

行政院2006年產業科技策略會議子題一  
智慧型車輛產業與智慧型運輸系統發展  
之檢視與前瞻

題綱二引言報告：

智慧型運輸系統—即時路況資通平台  
之整合發展與應用推廣

交通部運輸研究所

中華民國95年8月14日



# 報告大綱

- 智慧型運輸系統與即時路況資通平台
- e化交通計畫與即時路況資通平台
- 即時路況資通平台相關計畫願景與現況
- 即時路況資通平台發展關鍵課題
- 即時路況資通平台發展策略與行動方案
- 討論題綱



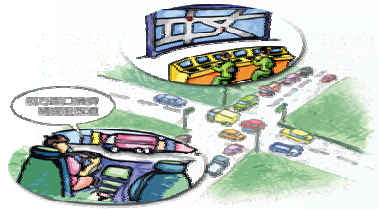
# 智慧型運輸系統與即時路況資通平台

智慧型運輸系統(ITS)是應用資訊、通信、電子、控制等技術於運輸系統(含道路基礎建設與車上裝置)，以利車流管理降低壅塞、加強用路安全，不但可優化用路人決策品質，亦可改善運輸系統服務效率，節省時間、金錢，提高生產力。

智慧型運輸系統(ITS)中各類服務應可藉由多種通訊管道自即時路況資通平台取得所需之整合性路網交通資訊；而ITS各類服務亦可就應用性質與範圍，回饋局部路網交通資訊給即時路況資通平台以擴充並更新資訊內容。



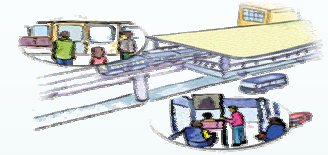
# 智慧型運輸系統與即時路況資通平台



先進交通管理服務  
Advanced traffic management services (ATMS)



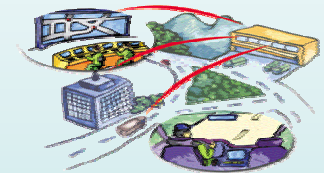
先進用路人資訊服務  
Advanced traveler information services (ATIS)



先進大眾運輸服務  
Advanced public transportation services (APTS)



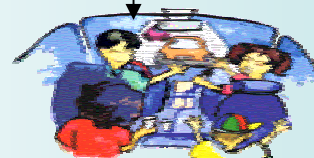
電子收付費服務  
Electronic payment services (EPS)



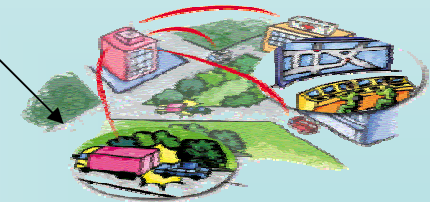
商車營運服務  
Commercial vehicle operation services (CVOS)



弱勢使用者保護服務  
Vulnerable individual protection services (VIPS)



先進車輛控制及安全服務  
Advanced vehicle control and safety services (ACVSS)



緊急救援管理服務  
Emergency management services (EMS)



智慧型車輛



動力系統 車身系統

Telematics 車機設備



# Telematics Service Platform



## Data Collection API



### 即時路況資訊平台

交通事件  
資訊

客運  
營運班次

火車時刻表

路況速率  
資訊

飛機航班  
資訊

交通部提供

停車場/  
加油站資訊

生活娛樂  
加值資訊

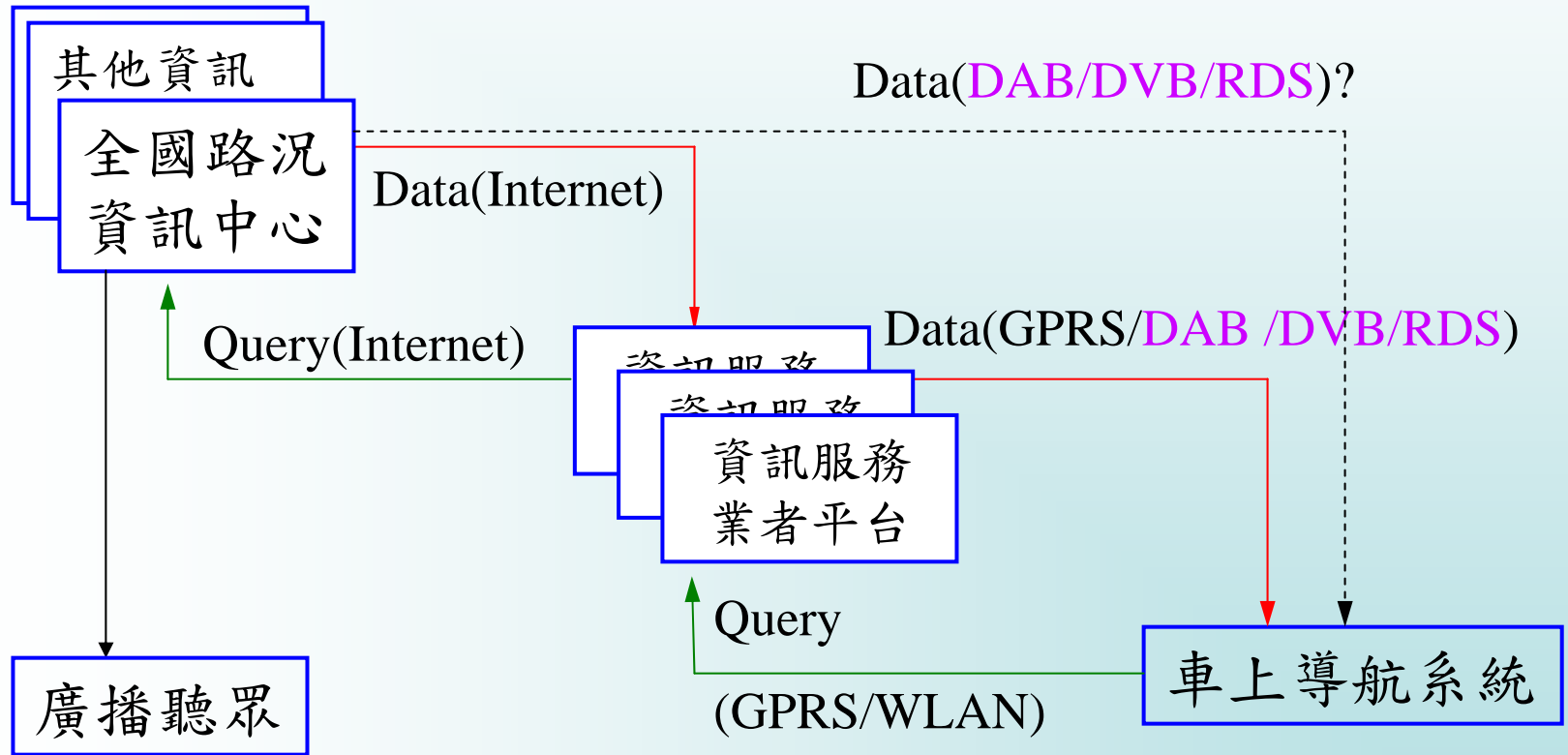
內政部

優化生活計畫提供

經濟部推動



## 即時路況資訊發布與加值





# e化交通計畫與即時路況資通平台

配合行政院推動「e臺灣計畫」的政策，交通部提列「e化交通」計畫，以發展**智慧型運輸系統**為主軸，經行政院核定納入「挑戰2008—六年國家發展重點計畫」，自民國92-96年編列預算推動。

