能源教育資源總中心
Energy Education Resource Center

潔能・能源教育電子報

2019 8月號

分享電子報

最新消息

【訊息】我國能源轉型現況與展望 read more >

【訊息】經濟部能源局「能源在台灣」 read more >

【教材】能資中心網站新增「互動式圖表」單元，歡迎點閱！ read more >

【活動】「2019國際能源教育工作坊」開始報名，名額有限欲報從速！ read more >

【潔能講堂】點我看最新潔能講堂時程表 read more >

【延伸學習】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ー「潔能•能源教育電子報」 read more >

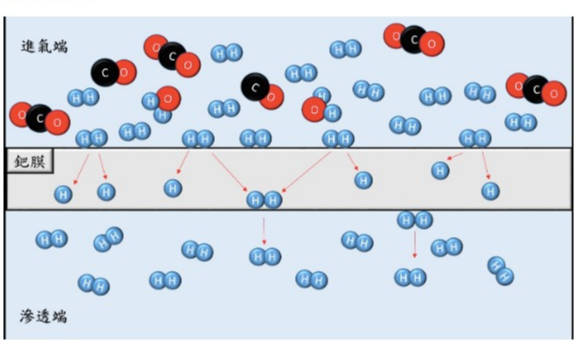
專家專欄

氫氣與薄膜分離技術

陳維新 特聘教授
國立成功大學 航空太空工程學系

氫能源是一種潔淨能源，但嚴格來說，氫能源算是一種能源載體(energy carrier)，相較於傳統的化石燃料，如煤炭、石油、天然氣等，氫氣經過燃燒後的產物為水(H2O)，而水又可以經由電解產生氫氣，因此可以將氫能源視作為可重複使用的能源，不過在UNEP的定義中，氫能源不能被歸類於再生能源(renewable energy)中，因為目前大部分的氫氣仍由化石燃料中提取，但其作為優秀的能源載體，可以成為再生能源系統中儲能的另一種選項，同時因為氫氣使用過程中，只會產生水氣、不會對環境造成汙染等優點，氫能源依舊是能源產業中的一位佼佼者。

read more >

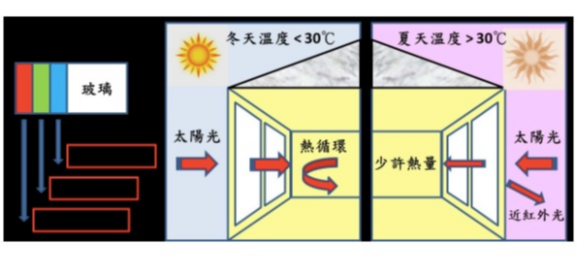


現代主義多功能帷幕玻璃之建構

阮弼群 教授
明志科技大學

在環保意識抬頭的今日，光線配合的簡約現代主義風格設計已蔚為風潮。在高度汙染破壞環境中，如何以生活、健康、及舒適為出發點，來適應地球氣候變遷與減緩溫室效應。利用自潔、節能、及創能等多功能創新化的能源設計理念，訴求永續建築為目的，返本為真，與地球生態和諧共處，已成為當今全球議題與我們日後共同努力的方向。

read more >



能源小常識

水循環

葉思沂 助理教授
國立成功大學航空太空工程學系

水循環是指地球上不同地方的水，透過吸收太陽放出的能量，轉變成不同存在模式（固態、液態、氣態）的一個永續循環。水循環是指自然界能量轉換和物質循環的重要方式之一。

read more >

在地能源亮點

中鋼集團太陽光電案場

吳展維 處長
中鋼光能股份有限公司

中鋼為響應國家綠能政策，於105年10月成立中鋼光能，以中鋼集團80公頃的廠房屋頂、搭配中南部充足的日照，三年內完成80MW(80,000kW)以上的設置量，以每kW每日產出3.5度電力估算，總發電量可達1.02億度/年。中鋼集團所設置之80MW案場，以高雄中鋼廠區最為大宗(~55MW、勘稱全台單一廠區規模最大)，接著再延伸至週圍臨海廠區的中鋁、中機，進而拓展至中部(台中中龍、彰化中鴻)及屏東等地區，多達十多家集團企業(~25MW)，整體型態涵蓋屋頂型、棚架型及水面型。

read more >

獲獎實作分享

2018臺灣能–潔能科技創意實作競賽
大專在地實踐組 銀牌獎

Green Energy 創意研發有限公司

指導老師
李俊德[1]、朱奐玫[2]
正修科技大學 休閒運動管理學系[1]、
正修科技大學 企業管理系[2]

