

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）神舟十二號航天员飛行乘組已進入空間站近一周。在此後的空間站建造中，出艙行走是難度最大也是最具看點的任務。在地面上訓練出艙活動技術，多是採用模擬失重環境水槽訓練。「中國載人航天」微信公號22日發布3人之前接受模擬失重環境訓練時在水下活動的視頻片段，航天员們每次水下訓練都要堅持6小時，這些高強度訓練，往往得靠信念和毅力支撐，訓練後「拿筷子都費勁」。

# 水下模擬出艙行走 航天员日練六個鐘

## 官方發片揭秘「三雄」水下訓練：累到「拿筷子都費勁」

6月17日，神舟十二號載人飛船與天和核心艙成功實現交會對接，航天员聶海勝、劉伯明、湯洪波順利進駐天和核心艙。在為期三個月的太空之旅中，三名航天员將開展兩次出艙活動及艙外作業，這也是空間站建造的關鍵步驟。為適應艙外作業，航天员們進行了長時間的水下訓練，通過模擬失重環境訓練出艙活動技術。

### 「堅持下去就會適應」

在神十二飛船升空前，航天员曾向《人民日報》介紹過水下訓練的情形。「最苦最累的是水槽中的訓練。」劉伯明說，要走出密封艙到太空進行出艙活動，就必須穿艙外航天服，所以在水槽中模擬太空失重環境，穿着相當於艙外航天服的水下訓練服進行訓練。神十二任務的艙外作業時間長，航天员在水下訓練基本都是6個小時，在水下高強度訓練，往往得靠信念和毅力支撐。

