

Taiwan Police College Forum

# 警專論壇

論賦予警察微罪處分權之意義與價值—  
從「台大陳妍希事件」談起

道路交通事故肇事原因探討

創新交通警察法規與事故處理課程

交通違規e網打盡—線上檢舉交通違規專區

強化臺灣鑑識科學之路

管理科學下之國際機場安全整合研究

## Taiwan Police College Forum



為貫徹署長對於基層警力培訓，加強實務化與專業化之提示，何明洲校長於 9 月 2 日下午召開 104 學年第一學期教師官座談會與分科研習會，期勉全校教師官發揚本校教學方針及理念，為國家共同培育優質員警。



臺灣警察專科學校  
臺北市文山區興隆路三段 153 號  
電話：(02)22308512-4  
傳真：(02)22303951



# 警專論壇

## 目錄 Contents

### 時事與法律篇

- 論賦予警察微罪處分權之意義與價值  
—從「台大陳妍希事件」談起..... 曹昌棋 2

### 交通執法篇

- 道路交通事故肇事原因探討..... 張文崧 11  
創新交通警察法規與事故處理課程..... 陳連禎等 26  
交通違規 e 網打盡—線上檢舉交通違規專區..... 簡華明 44

### 犯罪偵查篇

- 利用拉曼光譜區分白色紙張..... 柳如宗等 52  
我國經濟犯罪常見類型與偵查要領概說..... 呂明都等 58  
強化臺灣鑑識科學之路..... 范兆興等 68  
鑑識新知 - 淺談犯罪現場的耳紋跡證..... 李承龍等 77  
人壽保險犯罪案件相關徵候 -- 以命案為例..... 曾春僑等 86  
台灣地區越南人口走私態樣分析之研究..... 劉邦乾 96

### 警學論著篇

- 管理科學下之國際機場安全整合研究..... 王旭昇 117  
警專生偏好轉型領導風格與其人格特質之相關探討..... 謝碩聰等 137  
從全球治理到雲端法域 - 談媒介權力與警察執法..... 黃承章 152

### 試說新語篇

- 「善聽善問」化險為夷—以《史記·陳丞相世家》陳平獻計  
劉邦的史實為例..... 陳連禎 162

### 消防安全篇

- 地理資訊系統 (GIS) 應用評估消防據點設立之研究  
—以新竹市為例..... 邱晨璋 176

編者的話..... 210

稿約..... 212

# 論賦予警察微罪處分權之意義與價值—— 從「台大陳妍希事件」談起

臺灣警察專科學校消防安全科副教授兼科主任  
曹昌棋

## 一 本文緣起

2015年2月15日某報率先披露，台灣大學財金系一名女學生，遭詐騙集團冒充好友「詐」光4000多元生活費。驚覺受騙後，該女沒告知父母，亦不願向同學借錢，獨自忍受飢餓，無助地坐在台大附近街頭痛哭。某派出所員警巡邏路過，好心上前詢問狀況，將她帶回派出所，買便當讓她充飢。事後派出所所長還介紹打工機會給該女，而該女常抽空到派出所擔任志工，幫忙倒茶水、清掃等。據稱該名女同學外型酷似女星陳妍希，媒體暱稱其為「台大陳妍希」<sup>1</sup>。數日後，另有媒體揭穿「一切攏係假」<sup>2</sup>。原來該女大學生當天在便利超商，拿了價值39元巧克力忘記付帳，就恍神的走出去，店員隨即報警處理。儘管該女事後道歉，並和超商達成和解，但偷竊屬於非告訴乃論罪，受理報案的警員未依法處理，還捏造案情，提供假照片給媒體。綜合相關訊息，可確認這位「台大陳妍希」有被詐騙及在超商「拿了39元巧克力」的事實。前後媒體報導的內容，讓該員警從雪中送炭、為民服務的模範，翻轉成為意圖「吃案」、「私了」的不肖警察；該派出所所長也從體恤年輕學子的好警官形象，變成「包庇」、「造假」的共犯。媒體同時稱，該分局督察單位指出「原本被記嘉獎的派出所長和員警將會被懲處，同時也會依法調查整起案件始末」<sup>3</sup>。落差之大，令人驚嘆。

媒體所揭露的未必是全貌，真相仍待權責機關釐清。本文感興趣者，乃媒

※ 作者：曹昌棋（Tsao Chang Chi）。臺灣警察專科學校專任副教授兼消防安全科主任，中央警察大學犯罪防治研究所法學博士。

<sup>1</sup> 見NOWnews今日新聞：生活費遭詐乾，「台大陳妍希」餓2天路邊痛哭。<http://www.nownews.com/n/2015/02/15/1609561>。最後查閱日期：2015年8月26日。

<sup>2</sup> 見ETtoday生活新聞：攏係假！「台大陳妍希」其實偷巧克力，警私了還編故事。<http://www.ettoday.net/news/20150306/474597.htm>。最後查閱日期：2015年8月26日。

<sup>3</sup> 同上註。

體所指責員警「吃案」、「包庇」部分。員警「吃案」的最大理由是怠惰不作為<sup>4</sup>，本案係民眾逮捕現行犯後的偵辦，等於是送上門的績效，員警應無吃案的動機；當然員警「吃案」也可能係出於循私包庇犯罪嫌疑人，本案承辦員警是否因為同情女大生的遭遇（詐欺案的被害人），或因是「正妹（長得像明星陳妍希）」而予寬縱？不得而知。然從媒體報導「忘記付帳，就恍神走出去」，似乎欠缺竊盜故意，尚不構成竊盜罪。退而言之，即使構成竊盜罪，行為客體為「僅值 39 元的巧克力」，社會通念都會承認係屬「微罪」，即使移送地檢署，通常檢察官也會依職權不起訴，員警是否因此而導致處理程序疏失？事實上，關於「微罪」處理手段與程序，警方成為輿論指責焦點的案例屢見不鮮。以下本文擬先介紹現行法處理的機制，其次藉由幾個案例說明現行機制的缺失與不足，最後說明賦予警察「微罪處分權」意義與價值。

## 二 現行微罪處理機制

### （一）刑事實體法的微罪處理機制

判斷行為人的行為是否符合刑法上所規定的犯罪時，必須經過三個階段檢驗，第一階段為「構成要件該當性」；第二階段為「違法性」；第三階段為「有責性」，此即目前通說所採的「犯罪三階層理論」。刑法第 320 條第 1 項：「意圖為自己或第三人不法之所有，而竊取他人之動產者，為竊盜罪，處五年以下有期徒刑、拘役或五百元以下罰金。」第 3 項：「前二項之未遂犯罰之。」竊盜罪的客觀不法，係以竊取他人動產為要件。所謂竊取，係以未得持有人的同意而移轉持有支配關係的行為。主觀不法以竊盜故意與不法所有意圖為要件。所謂故意乃是指對構成要件行為之知與欲，不法所有之意圖乃指有立於所有人地位處分財物的意思，而排除原所有人或持有人對物的支配監督權。本案例如果女大學生因為精神狀態不佳而忘記付帳，應認為欠缺竊盜故意而不該當竊盜罪之成立。

即使認為「因為精神狀態不佳而忘記付帳」係犯罪嫌疑人推託之詞，竊取「39 元之物」，應屬「微罪」。對於「微罪」的處理，日本發展出所謂「可罰的違法性理論」<sup>5</sup>，理論的基礎，係從刑法謙抑及最後手段性角度，對於輕微

<sup>4</sup> 作者曾撰寫相關研究，見拙著，論警察吃案的刑事責任，警專學報，5 卷 1 期，2011 年 4 月，33-44 頁。

<sup>5</sup> 參閱謝煜偉，社會抗爭運動與實質違法性判斷，全國律師，2014 年 11 月，11-14 頁；甘添貴，可罰的違法性之理論（上），軍法專刊，38 卷 6 期，1991 年 6 月，4 頁；陳子平，可罰的違法性與微罪不舉，月旦法學教室，62 期，2007 年 12 月，45-50 頁。

（包括損害結果之輕微及手段逸脫之輕微）的違法行為，認為不值得動用刑法加以制裁。換句話說，被認為具有刑法上違法性之行為，通常在民法上或其他法領域內，同樣會被認為具有違法性；然而在其他法領域內被認為具有違法性者，在刑法上則未必具有違法性。理由是刑法具有強烈的制裁效果，刑罰的發動，要以適合處罰、值得處罰的違法行為為限，所以刑法上所要求的違法性，就是可罰的違法性，此為刑法謙抑性（補充性、最後之手段）原則的顯現。我國實務最高法院 74 年台上字第 4225 號判例：「行為雖適合於犯罪構成要件之規定，但如無實質之違法性時，仍難成立犯罪。本件上訴人擅用他人之空白信紙一張，雖其行為適合於刑法第 335 條第 1 項之侵占罪構成要件，但該信紙一張，所值無幾，其侵害法益及行為均極輕微，在一般社會倫理觀念上，尚難認有科以刑罰之必要，且此項行為不予追訴處罰，亦不違反社會共同生活之法律秩序，自得認為無實質之違法性，而不應繩之以法」。其中的「但該信紙一張所值無幾，其侵害之法益及行為均極輕微」，是指罪行輕微，這種行為儘管該當侵占罪構成要件，卻無可罰性，所以不成立犯罪。

## （二）刑事程序法的微罪處理機制

本案例如果警方依法移送，檢察官如認為欠缺竊盜故意而不成立竊盜罪，或援用可罰的違法性理論，則應依刑事訴訟法第 252 條第 8 款「行為不罰者」規定，為不起訴處分（絕對不起訴處分）；如檢察官起訴，審判法官應依刑事訴訟法第 301 條規定，為無罪判決。

即使不採用可罰的違法性理論，則檢察官依據刑事訴訟法第 253 條第 1 項「犯第三百七十六條所規定之案件，檢察官參酌刑法第五十七條所列事項，認為以不起訴為適當者，得為不起訴處分」（相對不起訴）；如檢察官起訴，法官依刑事訴訟法第 299 條第 2 項規定「依刑法第六十一條規定（情節輕微，顯可憫恕，認為依五十九條規定減輕其刑仍嫌過重者），為前項免刑判決……。」其所謂前項規定，即該條第 1 項所規定之「被告犯罪已經證明者」，只是情節輕微，顯可憫恕之下所為的免刑判決（微罪不舉）。

## 三 現行處理機制的缺失與不足

檢察官、法官針對「微罪」的處理機制已如前述，但站在刑事司法程序更前端的警察人員，處理「微罪」的法律機制卻是闕如，反而經常使警察機關進

退失據，甚至動輒得咎。

### （一）是否移送的爭議

一般的說法，警察只有犯罪的「調查權」或僅是「偵查的輔助機關」，檢察官獨擁終結偵查（決定起訴、不起訴或緩起訴）的職權。現行法律並未賦予警察<sup>6</sup>「微罪處分權」，因檢察官獨擁起訴與否的決定權，警察應將「調查」結果移送檢察官。因此，警察機關依據調查結果，即使認為嫌疑人不符合犯罪構成要件，或認為雖該當某罪的構成要件但有阻卻違法事由（包括法定阻卻違法事由或超法規阻卻違法事由），仍應移送檢察官依據刑事訴訟法第 252 條第 8 款「行為不罰者」規定，為不起訴處分；另外告訴乃論之罪，其告訴不僅為偵查起因，亦為訴追必要條件，未經告訴權人提出告訴者，檢察官不得起訴，法院不得做為實體判決。偵查中發現全部或一部為告訴乃論之罪而未經告訴者，於被害人或其他得為告訴之人到案陳述時，應詢明其是否告訴，記明筆錄。如經詢明表示不告者，得停止偵查，但如其復於告訴期限內（自得為告訴之人知悉犯人之時起，於六個月內）提出告訴者，仍應受理偵辦。又，告訴乃論案件受理後，如經撤回，或告訴乃論案件被害人死亡或無得為告訴之人或得為告訴之人不能行使告訴權者，仍應將案件移送檢察官核辦（警察偵查犯罪手冊 58），仍應移送檢察官依據刑事訴訟法第 252 條第 5 款「告訴或請求乃論之罪，其告訴或請求已經撤回或已逾告訴期間者」規定，為不起訴處分。以上情形，雖知移送檢察官的結果仍必然不起訴，但仍必須製作筆錄移送，一方面係因為檢察官證據篩選、事實認定未必接受警察機關移送理由的見解；再者，檢察官所為的不起訴處分書經確定者，對於同一事實之案件，除非有刑事訴訟法第 260 條所列之規定，不得再行起訴，其效力與確定判決相同，對被告較有利。

較有疑義者，關於責任年齡的規定有明確標準，刑法的 18 條第 1 項規定「未滿十四歲人之行為，不罰。」少年事件處理法第 85-1 條規定「七歲以上未滿十二歲之人，有觸犯刑罰法律之行為者，由少年法院適用少年保護事件之規定處理之。」從以上規定，7 歲以下兒童，即使有觸犯刑罰法律之行為者，無從依少年刑事案件或少年保護事件處理。對於少年事件，少年法院有先議權，警

6 比較精準的用語，應該是司法警察（官）。司法警察（官）並非組織法上之官名或職稱，而係刑事訴訟法上對於輔助檢察官偵查犯罪人員所為之稱呼。組織意義上之警察，僅屬於刑事訴訟法上司法警察（官）之一。其他司法警察（官）包括憲兵隊長、士兵及依法令關於特定事項得行司法警察（官）之職權者等是（刑訴法第 229 至 231 條、調度司法警察條例第 2 至 4 條）。

察應移送該管少年法院（少年事件處理法第18條）。曾有某警察局將4歲兒童移送少年法院<sup>7</sup>，被法官斥責「太離譜」<sup>8</sup>，引發負面輿情批評，損及警察形象。後來司法院函釋<sup>9</sup>，未滿七歲兒童有觸犯刑罰法律之行為者，非屬少年事件處理法規範對象；各警察機關辦理此類案件，無須移送少年法院（庭）調查及審理，請本於「職權」酌處，相關調查卷宗亦無須函送少年法院（庭）備查。惟如符合其他法律（如兒童及少年福利法、兒童及少年性交易防制條例<sup>10</sup>）的要件，仍應依各該法律規定通知相關主管機關處理。

## （二）解送人犯的爭議

依刑事訴訟法第92條：「司法警察官、司法警察逮捕或接受現行犯者，應即解送檢察官。但所犯最重本刑為一年以下有期徒刑、拘役或專科罰金之罪、告訴或請求乃論之罪，其告訴或請求已經撤回或已逾告訴期間者，得經檢察官之許可，不予解送。」也即警察逮捕或接受現行犯，原則應將人犯併同卷證送交檢察官，認符合刑事訴訟法第92條得不予解送之規定者，得填載不解送報告書，以傳真或其他適當方式報請檢察官許可後，不予解送，逕行釋放。但檢察官未許可者，應即解送。司法警察官、司法警察逮捕或拘提犯罪嫌疑人後，除依前項規定得不解送者外，應於逮捕或拘提之時起16時內，將人犯解送檢察官訊問。但檢察官命其即時解送者，應即解送。司法警察官或司法警察如有繼續調查證據之必要，不能於前項時限內解送人犯時，應報請檢察官許可後，於檢

<sup>7</sup> 苗栗頭份一名4歲男童日前偕同家人到超商購物，他趁母親在櫃檯結帳時，拿起影印機上面額500元的影印卡把玩並攜出，店員發現阻止並不予追究，但警方卻堅持依竊盜罪函送。相關報導見「竟函辦4歲童，警堅稱依法」，蘋果日報即時新聞，2009年07月23日。<http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20090723/31806107>「4歲童『竊盜』送辦，法官批小題大做」，今日新聞，2009年07月22日。<http://home.gamer.com.tw/creationDetail.php?sn=598860> 最後查閱日期：2015年8月26日。

<sup>8</sup> 諷刺的是，法院也曾發生將3歲兒童列為被告傳喚的事。某民眾接獲宜蘭少年法庭通知書，發現年僅三歲的兒子因與另外兩名年紀三歲及七歲的男孩，涉嫌「詐欺」列為被告並遭傳喚，讓其感到百般不解，致電法院詢問，對方竟表示「事關重大」，被告若傳喚不到，除罰款外，還將拘提到案。該民眾指出，三歲兒子資料遭機車勒索集團作為人頭帳戶，要求他帶著兒子前往製作筆錄。當時他認為兒子連話都說不清楚，又如何能製作筆錄，遂獨自前往，卻反遭員警質疑並數落一番。當時承辦員警並未詳細說明案情，僅詢問他是否有為兒子開立郵局帳戶，並提供開戶資料供他確認，事後他獲知兒子成人頭帳戶後向警方表示，開戶印鑑及簽名等，並非出自其手，警方應向金融機構調閱監視器查明何人開戶，追查冒用人頭帳戶的歹徒。未料，兩個月後，接獲少年法庭傳喚兒子的通知書，他說，他曾向法院確認兒子為關係人或被告，沒想到，對方竟回答「被告」，還一本正經告知他，若法定代理人未帶被告出庭，將處三萬元以下的罰鍰並拘提到案。見2004年12月8日中國時報。<http://times.hinet.net/news/20041208/headline/4145907.htm>。最後查閱日期：2015年8月26日。

<sup>9</sup> 司法院秘書長2009年9月21日秘台廳少家一字第980020076號函。

<sup>10</sup> 本條例2015年2月4日修正公布名稱為兒童及少年性剝削防制條例。

察官指定之時限內解交（檢察官與司法警察機關執行職務聯繫辦法第 7 條）。

依上開規定，司法警察（官）對逮捕或拘提之現行犯及犯罪嫌疑人，除有刑事訴訟法第 92 條但書之情形外，於訊問完畢及完成必要之蒐證後，應即解送檢察官。過去曾有檢察署以法警人力不足為由，要求警方於深夜暫不解送人犯，而將人犯留置於警察機關留置室的情形，對於微罪的犯罪嫌疑人，無疑是延長人身自由被限制的時間，法務部因此一再函知各檢察機關對解送之現行犯及犯罪嫌疑人，應即時接收，不得以解送時間係深夜而予拒絕<sup>11</sup>。

其次，得不予解送現行犯的要件之一「報請檢察官許可」，其方式可以傳真或其他適當方式，檢察官亦應即時處理並給予指示；如檢察官因故未在辦公處所者，值勤之法警應即時聯絡通報檢察官或值星主任檢察官請求指示，不得延宕不處理<sup>12</sup>。過去的實務作法，也有「多久沒回傳，視為檢察官已同意」的運作方式。法律既然規定「報請檢察官許可」為得不予解送的要件，應在於讓檢察官發揮把關、監控警察作為的目的，實務這種「檢警默契」，恐怕是已違反法律規定。對於微罪的犯罪嫌疑人，因為未能即時得到檢察官許可，無疑是延長人身自由被限制的時間。

一般所稱微罪，通常是指刑法第 61 條所規定「得免除其刑」及刑事訴訟法第 253 條「檢察官職權不起訴」範圍的犯罪。刑法「得免除其刑」規定，包括最重本刑為三年以下有期徒刑、拘役或專科罰金之罪，以及普通竊盜、侵占、詐欺和故買贓物等罪名的犯罪；刑事訴訟法職權不起訴範圍「刑事訴訟法第 376 條所規定的案件」，與刑法第 61 條的規定比較，在罪名方面增加了加重竊盜罪、乘機詐欺罪、背信和恐嚇罪。本條「得不予解送」限於「所犯最重本刑為一年以下有期徒刑、拘役或專科罰金之罪、…」<sup>13</sup>，可謂是「微罪中之微罪」。現行刑罰法律法定最重本刑為「一年以下有期徒刑、拘役或專科罰金之罪」少之又少，無疑限縮了適用範圍，實例上將類似偷挖兩棵波斯菊的婦人、撿拾紙箱的老婦（下詳）等輕微犯罪，因涉及的竊盜罪屬非「得不予解送的案件」，一律解

<sup>11</sup> 2002 年 9 月 5 日法檢字第法檢字第 0910804330 號號函；2003 年 12 月 8 日法檢字第 0920805069 號函參照。

<sup>12</sup> 同前註。

<sup>13</sup> 中華民國刑法規定最重本刑一年以下有期徒刑之罪，常見的罪名有：過失洩漏國防以外秘罪（中華民國刑法第 132 條）、挑唆包攬訴訟罪（中華民國刑法第 157 條）、誹謗罪（中華民國刑法第 310、312 條）、公然侮辱罪（中華民國刑法第 309 條）、賭博罪（中華民國刑法第 266 條）、侵占遺失物罪（中華民國刑法第 337 條）等罪名。

送檢察官，雖符合法律規定，但與一般民眾的法律感情顯然有違。

### （三）戒具使用的爭議

更常引發爭議的是，解送「微罪」的犯罪嫌疑人時，得否施加戒具的問題，以曾經在媒體上引發廣泛討論的實例說明之。

一名婦人以園藝用鏟子，挖出兩棵市公所為美化市容而栽種的波斯菊，市價僅約台幣兩塊錢，卻被當地派出所員警帶回警局，訊問了九個多小時，最後依加重竊盜罪嫌移送法辦；其間被上警銬，帶回派出所，訊問到晚間十二點，移送地檢署複訊時，甚至還被戴上腳鐐。民眾質疑警察為春安工作績效衝過頭，光是移送的影印紙，就不只兩塊錢，實在是小題大作，浪費警力<sup>14</sup>。後來承辦檢察官認為此一犯行對社會損害輕微，決定予以不起訴處分<sup>15</sup>。反倒是因為執法過當，五名官警受到行政處分<sup>16</sup>。

另一則新近發生的案例，一名76歲以資源回收維生的老婦人，在一處民宅撿拾廢棄的紙箱10個，總值新台幣2.5元，被失主發現報警逮捕，雖然是微罪，但失主執意提告，加上竊盜罪是非告訴乃論罪，警方依法移送，派出所所長表示，拾荒與竊盜常常只有一線之隔，因婦人竊取的財物價值低微，考量被告年歲已大，且不識字等情況，警方在逮捕及解送過程中並未對老婦上銬，「直到解送至地檢署門口始對其上銬」，將被告解送至地檢署庭訊後，再護送渠返家<sup>17</sup>。

前述兩個案例都涉及是否成立竊盜罪的疑義，竊盜罪屬非「得不予解送的案件」，雖然所得財物甚微，但仍須解送地檢署，問題是解送過程施加強制力的程度。「波斯菊案」對於一名婦人上警銬、腳鐐，拘束身體自由將近十小時，顯然執法過當，執勤員警未受獎勵反受處分；「紙箱案」執法過程較符合比例原則，但有疑問的是，何以解送至地檢署門口，要畫蛇添足地「對其上銬」？

刑事訴訟法第88條：「執行拘提或逮捕，應注意被告之身體及名譽。」

<sup>14</sup> 引自中時電子報，網址：<http://news.chinatimes.com/2007Cti/2007Cti-Rtn/2007Cti-Rtn-Print/0,4670,110105x112009020501291,00.html>。最後查閱日期：2015年8月26日。

<sup>15</sup> 引自微罪不罰！偷2元波斯菊遭法辦婦女不起訴，網址：<http://www.justlaw.com.tw/News01.php?id=366>。最後查閱日期：2015年8月26日。

<sup>16</sup> 引自中央社2009年2月12日「2株野花銬人，5警官被懲處」，網址：<http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/090213/5/1edmy.html>。最後查閱日期：2015年8月26日。

<sup>17</sup> 引自雲林縣政府新聞參考資料，2015年8月26日，「7旬婦撿拾紙箱遭辦移送上銬，北港警案情說明」，網址：[http://www4.yunlin.gov.tw/information/home.jsp?serno=200710140007&menudata=InformationMenu&contlink=ap/news\\_view.jsp&dataserno=201508260004](http://www4.yunlin.gov.tw/information/home.jsp?serno=200710140007&menudata=InformationMenu&contlink=ap/news_view.jsp&dataserno=201508260004)。最後查閱日期：2015年9月2日。

第 90 條：「被告抗拒拘提、逮捕或脫逃者，得用強制力拘提或逮捕之。但不得逾必要之程度。」拘提、逮捕是指將特定人置於實力監控下，不是上警銬才是逮捕<sup>18</sup>。拘捕、留置或解送人犯，必須「基於事實需要」，並且「合理」使用警銬；拘捕對象拒捕或脫逃，得併使用警銬；拘捕對象和平接受拘捕後，以迄留置期間，是否使用警銬，應審酌下列情形綜合判斷之：（一）所犯罪名之輕重。（二）拘捕時之態度。（三）人犯體力與警力相對情勢。（四）證據資料蒐集程度。（五）有無脫逃之意圖。（六）人犯之身分地位；非有必要不得使用腳銬<sup>19</sup>。實例上曾發生令人遺憾的警員賴智彥被未上銬的通緝犯刺死一案<sup>20</sup>，為防止犯嫌脫逃及為維護執勤人員之人身安全，應依上述標準個案慎重判斷合理使用警銬，但如規定拘捕押解人犯「一律上警銬」，反而是違反必須「基於事實需要」，並且「合理」使用的法律誡命。

#### 四 賦予警察微罪處分權的意義與價值—代結語

鑒於司法資源的有限性，近年刑事訴訟法修正，除了一貫加強被告人權保障的軸線外，另一部分就是強調訴訟經濟的概念，主張「明案速判，疑案慎斷」，對於非重大刑事案件，在被告對於起訴事實無爭執之情況，案情比較明朗、單純，運用「簡式審判程序」、「簡易判決程序」或「認罪協商程序」，簡化證據之調查，案件快速終結，達到訴訟經濟目的，使被告快速脫離訟累。另外給予檢察官緩起訴職權，鼓勵檢察官勇予職權不起訴處分等，都是合理分配司法資源概念下的產物。同樣，對於移送後檢察官多會不起訴；即使起訴，法院也多予免刑判決的「微罪」，賦予警察一定的處分權，也是合理使用司法資源的一種作為。

比較法上日本有警察微罪處分權制度，學者研究指出，一般刑法犯將近半數（48.6%）在警察機關以微罪處分處理，日本被稱為「精密司法」，檢察官

<sup>18</sup> 刑事訴訟法第 88 條第 1 項所稱逮捕，係指不依任何要式而直接強制特定人至特定處所之程序而言。所謂強制，不以實施腕力者為限。「逮捕」應包括實力監督及狀態監督，所謂實力監督，即指以積極行為實施之強制動作，如警銬或手抓等；狀態監督，指雖未以積極行為予強制之，唯若現行犯不聽從警員之通知，或不服警員之指示，則警員應予會以強制力為之，此時雖未施以警銬或手抓，惟仍應視為逮捕。資料來源：1992 年 5 月日法務部（82）法檢（二）字第 386 號，法務部公報，第 158 期，93 頁。

<sup>19</sup> 參照警察機關拘捕留置人犯使用警銬應行注意要點第 1、3、4、5 點。

<sup>20</sup> 參閱：「押送通緝犯未上銬，員警被刺殉職」，<http://news.cts.com.tw/cts/society/200911/200911100342288.html>。最後查閱日期：2015 年 9 月 2 日。

起訴的案件有罪率幾達 99%，與該國實行的警察微罪處分制度，大量微罪案件已由警察吸收處理有關<sup>21</sup>。關於日本警察微罪處分權制度，國內已累積可觀的研究成果，本文不擬續紹贅述。文獻顯示<sup>22</sup>，2000年司法院曾擬具警察微罪處分權的條文（即刑事訴訟法第 254 條修正條文，稱為警察微罪處理權或警察微罪結案權，以示與檢察官處分權區別）。司法警察官的微罪結案權範圍，係指犯罪嫌疑人所犯最重本刑為一年以下有期徒刑、拘役或易科罰金之罪，且其犯罪情節輕微或情狀可憫恕，被害人表示不願追究者，司法警察官可參酌刑法第 57 條所列事項，認為不必移送檢察官較適當者，即可酌情結案，並於七日內移送或報告檢察官審核。經檢察官核定後，具不起訴處分效力；檢察官有意見者退案重查。但當時法務部以警察素質不佳、風紀問題嚴重、擔心警察權力過大造成流弊而持反對立場<sup>23</sup>；又適巧出現重大警察風紀事件，社會氛圍不對，相關議案遂不了了之。如今時隔將近 15 年，警察風紀已有長足改善，警察素質也非昔日可比，重新檢討賦予警察微罪處分權此其時也。

<sup>21</sup> 參閱余振華，司法警察微罪處分權之探討，月旦法學，108 期，2004 年 5 月，87 頁。

<sup>22</sup> 查自法源資訊系統：「刑訴法研修，賦予警察官『微罪結案權』」<http://www.lawbank.com.tw/news/NewsContent.aspx?AID=1&NID=1021.00&kw=%e5%88%91%e8%a8%b4%e6%b3%95%e7%a0%94%e4%bf%ae%ef%bc%8c%e8%b3%a6%e4%ba%88%e8%ad%a6%e5%af%9f%e5%ae%98%e3%80%8c%e5%be%ae%e7%bd%aa%e7%b5%90%e6%a1%88%e6%ac%8a%e3%80%8d&TY=1,19,20,21,22&sd=2000-09-03&ed=2015-09-03&total=1&NCLID=&Isid=>  
「司院草擬『警察微罪處理權』不具刑罰權」<http://www.lawbank.com.tw/news/NewsContent.aspx?AID=57&NID=9980.00&kw=%e5%be%ae%e7%bd%aa&TY=1,19,20,21,22&sd=1999-05-08&ed=2015-05-08&total=65&NCLID=&Isid=>

<sup>23</sup> 參閱：「偵查中檢察官與司法警察之角色定位」學術研討會會議紀實，月旦法學雜誌，109 期，2004 年 6 月，196-204 頁。

# 道路交通事故肇事原因探討

臺灣警察專科學校學科教官、中央警察大學犯罪學博士  
張文菘

## 壹、前言

每件道路交通事故發生後的當事人都想了解，誰要負起整起交通事故的責任。惟在確定交通事故的肇事責任前，吾人應先釐清該起交通事故的原因為何？倘若當事人有肇事原因，自應負起肇事責任。

肇事原因攸關幾項重大因素，包括：當事人的駕駛行為、現行的法令規範、現場的交通管制設施等。

因此，第一線的警察處理同仁責無旁貸要做好各項蒐證工作，包括：人、車、物、痕、跡證、道路交通設施等。另包括：筆錄製作，以充分了解肇事各方當事人的駕駛行為，及其相關可能的影響因素。對於現行交通法令規範更應嫻熟，這將有助於警察處理同仁現場蒐證工作的完整性。

任誰都不願意發生交通事故。不過，除了駕駛人自身遵守交通法令規定外，路上仍有許多突發的狀況，非吾人所能預期，例如：違規行為、道路坑洞、照明不足、道路規劃、施工交維計畫完整性、車輛因素、天候因素等。

因此，警察同仁處理這類型態的交通事故時，除應秉持著公正、完整、正確、細心、迅速的原則面對，期盼藉由警察同仁的專業，能找出真相，還給雙方一個公道。

因此，本文主要透過數個實際道路交通事故案件，予以檢視、分析各項跡證，包括：現行的法令規範、交通事故現場勘察、交通事故現地拍照、交通事故現場圖繪製、行車紀錄器等，以釐清道路交通事故案件如何發生、為何發生，進一步確定肇事的原因，以達到勿枉勿縱的最終目的。

## 貳、交通事故案例一

## 一、案由

本案發生於102年5月某日上午，肇事地點位於某縣市成一路四段。本案件共有3位當事人，第一位是自小貨車駕駛，行經成一路四段時，因故障而停於右側路旁；後方一輛直行機車為閃避前方故障自小貨車，於是向左偏行駛，不慎與同向左側的自小貨車擦撞<sup>1</sup>。

故障的自小貨車駕駛表示：因發現車輛故障而停於右側路旁，並未下車擺設車輛故障標誌，僅打開警示燈。後來從後照鏡發現後方有一輛機車向左方切出來，接著機車後面架子擦撞到另一輛小貨車。

## 二、交通事故現場概況分析

### (一) 交通事故拍攝照片分析

圖1顯示為交通事故現場概況及3輛汽機車的相對位置，近處為故障的自小貨車，駕駛人停於路邊的紅線處，以紅線所圈繪者。其前方較遠處為倒地的機車，恰位於白色實線處，以黃線所圈繪者。最遠處的自小貨車為行駛外側車道而與機車發生擦撞，以綠線所圈繪者。



圖1 交通事故現場概況及3輛汽機車

圖2顯示為機車刮地痕起始位置及倒地位置，近處為機車倒地後，機車車身與地面接觸，一路滑行所留下的刮地痕<sup>2</sup>，以綠線所圈繪者。從現場的跡證顯示，機車最初的倒地位置應為自小貨車的左側邊。前方則為倒地停止的機車，恰位於白色實線處，以紅線所圈繪者。

<sup>1</sup> 為遵守個資法規定，案例中的資料包括詳細日期及當事人資料，無法全部呈現。

<sup>2</sup> 蘇志強.(2010). 交通事故偵查理論與實務，自版。



圖 2 機車刮地痕起始位置及倒地位置

圖 3 顯示為機車倒地位置、刮地痕、散落物及第 3 輛自小貨車。以紅線所圈繪者即為機車之散落物，位於機車之周遭。刮地痕一直延伸至機車停止處，以綠線所圈繪者。以黃線所圈繪者則為行駛外側車道的第 3 輛自小貨車。

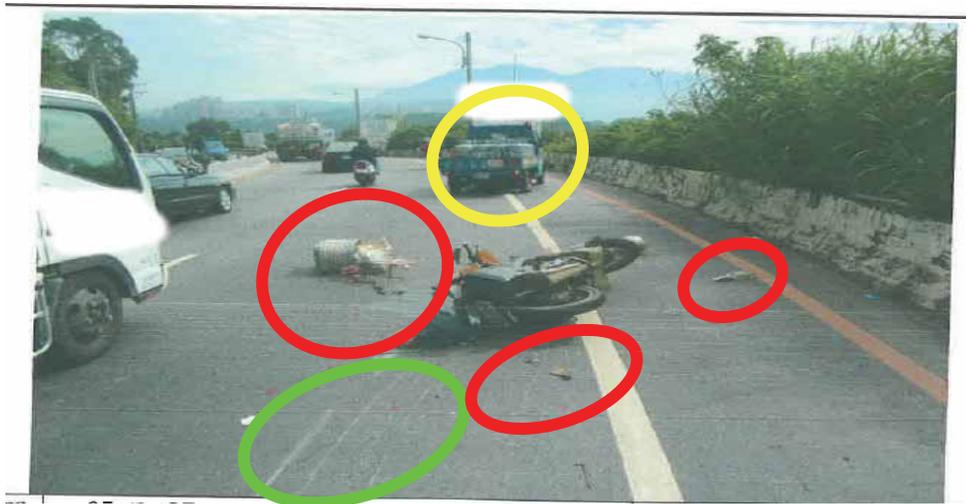


圖 3 機車倒地位置、刮地痕、散落物及第 3 輛自小貨車

## (二) 交通事故現場圖分析

圖 4 顯示為此次的道路交通事故現場圖。包括車道分佈的現場概況及肇事的 3 輛汽機車之相對位置。圖中顯示刮地痕長度為 10.5 公尺，以紅線所圈繪者。現地為筆直的路段接近彎道處，以黃線所圈繪範圍者。

依據相關資料顯示：本肇事路段計有2線快車道。路邊劃設禁止臨時停車線，路旁的白色實線究竟為何者，待進一步分析。

依據道路交通標誌標線號誌設置規則第 183 條規定<sup>3</sup>：「路面邊線，用以指示路肩或路面外側邊緣之界線。其線型為白實線，線寬為十五公分，整段設置。但交岔路口及劃設有禁止停車線、禁止臨時停車線處或地面有人行道之路段得免設之。」另依據同規則第 183-1 條規定<sup>4</sup>：「快慢車道分隔線，用以指示快車道外側邊緣之位置，劃分快車道與慢車道之界線。其線型為白實線，線寬為十公分，除臨近路口得採車道線劃設，並以六十公尺為原則外，應採整段設置，但交岔路口免設之。」

此處白色實線究竟為何者，依據圖 5 顯示：白色實線為 15 公分寬，以紅線所圈繪者，故本案件路旁白色實線為路面邊線。易言之，本肇事路段並無快慢車道分隔線。該處為機車與汽車混合行駛路段。

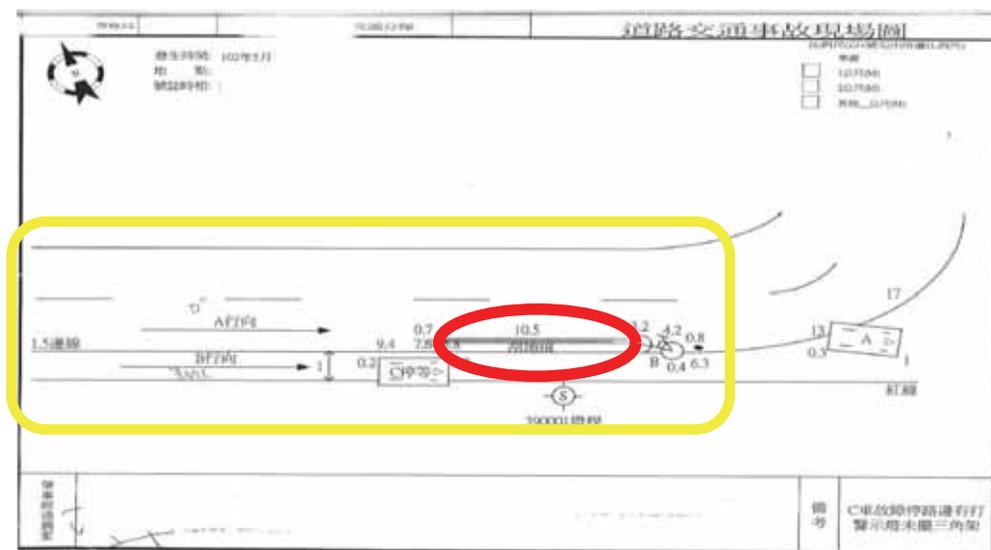


圖 4 案件一道路交通事故現場圖

<sup>3</sup> <http://law.moj.gov.tw/>，全國法規資料庫。

<sup>4</sup> 同前註。



圖 5 本案件路面邊線

### 三、案件一爭點

故障車輛駕駛人停於路旁時，能否僅顯示警示燈？

### 四、駕駛行為與法律分析

#### (一) 機車駕駛行為分析

依據道路交通安全規則第 99 條第 1 項第 5 款<sup>5</sup>：機車行駛之車道，應依標誌或標線之規定行駛；無標誌或標線者，依下列規定行駛：除起駛、準備停車或臨時停車外，不得駛出路面邊線。

本案件的機車駕駛人原本係行駛於路面邊線外，已違反道安規則第 99 條在先。行駛過程中，因察覺前方路旁停有故障車輛，遂臨時改變行向，雖然該機車駕駛有不及反應之處，惟依規定，駕駛人變換車道時，應打方向燈並應禮讓直行車先行（行駛外側車道的自用小貨車），故渠應有肇事原因。

#### (二) 故障自小貨車駕駛行為分析

依據道路交通安全規則第 112 條第 1 項第 12 款規定<sup>6</sup>：

- 1、汽車發生故障不能行駛，應即設法移置於無礙交通之處。
- 2、該故障車輛在未移置前或移置後均應豎立車輛故障標誌。

3、該標誌在行車時速 40 公里之路段，應豎立於車身後方 5 公尺至 30 公尺之路面上，在行車時速逾 40 公里之路段，應豎立於車身後方 30 公尺至 100 公

<sup>5</sup> <http://law.moj.gov.tw/>，全國法規資料庫。

<sup>6</sup> 同前註。

尺之路面上，交通擁擠之路段，應懸掛於車身之後部。車前適當位置得視需要設置，車輛駛離現場時，應即拆除。

本案件之肇事路段限速為 50 公里，故駕駛人依法應於故障車輛車身後方 30 公尺至 100 公尺之路面上，放置「車輛故障標誌」。

另依據道路交通標誌標線號誌設置規則第 138 條第 1 項<sup>7</sup>：車輛故障標誌，用以指示前有故障車輛，促使車輛駕駛人注意減速避讓。

第 3 項：本標誌依左列規定設置，事後應即拆除：第 1 款「行車時速在 40 公里以下之路段，樹立於車身後方五公尺至三 0 公尺之路面上。」第 2 款「行車時速超過 40 公里之路段，樹立於車身後方三 0 公尺至一 0 0 公尺之路面上。」

綜合上論，自小客貨車故障停於路邊，未踐行「道路交通安全規則第 112 條第 1 項第 12 款」、及「道路交通標誌標線號誌設置規則第 138 條規定」應放置車輛故障標誌之規定，致後方駕駛反應不及，未能提前採取措施，亦應有肇事原因。

至於駕駛人將車輛移到路肩時，是否能排除適用規定？

依據交通部路政司 74.09.02. 交路（七四）字第一八一二一號函解釋文如后<sup>8</sup>：

1、停於路邊之車輛，如不妨害交通，未遇道路交通安全規則第 112 條第 1 項第 13 款之晝晦、迷霧、雨、雪、霧、風、沙時或在夜間無燈光設備及照明不清之道路，自可免予依同款規定，顯示停車燈光或其他標識。

2、汽車在中途發生故障不能行駛，依照道路交通安全規則第 112 條第 1 項第 12 款規定，應即設法移置於無礙交通之處，在未移置前或移置後，均應樹立車輛故障標誌，甚為明確應無疑義。

以上兩者所規範之對象完全不同，前者為規範停於路邊之車輛；後者為規範故障不能行駛之汽車，切不可混為一談。

因此，依據交通部解釋文所論，駕駛人即使將車輛移到路肩時，亦應依規定設置「車輛故障標誌」，並未排除適用該法令之規定！

### （三）直行自小貨車駕駛行為分析

<sup>7</sup> <http://law.moj.gov.tw/>，全國法規資料庫。

<sup>8</sup> <https://www.mvdis.gov.tw>

本案件中行駛於外側車道之自小貨車駕駛，於相關跡證顯示，無法反應機車騎士變換車道之行為，因此，並無肇事原因。

## 參、交通事故案例二

### 一、案由

本案發生於 103 年 3 月某日清晨，肇事地點位於某縣市中成路與興一路口。本案件有 2 位當事人，一位是遊覽車駕駛，沿興一路往北行駛，行經肇事路口時，與左方沿中成路直行的救護車發生撞擊<sup>9</sup>。

救護車駕駛表示：當時正執行急病救護工作，依規定開警示燈及警報器。至路口為紅燈，減速並注意左右過路口。興一路有車子讓我，要通過時，就直接被撞擊。

遊覽車駕駛表示：當時沿興一路往北行駛，至肇事地點，行駛外側車道，至路口為綠燈就通過，要通過路口時，就突然看到救護車出來，來不及煞車而撞上。

### 二、交通事故現場概況分析

#### (一) 交通事故拍攝照片分析

圖 6 顯示為交通事故現場為俱有行車管制號誌之交叉路口，肇事一方遊覽車，以紅線所圈繪者，其行向係以黃色箭頭所指示者。另一方為救護車，為遊覽車所遮蔽，其行向係以綠色箭頭所指示者。

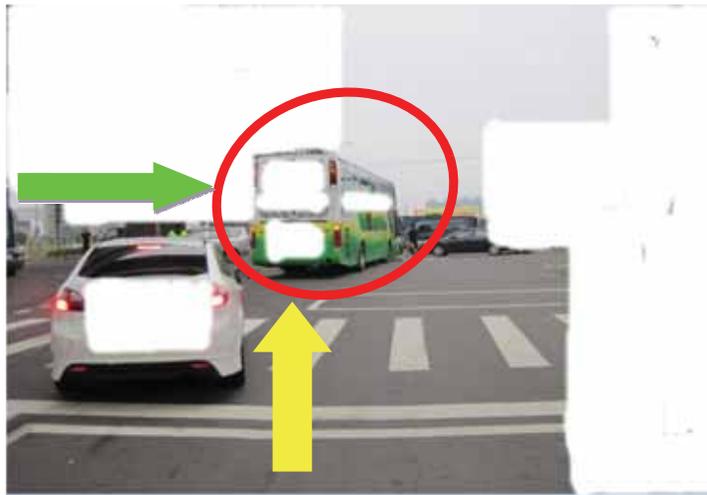


圖 6 交通事故現場概況及雙方行向

<sup>9</sup> 為遵守個資法規定，案例中的資料包括詳細日期及當事人資料，無法全部呈現。

圖7顯示為遊覽車及救護車碰撞最終停止位置，以紅線所圈繪者為遊覽車，其行向係以紅色箭頭所指示者。以綠線所圈繪者為救護車，其行向係以綠色箭頭所指示者。

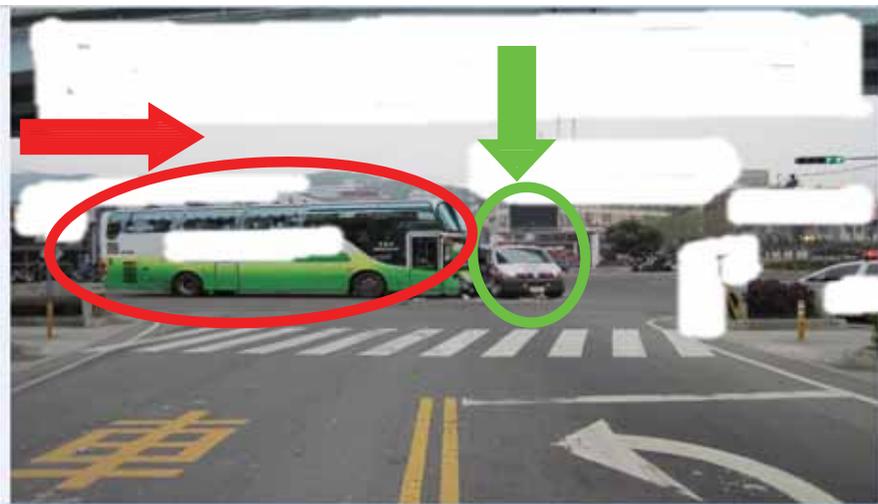


圖7 交通事故現場概況及雙方停止位置

圖8顯示為為遊覽車及救護車碰撞最終停止位置近照，及雙方因猛烈的撞擊力所產生的散落物，以黃線所圈繪者即為雙方之散落物。



圖8 雙方停止位置近照及散落物

圖9顯示為遊覽車及救護車發生碰撞，雙方損壞情形之近照。救護車為車身右側被撞擊，係以綠線所圈繪者。遊覽車則為車頭正向撞擊救護車的右側車身，損壞狀況係以紅線所圈繪者。



圖 9 肇事雙方撞擊位置近照

(二) 交通事故現場圖分析

圖 10 顯示為此次案件的道路交通事故現場圖。以紅線所圈繪者為遊覽車的行向。以綠線所圈繪者為救護車的行向。圖中顯示肇事地點為該交叉路口內。號誌時相部分，處理的警察同仁勾選「12」，表示為「其他」，依規定應於現場圖空白處註記時相排列方式。

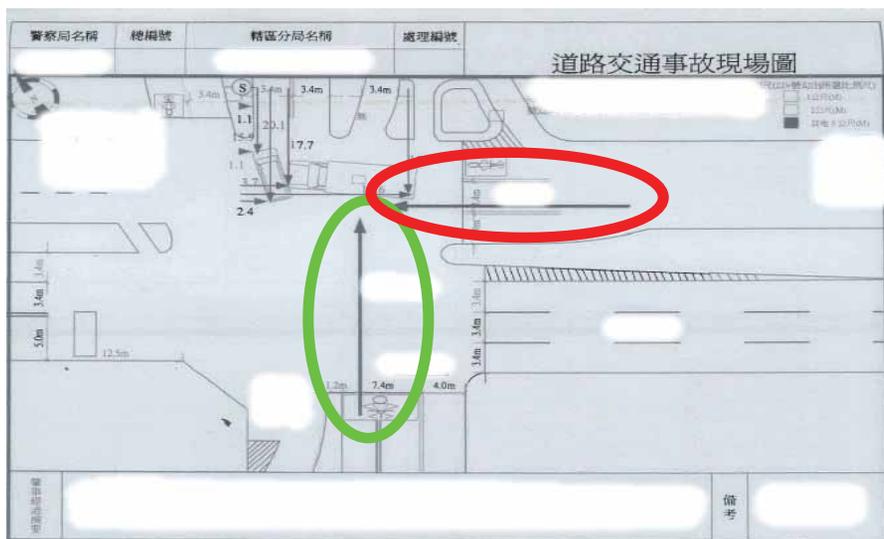


圖 10 案件二道路交通事故現場圖

## 二、案件二爭點

救護車執行緊急勤務時，依規定是否要開啟警示燈及警報器？能否僅顯示警示燈或警報器？

## 三、駕駛行為與法律分析

### (一) 遊覽車駕駛行為分析

依據道路交通安全規則第 101 條第 1 項第 6 款<sup>10</sup>：「聞有消防車、救護車、警備車、工程救險車等之警號時，不論來自何方，均應立即避讓，並不得在後跟隨急駛，亦不得駛過在救火時放置於路上之消防水帶。」

本案件的遊覽車駕駛人行駛方向，雖為綠燈，有通行權。惟聞有消防車、救護車、警備車、工程救險車等之警號時，應立即採取避讓措施，相關資料顯示，救護車駕駛有開啟警報器，該駕駛行經路口時卻並未減速因應，故渠應有肇事原因。

### (二) 救護車駕駛行為分析

#### 1、道路交通安全規則

依據道路交通安全規則第 93 條第 2 項<sup>11</sup>：消防車、救護車、警備車及工程救險車執行任務時，得不受前項行車速度之限制，且於開啟警示燈及警鳴器執行緊急任務時，得不受標誌、標線及號誌指示之限制。

本案件中的當事人之一救護車駕駛筆錄中稱：當時正執行急病救護工作，依規定開啟警示燈及警報器。依據道路交通安全規則規定，於開啟警示燈及警鳴器執行緊急任務時，得不受標誌、標線及號誌指示之限制。因此，救護車駕駛行經該路口時，號誌雖為紅燈，依法可通過。

惟救護車駕駛是否有依規定開啟警示燈及警報器？相關資料顯示如圖 11、圖 12、圖 13、以及圖 14 所示，該救護車應未依據法令開啟警示燈。

<sup>10</sup> <http://law.moj.gov.tw/>，全國法規資料庫。

<sup>11</sup> <http://law.moj.gov.tw/>，全國法規資料庫。

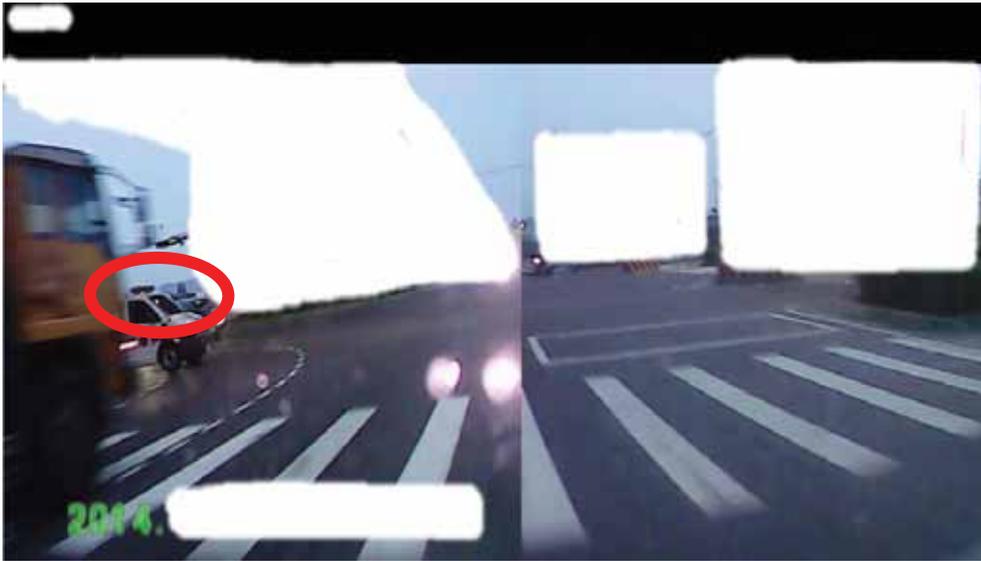


圖 11 救護車行經肇事路口警示燈狀況 1



圖 12 救護車行經肇事路口警示燈狀況 2



圖 13 救護車行經肇事路口警示燈狀況 3



圖 14 救護車行經肇事路口警示燈狀況 4

## 2、交通部解釋文

(1) 交通部 65.08.05. 交路字第 07021 號函<sup>12</sup>

要旨：行駛中之消防車、救護車、工程救險車、警備車，如欲他車避讓，應鳴警號並使用車頂閃光燈，否則應依照一般行車規定行駛。

(2) 交通部 70.11.18. 交路字第 26173 號函<sup>13</sup>

要旨：特種車輛於執行任務時使用警鳴器並開亮警示燈，能否排除道路交

<sup>12</sup> <https://www.mvdis.gov.tw>

<sup>13</sup> <https://www.mvdis.gov.tw>

通安全規則第一〇二條第一項各款之規定，經協調內政部警政署意見如下：

執行任務中之消防車、救護車、警備車，於鳴警鳴器警號及開亮車頂紅色閃光燈執行任務時，在緊急且必要之情況下，原則得排除道路交通安全規則第一〇二條第一項各款之規定，惟因該車輛之行駛方式甚為危險，故在行車技術上仍應依照本部六十六年二月廿八日交路字第〇一七四號函規定，特別顧及行人及其他車輛之安全。

### 3、闖紅燈

救護車行經該路口時，號誌為紅燈，雖然可以通過，惟駕駛人應了解有相當的風險存在，自應提高警覺、減速通過、並隨時採取煞車的準備，如前揭交通部解釋函示：「惟因該車輛之行駛方式甚為危險，故在行車技術上仍應依照本部六十六年二月廿八日交路字第〇一七四號函規定，特別顧及行人及其他車輛之安全。」惟相關資料中，該救護車駕駛並未有相關之措施因應。

### 4、視線阻礙

遊覽車行向的內側已停有一輛大型車，導致雙方嚴重的視線阻礙，形成另一高風險，除遊覽車本應減速、察覺、禮讓救護車而未遵守應負起主要責任外；另一方面，救護車駕駛行經該路口時，同樣受到視線阻礙，而無法看見橫向的外車道車輛情形，亦應提高警覺、減速通過、並隨時採取煞車的準備。惟影片中未見救護車駕駛有相關之措施因應。

### 5、法律規範的對象不同

(1) 道安規則第 101 條第 1 項第 6 款規定<sup>14</sup>：

對象是指：「一般駕駛人」

「聞有消防車、救護車、警備車、工程救險車等之警號時，不論來自何方，均應立即避讓，並不得在後跟隨急駛，亦不得駛過在救火時放置於路上之消防水帶。」

(2) 道安規則第 93 條第 2 項規定<sup>15</sup>：

對象是指：「執行任務中之消防車、救護車、警備車之駕駛人」

「消防車、救護車、警備車及工程救險車執行任務時，得不受前項行車速度之限制，且於開啟警示燈及警鳴器執行緊急任務時，得不受標誌、標線及號

<sup>14</sup> <http://law.moj.gov.tw/>，全國法規資料庫。

<sup>15</sup> 同前註。

誌指示之限制。」

(3) 依據第 101 條第 1 項第 6 款規定：本案遊覽車駕駛應負起立即避讓之責任，毫無疑義。

(4) 依據第 93 條第 2 項規定：救護車駕駛人執行緊急任務時，應開啟警示燈及警鳴器，亦無庸置疑。

若僅以某一駕駛行為如有無開啟警示燈而論斷當事人之責任或言草率，惟綜合上述五項相關資料佐證研析後，筆者認為救護車駕駛亦應負起此次交通事故之部分責任。

## 肆、結語

車輛定期檢修是避免「途中故障」最好的方式之一，相信所有的駕駛人都不願意自己的愛車於行駛途中發生拋錨的狀況。不過，導致愛車發生故障的原因卻仍有許多吾人所無法控制的因素。因此，一旦車輛故障時，該如何處置，以有效的維護自身與他人的用路安全，駕駛人仍須充分的了解並熟記，以避免不幸的交通事故發生。包括：首先應即設法移置於無礙交通之處。並注意該故障車輛在未移置前或移置後均應豎立「車輛故障標誌」。擺放的距離更須注意，若在行車時速逾 40 公里之路段，應豎立於車身後方 30 公尺至 100 公尺之路面上；若在行車時速 40 公里以下之路段，應豎立於車身後方 5 公尺至 30 公尺之路面上。這項作為的正確與否攸關後方駕駛人的反應時間與距離，為了安全，駕駛人必須確實做到。千萬不可誤以為僅開啟警示燈，即完成責任了，有關爭點，筆者業於文中詳盡分析交通部之解釋文，甚為明確，應無疑義。

本文同時探討有關救護車執行任務時所應注意之事項，若一旦發生肇事時，駕駛人相關的作為完備與否攸關是否有肇事原因，亦關乎最後肇事責任的歸屬問題，執行緊急任務的人員不可不知。包括：應該同時開啟警示燈及警鳴器，雖然原則得不受標誌、標線及號誌指示之限制，惟因該車輛之行駛方式甚為危險，故交通部之解釋文中特別表示：「在行車技術上仍應特別顧及行人及其他車輛之安全」。

筆者業於文中分別就「道路交通安全規則」、「交通部解釋文」、「闖紅燈行為」、「視線阻礙」、以及「法律規範的對象不同」等五層面來探討分析。冀望提供相關執法人員於執行公務時，亦能保障自身之重大權益。

最後藉由本文實際案例的探討與分析，希望透過正確的觀念與作為，駕駛人能避免引發道路交通事故的因子，進而提昇社會大眾用路的安全，以減少生命與財產的損失。

# 創新交通警察法規與事故處理課程

臺灣警察專科學校前校長

陳連禎

臺灣警察專科學校警正教官

中央警察大學犯罪學博士

張文菘

## 壹、前言

警政署王前署長卓鈞多次蒞校提示基層警察教育的重心，在於實務化及工作經驗的傳承與學習，並強調警察同仁執勤安全的重要性。前內政部長江宜樺先生更明確指示：基層警察養成教育應縮短與實務工作的磨合期。本校念茲在茲，深感警察需要極佳的判斷與反應能力以能妥善處理各種危害情況，因此，本校校長陳連禎先生決定利用閒置空間，創建「情境教學中心」，以回應江前部長及王前署長的指示與期望，並自100學年度起，朝正常化、情境化與卓越化的教育目標邁進，全力貫徹政策指示，以精進警察同仁執勤安全技能<sup>1</sup>。

鑑於本校為基層警察養成教育之機關，因此，建置情境教學中心，係以派出所值班、備勤、守望、臨檢、巡邏、家戶訪查、以及交通執法與交通事故處理之實務模擬為核心；復因各縣市首長將婦幼安全列為施政首要目標，婦幼安全之維護與執法，已為警政之核心工作，故而應納入本校情境教學之範疇。是以，本校情境教學中心的三大內涵，分別是派出所六大勤務、交通執法與婦幼案件處理<sup>2</sup>。

本文主要以交通課程部分為主軸，詳述本校如何充分利用新建置之情境教學中心結合交通警察法規與事故處理課程的教學情形，已達到「理論與實務結合」、「教育與實務工作無縫接軌」之最大目標。

## 貳、交通法規與實務情境教學

身於民主法治國度的警察執法時應依法行政，因此，本校「交通法規與實

<sup>1</sup> <http://department.tpa.edu.tw/crime/wac/>

<sup>2</sup> 同前註。

務」課程首重相關重要法令的說明、探討，惟交通法令可謂多如牛毛，包括：道路交通管理處罰條例、道路交通安全規則、違反道路管理事件統一裁罰基準及處理細則、高速公路及快速公路交通管制規則、道路交通標誌標線號誌設置規則、計程車駕駛人執業登記管理辦法、道路交通事故處理規範、道路交通事故處理辦法等，總計 6 百條文以上<sup>3</sup>。惟學生畢業後，如何能與警察實務工作無縫接軌？這正是前校長陳連禎先生治校與治學之核心價值。

為達到貫徹理論與實務結合的教育理念，並使學校教育與實務工作能無縫接軌，本校在前校長巧思與用心指導下，首創「情境教學中心」，並已於 2011 年 10 月 27 日校慶 66 周年紀念日正式揭牌使用。不同於一般的傳統教學，本校獨創情境教學，透過設計模擬真實的情境環境，學生們直接臨場操作、參與學習，以養成實務工作技能，進一步培養解決問題的能力。交通執法與事故處理場地方面，設置兩組交通號誌與燈號操作箱，劃設兩個十字路口，於現場繪製各種道路交通標誌，配合校園已建立的交通號誌與道路標誌，讓學生演練交通指揮手勢、交通疏導、交通事故處理、酒醉駕駛檢測、攔截盤查、搜身、逮捕與人犯押解等技巧。主要內涵為：一、利用以形象為主體的教具、教材及教法，創設適宜的或模擬的場景。二、重點在激發學習者的情感反應與學習情緒，引發其感性的心理體驗。三、目的在結合認知活動與情感活動，以激活學習者的情境思維<sup>4</sup>。

