

警員交通事故管理系統之建置

葉名山¹ 廖偉呈² 胡振華³

摘要

臺灣交通量不斷的成長，交通發生事故率居高不下。根據統計，台中市每日發生交通事故數大約為80件以上，員警經常疲於奔命到每個肇事現場處理，記錄肇事案件的資料，拍攝現場照片，並繪製肇事現場圖，製作筆錄等。再者，科技不斷的進步之下，近年來不管是公部門或民間企業，皆積極從事各項業務e化推展，可以從中使作業過程流暢、簡化並提升工作效率。故肇事案件處理e化是未來發展的趨勢。本研究之目的為提升員警處理事故的效率，並進行事故案件之資料、現場照片與事故現場圖之整合，且便於案件之查尋，因此提出「警員交通事故管理系統」之概念。藉此進行資料之整合，及提升事故現場圖品質。本研究將事故處理資料數位化，由傳統的紙張書寫，轉換在平板電腦的銀幕上，員警可以透過滑鼠或觸控筆，點擊選項加快輸入，介面上大量的使用「項目勾選」或「捲軸選取」，增加輸入的方便性，並將事故現場數位照片，與錄音檔等資料結合。再使用 Microsoft Office Visio 繪製事故現場圖，將現場圖完全以比例繪出。藉由此系統之建置，期能提升員警事故現場處理、搜證資料的準確性，有關事件查詢之便利性，同時有助於提升事故鑑定之品質。

壹、前言

道路交通事故處理品質的好壞，對於肇事鑑定的工作上，會有相當顯著的影響，也關係到民眾的權益，所以如何保存現場完整的資料與正確的記錄，是事後肇事鑑定與法院審理時的重要依據。不過目前現場肇事的處理情況，讓部份民眾不甚滿意。而且每日發生的肇事案件並不少，員警抵達交通事故現場處理至完成書面的資料，平均花費約2小時8分【1】，需負荷相當重的工作量。由於傳統的交

¹南台科技大學機械工程系副教授

²南台科技大學機械工程系副教授

³國立成功大學交通管理科學系副教授

通事故紀錄表是用手寫填入，處理人員會重複書寫各式報表，因此增加許多時間，而且容易出錯。加上事後交通事故當事人申請相關交通事故證明或照片時，因交通事故的卷宗缺少系統化的管理，警察單位面臨調案困難等問題，所以提出「警員交通事故管理系統之建置」，期望可以達到以下優點：

- 一、增加事故現場圖的正確性，不會造成失誤。
- 二、有利於事故資料的查詢、調閱及輸出。
- 三、有效 e 化管理，建立完整資料庫且便利民眾查詢。

貳、系統目標與系統設備

目前系統已初步建置完成，本系統有助於現場處理。目前先推廣給台中市及台中縣警察局使用，經員警使用回報使用狀況，再進行系統軟體的修正，未來將推廣至全國使用。

使用對象主要是給各分局的交通事故處理人員，依警政署的規劃原則，案件為傷亡類的交通事故由專責處理人員，案件屬於一般財物損失類的交通事故，則由轄區派出所人員處理。各縣市警察局在此原則下，因地制宜規劃各自合適的處理體系。不論處理單位、人員權責如何劃分，交通事故案件處理內容，包含填製的各式調查報告表、談話紀錄、筆錄等各式報表均一致。

