

舊冷氣變「聰明」 慳電又舒適

城大智能調溫器無斷變速勝傳統 「超低速」供應鮮風

香港文匯報訊(記者 柴靖)現時香港室內環境多靠高強度冷氣維持空氣流通,既不環保又不舒適。城市大學團隊成功研發適用於中央冷氣系統的智能溫度調節器,不僅可節省逾一成電力,還能做到無斷變速,及提供「超低速」風速的運作效果,為房間穩定地提供新鮮空氣,提升室內舒適度。目前團隊已生產出300個產品,城大校內將率先安裝30個,並已申請3項專利,正推出市場應用。

城大研發的智能溫度調節器是新一代室內恆溫器,可提高使用中央冷氣系統建築物的能源效益,有助節能和減排,配合社會所需。相關調節器是研發團隊的創業計劃,連續3年獲創新科技署的「大學科技初創企業資助計劃(TSSSU)」資助,現正推出市場,並已申請3項專利。

研發這項產品的團隊由電子工程學系博士生黎俊德、楊純彰及建築科技學部博士後研究員陳佑宗組成,顧問則為電子工程學系教授鍾樹鴻、建築科技學部高級講師謝松輝。

毋須換系統 半小時裝好

黎俊德介紹指,該研究的特點是用戶毋

須改裝或更換冷氣系統,只要聘請電工,花半小時將原本的溫度調節器更換為智能溫度調節器,便可減少20%至40%風機電力消耗,亦相等於節省整個中央冷氣系統逾10%電力。

他續指,傳統冷氣系統的風速只有高、中、低速之分,而團隊研發出新的溫度調整演算法,可令室內溫度更穩定,做到無斷變速之餘,還能提供「超低速」的運作效果,可為房間提供鮮風,「經試用後,超低速所用的電力,少於當前傳統風機低速檔的50%。」

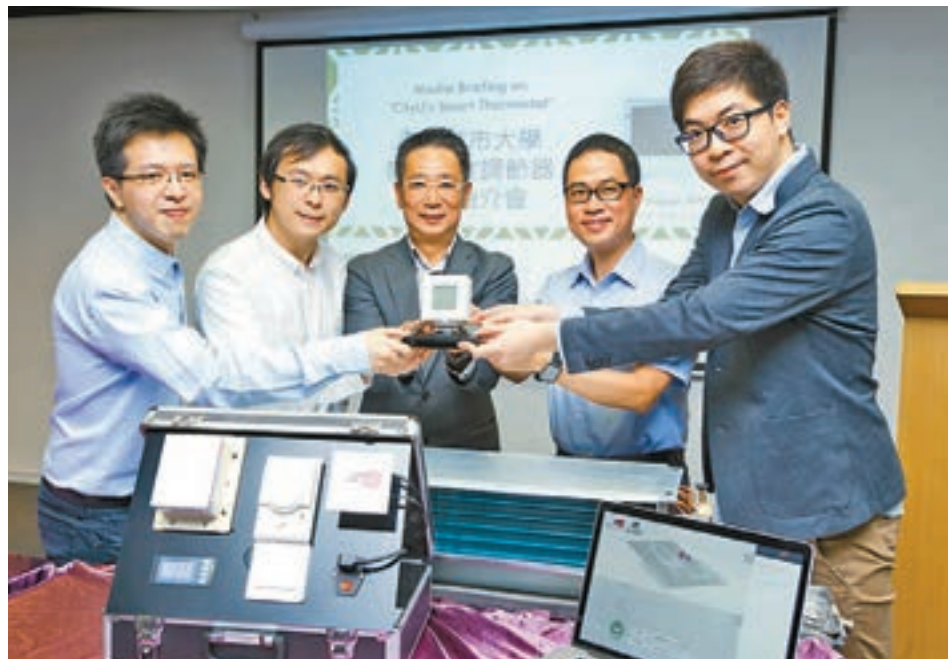
此外,整個冷氣系統包括風機、冷卻水迴路和水泵所消耗的能量也顯著下降。而相比傳統恆溫器只測量近牆壁位置的

