

臺北市警察運用調閱錄影監視系統 提升偵查犯罪成效之評估研究

謝宗志*、王伯頌**

目 次

- 壹、緒論
- 貳、文獻探討
- 參、研究設計與實施
- 肆、研究結果
- 伍、結論與建議

摘 要

我國警察法第二條明定警察主要任務為「依法維持公共秩序，保護社會安全，防止一切危害，促進人民福利」，故維護社會治安是警察的重要任務，也是社會大眾對警察的殷切期望。

隨著社會變遷，犯罪樣式及手法呈現多元化趨勢，而科技快速發展，也帶動著錄影監視系統(Closed-Circuit Television, CCTV)的廣泛發展，臺北市在CCTV設置完成後，在偵查犯罪案件過程中，發展並提出調閱CCTV的模式：同心圓調閱模式及暴風路徑追蹤模式，輔助運用破獲各類刑案，為使提高警察偵查犯罪成效，以實現警察維護社會治安的職責。

本研究以文獻探討、官方統計資料、次級資料分析法及半結構式深度訪談等方法進行質性研究，比較臺北市新建置CCTV運作前後犯罪發生及破獲情形之差異及CCTV輔助破獲案件之變化情形，並整理出操作調閱CCTV模式與原則，以及運用調閱CCTV於偵查犯罪時常見問題和因應策略作為，據以系統化研究整理，使CCTV功能具體結合運用於實務工作上，以期提升偵查效率，並能供警察相關實務機關作為偵查犯罪案件的參考。

* 臺北市警察犯罪預防科警務正，銘傳大學犯罪防治研究所碩士。

** 銘傳大學犯罪防治學系副教授。本文通訊作者，Emsil:wpc@mail.mcu.edu.tw

本研究歸納後作出下列3點結論：

- 一、臺北市新錄影監視系統運作後成效。
- 二、錄影監視系統調閱模式與原則。
- 三、調閱錄影監視系統常見問題及因應作為。

最後本研究提出下列5點建議：

- 一、整合系統調閱平台並統一操作介面。
- 二、定期辦理錄影監視系統教育訓練與講習研討。
- 三、制訂警察調閱私人錄影監視系統影像的法源依據。
- 四、增加編列預算以鼓勵民眾設置錄影監視系統。
- 五、運用科技方法技術結合錄影監視系統執行偵查追蹤犯罪。

關鍵字：錄影監視系統、偵查犯罪、同心圓調閱模式、暴風路徑追蹤模式

An evaluation study of the Taipei City Government Police Department using the video surveillance system to improve the effectiveness of criminal investigations

Hsieh Tsung Chih*, Wang Po Chi**

Abstract

Article 2 of the Police Act in Taiwan explicitly states:“The police are obligated to maintain public order, protect social security, prevent all hazards, and promote public welfare according to applicable laws.” The maintenance of public order is, therefore, an important police mission and what the general public expects of the police.

Social changes have led to increased diversity in the types of crimes and how they are committed. The rapid development of technology has also spurred the widespread installation of CCTV (Closed-Circuit Television) systems. A number of models for the requisitioning and review of CCTV footage were developed by Taipei City during the course of criminal investigations after the completion of the CCTV system: Concentric Circles and Storm Path. The models are used to assist with solving a variety of criminal cases. By increasing the efficiency of police investigations, they help the police fulfill their duty of maintaining public order.

In this paper, a qualitative study was undertaken using a variety of techniques such as a review of past literature, official statistics, secondary data analysis, and semi-structured in-depth interviews. The study compared changes in crime incidence and clearance rates before and after the installation of the new CCTV system in Taipei City, changes in how CCTV has been used to assist with solving

* Taipei City Police Department Crime Prevention Division Assisstant , Master of Gradudte Institute Of Criminal Justice,Ming Chuan University.

** Associate Professor , Department of Criminal Justice,Ming Chuan University.

cases. In addition, the models and principles used with CCTV investigations were compiled along with the common problems encountered when CCTV footage is used during investigation and the corresponding response strategies. A systematic study was undertaken so that CCTV functions can be integrated into real-world practice. The goal is to improve the efficiency of investigations and provide law enforcement agencies with a reference during their investigation of criminal cases.

The findings of this study were used to prepare a summary of the three following points:

1. The performance of the new CCTV system of Taipei City once it became operational.
2. CCTV investigation model and principles.
3. Common problems during CCTV investigation and the responses taken.

Finally, the following five recommendations were proposed by this study:

1. Integration of the CCTV investigation platform and standardization of the user interface.
2. Conduct education, training, and workshops for CCTV systems on a regular basis.
3. Introduce legislation that gives the police a legal basis for requisitioning the footage of private CCTV systems.
4. Increase the budget to encourage the general public to install CCTV systems.
5. Use a combination of high-tech techniques and CCTV systems to track and investigate crimes.

Key Words: CCTV, criminal investigation, Concentric Circles, Storm Path

壹、緒論

本章主要目的在描述國內錄影監視系統(Closed-Circuit Television, 俗稱監視器)發展之問題背景、研究動機目的及名詞詮釋等依序論述,開啟本研究序端。

一、研究背景

從過去農業社會發展為現今工商社會,社會型態轉變,人口不斷集中於都市,由於整體社會結構與人民生活方式發生變化,現今社會人和人之間的聯繫程度較過去薄弱,犯罪發生數自然而然亦隨之增加,犯罪造成的治安問題是一種必然存在的社會現象,而維護治安是警察的重要任務,也是社會大眾對於警察的期望,為了建立治安防護網,CCTV就成了警察機關維持社會治安的最佳選擇。另一方面,不論是在道路、街巷弄間、機場、港口及車站等公眾出入場所,或是便利商店、商家及金融機構等營業場所,抑或是住家、社區及公司等私人場所,CCTV的設置愈來愈普遍。

CCTV功用除了維護人身與財產安全,形成空間防禦的犯罪預防機制,對於犯罪手法呈現多元化趨勢,CCTV就像是時刻無休的電子警察,彌補了警力不足的問題,除了預防犯罪之外,為使能提高警察在偵查犯罪的成效,以符合民眾對於警察之期望,就有賴於CCTV。

目前實務上警方廣泛使用CCTV影像來重建犯案過程,為了追蹤可疑涉案人車,還原案件真相,警方偵辦作為就是觀看案發現場及周邊環境的CCTV影像並加以比對過濾,CCTV成了協助偵查人員尋找犯罪者影像、確定犯罪動線、辨識交通工具、重建犯罪過程等不可或缺的犯罪偵查利器。

二、研究動機與目的

(一) 研究動機

本研究著重於研討CCTV的偵查犯罪功能,透過CCTV可以協助偵查人員蒐集犯罪相關線索、犯嫌行蹤以及重建犯罪過程,事實上臺北市警方運用調閱新建置CCTV於偵查犯罪工作上,已逐漸累積辦案實務經驗及CCTV調閱經驗及心得,大致發展出「同心圓調閱模式」與「暴風路徑追蹤模式」方式,利用案發地點周邊同心圓區域CCTV影像,找出可疑犯嫌特徵加以暴風路徑追蹤,勾勒出犯嫌逃逸行進路線,或取得作案交通工具等資訊,即使無

法查見取得犯罪發生現場及嫌犯特徵等直接清晰影像，也可透過由 CCTV 架構出點、線、面形成之 3D 空間，再據以循線追蹤查緝犯嫌，而由監視器輔助因而破獲刑案情形，如能透過有系統的研究整理，定能有助於運用 CCTV 於偵查犯罪上發揮效能，此為本文研究動機之一。

調閱 CCTV 影像依照社會大眾通念，就是瀏覽察看 CCTV 以找出犯嫌影像特徵、交通工具及行蹤路線，能否尋獲犯嫌相關資訊則依賴運氣，但實則並非僅止於此，依據偵查犯罪逮捕犯嫌需要，調閱觀看 CCTV 影像，蒐集獲取相關情資以偵破刑案。因此，在運用錄影監視系統偵辦案件時，必須注意調閱方式和觀看影像之技巧，才能有效率地達到應用錄影監視影像偵破案件之目的(李文章，2008)。實務上運用 CCTV 於犯罪偵查之相關調閱技巧，關鍵因素在於「人」才是決定其發揮效能的重要關鍵，如何有效運用 CCTV 來強化偵查勤務作為，以提高偵查犯罪之效率。目前實務上偵查人員大部分僅能透過自身經驗累積或同儕學習等方式，獲得有效運用 CCTV 於犯罪偵查之技能，一旦富有經驗的警界人員退休或離職，即出現經驗斷層而需培養新血的困境。本研究希望將 CCTV 的相關調閱模式及觀看技巧，以系統化研究方式整理，期盼提供給新進或年輕警職人員較為完善的運用 CCTV 使用模式，節省自行探索及學習的冗長時間，讓 CCTV 功能具體結合運用於實務工作上，此為本文研究動機之二。

在偵查犯罪過程中，有時犯嫌以各種偽裝之方式藉以躲避警方追查，使得偵查犯罪工作更加艱鉅，本研究以臺北市政府警察局有實務及經常運用 CCTV 偵查案件的先進及專業刑事人員，透過訪談方式來探討調閱運用 CCTV 於偵查犯罪時經常遭遇的問題，並汲取其經驗、記錄心得與技巧，藉此提出建議策進作法，進而提升偵查犯罪成效之目的，此為本文研究動機之三。

(二) 研究目的

綜上所述研究動機，本研究希望達到以下之目的：

- 1.彙整官方統計資料，比較新建置 CCTV 運作前後犯罪發生及破獲情形之差異及 CCTV 輔助破獲案件之變化情形並加以分析。
- 2.使用訪談方式，歸納整理出操作調閱 CCTV 模式與原則，以及分析運用調閱 CCTV 於偵查犯罪之常見問題及因應策略作為，使 CCTV 功能具體結合運用於實務工作上，以提升偵查效率。

二、名詞詮釋

(一) 錄影監視系統

國外稱之為閉路電視 (Closed-Circuit Television)，早期是一種封閉型態的電視系統，透過視頻攝影機 (Video Camera)，經由線路傳輸方式，將拍攝到的影像訊號傳送到指定的封閉迴路上，再使用與迴路相連接的電視監視器 (Television Monitor) 來顯現影像，是一種設計用來監控環境或活動的視覺監視技術。現今的錄影監視系統，除了利用視頻攝影機或網路攝影機的影像訊號，透過電纜、光纖等有線傳輸線路，或者使用 WiFi 或 4G 等無線網路傳輸技術，傳送到特定的位置，搭配監視器相關設備來提供監看、存錄及調閱等功能，而存錄下來的影像也由傳統類比式演變為數位式。

本研究所指錄影監視系統 (CCTV) 係以臺北市政府警察局建置完成之錄影監視系統為主，廣義的錄影監視系統不僅指警察局所建置，包含非警察局單位所設置 (例如：捷運、鐵路車站、公車、計程車等)、公司行號 (例如：銀行、營業店家、超商) 或私人領域 (例如：公寓大廈、鄰里社區)，甚或民眾個人住所周遭裝設或行車記錄器等，均屬於廣義之錄影監視系統範疇。本研究為求名稱一致，統一稱其為「錄影監視系統」 (簡稱 CCTV)。

(二) 偵查犯罪

指偵查機關基於告訴、告發、自首或其他原因，在知有犯罪案件發生時所進行調查犯罪事實及蒐集相關證據之活動，且必須依據刑事訴訟法及偵辦刑事案件相關規範作為辦案程序之準據；且在偵查犯罪過程中所蒐集的資料、證據必須相互關連，彼此沒有矛盾且要具備整體形態 (何明洲，2015)。

本研究所指偵查犯罪即為偵查單位為調查犯罪事實而觀看 CCTV 影像，以利重建犯罪過程、尋查犯罪相關贓證物、追查發現犯罪相關情資、建構犯罪歷程釐清始末，最後因而發現並逮捕犯嫌，這期間所為提起司法追訴的一切合法調查作為。

(三) 同心圓調閱模式

本研究所指同心圓調閱模式，為當警方偵查案件調閱錄影監視影像時，以刑案發生現場為中心點 (如案發地、竊取交通工具地、丟棄犯案贓證物地等)，以同心圓由內向外擴張，利用案件相關情資，全面性調閱周邊監視器，如有需要可向外擴大範圍，劃分多個圓圈去調閱其內所有監視器，直到發現犯嫌所在而加以逮捕破獲案件 (黃昇勇等，2013)。

