

## 107 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

107 年度「財團法人國家實驗研究院發展計畫」下分為「晶片設計實作計畫」、「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」、「奈米元件研究與技術人才培育服務計畫」、「建構全國實驗動物資源服務中心計畫」、「太空科技發展與服務計畫」、「科技政策研究與資訊服務計畫」、「海洋科技發展計畫」、「颱風洪水研究發展計畫」、「國研院院務推動與管理計畫」及「綠能科技發展計畫」等 12 項分支計畫，以因應全院整體營運所需。計畫核給時間為 107 年 3 月 28 日(107 年 3 月 28 日科部前字第 1070020073 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
晶片設計實作計畫	從系統設計環境、晶片製作、晶片量測到雛型品製作，建構一條龍的服務模式，提供全方位的支援及服務，使研究人員能快速而有效率地進行研發。	481,532	財團法人國家實驗研究院	1. 完成開發行動懸浮粒子 PM2.5 感測系統，並安裝於台北市仁愛國中、師大附中、與科教館進行長時間空氣品質監測，未來將持續推廣至政府單位與全國各大院校。本感測系統亦提供學術單位完整教學教材、參考設計以及技術諮詢，並提供感測資訊予學術單位進行分析，可大幅提升學界於感測資料分析能力，促進產業升

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>級。</p> <p>2. 完成晶片系統設計自動化軟體(EDA)雲端運算平台雲端設計知識庫部署，增加 TSMC TN65GP、T25HVG2、T50UHV、T13LP、T18HVG2、3T50GaN、T18CIS 等製程的設計環境；107 年度提供 290 個研究團隊進行晶片系統設計、建置5,541 組使用帳號。</p> <p>3. 持續開發高階製程實作環境，以及提供晶片雛型品製作、切割封裝、及PCB 實作服務。總計提供16 種製程、13 種切割封裝服務，協助學術界完成晶片及硬體雛型品製作達1,925 件、並提供晶片及系統量測服務達1,222 件、CMOS MEMS 晶片實作</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>服務123 件、CMOS 高壓晶片實作服務125 件。</p> <p>4. 建置與擴充以Synopsys ARC HS 為核心之人工智慧系統晶片(SoC)設計環境，有效支援視覺處理相關應用，加速學界研發時程；本設計平台整合台灣大學基因檢測技術，完成國內學界第一顆人工智慧系統晶片設計與下線。</p>
儀器科技發展計畫	<p>建構儀器技術與工程平台，聚焦且深耕於「光機電系統」與「真空技術」兩項專業領域，持續發展精密製造與半導體設備用高階光學元件、光學系統與下世代薄膜材料製程及關鍵真空設備，打造「工程品」研發平台。</p>	374,697	財團法人國家實驗研究院	<p>1. 發展高階光學元件製造與檢測工程技術：完成一站式大口徑(150 mm)離軸非球面製程與精密機構設計、精密組裝與檢測技術，並提升193 nm深紫外波段光學薄膜技術達平均穿透率96 %以上，配合國家太空政策、光電產業與學術研究需求，已應用於微衛星用球面主鏡與學界曝</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>光鏡頭之設計與開發，大幅減少仰賴國外技術。</p> <p>2. 推動半導體製程設備與精密檢測儀器在地化：開發適用於國內半導體產業之曝光機關鍵零組件、完成1吋電漿輔助及4吋原子層沉積系統與磁控濺鍍系統、未來可直接取代國際大廠之市售產品，減少對國外設備的依賴，建立儀器自主化。並推動半導體先進製程及設備研發聯盟交流會，展示自行開發之半導體設備關鍵模組，邀請國內外近150名學研產業界專家學者共聚交流。</p> <p>3. 研發醫用診斷檢測儀器：與三鼎生技合作研發「生物3D列印骨骼重建系統」，幫助口腔癌病患人工骨重建，手術時間縮短一半，製作符合病患缺損處形狀的人工替代骨，維持顏面外型不變。並與高雄義大醫院合作開發智</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>慧衣，成功研發台灣體積最小的光學睡眠呼吸率量測模組，讓醫護人員更方便照顧病患，減少使用者穿戴不適。</p> <p>4. 透過嚴謹的深度評估與遴選，篩選出具市場潛力之優質案源，提供臨床需求確認、市場分析、法規策略、專利可行性分析、臨床前與臨床試驗規劃等技術商業化服務，107 年度新增輔導15 個學研團隊，並促成4 家新創公司成立：(1)「無血清幹細胞3D 培養系統與服務」中興大學研發團隊於3月成立通用幹細胞(股)公司；(2)「大部耳膜缺損之預防與修復」台北醫學大學研發團隊於3 月成立新台北奈米生醫科技(股)公司；(3)「真空驅動血漿分離微流體晶片平台」清華大學研發團隊於7月成立豐康微流體晶片有限公司；(4)「子宮內膜癌分子篩</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>檢試劑套組開發」台北醫學大學研發團隊於8月成立酷氏基因生物科技(股)公司，加速學研成果轉譯至產業。</p>
<p>高速計算與網路應用研究計畫</p>	<p>建構及營運國網中心為世界級大尺度與大資料計算中心，以持續提升國內跨領域雲端技術與智慧應用之軟硬體資源與增值平台服務，加速滿足產業與政府之資通訊需求，以催生創新營運模式與增值服務。</p>	<p>577,761</p>	<p>財團法人國家實驗研究院</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peta級高速運算主機（台灣杉一號）開始提供服務，計算設施可用率為99.54%，共計提供425百萬小時之計算資源，雲端儲存服務空間提升至13PB，服務943件計畫、4,380位使用者。</li> <li>2. 完成AI超級電腦主機-台灣杉二號的建置，以9 PFLOPS的優異效能，在全球500大高速計算主機中，排名第20名；能源效率排名第10名，雙雙締造台灣超級電腦入榜的新紀錄。</li> <li>3. 維運臺灣高品質學術與研究網路，國內外骨幹可用率皆達99.99%，計4,000多個學研單位、500萬人受惠。TWAREN代表台灣的加入全球Global Research Map，實</li> </ol>

