

113年國道智慧交通管理創意競賽 社會組優勝隊伍作品簡介

名次	團體	隊伍名稱	作品名稱	作品說明
亞軍*	加州州立大學 資工碩士/東 吳大學資工碩 士/士林工商/ 輔仁大學學生 /台灣大學機 械系學生	中華隊	即時高速公路 影像 LLM 與 CNN 模型事 故分析使用多 層 RNN 模型 預測回堵里程 數及處理時間	以RNNLSTM模型進行建模分析，預測國道事故回堵里程與紓解時間，並做驗證。另使用國道車禍歷史路況影像建立CNN模型，透過YOLO CNN模型分析即時交通事故，並將辨識出之參數導入LSTM模型。針對事故影響提出解決方案，導入LLM進行主動式交通管理通報，以節省人力。
亞軍*	國泰人壽/ 國泰世華銀行 /逢甲大學建 設學院	AI 塞車 預知魔法 師	國道事件壅塞 預警 -三重至 機場系統	以國道1號三重-機場系統平面路段為研究範圍蒐集、CMS事故資料，針對交通量、車速、壅塞等級、事故處理時間預測及可能影響因素，分別選擇LSTM、STGCN、LightGBM模型分析預測車速、壅塞紓解時間及事故處理時間等。另提供即時壅塞預警動態儀表板、CMS串接與AI輔助生成式替代路線服務等落地應用。
季軍	中華電信研究 院	國道交通 事故 AI 小幫手	基於大型語言 模型之國道事 故影響預估與 處理建議系統	分析降雨及風速等氣象因素對易壅塞路段時速之影響，建立迴歸式R2值僅0.039僅降雨因素顯著顯示迴歸式解釋能力偏低。再以Custom GPT 進行國道事故影響預估，並以事故實際案例驗證。

*順序不代表任何意義

113年國道智慧交通管理創意競賽 學生組優勝隊伍作品簡介

名次	學校	隊伍名稱	作品名稱	作品說明
冠軍	由陳婉淑老師指導之逢甲大學	1013 家族	台灣國道一號交通事故處理時間類別之樣本外預測	以國道1號為列，區分為四區，選擇交通事故資訊、氣象、流量、車種、車道等12個可能的解釋變數，建立多項羅吉斯迴歸模型，再以決策樹、隨機森林、XGBoost、ANN 與 SVM 建立機器學習模型，用以預測交通事故處理時間透過將連續變數轉換成順序尺度的離散變數，便於道路交通管理單位有效應對事故引發之壅塞問題。實證分析比較了不同學習模型的優劣，以隨機森林、ANN 較優，並提出具體的應用建議。
亞軍	由張升懋老師指導之台北大學統計學系/電機系/經濟系	梅林麵	智慧交通的未來透過事故預測提升國道交通效率	以XGBoost結合分位數迴歸建立交通事故處理時間預測模型，以XGBoost結合零膨脹模型預測事故回堵長度。二模型驗證結果良好。
季軍	由姜琇森老師、林大傑老師指導之臺中科技大學資管系	路施 my time	運用機器學習預測施工時間對於交通壅塞程度與時間之影響	以國道1號王田交流道-員林交流道間為對象，探討施工對交通壅塞的影響，分別以LR、SVR、GBRT、XGBoost、Ridge迴歸、KNNR、LSTM、BiLSTM等10種方法建立施工事件之服務水準預測模型。驗證結果顯示，KNNR是較為理想的預測模式。研究成果透過視覺化展示施工期間的流量變動，並提出不同時段的施工條件下，交通壅塞的變化趨勢，可據以制定更精準的交管策略。