



會務消息

資訊報報

活動訊息

會 務 消 息

01 歡迎新會員

團體會員：

唐榮車輛科技股份有限公司、西門子股份有限公司

學生會員名單：

卓廣霖、林祐廷、周芷瑄、謝昀展、林文正、馮德安、李炳則、黎長安、溫孟勳、歐泓逸、鄭亦妍、洪峻琳、周哲諄、簡柏豪、林儷穎、張琮堯、黃冠瑜、施旻志

02 第二屆第一次臨時理監事與委員會委員聯席會會議紀錄

「第二屆第一次臨時理監事與委員會委員聯席會會議紀錄」已於 110 年 1 月 29 日召開完畢，請參閱[會議記錄](#)。

03 會務資訊

通訊電子信箱異動

第一屆	第二屆
tp2e@ee.nsysu.edu.tw	contact@tp2e.org

聯絡電話異動

第一屆	第二屆
07-5254154	03-2654855(秘書處) 03-5916212(理事長特助)

未來方向

■ 以 LINE@取代傳統電話



TP2E 秘書處服務專線
掃描 QR code 加入 Line 好友
(將有專人為您服務)

資訊報報

(以下資訊為摘錄能源相關資訊，本協會無法保證相關資訊的正確性)

German parliament passes renewables reform, paves way for hydrogen ramp-up

#Renewable Energy Act | EEG

f t in

Clean Energy Wire

(Source: Clean Energy Wire. CLEW)

德國通過再生能源法修正案，為提升氫能鋪路

再生能源法新法於今年(2021)一月施行，首先納入新法的是電力供應的碳中和 (greenhouse gas neutrality, 溫室氣體中和)，該法引入了許多措施，包括促進自用再生能源發電，以及促進地方政府補助陸域風電的擴建等。此外，也將綠氫生產排除於再生能源附加稅(renewables levy)繳納義務之外，以利市場增長。(Source: Clean Energy Wire. CLEW) [Read more...](#)



(Source: UtilityDive)

俄克拉荷馬州得克薩斯州數百萬人輪流停電

由於冬季猛烈的暴風雪，導致電力需求猛增，而發電機故障則減少了可用電源，美國德州和俄克拉荷馬州的數百萬客戶 2021/02/16 早上沒有電，德州電力可靠性委員會(ERCOT)發出了緊急警報(Emergency Alert)，呼籲進行節約用電並實施輪流停電，電網運營商指示輸電業者減少約 14,000 MW 的用電負載。(Source: UtilityDive) [Read more...](#)

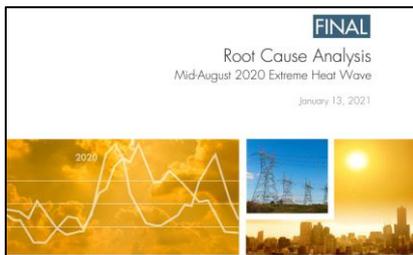
美國明尼蘇達州公用事業委員會(PUC)因再生能源併網延遲而對 Xcel Energy 處以 100 萬美元罰款

Minnesota PUC Fines Xcel Energy \$1 Million for Interconnection Failures

Posted on January 22, 2021 by Gwen Brown

(Source: IREC)

明尼蘇達州電力公司 Xcel Energy 2021/01/21 因超額客戶服務投訴而被罰款 100 萬美元，原因是該公司處理太陽能投資計畫的併網申請嚴重延遲。Xcel Energy 電力公司受服務品質方案(Quality of Service Plan, QSP)的約束，要求其為客戶提供一定水平的服務。(Source: IREC) [Read more...](#)



(Source: CASIO)

2020 年 8 月 14 日至 15 日 CAISO 中兩次輪流停電的根本原因分析

分析發現，造成停電的三個主要因果因素與極端天氣條件，電源充足性和計劃流程以及市場運作實務有關。我們需要對極端氣候變化引起的天氣事件以及電力系統不斷發展所面臨的運轉挑戰做好更好的準備。(Source: CASIO) [Read more...](#)

