

## 高速公路誤闖事件之發生原因與事故防制

吳俊良<sup>1</sup>  
游子揚<sup>2</sup>  
劉瑞賢<sup>3</sup>

### 摘 要

為防處國道公路逆向駕駛事故，國道公路警察局於 100 年 10 月 25 日訂頒「接獲逆向行駛事件之通報與處置要領」1 種，藉由警力迅速到崗、有效防處，期能降低逆向駕駛事故之發生。但因誤闖對象的心智狀態不明、行為動向難以揣測，汽車逆向駕駛或機車、慢車、行人誤闖高速公路事件，時有所聞，101 年 7 月迄今發生 2 起汽車逆向駕駛、1 起機車及 2 起慢車誤闖事件，造成 5 人死亡，在分析該等誤闖行為後，發現誤闖事件之形成原因複雜，國內並無相關研究可供參考，故而有進行研究之必要。

本研究針對高速公路之誤闖個案進行重建、分析，變項包含事件之通報地點、被發現狀況等事件特徵，以及該誤闖對象之族別、性別、年齡、教育程度、婚姻狀況、居住地區等基本特徵；另就該誤闖交流道之公路幾何設計、標誌標線、車流組成等相關交通管理面向進行分析，以深入探究其發生原因，並就現有文獻或管理方案，對發生原因提出防制措施之建議。

**關鍵詞：**道路交通事故、誤闖事件、警察執法、高速公路

### 一、前 言

車輛在道路上行駛發生事故，必有一方為行進動態、具有動能，碰撞動能對於車輛或人員造成一定程度的傷害；各類型態以「對撞事故」之損害嚴重性最高；如果是在出入口完全控制、中央分隔雙向行駛的高速公路，汽車行車速度高，碰撞動能大、破壞力強，後果更是不堪設想；但在實際的案例，警察機關在處理這類案件時，往往難以獲得所需的答案，如：當事人的心智狀態、駕駛方向為何相反、碰撞前的反應等，而所知愈少、能做愈少，對於交通安全之維護，助益有限。

96 年 12 月 7 日國道 3 號北向水上系統路段附近發生一起對撞事故，起因是一輛自用小客車由梅山交流道北向出口進入高速公路主線車道，雖然國道公路警察先後派遣多輛巡邏車，利用時機警示該逆向車輛，也在逆向車輛

<sup>1</sup> 內政部警政署國道公路警察局交通科組長（聯絡地址：24304 新北市泰山區黎明里半山雅 70-2 號，電話：02-29094111 分機 2197，E-mail: Lyc2262@hpb.gov.tw）。

<sup>2</sup> 內政部警政署國道公路警察局交通科組員。

<sup>3</sup> 內政部警政署國道公路警察局交通科辦事員。

前方的收費站進行管制，禁止車輛通行，避免殃及無辜車輛，逆向自用小客車仍在 304 公里處與另一輛自用小客車發生碰撞，因撞擊猛烈，正向行駛小客車起火燃燒，車上 3 人死亡，而逆向駕駛人亦當場死亡，計死亡 4 人；本案正向車輛受害人家屬，以公務員行使公權力因過失不法侵害人民權利，以及怠於執行職務致人民權利遭受損害者，在事後向公路管理機關交通部臺灣區國道高速公路局（簡稱「高公局」）及警察機關內政部警政署國道公路警察局（簡稱「公警局」）提出國家賠償。此案因死亡人數高達 4 人，符合「重大交通事故」之「死亡人數在三人以上」要件，引起高度重視，各權責機關共同參與專案會議，均就肇事因素提出改善措施；且有中央民意代表就本案提出質詢，可說是「誤闖事件」(Wrong-Way Driving)中屬於「逆向駕駛」第一件典型。

在此案之後，雖然各權責機關戮力執行「標誌標線工程」、「宣導教育」、「實地演練」等策進作為，其成效仍然有限。以實施「接獲逆向行駛事件之通報與處置要領」為例，公警局希藉由警力迅速到崗、有效防處，減少逆向駕駛事故之發生，自 100 年 10 月 25 日訂頒後，執勤員警不畏艱險，成功攔截 3 件在內側車道逆向駕駛的老年機車駕駛，但汽車逆向駕駛或機車、慢車、行人誤闖高速公路事件，時有所聞。比較 100 年、101 年交通事故發生情形，看似有效抑制，今(102)年 1 至 6 月卻又發生 5 件「逆向事故」、死亡 5 人，警察機關在資源有限的條件下，僅能發揮「補破網」效能。

至於「逆向駕駛」成因的掌握，「公警局」自 97 年 1 月開始蒐集更詳細資料，範圍不限於交通事故，而擴大至「誤闖事件」，並將事件分為：「有通報、未發現」、「有通報、已逃逸」及「有發現、有處理」等 3 類。依據公警局提報立法院答詢稿所載，初步分析 97 年 1-5 月份受理逆向誤闖事件通報計 92 件，「有通報、未發現」事件計 56 件，約占全般事件 61%，顯示「誤闖事件」當事人自行發覺之比率高；且發生時段、路段隨機性高，警察勤務作為防處效果有限；另外，「誤闖事件」發生交通事故者 4 件，其中發生當事人於 24 小時內死亡（A1 類）2 件、受傷案件（A2 類）1 件、無人受傷案件（A3 類）1 件，研判此類案件動機不明，如同高公局與公警局在 97 年 4 月 30 日舉行「逆向事件」實地演練及召開檢討會議的決議：逆向駕駛車輛之駕駛人心智狀況難以得知，其行為過程難以臆測，但因損害情形嚴重，有深入研究的必要。