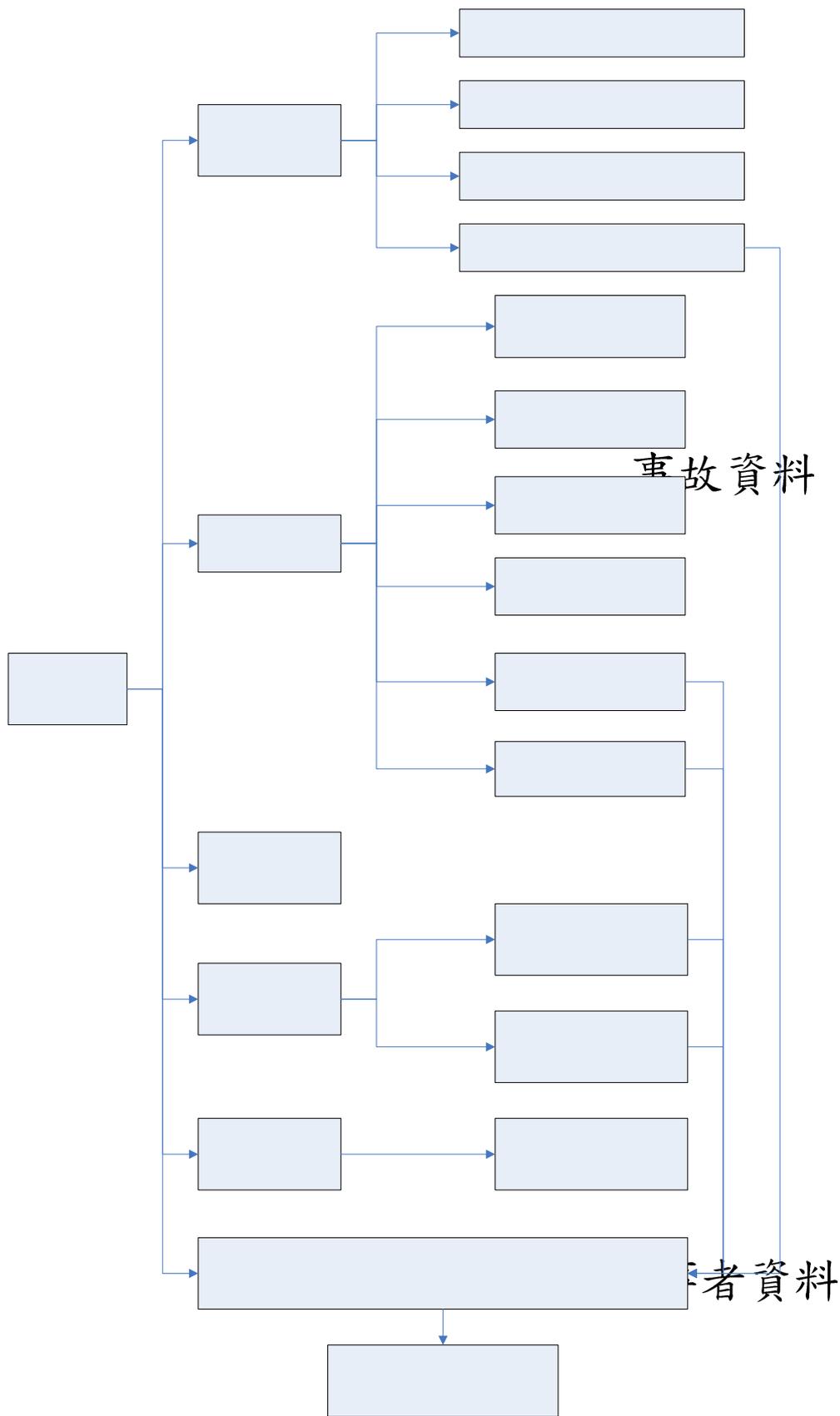
本系統的主要是作為現場案件處理、現場圖繪製、談話記錄表等現場相關表件的製作，透過本系統結合平板電腦等設備，完成交通事故現場調查工作。

本系統的現場處理裝置，由交通事故處理員警於事故發生現場，利用平板電腦、3G無線通訊等行動裝置，搭配攜帶型印表機進行現場處理調查處理作業，並建立交通事故案件基本資料。管理系統的軟體內，提供交通事故各種制式表件，如調查報告表、談話紀錄表、當事人之酒精測定紀錄表、自首情形紀錄表等現場處理相關表件，透過平板電腦內的管理系統輸入，將交通事故現場調查所得資料即時紀錄，避免遺漏重要跡證。

