



國家科學技術發展計畫

智慧 · 低碳 · 健康 · 永續

MORE
FOR
THE FUTURE

行政院第3569次會議

國家科學技術發展計畫(民國106年至109年)

科技部

報告人：前瞻及應用科技司 楊司長琇雅

106年9月28日



報告大綱

- 一、形成過程
- 二、目標架構
- 三、總目標及遠景
- 四、重點內容
- 五、結語

一、形成過程

- 依照《科學技術基本法》第十條，政府每四年需訂定「國家科學技術發展計畫」，作為推動科技政策與研究發展之依據。
- 「國家科學技術發展計畫（民國106年至109年）」
 - 行政院科技會報辦公室與科技部共同規劃。
 - 產官學研各界專家學者進行先期研究。
 - 說明會、大會及網路等虛實平台廣徵建言。
 - 各部會擬定策略及重要措施。



二、目標架構

- 「經濟發展」、「智慧生活」、「基礎環境」三大主軸下，建立四大目標。

經濟發展

智慧生活

基礎環境

目標一

創新再造經濟動能

制
境
業
打
與
之
發
展
機
善
環
創

長
產
新
健
動
業
系
全
能
聚
統
區
落
維
域
成
繫
創

新
促
果
強
發
進
轉
化
展
產
業
機
研
業
創
制
成

展
數
產
模
位
經
創
式
濟
新
發
的

目標二

堅實智慧生活科技與產業

活
國
全
運
民
科
用
優
技
資
質
保
通
障
安

環
測
運
境
科
用
品
技
智
質
維
慧
護
感

永
技
發
續
實
展
綠
社
現
色
會
低
碳

衝
技
精
擊
減
進
少
災
害
災
科

護
療
推
國
科
動
民
健
精
康
準
維
醫

產
科
發
安
提
展
高
農
業

目標三

育才競才與多元進路

目標四

強化科研創新生態體系

延
國
攬
際
頂
尖
人
才

人
重
活
才
振
絡
多
培
高
元
階
出
科
路
研

機
實
加
制
務
強
人
才
培
訓
科
技

跨
培
域
育
人
數
位
經
濟

作
加
鏈
強
結
產
學
研
合

鑑
術
研
制
度
發
成
果
評
學

制
創
完
新
發
展
的
法
法
技

支
強
援
化
科
技
決
策

三、總目標及遠景

目標 1 創新再造經濟動能

遠景 掌握人工智慧契機，發展數位經濟創新模式，並有效轉化科研成果成為產業創新的支持力量，發展多元、跨界之創新應用，促進創新經濟。

目標 2 堅實智慧生活科技與產業

遠景 利用智慧科技提升農業競爭力，發展精準醫療維護全民健康，並以智慧防災技術打造永續安全的生活圈。此外，發展綠能科技，落實循環經濟、友善環境理念，同時透過環境品質感測物聯網維護環境品質；面對數位時代，深耕資安核心技術，確保優質生活。

目標 3 育才競才與多元進路

遠景 培育數位經濟所需之跨域人才以及研發級產業博士人力，並延攬國際頂尖人士，奠定經濟發展創新轉型的基礎。

目標 4 強化科研創新生態體系

遠景 完善法制環境及研究基礎設施，促進學術多元化發展，並成功引導產學研之創新能量，以創造良性循環的創新生態圈。



國家科學技術發展計畫
(民國106年至109年)

智慧 · 低碳 · 健康 · 永續

四、重點內容



目標一：創新再造經濟動能

- 為了讓我國在數位經濟時代中，掌握全球創新趨勢，善用快速發展的AI人工智慧以及數位資訊技術，達到創新再創經濟動能的目標，共制定四項策略：

1.

產業創新的數位經濟發展模式



2.

強化科研成果轉化機制促進產業創新發展



3.

健全區域創新系統維繫產業聚落成長動能



4.

打造創新創業之友善環境與發展機制



策略亮點

策略一

「產業創新的數位經濟發展模式」

- 建構跨域資料交換標準及運算主機，活化大數據運用
- 打造體感科技產業聚落
- 研發B4G、5G、LPWAN等下世代通訊技術
- 鎖定東協各國，打造跨業跨境電商生態體系
- 擴大行動支付之運用及創新，協助中小企業數位體質轉型，創新服務或商轉模式

策略二

「強化科研成果轉化機制促進產業創新發展」

- 運用科專補助機制誘因，強化產學研鏈結，對準重點產業創新，組建跨領域、跨校、跨法人、高整合度的旗艦研發團隊，解決產業共通性技術缺口
- 以多元績效評比指標，活化法人研發動能

- 強化科學園區創新動能，打造「園區智慧機器人創新自造基地」，並修訂設管條例，鼓勵多元產業進駐
- 建立區域產業溝通合作平臺，以及「區域產業創新園區/中心」，強化區域連結與合作
- 建置農業加值雲平台，翻轉農業經營模式

