

肆、99 年肇事防制作為及成效

4.1 肇事重點防制項目具體作為

4.1.1 酒後駕車事故防制

95、96 年國道 A1 類交通事故肇事原因第一位皆為「酒後駕車」約佔 2 成(22 件、19.8%；19 件、18.8%)，97、98 年則降至第 2 位（13 件、14.8%，9 件、14.1%）。「酒後駕車」一向為本局肇事防制重點工作，本局及國道公路警察局持續加強酒後駕車之宣導及取締工作，經強力宣導及執法，99 年 A1 類酒後駕車交通事故為 10 件(佔 15%)、98 年為 9 件(佔 14%)、均為歷史相對低點，99 年辦理各項防制作為如下：

- (1) 持續將「酒後不駕車」宣導短片於多項媒體管道進行宣導。
- (2) 透過廣播媒體、沿線 CMS 顯示、服務區張貼宣導貼紙等方式呼籲用路人酒後駕車請指定駕駛或搭計程車，酒後駕車最高可處新臺幣 15 萬元。
- (3) 酒後駕車勤務加強，於規劃時段內擇 2 處以上攔查取締，以達增加酒駕宣導及嚇阻之功效
- (4) 規劃大型車重點違規取締勤務，於收費站及服務區停車場處加強酒測
- (5) 收費站區規劃「小型車 ETC 車道攔查」專案勤務，加強酒後駕車車輛攔查取締。



國道公路警察局酒後駕車肇事取締

4.1.2 爆胎事故及衝越對向車道重大交通事故肇事防制

統計近 3 年(97~99 年)國道公路 A1 類交通事故中，肇事原因為「爆胎或車輪脫落」計 28 件，並造成 35 人死亡、56 人受傷。在肇事車種方面，小貨

車之肇事件數為 16 件(佔 57.1%)，為主要之肇事車種。99 年 1-3 月發生 3 起國道衝越對向交通事故而造成人員重大傷亡，交通部毛部長並於 99 年 3 月 5 日指示應以 3E(工程、教育宣導、執法)角度審慎檢討，本局及國道公路警察局辦理各項防制作為如下：

(1) 工程面：已於 99 年 3 月 17 日召開高速公路中央分隔帶護欄改善會議，其結論如下：

- ✓ 本局現有高速公路中央分隔帶護欄迴車道開口，除經常使用或供緊急救護之需求外，請各區工程處優先以預鑄混凝土護欄佈設，以防止事故車輛因迴車道開口衝撞對向車道，造成用路人傷亡
- ✓ 中央分隔帶金屬護欄尚未改為混凝土護欄部分，各區工程處將逐年編列預算改善，多事故路段優先改善
- ✓ 請國道新建工程局就爾後高速公路規劃設計，應將中央分隔帶護欄設置採用混凝土護欄，其設計規範應依部頒交通工程手冊規範規定辦理，在不影響行車視距及行車安全考量下，依地形地物及特殊路段適度加高混凝土護欄高度，以維用路人行車安全。

(2) 宣導面：已研擬「爆胎防制與應變專案宣導計畫」，重點摘述如下：

- ✓ 統計近 3 年國道爆胎事故車種、傷亡情形，針對爆胎引發事故及 4 起重大交通事故案例進行分析，研擬爆胎防制策進作為。
- ✓ 研擬「爆胎防制與應變專案宣導計畫」，並於 99 年 6 月至 7 月執行。辦理方式計有製作宣導文宣(含大型宣導看板、海報、摺頁、宣導布條等)、發布新聞稿、播放宣導短片、利用本路 CMS、LED 看板宣導、電台連線、網路宣導等 9 項宣導作為。
- ✓ 舉辦「行車安全教育宣導及免費車輛安檢服務」

本案係由台北扶輪社發起，邀請交通部道安委員會、本局、交通部公路總局台中監理所等政府相關單位及民間贊助單位及汽車業者，配合行車安全宣導、行動監理站及免費車輛安全檢查服務，針對停留服務區之車輛提供行車安全教育及免費車輛安全檢查(含輪胎胎紋、胎壓檢查、外部燈光檢查及簡易三油三水檢查服務)，增進用路人對行車安全知識及降低國道車輛故障發生機率，共同創造安全順暢的行車環境。

實施期間為 99 年 5 月-6 月(5/26、5/27、6/2、6/3、6/9、6/10，共

計 6 天)，實施地點為國道 1 號-泰安服務區（商車組）、國道 3 號-清水服務區（轎車組），服務時間為上午 10 時至下午 6 時，提供「車輛免費行車安檢」、「商車組免費柴油車廢氣檢查服務」、「車輛使用相關諮詢」及「行動監理站」等服務內容，實施期間泰安服務區（商車組）計 289 輛次，清水服務區（轎車組）計 247 輛次，總計共 536 輛次參加本活動。



「行車安全教育宣導及免費車輛安檢服務」活動現場

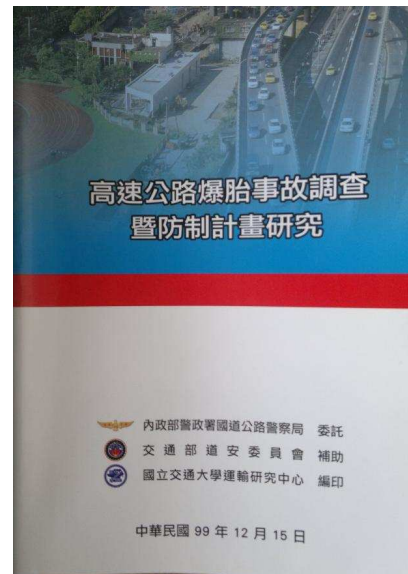
- ✓ 為宣導輕微交通事故儘速移置處理及爆胎應變處理方式，以避免造成道路壅塞，提昇高速公路行車安全與效率，本局特招商製作「輕微交通事故處理」及「爆胎防制及應變」主題之宣導短片，並採購有線電視新聞台廣告時段計播出 408 檔，及利用 MOD 平台、FB 社群網頁及 YouTube 等網路管道，以擴大高速公路行車安全宣導層面。另錄製「輕微碰撞篇」廣播帶 2 則(20 秒及 30 秒，各 1 則)，透過廣播電台公益時段播放，以提醒及教育用路人正確行車觀念。



