

# 經濟部中長程個案計畫

定置型燃料電池發電系統

擴大獎勵推動計畫

(115年1月至118年12月)

(核定本)

114年5月

## 目 錄

壹、計畫緣起 .....	1
一、依據 .....	3
二、未來環境預測 .....	3
三、問題評析 .....	4
四、社會參與及政策溝通情形 .....	5
貳、計畫目標及績效指標 .....	7
一、計畫目標 .....	7
二、達成目標之限制 .....	7
三、預期績效指標及評估基準 .....	8
參、現行相關政策及方案之檢討 .....	9
一、現行相關政策 .....	9
二、方案檢討方向 .....	10
肆、執行策略及方法 .....	12
一、主要工作項目 .....	12
二、分期(年)執行策略 .....	13
三、執行步驟(方法)與分工 .....	13
伍、期程與資源需求 .....	16
一、計畫期程 .....	16
二、經費來源及計算基準 .....	16
三、經費需求(含分年經費) .....	16
陸、預期效果及影響 .....	19
一、質化效益 .....	19
二、量化效益 .....	19
柒、財務計畫 .....	21
捌、附則 .....	22
一、替選方案之分析及評估 .....	22
二、風險管理 .....	23
三、相關機關事項或民眾參與情形 .....	27
四、中長程個案計畫自評檢核表 .....	28
五、中長程個案計畫性別影響評估檢視表 .....	31
六、中長程個案計畫淨零轉型通案自評檢核表 .....	39

## 表目錄

表1、定置型燃料電池與台電發電機組比較.....	7
表2、各績效指標全期目標值.....	8
表3、各績效指標年度目標值.....	8
表4、計畫工作項目分年執行期程.....	12
表5、全程計畫各年度重點規劃.....	13
表6、計畫分年經費表.....	18
表7、工作項目分年經費表.....	18
表8、工作項目分年補助建置量表.....	18

## 圖目錄

圖1、台灣氢能發電系統產業鏈.....	2
圖2、我國燃料電池發展階段進程.....	9
圖3、臺灣定置型燃料電池設置發展現況.....	10

## 壹、計畫緣起

面對全球暖化、極端氣候等氣候變遷問題，「減碳、碳中和、負碳」已成為日本、韓國、德國、歐盟、美國、澳洲等先進國家高度關注與重視的議題之一。而各國為了於2050年達成淨零碳排目標，紛紛推動新興能源發展之重要綠能政策，而氫能，因其潔淨無毒、零碳排等優勢，加上氫氣可作為儲能載體，解決再生能源電力波動性大、間歇性等問題。

我國自111年3月公布「台灣2050淨零排放路徑及策略總說明」，開啟淨零轉型序章，以四大轉型(能源、產業、生活、社會)及兩大治理基礎(科技研發、氣候法制)為主軸，輔以「十二項關鍵戰略」展開行動方案，期落實淨零轉型政策目標，進而創造淨零新經濟，氫能為重要的減碳手段，其應用領域包含發電、工業及載具。政府接續113年6月宣布成立「國家氣候變遷對策委員會」，能源議題在國家氣候治理中的每一個決策，勢必都是多元的「選擇題」，甚至是複雜的「多選題」，才能夠誠實面對問題、務實提出對策、踏實解決問題。淨零碳排是全球對抗氣候變遷的共識，將應對全球氣候變遷。8月的「行政院國家永續發展委員會會議」卓院長表示中央政府已編列1,161億元，並預計於2030年前陸續投入9,000億元預算，加速推動綠能、儲能、節能，引導國內外綠色投資，將氣候變遷的挑戰化為綠色成長的契機；此外，政府也將加速強化電網韌性建設，以確保安全、穩定、永續的能源供應，協助百工百業落實淨零和綠色的產業雙軸轉型。

定置型燃料電池應用情境多元，除可作為大型發電設備，提供穩定且潔淨之電力來源外，亦可結合其他再生能源進行電力調節扮演儲能角色，甚至當作低碳運輸、低碳建築等手段之一，因此被全球視為能源結構轉型選項之一，尤其對於能源及資源匱乏的國家而言，推動氫能與燃料電池產業發展，將促進國家中長期能源轉型，並成為減碳主要解決方案之一。

臺灣定置型燃料電池相關組件供應鏈已近趨完整，從原料供應、零組件製造到成品販售的上、中、下游完整產業鏈（如圖 1），其中國內零組件廠商如台灣保來得、高力熱處理、宏進金屬、康舒科技等公司之技術能力，已成為美

國燃料電池大廠Bloom Energy公司供應鏈夥伴，中興電工所開發之燃料電池系統亦有出口銷售，已打入東南亞、南非等市場，布局國外應用市場，顯見燃料電池於台灣已具備足夠實力共同鏈結技術及經濟資源。現階段國內定置型燃料電池已進入商業化階段，近年國內業者已具定置型燃料電池發電系統商業化規模設置量能，於本署「經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助」之推動下，產業陸續導入建置商業化規模之定置型燃料電池發電系統，作為產業基載電力，提升自發電占比。惟目前設置及料源成本價格尚未具競爭力，且需有相關基礎設施配合，故如何降低相關成本、及擴大基礎設施成為發展之關鍵議題。

為加速國內定置型燃料電池發電系統應用發展，短期仍需透過獎勵措施，提高產業導入設置定置型燃料電池發電系統之意願，為國內業者創造實證場域與機會。另一方面，我國亦可參考歐美先進國家燃料電池發展規劃與作法，並與氫燃料電池技術領先國家進行國際交流，透過瞭解各國定置型燃料電池推動策略與目標方向，加速發展定置型燃料電池應用規模，擴大我國分散式電力來源，提高產業自發自用比例，提高電網韌性，進一步開創燃料電池新商機、及協助國內邁向淨零碳願景。

料源	氣體供應(氫氣)	甲醇	產氫系統及料源處理		加氫站	認證		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>三福氣體</li> <li>台灣中油</li> <li>亞車工業氣體</li> <li>聯華氣體</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>伊聯克化學</li> <li>李長榮化工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高力熱處理</li> <li>鼎佳能原</li> <li>禮達淨能</li> <li>光宇應打</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中興電工</li> <li>碧氫科技</li> <li>光耀國際科技</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>元寧企業</li> <li>台灣中油</li> <li>聯華氣體</li> <li>中興電工(移動式)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TUV SUD (氫輸儲認證)</li> </ul>		
材料元件	儲氫組件及系統		膜電極組		雙極板		其他	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>亞太燃料電池</li> <li>澳氫科技</li> <li>博研燃料電池</li> <li>晉陞太空科技(高壓)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>益材科技</li> <li>德宗</li> <li>純萃材料</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>揚志公司</li> <li>光耀光電</li> <li>律勝科技</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>科華</li> <li>提志</li> <li>安炬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>台灣保來得(主層)</li> <li>宏進主層(主層)</li> <li>鼎佳能原(石墨)</li> <li>藍英(石墨)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>順德工業(主層)</li> <li>禾新(主層)</li> <li>提志(固態電解質)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>核能所(固態電極)</li> <li>愛迪生(固態電極)</li> <li>九原(固態電極)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>光澤應材(觸媒)</li> <li>律勝科技(質子交換膜)</li> <li>研能科技(氣體擴散層)</li> <li>德茂(密封墊片)</li> <li>博順(密封墊片)</li> </ul>
電池組組件	重組器	熱交換器	PEM電池組	SOFc電池組	電源管理	周邊組件		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>中興電工</li> <li>碧氫科技</li> <li>高力熱處理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高力熱處理</li> <li>舒瑞管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中興電工</li> <li>世界氢能</li> <li>藍英</li> <li>台全</li> <li>鼎佳</li> <li>順德</li> <li>亞太</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>泉國</li> <li>碧茂</li> <li>新力</li> <li>高力</li> <li>鼎勝</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>核能所</li> <li>工研院</li> <li>中興電工</li> <li>中興</li> <li>愛迪生</li> <li>亞氫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>台達電</li> <li>光費</li> <li>康新</li> <li>能元</li> <li>致茂</li> <li>耀能</li> <li>統達</li> <li>揚光淨能</li> </ul>	<b>配電元件</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>神瑞電子</li> <li>KSS訊士士</li> <li>弘誠匯率</li> <li>Digi-Key 台灣</li> <li>映攝電子</li> <li>宏記電研</li> <li>Parker</li> <li>文生資訊</li> </ul>	<b>其他元件</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>高力</li> <li>聚羅精密</li> <li>亞望</li> <li>孚泰</li> <li>主石門</li> <li>海聚貿易</li> <li>聯宗</li> <li>升耀</li> <li>安達匯率</li> <li>耶曼塑膠</li> <li>復生</li> <li>台達力得</li> <li>益誠</li> <li>國郵包裝</li> <li>昇耀</li> <li>立格材料</li> <li>上怡</li> <li>統豐電子</li> <li>通等塑膠</li> <li>隆進膠業</li> <li>旭裕</li> <li>伯聖</li> <li>力致</li> <li>益德印刷</li> <li>佰聖</li> <li>綺露心</li> <li>安秀</li> <li>旭裕</li> <li>伯聖</li> <li>力致</li> </ul>
系統整合	定置型燃料電池				載具應用		其他	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>台電</li> <li>核研所</li> <li>中強光電</li> <li>鼎佳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>台達電</li> <li>中興電工</li> <li>保來得</li> <li>揚志</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>傳鴻系統</li> <li>碧氫科技</li> <li>禮達淨能</li> <li>高力熱處理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>亞氫動力</li> <li>亞洲氢能</li> <li>錫力科技</li> <li>真星能原</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>美菲德</li> <li>光耀國際</li> <li>新力海能原</li> <li>澳氫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>亞太(機車)</li> <li>博研(自行車)</li> <li>新力能原(無人機)</li> <li>光陽工業(機車)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>恆智重機(起重機)</li> <li>雷虎科技(無人機)</li> <li>田屋科技(無人機)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能碩(混合動力車)</li> <li>錫力科技(船、商用車)</li> </ul>

