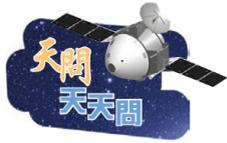


登月不止圓夢 更為投資未來



2007年10月24日，中國首個月球探測器嫦娥一號準確入軌，實現了中華民族千年奔月的夢想，中國亦因此成為世界上第五個發射月球探測器的國家。

月球探測其實是指利用航天器對月球進行的各種探測。

而嫦娥一號探月工程的任務包括獲取月球表面三維影像、分析月球表面有關物質元素的分布特點、探測月壤厚度。嫦娥一號在2009年3月1日成功完成所有既定任務。在為期一年零四個月的運行期間，獲得了具有國際先進水平的全月球影像圖，以及精度和解析度最高的全月球數位高程模型（DEM）和三維月球地形圖。獲得了月表微波輻射亮溫資料的全月球分布資料，得到全月球亮溫圖。

探月其實在政治、經濟、科技、文化等方面都具有十分重要的意義。月球探測不僅僅是科學實驗，更是對未來的投資。月球不僅有高位、微重力和高真空環境資源，還蘊藏著豐富的能源，月球上一個「白天」太陽能大約相當於地球上半個月，月球上特有的礦藏和能源是對地球資源的重要補充和儲備。特別是月壤中含有地球罕見的氦-3，這是人類未來可長期使用的清潔、高效、安全、廉價新型核聚變燃料，具有廣闊的開發前景，100噸氦-3核聚變產生的能量即可供全球使用1年，且無中子二次輻射危險。

另外，氦-3是關鍵製冷劑，是超導、量子計算、絕緣體等前沿研究領域的必需物

質。這些資源對於緩解全球能源危機、助推人類文明可持續發展具有重要意義。

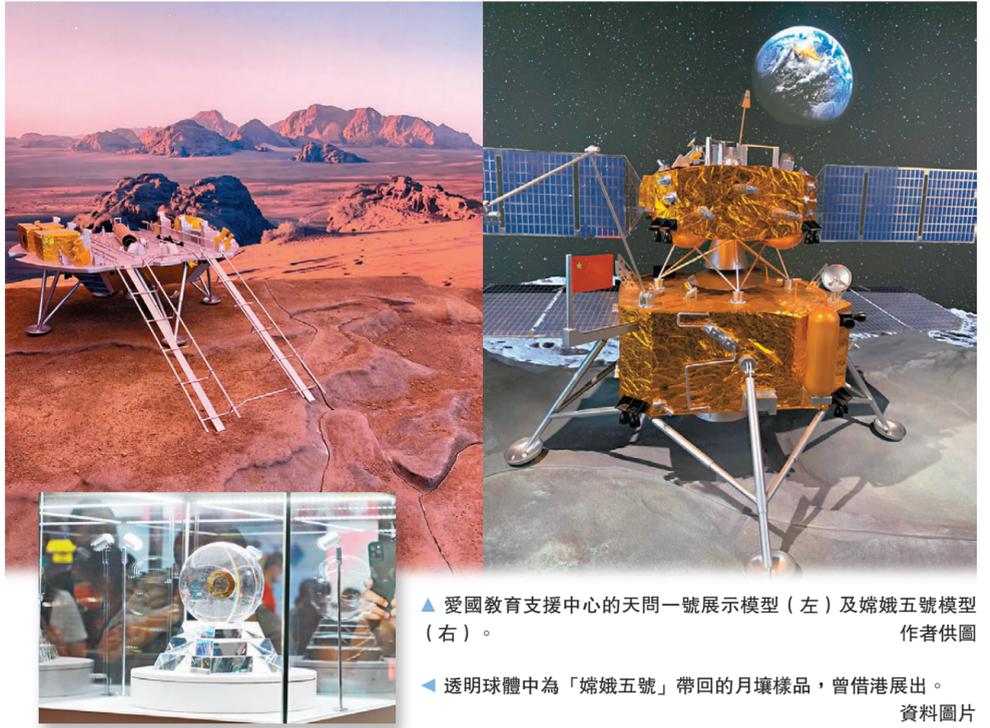
從2007年嫦娥一號繞月到今年嫦娥六號月背採樣返回，全國人民和海外華人無不歡欣鼓舞。探月工程提高了國家航天技術及相關技術整體水平，帶動了相關科學、技術的發展。