「輕微碰撞篇」廣播帶

- (3) 執法面：內政部警政署國道公路警察局已就執法方面研擬相關策進作為，並於 99 年 3 月 29 日公局交字第 0990091411 號函送本局，除就 3 起國道衝越對向交通事故詳細調查，並研擬本案之警察執法防制策略摘述如下：
- ✓ 持續執行專案稽查：持續配合監理機關執行監警聯合稽查小組攔檢作業，加強砂石車、營業大客車及各項重點違規等稽查工作。
 - ✓ 取締貨車違規行為：依該局「取締貨車、客貨兩用車設備及裝載違規認定原則及注意事項」規定，加強取締貨車輪胎未依規定等違規行為。
 - ✓ 強化事故處理效果：詳實調查交通事故，明確研判肇事因素，經核肇事原因確屬違規行為，不論其是否為交通事故之主（次）因，均依法進行舉發。
 - ✓ 加強員警執法訓練：本(99)年度持續辦理「提升員警交通事故處理品質計畫」，期使執勤員警瞭解相關執法程序及作業規定，提升執法品質及能力。

- ✓ 執行輪胎安全專案研究：因應國道發生衝越對向交通事故而造成人員重大傷亡，國道公路警察局已研擬「高速公路爆胎事故調查暨防制計畫」，邀集公路總局、學者、輪胎製造業者針對爆胎之原因、輪胎安全、輪胎檢驗進行探討及分析，報告定稿並送公路總局參考及函報交通部核定，本案已於 99 年 12 月辦理完成。



執行貨車輪胎未依規稽查取締及「高速公路爆胎事故調查暨防制計畫」

4.1.2 施工交通事故肇事防制

99 年發生 A1 類施工交通事故 3 件 3 死 6 傷，與 98 年 6 件、7 死、5 傷相較，件數減少 3 件(-50%)，死亡減少 4 人(-57%)。「施工交通事故」一向為本局肇事防制重點工作，經本局持續辦理各項防制作為後，99 年施工肇事件數已減少，各項防制作為如下：

(1) 試辦緩撞設施：

為加強施工路段用路人與施工人員之安全，降低工區事故發生率及嚴重程度，本局中區工程處引進適用之新型緩撞設施試辦結合於內側移動性施工警示車後方，以強化警示及減緩車輛追撞之衝擊力。99 年度本局中區工程處進行移動性作業時，曾發生 3 起小型車不慎撞及該項設施，惟該項設施有效減緩衝擊力，均無人傷亡，因該設施經實際運作成效良好，中區工程處於 100 年度擴大試辦；凡所有移動性、短暫性內側施工及部分對行車安全有顧慮之工作均規定須於警示車附掛緩撞設施。



緩撞設施結合移動性施工警示車作業情形



緩撞設施結合移動性施工警示車作業時事故現場

(2) 施工之交通管制守則修訂：

✓ 施工之交通管制措施管理

交通部「交通工程手冊」及本局「施工之交通管制守則」已在 97 年 11 月完成修訂發布，為求更符合本局各工程施工實務作業需要，遂辦理本局工程標準作業程序 11080「施工之交通管制措施管理」修正，並於 98 年 9 月完成修正發布。

主要修正項目包括：增加施工之交通管制設施種類及相關管理作為、增加各層級對施工之交通管制設施查驗次數、參加教育講習對象增列勞工安全衛生管理人員、巡查紀錄表等。

✓ 交通管制設施之布設與撤除作業程序

本局為完整規範交通管制設施之布設與撤除程序，前已訂定「交通管制設施之布設與撤除暫行作業程序」，並於 96 年 2 月 8 日函告本局各工程處據以實施，以提高人員作業之安全。後經檢討試辦成效及本局相關會議研討，99 年 3 月 5 日正式函告所屬單位自 99 年 4 月 1 日起實施「交通管制設施布設與撤除之作業程序」。

在本局持續修訂施工相關規定及工程處同仁共同努力下，根據調查，民眾對高速公路「施工路段之交通維持設施」滿意度較去年提升 4.6%。

✓ 中、短期內側車道或內側路肩施工時，於施工地點上游之外側路肩增設 1 輛標誌車附載「移動式 LED 標誌顯示板」，以提醒用路人前方施工。

(3) 辦理「內側移動性施工」宣導活動

99 年 3 月份起，本局中工處於各服務區辦理「內側移動性施工」有獎徵答活動，加強對用路人宣導「內側移動性施工」之觀念及行車注意事項，宣導活動由該處各服務區服務台人員負責宣導、協助用路人填寫問卷並於回覆正確答案後贈送用路人宣導品(泡綿滑鼠墊及 L 型資料夾)，每個服務區分送宣導品各約 400 份(含泡綿滑鼠墊 200 份及 L 型資料夾 200 份)，共計 2,000 份，民眾填寫非常踴躍。



