

創高效節能材料
黃維揚獲科學獎

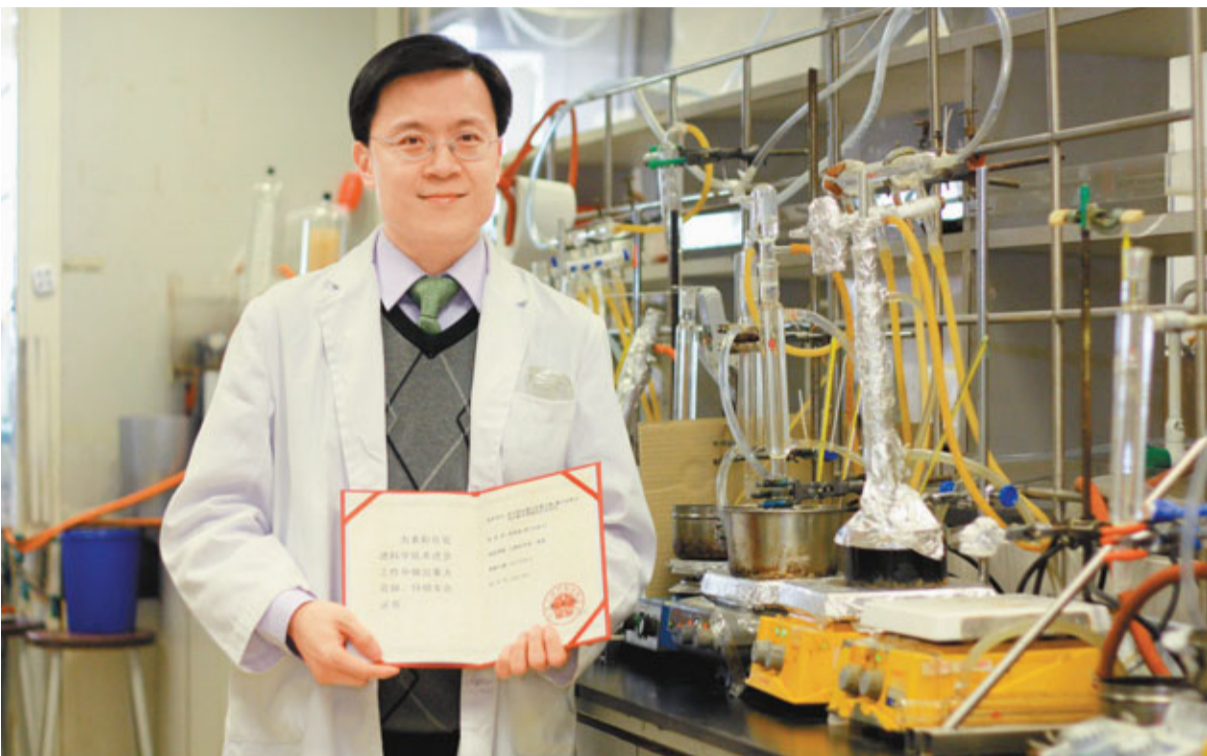
研有機金屬化合物 製低成本OLED太陽能電池

香港文匯報訊(記者 高鈺)工廠在生產過程中排放的污水、發電廠運作時釋出的廢氣,一幕幕觸目驚心的畫面,是人類摧殘地球的寫照,故不少科學家均致力研究更環保的材料和能源。香港浸會大學化學系講座教授黃維揚以化學合成,設計出「金屬乙炔類聚合物」和「金屬磷光化合物」等嶄新材料,能應用於「有機發光二極管」(OLED)和「太陽能電池」等發光發電器件,其生產成本、能源損耗均比傳統材料低,是「低成本高效益」的理想材料。他憑該研究獲國家教育部頒發2010年度高等學校科學研究優秀成果獎(科學技術)自然科學獎一等獎。