我國長久以來面對酒駕肇事致使民眾家破人亡之案例層出不窮，本文實無法一一列舉，筆者簡約臚列重大之酒駕事故於下<sup>5</sup>：

1996 年 11 月 13 日凌晨，台大農經系大四資優生（北一女資優跳級生）與好友文大畢生共乘機車，於台北市和平東路師大前，被酒駕男子當場撞死，該名台大應屆畢業生已準備申請美國常春藤名校就讀，家屬哀痛逾恆，無法接受事實。

1996 年 10 月 17 日凌晨，台北市政府警察局南港分局，副分局長劉繼倫、刑事組組長黃國勝，駕駛偵防車深夜督勤時，於台北市忠孝東路六段、東新街口，被酒駕男子謝富貴攔腰撞上，當場殉職。經查酒駕者之酒測值高過 0.7 毫克，而且超速闖紅燈撞上，兩位警官之幼兒才年約國小五、六年級，其眷屬高堂、

<sup>3</sup> <http://www.motc.gov.tw>

<sup>4</sup> <http://department.tpa.edu.tw/crime/wac/>

<sup>5</sup> 張文崧（2011），正當法律程序與酒醉駕車執法，作者出版專書。

夫人更是當場數度昏厥、無法言語。

1999年10月19日凌晨，北市保安警察大隊，四位員警於路邊執行勤務，遭酒駕女子蕭淑妃衝撞，一死二傷，員警黃志德被拖行百公尺後傷重不治！另一位員警郭振洲則被撞成重度殘障、大小便失禁，其父親老淚縱橫，不知如何面對未來之復健道路，但卻未見肇事者蕭淑妃道歉。

2007年6月6日凌晨，一名宏恩醫院的護士林淑娟，原本值大夜班，返家途中卻遭逢歌手林曉培酒駕撞死之意外，而死者8歲的孩子坐在急診室外不發一語，場面令人鼻酸。林曉培酒測值高達1.1毫克。

2011年10月1日凌晨，服務於新北市消防局第三大隊二重消防分隊27歲的女隊員賴文莉，接獲民眾車禍報案而出勤執行任務時，就在重新橋上事故的現場當下，遭一名年約34歲的酒醉男子陳熙發駕車自後方撞上，女隊員的左小腿因開放性骨折且傷口感染擴大，膝蓋以下被迫截肢，陳姓駕駛人的酒測值高達0.65毫克<sup>6</sup>。

2004至2013年我國酒駕發生之肇事件數、死亡人數及受傷人數分析，詳如表1，這10年間，酒駕死亡與受傷車禍，平均每1年約發生9,551件，並造成約468人不幸死亡，此外還有11,829人受傷。換言之，我國平均每一天就有26件以上酒駕肇事案件發生，更造成每日1.28人死亡，以及32人受傷之交通事故悲劇，顯見酒駕問題值得大眾共同關注。

表1 A1+A2類酒駕死亡與受傷車禍之統計分析表

年別 項目	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	平均
件數	7,455	8,458	9,440	9,888	9,579	9,796	10,998	11,673	10,115	8,111	9,551
死傷	10,192	11,347	12,537	12,775	12,406	12,551	13,944	14,720	12,451	10,043	12,297

資料來源：1、警政署統計室，2014。

2、A1：造成人員當場或24小時內死亡之交通事故。

3、A2：造成人員受傷或超過24小時死亡之交通事故。

4、作者自行整理。

因此，警署一直將取締酒駕列為重點執法項目，惟實務上警察同仁取締酒駕工作時，經常會面臨許多的問題與爭議。警署為使同仁能順利達成任務，特別訂定酒駕執法的標準作業流程，以供同仁遵循，內容包括：勤務規劃、準備階段、執行階段、結果處置、異議處理、救濟程序等，以及應遵守之執法程序、

<sup>6</sup> 2011/10/2/ 聯合報。

相關注意事項等，主要目的是為能保障警察同仁執法程序符合正當程序要求及當事人之權益。

基於縮短學校教育與實務工作磨合期的理念，本課程除法令介紹與實務案例探討外，特別於情境教學中心實施「酒駕臨檢實務教學」、及「交通指揮演練與號誌燈箱操控」課程，以下分別介紹。

### 一、酒駕臨檢實務教學

首先於課程中介紹酒駕執法所用之相關法令，包括：道路交通管理處罰條例第 7-2 條、第 35 條、第 67 條、第 85-2 條、刑法第 185-3 條、警察職權行使法等、道路交通安全規則第 114 條、違反道路管理事件統一裁罰基準及處理細則第 10 條至第 12 條、第 16 條、第 19-1 條、第 19-2 條，並說明與探討實務案例之爭點與正確做法。

情境教學部分，首先由本校行文於實務機關請派支援資深績優警力協助教學，施教時透過模擬真實的情境，及依據取締酒後駕車作業程序實際操作；同時於課程中教導學生如何使用酒精測試器、應注意事項及常見問題探討，學生們對於本校之情境中心場地及實務互動之教學方式反應非常熱烈，詳如圖 1~ 圖 6 所示。



圖 1 酒駕臨檢實務教學警車及交通錐擺設位置



圖 2 酒駕臨檢實務教學情形 I



圖 3 酒駕臨檢實務教學情形 II



圖 4 酒駕臨檢實務教學情形 III



圖 5 酒駕臨檢實務教學學生演練情形



圖 6 酒精測試器實務教學情形

## 二、交通指揮演練與號誌燈箱操控

交通安全與順暢是交通工作的首要目標，因此，首先於課程中介紹交通指揮運用於平常時期之時機包括：尖峰時間、流量已達飽和燈光號誌不能有效維持行車秩序、交通事故、號誌故障、無號誌交叉路口、以及特種警衛勤務等。並先示範警署所規範之 9 種手勢，及要求學生親自練習，包括：全部來車停止、前方來車停止、左方來車停止、右方來車停止、前後來車停止及左右來車通行、左方來車速行、右方來車速行、左方來車左轉彎、右方來車左轉彎，並說明與探討實務案例之爭點。

情境教學部分，首先由本校行文於實務機關請派支援警力協助教學，施教時透過建制於本校情境中心的兩座號誌燈箱，說明號誌應如何操作及實務運用時應注意的各種事項；接續由學生輪流操作，學生們一致表示本校情境中心設施及實務演練之教學方式，對於未來工作有很大的助益，詳如圖 7~9 所示。



圖 7 交通號誌燈箱操控實務教學情形



圖 8 學生專心聆聽實務教學情形



圖 9 交通指揮實務教學與演練情形

## 參、道路交通事故處理情境教學

近年來我國道路交通事故件數有逐年攀升的情形，以 2004 年為例計有 276,176 件、2005 年突破 30 萬件以上、2010 年時達 39 萬件以上計有 399,766 件、2011 年超過 40 萬件以上計有 451,482 件、2013 年更達到歷年的高峰計有 523,594 件，詳如表 2。

面對數量龐大的道路交通事故案件，警察機關在人力短缺嚴重的情況下，間接影響事故案件處理的品質，是以，監察院於 2013 年 3 月 12 日，提案糾正「交通部主管之道路交通事故鑑定機關及其鑑定作業之組織及法制面迄未健全，人事結構嚴重損及鑑定品質，經費拮据運作困難，鑑定意見書基礎不明，缺乏因果論證，屢生爭執及纏訟；又內政部暨內政部警政署對於警察機關交通事故處理屢有測繪、蒐證不確實等缺失，於該項業務之運作、組織、法制及管理方面，迄未確實辦理及督促改善，洵有嚴重違失。<sup>7</sup>」

<sup>7</sup> <http://www.cy.gov.tw/>

表 2 道路交通事故件數、受傷與死亡人數統計分析表

年別 項目	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	平均
件數	276,176	322,030	324,895	306,709	310,469	338,661	399,766	451,482	479,358	523,594	373,314
死傷	179,108	203,087	211,176	216,927	227,423	246,994	293,764	315,201	334,082	373,568	260,133
死亡	2,634	2,894	3,140	2,573	2,224	2,092	2,047	2,117	2,040	1,928	2,369

資料來源：1、警政署交通組，2014。

2、作者自行整理。

道路交通事故處理攸關民眾刑事、民事與行政等各項重大權益甚巨，警察同仁處理時本應俱備交通專業素養、細心蒐證、以及公正公平之立場。是故，警察交通專業之養成教育愈顯重要。本校為提升學生處理道路交通事故之技能，採取全面性的作為，包括：「道路交通事故處理課程增為 4 學分」、「情境中心與交通事故處理實務教學」、「寒、暑假實習階段增加交通事故處理單位實習」、「召開改進交通事故處理品質研討會」等，茲分述如下：

#### 一、道路交通事故處理課程增為 4 學分

警政署為提昇警察同仁處理交通事故的品質，特別開設交通事故處理專責班，最終目的為處理事故的同仁必須受過訓練及取得合格證照，惟受限於時間、場地、人數等因素，無法立即調訓全體警察同仁。因此，本校行政警察科的學生畢業分發於實務單位仍會面臨交通事故處理案件，為加強學生處理交通事故的能力，本校於 102 年 6 月修正

「專科警員班第 31 期正期學生組行政警察科科目學分表」，詳如表 3。

道路交通事故處理一般可分為三階段，包括：前置作為、現場作為及後續作為。因此，第一階段之前置作為：主要教授學生瞭解各項專業名詞定義、權責劃分、重要原則與限制、勤前準備、受理報案、通報與處置措施等。第二階段之現場作為：主要教授學生瞭解如何實施現場保護、協助救護傷患、適當之管制與維持交通、以及對於現場概況、地面痕跡及散落物、肇事車輛、傷亡當事人之蒐證調查、事故現場之攝影測繪、調查訪問、處理完畢之現場清理、以及恢復現場交通順暢等。第三階段之後續作為：主要教授學生瞭解如何填表陳報、案件審核、違規舉發、及肇事原因初步分析等。

本校於二年級上學期先排定交通事故處理實務(一)課程二學分，使學生瞭解交通事故處理各階段之作業規定、法令、方法及技術。主要教授事故處理之



## 二、情境中心與交通事故處理實務教學

情境教學部分，首先由本校行文於實務機關請派支援資深績優警力協助教學及事故處理車，施教時透過本校建置的情境中心場地，模擬真實的交通事故情境，以及依據警署核頒道路交通事故處理規範內容及流程實際操作。首先由老師及協同警力示範，再將學生分組後一一演練。學生們對於本校之情境中心場地及實務互動之教學方式反應非常熱烈，詳如圖 10~ 圖 12 所示。

待每一案例演練後，老師及助教再逐一提出各組操作處理交通事故之優缺點，以達到互相觀摩學習之目的，相信在本校硬體環境與軟體教學方式提昇之下，必能提昇學生日後畢業處理交通事故之品質。



圖 10 交通事故處理實務教學情形 I



圖 11 交通事故處理實務教學情形 II



圖 12 交通事故處理實務教學情形 III

### 三、寒、暑假實習階段增加「交通事故處理單位實習」

本校鑑於 2013 年 3 月 12 日監察院提案糾正略以：「內政部暨內政部警政署對於警察機關交通事故處理屢有測繪、蒐證不確實等缺失」。除立即修訂「專科警員班第 31 期正期學生組行政警察科科目學分表」，將道路交通事故處理課程增為 4 學分外，同時，以本校情境中心為模擬事故處理場地，加強以實務為導向之情境教學。另本校並修訂「專科警員班正期學生組寒、暑假實習計畫」，請各警察局規劃安排，所有行政警察科實習學生分梯次至交通事故處理單位實習 1 週，以提升行政警察科學生交通事故處理能力，因應畢結業後能具備基礎之處理技能，詳如表 4 及表 5 所示。

主 4 專科警員班第 30 期正期學生組寒假實習計畫

## 臺灣警察專科學校專科警員班 第 30 期正期學生組寒假實習計畫

內政部警政署 102 年 1 月 7 日警署教字第 1010173115 號函准

壹、依據：

本校專科警員班第 30 期正期學生組教育計畫及本校學生實習要點。

貳、目的：

- 一、加強本班期學生對警察、消防、海巡業務之運作及推展之瞭解，以貫徹本校「理論與實務結合」、「學術與技能並重」之教育目標，使學生畢業後能迅速勝任警察、消防、海巡工作，發揮學用合一之教育功能。
- 二、完成實習，俾符合警察人員人事條例第 17 條第 2 項規定及專科警員班學資要求。

參、實習對象：

專科警員班第 30 期正期學生組共計 1,434 人：

- 一、行政警察科 1,217 人（男生 1,096 人、女生 121 人）。
- 二、消防安全科 138 人（男生 123 人、女生 15 人）。
- 三、海洋巡防科 79 人（男 71 人、女 8 人）。

肆、實習期間：

本案專科警員班第 30 期正期學生組寒假實習期間，自 102 年 1 月 14 日（星期一）至 2 月 8 日（星期五）止，共計 4 週，自 2 月 9 至 15 日為實習假。

伍、實習機關（含人數配當）：

- 一、行政警察科學生：由內政部警政署分配至基隆市警察局、臺北市政府警察局、新北市政府警察局、桃園縣政府警察局、新竹市警察局、新竹縣政府警察局、苗栗縣警察局、臺中市政府警察局、南投縣政府警察局、彰化

- 縣警察局、雲林縣警察局、嘉義市政府警察局、嘉義縣警察局、臺南市政府警察局、高雄市政府警察局、屏東縣政府警察局、宜蘭縣政府警察局等 17 個警察局實施。(如附件 1、1-1)
- 二、消防安全科學生：由內政部消防署分配至臺北市政府消防局、新北市政府消防局、桃園縣政府消防局、新竹市消防局、臺南市政府消防局等 5 個消防局實習。(如附件 2、2-1)
- 三、海洋巡防科學生：由行政院海岸巡防署分配至北部、南部地區機動海巡隊、第一(基隆)、第三(臺中)、第四(台南)及第五(高雄)海巡隊等 6 個海巡隊。(如附件 3、3-1)
- 陸、實習內容：
- 一、為增廣見聞多元學習，第二次實習應與第一次不同分局(大隊)為原則，然若實習機關所提供分局(大隊)與上一次暑假實習相同，則以選填不同派出所(分隊)為原則。
- 二、由上開縣市警察局、消防局及(機動)海巡隊提供實習場地與指導人員，負責該班期學生實習之實施，使學生能瞭解動、業務運作之實際情形。實習項目內容如附件 4、5、6。
- 三、為提升行政警察科學生交通事故處理能力，因應畢業後能具備基礎處理技能，請各警察局規劃安排，分梯次至交通事故處理單位實習 1 週。**
- 柒、實習機關支持配合事項：
- 一、指定單位負責實習學生之管理與指導。
- 二、選定繁重複雜之勤務執行機構為學生實習單位，並指派

#### 四、召開改進交通事故處理品質研討會

我國近來道路交通事故發生達 40 餘萬件：造成死亡之 A1 案件約 3 千件，造成 A2、A3 各約 15~20 萬件，車禍造成每年 15~20 萬件死傷，15~20 萬件財損，死亡 3,464 人以上，較刑事案件每年約 260 人死於他殺，約高出 15 倍<sup>8</sup>。交通事故發生往往造成民眾財產與生命之重大損失。若能改善交通事故的偵查、蒐證等處理品質，將有助於釐清肇事之原因與責任，並能作為日後訂定改善交通事故策略之最佳基礎。

為確實提升行政警察科學生處理交通事故案件之能力，本校特別於 2013 年 3 月 29 日舉行改進交通事故處理品質研討會，由前校長陳連禎先生親自主持，主題包括：「從車禍當事者觀點看警察交通事故處理與改進建議」、「從肇事

<sup>8</sup> <http://department.tpa.edu.tw/crime/wac/>

鑑定觀點看警察交通事故處理與改進建議」，會中邀請車輛行車事故鑑定會、車禍被害人保護協會、交通事故處理與警察教育機關等重要單位，進行研討溝通，期能回饋做為教學改進或政策研擬之重要參考。



圖 13 前校長陳連禎先生親自主持研討會



圖 14 研討會主講人發表情形 I



圖 15 研討會主講人發表情形 II

## 肆、結語

面對近年來我國每年約 40 多萬件的交通事故，本校責無旁貸應負起強化基層警察處理交通事故品質之責任。

本校首創情境教學中心及情境教學之特徵包含：激發學生學習興趣、尊重學生自主性發展、給予學生思考探索的機會、解決實際執勤時所面臨的問題、利用模擬情境刺激深度學習、重視角色扮演與合作學習、強調演練與示範教學<sup>9</sup>。

理論與實務能否結合，決定因素有師資、教材、課程、設備與環境等，是以，本校一步到位採取全面性的提升每一環節作為，包括：「建置警察情境教學中心」、「與實務單位結合支援警力」、「模擬真實案例情境實務互動教學」、「道路交通事故處理課程增為 4 學分」、「寒、暑假實習階段增加交通事故處理單位實習」、「增修訂交通法令與交通事故處理教材」、「舉行改進交通事故處理品質研討會」等，均朝向交通教學與實務執法上力求無縫接軌，俾求上任警察能立即上路執法。

因此本校以解決問題為導向的教學核心價值及澈底全面多元化的教育觀念

<sup>9</sup> <http://department.tpa.edu.tw/crime/wac/>

與作為必能大幅提升學生處理交通事故之技能與品質，同時，能達到社會大眾對於警察處理交通事故之期許與要求，並能符合監察院鞭策提升交通執法的品質，更為我國警政教育打下最堅實的根基。

## 交通違規 e 網打盡—線上檢舉交通違規專區

新竹市警察局第三分局第三組組長、  
臺灣警察專科學校交通警察科兼任教官  
簡華明

### 壹、前言

鑑於智慧型手機、平板電腦及社群媒介（social media）的普及使用，資訊傳遞已到更快、更廣的境界。而民眾利用 3 C 設備即時自發地檢舉交通違規行為之案件，數量亦達到驚人的程度，成為警察機關極為棘手的燙手山芋，稍處理不慎，民眾動輒到處投訴。新竹市警察局為整合民眾交通違規檢舉管道、有效管考案件處理情形及提升為民服務品質，達到「簡政便民」的目標，特別建置「線上檢舉交通違規專區」網路平台，除提供一個更為便捷而簡化受理窗口外，更可透過全民的主動參與，達到改善交通安全與秩序之目的。

### 貳、問題探討

以往警察機關受理交通違規檢舉案件，多為利用官方網站之民意信箱，且由於民眾向政府不同單位管道檢舉，有時因分屬不同業管單位，其處理規定不一，因而案件自登記、列管、分派、處理、回覆等程序層層交辦（如圖 1），常衍生案件管考不易、處理時效過長等問題，導致民眾亦抱怨連連（如圖 2）。

另外，同一違規行為向同一政府機關一再陳情的情形，以及同一違規案件重複向多個政府機關檢舉（一案多投）的情形，亦極為普遍，常使政府機關行政資源耗費在登錄、分案、陳核與回覆等，甚至承辦單位人員疲於奔命，造成人力成本浪費及行政程序的低效率。

新竹市警察局設置「線上檢舉交通違規專區」網路平台，乃為解決上述問題，有效整合各自為政的處理程序，透過統一的網路平台，簡化作業流程，而民眾更可由公開透明的管考系統，查知是否有逾期或延宕處理情形，確保檢舉案件有效性，以及行政作業的透明性。

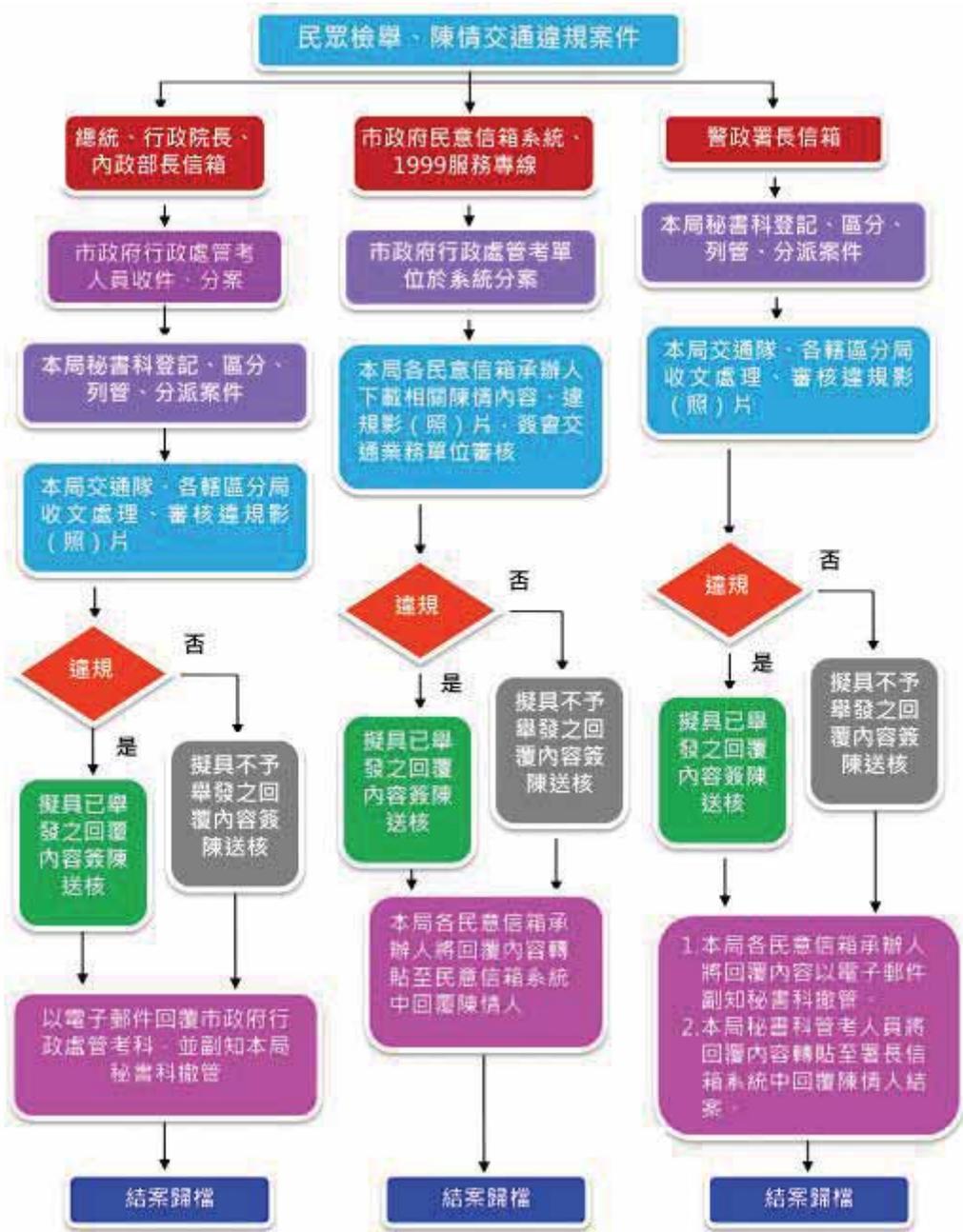


圖 1 各級民意信箱受理交通違規檢舉案件作業流程圖

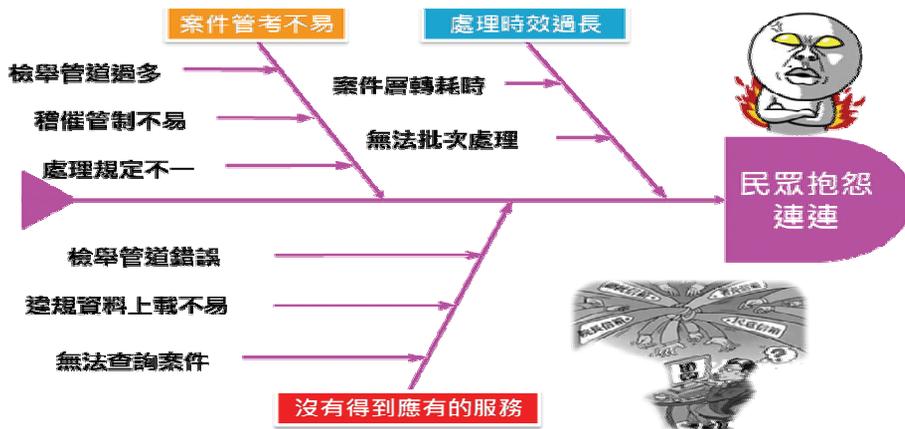


圖 2 各級民意信箱受理交通違規檢舉案件之缺點分析圖

## 參、建置線上檢舉交通違規專區

新竹市警察局於 102 年 2 月著手規劃建置「線上檢舉交通違規專區」網路平臺，以整合民眾檢舉交通違規管道，並提供更為便捷及有效管考案件處理方式，提升為民服務品質。本項措施並自 102 年 11 月 1 日正式上線，啟用以來深獲民眾認同，且依據 103 年的統計數字，由每月遞升的數值（如圖 3），顯示一般民眾對於用路人交通違規行為，是很難容忍與接受的。

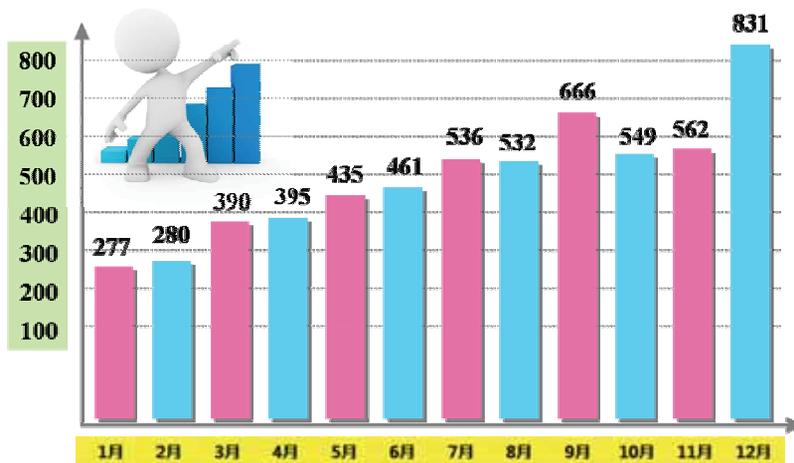


圖 3 103 年各月份檢舉專區受理違規案件數趨勢圖

有關民眾檢舉交通違規行為，於「道路交通管理處罰條例」第 7 條之 2 第 1 項第 7 款明文規定：「經以科學儀器取得證據資料證明其行為違規」，其中科學儀器即包括測速照相機、闖紅燈照相機等，亦包括照相機及行車紀錄器等取

得證據資料證明行為違規者。另「違反道路交通管理事件統一裁罰基準及處理細則」第 20 條明文規定民眾得以言詞或其他方式，向警察機關敘明相關事項，檢舉道路交通違規行為，此即為相關法源依據。為期本系統順利推動執行，新竹市警察局建置「線上檢舉交通違規專區」網路平臺，作法循序漸進如下：

### 一、訂定周延可行計畫，確實執行

- (一) 函頒「新竹市警察局交通違規檢舉專區案件處理作業計畫」
- (二) 辦理「線上檢舉交通違規專區」後臺處理教育訓練
- (三) 訂定「線上檢舉交通違規專區」案件處理時限與作業流程
- (四) 訂定「線上檢舉交通違規專區」案件管制考核作業規定

### 二、便捷服務程序，確保流程透明

- (一) 訂定個人資料收集聲明、服務條款及隱私權政策
- (二) 提供完善交通違規檢舉專區操作流程

本系統對於民眾檢舉違規案件，依規定處理期限以 30 天（扣除例假日）為原則，並由管考單位（交通隊）負責稽催至案件回覆民眾為止。另為符合個人資料保護法及隱私權保護等要求，審慎處理並予保密，由各分局交通業務單位承辦人（聯絡窗口），於上班時段登入新竹市警察局全球資訊網 / 線上檢舉交通違規專區 / 後臺管理項下，逐案列印審核違規檢舉案件影（照）片、違規項目等，並擬具審核意見彙整簽核。本系統流程簡述如次：民眾檢舉→系統自動發送確認信→檢舉人確認→案件受理→檢視審核→舉發或不舉發→處理完成→結案（如圖 4）。另外，在不違反隱私權保護及資訊公開原則的前提下，建立檢舉案件查詢機制，提供檢舉人了解其檢舉案件之處理流程及進度。

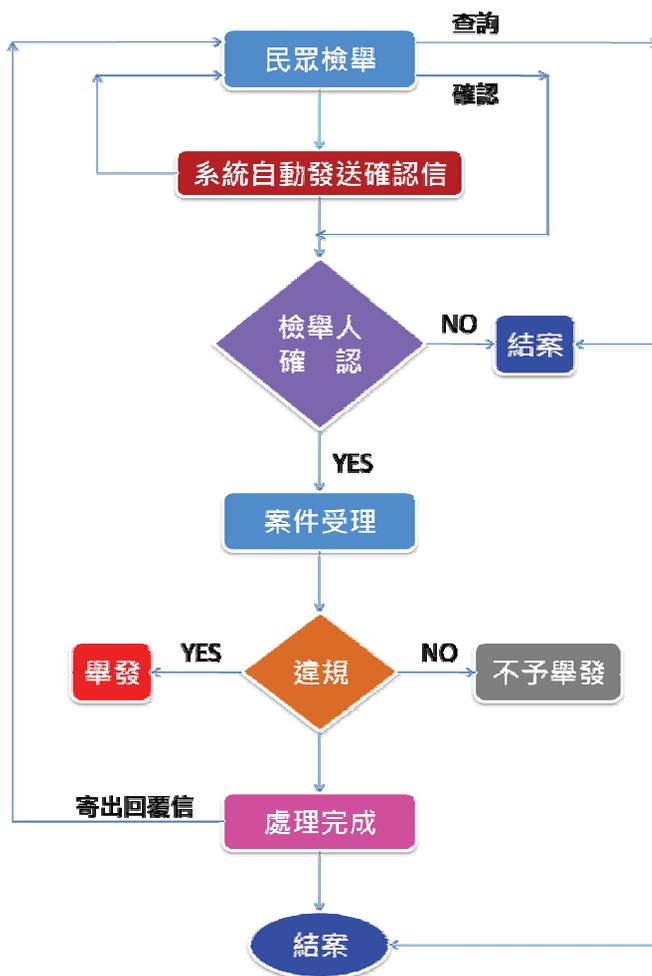


圖 4 交通違規檢舉專區案件受理流程圖

### 肆、功能與效益

本系統之規劃建置單位為秘書科；系統維護技術協助單位為資訊科；專區權限管理設定及案件管考稽催單位為交通隊。交通隊每月則針對經常之違規態樣、路（時）段、轄區別等進行統計分析，函發各分局列為交通稽查、取締重點，以及作為勤務規劃策進之依據。本系統具有以下功能與特色：

#### 一、全國首創「交通違規檢舉手機版介面」：

民眾使用行動裝置（智慧型手機、平板電腦）上網已普遍，且政府機關網站皆陸續增設行動裝置瀏覽介面及 app 軟體等。新竹市警察局為精進服務作為，率先規劃全國首創之「交通違規檢舉手機版介面」，提供民眾便利之交通違規檢舉管道，提升服務效能。該「線上檢舉交通違規專區」亦有一個專屬的 QR

Code 碼，民眾只要使用行動裝置（如智慧型手機、平板電腦）就可迅速連結到檢舉頁面，展現數位行銷工具的多元應用。

## 二、權限控管、保護資料安全：

各項檢舉資料、檔案皆儲存於封閉式獨立 NAS 伺服器，且設定個人帳號及權限，後臺各管理人登入、查詢均有 LOG 紀錄，即類似刑案資料庫安全保密機制（傳統 E-mail 信箱屬開放式網路，個資外洩之風險較大）。另檢舉案件「處理結果」系統自動寄送之訊息，僅顯示案號、舉發情形，並無任何檢舉人及違規人之個人資料，對檢舉人個人資料提供百分之百的保密。

## 三、案件輸入一致性及便捷性：

透過各種輸入表單下拉式選取欄位、帶入資料按鈕、格式限制等，民眾及後台處理人員，不須要逐一輸入文字，達到簡化輸入各項資料之效果。

## 四、後臺案件資訊控管、審核：

各分局專責承辦人（聯絡窗口），於上班時段隨時登入後臺管理介面，逐案審核檢舉人資料、違規檢舉案件影（照）片、違規項目後，擬具審核意見彙整簽核（如同時有數案件亦可批次處理），簽核完畢之案件僅需點選【送出】按鈕，系統將直接發信回覆檢舉人。如檢舉信箱未經驗證或來信內容明顯錯誤者，則依實際狀況點選【二類訊息】（無效案件、資料不完整），不予處理，減少公文層轉及簽核時效，提高員警處理案件之效率，經統計此一做法比傳統處理方式，平均縮短 3 個工作天。

## 五、案件資訊快速調閱：

各分局專責承辦人（聯絡窗口），隨時登入後臺管理介面，於匯出報表條件頁面，點選輸入檢舉人姓名、案號、信箱驗證、舉發情形、違規日期、違規車號、執行單位、檢舉日期、違規日期等以上任何一個單一條件，即可由系統自動篩選資料進行編排，輸出固定格式之報表（系統報表、Excel 檔）。

新竹市警察局所建置「線上檢舉交通違規專區」網路平臺，榮獲內政部警政署評選為 2014 年警政治安策略研討會創新（效能）警政治安作為經驗分享項目，並於 103 年 6 月 26 日在警政署大禮堂參展，深獲副署長等長官嘉許，提供全國警察機關標竿學習與參考。綜整本系統其具有以下效益：

## 一、違規時（路）段、態樣統計、分析：

「線上檢舉交通違規專區」之建置，提供前端民眾便捷之檢舉平台，民眾

以擷取數位化影像檢舉交通違規行為，再由警察機關後續為嚴謹審核、製單舉發違規作業，不僅提升交通違規案件舉發品質與效率，亦可減少違規人事後提出救濟之比例。另檢舉違規案件之時（路）段、行為態樣等，經系統處理統計後，即可產生定期統計分析報表，可提供決策者做為交通執法管理策略之採行與運用，其為提供交通執法政策相關問題診斷、擬訂、決策與評估之重要參考數據資料。

## 二、報表一鍵輸出：

輸入相關資料條件後，即可由系統自動篩選資料進行編排，輸出固定格式之報表（系統報表、Excel 檔）。

## 三、資料、檔案自動備份：

資料檔案皆保存於獨立檔案伺服器內，且有多重保護、備份機制，將資料遺失之風險降至最低。

## 四、教育宣導及執法取締雙管齊下：

為落實交通安全宣導，使民眾養成守法觀念，新竹市警察局「交通宣導團」特別深入社區、校園、機關、行號、社團等，宣導交通安全概念，同時鼓勵民眾參與檢舉違規，共同關懷交通，彌補執法不足，有效減少交通事故發生，促進道路交通安全與秩序。

## 伍、結語

「線上檢舉交通違規專區」網路平臺，具有便捷檢舉管道、簡化檢舉流程、縮短處理時效、有效管考案件等功能，並且節省成本、保護資料安全、案件輸入一致性及便捷性、嚴密的資訊控管、案件資訊快速調閱、違規時（路）段態樣統計分析、報表一鍵輸出、資料檔案自動備份等優點。自民國 102 年 11 月 1 日正式上線啟用，即陸續獲得地方新聞媒體的關注主動報導、一般網友臉書（facebook）、轉載分享、檢舉達人的參與等等。另外，本「線上檢舉交通違規專區」網路平臺，具有創新與卓越的警政管理思維，103 年獲得內政部警政署評選為 2014 年警政治安策略研討會創新（效能）警政治安作為經驗分享項目，提供全國各警察機關標竿學習與參考。

隨著通訊科技的進步，智慧型手機功能具有生活化以及便捷化，民眾使用此行動裝置（智慧型手機、平板電腦）上網已然普遍，我警察機關因應潮流趨

勢，亦陸續增設行動裝置瀏覽介面及 app 軟體等。為期精進為民服務作為、充分運用資訊化與科技化優勢，新竹市警察局所設置「交通違規檢舉手機版介面」，係提供民眾更便利之交通違規檢舉管道，並善用社群媒體之正向功能，加以提供使用 QR Code 數位密碼簡易迅速連結到檢舉頁面措施（如圖 5），更結合員警實施交通宣導推廣有效行銷，期吸引廣大市民參與改善交通之作為，共同打造優質及安全的用路環境。



圖 5 檢舉專區 QR Code 數位密碼

# 利用拉曼光譜區分白色紙張

United ID Raman LAB

顧問

柳如宗

中央警察大學鑑識科學學系

助理教授

陳用佛

紙是書寫、印刷的載體，也可以作為包裝、衛生等其他用途，如列印紙、複寫紙、衛生紙、面紙等等。纖維無規則交叉排列的紙發明源於中國，它的產生對於人類文明有非常重要的意義。恐嚇信、本票或是有價證券等紙製品是民、刑事案件中常見的證物，因此利用拉曼光譜來區分判別紙張之類別，進而追溯此文書證物之來源，或是亦可鑑定本票與有價證券的真偽，是一門值得加以開發應用之科學鑑定技術與方法。

## 一、紙的組成

生活中幾乎每天都需要用到的紙張一般來說由四大部分組成：即植物纖維（紙漿）、礦物顏料、化學品以及水分。其中，植物纖維又包括有化學木漿、機械木漿、非木漿和廢紙漿；礦物顏料主要有填料、顏料以及塗料等；造紙化學品則包羅萬象，一般又分為功能助劑和過程助劑兩大類，功能助劑如澱粉、增強劑、內部施膠劑、增白劑、染料、表面上膠劑、膠乳、鹽類等，而過程助劑則有如助留劑、殺菌劑、消泡劑、助濾劑等；紙張經過烘乾部之後水分含量在3~7%之間。各家廠商往往會在白色紙張內添加不同比例的纖維與添加劑，凡走過必留下痕跡，高靈敏度的拉曼光譜儀就可以藉由細微的不同拉曼峰來區分判別各廠商所生產的不同白色紙張。

## 二、白色紙張之樣品

本分析案例中有七個樣品（見 Figure 1），顏色都是白色，紙質也都差不多，一般人很難用感官知覺去判斷。

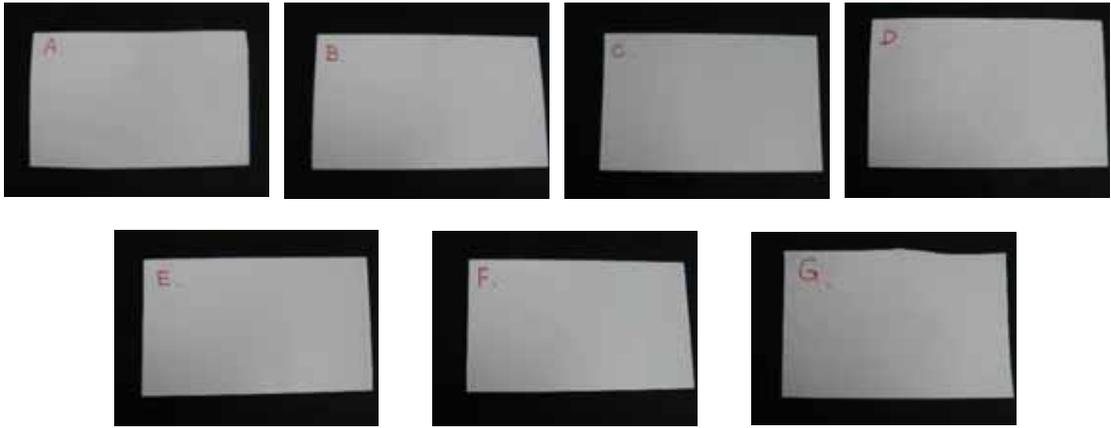


Figure 1. 七種不同白色紙張樣品 (A~G) 之照片

### 三、白色紙張的拉曼光譜檢測分析

這七種不同的白色紙張，為利用軟體進行分類，每個樣品個收五個點，總共 35 筆數據。以下是七種白色紙張之拉曼光譜 (Figure 2)。採用高靈敏度拉曼光譜儀 (A2 型) 進行分析。由七種白色紙張的拉曼光譜疊圖 (Figure 3(a)) 可以看到其存在差異性，但想要區分其中的差異有賴於儀器的高穩定性與高靈敏度，儀器如不夠穩定，造成數據飄移，想進行紙張分類會面臨困難。傳統造紙為增加紙張白度與平滑度往往會加入滑石粉，但近年來發現碳酸鈣 (方解石) 具有更好之效果，因此造紙過程會加入方解石，這可以由以下的拉曼圖譜觀察到。以下是這七種不同白色紙張的各別拉曼光譜圖 (A~G)。

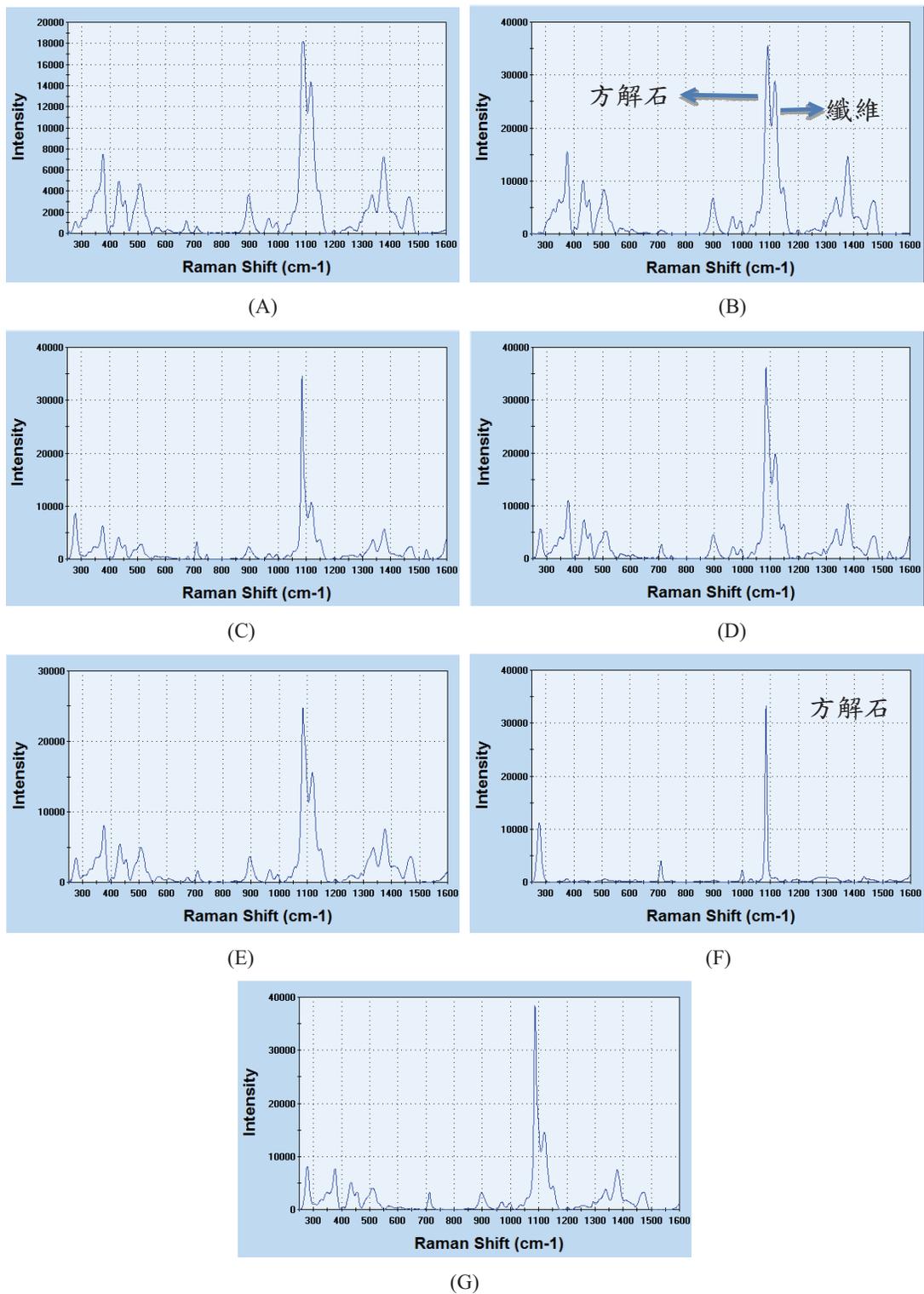
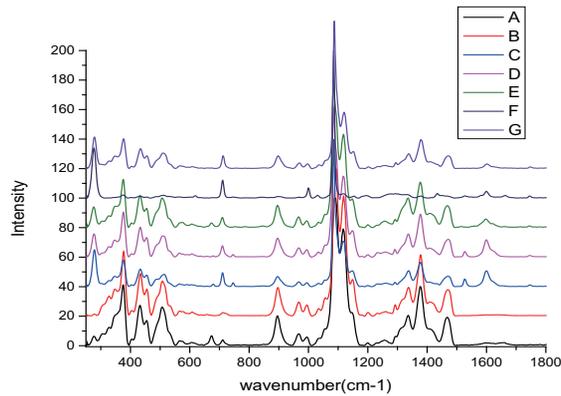
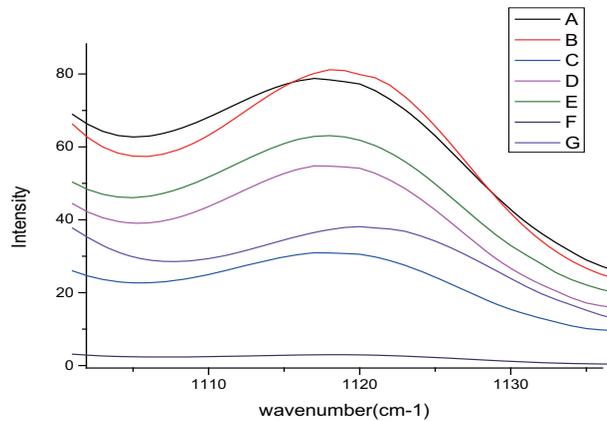


Figure 2. 七種白色紙張之拉曼光譜圖，幾乎所有紙張都是以纖維與方解石的訊號為主，比較特別是 F 樣品只有方解石之拉曼訊號，幾乎沒有纖維的拉曼訊號。



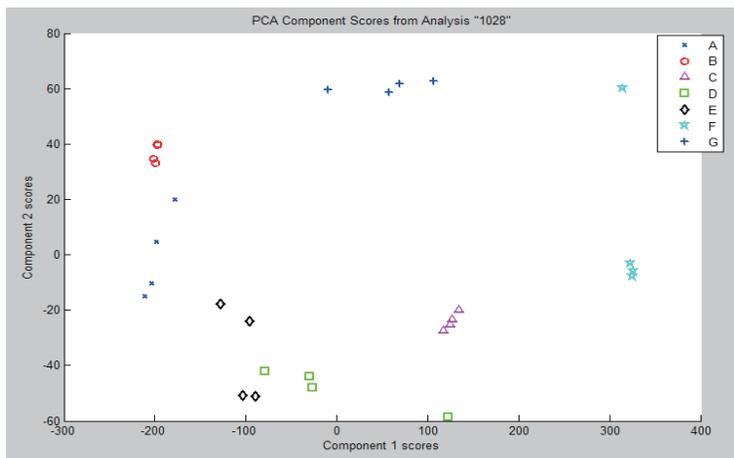
(a)



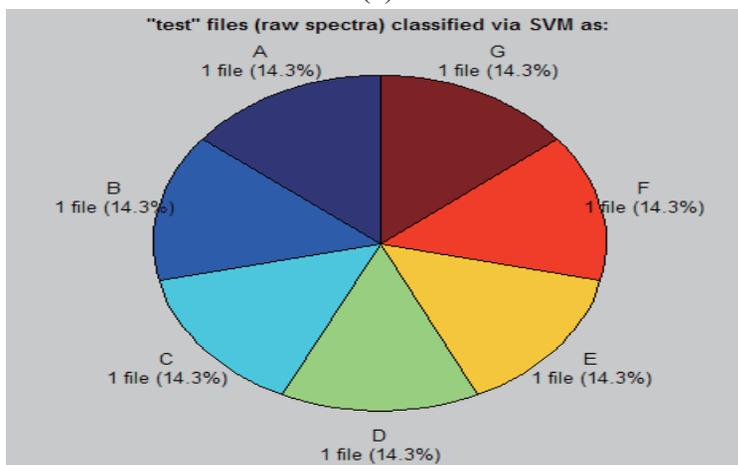
(b)

Figure 3. (a) 七種白色紙張之拉曼光譜疊圖，由此疊圖上從肉眼就可知道此七種白色紙張各自間都有些許差異，圖 (b) 是纖維拉曼峰在 1120  $\text{cm}^{-1}$  的局部放大圖，這些強度的差異，代表著紙張中添加纖維成分的不同比例。

拉曼光譜顯示白色紙張的圖譜與方解石加纖維之拉曼圖譜極為相似，各樣品間的方解石 (1097  $\text{cm}^{-1}$ ) 與纖維 (1120  $\text{cm}^{-1}$ ) 兩者比例的不同造成拉曼峰有強度上的差異 (Figure 3(a))，想要將其分類可以借助統計分析軟體進行計算。本研究利用 raman processing (RP) 軟體進行分析，第一步先做主成分分析 (principal component analysis, PCA)，利用七個樣品各四個取樣點，共 28 筆數據進行分析，主成分分析結果為 97.8% 的變數可以由 2 個主成分區分，接下來利用支持向量機 (supporting vector machine, SVM) 進行分類，將 28 筆數據中成功分類為 28 類。之後利用剩下的 7 個樣品點做分類驗證，SVM 正確區分出七種白色紙張 (Figure 4(b))。證明利用拉曼光譜搭配統計軟體分辨白色紙張種類的确是可行且可靠的方法。



(a)



(b)

Figure 4. 利用 RP 分類之結果，(a) 主成分分析分類結果可以看到 D 樣品與 E 樣品有混在一起（橢圓形框框內）之情形 (b) 七個樣品中各取一點利用 SVM 進行分類，SVM 可以將各樣品做出區分。

#### 四、結論

造紙公司在製作紙張時往往會摻入不同比例的纖維與添加物，這些比例不同的組成成份會忠實反應在拉曼光譜上，這就是為何利用拉曼光譜可以區分判別各家各種不同類別的各式紙製品的原理。本研究利用拉曼光譜搭配疊圖與統計分析軟體成功區分判別此案例中之七種白色紙張，根據此分析，可以進而追溯此七種紙製品的來源，此科學分析之結果可做為民刑事案件的輔佐證據之一，此外，當然我們亦可以進一步來區分判別紙張上所書寫、蓋印或印刷之不同廠牌之墨水、印泥、顏料，甚至是碳粉種類，若能善加利用拉曼光譜之鑑定優勢（非破壞、無須樣品前處理等）相信能為鑑識科學提供一條新的道路。

**參考資料：**

- DeForest, P., Gaensslen, R.E., and Lee, H. (1983), *Forensic Science: An Introduction to Criminalistics*, New York, U.S.: McGraw-Hill.
- Chalmers, J. M., Edwards, H. G. M., & Hargreaves, M. D. (2012). *Infrared and Raman spectroscopy in forensic science*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley.
- Ruchita S. Das, Y.K. Agrawal (2011). *Raman spectroscopy: Recent advancements, techniques and applications*. Volume 57, P 163-176

# 我國經濟犯罪常見類型與偵查要領概說

臺灣警察專科學校刑事警察科  
主任  
呂明都

臺灣警察專科學校學生總隊  
區隊長  
陳昭佑

## 壹、前言

所謂經濟犯罪乃指意圖謀取不法利益，利用法律交往與經濟交易所允許之經濟活動方式，濫用經濟交易活動賴以為有之誠實信用原則，違犯所有直接或間接規範經濟活動之有關法令，而足以危害正常之經濟活動，並干擾經濟生活秩序，甚至於破壞經濟結構或經濟制度之圖利犯罪。此等犯罪之行為人，大多來自較高之社會階層，受過良好之教育，係參與經濟交易活動之工商企業人士，而擁有法律、經濟、貿易、財稅、會計等專業知識。此等犯罪大多係在行為人之職業活動中所違犯者，故經濟犯罪亦屬一種職業犯罪，或職業上的犯罪。此等犯罪之行為人，大多運用高度的智慧，而未使用暴力手段，以遂行其犯罪目的，故經濟犯罪為一種典型之智力犯罪。為期本校學生在校知能與實務接軌，本文分列五項常見之經濟犯罪類型，並概述相關涉及法律內容與偵查要領，供讀者參酌。

## 貳、侵害智慧財產權案件

智慧財產權，一般係指著作權、專利權、商標權。我國常見之侵害智慧財產權犯罪，如盜版光碟、名牌商品等，主要是涉及違反商標權的部分。

依據商標法，商標所用之文字、圖形、記號、顏色組合或其聯合式，應足以使一般商品購買人認識其為表彰商品之標識，並得藉以與他人之商品相區別。凡為行銷之目的，將商標用於商品或其包裝、容器、標帖、說明書、價目表或其他類似物件上，而持有、陳列或散布。商標於電視、廣播、新聞紙類廣告或參加展覽會展示以促銷其商品者，視為使用。故凡以他人之商標或相似度高之商標加註於自己商品上，便有違反商標法的刑事責任。警察處理侵害智慧財產

權案件之相關法令依據，如下：

- 一、警察職權行使法第三條、第四條、第六條、第七條。
- 二、刑法二百五十三條至二百五十五條。
- 三、刑事訴訟法第八十八條、第八十八條之一、第一百二十二條至第一百五十三條。
- 四、商標法第九十五條至第九十八條、著作權法第九十一條至第一百零三條、著作權集體管理團體條例第二十四條至第三十條。
- 五、檢察官與司法警察機關執行職務聯繫辦法第七條。
- 六、提審法第二條、第九條。

受理或發現違反智慧財產權犯罪，注意事項為：

- 一、受理報案應確認權利人權利身分、告訴意思及侵害事證之確認筆錄。
- 二、通知涉嫌人到案說明或聲請搜索票現地搜索。
- 三、案件彙齊，逐級審核，簽陳主官核定，罪證不足簽結或移送管轄地方法院檢察署；有適法疑慮時應請示檢察官。

刑事人員為查緝違反智慧財產權犯罪，常見之執行要領為：

- 一、應針對轄內可疑非法生產盜版品之工廠、倉庫、商場、夜市及市場，造冊列管，實施諮詢布建，隨時更新資料，並每月分別規劃查察勤務一次。
- 二、查獲製造或銷售仿冒品、盜版品者，經有罪判決確定後，應依警察勤務區家戶訪查辦法、治安顧慮人口查訪辦法，交基層員警掌握其動態。
- 三、專業警察機關查獲前項案件，應副知戶籍所在地警察局。
- 四、應指定專人每星期定期瀏覽各大買賣、拍賣、入口網站，發現有公然於網路上販賣仿冒品、盜版品者，應即展開調查，必要時得通知該網頁空間、電子信箱提供者，依法處理。
- 五、查獲侵權價值逾新臺幣三千萬元以上（真品估值市價）或查獲預錄式盜版光碟製造工廠者，應於查獲時起八小時內，對外妥適發布偵破新聞，並將重大經濟案件報告表傳真內政部警政署刑事警察局經濟科（警用傳真：725-4859、自動傳真：02-27641290），並副知該局刑事警察大隊經濟組。
- 六、應依下列規定撰寫案例：
  1. 偵破有關前點侵害智慧財產權案件，應於破獲二個月內撰寫成案例。
  2. 查獲案件具新穎性、特殊性，有參考價值者，得主動或依內政部警政署

指定撰寫成案例。

3. 案例內容應包括犯罪手法、偵查要領、破案關鍵、偵辦過程與注意事項等，俾提供基層警察同仁偵查刑案參考，或提供內政部警政署彙編成教材參考運用，以精進警察人員查緝效能。

## 參、重利罪案件

所謂重利罪，依據民法第 205 條（年利率超過 20%，債權人無請求權），換算成月利率為 1.67%，也就是說俗稱的兩分就算是重利；依據當舖業法第 11 條（當舖業年利率不得超過 30%）、第 20 條（當舖業僅可收利息及倉棧費，倉棧費不得超過收當金額 5%），換算成月利率為 2.5%，加上倉棧費最高為 2.92%，也就是說俗稱的三分就算是重利（限當舖業）。實務上各方見解不一，故符合前述規定即應移送該管地方法院檢察署，是否起訴或判刑應由該管地方法院及檢察署認定。與重利罪相關之法令如下：

- 一、刑法第 344 條（重利罪）、第 344 條之 1（非法討債）。
- 二、民法第 205 條（年利率超過 20%，債權人無請求權）。
- 三、當舖業法第 11 條（當舖業年利率不得超過 30%）、第 20 條（當舖業僅可收利息及倉棧費，倉棧費不得超過收當金額 5%）。
- 四、組織犯罪防制條例第 2 條。
- 五、洗錢防制法第 2 條（洗錢之定義：掩飾或隱匿因自己重大犯罪所得；掩飾、收受、搬運、寄藏、故買或牙保他人因重大犯罪所得）、第 3 條第 2 項第 1 款（犯重利罪所得在新臺幣 500 萬元以上者屬重大犯罪）。

受理或發現重利罪案件，相關注意事項如下：

- 一、受理報案應詢明案情、製作筆錄並填寫受理各類案件紀錄表，屬他轄案件者，轉（函）報管轄分局偵辦。
- 二、調查、訪問及現場勘察，蒐集證據、資料，必要時聲請搜索票。
- 三、通知犯罪嫌疑人、關係人到場製作筆錄。
- 四、發現可為證據或得沒收之物（如本票、借據、現金、帳冊、電腦），得依法扣押之，執行搜索、扣押後，應製作筆錄，將搜索、扣押過程、執行方法、在場之人及所扣押之物記明於筆錄附卷移送檢察官或法官，並應製作扣押物品收據或無應扣押之物證明書。

偵辦重利罪之執行要領如下：

- 一、偵辦重利罪案件，應深入追查其資金來源及高利盤剝所得，依法扣押其犯罪所得，以強化案件之證據力，提升定罪效能，並擴大追查其他犯罪行為及被害人，有效遏制不法。
- 二、重利犯罪所得為新臺幣 500 萬元以上者，應深入追查有無掩飾或隱匿因自己重大犯罪所得財物或財產上利益等涉及違反洗錢防制法情形，一併究辦。
- 三、針對疑似重利廣告電話號碼，調閱通聯紀錄分析、交叉比對，利用刑案資訊查詢系統等輔助工具，過濾清查嫌疑人、被害人，並運用偵查技巧循線查緝。
- 四、追查集團性犯重利案件，應深入釐清犯罪組織內部指揮層級、共犯關係等，有涉及組織犯罪防情形者，依組織犯罪防制條例偵辦之。
- 五、針對民眾報案或陳情案件，應及時主動聯繫被害人，立即妥適處理、實施犯罪調（偵）查，並積極訪視、關懷經濟弱勢被害人，提供必要協助。
- 六、積極扣押犯罪所得財物，並應加強就所扣押之財物與犯罪所得間之關聯性為相當之調查與蒐證，並於書類中詳述其關聯性之理由，以爭取法院之認同，為沒收之裁判。
- 七、若發現報案人多次向不特定人士借貸金錢，企圖規避還款，逕向警察機關單位報案請求查緝，應於案件偵辦時，一併查明報案人是否涉有詐欺罪嫌，並依法究辦。
- 八、犯罪所得新臺幣 1,000 萬元以上，或犯罪嫌疑人 10 人以上之案件，為重大重利案件，查獲時應於 4 小時內填具「查獲重大經濟犯罪案件報告表」。

#### 肆、走私案件

走私，是指攜帶未經落地海關檢查及報稅的貨物過境之非法行為。走私分為兩種途徑：（1）通過邊境口岸（2）秘密地利用各種交通方式進口或者出口財物。而走私原因很多，主要為了逃避關稅，或者進口違禁產品。至於非法產品，主要都是毒品、槍械或違禁藥品。1997 年 3 月國內極可能因走私進口之大陸畜產品挾帶口蹄疫病原，致臺灣全島爆發口蹄疫，不僅造成養豬業者相關產業之鉅大經濟損失，對社會亦造成相當的傷害。關於走私之相關法令依據，呈現如下：

- 一、懲治走私條例
- 二、海關緝私條例
- 三、菸酒管理法
- 四、海岸巡防法
- 五、農藥管理法
- 六、野生動物保育法
- 七、內政部警政署協助查緝走私案件實施要點。
- 八、其他有關法令規定

