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

擘劃臺灣科技藍圖，推動重點科技發展計畫

１、廣泛徵集各界對國家科技發展政策規劃之建言，依循著「以終為始」的理念規劃籌辦第十一次全國科學技術會議，展現科技福國利民的終極目標，迎接第四次工業革命的大變動，邁向智慧未來。另將依會議結論研擬國家科學技術發展計畫，以擘劃我國中長期科技發展願景、總體目標與策略，並作為全國各界科技發展推進之戰略。

２、人工智慧（AI）係當前全球關切的科技發展重點，本部以領先全球的 ICT 產業優勢為基礎，從研發服務、創新加值、創意實踐、產業領航及社會參與等面向，持續推動 AI 科研戰略，打造由人才、技術、場域及產業構築而成的 AI 創新生態圈；加速提升臺灣 AI 研發能量與基礎環境，布局扎根關鍵核心技術，並透過國際鏈結與產業應用之強化，激發創新解決方案，進而提升我國科研優勢與競爭力。

３、太空科技為世界各先進國家科技發展重要項目之一，期以衍生之衛星科技應用來帶動相關產業、學術研究、民生應用之發展。第三期國家太空科技發展長程計畫（108~117 年）於 108 年 1 月 16 日經行政院核定，包含先導型高解析度光學遙測衛星星系整合測試審查、次米級酬載關鍵技術研發、規劃合成孔徑雷達衛星星系系統、及持續精進多功能衛星維運平台等工作，以達成尖端技術養成、太空人才培育及產業擴散效益之策略目標。

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）打造科學研究自由探索環境，厚植科技立國能量

１、面對科學與技術的發展的具體挑戰，臺灣更需要從強化自由探索研究著力，並尋求整體性的突破解方。在無預設研究主題或特定應用項目下，鼓勵自由創新之科學探索，提供從事冒險性研究之環境，支持學者專家與國際研究社群連結，培育我國長期基礎科學研究活力與能量。藉由強化學術攻頂研究計畫、卓越領航研究計畫、尖端科學研究計畫等科學研究計畫，鼓勵傑出學者進行有系統而且深入之科學研究，強調研究主題之原創性，與重視研究目標之產出成果效益，增加自由探索研究之深度與廣度。

２、「科技創新」對長期經濟發展有重大之影響，而自由探索研究是「科技創新」的養分來源。強化自由探索研究資源與基礎建設，鼓勵學者除了追求學術卓越研究為目標之外，並可以面對社會需求的挑戰，進行長期有系統而且深入的跨領域科學研究，厚植長期自由探索研究發展之能量，由此衍生學術創新與累積困難複雜問題的全方位解方。

（二）調和多元人文價值推動科技發展，創造科研成果社會應用價值

１、社會民生方面：針對臺灣當前面臨的重大社會問題，如高齡社會、多元族群、新興感染病症等重要社會民生議題，規劃推動臺灣重要新興感染症及以高齡社會需求等為導向之具實用價值的專案研究計畫；另發掘社會潛在需求，轉譯並媒合社會需求端及科技供給端，促成不同領域科研成果之整合。

２、產業應用方面：為回應臺灣經濟發展之需求，結合在地特色產業能量，導入人文社會管理、媒體溝通等專業領域，並推動智慧製造、數位經濟、循環材料高值化及精準運動科學研究等創新科技研發，進而帶動產業發展。

３、環境安全方面：考量氣候變遷所造成對環境與社會衝擊，推動氣候科學研究並提供氣候推估資料服務與強化氣候調適研究之可應用性，發展極端氣候下防災因應及其他各關鍵調適領域之氣候變遷風險評估與調適的研究能量，進而連接相關部會有利實務應用。

