

## 摘要

為使各界更瞭解國道交通事故現況及本局肇事相關防制作為，特以內政部警政署國道公路警察局提供 109 年本局轄管路段之 A1、A2、A3 類交通事故資料進行分析，並彙整本局於肇事防制工作之成果，以下謹摘述本報告分析重點：

### 一、 109 年國道事故概況

(一) 109 年國道整體事故件數 35,123 件，較 108 年增加 11.0%。

(二) A1 類事故：肇事 46 件、死亡 52 人及受傷 62 人，均較 108 年度大幅減少(件數減少 26 件，死亡人數減少 27 人，受傷人數減少 65 人)，創歷史新低，肇事率(0.0013 件/mvk)亦為歷年新低。

(三) A2、A3 類事故：A2、A3 類交通事故整體肇事率分別為 0.0671 件/mvk 及 0.9608 件/mvk，高於近 5 年平均(A2：0.0602 件/mvk；A3：0.8149 件/mvk)；A2、A3 事故呈現隨交通量成長而增加之趨勢。

二、 肇事時間：A1 類事故多發生於深夜清晨時段(深夜 22~0 時及 0~5 時)，約佔全日 43.5%；A2、A3 類事故多發生於上、下午尖峰時段，尤以下午尖峰時段(16~20 時)最多。

三、 肇事原因：「未保持行車安全距離」(38.5%)、「未注意車前狀態」(22.5%)及「變換車道或方向不當」(12.2%)等駕駛人因素為國道前三大肇因。

四、 肇事車種：全般肇事率以聯結車最高(1.1774 件/mvk)，A1 肇事率則以大貨車最高(0.0073 件/mvk)。

五、 肇事型態：多為「車與車」間之事故(共計 32,262 件，占總事故數之 90.9%)，其中以追撞最多(占「車與車」事故之 68.7%)；「車本身」事故計 2,831 件，占總事故件數之 9.0%，並以「撞護欄(樁)」比例最高(50.3%)。

### 六、 肇事國道別

(一) 件數以國道 1 號最多(22,256 件)，國道 3 號其次(9,139 件)，

合計約占整體事故 9 成。

- (二) 就整體肇事率及 A1+A2 肇事率而言，均以國道 2 號最高，分別為 2.0916 件/mvk 及 0.1524 件/mvk。

#### 七、 施工交通事故：

- (一) 近 10 年(100~109 年)共發生 16 件國道 A1 類施工交通事故，其中 109 年為 1 件(自小客追撞施工車輛)。
- (二) 另近 10 年肇事車種以大貨車 4 件(佔 25%)最多，主要肇事原因為「未注意車前狀態」。

#### 八、 國道散落物：

- (一) 109 年國道計有 44,951 件散落物，以輪胎皮最多以輪胎皮最多(7,561 件，佔 16.8%)，其次為塑膠類承載物品(4,494 件，佔 10.0%)及動物屍體(3,758 件，佔 8.4%)。
- (二) 109 年國道因障礙物(散落物)造成之交通事故共 939 件，佔整體事故 2.7%。

#### 九、 違規取締：109 年度違規取締件數 678,313 件，較 108 年增加 13,428 件(+2%)，其中以超速最多(297,085 件，佔 43.8%)，其次為任意變換車道(97,657 件，佔 14.4%)，再次為行駛路肩(36,068 件，佔 5.3%)。

#### 十、 本局提出以工程(瓶頸路段、視覺化減速標線、載重車過磅管理設施，以及提升交控機電系統)、管理與執法(優化車輛拖救服務、建立事故統一派遣機制、支援國道公路警察執法及取締違規)，以及教育宣導(連續假期交通疏運宣導、平面文宣、微電影、宣導短片及懶人包)等三大面向改進措施，以期能減少國道交通事故之發生，增進行車安全。

# 目錄

摘要 .....	I
目錄 .....	I
圖目錄 .....	III
表目錄 .....	V
壹、前言 .....	1
貳、國道現況說明 .....	1
參、109 年度事故統計 .....	2
3.1 概況.....	2
3.2 趨勢分析.....	3
3.3 時間分析.....	7
3.4 車種分析.....	11
3.5 肇事原因.....	16
3.6 肇事原因與車種交叉分析.....	26
3.7 肇事型態.....	32
3.8 道路分析.....	41
3.9 散落物(障礙物).....	46
3.10 施工交通事故.....	48
3.11 逆向事故.....	50
3.12 機車誤闖事故.....	53
3.13 車輪脫落或爆胎事故.....	54
3.14 國道事故處理時間.....	56
3.15 事故與違規取締趨勢.....	57
肆、肇事防範作為及成效 .....	59
4.1 工程具體作為.....	59
4.1.1 國道瓶頸路段改善.....	59
4.1.2 交通工程.....	64
4.1.3 大客車與載重車管理設施.....	70
4.1.4 提升交控、機電系統.....	72
4.2 管理具體作為.....	75
4.2.1 國道車輛拖救服務.....	75
4.2.2 建立事故處理統一派遣機制.....	76
4.2.3 協助國道公路警察局取締違規.....	77
4.2.4 散落物管理.....	78
4.2.5 「1968」 客服專線.....	78
4.2.6 「高速公路 1968」 App.....	78
4.3 教育宣導具體作為.....	84
4.3.1 「109 年春節高速公路交通疏運」 宣導專案.....	84

4.3.2 「高速公路行車安全平面文宣」宣導計畫.....	85
4.3.3 國道行車安全-微電影、宣導短片製作及播放 .....	89
4.3.4 國道交通安全宣導懶人包.....	91
伍、分析結論 .....	95
陸、結語 .....	99



## 圖目錄

圖 3.2.1	國道交通量與 A1 類事故趨勢圖 .....	5
圖 3.2.2	國道交通量與 A2 類事故趨勢圖 .....	5
圖 3.2.3	國道交通量與 A3 類事故趨勢圖 .....	6
圖 3.3.1	109 年度國道 A1 肇事時段與交通量比較圖 .....	8
圖 3.3.2	109 年度國道 A2 肇事時段與交通量比較圖 .....	8
圖 3.3.3	109 年度國道 A3 肇事時段與交通量比較圖 .....	8
圖 3.4.1	近 5 年(105~109 年)國道 A1 類交通事故肇事車種 .....	12
圖 3.4.2	近 5 年(105~109 年)國道 A2 類交通事故肇事車種 .....	14
圖 3.4.3	近 5 年(105~109 年)國道 A3 類交通事故肇事車種 .....	15
圖 3.5.1	109 年國道交通事故前十大肇事原因 .....	16
圖 3.7.1	109 年國道肇事型態件數統計 .....	32
圖 3.7.2	近 5 年(105~109 年) 國道肇事型態件數統計 .....	32
圖 3.7-3	109 年國道 A1 類事故肇事型態統計 .....	33
圖 3.7-4	近 5 年(105~109 年)國道 A1 類事故肇事型態統計 .....	33
圖 3.7.5	109 年國道肇事型態統計(人與車) .....	38
圖 3.7.6	近 5 年(105~109 年)國道肇事型態統計(人與車).....	38
圖 3.7.7	109 年國道肇事型態統計(車與車) .....	39
圖 3.7.8	近 5 年(105~109 年)國道肇事型態統計(車與車).....	39
圖 3.7.9	109 年國道肇事型態統計(車本身) .....	40
圖 3.7.10	近 5 年(105~109 年)國道肇事型態統計(車本身) .....	40
圖 3.8.1	109 年國道交通事故及交通量分布(比例) .....	41
圖 3.8.2	109 年各國道 A1 類交通事故件數及肇事率 .....	42
圖 3.8.3	109 年各國道 A2 類交通事故件數及肇事率 .....	42
圖 3.8.4	109 年各國道 A3 類交通事故件數及肇事率 .....	44
圖 3.9.1	近 10 年(100~109 年)各國道散落物(障礙物)件數統計 .....	46
圖 3.10.1	100~109 年國道 A1 類施工交通事故肇事原因統計 .....	49
圖 3.11.1	近 5 年(105~109 年)年國道逆向違規行駛事故件數 .....	50
圖 3.14.1	近 4 年(106~109 年)事故通報件數與事故處理時間 .....	56
圖 3.15.1	近 10 年(100~109 年)A1 類交通事故與違規取締趨勢 .....	57
圖 4.1.1	視覺化減速標線試辦成果 .....	64
圖 4.1.2	國 1 雙向員林地磅站至北斗交流道 4 車道路段調整成果 .....	65
圖 4.1.3	「下一服務區距離」告示牌 .....	66
圖 4.1.4	增設「內側車道為超車道告示牌」告示牌 .....	67
圖 4.1.5	國 1 林口 A 出口-文化北路入口南向提前展開為較長之減速車道.....	68

圖 4.1.6 國 1 林口 B 南出提前展開為較長之減速車道 .....	68
圖 4.1.7 國 1 彰化戰備道雙向增設外側護欄及 LED 路形導引設施 .....	68
圖 4.1.8 國 6 霧峰系統-舊正西向路段增設禁止變換車道線 .....	69
圖 4.1.9 國 1 楠梓-鼎金系統雙向路段增設路燈 .....	69
圖 4.1.10 嘉義系統-新營雙向路段，內、外側增設單眼導標 .....	69
圖 4.1.11 主線篩選式動態地磅系統運作說明 .....	71
圖 4.1.12 固定臺測試（呼叫測試） .....	73
圖 4.1.13 國 3 甲隧道戶外天線 .....	73
圖 4.2.1 拖救車科技化派遣系統 App 運作說明 .....	76
圖 4.2.2 高解析度攝影機位置（HD CCTV） .....	78
圖 4.2.3 第四版 1968 App(左起路網圖、圖層選單、即時影像) .....	80
圖 4.2.4 第四版 1968 App (1 公里路段績效服務) .....	81
圖 4.2.5 第四版 1968 App(適地性服務自訂推播功能) .....	81
圖 4.2.6 第四版 1968 App(強化替代道路導引功能) .....	82
圖 4.2.7 第四版 1968 App(即時影像 CCTV 及 CMS「我的最愛」功能) .....	82
圖 4.2.8 第四版 1968 App(服務區停車位燈號顯示功能) .....	83
圖 4.3.1 交通部 109 年春節疏運交通路網圖 .....	84
圖 4.3.2 「高速公路行車安全平面文宣」宣導海報 .....	86
圖 4.3.3 「高速公路行車安全平面文宣」宣導摺頁 .....	87
圖 4.3.4 「高速公路行車安全平面文宣」公車車體(車側)廣告 .....	88
圖 4.3.5 「國道安全」微電影及宣導短片 .....	89
圖 4.3.6 網路及行動媒體載具宣導成果 .....	90
圖 4.3.7 「春節疏運」懶人包 .....	91
圖 4.3.8 「和平紀念日疏運」懶人包 .....	92
圖 4.3.9 「清明節疏運」懶人包 .....	92
圖 4.3.10 「開放路肩新規定」懶人包 .....	92
圖 4.3.11 「端午節疏運」懶人包 .....	93
圖 4.3.12 「國道拖救服務」懶人包 .....	93
圖 4.3.13 「中秋節疏運」懶人包 .....	93
圖 4.3.14 「國慶日疏運」懶人包 .....	94
圖 4.3.15 「雪隧慢速車示警」懶人包 .....	94
圖 4.3.16 「變換車道注意事項」懶人包 .....	94

## 表目錄

表 3.1-1	近 5 年(105~109 年)國道交通事故統計比較表 .....	3
表 3.2-1	國道歷年交通事故統計表 .....	4
表 3.3-1	近 5 年(105~109 年)國道 A1、A2 與 A3 類事故分時段統計 .....	9
表 3.3-1	近 5 年(105~109 年)國道 A1、A2 與 A3 類事故分時段統計(續) .....	10
表 3.4-1	109 年度國道交通事故肇事車種分析 .....	11
表 3.4-2	近 5 年(105~109 年)國道 A1 類交通事故肇事車種分析 .....	12
表 3.4-3	近 5 年(105~109 年)國道 A2 類交通事故肇事車種分析 .....	14
表 3.4-4	近 5 年(105~109 年)國道 A3 類交通事故肇事車種分析 .....	15
表 3.5-1	109 年度國道交通事故前十大肇因統計 .....	16
表 3.5-2	近 5 年(105~109 年)年國道交通事故前十大肇因統計 .....	17
表 3.5-3	近 5 年(105~109 年)分年度國道交通事故肇因件數統計 .....	19
表 3.5-4	近 5 年(105~109 年)分年度國道交通事故肇因比例 .....	23
表 3.6-1	109 年國道 A1 類肇事原因與車種交叉分析 .....	26
表 3.6-2	109 年國道全般交通事故前十大肇事原因與車種交叉分析 .....	27
表 3.6-3	109 年國道肇因與車種交叉分析 .....	28
表 3.6-4	109 年國道肇因與車種交叉分析占比 .....	30
表 3.7-1	近 5 年(105~109 年)國道交通事故肇事型態件數統計 .....	34
表 3.7-1 (續)	近 5 年(105~109 年)國道交通事故肇事型態件數統計 .....	35
表 3.7-2	近 5 年(105~109 年)年國道交通事故肇事型態比例 .....	36
表 3.7-2 (續)	近 5 年(105~109 年)年國道交通事故肇事型態比例 .....	37
表 3.8-1	近 5 年(105~109 年)各國道 A1、A2、A3 事故件數與肇事率統計 .....	42
表 3.8-2	108 年與 107 年國道 A1、A2、A3 事故比較表 .....	45
表 3.9-1	近 10 年(100~109 年)國道散落物(障礙物)件數統計 .....	46
表 3.9-2	近 10 年(100~109 年)國道障礙、掉落物交通事故件數統計 .....	47
表 3.9-3	109 年國道散落物(障礙物)件數統計 .....	47
表 3.10-1	109 年國道 A1 類施工交通事故肇事原因 .....	48
表 3.10-2	96~109 年國道 A1 類施工交通事故統計 .....	48
表 3.10-3	100~109 年國道 A1 類施工交通事故肇事原因統計 .....	49
表 3.10-4	100~109 年國道 A1 類施工交通事故肇事車種統計 .....	49
表 3.11-1	近 5 年(105~109 年)國道逆向違規行駛事故件數統計 .....	50
表 3.11-2	109 年國道逆向行駛事故國道別及車種分析 .....	51
表 3.11-3	近 5 年(105~109 年)國道逆向違規行駛事故國道別統計 .....	51
表 3.11-4	近 5 年(105~109 年)國道逆向違規行駛事故車種分析 .....	51
表 3.11-5	近 5 年(105~109 年)國道逆向違規事故之交流道統計 .....	52

表 3.12-1	109 年度機車誤入國道肇事統計(國道別).....	53
表 3.12-2	近 5 年(105~109 年)國道機車誤入及逆向行駛事故統計.....	53
表 3.13-1	近 5 年(105~109 年)國道車輪脫落或爆胎事故件數統計.....	54
表 3.13-2	近 5 年(105~109 年)國道「車輪脫落或爆胎」事故車種分析.....	54
表 3.14-1	109 年國道交通事故處理時間統計.....	56
表 3.15-1	近 3 年(107~109 年)國道公路警察局交通違規取締件數統計.....	58
表 4.1-1	109 年國道重現性壅塞瓶頸路段改善成果.....	59
表 4.2-1	本局各分局事故處理小組配置情形.....	76
表 4.3-1	109 年「國道行車安全主題宣導」規劃時程表.....	85
表 4.3-2	109 年度平面文宣製作及製作數量.....	86
表 4.3-3	戶外商圈大型 LED 廣告播放次數表.....	89
表 4.3-4	109 年度交通安全宣導懶人包主題列表.....	91

# 109 年國道事故檢討分析

## 壹、前言

交通事故不但造成交通壅塞，更對用路人的生命財產造成損失，尤其高速公路行車速率高，交通事故所造成的影響遠較一般道路嚴重。因此如何減少交通事故的發生、增進行車安全，一向為本局及執法單位的重要課題。本文主要係以 109 年度高速公路局轄區路段之 A1、A2、A3 類交通事故資料進行統計分析，並參考百萬車公里交通量因子分析各項肇事率，以求得更切合實際之分析結果，並以工程、管理、教育及警勤執法四方面檢討改進措施，期能減少國道交通事故之發生，以增加行車安全。

## 貳、國道現況說明

高速公路自 67 年 10 月國道 1 號全線通車迄今，已運作了 40 餘年，通車長度隨著後續建置之國道路線逐步增加。目前路網計有國道 1 號(67 年 10 月全線通車，五楊高架路段於 102 年 4 月 20 日全線通車)、國道 2 號(86 年 8 月全線通車)、國道 3 號(93 年 1 月全線通車)、國道 4 號(90 年 11 月全線通車)、國道 5 號(95 年 6 月全線通車)、國道 6 號(98 年 3 月全線通車)、國道 8 號(88 年 8 月全線通車)、國道 10 號(88 年 11 月全線通車)及國道 3 甲(94 年 5 月 14 日全線通車)，路網總長度達 1,049.7 公里，其中國道 1 號及 3 號是臺灣西部走廊最重要之南北交通幹道，國道 2、4、6、8 及 10 號則是國道整體路網運作之橫向重要輸運幹道，國道 5 號則是聯絡臺灣東、西部之重要聯絡幹道。

迄 109 年底國道整體路網共計有 178 處交流道(另有五楊轉接道 5 處)，原有 23 處收費站(11 處於國道 1 號、11 處於國道 3 號、1 處於國道 5 號，平均間距約為 38 公里)，因應 102 年 12 月 30 日起高速公路改為計程收費，收費站自 102 年 12 月 31 日起全面拆除。

高速公路全線共 15 處服務區及 3 處休息站，國道 1 號計有中壢、湖口、泰安、西螺、新營、仁德等 6 處服務區，除中壢服務區為單邊設置外，其餘均為雙邊設置；國道 3 號計有關西、西湖、清水、南投、古坑、東山、關廟等 7 處服務區及木柵、寶山、新化等 3 處休息站，除西湖、關廟服務區及新化休息站

為雙邊設置外，其餘均為單邊設置。另國道 5 號有石碇、蘇澳等 2 處服務區，採單邊設置。

## 參、109 年度事故統計

### 3.1 概況

國道交通事故資料係由內政部警政署國道公路警察局登錄統計，國道公路事故分為 A1、A2、A3 三大類，A1 類交通事故係指造成人員當場或 24 小時內死亡之交通事故，A2 類交通事故則是指造成人員受傷或 24 小時後死亡之案件，A3 類指車輛碰撞造成財損，但無人員傷亡案件。

我國 109 年度共發生 35,123 件國道事故，其中 A1 類 46 件、A2 類 2,289 件、A3 類 32,788 件(詳表 3.1-1)。國道整體事故件數相較於 108 年增加 12.5%，其中 A1 事故件數減少 36.1%、A2 事故件數增加 10.3%、A3 事故件數增加 12.8%。

109 年整體高速公路事故概況如下：

1. A1 類交通事故共 46 件、52 人死亡、62 人受傷，肇事率為 0.0013 件/百萬車公里(million vehicles kilometer, mvk)，低於近 5 年平均之 0.0020 件/mvk；死亡率為 0.0015 人/mvk，受傷率為 0.0018 人/mvk。相較於 108 年，A1 類事故之肇事件數減少 26 件(-36.1%)，死亡人數減少 27 人(-34.2%)，受傷人數減少 65 人(-51.2%)。
2. A2 類交通事故共 2,289 件、3,801 人受傷，肇事率為 0.0671 件/mvk，高於近 5 年平均之 0.0602 件/mvk，受傷率為 0.1114 人/mvk。相較於 108 年，A2 類事故增加 213 件(10.3%)，受傷人數增加 472 人(14.2%)。
3. A3 類交通事故共 32,788 件、肇事率為 0.9608 件/mvk，高於近 5 年平均之 0.8149 件/mvk。A3 類事故之肇事件數增加 3,718 件(12.8%)。

比較近 5 年(105~109 年)概況，109 年國道 A1 類交通事故整體肇事率為 0.0013 件/mvk，低於近 5 年平均狀況(0.0020 件/mvk)。值得注意的是，109 年國道 A2、A3 類交通事故整體肇事率分別為 0.0671 件/mvk 及 0.9608 件/mvk，皆高於近 5 年平均狀況(A2：0.0602 件/mvk；A3：0.8149 件/mvk)。

表 3.1-1 近 5 年(105~109 年)國道交通事故統計比較表

類別	名稱	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	109 與 108 年比較	
							增減數	增減率(%)
A1	件數(件)	67	70	63	72	46	-26	-36.1%
	死亡(人)	70	120	73	79	52	-27	-34.2%
	受傷(人)	80	95	54	127	62	-65	-51.2%
A2	件數(件)	1,684	1,709	1,770	2,076	2,289	213	10.3%
	受傷(人)	2,710	2,852	2,880	3,329	3,801	472	14.2%
A3	件數(件)	21,685	22,694	22,976	29,070	32,788	3,718	12.8%
總件數(件)		23,436	24,473	24,809	31,218	35,123	3,905	12.5%
A1	肇事率(件/mvk)	0.0020	0.0021	0.0019	0.0021	0.0013	-0.0008	-37.0%
	死亡率(人/mvk)	0.0021	0.0035	0.0022	0.0023	0.0015	-0.0008	-35.1%
	受傷率(人/mvk)	0.0024	0.0028	0.0016	0.0038	0.0018	-0.0020	-51.9%
A2	肇事率(件/mvk)	0.0507	0.0506	0.0526	0.0617	0.0671	0.0054	8.7%
	受傷率(人/mvk)	0.0816	0.0844	0.0856	0.0989	0.1114	0.0125	12.6%
A3	肇事率(件/mvk)	0.6526	0.6713	0.6826	0.8638	0.9608	0.0970	11.2%
肇事率(A1+A2+A3)		0.7053	0.7236	0.7370	0.9276	1.0293	0.1017	11.0%
延車公里(mvk)		33,231	33,806	33,660	33,653	34,124	471	1.4%
違規取締(件)		630,800	588,741	622,634	664,885	678,313	13,428	2.0%

註 1：近 5 年(105~109 年) 國道 A1 整體肇事率為 0.0020 件/mvk。

註 2：近 5 年(105~109 年) 國道 A2 整體肇事率為 0.0602 件/mvk。

註 3：近 5 年(105~109 年) 國道 A3 整體肇事率為 0.8149 件/mvk。

## 3.2 趨勢分析

國道之交通量隨路網發展呈現逐年成長趨勢，109 年度延車公里達 34,124 百萬車公里(million vehicles kilometer, mvk)，較 108 年略微上升 1.40%，創國道歷年新高。由表 3.2-1 可知，109 年度 A1 類交通事故件數、死亡人數及受傷人數均較 108 年度大幅減少，創歷史新低；另從圖 3.2.1~3.2.3 來看，近 10 年(100~109 年)A1 類事故件數已有明顯減少之趨勢，惟 A2 類與 A3 事故件數則隨延車公里增加而增加趨勢，因此在國道肇事防制上仍有持續努力改善空間。

表 3.2-1 國道歷年交通事故統計表

		A1						A2		A3	
年份	百萬車公里(mvk)	肇事件數(件)	肇事率(件/mvk)	死亡(人)	死亡率(人/mvk)	受傷(人)	受傷率(人/mvk)	肇事件數(件)	肇事率(件/mvk)	肇事件數(件)	肇事率(件/mvk)
64~68 年	5,509	780	0.1416	305	0.0554	1,743	0.3164	-	-	-	-
69~73 年	21,026	1,448	0.0689	674	0.0321	2,801	0.1332	-	-	-	-
74~78 年	38,790	1,480	0.0382	838	0.0216	2,580	0.0665	-	-	-	-
79 年	11,539	405	0.0351	359	0.0311	642	0.0556	-	-	-	-
80 年	11,892	292	0.0246	251	0.0211	413	0.0347	-	-	-	-
81 年	12,236	256	0.0209	223	0.0182	343	0.0280	-	-	-	-
82 年	12,685	224	0.0177	187	0.0147	322	0.0254	-	-	-	-
83 年	13,731	278	0.0202	184	0.0134	365	0.0266	-	-	-	-
84 年	14,450	261	0.0181	192	0.0133	338	0.0234	-	-	-	-
85 年	14,830	275	0.0185	183	0.0123	379	0.0256	-	-	-	-
86 年	15,344	226	0.0147	189	0.0123	302	0.0197	-	-	-	-
87 年	15,703	237	0.0151	160	0.0102	369	0.0235	-	-	-	-
88 年	16,372	170	0.0104	126	0.0077	211	0.0129	-	-	-	-
89 年	19,973	107	0.0054	128	0.0064	94	0.0047	-	-	-	-
90 年	21,572	90	0.0042	112	0.0052	82	0.0038	741	0.0344	-	-
91 年	22,671	58	0.0026	71	0.0031	68	0.0030	738	0.0326	-	-
92 年	23,873	89	0.0037	107	0.0045	80	0.0034	770	0.0323	-	-
93 年	25,679	107	0.0042	124	0.0048	133	0.0052	828	0.0322	11,206	0.4364
94 年	26,051	117	0.0045	129	0.0050	154	0.0059	959	0.0368	12,549	0.4817
95 年	26,235	111	0.0042	135	0.0051	114	0.0043	983	0.0375	12,681	0.4834
96 年	25,950	101	0.0039	112	0.0043	86	0.0033	867	0.0334	10,245	0.3948
97 年	24,650	88	0.0036	98	0.0040	104	0.0042	782	0.0317	8,560	0.3473
98 年	26,488	64	0.0024	82	0.0031	102	0.0039	777	0.0293	8,520	0.3217
99 年	27,581	67	0.0024	74	0.0027	75	0.0027	938	0.034	12,671	0.4594
100 年	28,526	62	0.0022	72	0.0026	47	0.0017	1,062	0.0372	16,125	0.5653
101 年	28,745	57	0.0020	67	0.0023	102	0.0035	1,081	0.0376	16,448	0.5722
102 年	29,468	65	0.0022	70	0.0024	70	0.0024	1,168	0.0396	17,480	0.5932
104 年	30,733	59	0.0019	72	0.0023	83	0.0027	1,302	0.0424	18,043	0.5871
104 年	31,761	77	0.0024	89	0.0028	87	0.0027	1,445	0.0455	18,626	0.5864
105 年	33,231	67	0.0020	70	0.0021	80	0.0024	1,684	0.0507	21,685	0.6526
106 年	33,806	70	0.0021	120	0.0035	95	0.0028	1,709	0.0506	22,694	0.6713
107 年	33,660	63	0.0019	73	0.0022	53	0.0016	1,770	0.0526	22,976	0.6826
108 年	33,653	72	0.0021	79	0.0023	127	0.0038	2,076	0.0617	29,070	0.8638
109 年	34,124	46	0.0013	52	0.0015	62	0.0018	2,289	0.0671	32,788	0.9608



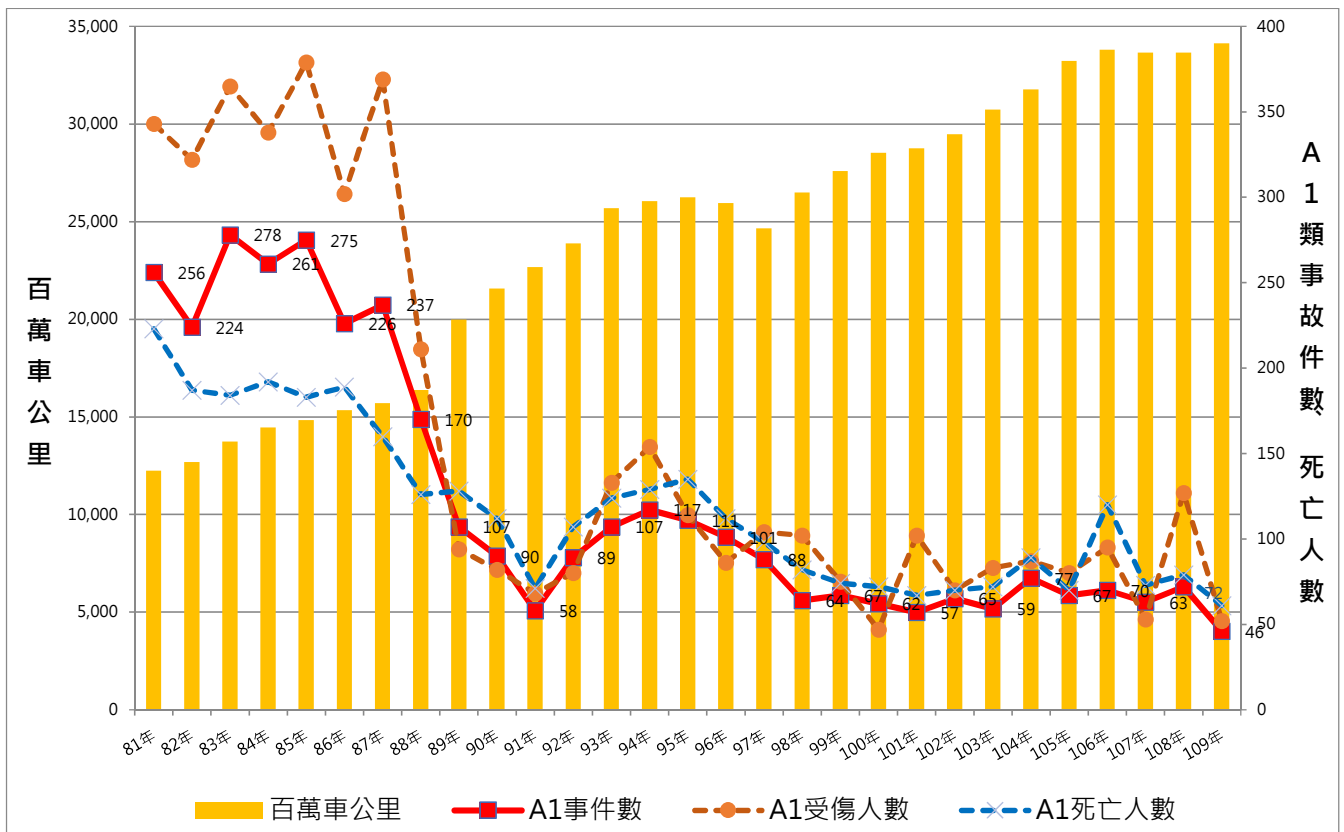


圖 3.2.1 國道交通量與 A1 類事故趨勢圖

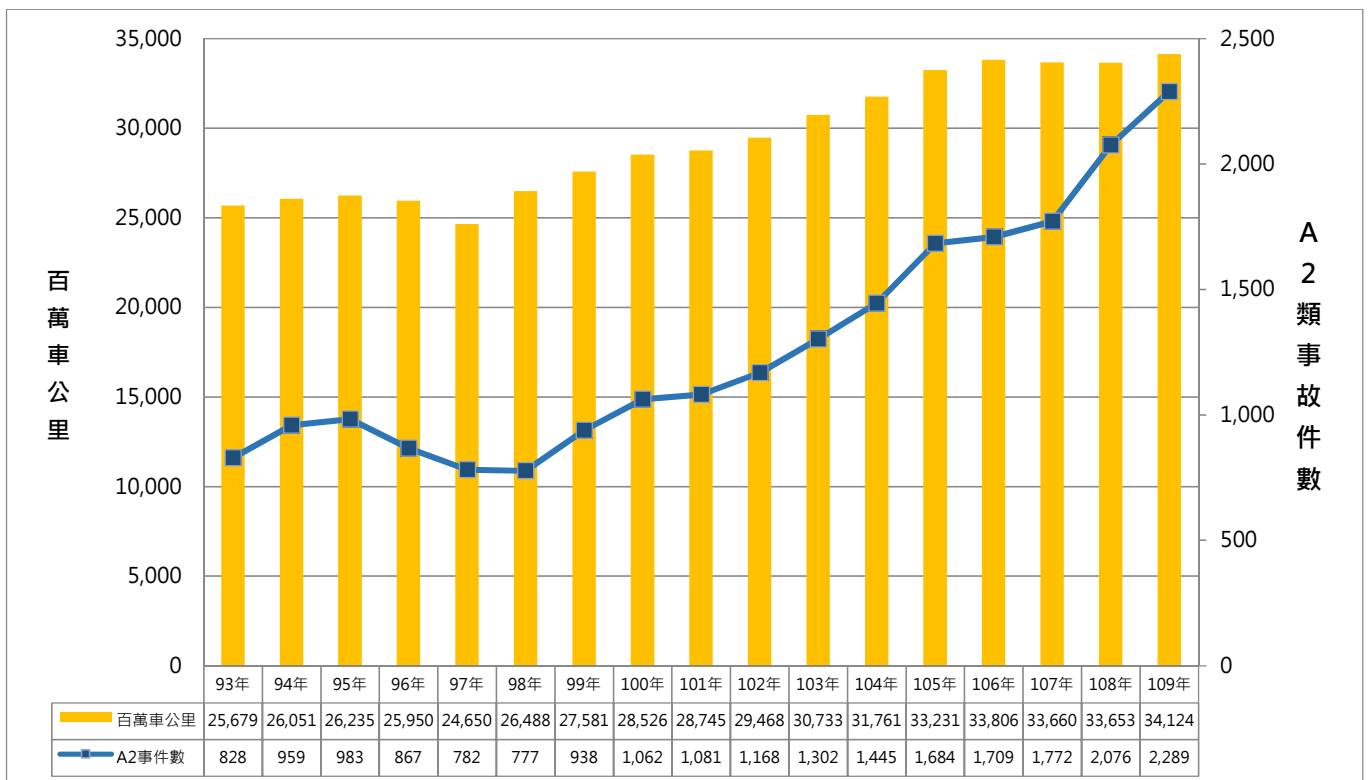


圖 3.2.2 國道交通量與 A2 類事故趨勢圖

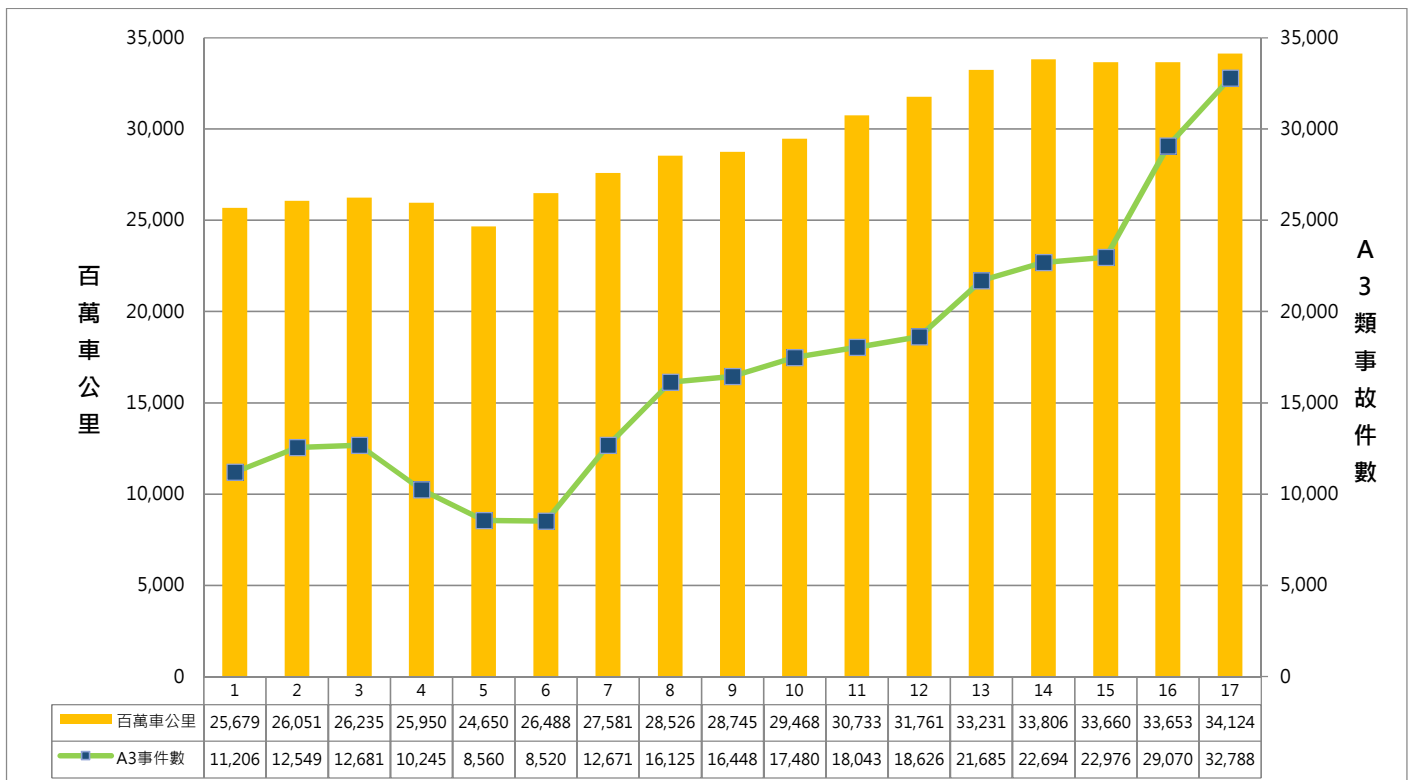


圖 3.2.3 國道交通量與 A3 類事故趨勢圖

### 3.3 時間分析

由表 3.3-1 可得知，以一天 24 小時進行比較，近 5 年(105~109 年)A1 類事故以夜間 22~24 時及凌晨 2~5 時發生最多(平均每小時高於 3 件)，17~20 時發生最少(平均每小時低於 2 件)；A2 類事故以 14~19 時發生最多(平均每小時高於 100 件)，夜間 23 時~早上 6 時發生較少(平均每小時低於 60 件)；A3 類事故以 7~19 時發生最多(平均每小時高於 1,400 件)，夜間 21 時~早上 6 時發生最少(平均每小時低於 1,000 件)。