「內側移動性施工」有獎徵答活動

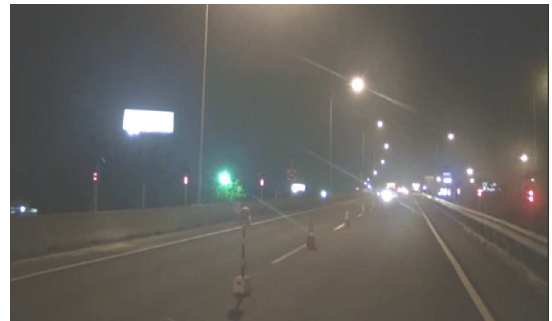
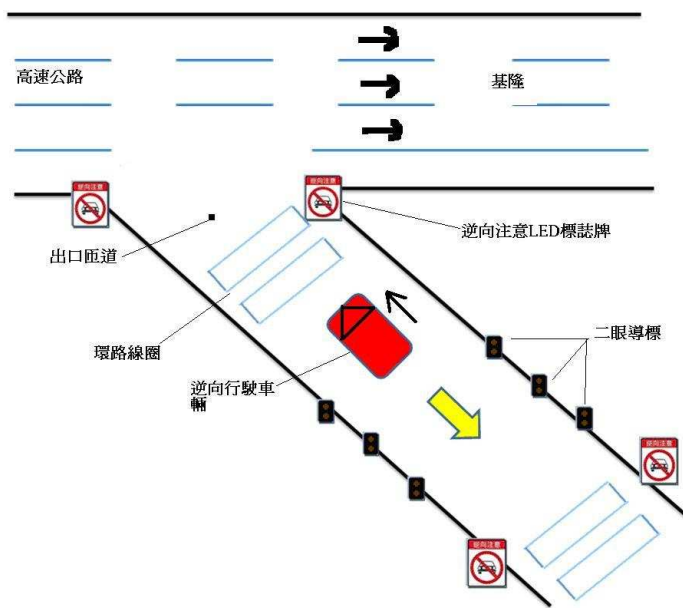
4.1.3 逆向違規行駛肇事防制

97~99 年逆向違規行駛國道公路交通事故，97~99 年逆向違規行駛國道公路交通事故，A1 類 8 件、A2 類 13 件、A3 類 15 件，共計 36 件，12 人死亡、43 人受傷。「逆向違規行駛肇事防制」一向為本局肇事防制重點工作，各項防制作為如下：

- (1) 逆向行車 A1 類交通事故逐案檢討肇事原因並依據 A1 類交通事故報告辦理交通工程改善
- (2) 全面檢視交流道匝道之線形，對於較易產生駕駛人誤入之出口匝道，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入口設置 LED「禁止進入」、「禁止右轉」標誌及「匝道出口禁止進入」告示牌，以促進夜間或天候不良時之行車安全。
- (3) 函請本局各區工程處加強檢視高速公路主線及各交流道燈光之妥適性。
- (4) 97 年 4 月 30 日國道公路警察局及本局辦理「防制高速公路違規逆向行駛

車輛作業規定及演練」，並研擬有效攔截逆向行駛車輛之作業原則。

- (5) 99 年 11 月完成國 10 旗山端標誌、標線及號誌調整，並將分隔島延長與增設交通桿以縮小路口範圍。
- (6) 99 年 7 月於國 1 麻豆交流道出口匝道試辦逆向偵測系統。截至 100 年 2 月底，共偵測到 5 起事件。



出口匝道防逆向偵測警示系統佈設圖

- (7) 99 年 12 月完成國 3 梅山交流道調整出口匝道線形，使左轉車輛不易逆向。
- (8) 96~99 年逆向行車 A1 類交通事故，計發生 9 件 16 死 14 傷，其中 7 件為酒醉駕車，1 件為機車逆向行駛國道，1 件為汽車誤入匝道。顯示前揭防止違規逆向行車交通工程之加強，雖對正常心智之用路人有所助益，惟正本清源之道，仍應由加強酒醉駕車之宣導及取締工作著手。
- (9) 本局及國道公路警察局 99 年特別加強酒醉駕車之宣導及取締工作，經強力宣導及執法，99 年 A1 類酒醉駕車交通事故為 10 件(佔 15%)、98 年為 9 件(佔 14%)、均為歷史相對低點。

4.1.4 重車肇事防制

就肇事車種而言，雖然重型車輛(大貨車, 聯結車)僅佔國道車流量 11.8%，每年高速公路 A1 類交通事故中，平均有 23% 係由重型車輛所肇致，99 年更達到 30%，肇事比例相對偏高。全面加強重車(大貨車及聯結車)之交通違規取締仍為目前重點工作。本局及國道公路警察局辦理各項防制作為如下：

- (1) 加強地磅站重車(含砂石車)之過磅及攔檢
- (2) 洽請公路總局加強重車之車輛檢驗工作。
- (3) 配合「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」已於 98.7.1 起實施，國道公路警察局已洽請環保署派員配合監警聯合稽查小組至高速公路執行攔檢工作。凡載運逸散性粒狀污染物質運輸車輛，均需覆蓋防塵布，並捆紮牢靠邊緣應延伸覆蓋至貨箱上緣以下至少 15 公分，以符環保要求。若未符合前揭辦法之管制規定，經稽查屬實造成污染行為者，依空污法（10 萬-100 萬）罰鍰。
- (4) 每月規劃同步實施 4 次取締砂石車違規專案勤務，並加強規劃機動稽查勤務以彌補固定勤務之空隙。
- (5) 國道公路警察局已於 100 年 4 月 27 日函送「大型車 A1 事故防制專案」，針對大型車駕駛人特定違規行為加強取締及執法宣導，使駕駛人能保持謹慎態度行車，確保交通安全。
- (6) 砂石車出入頻繁路段或交流道設置機動稽查點 2 處（南北向各 1 處），每日編排 12 小時以上勤務輪流稽查，有效防制交通事故發生及違規行為。



砂石車攔檢勤務

4.1.5 離峰時間肇事偏多

離峰時間因車輛少、車速較快、易發生疲勞駕駛之情形，A1 事故因而較多。97-99 年夜間 22 時~早上 6 時 A1 類交通事故計 89 件，佔 A1 事故總件數 219 件的 41%，約為平均值的 1.2 倍，A1 類事故肇事比例明顯偏高。本局及國道公路警察局辦理各項防制作為如下：