「e化交通」計畫主要目標為建全道路交通管理效能、提昇公車服務品質，以及**促進用路人資訊整合**(此項目標與即時路況資通平台發展關係密切)。



## e化交通計畫與即時路況資通平台

「e化交通」計畫已建置「**全國路況資訊中心**」與「**都市交通資訊中心**」的網站服務，分別以全國路網與各都市路網的角度彙整路況並提供**資訊增值**，此類服務已奠定**即時路況資通平台**發展的基礎。

「e化交通」在各縣市推動「**智慧交控**」計畫與「**聰明公車**」計畫，亦直接間接支援即時路況收集。可藉由**道路偵測設備**（車輛偵測器與閉路電視）以及**公車GPS動態定位**，自動化收集並推估路況，使都市交通資訊更為豐富。



# e化交通計畫與即時路況資通平台

智慧型車輛產業發展  
Intelligent Vehicles  
Industry Development

即時路況資通平台  
Real-Time Traffic  
Telematics Platform

1. 全國路況資訊中心計畫  
Project of National Traffic  
Information Center

2. 都市交通資訊中心計畫  
Project of Urban Traffic  
Information Center

e化交通計畫  
e-Traffic System  
Plan

3. 智慧交控計畫  
Project of Intelligent  
Traffic Control System

4. 聰明公車計畫  
Project of Smart Bus  
System

5. 路網數值圖更新計畫  
Project of Digital Map Update

6. 車輛偵測器研發計畫  
Project of Vehicle Detector R&D



# 即時路況資通平台相關計畫願景與現況

## 1. 全國路況資訊中心計畫

Project of National Traffic  
Information Center



# 全國路況資訊中心計畫

## (一)願景

1. 整合國、省道及各縣市道路路況事件資訊，使路況資訊更為完備，並提供警廣通報。
2. 提供民眾上網查詢全國各地區之即時路況事件資訊，並可跨縣市選定起迄地點，避開各種交通事件獲得最佳行駛路徑建議。
3. 提供加值業者取得事件資訊與地理資訊結合之資料，以便開發更多樣化之產品，譬如車上導航系統顯示路況事件於電子地圖。



# 全國路況資訊中心計畫

## (二) 現況

1. 整合警廣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）、公路總局道路通阻與高速公路局路況等。
2. 民眾可透過網際網路或廣播獲得國、省、縣道與市區道路即時路況資訊。
3. 資訊加值與推廣應用，至民國95年7月底已達56家加值單位（包括3家廣播業者、4家電視公司、9個政府單位、16個學術研究單位與24個加值業者）
4. 網站服務滿意度超過85%。

## 路況地圖顯示

### 選擇查詢方式

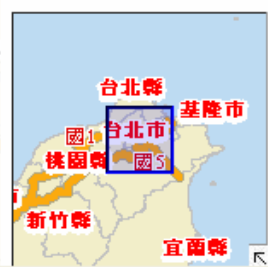
國省道：

縣市：

### 查詢詳細路況

請勾選欲顯示之路況

- 交通障礙
- 交通阻塞
- 道路施工
- 標誌故障
- 交通管制
- 災變
- 事故



# 全國路況資訊中心資訊查詢暨顯示畫面

交通部運輸研究所

# 智慧型路況資訊查詢系統

[回首頁](#) [路況地圖顯示](#) [最短路徑查詢](#) [Help](#)

## 路況地圖顯示

### 選擇查詢方式

國道:

縣市:

### 查詢詳細路況

請勾選欲顯示之路況

- 交通障礙
- 交通阻塞
- 道路施工
- 號誌故障
- 交通管制
- 災變
- 事故



全國路況資訊中心替代道路顯示畫面

資料最後更新時間  
2006/8/3



### 交通部公路總局道路通阻查詢 純文字版查詢 國道替代道路交通資訊系統

#### 全省道路阻斷事件資訊

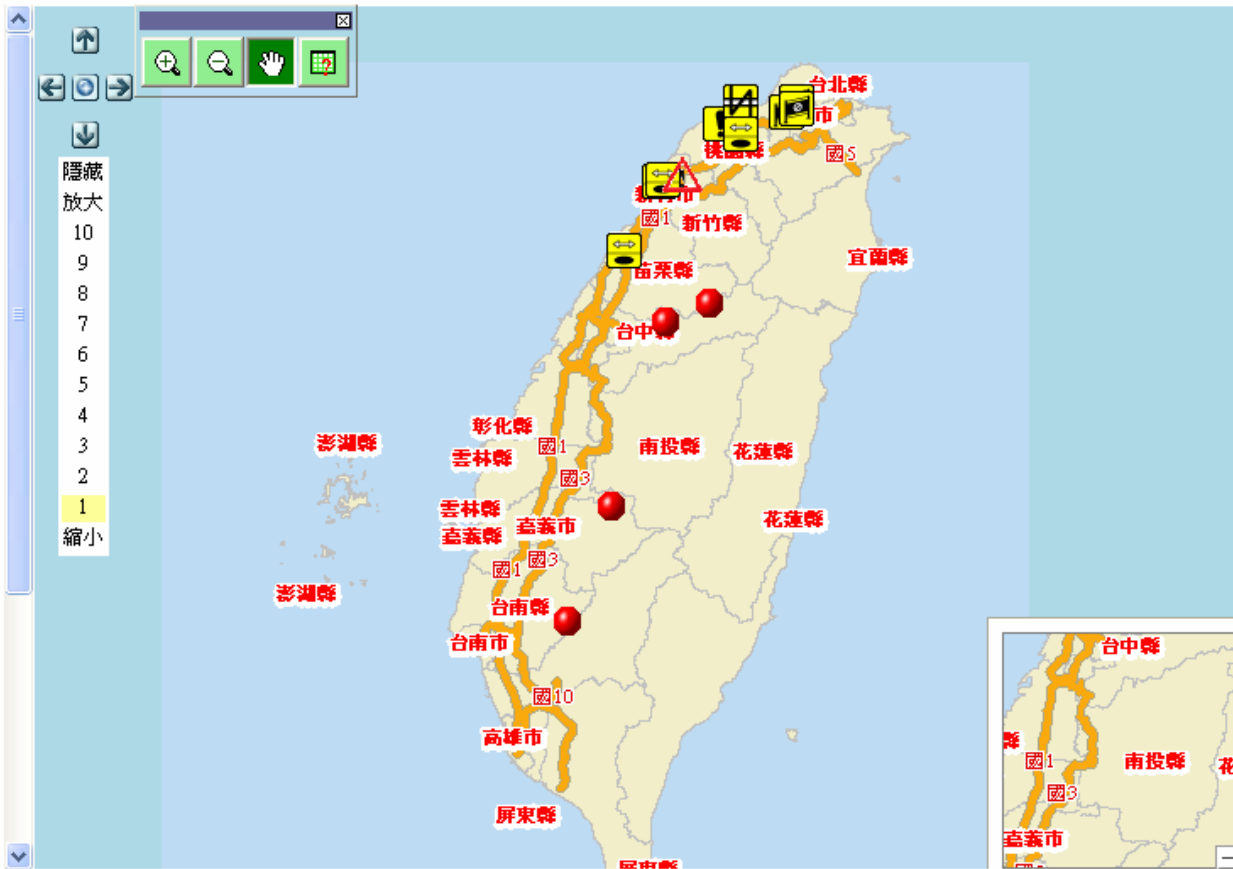
全部災情

未通車  已通車

項次	路線樁號	相片圖
1	台8線37k+500	
2	台8甲線0k+000	
3	169線27k+500	
4	高129線13k+708	

顯示全國路況資訊 [路況事件符號說明](#)

事件編號	事件型別
<a href="#">09508070363</a>	道路施工
<a href="#">09508070364</a>	道路施工
<a href="#">09508070361</a>	事故
<a href="#">09508070362</a>	道路施工



事件顯示 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T)

