

## 國家科學及技術委員會 112 年度施政計畫

面對全球環境、科技、時局的快速變遷，為人類生活帶來橫跨社會、經濟、環境層面等跨領域的挑戰，凸顯了科學技術的布局與發展在國家戰略上的重要性。科技發展的能量，不僅是國家目前與未來競爭力的指標，同時也是回應國內、外社會挑戰與國家安全的關鍵。

國家科學及技術委員會藉由強化跨部會協調與合作，整合各領域資源與能量等具體作為，以國家長期、整體發展的格局，不僅著眼科技，更兼顧社會、經濟與國際政治面，用更寬廣的視野與高度來進行科技布局，擘劃全國科技發展方針；並與產業連結，進而串接上、中、下游的科技治理，來提升政策執行力，發揮統合效能。此外，統籌管理全國科技預算，在妥善規劃與分配各項科技政策與資源的前提下，致力拓展基礎研究及跨域創新的量能、臻善科研人才生態系、創造研發成果高價值，並回應社會與產業需求，體現普惠科技的包容社會；同時驅動產業聚落增值創新，以樹立永續科學園區標竿，持續推升臺灣國際競爭優勢，建立共榮共好的大環境，邁向「創新、包容、永續」之願景。

本會依據行政院 112 年度施政方針，配合核定預算額度，並針對經社情勢變化及本會未來發展需要，編定 112 年度施政計畫。

### 壹、年度施政目標及策略

#### 一、統合國家科技前瞻布局，建構跨部會治理新典範

##### (一) 串連上中下游之技術發展與產業應用，落實科技治理，提升施政綜效

- 1、持續觀測國際科技政策及技術發展趨勢，掌握科技發展現況及挑戰，藉由跨部會、跨領域、跨界共議方式，統合產官學界與政府部門意見，滾動檢視國家科學技術發展的遠景與策略，回應當前重要議題與未來挑戰，並依科學技術白皮書（112-115）作為國家中長期科技發展政策指引，銜接下一期國家科技發展計畫的先期策略，落實串接上、中、下游之科技治理。
- 2、著重協調整合跨部會，辦理科技預算先期審議作業，持續規劃精進審議作業機制，導入里程碑（milestone）及最終效益（endpoint）管理概念，持續追蹤計畫執行情形，促使各計畫主辦機關落實規劃關鍵成果以達成計畫目標，以利科技計畫之執行可發揮槓桿作用，提升機關整體施政效能，促進科技資源有效運用，發揮科技預算最大綜效。

##### (二) 擘劃前沿科技，提前部署全球關鍵課題，提升臺灣科技戰略地位

- 1、透過臺灣 AI 卓越中心（Taiwan AICoE），集結國內外人工智慧科研能量，堅實國際鏈結網脈與合作基礎，以國家層級思維優選頂尖跨域團隊投入 AI 前瞻研究，俾推升 AI 技術創新突破，且聚焦運用於解決國家重要挑戰，同時接軌國際趨勢，融入可信任的 AI、資料及 AI 模型之治理與共享，進一步完善 AI 發展生態系，拓展我國 AI 科研之國際能見度與影響力。
- 2、成立資安科技研究中心，聚焦重點關鍵議題，深耕資安前瞻研發及培育資安高階科研人才，並積極於國際參與或主導跨國資安研究計畫或舉辦國際會議等，吸引優秀人才來臺，進而拔尖資安學術地位。另針對適合臺灣道路駕駛環境與在地產業需求之關鍵核心技術進行關鍵技術研發，並提升自駕車封閉測試場域標準測試與驗證流程完善度。
- 3、扣合國家 2050 年淨零目標，布局未來淨零科技領域包括永續能源、低碳、循環、負碳、社會科學等面向，並成立淨零科技研究中心，聚焦具前瞻性或突破性等須長期投入之淨零科技，期於 2030 年後可達驗證或示範階段。
- 4、建立國家太空法制體系，對外宣示我國太空發展的基本原則，為臺灣發展太空產業提供一個堅實的法源基礎，完善太空科技發展環境，並積極推動我國太空發展邁向產業化，擴增我國衛星鏈布建之規模經濟，吸引產業投入衛星系統與零組件之研發與產製，建

構通訊衛星生態鏈，同時進行光學遙測酬載與合成孔徑雷達酬載自主能量布建，全面提升我國太空基礎技術能量，強化我國的衛星供應鏈，以帶動太空產業發展。

## 二、深耕基礎卓越研究，推動研發成果高價值

### (一) 支持科學自由探索，厚實科研基磐，奠定國家關鍵技術自主研發能量

- 1、深耕基礎科學研究，鼓勵原創性研究，支持具高度研究潛力之傑出學者，涵育國際領先研究群，推動尖端學術研究，強化人才培育與養成，打造科學研究的自由探索環境，增加基礎研究之深度與廣度，重視研究產出之成果效益，以產生具突破性及高影響力的科研成果，長期穩定支持基礎科學研究，厚植科學創新之能量，以科學創造臺灣新價值。
- 2、為形塑科技驅動的創新社會，鼓勵學者面對社會需求的各種挑戰，聚焦國內優勢與特色領域，以擘劃整體科技政策之高度，推動長期且有系統的跨領域科技研究，創造差異化的價值，發展具本土競爭力的自主關鍵技術，使研發成果能產生外溢效益與影響力，成為臺灣新經濟的重要動能，作為國家下世代產業創新與永續轉型的後盾。

