

最新消息

【教材】臺灣「能」！潔能系列論壇演講影音檔已收錄於潔能講堂單元，歡迎點閱收看！ [read more >](#)

【教材】能資中心網站新單元「潔能x創藝」，可愛、發人省思的創意微電影，歡迎點我欣賞 [read more >](#)

【教材】2019臺灣潔能科技創意實作競賽得獎作品，歡迎點閱學生們的創意成果 [read more >](#)

【延伸閱讀】點我看最新能源剪報 [read more >](#)

【教材】點我看最新上架數位學習資源 [read more >](#)


【徵稿】成為能源教育的推手—「潔能·能源教育電子報」 [read more >](#)

專家專欄

微波爐加熱功能及其能源效率介紹 [read more >](#)

張文瑞 資深研究員
工業技術研究院 綠能與環境研究所

微波爐作為廚房用具，其原理係透過電介質加熱，可以快速地加熱食物。新穎的多用途微波爐不僅提供解凍或再加熱儲存食物，還提供烘培、烘培及燒烤等不同的加熱型態。這些新穎「快速烹飪」微波爐，具有新穎的功能，例如強制對流、石英或鹼素燈管等元件，使用強制對流，允許微波爐可以重複烘培或燒烤過程，而食材不至於過熱而燒焦；利用石英或鹼素燈管加熱，提供食材外表顏色產生褐變，與天然炭火燒烤的色澤相近。採用感測器，感知過熱食材的紅外線熱量或蒸氣量，以便知道食材何時可以完成，以及烤箱電源何時應該關閉。



淺談電力需求面管理

劉致峻 研究員
中技社能源管理產業研究中心

長久以來，我國一直仰賴進口能源(進口能源依存度超過97%)，雖然政府近年努力推廣再生能源，但其他的電力供應項則因為民眾環保意識的提升，其開發多有變數。時值國家能源轉型的重要時刻，若供給面的困難短期無法解決，則可轉個方向由需求面著手，以解決電力供需失衡的難題。

[read more >](#)




能源小常識

什麼是PM2.5? [read more >](#)

葉思沂 助理教授
國立成功大學航空太空工程學系

PM2.5的PM指的是懸浮微粒(particulate matter)，亦即直徑小於2.5 μm懸浮微粒的總稱。這個尺寸遠小於一般生活中常見的沙土塵蟻，因此會對人體產生許多健康危害，除了誘發過敏與氣喘等顯而易見的影響外，PM2.5還可以穿過肺泡並在支氣管與肺泡中累積，影響人體呼吸系統的運作；PM2.5也會隨著血液循環到達身體各處，影響腦部與心臟等重要器官。



在地能源亮點

南台灣首座太陽光電設置乙級技術士檢定場整合教學 [read more >](#)

黃宏欣 教授
正修科技大學

天然災害的頻仍、國際情勢的推動、政府的政策目標等多重需求下，太陽光電系統設置需才孔急。正修科技大學在民國104年毅然決然地投入太陽光電系統工程中最重要之設置工程之技術士檢定。經歷了政策的不確定、技術的檢定重點修正，檢定場地至今已完成了四年的太陽光電設置乙級技術士的檢定工作，為國家培育了數百位的專業人才。



潔能x創藝

阿DEN在哪裡? [read more >](#)

林韋廷 研究員
工研院儲能資源團隊

大家好~我是儲能團隊的阿DEN！我是一個喜歡電人的能源知識小精靈，爸爸是水力發電的電，媽媽是風機發出來的電，在風雨交加的晚上DEN爸爸DEN媽媽一起在日月潭排隊買名產時誕生。今天風和日麗，出門感受一下太陽光的熱情，特別來到台中水湳中央公園停車場，看看上面架了好多的太陽板呢！



獲獎實作分享


2019年臺灣能-潔能科技創意實作競賽 [read more >](#)

大專在地實踐組 銅牌獎
指導老師：陳文立、李鈞亨
國立成功大學航空太空工程學系

多功能流體化床生質燃燒結合發電煮茶系統

得獎學生：林顯宗¹、郭唯婕¹、胡博謙¹、徐祥麟²
國立成功大學航空太空工程學系¹、國立高雄科技大學機械工程學系²

藉由流體化床燃燒技術將國內生質廢棄物進行有效燃燒，所產生之熱釋放除了可用來煮茶食物之外，亦可透過自製低溫型史特靈引擎將廢熱轉為電力輸出，達成多功能煮茶與發電用途。



獲獎實作分享

2019臺灣能-潔能科技創意實作競賽 [read more >](#)

高中職實作組 銅牌獎
指導老師：林政雄
新北市南山高級中學

IOT可監管智慧綠建築

得獎學生：王亮碩、邱奕高、陳祖文、蘇毅恩
新北市南山高級中學

「IoT可監管智慧綠建築」利用的設備包括太陽能板組、儲電池、屋頂雨水收集系統、溫度感知模組、自動電磁閥控制模組，為瞭解本裝置之動作情況，並利用wi-fi通訊模組(ESP8266)，並將資料傳送至雲端，可使用智慧型手機連接雲端資料庫，以達到資料分析與管理控制。



獲獎實作分享

2019臺灣能-潔能科技創意實作競賽 [read more >](#)

國中組 銅牌獎
指導老師：洪瑞聰、吳有恆
桃園市立經國國中

自製創新冷藏展示櫃之能源節省裝置

得獎學生：劉恩碩、邱敬謙、袁語、陳廷謙
桃園市立經國國中

運用流體力學及冷熱對流原理，冷空氣下降時遇到置物板與櫃板縫隙，因流速快產生之壓力讓冷空氣自然往下，最後再設計回流系統，並利用arduino程式設計改善顧客取物的不方便性，使得現行開放式展示櫃得以減少冷氣消耗達到大量節約能源的效果。




中小學教師園地

「我是瓦斯通」跨域探索課程理念與教學設計 [read more >](#)

張景傑 老師、陳怡均 老師
國立臺灣大學附設實驗國民小學

2019年暑假參加「潔能系統整合與應用人才培育計畫」舉辦之2019國際能源教育工作坊，其中「WHAT do we Use and HOW do we use it?」這門課探討測量家電的功率使用及其使用時間消耗的總電能，讓人印象極為深刻，據此引發設計以「瓦斯通」為主題的跨域探索課程。本課程透過日常生活接觸到的瓦斯，將能源議題帶入課堂，引發學生的學習動機，課程設計涵蓋能源教育五大學習主題——能源概念、能源使用、能源意識、能源發展、行動參與。



「潔能」意為潔淨能源，具有兩項重要意義
 一者強調能源使用需結合「永續環保」的思維與行動；
 再者能源教育需適應呈現各式能源的正負面效應，
 各式能源的淨潔與節約使用，更是台灣能源發展的終極目標。

發行單位：能源教育資源中心 指導單位：教育部潔能系統整合與應用人才培育計畫辦公室
 聯絡電話：06-2289049分機9
 地址：70101台南市大學路1號 國立成功大學自強校區發展設備大樓815C室
 Email: learnenergy.tw@gmail.com

[下載PDF](#)