

112 年度政府補助公務預算工作計畫-財團法人國家實驗研究院發展計畫

112 年度「財團法人國家實驗研究院發展計畫」下分為「半導體技術開發與人才培育計畫」、「儀器科技發展計畫」、「高速計算與網路應用研究計畫」、「地震工程之運作及發展計畫」、「建構全國實驗動物資源服務中心計畫」、「科技政策研究與資訊服務計畫」、「海洋科技發展計畫」及「國研院院務推動與管理計畫」等 8 項分支計畫，以因應全院整體營運所需。計畫核給時間為 112 年 4 月 10 日(科會前字第 1120018911 號函覆用印合約書)。

分支計畫項目、內容摘要、核給金額、受捐助單位及執行效益檢討如下：

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
半導體技術開發與人才培育計畫	本計畫由台灣儀器科技研究中心執行，為因應學術界理工醫農藝術各領域進行前瞻研究與實驗之需求，建立跨領域整合之儀器科技研發服務平台，聚焦於「前瞻光學」、「先進真空」與「智慧生醫」專業領域，持續精進核心與關鍵技術素養，並積極加強與學術界之間的鏈結，深切了解學界對於研究上的獨特需求，成為學術團	995,742	財團法人國家實驗研究院	推動元件、電路到系統一條龍的整合服務，建立台灣半導體技術與晶片設計之學術研究發展服務平台，提供晶片設計製造環境及半導體應用驗證場域。 一、升級核心關鍵設備與製程技術、提供接軌國際的優質服務(搭配政策額度計畫-前瞻晶片設計製造環境建置)： 1. 將新竹基地原有高斯電子束曝光機(2006 年建置)轉置台南基地、擴充服務能量，新建高解析度與滿足多種基版需求的高斯電子束曝光機於 2023 年 4 月開放服務。

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
	<p>隊在研究之關鍵合夥人，提供尖端科學研究所需之客製特規儀器設備的研發服務，以深耕基礎研究，提升科研資源運用效能，並在解決科學探索之實作過程中，培育兼具科學素養與產業需求的跨領域創新儀器技術人才。</p>			<ol style="list-style-type: none"> 2. 維持原有 Varian E500 離子佈植機(1997 年建置)製程服務量能，新建高準值性多功能離子佈植機，與既有設備分工，滿足下世代 More Moore 及 More than Moore 領域材料與能量的佈植需求，預期 2025 年 Q1 開放服務。 3. 維持原有 Lam research TCP 9600(2000 年建置)製程服務量能，新建 6 吋/8 吋後段蝕刻機，與既有設備分工，滿足非矽蝕刻製程服務需求，預期 2024 年 Q4 開放服務。 4. 引入 16nm 虛擬製程訓練套件與 7nm 先進製程服務，放寬前瞻製程使用管制，提升前瞻製程的訓練量能：協助包含台大、清大、陽交大、成大、中山、中央、中興、中正、台科大、北科大、元智等 11 所大學院校、35 位教授通過 TSMC 審核，以推動後續前瞻製程設計訓練服務。

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>二、推動下世代跨域整合技術、建立指標性研發成果(搭配前瞻計畫-A 世代半導體-矽基量子計算次系統開發)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與清大研發團隊合作，發展矽基光子晶片所需之快速矽表面修飾技術，可將製造過程引起的表面粗糙度回復為逼近原始、未經任何製程之矽表面光滑狀態；晶片經此技術處理後可降低傳統矽光子晶片傳輸能量損耗至少 60%，同時亦提供實現未來低光傳輸能量損耗之矽光子通訊晶片的可能性。 2. 完成國內第一顆量子位元數位、類比及射頻控制整合電路(NCO +DAC+Mixer) 整合晶片，該晶片於室溫下功能正常，無雜散動態範圍(SFDR) 40 Db，目前正進行低溫 4 K 下的量測及驗證技術建立。 3. 與清大及旺宏電子研發團隊共同合作，研發三維異質元件

