

模擬光合作用取氫產電 獲APEC創新教科獎 城大學者研發零污染再生能源

香港城市大學的光電催化科學家從葉子中獲取靈感，仿照植物的光合作用，利用太陽能分解水分以提取氫氣，藉此產生「零污染」的可再生能源。相關技術未來甚至可以用作淨化污水，對地球可持續發展貢獻甚大，因而榮獲2019年度亞太經合組織（APEC）的創新、研究與教育科學獎（ASPIRE）。

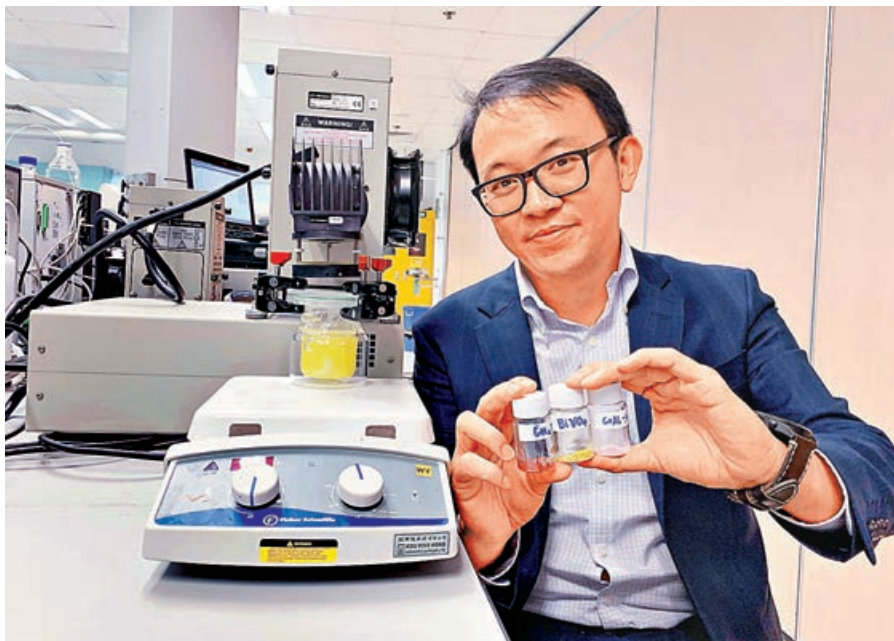
氫氣是其中一種重要的可再生能源，以此為燃料發電只會產生水分，對環境沒有破壞；然而，提煉氫氣過程卻需要使用化石燃料，過程中還是會產生二氧化碳等溫室氣體，對地球而言依然會造成破壞。

城大能源及環境學院副教授吳永豪，從大自然獲得靈感，利用人造光合作用分解水分子，從而提煉出氫氣，過程完全是「零污染」、「零排放」。

他的研究獲推薦競逐本年度亞太經合組織以「大自然實驗室」為主題的創新、研究與教育科學獎，更在來自亞太各地區的科學家之中脫穎而出成為唯一得獎者，於上月底在智利舉行的典禮獲頒獎項，並獲得2.5萬美元獎勵作進一步研究。

以礦物鈮酸鈹作半導體

吳永豪致力於研究光電催化作用，最近他利用可從礦物中提取的鈮酸鈹(BiVO₄)等化合物，造成粉末狀的光電催化半導體。只要將粉末置於水中，即能吸收光



城大能源及環境學院副教授吳永豪，從大自然獲得靈感，以零污染方式生產再生清潔能源。

線，並進行水裂解過程，水會即時分解為氫氣和氧氣。吳永豪昨日受訪時形容，過程有如葉子進行光合作用，利用陽光提煉所需的物質，只要接駁適當的儀器，即能收集氫氣並產生電力。

吳永豪指出，水是地球上其中一種非常穩定的物質，縱使水可以蒸發、凝結，但不容易分解。他續指，雖然現時可以用二氧化鈦造成半導體，並達到類似的結果，但過程需要利用紫外光等能量較高的光線，不合乎經濟效益；故利用BiVO₄等物質，用室內光線即可讓水分解產生氫。

