

完美著陸預選區 採集「處女地」土壤 嫦娥五號抵月宮 九天留倩影

記者從國家航天局獲悉，12月1日23時11分，嫦娥五號探測器成功著陸在月球正面西經51.8度、北緯43.1度附近的預選著陸區，並傳回著陸影像圖。成功著陸後，著陸器在地面控制下，進行了太陽翼和定向天線展開等狀態檢查與設置工作，將正式開始持續約2天的月面工作，採集月球樣品，包括未曾被採集過的風暴洋土壤。

大公報記者 周琳北京報道

12月1日22時57分，嫦娥五號著陸器和上升器組合體從距離月面約15公里處開始實施動力下降，7500牛變推力發動機開機，逐步將探測器相對月球速度從約1.7公里/秒降為零。其間，探測器進行快速姿態調整，逐漸接近月表。此後進行障礙自動檢測，選定著陸點後，開始避障下降和緩速垂直下降，平穩著陸於月球正面風暴洋的呂姆克山脈以北地區。著陸過程中，著陸器配置的降落相機拍攝了著陸區域影像圖。

2020年11月24日4時30分，長征五號遙五運載火箭成功發射探月工程嫦娥五號探測器，順利將探測器送入預定軌道。和前幾次探月任務相比，嫦娥五號任務最重要的目標就是「採樣返回」。這是中國「探月工程」規劃的「繞、落、回」中的第三步。

嫦娥五號探測器是迄今為止中國研製的最為複雜的航天器系統，也是目前重量最重的月球探測器。專家表示，嫦娥五號任務的著陸和近月制動一樣，必須一次成功。相較於嫦娥三號、四號，嫦娥五號對於著陸點的位置精度和平整度方面的高要求是空前的，需要著陸區域內無太大的凸起、無太深的凹坑，坡度要符合任務要求。

為了實現「選址正確，落得準確」

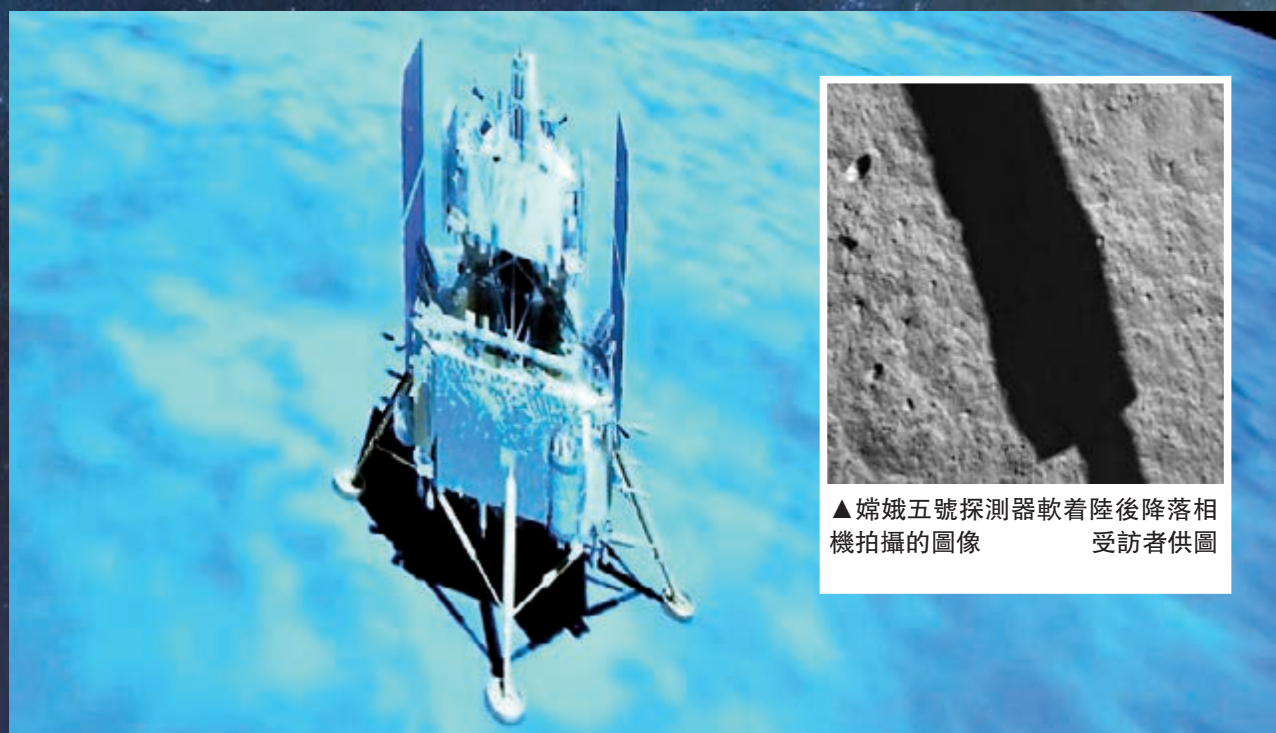
嫦娥五號採用了中國航天科技集團五院502所已經在嫦娥三號和四號上應用的「粗精接力避障」的方式。著陸器和上升器組合體先是大推力反向制動快速減速，然後快速調整姿態並對預定著陸區地形進行拍照識別，避開大的障礙，實現「粗避障」。隨後，組合體在飛到距離月面100米時懸停，並再次對選定區域進行精確拍照，實現「精避障」。

