

行車事故現場處理時程縮短之研究

林豐福

交通部運輸研究所運輸安全組組長

田養民

交通部運輸研究所運輸安全組助理工程師

楊智凱

交通部運輸研究所運輸安全組助理研究員

摘要

現今台灣地區不論市區道路或重要幹道其交通量已日趨飽和，上下班尖峰時間之交通壅塞更是時有所聞，若發生之行車事故不能迅速進行事故現場處理與排除，將會造成後方車流之嚴重堵塞，其所衍生之社會成本不可小覷。

行車事故現場處理之工作可細分為通報(報案)、現場管制與疏導、傷患救護、事故蒐證、事故車輛排除以及現場清理等六項工作重點，每單項處理作業若能正確而快速的完成，對於事故處理之整體效率將有實質的提昇。

為了解基層單位對於行車事故現場處理執行現況與問題，本研究訪談了台北市、高雄市、台北縣、基隆市、新竹市等縣市的交通(大)隊以及國道公路警察局等六個單位之業務主管及基層員警同仁，並針對訪談重點及相關資料之分析，彙整出年度教育訓練、事故處理專業人才、現場管制與疏導作業、相關單位協調支援管道、處理交通事故之警力以及事故處理相關設備等六項影響行車事故處理時程的基本因素。

本研究之目的在於分析目前行車事故處理時程之缺失，並針對如何加速行車事故處理作業以減少事故現場所造成之車流壅塞提出結論與建議。

壹、前言

道路交通行車事故處理之工作可細分為通報(報案)、現場管制與疏導、傷患救護、事故蒐證、事故車輛排除以及現場清理等六個工作項目，每一項事故處理作業能否正確而快速的完成，對於整體事故處理之效率息息相關。茲將事故從開始到現場清理完畢的過程以附圖一表示，圖中之陰影部份即表示事故發生後後方車流因交通堵塞所受到之延誤。

本研究之目的在於分析目前道路交通行車事故處理時程之缺失，並針對如何加速行車事故處理作業以減少事故現場所造成之車流壅塞提出結論與建議。

貳、行車事故現場處理工作重點之檢討

行車事故現場處理工作重點細部區分為(1)通報(報案)(2)現場管制與疏導(3)傷患救護(4)事故蒐證(5)事故車輛排除(6)現場清理等六項。

針對前述工作重點，本研究特別訪談了台北市、高雄市、台北縣、基隆市、新竹市等縣市的交通(大)隊以及國道公路警察局等六個單位，根據訪談結果，以下將執行現況與問題分析如后：

一、通報(報案)

民眾對於行車事故報案管道，一般以當地警察局勤務指揮中心專線 110 或消防局救災救難勤務指揮中心專線 119 二種方式最為常見。當接獲行車事故傷亡訊息時，此兩單位均互相主動通報協調支援，透過有線電話、警用電話及警用無線電等通報管道，通知轄區值班勤務員警趕赴現場。

同時，目前對於執行交通事故警力的派遣標準，依現行公路警察勤務規範之規定，增援的裝備人力視事故嚴重度及管制範圍而定，並參考以下標準：

- 1.現場無傷亡者(或傷者已由肇事人或他人送醫)至少應派二人處理。
- 2.現場傷者三人以下待救護時，至少應派三人處理。
- 3.現場有傷者四人以上八人以下待救護者，至少應派四人處理。
- 4.現場有九人以上十四人以下待救護者，至少應派五人處理。
- 5.肇事情節達重大事故標準者，至少應派六人處理。
- 6.現場有人死亡之事故，應有刑事人員到場(併於前項警力計算)。

現行事故通報(報案)作業，由於係利用無線通訊或電話通訊，在通訊良好的情況下，訊息傳遞時間上的延誤並不大，惟受限於其他相關因素影響，造成員警趕赴現場處理時程上的延遲，茲將影響因素分析如后：

