



第十次 The Tenth National
全國科學技術會議
Science and Technology Conference

智慧 · 低碳 · 健康 · 永續

MORE
FOR
THE FUTURE

議題 四

子題(一)：強化科技決策支援系統

子題主辦機關：科技部

子題協辦機關：經濟部、衛福部、農委會、科技會報辦公室

報告：科技部

2016 Dec. 6

本資料內容僅供大會徵詢意見用，後續將由
相關部會滾動修正。

子題(一)：強化科技決策支援系統

簡報大綱

● 現況說明與趨勢分析

● 目標

● 策略與措施



我國科技政策循環

政策研議 ► 計畫規劃 ► 計畫執行 ► 計畫評估

- 形成願景/議題
- 意見收集
- 策略規劃

- 資源配置
- 計畫優先排序
- 計畫審議

- 計畫組合管理
- 跨組織協調

- 計畫改善課責
- 效益擴散

- 前瞻
- 事前技術評估
- 科技政策研擬

- 事前效益評估
- 最佳化評估
- 高風險投資組合及風險評估
- 計畫管理專業組織

- 計畫監測
- 期中評估
- 中央/部會計畫管理專業組織

- 事後效益評估
- 中央/部會計畫管理專業組織

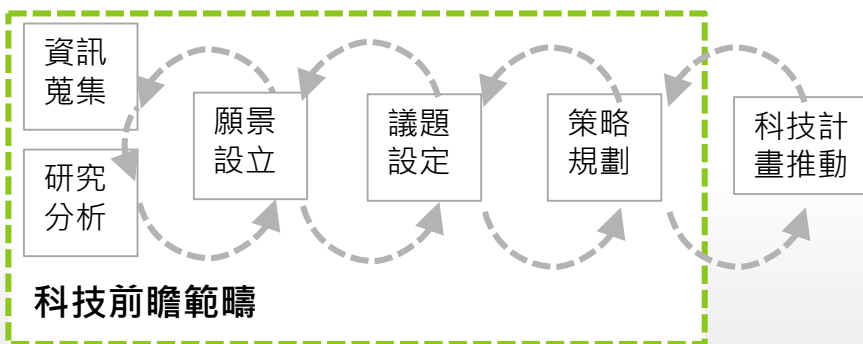
科技前瞻與政策研議

科技前瞻為部會層級

科技前瞻議題範圍需擴大至國家層級，
以協助整體科技政策規劃

應強化與科技政策連結

我國已有累積足夠執行科技前瞻經驗，
尚需建立科技前瞻與科技政策連結機制



智慧 · 低碳 · 健康 · 永續

主責部會	計畫名稱	時間
科技部	自動化科技前瞻預測計畫	2003.12 至 2004.09
科技部	台灣技術前瞻運作機制建置案先導規劃計畫	2005.09 至 2006.01
科技部	我國長期及前瞻科技政策之研究、規劃與建議計畫書	2009.12 至 2012.12
科技部	台灣學術里程與科技前瞻 (Foresight Taiwan)	2007.01 至 2008.12
經濟部	2015年台灣產業與科技整合研究計畫	2006.01 至 2008.12
經濟部	台灣產業科技前瞻研究計畫(2020)	2009.01 至 2011.12
經濟部	台灣產業科技前瞻研究計畫(2025)	2012.01 至 2014.12
經濟部	台灣產業技術前瞻研究計畫	2015.01 至 2017.12
農委會	推動農業科技前瞻規劃之研究	2007.01 至 2007.12
農委會	農業科技前瞻體系之建立 (農業科技前瞻2025)	2008.10 至 2011.12

重大計畫審議與評估機制

事後評估

計畫結束後宜系統性進行
效益或影響評估，並強化
評估回饋決策之機制

事前評估

計畫規劃時應進行技術影響
評估或效益估計，且替代方
案分析宜搭配實證驗證





一般計畫審議及評估機制

一般計畫

規劃與審查待優化

計畫書與績效評估報告宜更能確實引導計畫規劃與審查**滿足相關性與有效性評估原則**。

績效驗證待強化

量化指標的數值和佐證應有**驗證機制**以提高評估可信度。

現行審查/評估項目

執行與目標符合程度

相關計畫之配合程度

後續構想之妥適

成就
成果

滿意度

價值與貢獻度

經費及人力之妥適度

相關性評估

有效性/ 效率評估

現況檢討

- 應強化評估實證
- 建立計畫介入必要性及替代方案之比較
- 加強在相關性審查時之引導
- 加強在有效性/效率審查時之引導
- 量化績效宜加強資料驗證

我國科技決策支援系統現況與挑戰

科技決策支援系統的挑戰

應強化科技政策與社會經濟需求扣合，創造應用價值

1. 以科技前瞻協助規劃

系統化工具協助科技政策規劃

2. 強化科技計畫評估及治理機制

完善評估機制與優化治理組織

政策研議

- 落實溝通
- 導入科技前瞻
- 事前技術評估

計畫規劃

- 強化風險/效益評估
- 強健治理組織

計畫執行

- 改善期中評估
- 強健治理組織

計畫評估

- 落實事後效益評估
- 強健治理組織

運用科技前瞻協助策略規劃

議題發掘

系統性觀測分析模式

系統性彙整國內外資料與政策文件，建立資料分析技術，並進行需求調查，強化對我國社會現況、需求動態與變化之掌握度。

主題聚焦

因應社經轉型發展

透過多元參與和對話，形成中長期科技發展願景，並聚焦推動適合發展且符合需求之重點科技領域。

策略規劃

協助科技政策形成

由重點主題方向，聚焦適合發展且符合需求之重點科技領域，並進行策略規劃，提供政策形成需要。



議題發掘



主題聚焦



策略規劃

系統性彙整國內外資料與政策文件，強化社會需求動態與變化掌握度



無人機具 環境保護 數位學習
量子運用 永續農糧 永續節能
大數據 健康樂活 人工智慧
社會活力 全人學習 勞動技能 無線寬頻
科技創新 老年人照護 創業活絡
高效元件 全球暖化 替代能源
老舊住宅安全 無縫移動技術 虛擬實境
無縫移動技術 區域活化 資料科學