- (1) 深夜時段易發生疲勞駕駛之情形，已持續透過各項方式宣導，請用路人小心駕駛
- (2) 夜間車流量明顯減小，車速較快，容易造成交通事故發生，增設「前有雷達測速照相」告示牌並加強夜間測速照相取締超速違規，以增加執法強度
- (3) 律訂夜間及深夜勤務班次較少時段，強化「干預性」取締作為，且主要部署於易造成車流衝擊波（如車道縮減路段、慢車爬坡路段、施工路段、交流道區...等）以提昇事故防制效能。

4.1.6 特殊天候狀況(雨、霧)肇事偏多

臺灣因地形因素極易於冬、春兩季發生起霧之情形，大霧或濃霧時，對行車視線影響甚大，駕駛人如事先未能採取適當應變措施，極易造成重大交通事故。另台灣本島 5 至 9 月份為典型夏季氣候，午後極易發生雷陣雨情形，且雨勢驟至常造成路面排水宣洩不及，加上用路人突遇驟雨情況未能即時減速行駛並保持行車安全距離，或驚慌失措操作過當，極易造成事故發生。本局及國道公路警察局辦理各項防制作為如下：

- (1) 辦理「梅雨季節國道行車安全注意事項」、「預防高速公路發生水漂交通事故」、「霧季小心駕駛」等專案宣導
- (2) 利用警廣、宣導手冊、宣導布條、發布新聞稿等方式加強豪雨、霧季特殊天候行車安全宣導
- (3) 利用自動偵測設備，於多霧路段上游利用 CMS 等方式顯示路況資訊，請駕駛小心駕駛
- (4) 針對天候因素如起霧或豪雨，藉由各警察隊勤務指揮中心立即調派線上巡邏人員抵達現場並在危險路段前端安全地點開亮警示燈守望
- (5) 研議增加鋪面孔隙率或透水性鋪面等措施之可行性，使因驟雨造成表面逕流能及時宣洩，日常巡查作業時，多留意排水孔道之正常運作功能，避免可歸因於道路相關設施之事故發生



國道鋪面養護及排水孔道清理

4.2 工程具體作為

4.2.1 闢設輔助車道

為提升國道交通運轉效率，本局自 93 年起陸續規劃於重現性壅塞路段闢設輔助車道，調整車道配置，經觀察設置後交通狀況較為順暢，行車秩序亦較良好。近年辦理闢設輔助車道之路段如下：

路線	路段	方向	實施日期	車道數變換
國道1號	機場系統-中壢服務區	南向	93.01.07	3車道→4車道
	內壢-機場系統	北向	93.01.07	3車道→4車道
	桃園第二次入口-爬坡道起點	北向	94.10.06	4車道→5車道
	台北-圓山	南向	95.11.17	3車道→4車道
	圓山-台北	北向	95.10.26	3車道→4車道
	五堵-汐止收費站	南向	96.08.31	2車道→3車道
國道2號	機場系統-南桃園	東向	93.01.07	2車道→3車道
	大湳-鶯歌系統	東向	94.02.04	2車道→3車道
	鶯歌系統-大湳	西向	94.02.04	2車道→3車道
	南桃園-機場系統	西向	93.01.07	2車道→3車道
國道3號	大溪埔頂隧道-鶯歌系統	北向	94.08.02	3車道→4車道
	大溪-大溪埔頂隧道	北向	96.09.14	3車道→4車道
國道3甲	木柵-萬芳	西向	95.08.14	2車道→3車道
	萬芳-木柵(蜜婆坑橋頭-木柵出口：4k+250~780)	東向	95.11.24	2車道→3車道

4.2.2 國道 5 號石碇-彭山爬坡道改為大客車專用

為鼓勵民眾使用大眾運輸工具，繼連續假期國道 5 號宜蘭、羅東北上入口前實施大客車專用道措施後，本局於 99 年春節前將國道 5 號石碇至彭山隧道南下長 5 公里之爬坡道改為大客車專用，使大客車最多可節省約 10 分鐘的車程。



增設「小型車禁行爬坡道」標誌



增設「爬坡道限行大型車」標誌

4.2.3 國道 1 號南下埔鹽系統交流道延長減速車道

國道 1 號埔鹽系統南出匝道因交通量大，出口車輛常常影響外側車道車流行進，本(99)年 5 月將減速車道延長 200 公尺，供出口車輛提前離開主線後，有效提高主線行車順暢及安全。



改善前

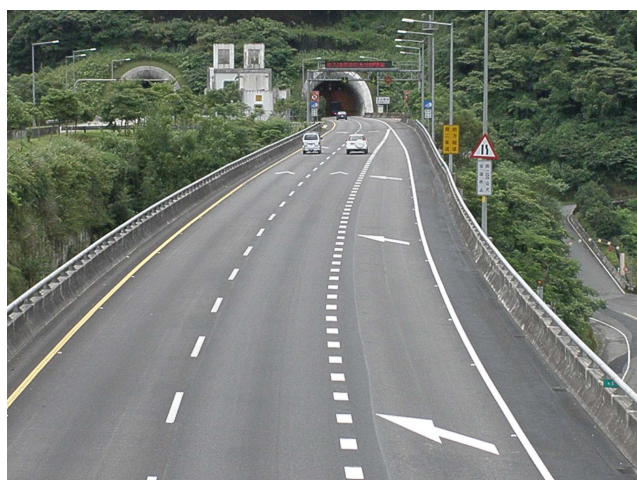


改善後

4.2.3 試辦「斜向箭頭」指向線

為提高用路人對車道縮減之辨識，本局參考國外實施經驗，自本（99）年 5 月起於國 1 北上臺北交流道、北上林口交流道、南下王田交流道及國 5 南下彭山隧道北口前等 4 處路段試辦「斜向箭頭」標線，以提醒駕駛人前方車道即將終止，應儘快併入鄰近車道。

