體通訊錄中的親朋好友是否也正好在網路上，可以對也正好在網路上的親朋好友，透過打字聊天的方式來通訊。

(圖一) ICQ 最新版介面^(註15)



註 10 Pc to Pc 通話，雙方電腦中尚須均安裝「全雙工」的音效卡，否則通話時必須如使用無線電對講機般，一方講完一句，才能輪到對方說一句，相對於電腦效能強大的今天，回想當時，真令人不勝歎噓。

註 11 此點與現在甚為流行的 SkypeOut 甚為相似，請參見 <http://skype.pchome.com.tw/skypeout.htm> 之說明。

註 12 參見 <http://voip.network.com.tw/introduction.htm>。

註 13 先前本文中提到的最早的網路電話軟體 I-Phone 是以色列 Vocaltec 公司在 1995 年所推出的網路電話軟體，此處再次提到最早的即時通訊軟體 ICQ 亦為該國所發明。此外，研發小腸檢視晶片的生物科技公司 Given Imaging、乙太網路 (Ethernet)、控管網路資料傳輸安全的 Check Point 軟體，都來自以色列。由此可見以色列雖然資源稀少、生活條件艱苦，但是善於開發高科技、突破困境，誠值敬佩，世人對該國科技產業對世界的貢獻，亦多所讚揚。

註 14 ICQ 到了 1999 年，全球註冊會員達數千萬人，以 3 億美元出售給美國線上公司 (American on Line, AOL)。

註 15 引用自 <http://www.icq.com/products/whatisicq.html>。

(圖二) 以文字方式傳遞訊息 (註 16)



受限於網路頻寬的關係，ICQ 最早只能傳遞純文字，但是因為廣受歡迎，所以許多類似的軟體競相推出。經過市場的淘汰，目前以美國微軟公司 (Microsoft) 的 MSN、Yahoo! 網站的 Yahoo! Messenger、中國的 QQ 使用者最多 (註 17)。因為網路頻寬增加，加上語音壓縮技術的進步，所以現下即時通訊軟體，除純文字的通訊方式外，都可以同步傳輸語音，甚至影像 (註 18)。

(圖三) MSN 文字通訊畫面



網路傳遞語音，對前開即時通訊軟體而言，算是「附加功能」，然而最新的 Skype 軟體，

則是因為語音傳遞技術領先群倫，而廣受歡迎。Skype 由瑞典人 Niklas Zennstrom 和 Janus Friis 在 2003 年聯合創建，是第一個利用點對點技術來傳遞語音的軟體，該軟體傳遞的語音品質清晰良好，尤有甚於傳統電話 (註 19)，因此安裝者日漸增加。Skype 以即時傳遞語音為主要功能，純文字交談反而不是該軟體所要強調者，甚至因為技術上的考量，目前上不提供影像傳遞的功能。

(圖四) Skype 操作介面



註 15 引用自 <http://www.icq.com/products/whatisicq.html>。

註 16 引用自 <http://www.icq.com/icqtour/advanced/sms.html>。

註 17 MSN 使用者以大學生及上班族居多，Yahoo! Messenger 以國中生及高中生為主要使用客群；QQ 則在中國大陸使用最為廣泛，其他國家或地區使用者較少。再欲進行犯罪追查之前，對各使用客群的使用習慣，不可不知。

註 18 數月前我國某體育好手在網路交友時遭側錄談話過程及影像，即是一例。

註 19 傳統電話傳遞語音的頻寬為 3Mhz，而 Skype 傳遞語音的頻寬為 8Mhz，當然更為清晰細膩。



透過電腦交談之網路電話，除前面所介紹，安裝一定的軟體來交談之外，在技術上已發展有「E-Mail 電話」及「網頁電話」等附掛在其他通訊程式上來通話的軟體。「E-Mail 電話」是先向網站註冊申請一組帳號，該網站會將此一帳號製成電子郵件簽名檔後送交申請人。申請人將自己的簽名檔附加在每一封電子郵件末端，收到電子郵件的人，如果想要與電子郵件寄件人交談，只要點選一下簽名檔的圖示即可透過電腦及網路進行語音交談，代表軟體為蕃薯藤網站所提供的 MailTALK。

(圖五) 透過 E-Mail 所附的簽名檔馬上可以聊天 (註 20)



