

# 我國道路交通事故鑑定之資訊與技術 需求調查研究

張新立<sup>1</sup> 陳新彬<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 國立交通大學運輸工程與管理學系教授兼運輸研究中心主任

<sup>2</sup> 公路局台中監理所豐原監理站站長、交通大學交通運輸研究所碩士班研究生

## 摘要

本研究透過問卷設計及訪問調查，以瞭解當前我國行車事故鑑定作業相關人員(含蒐集現場跡證之員警、進行責任鑑定之車輛行車事故鑑定委員、司法單位之檢查官與法官)對事故鑑定技術之熟悉程度、使用信心、及技術指導之需求強度，以作為規劃行車事故鑑定技術推廣、教育、及訓練之依據。調查之結果顯示交通事故參與人對交通事故鑑定所需資料之品質多表有待加強，而對許多事故鑑定技術之使用亦多表渴望獲得指導，顯示鑑定技術之推廣與訓練確實有其必要。深入之分析更發現不同專業背景之事故鑑定參與人對事故鑑定技術之需求強度亦有不同。本研究之結果可作為未來規劃教育與訓練課程之參考。

## 壹、緒論

交通事故鑑定工作不僅肩負交通事故責任裁決之任務，更承擔交通秩序守護神的使命，其責任與功能均極為重要。惟有明察秋毫之鑑定與公正無私之裁決，始能化解當事人冗長之糾紛，維護交通法規之權威與尊嚴，進而匡正民眾之用路行為。我國交通事故鑑定作業實施多年，在兼任之主管及職位指派制度之情況下，往往因人事調動而使累積之經驗無法傳承；且在本職工作繁重之情況下，也多無心於事故鑑定技術之鑽研。此外，兼任委員制度致使鑑定技術不易落實生根，加以鑑定案件之數量快速成長，更使交通事故鑑定之品質無法有效提升。根據過去幾年之統計資料顯示[1]，交通事故案件經各地區鑑定委員會鑑定後仍繼續申請覆議之案件幾達20-30%。如此高比率不服裁判之覆議比率，係鑑定組織與制度之不健全？鑑定委員之專業技術不足？抑是對鑑定技術認知不同使然？均有深加檢討之必要。

影響交通事故發生之因素極多，是以交通事故鑑定工作所需之專業知識亦極為廣泛。由於我國至今尚未建立完整之交通事故鑑定人員養成計畫，而各地區鑑定委員會在籌組時亦多無法兼顧鑑定工作所需要之各項專長，無形中乃限制了

我國交通事故鑑定之品質。現階段我國交通事故鑑定委員能力之培養除了有賴委員們對相關知識之自我充實外，仍多養賴累積鑑定經驗以自我訓練。是以交通事故鑑定人才之培育極為緩慢，一旦鑑定委員出缺，很難在短時間內覓得適當之人選遞補。因此，如能有系統地整理出事故鑑定所需技術，透過有效之訓練管道，有計畫地對事故鑑定委員加以訓練，將可加速交通事故鑑定人才之養成並協助鑑定品質之提升，更能積極研擬對策以減少交通事故之發生。

事故鑑定所用之知識與技術種類繁多，包含物理學、心理學、人體工學、機械工程、汽車學、法律、及交通工程等，加以現有行車事故鑑定委員之背景與專業之差異頗大，因此在推廣事故鑑定技術之過程中確實有必要對各類鑑定技術之需求強度進行瞭解與篩選，以作為安排訓練或規劃研發計畫之依據。本研究基於上述理由，乃透過事故鑑定技術相關文獻之回顧，整理出已較成形之事故鑑定技術，並透過問卷設計與訪問調查，瞭解當前我國事故鑑定作業相關人員(含蒐集現場跡證之員警、進行責任鑑定之行車事故鑑定委員、司法單位之檢察官與法官)對事故鑑定技術之熟悉程度、使用信心、及技術指導之需求強度，以作為規劃行車事故鑑定技術推廣、教育、及訓練之依據。

