

智慧國家方案 推動報告

國家科學及技術委員會
科技辦公室

2023年6月30日



行政院
智慧國家推動小組
SMART TAIWAN 2030

1

緣起

DIGI+ 方案落實「數位國家、智慧島嶼」

2

整體規劃

2030 實現創新、包容、永續的智慧國家

3

分組重點工作

數位基盤、數位創新、數位治理、數位包容

4

執行成果

2022 年階段亮點成果

5

結語

1. 打造可支持新成長動能之數位沃土



2015年6月7日蔡英文總統訪美，提出
數位國家、智慧島嶼
希望打造智慧的生活環境，
並開展台灣下一代高質的產業。

數位國家・創新經濟方案(2017-2025)

當數位轉型成為全球企業與國家的一致方向，2017年起台灣也正式啟動全程9年的「數位國家・創新經濟發展方案」，為我國5+2產業創新打造數位沃土，讓國內的產業創新蓬勃發展，加速我國邁向「智慧國家」

邁向人本永續的智慧國家

Toward a Smart Sustainable Human-centric DIGI+



虛實融合
體驗經濟

永續社會
循環經濟

亞洲·矽谷
生技醫藥
智慧機械
綠能
國防

新農業
健康飲食

開放社會
資料創新

活絡交易
數位金融

打造優質數位國家創新生態

數位經濟 數位政府 網路社會 智慧城鄉

鞏固數位國家基磐配套措施

營造友善法制環境 培育跨域數位人才 研發先進數位科技

建構有利數位創新之基礎環境

1. From DIGI+ to 智慧國家 (2021-2025年)



六大核心戰略產業



資訊及數位

A世代
半導體



資安卓越

臺灣資安
卓越深耕



綠電及再生能源

先進
網路



精準健康

B5G
衛星通訊



國防及戰略



民生及戰備

雲世代
產業數位轉型

智慧國家方案

願景：2030實現創新、包容、永續的智慧國家

Digitization
基盤

Innovation
創新

Governance
治理

Inclusion
包容

2. 智慧國家方案總體發展指標



創新數位經濟

2020年

5.3兆

2025年

6.5兆¹

2025年數位經濟占GDP比率
成長至29.9%

2020年

2.1兆

2025年

2.9兆

2025年數位服務(軟體)經濟
成長至2.9兆

活躍網路社會

2020年

66%

2025年

80%

2025年民眾數位生活服務使
用普及率達80%

參考OECD
數位福祉指標，
進行國內調查。

2025年

60%

2025年民眾具備個人數位競爭力²
人口占比達60%

優勢寬頻環境

2020年

1Gbps

2025年

2Gbps

2025年超高速網路寬頻服務
(2Gbps) 涵蓋率達 90%

2020年

釋照

2025年

85%

2025年5G網路非偏鄉
人口涵蓋率達85%

註1：112年度中央政府總預算歲出為2.69兆

註2：個人數位競爭力：個人具備有效利用數位工具(digital tool)提升其社會生活價值的能力

3. 智慧國家推動小組架構

行政院
Executive Yuan

智慧國家推動小組

總召集人：行政院副院長

(委員17~21員)

副總召集人：政務委員

委員：中央部會首長、民諮會召集人與專家學者代表

執行秘書：國科會科技辦公室執行秘書

執行祕書室

幕僚單位：國科會科技辦公室

- 跨分組、跨部會暨中央地方協調
- 方案推動檢視、管考與政策規劃

民間諮詢委員會

(委員40~50員)

數位基盤分組 (數位部)

- 5G寬頻建設與實證(數位部)
- 先進網路建設
 - ✓ 國家聯網通道建設升級(國科會/交通部)
 - ✓ 雲端網路基盤優化(數位部/國科會/教育部)
- B5G衛星通訊(國科會/經濟部)
- 網路資安防護(數位部)
- 頻譜政策(數位部)
- 匯流法規(數位部)

數位創新分組 (經濟部)

- 擴大數位經濟
 - ✓ 資料經濟/數位商務/數位文創 (數位部/文化部/經濟部)
- 數位關鍵技術
 - ✓ 領航企業研發(經濟部)
 - ✓ Å世代半導體(經濟部/國科會)
 - ✓ 資安卓越深耕(數位部/國科會)
- 產業轉型基盤
 - ✓ 雲世代企業數位轉型(數位部)
 - ✓ 發展產業雲服務及創新營運場域(經濟部/文化部)

數位治理分組 (數位部)

- 智慧政府服務(數位部)
- 資料治理生態(數位部)
- 政府數位基礎(數位部)
- 公民參與協力(國發會)

數位包容分組 (教育部)

- 普及數位平權
 - ✓ 數位發展機會(教育部/內政部/原民會/數位部/衛福部/勞動部)
- 培育數位人才
 - ✓ AI/ICT數位人才培育(教育部/數位部)
 - ✓ 產業需求導向數位人才(經濟部)
 - ✓ 顯示科技研發與人才培育(國科會)
- 數位學習環境
 - ✓ 精進校園智慧學習(教育部)
 - ✓ 完備校園數位建設(教育部)

3. 智慧國家方案各分組重點工作

數位基盤分組 (數位部)

建立高速、高效能、高信賴與全民近用之數位基盤

- 加速5G寬頻建設與實證
- 完備先進網路建設
- 推動B5G衛星通訊
- 強化網路資安政策
- 擘劃頻譜政策
- 推動匯流法規

數位創新分組 (經濟部)

