



## 歡迎新會員

### 永久會員

姓名	服務單位	職稱
楊宏澤	國立成功大學電機工程學系	特聘教授

### 團體會員

單位	姓名	職稱
臺鹽綠能股份有限公司	吳博鑫	總經理
	李偉宏	副總經理
	張天祐	處長
	陳坤宗	處長
	陳國川	處長
	顏智偉	科長
長春人造樹脂廠股份有限公司	陳厚福	總經理
	張覺光	大發廠總廠長
	林孟儀	汽電廠主管
	李明沼	資深經理
	李以中	課長
	趙煥章	經理
大日頭股份有限公司	楊振佳	總經理
	戴文浩	工程師
	楊仁德	工程師
	黃容濤	工程師
亞設能源開發股份有限公司	林秀香	財務主管
	朱子涵	專案經理
	李永芙	專案經理
	李永麟	專案副理
泓德能源科技股份有限公司	謝源一	董事長
	周仕昌	總經理
	羅天賜	技術長
	蔡知達	研發長
	關婷怡	總經理特助
	陳怡恭	資深經理





晉好能源股份有限公司	游國周	總經理
	賴立祥	協理
環台光電股份有限公司	李韋德	總經理
	張一航	副理
	許振維	資深工程師
	呂光祐	資深工程師
	陳昶秀	工程師
	陳思榆	行政專員
台塑新智能科技股份有限公司	劉慧啟	總經理
	洪平松	組長
	王建鈞	組長
	李坤亮	廠長
	舒英豪	副組長
	王逢偉	副處長
星暘能源股份有限公司	黃弘正	總經理
	何紹康	開發經理
泰興工程顧問股份有限公司	蘇美茹	工程部經理
	陳龍樟	電氣儀控總工程師
	鄭伯堂	電氣工程師
	徐林辰	電氣工程師

個人會員

姓名	服務單位	職稱
謝群相	財團法人台灣商品檢驗驗證中心	組長
袁興智	新門科技股份有限公司	資深協理
莊文翊	新門科技股份有限公司	工程師
張宇忻		
陳昱璇	大同智能股份有限公司	專員
姜耀曾	夸克能源控股股份有限公司	經理
嚴嘉鑫	思納捷科技股份有限公司	經理

學生會員(詳細名單如附件)





## 會務消息

- 本會技術發展委員會於 2023 年 4 月 26 日舉辦「備用/備轉容量座談會」圓滿完成(會議資料請點擊)。
- 典範獎、產業與學界傑出貢獻獎、電力與能源工程獎學金等獎項，即日起公開徵求推薦候選人，收件期限至 7 月 30 日。(請點擊)
- 本會舉辦之 2023 年 5 月及 6 月線上論壇獲得廣大迴響。(請點擊)

## 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。
- IEEE PES 技術工作小組定義了電網韌性
- 備足備用及備轉容量的目的
- 立委該懂的：為何要以每度 10 元買電
- 同步調相機(synchronous condensers)正在幫助電網扭轉其系統慣性
- 電動汽車充電和併網工具，可量化不同車輛類別和充電範例的充電需求概況
- 保護電網免受電磁脈衝 (EMP) 攻擊
- 捨半導體進智慧能源 菁英前輩羅士展提"電力工程師"兩特質
- 二階潛力場址首座海能離岸風電啟用 蔡總統比讚
- 協和 25 日環評初審 台電：東移方案護珊瑚盼獲支持
- 停電非缺電 台電：加速設備汰換強化電網韌性
- 大樓設充電樁 政策助攻《公寓大廈管理條例》將修正



## IEEE PES 技術工作小組定義了電網韌性

電網韌性是限制供電功能退化程度、系統影響和持續時間的能力，以便在異常事件發生後維持關鍵服務。電網韌性響應的關鍵推動因素包括預測(anticipate)、吸收(absorb)、快速恢復(rapidly recover from)、適應(adapt to)和從此類事件中學習的能力。電力系統的異常事件可能是由天然威脅、意外事故、設備故障以及蓄意的物理或網絡攻擊引起的。IEEE PES 技術工作小組的分析指出，需要將可靠性和韌性作為獨立但協調的活動進行。例如，在韌性事件期間進行的決策及過程，通常不會在日常運轉工作進行，因此有必要對韌性進行單獨分析。(Source: IEEE)

[Read more...](#)

