

全球 ITS 政策及重點發展方向

Policy and Development Trends of Global Intelligent Transportation System

沈怡如

工研院產科國際所 機械與系統研究組 智慧車輛與系統研究部 副研究員

摘要：智慧型運輸系統 (Intelligent Transportation Systems, ITS) 已是全球主要國家重要政策發展方向之一，其發展至今已近 30 年，隨新興科技與軟硬體技術提升，技術整合成為推動之主要內容，因應各國不同運輸需求，發展重點與項目也略有不同，但皆以提升運輸系統之安全、效率與永續性為主要目標。本文將針對全球主要國家於 ITS 之政策重點與發展方向進行介紹。

Abstract : Intelligent Transportation System (ITS) has become one of the important policies of major countries in the world. ITS is being developed for nearly 30 years, with emerging technologies and software and hardware upgrades, the technology integration has become the main development item. Different transportation needs lead to different development priorities and projects among different countries. However the main goal keeps consistent, namely to improve the safety, efficiency and sustainability of the transportation systems. This article introduces the policy and development of ITS in major countries in the world.

關鍵詞：智慧型運輸系統、自動駕駛、聯網車輛

Keywords : Intelligent transportation systems, Autonomous driving, Connected car

智慧型運輸系統

智慧型運輸系統 (Intelligent Transportation Systems, ITS) 係指應用先進的電子、通信、資訊、感測與控制等技術，以整合人、車、路管理策略，

提供即時資訊而增進運輸系統之安全、效率及舒適性，同時也減少交通環境衝擊。根據交通部 2004 年頒布之台灣地區智慧型運輸系統綱要計畫 [1]，考量服務對象與其功能，區分為九大服務領域如圖 1 所示並涵蓋 35 個服務項目如表 1 所示。

