

# 生命之源現身

# NASA大發現：火星有流水

近年全球掀起太空熱，《星際啟示錄》、《引力邊緣》及《普羅米修斯》等電影大收旺場。正當太空迷期待最新電影《火星任務》之際，美國太空總署(NASA)於本港時間昨晚11時30分召開特別記者會，公佈研究報告，指首度發現證據顯示火星在夏季幾個月期間，可能有水在地表上流動。液態水是孕育生命的關鍵元素，意味火星很可能有生物存在。

根據NASA的公佈，在火星表面發現了有液態水活動的「強而有力」證據，而液態水是生命存在的必要條件。NASA行星科學主任格連在記者會上說：「火星並非我們過去想像的乾涸行星，在某些環境下，在火星能找到液態水，空氣亦比以往所知的更濕潤，為我們在對火星的理解上帶來革命性改變。」這些窄長及深色的斜紋，明顯在火星最溫暖的季節出現，其餘時間則會消失。由於鹽降低了水的凝固點，解釋了這季節性的情況。

### 鹽水造成「季節性斜坡紋線」

自2006年以來，美國火星測軌飛行器多次在火星山丘斜坡上發現手指狀陰影條紋。太空總署稱之為「季節性斜坡

紋線」，並認為這種奇特的季節性地貌由鹽水流動造成，但一直未能找到直接證據。在新研究中，佐治亞理工學院的科學家分析了飛行器獲取的火星表面4處地點「季節性斜坡紋線」光譜數據，發現該數據與水流沉澱形成的水合鹽礦物的光譜信號一致，而周圍地貌卻沒有鹽的光譜訊號。

### 液態水聚集生命物質

液態水對生命非常重要，而人類常用的水就是液態水。水是由氫、氧兩種元素組成的無機物，而氫和氧是宇宙裡含量最多的元素。水可以傳送養分、排除生物體廢物，並促進化學反應。水也可調節並維持生命所需的溫度，而且水有較大的張力，讓生命物質容易聚集。 ■《每日電訊報》/《衛報》

## 登陸火星五大難關

美國太空總署(NASA)探測車「好奇」號2012年登陸火星，引發全球對火星的幻想和憧憬，熱情至今未減。NASA計劃2030年代首次送人上火星，澳洲火星協會天文地質學家克拉克指出，其實人類已擁有前往火星必需的技術，若能集中精神和資源研究，最快10年內便能踏足火星，但在此之前有五大難題須考慮和解決。

### 1. 長期旅程

按目前技術計算，太空人去程和回程將分別需時6個月，其間須在火星上逗留一年半，待火星與地球移動至適合回程的位置。克拉克指，現時已有實驗研究長期在微重力下生活對人體的影響，但收集到的數據未算充分，仍有必要進行更多研究和試驗。

### 2. 載重

「好奇」號是至今人類送上火星的最重物體，當時連同其他部件進入大氣層時淨重2噸，但當人類前往火星時，用於降落的太空船至少重25到60噸，體積相當於一架波音737客機。克拉克認

為以當前技術並非不可能，但肯定是一大挑戰。

### 3. 探索

太空人在火星逗留期間要善用時間，最理想是四出探索。現今用於太空漫步的笨重太空衣重達200公斤，不適合長期穿着，探索效率難免打折。火星探測車亦有助增加太空人移動效率，NASA自2008年起致力研發太空探測載具(SEV)，獲外界寄予厚望。

