**科技部 工程技術研究發展司**

**第二期能源國家型科技計畫(NEP-II)**

**公開徵求104年度研究計畫書**

**壹、前言**

　　第二期能源國家型科技計畫(NEP-II) 業於103年初啟動，本部根據NEP-II整體規劃及各部會資源整合分工之原則，訂定出各主軸技術項目，公開徵求104年度研究計畫書。主軸技術項目之設定，均以學術研發能量提升技術能力並落實於國內產業為依歸，規劃與推動的架構，則依循「由上而下（top-down）」及「需求帶動（demand pull）」的原則，務使學研過去的研發能量在可驗證的平台上落實。NEP-II下設立六個主軸中心：一、節能主軸中心；二、替代能源主軸中心；三、智慧電網主軸中心；四、離岸風力及海洋能源主軸中心；五、地熱及天然氣水合物主軸中心[[1]](#footnote-1)\*\*；六、減碳淨煤主軸中心。這六個主軸中心的定位包含一到三主軸所構成的「虛擬電廠與能源管理架構（Virtual Power Plant and Energy Management Architecture）」，及四到六主軸所構成的「新興能源與減碳架構（Emerging Energy and Carbon Reduction Architecture）」，藉由兩大架構厚植我國能源管理與新興能源產業發展，並對降低溫室氣體排放作出具體貢獻。

**貳、推動目標**

第二期能源國家型科技計畫(NEP-II)鼓勵學術研究團隊於既有的研究基礎上，提出具重大產業應用潛力之前瞻學術研究計畫，進行具系統整合之技術精進研發，支持國內能源產業發展需求。研究團隊所提之研發技術必須敍明擬突破之關鍵技術障礙為何，如何與國內能源產業發展方向連結，並須有載具、平台進行技術可行性驗證。NEP-II特別重視研發技術的落實與具體展現，強烈建議研究團隊邀請國內企業共同參與合作研究，確實掌握國際市場技術需求與趨勢，落實學術成果應用於產業界。本計畫將定期進行成果檢視，計畫團隊應以展現實體系統或呈現技術應用性為計畫執行目標。

**參、徵求計畫主軸技術項目(詳細技術項目說明請參閱附件一)**

一、節能主軸中心

1.住商節能、2.工業節能、3.運輸節能、4.校園節能。

二、替代能源主軸中心

1.生質能、2.太陽能、3.儲能。

三、智慧電網主軸中心

1.先進智慧配電系統技術開發。

四、離岸風力及海洋能源主軸中心

1.離岸風場開發與運維、2.離岸風力機國產化與自主研發設計、3.海事工程施工能力與水下結構設計、4.海洋能發電系統開發與先導示範研究。

五、地熱及天然氣水合物主軸中心**(104年度不徵求新申請計畫)**

六、減碳淨煤主軸中心

1.二氧化碳捕獲技術、2.二氧化碳封存技術、3.二氧化碳再利用技術、4.新燃燒系統。

**肆、研究類別**

本計畫規劃之研究分三大類：一、創新科技型計畫，二、前瞻技術精進型計畫(具雛型系統)，三、產學合作型計畫，分別說明如下：

1. 『創新科技型』計畫

計畫之研究主題必須與主軸中心規劃之技術項目相關，技術指標具前瞻性與創新性。計畫應對於所擬開發技術進行國際標竿比較，明確說明擬突破之技術重點，並詳實規劃預計產出之前瞻關鍵技術及預期之經濟效益。除論文發表外，計畫必須產出能實現關鍵技術之實體，並以適當方式展示整體設計理念，另應列出可能產出之技轉、專利授權、產學研合作或可能之創業規劃。

1. 『前瞻技術精進型』計畫(具雛型系統)

由於能源國家型計畫第一期計畫(NEP-I)已有基礎成效，本類計畫希望學術界在已有之成果下更積極帶動主軸中心技術領域之產業效益，加速能源技術實體應用，協助提升下世代能源產業之發展。計畫應對於所擬精進技術與國際間的標竿比較，並具體規劃說明其應用載具，雛型系統整合之呈現，並應將現有成果實際應用於相關產業為目標，以提升能源產業之整體發展，達到能源國家型計畫整體目標。

1. 『產學合作型』計畫

以本部既有之產學合作型計畫模式與機制，鼓勵產業界提出技術需求，發揮學術研究機構現有之研發能量，對於特定技術或產品共同創新開發。本類計畫須符合本部產學合作計畫作業要點之**開發型**產學合作計畫相關規定，進行申請與執行。考量各分項技術之市場成熟度，同時更進一步強化學研成果落實於國內產業，部分主軸分項技術將限制以「產學合作型計畫」受理申請。