網址(D) http://210.69.58.66/map/other.asp?id=1761&na=台3線150K+412蘭勢大橋

## 1761 台3線150K 412蘭勢大橋災害現場照片

全省道路阻斷事件資訊

全部災情  未通車  已通車  套用

項次	路線樁號	相片圖
1	<a href="#">台3線126.5K</a>	
2	<a href="#">台8線150K+900</a>	
3	<a href="#">台8線62k~88K</a>	
4	<a href="#">台3線150K+412蘭勢大橋</a>	
5	<a href="#">169線27k+500(達邦三號橋)</a>	
6	<a href="#">[台9線-130k]</a>	
7	<a href="#">台8線154k+000</a>	
8	<a href="#">台8線35K</a>	
9	<a href="#">台2庚線3k</a>	
10	<a href="#">(模擬測試)[台1線-384k]</a>	
11	<a href="#">台1A線56k</a>	



災害名稱	路線樁號						
95年6月份豪雨災情	台3線150K+412蘭勢大橋	南下S5.S6橋面塌陷中斷、北上P5橋墩下陷，雙向封閉，車輛改行替代道路。	95.06.09 18:30	95.06.28 17:00	顯示目前搶修措施	蘭勢橋替代道路圖.jpg	台3線150k蘭勢橋因應措施0705.doc

網際網路

網際網路

開始 寄件備份 - Outlook... mydata2 4 Internet Explorer 公路總局.doc - Mic... 下午 06:10

## 全國路況資訊中心延伸應用－公路總局災害快報系統(二)

# 交通部運輸研究所 智慧型路況資訊查詢系統

[回首頁](#) [路況地圖顯示](#) [最短路徑查詢](#) [Help](#)

## 路況地圖顯示

### 選擇查詢方式

國道：  縣市：

### 查詢詳細路況

請勾選欲顯示之路況

- 交通障礙
- 交通阻塞
- 道路施工
- 號誌故障
- 交通管制
- 災變
- 事故

11	交通障礙	北(臺北縣)中興橋(往三重)	下橋處內,貨物後續	2006-07-05	18:11:00	熱心聽眾
12	號誌故障	北(臺北市)大度路與立德街交叉路口	不亮,通知後續	2006-07-05	18:10:00	熱心聽眾
13	阻塞	北(東部國道)北上	雪山隧道,時速20-30後續	2006-07-05	18:04:00	熱心聽眾
14	交通障礙	北(第二高速公路)南下	景美隧道裡,外,自小拋錨排除	2006-07-05	18:03:00	熱心聽眾
15	阻塞	北(臺北市)	忠孝橋往台北,主線及右轉環河快車多 後續	2006-07-05	17:57:00	台北市交通大隊馮治華
16	阻塞	北(臺北市)	華江橋往台北,右轉環河快車多 後續	2006-07-05	17:57:00	台北市交通大隊馮治華
17	交通障礙	北(第二高速公路)北上	福德隧道出口,內,大帆布後續	2006-07-05	17:56:00	
18	阻塞	北(臺北市)	環河快往北,接市民快車多尾在中興橋上方 後續	2006-07-05	17:56:00	台北市交通大隊馮治華
19	阻塞	北(中山高速公路)南下 49KM林口交流道至60KM林口交流道	南崁--中壢後續	2006-07-05	17:55:00	公路警察局一隊
20	阻塞	北(中山高速公路)北上 33KM	五股路段後續	2006-07-05	17:55:00	公路警察局一隊
21	阻塞	北(臺北市)	市民快往西,由松江路至環河北車多 後續	2006-07-05	17:55:00	台北市交通大隊馮治華
22	道路施工	北(臺北市)南下 中南街	*1811排除* 忠孝東路7段--研究院路1段,封閉不通行,請改道排除	2006-07-05	17:53:00	熱心聽眾馮姐
23	交通障礙	北(第二高速公路)北上 17.9KM	內側,一堆帆布掉落後續	2006-07-05	17:52:00	熱心聽眾

交通部運輸研究所

# 智慧型路況資訊查詢系統

[回首頁](#)
[路況地圖顯示](#)
[最短路徑查詢](#)
[Help](#)

[按圖面查詢](#)
[按交叉路口查詢](#)
[按地標點查詢](#)

## 最短路徑查詢

選擇所在縣市

請選擇

限制條件

請勾選限制條件

- 高速公路優先
- 重要幹道優先
- 替代道路優先
- 避開路況點

查詢

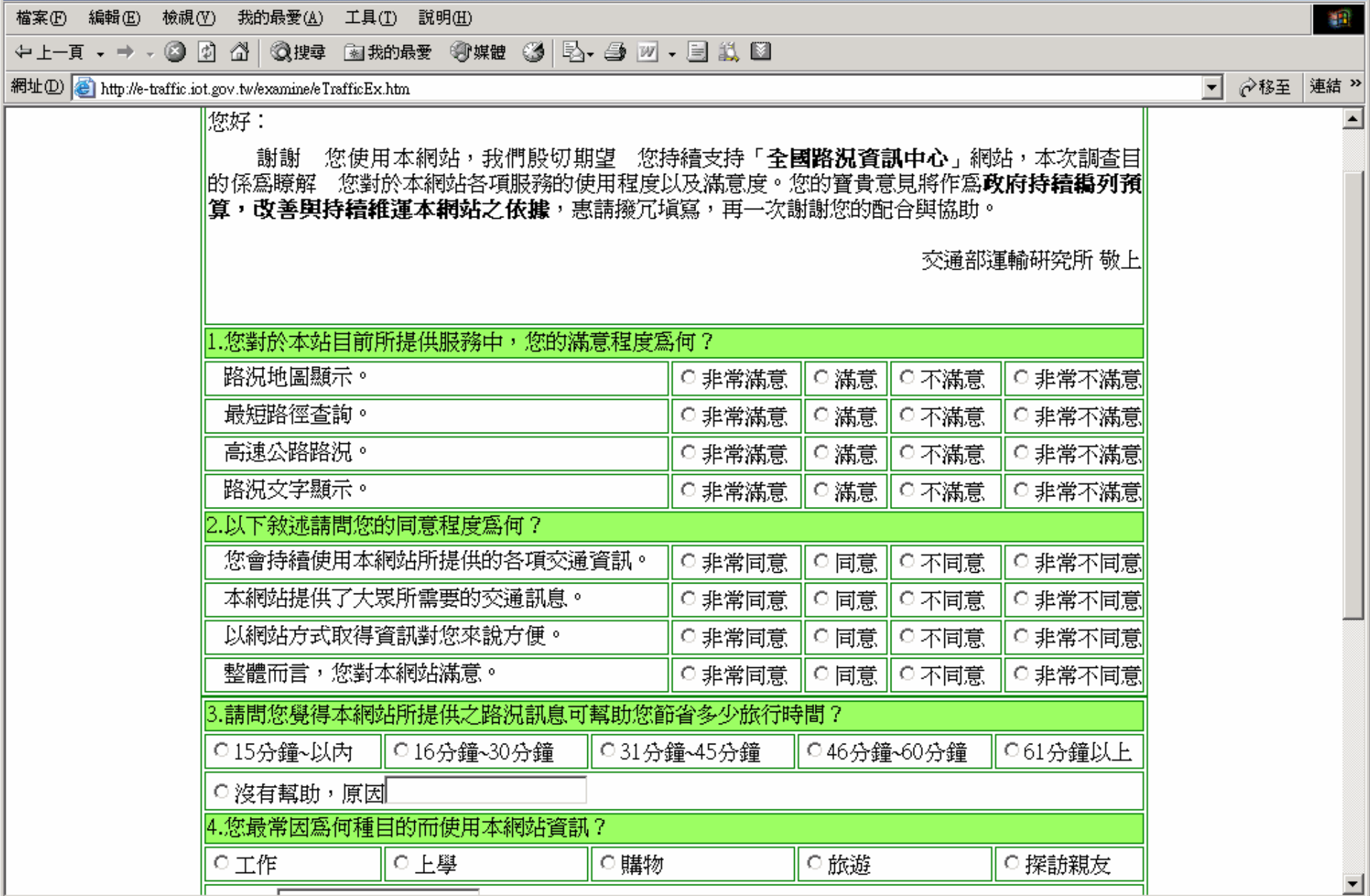
文字顯示結果



路徑文字輸出

5	右轉	劍潭路
6	左轉	承德路四段
7	右轉	民族西路
8	左轉	民族西路76巷
9	左轉	大龍街

[上一頁](#)
[下一頁](#)



