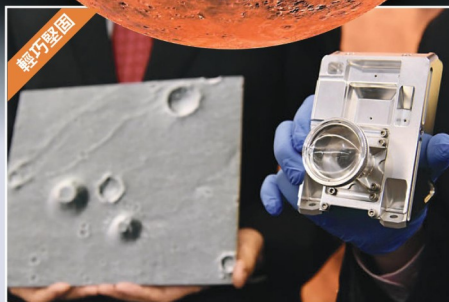


▲理大在新聞簡報會上，展示火星探測器模型及「落火狀態監視相機」等設備。



▲吳波教授及其團隊製作的三維數碼地形模型（圖左），以及容啟亮教授團隊研發的「落火狀態監視相機」（圖右）。



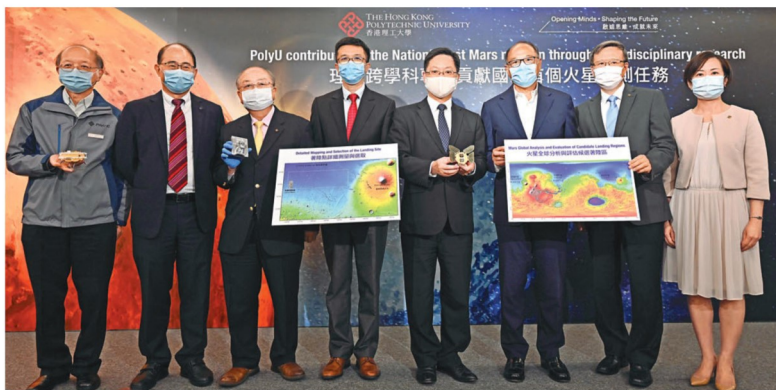
▲「天問一號」探測器及「祝融號」火星車成功登陸，令中國成為第二個成功派出探測器登陸火星的國家。圖為「祝融號」模型。

設計火星相機 助「天問」探火選着陸點

理大成立航天研究中心 貢獻國家

中國首個火星探測器「天問一號」於上周末成功著陸火星，香港理工大學兩個團隊分別協助選取着陸點及設計火星相機。當中選取着陸點的負責人透露，最大的挑戰在於需要在一個半月之內分析67萬個隕石坑、200多萬塊岩石，所幸最終完成任務，準確率達85%。理大校長滕錦光教授表示，將繼續加大對航天領域的投資力度，又透露近日成立了由容啟亮教授領導的深空探測研究中心，聚集了不同領域的專家，包括地質學、土木工程、物理學等，目的是在航天科技的不同方向展開深入研究。

大公報記者 鍾怡



倍。吳波教授及其團隊利用自行研發的「三維集成測量模型」，將「天問一號」傳回的高解像度圖像，製成高精度、高解像度的三維數碼地形模型，以詳細分析地形特徵，識別可能影響着陸安全的大型斜坡，從而進一步縮小了目標着陸點的着陸範圍。

吳波表示，在此之前中國未有有關火星表面的資料，而在這次研究中，最大的難度在於需要在一個半月之內分析67萬個隕石坑、200多萬塊岩石，但是經團隊協作努力，最終完成任務，準確率達85%。此外，吳波表示，十多人的團隊中目前只有一位香港學生，希望此項目的成果可以吸引更多的香港學生參與科技研究，壯大科研隊伍。

火星相機傳相需七個小時

理大工業及系統工程學系鍾士元爵士精密工程教授容啟亮率領團隊研發的落火狀態監視相機搭載於着陸器的外層平台上，用以監視火星車的視視情況以及火星的周遭環境。火星相機重量輕巧，約390g，但是外殼堅固，能承擔6200G的地心引力衝

擊，並且耐高溫、低內耗以及能自我調整內部氣壓變化。

容啟亮表示，此次火星探測任務面臨多方面的挑戰，一是環繞、着陸和巡視三大任務必須一次完成。二是早前沒有具體的火星數據支持，只能參考歐美的粗略數據。三是天問一號的環繞工作消耗了三個月的時間，此時地球離火星的距離遠大於與太陽的距離，着陸難度增大。針對火星相機需要改進的地方，容啟亮表示，目前傳一張相要七個小時，所以要加快相片的傳輸時間，並在強大的地心引力衝擊下保證圖像的質量。

香港理工大學校董會主席林天輝博士表示，對於理大能在火星探測任務中起到關鍵的作用感到十分驕傲，理大將繼續為國家航天科技的發展做貢獻。理大校長滕錦光教授表示，基於理大在航天科技領域取得的成績，將加大對航天領域的投資力度。最近，理大成立了由容啟亮教授領導的深空探測研究中心，聚集了不同領域的專家，包括地質學、土木工程、物理學等，目的是在航天科技的不同方向展開深入研究。

火星候選着陸區 分析評估條件

- 北緯5°至30°範圍
- 太陽日照充足，有助太陽能電池板發電
- 位處低海拔，延長探測器降落時減速的時間
- 地形平坦，有利探測器安全着陸

大公報製表

▲創新及科技局局長薛永恒（左五）表示，今次理大在國家首項火星探測任務中作出貢獻，不單印證理大團隊強大的科研實力，更說明香港科研實力雄厚。

分析逾200萬岩石及隕石坑

理大又進一步對候選着陸區進行詳細的地形地貌分析，最終將位於火星北半球的烏托邦平原定為目標着陸區。吳波說，烏托邦平原上廣泛存在的沉積物顯示此區域地下可能存在冰水，因此其對於找出火星是否曾有生命線索存在重大的科學意義。

「天問一號」自2021年2月10日進入環火軌道後，已收集並傳回大量覆蓋目標着陸區的亞米級高解像度圖像回地球。是次任務的目標着陸區面積達70公里×180公里，即比整個香港的面積大11

薛永恒：國家科技建設重要力量

【大公報訊】創新及科技局局長薛永恒昨日亦有出席理大跨學科專家貢獻國家首個火星探測任務新聞發布會，並發表致辭。他表示，理工大學一直積極參與國家航天任務，在國家首項火星探測任務中，再次印證理大團隊強大的科研實力，更說明香港科研實力雄厚，臥虎藏龍，是國家科技建設的一支重要力量，可以為國家級的「大科學」項目作出貢獻。

薛永恒指出，「十四五」規劃明確支持香港建設成為國際創新科技中心。在國家創新科技發展大潮當，香港既可以作出貢獻，亦可以受惠。

薛永恒又表示，基礎研究一向都是本地大學的強項，這些措施肯定對香港科研發展非常有利。他深信本地大學亦可藉着與內地機構的科研協作，發揮協同效應，優勢互補，做到以香港所長，貢獻國家所需。