受理或發現疑似走私案件，其注意事項如下：

- 一、填寫報案三聯單或受理各類案件紀錄簿。
- 二、屬他轄案件者，依單一窗口相關規定通報（函）請管轄分局偵辦。
- 三、進行查證，先期規劃情資蒐集、調查取締等相關計畫。
- 四、將初步調查情形及因應作為，簽請（報告）主官（管）核定，以進行後續情資蒐集、調查取締作為。
- 五、聲請搜索票，執行扣押違法事證。
- 六、會同主管機關至現場，協助確認（會勘）違法事實，並製作關係人談話筆錄。查扣相關證物或其他扣押物，並填寫搜索扣押筆錄。

偵辦走私案件，相關執行要領如下：

- 一、全力配合海巡署執行市面聯合查緝，由財政部關務署所屬單位負責帶隊執行。
- 二、對轄內走私前科慣犯應建檔列管，資料時保常新，對走私工具、方式及物品等一併列管，確實掌握私梟動態。
- 三、對轄內走私前科慣犯應建檔列管，資料時保常新，對走私工具、方式及物品等一併列管，確實掌握私梟動態。
- 四、執勤員警發現、受理報案、交查或主動查緝發現市面疑似走私農漁畜產品、菸酒、農藥及動物活體，應先作初步辨識過濾後，適時洽請相關主管機關，指派專業人員協助處理或送由其選任鑑定人或囑託鑑定機關（團體）辦理。
- 五、各分局應針對曾發生、易發生之走私地點、處所，加強情資蒐報及諮詢人員布置。秉持「對外斷源，對內查緝」之原則，加強與海關及海巡署等單位聯繫、協調、溝通，並交換走私情資。

- 六、加強市面查緝工作，對內陸農漁畜產品（檳榔、花生、香菇、牡蠣…）等，加強諮詢布置查緝，尤其針對轄區大宗走私物品囤積儲藏處所，會同主管單位積極查緝。
- 七、警察機關應於春節、端午節及中秋節等民俗節慶期間，協助地方菸酒主管機關對大量販售菸酒品之市場量販店、超級市場、傳統市場、夜市、貨櫃場、冷凍庫、河流出海口、沿海偏僻處所，廢棄倉庫等，廣泛蒐集情資加強佈線查緝。
- 八、執勤員警發現民眾因飲用私、劣酒發生重大傷害事故或傷亡事故時，立即通報地方菸酒主管機關及本局刑事警察大隊經濟組，並依勤務、業務、主官系統報告。
- 九、各分局查獲上記之重大走私案件或指標性、特殊性、社會矚目之走私案件，應填具「查獲重大走私案件報告表」，於四小時內循業務系統傳真至內政部警政署刑事警察局經濟科（自動傳真：2764-1290）及該局刑事警察大隊經濟組。
- 十、各分局偵破重大走私及菸酒案件，應於破獲二個月內撰寫成案例；查獲案件具特殊性、新型態之走私（侵權）案件者，得主動或依本局或警政署指定撰寫成案例。前項案例內容應包括犯罪手法、偵查要領、破案關鍵、偵辦過程與注意事項等，俾提供基層警察同仁偵查刑案參考，或提供警政署彙編成教材參考運用，以精進警察人員查緝效能。

## 伍、地下通匯

兩岸之間的貨幣匯兌，最早是從香港開始，1949年以後，香港因為兩岸之間的特殊地位，是臺灣與大陸的人員、貨物轉口站，成為臺幣與人民幣兌換的最佳地點。中間商不只賺貨物價差，也能賺付款時的貨幣兌換匯差。

兩岸在2012年8月31日簽署了《海峽兩岸貨幣清算合作備忘錄》，可以開展新臺幣與人民幣的直接兌換業務，對長期經營兩岸地下匯兌的業者來講，意味著「營業額」將減少。兩岸貨幣清算開始以後，不再透過美元轉換，可以省下很多匯差，有利於正常的公司匯進匯出。

然而，地下匯兌業者除了提供比銀行更便宜的匯款兌幣成本，更大的功能在於洗錢，我國《洗錢防制法》相當嚴格，大筆帳目可能會被監察，臺商若透

過正常的銀行管道匯錢，可能有些帳目會被迫公開。因此，地下匯兌的業者仍有犯罪誘因。相關涉及地下通匯法令如下：

- 一、銀行法。
- 二、公司法。
- 三、洗錢防制法。
- 四、臺灣地區與大陸地區人民關係條例。
- 五、財政部令頒「民眾攜帶人民幣入出境之限額規定」。

受理或發現疑似地下通匯案件，注意事項如下：

- 一、填寫報案三聯單或受理各類案件紀錄簿。
- 二、通知承辦人員進行查證並規劃取締行動。
- 三、聲請搜索票，執行扣押違法事證。
- 四、會同當事人清點違法帳冊、物品及其他扣押物，並填寫搜索扣押筆錄。

偵辦地下通匯案件，執行要領如下：

- 一、結合法務、財政、金融體系力量，強化各相關機關間之橫向聯繫、合作機制，並針對金融機構提供之可疑帳戶及國內疑似提供地下通匯之業者（如銀樓及珠寶業、旅行社、貿易公司、仲介業者），加強布置諮詢，重視檢舉情資，明查暗訪，並列冊監控，掌握動態。
- 二、對於地下通匯業者之帳戶、營業地點應設法探查，防範金融機構人員與地下通匯業者勾串，必要時，執行搜索扣押，防範湮滅證據，蒐證完整，有效打擊不法。
- 三、追查不法犯罪所得與資金流向，如查獲涉及刑事法令、組織犯罪等之行為，應深入追查究辦；如查獲涉及違反相關行政法令，應依相關法規函請主管機關裁罰，若有營業行為，一併送請稅捐機關追查逃漏稅；經查獲從事地下通匯之業者應予列管。
- 四、查獲地下通匯案件，其查獲犯罪嫌疑人七人以上，或查獲現金新臺幣三百萬元以上（或帳冊登載實際通匯金額新臺幣一千萬元以上）者，應於4小時內填具「查獲重大違法經濟案件報告表」傳真內政部警政署刑事警察局經濟科（警用傳真：725-4859、自動傳真：02-27641290）及該局刑事警察大隊經濟組。

## 陸、濫墾及盜伐案件

盜伐、盜採是一種特殊類型的竊盜犯罪，也是一種特殊的犯罪族群。其身分具有下列特性：（1）嫌犯居住於山林或鄰近地區居多（20%）；（2）盜伐林木前科犯再犯率高（52%）；（3）嫌犯具毒品前科比率高（28%）；（4）單獨犯案者少；2至3人集體犯罪者多（48%）；（5）分工細膩，熟知警方、林務人員查緝方式。<sup>1</sup>

盜（濫）伐案件中，牛樟、牛樟菇與七里香約佔了9成5以上。牛樟木塊形質從好到壞，都有其利用價值與相對的利潤，好的可當佛像或藝品的用材，差的也可以作為培養牛樟菇（芝）的介質，可說是目前山老鼠的頭號目標。與濫墾及盜伐案件相關法令如下：

- 一、中華民國刑法第三百二十條。
- 二、森林法第五十條至第五十二條。
- 三、水土保持法第三十二條、第三十三條。
- 四、山坡地保育利用條例第三十四條、第三十五條。
- 五、提審法第二條、第七條、第十一條。
- 六、警察職權行使法第二十八條。

受理或發現濫墾及盜伐案件，應注意事項如下：

- 一、填寫報案三聯單或受理各類案件紀錄簿。
- 二、屬他轄案件者，依單一窗口相關規定通報（函）請管轄分局偵辦。
- 三、進行查證，先期規劃情資蒐集、調查取締等相關計畫。
- 四、將初步調查情形及因應作為，簽請（報告）主官（管）核定，以進行後續情資蒐集、調查取締作為。
- 五、聲請搜索票，執行扣押違法事證。
- 六、會同主管機關至現場，協助確認（會勘）違法事實，並製作關係人談話筆錄。查扣相關證物或其他扣押物，並填寫搜索扣押筆錄。

偵辦濫墾及盜伐案件之執行要領，說明如下：

- 一、全面清查轄內可疑處所：先期針對山坡地、林地易（曾）遭濫墾及盜（濫）伐林木區域地段（號），廣泛進行清查、布線與查緝，有效監控不法。
- 二、林區清查：各單位應針對轄內林地、山坡地，全面進行清查與布偵。

<sup>1</sup> 請參照陳偉明（2014）。查緝森林盜（濫）伐。刑事雙月刊，60，頁42-45。

- 三、預妥搜索票：執行時應事先查明搜索場所目標，依法聲請搜索票，必要時應請檢察官到場指揮偵辦。
- 四、運用科技設備：協調林區管理處採購科技蒐證器材（密錄型錄影機、GPS衛星定位系統等裝備），充分有效監控累犯、山老鼠或專業集團性犯罪嫌疑人行蹤。
- 五、監控高犯罪傾向之治安顧慮人口：將曾犯毒品、森林法前科犯之年籍、相片等資料，刊登於各單位警政知識網內，並由分駐（派出所）專人、專案列冊監控，以掌握查緝之先機，且提供員警快速查詢盜伐林木治安顧慮人口資料，以有效全面監控犯罪出獄人、累犯、山老鼠或專業集團性犯罪嫌疑人。
- 六、溯源追查，瓦解集團：盜伐牛樟木及盜採牛樟菇具有高度專業性，嫌犯以具前科再犯及毒品前科犯居多，本局將查獲毒品、森林法嫌疑犯持用之行動電話，來、去電最後 10 通通聯紀錄交叉分析後，報由臺灣臺東地方法院檢察署成立專案小組清查、監控，向上溯源追查幕後收贓者，斷絕銷贓管道。
- 七、情資蒐集的重點與方法：
  - （一）情蒐重點：全面清查轄內易銷贓處所、犯罪出獄人、累犯、山老鼠或專業集團性犯罪嫌疑人。
  - （二）自行清查：廣泛自行主動進行清查，特別是交通動線便利，曾遭濫墾林地、山坡地及盜伐林木區域、地段。
  - （三）布線蒐情：針對合法業者、挖土機及貨車司機等加強布線，藉以提供情資，有效監控不法。
  - （四）民眾檢舉：加強國土安全宣導，鼓勵民眾檢舉濫墾林地、山坡地及盜伐林木或提供情資。
  - （五）其他蒐情：近年盛傳牛樟菇具有抗癌療效，另臺灣檜木是製作奇木、茶盤、聚寶盆等優質材料，肇致提高盜伐誘因，應加強查緝。

## 柒、結語

「經濟犯罪」的被害人眾多，影響範圍廣泛，已經不只是個別財產受損而達到影響經濟或金融秩序。有些犯罪也已經成為有組織犯罪，如在大陸訓練人

才，編有教戰手冊。而經濟犯罪行為情節複雜，合法與違法難以區分，故有必要加強偵查人員之專業知識，包含民商法、經濟法、經濟刑法、會計簿記等知識，方能有效追訴處罰經濟犯罪者。由於經濟犯罪具有極高之損害性，在傳染作用與併發作用之惡性循環下，足以腐蝕整個經濟結構，而影響國計民生，故應及早從事有效之防制工作。

### 參考文獻

- 黃朝義（2004）。新世紀經濟犯罪與追訴。臺北：東吳大學法律系。
- 何明洲（2014）。犯罪偵查原理與實務。桃園：中央警察大學。
- 莊忠進、呂明都、劉章遠、王連成（2014）。犯罪偵查學。臺北：臺灣警察專科學校。
- 陳偉明（2014）。查緝森林盜（濫）伐。刑事雙月刊，60，頁 42-45。
- 蔡蕙芳（2004）。財產犯罪與經濟犯罪。臺中：中興大學財經法律學系。

## 強化臺灣鑑識科學之路

臺南市政府警察局刑事鑑識中心  
警務員  
范兆興

臺南市政府警察局刑事鑑識中心  
主任  
郭蓬生

### 平冤行動 (The Innocence Project) 風潮

美國華盛頓郵報 (Washing Post) 記者斯賓賽 (Spencer S. Hsu) 在今 (2015) 年 4 月 18 日獨家報導，依據刑事辯護律師協會 (National Association of Criminal Defense Lawyers) 的「平冤行動」針對美國聯邦調查局的「微物毛髮比對實驗室」(FBI Laboratory's micro hair comparison unit) 在 2000 年以前完成近 2500 件「毛髮鑑驗報告」，驚人發現被法官引用定罪的 268 宗鑑驗報告，該實驗總計 28 名鑑識專家中，有 26 名曾誇大或過度推論鑑驗結果，造成超過 95% 鑑驗結果對檢察官有利，明顯不夠公正客觀；這種有瑕疵鑑驗報告導致 32 名被告被判死刑，其中 14 人已經被處決或被平冤死於監獄。

這股「平冤行動」已經從西方吹進臺灣，目前由一群富有正義感律師所組成「冤獄平反協會」(Taiwan Association For Innocence)，著手調查國內具有爭議被宣判死刑或無期徒刑個案；仔細審視這些案件的鑑定報告、現場勘察報告，試圖找出翻案的新事實、新證據。例如，2015 年 4 月 23 日「冤獄平反協會」召開「陳龍綺冤獄平反記者會」指出：

他於 2010 年涉入一場妨害性自主官司，歷經 1490 個含冤待雪的日子，終在 4 月 11 日無罪確定，是繼江國慶後，第一位於有罪判決確定後，經 DNA 重新鑑定證明無辜，案件再審重獲清白者。同時，也是臺灣以最新 23 組 Y 染色體 STR 之 DNA 鑑定的首例，亦是冤獄平反協會 2012 年成立以來第一件平反案例。

2009 年 3 月 25 日晚間，陳龍綺被控與友人在租屋處涉嫌乘機性侵女子，但陳龍綺自始至終皆否認涉案，二位同案被告及其他證人也證稱陳龍綺不在場。經過警方採證進行 DNA 鑑定，其中 1 名女子身上衣物檢體經 DNA 鑑定，判斷「不

排除」混有 A 男、B 男以及陳龍綺之 DNA，陳龍綺一路喊冤，表示他並沒有參與任何不法行為，認為 DNA 鑑定應有誤，但最終法院仍判決陳龍綺與 A 男、B 男乘機性交罪成立，陳龍綺遭判 4 年有期徒刑，2013 年 3 月有罪確定。

陳龍綺因 DNA 鑑定被定罪，但也因 DNA 鑑定獲得平冤。在幸與不幸的開端 DNA 扮演了關鍵角色。臺大法醫學研究所李俊億教授認為，科學證據若不當使用，很可能使科學證據成為說謊的證據。所以，無論身為第一線刑警、CSI 或是實驗室鑑識人員必須善用科技來突破偵查犯罪的困境，也必須不斷學習新知、更新腦袋記憶體，才能減少冤獄發生。

## 深化鑑識科學之路

2009 年對參議院提出一份多達兩百多頁『強化美國鑑識科學之路』(Strengthening Forensic Science in the United States: A Path Forward)，這份報告，震驚鑑識界、法律界，有人提出質疑並開始嚴厲的批評，指稱『鑑識科學是垃圾科學、鑑定沒有科學基礎』，內容直指『不具科學理論基礎的錯誤鑑識報告』，是冤假錯案的源頭之一，更是導致無辜人民被錯判，造成冤獄的主因。

報告內容直指科學辦案的工具需要「徹底翻修」，指稱大部分的鑑識技術，並沒有紮實的科學基礎。以指紋鑑定方法 ACE-V(Analysis, Comparison, Evaluation, Verification) 為例：

### 第一階段分析 (Analysis)

1. 就該枚指紋研判它是汗漬指紋、油酯指紋、或是同時具有汗漬與油質指紋、血跡指紋、灰塵指紋等自然特徵。
2. 其次，這枚指紋形成機制，它究竟是高壓力接觸、輕輕接觸、轉印而成。
3. 留存指紋的物體研析，光滑表面、粗糙表面、潮濕表面、皮膚表面或鏡面指紋。
4. 選擇妥適化學試劑讓潛伏指紋顯現，譬如失竊汽車內部照後鏡的油質指紋，最常使用哈氣法與打光法直接以照相機記錄指紋。又如，黑色塑膠袋潛伏指紋，可以使用氰丙烯酸酯法與打光法顯現指紋。
5. 綜合上述現場證物指紋照片必須放置比例尺，以臺灣地區刑事警察局指紋科要求所屬單位送鑑指紋必須裁切成 5 倍大指紋照片，俾利上傳指紋比對電腦 (Automated Fingerprint Identification Systems, AFIS) 進行自動比對。

## 第二階段比對 (Comparison)

指紋專家從 AFIS 自動依據特徵點比對篩選出前 10 名檔存指紋卡，進行逐件人工比對階段，先從指紋紋型（如弧形紋、帳型紋）→區域特徵點分布（如分岐線、介在線、眼型線）逐一比對，以臺灣地區刑事警察局指紋科標準，現場指紋照片與檔存指紋卡必須要 12 處特徵點相符，才能算是相符、個化確認 (Identification)。

## 第三階段評估 (Evaluation)

這個階段是相當重要，負責鑑定指紋專家必須依據自己主觀經驗研判上述指紋特徵點是否可資比對，如何區辨部分扭曲變形紋線，究竟是原來指紋殘留汗漬（油脂）特徵點，還是現場原有汗點、灰塵形成類似「短線」特徵點。又如，以氰丙烯酸酯法煙燻而成指紋紋線，許多屬於間斷、不連續紋線，相當容易造成誤判。

## 第四階段覆驗 (Verification)

這個階段則是由第 2 位指紋專家重新覆驗送驗指紋，依序從指紋紋型、特徵點逐一檢視第 1 位指紋專家所做鑑定結論；如此才能降低誤判機率、提高鑑定品質。

但是學者 Haber(2008) 在「法律、機率與風險」(Law, Probability and Risk) 期刊發表就「Scientific validation of fingerprint evidence under Daubert」該研究指出 ACE-V 鑑定方法的限制 (limitation)：

他認為 ACE-V 鑑定方法只是科學測量標準流程(準則)、並無特殊測量技術，完全依賴鑑定人員主觀判斷該枚指紋特徵點是否可資比對，這樣造成誤判機率相當高。其次，如果送驗指紋照片品質不佳、拍攝角度、光線等客觀因素均極有可能造成不同指紋鑑定人員形成截然不同、南轅北轍的結果。綜上所述，引用這樣鑑定方法必須十分謹慎、避免過度詮釋鑑定結論。

舉凡毛髮顯微鏡檢查、咬痕比對、指紋分析、槍彈測試、工具痕跡分析等技術均有類似瑕疵，傳統鑑識技術的發展，都只是要為了破案而來，這些技術主要從個別案例衍生而成，在方法及專業方面差異甚大，並未接受過精確的科學驗證，在美國或世界各地，尚未提供可依循的標準或監督制度，來確保這些鑑識技術，能夠持續採用決不會犯錯。目前除了 DNA 分析外，很少有鑑識科技可百分之百，準確地鑑定出證據與特定犯罪者的關連性，所以美國三百多起平

反的案例中，有半數是經 DNA 檢驗而翻案的。

『強化美國鑑識科學之路』報告指出連指紋鑑定都不能保證兩位鑑識人員審視同一份資料時，會得到相同的結果，鞋印與汽車胎痕比對，缺乏統計資料庫的支持、槍彈和工具痕跡資料庫的資訊有限，導致子彈比對也受質疑，有關牙齒咬合痕跡比對，既無科學研究支持此方式的可行性，也沒有進行過高樣本數的相關研究。類似偽科學鑑定的問題，往往是導致無辜人民被錯判造成冤獄的主因，無辜的人被錯認為嫌犯，在某些案例中，成為代罪羔羊，真正為非作歹的人卻逍遙法外，犯下更嚴重的罪行。

## 省思

筆者非常幸運於 2014 年前往美國進行博士後研究，有一次陪同李昌鈺老師前往康州矯正學校 (Department of Correction, State of Connecticut) 參加畢業典禮，我就掌握這個寶貴機會向老師請益這份『強化美國鑑識科學之路』研究報告觀點；李老師語重心長提醒我們這份報告幾項嚴重盲點如下：

(一) 撰寫這份報告多數為國家研究委員會 (the National Research Council)、國家科學委員會 (the National Academy of Sciences)、國家工程委員會 (the National Academy of Engineering) 及醫學委員會 (the Institute of Medicine) 等科學家、大學教授共同聯合主導撰寫研究報告；試問這些學者專家究竟有多少人懂得「鑑識科學」(Forensic Science)、犯罪現場勘察 (Crime Science Investigation)，具有現場勘察實務工作經驗究竟幾人？

(二) 凡事都有一體兩面，雖然目前鑑識科學無法達到 100% 確認犯嫌境界，但是它也提供排除無辜者涉案可能、大幅縮小偵查範圍的功效；舉例而言，雖然部分指紋鑑定仍有錯誤可能性，或是同一件犯罪現場指紋交由不同兩指紋專家鑑定時，出現不同的鑑定結論，但是目前指紋鑑定協助警方排除被害人、無辜第三人等功能是不容輕忽，甚至筆者所服務偵查隊經常有「失智老人」、「無名屍」等需要透過指紋鑑定才能替他(她)們找到回家的路，由此可見『鑑識科學並非是垃圾科學』。

其次，針對工具痕跡 (tool mark analysis) 比對，缺乏統計資料庫的支持；又如槍彈痕跡資料庫的資訊有限，導致子彈比對結果也受質疑。面對此一「物理比對吻合」科學極限，我們不能否定工具痕跡對於排除無辜第三人、快速釐清

案件疑點的功能性；舉例而言，筆者於2013年12月2日就「曾○車禍致死案」之事故現場與肇事者陳○的自小客車進行採證，現場採獲關鍵跡證摘要如後：

(一) 依序就陳姓肇事者自小客車的車頭發現祭祀用以燃燒完畢線香2根、右前車頭照後鏡斷裂型態、該車右前照後鏡、事故現場採獲之該車右前A柱擋風玻璃外框塑膠飾條、該車引擎蓋撞擊死者造成身體翻動的型態跡證及該車引擎蓋疑似血跡重要跡證。

(二) 原本陳嫌到案之前仍一再強辯渠在事故現場未撞擊死者，直至鑑識人員將現場採獲之「該車右前A柱擋風玻璃外框塑膠飾條」，拼合至陳嫌所有自小客車上，他才坦承犯案。由此可知魔鬼就隱身於細節裡(The devil is in the details)，說明「小事不做，大事難成；現場微不起眼的跡證，卻往往是破案的大關鍵」。

## 鑑識實驗室與現場勘察人員交流

臺灣目前在鑑識實務工作上，最需要推動是「實驗室的鑑識人員，應走出實驗室，實際進入犯罪現場從事勘察、採證工作，藉以瞭解現場蒐證的辛勞，對送驗的寶貴跡證會更珍惜，更用心；相對的，負責犯罪現場勘察者，應該走進實驗室，瞭解實驗鑑定的繁雜流程，自然會篩選主要跡證再送驗，更體會實驗室工作的情況」，唯有真正體驗現場勘察和實驗室工作經驗者，才能算是真正的鑑識科學家。

監察院林委員鉅銀與程委員仁宏於102年2月27日就「警察機關交通事故現場處理屢有蒐證及肇因分析不確實，鑑定機關之鑑定作業亦因陋就簡，品質不穩，致當事人間爭議纏訟不斷，積累民怨，交通部、內政部暨該部警政署顯未善盡主管機關職責，核有怠失」；又兩位委員於本案糾正文列舉我警察機關亟需積極改進問題，摘要如後：(一) 現場跡證測繪蒐證不全，審核作業補救機制不彰。(二) 案件資料零落分散，未建立完整檔案機制。(三) 按交通事故原因分析所需資料，除了一般現場調查作業資料(現場圖、照片、筆錄、…等)外，尚包括偵查隊製作之體傷相驗報告、體傷照片、勘察報告與照片、鑑識組現場調查報告與照片等)，目前因後者之資料係屬偵查隊與鑑識組進行攝影、採證與分析等，非由交通現場處理人員所負責，故有上述資料未能統一由一個單位負責完整存檔之情事發生，此為影響事故原因分析與鑑定品質之關鍵因素之一。

其次，依據警政署發佈網路上的 103 年警政統計資料觀察竊盜犯罪盛行率，發現民眾遭受住宅竊盜犯罪威脅機率相當高，舉例來說以 103 年全國竊盜案件發生 75,771 件（統計數據來源包含重大竊盜與汽車、機車及普通竊盜）、移送檢察官起訴竊盜嫌疑犯人數計 35,516 人，每名竊盜嫌疑犯平均犯下 2.13 件竊盜案件。對多數民眾而言，警察偵破重大刑案等新聞話題，並無大感受；但是，對曾經遭受侵入住宅竊盜、心愛汽車或是平日代步機車被偷走的被害民眾而言，最迫切希望就是警方能迅速將小偷逮捕歸案。

從國內、外犯罪學(Criminology)對於慢性犯罪人(Chronic Offender)研究發現，美國學者 Wolfgang 研究發現 6% 的犯罪人(如連續暴力犯罪)重覆犯下 51.9% 的暴力犯罪案件；英國複製類似研究模式發現 6% 慢性犯罪人，犯下 49% 的犯罪案件。

Tonkin(2012) 指出英國警方遭遇偵辦住宅竊盜案件困境，譬如慣竊作案手法越來越狡詐化、刻意湮滅跡證等挑戰；他的研究進一步指出 2005 年英國境內僅有 12% 刑案的犯罪現場，鑑識人員可以採獲有效跡證(譬如指紋、鞋印或 DNA 生物跡證)；只有 6% 刑案可以比中犯嫌。

但是，目前臺灣警察機關的鑑識科學發展趨勢出現偏頗(譬如過度強調實驗室之鑑驗技術提升、或只畫地自限於實驗室認證稽核制度)，而忽略鑑識專家應該走出實驗室，主動爭取到各分局領導鑑識小隊，善用所學鑑識科學技術、強化第一線員警現場勘察能力，同時培養個人對於犯罪現場的敏銳觀察力、整合外勤偵查人員所需最新且正確證物鑑識結果，如此可以縮小偵查範圍、將警力聚焦於問題 - 治安顧慮人口或是重複犯罪者～此為本文動機之一。

其次，各縣(市)警察局負責第一線現場勘察工作的鑑識小隊，僅有少數 3 至 5 名兼職鑑識人員(目前由偵查佐或借調警員擔任)、但卻負責轄內每年近百件現場勘察、司法相驗(解剖)及肇事逃逸交通事故鑑識工作，這還沒有包含他們刑責區交查案件之偵辦等等足以讓他們疲以奔命勤(業)務。

這種 90% 兼職鑑識人員負責採證，造成許多重要跡證都被忽視、未能有妥善處理，這不能責怪第一線鑑識小隊同仁，他們的專業訓練畢竟無法與正規畢業中央警察大學鑑識科學系所或刑事警察學系所的學生來比擬，這是系統性問題、組織架構已經不足因應目前遭遇困境～此為本文之二。

我們以「Smart working is better than hard working」用智慧化科技來執行各項

維護治安的勤(業)務。筆者提出「Mobility CSI- 建置行動化鑑識團隊」，自100年起分別從13個分局成立鑑識小隊，由刑事鑑識中心遴派資深、優秀警務員或鑑識巡官1人，領導第一線鑑識(偵查)人員實際執行現場勘察工作。這種實施「質變轉換量變」策略，目前這項作法已經有效突破警察人力資源過於老化、具有豐富刑案偵查經驗的優秀員警提前退休、第一線鑑識人員欠缺專業訓練等困境，彈性運用現有鑑識人力資源、鼓勵優秀鑑識人員走出實驗室擁抱第一線犯罪偵查工作，接受狡詐罪智慧型犯罪者的挑戰，並讓鑑識科學不再是實驗室深奧理論，而是深刻烙印在同仁執行犯罪偵查工作，讓分局鑑識小隊成為維護民眾(城市)安全的前鋒團隊。

## 推動策略與創新作法

筆者先以SWOT分析法掃描臺南市整體治安環境；其次則運用前項掃描結果據以分析及擬定回應策略，於100年1月開始投入組織變革計劃；再於104年深入探討回應策略之實施、產出(output)與評估綜效。

組織在變革時必定會面臨各種不同的內外環境因素，內在環境則包括組織文化、員工素質與心態等因素，策略規劃者必須分析這些內在環境對組織的影響，係給予組織優勢(Strengths)或劣勢(Weakness)？而外在環境則包括政治、經濟、社會、科技等因素，哪些是屬於組織的「機會」(Opportunities)或「威脅」(Threats)？本文透過「SWOT分析法」，找出組織中亟待解決的重要問題為何？

表1 本局鑑識組織策略之SWOT分析

Strengths	Weakness
<p>內部優勢：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 警大鑑識系所與刑事系畢業生。</li> <li>◎ 不斷繼續回流鑑識專業訓練。</li> <li>◎ 引進最新DNA鑑識技術。</li> <li>◎ 遴選優秀警官到分局領導鑑識小隊。</li> <li>◎ 彈性運用人力資源。</li> </ul>	<p>內部劣勢：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 分局第一線鑑識人員並非本科生。</li> <li>◎ 分局鑑識小隊兼辦過多非鑑識業務。</li> <li>◎ 分局礙人力短缺無法專責成立鑑識組。</li> <li>◎ 中央機關保守不願意讓鑑識組法制化。</li> </ul>
Opportunity	Threat
<p>外部機會：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 日新月異行動科技協助生物辨識。</li> <li>◎ 成立鑑識情資(Forensic Intelligence)資料庫，讓本局派駐各分局鑑識專家(團隊)，得以彼此互通犯罪情資，有效鎖定跨轄連續犯罪者，提升偵查效率，讓警察人力資源極大化。</li> </ul>	<p>外部威脅：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 警察人力資源過於老化，造成實務偵查機關欠缺新血注入</li> <li>◎ 資深優秀員警的豐富辦案經驗無法傳承，年輕鑑識巡官欠缺勇氣投身第一線鑑識小隊，造成現場勘察經驗不足，無法學習外勤刑警偵查犯罪經驗。</li> </ul>

筆者參考有關美國人力績效管理之內涵，修改適合本局鑑識人力績效評鑑指標如圖 1 所示(呂育成，2007，各國行政機關人力評鑑制度、臺南市政府警察局，2011，現場勘察人員工作獎懲規定)：

一、規劃(planning)：依據組織目標即為為激勵刑案現場勘察人員工作士氣，落實刑案現場勘察採證工作，有效提升刑案現場勘察採證績效；設定團體與個人的績效期望和績效目標。

二、將勘察人員納入規劃過程，除有助員警瞭解組織的目標外，也可讓員警瞭解為何與如何進行人力績效評鑑。績效項目與標準應是可測量的、可瞭解的、可檢證的與公平的。又各機關應釐清員警工作的關鍵績效項目，使員工能清楚地計算其個人的績效。

三、本局就所屬勘察人員計算個人執行現場勘察工作績效；依不同性質現場依序分成四類，說明如後：

(一)第一類：勘察爆裂物爆炸現場、毒品危害防制條例所列各級毒品之非法製造工廠、採獲跡證之重大刑案或特殊刑案現場等案件。

(二)第二類：協助司法屍體解剖案件。

(三)第三類：勘察自殺死亡或意外死亡現場案件。

(四)第四類：勘察其他刑案現場或協助司法相驗案。

四、監督(monitoring)：組織應持續監督績效，良好的監督可提供員警績效的回饋資訊，並協助團體與員工達成其績效目標。並且透過監督過程，也可讓管理者瞭解績效項目和標準是否恰當，作為後續改進之參考。為此，鑑識中心對各分局鑑識小隊員警的現場勘察專業能力進行評鑑，說明如後：

(一)現場勘察人員經通報而未前往採證、或採證品質低劣、或經查有勘察卷宗製作不確實、或浮報採證數據等情形，情節輕微者，於申誡範圍內懲處，情節重大者，於記過範圍內懲處。

(二)現場採獲之證物未妥善保管處理、或有延誤送驗，情節輕微者，於申誡範圍內懲處，情節重大者，於記過範圍內懲處。

(三)執行刑案現場勘察，未依規定填製相關表簿者(出勤應填寫刑案現場勘察出勤登記簿、勘察後應製作現場勘察報告或紀錄表)於申誡範圍內懲處。

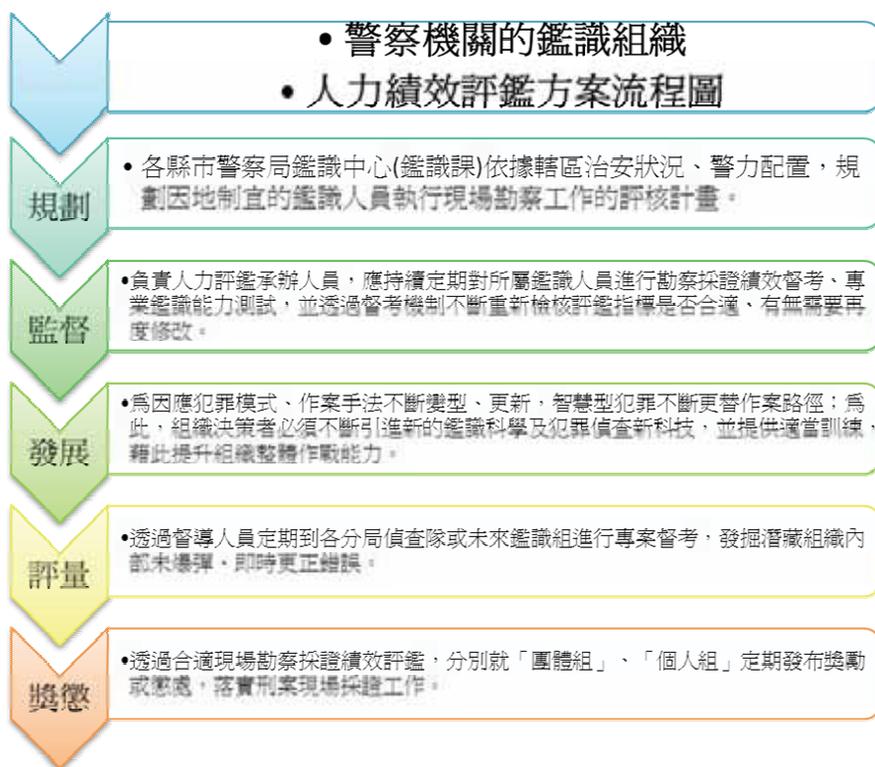
(四)現場勘察人員工作態度疏忽散漫，致破壞現場跡證，情節輕微者，於申誡範圍內懲處；情節重大且有具體事實影響刑案偵辦者，於記過範圍內懲處。

五、發展 (developing)：在績效管理過程中，組織可藉由訓練、引進新技術或培養責任感等方式，增加員警的能力。組織提供適當的訓練，可提升績效、強化工作技能和競爭力，並協助員警因應工作環境的變遷。

六、評量 (rating)：評量主要是判斷員警或團體的績效。透過評量過程，使組織瞭解員警的績效是否有所提升外，也讓組織瞭解哪些員警的績效是比較好的。

七、獎懲 (rewarding)：獎懲主要是確定員警或團體對組織任務的貢獻性。其包括正式獎賞與責罰，以及非正式的鼓勵和告誡。

「Rules were made to be broken」這句話引領許多哲學家重新思考原來典章制度是否還適用現在社會環境，有了深層反思之後才能歸零學習。就如同哥白尼的學說改變了那個時代人類對宇宙的認識，而且動搖了歐洲中世紀宗教神學的理论基礎。我們創造永續支持性環境→讓「Mobility CSI- 建置行動化鑑識團隊」在臺南市深根，計畫在未來正式向中央政府（警政署），爭取正式成立分局鑑識組，讓目前各分局已成立鑑識小隊之偵查人員，由本局刑事鑑識中心統一人員甄選、考核、調派，透過「一條鞭式」勤務規劃與業務督考等方式，讓這群專業鑑識人員，發揮 1+1>2 團隊破案能量，積極守護市民財產安全。



# 鑑識新知 - 淺談犯罪現場的耳紋跡證

臺灣警察專科學校刑事警察科  
助理教授  
李承龍

國立交通大學環境工程所  
趙婉宇

## 前言

所謂耳紋，是指我們每個人耳朵上的圖紋。荷蘭科學家 Dubois 指出每個人耳朵的外耳特徵是終生不變的，而且世界上沒有相同的耳朵；和人的胎記或指紋一樣，耳紋是獨一無二的，每個人耳朵的差異與生俱來，由基因所決定；即使同卵雙胞胎的耳紋也不一樣，同一個人的左右兩只耳朵也不是完全一樣的，但也不是完全無跡可循隨機拼湊出的耳型。有血緣關係的人會有相似的耳紋，關係越近耳紋相似度越高，但還是不會完全一樣，因此我們也可以依此比對鑑定結果，找出罪犯 [1]。耳的大小與寬度和人體身高無特定關係，耳根的變異也很大，利用耳紋進行個體識別，就是利用人體的外耳，即耳廓的彎度、耳輪、耳垂或耳垂與臉貼近程度等形態特徵的比對進行個體識別。

在生物測定學中，眾多的人別辨識特徵，例如：臉孔、虹膜、指紋、聲音、步伐、簽名、DNA 或掌紋等中，耳紋特別的地方在（一）從人出生後，耳紋即成形且獨特並且有豐富及穩定的紋路以供辨識；（二）臉部表情有變化時，耳朵並不會隨之變形；（三）較其他生物測定學中的人別辨識特徵，較不具隱私衛生問題 [2]。

Hunger 和 Hammer 強調利用耳紋，不只可以揪出犯罪者身分，更可以辨認無名屍，尤其是焦屍或浮屍甚至是支離破碎的屍塊，單憑耳紋就可調查身分，是極為出色的輔助工具，經過比對耳紋資料庫，便可以查出真實身分 [3]。此外，即使罪犯不在案發現場留下耳紋，隨著監視錄影解析度越來越清晰，局部放大，分析耳朵型態的技術迅速發展，亦可加快對嫌疑犯的追蹤與識別，犯罪者更難以逃出法眼。

耳紋比對技術其實領先於指紋技術的出現，後來卻因為指紋技術比耳紋技術有更廣泛的應用，而被取代之。直到 20 世紀末，警方在一些犯罪現場發現許多關鍵性的耳紋，而得以破案後，耳紋技術又開始得受到重視。由於現代鑑識技術對耳紋進行識別的起步較晚，在理論方面均未有系統研究，且耳紋資料庫尚未健全，鑑別系統也不發達，所以至今未能得到廣泛的承認和應用，十分可惜。但儘管如此，雖然其他條件尚未具備的情況下，或沒有其他可利用的關鍵線索時，耳紋比對也不失為一種可用的方法，至少可用於篩選或排除嫌疑人，所小偵查範圍 [9]。

## 耳朵辨識原理

耳朵的外型在受精後約 38 天已有大致雛形，可看出耳垂及耳輪，但耳朵的位置還未長至正確位置，需 56 天後耳朵位置才會確定，此時耳朵大致的特徵已可辨識；受精 70 天後，耳朵的型態則可大致確定且沒有太大的改變。出生後，耳朵的形狀大小並非確定，其耳輪約只有 30mm；出生一個月後耳朵快速成長約 40mm，此時已達到最終的形態，但其大小卻持續成長，一直到出生後的一年，耳朵大小已成長至約 45-50mm。但之後成長的速度趨於緩慢；三歲左右，耳朵的大小約 53mm，十歲時為約 55mm，持續成長至十五歲時耳朵大小固定且終身不變。符合辨識科技標準中的獨特性、持續性及永遠不變的特性。[4]

耳朵是在軟骨組織上，披覆著皮膚所構成，此軟骨為有彈性的，讓耳朵可被彎曲同時又可防止耳朵因凹折而永久變型；耳朵皮膚上有毛及一些腺體，其會產生一些分泌物，如同手指的汗液，此為耳紋形成的關鍵。

（圖一）為耳朵外型圖；耳朵外型主要分為四種：橢圓形、圓形、四角形、三角形，每種外型在每個族群裡皆會出現，但也會依不同族群而有不同的出現比例。[5]

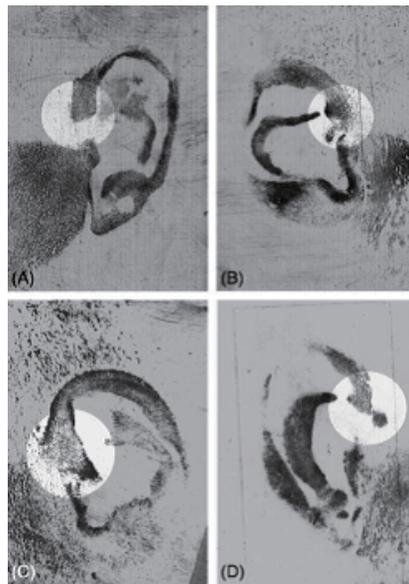


圖一、耳朵外型圖

對耳紋做辨識，就如同對指紋做辨識一樣，不能只憑單項特徵便下定論，需要提出幾個特徵元素來回做比較，耳朵的特徵有很多，有幾點是特別重要的。

耳輪為耳朵的最外圍，由皮膚包覆著軟骨所組成，其主要呈現了耳朵的形狀外觀；耳輪腳延著彎曲弧度後流線往下至耳垂為耳輪的範圍，此彎曲的幅度以及延伸到耳垂的長度每隻耳朵皆不同，並且我們也可利用耳輪的內曲線做比對，因此耳輪便成為耳紋辨識的必要辨識特徵之一。

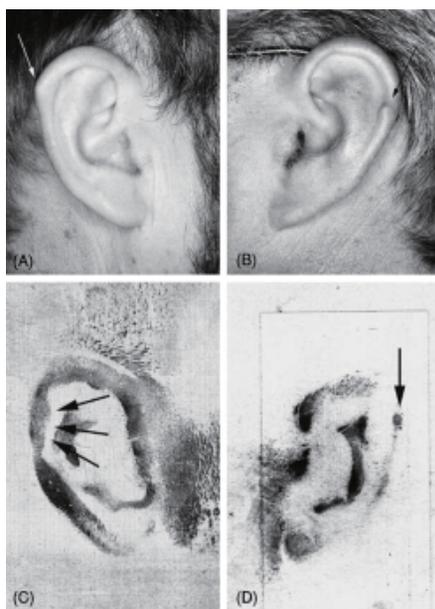
另外，耳輪腳也是一項重要的辨識特徵；它位於耳輪與臉接合處，與耳輪相比較寬且為耳輪彎曲的起始點，組成與耳輪相同皆是由皮膚包覆著軟骨。如（圖二）所示，白色圓圈為耳輪腳；在採集耳紋時幾乎都會發現明顯的耳輪腳，而其形狀對於每隻耳朵也是獨一無二的。[4]



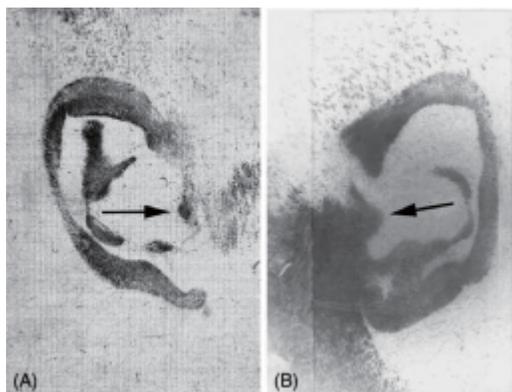
圖二、不同耳朵所呈現的不同耳輪腳印

另一種耳朵辨識特徵為耳廓結節，但是這個特徵並非所有耳朵都有，一個人的左右耳可能只有其中一支才有，且有許多形狀；耳廓結節大致位於耳輪的兩點鐘或十點鐘的位置（根據左右耳而不同），它可能位於耳輪的內圈，也可能在外圈，甚至會有一個以上的節，此特徵並不是一個明顯的特徵，有時需要用摸的或是仔細觀察才會發現，如（圖三）所示，耳廓結節可以為一重要辨識特徵。[4]

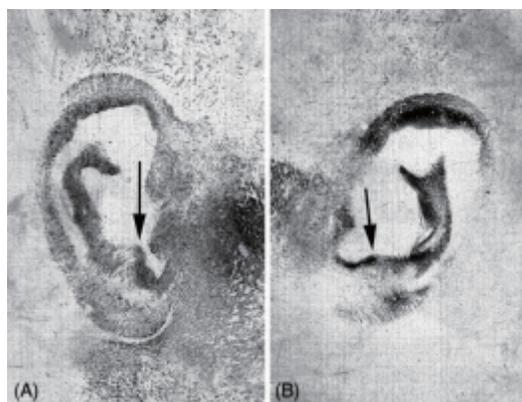
耳屏與對耳屏是由較粗的軟骨組成，由（圖四）與（圖五）所示，其在每一支耳朵都存在，突出且明顯並形狀都不一樣；耳屏主要功能是保護耳道，當有異物往臉上或耳朵飛時，耳屏可以阻擋異物掉進。耳屏是直接與臉連接再加上較硬因此不易受外擠壓而變形。因為耳屏與對耳屏突出明顯，便成為辨識的關鍵，然而在耳屏與對耳屏中間的耳屏間切跡，由（圖六）所示，也會因為耳屏與對耳屏之間的距離而不一樣，有時也會受擠壓而變形；此三個變數加起來讓耳紋的獨特性又更上一層樓。[4]



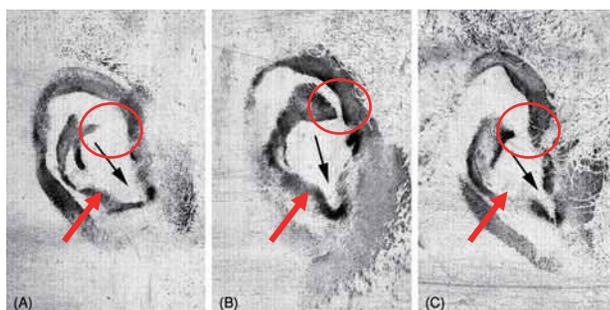
（圖三）耳廓結節（黑色箭頭處）



(圖四) 耳屏 (黑色箭頭處)



(圖五) 對耳屏 (黑色箭頭處)



(圖六) 黑色箭頭為耳屏間切跡；紅色箭頭為對耳輪；紅色圓圈為對耳輪腳

還有一項重要的辨識特徵為對耳輪及對耳輪腳，如(圖六)所示。對耳輪及對耳輪腳是相連在一起的，對耳輪腳呈 y 字形分開，而對耳輪便往下延伸至臉部，它們位於耳朵內，由耳舟隔開耳輪與對耳輪；在捺印耳紋時，大部分都可採集到明顯的對耳輪(腳)紋路，但是對於一些凹陷幅度較高的耳朵來說，可能就無法順利取得對耳輪紋路，無論能否取得，皆是辨識特徵的一環。[4]

## 採集方法與分析

耳紋採集有許多種方法，目前最普遍的方法為應用傳統指紋採集的粉末法；人的耳朵貼在一表面上，遺留下一些分泌物，其所形的二維圖形則為耳紋。在犯罪現場，我們不難發現罪犯為了確認屋內有沒有人的動靜，而將耳朵貼在窗上或門上，竊聽時所留下的耳紋，鑑識人員以軟毛刷或噴霧器將各種不同顏色的粉末（常見的有黑鐵粉、螢光粉、鋁粉…）灑置在有紋路的非吸水性物體上，再用軟毛刷輕輕掃刷而使紋路顯現，然後可用照相或透明膠帶保存起來；耳紋與指紋的成分大致相同，因而可以將採集指紋之粉末法應用於採集耳紋上，但此方法受限於嫌犯必須將耳紋，遺留在非吸水性物體上才能採集得到。（圖七）為指紋粉末應用於耳紋採集圖。[5]



（圖七）指紋粉末應用於耳紋採集圖

近年來，隨著科技進步，監視錄影器成為良好追縱器及決定性的證據，可擴大警力範圍，把守治安的死角；然而罪犯們也懂得變通，常常會用大衣、帽子、口罩等遮蔽物掩蓋自己的容貌及體態，使警方無法辨識；但嫌犯在作案過程中，常常需要耳朵仔細聆聽犯罪現場的動靜，也不會將耳朵遮住，如此便能成功記錄嫌犯的耳型，將之轉成圖檔便可進行分析比對。此法卻受限於監視器的拍攝畫質及拍攝地點的明亮度。[7]

耳紋在經過採集後，便開始進行分析比對；但在比對之前必需要建立健全的耳紋資料庫，如此才可快速找出犯罪者，然而在收集過程中也涉及人權隱私問題，因此要蒐集全國完整的資料庫，必定是難上加難。耳紋分析的方法有許多種，最簡單直接的就是輪廓對照，但是嫌犯遺留在犯罪現場的耳紋會因為不同力道的擠壓而變形，因此在收集耳紋、建立資料庫的過程中，會要求被收集者施以三種不同力道在收集板上，如此就算採集來的耳紋經擠壓變形也會有對照組可以比較 [5]。

荷蘭的鑑識專家 Ivo Alberink et al. 指出，歐盟為了強化耳紋辨識的科學基礎，在 2002-2005 年間，聯合資助了一項計劃，名為 Forensic Ear Identification (FearID)，主要有九個機構，包括警察學校、大學、荷蘭法醫研究所以及荷蘭、義大利、英國等國家參與。這項計畫加強了犯罪現場所得之耳紋能否成為有力的證據和建立可靠的比對耳紋方法，當然，最終的目的即是驗證性和獨特性。此計畫中共收集了 1229 個耳紋，主要為這三個國家人民所捐，標準收集程序主要由 Zale Johnson 所提出 [6]，每隻耳朵的左右耳各採三個紋，相較傳統在平面上直接按壓採耳紋，此方法為使用一音箱，利用發出聲音讓受測人貼在音箱表面上聽而採集耳紋，讓受測者較無戒心，其表面為一玻璃或不銹鋼板，而按壓耳紋時的力道也會被音箱內的測量器給記錄下來，如此再由電腦解讀畫出耳紋，此種採集方式較傳統來得清楚分明，比較不會有模糊的情況發生。其不論樣本有無擠壓，利用耳朵輪廓透過資料庫比對出來的準確率約為 96%；陸續也有不少學者開發出自動辨識系統，其不外乎為提升準確率為 100% [8]。David J. Hurley et al. 則提出較不一樣的分析技術，他將嫌犯耳朵畫出許多力場線，在擠壓時力場線會改變，再去比對樣本則可找出真兇；此項技術因為不利用輪廓來比對，因此不受限於樣本與資料庫間之耳朵的尺寸及方向性所影響 [9]。

## 案例應用

近年來，利用耳紋進行身份鑑別已十分普遍。在一些歐美國家，警方已推廣利用耳紋來緝捕罪犯。瑞士、德國先後有數十例鑑定報告，曾經發生在荷蘭的多起變態殺人狂就是因為耳紋而落網。

1996 年，荷蘭西部的一座小城發生多起老太太謀殺案，變態殺人狂讓小城的老太太驚恐不安。當年 5 月 7 日，單身老太太伍德的鄰居發現她被殺害於家中，

發現時老太太早已去世一年多，此為連續殺人案件的第七宗。變態殺人狂大概意識到警方正在抓緊追查他，因此此後類似的兇殺案再也沒有出現，偵破工作因而陷入僵局。期間過了一年，連續殺人案還是沒有實質性的進展。

一位有責任心的偵探邁克翻瞭解整個案情後，再次來到伍德家的案發現場，居然意外地在客廳通往臥室的一扇門的窗戶上，發現了一枚人耳印跡。由於這扇窗戶在室內，兇殺案發生後再也無人居住，所以這枚人耳印跡依然保存完好。這枚印跡說明兇手在進入房間作案前，曾把耳朵貼在窗戶玻璃上偷聽室內的動靜。

於是，邁克在採集了耳紋後，向偵探組組長進行了匯報。因而重新搜查了其他六個被害人的住所，並在另一個被害人家中也收集到一枚比較模糊的耳紋，比較之下，與伍德家門窗上的耳紋特別相似。他們找一位權威法醫幫他們鑑定此耳紋。經過鑑定，兩處耳紋的確為同一人所有。之後這枚耳紋被送到荷蘭耳紋數據庫進行查對，並收集小城內收押中之各類違法犯罪分子的耳紋，結果並沒有找到相吻合的耳紋。一個月後，案件有了突破性的轉折。25歲的戴拉赫因夜間外出行竊被捕，警方要求他把耳紋印在一面鏡子上，經鑑定後，他的耳紋與伍德家窗戶玻璃上的耳紋竟然完全吻合。在耳紋鐵證前，連續殺人案終於圓滿落幕。[10]

耳紋在偵破竊盜案件上更是主要推手。嫌犯在入室行竊之前會將耳朵貼著門窗，偷聽房內是否有人，沒想到將自己的耳紋留在門上竟成為破案關鍵。在2012年5月時破獲德國漢堡一起連環竊盜案件中，因為在犯案現場的門上留下耳紋，被警方揭發他與96宗入屋行竊及企圖入屋行竊案有關連。這96宗案件發生在2009年7月至2011年7月之間，偷去的珠寶財物等共值約50萬歐元。警方指出，嫌犯慣用左耳貼在受害人家門偷聽動靜，再伺機下手，結果留下耳紋，因而成為決定性證據。[11]

罪犯在作案時常常會戴上手套以避免在犯罪現場留下指紋，但他們不會注意到要去遮掩耳朵。特別是夜賊在打開窗戶入室作案之前，往往會把耳朵貼在玻璃上，竊聽屋裏是否有動靜。案發後，即便是在犯罪現場沒有發現指紋的情況下，調查人員可以從玻璃上輕易採下耳紋，協助確認罪犯。

## 結論與討論

耳紋辨識是可行並有發展性的，它的功能性與指紋一樣皆可依據其獨特性，來分辨罪犯；在犯罪現場採集到的耳紋，往往可以加強罪犯辨識甚至成為決定性的證據，許多國家已把耳紋視為重要的呈堂證據，利用耳紋破獲許多案件；在臺灣，耳紋鑑識並沒有受到重視，更別說要收集和建立耳紋資料庫，若能對檢、警雙方加強教育，也配合監視錄影系統分析，採證人員在犯罪現場積極採集耳紋，努力開發耳紋辨識系統做比對，必能增加辦案效率和破獲率，讓犯罪者無所遁形。

### 參考文獻

- [1] Dubois N. Oren naar hebben. Technisch Informatie Bulletin 1988
- [2] Ajay Kumar, Chenye Wu. Automated human identification using ear imaging. Department of Computing, the Hong Kong Polytechnic University 2012
- [3] Hunger H and Hammer H-J. Concerning questions of identification by ear prints. Criminalistics and Forensic Sciences 1987
- [4] C Van der Lugt. Prints, Ear. Institute for Criminal Investigation and Crime Science, Zutphen, The Netherlands 2005
- [5] C van der Lugt. Ear Prints. Institute for Criminal Investigation and Crime Science, Zutphen, The Netherlands 2000
- [6] Zale Johnson ; STANDARD OPERATING PROCEDURES FOR COLLECTING THE EARPRINT VALIDATION SAMPLE FOR THE 'FEARID' FORENSIC EAR IDENTIFICATION PROJECT.
- [7] AJ Hoogstrate, H Van Der Heuvel, E Huyben. Ear identification based on surveillance camera images. Netherlands Forensic Institute, Ministry of Justice 2001
- [8] Ivo Alberink, Arnout Ruifrok. Performance of the FearID earprint identification system. Netherlands Forensic Institute, Department of Digital Technology 2006
- [9] David J. Hurley, Mark S. Nixon, John N. Carter. Force Field Energy Functionals for Image Feature Extraction. Department of Electronics and Computer Science University of Southampton, UK
- [10] <http://data.book.hexun.com.tw/chapter-5265-3-10.shtml>
- [11] <http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/hot/20120501/120725/1>

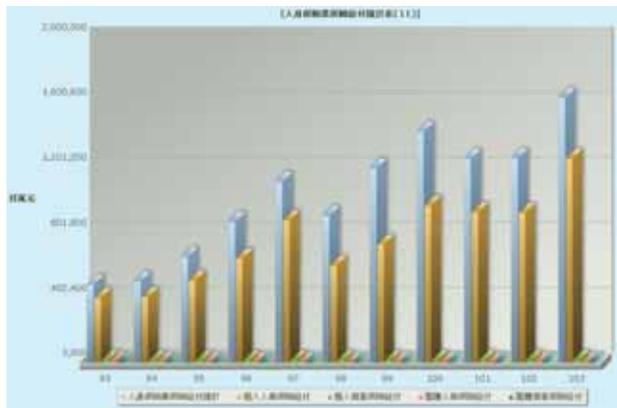
# 人壽保險犯罪案件相關徵候 -- 以命案為例

臺灣警察專科學校刑事警察科  
助理教授  
曾春僑

南投縣政府警察局刑事警察大隊  
偵一隊隊長  
高崇斌

保險制度主要功能是分散被保險人發生意外事故之風險，將風險轉嫁予其他保險人共同承擔，此制度對無數被保險人提供了生命、財產的保障，這也是保險存在的重要價值。

根據行政院金融監督管理委員會網站中，有關金融市場統計資訊公開查詢網頁所列資料，人壽保險理賠金額近年來呈現增加趨勢，圖一顯示雖有部分年度金額呈現負成長，但整體趨勢仍維持續增加，且民國 93 至 103 年間，成長近 2-3 倍，顯示國人對於保險日益重視，市場也逐漸成熟；但隨著保險制度的發展，相關犯罪事件亦伴隨著產生，有心人利用業者疏忽，詐領保險金，並衍變為犯罪事件，獲取不法之利益，即所謂保險犯罪。雖然壽險案件中，理賠金額不若產物保險多，但若違法時，對人身法益侵害最大，且手段也較為慘忍，故這類案件常成為執法與保險犯罪防制機構注視的重點，本文以人壽保險犯罪案件為討論基礎，就筆者歷年偵查經驗，說明人壽保險犯罪可能的犯罪徵候，再舉實例加以說明，提供各界參考。

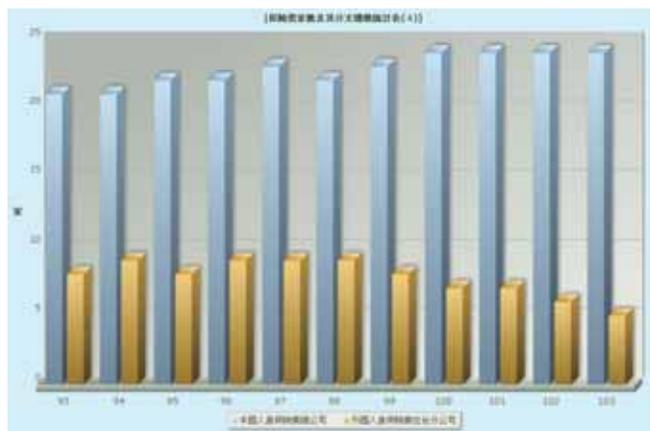


圖一 民國 93 年至 103 年人壽保險理賠數額統計表

## 壹、我國人壽保險業發展概況

原本我國人身保險業均為國營機構，民國 51 年初有鑒於國民所得增加、物價趨於穩定，政府開始准許民營保險公司成立；壽險業早期經營主力以人壽保險為主，其他商品如貸款等並非經營重心，加上早期民風保守，對於壽險產品接受度不高，甚至將其與交代後事、吸金等劃上等號，加上政府有限度的管制，故至民國 75 年為止市場上亦僅有 8 家壽險公司。

但在市場自由化及國際化趨勢下，外商保險公司紛紛來台經營人壽保險業，民國 81 年除再開放國人申請設立保險公司外，亦全面放寬各國得在國內設立人壽保險公司；民國 84 年有 15 家的外商人壽保險業在臺營業，此時國內壽險市場進入戰國時代；民國 88 年時，國內共有 18 家外商人壽保險公司，為市場最興盛時期，但後續因為市場漸漸呈現飽和，成長率降低，又逢金融海嘯、企業併購、外資資金調度等因素，陸續從臺灣撤資，到民國 103 年底目前為止，不包含國外壽險之辦事處，國內目前共有 29 家壽險公司，其中 24 家為本土企業，5 家為外資（財團法人保險事業發展中心網頁）。圖二顯示國內保險市場家數自民國 93 年以來，已呈現穩定變化趨勢，本土壽險業漸趨穩定，國外壽險業則持續萎縮中。以筆者經驗來說，由於本土保險機構比較了解我國民情背景，與執法機構之聯繫亦較為順暢，故警方偵辦類似案件時，與本土壽險機構之聯繫顯得較為順暢。