資料來源：本計畫整理(113/6)

圖1、台灣氫能發電系統產業鏈

## 一、依據

- (一) 賴總統113年「國家希望工程」強調將加速發展氫能作為電力供給應用，並於113年6月19日宣布成立「國家氣候變遷對策委員會」，持續推動能源轉型，實踐綠色數位雙軸、以及公正轉型。
- (二) 國發會111年3月30日公布「台灣2050淨零排放路徑策略」，將氫氣列為未來電力與運輸應用之能源選項，策略目標為2050年淨零碳排總電力氫能占比目標9~12%。
- (三) 因應全球AI浪潮，113年6月行政院長卓榮泰宣布於沙崙科學城推動AI產業，落實「人工智慧島」。
- (四) 總統府於113年8月8日召開「國家氣候變遷對策委員會」，台灣電力公司提出「台灣電力供需的轉型與挑戰」，說明未來10年的電力轉型路徑是「電力韌性與減碳」，其六大挑戰包括用電成長率倍增、需求型態改變、加速開發電源、強化電網韌性、區域供需平衡和加速減碳。目標是每度電的碳排係數達到0.3公斤以下，而2035年到2050年的目標，則是朝向淨零的電氣化社會邁進。

## 二、未來環境預測

- (一) 為緩解溫室效應對全球造成的極端影響，2015年《巴黎氣候協定》(Paris Agreement) 簽訂後，透過「淨零排放」政策逐步降低碳排放量成為各國欲努力達成的目標。在減碳所採取的方式中，又以可作為能源載體、燃料、工業製程還原劑且使用過程有機會達到「零碳排」的「氫能」最受到各國注目，陸續投入大量資源進行氫能相關技術研發與基礎設施建置。根據彭博新能源財經(BNEF)統計，截至2024年6月，全球已有加拿大、日本、澳洲、英國、德國、法國在內超過52個國家及地區提出國家氫能發展戰略，有計畫性的逐步實踐氫氣的製造與應用。
- (二) 未來以氫氣為原料的燃料電池會被各國重視係因氫具備釋放能量過程中碳排放低且亦可作為載體儲存能源，從而解決再生能源發電因受限於天候、日曬時間所產生的電力供給波動性大、間歇性等問題。此外，氫氣能夠以氣態、液態或是以甲基環己烷(MCH)、氨等其他氫載體形式進行長距離輸運，提供相關產業與設備運用，被認為有機會取代天然氣，成為下一世代的主要能源類型。

- (三) 依據Global Market Insights資料顯示全球2019年到2023年的定置型燃料電池產業規模從10.875億美元成長至14.872億美元，建置量則從274.8千瓩(MW)增加至2023年的406.8千瓩(MW)；其2024至2032年的產業規模預估為15.921億美元顯著增長至36.729億美元，建置量則從455.9千瓩(MW)增加至2023年的1,515.4千瓩(MW)，產業規模年均複合增長率(CAGR)為11.0%，建置容量年均複合增長率(CAGR)為16.2%。
- (四) 依據Global Market Insight調研結果顯示在歐洲區域定置型燃料電池於商業和工業領域作為主要及備用電源的應用正迅速擴展，德國和荷蘭等國家對於家庭供暖與電力的住宅燃料電池系統的需求亦呈現顯著增長趨勢。定置型燃料電池能夠同時產生電力與可利用的熱能，這對於需要電力與供暖的行業與商業建築（如飯店、辦公大樓及工業設施）具有顯著優勢，亦推動該地區對此類產品需求的增長。
- (五) 韓國政府考量其效率高、噪音小、環保且占地較小等因素，投入建置集中式燃料電池發電廠，同時布局電力事業產業，建置全球第一個且最大的燃料電池工業製程產氫發電廠(大山Daesan氫燃料電池發電廠)，目標為2030年後成為全球最大燃料電池生產國，使氫燃料電池成為主要出口產業之一，及目標潔淨氫/氨發電占電力結構2.1%，以燃料電池為主，發電量為160億度電，占55%。
- (六) 臺灣正面臨地緣政治變化、產業供應鏈重組、數位及淨零雙軸轉型的挑戰與轉折，行政院已於113年9月5日通過「五大信賴產業推動方案」，重點推動AI與半導體產業雙核心，成為全球供應鏈關鍵地位，因應產業發展，預估2030年全臺用電較2023年成長700萬瓩(kW)(約613億度電)。

### 三、問題評析

#### (一) 國內燃料電池生產量能尚待建立

我國自 107 年起透過小規模示範驗證及利基產業應用（如備援電力），初步形成了從原料供應、零組件製造到系統整合的上、中、下游產業鏈，整體產業鏈的完整性與成熟度尚未達到國際競爭水準；為加速在規模化生產與成本控制方面，須透過獎勵機制提升產業導入之意願，擴大國內市場規模，進一步促進國內燃料電池生產之經濟效益。

#### (二) 國內定置型燃料電池已進入商業化階段，商業化應用場域仍待推廣

現階段國內定置型燃料電池已進入商業化階段，近年國內業者已具定置型燃料電池發電系統商業化規模設置量能，於本署「經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助」之推動下，產業陸續導入建置商業化規模之定置型燃料電池發電系統，作為產業基載電力，提升自發電占比。惟目前設置及料源成本價格尚未具競爭力，仍須透過獎勵補助加速提升國內商業應用之發展。

### （三）推動AI與半導體產業，用電需求遽升

科技業積極轉向 AI，使資料中心的建造和使用急遽升高，因為訓練 AI 模型非常耗能，耗電量遠遠超過資料中心的傳統活動，2030 年前預計 10 座資料中心在臺設置，資料中心電力需求大幅成長。

## 四、社會參與及政策溝通情形

### （一）傾聽業者意見與社會溝通

1. 經濟部能源署於 113 年 2 月 23 日辦理「經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助要點」修正溝通座談會，會中向各利害關係人說明國際燃料電池補助措施發展現況與定置型燃料電池發電系統設置補助內容，並與業者溝通討論燃料電池推動措施及未來展望。
2. 透過座談會蒐集燃料電池業者與其潛在使用者對燃料電池發電應用之建議，多數與會者表示燃料電池對減碳的確有貢獻，若要提高裝置量，宜將燃料電池的減碳能力與設備自製率等納入評分標準，亦可鼓勵技術國產化。

### （二）國內業者參與程度

台灣目前的燃料電池產業中，以質子交換膜燃料電池（Proton Exchange Membrane Fuel Cell, PEMFC）系統作為備援電力的應用最是成熟，如亞氫動力、美菲德、鐙鋒綠能等公司皆具備商業化販售、建置系統的能力。此外，台灣的固態氧化物燃料電池（Solid Oxide Fuel Cell, SOFC）產業也有長足進展，如高力熱處理（熱交換器/熱箱整合）、康舒科技（電源轉換器）、台灣保來得（金屬雙極板）、宏進金屬（金屬雙極板表面塗層）等燃料電池零組件商已打入美國 SOFC 巨頭 Bloom Energy 的供應鏈體系，有將近六成的零組件由台廠提供，在國際上穩定出售相關零組件。

### (三) 定置型燃料電池發電系統建置補助

經濟部於 107 年 7 月 9 日公布並於 113 年 3 月 29 日修訂「經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助要點」，針對定置型燃料電池發電系統進行補助至今，產業仍缺乏定置型燃料電池長時間運轉實證經驗，且投入成本仍缺乏市場競爭力，因此仍需政府挹注資源進行推廣。為此，本計畫擬自 115 年擴大獎勵至 118 年，計畫期程共 4 年，預計至 118 年定置型燃料電池分散式電力累計布建達 100 千瓩(MW)，提供 8 億度/年電強化電網韌性，可促進產業投資達新臺幣 100~229 億元。

## 貳、計畫目標及績效指標

### 一、計畫目標

因應 2050 年淨零碳排目標，加速推動定置型燃料電池發電系統的設置與規模，惟定置型燃料電池發電系統設置成本與同類型發電設備相較高。國際商用定置型燃料電池發電系統每瓩(kW)平均成本約新臺幣 10 萬元，依據「經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助要點」，獎勵設置補助 40%設備及 6,000 小時燃料費，總計 7 萬元/瓩(kW)，則每度電平均成本約新臺幣 4.2~4.8 元 具設置誘因，且國內業者已具備百瓩級燃料電池建置與應用能力，為提升業者設置意願，本計畫參考國際定置型燃料電池發展趨勢，考量國內外產能、設置現況及大規模設置法規調適等，將依據「經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助要點」，規劃於 115 年至 118 年擴大推動獎勵設置，以 AI 產業、資料中心、半導體等用電大戶為推動重點，建立大型系統運維經驗，降低設置成本，經驗複製，快速布建。

### 二、達成目標之限制

- (一) 為達成淨零碳排放，經濟部能源署除不斷持續推動國內業者投入氫燃料電池發電領域，政府亦提供相關獎勵資源供業者作為提升整體燃料電池產業之產品開發能力及量產能力。
- (二) 定置型燃料電池發電成本對比台電發電機組較高。(如表1)