溫度,智能溫度調節系統則可以配合「無線室內舒適感應器」測量房間不同位置的溫度,讓用戶知道溫度分佈、用電量、節能效率、熱舒適度等數據。

可經雲端物聯網監測操作

謝松輝表示,該智能調溫器毋須作任何結構改動,尤其適合使用中央冷氣的舊建築物,能幫助提升香港整體的能源效益。

他又指,該系統不僅調節室內溫度,也可調節體感舒適度,配合雲端技術和物聯網,用戶可通過智能電話應用程式和雲端數據平台更精準地監測和控制溫度,以及更有效管理用電量,有助減排及發展智慧城市。



智能溫度調節器由陳佑宗、黎俊德、謝松輝、鍾樹鴻及楊純彰組成的團隊研發。城大供圖

理大遙距實驗 種菌上網就得

創科嘉年華院校預展巡禮

實驗是科學教育中不可或缺的部分,但實驗室的開放時間有限制,未必能配合學生需要。香港理工大學應用物理學系首設「遙距實驗平台」,讓該校學生及中學生隨時隨地在網上實時遙距做實驗,並可減低學生受激光、輻射傷害的機會。該學系又設計了手機應用程式,讓學生透過手機做簡單的物理實驗,如量度周期運動、聲速等,鼓勵學生多動腦筋,而上述項目將在創新科技嘉年華中展出。

每小時更新培養皿影像

修讀理工科的學生需要做實驗輔助學習,但部分實驗室只在「朝9晚5」開放,理大應用物理學系副教授麥熾良在2010年起,集中優化數個物理實驗,為其建立中央系統及首設「遙距實驗平台」。學生透過網上平台預約時間、儀器,即可實時遙距做實驗,

並可下載及分享實驗數據。

現時平台可提供6個實驗,麥熾良指,該平台適合不同學系的學生使用,例如物理、化學、生物、物理治療學系等,「有生物系學生需要『種菌』,或要每天觀察細菌生長情況,若每天都要回校看一眼,就很浪費時間」,故科研人員在培養皿上放置鏡頭,每小時更新一次影像,方便學生觀察。一些安全要求較高的實驗,如放射實驗,更可減低風險。上述平台獲得優質教育基金資助,並開放部分實驗予十多所中學使用。

手機App助視障者辨別

為進一步讓學生隨時隨地進行簡單實驗,理大應用物理學系導師詹國龍應用「翻轉課室」概念,設計出手機App,透過利用手機的感應器,讓學生可在日常生活中做物理實驗,如量度速度、磁場、光和聲速等。

理大電子計算學系四年級生馬明宇及兩名本科生,共同研發出



詹國龍(左)與麥熾良及他們負責的理大「遙距實驗平台」。香港文匯報記者黎志 攝



馬明宇(左)與導師合照。香港文匯報記者黎志 攝

「Sense+」手機App,手機鏡頭變成視障人士的眼睛,程式利用網絡訊息、認知及人工智能等技術,用戶只需要點擊螢幕兩次,拍攝物品或人物,手機就會讀出眼前東西的特徵,同時透過拍攝協助用戶搜尋物品的位置。

團隊曾邀請10多名視障人士試用,

各人反應正面,並給予意見作改善,例如增加可以辨認紙幣的功能。現時App只支援以英語輸入口訊及回應,期望很快可推出廣東話版本。

上述項目將在本月21日至29日於香港科學園的創新科技嘉年華中展出,歡迎市民了解詳情。

香港文匯報記者 黎志

中大環球醫學收生成績最高

香港文匯報訊(記者 高鈺)明年9月入學的大學聯招(JUPAS)程序早前已開始,各所大學近日相繼舉行收生資訊日,向學生及家長介紹課程及入學資料。而中文大學亦於網上公佈2017年度的聯招收生成績,以最佳5科計,該校醫科課程的環球醫學領袖培訓專修組別,收生中位數達35分,即5科全為5**級的滿分成績,為全校最高,其次則為環球商業學的34分。

