

非號誌化路口交通管制設施與肇因比較分析

王銘亨¹

廖信智²

陳武正³

摘 要

國內部分都市地區已於非號誌化路口普遍設置「停」標誌(字)，明確地規範路口的通行路權，然其對於交通事故的防範和肇事責任判斷的影響尚無相關研究。本研究以台北市、台南市和台中市都會區為研究範圍，調查三個都會區內非號誌化路口於標誌(線)設置情形之差異，並分析近一年(2012年)交通事故發生次數(A1+A2)和肇因紀錄，同時比較三個都會區內易肇事非號誌化路口之道路幾何、標誌及標線設置情形。結果發現未於非號誌化路口普遍設置「停」標誌(字)之都會區，其交通事故發生次數集中在部分路口，易肇事故路口(事故次數大於或等於5)比率較高，其肇因的紀錄亦大多以「未依規定讓車」為主，但其實際的違規肇事行為並無法於事故紀錄中呈現，而易造成爭議。於非號誌化路口臨近路段設置明顯的「停」標誌(字)有助於規範路口車輛通行路權，並避免交通事故肇因判定上的爭議。建議應研訂詳盡的非號誌化路口停讓標誌的設置規範，常態化設置適當「停」或「讓」標誌(線)以管制非號誌路口車輛之運行，並推動「絕對路權」之觀念，以強化「停」或「讓」標誌的功能及其公權力，同時配合政令的宣導和適當的執法，期能逐漸改善國人駕駛行為，降低非號誌化交通事故發生頻率，促進交通安全，同時減少肇事原因判斷爭議，確保民眾權益。

關鍵字：非號誌化路口、路權、「停」標誌(字)、交通肇事原因

一、前 言

根據 2011 年全國道路交通事故的資料，在所有 132,319 件 A1 和 A2 事故於交叉路口事故中，共有 67,793 件(約占 51.2%)是發生在非號誌管制(含閃光號誌)路口。國內現行對於非號誌路口的通行規範，係由一連串的讓車準則，如「支道讓幹道」、「左方車讓右方車先行」等規定，要求駕駛人臨近路口時，自行判斷通行的優先權；在交通事故發生時，亦以此規範作為判定肇事原因的主要依據。然而多數的文獻均指出目前的讓車規定，存在諸多問題，未能符合實際的交通管理需求，以致駕駛人難以確實遵守，如部分路口在幹、支道的判定並不明確(陳高村和黃耀慧，2002)，「左方車讓右方車」的規定違反人因視域原理(王文麟，1980)，又因車輛到達路口的時間先後和

¹ 開南大學運輸科技與管理學系 助理教授，桃園縣蘆竹鄉開南路 1 號，(03)3242500 轉 5012
E-Mail: mhwang@mail.knu.edu.tw。

² 台南市政府警察局交通警察大隊 組長。

³ 開南大學運輸科技與管理學系 教授兼觀光運輸學院院長。

速率差異，及路口的安全視距問題，以至於在路權的判定上存在過多的模糊空間，也常造成肇事判定上的爭議。

相關的研究亦針對此現象提出許多改善策略，如增加路口的安全視距(陳高村和黃耀慧，2002；謝易達，2010)、改為「右方車讓左方車」(王文麟，1980；鄭祺樺，2003)，普遍化標誌設置(吳水威，2010；吳易真，2003)或加設反光鏡(謝易達，2010)等等。且基於相關研究的建議，國內部分都市地區已針對非號誌化路口增設交通管制設施，如台南市都會區(舊制區域)在所有非號誌化路口均劃設路口標線，並在認定的支道上劃設「停」字標線；台北市亦在大部分路口設有「停」字標誌，明確地規範該路口的通行路權。然而相關的法令、政策和執行措施，特別在交通事故處理與肇因的判斷，並未進行整合和修訂，對於交通事故的防範和肇事責任判斷的變化情形亦無相關研究。因此，本研究選擇以台南市都會區、台北市和台中市都會區(舊制台中市)近年來(2012年)的交通事故資料，針對不同的交通管制設施下，非號誌化路口的事故發生情形及所記錄的肇因進行比較分析，以了解其間的差異。

本文共分四個部分，第一部分文獻中有關非號誌化路口面臨問題、改善建議和肇因判斷之研究進行回顧，並介紹美國於非號誌化路口相關交通管制設施之設置規範；第二部分則比較上述三個都會區於非號誌化路口之相關交通管制設施設置情形，介紹其間的差異和存在的問題；第三個部分則分析三個都會區於2012年期間，非號誌化路口的交通事故次數及其肇因，並調查易肇事故路口相關幾何及交通管制設施之設置狀況，比較其對交通事故發生次數的影響；最後並針對前述分析，提出建言。

