



# 前瞻基礎建設計畫-數位建設

## 超寬頻網路社會發展

城鄉連網零落差、優質寬頻隨手得

行政院科技會報辦公室  
報告人：郭執行秘書耀煌  
106年3月23日



# 緣起

## ■ 先進國家推動兆位元級(Gbps)寬頻網路建設，發展超寬頻網路社會

依據世界銀行2016世界發展報告，寬頻普及率每提高10%，GDP可增加約1.21%

## ■ 落實數位平權成為保障人權的核心價值之一

根據世界經濟論壇網路整備度(WEF/NRI)評比，我國基礎建設在全球與挪威並列第1。但城鄉差距甚大，甚至部分衛生室所只有512Kbps網路，無法為政府落實長照服務政策。另個人收入低於基本工資者，僅71.0%擁有電腦，64.6%家中有網路

## ■ 數位創新可有效提升國民生活及政府運作品質

我國雖是製造大國，但智慧生活服務普及率僅接近三成，而且未能有效應用智慧聯網技術，提昇國民生活空間品質(如空氣品質監測、水資源管理、防救災等)。

## ■ 各國重視運用智慧學習及完備基礎科研環境，以提昇國民競爭力

我國中小學半數以上的教室資訊設備仍是98年採購的，校園內外的網路速度無法支撐資訊科技、數位學習、行動學習等需求。另廣泛應用在農業、生技及電子產業等高階儀器幾全仰靠進口，同時也缺乏支持尖端領域創新系統研究的高速運算電腦系統。

## ■ 數位增值文化資產已成為各國發展文創產業及數位經濟的重要途徑

台灣具備不少在地特色素材，可增值成精緻(4K)的內容，結合AR/VR等科技，透過寬頻網路的普及，發展數位文創應用服務產業，並拓展國內外市場。

# 超寬頻網路社會生活情境

美國、南韓、日本、新加坡等先進國家已積極布局  
兆位元級(Gbps)寬頻網路服務。

## 智慧交通

3D實境即時導航  
自駕車、無人機

## 智慧醫療

超高畫質3D影像協助  
遠距或緊急事故醫療

## 智慧安全

即時防救災  
環境品質智慧治理

## 數位4.0

智慧化  
雲端化 ↑  
網路化 ↑  
電腦化 ↑

## 智慧家庭

超高畫質節目  
智慧生活管理

## 智慧學習

AR/VR教學  
線上圖書館

## 先進娛樂

4K/8K影音服務  
全像素演唱會

# 推動架構與目標

## 加速推動超寬頻網路社會相關基礎建設

定位

- (網路安全/寬頻建設) 建構安全安心且隨處可得的寬頻服務環境，提供有利數位創新的應用發展環境
- (內容建設) 積極加值數位文創內容及政府開放資料
- (服務建設) 發展民眾有感之智慧聯網應用及政府服務
- (人才建設) 強化基礎研發及智慧學習環境、提升新世代人才競爭力

願景

實現超寬頻網路社會生活、營造智慧國土國際典範  
成為全球數位科技標竿國家

五大主軸

4.1

推動資安基礎建設  
提供網路安心服務  
(網路安全)

提升全國資訊與  
資安環境，保障  
國家及人民安全

4.2

完備數位包容  
保障寬頻人權  
(寬頻建設)

保障弱勢擁有  
基本網路頻寬  
及雲端資源

4.3

發展數位文創  
普及高畫質服務  
(內容建設)

帶動數位文創  
成為兆元產業

4.4

建構開放政府及  
智慧城鄉服務  
(服務建設)

國民普遍使用  
智慧服務，改  
善生活品質

4.5

建設下世代科研與  
智慧學習環境  
(人才建設)

