

國家科學及技術委員會 116 年度施政計畫

全球面臨氣候變遷加劇、人口結構失衡、產業模式轉型與地緣政治重組等衝擊，均影響人類的生活型態。臺灣須在有限資源中激發無限潛能，持續精進科技實力、強化產業競爭力並增進社會福祉，打造韌性、永續的科技智慧島。

本會統籌全國科技預算，肩負推動科技發展、支援學術研究、激勵創新創業及完善科學園區等任務。秉持宏觀視野，整合跨部會資源並匯聚產學研能量，全力支持基礎研究，助攻科研創新突破，協力發展各領域前瞻科技；厚植國家研發實力，精進人培措施並延攬全球人才，鼓勵產學合作及創新創業，以科技應用回應社會需求。此外，持續優化科學園區建設，善用半導體優勢，驅動產業轉型，導入永續思維，建構全方位發展的科技聚落，並兼顧區域均衡發展，使臺灣在全球科技體系中，成為最具韌性且不可或缺的夥伴。

本會依據行政院 116 年度施政方針，配合核定預算額度，並針對全球科技趨勢、國內社會發展及人民需求，編定 116 年度施政計畫。

壹、年度施政目標及策略

一、臻善科技治理跨域統合布局，力促雙軸轉型打造智慧島嶼

（一）掌握全球科技趨勢，擘劃國家科技政策，深化科技治理

- 1、持續掌握全球科技趨勢、國際科技政策動態及各界需求，提出「科學技術白皮書（民國 116 年至 119 年）」，作為我國中長期科技發展願景、策略與推動方向。
- 2、透過「前瞻政策規劃、智慧預算審議、數位計畫管考、整體能效評估」之科技計畫治理循環，導入智慧輔助工具，並強化資源配置；藉由事前審議、事中管考、事後績效評核，有效串接中下游資訊以掌握計畫推動，促使科技預算發揮最大綜效。
- 3、辦理行政院科技顧問會議，邀集國內外科技顧問，審視國內需求與全球局勢，透過前瞻的視野，結合國際論點，提供我國未來科技發展策略建言。

（二）配合五大信賴產業，落實淨零及數位轉型，打造人工智慧之島

- 1、於整體 AI 新十大建設架構下，透過 AI 專案補助學研機構，聚焦主權 AI、永續 AI、安全 AI 與行動 AI 等前瞻核心技術，培育高階人才，並整合國內外 AI 研發資源，強化我國自主研發能量並促成科研成果落地應用。
- 2、持續推動量子科技之前瞻研發與基礎設施建置，採多元平臺並進策略，同步發展超導、半導體自旋與中性原子等關鍵量子技術。建置我國首座共用型量子運算核心基礎設施，以厚植國家算力主權，累積自主可控的技術能量。此外，積極發展量子通訊及量子軟體技術，逐步推動量子運算於藥物研發、材料模擬、金融科技與智慧物流等跨域應用落地。透過產學研跨域資源整合，全面建構我國量子科技生態系並培育高階關鍵人才，確保臺灣在次世代運算科技領域的國際競爭優勢。
- 3、組成跨領域研究團隊，研發服務型機器人，聚焦業界需求之關鍵技術進行前瞻研發與系統整合，並以 AI 驅動關鍵技術研發，同時搭配落地應用場域提出具體應用情境，使機器人雛型可於場域進行實測，俾提升自主研發能量，同時培育科研人才。
- 4、落實「大南方新矽谷推動方案」，以沙崙人工智慧產業專區為核心，透過研發創新應用技術，建構智慧健康、淨零綠能、資安暨智慧科技等實證示範場域，推動臺南沙崙成為智慧城市典範案例。目標將臺灣 AI 技術研發能力進展至 AI 系統開發能力，促成 AI 產業化、產業 AI 化，協助百工百業數位轉型。
- 5、持續投入「晶片驅動臺灣產業創新方案」，以我國半導體優勢結合 AI，帶動產業創新；擴大 IC 設計、設備、材料、化合物、矽光子等上中下游供應鏈；持續育才、攬才，增加國內半導體研究量能，強化國內培育環境吸納全球研發人才，升級學研基礎設施與教材，培育 IC 設計人才；與理念相近國家搭配投資半導體製造產業，強化半導體科技研發與人

才培育雙向互利合作，加速產業創新所需異質整合及先進技術，邁向前瞻製程、IC 設計領先技術突破，逐步將臺灣打造為智慧科技島。

- 6、以高階矽基製程投入高運算力前瞻晶片創新系統與異質整合技術研究，目標實現每秒千萬億次運算（POPS）算力。推動 1nm 以下先進晶片製造，布局未來關鍵材料、元件、製程、封裝、檢測等技術；發展高效能化合物半導體前瞻技術，增加電能轉換效率於智慧電網等領域；鏈結國研院半導體研究中心及 7 大半導體學院，培育具備關鍵技術能力的高階研發人才，因應未來產業需求。
- 7、持續建構每日多次、全天候近即時對地觀測能量，積極布局高解析度光學與合成孔徑雷達（SAR）自主衛星星系，以達成全球覆蓋與次米級解析度之高頻再訪監測。同時，鏈結產學研發能量，推動衛星資料加值與多源影像融合判釋技術，深化跨領域應用與基礎科學研究，藉此擴展太空科學量能與國際學術影響力。
- 8、為促進國防科技學術研究，以跨校、跨領域補助大學成立國防科技學研中心，支持探索國防先進科技，並培育具國防視野的科研人才。藉由學研中心推動國防科技研發與驗證專案，組成產官學合作平臺，目標發展軍民兩用研發技術，以期提升國內供應鏈本土化與韌性，進而確保國家在面對複雜國際環境時，能透過科技創新支撐安全防衛與產業發展。
- 9、配合「綠色成長與 2050 淨零轉型」目標，推動淨零前瞻科技研發、落實淨零人文社會治理與溝通及規劃淨零政策研析策略。藉由跨領域整合協作，建構國家淨零科研自主力，實現科技創新與社區驅動之願景，並為社會轉型奠定穩固基礎。

