

科技部 109 年度「科普活動計畫」徵求書

108 年 12 月 27 日

本部為推廣大眾科學教育，特公開徵求 109 年度「科普活動計畫」。本計畫注重以創新、多元、通俗及趣味的方式規劃與辦理科普活動，並配合活動攤位展示及數位成果傳播等方式擴大活動成果的能見度，以增進民眾對科學的興趣，及對科學精神、科學知識、科學方法、科技影響的認識，期使科學扎根於生活與文化之中，讓社會大眾能善用科學方法與知識解決日常生活問題，面對與科學相關的公共事務時，能以理性思維解讀，並做出明智的抉擇，培養科學態度與科學素養，進而促使更多民眾支持政府科技政策，激勵學生以科學研究為職志。

壹、計畫重點

- 一、活動內涵須以科學及科技領域為主，科學內容得使用科技工具為輔助。
- 二、申請人應設定活動對象之主要年齡層，如國小、國中、高中、大學及以上之學生，及一般民眾等，以提供符合活動對象需求的科普內容，並應以開放報名參加方式辦理為原則，惟如因主題需要，得設定參加民眾年齡層以外之背景條件。
- 三、為增進女性參與科普活動及縮短科學學習落差，本計畫鼓勵為女性、低社經家庭、原住民、新住民、身心障礙者等社會條件相對不利族群規劃科普活動，提供學習科學的機會。
- 四、執行本計畫者應規劃活動成果展示攤位，以配合本部或其他部會所籌辦之科普資源整合行銷活動，配合情形將納入後續年度本部徵求本計畫的審查考量，相關主題之計畫(如相近的知識主題、活動地區或對象等)得合併規劃活動成果展示攤位。
- 五、計畫主題：請於下列各類主題中擇一進行規劃。

(一) 基礎科學知識推廣

本主題活動為目的為透過多樣化活動推廣基礎科學知識，辦理方式不拘，包含(但不限於)透過實驗認識科學、科普素材研發、創意科普活動設計、科普知識競賽、科普人才培育等。

1. 透過實驗認識科學：透過手腦並用的實驗步驟，進行實證研究與因果分析，使學生了解科學精神、科學知識產生或獲得的過程、科學的思辯與論述方式、科學探究的方法、科技進展對個人與群體產生的影響等。
2. 科普素材研發：將較不易理解的科學與數學知識，以新興科技、教具模型、電腦軟體、科普文章書籍、課程設計等方式傳播，促使社會大眾認識科學，並對科學保持正面態度。本計畫應併規劃素材開發後的推廣方式。
3. 創意科普活動設計：開發創新且具趣味性的科普活動或與學校教育結合的創意實驗，提高學生學習科學的興趣，並培養學生推理以及解決問題的能力。
4. 科普知識競賽：透過個人或團隊方式進行特定主題的科普實作或知識競賽，以提升學生知能、增進學以致用、建立信心、深化榮譽感，並促進同儕學習及團隊合作。
5. 科普人才培育：培育有志推廣科普教育的種子教師、科普圖文作家等，並結合相關資源，使計畫培育的科普人才發揮所長。

(二) 偏鄉及原鄉科普教育推廣

本主題鼓勵申請人透過具偏鄉及原民族文化特色，且通俗易懂之科普活動，促進偏鄉居民及原住民族認識當地文化中的科學智慧，以增進其等與科學交流的機會。本主題得依需要設定參加民眾之背景條件，辦理方式包含(但不限於)透過實驗認識科學、偏鄉及原鄉特色科普素材研發、科普人才培育等。

1. 透過實驗認識科學：以原住民族及偏鄉居民為主要對象，透過手腦並用的實驗步驟，進行實證研究與因果分析，使學生了解科學精神、科學知識產生或獲得的過程、科學的思辯與論述方式、科學探究的方法、科技進展對個人與群體產生的影響等。
2. 偏鄉及原鄉特色科普素材研發：將原住民族及偏鄉的歷史傳統、生活方式或地方特色，以新興科技、教具模型、電腦軟體、科普書籍、課程設計等方式傳播，促進原住民族及偏鄉居民認識科學，並對科學持有正面印象。本計畫應併規劃素材開發後的推廣方式。
3. 偏鄉及原鄉科普人才培育：培育有志推廣科普教育的原住民族或偏鄉種子教師、科普作家等，並結合相關資源，使計畫培育的科普人才能發揮所長。

(三) 科學博覽會(原「全民科學週」)