從以 109 年肇事資料繪圖可知(如圖 3.3.1)，深夜清晨時段，A1 類事故發生件數較其他時段多(深夜 22 時至凌晨 5 時 A1 類事故比例約占全日之 43.5%)，且統計發現 109 年度超速失控及酒醉等 A1 事故皆發生於該時段內，研判因深夜及清晨時車流量少，用路人較易鬆懈而有超速以及酒駕之情形，容易釀成死亡交通事故。

109 年 A2 及 A3 類事故多發於上下午交通尖峰時段(如圖 3.3.2~3.3.3)，事故高峰尤其在下午尖峰時段(16~20 時)。就下午尖峰時段而言，該時段 A2 類事故比例約占全日之 30.7%、A3 類事故比例約占全日之 37.6%；上午尖峰時段事故比例為次高峰，A2 類上午尖峰時段(9~12 時)事故比例約占全日之 22.2%、A3 類上午尖峰時段(8~12 時)事故比例約占全日之 29.6%。

上下午交通尖峰時間(8~12 時，16~20 時)因國道同時有通勤及營業需要、車輛較多、車速較慢，A1 類事故因而較少。惟當上下午尖峰時段交通量較大時，車流交織情形增多，用路人尚未注意車況、未保持行車安全距離，或變換車道不當，容易發生 A2 或 A3 交通事故。

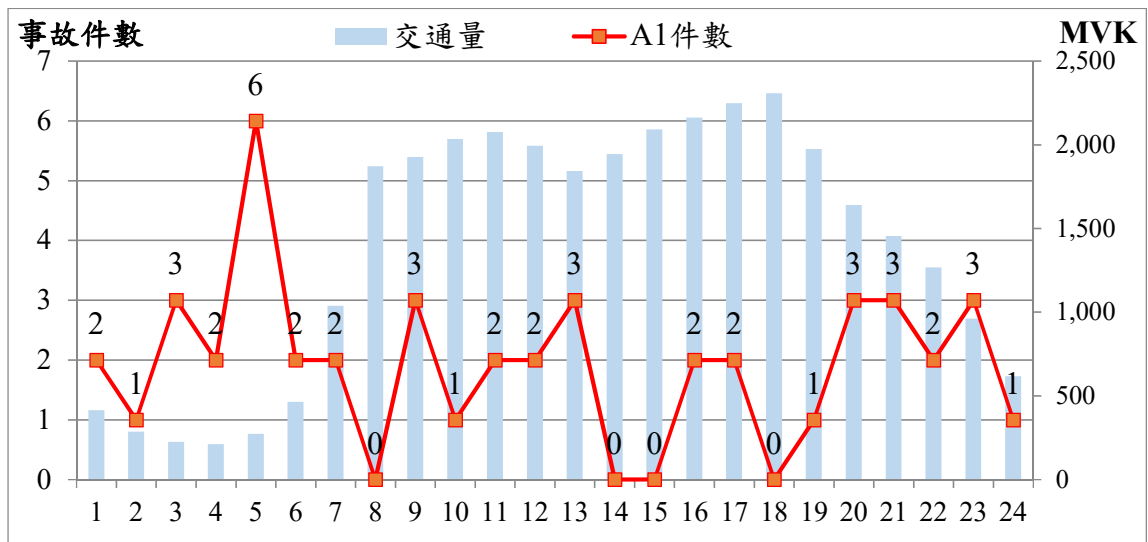


圖 3.3.1 109 年度國道 A1 肇事時段與交通量比較圖

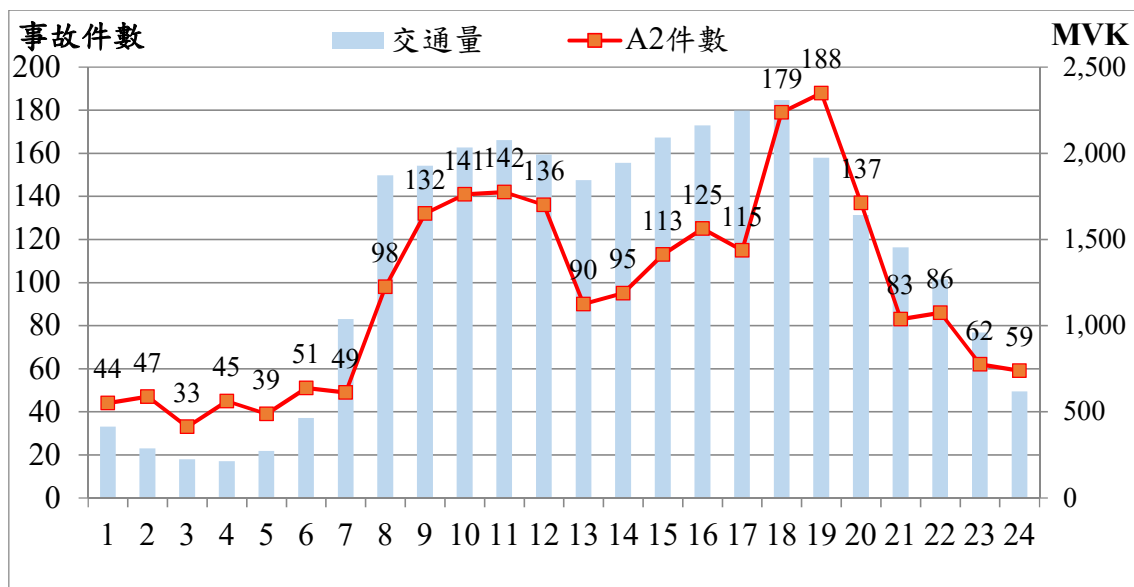


圖 3.3.2 109 年度國道 A2 肇事時段與交通量比較圖

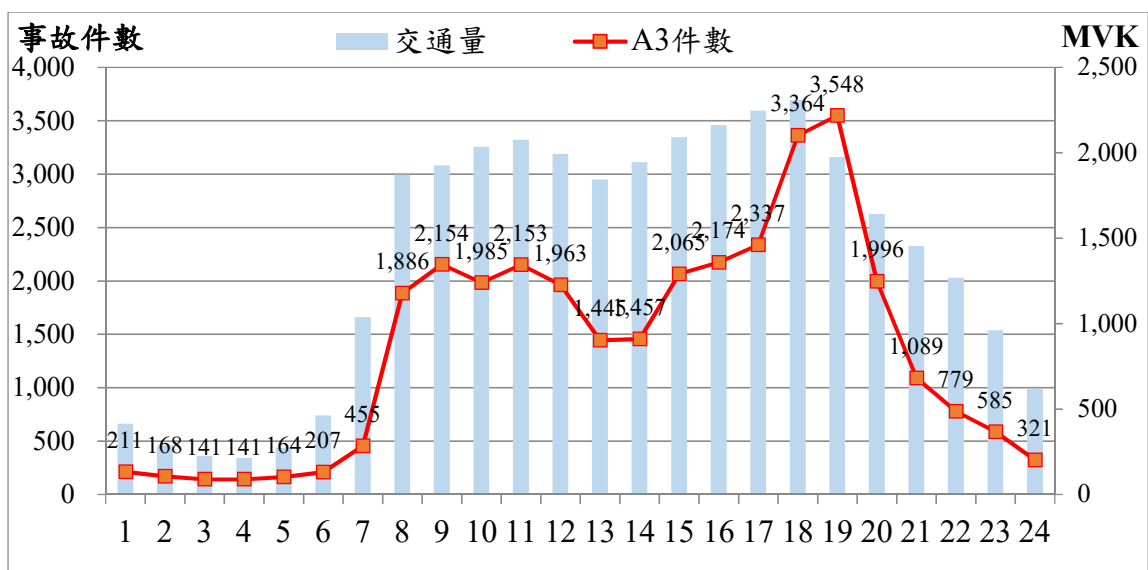


圖 3.3.3 109 年度國道 A3 肇事時段與交通量比較圖

表 3.3-1 近 5 年(105~109 年)國道 A1、A2 與 A3 類事故分時段統計

時段	A1						A2					
	105	106	107	108	109	年平均	105	106	107	108	109	年平均
0 時	7	8	3	5	2	5.0	39	35	39	63	44	44.0
1 時	3	2	3	1	1	2.0	48	48	27	48	47	43.6
2 時	1	3	3	4	3	2.8	40	29	31	43	33	35.2
3 時	5	2	7	7	2	4.6	34	39	42	49	45	41.8
4 時	3	3	4	6	6	4.4	38	45	44	52	39	43.6
5 時	7	5	3	3	2	4.0	48	49	31	45	51	44.8
6 時	3	1	1	1	2	1.6	43	48	49	44	49	46.6
7 時	3	4	2	2	0	2.2	74	73	76	87	98	81.6
8 時	6	1	3	0	3	2.6	80	83	101	101	132	99.4
9 時	1	3	2	4	1	2.2	72	80	83	84	141	92.0
10 時	2	4	2	5	2	3.0	87	79	96	123	142	105.4
11 時	3	1	2	3	2	2.2	96	84	101	124	136	108.2
12 時	5	2	3	2	3	3.0	74	75	79	85	90	80.6
13 時	3	2	3	4	0	2.4	72	69	61	97	95	78.8
14 時	1	3	2	3	0	1.8	88	87	111	108	113	101.4
15 時	2	7	2	0	2	2.6	115	102	106	113	125	112.2
16 時	1	2	3	3	2	2.2	101	97	98	103	115	102.8
17 時	2	1	1	0	0	0.8	92	127	131	165	179	138.8
18 時	1	3	0	3	1	1.6	115	127	143	191	188	152.8
19 時	1	1	2	2	3	1.8	83	77	107	106	137	102.0
20 時	1	3	1	1	3	1.8	61	66	57	67	83	66.8
21 時	1	2	4	4	2	2.6	53	70	49	58	86	63.2
22 時	1	2	5	4	3	3.0	73	66	61	57	62	63.8
23 時	4	5	2	5	1	3.4	58	51	49	63	59	56.0
合計	67	70	63	72	46	63.6	1,684	1,706	1,772	2,076	2,289	1,905.4
小時平均	2.8	2.9	2.6	3.0	1.9	2.7	70.2	71.1	73.8	86.5	95.4	79.4

註 1：肇事件數為各年度統計值高於當年度小時平均值

註 2：肇事件數為年平均値高於歷年小時平均值

表 3.3-1 近 5 年(105~109 年)國道 A1、A2 與 A3 類事故分時段統計(續)

時段	A3						A1+A2+A3					
	105	106	107	108	109	年平均	105	106	107	108	109	年平均
0 時	171	215	172	189	211	191.6	217	258	214	257	257	240.6
1 時	116	149	128	160	168	144.2	167	199	158	209	216	189.8
2 時	88	112	111	143	141	119.0	129	144	145	190	177	157.0
3 時	112	107	117	135	141	122.4	151	148	166	191	188	168.8
4 時	145	156	115	160	164	148.0	186	204	163	218	209	196.0
5 時	159	180	156	198	207	180.0	214	234	190	246	260	228.8
6 時	272	251	281	329	455	317.6	318	300	331	374	506	365.8
7 時	1,143	1,103	1,246	1,581	1,886	1,391.8	1,220	1,180	1,324	1,670	1,984	1,475.6
8 時	1,254	1,418	1,507	1,954	2,154	1,657.4	1,340	1,502	1,611	2,055	2,289	1,759.4
9 時	1,170	1,252	1,452	1,813	1,985	1,534.4	1,243	1,335	1,537	1,901	2,127	1,628.6
10 時	1,331	1,442	1,482	1,927	2,153	1,667.0	1,420	1,525	1,580	2,055	2,297	1,775.4
11 時	1,368	1,415	1,433	1,812	1,963	1,598.2	1,467	1,500	1,536	1,939	2,101	1,708.6
12 時	985	948	914	1,281	1,445	1,114.6	1,064	1,025	996	1,368	1,538	1,198.2
13 時	934	914	1,016	1,350	1,457	1,134.2	1,009	985	1,080	1,451	1,552	1,215.4
14 時	1,314	1,291	1,270	1,772	2,065	1,542.4	1,403	1,381	1,383	1,883	2,178	1,645.6
15 時	1,531	1,564	1,537	2,040	2,174	1,769.2	1,648	1,673	1,645	2,153	2,301	1,884.0
16 時	1,472	1,544	1,609	2,090	2,337	1,810.4	1,574	1,643	1,710	2,196	2,454	1,915.4
17 時	2,278	2,477	2,493	2,900	3,364	2,702.4	2,372	2,605	2,625	3,065	3,543	2,842.0
18 時	2,463	2,661	2,630	3,235	3,548	2,907.4	2,579	2,791	2,773	3,429	3,737	3,061.8
19 時	1,350	1,423	1,411	1,635	1,996	1,563.0	1,434	1,501	1,520	1,743	2,136	1,666.8
20 時	726	731	715	885	1,089	829.2	788	800	773	953	1,175	897.8
21 時	600	644	541	695	779	651.8	654	716	594	757	867	717.6
22 時	429	434	415	504	585	473.4	503	502	481	565	650	540.2
23 時	274	258	225	282	321	272.0	336	314	276	350	381	331.4
合計	21,685	22,689	22,976	29,070	32,788	25,841.6	23,436	24,465	24,811	31,218	35,123	27,810.6
小時平均	903.5	945.4	957.3	1211.3	1366.2	1076.7	976.5	1019.4	1033.8	1300.8	1463.5	1,158.8

註 1：肇事件數為各年度統計值高於當年度小時平均值

註 2：肇事件數為年平均値高於歷年小時平均值

### 3.4 車種分析

由表 3.4-1 可知，109 年度各車種事故比例係以小客車最高(占 64.1%)，其次為小貨車(占 19.4%)，而重型車輛(大貨車+聯結車)事故比例合計約占 10.0%；進一步比較各車種肇事率，以聯結車最高 (1.1774 件/mvk)，大客車最低 (0.5724 件/ mvk)。值得注意的是，109 年度大貨車 A1 肇事率明顯高於其他車種許多 (0.0073 件/mvk)。

表 3.4-1 109 年度國道交通事故肇事車種分析

年度		小客車	小貨車	大貨車	聯結車	大客車	其他	合計	重型車輛 (大貨+聯結)
A1	件數	19	6	12	5	1	3	46	17
	肇事率	0.0008	0.0008	0.0073	0.0029	0.0017	—	0.0013	0.0051
A2	件數	1,399	504	148	154	32	52	2,289	302
	肇事率	0.0610	0.0697	0.0900	0.0907	0.0532	—	0.0671	0.0904
A3	件數	21,093	6,316	1,367	1,839	311	1,862	32,788	3,206
	肇事率	0.9190	0.8735	0.8315	1.0837	0.5175	—	0.9608	0.9596
年度總計		22,511	6,826	1,527	1,998	344	1,917	35,123	3,525
百萬延車公里		22,951	7,231	1,644	1,697	601	—	34,124	3,341
肇事率		0.9808	0.9440	0.9288	1.1774	0.5724	—	1.0293	1.0551
事故比例		64.1%	19.4%	4.3%	5.7%	1.0%	5.5%	100.0%	10.0%
交通組成		67.3%	21.2%	4.8%	5.0%	1.8%	0.0%	100.0%	9.8%

註：肇事率為百萬車公里件數；交通組成係以平日旅次估算，另其他車種因系統無交通量資料，故無肇事率統計。

比較近 5 年(105~109 年)與 109 年之國道 A1、A2、A3 類交通事故肇事車種件數、肇事率及消長趨勢(詳表 3.4-2~3.4-4；圖 3.4.1~3.4.3)，說明如下：

#### 1. A1 類事故：

- (1) 因交通曝光量(百萬延車公里)因素，近 5 年 A1 事故件數係以小客車為最高，其次為小貨車。然而，重型車輛(大貨車、聯結車)雖僅占國道車流量 10.2%(109 年 9.8%)，但 5 年平均 A1 事故數卻為 32.1%(109 年 37.0%)，比例相當高。
- (2) 值得注意的是，109 年除了大貨車 A1 類肇事率有大幅增加外，其餘車種皆呈現減少之趨勢。另一方面，近 5 年大型載重車輛(大貨車、聯結車)A1 事故肇事率，除 105 年外，皆位居各不同車種之前 2 名。

表 3.4-2 近 5 年(105~109 年)國道 A1 類交通事故肇事車種分析

年度		小客車	小貨車	大貨車	聯結車	大客車	其他	合計	重型車輛 (大貨+聯結)
105 年	件數	31	4	7	15	5	5	67	22
	百萬延車公里	22,434	6,713	1,662	1,722	892	—	33,424	3,384
	肇事率	0.0014	0.0006	0.0042	0.0087	0.0056	—	0.0020	0.0065
106 年	件數	30	11	10	12	3	4	70	22
	百萬延車公里	22,633	6,874	1,685	1,741	873	—	33,806	3,426
	肇事率	0.0013	0.0016	0.0059	0.0069	0.0034	—	0.0021	0.0064
107 年	件數	24	8	10	12	0	9	63	22
	百萬延車公里	22,416	6,935	1,716	1,722	858	—	33,660	3,438
	肇事率	0.0011	0.0012	0.0058	0.0070	0.0000	—	0.0019	0.0064
108 年	件數	30	10	5	14	2	11	72	19
	百萬延車公里	22,379	6,865	1,716	1,817	875	—	33,653	3,534
	肇事率	0.0013	0.0015	0.0029	0.0077	0.0023	—	0.0021	0.0054
109 年	件數	19	6	12	5	1	3	46	17
	百萬延車公里	22,951	7,231	1,644	1,697	601	—	34,124	3,341
	肇事率	0.0008	0.0008	0.0073	0.0029	0.0017	—	0.0013	0.0051
件數總計		134	39	44	58	11	32	318	102
百萬延車公里		112,813	34,618	8,423	8,699	4,099	—	168,667	17,123
肇事率		0.0012	0.0011	0.0052	0.0067	0.0027	—	0.0019	0.0060
事故比例		42.1%	12.3%	13.8%	18.2%	3.5%	10.1%	100.0%	32.1%
交通組成		66.9%	20.5%	5.0%	5.2%	2.4%	0.0%	100.0%	10.2%

註：肇事率為百萬車公里件數；交通組成係以平日旅次估算，另其他車種因系統無交通量資料，故無肇事率統計。

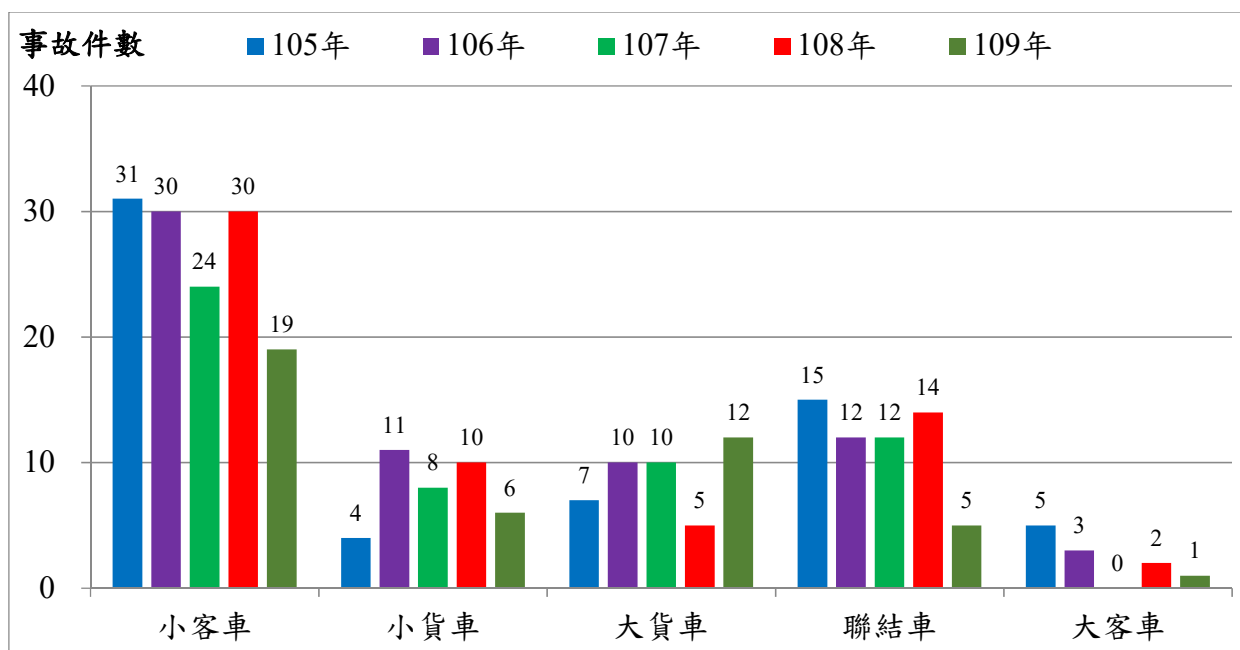


圖 3.4.1 近 5 年(105~109 年)國道 A1 類交通事故肇事車種



## 2. A2 類事故：

- (1) A2 事故件數同樣因交通曝光量(百萬延車公里)因素，以小客車為最高，小貨車居次；另從肇事率來看，大貨車、聯結車位居各不同車種之前 2 位。
- (2) 整體而言，近 5 年 A2 類事故肇事率消長趨勢，係所有車種皆有隨交通量增加而增加趨勢。
- (3) 109 年 A2 類事故數與近 5 年趨勢一致，惟大貨車、聯結車相對其他車種有較高之增幅。

## 3. A3 類事故：

- (1) 近 5 年 A3 事故件數係以小客車為最高，小貨車居次；近 5 年 A3 事故肇事率係以聯結車最高，小客車居次。
- (2) A3 類事故消長趨勢部分，如同 A2 事故趨勢，各車種皆呈現隨交通量增加而增加趨勢。
- (3) 109 年 A3 類事故趨勢與近 5 年一致，有持續增加，且各車種之肇事率已達到近 5 年最高之紀錄，部分原因係息事案件自 108 年起併入 A3 統計所致。

表 3.4-3 近 5 年(105~109 年)國道 A2 類交通事故肇事車種分析

年度		小客車	小貨車	大貨車	聯結車	大客車	其他	合計	重型車輛 (大貨+聯結)
105 年	件數	1,012	356	102	115	48	51	1,684	217
	百萬延車公里	22,434	6,713	1,662	1,722	892	—	33,424	3,384
	肇事率	0.0451	0.0530	0.0614	0.0668	0.0538	—	0.0504	0.0641
106 年	件數	1,010	361	131	128	36	18	1,684	259
	百萬延車公里	22,633	6,874	1,685	1,741	873	—	33,806	3,426
	肇事率	0.0446	0.0525	0.0777	0.0735	0.0412	—	0.0498	0.0756
107 年	件數	1,079	378	103	138	33	39	1,770	241
	百萬延車公里	22,416	6,935	1,716	1,722	858	—	33,660	3,438
	肇事率	0.0481	0.0545	0.0600	0.0801	0.0385	—	0.0526	0.0701
108 年	件數	1,290	443	121	138	35	49	2,076	259
	百萬延車公里	22,379	6,865	1,716	1,817	875	—	33,653	3,534
	肇事率	0.0576	0.0645	0.0705	0.0759	0.0400	—	0.0617	0.0733
109 年	件數	1,399	504	148	154	32	52	2,289	302
	百萬延車公里	22,951	7,231	1,644	1,697	601	—	34,124	3,341
	肇事率	0.0610	0.0697	0.0900	0.0907	0.0532	—	0.0671	0.0904
件數總計		5,790	2,042	605	673	184	209	9,503	1,278
百萬延車公里		112,813	34,618	8,423	8,699	4,099	—	168,667	17,123
肇事率		0.0513	0.0590	0.0718	0.0774	0.0449	—	0.0563	0.0746
事故比例		60.9%	21.5%	6.4%	7.1%	1.9%	2.2%	100.0%	13.4%
交通組成		66.9%	20.5%	5.0%	5.2%	2.4%	0.0%	100.0%	10.2%

註：肇事率為百萬車公里件數；交通組成係以平日旅次估算，另其他車種因系統無交通量資料，故無肇事率統計。

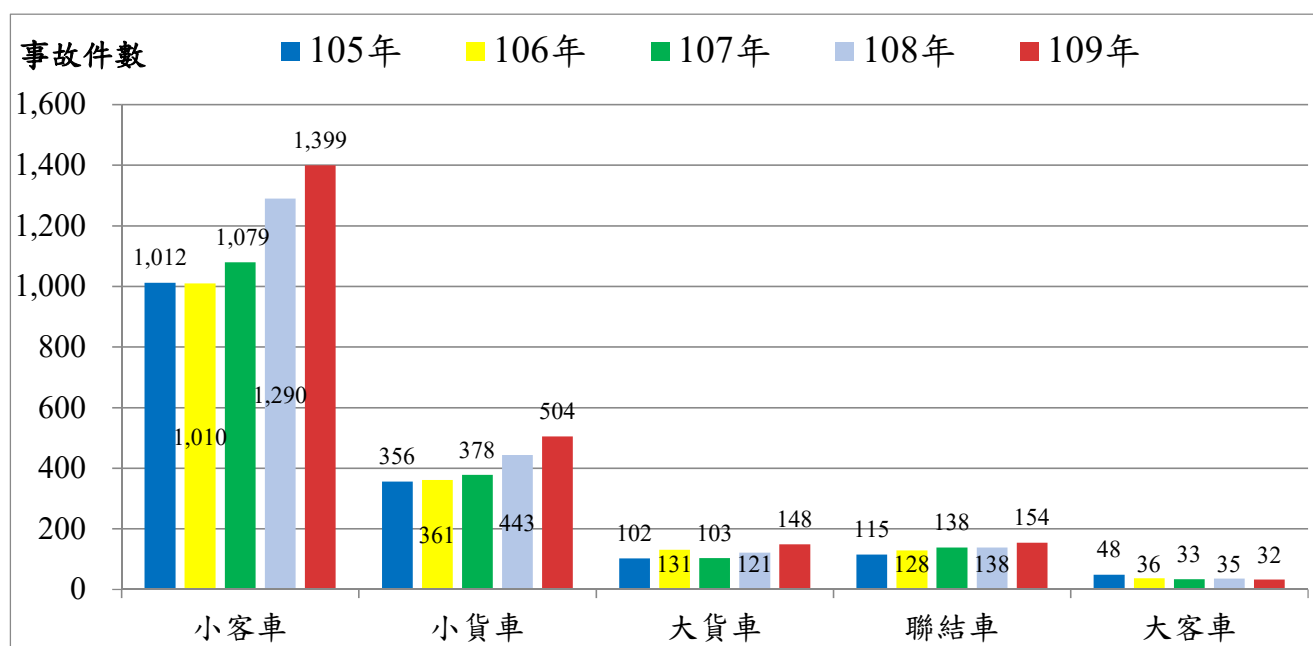


圖 3.4.2 近 5 年(105~109 年)國道 A2 類交通事故肇事車種

表 3.4-4 近 5 年(105~109 年)國道 A3 類交通事故肇事車種分析

年度		小客車	小貨車	大貨車	聯結車	大客車	其他	合計	重型車輛 (大貨+聯結)
105 年	件數	13,907	3,892	991	1,214	330	1,351	21,685	2,205
	百萬延車公里	22,434	6,713	1,662	1,722	892	—	33,424	3,384
	肇事率	0.6199	0.5798	0.5963	0.7050	0.3700	—	0.6488	0.6516
106 年	件數	14,504	4,190	1,026	1,364	316	50	21,450	2,390
	百萬延車公里	22,633	6,874	1,685	1,741	873	—	33,806	3,426
	肇事率	0.6408	0.6095	0.6089	0.7835	0.3620	—	0.6345	0.6976
107 年	件數	14,616	4,379	1,071	1,368	306	1,236	22,976	2,439
	百萬延車公里	22,416	6,935	1,716	1,722	858	—	33,660	3,438
	肇事率	0.6520	0.6314	0.6241	0.7944	0.3566	—	0.6826	0.7094
108 年	件數	18,737	5,636	1,246	1,539	355	1,557	29,070	2,785
	百萬延車公里	22,379	6,865	1,716	1,817	875	—	33,653	3,534
	肇事率	0.8373	0.8210	0.7261	0.8470	0.4057	—	0.8638	0.7881
109 年	件數	21,093	6,316	1,367	1,839	311	1,862	32,788	3,206
	百萬延車公里	22,951	7,231	1,644	1,697	601	—	34,124	3,341
	肇事率	0.919	0.8735	0.8315	1.0837	0.5175	—	0.9608	0.9596
件數總計		82,857	24,413	5,701	7,324	1,618	6,056	127,969	13,025
百萬延車公里		112,813	34,618	8,423	8,699	4,099	—	168,667	17,123
肇事率		0.7345	0.7052	0.6768	0.8419	0.3947	—	0.7587	0.7607
事故比例		64.7%	19.1%	4.5%	5.7%	1.3%	4.7%	100.0%	10.2%
交通組成		66.9%	20.5%	5.0%	5.2%	2.4%	0.0%	100.0%	10.2%