在實際運用方面，吳永豪指出，使用氫的過程，唯一副產品是水，從提取到運

用均能完全「零污染」；而生產半導體的材料可以取自海沙、河沙、生鏽的銅和鐵，符合環保原則和經濟效益。

冀3年內應用電子充電

吳永豪期望在三年內，將技術提升到產業化水平，用作製造應用於手提電腦、手機的燃料電池；若技術進一步成熟，未來或能用於製造燃料電池車。

此外，吳永豪提到，他正與其他學者合作，利用光電催化技術，進行淨化污水。他解釋，光電催化半導體能夠利用污水中的有機物質產生氫，從而將污水淨化，一舉兩得。



「為兒童跑」2019慈善公路長跑賽，已舉辦13屆。

UNICEF「為兒童跑」 設手機籌款平台

聯合國兒童基金會(UNICEF)「為兒童跑」2019慈善公路長跑賽，即日起至10月8日接受報名。該年度籌款盛事，過去13屆累計參加者逾13萬名。今年，UNICEF「為兒童跑」2019擬定於11月24日(星期日)假香港迪士尼樂園度假區及欣澳舉行，籌得之善款將支持UNICEF的全球抗愛滋工作。

今年賽事特別推出升級手機版籌款平台，並以三重「謝禮」鼓勵跑手設立個人籌款專頁。只要跑手成功開設專頁，並收取至少一筆捐款，即可免費獲得印有名字的「個人跑手布」；達到指定籌款金額，即有機會獲得UNICEF限量版紀念品或adidas水樽等獎品；網上籌款金額最高的「榜首獎」得獎者，可獲30,000「亞洲萬里通」里數。

那打素醫院5人染超級細菌

大埔那打素醫院一個男女混合病房一名89歲女病人，於上月22日確診為耐碳青霉烯鮑氏不動桿菌帶菌者，經接受治療後已經出院。院方按照既定感染控制程序篩查同期有接觸的病人，再確診3女1男病人為耐碳青霉烯鮑氏不動桿菌帶菌者，年齡由62歲至92歲，但沒有出現感染病徵，當中1人已經出院，另外3人正接受隔離治療，情況穩定。同期感染個案增至5人。

鮑氏不動桿菌被視為超級細菌，對碳青霉烯類抗生素有耐藥性，可引致肺炎和敗血病。

電氣道街市白菜乾防腐劑超標

一款散裝白菜乾被驗出防腐劑二氧化硫含量超出法例標準。食物安全中心在北角電氣道街市一檔戶抽取一款散裝白菜乾樣本作檢測，結果顯示樣本含百萬分之1,660的二氧化硫，超出法例標準的百萬分之500的2倍有餘。中心已知會涉事商戶上述違規情況，並要求其停售該批產品。

另外，一款紹菜被食物安全中心檢驗出金屬雜質鎳含量超出法例標準。發言人表示，中心透過恒常的食物監測計劃，從進口層面檢取該紹菜樣本作檢測，結果顯示，樣本的鎳含量為百萬分之0.13，比法例上限規定的百萬分之0.1為高。發言人補充，就上述樣本檢出的鎳含量，在一般食用情況下，不會對健康造成不良影響。

陸羽茶室張大千兩珍藏拍賣

香港蘇富比拍賣行將於下月7日舉行的中國書畫秋季拍賣會，呈獻兩幅張大千的畫作，均是來自「陸羽茶室」的珍藏，其中《黃山松雲》是張大千50年代居港期間，臨別時贈予「陸羽茶室」，為各方好友誌別，估價在650萬至850萬間。另一幅《松崖高逸》為1945年底，張大千在北京與舊友溥儒合作所繪，估價在85萬至100萬元。

《黃山松雲》估價達850萬

著名藝術家張大千，在1949年底離開內地，輾轉旅居台北、大吉嶺、東京、香港，最終定居阿根廷。他在1951年曾返

港，為翌年移民做最後準備，居港期間，他不時與朋友在「陸羽茶室」相聚，與當時「陸羽」主人馬超萬亦為相識。臨行前數月，張大千埋首作畫，完成《黃山松雲》，贈予茶室，為各方好友寫贈誌別。

《黃山》作品畫面群峰如筍，高聳入雲，奇松迭生，描繪了黃山典型的地貌特徵，並綴以樓閣、百步雲梯、雲海等黃山名景，佈局井然有序，意境高遠。張大千更在畫上題有贈言：客居香澗，忽忽經歲，不時與二三朋聚，啜茗陸羽，往來既久，遂成常客，嘗戲為口號云「滿堂爭看張夫子，識得虬髯不用猜」。

蘇富比中國書畫部主管葉卓敏表示，

逾80年來，陸羽茶室一直是騷人墨客雅聚之所，藏有不少名家書畫，今次拍賣兩幅張大千珍藏，極為難得。



張大千與溥儒合繪之《松崖高逸》，估價約100萬港元。

850萬。圖為張大千於50年代臨別香港寫之《黃山松雲》，估價達850萬。