## 備足備用及備轉容量的目的

隨著電網持續脫碳和整合再生能源發展，電網規劃者、政策制定者和監管者須繼續平衡供電系統的三大目標：可負擔性(Affordability)、可持續性(Sustainability)和可靠性(Reliability)。可靠度標準(System Adequacy and Operating Security)應該考慮經濟性，資源充足性(Resource Adequacy)需將需求面的參與納入。所有資源的能力都有的局限性，沒有所謂完美的備用容量。備轉容量是用以確保有額外的能力對許多可能的電網事件做出反應。備轉容量的需求，應強調各類備轉容量在系統無事故及有事故下，維持動態安全運轉的功能和成本。發電組合中變動性資源和電網事故不確定性的提高，已改變備轉容量需求。維持即時備轉容量的成本（費用、碳排、效率損失和機會成本）應加以精確估算，並提高經濟效率。未來的電網運轉標準需要隨著備轉容量和可靠性需求不斷變化的性質而做修訂。

[Read more...](#)

## 立委該懂的：為何要以每度 10 元買電

立法委員問如果今天電是夠的，怎麼還要跟民間買電？為甚麼還要漲電價？台電為什麼要以一度十塊這樣的高價，緊急向民間買電呢？

美國商會發表台灣白皮書，中肯評論台灣的綠能政策，若也能將美國好的能源政策推薦到台灣就再好不過了。曾任美國能源部長的華裔諾貝爾獎得主朱棣文(Steve Chu)教授在二〇〇九年曾說過，美國全國十%發電設備資產全年用不到五%的時間，因此美國能源部宣稱，降低尖峰用電量是最重要的(Peak Reduction is Paramount)。(Source:自由)

[Read more...](#)

## 同步調相機(synchronous condensers)正在幫助電網扭轉其系統慣性

大約五十年前，同步調相機在電力系統很常見，但近年來它們變得不那麼普遍了。這是因為它們以前的主要功能，動態虛功補償，可以由現代電力電子設備處理。然而，為因應系統穩定性問題，許多電網正在推動回歸具有物理慣性的旋轉設備，以複製大型旋轉發電機組的運行。同步調相機有三種主要功能可為穩定電力系統做出貢獻：



- 慣性支持頻率穩定性：越來越多的非同步資源連接到電網，包括風能、太陽能、海洋能和電池儲能系統 (BESS)。同步調相機具有提供慣性的大旋轉質量。它們可以抑制頻率變動，為自動調頻設備和系統操作員(手動)提供更多時間來對頻率變化做出響應。
- 短路電流貢獻：在輸電系統故障的情況下，非同步資源提供的故障電流小於傳統同步資源，因電力電子設備將其故障電流控制在接近額定電流。然而，同步調相機具有由其電氣參數決定的固有故障電流響應。其結果是傳遞的故障電流幅度可能很高，甚至可能是標稱電流的五倍或更高。
- 電壓調節：與其他同步和非同步技術一樣，同步調相機(同步電容器)可以提供用於電壓調節的虛功率 (MVar)。在電壓變得過低的欠壓情況下，輸出虛功以支持系統電壓，在電壓變得過高的過電壓條件下，吸收虛功。(Source: T&D World)

[Read more...](#)

### 電動汽車充電和併網工具，可量化不同車輛類別和充電範例的充電需求概況

IEA 開發了電動汽車充電和電網併網工具 <http://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/ev-charging-and-grid-integration-tool>，該 EV 充電工具允許電網規劃者和政策制定者，量化和觀察不同車輛類別和充電情境的 EV 充電需求概況。可以藉由與配電網區域的典型變壓器容量進行比較，或與典型的高峰用電時間段進行比較來評估結果。該工具旨在供規劃者和政策制定者根據他們預期的交通工具電氣化使用率來估計充電負載曲線的影響。(Source: IEA)

[Read more...](#)

### 保護電網免受電磁脈衝 (EMP) 攻擊

電磁脈衝 (EMP) 會產生強大的能量波，導致電力系統出現劇烈的電壓突波。因此，它可以影響大面積的電網、系統和設備，同時使它們的元件急劇過熱、降級或毀壞。此與針對電網資訊系統的網絡攻擊不同，電磁脈衝在設備物理層面起作用，影響範圍更廣的系統，例如汽車發動機、手機發射器、變壓器和備用發電機系統。(Source: Forbes)

[Read more...](#)

### 捨半導體進智慧能源 菁英前輩羅士展提"電力工程師"兩特質

半導體產業雖夯，但可不一定是理工人才的唯一目標！台大電子工程學研究所半導體領域畢業，但就業時卻決定選擇進入能源領域的義電智慧能源台灣技術部部長羅士展，如今在智慧能源領域闖出一片天，並榮獲「劉書勝紀念獎」。為何有這樣的轉變？他認為，學子及初入職涯的年輕人，不要害怕去嘗試，或許大家會覺得「學了這個，如果不用在那裡，會很浪費…」但其實沒有什麼是浪費的。若是做這件事情，沒有辦法發揮個人的熱忱、感受到自己的貢獻，甚至無法獲得成就感，最終自己將會對這件事情失去動力。(Source: YouTube)

