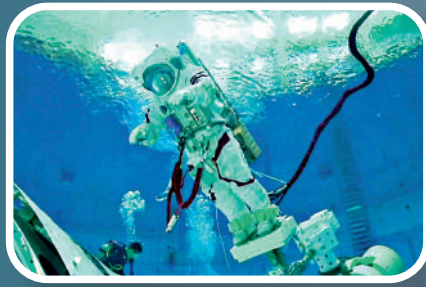


涉及基本條件、醫學、心理選拔以及綜合評價等四個方面。基本條件，包括年齡、身高、教育背景、職業背景等43個方面的要求。醫學的選拔包括臨床各科檢查，以及生理功能的檢查，比如用跑台做運動心肺功能檢查以及航天環境耐力和適應性的檢查。

大公報記者劉凝哲整理



▲神舟十四號航天下訓練。

### 航天員選拔知多少

#### 類別

從其他的職業人員中，挑選出能達到標準、基礎好、能夠取得參加訓練課程的預備航天員。例如，會從飛行員中去選航天駕駛員，從工程技術人員中去選航天飛行工程師，從科學家中去選載荷專家。

#### 考評

從合格的航天員中，為某次任務來選出最佳飛行乘組，主要從思想政治素質、身體、心理、知識技能這幾個方面，來進行相應的全面考核和評定。

## 蔡旭哲：備戰12載圓飛天夢

蔡旭哲曾任空軍某訓練基地某團某飛行大隊副大隊長，被評為空軍一級飛行員。2010年，蔡旭哲入選中國第二批航天員。在12年備戰中，蔡旭哲經歷了脫胎換骨般的淬煉。他要重新走進課堂學習枯燥的基礎理論，還要完成包括體質、心理、航天專業技術等上百門科目的艱苦訓練，每個科目挑戰的都是生理和心理的極限，他沿着這100多個科目的登天台階逐步攀登而上。

### 挑戰極限 沙漠求生訓練

2018年，在巴丹吉林沙漠參加48小時沙漠生存訓練是蔡旭哲印象深刻的經歷之一。當蔡旭哲所在的乘組進入沙漠時，最高氣溫達到40多攝氏度。接着，又遭遇了沙塵暴，颶風起了8級大風，第二天又趕上大雨，到了晚上，氣溫一下子驟降到零度以下。第三天，他們負重徒步5公里，短短48小時像是經歷了春夏秋冬四季。

經過艱苦的備戰，蔡旭哲於2019年12月入選神舟十四號飛行乘組，2022年6月5日首次進入太空。在神舟十四號飛船整潔妥當的時候，蔡旭哲輕輕地起手中筆，首次體驗着真實的失重感。這一剎在網絡上引發熱議，網友們為蔡旭哲整整12年的堅守感動，為他的首次太空之旅加油。



▲神舟十四號航天下訓練。

## 中國「太空家園」非常舒適 超出期待

自6月5日神舟十四號航天员乘組陳冬、劉洋、蔡旭哲乘坐載人飛船從酒泉出發抵達中國空間站，在軌飛行至今已一個多月。日前，神舟十四號乘組在空間站，通過天地通信模式接受大公報記者專訪，表示「我們很快適應了太空環境，在這一個多月，我們先後完成了物資轉移和整理、載人環境建立、艙內設備安裝和調試等工作，還進行了在軌專業性訓練，在空間站工作是累並快樂着」，神舟十四號乘組表示，「太空出艙即將到來，開天和夢天兩大實驗艙交會對接隨後展開。有偉大祖國和全國人民的鼎力支持，有地面團隊的全力保障，我們對迎接挑戰充滿信心。」

「首次進入天和核心艙，我們非常興奮。印象最深的是太空之家十分寬敞，每個人都有獨立的臥室，環境非常舒適」，陳冬說。與2016年執行神舟十一號任務時入駐的天宮二號相比，天和核心艙已經全面升級，「一切都和我們期待的一樣，或者說超出了我們的期待」。

陳冬和劉洋屬馬，蔡旭哲屬龍，神舟十四號乘組被稱為「龍馬精神」乘組。「作為首批加入航天员隊伍的戰友，我們3人共同經歷12年的學習訓練，入選飛行乘組後，我們更是相互支持、相互信任」，神舟十四號乘組說。

