



學界航天熱 為祖國喝彩

進修榜

中國第3艘載人太空船神舟七號本月25日晚上順利升空，中國太空人更於27日首次走出太空艙、置身太空中。「神七」升空除為中國航天科技寫下新一頁，亦於本港學界掀起一股航天熱，中小學紛紛舉行各項有關航天知識活動。

「神七日」動手學科技

其中，位於銅鑼灣的佛教黃焯菴小學把25日訂為「神七日」，全校展開一系列以「神七」及中國科技發展的跨學科活動。該校校長容佩瓊表示，校內國情活動一項接一項，包括藉北京奧運，推廣奧運精神；早前於中秋節介紹首枚探月衛星「嫦娥一號」。是次「神七」升空全校亦舉行連串活動，包括利用廢物製成降落傘，模擬神七著陸，以及製作紙飛機和水火箭等，藉此學習升空原理，擴闊學生學習經驗，以及灌輸國民教育，令學生為國家成就而感到驕傲。

校方安排了不同活動迎接「神七」升空，六年級同學要分工合作搜集資料，向其餘各級同學匯報詳盡中國航天史，包括「神七」的飛行原理、太空人將如何出艙及在太空漫步等等。校內一眾學生近日積極搜集不同年份神舟太空船的資料，吸收航天知識。

同時，為啟發學生對宇宙探索的興趣，校方亦提供環保材料，讓學生變身為「小科學家」，親手製作模擬航天原理的「水火箭」及「降落傘」，各人從中學習力學及推動力等基礎。小六生林凱俊表示，製作水火箭學會了推動

力原理，希望將來可以做科學家，研究出能改善生活的產品。

校長容佩瓊表示，學校提供物料給學生自由發揮，學生先嘗試，經歷失敗後再重新改良，令學生能自發學習，校方也會錄影「神七」升空盛況，讓學生能一同觀賞，分享「中國人的驕傲」，教師並透過新聞片段向學生講解中國航天科技的發展。

舉辦火箭登陸比賽

另一方面，大角咀鮮魚行學校亦特於早會播放片段，讓學生感受「神七」升空的氣氛，一班小一生更齊齊拿起畫筆，發揮創意，繪出心目中七彩繽紛的神舟七號。此外，「星之子」陳易希的母校、中華基督教會譚麗芬紀念中學，近日舉行多個相關的科學實驗比賽，其中的機械車連操作手臂設計比賽模擬太空人出艙、太空回收器材的情況。

該校亦舉辦水火箭設計及火箭準確登陸比賽，除可讓學生發揮創意，提升學生對科學興趣，亦鼓勵學生關心祖國航天科技的發展。

為讓中小學生進一步了解中國航天事業，教育局製作了兩輯教育電視節目，以及舉辦航天知識問答及海報設計比賽，藉此增加學生對航天科技的知識和興趣，提升國民身份認同。

圖文：劉家莉



學生變身「小科學家」動手模擬科技發明

萬物探源

電話技師發明錄音機



卡式錄音機和各款錄音帶曾給大家帶來無限歡樂

現在大家聽歌時大多用MP3播放器或CD播放機，但相信很多人也還未忘記錄音機及錄音磁帶曾給我們帶來的歡樂。

1888年，美國科學家史密斯第一次提出磁性錄音的構思和理論。1898年，丹麥電話技師波爾遜將構思變成現實，發明了世界上第一部銅絲錄音機和磁帶。

20世紀20年代後，銅絲錄音機正式成為商品，並開始用於廣播、有聲電影、電訊傳遞等方面。30年代又出現了紙基和塑料基的磁性錄音帶，並開始採用環形磁頭。

最初磁帶由合金製成

1927年後，人們研究出各種合金銅絲帶。最初的錄音機非常簡陋，輸出的信號非常微弱，合金銅絲帶使用起來也不方便。錄製幾個小時節目所用的錄音磁帶要用汽車才能裝運走，而且一旦斷裂就不易連接。

1932年，德國一家公司致力改良磁帶，把四氧化三鐵的黑色磁性粉末和黏合劑混合在一起，塗在紙帶上，提高了音質。第二年，他們又採用伽瑪一三氧化二鐵磁性粉末試驗，創造了後來通用磁帶的雛形。

進入40年代，磁性錄音技術開始成熟。50年代前後，磁性紀錄從錄音發展到錄碼的新領域。後來，半導體技術和集成電路、薄膜電路的應用，使錄音機的體積不斷縮小。

盒式錄音機63年面世

1963年，荷蘭飛利浦公司研製出世界上第一架盒式錄音機，盒式磁帶也同時誕生了。這種錄音機體積小，攜帶十分方便。後來又發展出微型盒式錄音機和大盒式錄音機，並湧現出許多新穎的立體聲錄音機及收錄兩用機。如今數碼時代到來，錄音機錄音帶面對逐漸被淘汰的趨勢。

