

國科會

112 年度「腦科技創新研發及應用計畫」徵求公告

111/12

壹、計畫說明與目標

神經系統功能失調或退化不僅對患者本人造成困擾，也對家庭、醫療及照護體系、社會帶來極大的影響。此外，神經系統如何與社會環境互動，藉由探究神經可塑性，深化對於神經系統運作及疾病致因的理解。本計畫配合政府科技政策，聚焦強化精準健康產業發展及腦與心智運作機制等，結合我國在資電通訊、機械控制、基礎研究、臨床醫學及人文社會等領域優質研發強項，發展腦與神經創新突破研究與關鍵技術，探討神經系統運作奧秘及神經系統失調或退化之機制，驗證臨床關聯性，及早掌握並準確預測心智行為的變化，提出神經、精神及認知相關疾病的診斷、治療與預防有效方案，節省醫療與社會成本，促進國人健康，並藉由技術價值擴散，帶動相關產業發展。

(一) 計畫終點目標 (end-point)

以腦疾病精準健康產業需求為導向，開發具競爭力與利基應用之跨域腦科技，促進 ICT 相關產業參與及深度合作，驗證臨床關聯性，落實腦科技高階產品或技術應用於國內外臨床場域，領航臺灣腦科技產業創新發展，帶動產業鏈之發展，達到提升健康之宗旨，同時，提升腦科技領域的國際科研能見度及競爭力。

(二) 階段性里程碑 (milestone)

1. 112 年：就具未滿足臨床醫療需求，提出解決問題之產品開發案，並確定法規路徑、開發關鍵技術及雛型品、佈局國內、外相關專利。
2. 113 年：完成雛型品及主要功效驗證、擬定產品規格及提出專利申請。
3. 114 年：完成臨床前驗證及技轉於廠商等，延續研發成果產業化。
4. 115 年：完成可量產原型機，並取得臨床效能佐證資料、或提出創新產品上市許可申請文件等；或是促成研發投資等，提升技術價值，領航臺灣腦科技產業創新發展。

貳、計畫徵求重點

本計畫開發腦與神經創新技術並以臨床應用及技術擴散為導向，進行具應用性、影響力及國際競爭力之單一整合性研究，主要徵求研究主題如下：

- (一)開發臨床可驗證之產品(例如新穎生物標記及其平台技術、數位技術、醫療影像等)，應用於神經系統疾病相關預防、診斷、預後、藥物評估或行為與活動介入之有效性等。
- (二)開發侵入式或非侵入式技術應用於治療腦與神經疾病(例如失智症、帕金森氏症、癲癇、中風、腦瘤等)、精神疾病(憂鬱症、自閉症、藥酒癮、睡眠障礙等)、疼痛(例如偏頭痛、慢性疼痛、神經性疼痛等)之產品。
- (三)結合神經科學及行為決策模式，開發及推廣(例如教育、學習、認知決策及其社會影響等)之應用產品。

研究計畫內容應聚焦具市場性之未滿足臨床醫療需求，發展創新技術，提出解決問題之產品開發案，具體規劃產品開發設計及安全性及功效性驗證，提升研究深度，加值研發成果。

參、申請機構與申請人(計畫主持人)資格

- (一)申請機構需為本會專題研究計畫之受補助機關；計畫主持人與共同主持人之資格，須符合本會補助專題研究計畫作業要點之規定。
- (二)計畫主持人須具備優異的研發成果或應用績效，並負責團隊研究計畫之整體規劃、協調、研究進度及成果之掌握，並實質參與計畫之執行。計畫經費皆由計畫主持人集中管理、分配及運用。
- (三)鼓勵跨領域團隊組成，計畫書中應詳實註明主持人及共同主持人負責之研究主題，計畫主持人以申請本專案1件計畫為限，獲審查推薦補助之計畫列入本會研究案件數計算；共同主持人以參與本專案1件計畫為限，協同主持人不受此限，計畫主持人須確認計畫成員符合上述規定。相同內容之計畫已獲其他單位或類似申請案補助者，不得再向