1.交通壅塞狀況

員警趕赴現場處理之路程中，若遇交通壅塞路段，則員警會受限於交通狀況而延遲趕赴現場的時間。

2.人力不足狀況

在既定區域內，同一時間負責處理行車事故之員警人力有限，因此，若是在同一時間發生多起事故，則員警須逐一處理，造成部份事故現場遲遲無員警到場處理的狀況。當發生重大交通事故時，需要較多員警協助處理，但在人力不足的情況下，須向其它轄區或上級單位尋求支援，可能因此而造成時間上的延誤，影響事故處理流程。

3.路程問題

由於轄區範圍不同，部份地區警力配置無法滿足轄區幅員內之勤務，或是事故發生地點位於轄區交界權責不易判斷，在缺乏適量的警力配置與行

政權責有待釐清等原因之下，則會因為路程較遠的因素，造成員警趕赴事故現場時間上的延誤。

4. 通報地點錯誤

由於民眾通報事故時，迭有地點不詳、地址錯誤等情事，員警趕赴現場需耗費時間尋找正確的事故地點。

5. 警用無線電傳訊效果不佳

勤務中心或派出所要通知在外巡邏的員警時，都須仰賴警用無線電；員警在抵達事故現場後之回報，也是要靠警用無線電連繫。因此，警用無線電通訊系統的傳訊效果對通報系統作業效率影響十分重大。然而警用無線電因為功率因素，傳送距離有限，在山區更會因為地形而影響警用無線電的收發，造成人員調度、訊息傳達的延誤。

前述分析中，交通狀況因素較常發生於都會地區，尤其以大台北都會區較常顯現；人力及路程因素，則較常出現在偏遠之郊區；至於警用無線電傳訊效果，本案訪談中尤以國道公路警察局六隊轄區之國道三號部份路段，受限於山區路段及隧道等地形地物之影響甚為嚴重，員警甚至必須自費備有私人行動電話，以便作為處理狀況任務通報之用。

二 現場管制與疏導

現場管制與疏導為員警抵達事故現場後之首要工作，率先趕抵現場之員警在到達現場時，即以最短時間內完成現場管制與警示設備之佈置，以免二次車禍發生，及便於傷患送醫與事故蒐證等後續現場處理作業之進行。由於該項任務作業方式現階段並無明確之作業準則，例如在道路交通事故處理辦法與道路交通事故處理規範中，對於現場管制與疏導作業僅有原則性的處理要領。目前一般員警之現場管制方式係先將警車上的警示燈開啟以警示後方來車，再由義交或熱心民眾協助疏導車流，另將隨車攜帶之交通錐擺設，大致界定事故處理之現場管制範圍。惟管制與疏導作業仍須視事故現場狀況之不同而作彈性的佈設，現行作業方式仍屬經驗傳承階段，缺乏完整之作業規範及標準。

至於在管制與疏導作業方面，影響行車事故處理時程之相關因素可分析如后：

1. 欠缺作業規範

由於每個行車事故現場當時的交通狀況並不一致，若未事先妥善規劃現場管制、警示與交通疏導作業，制訂成規範供處理員警遵循，可能導致員警因處理不當而造成附近交通的壅塞，一旦發生重大交通事故，交通壅塞的情形將更為嚴重；同時，若無一套完整的管制與疏導作業規範及標準，僅由員警依個人經驗作業，員警不但需耗費心力與時間做判斷，萬一處理不當，對於事故蒐證及調查等後續現場工作，可能造成莫大之延誤，甚至造成二次車禍。

2. 器材工具不足

對於重要路段或重大交通事故發生時，以及日夜間不同肇事時段，現場管制、警示與交通疏導所運用的器材工具，除了警車之警示燈、指揮棒及交通錐

以外，並無其他輔助之器材工具，例如夜間大型指示標誌。由於缺乏安全的管制與疏導器具，造成員警在作業時不能受到良好的保護，必須分心去注意各方向的來車，而減緩作業的效率；後方來車也會因為無法預先發現前方發生事故，而無法提前變換車道或路線，造成車輛回堵更嚴重。