參、警員交通事故管理系統之功能

本系統的主要功能有六，分別為1.事故資料的輸入與儲存、2.當事者與目擊者資料輸入與儲存、3.車輛資料輸入與儲存、4.照片及錄音檔匯入與儲存、5.事故現場圖的繪製、6.事故資料查詢與列印。

圖一、交通事故記錄系統各功能點選位置圖



圖二、警員交通事故管理系統之架構圖

一開始進入系統需要登入帳號密碼，一台平版電腦可供多位員警使用，並共同使用該資料庫，此外並配附每位員警屬於個人的帳號及密碼，彼此間無法取得其他員警所登載之資料，僅授權主管瀏覽及修改資料庫內容。

圖三、登入畫面

以下為道路交通事故管理系統之六個主要功能，茲分別介紹如下：

一、事故資料的輸入與儲存可以分為文字及數字之儲存兩大部份。有輸入數字代碼的部

份，可以點擊勾選項目的點圈、數字或文字的部份「項目點選」，或者採用下拉式

選單的設計「捲軸選取」，提高員警輸入時的方便性，可以達到單手作業輸入資料。

系統為加速輸入的便捷性，使用者除了可以使用滑鼠輸入外，亦可使用平版電腦提

供的觸控筆，平版電腦就如同一般的筆記型電腦，可是具有觸控式銀幕，可以使用

觸控筆直接在銀幕上選取。

圖四、事故資料首頁

二、當事者資料的輸入與儲存，這一部份主要是輸入當事者的基本資料，並填寫當事者

相關肇事資料，如受傷情況、有無適當駕照等等。軟體中在這部份也是大量使用「項

目點選」或「捲軸選取」可以增加操作的方便性。最後也有目擊者者資料的部份，

假如現場有目擊證人，也可以在此輸入基本資料與筆錄。

逢甲大學 交通事故紀錄系統

事故資料 | 當事者資料 | 車輛資料 | 照片錄音 | 資料查詢 | 事故資料繪製 | 離開

當事者資料(一) | 當事者資料(二) | 當事者資料(三) | 當事者資料(四) | 當事者資料(五) | 目擊者資料

第幾當事者: 1 當事者姓名: 陳大明 出生年月日: 1977/07/07 例如: 1999/01/01

身分證號碼: A123456789 電話: 車輛牌照號碼:

臺北市 萬華區 住址:

| | |
|-----|-----|
| 中山區 | 104 |
| 松山區 | 105 |
| 大安區 | 106 |
| 萬華區 | 108 |
| 信義區 | 110 |
| 士林區 | 111 |

1. 性別: 1. 男 (checked) 2. 女 3. 無或動物或推置物 4. 不明

3. 主要傷處: 10. 無 (checked) 1. 頭部 5. 腰部 9. 多處傷 2. 頸部 6. 背脊部 11. 不明 3. 胸部 7. 手(腕)部 4. 腹部 8. 腳(腿部)

4. 駕駛資格: 1. 有適當之駕照 (checked) 2. 無照(未達考照年齡) 3. 無照(已達考照年齡) 4. 越級駕駛 5. 駕照被吊扣 6. 駕照被吊(註)銷 7. 非汽(機)車駕駛人 8. 不明

5. 駕駛執照總類: 8

| (一)職業駕照 | (二)普通駕照 | (三)機車駕照 | (四)軍用駕照 | (五)其他 |
|------------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> 1. 連結車 | <input type="radio"/> 5. 連結車 | <input type="radio"/> 9. 大型重型 | <input type="radio"/> 12. 大客車 | <input type="radio"/> 15. 國際(外國)駕照 |
| <input type="radio"/> 2. 大貨車 | <input type="radio"/> 6. 大貨車 | <input type="radio"/> 10. 輕型 | <input type="radio"/> 13. 小型車 | <input type="radio"/> 16. 非汽(機)車駕駛人 |
| <input type="radio"/> 3. 大客車 | <input type="radio"/> 7. 大客車 | <input type="radio"/> 11. 普通重型 | <input type="radio"/> 14. 載重車 | <input type="radio"/> 17. 其他駕照(證) |
| <input type="radio"/> 4. 小型車 | <input checked="" type="radio"/> 8. 小型車 | | | <input type="radio"/> 18. 無駕駛執照 |
| | | | | <input type="radio"/> 19. 不明 |