**伍、申請資格**

符合本部補助專題研究計畫作業要點之申請機構及計畫主持人資格者。

**陸、申請事項**

1. 本次徵求計畫增設白皮書諮詢服務，其目的是確認申請計畫之研究目標及關鍵績效指標(KPI)與各技術主軸中心104年度所規劃之政策目標契合，建議申請人先提送計畫白皮書(格式請參照附件二)至第二期能源國家型計畫辦公室相關主軸中心，與該中心召集人、計畫經理(PM)、分項計畫經理(TM)進行討論。計畫白皮書階段屬諮詢性質，建議欲提出申請案之申請人積極參與，提早規劃符合政策面向所需之計畫內容，惟未經諮詢過程之計畫仍可提出申請。
2. 計畫自即日起接受申請，請申請人依本部補助專題研究計畫作業要點（『創新科技型』及『前瞻技術精進型』計畫）、補助產學合作計畫作業要點，研提正式計畫申請書(採線上申請)，申請人須於103 年9 月10 日(星期三)下午6 時前完成線上申請作業，並由申請人所任職機構於103年9月16日(星期二)下午6時前備函送達本部(請彙整造冊後專案函送，以送達日為憑，逾期恕不受理)。
3. 計畫書須依據研究類別之特性，清楚說明該計畫在學術、技術或應用方面的創新重點(與國內外現行技術進行標竿比較)，以及研究成果應用構想及其應用情境。
4. 申請計畫須符合本次徵求計畫研究重點中所列之技術項目，計畫審查程序包含第二期能源國家型計畫辦公室之政策審查，科技部工程司辦理之技術審查。未通過政策審查之計畫，一律不予補助。
5. 申請計畫以多年期(2-3年)之單一整合型計畫(由總計畫主持人將所有子計畫彙整成一份計畫書)為限，主軸技術項目標明[限申請產學合作型]計畫者，僅受理產學合作型計畫申請書，未依規定提出申請者，本部得不予受理。
6. 計畫書撰寫時，請採用科技部專題研究計畫申請書格式，提出線上申請，研究型計畫點選「專題研究計畫」，選擇計畫類別「能源國家型科技計畫NEP-II」進行申請製作；產學合作型計畫於登入系統後點選「產學合作研究計畫」，進入計畫基本資料(表C001)頁面，請勾選「開發型產學合作計畫」進行申請製作。申請104年度主軸中心計畫者，計畫歸屬請點選「工程司」，所屬學門請點選計畫所屬之主軸中心。
7. 執行期限：為配合NEP-II之推動期程，104年度申請案經審查獲得推薦者，第一年計畫期程將為104年1月1日起至104年12月31日止；第二年計畫期程為105年1月1日起至105年12月31日止；第三年計畫期程為106年1月1日起至106年12月31日止。

**柒、計畫考核與結案**

1. 研究成果同時重視產業效益與學術前瞻：產業效益可包括技術轉移、專利授權、衍生產學或學研合作計畫、及自行創業等項目；學術前瞻則著重於重要學術期刊論文發表或前瞻科技突破。
2. 計畫獲得推薦執行者必須依照國家型計畫的要求與時程，定期呈報計畫執行進度與成果，並出席年度成果審查或發表會，報告期中或期末執行成果。在年度成果審查或發表會中，本部將依據執行成效與計畫內容的增減，動態調整計畫執行經費，執行成果不佳者亦將予中止計畫。
3. 本計畫每年度及執行期程屆滿時，需配合本部及NEP-II計畫辦公室進行成果追蹤、查核及考評，必要時將擇案進行現地訪視，各執行團隊須能實體展示計畫所開發之技術或系統，以確認年度經費補助額度及計畫執行期滿之成果。

**捌、注意事項**

1. 計畫研究內容如涉及敏感科技，因本部所補助國家型科技計畫屬學術研究，故將列入「B二級」管制，並依「政府資助敏感科技研究計畫安全管制作業手冊」之相關規定辦理，詳細內容請參考http://www.most.gov.tw/public/Data/367953171.pdf。
2. 能源國家型科技計畫申請案分為書面審查及複審會議審查，將採逐案討論逐案審查方式確認計畫准駁與否。能源國家型科技計畫無申覆機制，未獲推薦補助之計畫，不得提出申覆。
3. 本計畫係配合國家科技政策之推動，故本計畫之優先順序高於一般型研究計畫，經審查推薦者，將優先通過執行。
4. 本公告未盡事宜，應依本部補助專題研究計畫作業要點、本部補助產學合作計畫作業要點、本部補助專題研究計畫經費處理原則及其他相關法令規定辦理。

**玖、主軸白皮書諮詢服務及專案推動工作小組**

節能主軸中心

地址：32001 桃園縣中壢市中大路300號 國立中央大學 工程五館A104室

聯絡人：林彥光先生 TEL：03-422-7151#57751

E-MAIL：[chingsti@cc.ncu.edu.tw](mailto:chingsti@cc.ncu.edu.tw)

聯絡人：鍾承翰博士 TEL：03-4227151#57750

E-MAIL：chchung@cc.ncu.edu.tw

替代能源主軸中心

地址：82151 高雄市路竹區中山路1821號 高苑科技大學 機電學院

聯絡人：蘇紜萱小姐 TEL：07-607-7905

E-MAIL：sue790110@gmail.com

智慧電網主軸中心

地址：32001 桃園縣中壢市中大路300號 國立中央大學 電機工程學系

聯絡人：胡曉瑜小姐 TEL：03-422-7151#34532

E-MAIL：[vivianhu@cc.ncu.edu.tw](mailto:vivianhu@cc.ncu.edu.tw)

離岸風力及海洋能源主軸中心

地址：10617台北市羅斯福路四段一號 國立台灣大學 工程科學及海洋工程學研究所

聯絡人：簡于萱小姐 TEL：02-3366-1797

E-MAIL：yuhsuanchien@ntu.edu.tw

減碳淨煤主軸中心

地址：30013新竹市光復路二段101號 國立清華大學 化學工程系525室

聯絡人：黃至弘博士 TEL：03-571-5131#33681

E-MAIL：[d948511@oz.nthu.edu.tw](mailto:d948511@oz.nthu.edu.tw)

科技部工程技術研究發展司

地址：10622台北市和平東路二段106號16樓

計畫承辦人：王孟平博士 TEL：(02)2737-7946

E-MAIL：mpwang@most.gov.tw

資訊系統服務專線：

科技部資訊處 (02)2737-7590、(02)2737-7591、(02)2737-7592

1. \*\*：地熱及天然氣水合物主軸中心於104年度不徵求新申請計畫 [↑](#footnote-ref-1)