國內對於「誤闖事件」或「逆向駕駛」的研究，仍停留在以交通事故實際案例進行檢討策進的階段，高公局所採取的防範性措施，也因受限於交通安全或工程法規，在實施後無法推廣；加上案件隨機發生頻仍，無法評估成效，管理機關難以投入更多的資源，防制是類事件的進程大受阻礙。

本研究針對高速公路之誤闖個案進行重建、分析，變項包含事件之通報地點、被發現狀況等事件特徵，以及該誤闖對象之族別、性別、年齡、教育程度、婚姻狀況、居住地區等基本特徵；另就該誤闖交流道之公路幾何設計、標誌標線、車流組成等相關交通管理面向進行分析，以深入探究其發生原因，並就現有文獻或管理方案，對發生原因提出防制措施之建議。

## 二、文獻探討

### 2.1 定義

依據「道路交通管理處罰條例」(以下稱「處罰條例」)第33條第1項「汽車行駛於高速公路、快速公路或設站管制之道路，不遵使用限制、禁止、行車管制及管理事項之管制規則而有下列行為者...」規定，第7款「違規超車、迴車、倒車、逆向行駛」、第12款「未依標誌、標線、號誌指示行車」，以及第4項「不得行駛或進入第一項道路之人員、車輛或動力機械，而行駛或進入者」等規定，該等行為屬「行進方向相反者」有：「迴車」、「倒車」、「逆向行駛」；屬「未符使用資格者」有：「不得行駛或進入第一項道路之人員、車輛或動力機械」，似「誤闖者」；而「未依標誌、標線、號誌指示行車」涵蓋範圍較廣，宜視個案而定。

而「高速公路及快速公路交通管制規則」(以下稱「高管規則」)係依道路交通管理處罰條例第33條第6項規定訂定，其第9條第1項「汽車行駛高速公路及快速公路，不得有下列行為...」，第1款則有「跨行車道、迴轉、倒車或逆向行駛」規定，與「處罰條例」規定相符；第19條第1項「下列人員、車輛不得行駛及進入高速公路及快速公路：...行人、部隊行軍或演習、慢車、機車、三輪汽車或馬達三輪車、農耕機、非屬汽車範圍之動力機械」等，將「誤闖」客體明確規範，至同項第8款「拖有非於高速公路及快速公路故障之車輛」，其危害性質與前7款不同，不宜歸為「誤闖」之列。

另外，警察機關處理交通事故必須依據「道路交通事故現場圖與調查報告表填表須知」規定，在運用警察機關所製之事故處理資料，必先瞭解相關定義，以免引用錯誤。以「汽車進入高速公路出口匝道而肇事」為例，其相關定義如下：

04 逆向行駛：未依照車流正常行駛之方向行車或侵入對向車道以致肇事者。(不含違反遵行方向標誌、違反禁止進入標誌、違反禁止某種車輛進入標誌之情況)。

26 違反特定標誌(線)管制：指違反下列特定標誌標線之禁制，因而肇事者：(1)遵行方向標誌；(2)各種車輛或行人專用標誌(線)；(3)禁止進入標誌；(4)禁止某種車輛進入標誌；(5)禁止會車標誌；(6)禁止迴轉或迴車標誌；(7)車輛改道標誌；(8)禁止超車標誌、標線；(9)禁止變換車道標線；(10)禁行某種車輛標線(字)；(11)本欄內未提及之其他特定禁制標誌(線)。

因此，「汽車進入高速公路出口匝道而肇事」調查表(二)第34欄肇因研判，應填入「26 違反特定標誌(線)管制」，而非「04 逆向行駛」；而「汽車於高速公路行駛中衝撞中央分隔帶進入對向車道而肇事」與「汽車於高速公路行駛中迴轉」2類，肇因研判均應填入「04 逆向行駛」，但二者之危險性質略有不同。

本研究對象限定「高速公路」及「出入口完全控制、中央分隔雙向行駛之快速公路」，並兼顧事故資料之質化與量化，故使用e化事故資料庫時，界定以下規則：

「逆向行駛」：包含「04 逆向行駛」之「迴車」、「倒車」；但不包含「侵入對向車道」。

「禁闖行為」：包含「26 違反特定標誌標線之禁制」之「遵行方向標誌」、「各種車輛或行人專用標誌（線）」、「禁止進入標誌（逆向駕駛）」、「禁止某種車輛進入標誌」、「禁止迴轉或迴車標誌」、「禁行某種車輛標線（字）」；但不包含「禁止會車標誌」、「車輛改道標誌」、「禁止超車標誌、標線」、「禁止變換車道標線」。

