



## 歡迎新會員

### 永久會員

姓名	服務單位	職稱
楊澤欣	大同永旭能源股份有限公司	副處長

### 學生會員

姓名	服務單位	職稱
李孟芸	臺灣大學	電機所博士班一年級
李中宏	Royal Holloway, University of London	Project Management, M.Sc. 1st year
李建興	國立高雄科技大學	電機所博士班七年級

### 個人會員

姓名	服務單位	職稱
王靜怡	永達綠能科技工程有限公司	經理
劉亦強	宇辰系統科技股份有限公司	副總經理
王朋泰	新加坡商韋能能源股份有限公司台灣分公司	維運總監
詹東昇	國立高雄科技大學電機工程系	副教授

### 團體會員

單位	姓名	職稱
盛齊綠能股份有限公司	陳均宜	協理
	陳彥勳	副處長
台灣捷熱能源股份有限公司	王靖惠	總經理
	陳瑞欣	公共事務主任

## 會務消息

- 本會舉辦之劉書勝紀念獎頒獎典禮於 2021 年 12 月 29 日盛大舉行(請點擊)。
- 產官學研攜手 孕育跨域菁英 助臺灣邁向淨零永續未來(請點擊)。
- 本會舉辦之 2022 年 1 月及 2 月線上論壇獲得廣大迴響(請點擊)。
- 本會第二屆第六次理監事會議將於 2022 年 3 月 14 日(週一)舉行。



## 資訊報報

(下列為摘錄能源相關資訊，資訊來源根據公開資料整理，本協會無法保證相關資訊的正確性)

- 感謝台電公司電力調度處鄭金龍前處長、中山大學盧展南教授，熱心提供科技資訊內容。
- 感謝電子報編輯委員，熱心提供修改建議：中原大學洪穎怡特聘教授、成功大學張簡樂仁教授、財團法人台灣綜合研究院吳爵丞所長。

- 歐洲天然氣配送公司「Ready4H2」為實現利用氫氣碳減排潛力提出報告
- 歐洲天然氣配送公司「Ready4H2」計畫於 2021/12/13 提出第一份報告
- 德國拒絕歐盟有關核能的提議，將依賴天然氣發電
- 捷克加速能源轉型 2033 年前淘汰燃煤發電
- 2050 年前 歐盟估需為新一代核電廠投資 5000 億歐元
- NextDrive 攜手台電推 1%能源行動家 省電看得見
- 沈榮津：發展綠能是生存問題
- 美國將於下個月舉行創紀錄的海上風電拍賣以推動清潔能源
- 花旗集團表示，歐洲將在 2022 年面臨 1 萬億美元的能源帳單
- 漫談電業發電機組容量因數(Capacity Factor)
- 台英能源創新工作坊登場 首日聚焦浮動式離岸風電
- 美國應優先考慮與臺灣合作-解決台灣能源問題是美國實現多重目標機會
- 在全球氣候峰會 (COP26)中，40 國承諾同意逐步淘汰燃煤發電
- 英國政府的「淨零碳排」政策
- 轉變中的電力系統
- 英國國家電網擬構建整個英國能源系統數位資料複本
- 專家指出達 100%再生能源的主要途徑是能源效率而非長期儲能系統
- 負責任的戶外照明五項原則
- LEAF 電動車汰換的電池被再利用做為電網等級的儲能系統
- 確保電網規模儲能系統的安全
- 用於識別、評估和解決天氣影響風險的光伏系統擁有者指南

### 歐洲天然氣配送公司「Ready4H2」為實現利用氫氣碳減排潛力提出報告

由歐洲 16 國(德國、法國、義大利、瑞典、瑞士、西班牙、葡萄牙、奧地利、比利時、愛爾蘭、丹麥、捷克、波蘭、希臘、斯洛伐尼亞、烏克蘭)90 家天然氣公司及機構所組成「Ready4H2」計畫聯盟，將持續到 2022 年 2 月，包括三項新研究：



