

# 智慧交通運輸

## 發展政策及推動措施方案

交通部運輸研究所

副所長 陳茂南

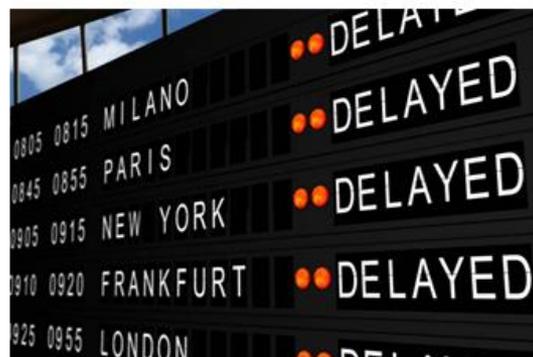
104年11月23日





壅塞、安全、污染、服務品質

## 現代生活的交通問題



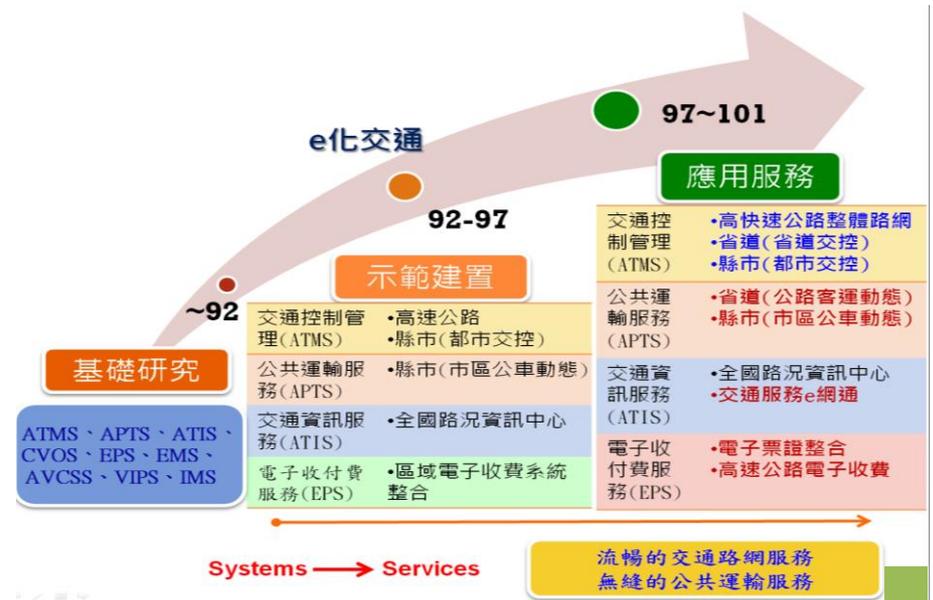


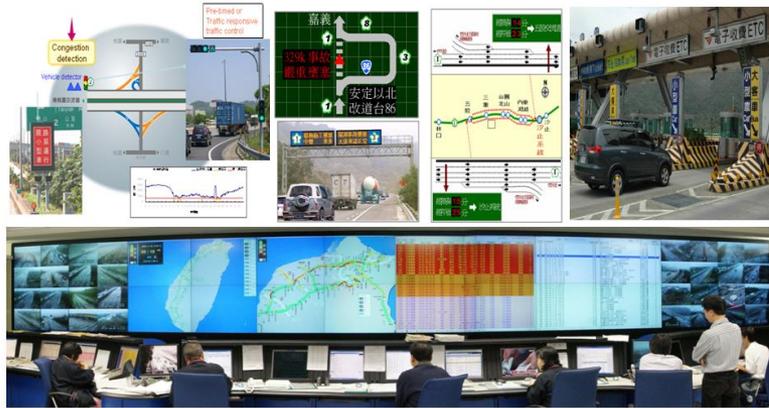


流暢的交通路網  
無縫的公共運輸  
安全的移動環境  
創新的生活應用

## 智慧交通有四個區塊

透過ITS來實踐





○ 高快速道路交通控制



○ 18縣市標準化都市交控通訊協定與系統軟體

壅塞管理與用路資訊

# 流暢的交通路網

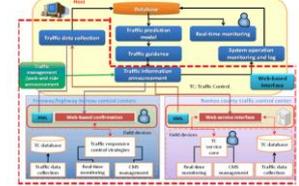
Traffic Monitoring and Control



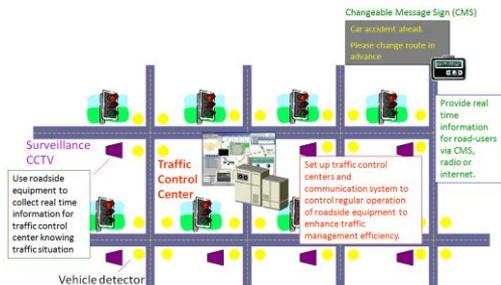
Real Time Parking Information  
Taipei City (<http://its.taipei.gov.tw/>)



Architecture of Cloud Concept  
Coordinated Traffic Operation



Intelligent Urban Traffic Control System



Real Time Traffic Information  
Taichung City (<http://e-traffic.taichung.gov.tw>)



Travel Time Prediction  
Taichung City (<http://e-traffic.taichung.gov.tw>)



