

交通資訊業務發展概要

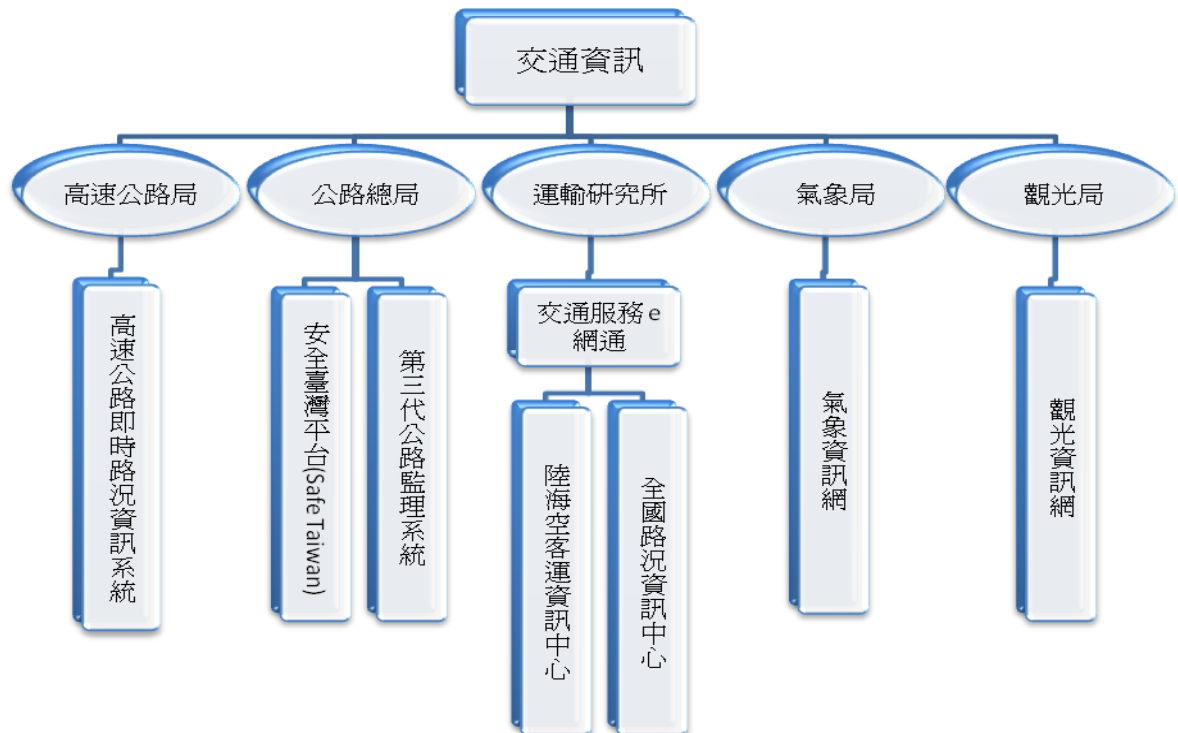
交通部次長兼資訊長 陳純敬

壹、前言

交通部主管之業務包含陸、海、空交通運輸、觀光旅遊及氣象，與民眾日常生活中的「行」和「休閒娛樂」密切相關，在空間上涵蓋了台灣本島和離島，其中的道路交通資訊和氣象資訊更是民眾每天不可或缺的生活訊息。近年來更由於極端氣候的影響，每逢下雨便造成公路和橋樑的損壞，為了保障民眾的生命財產與行的安全，更進一步發展了防救災的資訊系統，提供及時的道路通阻訊息。交通資訊業務的發展，近年來逐漸從公務上的需求轉向以服務民眾為導向，保障民眾行的安全。

