

2026 臺德電池領域學術合作研究計畫(第四期)
2026 NSTC-BMFTR Joint Research Program on Battery Technology
(Phase 4)
申請須知

2026/01/21

國科會(NSTC)為鼓勵國內學者與德國學者在電池(Battery)領域之學術合作，深化臺德電池研究合作，結合及加強兩國優勢研究資源與技術專長，促進與電池及電池技術關鍵議題之跨國協作與共同發展，並促進國際交流，以培養具國際視野的人才，落實臺灣與德國所簽署科學及技術合作協議。由國科會與德國聯邦研究、科技及太空部(The Ministry for Research, Technology and Space, BMFTR)共同公開徵求2026-2029 年臺德電池領域學術合作研究計畫/第四期(2026-2029 NSTC-BMFTR Joint Research Program on Rechargeable Battery/Phase 4)。

國科會與德方BMFTR將於2026年2月10日(週二)下午，辦理本項徵件之線上交流及說明會，說明徵件合作主題，補助內容及申請方式等，並提供交流平台媒合雙方研究人員。線上會議網址另於本會網站公告。

本項徵件案之重點說明如下：

一、計畫主持人及共同主持人資格與限制：

- (一)臺方：須符合本會專題研究計畫主持人(或共同主持人)資格，每一計畫主持人對本項徵件案僅限研提1件計畫。
- (二)德方：計畫主持人須符合德方(BMFTR)規定計畫主持人資格。請參閱下列網址：
<https://www.batterieforschung.de/de/foerderung/foerderinitiativen>
- (三)雙方主持人須個別經由國科會學術研發服網、及德國 BMFTR線上平台(online platform)提送申請書，任一方未提出，則合作案無法成立。

二、重點合作主題與執行建議：

重點合作主題

- (一)固態鋰電池 (Solid state lithium batteries)
- (二)高能量鋰金屬電池，如低過量鋰或無陽極...等類型 (High energy lithium metal batteries, like low lithium excess or anode-free versions)
- (三)高功率鋰電池 (High power lithium batteries)
- (四)廢電池之材料回收(Material recycling for waste batteries)
- (五)新興的電池類型，如鈉電池...等(Emerging alternative battery types, like sodium versions)

執行建議

※電池研發須注重成果之影響力，建議將成果以能量1 Ah以上的電池展現，並訂定1-Ah電池性能之預期目標值(例如能量密度、充放電能力、循環壽命、安全性、成本、環境友善性等)。

※在電池之材料製作、元件組裝、或回收流程上，其設計概念可融入人工智慧之應用。

※計畫執行前或執行期間，所有計畫團隊的成員須尋求團隊間交流整合的有效方案，以提升此電池領域研究的品質與國內外影響力。

三、補助計畫類型：

獲雙邊選定通過之計畫，本會將補助臺方團隊「雙邊協議專案型國際合作研究計畫」。由雙方組成合作研究團隊，共同合作進行本項研究計畫。

四、計畫期程：

計畫期程以3年為原則，自**2026年11月1日**起開始執行為原則，與德方共同研究計畫之執行期間相同。如因不可抗力因素，經臺德雙方確認後可動態調整計畫期程。

五、補助經費：

- (一) 經臺德雙方分別審查及共同討論後，擇優選定補助計畫，並分別予以補助。
- (二) 計畫補助額度：本會補助選定計畫臺灣團隊，每件以**每年新臺幣 900 萬元**為原則。
- (三) 臺德雙方各自負擔合作計畫己方團隊所需之研究經費，包括業務費（含研究人力費及物品耗材費）、研究設備費、國外差旅費及管理費等。
- (四) 執行期間臺方每件計畫每年均應選送至少兩名研究生赴德國進行至少三個月之移地研究。計畫團隊亦負有協助德方合作團隊來臺訪問與交流期間之在地接待與相關安排之責任。德國BMFTR亦鼓勵德方計畫下的雙方研究人員及學生交流活動。
- (五) 前述研究生訪問費用、參與研究計畫相關雙邊研討會及其他計畫研究人員互訪等交流活動所需經費應於計畫內提出。
- (六) 臺方計畫主持人於計畫執行期間僅得支領1份研究主持費，同一執行期限若同時執行2件以上，以最高額度計算。