策略三

「健全區域創新系統維繫產業聚落成長動能」

策略四

「打造創新創業之友善環境與發展機制」

- 結合「新型態產學研鏈結中心」，並推動「厚創新創意實現平台計畫」，協助新創團隊打造原型試製，接軌科技創新
- 設立產業創新應用服務法規實證機制，以利推動新創產品及服務
- 推動「中小企業價值創新應用計畫」，應用資訊科技鏈結資金資源，提振新創動能

目標二：堅實智慧生活科技與產業

- 政府將積極運用智慧科技，透過完整涵蓋六大面向的策略規劃，為國人打造全方位的智慧生活，同時加速發展相關產業：

1. 發展新農業科技提高農產安全



農業

2. 推動精準醫療科技，維護國民健康



醫療

6. 運用資通安全科技保障國民優質生活



資安

3. 精進防災科技減少災害衝擊



防災

5. 運用智慧感測科技維護環境品質



環境

4. 發展綠能科技實現低碳永續社會



綠能

智慧生活

策略亮點

策略一

「發展新農業科技提高農產安全」

- 發展動植物健康管理的科技能量，完備環境與農產安全
- 推動大糧倉計畫，並建立農產品標章制度，維護消費者權益
- 發展智慧農業，開創產銷溝通新模式

策略二

「推動精準醫療科技，維護國民健康」

- 建置臨床數據之巨量資料庫，並引進學習型醫療照護系統，發展精準醫療
- 運用智慧化科技發展智慧醫院
- 運用大數據及雲端科技加強疫情管理，並提升疫苗開發及生產能量
- 運用食品雲平臺，精進食安機制

- 發展提升都會區與流域綜合治理與耐災能力之技術，建置國土監測系統及防災大數據庫
- 研發關鍵設施及近斷層之防震技術
- 開發具防災耐候型之晶片儀器系統，提升災害感測及預警能量
- 研發職場智慧安全感測監控技術

策略三

「精進防災科技減少災害衝擊」

- 推行「智慧電網總體規劃方案」，提供穩定電源
- 提升再生能源科技，並發展核設施除役技術，邁向綠色永續社會
- 發展低耗能住商建築系統整合技術，加強節能減碳
- 推動產品生態化設計，發展循環經濟

策略四

「發展綠能科技實現低碳永續社會」

策略亮點

目標二

堅實智慧生活科技與產業

策略五

「運用智慧感測科技維護環境品質」

- 研發高效能感測元件，分區布設感測點，建構環境物聯網
- 針對空氣品質及水質大數據蒐集、檢核與管理，開發熱區預警型督察雲系統，健全環境執法智慧化作業體系

策略六

「運用資通安全科技保障國民優質生活」

- 推動「國家資通安全發展方案」，積極開發關鍵資安技術
- 透過「智慧型資安與新興應用整合技術研發計畫」、「數位匯流/IoT資安威脅防禦機制暨資安實驗室建置與服務」計畫，發展資安整合技術

目標三：育才競才與多元進路

- 推動創新經濟，人才是關鍵基石，政府將強化育才、留才、攬才等各環節，制定四項策略，培育量足質精的科技人才，並活絡多元出路：



策略亮點

目標三
育才競才與多元進路

策略一

「培育數位經濟跨域人才」

- 培育並延攬人工智慧及機器學習領域之高階人才
- 推廣大學程式設計教育，並鼓勵開辦數位經濟與資料科學相關在職專班

策略二

「加強產業科技實務人才培訓機制」

- 鼓勵技專校院辦理「產業學院」
- 辦理產業科技人才培訓課程，協助企業建立人才品質管理系統，推動5+2產業人才能力鑑定

- 研擬「大學校院產業前瞻創新研發協作中心計畫」，提供產業創新升級的研發服務
- 施行「重點產業高階人才培訓與就業計畫」及「國際共同培育人才計畫」，強化博士級人才與產業的鏈結，拓展國際視野

