

高速公路電子式超載篩選與電子收費系統整合之旅行時間節省效益分析

張建彥, 張芸綾, 梁筠翎

運輸科技與物流管理學系

管理學院

0

摘要

高速公路主線電子式超載篩選(Electronic Screening, ES)為智慧型運輸系統(Intelligent Transportation Systems, ITS)之商車營運系統(Commercial Vehicle Operations, CVO)中重要的一環；至於電子收費(Electronic Toll Collection, ETC)系統則是台灣地區近年來ITS發展的主要推動方向之一。此二系統建置之主要目的均在於透過資訊、通訊技術的應用與相關設施的配置，使合法的載重貨車或一般車輛能在行進中自動完成檢核與收(付)費動作，節省旅行時間，並提昇運輸效率。此外，二者的相關組成內容與技術均可加以整合，以達到「共用元件、多元功能」的效果，台灣地區並有相關研究已實證其技術整合之可行性。從另一方面而言，以台灣地區目前高速公路收費系統與地磅站的佈設型式，商車電子收費的發展亦有其與電子式超載篩選整合的必要，否則商車即使經由ETC自動完成付費動作，仍需停車過磅，無法明顯地降低其所需花費的旅行時間。綜上所述，本研究乃從高速公路主線電子式超載篩選與電子收費系統的個別佈設型式與建置效益分析中，探討二者整合的可行方式與相關效益；並針對台灣地區商用貨車的載重分佈特性，建立電子式超載篩選與電子收費系統整合之旅行時間節省效益分析模式，據以分析系統整合所得的旅行時間效益，作為未來ITS基礎設施與相關系統建置之效益分析比較基礎。

關鍵字：高速公路、超載、電子收費、旅行時間、效益。