

# 港大開發「電氣彈簧」助再生能源普及化

## 與倫敦帝國理工合作 解供電不穩延電器壽命

香港文匯報訊（記者 劉景熙）全球暖化日益嚴重，各國致力提高可再生能源的供電比例，但必先解決其穩定性不足問題。香港大學與倫敦帝國理工學院昨宣布成功合作開發出全球首個「電氣彈簧」（Electric Springs），只要用戶裝設一個硬件，即能像「彈簧」般緩衝「忽高忽低」的電壓，令供電平穩，為可再生能源普及化鋪路。上述研究花費約100萬港元，研究人員擬向香港政府申請5,000萬港元，在南中國海建立區內首個供電研究實驗室，收集有用數據。

「電氣彈簧」研究團隊由5人組成，成員包括港大電子及電機工程系講座教授許樹源、助理教授李志群、傑出客座教授（清潔能源與環境）吳復立、副教授陳秀聰及倫敦帝國學院電子及電機工程系高級導師Balarko Chaudhuri。

### 未來供電：風能與太陽能

許樹源指出，現時世界各地都有制定「可再生能源供電比例」目標，例如到2020年，中國內地希望有15%，歐洲是20%等。為配合目前最被廣泛應用的風能和太陽能發電，未來的供電模式，相信會由政府或電力公司於社區內興建多座風車或太陽能板，成為供電點之一，學界稱為「分布及多向輸電模式」；有別現時的「電力廠中央輸電模式」。

不過，新增的供電點礙於大自然多變的特性，如風力時大時小，或太陽有時會被雲遮擋。若這類可再生能源加入供電網後，會對整個電網的電壓造成不穩，而「時高時低」的電壓會縮短電器壽命；對醫院而言，更不能容許有供電不穩的情況，而「電氣彈簧」能有效解決這問題。

### 電器裝「彈簧」 電壓自動調整

許樹源解釋稱，只要每個家庭在其中一部電器裝上「彈簧」，其內置的感應器便會自動偵測全屋電網的電壓，「一旦偵測到電壓不穩，它的控制器就會自動作調整。電壓過高，它會放出逆向電壓『抵銷』；電壓



■港大及倫敦帝國學院團隊成功研發全球首個「電氣彈簧」。左起：陳秀聰、吳復立、許樹源及李志群。香港文匯報記者劉景熙 攝



過低就會「推高」電壓」。

不過，裝上「彈簧」的電器要「承受」全屋電壓的起伏，出現「時開時關」的情況。許樹源笑言「被犧牲」的電器最好是熱水器，「反正熱水遲一點供應都不會有問題，但電腦可不能時開時關」。他又指，「彈簧」有望為多國實現提高可再生能源供電比例的目标。

### 申請美國專利權 南中國海建實驗室

李志群表示，「電氣彈簧」自2010年開始研究，由

港大負責原理設計，再交由Balarko Chaudhuri在其學院的模擬實驗室內收集實際數據。

去年9月，「彈簧」的論文獲世界權威的國際電機電子工程學會（IEEE）之智能電網專業期刊刊登，現時正在美國申請專利權。

由於能源供應是全球迫切面對的問題，研究團隊擬向香港政府申請5,000萬元資助，在南中國海建立區內首個電力研究實驗室，屆時會設有模擬社區供電設備，解決現時區內無法收集實際研究數據的問題。

# 科大生擊敗750人成迪拜育馬實習生

香港文匯報訊（記者 馮晉研）號稱全球最大的純種馬繁育機構之一、由迪拜阿聯酋長成立的英國公司Darley（達利純種馬公司），去年首次推行「迪拜國際純種馬實習課程」，並提供可觀的獎學金，為馬產業培育人才。自小對馬匹情有獨鍾、本港土生土長的科大畢業生譚文熙在750名申請報讀課程的學生中脫穎而出，成為16名實習生之一。已歷4個月實習的他曾到英國、迪拜等地的牧場、馬匹拍賣會和賽馬場見識，學習馬匹飼養等知識。他表示，未來將以專業血統分析員及育馬者為目標奮鬥。

### 譚文熙：10歲觀馬一見鍾情

被取錄成為「迪拜國際純種馬實習課程」的實習生將會獲發獎學金，等同可免費前往該公司位於英國、愛爾蘭、澳洲、美國或日本其中一個國家，及到內地和迪拜進行為期10個月的培訓和交流，學習全球純種馬產業的知識，包括馬匹飼養、農業耕作、獸醫、市場推廣和種馬配種服務行銷等知識。