本主題鼓勵申請機構與各縣市政府合作，共同推廣各級學校辦理科普活動。本主題要求如下：

1. 以校際規模、縣(市)地區性大型規模活動，每一縣市參與學校數量至少 10 校為原則，以廣泛提升大眾與科普教育間之雙向互動，強化全民對科普之重視。
2. 至少規劃 2 場種子教師工作坊及 2 場種子學生培訓工作坊，以配合科普資源整合行銷活動推廣。
3. 縣市政府補助款占活動總經費之 15% 以上，已試行本主題且辦理活動曾獲媒體報導，或引導業界(贊)補助東部地區或偏鄉、弱勢學童參與活動者，本部得優先考量。
4. 執行本主題計畫者應配合本部或其他部會所籌辦之科普資源整合行銷活動，以及教育部所屬五大科學館所籌辦之「2020 年第一屆臺灣科學節」活動。

貳、計畫內容撰寫

計畫內容分為「過去執行計畫經驗」(無經驗者免填)與「本次申請計畫」兩部分：

- 一、「過去執行計畫經驗」部分，除「近 5 年執行本部科教國合司科普活動計畫摘要表」(附件 1)外，請自行衡酌需要，依「近 5 年執行其他機構補助之科普活動經驗」、「近 5 年之研究成果(簡要敘述)」、「其他與執行科普活動能力相關之經歷」等節次，分段敘述。
- 二、「本次申請計畫」部分，除必填之「計畫總表」(附件 2)外，請依下列節次分段敘述。

(一) 計畫緣由與目標：

1. 初次舉辦或初次申請補助之活動，應說明計畫產生的原因與預計達成的具體目標，並明列活動對象(國小、國中、高中、大學及以上之學生，及一般民眾)。

2. 非初次舉辦之科普活動，應詳述緣由與歷屆辦理之成效，包括科學素養之提升、人才培育之追蹤、教育效益及社會影響性、活動對象、辦理場次及人數、辦理方式與影音紀錄等，並逐年朝向自力舉辦之規劃。
 3. 曾向本部或其他政府機關申請、執行過相關計畫者，應敘明與本次申請案規劃內容之差異處。
- (二) 相關文獻：簡要說明與活動規劃有關之文獻資料，或規劃活動之學理依據(如所欲傳達的科普知識的概念結構、參加民眾之年齡與學習特性、過去類似科普活動的相關研究等)。
- (三) 計畫團隊：敘明主要團隊成員(內含科教專長人員為佳)、所屬機構、工作項目、分工之規劃。
- (四) 活動設計：敘明活動之科學內涵、活動對象、活動辦理方式、教材、時程、場次、場地、推廣計畫、與學校正規教育的連結、產出成果或成效等。如為辦理多年之活動應說明本次規劃的創新內容。
- (五) 成效評估：
1. 評量方式：依據計畫目標、執行方式與主要活動對象不同，設計適當的形成性評量或總結性評量方式，評估民眾參與計畫後，對特定科技主題、議題、概念、現象、理論、工作等，在知識、理解、興趣、態度、行為、生活習慣、科技相關技能等方面的改變。
 2. 預期成效：說明推廣方式與執行後產生的區域性或全國性影響力、對科普教育的貢獻、受益對象的數量或次數，及後續的影響等。如計畫內容具數位化價值者(如數位學習、數位影音、數位遊戲、電腦動畫等)，可說明內容之儲存、彙整、數位化，以提供本部「科技大觀園」網站等使用及後續推廣。
- (六) 計畫分工：
1. 說明申請機構的支持以及協辦單位的參與，計畫中若涉及與其他機構、單位(含企業、基金會、學術團體或協會等)合作，應檢附該合作機構(單位)之意願書或同意書。
 2. 服務於各類科學館、博物館或社教機構的申請人，應詳細說明並釐清本計畫與申請機構原有業務、相關分工、經費分攤等關係。
 3. 與其他機關、單位合作或有其他經費補助來源，應詳細說明合作辦理的方式、相關分工與經費分攤情形，並提供配合款、補(贊)助款等證明文件。經費分攤請依總經費、申請本部補助、申請機構配合款、以及其他機構單位補(贊)助等項目表列。