得獎學生
謝旻芸、林育萱
正修科技大學 國際企業系

本 LED 感應燈泡無人時是 1/4 至 1/3 亮度的弱光模式，亮度可調整，耗電量約只有3~4W，有人經過時則為全亮的強光模式。因此不會從全暗狀態變至全亮，以致讓眼睛不適。

read more >

2018臺灣能–潔能科技創意實作競賽
高中職實作組 銅牌獎

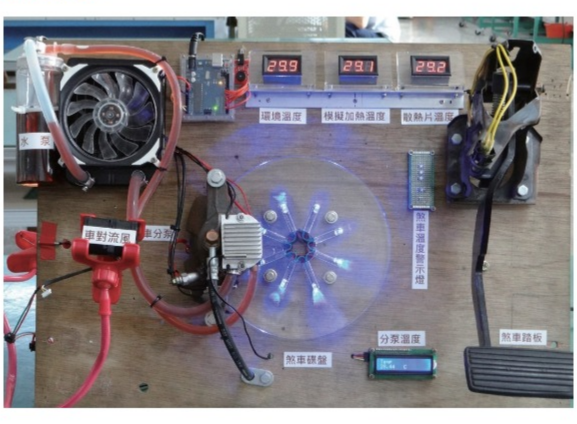
煞車分泵自動冷卻系統

指導老師
黃志仁、蔡政龍
高雄市私立高英高級工商職業學校

得獎學生
劉威廷[1]、關仕笙[1]、呂靜怡[2]
高雄市私立高英高級工商職業學校 汽車科[1]、高雄市私立高英高級工商職業學校 資料處理科[2]

利用溫度感知器偵測煞車分泵的溫度，未達 60 度時，致冷晶片利用煞車時的廢熱溫差發電，並儲存於超級電容內，60~80 度時，警示燈亮起，系統讓超級電容供電給水泵做初步的冷卻，80~120度時，警示燈閃爍，並啟動致冷晶片為分泵降溫，120 度以上，蜂鳴器警示駕駛。

read more >



2018臺灣能–潔能科技創意實作競賽
國中組 銅牌獎

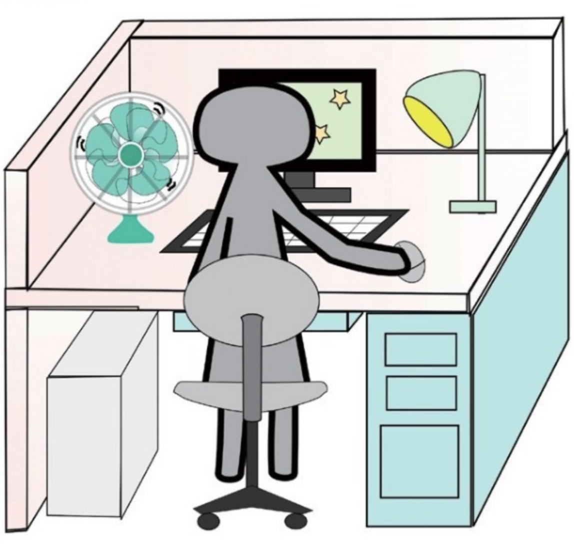
聰明坐墊i節電，管好你的pp節電又省錢

指導老師
吳明祝
屏東縣立鶴聲國民中學

得獎學生
劉炯潤、吳采蓉、葉庭妤、蘇亭云
屏東縣立鶴聲國民中學

人坐在椅子上時啟動椅子上的感測開關，椅子上 arduino 程式開發板收到訊息透過 wifi 傳送到桌上的另個開發板讓繼電器啟動，進而使電源開關上的電器通電。

read more >



中小學教師園地

能源教育推動在「非山非市」那拔國小看到深耕種子

洪國展 校長
臺南市新化區那拔國民小學

能源不外乎是現代科技文明發展後的重要依賴物質，不管潔淨能源或非潔淨能源，都是為求讓我們的生活環境能更舒適更便利。二十世紀起世界各國已經開始關注到居住環境受環境變遷極端氣候影響下，生活環境丕變已不是我們可以有效的掌握。能源的依賴度也日漸高升已變成不能脫離現代生活的一個要素。如何追求更有效率，對環境影響更小的能源提供方式是現階段追求的目標，國小教育者更要有前瞻的視野，提供給學子更前瞻更正確的知識與觀念，才能面對未來變化萬千的生活。

read more >

「潔能」意為潔淨能源，具有兩項重要涵義
一者強調能源使用需結合「永續環保」的思維與行動；
再者能源教育需妥適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：能源教育資源總中心　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
連絡電話：06-2369040分機9
地址：70101台南市大學路1號 國立成功大學自強校區儀器設備大樓8樓815C室
Email:learnenergy.tw@gmail.com

下載PDF