

收文編號：1050000582

議案編號：1050127071000700

立法院議案關係文書 (中華民國41年9月起編號)
中華民國105年3月2日印發

院總第 887 號 政府提案第 15350 號之 202

案由：科技部函，為 105 年度中央政府總預算決議，凍結「財團法人國家實驗研究院發展計畫」（除歐盟科研架構國家聯絡據點 750 萬元外）910 萬元，提出書面報告後始得動支乙案，檢送解凍書面報告，請查照案。

科技部函

受文者：立法院

發文日期：中華民國 105 年 1 月 25 日

發文字號：科部聯字第 1050006197 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如文（105D2001992.DOCX）

主旨：大院審查 105 年度中央政府總預算案所作決議中，有關本部主管之第 1 項決議事項(十)：「凍結第 3 目『財團法人國家實驗研究院發展計畫』中『財團法人國家實驗研究院發展計畫』（除歐盟科研架構國家聯絡據點 750 萬元外）910 萬元，俟科技部向立法院教育及文化委員會提出書面報告後，始得動支。」一案，檢送解凍書面報告 1 份，請鑒察。

說明：依大院審議 105 年度中央政府總預算案第 24 款第 1 項決議事項(十)辦理。

正本：立法院

副本：立法院教育及文化委員會、本部前瞻司、綜合規劃司、國會聯絡組（均含附件）

部 長 徐 爵 民

壹、立法院凍結經費決議

依中華民國 105 年度中央政府總預算案審查總報告（修正本），第 24 款（科技部主管）第 1 項決議事項(十)，其決議內容如下：

凍結第 3 目「財團法人國家實驗研究院發展計畫」中「財團法人國家實驗研究院發展計畫」（除歐盟科研架構國家聯絡據點 750 萬元外）910 萬元，俟科技部向立法院教育及文化委員會提出書面報告後，始得動支。

貳、科技部說明

本部謹就委員所關心之「國研院專利開發工作仍有待加強，國研院應加強財務規劃，提升專利推廣與技術合作」與「缺乏整合管理綜效，國研院改制後，整體收支狀況並未有明顯改善」等節，提出書面報告如下：

一、加強專利開發與財務規劃，提升專利推廣與技術合作

國研院為因應國家未來科技研究需求，建立良好研究環境，有效利用共同實驗研究設施，推動尖端科技研究，以提升科技研究及應用水準，培育優秀人才為目的。國研院以維運重大實驗設施與建構研發平台、支援學界推動前瞻科技為主要宗旨，而非以技術及專利移轉為主要營運目標，據此，國研院轄下十個研究中心均致力滿足前述需求，104 年截至 10 月底前對產學研界服務人數達 15,960 人次、各項研發服務平台服務件數更高達 70,446 件。

國研院所建構的研發平台規模與所需經費，通常為各學院校所無法獨自完成者（例如：環境與防災科技平台、資通訊科技平台），該大型研發平台偏重科技研究之服務，不易呈現產業與社會效益，且因該院合作與服務對象以學術界為主，研究內容多屬前瞻學術研究，專利性質雖以發明專利為主，但多數專利尚未能直接與產業界連結，以至於該院歷年之研發技術專利授權情形稍低，然於本（104）年度該院專利授權已有大幅提升至 15 件（如附件一），其中，例如國研院國震中心「搭接組合式挫屈拘束韌性支撐」、「槽接式挫屈束制支撐」、「雙核心挫屈束制支撐」三件專利累計至 104 年 11 月前已授權超過 30 家廠商使用，97 年至 104 年截至 11 月前已獲專利權利金與衍生利益金共計 44,382 千元，並且分別於 101 年及 102 年獲科技部頒發「傑出技術移轉貢獻獎」，及 103 年獲頒經濟部國家發明創作獎銀牌。以上均顯示國研院致力於專利開發與提升該院自籌財源收入以強化財務自主，已有初步成效。

近年來國研院亦積極扮演學研界與產業界之中介角色，促進產學研究接軌，加速技術開發，提高落實應用，促進學用合一，國研院近二年提升專利推廣與推動產業合作具體應用實績詳如附件二，重點說明如下：