二、文獻回顧

2.1 非號誌化路口路權規範與問題

國內目前在非號誌路口的路權規範主要係依道路交通管理處罰條例第45條第9款規定，支道車應讓幹道車先行；以及該款後段規定，在無號誌管制交岔路口，無法劃分幹支道時，左方車應讓右方車先行；另針對違反第44條第1項第3款規定，「行經彎道、坡路、狹路、狹橋、隧道、無號誌之交岔路口、道路修理地段，不減速慢行者。」及第45條第1項第15款規定，「行經無號誌交岔路口及巷道不依規定或標誌、標線指示者。」，施予罰鍰。

標誌或標線的設置規範則依道路交通標誌標線號誌設置規則第58條及道路交通安全規則172條，分別規範設置「停」和「讓」標誌(線)的設置標準。幹、支道劃分則依第102條第2款，「在未設標誌、標線或號誌劃分幹、支線道者，少線道車應暫停讓多線道先行；車道數相同時，轉彎車應暫停讓直行車先行；同為直行車或轉彎車者，左方車應暫停讓右方車先行」。除了設有停或讓等標誌(線)之臨近路段外，大都數巷弄或非號誌化口，均授權由民眾自行判斷，以致在交通事故後產生爭議。

國內的專家學者歷年對於此非號誌化路口路權爭議的問題，已有深入的探討，並且提供許多改善方案，本文針對文獻所提的問題及相關改善措施進行探討和評析：

(1) 幹支的劃分

目前法規針對未設置標誌（線）之幹、支道劃分方式，主要依道安規則第 102 條第 2 款中以車道數多有關少數車道應暫停讓多數車道先行之規定，對此，由於車道數的定義並不明確，容易造成用路人混淆之外，增加用路人判斷的反應時間，亦無法反應實際的道路車流狀況（吳宗修，2006）；在實際的交通環境中，由於用路人在行近交岔路口乃自我判斷，不同的用路人在道路環境中自我判斷的結果常存在差異，而成為交通事故和車輛延滯之主要因素之一（陳高村和黃耀慧，2002）。

改善的作法，大部分的專家學者均提到以交通工程手段，普設相關停讓標誌（線），以減少駕駛人臨場自行判斷是否該停讓或禮讓的狀況（吳宗修等，2006；吳水威，2008）；且明確規範及定義道路功能，作為幹支道區分之依據，並藉由交岔路口視界三角分析，對於道路相交而無法劃分幹支道時，則可以釐清其路權規範問題（陳高村和黃耀慧，2002）。

雖然道安規則 102 條有規定如果計算道路的車道數，但在非號誌化路口責由駕駛人去臨場核數車道數，徒增用路人困擾，且易造成爭議，政府交通管理當局，應依專業的研判，不論路口的大小，均提供適當的交通控制設施，明確規範用每一個路口及各方向車輛的通行權，避免用路人自行判斷錯誤而發生事故。

(2) 左方車讓右方車

依道安規則 102 條規定當路口各方向車道數相同時，且無法區分幹支道時，同為直行的車輛，左方車須讓右方車先行。在車道數的判定依前述已不甚明確，容易產生爭議。在「左方車讓右方車」的規範，亦違反人因視域原理（王文麟，1980）；以車輛為動態狀況下，考慮臨近路口寬度、路口大小、行車位置、車輛尺寸、行車速率與反應時間、行車加減速率等因素，在車輛靠右行駛規定下，利用三角視距原理、運動定律、側撞受損分析、駕駛行為延續性、駕駛視角原理、循環關聯性與情境模擬分析法等，進行平面交叉路口左右方車路權優先次序之分析所得，交叉路口「右方車應讓左方車先行」為法則（吳水威等，2002）；

然而在實際駕駛人的認知與操作上，針對非號誌化平面交叉路口左右方車駕駛者行車路權行為進行問卷調查分析（吳水威等，2004），駕駛者對於非號誌化平面交叉路口時，雖然有大於 95% 的駕駛人均有減速的習慣，但在左右路權觀念方面，僅約 60% 的用路者知道有行經非號誌化平面交叉路口時，如兩車同為直行車，左方車應暫停讓右方車先行之規定。有此顯示，以基本路權規範，不論駕駛人的認知或實際的駕駛行為，均難以達到非號誌路口基本路權規範的要求，以交通控制方式，設置適當的停或讓標誌，明確規範路口的通行權利，是必要的解決之道。

2.2 非號誌化路口肇因判定

交通事故肇事原因的判定主要以路權的規範為主(吳宗修,1998),依駕駛人的違規行為與事故的直接或間接關連的程度進行肇事責任的歸屬程度。依據易肇事路口之肇事主因發現,路口的交通肇事主因依序為「車速過快」、「駕駛人違規駕駛」及「視線不良」等(劉正揚,1999),由於大部分非號誌化路口均未設置分配路權之相關標誌(線),路權的劃分又大都依幹、支道或左方車讓右方車之基本路權法則作為判定標準,而在肇事責任的判定上,除了依照此一基本路權法則外,尚須參考事故車輛的速度或其他違規事故。在實際的肇事責任判定,一般通則以支線道車輛駕駛人為肇事原因或主因,而幹道車輛若有明顯的交通嚴重違規,如無照、明顯違速、酒醉等,仍須負擔肇事(次因或主因)責任(吳宗修,1998)。因此,非號誌化路口的肇事判定往往較路段上或號誌化路口肇事原因的判定更為複雜。