凌薇

中華寶庫

彈指之間的神機妙算 珠算



北京東嶽廟內的大算盤

在電腦普遍使用的今天，算盤這一古老的運算工具仍有很高的實用價值和教育功能。

算盤是中國人在長期使用算籌（小木棍）的基礎上發明的。隨著經濟發展，數學計算日益複雜，撥珠的速度遠比擺算籌方便快捷，於是人們發明了算盤，用算盤計算稱「珠算」。

珠算起源於何時，至今未有定論。「珠算」之名最早見於東漢徐岳的《數術記遺》：「珠算，控帶四時，經緯三才」。至明代，算盤已成為流行的計算工具，明代珠算家吳敬齋《九章算法比類大全》、王文素著《算學寶鑑》、程大位著《算法統宗》、《算法纂要》等，珠算學術自此發揚光大。其中程大位的《直指算法統宗》流傳至日本，開創日本和算的先河，日本將8月8日定為「算盤節」，舉行活動紀念程大位。明末，程大位的書傳遍東南亞、歐洲和美洲，為世界珠算發展奠定了基礎。

現存的算盤形狀不一、材質各異，一般多為木製。矩形木框內排列一串串相等數目的算珠，中間一根橫樑把珠分隔上下兩部分，樑上每算珠代表5，樑下代表1，其形式有二：

- ★樑上2算珠、樑下5算珠
- ★樑上1算珠、樑下4算珠

根據珠算演變而來的珠心算成了速算技術的一種。珠算式心算，簡而言之，就是在腦子裡打算盤，是一種綜合思考和運動的結合。計算時，需一邊記數，一邊模擬撥珠，能激發思維力、記憶力、注意力、想像力，可說是開發智力的「金鑰匙」。

歷經千百年發展，珠算已成為中華民族文化的重要部分。所謂「乘除分明，毫釐不爽」，算盤常被用來象徵精打細算，毫釐不差。在北京東嶽廟速報司中，掛有兩座大算盤，長6尺、高2尺，表示神靈給下界人們計算功過不差毫釐。珠算（程大位珠算法、珠算文化）今年入選第二批國家級非物質文化遺產名錄。（科技篇·四）余正

擷光留影

當颱風來襲時

颱風「黑格比」上周二（23日）襲港，天文台又掛8號風球。海面上波濤洶湧，街道上一片狼藉。

午夜一個人走在回家的路上，雖然那時風已經不那麼大，內心卻有難掩的孤獨與無奈。人在自然的變幻無常面前，往往會比較脆弱。

今年颱風特別多。受拉尼娜現象影響，今年吹襲本港的颱風較正常為多。至今已有5個颱風吹襲本港，包括「浣熊」、「風神」、「北冕」、「鸚鵡」和「黑格比」。除「浣熊」外，其餘4個均掛8號或以上風球。

一直覺得颱風的命名很有意思。「浣熊」和「鸚鵡」都是動物名；「風神」是由中國命名；「北冕」則由日本命名，代表北冕星座；「黑格比」則是由菲律賓提供，意為「鞭打」。看到

「鞭打」兩個字時，我不由得會心一笑，這兩個字很形象地描述了颱風的威力。

在自然界中，颱風向來是以暴君的形象出現的。他們帶著強大破壞力，目中無人，橫衝直撞。

即使擁有美麗如「薔薇」的名字的颱風，也盡是毀滅世界的強悍決絕。因此，每當颱風來襲時，總有一種末日審判的錯覺，彷彿下一秒周圍的一切就將灰飛煙滅。

不過，颱風雖然轟轟烈烈，卻也總是來去匆匆。第二天颱風離境，一切歸於平靜，好像什麼也沒有發生過。很快那些讓我們觸目驚心的名字也被遺忘在角落，直到它再次來襲時才被記起。做人若如此，倒也痛快。

余之一

走出校園

無處不在的成吉思汗

在蒙古國首都烏蘭巴托，印象最深刻的是成吉思汗（孛兒只斤鐵木真，追尊為元太祖）無處不在，紙幣上有成吉思汗肖像、蒙古包內有、建築物外牆有，連山頭也有。

生活用品如衣服、錢包、背包、飾物等都有他的面貌，連酒精飲品也以成吉思汗牌伏特加酒最著名。筆者在草原上見到一座即將落成的宏偉建築物，正是成吉思汗策馬的雄姿，遊客將來可以進入成吉思汗體內，乘電梯登上頭部，在高空邊用餐、邊觀賞蒙古草原的風光，真有創意？成吉思汗的故鄉及大蒙古國（元朝建立前的國名）的首都和林成了重要的旅遊景點。除了成吉思汗，其子孫也受到尊崇，以元世祖忽必烈為品牌的生活用品也很多，另外還有窩闊台牌三合一咖啡，在各處都可以喝到。