6. 行動電話: 1. 未使用 (checked) 2. 使用手持 3. 使用免持 4. 不明 5. 非汽(機)車駕駛人

圖五、當事者資料首頁

三、車輛資料的輸入與儲存，部份車輛情況與駕駛資料，在前一項目的當事者資料已經填寫，所以只要點擊要輸入的當事者在車輛資料頁，在前一項已輸入的資料就會自動顯現，不用重複輸入，節省二次輸入之時間。

逢甲大學 交通事故紀錄系統

事故資料 | 當事者資料 | 車輛資料 | 照片錄音 | 資料查詢

事故資料繪製 | 離開

當事人: 陳大明

車輛牌照號碼: AA-1234

車長: 公尺

車寬: 公尺

最大軸距: 公尺

1. 車輛用途

- 1. 砂石車
- 2. 幼童車
- 3. 校車
- 4. 殘障特製車
- 5. 教練車
- 6. 裝載危險物品車
- 7. 其他
- 8. 非駕駛人乘客

2. 行車方向

- 1. 東向西
- 2. 西向東
- 3. 南向北
- 4. 北向南

3. 動作

- 1. 左轉
- 2. 右轉
- 3. 迴轉
- 4. 直行

4. 車道位置

- 1. 單車道
- 2. 外車道
- 3. 中間車道
- 4. 慢車道
- 5. 內車道

5. 兩車方向(同向)

- 1. 前車
- 2. 後車
- 3. 左方車
- 4. 右方車
- 5. 路邊起駛
- 6. 對向

6. 兩車方向(橫向)