月球資源大致分成3類：

- (1) 高位置資源，「站得高就看得遠」，月球比衛星更「高」，從那裏回望地球必然有不同效果；
- (2) 微重力和高真空環境資源，只有地球六分之一重力而且沒有磁場的月球，如果生產新型合成材料或生物藥品，將會獲得混合非常均勻的產品；
- (3) 礦產和能源資源，月岩中有很多是地球稀有礦物，如核電需要的鈾礦，按目前發展速度僅能用50年；如果利用核聚變發電，氦-3是最安全最清潔的能源，月球上的氦-3最保守估計也可供全世界開採500年。

為什麼在地球上稀缺的氦-3，在月球上卻儲量驚人？因為氦-3是太陽風的重要成分。月球沒有磁場和大氣，太陽風中的氦-3元素會直達月面。並均勻分布在月球土壤之中，但是地球厚厚的大氣層以及地磁場，把氦-3元素阻擋在外，根本無法到達地面。氦-3在能源、科學研究和國防安全等領域具有重要應用價值。

一旦人類商用可控核聚變實現，那麼氦-3將是人類最重要的能源之一，整個地球上的氦-3元素十分稀少，能被採用的氦-3總量只有半噸左右。探索月球資源，特別是氦-3的含量、分布和開採，已經成為當前國際太空探測的必然趨勢和主要任務。



▲愛國教育支援中心的天問一號展示模型（左）及嫦娥五號模型（右）。作者供圖

▲透明球體中為「嫦娥五號」帶回的月壤樣品，曾借港展出。資料圖片



●梁偉傑（愛國教育支援中心專業發展總監，兩次任行政長官卓越教學獎得主）

愛國教育支援中心由香港教聯會主辦，旨在加強支援教育界推動國家安全及國民教育。中心今年特別成立航天科普教育基地，設有多個不同學習區，全面展示國家航天科技所取得的突破和成就，增強香港青少年對國家航天科技的認識。

AI時代媒體轉型 發揮創意勿失嚴謹

智為未來

近年，人工智能（AI）技術發展蓬勃，例如聊天機械人、人臉識別系統等，皆成為新時代下的話題之作。以創作為主導的媒體行業，向來依靠人類的創意發想為基石，但面對日漸成熟的AI技術，也不得不作出產業上的變動，才能緊追時代步伐，帶來更具效率的媒體產物。

首當其衝，聊天機械人便能應用於媒體創作之上，現今的社交網絡講求「快、狠、準」，媒體企業需在短時間內產出大量的網絡創作內容，以吸引觀眾的長期關注，聊天機械人便能帶來無窮的創意點子，透過一問一答的形式，刺激媒體創作者的思維；聊天機械人亦能瞬間匯集各式各樣的參考資料，支撐媒體創作。除了中國科技巨頭百度推出的「文心一言」，騰訊、華為、阿里巴巴等科技企業亦正積極研發AI聊天機械人。

另一方面，多媒體製作早已成為產業大趨勢，媒體創作者能夠利用AI技術，製作不同風格的影像。2024年5月，由北京大航科技有限公司開發的AI修圖應用程式Remini一夜爆紅，其黏土濾鏡營造的「醜萌」形象瞬間吸引了社交媒體用戶的興趣。

有消息指，AI繪畫工具Midjourney亦計劃與中國大型即時通訊軟體QQ平台合作，讓用戶加入QQ頻道後，在創作欄位輸入指令，便能利用AI繪畫出以假亂真的精細圖像。人工智能幫助媒體進行創作，促進產業轉型已成定局，但媒體創作者仍然擔任重要角色，需要有效利用AI工具，輸入準確指令，在AI生成內容後，進行反覆檢驗，避免散播錯誤資訊。