### (二) 共享尖端研究設施，擴大研發服務量能，創造前瞻科研成果

- 1、因應國際研究發展之趨勢與挑戰，擇定優勢與特色領域，以具重要性、需求性與共用性為優先原則，布局科技創新所必需之關鍵儀器設備或高端技術服務，增強基礎科研競爭力。結合機構自有儀器設備擴大共用設施能量，強化共用設施服務體系擴大服務量能，培育跨域高階技術人才提升共用平臺服務品質，發揮珍貴資源之共享效能；建構重點領域資料庫，儲備解決科學新發現或社會問題政策解方所需之知識與資料，促進基礎科學研究轉化為實際應用。
- 2、整合生物科技研究資源，開發前瞻科技，通盤考量全國生技領域產、學、研界之整體發展需求，提供一站式、專業高階、客製化之服務及諮詢，並與時俱進建置未來需求之服務，以構築生技醫藥優質研發環境，引領臺灣生技領域發展。
- 3、建構並維運國內大學難以獨自營運之大型或貴重的科研平臺，積極推動科研成果數位治理，盤點並建置各領域核心資料庫，擴大推廣產學研界應用，提升整體基礎設施能量，推動關鍵性的創新應用技術發展。此外，將國內優秀學界研究團隊之創新研發成果，透過共用核心設施相關實證平臺，有效銜接上游的前瞻科技研發成果至政府其他部會或下游產業，扮演國內創新經濟所需科技研發平臺之提供者，達成「創新科技，守護臺灣」的目標。
- 4、研擬及整合跨領域災防科技之基礎研究與創新技術，在兼顧防減災科研與應用的基礎上，肩負「規劃協調、技術支援、落實應用及政策建議」任務，運用各項災害防救科技研發成果，研提災害調適策略，並透過提供資訊增值服務與擴大結合學研團隊支援機制，協助政府強化災害防救作業效能，有效整合應用國內災防研發服務能量。

## 三、臻善科技人才生態系，打造科技外交新據點

### (一) 落實科普扎根，形塑性別平權科研體系，完備全階段科研人才培育環境

- 1、透過科普創意競賽及活動鼓勵年輕世代參與科學，並且整合跨部會、民間及業界資源，運用新科技模式，與民間科普社群平臺攜手，將科學賦予生活化、趣味化及大眾化，促使科普知識扎根於校園中。
- 2、強化國內科研人才由扎根至拔尖之全階段培育及跨域發展，利用多元管道激勵人才投入基礎研究，持續推動各項國際交流補助措施，增進國際移動能力。依據科研人才的職涯階段，兼容深耕、厚實中堅至追求頂尖，充沛學者研發能量，並鼓勵中堅優秀學者，匯聚跨域研究能量，研究前瞻議題，以培植傑出學者與研究團隊；鏈結產業，培育跨領域創新、產業創新發展所需之高階人才；推動科研領域性別平等，將性別素養含納於科普扎根，並強化支持資源與透過公私協力，共同營造性別平權的科研發展環境。

### (二) 深化國際科技合作，接軌全球資源與能量，建構科技外交網絡

- 1、掌握國際科技發展趨勢與強化我國優勢，因應不同國家、地域或國際組織，設定資源配比，選擇聚焦重點領域，透過多元化合作機制，將國內產學研能量鏈結國際，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、透過國際合作平臺，組建跨單位團隊進行跨領域研究，藉由雙邊及多邊國際合作模式及機制，整合部內外資源，以槓桿國際夥伴資源與能量，提升國內學界國際觀，鋪建國際化科技合作環境。
- 3、強化跨部會及跨領域溝通與連結，串連並進，以布局國際級的視野，開展先進領域的科技合作，提升我國國際競爭力；推動區域科研合作，加強與國際科研組織之互動，鼓勵國內科研人員積極從事國際科技交流合作，拓展科技外交，維持並提升我國國際影響力。

#### 四、力促產學新創接軌，體現普惠科技的包容社會

##### (一) 匯集產學研發成果，壯大新創夢想基地，推動學研萌芽串接新創生態系

- 1、鼓勵產學共同投入「技術開發」，以業界出題，學界解題，導引學研界前瞻研究對準產業需求；促進產學互動、發展學術界先導性與實用性技術及知識應用研究的一般產學合作計畫，或以不同形式推動主題式產學合作激發研究能量。
- 2、加速推升「科研轉化」，協助學界多元跨域研究成果推廣應用於產業，籌組聯盟建構創新的支援環境，提供會員廠商核心技術與服務，深化鏈結企業與學研互動，活絡產學研創新合作生態。另針對國際趨勢及我國重點發展方向，推動跨域主題式計畫如運動科學、智慧醫療等，激發多元產學合作研究能量。
- 3、發掘學界具商業潛力之前瞻技術成果，串接上、下游跨部會資源建構學界完善創業生態系，建立科研成果創業典範，轉化學界技術，為產業注入創新能量，促進升級轉型。
- 4、協助科技新創團隊鏈結國際，帶領新創參展國內外重要展會，行銷爭取國際資金及訂單，接軌全球市場及全球創業生態圈，並鏈結國內外加速器資源，吸引國際頂尖創業家來臺發展與交流，另建立南臺灣國際級新創生態圈暨實證聚落，串連南北新創資源，加速企業與在地優勢產業群聚轉型創新、鏈結國際。

##### (二) 活化科研成果應用，回應社會與產業需求，實現以人為本的兼容社會

- 1、推動具創新及實用價值的導向研究，回應新興感染症、防疫科技、智慧醫療、精準醫療、腦科技及新世代農業等臺灣當前面臨的重大社會民生重要議題；另引領跨領域科研能量投入動物實驗 3R 推升，發展新興的科研價值。
- 2、推動永續臺灣社會跨領域科學整合研究，推動高解析本土氣候模擬資料，結合地球科學、坡地生態、都市空間與風險評估治理進行跨領域議題研究，支援跨層級氣候治理之調適知識需求。
- 3、推動智慧科技實證場域營運，以「發展資安暨智慧創新科技」、「擴散科研成果」及「強化營運與服務能量」為核心，提供資安實證場域及資安人才培訓等，匯聚國家實驗研究院關鍵技術及產學研界研發能量，並與產業攜手，促使南部共創合作生態系成型，以資安形塑產業聚落。
- 4、推動精準運動科學研究，透過技術研發成果進行產學合作，提升我國競技運動成績、培育運動科學研究跨領域人才和帶動周邊運動產業及經濟發展，創造體育運動科學研究的共享價值。另透過以包容議題為導向，縱向銜接上游技術端（科技創新）至下游應用端（NGO、社福團體、弱勢族群等）；以及橫向協調跨部會資料共享介接、公私協力、公民參與機制等多面向綜合性科技型計畫。
- 5、推動智慧水管理、創新水資源、廢水再利用等關鍵技術前瞻研發，引領學者深入探討及提出解決方案，強化研發成果的社會民生與產業應用效益，以科技提升生活品質。