3. 疏導車流作業的問題

事故現場訊息之傳遞目前係由勤務中心依事故嚴重程度，判斷所需處理時間以及對車流之影響，回報警察局路況播報台 168，並透過中廣、警廣等無線廣播電台，以及資訊可變標誌(CMS)，向駕駛人傳遞事故訊息。然而透過無線廣播電台以及警察局路況播報台 168 的傳遞方式較為被動且時效性較差，資訊可變標誌(CMS)除了在國道高速公路之設置較為普遍外，其它道路較為少見。用路人在無法迅速得知事故與疏導訊息的狀況下，後方來車因為無法得知前方發生事故以便提前更改路線，而造成車輛壅塞的問題。

三 傷患救護

傷患救護作業目前主要係由消防局勤務指揮中心(119)負責，當通報系統接獲通報後，勤務中心即通報轄區消防分隊或小隊，派遣救護車趕赴事故現場，進行傷患救護與送醫之作業。

其中國道公路警察局因組織編制與各縣市不同，為配合執行傷患救護任務，由路權單位高速公路局與交流道附近或其他較具規模之醫院，簽訂責任醫院之合約，由責任醫院負責協助傷患救護。因此當高速公路發生傷亡事故時，國道公路警察局之勤務中心依據事故發生地點與傷亡狀況，通知簽約之責任醫院或是消防局勤務指揮中心(119)派遣救護車，對於行車事故的傷患者，提供完整而迅速的緊急救護。

本案訪談中，偏遠郊區發生行車事故且亟須傷患救護時，若受限於路程過遠影響，救護車無法即時趕赴現場，則一般常由現場處理之員警協調民車或以警車替代，將傷患送醫救護，以充分發揮彈性靈活的處理作業。

然而在傷患救護過程中，有些作業的延誤會影響現場處理的時程，茲分析如后：

1. 刑事報驗的問題

行車事故中若發生死亡事件，則須依行政作業規定通報轄區刑事組蒐證，再由刑事組員警請示值日檢察官，值日檢察官再以電話指示或親自趕到現場，進行相驗工作。這樣的通報程序十分耗時且沒有效率，由於各地區值日檢察官也是人力有限，不能每個刑案都趕赴現場，所以形成目前作業方式為先由刑事員警報告值日檢察官後，檢察官再決定是否需要親臨現場的作業方式。

2. 機具裝備不足

部份事故車輛由於車體嚴重損壞、車身翻覆或乘員夾於車廂內，此時需要使用特殊工具或機械，切割車體或吊起車身，方能救出傷者送醫。然而

警方及消防單位並無符合作業要求的車體切割工具，也缺乏大型的吊車而常須向民間調借請求支援，在協調支援過程中，可能造成重大的時間延誤，不但耽誤整個事故處理的時程，更可能延誤了傷者送醫的時效。

四事故蒐證

事故蒐證作業由於牽涉到日後肇事責任認定的問題，對當事人之權益影響鉅大，因此員警作業之重點在於蒐證之確實，然而在確實蒐證的前提下，仍有以下因素會影響現場處理時程：

1. 員警專業不足

根據訪談結果，台北縣警察局轄區內所發生之行車事故係由分駐所、派出所之員警處理，且全省大部份之省轄縣市皆然，亦即全省大部分之區域都是由分駐所、派出所之員警處理行車事故，而非責由專業交通警察處理，在處理專業技術及處理態度上較欠缺專業素養。而同時分駐所、派出所之員警除了辦理行車事故業務外，仍須負責其它治安勤務，且在現行管理制度中，交通員警工作的艱辛與專業技術沒有受到應有的獎勵與重視，造成工作士氣低落，人才流失不易保留。

由於一般分駐所、派出所之員警中，畢業於交通科系且具有交通專業學識的人數很少，而其他員警處理行車事故之專業技術較為匱乏；另因行車事故處理之業務在警政系統中並未受到重視，因此員警在畢業後再學習的意願低落，造成員警行車事故蒐證的專業技術不足，不但會延誤行車事故現場的處理，更可能影響日後的行車事故鑑定工作之正確性而影響事故各方之權益。

