

旅行時間預估之不完整資料處理與資料融合研究

溫裕弘¹ 卓訓榮² 李祖添³

摘要

本研究針對不完整資料環境下，處理不完整交通資料並進行旅行時間預估與資料融合。本研究先建立以灰色理論為基礎之不完整資料處理模式，透過灰關聯分析結合擬最鄰近法 (pseudo-nearest neighbor)，從不完整的資料記錄群組中，進行灰關聯度比對並嘗試插補不完整資料元素；再者，將原始交通資料離線處理後，即應用旅運軌跡推估模式預估旅行時間。進一步，本研究在即時旅行時間預估與資料融合上，即以考慮車流時空觀念之旅行時間預估結果為基礎，整合流量、速度與佔有率資料作融合，透過模糊類神經網路之運算機制，預估即時旅行時間。範例中，以高速公路偵測器資料進行驗證，結果顯示本研究模式準確，並於資料漏失率 33% 時，仍能維持準確度。

關鍵詞：旅行時間預估、不完整資料處理、灰關聯擬最鄰近法、模糊類神經網路