



運輸安全自願報告系統
Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System

公路安全自願報告專刊

第2期

January 2023

TSTRS
運輸安全自願報告系統
Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System

不安全狀況與虛驚事件

別讓虛驚變浩劫！

未通報的不安全狀況與虛驚事件，很可能是下一個運輸事故

航空・鐵道・水路・公路

資訊分享 安全提升

自願・保密・非懲罰性

發現安全隱憂，您選擇視而不見，還是知無不言？
經歷虛驚事件，您在慶幸之餘的省思與建議為何？
歡迎運輸從業人員提出工作中發現之不安全狀況，並鼓勵提報自身或他人於工作中非故意之安全疏失經驗，藉由資訊蒐集、分析、改善與分享，充分發揮「他山之石、前車之鑑」的效益，進而預防重大事故的發生。

線上通報



Email: tsrs@ttsb.gov.tw
TEL: 0800-075-085

LINE通報



編者的話

「運輸安全自願報告系統TSRS」簡介

為發掘不利運輸安全之潛伏性危險因子，「國家運輸安全調查委員會（運安會）」在執行我國重大運輸事故調查工作之餘，亦參考世界先進國家之作法，建置「運輸安全自願報告系統（Taiwan transportation voluntary Safety Reporting System, 簡稱為TSRS）」，以「自願、保密、非懲罰性」之運作方式，提供運輸從業人員提報自身或同仁於工作中所發現之不安全狀況，透過適當的分析與研究，提供相關單位作為提升運輸安全之參考，以避免「潛伏性」的危險因子繼續演變成重大事故。

「TSRS」鼓勵提報自身或他人於工作中非故意之安全疏失經驗或虛驚事件，相關案例在去除識別性資訊後，將經由資訊分享充分發揮「他山之石、前車之鑑」的效益，避免重蹈覆轍。

「TSRS」劃分為航空、鐵道、水路及公路等4個子系統，其中公路安全自願報告系統網站已於民國110年12月16日上線運作。

使用對象

運輸從業人員與一般民衆皆可提出自願報告，經評估報告內容確屬「TSRS」處理範疇者，將提供精美感謝禮乙份。本系統亦接受運輸事業單位與監理機關所獲取具分享價值之案例。

報告處理方式

運輸事故調查法第5條規定：「運安會應建置運輸安全自願報告系統，其建置不以處分或追究責任為目的，且對報告者身分及資料來源應予保密」，據此，「TSRS」接獲報告後，將視需要與報告人及相關機關（構）聯繫，以釐清報告內容，並請相關機關（構）針對報告內容，提出可強化之安全措施。

「TSRS」對於報告資料之運用不得逾越提升運輸安全之目的，對於具分享價值之自願報告，將於去除識別性資料後，透過網站、專刊或其他適當方式對外分享。

系統保密機制

運輸事故調查法第30條規定：「揭露運輸安全自願報告系統報告者之身分或資料來源者，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰」。

「TSRS」由運安會特定工作人員處理報告，並設有門禁管制之獨立辦公室；工作人員皆簽訂保密切結書，過程中將確實依保密方式處理報告，決不會洩漏報告人之識別性資料。報告內容經確認無誤或報告人表明無須聯繫後，所有識別性資料即被消除，任何人無法從報告中追溯出報告者之身分。

報告管道

為了方便使用者，「TSRS」提供下列多元報告管道，歡迎多加利用。

- 線上通報：tsrs.ttsb.gov.tw
- LINE通報：LINE ID:@ttsb_tsrs
- 免付費電話：0800-075-085
- 傳真：(02) 8912-7395
- 電子郵件：tsrs@ttsb.gov.tw
- 報告表：免貼回郵，附於專刊末頁或宣導摺頁



更多相關訊息請上[官網](#)查詢。運輸安全需要我們共同努力，有您的熱情參與，我國運輸環境將更為完善，民衆搭乘時將更加安心。

本期主題

△ 「專題討論 — 近期結案之重大公路事故調查報告摘要」

- 大客車撞擊對向山壁擋土牆事故
- 台61線追撞事故

△ 「個案討論 — 公路安全自願報告案例」

- 道路鋪面設計對行人造成風險
- 機車左轉區設置建議



大客車撞擊對向山壁擋土牆事故



事故經過

民國110年3月16日，A遊覽車業者一輛甲類營業遊覽大客車，執行由新北市至花蓮縣2日遊之遊覽車客運業務，於返程途中行經台9線北上114.7公里處撞上對向山壁之擋土牆，造成車輛車體損害，乘客6人死亡，事故駕駛及乘客共39人受傷。