國民享有數位  
創新學習環境

建設目標



# 細部計畫與經費配置

BOST

五大主軸

重點建設項目

**4.1 推動資安基礎建設  
提供網路安心服務**  
(政府:138.8億元)

- 4.1.1 建構公教體系綠能雲端資料中心 (24.8億)
- 4.1.2 強化政府基層機關資安防護及區域聯防(35億)
- 4.1.3 強化防救災行動通訊基礎建置(4億)
- 4.1.4 強化國家資安基礎建設(60億)
  - 資本門由特別預算來支應(6億)
  - 經常門由其他預算來支應(54億)
- 4.1.5 推動有線電視數位化(5億)
- 4.1.6 普及重要公共區域及大眾運輸場所無線上網 (10億)

**4.2 完備數位包容  
保障寬頻人權**  
(政府:39.7億元)

- 4.2.1 提升偏遠衛生室所及巡迴醫療點網路品質(2億)
- 4.2.2 普及偏鄉寬頻接取環境(8億)
- 4.2.3 普及國民寬頻上網環境(11.7億)
- 4.2.4 培訓弱勢族群發展創新數位應用(16億)
- 4.2.5 運用網路技術發展協助弱勢族群之公益應用(2億)

**4.3 發展數位文創  
普及高畫質服務**  
(政府:64.7億元)

- 4.3.1 國家文化記憶庫及數位加值應用(22.7億)
- 4.3.2 推動超高畫質電視內容升級前瞻計畫(24億)
- 4.3.3 新媒體跨平台內容產製計畫(18億)

**4.4 建構開放政府及  
智慧城鄉服務**  
(政府:298.1億元)

- 4.4.1 普及智慧城鄉生活應用(60億)
- 4.4.2 建構民生公共物聯網(空品、地震、防救災、水等)(49.2億)
- 4.4.3 體感科技基地-體感園區計畫(10億)
- 4.4.4 普及行動支付基礎建設
  - 以科技計畫及策規範方式推動
- 4.4.5 推動跨部會一站式智慧政府服務 (80億)
- 4.4.6 建立跨業網路身分識別中心(1億)
- 4.4.7 發展體感科技創新應用(20億)
- 4.4.8 普及寬頻創新商務應用(20億)
- 4.4.9 推動超寬頻網路技術研發及創新應用(58億)

**4.5 建設下世代科研  
與智慧學習環境**  
(政府:191.5億元)

- 4.5.1 建置校園智慧網路(26億)
- 4.5.2 強化數位教學暨學習資訊應用環境(60億)
- 4.5.3 高中職學術連網全面優化頻寬提升(3.5億)
- 4.5.4 建構雲端服務及大數據運算平台(50億)
- 4.5.5 自研自製高階儀器設備與服務平台(25.8億)
- 4.5.6 園區智慧機器人創新自造基地(20億)
- 4.5.7 培育寬頻網路技術及應用人才(6億)

**特別預算：461億元**

其他預算：272億元

**合計：733億元**

(註:其他預算含科技、部會或基金等)

106年:44億元  
107年:142億元  
108年:136億元  
109年:123億元  
110年:16億元

註:紅字代表原提出特別預之計畫; 黑字代表由科技預算經費支應之計畫; 底線代表經費來源調整之計畫。



BOST

# 預期成果

五大主軸

重點建設項目

## 4.1 推動資安基礎建設 提供網路安心服務 (網路安全)

提升政府部門資訊與資安環境，保障國家及人民安全

- 全國公教體系機房整併與雲端化，提供可信賴的政府服務
- 落實縣市資安區域聯防國內產品使用率達50%
- 通訊系統防救災不當機提升災防效率，確保人民生命安全

國民享有10倍速寬頻網路服務，從100Mbps邁向1Gbps時代

- 帶動民間投資兆位元級網路及創新服務，國民享有3D即時智慧服務
- 重要公共場域及大眾運輸場所，民眾可免費使用寬頻無線上網
- 有線電視全面數位化

## 4.2 完備數位包容 保障寬頻人權 (寬頻建設)

普及偏鄉寬頻建設與民眾數位創新培訓場域，全民享有平等的數位創新發展機會

- 完成偏鄉超寬頻網路建設，達到「鄉鄉有1G，村村有100M」
- 全國405個偏鄉衛生所、室及巡迴醫療點升速到100Mbps，提高醫療品質，並為長照做準備
- 全國公共圖書館、數位機會中心、新住民教室等場所提供**100Mbps以上**寬頻上網及設備借用服務，並培訓民眾數位創新能力
- 成立微型與中小型企業數位創新培訓基地及智慧網路商務發展平台，促成我國企業經營數位轉型