#### 五、驅動產業聚落加值創新，樹立永續優質園區標竿

##### (一) 加速跨界跨業軟硬加值，推升跨部會園區動能，在地深耕共榮共好

- 1、引進有利於軟硬體整合與應用發展之新創事業，鼓勵跨界跨業創新及數位轉型，協助在地產業軟硬加值及跨界跨域結合，促進產業朝智慧化及高值化發展，鑲嵌入全球產業價值鏈，並建立友善環境，強化與在地連結，打造共享共榮的在地園區。
  - 2、激勵園區廠商從事創新技術之研究發展，推動及整合連結跨部會資源及跨域產官學研各界的合作，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。
- (二) 導入領先智慧科技，引領產業升級，與世界接軌推動永續發展
- 1、以智慧科技強化園區數位發展軟硬體基礎設施，結合技術能量、營運支援與產業聚落特色，發展數位經濟轉型服務新生態，吸引全球高科技和戰略性產業設立高階製造及研發中心，加速建構新產業聚落，並持續引領產業升級，作為產業數位轉型及研發創新的樞紐。
  - 2、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，並持續引用新興科技提升園區服務模式，再優化園區企業及工作人員就業環境，打造精緻多元、優生活、節能永續的智慧園區。

## 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（本會各單位）	基礎科學研究計畫	科技發展	<p>一、本計畫參酌 OECD 定義及相關文獻彙整之結論，規劃範圍為「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」四類：</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>二、本計畫著重於基礎的科學項目深入探索與發掘，堆疊科研創新之研究能量、創造力與生產力，推動重點如下：</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>三、112 年基礎科學研究計畫之強化推動方向：</p> <p>（一）穩定支持學研機構從事科學探索，在鞏固既有科學研究上，積極鼓勵學者投入前沿與跨域科技研究，奠定我國關鍵技術突破的根本，以在國際學術取得發言權及影響力。</p> <p>（二）布局臺灣產學研界未來之科研人才需求，持續完善全階段的系統性人培措施，另透過中堅世代學者相對較彈性之研究動能，提升參與頂尖科研團隊之機會，促使科研成果能承先啟後，培育跨世代與跨領域之科研人才，以推升我國研發能量。</p> <p>（三）建置尖端科研設施強化科研服務能量，科學技術的突破，有賴於尖端儀器及分析方法的進步，透過建構優質研發環境可匯聚尖端跨領域人才，以深化我國關鍵技術自主研發的能力。</p>
	臺灣量子新世代關鍵技術開發計畫	科技發展	<p>為推動未來量子世代所需的前瞻量子電腦與通訊軟硬體核心關鍵技術的先期布局，以保持製程封裝等產業領先的地位，並因應量子科技未來在資安等產業乃至於國防造成的衝擊。期能在有限的資源下，結合不同領域之人才與團隊，打造最適合臺灣發展的路線。</p>

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			<p>一、國家科學及技術委員會、中研院及經濟部進行跨部會協作規劃，針對開發量子電腦與通訊硬體核心元件關鍵技術、建置量子軟體研發平臺、建立產業交流合作平臺、厚植量子世代技術研發人才、推廣量子科普教育、打造量子研究基地並建立尖端核心設施、研發量子次系統前瞻硬體技術等重點面向積極推動。</p> <p>二、推動內容包含：</p> <p>(一) 整合研發能量，組成跨領域國家隊，研發量子科技硬體關鍵技術，以建立臺灣量子產業基礎。</p> <p>(二) 設置量子理論等軟體技術研發平臺，以開發量子運算與密碼之應用技術。</p> <p>(三) 為促進學研產業資訊交流，並橋接產官學合作，設置產業交流合作平臺。</p> <p>(四) 因應未來量子世代的變革，厚植我國量子研發人才，並延攬擴大團隊。</p> <p>(五) 為使臺灣社會能對量子科技有所認識，並鼓勵年輕學子投入量子科技研究，將推廣量子科技科普教育。</p>
	<p>航向藍海－海洋研究平面到立體，建立海洋永續利用基石</p>	<p>科技發展</p>	<p>一、為發展海洋前瞻技術必要的轉型與技術整合需求，並培育我國海洋高端專業技術跨領域人才，爰推動本計畫，以發展廣域立體海洋大氣觀測網、海洋藍碳、西北太平洋生地化生態整體性研究、深海能源開發能量與工程技術建置、與國際建制接軌之國家海洋治理為重點面向。</p> <p>二、透過本計畫可有效槓桿我國尖端海洋科研能量，拓展跨領域技術整合的廣度與深度，為產業創新與突破科學極限之前瞻研究提供利器，並與主要海洋國家及鄰近我國相關國家進行深入合作交流，以期拓展更多實質合作關係，使臺灣成為西太平洋海洋科研的關鍵力量。</p>
	<p>永續臺灣社會跨領域科學整合研究－建構面對氣候緊急狀態（Climate Emergency）下之韌性臺灣</p>	<p>科技發展</p>	<p>一、因應氣候緊急威脅，深耕氣候科學基礎研究及本土氣候模擬能力、建置氣候推估資料、發展環境時空變遷系統及觀（監）測等基礎科學研究及氣候服務。</p> <p>二、強化自然科學與人文、社會、經濟之跨領域結合，發展氣候緊急狀態之韌性城鄉；以全方位氣候變遷調適服務平臺為基礎，推動跨層級氣候調適及災害韌性社會整合研究。</p> <p>三、建構淺山坡地農業生態脆弱度及生態系服務潛能評估指標，並建立永續發展農業生態價值評估系統。</p> <p>四、導入大數據技術，提供土地使用、交通、公共設施及建築設計等整合型調適方案，確保都市永續發展之目標。</p> <p>五、本計畫奠基於國家科學及技術委員會長期推動之氣候科學、生物農業、地球科學、森林水保、防災科技研究及都市治理等基礎研究上，進行跨學科領域合作，整合成一個以知識服務主題的4年期計畫。期待透過計畫的推動，整合氣候變遷推估、資料應用與分析、重點領域風險與調適評估、跨領域與跨層級調適研究，進而與氣候衝擊相關部門與機關協作，實踐知識到行動（Knowledge to Action）的</p>