六、計畫收件及審查時程：

- (一) 本項徵件為電池領域合作計畫，分為「計畫構想書」及「完整計畫書」兩階段進行。獲第一階段推薦者，方可進入第二階段提送完整計畫書。
- (二) 計畫構想書受理截止日：**2026年4月15日(週三)止**，申請機構須於截止期限前由本會專題計畫系統彙整送出，並依第七點(二)之規定函送本會。

構想書內容應包括：計畫摘要、計畫之動機與目標、研究方法簡述（含主要研究里程碑與預期成果）、參與團隊之分工角色、合作所預期產生之附加價值，以及經費規劃。若為領域應用型計畫，另應具體說明成果之應用與推廣構想，並鼓勵申請團隊納入業界合作夥伴，共同參與研究，並提供相關領域之知識、資料或實務資源，以強化計畫之實用性與影響力。

(三) 計畫構想書階段，經本會與德方(BMFTR)雙方獨立審查後，再共同審議選定具潛力計畫後，始由本會與德方(BMFTR)分別通知雙方計畫主持人提出完整計畫書。

(四) 完整計畫書受理截止日期：**2026年7月13日(週一)為原則**，依本會通知函所訂日期為主。申請機構須於截止期限前由本會專題計畫系統彙整送出，並依第七點(二)之規定函送本會。

(五) 公告核定日期：**2026年8月底前為原則**。若因不可抗力因素、協議機構審查時間或雙邊年會時程延後等，本會得視情形調整公布審查結果時間。

七、申請方式：

(一) 本項徵件為電池領域合作計畫，分為「計畫構想書」及「完整計畫書」兩階段進行，計畫申請方式均請依以下(二)之規定函送本會，惟完整計畫書須待本會通知計畫構想書審查通過者，始得進行提交。

(二) 請依循本會專題研究計畫之申請程序，於線上系統填列計畫申請書。部份重點包括：

1. 至本會網站(<https://www.nstc.gov.tw/>)首頁「學術研發服務網登入」處，身分選擇「研究人員(含學生)」，輸入計畫主持人之帳號(ID)及密碼(Password)後進入。
2. 在「學術研發服務網」之學術獎補助申辦及查詢內之【專題計畫】工作頁下第一項【專題研究計畫】點入後，選擇【雙邊協議專案型國際合作計畫(Full Grant)】進入個人基本資料畫面，若無修改，確定後即進入本系統之「主畫面」，從主畫面視窗上左上方點選新增，即可新增一筆。
3. 「研究型別」請選【個別型計畫】，「計畫歸屬」請選【工程處】，學門代碼請選【E9886-臺德電池領域合作計畫】。
4. 中文計畫書名稱，於構想書階段請以【臺德電池領域合作計畫構想書-】為首，續寫研究計畫名稱；完整計畫書階段請以【臺德電池領域合作計畫-】為首，續寫研究計畫名稱。
5. 【CM01】申請表內【本計畫是否有另外申請國際合作研究】欄位應勾選【是】；應填列一般專題計畫申請所需之各項CM表及相關學術處規定文件，中英文不限。另應填具【IM01】、【IM02】、【IM03】國際合作計畫表。表**CM01之中英文計畫名稱**，須與國際合作基本資料表IM01所列中英文名稱一致。
6. 【IM01】表之「合作國家」請選「與單一國家合作」，「國別」請選填【334 德國】。「國外合作計畫經費來源」為本會雙/多邊協議機構，並勾選【**100-德國聯邦研究、科技及太空部(BMFTR)**】。
7. 【IM02】表屬國際合作研究計畫其他相關附件上傳功能鍵，請將本項申請案之(1)共用英文申請表：「**NSTC-BMFTR Joint Research Program on Battery APPLICATION FORM**」、(2)德方計畫主持人英文履歷及著作目錄等資料依序合併為單一PDF檔案後上傳至系統，未上傳者視為申請資料不全。本項資料請勿超出20頁(不包含德方計畫主持人英文履歷及著作目錄等資料)。

- (三) 計畫構想書及完整計畫書申請案須由主持人任職機構於系統中彙整後送出，依本會「專題計畫線上申請彙整」作業系統製作及列印申請名冊（由系統自動產生，並依計畫歸屬處別列印）一式二份，並依第六點(二)及(四)之規定時間內函送本會(以發文日期為準)。