## 貳、相關文獻之回顧

國外有關交通事故偵查與鑑定技術之文獻中，以美國西北大學交通學院所出版之交通事故偵查手冊[2]及交通事故重建手冊[3]之內容最為完整。另美國汽車工程師學會亦曾出版交通事故重鑑技術相關書籍[4]，惟其內容偏重於機車與行人交通事故之重建技術。國內吳明德所著之「交通事故偵查學」乙書[5]，該書除翻譯整理美國西北大學交通事故偵查手冊[2]及交通事故重建手冊[3]之部份內容外，並加入一些國內之案例資料，為國內相關文獻之早期作品中最為豐富者。張漢威[6]及陳高村[7]所編著之相關文獻則偏重於案例之整理分析以歸納相關之鑑定技術，兩者均具有極高之參考價值。頃近蘇志強所完成之「交通事故偵查:理論與實務」乙書[8]則對事故偵查技術作了更深入之說明，是國內現有之交通事故偵查技術方面最為充實之文獻。

## 參、問卷設計與抽樣調查

交通事故發生後係由接獲報案之員警首先趕抵現場，對事故現場之人、車、路及環境情況進行蒐查，並依事故之嚴重程度記錄下相關之跡證，以供司法機關審理及事故鑑定委員會鑑定事故發生原因時參考。因此，交通事故鑑定作業之參與人計可分為事故資料之提供者與使用者兩大類。前者之責任在詳實收集與交通事故發生

有關之資訊，通常這項任務多由處理事故現場之員警所擔任；而後者之責任則在利用已收集得之資料及相關之事故鑑定技術，讓事故之發生過程與發生原因能合理加以串聯，進而裁判事故責任之歸屬，通常擔任此項工作者可能是檢察署之檢察官、交通法庭之法官、及車輛行車事故鑑定委員會之鑑定委員。本研究為瞭解事故鑑定作業過程中，各相關參與人對行車事故鑑定作業中「所需資訊」與「可用技術」之認識程度、使用狀況、技術指導與協助需求，乃嘗試透過問卷設計對「資訊提供者」及「資訊使用者」分別進行調查，以便依據問卷結果規劃鑑定「所需資訊」與「可用技術」教育內容與指導方法。

### 3.1. 事故鑑定作業參與人問卷調查之內容

本研究首先對「交通事故偵查」及「行車事故鑑定技術」之相關文獻進行，將行車事故鑑定作業中「所需資訊」與「可用技術」作有系統之整理與歸類，篩選較為成熟並符合我國需要之資訊與技術組合成33個題目，其中對事故參與人之偵查與鑑定技術 7題、對事故參與車輛之偵查與鑑定技術10題、對事故現場道路狀況之偵查與鑑定技術10題、對事故現場環境狀況之偵查與鑑定技術6題。由於事故鑑定作業之參與人中之資訊收集者(即交通隊員或派出所員警)與資訊使用者(含檢查官、法官及事故鑑定委員)之任務不同，受訪之內容各不相同，因此本研究乃將33個問題依兩類不同之受訪對象，分別設計不同問項，並對每個問項提供五個選項讓受訪者勾選。

本研究對收集交通事故跡證與資料之員警所設計之問卷內容計包括四大項目，茲分別說明如下：

- 一、受訪者之基本資料：包括年齡、參與事故跡證與資訊收集之年資、專業背景等。
- 二、對事故資料之重要性認知、收集跡證作業之信心、及收集跡證之技術指導需求強度調查，其內容包括：
  - (一) 陳述一項交通事故資訊在事故鑑定作業上之用途。
  - (二) 詢問受訪者對該項交通事故資訊在事故鑑定作業之重要性認知程度，其選項計分「非常瞭解」、「瞭解」、「尚稱瞭解」、「不很瞭解」、及「很不瞭解」等五種。
  - (三) 詢問受訪者對收集該項交通事故資訊技術是否具有信心，其選項計分「非常有信心」、「有信心」、「稍有信心」、「不甚有信心」及「沒信心」等五種。
  - (四) 詢問受訪者對收集該項交通事故資訊是否希望獲得技術上之協助與指導，其選項計分「迫切希望」、「很希望」、「略有希望」、「不甚希望」、「不希望」等五種。