推動產業創新轉型，推升數位經濟

- 擴大數位經濟
- 數位關鍵技術
- 產業轉型基盤



數位治理分組 (數位部)

以民為本 服務型智慧政府

- 多元資料治理生態
- 精準智慧政府服務
- 強韌政府數位基盤



數位包容分組 (教育部)

營造多元族群學習環境，共享數位資源，達到普及數位平權

- 普及數位平權
- 培育數位人才
- 數位學習環境



智慧
國家

4. 2022年方案總體指標達成情形



創新數位經濟

數位經濟規模¹



數位服務(軟體)經濟規模¹



因數位製造業中電子零組件製造業及資通訊數位產品製造業規模皆有提升，故帶動數位經濟規模推升

活躍網路社會

2022年
數位生活服務使用普及率



2022年
民眾具備個人數位競爭力人口占比²



優勢寬頻環境

2022年
5G網路非偏鄉人口涵蓋率



2022年
2Gbps寬頻涵蓋率



註1：估算數值係以行政院公布最新數值進行估算。因為各項數值公布的年期不一，所以會產生落差及重計。另因2021年電子商務數據於2023年9月才會發布，現先以2022年9月公布之2020年電子商務數據來估算2021年之後各年度產值。

註2：個人數位競爭力：個人具備有效利用數位工具(digital tool)提升其社會生活價值的能力，參考OECD 數位福祉指標，進行國內調查，1年度統計1次。

4. 階段亮點成果

普及5G超高速寬頻 數位部

5G電波人口涵蓋率

2020

釋照

2022

96.5%

建置5G基地臺

26,265 臺

偏遠地區數位建設

全國偏遠地區 87 個鄉鎮 

已全數建置

5G 行動寬頻基地臺

1Gbps 等級固網

5G網路體驗報告

5G平均下載及上傳速率

亞太地區第 3 名

5G視訊體驗

亞太地區第 1 名

*依Opensignal最新一期報告(2022年6月份發布)

4. 階段亮點成果

推升數位經濟

經濟部
數位部
國科會

創新應用實證場域

Meta、臺灣攜手串連新創研發能量

亞洲第1座

元宇宙 XR Hub Taiwan



挑戰半導體技術標竿

部署下世代前瞻半導體技術

- 開發高密度三維電阻式記憶體，密度達 0.1 Gb/mm^2 ，居國際領先群



- 與美國國家標準暨技術研究院 (NIST) 合作，已完成1,700伏特碳化矽功率電晶體晶片設計

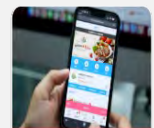
商業服務業數位轉型

數據共享發展新商業模式

- 協助 **52** 家業者，如車麗屋、橘子乾洗、爭鮮等，蒐集並共享數據，發展新商業模式
- 帶動 **15,914** 家業者
- 營收成長 **93.82** 億元



採購進貨雲服務



線上點餐雲服務



鄰近店取雲服務

4. 階段亮點成果

拓展產業商機 經濟部

引導產業升級轉型

攜手TIP助臺廠取得國際標章

- 輔導 **13** 家(累計**21**家)廠商進行設備驗測，進行端到端系統整合互通互連驗測

縮短
開發驗測時間
(2~4個月)

提升
傳輸性能
(50% ↑)

- 其中 **4** 家協助取得TIP國際標章，上架TIP國際通路



拓展5G產業商機

協助臺廠切入國際供應鏈

- 鏈結官方溝通平台與產業合作平台，拓展國際商機



TELECOM INFRA PROJECT

SONIC Lab

- 促成 **5** 案國際供應鏈合作



LUMEN



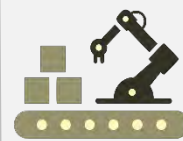
RingCentral

RingCentral

建構5G系統整合實證

串聯產業鏈發展垂直應用

- 集結 **3** 個領域主題，培植 **3** 個系統整合方案供應鏈旗艦團隊



智慧製造



育樂展演



科技海洋

- 帶動 **34** 家跨域業者合作
- 促進投資 **45.5** 億元

4. 階段亮點成果

推動數位治理 數位部

Open Data公私協力活化應用



案例 登山安心GO - 一站式山域安全資訊平臺

民間運用政府開放資料，整合各項登山申請服務、提供安全登山路線資訊及山難熱點分布等服務



MyData個人化資料自主運用



案例 臺灣銀行「築巢優利貸」

以前



辦貸款要準備哪些資料？
申請人奔波各機關辦理

現在

申請人線上完成身分驗證及同意後，MyData平臺逕將所需之審查資料傳送給銀行，無需事先自行洽各政府機關申請

申請案使用MyData達 **68%** 審查效率提升約 **30%**

*依臺灣銀行統計

4. 階段亮點成果

數位學習環境 教育部

中小學網路及數位建設
提升網路環境補助學習載具
提升學校對外網路頻寬
搭配載具管理系統派送軟體內容
試辦BYOD及THSD延伸課後數位學習
補助學習載具 **61** 萬臺

完善數位學習基礎設備



數位學習平臺資源服務
一站式服務師生數位學習
串聯 **61** 個平臺網站
資源被下載及被外部系統及平臺
引用次數達 **200** 萬人次



支援適性學習與教學

數位教學與學習
數位學習及新興科技應用
全國超過 **23** 萬中小學師生參與
導入數位輔助自主學習、主題跨域
學習、新興科技教育示範服務
大學師生達 **90** 萬人次使用磨
課師及跨校遠距課程