本會重複提出申請，如計畫內容與其他執行中或申請中之計畫相似，請說明其差異處。

肆、計畫類型及執行期間

- (一) 本計畫以申請 4 年期單一整合型計畫為限，計畫執行期限自 112 年 5 月 1 日開始。由計畫主持人依計畫徵求格式提出計畫書，相關研究人員得以共同主持人方式參與之。除強調原創性及重要性外，尚需具備良好的整合性、合作性和互補性。未依規定申請者，恕不予受理審查。
- (二) 本計畫原則上為一次性徵求，每一件單一整合型計畫編列之每年經費依實際計畫書撰寫內容為原則，惟實際經費以本會核定為準。

伍、計畫之申請及撰寫說明

- (一) 計畫主持人須依「國科會補助專題研究計畫作業要點」規定，並依申請機構規定時間內，完成計畫書線上申請作業；由申請機構彙整送出並造具申請名冊 1 式 2 份，經有關人員核章後，應於 112 年 2 月 21 日(星期二)前函送本會，逾期不予受理。
- (二) 申請機構應切實審查計畫主持人之資格條件，並於申請名冊之備註欄內確認計畫主持人資格，符合者始得將其申請案彙整送出，並連同計畫主持人資格切結書經有關人員核章後，備函向本會提出申請。
- (三) 計畫書採線上申請作業方式，計畫主持人應循本會一般專題研究計畫之申請程序，進入「研究人才個人網」，在「研究人才網線上申辦」項下，點選「專題研究計畫」，填列製作計畫書。計畫類別請勾選「一般型研究」、研究型別請點選「整合型」、計畫歸屬請勾選「生科處」、學門代碼請勾選「B90 專案及其它」和子學門代碼請勾選「B90A002 腦科學專案研究計畫」，以利作業。
- (四) 計畫內容格式(表 CM03、CM04)請務必下載本徵求公告網頁下方「附件下載」欄中之附件 1，並撰寫後上傳，研究計畫

內容(表 CM03)至多 40 頁，團隊之執行內容及經費需求應整合成一份計畫書，並由計畫主持人之服務機關提出申請。未依規定申請者，恕不予受理審查。

- (五)建議計畫撰寫同時需注意：(1) 如涉及臨床收案，應有具體規劃並說明是否能達到具統計分析效力之案例數；(2) 若計畫為建立診斷標準(如 biomarker)，需提出被廣泛採用所需之標準及條件，並分析是否有機會達成；(3) 需提出國際研究現況分析及國際競爭力分析，俾利釐清計畫之定位；(4) 提出計畫本身的階段性里程碑(milestone)及終點目標(end point)，以建立後續管考標準。
- (六)計畫提案時，申請機構需主導並謹慎邀請一家以上生技或資電通訊等相關公司、學研機構及醫療機構，組成長期跨域合作團隊，共同參與計畫之執行，加速學界成果落實產業化，以提升科技研發之產業應用性。計畫合作上述相關公司，請提供合作意向書/MOU。
- (七)主持人若欲使用人文處設置於臺大、政大、成大之 MRI 與臺大之 MEG 使用儀器。儀器每小時之使用費及其他相關費用，請洽臺大(電話：02 2377 0815)、政大(電話：02 2234 4967)、成大(電話 06 200 8114 轉 10、06 235 3535 轉 6269)。
- (八)研究計畫中如有涉及人體試驗、採集人體檢體、人類胚胎、人類胚胎幹細胞者，應檢附醫學倫理委員會或人體試驗委員會核准文件；涉及基因重組相關實驗者，應檢附生物實驗安全委員會核准之基因重組實驗申請同意書；涉及基因轉殖田間試驗者，應檢附主管機關核准文件；涉及動物實驗者，除應檢附動物實驗管理委員會核准文件，亦須增附動物實驗倫理 3R (Replace、Reduce、Refine)說明文件；涉及第二級以上感染性生物材料試驗者，應檢附相關單位核准文件；涉及臨床試驗者，應進行性別分析，並增填性別分析檢核表。所稱臨床試驗，指以人體為研究對象的科學研究，以發現或驗證各種預防、治療及診斷之藥品、設備、處方或療程之效果及