「誤闖事件」則包含「逆向行駛」及「禁闖行為」。

## 2.2 統計資料

本研究以「誤闖事件」為探討對象，資料來源為掌理國道公路警察事項之公警局，因其負責交通秩序之安全維護，資源最具可靠性。目前資料庫分為：「誤闖事件」、「誤闖事故」二種；其中「誤闖事件」之第一類「有通報、未發現」，所占比例最高，但員警無法證實通報內容之真實性，統計資料用途有限；而「誤闖事故」之地點，已非其誤闖之交流道匝道，難以推測其誤闖位置，且肇事因素並無「誤闖」1項，要從龐大資料庫內取得有效資訊，確屬不易。

### 2.2.1 誤闖事件統計

公警局自 97 年起，律定由各警察隊勤務指揮中心記錄轄線「誤闖事件」，將「誤闖事件」區分為：(1)第一類「有通報、未發現」：警察隊接獲通報，處理員警前往現場未發現；(2)第二類「有通報、已逃逸」：警察隊接獲通報，處理員警前往現場目睹誤闖對象離開本轄；(3)第三類「有發現、有處理」：不論警察隊有無接獲通報，處理員警有發現、並予以處理；等 3 類。97 年發生件數依類別順序為：98、10、50，合計 158 件；98 年發生件數依類別順序為：169、11、159，合計 339 件；99 年發生件數依類別順序為：147、4、61，合計 212 件；100 年發生件數依類別順序為：150、12、66，合計 228 件；101 年發生件數依類別順序為：123、5、46，合計 174 件。97 年~101 年 5 年間計發生第一類「有通報、未發現」687 件、第二類「有通報、已逃逸」42 件、第三類「有發現、有處理」382 件，總計 1,111 件。其統計表如下（表 1、圖 1）。

表 1. 誤闖事件統計表

國道公路警察局轄線誤闖事件統計表				
年別	第一類	第二類	第三類	合計
97年	98	10	50	158
98年	169	11	159	339
99年	147	4	61	212
100年	150	12	66	228
101年	123	5	46	174

說明：1、第一類：有通報、未發現  
2、第二類：有發現、已逃逸  
3、第三類：有發現、有處理

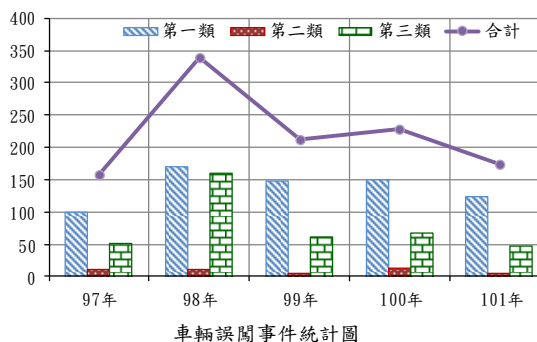


圖 1. 誤闖事件統計圖

## 2.2.2 誤闖事故統計

下載 e 化事故資料庫，將有人傷亡之案件列為「A1、A2 類」，無人傷亡之車損案件列為「A3 類」。97 年發生件數依類別順序為：23、5，合計 28 件；98 年發生件數依類別順序為：19、6，合計 25 件；99 年發生件數依類別順序為：22、8，合計 30 件；100 年發生件數依類別順序為：16、16，合計 32 件；101 年發生件數依類別順序為：27、15，合計 42 件。97 年~101 年 5 年間計發生「A1、A2 類」107 件、「A3 類」50 件，總計 157 件。其統計表圖如下表 2、圖 2。

表 2. 國道公路誤闖事故件數統計表

誤闖國道發生交通事故人數統計表			
年別	A1、A2類	A3類	合計
97年	23人	5人	28人
98年	19人	6人	25人
99年	22人	8人	30人
100年	16人	16人	32人
101年	27人	15人	42人
合計	107人	50人	157人

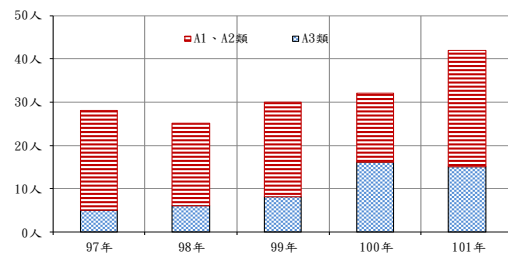


圖 2. 國道公路誤闖事故件數統計圖

## 2.3 防制措施

### 2.3.1 中央督導

中央政府為確保道路交通秩序與交通安全，保障人民之生命財產，由交通部自民國 71 年起，會同新聞局、教育部及內政部等中央督導權責單位，持續推動 3 年 1 期之院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」，督導直轄市、縣（市）政府、國道高速公路局、國道公路警察局、公路總局等單位訂定年度計畫具體執行。98 年第 10 期實施內容架構共分為管制考核、工程、執行、教育宣導與平交道安全類，其中第三區分項「加強道路交通工程設施與管理」之方案重點項目「八、加強高、快速公路交通工程設施與管理」中，列有「加強多事故路段、出口匝道警示逆向行駛之交通安全及維護設施」實施要項，落實目標管理，要求高公局與公警局降低事故發生頻率及嚴重性，解決人、車、路（環境）構成之道路交通問題（交通部，2009）。