強化數位學習力

4. 多項優勢指標印證方案成效



數位韌性

NO.1 行動寬頻用戶
(IMD 世界數位競爭力, 2022)

NO.1 資訊科技與媒體股票市場資本
額占GDP的比率(IMD 世界數位競爭力, 2022)

NO.2 商業大數據應用與分析
(IMD 世界數位競爭力, 2022)

NO.2 政府線上應用與服務
(Waseda 國際數位政府評比, 2022)



創新基礎

NO.1 全國平均總研發人力
(IMD 世界數位競爭力, 2022)

NO.1 每千人研發人力
(IMD 世界競爭力, 2023)

NO.1 IC產能與先進製程(<10nm)
(IC Insights, 2022)

NO.2 醫療保健基礎設施符合社
會需要(IMD 世界競爭力, 2023)

5. 結語



加速推動6大核心戰略產業

- 以數位科技強化產業創新，全球供應鏈核心地位
- 結合5G時代、數位轉型及國家安全的資安產業

跨界攜手合作提升數位國力

- 推動前瞻應用，讓智慧生活普及到每個角落
- 健全數位環境，讓台灣的國家競爭力再升級

附件

- 分組2022年亮點成果及2023年重點工作
- 臺灣5G行動方案成果報告
 - 5G通傳資源整備促進網通應用發展
 - 5G核心技術研發建構產業發展環境
 - 5G人才培育厚植學產量能

數位基盤分組

願景:全面推動超高速、安全寬頻服務之普及應用

聚焦項目

推動匯流法規

加速5G寬頻建設與實證

擘劃頻譜策

完備先進網路建設

強化網路資安政策

推動B5G衛星通訊

主要績效目標

1. 5G行動寬頻網路普及，2025年5G網路非偏鄉電波人口涵蓋率達85%
2. 超高速寬頻網路普及，2025年2Gbps非偏鄉家戶涵蓋率達90%
3. B5G低軌衛星通訊產業連結國際，2025年完成至少1顆低軌衛星及地面設備雛形
4. 完備先進網路建設，2025年臺灣成為亞太重要雲端服務節點
5. 提升偏鄉行動寬頻及改善山區訊號，2024年前促進電信業者建置至少40處山林地區的行動寬頻基地臺

數位基盤分組2022年亮點成果 (1/2)



奠基**高速寬頻網路**，驅動**前瞻通訊技術應用**，厚實我國**通訊傳播發展基礎**

三大 亮點

1. 普及5G超高速寬頻、提升偏鄉寬頻基礎建設，驅動數位經濟成長。
2. 整合公共服務雲端網路基盤、建設國家聯網通道，促進我國成為國際資通中心樞紐。
3. 推動B5G衛星通訊產業發展進程，提升國家先進科技競爭力。

(數位部)



(國科會、數位部、教育部、交通部)

建構優質雲端網路環境

打造先進網路建設

- 完成四大公網於公共服務網路交換中心互連與訊務交換，跨域網路傳輸封包往返時間(RTT)均低於12ms。雲端聯網中心新增63個(累計123個)個機櫃空間供業者使用。
- 完成累計完成6處政府網際網路服務(GSN)之軟體定義網路(SDN)網路節點、累計完成5項服務系統移轉至公有雲。
- 完成TANet 20%縣市網路中心至區網中心互聯頻寬提升。

光纜海纜規劃布局

- 累積完成光纜通道總計共45.15公里。
- 深入盤點國內海纜申設相關法令規範。
- 完成「海纜設備運作及障礙分析系統」與「通訊資源調度及緊急應變模擬系統」之功能擴充規劃。
- 完成「未來超連結—通信海纜與IDC之關聯產業發展政策與安全防護國際論壇」。

加速5G寬頻網路建置

提升5G網路涵蓋

- 5G電波人口涵蓋率已有電信事業達96.5%，且電信事業已加速加量設置26,265臺5G基地臺(含原事業計畫構想書5,000臺)。
- 補助業者於偏鄉、離島地區建置300臺5G高速基地臺，加上業者自建部份，為18縣市87個偏鄉居民帶來高速行動寬頻。
- 依據Opensignal最新一期的亞太5G網路體驗報告(2022年6月份發布)，我國5G平均下載及上傳速率均名列亞太地區第三名，僅次於韓國及馬來西亞，5G視訊體驗更是亞太區第一名。

(國科會)



推進低軌衛星前置作業

完成衛星本體及系統需求整合

- 完成B5G衛星初步設計審查，進入關鍵設計階段。
- 舉辦衛星系統工程課程、低軌道衛星通訊課程及太空環境驗測課程，將實務經驗與技術擴散到產業界。

提升通訊傳輸、熱傳模擬設計規格

- 以混合波束成型技術架構提高訊號品質，基頻與通訊系統數據均值突破自26Mbps至600Mbps。
- 完成1.5kW熱傳模擬設計，符合<50公斤輕量化模組需求、降低發射成本。

數位基盤分組2022年亮點成果 (2/2)

推動5G資安防護、頻譜整備及法規調適，打造優質創新應用服務環境

三大 亮點

1. 開發5G及物聯網軟體安全檢測平臺及場域驗證機制，建立我國自主資安防護能力。
2. 因應新興通訊技術發展擘劃我國頻譜政策，促進我國頻率之和諧供應。
3. 推動5G專網政策與網路資安法規調適、引導建構創新服務發展環境。