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>整合晶片技術；以三維垂直整合邏輯、記憶體及光感測器元件，成功開發積層型記憶體內運算感測器；成果「3D Monolithically Integrated Device of Si CMOS Logic, IGZO DRAM-like, and 2D MoS2 Phototransistor for Smart Image Sensing」發表於 2023 IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM) 國際會議。</p> <p>4. 與清華大學和陽明交通大學合作開發新型態 SOT-MRAM，此項研究結合 STT 成熟技術，並於其上整合具自旋霍爾效應之電極，藉此提升元件的熱穩定性，同時解決製程上 re-deposition and footing shape 等問題，元件尺寸可達 55nm、>400°C、30 mins 的熱穩定性，操作速度 <10ns 與 >1,010 次的操作次數；成果「First BEOL-compatible 10ns-fast durable 55nm-Top-pSOT-MRAM with Record High TMR</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>Value (>130%) for CIM applications」發表於 2023 IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)國際會議。</p> <p>5. 以抗噪運動腦波量測裝置 (ActEEG)獲選參加國際消費電子展(CES 2023)，此次為本中心連續第 3 年參展 CES；ActEEG 的特點在其電路、演算法與機構設計可排除運動時所產生的雜訊，而所測得的訊號表示當下大腦專注或放鬆的狀態，未來可望應用於運動表現提升、刺激學習動機等。</p> <p>三、爭取大型計畫支援、擴大半導體人才培育質量：</p> <p>1. 參與國科會、經濟部與教育部等跨部會「晶創計畫-前進基地培育國際人才與先進製程 IC 設計人才培育計畫(113 年-117 年)」，串聯產學鏈結人才媒合機制，擴大 IC 設計實作人才培育量能，建置海外基地，吸引海外人才，補足人才缺口。</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>2. 參與國科會、經濟部等跨部會「晶創計畫-全台半導體相關軟硬體建置與資源共享計畫(113年-117年)」，整合各研究團隊能量，分工建立下世代半導體製造服務環境，共享平台資源，培育優秀人才。</p> <p>3. 透過國科會計畫支持，與臺灣大學、清華大學及陽明交通大學共同合作建置原子針尖斷層影像儀 (Atom Probe Tomography, APT)：此設備規格與台積電齊平，為臺灣第一個公開的產學研合作研究平台，且為世界上少數專攻半導體材料的 APT 研究平台，可加速台灣高階技術人才培育與半導體物理突破。</p> <p>4. 爭取超導量子運算實驗室建置計畫費用，提供國內學研團隊 mK 級低溫量測、建立應用於超導量子電腦應用的 Cryo-CMOS 軟硬體驗證服務環境。</p> <p>四、關鍵性育才課程與培育機制成果說明(搭配政策額度計畫-關</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>鍵新興晶片設計研發計畫、前瞻計畫-重點產業高階人才培訓計畫)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與陽明交大、清大、成大等半導體學院合作，建立包含堆疊式電晶體、緒式電晶體、封裝打線及覆晶等實作訓練學期課程，訓練超過 120 人次碩博士人力。 2. 開設「矽光子下線-imec PDK 使用、佈局、DRC 與軟體環境建置」、「Cell-Based 數位晶片設計與實作」、「矽光子主動元件系統設計與軟體使用課程」、「矽光子主動元件與應用系統理論分析與量測教學」、「緒式電晶體課程」、「Silicon photonics passive component measurement course」等 6 門跨領域新課程，課程內容並導入六大核心主題(新穎材料/新式結構、智慧感知晶片整合、終端人工智慧與下世代記憶體、矽光子及光電應用、智慧電能管理、射頻