註：肇事率為百萬車公里件數；交通組成係以平日旅次估算，另其他車種因系統無交通量資料，故無肇事率統計。

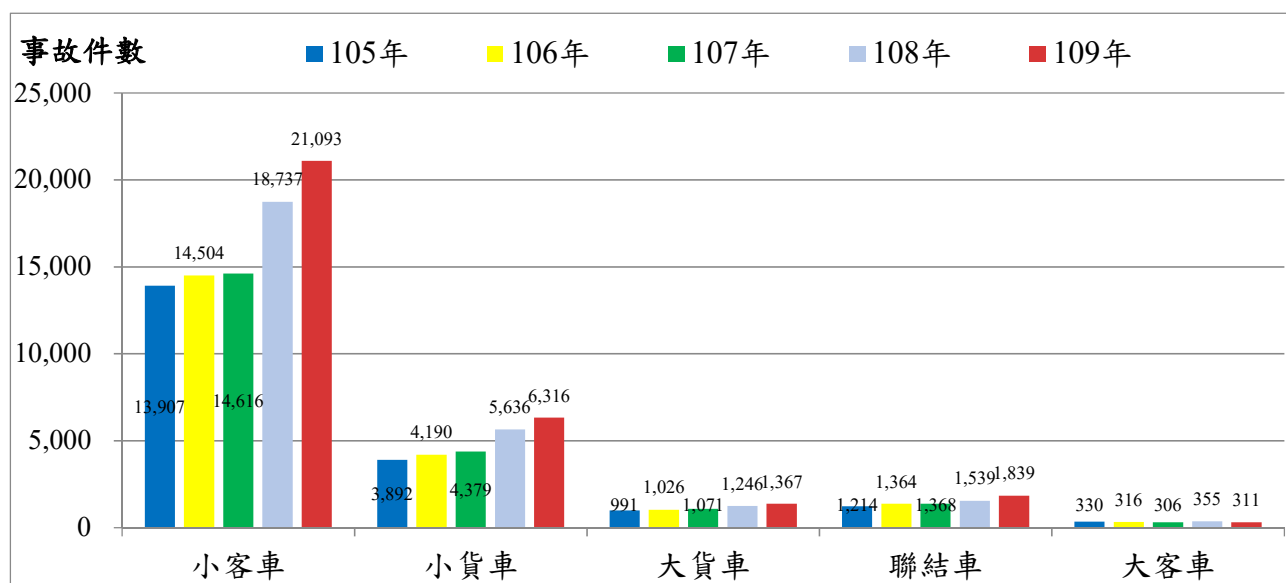


圖 3.4.3 近 5 年(105~109 年)國道 A3 類交通事故肇事車種

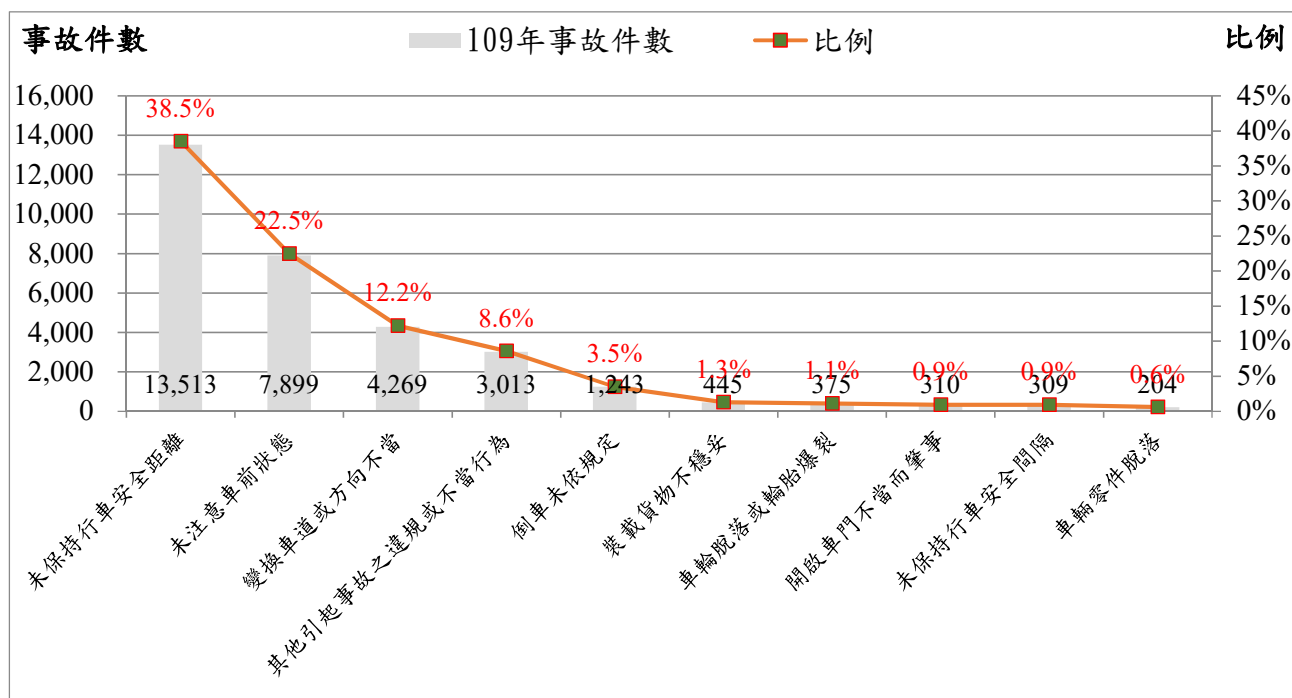
### 3.5 肇事原因

依國道公路警察局提供之事故統計，109 年國道交通事故全般前十大肇事原因如表 3.5-1 及圖 3.5.1 所示：

表 3.5-1 109 年度國道交通事故前十大肇因統計

1. 未保持行車安全距離(38.5%)	6. 裝載貨物不穩妥 (1.3%)
2. 未注意車前狀態(22.5%)	7. 車輪脫落或輪胎爆裂(1.1%)
3. 變換車道或方向不當(12.2%)	8. 開啟車門不當而肇事 (0.9%)
4. 其他引起事故之違規或不當行為(8.6%)	9. 未保持行車安全間隔(0.9%)
5. 倒車未依規定(3.5%)	10. 車輛零件脫落(0.6%)

其中，前三大之肇事原因分別為「未保持行車安全距離」(13,513 件, 38.5%)、「未注意車前狀態」(7,899 件, 22.5%)及「變換車道或方向不當」(4,269 件, 12.5%)，且皆屬於駕駛人因素，三者即占總事故比例之 73.2%。值得注意的是如「倒車未依規定」及「開啟車門不當而肇事」等肇因雖列入十大肇因，但主要發生於國道服務區內或周邊之交通事故。



註：十大肇事原因排名未考量「不明原因肇事」及「尚未發現肇事原因」。

圖 3.5.1 109 年國道交通事故前十大肇事原因

倘依事故嚴重程度區分，109 年國道交通事故 A1、A2、A3 類主要肇事原因前 3 名，說明如下：

1. A1 類事故肇因首位為「未注意車前狀態」計 17 件(占 37.0%)，第 2 位為「超速失控」計 7 件(占 15.2%)，第 3 位「變換車道或方向不當」計 6 件(占 13.0%)；前揭 3 項因素皆屬可歸咎駕駛人之相關因素。與 108 年相較下，「超速失控」於 109 年已躍升前三大，「拋錨未採安全措施」則大幅減少。
2. A2 類事故肇因首位為「未保持行車安全距離」計 805 件(占 35.2%)、第 2 位為「未注意車前狀態」計 539 件(占 23.5%)，第 3 位「其他引起事故之違規」計 429 件(占 18.7%)；前揭 3 項因素皆屬可歸咎駕駛人之相關因素，且占 A2 事故 77.4%。
3. A3 類事故肇因原因第 1 位為「未保持行車安全距離」計 12,706 件(占 38.8%)、第 2 位為「未注意車前狀態」計 7,343 件(占 22.4%)，第 3 位「變換車道或方向不當」計 4,018 件(占 12.3%)；前揭 3 項因素皆為駕駛人因素，且占 A3 事故 73.5%。

此外，表 3.5-2、及圖 3.5.2 摘錄近 5 年(105~109 年)國道交通事故前十大肇因原因：

表 3.5-2 近 5 年(105~109 年)年國道交通事故前十大肇因統計

1. 未保持行車安全距離 (44.6%)	6. 車輪脫落或輪胎爆裂 (1.3%)
2. 未注意車前狀態 (16.3%)	7. 裝載貨物不穩妥 (1.2%)
3. 變換車道或方向不當 (12.3%)	8. 未保持行車安全間隔 (0.8%)
4. 其他引起事故之違規 (9.1%)	9. 開啟車門不當而肇事 (0.6%)
5. 倒車未依規定(3.2%)	10. 車輛零件脫落 (0.6%)

註：十大肇事原因排名未考量「不明原因肇事」及「尚未發現肇事原因」。

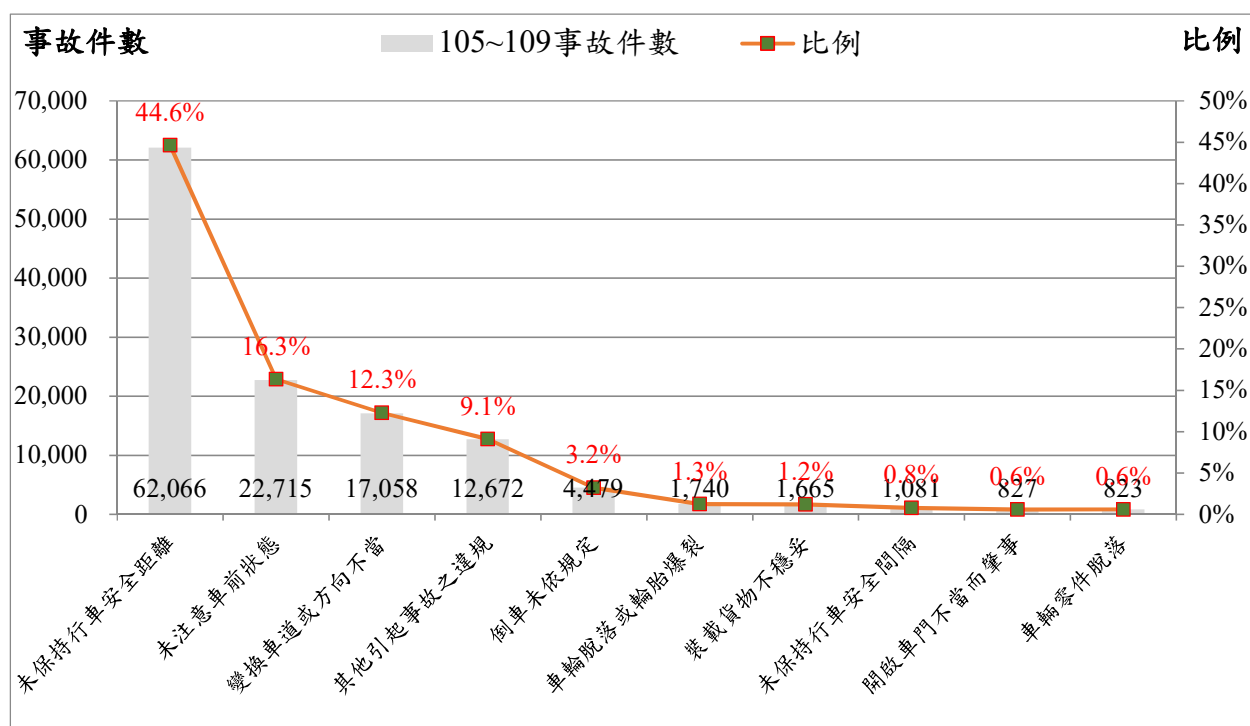


圖 3.5.2 近 5 年(105~109 年) 國道交通事故前十大肇事原因

比較近 5 年(105~109 年)分年度國道交通事故肇因件數及肇因比例(表 3.5-3 及表 3.5-4)，109 年國道交通事故之前十大肇因皆與近 5 年累積統計之十大肇因相同，區別在於前十大肇因件數之比例，以及五大肇因之後的排序。

因此，109 年之國道交通事故肇因持續以「駕駛人因素」為主，分別占 A1 與全般事故件數之 80.4%及 80.1%；「其他駕駛人因素」居次，分別占 A1 與全般事故件數 10.9%與 14.9%，而此二大類即占 A1 與全般事故肇因之 9 成以上；其餘「機件因素」、「裝載不當」等兩項因素於 A1 事故件數占比分別為 4.3% 及 0%，且於全般事故件數中占比均為 1.8%。

表 3.5-3 近 5 年(105~109 年)分年度國道交通事故肇因件數統計

單位:件數

類別	肇事原因 【109 年排名】	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
駕駛人因素	違規超車	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	47	55	56	57	59	49	57	56	59	59
	爭(搶)道行駛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	45	52	42	55	69	45	52	42	55	70
	逆向行駛	1	0	0	1	0	2	8	3	1	1	9	11	7	9	11	12	19	10	11	12
	未依規定讓車	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	46	61	70	89	107	47	62	71	91	107
	變換車道或方向不當 【3】	21	13	10	14	6	265	238	219	275	245	2,723	2,729	2,799	3,483	4,018	3,009	2,980	3,028	3,772	4,269
	左轉彎未依規定	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	38	29	41	57	37	38	29	42	58	38
	右轉彎未依規定	0	0	0	0	0	2	1	0	2	1	18	17	12	21	26	20	18	12	23	27
	蛇行、方向不定	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	2	2	0	0	1
	吸食違禁物後駕車失控	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	2	0	1	0	0	2	1	1	1	2
	倒車未依規定【5】	0	0	0	1	0	2	3	1	4	2	661	762	769	1,033	1,241	663	765	770	1,038	1,243
	超速失控	0	1	4	1	7	12	17	9	5	13	19	16	12	19	19	31	34	25	25	39
	未依規定減速	0	0	0	1	0	30	23	9	24	29	85	83	50	76	81	115	106	59	101	110
	未保持行車安全距離 【1】	6	8	5	4	2	509	566	625	632	805	10,720	11,498	11,338	12,642	12,706	11,235	12,072	11,968	13,278	13,513
	未保持行車安全間隔 【8】	0	0	0	0	0	2	5	4	5	8	158	163	192	243	301	160	168	196	248	309
	停車或起步未注意	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	77	87	160	0	0	78	87	160	0
	酒醉(後)駕駛失控	4	6	2	4	3	48	37	32	34	46	102	87	96	72	102	154	130	130	110	151
	疲勞(患病)駕駛失控	1	1	2	2	0	25	14	14	21	21	53	36	36	56	69	79	51	52	79	90
	未注意車前狀態 【2】	20	21	20	20	17	237	256	317	448	539	2,507	2,456	2,969	5,545	7,343	2,764	2,733	3,306	6,013	7,899
	違反號誌管制或指揮	0	0	0	0	0	3	2	5	2	2	3	7	4	1	5	6	9	9	3	7

類別	肇事原因 【109 年排名】	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
	違反特定標誌(線)禁制	4	1	4	6	1	4	6	4	11	7	46	24	22	24	29	54	31	30	41	37
	未靠右行駛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	1
	起步未注意其他車(人)安全	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	31	47	35	45	74	31	48	36	47	74
	搶越行人穿越道	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1		0	0	0	1	0	0	1
	迴轉未依規定	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4	3	2	3	1	4	3	3	3
	尚未發現肇事因素	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	77	54	65	1	0	79	55	65
	小計	57	51	47	54	37	1,146	1,183	1,247	1,474	1,723	17,315	18,216	18,720	23,743	26,367	18,518	19,450	20,014	25,271	28,127
其他駕駛人因素	違規停車或暫停不當	0	1	0	0	0	7	5	4	4	0	19	11	10	11	5	26	17	14	15	5
	拋錨未採安全措施	5	7	5	7	2	12	5	9	6	6	23	22	15	19	16	40	34	29	32	24
	開啟車門不當而肇事【9】	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	79	117	124	197	309	79	117	124	197	310
	其他引起事故之違規【4】	1	1	3	2	2	356	376	378	472	429	1,864	1,927	1,851	2,428	2,582	2,221	2,304	2,232	2,902	3,013
	不明原因肇事	0	0	1	0	0	45	46	32	51	51	1,004	1,117	1,010	1,261	1,643	1,049	1,163	1,043	1,312	1,694
	停車操作，未注意其他車(人)安全	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	61	0	0	0	181	61	0	0	0	182
	使用手持電話失控	0	0	0	0	1	3	2	3	2	4	3	3	4	7	15	6	5	7	9	20
	小計	6	9	9	9	5	423	434	426	535	492	3,053	3,197	3,014	3,923	4,751	3,482	3,640	3,449	4,467	5,248
裝載不當	裝載貨物不穩妥【6】	0	2	0	0	0	6	7	6	8	7	276	289	308	318	438	282	298	314	326	445
	載貨超重而失控	0	0	0	1	0	2	1	0	1	0	2	1	3	5	2	4	2	3	7	2
	裝載未盡安全措施	0	0	0	0	0	2	1	1	1	2	48	46	45	51	87	50	47	46	52	89



類別	肇事原因 【109 年排名】	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
	裝卸貨不當	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	3	0	2	1	4	3	0	2
	貨物超長寬高肇事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3		1	5	1	3	0	1	5
	其他裝載不當肇事	0	0	0	0	0	1	4	0	1	1	63	82	65	76	97	64	86	65	77	98
	小計	0	2	0	1	0	11	13	7	11	10	391	425	424	451	631	402	440	431	463	641
機件因素	煞車失靈	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	4	2	8	3	6	4	2	11	4	7
	方向操縱系統故障	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	5	2	1	2	0	5
	車輪脫落或輪胎爆裂【7】	3	5	3	2	1	85	68	72	39	47	282	276	245	285	327	370	349	320	326	375
	車輛零件脫落【10】	0	0	0	0	1	5	3	5	8	3	144	135	160	159	200	149	138	165	167	204
	其他引起事故之故障	0	0	0	0	0	5	2	2	1	4	21	29	19	25	23	26	31	21	26	27
	燈光系統故障	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	2	2	1
	小計	3	5	3	2	2	95	73	83	50	55	453	444	435	473	562	551	522	521	525	619
行人因素	在道路上嬉戲或奔走不定	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
	未依標誌、標線、號誌或手勢指揮穿越道路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	穿越道路未注意左右來車	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	上下車輛未注意安全	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
	其他疏失或行為	1	3	4	6	2	1	1	1	0	2	2	11	8	10	10	4	15	13	16	14
	在路上工作未設適當標誌	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	小計	1	3	4	6	2	1	1	4	1	4	2	12	9	10	10	4	16	17	17	16

類別	肇事原因 【109 年排名】	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
交通管制	無安全（警告）設施	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	12	10	3	8	11	12	10	3	8
	其他交通管制不當	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	18	7	5	12	13	20	7	5	13	13
	交通管制設施失靈或損毀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1	3	5	4	4	1	3	5
	小計	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	33	23	16	18	26	35	23	16	19	26
其他因素	動物竄出	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	15	14	17	30	34	17	14	17	30	36
	未依規定使用燈光	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	2
	尚未發現肇事因素 <sup>(註)</sup>	0	0	0	0	0	4	5	2	4	3	422	363	323	408	404	426	368	325	412	407
	夜間行駛無燈光設備	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
	未註明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	13	0	0	0	18	13	0
	小計	0	0	0	0	0	6	5	3	4	5	438	377	358	452	441	444	382	361	456	446
合計		67	70	63	72	46	1,684	1,709	1,770	2,076	2,289	21,685	22,694	22,976	29,070	32,788	23,436	24,473	24,809	31,218	35,123

註：十大肇事原因排名不考量「不明原因肇事」及「尚未發現肇事原因」。

表 3.5-4 近 5 年(105~109 年)分年度國道交通事故肇因比例

單位: %

類別	肇事原因	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
駕駛人因素	違規超車	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	爭(搶)道行駛	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	逆向行駛	1.5	0.0	0.0	1.4	0.0	0.1	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
	未依規定讓車	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	變換車道或方向不當【3】	31.3	18.6	15.9	19.4	13.0	15.7	13.9	12.4	13.2	10.7	12.6	12.0	12.2	12.0	12.3	12.8	12.2	12.2	12.1	12.2
	左轉彎未依規定	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1
	右轉彎未依規定	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
	蛇行、方向不定	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	吸食違禁物後駕車失控	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	倒車未依規定【5】	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	3.0	3.4	3.3	3.6	3.8	2.8	3.1	3.1	3.3	3.5
	超速失控	0.0	1.4	6.3	1.4	15.2	0.7	1.0	0.5	0.2	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	未依規定減速	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.8	1.3	0.5	1.2	1.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.2	0.5	0.4	0.2	0.3	0.3
	未保持行車安全距離【1】	9.0	11.4	7.9	5.6	4.3	30.2	33.1	35.3	30.4	35.2	49.4	50.7	49.3	43.5	38.8	47.9	49.3	48.2	42.5	38.5
	未保持行車安全間隔【8】	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9
	停車或起步未注意	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.6	0.0	0.0	0.3	0.4	0.5	0.0
	酒醉(後)駕駛失控	6.0	8.6	3.2	5.6	6.5	2.9	2.2	1.8	1.6	2.0	0.5	0.4	0.4	0.2	0.3	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4
	疲勞(患病)駕駛失控	1.5	1.4	3.2	2.8	0.0	1.5	0.8	0.8	1.0	0.9	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
	未注意車前狀態【2】	29.9	30.0	31.7	27.8	37.0	14.1	15.0	17.9	21.6	23.5	11.6	10.8	12.9	19.1	22.4	11.8	11.2	13.3	19.3	22.5
	違反號誌管制或指揮	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	違反特定標誌(線)禁制	6.0	1.4	6.3	8.3	2.2	0.2	0.4	0.2	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
	未靠右行駛	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	起步未注意其他車(人)安全	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
	搶越行人穿越道	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	迴轉未依規定	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	尚未發現肇事因素 <sup>0</sup>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.2	0.0	0.0	0.3	0.2	0.2

類別	肇事原因	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
	小計	85.1	72.9	74.6	75.0	80.4	68.1	69.2	70.5	71.0	75.3	79.8	80.3	81.5	81.7	80.4	79.0	79.5	80.7	81.0	80.1
其他駕駛人因素	違規停車或暫停不當	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
	拋錨未採安全措施	7.5	10.0	7.9	9.7	4.3	0.7	0.3	0.5	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
	開啟車門不當而肇事【9】	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.5	0.7	0.9	0.3	0.5	0.5	0.6	0.9
	其他引起事故之違規【4】	1.5	1.4	4.8	2.8	4.3	21.1	22.0	21.4	22.7	18.7	8.6	8.5	8.1	8.4	7.9	9.5	9.4	9.0	9.3	8.6
	不明原因肇事 <sup>(註)</sup>	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	2.7	2.7	1.8	2.5	2.2	4.6	4.9	4.4	4.3	5.0	4.5	4.8	4.2	4.2	4.8
	停車操作，未注意其他車(人)安全	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5
	使用手持電話失控	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
	小計	9.0	12.9	14.3	12.5	10.9	25.1	25.4	24.1	25.8	21.5	14.1	14.1	13.1	13.5	14.5	14.9	14.9	13.9	14.3	14.9
裝載不當	裝載貨物不穩妥【6】	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	1.3	1.3	1.3	1.1	1.3	1.2	1.2	1.3	1.0	1.3
	載貨超重而失控	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	裝載未盡安全措施	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
	裝卸貨不當	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	貨物超長寬高肇事	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	其他裝載不當肇事	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3
	小計	0.0	2.9	0.0	1.4	0.0	0.7	0.8	0.4	0.5	0.4	1.8	1.9	1.8	1.6	1.9	1.7	1.8	1.7	1.5	1.8
機件因素	煞車失靈	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	方向操縱系統故障	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	車輪脫落或輪胎爆裂【7】	4.5	7.1	4.8	2.8	2.2	5.0	4.0	4.1	1.9	2.1	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.6	1.4	1.3	1.0	1.1
	車輛零件脫落【10】	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.1	0.7	0.6	0.7	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.5	0.6
	其他引起事故之故障	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	燈光系統故障	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	小計	4.5	7.1	4.8	2.8	4.3	5.6	4.3	4.7	2.4	2.4	2.1	2.0	1.9	1.6	1.7	2.4	2.1	2.1	1.7	1.8
行人因素	在道路上嬉戲或奔走不定	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	未依標誌、標線、號誌或手勢指揮穿越道路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

類別	肇事原因	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
	穿越道路未注意左右來車	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	上下車輛未注意安全	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	其他疏失或行為	1.5	4.3	6.3	8.3	4.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0
	在路上工作未設適當標誌	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	小計	1.5	4.3	6.3	8.3	4.3	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0
交通管制	無安全（警告）設施	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	其他交通管制不當	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	交通管制設施失靈或損毀	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	小計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
其他因素	動物竄出	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	未依規定使用燈光	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	尚未發現肇事因素 <sup>(註)</sup>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	1.9	1.6	1.4	1.4	1.2	1.8	1.5	1.3	1.3	1.2
	夜間行駛無燈光設備	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	未註明	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	小計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	2.0	1.7	1.6	1.6	1.3	1.9	1.6	1.5	1.5	1.3
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

註：十大肇事原因排名不考量「不明原因肇事」及「尚未發現肇事原因」。

### 3.6 肇事原因與車種交叉分析

109 年國道 A1 類交通事故之肇事原因與車種交叉分析結果如表 3.6-1；其中，各車種主要 A1 類事故肇事原因如下：

1. 小客車：變換車道或方向不當、未注意車前狀態。
2. 小貨車：變換車道或方向不當、未注意車前狀態。
3. 大貨車：未注意車前狀態。
4. 大客車：未注意車前狀態。
5. 聯結車：未注意車前狀態。

表 3.6-1 109 年國道 A1 類肇事原因與車種交叉分析

單位:件

類別	肇事原因	小客車	小貨車	大貨車	大客車	聯結車	其他	合計
駕駛人因素	變換車道或方向不當	3	<u>2</u>	0	0	1	0	6
	超速失控	<u>5</u>	0	1	0	1	0	7
	未保持行車安全距離	1	0	1	0	0	0	2
	酒醉(後)駕駛失控	3	0	0	0	0	0	3
	吸食違禁物後駕駛失控	0	0	1	0	0	0	1
	未注意車前狀態	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>7</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	0	17
	違反特定標誌(線)禁制	0	0	0	0	0	1	1
其他駕駛人因素	拋錨未採安全措施	1	0	0	0	1	0	2
	使用手持行動電話失控	0	0	1	0	0	0	1
	其他引起事故之違規或不當行為	1	1	0	0	0	0	2
機件因素	車輛零件脫落	0	0	1	0	0	0	1
	車輪脫落或輪胎爆裂	0	1	0	0	0	0	1
行人因素	其他引起事故之疏失或行為	0	0	0	0	0	2	2
總計		19	6	12	1	5	3	46

註：粗體底線字為各車種之主要肇因。

依表 3.6-2 彙整出 109 年國道全般交通事故前十大肇事原因與車種之交叉分析，各車種前 3 名肇因如後：

1. 小客車：依序為「未保持行車安全距離」、「未注意車前狀態」、「變換車道或方向不當」等駕駛人因素。
2. 小貨車：依序為「未保持行車安全距離」、「未注意車前狀態」、「其

他引起事故之違規或不當行為」等駕駛人因素。

3. 大貨車：依序為「未保持行車安全距離」、「變換車道或方向不當」、「未注意車前狀態」等駕駛人因素。
4. 大客車：依序為「未保持行車安全距離」、「變換車道或方向不當」、「未注意車前狀態」等駕駛人因素。
5. 聯結車：依序為「變換車道或方向不當」、「未保持行車安全距離」、「其他引起事故之違規或不當行為」。

表 3.6-2 109 年國道全般交通事故前十大肇事原因與車種交叉分析

單位:件

類別	肇事原因	小客車	小貨車	大貨車	大客車	聯結車	其他	合計
駕駛人因素	未保持行車安全距離	<b>9,659</b>	<b>3,075</b>	<b>329</b>	<b>135</b>	<b>306</b>	9	13,513
	未注意車前狀態	<b>5,873</b>	<b>1,487</b>	<b>270</b>	<b>66</b>	195	8	7,899
	變換車道或方向不當	<b>2,691</b>	573	<b>341</b>	<b>81</b>	<b>576</b>	7	4,269
	倒車未依規定	892	304	21	10	13	3	1,243
	未保持行車安全間隔	199	57	27	5	18	3	309
其他駕駛人因素	其他引起事故之違規或不當行為	1,858	<b>677</b>	166	28	<b>272</b>	12	3,013
	開啟車門不當而肇事	237	69	2	0	1	1	310
裝載不當	裝載貨物不穩妥	10	170	100	0	165	0	445
機件因素	車輪脫落或輪胎爆裂	89	80	64	2	139	1	375
	車輛零件脫落	18	44	1	77	63	1	204

註：粗體底線字為各車種主要肇因前 3 名。

各車種詳細肇因之交叉分析詳表 3.6-3 與表 3.6-4，說明如下：

1. 駕駛人因素部分：
  - (1) 「變換車道或方向不當」占比以大型車輛(大客車、大貨車與聯結車)較高，介於 22.3%~28.8%。
  - (2) 「未保持行車安全距離」占比以小客車、小貨車及大客車相對較為偏高，介於 39.2%~45.0%。
2. 裝載因素部分，「裝載貨物不穩妥」占比以大型載重貨車(大貨車與聯結車)較高，介於 6.5%~8.3%。
3. 在機件因素部分，「車輪脫落或輪胎爆裂」及「車輛零件脫落」占比以大型載重貨車(大貨車與聯結車)相對較高，比例分別介於 4.2%~7.0%與 3.2%~5.0%。

表 3.6-3 109 年國道肇因與車種交叉分析

單位:件

類別	肇事原因	小客車	小貨車	大貨車	大客車	聯結車	其他	合計
駕駛人因素	違規超車	42	13	1	0	3	0	59
	爭(搶)道行駛	53	7	5	1	3	1	70
	逆向行駛	9	2	0	0	0	1	12
	未依規定讓車	88	13	4	1	1	0	107
	變換車道或方向不當	<u>2,691</u>	<u>573</u>	<u>341</u>	<u>81</u>	<u>576</u>	7	<u>4,269</u>
	左轉彎未依規定	20	11	3	2	2	0	38
	右轉彎未依規定	20	3	3	0	1	0	27
	迴轉未依規定	1	1	0	0	1	0	3
	倒車未依規定	<u>892</u>	<u>304</u>	21	<u>10</u>	13	3	<u>1,243</u>
	超速失控	29	3	1	0	6	0	39
	未依規定減速	86	17	4	0	3	0	110
	未保持行車安全距離	<u>9,659</u>	<u>3,075</u>	<u>329</u>	<u>135</u>	<u>306</u>	9	<u>13,513</u>
	未保持行車安全間隔	199	57	27	5	18	3	309
	未靠右行駛	1	0	0	0	0	0	1
	停車操作時，未注意其他車(人)安全	134	38	1	5	4	0	182
	蛇行、方向不定	1	0	0	0	0	0	1
	起步未注意其他車(人)安全	48	8	11	1	6	0	74
	吸食違禁物後駕駛失控	1	0	1	0	0	0	2
	酒醉(後)駕駛失控	117	28	5	0	1	0	151
	疲勞(患病)駕駛失控	60	13	8	1	8	0	90
	未注意車前狀態	<u>5,873</u>	<u>1,487</u>	<u>270</u>	<u>66</u>	<u>195</u>	8	<u>7,899</u>
	違反號誌管制或指揮	4	3	0	0	0	0	7
	違反特定標誌(線)禁制	24	3	0	0	1	9	37
	尚未發現肇事因素	52	8	0	0	4	1	65
燈光因素	未依規定使用燈光	2	0	0	0	0	0	2
裝載不當	裝載貨物不穩妥	10	170	<u>100</u>	0	<u>165</u>	0	445
	載貨超重而失控	0	2	0	0	0	0	2
	裝卸貨不當	0	0	1	0	1	0	2
	貨物超長、寬、高而肇事	0	0	2	0	3	0	5