(數位部)

提升資安防護能量

完善5G及物聯網資安檢測機制

- 完成5G「軟體整合開發暨運作程序」與「軟體系統」資安分析及檢測兩大平臺初版建置，並已與國內3家大廠合作協助進行軟體檢測。
- 辦理3場資安研討會、1場軟體安全檢測服務說明會，強化我國5G網路業者及第三方服務提供者資安防護能力。

開發5G資安防護系統與場域驗證

- 參加2022 O-RAN Global PlugFest，國際曝光推廣5G資安自動化檢測工具。
- 開發5G主動式偵防技術，與2家系統整合廠商簽定MOU，於智慧製造、5G AIoT等場域進行技術商業驗證(POB)。
- 與5G廠商合作於3個5G實驗場域導入資安實證，示範全視化資安監控。

(數位部、內政部)

促進頻率和諧供應

5G釋照、B5G/6G頻譜整備

- 盤點B5G/6G需求頻譜分析及政策建議、研析5G/B5G專網網路識別碼國際規劃政策趨勢及技術標準規範，及研擬電信資源政策規劃說明資料。同時，辦理6GHz頻譜規劃進度說明會，並再次蒐集各界意見，作為後續政策推動之參據。
- 研議國際間對於5G後續釋出頻段與新興通訊服務頻譜整備制度發展、執照規範及政策研析，掌握國際對於5G與新興通訊頻譜政策發展趨勢。

警消微波網路系統移頻

- 完成警消微波通訊系統建置案招(決)標作業並開始履約。

(數位部)

推動通訊傳播匯流政策法制

5G專網政策與垂直場域法規調適

- 研提我國「行動寬頻專用電信網路設置使用管理辦法」草案(初稿)。
- 辦理2場智慧工廠導入5G專網應用研討會，蒐集各界對我國5G專頻專網意見。

完備5G網路資安管理機制

- 研擬非公眾網路系統相關資安檢測機制，強化5G專網資安意識與防護能量。

數位基盤分組2023年重點工作



交通部



台灣光纜通道
建置里程累計
達**44.9%**。

原民會



持續維運**170**個
部落戶外無線寬
頻網路，提供原
鄉無線寬頻服務。

內政部
警政署



完成**4.8-4.9GHz**
頻段之警消機關**支
線微波移頻作業**
(全案進度之**70%**)

數位部

moda

- 將**2Gbps**固網、有線電視涵蓋率提升至**60%**。
- 補助電信事業設置戰略地區**5G**基地臺，促使主要電信事業之**非偏鄉人口涵蓋率達 70%以上**。
- 完成優化林務局建議之**111處山區通訊品質地點**。
- 持續完成各式**防救災基地臺共39臺**。
- 持續補助業者於偏鄉地區建置**95臺**以上行動寬頻基地臺，普及偏鄉高速行動網路。
- 透過**專案辦公室推動5G專頻專網**，協助利害關係人媒合使用**5G專頻專網**與排除申請障礙。
- 協助**5G應用場域試煉**累計**7處**。
- 提供**GSN**網路累計至少**12個具SDN功能**之節點、GSN網路至網路交換中心頻寬提升至**1G**。
- 累計移轉**公有雲**至少**10項**服務。

國科會



- 完成**B5G**衛星關鍵設計審查，促成產業界至少**1家**完成地面設備自主設計與製造。
- 拓展公共服務網路交換中心國內外訊務互換業務，完成**至美國交換中心路由**建置；接入**網路暨雲端服務提供者**達**3家**。雲端聯網中心新增提供**100個機櫃空間**，全年服務可用率達**99.9%**。

教育部



- 提升**TANet 30%**縣市網路中心至區網中心互聯頻寬，直轄市由**10G**增加至**40G**、非直轄市由**4G/8G**增加至**20G**。
- 完成**13個區域網路中心**提供**內容傳遞網路(CDN)**服務。

數位創新分組

願景:推動產業創新轉型推升數位經濟

聚焦項目

主要績效目標

擴大 數位經濟

- 資料經濟
- 活位數位商務
- 發展數位文創經濟

- ✓ 強化 5G 領航領域跨域整合運用，包括製造業、服務業、農漁產銷或小微企業
- ✓ 將資料經濟應用服務推至海外市場，全程共扶植具海外營收之資料經濟旗艦12案

數位 關鍵技術

- 發展A世代半導體
- 促進國內企業與國際關鍵大廠研發合作
- 深耕資安環境

- ✓ 打造臺灣成為亞洲「高階製造、半導體先進製程」中心以及全球高科技研發中心
- ✓ 全程，吸引至少1家國際大廠來臺設立Demo Lab、推動2~4家國際級領導廠商在臺前瞻研究布局

產業 轉型基盤

- 促進雲世代產業數位轉型
- 提升微型企業數位與應用雲端服務能力
- 發展產業雲服務，擴大海外市場

- ✓ 以雲端平臺促進重點領域產業包括文化科技、農業等轉型
- ✓ 帶動開發商轉至少6個具產業影響力之數位平臺，帶動中小企業新增營收累計達 20 億元
- ✓ 推升數位軟體之創新與應用，提升產業營業額達5,400億元(CAGR6%)

數位創新分組2022年亮點成果 (1/3)