在實務的肇因判定上,由於非號誌化路口複雜多變,標誌或標線顯示不易或不清楚,常造成諸多爭議,各說各話。由於路況不明,處理警員、理賠人員或司法單位,常以應注意、能注意、而疏予注意,予以論肇因、肇責而結案,對守法者而言,實屬不公及不合理(張漢威,2008)。

根據一份針對國內交通事故肇事鑑定委員的問卷調查結果顯示(林世淵,2004),在非號誌化路口,且無明確劃分幹、支道之路口,在臨近路口右方車輛無任何違規,且左方車輛除未遵守左方車未讓右方的規範外,另有其他違規(如超速、酒駕)的狀況下,右方車輛乃須負擔部分肇事責任(3%~33.7%);且在左方車已快通過路口的狀況下,左方車尚須負擔49%的肇事責任。因此,針對路權的規範,在實際的肇事原因判定上,似乎有違背路權規範之基本原則,而將部分的肇事責任,藉由駕駛人的用路義務(注意前方路況),加諸於守法的駕駛人,駕駛人的路權並未獲得完全保障。

而在右方車有其他違規(超速或酒駕),且左方車未讓右方車的狀況下,右方車駕駛人則須負擔較多的肇事責任(44%~82%),顯示實務上在肇因的判定,超速或酒駕等對與路口通行路權無關之違規行為,相較違反規範路口通行順序之基本路權更容易成為肇事主因,基本路權似乎僅為參考,非號誌化路口路權規範之公權力受到質疑,將致使用路人無所適從,部分用路人可能因此而存有僥倖心態,而產生爭議。

交叉路口為不同方向車輛交會點,為了消彌交通衝突點,採用交通控制設施(如號誌或標誌)以及路權規範,分配路口各方向之通行順序,以確保行車秩序和安全,因此,只要用路人能確實遵守路口的管制設施和路權規範,即無交通衝突或事故的發生,不論用路人是否有其它與路口通行路權規範無關之違規行為(如超速、酒駕或無照駕駛等),均不應超越規範通行順序之號誌、標誌或路權規範之公權力,此即為「絕對路權」之觀念,亦即不論駕駛人本身其他違規行為為何,只要未違反路權的管制和規範,即不會有與路口通行有關之交通事故發生,其違規行為亦不應為交通事故發生之因素之一或主

因。惟有如此才能確立路口管制設施及路權規範之絕對公權力，有效規範路口行車秩序，確保行車安全。

2.3 美國非號誌化路口管制規範

美國及其先進國家在非號誌化路口的控制甚為明確，雖然在各州或地方相關的法規上均針對未設置交通控制標誌的路口各方向，建立基本的通行路權規則(right-of-way rules)，其規定主要為(MUTCD, 2009)：在未設有相關交通控制標誌路口，其臨近路口的車輛必須讓已在路口內的行人或車輛先行；若不同方向車輛（幾乎）同時到達路口的狀況下，左方車輛必須讓右方車輛先行。然而路口各方向的路權分配，可設置停等或讓的標誌加以調整路權，控制車輛的行進。

在停讓標誌的設置，標準或限制，除了在主要道路上或多方向（或全方向）要設置停標誌，須在最少的車流量、交通事故件數或其他相當條件下，經工程專業研判，方可在各方向設置停的標誌，在次要道路上不僅無最小條件的限制，在相對的車流量或交通事故次數條件下，則「必須考慮」或「必須」設置停或讓的標誌，控制臨近路口車輛的運行。

在具有下列基本的條件之一，該路口必須設立停或讓的標誌：

- 1.主要道路交叉之較不重要的道路上，若以基本路權規則無法合理的規範路權。
- 2.街道進入直行主要公路
- 3.非號誌化路口具號誌化路口的區域範圍

除此之外，MUTCD 亦明確規範在大於一定的行人或車輛流量、交通事故次數、或發現基本路權規則無法有效規範用路人的通行路權等狀況下，針對次要道路或兩條次要道路的交叉路口，應考慮或必須要設置停或讓的標誌，在視距有限的路口次要道路方向，更要求必須設「停」的標誌。因此，實際上，幾乎全部的非號誌化路口均設有明確的停或讓標誌，確保路權規範，管制路口車輛運行。

在設有「停」標誌管制的路口，除了停標誌之外，亦須設有輔助標誌，標誌此路口的交通管制情形，如全停或只有兩方向有停的標誌，在只有兩方向停的路口方向，均會加設橫向車輛無停等管制（如圖 1），以警告駕駛人，不要期望橫向車輛會停等，避免駕駛人誤判而進入路口。