至於網頁電話，是同樣的意思，在提供這項服務的網頁上面，點選談話的圖示超連結之後，即可透過電腦及網路，與該網站之人員通話，目前代表軟體為中華電信的「網頁電話 hiCall」 (註 21)。

上述這些軟體雖然強調「即時」，也就是說

要通訊雙方彼此都在網際網路連線狀態，才可以通訊，如果有一方離線，就無法透過這類軟體來聯絡；但是發展至今，漸漸都附加了離線通訊的功能，也就是類似「留言」的概念，雖然欲通訊的一方不在線上，但是可以用文字或語音先存入對方帳戶中，待對方一上線，就可以看到文字留言，或語音留話，這是最近的發展趨勢 (註 22)。

二、硬體方式

硬體方式最直接者是操作方式完全與傳統電話一樣的網路電話機，所不同者僅在於傳統電話機接的是電話線，而網路電話機則是接網路線而已。

(圖六) 網路電話機 (註 23)



此外，也有將前開語音通訊軟體內建於硬體機器之中，只要連上網路線，既可以電腦端與電腦端 (Pc to Pc) 互打，也可以打到家用有線電話或手機。另外，現在也已開發出網路電話與傳統電話二合一的電話機產品。

(圖七) 網路電話盒 (註 24)

註 20 參見 <http://gtd.yam.com/mailtalk/addmailtalk3.htm>。簽名檔的設定方式較為複雜，完整的說明請參見 <http://gtd.yam.com/mailtalk/addmailtalk.htm> 「如何新增 MailTALK 電郵語音通」線上教學說明。

註 21 相關說明請參考 <http://www.cht.com.tw/BusinessCat.php?CatID=220>。

註 22 MSN 需透過留言機器人 (Oobot) 的服務來傳遞文字訊息；Skype 除語音留言外，更可以透過外掛軟體 SAM，來設定「答錄機」。Yahoo!Messenger 也有提供語音留言的服務。

註 23 圖片引用自 <http://www.astcl.com/iphone.php>。

註 24 圖片引用自 <http://216.239.63.104/search?q=cache:PYMyc4iMdQQJ:shoppingpchome.com.tw/multimedia/detail.php?pid=MMX00125+%E7%B6%B2%E8%B7%AF%E9%9B%BB%E8%A9%B1%E7%9B%92&ie=utf8>。



三、通話方式

透過電腦的通話方式，最早是利用與電腦連接的喇叭（收聽）與麥克風（說話）來通話，隨後很快的，就有整合性的耳機麥克風（俗稱「耳麥」）受到廣泛的使用。也有利用「USB 介面的藍芽發射器加上藍芽耳機」來通訊。但是前二種方式會讓使用者的動作受限於電線的長短，後者則受限於藍芽耳機電池多半較短，無法暢所欲言。最新的產品則是將桌面喇叭與麥克風相結合，由喇叭發音，使用者講話由喇叭所附的麥克風收音。

（圖八）耳機麥克風（耳麥）



（圖九）喇叭內建麥克風之產品（註 25）



此外，網路電話也可以撥打至家用電話或手機，但是由網際網路轉換至公眾電話交換網路（Public Switched Telephone Network，PSTN）之後（註 26），市話業者要收通話費（註 27），才將該電話傳送給受話的一方。

肆、網路電話可能特有的犯罪模式

網路電話，可以當成一般電話來使用，傳遞犯罪訊息，例如買賣毒品、擄人勒贖時聯繫肉票家屬等等，自然不在話下。至於有關專以電話當成犯罪手段的行為，則例如我國目前統稱為「刮刮樂詐財」犯罪手法，除最早出現之寄發刮刮樂卡或中獎通知，向被害人佯稱中獎，然後要求被害人先匯中獎金額百分之十五之款項至犯嫌人頭帳戶中。隨後此類犯罪因遭查緝而改變犯罪方式，包括冒稱政府機關或知名公司通知被害人中獎；或以電話或簡訊通知被害人信用卡、提款卡遭破解，要求被害人至提款機更改密碼，實則均係在誘騙被害人將存款轉帳至販嫌所控制之人頭帳戶。