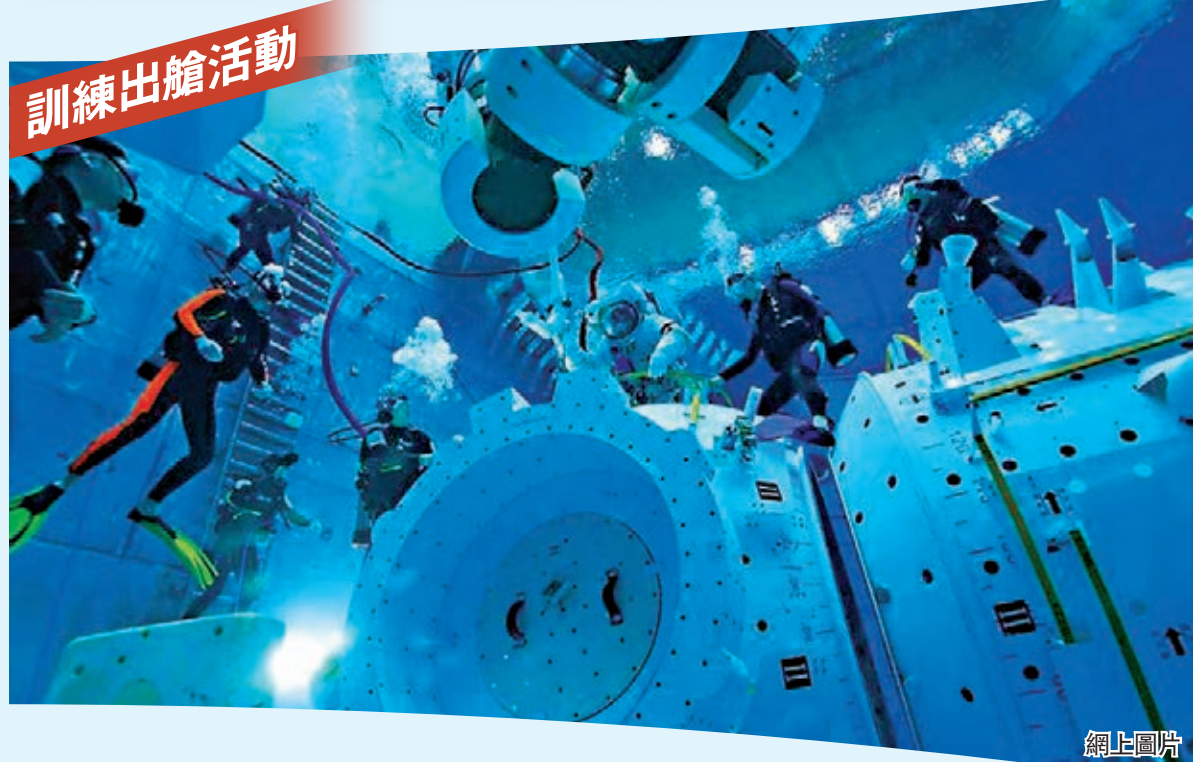
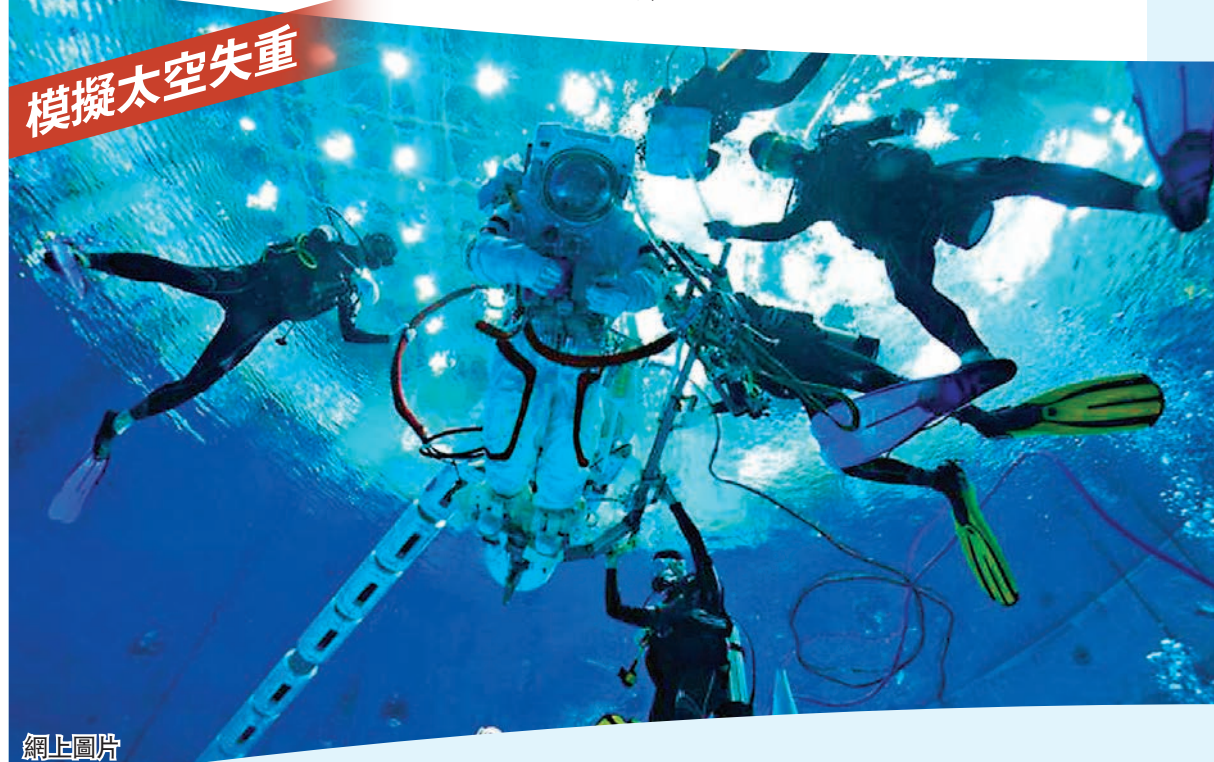
「針對水槽訓練，我們首先是加強體能訓練，其次是增強上肢力量，第三，隨着水下訓練次數越來越多，對心肺功能、上肢力量都是