蒙古國崇古之風極盛，政府大樓前正中有成吉思汗坐像，兩旁是窩闊台和忽必烈像，三像前還有兩尊蒙古騎士像，向人喚起昔日大蒙古國的光輝。現代蒙古之父蘇赫巴托騎馬像雖在廣場中央，但氣勢顯然不及老祖宗。現代蒙古如此崇古是可以理解的，蒙古雖云獨立，但一直是前蘇聯的衛星國，國務長期受到蘇聯操控。蘇聯禁止蒙民崇拜成吉思汗，因為不想喚起蒙民的民族主義，加上成吉思汗及其子孫在兩次西征時征服過俄羅斯，在其地建立欽



蒙古國紙幣上的成吉思汗

察汗國。自上世紀90年代初俄軍撤離後，蒙古才獲得真正意義上的獨立；為了喚起民族自尊，蒙古政府和民間對成吉思汗及其子孫的尊崇達於頂峰。

現代蒙古夾於中國和俄羅斯兩強之間，成吉思汗及其子孫曾在中古時征服了它們，蒙古當然緬懷歷史，在21世紀初，蒙古國便會熱烈慶祝蒙古帝國建立800周年。

內蒙古一直書寫傳統蒙文，蒙古國卻以斯拉夫民族的西里爾字母來拼寫蒙文。現在蒙古國學校已恢復傳統蒙文的教育，以示尊重傳統，但年輕人並不感興趣，他們認為傳統蒙文很難學。的確，現代蒙古人學習傳統蒙文比現代中國人學習文言文難得多了。

蒙古國之行·四
梁勇（嶺大社區學院高級講師）

啟發創業潛能課程

時下青少年喜歡創業，The Hong Kong Management Association 舉辦「行政管理人員科技縱橫證書課程」，內容包括全球科技縱橫導論、發揮商業及個人電腦應用潛能及網上營銷商機等，啟發學員創業潛能。課程為期3個月，學費共3050元，於11月10日開學。

截止日期：11月10日

查詢電話：2774 8500

網址：www.hkma.org.hk/cert

英國升學資訊日及講座

打算於數月內申請2009年9月入讀英國院校的學生，切勿錯過由英國文化協會於10月舉辦的免費教育活動，為準備海外升學的同學，提供選校及填寫大學申請表的要訣，讓學生及家長在考慮以至申請報讀英國院校時事半功倍。

講座：填寫英國大學申請表要訣

日期：10月9日

時間：晚上7-9時

地點：英國文化協會3樓

對象：中五至中七學生

英國院校資訊日

日期：10月18日

時間：下午1-6時

地點：銅鑼灣告士打道281號香港怡東酒店3樓海景廳

內容：逾10所英國中小學及學院的代表為家長及學生提供免費諮詢服務，並設有講座講解選擇英國學校須知及英國學生生活資訊

百科新趣

英美醫院研究靈魂出竅

英國和美國25間醫院將合作進行歷來最大規模的「死亡實驗」，研究垂死病人是否真的會靈魂出竅。「死亡實驗」的目標是以1500名垂死心臟病人為研究對象。醫生先把一些圖片放在急症室的高架子上，這些圖片只有從天花板角度才可看到，若病人真的靈魂出竅，靈魂升上半空，病人必可看見那些圖片，蘇醒後能說出曾看見什麼圖像。

醫生亦會在病人心臟病發或停頓時，量度病人的腦部活動及意識。在病人蘇醒後，醫生會研究病人所述的靈魂出竅經歷、昏迷時的所見所想經歷是否可信。約一至兩成心臟停頓的病人表示，曾有接近死亡的經驗，這包括一些記憶、想法及與死亡擦身而過時的詳細經歷。

許多曾接近死亡的人說，認為自己曾看到來世。有人說曾聽到有聲音叫他們回到凡間，有人則稱感覺平靜。有科學家認為，靈魂出竅其實是生理現象，病人經歷靈魂出竅時，腦部活躍部分與人們發夢時的部分相同，而這些人較其他人易進入發夢狀態。

當機立畫



秋季來到，在湖南省，農民把數百隻辣椒分到不同的竹架上曬乾，看來已開始為冬儲糧作準備了。

旅遊愛好者 緣一

徵稿細則

世事洞明皆學問，宇宙萬物俱通識。

本報「通識新世代」多個欄目歡迎師生投稿，刊出後，略致薄酬，細則如下：

第一版「通識頭條」之通識我見，就每期專題寫五百字回應或申述；

第三版「通識平台」，「我教通識」、「通識教室」，歡迎教師自述或推廣通識課的教學法、選材法，以資交流，1000字為限；

「茶水站」歡迎師生暢談通識教學、教育育人的經歷說感受，500字為限；

「走出校園」、「交流動態」讓師生講述考察、參觀學習的見聞，500字為限；

「百科新趣」期待有關科普文教新動向新發現的文章，400字為限；

「當機立畫」徵求照片、畫作和漫畫，須附圖說，講主題談心得，200字為限。

投稿者請附個人資料，即任教或就讀的學校、居所、電話以及電郵，寄往香港北角健康東街39號柯達大廈2座3樓大公報「通識新世代」，或電郵至 tkpge@takungpao.com.hk。