犯罪嫌疑人除大量蒐集人頭帳戶用以規避查緝外，詐騙之命脈—電話亦為渠等亟欲規避執法人員查緝之重點。除以人頭、外勞等名義申辦門號外，亦以不斷轉接之方式避免追查。早期是環島大轉接，現在則將電話轉接至大陸地區，企圖逃避查緝。此外，從有線電話逐漸變成行動電話，乃至於有線與行動電話不斷交錯轉接，也是歹徒常見的手法之一。

在固網電話的聲請上，因為中華電信公司對聲請的審核較為嚴格，所以嫌犯乃改向其他固網業者申請有線電話。另外，自從實施辦行

註 25 圖片引用自 <http://www.jazzspeakers.com/>。

註 26 由網際網路轉換至公眾交換電話網路，俗稱「下車」。

註 27 請參見前註 11。





動電話門號要雙證件、外勞限一人一卡等政策後，歹徒門號取得不易，因此亟思突破。

綜上，「刮刮樂詐財」犯罪類型係以「講話(Talk)」詐騙為主要犯罪特徵之一。因為不論是先以中獎信函、簡訊等誘騙被害人，但最後終不脫以電話講話溝通之方式，引誘被害人，達到犯罪之目的。網路釣魚(Phishing)，則是歹徒寄發電子郵件，通知被害人網路銀行帳號或信用卡號碼遭破解，請被害人至網站上更改個人資料或帳號密碼，被害人不疑有他，點選電子郵件中之超連結進入網站，但是其實進入的是歹徒偽裝的假網站，結果輸入的資料即遭歹徒盜用。所以網路釣魚犯罪的特徵是「閱讀(Read)」，因為不論是電子郵件或假網頁，被害人都是透過閱讀內容而遭誘騙。這兩類犯罪因為網路電話的發達，非常可能產生交集，為歹徒所利用，理由如下：

1. 目前網路語音(VoIP)技術日趨成熟，採用最新的語音壓縮技術，即使是56K/Bps撥接式窄頻網路，使用網路電話時仍然不會感覺到聲音品質變差，因此網路電話已漸漸為企業界，乃至家庭所採用。全球今年號稱「網路電話元年」，我國今年在世貿舉辦的電信展，主題即為網路電話。

2. 網路電話，除傳統印象中，透過MSN、Skype等軟體以及耳機、麥克風(統稱耳麥)，在電腦前面講話之外，現在的網路電話，已經可以做成傳統電話的外型與功能，讓使用者完全不需要改變使用習慣，就可以使用。

3. 因此，將來歹徒可以透過發電子郵件之方式，吸引被害人「閱讀」郵件內容，帶被害人有疑問或心動時，直接點選郵件或網站之連結，即可透過網路電話與歹徒「討論、講話」，此時犯罪者就可以對被害人進行語言上的誘騙行為。

4. 綜上，刮刮樂詐財類型之犯罪與網路釣

魚類型之犯罪，在此處會發生交集。

此種新型態犯罪，與已經非常習慣使用電腦及網路的「e世代」上網行為由其會發生交集，誠值進一步的研究。

此外，歹徒使用傳統電話，如果是要以層層轉接的方式逃避追查，因為越洋電話費用昂貴的原因，多半會利用國內電話，不過越洋轉接到其他地方。但是網路電話的通話費幾乎是零成本，縱然「下車」進入公眾交換電話網路亦即市話體系，其通話費也只要傳統電話的七分之一左右，所以日後歹徒也極有可能以網路電話層層轉接，卻是繞道國外的方式來通訊。然而目前我國跨國打擊犯罪的機制尚待建立，加上各國網路或電話業者規範不一，無論在調取資料、追查時效等等執法步驟上，都很難有制度化、標準化的步驟，所以極有可能造成追查遲緩、資料未保存等等困境存在。

伍、執法上應該注意的事項

首先在教育訓練上，從各級警校時，就要讓警察同仁學會利用電腦及網際網路，更應該進一步以通識教育的方式讓學員瞭解傳統電話及網路電話，甚至新興通訊科技的認識，不會對資訊科技產生畏懼感，願意去接觸學習，因為對通訊設備的徹底瞭解，才是追查犯罪的必備基本功夫。