試辦結果顯示車輛延後匯入之比例約減少 5%~25%，提早匯入比例約增加 1%~14%，顯示斜向箭頭標線確實發揮提醒駕駛人提早匯入鄰近車道之功效。



國 5 南下方彭山隧道入口前



國 1 南下王田交流道南下分離橋南端

4.2.3 國道 3 號大溪至鶯歌系統北上增設「路肩縮減」警告性質告示牌

國道 3 號大溪（62k）至鶯歌系統（54k）北上路段因外側劃設輔助車道，路肩寬縮減至 1 公尺以下。為加強提醒用路人注意路肩縮減及告知前方避車彎之距離，於本（99）年 11 月增設「路肩縮減」警告性質告示牌，相關成果照片如圖。



4.3 管理具體作為

4.3.1 肇事防制具體作為

- (1) 為瞭解高速公路事故型態、肇因及各項因子，本局每年均針對前一年度事故進行檢討分析，並撰寫「國道事故檢討分析」報告，以工程、管理、教育及執法四方面檢討策進作為並據以執行，本案並列為院頒方案計畫。
- (2) 本局各區工程處均設有交通管理小組，辦理轄區肇事防制業務，國道全區綜合性交通安全改善、事故防制業務，則由本局交通管理組綜整研辦。共同努力執行各項交通工程改善，並有豐碩成果。
- (3) 本局及公警局針對重大交通事故事件，均予以列管並於事故發生一週內舉辦國道重大交通事故檢討會，會議中除針對事故經過及現場處理過程詳細調查、分析及簡報外，並提出相關檢討及策進作為，請相關單位配合改善。
- (4) 本局工程處及轄區國道公路警察隊定期召開聯席會報，並針對轄區 A1 類交通事故案件，研擬增進行車安全工程改善方案。前述研議結論，由轄區各工程處以開口合約執行路面改善或交通工程改善。
- (5) 針對國道 A1 類交通事故，請工程處於 10 個工作日提供檢討報告及策進作為報局，並依交通部指示研擬「A1 類交通事故檢討報告策進作為辦理情形表」，由承辦單位(轄區工程處)依策進作為建議事項轉請公警局各警察隊、縣市政府道安會報等相關單位予以填報，作為後續列管、追蹤事宜之依據。

4.3.2 加速國道交通事故之處理時效

本局及國道公路警察局就通報機制、交控中心功能、事故處理標準作業程序等項目予以檢討，並成立「加速國道交通事故處理時效改進方案」，全力推動，具體辦理項目如下：

- (1) 檢討及修訂「交通部臺灣區國道高速公路局處理交通事故作業規定」及「交通事故處理標準作業程序」。
- (2) 修訂交控中心標準作業規定手冊：針對交控監控、設備運作、橫向聯繫通報等事宜檢討及修訂各項標準作業程序。
- (3) 成立事故應變配合小組：遇重大交通事故，工程處成立事故應變配合小組，並提高派遣現場主管層級，以了解狀況及回報事故現場需求，並聯絡及協調「狀況研判」、「拖吊能量之研判」、「交通管制及車道封閉之研判」等事項。
- (4) 交控中心主管全盤掌握事故現場：遇事故緊急應變小組成立或重大交通事故

發生時，交控中心主管需全盤掌握事故現場及路況狀況，採取各項應變作為，交控中心主動與工務段事故現場人員及轄區警察隊勤務指揮中心等橫向單位保持聯繫。

- (5) 勤務指揮中心管理系統連結：交通部道安會補助公安局 120 萬，以進行「勤務指揮中心管理系統」程式修正及系統升級，本局並開發 XML 資料交換網頁，可與公安局同步獲得交通事故資訊，強化交控中心監控功能，加速事故通報速度。
- (6) 大型起重機協定：與沿線超大型起重機(100 噸以上) 廠商簽訂協定，計有 13 家、43 輛，並於各區工程處辦理「大吊車拖吊能量研判訓練」3 場，開發建置大吊車噸數查詢資訊系統，以利交控中心可依即時查詢及研判所需大吊車之能量，縮短事故處理時效。
- (7) 危險物品事故訓練：於各區工程處辦理「危險物品事故訓練」3 場，購置危險物品之「緊急應變指南」並分送各工程處。設置事故處理諮詢熱線，協調環保署「毒災應變諮詢中心」及危險物品訓練講師，提供 24 小時諮詢服務。
- (8) GPS 車隊管理：北工處試辦事故處理車輛裝設 GPS，交控中心可以及時掌握事故處理車輛之動態，以加速事故排除。
- (9) 事故處理人員配置 3G 手機：各工務段事故處理小組均已於 97 年 9 月完成配置 3G 手機(PDA)
- (10) 事故處理車輛裝設移動式 CCTV：攝影鏡頭架設於事故處理車輛(水車)制高點，可將即時影像回送交控中心，各區工程處已試辦或辦理完成(中工處 98 年 12 月、南工處 99 年 5 月、北工處 100 年 1 月)。
- (11) 危險物品事故防救災演練：各區工程處已於 99 年度辦理(中工處 99 年 6 月，南工處 99 年 8 月，北工處 99 年 11 月)，演練結束後，均邀集相關單位檢討改善作為，以為後續事處理及演練參考。

4.3.3 國道 5 號雪山隧道速限提高

為提昇雪山隧道疏運效率，經本局改善雪山隧道及出入口鄰近路段相關設施，於 99 年 11 月 1 日起將國道 5 號雪山隧道最高速限由原每小時 80 公里調整為每小時 90 公里。