- 天然氣配送公司的氫氣知識：

第一部分分析將收集歐洲天然氣配送公司(DSO)在氫氣計畫及氫氣基礎建設方面的經驗。並將進一步調查各 DSO 如何參與其國家的氫發展以及該國的氫策略發展到什麼程度。

- 天然氣配送公司如何為氫價值鏈做出貢獻：

第二部份分析將建立在第一個分析的基礎上，利用分析歐洲天然氣配送公司如何為氫發展做出貢獻。天然氣配送公司的經驗及知識將被分析並轉化為氫氣價值鏈的價值主張。不僅僅是氫氣經驗，還有天然氣配送公司的獨特地位及對策略土地規劃之貢獻。

- 關於天然氣配送公司如何轉變為歐洲主要氫氣配送基礎建設之藍圖：

第三次分析將提供藍圖，其中包含關於歐洲及國家層面的天然氣配送公司，如何成為氫氣生產商及消費者之間的聯繫之具體倡議。它應該描述天然氣配送公司在成為負責氫氣配送分銷商道路上可能遇到的障礙及機會。(Source：ready4h2)

[Read more...](#)

## 歐洲天然氣配送公司「Ready4H2」計畫於 2021/12/13 提出第一份報告

2021/12/13 公布了第一部份有關遍布歐洲數百萬公里天然氣管路輸送氫氣準備狀況的報告(Part 01. Local gas networks are getting ready to convert)，並將於 2022 年 1 月及 2 月公布第二及第三部分。本次報告的主要見解如下：

- 歐洲本地天然氣管線為消費者提供具有成本效益及安全的能源。
- 氫是淨零的關鍵，而本地天然氣管路對於加速部署至關重要。
- 超過 100 萬公里的天然氣配送管路已為氫氣做好準備。
- 各國開始提供支持，但需要加快步伐。(Source：ready4h2)

[Read more...](#)

## 德國拒絕歐盟有關核能的提議，將依賴天然氣發電

德國政府週一(2022/1/3)拒絕了歐盟將核能納入歐盟之氣候專注計畫(climate-focused plans)及未來投資的提議。作為替代，歐洲國家計劃倚重天然氣作為能源，直到它可以轉型到不會污染環境的其他資源。

據路透社報導，歐盟試圖將核技術標記為「綠色」，但德國政府發言人史特芬·赫貝斯特里特(Steffen Hebestreit)星期一在柏林告訴記者，他們認為它「將很危險」、「德國政府的立場維持不變。政府仍然堅信核能不能被歸類為可永續的(sustainable)」。他補充說：「對德國政府而言，在逐步淘汰核能及燃煤發電的背景下，天然氣是實現溫室氣體中和的重要橋樑技術。」。

在逐步淘汰污染能源後，德國將能夠在政府設定為達成氣候中和最後期限的 2045 年之前用無污染的能源替代它，例如用再生能源製造的氫氣。



德國並不是唯一一個拒絕將核能發電作為能源的歐盟成員國。據路透社報導，奧地利及盧森堡也反對這項技術，但捷克、芬蘭及法國等其他歐盟國家則認為，核能對於擺脫排放二氧化碳的燃煤發電至關重要。(Source：Newsweek, REUTERS)

[Read more...\(Source：Newsweek\)](#)

[Read more...\(Source：REUTERS\)](#)

## 捷克加速能源轉型 2033 年前淘汰燃煤發電

捷克新政府 7 日提出政策計畫，訂出較前政府建議案更嚴格的能源轉型目標，要在 2033 年前逐步淘汰使用燃煤發電，同時增加核能、可再生燃料發電。7 日報導，捷克新任總理費亞拉 (Petr Fiala) 領導的政府在政策計畫中說，「我們將為能源轉型以及煤業區的發展創造條件，使得在 2033 年前逐步淘汰掉燃煤成為可能」。捷克淘汰煤炭後，將增加對核能發電的依賴。目前捷克 2 座核電廠共 6 座反應爐的供電量，佔全國總電力產量 3 分之 1，捷克已經完成規劃新建另一座核反應爐，未來還會增建。(Source：自由時報)