三、詢問受訪者對未來台灣省政府精簡後，事故鑑定工作由何種組織來執行之意見，其選項包括「移交縣市政府」、「由中央主管機關納編」、「委由公正團體執行」、「建立專業之鑑定證照」、及「其他」等五個選項。

四、為開放性之問題，請受訪者提出對「改善我國事故鑑定品質」與「推廣並研發事故鑑定技術」之建議。

本研究對利用交通事故跡證與資料進行事故鑑定之檢察官、法官及行車事故鑑定委員會委員之問卷內容與前節對交通隊警員之問卷大致相同，除了在問題之徵詢上問受訪者：(1)對事故鑑定技術之使用頻度、(2)對配合使用該項鑑定技術之事故資料使否滿意、(3)對使用該項技術之信心程度、及(4)對使用該項事故鑑定技術之指導需求強度進行調查。

### 3.2. 問卷抽樣與調查

本研究設計好問卷並經過試調修正後乃進行實際之調查。問卷係以郵寄方式發給全國17個地區鑑定會與覆議會、18個地方法院、18個地檢署、及22個交通隊，總共發出問卷531份，計回收321份，回收率達60.45%(如表-1所示)。本研究經整理後剔除10份書寫不全之問卷，因此計得311份有效樣本。全國17個地區鑑定會與覆議會之回收率為55.45%，全國18個法院交法庭之回收率為26.38%，全國18個地檢署之回收率為65.55%，全國22個交通隊之回收率為82.85%，顯示行車事故鑑定參與人員對研究主題之關切，並希望藉問卷之作答充分表達自己的意見，尤其現場處理之交通隊之回收率更高達82.85%。

表-1： 調查問卷回收情形統計表

單位 項目	全國 17 個地 區鑑定會與 覆議會	全國 18 個 地 方法院	全國 18 個 地檢署	全國 22 個 交通隊	總 計
寄發份數	229	72	90	140	531
回收	127	19	59	116	321
回收率	55.45 %	26.38 %	65.55 %	82.85 %	60.45 %
有效樣本	123	19	55	114	311

### 3.3. 調查資料之初步分析

本次研究中受訪樣本從事交通事故資料收集或交通事故鑑定之經驗分佈情形如表-2 所示，其中從事相關工作年資在兩年以內者佔 24.6%，年資在三至五年者佔 23.0%，年資在五至十年者佔 32.8%，而經驗在十年以上者佔 19.7%。從受訪者之參與年資看，本研究所取得之樣本能充分掌握不同經驗者之看法。另外，在此次受訪者之年齡分配中，30 歲以下之受訪者佔 11.5% (如表-3 所示)，31 至 40 歲者佔 38.8%，41 至 50 歲者佔 33.2%，51 至 60 歲者佔 11.8%，61 歲以上者佔 4.6%，顯示此次訪問之對象主要為 30 至 50 歲之中堅幹部。

進一步對受訪人員之專業(同時兼具者可複選)調查顯示，受訪之人員中以具交通執法專長者佔 30.28% 為最多(如表-4 所示)，此與交通隊之抽樣數及回收比率均高有關。由於交通隊員之問卷內容有別於事故鑑定者，未來在資料之分析上將分別進行。一般行政(佔 14.76%)、律師或法律事務(佔 12.98%)、交通工程與管理(佔 11.2%)等項專長者居次。鑑定會職員(佔 9.92%)、機械或車輛工程(佔 6.87%)、及土木或道路工程者再居次(佔 3.05%)。顯示本次受訪人員之專長相當多元化。

