

即時交通資訊服務系統整體規劃

交通部運輸研究所
中華民國九十二年七月

1

內容大綱

- 國內發展現況與問題分析
- 國外發展現況
- 交通服務e網通計畫
- 計畫目標與推動策略
- 具體措施及執行規劃
- 即時交通資訊廣播未來發展
- 預期效益及影響
- 結論與建議

2

國內發展現況^(1/7)

便民即時交通資訊系統 - 國道路況

- 資料來源
 - ↳ 高速公路偵測器、台汽GPS、警廣路況等
- 國道路網即時路況查詢系統
 - ↳ 網頁中除了以表列方式將路況呈現於畫面外，同時將路況資訊顯示於地圖上，民眾可從地圖上「紅、橙、黃、綠」等色的標示，了解各路段車速狀況，並可就所關切的路段，透過點選，在圖上便可查知事故類別。
- 網址: road.iot.gov.tw

3

國內發展現況^(2/7)

便民即時交通資訊系統

交通部運輸研究所 電話: 889572 (服務專線) (since 1997/01/01)

國道即時路況

1 國道一號 (中山高速公路)	2 國道二號 (機場支線)	3 國道三號 (第二高速公路)
3甲 國道三甲 (台北聯絡線)	1 國道一號 (汐止五股高架段)	國道路網 即時路況

班機到離資訊

松山機場	中正機場	小港機場
------	------	------

本資訊可由本系統自動傳真系統取得, 電話(02) 23815156
國道路況亦可經由智慧道路路況語音查詢系統查詢, 電話 1968
省道資訊請參考 警廣路況查詢

4

國內發展現況(3/7)

國道一號/中山高速公路 即時路況資訊 - Microsoft Internet Explorer

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

國道一號/中山高速公路(北上) 即時路況資訊

90-06-27 15:56

起點 交流道	終點 交流道	高公局/ 台汽客運	警察廣播電台		
		偵測器/GPS系統	時間地點	路況說明	資料提供
基隆	起點	● 11			
八堵	基隆	● 65			
五堵	八堵	● 65			
汐止	五堵				
汐止系統	汐止	● 62			
內湖	汐止系統	● 62			
圓山	內湖	● 59	900627 15:35 北上 26 Km 至 22 Km	● 交通阻塞 北上 26.0 至 22.0 Km 重慶北路到建國北路 車多	公路警察局一隊 (警廣網站)
台北	圓山	● 59			

完成 Internet

開始 Microsoft PowerPoint - [...] 國道一號/中山高速公路... PM 04:04

5

國內發展現況(4/7)

國道即時路況800*600 - Microsoft Internet Explorer

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

上一頁 下一頁 停止 重新整理 首頁 搜尋 我的最愛 記錄 郵件 列印 編輯

高速公路即時路況
本網頁每3分鐘自動更新

- 高速公路
- 汐止~五股 高架段
- 事件點

- 80- 公里/時
- 60-80 公里/時
- 40-60 公里/時
- 0-40 公里/時
- 無速率資料

請在地圖上移動滑鼠
顯示詳細資料 使用說明
請使用IE4.0以上進入本系統
本畫面提供 800*600 顯示
改為 640*480 顯示
無法看到圖請 [安裝ACGM](#)

含中南部偵測器測試資料

2001/6/27 PM 04:15:42

選擇區域: 北區 方向: 南下/東向 按一下送出

開始 Microsoft PowerPoint - [...] 便民服務 - Microsoft Int... 國道即時路況800*600 - ... PM 04:23

6

國內發展現況(5/7)

國道即時路況800*600 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

高速公路即時路況
本網頁每3分鐘自動更新

—— 高速公路
---- 沙止~五股 高架段
■ 事件點

80~ 公里/時
60~80 公里/時
40~60 公里/時
0~40 公里/時
無速率資料

請在地圖上移動滑鼠
顯示詳細資料 使用說明
請使用IE4.0以上進入本系統
本畫面提供 800*600 顯示
改為 640*480 顯示
無法看到圖請 安裝ACGM