本港首位，也是目前唯一一位港生譚文熙是該課程的實習生之一。文熙10歲時，因觀看外國賽馬節目而對馬產業萌生興趣，長大後仍對「馬」念念不忘。該實習課程原先只在內地求學的申請人為主招攬對象，但自小熱愛馬匹

的他，眼見實習機會來臨，毅然報名申請，最終成功「擊敗」750個申請人，成為16個實習生之一，為入行鋪路。

### 盼將來成專業血統分析員

「摸了牠（幼馬）很久，感覺不真實，但牠動也不動，仿似公仔，但卻是『真皮』。」文熙道出第一次接觸真馬的感受。延續兒時對馬匹的熱愛，在過去4個月實習期，他遊歷國外的牧場、頂尖的馬匹拍賣會和賽馬場等，又接觸了不少純種和混種的馬匹，知識有不少增進，儼如半個專家。

2011年畢業於科大理學院生物化學系的文熙認為，所屬學科令他在了解生物基因及與獸醫溝通時別具優勢，對投身行業有幫助。他期望完成為期10個月的實習課程後，再考獲相關證書，成為專業血統分析員及育馬者。

該實習課程代表兼馬匹顧問黃文彪表示，揀選實習生並無硬性準則，認為學生沒有接觸馬匹的經驗是可以理解，但入選者一要求對行業有興趣。由於課程受歡迎，公司期望投放更多資源培育人才，決定延續課程，並將今年實習名額擴展至30名。至於實習生完成課程後能否獲公司聘用，仍有待公司與實習生的溝通，但他相信課程對實習生日後入行有莫大幫助。



■譚文熙在外地學習如何照顧馬匹。

受訪者供圖



■譚文熙參與「迪拜國際純種馬實習課程」。馮晉研 攝



■譚文熙在英國參觀馬場時與一匹老馬合照。受訪者供圖

## 內地升學追尋夢想 及早規劃

對於新高中畢業班學生來說，上學期相當繁忙，既要爭分奪秒完成課程，準備文憑試，又要規劃升學就業出路。中學輔導老師會安排大量升學講座，幫助學生作選擇，而老師亦會按學生的學業成績提供指引；基本的考慮因素是：成績超過3,3,2,2者可考慮本地大學及自資學士課程，五科2級則可考慮副學士和IVE，家庭狀況好的可考慮海外升學……較少老師會為學生比較不同升學途徑對個人發展的好處，特別是缺少從職業生涯規劃角度去引導學生探討不同升學途徑對個人事業發展的影響。早前有立法會議員提出動議，建議在中學階段，開展職業生涯規劃輔導課程，讓青少年及早規劃未來。

### 雖有書可讀 不一定可夢想成真

有資深教育工作者認為，香港教育制度較照顧學習成績優秀的學生，小學成績優秀的學生可升上第一組

別中學、上英中，而中學成績較好的學生則可以上教資會轄下的大學，而成績最優秀的少數則可以入讀最熱門的學科如西醫、法律、精算、環球商貿等學科。

至於成績略遜的學生，只要能上大學，可能會挑「水泡科」，只求有書可讀。其實不同專業的發展前景差異很大，令不少年輕人形成挫敗感。年前香港家庭福利會的調查顯示，八成多高中生對前途有夢想，但當中只有一成多有很強信心可夢想成真；自感夢想不能達到者，大多是因為擔心成績不達理想。最多人夢想的職業依次是：教師、醫生、設計、創業、護士、會計等，但真正能從事理想職業的人其實不多，說明年輕人個人發展機會並不理想。

### 在內地升學 曲線達成夢想

作為教育工作者，我們需要輔導年輕人按個人興趣和能力選擇志願、追求夢想，亦應想方設法，為學生提供和擴展追求夢想的途徑和空間。內地高等院校過去30年在香港招生的目的，主要就是為港生提供更多升學和追尋夢想的機會。

內地大學自30年前恢復對港招生以來，為數以萬計港生創設追尋理想的機會。30年前的香港，升讀大學的機會低，要做醫生、工程師的機會是微乎其微；我有好幾位朋友，中學畢業後在社會工作了一兩年，發展不太理想，後通過考試考入暨南大學醫學院，通過刻苦努力，成功考取西醫執照，實現夢想，事業上有很理想的發展。另一位朋友在華僑大學完成土木工程學位，再往英國取得碩士學位，回港加入公務員隊伍，晉身工程師。只要發掘一下，這些實現夢想的例子多不勝數。