(一)技術轉移，提升企業競爭力

1. 國研院與國內保全集團合作推動地震預警服務，結合產研能量，將地震防災技術轉化為具市場性的產品與創新服務，落實於產業應用，創造社會與產業效益。
2. 國研院與國內生技業者簽約合作，共建新睡眠障礙風險評估平台，以該院國網中心之影像學、計算流力及雲端系統三大領域的技術，協助醫生快速評估患者罹患睡眠呼吸中止症之病徵與風險高低，為該院研發成果產業化之絕佳範例，開啟與產業合作新局。本合作案已榮獲 104 年資訊月百大創新獎，顯示該院前瞻研發成果已廣為產業運用，成為改善人們生活、帶動新興產業應用的推手。

(二)合設實驗室，開發新製程

1. 「原子層沉積聯合實驗室」：國研院儀科中心與半導體大廠合作，共同聚焦於原子層沉積製程設備與材料開發，協力推動台灣半導體製程設備技術與化學材料開發的研發實力。
2. 「地震防災服務合作實驗室」：國研院國震中心與國內保全集團合作，進行地震預警系統與後端減災應用服務、結構監測與簡易安全評估服務、隔減震系統監測與效用評估、防災技術服務人才培育等，啟動地震防災產業新紀元。
3. 「防災服務合作實驗室」：國研院颱洪中心與國內保全集團合作，研究水情辨識系統與減災服務之可行性評估，包含建構服務之導入流程與示範案例，如水情辨識、警報情境、自動化減災應用等，帶動防災產業應用，智慧守護家園。

(三)建置聯盟，發揮群體力量

1. 創立跨部會、跨界組成之國研醫材創價聯盟，配合北、中、南科學園區特色發展，串接生醫光電、高分子塑膠、及金屬三大醫材能量，透過專業分工與平台整合，聯手打造一站式服務，串聯台灣醫材價值鏈，引領國內醫療器材產業直衝兆元產值。
2. 國研院整合院內資通訊技術能量，與科技部工程司共同推動「物聯網感測器服務平台」，串聯數家台灣龍頭廠商，共同合作開創台灣物聯網感測器自主與應用發展的契機。

二、整合管理綜效，改善整體收支狀況

配合科技部推動全國科技發展，國研院秉持「建構研發平台、支援學術研究、推動前瞻科技、培育科技人才」四大任務，建構的能量長期以來已發揮平台優勢，並逐漸將能量導入產業界。過往國研院所屬各實驗研究單位之合作與服務對象係以學術界為主，近年國研院為落實所從事之先導性及實用性技術研究成果能與產業界需求相結合，已配合科技部執行產學合作研究計畫，並積極與產業進行相關合作研究計畫，推廣其研發成果，綜觀其

立法院第 9 屆第 1 會期第 3 次會議議案關係文書

收入績效已逐年提升，以 104 年度截至 11 月止統計（如附件一），該院已獲證專利權利金收入為 13,210 千元，研發成果（包括專利權、著作權、技術 Know—How、影像授權等）所產生之技術移轉相關收入為 18,881 千元，總計 97 年至 104 年度截至 11 月止，已獲證專利權相關收入為 61,162 千元，研發成果之技術移轉收入為 187,101 千元；另外，運用於協助產業升級或商品化之民間委辦及技術服務收入，已自 97 年之 12,119 千元已逐年提升至 104 年之 67,408 千元，成長幅度超過 5 倍。總計該院來自民間的自籌收入，也逐年提升，自 99 年之 199,975 千元成長至 103 年之 376,614 千元，成長幅度近 2 倍，顯示該院強化產學鏈結、提高自籌財源收入強化財務自主，已有初步成效。

除強化產學鏈結以外，國研院為提高自籌財源收入強化財務自主，每年訂定自籌收入目標並按月檢討，以督促所屬各研究單位能積極達成目標，具體作法包括：

- (一)於每月院本部主管會報中報告自籌目標達成情形，針對落後單位提出說明及檢討改善措施。
- (二)於每季召開營運檢討會議，由各單位提報營運收入狀況及說明後續執行重點，以確保達成年度目標。
- (三)該院年度績效考核亦將自籌目標達成情形納入考核指標，以鼓勵同仁積極投入，達成自籌成長目標。