(四) 暴風路徑追蹤模式

本研究所指暴風路徑追蹤模式，即是指警察以調閱錄影監視影像來追蹤犯嫌行進路線的模式，犯嫌作案前後行進逃逸路線，其軌跡猶如颱風暴風圈（亦同上述同心圓概念）路徑游轉移動，行進路線除了犯罪行為發生之後，也包含犯行發生之前，雖然路線來去前後左右而飄忽不定，但依據現場蒐集之犯罪者特徵、交通工具種類、逃逸方向等，調閱暴風圈（同心圓）內所有錄影監視系統，即可讓犯罪者蹤跡現身，就像是颱風出現來襲時，中央氣象局報導颱風動態，只能預測颱風未來路徑，但已確定之颱風過去路線，便能掌握、追蹤、研判與預測。

貳、文獻探討

本章首先簡述錄影監視系統相關理論之定義與內涵，並將錄影監視系統相關研究歸納研析，最後綜合評述，以作為建立本研究理論與實證之基礎及研究架構的參考依據。

一、相關理論與錄影監視系統之探討

綜合相關理論，雖然解釋犯罪的成因或著重的層次不同，但共同點是都相信「機會」是促發犯罪事件的主要原因，認為犯罪機會在犯罪行為中是不可或缺的角色。從由整體社會結構及科技的變革來探討的「日常活動理論」，到觀察生活方式變遷與社區型態如何影響犯罪狀況的「犯罪型態理論」，再微觀討論個人對於犯罪行為之思考的「理性選擇理論」。因 CCTV 為「有能力之監控者」，使有犯罪動機的潛在加害人，即使與適當標的物接觸，仍會減低犯罪機會，致使犯罪不易發生；因應生活中之活動模式，將 CCTV 設置在聚集熱點及往來路徑上，從外在環境阻斷形成合適的犯罪機會，就能避免犯罪發生；當行為人發現周遭有 CCTV 的存在時，因增加被逮捕的機會，犯罪者會基於理性選擇思考而放棄犯罪行為。而從「情境犯罪預防理論」、「防衛空間理論」及「新機會犯罪理論」來看，犯罪機會促使犯罪行為的發生。設置 CCTV 造成「標的對象受到防衛、犯罪的機會及嫌疑犯受到控制」的情境，或是藉由設置 CCTV 作為空間防衛角色，增加外在環境監控力量，提高犯罪風險，減少犯罪機會；設置 CCTV 造成犯罪機會差異，影響犯罪發生的可能性。

二、相關實證與錄影監視系統之探討

(一) 相關研究

對於 CCTV 運用偵查犯罪效能之研究，以警方偵破刑事案件的案情分析及偵查經驗，來進行探討的相關研究中，認為 CCTV 應用於偵查犯罪的方式，在於警方依據需求，調取察看 CCTV 影像，擷取與犯罪相關情資，才能偵破刑案。因此，偵查犯罪在應用錄影監視系統影像時，必須注意調取和觀察影像的技巧，才能有效的應用錄影監視影像(李文章, 2008)。應用方式常見於查明歹徒逃逸方向、穿著與使用之交通工具等特徵，提供被害人指證，可達到重建犯罪過程、尋找歹徒影像、尋找共犯影像、尋找歹徒交通工具、確定歹徒進入和逃離路線與辨識歹徒汽機車廠牌、車型、車號等偵查功能(如圖 2-1)。

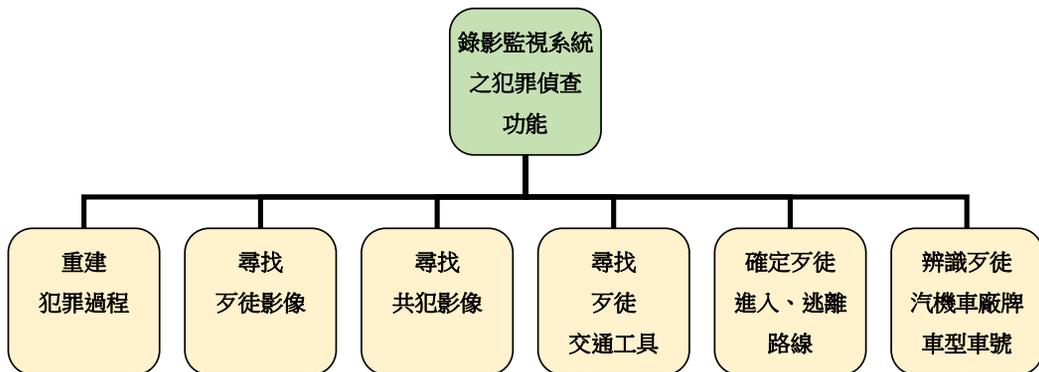


圖 2-1 錄影監視系統之犯罪偵查功能

資料來源：本研究整理

前述臺北市在運用調閱 CCTV 於偵查犯罪案件之過程中，發展出「同心圓調閱模式」與「暴風路徑追蹤模式」二大模式，是由黃昇勇、吳敬田和江慶興等人，於臺北市新 CCTV 建置完成正式啟用的 2013 年所提出，是針對 CCTV 實務運用於犯罪偵查的一套準則作法，認為警察發現或是獲報犯罪事件後，在犯罪現場勘察跡證收集完畢後，緊接著尋找犯嫌作案後逃逸方向軌跡，其軌跡猶如颱風暴風圈(即同心圓)行進路徑游移來去，雖然路線飄忽不定，但依現場蒐集之犯罪案件相關情資，調閱同心圓內所有 CCTV，即可循線發現犯罪者蹤跡，進而達到緝捕犯嫌破獲案件之目的。

模式初期畫出第一個同心圓約以 50~100 公尺半徑為範圍，可實際依照案件類型、規模及情節等個別因素，輔以警察偵查案件經驗或現場所蒐集之

證據，而隨機調整同心圓範圍大小，利用被害人描述或訪查所得之犯嫌特徵、使用之交通工具等情資，全面性調閱周邊監視器，藉此比對辨識以確認犯嫌特徵或其使用的交通工具，如果未能發現犯嫌相關蹤跡，再以中心點逐漸向外擴大範圍，劃分出第二個圓圈，再全面性調閱周邊監視器，直到發現犯嫌及可供破案的相關線索，最後發現犯嫌所在地而加以逮捕。

由同心圓調閱模式，加上運用了「颱風暴風半徑」的概念，以類似颱風中心眼與形成同心圓半徑的強烈氣旋，由案發中心點依同心圓逐漸擴散，以此方式全面調閱暴風半徑內所有監視器影像，以追蹤找出犯嫌的影像及犯案行進前後之行蹤路線，並分析依其移動之路線向前及往後找尋犯嫌行蹤，直到發現足資破案的線索為止(如圖 2-2)。在調閱監視器影像過程中，可能始終無法查見清晰的犯嫌或交通工具之車號影像，僅能依照犯嫌穿著之衣物褲鞋或其他配件等外在特徵，以及使用或搭乘之交通工具，逐支調閱從案發地點開始向前或往後之監視器影像來比對過濾，只要調閱過程中犯嫌影像沒有中斷，極有可能又會在調閱其他監視器時再度出現犯嫌行蹤，終究會有偵破刑案之機會。

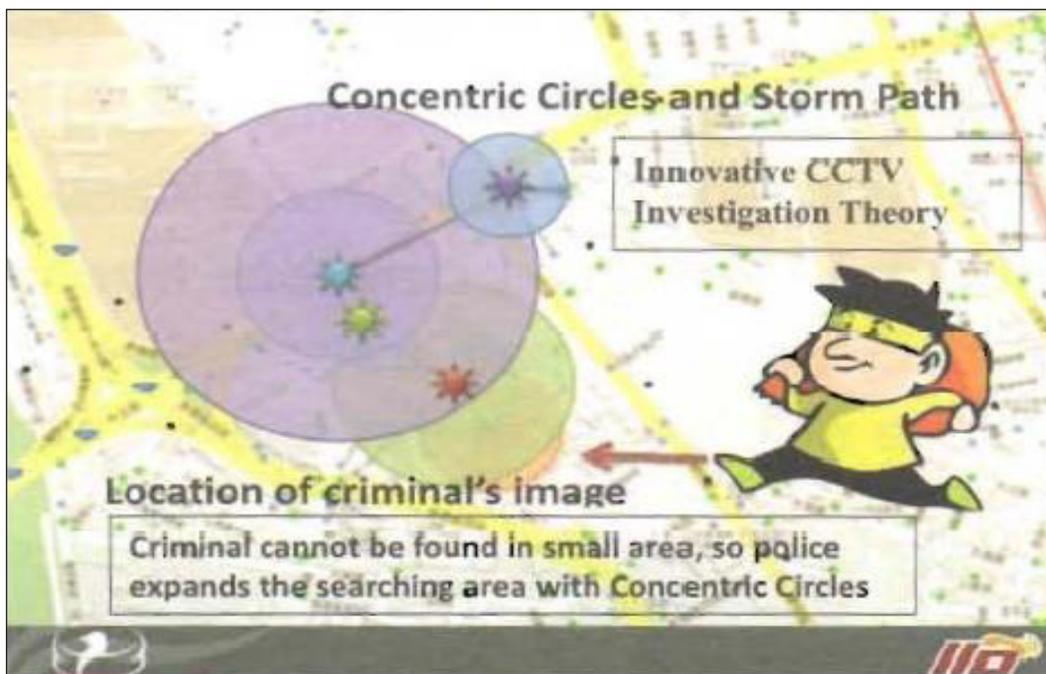


圖 2-2 同心圓調閱模式與暴風路徑追蹤模式示意圖

資料來源：本研究整理

(二) 針對警察人員進行訪談，探討運用 CCTV 協助偵查犯罪

參與偵查白米炸彈客及汐止殺警案之員警，認為 1. 破案契機之關鍵因素為監視器所拍攝之角度及影像清晰度。2. 運用監視器破案類型最多者，前 3 名為竊盜罪、搶奪罪和強盜罪。3. 監視器之裝設對於犯罪偵查破案的效能很大。警察調閱 CCTV 影像的執行情形及遭遇問題，1. 搶奪和竊盜犯罪是較多因監視器輔助而偵破的案類。2. 私人監視器能彌補公部門監視器之不足。3. 監視器清晰度與調閱到攝錄影像比率及警方辦案時效均呈正相關。(李萬益，2006；陳國文，2013)

(三) 探討科技相關技術運用 CCTV 偵查犯罪工作

從影像偵測特定場景中的移動物件，再搭配人臉偵測技術與物件追蹤技術，應用結合於視訊監控系統；介紹數位影像處理技術及如何選擇合適的數位影像壓縮處理格式，運用在警察機關及民間運用的錄影監視系統影像管理架構(如電纜架構、無線傳輸、光纖傳輸及電信網路傳輸等)，包含遠端監控系統相關設備，以求監錄系統進化；刑事警察局為有效追緝涉案車輛，規劃在全國各地廣建車牌辨識系統及即時影像系統，可查詢經過轄內車牌辨識系統的所有車行資料，輸入涉案車輛車號，即可查詢車行資料，並即時監控該車輛之行車動線，進而加以攔阻查緝，有助益於偵辦案件。(葉宥昇，2005；凌旺梅，2008；李耀中，2008)

(四) 探討 CCTV 對偵查犯罪上的效能評估

以警察機關建置 CCTV 對竊盜犯罪預防之效用，認為監視器可以協助警方監控及紓緩警力，事實上警察運用監視器為偵辦工具進行偵查犯罪為使用率最高選項，但並不認為可以替代所有警方偵查作為，且犯罪事件並非由單一因素所造成，有效的偵辦方式不能僅靠單一技能或設備，必須結合多種偵查技巧，完整蒐證的困難度日漸升高，要善用行動電話通聯記錄、通訊監察及提高指紋、DNA 等鑑識能力；另研究結果發現 1. 監視器偵破案類以竊盜案為多、監視器畫面具有很高的證據力，有效的犯罪偵查仍需要搭配其它偵查手法。2. 根據臺北市政府警察局之普通竊盜案、機車竊盜、強盜及搶奪案件等案例，結果顯示員警在調閱監視器過程中，經常運用同心圓+暴風路徑追蹤模式，顯示確有此一辦案模式存在。(吳曉綺，2012；陳芳振，2014；陳聲華，2016)