最近我接觸到好幾位香港的大學生，為了尋夢而轉往內地升學，其中一位同學在港大讀了一年資訊科技，轉往內地入讀心儀的漢語言文學；另一同學正在就讀工商管理，但醫學才是他的夢想，故甘願放棄香港學業，從頭讀預科，到內地讀醫學。

筆者認為，隨着內地經濟和高等教育的高速發展，內地200多所名校的200多個學科/專業，為港生提供發展事業、追尋夢想的空間。超越深圳河，港生一樣可以追逐理想，將眼光擴展到全中國、全世界。

■羅永祥 內地升學專家、香島專科學校校長（標題和小題為編者所加）

# 考評局3月辦「青少年版」普通話水平測試

香港文匯報訊（記者 歐陽文倩）近年香港學生的普通話能力日漸提升，不少人都希望透過測試了解自身水平，其中以「三級六等」評核成績的國家級普通話水平測試更是權威指標。香港考試及評核局最近獲國家教育部語文文字應用研究所委託，將於今年3月底在港首次舉辦「青少年版」普通話水平測試，選擇合適的題目內容及自行開發軟件，供中學生或18歲以下人士報考。

國家級普通話水平測試以口試方式，評核考生的普通話規範及熟練程度，以訂定其普通話水平等級。考試範圍包括普通話語音、詞彙和語法，有關測試的成績分為三級六等：即一、二、三級，另每個級別再分為甲、乙兩個等級。

### 自行開發軟件 轉繁體字方便港生

雖坊間有不少機構舉辦國家級普通話水平測試，但考評局國際及專業考試總經理羅慧基表示，該局的測試只供青少年參加，「測試的題目都會選擇適合他們的內容」。另為更符合港生的閱讀習慣，雖然內地有關部門早有專門的軟件去顯示測試題目，並為考生的答案進行錄音，但考評局會自行開發軟件，將問題全部轉回繁體字，方便學生。

有關測試於本月14日至28日期間接受報名，有意報考的18歲以下人士，可透過考評局網頁（www.hkeaa.edu.hk/te/ipe/psc/index.html），又或親身到辦事處索取報名表報名，18歲或以上並在中學就讀的學生，若獲校長簽署在學證明，亦可報名參加，費用為900元。有關的錄音答案會送交國家教育部語文文字應用研究所進行評核。

### 預試練習減輕考生膽怯感

為減輕學生應試時的膽怯感，考評局更設有預試練習，在正式測試前親身體驗測試過程。考生可利用模擬試題進行錄音練習，並透過重播錄音了解自己的表現。參與預試練習的考生須多付200元，相關表現並不會計算在普通話水平測試的成績內。

## 北師大中大首辦全球變化研討會



由北京師範大學全球變化與地球系統科學研究院，及香港中文大學太空與地球信息科學研究所共同舉辦的第一屆「全球變化與區域可持續發展研究」聯合研討會日前圓滿舉行。會議上，60位來自北師大、中大、中國科學院、清華大學、南京師範大學的學者與博士研究生聚首中大霍英東遙感科學館，共同探討全球變化和可持續發展的前沿課題。

文：高鈺

## 十四大起關鍵詞回顧



中國共產黨成立至今已舉行過18次全國代表大會。自鄧小平在中共十二大開幕詞中提出「走自己的道路，建設有中國特色的社會主義」以來，中共十三大起至十八大都始終強調高舉「中國特色社會主義」旗幟。而從1992年江澤民主政的十四大起，每屆報告中都會出現一些新詞、關鍵詞，並且延續到以後的各屆都連續出現，形成一脈相承的理念。根據livac語料庫統計顯示，各屆報告中新出現並一直延續至十八大各屆報告中都出現的主要關鍵詞有：

- |     |                            |
|-----|----------------------------|
| 十四大 | 市場經濟體制、國有企業、宏觀調控、先進性、反腐敗。  |
| 十五大 | 鄧小平理論、小康社會、依法治國、信息化、可持續發展。 |
| 十六大 | 三個代表、與時俱進、黨建、政治建設、執政為民。    |
| 十七大 | 科學發展觀、社會和諧、公平正義、反腐倡廉、以人為本。 |

從這些關鍵詞的出現過程可以看出，中國特色社會主義理論體系，就是「鄧小平理論」、「三個代表」重要思想以及「科學發展觀」等重大戰略思想，一脈相承的發展歷程，對有興趣了解中共指導思想的讀者，這些關鍵詞應該有一定的參考價值。

■教院語言資訊科研中心  
蔣震（語言科學）講座教授鄒嘉彥主持  
聯絡電郵：xishuoxinyu@gmail.com  
（標題和小題為編者所加）