1. 5G前瞻科技+台灣最大內容展會+未來內容科技應用案例
2. 培育藝術5G跨域應用人才
3. 臺灣5G大型科技展演劇作

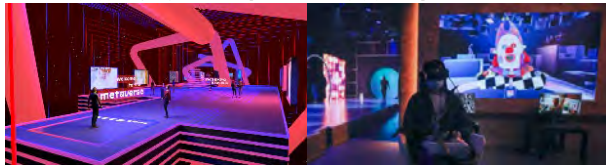
強化 **5G** 領航領域**跨域整合**運用，包括製造業、**服務業**、農漁產銷或**小微企業**，完成 1項代表案例

5G前瞻科技應用



展現產業鏈整合成果

於11月展示運用5G之內容技術創新及結合區域文化示範案例，提供消費者以元宇宙體驗及消費臺灣在地各類文化特色內容。



11月策辦「TCCF創意內容大會」

透過未來內容展，展現國內/外前瞻內容體驗，呈現未來內容新商業模式。

跨域人才培育



連結53個產官學相關單位

- 博物館或藝術5G科技應用提案，支持人才培訓所需技術或知識內涵。
- 辦理「We Are Cloud - 藝術與5G科技應用國際論壇」、6場文化科技跨域講堂、4場5G場域參訪研習營、1場案例交流會，培育藝術5G應用人才。

文化科技典範場域



臺灣5G大型科技展演劇作

運用多人同步光學動作捕捉、高度擬真的虛擬分身、多重疊加的AR即時合成及3D化虛實整合影像舞台空間等技術完成節目展演作品，5G場域試營運服務人次逾21萬人。



數位創新分組2022年亮點成果 (2/3)



AI晶片技術成果獲國際肯定，攜手國際加速發展



打造臺灣成為亞洲「高階製造、半導體先進製程」中心
以及全球高科技研發中心

攜手國際加速AI晶片發展

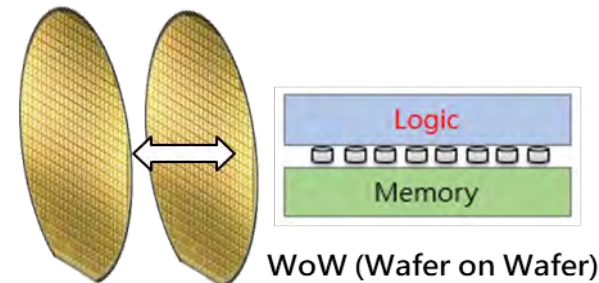
發展國際級前瞻技術

- 嵌入式記憶體及記憶體內運算效能全球第一，連續四年獲ISSCC肯定。
- 結合台積電、力積電等邏輯及記憶體製程，製造可達全球領先。
- 首獲DARPA/UCLA出資合作，與台積電合作世界最快(1奈秒) 8 Kb嵌入式磁性記憶體陣列晶片。



獨步全球異質整合新製程

- 工研院建立3D異質封裝驗證平台，提供設計、製程、產品試製服務。
- 為全球最低溫 hybrid bonding 製程(現有350 °C 降至180°C)。
- 吸引杜邦先進封裝研發中心，自IMEC 移至ITRI。



數位創新分組2022年亮點成果 (3/3)



1. 推動商業服務業數位轉型
2. 推動5G結合地方文化特色場域實證
3. 促進農漁產業組成數位跨域聯盟



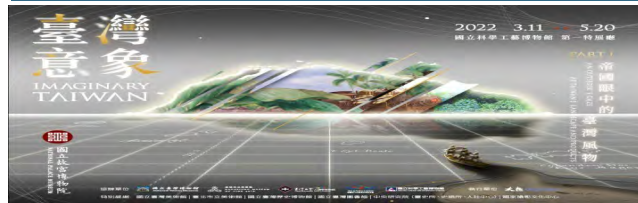
以**雲端平臺**促進**重點領域產業**(包括商業、文化科技、農業等)**轉型**，
帶動所涉領域中小企業**新增營收**累計達**143億元**。

推動商業服務業數位轉型



- 協助**52家**零售、餐飲、休憩服務等業者，發展新商業模式，帶動**15,914家**業者營收成長**93.82億元**；
- 帶動**151家**中小企業，發展**37項**創新服務或商品，促進提升營業額**4.83億元**。

推動5G結合地方文化特色場域實證



- 展現**5G科技與文化融合**之**地方政府**(高雄、桃園、新竹)之5G文化科技產業能量；
- 2021~2022年累計帶動地方投資金額逾**8億元**、提升整體產值逾**20億元**。

促進農漁產業組成數位跨域聯盟



- 2021~2022年執行農業數位轉型業界參與計畫**44案**，總計**73家**業者參與，形成**193個**跨域聯盟；
- 累計推動產銷過程節點雲端化**490項**、達成數位銷售營收**8.3億元**。

數位創新分組2023年重點工作

擴大數位經濟

【文化部、經濟部商業司、經濟部技術處、數發部產業署、國立故宮博物院、國史館、經濟部工業局】

- 設計驅動跨域整合創新
- 健全數位娛樂環境與開發者輔導創新
- 智慧內容創新應用發展
- 行動支付多元應用加值服務
- 活位數位商務
- 發展數位文創經濟

數位關鍵技術

【法務部調查局、經濟部技術處、數發部產業署、數位部資安署、經濟部工業局、國科會、國研院台灣半導體研究中心、國家同步輻射研究中心】

- 數位科技之領航企業研發
- 發展A世代半導體
- 促進國內企業與國際關鍵大廠研發合作
- 深耕資安環境
- 臺灣量子新世代關鍵技術開發
- 前瞻晶片設計製造環境建置
- 5G前瞻系統關鍵技術開發暨應用

