教育線上

研嫦娥六號月壤樣本 揭地質演化史

港大：月球最老盆地43.4億年前撞擊形成

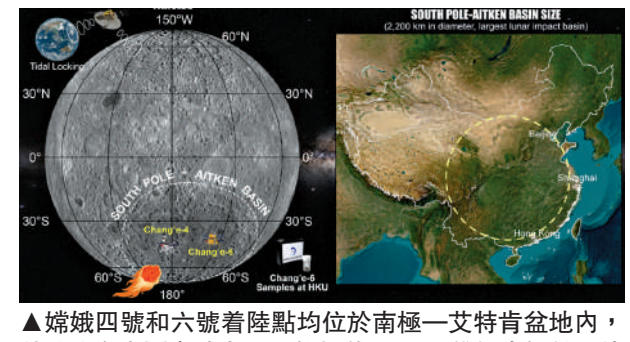
香港大學通過研究嫦娥六號採集的月壤樣本，結合嫦娥四號的探測數據及衛星觀測資料，識別出兩類具有不同地質成因的富鎂岩石，並進一步釐定了數十億年間塑造盆地的重大撞擊事件及其發生時間。

研究結果顯示，南極—艾特肯盆地可能形成於約43.4億年前，其後阿波羅盆地於約42億年前形成，而東方（Orientale）盆地則形成於約38.7億年前。研究為認識月球早期的地質演化，以及巨大撞擊如何重塑月球表面，提供了新線索。成果近日已於學術期刊《科學進展》（Science Advances）發表。



▼嫦娥六號完成在月球背面南極—艾特肯盆地智能快速採樣。 資料圖片

▲趙國春（左）和錢煜奇在上海出席研討會。 趙國春、錢煜奇提供圖片



▲嫦娥四號和六號着陸點均位於南極—艾特肯盆地內，其跨度與中國內地南北距離相若。 錢煜奇提供圖片

大公報記者　郭如佳

南極—艾特肯盆地位於月球背面，是太陽系中最古老、規模最大的撞擊構造之一，一般認為由數十億年前的一次巨大撞擊形成。研究這個古老盆地，有助解答月球早期歷史的重要科學問題，包括月球正面與背面為何存在如此顯著差異、月球內部由哪些物質組成，以及早期演化過程中的重大撞擊究竟發生於何時。

富鎂岩石成直接證據

港大領導的研究團隊在早前的研究中，找到南極—艾特肯盆地區域曾經歷長期火山活動的證據，並揭示此前未被發現的岩漿活動。在最新研究中，團隊將焦點轉向盆地的撞擊歷史，探討接連發生的撞擊如何塑造其地質演化。

研究人員結合嫦娥六號月球樣本的分析結果，以及嫦娥四號和六號的月表實地測量數據，首次取得有助重建地質演化歷史的直接證據：研究揭示了兩類具有不同地質成因的富鎂岩石。第一類是中度富鎂的蘇長岩。形成南極—艾特肯盆地的巨大撞擊使大量岩石熔融，形成厚厚的撞擊熔融層。這些熔融物質其後逐漸冷卻、分異，形成這類岩石。這些岩石後來出露於大型撞擊坑的中央峰，部分更經芬森（Finsen）撞擊事件挖出，並被拋射至馮卡門（Von Kármán）撞擊坑內的嫦娥四號着陸點。第二類是高度富鎂的岩石，可能源自另一種與南極—艾特肯盆地撞擊事件相關的岩漿活動，稱為鎂質岩套作用（Mg–suite magmatism）。這些物質出露於阿波羅盆地的西部峰環，其後經查菲S（Chaffee S）撞擊事件拋射至嫦娥六號採樣點。

研究人員亦進一步釐定了數十億年間塑造盆地的重大撞擊事件及其發生時間。研究結果顯示，南極—艾特肯盆地可能形成於約43.4億年前，其後阿波羅盆地於約42億年前形成，而東方（Orientale）盆地則形成於約38.7億年前。這些撞擊事件共同塑造了月球最大撞擊盆地的結構，讓科學家更清楚了解盆地的地質演化歷史。

這項研究由港大地球與行星科學系莫秀琼基金教授趙國春教授，以及論文第一作者錢煜奇博士領導。是次研究的合作夥伴包括西北大學、布朗大學、明斯特大學、北京大學、夏威夷大學、歐洲太空總署及中國科學院。

港首批團隊獲批月背樣本

珍貴無比

嫦娥四號於2019年實現人類首次在月球背面着陸，其後嫦娥六號於2024年首次從月球背面帶回1,935.3克月壤樣本。2024年11月5日，國家航天局探月與航天工程中心發布通知，正式開放首批嫦娥六號月球科研樣品的借用申請。