### 4. 燃料、氧氣、食物及水

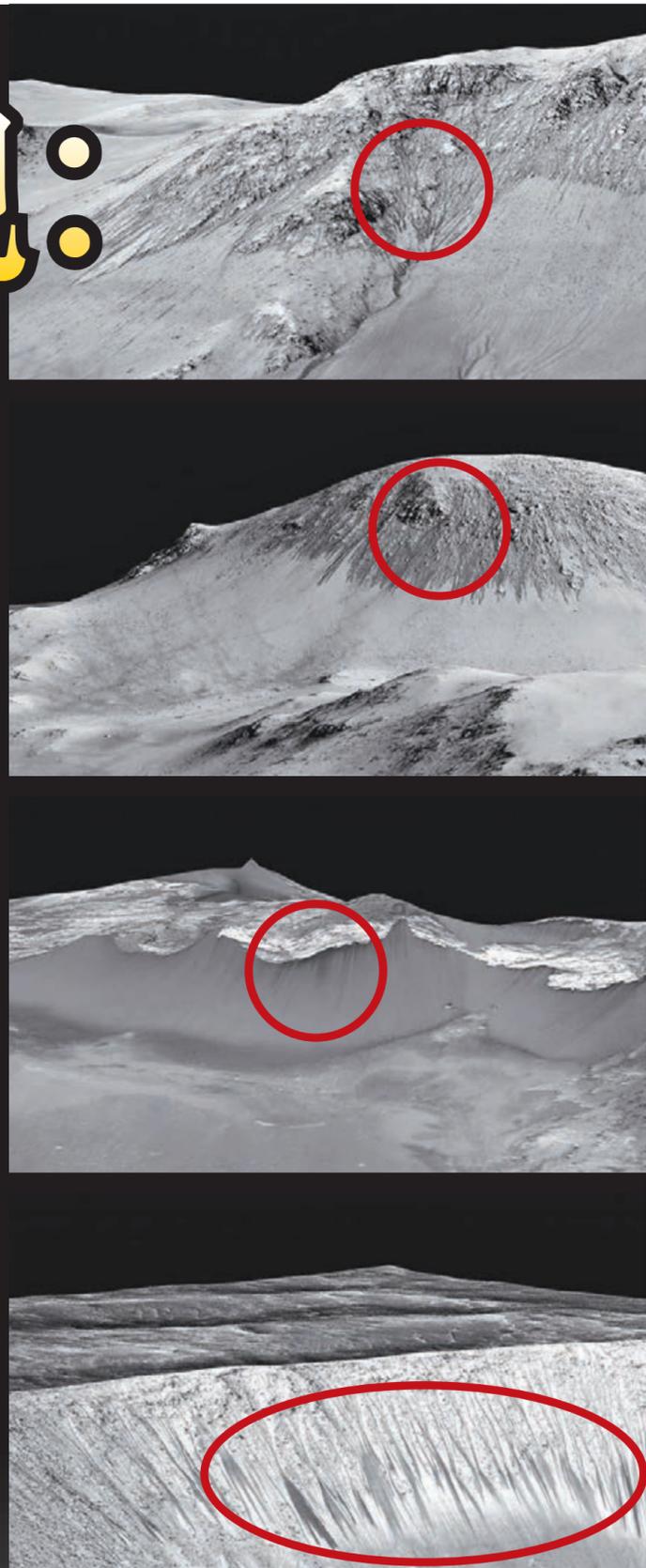
維持太空人在火星的生活是一大難題，目前解決方案包括利用火星地表的凍土製造氫氣及氧氣，或自備氫氣與

火星表面的二氧化碳進行化學作用，製造甲烷(可用作燃料)及氧氣等。火星大氣裡則含有水分。食物方面，熱門建議之一是設立農場自給自足，但此舉需大量土地及人力，而且未知火星土壤是否適合種植，因此克拉克認為自備脫水乾燥食材最保險和安全。