價值。

陸、審查方式及重點

- (一) 由本會邀請國內、外相關領域學者專家組成審查委員會進行審查；必要時，得請計畫主持人至本會報告。
- (二) 審查重點：
 1. 計畫欲解決之臨床醫療需求之重要性與前瞻性，以及計畫欲解決未滿足臨床醫療需求之關鍵技術創新性及可行性。
 2. 計畫內容之產品創新性、產業市場性、國際趨勢及應用、與國際競爭者優、劣勢比較。
 3. 計畫主持人之領導能力及整體團隊的跨領域整合與互補性等。
 4. 善用國內、外合作夥伴能量之執行策略及作法，例如業界早期參與加速產業化等。
 5. 產品發展里程碑或可量化階段性里程碑及最終效益。

柒、成果報告及績效考評

- (一) 期中年度考評：計畫主持人應於期中各年計畫執行期滿前二個月至本會網站線上繳交進度報告，進度報告內容包含：計畫執行進度、里程碑達成情形、未來執行重點等。本會將對每一計畫之年度研究成果報告進行考評，並視需要進行成果討論會。將依考評結果決定計畫是否繼續補助、計畫內容及補助經費是否調整(含整併計畫團隊、調整計畫成員、調整計畫執行內容、刪減經費等)。未達計畫規劃查核點及階段性目標之計畫，本會得終止補助。
- (二) 全程計畫考評：計畫主持人於全程計畫執行期限截止後三個月內至本會網站線上繳交研究成果報告，由本會邀請學者專家進行書面審查或召開成果評鑑會議。
- (三) 計畫執行期間，計畫團隊須配合本會進行計畫執行成果發表、推廣應

用、腦力激盪交流等工作，且本會得視業務需要，請主持人提供相關研究成果。

- (四) 計畫考核成果內容包括對產業創新實質貢獻，並展示研究成果，包括學術理論、關鍵技術、優質論文發表、重要專利或其他實體產品等。

捌、其他注意事項

- (一) 有關本徵求公告之相關資訊，請隨時留意國科會生科處、人文處、工程處及自然處網頁之最新公告。
- (二) 計畫為跨領域研究團隊提出之單一整合型研究計畫，以跨領域、機關或單位的合作模式執行，計畫主持人依計畫徵求格式提出 1 件計畫書，相關研究人員得以共同主持人方式參與之。
- (三) 本計畫屬專案計畫，無申覆機制。
- (四) 計畫主持人執行本會專題研究計畫之計畫件數超過，或不符合本計畫所列之相關規範時，且經本會行政程序確認無誤者，本計畫申請案逕不送審。
- (五) 除特殊情形者外，不得於執行期中申請變更主持人或申請註銷計畫。
- (六) 本計畫之簽約、撥款、延期與變更、經費報銷及報告繳交等其他未盡事宜，應依本會補助專題研究計畫作業要點、本會補助專題研究計畫經費處理原則、專題研究計畫補助合約書與執行同意書及其他有關規定辦理。

玖、計畫聯絡人

國科會生科處承辦人：鄭晴科技研發管理師

E-mail: ccheng@nstc.gov.tw

電話：(02) 2737-7195

傳真：(02) 2737-7671

國科會人文處承辦人：洪鈺惠助理研究員

E-mail: yhhong@nstc.gov.tw

電話：(02) 2737-7552

傳真：(02) 2737-7674

國科會工程處承辦人：張哲浩副研究員

E-mail: thchang@nstc.gov.tw

電話：(02) 2737-7371

傳真：(02) 2737-7673

國科會自然處承辦人：徐愛佳副研究員

E-mail: achsu@nstc.gov.tw

電話：(02) 2737-7985

傳真：(02) 2737-7675

有關係統操作問題，請洽本會資訊系統服務專線，電話：0800-212-058，
(02) 2737-7590、7591、7592。