

台灣電力與能源工程協會 2020 年第二季電子報

會務消息

資訊報報

活動訊息

會 務 消 息

01 會員資訊 - 歡迎新會員

🚩 歡迎新會員：

永久會員名單：

劉添華

個人會員名單：

陳謨星、陳為傑、蔡倩傑

學生會員名單：

楊家維

團體會員名單：

達德能源股份有限公司、齊碩科技股份有限公司、綠學院

02 第一屆第二次司選委員會會議

「第一屆第二次司選委員會會議」已於 109 年 06 月 09 日召開完畢，請參閱[會議記錄](#)。

03 【國際專家講座】高再生能源占比下美國電力調度中心維持供電穩定之精進措施

為應對轉型所帶來的技術挑戰，特舉辦此國際專家講座，邀請美國德州調度中心實務專家，針對再生能源併網之頻率響應準備及調度因應措施進行分享。本講座深入探討德州調度中心 ERCOT 如何在系統持續納入具間歇性的再生能源情況下維持其電力品質，了解 ERCOT 於併網規範、各類輔助服務準備，及調度中心所採取之相關調度策略等方面之改善措施。講座已於 109 年 05 月 21 日舉辦完畢。

(Source: 工研院)

[Read more...](#)



04 恭賀本會理事 亞力電機股份有限公司 鄭朝彬總經理 榮升副董事長

恭賀本會理事 鄭朝彬總經理於 109 年 06 月 23 日榮升亞力電機股份有限公司副董事長一職。

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)

旅美學人 劉鎮欽教授 獲選為 2020 年 美國 國家工程學院 (National Academy of Engineering) 院士。



(Source: Virginia Tech)

美國國家工程學院院士榮銜是對在工程研究、實務或教育方面做出傑出貢獻人士的表彰，是美國授予工程師的最高專業殊榮。劉鎮欽教授分別於 1976 年和 1978 年在國立台灣大學獲得電機工程學士和碩士學位，隨後於 1983 年在美國加州大學伯克萊分校獲得了電機工程博士學位。現服務於 Virginia Tech，另曾服務於華盛頓州立大學、西雅圖華盛頓大學、愛荷華州立大學、愛爾蘭都柏林大學。劉鎮欽教授曾獲得美國國家科學基金會授予的「總統年輕研究者獎」、IEEE 電力與能源學會傑出的動力工程教育家獎、羅馬尼亞布加勒斯特理工大學的榮譽博士學位、華盛頓州立科學院的成員等殊榮。2020 年當選為美國國家工程院 (National Academy of Engineering) 的新成員總共有 87 名人，劉鎮欽是少數的華人，展現臺灣人在電力電網領域的卓越表現，美國國家工程院預計 10 月 4 日在華盛頓特區舉行年會儀式，宣告新院士正式上任。(Source: Virginia Tech)

[Read more...](#)

新的冠狀病毒大流行下，2020 年全球溫室氣體排放量可能下降 8%



(Source: Smart City Dive)

由於冠狀病毒和冬季氣溫高於平均，今年全球能源需求預計將下降 6%。下降 6% 是 2008 年金融危機下降的 7 倍。除了能源需求的下降，國際能源署(IEA)預測對煤炭的需求可能會下降 8%，而石油也將下降，但再生能源的需求可能會上升。IEA 表示，新的冠狀病毒大流行 (COVID-19) 的影響可能導致 2020 年全球溫室氣體 (GHG) 排放量下降近 8%，若經濟恢復，排放量可能會再次上升，除非各國強化清潔能源和可再生能源開發。(Source: Smart City Dive)

[Read more...](#)

冠狀病毒危機造成的巨大破壞凸顯了現代社會對電力的依賴

The coronavirus crisis reminds us that electricity is more indispensable than ever



(Source: IEA)

數以百萬計的人被限制在自己的家中，他們依靠遠程辦公來完成工作，使用電子商務網站進行購物以及使用流媒體視頻平台來尋找娛樂。可靠的電力供應是所有這些服務的基礎，並為我們大多數人認為理所當然的設備（例如冰箱，洗衣機和燈泡）供電。(Source: IEA)

[Read more...](#)

Pandemic Planning and Response in Electric Utilities: SCE's Experience

By Manuel Avendaño and Vishal Patel

The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic presents Southern California Edison (SCE) and other electric utilities with the challenge of providing safe and reliable electric service to support society's needs, while addressing the potential for widespread impact to its essential workforce as a result of the pandemic. This article provides an overview of key steps that SCE has taken to respond to COVID-19, in order to ensure continued, safe and reliable service to its customers, while protecting its employees and the public in the process. SCE is one of the largest electric utilities in the United States serving 15 million residents, spread over 129,500 square kilometers across Central, Coastal, and Southern California.