三、綜合評述

綜觀上述錄影監視系統相關理論，沒有一個理論能夠完全解釋犯罪的原

因，但是各理論的共同點在於犯罪機會因素是犯罪事件發生的不可或缺原因；CCTV 監視器可設置在任何街道及巷弄間，不但可以監控可疑犯罪者，作為「有能力之監控者」，而在警方有偵查犯罪需要時，只要有攝錄記錄到犯罪畫面之過程，CCTV 就是「不怠惰之追蹤者」；不僅是能鎖定潛在性犯罪者，增加犯罪風險策略下的正式監控，也能轉化成鎖定存在性犯罪者，增加犯罪偵查作為上的查獲機會，有效發揮犯罪偵防功效。本研究亦將就臺北市新建置 CCTV 啟用前後之各類刑事案件發生數、破獲數及利用 CCTV 協助而破獲的案件數等治安狀況，來支持印證 CCTV 能有助益於犯罪偵防的假設。

臺北市新建置 CCTV 開始營運後，在運用調閱 CCTV 於偵查犯罪案件之過程中，發展出「同心圓調閱模式」與「暴風路徑追蹤模式」二大概念模式，臺北市警方在偵辦 2012 年「雨衣大盜」金融機構搶案時，就以同心圓 + 暴風路徑模式調閱 CCTV 影像來追蹤辨識犯嫌，即便犯嫌心思縝密，類似手法犯下 7 次搶案，且在犯案過程中有使用戴口罩及安全帽等躲避查緝偽裝行為，但透過調閱拉長案發前後時間及擴大同心圓之大範圍內所有 CCTV，以獲取犯嫌影像，分析其難以偽變裝掩飾之身高及體型，比對過濾進而確認身分資料，終究獲得重要的破案契機。本研究彙整訪談資料，分析探討警察運用調閱 CCTV 於偵查犯罪時，遇犯嫌出現遮掩面貌或變換服裝等偽裝行為時，如何因應處置並提出對策，以達成本研究之目的。

現今監視器作為偵查犯罪工具來追蹤犯嫌，已顛覆過去運用 CCTV 辦案，須清楚錄下刑案發生之當下經過，且必須有犯嫌臉部清晰影像或交通工具非贓車之觀念，今僅依犯嫌少許外部特徵，靠著綿密的 CCTV 網絡逐支循線追蹤，輔以其他偵查工具都能破獲案件，以 2016 年第一銀行 ATM 遭盜領案件為例，該案外國籍犯嫌計 20 多人，作案期間不僅刻意躲避 CCTV 鏡頭，並以蒙面、戴帽或頻繁變換服裝以作偽裝，且移動交通工具多為計程車、租賃汽車(變更車牌)，抑或搭乘公車、計程車或徒步行走，而在警方偵查初期，除了警察建置之 CCTV，包含入出境、旅宿飯店、公車、計程車、營業店家及超商等廣義 CCTV 範疇，均納入調閱影像查緝之範疇，最後終而破獲案件。本研究蒐集訪談資料，藉由受訪者提供運用調閱 CCTV 於偵查犯罪時，遇犯嫌出現躲避鏡頭、懸掛失竊或變造車牌或採取徒步及搭乘大眾運輸工具方式時，如何解決或使用其他偵查方法，彙整受訪者經驗及看法，試著建立調閱 CCTV 影像運用於犯罪偵查之模式，作為警察偵辦案件的參考，以達成本研究之目的。

參、研究設計與實施

本章主要闡述本研究架構與流程、研究方法、研究對象、研究工具、資料處理與分析方法、研究資料的信效度檢驗及研究倫理等。

一、研究設計概念

研究設計概念的功能在於界定研究範圍、引導研究方向，本研究首先分析探討臺北市政府警察局新CCTV開始啟用後，因CCTV協助破獲刑案成效情形；再來如何運用CCTV提升偵查犯罪成效，分別從操作調閱模式與原則以及常見問題與因應作為方面向進行探討，本研究設計概念如圖3-1。

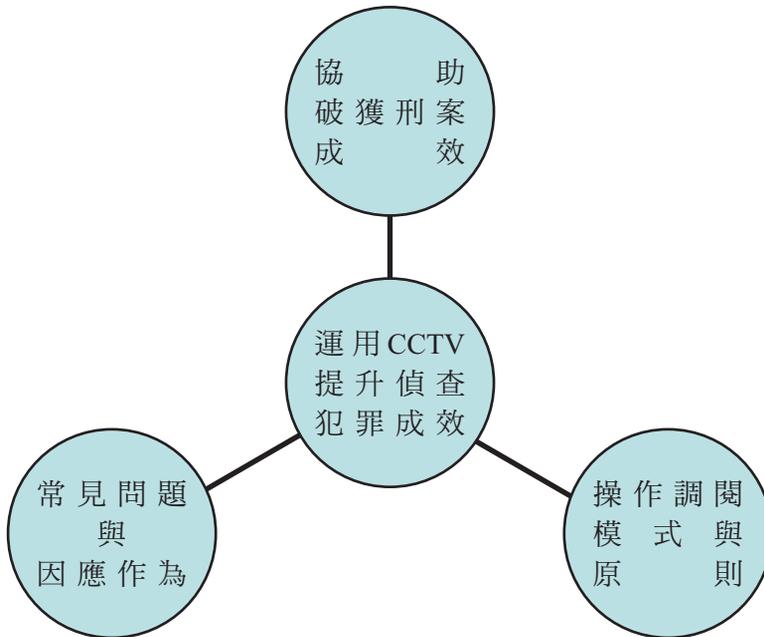


圖 3-1 研究設計概念圖

資料來源：本研究整理

二、研究方法

(一) 次級資料分析法

次級資料分析法 (comparative research) 係針對兩個不同單元加以對照比較分析，發現其優劣及異同，並歸納出趨勢及原則，可依其跨越時間的性質

分為「橫斷式」與「縱貫式」兩種；本研究即透過2009年至2020年1~3月份官方數據資料，比較臺北市在新建置CCTV運作之2012年前後犯罪發生及破獲情形之差異，及CCTV輔助破獲案件變化情形並加以分析。

(二) 半結構式訪談法

本研究採用質性研究之「訪談法」方式進行，訪談法是指研究者依據事前擬訂的調查大綱，在與受訪者面對面的情境中，以口頭詢問方式，直接交談徵詢受試者對問題的回應，藉以蒐集資料的方法。訪談法的主要特點是採用面對面的對話交談方式，訪談方式主要劃分為三種類型，分別為結構式訪談、非結構式訪談及半結構式訪談，本研究主要採取「半結構式訪談」又稱為「深度訪談」或「引導式訪談」。

半結構式訪談是介於結構式訪談與非結構式訪談之間的一種資料收集方式，研究者在進行訪談之前，根據研究的問題與目的，先行設計訪談的大綱，作為訪談指引方針，但在進行訪談過程中，訪談者通常可依實際狀況對訪談問題做彈性調整，不必拘泥於訪談大綱的順序來進行訪問工作，通常在引導式的問題之後會接著開放說明式的問題，用以詢問受訪者的內在想法與感受認知，訪談大綱的設計只是為了要讓訪問進行更流暢。

三、研究對象

為切合研究主題，本研究採取立意取樣(purposive sampling)，又稱為判斷抽樣(judgmental sampling)，是根據研究者的主觀判斷需要來選擇最適合研究目的之樣本，故又名為立意抽樣。選擇立意抽樣之優點，在於研究者可以選擇資訊豐富的個案樣本來進行深度研究，即針對研究目的，研究對象可以提供研究者豐富而有價值的參考資訊。

本研究訪談對象之遴選，係選取具有犯罪偵查專長及辦案實務經驗之刑事偵查人員，包含參與過偵辦重大刑案之偵查隊長、刑事小隊長及偵查佐，及實際經常運用調閱CCTV於偵查犯罪之派出所警察人員共計7人，為求訪談對象能真實地陳述辦案過程中其所運用的相關CCTV調閱技巧，和可能遭遇的困難瓶頸，以及如何結合其他偵查技巧方法以突破困境，所以研究所選取的訪談對象均為研究者工作上認識且接觸過之警察人員，因為研究者與訪談對象必須有相當程度的互信基礎，方能順利進行有關運用CCTV之操作調閱模式，以及可能遭遇瓶頸等訪談內容。

本研究訪談對象分為從事偵查實務工作的偵查隊長2人，以及實際經常運用調閱CCTV於偵查犯罪之刑事警察人員2人，及派出所員警3人，共計7人來實施深度訪談(如表3-1)。

表 3-1 受訪人員基本資料表

編碼	單位	職稱	性別	年齡	從事資歷
A	刑事警察大隊科技偵查隊	隊長	男	40	6 年
B	中山分局偵查隊	隊長	男	56	8 年
C	中山分局偵查隊	小隊長	男	49	24 年
D	萬華分局偵查隊	偵查佐	男	39	13 年
E	萬華分局派出所	警員	男	36	11 年
F	內湖分局派出所	警員	男	32	9 年
G	南港分局派出所	警員	男	28	6 年

資料來源：本研究整理

四、研究工具

(一) 訪談同意書

為了表示對受訪者的尊重及展現訪談者的真誠，建立彼此信賴基礎，以確保資料蒐集的完整性及可信度，本研究在審慎考量研究倫理，包含承諾互惠、保密、知會的同意、資料取用和訪談者心理狀況等議題，而需要擬定訪談同意書，於同意書內容中詳細說明訪談動機、目的、訪談記錄方式及受訪者權益保障等，於進行訪談前，親自當面向受訪者說明並完成簽署同意書，始進行訪談程序。

(二) 訪談大綱

本研究依照研究設計與概念架構，採取半結構式的訪談大綱，對訪談對象提出問題，由其依據本身之實務經驗來具體詳述，研究者再根據受訪者回應的內容及實際情況決定問題的先後次序。

為了解偵查人員在運用 CCTV 於偵查犯罪之成效與實務上常用之調閱模式等情形，並從中發現有效率之 CCTV 調閱模式，並整理比較不同訪談對象之調閱方式，本研究藉由回顧 CCTV 相關文獻並參照犯罪偵查理論概念，針對偵查人員在運用 CCTV 進行犯罪偵查上可能面臨到之問題，整理出訪談大綱，以作為訪談過程之引導。

訪談大綱

- 1、您認為運用 CCTV 於偵查犯罪，對提升刑案破獲是否有助益？在調閱 CCTV 偵查犯罪時是否有調閱模式？
- 2、您在調閱 CCTV 偵查犯罪時，較常碰到的瓶頸或問題？如何克服？
- 3、在調閱 CCTV 進行偵查犯罪時，若出現下列情形時，您的偵查因應對策為何？
 - (1) 案發現場及周遭均無裝設 CCTV，偵查因應對策？
 - (2) 犯嫌以面具、口罩或帽子等物品遮掩面貌或有變換服裝等偽裝行為，偵查因應對策？
 - (3) 犯嫌懸掛失竊或變造車牌，或使用贓車進行犯罪，偵查因應對策？
 - (4) 犯嫌在犯案過程採取徒步或搭乘大眾運輸工具（例如：計程車、捷運、公車、火車），偵查因應對策？
- 5、您認為目前 CCTV 運用於偵查犯罪上，其優點（或功能）及缺點為何？
- 6、您認為如何才能有效提升運用調閱 CCTV 影像於偵查犯罪的功效？有何建議？

五、資料處理與分析方法

資料分析步驟乃依下列步驟進行：

（一）訪談紀錄的整理

訪談過程全程錄音，訪談後將錄音轉騰逐字稿，並詳實記錄訪談內容，以幫助運用文字將訪談情境還原。

（二）資料分類及編碼

將錄音的內容做逐字稿騰寫後，仔細研讀逐字稿內容，將同性質的資料予以歸類，便於將資料分類比較，將欲瞭解的研究主題列出，再將訪談資料中所顯示出的重要訊息加以編碼與註解，以利於進一步處理。

（三）歸納

訪談資料藉由訪談大綱上的題目進行分類與歸納，藉由不同受訪者的具體描述，將相同意義之概念進行歸類與區分，進而歸納出變項間之異同，奠定形成分析之重要基礎。

（四）分析

訪談資料歸納整理後，以找到共同主題後開展經驗描述，再統整出研究的分析架構來釐清訪談內容的關係脈絡，並在分析轉化下形成聚焦及有意義

的調閱經驗與模式之集合。藉由逐字稿所呈現出的內容中，整理出共同或相異的關鍵概念及程序，以提供本研究的結論。

(五) 撰寫

研究者將訪談資料、文獻及官方資料部分加以分析比對，逐步完成結果分析及撰寫，最後呈現本研究之結論、討論議題與具體建議。

六、信效度檢核及研究倫理

質化研究需依據研究分析結果可信性之五大指標，來控制資料分析信度與效度：可信賴性(credibility)、可轉換性(transferability)、可靠性(dependability)、可確認性(confirmability)及解釋有效性(interpretive validation)：