二、蓄積基礎研究量能致力創新，整合科研核心資源發揮綜效

（一）穩定投入基礎研究，致力跨域及原創性研究，鼓勵科研接軌實務及貢獻社會

- 1、營造科學研究自由探索環境，建構強韌科研生態系；面對全球科技發展的挑戰，支持學者專家與國際研究社群連結，追求學術卓越；強調研究主題之原創性，重視研究目標之產出成果效益，增加基礎研究之深度與廣度；穩定支持學術研究的健全發展，累積創新能量。
- 2、鼓勵學者因應社會需求的挑戰，進行長期有系統的科學研究；為解決社會經濟重大問題，聚焦國內優勢與特色領域，考量在地性與國際性，強化多元跨域整合研究；透過科技策略規劃與運作，發展具本土競爭力的關鍵技術，提供具有科學實證依據之問題解方，以科研成果貢獻社會。

（二）優化核心設施及整合資源平臺，建構普惠科研環境

- 1、建構並維運大型與高階科研儀器平臺，整合並完善跨領域核心資料庫與共用基礎設施，提升我國科研能量與技術自主能力。透過開放共享與產學研協作機制，加速關鍵創新技術研發，擴大服務學研機構及產業界需求，藉由共用核心設施與實證驗證平臺，強化研發環境。
- 2、推動生技醫藥核心設施平臺，考量全國生技領域產、學、研界之整體及未來需求，提供專業、一站式、客製化之技術服務及諮詢，以完善生技、醫藥優質研發環境，引領臺灣生技領域發展。
- 3、建置人文社會科學研究學術平臺，落實資源共享，並以科學實證與跨界合作推進學術傳播影響力，提升臺灣學術研究與知識經濟的發展量能。
- 4、致力發展智慧防災科技，透過整合跨域數值模式與多元資料，加速政府防減災效能與社會耐災能力之提升，並積極引領學研單位與政府深化技術合作，建構完善的防災實務溝通平臺。
- 5、建置太空通訊驗證平臺及跨域標準化測試環境，整合既有研發資源與測試能量，強化核心設施服務功能，以支援衛星系統研製與驗測需求。透過縮短研發驗證週期與技術落地時程，輔導國內產業建立衛星系統整合之關鍵技術，並提供具前瞻性之在軌驗證支援，

藉此全面提升廠商於設計、整測、驗證衛星操控之全方位自主化能力，擴大研發服務產值，厚植我國太空產業國際競爭優勢。

- 6、建構大型貴重儀器與核心資料庫，優化整體科研基礎設施，並推廣至產學研界以發展關鍵創新技術。同時，透過共用設施與實證平臺，有效串聯學界研發成果、中游新創育成及下游產業應用，完善技術轉化鏈結，驅動國內經濟創新。
- 7、高效運轉我國海內外先進光源設施，提升臺灣光子源（TPS）加速器設施之韌性，持續深化先進 X 光實驗技術及擴充技術多樣性，以優質光源設施服務鏈結全球頂尖科研社群，驅動突破性學術成果，同時持續支持前瞻產業，以充分發揮國家級大型光源設施之綜效。

三、洞察社會需求孕育多元人才，深化國際合作掌握全球契機

（一）科普扎根，培育跨域之前瞻及應用人才，完善科研人才生態系

- 1、推動科學知識之轉譯和傳播，整合各界資源並串連科普社群，透過多元科普活動、動手做及影片等管道，鼓勵全民參與科學，提升對基礎科學及前瞻科技之理解與應用。
- 2、為培育基礎科學、應用科學之優秀研究人才，辦理大專生研究計畫補助，鼓勵公私立大專校院學生參與研究計畫接受培訓，體驗科研活動、學習研究方法，並加強實驗、實作之能力。
- 3、依據科研人才各職涯階段特性，深度投資新世代優質科研人力、厚實中生代科研量能並逐步追求頂尖，提升我國研究人才之全球競爭力；支持女性科研人才，提升科技女力培育量能。
- 4、補助延攬國內外博士級研究人員，參與科技研究計畫，提升我國學術研究能量；提供公私立大專校院博士生獎學金，補助具有潛力之博士生，支持其專心從事研究工作，儲備我國科研人才。
- 5、推動智慧機器人產業高階人才培訓計畫，透過大學及法人機構擔任培訓單位，鏈結合作廠商，透過密集性課程填補跨領域專業缺口，並提供就業媒合管道及在職輔導，協助碩博士人才於產業發揮專長。

（二）立足臺灣優勢科技，深化策略夥伴國際合作，攜手因應前瞻科技議題

- 1、掌握全球科技發展趨勢，立基臺灣優勢領域，配合五大信賴產業，聚焦半導體、AI、精準醫療、量子、機器人、淨零、太空及通訊等科技領域，將國內產學研能量鏈結國際，自基礎研究擴展至尖端科技與產業應用，提升對國家及社會之整體效益。
- 2、發揮我國技術與產業優勢，深化與理念相近國家之科研交流；聚焦重點科研領域，推動簽署雙邊互惠協議並深耕國際組織，以強化全球科研布局與建構國際合作平臺，開拓臺灣國際實質影響力。

四、擴大產學合作激勵創新創業，融入人社價值提升全民福祉

（一）加速研發成果落地，鏈結全球新創資源，鼓勵 AI 新創，建構創新創業雨林生態

- 1、鼓勵學界深厚科研能量，結合五大信賴產業等政策，布局跨域合作及產業落地應用，引導企業投入研發並深化產學連結，發展具領先競爭力之關鍵技術，協力培育多元科研人才與加速研發成果擴散，提升產業創新競爭力。藉由落實資源整合，將科研成果商品化，轉譯科技技術及早期推廣，布局科研創業生態系，以提升我國產業競爭力。
- 2、發展臺灣科技新創基地（TTA）南北場域，鏈結國內外加速器，加速吸引國內外新創團隊進駐與交流，並協助新創團隊拓展海外市場、參與國際指標展會，爭取資金及商機訂單，接軌全球市場及創業生態圈，同時促進企業與在地優勢群聚轉型創新。