[Read more...](#)

## 2050 年前 歐盟估需為新一代核電廠投資 5000 億歐元

歐洲聯盟 (EU) 內部市場事務執行委員布勒東 (Thierry Breton) 表示，從現在到 2050 年，歐盟將需要在新一代核電廠上投資 5000 億歐元 (約新台幣 15.6 兆元)。

布勒東告訴法國「星期日報」(Le Journal du Dimanche)：「從現在到 2030 年，現有核電廠就需要 500 億歐元的投資，而新一代核電廠將需要 5000 億歐元！」

布勒東認為，歐盟準備將部分核能和天然氣投資計畫列入「綠色投資標的」，這是吸引資本的關鍵步驟。(Source：中央通訊社)

[Read more...](#)

## NextDrive 攜手台電推 1% 能源行動家 省電看得見

NextDrive 聯齊科技 (NextDrive) 與台灣電力公司共同宣布推出新一代家庭能源管理服務「1% 能源行動家」，即日起至 3 月 31 日，限量開放一萬名用戶免費報名體驗。報名用戶經台電檢視，用戶藉由智慧電表與 LINE 串接，在手機中即可「看見用電」，如同電力記帳本，還可以設定電費預算與超支提醒。因應能源轉型趨勢，未來還可以整合智慧家電、小型儲能系統、甚至電動車充電樁，成為台灣家戶型需量管理的關鍵角色。NextDrive 執行長顏哲淵表示，潔淨能源、智慧電網已成國家發展關鍵。其中當綠電佔比提升，電力調度勢必更加挑戰，如何掌控用電需求將是時代所趨。從「看見用電」到「善用每一度電」很重要，透過看見用電，提升日常生活中對用電的感知，自然就會善用每一度電。NextDrive 也應用過去日本發展能源物聯網平台和家庭能源管理經驗，成為台灣電力



公司邁向減碳永續的好夥伴。(Source：經濟日報)

[Read more...](#)

## 沈榮津：發展綠能是生存問題

行政院副院長沈榮津指出，再生能源提倡組織 RE 100 成立後，已有蘋果、谷歌等大咖加入，台廠在供應鏈扮演吃重角色，未來勢必要配合國際供應鏈相關規定，產業界全力發展綠能已經不是成本問題，而是生存問題，企業想在市場立足，就要發展綠能，政府會協助業界，全力推升太陽能光電裝置容量。中華民國太陽光電產業永續發展協會（TPISA）昨天舉行會員大會暨理監事聯席會議，沈榮津致詞指出，核四公投案結果已表達大家的意願及立場，台灣能源轉型勢在必行，不僅呼應世界潮流，也是提升國家競爭力的國家關鍵政策，其中太陽光電是能源轉型的核心樞紐，目標 2025 年裝置容量要到 20GW（10 億瓦）。沈榮津表示，政府已宣示 2050 年淨零轉型的目標，環保署正推動溫室氣體減量及管理法修法工作，未來相關法案將納入 2050 淨零排放目標，法規正在與時俱進；而產業界中，晶圓代工龍頭台積電也承諾 2050 年底 100% 使用再生能源電源為目標。(Source：經濟日報)

[Read more...](#)

## 美國將於下個月舉行創紀錄的海上風電拍賣以推動清潔能源

拜登總統的政府週三表示，將在下個月為紐約和新澤西沿海海域舉行美國政府有史以來規模最大的海上風電拍賣，這是其為加速清潔能源增長而公佈的一系列措施的一部分。

“我們正處於國內海上風能發展的拐點，”內政部長德布哈蘭德在與記者的電話會議上說。“我們必須抓住這一刻。”