圖二 民國 93 年至 103 年臺灣地區本國與外國人身保險公司數量統計圖

## 貳、保險犯罪防治相關組織

保險犯罪係指為了謀取不當得利導致受害人受到傷害，其行為可能觸及相

關法律規範，但依然無法脫離保險詐欺範圍。故保險詐欺與保險犯罪為包含之關係，保險詐欺為保險犯罪一環，保險犯罪比保險詐欺廣，保險詐欺無法涵蓋全部的保險犯罪，故本文對詐領壽險之案件仍以『保險犯罪』稱之。而部分學者或團體對此有不同的建議或看法，列舉如下。

保險詐欺是要保人、被保險人、受益人以騙取保險金為目的，故意製造保險事故、捏造保險事故、故意掩蓋隱匿保險事故真實性、誇大損失程度等不正當手段使保險公司陷於錯誤而支付保險金之行為（陳添壽，2008）。

保險犯罪為一國際趨勢，因此陸續有各種反制機構出現，1985年首先成立國際保險詐欺協會（International Association Insurance Fraud Agencies Inc.），希望透過國際合作遏止跨國間的保險詐欺事件；1989年法國成立反詐欺委員會（Insurance Antifraud Agency），所有在法國執行業務的保險公司均為基本會員，加強保險公司間的通報與協調作業；1992年美國成立保險犯罪局（National Insurance Crime Bureau, NIBC），一開始針對汽車竊盜集團與企圖假造意外事故的組織性犯罪集團進行調查；隔年美國再成立對抗保險詐欺聯盟（Coalition Against Insurance Fraud, CAIF），主要從事法令的修改、資訊提供及相關研究工作；1985年英國成立保險協會（The Association of British Insurers, ABI），陸續支援各種保險詐欺案件之偵查，但直到2006年才實際整合各保險公司，成立保險詐欺防治局（Insurance Fraud Bureau, IFB）協力打擊該類犯罪。

我國則是先於行政院金融改革小組金融犯罪查緝工作小組下面，協調司法院及法務部等機關，加強此類犯罪案件之調查及審理工作；但發現此類工作進行需整合各單位資源並與檢警調等單位密切合作，故在2003年間在財政部指導下，由產、壽險業者及財團法人保險事業發展中心共同推動成立「財團法人保險犯罪防制中心」，並於2004年1月30日起正式掛牌運作。該中心的主要目的係從事保險犯罪類型之調查研究分析、建立核保理賠通報及保險犯罪統計資料庫、協助保險犯罪調查及與檢、警、調等相關單位之聯繫、加強全民對保險之正確觀念等工作。

## 參、人身保險犯罪可能的犯罪徵候

人身保險犯罪的目的，除極少數有仇恨因素外，大部分均以獲取金錢為主要目的，因此偵辦此類犯罪，可多注意各種『債務纏身』、『需錢孔急』等徵候，

以下列出筆者偵辦該類案件過程的個人經驗，提供讀者參考。不可諱言，所列的部分徵候可能在偵查過程中，由執法人員自行發現，而部分則須保險從業人員配合協助，因此有關的犯罪情報佈建與諮詢亦為刑事偵查日常工作重點之一（趙家輝，2009）：

一、保額與當事人財力有明顯差距：保險的目的在於保障特定狀況下的生活所需，並非以營利為目的，故會在財務及保費負擔能力間作一平衡。保額之決定，通常是用以保障被保人出現意外時，受益人的生活條件不致改變太多，故保額會考量被保人生活環境、職業穩定性、所得收入、資產負債、收入來源穩定度、工作內容、家庭情況、財務規劃原則等因素，依照壽險業者建議大眾的保險金額原則，為年保費不超過其總所得金額的十分之一，而總保費在被保險人身故後，能支付房貸與家庭未來 10 年內生活所需開支即可。所以除了儲蓄險類別有節稅規劃的保單種類外，超過前述標準太多的保額，除明顯造成當事人額外財務負擔外，亦有探究高額保險金額背後的原因。

二、造成鉅額理賠的事故並非其既有生活習慣所導致：凡是意外死亡與非病死案件，均須透過檢警相驗程序方能取得死亡證明書，若死亡事故的肇因並非當事人原有之生活習慣所引起，例如本來不開車的人，突然因為駕駛車輛死亡，或是本來不從事危險運動，如潛水、賽車等活動者，卻因這類運動競技而身故，且又有近期高額投保紀錄，則這類案件就可能列為警示的案件。

三、主約年限太短，不符合一般人長遠的保險規劃習性（高雅珍，2007）：保險犯罪保戶為了騙取保險金而投保，需要在短期內拿到金錢，所以不會有較多的耐心繳付終身保費，所以較偏好主約年限短的保險契約。

四、要保及理賠時點不合常理：被保險人之年齡過大或過小，或投保的身分狀況有爭議，或投保不久即發生理賠情況，且要再進一步調查時，可能相關證據已經不法取得，例如發生死亡的地點可能在司法制度較不先進或是急於火化遺體等異常行為。

五、投保項目太過集中或短時間密集投保，不符合一般人全面規劃，全盤保障特性：除非生活型態特殊，否則一般人規劃保險會以全面保障為出發點，故若出現有投保低保費高保障之商品或針對性地密集投保，如只投保理賠金額高且保費較低的旅遊險險種時，可能就須留意。

六、主約與附約之保費有違一般常理：市面上的保險商品，大部分都為主

約搭配附約方式販售，且附約保費較主約便宜甚多。實施保險犯罪的嫌犯，需錢孔急之下，為了不再增加財務負擔，故可能選擇主約保費低，或只購買公司要求的最低主約保費，而搭配較高的附約險種。

七、保費繳交期限與繳款方式的差別(高雅珍, 2007): 保費繳交可依各人選擇, 採取年繳、半年繳、季繳或月繳等方式。在經濟拮据情況下, 意圖詐欺可能選擇繳費額度較低, 繳費頻率較高的繳費方式, 以降低財務壓力。另一方面, 一般人為了繳費方便, 多數採用信用卡或銀行轉帳繳費, 而保險犯罪者可能本身財務狀況已出問題, 信用卡遭停卡、銀行帳戶存款不足、或曾列為警示帳戶而遭凍結, 故較可能以現金方式繳納。

八、當事人知識背景可能對保險內容不甚了解: 投保過程全程有太過熱心之人士陪同, 被保險人本身太過沉默, 這時可能就有借名投保, 企圖利用被保險人的無知, 以詐領保險金; 甚致可能衍生出殺害被保險人以獲取鉅額理賠之情況, 當然此種狀況亦必須查核相關簽名是否均為當事人所親簽, 且當事人是否了解簽名的原因及保險目的等因素。

九、請領保險金時出現異常狀況(韋俊青, 2004): 理賠時, 可能有太過專業或太過熱心的不明人士從旁指導與保險公司的應對作業方式。以常理而言, 若摯愛親人遭逢意外死亡, 常人反應多為無法接受, 甚至希望不領取保險金, 只求換回當事人生命。故若出現以理賠金錢為導向, 對於當事人的過世未見悲傷情緒, 例如哭聲不夠真摯、肌肉動作與表情不自然, 對於喪事採冷漠態度, 甚至對保險公司過度催促, 請民代或特定人士的關切, 或惡意威脅業者時, 可能就是意圖詐領保險金的徵兆。當然民代協助, 亦可能要為單純的選民服務, 但此類的選民服務, 當事人尚能保持理性, 且民代通常不會長期主動持續追蹤; 若出現當事人不理性的不斷驅使民代出面, 甚或催促檢察官開具死亡證明時, 可能就必須探究背後真正原因。

十、請領保險金時點太過密集或短促: 雖說天有不測風雲, 人有旦夕禍福, 但遭受意外之機會, 大致上仍須符合機率範圍, 若一個家庭在短時間內不斷遭遇各種變故, 而請領保險金, 就必須探究其原因。當然, 探究過程非僅止於查證金額, 尚須了解請領的保單特性, 如此較為客觀。

十一、相關傷害與事故資料無法詳盡查閱(楊超倫, 2006): 在台灣, 多數意外事故, 可能都會送醫急救, 另依據刑事訴訟法規定, 凡意外、非病死或是

疑似非病死之屍體，均須報請檢察官相關驗，再開具死亡明書，故國內要調閱相關死亡資料、照片等，尚有一定管道可供查詢。但若死亡地在較為落後地區，或是因國外聯繫不便，而屍體又必須快速火化情況下，就可能隱藏有潛在的犯罪因素，此時就要注意死亡證明書有無偽造的情況。

十二、相關簽名字跡太過可疑：當假如發現案件過程可疑，調閱原始簽名字樣，發現可能非當事人親簽時，則案件就需特別留意，且幾乎可能就是保險犯罪案件。近幾年由於國內曾發生過冒用簽名，以詐領保險金的案例，相關機構對於簽名真實性一再要求核實確認，故若發現簽名有異，必定要持續追查背後真正原因。防範此事件，一開始要確認要保書簽名是否為被保險人親自簽名，防範冒名投保情事；後續再了解受益人與被保險人的關係，若冒簽對象為債權人、朋友、同居人、已離婚之配偶等均需特別注意(傅建承，2007)。

## 肆、案例

一、案情摘要：民國 92 年開始，林 O 如女士因簽賭六合彩，陸續欠下鉅款，無力償還；於民國 97 年間與先生劉 O 航爭吵後，返回臺南娘家請求母親金援幫助，談話過程中，竟將其母親林侯 O 雲推倒，偽造成摔下樓梯死亡之假象，向南山人壽詐領 505 餘萬元得逞；民國 98 年 5 月再趁其婆婆鄭 O 升身體不適至埔里基督教醫院住院機會，將安眠藥、抗憂鬱藥、去水醋酸鈉等物品，注入點滴內致死，企圖向南山人壽保險詐領 743 萬元；同年 7 月又以類似手法殺害其先生劉 O 航，企圖再向南山保險公司詐領 475 萬元，唯劉男死亡過程遭醫院護士、地檢署相驗等發現有異，同時間，南山保險公司亦發現該戶請領保險金過度頻繁，立即停止給付並通報執法機構，經刑事局與埔里分局共同深入追查後，始發現上述詐領請況。

二、案件分析：茲根據該案相關資料，提出本案的幾項犯罪徵候與線索供大家參考。

甲、投保與給付時間過於相近：表一列出幾位被害者投保與死亡時間資料，可發現三位被害者的投保與死亡日期均在半年內，甚至有投保一個月後即死亡之情況，遠高於一般家庭遭逢意外事故機率，單一事件有可能只是巧合，但連續三件命案，即可能就是蓄意而非巧合，三位被害者於一年內連續死亡，在現今臺灣醫療衛生技術發達的情況，一個家庭內短期間太多人員死

亡，也有可能為其他醫療以外因素所引起，太多不尋常之痕跡，極有可能為相關的犯罪徵候。

表一 林○如案件相關保險理賠資料表

編號	保險公司	被保險人	要保人	投保日期	死亡日期	受益人	保額(萬)
1	南山	林侯○雲	林○如	97.10	97.11.10	林○如	480
2	南山	鄭○升	林○如	97.10	98.5.28	劉○煒	740(停止給付)
3	南山	鄭○升	鄭○升	98.3	98.5.28	劉○煒	3(停止給付)
4	南山	劉○航	劉○航	98.1	98.7.20	劉○煒	320(停止給付)
5	南山	劉○航	林○如	98.3	98.7.20	劉○煒	5(停止給付)
6	南山	劉○航	林○如	98.5	98.7.20	劉○煒	150(停止給付)

乙、致死原因非日常所能接觸事物範圍：本案例中劉○航死亡原因並非其生活所能接觸之事物所致，劉○航平常協助家中經營臭豆腐製造及批發等工作，按從事食品製造業，較無接觸毒物之機會，否則食品安全堪憂，也無法長期經營。劉○航死亡時正逢壯年，體能與身心狀況良好，求學時期曾為棒球及羽球校隊，也無精神病史，又埔里基督教醫院已達區域教學醫院之醫療水準，仍無法挽回其生命；另若因醫院管理疏失導致點滴瓶遭受污染，則不可能僅單一人士劉○航先生受害；加上死亡前眼神呆滯、瞳孔縮小，似有中毒症狀，故其死亡顯有其他外力因素介入，後經相驗與解剖後，發現體內有安眠藥、抗憂鬱藥物等非其服用藥品，另尚有農藥、酒精與甲醇等其從事食品製造過程中，不可能接觸到之成分，更加顯示內情不單純。

丙、文件未經當事人簽名：表一中第5及6項保單，後經追查並非死者劉○航親筆簽名，換言之，可能係嫌犯偽簽，其目的無非圖謀詐領保險金；故若發現簽名可能非當事人親筆簽名時，可能就是保險犯罪案件的高危險群。

丁、涉嫌人有金錢問題：本案嫌犯自92年開始即沉迷於六合彩賭博，每期賭金從數萬元甚至達2百萬元不等，另為應付大量金錢開支，陸續積欠卡債、信貸與地下錢莊等為數不等的債務；惡性循環結果，致使發卡銀行、貸款部門、錢莊與親友等，常以各種方式催促債務；另其親人陸續死亡後，嫌犯仍居住於公婆家，雖無外出工作，亦無大量金錢之需求，但林女仍不時

向周遭親友大量借貸，顯示其金錢周轉有極大缺口，已非一般人遭遇急難時所需的借貸範圍。

戊、多次要求快速理賠與催促手段，有違人情義理：林女於殺害鄭○升之後，多次以電話向保險公司詢問並催促理賠進度，後甚至夥同其姐姐、姊夫、友人潘○松等人共同至保險公司要求理賠；以臺灣鄉下傳統習性，婆婆理賠、喪事等事宜，多數係由長子、長孫或先生（杖其夫）所主導，較少由媳婦出面主導處理；嫌犯又在其丈夫劉○航先生死亡後，共4次向地檢署陳情請求快速發給劉○航先生死亡證明書，俾利辦理勞保及壽險理賠事宜，各種跡象均與一般家庭連續多人死亡，傷心至極，暫時不願商談金錢理賠之情況不同。

己、對於當事人是否健康不甚關心，有違常理：按一般常理，至親一開始因為不明原因住院，醫院發出病危通知，家人擔心至極寸步不離守候在旁，方屬一般親情作為，但本案嫌犯先利用各種方法殺害其先生劉○航，生病住院期間，亦繼續加害當事人，至98年7月19日深夜，無法測量到血壓進行急救時，嫌犯反而藉故離院返家，行事作為均甚怪異，也不排除其係確認先生已無法挽救，欲回家清理相關證物。

本案例列舉六項與保險犯罪較為有關的可疑徵候供讀者參考，當然由偵辦過程中，亦陸續發現嫌犯先前一些異常行為，只不過這些行為較無法與保險犯罪做直接或有效連結，例如在投宿埔里地區汽車旅館期間偷竊物品、放火焚燒與其產生衝突店家、長期未有正當且固定職業等。凡此種種，均顯示保險犯罪可能有些異常徵候出現，員警受理任何案件，多留意可疑情況，對於防制類似案件發生必定大有幫助。

## 伍、結語與建議

保險犯罪的防制須靠各單位力量的整合與協助方能完成，茲舉例相關單位可留意的重點與努力方向，為防制類似案件共同努力：

一、保險公司：從締約階段開始，透過調整雙方資訊不對等差異、審核文件內容、金融與體格檢查、注意道德危險徵兆等加以預防；理賠階段則注意是否有虛構意外事故，是否為自殘、自殺、他殺等可疑因素，並就相驗過程，關鍵文件等多方審核查證。

二、社會教育：建立民眾對於保險制度之正確觀念及落實法治教育，實為減少保險詐欺行為的根本之道，使民眾體認保險人所支付之保險金並非保險公司財產，而係全體要保人所繳納之保險費，縱容保險犯罪行為就是損害自己的權益。當然除了讓民眾對於保險制度更了解外，也要屏除民眾對保險公司之富有觀感以及破除保險公司本身息事寧人處理態度。

三、民間組織：國內目前已有類似機構『財團法人保險犯罪防制中心』之成立，可再建立完整資訊網路，加強保險業間相互之資訊往來，成為共同打擊保險犯罪的專責對口連絡機構，加強國內外相關組織的交流，並鼓勵各保險公司提撥設置檢舉獎金，與新聞媒體合作，進行宣導，以達到收集犯罪資訊與教育大眾目的。

四、執法與立法機構：可以從研究犯罪手法、建立『詐欺者資料庫』，放寬保險公司調查權，成立保險調查人制度著手；另強化司法單位人員辦案能力與裝備，嚴厲打擊保險犯罪，形成社會威懾力亦有一定效果；管制面上，則可以改善執法機構績效制度，加強偵辦類似案件績效配分與獎懲制度，以提升執法人員偵辦類似案件的意願。

## 參考文獻

趙家輝，2009年6月，保險詐欺偵查防制之研究 - 以他殺案件為例，中央警察大學刑事警察研究所碩士論文，共132頁。

高雅珍，2007年6月，壽險業詐欺戶特性之探討 - 以某個案公司為例，銘傳大學管理學院高階經理碩士學程在職專班碩士論文，共87頁。

傅建承，2007年1月，壽險業保險犯罪實務之研究，淡江大學保險學系保險經營碩士在職專班碩士論文，共102頁。

韋俊青，2004年6月，我國人身保險詐欺集團犯罪及壽險公司防制對策之研究，淡江大學保險學系保險經營碩士在職專班碩士論文，共127頁。

洪漢周，2007年8月，保險詐欺犯罪與偵查實務之研究，財團法人保險事業發展中心，共185頁。

桂先農、王思捷，2014年12月，第三專題：兩岸保險業反欺詐實踐及其經驗多元化人身險欺詐手法實務案例分析，出席「第三屆海峽兩岸防制保險詐欺研討會」報告，共48頁。

陳添壽，2008年7月，強制汽車責任保險保險詐欺防制之研究，國立政治大學商學院經營管理碩士學程風險管理與保險學組碩士論文，共74頁。

楊超倫，2006年3月，保險詐欺決意歷程之理性因素研究：以殺人詐領保險金案件為例，犯罪與刑事司法研究，第6期，第1-63頁，國立臺北大學犯罪學研究所。

行政院金融監督管理委員會金融市場統計資訊公開查詢資料網頁，[http://research.fsc.gov.tw/fsd/fncl\\_mp.asp](http://research.fsc.gov.tw/fsd/fncl_mp.asp)。

財團法人保險事業發展中心網頁，<http://www.tii.org.tw/index.asp>。

財團法人保險犯罪防制中心網頁，<http://www.iafi.org.tw>。

# 台灣地區越南人口走私態樣分析之研究

中央警察大學犯罪防治研究所博士生  
海岸巡防總局桃園機動查緝隊專員  
劉邦乾

## 第一章 前言

台灣早期在解嚴之前，因與中國大陸僅台灣海峽一水之隔，中國大陸人民嚮往台灣較富裕之生活，自民國76年解嚴之後，迄82年金馬地區解除戰地政務，中國大陸也開始在改革開放政策下，於1993年9月的《小額貿易管理辦法》及1994年的《台灣同胞投資保護法》實施，都是為了促進大陸地區與台灣地區的經濟聯繫，除吸引台灣人前往外，同時讓大量的中國人民往外地發展，其中台灣漁船前往福建沿海地區進行小額貿易，對中國而言為貿易行為，但相對於我國則為走私、偷渡之犯罪行為。

然而中國大陸在2006年起以《全面開創社會主義現代化建設的新局面》為目標，將資本主義與社會主義結合，全面參予國際事務改革開放，因此中國大陸創造各項內需市場，不再是人口外移的地區，也逐漸沒有大陸人民願意偷渡至台灣，反而成為世界各國資金前進的主要國家，我國與中國大陸的兩岸偷渡熱潮頓時消失，但在目前台灣仍需要勞務人力的大環境下，加上社會民主運動意識抬頭，勞資階級鬥爭漸起，貧富的差距變大，各企業製造業為尋求更低的人力成本，只好透過各種手段將東南亞地區的勞務人力輸入台灣，但背後隱藏的是，在我國與這些勞務輸出的國家（主要為越南、泰國、印尼與菲律賓）多無邦交，人力仲介公司遊走於兩地，不斷演變以各種看似合法的程序，實際上對於這些外籍勞工以不當債務約束、勞力剝削甚至限制自由等等，已經嚴重影響我國在國際上執行人權平等的形象。

台灣在2007年簽署人權兩公約之後，政府努力於2009年6月推動人口販運

防治法的立法，也由行政院於內政部下成立專責之人出國移民署，配合聯合國打擊跨國組織犯罪公約中，對於「人口販運」與「移民走私」犯罪活動的規範。但演變至今的是，台灣雖然在美國國務院的「人口販運評等報告」(Trafficking in Persons Report)<sup>1</sup>的評等中，自2006年由第二級的觀察名單尚需努力的國家中，經過多次國際研討與跨部會聯合執行專案任務後，在2010年進步為第一級執行具有成效之的國家，但看似美化的執行績效數據底下，非政府組織仍不斷在台灣發現問題，在台外配的婚姻買賣商業行為、外籍漁工在台灣遭非人道對待的問題、以外籍學生名義申請來台就學，實際為工廠低工資壓榨填補勞力的問題、開放大陸人民自由行失聯(行方不明)來台從事賣淫、詐騙、間諜行動的問題，以及本研究要探討的越南人名不惜犧牲生命、毫無畏懼的偷渡情形，顯然在台灣的人蛇集團已經轉型，不同於過去只單純經營兩岸人民偷渡走私生意，更發展為跨地域、國境、種族，以及貪污與包庇的行政體系之多樣性犯罪行為，在各國部分合法之人力仲介公司與安置機構均由過去的人蛇集團所設立，造成真正想來台灣工作掏金賺錢的外籍勞工，必須尋求非合法之管道以走私偷渡方式來台，類似案件的發生前仆後繼，從未間斷，實為影響國家安全與社會治安重要的犯罪課題。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 名詞解釋

一、「偷渡客」(stowaways)的定義：

依據1957年有「布魯塞爾偷渡公約」(Brussels Convention Relating to Stowaways)針對「偷渡客」之定義：「未得船或船長(或其他主管船舶之人)之允許，潛入船上並隨船離開登船地點或港口之人」，大多數國家移民法之規定「凡未持有合法入出境證件，且未經主管機關許可，而企圖入出境者」，皆可稱之為「偷渡」；同時，各國移民法中對「偷渡者」之界定，亦非僅限於以船舶為之者，始可稱為「偷渡」，如持偽變造證件企圖入出境(由機場、港口、邊境關卡入出)，亦可稱為「偷渡」<sup>2</sup>；一般而言，「偷渡」一詞僅為通俗之說法，若依法律上之用語言言之，則應以「非法入出國」或「非法移民」稱之，較能

<sup>1</sup> TIPR 係美國國務院按照「人口販運受害者保護法」將各國分成四級，依據該國販運嚴重程度與打擊人口販運力度，區分第一級(Tier1)第二級(Tier2)第二級觀察名單(Tier2 Watch list)第三級(Tier3)

<sup>2</sup> 謝立功等《跨境犯罪偵查之理論與實務》，國科會補助專題研究計畫成果報告，民國90年，第41-43頁。

符合現今各國對「偷渡」內容之詮釋。

二、「非法移民」(Illegal immigrants)的定義：

非法移民，又稱偷渡客、黑民，是指非本國公民透過非法的方式跨越邊境的「移民」。黑民一詞在美國，澳洲，加拿大等移民國家使用較為廣闊，泛指一個人在不具備所在居留國法律允許的前提下居住，生活以及工作在當地，既包括那些以非法渠道進入已開發國家的偷渡客，也包括那些以合法渠道進入已開發國家，超過可停留時間後「不知去向」的人。

三、「人口販運」(human trafficking)的定義：

係指為剝削目的而通過暴力威脅或使用暴力手段，或通過其他形式的脅迫，通過誘拐、欺詐、欺騙、濫用權力或濫用脆弱境況，或通過授受酬金或利益取得對另一人有控制權的某人的同意等手段招募、運送、轉移、窩藏或接收人員<sup>3</sup>。

剝削應至少包括利用他人賣淫進行剝削或其他形式的性剝削、強迫勞動或服務、奴役或類似奴役的做法、勞役或切除器官。

四、「人口走私」(people smuggling)的定義：

非法移民或稱偷渡者，係指在個人同意下，參與從一個國家到另一個國家。人口走私可以包含暴力因素(人質抵押、綁架、勒索、身體與性侵犯)，經由強迫、欺騙與強制等行為，將可演變為人口販運。

在中國大陸與歐洲國家將人口走私英文翻譯為(human smuggling)或(human trafficking)等同於前述之人口販運。但是在美國、東南亞地區與我國，均採用(people smuggling)與販運作區隔<sup>4</sup>。

## 第二節 國內外文獻

一、林婉婷(2005)探討台灣地區偷渡熱點與其非法入境人口流動的關聯，使用質性訪談進行研究。並且引用受害者學中的再度被害的理論觀點，將台灣國境視為被害者的角色，而偷渡行為為加害者，瞭解兩者之間具有何種關係而使台灣的國境一再成為偷渡的受害者。利用熱點的理論以及推拉理論，探討台灣地區偷渡熱點產生的原因以及非法入境人口在台灣境內流動的過程和因素。

研究結果發現(一)以經濟需求的滿足為首要。(二)管道有非法仲介者

<sup>3</sup> 原文取自聯合國 <http://www.humantrafficking.org/> 網站。

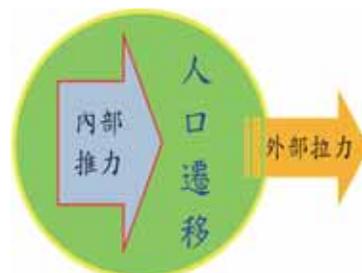
<sup>4</sup> HIS(Homeland Security Investigation) 於 2014 防制人口販運國際工作坊手冊，頁 114。

的招攬、自行尋找以及重要他人介紹等三管道。(三)偷渡熱點產生的原因與偷渡模式和偷渡費用具有因果關係。(四)熱點產生的條件具市場、自然及人文等三面。(五)反映出台灣境內的勞動力以及色情行業的市場需求。(六)未來的趨勢將會產生替代效應。

二、曾華新(2013)收集我國2007年至2011年海巡署查獲越南偷渡案例共19例，以年、季、月、時及各縣市地理空間資料加以分析比對並建構越南偷渡犯自越南經中國到台灣之間可能偷渡路徑。最後輔以中央氣象局海象測報中心資料分析越南偷渡犯自中國出發及抵達台灣時之海象特性並與中國偷渡案例作比較。結果發現自2007年開始每年都有發生越南偷渡案例，其中又以第二季最多，時段以夜間凌晨0~4時最多。而偷渡上岸地點以南部縣市最多。就可能發生越南偷渡路徑，在考量偷渡成本下自廣東出發偷渡來台比例明顯高於由福建出發之比例。就海象條件，不論自中國偷渡出發時或是偷渡抵達台灣時，海面風、浪都與發生偷渡案例呈負相關。

三、楊衣華(2014)以2007年海巡署於查獲偷渡案例中，就偷渡態樣分析，現階段偷渡來台以越南籍人士為多數，且偷渡來台比例持續增加中。歸咎其原因為我國勞力市場需求，且台灣薪資高於原住地，且有多數被查獲者皆是曾來台打工後，回原住地大力鼓吹同袍相繼前來賺錢，有些企圖改善生活的外籍人士無法經由正常管道申請入台工作，遂而利用各種不法管道進入台灣賺取更多金錢。研究發現分析探討各類偷渡來台模式與方式，仍以自發性集資購買大陸漁船自中國大陸廣東與福建沿海港口偷渡為主要模式。

四、M.E.Beare(1999)針對非法移民的研究指出，儘管各國的情形略有差異，社會內部「推力」(push)對人口遷移所造成的影響，似乎要比外部「拉力」(pull)的影響來得大。某些國家或某些國家的特定地區，存有向外遷移的文化或傳統，相對的，有些國家或地區就沒有這樣的情形，如圖2-1。



2-1 推拉理論示意圖

五、L.L.Shelley(1998)在其「美國境內的跨國性組織犯罪」(Transnational Organized Crime in the United States)研究中指出，美國由於經濟開放且經濟體的規模龐大，因而成為跨國性組織犯罪集團謀取不法利益覬覦的標的。Shelley從研究中發現，雖然立法通過處罰嚴厲的法案，政治人物也宣示要對跨國性犯罪集團嚴加討伐，但美國境內的國際性犯罪組織依舊猖獗。Shelley認為主要原因乃是，美國的執法機關過於鬆散，執法機關之間缺乏有效的協調，以致無法發揮整體的力量。另一方面，跨國性犯罪集團經常使用賄賂的方式腐化執法機關，使得這些犯罪組織已滲透進入合法的社會組織，逐漸進入共生的階段。

六、Ko-lin Chin(1989)年獲得美國司法部所屬之司法研究所(National Institute of Justice)的贊助，針對美國境內多處華人組織犯罪集團進行研究。研究發現，華人犯罪組織涉及的牟利罪行，除了勒索、賭博、色情、搶劫、及暴力衝突外，尚包括走私毒品及偷渡者等跨境犯罪。走私毒品和走私偷渡者之間有很多相似之處：兩者都是牽涉到許多國家的跨國性犯罪活動；都非常賺錢；都需要美國華人幫派的協助；似乎都被一群特殊人物所操縱主導，這些人經常四處旅遊，擁有國際連鎖線，並且熟悉金三角及中國大陸或台灣；經常被華人幫派認為是無被害者的活動，因而走私者並沒有被冠上很壞的惡名。

### 第三節 相關理論

#### 一、理性選擇理論

理性選擇理論是由美國犯罪學者 Jeffery、Cornish 和 Clarke 等人多年來擷取古典犯罪學派的菁華，再加上自己研究創見發展出來。理性選擇理論的基本觀點：(Cornish and Clarke, 1986)

(一) 犯罪案件是犯罪者自由意志的選擇過程。

(二) 犯罪是犯罪者經過成本效益分析後，認為犯罪所得之效益高過於其應付之成本，犯罪就會發生。

(三) 如何選擇和決意犯罪，與犯罪者的經濟壓力、有無共犯、經驗多寡、有否毒癮以及技術能力有關。

(四) 犯罪者所以從事犯罪，大多與犯罪機會有關。

在人口走私者的自由意志下，經過成本效益之評估分析，認為偷渡過程中遭司法機關查獲之機率低，且選擇偷渡之時間與路線，甚至成功之後在台灣工作所得之收入效益，可以高過於他所付出之成本，即便遭查獲之後，以目前台

灣的法令，刑度不重也不會被關太久，故以理性選擇理論可加以解釋越南人民人口走私來台之行為。

## 二、犯罪型態理論 (Crime Search Theory)

為環境犯罪學的核心成分，主要是探討人 (people) 和事物 (things) 如何在一個社區的時、空移動而發生犯罪，主要在研究犯罪的空間型態，或社區內犯罪型態的分佈。

該理論有三個核心觀念：

中心點 (nodes)、路徑 (paths) 及邊緣 (edges)。此理論為新機會理論的重要一環，如果以此理論解釋偷渡的犯罪行為，可以偷渡的行為過程加以分析，將空間範圍畫在涵蓋越南、福建與台灣三個地區（包含海域），中心點即為福建的平潭島，路徑為越南至福建平潭，福建平潭至台灣西部沿海，邊緣即為三地區涵蓋的台灣海峽，以遭查獲偷渡案例之地點來看，絕大部分均在台灣海峽海域與岸際。

## 三、日常活動理論 (Routine Activity Theory)

根據 Cohen 和 Felson，日常活動的變化可以反映在三變項的互動上：第一是有可能的加害者；第二個是潛在被害人；第三個是缺乏有能力的監控力或監控者。三者如能在時空聚合，犯罪即很有可能發生。以下就這三個要素加以說明：（一）可能的加害者。（二）合適的目標。（三）有能力的監控者。

若以機會觀點來看，非法入境者除在犯罪行為過程中，微觀上可以理性選擇理論加以解釋，但以巨觀而言，可以用日常活動理論來說明，偷渡者必須本身具備能夠偷渡之金錢費用與交通運輸工具（本身為可能的加害者）；偷渡上岸之後於職場上非法打工，間接剝奪了合法申請來台工作之外籍勞工權利（可能的加害者）；而在非法入境的過程當中，掌管第一線的海岸巡防機關與稽查內陸非法打工的移民署、各縣市政府勞工局等行政機關（有能力的監控者），未能將這些非法移民逮捕遣送出境，相對已造成社會與國安的隱憂。

## 四、推拉因素理論 (Pushing and Pulling Factors Theory)

解釋國際人口遷徙現象的理論當中，最簡單的就是以「推拉」(Push-Pull Theory) 或稱之為「推拉因素理論」(Pushing and Pulling Factors Theory) 作為推論根據，亦即遷徙係受貧窮推擠和勞動力短缺牽引 (Peter Stalker, 2001)。目前國內研究偷渡時，均普遍贊成以人口遷徙和勞動力移動的「推拉因素理論」來

加以建構。

若以台灣和越南或中國大陸之間的地理關係而言，綜合前述贊成以「推拉理論」來解釋大陸人民非法偷渡來台問題之研究，在推力方面有以下幾點因素：（一）經濟因素。（二）政治因素。（三）距離因素。（四）就業人口推擠效應。反之，在拉力部分則有：（一）經濟條件。（二）政治民主。（三）語言因素。（四）社會因素。（五）勞動力不足。同樣的道理，若以「推拉理論」來檢視非法入境者在台灣境內的流動，應可助益於解釋並瞭解其流動之概況。當原本在台聚點為另一波非法入境人口佔據時，前一批在此生活的非法入境者是否就必須因為推力使然而不得不尋找下一個聚點，而促使流動的開始。

## 第三章 研究設計與實施

### 第一節 研究流程與架構

本研究之進行，首先就現有之國內外文獻蒐集與近五年查獲之越南人民偷渡案例內容分析，藉由相關犯罪學理論，分析現況資料，並進而比較深入訪談之內容資料及與教授指導之問題分別進行，經三角檢定後所得到的結果，作為檢視越南人口走私犯罪問題之基礎，歸納出我國目前越南人口走私之態樣，並對行政機關提出相關建議事項。

### 第二節 研究方法

本研究在撰寫之前即就國內有關研究報告、期刊、論文、相關著作及官方統計資料等加以廣泛搜集研讀、整理，以建立本研究的主軸與理論基礎。就內容分析法而言，除了具節省時間的優點外，亦可從相關檔案中擷取間接的、不同的，甚至相反的資訊，俾豐潤研究內容、提供相對應的深度範圍與及擴增觀察角度，力求客觀，以免失之狹隘。另輔以深度訪談法作為本研究設計的重要參考，進而研擬查緝越南人口走私犯罪之最佳方案。

### 第三節 研究實施

#### 一、案例分析

以行政院海岸巡防署之「情報偵防管理系統」案件工作績效項目資料庫中，搜尋自2009年起迄2014年12月（近5年），查詢條件以「案件類別」為「非法入出國」、「關鍵字」為「越南偷渡」查詢，共計43件，351人。

#### 二、訪談

針對 102 與 103 年度曾經查獲過越南人民偷渡案件較有經驗之海巡署幹部，取樣 3 名；以及越南籍非法入境偷渡犯 2 名實施深度訪談；訪談大綱以越南人民偷渡動機、方式、費用、路線、次數、來台有無人員接應與集團操控為重點。

## 第四章 研究結果與發現

### 第一節 描述性統計資料分析

根據官方資料中每次查獲之案件內容，區分為查獲之案件數與人數、上岸時間與地點、費用與動機、偷渡入境方式類別、來台次數，以及偷渡路線實施統計分析：

表 3-4-1 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡案件數統計表

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
99	0	0	0	2	1	3	0	0	0	1	1	1	9
100	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	1	0	6
101	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4
102	1	0	2	0	0	3	4	1	0	1	0	0	12
103	0	0	0	0	1	4	1	1	2	1	1	1	12
合計	2	0	2	2	4	13	6	3	2	4	3	2	43

以案件發生的月份區分統計發現，其中偷渡最多的月份集中在 5、6 月與 7 月，占總案件數的 53.5%，以圖 3-4-1 來看，可以明顯看到高峰期集中在夏季。

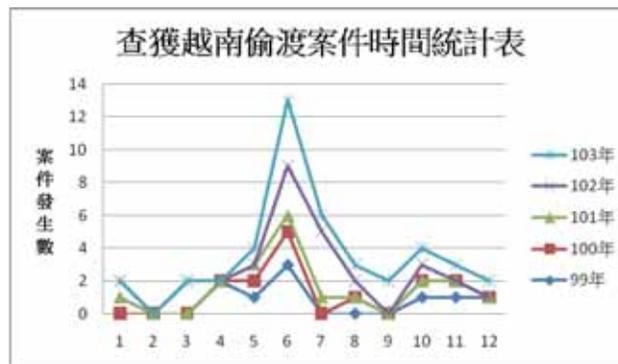


圖 3-4-1 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡案件數以查獲時間（月份）堆疊統計圖

表 3-4-2 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡案上岸地點統計表

年度	新北市	桃園	新竹	苗栗	台中	彰化	雲林	嘉義	台南	高雄	屏東	澎湖	合計
99	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	2	0	9
100	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	1	0	6
101	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4
102	1	1	4	0	0	3	0	0	2	0	1	0	12
103	0	1	6	1	1	1	0	0	1	1	0	0	12
505	1	2	11	3	2	4	0	0	6	8	5	1	43

以偷渡案件發生的上岸地點統計發現，其中偷渡最多的縣市海域在北部地區為新竹縣市，占總案件數的 25.58%，其次南部地區為高雄，佔總案件數的 18.6%；以圖 3-4-2 來看，可以明顯看到有兩個高峰，第一個高峰落在北部地區，集中在新竹，且以 103 年發生數最多，有 6 件；另一個高峰落在南部地區，集中在高雄，但鄰近的台南與屏東件數也在 5 件以上，南部的案件發生數在 99 年最多；若以上岸地點來看從 99 年到 103 年間，有從南部地區轉移到北部地區的現象，以及案件發生數增加趨勢。

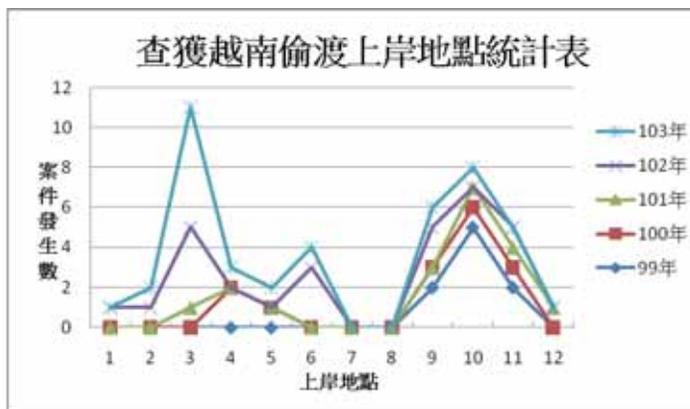


圖 3-4-2 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡案件數以查獲上岸地堆疊統計圖

表 3-4-3 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡人數統計表

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
99	0	0	0	18	1	6	0	0	0	14	1	20	60
100	0	0	0	0	14	7	0	18	0	16	2	0	57
101	1	0	0	0	22	1	4	0	0	0	0	0	28
102	18	0	44	0	0	2	43	1	0	23	0	0	131
103	0	0	0	0	3	21	7	1	2	6	32	3	75
合計	19	0	44	18	40	37	54	20	2	59	35	23	351

以查獲偷渡案件中的人數統計發現，其中於 102 年查獲偷渡人數最多，達 131 人，占總人數的 37.32%，其次為 103 年 75 人，占總人數的 21.36%；查獲單次漁船走私人數最高者有 2 次，分別為 102 年 3 月的 44 人，以及 7 月的 43 人；另以圖 3-4-3 來看，可以明顯看到累計 10 月份查獲之人數最高為 59 人，占人數的 16.8%；若以整體來看從 5 到 7 月偷渡人數較集中，也累計達 131 人，占總人數的 37.32%。

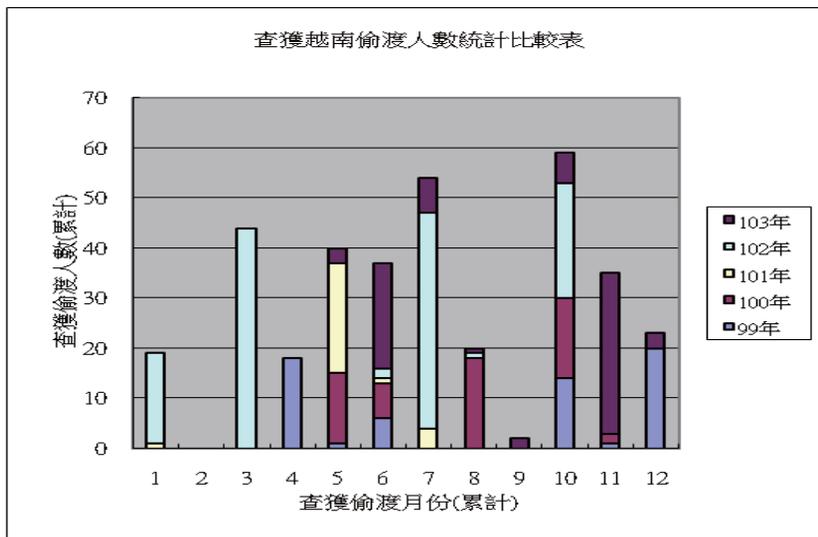


圖 3-4-3 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡人數統計堆疊圖

表 3-4-4 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡入境模式（類別）統計表

年度	大陸漁船 (集資)	台灣漁船 (漁工)	遠洋漁船 (漁工)	偽造證件	自行游泳	合計
99	3	0	6	0	0	9
100	5	0	1	0	0	6
101	2	1	1	0	0	4
102	8	1	2	1	0	12
103	5	2	1	3	1	12
合計	23	4	11	4	1	43

以查獲偷渡案件中的入境模式統計發現，集中於以集資購買大陸漁船偷渡來台最多，達 23 次，占總案件數的 53.49%，其次為利用遠洋漁船擔任漁工時，漁船靠港時偷渡上岸，達 11 件，佔總案件數的 25.58%；另以圖 3-4-4 來看，可以明顯看到自 99 年迄 103 年間，越南走私人民以集資購買大陸漁船偷渡之態樣從無間斷，且次數明顯增加；另以遠洋漁船之漁工偷渡之態樣，雖每年均會發生，但有逐年減少趨勢。

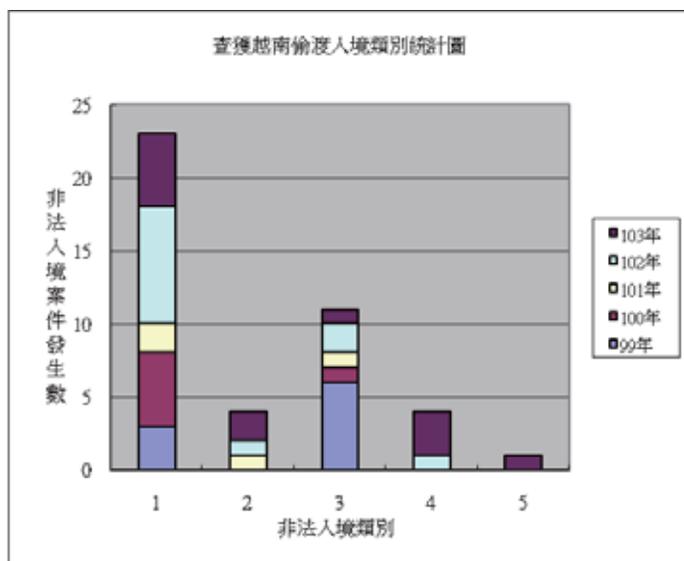


圖 3-4-4 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡統計入境類別堆疊圖

表 3-4-5 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡費用統計表

年度	500 以下	500-1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-3000	合計
99	4	4	32	20	0	0	60
100	0	2	32	16	7	0	57
101	0	0	22	2	1	3	28
102	0	2	110	18	1	0	131
103	3	2	60	7	5	1	75
合計	7	10	256	63	14	4	351(美金)

以查獲偷渡案件的費用統計發現，其中於以 1000-1500 元美金最多，計有 256 人，占總人數的 72.9%；其次為 1500-2000 元美金，占總人數的 17.95%；另以圖 3-4-5 來看，可以明顯看到偷渡之費用集中在 1000 到 2000 元美金；另以圖 3-4-6 的百分位來看，合計已達九成以上。

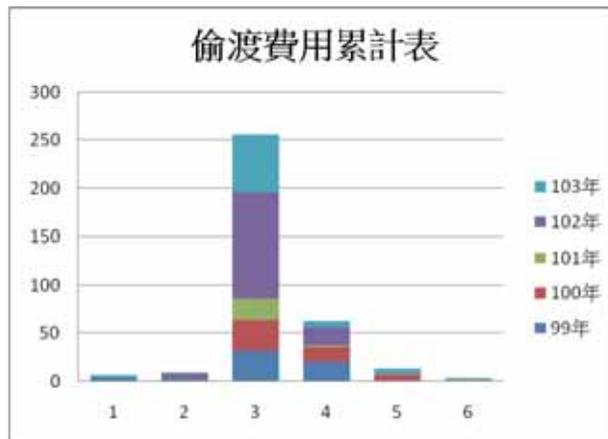


圖 3-4-5 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡費用堆疊圖

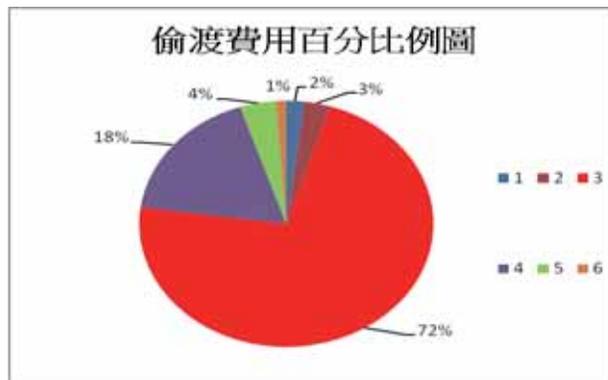


圖 3-4-6 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡費用百分比圖

表 3-4-5 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡來台次數統計表

年度	第一次	二次	三次	四次	五次	合計
99	18	40	2	0	0	60
100	23	34	0	0	0	57
101	5	20	3	0	0	28
102	22	96	12	1	0	131
103	11	48	10	4	2	75
合計	79	238	27	5	2	351

以非法入境者來台次數統計發現，其中以第二次偷渡最多，計有 238 人，占總人數的 67.8%；其次為第一次來台，占總人數的 22.5%，到 102 與 103 年，則出現達 3、4 次以上的非法入境者，在 103 年查獲的案例中，有一名非法入境者已偷渡遭查獲 5 次者，且在同年 7 月份與 11 月份即遭查獲兩次；另以圖 3-4-7 來看，可以明顯看到偷渡之次數集中在第一次與第二次；另以圖 3-4-8 的百分位來看，合計也達九成。

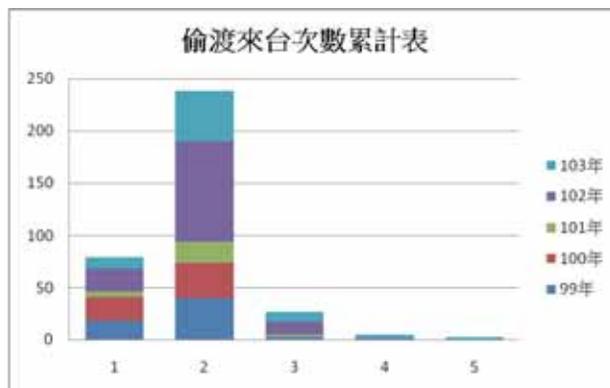


圖 3-4-7 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡來台次數堆疊圖

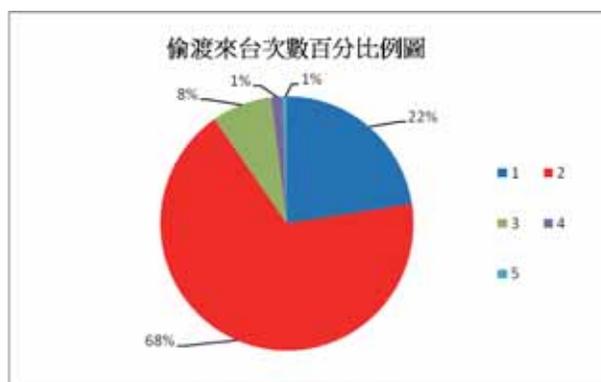


圖 3-4-8 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡來台次數百分比圖

表 3-4-6 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡路線統計表

年度	從越南搭船直航台灣	從越南搭車至廣東轉搭大陸漁船航向台灣	從越南搭車至福建轉搭大陸漁船航向台灣	自東南亞地區搭遠洋漁船漁工至台灣漁港跳船	遠洋漁船跳海以保麗龍載具游泳至台灣	合計
99	2	4	0	3	0	9
100	0	2	2	2	0	6
101	0	1	2	1	0	4
102	0	2	6	4	0	12
103	0	0	7	4	1	12
合計	2	9	17	14	1	43

以查獲偷渡案件的路徑統計發現，其中以從越南搭車至福建轉搭大陸漁船航向台灣偷渡最多，達 17 次，占總案件數的 39.5%，其次為利用在東南亞擔任遠洋漁船漁工時，利用漁船靠港時機偷渡上岸，達 14 件，佔總案件數的 32.56%，若以大陸包含廣東與福建直航偷渡來看，共計 26 件，達 60.46%；另以圖 3-4-9 來看，可以明顯看到自 99 年迄 103 年間，越南走私人民在 102 與 103 年間，以前往大陸福建後集資購賣大陸漁船偷渡之態樣取代以遠洋漁工偷渡方式入境。

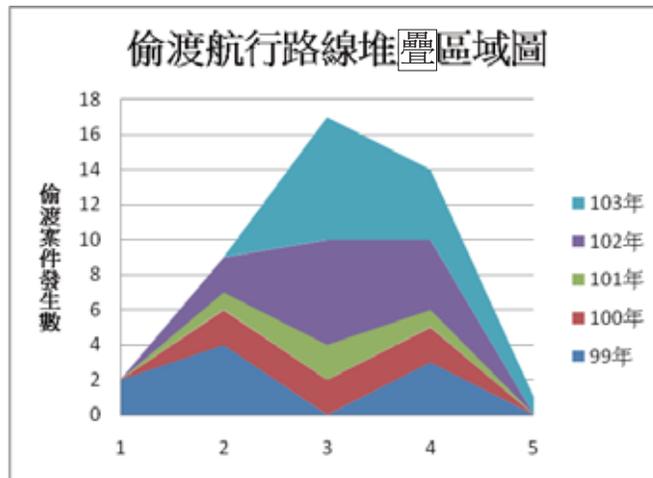


圖 3-4-9 海巡署 99 年至 103 年查獲越南偷渡航行路線堆疊圖

## 第二節 訪談資料分析

依大綱設計訪談主題區分為六大項：（一）選擇偷渡來台之動機。（二）

偷渡所需之費用。(三)偷渡選擇路徑與上岸地點之原因。(四)幕後有無販運集團操控。(五)來台是否有人負責接應。

經訪談執法人員與越南偷渡犯資料分析整理如下：

一、在選擇偷渡動機方面，執法者與偷渡犯均認為因為如果是以正常管道來台灣，要付給仲介公司費用很高，而且第一次來台灣工作，家境不好的還要貸款，第一年工作也存不到錢，薪水要給仲介抽還要還貸款，所以選擇偷渡；而偷渡犯認為，台灣的工資比越南高三、四倍，工作機會也比較多。

二、在偷渡費用方面，執法者筆錄詢問與諮詢報告中，有1000元至1500元美金不等，但也有少部分在2000元以上的；而偷渡犯招募者表示，如果要來的人多，大家平均會付少一點，因為大陸漁船價錢大概2萬5到3萬美金之間；所以費用看該船偷渡之人數而有差別。

三、在選擇路徑與上岸地點原因方面，執法者有些認為偷渡船會看台灣的大地標，比如煙囪或燈塔之類的，有些不認同，但是最近捉到船上都有導航設備，直接指新竹漁港，模式已經比較進步，路徑從越南到大陸福建觀光，之後從福建搭船來台灣；原因是新竹離大陸最近，搭船不用飄太久；偷渡犯則表示在越南就知道要來台灣打工，會用護照搭大巴士進入大陸，之後到福建平潭或莆田住幾天，等船買好了就可以出發，上岸地點都是大陸那邊的人安排。

四、幕後有無集團操控方面，執法者認為過去的案件可能沒有，但最近兩年查獲的案件應該有集團操控，海巡署也透過兩岸共打於大陸破獲桃園的人蛇集團策畫越南偷渡；偷渡犯則認為不願談論是否有集團控制，詢問時表示沒有，但在表情上就是不想透漏。

五、來台是否有人接應方面，執法者認為應該全部都有，要不然偷渡來之後要住哪裡？到何處打工？以偵辦過的案件來看，他們身上都有台灣門號手機，快上岸時會以手機連絡，也發現有車輛接應；偷渡犯則在詢問時表示過去有來台工作過，因為從工廠逃跑被捉到遣返之後，不可以再申請來台，只好用偷渡的過來，來台灣會去找以前一起工作的同鄉，也會找台灣人幫忙找工作。

### 第三節 研究發現

一、越南人口走私現況：

(一)越南偷渡人民持續增加：

以近五年之查獲統計數據來看，不論是案件數與人員數均有成長的跡象，

但犯罪案件中有黑數的存在，在人口走私的部分，實際上亦有許多案件是未全部緝獲，若以實際偷渡上岸之人數來看，超過目前所查獲之一倍。

#### （二）漁船偷渡仍為主要模式：

以近五年的態樣可以發現，過去以遠洋漁船擔任漁工偷渡情形，因為漁船主考量越南漁工脫逃情形嚴重，導致業者損失，故以朝向聘用非越南籍之漁工為主，相對次類案件數下降，取而代之的是，以眾人共同出資購船方式，成功偷渡上岸之機率較高，也不易遭查獲，以成為主要的偷渡模式。

#### （三）大陸黑心人蛇危害生命：

近二年查獲之案例當中，均發現有大陸地區之人員協助越南人民買賣漁船，甚至於船上裝設導航設備，直接將目的地導航至台灣新竹、桃園一帶海岸線，待駕駛自大陸出發航行至看見台灣陸地之後，棄船讓越南人民直接飄向台灣，其中部分查獲之案件即為越南人民無法忍受海上漂流而尋求救援。

#### （四）偷渡上岸季節夏季為主：

台灣海峽俗稱黑水溝，在東北季風強勁的季節，約在每年的 12 月到隔年的 2 月間，若以統計資料來看，這段期間案件查獲發生數少，主要仍集中在夏季 5、6、7、8 月份為主，海象平穩，唯一要考量的因素只有颱風。

#### （五）多數在台有親友接應：

越南人民在台活動力強，常年下來部分越南外配在台灣生活已長達 20 年之久，對於兩地之語言文化熟悉，在取得我國身分後，已有各種基金會或組織社團成立，協助不論合法或是非法入境之越南同鄉，故上岸後均有人接應。

### 二、越南人口走私成因：

#### （一）兩地經濟差距誘因：

台灣勞力市場需求甚殷，薪資平均高於越南 3 至 4 倍（依越南工商部公布勞工平均所得 257 元美金），形成偷渡誘因。

#### （二）偷渡所需成本較低：

合法申請來台需先支付新台幣約 20 萬元，來台後每個月尚需交付仲介公司服務費，如以集體購船偷渡來台，僅需約台幣 2 至 5 萬元。

#### （三）膚色相同易於藏匿：

經訪談越南偷渡犯知悉，越南人認為不同於其他東南亞國家人民膚色較黝黑，且對於中文的知識也比較豐富，而來台工作之越南勞工多，也較易於藏匿。

## （四）在台均有親友接應：

經案件統計數據與訪談資料得知，偷渡來台者多曾在台工作，顯示越南偷渡犯來台後，因熟諳台灣環境，在台親友眾多，大部分越南偷渡犯在台灣有親友可以相互照料，接應上岸後可以安排較可靠不易遭查緝之工作。

## 第五章 越南跨境犯罪的形成與隱憂

### 第一節 形成背景

對於人口走私與販運的防制與懲罰，不僅反映司法正義是否得以伸張的事實，也凸顯出人權議題是否被彰顯的問題。正因為從人權保障與提升的角度來看，走私或販運的對象不僅是受害者，或只是違反相關的移民法律而已，更是人權濫用的受害者。透過探尋人口走私與販運的動機與原因，可以發現此類行為背後所隱藏的貧窮、失業、歧視，與迫害的社會或政治問題。

### 第二節 國安隱憂

#### 一、執行面：

（一）查獲非法出國路徑皆為漁船直航大陸，由於漁船航跡紀錄（VDR）不易取得，造成查緝困境。

（二）查緝機關人力與設備不足，岸、海勤務無法完全統合。

（三）目的事業主管機關（勞動部）行政不作為處理，衍生越南偷渡情事仍不斷發生。

#### 二、制度面：

（一）外勞申請來台仲介制度未能檢討，導致犯罪與人蛇集團可以藉由人力買賣勞力合法剝削，變相鼓勵外勞以偷渡方式來台打工。

（二）政府對於非法雇主行政處分多便宜行事，稽查工作通常流於形式，責任非全屬司法機關。

（三）NGO 與人權團體等組織介入，讓越南偷渡犯視為難民而非犯罪者，影響基層執行士氣。

#### 三、法規面：

（一）入出國及移民法制定後，我國國民入出國已毋須申請，現行對一般非法入出國國民，以違反未經查驗規定處 1 萬元以上 5 萬元以下罰鍰，處罰過輕未形成嚇阻。

(二) 因對於越南偷渡犯之罰則過輕，致偷渡行為從無間斷，即便偷渡來臺工作後，想返鄉尋機自首，藉繳納罰鍰大多可在短時間內搭機遣返越南。

#### 四、政策面：

(一) 我國與越南政府無正式邦交，外交困境造成協調不易。

(二) 越南偷渡路線多經由中國大陸，透過兩岸共打機制對中共無執行誘因。

(三) 越南政府刻意縱容人蛇仲介集團，越南偷渡事件不減反增。

## 第六章 結論與建議

### 第一節 建議事項

#### 一、查緝勤務部分：

(一) 針對重點海域強化巡邏密度：

分析歷年來越南人民偷渡案件犯案模式，對轄區易發生偷渡案件重點海域，加強巡防艇巡邏密度，防範類案發生。

(二) 接獲通報快速反應：

接獲情資通報後，立即調派線上巡防艇馳往查緝，並陸續增派巡防艇前往支援查緝、戒護，防止意外事件發生。

(三) 清查嫌犯身分背景、發掘幕後人蛇集團：

清查偷渡越南人民身分及來台工作資料，分析、過濾、研判，揪出幕後人蛇集團，冀能追本斷源，防止類案發生。

(四) 巡防區岸海統合聯合查緝：

接獲情資通報後，除立即調派線上警力前往查緝外，並橫向聯繫鄰近海巡隊與岸巡單位協助，運用艦載與岸際雷達，同步監控目標船隻與附近可疑目標，另於海岸線加強巡防兵力，嚴密監控可疑人、車，將不法人蛇集團一網打盡。

(五) 整合勤務發揮效能：

查獲越南偷渡船海上漂流案，相關單位應落實雷情管制、比對及通報作業，嚴密執行海域巡邏，發揮整體勤務效能。

(六) 拓展諮詢佈建工作：

越南非法入境案件之犯罪者多為自願性，清查中有少部分偷渡者為同鄉欺騙而上船，實際上在人口販運鑑別上可視為犯罪的被害人，從中可以透過諮詢

佈建方式加以吸收，提供可靠之情資。

## 二、法規修改部分：

### （一）跨機關合作取締直航：

執法單位應積極蒐整轄區漁船直航大陸情資，並報由地檢署函請漁業署提供航跡紀錄，據以偵辦非法直航行為。

### （二）開啟我國與越南對話窗口：

雖然我國與越南無實質上建立邦交，但台灣前往越南投資與設廠之企業不在少數，仲介來台從事招商、婚姻介紹、勞務合作，甚至求學等等，除經由辦事代表處外，理應針對司法調查與案件偵查合作部分建立管道，以杜絕非法移民一再發生。

### （三）推動仲介法令修改：

綜觀越南人口走私之主要動機與原因，如果越南人民要到台灣從事勞務工作，透過我國之人力仲介公司申請與代辦，金額高達七千美金，來台工作期間之薪水還須為仲介公司抽成，其中的利潤均被台越兩地的仲介公司剝削，如此導致越南人民寧願選擇以偷渡方式，費用較低，工作所得也可保留己用。