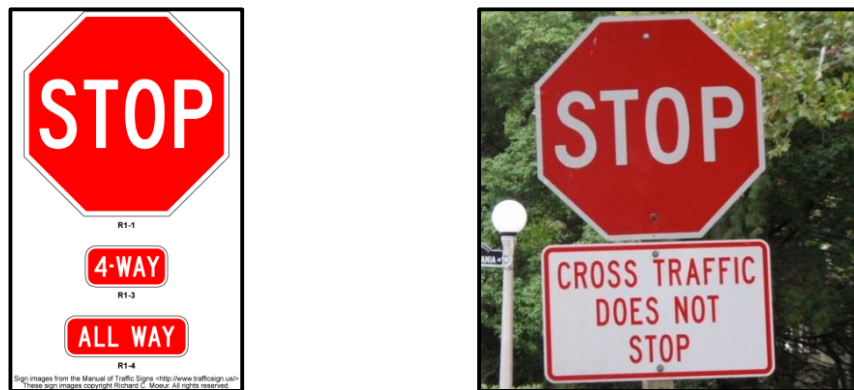


圖 1 美國停標誌及輔助標誌設置情形

而車輛在到達設有「停」標誌的路口，車輛須完全停等，若橫向無停的標誌，須等橫向道路無來車或在安全無虞的狀況下，始可進入路口通行，此規定與台灣「停」的標誌相類似，惟在設置的標準上並無最低車流量的限制，最大的差異為：若行車方向無「停」的標誌，則該方向車輛不須且不得減速或停等，以避免後方車輛追撞。

在美國伊利諾州的駕駛人手冊(2012)中亦有「左方車須讓右方來車」之規定，惟此規定僅適用於車輛均在「停」的標誌方向，且非常巧合的同時到達路口停止線的狀況下，其他狀況，不論是直行或轉彎車輛，在四個方向都是「停」的標誌控制路口，車輛均依到達路口之先後順序運行。路口會有無控制設施（號誌或標誌）狀況之路權規範，僅出現在 T 字路口，其行車路權規定道路終止方向的來車須停等讓橫向車道直行車輛先行。

相較於美國的停標誌管制的設置規範，台灣的停讓標誌設置標準甚為簡單，且實務上亦未能確實設置，民眾對此一規範亦不甚明瞭，其所代表的公權力和路權管制效力無法落實，因此，建立一完整的停讓標誌（線）設置規則，明確規劃每一非號誌化路口路權，有效管制路口行車順序，確保民眾行的安全。

三、非號誌化路口交通控制設施比較

針對非號誌化路口路權所產生的問題，近年來相關的研究均提出許多改善策略，部分都市地區亦已針對非號誌化路口增設交通管制或輔助設施，如台南市（舊制區域）在所有非號誌化路口均劃設路口標線，並在支道上劃設「停」字標線；台北市亦在部分路口懸掛「停」字標誌，明確的規範路口的通行路權。其它都會區則無類似的改善措施，大部分的非號誌化路口均未設置相關管制標誌（線）或輔助設施。

3.1 台南市非號誌化路口管制措施

台南市(舊制)自 2002 年來於每一個非號誌化路口的支道方向，均劃設「停」的標線，明確劃分路口的幹支道，規範用路人的路權優先順序，並在每一個路口的中央處，劃設該路口的交叉型態及行車方向(如圖 2)，提醒用路人可能的來車方向。



圖 2 台南市非號誌化路口標線劃設情形

台南市在部份路口亦設有停的標誌，惟數量甚少，主要係由於都市地區的巷弄路幅較小，大都無人行道，且路邊的障礙，如停車或廣告招牌，以在有限的設置空間下，設置標誌易為路側障礙所阻擋，無法發揮其管制的效果，因此，大部分的路口均以劃設「停」標線為主。然而用路人是否能確實注意停標線，了解其實際的義意，以及其對交通安全的影響，目前並無相關的研究或調查呈現，而無法得知其實際的功能。

3.2 台北市非號誌化路口管制輔助措施

台北市近年來亦針對大部分非號誌化路口設置「停」標誌，但因路口寬度和路側空間的限制，部分的路口標誌懸掛於臨近路口之路燈桿，而非路口停止線之前（如圖 3.a），或為路側障礙物所遮避（如圖 3.b），因此，可能難由用路人所查覺，在事故發生或肇因判定時造成爭議。