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>微波電路/5G/B5G)，總計完成跨領域知識整合課程並參與實作訓練培訓之學員達 135 人。</p> <p>3. 完成本年度半導體高階人才養成計畫 (Joint Developed Project, JDP) 61 案研究及服務，合計納入 338 名碩博士級研究生從事從事新穎半導體材料與元件分析、高頻高速與矽光子技術、前瞻感測器與電路技術、先進邏輯及記憶體技術、先進異質整合技術及化合物半導體等奈米元件技術開發，培育產業界所需中高階研究人才，並建立與學研界密切的聯結機制，加速研究進程，維持台灣在高科技產業的競爭優勢。</p> <p>4. 完成優良晶片製作 43 案並納入 62 名碩博士級研究生進行前瞻晶片設計研發，協助學界團隊針對微機電應用、CMOS 光感測應用、AI 及機器學習、5G 及毫米波應用等研究議題，</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>進行光感測/光獵能 CMOS 電路、CMOS-MEMS 懸浮微結構振頻偏移、以及以 6G 為毫米波基礎研究的頻譜規則及量測技術分析等技術研發工作。</p> <p>5. 推動台歐 192 小時晶片設計學程國際生訓練：完成為期 2 個月、基礎及前瞻共 6 門課，培訓 42 位外籍學員，提供 115 人次訓練。</p> <p>6. 協助外交部「台歐半導體人才培育-短期培訓計畫」，提供包含：捷克、斯洛伐克、波蘭、立陶宛、義大利等 5 國共 80 人來台短期訓練。配合中心擴大國際人才培育相關策略，本項訓練由本中心統籌國際學員在台一應事宜，執行成效將作為執行 113 年度晶片驅動台灣產業創新計畫短期課程的試行培訓。</p>
儀器科技發展計畫	本計畫由台灣儀器科技研究中心執行，建構跨領域整合的儀器科技研發服務平台，	281,371	財團法人國家實驗研究院	1. 與學研產界各領域合作開發客製之特規儀器系統、關鍵元組件與軟體共 50 件，協助學界突破創新研究、開發先進材

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
	<p>針對學術界各領域進行前瞻研究與實驗之需求，開發所需之客製特殊儀器設備，以深耕基礎研究，亦為未來孕育符合數位時代社會與產業需求的高階跨領域研發人才，提升科研資源運用效能。並積極結合學術能量加速技術創新，自主研發下世代前瞻儀器設備，強化學研產合作與國際鏈結，串連科研成果與產業需求，推動學術界儀器自製研究成果轉譯為市場需求產品，應用於政府積極推展的半導體、資安、生醫及國防等戰略產業，加速研發成果擴散，打造科研創新價值，使科研成果落實為社會效益。</p>			<p>料，研究成果已共同發表於重點領域 SCI 期刊與國際研討會，促成最新穎的基礎科學發現，並獲得多項研發創意獎項肯定，縮短學研與產業應用落差。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 提供優質且完善的跨領域整合儀器科技研發服務平台，本年度共計提供平台服務 1,915 件、支援學術研究發表論文 520 篇、人才培育 1,374 人次、產學界委託合約案計 182 案、技術移轉與專利授權共 17 案、服務各界獲得專利 27 件。 3. 加速基礎研究進程：儀科中心建置的「原子層沉積 (ALD) 聯合實驗室」，提供原子層鍍製設備與製程技術服務，協助陽明交大連德軒教授 (玉山青年學者) 暨台積電聯合團隊共同開發超薄氧化銦電晶體，可成功調控半導體通道層之電性性質，主要應用於記憶體、光電通道、低功耗等半導體元件，研究成果共同發表於國際