表-2：受訪者參與交通事故資料收集或事故鑑定之經驗

參與經驗年資	一至二年	三至五年	六至十年	十年以上	小計
次數	60	56	80	48	244
百分比 (%)	24.6	23.0	32.8	19.7	100.0

表-3：受訪人員之年齡分佈情況

年齡	次數	百分比
30 歲以下	35	11.5
31 ~ 40 歲	118	38.8
41 ~ 50 歲	101	33.2
51 ~ 60 歲	36	11.8
61 歲以上	14	4.6

### 肆、事故鑑定之資訊與技術需求分析

由於本研究所探討之課題繁多，所調查得之資料為數可觀。為使研究所得之結果能夠以較為精簡之方式呈現，本研究乃將調查之結果分成五種類型，各分類及其含意分別說明如下：

- 一、極度右偏之分配類型：此類型調查資料之分配集中於最強烈(或最積極)等級之選項而導致偏向，如集中於問卷中之第一個選項之「非常瞭解」、「非常有信心」、「迫切希望」等選項。

- 二、右偏之分配類型：此類調查資料之分配集中於強烈(或積極)等級之選項而導致偏向，如集中於問卷中之第二個選項(如瞭解、有信心及很希望)，另尚有部分分配於第一選項之情況。
- 三、常態分配類型：此類調查資料之分配集中於中間之意見，其分配之情況無論向左或向右都呈遞減之趨勢，如集中於問卷中之第三個選項(如尚稱瞭解、稍有信心、略有希望等)。
- 四、左偏之分配類型：此類調查資料之分配集中於弱性(或消極)等級之選項而導致偏向，如集中於問卷中之第四個選項(如不很瞭解、不甚有信心及不甚希望)，另尚有部分分配於第五選項之最消極情況。
- 五、極端左偏之分配類型：此類調查資料之分配集中於最弱性(或最消極)等級之選項而導致偏向，如集中於問卷中之第五個選項(如很不瞭解、沒信心及不希望)之最消極情況。

表-4：受訪人員在服務單位所從事工作之專業分佈

專業	次數	百分比(%)
土木及道路工程	12	3.05
交通工程與管理	44	11.2
機械或車輛工程	27	6.87
交通法執	119	30.28
律師或法律事務	51	12.98
一般行政工作	58	14.76
鑑定會職員	39	9.92
其他	43	10.94
合計	393	100

#### 4.1. 交通隊警員之認知與需求分析

本研究對交通隊警員所作之調查結果如表-5 所示。其中有關對事故資料重要性之認知方面，所呈現之調查結果多屬右偏分配情況，少數有關事故當事人偵查之問題更呈現極端右偏之現象，顯示處理事故現場之警員對事故資料對事故鑑定之重要性均有深刻之認識。而當被問及對如何收集資料以協助事故鑑定時，交通隊警員對多數之問題都屬右偏之分配情況，表示對如何蒐證相當具有信心；少數有關事故當事人與事故現場之偵查工作更出現極端右偏之現象，顯現交通隊對處理筆錄及現場蒐證都具有相當高之信心。