### 2.3.2 公路管理機關

依交通部臺灣區國道高速公路局研編之「100 年國道事故檢討分析報告」（高公局，2011），公路管理機關主要防制措施如下：

- (1)所轄交流道出入口，均依據「道路交通標誌標線號誌設置規則」設置各方向之禁制標誌，出口匝道處則設有「禁止進入」、「禁止左轉」等禁制標誌，入口匝道處設有「汽車專行」標誌，路口設有停止線等標線，輔以標記顏色紅色為逆行車方向等各項交通工程設施。
- (2)對於較易產生駕駛人誤入之出口匝道，調整匝道線形，並加強相關交通工程警示設施；於較常發生逆向進入國道之交流道出口處設置LED「禁止進入」、「禁止右轉」禁制標誌及「匝道出口禁止進入」告示牌，以促進駕駛人視線觀察。
- (3)於國道1號麻豆交流道試辦逆向偵測警示系統，期能及早發現車輛逆向行為，以利公警局即時進行攔阻，防制行車事故發生。
- (4)接獲逆向行車通報後，除立即通報公警局所屬警察隊派員攔阻外，必要時將配合公警局所屬警察隊之指揮封閉逆向行車前方之收費站，以避免發生對撞事故。

### 2.3.3 公路警察機關

自96年12月間國道3號發生一起誤闖事件、衍生4人死亡之交通事故後，公警局即奉命著手研擬此類事故之防處措施及實地演練，至101年8月止，主要防制措施如下：

- (1)作業參考：與高公局共同研議制頒「防制高速公路違規逆向行駛車輛作業參考」1種，以「保障用路人及執行人員之安全」為最高指導原則，制訂「減少誤闖事件」、「縮小危害範圍」、「減少被害目標物」、「強制阻絕危害持續進行」、「定期檢討修正」等作業參考項目；個案處理依「縮小危害範圍」、「減少被害目標物」、「強制阻絕危害持續進行」等順序，先後派遣人員處理；並於97年5月報請上級機關核定在案。
- (2)作業演練：期前在國道3號田寮路段完成「處理高速公路違規逆向行駛車輛作業演練」，與前項作業參考同時報請上級機關核定。
- (3)交通安全宣導：配合高公局發送宣導「安全駕駛手冊」、「行車指南」，內容包含：高速公路標誌牌面、行經交流道區注意事項等詳細說明。
- (4)建立檔案：自97年起迄今，各警察隊勤務指揮中心逐案分類記錄轄線「誤闖事件」，其內容包含「時間」、「發現地點」、「車種」、「處理情形」等簡略資料，瞭解發生情況大要。
- (5)探討法規：「禁闖行為」與「逆向行駛」均明訂於「處罰條例」，屬違規行為，非違犯刑法之行為，而且駕駛人動機無法由外部測，警察人員能否使用警械或路面架設阻絕器材（如：雞爪釘），以危害駕駛人方式，迫使其行為中止；曾由各警察隊依個案探詢檢察官意見，均惟未獲得支持。
- (6)迅即反應：制頒「接獲逆向行駛事件之通報與處置要領」1種，內含：
  - (1)通報任務區分為：警察隊隊長、執勤官（員）、通訊員、分隊長、值班員警，各司其職；
  - (2)最近巡邏車接獲通報後依「站區」、「非站區」

分別處置；(3)分隊值班員警依「分隊長到達值班台前、後」不同作為；(4)攔截時及不聽命停車後之處置；(5)收費站區之運用；(6)闖越站區之作為；(7)鄰近分隊長作為；(8)鄰近警察隊作為；等 8 點。

(7)增修規定：原規定因遭遇精神疾病駕駛人而難以適用，增列「九、違規駕駛人之處置」，針對酒後駕車、精神狀況不佳、不適合繼續等 3 類駕駛人律定處置作為。

## 2.4 國外文獻

### 2.4.1 誤闖事故

依據美國國家運輸安全委員會(National Transportation Safety Board, NTSB)所製作的專案調查報告(2012)，具阻隔特性的高速公路(high-speed divided highways)所發生誤闖事故(wrong-way collisions)，是最嚴重的事故型態之一。其特性如下：

- (1)美國地區誤闖事故雖然不多，但致死人數年平均超過 300 人，近年狀況仍未改變。
- (2)誤闖事故多發生在晚間及週末期間，其位置多靠近中線車道。
- (3)酒後駕車引發誤闖事故大於 60%。
- (4)每年多於 10,000 人因事故死亡，酒後失能駕車約占 1/3。
- (5)高齡駕駛在誤闖事故中極具代表性。

### 2.4.2 防制策略

防制策略被組織成 4 個安全議題如下(NTSB,2012)：

- (1)失能駕駛(Driver impairment)、酒後駕駛，以及老年駕駛、疑似藥物影響。
- (2)交通控制及公路設計必要的設施，在出、入口匝道處給予機車騎士明顯不同的外觀。
- (3)針對誤闖事故的監督干預計畫。
- (4)汽車駕駛人支援系統。在日本也有相同的做法。