貳、交通資訊推展概況

一、交通資訊體系之架構



二、現有之交通資訊服務

(一) 高速公路即時路況資訊系統

透過即時路況資訊網站、智慧型手機 App 等，用路人可在行前獲得高、快速公路即時路況資訊，以協助決定最佳的出發時間及行駛路線；上路後旅

途中，亦可透過智慧型手機 App 或手機上網隨時更新最即時的交通資訊，另可透過路側可變資訊標誌(CMS)獲得即時事件或壅塞等訊息，或在系統交流道前透過路徑導引標誌(RGS)獲得前方兩個可選擇路徑的路況資訊，以做出行駛路徑的選擇，或透過旅行時間標誌(TTS)，可使民眾行駛於高速公路可得到即時的旅行時間資訊，對於民眾的行程安排更有助益。

(二) 第三代公路監理系統

公路監理資訊系統係自民國 70 至 80 年代初期因應電腦化風潮自歐美拂向我國，監理作業自手抄工作正式進入電腦化時代可謂第 1 代公路監理資訊系統，後自民國 80 年代初期跨到民國百年，其作業型態由電腦化蛻變為網路化，發展此時期謂之第 2 代公路監理資訊系統(下簡稱 M2)。

第 2 代公路監理資訊系統面臨(1)系統軟硬體設備更換及擴充受限、(2)系統作業面無法因應日常業務增加、(3)各子系統功能獨立、缺乏系統整併及決策支援等功能、(4)缺乏公路監理服務監控與統計數據分析等介面致維運難度，爰此，第三代公路監理資訊系統 (3rd Generation Motor Vehicle & Driver Information System, MVDIS3, 下簡稱 M3) 以民眾服務為導向，期提供駕駛人、車主及管理者一個創新、優質與智慧型的公路監理服務系統，以完成監理雲 (M3-Cloud) 之多元服務平台。

(三) 安全台灣平台(Safe Taiwan)

以「空間資訊」，整合公路「規劃」、「新建」、「養護」、「防救災」，乃至於「公路監理」、「交通管理」、「公共運輸管理」等 7 大領域資源，並彙整國內外開放資源與即時資訊，以提供單一整合式圖資瀏覽服務，供各政府部門及民眾進行風險管理評估及決策。

公路總局於 99 年完成建置「公路防救災 GIS 決策支援系統」，並於 100、101 年持續推廣發展為「SafeTaiwan@WikiGIS 安全臺灣平台」，除加入開放政府資訊 Open Data 及 WikiGIS 之概念，整合各國及各機關的開放資源、圖資及聯防單位之即時資訊，並提供 Mobile 服務，使得第一線防災人員得以利用移動載具即時操作本平台瀏覽防災資訊協助預警。於 101 年防汛期間，亦利用 Google Earth Enterprise 及 Facebook 等工具，針對颱風與其他劇烈天氣提出「情資研判」，茲以超前部署、預為因應，確保用路人安全。

(四) 交通服務 e 網通

「交通服務 e 網通」系統，其下包含 2 個子系統，即「全國路況資訊中心」與「陸海空客運資訊中心」。「交通服務 e 網通」自 93 至 99 年度持續擴充網站機能及路況與客運資料庫完整性，以提供順暢之資訊匯入及提供管

道，目前所提供資料已包含全國路況及公路客運、航空、台鐵、高鐵及離島客船等班表及票價。其中「全國路況資訊中心」網站已整合高速公路局路況、公路總局道路通阻、警廣 7 個分台、23 個縣市政府（包括警察局提供事故資訊、工務局提供道路施工資訊以及交通局提供號誌故障與道路壅塞等資訊）、國道公路警察局及環保署運送廢棄物車隊與其他民間物流車隊等跨單位不同交通事件資訊，另蒐集高、快速公路、省道及基隆市、臺北市、新北市...等 12 個縣市之速率、資訊可變標誌（CMS）、路況攝影機（CCTV）等即時路況資訊；而「陸海空客運資訊中心」網站則開發 web GIS 電子地圖查詢介面、建置包含英、日文之多國語系之服務並導入 PDA 查詢與 KIOSK 功能、加強加值業者線上取用資料的服務及與觀光資源之整合連結、持續網站宣導與教育推廣。為提供民眾更方便與豐富的交通資訊服務，99 年進行整合「全國路況資訊中心」與「陸海空客運資訊中心」為單一網站。