類別	肇事原因	小客車	小貨車	大貨車	大客車	聯結車	其他	合計
	裝載未盡安全措施	3	27	28	0	30	1	89
	其他裝載不當肇事	0	14	18	0	65	1	98
其他駕駛人因素	違規停車或暫停不當而肇事	3	2	0	0	0	0	5
	拋錨未採安全措施	14	7	0	1	2	0	24
	開啟車門不當而肇事	237	69	2	0	1	1	310
	使用手持行動電話失控	13	4	3	0	0	0	20
	其他引起事故之違規或不當行為	<b>1,858</b>	<b>677</b>	<b>166</b>	<b>28</b>	<b>272</b>	12	<b>3,013</b>
	不明原因肇事	144	53	20	4	99	1,374	1,694
機件因素	煞車失靈	1	3	3	0	0	0	7
	燈光系統故障	0	0	1	0	0	0	1
	車輪脫落或輪胎爆裂	89	80	64	2	139	1	375
	方向操縱系統故障	2	1	1	0	1	0	5
	車輛零件脫落	18	44	77	1	63	1	204
	其他引起事故之故障	12	6	4	0	5	0	27
行人(或乘客)	未依標誌、標線、號誌或手勢指揮穿越道路	0	0	0	0	0	2	2
	未依規定行走行人穿越道、地下道、天橋而穿越道路	0	0	0	0	0	1	1
	其他引起事故之疏失或行為	0	0	0	0	0	14	14
交通管制(設施)	路況危險無安全(警告)設施	0	0	0	0	0	8	8
	交通管制設施失靈或損毀	0	0	0	0	0	5	5
	其他交通管制不當	0	0	2	0	0	11	13
非車輛駕駛人因素	動物竄出	0	0	0	0	0	36	36
	夜間行駛無燈光設備	1	0	0	0	0	0	1
	尚未發現肇事因素	0	0	0	0	0	407	407
總計		22,511	6,826	1,527	344	1,998	1,917	35,123

註：

1. 粗體底線字為 109 年度各車種前五大肇因。
2. 肇事原因排名不考量「不明原因肇事」及「尚未發現肇事原因」。

表 3.6-4 109 年國道肇因與車種交叉分析占比

單位：%

類別	肇事原因	小客車	小貨車	大貨車	大客車	聯結車	其他	合計
駕駛人因素	違規超車	0.2	0.2	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2
	爭(搶)道行駛	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2
	逆向行駛	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	未依規定讓車	0.4	0.2	0.3	0.3	0.1	0.0	0.3
	變換車道或方向不當	<u>12.0</u>	<u>8.4</u>	<u>22.3</u>	<u>23.5</u>	<u>28.8</u>	0.4	<u>12.2</u>
	左轉彎未依規定	0.1	0.2	0.2	0.6	0.1	0.0	0.1
	右轉彎未依規定	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1
	迴轉未依規定	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	倒車未依規定	<u>4.0</u>	<u>4.5</u>	1.4	<u>2.9</u>	0.7	0.2	<u>3.5</u>
	超速失控	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.1
	未依規定減速	0.4	0.2	0.3	0.0	0.2	0.0	0.3
	未保持行車安全距離	<u>42.9</u>	<u>45.0</u>	<u>21.5</u>	<u>39.2</u>	<u>15.3</u>	0.5	<u>38.5</u>
	未保持行車安全間隔	0.9	0.8	1.8	1.5	0.9	0.2	0.9
	未靠右行駛	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	停車操作時，未注意其他車(人)安全	0.6	0.6	0.1	1.5	0.2	0.0	0.5
	蛇行、方向不定	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	起步未注意其他車(人)安全	0.2	0.1	0.7	0.3	0.3	0.0	0.2
	吸食違禁物後駕駛失控	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	酒醉(後)駕駛失控	0.5	0.4	0.3	0.0	0.1	0.0	0.4
	疲勞(患病)駕駛失控	0.3	0.2	0.5	0.3	0.4	0.0	0.3
	未注意車前狀態	<u>26.1</u>	<u>21.8</u>	<u>17.7</u>	<u>19.2</u>	<u>9.8</u>	0.4	<u>22.5</u>
	違反號誌管制或指揮	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	違反特定標誌(線)禁制	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.1
	尚未發現肇事因素	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2
燈光因素	未依規定使用燈光	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
裝載不當	裝載貨物不穩妥	0.0	2.5	<u>6.5</u>	0.0	<u>8.3</u>	0.0	1.3
	載貨超重而失控	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	裝卸貨不當	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	貨物超長、寬、高而肇事	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0
	裝載未盡安全措施	0.0	0.4	1.8	0.0	1.5	0.1	0.3
	其他裝載不當肇事	0.0	0.2	1.2	0.0	3.3	0.1	0.3

類別	肇事原因	小客車	小貨車	大貨車	大客車	聯結車	其他	合計
其他駕駛人因素	違規停車或暫停不當而肇事	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	拋錨未採安全措施	0.1	0.1	0.0	0.3	0.1	0.0	0.1
	開啟車門不當而肇事	1.1	1.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.9
	使用手持行動電話失控	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1
	其他引起事故之違規或不當行為	<u>8.3</u>	<u>9.9</u>	<u>10.9</u>	<u>8.1</u>	<u>13.6</u>	0.6	<u>8.6</u>
	不明原因肇事	0.6	0.8	1.3	1.2	5.0	71.7	4.8
機件因素	煞車失靈	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
	燈光系統故障	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	車輪脫落或輪胎爆裂	0.4	1.2	4.2	0.6	7.0	0.1	1.1
	方向操縱系統故障	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
	車輛零件脫落	0.1	0.6	5.0	0.3	3.2	0.1	0.6
	其他引起事故之故障	0.1	0.1	0.3	0.0	0.3	0.0	0.1
行人(或乘客)	未依標誌、標線、號誌或手勢指揮穿越道路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	未依規定行走行人穿越道、地下道、天橋而穿越道路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	其他引起事故之疏失或行為	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0
交通管制(設施)	路況危險無安全(警告)設施	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0
	交通管制設施失靈或損毀	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
	其他交通管制不當	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.0
非車輛駕駛人因素	動物竄出	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.1
	夜間行駛無燈光設備	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	尚未發現肇事因素	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	1.2
總計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

註：

1. 粗體底線字為 109 年度各車種前五大肇因。
2. 肇事原因排名不考量「不明原因肇事」及「尚未發現肇事原因」。

### 3.7 肇事型態

肇事型態係依國道公路警察局之分類，區分為「人與車」、「車本身」、「車與車」等三大類。由圖 3.7-1 可知，109 年國道交通事故肇事型態以「車與車」之事故件數最多，發生 32,262 件，約占總事故 90.9%；其次為「車本身」之事故，發生 2,831 件，約占總事故件數之 9.0%，「人與車」事故比例最低，發生 30 件，僅 0.1%；因此，國道事故肇事型態主要係以「車與車」及「車本身」為主。近 5 年(105~109 年)之肇事型態分布與 109 年趨勢一致，詳圖 3.7.2。

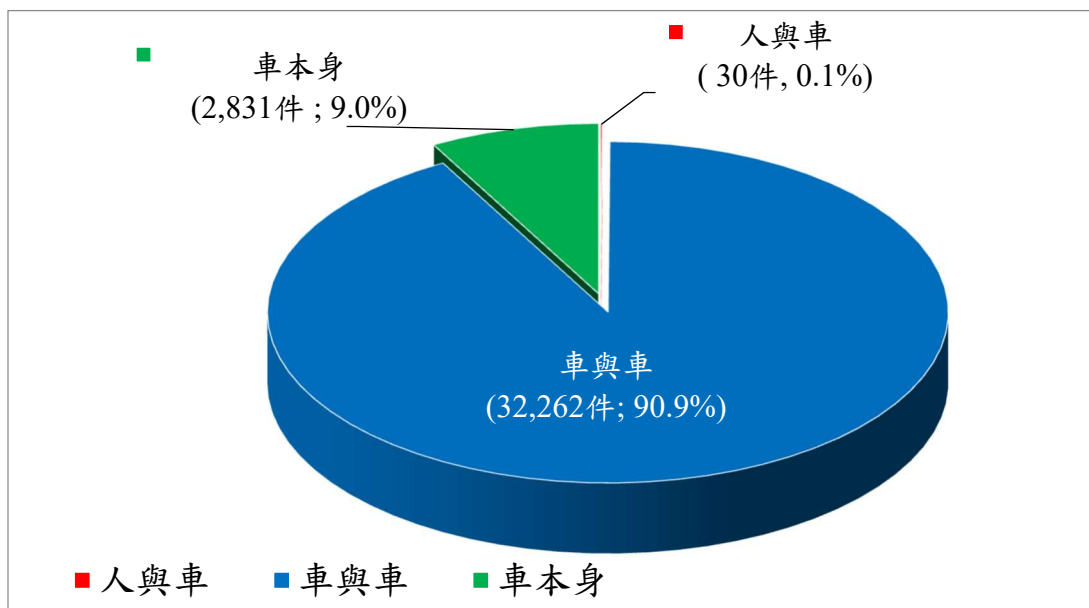


圖 3.7.1 109 年國道肇事型態件數統計

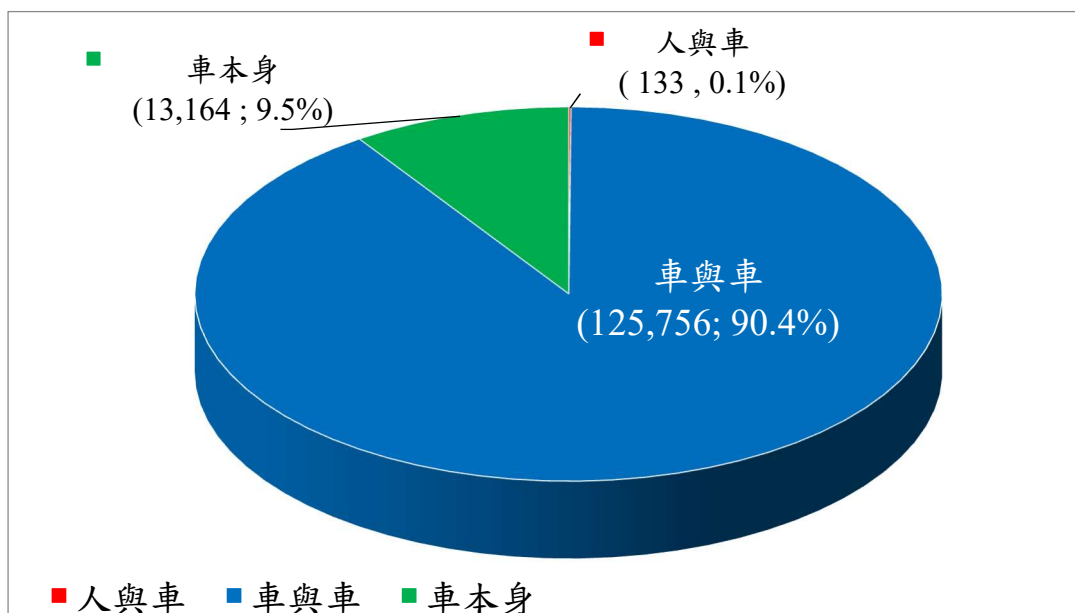


圖 3.7.2 近 5 年(105~109 年) 國道肇事型態件數統計

以 109 年整體事故來看(詳表 3.7-1)，肇事型態前 3 名(排除其他)依序為：「追撞」、「同向擦撞」、「撞護欄」；若單以 A1 類事故而言，肇事型態前 3 名(排除「其他」)依序為：「追撞」、「撞護欄(樁)」、「同向擦撞」及其他(車本身)，如圖 3.7.3 所示。近 5 年(105~109 年)肇事型態分布與 109 年趨勢一致，詳圖 3.7.4。

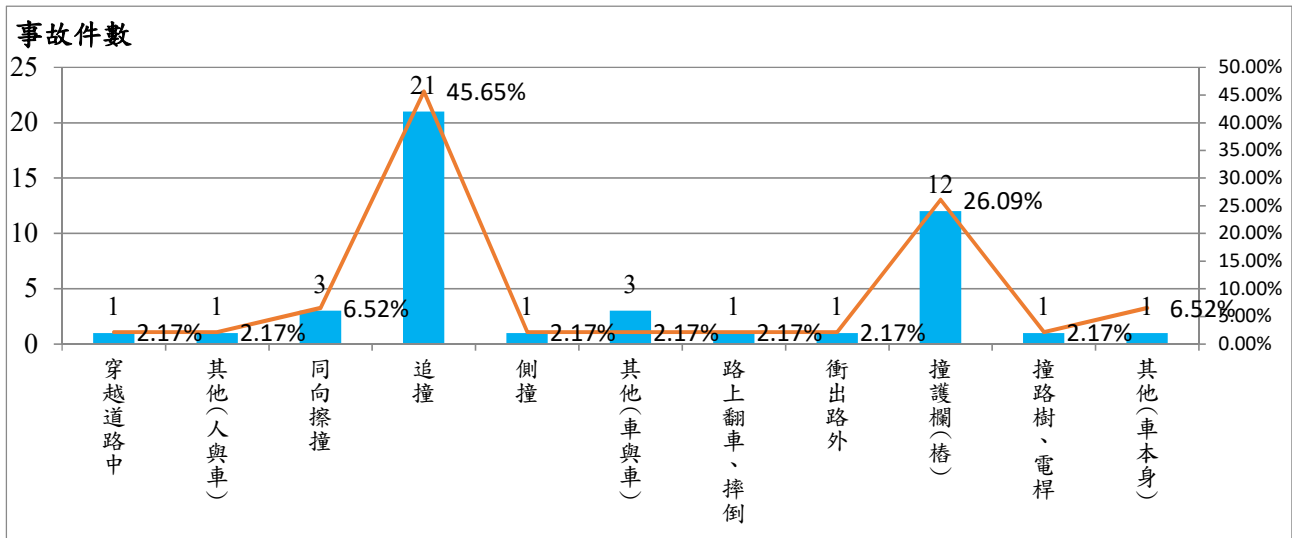


圖 3.7-3 109 年國道 A1 類事故肇事型態統計

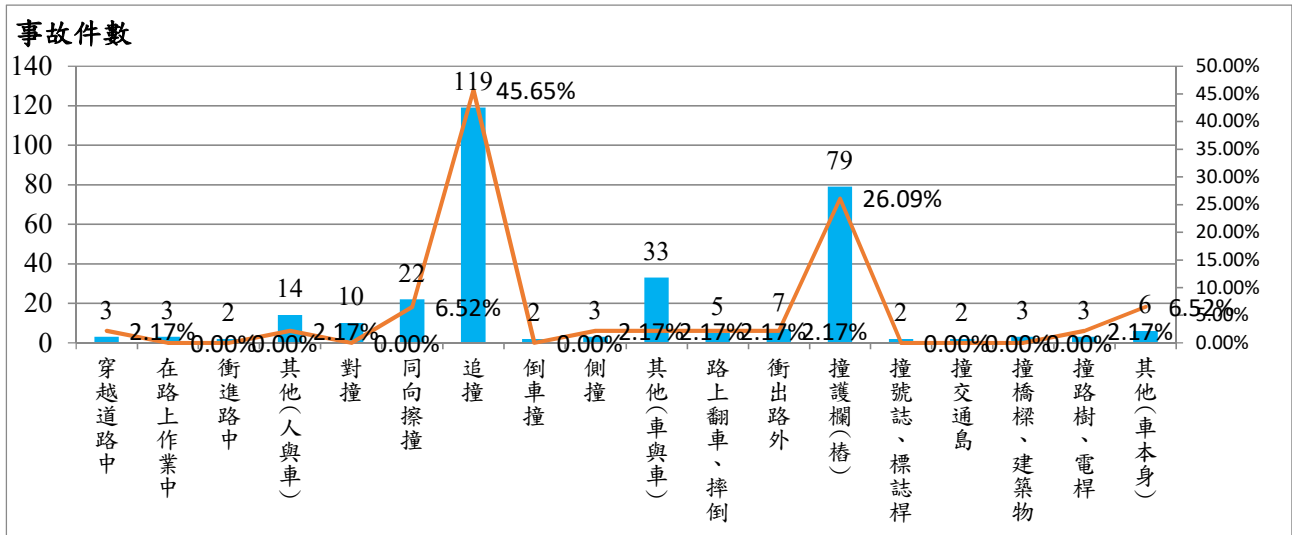


圖 3.7-4 近 5 年(105~109 年)國道 A1 類事故肇事型態統計

整體而言，觀察近 5 年(105~109 年)A1、A2 及 A3 類事故型態比例分布(詳表 3.7-2)，109 年度「車與車」事故比例與近 5 年有漸增趨勢，達 91.86%，且為近 5 年最高紀錄；「車本身」事故比例則有漸減之趨勢，109 年統計為近 5 年最低之 8.07%。「人與車」事故數雖少，但嚴重程度較高，多為 A1 及 A2 類事故。

表 3.7-1 近 5 年(105~109 年)國道交通事故肇事型態件數統計

單位:件

類型	肇事型態	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
人與車	對向通行中	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0
	同向通行中	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2	1	2	0	0	4	1	2	1
	穿越道路中	0	1	0	1	1	3	3	2	4	4	0	1	0	0	0	3	5	2	5	5
	在路上作業中	0	2	1	0	0	2	1	3	2	0	1	1	2	1	6	3	4	6	3	6
	衝進路中	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
	從停車後(或中)穿出	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
	佇立路邊(外)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	其他	3	2	3	5	1	6	2	4	7	8	1	7	6	9	7	10	11	13	21	16
「人與車」 合計		3	5	5	7	2	11	8	12	15	15	2	13	10	12	13	16	26	27	34	30
車與車	對撞	4	1	1	4	0	8	8	3	3	4	16	17	10	16	11	28	26	14	23	15
	對向擦撞	0	0	0	0	0	5	6	5	4	6	55	51	40	44	47	60	57	45	48	53
	同向擦撞	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	3	<u>199</u>	<u>198</u>	<u>213</u>	<u>248</u>	267	<u>3,442</u>	<u>3,614</u>	<u>3,635</u>	<u>4,547</u>	5,195	<u>3,645</u>	<u>3,815</u>	<u>3,853</u>	<u>4,802</u>	<u>5,465</u>
	追撞	<u>22</u>	<u>29</u>	<u>24</u>	<u>23</u>	21	<u>814</u>	<u>911</u>	<u>986</u>	<u>1,160</u>	1,427	<u>13,403</u>	<u>14,183</u>	<u>14,544</u>	<u>18,591</u>	20,710	<u>14,239</u>	<u>15,123</u>	<u>15,554</u>	<u>19,774</u>	<u>22,158</u>
	倒車撞	0	0	1	1	0	3	0	1	0	1	707	792	815	1,097	1,333	710	792	817	1,098	1,334
	路口交叉撞	0	0	0	0	0	2	3	2	3	1	8	20	14	10	13	10	23	16	13	14
	側撞	0	0	2	0	1	19	15	24	17	18	156	136	159	200	192	175	151	185	217	211
	其他	6	5	8	11	3	88	81	73	89	92	1,706	1,890	1,937	2,287	2,917	1,800	1,976	2,018	2,387	3,012
「車與車」 合計		36	38	41	46	28	1,138	1,222	1,307	1,524	1,816	19,493	20,703	21,154	26,792	30,418	20,667	21,963	22,502	28,362	32,262
車本身	路上翻車、摔倒	0	0	0	4	1	42	26	26	22	28	41	40	24	43	29	83	66	50	69	58
	衝出路外	0	2	2	2	1	12	9	10	15	8	19	17	11	21	17	31	28	23	38	26

表 3.7-1 (續) 近 5 年(105~109 年)國道交通事故肇事型態件數統計

單位:件

類 型	肇事型態	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
車 本 身	撞護欄(樁)	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	12	<b>421</b>	<b>398</b>	<b>379</b>	<b>446</b>	380	<b>941</b>	<b>858</b>	<b>840</b>	<b>1,125</b>	1,033	<b>1,385</b>	<b>1,274</b>	<b>1,233</b>	<b>1,583</b>	<b>1,425</b>
	撞號誌、標誌桿	1	1	0	0	0	4	11	8	6	7	20	26	17	18	28	25	38	25	24	35
	撞收費亭	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	1	1	3	0	1	1
	撞交通島	1	0	0	1	0	11	6	3	5	5	13	20	14	24	22	25	26	17	30	27
	撞非固定設施	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	54	36	25	37	35	54	36	25	38	35
	撞橋樑、建築物	0	3	0	0	0	3	3	0	2	3	3	7	6	3	8	6	13	6	5	11
	撞路樹、電桿	1	1	0	0	1	9	3	1	6	1	7	8	14	9	11	17	12	15	15	13
	撞動物	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	33	31	19	48	60	34	31	19	48	61
	撞工程施工	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	14	13	7	14	20	15	13	7	14	20
	其他	2	2	1	0	1	31	19	24	34	25	1,044	919	835	923	1,093	1,077	938	860	957	1,119
「車本身」合計		28	27	17	19	16	535	475	451	537	458	2,190	1,978	1,812	2,266	2,357	2,753	2,478	2,280	2,822	2,831
總計		67	70	63	72	46	1,684	1,705	1,770	2,076	2,289	21,685	22,694	22,976	32,788	32,788	23,436	24,467	24,809	35,123	35,123

註：底線粗體字為 105~109 年主要肇事型態前 3 名(已排除「其他」肇事型態)。

表 3.7-2 近 5 年(105~109 年)年國道交通事故肇事型態比例

單位: %

類 型	肇 事 型 態	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
人 與 車	對向通行中	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
	同向通行中	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
	穿越道路中	0.00	1.43	0.00	1.39	2.17	0.18	0.18	0.11	0.19	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01
	在路上作業中	0.00	2.86	1.59	0.00	0.00	0.12	0.06	0.17	0.10	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02
	衝進路中	0.00	0.00	1.59	1.39	0.00	0.00	0.00	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
	從停車後(或中)穿出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	佇立路邊(外)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	其他	4.48	2.86	4.76	6.94	2.17	0.36	0.12	0.23	0.34	0.35	0.00	0.03	0.03	0.03	0.02	0.04	0.04	0.05	0.07	0.05
「人與車」合計		3.90	4.48	7.14	9.72	4.35	0.55	0.65	0.47	0.72	0.66	0.04	0.01	0.06	0.04	0.04	0.09	0.07	0.11	0.11	0.09
車 與 車	對撞	5.97	1.43	1.59	5.56	0.00	0.48	0.47	0.17	0.14	0.17	0.07	0.07	0.04	0.06	0.03	0.12	0.11	0.06	0.07	0.04
	對向擦撞	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.35	0.28	0.19	0.26	0.25	0.22	0.17	0.15	0.14	0.26	0.23	0.18	0.15	0.15
	同向擦撞	<u>5.97</u>	<u>4.29</u>	<u>7.94</u>	<u>9.72</u>	<u>6.52</u>	<u>11.82</u>	<u>11.61</u>	<u>12.03</u>	<u>11.95</u>	<u>11.66</u>	<u>15.87</u>	<u>15.93</u>	<u>15.82</u>	<u>15.64</u>	<u>15.84</u>	<u>15.55</u>	<u>15.59</u>	<u>15.53</u>	<u>15.38</u>	<u>15.56</u>
	追撞	<u>32.84</u>	<u>41.43</u>	<u>38.10</u>	<u>31.94</u>	<u>45.65</u>	<u>48.34</u>	<u>53.43</u>	<u>55.71</u>	<u>55.88</u>	<u>62.34</u>	<u>61.81</u>	<u>62.50</u>	<u>63.30</u>	<u>63.95</u>	<u>63.16</u>	<u>60.76</u>	<u>61.81</u>	<u>62.69</u>	<u>63.34</u>	<u>63.09</u>
	倒車撞	0.00	0.00	1.59	1.39	0.00	0.18	0.00	0.06	0.00	0.04	3.26	3.49	3.55	3.77	4.07	3.03	3.24	3.29	3.52	3.80
	路口交叉撞	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.18	0.11	0.14	0.04	0.04	0.09	0.06	0.03	0.04	0.04	0.09	0.06	0.04	0.04
	側撞	0.00	0.00	3.17	0.00	2.17	1.13	0.88	1.36	0.82	0.79	0.72	0.60	0.69	0.69	0.59	0.75	0.62	0.75	0.70	0.60
	其他	8.96	7.14	12.70	15.28	6.52	5.23	4.75	4.12	4.29	4.02	7.87	8.33	8.43	7.87	8.90	7.68	8.08	8.13	7.65	8.58
「車與車」合計		57.14	53.73	54.29	63.89	60.86	69.00	67.58	71.67	73.41	79.32	89.37	89.89	91.23	92.16	92.77	87.79	88.18	89.77	90.85	91.86



表 3.7-2 (續) 近 5 年(105~109 年)年國道交通事故肇事型態比例

單位:%

類 型	肇 事 型 態	A1					A2					A3					A1+A2+A3				
		105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109	105	106	107	108	109
車 本 身	路上翻 車、摔倒	0.00	0.00	0.00	5.56	2.17	2.49	1.52	1.47	1.06	1.22	0.19	0.18	0.10	0.15	0.09	0.35	0.27	0.20	0.22	0.17
	衝出路外	0.00	2.86	3.17	2.78	2.17	0.71	0.53	0.56	0.72	0.35	0.09	0.07	0.05	0.07	0.05	0.13	0.11	0.09	0.12	0.07
	<b>撞護欄(樁)</b>	<b>34.33</b>	<b>25.71</b>	<b>22.22</b>	<b>16.67</b>	<b>26.09</b>	<b>25.00</b>	<b>23.34</b>	<b>21.41</b>	<b>21.48</b>	<b>16.60</b>	<b>4.34</b>	<b>3.78</b>	<b>3.66</b>	<b>3.87</b>	<b>3.15</b>	<b>5.91</b>	<b>5.21</b>	<b>4.97</b>	<b>5.07</b>	<b>4.06</b>
	撞號誌、 標誌桿	1.49	1.43	0.00	0.00	0.00	0.24	0.65	0.45	0.29	0.31	0.09	0.11	0.07	0.06	0.09	0.11	0.16	0.10	0.08	0.10
	撞收費亭	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	撞交通島	1.49	0.00	0.00	1.39	0.00	0.65	0.35	0.17	0.24	0.22	0.06	0.09	0.06	0.08	0.07	0.11	0.11	0.07	0.10	0.08
	撞非固定 設施	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.25	0.16	0.11	0.13	0.11	0.23	0.15	0.10	0.12	0.10
	撞橋樑、 建築物	0.00	4.29	0.00	0.00	0.00	0.18	0.18	0.00	0.10	0.13	0.01	0.03	0.03	0.01	0.02	0.03	0.05	0.02	0.02	0.03
	撞路樹、 電桿	1.49	1.43	0.00	0.00	2.17	0.53	0.18	0.06	0.29	0.04	0.03	0.04	0.06	0.03	0.03	0.07	0.05	0.06	0.05	0.04
	撞動物	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.04	0.15	0.14	0.08	0.17	0.18	0.15	0.13	0.08	0.15	0.17
	撞工程施 工	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.03	0.05	0.06	0.06	0.05	0.03	0.04	0.06
	其他	2.99	2.86	1.59	0.00	2.17	1.84	1.11	1.36	1.64	1.09	4.81	4.05	3.63	3.18	3.33	4.60	3.83	3.47	3.07	3.19
「車本身」 合計		38.96	41.79	38.57	26.39	34.77	30.45	31.77	27.86	25.87	20.00	10.59	10.10	8.72	7.79	7.18	12.13	11.75	10.13	9.04	8.07
總計		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

註：底線粗體字為 105~109 年主要肇事型態前 3 名(已排除「其他」肇事型態)。

109 年與近 5 年(105~109 年)各肇事型態因統計趨勢一致，因此一併細分說明如下(詳圖 3.7.5~3.7.10)：

1. 「人與車」事故中(排除「其他」)，以「在路上作業中」比例最高(20.0%)，109 年 6 件 (近 5 年共 22 件)，約占「人與車」總事故之 20.0%(近 5 年累計占 16.5%)。
2. 「車與車」事故中，以「追撞」比例最高，109 年 22,158 件 (近 5 年 86,848 件)，約占「車與車」總事故之 73.0%(近 5 年累計占 70.1%)；「同向擦撞」次之統計有 5,465 件，比例約占 18.0%(近 5 年累計 21,580 件占 17.4%)。
3. 「車本身」事故中(排除「其他」)，以「撞護欄(樁)」比例最高，109 年 1,425 件 (近 5 年累計共 6,900 件)，約占「車本身」總事故之 30.2%(近 5 年累計占 52.0%)。

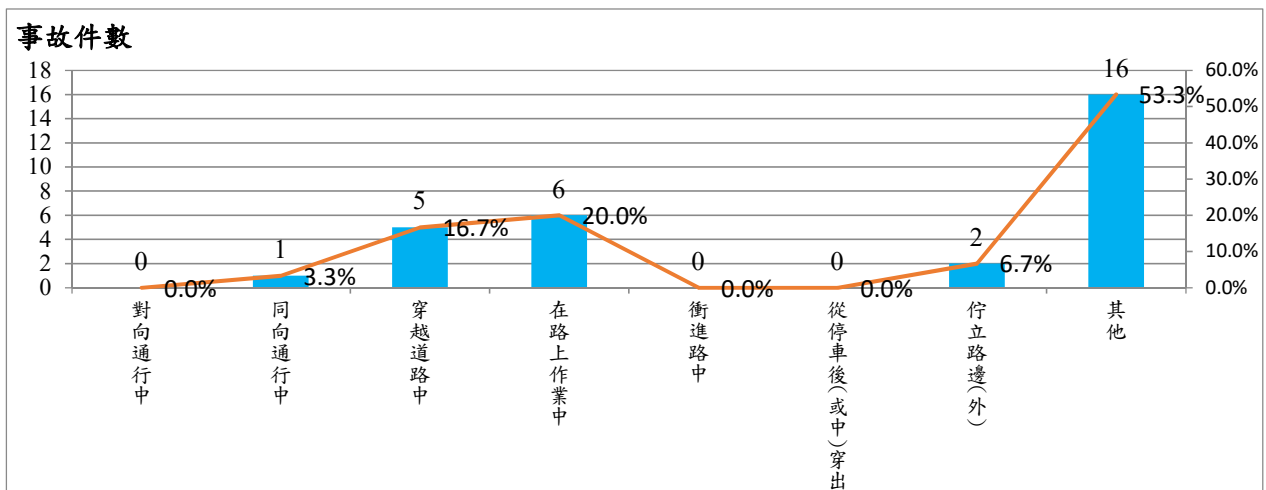


圖 3.7.5 109 年國道肇事型態統計(人與車)

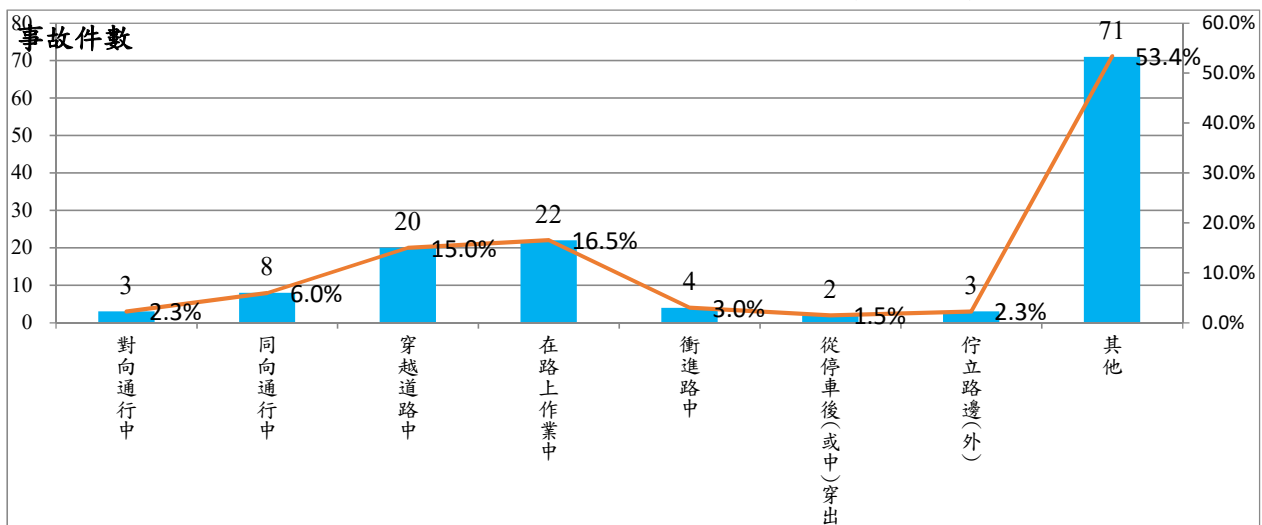


圖 3.7.6 近 5 年(105~109 年)國道肇事型態統計(人與車)

