

科技部中程施政計畫（106 至 109 年度）

壹、施政綱要

一、擬定國家科技發展之策略規劃，提升科技研發效益

發展前瞻科技領域及課題，強化施政整合落實科技發展計畫

- 一 考量國家發展方向，研擬我國中長期科技發展願景、總體目標與策略，每 4 年召開全國科學技術會議，透過會議研討聚焦訂定我國科學技術發展計畫，同時為提升科技研發效益，滾動修正並推動落實國家科學技術發展計畫。

二、推動科研 4.5，營造友善研發環境，提升人才存量，躍升科研競爭力

（一）推動創新的基礎研究，提升科技研發品質

我國科研從早期約 1980 年前後，為鼓勵學術研究，研究計畫從寬審查（概稱科研 1.0）；在 1990 年代隨著研究計畫主持人漸增，審查標準隨之改變，強調須有論文發表（概稱科研 2.0）；之後，2000 年代競爭日趨激烈，進一步要求研究成果必須能在國內外知名的期刊發表（概稱科研 3.0）；近年來 2010 年代，面對國際競爭的環境，以及社會對於科研的期待，研究計畫的選擇則除了追求學術創新外，也重視產學合作以對經濟或社會發展有所連結（概稱科研 4.0）。現在 2016 年，本部將進一步推動對於臺灣經濟發展和社會福祉有貢獻的科技創新研究，增進新創產業動能，稱為科研 4.5，係期許以創新的基礎研究，驅動新創企業的模式，回應國家經濟發展、民生福祉和社會安全的期待，來強化研究主題選擇的機制、研究計畫的申請、審查與管考機制。

（二）強化研究主題選擇機制，推動我國社會發展重大議題及對經濟社會福祉有貢獻的科技研究

為回應臺灣經濟發展、民生福祉和生命安全的需求，並針對臺灣當前面臨的重大社會、環境、經濟問題，如少子化、高齡社會、產業轉型、氣候變遷、災害頻傳、新興感染症、資訊安全、多元族群等議題，規劃推動具創新挑戰及實用價值的專案研究計畫，引領學者深入探討並協助政府尋找解決方案，促進產業、社會及國家永續發展。

（三）因應國家當前能源重大社經問題之需，推動能源科技研究

由各部會共同推動能源國家型科技計畫，結合產、官、學研資源，並藉由跨部會以及產學研界之整合，有效運用研發資源，創新科技發展，提升研發成果效益。

（四）延攬、培育、留用科研人才，培養科技人力世代接棒

加強培育、留任及延攬學術研究人才，提供我國科研人員國際化研究環境，並配合新南向政策擴大與東協國家的科技與人才交流，充實大專校院及學研機構之研發能量，提升國家整體科技研究水準。

三、以學術創新支援新興產業關鍵技術，帶動創新產業

（一）加強主力產業關鍵技術研發，以科技研發支援產業創新

1、串連上游學研與下游產業間之研發能量，支援重點產業技術之發展。

2、跨部會整合產、官、學研資源，推動「創新產業計畫五加二」（綠能科技、國防產業、智慧機械、生技醫藥、亞洲矽谷、新農業、高值材料循環）及其它具潛力發展項目之研究。

（二）將研發能量有效導入創新產業，協助新創事業及產業發展

1、鬆綁研發成果運用法規，活絡產學合作研發及人才流通，加速研發成果運用及技術擴散。

2、促進臺灣與矽谷生產供應鏈、人才、技術及資金交流，提升創新創業動能。

3、協助創業團隊完備商業模式及營運實力，介接政府與民間創業資源。

四、以共享經濟精神，跨域整合資源，發揮研究設施最大效益

（一）建立基礎技術共用平臺，促成產業技術擴散

補助大專校院成立基礎技術研發中心，針對基礎技術項目，引導學研界與國內企業投入資源共同合作，將高共通性、高技術挑戰、高預期經濟影響力及潛在應用市場廣泛之技術，藉由學術界豐富的資源，協助產業提升競爭能力，並培育基礎技術實作人才。