## 4.3 發展數位文創 普及高畫質服務 (內容建設)

建立國家文化記憶庫，豐富4K超高畫質內容，國民享受新媒體多螢服務

- 帶動民間投資，數位文創與內容產業成為兆元產業
- 故宮典藏、文化部博物館與國史館歷史檔案數位化，建立國家文化記憶庫，並開放給民間加值應用
- 建立4K超高畫質內容產製及多元傳播環境，帶動4K內容產業發展
- 協助國內影視音與ACG動漫產業，利用新媒體技術，在電視、電腦、手機等不同載具都可以收視，帶動OTT產業發展

## 4.4 建構開放政府及 智慧城鄉服務 (服務建設)

中央與地方協同發展智慧城鄉及服務型政府，國民生活進入數位4.0網路社會型態

- 應用人工智慧及物聯網技術，建置各項智慧生活服務系統(智慧交通、智慧照護、智慧觀光、空氣品質監測(公私協力佈建**17,300點**)、水資源管理(**1,000點**)、地震預警(**615站**)、防救災等)，維護國民生活品質及安全
- 打造AR/VR等體感科技發展園區，結合博物館、遊樂場、百貨公司等生活場域，讓民眾體驗超寬頻網路社會生活情境
- 推動跨部會一站式智慧政府服務，民眾在任何政府窗口可以完成所有申辦事務

## 4.5 建設下世代科研 與智慧學習環境 (人才建設)

推動「校園光纖化，學習智慧化」，創新國民教育環境

- 打造全國各級學校之智慧學習寬頻校園，結合AR/VR與行動學習，提升學習效能，讓新一代贏在起跑點
- 發展自主人工智慧高速運算平台及科研儀器，支持產學研開拓前瞻科技領域
- 自主設計與建置人工智慧高速運算平台，加速我國人工智慧與大數據前瞻研發
- 自研、自製、自用我國高階科研儀器設備，建立前瞻研發支援體系
- 建置旗艦型智慧機器人創客基地，培育跨領域創新人才，並育成下世代機器人旗艦產業



# 預期效益

- 本案4年投入461億元特別預算，搭配既有年度科技預算共733億元，**結合民間投入2,000億元寬頻建設及200億元內容與服務研發經費**，推動我國邁向超寬頻網路社會，帶動經濟成長，**數位經濟2020年佔GDP比重達25.2%**，並促成**文創及內容產業成為兆元產業**。
- **建構智慧政府、城鄉、校園**，國民生活進入數位4.0時代。
- **所有國民享有平等之數位創新發展機會**，落實寬頻人權。
- **民生公共物聯網系統落實智慧國土維護**，保障民眾生活安全，並促成空品感測、地震速報、防災系統與服務輸出。
- **打造校園智慧學習環境**，結合AR/VR技術及高品質之數位學習內容，**可提升學生學習品質**，讓下世代贏在起跑點。
- **建置自主設計之AI高速運算平台**，有利產學研進行智慧科技與大數據前瞻研發，孕育具國際卓越水準的智財及技術團隊，進而創造知識經濟價值。
- 深耕5G自主技術，建立新世代寬頻通訊完整產業鏈，**2020年小型基站全球市占率30%，2025年手機SoC晶片/模組全球前二大**。

# 簡報完畢

## DIGI<sup>+</sup>2025

- D** Development :: Stable Infrastructure  
發展 · 堅固基礎
- I** Innovation :: Digital Economy  
創新 · 數位經濟
- G** Governance :: Smart Nation  
治理 · 智慧國家
- I** Inclusion :: Civil Society  
涵容 · 公民社會

**+** 5+2+...  
產業創新生態系