對於在職警員，因為從事實務工作之後，對於傳統電話的基本知識大多具足，所應加強者，是關於網路通訊方面的知識，所以應從季常訓著手，講解以及實際操作新興通訊工具。

尤其，有關一個網路行為，當中哪些環節，可以產生如何的證據資料？應向何單位？在多少時間內調取？如何發文？公文內容應如何設計？等等，均須施以一定的訓練。

例如：歹徒使用Skype通訊，應先透過各項管道瞭解其中至少一人的帳號、在何門牌號

碼的地點上網。有了門牌號碼的資訊，可以轉向中華電信公司調取電話號碼、申裝人年籍資料、上網帳號及密碼、該帳號六個月內上網時的IP位置等資料。亦能夠向PCHome網路家庭股份有限公司調取該Skype帳號聯絡人(註28)、聯絡時間、上網地點(註29)等資料。甚至更進一步由前開資料監控嫌疑人有無上網、有無在屋內(註30)等訊息。

在執法上，申請搜索票時要注意一併申請對被告之電腦設備、儲存媒體、列印紙張等一併加以查扣；執行時觀察嫌疑人是否正在上線通訊、如有正在通訊之情形，應制止其對外示警。扣得電腦設備後，可瞭解被告通訊軟體、帳號等訊息及犯罪事證。又，對於電腦設備的扣押，應建立及遵守一定之蒐證規範，以免電子證據滅失或事後犯罪嫌疑人抗辯證據遭竄改或污染(註31)。

陸、防制方向

前開新型態網路電話，因為經營電信業務

之人沒有機房設備，或者以轉包、轉租、代理等方式經營，因此不論調取用戶資料、實施通訊監察，均有不易查知使用者資料(註32)，無法架設通信監察設備等困境。又因為語音載國際網路上是以封包的方式進行傳遞，而封包之傳遞，係採用廣播(Broadcast)方式，迨傳至對方電腦或電話中再加以組合還原。此種封包一方面因為擷取所有完整的封包十分困難，不容易實施通訊監察(註33)，另一方面倘配合封包加密機制，在解密及蒐證上更行困難(註34)。此外，網路語音可透過國內外層層轉接、跳板，而且相較於傳統電話，轉接的中間過程幾乎趨近於為零成本，在在增加內外國調取資料的不便；國際司法合作及時效性方面的困難度，容易使不肖之徒逍遙法外，亦可能因為成為犯罪者的跳板，受到國際社會的誤會或抵制。

又，全球及我國各大都市均逐漸採用無線網路，網路電話如果配合無線網路上網發話，而且登入無線網路時是利用人頭帳號，發話地點不斷更動、更改或移除網路卡號、利用不知

註28 從此處可以判斷出同夥人數、分佈位置等資料。

註29 有時犯罪嫌疑人不一定在自己家中使用Skype，到任何有電腦的地方，都可以輸入帳號後上網交談，例如在臺北家中交談完畢，坐車到桃園市，找一家網咖再上網交談，再出發南下，中間個別在新竹、嘉義及臺南均有上網聯絡，最後抵達高雄，那麼透過對帳號的監控，就可以知道歹徒移動的路線。

註30 報載本次查獲通緝要犯張錫銘之前，透過玩天堂遊戲，警方可以知道張錫銘在何處上網、何時下線停止遊戲，所以可以更進一步判斷其何時回到藏身處、人是否在屋內、下線後，應該對照時間，應開要睡覺了，睡覺時攻堅較易等資訊，可見透過網路取得可供判讀的資訊，相當豐富。

註31 美國司法部對此有建立一套蒐證及鑑識的標準，可上網至該部<http://www.cybercrime.gov/s&smanual2002.htm> 網站，下載《Searching and Seizing Computers and Obtaining Electronic Evidence in Criminal Investigations》這篇報告來瞭解，本人亦非常推薦我國執法機關對這份報告及其中的案例加以研習，也期望國內執法機關可以透過翻譯、加入我國國情、法治及案例的方式，引進美國此一偵查模組。

註32 例如國內某電信公司一次購買相當於數萬門號之電信頻寬，以電話卡之方式銷售門號，當「二房東」，然而此數萬門號之使用者資料，均登記為該公司「XX電信」，販賣電話卡後亦未嚴格要求購買者更正原登記資料，因此警方追查犯罪嫌疑人電話申登資料時，使用者名稱及住址均為該電信公司，無法查知正確使用人資料。