表-5：事故鑑定資訊與技術之重要性認知、使用頻度與信心、及指導需求調查結果

題號	問題內容之描述	交通隊			鑑定人員			
		認知	信心	指導	使用	資料	信心	指導
1	偵訊筆錄可以協助釐清事故發生當時或稍後人或車之行向與位置、交通號誌管制情況、及其他相關之資訊，以協助重建事故發生之過程與事故責任之鑑定。	一	一	一	一	三	二	二
2	事故現場圖可提供人、車、掉落物、煞車痕、刮地痕等跡證在道路上之位置、距離、走向、長度、寬度等資訊，如能配合適當之攝影採證，可有效結合鑑定技術以鑑定事故責任。	一	一	一	一	三	二	二
3	事故駕駛人之事故前活動、行程規劃、行駛路徑與方向、碰撞前與後之所見所聞、所採取之閃避策略、事故後之位置與所採取之動作、是否飲酒（酒精測試結果）、受傷部位與嚴重程度等有關駕駛人偵查之資訊，均可協助事故重建並鑑定事故責任。	一	一	一	一	三	二	二
4	事故中行人之受傷部位與嚴重程度、落地位置、滑行距離等資訊，均可協助研判撞擊方式、人車行向、第一撞擊點，以協助事故重建並鑑定責任。	一	二	一	一	二	二	二
5	事故中駕駛人與乘員之受傷部位及嚴重程度，與車輛之碰撞方式、車速、受力面積及車輛減速距離均有關係。完整且正確之資訊及對鑑定技術之瞭解，是進行此項事故重建工作之必要條件。	一	一	一	一	三	二	二
6	在機車交通事故中，我們可利用機車之撞擊方式、駕駛人及乘員之受傷部位與嚴重程度，研判車行速率、超車或被超車、當時之閃避動作，甚且辨認孰為機車駕駛人。	二	二	二	一	三	二	二
7	行人交通事故中可利用行人之碰撞位置，配合行人步行速率及日夜間行人可被看見之距離，協助研判駕駛人是否預見行人及是否採取適當閃避措施	二	二	一	一	三	二	二
8	交通事故參與車輛之基本屬性（如車寬、車長、車高、輪距、輪胎寬度與外緣、前後懸、載重、行車記錄器等）可以協助辨認煞車痕係何車所留、撞擊痕係何車所留、並判讀車速，以協助事故責任之鑑定。	一	二	一	二	三	二	二
9	事故車輛之毀損部位、毀損寬度、毀損深度、毀損高度、刮痕顏色與走向等資訊，均可協助研判車輛前後接觸情形及受力方向，對事故重建與責任鑑定均極有用。	一	二	二	一	三	二	二
10	檢視車輛煞車系統、轉向系統、輪胎懸吊系統、底盤傳動系統、引擎動力系統，鑑識燈泡是否有效等工作，可以防止駕駛人掩飾人為肇事原因，正確鑑定事故責任。	二	二	二	三	五	二	二
11	由於車損與車體結構有關，因此欲利用車體碎片、車損、及刮擦痕跡以研判行向與車速恐有所不及，因此可利用動能與塑性變形量協助估算碰撞速率。	二	二	二	三	五	二	二
12	透過事故車輛之跌落、側翻、前翻距離，及車輛撞及固定物體時其車燈或玻璃碎片之拋射距離，可合理推估車速。	二	二	二	三	五	二	二
13	利用碰撞行為之系統化分析及動量不減定律，可求出碰撞後之速度、旋轉方向、移動軌跡及停止位置，以研判相關車輛之行向。	二	二	二	三	五	二	二
14	機車之車速甚難估計，唯因機車之輪距改變量與碰撞車速成正比關係，因此可依輪距之變形量推估撞擊時之車速。	二	二	二	三	五	三	一
15	利用機車把手及照後鏡毀損情形，可協助研判車輛行駛間彼此之超越行為	二	二	二	二	三	二	二
16	利用車輛兩側刮痕深淺、走向及前後兩端車損高度比對，可協助研判車輛間之超越及加減速撞擊情況。	二	二	二	二	三	二	二

