

112 年度國家科學及技術委員會

數學學門重點計畫徵求說明

111 年 08 月 17 日

一、計畫目標

希望透過學門內不同子領域的整合，或者與不同學門及產業的跨領域整合，專注於學術創新或產業創新，以期帶動相關領域競爭力的提升、厚植國內基礎研究能力，開創數學理論與科技研究的創新價值。

二、計畫議題方向

計畫徵求分以下三種面向：

- (一) 當前重大數學議題或回應台灣在地社會需求，旨在聚焦尋求目前重要數學議題之解決方法，或者回應當前台灣社會需求之關鍵技術與數學方法。
- (二) 開發尖端計算(理論)方法，旨在支持計算(理論)團隊，聚焦研究能量於開發尖端計算(理論)方法，以期建立具競爭力的計算(理論)研究，並進而帶動相關領域研究發展。
- (三) 古典數學領域中，重要且具發展性及挑戰性的研究。

三、申請機構及申請人資格

符合本會補助專題研究計畫作業要點第二及第三點之規定者。

四、計畫徵求重點說明

本次徵求將以下列三種性質之計畫為重點，各項目列舉如下：

- (一) 當前重大數學議題或回應台灣在地社會需求：
 1. 解決目前重要數學議題。
 2. 回應當前台灣社會需求所設計開發的創新技術或解決方案，例如：人工智慧、數據科學、機器學習、電力系統穩定性分析、生物醫學相關等議題。
- (二) 開發尖端計算(理論)方法或跨領域研究：
 1. 發展數學上具創新性及關鍵性之計算(理論)方法。
 2. 提出突破目前現有理論計算局限之方法。
 3. 跨領域研究完成後對其他科學領域或產業界可能帶來顯著影響，並帶動國內相關領域研究能力提升。
- (三) 古典數學領域中重要且具發展性及挑戰性的研究：
 1. 能在具國際高度競爭的古典數學領域中，做出突破性的成果。
 2. 發展獨創的理論及提出嶄新且能引領學界的研究方向。

五、申請注意事項

(一) 申請方式：

申請流程分為「計畫構想書」與「研究計畫書」二階段。注意事項如下：

1. 計畫團隊組成以具本會計畫主持人資格 3 至 5 位為限。所提構想書內容以 8 頁為限(格式如附件)。
2. 構想書內容架構須包括 1 件總計畫及 3 至 5 件子計畫。

3. 計畫構想書階段獲推薦者，得提出研究計畫書。

4. 研究計畫書格式同國科會專題研究計畫書。

(二)申請時間：

1. 計畫構想書階段：請於 111 年 9 月 30 日中午前以電子郵件寄送計畫構想書及主要計畫成員之學術履歷（含著作目錄）至電子信箱 stchen2@nstc.gov.tw 同時副本 chou11@nstc.gov.tw，並請務必確認已收件之回信。計畫構想書審查階段得視需要邀請計畫申請團隊至國科會簡報說明。構想書審查結果預定於 10 月底前通知。（未獲推薦案件恕不受理申覆。）

2. 研究計畫書階段：計畫構想書審查通過者，計畫主持人應準備計畫書，並依本會(大批)補助專題計畫徵求公告及作業要點規定，於收件截止日前由總、子計畫主持人分別至本會網站選擇整合型計畫類型並製作計畫申請書及相關文件，完成線上申請作業。

(三)計畫類別與執行期程：

本計畫為整合型研究計畫，計畫執行起日預定為 111 年 8 月 1 日(以實際核定時間為準)。本期補助以三年為上限，採分年核定。

六、審查方式

依本會專題研究計畫審查方式辦理。每年至多新核定三件學門重點計畫。總計畫每年核定金額以不超過新臺幣二百萬元為原則，個別子計畫依學門專題計畫經費審核原則核定金額。

七、成果考核

計畫總主持人、子計畫主持人與共同主持人有義務參加學門相關學術推廣活動以及成果發表會。計畫期滿後得申請次期計畫補助，同一主題之計畫案於審查推薦後之補助總期程至多六年。

八、其他事項

除前開事宜外，本計畫核定通知、簽約、撥款與經費報銷等，均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相關規定辦理。

九、聯絡窗口

謝銘倫召集人，Email: mlhsieh@math.ntu.edu.tw

王偉仲召集人，Email: wwang@ntu.edu.tw

學門承辦人 陳守達助理研究員，Email:stchen2@nstc.gov.tw 電話：02-27377512

周宥妘小姐，Email:chou11@nstc.gov.tw 電話：02-27377465

Research Preproposal

數學學門重點計畫構想書

Title of Preproposal (Chinese)

Title of Preproposal (English)

Principal Investigator (Chinese) :

Affiliation (Chinese):

1. General Information

Title of Preproposal	Chinese			
	English			
Research Field (Multiple-choice)		<input type="checkbox"/> M0201 Algebra <input type="checkbox"/> M0202 Number Theory <input type="checkbox"/> M0203 Geometry and Topology <input type="checkbox"/> M0204 Analysis <input type="checkbox"/> M0205 Differential Equation and Dynamical System <input type="checkbox"/> M0206 Probability Theory and Applications <input type="checkbox"/> M0207 Discrete Mathematics and Combinatorics <input type="checkbox"/> M0208 Numerical analysis and Scientific Computing <input type="checkbox"/> M0209 Interdisciplinary Mathematical Sciences <input type="checkbox"/> others _____ <input type="checkbox"/> others _____		
Name of Principal Investigator	Chinese		Position	
	English			
Institution/Department				
Entire Project Term				
Contact Person	Name: _____ Mailing Address in Chinese: _____ Telephone: (Office) _____ (Home) _____ (Mobile) _____ Fax: _____ E-mail: _____			

2. Brief Contents of Research Preproposal :

Page Limit : 8 pages

- (1) Describe the significance of this project including prospects for academic excellence, innovations in scientific research or technological development, and impact on research field and international competitiveness.
- (2) Describe the connection between the main project and sub-projects.
- (3) Specify the objectives, methods, and expected achievements of the project.

3. Curriculum Vitae(Required for PIs) :

Provide the following information:

- (1) Name, Gender, Birth date.
- (2) Education.
- (3) Current position and relevant experience.
- (4) Fields of specialty.
- (5) Major awards and honors.
- (6) Significant project-related publications, including technical reports, patents, periodical articles, or books related to the project.