表1、定置型燃料電池與台電發電機組比較

類別	定置型燃料電池 (SOFC)	複循環燃氣機組
平均發電成本(NTD/度)	4.5元 <sup>[1]</sup>	3.38元 <sup>[2]</sup>
碳排放(kg/度)	0.343	0.333 <sup>[3]</sup>
發電效率	50~54 %	53.7 % <sup>[2]</sup>
每年運作時間(容量因素)	91.3 %	70.4 % <sup>[2]</sup>
1千瓩(MW)設置量可供電力	800萬度	616.7萬度

資料來源：113.8.6 經濟發展處「定置型電池推動設置規劃作法」及本計畫整理

[1]國內欣興電子合江廠設置資料，燃料成本 2.19+設置成本 1.43+運維成本 0.9=4.52 元(未含設置獎勵金)

[2]台電平均發電成本 3.73 元/度，碳排放 0.494 kg/度 kg/度，複循環機組平均發電成本及發電效率參考：

<https://www.taipower.com.tw/2289/2363/2380/2381/10509/>

[3]溫室氣體減量趨勢下，我國未來電源開發選項 [https://www.nari.org.tw/filesare/202\\_85.html](https://www.nari.org.tw/filesare/202_85.html)

### 三、預期績效指標及評估基準

「定置型燃料電池發電系統擴大獎勵推動計畫(下稱本計畫)」依工作項目訂定全期績效指標、衡量標準、目標值及分年績效指標，詳表2、表3所示，本計畫依性別平等政策綱領之精神，於執行計畫時，對於委辦執行單位的相關會議，也會督導以單一性別達 1/3 以上之原則，受益對象各類性別一律平等，以營造多元共治、資源共享與平權共贏之永續社會。另本計畫有助家庭設備改善，女性對此受益感受較高，可讓女性可有更多的心力投入職場，帶動女性就業比例並促進經濟發展。

為利掌握計畫推展成效，並因應國內外經濟、環境、能源、技術、社會及政策管理面之不確定性，本計畫擬逐年了解廠商需求、擴散建置程度，滾動調整計畫推展策略。

茲就各績效指標分述如下：

表2、各績效指標全期目標值

執行單位	績效指標	衡量標準	目標值
經濟部 能源署	年度建置量	全期100千瓩 (MW)	累計100千瓩(MW) 以AI產業、資料中心及半導體製造業等用電大戶為推動重點，未來可結合減碳轉換碳權、參與電力輔助服務市場，朝自主設置發展後續。
	減碳效益	全期2.72萬噸	
	發電量	8億度/年	

表3、各績效指標年度目標值

	115年	116年	117年	118年
獎勵年度建置量(千瓩 MW)	5	15	30	50
發電量(億度)	0.4	1.6	4	8

規劃於 115 年至 118 年擴大推動獎勵設置，推動時程 4 年，2 階段「行政優化」、「擴大應用」，以 AI 產業、資料中心、半導體等用電大戶為推動重點，設置目標為累計 100 千瓩 (MW)，建立大型系統運維經驗，降低設置成本，119 年起獎勵機制退場，由產業自行投入建置，經驗複製，快速布建，全程 4 年所需經費為新臺幣 71.93 億元，包含行政作業及專案

辦公室設置經費新臺幣 1.93 億元，獎勵設置每瓩(kW)獎勵 7 萬元，政策目標 100 千瓩(MW)獎勵設置經費新臺幣 70 億元。

## 參、現行相關政策及方案之檢討

### 一、現行相關政策

經濟部能源署 98 年起啟動「燃料電池示範運轉與驗證補助作業」，鼓勵國內業者投入定置型燃料電池技術研發，以建立燃料電池本土化技術量能，103 年進入產品驗證階段，包括備援電力與發電系統驗證，107 年 7 月 9 日為協助國內業者導入定置型燃料電池發電系統之發電應用，公布「經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助要點」，進行系統長時間運轉，以瞭解其耐久性、可靠度及發電性能，作為未來國內分散式電源之商業化規劃參考，113 年 3 月參酌國際發展趨勢、國內市場反應意見與計畫執行經驗，修訂補助要點，鼓勵多元化能源發展及應用，獎勵業者導入商業化定置型燃料電池發電系統，擴大我國分散式電力來源，提高產業自發電比例，提高電網韌性。

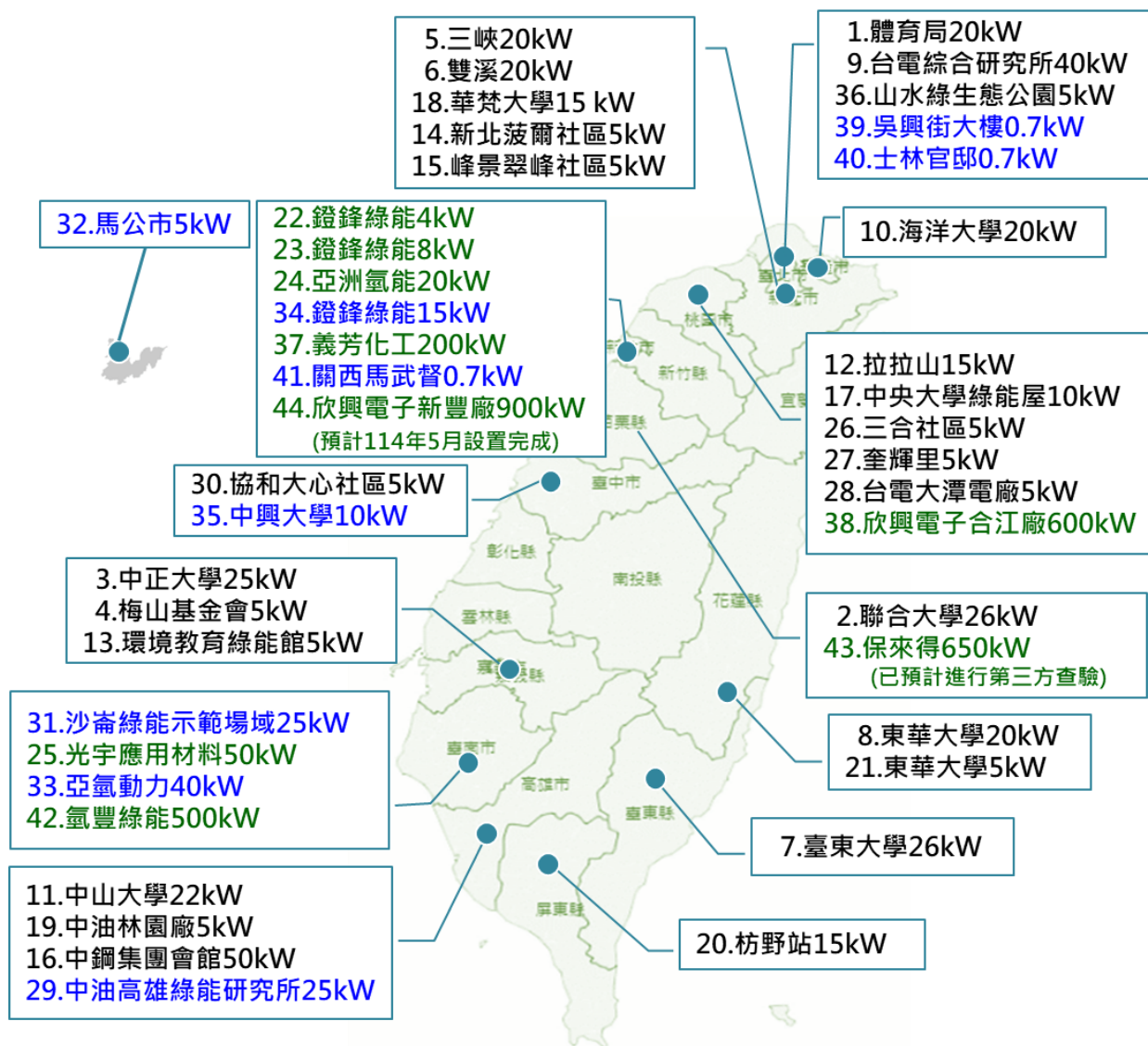
年份	本土化技術量能	產品驗證：備援電力	產品驗證：發電系統驗證	商業化前期導入
	98~102年	103~112年	107~112年	113年~
推廣方向	<ul style="list-style-type: none"> <li>投入產品開發</li> <li>加速FC產業化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FC緊急備援電力驗證</li> <li>強化偏鄉及高抗災通訊平台之緊急備援電力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>發電系統3,000hr運轉驗證</li> <li>瞭解其耐久性、可靠度及發電性能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導入<b>商業化</b>之FC發電系統</li> <li>鼓勵多元化能源發展及應用，<b>推動分散式電源</b>布建</li> </ul>
階段成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>推動FC系統產品示範</li> <li>完成分散式發電、削峰供電、製程副產氫發電及備援電力等應用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業者具技術及產品量能</li> <li>導入基地台、鐵路號誌等備援電力系統</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>國內產業供應鏈具備出口技術與量能</li> <li>導入發電、工廠與機房等≥百瓩，進行長時間運轉驗證</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定置型FC發電系統<b>設置成本偏高</b></li> <li>鼓勵設置，<b>加速</b>國內燃料電池<b>產業規模與發展</b></li> </ul>

資料來源：本計畫整理(2024/7)

