

國家科學及技術委員會生命科學研究發展處
113年度「臺灣智慧醫療創新加值推動計畫」徵求公告

113/3

一、計畫目標

臺灣具備優質醫療體系、資通網路基礎建設發達等強項，全球生醫產業發展亦以精準健康為趨勢，從檢測、預防、診斷、治療到照護各面向，已陸續形成產業鏈。有鑒於此，本計畫旨針對全球智慧醫療發展缺口，以國內外臨床醫療資料為基礎，應用前瞻智慧科技，整合學研醫尖端人才與跨域資源進行創新智慧科技研發，開發可大幅改善臨床診斷治療效益，以及醫療管理效能之智慧醫療產品或系統模組，再由合作的產業界接棒進行商品化、國際化推動，最終促成臺灣智慧醫療產業鏈成型，將利基智慧醫療產品或系統模組行銷國際。

因應醫療人員與護理人力短缺、人口老化等社會議題，並切合國際智慧醫療系統應用、開發及投資趨勢，本計畫期透過徵求跨領域團隊，進行智慧臨床決策、生成式AI醫療應用/智慧醫院管理創新系統模組商化開發，從智慧醫療產品成熟度、市場潛力、投入狀況分析，並依應用類型及治療領域，研析國內外目標市場資訊、專利佈局、法規標準與商業化等階段任務，及早啟動國際市場布局與協作廠商，落實系統模組產品落地、技轉或成立新創之商業化發展。

二、計畫徵求重點

本計畫以臨床應用及產業發展為導向，需以跨領域團隊組合進行具應用性、影響力及國際競爭力之整合性研究，其主要徵求重點需包含以下項目：

(一) 智慧醫療創新產品或系統模組開發

1. 本計畫以國際市場為目標，整合跨域團隊與利用既有臨床資料，開發智慧醫療創新產品或系統模組，產品將具軟硬體系統或模組化結構，並為特定醫療領域之完整解決方案，其範圍舉例如下：協助重大疾病精準診療決策、全方位治療輔助方案、具緊急時效性診療決策等智慧臨床決策系統模組，或應用於醫療/護理協調、急重症監控警示、慢性病管理等生成式AI醫療應用/智慧醫院管理系統模組。
2. 鼓勵國內跨域團隊運用現有軟硬體等相關基礎設施、技術及多中心臨床場域驗證經驗，強化跨校院的研發合作與資源整合，開發智慧醫療創新產品或系統模組須進行國際目標市場之專利布局規劃與申請，並因應國際目標市場衛生主管機關規範進行臨床驗證規劃。

(二) 智慧醫療創新產品或系統模組跨院驗證與商品化

前項所開發之智慧醫療創新產品或系統模組期能完成臨床場域跨院驗證與商品化整備，若其為須上市許可進行銷售之產品，須進行臨床實驗驗證其功效，於目標市場衛生主管機關驗證送件。另須規劃成果進入商品化階段或技術移轉，鼓勵產品商轉與產業鏈結，扶持國內科技產業，

並合作進行國際拓銷。

三、申請機構與申請人(計畫主持人)資格

- (一) 申請機構：須為本會專題研究計畫之受補助機構，每一機構至多提出兩件申請案。
- (二) 申請機構需具備充分的臨床資料，申請人需主導並結合一家(含)以上具智慧醫療科技應用潛能公司(依公司法設立，且公司淨值達實收資本額二分之一以上及最近一年無退票紀錄)、學研機構或醫療機構，組成跨域團隊，並由跨機構(例如：大學、醫院)組成之醫學研團隊共同研提計畫；團隊應具備多中心醫療臨床驗證場域執行經驗，且現有運作軟硬體等相關基礎設施及技術。
- (三) 申請人：計畫主持人與共同主持人須符合「國家科學及技術委員會補助專題研究計畫作業要點」之規定。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、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。
- (四) 計畫主持人以申請或參與1件「臺灣智慧醫療創新加值推動計畫」為限。計畫主持人須確認計畫成員符合上述規定，鼓勵跨領域團隊組成。相同或相似題目、內容之計畫已獲其它單位補助者，不得再向本會重複提出申請。

四、計畫類型及執行期間

- (一) 本計畫以申請四年期單一整合型計畫為限，計畫執行期限自113年7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。每一件單一整合型計畫應至少包含不同領域之專家學者3人以上。未依規定申請者，恕不予受理審查。
- (二) 本專案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以新臺幣1,000萬元為上限，惟實際經費以本會核定為準。

五、計畫之申請及撰寫說明

- (一) 計畫主持人須依「國家科學及技術委員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113年5月23日(星期四)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「一般研究計畫」、研究型別請勾選「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「B90D002-臺灣智慧醫療創新加值推動計畫」，依序填列製作完整計畫書。

- (四) 申請案應為單一整合型計畫，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，撰寫後上傳，研究計畫內容(架構如表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) 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，應檢附實驗動物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；涉及人體試驗或人體研究者，應增填研究中的性別考量檢核表。

六、審查方式及重點

- (一) 審查方式：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. 計畫內容之前瞻性、創新性、臨床及產業應用性與國際競爭力：
 - (1) 在醫療體系遭遇之問題/臨床應用需求。
 - (2) 擬開發之智慧醫療創新產品或系統模組之創新性及規劃完整性。
 - (3) 團隊現有相關之智慧醫療技術/工具/系統與擬開發之系統模組比較或串接規劃。
 - (4) 競爭性盤點分析與可行性佐證資料。
 - (5) 預計可能遭遇之困難及解決途徑，包含相關倫理規範及個人資料利用限制之因應對策等。
 - (6) 預期效益(如可減少多少醫療支出、醫療及護理人力等)
 - 2. 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。
- (三) 獲補助計畫採分年核定多年期。

