

減碳旗艦行動計畫 社會溝通會前對焦會議 科技儲能

經濟部能源署

114年 05月 19日



簡報大綱

壹、本次會議辦理目的說明

貳、科技儲能推動作法

參、討論提綱

壹、本次會議辦理目的說明

「科技儲能」社會溝通

◆行政院能源及減碳辦公室規劃於114年6月9日辦理能源部門減碳旗艦行動計畫社會溝通會議，就「科技儲能」議題與社會進行公開討論。

◆為利社會溝通會議辦理，本次會議將延續4月14日公私協力會議成果，邀請產業先進針對「科技儲能」旗艦計畫推動作法，進一步聚焦討論。

貳、科技儲能推動作法

儲能於電力系統之功能

- ◆**頻率調整**：因應大量再生能源併網，協助電力系統穩定頻率
- ◆**快速反應**：儲能系統能秒級啟動，以做為緊急備援
- ◆**削峰填谷**：協助於離峰充電、尖峰放電，降低電力系統尖峰負載與節省電費



貳、科技儲能推動作法

表後儲能推動規劃

(一)用戶端儲能優先推動產業用戶設置表後儲能系統

主要面臨困難

成本無法回收

現況收益尚不足以回
收儲能投資成本

廠商對安全疑慮

欠缺明確的消防安全
規定

廠內缺乏適當空間

現行廠房利用率高，無
適當空間

規劃推動作法

提高投入誘因

規劃提升表後儲能應
用效益

完善安全規範

規劃表後儲能消防安
全規範

擴大設置空間

推動廠外聯合設置模
式

(二)透過提高誘因、完善安規及擴大可設置空間等措施，推動「科技儲能」

推動作法1－提高誘因

(一)現行誘因來源－獲取時間電價價差

運用離峰時段充電、尖峰時段放電自用，獲取尖離峰價差

		三段式時間電價		批次生產時間電價	
		高壓	特高壓	高壓	特高壓
夏月	尖峰	9.39	8.69	12.47	11.44
	離峰	2.53	2.40	3.18	2.99
	價差	 6.86	6.29	 9.29	8.45
非夏月	尖峰	5.47	5.03	11.79	10.8
	離峰	2.32	2.18	2.88	2.67
	價差	3.15	2.85	8.91	8.13

註：以113年10月16日起實施之電價為例。

推動作法1－提高誘因

(一) 現行誘因來源——參與台電公司需量反應負載管理措施方案
計畫性或即時性調整用電措施，於特定/固定時間配合移轉或抑制負載，可獲得電費扣減

1 日選時段型

5月至10月間，可選擇平日18時至20時、16時至20時或16時至22時抑低2~6小時用電。

方案
特色

電費
扣減

依執行時段及執行率給予每度1.69元至2.47元之流動電費扣減。

2 保證反應型

全年平日13時至22時間，於系統需要時，執行2、3或4小時抑低用電。

方案
特色

基本電費

依執行率、達成次數及通知方式給予不同扣減，每瓦最高扣減93元。

流動電費

每度12元。

(以114年1月起實施之需量反應措施為例)