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			願景，並找出可解決永續發展需求的路徑。
	「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	<p>一、為因應臺灣 2050 淨零排放目標，並配合政府整體淨零關鍵戰略規劃與分工，本計畫針對前瞻能源、負碳技術與能源轉型所需技術投入研發，規劃成立淨零科技研究中心，掌握國際淨零技術發展，並建構淨零調適相關社會科學基礎。</p> <p>二、推動重點包含再生能源前瞻科技開發、籌備與成立淨零科技研究中心、氫能技術研發、儲能與電網、碳捕捉再利用及封存前瞻科技研發、科學園區淨零技術先導示範驗證、建構淨零政策與社會調適所需之社會科學基礎；並將規劃展開國際研究合作，以及跨部會協作以將研發技術落實應用於產業。</p> <p>三、推動內容主要在短期技術應用，規劃透過促成園區與學研進行產學合作。此外，將專注於凝聚前瞻能源與負碳科技研發能量，預期藉由計畫執行及國際研究合作，培訓碩博士生與研究相關人員，促進永續發展技術相關產業研究多元化，以及人才培育等間接效益。面對淨零轉型的衝擊影響與長期調適，本計畫將強化社會科學研究，作為政府決策參考與社會溝通的基礎。</p>
	關鍵新興晶片設計研發計畫	科技發展	我國在 IC 設計產業於全球有領先的優勢，為了加強臺灣 IC 設計業的競爭力，本計畫將推動下世代所需新興晶片設計的關鍵技術布局，探索創新的研究方法，內容包括研發下世代運算、6G 通訊晶片，且配合建置相關設計環境，以培育相關人才。
	次世代化合物半導體前瞻研發計畫	科技發展	本計畫以研發次世代化合物半導體前瞻技術研發為目標，整合產學研團隊，發展化合物半導體功率相關應用關鍵技術與核心能量，藉以提升國內化合物半導體磊晶、製程及元件的技術層次，以及培育電動車、5G/6G 等關鍵半導體技術未來所需研發人才。
	國防科技前沿探索計畫	科技發展	本計畫以跨校跨領域建置推動國防科技研究平臺（學研中心），包含：資電通訊與智慧化科技、關鍵系統分析與整合、前瞻感測與精密製造研究、尖端動力系統與飛行載具、先進系統工程研究、先進船艦及水下載具、先進材料與力學分析研究等七大主題領域中心科研智庫，整合跨部會資源，進行關鍵技術科研藍圖規劃、前瞻技術研發探索、整合及培育人才。為加速國防科技發展進程，探索明顯超越目前相關國防體系科技水平與運作思維，於未來 10 至 30 年有機會獲得具體實現之尖端技術，並與學研中心之能量及任務相結合，以深化國防科技關鍵技術。
	Å 世代半導體—前瞻半導體及量子技術研發計畫	科技發展	<p>本計畫將推動下一個 10 年所需的前瞻半導體元件與材料、先進製程檢測技術、量子元件次系統等技術的先期布局。主要工作內容如下：</p> <p>一、開發關鍵檢測技術，以 Å 尺度空間解析度的影像及能譜技術解析半導體及下世代新穎材料的原子級結構、成分等特</p>

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			<p>性。</p> <p>二、開發新穎材料之晶圓技術達4吋。</p> <p>三、超高密度三維積體電路、極低能耗元件與運算架構技術優化，達具不亞於50%等效五奈米之技術能力。</p> <p>四、完成3個矽量子點元件製作。</p>
	顯示科技研發與人才培育計畫	科技發展	<p>本計畫將透過補助學界在前瞻先進的關鍵與新興科技上進行技術研發，如所需之超高解析度的顯示技術、MicroLED、先進人因工程、先進高效材料、光學元件、製程、新穎顯示模式與系統、智慧互動與使用者體驗科技等方面，加以布局與深耕。</p>
	精準健康之新世代農業	科技發展	<p>透過農業與精準營養科技跨域整合，從預防醫學與藥食同源角度，支援全齡不同族群天然營養補充需求，促進個人身體健康及延緩機能老化；同時減緩我國健保資源負擔，開創農業支援健康產業之新方向。主要分為3項策略推動：</p> <p>一、奠定學理基礎：探討本土天然／農產素材之作用機，包含篩選功效指標成分、探討生理機制及有效成分生合成機制等評估，為後續商品開發奠定基礎。</p> <p>二、穩定功效成分生產：強化本土優良品系／種選育，篩選具優良穩定且產量高之標的農產素材，並建構最適化加工萃取及規格量產技術，以維持穩定品質且符合商業市場規格之要求。</p> <p>三、精準對接個人需求：透過科學探討及驗證個體差異，並對準特殊生理需求開發相對應之最適健康農食與機能補充之評估機制。</p>
	生醫產業商品化人才培育計畫	科技發展	<p>本計畫與國外生醫轉譯商化著名之學研機構建立合作關係，透過選派人員赴海外受訓及建立在地化培育機制兩種模式，為國內培育生醫商品化人才，以厚植生技開發軟實力，期促成發展高價值生醫產品。</p>
	臨床資料庫與AI之跨域開發及加值應用	科技發展	<p>一、臨床資料庫包含病患基本資料、就診資訊、病理、核醫造影、手術、病歷、急診、護理等各類報告。醫療人工智慧（AI）系統必須依賴大量的臨床資料庫來建立預測模式，臨床資料庫之完整度及全面性，為AI應用發展之基石。國內醫學中心已累積可觀的臨床資料，奠定我國從事巨量資料分析應用及AI醫療產業發展契機。因此，本計畫旨在應用國內臨床大數據，透過具AI科技發展能量之產業界，進行跨域加值合作以發揮綜效，促進我國智慧醫療產業之發展。</p> <p>二、接續前期研發、專利布局、臨床試驗場域驗證成果，預期將醫療AI技術／工具實際導入臨床應用，建立醫療AI應用平臺，並促成AI醫療新創公司成立。另透過「臺灣智慧醫療聯盟」將醫療AI技術／工具跨院驗證與聯邦式學習，申請食藥署醫材軟體認證。</p>
	超高齡社會之精準再生醫學	科技發展	<p>針對臺灣即將進入超高齡社會所衍生出之失能與未被滿足之醫療需求，從基礎及轉譯科研面向規劃兩大推動重點，共8</p>