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>期刊《Nature Communications》(IF=17.7，第一作者為中心指導之研究生，中心同仁為共同作者)。</p> <p>4. 協助學界開發高端儀器設備：國科會推薦之學術研究亮點成果有儀科光學設計與精密光學元件的技術增值－受邀參與臺大陳亮嘉教授團隊「先進封裝關鍵尺寸 AI-powered 光學量測系統」成果記者會：先進封裝關鍵尺寸 AI-powered 光學量測系統，突破技術瓶頸，其開口尺寸可達到次微米、深寬比達 15 倍的境界，亦即達到 50 奈米以內，系統規格符合 SEMI 對 2025 技術的指標，超越世界半導體先進封裝所需的技術指標，現已陸續獲國內一線的半導體業者的實例驗證測試機會。</p> <p>5. 推動技術落地：協助台積電新穎光罩保護層材料(氮化硼)開發，通過全尺寸光罩護膜上機驗證，為法人協助通過前段</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>製程 FEOL 新材料 β-site 驗證的首例！</p> <p>6. 與醫學大學與醫院共同開發醫用光學儀器獲獎肯定：利用長期累積的光機電整合技術，協助醫學大學與醫院，共同開發醫用光學儀器，本年度榮獲第 20 屆「國家新創獎」學研新創獎 2 項，包括與成大醫學系共同合作開發「基於多光譜光源血氧影像偵測之傷口癒合分析及預測系統」以及與長庚醫院耳鼻喉科共同合作開發「手持式超音波」、臨床新創獎 1 項，協同花蓮慈濟醫院共同合作開發「解決急救用藥正確性-智慧急救藥櫃雛型製作」。</p> <p>7. 學研合作專案計畫：與中央研究院、臺灣大學、成功大學、清華大學、陽明交通大學等 19 所大專院校及研究單位，共計 84 案，以及與學界共同執行「A 世代半導體」專案計畫 (跨 4 校 7 團隊 2 法人)、</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>「發展智慧製造及半導體先進製程資安實測場域」專案計畫(跨 9 校 6 團隊 3 法人)、「智慧微塵感測器技術研發服務平台」專案計畫(跨 4 校 6 團隊 2 法人)等專案計畫，協助學界促成最新穎的基礎科學發現，並縮短學研與產業應用落差。</p> <p>8. 推動國際合作：與全球前三大超精密加工系統供應商的美國 Nanotech 公司以及 DKSH Taiwan 簽署三方國際合作備忘錄，將共同建置「超精密加工聯合實驗室」，加速超精密加工技術於下一代光學系統之光學元件研發。</p> <p>9. 通過勞動部勞動力發展署之人才發展品質管理系統(TTQS)評核：配合國科會產業高階人才培訓計畫，建置完善之高階人才培訓機制，並導入勞動部勞動力發展署之人才發展品質管理系統，用以確認培訓機制的品質及正確性，</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>於本年度首次提案通過評核，並獲得「銅牌」證書的肯定，有助於提升產業的競爭力、推動科技創新和促進國家的發展。</p> <p>10. 推廣儀器科技科普知識：於國立臺灣科學教育館「科學家的秘密基地」科普展覽，展示從玻璃胚料到光學元件一系列的製作工序，認識光學儀器的結構，致力把尖端科技轉化為讓中小學生都能有基本認識的科普展覽與活動，提升全民科學素養。</p>
<p>高速計算與網路應用研究計畫</p>	<p>國網中心以高速運算與人工智慧之推動者為定位，提供開放共用之雲端與網路設施、巨量資料服務與多元開發工具與模式服務平台，並與產學研介接合作，擴大高速運算之加值應用課題。</p> <p>112年以四大分項計畫為工</p>	<p>752,605</p>	<p>財團法人國家實驗研究院</p>	<p>1. 深耕高效能與 AI 運算、高品質學研網路、巨量資料分析及特色領域平台服務，致力經營用戶關係，提升效能調適優化技術，連續三年獲得超過9成以上服務滿意度，大幅挹注用戶獲得多領域之科研創新成果。</p> <p>2. 台灣杉系列主機提供 6,999 名用戶、1,852 件計畫使用，以及 2,426 百萬小時之計算資源；用</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