著陸緩衝機構顯身手

落月的關鍵在於平穩二字。嫦娥五號著陸上升組合體在落月時，撞擊月面會形成較大的衝擊載荷，必須設計相應的著陸緩衝系統，吸收著陸的衝擊載荷，保證探測器不翻倒、不陷落，這是落月的技術難題之一。著陸緩衝機構，通俗地說就是嫦娥五號的「腿」。

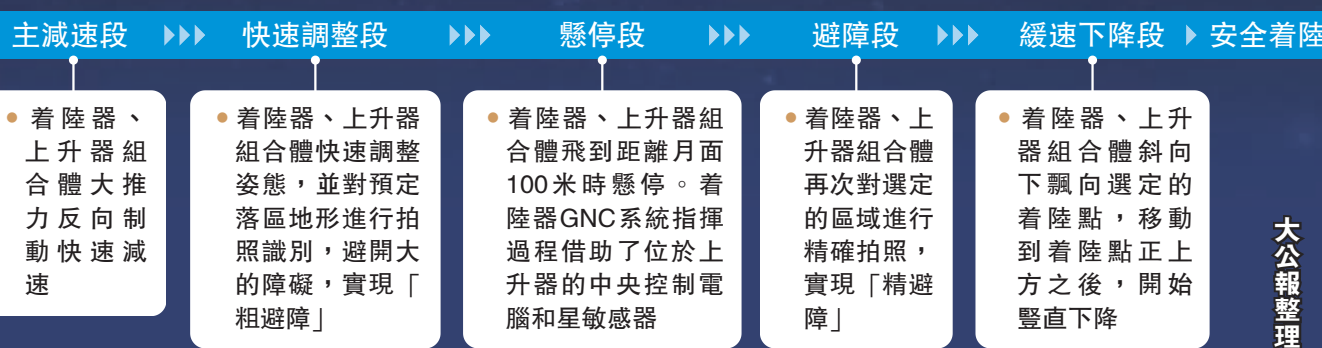
著陸緩衝機構具有完全自主知識產權的「偏置收攏、自我壓緊」式方案，保證了收攏簡單、展開可靠，解決了著陸緩衝、著陸穩定性等多方面的問題。與嫦娥三號的著陸緩衝設計方案相比，由於任務難度增加，嫦娥五號任務的著陸緩衝能力要求提高了30%，但機構重量指標卻減少了5%。