本案實施後整體交通狀況，離峰時段流量較低時行車速率明顯提高，平均提升約 2 至 6 公里/小時，可避免尖峰時段壅塞形成初期車流過早形成過飽

和車流，陷入交通壅塞狀況，惟尖峰時段壅塞形成後雪山隧道車速仍較緩慢，平均速率最低值約為 40~50 公里/小時，然整體行車狀況已較之前略有提升。



雪山隧道內 CMS 顯示



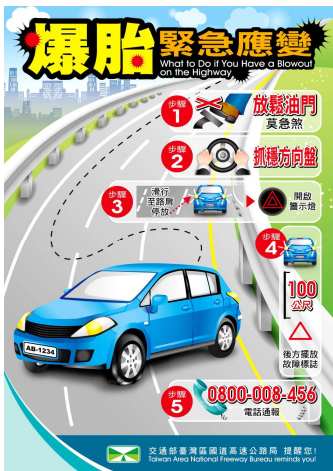
雪山隧道入口增設照明設備

4.4 教育宣導具體作為

4.4.1 辦理高速公路行車安全平面文宣宣導計畫

為提昇高速公路行車安全與效率，本（99）年度製作「高速公路行車安全宣導」、「路況資訊提供與使用」、「禁止跨越槽化線」等三大主題之平面文宣品，共製作宣導摺頁 20 萬份、宣導海報 1,800 張、A4 小海報 9,000 張、候車亭海報 4 張及大型宣導看板帆布 18 幅，並廣為分送及張貼，以教育民眾正確的行車觀念。

為發揮交通宣導之最佳成效，本局已將製作之交通安全宣導海報及摺頁上傳至本局網站交通安全宣導專區、FB 社群網頁等網路管道，以擴大高速公路行車安全宣導層面。



宣導海報

大型宣導看板

4.4.2 國道資訊補給站

為了讓用路人在服務區內亦能獲得國道資訊，特在服務區內闢設專區，成立了「國道資訊補給站」，提供國道即時路況電視、宣導電視、宣導燈箱、路況查詢機、多媒體查詢電腦、宣導海報、各式宣導摺頁等。其設置地點與服務台結合，當用路人有任何疑問時，可直接詢問服務台人員。

目前在本路沿線 14 處服務區(國道 5 號石碇、國道 1 號中壢、湖口、泰安、西螺、新營、仁德，國道 3 號關西、西湖、清水、南投、古坑、東山、關廟，)已成立「國道資訊補給站」。

未來將視服務區與廠商之合約狀況逐年增設，以構建普及且完整的國道資訊供給平台，提供用路人更便利的國道資訊服務。





國道資訊補給站

4.4.3 國道跨越橋懸掛布條宣導計畫

為增進本路跨越橋宣導資源使用效益，本（99）年度由各區工程處研訂「99 年度國道跨越橋懸掛布條宣導計畫」，除定期檢視、更新轄區內宣導布條之完整性，褪色、過於老舊或過時即行拆除外，並新增懸掛宣導布條位置，以有效利用本路跨越橋宣導資源。

跨越橋宣導布條之重點及內容，分為路權宣導、貨物裝載、故障車處理、酒駕、繫妥安全帶、保持安全間距、禁行路肩、大貨車前輪禁用翻修輪胎、推動 ETC 宣導等，本計畫宣導布條新增或更新總計 243 面，透過本路跨越橋密集進行交通安全宣導，以達用路人正確行車觀念之教育及宣導。



-  **內側車道為超車道及限行最高速限小型車**
-  **時速低於80公里慢速車，應行駛外側車道**
-  **違規佔用內側車道最高罰6000-12000元**
-  **內側車道限行最高速限小型車**
-  **內側車道為超車道**

跨越橋宣導布條

4.4.3 服務區交通安全宣導

99 年度持續針對各服務區交通宣導作為進行檢討與改進，並從品質面及效益面提昇宣導設施功能及內容，實際作為包括：

- (1) 設置大型宣導牆面。
- (2) 製作活潑化宣導海報。
- (3) 製作主題性宣導品。
- (4) 製作 LED 宣導燈箱。
- (5) 服務區宣導彩繪牆面。
- (6) 服務區餐巾紙或餐墊上印置宣導標語。



設置大型宣導牆面



服務區餐巾紙或餐墊上印置宣導標語



製作宣導海報及貼紙

4.5 警勤執法具體作為

1. 96-99 年本局及國道公路警察局執行「改善交通大家一起來-提升高速公路行車安全」專案計畫，針對重大違規項目加強取締，並運用偵防車、科學儀器及彈性規劃勤務，取締項目計有：嚴重超速(超速 40 公里以上)、行駛路肩(含路肩違規超車)、大型車不依規定車道行駛、慢速小型車不依規定車道行駛、蛇行(任意變換車道)、大車惡意逼迫小車(未保行車安全距離)等。本局並透過媒體廣播、宣導帶製播、沿線資訊可變標誌顯示、宣導布條掛設及分送「高速公路安全駕駛手冊」等方式配合宣導。99 年「嚴懲惡性交通違規」專案取締 8.6 萬件，佔 99 年違規取締總件數為 70.4 萬件的 12.2%。

2. 雖然法令規定國人行駛高速公路時前座需繫安全帶，但 99 年仍有 11 人因未依規定繫妥安全帶，致事故發生後死亡，本局已於警廣加強宣導，國道公路警察局並將未依規定繫安全帶列入重點取締項目。
3. 在警勤執法方面，國道公路警察局除加強勤務規劃及落實執法外，特別針對易肇事之違規行為列為重點項目全力加強稽查取締。