該公告旨在推進拜登雄心勃勃的氣候變化議程，而支持這些目標的全面立法在國會陷入僵局。拜登承諾到 2035 年採取“全政府”的方式來對抗全球變暖和美國電網的脫碳。(Source：REUTERS)

[Read more...](#)

## 花旗集團表示，歐洲將在 2022 年面臨 1 萬億美元的能源帳單

花旗集團表示，由於天然氣和電力價格的惡性通貨膨脹打擊了整個歐洲大陸的家庭和工廠，歐洲今年將遭受十年來最大的能源帳單。

該銀行在一份報告中表示，使用當前的遠期價格，該地區的一次能源總帳單將達到約 1 萬億美元。相比之下，去年約為 3000 億美元，2019 年為 5000 億美元。

雖然之前的高峰主要是由油價飆升推動的，但這次是關於從家庭到交通和大型工業廠房等一切將有助於減少碳排放的供暖和供電成本。(Source：Bloomberg)

[Read more...](#)



## 漫談電業發電機組容量因數(Capacity Factor)

2021/12/17 台灣公投前看到一篇「給 18 歲公投首投族的一封信 數字不會騙人 用數學檢證政府說的話」的文章，一位不是電業專業博士拿一個公司、工廠、生產線都有的「產能利用率」來跟電業發電機的「容量因數(Capacity Factor)」似是而非的比較與大肆批評，看在我老電業人眼裡，真是哭笑不得，忍不住寫些就本人所知的 CF，跟大家分享，以免被誤導！(Source：Gordoncheng's Blog4)

[Read more...](#)

## 台英能源創新工作坊登場 首日聚焦浮動式離岸風電

經濟部能源局與英國在台辦事處於今天舉辦為期 3 日的「台英能源創新工作坊」，首日聚焦浮動式離岸風電發展趨勢；能源局表示，2026 年風場將逐步進入 50 公尺以上深水區，盼未來與英國攜手爭取亞太風電市場。

能源局晚間發布新聞稿表示，台英能源創新工作坊由能源局長游振偉及英國在台辦事處代表鄧元翰到場開幕致詞，邀集官方、法人及產業專家代表，針對相關技術發展趨勢及關鍵議題進行交流。

能源局表示，因應氣候變遷，2050 淨零碳排已是全球共識，台灣積極響應，致力發展零碳能源及零碳經濟，包含推動離岸風電第三階段、成立氫能推動小組等，與世界同為淨零轉型努力。

游振偉致詞時說，浮動式離岸風電方面，隨著政府推動區塊開發，2026 年的風場將逐步進入 50 公尺以上深水區域，開發業者已積極布局浮動式風力發電，相信未來將有更多與英國的合作機會，共同爭取亞太風電市場。(Source：中央通訊社)

[Read more...](#)

## 美國應優先考慮與臺灣合作-解決台灣能源問題是美國實現多重目標機會

面對北京不斷升高對台挑釁，拜登政府努力深化與臺灣的貿易、外交及防衛關係，美國政府應優先考慮與臺灣的能源合作。改善台灣的能源系統，是捍衛台灣的安全、韌度、經濟、國際空間、氣候變遷雄心目標及民主的必要前提。此外，美國對臺灣能源安全的支援，將有助於保護美國的關鍵供應鏈，例如在臺灣採購的半導體，並可能進一步擴大美國對北京氣候變遷議程的影響。

台灣能源安全的缺口，對台灣抵抗北京的長期統一目標構成了重大責任。台灣對外國能源進口的依賴，以及從化石燃料轉型的困境，鼓勵了中國大陸政府詆毀與破壞台灣的民主體制。北京還利用臺灣的能源短缺來證明增加與臺灣外島互聯互通的合理性。有興趣維護台灣事實上獨立，以及那些專注於緩解氣候變遷的美國決策者，應該優先考慮台灣的能源安全，並協助台灣之再生能源的轉型。這不僅會更廣泛地增進台灣的國家安全，而且也可能成為有力間接影響北京對再生能源整合、氣候政策、煤轉換燃氣及核能發電之思考方式。(Source：美國進步中心-CAP)