４、數位社會人倫建設方面：結合科技發展趨勢，探討數位智慧化社會下的人本發展，對於新興科技對社會所形成的衝擊與影響，建立風險管控、責任規範及價值反思。

（三）全方位培育及延攬、留用科研人才，規劃高階科研人才多元發展策略

１、推動延攬及培育人才業務，提供常態性補助管道，加強我國研究人員國際合作交流經驗 ；協助延攬國內外優秀科研人士來臺參與研究，以充實大專校院及學研機構之研發能量。

２、活絡高階科研人才多元發展，推動博士卓越提升試辦方案，以培育具專業研究素養、國際視野、跨領域整合、團隊統合及創新研發等技能之卓越人才。

（四）傳播優質科普資源，啟迪全民創新思維

１、推動科學知識之轉譯和傳播，分啟發科學探索、提升科學理解、探究科學本質、促進科學溝通及科學社會責任培力等五大面向並進，藉由多元管道啟迪全民理性思維及創新能力。

２、鼓勵產學合作，運用高端技術產製優質科普資源，導入創意製播能量，開創科普展演新貌， 引領國人自不同視角探索科學奧秘，並關注全球科技研發趨勢。

（五）布局國際科研合作，以科技結盟全球

１、掌握自身優勢及國際科技發展趨勢，選擇聚集重點領域，因應不同國家、地域或國際組織，設定資源配比，促使合作層面自科學研究，進展至具產業效益或尖端科技貢獻。

２、透過國際合作平台，組建跨單位團隊，整合部內外資源，以槓桿國際夥伴資源與能量，培育科技人才國際鏈結。

三、以學術創新支援新興產業關鍵技術，帶動創新產業

（一）推動產學研聯合研發機制，建置產學合作生態圈，共創雙贏

１、推動產業需求導向之產學合作，鼓勵國內企業與學研界共同投入前瞻技術研發；推動不同形式之主題式產學合作或相關措施，如 AI、半導體、創新營運模式與國際鏈結等特定主題，提出相關措施以培育與扶持相關領域之人才、科研成果產業化、鏈結國際團隊進駐生醫園區。

２、依科技基本法及其子法架構，滾動式修正研發成果管理運用之相關行政規範，同時透過科技部研發成果法制支援機制，強化科研法規宣導、評估修法影響與效益；辦理學研成果加值推廣，協助產業聯盟或科學園區廠商所需之核心技術，精準引介學研界提供其研發成果與服務。

３、協助學界研發成果技術加值，連結前瞻與創新技術產業媒合，加速推動產學連結與合作，接軌產業需求，為產業提供技術與人才，活絡產學研創新合作生態。

４、為激勵園區廠商從事創新技術之研究發展，科學園區管理局推動各項產學合作補助計畫，以廠商需求為導向，鼓勵廠商引進學術界研發能量，整合產學資源，相對投入研發經費共同進行具市場潛力價值之創新產品與技術開發，同時培育國內優秀研發人才，提升產業競爭力。

（二）鏈結生醫產學研生態系統，加速國家生醫科研創新體系綜效

１、依據「生醫產業創新推動方案」之「完善生態體系」行動方案，透過強化人才、資金、智財、 法規、資源、選題六大構面，提升生醫產業創新效能。

２、透過商品化中心整合國內現有機制與工具，強化整合育成，協助篩選國內外案源，進行智財分析輔導布局、橋接串聯、快速試製、臨床前及臨床法規諮詢與市場加值等事項，加速生醫之技術商品化。

（三）協助科技研發成果產業化，衍生新創事業創造社會效益

１、轉化潛力科研成果商業化成立新創事業，結合產學研能量與業師輔導，協助學研創業團隊提升商業估值。為推升學研成果產業化，挖掘學校具產業潛力研發成果，鼓勵教授將具潛力科研成果商業化並成立新創事業，加速創新至創業之進程，結合產學研能量與業師輔導，協助學研創業團隊提升商業估值，為國內新創厚植科技實力。

２、推動創新創業國際鏈結，扶植創業團隊進行商業發展規劃與概念驗證，並鏈結多項矽谷資源及國內外資金，引進國際知名加速器共同打造臺灣國際級創新創業聚落，輔導新創團隊並鏈結國際生態系，為產業注入創新能量與活化經濟，促進產業升級轉型。

四、以共享經濟精神，跨域整合資源，發揮研究設施最大效益

擴大科研服務能量，提升研究資源管理及運用效能

１、建置「貴重儀器開放共同管理平台」，彙整跨 6 部會所補助購置及國研院儀科中心「全國儀器設備資訊系統」中，單價超過 500 萬元以上且有提供對外服務之儀器或研究設施設備相關資訊於此平台，開放並持續更新以提供國內各研究單位、學術單位或產業界查詢使用，有效協助學術卓越與產業升級。

２、維運生技醫藥核心設施平台，建構優質研發環境，支援產業創新研發，完善生態體系，考量全國生技領域產、學、醫、研界整體需求，提供專業高階之服務及諮詢，完整串

接生技領域及醫藥產業發展，以推動創新轉譯、臨床前加值及臨床試驗，促進研發成果產業化及商品化。

３、鏈結法人大型科研設施之核心服務，因應學研界前瞻研究之特殊需求，提供高穩定性及高精度之實驗研究服務，以培育我國優質科研所需之創新人才，厚植本土軟實力，締造創新性與關鍵性之前瞻科技，持續提升我國之國際競爭力。

４、提供優質研究環境與服務品質，以培育新一代同步輻射科學與技術的人才，並利用同步加速器光源特性與光束線實驗設施，開創嶄新前瞻性實驗技術及進行關鍵性技術突破，期能藉此發揮臺灣光子源之優勢與效益，躋身國際級跨領域先進科技平台。

五、發展創新及永續的科學園區

創新園區發展動能，打造下世代創新產業智慧的科學園區

１、以科學園區為區域創新樞紐，鏈結在地產學研醫能量，辦理生醫園區二期大樓計畫，維運創價醫材加速器平台，推動新南向計畫，並引進各類創新研發事業進駐園區，使技術根留園區，打造園區成為下世代創新產業的實踐場域，促進科學園區創新轉型。

