

第二期能源國家型科技計畫(NEP-II) 「能源科技策略小組」、「能源政策之橋接與溝通小組」與 「國際合作小組」105 年度研究計畫徵求說明

壹、前言

第二期能源國家型科技計畫，結合國內產學研進行再生能源及減碳技術研發，計畫執行架構分六主軸與三小組，六主軸為：節能主軸中心、替代能源主軸中心、智慧電網主軸中心、離岸風力及海洋能源主軸中心、地熱及天然氣水合物主軸中心、減碳淨煤主軸中心，三小組則為：能源科技策略小組、能源政策與橋接溝通小組與國際合作小組。三個連結小組，以協助 NEP-II 後續之規劃與推動，及辦理相關工作如下：

- 能源科技策略小組：透過能源科技策略議題之研究，整合未來情境、科技發展與能源應用等相關研究，支援整體 NEP-II 之運作，俾達成能源科技、能源經濟與產學合作等預期效益。
- 能源政策之橋接與溝通小組：協助主軸計畫，尤其是政策施行與機組架設的部分，不只係政府與民眾之間的溝通、政府與業界，甚至政府各部會都要有橋接溝通的機制，以利主軸計畫的進行；為了達到此目標，期藉由資料收集、橋接研究與溝通行動三種方式來解決民眾之疑慮，以協助主軸技術的落實。
- 國際合作小組：配合總體規劃報告及主軸中心的整體規劃與執行策略，與國際知名能源研究機構或產業單位共同合作，以完整規劃的國際合作計畫，運用國際合作方式引進國際先進技術，促進國內能源科技與產業發展。

貳、申請事項

1. 申請機構：本部專題研究計畫之受補助機構。
2. 計畫主持人資格：具申請本部補助專題研究計畫者。
3. 申請日期：自即日起至 104 年 8 月 12 日止；請申請人依本部補助專題研究計畫作業要點，研提正式計畫申請書（採線上申請），申請人須於 104 年 8 月 12 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 104 年 8 月 20 日（星期四）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）。
4. 執行期限：計畫期程為 105 年 1 月 1 日起至 105 年 12 月 31 日止。
5. 計畫書須依研究類別之特性，清楚說明該計畫於學術、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。
6. 研究計畫類別：研究計畫以單一整合型計畫（由總計畫主持人將所有相關計畫彙整

成一份計畫書)為限。

7. 申請方式:請依本部專題研究計畫申請書格式，線上申請，點選「專題研究計畫」後選擇計畫類別「能源國家型科技計畫 NEP-II」製作申請計畫書，計畫歸屬請點選「前瞻司」。
8. 計畫徵求說明會:預計於 104 年 7 月 9 日於科技部二樓 13 會議室，辦理計畫徵求說明會，申請團隊可於說明會詢問相關小組有關 105 年度徵求計畫之目標及關鍵績效指標等項目。(說明會時間若有異動，將公布於第二期能源國家型科計畫網站，網址:<http://www.nepii.tw/language/zh/home/>)

參、徵求技術項目

一、能源科技策略小組

(一) 徵求重點

1. 我國能源科技發展之未來情境

(1) NEP-II 能源科技主軸中心之中長期策略規劃與布局

研究內容之主要議題至少需包含：

- 國內外相關產業(供應鏈/價值鏈)之發展盤點及競爭力分析
- 國內外中長期技術發展藍圖之缺口分析

(2) 我國再生能源科技布局及產業轉型之風險評析

徵求研究計畫須從國內外節能減碳政策及產業結構轉型等觀點，針對 NEP-II 各主軸，乃至政府各部會之相關科研預算，提供相關建議，研究內容之主要議題至少需包含：

- 追蹤國內外減碳政策之趨勢，建構產業綠化指標
- 主軸相關能源科技之投資風險盤點及避險對策之分析
- 能源科技產業提升減碳效益之分析（導引短中期布局）
- 能源科技及相關產業發展趨動台灣產業結構轉型之建議（導引短中期布局）