叁、結語

未來，財團法人國家實驗研究院發展計畫」中「國家實驗研究院建立與發展計畫」將配合政府政策，致力協助產業升級及縮小產學落差，並持續透過各種推廣機制強化與產業之連結與應用，扮演鏈結產官學研合作的角色，提供國內學術研究者全球頂尖之研究平台，轉譯學術研究成果創造在地之社會與產業效益。該院將朝提升新申請專利之產業應用性及積極推廣專利權價值之方向努力，以期創造產研雙贏局面同時，提升技轉授權收入支應相關成本。同時持續透過各項推廣機制，扮演鏈結產官學研合作的角色，積極鼓勵各中心透過外界委託案、技術服務、合作研究及其他創新模式，提升自籌收入。

以上，懇請 大院給予肯定，惠予支持，同意動支本案所凍結之預算。

附件一

國研院97年度至104年度11月前各年度專利申請、獲證及授權情形暨專利相關收支概況

單位：件數、新台幣千元

年度	各年度權利金收入(千元)									
	申請專利數 (件數)	獲證專利數 (件數)	授權專利數 (件數)	專利申請費 (千元) (a)	專利維護費 (千元) (b)	專利權相關權利金 收入 (千元) (c)	(c)/ (a)+(b)	研發成果之 技術移轉 ¹ 相關收入 (千元) (d)	(d)/ (a)+(b)	運用專利之民間 委辦及技術 服務收入 (千元)
97年	62	31	4	5,610	1,851	3,404	45.62%	34,889	63.21%	12,119
98年	62	25	1	3,219	1,009	3,679	87.02%	40,883	158.21%	21,320
99年	82	31	0	4,703	1,619	2,368	37.46%	10,808	50.81%	27,214
100年	99	42	1	5,969	2,841	4,627	52.52%	13,674	64.90%	24,541
101年	116	48	0	7,614	3,415	6,800	61.66%	18,524	73.13%	24,383
102年	98	84	2	8,016	2,895	11,996	109.94%	26,354	145.58%	30,801
103年	90	101	3	8,146	3,291	15,078	131.84%	23,088	173.78%	44,925
104年 (1~11月)	75	84	15	9,911	4,880	13,210	89.31%	18,881	112.72%	67,408
合計	684	446	30	53,188	21,801	61,162	81.56%	187,101	107.79%	252,711

¹包括專利權利金、著作權及技術移轉等相關收入，以及國研院太空中心影像授權收入；然而該影像授權係設備產出著作權之授權收入，其服務對象為國內外學術機構，為呈現國研院與產業接軌情形，僅列入研發成果之技術移轉收入，暫不列入研發成果收入與專利申請維護成本費用支出比。

附件二、國研院產業應用實績

一、晶片中心

晶片中心以往係以服務及育才為主要任務，近年來已積極投入研發，專利申請與獲得之數量已增多，與產業關聯性也日益提昇。運用所發展之前瞻製程、先端量測技術、生醫技術、無線感測系統、微機電感測晶片設計及防災監測系統等技術開發，並以專利授權、技術移轉、提供產品與諮詢服務、委辦計畫及合作開發等方式與產業界合作。顯示晶片中心近年來的技術研發創新方向，已朝向更具產業應用效益發展。重要產業應用實績如下：

1. 前瞻新製程開發：

晶片中心與晶圓廠合作領先全球開發完成 0.18um 量產型 CMOS MEMS 製程，並於 103 年對學術界提供製作服務。已獲晶圓廠委辦計畫共同合作開發晶片封裝及測試技術，預計完成後可提供世界獨具之 CMOS MEMS 完整之產業生產鏈，可廣泛運用於物聯網及穿戴式裝置之領域，將可促進產業升級。

2. 先端量測技術開發：

我國半導體封裝測試產業產值為世界第一，但為繼續維持產業競爭力，需要持續開發新的技術。晶片中心 104 年起與封裝大廠共同合作開發高頻電路與天線量測技術，可運用於現有產品及未來 5G 通訊產品，將可提升我國的量測技術及產業競爭力。

3. 生醫技術開發：

生醫晶片為最前瞻的生醫技術之一，晶片中心陸續開發完成生醫微機電設計、生醫晶片製程與生醫晶片封裝等技術。正協助學術界開發 DNA 檢測、腸病毒檢測、中風病人復健治療. . . 等等數十項晶片與系統設計技術，也協助生醫產業界開發脈衝射頻電刺激晶片等，未來將會協助更多學術界與產業界開發生醫電子技術與產品。