（二）回應社會需求，融合科技創新與人文價值，推進多元產業提升全民福祉

- 1、就國家調適工作與氣候治理之需求，提供最新氣候變遷資料與科學資訊、落實氣候風險評估與跨域調適方法學及調適科研之地方層級治理應用，以具體回應調適治理所需科學資訊、科學轉譯、調適知識與政策支援等相關工作，促進氣候科學應用，提升風險評估與循證治理。

- 2、投入智慧醫療、精準醫療、防疫戰備及人工智慧藥物開發等具創新及實用價值之導向研究，回應當前重大社會民生重要議題，促進全民健康福祉。
- 3、以人文驅動科技為核心，聚焦臺灣科學園區與周邊區域之生活與生態環境，透過跨部會、跨域協作方式，回應我國當前及未來社會生活文化與產業發展之關鍵課題，建構「以人為本」的智慧新社會。
- 4、積極導入 AI 創新科技，深化災害風險評估與應變效能，並結合多元溝通渠道，促進公眾深度理解與參與，讓防災科技與在地需求緊密連結，強化國家整體災防韌性。

五、引領產業轉型形塑特色聚落，推動永續園區均衡區域發展

（一）前瞻科技驅動產業創新，帶動地方聚落加值擴散，提升產業價值與競爭力

- 1、結合 AI、半導體及前瞻科技應用，推動產業多元發展與供應鏈升級，強化高科技產業創新研發量能，致力提升園區產業競爭力與韌性，並擴大科學園區群聚效益，帶動地方特色產業發展，促進區域產業升級與均衡發展，打造智慧永續產業聚落。
- 2、鼓勵產官學研跨域合作，激發百工百業創新動能，促進產業價值提升，並協助廠商布局海外市場，善用我國半導體晶片製造產業優勢，吸引國際前瞻科技新創來臺對接資源，強化臺灣於全球科技產業鏈之關鍵角色。

（二）滿足產業發展需求，促進在地共榮與生態共存，落實區域均衡與永續發展

- 1、配合高科技產業發展需求，持續加強園區各項基礎建設及公共工程品質與維護，並精進智慧服務與政府數位治理效能，落實園區單一窗口服務，提供廠商及從業人員安居樂業且生活便利之優質環境。
- 2、透過引進低碳科技、新興科技材料，協助企業智慧化與綠色轉型，並提升廢棄物再利用率，實踐永續發展與循環經濟理念，同時推動園區綠色產業供應鏈布局，兼顧產業發展、生態保護及地方共榮，接軌 2050 淨零排放目標，打造韌性永續的科學園區。

貳、年度重要計畫

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
國家科學及技術委員會	基礎科學研究計畫	科技發展	一、規劃為「好奇探索型」、「導向型」、「共用資源及核心設施」及「科研人才及國際交流」等4類： (一) 好奇探索型：探索未知領域，補助國內大專校院及研究機構執行各學門研究等。 (二) 導向型：解決實務性議題，補助研究主題涵蓋各領域、跨領域之相關專案計畫。 (三) 共用資源及核心設施：強化學研界服務量能，包含核心設施、資料庫、圖書、推廣服務等共用性資源。 (四) 科研人才及國際交流：科研人才長短期國際交流合作及研究獎勵相關計畫。 二、深入探索與發掘基礎科學，積累科研創新之研究能量、創造力與生產力，推動重點如下： (一) 透過縱向連結，推動由下而上的專題研究計畫，促進學理的創新與突破，並增加人才培育的深度與廣度。 (二) 透過跨領域橫向連結，推動由上而下的重點主題計畫及跨領域計畫，以回應社會、經濟及新興技術所面臨的重大挑戰。 (三) 建立共用設施跨平臺合作機制，透過集中整合資源，建構資源共享之高階核心設施，使各界研究者皆有機會使用，藉此橫向連結，以發揮資源共享的最大效益。 (四) 強化我國科研人才國際經驗與交流、建構完整的科研人才生態系。 三、強化推動方向： (一) 穩定支持學研機構從事科學探索，鼓勵跨域合作及原創性研究，積極追求尖端學術卓越，突破我國自主關鍵技術研發，以提升臺灣在國際學術上的影響力。 (二) 洞察社會需求，培育產學研界之多元人才，布局跨世代、跨領域的人才，鞏固中堅世代科研能量，匯集傑出研究成果，形成具研究全球議題之領導性頂尖團隊，促進前瞻研究發展。 (三) 建構並完善國內大學難以獨自營運的核心設施，優化及整合相關研究資源與平臺，以擴大設施或儀器之服務量能，營造優良的科研環境。
	臺灣量子躍昇計畫	科技發展	由前期奠定的高保真度超導位元晶片與 70 公里量子金鑰分發等基礎為起點，全面推動臺灣邁向大規模、容錯且產業化導向的量子科技體系。推動策略採取多元平臺並進，同步發展超導、半導體自旋、中性原子等關鍵技術，並致力於解決巨量位元擴展所面臨的低溫控制降載、超寬頻量測及訊號傳輸瓶頸。此外，亦結合高效能混合運算平臺之維運，開發具備形式化驗證與編譯優化能力的量子軟體基礎設施，並推動金融科技、藥物研發及智慧物流等跨域應用落地。
	建置西太平洋	科技	為落實我國探索海洋政策願景，以基礎科學及數位科技為