[Read more...](#)

## 在全球氣候峰會 (COP26) 中，40 國承諾同意逐步淘汰燃煤發電

煤炭於 2019 年仍是全球能源結構的核心，其生產並供應了全球約 37% 的電力。在 2021 年 COP26 氣候峰會上，已有 40 多個國家同意逐步淘汰燃煤發電。該協議包括 18 個國家首次承諾在國內和國際上逐步淘汰或停止對新燃煤電廠的投資。但世界上幾個最大的煤炭依賴和排放經濟體未能簽署承諾。這包括中國、印度、澳大利亞和美國，他們都沒有承諾。僅中國、印度和美國就佔 2019 年所有化石燃料排放量的 49.5%，他們的缺席引人注目。(Source: Power Technology)

[Read more...](#)

## 英國政府的「淨零碳排」政策

英國要在 2050 年達到碳中和目標，政策內涵包括「在 2030 年實現 5GW 的製氫能力、2035 年英國全面使用無碳電力、耗資 1.4 億英鎊支持碳捕獲與封存中心及 2030 年禁止銷售新的汽油和柴油汽車」等內容。(Source: Gov.UK)

[Read more...](#)

## 轉變中的電力系統

要成功實現潔淨能源轉型，電力安全比以往任何時候都重要。隨著再生能源的快速增長，數位化應用擴大了網路攻擊的範圍，以及氣候變遷導致更多極端天氣事件，電力部門正在經歷根本結構性的變化。因應這些變化，政府、產業和其他利益相關者需要藉由新的政策、法規和市場設計來改進以確保電力安全。能源轉型期間對於電力安全、網路韌性的強化、及增強對氣候變化的韌性，需要做出不同的應對。以下能源轉型中的電網管理原則值得參考：1) 監管制度化：建立明確的責任、誘因和規則；2) 確認供電風險：定期進行全系統風險分析；3) 管理和降低風險：強化電力供應鏈的準備；4) 追蹤進展：追蹤、記錄和分享經驗；5) 事故反應與原狀恢復：對電力事故或攻擊做出反應並吸取經驗教訓。(Source: IEA)

[Read more...](#)

## 英國國家電網擬構建整個英國能源系統數位資料複本

英國國家電網電力系統運營商啟動了一項計劃，以構建整個英國能源框架的數位複本，建立一個虛擬環境來共享能源數據、建模和預測支持能源系統脫碳的情景。虛擬能源系統 (Virtual Energy System, VES) 將成為現有實體能源系統的數據孿生體，並行工作以實現能源系統每個部分資料的可獲取、一致性及即時圖。這虛擬環境將能夠洞察實際系統內涵、新想法和模型解決方案，以減少現



實世界的碳排放，支持向淨零排放的過渡，同時為產業和消費者提供長期價值。VES 的開發將從一個開放的框架，使用同意的存取、操作和安全協議。(Source: renewables.biz)

[Read more...](#)

## 專家指出達 100% 再生能源的主要途徑是能源效率而非長期儲能系統

依賴 100% 再生能源將需要長期（超過 48 小時）的電能量儲存，可在發電數天或數月後提供電力。而以高效率且經濟方式最大限度地降低長期儲能電池建置是實現目標的關鍵因素。NREL 研究結果顯示，達到最後 75% 到 100% 的再生能源導入，將使長期儲能電池相關成本顯著增加。研究人員在強調了再生資源、發電容量強化和能源效率投資的最佳組合後，確定了現今可以實現的關鍵途徑，他們指出存在多種途徑可實現 100% 再生能源導入，且隨著技術成本和性能的改變，將會出現新的途徑。提高家庭、辦公室和工廠的能源效率可以減少所需的再生能源數量，減少儲能系統容量並降低輸電成本，最終支持無碳能源系統的實現。(Source: AIP)

[Read more...](#)