2. 我國能源科技發展之基礎環境

(1) 能源科技發展的法制調和

本項之定位著重於「政策形成前之整體法制規劃」，藉由觀測先進國家永續能源相關政策、產業發展及法制整合趨勢，配合我國各類能源科技發展進程，協助能源國家型計畫，因應各大主軸計畫研發需求。本研究擬針對「增進節能成效、提升電業運作效益、導入新興能源、推動減碳機制」等四面向，彙集相關部會、公協會、相關業者、學研機構、專家學者等產政學研各界意見，研提我國跨部會、跨領域、跨法令之法制調修方向之建議，並預先因應我國關鍵課題（如未來能源供應不足之可能議題等），以及推升重要研發技術進行產業化，以促進法制協助產業接軌。研究內容之主要議題至少需包含：

- 增進節能成效之國內外法制研究（對應節能主軸）
- 提升電業運作效益之國內外法制研究（對應替代能源主軸、智慧電網主軸）

- 導入新興能源之國內外法制研究（對應離岸風力主軸、地熱主軸）
- 推動減碳機制之國內外法制研究（對應減碳淨煤主軸）

(2) 能源使用者行為分析與應用

藉由使用者經驗研究結合大數據分析技術，探討國人使用能源之態度與行為。從需求端收集能源使用行為、生活模式與能源認知之大數據，以找出節能概念、節能技術與設備的應用在日常生活中無法落實的原因與癥結，提出改變能源使用行為的策略與落實於節能創新產品與服務的方向，並建立使用者、商業模式、技術三方面之可行性。研究內容之主要議題至少需包含：

- 能源使用者之節能行為模式研究
- 能源使用行為之大數據分析與應用研究
- 應用大數據之創新節能服務發展模式試點與驗證

3. 我國能源科技之應用與產業化課題

(1) 我國能源科技之產學媒合與產業化相關服務（以 NEP-II 之主軸領域為核心）

在全球節能減碳的趨勢下，我國已面臨產業綠色轉型、氣候變遷緩減的挑戰。為符合國際社會的期待，公私部門的合作投入、新興能源科技的研發及應用，均是相當關鍵的課題。計畫內容應以探勘能源國家型科技計畫(NSTP)第一期程具有商業化潛力的研發成果，進而從強化產學媒合、促進民間投入的角度，協助主軸能源科技產業化落實，擴大能源國家型科技計畫研發成果之產業化效益。研究內容之主要議題至少需包含：

- 能源國家型科技計畫(NSTP)第一期程能源科技計畫研發成果盤點與產學技術媒合
- 誘發民間投資參與主軸能源科技產業化之策略研究

(2) 我國能源科技之專利地圖分析服務（以 NEP-II 之主軸領域為核心）

本計畫擬針對電力業者可能面臨電力供給之不足及 NEP-II 相關能源技術領域發展之前景，藉由國際最新專利資料庫之盤點，執行全面而完整之技術動向調查與專利地圖分析研究，俾能早期發現後續科研布局之關鍵性議題，藉以導引未來政府中長期相關科研資源之配置。研究內容之主要議題至少需包含：

- 全球主要國家因應電力供給不足及用電需求管理之最新技術動向調查與專利地圖分析
- 全球主要國家於地熱與天然氣水合物領域之最新技術動向調查與專利地圖分析
- 全球主要國家於減碳與淨煤領域之最新技術動向調查與專利地圖分析

二、能源政策之橋接及溝通（含媒體公關）小組

（一）徵求重點

1. 政策議題

（1）政府跨部門溝通平台橋接

- 建置溝通機制：參考先進國家，如歐洲與美國發展再生能源過程之政府間橫向溝通之政策、措施、推動方案與制度化管考經驗，研提台灣跨部門溝通機制之建置計畫；
- 規劃具機動性的任務導向溝通支援機制：蒐集相關部會之智庫資料，配合溝通需求，籌組任務型工作小組，以解決問題為核心；
- 組建包括實務專家及產業代表在內之核心諮詢：協助發現或主動因應 NEP-II 執行過程中所面臨的制度障礙，參酌前述比較研究成果，提出解決問題之構想；
- 設計制度化的標準作業流程及管考機制：參考行政院科技會報之施政經驗，例如全國科技會議之議題研究與擬答作業流程，導入研考會之管考機制，制定本計畫之標準作業方式；
- 研究導入行政體制之方式：配合組織再造之發展，將本計畫之執行成效轉換為我國行政組織能常態性本諸依法行政原則施作之功能。