4. 無線感測系統開發：

物聯網、穿戴式裝置及智慧工具機等為未來產業發展重點，而具有無線通訊能力之感測系統則為其中關鍵技術。晶片中心已運用晶片系統設計技術，開發 MorSensor—無線感測系統技術，能彈性組合不同功能感測器並具有無線通訊能力，可應用於物聯網、穿戴式裝置及智慧工具機等領域。104 年已技術移轉國內廠商 2 件，授權金額 500 萬元，並透過記者會、發明展及籌辦 MorSensor 競賽等活動以加速推廣。

5. 微機電感測晶片設計：

微機電感測晶片用途非常廣泛，可運用在 3C 產品、生醫電子、綠能電子及車用電子等各項產品中。晶片中心近年來開發完成多項微機電感測器及感測器讀取電路之設計技術，並獲得多項專利，也完成多件技轉案及委辦計畫，未來將逐步推廣給各界使用。

6. 防災監測系統開發：

晶片中心自行研發之「自主供電智慧型氣體感測系統」，透過獨創的「獵能技術」，不需電池供電即可使用，能有效節省電力消耗並解決電力不足及不穩等課題。可與市售熱水器結合使用，在一氧化碳外洩時，除了發出警報聲響外，亦可立即通知家人、警察及保全業者，多管道確保使用者安全。此系統更導入了雲端物聯網（Internet of Things, IoT）技術，內建無線傳輸功能，可自動將感測結果上網並傳輸至遠端使用者如手機、或是保全公司的電腦主機，達到災害預防的功效。與廠商洽談技術移轉，將可協助產業增加產業應用之價值。

二、儀科中心

儀科中心運用所發展之精密光機工程、光機電系統整合、真空系統與鍍膜等核心技術，承接產業界委託合作並提供業者儀器委製、維修與檢校服務，提升產業技術層次。近二年產業應用重要實績列舉如下：

1. 成立「光學系統整合研發聯盟」，結合產學研共創經濟效益，103 年至 104 年促成重要產學研合作案例如后。(1)與大學及業者合作，共同進行「MEMS 微影製程設備紫外光源窄帶通濾光片研發與鍍製」；(2)與醫院及業者合作，聯合產研醫三方共同執行科技部新竹科學工業園區管理局「MG+4C 垂直整合推動專案計畫」，研發「導引內視鏡影像感測器」與「5.6 mm 智慧型電子鼻胃鏡」；(3)與大學及業者合作，共同執行科技部中部科學工業園區管理局「開發電漿輔助高溫原子層沉積系統應用於紫外發光二極體」計畫，強化我國設備產業競爭力；(4)與大學及業者合作，開發將氮化鎵薄膜成長於矽基板之「二硼化銦（ZrB₂）緩衝層製程技術與設備」，可降低 LED 製程成本達 30%，並延長 LED 使用壽命 25%；(5)與產學界共同研發「晶圓電性測試暨電路瑕疵檢測設備」，協助國內廠商於半導體後段製程中快速精準判斷與篩選晶圓良窳。
2. 運用航太鏡片製作與檢測技術能量，與國內半導體大廠合作，投入半導體製程曝光設備精密光機元件製作，獲致如下成果。(1)完成曝光機光束整形鏡片製作，通過半導體龍頭廠商測試驗證，103 年 7 月出貨；(2)完成石英導光柱端面拋光製程驗證，104 年用於自主開發之曝光機照明系統；(3)完成晶圓夾持載台平面基準面拋光，且通過半導體龍頭廠商測試驗證；(4)完成晶圓移動機構頂針拋光，已通過國際半導體大廠驗證，102 年至 104 年 11 月底已出貨 1,297 件；(5)自主開發 3D IC 曝光機投影鏡頭模組，104 年 3 月 31 日完成工程體並辦理招商會；(6)104 年 3 月 4 日與半導體龍頭廠商簽約成立聯合實驗室，進行原子層沉積（ALD）製程前驅物開發與製程驗證，發展次世代半導體製程技術。
3. 分別與台灣 LED 磊晶龍頭業者以及先進半導體封裝設備商，合作開發「晶片瑕疵檢測設備」，大幅提高取像與檢測之效能及正確率，提升晶片的品質控管。其中驅動 IC 晶背瑕