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
	國際科研樞紐及資源探索	發展	根基，建立「西太平洋海域國際觀測與研究站」，推動周邊海域海洋生態調查，開發本土海洋生物之獨特資源與技術，建立自主水下聲學通訊技術，帶動海洋科研提升，強化設備整合及技術發展。透過國際觀測與研究站整合從太空到水下多元科儀設備、發展海洋長期資料蒐整、探索關鍵海域碳循環機制、建立海氣耦合與衛星資料應用模型、解析板塊聚合區之地球動力學與災害鏈結機制，產出具影響力之科研成果。
	臺灣空間永續規劃之前瞻科技研究	科技發展	透過跨部會協力，建立跨領域前瞻智慧國土空間規劃之方法與策略機制，逐步轉化為具體的空間治理策略。針對日益嚴峻的氣候變遷衝擊與城鄉轉型挑戰，將進一步擴展研究範疇，透過整合大氣、海洋、地質與社會經濟指標，建立一套能適應國土功能分區的新世代規劃方法學，並強化數位孿生技術與政策實務的深度介接。同時結合多元遙測監測網與智慧決策模型，針對國土災害風險進行更具時效性的動態評估，確保空間規劃具備高度彈性與韌性。藉由跨部會對政策議題的共同研析與數據回饋，旨在實現科學知識與施政需求的鏈結，進而建構韌性、宜居且永續的智慧國土前瞻架構。
	建構氣候變遷調適科研生態圈—前瞻氣候科學、跨部門風險評估與跨領域調適科研	科技發展	因應調適科研生態圈的分工及回應氣候治理之需求，整合科研能量，進行前瞻氣候科學、跨部門風險評估與跨領域調適科研工作。以持續強化臺灣氣候變遷科學及模擬能力、資料應用與分析，掌握本地氣候趨勢推估與實體風險，發展跨領域與跨層級調適研究，深化臺灣氣候資訊之調適應用服務並實踐知識到行動，以支持氣候變遷調適科研生態圈，回應氣候變遷因應法調適專章，期以氣候調適科研串連施政及支援部門調適治理科學循證基礎。
	量子運算主機建置計畫	公共建設	以建置我國首座共用型量子運算核心基礎設施為總目標，規劃建置通用型量子主機與雲端操作平臺，並與現有高效能運算資源深度整合，打造量子與古典超級電腦混合運算架構，藉此厚植國家算力主權並累積自主可控的量子技術能量。透過落地自建的實體設備以減少資料傳輸延遲，滿足國家資安與資料主權需求，並支援藥物設計、材料模擬、計量金融及人工智慧應用等前瞻科研與產業轉型。
	「淨零排放」基於 2050 淨零減碳之前瞻性科技開發與實踐規劃	科技發展	以強化我國淨零科技自主能量及建立完善社會支持體系為目標，積極推動淨零前瞻科技研發、實踐淨零人文社會治理溝通及規劃淨零政策發展研析策略。本案採行「前瞻科技研發」與「社會治理溝通」雙軌並進策略，透過補助機制，開發「前瞻負碳及碳減技術」、「前瞻淨零能源科技」與「策略規劃與社會治理」等三大主題領域；計畫含括碳封存、碳捕捉再利用、生物型負碳技術、火山與深層地熱、氫（氨）能、儲能與電網系統等科技項目，期以厚植國家淨零競爭力並降低對外依賴；同時，以人文社會為核心建構淨零社會力，規劃淨零科技發展策略，建立透明、具包容性的社會溝通機制。
	國防科技先導技術研發計畫	科技發展	配合國防單位，透過補助大學成立國防科技學研中心，發展其所需之關鍵技術。並以學研中心為主體，跨域整合產官學

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			研能力，推動國防科技關鍵技術研發、系統驗測與培育國防科技領域人才。藉由先導性驗測專案執行過程，透過學研總辦公室導入系統工程專案管理模式，偕同軍方單位共同掌握專案執行進度與方向，使研發成果對準國安需求，並協助後續成果能落地應用。
	無人機關鍵技術前瞻研發計畫	科技發展	為補足國內無人機關鍵技術缺口，並進一步掌握我國無人機產業的技術能力與未來發展潛力。將研究重點聚焦在聚焦固定翼群飛、自主定位群飛、異質協同系統、群機通信中繼網絡、群機快速地圖建置及無人機反制技術等領域。希冀能結合產學研能量推動無人機系統自主研發，培養相關人才，建立關鍵技術自主能力，以促進技術與實務應用鏈結。
	前瞻智慧互動顯示科技研發專案計畫	科技發展	為跨領域研究，涵蓋前瞻顯示技術、先進材料及智慧感知互動等核心領域。研發重點聚焦於「超高解析度／高效率 XR 近眼顯示」與「先進 3D／沉浸式互動顯示」兩大面向。透過跨領域技術整合與創新場域實踐，具體展示顯示技術的應用成果，為產業轉型與多元應用創造新價值。
	智慧機器人前瞻技術研發與共作平臺建立	科技發展	組成跨領域研究團隊，聚焦於研發服務型機器人，針對業界需求之關鍵技術進行前瞻研發與系統整合，並以人工智慧驅動關鍵技術研發，同時搭配落地應用場域提出具體的應用情境，使機器人雛型可於場域進行實測，俾提升自主研發能量，同時培育科研人才。
	晶片驅動－前瞻晶片設計軟體技術開發計畫	科技發展	由於先進製程與異質封裝的發展，積體電路設計逐漸複雜，電子設計自動化也因此具備戰略性地位。為維持與升級臺灣於此工具發展能力，將持續探索創新研究方法，加速業界開發工具時程。也將針對不同應用需求，布局智動化、平臺服務及試量產線晶片設計軟體技術工具。
	臺灣智慧醫療創新加值推動計畫	科技發展	持續推動智慧醫療創新產品或系統模組之商品化整備，協助具臨床應用與國際市場潛力之研發成果，依目標市場衛生主管機關規範進行驗證送件準備，並銜接技術移轉或商化落地等後續發展路徑，透過臨床驗證、法規取證、投資效益或商業模式、國內外推廣與媒合商洽等客製化輔導諮詢措施，強化產品落地應用條件。同時，持續支持智慧醫療系統跨院驗證、取證與驗證場域組建，並與國外醫療機構或國際醫材公司媒合，逐步落實跨國驗證布局，以加速產品拓展海外市場，提升我國智慧醫療產品之國際競爭力。
	國家防疫戰備生態系發展計畫	科技發展	投入新興、再浮現等傳染病重要議題研究，並與衛福部疾病管制署之第一線防疫重要單位合作，旨在穩固防疫科研基盤、強化防疫科研全域發展，開發創新防疫技術／產品及輔導商化及推廣。期達「平時整備防疫量能，疫時守護緊急因應」之總目標。
	生醫創新科技商化生態鏈推動計畫	科技發展	聚焦全齡健康、癌症及其他重大疾病的新興檢測、診斷與治療之主題式健康創新技術發展淬鍊與落地應用，透過轉譯人才培育基地建構及技術協作平臺領航加速，完善生醫創新科技商化生態鏈，加速學研技術成果商業化，提升臺灣生醫創新技