2. 器材問題

(1) 照相攝影器材

相機功能不佳，延宕員警蒐證工作。目前員警所使用的一般型自動相機（傻瓜相機）在夜間拍攝的效果不佳，員警為了避免相片沖洗後的效果影響事故鑑定作業，在夜間拍攝時就會多所斟酌，或是重覆拍攝，使蒐證工作效率受到影響，無形中亦造成資源浪費。

由於各處理單位未全面配置攝影機，因此遇有人員死亡的交通事故或重大事故時，未能進行全場錄影蒐證，使得蒐證效果無法彰顯。

(2) 測距、定位器材

採用皮尺或測量輪進行距離測量頗為耗時，造成測繪作業的延誤；此外由於僅由單純的距離量測來確定事故車輛及其它物證的相對位置並不容易，員警另需耗費相當時間加以判斷，以將之繪製於圖表上，然而由於容易產生人為的錯誤，可能會影響到事故鑑定之結果。

(3) 夜間照明設備

目前員警夜間蒐證時所使用的照明光源不外乎車燈、手電筒以及路燈，然而在蒐證時往往要注意一些細微難辨的證據，例如煞車痕跡、車體碎片等，以上述的光源而言，照射的亮度與範圍並不足夠。目前雖有少部份警車配有強力的夜間照明燈具，惟明顯不敷使用。

五 事故車輛排除

員警在完成事故蒐證作業後，接著要進行車輛移除與現場清理之工作。所謂的車輛移除係將事故車輛移置路旁，使車道暢通，至於後續將車輛拖救至修車廠等作業則係交由車主負責，不在本案討論範圍內，不過必須強調的是直到事故車輛完全移開道路之前，事故對交通順暢的影響仍然存在。員警在進行移置車輛作業時，可能影響現場處理時程之因素有下列數端：

1. 拖吊車之協助處理問題

除了台北市警察局交通大隊有直屬分隊之拖吊車可供運用外，其它縣市並無可供支配的拖吊車協助車輛移至路旁，因此常須透過員警商請民營拖吊車義務協助，或是交由車主自行連絡拖救車輛直接拖離現場，然而此舉更加延誤處理的時程。

2. 大型機具的調派問題

大型車發生事故需要拖救時，一般需要大型機具之協助。然而大型機具之調派支援協調作業，路程遠近與路線規劃，以及大型機具拖吊費之商議等狀況，均會影響現場處理的時程。目前僅有高速公路局完成訂定統一收費標準，惟實際訪談中了解，當事人與機具廠商雙方議價的情況仍普遍存在。

3. 輕微事故之處理問題

依據現行規定，事故中無人受傷或死亡且車輛尚能行駛，駕駛人不儘速將車輛位置標繪移置路邊而妨礙交通者，依法可處以罰鍰。雖然員警依規定執法，但事故當事人在現場爭執、車輛未依規定移置之現象仍為普遍，經常導致交通堵塞，影響處理時程。

六 現場清理

行車事故現場清理係清理事故後所散落之碎片、貨物或傾倒之油漬等作業，以利車輛之通行，現場清理作業對事故處理時程之影響因素有以下幾項：

1. 欠缺清理之人力與工具

一般性現場清理工作主要係由員警與駕駛或車主設法處理，或是由員警透過勤務指揮中心向當地環保或消防單位求助，因此並無專責事故現場清理之單位，更遑論要有專業之機械。所以事故現場遺留之油漬及散落之大量或大型貨物等，皆需人員協助與機械處理，才能儘快完成事故現場清理工作。

2. 相關支援單位之配合不良

部份事故之現場清理尚需排除或復原其它公、民營單位原設於道路上之設備，以利道路之通暢。例如電桿傾倒須通知電力公司修復，消防栓損毀須通知自來水公司修復，以及道路設施須通知相關道路養護單位修復。目前員警透過勤務指揮中心協調相關單位配合協助時，相關單位缺乏緊急狀況即時處理之能力，故造成處理時程的延誤。

3. 欠缺處理危險物品之能力

載運危險物品之車輛發生事故，造成危險物品散落或外洩時，由於沒有專

責技術單位協助處理，有時甚至必須等候原運送單位派遣機具至現場處理，以及缺乏緊急應變之作業程序，因此無法作安全快速的處理，此外亦可能造成環境嚴重污染及處理時程的延誤，甚至危及附近的人車安全。