圖 2、我國燃料電池發展階段進程

截至 113 年 12 月，全臺總計 44 處設置定置型燃料電池，總設置量為 3,453.1 瓩(kW) (包含建置中 900 瓩(kW))，詳如圖 3。

- (一) 備援電力：26處，總設置量399 瓩(kW)
- (二) 廠商自建：9處，總設置量122.1 瓩(kW)
- (三) 定置型燃料電池補助：9處，總設置量2,932瓩(kW) (包含建置中900 瓩(kW))



資料來源：本計畫整理(113/12)

圖 3、臺灣定置型燃料電池設置發展現況

## 二、方案檢討方向

基於經濟部能源署自 108 年起推動「燃料電池示範運轉與驗證補助作業」以來，已建立燃料電池的本土化技術能力，並逐步推動定置型燃料電池發電系統的商業化應用，截至 113 年 12 月，全台有 44 處設置定置型燃料電池，總設置量為 3,453.1 瓩(kW) (包含建置中 900 瓩(kW))，為促進台灣能源結構的多元化和可持續發展，檢討方向應著重以下構面：

### (一) 補助計畫的市場滲透度

現有的補助政策雖已有程度數量的建置容量，但總體設置仍不足以顯著推動分散式電源的商業化，應考慮擴大補助範圍和力道，降低企業的初期投入成本，進一步提升業者、醫療機構及學校的接受度和

參與度。

## **(二) 產業鏈發展的支持**

燃料電池產業的商業化進程受限於目前供應鏈的建設與成本問題，未來應加強對整個氫能產業鏈的支持，從燃料供應到技術開發，提供全方位的政策扶植，提升產業的整體競爭力。

## **(三) 推動政策滾動式調整**

隨著技術的發展和產業需求的變化，現有政策應保有靈活調整，持續進行滾動式修正，根據市場反饋和技術進步，適時調整補助策略和推廣方向，確保政策的有效性和前瞻性。

## 肆、執行策略及方法

本計畫分為「擴大獎勵設置專案推動辦公室」及「獎勵設置定置型燃料電池發電系統」兩大工作項目，工作目標分年執行期程如表 4 所示，詳細之說明如後所述。

表4、計畫工作項目分年執行期程

分項計畫	執行單位	工作項目	115年	116年	117年	118年
定置型燃料電池發電系統 擴大獎勵推動計畫	經濟部 能源局	擴大獎勵設置專案推動辦公室				
		獎勵設置定置型燃料電池發電系統				

### 一、主要工作項目

#### (一) 擴大獎勵設置專案推動辦公室

1. 定置型燃料電池發電系統獎勵設置行政作業：包含申請案件受理、文件資格審查、審查會議評選核定、簽約、設置進度追蹤管考及獎勵設置款項撥付等行政作業。
2. 查驗及彙整實證資料：業者申請相關文件之查驗、發電系統系統實證運轉資料查驗及不定期實地訪視審查作業等，包括每日運轉時數、燃料供給量、發電量等數據。
3. 政策研析及國際交流：蒐集歸納國內外定置型燃料電池設置推動之政策蒐集與研析，滾動式調整推動策略；與國際積極推動之國家(如美國、韓國及日本等)進行推動政策及技術進行交流與經驗分享。
4. 擴大獎勵專案推動：提高獎勵規模，簡化申請行政流程，擴大布署國內燃料電池設置，經驗複製快速擴張，促進產業多元商業化應用。

#### (二) 獎勵定置型燃料電池發電系統建置

規劃於115年至118年擴大推動獎勵設置，推動時程4年，採2階段「行政優化」、「擴大應用」漸進推動，以AI產業、資料中心、半導體等用電大戶為推動重點，設置目標為累計100 千瓩(MW)，建立大型系統運維經驗，降低設置成本，經行政優化及擴大應用後，成功複製設置經驗，於119年後回歸市場機制。

## 二、分期(年)執行策略

本計畫「擴大獎勵設置專案推動辦公室」及「獎勵設置定置型燃料電池發電系統」兩大工作項目，各工作項目之分年執行策略如表5所示。

表5、全程計畫各年度重點規劃

執行單位	工作項目	執行策略	115年	116年	117年	118年
經濟部 能源署	擴大獎勵設置專案 推動辦公室	<ul style="list-style-type: none"> <li>•獎勵設置行政作業</li> <li>•查驗及彙整實證資料</li> <li>•政策研析及國際交流</li> <li>•擴大獎勵專案推動</li> </ul>				
	獎勵設置定置型燃料電池發電系統	採2階段「行政優化」、「擴大應用」漸進推動，以AI產業、資料中心、半導體等用電大戶為推動重點，設置目標為累計100千瓩 (MW)。				

## 三、執行步驟(方法)與分工

本計畫由經濟部能源署執行，執行方法說明如下：

### (一) 專案計畫管理辦公室設置及獎勵推動行政作業：

1. 申請受理/審核評選/簽約撥付/契約執行等各項事務性工作；政策宣導推廣(溝通說明/協調聯絡/會議舉辦)。

#### (1) 申請受理/審核評選/簽約撥付/契約執行等各項事務性工作

- I. 辦理及協助申請者完成申請獎勵程序。
- II. 辦理定置型燃料電池發電系統設置獎勵審查作業，包含書面審查及會議審查。
  - i. 書面審查：針對申請案件資格文件進行書面審查，有缺失者通知其補件，確定申請案件所有檢附資格文件皆齊

備後方可進入會議審查。

- ii. 會議審查：要求申請者派員到場簡報，簡報大綱主要為計畫目標、執行能力及（或）實績、系統實證及規劃、經費編列使用說明、預期效益及系統未來發展策略等。

(2)協助辦理獎勵契約簽訂作業。

I. 政策宣導推廣(溝通說明/協調聯絡/會議舉辦)

為促進業者參與意願，提升本計畫推動成效，參酌國際發展趨勢、國內市場反應意見與以前年度計畫執行經驗，滾動式評估與檢討，特針對獎勵要點進行修正，並舉辦業者溝通座談會，期望藉由在座各位專家、業界先進寶貴的提點與建議，讓獎勵要點內容修正更完善、更符合國際發展趨勢與國內產業需求。

本計畫將邀請國內定置型燃料電池領域之專家、業者，以座談會之形式，共同就當前國內定置型燃料電池發展、展望進行討論，從而整合各界經驗與建議，提供政府部門作為國內規劃定置型燃料電池發展策略之參考。設置推動的獎勵要點說明會，邀請曾獲補助業者分享申請、建置流程、節電或減碳效益，以供有意申請之業者參考。此外，我們亦將舉辦獎勵要點說明會，邀請曾獲補助的業者分享其申請和建置流程、以及節電或減碳的效益，以供有意申請之業者參考，進一步推廣燃料電池發電技術的應用。

2. 查驗及彙整實證資料：紀錄/統計/彙整示範驗(查)證系統運轉資料(每日運轉時數、燃料供給量、發電量等數據)。
  - (1)確認受獎勵系統之第三方現場查驗相關作業執行內容。
  - (2)進行實證系統之運轉數據回傳資料庫建置與維護。
  - (3)辦理請領獎勵經費相關審查作業。
  - (4)協助受獎勵申請者解決實證運轉相關問題。
  - (5)確認受獎勵系統完成長時間實證運轉，並辦理結案審查會議。
3. 政策研析及國際交流：蒐集歸納研析國內外相關示範獎勵政策法令及調修建議，促進國際專業知識技術交流。
  - (1)定置型燃料電池技術領域領先國家區域相關的法規環境、激勵措

施以及面臨的挑戰。

(2)分析各國或區域政策的優勢和劣勢，著重獎勵機制、法規框架及市場採用策略。

(3)根據專業領域和技術需求，與潛在的國際合作夥伴，如國際研究機構、專業協會、產業領頭羊等建立交流及國際合作議題管理。

#### 4. 擴大獎勵專案推動：

(1)第一階段(115~116年)重點為行政優化及擴大推廣。規劃於115年完成1站式整合服務，簡化流程及多元化申請方式，並於本階段在產業園區、科學園區及公協會等進行推廣及倡導。

(2)第二階段(117~118年)重點為前期成功經驗複製，擴大導入能源密集產業及具熱需求應用場域，例如醫院、旅館等，加速國內商業化應用，擴大內需市場，促使國內燃料電池生產達規模化之經濟效益，鼓勵業者結合減碳轉換碳權、參與電力輔助服務市場。

#### (二) 獎勵定置型燃料電池發電系統建置：

進行燃料電池推動之設置案例成效廣宣，推動國內具氫料源或熱電需求產業設置定置型燃料電池發電系統，協助其申請定置型燃料電池發電系統設置獎勵，透過系統長時間運轉數據分析，驗證國內系統運行效能及耐久度、關鍵組件可靠度，提升國內燃料電池產業系統整合能力，推動我國建置低碳電力量能。

## 伍、期程與資源需求

### 一、計畫期程

本計畫期程自 115 年至 118 年，共計 4 年。

### 二、經費來源及計算基準

本計畫經費總計新臺幣 71.93 億元(擬由公務預算撥補至石油基金辦理)。

#### (一) 擴大獎勵設置專案推動辦公室

專案推動辦公室全程4年所需行政經費估算總共1.93億元，相關費用包含辦公室空間、行政作業設備租賃、水電及網路通訊費用等；推動及相關行政作業包含申請受理、審核評選、簽約撥付、契約執行等之行政人員、行政管理營運、專家審查及出席費用等；政策宣導推廣的溝通說明、協調聯絡及會議舉辦，包含場地租賃、設備租賃、會議資料、會議餐點、出席車馬費、勞務委託費用等；受獎勵申請業者的查驗彙整實證資料過程需要定期紀錄統計，同時聘請專業技術人員進行不定期實地訪視查驗等，包括專業審驗服務、交通費等；政策研析及國際交流需蒐集國內外定置型燃料電池相關政策趨勢的資料庫檢索、訂閱使用，及交流活動參訪的翻譯、會議活動相關支出等費用，相關經費編列原則依審定匡列之作業經費辦理，後續將依計畫執行情形滾動檢討與調整。