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			術的國際競爭力與影響力。
	健康臺灣－代謝體醫學研究計畫	科技發展	以解決臺灣代謝相關疾病日益嚴峻的挑戰為核心，實現特定代謝物或新穎代謝標記的開發，應用於代謝疾病的早期診斷和治療，提升國人健康水準並促進生技產業發展。藉由（1）建置臺灣代謝體雲端資料庫，供 AI 模式進行分析，建立國人不同疾病之偵測、診斷、治療的臨床決策輔助模式，及治療標的與藥物研發的方向，（2）開發具有轉譯至下游的代謝及代謝體新穎標靶與生物標記，除了肥胖、糖尿病、心腎代謝症候群外，亦聚焦於代謝性脂肪肝病、高齡肌少症、癌症惡病質、神經退化性疾病等重大健康議題，發展早期診斷生物標記與精準治療策略，以降低健保醫療負擔，提升醫療之效益。
	推動疾病導向之生醫資料基盤優化與科技應用計畫	科技發展	以疾病為導向，透過前瞻式臺灣特色疾病臨床生醫資料（如：基因資料、醫療影像、數位病理等）收集與持續優化，推動運用國內外生醫資料，探索具臨床醫療與產業效益之黃金價值，篩選具臨床應用潛力產品，並鏈結法規實務作業，加速實踐生醫資料運用價值。
	臺灣動物實驗替代科技計畫	科技發展	透過 3R 替代方法創新，強化臨床前研究之轉譯能量與研究效率。鼓勵運用人類組織系統，發展體外測試、器官晶片、微流體及電腦模擬等非動物實驗替代方法，並藉由驗證機制，加強替代科技成果之落地實現可能。
	微生物相在精準健康之研發及應用	科技發展	將持續推動微生物相衍生技術之臨床轉譯與產學合作。在生物標記開發方面，規劃精準醫療分子檢測實驗室認證申請或與業界進行體外檢測試劑共同開發，以促進研究成果朝臨床應用發展。疾病治療產品方面，則以臨床前試驗之基礎進行製程優化與持續驗證。整體研究除了回應疾病治療需求之外，亦兼顧健康管理與預防應用之發展潛力，以期提升國人健康福祉。
	人工智慧驅動藥物開發	科技發展	為整合我國新藥研發能量並接軌全球 AI 藥物研發趨勢，以「人工智慧賦能加速藥物開發」及「建置藥物開發驗證平臺」為兩大推動主軸。透過跨界與跨領域合作，推動人工智慧技術導入藥物研發流程，聚焦於 AI 輔助藥物代謝動力學特性與毒性（ADMET）預測分析、AI 工具模組開發，藉以加速藥物臨床前研發進程，提升藥物研發效率與成功率。此外成立委託研究服務聯盟，建構完善的非臨床藥物研發服務流程，以支援國產藥品之臨床前研究銜接國際法規需求，進一步完善我國 AI 驅動藥物開發生態系。
	人文驅動之未來社會關鍵課題研究與發展計畫	科技發展	以人文驅動科技為核心，透過跨部會、跨域協作方式，回應我國當前及未來社會生活文化與產業發展之關鍵課題，聚焦臺灣科學園區與周邊區域之生活與生態環境，期產出具有前瞻性及適應性的指引示範成果規劃，建構「以人為本」的智慧新社會。
	推動科普傳播及國際合作專案計畫	科技發展	一、推動大眾科學教育及科學傳播業務 （一）以分齡分眾方式規劃辦理活動，如推動科普環島列車、參觀科研場域等，增進學子及民眾對前瞻科技之理解與應用。

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			(二) 製播推廣科普影片，鼓勵國內科學家與傳播媒體業者合作，製作並推廣高品質科普影片，擴大科學知識傳播。 二、推動國際科技合作交流業務 (一) 以全球布局策略推動國際科研交流合作，藉由簽署雙邊科研合作協議，建構多元國際科研合作機制，提供我國科研人員國際化研究環境，厚植我國科研能量。 (二) 配合政府整體政策，強化推動與理念相近國家之科研合作與人才交流，以利布建友我網絡，並立基我國科研實力及產業優勢，提升我國國際能見度與影響力。 (三) 鼓勵國內學者專家爭取進入國際學術領導圈，以提升國內相關學術社群之國際影響力。
	推動創新及應用科技研究計畫	科技發展	一、科技政策之研究及推動：研析國內外科技發展情勢及國家核心關鍵技術相關政策、研擬「科學技術白皮書（民國116年至119年）」（草案），建構我國科技發展長程遠景。 二、政府科技發展計畫之審議及績效管考：為厚植科技實力，將優化審議與跨部會協作以妥善配置經費；並藉由績效管考落實計畫目標與政策，發揮科技資源之最大效益。 三、應用科技研究之規劃及推動：主題式研析國內外重要科研挑戰議題及技術發展趨勢；推動科技女婕思活動，從女性求學及職場階段引導對科技的興趣；觀測國際科研相關組織淨零永續重要議題與作法，研提推動策略。
	新世代前瞻人工智慧關鍵技術計畫	科技發展	整合國內外 AI 研發資源，聚焦主權 AI、永續 AI、安全 AI 與行動 AI 等前瞻核心技術，強化我國自主研發能量並促成科研成果落地應用，建構具韌性的自主 AI 研發生態，以提升我國 AI 研究能見度及國際合作成效。
	大南方新矽谷推動方案－沙崙人工智慧產業專區計畫	科技發展	配合「大南方新矽谷推動方案」，以沙崙人工智慧產業專區為核心，建立完善之園區管理與推動機制，串聯產官學研資源，發展南臺灣 AI 產業生態系，並推動智慧城市、智慧醫療、智慧交通及智慧能源等多元應用。計畫內容涵蓋 AI 與 ICT 整合智慧健康照護、化合物半導體於儲能與電動運具快充應用、微電網與智慧能源管理系統建置、氫能與燃料電池技術開發、低碳智慧城市與綠電示範場域建構，以及 AIoT 與分散式能源管理技術驗證。同時透過數位科技、全光網路及智慧城市共通性知識模組開發平臺導入，加速綠能科技商業化與 AI 服務落地，提升能源使用效率與城市治理效能，逐步實現低碳、智慧、永續之人工智慧島發展願景。
	產學研鏈結價值躍升計畫	科技發展	一、推動多元類型產學合作研發，促進產學深化連結，吸引業界共同投入，發展關鍵技術及培育研發人才，轉化學界科研能量加速產業應用。 二、籌組聯盟與研發成果管理推廣，引導擴散學界創新科研成果至產業應用，活絡產學創新合作生態，提升學研成果產業化與產業競爭力。