(二) 促進法人與大學合作，提升研究資源管理及運用效率

- 1、建構優質研發環境，擴大共用設施平臺規模，提升科研資源整合效益。
- 2、加速既有設備汰舊換新，活化儀器使用，協助產業技術研發。

五、發展創新及永續的科學園區

(一) 持續推動節能減碳，打造永續綠色園區

園區發展導入綠色思維並鏈結綠能研發成果，秉持保護環境、珍惜資源及產業與環境生態永續共存之理念，持續推動資源節約並回收再利用、溫室氣體減量、環境友善與綠化等，打造結合在地產業之綠能生活智慧城市，期望減少產業活動對地球環境的負面衝擊，促使科技與環境共榮與永續發展。

(二) 建構優質服務的智慧園區環境

- 1、運用智慧科技優化科學園區各項軟硬體基礎建設，精進服務與經營能力，以科學園區為智慧化應用場域，提升企業新創技術的產業效益。
- 2、結合創新研發能量，積極建置園區為創新型企業培育場域，加強培育創新型高附加價值企業，提升企業研發技術與投資，推動落實高科技設備自主，深化產學研合作與資源整合，強化區域創新系統，推動園區創新轉型。

六、提升災害防救前瞻技術，強化社會抗災力與韌性

提升災害防救前瞻技術，強化社會抗災力與韌性

- 1、充分運用災防巨量資料、網路社群災害資訊蒐整與物聯網等數據來源，進一步開發網路應用模式技術，深化國家「災害情資網」之功能，以有效提升全國防災一體作業與效能。
- 2、建立「災害示警公開資料平臺」，對外提供示警資訊與防災即時輔助資料，增進政府施政透明度、提升民眾生活品質外，也可由產業界加值後產生新的效益，讓災防科技服務有更廣泛的效果。

七、提升資源配置效率

妥適配置預算資源，提升預算執行效率

- 一有效運用預算資源，強化資本支出預算執行，提升預算執行績效。

貳、關鍵績效指標

關鍵策略目標	關鍵績效指標	評估 體制	評估 方式	衡量標準	109 年度 目標值
1 發展前瞻科技領域及課題，強化施政整合落實科技發展計畫	1 推動前瞻科技領域及課題之專案	1	統計數據	1.106 年研擬我國中長期前瞻科技之發展策略與路徑規劃。2.107-109 年，推動前瞻科技領域及課題之專案。	4 件
	2 國家科學技術發展計畫之推動	1	統計數據	1.每年針對各部會之執行成果進行審查與評估，滾動修正並督導落實國家科學技術發展計畫。2.執行率達成計算方式： $(\text{每年累計解除列管措施項數} \div \text{總推動措施項數}) \times 100\%$	95%
2 推動創新的基礎研究，提升科技研發品質	1 學術論文品質	1	統計數據	論文被引用數 \div 論文篇數	4.95
3 強化研究主題選擇機制，推動我國社會發展重大議題及對經濟社會福祉有貢獻的科技研究	1 推動社會重大議題研究之預算比例	1	統計數據	1.本部推動社會重大議題研究預算數占本部補助學術研究預算數之比例。2.計算方式： $\text{本部各司推動社會重大議題研究預算數} \div \text{本部補助學術研究預算數}$	1.6%
4 因應國家當前能源重大社經問題之需，推動能源科技研究	1 補助能源科技研究計畫衍生之研發成果綜效指數	1	統計數據	1.綜效指數計算方式= $\sum [(\text{各項目年度達成值} \div \text{各項目年度目標值}) \times \text{各項目配分}]$ 。2.年度目標值及配分：新創公司 2 家 (5 分) 累計資本額 1 億元 (5 分) 技術移轉件數 50 件 (10 分) 技術移轉授權金 4,000 萬元 (15 分) 廠商投資 40 億元 (15 分) 專利獲得 100 件 (12.5 分) 專利申請 100 件 (12.5 分) 論文發表 1,200 篇 (12.5 分) 培育博碩士 1,200 人 (12.5 分)	86 分
5 延攬、培育、留用科研人才，培養科技人力世代接棒	1 培育國際高端鏈結人次	1	統計數據	包括補助博士後研究人員及博士生赴國外研究、補助學者專家赴國外短期研究、補助團隊出席國際學術組織會議、補助研究生出席國際會議、補助任務導向型團隊赴國外研習及補助學者提升國際影響力等人次	4,150 人次
	2 補助延攬國內外學術科技人才人次	1	統計數據	為配合科技發展需要，補助延攬優秀科技人才參與科技研究計畫、擔任特殊領域教學或協助推動科技研發及管理工作的管理人次	2,250 人次
6 加強主力產業關鍵技術研發，以科技研發支援產業創新	1 推動「創新產業計畫五加二」及其它具潛力發展項目之研	1	統計數據	1.推動「創新產業計畫五加二」（綠能科技、國防產業、智慧機械、生技醫藥、亞洲矽谷、新農業、高值材料循環）及其它具潛力發展項目之研究經費占本部科技預算之比重。2.計算方	5.4%