七、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，本會得決定退場轉型或終止補助。

- (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) 計畫執行團隊須配合本會進行相關研究資料上傳、成果追蹤、查核、考評及成果發表會之報告，每月、每季或不定期(依本會通知)繳交執行進度、績效指標達成情形等，並請配合後續交流溝通會議結論提供所需資料。
- (四) 計畫成果發表除須註明本會補助外，亦請註明本計畫名稱或計畫編號。

八、其他注意事項

- (一) 有關本徵求公告之相關資訊，請隨時留意國家科學及技術委員會生科處網頁之最新公告。
- (二) 本計畫屬專案計畫，無申覆機制。
- (三) 計畫主持人以申請或參與1件「臺灣智慧醫療創新增值計畫」為限，計畫主持人須確認計畫成員符合上述規定。獲審查推薦補助之計畫，僅計畫主持人列入執行國家科學及技術委員會研究計畫件數計算。
- (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，不得於執行期間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。

九、聯絡人：

- (一) 國家科學及技術委員會生科處承辦人：曹又仁科長

E-mail: yjtsao@nstc.gov.tw

電話：(02)2737-7423

傳真：(02)2737-7671

地址：106台北市和平東路二段106號21樓

- (二) 有關系統操作問題，請洽本會資訊處服務專線，電話：0800-212-058，(02)2737-7590、2737-7591、2737-7592。

三、研究計畫內容：

- (一) 研究計畫之背景。請詳述：1.在醫療體系遭遇之問題/臨床應用需求。2.擬開發之智慧醫療創新產品或系統模組。3.競爭性盤點分析。4.相關 preliminary data 等佐證資料，證明可行性。
- (二) 研究方法、進行步驟及執行進度。請詳述：1.本計畫採用之研究方法、原因，及其創新性、完整性。2.預計可能遭遇之困難及解決途徑，包含相關倫理規範及個人資料利用限制之因應對策。3.重要儀器配合開發情形。4.如為須赴國外或大陸地區研究，請詳述其必要性以及預期效益。
- (三) 執行重點。請參考下列內容分年列述：
1. 智慧醫療創新產品或系統模組開發、專利布局及驗證規劃(第 1-2 年)：
 - 以國際市場為目標，透過主題慎選，利用及整合既有臨床資料，開發智慧醫療創新產品或系統模組，完成產品軟硬體系統整合或模組化連結。
 - 智慧醫療創新產品或系統模組可為智慧臨床決策系統模組或生成式 AI 醫療應用/智慧醫院管理系統模組。(1)智慧臨床決策系統模組包含：重大疾病精準診療決策、全方位治療輔助方案、具緊急時效性診療決策等；(2)生成式 AI 醫療應用/智慧醫院管理系統模組包含：醫療/護理協調系統、急重症監控警示系統、慢性病管理系統等。
 - 智慧醫療創新產品或系統模組於國際目標市場之專利佈局規劃與申請。
 - 因應國際目標市場衛生主管機關規範，完成產品之臨床驗證規畫。
 2. 智慧醫療創新產品或系統模組跨院驗證與商品化(第 3-4 年)：
 - 智慧醫療創新產品或系統模組臨床場域跨院驗證，完成臨床效益評估並確認產品廣適性。
 - 完成智慧醫療創新產品或系統模組商品化整備，若系統模組為須上市許可進行銷售之產品，須進行臨床實驗驗證其功效，於目標市場衛生主管機關驗證送件。成果進入商品化階段或技術移轉，鼓勵產品商轉扶持國內科技產業，並合作進行國際拓銷。
- (四) 預期完成之工作項目及成果。請詳述：1.預期完成之工作項目。2.對於參與之工作人員，預期可獲之訓練。3.開發創新產品或系統模組之預期效益(如可減少多少醫療支出、醫療及護理人力等等)。4.預期完成之研究成果(如實務應用績效、期刊論文、研討會論文、專書、技術報告、專利或技術移轉等質與量之預期成果)。5.學術研究、國家發展及其他應用方面預期貢獻。
- (五) 請依下列內容清楚列出本計畫階段性里程碑(milestone)。
- 第 1 年(創新研發及專利佈局)：開發符合國際市場需求之智慧醫療創新產品或系統模組 1 項以上。因應國際市場完成潛力評估、需求規格定義，以及扣合目標市場之專利佈局。
 - 第 2 年(專利申請及驗證規劃)：完成智慧醫療創新產品或系統模組開發與專利申請 1 項以上；因應國際目標市場衛生主管機關規範，完成產品或系統模組臨床驗證規畫 1 項以上。
 - 第 3 年(跨院驗證)：完成智慧醫療創新產品或系統模組臨床驗證 1 項以上，導入臨床場域跨院驗證。
 - 第 4 年(產品商品化)：完成智慧醫療創新產品或系統模組成果進入商品化階段、或於目標市場衛生主管機關驗證送件、或技術移轉 1 件以上。

四、整合型研究計畫項目及重點說明：

請就下列各點分項述明：

1. 計畫主持人及共同主持人於計畫之強度與貢獻度(特別是互補性及跨領域整合性)。
2. 計畫團隊成員間之合作及整合機制，於整合型計畫中之參與程度及貢獻度。
3. 計畫團隊之獨特性與競爭力。
4. 簡述預算編列方式、計畫主持人與共同主持人之預算分配。
5. 年度里程碑、預期最終效益：請依里程碑具體羅列可對應之工作項目(可參考CM03)。