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
	科研成果創新創業鏈結計畫	科技發展	一、主動發掘學研機構具市場潛力之研發成果，完成初步市場驗證與商業模式規劃，並協助銜接後續成長所需資源。 二、優化學研商轉加速機制，縮短科研成果商品化時程。培育具國際競爭力之科研新創，精準對接全球資本、技術與市場網絡，加速技術落地，全面驅動臺灣科研成果產業化。
	運動科技產學暨新創推動計畫	科技發展	一、以「產學合作」與「新創發展」及「企業出題、新創解題」協作模式扶植運動科技新創發展。 二、分析運動產業痛點需求，驅動軟硬體技術與系統整合，產出具備導入運動場景水準之解決方案、人才培育與場域落地。
	科技新創生態鏈結計畫	科技發展	一、打造國際級標竿創業基地，帶動臺灣科研創新創業發展，鏈結國內外加速器資源，培育科技新創團隊，加速技術落地與創新發展。 二、導入指標型企業定向資源，以新創深科技解方促動供應鏈合作，推動企業與在地優勢群聚創新轉型，加速創新應用落地與拓展市場商機。
	國科會補助大專校院延攬及獎勵特殊優秀人才計畫	科技發展	一、依據行政院 99 年 7 月 30 日院臺教字第 0990101117 號函同意教育部陳報實施之「延攬及留住大專校院特殊優秀人才實施彈性薪資方案」，鼓勵各機構持續留住及延攬優秀人才。 二、持續結合教育部、學校校務基金及本會補助款等經費，鼓勵機構延攬優秀科技人才，以協助大專校院具備延攬及留住教研人員所需之薪資給與條件。
新竹科學園區管理局	新竹科學園區建設計畫	公共建設	為提供竹科廠商優質的投資環境，健全基礎設施，主要內容如下： 一、新竹科學園區（寶山用地）第 2 期擴建計畫：辦理擴建工程。 二、新竹科學園區（X 基地）籌設計畫：辦理擴建用地建築工程。 三、龍潭園區擴建計畫：辦理擴建計畫作業。 四、新竹科學園區其他建設計畫：新竹園區湖濱一路宿舍興建工程、銅鑼園區污水廠放流專管延伸工程、宜蘭園區第三期標準廠房工程、生醫園區第四生技大樓工程。
中部科學園區管理局	中部科學園區建設計畫	公共建設	為提供中科廠商優質的投資環境，健全基礎設施，主要內容如下： 一、臺中園區：辦理臺中園區水 1 用地增設配水池暨輸水管工程、擴建二期土建第一期及配水池工程、擴建二期污水處理廠第一期工程、污水處理廠污泥處理功能提升工程、單身宿舍二期新建工程、行政大樓深度節能及能源管理系統（設備建置）、污水下水道系統作業設備、非營利幼兒園教具設備、遊具器材等及警察勤務作業設備。 二、虎尾園區：辦理污水下水道系統作業設備。 三、后里園區：辦理七星基地再生水廠暨管線新建工程、保警服務大樓新建工程及污水下水道系統作業設備。

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			四、二林園區：辦理水資源中心二期工程、東一區停車場工程（一）、東一區公園綠地工程、東三區配水池一期工程、停6及停12停車場新建工程、再生水去化工程及二林園區宿舍一期新建工程。
南部科學園區管理局	高科實中建設計畫	公共建設	配合高雄新設科學園區發展，提供招商誘因，設立高科實驗高級中等學校，滿足員工子女教育需求。
	屏科及嘉科實驗高級中等學校建設計畫	公共建設	配合嘉義及屏東新設科學園區發展，提供招商誘因，設立嘉科及屏科實驗高級中等學校，滿足員工子女教育需求。
	南部科學園區建設計畫	公共建設	為提供南科各園區廠商優良工作與生活環境，並促進區域均衡發展，主要內容如下： 一、臺南園區：三期基地土地開發工程（第2期）、資源再生中心整建工程、臺南園區污水廠一期基地功能提升、西拉雅分隊警察大樓新建工程。 二、橋頭園區：地價款、設施維護工務所建置工程、公設智慧管理系統建置工程、綜合商辦暨標準廠房新建工程。 三、嘉義園區：擴建計畫、二期基地地價款及地上物補償費、開發工程、配水池新建工程、污水處理廠工程、土地開發工程（第二標）、二期基地整地、道路及管線等先期工程、二期基地污水處理廠工程、二期基地土地開發工程（第一、二標）、監視系統工程、新設園區服務中心暨智慧廠辦新建工程、員工宿舍新建工程。 四、屏東園區：開發工程、污水處理廠工程、景觀及停車場工程、新設園區服務中心暨智慧廠辦新建工程。 五、楠梓園區：規劃開發、用地取得及查估作業費、楠梓連絡道工程、開發工程、新設園區服務中心暨智慧廠辦新建工程。 六、沙崙園區：先期工程、開發工程（第1區）、配水池工程暨再生水高階處理設施工程（第1期）、污水處理廠工程（第1、2期）、新設園區服務中心暨智慧廠辦新建工程。
國家災害防救科技中心	基礎科學研究計畫－國家災害防救科技中心發展計畫	科技發展	整合並規劃國內跨領域災害防救科研能量，聚焦於極端氣象與水文災害研究、創新科技於災防領域之應用，以及防災科技落實與服務平臺，並持續共享災防科研核心資源，提供更具科學依據與應用效益之技術支援，強化社會防災意識，全面提升國家整體防災韌性與應變能力。
	防災資訊之數位轉型	科技發展	導入AI技術應用於災防科技研發，強調複合型災害與跨部會資料整合，加速跨領域的智慧決策，提供政府防災整合資訊平臺服務，推升整體應變效能，落實災害防救技術的數位轉型；另為深化臺灣AI技術研發能力，推動南部區域智慧防災技術整合，發展災防研究能量及在地鏈結服務。
國家太空中心	基礎科學研究計畫－國家太空中心	科技發展	持續執行操控在軌的福衛五號、七號、八號及獵風者衛星，提供國內外產學研界所需的遙測影像、掩星氣象資料及科學資料、衛星資料應用推廣，並持續維護各項環境測試設備，

