

器之代檢廠，逕為 13 輛註記 HID 光型頭燈車輛辦理檢驗並予簽證合格。另交通部於 107 年 6 月 29 日修正道路交通安全規則附件 15 之汽車設備規格變更規定，允許頭燈可變更為發光二極體 (Light-emitting diode, 下稱 LED)，並比照 HID 變更登記作業，申請車籍變更為「LED 光型」，及於「LED 頭燈檢驗登記作業原則」規定，代檢廠須備有頭燈試驗器，方可受理「LED 光型」、「HID 光型」車輛之檢驗。惟查公路總局設置之監理服務網及所屬 7 個監理所官方網站，僅臺北市區、新竹區及臺中區等監理所，公告之代檢廠資訊內容包含光型檢驗儀器之設置情形，不利於 HID 及 LED 光型頭燈車輛車主選擇適當之代檢廠辦理檢驗，經函請公路總局檢討改善。據復：已依委託檢驗合約書第 26 條規定處分違約辦理 HID 頭燈車輛檢驗之代檢廠，及修正代檢廠檢驗服務系統程式控管未具光型檢驗儀器之代檢廠，不得受理光型頭燈車輛檢驗，並自 108 年 3 月 1 日起於監理服務網揭露可檢驗 HID 及 LED 光型頭燈車輛之代檢廠資訊。

**(四) 交通部所屬機關已建立轄管鐵路高風險路段預防、預警與災害應變機制，惟未積極運用交通資料庫及大數據分析技術，加強交通安全管理，且部分預防機制之規劃、執行情形未臻周全，影響民眾行的安全。**

臺灣因地理與地質因素，颱風及地震發生頻繁，極端氣候與降雨均加劇災害發生之頻率及規模，104 至 106 年度交通部轄管鐵、公路災復工程約 74 億餘元，此外 104 至 106 年度國道、省道及鐵路平交道傷亡人數，每年高達 1 萬餘人 (表 11)。經查交通部暨所屬辦理鐵路高風險路段預警、應變及復建改善工程執行情形，核

**表 11 國道、省道、鐵路平交道事故件數及傷亡人數統計表**

單位：件、人

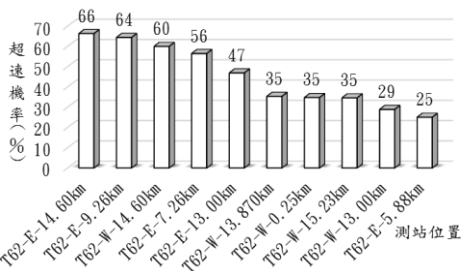
道路 種類	合計		國道		省道		鐵路平交道	
	事故 件數	傷亡 人數	事故 件數	傷亡 人數	事故 件數	傷亡 人數	事故 件數	傷亡 人數
104	11,510	16,194	1,520	2,531	9,966	13,635	24	28
105	10,914	18,120	1,691	2,761	9,203	15,349	20	10
106	10,061	14,427	1,777	3,065	8,269	11,343	15	19

資料來源：整理自高公局、公路總局及臺鐵局等網站資料。

1. **交通資料庫及大數據分析技術尚待積極運用，以加強橫向國道及快速公路易超速路段及時段交通安全管理：**高速公路局 (下稱高公局) 轄管國道及代管橫向快速公路約 1,400 公里，為聚焦掌握駕駛行車超速行為，自 105 年 11 月起，針對國道 1 號及 3 號每月透過 ETC 資料篩選超速時速 20、30、40 公里路段與時段函送內政部警政署國道公路警察局作為執行勤務編排參考，並於該局全球資訊網公布 106 年 9、10 月及 107 年 4 月經常性行車速度超過時速 170 公里以上之嚴重違規車輛，以呼籲駕駛自我克制，達到嚇阻成效。惟該局轄管橫向國道及代管銜接國道 1 號及 3 號之橫向快速公路，因未設置 ETC 門架而未納入分析範疇。經依公路總局及高公局交通資料庫之車輛偵測器 (VD) 每分鐘監測車速資料 (107 年 7 月 1 日至 28 日，資料筆數 1 億 4,375 萬餘筆)，運用 Excel VBA 程式及 Power BI 大數據分析軟體，擇選橫向國道 2 號、