2021/01/08 歐洲同步互聯系統 系統分裂事故



(Source: 台電公司鄭金龍處長部落格)

這次歐盟大事故的肇因是克羅埃西亞的超高壓變電所 400 KV 母線聯絡斷路器跳脫所引起的，跟台電 1999 年 729 大停電的興達母線分段斷路器跳脫有異曲同工之處。還好這次歐盟有 1.7 GW 可停服務卸載及時把系統救回，當年台電就沒有那麼幸運有足夠的低頻卸載容量來阻止系統崩潰。(Source: 台電公司鄭金龍處長部落格) [Read more...](#)



(Source: Bloomberg)

1 月 8 日歐洲接近大規模全停電

由於嚴酷的寒冷導致整個西歐的電力需求激增，電網事故發生後歐洲瀕臨大停電情況。大量的間歇性電力產生了巨大的供電擾動，電網必須能夠妥善應對。接在電網的電廠的旋轉電機轉子儲存稱為慣性的動能，有助電網保持在正確的頻率。(Source: Bloomberg) [Read more...](#)

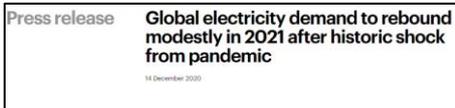
2021/1/8 歐盟歐洲大陸地區同步系統分離事故 期中報告



(Source: Gordoncheng's Blog)

期中報告發現系統分裂的禍首-超高壓變電所母線聯絡斷路器跳脫，是歐洲系統分析時未被確定為經常發生的偶發事故，不會列在自動計算檢討的事故，跟台電 729 大停電與達母線分段斷路器跳脫同樣，成為系統分析漏網之魚？另外調度中心 SCADA 每 4 秒收集的資料，無法反映變化多端電力系統的即時資訊現況，讓調度員及時採取對策，這兩點都值得我們警惕與參考！(Source: Gordoncheng's Blog) [Read more...](#)

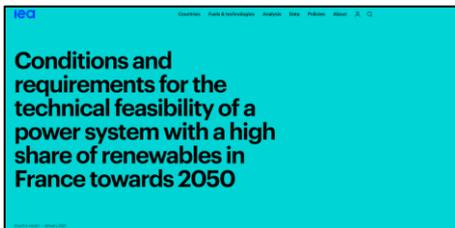
2021 年全球電力需求將溫和反彈



(Source: IEA)

根據 IEA 在 2020/12/14 發布的《電力市場報告》，COVID-19 的歷史性衝擊導致 2020 年全球電力需求下降 2%。隨著 2021 年世界經濟的復甦，全球電力需求將在中國、印度及其他新興經濟體的增長帶動下溫和反彈，預計電力需求將增長 3% 左右。(Source: IEA) [Read more...](#)

法國研究指出確保高佔比再生能源併網的四 個關鍵條件



(Source: IEA)

要在技術上安全地整合很高佔比的再生能源，必須滿足以下四個嚴格條件：1. 保持系統強度(System strength)；2. 系統容量充分性(System adequacy)；3. 運營備轉的規模(The sizing of operational reserves)；4. 大規模電網開發(Substantial grid development)。(Source: IEA) [Read more...](#)

德州冰風暴冬季天氣大停電簡介



(Source: 台電公司鄭金龍處長部落格)

除了德州人身受其害外，也值得全球電業同行予以同情與關注並學習應付異常氣候的教訓！為了解讀這次德州大停電事故，首先讓大家認識德州電力系統的一些背景資料與獨特的地方....。(Source: 台電公司鄭金龍處長部落格) [Read more...](#)



(Source: IREC)

電網現代化的目標

電力公司提出了在未來幾年內增加數百億納稅人稅金的投資計畫。儘管在未來幾十年中將需要對電網進行大量投資，以解決老化的基礎設施和不斷變化的電網需求，但從經濟上或減少碳排放的角度來看，並非所有的電網現代化投資都可能是必要或有益的。(Source: IREC) [Read more...](#)



(Source: Advanced Batteries)

