

赴星參加“暗網及加密貨幣培訓”課程



2016年8月15日至19日，本局委派電腦法證處一高等級技術員何永堅前往新加坡參加由國際刑警組織舉辦的“暗網及加密貨幣培訓”課程（Training on Darknet and Cryptocurrencies）。課程為期五天，主要內容包括涉及匿名網絡、暗網市場（Darknet Marketplace）及加密虛擬貨幣等高科技犯罪的偵查及取證技巧，並由國際刑警、挪威 TNO 組織、日本卡巴斯基實驗室，以及日本西科姆株式會社的資深導師及專家負責授課，學員來自新加坡、南韓、日本、印度、不丹、英國、美國、德國、法國、丹麥、芬蘭、挪威、西班牙、阿塞拜疆、斐濟、斯里蘭卡、納米比亞及中國澳門等 18 個國家及地區，總人數共 23 人。

課程第一天介紹知名互聯網匿名加密通訊服務“Tor”（洋蔥路由服務）的應用及相關技術細節。Tor 是 1990 年代中期由美國海軍研究實驗室為保護美國情報通訊而開發的互聯網匿名加密通訊技術，及至 2004 年開放予公眾使用。Tor 不僅可以提供用戶端互聯網匿名存取，還可以提供伺服器端的匿名存取，故已成為高科技犯罪份子規避警方偵查而經常採用的

互聯網匿名加密通訊技術，而於互聯網上透過 Tor 技術所架設的伺服器組成了所謂“暗網”（Darknet），只有通過 Tor 才能進行訪問。

課程第二天講解暗網市場的運作及相關偵查技巧，並以著名暗網市場“Silk Road”的發展及其後警方如何破案作為例子，加深學員對暗網市場的認識。犯罪份子使用 Tor 技術於“暗網”中架設匿名伺服器，以此作為買賣毒品、軍火、假護照及兒童色情犯罪等非法交易的平台，故稱為“暗網市場”（Darknet Marketplace），由於訪問者以及伺服器本身皆通過 Tor 技術進行通訊，故此無法透過傳統的技術方法得知他們的真實互聯網 IP 地址，偵查溯源難度極高，加上互聯網具跨域性，因而只能通過各國執法部門緊密合作，進行長時間觀察、多方收集及互換情報，才有機會成功搗破暗網市場。

課程第三天及第四天對加密虛擬貨幣尤其是比特幣（Bitcoin）進行深入的講解，包括其技術及應用、法證技巧及偵查分析方法等。由於加密虛擬貨幣的技術特點是有效隱藏交易雙方的真實身份，故此不法之徒於暗網市場中往往會使用如比特幣等加密虛擬貨幣進行交易。從技術上來看，雖然比特幣的交易記錄是完全公開的，但是單從一個比特幣帳號要關連到某一嫌疑人卻相當困難，必須經嫌疑人將比特幣套現才能掌握其真實身份。然而，由於稱為“Bitcoin Mixer”的比特幣清洗服務逐漸興起，透過運用數量龐大的比特幣帳號將犯罪嫌疑人的比特幣與其他人士的比特幣互相反覆進行多次交易，使得執法人員難以透過分析比特幣交易記錄查找嫌疑人，這個問題亦成為現時比特幣法證分析的新課題。

課程最後一天集中討論法律方面及國際間合作方面等問題，並對整個課程進行了總結。相比傳統網絡犯罪偵查，針對暗網市場展開偵查所要求的技術水平更高，往往需要配合使用新穎的偵查技巧及技術措施方能有效進行，然而現時世界眾多國家及地區的相關法律未能及時作出適當的配合，執法人員在依法對暗網市場展開偵查取證工作時存在各種限制。另外，現時世界各國對是否需要將加密虛擬貨幣合法化及進行監管各有不同意見，於世界各國或地區尚未達成共識及統一監管要求的情況下，為國際間針對暗網市場及加密虛擬貨幣進行刑偵合作造成巨大障礙。總括而言，配合應用加密虛擬貨幣的暗網市場，成為近五年來全球新興的犯罪平台，由於其具有極高的隱密性、匿名性、跨地域性、買賣交易安全便捷和偵查取證難度大等特點，引來大量不法之徒爭相參與。現時世界各國或地區及相關的組織機構正在不斷努力進行關於打擊暗網市場及

監管加密虛擬貨幣應用的研究及立法工作，並積極為應對及打擊這種新型犯罪模式組織力量。

是次培訓課程除了基本的課堂講解及練習外，學員於每天課堂後還有機會以競賽方式在一個模擬的暗網市場中分別扮演毒品買家、賣家及警察等不同角色，嘗試進行各種操作及試驗，與其他學員進行較量比拼，並從實踐中學習，從而掌握有關暗網市場及加密虛擬貨幣的各種操作應用、知識、技巧和交流彼此偵查追蹤的經驗，對鞏固課堂所學的知識，以及將來可能面對的案件偵查工作有很大幫助。

本局人員透過參加是次課程，有機會與來自世界各地的執法人員及技術專家進行溝通交流，瞭解各地現時於相關領域的發展及工作狀況，對暗網市場、加密虛擬貨幣應用以及相關的刑偵取證工作有了更深入的瞭解，同時增進了彼此的友誼，為日後國際間的溝通合作奠定了良好的基礎。