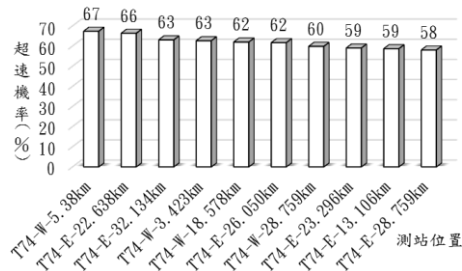
6 號及橫向快速公路台 62 線、台 74 線分析平日（星期一至星期五）、假日（星期六、日）超速路段與時段等駕駛行為，發現多處易超速路段（超速機率大於 60%）及超速熱點時間（圖 5 至 12），以台 62 線為例：假日超速路段超速機率大於 60%者，計有東向 14.6 公里、9.26 公里、西向 14.6 公里等 3 處，東向 14.6 公里處主要超速熱點時間在下午 5 點至 10 點；另該路段行車速度上限為 80 公里，偵測到平日最高車速時速達 148 公里、假日達 147 公里。鑑於橫向國道及快速公路之行車速限達每小時 80 至 100 公里，一旦超速發生事故，其傷亡程度多較市區道路嚴重，為期強化上揭道路交通安全管理，經建請交通部督促高公局及公路總局積極運用相關交通資料庫資訊，分析駕駛人易超速之高風險路段與時段，供相關單位規劃設置交通安全管理設施及執行勤務參考，以增進用路人安全。據復：高公局及公路總局對於平均車速較高路段，將協調警方加強執法勤務或增設超速執法設備，並研議將所篩選統計之資訊，結合交通資訊顯示板及公告於機關網站提醒駕駛人注意，以增進用路人安全。