▲12月1日，嫦娥五號探測器的著陸上升組合體成功實施在月面預定區域的軟著陸
央視新聞截圖



▲嫦娥五號探測器軟著陸後降落相機拍攝的圖像
受訪者供圖

「嫦娥五」著陸步驟



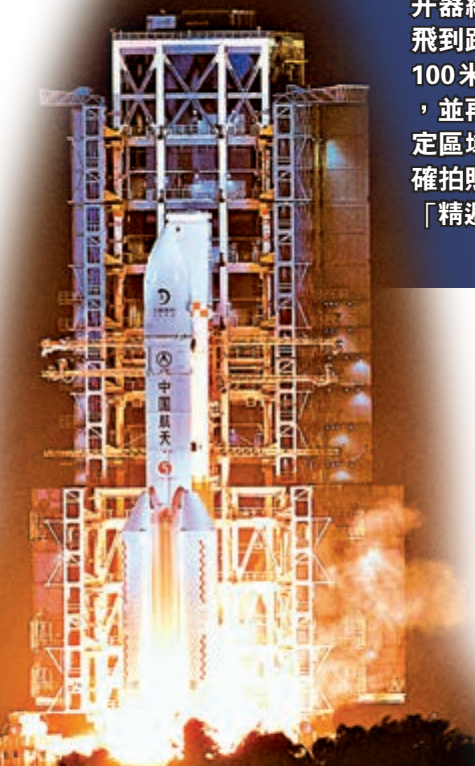
▲著陸器和上升器組合體在飛到距離月面100米時懸停，並再次對選定區域進行精確拍照，實現「精避障」
示意圖



▲嫦娥五號配有相應的著陸緩衝系統，吸收著陸的衝擊載荷
示意圖



▲成功著陸後，地面的工程人員拍手慶祝
央視新聞截圖



▲11月24日4時30分，長征五號遙五運載火箭搭載嫦娥五號探測器成功升空
新華社

選點最大月海 探全新未知地

【大公報訊】綜合央視網、鳳凰網報道：此次中國嫦娥五號任務，著陸點選擇了位於月球西北部的風暴洋。

在嫦娥五號任務之前，人類已經獲得的月球樣品大約有380公斤左右，分別來自於月球東南部的靜海和豐富海。而嫦娥五號探測器選擇的風暴洋著陸區，年齡約32至40億年，是一個更為年輕的區域。風暴洋是月球最大的月海，南北約2500公里，面積約400萬平方公里。在此之前，沒有其他探測器曾經到達這裏，因此，這對於所有想要了解月球的人而言，它也是一個全新的未知地。

航天科技集團五院嫦娥五號探測器系統副總設計師彭兢表示：「我們在選擇採樣點的時候主要有兩方面的考慮，一個是科學方面的考慮，另外一個是工程技術上實現的考慮。科學主要考慮的是過去沒有人去過的採樣點。我們現在選擇的月球正面西北部，地質年代是比較年輕的，大概只有37億年左右。過去人類已經帶回來的樣品裏都應該沒有覆蓋這個年齡段的月亮，這樣可以更好地認識月球形成和氧化的歷史。」

彭兢表示，第二方面的考慮是工程技術層面的。由於任務是2011年立項，當時並沒有考慮有一個中繼星，所以直接把月球背面排除掉了。

港跨境司機確診 深供貨市場全員採樣

【大公報訊】記者郭若溪深圳報道：12月1日，一名香港跨境貨車司機在深圳確診新冠肺炎。該司機主要運輸供港水果，11月30日經文錦渡口岸入境後，曾出入深圳海吉星水果批發市場運貨。截至記者發稿，共52名重點人員被集中隔離，核檢結果均為陰性。海吉星已啟動全員核酸檢測，禁止所有跨境司機車輛進出園區。有供港菜老闆表示，目前業務暫時未有大的影響，但一旦全員核酸出結果後有確診，恐將封園，他們已加緊提前做應急準備。同時，受此影響，所有跨境司機入境深圳後被要求全部核酸採樣。