大型電池儲能系統的熱潮正在挽救過載電網

全球規模最大的電網級鋰電池儲能系統(Moss Landing)現已於加利福尼亞州蒙特瑞郡的 Vistra's Moss Landing Power Plant 電廠開始運行，其容量達 300 MW / 1,200 MWh。該系統由 4,500 多個堆疊的電池架或機櫃組成，每個機櫃包含 22 個單獨的電池模組，這些模組可在較高的太陽能輸出時間內從電網儲存多餘的電能，並在電力需求最高時釋放電能。(Source: Advanced Batteries & Energy Storage Research) [Read more...](#)



(Source: Oilprice.com)

氫如何成為電池供應電力

「氫電池」可以吸收太陽能電池板產生的電能並以氫的形式存儲，然後按需求放電。電池大小相當於冰箱，包含一個電解槽，可將水分解為氫和氧，然後將氫氣存儲在一組充滿氫化物的纖維狀金屬合金儲氫罐中。電池可以連接到太陽能電池案場，將產生的多餘電能存儲為氫，然後釋放氫用燃料電池轉換成電能供電。(Source: Oilprice.com) [Read more...](#)

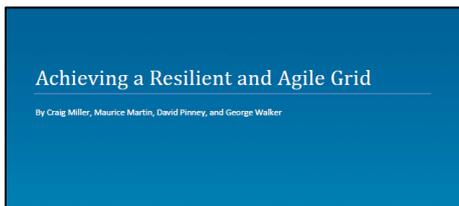


(Source: ETEnergyWorld)

印度儲能系統的政策發展框架

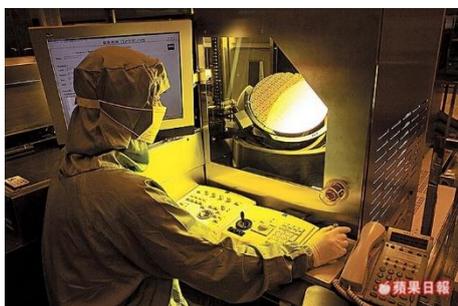
印度政府近期宣布將於 2030 年達到 450GW 的再生能源，配合中央電力局(CEA)不再興建火力發電廠之政策目標。為了將大量的再生能源整合於電力網，儲能系統將扮演著關鍵角色。隨著其建置成本的降低，近年來儲能發展在電動車等產業被廣泛的應用，印度公用電業也開始逐步將電池併入電力網，以降低整體系統成本。(Source: ETEnergyWorld) [Read more...](#)

分散式能源的整合控制正被發展來提高電網的效率和彈性



(Source: IEEE, NRECA)

穩健的區域電網運轉可利用電力系統的分形運轉(Fractal Operation)概念增加系統韌性，三個關鍵領域的技術必須發展使分形運轉成為可能。首先必須在最小的運轉單元(在這種情況下為單個微電網)進行發電和控制。第一個要求是必須有足夠的分散式能源(DER)來提供負載和系統損耗。另外，有必要協調 DER 以滿足運行要求，例如頻率和電壓調節。(Source: IEEE, NRECA) [Read more...](#)



(Source: Appledaily)

電機系畢業生竟無法報考電機技師

台大、清大、交大、成大、台科大、北科大與高科大 7 校的電機系，電機技師必考科目中的電力系統有 4 校由必修變成選修，電力電子有 5 校由必修變成選修，而電機機械有 2 校變成選修而且有 2 校不再開課，工業配電有 3 校變成選修而且有 3 校不再開課。(Source: Appledaily) [Read more...](#)

政府拚南部漁電共生 養殖戶卻步?



