



請立即發佈

新聞聯絡人：張開國組長、孔垂昌研究員

電話：02-23496855、02-23496858

傳真：02-25450429

E-mail：kaikuo@iot.gov.tw、josephkung@iot.gov.tw

網址：www.iot.gov.tw 交通部運輸研究所.tw

## 運研所致力混合車流路口事故改善之創新研發

汽車與機車混合行駛同一車道空間中容易於路口處發生交織衝突的危險，我國 107 年底機車登記數量已達 1,380 萬輛，但道路面積有限，汽、機車混合行駛不可避免，107 年發生的道路交通事故 (A1、A2) 約 32 萬件，發生於路口的比例約占 58.6%，顯示路口安全為混和車流事故改善的重點。交通部運輸研究所刻正進行一系列的改善研究計畫，從兩方面著手，一方面結合尖端人工智慧技術與無人機飛行攝影能力，評估路口事故發生的潛在風險，另一方面發展務實的路口事故改善設計範例，用於改善路口各類型事故型態，展現交通部增進道路交通安全的努力與決心。

交通部運輸研究所結合無人飛行載具、人工智慧影像辨識以及交通衝突分析技術，利用滯留於路口上空的無人機拍攝人車流動影像，導入人工智慧深度學習技術，自動辨識大型車(大貨車與聯結車)、小型車、機車與自行車等，並描繪其流動軌跡，分析軌跡交錯情形，描繪車輛衝突熱區，利用此新型交通衝突分析技術蒐集並發掘傳統事故資料無法揭示的潛在路口問題，提前規劃改善與防範措施。

在找出路口問題之後，該如何提出有效的改善方案消彌事故呢？交通部運輸研究所針對這個問題，亦針對各種路口衝突型態(包含右轉側撞、左轉側撞、左轉穿越側撞、同向擦撞、追撞、交叉狀等)，彙整編纂交通工程設計範例，提出可供各單位依循的「改善方案」，應用於路口常見事故的改善工作。以右轉側撞為例，104 年起試辦「分流式指向線」，在 12 個試辦路口中，比較改善前與改善後事故資料可發現，與布設分流式指向線有關的事故由 127 件降低至 54 件，降低幅度達 58%。

交通部運輸研究所持續致力於交通事故改善之創新研發，一方面透過無人機與人工智慧影像辨識技術，發掘未知的潛在事故風險，另

一方面透過交通工程設計範例，引導有效的路口改善工程。結合兩方面的研究成果，可以更系統化、更科學化的預防事故發生，期許導入尖端技術與創新作業方法，進一步保障所有用路人安全，創造人本、安心的道路環境。

## Q&A

Q 1：「車道內右轉車輛靠右、直行車輛靠左行駛」的概念，是否表示汽機車可在車道內併行？

A 1：不是的。汽機車在車道內併行會增加擦撞的風險，且車道越窄風險越高。這裡所述的概念是希望直行機車避免行駛於右轉汽車的右後方，尤其汽車右後方是視覺死角，很容易造成汽車在不自覺的情形下右轉彎發生側撞。相對而言，直行機車行駛於右轉車輛的左後方將不會發生此類衝突，從而降低發生右轉側撞的可能。

Q 1：有劃設新式箭頭的路口有哪些？

A 1：目前僅臺中市與高雄市有劃設，劃設路口詳如下表。

表 1 新式箭頭標線劃設地點

| 縣市  | 行政區 | 劃設路口       |
|-----|-----|------------|
| 臺中市 | 北區  | 雙十路與精武路口   |
|     | 北區  | 三民路與崇德路口   |
|     | 東區  | 旱溪西路與振興路口  |
|     | 南區  | 國光路與復興路口   |
|     | 南區  | 文心路與向上路口   |
|     | 北屯區 | 文心路與北屯路口   |
|     | 北屯區 | 北屯路與太原路口   |
| 高雄市 | 三民區 | 博愛一路與十全一路口 |

Q2：有沒有對於減少路口事故的統計資料與實證？

A2：道路中兩輛車在時間空間上接近彼此，且若其行為維持不變會立即產生碰撞者，稱為衝突。本研究對於劃設新式箭頭標線的路口進行衝突分析，以臺中市向上路與文心路口為例，右轉汽車與直行機車的潛在衝突次數降低 58%。另由於各劃設路口劃設後迄今皆未滿 5 個月，所發生的事故件數上無法完全辨別事故是否減少，因此，後續將持續觀察一年，分析肇事件數的變化，若確實對路口肇事改善的成效卓著，將推廣至全國各縣市