伍、99 年度事故分析研究結論

- 一、99 年高速公路全線共發生 67 件 A1 類交通事故、74 人死亡、75 人受傷，肇事率為 0.0024 件/百萬車公里，死亡率為 0.0027 人/百萬車公里，受傷率為 0.0027 人/百萬車公里。99 年 A1 類交通事故相較於 98 年事故發生件數增加 3 件(+4.7%)、死亡人數減少 8 人(-9.8%)、受傷人數減少 27 人(-26.5%)，死亡人數已創近 8 年新低紀錄，而違規取締總件數部分，99 年件數約為 70.4 萬件，較 98 年增加 0.8%(+0.6 萬件)。
- 二、97~99 年各月份 A1、A2 與 A3 事故統計，由三年平均統計可得知，以 A1、A2 類交通事故而言，6、7 月為事故較高之月份，肇事比例明顯高於月平均值(8.3%)，A3 事故分布則較為平均。
- 三、由 97-99 年資料可看出上下午交通尖峰時間(7~9 時，17~19 時)因車輛多、車速較慢，A1 類事故因而較少，離峰時間因車輛少、車速較快，A1 事故因而較多。另外夜間 22 時~早上 6 時 A1 類交通事故計 89 件，佔 A1 事故總件數 219 件的 40.6%，約為平均值的 1.22 倍，A1 類事故肇事比例明顯偏高。
- 四、以一週七日進行比較可看出星期五之 A3 交通事故計 5,677 件(佔 A3 總件數 19%)，為平均值的 1.3 倍，A1、A2、A3 類交通事故計 6,094 件(佔 19%)，為平均值的 1.3 倍，肇事比例相對偏高。
- 五、依據國道 97-99 年 A1 類交通事故車種別統計資料，雖然重型車輛(大貨車, 聯結車)僅佔國道車流量 11.8%，每年高速公路 A1 類交通事故中，平均有 23%係由重型車輛所肇致，99 年更達到 30%，肇事比例相對偏高。
- 六、97-99 年 A1、A2 或 A3 事故以「駕駛人因素」佔最大比例，均超過 70%，若再加上「其他駕駛人因素」，則達到 90%以上。
- 七、A1 類肇事原因分析中，99 年肇事原因第一位為「其他引起事故之違規(如操作

不當、拿取物件、與乘客交談)」17 件(佔 25.4%)、第二位為「酒後駕車」10 件(佔 14.9%)、第三位為「車輪脫落或爆胎」9 件(佔 13.4%)。99 年 A1 類肇事原因前三位計 36 件，佔全年 A1 總件數 67 件的 53.7%。

八、99 年之 A1 類交通事故，「車輪脫落或爆胎」計 9 件(佔 13.4%)，為 99 年肇事原因第二位，98 年之 A1 類交通事故，「車輪脫落或爆胎」計 8 件(佔 12.5%)，為 98 年肇事原因第三位，97 年之 A1 類交通事故，「車輪脫落或爆胎」計 11 件(佔 12.5%)，亦為 97 年肇事原因第三位，肇事比例相對偏高。另由 99 年肇事車種交叉分析可知，小貨車於 99 年「車輪脫落或爆胎」A1 類交通事故中佔 4 件(44.4%)、A2 類交通事故中佔 83 件(82.2%)、A3 類交通事故中佔 152 件(54.7%)，皆為各車種之首位。

九、國道交通事故肇事類型與肇事型態件數統計可知，車與車之事故比例，A1 約佔 4 成、A2 約佔 6 成、A3 約佔 9 成。車輛本身之事故比例，A1 約佔 5 成、A2 約佔 4 成、A3 約佔 1 成，顯示車與車碰撞為輕微交通事故較常見之肇事型態，重大交通事故多為單車事故。

十、99 年 A1 交通事故肇事型態分類中，撞護欄事故列為第一位計 24 件(佔 35.8%)、追撞事故列為第二位計 18 件(佔 26.9%)；A3 交通事故肇事型態分類中，車與車追撞事件仍列為第一位計 8,169 件(佔 64.5%)，撞護欄僅 680 件(佔 5.4%)，顯示 A3 類肇事防制作為及 A1 類交通事故防制作為應由不同方向著手，A3 類交通事故多因未保持行車安全距離所肇致，A1 類交通事故中，因駕駛超速、酒駕、疲勞駕駛等因素，致車輛失控撞護欄肇事比例偏高。

十一、99 年駕駛與前座乘客未繫安全帶致死率為 72.7%，為繫安全帶致死率 23.7% 的 3.1 倍。98 年駕駛與前座乘客未繫安全帶致死率為 78.6%，為繫安全帶致死率 22.2% 的 3.5 倍。

十二、本路轄區路網國道 1 號(373 公里)及國道 3 號(432 公里)為主要交通動脈，事故件數(佔 91%)及交通量(佔 90%)約佔國道路網 9 成，其餘東西向國道(橫向)因長度較短、交通量較少、交流道間距較短等道路特性交通事故總件數相對較少，國道 2 號(20.4 公里)、國道 3 甲(5.6 公里)、國道 4 號(17.3 公里)、國道 5 號(55 公里)、國道 6 號(37 公里)、國道 8 號(15.5 公里)、國道 10 號(33.8 公里)等合計，事故件數及交通量僅佔 10%。

十三、99 年度 A1 事故增減幅度，中區大幅減少，南區大幅增加。99 年度 A1 類交通

事故件數工務段排名前三位，分別為第一位大甲工務段(10 件)、中壢及新營工務段並列為第二位為(8 件)；98 年度 A1 類交通事故件數工務段排名前三位，分別為第一位斗南工務段(14 件)、第二位南投工務段(8 件)、第三位為苗栗工務段(7 件)及大甲工務段(7 件)；97 年度 A1 類交通事故件數工務段排名前三位，分別為第一位中壢工務段(15 件)、第二位斗南工務段(13 件)、第三位關西工務段(11 件)。