#### (二) 獎勵定置型燃料電池發電系統建置

以各年度獎勵項目和獎勵建置容量推估，規劃115年至118年全程4年設置目標100 千瓩(MW)，定置型燃料電池發電系統設置每瓩(kW)獎勵7萬元，全程所需總經費為新臺幣70億元。

### 三、經費需求(含分年經費)

(一) 本計畫4年總經費：新臺幣71.93億元。

### (三) 定置型燃料電池發電系統設置獎勵經費計算標準說明

#### 1. 獎勵金額計算說明

類別	系統本體及周邊設施	6,000小時運轉燃料費
現況費用	約100,000元/瓩(kW)	約30,000元瓩(kW)
現況費用	不同類型設備成本平均約 10萬元/瓩(kW)	不同類型料源成本 平均每小時約 5元/瓩(kW)
補助比例	平均設備成本40%	以平均燃料成本 估算6,000小時
補助金額	4萬元/瓩(kW)	3萬元/瓩(kW)
補助基準合計	7萬元/瓩(kW)	

#### 【補助計算說明】

- (1) 每瓩(kW)燃料電池發電系統及周邊設施：調查國內外不同型式商業用燃料電池系統發電成本，以 PAFC、PEMFC、SOFC、MCFC 等4類型燃料電池發電系統設置成本平均約10萬元/瓩(kW)計。
- (2) 運轉燃料費：燃料電池可採用燃料源多元，本補助採自有氫(副產氫)、60%甲醇水、天然氣等3種燃料源之平均每小時燃料成本約5元計算，則6,000小時運轉燃料成本為5元×6,000小時=30,000元/瓩(kW)=3萬元元/瓩(kW)。

#### 2. 年度獎勵金額

定置型燃料電池發電系統設置					
年度	115	116	117	118	總計
建置目標(千瓩 MW)	5	15	30	50	100
獎勵金額(億元)	3.5	10.5	21.0	35.0	70

#### 【計算說明】

- (3) 1千瓩(MW)=1,000瓩(kW)
- (4) 以115年建置目標5千瓩(MW)為例，每瓩(kW)補助7萬元，則5千瓩(MW)獎勵金額為5,000瓩(kW)×7萬元/瓩(kW)=35,000萬元=3.5億元。

(三) 分年經費

表6、計畫分年經費表

單位:新臺幣 億元

經費來源	執行單位	115年	116年	117年	118年	合計
經常門	經濟部 能源署	3.84	10.92	21.52	35.65	71.93
資本門		0	0	0	0	0
總計		3.84	10.92	21.52	35.65	71.93

(四) 工作項目分年經費

表7、工作項目分年經費表

單位:新臺幣 億元

工作項目	115年	116年	117年	118年	總計
擴大獎勵設置專案推動辦公室設置	0.34	0.42	0.52	0.65	1.93
獎勵定置型燃料電池發電系統設置	3.5	10.5	21.0	35.0	70.0
小計	3.84	10.92	21.52	35.65	71.93

備註：行政作業費如有剩餘，流用到補助費；各年度經費如未用罄，則流用至次年度。

(五) 工作項目分年獎勵定置型燃料電池發電系統建置量

表8、工作項目分年獎勵建置量表

單位：千瓩(MW)

工作項目	115年	116年	117年	118年	總計
獎勵定置型燃料電池發電系統設置	5	15	30	50	100
小計	5	15	30	50	100

## 陸、預期效果及影響

### 一、質化效益

擴大對定置型燃料電池發電系統的獎勵有助於推動能源轉型和環境永續發展，延伸供應產業鏈上中下游的發展及國內不同產業之分散式發電應用，擴大國內定置型燃料發電系統設置量，降低電網供電壓力並減少電力使用所造成之碳排，並協助國內廠商及早布局氫能發展，如氫氣供應、儲能設備製造等，進一步提升國內綠色經濟的發展潛力透過獎勵激勵，將加速燃料電池技術的普及與應用，促進本土能源產業的技術創新與競爭力提升，亦配合 AI 技術研發及產業推動，建置定置型燃料電池發電系統，提供穩定低碳電力並結合低碳電力推動示範運轉。定置型燃料電池具有高效能和穩定供電的特性，能夠提供能源自給率與電力系統的穩定性，透過長時間運轉數據及設置執行經驗，強化發電系統之穩定性，提高系統壽命及產品可靠度，逐步完善國內定置型燃料電池發電系統供應鏈體系。

### 二、量化效益

本計畫 115 年~118 年全程資源投入新臺幣 71.93 億元，預計完成獎勵定置型燃料電池發電系統建置量 100 千瓩 (MW)，預期效益如下：

#### (一) 促進淨零減碳與環境保護

建置定置型燃料電池發電系統，促進 115 年至 118 年度全程合計發電 100 千瓩 (MW)設置量年減碳 2.72 萬噸。

#### (二) 提升國內產業基礎實現規模經濟

隨著燃料電池系統的普及，相關產業鏈（如製造、安裝、維護等）將創造大量就業機會，促進國內經濟的發展，提升年產值約 100~229 億元。

#### (三) 協助國內定置型燃料發電系統設置推動

完成 100 千瓩(MW)國內定置型燃料發電系統獎勵案審查及相關查驗；完成每年至少 2 場次獎勵要點說明會、2 場次國內溝通/推廣交流座談會活動辦理；每年至少完成 3 國或區域及 2 案例相關獎勵政策、推動策略及發展現況研析，全面性掌握全球趨勢觀點，結合國內氫能發展情勢，作為本計畫具體政策擘劃與調整之參考。

#### (四) 發電系統成本及產業效益

1. 燃料電池發電成本：本計畫依據過往執行經驗及受補助者實證，推算燃料電池發電成本：設備攤提1元+燃料2.9元+維運0.9元<sup>[2]</sup>=4.8元/度

單位：新台幣

項目	金額	說明
設備攤提	1	設備成本22.9萬元/瓩(kW) <sup>[1]</sup> ，設置獎勵7萬元/瓩(kW)，設備攤提20年，系統運轉8,000小時/年，則每度電設備攤提為(22.9-7)萬元/瓩÷20年÷8,000小時/年=1元/(瓩·小時)=1元/度
燃料成本	2.9	天然氣需量0.177m <sup>3</sup> /度 <sup>[2]</sup> ；以114年4月工業用戶牌價16.25元/m <sup>3</sup> 計算，每度電燃料費為0.177×16.25元=2.9元/度
維運成本	0.9	運維費：0.9元/度 <sup>[2]</sup>
合計	4.8	-

[1] 依據112年定置型燃料電池設置補助受補助案欣興電子合江廠發電系統實際設置成本22.9萬/瓩(kW) (包含周邊配套設施及基礎設施)為計算基準

[2] 113.09.12欣興電子對能源署說明之簡報

#### 2. 產業效益

本計畫依據「經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助要點」之規範擴大獎勵業者導入商業化之定置型燃料電池發電系統，以政策目標100千瓩(MW)及國際燃料電池發電系統平均成本約10萬元/瓩(kW)保守估計，可帶動之產值為10萬元/瓩(kW)×100千瓩(MW)=1000,000萬=100億元，若以112年受補助者欣興電子之建置成本22.9萬元/瓩(kW)估算，則，可帶動之產值為22.9萬元/瓩(kW)×100千瓩(MW)=2290,000萬=229億元，故預計可帶動之產值為100~229億元。

## 柒、財務計畫

本計畫係以獎勵定置型燃料電池發電系統建置，導入商業化之定置型燃料電池發電系統設置，以鼓勵多元化能源發展及應用，推動國內分散式電源之布建，估算可帶動產值約 100~229 億元。

工作項目	項目說明	成本(億元)
擴大獎勵設置專案 推動辦公室	專案計畫管理辦公室設置及行政推動，預估4年內所需經費共1.93億元，相關費用包含辦公室空間、設備租賃、水電及網路費用，獎勵定置型燃料電池發電系統的申請受理、審核、簽約及契約執行等行政作業，涵蓋行政人員、專家審查、政策宣導、會議活動、資料紀錄統計及實地訪查等，並包含政策研析及國際交流活動所需的資料庫檢索、翻譯及相關支出，後續將視計畫執行狀況，滾動式檢討與調整。	1.93
獎勵定置型燃料電池發電系統設置	獎勵定置型燃料電池發電系統設置：115年至118年分年獎勵設置政策目標容量分別為5千瓩(MW)、15千瓩(MW)、30千瓩(MW)、50千瓩(MW)，全程4年補助共100千瓩(MW)，每瓩(kW)獎勵7萬元，全程共需經費70.0億元。	70.0

## 捌、附則

### 一、替選方案之分析及評估

因應「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略」，鼓勵多元化能源發展及應用，推動國內分散式電源布建的需求。為導入商業化之定置型燃料電池發電系統，促進新興能源技術應用，本計畫旨在規劃獎勵定置型燃料電池發電系統建置，透過經費支持，加速系統的設置與普及，進一步提升國內多元能源應用，擴大分散式電力來源，提高產業能源自主性，及電網韌性，加速能源結構多元發展。

