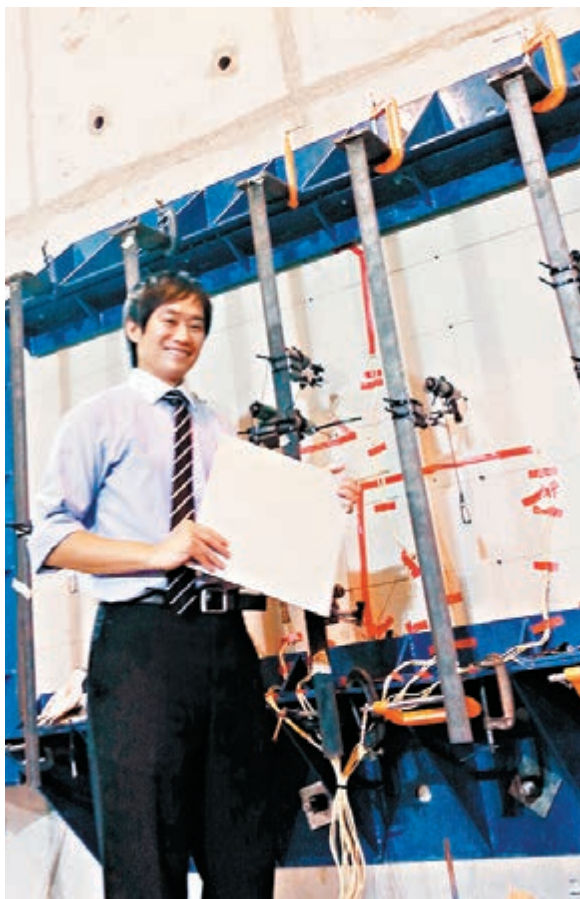




■陳銳斌率領研究團隊，成功把鋁和碳纖維混合，研發出一種全新的複合鋁物料。 李穎宜 攝

科大研複合鋁變智能物料

韌過傳統鋁輕過鋼鐵 可混成隔熱擋風外牆

香港文匯報訊（記者 李穎宜）香港科技大學於2010年與全球最大鋁生產商俄鋁（UC RUSAL）簽訂合作計劃，展開為期3年的「複合鋁」研究，現已有初步成果。科大專家利用全新混合鋁和碳纖維的技術，研發出比傳統鋁更強韌、比鋼鐵更輕巧及便宜的複合鋁，有望普及應用於建材、電子產品、汽車等範疇；若將複合鋁與相變物料（Phase-change material）一同使用，即變成智能物料，可裝嵌到大廈外牆隔熱，這項研究正進入最後研發階段，預計於明年完成。

科大土木及環境工程學系教授陳銳斌率領研究團隊，經過3年的努力，才研發出上述全新的複合鋁物料。一般的鋁會產生天然的氧化物層，具有防腐蝕、防生鏽的功用，但其質地太軟，剛度和硬度不夠，不能較大規模地用於建築樓宇上，只適合製窗框；至於鋼的重量較重，又會出現鏽蝕的情況，故如何把鋁改造，是研究的一大重點。

改碳纖維結構 作建材省時省錢

陳銳斌指，複合鋁由鋁及碳纖維所組成，研究團隊透過納米技術去改動碳纖維的結構，成功與鋁結合，造出全新的複合鋁，克服了鋁和鋼的不足之處，不但可成為鋼與水泥以外的另一主要建築物料，正因複合鋁的重量較輕，若用於建材方面，可節省接近一半的運輸成本及建築時間，未來更有望在電子產品、汽車、飛機的製造上大派用場。據了解，複合鋁的黏合材料來自燒煤得來的廢氣與一些

含氣的工業廢料，故成本不高。

需進一步改良 料明年完成研發

此外，若將複合鋁連同與相變物料（Phase-change material）一同使用，更可將之變成智能物料。陳銳斌表示，香港的供電量有九成用於樓宇中，當中超過一半是用于大廈空氣調節系統，若將複合鋁、相變物料、石膏板及聚異氰脲酸酯泡沫塑料合成「智能建築圍護結構」，即有隔熱及抵擋強風的功能，其特點是可填補大廈幕牆與建築物結構之間的空隙，減低冷氣的流失，節省用於冷氣機與電暖爐的能源，而輕薄的幕牆可在室內裝嵌，亦可減省建築成本。

不過，由於複合鋁仍有雜質，故仍需進一步改良，預計於明年可以完成。俄鋁行政總裁Oleg Deripaska表示，對科大的研究成果深感興奮，期望新材料日後能廣泛地用於建造業上。