產業轉型基盤

【文化部、經濟部商業司、經濟部技術處、數發部產業署、國立故宮博物院、國史館、經濟部工業局】

- 5G文化科技人才培育暨跨域應用
- 博物館智慧升級示範
- 影音場域之5G創新應用
- 民生公共物聯網數據應用
- 促進雲世代產業數位轉型
- 普及智慧城鄉生活應用

數位治理分組2022年亮點成果



建構資料治理生態系 擴大Open Data加值應用

5萬8,476 項資料集
1億989萬餘 人次瀏覽
1,891萬餘 人次下載
21 項領域資料標準

推升智慧政府服務

推展MyData運用範疇

490 項線上服務
132 項個人資料下載
101 項臨櫃核驗服務

各部會運用大數據或AI
輔助施政決策

25 項應用案例

完備政府數位基礎

完備T-Road安全環境

21 個政府機關介接T-Road進行跨機關資料傳輸
50 項API資料介接服務

提升政府人員數位素養或
資料決策能力

99萬 學習人次

促進公民協力參與

臺灣開放政府國家行動方案

21 案設置廉政平臺專區或網頁

數位治理分組2023年重點工作

建構

資料治理生態系

(內政部、經濟部、交通部、原民會、故宮、環保署、勞動部、金管會、退輔會、數位部)

- 優先聚焦開放高價值資料(如氣候環境、災害防救、交通運輸、健康醫療、能源管理、社會救助等主題)。
- 精進資料政府資料集品質及建立資料應用典範。
- 數位發展部將配合國家發展委員會籌組個人資料保護專責機關(構)及落實個資保護之獨立監督機制，並就資料自主應用及隱私強化技術予以協助。

推升

智慧政府服務

(內政部、財政部、法務部、經濟部、交通部、勞動部、衛福部、環保署、文化部、僑委會、退輔會、原民會、人事總處、故宮、國發會、海委會)

- 相關部會運用大數據或AI之政策措施，2023年預計產出40項應用案例，如勞動部以大眾運輸業為例，建置職業駕駛之不安全行為預警系統。

完備

政府數位基礎

(數位部、人事總處)

- 推動T-Road資料傳輸管道，協助跨機關傳輸資料需求之機關導入T-Road，2023年預計提供累計100項API資料介接服務。
- 數位發展部將協助47個資安等級A級機關留存民眾個資之重要資訊系統優先推動導入零信任驗證制度。
- 強化政府人員運用資料施政決策能力，辦理資訊人員資訊專業課程，包含實體課、數位課程等，2023年課程學習人數預估達9萬人次。

促進

公民協力參與

(國發會)

- 推動「我國開放政府國家行動方案」，於依方案內容由相關部會推動各承諾事項，2023年預估完成承諾事項達85%。

數位包容分組

願景:營造多元族群學習環境，共享數位資源，達到普及數位平權

聚焦項目



主要績效目標

1. 全面提升數位科技包容度，2025年達成數位生活服務使用普及率達80%，並縮小高齡及偏鄉人口數位落差
2. 落實5G教育實證，2025年達成建立10個5G校園應用實作場域，並成立至少1個5G跨校教學聯盟
3. 充足適性數位人才能量，建立數位人才滾動調查與技能分級認證機制，強化重點領域人才培育(如：資安、教育、AI、5G與相關跨域人才)
4. 為降低數位教育落差，至2025年重點偏鄉學校至少落實1項5G遠距科技教學示範成果，提升數位教育種子師資與數位科技教材開發應用比率
5. 推動偏鄉5G智慧教室與資訊環境整備，至2025年達成重點偏鄉學校5G智慧教室與學習資源整備