### 2.4.3 防制措施(NTSB,2012)

- (1)防制酒後駕車設備：全面設置汽車酒測發動鎖定裝置(Alcohol Ignition Interlock Devices, AIID)，能減少酒駕者失能肇事案件；克服駕駛員酒精安全測試系統(Driver Alcohol Detection System for Safety, DADSS)技術及實施挑戰，使 DADSS 成為美國商用車隊廣泛使用的設備。
- (2)交通控制設備：為了減少誤闖錯誤行為，交控設備應被設計成使駕駛人可快速辨識出口匝道與入口匝道的差異；可以著手號誌方式、道路標示、道路照明等以獲致改善內容。

- (3) 匝道工程：探討匝道設計及鋪面標誌標線，以修訂公路街道幾何設計政策，減少駕駛人在入口匝道逆向行駛的案例。
- (4) 誤闖監督計畫：誤闖監督計畫提供一個辨識誤闖事故趨勢的有效手段；回顧各州政府關注誤闖的研究，以及各州政府有效減少誤闖的實際對策案例，研發一套評估工具，提供州政府，對於易生問題的出入控制公路，評估選擇適當之對策。
- (5) 汽車駕駛人支援系統：在駕駛人誤闖阻隔式公路的匝道、抵達主線之前，提供他們導航系統警示，可以加強安全；為了要使導航警示系統可靠有效，GPS 業者應使訊息與警示密切符合人因導向。
- (6) 現有大部分阻止誤闖車輛行進的方法，均涉及高度危險，並可能使執法人員及其他駕駛人陷入危難。
- (7) 需致力於減少高齡駕駛之誤闖事故；但，現有資料不足以決定藥物在誤闖事件的影響性。
- (8) 新的酒後駕車防制對策，要被聯邦、州、郡政府等全國貫徹。

#### 2.4.4 執行機關組織(NTSB,2012)

美國國家運輸安全委員會針對誤闖事件的調查報告，所提供的安全建議提送給以下機關組織執行，協力完成。

政府機關包含：(1)聯邦公路管理局(Federal Highway Administration)；(2)國家公路交通安全管理局(National Highway Traffic Safety Administration)；(3)50 個州政府；(4)哥倫比亞特區(District of Columbia) 及波多黎各屬地(Puerto Rico)；(5)美國州公路及運輸官員協會(American Association of State Highway and Transportation Officials, AASHTO)。

協會組織包含：(1)美國交通安全汽車聯合會(Automotive Coalition for Traffic Safety, ACTS)；(2)國際警察首長協會(International Association of Chiefs of Police, IACP)；(3)全國警長協會(National Sheriffs' Association, NSA)；(4)美國汽車工程師協會(Society of Automotive Engineers, SAE International)；(5)美國汽車製造商聯盟(Alliance of Automobile Manufacturers, AAM)；(6)全球汽車協會(Global Automakers)；(7)美國消費電子產品協會(Consumer Electronics Association, CEA)

### 三、研究方法

#### 3.1 文獻分析法

因國內尚無具體研究，文獻分析法輔助本研究瞭解現階段各國對於誤闖事件之發生情況、防制措施；目前以運用網際網路為資料蒐集的主要方法。在 Google、Google Scholar、elsevier、sciencedirect 等常用搜尋引擎，使用以下關鍵字搜尋：「wrong-way driving」、「wrong-way collision」、合併「countermeasure」等關鍵字搜尋國外資料，以 yahoo 蒐集國內資料；資料網



頁限定官方或法人組織 (site:.gov 或 .org)，提升資料內容可運用性；網站資料張貼時間限定 5 年內，期刊文獻期限 10 年內，避免引用過期或未更新資料內容。

## 3.2 資料蒐集

本研究以「誤闖事件」為探討對象，原有資料來源「誤闖事件」、「誤闖事故」二種，其中「誤闖事故」為國道公路警察法定職掌，有建立機制例行建檔，來源無虞；「誤闖事件」資料於 97 年開始以專案方式蒐集，但蒐集項目簡略。公警局自 102 年 4 月起再以專案方式發函各警察隊配合蒐集，其項目包含：日期、時間、查獲地點、性別、生日、職業、戶籍地、現住地、教育程度、經濟狀況、交通工具、精神狀態、精神疾病、飲酒情形、道路熟悉狀況、資訊來源、生活狀況、交友狀況、電話頻率、誤闖紀錄、出發地、目的地、行程目的、自述誤闖地點、研判誤闖地點及工作備註等 25 項，並配合為民服務業務，共同蒐集資料，除建立誤闖人之基本特徵外，希望能就該誤闖交流道之公路幾何設計、標誌標線、車流組成等相關交通管理面向進行分析。

## 3.3 個案分析法

要深入探究誤闖事件之肇因，必須進行實地會勘，以個案分析方法建立對於本事件的認識，依參與會勘者的經驗與價值判斷、逐一探索各個明顯或潛在的因素，凡可能引起誤闖之因素或現象，均由會勘人員提供相關意見佐證；會勘應掌握在推估事件發生時間前往，始能掌握更具體之因素或現象。