## 網站滿意度調查



# 全國路況資訊中心計畫

## (三) 績效評估 (1/4)

網站服務項目	滿意程度		
	非常滿意	滿意	合計
路況地圖顯示	39.87%	45.81%	85.68%
最短路徑查詢	37.67%	48.90%	86.56%
高速公路路況	40.09%	48.46%	88.77%
路況文字顯示	39.65%	46.26%	85.90%



# 全國路況資訊中心計畫

## (三) 績效評估 (2/4)

問題項目	同意程度		
	非常同意	同意	合計
會持續使用本網站	49.78%	49.34%	99.12%
本網站提供了大眾所需要的交通訊息	49.12%	49.34%	98.46%
以網站取得資訊的方便度	49.56%	48.02%	97.58%
整體而言滿意度	42.29%	52.20%	94.49%



# 全國路況資訊中心計畫

## (三) 績效評估 (3/4)

本網站所提供之路況訊息可幫助使用者節省旅行時間

15分鐘以內	18.72%
16-30分鐘	26.43%
31-45分鐘	23.79%
46-60分鐘	11.67%
61分鐘以上	13.88%
沒有幫助	5.51%



# 全國路況資訊中心計畫

## (三) 績效評估 (4/4)

使用本網站資訊的交通目的：

工作	33.92%
上學	3.96%
購物	1.54%
探訪親友	10.13%
旅遊	48.24%
其他	2.20%



# 即時路況資通平台相關計畫願景與現況

## 2. 都市交通資訊中心計畫

Project of Urban Traffic  
Information Center



# 都市交通資訊中心計畫

## (一)願景

### 1. 提供都市多樣化即時交通資訊服務

提供民眾更方便、更多樣化的都市交通即時資訊查詢服務。

### 2. 跨單位協調合作，擴大交通資訊蒐集層面

彙整原分散於警察局、建設局與交通局各單位的交通路況資訊，擴大資訊蒐集來源。

### 3. 交通資訊格式標準化以利交換與加值

以標準化的交通資訊交換格式，達成都市間資料分享，並有利資訊加值。



# 都市交通資訊中心計畫

## (二)現況

1. 已建置臺北縣、新竹市、桃園縣、臺中市、臺南市、高雄市等都市交通資訊中心網站，提供服務。
2. 以標準化格式，透過**中心對中心**自動交換機制，擴充相關資訊內容，包括交通事件、都市大眾運輸系統搭乘、停車場、氣象及地區主要觀光景點資訊。
3. 整合跨交通、警政與工務等不同單位之**通報資訊**與**路況即時偵測資訊**及路口**CCTV即時影像**等。

# 臺中市即時交通資訊網

Real-Time Traffic Information for Taichung City

路段速率文字查詢:

[線上問卷填寫](#)

| [中文](#) | [ENGLISH](#) |

## 台中 TAICHUNG

- 臺中市路況即時資訊
- 臺中市區
- 中彰快及高速公路
- 臺中市停車資訊
- 停車場分佈圖
- 停車場分區查詢
- 臺中市其它交通資訊
- 公車資訊
- 衛星計程車資訊
- 拖吊資訊
- 觀光資訊
- 全國性交通資訊
- 陸海空客運資訊
- 全國路況資訊中心
- 高速公路全區資訊
- 東西向快速公路資訊



**事件資訊**

類型: 事故  
 地點: /  
 說明: 南屯路/文心路:  
 二部自小客肇事, 不  
 幸發護。  
 日期: 2005-09-23  
 08:44:00

Navigation controls: +, -, and directional arrows.

**高快速公路**

- 81公里/小時以上
- 61-80公里/小時
- 41-60公里/小時
- 40公里/小時以下

**市區幹道**

31公里/小時以上

### 即時/歷史資訊切換

CCTV即時路況影像

**CMS** CMS資訊可變標誌

即時事件資訊

更新時間: 2005-09-23 09:26

## 事件資訊查詢



中彰快速道路(台中港路 - 環中路 交叉口附近)

路口方向說明

Fri Sep 23 09:23:57 2005



# 即時交通資訊網

## Traffic Information for Taichung City

請輸入路名

中文 | ENGLISH | PDA



### 高快速道路

- 81公里/小時以上
- 61-80公里/小時
- 41-60公里/小時
- 40公里/小時以下

CCTV即時路況影像

即時事件資訊

CMS資訊可變標誌

- 公車資訊
- 衛星計程車資訊
- 拖吊資訊
- 觀光資訊
- 全國性交通資訊
- 陸海空客運資訊
- 全國路況資訊中心
- 高速公路全區資訊
- 東西向快速公路資訊

# 臺中市即時交通資訊網

Real-Time Traffic Information for Taichung City

路段速率文字查詢:

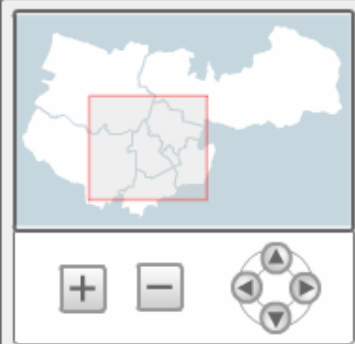
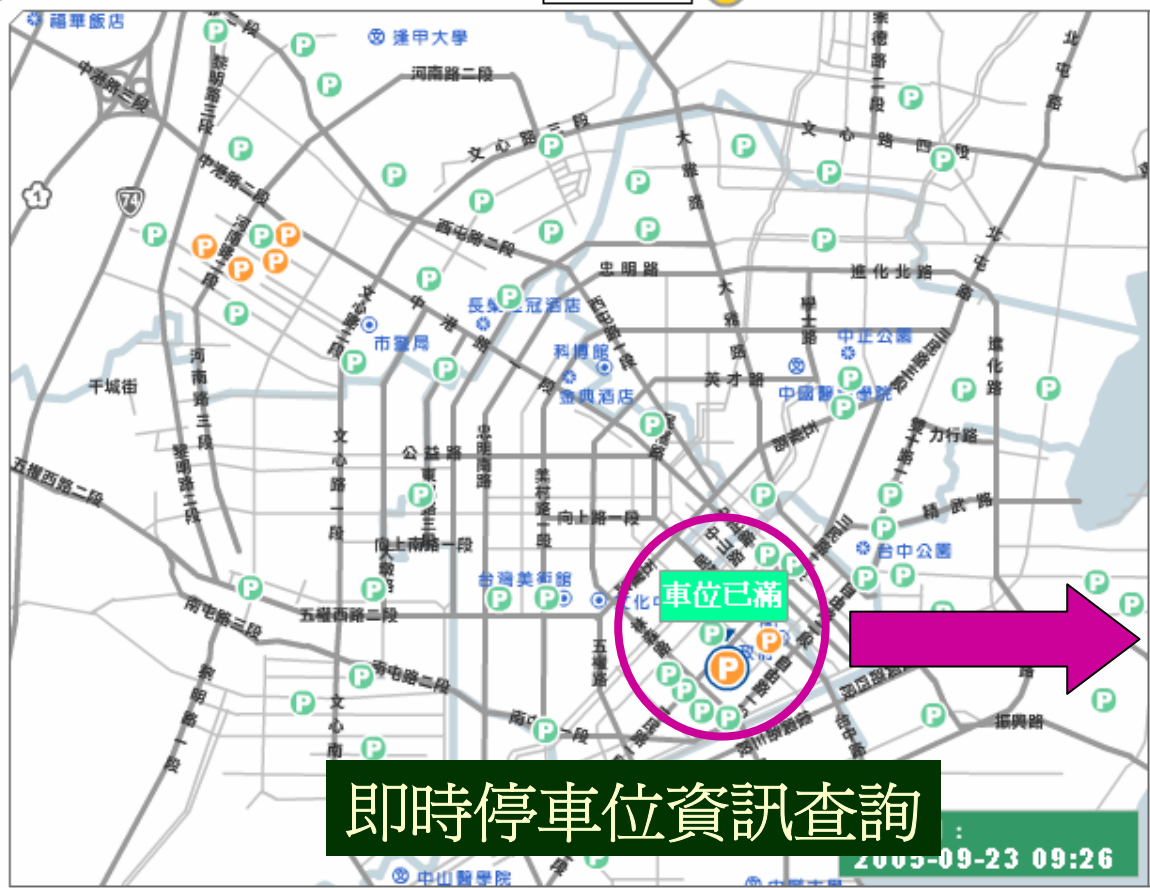