工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
	啟航計畫		<p>項重點研發項目，提升我國細胞治療產品之精準性與國際競爭力，及早切入全世界正在起步階段之先進醫療領域與發展精準細胞醫療，分述如下：</p> <p>一、研發新興細胞治療方式：</p> <p>(一) 誘導型多潛能幹細胞(iPSC)。</p> <p>(二) 基因工程及改造之新型細胞。</p> <p>(三) 外泌體。</p> <p>(四) 異體幹細胞或免疫細胞。</p> <p>二、建立各式細胞治療技術安全性與有效性之評估平臺：</p> <p>(一) 超級捐贈者細胞之評估方法。</p> <p>(二) 細胞保存技術。</p> <p>(三) 安全性評估方法。</p> <p>(四) 有效性評估方法。</p>
	防疫科學研究發展及能量建置	科技發展	<p>中長期支持「防疫科學研究中心」，集結大學跨域研究量能、高防護實驗室平臺、醫學中心場域等3大要素，因應國家防疫需求，推動緊急任務導向研究，結合產業能量，每年滾動式調整，以加速防疫產品落地應用及疫情實質支援，又兼備前瞻創新研發導向研究，完善核心設施與創新研發，布局對新興感染症之作戰能力，奠定國家防疫科研基磐。</p>
	實驗動物 3R 策略之推升計畫	科技發展	<p>一、發展腫瘤晶片及建置器官晶片核心平臺，並藉此串接產業價值鏈，促使國內器官晶片之研究與商品化順利推動。</p> <p>二、與農委會政策計畫「建構生醫產業動物替代體系及開發關鍵技術」合作，由本計畫負責策略整合、研究成果盤點及替代方案發展、國際合作及教育推廣。</p> <p>三、透過國內動物設施健檢、擬定動物實驗品質提升指引、建立人培及技術考試制度，以減量及精緻化精神提升動物實驗的品質及可信度。</p> <p>四、以專案補助鼓勵國內研究團隊針對可替代或可優化的動物實驗，建立離體毒性測試、器官晶片、電腦模擬等替代方法，同時建立源自病患腫瘤離體測試平臺、生醫晶片服務平臺，加速研究成果商品化。</p>
	腦科技創新研發及應用	科技發展	<p>集中現有資源，整合臺灣利基及技術優勢，推動跨領域合作，發展腦與神經科學之創新研究與關鍵技術，並導入跨部會法人產業化輔導能量，鏈結跨部會資源，落實研發產出之臨床及產業等應用，節省醫療與社會成本，促進國人健康，帶動相關產業發展。重點工作項目如下：</p> <p>一、腦科技創新研發。</p> <p>二、神經系統失常、失能之預防、診斷與治療。</p> <p>三、建立國際鏈結夥伴關係，培育國際知名臺灣研究團隊，推廣具競爭力與利基點之應用技術，提升國際競爭力及影響力，成為全球腦科技發展不可或缺的重要國際夥伴。</p>
	以包容為導向之科技計畫	科技發展	<p>透過以包容議題為導向，縱向銜接上游技術端（科技創新）至下游應用端（NGO、社福團體、弱勢族群等），以及橫向協調跨部會資料共享介接、公私協力、公民參與機制等過往</p>

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			<p>所缺乏的多面向綜合性科技型計畫。計畫目標如下：</p> <p>一、藉由跨機關資料共享與介接，奠基智慧治理的基礎建設，並推動循證評估。</p> <p>二、推動公私協力與普惠科技，落實科技創新跨域協作。</p> <p>三、培力公民團體及一般群眾資料應用能力，強化包容治理的社會基礎。</p>
	運動科技應用與產業發展—精準運動科學研究專案暨擴大運科能量產學合作計畫	科技發展	<p>持續規劃推動第2期「精準運動科學研究專案計畫」，藉由橋接成果至運動訓練和大學研究中心，擴大運科能量，並透過前期技術產品研發成果介接進行產學合作，完善運動科學研究發展。藉以應用與整合當前的科技研究，致力提升我國競技運動成績、培育運動科學研究跨領域人才和帶動周邊運動產業及經濟發展，亦推廣全民運動健康，創造體育運動科學研究的共享價值，達成 2030 智慧育樂 Sports Everywhere 的願景。</p>
	推動科普傳播及國際合作專案計畫	科技發展	<p>一、推動大眾科學教育及科學傳播</p> <p>(一) 以創新、多元之方式規劃辦理活動，激發年輕世代及國民對科學的興趣與關注，推動 Ideathon (點子松)、科普創意競賽、成果展示、科普環島列車、Kiss Science 等科普活動。</p> <p>(二) 製播推廣科普影片，除促進傳播媒體產業與國內科學家產學合作產製 5+2 核心科技之影片或動畫片，另透過學生科普微電影競賽及聯合影展，將科普轉譯種子扎根於校園中。</p> <p>二、推動國際科技合作交流業務</p> <p>(一) 以全球化布局推動國際科技合作，歐、美、亞三洲為科技交流重點，透過多元合作機制，提供我國科研人員國際化研究環境，培育科技人才，厚植我國科研能量。</p> <p>(二) 配合新南向政策，擴大並促進與東協國家的科技與人才交流，以利鋪建友我網絡，增進我國與友好國家或開發中國家間科研合作關係，深耕區域影響力。</p>
	推動創新及應用科技研究計畫	科技發展	<p>一、科技政策之研究及推動：國際科技政策觀測與因應建議、「國家科學技術發展計畫(110-113年)」之執行成果評估、第12次全國科學技術會議先期規劃、持續精進相關機制、研析我國發展新興科技及關鍵核心技術所需規範之法令及政策措施等。</p> <p>二、政府科技計畫審議及績效管考：辦理113年先期審議作業、長期追蹤各部會計畫執行成效供審議作業參考。</p> <p>三、應用科技研究之規劃及推動：觀測全球前瞻科研趨勢，搭配我國整體科技施政方向，形成重點科研議題庫；借鏡國際資料治理及共享政策、法制或實務關鍵趨勢，持續優化相關機制；辦理運用開放資料與科技創新相關活動，例如：黑客松，提供公私協力共創機會。</p>
	臺灣資安卓越深耕—學術型	科技發展	<p>一、前瞻資安技術研究：規劃資安科技短中長期策略，聚焦重點研究議題，進行下一代資安技術研發及培育資安技術</p>