(Source: IEEE Smart Grid Newsletter)

新冠狀病毒大流行下電力公司規劃和應對：美國南加州愛迪生電力公司(SCE)的經驗

SCE 的運營部門，例如客戶服務，IT，輸配電，發電，能源採購等部門確定了各自的角色，並定義了職責，資源，設施，人員和行動，以做出快速有效的反應，確保公司或部門群聚感染威脅，並於緊急情況下維持業務的連續性。(Source: IEEE Smart Grid Newsletter)

[Read more...](#)

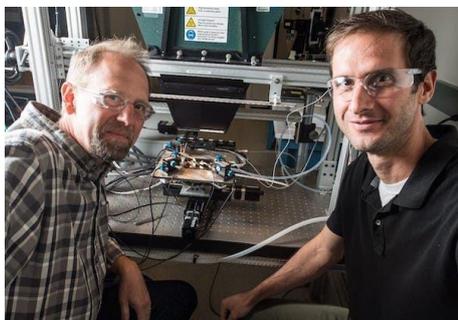


(Source: TechNews)

掩埋場中的太陽能板會傷害人體健康嗎？

處理廢棄太陽能板的最佳方法當然是進入回收再利用流程，進而提升再利用技術與再生料產品高值化，不過在相關機制尚未建立之前，這些舊太陽能板多是堆積保存或是進入垃圾掩埋場，這些廢棄太陽能板的污染物會危及人體健康嗎？國際能源署（IEA）研究指出，並不會。(Source: TechNews)

[Read more...](#)



(Source: CleanTechnica)

太陽能電池效率的新紀錄

美國國家再生能源實驗室(NREL)最近達成世界上最高效的太陽能電池的實驗。新的光伏設備效率超過了理論極限值 33%，達到了驚人的 47.1%。但不利的是，此高性能設備製造成本較高。研究小組指出，他們的新太陽能電池在聚光下達到了創紀錄的 47.1%。在相當於一個陽光的情況下，它的轉換效率為 39.2%。(Source: CleanTechnica)

[Read more...](#)



(Source: Lawrence Berkeley National Laboratory)

美國 Lawrence Berkeley National Laboratory 提供需求面管理其對電網服務公用事業系統的經濟價值評估的方法

由於建築物內具有許多可調節的負載，因此它們代表了用電需求靈活性的最大來源，它們可以成為用電高峰問題解決方案的一部分，並提供廣泛的電網服務來幫助滿足其他電力系統要求。本報告提供需求面管理其對電網服務公用事業系統的經濟價值的方法，以提高與電網互動的高效建築的需求靈活性，來支持分散式資源的推動。這些方法用於成本效益分析，設計方案，費率和市場規則，制定並實現政府能源政策目標。(Source: Lawrence Berkeley National Laboratory)

[Read more...](#)



(Source: IRENA)

區塊鏈技術及其在電力領域的適用性概述

隨著電力部門複雜性的增加，需要更大的智能和透明度。越來越多的智慧設備正在蒐集大量的數據，以提高電力系統的效率並減少能耗。產業界正在尋求以安全、高效和透明的方式管理所有這些數據的新工具，而區塊鏈技術是有用的選項之一。借助區塊鏈技術推動的能源領域新商業模式正不斷湧現和發展。(Source: IRENA)

[Read more...](#)



(Source: Utility Dive)

2030 年應用於微電網及偏鄉電網的儲能市場可能超過 400 億美金

微電網通常以發電機為中心，發電機通常以天然氣或柴油為燃料，提供電力或熱電聯產 (CHP)。時變的再生能源發電加入微電網是儲能系統 (ESS) 逐漸受到重視的主要驅動力。儘管 ESS 可以協助提高石化燃料發電機的效率來減少燃料消耗，從而帶來收益，但再生能源發電的有效整合是 ESS 為微電網提供的主要效益。(Source: Utility Dive)

[Read more...](#)



(Source: Smart Cities Dive)

美國加州舊金山市的一個新發展的低碳社區

美國加州舊金山批准了在一個有百年歷史用天然氣及柴油為燃料的發電廠所在地，建造一個 29 英畝的可永續交通高效社區的計劃。(Source: Smart Cities Dive)

[Read more...](#)



(Source: Utility Dive)

垃圾掩埋場可成為支持再生能源發展的電池儲能系統設置場所

太陽光電裝置已成為能源基礎設施中成長最快的類型之一，而由於需要的土地數量龐大，垃圾掩埋場已成為合適的場所。開發人員正在尋找掩埋場，做為電池儲能系統的設置位置。(Source: Utility Dive)

[Read more...](#)