數位包容分組2022年亮點成果*

普及數位平權

教育部 數位部
原民會 衛福部
內政部 勞動部

增進民眾基礎數位能力 辦理數位應用與素養課程

2022年推廣合計超過**4**萬人

服務多元族群，提昇數位人權及共享數位環境



提升遠距醫療應用狀況 完成遠端協同會診平臺

提供偏鄉醫師與專科醫師合作會診

偏遠地區建置**36**處衛生所

2022年共服務**8,563**人



製作職安數位教材 供勞工隨時隨地學習

編撰互動性之數位教材影片

包含**6**種語言：中文、閩南語、英語、印尼語、泰語、越語等
手機等多種平臺皆可撥放



方便學、時時學

*說明:有關數位學習環境成果已摘錄於本份簡報第13頁

數位包容分組2022年亮點成果*

培育數位人才

教育部
數位部
國科會
經濟部

扎根中小學科技教育
發展AI彈性課程

參與學生 **5,954** 人

培養中小學生科技素養



培育大專數位人才
重點領域多元養成

5G、AI、晶片、數位人文領域

培育 **3.5** 萬人

高教學生跨域學習



協助企業數位發展
推動產業服務AI化

導入 **45** 案落地應用

培訓數位轉型領導及專業人才

8,264 人

企業數位轉型



*說明:有關數位學習環境成果已摘錄於本份簡報第13頁

數位包容分組2023年重點工作



普及數位平權

服務偏鄉與多元族群

提升民眾數位應用能力

28,500 人



建置職安數位學習課程



35 萬人參與

布建遠距醫療健康照護

10 處衛生所

7 處醫療機構



培育數位人才

重點領域跨域人才培力

培育跨域數位人才

超過5 萬人次

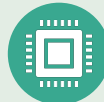
通訊



資安



晶片



AI



顯示科技



人文



數位學習環境

強化校園運用數位學習

充實數位學習內容

服務700 萬人次



強化教師數位教學能力



達全國82% 培訓

輔導5G教室與教學應用

累計1,124 校次



5G釋照事前準備

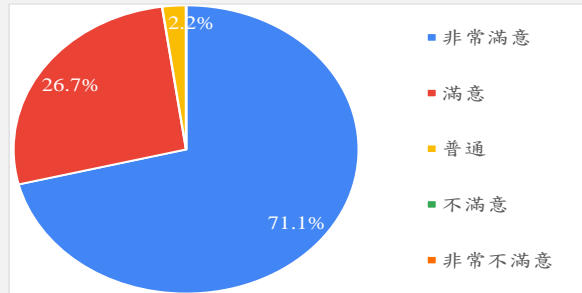
頻譜使用效率提升

改善措施站臺共**332**站



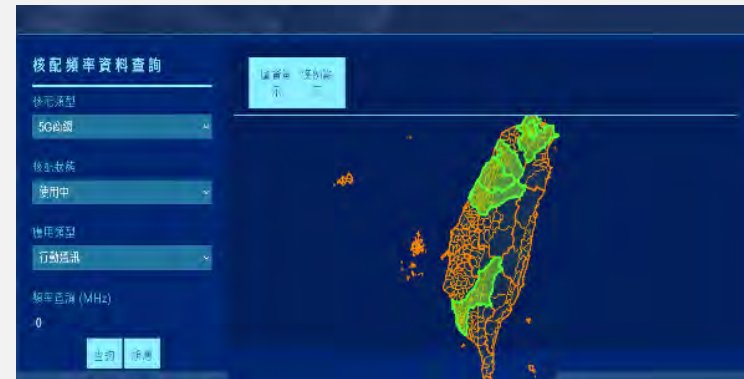
成立干擾辦公室處理**210**件案件

5G干擾改善滿意度**97.8%***



數位化管理

建立FSS接收站圖資系統
視覺化、易操作



持續整備B5G頻譜資源

研擬前瞻頻譜整備方案

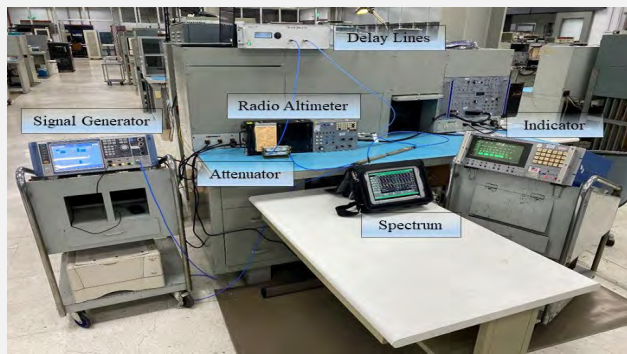
舉辦**6**場座談會，廣納利害關係人、專家學者之意見，提出短、中、長期B5G頻譜整備方案。



盤點既有使用者

部署未來B5G頻譜資源

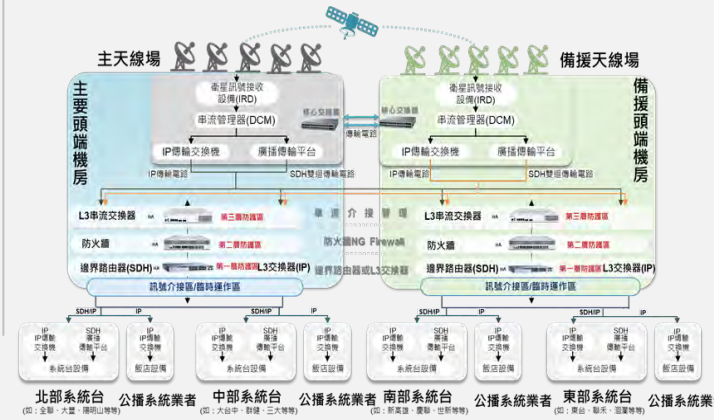
5G潛在候選頻段恐影響飛航雷達高度計使用，故進行干擾量測後，落實和諧共存，確保既有者權益。