參、改善方案

針對前述工作重點執行現況與問題之檢討，茲分別研擬改善之方向如下：

一、通報(報案)

1. 加強現行交通控制策略

目前行車事故處理單位在事故發生後，對相關道路之交通疏導方式僅有現場交通指揮，或在路口號誌控制箱將號誌改為手動控制，欠缺整體之交通控制策略。必要時應透過交通控制手段，暢通事故處理及救護車輛之必經道路，加速處理人員趕赴事故現場之時程。

2. 改善警力協調支援方式

對於會造成交通堵塞的行車事故，若是同一轄區之警力不敷使用時，應比照重大勤務建立其它轄區警力機動支援之制度。

3. 增加偏遠地區或轄區交界處員警趕赴事故現場之機動性

對於範圍廣大但警力不足的轄區，為彌補因路途遙遠造成趕赴事故現場所增加之時間，建議相關主管機關對於如何提升員警趕赴現場之機動性做進一步之研究。

4. 事故地點詳加確認減少通報錯誤

對於民眾通報之事故地點，受理之通報單位勤務中心應詳加確認，以免徒然耗費警力奔波。此外，透過電信公司的協助，引進電話定位系統，使勤務中心可以立即確認報案人發話的位置，減少通報錯誤。配合衛星定位技術，指揮最近事故地點之警力立即趕赴現場。

5. 改善警用無線電系統

採用先進的警用無線電系統，防制民間違法使用警用無線電頻道之蓋台干擾，消除電波傳遞死角，減少因訊息傳遞品質不佳所產生的延誤。

二、現場管制與疏導

1. 制訂作業規範

針對各種不同地點、不同型態之事故現場，研擬現場管制及警示、疏導作業的參考規範供員警遵循，不再只有簡單的參考作業程序或原則而造成員警必須仰賴個人經驗來作判斷與處置。

2. 改善器材工具之不足

對於執行該項任務之器材工具，除利用現有之警車與車上警示燈、指揮棒及交通錐做為管制之用外，在重要路段如高速公路、橋樑、涵洞，或遇重大交通事故時，應可調度具夜間警示之輔助器材及工具。例如：夜間警示大型指示標誌、夜間閃光指示燈、流動警示車等。

3. 事故訊息傳達與改善

無線電台廣播及 168 服務電話的作業時效仍可再加強，在易因行車事故造成交通堵塞的路段附近增設資訊可變標誌(CMS)，發展能自動即時偵測事故發生並立即通報之預警系統，並研究利用其它通訊方式，立即傳遞事故訊息給相關用路人。

三 傷患救護

1. 縮短刑案報驗時程

死亡案件之行車事故，刑事組對於檢察官之通報聯繫作業，應儘可能縮短時程。

2. 充實緊急救難裝備

應可考慮在現行消防局救災救難勤務系統下所屬分隊、小隊或其它相關單位，增加購置緊急救災救難之裝備工具，如大型油壓剪、氣體切割機等工具，加快車體切割作業，以搶救夾在車體中的傷者。至於其它大型起重機具，如礙於預算經費，無法自行購置，則可建立良好的聯繫管道，向其它單位或民間業者協調支援。以高公局為例，即與各區段之民間大型吊車業者簽約，如有需求立即支援救援作業。

四 事故蒐證

1. 加強教育訓練

完整之教育訓練有助於員警進行事故現場之蒐證工作。現行各警察機關依警政署規定，每年度均自行排訂教育訓練課程，集合員警講習授課，期以加強員警事故現場處理之能力，惟實際訪談中發現，受到其它相關因素影響，實施效果尚有待深入評估改善。