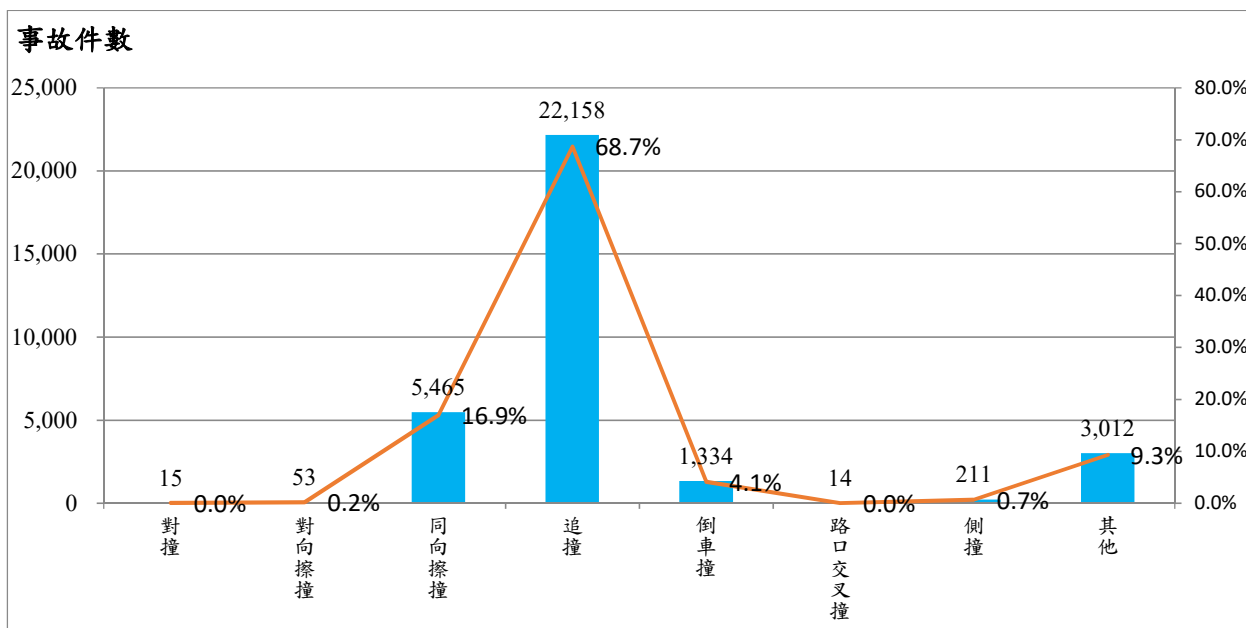


圖 3.7.7 109 年國道肇事型態統計(車與車)

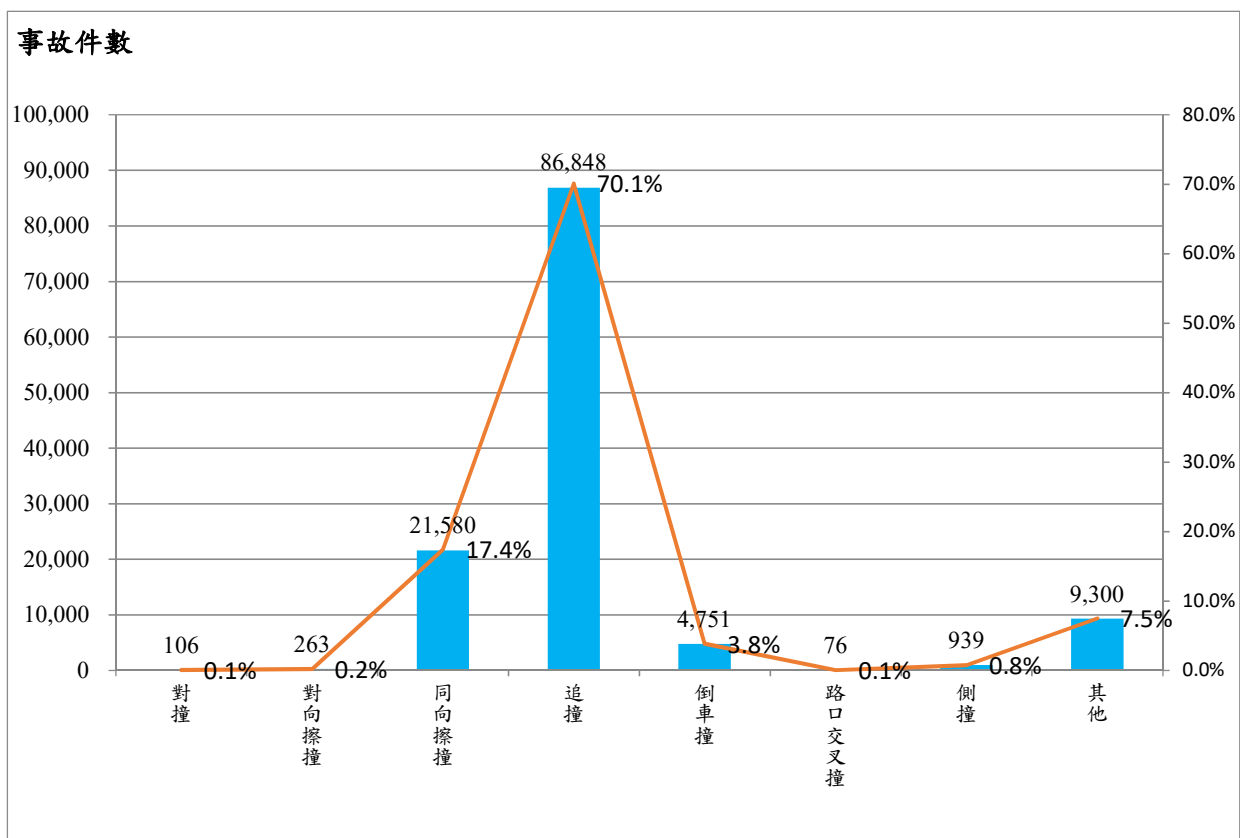


圖 3.7.8 近 5 年(105~109 年)國道肇事型態統計(車與車)

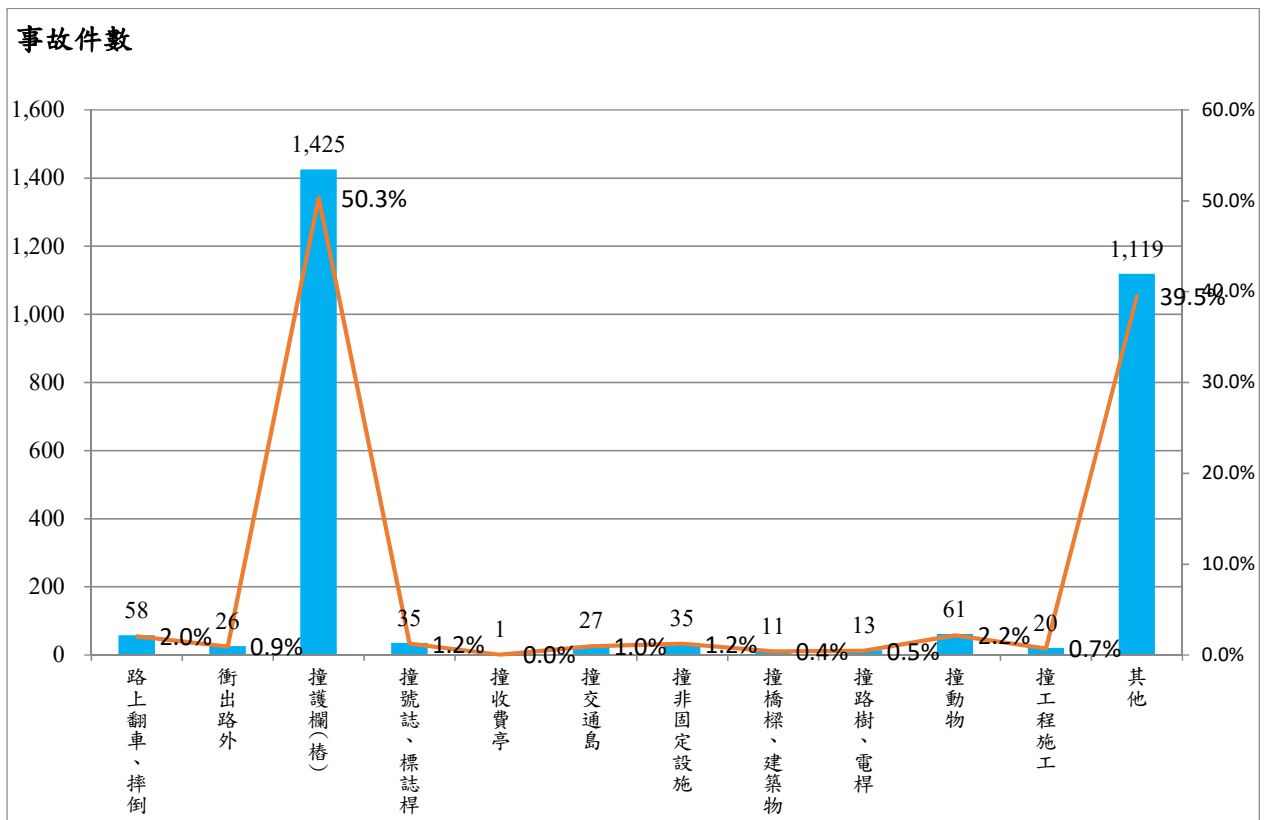


圖 3.7.9 109 年國道肇事型態統計(車本身)

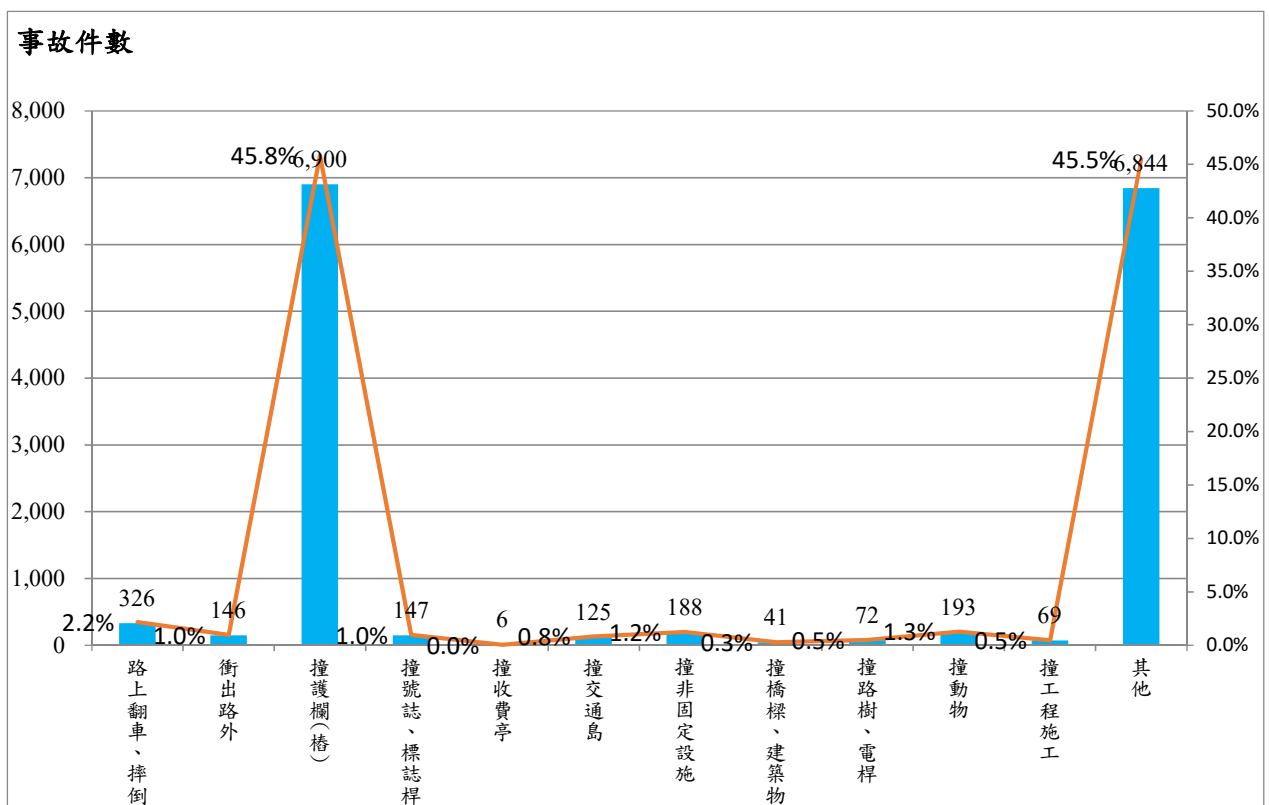


圖 3.7.10 近 5 年(105~109 年)國道肇事型態統計(車本身)

### 3.8 道路分析

本路轄區路網國道 1 號(含高架路段共 432.5 公里)及國道 3 號(432.9 公里)為主要交通動脈，以 109 年度來看事故件數，國道 1 號占 63.4%、國道 3 號占 26.0%，約占 109 年度總事故之 89.4%；交通量部分，國道 1 號占 56.0%、國道 3 號占 35.4%，約占整體國道交通量 91.3%，至於其餘國道包括國道 2 號(20.4 公里)、國道 3 甲(5.6 公里)、國道 4 號(17.2 公里)、國道 6 號(37.6 公里)、國道 8 號(15.5 公里)、國道 10 號(33.8 公里)及國道 5 號(54.2 公里)等合計，因長度較短、交通量較低(合計僅占 8.7%)等緣故，因此事故件數相對較少(合計僅占 10.6%)。詳圖 3.8.1。

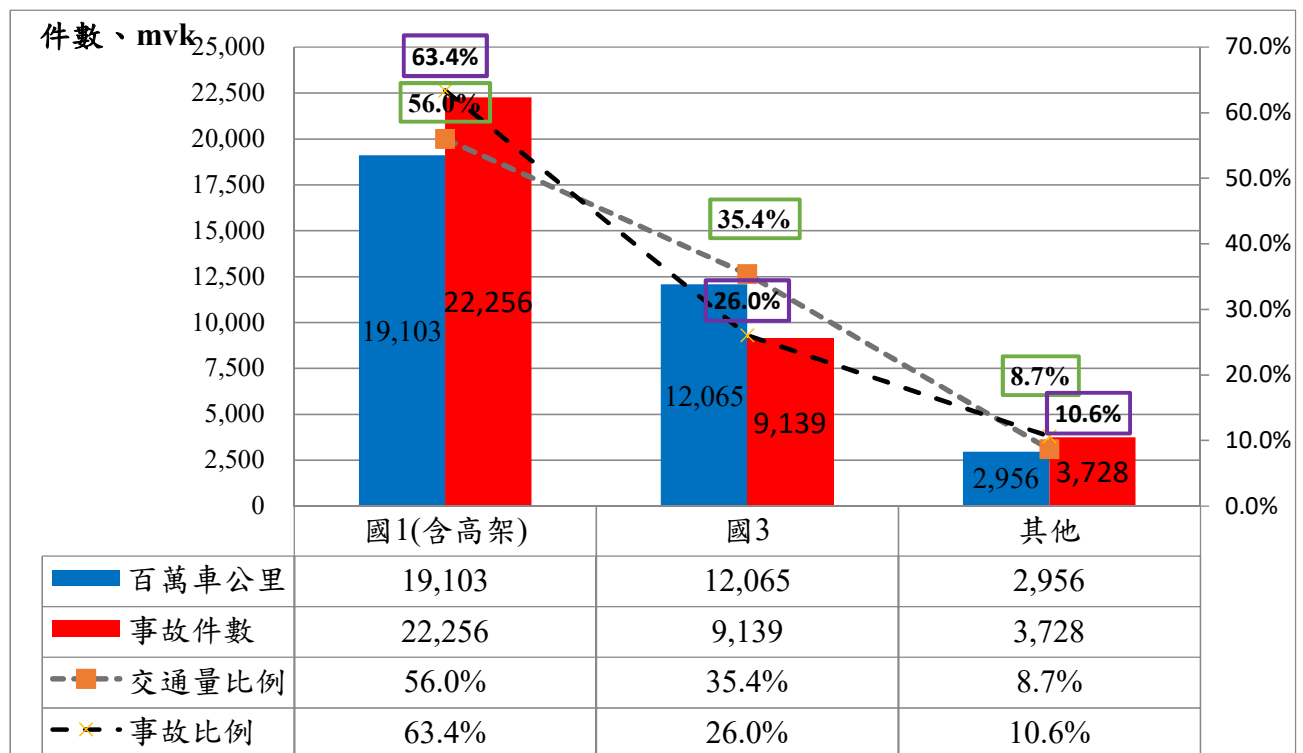


圖 3.8.1 109 年國道交通事故及交通量分布(比例)

整體而言，由表 3.8-1 可知，109 年度國道之整體肇事率為 1.0293 件/mvk，高於 108 年(0.9276 件/mvk)，亦高於 107 年(0.7370 件/mvk)，創近 5 年新高紀錄；是以近 5 年(105~109 年)國道之整體肇事率，確實呈現漸增之趨勢。從 109 年各國道整體肇事率(A1+A2+A3)來看，以國道 2 號肇事率最高為 2.0916 件/mvk，其次為國道 3 甲 1.8115 件/mvk、國道 10 號為 1.3935 件/mvk；倘僅計算 A1+A2 類，仍係以國道 2 號(0.1524 件/mvk)與國道 3 甲號 0.1208 件/mvk)較高。

A1 類交通事故部分，如圖 3.8.2 所示，109 年國道 1 號 19 件、國道 2 號 1 件、國道 3 號 23 件、國道 4 號 1 件，以及國道 10 號 2 件；就肇事率來看，109 年國道 A1 整體肇事率為 0.0013 件/mvk，國道 3 號 A1 肇事率(0.0019 件/mvk)

高於國道整體肇事率。另方面，因橫向國道交通量(國道 2 號、4 號及 10 號)相對縱向交通量低，故發生 A1 事故時，導致 A1 肇事率亦呈現高於國道整體肇事率。

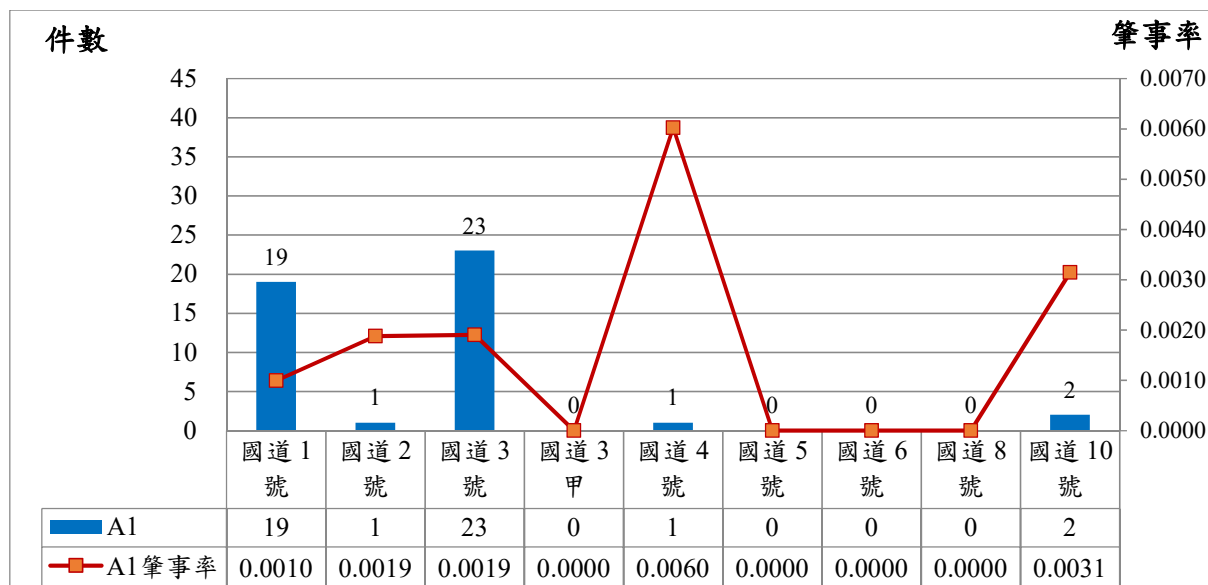


圖 3.8.2 109 年各國道 A1 類交通事故件數及肇事率

A2 類交通事故部分，如圖 3.8.3 所示，109 年國道 A2 事故件數前 3 名為國道 1 號 1,358 件、國道 3 號 688 件，以及國道 2 號 80 件。其餘國道因路段長度較短、交通量較低，因此事故件數較少(皆少於 50 件)；但就 A2 肇事率來看，109 年國道 A2 整體肇事率為 0.0671 件/mvk，國道 2 號、國道 3 甲及國道 8 號皆高於 0.1 件/mvk，為 A2 肇事率偏高之路線，且國道 2 號之 0.1505 件/mvk，亦為該路線近 5 年最高(詳表 3.8-1)。

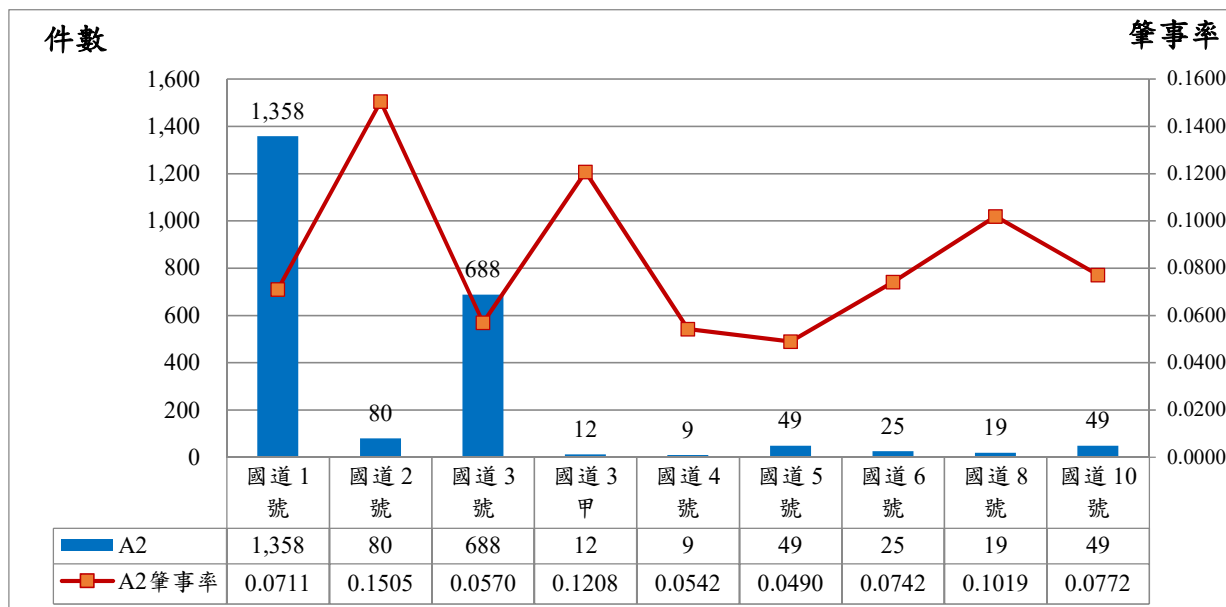


圖 3.8.3 109 年各國道 A2 類交通事故件數及肇事率

表 3.8-1 近 5 年(105~109 年)各國道 A1、A2、A3 事故件數與肇事率統計

年度	國道	A1 (件)	A2 (件)	A3 (件)	合計 (件)	百萬車公 里(mvk)	A1 肇事率 (件/mvk)	A2 肇事率 (件/mvk)	A3 肇事率 (件/mvk)	A1+A2 肇事率 (件/mvk)	A1+A2+A3 肇事率 (件/mvk)
105 年	國道 1 號	44	994	13,869	14,907	18,536	0.0024	0.0536	0.7482	0.0560	0.8042
	國道 2 號	0	45	703	748	886	0.0000	0.0508	0.7931	0.0508	0.8439
	國道 3 號	19	540	5,740	6,299	11,304	0.0017	0.0478	0.5078	0.0495	0.5573
	國道 3 甲	1	6	60	67	103	0.0097	0.0585	0.5848	0.0682	0.6530
	國道 4 號	1	10	122	133	273	0.0037	0.0367	0.4472	0.0403	0.4875
	國道 5 號	1	22	154	177	909	0.0011	0.0242	0.1695	0.0253	0.1948
	國道 6 號	1	28	326	355	427	0.0023	0.0656	0.7642	0.0680	0.8322
	國道 8 號	0	19	119	138	184	0.0000	0.1033	0.6467	0.1033	0.7500
	國道 10 號	0	20	592	612	611	0.0000	0.0328	0.9697	0.0328	1.0025
	合計/平均	67	1,684	21,685	23,436	33,231	0.0020	0.0507	0.6526	0.0527	0.7053
106 年	國道 1 號	37	980	15,054	16,071	18,841	0.0020	0.0520	0.7990	0.0540	0.8530
	國道 2 號	3	38	719	760	871	0.0034	0.0436	0.8255	0.0471	0.8726
	國道 3 號	22	540	5,445	6,007	11,582	0.0019	0.0466	0.4701	0.0485	0.5186
	國道 3 甲	0	10	54	64	102	0.0000	0.0980	0.5294	0.0980	0.6275
	國道 4 號	1	18	153	172	270	0.0037	0.0667	0.5667	0.0704	0.6370
	國道 5 號	2	43	140	185	915	0.0022	0.0470	0.1530	0.0492	0.2022
	國道 6 號	2	38	324	364	433	0.0046	0.0878	0.7483	0.0924	0.8406
	國道 8 號	0	10	143	153	177	0.0000	0.0565	0.8079	0.0565	0.8644
	國道 10 號	3	28	654	685	615	0.0049	0.0455	1.0634	0.0504	1.1138
	合計/平均	70	1,705	22,686	24,461	33,806	0.0021	0.0504	0.6711	0.0525	0.7236
107 年	國道 1 號	31	1,034	15,139	16,204	18,897	0.0016	0.0547	0.8011	0.0564	0.8575
	國道 2 號	3	63	738	804	867	0.0035	0.0727	0.8512	0.0761	0.9273
	國道 3 號	22	540	5,643	6,205	11,386	0.0019	0.0474	0.4956	0.0494	0.5450
	國道 3 甲	0	15	52	67	100	0.0000	0.1500	0.5200	0.1500	0.6700
	國道 4 號	1	16	135	152	268	0.0037	0.0597	0.5037	0.0634	0.5672
	國道 5 號	0	33	149	182	921	0.0000	0.0358	0.1618	0.0358	0.1976
	國道 6 號	0	24	302	326	431	0.0000	0.0557	0.7007	0.0557	0.7564
	國道 8 號	0	16	149	165	177	0.0000	0.0904	0.8418	0.0904	0.9322
	國道 10 號	6	29	669	704	613	0.0098	0.0473	1.0914	0.0571	1.1485
	合計/平均	63	1,770	22,976	24,809	33,660	0.0019	0.0526	0.6826	0.0545	0.7370
108 年	國道 1 號	43	1,234	19,709	20,986	18,843	0.0023	0.0655	1.0460	0.0678	1.1137
	國道 2 號	3	76	836	915	866	0.0035	0.0878	0.9654	0.0912	1.0566
	國道 3 號	21	617	7,015	7,653	11,428	0.0018	0.0540	0.6138	0.0558	0.6697
	國道 3 甲	0	15	66	81	103	0.0000	0.1456	0.6408	0.1456	0.7864
	國道 4 號	0	17	149	166	271	0.0000	0.0627	0.5498	0.0627	0.6125
	國道 5 號	0	27	121	148	924	0.0000	0.0292	0.1310	0.0292	0.1602
	國道 6 號	3	44	300	347	431	0.0070	0.1021	0.6961	0.1090	0.8051
	國道 8 號	1	15	184	200	175	0.0057	0.0857	1.0514	0.0914	1.1429

年度	國道	A1 (件)	A2 (件)	A3 (件)	合計 (件)	百萬車公 里(mvk)	A1 肇事率 (件/mvk)	A2 肇事率 (件/mvk)	A3 肇事率 (件/mvk)	A1+A2 肇事率 (件/mvk)	A1+A2+A3 肇事率 (件/mvk)
	國道 10 號	1	31	690	722	612	0.0016	0.0507	1.1275	0.0523	1.1797
	合計/平均	72	2,076	29,070	35,123	33,653	0.0021	0.0617	0.8638	0.0638	0.9276
109 年	國道 1 號	19	1,358	20,879	22,256	19,103	0.0010	0.0711	1.0930	0.0721	1.1651
	國道 2 號	1	80	1,031	1,112	532	0.0019	0.1505	1.9392	0.1524	2.0916
	國道 3 號	23	688	8,428	9,139	12,065	0.0019	0.0570	0.6985	0.0589	0.7575
	國道 3 甲	0	12	168	180	99	0.0000	0.1208	1.6907	0.1208	1.8115
	國道 4 號	1	9	152	162	166	0.0060	0.0542	0.9159	0.0603	0.9762
	國道 5 號	0	49	731	780	1,001	0.0000	0.0490	0.7304	0.0490	0.7794
	國道 6 號	0	25	371	396	337	0.0000	0.0742	1.1008	0.0742	1.1750
	國道 8 號	0	19	194	213	186	0.0000	0.1019	1.0406	0.1019	1.1425
	國道 10 號	2	49	834	885	635	0.0031	0.0772	1.3132	0.0803	1.3935
	合計/平均	46	2,289	32,788	35,123	34,124	0.0013	0.0671	0.9608	0.0684	1.0293

A3 類交通事故部分，如圖 3.8.4 所示，109 年縱向國道，以國道 1 號事故件數為 20,879 件最多，橫向國道以國道 2 號 1,031 件最多。依肇事率來看，109 年國道 A3 整體肇事率為 0.9608 件/mvk，國道 2 號、國道 3 甲號肇事率高於 1.5 件/mvk 為 A3 肇事率偏高之路線；觀察近 5 年狀況，除了國道 8 號外，其餘國道路段於 109 年度 A3 肇事率均創近 5 年新高紀錄，而此部分與交通量持續增長，以及公警局將息事案件納入有關。

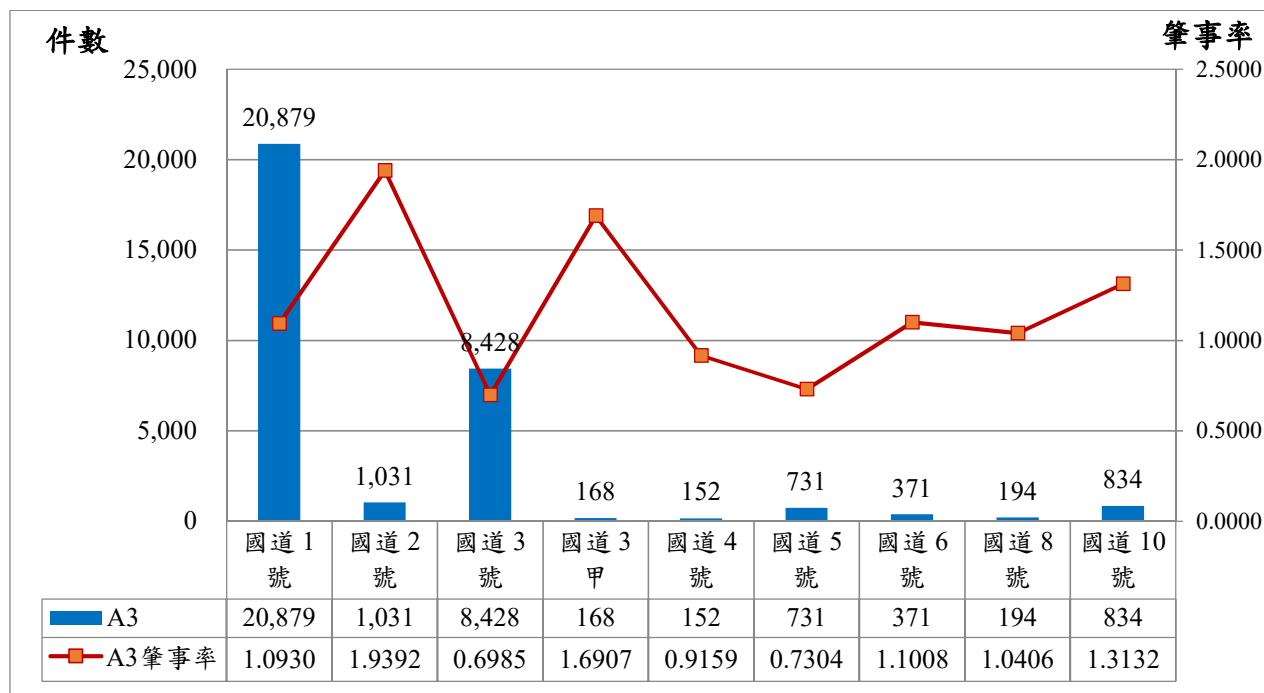


圖 3.8.4 109 年各國道 A3 類交通事故件數及肇事率

比較各國道別之事故增減比例(詳表 3.8-2)，年度整體事故趨勢，除國道 4



號有微幅下降外，其餘國道路段皆增加，其中國道 5 號(+427.0%)與國道 3 甲線(+122.2%)增加幅度大於 100%為偏高，惟整體增加事故件數多屬 A3 類事故。就不同嚴重程度事故而言，A1 事故以國道 10 號增加比例最高(+100.0%)，國道 2 號減幅比例最大(-66.7%)；A2 事故部分，A2 事故以國道 5 號增加比例最高(+81.5%)，國道 4 號減幅比例最大(-47.1%)。A3 事故則以國道 5 號增加比例最高(+504.1%)，其次為國道 3 甲線(+154.5%)。承前所述，從國道 4 號及國道 5 號百萬車公里增減狀況可知，該路段事故整體增加趨勢與交通量持續增減趨勢略有關聯性。