	<p>作重點：分項一為高效能計算技術研發、建置與維運，著重於三大超級電腦之效能與服務；分項二為先進網路技術研發、建置與維運，著重於高頻寬學研網路之流量監測與安控機制、惡意程式資料與攻防環境與資安應用技術之發展；分項三為技術研發與環境開發，著重於資料分析、模式工具與視覺技術之整合服務；分項四為數位科技增值平台服務，著重於生醫、物聯網科技、科學與工程模擬及虛實算圖等領域之平台服務。</p>			<p>戶論文數逾 1,000 篇、用戶專利逾 30 件。完成台灣杉四號建置，獲全球超級電腦 Top500 排名第 222 名、全球綠能超級電腦 Green 500 排名第 92 名，未來將接替台灣杉一號持續推動科研發展。</p> <p>3. 舉辦第二屆國網盃應用程式效能優化競賽，培養未來能運用超級計算協助各領域解決問題的人才；HPC 動畫大賽邁入第 12 屆賽事，已累積超過 1,000 隊、4,500 人參賽，培育科技及藝術跨域人才。</p>
地震工程之運作及發展計畫	<p>本計畫由國震中心執行。在結構耐震技術研發方面，進行耐震規範與精進強地動評</p>	299,294	財團法人國家實驗研究院	<p>1. 整合產官學界進行研發，完成 4 件耐震設計、規範、手冊、條文或重大工程設計參數之擬定與修訂件數，提升國內建</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
	<p>估研究，發展建築結構耐久性及耐震能力評估、修復與補強、橋梁耐震及延壽技術研發、能源與民生產業之關鍵設施等耐震評估補強技術，與台大 AI 中心合作推動災防數位轉型~以數位孿生打造即時救災系統、地震工程人工智慧發展與應用，進行土工結構耐震性能研究，發展各式新技術與工法；在地震工程服務平台方面，提供地震工程實驗與模擬技術服務，維運南北實驗設施，開發地震防災智慧城市模擬平台、智能振動台實驗技術。提供震災損失評估管理系統服務，發展地震保險風險評估模型、天然氣系</p>			<p>物及橋梁之耐震水準，以經濟有效之方式確保新建及既有結構之耐震安全。此外建立地震動資料庫及模型，完成垂直向設計反應譜公式與轉換係數之規範修訂草案。</p> <p>2. 依據建築物耐震弱層補強之需求，完成「高強度錨栓連接貼附式構架補強工法」、「超高性能混凝土 UHPC 補強工法」、「開口磚牆鋼板補強工法」及「微型構架補強工法」等 4 項參考圖說提供工程師執業依據。</p> <p>3. 本計畫與日本防災科研中心(NIED)、日本名古屋大學、國立成功大學長期合作，並參與日本防災科研中心於兵庫縣 E-Defense 所執行之實尺寸 10 層樓鋼結構振動台跨國實驗，國震中心設置匯流排及漂浮天花板試體，據以驗證補強策略之耐震效用，發展適合我國通用之補強工法，並據以檢討我國建築物耐震設計規範之</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
	<p>統震損評估技術、AI 語音識別模型輔助解析災後緊急報案電話位置特徵等。提供公私有建物耐震補強技術服務，推廣落實中心研發之評估與補強技術。</p>			<p>附錄 B「懸吊式輕鋼架天花板耐震施工指南」，同時以國際合作實驗形式，進一步探討高低天花板等耐震弱點議題，反饋至規範修訂。國震中心已提出共計 34 條條文及 8 處解說之施工指南修訂草案，送交規範委員會討論，提升國內天花板之耐震品質。</p> <p>4. 持續提供產學界各項實驗與軟體服務，並協助確保既有建築耐震補強之經濟性及有效性。擴充地震損失評估系統之功能與對外服務項目，可應用於相關主管單位，降低各類設施與民眾之震災風險。</p> <p>5. 國震中心研發成果「高韌性短梁、短柱之研發與落實」獲 112 年度第十七屆國家實驗研究院傑出科技貢獻獎之技術發展類優等獎。針對建築物長期耐震監測之研究成果「結構物線上健康診斷安全評估系統建置：應用於國震中心大樓」獲得 112 年中國土木工程</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>學會及中國工程師學會工程論文獎。</p> <p>6. 