## 負責任的戶外照明五項原則

遵循以下準則可防止或在不可能時盡量減少光污染：

有用 - 所有的光都應該有一個明確的目的。

在安裝或更換燈之前，確定是否需要燈。考慮光的使用將如何影響該地區，包括野生動物和環境。考慮在標誌、路邊和台階上使用反光塗料或自發光標記，以減少對永久安裝的戶外照明的需求。

有針對性 - 光應該只照射到需要的地方。

使用屏蔽和仔細瞄準光束的方向，使其指向下方並且不會溢出到需要的地方。

低光級 - 燈光不應比需要的更亮。

使用所需的最低亮度。請注意表面狀況，因為某些表面可能會比預期反射更多的光進入夜空。

可控的 - 只有在有用時才應使用燈。

使用定時器或運動檢測器等控件來確保在需要時可以使用燈光，在可能時調暗，並在不需要時關閉。

顏色 - 盡可能使用暖色燈光。

將較短波長（藍紫色）光的數量限制為所需的最少數量。在您需要的地方、需要的時間、需要的數量、僅此而已。(Source: International Dark-Sky Association)

[Read more...](#)

## LEAF 電動車汰換的電池被再利用做為電網等級的儲能系統

當電池有效儲電能力降至原始容量的 80% 左右時，電池通常會從汽車中取出，但仍然能夠儲存能量做為駕駛以外的用途。B2U Storage Solutions 使用舊的 Nissan LEAF 電池，在電力過剩時存儲來



自電網的電力，然後在電力供應不足時將其賣回電網。B2U 在加州蘭開斯特的第一個儲能系統 (2.75 MW/4 MWH) 已經運營了一年多，並且正在盈利。

所有電池都遵循退化曲線，根據經驗可以展示所用二次電池的可靠退化曲線。可以根據影響循環壽命的相關因素控制充放電功率，包括放電深度、充放電速度和電池溫度。一個裝有數百個舊電池的大型設施，每個都有自己的退化歷史，這對安全管理是一種挑戰，但是由於電動車電池是經過精心設計，可以承受比電網蓄電池必須處理的更艱苦的使用條件。

儲能系統的價格正在下降，但二次電池的成本仍然比新電池便宜。B2U 以低於每千瓦時 200 美元的價格安裝了蘭開斯特儲能系統計畫。這大約是 2020 年使用新電池的 2 小時儲能系統成本的三分之二。二次電池需要能夠執行 2,000 到 4,000 次循環才能與使用新儲能系統競爭。Volkswagen 已經在與德國漢堡的部門對二次電池進行了自己的試驗。二次電池系統再利用是電池回收的替代方案，並已產生發展動能。(Source: Cleantechica)

[Read more...](#)

## 確保電網規模儲能系統的安全

電網儲能技術正快速增長，電池儲能系統是電網運營商的一項新利器。要在電網中快速採用儲能，仍有許多基礎工作需要完成。需要為安全操作制定強有力的標準和協議，還需要確保利益相關者充分了解他們可以接受的風險，並做好充分準備以應對任何潛在的事故，為急救人員提供處理事件所需的足夠培訓和資源。(Source: IEEE)

[Read more...](#)

## 用於識別、評估和解決天氣影響風險的光伏系統擁有人指南

太陽能光伏 (PV) 系統已被證明是具有成本效益、可靠和安全的電源。為了確保光伏系統在其 30 年的使用壽命內以最佳方式運行，系統所有者必須識別可能使光伏系統容易受到天氣損害的任何潛在因素。該指南在藉由識別和矯正常見脆弱點的過程，幫助負責光伏系統操作和維護的人員，以便降低生命安全風險並提高性能。該指南涵蓋了在現場審視現有太陽能光伏系統時所發現的許多最常見的漏洞。它還提供矯正措施範例以協助任何需要的升級。該指南詳細介紹估算矯正措施成本的程序，並認為聘用顧問和承包商以執行所需措施，也是該流程的重要組成部分。(Source: US DOE FEMP)