鑒於港大具備分析月壤所需的精密儀器，且團隊此前曾於2023年成為香港首個成功借用嫦娥五號月球正面土壤樣本的團隊，已建立起一套符合國家要求的樣品儲存與實驗管理流程，港大團隊（作為使用責任人）於2024年12月成功獲批1000毫克（1克）嫦娥六號月球背面土壤樣本，成為香港首批獲批月背樣本的團隊。當次全國共有16家科研機構的45份申請獲批。

據悉，樣本借用期一般為一年，期間團隊需嚴格遵守無損或微損分析規範，並定期匯報研究進展。借用期滿後，港大及其他借用機構需將剩餘樣本及消耗情況，按規定清點並交還國家。

大公報記者　郭如佳

AI清潔水箱機器人奪資訊及通訊科技獎

【大公報訊】記者柯慕蓉報道：香港資訊及通訊科技業持續發展，成果的應用覆蓋醫療、交通及公共服務等不同領域，離不開各行各業的推動與創新。2026香港資訊及通訊科技獎昨日（19日）揭曉八個類別的大獎得主，其中由多個政府部門及機構合作研發的人工智慧清潔水箱機器人，奪得最高榮譽全年大獎。財政司司長陳茂波指出，雖然科技日新月異，但歷屆得獎者都有一個共通之處，就是能洞悉社會需要，並以創新方法回應。

今年是香港資訊及通訊科技獎設立20周年，以「Innovate, Inspire, Impact」為主題。陳茂波表示，創新有時源於發明者發現實際需要，亦可能是新技術面世後，啟發其他人探索不同用途。他以激光技術為例，指出1960年首部激光器問世時，外界形容其為「一個在尋找問題的解決方案」，難以預料其日後會廣泛應用於日常生活；其後，已故諾貝爾物理學獎得主高錕與研究夥伴提出利用光纖長距離傳送資訊的構想，為互聯網發展奠定了基礎。

陳茂波指出，今年不少得獎作品正展示科技為大眾帶來的新可能。他又提到，今年新設得獎者交流圈，匯聚歷屆不同類別的獲獎者，讓他們交流創新經驗，並向年輕一代傳授知識。他勉勵年輕創科人才，即使未來科技工具不斷轉變，仍應勇於突破既有界限，探索新的技術用途。

政府協助不同階層掌握AI技術

陳茂波續指，政府將繼續為創科人才及企業創造有利發展的環境，包括透過「AI+與產業發展策略委員會」，推動更多行業採用人工智能；正在興建的沙嶺數據園區將增加香港的算力供應，香港人工智能研發院則會協助科研成果轉化為實際應用。



▲2026香港資訊及通訊科技獎舉行頒獎典禮。大公報記者黃洋港攝

此外，政府亦會培育相關專才，並透過「全民AI」計劃，協助不同階層市民掌握人工智能技術。

今屆全年大獎由機電工程署、建築署、房屋署、香港智能建造研發中心及香港房屋協會合作開發的「人工智慧清潔水箱機器人」奪得，項目同時獲得商業方案獎大獎。機電工程署代表表示，本港食水缸每三個月需要清洗一次，但水箱一般設於天台或密閉空間，工人進入清潔存在一定風險，事前亦需要進行大量準備工作。團隊研發的機器人可讓操作員在水箱外，利用平板電腦遙距控制清洗工作，清潔一個容量達一萬公升的水箱約需60至90分鐘，既可減少人手進入密閉空間，亦有助縮短部分樓宇的停水時間。

香港智能建造研發中心代表解釋，機器人採用水陸兩棲設計，在水箱仍有水的情況下，可利用浮力沿內壁向上移動，以清潔裝置擦拭牆面，排水後則可使用高壓水槍，處理天花板、梯級及喉管等難以觸及的位置；機器人亦具備人工智能辨識功能，可檢視清潔效果。團隊希望未來將技術推廣至私人樓宇，改善工人安全及維持食水衞生，令市民受惠。

其餘七個類別的大獎得主，包括極專注有限公司憑「QuestXR結合AI的XR遊戲創作平台」獲數碼娛樂獎，利用人工智能簡化擴展實境遊戲開發；亞丁金融控股有限公司憑「亞丁場外資產電子化交易平台」獲金融科技獎，提供聚焦亞洲資產的電子交易服務；炫幻視界憑「智匯：危機應變智能體」獲資訊科技初創企業獎，利用人工智能分析城市數據，協助辨識風險；鋒視有限公司憑「面具師®—具身智能神經康復系統」獲智慧生活獎，協助中風及神經損傷患者進行康復訓練；港鐵公司憑「無人機隧道巡檢系統」獲智慧出行獎，利用無人機、激光雷達及人工智能檢查隧道；健聲科技有限公司憑「聲語同行」獲智慧市民獎，將構音障礙人士不清晰的語音轉化為清晰語音；香港科技大學及香港中文大學學生團隊則憑「Syntrak」獲學生創新獎，利用智能滑雪服捕捉身體動作，協助分析及改善滑雪技術。