國震中心完成台灣地震保險風險評估系統(TERA-ins)開發，除精進既有住宅地震保險風險評估模型外，保險理賠範圍可涵蓋非結構之不動產和動產的損失風險，可作為擬定保險費率及危險分散機制之參考。此研究成果獲財團法人住宅地震保險基金肯定並洽簽為期十年(113/1~122/12)之委託服務，可協助國內地震後損害填補的保險制度，來強化整個社會的安全體系。</p> <p>7. 籌辦「2023 抗震盃—地震工程模型製作競賽」活動，為疫情後首次恢復國際競賽，參賽隊伍有臺灣、韓國、香港、澳門、新加坡、馬來西亞、印尼、越南、菲律賓、泰國等多個國家總計 101 支隊伍近 500 人參賽。此外籌辦「1999 集集地震與 2022 池上地震週年紀念國際研討會(ACCCS)」，與會人</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				員來自美國、加拿大、日本、菲律賓、印尼、印度、越南、泰國等國，分享全世界最新之地震工程研究成果。
建構全國實驗動物資源服務中心計畫	本計畫掌握臨床前動物試驗資源及技術能量，力求充份支援國家產業政策，因應生醫研究需要各種疾病模式及試驗技術，在定位上聚焦於生技產業價值鏈的第二棒，充份支援生醫基礎研究發展及轉譯，同時強化國內臨床前動物試驗的執行品質與效率。以發展多物種之整合型動物資源及試驗服務平台，支持醫學基礎研究、疾病成因與治療機制探討、新藥、醫療器材及生技產品之研發與臨床前驗證，並導入國際動物福祉管理品質，推廣動	329,828	財團法人國家實驗研究院	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過自助試驗場域服務，加速新藥開發進度，提升產業價值。華○醫學股份有限公司開發新藥產品已陸續進入臨床，該公司於112年6月完成股票上市。全○醫藥候選藥物得美國FDA快速審查認定，成為臺灣首家開發蛋白質新藥獲得FDA認證的公司，該公司另有新藥測試通過臨床一期數據正向，113年將進入臨床二期。欣○生醫完成非酒精性脂肪肝新藥之功效性測試，將進入臨床試驗。 2. 本計畫與國際資料庫 MGI 合作，提高我國 Taiwan Cre Resource 開發成果：透過參與 36th IMGC (International Mouse Genome Conference) 國際研討會時，與國際資料庫 MGI (Mouse Genome

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
	<p>物試驗替代方案，期望在科學應用與動物福祉雙軌並進的基礎上，以多元化的動物資源及試驗技術服務，滿足生醫產品開發與醫學研究需求，加速我國生技產業國際化。</p>			<p>Informatics)團隊交流，並獲邀將動物中心種原庫服務之 Taiwan Cre Resource 登錄至該資料庫中，以利全球研究人員查詢。亦於會後積極互動，並已將組織特異性 cre 小鼠以及少數條件式基因剔除鼠共 44 個動物中心自有品系已登錄 MGI 資料庫中，且陸續新增品系，已達到國際交流鏈結之效益，同時強化中心自有品系「前瞻疾病模式動物」品牌於國際的推廣。</p> <p>3. 動物中心設置的高階醫材功效驗證、腸道微菌移植、基因改造技術等三個核心平台，在設置時即鎖定前瞻研究團隊，進行頂尖研究，其服務特性是技術門檻高、服務團隊雖少，但可能衍生高服務效益。112 年度客製化委辦服務案增加，高階醫材有三件目標在 FDA 或英國取證、腸道菌相衍生成果發表在高影響力期刊，服務價值已逐步展現。</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