推動作法1－提高誘因

(二)提高誘因作法--規劃科技儲能設置獎勵

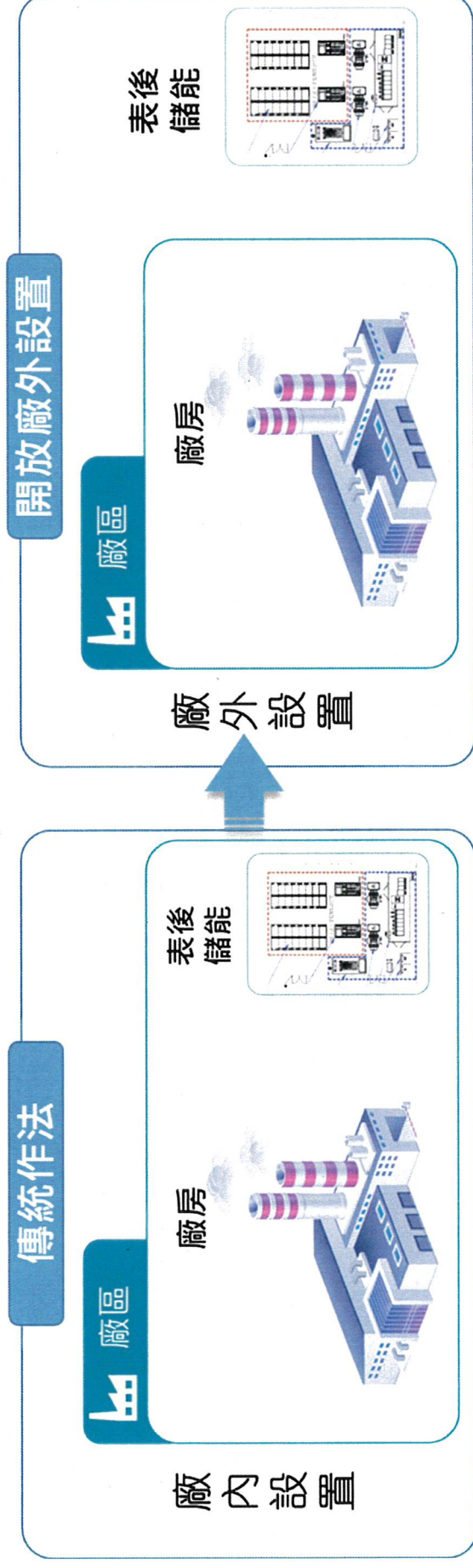
1. 經濟部能源署為加速布建表後儲能設置量，以進行**電力系統尖離峰期間的電力移轉**；規劃擴大推動科技儲能，研議給予適當誘因，以減少推動阻礙。
2. 首先規劃以**工業區及科學園區內高壓以上之產業用戶**，係考量園區內用戶用電量較大且負載較住宅區用戶穩定，其利用儲能系統進行削峰填谷之效果更為顯著。
3. 為帶動我國儲能產業競爭力，刻研議表後儲能系統設置成本，擬準備適當獎勵誘因，**獎勵使用國內製造、生產電芯之儲能系統的產業用戶**，爭取相關推動預算中。
4. 目標2029年累積設置1,000MWh

	2026年	2027年	2028年	2029年
年度推動目標	300MWh	300MWh	200MWh	200MWh

推動作法2－推動廠外聯合設置模式

(一)推動廠外聯合設置示範區：與產業園區管理局及科學園區管理局合作，規劃於既設園區內租用閒置用地設置儲能系統，並規劃建立廠外聯合設置示範區。

(二)廠外設置模式：須自行設置線路供電予各聯合設置廠商，且於原用電申請資料中加註廠外設置儲能系統，其用電合併計算。



貳、科技儲能推動作法

推動作法3－完善消防安全規範

- 與消防署**初步討論**以「**大型儲能系統(MW等級)沿用VPC驗證制度；MW等級以下另訂簡易規範**」方向推動。

➤ 戶外儲能系統驗證制度各階段流程



資料來源：經濟部標準檢驗局

貳、科技儲能推動作法

推動作法4－定置型燃料電池發電系統擴大獎勵措施規劃

(一)定置型燃料電池發電系統**發展優勢**

定置型燃料電池發電系統提供分散式電力，可搭配電力輔助服務，**提高電網韌性**，成為**低碳電力**來源選項之一

規模擴充性



模組化，可依據空間及電力需求客制化電力系統



在地社區友善

對環境與人不會有潛在威脅
(運轉聲音約50 至 70 dB)



堅韌性

長時間穩定提供能源
可取代備援電力設備



布建快速

可以快速部署
減少設施投運所需時間

推動作法4－定置型燃料電池發電系統擴大獎勵措施規劃

(二)定置型燃料電池獎勵措施規劃

■具設置誘因

燃料電池系統設置獎勵7萬元/kW^[1]計算，電力成本4.2~4.8元/度^[2]，和工業電價4.3元/度價格相近具誘因^[3]