黃維揚的研究名為「多功能金屬有機聚合物/磷光材料及其在新興領域的應用研究」。黃維揚接受香港文匯報訪問時表示,電燈泡和光管是現時最常用的照明器件,雖然它們的發光效益佳,但其發光的所需能量亦很大,「電燈泡高達200瓦特(Watt),即需相同瓦特的能源才能開啟」。

減顯示屏生產成本

他研究的有機金屬化合物,能加入多種性質較穩定的金屬,如鉑(Platinum)、氫(Hydrogen)、碳(Carbon)和氧(Oxygen)等,大大提升能源轉換效益,其生產出的「有機發光二極管」僅需幾個瓦特便能啟動,而且光度比燈泡和光管均要高,大大減低能源損耗和溫室氣體排放。黃維揚表示,該發光材料可製造各種顯示屏,其成本比液晶顯示屏更低,「有機發光二極管能直接發光,因此色域較闊,亮度和對比度亦較大,即使視角接近90度,色彩仍不會扭曲」。他續指,三原色紅、綠、藍構



黃維揚製造的金屬有機材料,能設計出能源效益更佳、生產成本更低的發光發熱體,榮獲上年度的國家教育部自然科學獎一等獎。

成白光照明的基本光調,但新材料僅需以兩種顏色、甚至單色便能產生白光,「可以用藍色加黃色或橙色,亦能產生白光」。由於運用的顏色較少,亦可有效降低生產成本。

液化材料生產靈活

以新材料生產的「太陽能電池」,其生產成本遠較以矽(Silicon)生產的產品低。黃維揚表示,一般「太陽能電池」以矽生產,雖然能源轉換效能佳,但成本高昂。他解釋,矽的結構並不柔軟、難以扭曲,因此要先以真空加熱,經氧化後再轉換成特定固體,才能製成電池,「製作用的晶體硅需要高純度和高真空製作,十分昂

貴」。他研製的有機聚合物轉化為溶液狀態,透過噴墨印刷(inkjet printing)或旋轉塗佈(spin-coating)等較簡單的方式注入模具內,再製成電池,令生產過程更靈活,成本更低。

一步到位 製納米儲存器

黃維揚表示,新材料除能應用於發光發熱器件上,亦可「一步到位」製出納米磁性器件,用作儲存大量資料。他表示,現時的納米儲存工具需經兩個步驟才能製成,但以後的金屬有機聚合物,則只需一個步驟便能合成出器件,而最大的儲存量與一般儲存器無異。



圖為香港杯外交知識競賽去年的競賽情況。資料圖片

外交知識賽公眾組
下周可下載試題

香港文匯報訊(記者 高鈺)由外交部駐港特派員公署、教育局和香港明天更好基金聯合主辦的「第五屆香港杯外交知識競賽」早前已拉開帷幕。除學生組外,競賽特別設有公眾組比賽,使廣大香港市民亦能參與其中,通過答題增進國情知識和對國家外交的了解,有關試題下星期一(5月23日)起可從大會及相關網站下載,亦可於多個指定地點索取。

是次公眾組比賽由5月23日至6月22日舉行,公眾可瀏覽外交部駐港特派員公署競賽(http://quiz.fmcoprc.gov.hk/chn)、教育局(http://www.edb.gov.hk/cd/mce)和香港明天更好基金(http://www.betterhongkong.org)等網頁進行網上答題或下載試題。亦可到三聯書店、中華書局、商務印書館、全港公共圖書館及沙田文化博物館索取試題。答題紙可以郵寄或傳真方式交競賽秘書處,地址為大埔運頭角里22號(信封請註明「第五屆香港杯外交知識競賽」),傳真號碼則為2638-7396。優勝者可獲頒獎狀和書券等獎品,並獲安排參觀外交部駐港特派員公署,獲獎名單將於7月初公布。

國民教育促進會辦高鐵湖南遊

香港文匯報訊(記者 高鈺)為推動對本地青少年的國民教育,提高其國民意識,香港國民教育促進會將於今年暑假,舉辦為期7日的「香港青少年紅色之旅高鐵湖南行」。是次活動於7月30日至8月5日舉行,獲青年事務委員會及公民教育委員會「青年內地考察團資助計劃」撥款資助,參加的青少年將乘搭高鐵往返湖南,並在長沙、韶山、岳陽和衡山等地舉行一系列豐富活動。