（2）法令限制探討研究

- 以風力、海洋能與地熱發電、碳捕獲及封存（與再利用）等計畫的執行成果為基礎，調和我國能源安全、經濟發展與環境永續之觀點，勾勒出相關法令限制並分別自短期因應與長期彈性法規調適機制之需求提出法制因應建議（含具體法規調視之內容與法制建設建議）；
- 針對如何因應國際再生能源科技與相關商業模式之發展，評估我國「再生能源發展條例」及相關能源法規（如能源管理法、電業法及環境與財政工具相關之法令）之相容性，並以此為基礎，就落實前述主軸計畫科研成果所面臨之法令限制進行研究與提出修法建議，使前揭相關法令與配套政策能在依法行政前提下，支持我國再生能源科技之推展；
- 進行比較法制之研究，實體法律部分至少應包括：是否可循單獨立法模式，納入符合法律保留原則之授權，來因應發展再生能源之科技、經濟與環境多變因素；法制建設部分，應參考外國經驗，就如何迅速研提統合行政及執行單位權責之法律基礎提出規劃建議，以利長期法規調適之進行並為依法行政之所據。
- 就前述議題所涉法規調適、法制建設及依法行政等問題，應協助中央政府權責機構辦理公眾溝通或參與其所歸化之說明會，並就如何制度性的導入 NGO 意見，研提法制建議，並就其可操作性，包括彈性、快速及多元主

動溝通及利害關係方之參與方式，如地方政府及當地民意領袖等，提出具體建議與規劃；

- 就本計畫所提建議舉辦說明會，期以資訊簡易化方式，有效地讓民眾與媒體容易接收，並對當地的民意做會後的調查，以達到「雙向溝通」效果。
- 蒐集與分析國外與主軸計畫之相關法規的經驗，以及我國目前與主軸相關之法規，如地熱發電相關業務等
- 規劃研究各主軸之溝通平台，利用協調機制，進行相關產業之共存策略與補償機制，如研究離岸風電對漁業影響等；
- 協助政府訂定合適之 CO₂ 減量目標及政策環評方式，並收集與分析國外相關政策與環評法規，以加強主軸計畫之宣導與溝通管道。

2. 社群與社區之積極溝通議題

(1) 民眾抗爭問題之研究

- 就目前所遭遇的問題與困難，例如政策施行與設備裝置的部分，瞭解其對推動與溝通看法；並彙整國外較成熟的處理案例，並提出在地化應用的建議，以爭取解決問題的時效；
- 與 NEP-II 的專家學者密切溝通，事先了解其研究工作，並納入民間環保與生態組織(NGO)之意見於本計畫中，規劃協調機制，以建構具可操作式之彈性管理機制，俾利先行與民眾之溝通，減少日後的誤解與抗爭；
- 明確指出各個現存或潛在抗爭的問題，並研究其處理機制與解決的方式，並提交民眾抗爭問題之研究報告與各個抗爭問題之處理機制與協調成果報告；
- 彙整地方上重要相關人士與相關的環保團體之意見，長期並制度性的與之進行溝通協調，主動協助其瞭解科技風險之真義，以降低資訊落差所衍生之不信任感。

(2) 離岸風場、漁業與海域生態環境影響評估及漁業共存研究

- 透過國外離岸風場環評相關資料及離岸風場與漁業之友善空間規劃之彙整分析，配合我國目前離岸風場環評監測，建置海域生態環境之背景基本資料庫，完成離岸風場友善漁業之空間規劃。
- 透過漁業補償機制之分析並設計專用漁業權內外海域離岸風場之漁業損失補償算定基準，研擬開發商與漁民之溝通模式與糾紛調處機制。