(五) 氣象資訊網

氣象資訊提供的服務有預報、觀測、地震、氣候、天文、及常識等六大項目，各大項又可再細分如下表所示：

分類	資料名稱
預報	天氣概況
	天氣小幫手
	縣市預報
	鄉鎮預報
	原鄉、旅遊景點預報
	1 週預報
	月長期天氣展望
	季長期天氣展望
	國際都市
	遠海漁業
	臺灣近海
	潮汐預報
	藍色公路
	分析及預測圖
	數值模式
	即時天氣訊息、颱風消息
	天氣警特報(包括大雨、低溫、濃霧、陸上強風、颱風警報)

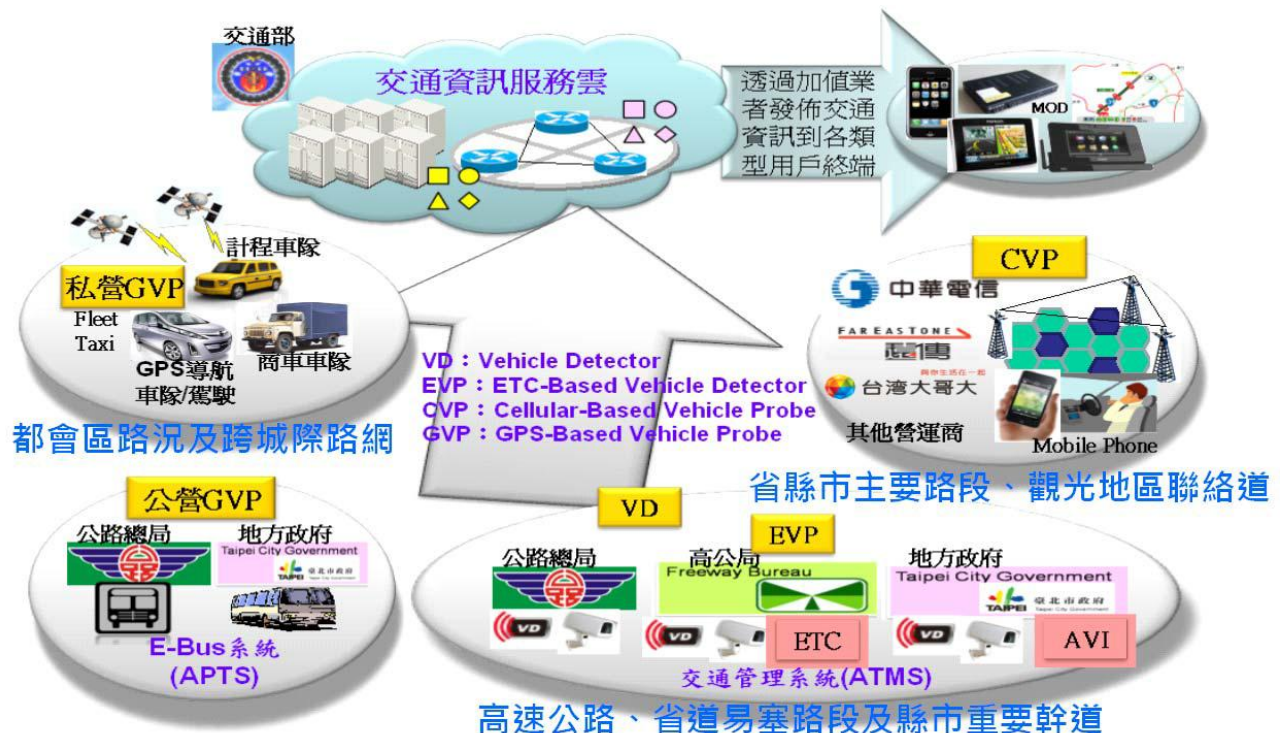
觀 測	目前天氣	
	雨量觀測	
	溫度分布	
	衛星雲圖	
	雲圖與天氣	
	雷達回波	
	紫外線	
	即時海況	
	海溫分析	
	雨水 pH 值	
	臭氧觀測	
	地 震	最近地震
		海嘯資訊
全球地震		
地震防護		
氣 候	每日雨量	
	每月氣象資料	
	30 天觀測	
	潮位統計	
	波浪統計	
	海溫統計	
	農業氣象旬報	
	農業觀測網旬資料	
	農業觀測網月資料	
	氣候監測	
	氣候話題	
	臺灣氣候	
	監測紀要	
	天 文	每月星象
天文觀測		
日出日沒		
常 識	氣象常識	
	天文百問	
	地震百問	
	海象問答	
	氣候變遷	