參、計畫審查

計畫審查分初審(線上審查)及複審(會議審查)兩階段，重點項目說明及配分如下表：

審查項目	審查重點	分數
計畫宗旨	☐ 活動內涵必須屬於自然科學、數學、科技領域。 ☐ 活動內容適合活動對象的年齡層，並以開放報名參加方式為原則；惟因計畫主題需要，得設定參加民眾年齡層以外之背景條件(如：性別、偏遠地區、原住民、特殊需求等)。	不符者 不予審查
計畫價值	☐ 是否具科學內涵且為值得推廣之科技主題？ ☐ 是否能有效提升民眾或學生對科學與數學的興趣、科學素養以及對科學持有正面印象？ ☐ 是否有效提升民眾或學生的解釋、推理、批判的能力？ ☐ 是否開創或拓展科普活動辦理的方式？ ☐ 是否能發揮(或有潛力發揮)長期影響力？ ☐ 如為多年期或為本部已補助3年以上之活動，是否每年之目標、設計或規模等方面有所精進，且有延續辦理的必要？ ☐ 科學活動設計：活動或素材內容是否具有原創性或創新性、適切性與可用性？與學校正規教育的連結等安排是否適當合理？已辦理多年之競賽是否有創新的活動規劃？ ☐ 科學活動方式：活動對象、辦理方式、教材、時程、場次、人數、場地等推廣計畫是否適當、合理且可行？	50
完整性	☐ 計畫徵求書要求之各項資訊是否完整？ ☐ 曾執行過本部科教國合司補助之科普活動計畫者，有無填具近5年摘要表(附件1)？ ☐ 有無填具計畫總表(附件2)？ ☐ 已辦理多年之活動是否有線上公開呈現或出版其過去執行之完整成果？ ☐ 服務於各類科學館、博物館或社教機構的申請人，有無詳細說明並釐清本計畫與申請機構原有業務相關分工、經費分攤等關係？ ☐ 有其他合辦機關或經費補助來源者，有無詳細說明各合辦機關分工與經費分攤情況並填列「CM05-1 其他機關配合款」表格、有無提供配合款之證明文件？與特定機構或單位合作者，有無檢附該合作機構或單位之意願書或同意書？	15
計畫團隊	☐ 團隊成員執行活動的能力，成員在計畫中的分工是否妥適？ ☐ 計畫團隊是否有科教專長人員？ ☐ 若計畫團隊成員過去曾執行科普計畫，其執行經驗是否對執行本年次計畫有顯著助益？	10
成效評估	<u>評估「科學素養之提升」、「人才培育之追蹤」、「教育效益及社會影響性」等項：</u> ☐ 成效評量方式是否適當？ ☐ 是否能達成預期之成效？ ☐ 預期成效是否具體明確？ ☐ 如內容具數位化價值者，是否有規劃其科普資源之儲存、彙整及數	10

審查項目	審查重點	分數
	位化作法，供本部「科普新視界」等網站後續使用？ ☐ 是否規劃活動展示攤位？展示內容是否能具體呈現計畫成果？	
經費編列	☐ 申請補助之項目是否為執行計畫所必須？金額是否適當？ ☐ 活動辦理次數及受益對象的數量是否與申請金額有合理比例？ ☐ 如申請專任助理或研究設備，是否有充足理由與必要性？	10
執行期限	☐ 申請之執行期限是否符合活動規劃與執行時程？	5
合計		100

肆、 繳交報告與具體成果

一、受補助計畫應依本部「補助專題研究計畫作業要點」規定繳交成果報告，報告內容須包含項目如下：

- (一) 活動簡介
- (二) 活動辦理方式
- (三) 活動所需教材
- (四) 活動相關科學概念或原理之說明
- (五) 活動對象、場次及人數、活動照片(含文字說明)
- (六) 活動結果(須含與學校既有課程的連結，提升科學認知、技能與態度的效益評估)
- (七) 活動之意見調查分析報告
- (八) 商品化及推廣報告

二、受補助計畫須提供展示攤位、計畫簡報、推廣海報及影音檔案，內容應包含上述成果報告之(一)至(六)內容項目，以配合本部辦理成果展等科普資源整合行銷活動。

伍、 其他

- 一、受補助計畫在辦理各項活動時，應標示「科技部補助」字樣，並使用本部全銜圖檔於各類文宣、海報等宣傳品。(科技部全銜圖檔使用須知及下載連結 <https://pse.is/KRLZ6>)
- 二、本計畫之簽約、撥款、延期與變更、經費報銷及報告繳交，以及本徵求書未盡事宜，應依本部「補助專題研究計畫作業要點」、「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。
- 三、本部科教國合司網頁提供 104 至 108 年度受補助科普活動計畫清單及成果發表會資料，供申請人參考(網址：<https://www.most.gov.tw/sci/ch>，「大眾科學教育/科普活動」頁面)。

陸、 聯絡人

- 一、聯絡人：本部科教國合司林世偉科員，電話：(02)2737-7123；E-mail:swlin@most.gov.tw。
- 二、有關線上申請電腦操作問題，請洽本部資訊系統服務專線，電話：0800-212-058、(02)2737-7592。