現行經濟部為鼓勵業者、公私立醫療機構及學校導入定置型燃料電池發電應用，於 107 年 7 月 9 日訂定發布「經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助要點」，協助國內業者進行系統長時間實證運轉，以了解系統之耐久性、可靠度及發電性能，作為未來國內定置型燃料電池系統技術精進之參考，同時累積國內燃料電池系統建置量，擴大產業規模，為燃料電池普及化做前期準備。111 年為有效鼓勵設置本系統調升每案補助金額占總設置費用之比例上限，並刪除「不超過執行機關年度總預算之百分之四十為原則」之限制，及延長受理申請年限至中華民國 114 年，並修正為每年度分二批次受理申請；113 年為配合國家發展委員會 111 年 3 月 30 日公布之「臺灣 2050 淨零排放路徑」，廢止本要點執行截止期程，為促進燃料電池發電應用與提升我國分散式發電量能，爰修正燃料電池運轉實證時間為六千小時，並明定補助項目為六千小時運轉燃料費及百分之四十之本系統及周邊設施。

分散式能源是透過分散在各處的小型發電與儲能設備提供電力。例如太陽能板、儲能設備、備用發電機等都是分散式能源。分散式能源管理隨著階段的能源目標不同，能源策略也需與時俱進，淨零碳排不全等於節約能源，第一步要全面盤點能源使用狀況，透過能源管理系統，將用電數位化，抓出高耗能設備重點追蹤，跨區域即時統整用電數據，深度了解整體用電樣貌，並根據用電時間規劃綠電採購、自發自用與儲能等能源策略。第二步提升綠電占比，如綠電自發自用及餘電轉供，建立自發自用的屋頂型太陽能策略，不僅可提供屋頂隔熱，在發電當下就可抵銷用電，如果發電大於用電，還可透過「餘電轉供」提供其他廠區使

用，是最高效率的綠電使用方式。第三步是削峰填谷建置儲能系統，透過能源管理系統蒐集用、發電資料，並在綠電供應大於需求時充電、用電需求突增時放電，避免超約。

為鼓勵提升能源效率及多元化能源應用，定置型燃料電池發電系統雖然目前市場滲透率較低，但技術成熟並有明顯發展潛力，尚需要政策和獎勵的支持來加速商業化進程，其定置型燃料電池發電系統提供穩定可靠的電力，適合於重要基礎設施、醫療機構、數據中心等高需求場域，在推動台灣能源多元化和分散式電源布建方面，具備不可替代的作用，故目前無其他替選方案。

## 二、風險管理

為將風險管理及危機處理融入日常作業與決策運作，參照國家發展委員會 109 年 9 月「行政院及所屬各機關風險管理及危機處理作業手冊」，依相關法令及業務需求管理其風險或危機，以降低災害之可能及後果，達成施政目標。

### 【第一部分】：計畫現有風險圖像

嚴重 (3)			
中度 (2)			
輕微 (1)	B1	A1	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

**【第二部分】：計畫風險評估及處理彙總表**

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有風險等級		現有風險值 (R)=(L)x(I)	新增風險對策	殘餘風險等級		殘餘風險值 (R)=(L)x(I)
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
A1： 業者、公立醫療機構及學校導入定置型燃料電池發電系統意願較低	因以下理由設置定置型燃料電池發電系統意願受影響。 1. 初期建置成本及經濟壓力較高 2. 對現有能源系統(燃煤、燃氣發電)的依賴	1. 獎勵設置定置型燃料電池系統 2. 加強社會溝通與教育，透過案例分析的推動策略與提供設置誘因	目標	2	1	2	-	2	1	2
B1： 財務管理風險	財務管控之風險。	經費動支皆符合財務管理要點，以確保經費運用符合政府法令規範及計畫的需求。	經費	1	1	1	-	1	1	1

C1：消防安全	建置場所之風險	受補助者需依要點第十點之規範，需通過「取得財團法人全國認證基金會實驗室認證證書，或實驗室具有執行CNS 62282-3-100及CNS 62282-3-200測試能力之第三方機構之現場查驗報告」，查驗項目包含建置場所之消防安全	要點	2	2	2	-	1	1	2
---------	---------	---	----	---	---	---	---	---	---	---

【第三部分】：計畫殘餘風險圖像

嚴重 (3)			
中度 (2)			
輕微 (1)	B1	A1	
影響程度 可能性	不太可能 (1)	可能 (2)	非常可能 (3)

極度風險： 0 項( 0 %)

高度風險： 0 項( 0 %)

中度風險： 0 項( 0 %)

低度風險： 2 項(100 %)

### 三、相關機關事項或民眾參與情形

本計畫主要由執行機關進行，然如有專業性與人力上之需求，會依照狀況委請相關專業團隊執行，並由執行機關負責監督並驗收成果。然由於每一項工作項目所需專業性與人力需求不一，因此需視執行機關能力需求而定，無法概括之。

本計畫全程聽取相關產業的需求與建議。在規劃階段透過與業者、民間團體的深入溝通，確保計畫設計能夠切合產業需求。執行階段積極推動業者、公私立醫療機構及學校導入定置型燃料電池發電系統，並結合地方政府，推廣與現有能源系統的替換和升級計劃。

此外，根據計畫執行情形定期邀請產業代表、技術專家和學者召開會議，評估獎勵計畫的進展，並就未來的計畫方向與執行策略提供寶貴建議。藉由滾動式修正計畫內容，不斷優化獎勵方案措施，加速定置型燃料電池發電系統的普及，進一步促進分散式能源系統的建置，落實國家能源轉型與減碳政策的目標。

#### 四、中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)	V		V		1.本計畫非屬公共建設計畫。 2.非延續性計畫
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估,並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		V		V	
	(3)是否本於提高自償之精神提具相關財務策略規劃檢核表?並依據各類審查作業規定提具相關書件		V		V	
2、民間參與可行性評估	(1)是否評估民間參與之可行性,並撰擬評估說明(編審要點第4點)		V		V	本計畫非屬公共建設計畫。
	(2)是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		V		V	本計畫非屬公共建設計畫。
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		V			本計畫經可行性評估後,為最適方案,爰無替代方案。
	(2)是否研提完整財務計畫(P.19柒)	V				
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)(P.16~P.17伍)	V				1.本計畫非屬公共建設計畫。 2.本計畫無自償性。
	(2)資金籌措:本於提高自償之精神,將影響區域進行整合規劃,並將外部效益內部化		V			
	(3)經費負擔原則: a.中央主辦計畫:中央主管相關法令規定 b.補助型計畫:中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定	V a.				
	(4)年度預算之安排及能量估算:所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討,如無法納編者,應檢討調減一定比率之舊有經費支應;如仍有不敷,須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件		V			
	(5)經資比1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)		V			

	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度		V		
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	V		V	
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		V		V
6、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商		V		V
	(2)是否檢附相關協商文書資料		V		V
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍		V		
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定（中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條）		V		
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地		V		
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定		V		
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理		V		
					1.本計畫無補助土地取得。 2.本計畫無徵收農牧用地。 3.本計畫無涉及原住民族保留地。
8、風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	V		V	
9、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V		V	
10、環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		V		V
11、淨零轉型通案評估	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	V		V	
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施		V		V
	(3)是否強化因應氣候變遷之調適能力，並納入淨零排放及永續發展概念，優先選列臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略、臺灣永續發展目標及節能相關指標	V		V	
	(4)是否屬臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略相關子計畫	V		V	
	(5)屬臺灣2050淨零排放路徑、淨零科技方案及淨零轉型十二項關鍵戰略之相關子計畫者，是否覈實填報附表三、中長程個案計畫淨零轉型通案自評檢核表，並檢附相關說明文件	V		V	

12、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		V		V	
13、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		V		V	
14、落實公共工程或房屋建築全生命週期各階段建造標準	是否瞭解計畫目標，審酌其工程定位及功能，對應提出妥適之建造標準，並於公共工程或房屋建築全生命週期各階段，均依所設定之建造標準落實執行		V		V	
15、公共工程節能減碳及生態檢核	(1)是否依行政院公共工程委員會(下稱工程會)函頒之「公共工程節能減碳檢核注意事項」辦理		V		V	
	(2)是否依工程會函頒之「公共工程生態檢核注意事項」辦理		V		V	
16、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		V		V	
17、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考 WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		V		V	
18、營(維)運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運或維運)	V		V		
19、房屋建築朝近零碳建築方向規劃	是否已依工程會「公共工程節能減碳檢核注意事項」及內政部建築研究所「綠建築評估手冊」之綠建築標章及建築能效等級辦理		V		V	
20、地層下陷影響評估	屬重大開發建設計畫者，是否依「機關重大開發建設計畫提報經濟部地層下陷防治推動委員會作業須知」辦理		V		V	
21、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		V		V	