國民教育促進會過去先後舉辦香港青少年紅色之旅的「福建行」和「陝西行」等活動,深受本港青少年歡迎。為紀念中國共產黨建黨90周年,今年該會特別舉辦高鐵湖南行,讓200位年齡12至29歲青少年,透過參觀學習提升國民意識及國民身份認同,在獲資助後,7日行程全團費只要1,200元。有意參加者可瀏覽該會網址www.ccepa.hk,額滿即止,查詢電話2562-7383。

QS環境科學排名 港大列33

QS自然科學榜打入200大港校排名

Table with 7 columns: 院校, 環境科學, 物理及天文學, 冶金及材料學, 數學, 地球及海洋科學, 化學. Rows include 香港大學, 科技大學, 中文大學, 城市大學, 理工大學.

資源來源: QS世界大學排名榜(自然科學)2011
製表: 香港文匯報記者 周婷

香港文匯報訊(記者 周婷)國際高等教育研究機構Quacquarelli Symonds(QS)今日將公布全球大學自然科學分科排名,在「物理及天文學」排名中,首5名繼續被英、美名校包辦,依次分別為劍橋大學、哈佛大學、麻省理工學院、加州大學(柏克萊分校)及牛津大學。至於「環境科學」,東京大學排名全球11,為亞洲區內最高排名;而香港大學則排名33,成為香港排名最高的院校。

香港大學除於「環境科學」中成為排名最高的港校,亦分別在「冶金及材料學」及「化學」兩範疇中排名47,共計3科打入全球50強;而科技大學更共於4個學科打入全球50強,包括冶金及材料學列35位、化學列43位、環境科學及數學各列50位。

另外,在「物理及天文學」科,港大、科大連同中文大學一同打入前100名,而城市大學亦列101-150位;港校整體成績亮眼;而於「數學」科排名,除科大外,中大亦並列50位,加上港大及城大同躋身100強,及理工大



QS公布全球自然科學分科排名,香港大學於環境科學列33位,全港最高。資料圖片

學打入101-150位,香港共有多達5校上榜。

北大列22亮眼世界

排名榜另一亮點,為在「環境科學」中排名22的北京大學,QS研究主任

Ben Sowler指,中國院校對綠色研究的重視程度越來越高,相信與總理溫家寶去年宣布「減排承諾」有關。他期望各院校的綠色研究有助解決環境問題,為下一代創造可持續發展的環境。

科大創業賽
陳易希製收銀系統獲獎

香港文匯報訊(記者 歐陽子瑩)頭髮驗毒技術、高效LED投射芯片、自動導航模型直昇機……一系列創新技術,配合良好的創業計劃,可成為極具市場價值的生意。科技大學日前舉行2011年創業計劃大賽,向4隊優勝隊伍頒發共100萬元獎金獎品,資助他們的公司營運。將於今年畢業的「星之子」陳易希亦加入創業行列,與同學一擲10萬元購買iPad2及成立公司,設計出簡易收銀系統及製作電子菜單的app(應用程式),計劃未來在零售業界一展拳腳。

推頭髮驗毒隊伍奪冠

科大創業計劃大賽今年共有124支隊伍參賽,各參賽隊伍需要至少一名

成員來自科大,其成立的公司亦要符合在香港註冊不多於3年等要求。今年的冠軍隊為計劃廣泛推廣頭髮驗毒技術的「華健」,連同其餘3支得獎隊伍,共可獲100萬元的現金獎及包括免費辦公室及企業課程等支援。

電子菜單大減成本

熱愛發明的陳易希今年5月與數名同學成立公司「Bull B Tech」,並在比賽中獲得學生獎。他表示,利用了2、3個月構思,研發出穩定及快速的條碼掃描技術,配合輕盈的iPad2,可取代現有的收銀機。他又研究推出iPad電子菜單app,現已獲意粉屋垂青接洽,「相比印刷菜單,電子菜單只要2、3年便可省39萬元」。計劃下學年在科大升