香港資訊及通訊科技獎自2006年設立，今年踏入二十周年。

頒獎典禮實況

人工智能系統 助中風患者復康

科技應用

2026香港資訊及通訊科技獎昨日（19日）揭曉，得獎作品涵蓋不同科技應用。

香港科技大學及香港中文大學學生團隊憑智能滑雪服「Syntrak」，獲學生創新獎大獎。團隊在貼身滑雪衣物加入感測硬件，記錄運動員全身動作，再透過軟件分析數據，提供即時回饋及三維重播。團隊成員梁晶晶表示，產品的軟硬件均由團隊自行研發，目前已有原型，計劃率先進軍北美市場。

鋒視有限公司憑「面具師®—具身智能神經康復系統」獲智慧生活獎大獎。公司負責人Rico介紹，系統利用人工智能捕捉中風患者健康一側的肢體動作，再生成患側肢體正常活動的影像，透過視覺回饋刺激患者腦部，協助重新建立對肢體的控制能力。團隊已進行逾300例患者的臨床研究，康復功能改善成效平均達傳統方法的2.5倍，目前產品已在香港及內地多間大型醫院使用。

極專注有限公司則憑「QuestXR結合AI的XR遊戲創作平台」獲數碼娛樂獎大獎。公司CEO馮耀東表示，平台研發歷時約一年多，利用不同人工智能代理程式協助製作手機擴增實境遊戲、虛擬實境遊戲及混合實境應用，並可生成遊戲畫面、故事、影片和角色對話，讓不懂編程及設計的使用者亦能開發作品，縮短傳統遊戲製作所需時間。

大公報記者　柯慕蓉

香港知識產權學院啓動 提供在職培訓

【大公報訊】香港特區政府早前於《2026–27年度財政預算案》中明確公布預留5200萬港元，用以成立並推行為期兩年的先導計劃開辦「香港知識產權學院」。該學院由香港知識產權署與職業訓練局（VTC）合作成立，並於昨日（19日）正式啟動。學院旨在為各行各業提供更具系統性及認受性的知識產權在職培訓，壯大本地人才庫，並推動創新成果轉化與區域知識產權貿易中心發展。另外，學院首個課程「知識產權基礎課程」亦於昨日和今日在亞洲知識產權營商論壇期間舉行。

署理商務及經濟發展局局長陳百里昨日在香港會議展覽中心出席學院開幕典禮。他致辭時表示，國家《「十五五」規劃綱要》明確支持香港深化區域知識產權貿易中心建設。《香港第一個五年規劃》亦提出，透過成立知識產權學院，有系統地培育各知識產權密集行業所需的人才，讓他們掌握知識產權創造、保護、管理、融資、運用及商品化等方面的知識和技能，進一步推動香港知識產權生態圈發展。昨日學院正式啟動，正是落實這項工作的重要一步。

推為期一日半基礎課程

他續指，知識產權不只關乎法律保障和權利註冊，更與科研成果轉化、品牌發展、授權和交易密切相關。期待學院匯聚業界力量、連接國際資源，為香港建設區域知識產權貿易中心培育人才，並為國家創新發展作出更大貢獻。

學院預計在兩年先導期內為約2000名學員提供培訓。學院將針對科技創新、文化創意、工商及專業服務等界別的需要，建立由基礎至進階的多層次在職培訓路徑，並逐步將合適的培訓課程發展成為認證課程及資歷架構認可課程。



▲香港知識產權學院正式開幕，多位嘉賓主持開幕儀式。 職業訓練局供圖

學院首個課程「IP101知識產權基礎課程」為期一日半，由具相關專業知識和實務經驗的講者授課。內容涵蓋不同類別的知識產權（包括商標、版權、專利、外觀設計及商業秘密）及知識產權貿易的基本概念，協助學員認識知識產權擁有人和使用者的權利與責任，並把所學應用於企業營運。

張趙凱渝獲委任職訓局執行幹事

【大公報訊】記者卓彤報道：職業訓練局昨日（19日）公布，已得到政府同意，委任張趙凱渝為新一任執行幹事，明年1月1日起生效。

張趙凱渝為資深政務官，具備豐富公共行政、政策制訂及機構管理經驗。加入職訓局前，她曾於政府多個決策局及部門服務。

職訓局主席林健鋒表示，張趙凱渝擁有卓越的領導和管理能力，以及廣闊的政策視野，對香港未來人才發展需要具深刻見解。深信她將帶領職訓局進一步深化與政府、業界及社會各界的合作。



▲職訓局委任張趙凱渝為執行幹事。 職訓局供圖