含中南部偵測器測試資料

2001/6/27 PM 04:03:05

選擇區域: 中南區 方向: 南下/東南 按一下送出

Microsoft PowerPoint - [...]
國道即時路況800*600 - ... PM 04:11

7

國內發展現況(6/7)

智慧型路況語音查詢流程

撥電話 1968
(聽到回應後即可按鍵選擇，不需等到全部播畢)

按1

按1

按1

掛斷

結束

國道1號中山高請按 1
國道2號機場支線請按 2
國道3號北二高請按 3
國道3甲台北連絡線請按 4
汐五高架請按 5

南下/東向請按 1
北上/西向請按 2

北區請按 1
中區請按 2
南區請按 3
以上全選請按 0

起點到八堵平均速率四十到六十公里
八堵到三重平均速率六十公里以上
重聽請按0，回主選項請按9，離開請掛斷

起點	終點	公里數	台汽密碼	警報類別	路段說明	資料備註
起點	基隆	0				
基隆	八堵	86400.033	70	交通阻塞	公路車隊第一隊 (車隊排前)	
八堵	五堵					
五堵	沙止					
沙止	沙止系統	86400.033	70	交通阻塞	通車後 公路車隊第一隊多段 (車隊排前)	
沙止系統	內湖	70				
內湖	關山	71				
關山	台北	72				
台北	三重	73				

8

國內發展現況^(7/7)

便民即時交通資訊系統 - 機場資訊

➤ 系統介紹

- ↳ 本所於86年自中正、松山、小港機場之FIDS飛航資訊顯示系統取得資訊代為建置網頁對外提供班機到離資訊。
- ↳ 近年，上述機場已陸續自行建置網站，故本所改以連結方式提供其資訊。
- ↳ 目前其更新管理由各機場自行主政。

9

問題分析

- 即時路況偵測設備佈設不足
- 系統資料之可靠度有待加強
- 系統與資料之維護必須更加落實
- 資料整合必須主管單位加強合作
- 路況資訊的傳布應更多樣化
- 路況增值產品因資訊來源不足而無法擴大市場，其成本亦無法大眾化

10

國外發展現況^(1/3) 美國511即時資訊簡碼服務

- 2000年7月指定簡碼511為美國全國通用之旅行者資訊通用電話號碼
- ☞ 「開辦511服務實施綱領」
- ☞ 服務內容分成
 - ◆ 基本內容
 - 公路資訊
 - 大眾運輸資訊
 - ◆ 選項內容
 - 觀光資訊、特殊節慶訊息、停車資訊
 - 行進方向指引、大眾運輸旅行路線規劃

11

國外發展現況^(2/3) 韓國ROTI S即時資訊服務

- 18,000輛計程車裝置車載機設備來收集路況資訊，涵蓋範圍包括漢城市及14個周圍城市
- 服務內容
 - ☞ 1. 交通資訊服務 (Traffic Information Service)
 - ◆ (1) 考慮即時交通資訊之最佳路徑選擇
 - ◆ (2) 旅行者資訊系統
 - ◆ (3) 交通預測服務
 - ☞ 2. 位置資訊查詢服務 (Location Information Service)
 - ☞ 3. 地圖查詢服務 (Map Service)