表 3.8-2 108 年與 107 年國道 A1、A2、A3 事故比較表

年度	國道	A1		A2		A3		合計		百萬車公里 (mvk)	
		增減數	增減率 (%)	增減數	增減率 (%)	增減數	增減率 (%)	增減數	增減率 (%)	mvk	增減率 (%)
109 相 較 108 年 增 減 情 形	國道 1 號	-24	-55.8	+124	+10.0	+1,170	+5.9	+1,270	+6.1	+260	+1.4
	國道 2 號	-2	-66.7	+4	+5.3	+195	+23.3	+197	+21.5	-334	-62.9
	國道 3 號	+2	+9.5	+71	+11.5	+1,413	+20.1	+1,486	+19.4	+637	+5.3
	國道 3 甲	0	0.0	-3	-20.0	+102	+154.5	+99	+122.2	-4	-3.7
	國道 4 號	+1	0.0	-8	-47.1	+3	+2.0	-4	-2.4	-105	-63.3
	國道 5 號	0	0.0	+22	+81.5	+610	+504.1	+632	+427.0	+77	+7.7
	國道 6 號	-3	-100.0	-19	-43.2	+71	+23.7	+49	+14.1	-94	-27.9
	國道 8 號	-1	-100.0	+4	+26.7	+10	+5.4	+13	+6.5	+11	+6.1
	國道 10 號	+1	+100.0	+18	+58.1	+144	+20.9	+163	+22.6	+23	+3.6
	合計	-26	-56.5	+213	+9.3	+3,718	+11.3	+3,905	+11.1	+471	+1.4

### 3.9 散落物(障礙物)

比較近年國道散落物(障礙物)件數及處理時間，109 年計有 44,951 件，平均處理時間為每件 28.8 分鐘，無論件數及處理時間，均較 108 年增加，詳圖 3.9.1、表 3.9-1。

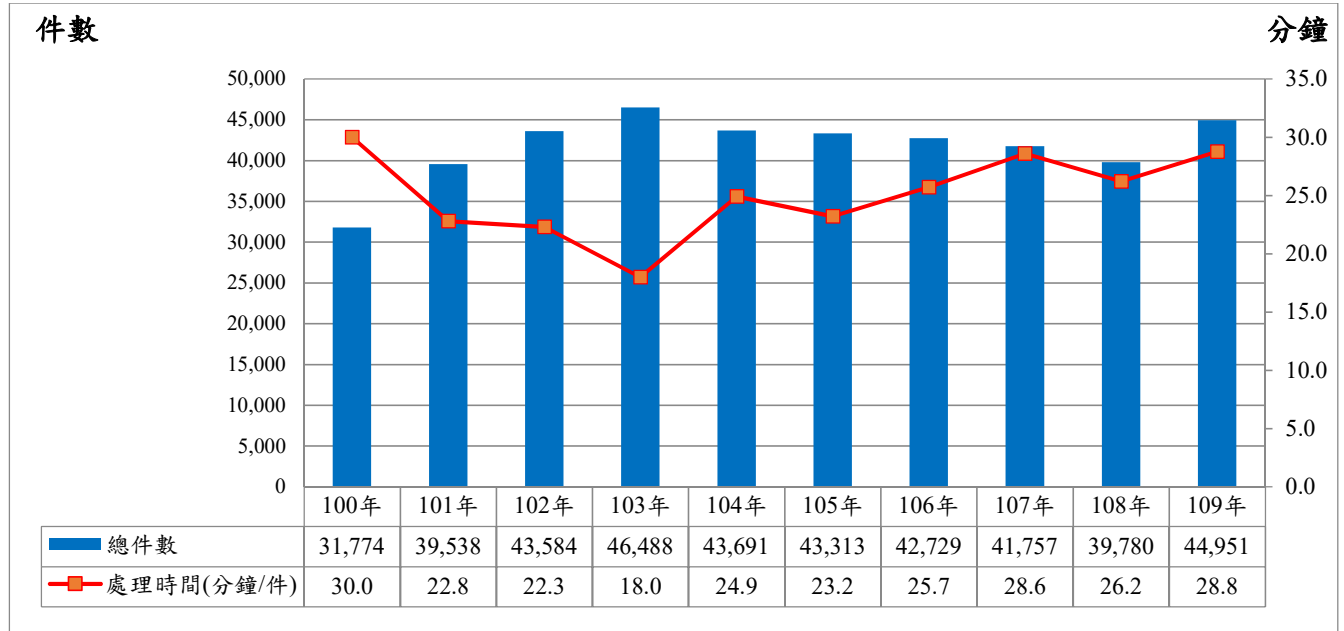


圖 3.9.1 近 10 年(100~109 年)各國道散落物(障礙物)件數統計

表 3.9-1 近 10 年(100~109 年)國道散落物(障礙物)件數統計

年度	北區 (件數)	中區 (件數)	南區 (件數)	總件數	處理時間 (分/件)	北區 (比例)	中區 (比例)	南區 (比例)
100 年	9,900	10,437	11,437	31,774	30.0	31.2%	32.8%	36.0%
101 年	16,256	9,652	13,630	39,538	22.8	41.1%	24.4%	34.5%
102 年	19,018	11,650	12,916	43,584	22.3	43.6%	26.7%	29.6%
103 年	20,477	13,194	12,817	46,488	18.0	44.0%	28.4%	27.6%
104 年	19,368	12,254	12,069	43,691	24.9	44.3%	28.0%	27.6%
105 年	19,363	12,052	11,898	43,313	23.2	44.7%	27.8%	27.5%
106 年	18,077	11,670	12,982	42,729	25.7	42.3%	27.3%	30.4%
107 年	17,666	11,693	12,398	41,757	28.6	42.3%	28.0%	29.7%
108 年	15,608	11,661	12,511	39,780	26.2	39.2%	29.3%	31.5%
109 年	19,568	13,032	12,351	44,951	28.8	43.5%	29.0%	27.5%

國道因為車速快，即便是小物件之散落物，亦可能造成嚴重殺傷力；且車流量大時，散落物閃避不易，常衍生二次交通事故，因此造成人車損傷。近 10 年(100~109 年)國道因散落物 (障礙物)造成之交通事故共 6,717 件(109 年 939 件)，其中 A1 類 13 件(109 年 0 件)、A2 類 263 件(109 年 222 件)、A3 類 6,441 件(109 年 917 件)，造成 13 人死亡(109 年 0 人)、404 人受傷(109 年 33 人)，詳表 3.9-2。

表 3.9-2 近 10 年(100~109 年)國道障礙、掉落物交通事故件數統計

年度	A1			A2		A3	合計		
	事故 件數	死亡 人數	受傷 人數	事故 件數	受傷 人數	事故 件數	事故 件數	死亡 人數	受傷 人數
100 年	3	3	2	19	25	351	373	3	27
101 年	3	3	7	21	34	362	386	3	41
102 年	0	0	0	23	33	428	451	0	33
103 年	1	1	0	31	43	610	642	1	43
104 年	0	0	0	34	67	635	669	0	67
105 年	0	0	0	30	39	736	766	0	39
106 年	4	4	3	42	68	889	935	4	71
107 年	1	1	0	23	39	758	782	1	39
108 年	1	1	0	18	23	755	774	1	23
109 年	0	0	0	22	33	917	939	0	33
合計	13	13	12	263	404	6,441	6,717	13	416
平均(件/年)	1.3	1.3	1.2	26.3	40.4	644.1	671.7	1.3	41.6

註：本表係依據「道路交通事故調查報告表(一)/11 道路障礙/(1)障礙物/4 其他障礙物」項目統計。

109 年國道散落物(障礙物)中可歸類之物件，以胎皮 7,561 件最多，其次為塑膠類承載物品 4,494 件，第 3 位則為動物屍體 3,758 件，詳表 3.9-3。此外，「車輪脫落或爆胎」為散落物造成事故主要肇因，109 年度輪胎相關之散落物件數計有胎皮 7,561 件(108 年 6,893 件)及輪胎 345 件(108 年 342 件)，均較 108 年度增加，故本局於 110 年已有對此加強宣導。

表 3.9-3 109 年國道散落物(障礙物)件數統計

種類	名稱	總計		種類	名稱	總計	
		件數	比例			件數	比例
承載物品 24,175 件 (53.8%)	布類	2,672	5.9%	車體零件 9,086 件 (20.2%)	輪胎	345	0.8%
	木類	3,000	6.7%		胎皮	7,561	16.8%
	塑膠類	4,494	10.0%		保險桿	276	0.6%
	紙類	1,117	2.5%		油漬	43	0.1%
	鐵條、鐵管、 鐵塊	1,310	2.9%		排氣管	28	0.1%
	棧板	245	0.5%		其他	833	1.9%
	砂石類	467	1.0%	其他 11,690 件 (26.0%)	施工養護物件	1,334	3.0%
	金屬類	2,858	6.4%		動物屍體	3,758	8.4%
	垃圾	432	1.0%		遊蕩動物	2,813	6.3%
	其他	7,580	16.9%		其他	3,785	8.4%
總計 共 44,951 件							

### 3.10 施工交通事故

109 年國道共發生 1 件 A1 類自小客追撞施工車輛交通事故，肇事原因為「未保持行車安全距離」，造成 1 人死亡，詳表 3.10-1。

表 3.10-1 109 年國道 A1 類施工交通事故肇事原因

肇事原因	件數	死亡	受傷
未保持行車安全距離	1	1	1
總計	1	1	1

96~109 年共發生 43 件國道 A1 類施工交通交通事故，造成 48 人死亡、34 人受傷，其中以 96 年死傷最為嚴重，計有 16 人死亡、10 人受傷；97 年起逐漸降低，甚至 99 年起，移動性施工已連續 11 年未發生 A1 事故，詳表 3.10-2 所示，主因應為本局自 99 年起試辦內側車道移動性施工加掛緩撞設施，並於 101 年起正式規定一般路段內側車道短暫性及移動性施工時，均須配置移動性緩撞設施；104 年底再擴大為中期性以下占用車道施工時，均須配置移動性緩撞設施。

表 3.10-2 96~109 年國道 A1 類施工交通事故統計

年度	A1 類施工事故件數		死亡人數	受傷人數
	總件數	移動性施工件數		
96 年	12	7	16	10
97 年	6	5	6	3
98 年	6	2	7	5
99 年	3	0	3	6
100 年	3	0	3	3
101 年	3	0	3	0
102 年	0	0	0	0
103 年	1	0	1	2
104 年	3	0	3	1
105 年	1	0	1	1
106 年	2	0	2	2
107 年	1	0	1	0
108 年	1	0	1	0
109 年	1	0	1	1
合計	43	14	48	34
平均	3.1	1.0	3.4	2.4

註：1.施工事故總件數含移動性施工件數； 2.本表係依據「道路交通事故調查報告表(一)/11 道路障礙/(1)障礙物/1 道路工(事)程中」項目統計

此外，檢視近 10 年(100~109 年)A1 類施工事故之主要肇事原因為「未注意車前狀態」共 6 件(占 37.5%)，造成 6 人死亡、5 人受傷；其次為「變換車道或

方向不當」共 4 件(占 25.0%)，造成 4 人死亡、2 人受傷；其餘原因則包括「酒醉後駕駛失控」、「未保持行車安全距離」及「其他交通管制不當」等肇因，如表 3.10-3 及圖 3.10.1 所示。

表 3.10-3 100~109 年國道 A1 類施工交通事故肇事原因統計

肇事原因	未注意車前狀態	未保持行車安全距離	其他交通管制不當	酒醉後駕駛失控	變換車道或方向不當	其他	總計
件數	6	2	1	1	4	2	16
死亡人數	6	2	1	1	4	2	16
受傷人數	5	2	1	0	2	0	10
件數比例	37.5%	12.5%	6.3%	6.3%	25.0%	12.5%	100.0%

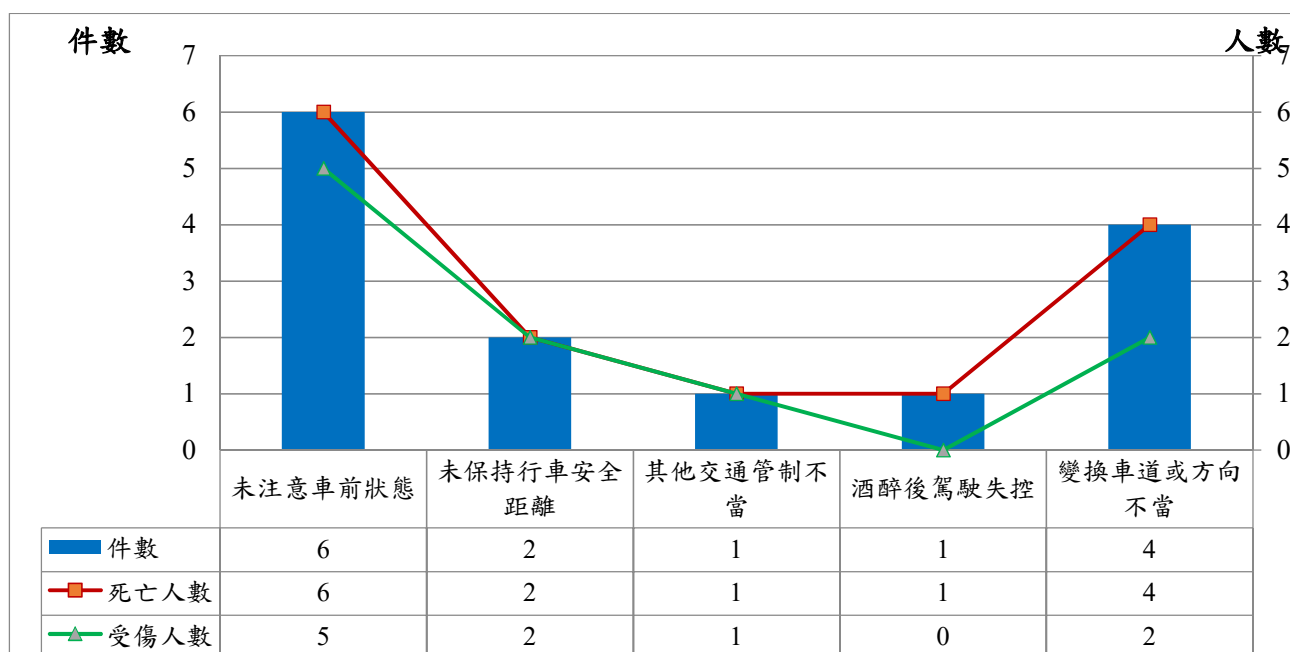


圖 3.10.1 100~109 年國道 A1 類施工交通事故肇事原因統計

車種方面，近 10 年(100~109 年)A1 類施工事故之主要肇事車種為大貨車，共 4 件事故(占 25%)，造成 4 人死亡、3 人受傷；其次為小客車與聯結車分別有 3 件(占 18.8%)及 2 件(占 12.5%)，詳表 3.10-4 所示。

表 3.10-4 100~109 年國道 A1 類施工交通事故肇事車種統計

肇事原因	小客車	小貨車	大貨車	聯結車	其他	總計
件數	3	1	4	2	6	16
死亡人數	3	1	4	2	6	16
受傷人數	1	1	3	2	3	10
件數比例	18.8%	6.3%	25.0%	12.5%	37.5%	100.0%

### 3.11 逆向事故

109 年高速公路逆向事故共 12 件，其中 A2 類 1 件、A3 類 11 件，計造成 1 人受傷；雖較 108 年增加 1 件，但無造成用路人死亡。就近 5 年(105~109 年)而言，逆向事故共計 64 件，包括 A1 類 2 件、A2 類 15 件、A3 類 47 件，共造成 3 人死亡、28 人受傷。除 106 年 19 件較高外，其餘各年度約在 10~12 件，詳表 3.11-1、圖 3.11.1 所示。

表 3.11-1 近 5 年(105~109 年)國道逆向違規行駛事故件數統計

年度	A1	A2	A3	總計	死亡	受傷
105 年	1	2	9	12	2	3
106 年	0	8	11	19	0	17
107 年	0	3	7	10	0	6
108 年	1	1	9	11	1	1
109 年	0	1	11	12	0	1
總計	2	15	47	64	3	28
平均	0.4	3.0	9.4	12.8	0.6	5.6

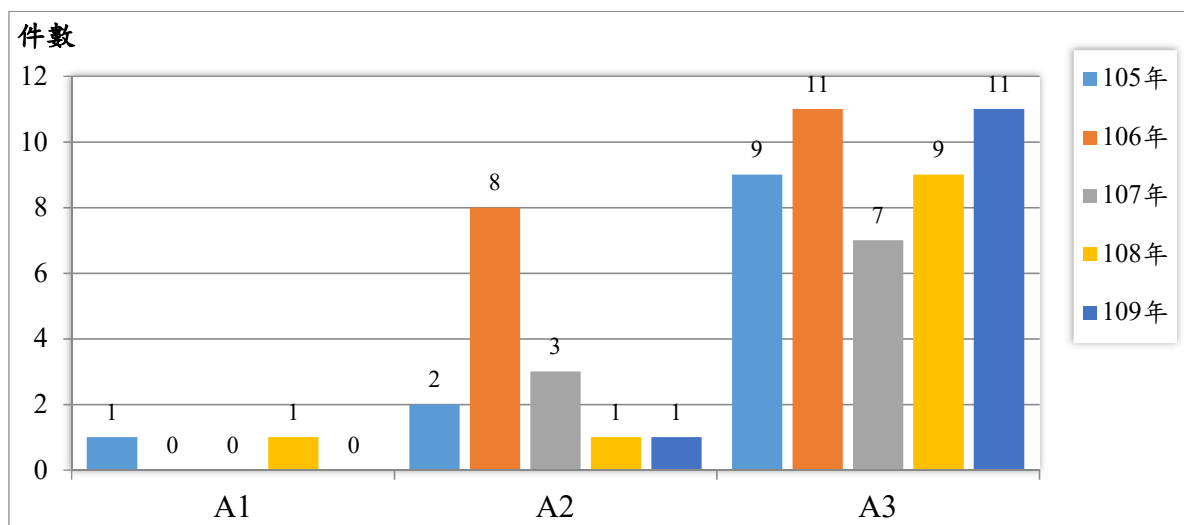


圖 3.11.1 近 5 年(105~109 年)年國道逆向違規行駛事故件數

就路線及車種而言，109 年度逆向事故於國道 1 號及國道 3 號各發生 6 件；以小客車 9 件為最多，其次為小貨車 2 件、機車 1 件，詳表 3.11-2。

表 3.11-2 109 年國道逆向行駛事故國道別及車種分析

國道	車種	A1 件數	A2 件數	A3 件數	總件數
國道 1 號	小客車	0	0	3	3
	小貨車	0	0	2	2
	機車	0	1	0	1
國道 3 號	小客車	0	0	6	6
總計		0	1	11	12

此外，統計近 5 年(105~109 年)不同國道別逆向事故，依序為國道 1 號 31 件(占 48.4%)、國道 3 號 28 件(占 43.8%)、國道 10 號 2 件(占 3.1%)、國道 5、6、8 號各 1 件(占 1.6%)，詳表 3.11-3。

表 3.11-3 近 5 年(105~109 年)國道逆向違規行駛事故國道別統計

事故類別	A1 件數	A2 數	A3 數	總計	比例
國道 1 號	1	8	22	31	48.4%
國道 3 號	0	7	21	28	43.8%
國道 5 號	0	0	1	1	1.6%
國道 6 號	1	0	0	1	1.6%
國道 8 號	0	0	1	1	1.6%
國道 10 號	0	0	2	2	3.1%
總計	2	15	47	64	100.0%

而近 5 年(105~109 年)逆向事故肇事車種，小客車占 45 件最多(70.3%)，其次為機車 6 件(15.6%)、小貨車 4 件(10.9%)，大貨車與聯結車各 1 件(1.6%)，詳表 3.11-4。

表 3.11-4 近 5 年(105~109 年)國道逆向違規行駛事故車種分析

車種	A1	A2	A3	總計	死亡	受傷	比例
小客車	2	7	36	45	3	16	70.3%
小貨車	0	2	5	7	0	4	10.9%
大貨車	0	1	0	1	0	2	1.6%
聯結車	0	0	1	1	0	0	1.6%
機車	0	5	5	10	0	6	15.6%
總計	2	15	47	64	3	28	100.0%

近 5 年(105~109 年)逆向事故地點之鄰近交流道如表 3.11-5，以國道 1 號后里交流道及國道 3 號白河交流道各 6 件最多，其次為國道 1 號湖口(5 件)；國道 3 號為關西(4 件)及梅山(3 件)。



表 3.11-5 近 5 年(105~109 年)國道逆向違規事故之交流道統計

國道	交流道	肇事件數	死亡人數	受傷人數
國道 1 號	基隆交流道	1	0	0
	大華系統交流道	2	0	3
	汐止交流道	1	0	0
	圓山交流道	1	0	0
	五股交流道	1	0	1
	機場系統交流道	1	0	0
	內壢交流道	2	0	5
	高架道路楊梅端	1	0	2
	湖口交流道	5	0	1
	后里交流道	6	1	0
	西螺交流道	1	0	0
	斗南交流道	1	0	0
	新營交流道	1	0	0
	嘉義系統交流道	1	0	0
	永康交流道	2	0	1
	仁德系統交流道	2	0	0
	高雄端 1	1	0	1
	高雄端 2	1	0	0
國道 3 號	中和交流道	1	0	2
	龍潭交流道	2	0	2
	關西交流道	4	0	0
	西濱交流道	1	0	0
	快官交流道	1	0	1
	南投交流道	2	0	0
	梅山交流道	3	0	4
	古坑交流道	2	0	0
	白河交流道	6	0	0
	水上系統交流道	1	0	3
	關廟交流道	1	0	0
	九如交流道	1	0	0
	長治交流道	1	0	0
	麟洛交流道	1	0	1
	竹田系統交流道	1	0	0
國道 5 號	坪林行控中心專用道	1	0	0
國道 6 號	埔里交流道	1	2	1
國道 8 號	台南系統交流道	1	0	0
國道 10 號	燕巢交流道	1	0	0
	里港交流道	1	0	0
總計		64	3	28

註：粗體字為發生 3 件以上逆向事故之交流道



### 3.12 機車誤闖事故

由表 3.12-1 可知，109 年度機車誤闖事故件數共 19 件，A1 事故 1 件、A2 事故 14 件，以及 A3 事故 4 件。另機車誤闖且逆向事故件數為 1 件。就不同國道別而言，以國道 1 號之 12 件最多(63.2%)，其次為國道 3 號 4 件(21.1%)，詳表 3.12-1。

表 3.12-1 109 年度機車誤入國道肇事統計(國道別)

國道	A1 件數	A2 件數	A3 件數	總件數	比例
國道 1 號	1	9	2	12	63.2%
國道 2 號	0	0	1	1	5.3%
國道 3 號	0	3	1	4	21.1%
國道 5 號	0	1	0	1	5.3%
國道 8 號	0	1	0	1	5.3%
總計	1	14	4	19	100.0%

由表 3.12-1 可知，109 年機車誤闖事故件數較 108 年之 25 件減少 6 件；而近 5 年(105~109 年)機車誤闖事故共 96 件，其中 A1 類事故計 11 件，與 A2 類事故計 66 件，共 77 件事故，兩者比例合計共占 80.2%，顯示該類事故嚴重性高。另近 5 年機車逆向誤闖之事故共計 10 件，占機車誤闖事故件數之 10.4%

表 3.12-2 近 5 年(105~109 年)國道機車誤入及逆向行駛事故統計

年度	機車誤入國道				機車誤入國道且逆向			
	A1	A2	A3	總計	A1	A2	A3	總計
105 年	4	8	4	16	0	1	1	2
106 年	0	15	5	20	0	2	2	4
107 年	2	12	2	16	0	0	1	1
108 年	4	17	4	25	0	1	1	2
109 年	1	14	4	19	0	1	0	1
總計	11	66	19	96	0	5	5	10
平均	2.2	13.2	3.8	19.2	0.0	1.0	1.0	2.0

### 3.13 車輪脫落或爆胎事故

「車輪脫落或爆胎」往往造成嚴重交通事故(如翻覆或自撞)，為國道重要肇事防制項目；109 年度車輪脫落或爆胎事故件數共 375 件，創近 5 年新高，雖多屬 A3 類事故，但受傷人數 47 人，卻較 108 年 39 人增加 8 人，詳表 3.13-1。此外，近 5 年(105~109 年)車輪脫落或爆胎之事故共 1,740 件，其中 A1 為 14 件、A2 為 311 件、A3 為 1,415 件，共造成 14 人死亡、311 人受傷。本局已於 110 年度將防制車輪脫落及爆胎列為重點宣導項目。

表 3.13-1 近 5 年(105~109 年)國道車輪脫落或爆胎事故件數統計

年度	A1	A2	A3	總計	死亡	受傷
105 年	3	85	282	370	3	148
106 年	5	68	276	349	7	133
107 年	3	72	245	320	4	129
108 年	2	39	285	326	2	65
109 年	1	47	327	375	1	79
總計	14	311	1,415	1,740	17	554
平均	2.8	62.2	283	348	3.4	110.8

就車種而言，由表 3.13-2 可知，近 5 年(105~109 年)年車輪脫落或爆胎事故以聯結車 570 件最多；其中 A1 類 6 件、A2 類 26 件、A3 類 538 件，共造成 8 人死亡、43 人受傷；其次為小貨車 495 件，其中 A1 類 6 件、A2 類 175 件，A3 類 495 件，共造成 6 人死亡(與聯結車相同)、316 人受傷(各車種最高)；顯示小貨車一旦發生車輪脫落或爆胎，其事故嚴重性往往相較其他車種為高，應加強防制。

表 3.13-2 近 5 年(105~109 年)國道「車輪脫落或爆胎」事故車種分析

車種	A1	A2	A3	總件數	死亡	受傷	比例
小客車	1	86	317	404	2	152	23.2%
小貨車	6	175	314	495	6	316	28.4%
大客車	0	1	16	17	0	1	1.0%
大貨車	1	23	219	243	1	42	14.0%
聯結車	6	26	538	570	8	43	32.8%
其他	0	0	11	11	0	0	0.6%
總計	14	311	1,415	1,740	17	554	100.0%

依據 104 年 7 月 1 日新修訂道路交通管理處罰條例第 33 條第 1 項第 16 款與第 17 款規定，汽車行駛於高速公路、快速公路或設站管制之道路，車輪、輪胎膠皮或車輛機件脫落者或輪胎胎紋深度不符規定者，由原處新臺幣 600 元以上 1,200 元以下罰鍰，提高至新臺幣 3,000 元以上 6,000 元以下罰鍰。據此提醒

用路人注意輪胎胎紋深度。

此外，目前本局於各服務區特別備置胎壓偵測器及胎紋深度計供用路人借用，而國道各服務區保全人員會在停車場進行走動式巡檢，若發現胎壓異常或胎紋深度未符標準車輛，則透過車窗雨刷夾單方式提醒用路人注意輪胎檢測，以減少車輛爆胎事故。

### 3.14 國道事故處理時間

國道交通事故多由本局及國道公路警察局合作處理，國道公路警察局主要負責現場處理、蒐證、通報相關單位及筆錄製作等，本局則負責現場監控、發布事故訊息、通報相關單位、現場交通維持、路面清理及替代道路指引等。部分輕微或息事事故因可立即排除，則由國道公路警察局現場協助處理，並未通報本局派員至現場協助，因此本節分析以有通報本局處理之事故為主。

綜合表 3.14-1 與圖 3.14.1 可知，106~109 年國道事故處理時間持續下降。就 109 年度而言，本局協助處理之國道交通事故共 18,919 件(占事故總件數之 53.9%)，平均處理時間為 20.1 分鐘，且 97.2%之事故可於 1 小時內排除。另就 4 個交控中心而言，以北區交控中心通報件數 9,626 件最多(占 50.9%)。

圖 3.14.1 近 4 年(106~109 年)事故通報件數與事故處理時間

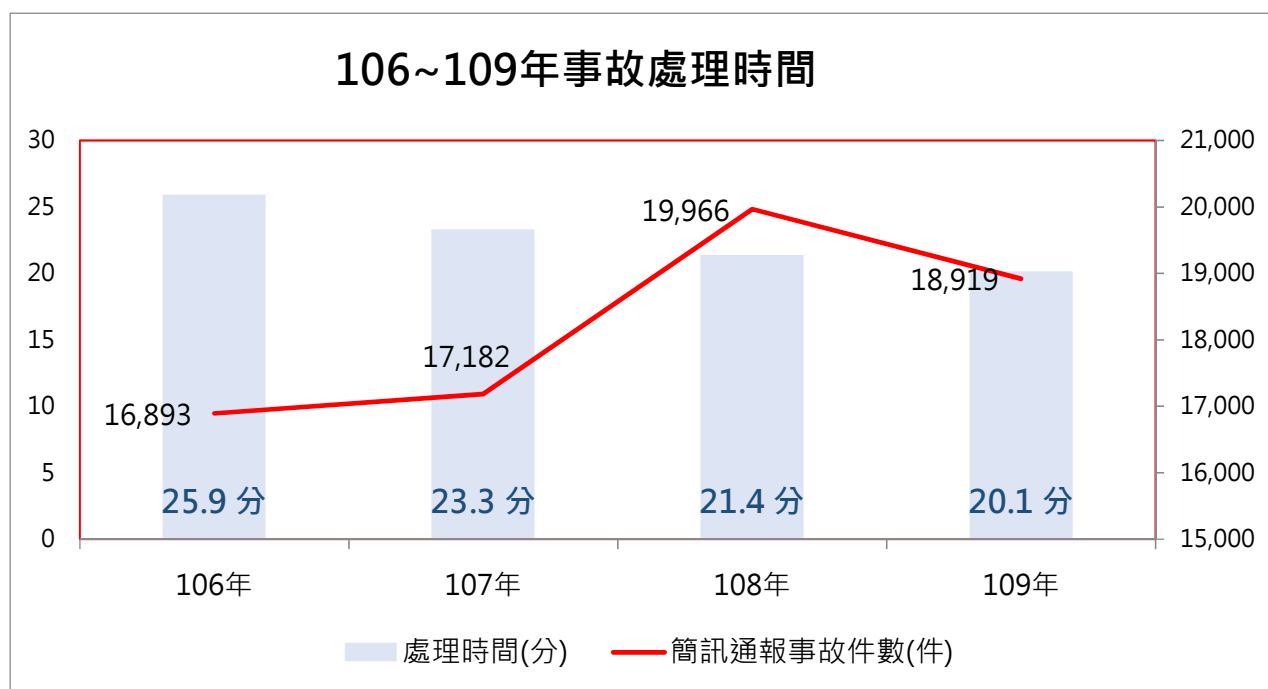


表 3.14-1 109 年國道交通事故處理時間統計

交控中心	事故件數(件)	平均事故處理時間(分)	1 小時內排除比例
北區交控中心	9,626	18.6	97.7%
中區交控中心	4,544	22.5	96.7%
南區交控中心	4,113	20.7	96.6%
坪林行控中心	636	22.6	97.6%
總計/平均	18,919	20.1	97.2%

### 3.15 事故與違規取締趨勢

近 10 年(民國 100~109 年)國道公路警察局違規取締件數及 A1 類事故件數比較如圖 3.15.1 所示。每年取締件數介於 58.9~67.9 萬件，於此同時 A1 事故件數介於 46~77 件之間，惟從途中違規取締件數與 A1 類事故兩者彼此消長趨勢不明顯，其中 109 年 A1 類事故件數為近 10 年最低，而同期違規取締件數 67.8 萬與 100 年(67.9 萬件)相近。