Co-organized by: 香港中文大學 The Chinese University of Hong Kong 工程學院及教育學院



Co-organized by: 香港賽馬會慈善信託基金 The Hong Kong Jockey Club Charities Trust

●中大賽馬會「智」為未來計劃 <https://cuhkjc-aifuture.hk/>

由香港賽馬會慈善信託基金捐助，香港中文大學工程學院及教育學院聯合主辦，旨在透過建構可持續的AI教育生態系統將AI帶入主流教育。通過獨有且內容全面的AI課程、創新AI學習套件、建立教師網絡並提供AI教學增值，計劃將為香港的科技教育寫下新一頁。

普通話和北京話有區別嗎？

普通話教與學

北京一簡稱京，我國首都及中央政府直轄市，是我國的文化、科技、教育中心，是世界人口第三多的城市，集傳統文化和現代化於一身，擁有獨特的魅力。而說到京味兒，大家肯定不陌生，有美味的北京烤鴨、國粹京劇、還有一口字正腔圓的普通話。

在香港，曾到過北京的學生跟我提到「京腔」，也有學生問我：「老師，您說的話和北京一些當地人說的話感覺上好像有一點差別，您說的是普通話嗎？」我都會肯定地跟學生說：「我說的是普通話。」此刻，我想仍有一些學習普通話的朋友或學生抱有這樣的疑問，北京人說的肯定是普通話，捲舌音那麼厲害，普通話應該就是這樣吧！

首先，我們在概念上釐清一下：普通話是以北京語音為標準音，以北方話為基礎方言，以典範的現代白話文為語法規範。「以北京語音為標準音」指的是取用北京話的音系，即聲母、韻母、聲調系統。而北京話是指北京市區（不包括郊縣）的方言，屬於漢語官話北京官話的京師片。

官話一稱源於明清時代，最早用於官場，後來流行到民間，老百姓紛紛效法學習，以此來提高、顯示自己的身份地位，以能講官話為榮；京師片是指一個區域，一個堆兒，包括北京城區、大興、昌平、房山、門頭溝和通州。北京話有明顯的兒化尾音，詞語中間存在吞音（南北城口音也存在差異）。所以，問我的學生在北京聽到的話應是「京片子」或「京腔」。

北京話兒化尾音濃，我們學習的普通話中存留取用了部分兒化詞，大家在學習中已有認知。北京話的吞音現象，是由於北京話語速快，出現了前一個字音發音還沒發利索，後一個音就着急地跟上了，吞音導致了吞音。例如說你好，北京話說快了，聽起來跟「烏鳥」似的；又比如「厲害」hǎi，把「厲」字的韻母i和「害」字的聲母h給吞了，聽起來就像「咧」似的，變成了一個音。

普通話不能吞音

北京話還有一個特點，慣用「吃音、吞音、轉音、兒化音」，例如北京前門地區的廊房四條胡同，這條街的入口有一座高大的柵欄門，老北京人喜歡把「大柵欄」叫成「大石爛兒」。可普通話不能這麼說，得「一個蘿蔔一個坑」，每一個字都得發音清楚。

1958年國家通過並公布了《漢語拼音方案》，此後迅速在全國推廣開來，令口耳相傳的北京話及各地區方言有了科學、系統性的依據和統一性。普通話的推廣也在全國範圍展開。

香港人學習普通話、能說普通話，我認為這是一種喜好、氛圍、技能和能力。語言的魅力在於展現自身歷史所流傳下來的文化和底蘊，是一種傳承，也是與外界互相學習和交流的友誼橋樑。正如我的母語是普通話，我是一名普通話老師，但我也同樣喜愛粵語及其文化。

香港普通話研習社 宋好老師

文化淺談

班超投筆從戎 駐留西域數十載

自西漢武帝時期，張騫兩次出使西域，開闢了絲綢之路後，漢朝和西域之間的使節和商旅往來日漸頻繁，武帝晚年更呈現「殊方異物，四面而至。」的景況。漢宣帝時匈奴呼韓邪單于與漢友好，令絲綢之路更為安全及暢通。

可惜，到了王莽掌政時期，匈奴與中國關係惡化，西北戰事頻發，絲綢之路交通亦被遮斷。東漢光武帝時期着重休養生息、培養國力，中國與西域的交往仍然中斷。明帝時決定重開絲綢之路，一方面派竇固攻伐匈奴，另一方面派班超出使西域，聯合諸國對付匈奴。