2. 擴充裝備器材

先進實用之器材裝備，對於員警現場蒐證工作將有實質助益。

(1) 改善照相攝影器材

採用先進之測繪工具與技術，例如日本以還原立體相機照片技術進行測繪，美國以相機、錄影機、方格透視法配合使用，以提高量測效率與精確度。

(2) 改善測距、定位器材

採用精密之光學測距及定位儀器，如紅外線、雷射測距儀器，雷射定位儀器，以減少人為誤差，增加作業效率。

(3) 改善夜間照明設備

採用高效率、輕便易攜帶之照明設備，並依照不同的事故型態需要，配用適當的照明設備。

五 事故車輛排除

1. 加強民間協助

對於多輛車輛或重大的行車事故，加強民間拖救與援助機具協助事故處理之功能，可加速車輛移置作業的進行。短期改善方式，對於可協助處理車輛移置

作業的民間拖救與援助機具必須予以整合，充份利用民間的能力協助事故處理作業的進行。惟長期改善方式應可考慮仿效台北市交通大隊之組織現況，編制直屬之拖吊車充份運用。

2.加強大型機具調派支援能力

事故處理時，以高速公路為例，高公局為配合大型機具協助支援作業，特與拖吊業者簽訂合約，由各區段業者負責協助。在市區道路部分，各縣市目前尚未有仿效前例之作法，但短期而言交通事故處理單位應與業者建立良好的聯繫管道，若有需求可以即時獲得協助；長期而言，仍可以採取簽約方式，明訂權責規範，以便於緊急調度支援。

3.教育民眾處理輕微事故

對於輕微事故之處理，必須加強教育民眾事故發生時之緊急處置方式。用路人在發生行車事故時，如何在保障人身安全的前提下，先做緊急的處置，期能減少車流之壅塞，並加速事故現場處理之作業。

六現場清理

1.加強民間支援

在清理事故車上掉落貨品之清理作業方式方面，除了以往由車主或所屬公司自行設法找機具、人手的方式外，還須建立相關機具、人力支援的聯繫網，期能加速貨品之清理作業。

2.加強整合相關設施維修單位的支援

在改善行車事故現場道路設施之清理復原作業方面，必須明訂相關之公、民營機構之權責關係，並整合這些相關機構的聯絡管道，即使在下班時間，這些機構也必須在最短的時間內召集足夠的待命人員趕赴事故現場。

3.加強危險物品緊急處理的能力

針對載運危險物品車輛發生行車事故時之緊急處理，應與專業處理能力之機構與個人建立聯繫管道，或是委請代為培養具專業處理能力之員警，並研擬危險物品外洩交通緊急疏導策略與程序。一旦載運危險物品之車輛發生事故時，立刻派遣具專業處理能力之人員，依緊急應變之作業程序，利用專業之處理機具快速處理，減少時間的延誤及對附近人車的危險。並加強交通事故處理單位對危險物品之現場管制及處理專業知識，以增進員警危險狀況研判與處置之能力。

肆、結論與建議

一結論

行車事故現場處理工作重點應包括通報(報案)、現場管制與疏導、傷患救護、事故蒐證、事故車輛排除、現場清理等六項，每項工作重點皆與事故處理之時程息息相關，以下根據本研究之研析，歸納出目前行車事故處理作業中，影響作業時程的主要因素，詳如表一所示：

表一 行車事故現場處理工作作業時程之影響因素表

工作項目	影響因素
一、通報(報案)	1. 交通壅塞狀況 2. 人力不足狀況 3. 路程問題 4. 通報地點錯誤 5. 警用無線電傳訊效果不佳
二、現場管制與疏導	1. 欠缺作業規範 2. 器材工具不足 3. 疏導車流作業的問題
三、傷患救護	1. 刑事報驗的問題 2. 機具裝備不足
四、事故蒐證	1. 員警專業不足 2. 器材問題 (1) 照相攝影器材 (2) 測距、定位器材 (3) 夜間照明設備
五、事故車輛排除	1. 拖吊車之協助處理問題 2. 大型機具的調派問題 3. 輕微事故之處理問題
六、現場清理	1. 欠缺清理之人力與工具 2. 相關支援單位之配合不良 3. 欠缺處理危險物品之能力