綜上，本研究為描述性之研究類型，透過與受訪者之深度訪談過程，讓研究者能藉由受訪者之親身經歷及感受的分享並輔以研究者之實際偵辦是類案件之經驗，能夠更深入了解本研究所欲探討之議題，期能真實、不加工、不扭曲及不斷章取義受訪者原本所陳述之生活事件與經驗，再將7位受訪者深度訪談資料轉換成有系統之語句及文字，整理成訪談紀錄，且相互比較分析，以獲得相近資料並較具有可信度與有效度。

本研究係探討警察運用調閱 CCTV 於偵查犯罪的情形，採取質化研究之深度訪談法，由於本研究可能牽涉到刑事案件偵查不公開原則，應注意從事研究時所需遵守的規則及倫理議題。具體作法如下：

- (一) 志願參與：所有參加訪談的研究對象係出於自願性接受訪談。
- (二) 告知後同意：研究者詳細告知本研究目的，研究對象同意參與研究時，簽署一份訪談同意書，但若於研究中，因故不能繼續參與研究，研究對象亦可隨時終止參與研究。
- (三) 資料保密性：進行研究時本研究會依循匿名性(anonymity)和私密性(confidentiality)原則，避免研究對象的身分及資料被研究以外之第三人知悉。若涉及偵查技巧或案件偵查不公開原則時，將遵守相關的保密規定。
- (四) 遵守誠信原則：本研究會遵循研究倫理及誠信原則，避免造成研究對象的不信任或研究過程的不愉快。
- (五) 客觀分析資料：本研究會將訪談過程與資料分析所獲取資料，依據研究設計彙整及進行客觀分析，不刻意排除非預期資料，使讀者可完整了解研究。

七、研究限制

本研究力求在研究過程中及研究方法上遵循社會科學之研究方法程序，但由於主客觀考量影響，例如研究者人力、時間、蒐集資料來源及進行訪談人數等因素，必然存在研究限制。由於受限於人力與時間等因素，本研究為求能真實地陳述偵辦案件過程中，所運用調閱 CCTV 之模式原則和經常遭遇的困難瓶頸及因應對策，根據研究者的主觀判斷需要來選取最適合研究目的之樣本，因為研究者與訪談對象必須有相當程度的互信基礎，方能順利進行訪談，所以選取的訪談對象均為研究者工作上認識且接觸過之警察人員，無法全面性的訪談其他實際運用調閱 CCTV 偵查犯罪的警察人員，在訪談對象上的代表性深度及廣度恐有所不足。

肆、研究結果

一、錄影監視系統成效

本研究有關臺北市因新 CCTV 運作前後犯罪及破獲件數狀況，及 CCTV 輔助破獲案件之變化情形，以年為分析單位，因 2009 年起始有統計 CCTV 輔助破獲數據資料，故界定分析期程為 2009 年至 2020 年，其中 2020 年為最新 1~3 月份資料；除全般刑案外，包含主要犯罪指標類型之竊盜、暴力犯罪，及近年新興之詐欺犯罪為本研究統計案件類型，另自 2013 年起始有 CCTV 輔助破獲詐欺犯罪案數據資料。

（一）新 CCTV 運作前後犯罪發生及破獲狀況差異分析

依據官方統計資料（如表 4-1），全般刑案發生數於 2009 年至 2012 年間，也就是規劃建置新第一期 CCTV 期間，呈現逐年減少樣態，尤其第一期 CCTV 建置完成之 2012 年較 2011 年減少 6 千多件，為分析期程間減少最多；全般刑案發生數 2013 年後則呈現微幅增減穩定趨勢。竊盜犯罪發生數部分則是明顯呈現逐年減少樣態。

在破獲狀況部分，全般刑案破獲數與發生數相同，2009 年至 2012 年間呈現逐年減少樣態，2013 年後呈現微幅增減趨勢；而 2012 年全般刑案破獲數並未隨著發生數顯著減少，故第一期 CCTV 建置完成之該年破獲率提高至 80% 以上，後於 2015 年超過 90%，2016 至 2019 年均穩定維持 96% 的破獲率，2020 年 1~3 月甚至超過 100%。竊盜犯罪案件發生數逐年減少，竊盜犯罪案件破獲數也大抵呈現逐年減少樣態，在 2009 至 2014 年間，以第一期

CCTV 建置完成之 2012 年破獲率達 80% 最高；2015 年至今均維持 80% 以上，2020 年 1~3 月更達到 98% 以上。

依據官方統計資料(如表 4-2)，暴力犯罪發生數部分，2009 年至 2013 年及 2015 年至今 2020 年 1~3 月均呈現逐年減少樣態，僅 2014 年發生數上升。詐欺犯罪發生數部分，與全般刑案相似於 2009 年至 2012 年呈現逐年減少樣態，2013 年後則呈現逐年增減交叉趨勢。

暴力犯罪破獲數因發生數逐年減少，破獲數也大抵呈現逐年減少樣態，有一個特別現象，自 2011 年至今 2020 年 1~3 月間，暴力犯罪的破獲數均超過發生數，破獲率超過 100%，顯示近年來暴力犯罪一旦發生不僅均能破獲，且破獲過去未偵破之暴力犯罪積案的情況亦有所增加，而除了 2019 年破獲率 126.8% 最高，次高為第一期 CCTV 建置完成之 2012 年 111.02%。詐欺犯罪破獲數部分，2009 年至 2013 年呈現逐年減少樣態，2014 年後破獲數才提升，之後與發生數一樣呈現逐年增減交叉趨勢，自 2015 年破獲率 87.11% 後，2016 年後均穩定達 90% 以上，2020 年 1~3 月甚至高達 116.95%。

整體上發生狀況而言，新 CCTV 運作前後影響最有關連的是剛建置完成時期，全般刑案的發生數明顯降低，而對於竊盜犯罪及暴力犯罪的發生亦具有關連性，而與詐欺犯罪發生關連性則較低。以破獲狀況而言，整體上本研究 4 個統計案件類型在新 CCTV 運作後，破獲率均呈現明顯的增加趨勢，尤其在 2019 年至今 2020 年 1~3 月更是達到近年來高峰。

(二)CCTV 輔助破獲狀況分析

依據官方統計資料(如表 4-1 及 4-2)，CCTV 輔助之全般刑案破獲數在 2009 年至 2011 年均未達上千件，破獲率及占總破獲比率亦均未達 3%，自第一期 CCTV 建置完成之 2012 年則飆高至 3864 件，CCTV 輔助之破獲率及占總破獲比率亦均驟升至 10% 左右，之後至今 2020 年 1~3 月期間，CCTV 輔助之全般刑案破獲數、破獲率及占總破獲比率三者均呈現明顯增加趨勢，尤其 2019 年已破萬件高達 11,392 件，而 2020 年 1~3 月破獲率及占總破獲比率亦達近年最高，分別為 33.04% 及 32.7% (如圖 4-1)。

表 4-1 臺北市近年全般刑案及竊盜犯罪發破數和 CCTV 輔助破獲狀況統計表

年度	全般刑案					竊盜犯罪						
	發生數	破獲數	破獲率	CCTV 輔助		發生數	破獲數	破獲率	CCTV 輔助			
				破獲數	破獲率				占總破獲比率	破獲數	破獲率	占總破獲比率
2009 年	52,544	39,710	75.57%	210	0.40%	0.53%	15,583	10,899	69.94%	172	1.10%	1.58%
2010 年	49,646	35,658	71.82%	256	0.52%	0.72%	14,258	8,833	61.95%	204	1.43%	2.31%
2011 年	46,690	33,281	71.28%	923	1.98%	2.77%	10,852	7,559	69.66%	730	6.73%	9.66%
2012 年	40,113	32,989	82.24%	3,864	9.63%	11.71%	9,662	7,746	80.17%	2,098	21.71%	27.08%
2013 年	41,255	34,919	84.64%	4,681	11.35%	13.41%	8,052	6,120	76.01%	2,286	28.39%	37.35%
2014 年	43,952	36,191	82.34%	4,540	10.33%	12.54%	7,243	5,572	76.93%	2,332	32.20%	41.85%
2015 年	42,212	40,057	94.89%	5,750	13.62%	14.35%	6,250	5,645	90.32%	2,760	44.16%	48.89%
2016 年	42,658	41,179	96.53%	6,825	16.00%	16.57%	6,080	5,186	85.30%	3,085	50.74%	59.49%
2017 年	41,071	39,782	96.86%	6,895	16.79%	17.33%	6,062	5,064	83.54%	2,962	48.86%	58.49%
2018 年	42,306	40,964	96.83%	7,204	17.03%	17.59%	5,972	5,097	85.35%	3,039	50.89%	59.62%
2019 年	40,098	38,741	96.62%	11,392	28.41%	29.41%	5,645	5,012	88.79%	3,424	60.66%	68.32%
2020 年 1~3 月	9,183	9,278	101.03%	3,034	33.04%	32.7%	1,398	1,373	98.21%	960	68.67%	69.92%

資料來源：本研究整理

表 4-2 臺北市近年暴力犯罪及詐欺犯罪發破數和 CCTV 輔助破獲狀況統計表

年度	暴力犯罪					詐欺犯罪									
	發生數	破獲數	破獲率	CCTV 輔助			發生數	破獲數	破獲率	CCTV 輔助					
				破獲數	破獲率	占總破獲比率				破獲數	破獲率	占總破獲比率			
2009 年	594	561	94.44%	7	1.18%	1.25%	8,365	6,281	75.09%	無資料	無資料	無資料	無資料	無資料	無資料
2010 年	526	482	91.63%	12	2.28%	2.49%	5,466	4,338	79.36%	無資料	無資料	無資料	無資料	無資料	無資料
2011 年	434	443	102.07%	33	7.60%	7.45%	4,649	3,212	69.09%	無資料	無資料	無資料	無資料	無資料	無資料
2012 年	381	423	111.02%	98	25.72%	23.17%	3,620	2,825	78.04%	無資料	無資料	無資料	無資料	無資料	無資料
2013 年	346	347	100.29%	71	20.52%	20.46%	4,099	2,740	66.85%	101	2.46%	3.69%	55	1.07%	1.73%
2014 年	374	375	100.27%	75	20.05%	20.00%	5,131	3,173	61.84%	205	4.91%	5.64%	205	4.91%	5.64%
2015 年	273	278	101.83%	77	28.21%	27.70%	4,175	3,637	87.11%	365	7.72%	8.30%	365	7.72%	8.30%
2016 年	218	229	105.05%	65	29.82%	28.38%	4,728	4,397	93.00%	374	8.56%	8.83%	374	8.56%	8.83%
2017 年	164	166	101.22%	57	34.76%	34.34%	4,371	4,237	96.93%	604	12.09%	13.11%	604	12.09%	13.11%
2018 年	130	130	100.00%	49	37.69%	37.69%	4,997	4,608	92.22%	960	20.50%	21.40%	960	20.50%	21.40%
2019 年	97	123	126.80%	39	40.21%	31.71%	4,683	4,487	95.81%	207	21.65%	18.52%	207	21.65%	18.52%
2020 年 1~3 月	19	21	110.53%	6	31.58%	28.57%	956	1,118	116.95%						