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
				質強化國際學研網路合作。 4. 參與全球科學格網維運，擔任LHC CMS Tier-2 格網中心，支援國內基礎物理研究參與國際大型粒子實驗。與美國西北大學iCAIR 網路中心進行Scalable and affordable AI solution，DTN prototype 以及ONIE 網路交換器的系統佈署合作。與美國堪薩斯大學合作，共同發展大型分散式物種分布模式 (Species Distribution Models)分析平台 Lifemapper。
地震工程之運作及發展計畫	配合我國震前準備、震時應變、震後復建之需要，結合實驗研究設備、實驗分析技術、地震工程相關資料庫，整合國內學術資源，推動並維運地震工程服務平台，提供政府與民間地震防災應用，減輕國內地震災害之損	293,820	財團法人國家實驗研究院	1. 在耐震規範研究方面，召開規範委員會，完成4件耐震規範修訂建議，包括：「既有建築物耐震評估與補強修訂」、「極限層剪力強度之檢核」、「動力分析加速度反應譜係數修訂」以及「隔震建築物設計修訂」，已函請營建署審議，有效提升我

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
	失及衝擊。			<p>國新建結構耐震安全。</p> <p>2. 在既有建物耐震評估與補強方面，完成軟弱底層七層樓鋼筋混凝土建築的近斷層地震試驗與分析模擬，可了解國內住商混合大樓的耐震弱點，開發中高樓層建築耐震評估與補強技術，有助於提升既有老舊建築的耐震能力。完成耐震評估方法TEASPA3.1版，考慮側推過程柱軸力變化對於構件非線性行為的影響，可有效運用於中高樓層建築的非線性側推分析，較正確評估中高樓層建築的耐震能力。</p> <p>3. 在震災風險評估與管理平台方面，精進既有自來水系統地震損失評估工具「Twater」之功能，建立供水評估單元分析架構，應用於高雄自來水系統之具代表性想定地震情境模擬，評估震後缺水率與停水戶數，並</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>研析系統耐震弱點所在，協助防災整備。開發緊急責任醫院地震風險評估系統，並與台北市合作完成資料庫建置與軟體開發，以便使用者能迅速瞭解醫院設施暴險程度；精進臺灣地震災情彙集資訊網開發，APP即時上傳調查內容，有效保存勘災資料。</p> <p>4. 在地震防災監測預警技術研發方面，業界夥伴合作，完成中興園區36智慧驛站住宅防災示範案例，可於震前提供警報，並自動關閉瓦斯、開啟逃生動線指示，協助使用者進行避難疏散，減低地震災害。完成中科管理局住辦防災示範案例，目前已交付給中科管理局使用，可於震前發布警報、震時監測結構動態、震後自動產出結構安全評估報告協助震後應變。</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
奈米元件研究與技術人才培育服務計畫	<p>為國內建立具產業聚落區域特色的半導體技術應用平台，支援國內超過 250 個教授研究群、100 間半導體業界廠商進行相關領域研究，共同開發新世代元件所需之製程與設備技術，藉此訓練碩博士級高階人力，降低學用落差與跨領域技術溝通整合上的障礙，奠定台灣半導體產業未來國際競爭力的基礎。</p>	577,953	財團法人國家實驗研究院	<p>1. 藉由奈米元件實驗室現有的 ab-initio 奈米元件模擬引擎，與交通大學及成功大學團隊合作，探討 5nm 鐵電閘極堆疊電晶體及其受環境應力與尺度效應行為之間的關聯。