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
	資安研究		研發高階人才，以掌握資安技術發展趨勢並拔尖學術地位。 二、資安科技擴散及共享服務：成立資安科技研中心串聯我國資安技術研究團隊，透過參與或主導跨國資安研究計畫、舉辦或參與國際會議，及吸引優秀人才來臺研究等作法，展示臺灣資安實力，提升國際合作及影響力。
	智慧科技實證場域營運計畫	科技發展	一、推廣資安暨智慧科技研發大樓知名度，尋求與周邊產學研界鏈結。 二、優化並維護大樓設施及環境，提供進駐團隊優質服務及環境，成為資安暨智慧科技產業發展基地。 三、沙崙資安基地營運及培育實務型資安人才。
	回應重要挑戰之 AI 研究計畫	科技發展	一、臺灣 AI 卓越中心：透過臺灣 AI 卓越中心（Taiwan AICoE），訂定與落實推動我國 AI 國家戰略，串聯與整合 AI 研發鏈上中下游相關部會及機構，以完善 AI 發展生態系，並做為我國面對國際之單一窗口，俾引導我國 AI 創新研發成果匯入全球價值鏈。 二、人工智慧主題研究專案：優選頂尖跨域團隊投入 AI 前瞻研究，以厚植 AI 科研基礎實力，且運用相關技術與成果回應我國重要挑戰，並支援國際鏈結交流，以推升我國 AI 科研之國際競爭力與影響力。
	科學城公共建設計畫－國家科學及技術委員會	公共建設	資安暨智慧科技研發專區第一期工程建立研究大樓，將提供智慧科技、新興及新創團隊等進駐，空間共計約為 46,609 平方公尺，第二期工程建立創新育成大樓，供智慧科技、新興及新創團隊等進駐，空間約 42,222 平方公尺。 將藉由研發帶動產學合作促進智慧綠能產業發展，引領科技人才匯聚，同時與大學校院合作在此基地進行高階優質智慧科技人才培育；並提供多對多媒合機制，鏈結產學研能量，設立創新技術研發櫥窗，吸引國際大廠進駐，成為亞太地區重要資安暨智慧科技產業發展基地。
	產學研鏈結價值躍升計畫	科技發展	一、鼓勵產業界與學研界共同投入前瞻技術研發及推動重點領域產學合作。 二、強化科研成果轉化，藉由跨域與加強產業鏈結，達到產業應用效果。
	科研成果創新創業價創計畫	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，設立專責輔導單位，輔導個案團隊調整商業模式並鏈結潛在策略合作夥伴與訂單機會。 二、透過系統性創新創業培訓課程與諮詢活動，鏈結國內外關鍵資源，落實產業運用。 三、運用國家科學及技術委員會新創計畫資源，強化國際鏈結，介接矽谷當地的創新能量以協助臺灣新創團隊爭取國際市場及資金。
	科技新創生態鏈結計畫	科技發展	一、建立南臺灣國際級新創生態圈暨實證聚落，打造產學研創新生態系。 二、串連南北新創資源，加速企業與在地優勢產業群聚轉型創

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			新。 三、以科研成果促進產業升級、提升南臺灣新創能量，及支持新創加速成長，對接國際市場。
	精準健康研發與聚落發展計畫	科技發展	本計畫定位在學術端前瞻技術開發，採醫界主導跨域整合臺灣 ICT 優勢，聚焦智慧醫療學術端前瞻技術研發，中端產業化應用開發後並串聯園區聚落進行國際化布局。
	青年科技創新創業基地建置計畫	科技發展	一、打造國際級標竿創業基地，凝聚臺灣學研新創及園區研發能量。 二、鏈結國內外加速器網絡資源，培育科技新創團隊。 三、深化企業鏈結，協助臺灣科技成果產業化。 四、吸引國際頂尖創業家來臺發展與交流及培育我國創業人才。
	重點產業高階人才培訓計畫	科技發展	一、成立科研產業化平臺，整合跨校研發能量，吸引產業資源投入學界進行共同研發。 二、培育產業所需博士人才，強化實務訓練。
	國家科學及技術委員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」，以及第 11 次全國科學技術會議總結報告：「為健全教師薪資結構，先研擬短期（3 年）策略，由教育部及國家科學及技術委員會編列預算，穩定投入辦理彈薪方案」，以鼓勵各機構持續留住及延攬優秀人才。 二、持續透過結合教育部、機構內校務基金及國家科學及技術委員會補助款等預算來源，鼓勵機構持續延攬優秀科技人才，以協助大專校院能具備延攬及留住教研人員所需之薪資給與條件。
	年輕學者養成計畫	科技發展	一、為改善我國大專院校教師可能出現科研世代斷層的情況，以「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」鼓勵年輕學者多方面大膽嘗試、勇於創新，並建立國際合作團隊，拓展國際視野及影響力。 二、在既有基礎上，著重計畫的成果評估及管理，針對執行中計畫續予支持，並銜接各職涯發展之補助機制，以集中研究資源挹注優秀的年輕學者成長茁壯。
新竹科學園區管理局	新竹科學園區開發建設計畫	公共建設	為提供竹科廠商優質的投資環境，健全基礎設施，本計畫主要內容如下： 一、園區開發：辦理新竹園區用地擴建工程、新竹園區寶山用地第二期擴建工程、龍潭園區第二期開發工程等。 二、公共設施建設：銅鑼園區污水處理廠第二期工程-導電度處理設施功能提升、公共藝術設置案等。 三、廠房興建：新竹科學園區（X 計畫）擴建用地建築工程、新竹生物醫學園區第三生技大樓工程等。
中部科學園區管理局	科學園區業務推展計畫	科技發展	一、持續優化園區投資環境，以需求驅動創新，發展多元產業生態。 二、擴大在地社會連結，培養高階暨跨領域人才，培育產業科

