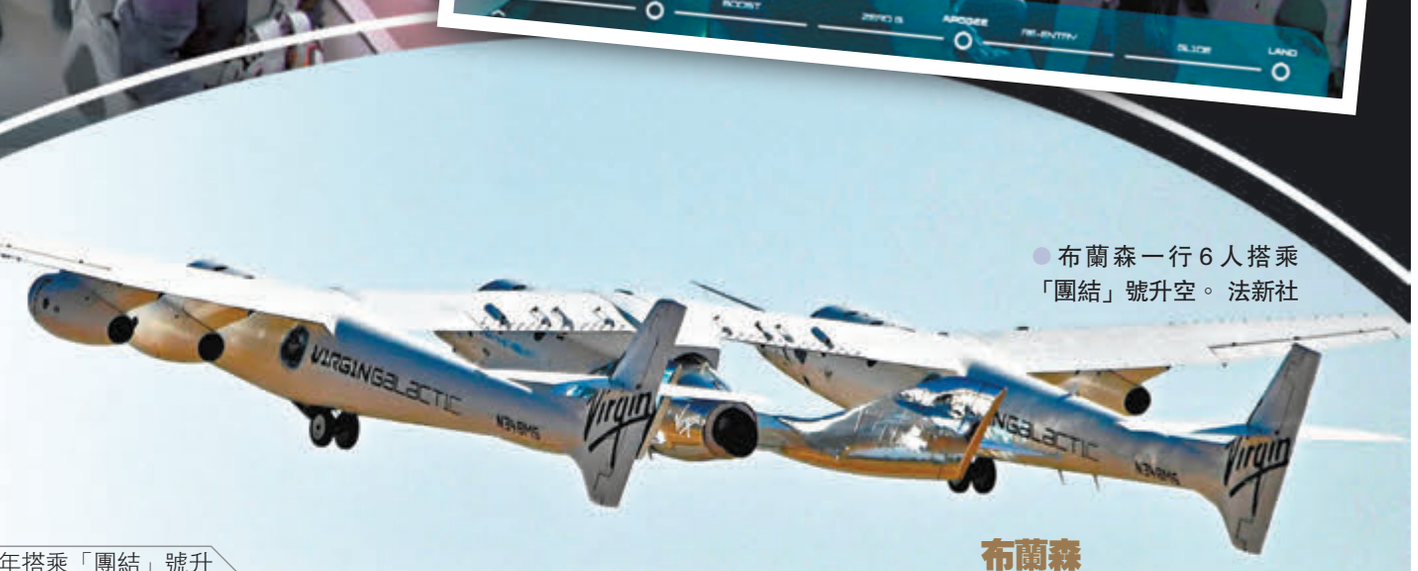
●飛行期間「團結」號內部。

●布蘭森表情興奮。 路透社

60分鐘速去速回 最高高度僅海拔85公里

布蘭森太空之旅 輕觸太空邊緣



●布蘭森一行6人搭乘「團結」號升空。 法新社

摩西

摩西是維珍銀河首席太空人指導員，前年搭乘「團結」號升空，成為首位乘坐商用太空船升空的女性。摩西在這次任務擔任乘客艙指揮員和測試任務主管。

貝內特

貝內特是維珍銀河首席行動工程師，此行負責評估升空及無重狀態期間乘客艙的運作程序。

麥凱

麥凱是此次任務駕駛員，擁有40年飛機飛行經驗，累計飛行時數超過1.4萬小時，曾駕駛140多種飛機。

布蘭森

現年70歲的布蘭森，自1969年「阿波羅11」號登月後便開始萌生太空夢。他已接受相關訓練和準備工作，此行他會親身評估升空體驗，為未來推出太空旅行服務作準備。

班德拉

班德拉是維珍銀河政府事務及研究行動副總裁，此行目的是測試太空船上的科學研究環境。

馬蘇奇

馬蘇奇是此次任副駕駛，前年曾與麥凱一同乘坐「團結」號升空。

英國維珍集團創辦人布蘭森於美國山區時間昨晨8時40分（香港時間昨晚10時40分），聯同另外5人，乘坐名下維珍銀河的商用載客太空船「團結」號，從美國新墨西哥州太空港發射基地升空，並成功在接近太空邊緣體驗無重力狀態，再安全重返地面，完成人類史上首次商業太空之旅，為太空旅遊商業化揭開序幕。不過這段旅程引來不少質疑，尤其全程只有60分鐘，而且只飛到美國對「太空邊緣」的定義高度左右，被認為說不上是真正「太空旅行」。

今次升空原定於當地時間昨晨7時（香港時間昨晚9時）開始，不過受天氣影響，計劃推遲100分鐘。今次升空正式任務名稱是維珍銀河「團結」號太空船第22次升空測試，除了布蘭森外，同行人員還有「團結」號正副駕駛員，以及維珍銀河3名高層。太空船6名乘客各有不同任務，其中布蘭森親身評估「團結」號的旅客乘坐體驗，為未來提供太空旅遊服務作準備。