調查發現與建議

運安會調查報告指出，事故駕駛員以高速檔位行駛於連續下坡路段，並頻繁使用油壓減速器控制車速，當車速不如預期降低而欲踩踏煞車踏板時，事故駕駛員可能因其糖尿病引發之慢性足部感覺、運動神經病變、與潰瘍傷口，導致其腳踏之感知較為遲鈍，反應變慢，而未能有效制動煞車，後續欲變換至低速檔位時，事故駕駛員因車速過快換檔失敗而排入空檔，又未及時使用煞車降速，最後事故車輛失去控制跨越對向車道，撞擊路側之擋土牆。

事故車輛左前方擦撞擋土牆時，座椅固定裝置因無法承受此衝擊能量，造成部分座椅固定裝置失效而脫離車身地板；事故車輛持續摩擦左側擋土牆，車速雖然減低，但慣性力造成角速度變大；當安全門附近車身結構撞擊擋土牆邊角時，鉚接不良處之結構強度無法承受負荷，造成撞擊處車身結構扭曲變形與斷裂；事故車輛仍有動能，擋土牆邊角持續擠壓左側車身結構而破壞其他車身結構；車身結構破壞後造成脫離地板之座椅被拋出車外。

調查報告亦指出有關事故駕駛教育訓練、體況及體檢制度、車身骨架鉚接、座椅安裝及測試、道路環境、安全

帶…等面向之風險因素。

調查報告針對可能肇因、與風險有關及其他調查發現，分別向車身打造廠、交通部、交通部公路總局、財團法人車輛安全審驗中心、大客車結構強度檢測機構、交通部觀光局及旅行社提出共計22項安全改善建議，包括：

建議車身打造廠：

1. 制訂「車身骨架鉚接」及「鉚接品質查核」施工相關標準或規範，供鉚接人員及品質查核人員依循，以提升車體打造品質。
2. 確實依通過車輛安全檢測基準審查之座椅安裝方式安裝座椅，並建立座椅安裝品質查核機制。

建議交通部：

1. 修訂車輛安全審驗相關法規，要求大客車車身打造廠制訂「大客車車身骨架鉚接」及「鉚接品質查核」施工相關標準或規範，並建立鉚接及品質查核紀錄及溯源程序，以確保車體打造品質符合安全標準。
2. 強化車輛型式安全審驗機制，研擬可發覺以下狀況之作法，確保大客車車身結構具備應有強度並符合法規要求。
 - 車身骨架鉚接不確實
 - 實車的車身結構強度未達檢測基準
 - 檢測機構未能有效查核車身骨架鉚接情形
3. 重新檢視現行車輛安全檢測基準第48、49項，明確化座椅固定之測試規範，使實車與通過審驗之座椅固定裝置必須相同；並確認上述兩項檢測基準中之座椅固定裝置相關規範相互兼容。
4. 針對須符合車輛安全檢測基準第48、49項之遊覽車，研擬「使用中車輛座椅固定裝置強度」確認之標準及方式，確保使用中車輛座椅固定裝置具有適當強度。
5. 重新檢視路側擋土牆、護坡等其他同性質設施之施工相關法規，考量該設施之外觀形式，增加安全裕度，以降低車輛失控撞擊時所造成之傷害性。

6. 持續推動並完成大客車後座乘客應繫妥安全帶之立法作業。
7. 增訂遊覽車客運業執行 行相關業務時，後座乘客應繫安全帶之規定，除高速公路及快速公路外，所有道路皆應適用。
8. 重新檢討座椅強度檢測基準，明訂必要之動態與靜態檢測方式與標準，以避免乘客座椅在符合檢測基準的情況下脫離車體。
9. 強化座椅安裝品質一致性核驗作業，明訂座椅安裝施作程序與檢核作業，建立安裝紀錄及溯源程序，確保檢測與實車安裝狀況一致，提升車輛安全審驗中心之座椅品質一致性核驗作業。

建議交通部公路總局：

1. 評估增加遊覽車客運業駕駛人定期訓練時數及實車駕駛訓練，或可考量加入模擬器訓練課程，藉以評估駕駛人於特殊地形及天候狀況下之操作情形，以提升其安全駕駛技能。
2. 檢視與強化職業駕駛人體格檢查相關規定與指引中，有關糖尿病且血糖無法控制良好之評估，並研議將其納入60歲以下職業駕駛人體格檢查項目之可行性。
3. 會同交通部觀光局，針對遊覽車行車中商品推銷相關之安全問題，共同研議有效之改善策略並落實執行。
4. 檢視所轄管公路之設計速率與速限訂定之適當性，若有速限高於設計速率之需求，應確保各車型在速限內均能安全行駛，否則即應改善道路幾何條件或加強交通工程設施，以策安全。
5. 檢視所轄公路路側擋土牆、護坡等其他同性質設施之外觀形式或設置位置，並修飾可能影響行車安全之牆體邊角，避免車輛失控撞擊時造成嚴重傷害。

