



經濟部能源署

Energy Administration,
Ministry of Economic Affairs

減碳旗艦行動計畫 社會溝通協作會議 科技儲能

經濟部能源署

114年06月09日



簡報大綱

壹、前言

貳、科技儲能推動作法

參、社會溝通聚焦建議

壹、前言

一、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

一、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**」

貳、科技儲能推動作法

二、推動作法1 — 提高誘因

(一) **現行**誘因來源

1. 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，現行高壓之三段式時間電價差6.86元、批次電價差9.29元

2. 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低負載，可獲得電費扣減

貳、科技儲能推動作法

二、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. 雖然既有表後儲能應用方式已具備一定誘因，惟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，**提供產業用戶儲能設置獎勵**，刻爭取相關推動預算中。

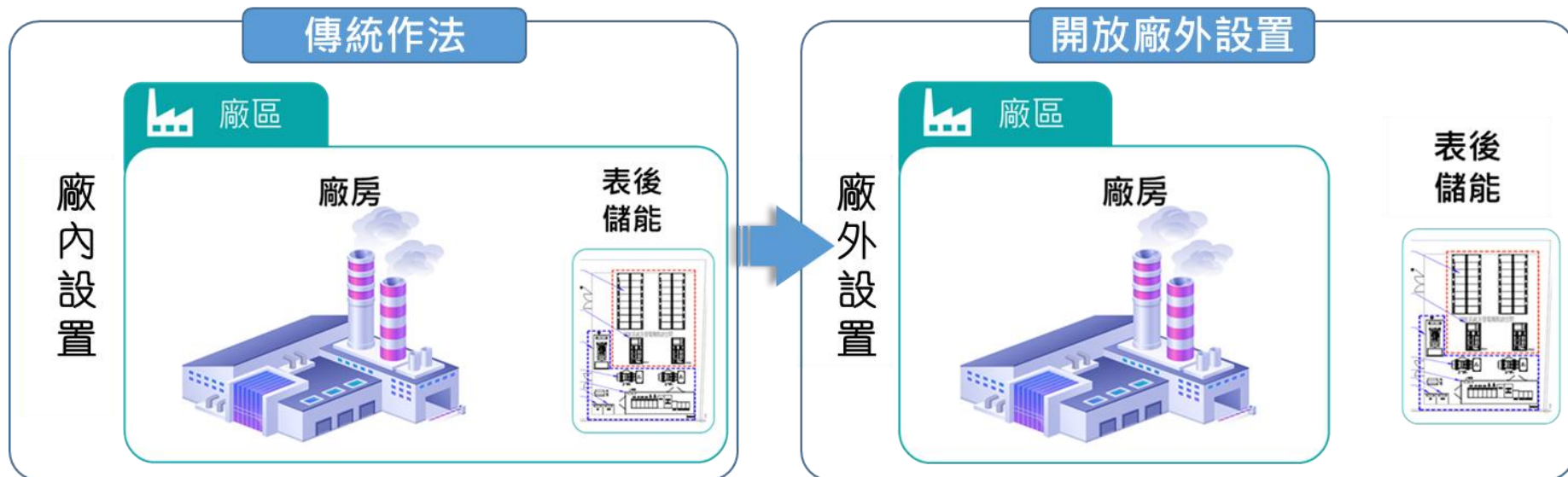
貳、科技儲能推動作法

三、推動作法2－推動廠外設置模式

(一)推動廠外設置：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。

(二)廠外設置模式：須自行設置線路供電予各設置廠商，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

四、推動作法3 – 完善消防安全規範

(一)消防署修正「提升儲能系統消防安全管理指引」，納入表後儲能規範，並於6/2召開指引諮詢會議，初步規劃略以：

- 1.增列「工廠表後儲能系統」為適用對象，規劃依**容量分級**管理，依其火災風險程度進行風險評估與設置適當之消防安全設備
- 2.增訂工廠表後儲能系統設置**安全管理事項**
- 3.增訂工廠表後儲能系統設置之**安全距離及消防安全事項**

貳、科技儲能推動作法

五、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

貳、科技儲能推動作法

五、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

參、「科技儲能」社會溝通聚焦建議

能源署已於4/14及5/19辦理2場次「科技儲能」社會溝通對焦會議，彙整對焦議題、重要結論與建議如下：

對焦
議題

利害
關係人
反饋

回應
做法

設置成本高		法規調適	土地取得	儲能定位
定置型燃料電池	燃料電池雖與儲能並列推動，但補助金額仍偏低，導致業者實質推動意願不足。 台灣氢能與燃料電池夥伴聯盟	表後儲能的成長比例應隨再生能源容量提升同步推進，以確保穩定供電。 許志義教授	土地限制是儲能推動的一大障礙，現行工業區與科學園區可利用土地有限。 台灣科學園區科學工業園區同業公會	儲能系統可提升發電彈性並穩定再生能源，成為虛擬電廠（VPP）組成部分。 許志義教授
	補助機制應配合融資需求，幫助業者取得資金。 台灣氢能與燃料電池夥伴聯盟	消防法規針對表後儲能未有明確規定，建議明訂規範，避免業者投資風險。 電電公會		
表後儲能				
建議政府以誘因方式支持儲能設置。 許志義教授				
補助政策應聚焦於提升市場接受度與技術成熟度，建議政府可建立國產電芯白名單制度。 台灣電池協會				儲能系統具快速調整負載特性，適合高精密製造業如半導體廠，應強調其對電網品質的提升價值。 劉志文所長
提供設置誘因		跨部門溝通完善法規框架		
113年已公告「經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助要點」		與消防署合作，調適「提升儲能系統消防安全管理指引」適用表後儲能		
研提「經濟部產業儲能設備設置補助要點」		請科學園區管理局及園管局盤點可利用區域 推動廠外設置		



經濟部能源署

Energy Administration,
Ministry of Economic Affairs



恭請指教