根據大學聯招網頁資料,中大環球醫學領袖培訓專修2017年共經聯招錄取12人,人數較少下令其收生成績數字高企,最佳5科的中位數及下四分三位數(Lower Quartile)同樣為35分,如計算4核心科加2最佳選修科,成績更達40分。

數學物理精研躋身「神科」

除環球醫學專修外,中大其他收生成績亮麗的科目包括34分的環球商業學、33分的計量金融學及風險管理科學,以及32分的一般醫科課程。值得留意的事,該校兩個科學研究課程,數學精研及理論物理精研亦成功吸納大量尖子,最佳5科成績中位數達31分,即平均有1科5**4科5*,與同樣31分的國際貿易與中國企業,及藥劑學一同躋身「神科」行列。

至於收生中位數較低的課程則包括工程學(21分)、通識教育(22分)及宗教研究(22分),前者的下四分三位數更只得20分,即平均5科4級亦有一定機會獲取錄。



澳門浸信中學到北京順義區楊鎮第二中學進行兩天學習交流活動。



兩校師生到北京胡同民居進行家訪,體驗當地之生活文化。

升讀心儀專業成留學主因



海外升學秘笈

由今個學年起,特區政府向修讀自資院校開辦的全日制學位課程的學生提供免息審查資助,向合資格學生提供每年3萬元資助。此計劃隨即引起是否仍要保留本地副學位課程的討論。那麼,當本地學位充足的情況下,學生仍然會考慮出國求學嗎?

升學費非主要考慮因素

雖然未來升讀學位課程會較以往容易,但筆者並不認為上述資助計劃會對出國升學的人數有太大影響。香港本身的生活指數、子女教育方面的開支均是全球頭幾名,對父母來說,升學費用並不一定是出外留學最主要的考慮因素,很多時可能更在意教育質素。事實上,英、美、澳等地的中學留學費用甚至比大學還要高,而近年港生在初中階段便出國的比率卻有所增加,都反映香港家長未必最在意留學的花費。

說回政府新推的免息審查資助計劃,對海外升學的最直接影響,應是在於學生的學科選擇上。當更多學生能就讀學士學位,就業市場上的大學畢業生增加,哪一

種課程對未來更有保障便變得愈加重要。

例如在過去五六年間,港生到澳洲升讀大學,已由以往單純的希望取得學位,轉為多選讀更有就業保障的專業課程,當中以醫護類專業尤其受歡迎,報讀這類高要求學科的同儕,很多時亦有能力在港升讀大學,但到海外卻能升讀心儀的專業課程。筆者預期,在上述計劃下,出國升讀高質素專業學位課程,將成為海外升學的主流選擇。

另一個很大機會出現的趨勢,是報讀碩士課程的需求增加。當大部分就業人口都擁有學位時,為加強個人競爭力,升讀碩士的需求便會增加。現時香港的碩士課程多為自資,並沒有太多的學費資助,並不比海外升學便宜很多,而海外大學的專業碩士課程亦有很多類型供選擇,對港生有一定吸引力。

黃奕星 學林社海外升學中心總經理

作者簡介:22年經驗協助學生到海外升學,定期探訪各國中學、大專及大學,十分樂意分享協助同學到海外升學的心得。



中學生訪京 擴視野識國情

澳門浸信中學組織了30名學生和2名教師,於日前赴北京進行六日五夜的北京領袖訓練營,活動由澳門基金會千人計劃贊助。

活動首先到北京順義楊鎮二中進行交流活動,學校師生除了參觀環境優美的校園外,還走進楊鎮二中的課堂。該校透過預習、小組討論及教師點撥和總結反饋四個環節,鼓勵學生多思考,利用教師提出的