主辦機關核章：承辦人

單位主管

首長

主管部會核章：研考主管

會計主管

首長

## 五、中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分—機關自評】：由機關人員填寫

<p><b>【填表說明】</b>各機關使用本表之方法與時機如下：</p> <p>一、計畫研擬階段</p> <p>(一) 請於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢作業說明第三點所稱之性別諮詢員（至少 1 人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。</p> <p>(二) 請運用本表所列之評估項目，將性別觀點融入計畫書草案：</p> <p>1、將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節。</p> <p>2、將達成性別目標之主要執行策略納入計畫書草案之適當章節。</p> <p>二、計畫研擬完成</p> <p>(一) 請填寫完成【第一部分—機關自評】之「壹、看見性別」及「貳、回應性別落差與需求」後，併同計畫書草案送請性別平等專家學者填寫【第二部分—程序參與】，宜至少預留 1 週給專家學者（以下稱為程序參與者）填寫。</p> <p>(二) 請參酌程序參與者之意見，修正計畫書草案與表格內容，並填寫【第一部分—機關自評】之「參、評估結果」後通知程序參與者審閱。</p> <p>三、計畫審議階段：請參酌行政院性別平等處或性別平等專家學者意見，修正計畫書草案及表格內容。</p> <p>四、計畫執行階段：請將性別目標之績效指標納入年度個案計畫管制並進行評核；如於實際執行時遇性別相關問題，得視需要將計畫提報至性別平等專案小組進行諮詢討論，以協助解決所遇困難。</p> <p>註：本表各欄位除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。</p>				
<p><b>計畫名稱：定置型燃料電池發電系統擴大獎勵推動計畫</b></p>				
<p><b>主管機關</b> (請填列中央二級主管機關)</p>		<p>經濟部</p>	<p><b>主辦機關(單位)</b> (請填列提案機關/單位)</p>	
				<p>經濟部 能源署</p>
<p><b>壹、看見性別：</b>檢視本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，並運用性別統計及性別分析，「看見」本計畫之性別議題。</p>				
<p><b>評估項目</b></p>			<p><b>評估結果</b></p>	
<p><b>1-1【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】</b></p> <p>性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)可參考行政院性別平等會網站(<a href="https://gec.ey.gov.tw">https://gec.ey.gov.tw</a>)。</p>			<p>本計畫並無涉及特定性別傾向，相關執行策略及方法，考量落實憲法、性別平等政策綱領(教育、媒體與文化篇；就業、經濟與福利篇；權力、決策與影響力篇；環境、能源與科技篇)</p>	

	之基本精神與內涵。
評估項目	評估結果
<p><b>1-2【請蒐集與本計畫相關之性別統計及性別分析（含前期或相關計畫之執行結果），並分析性別落差情形及原因】</b></p> <p>請依下列說明填寫評估結果：</p> <p>a. 歡迎查閱行政院性別平等處建置之「性別平等研究文獻資源網」(<a href="https://www.gender ey.gov.tw/research/">https://www.gender ey.gov.tw/research/</a>)、「重要性別統計資料庫」(<a href="https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/">https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/</a>)（含性別分析專區）、各部會性別統計專區、我國婦女人權指標及「行政院性別平等會—性別分析」(<a href="https://gec ey.gov.tw">https://gec ey.gov.tw</a>)。</p> <p>b. 性別統計及性別分析資料蒐集範圍應包含下列3類群體：</p> <p>①<b>政策規劃者</b>（例如：機關研擬與決策人員；外部諮詢人員）。</p> <p>②<b>服務提供者</b>（例如：機關執行人員、委外廠商人力）。</p> <p>③<b>受益者</b>（或使用者）。</p> <p>c. 前項之性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，探究其處境或需求是否存在差異，及造成差異之原因；並宜與年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析（例如：高齡身障女性、偏遠地區新住民女性），探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。</p> <p>d. 未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標（如2-1之f）。</p>	<p>本計畫並無涉及特定性別傾向，依據行政院性別平等處 2024年1月發布之「2024年性別圖像」報告，在「環境、能源與科技」之面向上，性別統計及分析重點如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 男性從事「技藝有關工作人員、機械設備操作及勞力工」較多，女性集中於「服務及銷售工作人員」。</li> <li>2. 男理工、女人文，職業性別隔離造成薪資落差。</li> <li>3. 科學園區從業人員以男性為主，女性占比未達4成。</li> <li>4. 女性研究人員占研究人員比率，我國、日本及南韓均不及3成，仍有努力空間。</li> <li>5. 女性投入運輸業擔任駕駛員占比仍偏低。</li> <li>6. 建築師仍以男性為大宗，女性仍有發展空間。</li> <li>7. 投入職場之執業技師男性人數遠大於女性。</li> <li>8. 取得環境保護專責人員合格證書者仍以男性居多。</li> </ol> <p>本計畫之性別統計分述如下</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 政策規畫者性別比例，女性已達1/2。</li> <li>2. 提供服務之執行人員性別比例，女性達2/3。</li> <li>3. 家庭節能認知、態度及行為落實層面上，女性在節能態度及節能行為落實度表現較好，而男性則在節能認知方面性表現較佳。女性受益感受較高，透過家庭設備改善，讓女性有更多的心力投入職場，並帶動經濟發展。</li> </ol>

評估項目	評估結果
<p><b>1-3【請根據1-1及1-2的評估結果，找出本計畫之性別議題】</b></p> <p>性別議題舉例如次：</p> <p><b>a.參與人員</b></p> <p>政策規劃者或服務提供者之性別比例差距過大時，宜關注職場性別隔離（例如：某些職業的從業人員以特定性別為大宗、高階職位多由單一性別擔任）、職場性別友善性不足（例如：缺乏防治性騷擾措施；未設置哺集乳室；未顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作安排等措施），及性別參與不足等問題。</p> <p><b>b.受益情形</b></p> <p>①受益者人數之性別比例差距過大，或偏離母體之性別比例，宜關注不同性別可能未有平等取得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動），或平等參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會）。</p> <p>②受益者受益程度之性別差距過大時（例如：滿意度、社會保險給付金額），宜關注弱勢性別之需求與處境（例如：家庭照顧責任使女性未能連續就業，影響年金領取額度）。</p> <p><b>c.公共空間</b></p> <p>公共空間之規劃與設計，宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。</p> <p>①使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。</p> <p>②安全性：消除空間死角、相關安全設施。</p> <p>③友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。</p> <p><b>d.展覽、演出或傳播內容</b></p> <p>藝術展覽或演出作品、文化禮俗儀典與觀念、文物史料、訓練教材、政令/活動宣導等內容，宜注意是否避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在公共領域之可見性與主體性。</p> <p><b>e.研究類計畫</b></p> <p>研究類計畫之參與者（例如：研究團隊）性別落差過大時，宜關注不同性別參與機會、職場性別友善性不足等問題；若以「人」為研究對象，宜注意研究過程及結論與建議是否納入性別觀點。</p>	<p>綜合 1-1 及 1-2 評估結果，本計畫已於計畫研擬、決策及發展之過程中，納入性別觀點考量，說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依本部性別平等推動計畫，為促進公私部門決策參與之性別平等，委員會委員性別比例提升至40%或以性別平衡原則(50:50)取代。政府捐助財團法人、國營事業之董、監事推動參與人員推動以女性達1/3以上之原則。</li> <li>2. 本計畫於研擬、決策及發展之過程中之相關會議，女性達1/2。對於委辦執行單位的相關會議，也會督導應以女性達1/3以上之原則，廣納不同性別之多元觀點及重視不同性別之機關(構)人員參與機會。</li> <li>3. 受益情形：計畫效益受益對象各類性別一律平等皆可受益，且計畫內容不涉及一般社會認知既存的性別偏見。然而，家庭設備改善對於女性受益感受較高，可讓女性可以有更多的心力投入職場，帶動女性就業比例並促進經濟發展。</li> </ol>
<p><b>貳、回應性別落差與需求：</b>針對本計畫之性別議題，訂定性別目標、執行策略及編列相關預算。</p>	

評估項目	評估結果
<p><b>2-1【請訂定本計畫之性別目標、績效指標、衡量標準及目標值】</b></p> <p>請針對1-3的評估結果，擬訂本計畫之性別目標，並為衡量性別目標達成情形，請訂定相應之績效指標、衡量標準及目標值，並納入計畫書草案之計畫目標章節。性別目標宜具有下列效益：</p> <p><b>a.參與人員</b></p> <p>①促進弱勢性別參與本計畫規劃、決策及執行，納入不同性別經驗與意見。</p> <p>②加強培育弱勢性別人才，強化其領導與管理知能，以利進入決策階層。</p> <p>③營造性別友善職場，縮小職場性別隔離。</p> <p><b>b.受益情形</b></p> <p>①回應不同性別需求，縮小不同性別滿意度落差。</p> <p>②增進弱勢性別獲得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動）。</p> <p>③增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會，表達意見與需求）。</p> <p><b>c.公共空間</b></p> <p>回應不同性別對公共空間使用性、安全性及友善性之意見與需求，打造性別友善之公共空間。</p> <p><b>d.展覽、演出或傳播內容</b></p> <p>①消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。</p> <p>②提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性（如作品展出或演出；參加運動競賽）。</p> <p><b>e.研究類計畫</b></p> <p>①產出具性別觀點之研究報告。</p> <p>②加強培育及延攬環境、能源及科技領域之女性研究人才，提升女性專業技術研發能力。</p> <p><b>f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。</b></p> <p><b>g.其他有助促進性別平等之效益。</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有訂定性別目標者，請將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼： 本計畫之性別目標如下（相關說明詳參計畫書草案第8頁）： 本計畫依性別平等政策綱領之精神，於執行計畫時，對於委辦執行單位的相關會議，也會督導以單一性別達 1/3 以上之原則，受益對象各類性別一律平等，以營造多元共治、資源共享與平權共贏之永續社會。另本計畫有助家庭設備改善，女性對此受益感受較高，可讓女性可有更多的心力投入職場，帶動女性就業比例並促進經濟發展。</p> <p><input type="checkbox"/>未訂定性別目標者，請說明原因及確保落實性別平等事項之機制或方法。</p>
評估項目	評估結果
<p><b>2-2【請根據2-1本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】</b></p> <p>請參考下列原則，設計有效的執行策略及其配套措施：</p> <p><b>a.參與人員</b></p> <p>①本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制（如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）符合任一性別不少於三分之一原則。</p> <p>②前項參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有訂定執行策略者，請將主要的執行策略納入計畫書草案之適當章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼： 本計畫之性別目標如下（相關說明詳參計畫書草案第8頁）：</p>