此項開發由奈米元件實驗室主導，為世界上首次展示鐵電超薄 2nm-HfZrOx 閘極堆疊與介面應力分佈，且為首次以表面科學方法探討鐵電 IL 層的應力分佈，成果「A Comprehensive Study of Polymorphic Phase Distribution of Ferroelectric-Dielectrics and Interfacial Layer Effects on Negative Capacitance FETs for Sub-5 nm Node」發表於美國夏威夷舉行的 2018 VLSI。本研究相當適合未來 3 奈米技術的發</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>展，以及可攜帶式電子產品和物聯網(IoT)等低耗能元件的應用需求。</p> <p>2. 以積層型三維積體電路整合技術與清華大學張孟凡教授及美國賓州大學 Vijaykrishnan 教授共同合作，開發具有儲存及運算功能的Computing-in Memory SRAM電路。結合負電容元件及電路製造技術整合超低耗能之內運算記憶體，可同時在元件及電路端有效抑制元件開關及導線端能量傳輸的損耗，成果「Ultra-Low Power 3D NC-FinFET-based Monolithic 3D+-ICwith Computing-in-Memory for Intelligent IoT Devices」發表於2018 IEDM，此項研究可應用於智慧物聯網晶片的開發及人工智慧。</p> <p>3. 以鰭式電晶體元件平台與柏克萊大學胡正明教授領導的交大基地計畫合作開發新穎</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>低功耗節能電晶體元件。結合負電容元件及電路製造技術來評估與研究節能電晶體特性與應用潛力，並進一步改進與應用在下世代電晶體技術上，成果「Negative-Capacitance FinFET Inverter, Ring Oscillator, SRAM Cell, and Ft」發表於2018 IEDM，此項研究可拓展應用在下世代電晶體技術與神經網絡模擬計算。</p> <p>4. 持續建置學界與業界需要之研究設施與服務，107 年產學研界使用奈米核心設施從事相關研究計1,219 位；學界服務對象包含255 個教授研究群，分屬41 所大專院校；業界服務對象55 家；提供跨領域全方位的人才培訓環境，協助132 位碩博士生完成論文；透過各種實地操作與教育訓練，共培訓各類高級技術人員5,734 人次；協助使用者運用NDL 研究設</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
				施及資源發表617 篇論文，其中包含包含2 篇 Nanotechnology、4 篇 Scientific Reports、1 篇 Science、5 篇 IEDM、5 篇 VLSI、9 篇 SSDM。
建構全國實驗動物資源服務中心計畫	扣合生醫產業創新推動方案政策，提供符合國際標準的動物飼育和試驗環境，在科學應用與動物福祉雙軌並進的基礎上，提供高品質無特定病原實驗動物、與多元化的動物試驗技術服務及教育訓練課程，滿足生醫研究需求，提高臨床前試驗效率，加速我國生技產業國際化。	369,290	財團法人國家實驗研究院	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供應16萬隻生醫研究、醫藥與醫材需要之高品質無特定病原等級(SPF)實驗動物，服務240個生醫研究機構，1,094個實驗室。國家實驗鼠種原庫累計保存2,457個品系，其中339個品系可公開分享、協助12個品系國際交流。</li> <li>2. 提供啮齒類代養29,192籠位，代養品系共451個，服務客戶277位。支援啮齒類藥品功效性試驗及藥物篩選共30件。中大動物手術相關案件共41件，配套代養11,217籠天。藥品批次檢定共74件。</li> </ol>