(六) 觀光資訊網

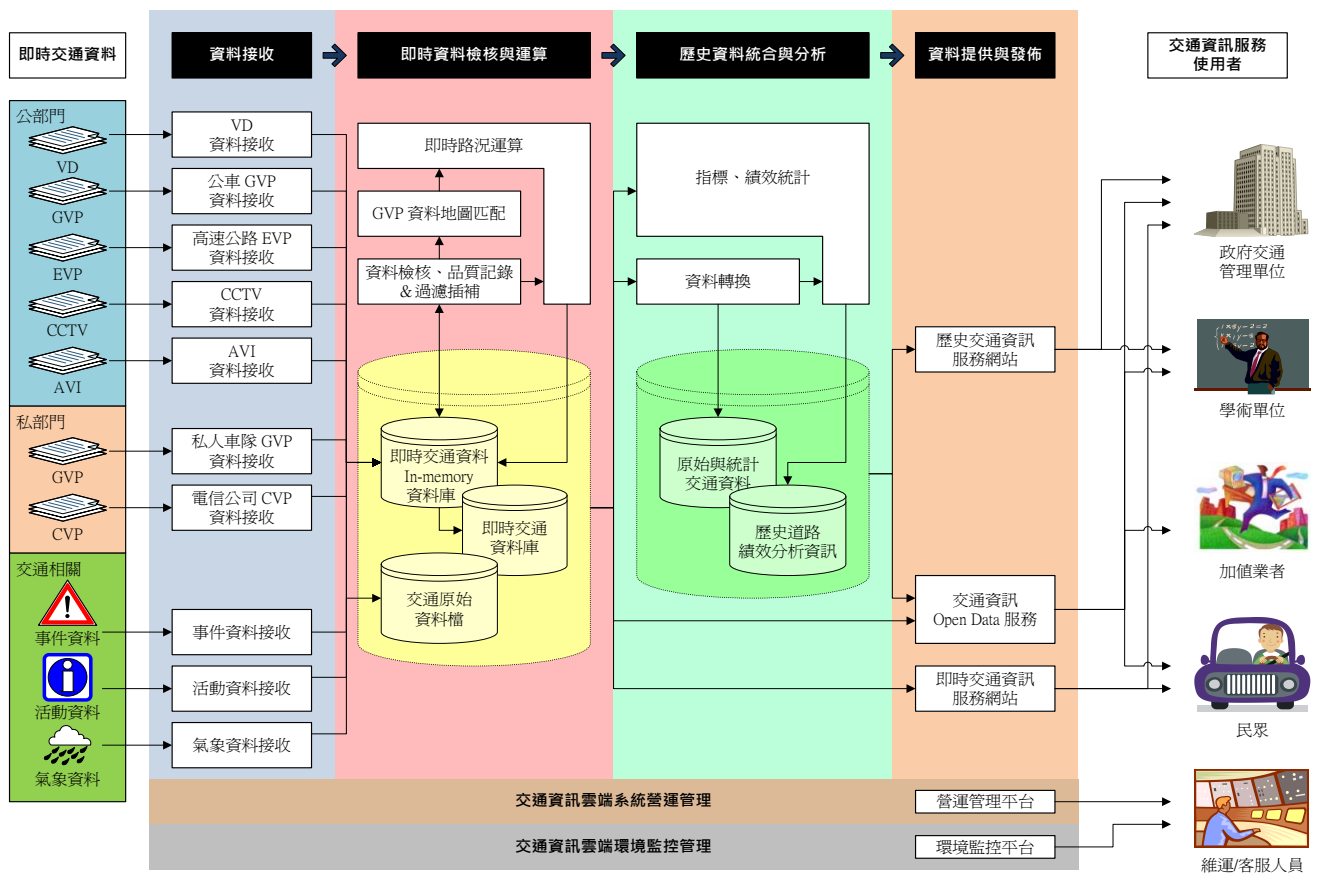
臺灣觀光資訊網 (<http://taiwan.net.tw>) 於 2002 年 6 月正式上線，以來臺旅遊或商務洽公的外籍人士角度進行設計，內容豐富、即時、並強調實用功能。網站中包含臺灣簡介、觀光新聞消息與活動、旅遊須知、景點介紹（提供臺灣超過 500 大景點資料）、地圖、氣象資訊、住宿資訊、節慶活動及旅遊行程等資訊，並提供中、英、日、韓、德、法、荷、西等 8 種語言版及國家風景區的入口連結，提供最充足之臺灣觀光資訊及國外人士來臺觀光的重要入口網站。