實施。

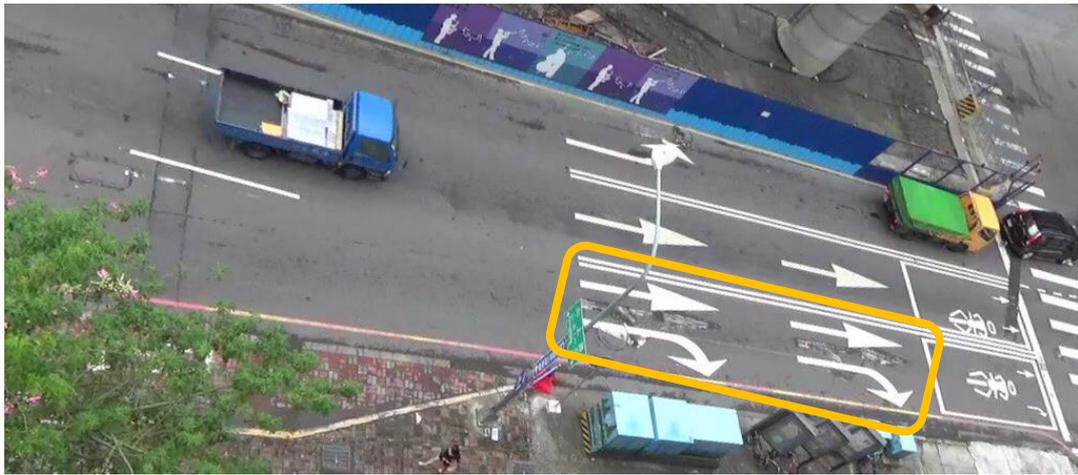


圖 1 臺中市文心路與向上路口南側的新式箭頭

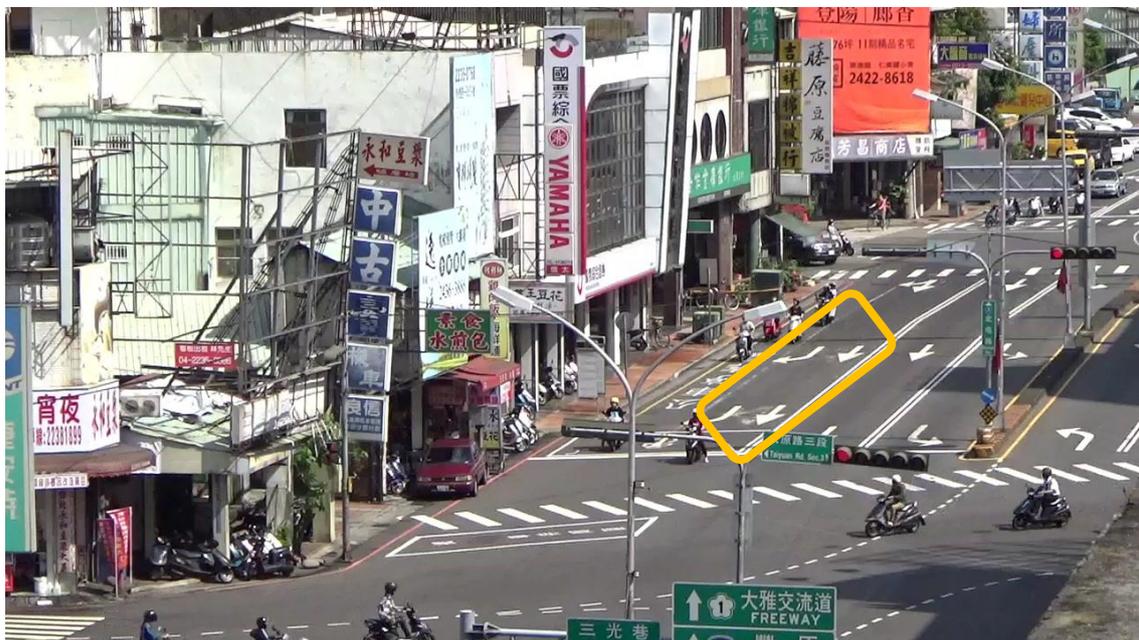


圖 2 臺中市北屯路與太原路口西側的新式箭頭