■配合國發會經費編列獎勵經費70億元，擴大獎勵設置

政策目標2029年累積設置100MW，年供8億度低碳電力

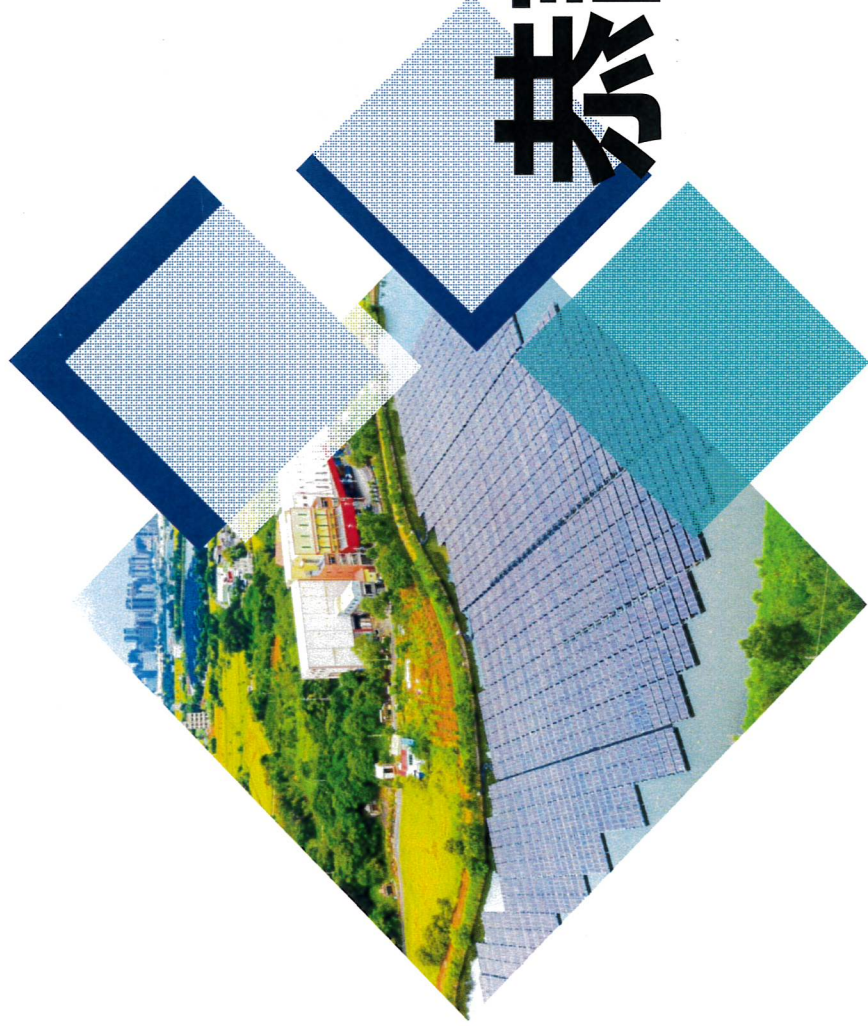
■扣合「五大信賴產業推動」政策，滿足電力成長需求

以AI產業、資料中心與半導體產業為優先推動對象

	第1階段 行政優化		第2階段 擴大應用		經驗複製 (獎勵退場)
	2026	2027	2028	2029	2030~
年度建置量(MW)	5	15	30	50	≥ 50
獎勵金額(億元)	3.5	10.5	21	35	-
累計建置量(MW)	5	20	50	100	≥ 150
年發電量(億度)	0.4	1.6	4	8	≥ 12
目標推動市場	 資料中心	 AI產業	 半導體製造業	 其他工業應用	
年減碳效益(萬噸)	0.608	2.43	6.08	12.16	≥ 18.24

[1]獎勵金額7萬元/kW包含40%設備及6,000小時燃料費 [2]燃料電池發電系統及進料來源不同(純氫/甲醇/天然氣/工業製程廢氫等)，獎勵金為估算將依補助要點審查
[3]114年3月28日經濟部電價費率審議會決議，工業電價每度4.27元

- (一) 推動2026年達成定置型燃料電池發電系統設置5 MW及工廠表後儲能設置300MWh目標之困難為何?
- (二) 科技儲能於法規、資金、技術、能力建構等面向有什麼突破方法?
- (三) 2025年底以前有哪些推動措施或作為是可以做到的?
- (四) 推選正式會議與談報告人。



恭請指教