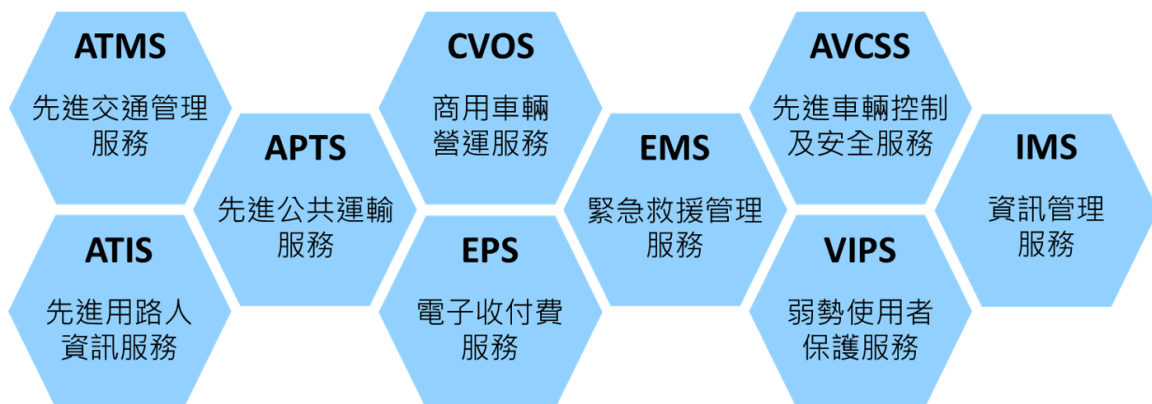


圖 1 智慧型運輸系統服務領域

表 1 智慧型運輸系統服務項目

ITS 服務領域	對象及功能	ITS 服務項目
先進交通管理服務 Advanced Traffic Management Services, ATMS	針對所有運具用路人提供交通管理與交通安全服務	交通控制、交通監控、事件管理、旅次需求管理、交通環境影響管理
先進用路人資訊服務 Advanced Traveler Information Services, ATIS	針對汽車用路人提供交通資訊服務	路徑導引、旅行者資訊、旅行中駕駛資訊、行前旅行資訊、共乘配對與預約服務
先進公共運輸服務 Advanced Public Transportation Services, APTS	針對公共運輸用路人提供的交通安全、車輛管理與交通資訊服務	行程中公共運輸資訊、公共運輸營運管理、公共運輸車輛安全
商用車輛營運服務 Commercial Vehicle Operation Services, CVOS	針對商用車輛用路人提供的交通安全、車輛管理與交通資訊服務	自動化路邊安檢、商用車隊管理、商用車輛車上安全監視、商用車輛電子憑證管理、重車安全管理
電子收付費服務 Electronic Payment Services, EPS	針對所有運具用路人提供的資費服務	電子收(付)費
緊急救援管理服務 Emergency Management Services, EMS	針對所有運具用路人提供的交通管理、交通安全、車輛管理與交通資訊服務	緊急事故通告、緊急救援車輛管理、自然災害交通管理
先進車輛控制及安全服務 Advanced Vehicle Control and Safety Services, AVCSS	針對汽車用路人提供交通資訊服務	縱向防撞、側向防撞、路口防撞、視覺改善、安全準備、碰撞前安全防护、自動車輛駕駛
弱勢使用者保護服務 Vulnerable Individual Protection Services, VIPS	針對弱勢用路人的交通安全服務	行人/自行車騎士安全、機車騎士安全
資訊管理服務 Information Management Services, IMS	支援各項服務領域的資訊管理服务	資料蒐集彙整、資料歸檔、歸檔資料管理、歸檔資料應用

全球市場概況

根據市場研究機構 MarketsandMarkets 發布之研究報告 [2]，全球智慧型運輸系統市場，預估從 2018 年的 234 億美元，成長至 2023 年達 307 億美元，年複合增長率為 5.7%；推動市場發展的關鍵因素包含對公共安全之關注增加、交通壅塞問題日益嚴重等。人口增長與快速都市化現象，使得亞太地區預測將成為市場成長最明顯之區域；智慧車輛的開發亦成為潛力市場驅動之因子。

主要國家政策與發展方向

全球經濟發展引發交通運輸需求，解決交通

壅塞、事故、汙染等問題為各國政府持續努力之目標，近年來車輛產業於技術上之突破，例如電動車、自動駕駛技術、聯網技術等，加上物聯網、人工智慧、區塊鏈等新興科技的出現以及軟硬體運算能力的提升，跨領域整合激發解決方案之發展契機，各國於 ITS 之規劃與推動也更為積極。以下將以美國、歐盟、日本、韓國、中國及新加坡等代表性國家為例，概述其政策規劃與發展方向：

1. 美國

美國運輸部 (United States Department of Transportation, USDOT) 與美國智慧運輸聯合辦公

更完整的內容

詳見 | 機械工業雜誌 | • 442 期 • 109 年 1 月號

機械工業雜誌·每期 **220** 元·一年 **12** 期 **2200** 元

線上訂購網址：<https://www.automan.tw/magazine/orderMag.aspx>

付款方式

1. 郵局劃撥—戶名：財團法人工業技術研究院機械所 帳號：07188562
請於劃撥單的通訊欄寫明：購買期數、金額等
2. 匯款資料—兆豐國際商業銀行新竹分行(代號 017)
帳號：203-07-02288-0 戶名：財團法人工業技術研究院
3. 信用卡—請填寫信用卡 [訂購單](#)

麻煩您將 [繳款收執](#) 或 [信用卡刷卡單](#) 傳真至 (03)582-2011，我們會盡快處理您的訂單並開通權限，再次感謝您的支持與愛護。

訂書專線：03-591-9339

傳 真：03-582-2011

機械工業雜誌·官方網站：www.automan.tw 機械工業雜誌·信箱：jmi@itri.org.tw

機械工業雜誌 優惠訂購單

訂閱一年 **12** 期

\$ 2200 / 續訂戶 \$ 2000

好禮二選一

A 史欽泰墨寶帆布袋

B 工研院機械所無人車USB (8G)

訂閱紙本+電子雜誌

\$ 3000 原價 \$ 4400

一年12期

贈送

A 史欽泰墨寶帆布袋

訂閱二年 **24** 期

\$ 4000 / 續訂戶 \$ 3600

好禮四選二

A 史欽泰墨寶帆布袋

B 工研院機械所無人車USB (8G)

C 工具機叢書任一本

D 智慧機械人叢書任一本

限量專屬精品送給您



A



B



C



D