第一類表極右偏分配；第二類表右偏分配；第三類表常態分配；第四類表左偏分配；第五類表極左偏分配。

表-5(續)：事故鑑定資訊與技術之重要性認知、使用頻度與信心、及指導需求調查結果

題號	問題內容之描述	交通隊			鑑定人員			
		認知	信心	指導	使用	資料	信心	指導
17	車輛載貨之散落方向與分佈情況，可協助辨認撞擊車輛與被撞擊車輛。	二	二	二	二	三	二	一
18	異常之道路狀況與跡證如能輔以攝影加以捕捉，將有助於疑惑之釐清並協助事故重建。	二	二	二	二	三	二	一
19	事故車輛之終止位置、車輪在路面所留痕跡、道路之毀損狀、掉落物、及人車遺留物如能充分研判並輔以攝影存證，將有助於說明肇事前車輛之運行軌跡、行向、碰撞位置與車速。	二	二	二	一	二	二	二
20	對車輛在道路上所留下之痕跡如能辨認其為煞車滑痕、偏向拖痕、扁平胎痕、加速胎痕、拉痕、鞭痕、印痕，將可協助研判車輛行向、碰撞地點、行走路線、車速及加減速狀況以協助事故重建。	二	二	二	一	二	二	二
21	利用路面刮痕或道路損毀痕跡，可以說明車輛在地面上翻滾及碰撞後之運行軌跡，重建車輛行向。	二	二	二	二	三	二	二
22	利用煞車痕長度及側滑曲率半徑，配合基本運動學之公式，可協助研判車速及側滑速度。	二	二	二	二	三	二	一
23	影響煞車距離之因素包括車速、載重、道路摩擦係數，因此使用煞車距離表時應對超載及鋪面差異加以考慮，以免誤估車速。	二	二	二	二	三	二	二
24	防鎖死煞車系統(ABS)之車輛煞車時間較短，煞車距離較短，因此在引用傳統煞車距離表時可能造成低估車速之現象。	二	二	二	三	五	二	一
25	機車煞車痕長度會因為單輪或雙輪煞車而有所不同，應配合煞車痕跡之辨識以免誤估車速。	二	二	二	三	五	二	二
26	機車左側或右側其所留刮痕與胎痕之相對位置各有不同，因此配合比對車輛受撞部位可協助研判受力方向與運行軌跡。	二	二	二	二	三	二	二
27	第一撞擊點之確認可由輪痕之變化、車體掉落物、油漬、落土、人體留下物品、血跡、鞋子拖痕、衣服在地面之拖痕...等均可協助事故重建，應輔以照相存證。	二	二	二	一	二	二	一
28	事故現場環境情況包括事故位址、道路狀況、道路障礙、交通狀況、線形與坡度、視野與能見度、交通管制狀況、水平視距，對事故重建均極重要，有必要加以說明並輔以攝影存證。	二	二	二	二	三	二	二
29	行經道路線型左彎或右彎時，駕駛人為維持車輛平衡駕駛，除道路設計中外軌超高抵消部份離心力外，車輛行駛偏離車道之現象各有不同，可利用此種駕駛行為協助彎道中心處碰撞事故之研判。	二	二	二	三	五	二	二
30	道路障礙物、交通管制方式、及交通狀況(如尖峰、離峰、擁擠路段)，會影響駕駛人之安全視距，對能否在緊急情況下正常操控車輛影響至鉅，可借此協助事故責任之鑑定。	二	二	二	二	四	二	二
31	太陽眩光或建物玻璃帷幕眩光均會影響駕駛人感知距離及速率判斷，可憑此求證駕駛人證詞之虛實，以協助過濾對資料之引用。	二	二	二	三	五	二	二
32	天候因素影響肇事成因至鉅，引用適當之天候資料有助於事故之重建與事故責任之鑑定。	二	二	二	二	二	二	二
33	曲線(含平曲線與豎曲線)道路兩側之視線障礙物會影響駕駛人之安全視距，與能否有效操控車輛有很大關係，可借此協助事故責任之鑑定。	二	二	二	三	五	二	二

第一類表極右偏分配;第二類表右偏分配;第三類表常態分配;第四類表左偏分配;第五類表極左偏分配。



交通隊警員對事故資料重要性之認知性均高，對蒐集事故相關跡證亦頗具信心，然而當被詢及是否需要技術上之協助與指導時卻又出現強烈渴望或很渴望之矛盾現象。此種現象可能係問卷對受訪者所造成之威脅所致，因為身當交通隊員自應對事故資料之重要性具有相當程度之瞭解，對如何蒐證亦應具有相當程度之信心，是以在填答問卷時自然地有高估之現象出現。交通隊警員對事故蒐證技術指導所呈現之強度需求情況，除顯示員警求好心切之心理外，亦隱約地出現員警在處理事故相關問題時仍不時遭遇困難，亟盼專家之指導與協助。

