慳電空調App 大數據計室溫

理大研發智能調節平台 奪美2017全球創新獎

香港文匯報訊（記者 姜嘉軒）炎炎夏日，港人慣開大空調享受涼風，但很多人又覺得室溫太低要穿外套禦寒，變相浪費能源。理大電子計算學系副教授王丹團隊研發出智能空調調節平台，系統可透過智能手機應用程式收集大廈單位內各用戶對室溫的反饋，再以大數據方法運算，在不同時段調節出最舒適的溫度。試行後證實使用者的舒適度明顯提高，兼慳電近兩成。項目早前勇奪美國「2017 TechConnect全球創新獎」。

港人每年用在空調的花費高達123億元，而樓宇管理單位為怕被用戶投訴太熱，傾向以保守尺度訂定室內溫度，王丹解釋所謂「保守」，包括將室溫採取劃一溫度設定，並一般調至偏低溫度。

此舉一來浪費能源，而且亦使部分怕冷人士感到不適、容易生病，甚至影響工作效率，但樓宇管理單位苦無機制或方法知道每位用戶的舒適程度，以致上述問題不斷持續。

人類溫感舒適模型為基礎

為求破解這個「低溫死結」，王丹團隊決心研究為樓宇節能兼能提升個人溫感舒適的空調調節平台（SPET）。

他解釋團隊自家開發出的系統，當中包含多組演算程式，並以人類生理學中的溫感舒適模型為基礎，「可透過智能手機應用程式收集各單位的用戶對舒適室內溫度的反應，再以大數據方法把所有資料整合計算，最後自動調節最佳的舒適溫度。」

王丹表示上述應用程式使用方法簡單，性別、年紀、身處房間等基本資料只要輸入一次，只有冷熱選項須在用家覺得有需要時才逐次按下，「系統可作交叉學習，長遠而言甚至無須用家輸入任何資料，系統便能預計使用者在日間不同時間對室溫的需求。」據了解，系統只需一秒運算，並會自動調節室溫，無須人手操作。

試行三周舒適度升逾三成

他表示，SPET平台已於一間有13名員工上班的辦公室試行3星期，證實能讓使用者的溫感舒適度提高33.8%，而平均室內溫度上調了1.75℃，反映以往該辦公室室溫也許過低；由於室溫上調了，系統能有效減少18%電能。

王丹指，有關系統基本上可應用於任何空調，無須額外購置硬件，相信有潛力可作獨立發展，亦可成為樓宇管理系統或智能能源管理系統的一部分。研究團隊未來會聯絡有關企業與樓宇管理單位，進行應用示範。

■王丹早前憑着智能空調調節平台勇奪美國「2017 Tech–Connect全球創新獎」。 香港文匯報記者姜嘉軒 攝

IVE太陽能車瘦身戰世賽

■車隊成員、嘉賓與「SOPHIE VI」合照。 香港文匯報記者黎忞 攝

■保良局馬錦明夫人章馥仙中學的余文輝(右一)及同學研發出「Cool More」溫度智能調節系統。 香港文匯報記者黎忞 攝

香港文匯報訊（記者 黎忞）由職業訓練局（VTC）機構成員香港專業教育學院（IVE）師生組成的太陽能車隊，即將3度出戰「世界太陽能車挑戰賽」，而是次由工程學科師生研發的第六代太陽能車「SOPHIE VI」，車身及懸掛系統設計與歷屆有所不同，分別使用碳纖維和鎂合金製成，令車身重量減輕至300公斤，較上一代太陽能車車身輕25%，而太陽能電池發動功率為1,300瓦，耗電量更低，爭取在大賽中獲得佳績。

VTC昨日舉行IVE工程學科師生研發新太陽能車發佈會暨中學IoT科技設計比賽得獎作品展，期間首次展出由IVE工程學科師生研製的「SOPHIE VI」太陽能車。

IVE（青衣）院長、工程學科學術總監廖世樂表示，SOPHIE車隊去年開始已研究如何加強車的效能，目的是要製作出最慳電的太陽能車。

是次IVE工程學科更邀請到汽車造型設計師、香港知專設計學院（HKDI）畢業生吳植堅設計車身造型，他約在一年前起構思，車身比上一代車身壓低了約150mm，有助減低風阻，而車身呈流線型，令整部車有「向前衝」的感覺，達至性能和外形兼備。

車身輕耗電少得分高

將擔任駕駛員的IVE電機工程高級文憑畢業生梁景安解釋指，參賽的太陽能車將橫越3,000公里，並以5日半完成賽事，故車身愈輕，耗電量愈少，得分愈高。

由於路線需經過沙漠地區，車內沒有冷氣裝置，每日作賽8小時，故他與隊員已積極鍛煉體能。

溫度智能調節系統IoT奪冠

至於中學IoT科技設計比賽的得獎作品展，展示了不同中學生的構思。其中保良局馬錦明夫人章馥仙中學學生的「Cool More」溫度智能調節系統，獲得全場總冠軍及金獎。