附錄、計畫申請須知

一、申請資格：申請人需符合本部「補助專題研究計畫作業要點」之計畫主持人資格。

二、申請方式及計畫執行期限：

(一) 申請人需循本部專題研究計畫線上申請方式提出申請，申請機構須於 **109 年 3 月 13 日(星期五)** 前檢附相關申請文件並函送本部。未依規定期限提出者，本部不予受理。

(二) **執行期限最長以 1 年為原則**。除計畫確有延續性必要，且每年之活動設計或規模等方面有所不同者，方考慮申請多年期計畫。

(三) 計畫執行期限需介於 **109 年 7 月 1 日至 110 年 8 月 31 日** 之間。申請人應依活動規劃與辦理需要填入適當執行期限(如「109 年 8 月至 109 年 11 月」；請勿因未有明確執行期間而逕以「109 年 7 月至 110 年 8 月」填寫)，原則上，執行期限起始月份不得早於活動預計辦理月份之前 3 個月，執行期限結束月份不得晚於活動預計辦理月份之後 1 個月，但全國性或國際性之大型活動不在此限。

三、計畫件數：本計畫屬規劃推動案。依本部規定，每位計畫主持人同一執行期間主持計畫總件數不得超過 4 件(含規劃推動案至多 2 件)。

四、經費補助：

(一) 單件計畫經費申請補助上限(含管理費)為新台幣 200 萬元，超過上限者不受理，惟配合款出資比率達活動整體規模之 40% 以上者不受此限。

(二) 原則僅補助在國內辦理活動所需之業務費(含研究人力費與耗材、物品、圖書及雜項費用)，不補助研究設備費、出國差旅費或與學術研討會相關之業務雜支。其中，研究人力費以補助兼任助理與臨時人力為主。凡有特殊情況需要申請專任助理及研究設備者，須詳述其工作內容與必要性，及該設備對計畫執行之必要性與無法自執行機構或其他機構取得之原因。

(三) 為引導企業及社會資源投入科普推廣工作，本計畫鼓勵申請機構與企業、科教社群(例如以推展科學教育為目的之基金會、學術團體或協會等)研提計畫，合作辦理全國性、普遍性或經常性之科普活動，讓更多民間力量加入大眾科學教育推廣之行列。申請機構或其他機構、單位(含產業界)提供之配合款、補(贊)助款等合計占計畫活動總經費之 40% 以上者，本部得優先考量。

(四) **凡已舉辦 3 年以上之活動應自籌配合款**，符合者審查時本部得優先考量。

五、學術倫理與智慧財產權：

(一) 所提計畫書內容須符合學術倫理並尊重智慧財產權。

(二) 配合成果展、科技大觀園及科普新視界網站所展示檔案之著作財產權不得侵犯第三者的權利。

(三) 研究計畫成果之智慧財產權屬執行單位，但本部享有因教育或公益用途之無償使用、重製及建檔的權利。

(四) 科技部對研究人員學術倫理規範及其他相關聲明，請見本部網站(網址：<https://pse.is/MMR4V>)。

六、線上申請作業：

(一) 請登入「學術研發服務網」，依下列路徑線上製作及傳送電子檔：

於首頁左方[功能選單]→[學術獎補助申辦及查詢]→[專題研究計畫(含構想書、申覆、產學、博後研究獎、研究學者)]→[大眾科學教育(科普)計畫]→進入[專題研究計畫線上申請系統]→[新增申請案]→[大眾科學教育(科普)計畫]完成計畫申請應提供之資料表的製作及上傳。

(二) 填寫計畫基本資料表(表 CM01)時，「計畫歸屬」為「科教國合司」、「學門代碼」為「I01—科學傳播專案」。由於本計畫為非研究型計畫，填寫「本件在本年度所申請之計畫中優先順序」時請排列在申請人其他研究型計畫之後，以免影響研究型計畫之審查結果。「計畫中文名稱」以「科普活動：」開頭，並於結尾以括號標註申請主題(例：「科普活動：○○科學營(主題一)」)。

(三) 填寫計畫內容時，將本徵求書內附件 1「近 5 年執行本部科教國合司科普活動計畫摘要表」及附件 2「計畫總表」插入表 CM03 的開始處。

(四) 與其他機構、單位合作或有其他經費補助來源，須勾擇並填列「其他機關配合款」表格(表 CM05-1)。

(五) 無需製作科教國合司專屬表格(如表 NSCS01)，請逕以空白頁上傳。

附件 1 (請置於表 CM03 開始處，未曾執行過者免填)