衛星共同接收可行性評估

B5G頻譜資源方案評估

研議共同接收頭端地點、營運模式、建置財務評估等各層面可行性議題，完善資源方案整備。



智慧手機晶片 全球出貨量第1

運用科專資源，協助**手機晶片商**最後一哩：**聯發科**

2018年成功開發**我國第一顆**天璣系列5G手機商用晶片，
2020年第一季開始出貨

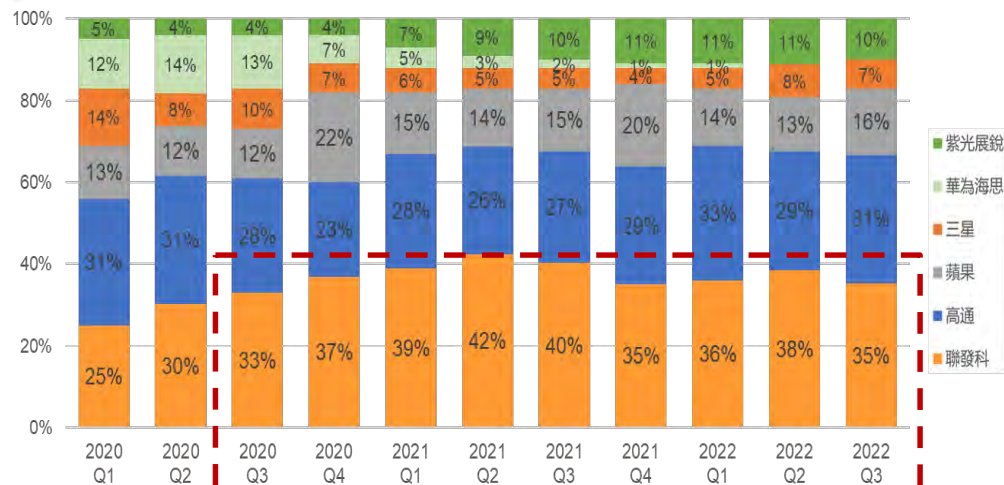
4G時代 全球第2



5G時代 **全球第1**



天璣700 天璣800 天璣900 天璣1200 天璣9000



出貨量市佔率排名第1

強化臺灣Open RAN基站軟硬整合實力

4G時代台廠只能做
小基站**硬體代工**



國際廠商
SoC晶片+軟體



5G時代台廠**自主與代工**產品兼備

5G Open RAN基站，達成專網**自主率80%**

- **科專研發成果技轉**：仁寶、啟碁、明泰、和碩、台達電、神雲、光寶、緯穎、智宏網...等13家硬體設備商
- **軟體新創**：信曜、泰雅，禾薪
(技術處科專成果 spin-off)

5G O-RAN小基站與專網系統管理相關技術，方案全程(108-111年)

技術移轉國內廠商共**220件**，技轉金額共**4.6億元**，

促進廠商投資逾**107億元**

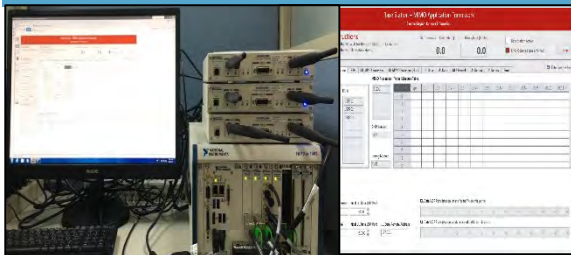
臺灣5G行動方案 - 5G人才培育厚植學產量能^(1/2)

- 培育學生 **41,387** 人次
- 種子師資 **3,404** 人次

跨校5G教學能量建構

- 開發**30門**課程(模組)
- 建置**4個**示範教學實驗室
- 學校課程、短期研習培育學生**13,249**人次

成立跨校教學聯盟，整合21所跨校教學資源，發展5G重點技術相關之課程模組與實作平台。



實驗實作教材

5G線上教學推展

- 開發**12門**MOOCs線上系列課程
 - 開發**6門**數位課程
 - 註冊修課(含經濟部培訓計畫學員)**21,942**人次
 - 完成系列修課學員**2,233**人次
- 發展線上系列課程(含測驗、作業)，以深入淺出的方式讓學員理解技術內涵。
 - 學員可透過線上引導式課程學習基礎理論，結合線下實作課程了解實務面。



線上MOOCs系列課程

線下實作課程

5G行動寬頻課程推廣

- 推廣至**54所**國內大專校
 - 推廣**29門**課程模組
 - 培育學碩博士生**6,196**人次；種子師資、助教**3,404**人次
- 推動5G課程推廣計畫，徵件補助全國大專校院相關系所運用聯盟發展重點課程，深化系所課程內容。
 - 辦理師資培訓課程，協助推廣教師熟悉教材內容。



種子教師與助教培訓課程

臺灣5G行動方案 - 5G人才培育厚植學產量能^(2/2)

運用5G布建並結合智慧聯網技術，落實校園應用，提供可操作之實驗場域，培育5G垂直整合應用之人才。

109年：規劃雛型3個子場域

110年：建構9個子場域


111年：推廣9個子場域
(精進3個子場域)



主場域：
5G校園生活與安全維護


高頻寬、遠程控制

- 利用5G eMBB特性收集多台終端裝置的串流影像，進行即時廣域半自動化影像安全維護。



場域二：
校園腳踏車與影音

高頻寬、智慧物聯網



場域三：5G AR校園導覽


高頻寬



主場域：
遠端合唱系統


高頻寬、低延遲、時間同步

- 利用5G超高速傳輸及超低延遲將合成後的合唱即時於另一裝置上播放。




場域二：運動賽事遠距即時直播與講評

5G高頻寬、5G低延遲傳輸



場域三：
羽球賽場即時AI智慧練


時間同步、高頻寬、低延遲



主場域：
5G無人機海岸自動巡航

高可靠度、低延遲

- 利用5G高可靠、低延遲特性，使用無人機做西子灣海岸的偵查與安全監控。




場域二：5G智慧物聯網

即時通報、智慧預測



場域三：
5G海洋與海岸安全監控

大頻寬串流、智慧監控



▶ 110-111年推廣場域技術及服務體驗 **2,728** 人次。