建議財團法人車輛安全審驗中心：

1. 督導大客車車身打造廠制訂「車身骨架銲接」及「銲接品質查核」施工相關標準或規範，供銲接人員及品質查核人員依循；並建立銲接及品質查核紀錄與溯源程序，以利大客車車輛型式安全審驗作業。

2. 強化品質一致性核驗機制，現場核驗時增加查驗實車車身骨架銲接情形，以提升車身打造施工品質。
3. 座椅廠商申請車輛安全檢測基準第48項「安全帶固定裝置」及第49項「座椅強度」檢測時，應要求廠商提供詳細之座椅規格與固定方式資料，並確認所提資料與檢測進行狀況相一致。

建議大客車結構強度檢測機構：

1. 進行大客車車身結構強度檢測時，應確認所設定之車身骨架與實車骨架接點一致，並強化實車骨架銲接情形之查核方式。

建議交通部觀光局：

1. 會同交通部公路總局，針對遊覽車行車中商品推銷相關之安全問題，共同研議有效之改善策略；另要求旅行業加強向乘客宣導行車中應繫妥安全帶之規定。

建議旅行社：

1. 強化導遊與隨團服務人員之安全宣導與教育訓練，落實行車中應繫妥安全帶之規定。

完整報告可於[運安會官網](#)下載。



台61線追撞事故



事故經過

民國110年2月21日約0721時，位於雲林縣口湖鄉台61線自255.72公里至255.84公里處北上車道，上游約2公里處開始有濃霧現象，能見度不佳造成21輛大、小車輛連環追撞之重大公路事故共計2人死亡，10人受傷。

調查發現與建議

運安會調查報告指出，本次事故中多數駕駛員行駛快速公路進入濃霧路段，於能見度不足情況下，仍持續以高速行駛，未依交通部相關法規、教育訓練及宣導內容降低車速至40公里/小時以下，以致當發現前方有車輛慢行或靜止於車道時，因煞車不及而追撞或推撞前車。

事故小客車追撞大貨車後，2車駕駛員將車輛停放於濃霧中能見度嚴重不足之快速公路車道上，後續駕駛員亦未能避免二次事故發生，致引發連環車禍。

調查報告針對可能肇因、與風險有關及其他調查發現，分別向交通部及交通部公路總局提出共計4項安全改善建議，包括：

建議交通部：

1. 強化駕駛人行駛高速公路及快速公路進入濃霧路段時，於能見度甚低情況下之行車注意事項宣導，並強化交通管制作為，以利駕駛人及早應變，提高行車安全。
2. 考量車輛行駛高速公路及快速公路於能見度嚴重不足情況下發生事故之特殊情況，評估調整法規、考照、教育訓練及宣導內容之可行性，避免駕駛人行

駛於濃霧路段未適當降速，以及防止二次事故發生。

建議交通部公路總局：

1. 強化快速公路濃霧預判機制，每日研析中央氣象局所提供之天氣資訊，當有濃霧形成之條件時，增加可能發生濃霧地區之監控，例如監控閉路電視攝影機畫面或加強巡檢，以提早發現出現濃霧路段，並執行必要之交管措施，以供駕駛人及早應變。
2. 評估於快速公路建置可變速限控制設施之可行性，若道路上有狀況發生時（如天候不佳、事故導致車流回堵等狀況）可提供駕駛人降低行駛速率之依循，避免產生過大速差，減少追撞事故發生之可能。

完整報告可於[運安會官網](#)下載。



上述事故，運安會將協助行政院對所有政府有關機關（構）之改善建議執行情形進行追蹤，直至相關單位改善完畢，以期消弭調查中所發現之安全缺失，提升運輸安全，避免類似事故再次發生。



個案討論 — 公路安全自願報告案例

道路鋪面設計對行人造成風險

報告摘要

報告人表示，國內某市區斜角道路採用紅磚鋪面設計（如下圖所示），可能使行人誤將該路段認定為人行道；但依據權責單位之認定，該路段應係為車道。



此一認知差距造成行人有遭車輛撞擊之風險，報告人曾行經此路段旅遊，差點遭受當地車輛撞擊，雖經媒體報導，但至今仍未見改善，希望權責單位發揮專業，消除公路運輸隱患。

處理結果

內政部營建署針對報告所述情況之意見如下：

1. 市區道路工程設計，依「市區道路及附屬工程設計標準」辦理，有關詳細工程內容，另訂「市區道路及附屬工程設計規範」行政規則，供規劃設計參採。另依地方制度法第18條及第19條規定，直轄市及縣(市)道路之規劃、建設及管理為地方政府自治事項。故本案應屬地方政府權責。
2. 報告中所提之路段經權責單位認定為車道，為提供車輛駕駛人及行人有關道路路況資訊，以促進交通