參、交通資訊服務雲

目前交通部正積極規劃建置「交通資訊服務雲基礎建設與應用計畫」，期以國內現有的智慧型運輸系統建置成果為基礎，導入車輛偵測器、具有 GPS 之探偵車、具有 ETC 之探偵車、以及手機基地台為基礎之探偵車等多元交通資訊偵測技術與資料融合技術，結合雲端運算技術與平台服務，以快速、高效且低成本之方式，架構即時交通資訊蒐集、處理、彙整與發佈機制，建立整合式交通資訊服務雲端服務平台，以達成交通資訊服務之智慧化與無縫化，提供用路人更完整、更優質、更準確、更多元之交通資訊服務，並同時帶動國內智慧型運輸系統產業、車載資訊通訊產業及加值應用服務業之發展，如交通資訊服務雲整體架構圖所示：



交通資訊雲端中心系統架構主要區分為前端的資料接收、即時資料檢核與運算、歷史資料統合與分析、資料提供與發佈四大部分如下圖所示：



肆、交通資訊發展之願景與目標

一、完整無縫的交通資訊

道路是一體的，不論高速公路、快速道路或省縣市鄉道路都彼此相互連接，車流也都互通，因此不同等級道路的路況資訊應彼此串接，才能符合民眾的需求。目前有高速公路的路況資訊、省道的路況資訊、及各縣市發佈的市區路況資訊，但尚未完整的整合在一起；這個部份，交通部將透過目前正在推動的交通雲專案，引進新的路況收集技術，進行路況資訊的整合，消除資訊的縫隙。

二、提昇交通資訊的品質

及時的路況資訊主要是透過路側的一些偵測器來進行收集，有時可能因為偵測器佈設的涵蓋面有限，或是偵測器本身的誤差，造成路況資訊的精確度不佳，造成用路人的困擾；這個部份將透過偵測器佈設，以引進新的收集技術，彼此相互校對，以提昇路況資訊的品質。

三、提高交通資訊的及時性

道路的路況是動態的，隨時在改變，偵測器所收集的路況資訊，經過傳輸與處理後，才發佈給用路人，勢必造成時間差，但是用路人所需要的是即時的資訊，因此如何縮短時間差為交通管理部門的一大挑戰，交通部將透過先進的雲端運算技術，處理龐大且複雜的路況資訊，提高交通資訊的及時性。

四、適地化的交通資訊

由於 ICT 技術的進步，智慧型行動裝置已非常普及，民眾對於各種資訊行動化的需求已非常普遍，交通資訊的發佈早已邁入行動化，未來將朝更進一步的適地化邁進，可根據用路人的位置，發佈週遭鄰近地區的交通資訊給用路人，更貼近用路人的需要。

伍、未來展望

交通資訊業務涵蓋面非常廣泛，彼此密切關聯，而且和民眾息息相關，未來整個交通資訊服務雲的發展將逐步整合各項交通資訊，結合 ICT 科技的不斷更新，發展創新的應用，滿足民眾的需求，保障民眾生命財產的安全。