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			<p>技人力。</p> <p>三、應用智慧治理，提供顧客導向服務。</p>
	<p>園區實驗高級中學業務推展計畫</p>	<p>科技發展</p>	<p>一、精進課程設計與教學品質，善用數位學習環境，培養未來科研人才。</p> <p>二、善用鄰近大學資源，連結社區高中，強化校際策略聯盟，深化在地社會關懷。</p> <p>三、推展國際交流活動，增進國際教育廣度，培育世界公民。</p>
<p>南部科學園區管理局</p>	<p>中部科學園區建設計畫</p>	<p>公共建設</p>	<p>為提供中中廠商優質的投資環境，健全基礎設施，本計畫主要內容如下：</p> <p>一、臺中園區：辦理擴建二期用地取得、污水處理廠增設緊急貯留池工程、水滷再生水區內配合工程、智慧用水自來水系統配套工程、臺中園區水 1 用地增設配水池工程、污水下水道系統及警察勤務作業設備。</p> <p>二、虎尾園區：污水下水道系統及警察勤務作業設備。</p> <p>三、后里園區：辦理后里園區污水處理廠二期一階新建工程、七星基地專 2 用地增闢道路工程、污水處理廠二期二階新建工程、智慧用水自來水系統配套工程、保警服務大樓新建工程及污水下水道系統作業設備。</p> <p>四、二林園區：辦理 60 公尺道路工程（西段）、水資源中心一期一階工程、專 15 用地 20 公尺道路工程、管理服務用地景觀及停車場工程、東一區配水池工程、東區植栽工程、東二區及東三區再生水管網工程、二林園區公 4 用地景觀工程（第二期）、第一期標準廠房新建工程、宿舍一期新建工程、警察服務大樓室內裝修工程及警察勤務作業設備。</p>
<p>南部科學園區管理局</p>	<p>南部科學園區</p>	<p>公共建設</p>	<p>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，本計畫主要內容如下：</p> <p>一、辦理臺南園區三期擴建園區實質規劃、基地地價款及地上物補償、施工圍籬及便道等先期工程、土地開發工程（第 1 期）、配水池興建及滯洪池工程。辦理二期基地汙水廠第三期工程、臨時滯洪池回填工程、安定掩埋場區域整地活化工程後續土石優化處理。辦理安平再生水園區內配水池及配水管線工程、第六座配水池及附屬工程、第七座配水池及供水管線功能提升工程、自來水管網串接及電力備用饋線工程、資源再生中心整建工程、文化遺址（第六期）地層調查、下水道系統操作設備、行政服務區廣場整體景觀提升工程及交通科技執法設備建置。</p> <p>二、辦理高雄園區土方填築調度工程（八）、宿舍及廠房管理系統畫建置工程、警察勤務作業設備。</p> <p>三、辦理橋頭園區地價款、配水池新建、汙水處理廠、滯洪池及其他管線工程、綜合商辦暨標準廠房新建工程。</p> <p>四、辦理嘉義園區開發計畫、地價款及地上物補償、基地整地、道路及管線等先期工程、園區服務中心暨智慧廠辦新建工程。</p>

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			五、辦理屏東園區開發計畫、地上物補償、基地整地、道路及管線等先期工程、園區服務中心暨智慧廠辦新建工程。
	國立屏科及嘉科實驗高級中等學校建設計畫	公共建設	<p>一、配合屏東及嘉義科學園區發展，提供招商誘因，設立屏科及嘉科實驗中學，滿足員工子女教育需求，共榮地方教育。</p> <p>二、2校校舍新建工程，所需經費各約新臺幣 15.8 億元，111 年 6 月完成建築師遴選，辦理基本及細部設計：</p> <p>(一) 第一期校舍工程：預計 112 年 3 月辦理工程招標，112 年 4 月開工，114 年 3 月完成第一期校舍，114 年 6 月取得使用執照並驗收合格。</p> <p>(二) 第二期校舍工程：114 年 4 月開工，115 年 12 月完工，116 年 3 月取得使用執照並驗收合格。</p> <p>(三) 2 校校舍 116 年新建完成後，預計可提供幼兒園、國小至高中及雙語部共 52 班，1,573 位學生所需之教育優質環境。</p>
行政法人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	<p>一、精進颶風災害預警能力與防減災風險評估技術，串聯高解析水文、坡地與氣象領域的預警技術，並因應災防任務需求，強化具體落實應用之作業效能。</p> <p>二、研擬天然災害之防減災應用技術，轉化為可實務操作的方法，並融入氣候變遷及社經災害評估需求，加強跨域式的防減災管理，透過現有防災體制提供政府相關決策支援及政策建議。</p> <p>三、建構協助公私部門防災業務推動及落實應用之服務平臺，並於災時應變與平時減災提供資訊增值服務；另連結大專校院與學研單位進行在地化合作，促進防災科技國際合作交流。</p>
	民生公共物聯網數據應用及產業開展計畫	科技發展	<p>一、智慧微塵感測器技術研發：將感測器模組進行模組微小化與系統電路整合驗證。</p> <p>二、智慧地震防災預警服務：持續提供複合式地震速報服務，擴增地震速報服務應用，最大化地震預警效益。</p> <p>三、數據政府災防決策應用：發展三維智慧防救災分析應用，提升政府防救災智能管理／決策。</p> <p>四、民生公共物聯網資料應用服務：建置公共物聯網骨幹網路數據整合服務，提供公共物聯網感測資料供應服務。</p>
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	為提供國內學者全球頂尖之研究平臺以及轉譯學術研究成果創造在地之社會與產業效益，國家實驗研究院致力於建構完整科研實驗基地，提供 7 個實驗研究單位之大型研發平臺與服務，更經由整合內部各實驗研究單位核心能量、知識、技術與人才，以維運國家級實驗設施，進而發揮科研資源整合綜效，提升科研能量。
	海纜及 5G 雲端聯網中心建置計畫	科技發展	以推動我國成為亞太區域網路電纜暨分散式高速網路交換樞紐中心為目標，打造具備國際電信機房等級之聯網中心。任務包含設計及強化改善國研院國網中心現有資訊機房基礎設施，並建置基礎設施維運管理系統，強化機房實體及環境安全