線上問卷填寫

中文 | ENGLISH

## 台中 TAICHUNG

- 臺中市路況即時資訊
  - 臺中市區
  - 中彰快及高速公路
- 臺中市停車資訊
  - 停車場分佈圖
  - 停車場分區查詢
- 臺中市其它交通資訊
  - 公車資訊
  - 衛星計程車資訊
  - 拖吊資訊
  - 觀光資訊
- 全國性交通資訊
  - 陸海空客運資訊
  - 全國路況資訊中心
  - 高速公路全區資訊
  - 東西向快速公路資訊



**P 停車場**

**停車資訊**

府後街地下停車場  
 住址:府後街與康樂街口(居仁國中外操場)  
 收費方式:20元/時  
 汽車車位:387  
 機車車位:188  
 剩餘車位:車位已滿

### 即時停車位資訊查詢



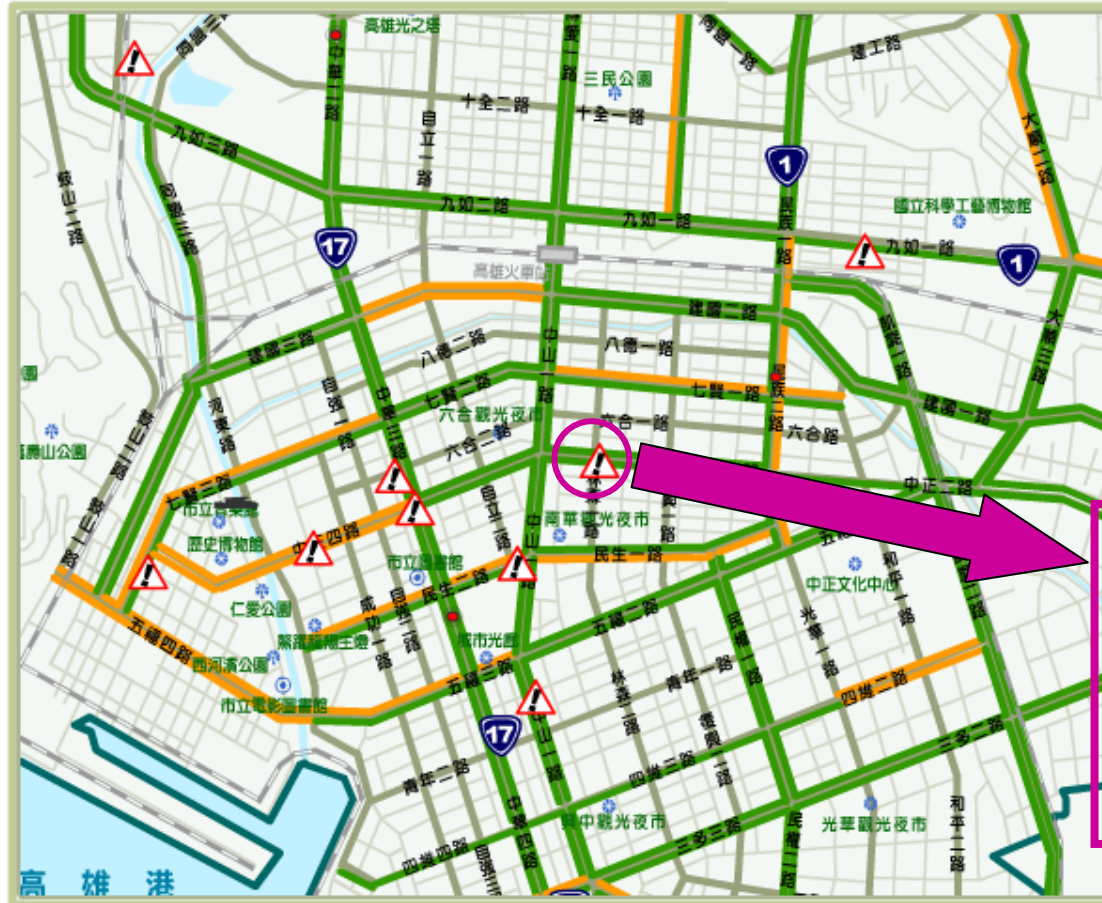
2005-09-23 09:26

# 高雄市即時交通資訊網



## 即時交通資訊

- 即時路況
- 路口CCTV影像
- 事件資訊
- 路名與地標查詢
  - 路名查詢
  - 地標查詢
- 大眾運輸資訊
- 氣象資訊
- 停車及生活資訊
- 回首頁



**資訊看板**

類型: 施工事件  
 時間: 2005/09/20 0000  
 地點: 林森一路兩側(台電施工)  
 內容: 自 94年 09月 20日至94年 09月 26日  
 資料來源: 交通局

資料更新時間  
2005-09-23 09:35

本網站需要下載之程式

[下載觀看即時公車動態資訊程式\(JAVA Plug-IN\)](#)

[下載觀看CCTV影像壓縮程式\(MJPEG\)](#)

# 高雄市流量偵測器位置:中華路/民生路詳細列表

車道方向與位置	平均速度(公里/小時)	平均流量(輛/每五分鐘)	採樣時間
北向外側車道	49	31	2005/09/23 0940
北向內側車道	42	31	2005/09/23 0940
南向內側車道	49	42	2005/09/23 0940
南向外側車道	46	33	2005/09/23 0940

**高雄市即時**

- 即時交通資訊
- 大眾運輸資訊
- 氣象資訊
- 停車及生活資訊
  - 停車及拖吊資訊
  - 停車場分區查詢
  - 加油站資訊
  - 停車費查詢
  - 觀光資訊
- 回首頁



**偵測器詳細資訊查詢**

**資訊看板**

站名: 運河南路站  
 電話: 07-2850458  
 地址: 前金區河南二路87號  
 營業時間: 07:00-21:00  
 油品來源: 中國石油股份有限公司

**加油站資訊查詢**





# 都市交通資訊中心計畫

## (三) 績效評估

以臺中市交通資訊網站為例：

	路況資訊	事件資訊	路徑導引資訊	整體服務
● 非常滿意	39.7%	30.3%	25.3%	29.9%
● 滿意	50.0%	57.9%	56.0%	59.7%
● 加總	89.7%	88.2%	81.3%	89.6%