京科學營港生體驗科技魅力

香港文匯報訊（記者 江鑫嫻 北京報道）2014青少年高校科學營北京分營日前開營，北京大學、北京理工大學、中國農業大學等10所高校及企業承辦的常規營和專題營向全國2,490名營員敞開大門，其中包括由香港青年協會帶領的150名本港高中生。為期一周的科學營，同學將全方位體驗校園生活，與院士專家面對面交流，並走進國家級重點實驗室，感受科技魅力，體驗創新文化。

活動「上天入地」考察兵器工業

由中國科協和教育部共同主辦的2014青少年高校科學營，是面向中學生的暑期科普活動，今年計劃招募營員10,610名，包括1,500多名港澳台學生，全國共49所高校參與活動。作為青少年高校科學營活動的主要組成部分，2014北京分營活動異彩紛呈，同學既能與院士交流，又能深入企業生產一線體驗，當中5個「上天、入地，體驗國防」的專題營更是別出心裁，「上天」主打航天、天文特色活動，「入地」是民以食為天——感受現代農業食品科技的魅力，至於「體驗國防」則是考察兵器工業成就。

北京理工大學徐特立科學分營為營員們精心組織了涵蓋參觀、體驗、探究3個層次的科技實踐活動：在光電創新基地，營員參觀了小型機電加工設備工作區，了解了多個創新設計大賽獲獎作品的原理；在機械與車輛學院，方程式賽車隊成員講述了車隊從創作到參賽的難忘經歷；在軟件學院，營員近距離觀看了機器人足球賽，並深入了解到這些特殊球員的操作原理；在機電學院，營員觀摩了空間機器人、拋射機器人、仿人機器人等，並與拋射機器人作乒乓球對打，與仿人機器人問答交流。在北理工良鄉校區，營員還觀摩了宇航學院航模隊帶來的遙控紙飛機、3D特技飛行、模擬火箭發射返回和自製飛機表演，這些節目讓大夥驚歎不已。

保良局甲子何玉清中學學生蘇子喬和李敬恆均表示，對機械工程和生物科技非常感興趣，以往從未有機會探訪大學的高科技實驗室，是次來北京參加科學營活動，是非常難得的機會。兩人期望可透過是次活動，親身體驗內地高校的學習生活，認識內地的科研發展和成果，擴闊眼界，並為未來學習理工科及從事科研工作奠定基礎。

參觀農業大學 品嚐美味食品

中國農業大學分營亦為營員安排了豐富活動，在活動中既有振奮人心的開營儀式，也有引領同學們走入科學殿堂的大師、專家講座，更有激發同學們科學興趣的動手實踐活動。此外，該校還結合該校特色，安排營員參觀實踐食品科學與營養工程學院國家實驗教學示範中心、北京國際都市農業科技園等基地。救恩書院的曾梓鈴指，當同學聆聽玉米生物學講座、親手種下紫甘藍、品嚐香甜的糯米南瓜、回味肉腸製作過程、看到五顏六色的微生物時，相信科學的種子已經在各人心底萌發。



■科學營港生聽大學生講解獲獎機械的原理。 江鑫嫻 攝



■港生齊觀摩機器人足球比賽。 江鑫嫻 攝



■港生與維吾爾族同學合影。 江鑫嫻 攝



■科學營同學們參觀農業示範區。 江鑫嫻 攝



▲與仿人機器人合影，同學分外興奮。 江鑫嫻 攝

◀在戰車前感受方程式賽車魅力。 江鑫嫻 攝



■同學與機器人合影。 江鑫嫻 攝

4代仿人機器人——原來不懂粵語

香港文匯報訊（記者 江鑫嫻 北京報道）對不少科學營營員而言，參訪北京理工大學機電學院的仿人機器人最令他們印象難忘。在展示區，以真人為藍本的「匯童」4代仿人機器人不僅高度與真人相仿，65公斤的體重也與真人一致，乍看足可「以假亂真」。其中香港道教聯合會圓玄學院第一中學四生何小曼率先向一個仿人機器人提問：「你喜歡吃甚麼？」得到的回答是：「我們機器人不需要吃東西。」隨後，何小曼靈機一動，用廣東話提了同樣問題，機器人俏皮地回應稱：「對不起，我沒聽清你在說甚麼？」引來在場同學笑聲一片，「原來他聽不懂粵語呀！」

同學紛紛提問 現場笑聲不斷

興奮的同學們向仿人機器人提出了大堆問題：「你會思考麼？」對方答：「我的大腦是計算機，可以進行思考。」同學又問：「你喜歡語文？」機器人答：「是的，我特別喜歡唐詩。」……同學們爭先恐後地搶話筒，向機器人提出千奇百怪的問題，現場掌聲、笑聲不斷。

