

附件、科技部重點投入補助大學特色領域研究中心通過計畫名單及各計畫主要目標

序號	類別	技術項目	主要目標	計畫名稱/ 申請機構
1	科學突破	果蠅腦/人腦圖譜、神經網路資訊	獲得完整的果蠅腦圖譜(135,000神經元),可成為新人工智慧軟硬體的設計參考。達成世界第一個部分人腦圖譜達單一神經元解析度。	腦科學研究中心/ 國立清華大學
2	科學突破	感染症、逆境醫學疾病及癌症治療	發展出次世代感染症及其續發之器官衰竭或癌症的預防性疫苗,與新穎感染症之根除性治療。建立世界上最尖端之壓力生物學研究中心及全球癌症免疫治療抗藥研究中心。	精準醫學研究中心/ 國立臺灣大學
3	科學突破	新興腸病毒研究	成為世界上第一個解開腸病毒神經毒性機轉的研究中心,將提供腸病毒重症或病毒性腦炎治療的方式及策略	新興病毒感染研究中心/ 長庚大學
4	科學突破	傷口修復與再生的細胞溝通	以細胞機械力學的角度切入傷口修復與再生,衍生許多創新的發現。包括:如何透過抑制劑來減少細胞外基質之產生,以降低張力,揭發各種組織纖維化疾病纖病理機制,將是世界領先的成就。	傷口修復與再生:機械力與外泌體的角色(國際傷口修復與再生中心)/ 國立成功大學
5	科學突破	高儲存效率的光子量子記憶體	量子記憶體之量子位元儲存效率成為世界第一,達到90%以上,是量子通訊的重要里程碑。	前瞻量子科技研究中心/ 國立清華大學
6	科學突破	薄膜、奈米及生醫材料	建立世界著名的薄膜光電、奈米及生醫材料學術研究機構,並產出億元以上的產學計畫及技轉金額。	前瞻物質基礎與應用科學中心/ 國立清華大學
7	技術創新	高熵新材料	將成為高熵領域世界第一之研究單位,可累積最多的新技術及智財權以及產業應用,包括智慧機械、綠能科技、生技醫藥、國防領域。	高熵材料研發中心/ 國立清華大學
8	技術創新	循環材料與綠能科技	成為綠色材料之世界研究重鎮,並於下列關鍵技術領先世界:生質廢棄物及碳循環衍生高值化材料、非鉑金染敏太陽能電池、電動車用高性能鋰電池、矽泥高值化及廢液金屬回收技術。	前瞻綠色材料高值化研究中心/ 國立臺灣大學
9	技術創新	有機及鈣鈦礦太陽能電池	將完成穩定且高效率的大面積有機及無鉛鈣鈦礦太陽能電池模組,並是世界上第一個將此電池元件與超級電容結合,做為智慧型主動式遠端遙控裝置的電力來源,於物聯網應用中扮演重要的角色。	新世代功能性物質研究中心/ 國立交通大學

序號	類別	技術項目	主要目標	計畫名稱/ 申請機構
10	技術創新	(膠)固態鋰離子電池/超高電容	(膠)固態鋰離子電池與電容可組合成高能量且高功率的新世代安全電池，應用於電動汽機車及電網系統等，掌握其關鍵材料對台灣降低都市空汙、發展綠能產業及提升能源安全皆有莫大的助益。	跨維綠能材料研究中心/國立成功大學
11	技術創新	毫米波數位陣列雷達	毫米波大型數位多波束陣列與瓷磚式主動天線兩項尖端技術水準，與美國 DARPA 毫米波數位陣列 MIDAS Grand Challenge 計畫(2018-2022)目標一致，並推動相關新創公司。	毫米波智慧雷達系統與技術研究中心/國立交通大學
12	技術創新	三維積層型元件結構與電路	近年來 IoT 產業的興起，IC 則朝向低功耗、多功能性發展。現行技術將面臨物理極限與成本的考驗，而此技術即是最佳解決之道。可將 IC 面積縮小 40%，功率轉換效率提升 80% 以上。五年後台灣將成為世界上唯一擁有此前瞻技術的國家，並應用於產業。	智慧半導體奈米系統技術研究中心/國立交通大學
13	技術創新	獨特的新型態數據資料庫；特殊領域計量方法和實證研究	成為擁有世界上大量個別領域獨特的新型態數據資料庫，以利於政策分析與策略研究。伴隨中心獨特數據資料庫的建立，預期成為特殊領域計量方法和實證研究的先驅。	國家整體發展的數據分析與評估(計量理論與應用研究中心)/ 國立臺灣大學
14	社經應用	精準族群健康科學	創造出全球第一的「精準族群健康科學」，並且將其轉譯成整合性精準智慧之公共衛生健康服務系統加速我國和全球達到聯合國永續發展目標上作出重大貢獻透過人工智慧大數據發展客製化精準的公共衛生指引與策略，將智慧化健康服務與照護普及至社區民眾	群體健康與永續環境之創新暨政策研究中心/國立臺灣大學
15	產業應用	草蝦養殖	目前產業有疾病爆發、種源供應不穩定以及環境管理等問題，造成養殖風險高。將利用多重優質性狀堆疊技術培育優勢養殖蝦，搭配生物安全養殖措施以及前瞻人工智慧的引進，使養殖蝦產量穩定大幅提升，農民普遍獲利。	前瞻蝦類養殖國際研發中心/國立成功大學
16	產業應用	動物疫苗	將衍生設立動物疫苗公司，於計畫執行屆滿後能較獲利世界第一的公司具有競爭優勢，超越其台灣市場佔有率，並穩步成長為世界一流公司。	動物製劑研究中心/國立屏東科技大學

序號	類別	技術項目	主要目標	計畫名稱/ 申請機構
17	產業應用	自主化智慧虛實整合製造技術	發展智慧虛實整合製造技術，例如: AI 數位軟體、多功控制與機聯網等，將能引領本國精密機械提升至智慧機械，掌握具國際競爭力之自主化技術，成為國內外智慧製造技術的鏈結平台。	智能化工具機與先進製程技術研發/國立中正大學
18	產業應用	低溫熱可塑 3D 織物複材	成立”低溫熱可塑型聚氨酯/3D 織物複材之生產公司，產量預計 100 萬片/年(0.5m <sup>2</sup> /片)，直取世界用量 1/3，市佔第一	智慧紡織科技研發中心/國立臺北科技大學