Cloud Based Traffic Information Service



○ 聰明公車 ( 92-100年 )

- 14個縣市建置市區公車動態系統、公路總局建置汽車客運動態資訊系統



- 聰明公車：資訊 via 智慧型手機
  - 促進業者提供多元加值服務



Real Time Buses Monitoring and Tracking



Real Time Bus Information  
Pre-trip and En-route



Real Time Bus information  
In-terminal/wayside and In-vehicle

- In-vehicle - broadcasting information of coming stops, current stops and next stops

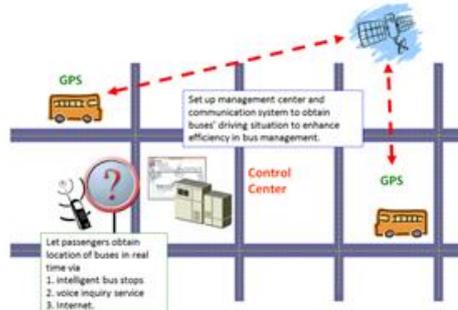


Electronic Fare Payment



# 無縫的公共運輸

Concept of Smart Bus Service

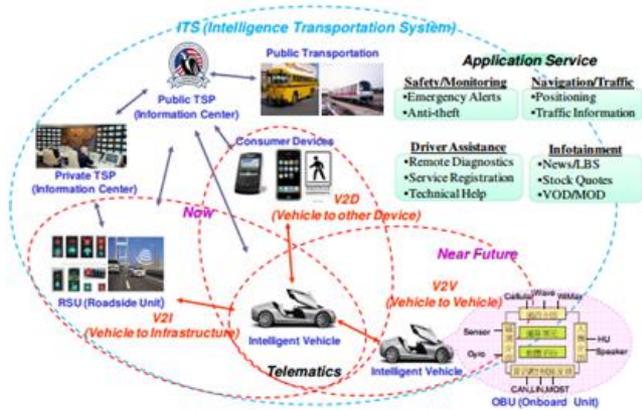


Transit Multimodal Trip Planning



Taichung Bus Planner  
<http://citybus.taichung.gov.tw>





High Accident Rate Spots  
Taipei City (<http://its.taipei.gov.tw/>)



Road Construction Information  
Taipei City (<http://its.taipei.gov.tw/>)

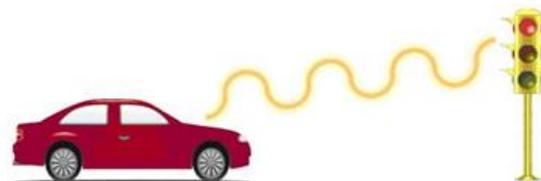


資料來源：資策會 MIC (2010/01)