12

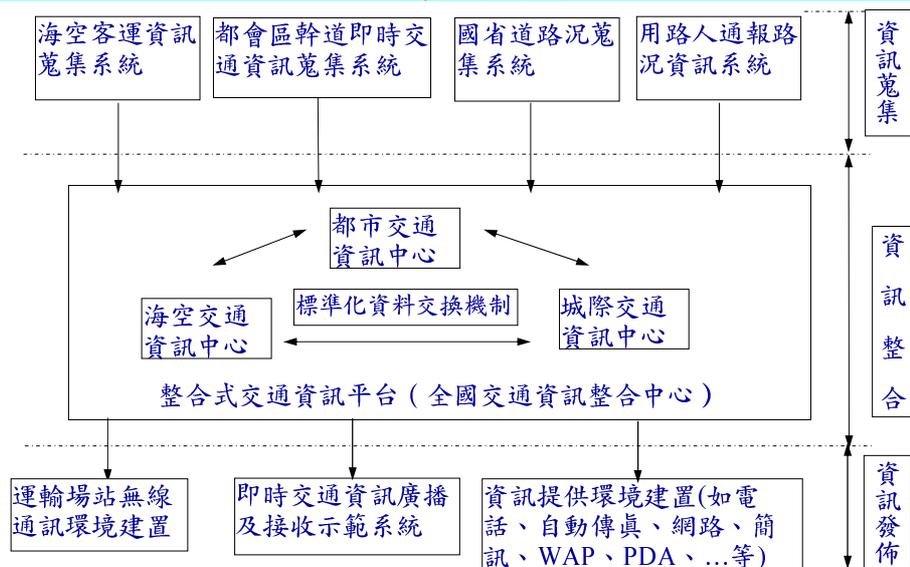
國外發展現況^(3/3)

日本VICS系統

- 1991年10成立VICS推動委員會，1995年7月成立財團法人道路交通情報通信系統中心 VICS Center
- VICS主要業務功能包括：
 - ↪ 收集、處理與編輯道路交通資訊
 - ↪ 經由通訊及廣播媒體提供道路交通資訊
 - ↪ 從事道路交通資訊與通訊領域有關之研究與技術開發
 - ↪ 收集國內外道路交通資訊與通訊有關新知，與其他道路交通資訊與通訊有關機構進行技術交流

13

交通服務e網通計畫 計畫藍圖



14

計畫目標

- 建立城際交通資訊示範中心：
負責蒐集與提供高快速道路、省道行駛速率及事件資料
- 建立都市交通資訊示範中心：
負責蒐集與提供都市主要幹道行駛速率、事件資料及停車資訊等資料
- 建立海空交通資訊示範中心：
負責蒐集與提供國內與國際航空站班機到離資訊及海運等相關便民交通資訊
- 推動各示範中心統一窗口、統一資料格式建立及資料使用管理辦法，除方便民眾查詢使用外，也提供相關業者取得即時資訊，便於其加值應用，促進交通資訊服務及相關產業發展。

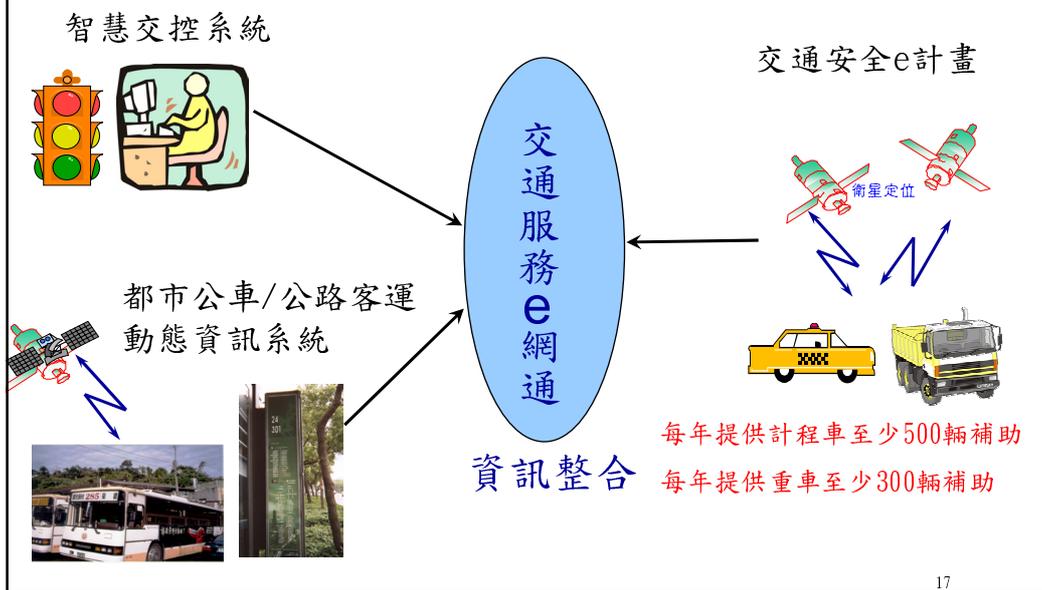
15

推動策略(1/2)