關鍵策略目標	關鍵績效指標	評估 體制	評估 方式	衡量標準	109 年度 目標值
	究投入資源比			式：推動「創新產業計畫五加二」之研究經費÷本部科技預算	
7 將研發能量有效導入創新產業，協助新創事業及產業發展	1 吸引產業資金挹注研發能量	1	統計數據	每年技術移轉授權金及產學合作計畫企業配合款合計	8.75 億元
	2 輔導新創團隊技術產業化發展	1	統計數據	輔導新創團隊募資成功家數	36 家
8 建立基礎技術共用平臺，促成產業技術擴散	1 使用基礎技術廠商家數	1	統計數據	1.預估目標每件計畫服務基礎技術廠商家數 1-2 家，並逐年增加服務家數。 2.計算方式：計畫件數×廠商家數（廠商家數以 1.5 為目標值計算）	66 家
9 促進法人與大學合作，提升研究資源管理及運用效率	1 國研院與國輻中心大型共同研究設施服務績效目標達成率	1	統計數據	1.依各衡量項目之年度目標達成率及其權重所計算之綜合性指標。計算方式：達成率=Σ〔（各項目達成值÷各項目目標值）×各項目權重〕×100%。（各項目達成值÷各項目目標值Max=1）。2.各衡量項目年度目標值及權重（1）國研院：產學研界服務人數：16,245 人（25%）研發平臺服務件數：75,955 件（25%）發表論文數：3,414 篇（15%）人才培訓人次：28,890 人次（25%）自籌款收入：747,219 千元（10%）（2）國輻中心：實驗計畫執行件數：1,565 件（25%）使用設施之用戶人次：11,095 人次（25%）實驗計畫執行時數：124,374 小時（25%）光源用戶發表於 SCI 期刊之論文篇數：332 篇（25%）	95%
	2 研究設施外部使用率	1	統計數據	1.補助購置及維運之貴重儀器和生技類設施提供維運機構以外之產學研單位的使用率。2.計算方式：研究設施外部使用率=（「貴重儀器外部使用率」+「生技類設施外部使用率」）÷2	59%
10 持續推動節能減碳，打造永續綠色園區	1 園區節能、綠能轉換碳排放當量之減碳潛力	4	統計數據	園區公共設施及事業單位於能源之減省、回收利用、綠能發電等總量，轉換計算之二氧化碳當量。（單位：公噸二氧化碳當量）	11,363 公噸二氧化碳當量
11 建構優質服務的智慧園區環境	1 科學園區滿意度	3	統計數據	廠商對園區管理局提供服務之滿意度（以新竹科學工業園區、南部科學工業園區及中部科學工業園區已完成公司或分公司或工廠登記之廠商數進行問卷調查，取三園區整體滿意度之平均數）	82 分

關鍵策略目標	關鍵績效指標	評估體制	評估方式	衡量標準	109年度目標值
12 提升災害防救前瞻技術，強化社會抗災力與韌性	1 協助支援公私部門災害防救任務之績效目標達成率	1	統計數據	(年度達成值÷年度目標值)×100%。 註：106-109年度目標值60件	96%
13 妥適配置預算資源，提升預算執行效率	1 機關年度資本門預算執行率	1	統計數據	(本年度資本門實支數+資本門應付未付數+資本門賸餘數)÷(資本門預算數)×100%(以上各數均含本年度原預算、追加預算及以前年度保留數)	97%
	2 機關於中程歲出概算額度內編報情形	1	統計數據	【(本年度歲出概算編報數-本年度中程歲出概算額度核列數)÷本年度中程歲出概算額度核列數】×100%	3.8%

註：

評估體制之數字代號意義如下：

- 1.指實際評估作業係運用既有之組織架構進行。
- 2.指實際評估作業係由特定之任務編組進行。
- 3.指實際評估作業係透過第三者方式(如由專家學者)進行。
- 4.指實際評估作業係運用既有之組織架構並邀請第三者共同參與進行。
- 5.其它。