科技政策研究與資訊服務計畫	<p>1.科技政策議題研析與措施規劃：執行科技政策議題研析所需資訊整備、科技政策議題體系化研析、次世代數位製造關鍵技術研發與產業智能升級推動等研究，將科研能量評估、科技發展前沿分析、產業趨勢預測等資訊，以人工智慧及結合議題論述體系化架構，發展快速提供資訊分析及政策建議等。</p> <p>2.科研資料建構、分析與服務：執行科技計畫管理與資料庫建置、資料引進及全文服務、資訊服務與平台維運，內容如精進科技計畫審評管理與績效評估所需平台與服務、博士人才相關調</p>	270,150	財團法人國家實驗研究院	<p>1. 建置整合平台，深化本中心完整統合各類數據資料，有效觀察各類型學者尖端研究與技術開發等各項資訊，以檢視整體學術、技術及產業環境，並從中即時反應人才供給現況情報。完成學術論文、技術專利與人才資料庫的更新與維護，包括原始資料匯入後的資料驗證與除錯，並檢視前瞻政策文獻建構前瞻資料庫，以提供最新的技術創新與研發訊息，透過追蹤科學文獻、專利數據與技術報告，可以捕捉到在政策文獻上最新的研究方向、技術突破與創新應用。</p> <p>2. CONCERT 聯盟依圖書館會員需求，完成 112 年 50 個資料系統含 121 個資料庫引進之招標、議價、決標等作業，其中 6 個為新增資料庫，在續訂的 115 個資料庫中，漲幅在 2% 以內佔 78%，36% 為零漲幅。</p> <p>3. 協助國科會規劃辦理「2023 行政院科技顧問會議」相關作</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
	<p>查、CONCERT 與 NDDS 服務、中心各計畫資訊資源整合等。</p> <p>3.支援科技創新政策推動措施與規劃：擔任本中心與部會間協作之間的橋樑，掌握與累積政策推動之脈絡與實務經驗，提供部會科技政策規劃之落實策略。</p>			<p>業，邀請總統蔡英文、行政院院長陳建仁等長官蒞臨指導，以未來 10 至 20 年影響人類社會發展的「半導體、人工智慧及淨零科技」為主題，討論未來科技發展策略，其最終的結論與建言將成為政府施政重要的參考依據；提供上述會議議題之簡報，做為討論內容，並即時整理意見與總結內容。</p>
海洋科技發展計畫	<p>本計畫以「海洋精準探測的開拓者」為發展主軸，經由「海洋探測設備自主研發」、「精準海域探測技術發展」、「研究船營運暨船載設備精進」、「海洋科學參數之蒐集與探究」及「海洋科學樣本及數位典藏」等五個分項計畫相互串聯扣合。以自主研發探測機具，培植含括</p>	358,121	財團法人國家實驗研究院	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海洋中心登上外交部「台灣評論(TAIWAN REVIEW)」外語雜誌，讓世界看見臺灣海洋科學實力。 2. 本年度國研院與中研院簽署「海洋能及海洋科技研發合作協議」，未來將以「勵進」研究船作為海洋能科技發展之堅實探測載台。 3. 國研院海洋中心 6-8 月期間支援國科會「航向藍海—西北太平洋觀測網計畫」，7 月 21 日安排「勵進」於我邦交國帛琉

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
	<p>研究船作業在內之精準海域探測技術。發揮以科技支援科學的效益，建構並維運海洋研究探測所需之核心基礎設施以及作業技術團隊。</p>			<p>馬拉卡港 (Port of Malakal, Palau) 開放民眾登船參觀，讓當地民眾能近距離了解臺灣頂尖海洋研究船之探測量能。本次活動由國科會吳政忠主委親自率團於「勵進」上接待我國駐帛琉大使與帛方官員及貴賓，創下臺灣籍研究船首次於帛琉推動科學外交之紀錄，更象徵「勵進」支援臺灣海洋科學研究邁向全球海洋，實現航向藍海的一大步。</p> <p>4. 海洋中心與崑山科技大學合作海洋科學結合「藝起看海」激盪創意科普節目，入圍第 58 屆金鐘獎「自然科學紀實節目獎」。</p>