隊員之一的余文輝指，系統可感測課室光源，若課室內沒有人，會自動關燈；同時亦會檢視溫度，以開啟或關閉冷氣系統、風扇及窗戶，達至節能。

香港道教聯合會圓玄學院第一中學的隊伍則以「雲端課室」研發項目獲得金獎，隊員李梓健解釋指，當感應器感測到課室沒有人，而冷氣機正運作中，就會傳送訊息到校務處，自動關閉冷氣系統及關閉房門，以加強保安。

另外，他們研發的「智能粉筆盒系統」，當感應器檢測到粉筆數量愈來愈少，便會以燈號提示需補充粉筆。

■一班「環保大使」每日帶斤兩十足的龜到天台散步，照顧起居。 受訪者供圖

建資源循環農圃 師生奪3獎

綠色校園

香港文匯報訊（記者 柴婧）只要動動腦筋，人人都可以變廢為寶。皇仁舊生會中學師生收集了區內食店的咖啡渣、校內廚餘和龜隻排泄物，用作堆肥，滋養農作物，待農作物長成，又用以餵飼動物或在校內義賣，再將所得資源投入發展農圃，令資源循環以支持有機天台農圃。由於出色表現，該校在「都市有機耕種——校園天台農圃領袖訓練計劃」奪得3項大獎。

香港浸會大學香港有機資源中心早前贊助，開展為期兩年的「都市有機耕種——校園天台農圃領袖訓練計劃」，協助27間學校在校內建設有機園圃，為中學生提供有機農耕及領袖工作坊、農場實習考察和體驗。

日日作農務 漸增責任感

皇仁舊生會中學的「環保大使」總幹事廖其志，每天上學前到區內食店收集咖啡渣，曬乾後混入泥土作肥料及利用其氣味驅蟲。他指，日復一日的農務強化了自己的責任感，明白只有努力付出，植物才會開花結果。

前任「環保大使」總幹事葉彥童指，透過計劃見識過農場內不同的農具，又幫忙推馬糞牛糞作堆肥，令其有志修讀有關環境科學的學科，望能把農業和環保方面的興趣發展成專業。

皇仁舊生會中學憑藉打造資源循環有機天台農圃和在各項活動中的出色表現，奪得「最佳校園有機農圃」冠軍、「有機之『導』大獎」和「學生有機園圃最佳攤位表現獎」亞軍。

港英警察公開鞭打華人

港文化 港故事

香港開埠後治安一直不好。1846年8月，倫敦雜誌《經濟學人》這樣描繪當時的香港：「香港現在什麼都不是，只是一些鴉片私梟、士兵、官員和軍艦水手的補給站。」事實上，清政府一方面禁止富人進入，一方面又鼓勵流浪者、無業漢和犯人到香港「謀生」，早期港英殖民政府也因此而採用若干非常手段來管治香港。

其一是使用鞭笞，監犯若不守規則，獄吏有權罰打囚犯12鞭至36鞭。後來鞭笞逐漸由監獄走進社會，第六任港督麥當奴便鼓勵警察公開鞭打華人，以此作為管理社會的手段。由於有最高當局的支持，警察幾乎每天都在皇后大道公開鞭打華人。

到了1871年，情況變本加厲，規定每星期三為「鞭笞日」，警察定期在船政廳附近廣場（今中環一帶）上鞭打華人，有些路經香港的內地人，也被當作身份不明的人被捉去處以鞭刑。

據諾頓．凱希（James William Norton-Kyshe）的《香港法律與法院史》紀錄，香港警察對華人濫施鞭刑「幾乎達到難以想像的程度。只要查一查巡理府法院的案卷即可看出，香港的鞭刑按人口比例大概比世界上任何地方都多。」這種公開鞭打華人的情況，直至1877年港督軒尼詩期間才逐漸杜絕。

濫捕嚴重年囚數千

第二是濫捕。華人即使是有小錯也要收監。當時港府濫捕華人的現象十分嚴重，年年有大批華人因小事如小販沿街叫賣、走近軍事要地等而入獄。19世紀下半葉，香港獄囚年達三千至四千餘人；比對香港人口，這監犯比例不可謂不高。