- 1. 前車
- 2. 後車
- 3. 橫向右方車
- 4. 橫向左方車
- 5. 路邊起駛
- 6. 對向

7. 車輛是否過路口中心

- 1. 是
- 2. 否

8. 變換車道

- 1. 有
- 2. 否
- 3. 超車

9. 違規行駛

- 1. 入侵對向車道
- 2. 逆向
- 3. 無違規

10. 轉後車道數

- 1. 單
- 2. 雙
- 3. 多車道

11. 轉後車道位置

- 1. 內車道
- 2. 外車道
- 3. 中間車道
- 4. 慢車道

12. 閃光號誌

- 1. 閃紅
- 2. 閃黃
- 3. 無閃燈號誌

儲存 | 清除

圖六、車輛資料頁面

四、本系統整合了影像檔和錄音檔，可以與事故資料做連結，先在照片錄音項目瀏覽已

存在電腦的檔案，再進行儲存，就可以與事故資料做連結。



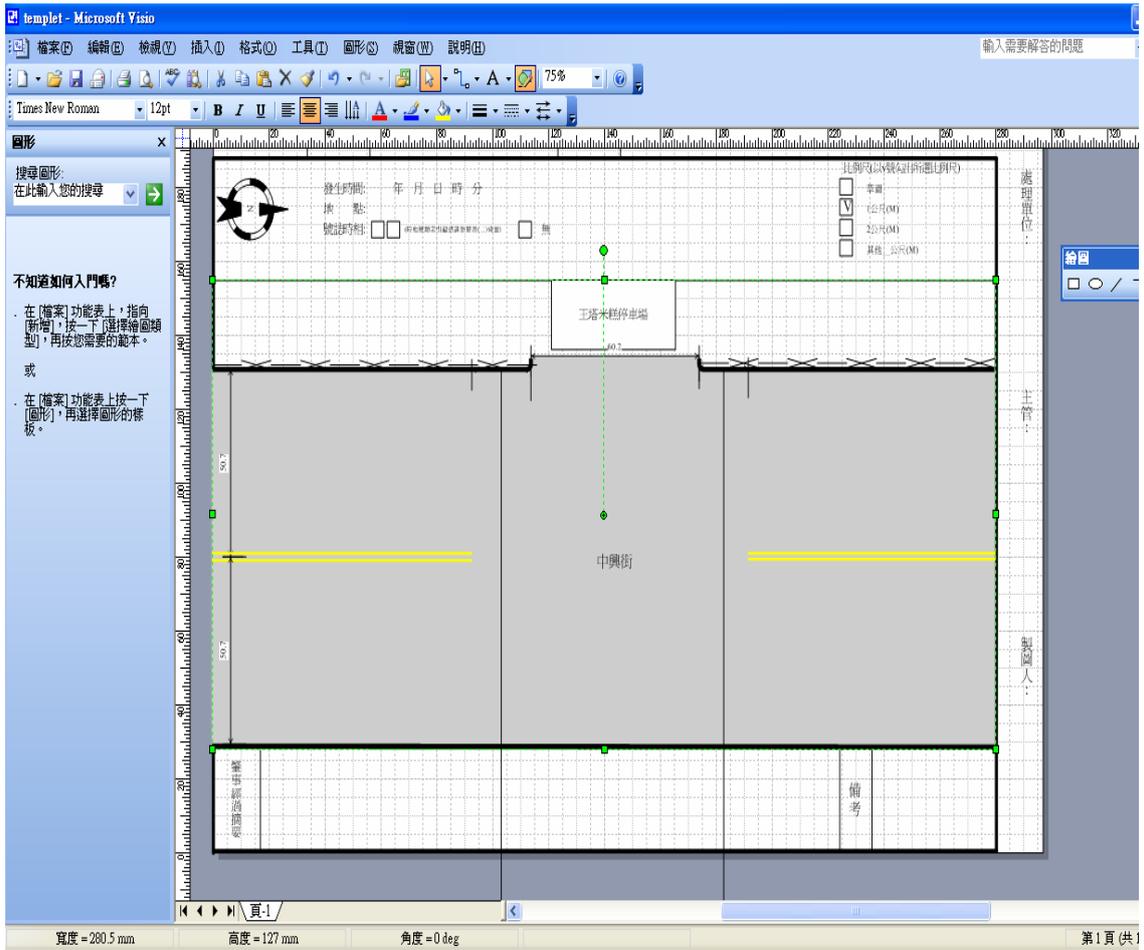
圖七、照片儲存頁面

五、使用現代化的現場圖繪製軟體(Microsoft office Visio)，選取系統內建的套圖，員警只要

經過簡單的教育訓練，就可以繪製出清晰、色彩鮮明、近似現場景物的顏色，且物

體大小能達到合理的需要比例，完全不失真，讓事後法院審理或鑑定單位在鑑定

時，能快速掌握肇事的現場情況。



圖八、事故現場圖之頁面

六、事故資料查詢，系統不單是肇事資料庫的建立，可以提供使用者事後查詢及完成後續資料補充的作業，在資料查詢完成後，可以繼續進行列印等輸出作業。

圖九、事故基本資料查詢

並且能快速尋找出照片檔案所在的位置，不用另外花費時間。文字資料與照片影像也都可以透過事後的資料查詢輸出列印，讓整體資料達到整齊、美觀與正確。

圖十、事故照片列印頁面

肆、員警推廣研習會之意見調查結果

逢甲大學車輛行車事故鑑定研究中心於今年6月29日，邀請中部五縣市的員警與車鑑會委員參加「警員交通事故管理系統」之推廣研習會，會中為警員介紹交通事故管理系統及設備，並教導員警該系統之操作功能，員警會後對於該系統提出看法，大多表示支持，並提出在實務操作上可能會遇到的問題。

會議結束後，發放問卷，讓與會的員警和委員，對於「警員交通事故管理系統」提出意見。提出的問題分別是1.對於「警員交通事故管理系統」的滿意度。2.「警員交通事故管理系統」目前設計符合您的預期嗎？3.「警員交通事故管理系統」能對於工作實務上有所幫助嗎？問卷設計五個選項分別為非常滿意(非常有)、很滿意(很有)、普通、不滿意(沒有)、非常不滿意(很沒有)，再依序給5分、4分、3分、2分及1分。