[Read more...](#)



## 二階潛力場址首座海能離岸風電啟用 蔡總統比讚

國內離岸風電第二階段潛力場址首座完工的風場「海能風電」於 2023 年 5 月 16 日完工啟用，總統蔡英文出席典禮表示肯定，並揭示強化產業國際競爭力、綠電在台穩定發展、供電調度更靈活 3 大意義。

海能風電 (Formosa 2) 為經濟部推動離岸風力發電政策中第二階段潛力場址首座完工風場，由捷熱能源 (JERA)、麥格理資產管理旗下的綠投資集團 (Macquarie Asset Management's Green Investment Group)、風睿能源 (Synera Renewable Energy) 共同合作開發，風場位於苗栗縣外海 4 至 10 公里。

(Source: 中央社) [Read more...](#)

## 協和 25 日環評初審 台電：東移方案護珊瑚盼獲支持

協和電廠更新改建計畫明天將進行環評第 5 次初審會議，台電表示，2022 年提出「東移方案」，填地面積及填方量大幅減少，並保留潛堤區珊瑚，可實現「穩供電、減空污、護生態、港安全」四贏局面，盼社會予以支持。

台電 2023 年 5 月 24 日發布新聞稿表示，北東電網範圍涵蓋基隆市、宜蘭縣和雙北的東部區域，協和電廠是不可或缺的重要電源，關係到 480 萬人的用電需求。(Source: 中央社)

[Read more...](#)

## 停電非缺電 台電：加速設備汰換強化電網韌性

台電代理董事長曾文生表示，這幾年發生的停電事件，經檢討幾乎為電網問題，而非缺電，即刻搶修後即恢復供電；台電已加速設備更新速度，2022 年也提出 10 年新台幣 5000 億的電網投資計畫，盼強化電網韌性。

經濟部次長兼台電代理董事長曾文生 2023 年 6 月 9 日透過影片說明這 2 年幾次大停電，為什麼台電說不缺電。

曾文生表示，這 2 年幾次大停電，經檢討幾乎都是電網出了問題，因為當下系統其實是有電的，但是送不出去。「因為如果是缺電，我們面對的將會是限電」，曾文生指出，在 1988 至 1996 年間，台灣確實常常發生限電，總共限電了 40 次。(Source: 中央社)

[Read more...](#)





## 大樓設充電樁 政策助攻《公寓大廈管理條例》將修正

配合淨零政策運具轉型，營建署 2023 年下半年將修正《公寓大廈管理條例》，讓充電樁安全法規更完備，以降低管委會疑慮，進而同意住戶設置充電樁。據悉，法案兩重點在於強化用電、消防安全，用電安全由台電訂定指引，須評估用電情形並依 SOP 裝設，消防安全則要求備足防火毯，兼顧安全與需求。

營建署表示，多數電動車輛充電系統設置，是由個別電表獨立拉線，設線路到個人車位裝設充電樁，但個別拉線數量增加且同時充電時，就容易面臨用戶既有線路容量不足。因此須先評估用電，確認用電餘裕程度，以確保用電安全，避免跳電造成危險。(Source：經濟 A6)

[Read more...](#)





## 活動訊息

- **【體驗營】** 一日綠能科技體驗營
- **【線上論壇】** 電力設備事故統計與預防
- **【研討會】** IEEE IFEEC 2023

### **【體驗營】 一日綠能科技體驗營**

日期：2023 年 6 月 27 日（星期二）9:10-16:00

報名連結：<https://reurl.cc/IDLQDQ>

活動地點：工研院沙崙綠能科技示範場域(台南市歸仁區高發二路 360 號)

主辦單位：工研院

### **【線上論壇】 電力設備事故統計與預防**

日期：2023 年 7 月 12 日（星期三）下午 14:00

報名連結：<https://reurl.cc/eW1LO7>

主講人：台電公司供電處 蘇啟昌副處長

主持人：工研院電網策略辦公室 周一婷特聘研究

主辦單位：工研院、台灣電力與能源工程協會

### **【研討會】 IEEE IFEEC 2023**

日期：2023 年 11 月 20 日-11 月 23 日

研討會資訊：<https://ifeec2023.org/>

活動地點：Aerial Conference Center (Level 7/235 Jones St,Ultimo NSW 2007 Australia)