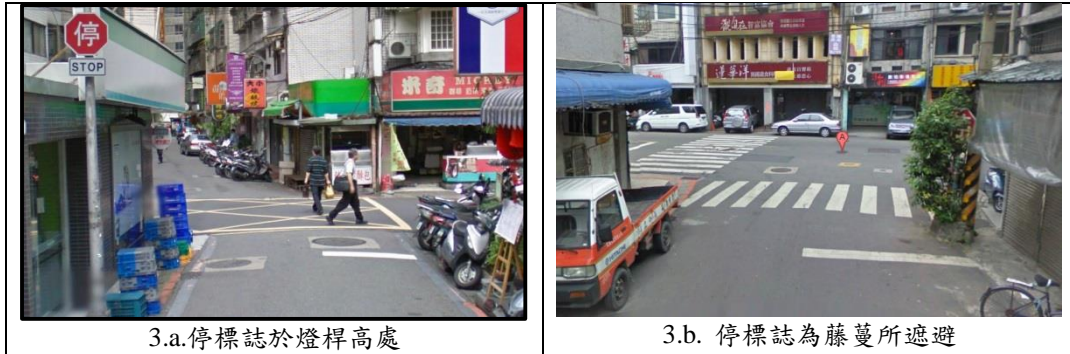


圖 3 台北市非號誌化路口停標誌設置案例^{註1}

3.3 其它都會區非號誌化路口交通管制設置狀況

其它都會區，大部分的非號誌化路口均未設有相關的標誌或標線以界定或劃分幹支道，路口路權的規範大都以授權用路人於臨近路口時，依路權之基本法則，自行判斷通行的順序。以台中市都會區為例，部分路口臨近路段以設有多個「慢」字（如圖 4），提醒用路人臨近路口，對於路權或幹次的劃分並無明確劃分，加上路側障礙物、招牌或停車，用路人常可能辨別路口的存在，在事故發生或肇因判定時容易造成爭議。



圖 4 台中市非號誌化路口慢標字劃設案例^註

^{註1} 路口街景圖係由 Google Map 中街景取得，可能與目前實際狀況有差異。

四、非號誌化路口肇因原因比較分析

為了解非號誌化路口在不同的交通管制設施狀況下，交通事故發生的情形，本研究依據 2012 年研究範圍內（台北、台中和台南市）等三個都會區，非號誌化路口之 A1 和 A2 交通事故的發生次（件）數，以原始紀錄中的肇因判定與碰撞型態作為分析的基礎，比較三個都會區的差異情形，同時探討交通事故記錄過程中，對於非號誌化路口肇事原因判定的困難之處，提供事故處理及記錄單位參考。

4.1 非號誌交叉路口交通事故次數和嚴重性比較分析

表 1 列出 2012 年三個都會區全部路口及非號誌化路口道路交通事故發生次（件）數分佈情形，交通事故在非號誌化發生的比率大約以台南市最低(23.5%)，台北市次之(24.8%)，台中市最高(27.4%)；若以死亡交通事故（24 小時死亡）分析，台北市因交通事故（24 小時內）致死人數中，有 16 人(22.9%)為非號誌化路口交通事故致死，而在台中市和台南市則分別為 9 人(4.4%)和 2 人(1.1%)在非號誌化路口的交通事故中致死。但由於各都會區內的非號誌化路口數量和各路口的車流量狀況不同，此數據在統計上並無比較的意義¹，僅能呈現各都會區在非號誌化路口的交通事故情形及其嚴重性，並作為改善之參考依據。

表 1 三大都會區非號誌化路口交通事故與死亡人數分佈（2012 年）

都市	交通事故次(件)數(A1+A2)			死亡人數(24小時內)		
	全部	路口事故	非號誌化路	全部	路口事故	非號誌化路
台南市	6011	4197 (69.8%)	1414 (23.5%)	180	80 (44.4%)	4 (2.2%)
台北市	18993	13423 (70.7%)	4706 (24.8%)	70	41 (58.6%)	16 (22.9%)
台中市	18871	13313 (70.6%)	5164 (27.4%)	206	106 (51.5%)	12 (5.8%)

(%): 代表占全部交通事故(死亡人數)之比率

若依用路者的身份進行分析，以機車駕駛人、行人和自行車騎士為分析對象，非號誌化路口交通事故次數和因而死亡的人數整理如表 2。

註¹ 由於統計母數（路口數量和比率、車流量）不同，因此，統計差異檢定並無異議。

表 2 非號誌路口交通事故件數和死亡人數身份分佈情形（2012 年）

城市	交通事故件數(A1+A2)				交通事故致死人數(24小時內)			
	全部	機車有關	行人有關	自行車有關	全部	機車騎士	行人	自行車騎士
台南市	1414	1336 (94.5%)	40 (2.8%)	56 (3.9%)	4	3 (75%)	0	0
台北市	4706	4189 (89%)	456 (9.7%)	245 (5.2%)	16	8 (50%)	7 (43.8%)	1 (6.3%)
台中市	4967	4824 (97.1%)	197 (3.9%)	189 (3.8%)	12	8 (66.7%)	3 (25%)	1 (8.3%)