近 5 年執行科技部科教國合司(國科會科教處)或其他部會科普相關計畫摘要表

(109 年度計畫申請用，供審查委員參考)

計畫名稱：		擔任工作(勾選)：	
計畫編號： 109-2515-S-_____ - _____ - _____		☐ 主持人 ☐ 共同主持人	
執行機構：		執行期限：	
計畫摘要： 1、計畫目的 2、活動內容 3、辦理方式 4、舉辦地區、場次 (若屬偏遠地區，請註明) 5、參加對象(國小、國中、高中、大學及以上之學生，及一般民眾等，若為弱勢團體請註明)、活動參與人數(如學員數)或觸及人次(如網頁點閱率) 6、是否有媒體報導為「科技部補助」之活動 7、具體成效(包括科學素養之提升、人才培育之追蹤、教育效益及社會影響性) 8、活動成果展示攤位內容 9、若與本次申請計畫相似或相關，請敘明與本次申請計畫之差異處			
活動網址：			

註：每個計畫填一張表，請自行複製本表。

附件 2 (必填，請置於表 CM03 開始處)

科技部科教國合司科普活動計畫總表

(109 年度計畫申請用，供本部統計參考，無涉審查評分，請自行依需要調整本表欄位大小)

計畫名稱：	主持人姓名：
申請科普計畫歷史： ☐ 申請人初次辦理 ☐ 已辦理__年，初次申請科技部補助 ☐ 曾申請其他政府機關補助__次 ☐ 已辦理__年，申請科技部補助__次 ☐ 延續型活動已辦理__年，本次申請變更計畫主持人	
執行機構：	執行期限(如 109/08~110/03)：
活動辦理地區(請填縣市名，如台中市豐原區)： _____ ☐ 室內 ☐ 戶外	活動辦理時間(如 109/10/~109/11)：
活動辦理次數：	預計各場次參加人數以及總計參加人數：
科技領域(活動內容主要涉及的科技領域，例如：數學、物理、化學、生態、資訊、生物技術、能源...)：	
計畫主題(單選)： ☐ 1. 基礎科學知識與探究活動之推廣(☐ 透過實驗認識科學 ☐ 科普素材研發 ☐ 創意科普活動設計 ☐ 科普知識競賽 ☐ 科普人才培育) ☐ 2. 偏鄉及原鄉科普教育推廣(☐ 透過實驗認識科學 ☐ 偏鄉及原鄉特色科普素材研發 ☐ 偏鄉及原鄉科普人才培育) ☐ 3. 科學博覽會(☐ 獲縣市政府補助款達 15% ☐ 曾辦理並獲媒體報導 ☐ 獲業界贊(補)助東部地區或偏鄉、弱勢學童參加)	
活動辦理方式(可複選)： ☐ 動手做活動 ☐ 研習會或研習營 ☐ 工作坊 ☐ 展覽 ☐ 大型競賽(參賽者來自跨縣市) ☐ 科普書籍出版或導讀 ☐ 科普網站導覽 ☐ 可供「科技大觀園」或「科普新視界」使用之數位化內容 ☐ 與企業、科教社群合作(配合款需>40%) ☐ 其他：_____	
主要活動對象(至多選擇 2 項，主題三不在此限)： ☐ 學齡前兒童 ☐ 國小學生 ☐ 國中學生 ☐ 高中(職)學生 ☐ 大專以上學生 ☐ 社會人士 ☐ 特殊族群(☐ 女性 ☐ 偏鄉地區 ☐ 原住民 ☐ 新住民 ☐ 銀髮族 ☐ 弱勢團體 ☐ 教師 ☐ 其他：_____	
活動規模： ☐ 針對特定學校或機構之成員 ☐ 開放給全國性(某類)民眾(如：全國之國中生) ☐ 開放給區域性(縣、市)(某類)民眾(如：桃、竹、苗之國中生) ☐ 國際性活動	
是否研發科普工具、平台(可自行加註預計產出件數)： ☐ 科普教具、教材 ☐ 科普實驗包/盒 ☐ 科普實驗模組 ☐ 科普網站 ☐ 科普 APP ☐ 科普評量工具 ☐ 其他：_____	
配合款及其占活動經費比率：_____ % (例：活動規模共計 100 萬元，其中自籌配合款 40 萬元，另向本部申請補助含管理費 60 萬元，則配合款占 40%)	
☐ 若有長期認養偏鄉學校，請列出_____ (縣市)、_____ (校名)	
☐ 是否已登錄「自由科學」活動管理暨專家媒合平台(http://freesci.tw/scholarmatch/)	