- 資料蒐集：
 - ↪ 整合e化交通計畫相關子計畫（智慧交控系統、都市公車/公路客運動態資訊系統、商車及計程車營運安全管理系統等推廣建置計畫）及政府各機關現有之建置成果。
 - ↪ 審視既有計畫在資訊蒐集功能的完整性，並對於不足之部分加以補充。
- 資料整合：
 - ↪ 建立共同資訊平台與永續機制建立
 - ↪ 建立全國即時交通資訊簡碼服務系統
- 資料發佈：
 - ↪ 統一窗口及資料格式
 - ↪ 支援多元式資料發佈管道
 - ↪ 無線通訊環境建置

16

推動策略(2/2) 整合e化交通計畫其他子計畫



具體措施

- (1) 建置路況蒐集設施
- (2) 智慧型路況通報資訊系統之建置
- (3) 都會區幹道即時交通資訊系統建置
- (4) 運輸場站海空客運即時資訊服務及無線通訊環境建置
- (5) 整合式交通資訊平台發展及維運
- (6) 即時交通資訊廣播及接收示範系統

具體措施及執行規劃^(1/3)

執行策略	執行規劃	執行時程				
		92	93	94	95	96
(1) 建置路況蒐集設施	● 國省道偵測器佈設(高公局、公路局自行編列)	████████████████████				
	● 都會區重要路網偵測器佈設	████████████████████				
	● 發展無線資訊蒐集與傳輸環境	████████████████████				
(2) 智慧型路況通報資訊系統之建置	● 警廣用路人通報路況資訊系統提昇	████████████████				
	● 路況資訊與地理資訊整合	████████████████				
	● 智慧化路況通報系統建置	████████████████				

具體措施及執行規劃^(2/3)

執行策略	執行規劃	執行時程				
		92	93	94	95	96
(3) 都會區幹道即時交通資訊系統建置	● 都市公車動態資訊運用	████████████████████				
	● 都市交通控制系統運用	████████████████████				
	● 停車場資訊服務整合運用	████████████████████				
(4) 運輸場站海空客運即時資訊服務及無線通訊環境建置	● 航空站班機到離資訊服務系統	████████████████				
	● 海運定期航班及相關資訊服務系統	████████████████				
	● 其他運輸場站相關資訊服務系統	████████████████				
	● 運輸場站(含陸海空)無線通訊環境建置	████████████████████				

具體措施及執行規劃^(3/3)

執行策略	執行規劃	執行時程				
		92	93	94	95	96
(5) 整合式交通資訊平台發展及維運	<ul style="list-style-type: none"> ● 城際、都市、海空交通資訊中心之整合資訊平台、資料庫規劃建置 ● 資料庫維護與擴充機制研擬 ● 資訊提供環境建置（電話、自動傳真、網路、簡訊、WAP、PDA...） ● 全國即時交通資訊簡碼服務系統 	■	■	■	■	■
(6) 即時交通資訊廣播及接收示範系統	<ul style="list-style-type: none"> ● 無線廣播方式探討及建置規劃與成本分析 ● 車上接收設備探討及建置規劃與成本分析 ● 建立示範系統 	■	■	■	■	■