通常發生誤闖事件之路段，多為交流道區附近，進行個案分析法，評估可能遭遇有：往返發生地點耗時、實際會勘耗時、影響（市區道路）當地交通、造成（高速公路）車流干擾及會勘人員危險、耗費人力資源等缺點。但若未進行實地會勘，僅以書面資料分析，無法獲得空間與時間之整體性訊息，研究恐陷入以偏概全之錯誤。

## 3.4 敘述性統計分析

本研究屬於敘述性統計分析，分析近 5 年高速公路「誤闖事故」全般交通事故 155 件，就事故類型、傷亡人數、當事人年齡、發生時段、碰撞車種、道路編號等進行分析；另外，「誤闖事件」自 102 年 4 月起蒐集迄今計 75 件，但有效樣本僅 32 件，亦嘗試建立分析結果，做為蒐集規則之修正參考，強化資料內容，探討可能引起誤闖之各種因素。

## 四、初步結果

### 4.1 誤闖事故分析

#### 4.1.1 第一當事人年齡統計

誤闖事故第一當事人年齡分群係參考學者(Tomoyuki Adachi, 2010)在國際道路協會(International Road Federation, IRF)2010年世界會議所做的簡報，將日本地區發生誤闖事故第一當事人年齡區分為：15~29歲、30~49歲、50~64歲、65~74歲、75歲以上等五群；97年至101年計5年發生156件、156人，依年齡群順序之件數（比例）為：51人(32%)、48人(31%)、40人(25%)、9人(6%)、8人(5%)。其統計表圖如下表3、圖3。

表 3. 誤闖事故第一當事人年齡統計表

年 齡	人 數	%
15-29歲	51人	32%
30-49歲	48人	31%
50-64歲	40人	25%
65-74歲	9人	6%
75歲以上	8人	5%
不 明	1人	1%
合 計	157人	

備註：統計期間：97年至101年

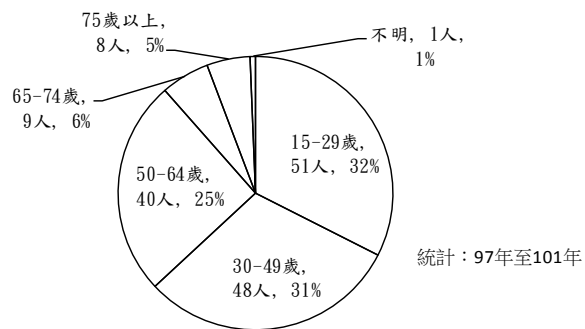


圖 3. 誤闖事故第一當事人年齡統計圖

#### 4.1.2 駕駛車種統計

表 4.：誤闖國道駕駛司機發生交通事故駕駛車種分析表

駕駛車種	97年	98年	99年	100年	101年	合計
大型車	0	0	0	0	1	1
小客車	4	9	7	9	12	41
小貨車	3	1	0	2	3	9
機車	21	15	23	20	24	103
自行車	0	0	0	1	2	3
合計	28	25	30	32	42	157

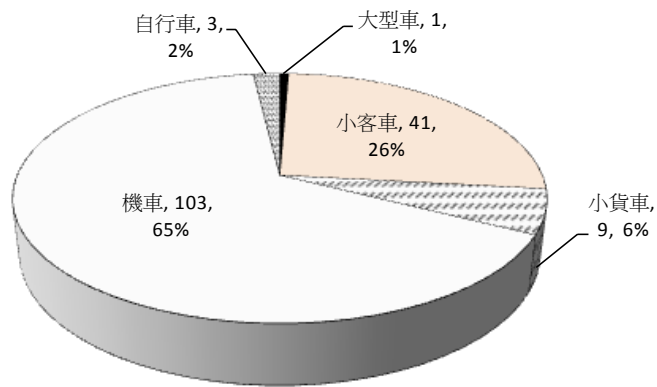


圖 4：誤闖國道駕駛司機發生交通事故駕駛車種分析圖

#### 4.1.3 發生時段統計

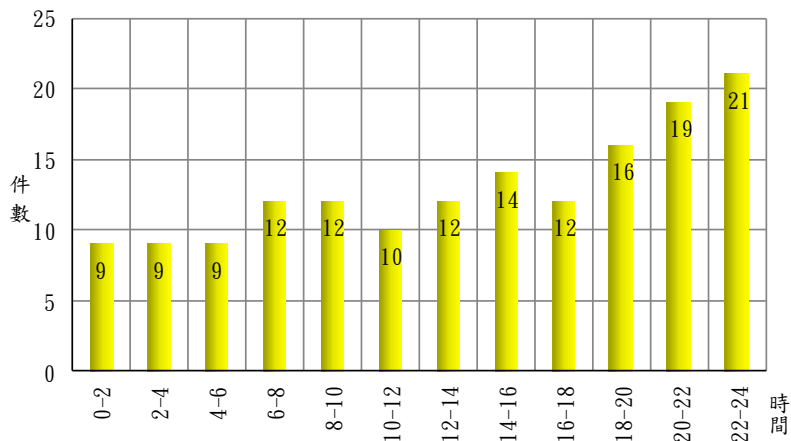


圖 5：誤闖國道駕駛司機發生交通事故時段分析圖

#### 4.1.4 發生道路統計

表 5：誤闖國道駕駛司機發生交通事故道路編號統計分析表

道路編號	件數
國道 1 號	73
國道 3 號	44
國道 3 乙	1
國道 3 甲	3
國道 5 號	7
國道 2 號	5
國道 6 號	2
國道 8 號	12
國道 10 號	6