資料來源：本研究整理

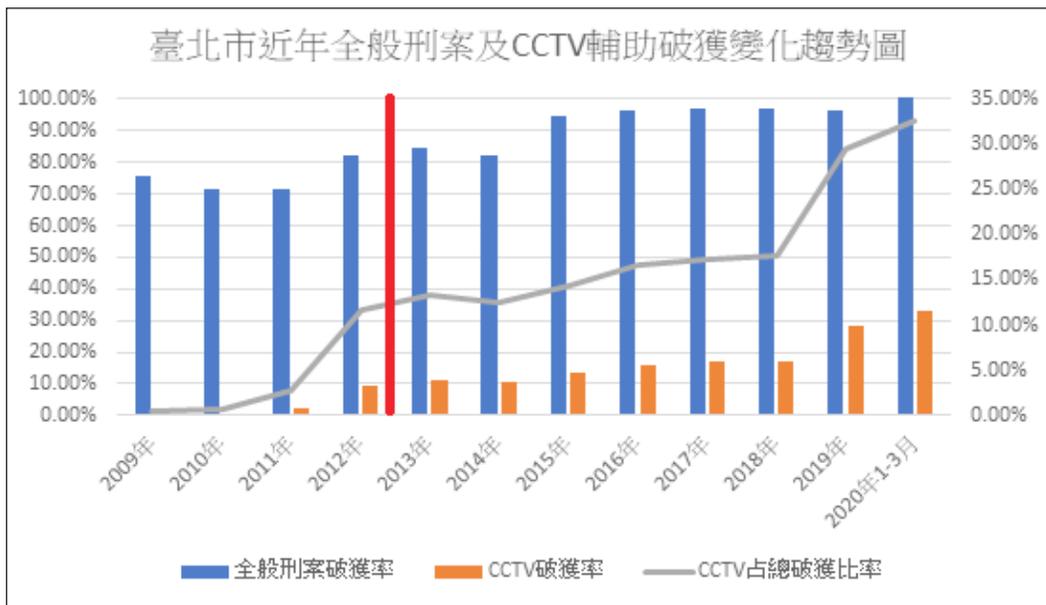


圖 4-1 臺北市近年全般刑案及 CCTV 輔助破獲變化趨勢圖

資料來源：本研究整理

CCTV 輔助破獲竊盜犯罪部分，與全般刑案相似，不同的是第一期 CCTV 建置完成之 2012 年，CCTV 輔助之破獲率及占總破獲比率驟升情形較全般刑案更加明顯，分別為 21.71% 及 27.08%；之後至今 2020 年 1~3 月期間，CCTV 輔助之竊盜案件破獲數、破獲率及占總破獲比率三者亦同全般刑案均呈現明顯增加趨勢，但與全般刑案不同的是，每年 CCTV 輔助破獲全般刑案之占總破獲比率較破獲率高出僅 1~2% 左右，而自 2012 年起，CCTV 輔助破獲竊盜案件之占總破獲比率與破獲率相較，除 2015 年高出近 5% 及 2020 年 1~3 月相近外，其餘各年均高出近 10%，這也說明了在運用 CCTV 偵查破獲刑事案件上，破獲竊盜案件的比重高於其他類型案件（如圖 4-2）。

CCTV 輔助破獲暴力犯罪部分，由於暴力犯罪發生及破獲件數均較其他案類少，故破獲數較不具有研究意義；2009 年至 2011 年間 CCTV 輔助破獲率及占總破獲比率均未達 8%，而在第一期 CCTV 建置完成之 2012 年，CCTV 輔助破獲率及占總破獲比率驟升至 25.72% 及 23.17%，之後自 2014 年起 CCTV 輔助破獲率及占總破獲比率均呈現逐漸增加趨勢；而自 2011 年至今 2020 年 1~3 月間，暴力犯罪的破獲率均超過 100%，顯示近年來暴力犯罪一旦發生不僅均能破獲，且持續破獲過去未偵破之暴力犯罪積案（如圖 4-3）。2018 年 2 月第二期 CCTV 完成驗收全面運作，而在近年中 CCTV 輔助破獲暴力案件占總破獲比率就以 2018 年 37.69% 最高。

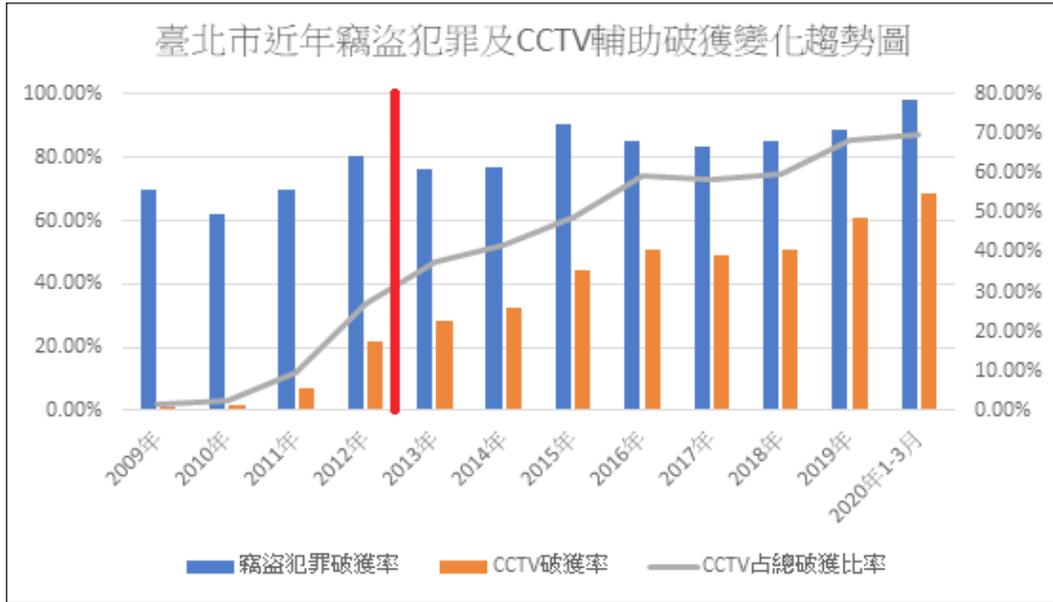


圖 4-2 臺北市近年竊盜犯罪及 CCTV 輔助破獲變化趨勢圖

資料來源：本研究整理

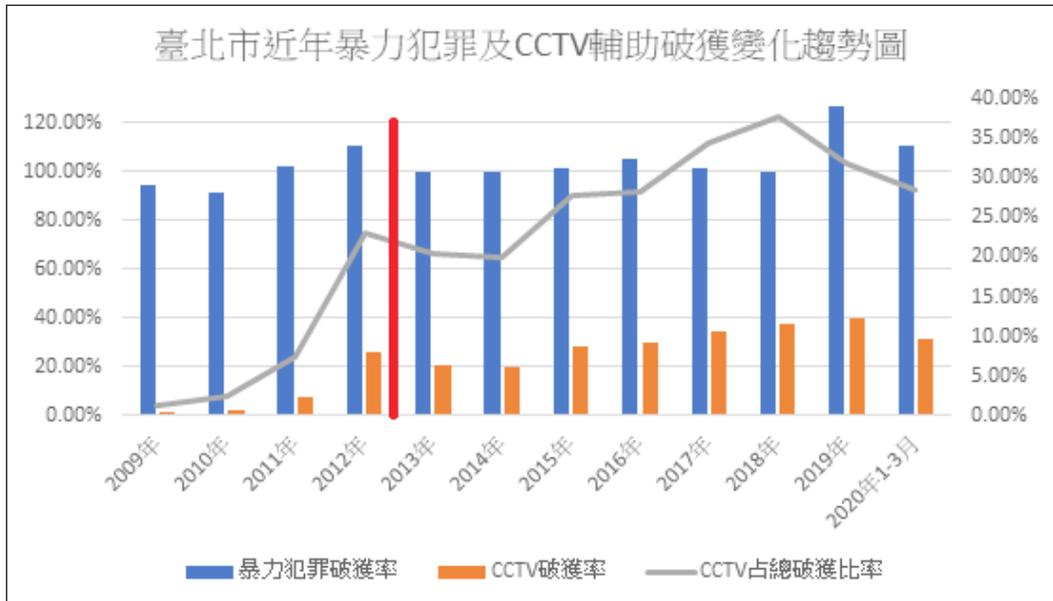


圖 4-3 臺北市近年暴力犯罪及 CCTV 輔助破獲變化趨勢圖

資料來源：本研究整理

CCTV 輔助破獲詐欺犯罪部分，近年來自 2015 年破獲率 87.11% 後，2016 年後均穩定達 90% 以上案件破獲率，2020 年 1~3 月更達到 116.95%；而 CCTV 輔助詐欺案件破獲率及占總破獲比率在 2013 年至 2017 年間均偏低未達 10%，至第二期 CCTV 全面運作之 2018 年始超過 10%，分別提升至 12.09% 及 13.11%，2019 年 CCTV 輔助破獲率及占總破獲比率再分別提升至 20.5% 及 21.4%，顯示在 CCTV 輔助破獲詐欺犯罪方面亦呈現逐年增加趨勢（如圖 4-4）。

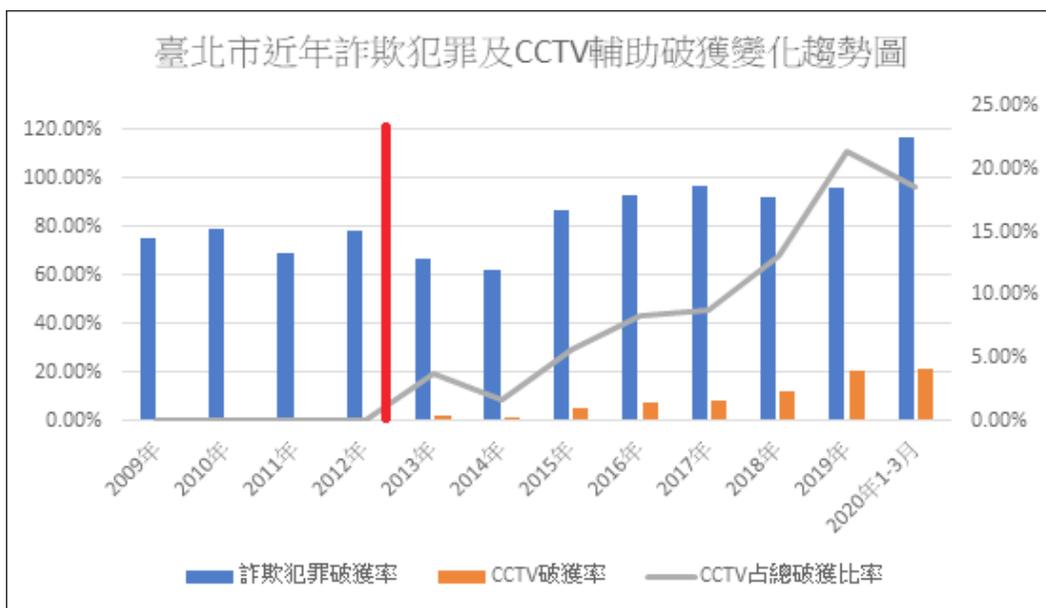


圖 4-4 臺北市近年詐欺犯罪及 CCTV 輔助破獲變化趨勢圖

資料來源：本研究整理

二、錄影監視系統調閱模式與原則

根據訪談結果發現，受訪者在調閱 CCTV 時都會有一套自己習慣的調閱模式與原則，不會毫無章法地進行調閱，而在進行需要運用 CCTV 偵查犯罪的案件時，偵查人員必須先有基本的注意事項，以便在調閱過程中能順利進行，避免出現調閱錯誤而耗時費工，以下先就實務上偵查人員訪談回答內容歸納列出調閱 CCTV 相關注意事項，再歸納提出 CCTV 調閱模式與原則。

(一)調閱 CCTV 注意事項

1. 案發現場實地勘查與訪查

案件發生後必須前往實地勘查案發現場之地形地物，研判犯嫌進入與逃離之移動方向以確定犯罪動線，再來訪查案發現場周遭附近住戶商家等民眾，訪談內容針對確認案發時段、辨識交通工具及最重要的犯嫌相關情資，以作為後續調閱 CCTV 之方向。

2. 繪製現場簡圖並標註 CCTV 位置及攝向

繪製案發現場簡圖用來方便分析研判犯嫌動線，並增加偵查人員對刑案現場周邊區域之掌控度，而標註 CCTV 位置及攝向更是相當重要，除了標註公有 CCTV 外，也涵蓋私人 CCTV 位置及攝向，使公家 CCTV 與私人 CCTV 相互結合利用，相輔相成，可以協助偵查人員記憶 CCTV 之裝設位置，以便偵查人員查看畫面影像得以研判犯嫌移動路徑，緊接著調閱下一個可能攝錄到犯嫌影像的 CCTV，提升偵查犯罪效率。