21

經費需求

具體措施	經費需求(單位：億元)					
	92	93	94	95	96	合計
(1) 建置路況蒐集設施		0.05	0.14	0.14	0.14	0.47
(2) 智慧型路況通報資訊系統之建置	0.06	0.06				0.12
(3) 都會區幹道即時交通資訊系統建置		0.04	0.04	0.04	0.04	0.16
(4) 運輸場站海空客運即時資訊服務及無線通訊環境建置	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.21
(5) 整合式交通資訊平台發展及維運	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.19
(6) 即時交通資訊廣播及接收示範系統		0.03	0.05	0.05	0.02	0.15
合計	0.16	0.27	0.30	0.30	0.27	1.3

22

即時交通資訊廣播未來發展

DAB簡介(1/2)

- 數位音訊廣播（Digital Audio Broadcasting）是繼調幅（AM）、調頻（FM）廣播之後的第三代廣播。
- 技術規範：一種是由歐洲所發展的Eureka-147規範，另一種是由美國所發展的IBOC（In-Band On-Channel）規範，而日本則以類似歐規的技術，發展他們特殊的另一套ISDB規範。

23

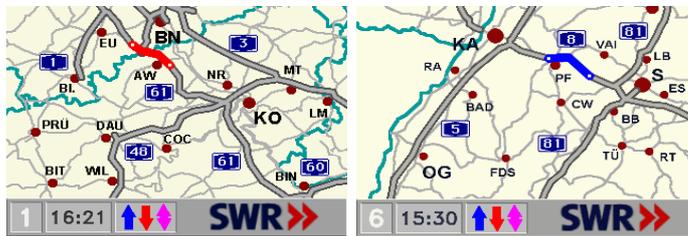
即時交通資訊廣播未來發展

DAB簡介(2/2)

- 數位廣播與傳統廣播最重要的不同點
 - ↳ 傳統廣播中，每一個電台各佔有一個頻率
 - ↳ 數位廣播中，是以一個多功分配器佔有一個頻率
 - ↳ 傳統廣播中的傳輸頻寬，調幅（AM）佔9KHz，調頻（FM）佔100KHz
 - ↳ 數位廣播（DAB）的頻寬則有1.536 MHz。在一個多功分配器的傳輸頻寬中，業者可以將它切割成五至六個具CD音質256KHz的音樂節目頻道

24

即時交通資訊廣播未來發展 德國DAB 應用-即時路況資訊



25

即時交通資訊廣播未來發展 德國DAB 應用-交通資訊服務



Service	Service																																								
FLUGHAFEN-INFORMATIONEN München: <ul style="list-style-type: none"> Abflug Ankunft Nürnberg: <ul style="list-style-type: none"> Abflug Ankunft 	Flughafen München Ankunft Stand: 23:55 Uhr <table border="1"> <thead> <tr> <th>Flug</th> <th>Von</th> <th>Plan</th> <th>Erw.</th> <th>Bereich</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LH 2324</td> <td>Berlin</td> <td>2120</td> <td>2221</td> <td>gelandet</td> </tr> <tr> <td colspan="5">**** Flugplan für den 29.02. ****</td> </tr> <tr> <td>MH 012</td> <td>Kua.Luopur</td> <td>0535</td> <td></td> <td>C B772</td> </tr> <tr> <td>TG 924</td> <td>Bangkok</td> <td>0540</td> <td>0540</td> <td>B MD11</td> </tr> <tr> <td>VO 421</td> <td>Graz</td> <td>0700</td> <td></td> <td>A DHSC</td> </tr> <tr> <td>LH 882</td> <td>Hannover</td> <td>0725</td> <td></td> <td>A A320/200</td> </tr> <tr> <td>LH 2330</td> <td>Berlin</td> <td>0730</td> <td></td> <td>A B733</td> </tr> </tbody> </table>	Flug	Von	Plan	Erw.	Bereich	LH 2324	Berlin	2120	2221	gelandet	**** Flugplan für den 29.02. ****					MH 012	Kua.Luopur	0535		C B772	TG 924	Bangkok	0540	0540	B MD11	VO 421	Graz	0700		A DHSC	LH 882	Hannover	0725		A A320/200	LH 2330	Berlin	0730		A B733
Flug	Von	Plan	Erw.	Bereich																																					
LH 2324	Berlin	2120	2221	gelandet																																					
**** Flugplan für den 29.02. ****																																									
MH 012	Kua.Luopur	0535		C B772																																					
TG 924	Bangkok	0540	0540	B MD11																																					
VO 421	Graz	0700		A DHSC																																					
LH 882	Hannover	0725		A A320/200																																					
LH 2330	Berlin	0730		A B733																																					