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>試驗結果病理判讀共21件。</p> <p>3. 維持國際小鼠表型分析聯盟(IMPC)會員身份，107年共完成12品系基因改造鼠之產製與國際交流。完成可用於腎毒性藥物或食品檢驗的神農鼠開發。發展符合人類大腸直腸癌腫瘤病程的多基因突變基因改造鼠，本年度完成基改質體之設計構築。</p> <p>4. 建置區域型實驗動物資源中心：①台大實驗動物資源中心(芳蘭聚落)之大小鼠代養服務37件，服務收入5,031千元。②完成國家生技研究園區(南港)實驗桌、操作櫃之細部規劃與動物試驗量測設備之請購。</p>
太空科技發展與服務計畫	執行台美合作氣象觀測衛星星系計畫、台灣新興太空產業領航計畫-微衛星計畫，持	898,771	財團法人國家實驗研究院	1. 福衛五號於106年8月升空已順利運行，至107年12月已取得15,064組以上的黑白/彩色

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>續進行衛星關鍵技術研發、衛星操控、資料處理與推廣，以強化衛星任務可靠度及自主發展能量，建立全方位太空科技實力。</p>			<p>遙測影像，影像資料累計接收成功率達96.77%，科學酬載每天穩定收集高品質電離層參數，提供中大科學資料處理中心。9月21日起對外提供影像服務，可用於國土安全、環境監控、防災勘災、科學研究等政府施政與民生用途，為臺灣太空發展之重要里程碑。</p> <p>2. 維持福衛七號星系6枚衛星系統於正常狀態。地面操控系統完成衛星操控模擬訓練，並認證操作團隊。臺灣資料處理中心亦達備便狀態，通過與美方的聯合測試。於衛星發射日期確定後，即可順利執行發射工作及發射後的任務執行。</p> <p>3. 獵風者衛星(原福衛七號自主衛星)持續衛星本體的組裝測</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>試工作，依任務酬載工程驗證體環測結果進行飛行體研製，以任務酬載工程驗證體完成飛機飛試實驗，證實功能正常。完成衛星系統與地面衛星操控系統的第一次連線測試。</p> <p>4. 福衛三號截至107年9月底，註冊使用者共計88個國家4,059人。除我國中央氣象局外，加拿大、美國、英國、日本、澳洲、韓國、歐盟等重要氣象預報單位，均已將福衛三號資料納入其氣象預報作業系統中。研究顯示福衛三號資料降低颱風72小時路徑誤差約3.9%，能提高氣象預報準確度。</p> <p>5. 完成107年台灣太空產業動態調查報告，「太空活動管理法」草案，並舉辦太空活動</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>法之立法展望研討會；推動成立台灣太空產業發展協會，日前已獲內政部核准籌備，並已成立籌備委員會，預計108年2月召開第一次會員大會。</p>
<p>科技政策研究與資訊服務計畫</p>	<p>支援科技部科技政策決策與規劃，促進國家創新生態體系健全發展，包括協助政府科技計畫審評與管理，維護並提供人才、政府科技計畫、政策研究指標等資料庫服務，追蹤我國高階研究人力流動；協助大學等研究機構引進研究資料庫，建置全國文獻傳遞系統機制等。</p>	<p>267,115</p>	<p>財團法人國家實驗研究院</p>	<p>1. 進行台灣百大重大議題調查研究，透過辨識我國社會當前的重大議題，蒐整議題基本資料，期能作為未來政府施政規劃之重要參考；就目前網路民意調查的研究成果顯示，當前民眾最關心的課題是食品的造假與標示不實，其次是資源回收利用、食品的污染與農藥殘留等議題，後續期能進一步從科學技術發展的視角尋找問題解方，思考如何運用新的科學技術回應社會需求與期待，並能配合科技發展進程提出</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>因應策略，回應在地需求，滿足世代差異，打造讓民眾有感的科技社會。</p> <p>2. 以聯盟運作方式協助國內學術研究單位引進國內、外電子資訊資源，107年引進約43個資料庫系統含112個資料庫等，服務213個大專院校、研究機構及政府單位，提昇整體學術資訊服務環境，建構優質研究發展。</p> <p>3. 創新創業激勵計畫自推動以來，已激發2,001份創業構想書，舉辦24場創業營隊，深度培訓480個創業團隊，輔導青年創業家2,556人次，舉辦101場創業講座，累計5,310人次參與學習創業相關議題課程，舉辦11場天使創投媒</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>合會，累計邀請292組團隊參展Demo，吸引3,386位創投或其他人士與會，參與計畫培訓之團隊累計已成立154家新創公司，總實收資本額達21億元，槓桿帶動民間投資約24.1億元，並創造596個就業機會。</p> <p>4. 生醫商品化計畫加強推動學研界將基礎研究成果加值轉譯之開發流程，促進具臨床與市場價值之醫藥品或醫療器材產品開發或產出，目前已有50人完成STB訓練、900位SPARK學員接受一至兩年的培訓。並提供學研界專家顧問團與協助與廠商之媒合機會，增加跨領域培訓人才於業界之能見度，加速學研</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>成果商品化，已協助至少49家新創公司成立，累積實收資本額超過22億元。</p>
<p>海洋科技發展計畫</p>	<p>建置海洋科技研究之核心設施及技術團隊，支援學術活動與執行政府部門交付的任務，成為培育台灣海洋科技人才的重要平台；管理與維運海洋研究船，以提升我國海洋研究與探測能量。</p>	<p>269,830</p>	<p>財團法人國家實驗研究院</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小琉球是臺灣離島中唯一的珊瑚礁島，也是海洋中心生地化實驗室長期生態監測的樣點。107年10月例行性調查時，發現台灣十足目螃蟹類第一次被紀錄的物種 <i>Nanocassiope tridentate</i>。這是自106年國內外學者聯合在臺灣發表達800種蟹類記錄的「臺灣螃蟹名錄」後第一次發現新紀錄螃蟹物種。</li> <li>2. 臺灣海洋學家於87年建立東南亞時間序列研究 (SEATS)，作為「全球聯合海洋通量研究(JGOFS)」的一部份。海洋中心自102年以來延續此項研究。107年為</li> </ol>