更有同學提出：「讓我來摸摸你的臉」，在得到工作人員允許後，同學們紛紛伸手撫摸這個仿人機器人的臉龐，感覺是「比人的臉皮要厚些，有磨砂感」。也有同學說：「好神奇呀，被撫摸之後，機器人的臉還會動呢！」

展開乒乓大戰 0.3秒有擊球反應

隨後，同學們還認識了具有高超運動能力的機器人健將「匯童」5代，數位同學還上場與機器人打起了乒乓球大戰。在同學發球後不足0.3秒，另一端的機器人就作出了擊球反應，雙方對打了數個回合。

東華三院黃鳳翎中學的溫淇善表示，「他們（北京理工大學的學生）可以將自己的興趣愛好融入現實生活，做出屬於自己的作品，並申請專利，甚至包裝上市，這種堅持不懈的態度很值得學習。」

你送大餅我教粵語 友誼萬歲

香港文匯報訊（記者 江鑫嫻 北京報道）在北京國際都市農業科技園的蔬菜大棚裡，與來自全國各地的同學們一同挖土、取苗，種下紫甘藍苗。來自香港的同學紛紛表示，在科學營中不僅学到了很多知識，同時也收穫了友誼。

「在這裡，我認識了很多新疆同學。」德貞女子中學學生徐雅怡拿出半個囊，要與記者分享，「這是來自新疆庫爾勒的大餅，是新疆營員帶來的，剛剛送給我了，非常好吃，你嚐嚐。」

認識新疆朋友 相擁合影留念

徐雅怡非常喜歡「破冰之旅」的遊戲，並因此認識了很多新疆朋友，了解到維吾爾族文化，「他們有自己的文字、母語，很多符號湊成了一個維吾爾族文字，非常可愛！」

另一方面，來自香港的營員也會教新疆朋友學習粵語。大家又一同走向附近的蔬菜大棚，相擁合影留念，並邀請對方日後到自己的家鄉遊覽。

德貞女子中學的莊永珊坦言，在香港幾乎沒有機會看到農田，更別提要接觸各種形態有趣的特色植物。她指除了收穫友誼之外，還学到了很多知識，通過對科技園的參觀，她對微納米技術和魚菜共生技術產生了濃厚的興趣，期待有機會進一步了解。

「未來之星」杭實習 浙青聯讚上手快

香港文匯報訊（記者 俞畫 杭州報道）香港與內地的聯繫越趨緊密，不少學生都考慮到內地工作。今年7月「未來之星」就安排了44名香港的大學生到15家浙江企業實習1個月，並於前日在杭州舉辦實習座談會。12名港生代表與3名浙江學生代表交流了學習工作體會，浙江省青年聯合會主席苗偉倫盛讚香港學生快速融入工作單位、上手快的職業素養，並歡迎同學今後能來杭州創業、就業。

按照計劃，來自香港大學、香港中文大學、香港科技大學等不同大專院校的44名學生會在15家浙江企業實習1個月，行業涉及酒店、房地產、環保科技和醫療等不同範疇。浙江省青年聯合會榮譽主席周曉表示，浙青聯非常重視接待香港「未來之星」實習團隊，在團隊來之前就根據每位學生的專業盡可能安排對口單位和崗位，務求使同學能學到有用的知識。

珠海生：結合理論實踐 當主筆感幸運

羅翹燁是這次實習團隊的班長，也是珠海學院新聞及傳播學系的學

生，這次她被安排在浙江華商發展有限公司擔任雜誌編輯助理。在交流會上，她指在工作單位收穫很大，令新聞理論知識與實踐經驗結合，「公司讓我主筆撰寫最近一期的宣傳材料，同事也非常願意幫助我，我很幸運能得到這樣的機會。」

科大生：喜獲應聘技巧 助找心儀工作

麥慧明是香港科技大學工商管理系的學生，這次她的實習崗位是話機世界的招聘專員，每周要跑兩次招聘會去招聘員工，「在香港，很少有單位會讓實習生參與招聘，但話機世界的領導給了我很大的信任，讓我參與了從看簡歷到篩選面試的全個過程，這使我在得到鍛煉的同時，也學會了應聘的技巧，有助於我畢業後能順利找到心儀的工作。」

令人印象深刻的是，每位學生在談及工作單位時都用了「我們單位」這樣的字眼，實習時間已過三分之二，大家都已融入到新的工作單位中，像一家人一樣相互包容和體諒。香港大學中醫系的陳泳豪表示：「內地中醫學的教育水平很高，如果有機會，我希望畢業後能到杭州來工作學習。」



■「未來之星」香港學生代表與浙江學生代表交流工作學習體會。 香港文匯報記者俞畫 攝。