表一、警員交通事故管理系統之意見調查結果表

| | 警察 | 委員 | 全部 |
|----------------------------|------|-----|------|
| 對於「警員交通事故管理系統」的滿意度 | 4.18 | 4.4 | 4.29 |
| 「警員交通事故管理系統」目前設計符合您預期嗎？ | 4 | 4 | 4 |
| 「警員交通事故管理系統」能對於工作實務上有所幫助嗎？ | 4.27 | 4.4 | 4.33 |

台中縣警察局推薦參加研討會的代表表示，希望這個管理系統能快速建立完成，將技術轉給警察單位，讓員警都能夠操作，給現在警員使用，以縮短肇事處理時間，提昇為民服務品質。台中市警察局代表表示，建議系統能考量實際需要之便利、適用性、以符合普遍員警的使用。

整體而言，經過研討研習會，警員了解「警員交通事故管理系統」之後，都贊同這個系統可以運用在實務工作上，並且對於工作上應會有實質的幫助，能夠縮短肇事的處理時間，減輕工作負擔，並提升為民服務的目標。但是系統相關軟體應做修正，符合實際運用的情況，硬體設施也應該適應氣候或頻繁使用等情況，以免經常故障，不敷使用。

伍、結論

警員交通事故管理系統之建置，可以提高肇事案件的處理品質，節省處理文書時間，讓整體資料顯現整齊、清晰、美觀，事故現場圖也能更快速且正確的繪製，並結合相片檔及錄音檔，讓整體案件的資料調閱更為方便。此系統如建置完成，除現場員警受益，爾後在交通肇事鑑定與司法處理上，能更容易研判出肇事案件的原因，民眾申請肇事證明也會更加方便，可以達到人性化及便民的目標。

陸、建議

- 一、本系統的建置與推動，主要是希望藉由資料的電子化，能將事故資料有效的管理與應用，並可提升肇事案件建置的品質及正確性，及縮短肇事案件的處理時間。
- 二、本系統之建置，目前只有設計員警處理肇事案件的部份，未包含到全國網路查詢及資料的傳輸連線。由於各系統間所建立之介面不同，資料仍無法即時上傳，盼政府能統一規範上傳資料格式與介面。
- 三、建立全國主要道路的套圖，在繪製事故現場圖時，只要將道路現場的套圖導出，事故現場的地型情況就可以百分之百的真實呈現，不需要一次又一次的量測並繪製同一地點的現場圖。可以節省很多事故處理時間。
- 四、交通分隊應有專任員警來專門處理肇事案件，不應再編排其他雜項勤務，目前警員身兼多項勤務，人力吃緊，影響到肇事案件的處理品質，需研討修正編制，讓處理交通事故的員警能夠專認處理，可以有效縮短肇事處理時間且可以提升肇事處理品質。

參考文獻

1. 曾平毅等人，「應用模糊隸屬函數訂定道路交通事故處理時間基準值之研究-以桃園縣為例」，警察大學交通學報第2卷第1期，2002年9月。
2. 陳世面，彰化市警察局交通事故E化處理之成效分析，2006年道路交通安全與執法研討會，2006年9月。
3. 林國棟等人，道路交通事故資訊e化系統建置，2006年道路交通安全與執法研討會，2006年9月。
4. 警政署，臺灣省各縣市警察局分級處理交通事故實施計畫，www.npa.gov.tw，2003年9月。
5. 警政署，92年道路交通事故處理規範，2003年1月。
6. 蘇志強等人，現行交通事故處理體制調查與分析，2002年道路交通安全與執法研討會，2002年10月。
7. 田偉仁，員警處理道路交通事故講習績效評估之研究，警察大學交通管理研究所碩士論文，2002年6月。
8. 何國榮，提升員警處理道路交通事故品質策略之研究，警察大學交通管理研究所碩士論文，2001年6月。