歸納前面的分析發現，由前述六個工作項目中可以彙整出一些主要的影響因素，而這些因素也是影響上述各工作項目作業效率的根本問題，茲簡述如下：

1. 年度教育訓練

完整之事故處理教育訓練有助於員警對於事故現場工作之進行，目前雖然各單位均排訂年度教育訓練計畫，惟受到相關因素影響，並無法落實到每位基層員警身上，以致於事故處理之品質與時效參差不齊。

2. 事故處理專業人才

現行年度教育訓練，係針對事故處理一般性作業原則講習授課，應屬員警同仁之在職訓練，惟對於重大傷亡事故，則欠缺事故處理的專業人員參與與協助，無形中造成處理時程的延誤，進而影響事故處理品質與日後鑑定工作之正確性。

3. 現場管制與疏導作業

現場管制與疏導係事故現場處理的前置作業，現階段員警於作業時均依賴個人工作經驗，欠缺作業標準規範，因此對於現場處置稍有不慎，則可能造成二次車禍或影響後續事故現場工作之進行，除延誤壅塞車流的疏解時間外，其耗時費力的代價亦無法評估。

4. 相關單位協調支援管道

事故型態變化萬千，為提昇處理作業之效率，縮短作業時程，則需相關單位積極地互相技術協調與裝備支援，尤其在重大事故發生時更形重要，否則極易導致事故車輛無法排除或現場無法清理之現象，延誤恢復通車時間。

5.處理交通事故之警力

各單位受限於轄區幅員及勤務編排，在事故處理常浮現人力不足之現象，尤其面對重大傷亡事故，更突顯人力問題，造成抵達現場的延誤及處理時程加長等效率不彰的現象。

6.事故處理相關設備

交通事故處理經常有賴技術層面的協助，包括無線電通訊器材、現場蒐證工具、特殊搶救裝備等，故對於前述器材、工具與裝備之欠缺，將立即影響到事故處理之時效。

二建議

對於行車事故處理作業各工作項目的影響因素，本研究所擬的改善建議，彙整詳如表二：

表二 行車事故現場處理工作之改善建議表

工作項目	改善建議
一、通報(報案)	1.加強現行交通控制策略 2.改善警力協調支援方式 3.增加偏遠地區或轄區交接處員警趕赴事故現場之機動性 4.事故地點詳加確認減少通報錯誤 5.改善警用無線電系統
二、現場管制與疏導	1.制訂作業規範 2.改善器材工具之不足 3.改善事故堵車訊息之傳達給用路人之效率
三、傷患救護	1.縮短刑案報驗時程 2.充實緊急救難裝備
四、事故蒐證	1.加強教育訓練 2.擴充裝備器材 (1)改善照相攝影器材 (2)改善測距定位器材 (3)改善夜間照明設備
五、事故車輛排除	1.加強民間協助 2.加強大型機具調派支援能力 3.教育民眾處理輕微事故
六、現場清理	1.加強民間支援 2.加強整合相關設施維修單位的支援 3.加強危險物品緊急處理能力

對於結論中所述的共同影響因素，本研究所擬之改善建議如下：

1.加強年度教育訓練

為提昇事故現場處理之時效，建議針對現行教育訓練計畫中，有關課程

編排、師資延聘、實施方式、勤務編排、成效驗收等相關因素深入評估，期以規劃適合一般員警完整而落實的事故處理教育訓練課程，藉由在職訓練方式，落實教育訓練工作，以達到立竿見影之成效。

2. 加強事故處理之專業人才培訓

為提昇重大事故現場處理的迅速與確實，除應加強前述之年度教育訓練工作以外，建議對於專業人才培訓工作，例如重大事故的跡證研判與蒐集等，應有制度的加以規劃，並落實培訓，以期於重大事故發生時，能夠發揮其功用，圓滿完成事故現場處理工作。

3. 建立事故分級處理制度

交通事故之處理需兼顧時效性與正確性兩大目標，為達此目標，建議增修更為詳細且符合實務需要的作業規範，以達到對於一般交通事故以快速處理排除路障為優先考量，而重大事故則配合專業人力之適材發揮加強完整事故蒐證。