### （四）透過兩岸共同打擊犯罪機制：

兩岸共打機制初期主要針對毒品與槍械走私等危害性大之案件，以及在我國犯下重大案件之通緝犯逃亡入境後逮捕與遣返作業，近年因為詐騙案件升高，刑事局亦透過兩岸共打機制要求對詐騙案件合作掃蕩，成效頗佳；去（103）年海巡機關亦透過此機制破獲人蛇集團，故應針對已查獲偷渡案件，要求應循線清查本地接應成員，擴大追查幕後不法集團，兩岸情資交流，共同合作查緝人蛇集團。

## 第二節 結語

非法入出國案件的發生與演變，其嚴重性將影響到國家安全與經濟發展，甚至演變成人口販運案件，由國際犯罪集團掌握東南亞地區人力市場，以各種非法管道仲介來台奴役或性剝削，一來影響到我國在國際人權的地位與形象，二來影響到我國在國際外交上的困境，殊值國安單位以跨部會的議題加以重視。

## 參考文獻

### 中文部分

- 行政院海岸巡防署（2012）。海巡工作白皮書。臺北市：海岸巡防署。
- 行政院海岸巡防署（2012）。查緝走私、非法入出國案例彙編。臺北市：海岸巡防署。
- 內政部入出國及移民署（2009）。防制人口販運工作手冊。臺北市：入出國及移民署；台灣展翅基金會。
- 許春金（2007）。犯罪學。臺北市：三民出版社。
- 王進旺（2011）。海巡勤務。臺北市：海岸巡防署。
- 孟維德（2011）。犯罪分析與安全治理。臺北市：五南圖書出版社。
- 許春金（2012）。刑事政策與刑事司法。臺北市：三民出版社。
- 孟維德（2012）。跨國犯罪。臺北市：五南圖書出版社。
- 陳金鐘（1997）。越南地區人民非法偷渡問題之研究。東華大學大陸研究所碩士論文。
- 林婉婷（2005）。台灣地區偷渡熱點及其非法入境人口流動之研究。中正大學犯罪防治研究所碩士論文。
- 蔣志坤（2006）。兩岸人蛇集團成因、組織架構及偷渡模式之研究。台北大學犯罪學研究所碩士論文。
- 賴學帥（2011）。兩岸人蛇集團仲介人口走私之研究。國立政治大學行政管理碩士論文。
- 蘇錫勳（2014）。偷渡對國家安全衝擊之研究(2000-2012)-以越南人民非法入境為例。中正大學戰略暨國際事務研究所碩士論文。
- 葉兆航（2012）。海巡機關查緝越南人民集體偷渡之研究。逢甲大學公共政策研究所碩士論文。
- 楊衣華（2014）。大陸人士與越南人士偷渡來台模式之研究。中正大學戰略暨國際事務研究所碩士論文。
- 張增樑（1994）。仲介越南地區人民非法入境「人蛇集團」之研究。警專學報，第7期，頁193-221。
- 許春金、孟維德（2000）。警察與犯罪。警學叢刊，第30卷，第6期，頁119-140。
- 孟維德（2002）。海峽兩岸跨境治安問題之探討。中央警察大學學報，第39期，頁227-250。

謝文忠（2003）。越南地區偷渡犯偷渡背景之研究。國境警察學報，第2期，頁131-154。

葉毓蘭（2008）。台灣防制人口販運現況及非政府組織的角色。防制人口販運國際工作通識教育課程講義，頁5-38。

黃英湖（2011）。福建沿海人口販運及其原因與防制對策。第一屆兩岸四地共同打擊人口販運研討會，頁55-63。

王琦年（2010）。兩岸共同打擊犯罪之政治經濟意涵－以人口走私與販運為例。2010兩岸司法合作與兩岸共同打擊犯研討會，頁95-119。

## 外文部分

Gabriel Gonzalez（2008）。Combating the Criminal Element-Human Smuggling and Trafficking。Internation Workshop on Combatiion Human Trifficking，Immigration and Customs Enforcement p19-40。

Mark Weber（2014）。Cross-Border Law Enforcement Operation on Human Traffcking。Internation Workshop on Straegies for Combatiion Human Trifficking，Australian Federal Police p16-34。

Wally Tsui（2014）。Difference between Labor Exploitation and Labor Disputes。Internation Workshop on Straegies for Combatiion Human Trifficking，Immigration and Customs Enforcement p109-143。

## 網站部分

<http://www.cga.gov.tw/GipOpen/wSite/public/Attachment/f1417767758629.pdf>

<http://www.cga.gov.tw/GipOpen/wSite/ct?xItem=75919&ctNode=7780&mp=999>

<http://www.humantrafficking.org/>

<http://www.humantraffickingsearch.net/>

<http://www.humantraffickingpersons.com/>

<http://www.ungift.org/ungift/knowledge/publications.html>

<http://www.cga.gov.tw/GipOpen/wSite/public/Attachment/f1415582598154.pdf>

# 管理科學下之國際機場安全整合研究

臺灣警察專科學校行政警察科專任教官、助理教授  
中央警察大學公共安全系兼任助理教授  
王旭昇

## 壹、前言

本世紀至今，危害國家安全的因素即由早期軍事上之敵對勢力軍事侵略，擴張演變至恐怖主義、公共衛生、糧食危安及非法移民等非傳統安全問題之上。邊境之管理之目的即係為了保護國家之安全，因此對於邊境之管理於早先乃著重於軍事上之管理，然而，隨著非傳統安全問題之日益顯著，對於邊境之管理問題接踵而至，為預防來自國界外之非傳統危害，邊境之管理將擔負起更多維護「國家安全」甚或「國土安全」之責任，故極其重要<sup>1</sup>。

在敘述「邊境」之前，應先探討何謂「國界」。國界即是國家用以描繪輪廓，並作為國家與另一個國家間劃分用途之虛擬線，易言之則是國與國之分界。所謂「邊境」乃係指以國界為中心之兩旁鄰近之區域而言<sup>2</sup>。普遍認知，邊境管理基於保護國家安全，其中應涵蓋兩項要素，其一為「邊境安全」，另一則是「風險管理」。據汪毓璋氏所述：「國境安全是聚集於弱點與威脅，認知到弱點與威脅因為不同之地理、人口、空中、海上與陸地，而展現多樣化之特色。風險管理則是要在國境上消除所有這些威脅之努力，要求國際合作與國內相關機構與組織之協調。」故上述乃是為了預防國家可能造成之危害，而實行之措施<sup>3</sup>。

然而，聯結來往國與國邊境之間最快速、最便捷之交通工具莫過於飛機，伴隨國家安全而來的即是航空器之飛安與航空站之保安問題，本質上總稱為航空保安，但對於國際機場而言，除航空保安問題之外，隨著政經環境變化及民意高漲狀況下，提升公共服務效率與品質儼然成為最重要的施政課題之一，全世界旅客無論入出境各國國際機場，最關心的三件事：一、安全的抵達目的地。

<sup>1</sup> 陳荔彤，2012 邊境管理與及檢疫研討會，邊境管理與執法，桃園，頁 1。

<sup>2</sup> 陳荔彤，2012 邊境管理與及檢疫研討會，邊境管理與執法，桃園，頁 2。

<sup>3</sup> 汪毓璋，「台灣『國境管理』應有之面向與未來發展」，2008 年「國境安全與人口移動」學術研討會。

二、出境時，用最短的時間通關到達登機門候機。三、入境或轉機時，很清楚的辨別及判斷自己何去何從，快速且安全通關並提領行李順利出關。後兩者同樣牽涉到效率及效益，且有關來自機場硬體標識清楚的流程以及友善的人員引導。而如何用最短的時間通關其關鍵取決於良善的動線排程，但首要的是沒有安全後兩者便是空談，如何在安全的架構下兼顧公共服務效率與品質，使航空保安與服務品質互相整合。而服務藍圖 (Service Blueprint) 正可為預防避免安全失誤及造成服務缺失賦予明確檢核的程序。

桃園國際機場為我國國際旅運量最大的機場，根據桃園國際機場公司統計，每年達三千萬人次以上。然而繪製周延的服務藍圖不僅提供航空保安以安全為前提的建議，並提升旅客服務品質，象徵國家門面安全與效率。我國要成為全球營運中心，提高國家競爭力，機場效能提升是占絕對是必要因素也是關鍵因素。

## 貳、研究方法

本研究以文獻分析及實證研究法，閱讀分析國內外許多大型企業研究之外，主要以作業管理為基礎，加入六個標準差<sup>45</sup>來精進全面品質管理，並以豐田汽車公司 TPS (Toyota Production System) 來為服務藍圖正確描繪服務系統的圖案或地圖，猶如大型工廠的作業流程圖，可用來檢視服務產出過程。在服務創新過程中，應該讓來自不同專業人員間相互了解彼此的語言與工作，轉譯不同層次、不同觀點、不同措辭的語言，研究成果才能對服務使用者、服務設計者與服務鏈中各級人員產生可共同理解的意涵。因此，透過服務藍圖的建立，將使用者導向之創新成果概念化，進而整合具體化，並描繪終端使用者之使用情境，同時釐清背後的系統與技術，作為各機場有關 CIQS ( (1) 海關 (Customs) 、(2) 出入境管理 (Immigration) 、(3) 檢疫 (Quarantine) 、(4) 安檢 (Security) ) 等部門對未來服務願景的共通溝通語言。

## 參、名詞釋義暨文獻探討

### 一、安全檢查

警察機關所指之「安檢」一詞，實乃「安全檢查」之簡稱。由於「安全」

<sup>4</sup> Brue, Greg. (2002) Six Sigma for Management. New York : McGraw-Hill.

<sup>5</sup> Stamatis, D. H. 六西格瑪的基礎：系統整體介紹. New York, New York: Productivity Press. 2004. 1. ISBN 978-1-56327-292-9.

之意義無法明確界定，以致因應「安全」所需而從事之檢查，會因其範圍之指涉不同而有所差異，依範圍大小，可區分為廣義與狹義兩者。廣義之安全檢查，泛指由相關行政機關依據法令，對進出國境之人員、物品或運輸工具實施檢查之行為，包括海關實施緝私檢查、警察或移民機關實施證照查驗、衛生機關進行動植物檢疫等。

李震山氏認為，係指行政機關為達成行政目的，所實施的行政檢查中，與安全有關之一切檢查，此種檢查目的係在防止公共安全或社會秩序有關之危害<sup>6</sup>。警察機關所實施之機場安全檢查，為狹義之安全檢查，係指國家安全法第4條暨其施行細則第19條、第21條所規範之對人出境及航行境內航空器及其所載人員、物品之檢查。並藉檢查作為達成反滲透、反劫持、反破壞、反偷渡及反走私等任務。

機場安全檢查工作是維護國境安全、把守國家大門之第一線工作，為國家整體利益與安全重要的一環。檢查是否縝密、落實、有效，影響國家安全、社會治安及人民權益至深且鉅。茲將國家安全法所界定之範圍，分述安全檢查之意義如下：何謂機場安全檢查工作？機場安全檢查工作係藉嚴密之檢視與查驗手段對進出國境及航行境內之航空器、機員、旅客、行李、貨物等，作切實之監控，並儘早發現危害飛航安全之可疑人、事、地、物等，並立即採取斷然之措施，予以逮捕及排除之，確保飛航之安全<sup>7</sup>。警政學者陳立中認為「警察機關實施安全檢查係由所屬人員執行，乃警察依法行使職權之行政行為，受檢查者有忍受之義務；其功能在發現危害治安目標與犯罪行為違禁物、供犯罪所用或供犯罪預備之物、因犯罪所得之物及其他違法行為、危險物等。」<sup>8</sup>至於實務之見解，前警政署副署長胡志崇認為「國家安全法所規範安全檢查之意義，係指警察或海岸巡防機關為確保國家安全，維護社會安定，於必要時，對人出境之旅客、船舶、航空器或其他運輸工具或航行境內之船筏、航空器及其客貨，以及上述相關人員及其所攜帶之物件，依職權實施檢查而言。」<sup>9</sup>而內政部警政署則認為「安全檢查乃為配合國家安全偵防與保密防諜之需要，對人出境之人員、

<sup>6</sup> 李震山，警察機關執行安全檢查行使干預權之主要態樣，收於警察百科全書，中央警察大學，2000年，頁283。

<sup>7</sup> 同註6。

<sup>8</sup> 陳立中（1987），《警察行政法》，台北：裕文出版社。

<sup>9</sup> 胡志崇（1993），《警察執行國家安全法之安檢任務行使干預權之探討》，中央警察大學警學叢刊第22卷第4期。

貨物、交通工具實施嚴密之檢視與查驗，其目的在揭發不法活動，使敵人進不來，管制人員出不去，違法、違禁物品無法輸入，達成維護國家整體安全。」<sup>10</sup>

## 二、航空保安

我國為落實 Annex17<sup>11</sup> 之要求，建立一完整航空保安組織及國家民航保安計畫（National Civil Aviation Security Programme, NCASP），國家民用航空保安主管機關為交通部，其執掌包括訂定我國國家民用航空保安政策、審查國家民用航空保安計畫、協調各部會配合辦理有關民用航空保安事宜、監督民航局依國家民用航空保安計畫執行保安作業、召開航空保安會及處理相關事宜。執行機關為民用航空局，其職掌研擬及執行並維護保安計畫、確保我國各航空站保安管理機關及航空器所有人或使用人有效執行本計畫、依交通部指示督導相關單位執行航空保安事項、研訂國家民用航空保安訓練計畫並核可航警局之航空保安訓練計畫、審查及核可航空器所有人或使用人之航空保安訓練計畫、監督與查核及測試航空器所有人或使用人於境內（外）與航空站航空保安管理機關辦理航空保安事宜、執行國家航空保安會研議事項。航警局則為各航空站之航空保安管理機關，職掌範圍包括成立航空站保安會並為幕僚作業單位、擬訂國際及國內航空站保安計畫報請民航局核定後實施、督導並查核測試航空站作業單位保安措施、審查及核定航空站作業單位研擬之保安計畫、提供相關情資予警政署及民航局，並依情資發布航空保安通報、核備所屬單位保安通報、要求受影響單位提供資料、發出強制執行通知等。交通部為權責主管機關，並應聯繫協調各相關部門其他機場內之組織織各航空業者及其他相關單位。另外，國際民航組織（International Civil Aviation Organization, ICAO）亦要求成立一國家民航保安委員會或類似的單位，以整合各相關單位有關保安之活動，以因應日益增加的維安威脅。

國際民航組織（International Civil Aviation Organization, ICAO）亦要求各締約國，應於各國際機場建立並執行符合國家民航保安計畫之書面化的機場保安計畫。雖然我國不屬於國際民航組織之會員國，但我國在各機場也成立機場保安會，由各航空公司、航警局、移民署、海關、航管、消防隊、機場員工、特許業組成委員會，並配合定期演練之緊急計畫、適當訓練，加以平時考核並保存

<sup>10</sup> 內政部警政署（1988），《警察實務》，台北：內政部警政署。

<sup>11</sup> 芝加哥公約第 17 條 防止對國際民航進行非法干擾行為的安全保衛。Annex 17-Security to the Convention on International Civil Aviation. Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference.

紀錄。

### 三、CIQS

桃園國際機場具備的邊境管制機關有四，分別是(1)海關(Customs)：財政部關務署台北關，負責跨境行李貨品查緝與課(退)稅業務的海關、(2)出入境管理(Immigration)：內政部入出國及移民署所屬桃園國際機場國境事務大隊，負責跨境人群證照查驗的移民業務機關、(3)檢疫(Quarantine)：衛生福利部疾病管制署北區管制中心，負責跨境人員防疫相關事宜。農委會動植防疫檢疫局新竹分局，負責跨境動植物防疫檢疫業務、(4)安檢(Security)：內政部警政署航空警察局，負責人與物之安全檢查、航空器清艙及管制區之安全管制作業，上述總稱為CIQS作業，是國家基於主權對跨境人流、物流進行查驗，執行允許或拒絕其跨境的主要機關。本研究將其定名為國際機場出入境通關CIQS(海關、出入境管理、檢疫、安檢)檢查作業機制。

綜上，入出境管制係指針對入出一國國界之人、物所施行之總稱。其涉及入出境管理之國家機關甚多，舉凡有內政、司法、國防、外交、財政等<sup>12</sup>，由上述可知，入出境管制措施之範圍乃非常廣泛，本研究將針對國際機場入出境管制措施所實施之空間(場所)、動線及對人與對物之安全管制加以探討。而國際機場出入境通關CIQS檢查作業機制之相關立法，其中與邊境管理相關者包括國家安全法、入出國及移民法、植物防疫檢疫法、動物傳染病防治條例及懲治走私條例與海關緝私條例等。

### 四、服務藍圖

本研究以1984年Shostack<sup>13</sup>學者所提出之服務藍圖(Service Blueprinting)用以檢視服務產出過程之論述，服務藍圖即成為服務流程分析的重要工具之一。重點是可用來檢視服務產出過程，首先用一個流程圖來描繪簡單的服務產出過程，接著針對每一個單項活動，服務提供者可提出可能出錯的地方。服務藍圖包括服務傳送的程序、員工與顧客的角色、服務之有形與可見成分，將分述於後。

根據Shostack的建議透過服務藍圖將服務以視覺化圖表來呈現，協助流程設計者確認服務流程中之服務工作、決策內容、資源流動、顧客互動與服務順序

<sup>12</sup> 陳荔彤，2012 邊境管理與及檢疫研討會，邊境管理與執法，桃園，頁 26。

<sup>13</sup> Shostack, L. G. (1984). "Design Services that Deliver." Harvard Business Review (84115): 133-139.

等，來讓參與提供服務之人員能明確瞭解服務內容及程序進行之細節。更重要的是，服務藍圖加入顧客（client）面考量，運用「可見線（line of visibility）」將服務與顧客（client）有接觸的部份加以分隔，協助流程設計者從顧客角度出發，深入瞭解顧客經歷之服務過程，以進一步強化與顧客接觸點之服務品質。

此外，服務系統可分為三大要素，第一要素是服務形成的步驟跟工作內容（service process）。第二要素是執行每項工作的方法、途徑，第三要素是提供給顧客的服務證據，也就是顧客在接受服務提供過程中所實際得到的服務感知（evidence）<sup>14</sup>。以此三要素可以架構出圖 3-1 的服務藍圖示意圖<sup>15</sup>，主要可劃分為服務過程與結構兩大部份並同時進行解析，服務過程是依照時間先後順序由左至右的繪製在水平軸上，而箭頭表示服務的途徑，連結各階段活動；服務結構則繪製於垂直軸上，依組織結構來分層，由服務互動線、可見線和內部互動線劃分開來<sup>16</sup>，區隔出顧客行動、前場員工行動、後場員工行動、支援前場與後場的行動四個區塊。在服務藍圖中，互動線主要區隔顧客與前場員工的行動，只要有直線垂直貫通互動線，代表顧客與前場員工即有產生互動。可見線主要區隔顧客可看見的前場員工行動，與無法看見的後場部分。內部互動線的功能最主要是將接觸員工的活動和後場支援活動區隔開<sup>17</sup>。以全面品質的觀點，現代服務業的顧客滿意度是服務品質的一項重要指標，因此服務藍圖就好像是將服務的組織圖顛倒過來，將前場員工與顧客的互動置於首位，再由後場的員工、主管來支援前場的員工提供高品質的服務<sup>18</sup>。

服務過程在國際機場因為各單位往往獨立性高，所以呈現是高度分離的，服務動線是由一系列分散的活動組成，這些活動又是由無數不同的員工完成的，因此顧客在接受服務過程中很容易“迷失”，感到沒有人知道他們真正需要的是什麼。為了使服務部門瞭解服務過程的性質，有必要把這個過程的每個部分按步驟地畫出流程圖來，這就是服務藍圖。但是，由於服務具有無形性，較難

<sup>14</sup> Shostack, G. L.(1987). Service positioning through structural change. *Journal of Marketing*, 51(1), 34-43.

<sup>15</sup> Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (2000). *Service Marketing: Integrating Customer Focus across the Firm*. New York: McGraw-Hill.

<sup>16</sup> Kingman-Brubbage, J. (1989), The ABCs of Service System Blueprinting, in *Designing a Winning Service Strategy*. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44.

<sup>17</sup> 同註 16

<sup>18</sup> 任維廉、呂堂榮、林佛諭、蔣子萱 (2008)。應用服務藍圖於服務流程管理—以 B2B 路線貨運業為例。品質學報，15(5)，337-353。

進行溝通和說明，這不但使服務質量的評價在很大程度上還依賴於我們的感覺和主觀判斷，更給服務設計帶來了挑戰。80年代美國學者 G·Ly 等人將工業設計、決策學、後勤學和電腦圖形學等學科的有關技術應用到服務設計方面，為服務藍圖法的發展做出了開創性的貢獻。

本研究認為，服務藍圖是詳細描畫服務系統的图片或地圖，服務過程中涉及到的不同人員可以理解並客觀使用它，而無論他的角色或個人觀點如何。服務藍圖直觀上同時從幾個方面展示服務：描繪服務實施的過程、接待顧客的地點、顧客雇員的角色以及服務中的可見要素。它提供了一種把服務合理分塊的方法，再逐一描述過程的步驟或任務、執行任務的方法和顧客能夠感受到的有形展示。制定藍圖在應用領域和技術上都有廣泛的應用，包括後勤工業工程、決策理論和電腦系統分析等。

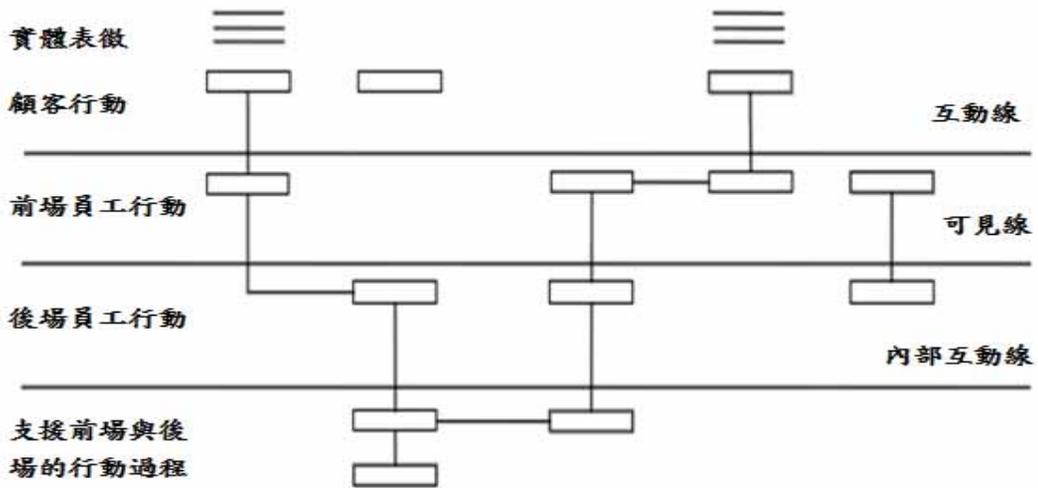


圖 3-1 服務藍圖之示意圖（資料來源：Zeithaml and Berry, 2000）

最後，本研究將服務藍圖之主要構成綜整為四：(1) 有形展示：由於服務本身是無形的，顧客常常在購買之前通過有形線索或者有形產品來對服務進行評價，在消費過程中以及消費完成後對服務進行評價。(2) 顧客行為：包括顧客在購買、消費和評價服務過程中的步驟、選擇、行動和互動。(3) 與顧客行為平行的部分是服務人員行為：那些顧客能看到的服務人員表現出的行為和步驟是前臺員工行為。有些發生在幕後，支持前臺行為的雇員行為稱作後臺員工行為。(4) 支持過程：包括內部服務和支持服務人員履行服務步驟和互動行為。

## 肆、研究設計

本研究以桃園國際機場之服務藍圖為例，包括“結構要素”與“管理要素”兩個部分：一、服務的結構要素，實際上定義了服務傳遞系統的整體規劃，包括服務台的設置、服務能力的規劃；二、服務的管理要素，則明確了服務接觸的標準和要求，規定了合理的服務水平績效、評估指標、服務品質要素等。在安全管理的架構下，以此制定符合“客戶導向”的服務傳遞系統，首先關注識別與理解客戶需求，然後對這種需求做出快速響應。介入服務的每個人、每個環節，都必須把“客戶滿意”作為自己“服務到位”之標準，服務藍圖具有協助進一步確認流程細節、與容易進行檢討改善的功效。管理者可以藉由服務藍圖的建立，找出現有的問題點以及未來可能出現的問題點，更可以增加顧客對服務期望的了解機會<sup>19</sup>。

## 一、桃園國際機場旅客出入境服務藍圖模型

本研究首先應用服務藍圖 (Service Blueprinting)，對桃園國際機場出入境作業流程做詳細的研究與分析及實地走訪，並繪製出一個完整、詳盡描述的安全服務藍圖。藉由連結各項流程，以提供安全管理者對整體安全服務流程有更全面且深入的瞭解，並能在安全管理的架構下準確地提供高品質的服務與順暢的流程。

一般而言，國際機場都擁有一套完整的服務流程與控管系統，所有的參與人員可以依循的作業程序和標準，提供最高品質的服務，並提升顧客的滿意度。服務管理的學者認為，服務藍圖 (Service Blueprinting) 有助於識別在提供服務的過程中可以明確的指出可能的失誤點和薄弱環節，進而改進服務品質。也就是說服務藍圖 (Service Blueprinting) 完成後，管理者可以透過整個藍圖來檢視可能出錯的步驟或流程，透過此方法來辨識失誤點，並予以改善<sup>20</sup>。

### (一) 旅客出境服務藍圖模型

從圖 4-1 旅客出國的過程，分別將其繪製於同一服務藍圖中，其行程、說明及失誤點、可改善分述如下幾個部分：

#### 1、旅客出國準備階段之電詢出國程序部分

<sup>19</sup> Fitzsimmons, J. A. & Fitzsimmons, M. J. (2001). *Service Management: Operations Strategy and Information Technology*(3rd edition), Singapore: McGraw-Hill Inc.

<sup>20</sup> George, W. R. & Gibson, B. E. (1991). *Blueprinting: A Tool for Managing Quality in Service*, extracted from Brown, S. W., Gummesson, E., Edvarsson, B., & Gustavsson, B., *Service Quality :Multi-Disciplinary and Multinational Perspectives*. N.Y.: Lexington Books.

<sup>21</sup> Leppard, J. & Molyneux, L. (1994). *Auditing Your Customer Service*. New York: Routledge.

航空公司客服人員必須提示明確的電話語音、良善的解說、服務態度及語氣。

- (1) 失誤點：旅客未查詢相關出國程序或客服提示不明確。
- (2) 可改善：於航空公司或航空站網站公告宣導相關出國程序；加強客服人員教育訓練。

## 2、至出境報到櫃臺及行李託運

航空公司地勤人員服務旅客航前資訊審核系統核篩審查合格者，核發登機證，託運行李過磅過重時，依規定酌收超重費用。

- (1) 失誤點：出境大廳寬廣或人潮尖峰時段易造成旅客找尋報到櫃臺的難度；託運行李不慎超重。
- (2) 可改善：多處裝設電視牆可為旅客隨時取得航前資訊，並指示明確及標示清晰之櫃臺標誌；設置磅秤站可供旅客未臨櫃時自行過磅託運行李，以掌握報到時效及託運行李重量，並可避免旅客因緊張而出錯。

## 3、前往託運行李 X 光機安檢臺（託運行李）

旅客自行前往探視自己的託運行李經安檢人員 (S) 檢視後，是否攜帶危險、危安、違禁物品，未通過者（需複檢、自行拋棄或寄回）由安檢人員查明偵辦，通過者，使可離去；經檢視攜帶超額外幣者通報海關 (C) 依規辦理。

- (1) 失誤點：旅客故意或誤置危安或危險物品於託運行李內。
- (2) 可改善：於報到櫃臺設置看板宣導勿攜帶危安或危險物品種類樣式，並於報到時，由航空公司地勤人員囑咐旅客相關規定及至 X 光機安檢臺探視行李是否通過安檢後，始可離去；採購高階精良 X 光機掃描儀及加強安檢人員 X 光機辨識之教育訓練，以查察並防制不法。

## 4、前往出境管制門

由出境管制門警察人員 (S) 查驗旅客有效旅行文件及登機證合格，始可進入管制區，不合格者，不得出境並依規定偵辦，以淨化管制區。

- (1) 失誤點：旅客未持有效旅行文件及登機證待檢或故意持偽（變）造文件及登機證闖關進入管制區。
- (2) 可改善：設置宣導看板及電視牆，或於旅客排隊準備進入時由保全

人員口頭宣導備妥文件以節省時間；加強警察人員辨識文件之教育訓練，並設置精密的二維條碼管制系統協助人工辨識之不足。

## 5、行經出境安檢櫃臺（手提行李）

由安檢人員(S)檢視是否攜帶危險、危安、違禁物品或其他規定可影響飛安之物品，未通過者（需複檢、自行拋棄或由航空公司協助退運）由安檢人員查明偵辦，通過者，始可進行證照查驗；經檢視攜帶超額外幣者通報海關(C)依規辦理。

(1) 失誤點：旅客故意或誤置危安或危險物品於手提行李內。

(2) 可改善：於安檢櫃臺前設置看板宣導勿攜帶危安、危險物品及違禁品種類樣式或超額外幣，於準備安檢時，由保全或協勤人員口頭宣導提醒旅客勿攜帶或取出或拋棄危安、危險物品及違禁品；採購高階精良 X 光機掃瞄儀及加強安檢人員 X 光機辨識之教育訓練，查察並防制不法。

## 6、行經證照查驗櫃臺或 E-GATE 自動通關

由移民人員(I)取得旅客護照或證件，查驗證照與人別辨識；概略診斷旅客能否出國，經核准者，始可出境，經查驗禁止或限制出境者，辦理退關或製作筆錄移送。

(1) 失誤點：旅客未持妥有效旅行文件及登機證待檢或故意持偽（變）造文件闖關；未辦理自動通關而逕行自動通關。

(2) 可改善：設置宣導看板及電視牆，或於旅客排隊準備通過時由保全或協勤人員口頭宣導備妥文件以節省時間；宣導旅客辦理 E-GATE 自動通關，以節省現場證照查驗人力，加強移民證照查驗人員辨識文件之教育訓練，並設置精密管制系統協助人別辨識，查察並防制不法。

## 7、到達候機室

由航空站提供機場貴賓室、免稅店、餐飲服務以及休憩空間，並由各經營公司所轄人員禮遇接待、銷售、供餐等。

(1) 失誤點：旅客未注意登機時間或未事先尋妥登機門位置，而逗留貴賓室及免稅店時間過久延誤登機。

(2) 可改善：各營業空間設置電視牆顯示航前資訊或由服務人員口頭提

醒旅客登機時間及指示登機門位置，航空站經營人提供明確的中央廣播系統。

## 8、登機出境

航空公司人員廣播確認航班資訊、登機順序，繳交登機證票根、清點人數；廣播通知並找尋未登機旅客，若旅客未上機，依規將該旅客託運行李卸下，航勤、機員與維修人員同步執行航前準備確認起飛準備完成，登機後，由空勤組員開始服務。

(1) 失誤點：旅客誤走非登機航廈或登機門方向。

(2) 可改善：航空站經營人提供明確的指示標識及立體登機門排序燈箱，顯示登機正確位置。

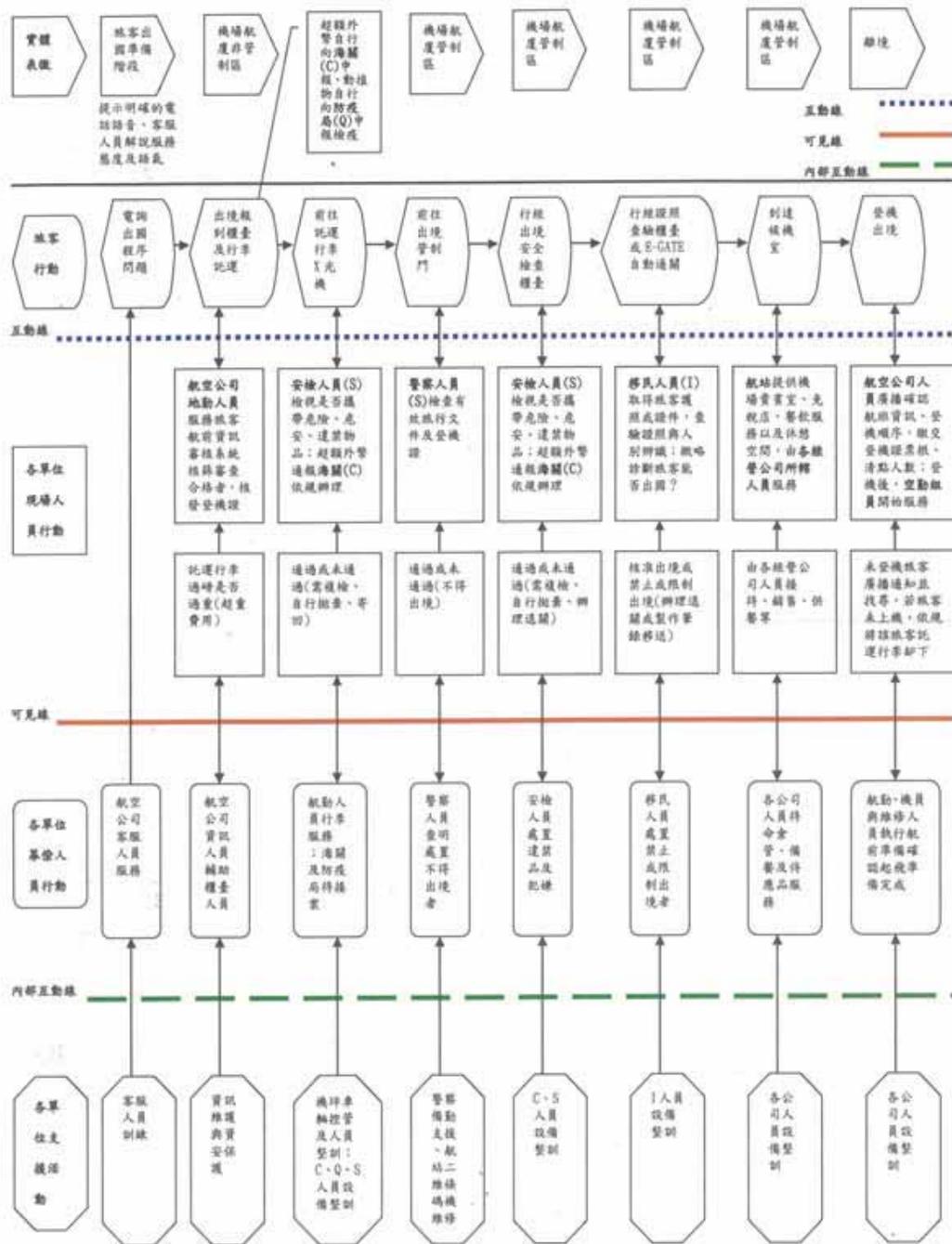


圖 4-1 國際機場旅客出境服務藍圖

(資料來源：本研究整理)

## (二) 旅客入境服務藍圖模型

從圖 4-2 旅客入國的過程，分別將其繪製於同一服務藍圖中，其行程、說明

及失誤點、可改善分述如下幾個部分：

#### 1、旅客入國準備階段之航空公司或旅客電詢護照或簽證入國程序問題

航空公司客服人員必須有提示明確的電話語音、良好的解說服務態度及語氣。

(1) 失誤點：旅客未徵詢護照或簽證入國程序問題。

(2) 可改善：於航空公司或航空站網站公告宣導相關出國程序；加強客服人員教育訓練。

#### 2、進入入境登機門至免稅店購買免稅物品

由航空公司地勤人員指示或引導旅客入境或轉機航廈方向，避免下機旅客走錯方向進入非依規劃之入境或轉機航廈；旅客購買免稅物品入境，提醒免稅物品限額。

(1) 失誤點：旅客藏匿未下機或下機後走錯入境方向（航廈）或購買超額免稅物品。

(2) 可改善：旅客下機時由航空公司人員確實清點下機人數，於清點人數短少時，立即通報安檢人員及清艙人員上機清艙找尋因故未下機或意圖偷渡人蛇；由航空公司地勤人員指示或引導旅客入境或轉機航廈方向，避免下機旅客走錯方向，進入非依規劃之入境或轉機航廈；旅客購買免稅物品入境，由免稅店人員提醒免稅物品之限額，以免遭海關課稅重罰。

#### 3、行經體溫檢測站

由疾管人員 (Q) 檢視是否有感體溫或特別地區或疫情，通過者，始可進行證照查驗，未通過者，留置進行篩檢或通報送醫。

(1) 失誤點：旅客有感體溫較高。

(2) 可改善：加強蒐報國外疫情及疫區訊息；設置精密感溫管制系統辨識體溫異常旅客，加強疾管人員教育訓練及確立體溫異常旅客作業程序，避免延誤送醫治療或隱匿疫情。

#### 4、前往證照查驗櫃臺或 E-GATE 自動通關

由移民人員 (I) 取得旅客護照或證件，查驗證照與人別辨識；概略診斷旅客能否入境？經核准者，始可入境，經查驗禁止或限制入境者，辦理強制出境或製作筆錄移送。

(1) 失誤點：旅客未持妥有效旅行文件及登機證待檢或故意持偽（變）造文件闖關。

(2) 可改善：設置宣導看板及電視牆，或於旅客排隊準備通過時由保全或協勤人員口頭宣導備妥文件以節省時間；宣導旅客辦理 E-GATE 自動通關，以節省現場證照查驗人力，加強移民證照查驗人員辨識文件之教育訓練，並設置精密管制系統協助人別辨識，查察並防制不法。

## 5、前往託運行李提領區

由航勤人員自飛機行李艙搬運託運行李至地下室行李檢查區，再次確認託運行李是否全部搬運下機，避免遺漏行李，並及時開啟行李轉盤出口鐵門。

(1) 失誤點：航勤人員監守自盜旅客行李；行李轉盤出口鐵門未關閉。

(2) 可改善：加強航勤作業時監錄系統全程監錄，並指定管理階層加強人員考核及控管；由入境安檢人員督導航勤人員對於行李轉盤出口鐵門加強控管，於轉盤無作業時關閉鐵門，避免有心人士利用孔洞趁隙實施不法。

## 6、旅客等待提領行李

由海關 (C) 及安檢人員 (S) 於地下室執行 X 光機檢視託運行李是否攜帶違禁物品，經緝獲者，由海關及安檢人員會同處置違禁物品（槍、毒）、未稅物品及犯嫌。

(1) 失誤點：旅客託運行李攜帶違禁品（槍、毒）及超量商品或免稅菸酒。

(2) 可改善：設置看板宣導勿攜帶違禁品或超量商品或免稅菸酒並加重罰則；採購高階精良 X 光機掃描儀及加強安檢人員 X 光機掃描儀辨識之教育訓練，查察並防制不法。

## 7、行經海關入境臺

由海關 (C)、安檢 (S)、防疫 (Q) 人員以緝毒犬 (C)、防疫犬 (Q) 注檢，海關得隨時抽檢，依法課稅物品自行向海關 (C) 申報者可以無罰則課稅、動植物自行向防疫局 (Q) 申報檢疫或拋棄，經緝獲者，由海關及安檢人員會同處置違禁物品、未稅物品、超額免稅物品及犯嫌；防疫人員處置未檢疫動植物。

- (1) 失誤點：旅客故意或過失以手提行李或以身體部位攜帶違禁品（槍、毒）及超量商品或免稅菸酒；攜帶動植物產品。
  - (2) 可改善：設置看板宣導勿攜帶違禁品或超量商品或免稅菸酒並加重罰則；加強觀察及辨識旅客神色異常訓練、置重點於行李提領區之便衣觀察巡查、蒐報相關情資（槍、毒）及旅客言論、重點班機或時段之緝毒犬、防疫犬巡查，以防制不法。
- 8、進入入境航廈非管制區

由航空站提供舒適空間、設備及明確指引旅客需求資訊，如接駁車、計程車、高鐵或旅遊（飯店）資訊等，各公民營單位客服人員全力協助、引導、指示旅客需求，使旅客能迅速融入並取得相關資訊，順利入境到達目的地。

- (1) 失誤點：入境動線安排或標識或指示不妥，致旅客未能及時取得相關資訊。
- (2) 可改善：機場公（觀光局、航警局）民（機場公司、免稅店、保全公司）營單位充分相互配合，改善動線及標識或指示等。

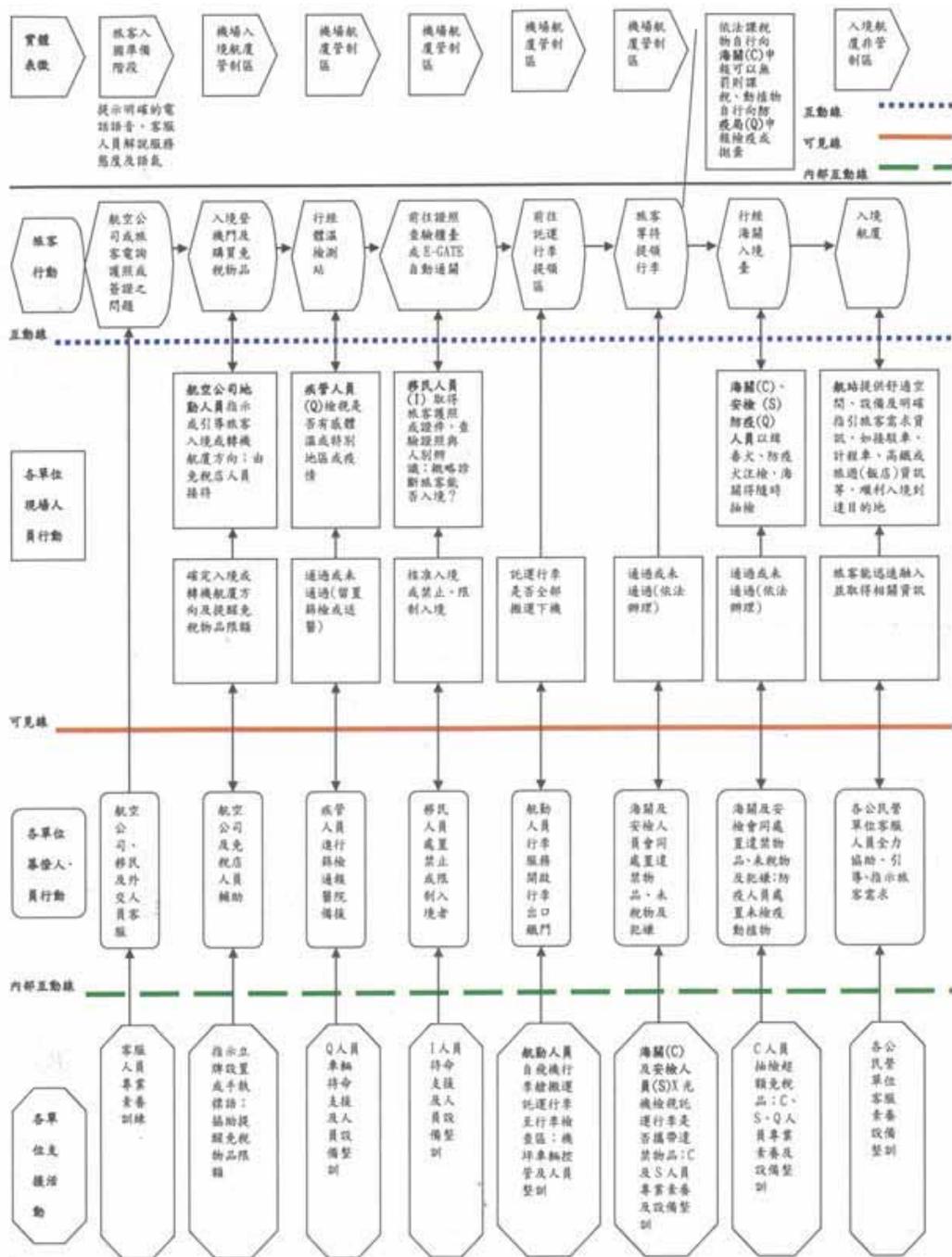


圖 4-2 國際機場旅客入境服務藍圖

(資料來源：本研究整理)

## 伍、結論與建議

本研究旨在探討在安全管理的架構下機場提供旅客之服務品質，以服務藍圖將機場服務的流程視覺化，經由專責航空保安專家分析找出失誤點及潛在失效與旅客出入境行動安全的影響，以提供安全管理機構在改善安全服務的參考依據。經實證研究分析討論之結論與建議，茲說明如下：

### 一、 結論

由於服務過程本身即是一系列員工與顧客的交互活動所組成，而在國際機場無非就是一個旅客從進入機場到搭機離境或是下飛機入境的整個時間序列過程與加上免稅品消費過程的綜合體，因此服務過程中具有許多不同於生產過程的特殊性。服務的過程需由公民機構員工、顧客以及設備資源的共同配合互動才得以完成其程序，因此，使員工與顧客瞭解服務的流程以及自己在此過程中承擔的角色猶為重要。服務企業中的員工可以分為兩種類型，一種是直接為顧客服務的員工，稱之為“前場員工”，另一種就是為前場員工服務的員工，稱之為“後場員工”。而顧客在評價服務的質量時，最主要取決於前場員工的服務過程，也就是與顧客接觸互動的正面成果，當然前場員工的服務質量則離不開後場員工的支持。

再則，設計服務流程的一個關鍵是確認顧客（本研究所稱旅客）在服務生產中所需扮演的角色及參與服務的程度；同時，在服務的傳遞過程中，顧客也應該被教導需要扮演的是何種角色。而服務設計的關鍵成功因素即是要使被使用者認定是有利於顧客的。因此，不能再以企業的作業管理系統及其限制來設計服務系統，而是要以顧客的需要和期望導向來設計。

綜上，我們便可由服務流程中透析，服務場景會影響顧客的服務體驗和員工的服務行動。例如，在出境時，動線清楚及預知時間會直接影響顧客的服務感知；服務環境中的指示、動線、設施的擺放、桌椅的舒適程度都可能對長時間工作於其中的員工之情緒產生極大影響，而員工的情緒又會直接影響到服務的品質。基於上述分析，顧客活動、前場員工的活動，以及服務場景構成可見線，上述部分是服務藍圖設計的重要構成因素。不能單以旅客的角度或以員工的角度審視服務的過程，防失誤設備與機制的建立省卻不必要的問題，而這有賴於設備設施的完善，良善的安全控管機制，以及良好的互動線可將問題及時

改善，而這對國際旅客於出入境時，在陌生的環境中要經過層層關卡及動線是非常重要的。

## 二、建議

本研究建議機場管理機構如要在安全管理的架構下提升服務品質應先提升機構本質及人員之本職學能，再則，明確的動線、舒適的環境空間及精密的儀器設備，以因應國境安全維護之任務型態，同時以高度的服務態度與顧客保持良好之互動關係，使顧客感受全方位的安全感知與服務品質，並在全球航空機場安全管理業界樹立良好的典範與創造優良的口碑，才是經營國際機場安全管理成功的關鍵因素。依據前述研究結論，本研究提出具體研究建議如下：

### （一）有關人員的教育訓練及協勤保全投入

近年來機場各單位人員遷調十分頻繁，人力嚴重不足，無法落實經驗傳承，組織文化的建立都十分困難，政令難以貫徹，遑論提升執行效果。訓練好的員工也需要時間磨練，並累積實戰經驗，桃園機場每年旅客流量屢創新高，工作日益繁重是不爭的事實，人力不足成為主要原因，如何提高留才誘因即是機場安邦固本之道。在國家財政困窘及總員額法的牽制下，各單位人力拮据，工作量卻不斷地與日遽增，人力問題成為現今亟待突破的困境，目前政策稍有鬆綁機場公司成立保全子公司方案已通過提案，也成為解決人力問題的一線曙光，在未涉公權力作為部分均可委由保全介入，屆時，公務部門即可節省人力投入更多公權力作為，以維機場安全。

### （二）有關機場設備設施改善部分

桃園國際機場從行政機關轉型為事業單位，透過國營公司之組織型態，導入企業化經營，為機場設備動線指示在依其航廈全面改建部分，仍有許多標示不清及影響保安之處，茲分述如下：

- 1、目前旅客來往兩岸班機頻繁，經常有二期航廈班機停駐於一期航廈，造成旅客誤走航廈情形。
- 2、出入境檢查動線緊鄰免稅店，商店街之商品羅列擺飾與證照查驗線無緩衝區，民眾出境證照查驗時無法專注，造成應備有效文件不完整或不及出示，延誤查驗時間，即無效能可言。
- 3、出境登機門外側無立體標示登機門位置，即無法使旅客預期登機門距離，易使旅客逗留免稅店時間過長，而造成旅客匆忙或不及登機。

4、管制區內外免稅商店之外觀過度裝潢設計，形成坡坎易為有心旅客攀越，造成管制區與非管制區之間無所阻隔。

5、旅客入境時之證照查驗大廳入境指示燈箱邊側距離過遠，致旅客視線無法聚焦該走何查驗通道，造成佇佇找尋延誤通關時間。

### （三）平時檢視可辨識潛在風險因素

藉由本研究之安全服務藍圖上，相連結的行程與行程之間，經實地探視即可發現潛在風險，例如管制區與非管制區相通連之隔牆過低或監錄系統死角或油壓門板關閉過慢易為旅客尾隨闖越等，均是平時即可辨識的潛在風險因素，因此透過藍圖即可找出失誤點並進行加強。或者進一步探討失誤的原因，分析其潛在的影響，並提出建議加強因應措施。

### （四）配置精密先進之儀器及設備

「工欲善其事，必先利其器」，周延的航空安全管理任務執行，必先有精良的安檢儀器及防爆裝備，當未知的危險未發生時即能以先進之安檢儀器偵測危險所在，且能於有限的時間內消弭危害，在當前恐怖活動頻傳的複雜國際社會環境下威脅形勢不斷，安檢人員能力有限的狀況下，使用高科技之安檢儀器輔助專業安檢人員任務執行為必然之選擇。

### （五）全員保安之安全服務網絡

在機場的公營單位中，CIQS 是較為顯見的單位，亦是機場、港口出入境安全管理最重要的一環，而潛在之公營單位例如國安局、調查局以保防情蒐為主軸，但無論是顯見或者潛在，均是共同以維護邊境安全為前提來執行各單位之任務，有了邊境安全才能保障國家安全，當然，警力有限，民力無窮，若能妥善運用各式民力，並適時舉辦活動宣導機場安全的重要性及必要性，使各公民營單位更為融合，機場安全各單位若能摒棄門戶之見連成一氣，必能使機場真正在安全管理的架構下服務出入國門的旅客。

## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 內政部警政署（1988），《警察實務》，台北：內政部警政署。
2. 吳必章（1998），《機場安全檢查工作》，機場安檢幹部講習班講義，台灣警察專科學校編印。

3. 洪文玲 (2000), 《國境安全檢查之法理探討》, 警察百科全書—外事與國境警察, 中央警察大學, 頁 245。
4. 胡志崇 (1993), 《警察執行國家安全法之安檢任務行使干預權之探討》, 中央警察大學警學叢刊第 22 卷第 4 期。
5. 張書睿 (2011), 《我國桃園機場公司化對航空保安之影響》, 桃園: 銘傳大學兩岸關係與安全管理碩士在職專班論文。
6. 陳立中 (1987), 《警察行政法》, 台北: 裕文出版社。
7. 歐學凱 (2010), 《我國桃園國際機場安全管理與民間參與之探討 - 美國、新加坡、香港為例》, 桃園: 中央警察大學外事警察碩士論文。

## 二、英文部分

1. Brue, Greg. (2002) Six Sigma for Management. New York : McGraw-Hill.
2. Kingman-Brubage, J. (1989), The ABCs of Service System Blueprinting, in Desiging a Wining Service Strategy. European Journal of Marketing, 18(4), 36-44.
3. Leppard, J. & Molyneux, L. (1994). Auditing Your Customer Service. New York: outledge.
4. Shostack, G. L. (1987). Service positioning through structural change. Journal of Marketing, 51(1), 34-43.
5. Zeithaml, V. A. and Berry, L. L., 2000, Service Marketing: Integrating Customer Focus across the Firm, McGraw-Hill, New York.