圖 5 台 62 線假日前 10 大超速路段機率圖



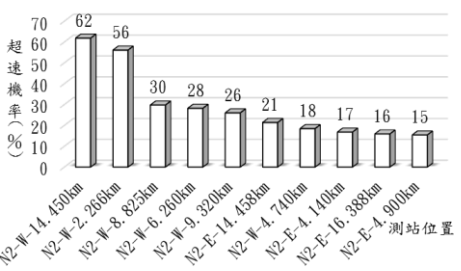
資料來源：整理自公路總局提供資料。

圖 6 台 74 線假日前 10 大超速路段機率圖



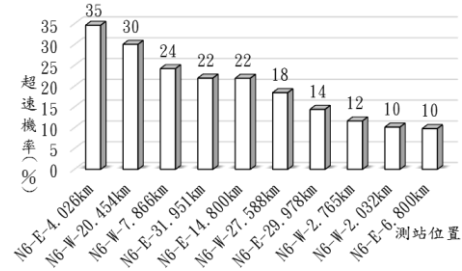
資料來源：整理自公路總局提供資料。

圖 7 國道 2 號假日前 10 大超速路段機率圖



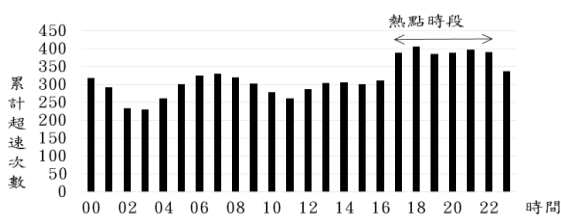
資料來源：整理自高公局提供資料。

圖 8 國道 6 號假日前 10 大超速路段機率圖



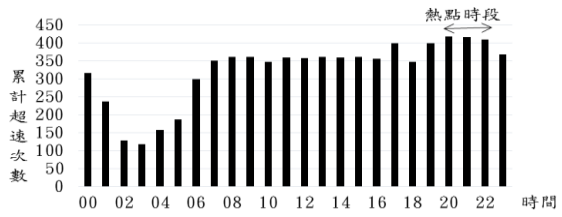
資料來源：整理自高公局提供資料。

圖 9 台 62 線(東向 14.6 公里)假日超速熱點時間分布圖



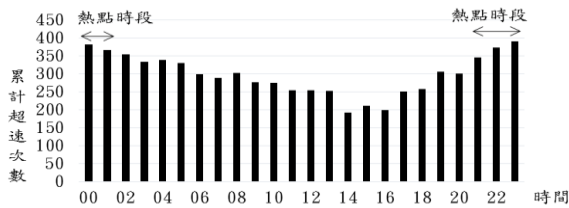
資料來源：整理自公路總局提供資料。

圖 10 台 74 線(西向 5.38 公里)假日超速熱點時間分布圖



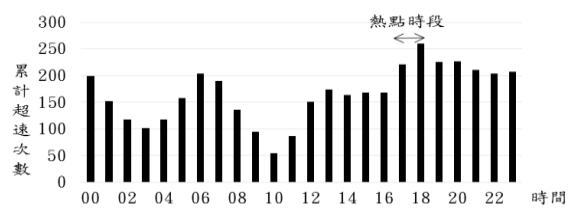
資料來源：整理自公路總局提供資料。

圖 11 國道 2 號(西向 14.45 公里)假日超速熱點時間分布圖



資料來源：整理自高公局提供資料。

圖 12 國道 6 號(東向 4.026 公里)假日超速熱點時間分布圖



資料來源：整理自高公局提供資料。

2. 臺鐵局及公路總局之防救災資訊系統功能、邊坡維護管理制度及風險預警機制未盡完善：交通部轄管臺灣鐵路管理局（下稱臺鐵局）、公路總局為降低或預防氣候變遷所發生災害或事故，已成立應變小組或防災中心，並各自開發防救災資訊系統，及訂定鐵道、省道邊坡維護管理與風險預警等相關機制，經查上開資訊系統及管理機制，核有：（1）公路總局未將邊坡地錨檢測選點、試驗數量原則及檢測情形納入邊坡維護管理規範，增加邊坡無預警崩塌之風險；（2）公路總局省道邊坡資訊管理系統未將邊坡相關自動化監測資料整合納入管理（如：傾度管、水位觀測井等），亦無邊坡巡檢資料登錄功能，致無法檢視歷次邊坡巡檢後是否依照巡檢結果即時辦理維護管理作業，及評估邊坡改善成效，另臺鐵局開發中之鐵路邊坡全生命週期預警及維護管理系統，未將邊坡相關自動化即時監測資料整合納入管理（如：鐵路邊坡沿線之土石流滑動檢知器、地錨荷重計等），影響邊坡危害綜整研判效率；（3）公路總局「公路防救災 GIS 決策支援系統（SafeTaiwan）」結合不同單位提供之地質、水情、路況及災害預警等空間資訊服務，整合 636 種圖資，以利全民防災與自我風險管理，惟該系統尚乏 GIS 分析功能，如：將經濟部水利署（下稱水利署）淹水潛勢及農業委員會（下稱農委會）土石流潛勢與轄管設施進行圖層套疊分析，另臺鐵局之鐵道劇烈天氣監測系統（QPESUMS），可依據監控路段設定附近雨量站之雨量預警值、警戒值及行動值，俾能依據降雨量即時採取應變作為，以維護鐵路行車安全，惟該系統亦無運用水利署淹水潛勢及農委會土石流潛勢進行 GIS 套疊分析功能，致未能由系統自動列出轄管交通設施（路段）受影響範圍明細，提供完整資訊供相關單位人員進行防災監控及巡檢；（4）公路總局省道邊坡資訊管理系統利用中央氣象局預報雨量並結合邊坡歷史災害進行崩塌機率模式分析，提前在風雨預報階段評估路段崩塌機率，以及早因應，強化公路災前佈署及應變能力，惟目前僅蘇花公路可供查詢邊坡崩塌機率，其他路段尚未納入分析，經建請交通部督促公路總局及臺鐵局研謀改善。據復：（1）公路總局已規劃辦理「省道邊坡地錨功能檢測分級暨設施補強計畫」作業，將陸續完成地錨檢測及補強作業；（2）公路總局及臺鐵局將分別於規劃建置之「省道邊坡全生命週期管理系統」及「鐵路邊坡維護管理系統」，納

入自動化監測資料收集及邊坡巡檢維護管理作業，供養護人員即時掌握邊坡穩定狀況；(3) 公路總局將於「公路防救災 GIS 決策支援系統 (SafeTaiwan)」及「空間資訊倉儲及服務平台 (亦稱 SafeTaiwan)」等資訊系統納入圖層套疊相關分析功能；臺鐵局刻正辦理邊坡維護管理系統工程統包案，規劃建置與水利署淹水潛勢及農委會土石流潛勢與轄管設施進行圖層套疊分析功能；(4) 公路總局將陸續辦理北橫公路、阿里山公路、南迴公路等重要風景軸線監控路段自動公開即時路段風險資訊模組，以大幅降低所轄山區公路之致災風險。