疵檢測系統檢出準確度高於 99.9%，已銷售至國際與國內設備商；另晶片五面瑕疵檢測系統已銷售至國內半導體龍頭廠商。

4. 科技部工程司與國研院儀科中心、晶片中心、奈米元件實驗室共同推動物聯網感測器服務平台。104 年 6 月 15 日與數家台灣龍頭廠商簽訂合作協議，將遴選國內學界具產業應用潛能之智慧型感測器模組與測試原型，進行研究開發，促成學界設計的感測器元件嫁接於國內商用平台，以達物聯網相關產業供應鏈垂直整合，開創我國物聯網感測器自主與應用發展之契機。
5. 其他協助業界開發精密儀器系統與關鍵元組件重要案例如：(1)完成位移干涉儀之準直鏡頭模組開發與製作；(2)完成快速射頻掃描穿隧探針顯微鏡的整合商品化與衍生技術開發；(3)完成光源準直及分光元件開發與製作；(4)完成高精度扭力調變型電動工具技術開發；(5)完成細微鏡頭與顯示模組開發與製作；(6)完成高密度電漿濺鍍系統開發與製作；(7)完成精密鏡片研製等。

三、國網中心

國網中心主要提供計算、儲存與網路資源，發展高速計算、大資料計算、雲端運算、網路與資訊安全等關鍵技術，透過雲端服務方式，使各領域可以更廣泛的使用國網中心提供的服務，包括雲端設施服務、雲端平台服務與雲端軟體服務。重要產業應用實績列舉如下：

1. 在高速計算設施服務方面，國網中心在資訊安全多年營運經驗已獲得肯定，與國內最大半導體業者簽約合作，於 104 年 3 月 4 日起正式提供該業者所需的計算資源，並於 5 月 22 日起增加計算資源至原需求之兩倍。後續將再推廣至其他業者使用。
2. 在算圖農場的服務方面，國網中心的算圖農場持續協助產業界技術提昇，例如進行遠端繪圖處理器（GPU）製成算圖平台、提出採用開放加速器（OpenACC）以加速特效運算、以及持續進行特效介接模組演算模型研發，以協助業者相關技術發展。另外，與魚眼特效自由軟體（Domemaster3d）發展者合作，開發 Linux 版本供國網中心算圖農場使用，並將應用在台灣業者自主研發的五度空間飛行劇院中，協助高動態畫面之製作。
3. 在防災相關技術發展方面，與水利署水規所及國內業者合作開發完成「流速影像（PIV）辨識軟體及雷射水位影像辨識軟體」，協助水利署水規所進行曾文水庫水工模型試驗量測與分析，研擬水庫防洪減淤操作規範，提升國內水庫之營運效能。災害管理資訊平台提供三家產業資料加值與軟體服務，包括接受極隼科技公司委託「雨量資訊供應服務」；盛邦科技委託「雷射水位影像與 PIV 流速影像辨識軟體開發」；中興工程顧問社「雨量資訊加值供應服務」初探合作。有利於防災產業發展需求提升。

4. 惡意程式知識庫可主動監測並捕捉惡意程式，快速通報以緊急應變，截至 104 年 12 月底止已累積收集超過 400 萬種惡意程式樣本，申請知識庫服務之使用者累積已超過 10,300 個使用者帳號，其中產業界佔 5%。
5. 開發全球首見結合影像學、計算流體力學與雲端系統領域的睡眠呼吸產品「睡眠障礙風險評估平台」，使用睡眠障礙風險評估平台，患者只需接受一次錐狀射束電腦斷層掃描取得所需要的醫療影像，上傳至雲端平台後可自動運算結果，診斷出是否罹患睡眠呼吸中止症及其輕重程度，可在 15 分鐘內將評估結果提供醫生診斷參考。此技術於 103 年技轉國內廠商，此技術獲選為 2015 年資訊月「百大創新產品獎」。
6. 運用中心所建置的次世代基因體分析平台，協助國內生醫廠商之基因體序列比對分析及測試。也運用本中心自行開發之科學試算軟體程式庫，協助國內生技公司處理生物影像、精密光學零件與電子材料之高解析度 3D CT 影像。
7. 在大資料分析與影像辨識技術發展方面，改良鋼筋影像檢測技術，準確度可達 99%，並開發雲端影像檢測技術，讓使用者可以透過平板電腦在現地進行遠端鋼筋數量的計數。此項技術已與國內業者合作，並提出專利申請兩件。
8. 在高速計算模擬應用方面，協助業者完成數十種有機材料分析與預測，並透過模擬分析取代實驗測試，估計已節省成本逾百萬元。另外，藉電腦模擬分析改善玻璃產品製程，以提升產品之製造良率和品質，強化國內顯示器相關產業供應鏈之競爭力，初步已協助業者減少相關製程缺陷約 50~80%，並透過分析成果之實際應用，節省業者測試和生產成本逾三千萬。