在深圳龍崗海吉星農批市場和白泥坑社區，集中了近50家供港菜生產加工出口企業。香港司機確診後，海吉星和白泥坑作為涉疫區域，迅速組織了全員做核酸檢測和進行環境消毒，水果區更是停業一日，全面檢查。記者採訪發現，不少居民對深圳此次及時的疫情應對表示讚許。海吉星文興行供港菜負責人肖啟森表示，「這次10幾分鐘就做完了，節省了不少時間。」

跨境司機憂防疫政策收緊

香港司機在深確診的消息引發了貨車司機群體的集體擔憂，「誰都不想『中招』，如果政策要求我們天天採樣，也只能配合了，現在香港疫情感覺又回到了幾個月之前。最慘的就是我們，走到哪都會被『嫌棄』，難道真要天天住在車上才行嗎？」

香港貨車司機郭先生表示，受疫情影響，這一整年的生活都特別辛苦，周圍離職的同行也越來越多，這次香港司機確診，恐怕深圳會收緊防疫措施。

香港跨境貨車司機黃先生告訴記者，大部分運輸公司的司機會在口岸有交接，香港司機運抵後，由內地司機接車後再開到市內，也有小部分的香港司機開整個過程。這次確診的香港司機就是跟的全程。「此人長期在香港住，聽說是周末在香港有過外出聚餐，所以中招了。」

深圳長期承擔着蔬菜供港任務，每日經文錦渡口岸出境的新鮮蔬菜、水果、活畜禽和冰鮮禽佔到香港市場的80%以上，被香港市民稱為「綠色生命線」。香港第四波疫情發生以來，酒樓、食肆大幅縮減減貨量，深圳供港果蔬商舖業務也深受影響，不少商家同比減量10-20%。



▲深圳海吉星農批市場12月1日進行全員核酸檢測
大公報攝

深推「惠港」18條 便利港青創業升學

【大公報訊】記者何花深圳報道：12月1日，慶祝經濟特區建立40周年「共創灣區輝煌、共享祖國榮光」粵港澳大灣區青年論壇在深圳舉行。全國政協副主席梁振英、國務院港澳辦副主任黃柳權、香港特區政府財政司司長陳茂波進行演講致辭。論壇上，深圳市委大灣區辦（市港澳辦）副主任曹賽先公布了深圳市新政《深圳關於進一步便利港澳居民在深發展的若干措施》（簡稱《若干措施》），共18條舉措。具體內容涵蓋了港澳居民在深圳學習、就業、創業、生活4個方面。

作為「創新之城、創業之都」，深圳在創新創業方面出台了大量的支持政策，此次特設了針對港澳人士的政策。記者了解到，深圳市新政《若干措施》中，特別設立了港澳青年在深創業引導基金。

住房和子女就學是居深港人最關注的領域。未來，在子女申請就讀公立學校方面，港人將有資質申請就讀深圳所有的學校，積分政策與非深圳戶籍居民同等計分。

梁振英：灣區作節點 港青闖全球

梁振英提出，香港融入國家發展大局，粵港澳大灣區是第一站和主要平台。「現在大灣區為香港青年事業發展提供了新的有更大爆發力的歷史性機遇，相信未來大灣區內地城市會湧現一大批新一代年輕香港企業家、科學家、工程師和其他專家，相信他們也會用好大灣區這個成長節點，邁向全國和全球大舞台。」

因疫情原因，陳茂波出席活動形式為視頻演講。「特區政府一直致力支持香港青年融入國家發展。政府推出了一億港元規模的青年發展基金，助青年赴內地創業。」陳茂波表示。

「港澳有自由開放的市場，優良的營商環境，突出的基礎科研能力，廣泛的國際聯繫，與國際規則接軌的法律制度。」黃柳權寄望粵港澳青年立鴻鵠志，善於順應和把握時代大勢，志存高遠，為國家崛起民族復興貢獻聰明才幹。

