



# 議題壹：行動生活產業科技發展策略

---

## 題綱一：技術發展策略

### 子題二：雙網整合之 技術、服務、與應用研發策略

報告人：余孝先

雙網整合辦公室  
行政院 國家資訊通訊發展推動小組

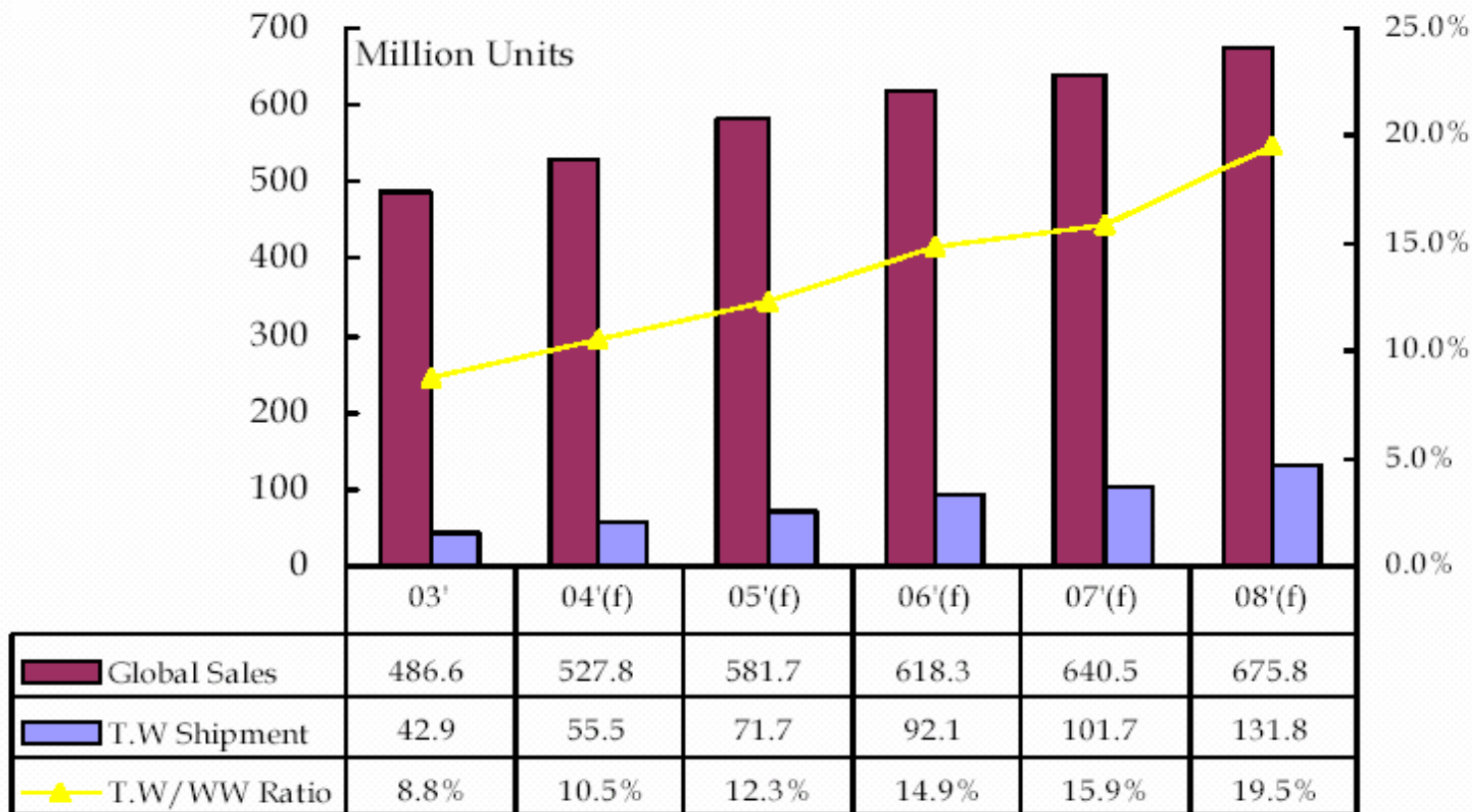


# 報告大綱

- 背景分析
  - 背景說明
  - 雙網整合構想說明
  - SWOT 分析
- 討論題綱
  - 如何建構領先世界之雙網環境與產業
  - 如何掌握核心技術，深化產業效益
  - 產官學研如何分工合作
- 解決構想及預期效果
  - 建立完整 ecosystem 引導資源投入與產出，以加速雙網環境與產業之發展
  - 結合科技專案，推動核心關鍵技術與零組件研發
  - 結合政府與民間資源跨部會共同推動
- 建議策略之執行規劃
- 結論與討論



# 全球及我國行動電話產量持續成長

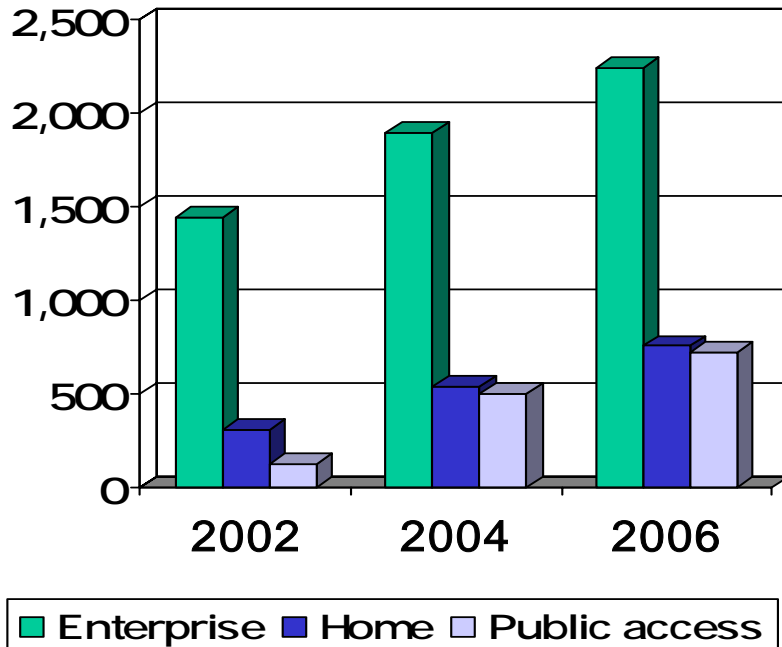


資料來源：資策會MIC，2004年3月，經濟部ITIS計畫



# WLAN 投資持續快速增加

全球 WLAN設備花費預測  
2000-2006 (\$M)



資料來源: IDC, 2003

## • 多元化發展

- **Enterprise-** back-end operations and old-economy processes such as MFG, warehousing, and logistics. Newer verticals such as education, retail, and healthcare are quickly emerging
- **Home-** Organic growth like the early days of the PC and Internet; plunging prices; the expectation that WLAN technology will move to other applications
- **Public Access-** Mobile network operator bundling; additional revenue streams for storefronts; increasing workforce mobility



---

雙網整合構想：What will happen if we can combine the two wireless networks?

## 雙網整合計畫

iB3G

Integrated Beyond 3<sup>rd</sup> Generation



# 雙網整合：行動電話網路 + 無線區域網路

## Marriage of two networks

- Cellular
  - 2G/2.5G
  - PHS
  - 3G
  - B3G
  - ...
- WLAN
  - 802.11 b
  - 802.11 a
  - 802.11 g
  - ...