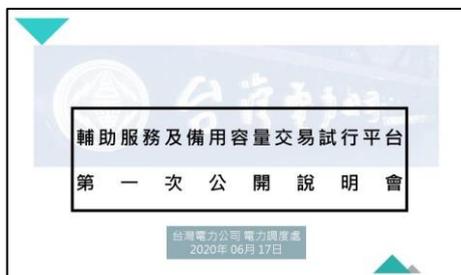


(Source: Bloomberg)

太陽光電成本將很快低於燃煤發電

國際再生能源機構(IRENA)在 1 月份表示，到 2030 年，太陽能和風能的成本可能比傳統能源便宜。這種趨勢主要歸因於技術的進步和裝置計畫規模的擴大。IRENA 表示，自 2010 年以來，太陽光發電的成本下降了 82%，陸上風力發電的成本下降了 39%。(Source: Bloomberg)

[Read more...](#)



(Source: 台電)

台電針對「輔助服務及備用容量交易試行平台」第一次公開說明會

經濟部已於 109 年 5 月 12 日預公告「輔助服務及備用容量交易試行平台推動辦法」。本次會議旨在說明台灣電力股份有限公司，針對此推動辦法所指之日前輔助服務市場進行規劃說明。藉此會議之召開廣納各方意見，以期未來試行平台之運作更為周全。(Source: 台電)

[Read more...](#)

二手電動車電池可以為明天的太陽能電場供電



(Source: IEEE spectrum)

麻省理工學院(MIT)的研究人員認為，電動汽車的廢舊電池可以為太陽能提供黃金機會：電網規模的再生能源儲存系統。B2U 公司 ([B2U Storage Solutions](#))上個月宣布了由 2000 輛日產 Leaf 電池製成的 1.2MWh 太陽能存儲系統。(Source: IEEE spectrum)

[Read more...](#)

電網學校數位小論壇

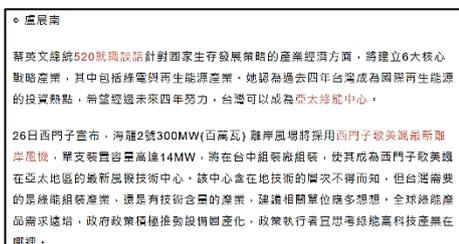


(Source: 工研院)

電網學校數位小論壇-第一集「供電穩定」-幫你搞懂備轉容量及備用容量。國立中山大學電機系盧展南教授擔任主持人，邀請工研院綠能所劉志文副所長及國立成功大學電機系張簡樂仁教授一起討論，藉此傳遞正確電力知識給大眾。(Source: 工研院)

[Read more...](#)

如何造就亞太綠能中心



(Source: Liberty Times Net)

蔡英文總統 520 就職談話針對國家生存發展策略的產業經濟方面，將建立 6 大核心戰略產業，其中包括綠電與再生能源產業。她認為過去四年台灣成為國際再生能源的投資熱點，希望經過未來四年努力，台灣可以成為亞太綠能中心。(Source: Liberty Times Net)

[Read more...](#)

日食對太陽能發電影響專家意見



(Source: 台電)

再生能源發電會受到天候影響，造成瞬間供需不平衡，但其造成的擾動往往是短暫且具區域特性，一如日食雖會影響太陽能發電，但日食是可預測且可預做準備的天文現象，同時由於太陽能場址分散，受到影響的僅是局部區域，這也是分散式電源的好處。以此次日環食為例，台電事前即已完成預估，並準備好協助調度的發電機組。(Source: Science Media Center Taiwan)

[Read more...](#)



(Source: United Daily News)

獨立電業監管機構 助供電穩定

考量夏季用電尖峰即將來臨，[台電](#)將依用電需求，適時安排中火二、三號機加入供電，以確保備轉容量達十%以上，維持供電充裕綠燈。(Source: United Daily News)

[Read more...](#)

比「用 X 發電」更關鍵的事情

不少人砲轟蔡政府發展綠能、廢核的能源政策是「用肺發電」，而蔡總統則稱重啟封存的核四根本是「用命發電」。不論用肺或是用命，發電造成之空污及溫室氣體排放無法有效降低的問題，都是源自產業結構未調整，用電不節制造成。

(Source: Liberty Times Net)

[Read more...](#)

◎ 盧辰興

不少人砲轟蔡政府發展綠能、廢核的能源政策是「用肺發電」，而蔡總統則稱重啟封存的核四根本是「用命發電」。不論用肺或是用命，發電造成之空污及溫室氣體排放無法有效降低的問題，都是源自產業結構未調整，用電不節制造成，不問問題源頭，每到選舉「缺電」及「用X發電」的言論就不斷地被炒作，並互推責任。