為進一步瞭解在本研究所提出之眾多事故鑑定技術中，那些是交通隊警員最需要協助與指導之課題，本研究乃進一步利用「重要性認知」、「使用信心程度」4.、及「需要協助程度」等三個維度對本研究所提之 33 個課題加以分類如表-6，以作為區分未來教育與訓練優先順序之依據。在歸類之過程中，本研究以渴望指導強度為第一優先考慮因子，繼而以重要性認知為第二優先考慮因子，最後再利用執行信心因子加以區分。表-6 之分群結果顯示第 7 題之行人事故資訊蒐集為最迫切需要協助與指導之技術；第 4 題之偵訊比錄製作及第 8 題之事故參與車輛偵查是第二優先需要協助與指導之技術。第三優先協助與指導之技術則包括第 1、2、3、5 等題，第四優先需要協助與指導之技術群組則包含為數甚多之課題。

## 2. 事故鑑定委員、地院法官與檢察官之技術協助需求分析

廣義的事故鑑定人除了包括各地區鑑定會與覆議會之鑑定委員外，更包括法院之法官與檢察署之檢察官。表-5 列示了本研究對廣義事故鑑定人所作調查之結果。在使用頻度方面，對事故參與人之偵訊筆錄仍是大家最常使用之資料，多數之技術仍未廣泛被使用。在事故資料品質之滿意度上，則多數之事故鑑定人均表示不滿意；在鑑定技術之使用上，鑑定人對多數之技術都表示具信心；然而跟交通隊一樣地都出現渴望技術協助與指導之需要，顯示對鑑定技術之推廣與教育仍然值得重視。

本研究進一步依「指導需求強度」、「使用頻度」、「資料滿意度」及「使用信心」對本研究所提之 33 項技術課題加以分類如表-7 所示，其結果顯示第 14 題之機車速率估算速率為第一優先需要協助指導之課題，第 24 題之利用煞車距離以估算車速之技術為第二優先需要指導技術。第 17、18 及 22 題則為第三優先課題，其餘者可依此類推。

表一 6 交通隊技術協助指導群落分析綜合需求表(題號)

協助指導 需求分配	歸屬群落 分配題號	重要性認知 分析分配	歸屬群落 分配題號	執行信心 程度分配	歸屬群落分 配題號
二	6 21	一	9	一	
	9 22			二	9
	10 23				
	11 24	二	6 19 29 10 20 30 11 21 31 12 22 32 13 23 33 14 24 15 25 16 26 17 27 18 28	一	
	12 25			二	6 18 27
	13 26				10 19 28
	14 27				11 20 29
	15 28				12 21 30
	16 29				13 22 31
	17 30				14 23 32
	18 31				15 24 33
	19 32				16 25
	20 33				17 26
一	1 8	一	1 4 8 2 5 3	一	1 2 3 5
	2			二	4 8
	3				
	4	二	7	一	
	5				
	6			二	7
	7				

### 伍、結論與建議

本研究經廣泛之事故偵查與鑑定技術之回顧後，篩選出33個問題以徵詢各事故參與人之意見，以作為量測事故參與人對事故資訊重要性之認知與對現有事故資訊品質之滿意程度，及事故鑑定人對事故鑑定技術之使用頻度、使用信心、及對技術撫導之需求強度。本研究之結果發現，交通隊員警對人、車、路、環境、鑑定資訊與技術之重要性認知強度均在中上標準，使用信心都只在中等強度，而對指導協助之需求則都很強，可見警方對事故現場處理態度均很積極，只要加以訓練與教導，提昇事故蒐證品質是指日可待的。

地檢署、交通法庭、及鑑定會對各項鑑定資訊與技術之使用頻度差異很大，泰半利用偵訊筆錄，而以人之偵訊內容作為鑑定依據。由於人證之真實性尚待澄清，如能多加運用物證說明或驗證人證之說詞是否可信，將使鑑定之結果更臻完美。事