安全，應依「道路交通標誌標線號誌設置規則」設置必要標誌、標線及號誌，並應規劃人行空間。關於車道鋪面，一般採用瀝青混凝土或水泥混凝土，本案現地以磚材鋪設，設計法規並無禁止規定；另「市區道路及附屬工程設計規範」6.4節第2點規定，人行道鋪面宜與車道採用不同材質、顏色以資區別。

3. 為建構都市友善安全步行環境，民國110年8月11日修正「市區道路及附屬工程設計標準」，除快速道路外，各級道路均應留設人行道，供人行之淨寬不得小於1.5公尺，寬度12公尺以下道路，人行淨寬不得小於1.2公尺，若於人行道設置無障礙通路，其設計須符合「市區道路及附屬工程設計規範」第14章規定。

本案所在地之地方政府權責單位表示，該紅磚鋪面現況為一般車道使用，因早期結合廟宇特色以陶磚材質鋪設，惟其材質目前已無製造供應，造成養護不易及易使遊客混淆為行人步道；另考量該處為複雜交岔路口且近年常有事故發生，故已邀集建設局、交通局、警察局、養護工程處及里辦公室等相關主管機關辦理會勘，研議改善方式。相關結論如下：

1. 路面改善：擬將現有紅磚鋪面改為一般道路之瀝青混凝土鋪面，並規劃人行空間以區隔違停車輛，保障行人安全。
2. 交通改善：將增繪行人穿越道線，並依該路口特性評估增設號誌，同時對於路邊兩側停放車輛，進行柔性勸導，以提升交通安全。



機車左轉區設置建議

事件摘要

報告人表示，不論汽車或機車，欲從A幹道左轉B幹道時，都必須等待左轉燈亮起才可以左轉。左轉燈之設置為合理、安全之設施，美中不足的是機車左轉等待區竟然設在A幹道車道最外側，等待時容易與直行車擦撞，尤其是台灣長期教導機車騎士行駛外側慢車道，因此許多騎士在此路段仍因前述觀念而行駛外側，造成直行與等待左轉之機車搶道，容易發生危險，該路段照片如下圖所示。



除此之外，機車左轉區設置於車道最外側，也會與自C巷弄駛出欲右轉A幹道之車輛產生路線交織，造成等待左轉騎士不必要之風險。

機車左轉區設置於車道最外側，究其根本原因是因為無法從內側左轉，在現今時代，機車速度完全可以達到平面道路速限極限，仍將機車排除在快車道之外，實屬不必要且易造成汽機車駕駛之危險，建請設法改善。

處理結果

該路段權責單位針對本案之回復如下：

有關報告人所述最外側車道設置機車左轉專用道容易與直行車流造成交織衝突一事，已於路口上游端設置車道預告標誌及劃設指向線，用以預告前方道路車道配置情形，並於該路段繪設速限標字，用以提醒用路人。

另有關A幹道與C巷弄駛出之車輛路線交織一事，將於路口處繪設網狀線（如下圖所示），淨空該區域停等車輛，以利C巷弄車輛駛出。



至於該路口目前以外側慢車道作為機慢車左轉車道且配合汽車左轉專用時相一併提供左轉汁做法，對機慢車安全與旅行時間皆有正面效益，爰經評估宜維持現況規劃。



國家運輸安全調查委員會
運輸安全自願報告系統工作室

Taiwan Transportation Safety Board
TSRS OFFICE

接背面

Toll Free : 0800-075-085 Website : tsrs.ttsb.gov.tw E-mail : tsrs@ttsb.gov.tw

請選填下列資料。在收到您的報後，我們會儘快依照您選擇之聯絡方式與您聯繫。

Please fill out the blanks. TSRS office will contact you via the method chosen.

報告人資料 Information about Reporter

姓名 Name	職稱 Job Title	服務單位 Firm
---------	--------------	-----------

工作職務 ☐ 駕駛人員 ☐ 行控人員 ☐ 乘務人員 ☐ 站務人員 ☐ 維修人員 ☐ 乘客或民眾 ☐ 其他 _____

聯絡方式 Preferred Way of Contact

☐ 打電話給我 by telephone, 號碼 Number: () _____

☐ 透過電子郵件 by email _____

☐ 已敘述如上，不必再聯絡 Describe as above, no further contact is necessary

摺疊線

廣 告 回 函

台灣北區郵政管理局登記證

北 台 字 第 1 3 5 1 8 號

郵 資 已 付 免 貼 郵 票

國家運輸安全調查委員會

運輸安全自願報告系統工作室 收

23143 新北市新店區北新路3段200號11樓



摺疊線

此面朝外
Outward page