問題及自我想法的反饋來參與課堂。當日學生表現認真,態度積極。此外,浸中的學生擔當澳門宣傳大使,在課堂中介紹澳門浸信中學、澳門文化歷史及休閒博彩業給北京師生認識。

遊胡同播下兩地友誼種子

為了增進兩地師生感情,大會還安排了同學到北京的胡同中,進行文化交流和定向活動。當日上午師生一行到了北京什利海的柳蔭胡同,兩地師生們走進四合

院,學包饺子,吃家常菜,與居民閒聊;下午則到故宮博物館進行定向活動,各人根據定向活動的題目,在故宮找到指定位置及拍照記錄。各小組成員都通力合作,全力以赴,充分表現出團隊合作精神,播下兩地友誼的種子,留下了美好的記憶。

行程中,一行人還到了萬里長城、大柵欄、軍事博物館、王府井及南鑼鼓巷等地方參觀,透過是次體驗學習之旅,擴闊了浸信中學師生的視野,對祖國的歷史、文化及國情發展有了更深的認識。

御駕親征 隨時出事

皇帝御駕親征,聽上去好像很威風,但數千年來,有哪個皇帝親征過?又有多少皇帝灰頭土臉地逃回京?

第一個自稱為皇帝的是秦始皇,但第一個御駕親征的卻是漢高祖。劉邦本來就是亭長出身,打完秦朝打項羽,多次親上戰場,不過戰績可真的不敢恭維。楚漢相爭時輸到一家大小都被項羽捉住,白登之圍被匈奴大軍圍住,最後攻打英布時中流矢,重傷不治。

之後陸陸續續有皇帝親自上場,但戰績慘不忍睹的大有人在,如三國時劉備出征東

吳,在夷陵之戰差點變燒豬,回白帝城不久就駕崩;又如前秦苻堅率軍南下攻打東晉,淝水之戰中慘敗,整個前秦立即叛亂四起,最後被姚萇所殺。

明英宗土木堡兵敗被俘

說到陣前被俘,則不得不數明英宗,他於親征瓦剌指揮得一塌糊塗,在土木堡之變中兵敗被俘,在瓦剌「作客」了一段時間,才終於被于謙等大臣接回京城。

不過,也不是每個皇帝都在戰場上都撞得頭破血流,如唐太宗、後周世宗、宋太祖等

人,都是行伍出身,戰績輝煌,這些開國或是中興的皇帝,不能打又怎樣建立皇朝?而這「好打」的皇帝中,又以明成祖永樂帝為代表,他先打敗明朝軍隊,從建文帝手中搶得皇位,再五次出征漠北,攻打蒙古勢力,最後撤軍時在軍營病逝。

至於最大鬧劇排名,明武宗說自己第二,恐怕沒人敢說第一。話說寧王朱宸濠謀反,明武宗自稱「威武大將軍朱壽」出征,但還沒動身,朱宸濠已被王陽明抓住,而為了滿足皇帝御駕親征的慾望,大奸臣江彬竟想出放寧王歸山,讓皇帝親自跟他一勝負的「好主意」,嚇壞一眾官員。最終雙方妥協,等武宗到南京的時候,王陽明把寧王放出,等武宗親自俘虜來高興一下。

康熙帝大勝準噶爾部

至於史上最後一次的御駕親征,則是清朝的康熙帝。他親自帶兵進攻蒙古的準噶爾部,大勝而回,為御駕親征劃上了圓滿句號,在此之後,咸豐帝在第二次鴉片戰爭中「北狩」,逃往熱河,而光緒帝在八國聯軍之役時出逃西安,雖然敵人打到城下,但都沒上過戰場。

文滢

有關「全港學生中國國情知識大賽」資料,可瀏覽<http://cnc.wenweipo.com/>,或掃描有關二維碼。



編者按:

為提升學生對中國國情、歷史、文化及社會科學等方面的知識水平,培養學生常閱讀、多思考的良好學習習慣,香港大公文匯傳媒集團正在舉行「回歸五—第七屆全港學生中國國情知識大賽」,為此大會特別推出「中華學堂」專欄,以輕鬆手法介紹與香港回歸及國情相關知識,深化讀者對國情的了解。