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			以執行各衛星計畫的驗證測試需求。
	低軌通訊衛星計畫	科技發展	聚焦低軌通訊衛星、通訊驗證場域與關鍵技術發展及本土衛星通訊產業推動三大主軸，規劃研製 2 顆 B5G 低軌通訊衛星（1A、1B），並執行在軌通訊驗證，同時透過產業化平臺協助國內業者以國際合作模式建構 4 顆通訊衛星系統，推動關鍵通訊技術及縮距場驗證平臺，發展衛星元件與先進測試技術；另藉由衛星與酬載工程驗測平臺提供國內業者快速驗證服務，並持續辦理產業調查、技術輔導及籌組「臺灣隊」參與國內外太空展會，以提升我國太空產業競爭力與國際能見度。
	遙測衛星星系計畫	科技發展	涵蓋高解析度光學遙測衛星、SAR 遙測衛星、衛星光通訊技術、遙測民生應用及資料接收站建置等五大項目。光學遙測衛星規劃發展 8 顆衛星，建立全球觀測能力，支援環境監測、災害應變、海事安全及資源管理等應用；SAR 遙測衛星發展 2 顆 X 頻段主動式相位陣列天線衛星，提供高解析度雷達影像，並與光學遙測互補提升應用效益。另推動低軌衛星光通訊技術與驗證平臺建置，研製光通訊終端與關鍵零組件，以帶動產業發展；並透過影像分析平臺強化農業監測與環境變遷等民生應用，同時建置國內資料接收站，提升遙測資料接收效率、即時性及自主能力。
	太空基礎工程與應用研究能量整備計畫	科技發展	涵蓋外太空探索、基礎能量整備、新創追星、入軌火箭及國家射場建置營運等五大分項，透過外太空探索任務精進太空科學酬載研製與深空探測能力；藉由新創追星計畫推動抗輻射元件研發與標準化立方衛星平臺建置，提供通訊、遙測及科學酬載飛試驗證環境，加速關鍵技術與產業發展；並結合入軌火箭與國家射場建置，建立自主進入太空與衛星發射能力。同時透過前瞻技術研發、無人機飛試平臺及實驗室建置，強化基礎研發能量與科技競爭力，並串聯科學資料應用與產學研需求，提升衛星資料加值應用效益及拓展新興應用市場。
	國家太空中心臺南沙崙整合測試研發基地計畫	公共建設	為發展我國入軌火箭關鍵基礎設施，於臺南沙崙建置整合測試研發基地，提供火箭元件開發、製造、測試與組裝驗證空間，推動衛星產業由測試、製程、整備、發射至在軌運作之自主發展體系。透過建立火箭與衛星元件驗證平臺，強化工程研發與低成本太空驗證能量，加速國家太空計畫推動；同時發展可量產、可重複使用之火箭模組與標準化製造流程，提升發射效率與國際競爭力，並藉由人才培育及火箭飛試任務執行，培養中高階研發人才，支援我國太空關鍵技術自主發展。
	國家發射場域設置計畫	公共建設	為推動建構我國自主發射能力，透過建置國家發射場域完善國家太空政策與產業發展布局，提升臺灣太空產業整體發展能量與實務应用能力，協助國內產業接軌全球太空市場，促進技術、產品及人才整合發展，建構具國際競爭力之太空產業體系，達成自主研製入軌火箭與自主發射之目標。
財團法人國家實驗研究院	基礎科學研究計畫－國家實驗研究院	科技發展	以建構大型與高價值科研服務平臺為核心，支援前瞻基礎研究、關鍵技術驗證及高階科研人才培育，提升我國科技研發能量與國際競爭力。並透過實證整合與系統化支援，串接學研