3. 校正或記錄時間誤差

在開始執行調閱 CCTV 前，一定要先確認 CCTV 設定之時間跟中原標準時間是否有誤差，尤其是私人 CCTV，在裝設後初期系統時間通常不會有太大誤差，但私人 CCTV 裝設廠商均不同，CCTV 系統品質不一，且隨著經年累月運作下來疏於管理維護，CCTV 系統時間自然容易產生誤差，如果有誤差得確定誤差值而予以校正，若是該系統無法校正時間，至少也必須記錄清楚，避免造成犯罪情資誤判或調閱不到影像，此步驟為開始調閱 CCTV 前之先行確認程序。

4. 影像留存及專人管理

每個 CCTV 系統的影像儲存期限均不相同，一般而言公家機關 CCTV 的影像保存期限較長，至少為一個月左右，但是民間私人 CCTV 影像保存期限往往只有不到一週的時間甚至更短，故為避免影像超過時間遭覆蓋清除，應先行調閱留存之後再過濾觀看，另外私人 CCTV 系統廠商各有其電腦作業軟體，可能造成系統影像格式不盡相同，除拷貝影像留存外，注意必須得再拷貝專用播放程式才能順利播放影像。調閱 CCTV 偵查犯罪時，隨著偵查過程進行而持續地調閱 CCTV，造成影像畫面日漸增多，而儲存設備或人員的不同會使彙整資料產生難題，例如同一件案件可能部分影像拷貝在隨身碟內，而一部分影像則燒錄在光碟內，或是不同時段影像因不同的偵查人員調查而個別存放在自己的電腦中，因此有必要指派專人管理，並將同一案件之相關影像予以編號建檔，俾利後續觀看影像偵查工作順利進行。

(二)CCTV 操作調閱模式

1. 掌握目標影像特徵點及交通工具循線追蹤

調閱 CCTV 開始就要設定目標，犯嫌「特徵點」以及是否使用交通工具就是最重要的目標，先從案發地點現場察看有無裝設 CCTV，如果有就可以掌握犯嫌特徵，如果案發現場沒有裝設 CCTV 而無法即時獲取犯嫌影像，可將調閱 CCTV 的時間拉長，觀看案發前後現場周遭 CCTV 影像，看是否有可疑人車出現藉以找出犯嫌，再來就是犯嫌動線上的 CCTV，隨犯嫌行進方向及路徑循線持續調閱 CCTV 追蹤，直到發現犯嫌最後落腳處所。

2. 以公有 CCTV 為主，私人 CCTV 為輔

公有 CCTV 設置目的即是犯罪預防與偵查所需，故架設位置除了主要幹道、一般道路路口外，也有涵蓋街道巷弄交叉口，鏡頭攝向角度是針對路面及經過之車輛車牌號碼，以偵查犯罪追蹤犯嫌動向之設置考量，且以臺北市為例，任一派派出所內工作站均可進行調閱 CCTV，對於偵查人員較為便利省事，故調閱時會以公有 CCTV 優先著手，而民間私人 CCTV 之設置多為私人店家安全考量所需，CCTV 鏡頭攝錄向角度多侷限於住家周遭、店家出入口或處所前騎樓等私人區域，且操作調閱上亦較花費時間精神，因為經常需要溝通協調甚或使用機關函文，且可能還有進一步了解操作系統及拷貝留存影像等問題，因此除非有追蹤犯嫌動線影像所需，例如犯嫌徒步移動路徑較於路邊及騎樓行走，就需要調閱較高機會攝錄到犯嫌影像之私人 CCTV。

3. 偵查人員個人經驗決定

運用調閱 CCTV 偵查犯罪的模式原則上大同小異，小異之處往往取決於偵查人員個人的辦案經驗，偵查人員過去成功破獲案件的經歷，會影響對偵查犯罪的思考觀念及分析能力，造成偵查人員間研判犯嫌行蹤及獲取犯罪相關情資的技巧有所落差，例如調閱 CCTV 追查犯嫌離開犯罪現場之去程以及進入犯罪現場之來程時，有的偵查人員認為應先調閱去程再調閱來程 CCTV，原因是犯嫌犯案前通常會到案發現場觀察環境，在來程路徑上徘徊逗留的可能性很大，以致來程時間不易掌握，去程的時間點通常緊接犯案後而較易掌握；而有的偵查人員則認為應先調閱來程再調閱去程 CCTV，原因是犯嫌在作案前會較為鬆懈，較容易發覺犯罪相關情資。不同的人在調閱 CCTV 上會有不同的方法，多半仰賴偵查人員自身經驗來綜合評估決定 CCTV 操作調閱模式。

4. 運用智慧影像處理技術協助偵查

以智慧影像技術分析整合現有 CCTV 設備技術，協助運用於偵查犯罪上，列舉偵查人員較常使用之功能：

- (1) 車牌辨識系統：大致分成車牌定位、車牌字元切割及字元辨識三個步驟，簡述為將目標車牌影像中的車牌號碼數值部分，針對字元切割影像以進行字元辨識，從收集儲存大量辨識字元之影像系統中，依序判定出特定數字及英文字母，且系統會統計連續數個影像之辨識情形再輸出判別結果，以提供偵查人員較為可靠有用之正確車牌號碼。
- (2) 特定方向移動物體偵測：可對特定方向移動之物體進行探測警示，例如：犯嫌駕駛之車輛可能朝特定方向行駛時，可設定某段時間內，針對朝特定方向移動之物體，系統即會自動發出警告通知，並擷取影像在螢幕上顯示，可供偵查人員進一步判別確認。
- (3) 特定型態物件偵測：對攝錄範圍內物體進行探測，可設定尺寸、方向和顏色等要件，使系統辨識出特定物體，例如：假設犯嫌乘坐黃色計程車輛逃逸，可設定某段時間內於行進路線上路口，設定標的物為黃色自小客車形狀大小之物體朝某方向經過時，系統會自動過濾辨識出設定特定物體，並擷取影像在螢幕上顯示，可供偵查人員進一步判別確認。
- (4) 警戒區域偵測：可在 CCTV 系統畫面範圍內設置禁止進入之警戒區域，一旦有物體移動穿越警戒線，系統即自動發出警告通知並擷取影像在螢幕上顯示該移動物體。

5. 成立小組分工合作

在運用 CCTV 偵查犯罪時，為了盡速調閱獲取犯嫌影像及確定犯罪動線，以達到逮捕犯嫌偵破案件之目的，絕大部分都會持續不間斷的進行調閱 CCTV 工作，一旦偵查進度停滯或步調緩慢，很有可能就會給予犯嫌逃逸機會，破案契機稍縱即逝，且 CCTV 的影像儲存時間有限，尤其是私人 CCTV，若未趕緊留存，影像極有可能會被覆蓋消除，因此有時候偵辦人員視案情需要會採取小組方式，輪班接續調閱 CCTV 並觀看影像畫面，以調節偵查人員體力精神，且因應追查犯嫌需要，偵查人員經常要到多個地點處所執行勘查或訪查工作，必須分工合作才能發揮最大功效。

三、調閱錄影監視系統常見問題及因應作為

(一) 調閱 CCTV 常見瓶頸與問題

1. 案發現場及周遭均無裝設 CCTV

根據訪談結果發現，如果案發現場及周遭均無裝設 CCTV，受訪者有以下偵查因應對策：

(1) 至案發現場進行勘查並訪查附近住戶及商家

透過案發現場實地勘查，研判犯嫌可能的來線以及逃逸的去線方向，另外透過訪查附近住戶及商家民眾，確認案發當時附近有無目擊或聽聞案發過程之人，並據以推斷案件的發生時間跟地點，再循線索調閱 CCTV 追查。

(2) 調閱私人裝設之 CCTV

民眾於住居所等自行裝設 CCTV 情況現今相當普遍可見，且可查看附近公司行號、金融機構及超商裝設之 CCTV，可從這類民間商家等私人裝設的 CCTV 進行調閱，用以提高發現犯嫌作案前後影像的可能性。

(3) 調閱行經車輛之行車紀錄器

在案發地點周遭附近的路口調閱 CCTV，雖然該 CCTV 無法攝錄到案發現場，但可查看行經的車輛，並根據車牌號碼查詢聯絡到車主，了解車上有無行車紀錄器裝置，如有則可透過行車紀錄器找尋犯嫌相關影像。

(4) 以「同心圓」方式擴大調閱範圍

由案發現場為中心點，向外以「圓形」方式逐漸向外擴大範圍調閱 CCTV，由於犯嫌進出案發現場一定會有行進方向與軌跡，因此調閱案發現場周遭聯外道路的路口 CCTV，以釐清找出犯嫌移動路徑影像，再全面性調閱周邊監視器，直到發現犯嫌及可供破案的相關線索。

2. 犯嫌在犯案過程採取徒步或搭乘大眾運輸工具

根據訪談結果發現，如果發現犯嫌採取徒步行走或搭乘大眾運輸工具時，受訪者有以下偵查因應對策：

(1) 徒步方式

犯嫌在實施犯罪行為過程中以徒步行走方式，通常透漏出犯嫌具有地緣關係，很可能就住在案發地點附近，因此持續調閱行進方向周遭 CCTV，尤其是私人裝設的 CCTV，有較高機會拍攝到犯嫌徒步

行走於路邊或騎樓的影像，也可訪查犯嫌行走路線上的超商，很可能發現犯嫌相關情資及超商內部 CCTV 攝錄到的犯嫌影像；除非少數臨時起意而實施犯行案例，對於絕大多數犯嫌而言，犯案前勘查地點狀況或是犯案後為求迅速逃逸，徒步是沒有效率的移動方式，即使為了躲避追緝，避免洩漏個人資料而故意不使用交通工具，也不可能行走很長的距離，最後還是一定會使用交通工具。所以可清查過濾案發地點治安顧慮人口，或是犯嫌使用之交通工具車籍資料，藉以追查鎖定犯嫌。

(2) 搭乘大眾運輸工具

根據訪談結果，搭乘不同大眾運輸工具之偵查因應對策：

① 計程車

確認車號後可聯繫詢問司機犯嫌叫車方式，使用電話叫車或手機 APP 叫車便有機會獲取犯嫌申請登記之個人資料，假使路邊隨機攔車，亦可透過訪談司機或調閱有拍攝車內影像的行車紀錄器，了解犯嫌的相貌體型、穿著衣物等外表特徵，以及犯嫌上下車地點及時間資訊，也可透過計程車 GPS 或調閱沿途 CCTV 了解計程車行駛路線，以掌握犯嫌下車地點及時間，俾利後續追查。

② 捷運

犯嫌如果使用現金付款單次票卡，就調閱捷運站內月台及出入口周邊 CCTV 持續追緝；如果是使用悠遊卡，過濾找出使用記名或無記名悠遊卡以及卡別卡號，函文捷運公司取得卡片申登人資料，並可調閱犯嫌搭乘歷程紀錄，了解犯嫌進出哪一捷運站之資訊，如果是使用信用卡，則函文發卡公司同樣查詢卡片申登人資料，俾利後續追查。

③ 公車

確認車號後向公車業者取得車內 CCTV 影像，了解犯嫌的相貌體型、穿著衣物等外表特徵，犯嫌如果使用現金投幣付費，就調閱上下公車之候車站周邊 CCTV 持續追緝；如果是使用悠遊卡或信用卡支付費用，則與上述犯嫌搭乘捷運一樣追查方式進行查詢。

④ 火車高鐵

確定犯嫌活動時間及地點，調閱車站月台及入出口周邊 CCTV 影像追查犯嫌；如果犯嫌透過網路訂票可向臺鐵或高鐵公司申請獲取購票紀錄資訊，再循支付費用方式追查獲取犯嫌個人資料，如果是使用信用卡支付費用，則與上述一樣函文該管公司查詢取得卡片申登人資料。

⑤ 共享交通工具

臺北市近年新興交通工具，因為具有公眾不特定人均可租借使用性質，故亦屬大眾運輸工具範疇，舉凡共享腳踏車 Ubike，共享機車 WeMo、iRent 及 GoShare 等，共享汽車 iRent 及 Zipcar 等；其中 Ubike 是使用悠遊卡租借，且有特定停放區域，可調閱犯嫌借還 Ubike 之處周遭 CCTV，或是釐清鎖定犯嫌使用之悠遊卡之卡別卡號等資訊，同樣函文捷運公司取得卡片申登人資料。共享汽機車租接均採會員制，必須提供個人資料，經通過審查方能成為會員，故只要能確認車號就可向該管公司申請獲取會員資料，加上犯嫌作案的日期時段，即可比對過濾而鎖定該時段租借車輛之犯嫌身分。