節省旅行時間	路徑壅塞資訊	事故施工資訊
■ 0分鐘~15分鐘	49%	43%
■ 16分鐘~30分鐘	21%	21%
■ 31分鐘~45分鐘	3%	4%



# 即時路況資通平台相關計畫願景與成果

## 3. 智慧交控計畫

Project of Intelligent  
Traffic Control System



# 智慧交通控制系統計畫

## (一)願景

### 1. 交控系統標準化

- 推展標準化軟體，以降低建置及維運系統成本。
- 提供具共通標準的開放競爭環境，藉以擴大廠商參與使設備價格合理化。

### 2. 交控系統即時化、動態化

- 透過車輛偵測器、攝影機，蒐集掌握即時交通資訊。
- 反應車流變化，適時調整紅綠燈時間，減少車輛延滯。

### 3. 交通資訊相互交換化

- 促進都市間交控系統的協調，以達成跨界車流的通暢。
- 促進地方道路與高速公路交控系統的協調，以達成上下匝道車流的通暢。



# 智慧交通控制系統計畫

## (二)現況

### 1. 落實協定標準化

- 完成「都市交通控制通訊協定3.0版」推廣
- 完成「92年版都市交控系統標準化軟體」推廣

### 2. 推動建置縣市交控系統

臺北縣、臺中市、新竹市與臺南市皆已實施，現正推廣至桃園縣、嘉義市、嘉義縣與高雄市（至民國95年）。





臺中市交控中心路況監視(同時提供警察局使用)



# 即時路況資通平台相關計畫願景與現況

4. 聰明公車計畫  
Project of Smart Bus  
System



# 聰明公車系統計畫

## (一)願景

### 1. 提昇公車服務品質

透過公車行車間距控制與行車資訊的提供，減少乘客候車時間。

### 2. 改善公車經營績效

藉由自動化排班調度機制、車隊監控系統與管理資訊系統的建立與整合，有效提昇營運管理績效並減少營運成本支出。

### 3. 降低小汽車之使用

以智慧化科技提升公車服務品質，以利轉移私人運具至大眾運輸，達成節能與環保。



# 聰明公車系統計畫

## (二)現況

1. 臺北市、臺北縣、新竹市、桃園縣、臺南市與高雄市、屏東縣已實施，現正推廣至高雄縣與金門縣等（至民國95年）。
2. 各縣市公車動態資訊系統皆含自動排班與調度系統。並提供網站服務及電話自動語音查詢服務。

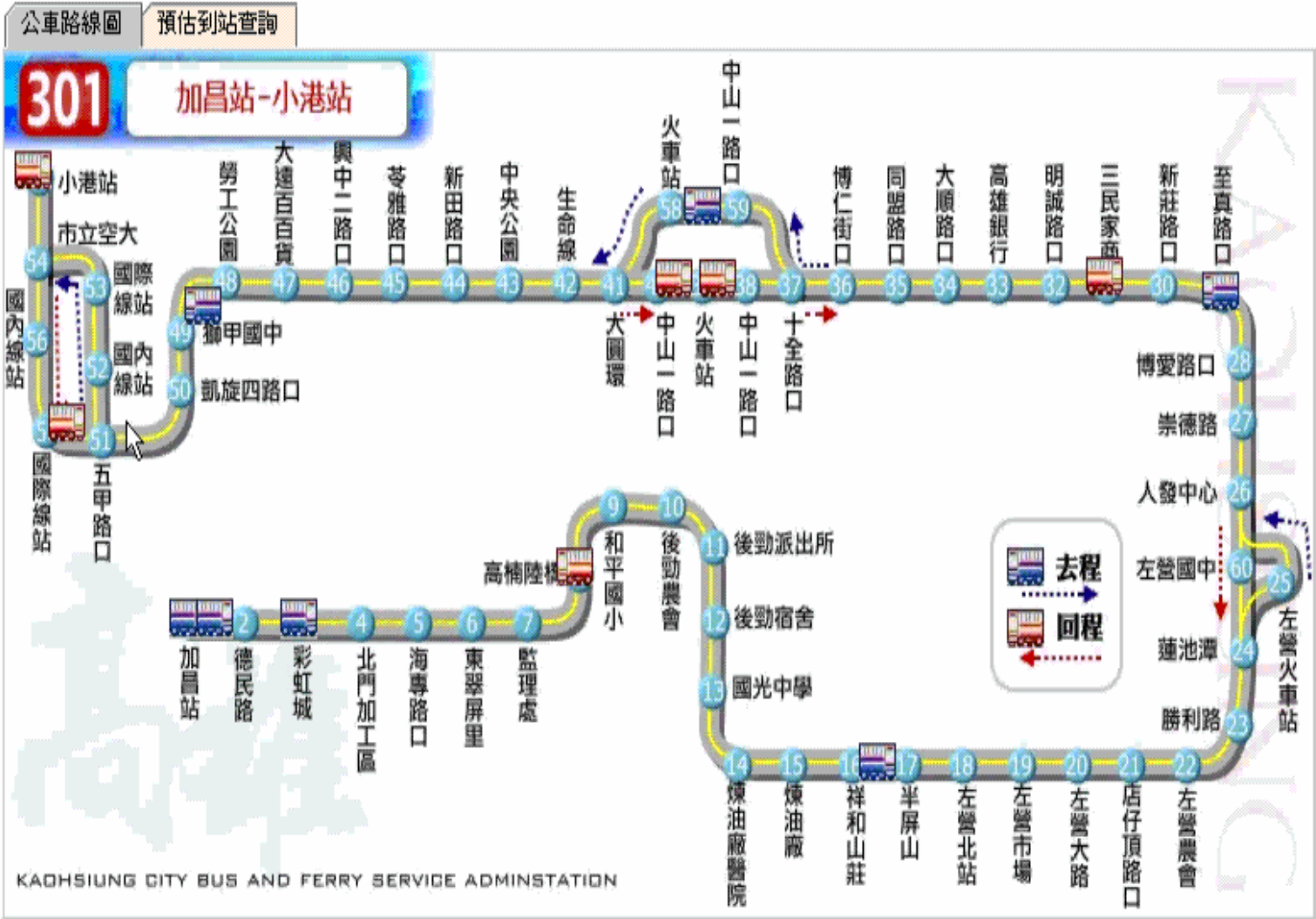


智慧型站牌（高雄市）



請選取路線 301

高雄市公車動態系統 華夏科技製作



網際網路便民資訊查詢系統（公車位置查詢）

# 輕鬆撥打4步驟 公車準時來報到



電話語音查詢服務（高雄市）

公車轉乘查詢暨行前規劃系統 - Microsoft Internet Explorer

http://210.241.103.236:7080/TravelGuide/Website/PlanningResult.htm

## 臺南市公車觀光導遊

公車轉乘查詢暨行前規劃系統

行程表 | 行程地圖

行程僅供參考，如有問題，請洽客服人員 (06) 293-0241

行程規劃	建議時間	景點地址與電話
【站牌】火車站	11:08	
3路		
【站牌】赤崁樓	11:32	
【景點】赤崁樓	11:42	台南市民族路二段212號
【站牌】赤崁樓	12:22	
5路		
【站牌】台南公園	12:33	
2路		
【站牌】孔子廟	12:45	
【景點】孔子廟	12:55	台南市南門路二號