- 推動「玉山計畫」，以彈性薪資延攬與留用頂尖人才
- 研擬「外國專業人才延攬及僱用法」草案之配套規定，客製化國際頂尖人才延攬與留用政策

策略三

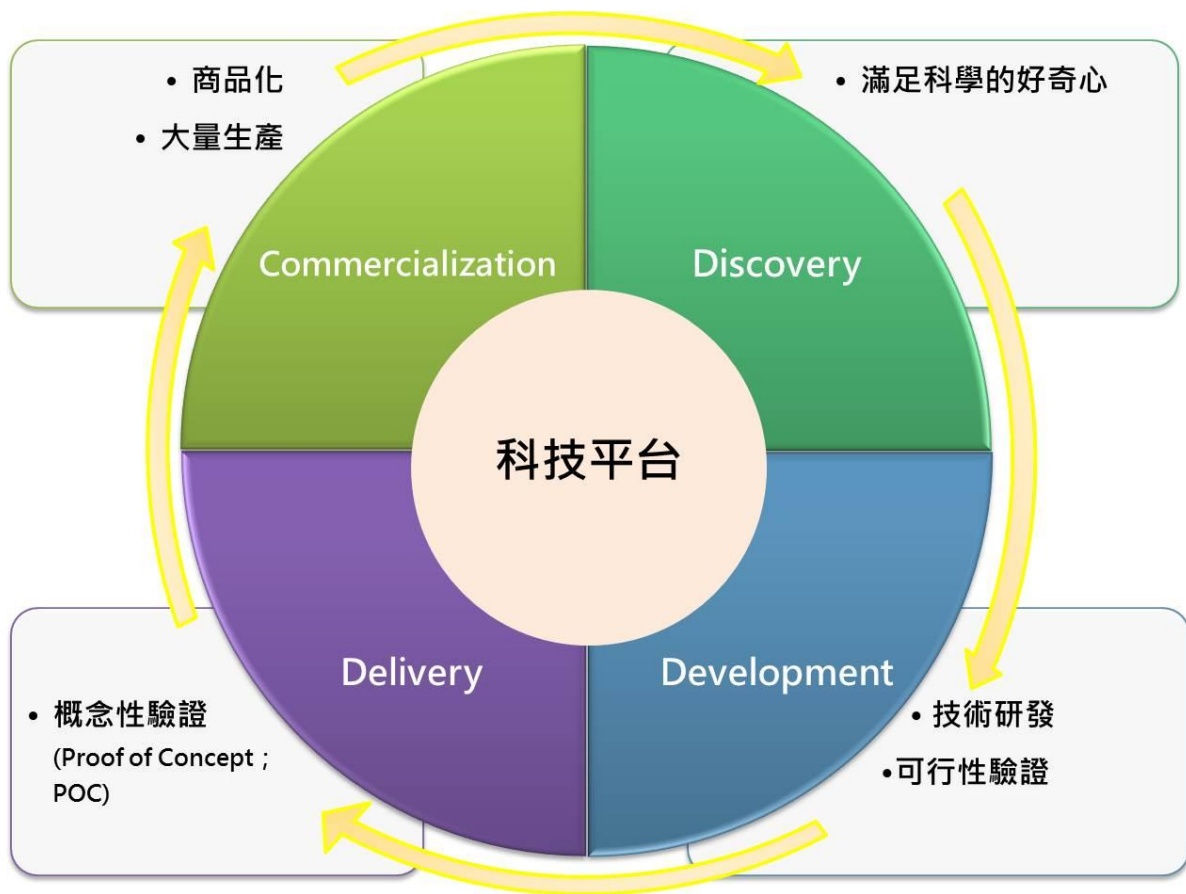
「活絡多元出路重振高階科研人才培育」

策略四

「國際頂尖人才延攬留用」

目標四：強化科研創新生態體系

- 為了完善科研創新生態圈，將推動「強化科技決策支援系統」、「完備促進科技創新發展的法制環境」、「鼓勵原創科技研發，改革學術研發成果評鑑制度」、「加強產學研合作鏈結」共四項策略：



策略亮點

目標四 強化科研創新生態體系

策略一

「強化科技決策支援系統」

- 啟動「行政院科技顧問會議」，以科技前瞻形塑未來10-15年的科技政策方向
- 成立「科研計畫首席評議專家室」，以產業或社會效益為基準監督科研計畫

策略二

「完備促進科技創新發展的法制環境」

- 放寬兼職適用範圍，以及研發成果股票收入處分規定，擴大投入衍生新創事業之效益
- 滾動式檢視「科學技術基本法」及相關法令，使其與時俱進

- 推動「年輕學者養成計畫」及「博士創新之星計畫」，提升年輕研究人員國際影響力
- 推動「貴重儀器共同使用服務計畫」，促進研究資源共享
- 推動教師評鑑及升等多元化，優化學術審查制度
- 協助培訓東南亞及亞洲新興國家科研人才

策略三「鼓勵原創科技研發，改革學術研發成果評鑑制度」

- 以「新型態產學研鏈結旗艦計畫」，孵育具國際競爭力之新創公司
- 透過「青年科技創新創業基地建置計畫」，打造具國際吸引力的創業環境
- 推動多元產學合作機制及特色型產學研發聯盟，提升產學合作成效

策略四

「加強產學研合作鏈結」



國家科學技術發展計畫
(民國106年至109年)

智慧 · 低碳 · 健康 · 永續

五、結語



五、結語

- 「國家科學技術發展計畫(民國106年至109年)」，將發展數位經濟創新模式，擴大智慧科技應用，培育跨域頂尖人才，完備科研創新生態圈，開創科技新價值。
- 本計畫已於今(106)年9月7日奉核定，並分行各有關機關。將掌握世界脈動與社會需求，因應內外環境變化，進行必要之調整。





國家科學技術發展計畫
(民國106年至109年)

智慧 · 低碳 · 健康 · 永續

簡報完畢
敬請指教