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			與產業需求，強化產學研合作，加速科研成果轉譯與加值應用，推動創新邁向創價。在施政定位上，秉持「服務中創新、專業且跨域、自主且國際」理念，持續精進科研服務模式，深化跨域整合與國際合作，提升我國科研自主能力及全球影響力。
	AI 智慧型器官晶片替身醫療平臺計畫	科技發展	結合器官晶片技術、人工智慧與我國半導體製造優勢，建立針對高齡醫學與藥物代謝動力學和毒性評估的人類替身醫療系統，以加速新藥開發、提升臨床前評估的準確度及安全性。全程規劃發展六大技術系統，包括細胞老化器官晶片誘發平臺、先進腦電生理晶片系統、高通量生物微循環控制與讀取系統、高齡者腸道菌相與外泌體通訊解碼、藥物動力學器官晶片測試系統與智能數據集、開發光電感測與調控技術於微流體擬生環境應用。
	臺灣可信賴資料雲端分析平臺之建置與推動計畫	科技發展	強化機敏雲端與資料分析環境，導入零信任與自動化資安防護，提升資料安全、隱私保護與運算效能；建置遠端隔離分析與聯邦學習服務，強化資料可追蹤及防竄改機制，支援跨域可信賴資料應用與 AI 創新發展，提升國家數位治理與資安韌性。
	打造臺灣高階光學與半導體自主之精密光學系統研發基地計畫	科技發展	以支援國家重要任務與前瞻研究、推動精密光學產業技術，以及接軌國際發展趨勢為目標，建構涵蓋學術、半導體、國防與太空應用之研發平臺，並持續累積高階非球面光學元件與系統原型關鍵技術。升級精密光學製造與檢測能量，培育系統設計與研製人才，建立國內關鍵光學元件與系統之自主研發能力。
	大南方新矽谷推動方案－AI 超級電腦建置與服務計畫	科技發展	配合大南方計畫，建置 AI 超級電腦與雲端運算環境，整合高速運算（HPC）架構與中介軟體，強化平臺功能、使用介面及多元應用服務；同步建置巨量高效能儲存設施，提供安全可靠之資料管理、加密備份與高速傳輸機制，支援產學研 AI 研發與跨域創新應用，提升國家算力能量與數位競爭力。
	海洋雷達測流系統效能改善及資料優化	科技發展	穩定全臺 15 站海洋雷達測流系統之觀測能量，並透過資料品管及實海域漂流浮標之驗證，提供可靠的海面流場資訊，除能滿足海洋科學研究需求，亦能支援我國於海域防災、海域安全、海洋資源開發之應用。
	臺灣東部斷層海陸聯合探測技術與防災資料之建置	科技發展	透過建置深海探測能量，並執行臺灣東部斷層海陸聯合調查與分析，解析 0403 地震斷層位置與力學特徵及其潛在災害與環境影響，以利後續於臺灣地震數值模型中加入海底斷層相關資訊，強化東部海域地震應變能力，提升整體防災韌性。
	淨零耐震防災研究與測試平臺建置	科技發展	辦理氫能、綠氨轉氫等關鍵設備之數值模擬與受震分析，建立耐震檢核程序，作為後續設計與安全評估依據；建構火山地熱現地監測資料判釋基準，支援開發前後環境差異評估。另針對低碳與再生材料應用於結構耐震、震損復原及低碳工法進行驗證研究，並建置綠能設施研發測試平臺與關鍵試驗設備，強化我國綠能耐震與低碳工程技術研發基礎。
	晶片驅動－晶創國際鏈結與	科技發展	透過強化半導體研究中心 IC 設計運算雲端服務與 7nm/16nm 前瞻晶片設計環境，提升對國內學界之服務量能，助攻

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
	先進製程 IC 設計人才培育計畫		學界研發及培育高階 IC 設計人才；持續與友好國家共同營運聯合研究中心，推動雙邊學研合作與人員互訪，並營運半導體合作媒合平臺，槓桿國際資源支持半導體領域跨國學術研究，提升我國半導體科研實力，培育具國際視野與創新力之人才。
	晶片驅動－全臺半導體相關軟硬體建置與資源共享計畫	科技發展	致力於建構半導體高階研究與製造環境，聚焦前瞻電晶體技術、先進封裝整合及矽光子等關鍵領域之技術研發與平臺建置，打造國內產學研共享之下世代先進製程研發服務平臺。透過整合研發資源與服務能量，培育高階半導體專業人才，並強化產業鏈結，促進相關產業之技術升級與轉型發展。同步推動國內半導體製程與檢測設備自主研發能力，結合學界團隊共同發展次世代多腔式半導體設備開發，並同步深化專業人才培育。藉由完善研發鏈結與技術整合，補足我國於先進製程與關鍵設備之自主研發缺口，進一步提升半導體產業整體競爭力。
	晶片驅動產業創新再升級－新一代高速運算主機與 AI 評測環境建構計畫－新一代高速運算主機建置與服務	科技發展	強化我國高效能運算與 AI 應用能量，將開放 115 年建置的主機服務，並擴充運算力。同時深化生成式 AI 之技術研發與應用服務例如人工智慧代理（Agentic AI）與多模態大型語言模型（LLM）應用；同時推動跨部會與產學合作，提供國產 AI 推論技術研發專用雲端服務環境。
	晶片驅動臺灣產業創新－精進臺灣可信任 AI 大語言模型推動計畫	科技發展	強化模型微調與評估技術服務、研發 RAG 與 AI 工作流程代理等新興模型應用技術以及強化模型推論服務。同時，積極促進多元模型於各應用領域之技術鏈結與實際場景落地。
	半導體產學研價值共創基地建置	公共建設	規劃建置「台灣半導體產學研價值共創基地」，作為南臺灣半導體產學研整合發展之核心節點，打造臺灣半導體生態系戰略樞紐。透過整合北中南研發資源，串聯新竹研發聚落、南科先進封裝產業及高雄 AIoT 生態系，建構先進半導體領域開發實驗室。將聚焦智慧感測、異質整合及先進製程與封裝技術場域建置，結合設備服務平臺與人才培育機制，強化矽光子、化合物半導體、先進封裝及量子技術等關鍵技術布局，並深化學研合作與產業鏈結，加速創新技術落地應用，提升我國半導體自主研發量能與國際競爭力。
	智慧科技大南方產業生態系推動方案－AI 運算資料中心建置計畫	公共建設	配合大南方計畫，全程目標為建置全新的節能與耐震 AI 運算資料中心，提供新一代超級電腦進駐，支援我國 AI 研發與應用。116 年度致力於建置 AI 運算資料中心，預計 117 年完工後將可提供節能、供電穩定和耐震的機房空間，作為我國 AI 科技研發重要據點。
財團法人國家同步輻射研究中心	基礎科學研究計畫－國輻中心業務推動與設施管理計畫	科技發展	維持我國海內外光源設施高效運轉，持續落實節能減碳並精進加速器效能及永續韌性。透過跨能量範圍及跨平臺設施，建構先進光源實驗技術網絡，提供用戶涵蓋物質科學、生命科學、尖端材料與元件分析等領域之高階檢測與研發利器，為我

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			國科技創新及產業突破提供關鍵驅動力。
	臺灣光子源周邊實驗設施建置與擴充計畫－第四期	科技發展	因應全球 AI 科技發展趨勢與尖端科研實驗需求，以臺灣光子源（TPS）為核心，拓展其光束線之多元性與效能、建構智慧化實驗場域、強化關鍵 X 光光學技術自主研發等，以支持我國產學研界突破前瞻科研挑戰與創新，進而厚植我國研發實力。