濫捕令監獄不敷應用，狹小的牢房常關押百餘人，新犯人被打被搶不是新鮮事；加上氣候炎熱，衛生環境非常惡劣。

1860年，香港總醫官在年度報告中說：「獄中臭氣薰天，擠滿了上頭鐐的犯人，這種上鐐的方式將使人終身致殘。」可見濫捕帶來深遠的影響。

公開處決殺一儆百

第三是濫用死刑。1852年，英倫三島人口為2,100萬人，香港人口僅有12萬人，遠不及英國百分之一，但判處死刑的人數卻多達英國死刑人數二分之一。

當時死刑屬公開處決，刑場最初設於舊海軍倉庫附近，後因為英國婦女小孩常在這一帶散步，認為絞刑架大煞風景，所以在1856年遷至巡理府衙署附近，還是用公開處決方式。

當有人表示公開死刑不人道時，港督麥當奴堅持嚴刑峻罰可安定香港。到了港督軒尼詩時候，他指出英國所有殖民地中，只有香港仍採取公開處決的野蠻措施，故反對當眾行刑。

不過，許多殖民官員反而認為公開行刑可收阻嚇作用，軒尼詩被迫接受，繼續這種醜惡傳統。一直到1895年，處決犯人才改在獄中執行。

（標題和小題為編者所加）

香港中文大學專業進修學院講師邱逸

學院網址: www.cuscshd.hk

模擬聯國會議 擴認知破偏見

大學遊蹤

回顧我這兩年的校園生活，「模擬聯合國會議訓練計劃」無疑是其中最精彩的章節。剛開始的一個學期，每星期的公眾演講、國際政治知識、外交技巧等訓練，不斷考驗着我。經過了訓練期，大大小小的校內、校外，甚至是遠在紐約和倫敦舉辦的國際模擬聯合國大會接踵而至。第二年，我便從一名Trainee變成Peer Advisor。

兩年時間，我由最初「兩耳不聞天下事」，到每次看到相關新聞便條件反射般地關注，開始了解新聞背後的人、多方的訴求和矛盾，就這樣我的視野不斷擴闊，認知的疆域也逐漸擴大。

其中，最深刻的記憶，則是我參加的第一個國際模擬聯合國大會。

結識遭恐襲國姑娘感震撼

去年3月，我有幸到紐約參加模擬聯合國大會。我完全沒有想到的是，這短短4天的會議所帶給我的震撼、感觸、啟發，都遠超過我的期待和想像，其間我可以跟一群充滿熱忱的模擬聯合國代表討論國際環境議題，結識了來自美國、德國、比利時、印度、危地馬拉、厄瓜多爾等幾十個不同國家地區、不同文化背景的學生，亦是在這4天中，發生布魯塞爾恐怖襲擊，給我留下了太多的震撼和感觸。

與我合作較多的代表中，恰好有一個來自比利時的女孩Sophia。早上的會議開始時，氣氛頗為沉重，有代表安慰了她一下，在大家關切的眼神中，她只是跟我們說在facebook上看到了很多現場的照片，那些地方都是她曾經去過的，幾天前她才從那個被襲擊的機場飛來紐約。

學懂關注新聞背後的「人」

她沒再說下去。我注視着她的眼睛，那一瞬間我似乎才終於意識到恐怖襲擊意味着什麼。很多時候我對國際時事漠不關心，忽略了新聞背後人的存在。

我們幾乎每天都能看到關於ISIS、敘利亞難民，恐怖襲擊之類的新聞，但都只是覺得這是新聞上的一個概念而已。

我對事件本身有理性上的認識，卻不曾想到每一個事件背後，都是和我一樣的人——在外界侵犯下，我們都脆弱、無辜，都容易受到身體上、精神上的傷害。

回到香港以後，我收到Sophia的信息，她已回到比利時。她說航班取消了，所以不得不坐飛機到巴黎，再轉乘火車回到布魯塞爾，都累壞了。她還說，周圍的氣氛暫時還有些壓抑，不過他們會走出來的。

字句中，我感受到她一如既往的堅強，並發了一些安慰的話給她，雖然覺得自己能做的非常有限，甚至連希望這樣的悲劇不再發生的祈願都顯得無力。動盪、不穩定似乎在很長一段時間裡都不會結束。

■與葡萄牙代表在聯合國紐約總部。 校方供圖

當然，我的紐約之行不完全是沉重的。我參與撰寫的決議草案最終得到通過，面對着兩百多名代表介紹我們的提案時，心中的成就感無以言表。

會議之外，我和其他幾個合作較多的代表每天到會場附近的一家薄餅店邊吃邊聊各自的大學生活，或是打趣地聊起自己對各個國家地區的人的偏見，我們盡可能地保持開放的心態，帶着無限的好奇心探索不同的文化、和不同文化背景下的人。

我遇到了格外熱情友善的加拿大女生，充滿幽默感的德國男生，還有已經步入職場依然對國際事務充滿熱忱的比利時女孩，他們都印證了我的認知，及打破了我諸多的偏見。

（標題和小題為編者所加）

■香港浸會大學國際學院新聞學二年級 蘭思含