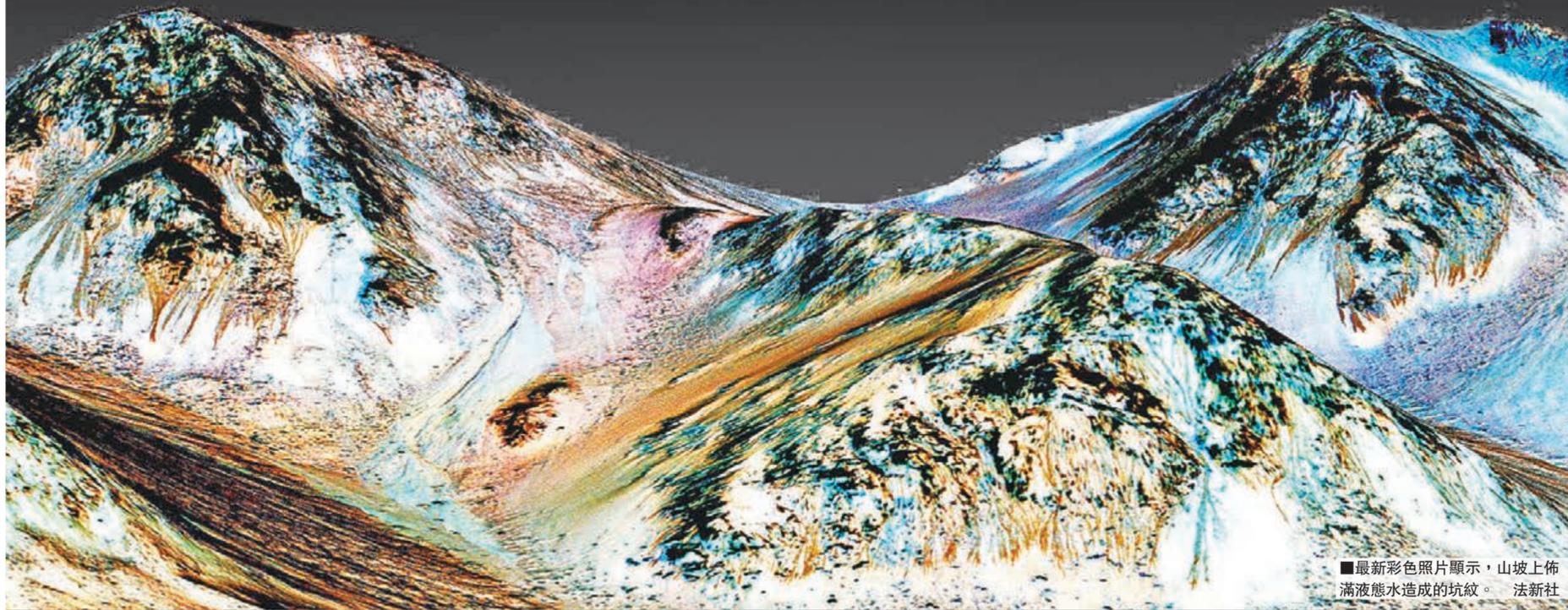
### 5. 回程

火星重力為地球約1/3，相比重力只有1/6的月球，太空人回程時受到的考驗更大。克拉克指，數字上回程所需能量不及去程，但人類從未試過在火星升空，這將是一大未知數。

■澳洲廣播公司



■紅圈中的坑紋是水流過的痕跡。 法新社



■最新彩色照片顯示，山坡上佈滿液態水造成的坑紋。 法新社

## 加泰羅尼亞獨派「贏選舉，輸公投」

西班牙加泰羅尼亞地方議會選舉結果揭曉，支持獨立的「一起投贊成」聯盟一如所料獲得最多票數，與另一左翼獨派政黨「人民團結候選人黨」(CUP)合共取得135席中的72席，較半數超出4席，總得票率則為47.8%。統獨兩派對結果各自表述，自治政府主席馬斯揚言已獲選民授權，會推動加泰羅尼亞18個月內獨立；統派則指獨派政黨並未取得過半數選票，要求馬斯下台，馬德里有報章更形容獨派「贏了選舉，輸了公投」。

### 得票不過半 組閣或膠着

馬斯選前稱今次選舉是變相公投，當地居民前日踴躍投票，創下歷來最高的78%投票率。然而投票結果顯示，獨派整體得票率不足一

半，只是由於當地選舉制度容許郊區選民擁有較人口比例高的影響力，導致以郊區為主要「票倉」的獨派取得不合比例議席數目，其中「一起投贊成」奪得62席，CUP則取得10席。馬斯選後在首府巴塞羅那出席慶祝活動，形容加泰羅尼亞人向獨立投下贊成票，又聲稱獨派已獲得合法性及強大大民意授權。CUP表明會支持獨派聯盟，條件是馬斯不能再當政府主席，這可能導致組閣談判膠着。

### 首相堅拒商討國家主權

統派方面，首相拉霍伊所屬的人民黨失去接近一半議席，落後於公民黨及社會黨。拉霍伊昨日稱，願意跟加泰羅尼亞新政府合作，但表明國家主權和統一不在討論範圍，亦不能違反

法律。社會黨領袖桑切斯指，馬斯應該承認獨立陣營無法獲勝，不應強行推動獨立；公民黨領袖阿里馬達斯更稱大多數選民均不認同馬斯，要求他辭職並再次舉行選舉。

### 分析：獨立成事機會低

分析普遍相信加泰羅尼亞獨立機會偏低，西班牙民調機構Metroscopia的費蘭迪斯稱，投票給獨派的選民不一定支持獨立，只是虛張聲勢以爭取談判籌碼。巴克萊銀行估計若獨派現時再推動獨立，需冒極大政治及經濟風險，成事機會不大，相信今年底西班牙大選後，馬德里新政府會作讓步，避免加泰羅尼亞獨立。

■路透社/美聯社/法新社/彭博通訊社



■獨派支持者大事慶祝。 彭博通訊社

## 巴斯克圖有樣學樣

除了加泰羅尼亞，西班牙北部的巴斯克自治區同樣醞釀獨立。巴斯克自治政府主席烏爾庫盧前日表明想效法加泰羅尼亞，就當地與西班牙的關係舉行「合法及經過協商的諮詢」，讓當地人自決命運。烏爾庫盧揚言巴斯克足以獨立建國，讓居民成為巴斯克和歐盟的公民，享有自由及各種權利。

巴斯克擁有自己的語言和文化，但在佛朗哥時期遭打壓，其後一直爭取更高自治權，包括在稅務、教育和治安上有更多話事權。當地分離主義武裝組織「埃塔」(ETA)發起超過40年的武裝抗爭，造成至少839人死亡。雖然該組織在2011年宣佈停火，但至今仍拒絕解除武裝或解散。

■法新社