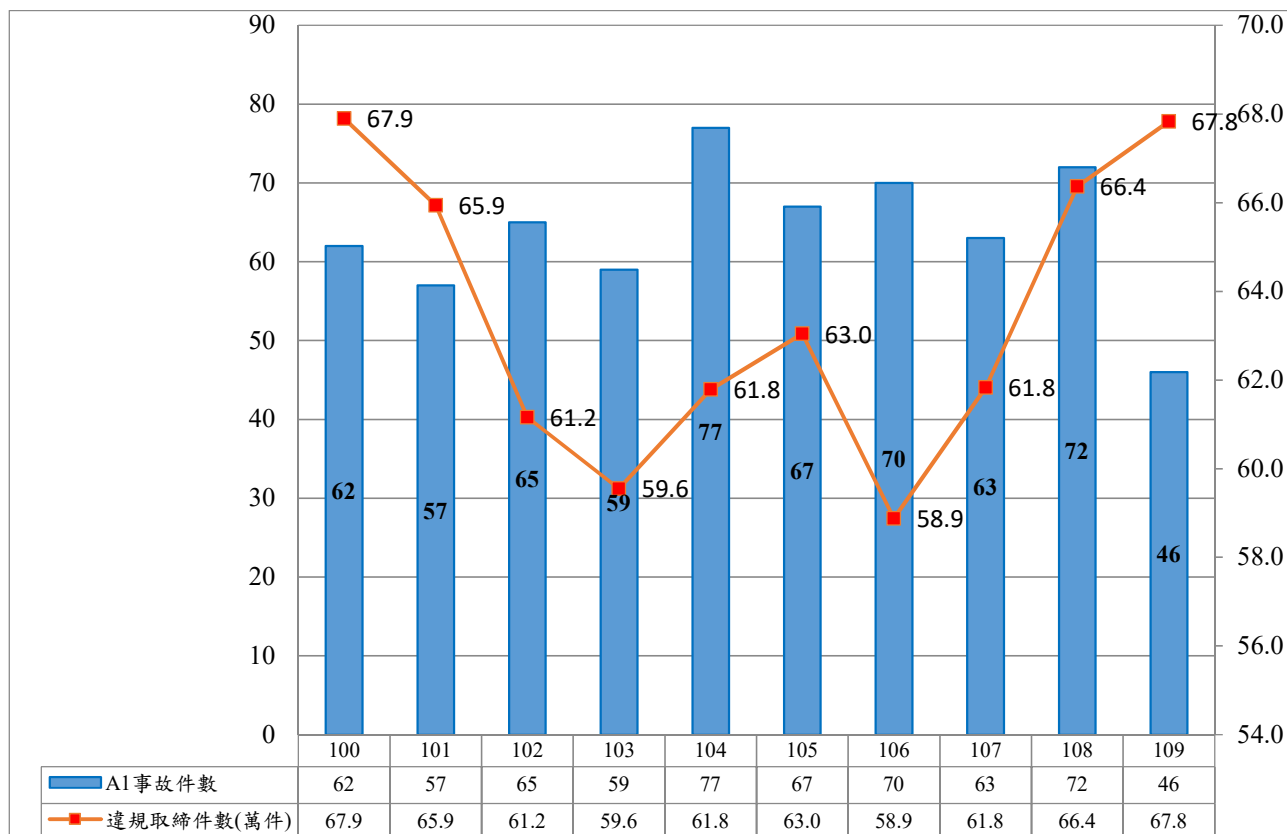


圖 3.15.1 近 10 年(100~109 年)A1 類交通事故與違規取締趨勢

由表 3.15-1 可知，109 年度違規取締件數 678,313 件，較 108 年增加 13,428 件(+2.0%)，其中增加比例最多者為「裝載不穩妥」(+52.6%)；減少比例最多者為「超速」(-45.5%)('大客車站立乘客'件數因僅個位數，不列入比較)。

不考慮「其他違規」情形下，近 3 年(107~109 年)違規取締件數最多者為「超速」297,085 件/年(佔 45.3%)，其次為「任意變換車道」97,697 件/年(佔 14.9%)、「行駛路肩」36,068 件/年(佔 5.5%)及「未保持行車安全距離」29,578 件/年(佔 4.5%)等。前述 4 項違規比例合計即達 70.3%。

表 3.15-1 近 3 年(107~109 年)國道公路警察局交通違規取締件數統計

違規名稱	107 年	108 年	109 年	平均值		109 年較 108 年	
				件數	比例	增減數	增減率
<b>行駛路肩</b>	31,541	36,434	<b>40,229</b>	<b>36,068</b>	<b>5.5%</b>	<b>+3,795</b>	<b>+9.4%</b>
<b>超速</b>	319,758	338,712	<b>232,785</b>	<b>297,085</b>	<b>45.3%</b>	<b>-105,927</b>	<b>-45.5%</b>
大客車站立乘客	6	3	1	3	0.0%	-2	-200.0%
超載	11,518	13,109	12,669	12,432	1.9%	-440	-3.5%
路肩上下客	0	0	0	0	0.0%	0	-
無照駕駛	4,039	2,657	3,194	3,297	0.5%	+537	+16.8%
酒後駕車	3,427	2,230	2,259	2,639	0.4%	+29	+1.3%
不依規定車道行駛	18,783	14,785	23,845	19,138	2.9%	+9,060	+38.0%
任意停車或未擺警告標誌	764	1,071	1,717	1,184	0.2%	+646	+37.6%
<b>任意變換車道</b>	72,817	80,022	<b>140,252</b>	<b>97,697</b>	<b>14.9%</b>	<b>+60,230</b>	<b>+42.9%</b>
載貨未覆蓋沿途滲漏飛散	1,160	1,171	1,294	1,208	0.2%	+123	+9.5%
裝載不穩妥	5,739	299	631	2,223	0.3%	+332	+52.6%
裝載危險物品未依規定	683	394	442	506	0.1%	+48	+10.9%
號牌粘貼反光紙塗抹磨損 不清或未依規定懸掛號牌	416	377	438	410	0.1%	+61	+13.9%
<b>未保持行車安全距離</b>	23,851	27,733	<b>37,151</b>	<b>29,578</b>	<b>4.5%</b>	<b>+9,418</b>	<b>+25.4%</b>
其他違規	128,132	145,888	181,406	151,809	23.2%	+35,518	+19.6%
合計	622,634	664,885	678,313	655,277	100.0%	+13,428	+2.0%

註：**粗體底線字**為 107~109 年違規取締項比例大於 3%者(排除其他違規)。




## 肆、肇事防範作為及成效

### 4.1 工程具體作為

#### 4.1.1 國道瓶頸路段改善

109 年國道重現性壅塞瓶頸路段改善，主要針對北、中、南地區等 12 處易發生壅塞之重點路段，經改善後提升車速與降低壅塞率，交流道改善措施與成效條列於表 4.1-1。

表 4.1-1 109 年國道重現性壅塞瓶頸路段改善成果

路段	改善措施	成效
國 1 高架堤頂南出	<p>109 年 5 月 25 日完成堤頂南向出口前 2 公里於平日 7-10 時開放路肩。</p> <div></div> <p>改善前                      改善後</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 下游內線通行量增加 140vph，車速提升 17kph。</li><li>2. 上游壅塞延時減少 50 分鐘，壅塞長度縮短 2 公里。</li><li>3. 改善主線壅塞率，減少 5.6%。</li></ol>
國 1 南向五股 - 林口車道	<p>109 年 8 月 26 日完成以上游提前分流、大路段採主線 3 車道及下游外線開放路肩之形式改善。</p> <div></div> <p>改善前                      改善後</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 上游 3.5 公里處已無壅塞。</li><li>2. 壅塞長度減少 2 公里 (4km→2km)，壅塞延時減少 1.5hr (3hr→1.5hr)。</li><li>3. 主線車速提升 47% (38kph→56kph)，旅行時間減少 7 分鐘。</li><li>4. 2 週內事故件數減少 71%。</li><li>5. 改善主線壅塞率，減少 7.3%。</li></ol>

路段	改善措施	成效
國 1 竹北南出	<p>109 年 5 月 18 日完成延長開放路肩終點里程位置至匝道 0K+340，調整後為 2 車道往出口。</p> <div>   </div> <p>改善前                      改善後</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 改善後該路段通行量提高 150vph(1,500vph→1,650vph)，回堵長度減少 500 公尺(1,000m→500m)及改善行車秩序(無停等與爭道)。</li> <li>2. 改善主線壅塞率(60kph 以下)，減少 7%。</li> </ol>
國 3 大溪南出	<p>109 年 1 月 20 日完工國 3 大溪南向出口前 2 公里實施開放路肩。</p> <div>   </div> <p>改善前                      改善後</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 改善後壅塞長度縮短 1 公里 (1.5km→0.5km)，車速提升 25 kph (45kph→70kph)。</li> <li>2. 改善主線壅塞率 (60kph 以下)，減少 5.0%。</li> </ol>
國 1 北向頭屋爬坡道	<p>109 年 1 月 14 日完成國道 1 號北上爬坡道往上游路段延伸 400 公尺。</p> <div>   </div> <p>改善前                      改善後</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 春節初三初四尖峰流量上升 2%。</li> <li>2. 主線速度提升 7%。</li> <li>3. 改善主線壅塞率(60kph)，減少 0.5%。</li> </ol>



路段	改善措施	成效
國 1 彰化系統北出	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 延長彰化系統北向出口第二減速車道 400 公尺。</li> <li>2. 路面調整部分 109 年 6 月 20 日完成；路燈增設部分 109 年 9 月 25 日完成。</li> </ol> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>改善前</span> <span>改善後</span> </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 改善後尖峰小時平均主線飽和流量提高 2% (6,170 vph → 6,302 vph)，尖峰小時平均速度提升 9% (85 kph → 93 kph)。</li> <li>2. 改善主線壅塞率(60kph)，減少 2.1%。</li> </ol>
國 1 號彰化南出	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 彰化南下出口第二車道往鹿港方向延伸 73 公尺。108 年 12 月 26 日完成。</li> <li>2. 彰化出口往鹿港和台 19 交叉之上游路口，號誌晚開 10 秒。109 年 2 月 11 日號誌調整完成。</li> </ol> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>改善前</span> <span>改善後</span> </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回堵長度減少 500 公尺。</li> <li>2. 彰化出口流量增加 8%。</li> <li>3. 改善主線壅塞率(60kph)，減少 1.7%。</li> </ol>

路段	改善措施	成效
國3北向霧峰系統－霧峰交流道	<p>109年6月22日完成北向霧峰系統-霧峰劃設禁止變換車道線以及將霧峰系統加速車道直接銜接霧峰減速車道。</p> <div>   </div> <div> <p>改善前</p> <p>改善後</p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>改善後尖峰小時平均主線飽和流量提高 8% (6,824 vph → 7,398 vph)，尖峰小時平均速度提升 10% (78 kph → 86 kph)。</li> <li>109 年端午連假壅塞率 (&lt;60kph) 較 106 年端午連假減少 8%。</li> <li>改善主線壅塞率 (60kph 以下)，減少 11%。</li> </ol>
國1南向台南系統交流道	<p>109年11月20日完成將國1南下台南系統入口匝道儀控設備往上游移設，以分別管控國8東西雙向匯入國1主線車流。</p> <div>   </div> <div> <p>改善前</p> <p>改善後</p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>改善後國道8號西向往國道1號南向匝道壅塞率減少 5.0%。</li> <li>國道8號東向往國道1號南向匝道壅塞率減少 3.0%。</li> </ol>
國1北向大灣－永康交流道	<p>109年4月8日完成於國1北上大灣至永康交流道路段 (323K+450~320K+700) 開放外側路肩。</p> <div>  </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>大灣-永康北上路段平均流量提高 5.3% (327vph→345vph)，平均車速提升 47.8% (46kph→68kph)。</li> <li>台南-大灣北上路段平均車速提升 56.9% (58kph→91kph)。</li> <li>平日平均準點率提升 1.7%(89.4%→91.1%)</li> <li>改善主線壅塞率，減少 10.5%。</li> </ol>



路段	改善措施	成效
國1南向岡山—楠梓交流道	<p>109年4月8日完成延長國1南下岡山至楠梓交流道路段開放路肩時段(原：16-19時、延長後：14-20時)。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高科-岡山南下路段平均車速提升3.7% (81kph→84kph)。</li> <li>2. 岡山-楠梓南下路段平均車速提升6.5% (77kph→82kph)。</li> <li>3. 岡山-楠梓南下路段平日平均車速提升4.4% (86kph→90kph)。假日平均車速提升2.6% (96kph→98kph)。</li> <li>4. 改善主線壅塞率，減少1.4%。</li> </ol>
國1北向鼎金系統交流道	<p>109年11月27日完成國1北向鼎金系統往左營方向環道拓寬為2車道。</p>  <p>改善前                      改善後</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國1北向轉國10西向旅行時間提升約17%。</li> <li>2. 國1北向平均流量提升約13%。</li> <li>3. 國1北向下峰主線壅塞時段縮減。</li> <li>4. 改善匝道壅塞率，減少11.1%。</li> </ol>

## 4.1.2 交通工程

### 1. 視覺化減速標線試辦計畫

109 年度分別於國 1 平鎮系統北出匝道、國 1 雲林系統北入匝道及國 1 安定交流道南出匝道等 3 個匝環道路段(詳圖 4.1.1)試辦 6 個月視覺化減速標線現場實測，期間 3 處匝道皆未發生車輛翻覆事故。依據前項試辦結果，研判於彎道路路段劃設視覺化減速標線對於車輛提前減速可發揮一定效果。本局於 109 年 12 月 22 日以管字第 1091861638 號函將「高速公路『視覺化減速標線』試辦計畫成效分析報告」及「道路交通標誌標線號誌設置規則」159 條修正草案陳報交通部，交通部並以 110 年 5 月 27 日交路字第 1100014441 號函復備查。



國 1 平鎮系統北出匝道



國 1 雲林系統北入匝道



國 1 安定交流道南出匝道

圖 4.1.1 視覺化減速標線試辦成果

## 2. 國 1 雙向員林地磅站至北斗交流道 4 車道路段調整為 3+1 車道

國 1 員林地磅站加、減速車道與北斗交流道減、加速車道間係以一般車道銜接，即該路段一般車道由 3 車道，增加為 4 車道（南下 218.4k-218.8k，北上 219.3k-218.8k）後，再減少為 3 車道，此車道配置方式就大型車而言，必須短距離內頻繁變換至外側車道，徒增車流交織情形。

本局於 109 年 12 月完成員林地磅站加、減速車道與北斗交流道減、加速車道間調整為輔助車道銜接，將現況車道線改為穿越虛線，車道配置調整為 3+1 輔助車道，劃設後可減少大型車變換車道、減少路段交織、提升交通安全及順暢，改善成果如下：

改善前



改善後

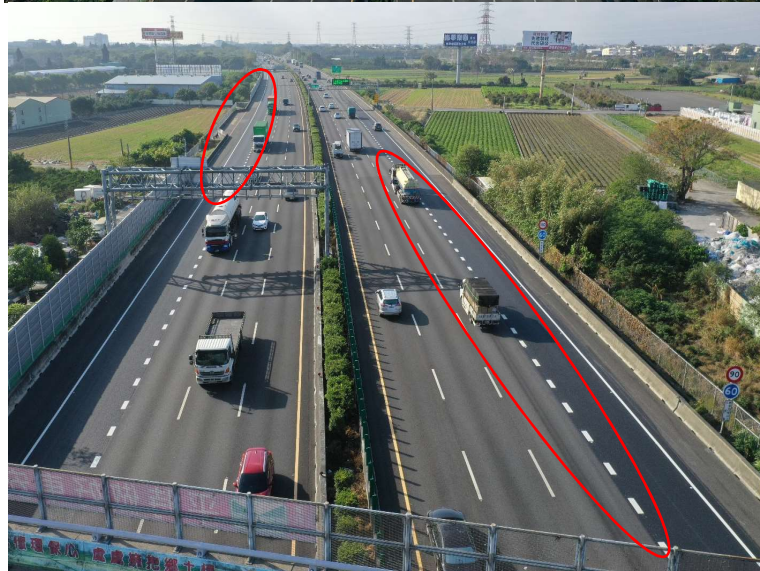


圖 4.1.2 國 1 雙向員林地磅站至北斗交流道 4 車道路段調整成果



### 3. 擴大辦理「下一服務區距離」告示牌

本局為提供用路人下游服務區距離資訊，於 108 年 8 月選擇國道 1 號中壢南向、泰安南向及新營南向等 3 個服務區試辦設置「下一服務區距離」告示牌，各分局於 108 年 8 月 31 日前設置完成，至 109 年 4 月底用路人均無不良反應。為提供用路人完整之服務區及休息站距離資訊，爰本局請各分局於 109 年 7 月 31 日前於國道服務區及休息站前全面設置「下一服務區（休息站）距離」告示牌，設置原則如下：

- (1) 本告示牌用以指示同一路主線下一個服務區或休息站之距離，原則附掛於「服務區（休息站）2 公里」預告標誌（E 型）下方，寬度與主牌面相同。
- (2) 如 2 公里預告標誌設於門架，則本告示牌改附掛於 1 公里預告標誌（E 型）下方；如 2 公里及 1 公里預告標誌均設於門架或為直立式標誌，則以增設直立式標誌方式辦理（可設於門架柱或 2 公里與 1 公里預告標誌之間適當處）。
- (3) 同一路線下游已無服務區或休息站者免設。



圖 4.1.3 「下一服務區距離」告示牌

#### 4. 增設「內側車道為超車道告示牌」

本局為宣導用路人「內側車道為超車道」之行車觀念，前於 95 年 3 月 28 日函請各分局依「1.設於交流道下游 1~3 公里。2.設置地點與鄰近下游交流道距離不宜少於 3 公里。」原則於中央分隔帶酌予設置黃底黑字「內側車道為超車道」告示牌；為再加強提醒用路人，考量國道於都會區路段車流量較大及單向 2 車道路段大型車亦可利用內側車道超車，小型車超車機會相對較少，爰請各分局於 109 年 9 月 30 日前就六都以外之路段提高本告示牌之布設密度，以加強提醒用路人內側車道為超車道。辦理方式及成果如下：

- (1)增設路段：因國道 2、4、8、10 號均位於六都轄內，國道 5 號及國道 6 號又僅為單向 2 車道，爰先於國道 1 號及國道 3 號六都以外之 3 車道以上路段兩兩交流道間各增設 1 面「內側車道為超車道」告示牌。
- (2)設置地點：原則設於地名里程標誌下游 300 公尺處內側，若該路段無地名里程標誌，則設於交流道入口加速車道終點下游 1 公里處。
- (3)依上揭原則篩選後，前揭告示牌於國 1 及國 3 分別增加 31 面及 25 面。



圖 4.1.4 增設「內側車道為超車道告示牌」告示牌

#### 5. 多事故路段交通工程改善

為減少國道交通事故，106 年起每年針對北、中、南各擇 2 處多事故路段加強交通工程改善，並追蹤 3 年成效。109 年共改善國道 1 號林口 A 出口-文化北路入口南向、林口文化北路入口-桃園南出南向、彰化戰備道雙向、楠梓-鼎金系統雙向、嘉義系統-新營雙向及國道 6 號霧峰系統-舊正西向路段等 6 處地點(詳圖 4.1.5~圖 4.1.10)。



圖 4.1.5 國 1 林口 A 出口-文化北路入口南向提前展開為較長之減速車道



圖 4.1.6 國 1 林口 B 南出提前展開為較長之減速車道



圖 4.1.7 國 1 彰化戰備道雙向增設外側護欄及 LED 路形導引設施



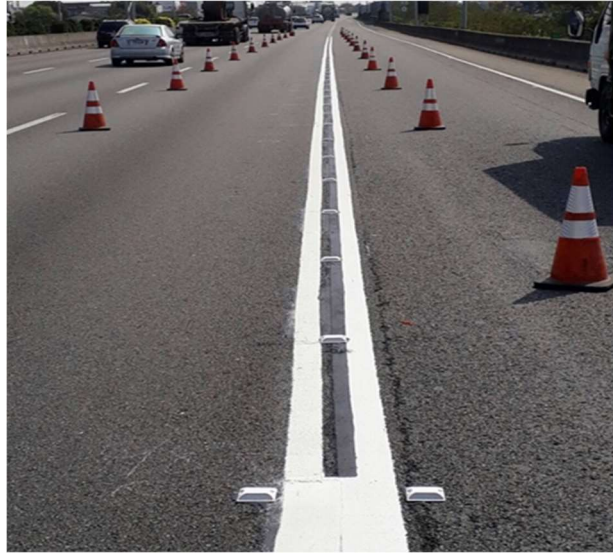


圖 4.1.8 國 6 霧峰系統-舊正西向路段增設禁止變換車道線



圖 4.1.9 國 1 楠梓-鼎金系統雙向路段增設路燈



圖 4.1.10 嘉義系統-新營雙向路段，內、外側增設單眼導標

### 4.1.3 大客車與載重車管理設施

1. 大客車攔查：為協助公路總局辦理監警聯合稽查勤務，高速公路沿線腹地較大之地磅站配合設置大客車攔查點，迄 109 年底。高速公路全線共設置大客車攔查點計 27 處。另大客車攔查點上游亦配合增設標誌牌面，如「閃光燈亮時 大客車攔查」牌面。
2. 載重車輛過磅管理
  - (1) 載重大貨車超載行駛高速公路易損害道路路面、橋梁結構，增加道路維護成本，且其高速行駛易發生爆胎、失控等狀況，因而引起事故，故中山高速公路（國道 1 號）三重中壢段興建期間，便已著手規劃設置地磅站藉以取締違規超載車輛。由於設置地磅站需有足夠的空間，考量用地範圍以及收費站之守望警力可兼顧地磅站，高速公路地磅站之規劃係配合收費站布設。
  - (2) 高速公路各地磅站於開磅時，載重車一律過磅，因部分路段過磅車流量大，致地磅站上游於尖峰時段發生回堵情形，影響車流順暢。有鑑於此，本局著手研議重型車輛管理策略，分別規劃「一次過磅系統」及「主線篩選式動態地磅系統」，並規劃於 110 年底前就 20 處過磅車輛易回堵至主線之地磅站完成壅塞回堵偵測器設置。
    - a. 一次過磅系統：
      - (a) 使載重車輛於高速公路經地磅站過磅未超載者，且在特定時間內行經下一地磅站（即未上下交流道上下貨）可不需重複過磅，增進重型車輛之行駛效率並減輕地磅站負荷。
      - (b) 107 年 12 月 1 日國道 3 號大甲及後龍地磅站試辦一次過磅，載重大貨車，經過大甲地磅站過磅且載重符合規定，在合理時間內行駛至後龍地磅站時，無須過磅。改善長途載重大貨車重複過磅之情形、提昇地磅站之運作效率。
      - (c) 執行成效(107 年 12 月-109 年 12 月)：平均減少 59%載重大貨車過磅，節省時間成本約 68 萬餘元，節省油耗成本約 34 萬餘元，減少二氧化碳排放量 30.2 公噸。
    - b. 主線篩選式動態地磅系統：
      - (a) 係於主線車道上設置動態地磅篩選，對於明顯未超載大貨車可不須進入地磅站過磅而直接於主線通過，以提升大貨車行車及

地磅站運作效率。

- (b) 108 年 7 月 1 日完成國道 1 號岡山北向主線篩選式動態地磅系統，不僅維護行車安全及路面品質，降低大貨車超載情形，並提升地磅站運作效率。



圖 4.1.11 主線篩選式動態地磅系統運作說明

- (c) 鑑於 108 年 7 月 1 日國道 1 號岡山北上主線篩選式動態地磅啟用以來，地磅站前回堵情形大幅減少。高公局自 110 年起，原則每年擇 3 處地磅站擴大實施動態地磅，110 年預計完成汐止南磅、員林南磅及新市南磅；111 年預計完成樹林南磅、后里北磅及田寮北磅，並每年持續辦理。

- (d) 執行成效(108 年 7 月-109 年 12 月)：平均減少 80.5% 載重大貨車過磅，節省時間成本約 6,364 萬餘元，節省油耗成本約 166 萬餘元，減少二氧化碳排放量 185.6 公噸。

c. 壅塞回堵偵測器：

- (a) 為於地磅站前加強提醒主線外側車道車輛注意車前狀況，高公局預計於 110 年底前就 20 處過磅車輛易回堵至主線之地磅站完成壅塞回堵偵測器設置，包含樹林地磅站南向、後龍地磅站雙向，大甲地磅站雙向、造橋地磅站雙向、后里地磅站雙向、員林地磅站雙向、斗南地磅站北向、岡山地磅站雙向、新市地磅站雙向、新營地磅站雙向及田寮地磅站雙向。

- (b) 當壅塞回堵偵測器偵測到往地磅站之主線外側車道有車輛回堵時，上游之 CMS 會提供用路人地磅站前車隊回堵訊息。

#### 4.1.4 提升交控、機電系統

高速公路既有交控工程設備及隧道機電設備已逐漸超過使用年限，為適時提升整合交控系統效能與隧道維運需求，本局分別辦理以下工作，發揮高快速公路路網整體系統運作效益，茲說明如下：

##### 1. 交控工程設備

- (1)「國道 5 號交控、機電系統提升改善工程(R14)」，全面更新交控系統及整合隧道機電監控系統，本案總經費約 8.77 億元，101~104 年規劃設計，104 年 6 月開工，已於 107 年 5 月完工，109 年 1 月驗收合格。
- (2)「高速公路北區交通控制系統更新提升工程(R15)」，總經費約 8.81 億元，106 年 12 月~109 年 2 月進行規劃設計，109 年 2 月完成發包文件，現場設備工程標於 109 年 8 月 28 日開工，預定 112 年 2 月完工。
- (3)「高速公路中區轄區交通控制系統設備汰換更新工程(R24)」，計畫總經費約 5.35 億元，105 年 6 月~106 年 12 月規劃設計，已於 108 年 1 月開工，已於 110 年 3 月 9 日竣工，110 年 9 月 17 日驗收合格。
- (4)「交控系統設備汰換更新全生命週期規劃」，主要辦理相關設備之屆期更新、增設或升級等，已改採以全生命週期方式規劃交控設備汰換更新期程，即相關交控設備於達到財產年限時，由分局逐年編列經費並於年度養護計畫中列管執行。
- (5)「高快速公路交通控制系統之中央電腦軟體雲端化建置」本案總經費約 3.77 億元，106 年完成規劃設計，107 年 3 月開工，109 年 2 月 3 日南區上線運作，109 年 7 月 20 日北區上線運作、109 年 12 月 24 日中區上線運作、坪林 110 年 9 月 7 日上線運作，全案已於 110 年 9 月 3 日竣工，正辦理系統調校，本局北、中、南、坪林中央電腦系統整合至單一平台，可提供各區交控中心進行操作，以提升高快速公路交控系統運作效率，強化系統備援能力，並節省各年期交控系統營運、更新費用。
- (6)「本局專用數位無線電通信系統建置案」，北分局 108 年 5 月 24 日完工，南分局於 108 年 6 月 10 日完工，中分局於 109 年 109 年 12 月 08 日完成，主要效益如下：具靈活之動態群組編成，可依單位、任務或使用需求之不同，設定編成一群組，提高頻率使用效益。緊急狀況時統一傳達任務訊息、相互協調支援，進而提升事故排除時效，後續俟國 5 現有類比式無線電系統於 111 年保固期滿後，再考量兩端警消單位需求，



一併更新為數位無線電系統，並規劃本局數位無線電系統跨區運用整合系統，可跨區傳達任務訊息、跨區相互協調支援，提升事故排除時效。



圖 4.1.12 固定臺測試（呼叫測試）



圖 4.1.13 國 3 甲隧道戶外天線

## 2. 隧道機電設備

- (1) 「隧道機電設施體檢委託技術服務工作」分北、中、南分局辦理，北區計畫總經費約 5.6 億元，104 年 9 月~106 年 4 月辦理總體檢，108 年 4 月~110 年 4 月辦理規劃設計，110 年 5 月開工預計 113 年 12 月完工；中區計畫總經費約 8 千萬元，已於 109 年底完成改善工程；南區計畫總經費約 1.13 億元，106 年 11 月~108 年 3 月辦理總體檢，108 年 11 月~111 年 11 月辦理規劃設計，預計 112 年度起辦理改善工程。
- (2) 「北區隧道(不含雪隧)照明檢核、改善設計及監造工作」計畫總經費約 5.08 億元，已於 109 年底完成改善工程。
- (3) 「中區國道 6 號隧道照明燈具等設備(含安裝)檢核改善工作」計畫總經費約 1 仟 9 佰萬元，106 年 8 月~108 年 3 月辦理檢核，108 年 4 月~108 年 12 月辦理規劃設計，已於 109 年完成改善工程。

- (4) 「國道3號蘭潭、大林及中寮隧道照明檢核工作」計畫總經費約1.42億，101年5月~101年7月辦理照明檢核，中寮隧道照明已於109年完成改善工程；蘭潭、大林隧道108年11月~110年11月辦理規劃設計，預計112年度起辦理改善工程。

## 4.2 管理具體作為

### 4.2.1 國道車輛拖救服務

#### 1. 概況

本局辦理 110-111 年度(110.1.1 至 111.12.31)高速公路車輛拖救服務之廠商，計有拖救廠商 42 家，拖救車 1,455 輛，大型拖救車 559 輛，小型拖救車 896 輛，本項拖救服務對象為大、小型客、貨車輛，不含車輛檢修及加燃料、加水；另依規定被拖救之車輛不得載人，車上人員若需轉乘接駁，請用路人通知親友、聯繫計程車接駁，若無聯繫管道時可撥打本局 1968 免費客服專線或洽國道公路警察大隊，請求協助。

#### 2. 車輛拖救差別費率

(1)依「加值型及非加值型營業稅法」第 32 條第 20 項規定，將大型車費率改採內含營業稅，並調整費率表；為利民眾瞭解本項拖救作業辦理方式及注意事項等，已將相關資訊登載於本局網站 ([www.freeway.gov.tw/行車指南/道路救援資訊](http://www.freeway.gov.tw/行車指南/道路救援資訊))，以利民眾上網查詢。

(2)調整拖救費率，促請用路人確實檢查及注意車況

a. 108 年 3 月 1 日起，雪隧內故障車輛拖救費用加收 1,500 元；提醒用路人於行前確實檢查車況，降低車輛故障之機率，減少故障車輛對雪隧之影響，成效甚佳。

b. 108 年 11 月 11 日公告修正「高速公路小型車拖救費率表」，並自 109 年 1 月 1 日起實施，依據「新車價值」及「底盤高度」，研訂合理收費標準，俾利加速低底盤或昂貴車輛於國道事故或故障之排除時效，並反映拖救風險與成本。

#### 3. 拖救車科技化派遣系統 App

(1)為加速國道事故或故障車輛處理時效，並減少二次事故發生之潛在危險，107 年開始建置「拖救車科技化派遣系統」App，利用手機定位，媒合拖救車與故障車輛

(2)交控中心透過該派遣系統，除可就近媒合拖救車輛，節省用路人等候時間，且可即時查詢拖救情形；另派遣過程全記錄，亦可減少相關糾紛。

(3)執行成效：本系統於 109 年 1 月 1 日正式上線，經檢討從通報拖救需

求至拖救車抵達現場，平均約需 14 分鐘，較傳統派遣每件約減少 7 分鐘，109 年共減少約 641 小時，有效縮短用路人等待拖救時間，並可減少二次事故發生之潛在危險。

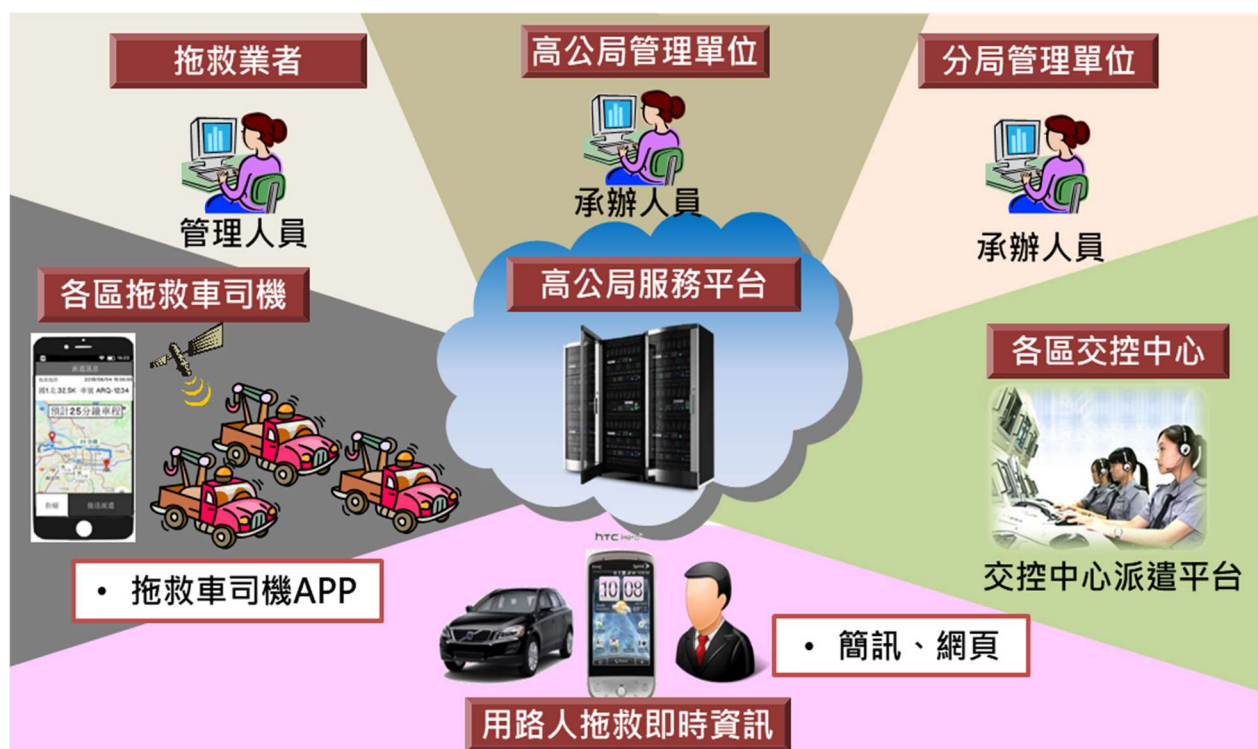


圖 4.2.1 拖救車科技化派遣系統 App 運作說明

## 4.2.2 建立事故處理統一派遣機制

原各區分局均以事故發生地之轄管工務段派遣事故處理班，自 106 年起各區分局一併實施事故處理統一調度之機制，提升事故處理效率，本局各分局編制事故處理小組配置情形，詳表 4.2-1。