陳易希與隊友研發簡易操作的iPad電子菜單及零售系統,奪得創業計劃大賽的學生獎。香港文匯報記者 歐陽子瑩攝

讀碩士課程的他表示,今次創業與隊員合資了約10萬元購買蘋果電腦及4部iPad2,未來會以零售店及走高檔路線的公司為主要銷售對象。

一條龍服務助攻內地

創業容易守業難,科大創業中心主任羅成表示,創業計劃自99年展開

至今,共資助了46間公司,至今約有10間公司較為成功,每年的營業額約數百萬元至逾億元,成功率約2成。他表示,為協助有意創業的師生,中心除了為其提供籌募資金的渠道,亦會與本港及內地的機構如科學園和深圳蛇口招商科技公司等合作,助他們建立一條龍服務打入中國市場。

「亞」類詞興起



「亞」除了是「亞洲」的簡稱外,亦指「次一級、次一等」,例如「亞軍」和「亞聖」,在科學領域方面如「亞熱帶」、「亞高原」、「亞學科」和「亞音速」等。

近年來,以「亞」作前綴的新詞開始漸漸興起,從醫學到民生,許多領域都可見到「亞」類詞,例如「亞細胞」、「亞臨床」、「亞急症」和「亞致死」等。

「亞健康」應早調理

最為人們所熟悉的,應該是「亞健康」了,意指人的身體處於健康和疾病之間的臨界狀態,北京有報章忠告大家:「現在社會都市人生活壓力大,應酬多,生活不規律,基本上都處於亞健康狀態。忙碌而忽視健康,是我們最大的失誤,如果不反思並採取積極行動,我們終會悔之晚矣。」有醫院更專門設立「亞健康科」,亦有機構經常舉行「亞健康」知識講座,為「似病非病」的人提供服務或幫助。於是,有人提醒大家要注意「亞營養」,意指平時忙於工作或學習,不注意膳食搭配,造成營養失衡,其實亦是一種「營養不良」。

女白領多「亞快樂」

如果你平時覺得精神有點麻木,說不上高興,也說不上不高興,那麼你可能是「亞快樂」了。北京報章說:「『亞快樂』不是不快樂,只是覺得生活中沒甚麼值得快樂的事。『亞快樂』的人多為都市白領,其中尤以女性居多。」有報章分析,「亞快樂」可以說是一種處於快樂與抑鬱之間的臨界狀態。儘管目前社會物質越來越豐富,生活越來越多彩,但這一切似乎都無法帶來发自内心的踏實與快樂,沒有甚麼事能夠觸到興奮點,但又找不到痛徹心扉的理由,這種「快樂缺失」就成為「亞快樂」最主要的特徵。出現「亞快樂」的人往往過分關注精神生活,缺乏感知快樂的心理空間,其中不乏極端完美主義者。

「亞情人」只談感情

連情人也有「亞」。所謂「亞情人」,是指男女雙方只存在感情,不涉及性行為的「婚外密友」,介乎於愛與性之間,在情感上處於一種亞狀態,即所謂「發乎情、止乎性」。有人又把它稱為「小五」,這種情況可視為「精神出轨」。

「亞失業」打擊基層

在民生領域也出現了「亞」類詞,全球金融風暴,造成許多國家或地區經濟危機,不少企業經營困難,於是出現了一種「亞失業」現象,又稱為「隱性失業」,指公司並未正式炒人,而是對員工採經濟縮減政策,例如減工資、要求放無薪假期、削減福利等,造成打工仔更大的生活壓力。「亞」作為前綴,有較強的構詞能力,並衍生出更多新義。相信今後「亞」類新詞還會陸續出現,並可能形成獨特的「亞」類詞體系。

■教院語言資訊研究中心(鄒嘉彥主持)
(本文小題為編者所加)