[Read more...](#)

(以上內容反應作者意見，不代表本會立場)

資訊來源：根據公開資料整理



## 活動訊息

- 【線上論壇】電網級 PV 變流器與儲能系統檢測認證
- 【線上論壇】台灣未來電動車充電管理三贏策略
- 【線上論壇】儲能與微電網應用
- 【線上論壇】水上太陽能發電廠建置
- 【線上論壇】各國再生能源併聯技術要點對台灣的啟發
- 【線上論壇】Digital Twin 於電力的模擬暨應用
- 【線上論壇】桃園市電力交易暨儲能設備相關補助方案介紹
- 【線上論壇】智慧化軌道號誌系統
- 【線上論壇】儲能系統的應用與案例分享

### 【線上論壇】電網級 PV 變流器與儲能系統檢測認證

日期：2022 年 3 月 8 日（星期二）15:00

報名連結：<https://reurl.cc/jkkzNn>

主講人：台灣大電力研究試驗中心 楊金石前總經理

主持人：台灣大電力研究試驗中心 劉運鴻總經理

主辦單位：台灣電力與能源工程協會、工研院

### 【線上論壇】台灣未來電動車充電管理三贏策略

日期：2022 年 3 月 10 日（星期四）10:00

報名連結：<https://reurl.cc/jkkzNn>

主講人：成功大學 楊宏澤教授

主持人：台汽電綠能公司 黃義協董事長

主辦單位：台灣電力與能源工程協會、工研院





### 【線上論壇】儲能與微電網應用

日期：2022年3月11日（星期五）14:00

報名連結：<https://reurl.cc/jkkzNn>

主講人：台達電子工業股份有限公司 艾祖華資深處長

主持人：中正大學 張文恭教授

主辦單位：台灣電力與能源工程協會、工研院

### 【線上論壇】水上太陽能發電廠建置

日期：2022年3月21日（星期一）10:00

報名連結：<https://reurl.cc/jkkzNn>

主講人：中興工程顧問股份有限公司 余遠添資深協理

主持人：中興工程顧問股份有限公司 林根勝副總經理

主辦單位：台灣電力與能源工程協會、工研院

### 【線上論壇】各國再生能源併聯技術要點對台灣的啟發

日期：2022年3月31日（星期四）15:00

報名連結：<https://reurl.cc/jkkzNn>

主講人：台電調度處 周芳正副處長

主持人：中原大學 周一婷老師

主辦單位：台灣電力與能源工程協會、工研院

### 【線上論壇】Digital Twin 於電力的模擬暨應用

日期：2022年4月7日（星期四）15:00

報名連結：<https://reurl.cc/jkkzNn>

主講人：台灣西門子 Siemens 公司 陳姵如經理

主持人：中原大學 周一婷老師

主辦單位：台灣電力與能源工程協會、工研院





## 【線上論壇】桃園市電力交易暨儲能設備相關補助方案介紹

日期：2022 年 4 月 15 日（星期五）15:00

報名連結：<https://reurl.cc/jkkzNn>

主講人：桃園市政府經發局 周智業股長

主持人：台電綜研所 王金墩研究員

主辦單位：台灣電力與能源工程協會、工研院

## 【線上論壇】智慧化軌道號誌系統

日期：2022 年 4 月 18 日（星期一）10:00

報名連結：<https://reurl.cc/jkkzNn>

主講人：中興工程顧問股份有限公司 曾啟鵬經理

主持人：中興工程顧問股份有限公司 林根勝副總經理

主辦單位：台灣電力與能源工程協會、工研院

## 【線上論壇】儲能系統的應用與案例分享

日期：2022 年 4 月 28 日（星期四）15:00

報名連結：<https://reurl.cc/jkkzNn>

主講人：大同公司 陳貽評經理

主持人：台電綜研所 王金墩研究員

主辦單位：台灣電力與能源工程協會、工研院