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>SEATS 20周年，海洋中心發表SEATS 站最長最完整的沉降顆粒時間序列數據，並指出黑潮入侵南海，會降低南海的生產力以及沉降顆粒的通量。</p> <p>3. 107年度首次完成工作型ROV系統於勵進研究船之實海測試工作，期間共執行14次ROV下潛任務，且完全由海洋中心ROV團隊自主操作，其中最大潛深為1,196公尺，單一下潛最長時間約為6小時30分。</p> <p>4. 勵進研究船噸位級數2,629噸，於104年12月議價決標，由TMS承作，105年1月正式開工，106年5月7日在胡志明市舉行下水典禮，12月31日</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
				完工。107年1月18日返抵臺灣安平港，並於5月23日於高雄港舉行啟用典禮，大幅提升我國海洋探測能力。
颱風洪水研究發展計畫	持續利用歷年建置之大氣水文觀測設備，建構較完整之劇烈天氣觀測能量，強化對本土颱風、豪雨及淹水過程之了解	88,238	財團法人國家實驗研究院	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成以無人飛機探空系統及與台大和中央氣象局合作進行之投落送觀測計畫，建構直接觀測能量，以獲取天氣系統內部重要氣象參數，進而協助改進颱風強度與降雨預報，同時可做為國內外學研界先進技術研發之重要校驗資料，提升我國氣象觀測與大氣研究之國際實力。</li> <li>2. 持續精進短期降雨整合預報技術，除結合本中心已發展之雷達資料同化極短時降雨預報技術與系集最佳化短期降雨預報技術外，亦引入高解析度雷達觀測資料，最終可以每1小時更新頻率，產製</li> </ol>