**3. 臺鐵局轄管具地錨之鐵道邊坡路段計有 15 處地錨鋼絞線嚴重銹蝕，其中 12 處尚乏具體改善計畫，影響邊坡安全性：**依臺鐵局 104 年度統計該局轄管鐵道沿線邊坡資料，經過路塹或路堤邊坡之行車路線，有人工邊坡（擋土牆、地錨、加勁土壤等）及自然邊坡，全長約 300 公里，占鐵路營運路線 1,117.6 公里之 26.84%。依據臺鐵局統計轄管地錨邊坡檢測資料，截至 107 年 7 月底止，該局轄管地錨邊坡分布於 24 處，其中 A 級（地錨功能極差）及 B 級（地錨功能不佳）地錨邊坡計 15 處，地錨數量計 1,353 支，依據相關檢測調查報告說明，上開地錨經進行錨頭組件、內視鏡及地錨揚起試驗抽樣檢測結果，有預力失效（如：宜蘭線 K0+345~K0+365）、地錨鋼絞線嚴重銹蝕、或使用硬度不足鋼夾片造成鋼腱內縮或斷裂（如：宜蘭線 K30+695~K30+750、宜蘭線 K32+670~K32+800）等狀況，已失去固定邊坡功能，僅能依靠擋土結構自立性維持穩定，安全係數不足，如遭逢強降雨致地下水位上升或地震擾動增加側壓力，將有崩坍危險。惟查臺鐵局僅就其中 3 處具有明顯不穩定趨勢地錨邊坡，納入鐵路行車安全改善六年（104 至 109 年）計畫（已核定展延至 111 年）辦理改善，其餘 12 處尚無具體改善計畫，經建請交通部督促臺鐵局儘速規劃辦理相關地錨改善計畫，並強化各邊坡巡檢及建立預警監測機制，以降低行車風險。據復：鑑於臺鐵局轄管地錨邊坡路段具有邊坡地滑災害潛在高風險，已針對 A 級及 B 級邊坡研析相關補強或整治之改善對策，並強化各邊坡巡檢及建立預警監測機制，以降低行車風險。

**4. 部分易肇事路段（口）改善後之筆事件數反較改善前升高：**交通部為提升道路安全品質，降低民眾遭遇意外交通事故之機率及減少事故後之損失，自 69 年起辦理第 1 期「臺灣地區易肇事路段改善計畫」列為長期性之任務，並委由運輸研究所（下稱運研所）負責規劃。該所依據各地方政府警察局及內政部警政署，調查整理臺灣地區道路交通事故資料，並利用「交通事故發生地點及資料分析系統」，將交通事故發生地點周圍半徑 50 公尺範圍內之事故皆整併為同一個肇事地點，從各直轄市、縣（市）交通事故地點資料篩選其轄區範圍內 20 處易肇事地點進行會勘以決定納入計畫辦理改善。依據運研所分析，103 年度改善 93 處易肇事地點，其改善前（102 年度）之年筆事件數計 1,727 件、死亡 9 人、受傷 2,285 人，改善後（105 年度）之

年肇事件數計 767 件、死亡 1 人、受傷 979 人，依改善前後比較，肇事件數減少 56%、死亡人數減少 89%、受傷人數減少 57%，整體而言已大幅降低事故發生及人員傷亡數，惟查 103 及 104 年度辦理之第 32 及 33 期臺灣地區易肇事路段改善計畫，其中有 14 處之易肇事路段（口）改善後肇事件數較改善前升高情事（表 12、13），經函請交通部督促相關機關分析原因，研謀改善。據復：個別地點之歷年事故數量，會受到許多環境因素影響而有高低起伏（如：路側新設立超商，將增加路側臨停車輛的頻次，因此可能導致路側追撞、擦撞事件的增加）。運研所業針對第 32 及 33 期改善地點改善後事件數升高的路段（口），會同相關單位檢視，進行相關工程改善或強化交通執法，以維用路人行車安全。

表 12 103 年度易肇事路段改善地點改善前、後肇事資料分析表

單位：件、人

第 32 期（103 年度改善地點）	102 年度肇事資料 （改善前）			103 年度肇事資料 （改善後）			104 年度肇事資料 （改善後）			105 年度肇事資料 （改善後）		
	肇事件數	死亡人數	受傷人數	肇事件數	死亡人數	受傷人數	肇事件數	死亡人數	受傷人數	肇事件數	死亡人數	受傷人數
臺北市大度路三段與立德路口	28	—	37	30	—	44	38	—	45	29	—	34
新北市板橋區縣民大道、南雅南路口	28	—	42	21	—	28	25	—	30	31	—	43
新北市中和區中山路、民有街口	17	—	20	24	—	28	28	—	34	22	—	25
臺中市北區三民路、錦南街、崇德路	65	—	80	38	—	45	55	—	64	71	—	85
臺南市西門路與公園南路交叉口（13）	16	—	17	15	—	20	22	—	24	17	—	22
臺南市西門路與和緯路交叉口（14）	16	—	27	21	—	30	16	—	18	17	—	22
南投縣草屯鎮成功路與敦和路口	10	—	11	4	—	5	5	—	4	16	—	18
雲林縣斗六市民生路與雲林路岔口	13	—	18	13	—	15	8	—	10	16	—	25