由表 2 可以很明顯的發現，大部分的非號誌化路口交通事故都和機車有關，約占 89%至 97%，在與行人和自行車有關的事故中，以台北市的 9.7%和 5.2%。因非號誌路口交通事故死亡的人當中，除有 1 個為小客車駕駛之外，其餘均為機車駕駛人、行人或自行車騎士，其中涉及行人死亡事故以台北市所占的比率最高，計有約 43.8%（7 人）的行人在非號誌化路口的交通事故中（24 小時內）死亡。

4.2 非號誌交叉路口肇事原因比較分析

依據原始交通事故紀錄之初步肇因分析，三個都會區於非號誌化路口的肇因初判比率分佈如圖 5 至 7。很明顯的，大多數非號誌交叉路口的號誌主要肇因均以「未依規定讓車」為主，在三個都會區的肇因紀錄中占均台南市都會區 36%；台北市 43%；台中市則為 55%。其他肇因則因都會區的道路分佈、交通管制設施和交通狀況，而有差異。

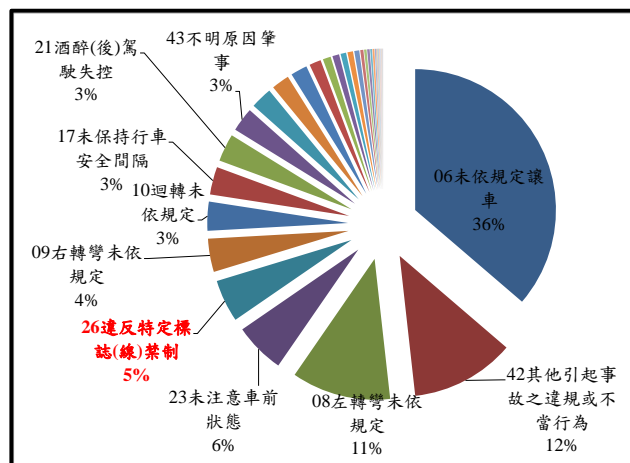


圖 5 台南市都會區非號誌化路口交通事故肇因分佈

依所占比率多寡，若將轉彎未依規定（左、右彎或迴轉）合併計算，台南市都會區其它肇因紀錄，依序為：未依規定轉彎共占 18%；其它違規或不當行為(12%)；未注意前車狀況(6%)；違反特定標誌（線）管制(5%)。在台北市依序為：不明原因肇事(17%)；未依規定轉彎(13%)；疲勞駕駛(9%)。台中市則只有未注意前車狀況(11%)超過 5%，其它肇因所占比率不高。很明顯，台北市和台南市的非號誌路口，主要肇因除未依規定讓車之外，未依規定轉彎所占比率亦較其它肇因高，台中市都會區在未依規定轉彎的比率則在所有肇因中不甚明顯。

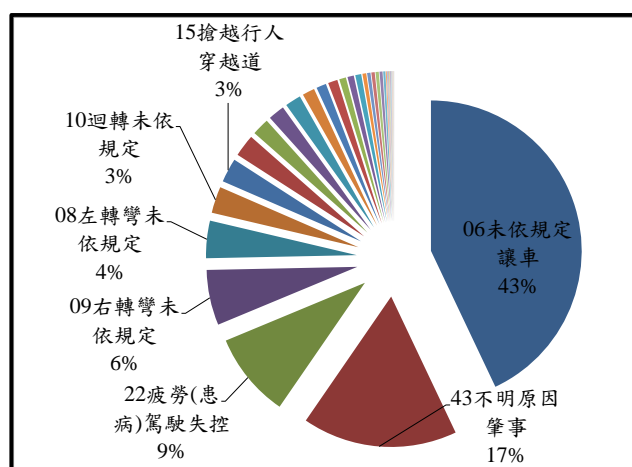


圖 6 台北市非號誌化路口交通事故肇因分佈

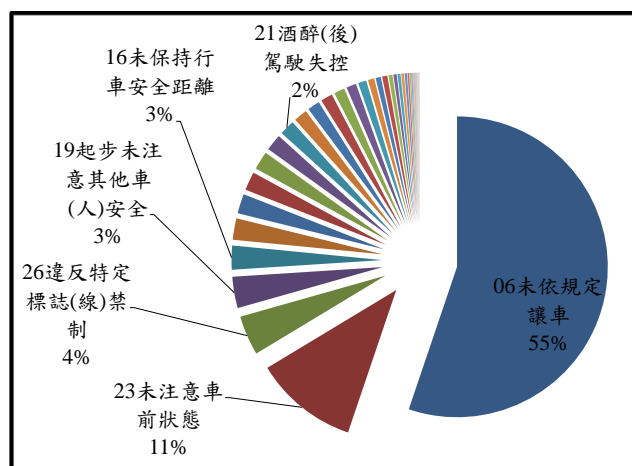


圖 7 台中市都會區非號誌化路口交通事故肇因分佈

為能確實了解非號誌路口交通管制設施及路權規範對交通事故的影響，若以路口不同道路來車之交通事故，即碰撞型態為「路口交叉撞」且為移動中穿越路口之機動車輛事故，並排除所有涉及酒醉駕車之事故進行分析，亦即事故中有涉及行人，酒醉駕車和車輛的行動狀態處於靜止、停車起步、倒車等非行動中及非穿越路口行動中之車輛事故均以排除。分析的結果發現肇事主因均集中在「未依定讓車」，在台南市都會區占 79%，台北市為 86%（如圖 6），在台中市都會區更高達 97.2%。除台南市都會區非號誌化路口肇因中