(二) 調閱 CCTV 常見犯嫌躲避查緝偽裝樣態

1. 犯嫌懸掛失竊或變造車牌，或使用贓車進行犯罪

根據訪談結果發現，如果發現犯嫌懸掛失竊或變造車牌，或使用贓車進行犯罪時，受訪者有以下偵查因應對策：

(1) 推估過濾車牌車籍資料並實地訪查

調閱 CCTV 所獲犯嫌使用車輛之車牌號碼，利用車籍系統核對，卻無法與車牌號碼登記之車輛廠牌車型顏色等資料相符時，表示犯嫌是使用變造車牌，這時可以借助模糊車牌推測系統，推估車牌可能之字元數字而推算出一些車號組合排列，再以車輛廠牌車型顏色逐一過濾即可比對得出可能之車號，而從車籍資料查詢獲知車主及其前科素行資料，針對有嫌疑之車主前往居住處所訪查，此外由於變造車牌之車輛也很可能是與犯嫌同住一處的親友車輛，亦必須前往居住處所訪查車主才能釐清案情。

(2) 調閱犯嫌竊取車輛或車牌地點 CCTV

如果調閱 CCTV 影像追查發現犯嫌使用竊取之贓車或車輛上所掛為竊取之車牌，就調閱車輛車牌失竊地點周遭的 CCTV 畫面，追查犯嫌當時竊取車輛車牌的畫面，與犯嫌作案之影像相互比對，蒐集可供破案的相關線索。

(3) 比對車輛或車牌失竊地點周遭慣竊

透過車籍系統查詢失車資料，再聯繫車主了解車輛車牌失竊時間及車輛車牌遭竊時的停放地點，利用竊盜犯大多是重複多次作案的慣竊特性，將失竊地點周遭有地緣關係的慣竊影像與犯嫌特徵比對是否相符，有機會發現犯嫌身分，進一步於該慣竊經常犯案之時段，

埋伏在失竊地點周遭有地緣關係之區域，更有可能因此查獲逮捕慣竊。

(4) 利用車牌辨識系統追查及採集跡證證據

從犯嫌作案後調閱 CCTV 查看犯嫌的逃逸路線，可利用 CCTV 內車牌辨識系統，篩選條件針對犯嫌使用車輛之廠牌車型及顏色，配合外觀特徵(LED 燈、車身貼紙、車體損傷痕跡)調閱查看並過濾影像，即可迅速確認犯嫌使用車輛逃逸路線，因為犯嫌最後必然會丟棄犯案贓車或懸掛失竊/變造車牌之車輛，這時必須對棄置之車輛進行採證，有可能採集到犯嫌之指紋或 DNA 等犯案跡證證據；丟棄車輛後犯嫌大多會徒步或使用其他交通工具，再調閱棄車地點周遭 CCTV 以持續追查犯嫌行蹤。

2. 犯嫌以面具、口罩或帽子等物品遮掩面貌或變換服裝行為

根據訪談結果發現，如果發現犯嫌出現以面具、口罩或帽子等物品遮掩面貌或變換服裝行為來躲避查緝時，受訪者有以下偵查因應對策：

(1) 針對犯嫌體型特徵、動作姿勢及攜行物品比對

即使犯嫌在作案過程中以物品遮掩面貌或變裝，但體型特徵(高矮胖瘦、髮型、刺青、痣、胎記或傷疤等)並不會隨著偽裝而改變，且犯嫌變裝大多數不會將全身穿著都完全更換改變，往往會忽略襪子及鞋子的部分，均可針對注意這些特徵來比對尋找出犯嫌之行蹤。也可利用觀察犯嫌的行走步伐及移動姿勢等肢體動作獨特性，來過濾找出犯嫌蹤跡。另外犯嫌如果有攜帶物品，即使遮掩面貌或變裝，通常會忽略隱藏偽裝物品，且大多犯嫌因為變裝需要而會攜帶背包或提袋用以放置變換裝衣物等，調閱 CCTV 影像可鎖定攜行物品追蹤犯嫌。

(2) 鎖定犯嫌使用之交通工具

偵查方向就是從犯嫌使用的「交通工具」去著手，如果調閱 CCTV 影像確認發現犯嫌有使用汽機車，就依據車號、廠牌車型、外觀車色及特徵部位(有無加裝 LED 燈、車身貼紙、車身有無刮擦痕、毀損或撞擊的痕跡等)，追查方向以車輛為主，以前述特徵先追查車輛資料就有機會查出犯嫌身分。另外循犯嫌移動路線查看有無搭計程車、公車、捷運等大眾運輸工具，從犯嫌可能使用悠遊卡、信用卡或行動支付等電磁紀錄去追查獲取犯嫌申請登記之個人資料。

(3) 調閱案發前 CCTV 犯嫌影像

調閱 CCTV 觀看犯嫌到達案發地點前之影像，因為犯嫌為了避免引

人注意，一開始出門通常不會刻意戴面具、口罩或帽子遮掩面貌，大部分都是將近犯罪地點時才會開始遮掩面貌，可將調閱時間往前推直到發現犯嫌沒有遮掩面貌為止。另外犯嫌在作案前可能會先行勘查犯罪地點四周環境，除了尋找犯案有利時機等因素外，對於打算犯後進行變裝之犯嫌，亦在尋找合適之空間以進行變裝或先行放置換裝衣物，所以調閱案發前 CCTV 影像便有機會發現犯嫌無防備之影像。

(4) 持續調閱 CCTV 追查犯嫌

在調閱 CCTV 追查犯嫌動向中，犯嫌就算遮掩面貌，但百密總有一疏，犯嫌可能會進入超商、餐飲店等商家，而在飲食之時將遮掩面貌之物品取下，或是逃逸一段時程後心情鬆懈而將遮掩面貌之物品取下；而犯嫌變換服裝均有跡可循，從調閱 CCTV 發現犯嫌突然在某地點不見身影且未再出現，則可以合理懷疑犯嫌已變換服裝，則可至該地點周遭訪查住戶或商家以獲得情資，或是再延後拉長調閱 CCTV 時間，以其他方式比對過濾找出犯嫌蹤跡。

(三) 其他常見問題

根據訪談結果，受訪者表示還有以下幾點常見問題及其因應作為：

1. 民間私人 CCTV 配合偵查犯罪意願不高

調閱民間私人 CCTV 時，有時會遇到裝設之住戶、店家以及私人企業機關消極敷衍心態，不願意配合警方進行調閱，或以推託要求出示公文才願意協助，由於私人 CCTV 屬民眾個人或私人企業機關之財產，警方並無強制力要求配合偵查犯罪，為避免延誤偵查時效，錯失破案契機，警方就必須與裝設私人 CCTV 之民眾盡量溝通協調，使其同意協助配合調閱 CCTV 影像偵查犯罪。

2. 民間私人 CCTV 操作方式多樣化

目前各縣市政府警察局所設置的公有 CCTV，大多是統一性的操作方式，而私人裝設的 CCTV 因為廠商眾多，操作模式都不盡相同，有時候連民眾或私人企業機關也都不熟悉自己設置之 CCTV 操作方法，造成員警在調閱上必須得花時間摸索如何操作及下載所需影像，自然也會增加警力負擔及影響偵辦進度效率。

3. 民間私人 CCTV 影像保存期限不長

以臺北市目前新第一、二期 CCTV 來說，影像保存期限至少可達一個月，但民間私人 CCTV 的影像保存期限則不一定，由於往往受制於設置經費

問題，導致民間私人 CCTV 購置價格較低廉之低儲存容量硬碟，影像保存期限往往只在一週內甚或僅二至三天，如果案發後沒有即時調閱下載影像就會被覆蓋，所以在運用 CCTV 偵查犯罪過程中得分秒必爭，盡速調閱獲取與案情相關之民間私人 CCTV 影像，避免失去追查犯嫌之線索而增加逮捕犯嫌之難度。

4. 犯嫌影像消失不見蹤跡

調閱 CCTV 追查犯嫌動線時，如果遇到犯嫌影像突然於某處即消失不見蹤跡時，除了持續以同心圓方式擴大調閱 CCTV 追查、拉長調閱時間、調閱私人 CCTV 及實地訪查消失不見地點之住戶居民及店家等作法外，如果犯嫌消失不見地點周遭附近有旅賓館、網咖或餐飲小吃店等場所時，可前往查察確認犯嫌有無在內投宿、上網或停留休息，另外 24 小時便利超商由於密集度高，也可訪查附近便利超商店員，或許有機會發現犯嫌行蹤；此外犯嫌之所以消失不見蹤跡，可以研判犯嫌有地緣關係，很可能居住處就在消失不見地點附近，可以透過調查犯嫌消失不見周遭區域的治安顧慮人口及慣犯，針對容貌特徵及作案手法與犯嫌加以比對過濾，便有機會查獲確認犯嫌身分。

伍、結論與建議

一、結論

本研究以次級資料分析臺北市 2009 年至 2020 年 1~3 月期程間，在全般刑案、竊盜犯罪案件、暴力犯罪案件及詐欺犯罪案件 4 個類型中，新 CCTV 運作前後犯罪發生及破獲狀況差異，及 CCTV 輔助破獲案件之變化情形，藉以了解 CCTV 對於偵查犯罪之成效助益；以質性深度訪談方式並彙整訪談資料，分析說明警察人員運用調閱 CCTV 於偵查犯罪案件時，可建立的系統化調閱模式與原則，並論述經常遭遇的問題及因應策略作為，歸納並做出結論如下：

(一) 臺北市新錄影監視系統運作後成效

1. 預防犯罪

全般刑案、竊盜及暴力犯罪的發生數均自第一期剛建置完成之 2012 年起大抵呈現降低趨勢，其中全般刑案於第一期 CCTV 建置完成之 2012 年，較 2011 年減少 6 千多件最為明顯。

2. 暴力犯罪

自 2011 年至今破獲率均超過 100%，顯示暴力犯罪一旦發生不僅均能破獲，且包含過去未破之積案亦能持續清查破獲。

3. 竊盜犯罪最明顯

自 2012 年起，臺北市 CCTV 輔助破獲竊盜及暴力案件之占總破獲比率與破獲率相較，均較全般刑案更加明顯，而暴力案件數相較竊盜案件數來得少，故以破獲竊盜案件的效能最為明顯。

4. 輔助破獲情形明顯增加

CCTV 輔助破獲率及占總破獲比率均明顯呈現增加趨勢；其中全般刑案、竊盜及暴力犯罪皆自第一期 CCTV 建置完成之 2012 年起明顯開始提升，而詐欺犯罪則自第二期 CCTV 建置完成之 2018 年起開始提升。

5. 詐欺犯罪

2015 年破獲率 87.11%，2016 年後均穩定達 90% 以上，CCTV 輔助破獲率及占總破獲比率亦呈現漸升趨勢，逐漸增加運用 CCTV 輔助提升破獲成效。

(二) 錄影監視系統調閱模式與原則

1. 注意事項

(1) 案發現場實地勘查與訪查

是偵查犯罪的基礎，有仔細勘查及訪查周邊民眾之必要，案發現場影像可以還原犯罪實施情形及還原犯嫌移動歷程，均可提供犯罪相關情資。

(2) 繪製現場簡圖並標註位置及攝向

是執行調閱 CCTV 的事前準備工作，須詳實記錄案發現場及其周邊所有 CCTV 位置及攝向，以便分析研判犯嫌動線。

(3) 校正或記錄時間誤差

調閱 CCTV 儲存影像之先行確認作業，尤其是私人 CCTV，避免造成犯罪情資誤判或調閱不到影像。

(4) 影像留存及專人管理

私人 CCTV 影像保存時間短，避免影像遭覆蓋清除，應盡速調閱留存所需影像包含專門播放程式。避免偵查工作雜亂無章，由專人專責統一蒐集案件所有相關 CCTV 影像，作編號建檔等系統化整理以提高偵查效率。

2. 操作調閱模式

(1) 掌握目標影像特徵點及交通工具循線追蹤

調閱 CCTV 目的在於發現犯嫌特徵點，以及犯嫌進出案發現場方向路徑與有無使用交通工具，持續追查調閱犯嫌動線上所有 CCTV，直至發現犯嫌落腳地點。

(2) 以公有為主，私人為輔

調閱公有 CCTV 較為便利省事，調閱私人 CCTV 須花費時間進行溝通協調及了解操作系統與拷貝留存影像等問題，然而私人 CCTV 可彌補公有 CCTV 未照攝路邊及騎樓等處情形，都會區密集的超商店家分布，其私人 CCTV 對於輔助偵查犯罪亦有其重要性，兩者相輔相成。