2006/05/22行程

- 預計旅遊時間: 1 小時 47 分鐘
- 預計交通時間: 0 小時 47 分鐘
- 預計交通費用: 新台幣 54 元

起點: 火車站

終點: 孔子廟

起始時間: 11:08

終止時間: 13:25

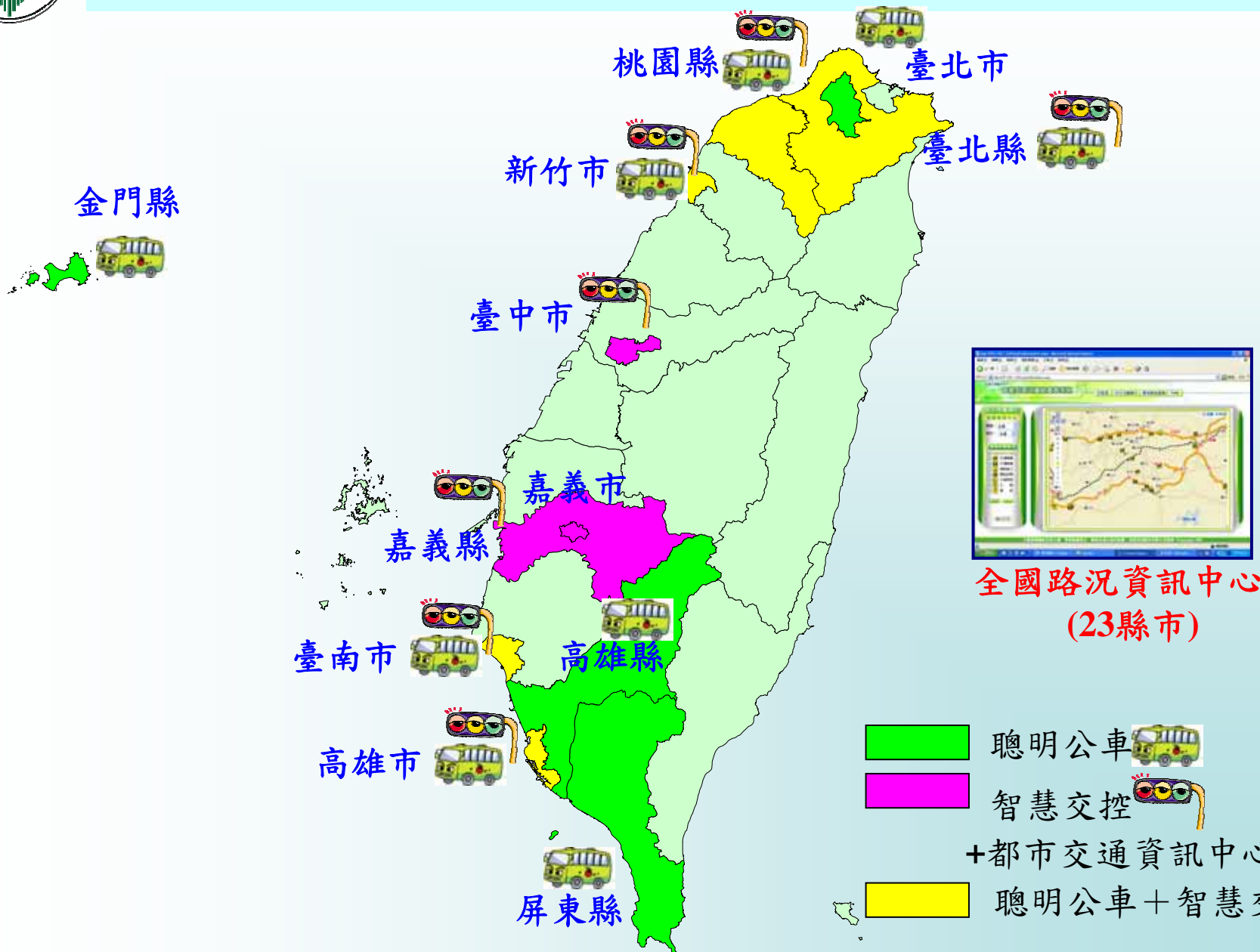
回行程規劃

列印行程表

# 臺南市聰明公車與觀光導覽整合服務網站



# e化交通計畫縣市推廣分佈圖 (92至95年)





# 即時路況資通平台相關計畫願景與成果

5. 路網數值圖更新計畫  
Project of Digital Map Update



# 路網數值圖更新計畫

## (一)願景

### 1. 提供符合交通路網應用所需之數值地圖

以解決既有地形圖或像片基本圖等相關圖資不具路網資料結構，而不符交通路網應用所需之問題。

### 2. 確實掌握道路異動資料每年更新數值圖

以減少公私部門各自重複進行交通路網數值地圖維護更新時之資源浪費。

### 3. 普及智慧型運輸系統服務的對象與管道

促進業者增值利用與流通，開創智慧型運輸系統的新時代。



# 路網數值圖更新計畫

## (二)現況

交通部運研所路網數值圖發行版次	發行日期	銷售數量 (套)
台灣本島1/25000交通路網數值地圖	87年10月	148
新世紀台灣地區交通路網數值地圖1.0版	91年1月	169
交通部運輸研究所路網數值圖1.1版	93年11月	55
交通部運輸研究所路網數值圖1.2版	94年7月	82
交通部運輸研究所路網數值圖1.3版	95年8月	-



# 路網數值圖更新計畫

## 製圖特色

- ✿ 以內政部1/25000地形圖、1/5000航照地形圖為主。
- ✿ 依據不同道路異動資料通報內容，輔以其他各類參考圖資(如現地調查、GPS軌跡、竣工圖、航空照片、衛星影像、門牌坐標資料)。
- ✿ 因應不同參考圖資特性，訂定圖資標準處理程序。



# 路網數值圖更新計畫

## 圖層內容

● 道路及節點（具路網結構）

● 行政區界

● 河流湖泊

● 鐵路捷運

● 地標地物

■ 6大類49小類，包括政府機關、文教機構、運輸場站、公共設施、風景遊憩、飯店旅館  
■ 以公部門與便民設施為主，如郵政、電信、加油站、百貨、醫院...等)

因應加值應用需求增建





# 路網數值圖更新計畫

## 路名更完整

### 參考都市地址門牌資料

- 基隆市、臺北市、嘉義市、臺南市、高雄市、臺中市(全市)
- 新竹縣、南投縣、臺南縣、宜蘭縣(部分)

### 協請員警配合參與路名調查作業

- 臺北縣、臺南縣、高雄縣



# 路網數值圖更新計畫

## ● 屬性更豐富

- 道路分級清楚（各級道路容易分類）
- 道路共線資訊完整
- 橋梁、隧道、匝道與道路關係明確
- 增加路徑規劃應用所需屬性
  - 單行道
  - 轉向限制
  - 公路行駛時間



# 即時路況資通平台相關計畫願景與成果

6. 車輛偵測器研發計畫  
Project of Vehicle Detector R&D



# 車輛偵測器研發計畫

## (一) 願景

- 國內自行研發之車輛偵測器將更適合國內複雜交通環境，所偵測之資訊將有助於國內ITS之推動。
- 所研發之偵測器大幅降低成本，而於道路普遍設置後，將可全面提供路況資訊予用路者。
- 藉由微波式及影像式車輛偵測器的研發，期望達到相關技術本土化與自製化的目標，擴大國內光電、資訊相關產業之發展，提昇國際競爭力。



# 車輛偵測器研發計畫

## (二)現況

- 影像式車輛偵測器已完成軟硬體雛型之研發，可適用臺灣交通特性，具**機車偵測**功能，可安裝於市區道路或高快速公路。依據測試，對於流量之辨識準確率可達98%以上，並具**雙向六車道**的偵測功能。
- 微波式車輛偵測器則具雙向二車道之偵測能力，目前正以**IC化**及**雙向六車道以上**之偵測能力為研發方向以**節省成本**。