有 11%的肇因為「違反特定標誌（線）禁制」之外，台北市和台中市都會區非號誌化路口之交通事故中，其它肇因所占比率甚低。

台南市都會區於各路口設置停的標線應用有助於實際肇因之明確判定，將依規定停等標誌（線）之違規行為和未依規定讓車等行為區分，有助於實際肇事原因之認定。然而由台北市的交通事故肇因資料，似無呈現此肇因的差異。由於未依規定讓車所涵蓋的範圍甚多，實際的肇因究為支道車未讓幹道車或左方車未讓右方車等，在紀錄表中並無詳細劃分，對於實際的違規行為和責任的歸屬則難以劃分和界定，在設有「停」或「讓」標誌（線）的路口，「停」或「讓」標誌（線）的功能在實務上又以劃分幹支道而主，而非具備交通管制的功能，處理人員在肇因的判定上，大都以「未依規定讓車」為肇因呈現，部分則以「違反特定標誌（線）禁制」記錄肇因，但其實際的違規行為無法於交通事故紀錄表中呈現。

4.3 易肇事非號誌化路口比較分析

表 3 分別列出三個都會區非號誌化路口交通事故發生的次數統計，很明顯發現，台中市的非號誌化路口交通事故較為集中在數個路口，台北市則較為分散，若以年交通事故發生的次數大 5 件於作為易肇事路口之判定標準，則台中市在 2012 年計有 123 處非號誌化路口為易肇事路段，台北市則有 30 處，台南市僅有 1 處。

表 3 三都會區非號誌化路口交通事故次數地點統計

事故次數	台南市	台北市	台中市
1	1196	3287	2684
2	73	374	393
3	15	121	175
4	5	32	85
5	-	14	60
6	-	10	21
7	1	3	15
8	-	1	6
9	-	1	6
10	-	1	7
11	-	-	1
12	-	-	2
13	-	-	2
14	-	-	2
15	-	-	-
16	-	-	1
合計路口數	1290	3844	3460

針對 2012 年非號誌化路口年交通事故發生件數大於或等於 5 件（台北市 4 件；台南市 3 件）之事故，利用 Google Map 的街景調查各路口的道路幾何及交通管制設施狀況（如表 4），其中幹支道明顯與否係以道路的寬度作為判斷依據，一般為巷道和主要幹道交叉口，為幹支道明顯，巷道或次要道路交叉口，一般為幹支道不明顯。發現台中市有高達 72% 的易肇事路口並無停或讓之標誌（字），其中有 23% 的路口方向標有慢字，48.3% 的路口則依路權法規控制路口車輛運行。

表 4 非號誌化路口在不同交通管制設施下交通事故比率

都會區	幹支明顯	無管制	2慢字	4慢字	2讓字	4讓字	2停字	4停字	2停標誌	合計路口數	X^2	
台南市	否	11.1%					22.2%			6	18	1.25
	是	33.3%					27.8%	5.6%		12		
台北市	否	29.2%							14.6%	21	48	13.405
	是	6.3%	4.2%				4.2%		41.7%	27		
台中市	否	25.4%	3.4%	15.3%	5.9%	1.7%				61	118	24.173
	是	22.9%	3.4%	1.7%	20.3%					57		

註： $X^2(95,2)=5.991$ ； $X^2(95,3)=7.815$ ； $X^2(95,4)=9.487$ ；

若以卡方檢定加以檢定在非號誌化路口幹支道是否明顯與不同的交通管制設置狀況下，在易肇事路口中交通事故發生次數所占比率，在台北市和台中市均有顯著的差異，亦即在易肇事路口中，交通事故的次數的比率在路口是否設有交通管制設施（停或讓標誌（字））有顯著差異，然而此結果並不能解釋為在設有交通管制設施與否較容易造成交通事故，如台北市大多數的非號誌化路口交通事故發生在主幹道明顯的路口，而在這些路口大多設有停的標誌或標線，其所占事故的比率相對較高。在台中市，由於大多數的路口均未設有交通管制設施，因此多數的交通事故集中在未設有交通管制設施之路口，若依道路交通號誌、標誌、標線設置規則中有關停或讓的規定：「一年內有五次以上交通事故紀錄者，該路口各行車方向均應設置本標誌」，針對未設交通管制設施之易肇事路口，應考慮設置相關交通管制設施。