鍛煉的過程，堅持下去就會適應。」聶海勝表示。

### 調低航天服溫度緩解心理不適

談及自己在水槽中訓練的經歷，湯洪波表示，在訓練中，能克服體能挑戰，但身處艙外航天服這樣狹小空間裏會感覺很憋屈，一進去就想出來，非常煩躁，有一段時間甚至是寢食難安。但執行空間站任務，必須穿艙外航天服工作。後來，湯洪波發現把艙外航天服的溫度調低，感覺會好一點，再結合自己學到的心理調適方法，讓自己平靜下來。「現在，我穿着艙外航天服感覺非常舒服，工作幾個小時也沒有不適。」

航天员們在水下訓練的身影，令網友深受感動：「原來能上太空要經歷如此的辛苦」、「太不容易了」、「感謝你們的付出」……看着航天员訓練如此之辛苦，不少網友們也發出「果然優秀的人要會很多技能」的感歎。不過，網友們更期待空間站的出艙行動任務順利完成，航天英雄能早日歸來：「從大海到星辰，都是最棒的身影」、「致敬英雄平安回歸」……。



### 一周太空熱詞

從1999到2021，從神舟一號到神舟十二號，逐夢太空22年，中國人首次進入了自己的空間站。三位航天员在太空「新家」的生活，成為過去一周網絡熱談話題，網友們一樣對航天员們工作生活的每一個細節都充滿了好奇心也操碎了心。

來源：中央廣播電視總台創新發展研究中心

### #太空外賣 宮保雞丁#

吃川菜、騎「動感單車」、裝Wi-fi，空間站的日常被網友評價「很地球」。在總台新媒體節目《白·問》裏，白岩松向航天员系統總設計師黃偉芬提問時得知，空間站給航天员配備了120多種的航天食品，按一個星期為一個周期來算，食品的重複率是很低的。

節目播出後，#太空外賣 宮保雞丁#登上熱搜，閱讀3.6億。鹹、辣、酸、甜俱全的宮保雞丁、魚香肉絲等菜餚，已經提前被天舟二號「外賣小哥」送上了空間站。隔壁地球的網友都饑哭了，紛紛要求空間站Wi-fi「通網」之後來場太空吃播。不僅是飯菜，航天员能喝到的飲料也早就包括了各類茶、果汁和湯。只要開袋注水，就可以「三點幾了，飲茶先啦」。

網友：天上有套房，精裝修，三房一廳帶廚房



●18日，航天员們在太空站安裝了無線Wi-fi設備。 視頻截圖

### 「祖傳」裝備

除了飲食，航天員的穿戴和各種用品也被眼尖的網友逐幀「高亮」。祖傳勞保手套（紅圈）、祖傳紅色摺疊椅、祖傳巴士……最高端的任務，往往只需要最質樸的裝備。



網友：坐最土椅子，升最穩當的天。

### 每周「單休」

關於空間站的生活，#航天员有自己的私密時間嗎#也登上熱搜，閱讀1.7億。黃偉芬在採訪中透露，每天睡前的一個小時，就是屬於航天员個人的時間，聽聽音樂，看看書，都是航天員的自由。每周周日就是修整的時間，由航天员自己支配。

網友：原來航天员也是單休！

### 手冊的「第42頁」

神舟十二號載人飛船與天和核心艙完成自主快速交會對接過程中，地面指揮中心發出「手冊翻到42頁」的指令，也被網友反覆琢磨。「《從對接到入門》？」、「《從零學開艙門》？」……網友們提出了各種猜想。

網友：我們至今不知道手冊42頁寫了什麼。

### 空間站機械臂

在中國空間站核心艙上，有一個非常重要的裝備，就是空間站機械臂，它是我國目前智能程度最高、規模與技術難度最大、系統最複雜的空間智能製造系統。據專家介紹，空間站機械臂擁有7處關節、2處末端執行機構，是對人類手臂的最真實還原，將來可以用類似蠕蟲運動的方式在艙上爬行。這次，航天员將在機械臂的支持下，首次開展較長時間的出艙活動，進行艙外的設備安裝、維修維護等操作作業。



網友：我們可以期待一場「太空夾娃娃」嗎？