# 警專生偏好轉型領導風格與其人格特質之相關探討

行政院海岸巡防署  
海洋巡防總局科員  
謝碩聰

國立臺北護理健康大學副教授  
shihchiung@ntunhs.edu.tw  
賴世炯

## 壹、前言

隊職幹部核心價值在於培育出適才適用的基層員警，由臺灣警察專科學校學生總隊（2011）所明定的隊職幹部手冊，規定工作要求包括：1、周密規劃並落實執行各項生活管理工作，以樹立現代警察典型。2、確實深入調查瞭解，做好可核評鑑，以確保學校教育功能。3、加強品德、法紀、倫理、生活教育，從根本上變化學生氣質。4、強化精神、儀表、操場教育（軍訓）、體技各項訓練與修養，以身作則，培養文武合一、端莊有禮之事的基層警察人員。5、有效實施各項輔導工作。隊職幹部對警專生兼負教育、訓練與管理的責任，透過日常生活的管理與教化中，方能培育警專生成為適才適用之基層員警。

在隊職幹部與警專生之關係方面，臺灣警察專科學校學生精神品德教育暨生活管理實施要點規定：隊職人員乃為實際負責學生生活管理，每日 24 小時與學生生活在一起，從食、衣、住、行日常生活中養成學生正確觀念，整齊清潔，言行合一，態度和平，體能健全，儀表端莊之優良習性，使其成為標準之警察。前警察大學總隊長莊德森（現任警大副校長）在「堅持」一書中提到，隊職幹部不只是警專生之「長官」，更是「老師」、「親人」、「朋友」，管教的目的無非是在幫助同學成長學習，協助其個人自我實現（莊德森，2007）。

有關隊職幹部運用轉型領導理論之現況，陳素專（2009）以警專生為研究對象進行隊職幹部領導風格質性研究，指出組織編制攸關隊職幹部領導的成效，其主要的領導方式是轉換型領導。蔡進雄（2000）指出轉換型領導為新型領導理論，雖然時間不長但已是企業界、教育界常探究的領導管理方式，該理論的架構與實證研究多被教育界所採用，尤其是學校的領導與管理。Rebecca 等人

〈2011〉提到轉型領導就是激發或刺激成員達到傑出的成果，並在此過程上培養自己的能力並幫助成員成長，於過程裡滿足成員的自我實現之需求。本研究經探索性因素分析（exploratory factor analysis, EFA），將隊職幹部轉型領導分成「願景激勵」、「魅力影響」、「激勵鼓舞」、「智識啟發」、「個別關懷」等四個面向。

而談到西方與東方有關人格特質理論方面，東、西方之發展具有截然不同之成果。西方社會似發展出較為健全且完整的人格理論（包括：心理分析、人本主義、認知－行為、特質等理論學派）與人格特質理論，主要學者包括Allport、Cattell、Eysenck（陸洛與高旭繁，2012），晚近則歸納出較為重要的五因人格特質，包括開放性（openness）、嚴慎性（Conscientiousness）、外向性（Extraversion）、友善性（agreeableness）、神經質（neuroticism），之後Rebecca等人〈2011〉以《NEO人格問卷》廣泛用以測量人格，該問卷以不同的人種進行調查研究具有非常好的效度。

西方具有豐富人格特質文獻，然而中華文化已有五千年歷史，華人具有多元的學術思想，包括儒家、道家、法家、墨家、陰陽家、名家等；除此之外，魏·劉邵《人物誌》亦有對人品鑑賞做詳盡的介紹，我們身處在台灣教育環境裡，自小就受到中華學術思想之教育與薰陶，如能以既有之華人文獻資源進行人格特質之研究，即是非常有價值之學術嘗試。

楊國樞（1994）指出華人因心理與行為受到華人社會、文化、哲學、歷史、環境、遺傳等因素所影響，而呈現出與西方人不同之人格特質。陳千芳與游一龍（2010）亦指出特質論學者眾多，多少特徵才具代表性至今仍沒有定論。華人具有華人獨特的人格特徵，若僅用一種西方人格問卷對華人人格特質進行研究，未必能攬括華人所有的人格特質。本研究同時採用中華文化之文獻資源及西方測量人格之理論基礎，作為本次測量人格特質之工具，如此創新的方式，可謂為一大突破。

以《莊子·齊物論》做為人格特質測量工具之背景方面，儒家與道家為華人思想史的兩大主流（錢穆，1998），儒家《中庸》敘述人的情緒與表現，包括「喜、怒、哀、樂」等4種，而道家《莊子·齊物論》敘述人的情緒與表現，包括「喜、怒、哀、樂、慮、嘆、變、熱、姚、佚、啟、態」等12種。陸洛等人〈2006〉認為一個人的人格是包括情緒的，人格則指外顯、不外顯的內在自

我特徵，張文哲、洪光遠、邱發忠、與蘇文賢〈2001〉亦指出人格特質是多樣化而穩定的特徵，會影響我們情緒與認知在行為層次面上的習慣性表現方式，Robbins（2002）主張人格由先天遺傳（heredity）及後天的環境（environment）交互影響而成，並由情境（situation）變數居中調節〈引自鄭力倫，2008〉。綜合上述，一個人的情緒可以反映該人之人格特質，而一個人格特質亦可由該人的外在表現來觀察，因此，人格特質係指一個人受到遺傳、環境及情境的交互作用下，對外產生的表現或是所隱藏於內在的一種持久性、一致性且與眾不同之特徵。由此可知，一個人的情緒與表現可以反映著出一個人之人格特質，因此《中庸》「喜、怒、哀、樂」與《莊子·齊物論》「喜、怒、哀、樂、慮、嘆、變、熱、姚、佚、啟、態」即可具有華人人格特質之代表性。

儒家思想為入世的學術思想，道家思想為出世的學術思想，在道家達觀超脫世俗的思想裡，強調人們必須不斷修行「道」、瞭解「道」、體悟「道」，以克服道家《莊子·齊物論》「喜、怒、哀、樂、慮、嘆、變、熱、姚、佚、啟、態」12項動態心理之人格特質，多數人無法超脫世俗環境的擺布，人們在彼此相互地角逐競爭，因此生活中也就呈現出了12項人格特質。本研究經探索性因素分析後，將《莊子·齊物論》人格特質分為「悲觀」、「任性」、「偽裝」、「自負」、「善變」等五個面向。因此為了使人格特質研究更趨於完整性，研究者採用西方版本的《NEO人格問卷》及華人學術思想中的道家《莊子·齊物論》做為本研究之理論基礎，以具體之學術方法探討警專生的人格特質，並進行相關研究。

Jowette 與 Reitz〈1981〉提出社會交換理論（social exchange theory），指出教練與選手的情緒、思想，和行為彼此互為因果，由於警專生與隊職官與警專生之「思想」與「行為」與「情緒」彼此交織互相影響，因此「隊職幹部」與「警專生」亦如同著「教練」與「選手」之類比關係。綜合上述，隊職幹部扮演著「長官」、「老師」、「教練」、「親人」、「朋友」等多重角色。最後，談到轉型領導與人格特質之關係，Chelladurai〈1984〉多元領導模式指出教練轉型領導影響球員的特質，本研究將 Chelladurai 多元領導模式運用至「隊職幹部」與「警專生」之研究。大多數的研究者進行轉型領導研究時都聚焦在領導效能、成員滿意度上（李旺龍，2014；謝政峰，2014；黃漢雯，2014；王永吉，2014；陳淑玫，2013），甚少研究者進行轉型領導與其下成員人格特質關係之研究。因此依據上述研究背景且為瞭解警專生偏好轉型領導風格與其人格之關係，本研

究設立以下三項研究目的：

1. 探討警專生偏好隊職幹部轉型領導風格與五因人格特質之相關性。
2. 探討警專生偏好隊職幹部轉型領導風格與《莊子·齊物論》人格特質之相關性。
3. 探討警專生五因人格特質與《莊子·齊物論》人格特質之相關性。

## 貳、研究方法

本章依以下節次撰寫，一、研究對象，二、研究工具，三、資料處理與統計分析。

### 一、研究對象

本研究以通過 102 學年度及 103 學年度警專招生入學考試、複試通過並完成報到手續，並於 104 年度就讀警專之在校學生作為研究對象。

#### (一) 預試問卷研究對象

預試問卷由 103 學年度在學之警專生 2 個中隊填寫，預試問卷發放 343 份，回收 336 份，回收率為 97.9%，扣除無效樣本 28 份，最後保留有效樣本數為 308 份，有效回收率為 89.7%。

#### (二) 正式問卷研究對象

正式問卷由 103 學年度在學之警專生填寫，共 4 個中隊填寫本研究之正式問卷〈由一年級抽出 2 個中隊填寫，二年級抽出 2 中隊填寫〉，參與預試問卷者不參與正式問卷之填寫。

正式問卷發放份數為 750 份，回收問卷為 728 份，問卷回收率為 97.0%，扣除無效樣本 36 份，最後保留有效樣本數為 692 份，有效回收率為 92.2%。

## 二、研究工具

### (一) 製作問卷量表之統計方法

#### 1、項目分析：

該分析參考之參數包括以下三種指標〈吳明隆，2011〉，包含：觀察題項與總分相關係數、項目去除之  $\alpha$  值、極端值檢驗法；不符合統計法規定者即將設計問卷之題目刪除。

#### (1) 觀察題項與總分相關係數 (R)

觀察題向與總分相關 corrected item-total correlation(R) 值，表示

該題目與總分之間的一致性與同質性，當 R 值大於 .35 且達 .05 的顯著水準，可以予以保留。

(2) 信度分析（項目去除之  $\alpha$  值）

藉由觀察「項目去除之  $\alpha$  值」，來得知刪除該題後與其餘題項是否同質，若刪題後  $\alpha$  值變大，則表示與其他題項不同質，可以考慮予以刪除。

(3) 極端值檢驗法（決斷值 CR 值）

決斷值〈critical ratio, CR〉大於 3 及達顯著水準〈 $\alpha < .001$ 〉，即表示該題項能鑑別不同受試者的反應程度；因此決斷值在 3.0 以下則可以考慮刪題。

2、信度分析：

本問卷的信度考驗係採用 Cronbach's  $\alpha$  係數來考驗，根據吳明隆（2011）指出內在信度  $\alpha$  係數在 .80 以上，表示量表有高的信度，而如果在 .60 以下，應以重新修訂研究工具或重新編製較為適宜。

3、因素分析：

即為效度分析，本研究以探索性因素分析處理，其目的在於找出量表潛在結構以減少題項數目，使之變為一組較少而彼此相關性較大的變項〈Kaiser,1974〉，探索性因素分析刪題標準包含：1、特徵值小於 1 的因素。2、因素負荷量小於 0.4 者。3、轉軸後成份矩陣之構成元素中題項少於三題者；最後藉由觀察 KMO 值〈大於 0.8〉與 Bartlett 球形檢定  $\chi^2$  值達顯著性，判斷因素分析之適合性。不符合上述標準者即自設計問卷之題目刪除。

(二) 問卷量表製作之資料分析

1、轉型領導風格偏好量表

此量表中的項目分析結果，所保留題項之 CR 值介於 8.97 至 20.25 之間，題項與總分之相關值介於 .5 至 .72 之間，總量表信度分析之  $\alpha$  值為 .87。

轉型領導風格偏好量表經過二次探索性因素分析〈EFA〉後，將其分為四個面向，分別為「智識啟發」、「個別關懷」、「願景塑造」、「魅力與激勵影響」。其因素分析摘要表結果如表 1 所示。

表 1 續轉型領導風格偏好量表轉軸法採最大變異法後之因素分析摘要表

	智識啟發	個別關懷	願景塑造	魅力與激勵影響
特徵值	2.98	2.76	2.16	1.97
保留題數	4	4	3	5
解釋變異量	18.60%	17.22%	13.51%	12.29%
累積解釋變異量	18.60%	35.82%	49.34%	61.64%
分量表 Cronbach' s $\alpha$	.81	.80	.76	.70
總量表 Cronbach' s $\alpha$			.882	
抽樣適當 (KMO)			.877	
Bartlett 球形檢定	$\chi^2 (120, N = 308) = 1972.98, p < .001$			

## 2、五因人格特質量表

此量表中的項目分析結果，所保留題項之 CR 值介於 8.38 至 12.10 之間，題項與總分之相關值介於 .5 至 .6 之間，總量表信度分析之  $\alpha$  值為 .72。

五因人格特質量表亦經過二次探索性因素分析 (EFA) 後，將其分為四個面向，分別為「外向性」、「開放性」、「嚴慎性」、「友善性」。本研究排除原理論中的「神經質」之人格特質。其因素分析摘要表結果如表 2 所示。

表 2 五因人格特質量表轉軸法採最大變異法後之因素分析摘要表

	外向性	開放性	嚴慎性	友善性
特徵值	2.98	2.52	2.46	2.16
保留題數	4	3	4	4
解釋變異量	19.04%	16.80%	16.39%	14.42%
累積解釋變異量	19.04%	35.85%	52.25%	66.67%
分量表 Cronbach' s $\alpha$	.83	.82	.78	.77
總量表 Cronbach' s $\alpha$			.883	
抽樣適當 (KMO)			.869	
Bartlett 球形檢定	$\chi^2 (105, N = 308) = 1992.28, p < .001$			

## 3、《莊子·齊物論》人格特質量表

此量表中的項目分析結果，所保留題項之 CR 值介於 7.95 至 14.41 之間，題項與總分之相關值介於 .45 至 .68 之間，總量表信度分析之  $\alpha$  值為 .91。

《莊子·齊物論》人格特質原始構面為「喜」、「怒」、「哀」、「樂」、「慮」、「嘆」、「變」、「愁」、「姚」、「佚」、「啟」、「態」等 12 種性格，該量表表經過四次探索性因素分析 (EFA) 後，將其分為

五個面向，分別為「悲觀」、「任性」、「偽裝」、「自負」、「善變」。其因素分析摘要表結果如表 3 所示。

表 3 《莊子·齊物論》人格特質量表轉軸法採最大變異法後之因素分析摘要表

	悲觀	任性	偽裝	自負	善變
特徵值	6.73	4.18	2.77	2.33	2.30
保留題數	12	7	4	3	3
解釋變異量	23.20%	14.42%	9.56%	8.03%	7.92%
累積解釋變異量	23.20%	37.62%	47.18%	55.21%	63.13
分量表 Cronbach' s $\alpha$	.93	.87	.80	.83	.83
總量表 Cronbach' s $\alpha$			.931		
抽樣適當 (KMO)			.905		
Bartlett 球形檢定	$\chi^2 (406, N = 308) = 5177.39, p < .001$				

上述「轉型領導風格偏好量表」、「五因人格特質量表」、及「《莊子·齊物論》人格特質量表」，所有量表題目及內容，詳見附錄一「警專生偏好轉型領導風格與人格特質量表」。

### 三、資料處理與統計分析

使用統計軟體為 IBM SPSS for Windows 20.0 版，統計方式以皮爾森積差相關分析，分別探討偏好轉型領導風格〈智性刺激、個別關懷、願景塑造、激勵與魅力影響〉與五因人格特質〈外向性、開放性、嚴慎性、友善性〉之關係、及轉型領導風格與《莊子·齊物論》人格特質〈悲觀、任性、偽裝、自負、善變〉之關係，統計顯水準皆定為  $\alpha = .05$ 。

## 參、結果

### 一、警專生偏好轉型領導風格與五因人格特質之關係探討

本研究界定「五因人格」中之四個面向均為「正向人格」，研究結果得知五因人格之整體層面與「激勵與魅力影響」面向具有最高相關性 ( $r = .42$ )。研究者推測其原因，有正向人格的警專生想法正向，比較不會鑽牛角尖，當隊職幹部給予鼓勵時，即可對其產生信心，扭轉其負面想法或使其產生前進之動力，因此「激勵與魅力影響」與「整體正向人格」具有最高相關性。又隊職幹部與警專生朝夕相處，隊職幹之一言一行皆對警專生產生影響，有正向人格之警專生特別容易受隊職幹部的「正向行為」影響並見賢而思齊，進而以隊職幹部言行來做為自己行事與行為之準則，並以隊職幹部為自己之效法對象，因此「激勵與魅力影響」層面與五因人格「整體」層面具有最高的相關性。

轉型領導風格中各面向間存在介於 .5 至 .69 之中、高度顯著正相關，五因人格內之各面向彼此間則為介於 .22 至 .59 之低、中度顯著正相關〈參閱表 4〉。

表 4 警專生偏好轉型領導風格與五因人格特質之相關分析摘要表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
轉 型 領 導 風 格	—									
1、智性刺激	—									
2、個別關懷	.50**	—								
3、願景塑造	.56**	.60**	—							
4、激勵與魅力影響	.58**	.60**	.69**	—						
5、整體	.78**	.81**	.86**	.87**	—					
五 因 人 格										
6、外向性	.29**	.20**	.23**	.28**	.30**	—				
7、開放性	.31**	.20**	.25**	.34**	.33**	.59**	—			
8、嚴謹性	.32**	.29**	.31**	.34**	.38**	.39**	.46**	—		
9、友善性	.30**	.22**	.29**	.33**	.34**	.39**	.34**	.50**	—	
10、整體	.40**	.30**	.35**	.42**	.44**	.78**	.77**	.77**	.72**	—

註：\*\*  $p < .01$

## 二、警專生偏好轉型領導風格與《莊子·齊物論》人格特質之關係探討

警專生偏好轉型領導風格與《莊子·齊物論》人格特質之整體層面呈現較低之顯著負相關關係〈 $r = -.08$ 〉，齊物論人格特質整體層面得分高之警專生，其心態較為負面，表現也較為消極，因此與傾向正向之轉型領導風格似乎呈現出可預期之負向關係。《莊子·齊物論》人格特質之各面向彼此間為介於 .38 至 .58 之中度顯著正相關〈參閱表 5〉。

以下針對《莊子·齊物論》之特定面向進行結果討論。

### (一) 《莊子·齊物論》人格特質「悲觀」面向：

「悲觀」得分高的人容易鑽牛角尖，生活較為憂慮且想法較為負面，不易逃脫自己的負面情緒，其想法難受改變，當隊職幹部進行「願景塑造」領導時，不易接受正面思想，使其抗拒成份為高，因此「悲觀」與偏好「願景塑造」之領導行為程度為低度顯著負相關〈 $r = -.12$ 〉。

### (二) 《莊子·齊物論》人格特質「任性」面向：

「任性」得分越高的人容易隨性而為，放縱自己做自己想做的事，較不在乎他人的想法，因此當隊職幹部對具有任性性格之警專生進行「個別關懷」領導時，因警專生「隨性、愛放縱」之性格，使其抗拒程度較為高，因此「任性」與偏好「個別關懷」程度為低度顯著負相關〈 $r = -.09$ 〉。

表 5 警專生偏好轉型領導風格與《莊子·齊物論》人格特質之相關分析摘要表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
轉 型 領 導 風 格	1、智性刺激	—										
	2、個別關懷	.50**	—									
	3、願景塑造	.56**	.60**	—								
	4、激勵與魅力影響	.58**	.60**	.69**	—							
	5、整體	.78**	.81**	.86**	.87**	—						
莊 子 齊 物 論 人 格	6、悲觀	-.09*	-.01	-.12**	-.07*	-.09*	—					
	7、任性	-.05	-.09*	-.06	-.04	-.07	.42**	—				
	8、偽裝	-.03	-.05	-.05	-.01	-.04	.55**	.44**	—			
	9、自負	-.05	-.03	-.05	-.05	-.06	.39**	.51**	.38**	—		
	10、善變	.00	-.01	-.00	.03	.00	.43**	.46**	.43**	.39**	—	
	11、整體	-.08*	-.04	-.10**	-.06	-.08*	.89**	.71**	.72**	.61**	.63**	—

註：\* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

n.s. 表 non significant

### 三、五因人格特質與《莊子·齊物論》人格特質之關係探討

由表 6 可知，五因人格特質整體層面與《莊子·齊物論》人格特質整體層面之間呈現低度顯著負相關 ( $r = -.27$ )，二大主題內之各面向間亦呈現介於  $-.08$  至  $-.36$  之低、中度顯著負相關關係。表示本研究中代表正向之五因人格特質得分越高者，其代表負向之《莊子·齊物論》人格特質得分越低，進一步則可推論，相較於一般學校體制，警專生處於較為競爭之求學環境，且由於工作屬性特殊的關係，競爭環境實為警專生塑造了較為正向之人格特質，這一點可從五因人格特質高得分與《莊子·齊物論》人格特質低得分關係之正、反研究結果互補論證而確認之。

表6 五因人格特質與《莊子·齊物論》人格特質之相關分析摘要表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
五因人格	1、外向性	—									
	2、開放性	.59**	—								
	3、嚴謹性	.39**	.46**	—							
	4、友善性	.39**	.34**	.50**	—						
	5、整體	.78**	.77**	.77**	.72**	—					
莊子齊物論人格	6、悲觀	-.26*	-.14	-.18**	-.19**	-.26**	—				
	7、任性	-.13	-.06*	-.36	-.17	-.24	.42**	—			
	8、偽裝	-.16	-.01	-.08	-.13	-.13	.55**	.44**	—		
	9、自負	-.07	-.04	-.18**	-.25**	-.18**	.39**	.51**	.38**	—	
	10、善變	-.05	-.07	-.14**	-.10**	-.07*	.43**	.46**	.43**	.39**	—
	11、整體	-.23**	-.09*	-.26**	-.23	-.27*	.89**	.71**	.72**	.61**	.63**

註：\* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

n.s. 表 non significant

#### 肆、結論與建議

根據上述實證研究之結果，可回應前言中之三項研究目的，進而提出以下三項研究結論：

- 一、偏好轉型領導風格與五因人格特質之間皆呈現正相關關係，其中以偏好轉型領導風格之「激勵與魅力影響」面向與整體「五因人格特質」呈現最高之正相關關係。
- 二、偏好轉型領導風格與《莊子·齊物論》人格特質之相關關係較為薄弱，其中以偏好轉型領導風格之「願景塑造」面向與整體《莊子·齊物論》人格特質呈現低度負相關關係。
- 三、五因人格特質與《莊子·齊物論》人格特質之間大多呈現負相關關係，其中以五因人格特質之「嚴謹性」面向與《莊子·齊物論》人格特質之「任性」面向呈現最高之負相關關係。

而依據上述研究結論，研究者提出以下幾點建議，提供未來學校教學政策及隊職幹部領導方式之參考。

- 一、轉型領導攸關著領導之效能，隊職幹部輸入「轉型領導」行為，對警專生在效能、滿意度、付出額外的努力、動機及表現等方面均有莫大影響，若想要提升警專生的學習意願與學習動機，建議隊職幹部可多採用「激勵與

魅力影響」之領導風格，且本研究亦發現，「智識啟發」為警專生偏好程度最高之轉型領導風格，因此若能同時以正面激勵、魅力吸引、智識啟發的方式來帶領警專生，將可使警專生產生「正向人格」，有助於警專生面對困難時之心態調適，使其能以正向的思考，進而轉念以應對不如己意之人生處境。

- 二、 本研究發現「個別關懷」為警專生偏好程度最低之轉型領導風格，原因或在於隊職幹部同時扮演警專生的長官、師長、長輩、朋友等多種角色，在對警專生進行「個別關懷」時，難免會使其產生壓力。因此研究者建議，唯有在警專生面臨實際問題、遭逢難題之特定情況時，再介入個別關懷策略之領導，應可降低此領導行為所造成之無形壓力。
- 三、 本研究所發展出之《莊子·齊物論》人格特質問卷，其所代表的負面人格特質，實為所有人都具有之負能量，未來心理學界或相關研究領域欲探討負面人格或負面情緒之議題時，建議可使用本研究以實證研究所發展出來、可代表人生負能量之《莊子·齊物論》人格特質問卷。

## 參考文獻

- 王永吉（2014），高雄市基層員警知覺分隊長轉型領導、組織健康與工作績效關係之研究，高雄師範大學成人教育研究所 - 組織發展與領導班，未出版之碩士論文，高雄市。
- 李旺龍（2014）。嘉義市國民中學導師轉型領導與班級經營效能關係之研究。國立嘉義大學教育學系，未出版之碩士論文，嘉義縣。
- 吳明隆（2011）。SPSS 統計應用學習實務：問卷分析與應用統計。新北市：易習圖書。
- 陳淑玫（2013）。國小高年級學童知覺級任導師轉型領導與班級經營效能關係之研究，中華大學科技管理學系，未出版之碩士論文，新竹。
- 陳千芳與游一龍（2010）。普通心理學。台北市：華杏。
- 陳素專（2009），臺灣警察專科學校隊職幹部轉換型領導風格之研究。國立政治大學行政管理碩士學程，未出版之碩士論文，台北市。
- 陸洛、吳珮瑜、施建彬、高旭繁、翁崇修、陳欣宏（譯）（2006）。人格理論。台北市：洪葉。（Duane, P. S. & Schultz, S. E.）

- 陸洛、高旭繁（2012）。心理學。台北市：洪葉文化。
- 黃漢雯（2013）。高雄市國小級任教師轉型領導與班級經營效能關係之研究，國立屏東教育大學社會發展學系，未出版之碩士論文。
- 莊德森〈2007〉。堅持：我是隊職官。桃園市：中央警察大學。
- 張文哲、洪光遠、邱發忠、蘇文賢（譯）（2012）。Zimbardo's 普通心理學：核心概念。台北市：學富。（Philip, G. Z., Robert, L. J., Vivian, M.）
- 楊國樞（1994）。中國人的社會取向：社會互動觀點。台北：桂冠。
- 鄭力倫（2008），在不同主管領導風格下業務人員人格特質對業績績效的影響 - 以事務機器業為例，國立臺北大學企業管理學系，未出版之碩士論文，台北市。
- 蔡進雄〈2000〉。轉型領導與學校效能。台北：師大書苑。
- 錢穆（1998）。錢賓四先生全集 - 甲編。台北：聯經。
- 謝政峰（2014）。國小校長轉型領導行為與教師工作壓力及主管滿意度關係之研究，大葉大學工業工程與管理學系，未出版之碩士論文，彰化縣。
- Chelladurai, P. (1984). Discrepancy between preferences and perceptions of leadership behavior and satisfaction of athletes in varying sports. *Journal of Sport Psychology*, 6, 27-41.
- Jewell, L. N. & Reitz, H. J. (1981), *Group effectiveness in organizations*. Illinois: Foresman and Company.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Rebecca, J. R., Ronald, E. R., Diana, W. G., Pamella, H. O., Allen W. G., & Adele, E. G. (2011). A longitudinal analysis of relationships between adolescent personality and intelligence with adult leader emergence and transformational leadership. *The Leadership Quarterly*, 22, 471-481.
- Robbins, S. P. (2002). *Organizational Behavior: Concepts, controversies, applications* (9th ed). New Jersey: Prentice- Hall.

## 附錄一 警專生偏好轉型領導風格與人格特質量表

各位夥伴您好：	
為瞭解轉型領導風格與人格特質之間關係，實施此問卷調查。研究結果將做「學校教學策略與隊職幹部領導風格」之參考，期盼您熱心提供寶貴的意見與想法。本研究問卷僅為學術研究訓練之用，謝謝您的合作！	
<b>第一部份：基本資料</b>	
填答說明：請您對個人基本資料提供進行填答，並於適當的□中劃記「■」，請全部作答。	
1. 性別：(1) <input type="checkbox"/> 男。(2) <input type="checkbox"/> 女。	
2. 年級：(1) <input type="checkbox"/> 一年級。(2) <input type="checkbox"/> 二年級。	
3. 在校期間曾經擔任實習幹部或學期公差：(1) <input type="checkbox"/> 是。(2) <input type="checkbox"/> 否。	
4. 曾經就讀過一般大學：(1) <input type="checkbox"/> 是。(2) <input type="checkbox"/> 否。	
5. 我的「能力與專長」調查，請依吻合性的程度挑選三個：	
選填：      、      、      。	
(1) 我是一個品性與道德高尚的人。	
(2) 我總是會預想一套有系統且為良善之方法，讓我在處理事務非常順利。	
(3) 我總會想出一套有效策略，讓我在面對困境時得以解決。	
(4) 我兼具備(1)(2)(3)之專長與能力特徵。	
(5) 雖然我兼具備(1)(2)(3)之專長與能力特徵，但其程度不高。	
(6) 我行事風格及思想均正派，對於我看不慣的事都會想加以斥責。	
(7) 我通常只會想做好目前該做的事，較沒有意願去想或是去處理以後的事。	
(8) 在合法的範圍裡，我會不計任何方法與代價，來擺脫我所面臨的困境。	
(9) 我有記錄事情的習慣與興趣。	
(10) 我常對他人說好的理念，但對於這些理念，我自己比較少行動。	
(11) 我溝通力佳，應答得宜。	
(12) 我有膽識、行動力強，能解決多數的問題。	
<b>第二部份：我所偏好轉型領導風格之意見調查</b>	
填答說明：請您對下列問題予以客觀評價與提供意見反應，並於適當的□中劃記「■」，請全部作答。	
6、我喜歡隊職幹部嘗試新的方法，讓我們學習？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7、我喜歡隊職幹部提供不同的角度來跟我們分享問題？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

8、我喜歡隊職幹部提供我所沒想到的問題或面向？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9、我喜歡隊職幹部以身作則做好榜樣？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10、我喜歡隊職幹部能給予我支持與溫暖？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11、我喜歡隊職幹部會主動關心我？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12、我喜歡隊職幹部能傾聽我的心事？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13、我喜歡隊職幹部能重視我的需求，給予我協助？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14、我喜歡隊職幹部向我們說明我們要努力的目標？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15、我喜歡隊職幹部告訴我們，他對我們的期望？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16、我喜歡隊職幹部提供我們未來的工作職場上的生涯規劃？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17、我喜歡隊職幹部用激勵的方式，激發我的潛能？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18、我喜歡隊職幹部用鼓勵的方式，讓我產生信心？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19、我喜歡有豐富專業能力的隊職幹部？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20、當我有好的表現時，我喜歡隊職幹部公開讚美我？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21、我喜歡隊職幹部用創新思考，讓我改變既有的想法？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>第三部份：五因人格特質調查</b>	非 符 普 不 非
填答說明：請您對下列問題予以客觀評價與提供意見反應，並於適當的□中劃記「■」，請全部作答。	常 合 通 符 常 符合 不合 符合
22、我是個活潑外向的人？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23、我常常覺得自己活力十足？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24、我喜歡與人交談？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
25、我喜歡參與各式各樣的活動？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
26、我喜歡嘗試新的事物？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
27、我常常有一些新的點子與想法？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
28、我喜歡挑戰一些之前沒做過的事？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
29、我盡心盡力將每件事情做到最好？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
30、我是一個認真勤勉的人？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
31、我有組織、有系統的做事情？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
32、遇到困難時我會想辦法解決？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
33、我總是寬容的對待每一個人？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
34、我常面帶笑容的對身邊的人？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
35、在做事前我會替別人想一想？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
36、我對人總是很有禮貌？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>第四部份：《莊子·齊物論》人格特質調查</b>	非 符 普 不 非
填答說明：請您對下列問題予以客觀評價與提供意見反應，並於適當的□中劃記「■」，請全部作答。	常 合 通 符 常 符合 不合 符合
37、我常常處於憂慮的狀態？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
38、我常常處於恐懼的狀態？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
39、我時常感到自己很悲哀？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
40、有人對我說我時常心事重重？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
41、遇到困難時，我容易產生悲哀的感覺？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

42、別人對我說我時常哀愁滿面？	<input type="checkbox"/>				
43、有人對我說我常在嘆氣？	<input type="checkbox"/>				
44、我常處於無奈的狀態？	<input type="checkbox"/>				
45、對於將來的事，我常感到憂慮？	<input type="checkbox"/>				
46、有人對我說我很容易擔心？	<input type="checkbox"/>				
47、我常常做惡夢？	<input type="checkbox"/>				
48、對於過去的事我常感到嘆息？	<input type="checkbox"/>				
49、生活的細節，我不是很重視？	<input type="checkbox"/>				
50、很多事情我常覺得隨便就好？	<input type="checkbox"/>				
51、有人對我說，我不穩重？	<input type="checkbox"/>				
52、我常常放任自己，做自己想做的事？	<input type="checkbox"/>				
53、在做事情時我常抱著可以就好？	<input type="checkbox"/>				
54、我常常放縱自己，做自己想做的事？	<input type="checkbox"/>				
55、我喜歡做的事，常常會不知節制？	<input type="checkbox"/>				
56、我較少把真實的自己顯露出來？	<input type="checkbox"/>				
57、有人說我容易把自己的內心想法隱藏起來？	<input type="checkbox"/>				
58、我喜歡偽裝自己行為？	<input type="checkbox"/>				
59、我時常覺得自己還蠻虛偽的？	<input type="checkbox"/>				
60、別人時常覺得我很臭屁？	<input type="checkbox"/>				
61、當我得意時，會令他人感到囂張？	<input type="checkbox"/>				
62、我時常得意而忘形？	<input type="checkbox"/>				
63、對於我的想法，我時常在改變？	<input type="checkbox"/>				
64、對於想做的事，我時常在改變？	<input type="checkbox"/>				
65、別人對我說，我時常在改變想法或做法？	<input type="checkbox"/>				
問卷到此結束，感謝協助！					

# 從全球治理到雲端法域－談媒介權力與警察執法

臺灣警察專科學校兼任講師、司法記者  
黃承章

## 壹、前言

社會情境從實境到虛擬社會網路，監督多元化、全球化與公民化，台灣警察執法的標準不變，卻演變成一個執法，媒體各自表述，多數公民運動來自本島，也有不少隨著全球化津渡台灣。另一方面，傳播科技強化或虛化警察權力？如同司法系統的量刑指南，科技強化司法的正確性與迅速性，從而降低執法者在心證上的運用，並由於科技辦案的結果，警察受到資訊科技的監督與節制，這種超越科層官僚的限制因素，使警察在安全治理上有降格為法律工具的風險。  
關鍵字：全球治理（Global Governance）、網際權力（Cyberpower）、雲端治理（Cloud Governance）、媒介權力 Media power

## 貳、公民運動全球化高峰下的權力裂解

二十世紀末出現犯罪、恐怖與腐敗同時全球化，不但可以在最貧困的拉美與非洲國家看到，也出現在繁榮的歐洲，從拉美到西非的衝突地區，犯罪與恐怖團體結合行動。刑事證據顯示，犯罪分子與恐怖分子發展國際網路，將其活動、計劃、後勤擴散到世界各大洲，使基於單一國家的法律體系無法監控國際犯罪活動。全球化的發展帶來自由市場，並使國家干預減少，犯罪與恐怖分子利用監管的大幅減少，邊境控制的鬆懈，擴大其跨境活動。經濟自由化促使傳統的國家疆域模糊，而國家權力也不再全然主導經濟力量，因此國家的管轄權力必然超脫既有疆界，形成權力分散於地方、國家與區域的『全球治理』機制，『全球化』意指經濟秩序、國家權威以及階級體系的重新建構。

依據 1996 年聯合國「第二次人類居區會議」（Habit II）伊斯坦堡宣言（Istanbul Declaration）所言，全球化影響發展中國家都會居住條件，人類生存水

平惡化問題，在國家及區域層級雖可解決特定議題，但更需要超過國家觀點，克服全球化所致都會生活惡化。<sup>1</sup>

另一份聯合國 2005 人類發展報告（Human Development Report 2005），全球化帶來不平等發展，弱勢者居於公共財受剝削之劣勢地位，其在資訊、教育與法律權力保護之不足，劣勢地位亦為其政治權力弱勢之反應，二者擴大了弱勢者困難。<sup>2</sup>

整體而言，面對都市化與貧富兩極化，傳統權力對於治理已感無力，順應世界多極化趨勢，德國社會黨主席勃蘭特於 1990 年提出全球治理，並系統地闡述全球治理的概念、價值以及全球安全、經濟全球化、改革聯合國和加強全世界法治的關係。全球治理的客體，主要包括全球安全、跨國犯罪、基本人權等。全球治理概念提出二十幾年來，理想與實際有相當差距，主要原因如下：

- 一、各民族國家在全球治理體系中地位極不平等，富國與窮國、已開發國與發展中國家在經濟發展程度和綜合國力上存在巨大的差距。
- 二、美國是世界上的超級大國，冷戰結束後它加緊奉行單邊主義的國際戰略，對公正而有效的全球治理造成直接影響。
- 三、目前國際治理制度不盡完善，也缺乏必要的權威性。
- 四、各主權國家、全球公民社會和國際組織利益和價值不一致，很難在重大的全球性議題上達成共識。

從幾次大規模的示威遊行活動，席捲華盛頓、西雅圖等地，已顯示公民對於治理強烈不滿，而這種不滿已透過實體示威與社群媒體串連，進行本國與跨國型態抗爭。1999 年 11 月美國西雅圖爆發數萬市民示威抗議開會中的世界貿易組織 WTO，吹響了以後被稱為「反全球化運動」的序曲。反全球化運動的跨國社會行動（transnational activism）源自 18 世紀的反奴隸運動（anti-slavery movement），進入 20 世紀 90 年代後，發展為人權、勞工權利、環保等團體組織，其活動人數甚至數十萬人，形成各國警察極大的壓力，最為人知的兩次活動。1994 年 1 月 1 日：墨西哥恰帕斯州的薩帕塔（Zapatista）動亂，揭開了 20 世紀 90 年代末期大規模反全球化運動的序幕。1999 年 11 月 30 日五萬示威者在西雅圖與員警發生衝突，致使世貿組織談判崩潰。全球化帶來的反全球化運動衝擊

<sup>1</sup> United Nations, United Nations Conference on Human Settlements (HABITAT II), Report of the United Nations Conference on Human Settlements (A/CONF.165/14), 7 August 1996, p. 8.

<sup>2</sup> United Nations, Human Development Report 2005, the United Nations Development Programme, 2005, p. 53-54.

世界各地警察，而台灣面對兩岸服貿協議所導致的群眾對立，正考驗各層級警察指揮官的行政專業與危機處理能力。

台灣警察組織再造從傳統層級官僚體系，到治理網絡組織過程中，出現嚴重的專業寡占與行政權割裂現象，傳統層級組織強調專業與分化，正式化與複雜性高，使得公共組織分散。治理網絡的穩定性、透明性等，需要得到地方政府的法律授權、依法行政與獲得民意機關的合法性認同，另一方面社會操縱系統（Governance as a Socio-Cybernetic System）限制了中央政府所掌控的治理，要求不再有單一的主權權威。而是透過不同領域的行動者參與決策，形成新的治理型態，造成了兩大影響：

- 一、 社會分化造成社經極化發展（polarisation）與社會衝突（exclusion）。
- 二、 社經的變遷而導致都市規模可以不斷擴張（sprawl），造成的都市失序與混亂，「分散的困境與關係重塑」（morass of fragmenting and recombining relation），換言之，都市發展不是整體的，而是碎裂（bits and pieces）。

從新治理觀點描繪安全治理的外觀，那麼安全治理的文化內涵？若以義大利新馬克思主義學者安東尼奧·葛蘭西（Antonio Gramsci）的「霸權」（hegemony）概念來檢視，有相當意義，他認為存於社會主流文化的是階級權力鬥爭，統治階級之所以能維持優勢地位與主宰社會，不但靠政治與經濟結合，尚須開創一套得廣為社會接受的霸權文化，諸如知識、道德等。葛蘭西提出「霸權」（Hegemony）的概念，幫助我們分析國家權力如何形成，並了解文化如何強化統治階級的權力，以鞏固不平等的社會關係。<sup>3</sup>

台灣警察的公權力行使，正是面對歷史觀不同引起的族群對立，還要處理嚴峻經濟情勢帶來的勞資對立，整體說來警察安全治理必須是多元的，且要在社會脈絡下找尋策略，擺脫警察文化霸權的思維，促進警察以民力治理社區。

## 參、媒體與公民監督下的警察執法

警察面對全球化公民運動，同時受到傳播媒體所帶來的公民監督，例如犯罪學家塞繆爾·沃克（Samuel Walker）指出1991年羅德尼·金（Rodney King）被毆案促使洛杉磯治安部門率先推行專家所稱的「現行最有效的公民對

<sup>3</sup> 劉燕青，談網路控制，網路社會學通訊期刊第28期，2003年1月15日。<http://mail.nhu.edu.tw/~society/e-j/28/28-26.htm>

警察進行監督的形式」。<sup>4</sup>

原本默默無名的非裔美國人羅德尼·金（Rodney Glen King），1991年3月3日，因超速被洛杉磯警方追逐，被截停後拒捕襲警，遭到警方用警棍暴力制伏，1992年由1大陪審團觀看完整錄影帶，並於1992年4月29日做出4名警官無罪的決定。而在此之前的調查顯示，92%的美國民眾認為電視畫面上的警察有罪，但是2個小時之後，洛杉磯暴動發生，警察很快再次被起訴，1993年4月17日，孔恩警長（Stacey C. Koon）和鮑威爾（Laurence Powell）被判決侵犯了羅德尼·金的公民權。<sup>5</sup>

羅德尼·金（Rodney King）事件引發一個值得警政人員重視的問題 - <新聞客觀性>，是一種處理新聞的原則資訊蒐集過程、處理和分配的過程力求客觀，可靠的資訊，指引記者對事實進行報導、精確描述與再現，並且不帶有任何記者個人意見，因此，客觀性具備的功能就在於能夠讓記者遵循新聞產製的過程，並提供閱聽人可信賴以及有效的真實世界的描述（reliable and valid descriptions of reality）。新聞客觀性呈現在四個面向：

- 一、不主觀（No subjectivity）：記者不應該有自己的意見。
- 二、平衡報導（Balance）：記者能夠平衡報導相互衝突的觀點，而把好壞判斷留給讀者。
- 三、嚴格事實（Hard facts）：呈現客觀真實就必須要盡可能的呈現不同消息來源，並且精確的描述這個新聞事件。
- 四、價值判斷（Value judgments）：相較於前述客觀描述，價值判斷則意味著不限制自己僅是做到真實的描述，還要根據政治、社會和道德標準，提供對新聞事件的一個價值判斷。

《霍金斯委員會》（Hutchins Commission）在1947年提出一份研究－「自由而負責的新聞報業」（A Free and Responsible Press），認為負責任的新聞業應該在賦予事件意義的脈絡下，對事件提供完整的、真實的、全面性與理性的說明，且應成為意見與批評交換的論壇以及公共表達的傳輸者。該報告揭示了媒體的社會責任精神，即新聞是一種「公共信託」（public trustee），新聞媒體不僅享

<sup>4</sup> 美國電子期刊：警務道德與有效執法。2011年4月28日。http://iipdigital.ait.org.tw/st/chinese/publication/2011/04/20110428173532x0.6287152.html#axzz3iiJw1eQw

<sup>5</sup> 維基百科 - 羅德尼·金。https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E7%BD%97%E5%BE%B7%E5%B0%BC%C2%B7%E9%87%91

有言論自由，同時應對社會公眾負責（McQuail, 2005）。<sup>6</sup>

依據媒介中介理論（medium theory）觀點，媒體特性將反映在溝通行為，形成有別於面對面溝通的互動模式（Macluhan, 1962; 1964）。由於新傳播工具的發明，往往會控制且塑造人際聯繫與活動的規模和形式，這使得相應衍生的溝通行為也產生質變，特別是電子媒體盛行的時代，溝通的時間序列被打破，溝通訊息可快速擴散甚至同時出現，溝通的片段化被轉移成對全面場域的注意與體認，並因而調整溝通行為與溝通互動下的社會關係。<sup>7</sup>

傳播媒介與象徵權力具有密切關係，但現今電視媒介並未扮演應有角色，反受經濟牽制，逐漸減損其自主性，無法公正客觀描繪警察權力場域的諸多事件，媒體傳播訊息的是否公正客觀，不僅考驗新聞媒體是否實踐「公共信託」（public trustee）的社會責任，也影響警察正當性行使公權力。

## 肆、網際魅力權威的感性與理性

近幾年由於新媒體與社群平台崛起，政經與社會議題迅速傳播，並引發巨型公民運動，2010年阿拉伯世界興起大規模的運動，突尼西亞（Tunisia）透過 WikiLeaks, Twitter 傳播，反對網路審查與控制言論；同年12月，出現一連串被稱為阿拉伯之春（Arab Spring）的運動。新媒體平台具有訊息回饋的特性，1977年傳播學者宣偉伯（Wilburt Schramm）的「製碼－解碼」傳播模式提到訊息接收者透過回饋（feedback）來反映訊息效果，新媒體平台興起後，透過公開且即時互動平台的文字討論，在社群平台間擴散後，形成社會事實，一旦政府或政黨所認知的事實與民眾產生差距，衝突就此產生。<sup>8</sup>

「電子民主」與「公共領域」為傳播媒體作為民主政治發展的基石，同樣面臨到現實的溝通的危機，特別是在實踐中，因資本、階級、性別、溝通能力等權力因素所造成的不對等關係，往往是這兩個規範性理念難以落實的原因。

「電子民主」（electronic democracy）強調公眾與政府的溝通可以直接透過電腦及網路的運用，以實施民主的理念，特別當傳統代議政治及大眾媒體無法發揮功能時，網路民主是民主新方式。

<sup>6</sup> 劉昌德、陳鴻嘉、張鴻邦、張春炎，新聞媒體表現觀察指標研究，台灣媒體觀察教育基金會，2003年8月。

<sup>7</sup> 陳燕玲，電腦中介傳播下的社會臨場感與信任關係。發表於「2007 第四屆數位創世紀學術與實務研討會」，台北：國立政治大學數位文化行動研究室主辦。

<sup>8</sup> 褚瑞婷，如何面對新媒體族群期待的「回饋」，財團法人國家政策研究基金會，2015年5月22日。  
<http://www.npf.org.tw/1/15053>

不同於一般權力，Tim Jordon 對網際權力（Cyberpower）的定義為：網際權力是在網際空間以及網際網路上建構文化與政治的權力形式。它由三個相關領域組成：個人、社會與想像。個人的網際權力由化身、虛擬階層及資訊空間組成，然後導致網際政治活動。社會的網際權力是由科技權力螺旋與資訊流空間構建而成，然後產生虛擬菁英。若想挖掘網際空間的「權力」奧秘，就必須透過對網際空間的文化、政治與經濟位置，以找出其中的社會結果與所代表的意義。由於網路同時跨足現實與虛擬空間，在虛擬空間當中，網路是以一種模擬真實的「虛擬真實」（Virtuality）而存在。<sup>9</sup>

被稱為虛擬實境技術之父的 Jaron Lanier 認為，平台是科學家開發出的程式，其互動由廣大使用者群眾所構成，使用者的虛擬身分，原則是立基於現實的社會身分，但更重要的是我們的身分認同也受到小工具的操弄而移轉。<sup>10</sup>

Pissarra and Jesuino（2005）則認為，匿名性可降低溝通環境所造成的威脅感，進而刺激行為，鼓勵成員參與互動。此外，匿名性也有助於溝通時的意見表達，由於在網路上不需承擔社會期望與壓力，可自由使用未修飾的語言，大幅降低參與的社會障礙。匿名性也可提供溝通者一個去個人化的保護機制，讓使用者不受某些社會規範的限制，並可能出現許多異於平日的行為，因而在網路上經常出現論戰與謠言。<sup>11</sup>

根據公共行政學創始人馬克斯·韋伯理論，適當的權威能夠帶來秩序，而沒有權威的組織將無法實現其組織目標，他提出了三種正式的政治支配和權威的形式：

- 一、傳統權威（traditional authority）：依賴於傳統或習俗的權利領導形式，這種權力不利於社會變革，是非理性的。
- 二、魅力權威（charismatic authority）：當一個領導者的使命和願景能夠激勵他人從而形成其權力基礎，對魅力領袖的忠實服從以及其合法性往往都是基於信念。
- 三、理性法定權威（rational-legal authority）：這是以理性和法律規定為基礎行使

<sup>9</sup> 郭宜韃，網路權力與數位落差，網路社會學通訊期刊第 22 期，2002 年 4 月 15 日。http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/22/22-17.htm

<sup>10</sup> Charlene Li、Josh Bernoff（周宜芳譯），《網客聖經》。台北：天下遠見出版社，2011 年。

<sup>11</sup> 陳燕玲，電腦中介傳播下的社會臨場感與信任關係。發表於「2007 第四屆數位創世紀學術與實務研討會」，台北：國立政治大學數位文化行動研究室主辦。

權威，能夠形成一個客觀、具體和組織結構。

無疑地，虛擬菁英擁有馬克斯·韋伯所稱的魅力權威，據此建立網際權力，對傳統威權與理性法定威權進行批判，並快速動員公民運動。虛擬菁英在虛擬社會網路，甚至向司法場域直接對抗，競爭壟斷法律決定權，他們擁有技術性的資格能力（technical competence），這種能力是社會性的，如果具備社會所認可的解釋文本的能力（capacity），其透過新媒體工具所獲得權力可能合法化。

公民運動或有理論基礎，或僅是情緒性表達，在公權力行使者的觀點下，回歸法律是一個不變的程序，但是理性執法與浪漫抗爭之間，存在永遠無法彌平的鴻溝，部分國家最後只能運用法律來規範網際言論，在中東與美國卻出現截然不同的結果。

## 伍、國土安全治理與雲端警政

聯合國反恐委員會（UN Counter Terrorism Committee）負責人史密斯（Mike Smith）在「恐怖主義與網路安全會議」開幕時發言，「精通電腦」的恐怖份子正將網路用作新武器，資訊技術、尤其是網路已成為恐怖團體的重大工具。<sup>12</sup>

新虛擬社交網絡紛紛湧現，使得伊斯蘭國（Islamic State）等激進組織更容易招募年輕人，美國政府更在 911 事件後獲得廣泛監控權，而法國議會則在 2015 年 5 月以絕對多數通過法案，授予當局具侵擾性的國內監控權力，這種權力幾乎不受司法監督，以回應 2015 年 1 月在巴黎及周邊地區發生的恐怖襲擊事件，根據新法律，法國將設立全國情報技術控制委員會（National Commission to Control Intelligence Techniques），允許監聽手機通話、查閱電子郵件。<sup>13</sup>

2015 年美國紐約警察局（NYPD）利用訓練有素的社群媒體小組，在「資訊自由法」行政法規中揭示，NYPD 透過這些社群媒體去搜索恐怖分子。<sup>14</sup>

美國之「九一一」事件顯示出：過去以國防、外交及情報工作組建為國家安全的經緯，現在美國提出「國土防衛」（Homeland Defense）及設立「國土安全部」（Department of Homeland Security）後，至 2015 美國已有 78 個情整中心，

<sup>12</sup> 資安人科技網 Information Security, 2009 年 4 月 20 日。 [http://www.informationsecurity.com.tw/article/article\\_detail.aspx?aid=4915](http://www.informationsecurity.com.tw/article/article_detail.aspx?aid=4915)

<sup>13</sup> 法國有望通過大規模反恐監控法案, ALISSA J. RUBIN, 2015 年 5 月 6 日。 <http://cn.nytimes.com/world/20150506/c06france/zh-hant/> 紐約時報中文網

<sup>14</sup> 科技新報, 紐約警察局利用社群媒體突襲各種可疑份子, 2015 年 2 月 9 日。 <http://technews.tw/2015/02/09/nypd-uses-social-media-to-bust-terrorists-loud-parties/>

世界各國家安全體系上都追隨美國的組織變革。<sup>15</sup>

其警政策略從「社區警政」走向「國土安全」，建構情資分享環境（ISE）、策訂全國性情資共享策略（NSI）、強化情資整合分析與分享機制（情資平台 Fusion Center），建立全國情資整合運用雲端網路，打擊犯罪與恐怖主義。另一方面，歐洲安全城市計畫透過公私部門合作，則建構出全歐洲的互聯網技術平台，其中預防性警政（Predictive Policing）化被動為主動，以防止犯罪或災害發生。

我國警政署也發展「警政雲端運算發展計畫」，包含第一期的擴增 M-Police 功能與運用、第二期警政巨量資料分析與運用，建構高效率之警政資訊服務網。<sup>16</sup>

新北市政府 100 年 8 月成立「情資整合中心」以來，於大型活動現場建置「三層複試科技維安網」共出勤 215 場次，以科技守護民眾安全。其次協助外勤單位分析刑案共 284 件，另主動利用警察局自建海量資料倉儲建立各種分析模式如「高風險家庭」、「毒品高再犯」、「賭博高再犯」、「刑案背景暫住人口分析」等，自 102 年以來，該情資整合中心已協助外勤偵查人員分析各類刑案（包含殺人、毒品、強盜等）近 300 件。<sup>17</sup>

雖然資訊科技已逐步建置目前警察執法困境，包括法令授權不足與人權保障限制，警力不足與預算資源緊縮等，尤其網路與社群力量所號召的大型學運與遊行活動，常使警力規劃不足。

## 陸、以媒體傳播重塑警察權專業形象

德國是全世界警察高聲望國家，憲法決定了警察的權威，在德國最受歡迎的職業調查中排第三位，在公眾信任度調查統計中，警察超過聯邦總統，排名第一。在德國，警察高度專業化、職業化的形象是深植人心的。在公共關係也建立工作機制與清晰的公關目標，並高度整合了內部資源，形成了強大的公關力。

<sup>15</sup> 劉世林，從國家安全觀點探討我國警察組織變革策略－美國國土安全部設立的啟示，國立臺灣大學碩士論文 - 高階公共管理組，2005 年。

<sup>16</sup> DIGITIMES 中文網，智慧監控技術與安防應用 - 建構雲端化的情資中心，2015 年 7 月 27 日。[http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?cnlid=13&packageid=9652&id=0000435865\\_UJK9J6IT5ES8C16JAFE26&cat=3](http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?cnlid=13&packageid=9652&id=0000435865_UJK9J6IT5ES8C16JAFE26&cat=3)

<sup>17</sup> 新北市政府網站。<https://wedid.ntpc.gov.tw/Site/PolicyDetails/114>

媒介權力是通過一種非強制性的、精神的壓力來實現的，媒介通過加工、處理、傳播信息，形成對某個問題的公眾意見，而公眾意見會對社會產生普遍的約束和規範，達到操縱、控制、影響公眾的目的。運用媒體擴展更多的私部門組織納入公共服務的網絡，為此警政首長皆設立單一的聯繫窗口，結合媒體傳播。這便是媒介權力的運作過程，而這種對公眾具有普遍約束力的公眾意見，實際上就是一種公共權力，大眾媒介權力的表現方式如下：

- 1、吸引和引導公眾的注意力
- 2、對觀點和信念進行勸服
- 3、影響行為
- 4、構建和界定“現實”的概念
- 5、賦予社會地位和合法性
- 6、迅速而廣泛地告知公眾

警察形象的形成及公眾評價機制包括三個基本環節：

- 一、社會溝通與信息刺激：警察群體其自身獨特執法管理行為為文化信息來刺激社會公眾，引發社會公眾對警察群體的認知。
- 二、社會認知與警察印象產生：即警察群體在社會溝通過程中發出的警察文化訊息，刺激社會公眾的感官，在其大腦中所形成的感性認識或印象，包括事實判斷和價值判斷。
- 三、警察形象形成與社會態度。<sup>18</sup>

2013年9月14日由警政署、警大合作，邀請全國警察局長、資訊業務承辦人、傳播學者專家，在警政署召開「社群媒體與警察執法」圓桌論壇會議，這是我國警察第一次舉辦社群媒體相關的座談會，針對國內抗議事件分析，社會輿論嚴重扭曲警方執法。由於民眾普遍大量使用臉書（facebook）等社群媒體，散發不盡事實的批評，而警察極少使用社群媒體回應。<sup>19</sup>

部分市警察局開辦網路輿情小組，提供網友即時回應，贏得不少網友讚聲，不少國家透過網路和「婉君」作第一線接觸，美國洛杉磯、紐約警局就有類似

<sup>18</sup> 張昭端，論警察形象形成與公眾評價機制，2002年4月2日。<http://www.people.com.cn/BIG5/guandian/29/173/20020402/700216.html>

<sup>19</sup> 汪子錫，警察執法與社群媒體運用策略模式探析，通識教育教學與人文學術研討會論文集，2013年11月5日。

作法，警方經社群媒體直接互動，回覆相關問題或張貼要事。<sup>20</sup>

無疑地，我國媒體對警察執法的報導相當多，因此第一線警察的表現左右社會觀感，而警政高層雖訂有關於媒體公關守則，也僅止於說明政策與個案報告，重點仍在第一線警察與指揮官，如何對執法個案提出正確法律根據與理念，示範正確行為模式，有效教導民眾對於警察執法的重點，以使警察執法的正當性確立，進而塑造警察的正義形象。

---

<sup>20</sup> 聯合新聞網，報案制度化 減輕基層警察負擔，2015年6月20日。http://udn.com/news/story/7320/1004419-%E5%A0%B1%E6%A1%88%E5%88%B6%E5%BA%A6%E5%8C%96-%E6%B8%9B%E8%BC%95%E5%9F%BA%E5%B1%A4%E8%AD%A6%E5%AF%9F%E8%B2%A0%E6%93%94

# 「善聽善問」化險為夷 ——以《史記·陳丞相世家》陳平獻計 劉邦的史實為例

臺灣警察專科學校兼任老師  
陳連禎

## 壹、前言

司馬遷將陳平列入〈世家〉人選，與漢代首長功臣蕭何、曹參、張良、周勃併列，並無引人質疑之處，因為照太史公對世家人物入列的定義是「忠信行道，以奉主上」<sup>1</sup>，並且盡到「輔拂股肱」責任的人。因此，陳平於漢「常出奇計，救紛糾之難，振國家之患」，是有功於國家社稷。司馬遷為他立傳的功名著眼於「奇計」，也就是陳平常為劉邦獻策、想辦法，解除迫在眉睫的各種危機，都行之有效，得到劉邦的高度肯定與讚美，才有陳平「凡六出奇計，輒益邑」，進而「凡六益封」的殊榮，劉邦倚為左右手，一如布衣的劉邦，蕭何「數以吏事護高祖。高祖為亭長，常左右之」。蕭、陳都是劉邦成功不可或缺的左右手，陳平對劉氏帝業的貢獻絕不在漢初三傑之下，只是他所出「奇計或頗祕，世莫能聞也。」

劉邦是中國史上的英雄人物，十分難得的一位既能善聽，又能善問的君王，稱為史上卓越的危機領導，絕不為過。他這項優越的領袖特質，早在反秦征戰和楚、漢戰爭中，便已經非常鮮明地展現，而盡能解決一切大小危機事件。本文主要是透過劉邦和逃脫楚營投奔漢王的陳平，君臣相得、相知相惜而互相間的合作無間的案例內容，以闡述劉邦是如何的善聽和善問，才得以充分地發揮陳平的奇計。此外，也在這一次又一次地亡楚的過程中，招攬了更多的追隨者，無不情願地想替劉邦效力。為了能更集中地展現劉邦這份善聽和善問的領袖特質，本文便從陳平的四則獻計內容，既闡述史料發展的來龍去脈，也期望可將陳平所以能成就卓越謀士的發展歷程，予以清晰而具體地呈現，可供青雲之士的參考。

<sup>1</sup> 《史記·太史公自序》：「二十八宿環北辰，三十輻共一轂，運行無窮，輔拂股肱之臣配焉，忠信行道，以奉主上，作三十世家。」又「六奇既用，諸侯賓從於漢；呂氏之事，平為本謀，終安宗廟，定社稷。作〈陳丞相世家〉第二十六。」北京，中華書局，2014年，第3991頁。

## 貳、劉邦對陳平的善聽、善問，及其引發的效果

太史公十分推崇陳平的能力，說他「凡六出奇計，輒益邑，凡六益封」，足見陳平每次獻策，屢有所獲，成效良好，獲得劉邦的讚賞，才有多次論功行賞的機會。〈陳丞相世家〉論贊又指出陳平的能耐，身處亂世，一片戰亂不安的時局下，他居然可以平安無事，又做出鉅大的貢獻，為國家利益付出超高的奉獻，司馬遷說陳平「傾側擾攘楚、魏之間，卒歸高帝。常出奇計，救紛糾之難，振國家之患。」<sup>2</sup>陳平的一生行事風格，可以用「知謀」二字蓋棺論定，但若無遇到貴人劉邦之能識人才，進而遇事善問又善聽，然後善用其計，陳平縱有超凡的奇計，恐怕也無用武之地。

### 一、面對「盜嫂、受金」讒言的危機處理

絳侯、灌嬰等咸讒陳平曰：「平雖美丈夫，如冠玉耳，其中未必有也。臣聞平居家時，盜其嫂；事魏不容，亡歸楚；歸楚不中，又亡歸漢。今日大王尊官之，令護軍。臣聞平受諸將金，金多者得善處，金少者得惡處。平，反覆亂臣也，願王察之。」漢王疑之，召讓魏無知。無知曰：「臣所言者，能也；陛下所問者，行也。今有尾生、孝己之行而無益處於勝負之數，陛下何暇用之乎？楚漢相距，臣進奇謀之士，願其計誠足以利國家不耳。且盜嫂受金又何足疑乎？」漢王召讓平曰：「先生事魏不中，遂事楚而去，今又從吾游，信者固多心乎？」平曰：「臣事魏王，魏王不能用臣說，故去，事項王。項王不能信人，其所任愛，非諸項即妻之昆弟，雖有奇士不能用，平乃去楚。聞漢王之能用人，故歸大王。臣裸身來，不受金無以為資。誠臣計畫有可采者，願大王用之；使無可用者，金具在，請封輸官，得請骸骨。」漢王乃謝，厚賜，拜為護軍中尉，盡護諸將。諸將乃不敢復言。<sup>3</sup>

陳平初出道時，是在魏王咎帳下擔任太僕<sup>4</sup>，因獻計始終得不到魏王採納，才趁著項羽攻城略地已到了黃河邊上，乘機前往投奔項羽，隨他一道西行入關反秦。項羽自稱西楚霸王，東歸彭城。項羽非常賞識陳平，賜他信武君的爵位，項羽派項悍授予其都尉官職，在軍中監察所有的軍中將領。陳平曾率魏王咎留在楚的士卒，前去打敗背叛項羽的殷王，殷王投降。孰料陳平才剛領兵歸回彭城，劉邦已

<sup>2</sup> 《史記·陳丞相世家》，第2491頁。

<sup>3</sup> 〔西漢〕司馬遷：《史記·陳丞相世家》，北京，中華書局，2014年，第2482-2483頁。

<sup>4</sup> 「陳平固已前謝其兄伯，從少年往事魏王咎於臨濟。魏王以為太僕。」《史記·陳丞相世家》，第2481頁。

率軍攻打殷國，殷王完全招架不住，只好投降漢王。

殷王投降漢王，令項羽十分震怒，想誅殺平定殷地的將領和官吏。陳平深怕遭到誅連，便將項羽賜給他的黃金和官印存封，派人送還給項王，自己再手持寶劍抄小路逃亡，欲投奔劉邦帳下。漢二年四月，陳平終於到了修武，透過劉邦手下的謀士魏無知，以薦舉給劉邦。

當時，隨陳平一道入內朝見劉邦的共有七人，劉邦皆大方地賜予他們飯食，並與七人一道用餐。大概是時機不恰當，使得陳平無法暢所欲言，等飯後劉邦讓七人都回去休息時，陳平再也不願錯失良機，便對劉邦說：「臣為事來，所言不可以過今日。」<sup>5</sup> 陳平說他是有事前來的，今晚一定得和劉邦細說，這些內容絕不能拖到明天。劉邦一向愛納良言，一聽到陳平這番堅定話語，當下便與陳平暢談。劉邦、陳平對談完後，果然發現陳平絕非尋常之人，十分欣賞他，便問陳平：「子之居楚何官？」<sup>6</sup> 陳平說在項羽帳下擔任的是都尉之職，劉邦立即決定，除了拜陳平為都尉，還讓他一道乘車，主管護軍事務。

陳平不過是憑著三寸不爛之舌，便把愛才的劉邦給打動，在他毫無立功建業的情況下，竟只因他在項羽帳下曾任都尉的高官，便同樣也授予他如此崇高的官位。這事自然引起隨他征戰多年的老將眼紅和不滿，老將群的指標人物絳侯周勃及灌嬰便向劉邦進讒言，說陳平不過是長得好看罷了，一副美男子模樣，未必有真才實學。聽說他在家鄉時，便已與嫂嫂有染；投靠魏王，不受重用才逃至楚；到了楚後，又與楚王不合，才逃走而歸向漢王。如此反覆無常的亂臣賊子，漢王卻給了他這麼高的職位，陳平於是利用這高位，在軍中收受賄賂，誰給的錢多，就能得到美差，送錢少的，就派苦差事，人事處理得不公不義。

聽到親信戰友周勃及灌嬰的這番讒言，自然令劉邦十分震怒，便找來舉薦陳平的魏無知。魏無知並不懼怕，反而從容答覆：我舉薦的是陳平的才能，但您現在問的卻是他的人品。當今您最需要的是人才，縱然是擁有如尾生、孝己這類高品德的人，卻解決不了任何難題，陛下就算重用他們，對我們的情勢又能有何助益呢？如今楚、漢相爭，我為您推薦的是能出奇計的謀士，您只看他是否有能力為您所用，能不能為您創造國家利益？至於他有無「盜嫂受金」，又何損於其價值呢？魏無知這話說得太透徹了，把陳平的優勢和對漢王的幫助，完全一針見血

<sup>5</sup> 《史記·陳丞相世家》，第2482頁。

<sup>6</sup> 《史記·陳丞相世家》，第2482頁。

的道盡。劉邦不僅聽懂了，也聽進了他的良言，便召見陳平，想聽聽看這位奇謀之士，將會做如何辯解，再作定奪。

劉邦一見到陳平，便質問他為何連番換了幾個主子，一個講信用之人，能如此三心二意嗎？陳平並不擔憂劉邦的猜疑，反倒更明確地解釋，離開魏王是因奇策不得採納；逃離項王則是因為長才難以得到重用，項羽只會寵信項氏家族或其妻族，我縱然懷有再多的奇謀，也是無用武之地。所以會逃離項羽，就是因聽聞漢王能用人，才決定投奔於您的。我畢竟是隻身前來，身上一無所有！不收點財物，如何能辦事。我的計策如果您覺得可行便採用，若覺得不妥，如今錢財尚在，我會將錢財清點好，存封至府庫，再請您准允我辭職返回故里。

這番說辭，不僅讓劉邦完全打消疑慮，還自覺有愧地向陳平致歉，除贈予他許多財物，還拜他為護軍中尉，監護軍中的所有將領。自此以後，便再也無人敢向劉邦亂進陳平的讒言。

但問題是，陳平的這番話為何能令劉邦完全信服？關鍵便在他收受軍人的金錢，除了是生存上的需要，更重要的原因，則是為了推行他的奇計。也就是說，陳平是在為漢王的千秋大業而辦事，只因缺乏財物上的支持，才會出此下策。陳平為大局而不得不收受金錢，這正是因劉邦失察所導致，豈能錯怪他。劉邦一聽便明白，當然得立即向他道歉，再贈予他財物。更何況陳平所規劃的，是如何打敗項羽的良策，如今還有什麼比這更重要呢？劉邦自當然得更加保護他，絕不讓任何人再惡意詆毀陳平，其中最好的辦法，便是既拜他為護軍中尉，還得特意帶著他同乘一車，讓所有將領都知道，陳平在他心中的重要地位，和不可摧毀的重要價值。

劉邦本身自己也有失察疏忽，初見面後，重用陳平新人，使老將眼紅，位居要津，又有權力，更監督老將，進而分庭抗禮，心中難免不是滋味，這才造成軍中人心惶惶與人事困擾。如何闢謠，劉邦親上火線，逐一查證，方知自己也有責任，疏於照顧陳平的日常生活，有以致之。他既善聽又善問，終於化解危機。

## 二、善聽陳平建言以離間項羽君臣而化解危機

漢二年五月至漢三年五月，劉邦與項羽對峙滎陽，雖整整堅持了一年未有進展，但項羽實在太能打了，劉邦根本招架不住。加上項羽察覺了他在黃河北岸有

座大糧倉一敖倉<sup>7</sup>，便斷了用以運糧的甬道。<sup>8</sup>劉邦的軍隊斷糧無援，情勢十分危急，劉邦便決定與項羽議和，以滎陽為界，滎陽以西歸漢，滎陽以東歸楚。項羽不同意，讓劉邦十分頭疼，便請教陳平，如今天下紛紛，是否能出良策化解危機？在此關鍵時刻，陳平對劉邦提出了如下意見：

項王為人，恭敬愛人，士之廉節好禮者多歸之。至於行功爵邑，重之，士亦以此不附。今大王慢而少禮，士廉節者不來；然大王能饒人以爵邑，士之頑鈍嗜利無恥者亦多歸漢。誠各去其兩短，襲其兩長，天下指麾則定矣。然大王恣侮人，不能得廉節之士。顧楚有可亂者，彼項王骨鯁之臣亞父、鍾離昧、龍且、周殷之屬，不過數人耳。大王誠能出捐數萬斤金，行反間，間其君臣，以疑其心，項王為人意忌信讒，必內相誅。漢因舉兵而攻之，破楚必矣。<sup>9</sup>