## b. 宣導傳播

- ① 針對不同背景的目標對象（如不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾）採取不同傳播方法傳布訊息（例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息）。
- ② 宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。
- ③ 與民眾溝通之內容如涉及高深專業知識，將以民眾較易理解之方式，進行口頭說明或提供書面資料。

## c. 促進弱勢性別參與公共事務

- ① 計畫內容若對人民之權益有重大影響，宜與民眾進行充分之政策溝通，並落實性別參與。
- ② 規劃與民眾溝通之活動時，考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。
- ③ 辦理出席民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。
- ④ 培力弱勢性別，形成組織、取得發言權或領導地位。

## d. 培育專業人才

- ① 規劃人才培訓活動時，納入鼓勵或促進弱勢性別參加之措施（例如：提供交通接駁、臨時托育等友善服務；優先保障名額；培訓活動之宣傳設計，強化歡迎或友善弱勢性別參與之訊息；結合相關機關、民間團體或組織，宣傳培訓活動）。
- ② 辦理參訓者人數及回饋意見之性別統計與性別分析，作為未來精進培訓活動之參考。
- ③ 培訓內涵中融入性別平等教育或宣導，提升相關領域從業人員之性別敏感度。
- ④ 辦理培訓活動之師資性別統計，作為未來師資邀請或師資培訓之參考。

## e. 具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容

- ① 規劃展覽、演出或傳播內容時，避免複製性別刻板印象，並注意創作者、表演者之性別平衡。
- ② 製作歷史文物、傳統藝術之導覽、介紹等影音或文字資料時，將納入現代性別平等觀點之詮釋內容。
- ③ 規劃以性別平等為主題的展覽、演出或傳播內容（例如：女性的歷史貢獻、對多元性別之瞭解與尊重、移民女性之處境與貢獻、不同族群之性別文化）。

## f. 建構性別友善之職場環境

委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法（例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措

本計畫依性別平等政策綱領之精神，於執行計畫時，對於委辦執行單位的相關會議以單一性別達 1/3 以上之原則，受益對象各類性別一律平等，以營造多元共治、資源共享與平權共贏之永續社會。另本計畫有助家庭設備改善，女性對此受益感受較高，可讓女性可有更多的心力投入職場，帶動女性就業比例並促進經濟發展。


未訂執行策略者，請說明原因及改善方法：

<p>施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職），以營造性別友善職場環境。</p> <p><b>g.具性別觀點之研究類計畫</b></p> <p>①研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。</p> <p>②以「人」為研究對象之研究，需進行性別分析，研究結論與建議亦需具性別觀點。</p>		
<b>評估項目</b>		<b>評估結果</b>
<p><b>2-3【請根據2-2本計畫所訂定之執行策略，編列或調整相關經費配置】</b></p> <p>各機關於籌編年度概算時，請將本計畫所編列或調整之性別相關經費納入性別預算編列情形表，以確保性別相關事項有足夠經費及資源落實執行，以達成性別目標或回應性別差異需求。</p>		<p><input type="checkbox"/>有編列或調整經費配置者，請說明預算額度編列或調整情形：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>未編列或調整經費配置者，請說明原因及改善方法：主要受益以國人為主，未涉及特別性別或特定受益對象，爰未特別分列經費，將依據上 2-1、2-2目標及執行策略落實執行。</p>
<p><b>【注意】</b> 填完前開內容後，請先依「填表說明二之（一）」辦理【第二部分—程序參與】，再續填下列「參、評估結果」。</p>		
<p><b>參、評估結果</b></p> <p>請機關填表人依據【第二部分—程序參與】性別平等專家學者之檢視意見，提出綜合說明及參採情形後通知程序參與者審閱。</p>		
<b>3-1綜合說明</b>		
<b>3-2參採情形</b>	3-2-1說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）	計畫書草案第8頁：本計畫依性別平等政策綱領之精神，於執行計畫時，對於委辦執行單位的相關會議，也會督導以單一性別達 1/3 以上之原則，受益對象各類性別一律平等，以營造多元共治、資源共享與平權共贏之永續社會。另本計畫有助家庭設備改善，女性對此受益感受較高，可讓女性可有更多的心力投入職場，帶動女性就業比例並促進經濟發展。
	3-2-2說明未參採之理由或替代規劃	--
<p><b>3-3通知程序參與之專家學者本計畫之評估結果：</b></p>		

已於 年 月 日將「評估結果」及「修正後之計畫書草案」通知程序參與者審閱。

- 填表人姓名：涂佩奇 職稱：專員 電話：02-27721370\*6243 填表日期：113年12月24日
- 本案已於計畫研擬初期  徵詢性別諮詢員之意見，或提報各部會性別平等專案小組
- 性別諮詢員姓名：張瓊玲 服務單位及職稱：臺灣警察專科學校教授 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第 1、2、3、4、5 款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）  
（請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

**【第二部分—程序參與】：由性別平等專家學者填寫**

<p>程序參與之性別平等專家學者應符合下列資格之一：</p> <p>■1.現任臺灣國家婦女館網站「性別主流化人才資料庫」公、私部門之專家學者；其中公部門專家應非本機關及所屬機關之人員（人才資料庫網址:http://www.taiwanwomenscenter.org.tw/）。</p> <p>■2.現任或曾任行政院性別平等會民間委員。</p> <p>■3.現任或曾任各部會性別平等專案小組民間委員。</p>	
<p><b>(一) 基本資料</b></p>	
1.程序參與期程或時間	113年12月26日至113年12月27日
2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	張瓊玲、教授、灣警察專科學校海洋巡防科，經濟部能源署性平委員 專長領域：性別政策與公共政策；人口、婚姻與家庭政策議題；性別主流化政策；性別影響評估擬議與審查；CEDAW與友善家庭方案；性騷擾防治之法治與評議
3.參與方式	<input type="checkbox"/> 計畫研商會議 <input type="checkbox"/> 性別平等專案小組 <input checked="" type="checkbox"/> 書面意見
<p><b>(二) 主要意見</b>（若參與方式為提報各部會性別平等專案小組，可附上會議發言要旨，免填4至10欄位，並請通知程序參與者恪遵保密義務）</p>	
4.性別平等相關法規政策相關性評估之性	合宜
5.性別統計及性別分析之合宜性	合宜
6.本計畫性別議題之合宜性	合宜
7.性別目標之合宜性	合宜，然請改勾有性別目標，請酌做修正
8.執行策略之合宜性	合宜
9.經費編列或配置之合宜性	合宜
10.綜合性檢視意見	本計畫表示在參與者之性別統計上皆會留意性別衡平性之問題，而本項研發之產品亦於有助家庭設備改善，女性對此受益感受較高，因此本計畫亦可謂與性別議題有關。另於前表2-1及2-2欄內請修正相關文字列於計畫書第8頁，以符實際，於均敬表同意。
<p><b>(三) 參與時機及方式之合宜性</b></p>	合宜
<p>本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。</p> <p>（簽章，簽名或打字皆可）張瓊玲 </p>	

## 六、中長程個案計畫淨零轉型通案自評檢核表

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
本計畫屬「淨零轉型」所屬子計畫(請檢視填寫下列事項)						
「十二項關鍵戰略」歸屬	屬「十二項關鍵戰略」之哪一項： <u>氫能關鍵戰略行動計畫</u> 。	V		V		
1、計畫緣起	(1)是否已參酌該項關鍵戰略之各階段性目標、績效指標、里程碑、機關權責分工、預期效益	V		V		
	(2)本計畫內容是否已融入上開關鍵戰略內容	V		V		
2、計畫目標(含績效指標、衡量標準及目標值等)	(1)是否涵蓋及符合上開關鍵戰略內容	V		V		
	(2)績效指標、衡量標準及目標值是否具體？是否有基準年比較值及具體計算、蒐集方式等	V		V		
3、現行相關政策及方案之檢討	(1)如屬淨零轉型所屬子計畫之延續性計畫，是否就「十二項關鍵戰略」之階段性目標、績效指標、里程碑、預期效益等之達成，辦理前期計畫執行成效評估，並納入總結評估報告	V		V		
	(2)是否將相關配套之淨零轉型所屬子計畫，檢討納入本計畫內容，以利發揮綜效	V		V		
4、執行策略及方法	(1)是否涵蓋及符合上開關鍵戰略內容	V		V		
	(2)是否已預先辦理社會對話與溝通，並將公正轉型工作納入本計畫之執行規劃，涵蓋項目，列舉如： ● 辨識可能衝突及爭議—含利害關係人； ● 提出衝突及爭議之處理機制—如辦理公聽會、說明會、協調會等； ● 建立支持體系的工具手段—如編列相關預算、協調相關部會提出配套措施等； ● 公私協力做法—如預定邀集之相關公私立單位等； ● 預定辦理期程； ● 定期辦理問卷調查驗證成果做法等。	V		V		
	(3)是否掌握淨零科技之研發與導入，提升整體計畫減碳之貢獻，引領公私部門淨零轉型	V		V		
5、期程與資源需求	是否涵蓋及符合上開關鍵戰略內容	V		V		
6、預期效果及影響	(1)是否涵蓋及符合上開關鍵戰略內容	V		V		
	(2)是否提出明確淨零效益估算值及估算方式	V		V		