八、審查重點：

- (一) 合作研究主題符合本次徵件重點合作主題(詳本須知第二點)。
- (二) 合作內容及研究方法之科學質量、新穎性、創新性及永續性。
- (三) 對臺德雙邊科技合作、人才培育（學生交流）及社會經濟的貢獻程度。
- (四) 合作方案架構、工作項目、經費編列及資源規劃之平衡度及合理性。

九、注意事項：

- (一) 本項共同研究計畫須經本會與德方(BMFTR) 雙方獨立審查後，再共同審議選定補助計畫，故不受理申覆。
- (二) 具以下情況之申請案恕不受理：
 - 1. 雙方計畫主持人及執行機構資格未符合國科會及BMFTR之規定；
 - 2. 雙方計畫主持人及執行機構未依國科會及BMFTR規定提出計畫；
 - 3. 申請日期超過公告截止日期；
 - 4. 申請資料不全；
 - 5. 未依本會專題研究計畫作業要點及BMFTR規定及本申請須知所述方式提出。
- (三) 本案通過之計畫可不受本會一般專題計畫補助件數之限制，惟計畫主持人同年度執行此類「雙邊協議專案型國際合作計畫」及「雙邊協議擴充加值(add-on)國際合作計畫」合計仍以2件為限。倘計畫主持人申請時已執行2件此類計畫(指計畫執行期限內與本次徵求案預定執行期間重疊達3個月以上)者，不得再提出本項計畫申請；若計畫於受理審查過程中，主持人另執行此類計畫達2件時，本會將不核予此第3件計畫。
- (四) 計畫核定後之經費撥付、報銷與報告繳交作業，均依本會補助專題研究計畫作業要點等相關規定辦理。
- (五) 計畫主持人及執行機構應於每年計畫執行期限結束前(後)提供期中(期末)報告，並參加年度雙邊交流會，供本會據以評估計畫之合作成效，評估結果將作為計畫繼續或終止補助、補助經費調整，以及計畫調整之依據。本會及BMFTR亦可能要求其他額外的報告。
- (六) 雙方計畫主持人及執行機構於規劃合作時，應先議定未來雙方智慧財產權與成果之歸屬、管理及運用方式，必要時可共同簽訂相關計畫合約書。
- (七) 年度所需經費如未獲立法院審議通過或經部分刪減，本會得依審議結果調減補助經費，並按預算法第五十四條規定辦理。

十、承辦人聯繫資料：

【臺方】

行政聯絡人

國科會科教國合處 李蕙瑩研究員

電話：+886-2-2737-7150

Email: vvlee@nstc.gov.tw

學術召集人

國立成功大學 化學工程學系 鄧熙聖教授

電話：+886-6-2757575 #62640

Email: hteng@mail.ncku.edu.tw

【德方】

聯邦研究、科技及太空部

Dr. Stefan Jung

Federal Ministry of Research, Technology and Space (BMFTR)

尤利希研究院 Jülich Research Centre

Dr. Jenna Moorkamp

Phone: +49 2461 61-96404

E-mail: j.moorkamp@ptj.de

Project Management Agency Jülich

Forschungszentrum Jülich GmbH

Priority Cooperation Themes and Implementation Recommendations

The funding measure is focused on collaborative projects of applied research, development and innovation in battery research which are important for Taiwan and Germany.

Priority Cooperation Themes

- Solid state lithium batteries
- High energy lithium metal batteries, like low lithium excess or anode-free versions
- High power lithium batteries
- Material recycling for waste batteries
- Emerging alternative battery types, like sodium versions

Implementation Recommendations

- Research should focus on the impact of the results. It is recommended to demonstrate the results with batteries with an energy of 1 Ah or more, and to set expected target values for the performance of 1-Ah batteries (such as energy density, charge-discharge capacity, cycle life, safety, cost, environmental friendliness, etc.).
- The design concept of batteries can incorporate the application of artificial intelligence in the processes of material manufacturing, component assembly, and recycling.
- Before or during the implementation of the project, all members of the project team need to seek effective solutions for communication and integration among the teams in order to improve the quality and domestic and international influence of this research in the field of batteries.