２、提供優質投資環境，完善園區生活機能，推動「穩定供水供電」、「友善公共服務設施」與「便捷交通」措施，塑造優質園區環境，吸引廠商及人才進駐，創造經濟產值及民眾就業機會，達到園區永續營運之願景。

３、運用科學園區具備產業群聚、外溢效果、先進技術、人才集中之優勢，鏈結優勢產業，透過創新技術或創新創業論壇、產業或產學媒合交流會及產官學研交流會議，積極推動跨域產官學研各界的合作，激發產業研發新動能，搶攻新興科技市場。另協助廠商布建海外行銷通路，以臺灣優勢補足全球產業鏈缺口，透過各層面的合作，提升我國產品跨入國際市場的競爭力。

４、辦理園區各項公共建設工程及設施維護，建構完善基礎建設，並結合運用智慧園區技術與網絡，強化園區從業員工優質就業環境。

六、提升災害防救先期研發技術，強化社會抗災力與韌性

提升災害防救先期研發技術，以智慧災防強化社會抗災力與韌性

１、以災防科技精進持續研發為主軸，致力於建置災害決策輔助系統，推動「氣象領域災害防救科技研究」、「坡地監測與防治技術研發與整合」、「劇烈天氣導致旱澇之因應方法技術與對策」、「地震研究與地震工程技術精進」及「災害防救落實於社會經濟」等 5 大領域整合研究。

２、配合行政院災防科技創新服務方案，主要包括整合防災公共資訊服務、推動防災產業鏈結、強化防災社會服務機制、精進防災科研技術等課題。為因應我國災害防救需求，提出具體可行且具應用性之研究計畫，進行有系統地探討，以期災害防救科技研究成果能迅速呈現其應用價值並落實至災防實務。

３、引進最新資訊科技，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，強化多重管道訊息通報，以深化國家「災害情資網」之功能，並將防救災資訊技術從中央推動至地方，期能有效提升全國防災一體作業與效能。

貳、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
擬定國家科技發展之策略規劃，提升科技研發效益	智慧終端半導體製程與晶片系統研發計畫	107-110	科技發展
	臨床資料庫與 AI 之跨域開發及加值應用	109-112	科技發展
	智慧創新研究中心推升計畫	107-111	科技發展
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	基礎科學研究計畫	106-109	科技發展
	智慧製造關鍵技術之創新科技研發與應用計畫	106-109	科技發展
	智慧積層製造（3D 列印）跨領域研究計畫	106-109	科技發展
	循環材料之高值化	106-109	科技發展
	數位經濟技術創新研發與應用	106-109	科技發展
	5G/B5G 無線通訊網路技術研發計畫	107-109	科技發展
	智慧科技於農業生產之應用	106-109	科技發展
	生醫產業商品化人才培育計畫	106-109	科技發展
	生醫研發加值計畫	105-108	科技發展
	新世代農業生物保護劑之開發	105-108	科技發展
	臺灣腦科技發展及國際躍升計畫	106-109	科技發展
	新興科技創新營運模式研究計畫	106-109	科技發展
	推動科學發展及國際科技合作專案計畫	106-109	科技發展
	科技部補助大專校院研究獎勵作業計畫	106-109	科技發展
以學術創新支援新興產業關鍵技術，帶動創新產業	創新醫療器材計畫	106-109	科技發展
	再生醫學科技發展計畫	106-109	科技發展
	完善生醫生態體系創新發展計畫	107-110	科技發展
	科研成果價值躍升計畫	106-109	科技發展
	新竹生物醫學園區興建第二生技大樓中長程計畫	106-110	公共建設
	醫療器材產業加速新創與國際躍升推動計畫	108-111	科技發展
	綠能科技創新研究與服務平台計畫	106-109	科技發展
以共享經濟精神，跨域整合資源，發揮研究設施最大效益	跨虛實科技人文計算平台	106-109	科技發展
	基礎科學研究計畫－國家實驗研究院	106-108	科技發展
	下世代太空科技發展延續推動計畫	108-117	科技發展
	基礎科學研究計畫－國輻中心業務推動與設施管理計畫	106-109	科技發展
	台灣光子源光束線實驗設施建置計畫－第二期	106-109	科技發展
	台灣光子源綠能生醫旗艦計畫	106-109	科技發展
發展創新及永續的科學園區	新竹科學園區開發建設計畫	86-110	公共建設
	推動中南部智慧機械及航太產業升級計畫	106-109	科技發展
	中部科學園區建設計畫	92-110	公共建設
	中興園區籌設計畫	99-108	公共建設
	南部科學園區建設計畫	86-108	公共建設
提升災害防救先期研發	全方位災害防救資訊蒐整與研判技術提升旗艦計畫	106-109	科技發展

施政綱要	重要計畫項目	計畫期程	計畫類別
技術，強化社會抗災力與韌性	智慧災防新南向	107-110	科技發展
	時空資訊雲落實智慧國土計畫－科技部	106-109	公共建設
	基礎科學研究計畫－國家災害防救科技中心發展計畫	106-109	科技發展