## 4.2 誤闖事件分析

### 4.2.1 誤闖事件時段統計

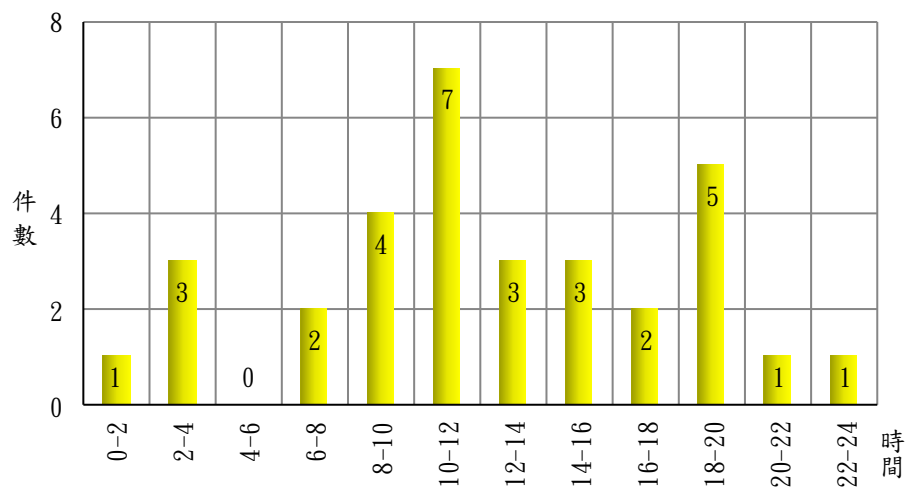


圖 6：誤闖事件時段分析圖

### 4.2.2 誤闖事件道路統計

表 6：誤闖事件道路編號統計分析表

道路編號	件數
國道1號	14
國道3號	4
國道5號	9
國道2號	1
國道10號	2
台76線	1
南港聯絡道	1
合計	32

### 4.2.3 誤闖事件當事者年齡統計

表 7：誤闖事件當事者年齡統計分析表

年 齡	人 數	%
16-29歲	7人	22%
30-49歲	7人	22%
50-64歲	11人	34%
65-74歲	2人	6%
75歲以上	4人	13%
不 明	1人	3%
合 計	32人	

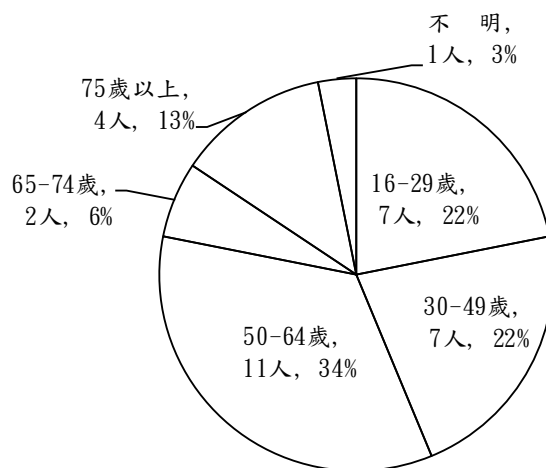


圖 7：誤闖事件當事者年齡分析圖

#### 4.2.4 誤闖事件當事者車種統計

表 8：誤闖事件當事者車種統計分析表

當事者車種	件數	%
大型重機	1	3%
普重機	2	6%
機車	6	19%
自行車	6	19%
行人	13	41%
汽車	3	9%
不明	1	3%
合計	32	

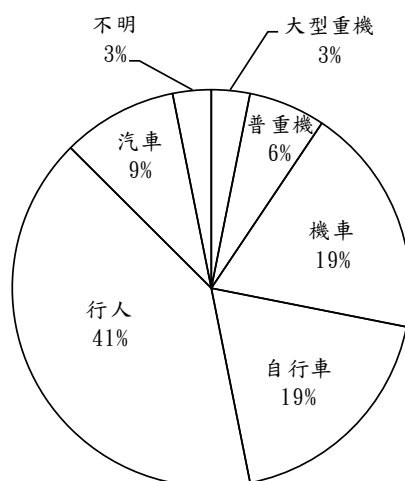


圖 8：誤闖事件當事者車種分析圖

#### 4.2.5 會勘實例

國道 1 號王田交流道由大肚區方向之南、北向入口匝道均為同一車道，匝道入口離市區道路號誌距離甚短，且有機車與汽車交織分流情形。為防制機車、行人逆向誤闖高速公路。經與會各單位會勘結果如下：

