**第二期能源國家型科技計畫（NEP-II）**

**107年度整合型計畫白皮書諮詢**

**一、說明：**本次整合型計畫徵求設白皮書諮詢服務（格式如下），以利計畫團隊於早期規劃時符合政策面向所需。**此白皮書諮詢服務僅提供計畫政策面建議，不提供任何技術面諮詢**。惟遇同性質計畫需整合時，由主軸中心通知同性質計畫團隊進一步會談；計畫團隊是否接受計畫整合會談，由計畫團隊自行決定。本諮詢作業時間為**徵求公告日起至9月29日（五）止**，申請團隊可填妥表格後逕送相關主軸中心。**未經此諮詢過程之申請案仍可提計畫書至申請系統，本部將依審查作業流程進行審查**。

**二、基本資料及概述表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 計畫名稱 |  | |
| 中英文關鍵詞 |  | |
| 申請經費  (僅核定107年度之經費，後續年度之規劃僅供參考) | 年度 | 經費(千元) |
| 107 |  |
| 108 |  |
| 109 |  |
| 合計 |  |
| 計畫重點描述 | 1. 配合政府「綠能科技產業創新推動方案」，本計畫可於沙崙綠能科學城持續推動並帶動實質產業效益。工作重點如下： 2. 節能：（如有，請提供） 3. 儲能：（如有，請提供） 4. 創能：（如有，請提供） 5. 系統整合：（如有，請提供；內容不限智慧電網，包含各主軸技術之系統整合與輸出） 6. 其他 | |
| **最終效益(end-point)** | 1. 技術創新： 2. 系統整合： 3. 產業推廣： | |

**三、計畫之政策及科技關聯性**

可依前列概述表之「計畫重點描述」項目詳細/補充說明。

**四、計畫目標及內容**

(一) 本計畫各年度目標、TRL自評（可參考最後一頁之TRL檢核說明表）與產業/能源/減碳等重大預期效益：

| **子項計畫名稱** | **107年** | **108年** | **109年** | **預期效益** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 目標：  TRL： | 目標：  TRL： | 目標：  TRL： | 如：技轉、促成廠商投資、產品生產、建立示範場域、產生節能效益、促成減碳量等 |
|  | 目標：  TRL： | 目標：  TRL： | 目標：  TRL： |  |
|  | 目標：  TRL： | 目標：  TRL： | 目標：  TRL： |  |
|  | 目標：  TRL： | 目標：  TRL： | 目標：  TRL： |  |

(二) 產業化路徑圖/里程碑（格式不拘；如有，請提供）

**五、執行團隊分工**

請說明本計畫之執行團隊與分工內容。

| **單位** | **分工項目** |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**參考資料：TRL檢核說明表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **分級** | **定義** | **說明** | **系統發展階段** | **測試階段** |
| TRL 9 | 系統商業化 | 系統成功通過試運轉並進入商業化階段。 | 全尺度真實系統 | 進入量產 |
| TRL 8 | 真實系統展示 | 全尺度真實系統通過真實環境之測試。處商業化前置階段。 | 全尺度真實系統 | 真實環境之驗證測試 |
| TRL 7 | 全尺度模型於相似環境測試 | 全尺度模型於相似環境下測試，系統已近似最終設計。 | 全尺度原型 | 相似真實環境之驗證測試 |
| TRL 6 | 原型於相似環境測試 | 接近真實尺度之模型（原型）於相似環境下進行測試。此為技術展示階段。著重於測試並展示系統技術，並分析對最終系統有價值之重要實驗結果。 | 放大為接近真實尺度之原型 | 實驗室環境驗證 |
| TRL 5 | 準系統於相似環境測試 | 系統由基本技術元件整合。此為高真實度系統，各方面皆已近似於最終系統，唯獨在尺度上為縮小版之實驗室尺度。此階段研發著重於相似環境下測試準系統之可靠程度，分析相似環境與真實環境對準系統所造成之差異，以及對最終系統有價值之重要實驗結果。 | 元件整合為小尺度系統原型 | 實驗室環境驗證 |
| TRL 4 | 元件整合驗證 | 在實驗室環境下驗證由基本元件（技術）組成之小尺度模型。此模型僅包含少數重要元件，重點在於測試個別元件整合後是否可正常運作，並且評量模型與目標之差異性。 | 個別元件或模組測試驗證 | 實驗室技術驗證 |
| TRL 3 | 關鍵功能可行性測試 | 進入積極研究開發階段，此階段包含解析及實驗研究。著重各元件與個別技術之開發。目的為以實驗方法證明解析法之預測。 | 以實驗方法證明應用概念 | 實驗室嘗試 |
| TRL 2 | 技術概念成型 | 基礎原理被驗證後，相關應用導向之概念被提出。此階段所提出之概念為創新發明但其可行性尚未有任何科學之驗證。 | 提出技術應用概念 | 發明與創新之研析 |
| TRL 1 | 基礎原理發現 | 此階段為TRL最初等級。科學研究開始轉換至研究開發 （R&D）階段。著重與科技相關基本性質之研究與探討。目標在於驗證相關技術之基礎原理。 | 科學原理轉換為應用技術 | 理論研析 |