關引擎體驗無重力

有別於傳統火箭發射升空，維珍銀河採用類似飛機的升空方式。「團結」號先由純白色的巨型母船「夏娃」號搭載升空，然後在海拔15公里高空與母船分離，再以本身動力上升，當飛至海拔80公里的接近太空邊緣時關閉引擎，同時「團結」號艙內進入無重力狀態，布蘭森等人解開安全扣進行無重力體驗，並透過17個觀景窗俯瞰地球。「團結」號在抵達海拔85公里後開始重返大氣層，並以次音速滑翔的方式返回地面，結束約60分鐘旅程。

貝索斯緊接下周二升空

根據計劃，維珍銀河還將進行兩次升空測試，最快明年初便可推出商業太空旅遊。布蘭森也強調，太空屬於全人類，維珍銀河未來會讓更多人實現太空夢。目前維珍銀河已在全球60個國家和地區售出600張船票，定價在20萬到25萬美元之間（約155萬到194萬港元）。

緊接在布蘭森之後，亞馬遜創辦人貝索斯也將在下周二（7月20日）乘坐名下航天企業「藍色起源」太空船升空，展開商業太空旅遊市場競爭。

●美聯社/路透社/法新社

界線之爭 或未達「上太空」標準

維珍銀河「團結」號太空船昨日順利升空，展開首次商業載客太空旅行。不過對於「團結」號這次是否真的「上太空」，在航天業界內頗有爭議，因為「團結」號最高只會飛到海拔88公里左右的高度，未達到國際學界普遍承認的「太空邊緣」，即是海拔100公里的「卡門線」。

「卡門線」是一條設想中的地球大氣層與太空分界線，以匈牙利裔美籍物理學家卡門命名。根據常規定義，越過「卡門線」後，地球大氣無法再支撐航天器以次軌道速度飛行，航天器需啟動軌道推進器，用軌道動力取代空氣動力飛行。包括歐洲太空總署（ESA）在內，國際學界普遍將「卡門線」定在海拔100公里處，不過美國空軍及太空總署（NASA）都不承認所謂「卡門線」，而且對「何謂太空」各自有不同標準，其中NASA官方立場是海拔80公里便屬太空邊緣，負責升空任務的NASA指揮中心則將之定於海拔122公里，即是當年穿梭機啟動軌道推進器的高度。

●綜合報道

馬斯克親臨送行 貝索斯遙距祝福

●馬斯克親臨太空港為布蘭森送行。 網上圖片

在太空旅遊競爭中稍微落後的太空探索科技公司SpaceX，行政總裁馬斯克昨日亦有到太空港，為搶先升空的布蘭森送行，兩人更在出發前合照。布蘭森昨日較早前受訪時透露，馬斯克已經預訂維珍銀河的太空旅遊機票，又說自己未來也可能購買SpaceX的機票「禮尚往來」。

至於被布蘭森搶了「頭啖湯」的「藍色起源」老闆貝索斯，昨日則未有到場，但透過社交網站祝願對方成功。「藍色起源」前日曾經表示，維珍銀河的太空船未有越過國際航空聯盟定義的海拔100公里「卡門線」，不算「真正」進入太空。

●綜合報道

●乘客之一的班德拉上太空船前向群眾揮手。 美聯社

●大批人觀摩「團結」號升空。法新社

乾旱小鎮新轉機：觀升空旅遊

美國商業載人航天新時代終於掀開序幕，距離維珍銀河太空船發射場約48公里的新墨西哥州小鎮特魯斯－康西昆西斯，對於今次發射亦翹首以待多時。由於氣候變化導致連年乾旱，特魯斯－康西昆西斯傳統的水上旅遊業近年陷入困境，居民希望未來太空旅客可以為小鎮帶來轉機。

只有約5,800居民的特魯斯－康西昆西斯，旅遊業長年依賴位於小鎮東面的大象丘水庫，然而在長年乾旱下，水庫儲水量現時已跌至總容量的7%左右，夏季時更可能降至不足1%。水庫及附近的野生公園園區過去每年可接待約100萬遊客，其中3/4來自新墨西哥州以外地區，遊客可在湖上泛舟遊覽，或在附近狩獵垂釣、露營購物，但遊客數量隨着水庫水位下降不斷減少，旅遊業損失嚴重。

商業載人航天時代來臨讓特魯斯－康西昆西斯的居民看到希望，鎮長斯溫格爾更為維珍銀河太空船準備升空派對。他表示小鎮從沒打算要從中分到太多利益，只是希望太空旅遊業可以為小鎮帶來較穩定收入。不過居民仍然擔心，假如水庫水位持續下降，小鎮作為旅遊地點的角色終會消失，大象丘灌溉區工程顧問菲爾．金也指出，特魯斯－康西昆西斯在國慶日周末可迎來約10萬遊客，「我並不認為會有同樣多的人前來觀看太空船升空。」

●綜合報道