資料來源：摘自 107 年 5 月第 35 期臺灣地區易肇事路段改善計畫報告。

表 13 104 年度易肇事路段改善地點改善前、後肇事資料分析表

單位：件、人

第 33 期改善地點（104 年度改善地點）	103 年度肇事資料 （改善前）			104 年度肇事資料 （改善後）			105 年度肇事資料 （改善後）		
	肇事件數	死亡人數	受傷人數	肇事件數	死亡人數	受傷人數	肇事件數	死亡人數	受傷人數
新北市中和區中山路板南路口	35	—	46	40	—	42	43	—	58
臺中市北區三民路三段、崇德路一段、五權路與錦南街口	69	—	79	55	—	64	71	—	85
高雄市三民區民族一路／孝順街／鼎山街	25	—	29	30	—	42	29	—	34
新竹市東大路一公道五路口	11	2	10	15	1	18	14	—	15
南投縣南投市平山二路與平山一路三街口	4	1	3	4	1	—	5	—	2
臺東縣臺東市正氣路與傳廣路口（國立臺東高商）	10	—	10	9	—	12	14	—	21

資料來源：摘自 107 年 5 月第 35 期臺灣地區易肇事路段改善計畫報告。

**(五) 桃園國際機場獲國際機構機場服務品質調查評比肯定，惟機場旅客運容量不足，園區綱要計畫迄未完成定期修正作業，重大建設計畫進度遲緩，亟待檢討加速改善。**

桃園國際機場（下稱桃園機場）本年度機場旅客運量（4,653 萬餘人次）已超逾航廈旅客運容量（3,200 萬人次）達 1,453 萬餘人次，惟桃園機場股份有限公司（下稱桃園機場公司）參照國際機場協會（Airports Council International）機場服務品質評比項目，提出多項具體行動方案，維持機場服務品質，2018 年在旅客運量 4,000 萬人次以上的組別中，服務品質獲該協會評比為全球第 3 名，另英國非營利獨立調查機構 Skytrax 於 2019 年 3 月 28 日公布全球最佳機場排名，桃園機場由 2018 年之 15 名上升至 13 名，為歷年最佳成績。經查該公司各項建設計畫及設施維護與機場服務等相關業務辦理情形，核有下列事項：

**1. 臺灣桃園國際機場園區綱要計畫迄未完成定期修正作業，第三航站區建設計畫進度落後，停電事故頻傳，機坪設施不敷夜間停機使用，又因工程施作及航管效率等因素，影響航班準點率，亟待加強檢討改善：**政府為提升國家競爭力，促進國際機場園區與航空城發展，於 98 年 1 月 23 日制定公布國際機場園區發展條例，依據該條例及其細則規定，主管機關應擬訂臺灣桃園國際機場園區綱要計畫，包含園區功能定位與發展策略、運量發展預測、未來用地範圍及使用配置、開發方式與事業及財務計畫策略等，擘劃機場園區未來發展藍圖，作為執行機關之政策指引，據以推動園區實施計畫、特定區計畫及重大建設計畫，以維持國際機場的競爭優勢。經查桃園機場公司綱要計畫、相關建設、設施維護及機場服務等相關業務辦理情形，核有：（1）臺灣桃園國際機場園區綱要計畫係機場園區實施計畫之上位計畫，依規定至少每 5 年檢討修正 1 次，惟該計畫自 100 年 4 月核定迄今已歷 8 年，尚未完成修正作業；（2）機場旅客運量已超逾航廈旅客運容量（圖 13），且據國際航空運輸協會等機構預測，未來 20 年亞太地區航空客運量將維持高度成長，惟第三航站區相關建設計畫進度遲滯；（3）機場主要供電設備及相關電纜與變壓器等設施，皆已屆汰舊換新期程，且缺乏完整之備援系統，致屢因設施故障造成停電事故，亟待檢討研謀加速辦理相關設施汰換、建置工程；（4）現有停機坪不敷航機夜間停機使用，隨著新設國籍航空公司成立及既有國籍航空公司擴充機隊需求，產生營運瓶頸等情事；（5）航空情報資訊機構每月公布全球近 1,200 個主要機場準點率，桃園機場本年度因運量成長，工程施作、海關檢查及證照查驗人力不足等因素，造成航班延誤，使得機場準點率排名介於 362 名至 785 名之間，排名欠佳，允宜研謀具體改進措施，提升機場服務品質。鑑於政府為回應聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），已於 107 年 12 月 14 日通過臺灣永續發展目標，其中核心目標 11 之第 2 項具體目標「為所有的人提供安全、可負