參、未來四年重要計畫

施政綱要	重要計畫項目	計畫期程	計畫類別	與 KPI 關聯
擬定國家科技發展之策略規劃，據以發展前瞻科技領域及課題，提升科技研發效益	中長期發展科技前瞻試辦計畫	106-109	科技發展	推動前瞻科技領域及課題之專案、國家科學技術發展計畫之推動
推動科研 4.5，營造友善研發環境，提升人才存量，躍升科研競爭力	自然科學研究發展	106-109	科技發展	學術論文品質、推動社會重大議題研究之預算比例
	學術攻頂研究計畫	106-109	科技發展	學術論文品質
	工程科技發展中程綱要計畫	106-109	科技發展	學術論文品質
	生物、醫、農科學研究發展綱要計畫	106-109	科技發展	學術論文品質
	醣醫學研究	103-107	科技發展	學術論文品質
	市場導向之農業生技應用型研究	103-107	科技發展	學術論文品質
	生技整合及育成能量提升計畫	105-108	科技發展	推動「創新產業計畫五加二」及其它具潛力發展項目之研究投入資源比
	臺灣重要新興感染症	104-108	科技發展	學術論文品質、推動社會重大議題研究之預算比例
	以高齡社會需求為導向之科技研究計畫	106-109	科技發展	推動社會重大議題研究之預算比例
	培育優秀學者養成計畫	106-109	科技發展	學術論文品質
	人文及社會科學研究發展計畫	106-109	科技發展	學術論文品質、推動社會重大議題研究之預算比例
以學術創新支援新興產業關鍵技術，帶動創新產業	私立大學校院發展研發特色專案計畫	106-109	科技發展	學術論文品質
	科學教育研究發展及推動國際科技合作	106-109	科技發展	培育國際高端鏈結人次、補助延攬國內外學術科技人才人次
	創新產學合作計畫	103-106	科技發展	吸引產業資金挹注研發能量
	研究成果推廣及科學園區業務推動計畫	106-109	科技發展	吸引產業資金挹注研發能量、輔導新創團隊技術產業化發展、科學園區滿意度
	學界研發成果產業化推動計畫	104-108	科技發展	吸引產業資金挹注研發能量
	建置矽谷創新創業平臺計畫	105-108	科技發展	輔導新創團隊技術產業化發展

施政綱要	重要計畫項目	計畫期程	計畫類別	與 KPI 關聯
	臺灣矽谷基金科技投資計畫	106-106	科技發展	輔導新創團隊技術產業化發展
以共享經濟精神，跨域整合資源，發揮研究設施最大效益發展創新及永續的科學園區	擴大與強化共同使用服務平臺	106-108	科技發展	研究設施外部使用率
	國家海洋科技能量建置計畫	105-108	公共建設	國研院與國輻中心大型共同研究設施服務績效目標達成率
	生技醫藥核心設施平臺	106-109	科技發展	研究設施外部使用率
	科學園區創新創業場域及服務推動計畫	106-109	科技發展	科學園區滿意度
	科學工業園區研發精進產學合作計畫	103-106	科技發展	科學園區滿意度
	科學園區智慧永續發展計畫	105-108	公共建設	科學園區滿意度
	強化區域合作－推動中南部智慧機械及航太產業升級計畫	106-109	科技發展	科學園區滿意度
	新竹科學工業園區建設計畫	86-106	公共建設	園區節能、綠能轉換碳排放當量之減碳潛力、科學園區滿意度
	中部科學工業園區建設計畫	92-110	公共建設	園區節能、綠能轉換碳排放當量之減碳潛力、科學園區滿意度
	中興新村高等研究園區計畫	99-108	公共建設	科學園區滿意度
提升災害防救前瞻技術，強化社會抗災力與韌性	南部科學工業園區建設計畫	86-106	公共建設	園區節能、綠能轉換碳排放當量之減碳潛力、科學園區滿意度
	南部智慧生醫產業聚落推動計畫	106-109	科技發展	科學園區滿意度
	臺北都會防災科學任務：確認大屯火山地下岩漿庫的位置與形貌	106-109	科技發展	協助支援公私部門災害防救任務之績效目標達成率
	時空資訊雲落實智慧國土計畫－科技部	105-109	公共建設	協助支援公私部門災害防救任務之績效目標達成率