五、結論與建議

5.1 結論

相關研究和文獻均建議交通主管機關應強化非號誌化路口的路權規範，普及化停或讓標誌的設置，但實際落實的縣市或都會區並不多，本研究比較於非號誌化路口交通管制設施有差異之三都會區，於 2012 年的交通事故發生次數(A1+A2)，發現在尚未普設停標誌標誌（字）之都會區，交通事故發生次數集中在少數路口，易肇事路口（事故次數大於或等 5）比率較高，且集中在未設有相關交通管制設施之路口。

在肇因的紀錄上，由於目前路權規範中有關「讓車的規定」所涵蓋的範圍甚多，在交通事故紀錄中大多以「未依規讓車」為主要肇因，但對於實際的違規行為和責任的歸屬則難以確認和界定，「停」或「讓」標誌（線）在實務上又以劃分幹支道而主，而忽略其交通管制的功能；在實際肇因鑑定上又可能為其它與路權無直接相關之交通違規（如超速或酒駕）所吸收，因而降低其所代表的管制公權力，造成民眾在行車及肇事責任歸屬的判斷爭議。

5.2 建議

相較於國外在非號誌路口中有關停讓標誌設置皆有標準詳細的規範，國內對於停或讓標誌的設置規範或設置方式甚為簡單，為落實停或讓標誌(字)的管制功能，有關停讓交通管制設施之設置，建議應配合國內道路環境，設計較為完善之設置規則。廢止以車道數作為幹支道劃分之規定，不論路口臨近道路的寬度或車道數，均須透過專業工程上規劃和設計，設置適當的停或讓標誌(字)，以標誌(線)方式明確規範各方向的路權，避免駕駛人對幹支道的認知差異而造成事故。

除此之外，須強化停讓標誌(線)的功能及定位，其功能，不應只做為劃分幹支道的依據，應是行車管制的功能，用以規範臨近路口車輛的行車秩序；在肇事的紀錄上，亦應記錄為「違反標誌(線)管制」，或明列為「未遵守停讓管制」，明確指出肇事原因。在肇事原因鑑定上，建議應落實「絕對路權」的觀念，在交通事故責任歸屬判定中，遵守路權的一方其通行路口的權利須得到絕對的保障，不論其是否有其它違規行為，均不應列為路口的肇事主因，才能確實彰顯路權規範的公權力，確保路口行車秩序。

由於國情、車輛組成和駕駛人習慣與外國情況不同，在普設停讓標誌時，實施初期可能會因民眾對於標誌(線)的忽略或既有之駕駛習慣，仍有違規肇事等情事，因此，在非號誌化路口可加設路口提示標誌(線)，提醒駕駛臨近路口時，須注意橫向車輛之違規行為。且藉由法規的修訂及汽機車考照程序的強化，特別是在明確的肇事原因判定下，配合政令的宣導和適當的執法，預期將可逐漸改善國人駕駛行為，降低非號誌化交通事故發生頻率，促進交通安全，同時亦可減少肇事原因判斷錯誤，確保民眾權益。

參考文獻

王文麟(1986)，*交通工程學理論與實用*（修正版）。

吳水威，「應重視無號誌化交岔路口普遍設置標誌標線閃光號誌之課題」，*運輸人通訊-交通論壇*，80期，2008年。

<http://www.cit.org.tw/index.php/zh/transportation-review.html>

吳水威、陳大中、王郁凱(2004)，「非號誌平面交岔路口左右方車行車路權之行為分析」，*九十三年道路交通安全與執法研討會論文集*。

吳水威、鄭祺樺、賴建宇、楊耀楨、陳大中(2002)，「非號誌化平面十字路口左右方車路權優先次序之研究」，*九十一年道路交通安全與執法研討會論文集*。

林世淵(2004)，*事故鑑定芻型與理賠機制之研究*，逢甲大學交通工程與管理研究所碩士論文。

- 吳宗修(1998)，「非號誌化交岔路口事故責任鑑定原則之探討」，八十七年道路交通安全與執法研討會論文集。
- 吳易真(2003)，基隆市交通肇事分析及安全改善之研究，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。
- 張漢威(2008)，道路交通事故相關法理與運用之研究，逢甲大學交通工程與管理學系碩士在職專班碩士論文。
- 陳高村、黃耀慧(2002)，「交岔路口之路權規範問題與對策」，九十一年道路交通安全與執法研討會論文集。
- 道路交通標誌標線號誌設置規則，交通部、內政部，全國法規資料庫 (<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContent.aspx?PCODE=K0040014>)。
- 劉正揚(1998)，易肇事路口改善措施之研究，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。
- 鄭祺樺(2003)，非號誌平面交岔路口左右方車行車路權之研究，國立交通大學運輸科技管理研究所碩士論文。
- 謝易達(2010)，臺北市非號誌化路口肇事特性分析與改善策略研擬，國立交通大學交通運輸研究所，碩士論文。
- Manual on Uniform Traffic Control Devices(MUTCD), FHWA, 2009, available on: http://mutcd.fhwa.dot.gov/kno_2009r1r2.htm。