# 雙網整合：行動電話網路 + 無線區域網路

## Combining the best of both

- Cellular
  - 覆蓋面廣 (Coverage)
  - 高速移動 (Mobility)
  - 完善計費機制 (billing)
  - 成熟之漫遊機制 (Roaming)
  - 普及
- WLAN
  - 高頻寬低價格
  - 可提供多媒體服務
  - 常保連結 (Always connected)
  - 無須負擔高額執照費用
  - 佈建容易



# 雙網整合：行動電話網路 + 無線區域網路

## Points of engagement

- Services and Applications
  - Low cost broadband services on WLAN
  - Anywhere services on cellular network
- Handset
  - Service / application-aware dual-mode handset
- Networks
  - Seamless handoff?
  - 80/20 rule



# 雙網整合之新環境

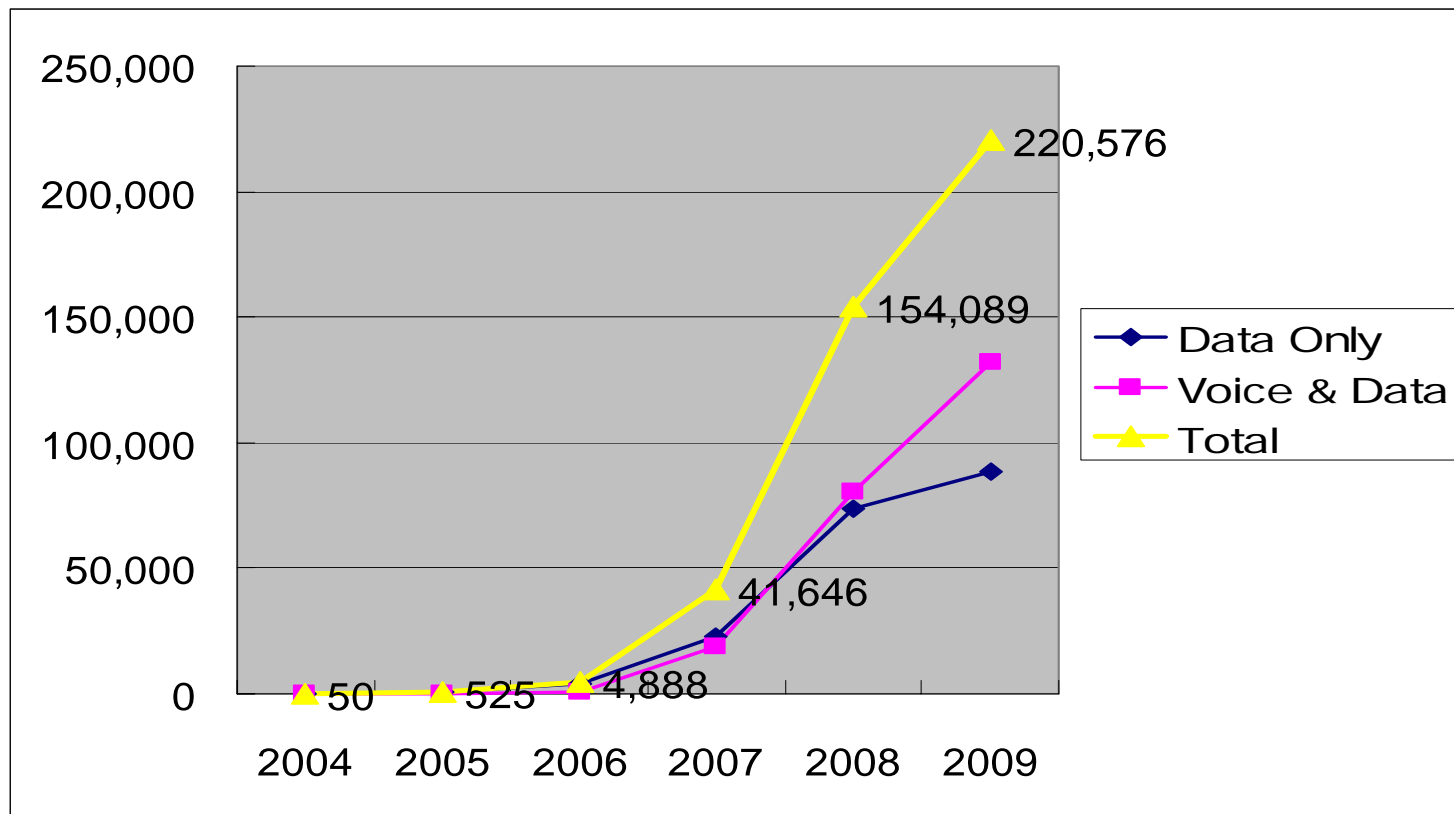
- 隨身攜帶 internet access device :
  - 雙網手機 vs. Notebook or PDA
- 簡易之小額付款機制 :
  - SIM-based AAA (Authentication, Authorization and Accounting) vs. Credit card or micro-payment
- 高頻寬，低價格
  - (WLAN vs. GPRS/3G)
  - Real time video: Video surveillance, video conference, video phone
  - MP3 download (with DRM)
- Always-connected
  - IMPS (Instant Messaging and Presence Services)
  - On-line game



