

港大學者參與國家火星採樣 撰文介紹任務科學目標 帶回火星樣本 中國望揭外星生命之謎

國家的天問三號任務計劃在2028年前後發射，主要目標是利用地球上的「高精尖」儀器對從火星取回的樣本進行深入分析，以揭示火星上是否曾經存在生命，甚至是否仍有生命存在。香港大學地球科學系天體生物學家李一良是天問三號科學家團隊的核心成員，領導小組負責天問三號的著陸點選址。他近日以共同作者身份撰寫了一篇闡述該任務目標的觀點文章，當中介紹是次任務除了採集火星表面的樣本，還將鑽探至地下約兩米深處，是否保存珍貴的生命有機物質。為確保取回的外星物質不會威脅地球生態，國家已選址合肥郊區建設一個科技城，適合對火星樣本進行全面測試，同時與地球環境保持嚴格隔離。有關文章已在國際頂尖期刊《自然天文學(Nature Astronomy)》上發表。

●香港文匯報記者 姬文風

《自然天文學(Nature Astronomy)》於6月19日發表文章《In search of signs of life on Mars with China's sample return mission Tianwen-3》。該論文由行星探測工程首席科學家侯增謙、天問三號任務總設計師劉繼忠和行星探測工程領域科學家汪毓明等擔任通訊作者，深空探測實驗室為第一作者單位，國家航天局探月與航天工程中

心、中國地質科學院、中國科學技術大學等12家單位為聯合署名單位。系統介紹了國家火星取樣返回任務「天問三號」的科學目標、著陸點選址、探測載荷配置與樣品實驗室需求等，為人類即將開展首次火星取樣返回描繪了發展前景。

需鎖定能保存火星微生物地點

火星與地球同處於太陽系的宜居帶之內，研究認為早期火星曾經擁有一個濃厚的大氣層和溫暖的氣候條件，可能適宜微生物生命的起源和演化。因此，中國的火星取樣返回任務的關鍵在於尋找最有可能保存火星生命紀錄的樣本。

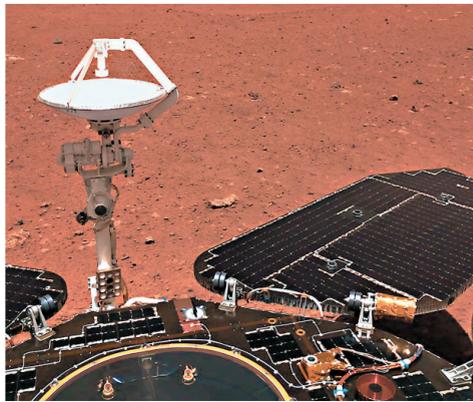
為達成此目標，科學團隊需在發射火箭前完成大量研究，包括鎖定火星早期可能存在液態水的地區、富含重要金屬營養元素的區域，以及能夠保存火星微生物活動痕跡數十億年的地點。

天問三號任務將於2028年前後發射兩枚獨立的火箭，其中一枚將攜帶著陸器，降落在火星表面進行採樣；另一枚則攜帶飛船，停留在火星軌道上，等待接收樣本並將其帶回地球。該著陸器將根據科學團隊預設的坐標，精準著陸於火星表面目標區域。計劃2031年前後將不少於500克火星樣品帶回地球。

除了採集火星表面的樣品，還將鑽探至地下約兩



▲李一良與其合作夥伴正在進行野外考察，旨在為即將到來的中國火星取樣返回任務尋找著陸點。



▶天問任務是中國探火火星的國家級計劃。圖片中的祝融號火星車於2021年成功登陸火星表面。

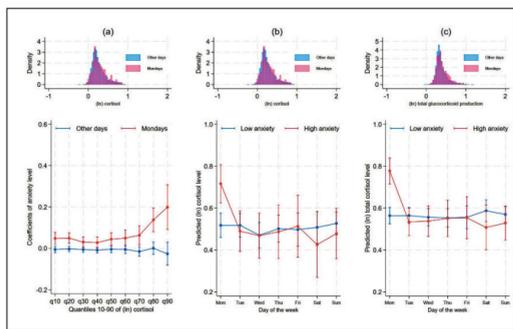
米深處，此深度被視為關鍵分界線，因火星表層長期暴露在宇宙輻射和強氧化劑環境，可能存在的有機物質和微生物痕跡幾乎全遭破壞，但在這層惡劣表面下，或許仍然保存着生命有機物質。採集樣本將由軌道器運送回地球，並透過先進儀器進行精密分析。

已選址合肥郊區建科技城

文章強調，火星取樣返回任務的最大挑戰並非工

程技術或科學難題，而是在於「行星保護」——如何對可能含有外星生命物質的樣本實施嚴格隔離。中國將成為全球首個把潛在具有生物活性的外星物質（包括潛在生命體）帶回地球的國家，這些物質是否威脅地球生態屬重大的科學倫理議題。

為此，中國已選址合肥郊區建設一個科技城，適合對火星樣本進行全面的生物化學、病理學測試。只有在確認樣本不含任何可能威脅地球生態的物質後，才會將樣本分送相關的實驗室進行深入的分析。



●圖為在頭髮皮質醇分布中的皮質醇(a)、皮質醇的第90百分位數(b)以及總糖皮質激素生成的第90百分位數(c)中，星期一與其他日子的差異。

港大圖片

港大揭「焦慮周一」退休仍受影響 增心臟病發風險

香港文匯報訊(記者 莫楠)「周日恐懼症」、「星期一症候群」、「焦慮星期一」……雖然這些「病名」五花八門，但相信絕大部分打工仔和學生都不難理解其背後意思是放假後對重回崗位的焦慮。很多人會把它歸因是工作或學習壓力所致，但港大最新研究發現，無論是否在工作，星期一均會引發獨特的長期壓力，並對心臟健康構成潛在風險。該研究透過分析英國老齡化縱向研究的3,500多名老年人數據，發現周一的影響可能與社會節律而非單純的工作壓力相關。負責人形容周一似乎是一種文化上的「壓力放大器」，已深深融入人們的生理之中，哪怕在退休後依然如