四、國震中心

1. 國震中心與業者合作成立「地震防災合作實驗室」，共同執行科技部產學合作計畫「地震早期警報與防災服務系統之研發與應用」，推動地震防災相關研究以及應用推廣服務。該系統依震央距離的遠近，可爭取數秒至數十秒的時間。以 921 地震為例，在嘉義地區約可爭取到 11 秒、台北地區約可爭取到 27 秒的預警時間。已經在全台設置示範站，經過多年實際驗證，證實確實有效。
2. 國震中心透過科技部整合型計畫，整合國立大學及國內外業者合作研發台灣新型高強度鋼筋混凝土結構技術，相較國內工程界現行常用材料，鋼筋強度提高 1.8 倍、混凝土強度提高 3.6 倍，可有效提高傳統都市住宅建築高度，增加建築周邊綠地面積與室內使用空間，提升都市居住環境品質，落實節能減碳與環境永續發展之國家基本政策。已完成高強度鋼筋及其配件材料規格，並通過台灣混凝土學會審查，未來將以學會規格標準為基礎，逐步建立國家規範。

3. 國震中心透過科技部災害防救應用科技方案，與國立大學及業者合作完成緊急救災用複合材料輕便橋技術開發，可於 6 小時內組裝完成承載 5 噸，橋面寬 3 米，跨度 20 米之複合材料輕便橋，有效解決颱風地震導致橋梁毀損時，造成部分地區交通中斷之困境。
4. 國震中心與業者合作，完成滾動式隔震平台技術開發，可有效降低傳遞至上方設備或設施之地震力，能滿足不同設備或設施之耐震性能設計要求，已實際應用於國研院國網中心資訊機房、中央災害應變中心中部備援中心資訊機房、中央研究院歷史語言研究所文物典藏設施、高科技廠房精密設備等。期間經歷多次真實地震考驗，設備均無任何損傷，成效顯著。
5. 國震中心完成光纖式沉陷監測系統研發，已於集鹿大橋、大直橋進行現地驗證，並協助國工局進行中山高五楊高架段修復補強及載重實驗，驗證其安全性，使其能順利通車。已實際安裝於中山高五楊高架段以及高鐵部分路段，正利用該系統進行長期監測，確保通車後之橋梁安全。
6. 整合國震、颱風、晶片、儀科、國網、奈米六個中心，成功研發斷橋預警—雲端防災互聯網，可全年全天候監測橋梁安全，橋梁管理人員透過雲端就能即時監看橋梁現地狀況，包括河川水位、流速、橋墩沖刷深度、橋面振動情形、河川現地影像等，汛期能作為封橋決策依據，平時則可作為橋梁保養維護參考，已實際安裝於濁水河流域的公路與高速公路橋梁進行長期監測資料收集與系統驗證，有助於因應複合式災害威脅提出策略，並帶領台灣橋梁安全監測技術至下個里程碑。