- (1)請公路管理機關於市區道路進高速公路處，重新劃設「高速公路 禁行機車」標字標線，並於慢車道加設「機慢車往烏日 台中彰化」引導牌面計 1 面，指引機車及行人使其注意。
- (2)請高公局於匝道路口門架柱兩側加設藍底白字「汽車專用」牌面計 2 面，為提醒誤闖機車及行人注意，於匝道口地面劃設「高速公路 禁行機車」標字標線。

(3)為使匝道入口處牌面能讓用路人知曉，請公警局派員加強匝道處任意停車車輛勸導取締。

## 4.3 防制措施比較

### 4.3.1 研究對象

美國研究誤闖事故，將「進入或行駛禁止通行之路段」(如施工區)涵蓋在內，這類案件的發生，可以解讀為交通管制規範與該處環境，出現配合瑕疵，突顯出一致化規範的適用性問題；這種適用性問題，可能不只在該處，透過資訊管理機制，找到類似的環境，做為預防事故的參考。

本研究未將「誤闖施工區」列入研究對象，係考量「應該實施交通管制而未實施，或者是管制之情形不適當，或應該設置管制設施而未設置」等肇事因素列為「非車輛駕駛人因素」，未來或可比照美國研究方式辦理。

### 4.3.2 管理導向

兼具問題導向的管理方式：美國聯邦公路管理局(FHA)掌理全國公路誤闖事故，對州政府提供建議及管理方案，州政府提報研究與有效對策給FHA。例如FHA回顧州政府在誤闖的研究與有效減少誤闖的對策實例，用以發展一套評估工具，提供州政府在面臨阻隔式公路的問題時，能用於選擇適當對策。

國內阻隔式公路有高速公路與部分快速公路，分屬高公局與交通部公路總局管理，雖然各自為政，但對於阻隔式公路的交通安全或誤闖問題，亦有不同程度的重視，例如：阻隔中的阻隔路段—國道5號雪山隧道與國道1號五楊高架，以及台76線八卦山隧道，均有制訂緊急應變機制，交流卻少。

### 4.3.3 科技研發

汽車電子科技的發展，跟隨消費者需求的腳步，娛樂性科技產品隨著消費能力的提升而水漲船高；但強制性的安全產品，如果沒有政府法規的推動，市場規模小、業者缺乏投資意願，科技產品的發展就會受限。在美國，新的酒後駕車防制對策，要被聯邦、州、郡政府等全國貫徹與實現，因此，已經有17州立法對於DWI違法者酒測發動鎖定裝置，至於技術層面更高的駕駛員酒精安全測試系統，則由汽車產業公會組織支持其發展與實現。類似的防制誤闖之GPS產品，也可能獲得政府的支持推動。

國內鮮少有類似的產業政策與大眾安全議題相結合，似乎是因為民眾對於誤闖這類交通安全議題較不關注。

## 五、未來努力

誤闖事故雖然不多，對於交通安全的危害極大，致死率極高，尤其是 102 年，短短半年，在高速公路就已經發生 5 件、死亡 5 人。現階段遏制酒後駕車的歪風正烈，相信在不久的將來，「誤闖事件」也會逐漸受到公眾關注。本研究將持續進行，未來努力的方向如下：

- (一) 資料蒐集：資料的完整性與正確性，攸關研究結果的信度與效度。「誤闖事件」的行人或騎士，在高速公路，經常是來無影、去無蹤，員警在處理時也相當棘手，深恐其因精神狀況不佳而在高速公路狂奔亂竄，影響行車安全，危及其他用路人，建立資料之對象、時間或地點，均不恰當，本研究應予設法。
- (二) 實地會勘：實地會勘改善，是美國 FHA 對於誤闖事件的有效防制措施之一；在國內，亦是各公路管理機關會同對該處交管設施檢討的時機，但常因自我意識過高而溝通困難，再者，對於誤闖事件頻率的會勘門檻值，各有不同看法，都是要克服的困難。
- (三) 持續監控：提升交通安全的工程改善，時常要面對「成效評估」問題，須進行改善的個案，應已具備急迫性，且可能同時投入多項改善措施，希冀能快速達成改善目標；如果沒有持續監控，瞭解誤闖者是因何項措施奏效而未發生事故，很難評估改善成效，亦無法發揮群起仿效的功能。

## 參考文獻

交通部(2009)，第 10 期院頒道路交通秩序與交通安全改進方案。

交通部臺灣區國道高速公路局(2011)，100 年國道事故檢討分析報告。

維基百科(2013)，擷取日期：2007 年 7 月 27 日，網站：

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%BE%8E%E5%9C%8B%E9%81%8B%E8%BC%B8%E9%83%A8>

Illinois Center for Transportation(2012), Investigation of Contributing Factors Regarding Wrong-Way Driving on Freeways, U.S.

NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD(2012), Highway Special Investigation Report: Wrong-Way Driving, U.S.

Tomoyuki Adachi(2010)，Countermeasures Against Wrong-Way Driving On Expressways In Japan，International Road Federation 16th World Meeting。