# 雙網手機商機

## Cellular Voice Devices w/WLAN

Units: K



Source: In-Stat / MDR May 2004



# SWOT分析

<ul style="list-style-type: none"><li>• 兩個世界第一，構成最佳基礎環境<ul style="list-style-type: none"><li>- 無線區域網路產品全球市佔率達90%</li><li>- 行動電話普及率達118%</li><li>- 手機生產全球市佔率亦達10%</li></ul></li><li>• 先驅者之優勢 (Front runner)<ul style="list-style-type: none"><li>- 國家級雙網整合計畫</li><li>- 領先世界之雙網手機</li><li>- 領先世界之雙網應用</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 先驅者的困難</li><li>• 習於老二主義策略 (Quick follower) ,</li><li>• 關鍵軟硬體零組件掌握度不夠</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Disruptive Technology<ul style="list-style-type: none"><li>- WLAN造成通訊產業發展之斷層，雙網整合計畫為我國產業突破代工模式之重要契機</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 國外大廠如Motorola, Nokia, 等 加入競爭</li><li>• 必須建立完整 Ecosystem , 牽涉多種產業</li></ul>

S	W
O	T



# 討論題綱

---

1. 如何建構領先世界之雙網環境與產業
2. 如何掌握核心技術，深化產業效益
3. 產官學研如何分工合作，共同推動



# 解決構想(1/3)

討論項目一：如何建構領先世界之雙網環境與產業

構想：建立完整 ecosystem 引導上中下游產業投入

- 協助手機製造商研發雙網手機
- 推動創新應用服務，協助內容與服務業者提供具版權保護機制之內容與服務，以扶植行動服務與數位內容產業
  - 提升國民生活福祉
  - 創造行動數據產值
- 行動電話業者提供 SIM-based 認證，收費與拆帳機制
- 推動WLAN Aggregators，整合固網，ISP，公共無線網路業者加速WLAN之普及
- 規劃與推動雙網整合應用之先導服務試驗(service trial)



## 解決構想(2/3)

討論項目二：如何掌握核心技術，深化產業基礎  
構想：結合科技專案，推動核心關鍵技術與零組  
件研發

- E.g. Low power WLAN chipset, Linux-based embedded OS, embedded processor
- 電信國家型計畫，系統晶片國家型計畫
- 技術處科專計畫



# 解決構想(3/3)

## 討論項目三：產官學研如何分工合作

### 構想：結合政府與民間資源跨部會共同推動

- 產業界：結合上下游，提供產品與服務，創造產值
- 政府：結合政府重大建設計畫，相互搭配，相輔相成
  - M-Taiwan 計畫，e-Taiwan 計畫
  - 國家型計畫
  - 經濟部工業局主導性新產品計畫
  - 經濟部技術處科技專案計畫
  - 推動健全之法制環境，以利產業之發展
- 學術界：人才培育，尖端技術研發
- 研究機構(工業技術研究院，資訊工業策進會)：核心技术與示範應用推動