2026/01/02

NSTC-BMFTR Joint Research Program on Battery Technology (4th Phase)

Common Application Form

1. Cover Sheet with General Information

1.1 Project titles and duration:

Title in English (with Acronym):	
Title in Chinese:	
Title in German:	
Duration:	from DD/MM/YY to DD/MM/YY

1.2 Project PIs:

Taiwanese Principal Investigator

Name (Chinese):	Name (English):
Institution:	Department:
Position:	Tel: Email:
Signature:	

German Principal Investigator

Last Name:	Given Name:
Institution:	Department:
Position:	Tel: Email:
Signature:	

1.3 Project costs and grant:

Principal Investigator:	Total Costs:	Planned Grant:
Taiwan (Costs in NTD):		
Germany (Costs in EUR):		

1.4 Category: (choose the most fitted one category below)

- ☐ Solid state lithium batteries
- ☐ High energy lithium metal batteries (like low lithium excess or anode-free versions)
- ☐ High power lithium batteries
- ☐ Material recycling for waste batteries
- ☐ Emerging alternative battery types (like sodium versions)

1.5 Key words:

2. Abstract of Research Project

Please describe briefly the proposed research project first, including the aims, executive plan, expected results, potential benefits and impacts to both sides from this collaboration and utilization of the results within one page.

3. Budget requested for entire term of project and financial plan:

3.1 Budget requested

Taiwanese side:

Categories	Principal Investigator	First year from / / to / / (M M / Y Y)	Second year from / / to / / (M M / Y Y)	Third year from / / to / / (M M / Y Y)	Budget Requested (NT\$)
project					
Total					

German side:

Categories	Principal Investigator	First year from / / to / / (M M / Y Y)	Second year from / / to / / (M M / Y Y)	Third year from / / to / / (M M / Y Y)	Budget Requested (EUR)
Project					
Total					

3.2 Partner-specific detailed financial plan (personnel, materials, equipment, travel and stays, etc.)

4. Research Proposal

4.1 Aims and targets

- Motivation, scientific and technical objective of the project
- Industrial and social relevance of the subject
- Presentation of the project partners including key competencies, capabilities, infrastructure

4.2 Current state of the art and innovations

- Problem description and initial situation (comparison with the international state of the art, patent situation)
- Solution approach and its advantages beyond the current state of the art
- Innovations and indication of innovation level
- Qualification and previous work of the involved partners

4.3 Methodology / Executive

- Description of the work packages and the solution approach
- Partner-detailed work plan including indication of personnel resources (i.e. person-month) per work package and partner, timeline
- Milestones and abort criteria (i.e. after 12, 18 and 24 months)
- Cooperation between the project partners (i.e. individual contributions and activities to the project) and added value by the international cooperation if necessary cooperation with third parties

4.4 Expected results

- Description of expected scientific results, scientific and economic prospects of success
- Application and utilization potential of results in science and/or industry

4.5 Potential benefits and impacts

- Planned measures for transfer of results to industry (with timescale), planned cooperation in follow-up projects (compatibility)
- Scientific and, if possible, economic exploitation of the results created within the project
- Benefits of solution approach for Taiwanese and German battery technology ecosystem, i.e. technological sovereignty, skilled workers and talents
- Leverage and widespread impact of target solution

4.6 Student exchange

- Detailed plan of on-site research and student exchange including description of student contribution to project and estimated costs for accommodation, travel, personnel (usually 1 stay per student and project for a period of 6 months)

- Significance and perspectives for talents and skilled workers

4.7 Necessity of funding

- Identification of specific scientific, technical and economic risks with justification for the need for state funding
- Search results for equivalent funding opportunities in the international and European environment

5. Outputs of collaborations

Please explain the proposed output of the research, and the plans for publication or other dissemination. Please also state that there is a general agreement about a policy between the two groups concerning publication of results and the attribution and exercise of Intellectual Property Rights (IPR).

6. Annex

6.1 Curriculum Vitae of all participants (main investigators) of the project (German and Taiwanese side)

6.2 List of the most important publications of the working group

(Taiwan PIs should include the Annex in their application form submitted on-line to NSTC.)