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>未來24小時逐時網格雨量整合預報資料。評估該技術於歷史劇烈降兩個案的表現，確可產出具參考價值之短期雨量整合預報資料(包含24小時累積雨量與逐時預報雨量)，可供水文應用端參考使用。</p> <p>3. 持續研發偏極化雷達資料同化系統，並提供預報細緻化所需模式調整建議，不僅能符合全球先進國家之氣象作業雷達（如中央氣象局S波段雷達）逐漸升級為偏極化雷達的趨勢，並可提升偏極化雷達資料於國內各單位天氣分析與預報之應用價值。</p> <p>4. 持續執行「ACTS 亞太經濟合作颱風與社會研究中心計畫」，舉辦「2018 APEC Typhoon Symposium」與</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>「2018 ACTS Workshop – Toward Improvements on Severe-Weather Forecast Benefited from the International Joint Field Experiment in 2020」等國際研討會，就颱風行為、水文議題、社會經濟影響、防減災策略等層面深入探討，提升國內外學術界與作業單位之技術交流，推廣防颱減災知識及培育颱洪科技人才，並協助提升台灣在亞太地區颱洪議題研發的角色。</p>
國研院院務推動與管理計畫	<p>透過有效的計畫管理與財務規劃、行政制度與營運管理、績效考核與業務推廣、國際合作平台與全球布局規劃等運作機制，提升國研院全院的研發能量及科技競爭實力。</p>	88,526	財團法人國家實驗研究院	<p>1. 完成108年度國研院20項科技計畫預算審議，使資源作最有效運用及發揮最佳之效能，並透過推動跨中心整合計畫，建置跨領域前瞻科技研發與創新服務平台，發揮前瞻研發與服務之綜效。</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. 舉辦「2018臺灣科普環島列車」、「勵進研究船Open House 登船導覽參觀」、「新竹地區5 個中心首辦Open House」、「IC60 系列活動」、「飛天鑽地潛海—屏東科技領航月」、「科學家的秘密基地」等科普活動，藉由科學模型導覽解說與科學探索體驗營活動，讓參與民眾及青少年學子更了解台灣科技發展現況，同時期望生動的科普教學資源能夠激發偏鄉學童對自然與科技學習興趣，在潛移默化中學到基本的科學知識與精神，為科學教育扎根。</p> <p>3. 與全球18個國家相關研究機構，簽定75項合作協議，合作計畫28件、論文及專利數55篇、衍生產品4項、衍生服務8 項、駐地研究16件。</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
				4. 以ISO 27001 進行院本部各單位資訊資產之風險評鑑作業，分析評估院本部重要資訊資產之風險，並加以適當控管措施，全院各單位均通過ISO9001 及ISO27001 品質與資安管理制度之驗證。
綠能科技發展計畫	配合政府沙崙地區綠能科學城創新產業生態系的規劃，國研院整合中心科研能量，透過創能、節能、儲能與系統整合之綠能科技專業，達成能源創新之先進研究投入。	131,900	財團法人國家實驗研究院	1. 規劃綠能科技聯合研究中心營運模式及大型科儀的使用制度，使之成為優質研發基地，透過會議及活動的辦理，促進國內外技術交流，鏈結產學研界投入關鍵技術研發，促進科研成果的產業化，提升我國綠能產業之國際競爭力。協助執行科學城低碳智慧環境基礎建置計畫管理及採購案件，使相關推動順利進行。 2. 提供離岸風電產業本土化的支撐結構設計準則，以及第

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>三方驗證技術服務，協助我國離岸風電系統確保興建與營運時的安全、穩定，並結合氣象與能源領域，減少海上作業成本，降低工安風險，掌握建造期程。</p> <p>3. 開放低功耗客製化鰭式電晶體電路製程與高功率GaN元件及小型電路製程驗證平台，協助廠商完成具量產價值的綠能產品開發。並開發GaN及CMOS高壓綠能電子設計、製程及量測實作平台，培育綠能電子晶片系統設計實作人才，協助產學進行創新綠能電力晶片系統開發。</p> <p>4. 完成電池安全性關鍵項目(功能性電解質添加劑、高能量</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
				功率電極、功能性黏著劑、電池失效分析等)之開發，透過「電池芯材料產業聯盟」及台德國際合作，提升台灣電池產業的技術層次與市場。
	<b>總計</b>	<b>4,419,433</b>		<b>107 年預算執行率 99.32%</b>

註：本院 107 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 107 年度全院預算書與決算書連結如右：[107 年預算書](#)、[107 年決算書](#)