班超（公元32年至公元102年），字仲升，東漢扶風安陵（今陝西咸陽東北）人。公元62年，他隨其兄班固到洛陽，他從小和兄長班固、妹妹班昭一起跟父親班彪學習文學和歷史。漢明帝任命班固為蘭台令史（史官），繼續完成其父整理史書《漢書》的工作。班超協助兄長做抄寫和校對的工作，經過十年，班超知道匈奴不斷擄掠邊區的居民和牲畜，就扔下筆，氣憤地說大丈夫應當像張騫那樣到塞外建功立業，不應在書室中呆一輩子。這便是成語投筆從戎的由來。公元73年，班超已四十一歲，他在將軍竇固的推薦下出使西域。

出使西域 重啟絲綢之路

當時西域葱嶺（今帕米爾高原）以東地區分為50多個小國，大部分都被匈奴控制。班超帶著36名隨從，先到了鄯善，鄯善王早已對來自匈奴的壓迫和勒索十分不滿，故此非常熱情地接待班超。但過了幾天，班超發覺鄯善王對班超他們的態度變得冷淡了，打聽下知道匈奴使者共百多人到了鄯善，鄯善王對是否與漢結盟舉棋不定。

班超認為，當時匈奴在西域的勢力強大，鄯善王必定很快受不住匈奴的壓力，將會殺掉班超一行人以向匈奴表忠。班超立即與隨從們商議決定，必須先發制人、夜襲匈奴。不入虎穴，焉得虎子？於是率領36人乘夜火燒了匈奴營

帳，殺了匈奴使者。第二天鄯善王知道情況後，馬上打消疑慮，決定擺脫匈奴的控制和剝削，與斷絕關係57年的漢朝復通友好。從這件事中，可以見到班超的果斷、機智和勇敢。

智勇雙全 平定諸國

漢明帝隨即升班超為軍司馬，並派他出使于闐。班超勸于闐王與漢友好，于闐王猶豫不決，找來巫師向神明請示，班超見巫師一路裝神弄鬼，便殺了巫師，並且向于闐王曉以大義，最終說服于闐王擺脫匈奴的奴役，與漢結盟友好。班超得知依仗匈奴勢力的龜茲攻取疏勒殺死疏勒王，另立龜茲人兜題為疏勒王，於是領兵擒兜題，並立原來疏勒王族成員為王，此舉深得疏勒臣民的讚賞和感激。

公元75年明帝駕崩，龜茲、焉耆和莎車等受匈奴控制的國家，乘東漢國喪機會攻殺西域都護陳睦。新立的章帝擔心班超安危，下詔班超回國，但于闐、疏勒等國都要求班超留下，領導他們抵抗龜茲、焉耆等國。班超順應要求留下，並領導他們積極抵抗。

章帝建初五年（公元80年）班超先後擊敗龜茲、焉耆和莎車等國。章帝永元二年（公元90年），大月氏起兵七萬人攻打疏勒，班超領疏勒、于闐等二萬五千人抵抗，終令大月氏軍隊退卻。公元91年，班超升為西域都護，西域50餘國盡皆依附漢朝，公元97年班超因為功績卓越被封為定遠侯。和帝永元14年（公元102年），班超已70歲了，在西域已駐留三十一年，他上書朝廷要求返回中原，抵達洛陽一個月便病逝了，可說是鞠躬盡瘁。

綜觀班超一生頗為傳奇，前半生在父兄安排下埋首經典，踏入中年毅然投筆從戎，開展了後半生縱橫西域三十年的軍旅生涯。他不但膽識過人，還善於以少勝多，而且得到西域不少國家的信任、支持和敬重。在他的苦心經營下，保障了西域的安全以及絲綢之路的暢通，為國家西邊的穩定和民族團結作出了巨大的歷史貢獻。

●緩圓（資深中學中史科及中文科教師，從事教學工作三十年。）



●圖為班超曾駐守過的唐王城遺址。

資料圖片