十四、99 年國道 1 號 A1、A2、A3 合計 8,971 件，較 98 年 6,353 件增加 2,618 件(+41.2%)。99 年國道 1 號肇事件數較高之路段，北部地區依序計有台北交流道(23k-26k)、林口交流道(39k-42k)、五股交流道(33k-36k)、桃園交流道(49k-52k)、內壢交流道(55k-58k)、平鎮系統交流道(62k-65k)、幼獅交流道(66k-69k)、竹北交流道(91k-94k)等 8 處路段，南部地區則有岡山交流道(348k-351k)、鼎金交流道(363k-366k)等 2 處路段。

十五、99 年國道 3 號 A1、A2、A3 合計 3,406 件，較 98 年 2,145 件增加 1,261 件(+58.8%)。99 年國道 3 號肇事件數較高之路段，北部地區依序計有木柵交流道(19k-22k)、新店交流道(26k-29k)、中和交流道(34k-37k)、土城交流道(41k-44k)、三鶯交流道(50k-53k)、鶯歌系統交流道(53k-56k)、大溪交流道(61k-64k)等 7 處路段，中部地區依序計有清水服務區(170k-173k)、烏日交流道(202k-205k)、霧峰交流道(210k-213k)等 3 處路段。

十六、97-99 年國道 3 號中和交流道以北路段(0k-35.9k)事故資料進行相關分析，由於 A1 類交通事故較具隨機性，97-99 年隧道路段平均每年發生 1 起 A1 類事故、肇事率為 0.07(件/公里)，相較於非隧道路段(平均每年 2 件、0.09 件/公里)，隧道路段 A1 類交通事故並未偏高。由 A2 類事故件數研判 97-99 年隧道路段肇事率為 1.77(件/公里)、非隧道路段為 1.53(件/公里)，故難以研判隧道路段之事故件數是否偏多。惟由 A3 類事故則可明顯研判隧道路段肇事率為 28.5(件/公里)、非隧道路段為 9.9(件/公里)，隧道路段肇事率為非隧道路段肇事率的 2.9 倍，隧道路段 A3 類肇事率偏多。

十七、99 年國道高速公路計有 3 萬 3300 件散落物，較 98 年 26,764 增加 6,536 件(+24.4%)，各年度、各區工程處散落物件數均有增加之現象，99 年國道散落物每件平均處理時間約為 28.7 分/件，較 98 年 30.9 分/件減少 2.2 分/件(-7.1%)。62%之散落物可在 30 分鐘內排除。

- 十八、99 年各交控中心通報交通事故件數共 7,054 件，簡訊發送共 14,910 則，平均每件事務發送 2.1 則，交通事故通報率為 51.6%，其中北區交控中心通報事故件數為 2,779 件(通報率為 36.2%)、坪林行控中心通報事故件數為 38 件(通報率為 24.4%)、中區交控中心通報事故件數為 2,379 件(通報率為 83.6%)，南區交控中心通報事故件數為 1,858 件(通報率為 61.9%)。通報層級部分，通報至第二層級(局長)以上交通事故計 69 件，通報至第一層級(部長)以上交通事故計 26 件。99 年簡訊通報事件處理時間平均值為 31.4 分鐘，較 98 年 37.6 分鐘降低 6.2 分/件(-16.6%)，約 5 成的交通事故可在 30 分鐘內排除、90%的交通事故可在 60 分鐘內排除。
- 十九、99 年發生 A1 類施工交通事故 3 件 3 死 6 傷，與 98 年同期 6 件、7 死、5 傷相較，肇事件數及死亡人數已大幅降低。
- 二十、97~99 年逆向違規行駛國道公路交通事故，A1 類 8 件、A2 類 13 件、A3 類 15 件，共計 36 件，12 人死亡、43 人受傷。其中國道 1 號佔 11 件(30.6%)，國道 3 號佔 14 件(38.9%)，國道 2 號 4 件(11.1%)，國道 10 號 6 件(16.7%)，國道 3 甲號 1 件(2.8%)。
- 二十一、國道 1 號五股-楊梅拓寬路段(約 33k~69k)部分，該路段 99 年度交通事故總件數為 2,694 件，較 98 年 1,926 件增加 768 件(+39.9%)。
- 二十二、國道交通違規舉發件數於 87 年至 91 年期間，每年維持約 200 萬件以上，87 至 90 年期間並逐年增加，同期間國道 A1 類交通事故則屢創新低，並於 91 年達到歷史低點 58 件/年，之後隨著取締件數的逐年減少，事故件數也逐年攀升，近七年(93-99 年)事故件數則漸趨穩定。公安局 96 年起執行「嚴懲惡性交通違規」執法專案工作，針對惡性交通違規項目加強執法，A1 類交通事故並逐年降低。
- 二十三、國道公路警察局 97-99 年交通違規舉發件數統計中，違規取締第一位為超速 1,531,541 件(佔 68.2%)，第二位為其他違規(如違反標誌標線、與乘客交談、撥打手機)363,095 件(佔 16.28%)，第三位為任意變換車道 84,289 件(佔 3.8%)。

陸、結語

隨著國道高速公路建設完成、路網形成之後，本局在道路管理的質與量，也會日益加重。而除了道路養護、設施管理、收費業務之外，交通安全方面的工作，必將成為未來本局工作的重點。

肇事防制工作需由工程、管理、教育宣導與執法四個面向一起努力，更需要本局上下同仁、公警單位及上級交通部道安會群策群力。本局近年來不遺餘力的研擬及推動各項高速公路交通安全措施，目的就是為了提供更好的服務品質、更安全的國道公路。99 年 A1 類交通事故死亡人數已創近 8 年新低紀錄，並連續 4 年達成交通部要求死亡人數每年減少 10% 之目標，交通事故防制績效顯著，顯見本局及國道公路警察局多年來持續致力於高速公路交通安全改善已收預期成效。然而高速公路安全管理工作沒有最好只有更好，本局將秉持精益求精的精神，持續辦理肇事防制之工作。