註33 《網路電話監聽檢調搭不上線》，<http://www.ttnn.com/cna/news.cfm/041220/82>。

註34 《電話加密業者始料未及》，<http://www.iptone.com.tw/download/%E9%9B%BB%E8%A9%B1%E5%8A%A0%E5%AF%86%20%>。





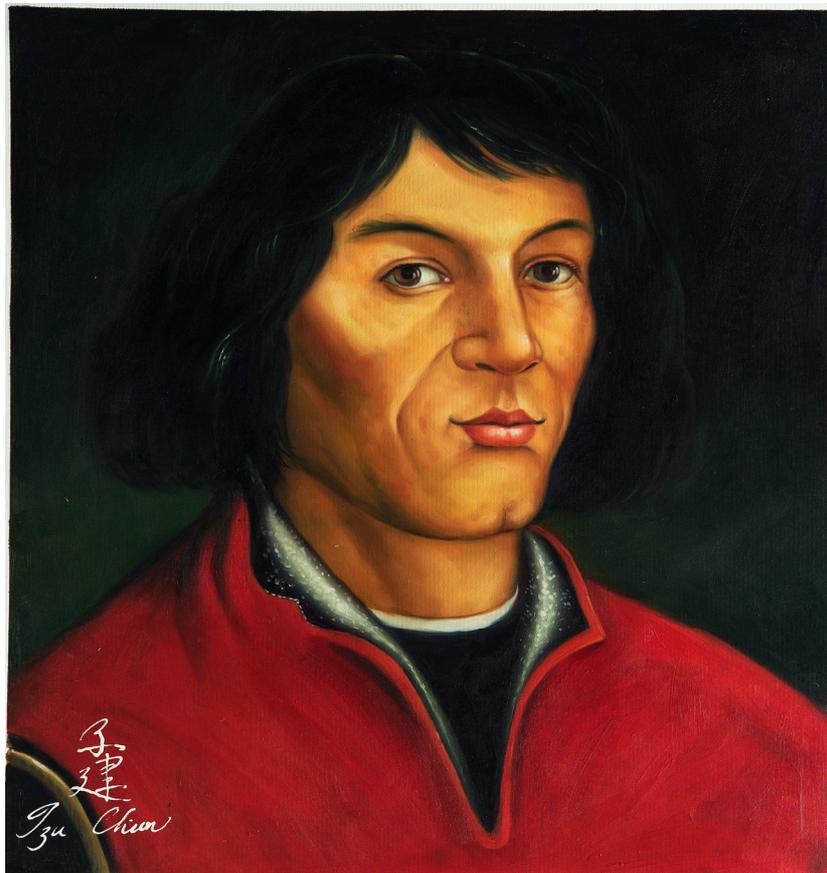
情第三人未經加密過之無線網路溢波上網等等，均在在會增加警方偵查及日後檢察官舉證上極大的障礙，在執法技術上，此類問題均亟待克服。

在防制方案上，除前開建議應該加強專業執法人員人力以及教育訓練之外；協調相關部會及單位，在各類業務開放伊始即建立業務管制及稽查機制；建立與業者間的快速單一即時窗口，甚至建立全時、即時的公眾交換電話網路與網際網路聯合機房，俾便快速查取資料；擴大正式或非正式的雙邊、多邊國際合作，避免各種層轉或繞道技術規避查緝；全面檢討相應法制，以免在執法各階段遭到瓶頸。

柒、結論

遷移速度的加劇、新興科技的發展，使世界各國戶警合一管理制度受到極大的衝擊，也使得犯罪偵查工作面臨前所未有的挑戰。過去執法人員對犯罪嫌疑人的掌握、犯罪後查緝的技巧與知識，已不足以應付現在以及未來的犯罪環境。雖然警察人員平日工作量鉅大，較少有機會接觸科技新知及罪犯最新犯罪手法及動態，但是司法以及警政機關，必須做好資訊蒐集者及教育訓練者的角色，有專人蒐集各方面的新興犯罪資訊，整理好之後迅速進行教育訓練、設備採購、推動修法、建立國內外正式或非正式的溝通平臺，提供第一線的執法人員源源不絕的後勤支援，方能讓警察人員火力充足、士氣旺盛，打贏消弭犯罪的聖戰。♣

(本文作者現職為臺灣臺北地方法院檢察署檢察官)



真知存在科學之中——哥白尼