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			防護，作為國家級海纜內陸介接交換中心之重點節點，並提升我國 IDC 機房服務整體量能，以提供便捷、高效、多選擇、備援、韌性的雲端聯網中心，並改善訊務交換瓶頸。
	臺灣杉四號高速運算平臺建置	科技發展	本計畫之目標為持續確保我國科研的運算資源穩定供應，將建立計算能量達 4 PetaFLOPs 的高速運算平臺，並結合高速計算系統管理與應用開發能力，建置提供高品質、高效能以及節能的雲端研發服務平臺，促使相關研究能夠突破現有計算尺度與極限，增加計算精確度，縮短計算時間，加速成果產出與價值。
	前瞻晶片設計製造環境建置	科技發展	本計畫針對下世代前瞻晶片設計及製造需求建置整合環境，提供優化的平臺服務，支援學研界進行前瞻研究，促進關鍵創新應用技術發展，並藉此培育優質高科技人才，維繫我國半導體產業競爭力。
	太空基礎維運計畫	科技發展	持續執行操控在軌的福衛五號、福衛七號衛星，及獵風者衛星發射與早期軌道檢查等作業，以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、推廣衛星資料應用，並持續維護各項環境測試設備，及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	<p>Beyond 5G 低軌衛星與下世代通訊系統關鍵技術研發計畫目標為發展二顆高效能低軌通訊實驗衛星，規劃於 114 年與 115 年各發射一顆，執行在軌從衛星到地面站的通訊測試與驗證，驗證臺灣自主發展的通訊酬載與地面通訊設備，以建立通訊衛星產業技術能量、提升太空通訊科技發展，並展示防救災及臺灣特色寬頻應用服務。</p> <p>本計畫將進行自主衛星系統與次系統最終設計，及元件飛行體製作與測試。通過衛星整測備便審查後，即展開衛星整合測試工作；通訊酬載系統部分，規劃完成數位信號硬體發射機與接收機全功能開發、測試、與其他次系統整合，並針對各種環境參數組合進行測試，改良工程原型機並開始製作最終發射型態原型機與飛行體。</p>
	遙測衛星星系計畫	科技發展	<p>一、以執行遙測衛星計畫為主軸，目標為發展先導型高解析度光學遙測衛星（福衛八號）6 枚及合成孔徑雷達衛星 2 枚，完成低成本高性能的先導型商用衛星平臺架構建置，組成完整的衛星星系守護臺灣，保障國人生命財產安全。</p> <p>二、新增光學酬載產業深耕計畫及被動反射面天線合成孔徑雷達（SAR）酬載研製計畫，將太空光學遙測酬載研發產業化，提升太空光學遙測酬載與合成孔徑雷達（SAR）酬載產業研發能量，達到太空光學遙測酬載產業化目標，並使臺灣在加工、檢測、真空鍍膜、與系統組裝校驗技術有所突破，並奠定我國太空產業之精密機械與智慧自動化科技能量。</p>
	太空基礎工程與應用研究能量整備計畫	科技發展	為展現企圖心與我國太空計畫長程願景，擠身外太空探索先進國家行列，及進行太空前瞻關鍵技術研發、建置與更新衛星整合測試設施，規劃執行外太空探索與基礎能量整備分項計

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			畫，為臺灣太空科技永續發展奠定基礎。
	太空產業推動與人才培育計畫	科技發展	配合太空發展法所賦予之任務，新增新創追星、入軌火箭及國家射場建置與營運等 3 項計畫，以引導國內產學研投入抗輻射電子零組件開發、帶動我國火箭技術相關產業形成並推動太空活動。同時，新增太空產業推動計畫與太空科技人才培育計畫，透過跨部會署的協同合作，建立驗測服務平臺，並加速製造業生產動能、協助生產端建立快速檢測環境。太空人才培育將透過產業人才、新創人才及基礎人才三方面進行，透過跨部會署合作，客製化精進產業人才研發能量，培養新創產業人才，以及成立太空系統研究所，長期培育太空科技基礎人才。
財團法人國家同步輻射研究中心	基礎科學研究中心業務推動與設施管理計畫	科技發展	有效運用國家同步輻射研究中心光源設施平臺，透過維持臺灣光源（TLS）、臺灣光子源（TPS）及海外實驗設施穩定運轉與持續優化，積極拓展實驗技術與科學應用，營造先進光源研發環境，提供高品質、高亮度的同步輻射光源與友善科研服務，以支援尖端基礎研究與科學應用。
	臺灣光子源光束線實驗設施建置計畫－第三期	科技發展	以臺灣光子源為核心，持續完善與擴充我國光源設施實驗技術網，建置龍光束線、柔 X 光吸收光譜、室壓／真空光電子能譜、軟 X 光吸收能譜、高解析 X 光光譜、X 光吸收光譜等光束線實驗設施，以國際級優異設施為技術平臺，提供用戶從事挑戰前沿基礎科學與應用研究，推升我國光源與學術更臻卓越。
	突破半導體物理極限與鏈結 AI 世代計畫	科技發展	整合國家實驗研究院儀科中心自製設備技術、國家同步輻射研究中心光源實驗設施與技術等國家實驗室能量，自然司整合學研界高解析實驗能量，鎖定半導體產業未來所需臨場檢測設備、非破壞性快速精準標靶式 X 光檢測技術等進行研發與建置，並發展極紫外光材料與元件量測設備建置。
	Spring-8 臺灣光束線升級計畫	科技發展	規劃延續臺日合作並槓桿全球最亮之高能 X 光光源，升級我國位於日本 SPring-8 的 2 座臺灣光束線，建造具能量色散式延伸 X 光吸收譜、X 光繞射、投影式 X 光顯微術、高能量解析度螢光探測式 X 光吸收譜、X 光拉曼散射等多元實驗技術之實驗站，拓展並補強我國光源實驗設施能量。