(3) 偵查人員個人經驗決定

操作調閱 CCTV 並無統一的標準模式，原則上大同小異，是個人綜合評估後的決定，取決於偵查人員辦案經歷形成的經驗法則。

(4) 運用智慧影像處理技術協助偵查

目的為加強影像辨識效果，可節省調閱 CCTV 查看所耗費之人力與時間，且快速反應查詢結果以提供偵查人員查察犯罪情資。

(5) 成立小組分工合作

偵辦人員得採取小組方式，輪班接續不間斷調閱觀看 CCTV 及分工執行偵查工作，除了調節人員體力並可節省寶貴時間，提高偵查犯罪之效率。

(三) 調閱錄影監視系統常見問題及因應作為

1. 常見瓶頸與問題

(1) 案發現場及周遭均無裝設 CCTV

- ① 至案發現場進行勘查並訪查附近住戶及商家
- ② 調閱私人裝設之 CCTV
- ③ 調閱行經車輛之行車紀錄器
- ④ 以「同心圓」方式擴大調閱範圍

偵查因應對策原則：

- ① 先至案發現場實地勘查及訪查附近民眾，確認案件發生之時間及地點，以確切案發時間及地點作為基準，再調閱 CCTV 追查尋找犯嫌影像。
- ② 「同心圓」調閱範圍大小，可實際依照案件類型規模、警察偵查經驗、案發現場證據及使用交通工具等因素決定，且可隨時機動調

整並靈活應用，可劃分數個圓圈再全面性調閱 CCTV，直到發現犯嫌及可供破案的相關線索。

(2) 犯嫌在犯案過程採取徒步或搭乘大眾運輸工具

① 徒步方式

以調閱大部分攝向路邊或騎樓的私人 CCTV 影像為主，訪查犯嫌可能進入之超商或店家，清查過濾案發地區治安顧慮人口或犯嫌使用之交通工具車籍資料。

② 搭乘計程車、捷運、公車、火車高鐵或共享交通工具

偵查因應對策原則：

① 搭乘時經常會使用到電磁紀錄(悠遊卡、信用卡及行動支付等)，可藉由多元支付費用方式追查其使用交易紀錄，或函文該管公司單位以獲取使用人之申請登記資料，藉以確認犯嫌身分。

② 釐清掌握犯嫌進出時間及地點，俾利調閱候車月台等處所 CCTV 影像追查犯嫌，也可調閱追查計程車及公車上行車紀錄器，確定犯嫌上下車之時間地點，俾利後續調閱 CCTV 追查犯嫌行蹤。

2. 常見犯嫌躲避查緝偽裝樣態

(1) 犯嫌懸掛失竊或變造車牌，或使用贓車進行犯罪

① 推估過濾車牌車籍資料並實地訪查

② 調閱犯嫌竊取車輛或車牌地點 CCTV

③ 比對車輛或車牌失竊地點周遭慣竊

④ 利用車牌辨識系統追查及採集跡證證據

偵查因應對策原則：

① 因應變造車牌則推算疑似之車牌號碼，並循車籍資料訪查有嫌疑車主以釐清事實；調閱之前行竊車輛/車牌地點之 CCTV，與作案犯嫌影像相互比對分析以蒐集破案線索。

② 針對犯嫌使用車輛之車籍資料及外觀特徵，利用車牌辨識系統查看過濾以確認犯嫌逃逸路線；利用慣竊累犯性質與犯嫌比對特徵及犯罪方式，以及贓車或失竊/變造車牌車輛上可能採集到犯嫌指紋或 DNA 之跡證，藉以發現犯嫌身分。

(2) 犯嫌以面具、口罩或帽子等物品遮掩面貌或變換服裝行為

① 針對犯嫌體型特徵、動作姿勢及攜行物品比對

② 鎖定犯嫌使用之交通工具

③ 調閱案發前 CCTV 犯嫌影像

④ 持續調閱 CCTV 追查犯嫌

偵查因應對策原則：

- ①記錄犯嫌自身難以偽裝之體型特徵、積習已久之動作姿勢與難以隱藏之攜行物品3類狀況，以及使用之交通工具等共計4處為調閱CCTV查看比對重點。
- ②調閱犯嫌來線CCTV查察尚未偽裝之影像以及調閱犯嫌去線CCTV找尋解除偽裝影像。

3. 其他常見問題

(1) 民間私人CCTV配合偵查犯罪意願不高

有時會遇到裝設之住戶及店家等消極心態，不願意配合警方調閱CCTV，或要求出示公文才願意協助，為避免延誤偵查時效，警方必須盡量溝通協調，使其願意協助配合調閱CCTV影像偵查犯罪。

(2) 民間私人CCTV操作方式多樣化

私人CCTV操作模式都不盡相同，必須花費時間摸索操作方式及下載所需影像，增加警力負擔及影響偵辦進度效率。

(3) 民間私人CCTV影像保存期限不長

民間私人CCTV影像保存期限往往只在一週內甚或僅二至三天，如果沒有即時調閱下載影像就會被覆蓋，所以必須盡速調閱獲取影像，避免失去追查線索而增加偵查難度。

(4) 犯嫌影像消失不見蹤跡

除了持續以同心圓方式擴大調閱CCTV追查、拉長調閱時間、調閱私人CCTV及實地訪查消失不見地點周遭住戶居民外，應查察犯嫌消失不見地點附近之旅賓館、網咖、便利超商或餐飲小吃店等場所，確認犯嫌有無在內投宿、上網或停留飲食休息；犯嫌消失不見可研判或許有地緣關係，應調查周遭區域的治安顧慮人口及慣犯，針對容貌特徵及作案手法加以比對過濾，有機會查獲確認犯嫌身分。

二、建議

本研究根據前述結論以及受訪者之建議與研究者所蒐集資料，綜合提出建議如下：

(一) 整合系統調閱平台並統一操作介面

根據本研究受訪者建議與研究者所蒐集資料，雖然警政署自2013年起建置跨縣市「雲端影像調閱系統」，擴大各縣市路口CCTV調閱範圍，號稱

能跨縣市轄區調閱 CCTV，惟實際上由於目前各縣市設置 CCTV 廠商並未統一，導致各縣市 CCTV 軟體與操作介面相異，而不同廠牌 CCTV 合併在同一個系統下，經常會發生運作遲緩甚至停頓當機的狀況；且現今交通發達便利，犯罪者作案後逃逸範圍跨縣市稀鬆平常，運用調閱 CCTV 偵查犯罪亦必有跨縣市範圍需求，所以建議警政署主導各縣市政府警察局協調統一建置廠商，真正的整合系統調閱平台並統一操作介面，將能大大提升調閱 CCTV 範圍跨縣市的便利性。

(二) 定期辦理錄影監視系統教育訓練與講習研討

根據本研究受訪者建議，應定期辦理 CCTV 教育訓練與講習研討，一方面使新進員警加速熟悉 CCTV 基本操作方式，繼而精進調閱 CCTV 方法，一方面透過經驗豐富人員分享運用 CCTV 破案實務經歷，並進行案例研討，交流傳授調閱 CCTV 技巧，也能鼓勵新進員警主動積極參與偵辦刑案，累積實際運用 CCTV 偵辦刑案經驗。

(三) 制訂警察調閱私人錄影監視系統影像的法源依據

根據本研究結果指出，受訪者認為有時民間私人 CCTV 配合偵查犯罪意願不高，實際上經常是覺得麻煩、調閱程序費時、不會操作需聯繫建置廠商及隱私權等原因；所以建議立法制訂警察調閱私人 CCTV 影像的相關法源依據，在基於偵查犯罪需求時，即可要求私人提供 CCTV 影像，有助於提升偵查犯罪之效率。

(四) 增加編列預算以鼓勵民眾設置錄影監視系統

根據本研究結果指出，受訪者認為私人 CCTV 可有效彌補公有 CCTV 攝像涵蓋範圍不足之缺點，亦有預防犯罪功效，所以應多宣傳鼓勵民眾裝設 CCTV，建議透過增加編列預算以鼓勵民眾設置 CCTV，民眾可向派出所提出申請設置 CCTV 相關資料，並由警察局辦理現地會勘並決定設置 CCTV 鏡頭之支數及攝向範圍，經通過審查程序，民眾即可獲得裝設 CCTV 的預算補助費用，如此可增加民眾設置 CCTV 之意願，並可規定自 CCTV 裝設後至少須運作 3 年以上，且如果發生案件而有偵查犯罪需求，民眾必須無條件讓警方調閱使用 CCTV 並下載影像等條件，可強化 CCTV 設置範圍及密度，更有助於提升偵查犯罪成效。

(五) 運用科技方法技術結合錄影監視系統執行偵查追蹤犯罪

根據本研究受訪者建議與研究者所蒐集資料，受訪者認為 CCTV 應導入影像智能辨識技術(例如人臉辨識)及智能分析演算系統(例如大數據分析)，隨著科技不斷地發展進步，科技已經融入成為現代人生活與工作的必

備工具，因此建議運用科技方法技術結合 CCTV 執行偵查追蹤犯罪。目前人臉辨識因隱私權、適法性和誤判率在國內而有所疑慮爭議，且國外發展評價也是褒貶不一，尚待後續演變成熟方能評估其適用性；而目前大數據分析已廣為應用於各類領域，其大量資料的獲取及分析處理能力，如本研究前述使用移動式車牌辨識系統以及運用定位追蹤系統，能使科技與偵查犯罪工作接軌，運用科技方法技術結合 CCTV 以協助犯罪情資蒐證與偵查追蹤犯罪，不僅可提升偵查犯罪成效，勢必也會是未來偵查犯罪發展趨勢的重要利器。

參考文獻

中文文獻

- 何明洲(2015),《犯罪偵查學》,桃園:中央警察大學出版社。
- 吳曉綺(2012),〈警察機關建置 CCTV 對竊盜犯罪預防之效用〉,臺北:臺北大學犯罪學研究所碩士論文。
- 李文章(2008),〈錄影監視系統在犯罪偵查之應用〉,《中央警察大學警學叢刊》,39(3):97-115。
- 許春金(2017),《犯罪學》,臺北:三民書局。
- 許春金、朱庭亞、賴擁連(2014),〈錄影監視系統犯罪偵查效益之評估研究〉,《中央警察大學執法新知論衡》,(12):1-27。
- 陳文智、黃明昭、林文貴(2013),《看見臺北治安—運用錄影監視系統偵辦刑案案例分析》,臺北:臺北市政府警察局。
- 陳芳振(2014),〈警察設置 CCTV 犯罪偵查效能之研究〉,臺北:臺北大學犯罪學研究所碩士論文。
- 陳聲華(2016),〈應用錄影監視系統提升犯罪偵查效用-以台北市為例〉,桃園:中央警察大學犯罪防治研究所碩士論文。
- 黃昇勇、吳敬田、江慶興(2013),《錄影監視系統運用成效之研究—以臺北市為例》,臺北:臺北市政府警察局。
- 黃郁文(2013),〈建構臺北市治安電子城牆新一代錄影監視系統工程實務〉,《中華技術雜誌》,(100):204-219。

外文文獻

- Brown, B. (1995). CCTV in Town Centers: Three Case Studies, Police Research Clarke, Ronald ed. (1997). Situational Crime Prevention: Successful Case.
- Cohen, L., & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: a routine activity approach. American sociological review, 44 (4), 588-608.
- Gibbs, J. (1975). Crime, punishment and deterrence. New York: Elsevier.
- Gill, M., & Spriggs, A. (2005). Assessing the impact of CCTV. London: Research, Development and Statistics Directorate [Home Office].
- Group Crime Detection and Prevention Series Paper 68.
- Levesley T., and Martin A. (2005). Police attitudes to and use of CCTV, London: Home Office Online report.
- Newman, O. (1973). Defensible Spaces: Architectural Design for Crime Prevention,

- Deterrence of Crime in and around Residences. Washington D.C.: U.S. Department of Justice. Studies, New York: Harrow and Heston.
- Welsh, B.C. & Farrington, D.P. (2008). Effects of closed circuit television surveillance on crime. *The Campbell Systematic Reviews*, No.17.
- Welsh, B.C. & Farrington, D.P. (2007). Closed circuit television surveillance and crime prevention: A systematic review. Stockholm, Sweden: The Swedish National Council for Crime Prevention.