陳平先為劉邦詳盡地剖析項羽的優勢和劣勢，接著才提出反間的奇計。誠如韓信所言，「項王見人恭敬慈愛，言語嘔嘔，人有疾病，涕泣分食飲」。<sup>10</sup>項羽對人十分慈愛有禮，言語總是極度溫和，不像劉邦常傲慢無禮，總是動輒罵人。項羽一見陣營裡有人生病，便會不忍地流下淚水，還會將飲食分給士卒，是個擁有婦人之仁的美好將領。項羽因為能如此恭敬愛人，才使得那些重視廉節操守和講究禮儀的仁人志士，情願傾心而歸順。但項羽也有一個極大的致命傷，他從不像劉邦捨得封賞將士爵位，也不願賞給攻下城邑的有功之人。項羽總是將要封給功臣的官印，在手裡把玩到磨平了棱角，終究捨不得授予出去。<sup>11</sup>這便導致了那些較圓滑、缺乏骨氣，甚至只惟利是圖的無恥小人，全都逃離項王而歸順劉邦。因此，擊垮項羽的最佳辦法，便是採取利誘。只要能拿出幾萬斤黃金，對項羽陣營施行反間計，詆毀那群忠正敢諫的骨鯁大臣如范增、鍾離昧、龍且和周殷等；讓耳根子軟的項羽猜忌他們，他們的君臣關係便會出現裂痕，發生內鬩，遲早都會自相殘殺。此時漢王再舉兵攻打他們，楚軍肯定會失敗。

劉邦覺得這計謀實在太好了，二話不說，便「出黃金四萬斤，與陳平，恣所為，

<sup>7</sup> 為秦所設立的大糧倉，在今河南省滎陽城西北敖山上，東臨汴水，北靠黃河。

<sup>8</sup> 【日】瀧川龜太郎：「漢二年，築甬道屬之河，以取敖倉粟。應劭曰：『甬道，築垣牆如街巷。』《史記會注考證·陳丞相世家》，台北，大安出版社，2007年8月，第794頁。

<sup>9</sup> 《史記·陳丞相世家》，第2483頁。

<sup>10</sup> 《史記·淮陰侯列傳》，第3150頁。

<sup>11</sup> 「（項王）至使人有功當封爵者，印剗敝，忍不能予，此所謂婦人之仁也。」《史記·淮陰侯列傳》，第3150頁。

不問其出入<sup>12</sup>」。劉邦立即批准給予陳平四萬斤黃金，任憑他隨意支配，絕不過問他如何使用，也不管他究竟用掉多少。總之，這筆巨款陳平愛怎麼用，就怎麼用，唯一的要求，就是得將項羽君臣離間成功。

由於項王聽范增之言，拒絕劉邦請和，反而加緊圍攻滎陽。劉邦焦慮不已，乃採用陳平反間項王之計，重金離間項羽的君臣，果然如陳平獻計奏效。〈項羽本紀〉與〈陳丞相世家〉記載陳平努力的成果過程完全一致：

漢王患之，乃用陳平計間項王。項王使者來，為太牢具，舉欲進之。見使者，詳驚愕曰：「吾以為亞父使者，乃反項王使者。」更持去，以惡食食項王使者。使者歸報項王，項王乃疑范增與漢有私，稍奪之權。范增大怒，曰：「天下事大定矣，君王自為之。願賜骸骨歸卒伍。」項王許之。行未至彭城，疽發背而死。<sup>13</sup>

陳平既多以金縱反間於楚軍，宣言諸將鍾離昧等為項王將，功多矣，然而終不得裂地而王，欲與漢為一，以滅項氏而分王其地。項王果意不信鍾離昧等。項王既疑之，使使至漢。漢王為太牢具，舉進。見楚使，即詳驚曰：「吾以為亞父使，乃項王使。」復持去，更以惡草具進楚使。楚使歸，具以報項王。項王果大疑亞父。亞父欲急攻下滎陽城，項王不信，不肯聽。亞父聞項王疑之，乃怒曰：「天下事大定矣，君王自為之！願請骸骨歸！」歸未至彭城，疽發背而死。陳平乃夜出女子二千人滎陽城東門，楚因擊之，陳平乃與漢王從城西門夜出去。<sup>14</sup>

劉邦用人不疑，既請益陳平，又充分信任陳平，用重金行離間項王君臣信任關係，不問所出。結果完全在陳平意料之中，成功讓項王對他最得力的謀臣亞父范增失去信心；范增竟氣得主動求去項王陣營，不幸活活氣死客途。更重要的，由於陳平獻計，又規劃突破滎陽被圍之危機，毫髮無傷地安然脫困。如此君臣相得，實歷史罕見。

劉邦此舉實在令人太震撼，這不僅是史無前例，便是空前絕後。世上豈有如此信任臣下的君王，只要認定臣下的提議可行，便能大筆一揮的提撥巨款，還不過問陳平究竟如何使用，也不管最後是否有無剩餘。總之，陳平如何支配，剩餘的黃金是否據為己有，劉邦根本毫不在意。劉邦只管此計是否可行？能否達成果

<sup>12</sup> 《史記·陳丞相世家》，第2483頁。

<sup>13</sup> 《史記·項羽本紀》，第409頁。

<sup>14</sup> 《史記·陳丞相世家》，第2484頁。

效？套句鄧小平的那句老話：「管牠是黑貓或白貓，只要會捉老鼠的，就是隻好貓。」看來在劉邦心中，無論是陳平或他所出的反間計，都是隻會捉老鼠的好貓。既是如此，他又豈會如項羽那般地氣度狹隘，「行功爵邑，重之」吝惜獎賞，或者說過於珍惜名位？在劉邦的心思盤算，只要能徹底解決危機，縱然得揮金如土，劉邦都能豪氣萬丈地，絕對不會有一絲不捨。

我們必須注意地是，陳平才剛遭到「盜嫂受金」的誣陷，即使已得到劉邦的認可，不予追究，但常態下陳平的操守肯定會遭受質疑，尤其在財務上，更是令人無法信任。因此，除了劉邦外，還有誰會如此寬容大度，竟將巨款全數交予他，並讓他隨意處置？劉邦的善問和善聽，單是在陳平身上，便已達到用人深信不疑之顛峰，花錢絕不手軟的極致美學。別說是陳平，任憑是劉邦身旁的任何人，肯定都會被這曠世之舉而深深打動。縱然劉邦始終打不贏項羽，但被他這獨特的領袖魅力所吸引，誰都會不辭勞苦地奔赴門下，情願為他效力獻計，也不願投靠那儘管「未嘗敗北<sup>15</sup>」，卻毫無大度，又老愛猜忌人的項羽。

果然漢三年九月，劉邦二戰滎陽（今河南省滎陽東北之古滎陽）時，袁生便立即前往為其獻計。這計十分高明，原處優勢的項羽，頓時被耗損掉大量的戰鬥力。袁生說：

漢與楚相距滎陽數歲，漢常困。願君王出武關，項羽必引兵南走，王深壁，令滎陽成皋閒且得休。使韓信等輯河北趙地，連燕齊，君王乃復走滎陽，未晚也。如此，則楚所備者多，力分，漢得休，復與之戰，破楚必矣。<sup>16</sup>

劉邦逃出滎陽城，回到關中，又想東出函谷。袁生建議，將軍隊從關中出來後，先不直接到滎陽，而是繞向南走到武關，項羽因為目標只盯著劉邦，便會跟著迅速地領軍前來，楚軍就會被牽到武關。此時再派韓信向北攻打趙地，項羽的戰線就會被拉長，既要對付北邊的韓信，還要對付南邊的劉邦，戰鬥力將會被大量割裂。漢軍只要堅固防守，就能得到充分的休整。即使再與之奮戰，也能攻破楚軍。劉邦覺得有理，便「出軍宛葉閒，與黥布行收兵<sup>17</sup>」，既拉著項羽往南陽跑，還又讓黥布率軍至商丘攻項羽糧道。項羽見糧道被突擊，只好領兵回救，但這一東一西的來回奔馳，便足以消耗楚軍的大量戰鬥力。也因為如此，劉邦才能趁項

<sup>15</sup> 項王自度不得脫。謂其騎曰：「吾起兵至今八歲矣，身七十餘戰，所當者破，所擊者服，未嘗敗北，遂霸有天下。」《史記·項羽本紀》，第419頁。

<sup>16</sup> 《史記·高祖本紀》，第468頁。

<sup>17</sup> 同上。

羽向東打擊黥布的機會，輕易地攻下已被項羽所佔領的滎陽。

除了聽信袁生的建言外，郎中鄭忠，也在此刻向劉邦提出了一則更能致勝的奇計。《史記·高祖本紀》載：

郎中鄭忠乃說止漢王，使高壘深塹，勿與戰。漢王聽其計，使盧縮、劉賈將卒二萬人，騎數百，渡白馬津，入楚地，與彭越復擊破楚軍燕郭西，遂復下梁地十餘城。<sup>18</sup>

鄭忠也勸漢王，別急著與楚軍交戰，除了壘高城、挖深溝地堅守城池外，可以另派盧縮、劉賈等率領兩萬士卒，騎兵數百名，渡過白馬津，深入楚地，與彭越聯合，以增強彭越的兵力和戰鬥力，一同在燕城（今河南省延津縣東北）西面擊打楚軍。果然此次楚軍大敗，彭越還奪下了梁地十餘座城。

由上列史實，吾人得知劉邦善問、兼善聽，用陳平計策，突破危機，救亡圖存，逃出滎陽死城。陳平的奇計，劉邦的大度風範傳出，人人多樂於為劉邦所用，如袁生、郎中鄭忠都主動獻計劉邦，都得到良好的效果，豈非陳平與劉邦間之君臣善於聽問而採行建議，進而引發的良好效應？劉邦善聽袁生建議，讓楚軍備多力分，分散其實力奏效。又聽鄭忠之言，更奪下十餘城，讓項羽疲於奔命，實力江河日下，難以逆轉勝了。

### 三、善聽善問偽游雲夢以擒拿韓信而化險為夷

漢六年，有人上書告楚王韓信謀反。劉邦此時已登上帝位第二年，便召見群臣，詢問當如何處置？這是封不知誰遞上的匿名信，劉邦縱然收到有人檢舉韓信欲叛變，也該先行查核，但他大概是太想早日處置韓信，在毫無核實的情況下，竟迫不及待地要群臣諸將提出解決韓信的辦法。眾將領聽到韓信謀反，竟也毫不猶豫地說：「亟發兵阬豎子耳。」<sup>19</sup>眾將都提出要儘快出兵，抓了這小子，一定得將韓信活埋。劉邦聽了並沒有立即做出決定，反倒沈默不語。因為要說韓信謀反，根本是無憑無據；即使要出兵，也是師出無名。此外，韓信非等閒之輩，就算想捉拿他，又談何容易。當時韓信不僅收留了項羽的愛將鍾離昧，回到楚地後，還立即召來當年給他胯下之辱的少年，封他為楚中尉，管理楚地全境的治安。韓信這兩手策略相當成功，使他在楚地，不僅擁有楚軍所留下的能征善戰名將；還讓當年羞辱他的那位無賴青年，不僅沒被論罪，竟還登上管理楚國治安的中尉高

<sup>18</sup> 同上。

<sup>19</sup> 〔西漢〕司馬遷：《史記·陳丞相世家》，第2485頁。

官。<sup>20</sup> 此外還有報恩漂母賜千金的義行善舉，無不感動人心。這些事都以德報怨，雖只市恩一二人，實際影響民眾的觀感，深得當地民心的擁戴，楚國人同情楚將，自然會欣喜他收留和保護那忠於項羽的鍾離昧。此外，連當年那般羞辱韓信的無賴，都能得赦免而列於高官，其他人和那無賴相比，豈不是更無罪過。既然更無罪過，便皆可高枕無憂地過日子了，也因為這位楚王，心胸是如此地寬大，便肯定不會無故擾民。

我們所以要大費周章地介紹，韓信回楚國的行政布局，便是為強調，只要是在楚國境內，任憑誰都難以動彈得了韓信。因為他不僅原先就是楚人，回到楚國後，還能寬大為懷，在楚國境內贏得兩大擁護他的勢力。不僅項家的派系會支持他，民間的游俠大概也會敬重他。有了這兩股勢力，中央即使想掃蕩他，也絕非是件易事。

劉邦實在不知如何是好，便請教陳平。陳平先是一再推辭，不願提出意見，但他大概已意識到，劉邦處置韓信的意願實在非常高，他已無法再坐視不管，便問劉邦「諸將云何？」，眾將領都是怎麼說的？劉邦便把大家急欲發兵阮殺韓信的話語全告訴陳平。陳平再問，韓信自個兒知道這事嗎？劉邦說還不知道。陳平心裡便有底了，深知這次別說是劉邦，眾將也早已無不摩拳擦掌，非得捉拿韓信不可。而這事最慶幸之處，便是遠在楚國的韓信，竟然還毫不知情。只要這兩個條件成熟，捉拿韓信便簡單多了。

儘管如此，陳平還是慎重地請問劉邦：「陛下精兵孰與楚？」<sup>21</sup> 即皇上請您評估一下，您所掌握的精兵與韓信相比，那一方比較強呢？劉邦雖已登上帝位，卻仍舊不改本性，而直率地回覆著，我們的軍隊實在不如楚軍。陳平又再極冷靜地問劉邦：「陛下將用兵有能過韓信者乎？」<sup>22</sup> 陳平是要讓劉邦自己好好省視，中央所持有的軍事實力，和領兵的將領，是否都能與韓信交鋒？等劉邦全醒悟到，無論是軍力或將領，中央都不是楚國對手，今要捉拿韓信，若還是依著血氣衝動，便草率地發兵攻楚，豈不等於是卵擊石，非但不是良策，還可能會招來禍患。

陳平對劉邦直言：「今兵不如楚精，而將不能及，而舉兵攻之，是趣之戰也，竊為陛下危之。」劉邦被陳平這一棒喝便當場醒悟，一如往例地請教陳平：「為

<sup>20</sup>〔西漢〕司馬遷：「（韓信）召辱己之少年令出胯下者以為楚中尉。告諸將相曰：『此壯士也，方辱我時，我寧不能殺之邪？殺之無名，故忍而就於此。』」《史記·淮陰侯列傳》，第3166頁。

<sup>21</sup>《史記·陳丞相世家》，第2485頁。

<sup>22</sup>同上。

之奈何？」<sup>23</sup>縱觀劉邦生平，最令人感到難能可貴的，就是他從不因年齡或身份的懸殊，便不再坦誠地請教他人。劉邦總是在最關鍵時刻，毫不猶疑地詢問左右「為之奈何」？

劉邦一句「為之奈何」，使他永遠能從逆境中找到突破點，即使客觀條件看似再難，都能因著他的善問，而得到謀臣的傾囊相授。陳平在這個時候，當然就得把他的奇計獻上，於是陳平便說：

古者天子巡狩，會諸侯。南方有雲夢，陛下弟出偽游雲夢，會諸侯於陳。陳，楚之西界，信聞天子以好出游，其勢必無事而郊迎謁。謁，而陛下因禽之，此特一力士之事耳。<sup>24</sup>

陳平說，古時天子常巡視各地，會見諸侯，視察諸侯守護土地的狀況。南方有個雲夢澤，陛下只要假裝出巡至雲夢澤，再到陳縣（今河南省淮陽）去會見諸侯。因為陳縣正好位在楚國的西部，不在楚境內，韓信若聽聞天子喜好出游，就不會想到得做軍事防備，而是直接地前往郊外去等候和迎接天子。正當他拜見時，陛下即可趁機擒住他，這只需派一個大力士，就能辦成。劉邦覺得此計甚妥，既沒風險，也能讓韓信毫不設防，加上陳縣不在楚國境內，楚國人縱然知情了，也是難以及時派兵救援，韓信便可順利地就近捉住。劉邦於是派遣使者召告諸侯，宣稱他即將要南巡出游至雲夢，所有的諸侯都必須前往陳縣聚集，以等候會見。

果然劉邦還未到達陳縣，韓信便已在郊外的路上準備迎接聖駕。劉邦早已事先部署武士，見到韓信，便立即將他抓住，再以繩索綑綁，載到後車上。待陳縣會合諸侯完後，再將韓信帶回雒陽，再赦免韓信，改封為淮陰侯。畢竟韓信謀反確無實證，但劉邦除了定要懲治韓信，也擔心韓信對中央所形成的巨大威脅，便只好將他留在身旁。只要韓信無法動員到楚國的資源和兵力，便足以降低這位戰神對中央所形成的軍事威脅。

《孫子兵法》：「兵之情主速，乘人之不及，由不虞之道，攻其所不戒也。」

<sup>25</sup> 陳平擒韓信之策如宰肉般輕鬆，固有其獨到的智謀，更重要的還是劉邦善聽大度，才讓陳平有貢獻能力的機會。

#### 四、獻奇計以解白登之圍

漢六年，匈奴大舉圍攻代地馬邑（今山西省朔縣），據守代國的韓王信無法

<sup>23</sup> 同上。

<sup>24</sup> 同上。

<sup>25</sup> 魏汝霖《孫子今註今譯·九地篇》：臺灣，商務印書館，1994年，第197頁。

招架，便投降匈奴。匈奴得到了韓王信後，便引兵南下，越過句注山攻打太原，一直攻到晉陽城下（今山西省太原市西南）。漢七年冬，陳平當時便以護軍中尉的身份，隨著劉邦率領三十二萬步兵，一同至代地，既攻打韓王信，也迎擊北方的匈奴。

到了代地後，因正逢大雪，導致士卒凍掉手指者，便已多達十之二三。狡詐的冒頓單于還假裝敗逃，以引誘漢軍深入，漢軍見匈奴多只是老弱殘兵，便以為機不可失，應當更得乘勝追擊。

劉邦領軍先抵達平城（今山西省大同市東北），步兵還未全數趕到，冒頓單于突然調來四十萬精兵，將劉邦軍隊團團圍住，在白登山整整困了七天，使漢軍內外無法相互補給軍糧。此時劉邦君臣才恍然發現，匈奴不僅兵強馬壯，四方還都是純一色的肥碩戰馬。就在這危急時刻，最能替劉邦出謀劃策的，只能是陳平了。陳平為劉邦獻了一奇計，但這奇計並沒有被載於正史，是裴駟的《史記集解》，徵引了桓譚的《新論》，才將這奇計詳盡地記載下來：

高帝見圍七日，而陳平往說閼氏。閼氏言於單于而出之，以是知其所用說之事矣。彼陳平必言漢有好麗美女，為道其容貌天下無有，今困急，已馳使歸迎取，欲進與單于。單于見此人，必大好愛之；愛之則閼氏日以遠疏，不如其未到，令漢得脫去，去亦不持女來矣。<sup>26</sup>

陳平私下帶著重禮去拜見匈奴的王后閼氏<sup>27</sup>，希望閼氏能勸說單于退兵。若單于不肯退兵，漢朝將會帶來許多美女，獻給冒頓單于。只要漢朝的美女一獻上，閼氏的地位勢必得不保，閼氏何不趁漢朝美女尚未送達之際，趕緊勸說單于退兵。只要單于肯退兵，漢朝便絕對不再獻上任何美女。陳平打蛇七寸，攻其要害，果然一計得逞。

閼氏聽了果然懼怕，便對冒頓單于勸道：

兩主不相困。今得漢地，而單于終非能居之也。且漢王亦有神，單于察之。<sup>28</sup>

閼氏說，兩國的君主是無法相互逼困的，今天匈奴縱使攻下了漢朝土地，單于您也終究無法住在那兒。況且漢王也有他們的神靈在庇佑，請單于您能明察，何不放了他們。

冒頓單于除了受閼氏影響，此外，他本與韓王信的將官王黃、趙利約定日期，

<sup>26</sup> 《史記·陳丞相世家》，第2486頁。

<sup>27</sup> 裴駟《集解》引蘇林曰：「閼氏，音焉支，如漢皇后。」《史記·陳丞相世家》，第2486頁。

<sup>28</sup> 《史記·匈奴列傳》，第3477頁。

卻不見二人領兵前來，便疑心這二人是否與漢朝訂有計謀。在百般猜疑下，冒頓單于只好聽從閼氏的勸說，解開包圍圈之一角，讓漢軍能安然離去。

劉邦脫困後，全軍抵達廣武<sup>29</sup>，首先要做的事便是赦免劉敬。<sup>30</sup> 劉邦既向劉敬道歉，還封劉敬為關內侯，賜食邑二千戶，封號為建信侯。劉邦為何得如此，這是因攻打匈奴前，劉邦曾派遣十多人出使匈奴，以探聽虛實。回來的十多人都因為沒見著匈奴的戰士和壯馬，便主張可打，唯獨劉敬以為，兩國相爭，應當是要極盡誇耀自己的優勢以震懾敵方，匈奴豈會只能見著瘦弱的牲畜，及不堪一擊的老人和幼童呢？這顯然是故意示弱，再埋伏奇兵以出奇致勝。劉邦不願聽其勸阻，還下令將劉敬戴上刑具，關押在廣武。劉邦困於平城七日，方悔不當初，何以未能聽從劉敬諫言，故回到廣武後，除了釋放劉敬，向他道歉，還要請教如何應對北方的匈奴之策。

因為劉邦已知過能改，劉敬便又為大漢獻上了能夠維持漢、匈和平的「和親」策略。劉敬說天下剛平定，士卒皆已疲於征戰，實已不能再使用武力來屈服匈奴了。況冒頓單于又是何其地大逆不道，不僅殺死父親自立為單于，還搶奪了父親的妻妾，再以暴力來施展威權。這樣的單于，是絕對無法和他談論仁義的，只能另做長遠打算，使他們的子孫都能向我們稱臣。只是不知陛下是否願意這麼做？劉邦最大的優點便是善聽，劉敬既已強調這是長遠打算，他豈會不從？劉邦於是急著追問，究竟是如何的大計？劉敬見劉邦意志已十分堅定，便暢所欲言地說道：

陛下誠能以適長公主妻之，厚奉遺之，彼知漢適女送厚，蠻夷必慕，以為閼氏，生子必為太子。代單于。何者？貪漢重幣。陛下以歲時漢所餘彼所鮮數問遺，因使辯士風諭以禮節。冒頓在，固為子婿；死，則外孫為單于。豈嘗聞外孫敢與大父抗禮者哉？兵可無戰以漸臣也。若陛下不能遣長公主，而令宗室及後宮詐稱公主，彼亦知，不肯貴近，無益也。<sup>31</sup>

劉敬請劉邦將嫡公主下嫁予匈奴為妻，再多多陪送禮物<sup>32</sup>，匈奴只要見是漢朝的長公主，又送來這麼豐厚的陪嫁財物，便一定會因愛慕公主而改立公主為閼氏。長公主一旦立為閼氏，生下的兒子便一定是太子，將來就能繼承冒頓單于的王位。

<sup>29</sup> 廣武，位於當時河南滎陽西北的黃河南岸，今則屬河南滎陽市東北。

<sup>30</sup> 劉敬原名「婁敬」，因勸劉邦定都關中有功，而被賜姓劉。

<sup>31</sup> 《史記·劉敬叔孫通列傳》，第 3275 頁。

<sup>32</sup> 「高帝乃使劉敬奉宗室女公主為單于閼氏，歲奉匈奴絮繒酒米食物各有數，約為昆弟以和親，冒頓乃少止。」《史記·匈奴列傳》，第 3478 頁。

冒頓單于活著是陛下的女婿，縱然死了，太子是陛下的外孫，繼承王位後也絕對不敢和外公分庭抗禮。如此即可不費一兵一卒，便使殘暴的匈奴完全臣服。但陛下若是不捨，不願派嫡公主，而是從宗室之女或後宮內選一美人頂替，冒頓單于也終究會知曉，不僅不願親近假公主，整個和親計劃也會功虧一簣。劉邦覺得此計甚佳，便將和親定為國策，以做為維繫漢、匈和平的方針大計。

## 參、結語

本文主要列舉了四則史實，謀士陳平在劉邦帳下，所曾獻過的奇計，以說明劉邦是如何的善問，才能引出陳平獻出奇策。但陳平縱然再機靈，劉邦若不能聽出其中要領，他的奇計也無用武之地，更不會在每個關鍵時刻，發揮出最大的效果。更難能可貴地是，陳平初來乍到，便遭到老將周勃和灌嬰的詆毀。劉邦儘管聽了十分氣憤，卻仍是找來了當初介紹陳平的魏無知，更想聽聽陳平本人究竟會如何辯解？這是因為劉邦十分愛才，才会有這些舉動；也因為這些舉動，才讓陳平能更暢所欲言地為自己申訴。劉邦果然一聽便發現，原來錯不在陳平，不僅向陳平道歉，還授予他更高的官職，給予更優渥的寵信。之後陳平所獻反間計，劉邦竟毫不猶疑地便批准他四萬斤黃金，任憑他隨意支配，只要能成功地離間項羽君臣便可。如此大度，不僅得讓陳平深受感動，也會讓天下之人，更加想前往為劉邦效勞和獻計。果然滎陽會戰期間，袁生和鄭忠便替劉邦獻上足以主導整個戰場，還能陷項羽疲於奔命的戰略。這使劉邦由劣勢轉為優勢，不僅大量耗損了項羽的戰鬥力，還更緊緊抓住了另一位能征善戰的優越將領—彭越。因為如此，劉邦的局勢便完全得到逆轉勝，使他有了與項羽談判的籌碼，而更看到了能消滅項羽的契機。

劉邦稱帝後，最要解決的，除了是異姓諸侯王的問題外；更棘手的，還有北方匈奴肆無忌憚地隨意入侵。劉邦最先要處置的是戰神楚王韓信，但問題是，無論兵力或戰鬥力，中央根本都不是韓信的對手。劉邦只好一再請問陳平，希望他能再獻奇計。陳平畢竟熟讀史冊，故能從古禮中想到了帝王有巡狩各地的傳統，而提出了偽游雲夢之計。陳平還機警地提出，會見諸侯必須在楚國邊境的陳縣，以避免韓信提防，或招來救兵。此計果然成功，不僅輕易逮捕韓信，還可將韓信帶離楚國，貶為淮陰侯，以根絕後患。

漢七年，陳平隨劉邦征伐韓王信及迎戰匈奴，劉邦因不願聽從劉敬建言，強

行欲與匈奴交戰，以致困於白登達七天七夜。因陳平向闕氏游說，才使冒頓單于評估局勢，而有了釋放漢軍的念頭。劉邦解除了白登之危後，立即趕回廣武，不僅向忠誠的劉敬致歉，還誠心地向劉敬請教對付匈奴的策略。這些史實，均無不說明，劉邦意豁如也，所以能擁有超乎常人的領袖魅力，其一原因，便是他既善問也善聽。因為他的善聽和善問，才使他能屢屢破除逆境，開創出他人所難以達成的逆轉局勢。陳平與劉邦相得，獻計劉邦，都能解決當前的危機，《史記》實錄史料昭顯，有志清雲之士咸可體會。

# 地理資訊系統 (GIS) 應用評估消防據點設立之研究—以新竹市為例

臺灣警察專科學校消防  
安全科副教授  
邱晨瑋

國立交通大學產業安全  
與防災碩士學程研究生  
劉信廷

國立交通大學工學院  
院長  
陳俊勳

## 壹、緒論

### 一、研究動機

國內的救災體制上，消防隊是國內搶救人民生命財產的第一道防線，台灣由於經濟快速的發展，建築物的高層化大型化、人口密集化與都市土地使用複雜化等錯綜複雜的因素，一旦發生火災，往往造成民眾的傷亡及鉅額的財產損失，因此民眾對於消防隊救災品質的要求亦相對地提高。然消防隊的救災品質除人員的素質、救災設備的品質外，消防隊的位置也是影響救災品質的關鍵，因為合適的消防隊位置，不但可以縮短救災反應時間，增加救災的效率，使民眾的生命財產損失降到最低。

因此，本研究選擇以消防據點的配置作為研究的主題，藉由地理資訊系統 (Geographic Information Systems, GIS) 的輔助分析，瞭解現有消防救災資源的空間分布是否達到公平與效率的目標，並找尋出潛在救災危險區域，以做為是否增設消防據點的參考。

### 二、研究目的

因火災之發生均係屬突發事件，無法事先預測，所以只能於災害發生前進行減災與整備的工作，期望以最短時間內掌握救災時機即刻救援，使因災害所致的人命傷亡及財務損失減至最低，所以消防隊據點配置之選擇，可以說是在火災搶救時效性上影響最直接之因素，期透過文獻的探討和地理資訊系統之軟體分析達成以下的目的：

- (一) 了解國內外對於消防據點此類緊急設施的配置觀念，及其在不同人文背景或地理環境下所著重的部分。

- (二) 期望以實際路網為基礎，建立消防設施點與需求點間之消防救災服務面積，其所涵蓋之服務需求量得最大，使其服務範圍能符合現實情況，於災害發生時，消防單位能於最短時間內進行搶救，給予民眾之生命財產更有保障。
- (三) 使用地理資訊系統之套裝軟體，以路網分析、套疊分析等方法於實際路網結構上進行實證，探討現有消防隊配置的服務範圍情況，讓設施的服務範圍能以量化與視覺化等方式，給予決策者於空間上更容易理解，做為消防設施增設評選的參考依據。

### 三、研究範圍及研究限制

#### (一) 研究範圍：

在我國的災害救助體制中，消防隊為救災體系的第一線與基礎作業單位，其據點分佈直接影響救災行動之績效，而本研究主要是鎖定消防據點（消防分隊）為本研究對象，藉由公平、效率為目標考量，探討消防據點的設置及其優劣性。在實證區域中，將以新竹市為本研究之主要範圍，進行了解新竹市現有消防救災設施的空間分佈狀況與其最大的服務範圍。

#### (二) 研究限制：

在本研究中，因消防據點設置選擇所要考慮的因素很多，如預算、地理環境或交通狀況等，將做以下的限制：

1. 消防隊為緊急性公共設施，其執勤工作具有時效性與迫切性，在本研究中，認為時間與行車速度所構成的服務範圍是影響消防據點配置的最主要原因，其他可能影響搶救之原因，如建築物高度、車流量等原因將不予考慮。
2. 在本研究實證研究中，以目前現有的消防分隊據點總數做為實證配置時的參考依據，且各消防分隊的規模均視為相同。
3. 其他可能會影響據點選擇結果的因素，如土地取得，民眾的支持度、預算等，本研究將不予考慮。

#### (三) 研究方法與流程：

本研究由國內外文獻探討和消防據點配置規劃的影響因子為模擬依據，以兼顧效率、公平與涵蓋範圍最大且重複服務等目標，透過地理資訊系統之分析功能進行驗證、探討，依其結果給予結論與建議。

## 貳、火災搶救及消防據點設置規劃相關文獻探討

### 一、火災搶救影響因素探討

消防的任務乃在對天然或人為的災害進行搶救，其中人為災害中的火災，可以在瞬間造成生命的死傷與財產的損失；然火災發生的時間、地點皆具有不定性與偶發性，因此應掌握火災發生的特性，利用有限的救災資源，提升救災的反應能力與時效，以減少民眾的生命傷亡與財物損失。而影響消防救災的之因素大致可分為：（一）火勢因素（二）時間因素（三）救災因素（含人力、裝備、戰術、訓練及水源等）等三方面，相關重點如下：

#### （一）火勢因素

根據研究火勢在悶燒到某一個時間點，會產生「閃燃」現象，讓燃燒體積呈倍數擴，其發展過程如倒立的斗笠形狀<sup>1</sup>；因此消防單位應掌控時間因素，於倒斗笠體狀之愈早、愈下方時趕到災害現場，其次於到達災害現場後，若能停止或減緩火勢往倒斗笠體狀之上方發展，更能減少燃燒面積及減低因火災造成的損失。

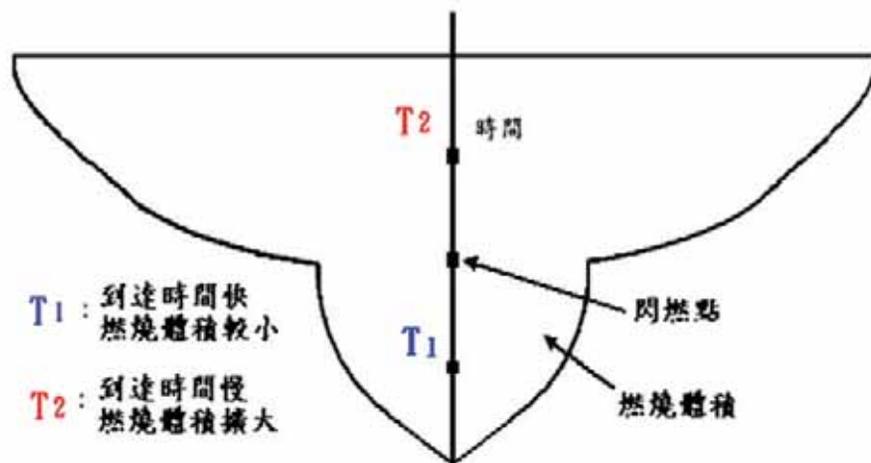


圖 2-1 火災成長之時間與燃燒面積關係圖

（資料來源：同註 4）

#### （二）救災因素

消防隊為救災的基礎單位，其據點分布直接影響救災行動之績效，所以消防據點的設置需要考量消防力的配置。「消防力」一詞，日本消防廳編著「消防力、消防水利の基準解説」有為其明確定義，包含人員、車輛、裝備、船舶、航空器、

<sup>1</sup> 廖茂為，2008，消防戰術規劃與戰技應用，64～102 頁

資（通）訊器材以及相關物資，今泛指人員配給數、裝備的數數及據點（廳舍）配置的地點。真正充實完善的消防力是指有充足且經過嚴格訓練的精良消防人員、完全整備待命的救災車輛裝備、短距離涵蓋完整的廳舍據點，且在災害發生時能夠發揮最大的功能。

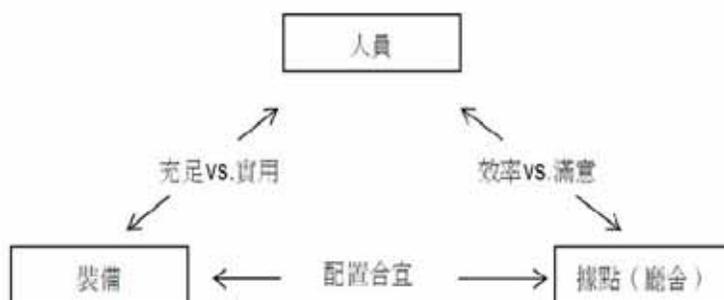


圖 2-2 「消防力」三要素關係圖

戴久永（1991）曾研究都市住宅的損失與建築物和最近之間距離的關係，其發現火災現場與消防隊的距離跟火災損失有密切的線性關係<sup>2</sup>。消防單位的服務範圍即是消防據點在有效的防止延燒與及時搶救的服務範圍，因此消防據點的配置係消防力三要素中的首要考量要件。

### （三）時間因素

時間，是在火災發生後決定搶救成敗的主要因素之一，消防單位在愈短的時間內到達火場，在火勢尚未進入全盛期前即控制火勢，火災搶救的成功機率就會愈高。

火災的發生道撲滅，是一個時間序列的組合，在該序列中消防人員唯一能掌控的部分係：通知至火場部署等這五個階段，稱之反應時間。而在消防單位接獲救災通知至出勤時間，依我國現行直轄市縣市消防機關火場指揮及搶救作業要點規定白天（6時至18時）60秒、晚上（18時至隔日6時）90秒。而救災車輛之行進時間是最長的，其餘時間差異不甚大；然救災車輛之行進時間受交通狀況之影響外，亦受消防據點配置之位置決定本階段之時間，因此消防車輛行駛至災害現場所需之行車時間與距離，是值得探討的問題，是本研究探討的重點。

<sup>2</sup> 戴久永，1991，統計概念與方法，三民書局，p510-513。

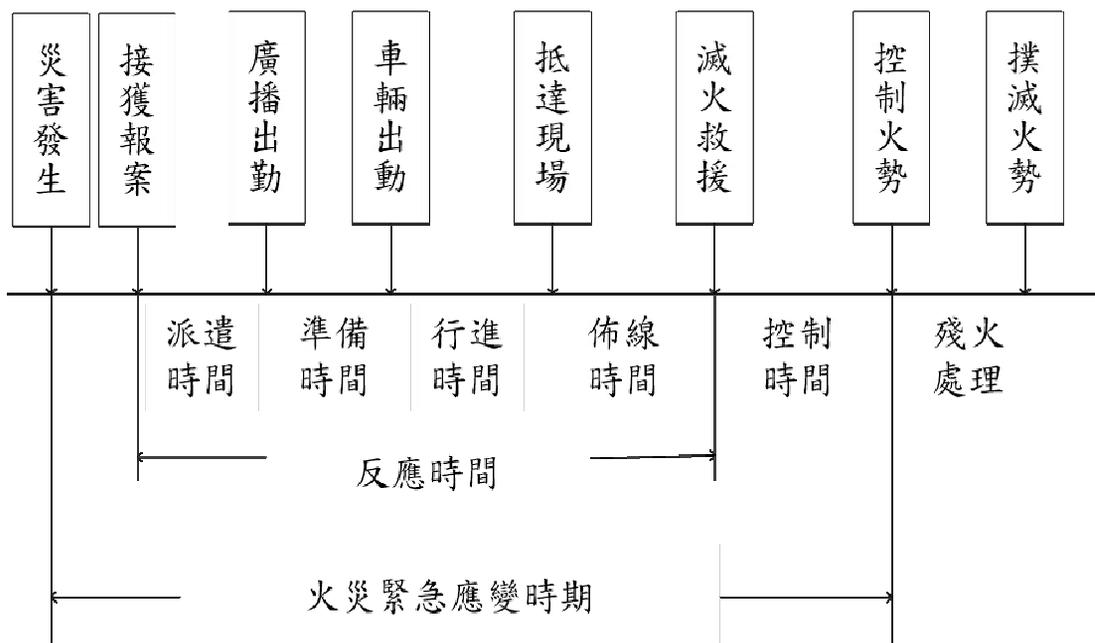


圖 2-3 火災搶救時間序列圖

資料來源：本研究整理

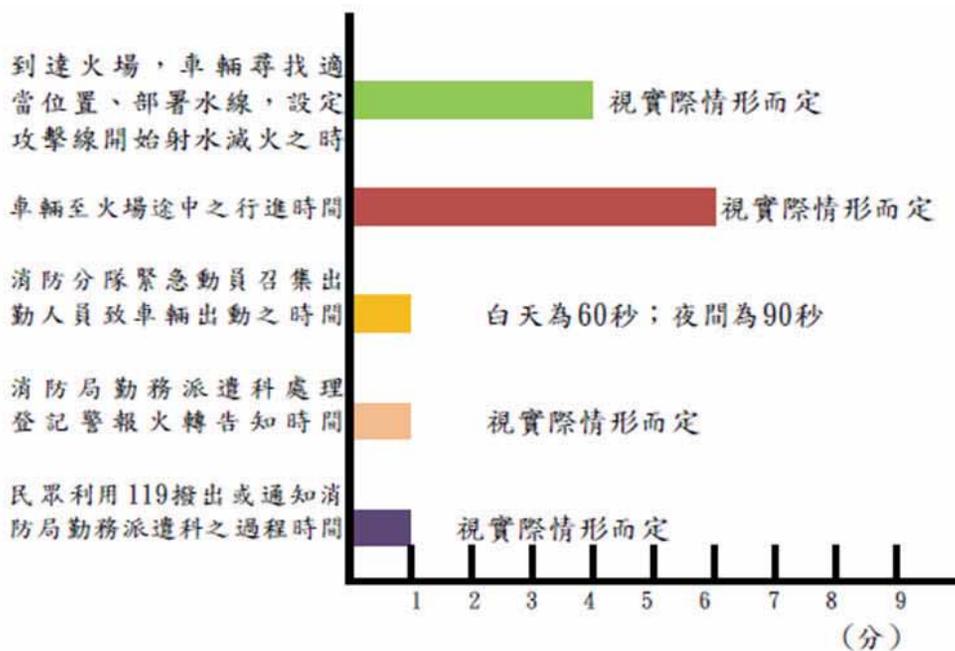


圖 2-4 火災搶救反應時間時間需求圖

資料來源：本研究整理

## 二、消防據點配置規劃理論

### (一) 文獻探討

本研究蒐集整理有關國內對於消防據點配置的研究文獻如下：

- (一) 張忠誠 (1979) 「都市消防系統配置規畫之研究」，採用蒙地卡羅模擬法 (Monte Carlo Simulation Method) 模擬火災發生的時間、地區、強度與搶救作業，並以台北市為例，分析配置現狀與改變位置的消防服務績效，並研擬消防系統於各種狀況下，應配置的消防車輛數<sup>3</sup>。
- (二) 蔡家哲 (1982) 「台北市消防隊區為之研究」，應用回歸分析之方法，在各項變數中，與救災頻率最相關者選為救災頻率之指標。並利用 P 中位數法試圖由區位需求分佈及阻抗矩陣之計算，以最少平均救災時間為目標，找尋理想的消防隊配置方案，並實證研究分析台北市消防大隊第二中隊的消防隊數與反應時間，及原有隊只保留與否等三種假設<sup>4</sup>。
- (三) 林建元 (1990) 「都市救災決策支持系統－設施區位模式之建立」，將欲研究之範圍視為一連續空間，並採用網格系統 (Grid System)，將研究範圍分為若干個正方形區域，以該區域之中心代表需求之所在，利用調整過的直角距離公式，藉由點座標的計算，求得兩個地點間之空間距離與行進時間。並以台北市之消防分小隊的配置作為個案研究，除檢討台北市現有消防設施的配置的績效外，並探討未來空間分佈之改善方向<sup>5</sup>。
- (四) 張裕忠 (1993) 「地方政府消防力及消防分小隊配置之相關研究」，是以燒毀面積做為災害目標值 (不考慮其他因素)，分析其與行進時間及距離之關係，以找出適合作為國內都市地區消防小隊配置標準的依據；並對台北市政府警察局消防大隊第一中隊及台中市警察局消防警察隊五個分隊轄區進行實證調查<sup>6</sup>。
- (五) 樓邦如 (1995) 「台北市消防隊多目標區位模式之研究」，該研究針對設施區位的點、設施位置與服務範圍所構成的面進行消防隊區位配置之研究，其中包含空間成本問題、服務範圍問題與空間配置等級之問題，以

<sup>3</sup> 張忠誠，1979，都市消防系統配置規畫之研究，未出版之碩士論文，國立交通大學管理科學所。

<sup>4</sup> 蔡家哲，1982，台北市消防隊區位之研究－以中山、大同、延平、建成等四區為例，未出版之碩士論文，國立中興建築與都市計畫研究所。

<sup>5</sup> 林建元，1990，都市救災決策支持系統－設施區位模式之建立，國科會研究報告。

<sup>6</sup> 張裕忠，1993，地方政府消防力及消防分小隊配置之相關研究，未出版之碩士論文，中央警察大學警政研究所。

台北市消防隊區位配置所建立之模式，應用於台北市目前較具代表性之區域，並以里為實際配置的單位，尋求模式應用的結果，以符合實際的運用。並藉由中地理論之空間假設與空間配置成本之分析，探詢彼此間的關係。除了以地理學的觀點加以分析區域之特性及差異外，並嘗試以多目標數學規劃方式，建立一套都市消防系統之區位模式<sup>7</sup>。

(六) 游家祝 (1997) 「台灣都會區消防力規劃及消防分小隊配置之研究」，該研究在消防分小隊配置上，對國外以往所做的配置模式加以介紹外，且就台北市、台中市、高雄市等三大都會區進行實證調查（包括火災時消防車的行進時間、行近距離、消防隊救災能力、起火建築物的基本建築特性及各項受損情形狀況等等）。並建立一災害指標，分析其與行進時間、距離及受災建築物之基本特性與防災能力關係，以找出適合作為國內都市地區消防分小隊配置標準的依據<sup>8</sup>。

(七) 洪子盛 (2003) 「以模糊多目標規畫法求解消防站配置問題之最佳化」，該研究以備用設施的概念、設施服務的效率以及設置的公平性等目標納入考量，並以模糊集合中梯形模糊數的概念，來制定最大服務距離的限制，最後利用模糊多目標規劃的方式，建立消防隊區位選擇模式。該研究以台南市的東、西、北、中區為例，將範圍內的各里劃分為 27 個研究分區，以各研究分區中點間的直線距離呈上距離修正道，作為各點間的運行距離，建立重複服務範圍的模糊多目標模式<sup>9</sup>。

(八) 黃憲章 (2007) 「震後火災救援能力探討研究－以台中市為例」，該研究以 921 集集大地震火災資料為震後火災分析樣本，先以群分析分類出不同都市層級之行政區，再以各行政區內之樓地板面積、土地使用面積及最大地表家速度為變數，利用迴歸研擬火災次數評估模式。再從各消防分隊位置，從交通調查資料 (94 年) 選定平均車行時速 29.5 公里，透過 GIS 的路徑分析，計算 3.5 分鐘和 5 分鐘的有效服務範圍，並根據服務範圍內的面積，評估消防力<sup>10</sup>。

<sup>7</sup> 樓邦如，1995，台北市消防隊多目標區位模式之研究，未出版之碩士論文，文化大學地學研究所。

<sup>8</sup> 游家祝，1997，「台灣都會區消防力規劃及消防分小隊配置之研究」，未出版之碩士論文，中央警察大學消防學系。

<sup>9</sup> 洪子盛，2003，以模糊多目標規畫法求解消防站配置問題之最佳化，未出版之碩士論文，國立成功大學工業管理研究所。

<sup>10</sup> 黃憲章，2007，震後火災救援能力探討研究－以台中市為例，未出版之碩士論文，逢甲大學土地管理學系

## (二) 消防據點配置準則

消防據點，是指直接負責各轄區火災搶救任務之消防單位，其設置之地點、人員數量與救災裝備車輛多寡等消防力的配置，直接影響消防救災的安全。消防組織之配置與編配，應依轄區之地勢、氣象狀況、建築物之狀況、構造與規模、建蔽率、都市計畫及人口分布等條件，再搭配相關軟體檢視，審慎衡量每一區域之火災危險程度，並檢討相關消防預防行政、搶救作為及急救業務等方面之需要來做決定，方得合理。

國內外消防據點配置之原則需要符合其特性及相關的法規，相關的理論及法規參考如下：

### 1. 消防法規規定

依「直轄市縣（市）政府消防機關組織編制及車輛配置標準」中，有關消防機構設立之原則為：

- (1) 直轄市、縣市以消防車 5 分鐘能到達、服務面積 9 平方公里設一消防分隊為原則，郊區得視情況放寬或設置分隊。
- (2) 鄉、鎮、市設消防分隊，如人口稠密或轄區遼闊，事實確有需要者，得增設分隊。

### 2. 設置原則

- (1) 因為火災燃燒的面積與經過時間的平方成正比，早期日本房屋多為木造之時代，在相關實驗獲得之木造建築物火災溫度標準取縣理論之下，其消防隊的部署與消防車的配置係依據「8 分鐘消防理論」來編配，消防隊從接到報案後到消防車抵達或災害現場部署好水線，要在 8 分鐘以內完成，如此只需要 4 輛消防車各守住木造房屋就得控制住火勢，否則火勢將難以控制，即便 16 輛消防車也無法控制
- (2) 前內政部消防署署長陳弘毅在其著作「消防學」一書中，對於消防隊之設置，認為須從下列數點進行考量：

甲、延燒現象及建蔽率

乙、風速與延燒速度

地區之建蔽率、建築物之構造及規模、以及風速與延燒速度等因素而定。尤其某一地區之平均建蔽率及年間平均風速，更該是該區消

## 防據點配置之基礎

### 丙、滅火所需之時間

該部分所指時間，係包括通報時間、出動時間、射水準備時間及行走時間之總和。

### 丁、消防隊擔當面積

關於此部分，係由消防車輛行進速度列入配置之考量，以其行使之極限距離來配置消防隊之位置。

### (3) 美國消防協會（NFPA）對於消防據點配置的規定建議：

#### 甲、公部門消防單位據點（NFPA 1710 準則）：

第一個抵達火災現場的消防隊要在 4 分鐘反應時間內；第一梯次所有被分派的消防隊要在 8 分鐘反應時間內到達火災現場。

#### 乙、義勇消防單位據點（NFPA 1720 準則）：

依據單位面積內防護人口數或行車距離、單位義消人數下限而有不同的反應時間規劃。

## 3. 消防系統的配置

國內蔡嘉哲將國外蘭德研究中心（Rand Institute）之消防據點配置問題的研究做了完整的整理，本研究將其摘要如下：

### (1) 地理位置與土地利用法則（Method based on Geography and Land Use）

此乃以地理因素為依據，在消防的政策需求下決定消防人員、車輛總數與消防據點的位置。例如：對於重點地區，區內任何一點在 1.5 公里半徑範圍內至少要有一個消防據點，而其 2.5 公里半徑範圍內至少要有三個消防據點等。易言之，在不同性質的地區，以地理因素的觀點，訂定不同的消防要求標準，作為消防據點配置之依據，使各地的消防反應時間合乎表準。

### (2) 工作負荷與危險法則（Work Land or Hazard Formula）

此法與前向單獨考慮地理因素的方法不同，其將消防作業的各種因素均列為考慮。例如：奔馳時間、救災時間、歸隊時間等等，並依其工作危險性、分別給予一相對負荷權數再加以決定。但由於各次的火警程度不一，其危險性也不盡相同，故權數的決定相當困難。但此法已將劑量的觀念導入消防據點配置的考量範圍，消防據點的配置有

不可抹滅之貢獻。

### (3) 等候模式 (Queuing Method)

以一般等候理論為基礎，計算消防據點可能在火警發生時，因轄區消防分隊正參與任務而造成等候現象的機率。一旦發生此種現象，則火警必須要等候本區消防隊完成任務或是由其他區的消防隊支援，在反應時間上必有延遲。因此藉由等候理論的解析，調整消防設備，以減少等候的可能性。然而因等候理論一般是假設其服務率及到達率和消防據點狀態及時間無關。但現實中，每次火災的強度各異，若系統已有多處在撲救，則消防系統之服務能力必會受到影響，故等候理論不適用。

### (4) 奔馳模式 (Travel time Method)

在一般情況下，消防車奔馳時間佔反應時間的大部分。故消防據點配置應著重於「力求在各種情況下最短的平均奔馳時間」。而模式中需同時考慮各地區火警發生率、地理因素、各執勤消防車奔馳時間與救災服務時間等因素。

### (5) 多目標法則 (Method Using Several Criteria)

由於上述各種法則，可能不足以決定所配置的消防隊數量，故宜同時考慮多種因素以作為配置之參考。如同時考慮奔馳時間與工作負荷時，增設消防車不但可以消減工作負荷，同時可增加車輛可用率，並可減少對其他區消防隊的支援依賴，使整個反應時間減少。故考慮較多因素會較以往單純配置法較為妥當。

## (三) 國內外消防據點配置準則

### 1. 台灣消防據點設置分析

我國消防據點之配置，係採原則性規定，往昔是根據「直轄市縣（市）

政府消防機關組織編制及車輛配置標準」規定：直（省）轄市消防隊的最大服務範圍是以消防車之行進時間 5 分鐘能到達的範圍與服務面積 9 平方公里計算、人口稠密及轄區狀況等原則為主，再配合車輛、裝備及其人力配置等因素為輔來核算設立之。縣轄市則以鄉（鎮、市）作為設置一消防分隊之原則，且多不考慮郊區、人口稠密地區、轄區遼闊等情況。

由於雖規畫最佳消防分隊建置位置與政府資源分配是很複雜的一個問題，消防單位雖努力爭取去符合廳舍大小、設置位置、出勤時間、出勤動線等標準，但仍受到各縣市政府現有都市計畫、地目用途、地行特性和財政上的限制，然消防分隊設置因其所提供之服務具有時效性與急迫性，在原則上建立一個於財政上與生活上、火災損失與服務成本得以兼具與平衡之消防分隊據點是有可能的。所以現今消防分隊之建置區位選擇，通常會考慮以下幾項因素：

- (1) 盡可能使轄內所有人均能涵蓋在服務區範圍內。
- (2) 盡可能建置於服務範圍之中心位置，使災害或急難事故發生時，均能在有效的時間內提供服務，以解決困難，並避免建置於服務區域邊角處。
- (3) 在經濟上維持有效地消防分隊建置數量。

## 2. 國外消防據點設置基準與規範

當今世界各主要都市尚無一套符合科學邏輯方法適用於消防據點的規畫設計，以下就幾個國際主要城市的消防據點規定進行探討：

### (1) 香港

在 6 分鐘內抵達樓與密集地區處理火警召喚，並在 9 到 23 分鐘內抵達樓宇分散及偏遠地區同類召喚<sup>11</sup>。

### (2) 德國

訂有都市區域 5 分鐘、鄉村區域 8 分鐘內到達災害現場之目標。

### (3) 新加坡

新加坡劃定出勤市區 5 分鐘及外圍 8 分鐘內應到達災害現場之界線範圍。

### (4) 美國

美國為聯邦制國家，聯邦政府對於消防據點的規劃無統一的制定，標準，由各州級政府或地方政府視實際需求自行律定。

綜合上述，國內外對於消防據點的配置多採原則性規劃，無很明確的律定，所以本研究嘗試去探討現有的消防設施的配置在空間上的分布與實際所能服務與發揮的功能能否滿足需求，而形成一個有效率

<sup>11</sup> 香港消防處網頁，<http://www.hkfsd.gov.hk/chi/performance.html>。

的救災系統。

### 三、消防救災派遣分析

火災是可以在極短暫的時間內造成民眾的傷亡與財務的損失，因此，火災發生後的搶救是項分秒必爭的工作，為因應火災發生的不定性與偶發性，消防單位需 24 小時常時待命，以利災害發生後得立即出動救災，在最短的反應時間內抵達災害現場，且要以足夠的救災能量進行滅火、人命搶救等作為，發揮整體消防戰能力，以高效率的火災搶救作為，確保人民生命財產的安全。

節錄內政部消防署頒訂的「消防機關火災指揮搶救作業要點」規定，各消防機關的救災、救護指揮中心值勤人員，受理民眾火災搶救的報案後，除持續蒐集火場情資，並立即派遣救災人、車出動救災，而出動的人、車等救災能量的派遣，分別做以下的原則性規定：

1. 車輛派遣：除特種車輛（雲梯車、化學車等）依狀況需要派遣外、車輛派遣應以「車組」作戰為原則，忌用「車海」戰術。

『註：「車組」係以兩輛消防車組做成具獨立救災作戰之基本單位，一為攻擊車，另一為水源車，一般常見的車組為水箱車加水箱車、水箱車加水庫車、雲梯車加水箱（庫）車、化學車加水箱（庫）車等

2. 人員派遣：依救災任務派遣編組表所排定任務作為，並配合每一攻擊車應至少能出二水線為人力考量原則。

實務上，火災搶救之救災人員、車輛等能量派遣，涉及各縣市政府消防機關救災能量之多寡與火場搶救指揮作業規定等差異性，均有些許差異，以下就部分縣市之救災能量派遣進行討論。

#### (1) 台北市政府消防局

綜整「臺北市政府消防局火場指揮及搶救作業規範補充規定」（附錄二）相關規定：

臺北市政府消防局將火災現場狀況分為四個等級，救指中心接獲民眾火災報案時，同步派遣 3 個分隊為第一梯次出動救災單位進行聯合救災，再由現場指揮官視現場火災燃燒狀況，回報現場火災級數，並隨時視狀況提升或降低火災級數，火災分級如下：

1. 一級火災為本分隊戰力足以處理之火災。
2. 二級火災為第一梯次 3 個分隊足以處理之火災。

3. 三級火災為需增派 3 個分隊（合計 6 個分隊）人車救災之火災。
4. 四級火災為超過 6 個分隊人車救災之火災，其所需人車數量與種類由現場揮官視場狀況做必要申請調度。

## (2) 新竹市消防局

依據「新竹市消防局火場指揮及搶救作業規定」（附錄三）：

新竹市消防局因應轄區地理空間特性與消防分隊配置等因素，以鐵道為分界，律定相關特種救災車輛由固定分隊派遣出動，各消防分隊火警出勤之際，除以水箱車加水庫車之車組出勤外，視規定併特種車輛出勤，採聯合救災方式進行火災搶救。另火災現場狀況亦分為四個等級，勤務派遣科接獲民眾火災報案時，同步派遣 3 個分隊為第一梯次出勤救災單位進行聯合救災，再由現場指揮官視現場火災燃燒狀況，回報現場火災級數，並隨時視狀況提升或降低火災級數，火災分級如下：

1. 一級火警為本分隊戰力足以處理之火災（但轄區分隊未回報“支援單位可先行返隊”前，三個分隊仍前往現場以防特殊狀況）。
2. 二級火警為第一梯次三個分隊（三個車組）足以處理之火災。
3. 三級火警為有擴大之虞，除第一梯次三個分隊外需加派人車支援之火災。
4. 四級火警為需申請他縣市支援或通知本局所有輪休人員返隊協助救災之火災。

## (3) 嘉義市政府消防局

嘉義市政府消防局有關火災搶救派遣規定，是以內政部消防署頒定之規定為標準，並未如台北市、新竹市等 2 縣市消防局，另外律定相關作業規定。當接獲火災搶救報案通知時，除派遣災害現場轄區分隊出勤外，另加派鄰近一個消防分隊支援救災，第一時間合計有 2 個消防分隊救災能量聯合救災；有關出勤車種與後續調度情形，由指揮中心視災情需要及現場指揮官回報調度情形派遣之。

火災搶救的效率，主要受消防據點配置的點位形成的「時間」、「距離」等二項影響因素為決定之，為減少民眾的生命傷亡與財物損失，消防機關應設立消防分隊據點時，應慎重思索決定之，此為本研

究之重點所在，將於後續章節進行討論與實證分析。

## 參、研究設計

### 一、地理資訊系統 GIS 介紹

地理資訊系統 (Geography Information System, GIS) 是一門科技整合 (interdisciplinary) 下的科學，它的核心整合了數學、測量學、電腦科學，而其應用領域除了製作地圖之外幾乎包含所有地表上下可見之事物，如土地利用、資源保育、汙染防治、地質探勘、交通運輸、管線佈設、都市規劃……等。在都市計畫的應用方面除了上述計畫的相關書與圖外，將原計畫的年期與人口、密度、土地使用、公共設施、交通系統計畫、土地使用管制計畫、都市防災計畫等。

GIS 的資料型態包括了與地理實體有關的空間資料 (Spatial data) 及描述這些地理實體的文字、數字屬性資料 (Attribute data)。空間資料主要有三種型態：

1. 點圖徵 (point feature)。
2. 線圖徵 (line feature)。
3. 邊形圖徵 (polygon feature)。

而屬性資料即是描述空間特徵的資料，例如道路名稱，車道數及交通流量等資訊。

地理資訊系統的分析運用說明如下：

#### (一) 路網分析 (Network Analysis)

路網分析定義：為一種地理資訊分析功能，主要是針對一個由點與線所組成網路系統來做最佳路徑獲最佳服務範圍之分析，例如道路網路、水電傳送網路分析等。路網的結構是由一組節點 (node 或 vertex)、節線 (link 或 arc) 組成的。於現實生活中，最容易見到的路網型態就是道路網。路網分析的功能包括 1. 尋找最佳路徑 2. 尋找最近的設施 3. 分析服務範圍，其個別說明如下：

##### 1. 尋找最佳路徑 (Finding the best route)

最短路徑問題是指在一個道路網系統中，預先知道的起點與終點，希望能找出一條路徑能夠最快從起點到達終點。所謂路徑 (Path) 就是路段的集合。何謂最短路徑呢？距離最短、時間最短都是最短路徑的標準，而這些最短的標準統稱為成本，這個成本就是道路上的阻抗 (impedance)。在實際應用上，最短路徑應是指時間的最少，而非哪條路走起來可以使

車輛的里程表走得最少。

## 2. 尋找最近的設施 (Finding Closest Facility)

路網分析可以尋找距離事件發生地點最近的設施，並顯示該事件到最近設施的最佳路徑。如距離火災地點最近的消防據點、距離車禍發生地點最近的醫療機構。

## 3. 尋找最近的設施 (Finding Closest Facility)

可及性 (Accessibility) 是指到某一地點的容易程度而言。例如都市內的緊急救援設施如救護車或消防車的有效救災範圍，求在最短的時間內抵達災害現場，其所包含的最大服務範圍，並可估算在服務範圍內有多少人口數與建築物。

### (二) 套疊分析 (Overlay)

套疊分析是將二個以上之圖層加以疊合，進行聯集、交集、差集等分析運算，以得到所需之資料。此功能為地理資訊系統空間分析使用最廣的功能之一。地理資訊系統的圖形資料庫以不同的圖層代表不同的地物及其相關的屬性資料，圖層與圖層間可透過共同的參考坐標系與其他固層相互套合，而得到新的空間與屬性資料。套疊分析可分為多邊形對多邊形套疊 (Polygon-on-polygon Overlay)、多邊形內點套疊 (Point-in-polygon Overlay) 及多邊形內線套疊 (Line-in-polygon Overlay)。套疊分析在大部分空間決策中佔有重要的地位。

