



新聞聯絡人：葉祖宏組長、喻世祥副研究員

電話：02-23496856、0910365779、02-23496853

E-mail：yth@iot.gov.tw、ysh@iot.gov.tw

網址：www.iot.gov.tw

以無人機結合 AI 分析路段交通衝突， 協助診斷交通危險熱區

為協助道路管理機關診斷路段交通衝突並防範事故於未然，交通部運輸研究所(以下簡稱運研所)與訊力科技股份有限公司合作，於113年起辦理「無人機空拍應用於路段交通衝突分析」2年期計畫，透過與道路管理機關合作進行先導測試計畫，驗證交通衝突分析軟體功能之適用性，並持續優化交通衝突分析技術。為協助道路管理機關及顧問公司導入交通衝突分析技術，運研所今日(10月30日)舉辦年度研究成果說明暨教育訓練，邀請中央與地方之道路及交通管理機關、顧問公司、區域運輸發展研究中心及公協學會等單位，共計123 人參與。

運研所於110年至112年間已完成路口交通衝突分析基礎研究，可協助分析路口的交通衝突情形，且具備車流特性資料的蒐集與分析功能，已有階段性成果。為進一步將分析對象由路口擴大至路段(圖1)，今(113)年進行無人機空拍影像、AI 深度學習影像辨識、交通情境應用的整合實驗，除透過 AI 影像辨識將路段交通空拍影像(圖2)，轉換為人車運動之軌跡檔，並建構一套軟體平台進行交通衝突分析。研究案同時與臺北市、新北市合作「汽機車混流衝突」(圖3)、「左轉車道配置與行車動線」(圖4)兩項先導測試計畫共9處路段，並分析新北市及公路局轄管共2處易肇事地點。

今日的研究成果說明暨教育訓練，上午場次係說明今年在「無人機於長路段空拍及交通分析應用」、「基於深度學習辨識空拍影像中道路標線區域」、「無人機空拍應用於交通安全分析-號誌時制設計與風險用路行為」等研究成果，下午場次則安排「適用路段/路口之無人機空拍作業程序與交通衝突分析功能說明」、「路段交通衝突分析-風險行為偵測及操作說明」教育訓練課程，配合實際道路案例說明軟體基本功能及操作。活動過程中各界參與情況熱烈(圖5)，藉由推廣交通衝突分析軟體之應用，期能協助道路管理機關診斷道路交通衝突並進行改善，共同提升道路交通安全。

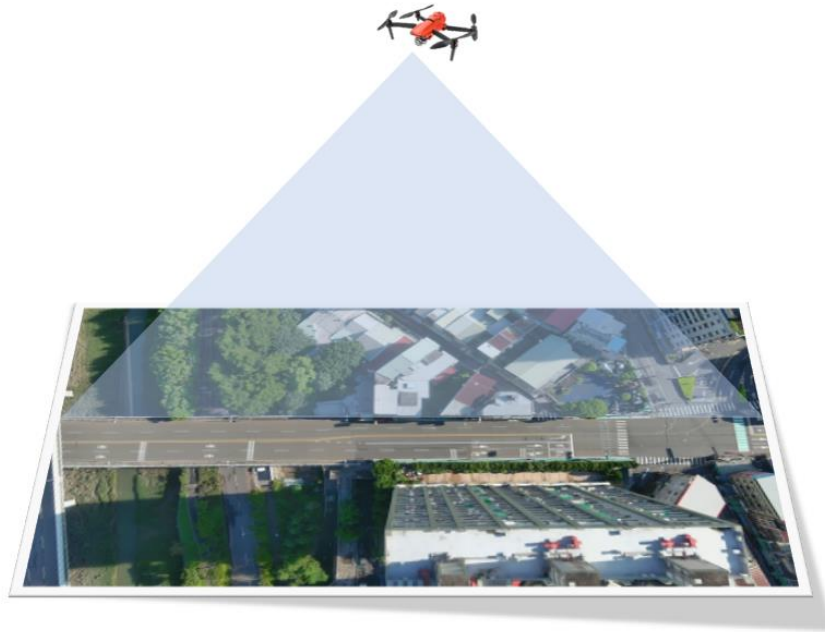


圖1 無人機空拍攝影示意圖



圖2 路段車輛的 AI 影像辨識

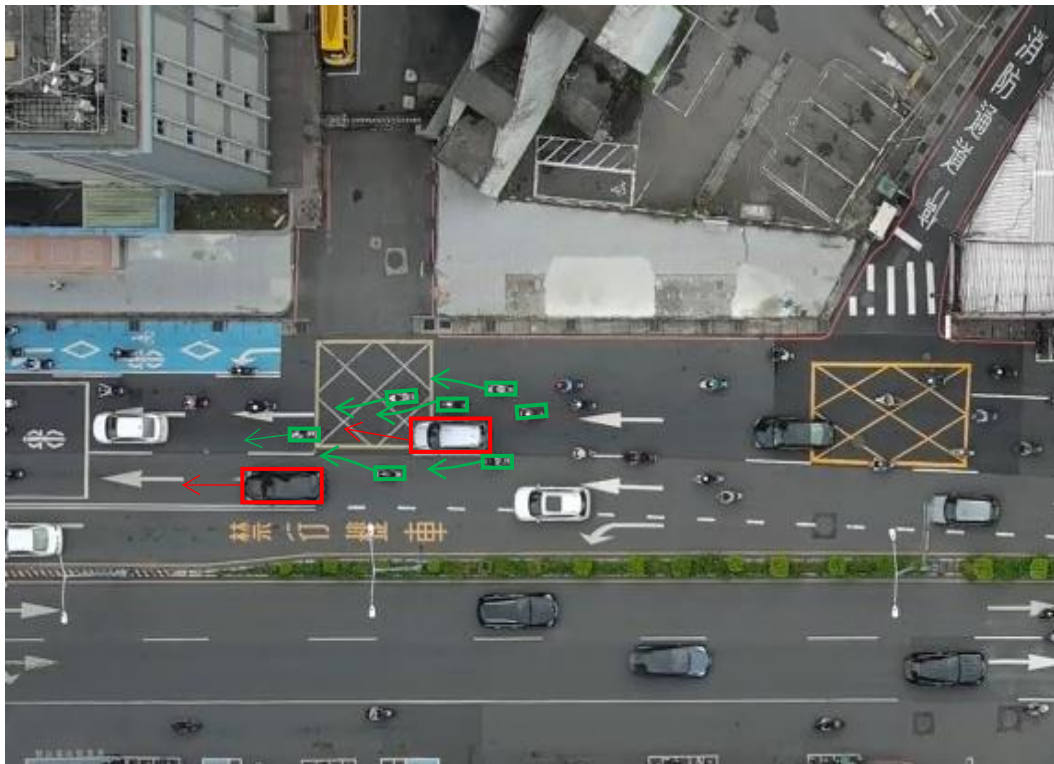


圖3 「汽機車混流衝突」空拍圖

備註：辨識汽車(紅色)與機車(綠色)在車道混流行駛



圖4 「左轉車道配置與行車動線」空拍圖

備註：辨識汽車(紅色)與機車(綠色)在左轉車道前的行駛



圖5 研究成果說明暨教育訓練現場照片