梁振英：灣區作節點 港青闖全球

梁振英提出，香港融入國家發展大局，粵港澳大灣區是第一站和主要平台。「現在大灣區為香港青年事業發展提供了新的有更大爆發力的歷史性機遇，相信未來大灣區內地城市會湧現一大批新一代年輕香港企業家、科學家、工程師和其他專家，相信他們也會用好大灣區這個成長節點，邁向全國和全球大舞台。」

因疫情原因，陳茂波出席活動形式為視頻演講。「特區政府一直致力支持香港青年融入國家發展。政府推出了一億港元規模的青年發展基金，助青年赴內地創業。」陳茂波表示。

梁振英：灣區作節點 港青闖全球

梁振英提出，香港融入國家發展大局，粵港澳大灣區是第一站和主要平台。「現在大灣區為香港青年事業發展提供了新的有更大爆發力的歷史性機遇，相信未來大灣區內地城市會湧現一大批新一代年輕香港企業家、科學家、工程師和其他專家，相信他們也會用好大灣區這個成長節點，邁向全國和全球大舞台。」

因疫情原因，陳茂波出席活動形式為視頻演講。「特區政府一直致力支持香港青年融入國家發展。政府推出了一億港元規模的青年發展基金，助青年赴內地創業。」陳茂波表示。

「港澳有自由開放的市場，優良的營商環境，突出的基礎科研能力，廣泛的國際聯繫，與國際規則接軌的法律制度。」黃柳權寄望粵港澳青年立鴻鵠志，善於順應和把握時代大勢，志存高遠，為國家崛起民族復興貢獻聰明才幹。

梁振英：灣區作節點 港青闖全球

梁振英提出，香港融入國家發展大局，粵港澳大灣區是第一站和主要平台。「現在大灣區為香港青年事業發展提供了新的有更大爆發力的歷史性機遇，相信未來大灣區內地城市會湧現一大批新一代年輕香港企業家、科學家、工程師和其他專家，相信他們也會用好大灣區這個成長節點，邁向全國和全球大舞台。」

因疫情原因，陳茂波出席活動形式為視頻演講。「特區政府一直致力支持香港青年融入國家發展。政府推出了一億港元規模的青年發展基金，助青年赴內地創業。」陳茂波表示。

梁振英：灣區作節點 港青闖全球

梁振英提出，香港融入國家發展大局，粵港澳大灣區是第一站和主要平台。「現在大灣區為香港青年事業發展提供了新的有更大爆發力的歷史性機遇，相信未來大灣區內地城市會湧現一大批新一代年輕香港企業家、科學家、工程師和其他專家，相信他們也會用好大灣區這個成長節點，邁向全國和全球大舞台。」

粵澳共建實驗室 一周可核檢全澳

【大公報訊】記者方俊明報道：澳門「南粵·金域醫學實驗室」日前在澳門南粵科技園揭牌。中國工程院院士鍾南山等嘉賓出席儀式並為實驗室揭牌。鍾南山對南粵集團與金域醫學攜手合作開展核酸檢測、助力澳門疫情防控和科技研發給予讚賞並寄予厚望；希望雙方以此次合作為起點，

充分發揮「一國兩制」優勢，抓住澳門中醫藥立法的重要契機，依託南粵科技園這一優質平台，開展創業孵化等一系列科技研發和轉化工作。

據了解，該實驗室已獲得澳門特區政府審批並擁有檢驗牌照，可開展包括核酸檢測在內的一系列醫學檢測和科研服務。目前，該實驗室配備有

P2+級別的PCR實驗室，日均檢測量可達到5000例。如果按「10混1」方式（是指採集自10人的拭子集合於1個採樣管中進行核酸檢測的方法，一般是按照政府指示用於大篩查，可極大提高效率），每天可測5萬份；未來視需求還可持續擴張至10萬份，一周內可完成澳門全民大篩查。