26

即時交通資訊廣播未來發展
法國DAB停車資訊服務

**SERVICE 3 :
PARKING INFORMATION**

DISPLAY EXAMPLE

LYON PARC AUTO	5/3/2000
PARKING TERREAUX	132 places
PARKING BELLECOUR	53 places
PARKING CORDELIERS	79 places
PARKING CELESTINS	12 places
PARKING ST ANTOINE	169 places
PARKING PART DIEU	47 places

27

即時交通資訊廣播未來發展
新加坡DAB交通資訊服務

Next Stop

Orchard Rd Lucky Plaza (N3 ORC Stn)

Svr No	Vehicle	ETA	Status
16	SBS2346	14:00	On time
65	SBS6789	14:05	Delayed
865	TIB 2458	14:02	Early

28

預期效益及影響

- 建立整合之交通資訊中心，提供陸海空各項即時資訊服務民眾，擴大我國民眾生活e化之範疇。
- 本計畫提供穩定與多樣化之即時資訊來源，可提供國內產業增值、創新與市場開發，促進國內ITS服務產業之發展。
- 與國際接軌：本計畫之推動將會密切注意同期間國際上相關計畫之發展趨勢，並計畫將各案發展成果於適當國際場合予以發表，以吸引國際之重視，甚至成為國際類似發展之模範。
- 培養國內產、官、學、研各界人才及計畫執行與創新開創能力，達到計畫之加成效益。
- 建立統一窗口及標準，整合所有即時交通資訊，有利ITS相關部門後續研究使用。

29

結論與建議

- ☞ 建立整合之交通資訊中心，包括城際交通資訊中心、都市交通資訊中心、海空交通資訊中心之建置，並將所有交通資訊整合，提供民眾單一入口網站。同時建立統一窗口及標準，整合所有即時交通資訊，有利ITS相關部門後續研究使用。
- ☞ 蒐集國外交通資訊服務發展概況，並針對美國511電話簡碼交通資訊服務系統詳加說明，讓國內在發展相關服務系統時有所參考。
- ☞ 整理國內外利用數位音訊廣播（DAB）來提供即時資訊之發展概況，以提供國內未來在發展ITS與DAB結合時之參考。
- ☞ 推動整合各示範中心統一窗口、統一資料格式建立及資料使用管理辦法，除方便民眾查詢使用外，也提供相關業者取得即時資訊，便於其增值應用，促進交通資訊服務及相關產業發展。

30

結論與建議

- ☞ 即時交通資訊服務計畫為一整合服務性質之計畫，其資料來源須由e化交通其它子計畫取得，所以相關計畫在推動時，建議能參考交通服務e網通所建立之資料格式，以能達到資料共享之目標。
- ☞ 交通資訊之蒐集乃即時交通資訊服務成敗關鍵，但交通偵測設施之佈設與維護所花費之成本往往非常的高，因此相關佈設單位應極力爭取各項預算，擴大資訊來源之蒐集，提供民眾更優質之服務。
- ☞ 本計畫為一整合服務性質之計畫，資料整合就特別重要，因此必須加強主管單位間之合作，充分協調配合。
- ☞ 加強路況資訊傳布功能更多樣化，同時增加資訊來源，增加民眾使用即時路況資訊之意願，以使得路況加值產品能擴大市場，其成本才能大眾化。

31

簡 報 結 束
敬 請 指 教

32