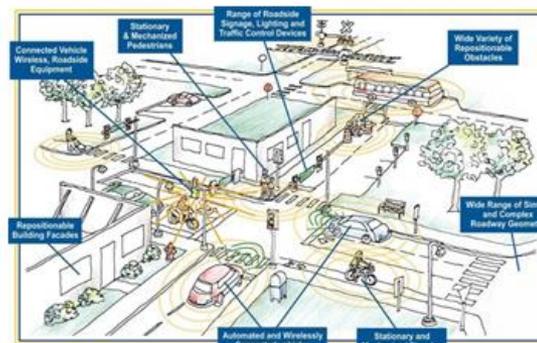
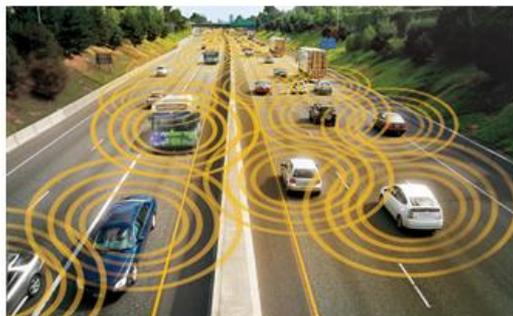
Vehicle to Vehicle

偵測、對話、協調、處置

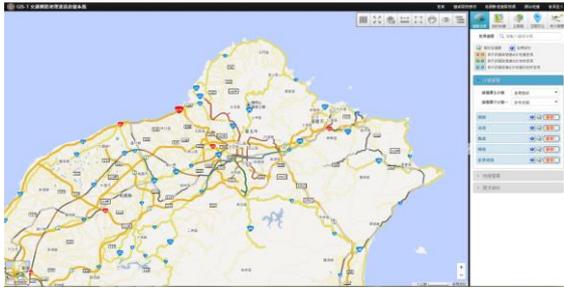


Vehicle to Infrastructure

# 安全的移動環境



**M** MOBILITY TRANSFORMATION CENTER  
**Mobility Transformation Facility**



電子地圖自87年以來總計發售1105套，由業者申請進行各類加值應用  
(Ex.車隊監控軟體、導航軟體、電子地圖製作)

帶動國內電子地圖及導航廠商之發展，創造百億以上的產值

### Traffic/Transit Information Service With Location Base Via Smartphone



### FMS Service Providers



### FMS with Real Time Traffic Data



### ITS and Low-Carbon Transport Sun Moon Lake Recreation Area

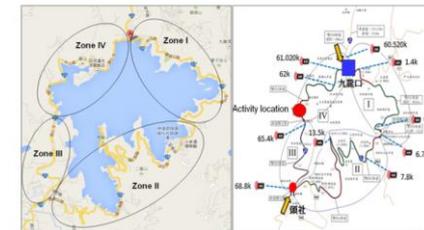


無縫、主動

# 創新的生活應用

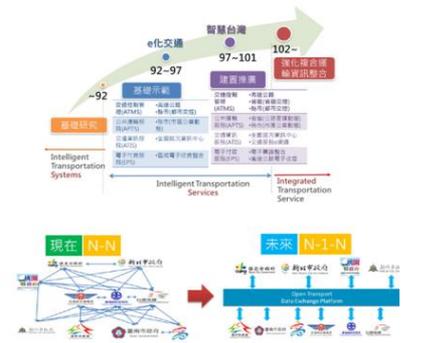


### Mobile Based Traffic Management Sun Moon Lake Recreation Area



高快速公路交通資訊蒐集

交通服務e網通 - 總計230家業者介接進行各類加值應用  
(學術、WEB、手機、PDA、電視、廣播、導航)



### 整合應用平台與資訊



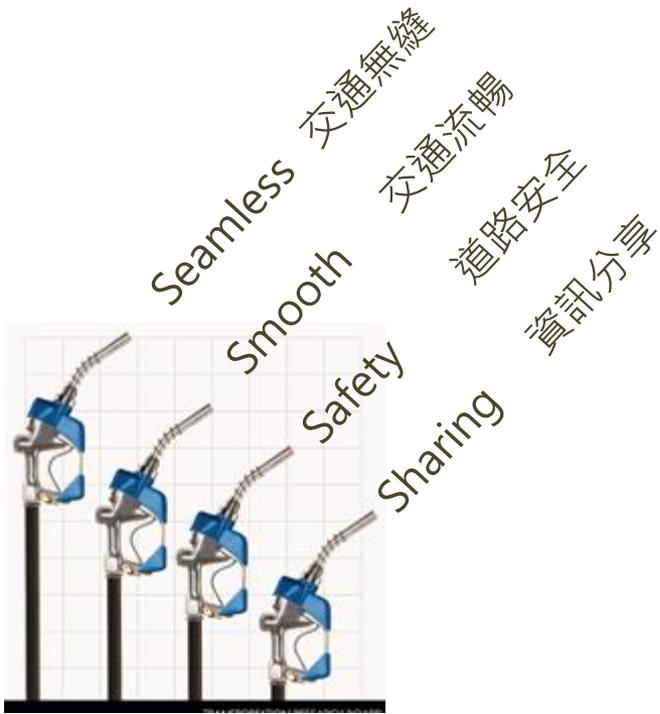
智慧交通是施政，  
 智慧交通是產業，  
 智慧交通是生活，  
 有「智慧」就有價值。  
 而「連結」是價值的基盤，  
 整合、共好，堆疊成生態系，  
 才有快速發展的機會。