# 自動標示車道數目以及偵測區域

左車道

數量: 0 輛

機車: 0 輛

小車: 0 輛

大車: 0 輛

第一車道

速度: 0.0 公里/小時

數量: 0 輛

機車: 0 輛

小車: 0 輛

大車: 0 輛

第二車道

速度: 0.0 公里/小時

數量: 0 輛

機車: 0 輛

小車: 0 輛

大車: 0 輛

第三車道

速度: 0.0 公里/小時

數量: 0 輛

機車: 0 輛

小車: 0 輛

大車: 0 輛



擷取影像

開始

停止

測試

右車道

數量: 0 輛

機車: 0 輛

小車: 0 輛

大車: 0 輛

第一車道

速度: 0.0 公里/小時

數量: 0 輛

機車: 0 輛

小車: 0 輛

大車: 0 輛

第二車道

速度: 0.0 公里/小時

數量: 0 輛

機車: 0 輛

小車: 0 輛

大車: 0 輛

第三車道

速度: 0.0 公里/小時

數量: 0 輛

機車: 0 輛

小車: 0 輛

大車: 0 輛

# 同時偵測雙向、多車道

## 左車道

數量: 0 輛  
 機車: 0 輛  
 小車: 0 輛  
 大車: 0 輛

## 第一車道

速度: 0.0 公里/小時  
 數量: 0 輛  
 機車: 0 輛  
 小車: 0 輛  
 大車: 0 輛

## 第二車道

速度: 0.0 公里/小時  
 數量: 0 輛  
 機車: 0 輛  
 小車: 0 輛  
 大車: 0 輛

## 第三車道

速度: 0.0 公里/小時  
 數量: 0 輛  
 機車: 0 輛  
 小車: 0 輛  
 大車: 0 輛



## 右車道

數量: 0 輛  
 機車: 0 輛  
 小車: 0 輛  
 大車: 0 輛

## 第一車道

速度: 0.0 公里/小時  
 數量: 0 輛  
 機車: 0 輛  
 小車: 0 輛  
 大車: 0 輛

## 第二車道

速度: 0.0 公里/小時  
 數量: 0 輛  
 機車: 0 輛  
 小車: 0 輛  
 大車: 0 輛

## 第三車道

速度: 0.0 公里/小時  
 數量: 0 輛  
 機車: 0 輛  
 小車: 0 輛  
 大車: 0 輛

擷取影像

開始

停止

測試

# 車輛違規跨越雙白線偵測

## 左車道

數量: 107 輛  
 機車: 15 輛  
 小車: 87 輛  
 大車: 20 輛

## 第一車道

速度: 56.0 公里/小時  
 數量: 50 輛  
 機車: 10 輛  
 小車: 39 輛  
 大車: 1 輛

## 第二車道

速度: 54.3 公里/小時  
 數量: 35 輛  
 機車: 4 輛  
 小車: 30 輛  
 大車: 1 輛

## 第三車道

速度: 57.7 公里/小時  
 數量: 22 輛  
 機車: 1 輛  
 小車: 18 輛  
 大車: 3 輛







## 右車道

數量: 輛  
 機車: 輛  
 小車: 輛  
 大車: 輛

## 第一車道

速度: 公里/小時  
 數量: 輛  
 機車: 輛  
 小車: 輛  
 大車: 輛

## 第二車道

速度: 公里/小時  
 數量: 輛  
 機車: 輛  
 小車: 輛  
 大車: 輛

## 第三車道

速度: 公里/小時  
 數量: 輛  
 機車: 輛  
 小車: 輛  
 大車: 輛

# 機車偵測

## 左車道

數量: 13 輛

機車: 1 輛

小車: 10 輛

大車: 3 輛

## 第一車道

速度: 52.6 公里/小時

數量: 6 輛

機車: 1 輛

小車: 4 輛

大車: 1 輛

## 第二車道

速度: 52.1 公里/小時

數量: 5 輛

機車: 0 輛

小車: 5 輛

大車: 0 輛

## 第三車道

速度: 48.6 公里/小時

數量: 2 輛

機車: 0 輛

小車: 1 輛

大車: 1 輛



擷取影像

開始

停止

測試

## 右車道

數量: 輛

機車: 輛

小車: 輛

大車: 輛

## 第一車道

速度: 公里/小時

數量: 輛

機車: 輛

小車: 輛

大車: 輛

## 第二車道

速度: 公里/小時

數量: 輛

機車: 輛

小車: 輛

大車: 輛

## 第三車道

速度: 公里/小時

數量: 輛

機車: 輛

小車: 輛

大車: 輛



# 即時路況資通平台相關計畫願景與現況

## 小結

e化交通計畫已發展全國路況資訊中心與都市交通資訊中心網站服務並開放標準化資料格式提供加值單位取用。同時，在各縣市推動智慧交控與聰明公車等系統建置，有助於路況之自動化收集與推估，對於即時路況資通平台的發展具有直接與間接的支援效益，應持續推動至各縣市。

然而，e化交通屬 e 臺灣計畫，預算規劃僅至96年度，交通部將提出「e化交通一新6年計畫」擴大推動至全國。



# 即時路況資通平台發展關鍵課題

## ❁ 課題一：自動化路況收集設備不足

目前路況來源大部份是異常事件通報，藉由全國路況資訊中心標準通報系統已可掌握路況種類與座標，惟仍需擴充車輛偵測器以自動化取得交通量、車速等資訊。而進口之車輛偵測器單價甚高，在經費限制下政府逐年建置數量極為有限，致使即時路況資通平台的發展受到限制。



# 即時路況資通平台發展關鍵課題

## ● 課題二:接收路況資訊之通訊費用偏高

全國路況資訊中心已建立制度收集異常事件之通報，並以**公開格式**提供加值業者即時取用，可依事件座標顯示於**導航地圖**。惟以現有**無線傳輸**方式如GPRS取得路況其所需**通訊費用**偏高，故大部份用路人並不願意支付。而DAB與DVB等發布方式雖經測試證明技術可行，但其**接收器成本**亦偏高，用路人亦不易接受。



# 即時路況資通平台發展策略與行動方案

● 策略一:以M臺灣計畫支援e化交通之持續推動

● 行動方案:

藉由M臺灣計畫在各都市推動無線網路之建置，在設計規格上如能符合e化交通計畫系統之路側或車上設備與監控中心的通訊需求，並提供低廉或免費的通訊費率，則將節省縣市政府每年對系統的通訊支出而加強系統維運的永續性，亦可持續發揮提供即時路況的功能。



## 即時路況資通平台後續發展策略

● 策略二:以M臺灣計畫擴充即時路況收集管道

● 行動方案:

基於車輛偵測器價格昂貴無法普設的限制，對於即時路況資通平台的發展目前仍大幅依賴路況事件的通報。

藉由M臺灣計畫在各都市推動無線網路的建置，如能要求業者普設CCTV(IP camera)，兼顧治安與交通管理的應用，將有助於各縣市政府與道路管理單位對路況的監視與通報。

後續如能將研發成熟的影像偵測技術與CCTV(IP camera)結合，將更能發揮自動化收集路況的功能。



## 討論題綱

- 對於自動化路況收集設備不足之課題，是否應推動發展車輛偵測器產業？
- 對於接收路況資訊之通訊費用偏高的課題，是否有其他方式(如調頻副載波)可解決？
- 對於策略一「以M臺灣計畫支援e化交通持續推動」之可行性考量因素？
- 對於策略二「以M臺灣計畫擴充路況收集管道」之可行性考量因素？
- 考慮自由市場機制，行動生活資訊是否應由車商與資訊加值業者自行合作提供較適宜？



簡報完畢  
敬請指教