但面對氣候變遷，減少溫室氣體排放、節約能源、提高能源使用效率、開發再生能源，是負責任政府的堅定理念也是優先選項，因此許多政治成熟度高的國家歷經政黨輪替，大致還能保持一致的能源政策，反觀國內，每到大選，需持續的能源政策就被做為政治工具，互相指責，政策改來改去，這對負有供電義務的單位，不公平也非全民之福。

(Source: Liberty Times Net)

(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

離岸風電對台灣供電安全的關鍵技術研討會

全球離岸風電最佳場址，有多處位在台灣海峽，極具發展潛力。依照國內再生能源政策規劃，2025年離岸風電裝置容量將達5.7GW，2035年將達15.7GW。提高再生能源發電量同時又能確保電力穩定輸出，與電網的相互搭配是成功的關鍵要素。本次研討會將帶領與會者掌握全球再生能源併網樣貌，洞悉當前國內離岸風電併網規劃，以及借鏡英國及風場開發商的國際併網經驗，進而交流離岸風電對台灣供電安全的樞紐技術。

日期：2020年7月22日(三) 09:00~16:20 (報到時間 09:00-09:35)

地點：財團法人張榮發基金會國際會議中心 801 會議室

網址：<https://bit.ly/3ekxunB> (已開放報名)

指導單位：經濟部能源局

主辦單位：經濟部綠推中心、台灣電力與能源工程協會、工業技術研究院

協辦單位：英國在台辦事處 國際貿易部、台灣風能協會

第 17 屆台灣電力電子研討會暨第 41 屆中華民國電力工程研討會暨

2020 科技部電力學門成果發表會

本研討會之主要目的在於提供國內產、官、學、研等單位，針對電力電子及電力與能源工程相關的最新論著、研究成果、科技應用與相關產品之技術交流平台。預期透過論文發表、特邀演講、專題演講、產業座談、短期課程及科技參訪等活動，共同探討新世代電力電子及電力與能源科技之研發與應用趨勢。

主辦單位：中華民國電力電子協會、台灣電力與能源工程協會、科技部

籌辦單位：國立臺灣大學電機工程學系

日期：2020 年 9 月 3 日(四)~2020 年 9 月 4 日(五)

地點：臺大集思會議中心

主題：電力電子技術與電網強健

Power Electronics Technology and Power Grid Robustness

網址：<http://site.etop.org.tw/2020POWER>

論文投稿：<http://web.etop.org.tw:8080>

備註：論文投稿截止延期至 109/7/7 (二)，歡迎各位先進踴躍投稿！

「電力與能源產學論壇」議程：

9/3(四) 下午 13:00-14:20 「台灣電力供電裕度燈號變革探討」

- 主持人：盧展南教授
- 簡報：台電新供電裕度燈號說明 (吳進忠 | 台灣電力公司調度處 處長)
- 與談人：
 - 薛人禎 | 台泥集團能元科技股份有限公司 總經理
 - 業界代表 | (邀請中)
 - 藍宏偉 | 台灣電力公司 前副總經理
 - 林法正 | 中央大學電機系 講座教授
 - 張簡樂仁 | 成功大學電機系 教授

9/4(五) 上午 10:40-11:20 「台電因應再生能源發展之配合」(討論現行併聯技術要點之修訂)

- 主持人：劉志文特聘教授
- 簡報：台電因應再生能源發展之配合措施 (劉運鴻 | 台灣電力公司系規處處長)
- 與談人：
 - 張嘉文 David Chang | wpd 達德能源集團 總監
 - 業界代表 | (邀請中)
 - 陳銘樹 | 台灣電力公司配電處處長
 - 陳斌魁 | 大同大學電機系 教授
 - 吳元康 | 中正大學電機系 教授
 - 黃永福 | 工業技術研究院綠能所 副組長

 工研院 X 中山大學【智慧電網產業契機實務學分班】

本課程由工業技術研究院、電網學校暨人才發展聯盟及國立中山大學電機系合開課程，因應我國智慧電網領域正蓬勃發展，透過培訓強化智慧電網產業人才，故邀請我國智慧電網領域各界專家及產業界主管共同擔任講師，並鏈結大專院校研究成果與產業界實務工作而開課。除了讓在校學生了解智慧電網產業界實際運作以及未來發展，並也協助產業界人士回學校進修，加強專業知識，以對我國智慧電網產業人才培訓注入更多人才能量，協助產業成長。

主辦單位：工業技術研究院、電網學校暨人才發展聯盟、國立中山大學電機系

時間：9/11-1/29 每週五 14:00-17:00

地點：國立中山大學電資大樓 EC6019 教室

學分：3 學分共 54 小時

報名資格：公立或已立案之私立大學、獨立學院及教育部認可之國外大學、學院畢業得有學士或以上之學位，或具有報考研究所碩士班同學學力規定之資格者

網址：<https://reurl.cc/kde7V3>