## 智慧交通發展政策



### 積極擴展公私伙伴關係





# 4S推動目標

4S = Seamless + Smooth + Safety + Sharing

## 執行策略思維

掌握國內外資通訊科技與智慧運輸相關之重要發展趨勢

大智移雲 ( 大數據、智慧裝置、行動應用、雲端運算 )

協同重大關聯政策

愛台12建設--智慧台灣

四大智慧型產業(科技會報辦公室、經濟部、內政部)

雲端運算、智慧型電動車、發明專利產業化、智慧綠建築

六大新興產業(衛福部、經濟部、交通部、文化部、農委會)

生科、綠能、精農、觀旅、醫照及文創

加速行動寬頻服務及產業發展方案(行政院科技會報辦公室)

打造智慧園區、智慧交通及行動商務等服務驗證平台。

構建4G智慧寬頻應用城市

4G業者結合地方政府需求，推動智慧安全、照護、物流、支付、運輸及娛樂等整合應用服務。

結合既有資源與專案預算編列，增加財務永續可行性

## 套案1：先進交通管理及應用服務平台

Advanced Traffic Management and Application Service Platform

## 套案2：巨量資料視覺化決策系統及應用

Big Data Visualized Decision System and Application

## 套案3：車路整合與整合式路廊管理

Connected Vehicle & Integrated Corridor Management

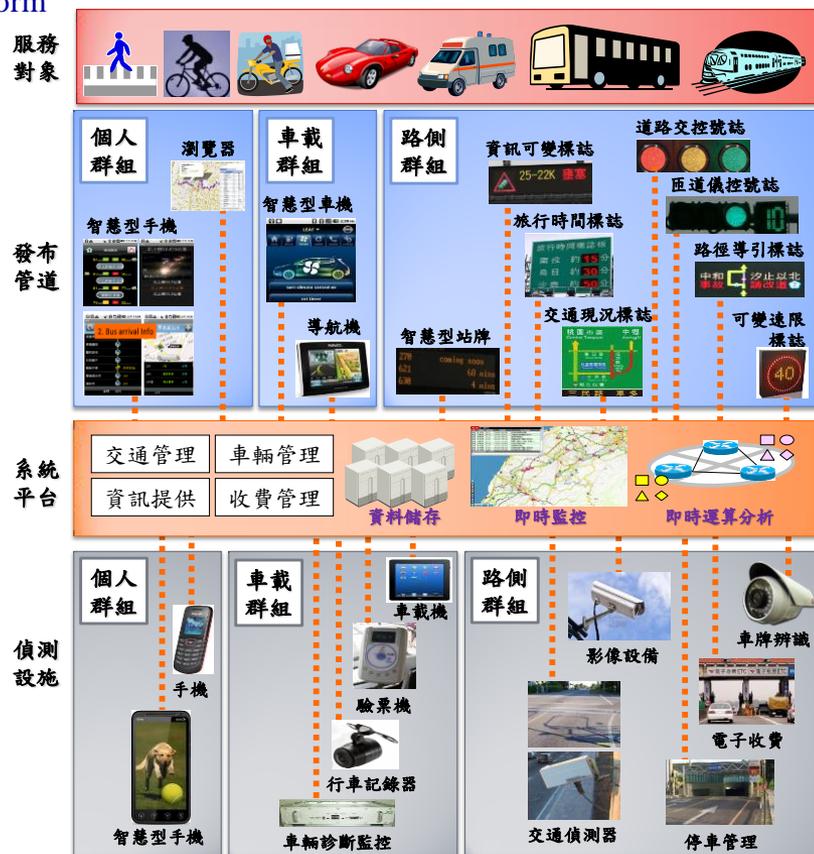
## 套案4：災害反應式運輸管理服務

Disaster Response Transportation Management Service

## 套案5：交通資料開放服務

Open Data Service