# 預期效果

WLAN造成通訊產業發展之斷層，雙網整合計畫可突破先進國家設定之migration path, i.e. 1G, 2G, 3G, B3G, ..., 提供手機上之另類無線寬頻服務

- 消費者可以低廉之價格享受無線寬頻之服務
- 創造製造業 (OEM/ODM/品牌經營)無限之商機
  - WLAN相關產業：AP, 網卡,網路安全設備
  - 手機相關產業：手機，手機用晶片
- 服務業將受惠於此一新興之應用環境：
  - 雙網應用與服務：新應用開發，與輸出
  - 行動電話業者 (billing/charging)
  - 固網業者，Cable 業者，ISP (VoIP)
  - Public WLAN使用者與相關產業均將受惠於雙網整合之趨勢



# 建議策略之執行現況(1/3)

- 政策推動：

- 行政院 NICI 於2003年七月成立雙網整合辦公室，預期以十八個月期間，奠定台灣雙網產業之基礎，參與之政府單位包括經濟部工業局，經濟部技術處，交通部電信總局，國科會電信國家型計畫辦公室等
- 雙網辦公室，一年來發表演講，參加座談會，出席研討會，接受專訪等數十場，已將[雙網]之理念廣為宣導
- 行政院將[雙網整合]列入新十大建設之[行動台灣]計畫，將自2005年起全力推動

# 建議策略之執行現況(2/3)

- 產業推動

- 雙網手機研發

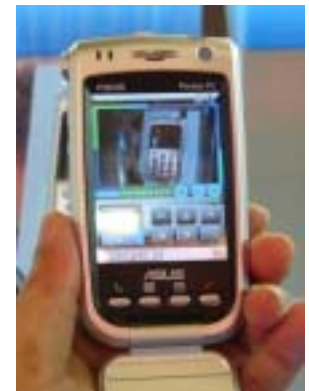
- 神達, 明基, 華碩, 新碁, ...

- 電信業者整合

- 中華電信, 台灣大哥大, 東信電信, 遠傳電信

- 創新應用開發

- MP3 download with DRM, video surveillance, on-line game, video phone





# iBakeoff 雙網整合創意展示





# 合作夥伴





# 建議策略之執行現況(3/3)

---

- 核心技術研發
  - Dual Mode handset
  - SIM-Based AAA (Authentication, Authoring, and Accounting)
  - Low Power Technology
    - Application-aware power management
    - Low power WLAN chipset



# 建議策略之未來執行規劃

- NICI 雙網辦公室將依規劃於2005年一月完成階段性任務，後續產業推廣工作將由[行動台灣]計畫進一步落實
- 核心技術研發
  - 工業技術研究院已將雙網整合列入全院策略性之[國際領導型技術計畫]針對 雙網之power management, battery, embedded software, embedded processor, heterogeneous network integration technology 等進行研發
  - 資訊工業策進會已將雙網 multimedia streaming, on-line game engine 等列入重點計畫，進行研發



# 結語

- WLAN造成通訊產業發展之斷層，雙網整合計畫為我國產業突破代工模式之重要契機
- 使用者與相關產業均將受惠於雙網整合之趨勢
- 雙網整合計畫成功之最關鍵因素
  - 商業模式
  - 雙網手機
  - 創新應用與服務
- 雙網計畫辦公室已成功帶動台灣雙網風潮，台灣應善用製造與行動電話服務業之長處，把握此一新興機會，成為世界之領先者



# 討論

- 台灣要走出OEM/ODM之侷限，如何突破？
- 雙網辦公室以 Task Force 的方式，統合產官學研共同努力之模式，未來如何有效運用？
- 風險高，效益大，且可改善國家競爭力的計畫如何得到長期支持？

行政院2004年  
產業科技策略會議



# 簡報完畢

# 敬請指教