4. 制訂現場管制與疏導之作業規範

為減緩交通事故對於附近交通壅塞的影響，以及加速車禍傷患之救護與事故蒐證等工作，全賴現場管制與疏導前置作業之準備，建議制訂週全現場管制與疏導之作業規範，提供現場作業之原則標準，減少員警判斷誤差。現場管制與疏導應逐步建立由點轉進為區域的觀念，亦即非僅於肇事現場進行管制與疏導作業，而應視情況擴大到適當的區域，透過區域管制使所有道路能夠提供一合理的服務水準。

5. 加強與相關單位之協調支援管道

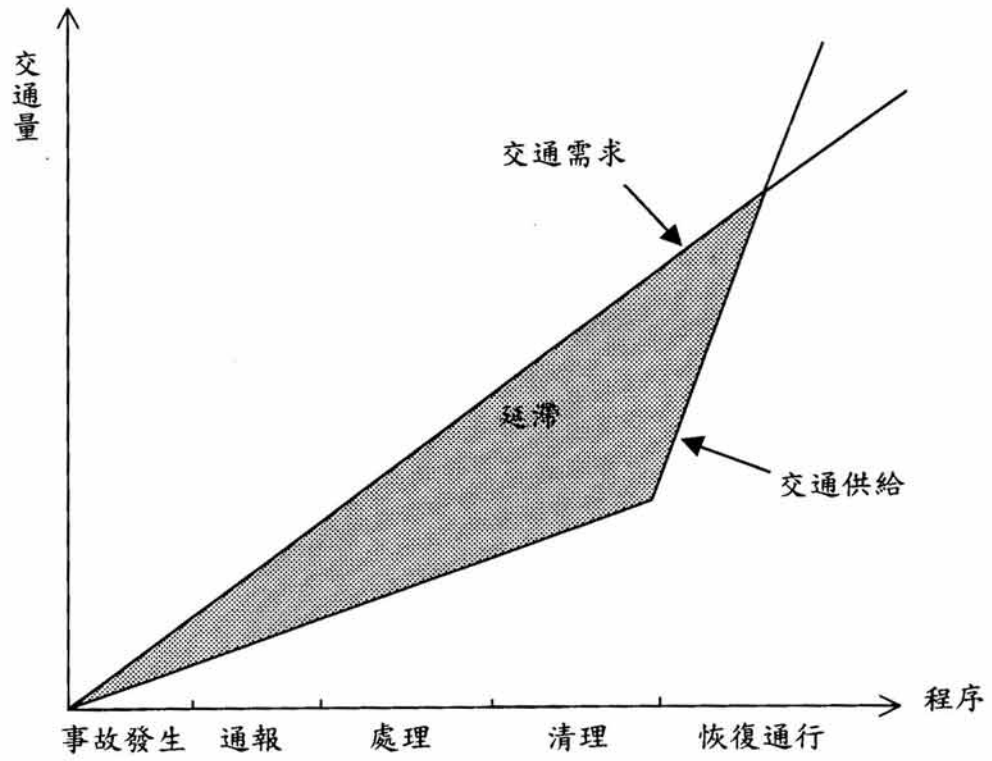
對於可以協助事故處理以及維修相關道路設施的政府機關及民間相關單位或個人，可以採用協調或簽約的方式，以建立有效的協調支援管道。

6. 增加處理交通事故之警力

短期而言建議以調整員警的勤務分配，加強各單位間的人力支援等方式，特別是義消、義警與民間救難協會等義工力量的整合，以提高交通事故現場處理之警力；長期而言建議增加警力人數，從根本解決員警人力不足的問題。

7. 添購設備改善功能

在警用無線電通訊方面，建議即刻改善通訊品質，並有效防制違法蓋台；此外建議改善測距、定位器材之功能，增購照相攝影等事故蒐證器材，並考慮在現行消防局救災救難勤務系統下或其它相關單位，增加購置緊急救難之裝備工具，如；大型油壓剪、車體切割機等。



通報(報案)	■	■	■	■	■
現場管制與疏導		■	■	■	■
傷患救護		■	■	■	■
事故蒐證		■	■	■	■
事故車輛排除			■	■	■
現場清理			■	■	■

附圖一：事故處理程序與車流延滯