### (三) 環域分析 (Buffering)

環域是指距離一空間物件某一指定距離內的區域，地理資訊系統提供了對點、線及多邊形之環域計算，亦即依據點、現貨多邊形於其周圍建立新的多邊形。環域分析通常應用在區域劃定或範圍界定等需求，如公共設施服務範圍之界定等。

可及性 (Accessibility) 在消防救災的運用，是為爭取在最短時間趕赴災害現場搶救民眾的生命，以期得降低人命的傷亡與財務的損失。本研究利用地理資訊系統中的路網分析，建置新竹市道路系統資料做為消防據點救災路網分析的基礎工具，以消防據點配置時的效率、公平與需求區被重複性服務等三個面向為主要考量，進行分析討論現有 10 個消防分隊據點救災時的可及性，來探討配置的妥切性。

## 二、救災路網範圍資料劃設

本研究利用地理資訊系統建置新竹市道路系統，以新竹市既有數位化數值地

形圖資為底圖，以道路中心線數化新竹市道路，資料建置步驟分別如下：

- (一) 利用 Mapinfo11.0 的編輯工具，以新竹市既有數位化數值地形圖資為底圖，數化新竹市的街道以每條道路的中心線為準。
- (二) 數化的道路圖為 MIF 的資料格式，利用資料轉換成是 DXFARC.EXE 轉成 ARCINFO 的檔案格式，再利用 CLEAN 建立位項關係，使道路資料可以符合路網分析的資料格式。
- (三) 在建立道路網路資料後，因 NETWORK ANALYSIS 是 ARCVIEW 中的一個模組，所以在工作站將所建立的路網資料轉成 SHAPE FILE，此資料格式為 ARCVIEW10.0 所能接受的資料格式。

新竹市道路資料間製作路網分析 (Network Analysis) 的資料基礎，且路網分析的設施點為需落在道路網上，所以本研究先間至新竹市道路網，再建置消防設施點位資料。

### 三、救災路網分析準則的確定

由文獻探討可以得知，不論國內外，設置消防據點此類緊急設施位置時，「效率」一值是選擇位置時主要考量的目標之一，也因為設施在設置時，會要求設施必須在特定的時間或距離的限制下，就能夠服務需求點，以確保設施服務的效率，因此本章節將就路網分析的時間與距離進行討論。

消防車的行車速度，受交通流量、道路狀況與道路邊停車等狀況因素影響無法高速行駛，依據「道路交通安全規則」第 93 條第 2 項規定，消防車享有優先權，且在當今的社會公民素養發展的氛圍情況下，理解消防車出動均為處理緊急事故，以確保民眾的生命與財務安全，在開車途中如聽到消防車的警鳴聲時，多能禮讓車道供消防車輛通行，以供消防單位取得搶救災害之黃金時效。因此參酌「道路交通安全規則」第 93 條第 1 項第 1 款行車速度規定，暨消防實務單位火警勤務消防車行車速率可達每小時 60 公里，故有關本研究之消防車的平均行車速度擬定為每小時 40 公里 (交通尖峰時刻) 與 60 公里 (非交通尖峰時刻)。換言之，每分鐘消防車能走 400 公尺 (交通尖峰時刻) 與 600 公尺 (非交通尖峰時刻)，以做為消防據點服務範圍擔當面積計算之行車速度的依據。

另火災發生後，所需的救災路網時間，依據日本濱田博士之實驗模式「8 分鐘消防理論」為基礎，為防止延燒鄰棟建築物之危險性，消防隊必須在 8 分鐘內展開滅火行動，使為有效。因此有效防止延燒時間 8 分鐘減去 4.5 分鐘的消防勤

務準備時間，剩餘的 3.5 分鐘即是消防車通行時間，因此，在消防據點設置的標準時間 3.5 分鐘為理論時間之前提下，消防車輛可行走的距離分別為交通尖峰時刻 1400 公尺（ $400 \times 3.5 = 1400$  公尺）及非精通尖峰時刻 2100 公尺（ $600 \times 3.5 = 2100$  公尺），假定最遠可行走的距離為半徑，每一消防隊的擔當面積約為交通尖峰時刻 2 平方公里、非交通尖峰時刻 4.5 平方公里。

另陳弘毅在消防學<sup>12</sup>中，認為對火災防禦力的判斷一過去之理論與實際火災比較研究結果，得知受風速、延燒距離與所需的水量等因素影響，而消防隊到達災害現場支持早，嚴重影響火災的延燒與擴大，所以火災係以最初 5 分鐘為決勝負之時間原則。此外，依據「直轄市縣（市）政府消防機關組織編制及車輛配置標準」規定消防站的最大服務範圍為 5 分鐘內能到達的範圍與面積 9 平方公里。所以，在本研究路網分析有關消防車行車時間的一個標準為 5 分鐘。

綜合以上有關本研究路網分析架構的準則決定，消防據點的服務範圍區域的劃設：依消防車的行車時間 3.5 分鐘與 5 分鐘、及依交通尖峰時刻、非交通尖峰時刻行車速度 40 公里小時與 60 公里 / 小時等標準，決定消防車可及時到達最遠的範圍為消防隊的責任服務擔當面積範圍。

## 肆、實證分析

### 一、新竹市地區現況介紹

新竹市位處台灣之西北部，屬台灣北部區域內，西部濱台灣海峽，東與新竹縣竹東鎮為界，南與苗栗縣竹南鎮接壤，北部以頭前溪與新竹縣竹北市相望。新竹市地勢呈東南向西北傾斜，大部份為平地，一般標高在 100 公尺以下，屬新竹平原，東南地區部份屬丘陵地帶，地形較為陡峻，地勢大致南向北逐漸降低。

<sup>12</sup> 陳弘毅，1996，消防學，鼎茂圖書出版社公司，p.214。

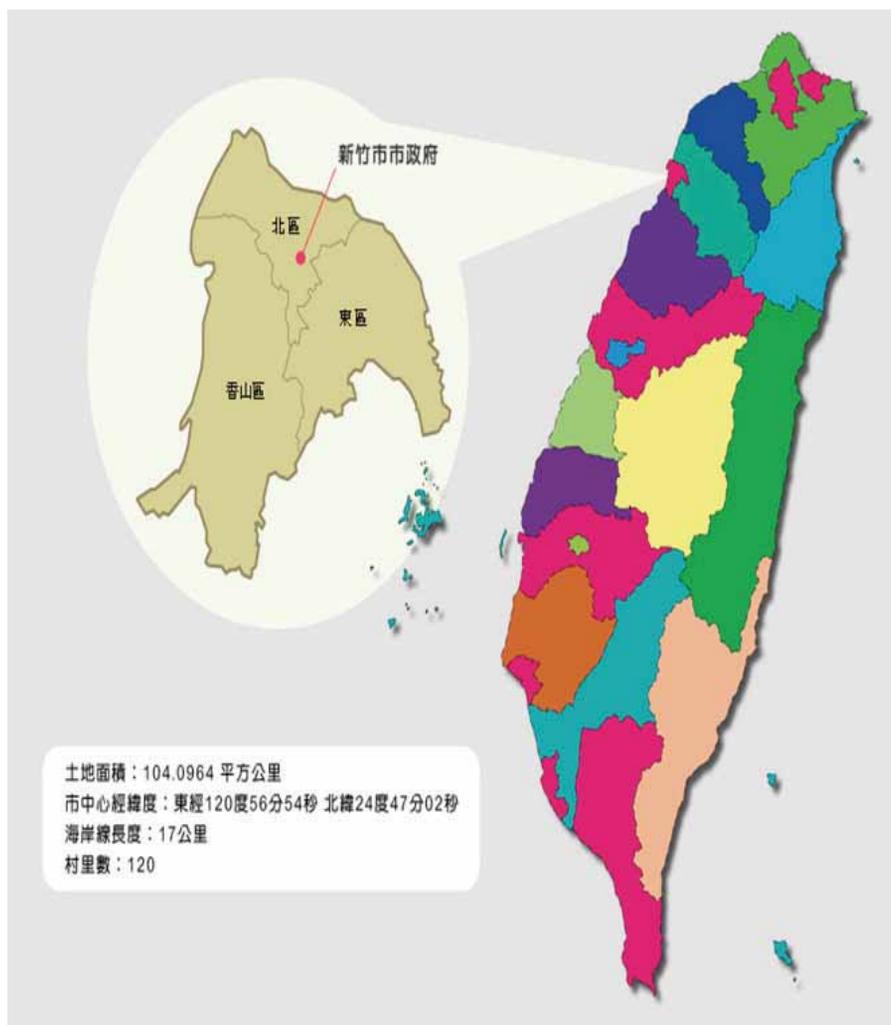
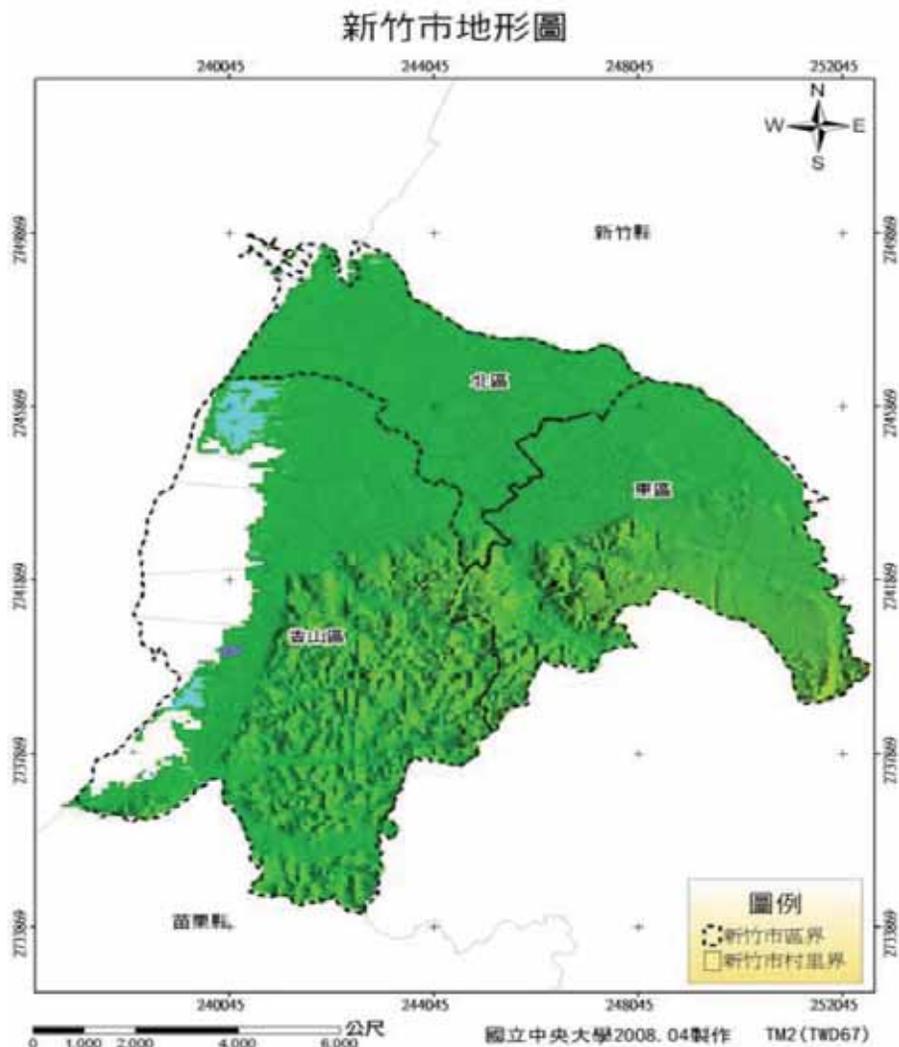


圖 4-1 新竹市地理位置

資料來源：新竹市政府網頁



4-2 新竹市地形圖

資料來源：新竹市災害防救計畫書

新竹市面積 104.0964 平方公里，全市行政區域劃分為北區、東區與香山區等三個行政區，轄內現有居住人數依照新竹市政府公佈有 432,456 人（統計至 104 年 3 月底止），戶數為 155,585 戶，其各區面積、里鄰數及人口數統計表如下：

表 4-1 新竹市各行政區面積與里鄰數量分布統計表

區域別	面積 (km <sup>2</sup> )	里數	鄰數
東區	33.5768	52	1015
北區	15.73	44	821
香山區	54.8491	24	373
統計	104.0964	120	2209

資料來源：新竹市政府民政處網站、本研究整理

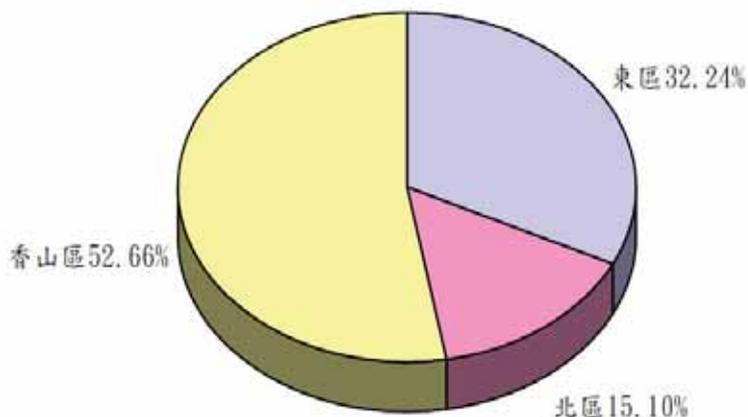


圖 4-3 各行政區面積占全市土地比率圖

資料來源：本研究整理

表 4-2 新竹市各行政區人口數量統計表

區域別	戶數	人口數	人口密度 (人 / km <sup>2</sup> )
東區	75348	207297	6173.81
北區	54436	148741	9455.88
香山區	25801	76418	1393.24
統計	155585	432456	

資料來源：新竹市政府民政處網站、本研究整理

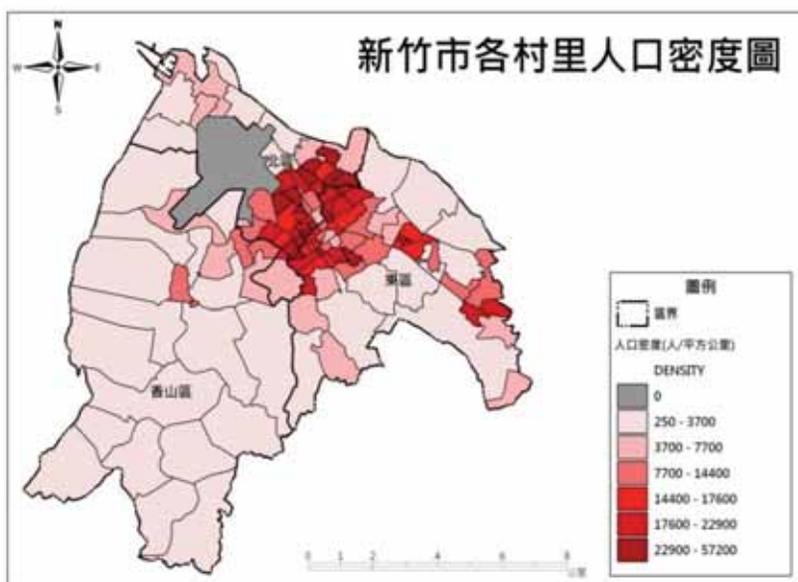


圖 4-4 新竹市各村里人口分布密度圖

資料來源：本研究整理

經由圖 4-3 及表 4-2 可知：香山區之土地面積最廣闊，人口密度最低；反之北區北區之土地面積最狹小，人口密度最稠密。

## 二、新竹市消防資源分析

在國內的防災體系上，任何災害發生時，消防隊永遠是救災的第一線，故一個堅強的消防救災體系以及充足的消防救災設備，往往能使救災效率事倍功半，讓民眾的生命財產損失降到最低。在本研究中，以新竹市為實證區域，故新竹市的消防救災組織體系架構如圖 4-5 所示：

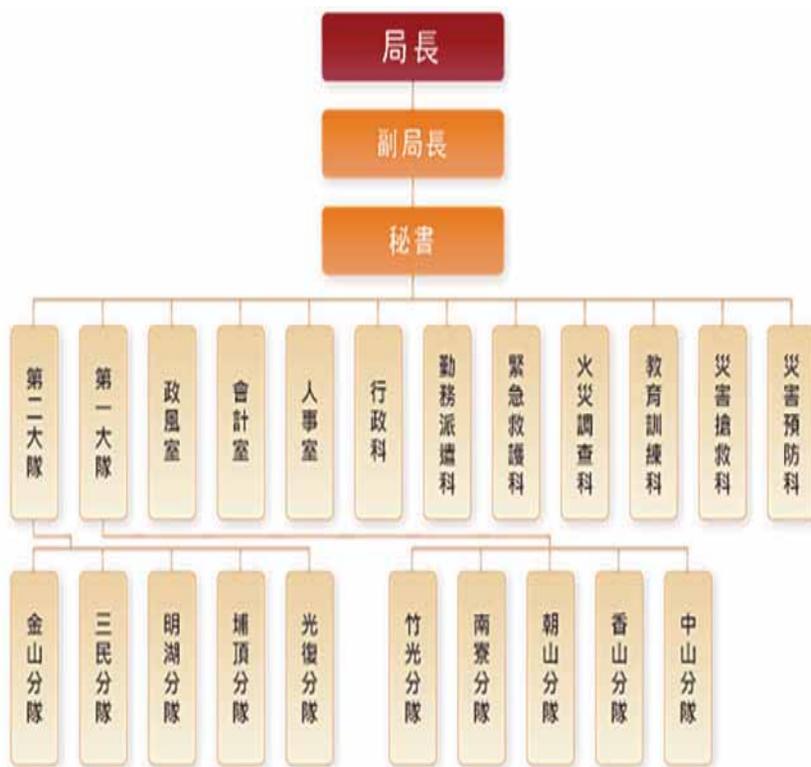


圖 4-5 新竹市消防組織架構圖

資料來源：新竹市消防局網頁

由上面組織圖可知：新竹市消防局在救災架構上，除了救災的消防分隊外，另外編製了災害預防、災害搶救、教育訓練、緊急救護及火災原因調查等相關科別，使其在整體防災架構上更顯完全。另外在整個救災作業流程上，勤務指揮科統一接受報案外，亦會根據災害的規模大小與災害的特性做適當的指派，必要時會與其他救災團隊做一個結合，使整個救災程序能更順利的進行。

新竹市消防據點在目前的編制上共分為兩個大隊、10 個分隊來服務民眾，在

救災人員上，總計有 232 名員工與 573 名義消人員投入救災行列，尤其義消人員較消防人員多且遍布新竹市各區，當災害發生時配合所屬分隊的指揮調度，能迅速投入救災行列，使整個救災過程得更加順暢。此外在服務範圍及公平的考量上，原則上各行政區與配置有專屬的消防分隊，在火災發生時，依據「新竹市消防局火場指救災作業規定」，勤務指揮科會依災區的地點，統一指派三個最近的消防分隊同時出勤救災，以增加救災的效率性及可靠性。新竹市目前消防分隊配置狀況如圖 4-6 所示：

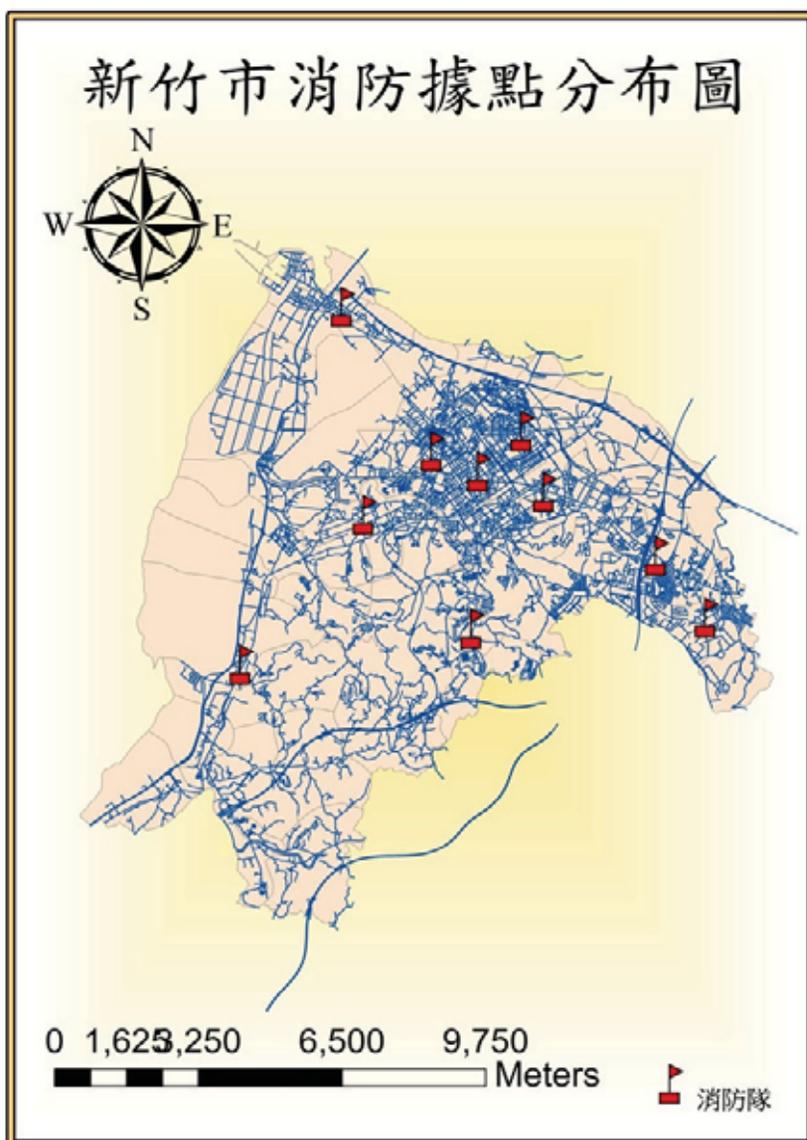


圖 4-6 新竹市消防據點分佈圖

資料來源：新竹市消防局

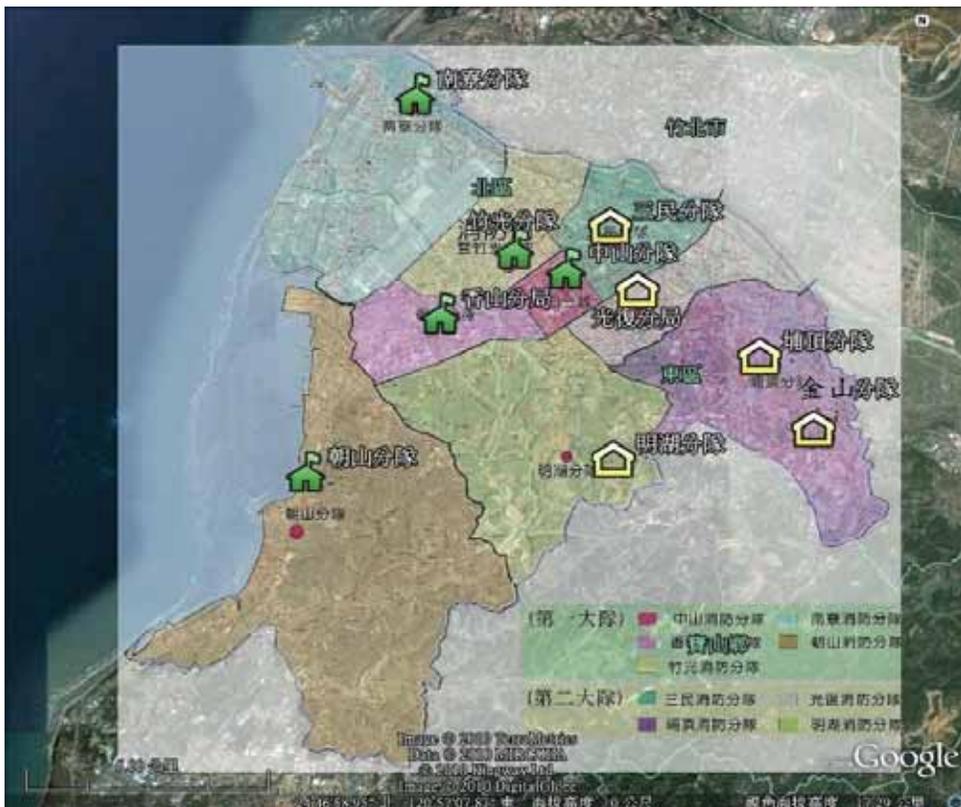


圖 4-7 新竹市消防分隊轄區分佈圖

資料來源：新竹市消防局

新竹市消防據點在目前的編制上共分為兩個大隊、10 個分隊來服務民眾，在救災人員上，總計有 232 名員工與 573 名義消人員投入救災行列。

觀察過新竹市消防局消防分隊的配置情況後，針對研究區消防分隊的分布特色在效率、公平性及被重複服務數上做一個探討。

1. 以各行政區方面：

與消防局災害搶救科、勤務派遣科之科員對談中得知：當初在消防分隊的設置規劃，主要是考量希望能夠分散至全市各行政區域，如此一來在火災發生時，則可由最近的消防分隊在最快的車行速度、最短的時間內趕赴災區。

然從圖 4-7 和圖 4-8 能得知，每個行政區所設置的消防分隊數量就有所不同，且各分隊的轄區面積亦不平均。根據現在新竹市各行政區之消防單位配置與人口分布（人口數統計至 2015 年 3 月止）等的情形，如表 4-3：

表 4-3 新竹市各行政區消防隊數量暨人口數量統計表

行政區	北區	東區	香山區
面積 (平方公里)	15.7267	33.5768	54.8491
人口數 (人)	148741	207297	76418
消防分隊數量	3 個	5 個	2 個
消防分隊別	南寮分隊 竹光分隊 中山分隊	三民分隊 光復分隊 埔頂分隊 明湖分隊 金山分隊	香山分隊 朝山分隊

資料來源：本研究整理

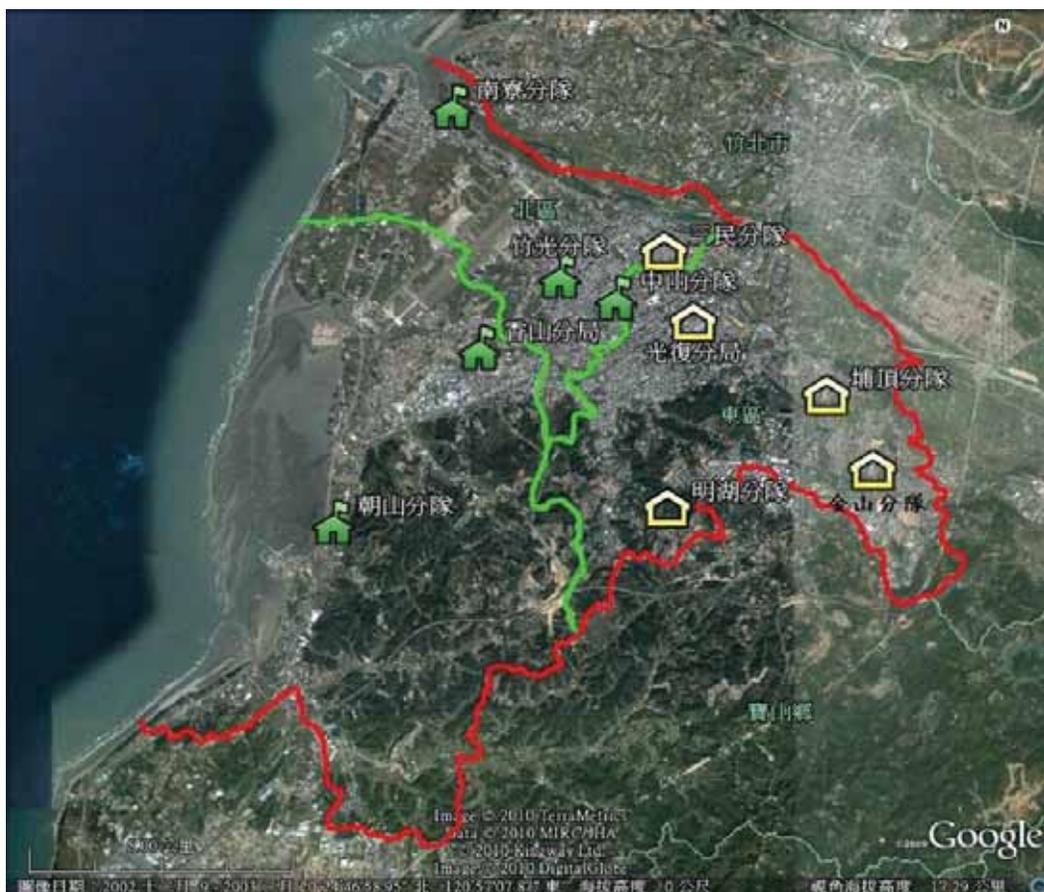


圖 4-8 新竹市各行政轄區消防分隊分佈狀況

資料來源：新竹市消防局

根據圖 4-8，可以發現受到各區人口數不同的影響結果，新竹市現行人口數－消防分隊的分布上，從比例上來看，北區（南寮分隊、竹光分隊、中山分隊）約 49,500 人，其次為東區（三民分隊、光復分隊、埔頂分隊、明湖分隊與金山分隊）

平均每個分隊服務人數約 41,500 人，而香山區人數雖然最少，只有兩個分隊的設置（香山分隊、朝山分隊）；但每個分隊服務人數約 38,200 人。在三個行政區內的人口聚集的地方，均有消防分隊的配置，因此分隊的設立前提，便是以人口聚集處為出發點來設立。

## 2. 以救災派遣調度方面：

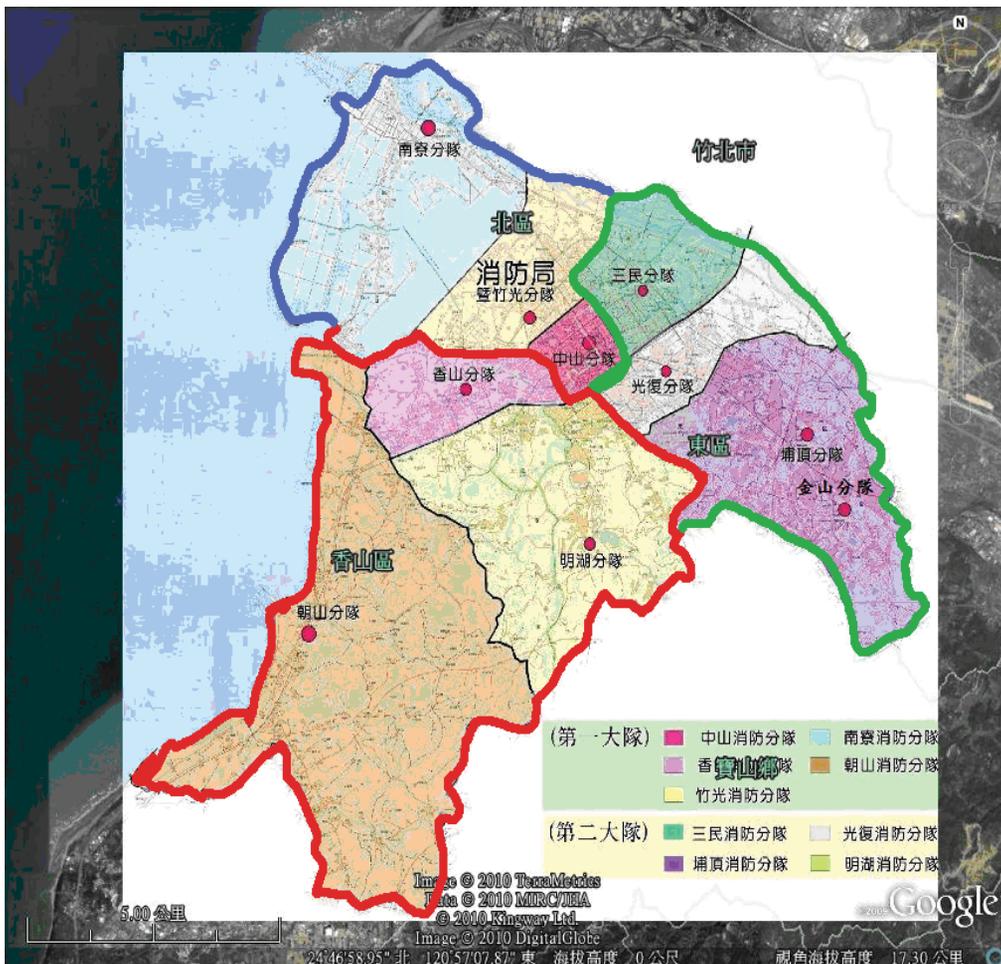


圖 4-9 新竹市救災區域派遣調度分佈狀況

資料來源：新竹市消防局

從圖 4-9 可知，雖然新竹市各行政區消防分隊分配是依人數比例畫分上，香山區平均每分隊服務人數較少，可是相對的因為香山區涵蓋範圍較大，每個分隊服務範圍的距離也較遠，依據「新竹市消防局火場指救災作業規定」依災區的地點，統一指派三個最近的消防分隊同時出動救災，以增加救災的效率性及可靠性；所以考量距離與各分隊作業習慣，明湖分隊從行政分區角度上來看是隸屬於東區

範圍之中，因為救災每次出動三個分隊，剛好每個分區互相支援，恰好維持了救災分區的平衡。因此新竹市消防分隊轄區的劃分，不一定與新竹市行政區劃分位置相等。

### 三、新竹市消防分隊服務範圍面積分析

為瞭解新竹市現有 10 個消防分隊的空間分布位置與消防據點有效的反應時間 (Respond Time) 內的服務範圍區域使否能服務全新竹市。在路網分析時的考慮因素市以消防車能即時有效搶救時間內到達災害現場。

本研究以地理資訊系統軟體 ARCVIEW10.0 中的路網分析模組 (Network Analysis)，路網分析的道路網資料是以新竹市道路網資料為基礎，對消防車的行車速度市以道路交通速限規定的每小時 40 公里與實務上的行車速度取每小時 60 公里為路網行車速度；決定每個消防分隊的服務範圍區域的劃設是分別以 3.5 分鐘與 5 分鐘的兩種行車時間為標準來決定消防車可及時到達最遠距離為服務範圍。

路網分析的計算方式係以道路長與行車速度來決定路網所形的距離，由距離所到達的最遠的點所連結的面積為消防分隊所能服務的最大範圍。本研究中利用 ARCVIEW10.0 中的路網分析 (Network Analysis) 來做消防分隊據點的服務範圍之分析。將新竹市 10 個消防分隊在不同的準則下做路網分析，分別將 10 個消防分隊做路網分析，每個消防分隊的最大合理服務面積的比較表如下：

表 4-4 新竹市 10 個消防分隊服務影響區域面積比較表

消防分隊別	行車速率 40 公里 / 小時行車時間 3.5 分鐘	行車速率 40 公里 / 小時行車時間 5 分鐘	行車速率 60 公里 / 小時行車時間 3.5 分鐘	行車速率 60 公里 / 小時行車時間 5 分鐘
竹光分隊	4.1096	6.1644	6.1644	10.7380
中山分隊	2.6302	3.8927	3.8401	6.9556
香山分隊	4.3499	7.2643	7.2208	11.4776
南寮分隊	4.5277	7.3538	7.6344	11.1042
朝山分隊	4.5715	7.8725	7.7716	12.7655
三民分隊	3.3209	5.0481	4.8153	9.3939
光復分隊	3.8973	5.1672	5.2613	9.1757
埔頂分隊	3.3009	4.6873	4.7863	9.3526
金山分隊	3.8973	5.2070	5.6510	9.8933
明湖分隊	4.2334	6.9428	6.9428	12.1913

面積單位：平方公里

從表 4-4 新竹市各消防分隊最大服務範圍面積比較表中，可以獲得下列資訊：

1. 行車時間 3.5 分鐘與 5 分鐘、行車速率 40 公里 / 小時及 60 公里 / 小時的條件下，各單位的最大服務面積皆大於消防車理想擔當面積 2 平方公里。
2. 在相同的條件與準則下，路網分析出來個消防分隊的服務面積有極大的差異，如行車速度每小時 24 公里與行車 3.5 分鐘下的服務範圍，服務區域最大的是朝山分隊 4.5715 公頃，最小的服務區域是中山分隊 2.6302 平方公里，兩消防分隊的服務範圍約有近 1.7 倍的差異，探究其原因在於路網分析是以道路長度為計算基礎，因此道路的型態不同時，所計算到達最遠的端點互相連結所產生的面積將有所差異，例如市中心道路型態為棋盤式，所產生的服務區域形狀較接近同心圓，而外圍道路多為聯外道路，所產生的服務區域形狀狹長型且服務區域相對較大。
3. 依據該表行車時間 3.5 分鐘與 5 分鐘、40 公里 / 小時的條件下，所求得的之消防分隊所能服務到的最大消防面積為 38.79 與 59.56 平方公里，但扣除各分隊重複服務面積，則實際服務面積分別為 20.81 與 37.31 平方公里。依據新竹市土地總面積為 62.096 平方公里（扣除香山濕地 16 平方公里、新竹空軍基地 26 平方公里）。因此，消防隊所能服務的最低合理有效範圍佔新竹市土地總面積的 33%。

#### 四、新竹市消防分隊服務能量分析

考量每個消防分隊的人員、車輛與救災裝備等救災能量不一，災害發生時，依據「新竹市消防局火場指救災作業規定」統一指派三個最近的消防分隊同時出勤聯合救災之方式，期望透過團隊的救災防禦能量來彌補單一分隊不足之問題。利用路網分析之套疊功能，將各消防分隊的時間－速率構成的服務面積相互交集疊合，來分析比較被重複服務的區域範圍。

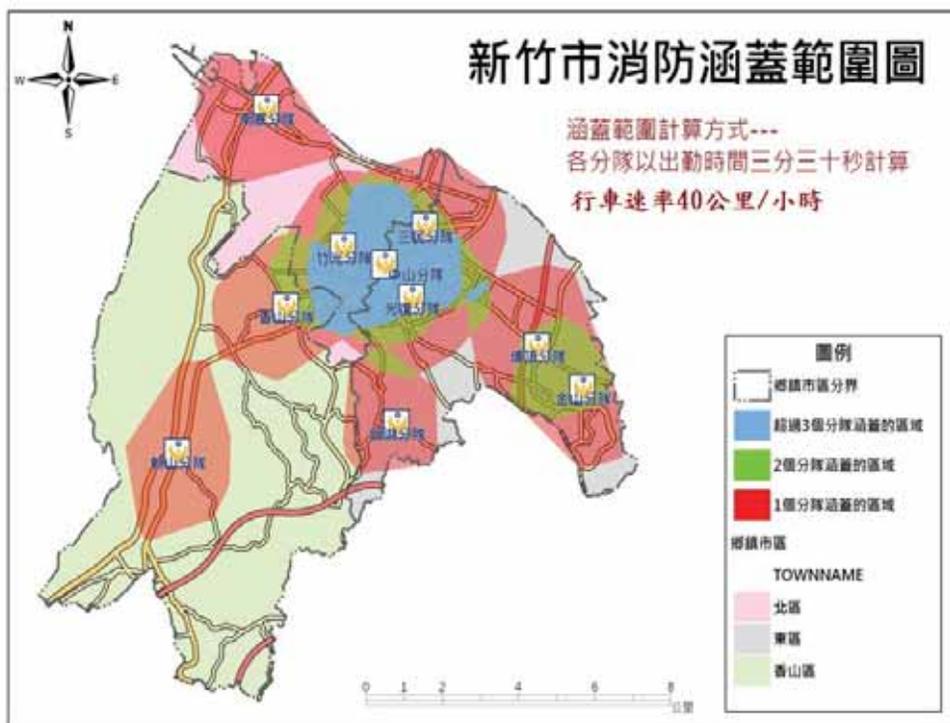


圖 4-14 各消防分隊行車時間 3, 5 分鐘、行車速率 40 公里 / 小時防護涵蓋圖

資料來源：本研究整理

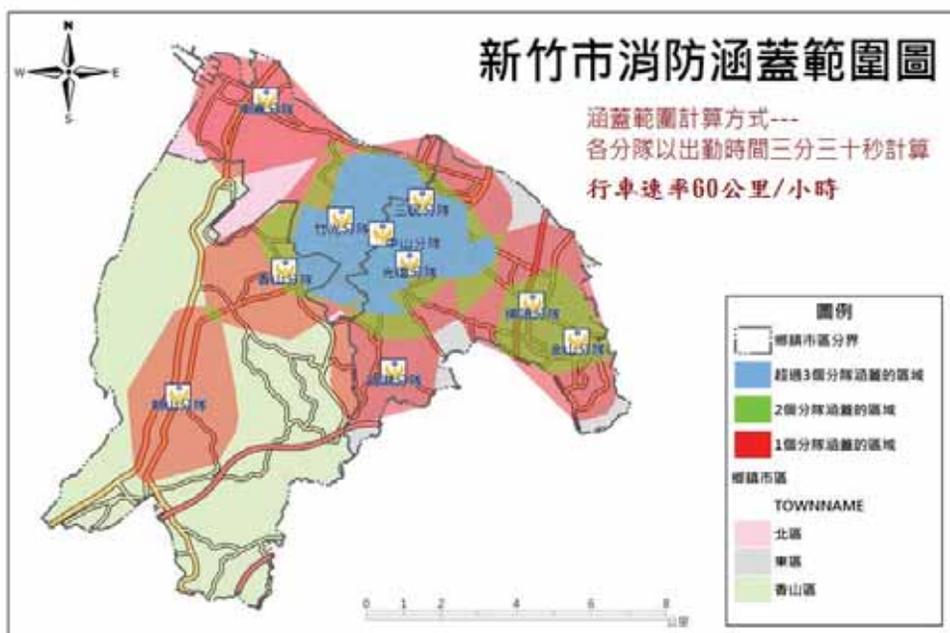


圖 4-15 行車時間 3, 5 分鐘、行車速率 60 公里 / 小時防護涵蓋圖

資料來源：本研究整理

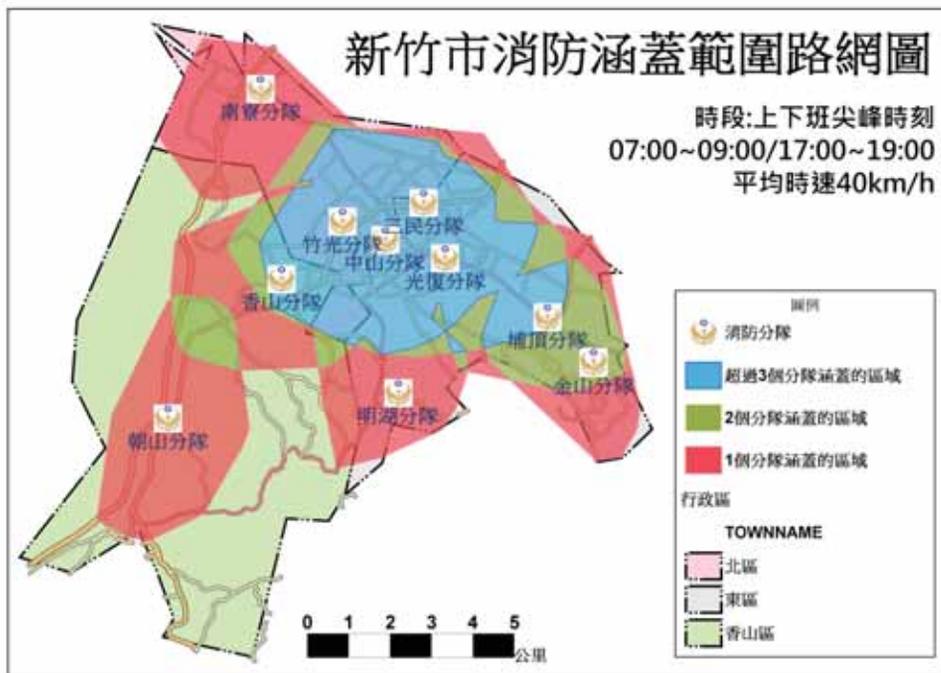


圖 4-16 行車時間 5 分鐘、行車速率 40 公里 / 小時防護涵蓋圖

資料來源：本研究整理

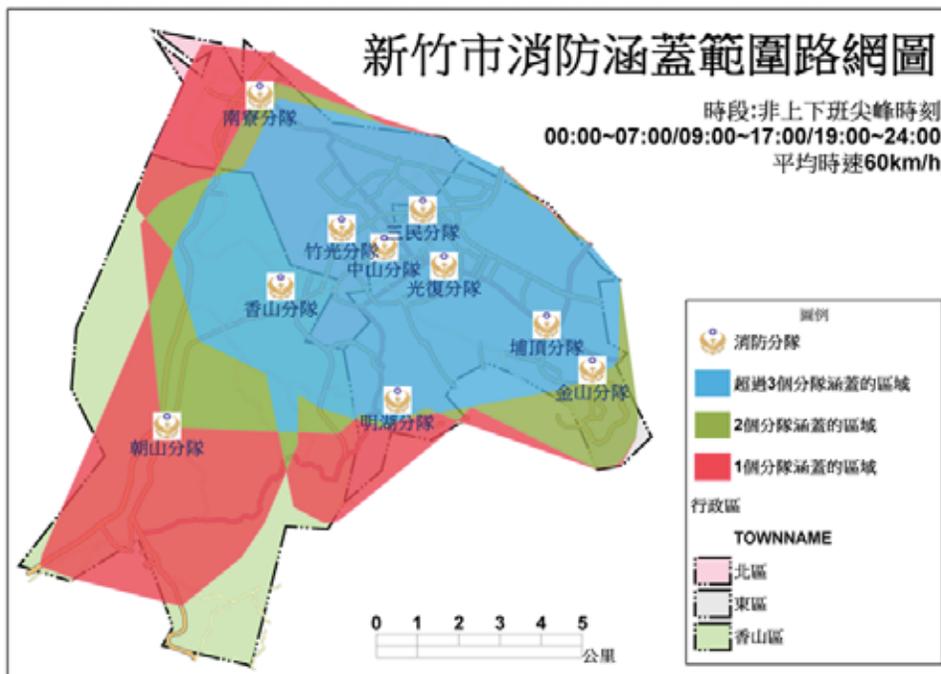


圖 4-17 行車時間 5 分鐘、行車速率 60 公里 / 小時防護涵蓋圖

資料來源：本研究整理

從圖 4-15 得知，若以最低行車時間 3.5 分鐘、行車速率每小時 60 公里的條件來分析，新竹市三個行政區域範圍內均有至少 1 個消防分隊皆無法到達之救災能量空白區域，北區與東區轄內不足之區域多處在邊緣地帶，若提高行車時間，則可服務全區範圍，而該二區人口集中之區域的大部分範圍尚有二個消防分隊能提供服務，香山區轄內僅接近市中心些許範圍之服務能量達到三個分隊，極多數區域為無消防分隊得服務之範圍，因此香山救災區域之香山、朝山、明湖與北區之南寮等四個分隊，必須有與具備在災害發生之第一時間得獨立救災之體認和團隊作戰能力。

從圖 4-17 得知，若以最高行車時間 5 分鐘、行車速率每小時 60 公里的條件來分析，在香山區的西部、東南部範圍內，尚有區域為至少 1 個消防分隊皆無法到達之救災能量空白區；新竹市約略半數之區域，在災害發生後第一時間內，得具備二個分隊能同時提供服務。新竹市轄內主要人口高度集中之區域，具備三個消防分隊提供服務的救援能量。而南寮、朝山、明湖等三個分隊內，亦必須有與具備在災害發生之第一時間得獨立救災之體認和團隊作戰能力。

綜合上述的分析可得，消防分隊在不同的準則：3.5 分鐘與 5 分鐘的行車時間行車時間、行車速度每小時 24 公里與每小時 36 公里的條件下，消防分隊可服務的範圍差異很大。因為道路型態的不同致每個消防分隊的服務範圍不同，所以不同的消防分隊應有不同的消防救災能量，才可在有效的反應時間內服務範圍區內的人民與財產安全。

消防據點的配置以「直轄市縣（市）政府消防機關組織之編配及車輛配置標準」第三條規定：以消防車 5 分鐘能到達並服務面積 9 平方公里設一分隊之原則為分析標準，是可服務新竹市大部分已開發區域且在火災發生後的第一時間，能有三個消防分隊的救災能量提供服務；相對地，香山區的西側及東南側等區域是無法在五分鐘內到達，且新竹市現有的南寮、明湖及朝山等三個分隊的救災資源能量，是必須足夠在火災發生後的第一時間內能夠獨立作業防止延燒擴大，避免災情損失擴大，以等待其他分隊的支援救災。另外，消防分隊的服務區域會因交通因素的影響，會隨著可及性的降低而縮減期有效防止延燒時間內到達的範圍。

另鑑於本研究針對新竹市現有消防據點分佈配置情形進行路網分析結果得知：香山區是相對救災服務潛在危險區域，經與新竹市消防局從事災害搶救研擬與派遣工作之勤務派遣科、災害搶救科等二個單位科員層級以上之幕僚人員，與各消

防大隊、分隊等單位實際從事救災之消防人員訪談後，針對相關潛在危險區域之搶救作為提出建議，綜整如下：

1. 當今政府預算編列困難眾所皆知，特別是地方政府在預算赤字攀升，財政日益困難的前提下，新竹市香山區東南區無消防服務救災能量的範圍內，其地形多為丘陵地形，該區土地利用多以農務種植與休閒觀光等使用為主，民眾居住之情形極為分散，屬新竹市低度的發展區域，且該區道路多屬產業道路較為狹窄，故該區域尚未增設新的消防據點之前，於火災發生之際，救災派遣分隊香山、明湖與朝山等三個分隊之救災車組，以「小型消防水箱車」為主力，利用其輕便、適用於巷道狹小且至少可乘坐三人等特性，於災害發生後的第一時間趕赴現場救災，優先侷限火勢避免災情擴大。
2. 勤務派遣科接獲該區域火災報案時，將現有作業規定，派遣「香山、朝山、明湖」三個消防分隊出勤外，修正為「香山、朝山、竹光」三個消防分隊出勤前往，以實際路網的便捷性與區域救災能量平衡的前提來派遣，避免災情擴大。
3. 該區域的消防分隊帶隊指揮人員，於火災出勤時應適當評估災害現場的災情嚴重性，應以最嚴格之情境面對之，因災害現場充滿不定性，且火災級數得視實際況調整升降，故經適當評估判斷後，請求勤務派遣科加派數各分隊前往支援，以最優勢之消防救災能量面對災害，降低市民的生命傷亡與財物損失。
4. 相關分隊應詳實掌握轄內災害發生之影響因子，消防局視需求調派適當車種、專業訓練合格之消防人員等於相關分隊服務，以利災害發生後之第一時間內，有適當的搶救裝備、專業的救災人力進行救災，侷限災情避免損失擴大，以利鄰近支援分隊抵達時，能花費最短的救災時間完成救災工作。
5. 與苗栗縣政府消防局簽訂救災支援協定，如逢 2 縣市交界附近的南新竹市或香山區東南部等 2 區域發生災害時，新竹市消防局勤務派遣科亦同步電聯苗栗縣政府消防局知悉，派遣鄰近消防分隊出勤支援救災，俾利於災害發生後的第一時間，有較多的救災能量得抑制侷限火勢，避免災情擴大，減少民眾的生命傷亡與財物損失。

## 伍、結論與建議

在國內的防災救助體系上，消防單位一直扮演著搶救人民生命財產之重要角色，相對的消防隊的救災品質亦被民眾所重視。在影響救災品質的眾多因素中，消防分隊據點的配置可謂是相當重要的一項因素，透過消防據點的配置，以增加救災的效率，使民眾的生命傷亡與財物損失均降到最低，為本研究之主要目的。

在消防據點配置的分析上，本研究是以地理資訊系統圖形結合屬性資料與路網分析 (Network Analysis) 的功能得知消防分隊空間分布與服務範圍，且進一步由疊合查詢 (Overlay) 之功能，將各消防分隊服務範圍疊圖交集，經由服務面積、效率及被重複服務的區域等三個目標，來檢視新竹市現有 10 個消防分隊據點的配置之適當性與救災服務潛在危險區，綜合以上之彙整探討後，在此提出本研究所得到的結論與未來研究方向上之建議。

### 一、結論

本研究所得之研究成果如下：

1. 各消防分隊服務範圍在行車時間 5 分鐘的標準下，是可服務新竹市大部分已開發地區。唯有在香山區東南區之區域，無法在行車時間 5 分鐘、行車速率每小時 60 公里的行車條件內到達。但是若因受交通阻礙之影響，消防分隊的服務區域將隨可及性的降低，而縮小其應有反應時間內應到達的服務範圍。
2. 消防分隊在路網分析不同的準則條件下，服務面積之差異性很大。因為道路型態的不同至每個消防分隊的服務範圍不同，所以不同的消防據點應有不同的救災能量，例如消防人員數、消防車輛類型與車種與救災裝備器材等，方可有效防止服務範圍區內民眾的生命與財產安全。
3. 香山區的幅員面積最大，僅鄰近市區之部分範圍是達至少有二個消防分隊之服務能量，極多數區域僅具一個消防分隊能服務的能量，為救災服務潛在危險區，鑑於該區域是新竹市正新興發展之區域，建議在該區域東南區之範圍增設新的消防分隊據點，以提供較完整的防護，為確保該區域住戶之生命財產安全及被服務的公平性。

綜合以上，消防分隊據點的空間區為對救災爭取時效性為最直接的影響，因此在設置消防據點前需進行環境分析，以對民眾在服務區域內能達到公平性與效

率性，進而確保消防單位在城市防災安全的功能，進一步能真正保障市民的生命財產之安全。

## 二、建議

本研究是以現有的消防分隊據點配置所建構之據點選擇模式，探討其服務範圍、效率及公平性，但礙於時間的因素不免還有考量不周的情況，以下提出幾點建議，作為後續研究之參考：

1. 本研究在地理空間的假設上，為簡化問題，是以連續空間的方式處理，但在現實上，道路網路是順著自然環境而開闢，後續研究者亦應將實際的地理環境特性，如道路坡度、地區特性等，曾列為所需考量的因素，使其更符合現實情況。
2. 未來在考量消防隊此類緊急設施的據點配置，亦可與其他區位選擇規劃模式相互搭配規劃，就理論規劃與實務的配置能相互結合，讓相關的預算花費即獲得之效益能獲得最大之經濟效益。

## 參考文獻

1. 廖茂為，2008，消防戰術規劃與戰技應用，64～102頁。
2. 戴久永，1991，統計概念與方法，三民書局，p510-513。
3. 張忠誠，1979，都市消防系統配置規畫之研究，未出版之碩士論文，國立交通大學管理科學所。
4. 蔡家哲，1982，台北市消防隊區位之研究－以中山、大同、延平、建成等四區為例，未出版之碩士論文，國立中興建築與都市計畫研究所。
5. 林建元，1990，都市救災決策支持系統－設施區位模式之建立，國科會研究報告。
6. 張裕忠，1993，地方政府消防力及消防分小隊配置之相關研究，未出版之碩士論文，中央警察大學警政研究所。
7. 樓邦如，1995，台北市消防隊多目標區位模式之研究，未出版之碩士論文，文化大學地學研究所。
8. 游家祝，1997，「台灣都會區消防力規劃及消防分小隊配置之研究，未出版之碩士論文，中央警察大學消防學系。
9. 洪子盛，2003，以模糊多目標規畫法求解消防站配置問題之最佳化，未出版之

碩士論文，國立成功大學工業管理研究所。

10. 黃憲章，2007，震後火災救援能力探討研究－以台中市為例，未出版之碩士論文，逢甲大學土地管理學系碩士班。.
11. 香港消防處網頁，<http://www.hkfsd.gov.hk/chi/performance.html>。
12. 陳弘毅，1996，消防學，鼎茂圖書出版社公司，p.214。

## 編者的話

本期延續前期排版方式，將各文章分門別類，加註相關標題，以利檢索閱讀，各位讀者若認有更好的改進意見，仍請不吝指教，讀者的建議與支持，是我們進步的最大動力。

【時事與法律篇】本次由曹昌棋副教授執筆，就媒體質疑警方吃案之台大陳妍希事件，探討警察微罪處理權之意義與價值，並建議在警察風紀大力改善且素質大力提升之今日，可以重新檢討賦予警察微罪處理權，以簡化刑事司法程序。

【交通執法篇】包括有張文崧教官之『道路交通事故肇事原因探討』、陳連禎老師之『創新交通警察法規與事故處理課程』及簡華明組長之『交通違規e網打盡—線上檢舉交通違規專區』等三篇文章，分別從教育規劃、實務案例解析及資訊公開管制流程等觀點，為強化交通秩序竭盡心力用心研究。

【犯罪偵查篇】共有六篇文章，包括陳用佛助理教授之『利用拉曼光譜區分白色紙張』、呂明都主任之『我國經濟犯罪常見類型與偵查要領概說』、范兆興警務員之『強化臺灣鑑識科學之路』、李承龍助理教授之『鑑識新知-淺談犯罪現場的耳紋跡證』、曾春僑助理教授之『人壽保險犯罪案件相關徵候--以命案為例』及劉邦乾專員之『台灣地區越南人口走私態樣分析之研究』，文章範圍廣泛，內容豐富，從實驗分析報告，偵查實務案例分享，偵查策略及要領及犯罪分析等，涵蓋刑事警察業務之各項領域，筆者將其工作心血結晶與大家分享，編者特別表達感謝之意。

【警學論著篇】王旭昇教官之『管理科學下之國際機場安全整合研究』、謝碩聰科員之『警專生偏好轉型領導風格與其人格特質之相關探討』、黃承章老師之『從全球治理到雲端法域-談媒介權力與警察執法』三篇，分別闡述桃園機場安全改善措施，如何塑造隊職官領導風格以提升警專學生向心力，以及討論媒體權利與警察執法之影響等面向。

【試說新語篇】陳連禎校長之『善聽善問』化險為夷—以《史記·陳丞相世家》陳平獻計劉邦的史實為例』文章，由古籍中介紹為人處世的智慧，提供警察執法過程面臨多方利益衝突時，如何完美化險為夷之策略。

【消防安全篇】邱晨瑋之『地理資訊系統(GIS)應用評估消防據點設立之

研究—以新竹市為例』文章，以消防據點務範圍區的路網分析與空間疊圖查詢分析服務之效率，發覺部分邊緣地區上有設置消防據點之必要，以科學化之分析，提升救災效能，類似研究可作為其他縣市救災分析之典範。

『警專論壇』期刊自民國 100 年 10 月發行至今已第十六期，承蒙各界的支持與愛護，各項出版工作逐漸上軌道，一路以來，所有編著者皆陪同本刊一起成長，有如父母看著嬰兒的成長一般，內心充滿喜悅與感恩，今後更期待各界不吝批評與指導，期能更上一層樓，成為警專特色期刊。

## 稿約

1. 本論壇係以探討各種有關執法人員領域稿件為主，凡有關警察、消防、海巡等領域內之文章，皆所歡迎。
2. 文稿請以 Microsoft Word 文書軟體編排繕打，圖表請整合於檔案之內，文長以四千到一萬字為原則。
3. 本論壇對稿件採匿名雙向審查，稿件如經採用，著作權仍屬著作人所有，若有轉載需求，仍由作者自行決定。唯審查期間，請勿一稿兩投，相關文責由作者自行負責。
4. 來稿一經採用，將酌致稿酬，每千字以 700 元為主，照片每幅 200 元，唯單篇文章最高稿酬上限為新台幣 4000 元。
5. 來稿請以電子郵件寄至：[archery@cc.tpa.edu.tw](mailto:archery@cc.tpa.edu.tw)。寄件後，請再以電話確認收件無誤。電話：02-22308512 轉 2857，警用 731-2857。
6. 來稿文章格式不限，語言仍以中文為主。
7. 文章出刊後將製成電子檔於本校網站上開放閱覽；並提供各機構，以無償使用方式或設定超連結方式閱覽。



中華民國一〇〇年十月創刊

## 警專論壇 第十六期

中華民國 104 年 9 月出版

---

發行人／ 何明洲  
副發行人／ 戴天岳  
出版者／ 臺灣警察專科學校  
11696 臺北市文山區興隆路三段 153 號  
Tel:02-22308512-4  
<http://www.tpa.edu.tw>

總編輯／ 施慶瑞  
副總編輯／ 曾英哲 · 呂明都 · 曹昌棋 · 黃清德 · 張瓊玲  
執行編輯／ 曾紀蓉、陳俊宏、許志誠、李承龍、曾春僑

封面題字／ 李貞吉  
印刷裝訂 普林特印刷有限公司  
Tel:02-29845807  
出版日期／ 中華民國一〇四年九月  
I S S N / 2304-8085