故鑑定人對有關人、車、路、及環境等資訊之滿意度都不高，可見提供此方面之技術有其必要。事故鑑定人對人、車、路、與環境鑑定資訊與技術之指導需求強度均很高，因此有系統地編訂教材，循序漸進分別作進階式之指導，必可收其宏效。

表-7：地檢署、交通法庭、鑑定會、技術協助指導群落分析綜合需求表

協助指導需求分配	歸屬群落分題號	使用頻度分析分靈配	歸屬群落分配題號	滿意程度分析分配	歸屬群落分配題號	使用信心程度分配	歸屬群落分配題號	
二	1 30	一	1 7	二	4 19 20	二	4 19 20 12	
	2 31		2 9			三		
	3 32		3 19	三	1 2 3 5 6 7 9	二	1 2 3 5 6 7 9 11	
	4 33		4 20			三		
	5		5 6			三		
	6		二	8 32	四			
	7				五			
	8	二			32	二	32	
	9	三				三		
	10	三			15 16 21 23 26 28 30	8 15 16 21 23 26 28	二	8 15 16 21 23 26 28
	11						三	
	12						三	
	13						三	
	15	四			30	30	二	30
	16						三	
	19	五						
	20							
	21							
	23							
	25	三	29	29	二三四			
	26				五	29	二	29
28	四	10 11 12 13 25 31 33	10 11 12 13 25 31 33	二				
29				三				
				四				
				五	10 11 12 13 25 31 33	二	10 11 13 25 31 33	
一	14	一	27	二	27	二	27	
	17					三		
	18					三四五		
	22	二	17 18 22	17 18 22	二			
	24				三	17 18 22	二	17 18 22
	27				四		三	
					五			
		三			二三四五			
		四	14 24	14 24	二			
	三							
	四					二	24	
	五				14 24	三	14	

綜合以上之分析，我們不難發現事故資料之蒐集技術與事故鑑定技術在國內均尚未落實生根，確實有待迅速規劃改進，茲舉部份建議如下：

- 一、要求國內汽機車製造廠應於車輛出廠前完成碰撞試驗，對車體結構強度提供數據以作為利用撞凹程度推估車速之參考。
- 二、引進先進鑑定技術，聘請專業人士及資深之事故現場處理員參加鑑定。
- 三、儘速建立專業鑑定人之證照制度，舉辦鑑定技師考試，以鼓勵國人研發事故鑑定技術。
- 四、鼓勵學術界率先從事事故鑑定技術之研發，並透過期刊或研討會以達到交流、學習之目標。
- 五、相關之法規、釋令、及交通事故案例應予彙編成冊，經常檢討並可利用活頁方式隨時抽換或增補，以累積經驗形成慣例，以供參考。
- 六、加強員警現場蒐證訓練，訂定制式化表格以利現場作業。相關現場位置及尺寸應予明確標示，夜間拍照務求清晰可見。

#### 參考文獻

1. 交通部統計處編印，中華民國交通統計月報，第349期，中華民國八十六年六月。
2. Baker, J.S. and L.B. Fricke, The Traffic-Accident Investigation Manual: At-Scene Investigation and Technical Follow-up, Northwestern University Traffic Institute, 1990.
3. Fricke, L. B., Traffic Accident Reconstruction, Volume 2 of The Traffic Accident Investigation Manual, Northwestern University Traffic Institute, 1990.
4. Society of Automotive Engineering, Accident Reconstruction Technologies: Pedestrian and Motorcycles in Automotive Collisions, 1989.
5. 吳明德編著，交通事故偵查學，三鋒出版社，中華民國八十年四月初版。
6. 張漢威編著，車禍處理與鑑定實務，民國85年10月初版。
7. 陳高村編著，道路交通事故處理與鑑定，民國85年5月初版。
8. 蘇志強編著，交通事故偵查：理論與實務，中華民國八十六年十月初版。