議題發掘

主題聚焦

策略規劃

範圍涵蓋**產業需求**與**社會需求**





議題發掘

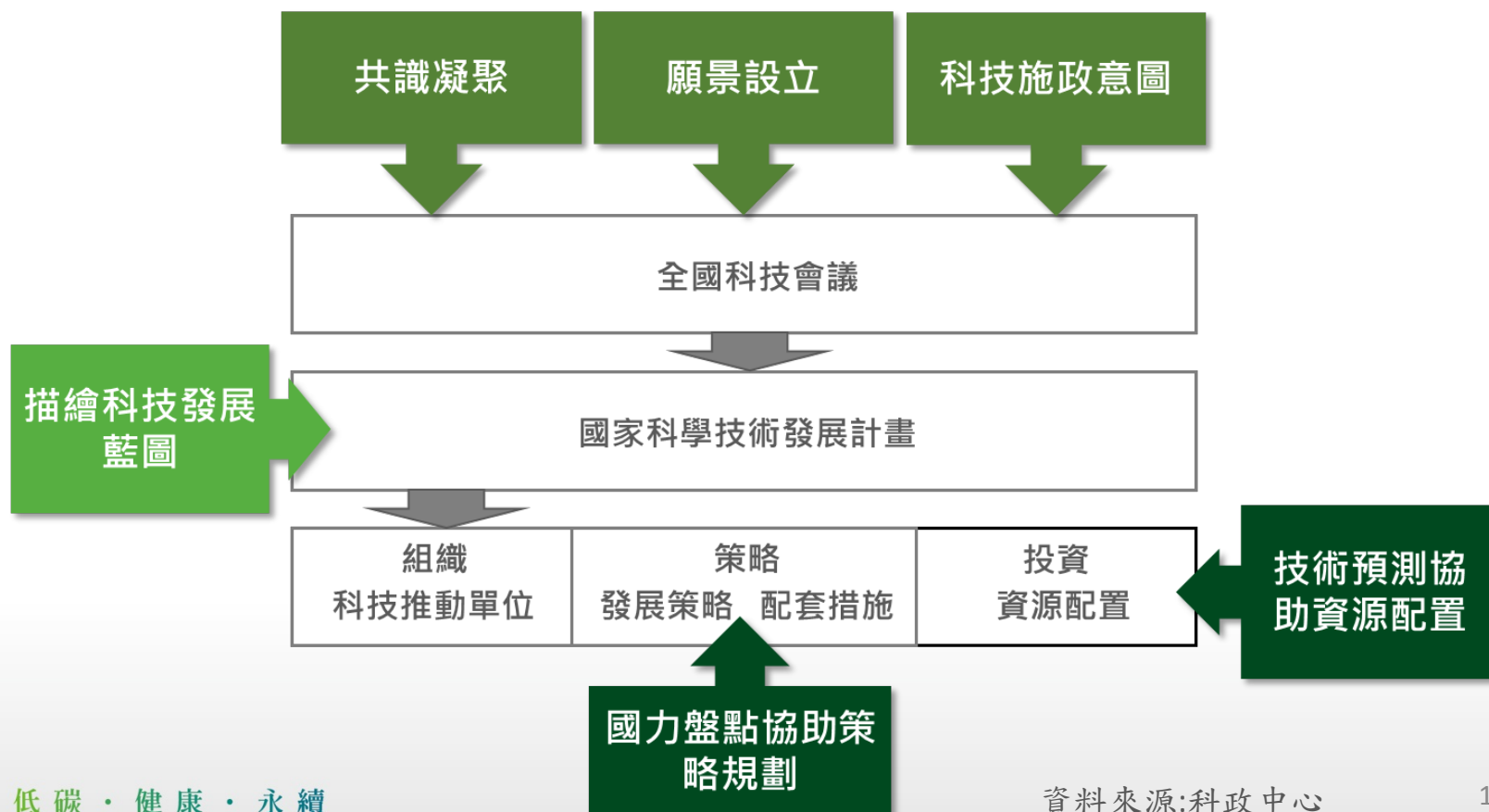


主題聚焦



策略規劃

科技前瞻結果如何協助科學技術發展計畫形成



強化資源管理與計畫成效

優化評估

建立**評估指引**或法規強制規範，落實評估以優化計畫執行。強調相關性、有效性與效率，且**重大計畫**特別重視**事前評估與事後評估**。整合科技指標、建立政策資料基礎環境與**強化評估專業能量**。

革新治理

美、加、德、韓等國在中央層級設立科技計畫管理及協調的決策支援機構。部會或機關層級，多有**專業計畫管理組織**(如：DARPA、NIST)，負責進行計畫規劃、篩選與投資風險組合管理。





目標

1

以系統性方法掌握趨勢，透過多元
參與形成科技發展共識

2

建立重點政策科技計畫之決策支援
機制，強化計畫評估能量與治理

策略與措施

策略1 以科技前瞻完善科技政策規劃

- 由科技前瞻形成中長期發展願景，聚焦推動關鍵議題
- 推動重點領域之策略規劃

策略2 透過重點政策科技計畫管理，強化需求、資源分配與成效之鏈結

- 盤點國家重大議題與需求
- 革新重點政策科技計畫形成規劃與審議機制，並強調以社會需求之科研資源分配



THANK
YOU

FOR LISTENING

感謝聆聽