# 五大執行套案



# 先進交通管理及應用服務平台

## 先進交通管理及應用

- 公共運輸整合資訊流通服務推動規劃(管理資訊中心103計畫)
- 公車動態資訊系統巨量資料蒐集與視覺化分析(運研所104計畫)
- 公共運輸資訊服務品質提昇計畫先期規劃(運研所104計畫)
- 區域性運輸及觀光整合資訊服務
- 智慧路廊及智慧型交通管理措施



## 4S策略服務

### Seamless

- 個人化旅運規劃及資訊服務、無縫轉乘運輸服務

### Smooth

- 智慧型(適應性)交通管理服務、即時動態路徑規劃及多元導航服務

### Safety

- 大客車智慧安全與旅運服務

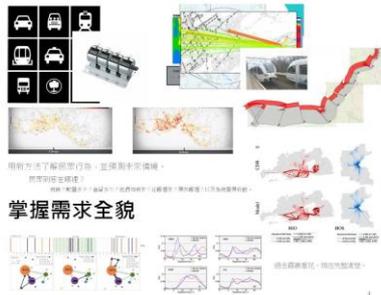
### Sharing

- 陸海空多運具旅運及觀光資訊流通服務、即時交通與旅運多元資訊服務

# 巨量資料視覺化決策系統及應用

## 巨量資料分析、展示與視覺化決策

- 大數據在交通運輸的應用策略 (交通部104.08)
  - 「交通安全提升」、「公共運輸好行」、「智慧運輸聰敏」及「路網瓶頸暢通」四大優先領域



掌握關鍵，引領創新

## 4S策略服務

### Seamless

- 旅運需求時空資訊視覺化決策分析服務

### Smooth

- 運輸走廊協控與車流模擬視覺化分析服務

### Safety

- 公路肇事熱點碰撞資訊視覺化分析及防治、運輸風險分析及管理

### Sharing

- 視覺化資訊及協控管理流通服務

# 車路整合與整合式路廊管理

## 車載資訊V2X通訊技術應用

- 智慧型運輸系統車路整合應用模式探討與先期模擬測試(運研所104-107年計畫)
- 區域交通控制中心雲端化計畫 - 以國道5號臺北宜蘭間整合式運輸走廊交通管理為例(運研所104-105年計畫)