五、奈米中心

近 2 年奈米中心產業實績說明：

1. 面板廠商

(1) 與光伏大廠合作開發下世代具量產價值之高效率異質結構矽晶太陽能電池，初步研究成果已使光電轉換效率進入世界領先族群。

(2) 利用高品質大面積 VHF PECVD a-SiGe 技術與國內面板廠商共同開發指紋掃描面板製程，已進入商品化階段。

2. 光電廠商

與國內光電廠商與交通大學共同合作進行物聯網感測器技術開發，預計將於 105 年底以前，將研究成果推進至可量產商品。

3. 微機電麥克風廠商

完成微機電麥克風初期開發，並已於半導體廠進行小規模量產與產品整合驗證工作。

4. 記憶體廠商

以獨創的超節能內嵌式電阻式記憶體模組技術，與國內記憶體大廠共同完成適用於物聯網之內嵌式記憶體驅動電路驗證，協助該公司進入電阻式記憶體晶胞陣列的國際領先群。

5. 半導體製造廠商

(1) 以毫米波元件與電路量測技術，協助國內晶圓大廠開發 60GHz 參考設計套件，提供無線通訊晶片廠商設計使用。

(2) 提供完整之高頻功率元件量測環境，協助國內晶圓大廠發展功率放大器關鍵技術及特性驗證。

6. 測試廠商

與國內測試大廠共同開發高速測試治具，提升機台自主發展能力。

7. 半導體設備廠

技轉高頻校正與量測控制程式，提升國內半導體設備廠商之產品競爭力。

8. 半導體零組件耗材公司

開發微機電製程之硬體組件，已將產品導入國內晶圓廠製程零組件供應鏈。

9. IC 設計公司

提供高速/高頻元件與電路量測服務，協助國內 IC 設計廠商發展無線通訊晶片相關技術。

六、動物中心

動物中心提供多種實驗動物資源及試驗技術服務支援生技產業發展，包括：

1. 實驗大小鼠：提供作為藥品、醫療器材、保健食品、化學品等在研究與臨床前試驗階段之動物試驗之用；實驗天竺鼠：提供做為疫苗及藥物安全性試驗和皮膚敏感性試驗之用；實驗倉鼠：提供作為細菌性感染試驗及腫瘤或糖尿病藥物開發之用。
2. 動物試驗服務：提供實驗動物代養及測試服務，服務能量包括：腫瘤藥物測試、手術誘發之疾病模式（例如骨質疏鬆症）、影像分析（例如心肌鈣化）、免疫疾病（例如發炎性腸炎等）、神經性疾病（如腦幹神經退化症）及代謝疾病（如肥胖）等。更結合中心各項實驗動物資源及專業技術服務，提供客戶一站式客製化試驗研究服務，以降低客戶研發時程及成本。
3. 毒性病理服務：協助進行臨床前安全性及功效性試驗之病理分析，服務能量包括：氣喘模式、肝毒性療效、急性腎毒性（馬兜鈴酸）、前列腺增生評估、關節炎療效評估、多發性硬化症藥效評估、乳癌腫瘤療效、阿茲海默症模式動物、代謝性疾病模式動物、口腔上皮增生動物模式、異位性皮膚炎、誘發腸炎療效、肝腫瘤模式、肺纖維化模式、腦內寄生蟲、醫材植入性試驗、高血壓及急性與慢性毒性試驗等。
4. 中型動物手術設施：提供中型動物試驗平台，比照人醫等級設備及手術空間，搭配中型

立法院第 9 屆第 1 會期第 3 次會議議案關係文書

動物代養及照護服務，可為多樣化的高階醫材設計客製化試驗研究服務，以加速高階醫材開發進程及成功率。

七、太空中心

太空中心提供廠房設施支援產學研界產品環境驗證、顧問諮詢及可靠度工程及管理流程建立導入應用服務工作，並與國內產商合作爭取國際元件開發案，近年來產業應用實績如下：

1. 太空中心過廠房設施及實驗室已取得 ISO 9001、ISO/IEC 27001、CNS27001、ISO/IEC 17025、ISO 14001、OHSAS 18001、TOSHMS 2007、CNS 15506 及 TAF 認證，透過廠房設施及實驗室開放承接產學研界工業服務，協助進行產品環境測試驗證，及產品軍規、太空規規範建立，其中電磁相容測試實驗室為中華電信天線測試指定實驗室。每年承接工業服務案約 10 件，除增加自籌收入外，更協助產品升級與產業承接國外軍規產品之環境測試認證案。
2. 與國內業者合作承接泰國 GISTDA 之 6m 天線碟盤組裝及系統服務，由福爾摩沙系列衛星研發成果，運至衛星接收天線及系統研製，開創新的營運模式，增加自籌收入。
3. 與台灣電子連接產業協會合作，已辦理 5 場品保教育訓練課程，課程內容針對產品有關功能安全性、品質管理、環境試驗及可靠度評估相關要求及必要技法進行講授，協助產業增加產品應用附加價值。
4. 透過太空中心的專利運用，提供中研院物理所製作之散熱模組樣本效能評估，設計符合散熱模組的熱阻實驗流程，並分析散熱模組的熱阻值，協助產品之性能評估。
5. 透過太空中心的專利運用，協助光電公司進行單模光纖測試接頭與光纖製作，並進行產品檢測，提供特殊光纖產品於產業應用，縮短產業產品開發時程。
6. 承接科技公司委託太空扣件案之技術諮詢與指導工作，執行經濟部科技研究發展專案，提供相關產品太空規規範諮詢服務，協助產業界增加產值並加速新產品開發。
7. 提供晶片公司光柵參數設計服務，協助產業產品研發與測試，及顧問諮詢服務，協助產業界縮短產品開發時程。