此。其研究結果已於《情感障礙期刊》上發表。這項研究由港大社會科學學院社會學系教授 Tarani Chandola 領導。研究發現感到周一焦慮的老年人，其頭髮樣本中皮質醇水平比其他日子焦慮的同齡人高23%；即使不再工作，退休人士亦顯示出類似的效應，表明周一的影響並非僅僅來自工作壓力。

研究發現發病風險 周一高19%

研究並顯示，周一心臟病發作的風險比其他日子高19%。此次研究提出，下丘腦-垂體-腎上腺軸失調可能是其中的生物學機制。原來，下丘

腦-垂體-腎上腺軸負責調節壓力激素(如皮質醇)，而皮質醇的長期升高已被證實與高血壓、胰島素抵抗和免疫系統功能障礙相關。

Tarani Chandola 表示，對某些老年人來說，周一的過渡會觸發一系列生物反應，並可能持續數月之久。「這不僅僅與工作有關，而是因為周一已深深融入我們的壓力生理之中，即使在退休後依然如此。」

該研究並表明，「星期一效應」與慢性壓力激素水平更高相關，並可能對心血管健康構成潛在風險。針對周一壓力的特定干預措施，或能為降低老年人心臟病風險提供新的改善方向。

特刊

全港首個陽光集採平台登場 開啟香港企業採購新模式 華潤隆地「購美好」平台正式投入運營

6月19日，華潤集團旗下華潤隆地舉行「購美好」品牌發布會，宣布全港首個合規陽光採購平台正式投入運營。活動現場雲集政商界重量級嘉賓，包括香港旅發局主席林建岳，立法會議員管浩鳴，全國政協常委施榮懷、吳良好，香港中國企業協會總裁于曉、華潤集團副總經理韓躍偉等嘉賓及近百家企業和機構代表出席，共同見證這一具有標誌性的時刻。新平台將為本地企業提供透明、高效、智能的一站式採購解決方案，推動香港企業採購模式加速數字化轉型。



●發布會現場大合照

華潤隆地董事長張偉在致辭中表示：「上世紀50年代起，華潤肩負起中國各進出口貿易總代理的重任，在特殊歷史時期成為聯通內地與香港的堅實橋樑。今天，「購美好」平台的建立，是對華潤貿易總代理角色和能力的延伸，也是華潤隆地堅定執行集團香港戰略、持續發揮「超級聯繫人」角色的重要舉措。華潤隆地將協同各界所長，以模式創新破解香港企業採購過程中的效率低、成本高、合規性差等痛點問題，重塑用戶體驗，讓「好貨好價好服務」在港觸手可及。」

「購美好」平台直擊企業採購痛點

在發布會業務介紹環節，華潤隆地總經理溫雪飛表示：「平台聚焦履約保供、降本增效、陽光合規、優質服務四類價值，嚴格遵循合規、透明、高效的原則，助力香港企業降本增效，提升市場競爭力。」

「購美好」平台結合陽光比價、智能採購與品質保障三大核心優勢，首創「3+N供應商」競價機制，確保採購流程公平公開。同時，平台提供一站式數字化採購工具，包括定制APP介面、商品批量上架、自動生成報價單等功能，提升企業採購管理效率與透明度，讓每筆交易可追溯、有憑據。

平台首階段聚十大產品類別，包括電腦辦公、工服制服、汽車用品、裝修建材、數碼電器、食品酒水、工業品、企業



●「購美好」網頁

傢具、禮品定制與員工福利，全面覆蓋本地企業日常採購所需。如在日常辦公用品採購環節，企業可透過平台實時獲取多家供應商報價，一鍵完成比價、下單、配送等流程，節省大量人力與成本，實現「少人也能高效運營」。

聯動夥伴共建生態 促進兩地融合發展

發布會上，「購美好」平台與麗新、信和、香港中華煤氣、社會服務聯會、警察隊員佐級協會、公務員總工會、香港大公文匯傳媒集團、中國聯通、香港航空、順豐、浦銀國際、中國人保、銀河國際等多家企業簽署戰略合作協議，各方表示將共同推動香港採購模式的數字化轉型，打造更高效、更健康的本地商業生態。「購美好」平台在設計上充分考慮本地企業關心的數據安全、風控管理與系統穩定性，進一步保障交易環境。

完善供應鏈布局 構建戰略合作網絡

在「購美好」平台正式投入運營前，「購美好」已啟動與核心供應商的業務對接。6月16日，首屆供應商大會於深圳舉行，現場圍繞企業採購流程優化、供需匹配效率提升、平台運營模式等議題展開交流，吸引多家來自不同行業的合作夥伴積極參與。會議期間，一批優質供應商與平台初步建立起戰略合作框架，為「購美好」構建多方協同的供應鏈生態體系奠定基礎，進一步滿足企業客戶多元化的採購需求。「購美好」平台的推出，



是華潤集團支持香港更好融入國家發展大局的具體實踐。華潤隆地將持續優化平台功能，拓展供應鏈聯動能力，推動與灣區內地城市的產品流通、物流協同與標準對接，攜手本地工商界共創可持續的採購新格局。未來，華潤隆地也將發揮香港「超級聯繫人」的角色，推動粵港澳大灣區建設，實現內地與香港資源高效對接。



●供應商合照