資料來源：運輸研究所，104年，我國智慧型運輸系統車路整合應用模式探討與先期模擬測試。

## 4S策略服務

### Seamless

- 雲端運算及即時交通資訊發布服務

### Smooth

- 雲端化整合運輸走廊管理決策支援、即時路徑導航服務、節能駕駛行為模式提供服務

### Safety

- 易肇事路段(口)防撞警示服務、即時交通監控與事件資訊發布服務

### Sharing

- 雲端資料流通/共享服務

# 災害反應式運輸管理服務

## 氣候變遷、重大事件之災害應變

- Safe Taiwan 安全臺灣風險管理協作平台(公路總局)
- 防災監測- > 災害資訊即時通知-> 風險管理與應變
- 提供災後復原決策支援資訊



## 4S策略服務

### Seamless

- 開放性協作防災資訊平台、防災即時資訊蒐集與發布服務

### Smooth

- 防救災相關資料交換標準機制與流程、公私部門防災協作機制

### Safety

- 完備防災監測網路、災害巨量資料即時分析

### Sharing

- 公私部門災防資訊協作共享

# 交通資料開放服務

## 政府資料開放

- 政府資料開放平臺 (國發會)
- 網路智慧新臺灣政策白皮書(國發會)
- 資料開放→鼓勵增值應用→創造多元應用服務

## 4S策略服務

### Seamless

- 建置交通資料開放平台、訂定資料標準格式、公私部門交通資料/訊整合服務

### Smooth

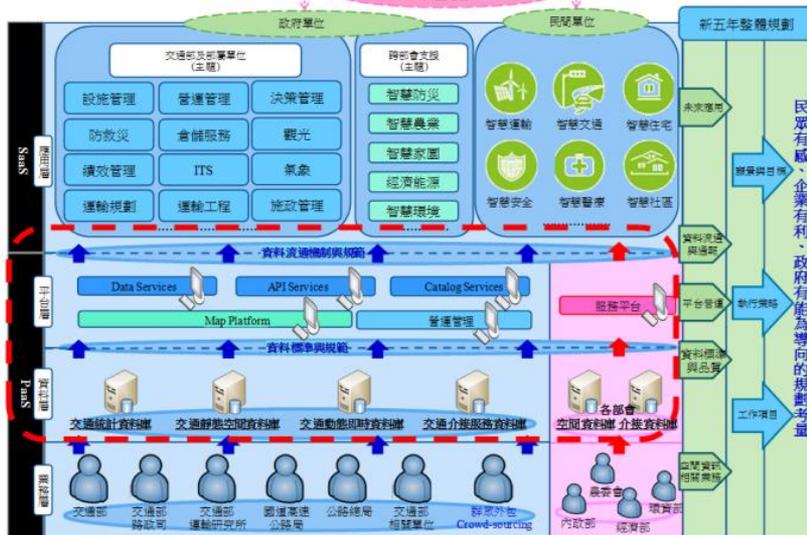
- 資料品質精進服務

### Safety

- 定義資料開放服務內容

### Sharing

- 開放增值應用服務

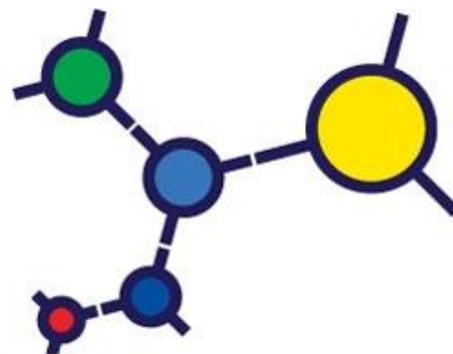


註：API(Application Programming Interface)

資料來源：交通部管理資訊中心

執行策略 推動目標	先進交通管理 及應用服務平台	巨量資料視覺 化決策系統及 應用	車路整合與整合 式路廊管理	災害反應式運 輸管理服務	交通資料開放 服務
交通無縫	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 個人化旅運規劃及資訊服務</li> <li>+ 無縫轉乘運輸服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 旅運需求時空資訊視覺化決策分析服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 雲端運算及即時交通資訊發布服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 開放性協作防災資訊平台</li> <li>+ 防災即時資訊蒐集與發布服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 建置交通資料開放平台</li> <li>+ 訂定資料標準格式</li> <li>+ 公私部門交通資料/訊整合服務</li> </ul>
交通順暢	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 智慧型(適應性)交通管理服務</li> <li>+ 即時動態路徑規劃及多元導航服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 運輸走廊協控與車流模擬視覺化分析服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 雲端化整合運輸走廊管理決策支援</li> <li>+ 即時路徑導航服務</li> <li>+ 節能駕駛行為模式提供服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 防救災相關資料交換標準機制與流程</li> <li>+ 公私部門防災協作機制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 資料品質精進服務</li> </ul>
交通安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 大客車智慧安全與旅運服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 公路肇事熱點碰撞資訊視覺化分析及防治</li> <li>+ 運輸風險分析及管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 易肇事路段(口)防撞警示服務</li> <li>+ 即時交通監控與事件資訊發布服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 完備防災監測網路</li> <li>+ 災害巨量資料即時分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 定義資料開放服務內容</li> </ul>
資訊共享	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 陸海空多運具旅運及觀光資訊流通服務</li> <li>+ 即時交通與旅運多元資訊服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 視覺化資訊及協控管理流通服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 雲端資料流通/共享服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 公私部門災防資訊協作共享</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 開放增值應用服務</li> </ul>

## 推動目標與執行策略矩陣





## 期待，智慧交通 成為美好生活的推手

希望，有各界共同參與，讓美好的夢想能夠成真。

謝謝大家

路網數值圖

交通管理控制(ATMS)

交通資訊(ATIS)

公共運輸(APTS)

- 聰明公車 ( 92-100年 )

- 14個縣市建置市區公車動態系統、公路總局建置汽車客運動態資訊系統



- 聰明公車：資訊 via 智慧型手機

- 促進業者提供多元增值服務