八、科政中心

1. 創新創業激勵計畫：透過評選機制與成功創業家的輔導，篩選出具創新創業潛力的團隊並頒予創業獎勵金。本計畫自 102 年推動至 104 年 9 月，共成立 63 家新創公司，創造就業機會數 235 人，新創團隊累計募資金額 2 億 4,918 萬。
2. STB 醫療器材人才培育計畫：與史丹福大學建立長期合作關係共同培育我國醫材領域創業人才之多年期計畫，截至 104 年 9 月有 30 人完成史丹福訓練，成立 9 間新創公司，累

計畫實收資本額達 4 億 5 千萬元。有 3 家產品取得國際認證。

3. SPARK 生醫轉譯增值人才培育計畫：推動具有生醫研發及臨床能量之校園內研究商品化培訓模式，發展創新前瞻轉譯增值概念。截至 104 年 9 月已有專利申請案 73 件（獲得專利認證 15 件）；推動技術移轉 20 件（3 件已完成移轉），授權金額達新台幣 19,052 萬元，推動新創公司 16 件（其中新創公司已成立 4 件），推動商品化發展計畫（科技部及經濟部）補助案申請 12 件，計畫金額約 12,000 萬元。

九、海洋中心

海洋中心維護中之專利共十件，多屬於攻防型專利，近年來多為用於接受國內學研界委託製造相關科研機器，用意是將關鍵專利技術留在中心，以委託服務案方式接受委託訂製。

十、颱洪中心

颱洪中心的核心任務為「建構整合研發平台、支援學術研究；配合政府防災任務需求，開發颱洪防減災前瞻關鍵技術」。由於中心研究特性，大多數研發成果以服務學研界與支援防救災等政府單位應用為主。颱洪中心近年來積極強化與民間產業需求之連結，主要應用為接受產業委託進行氣象資訊評估或觀測實驗。近年產業應用重要實績列舉如下：

1. 颱洪預警實驗應用平台：颱洪中心每日提供 4 次未來 72 小時之系集實驗結果（包含定量降雨及即時水位與淹水預警資訊）予防災單位於情資研判時參考運用。使用單位除政府單位與學研單位外，亦提供縣市政府之防災協力單位在支援應變作業時運用，如環興科技公司、多采科技公司、台灣建築中心、工研院、天氣風險公司等民間產業。產官學研共有超過 107 個單位申請使用，共同提升我國的颱洪防減災能力，降低災害造成的經濟損失與社會衝擊。
2. 提升綠色能源應用成效：颱洪中心自 103 年起，強化系集實驗成果推廣應用，與台電研究所合作，分別針對水力、風力及太陽能發電等綠色能源，研發小範圍、高精度之定量降雨評估技術、近地面風場評估技術及太陽輻射評估技術。已初步建置准作業化系統，以協助評估綠色能源產能，供未來規劃整體能源調度策略時參考運用。
3. 觀測整合服務平台：配合國內學研界與作業單位之觀測資料需求，逐年建置學研界難以長期維護的大型氣象水文觀測儀器（如 C-POL 降雨研究雷達、剖風儀、無人飛機探空系統、ADCP 都卜勒聲納流速儀、透地雷達等），並研發相關前瞻觀測技術，以獲取台灣本土之重要大氣水文觀測資料；並透過大氣水文資料庫，供學研界與政府單位使用。此外，颱洪中心自 104 年起，應用其研發之前瞻觀測技術，與民間保全業者合作建置全方位水情防災服務系統，以提升民眾防災效率，達到降低災損之目標。

立法院第 9 屆第 1 會期第 3 次會議議案關係文書