(Source: udn)

政府推動漁電共生，養殖漁民擔心綠能設施影響養殖魚蝦產量。根據作業要點，漁電共生要求遮蔽率(魚塭上可蓋太陽能板比率)40%以下，漁獲率需維持70%以上，農委會2019至2022年依序針對文蛤、虱目魚、吳郭魚、泰國蝦等試驗，證明質量未受影響，搭建太陽能板有遮蔽、遮雨效果，寒流來襲可發揮保暖效果。(Source: udn) [Read more...](#)



(Source: Power Technology)

蘇格蘭投入 1 億英鎊用於氫氣開發

蘇格蘭未來五年將投資氫技術 1 億英鎊，以轉型至淨零排放社會。由於氫氣不排放 CO₂，可取代天然氣的輸送和儲存，並替代工業製程、內燃機、及家庭使用的化石燃料。預計到 2030 年可生產 5 GW 的低碳氫，提供 180 萬戶家庭用電。(Source: Power Technology) [Read more...](#)



(Source: 宜蘭人文電子雙週報 362 期、TVBS 新聞)

趁勝！台"半導體"國際愛 專家拋核四變園區

位在新北的核四場造價三千多億，至今閒置多年，前竹科管理局長提出建議，車用晶片大缺貨，導致半導體市場供不應求，建議政府可把核四場改建為新的半導體園區。(Source: 宜蘭人文電子雙週報 362 期、TVBS 新聞) [Read more...](#)



(Source: IEA)

美國德州嚴重停電事件凸顯了與極端天氣事件相關的能源安全風險

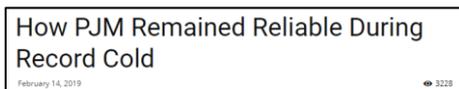
異常寒冷的天氣襲擊了美國，引發了德州的電力短缺，大量斷電影響了超過 400 萬客戶。這場危機是多種因素共同作用的結果，因為寒冷的天氣帶動了天然氣系統和發電廠的需求，並阻礙了天然氣系統和發電廠的供應。極端天氣條件降低了天然氣系統的物理可輸送性，也進一步限制了市場供應情況並導致斷電。(Source: IEA) [Read more...](#)



(Source: UtilityDive)

專家認為天然氣供應短缺是 ERCOT 電力中斷的主要原因

由於極地渦旋引起的冬季暴風雪，導致電力需求短時間內大幅飆升，使當地用電量突破以往的用電紀錄，雪上加霜的是，這場暴風雪同時造成了風力發電機，天然氣管道，氣井和其他重要設備的凍結，嚴重加劇了電力供需的不平衡，並造成了大量發電機組跳機。(Source: UtilityDive) [Read more...](#)



(Source: PJM Inside Lines)

創紀錄的寒冷期間，PJM 如何保持可靠、更好的運轉調度標準

在極地渦旋之後不久，PJM 提出了許多建議，包括：改善發電機之間資訊共享的方法、在冬季作業之前啟動測試和準備資源的過程、改善與鄰近的電網運營商的區域間協調。PJM 對其操作手冊進行了更改，包括對發電機組的測試和冬季準備工作。(Source: PJM Inside Lines) [Read more...](#)



(Source: 宜蘭人文電子雙週報 368 期)

易燃氫氣流入核電廠 福島暗藏連環爆炸危機

「2025 非核家園」需要您我共同推動！嚴防核災、落實除役、面對核廢、發展綠能、提高用電效益，善盡當代責任、翻轉世代正義，邁向永續台灣！(Source: 宜蘭人文電子雙週報 368 期) [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

✚ 花蓮和平電廠參訪活動

日期：2021 年 3 月 16 日

地點：花蓮和平電廠

主辦單位：台灣電力與能源工程協會

籌辦單位：會員服務委員會、中原大學

✚ 專題演講：【職涯發展】從工程管理到 MBA

日期：2021 年 4 月 15 日 10 時

地點：線上專題演講

網址：<https://reurl.cc/dV9zqk>

主辦單位：台灣電力與能源工程協會

籌辦單位：台灣電力與能源工程協會（會員服務委員會）、中原大學

✚ 中華民國電力工程研討會

日期：2021 年 11 月 11 日-12 日（暫訂）

地點：高雄展覽館

網址：<https://bit.ly/3vT9mSn>（尚未開放報名）

主辦單位：台灣電力與能源工程協會、中華民國電力電子協會、科技部電力學門

籌辦單位：國立高雄科技大學