表 4.2-1 本局各分局事故處理小組配置情形

單位	工務段	駐點位置	事故處理小組(數量)
北區養護工程分局	內湖段	汐止收費站 五股抽水站(2)	3 (1 組白天、2 組全日)
	中壢段	中壢工務段 (2 組都在工務段)	2
	關西段	關西段 湖口服務區	2
	木柵段	木柵工務段 樹林	2 (1 組白天、1 組全日)
	頭城段	頭城工務段	2
	小計		11



單位	工務段	駐點位置	事故處理小組(數量)
中區養護工程分局	苗栗段	泰安服務區南下	1(111 年預計增為 2 組)
	大甲段	苑裡交流道附近	1
	斗南段	員林交流道附近 王田交流道附近	2
	南投段	名間收費站 東草屯交流道附近	2
	小計		6
南區養護工程分局	新營段	原新市收費站 新營工務段	2
	岡山段	楠梓交流道涵洞下 原岡山收費站	2
	白河段	白河工務段	1
	屏東段	原善化收費站(夜間未設) 屏東工務段	2
	小計		7
總計			24 組(2 組白天班、22 組全日班)

此外，本局各分局跨區及及跨機關(公安局各大隊)合作共同派遣緩撞車、互相奧援，並且善用兩局合作之緩撞車派遣共用平台，減少員警及工作同仁因二次事故碰撞造成施工與事故處理班人員傷亡。

#### 4.2.3 協助國道公路警察局取締違規

1. 發布新聞稿公布 109 年 3 月嚴重超速車輛之部分車號，並逐月提供公安局國道各路段、時段超速 20、30、40、60kph 之統計資料，供警方編排勤務取締違規超速之參考。
2. 因應國道公路警察局執法需要，於出入口嚴重回堵交流道處增設高解析度攝影機（HD CCTV），透過自動偵測系統將違規跨越槽化線、雙白實線及強行插入車隊車輛影像，提供公安局逕行舉發。迄 109 年度全臺國道共計建置 21 處。



圖 4.2.2 高解析度攝影機位置 (HD CCTV)

#### 4.2.4 散落物管理

依據「道路交通管理處罰條例」第 30 條第 1 項第 2 款規定：汽車裝載時，所載貨物滲漏、飛散或氣味惡臭者，處汽車駕駛人新臺幣 3,000 元以上 9,000 元以下罰鍰，並責令改正或禁止通行，惟有鑑於散落物對行車安全影響甚鉅，自 109 年 12 月 1 日起修法採最高罰鍰額度(新臺幣 18,000 元)處罰。

此外，本局於 108 年 9 月 16 日起實施「國道散落物處理收費要點」，以加強提醒民眾上路前檢視載運的貨物是否捆紮牢固，避免貨物掉落導致後方車輛發生事故，影響行車安全及順暢。至 109 年 12 月 31 日止，共 22 件達收費標準，金額總計 333,000 元。

本局持續宣導籲請用路人行車前需詳加檢查車況，載運物品是否已嚴密覆蓋、捆紮牢固。另亦請各貨運工(公)會轉知所屬駕駛員加強貨物裝載及車輛安全檢查，避免裝載物散落、飛散。

#### 4.2.5 「1968」客服專線

本局 1968 免費客服專線提供語音路況查詢、路況通報、道路救援及用路諮詢等整合式電話服務，109 年共服務約 33 萬通，整體滿意度達 96.23%，顯示 1968 已為高速公路用路人的好幫手。

#### 4.2.6 「高速公路 1968」App

第一版 1968 App 自 100 年底上架提供路況圖查詢服務，統計截至 102 年 2

月 28 日，累積共超過 30 萬次的下載量及 3 百餘萬次的瀏覽量。

第二版 1968 App 自 102 年 2 月 28 日無縫接軌上架服務，除原有功能外，新增單鍵撥號 1968 功能，以手機定位資訊輔助傳送撥話者所在位置，並提示行車路線前方事件訊息及系統交流道轉向訊息，提供更友善的路況即時影像操作介面及反應速度。

第三版 1968 App 經本局觀察市場變化並參酌使用者反映意見，於 104 年 12 月 2 日上架提供服務，除原有功能外，分階段新增地圖模式、追蹤模式、未來日行程規劃、替代道路旅行時間、警政報案及推播與廣播等功能，截至 107 年 12 月 31 日止，三版共累計約 265 萬次的下載量及約 13,857 萬次的瀏覽量。

為持續精進路況資訊相關服務，本局以個人化需求及互動服務為核心，於 107 年 12 月 20 日推出第四版「高速公路 1968」網頁及 App 之整合服務，並於 108 年持續蒐集使用者回饋意見推出精進服務，重點如下(如圖 4.2.3~4.2.8)：

1. 導入使用者經驗(UX/UI)重新設計版面，提升操作流暢度。
2. 以地理資訊(GIS)技術整合各式路況資訊於單一頁面顯示。
3. 提供更細緻之 1 公里道路績效，精準掌握即時路況。
4. 推出自訂推播適地性(LBS)服務，主動接收前方路況，如管制、事故、散落物、壅塞、施工、服務區車位等。
5. 提供用路人旅行時間訂閱，搭配推播服務可供其彈性調整行車路線，避開國道壅塞路段。
6. 跨機關與交通部公路總局合作，提供台 61、台 62、台 62 甲、台 64 及台 65 線之路況資訊，擴增高快速路網路況資訊涵蓋範疇。
7. 於「即時路況」增加事件列表功能，供用路人即時掌握與本局交控中心人員同步之國道事件資訊，包含事故、施工、散落物...等。
8. 強化替代道路導引功能，針對本局規劃 4 條「長途替代道路」整合 Google 地圖提供導引服務，並於路況播報模式下，如行駛替代道路時間短於國道，則報讀旅行時間提醒用路人改走替代道路。
9. 提供服務區尋車服務，使用者可利用本功能記錄「停車坐標」、「停車時間」、「文字描述」及「拍照上傳」，並於休憩後利用本功能進行「找車」，藉由 Google 地圖導引使用者至車輛停放位置。
10. 加強宣導國 5 路況，於國 5 路況專區增加替代道路旅行時間，並於 App

首頁即放置進入該專區的快捷按鈕，以利用路人快速掌握國 5 路況。

11. 跨機關介接交通部中央氣象局「雷達回波圖」及「累積雨量圖」，發布於「首頁/即時路況/路網圖/圖層選單」供用路人查閱路況時可一併套疊天氣資訊。
12. 提供即時影像 CCTV 及 CMS「我的最愛」功能，供用路人快速查閱特定路段之即時影像及公告訊息。
13. 提供服務區停車位圖像化顯示，可透過開啟「即時路況/路網圖/圖層選單/服務區」，用紅綠燈的方式快速掌握服務區停車位額滿狀態。

截至 110 年 9 月底止，總累積下載量已達 433 萬次；累計瀏覽量約 17,557 萬次(總累積已達 31,414 萬次)。



圖 4.2.3 第四版 1968 App(左起路網圖、圖層選單、即時影像)





圖 4.2.4 第四版 1968 App (1 公里路段績效服務)

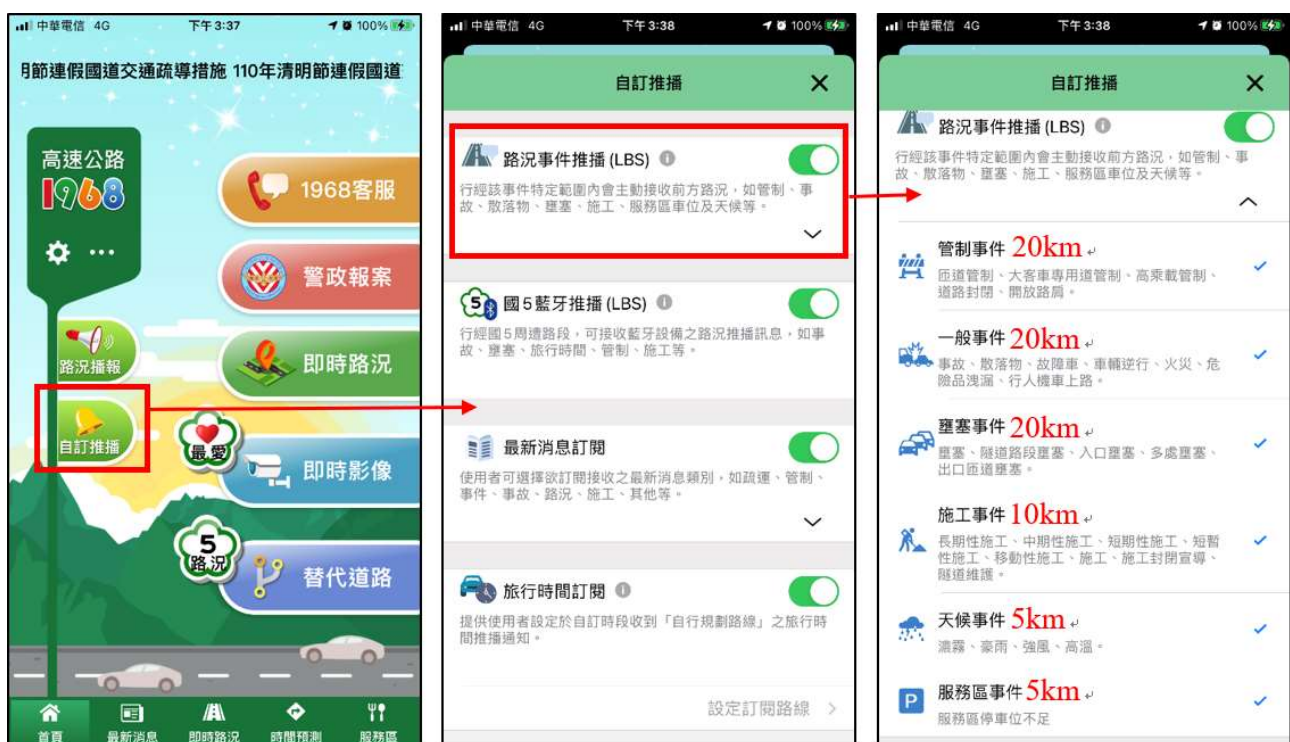


圖 4.2.5 第四版 1968 App(適地性服務自訂推播功能)



圖 4.2.6 第四版 1968 App(強化替代道路導引功能)



圖 4.2.7 第四版 1968 App(即時影像 CCTV 及 CMS「我的最愛」功能)



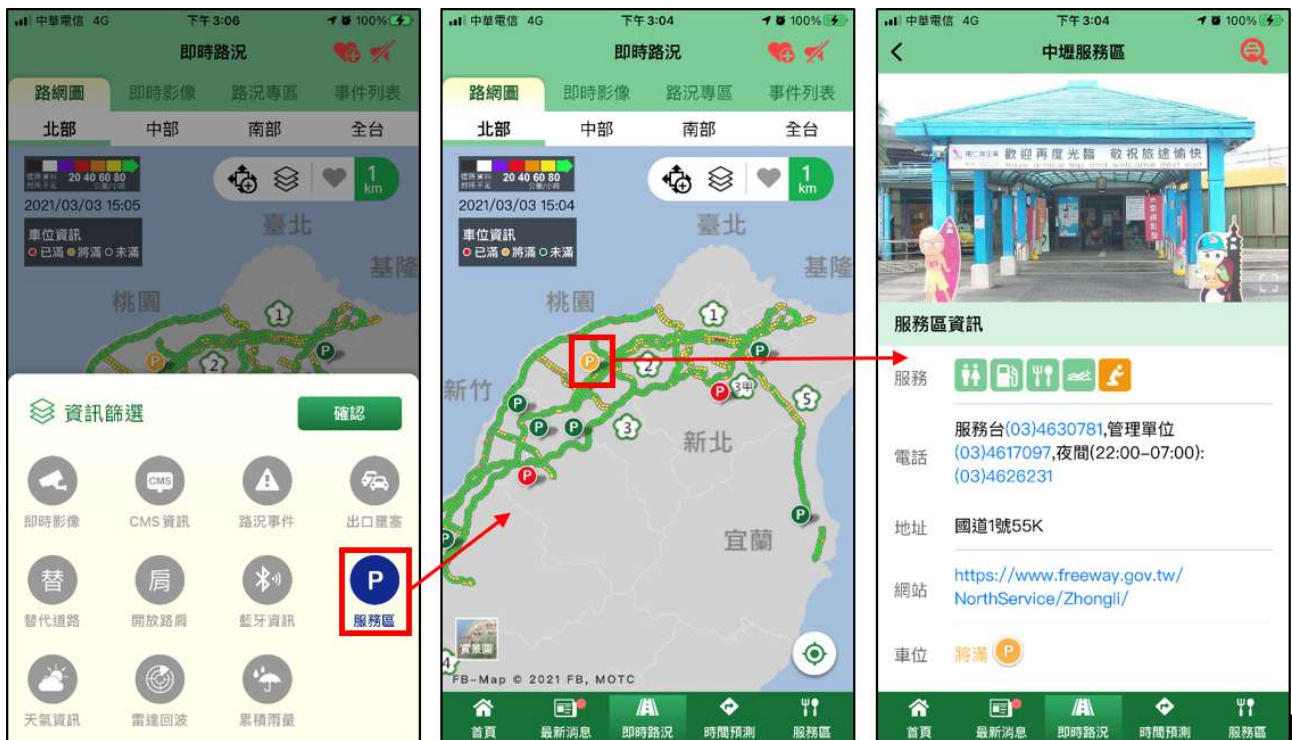


圖 4.2.8 第四版 1968 App(服務區停車位燈號顯示功能)

### 4.3 教育宣導具體作為

#### 4.3.1 「109 年春節高速公路交通疏運」宣導專案

為利用路人了解 109 年春節疏運措施，印製「交通部春節疏運交通路網圖」摺頁，免費分送用路人參閱；另拍攝宣導短片 2 支，透過電視台、網路及行動通路播放短片廣告，亦將春節國道疏導措施刊登於各大報紙及臉書粉絲團；分別於北、中、南 3 區辦理「109 年春節交通疏導措施」廣播媒體座談會，邀請廣播電台人員參加，俾廣為利用廣播通路宣傳春節疏導措施。此外，其他連續假期部分，亦透過宣導短片播放及電視、網路、行動等多元媒體通路加強宣導。



圖 4.3.1 交通部 109 年春節疏運交通路網圖



### 4.3.2 「高速公路行車安全平面文宣」宣導計畫

本（109）年度規劃「大型車事故防制」、「勿疲勞駕駛」、「車道使用規定(含：內側車道為超車道、大型車行駛外側車道)」、「匝道出口行車秩序」、「行車請繫安全帶」、「路肩行駛注意事項」、「二次事故防制」、「注意車前狀態」、「保持行車安全距離」、「夜間勿超速行駛」及「避免操作不當失控(變換車道或方向不當)」等宣導主題，由本局及各分局在同一期間針對共同之主題加強宣導，以突顯其成效，每主題宣導週期為 3-6 個月，各主題宣導期間，除請各分局依宣導時程規劃更新該主題宣導布條外，並密集以本路沿線 CMS、服務區 LED 顯示相關宣導用語，以強化宣導效果(規劃期程如下表)。

表 4.3-1 109 年「國道行車安全主題宣導」規劃時程表

宣導主題		宣導期間	成果提報期間
1	大型車事故防制	109 年 1-4 月	109 年 5 月 11 日
2	勿疲勞駕駛		
3	車道使用規定(含：內側車道為超車道、大型車行駛外側車道)		
4	匝道出口行車秩序		
5	行車請繫安全帶	109 年 5-8 月	109 年 9 月 11 日
6	路肩行駛注意事項		
7	二次事故防制		
8	注意車前狀態		
9	保持行車安全距離	109 年 9-12 月	110 年 1 月 11 日
10	夜間勿超速行駛		
11	避免操作不當失控(變換車道或方向不當)		
12	勿疲勞駕駛		

另規劃由本局及各分局分別製作「國道行車安全主題」平面文宣（含大型宣導看板、公車車體(側)廣告、宣導海報、A4 小海報、候車亭海報及宣導摺頁），製作完成後分送全線各服務區懸掛、張貼及分送宣導，規劃宣導主題說明如下：

1. 本局：「大型車事故防制」、「勿疲勞駕駛」、「車道使用規定(含：內側車道為超車道、大型車行駛外側車道)」、「匝道出口行車秩序」、「行車請繫安全帶」、「路肩行駛注意事項」、「保持行車安全距離」。

2. 北分局：「二次事故防制」。
3. 中分局：「注意車前狀態」。
4. 南分局：「夜間勿超速行駛」。

表 4.3-2 109 年度平面文宣製作及製作數量

	宣導品	宣導主題	製作數量 總計
1	大型宣導看板	「大型車事故防制」、「車道使用規定(含：內側車道為超車道、大型車行駛外側車道)」	20 面
2	宣導海報	「車道使用規定(含：內側車道為超車道、大型車行駛外側車道)」	2,000 張
3	A4 小海報	「車道使用規定(含：內側車道為超車道、大型車行駛外側車道)」	8,000 張
4	候車亭海報	「車道使用規定(含：內側車道為超車道、大型車行駛外側車道)」	2 張
5	宣導摺頁	「勿疲勞駕駛」、「匝道出口行車秩序」、「行車請繫安全帶」、「路肩行駛注意事項」	18 萬張
6	公車車體廣告	「匝道出口行車秩序」、「保持行車安全距離」	30 面



圖 4.3.2 「高速公路行車安全平面文宣」宣導海報



圖 4.3-3 「高速公路行車安全平面文宣」宣導看板

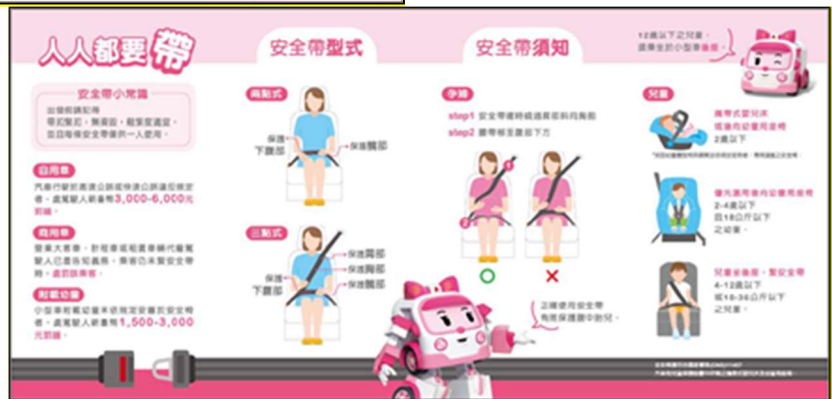


圖 4.3.3 「高速公路行車安全平面文宣」宣導摺頁



圖 4.3.4 「高速公路行車安全平面文宣」公車車體(車側)廣告



### 4.3.3 國道行車安全-微電影、宣導短片製作及播放

本局特招商製作「行車請繫安全帶、勿疲勞駕駛」及「行駛路肩注意事項」主題之微電影(2 分鐘)共 2 支，並剪輯成宣導短片(30 秒)共 2 支，DVD 光碟 850 片，分送各縣市及指定地點播放宣導，另採購有線/無線電視新聞台廣告時段計 347 檔(含主檔次 161 檔)播放宣導短片，並透過無線電視於公益時段託播。



圖 4.3.5 「國道安全」微電影及宣導短片

為增加本(109)年度宣導短片曝光及擴大宣導管道，以增加行車安全宣導之廣度，除透過局網、服務區、各縣市監理單位、道安會報、無線/有線電視新聞台、電視公益頻道、youtube 外，並於戶外商圈(含臺中逢甲夜市及高雄瑞豐夜市)大型 LED 廣告看板，分別播放「行車請繫安全帶、勿疲勞駕駛」及「行駛路肩注意事項」，其播放次數統計成果詳表 4.3-3。

表 4.3-3 戶外商圈大型 LED 廣告播放次數表

	商圈名稱	播放宣導短片	播出檔次
1	臺中逢甲夜市	「勿疲勞駕駛、行車請繫安全帶」 「路肩行駛注意事項」	273 檔
2	高雄瑞豐夜市	「勿疲勞駕駛、行車請繫安全帶」 「路肩行駛注意事項」	324 檔

另為擴大宣導廣度，於「入口」及「社群」類各類排名前 3 名之網站，各擇 2 家以上網站，購買網路廣告；並利用 Yahoo 或 Google 等搜尋引擎，購買關鍵字廣告；並利用行動載具媒體如新聞類或影音類 App 及行動裝置網頁版面(如 facebook、google)等，進行廣告投放，共創造廣告曝光總量達約

7,425 萬次以上，宣導成果如圖 4.3.6。



圖 4.3.6 網路及行動媒體載具宣導成果

#### 4.3.4 國道交通安全宣導懶人包

為讓用路人以最短時間了解各項交通政策之意涵，提升本局交通政策推動之能力，滿足本局交通管理相關業務宣導之需求，以活潑生動畫面及平易近人文字製作「交通安全宣導懶人包」，109 年宣導項目分別為連假疏運宣導及交通安全宣導兩項，每個月 1 個主題為原則，共計 12 個主題，詳如 4.3-4。

表 4.3-4 109 年度交通安全宣導懶人包主題列表

編號	宣導主題	編號	宣導主題	編號	宣導主題
1	春節疏運	5	端午節疏運	9	內側車道為超車道
2	和平紀念日疏運	6	國道拖救服務	10	行車爆胎莫急煞
3	清明節疏運	7	中秋節疏運	11	雪隧慢速車示警
4	開放路肩新規定	8	國慶日疏運	12	變換車道注意事項

另為跳脫過去思維，並藉由學校的創意，將較生硬的交通政策，透過懶人包的方式，讓用路人了解，於 109 年與淡江大學資訊傳播學系接洽合作製作懶人包，109 年各項宣導主題懶人包如圖 4.3.7-4.3.16 所示。



圖 4.3.7 「春節疏運」懶人包





圖 4.3.8 「和平紀念日疏運」懶人包



圖 4.3.9 「清明節疏運」懶人包



圖 4.3.10 「開放路肩新規定」懶人包









## 伍、分析結論

1. A1 類交通事故共 46 件，造成 52 人死亡、62 人受傷，肇事率為 0.0013 件/百萬車公里，死亡率為 0.0015 人/百萬車公里，受傷率為 0.0018 人/百萬車公里。相較於 108 年，A1 類事故之肇事件數減少 26 件(-36.1%)，死亡人數減少 27 件(-34.2%)，受傷人數減少 65 人(-51.2%)。
2. 比較近 5 年(105~109 年)概況，109 年國道 A1 類交通事故整體肇事率為 0.0013 件/mvk，低於近 5 年平均狀況(0.0020 件/mvk)。值得注意的是，109 年國道 A2、A3 類交通事故整體肇事率分別為 0.0671 件/mvk 及 0.9608 件/mvk，皆高於近 5 年平均狀況(A2：0.0602 件/mvk；A3：0.8149 件/mvk)。
3. 國道之交通量隨路網發展呈現逐年成長趨勢，109 年延車公里達 34,124 百萬車公里，較 108 年略微上升 1.40%，創國道歷史新高。109 年度 A1 類交通事故件數、死亡人數及受傷人數均較 108 年度減少，達歷史新低；從近 10 年(100~109 年)A1 類事故件數已有明顯減少之趨勢，惟 A2 類與 A3 事故件數則隨延車公里增加而增加趨勢，因此在國道肇事防制上仍有持續努力改善空間。
4. 深夜清晨時段（深夜 22 時至凌晨 5 時），A1 類事故發生件數較其他時段多(A1 類事故比例約占全日之 43.5%)，且統計發現 109 年度超速失控與酒醉駕車之 A1 事故皆發生於該時段內，研判因深夜及清晨時車流量少，用路人較易鬆懈而有超速及酒駕之情形，而釀成死亡交通事故。
5. 上下午交通尖峰時間(8~12 時,16~20 時)交通量大時，車流交織情形增多，用路人容易忽略行車安全距離之重要性，而發生較多 A2 類、A3 類事故之交通事故，尤以下午尖峰時段(16~20 時)最多。
6. 在車種分析上，109 年除大貨車 A1 類肇事率有大幅增加外，其餘車種皆呈現減少之趨勢。回顧近 5 年(105~109 年)高速公路 A1 類交通事故中，重型車輛(大貨車、聯結車)統計平均占國道車流量 10.2%(109 年 9.8%)，但 5 年平均 A1 事故數卻為 32.1%(109 年 37.0%)，比例偏高。此外，進一步比較近 5 年各車種肇事率，大型載重車輛(大貨車、聯結車)相對其他車種有偏高肇事率，大客車肇事率則相對最低。
7. 109 年度國道交通事故中，「駕駛人因素」占總事故件數 80.1%，「其他駕駛人因素」占 14.9%，此二大類肇因約占總事故件數之 95%。另「機件因素」、「裝載不當」等兩項因素皆分別占總事故件數中 1.8%。

8. 109 年度全般肇事原因首位為「未保持行車安全距離」共 13,513 件(占 38.5%)；第 2 位為「未注意車前狀態」計 7,899 件(占 22.5%)；第 3 位為「變換車道或方向不當」計 4,269 件(占 12.2%)，且皆為駕駛人因素。而 A1 類事故肇事原因第 1 位為「未注意車前狀態」計 17 件(占 37.0%)、第 2 位為「超速失控」計 7 件(占 15.2%)，第 3 位「變換車道或方向不當」計 6 件(占 13.0%)。
9. 近 5 年(105~109 年)高速公路交通事故肇事型態件數統計可知，「車與車」間之事故件數最多，發生 32,262 件，約占總事故之 90.9%，並該類事故中以「追撞」比例最高(68.7%)；「車本身」事故，發生 2,831 件，占總事故件數之 9.0%，並以「撞護欄(樁)」比例最高(50.3%)。「人與車」之事故件數較少，發生 30 件，但嚴重程度較高，多為 A1 及 A2 類事故。
10. 國道 1 號(含高架路段 432.5 公里)及國道 3 號(432.9 公里)因為主要交通動脈，事故件數及交通量約占國道路網 9 成，其餘國道包括國道 2 號(20.4 公里)、國道 3 甲(5.6 公里)、國道 4 號(17.2 公里)、國道 6 號(37.6 公里)、國道 8 號(15.5 公里)、國道 10 號(33.8 公里)及國道 5 號(54.2 公里)等合計，因長度較短、交通量較低(合計僅占 8.7%)等緣故，因此事故件數相對較少(合計僅占 10.6%)。
11. 從 109 年各國道整體肇事率(A1+A2+A3)來看，以國道 2 號肇事率最高為 2.0916 件/mvk，其次為國道 3 甲 1.8115 件/mvk；倘僅計算 A1+A2 類，仍係以國道 2 號(0.1524 件/mvk)與國道 3 甲號 0.1208 件/mvk 較高。比較各國道別之事故增減比例，109 年度整體事故趨勢，除國道 4 號有微幅下降外，其餘國道路段皆增加，其中國道 5 號與國道 3 甲線增幅偏高，惟整體增加事故件數多屬 A3 類事故。
12. 109 年國道計有 44,951 件散落物，每件散落物平均處理時間為 28.8 分鐘，無論件數及處理時間，均皆較 108 年增加；另 109 年國道散落物(障礙物)中以胎皮 7,561 件(佔 16.8%)最多(排除其他)，其次為塑膠類承載物品 4,494 件(佔 10.0%)，第 3 位則為動物屍體 3,758 件(佔 8.4%)。109 年國道因障礙物(散落物)造成之交通事故共 939 件，以 A3 類事故居多，佔整體事故 2.7%。
13. 109 年國道計發生 1 件 A1 類施工事故，肇事原因為「未保持行車安全距離」，造成 1 人死亡。檢視近 10 年(100~109 年)A1 類施工事故之主要肇事原因為「未注意車前狀態」，且主要肇事車種為大貨車。本局自 99 年起試辦內側車道移動性施工加掛緩撞設施，並於 101 年起正式規定一般路

段內側車道短暫性及移動性施工時，均須配置移動性緩撞設施；104 年底再擴大為中期性以下占用車道施工時，均須配置移動性緩撞設施。相關措施自 99 年試辦以來，已連續 11 年度未因移動性施工造成 A1 交通事故。

14. 近 5 年(105~109 年)逆向違規行駛高速公路之交通事故共計 64 件，包括 A1 類 2 件、A2 類 15 件、A3 類 47 件，造成 3 人死亡、28 人受傷；109 年逆向違規行駛高速公路之交通事故共 12 件，其中 A2 類 1 件、A3 類 11 件，計造成 1 人受傷。109 年國道逆向行駛事故雖相較 108 年增加 1 件，但無造成用路人死亡。主要肇事車種為小客車，並主要分布於國道 1 號(湖口、后里交流道)與國道 3 號(關西、梅山與白河交流道)。
15. 統計近 5 年(105~109 年)機車誤入國道並發生事故共計 96 件，且其中為 A1 與 A2 類別之事故共 77 件(占總事故 80.2%)，顯示該類事故嚴重性高。109 年度機車誤入國道而肇事件數共 19 件，A1 事故 1 件、A2 事故 14 件，以及 A3 事故 4 件，此相較 108 年 25 件已有減少。
16. 回顧近 5 年統計，105~109 年車輪脫落或爆胎之交通事故共 1,740 件，包括 A1 為 14 件、A2 為 311 件、A3 為 1,415 件，共造成 14 人死亡、311 人受傷；109 年度車輪脫落或爆胎事故件數共 375 件，件數為近 5 年最高，雖事故主要多為 A3 事故，但受傷人數 47 人，卻較 108 年度 39 人增加 8 人。比較近 5 年(105~109 年)不同肇事車種於該類事故之分布，聯結車肇事件最多，小貨車事故嚴重性高。
17. 109 年度本局協助處理之國道交通事故共 18,919 件(占國道總事故之 53.9%)，平均處理時間為 20.1 分鐘，97.2%之事故可於 1 小時內排除，且北區交控中心處理約 50.9%通報事件數。
18. 回顧近 10 年(民國 100~109 年)國道公路警察局違規取締件數及 A1 類事故件數互有增減，每年取締件數介於 58.9~67.9 萬件間，於此同時 A1 事故件數介於 46~77 件之間，惟違規取締件數與 A1 類事故兩者彼此消長趨勢不明顯。
19. 109 年度違規取締件數 678,313 件，較 108 年增加 13,428 件(+2.0%)，其中增加比例最多者為「裝載不穩妥」(+52.6%)；減少比例最多者為「超速」(-45.5%)。近 3 年(107~109 年)違規取締件數最多者為「超速」297,085 件/年(佔 45.3%)，其次為「任意變換車道」97,697 件/年(佔 14.9%)、「行駛路肩」36,068 件/年(佔 5.5%)及「未保持行車安全距離」29,578 件/年(佔 4.5%)等。前述 4 項違規比例合計即達 70.3%。。

20. 為減少國道交通事故之發生，增進行車安全，本文最後分別從工程(瓶頸路段、多事故路段改善、載重車過磅管理設施，以及提升交控機電系統)、管理與執法(優化車輛拖救服務、檢討散落物管理規定、支援國道公路警察執法及取締違規)，以及教育宣導(連續假期交通疏運宣導，以及行車安全宣導)等三大面向，回顧 109 年推動相關安全管理措施。



## 陸、結語

隨著國道路網逐步建設完成之後，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，必成為本局工作的重點。本局近年持續不遺餘力的研擬及推動各項國道交通安全管理措施，目的就是為了提供更好的服務品質、更安全的國道用路環境。

值得肯定的是，109 國道交通量達 34,124 百萬車公里，創歷年新高，109 年國道 A1 事故 46 件，較去年減少約 36.1%，為歷年新低；然而，國道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，持續辦理肇事防制工作，而肇事防制工作需由工程、管理與執法，以及教育宣導等三大面向一起努力，更需要上級交通部之指導，以及本局上下同仁、公警單位互相配合，以發揮綜效。

爰此，奠定於 109 年基礎上，110 年交通安全管理重點將從強化重車管理、防制翻覆事故，以及減少二次事故等三大面向持續推動，就各面向管理措施概述如后：

1. 強化重車管理：推動措施為製作重車翻覆懶人包、擴大辦理主線篩選式動態地磅系統、地磅站壅塞告警，以及持續與公警局合作辦理「國道擴大執法專案」。
2. 防制翻覆事故：推動措施為持續進行匝環道翻覆事故宣導、匝環道交通安全設施布設原則、視覺化減速標線、支援公警局取締違規及提升多事故路段見警率。
3. 減少二次事故：擴大製作「二次事故」宣導摺頁、持續落實緩撞車派遣、增加事故處理班以提高事故排除時效。