<p>國研院院務推動與管理計畫</p>	<p>利用財團法人所具備之制度彈性優勢，整合學術研究資源，建立良好研究環境，有效利用共同實驗研究設施，支援學術研究，以提升科技研究水準，培育優秀人才。</p>	<p>99,110</p>	<p>財團法人國家實驗研究院</p>	<p>1. 推動「I-Dream 創新科技計畫」以本院服務平台延攬國內外學研界學者專家共同合作，自 103 年 4 月至 112 年 12 月底止，共審查通過補助 48 案，共網羅國內訪問學者共 73 名。</p> <p>2. 舉辦 112 年「第十七屆國家實驗研究院傑出科技貢獻獎」，</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>目的是為鼓勵本院研發同仁不斷創新，精益求精，為提昇前瞻科技研發共同努力，112年共計6件成果獲獎。</p> <p>3. 辦理112年「第三屆研發服務平台亮點成果獎」，表彰產官學研各界使用本院研發服務平台做出的頂尖科研成果；112年獲獎案分別使用國網及半導體中心之服務平台，共計5件成果獲獎。</p> <p>4. 國研院以「追求全球頂尖、開創在地價值」為願景，善用前瞻研究成果，以創新科技守護臺灣，相關成果與活動在社會大眾引起眾多迴響。112年1月至12月，院本部協助所屬各實驗研究單位相關研發與活動共在媒體刊播261項、約1,246則報導。</p> <p>5. 於112年5月出版國研院2022中英文合版年報電子版，內容包括本院研發服務平台亮點成果獎簡介與各中心之111年關鍵研發成果、重點推動計</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>畫、大事紀與相關統計資料等，並提供電子書以利線上瀏覽。</p> <p>6. 112 年 12 月出版國研院第一本永續報告書，針對國研院轄下 7 單位於 SDGs 目標之投入能量與成果進行說明，並描述本院針對 ESG (Environmental, Social, and Governance) 相關指標之表現，踏出本院投入淨零領域的第一步。</p> <p>7. 本院官方網站 112 年持續更新內容，介紹本院最新成果與資訊，並推播科普教育資訊，落實科技人才培育。透過 Facebook 粉絲專頁，積極分享研發動態，以推廣本院研發成果與外界互動，截至 112 年底已累積 4.6 萬多名粉絲追蹤本院粉絲專頁。此外，亦於社群媒體 IG 開設粉絲專頁，增加與年輕族群增進交流，期能繼續為科學教育紮根。</p> <p>8. 於業務推廣上，透過拜訪學研單位進一步了解使用者需求，</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>作為本院精進服務平台效能，及智財布局的參考依據。本院鼓勵各中心進行技術與專利之開發、授權、讓與、產學研鏈結等，以提升本院研發成果效益，並將本院之核心研發能量落實於社會民生福祉層面。</p> <p>9. 本院協助國科會建置全新共用核心設施平台，包含國科會所屬法人與各大專院校貴重儀器，並透過易讀、便利申請的方式，提供各項儀器設備資訊供各界參考運用，未來將持續擴充並建置貴重儀器資料庫，以將核心設施平台運用效能發揮到最佳化。</p> <p>10. 於 112 年針對國家地震工程研究中心、國家高速網路與計算中心，分別辦理專利專家會議，討論中心智財布局與專利組合，廣納專家意見以擴大智財運用效益，做為未來營運發展規劃的一環。</p> <p>11. 提供各實驗研究中心高效能之行政支援，維護全院各項共</p>

分支計畫項目	內容摘要	核給金額(千元)	受捐助單位	執行效益檢討
				<p>用系統的高品質運作，推動及導入全院共同現代化管理與相關配套措施，以維護全院行政服務的效能與品質，提升本院整體運作效率與效能，展現本院法人之優質功能與品質。</p> <p>12. 持續精進與完善全院行政業務，定期召開全院出納、財產、文書及印鑑管理、職安衛、採購與總務等業務交流會議，協助各項業務推動之檢討與改善，以落實全院法規遵循。</p> <p>13. 配合相關法規持續維護與改善工作環境品質，加強職業安全衛生管理；提供醫療健檢、諮詢與醫護臨場服務，不定期辦理健康講座或提供健康衛教資訊，以健全員工健康照護，完備環境衛生措施，保障員工健康及安全。</p> <p>14. 持續改善及優化財產管理作業，建立財產借出使用相關程序與原則。</p>
總計		3,386,221		112 年預算執行率 100.00%

註：本院 112 年度「財團法人國家實驗研究院發展計畫」工作計畫與執行效益檢討，詳情請參閱 112 年度全院預算書與決算書
連結如右：[112 年預算書](#)、112 年決算書(準備中)