3. 政策溝通與媒體介面議題

(1) 新興能源媒體溝通資訊平台建置

- 比較各國能源資訊公開(energy open data)之政策及實際做法，評估我國可以且應該積極開放之能源資料，並建議我國能源開放資料之架構。
- 研究與分析新一代網際網路的溝通模式，嘗試建立如同再生能源網路溝通平台一類的論壇、網站、或部落格，配合公眾溝通與媒體公關之需要，有系統的將科研素材與成果作加值處理，使之成為網路資源，以利公眾之方便接取或利用，同時定期整理國際新知及現況，透過資訊分享、互動及散布，達到再生能源訊息傳遞之目的，另外也應建構一套可以追蹤成果的方法與平台；
- 研究訓練課程、論壇的全民溝通效果，嘗試運用各種溝通媒介與方法，舉例而言，可運用舉辦再生能源媒體訓練課程、主動訓練媒體記者和公民記者如再生能源等相關知識溝通平台，研究各種能源科技溝通管道的時代價值與成本效益比。

(2) 虛擬社群意見領袖溝通模式之建立

- 透過結合社會網絡分析與文字探勘技術，以期在社會網絡中尋找到真正關鍵的意見領袖，建立搜尋網路意見領袖模式，可提早發現爭議議題進行溝通解決。
- 研究透過不同的數位技術與平台在資訊傳播媒體中的應用所產生的新的溝通模式或形態，藉由分析網路新媒體、移動新媒體、數位新媒體等資訊配合傳統媒體進行政策傳遞與溝通。

三、國際合作小組

(一) 徵求重點

下述工作項目必須具體明確（標訂量化 KPI），具產業化效益，且符合主軸中心規劃重點與方向：

1. 協助各主軸推動與特定國家或單位之特定國際合作項目（應具體說明其國際合作價值）。
2. 協助各主軸建構國際合作機制，建構能源國際合作知識庫，推動交流互動。
3. 協助國際行銷 NEP-II 研發成果，參與 NEP-II 國際參展與推廣之規劃與執行。
4. 協助各主軸促成國際合作計畫、洽商技術引進或商業化技轉，形成合作策略。

參、計畫考核

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. 執行團隊必須依照第二期能源國家型科技計畫的要求與時程，定期提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。每年度及執行期屆滿時，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。執行成果不佳者將予以退場。

肆、注意事項

1. 本計畫係配合第二期能源國家型科技計畫推動，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。本計畫為目標導向型計畫，未獲核定補助者，不得提出申覆。
2. 本公告未盡事宜，應依本部補助專題研究計畫作業要點、本部補助專題研究計畫經費處理原則及其他相關法令規定辦理。

伍、專案推動小組

能源科技策略小組

聯絡人：洪韻茹 TEL：(02)6631-1533 E-MAIL：elainehung@micmail.iii.org.tw

地址：10669 臺北市大安區敦化南路 2 段 216 號 19 樓

財團法人資訊工業策進會 產業情報研究所

能源政策之橋接與溝通小組

聯絡人：吳珍怡 TEL：(03) 5914371 E-MAIL：amy740811@gmail.com

地址：31040 新竹縣竹東鎮中興路 4 段 195 號 64 館 307C

財團法人工業技術研究院 綠能與環境研究所

國際合作小組

聯絡人：涂謙程 TEL：(06)2757575#62243 E-MAIL：charvis.tw@gmail.com

地址：70101 台南市北區小東路 25 號 國立成功大學力行校區綠色魔法學校 1 樓

科技部 前瞻及應用科技司

聯絡人：翁國鈞 TEL：(02)2737-7059 E-MAIL：gjueng@most.gov.tw

地址：10622 台北市和平東路二段 106 號

系統操作服務專線：

科技部資訊處 (02) 2737-7590-7592