### 首揭秘「美食盲盒」美味營養

「太空吃播」是網友們最愛的環節，網友們經常「拿着放大鏡」來找航天美食。「此次航天食品口味豐富，為我們準備了青提等水果，鮮美可口」，蔡旭哲說。在入駐核心艙後，蔡旭哲開啟了神舟十四號任務的第一個「美食盲盒」。他首次揭秘，這個畫着愛心、裝着蝴蝶酥的盲盒裏有山楂糕、小蛋糕等，美味又驚喜。劉洋表示，在執行任務前，乘組已在

中國航天員中心完成專業化的嚴格訓練，曾進行為期一個月的組合體模擬訓練及多次模擬失重訓練。「當然天地差異不可避免，比如我們剛上太空時，由於失重環境的影響，有些不適應。但是，扎實的地面訓練基礎和地面團隊的支持，讓我們很快適應了太空失重環境」，劉洋說。

### 最期待太空出艙 信心十足

「神十四」乘組表示，太空出艙是他們最期待的任務，因為那是真正地進入太空。「我們在地面進行了多次的水下訓練，出艙程序模擬器訓練等針對出艙任務的訓練，可能還有天地差異帶來的影響，但我們做好了充分的預案和準備」，指令長陳冬說，一定能順利完成太空出艙任務。

劉洋表示，「6個月的工作非常繁忙，我們將空間站由單艙組建成三艙三船模型，其間要經歷9種組合體模型，5次交會對接，3次分艙撤離和2次轉位任務」，劉洋說。乘組期待首次進駐天和和夢天實驗艙，首次利用氣閘艙和小穹進行出艙工作，開展大小氣的聯合操作等全新的任務，相信在軌生活一定飽滿而充實。

CGTN截圖

# 大公報記者與「神十四」天地通信 航天員：盼與港人齊駐空間站

## 天地相隔 電話視頻寄相思

陳冬、劉洋、蔡旭哲是代表中國征戰空間站的航天員。在全國人民心中，他們是航天英雄，在生活中，他們是愛人、是父母。在太空飛行期間，他們對地球上的親人們都有無盡的思念和牽掛。

家人們愛的力量，溫暖着神舟十四號航天員們。在太空出差的一個月裏，只要有空閒時間和條件，航天員們都可以通過電話和家人聊天，周末還可以進行視頻聊天。

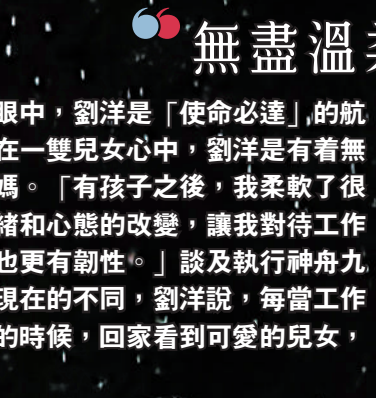


陳冬

### 檢查作業的爸爸

在神舟十四號出征之前，陳冬調侃自己，待執行完神舟十四任務返回地面，就是「檢查作業的爸爸」回來了，一時間成為「網爆爆紅梗」。由於航天员訓練非常繁忙，陳冬陪伴孩子的時間並不多。不過，在有限的休息時間裏，他會與雙胞胎兒子開心玩耍，也會嚴格管理孩子們的學習。

讓孩子們又愛又怕的老爸陳冬，在神舟十四任務出征前曾給孩子們寫下一封深情的家書。「爸爸媽媽要求不高，上學以前，你們只管健康快樂、瀟灑瀟灑。上學後，你們要學知識，更要學會誠實、勇敢、堅持、善良」，信中說，希望孩子們自己學會照顧自己，成為對社會有用的人，對國家有用的人。



劉洋

### 無盡溫柔的媽媽

在外人眼中，劉洋是「使命必達」的航天女英雄；在一雙兒女心中，劉洋是有着無盡溫柔的媽媽。「有孩子之後，我柔軟了很多，這種情緒和心態的改變，讓我對待工作更加平和，也更有韌性。」談及執行神舟九號任務時與現在的不同，劉洋說，每每工作壓力特別大的時候，回家看到可愛的兒女，

心中就充滿了愛的力量。在長達180天的任務期中，劉洋計劃每天在彩紙上寫下一句寄語，再疊成一個幸運星。她說要把祝福寫滿滿天星辰，等寫滿180句話，疊滿180顆星星，就意味着可以翩跹返回地球了。任務「滿月」時，劉洋疊下的星星，已有了30顆。



蔡旭哲

### 獨一無二的丈夫

首次執行太空任務的蔡旭哲，為飛天夢想已經準備了12年。「每個人都像一片樹葉，不可複製，你在我眼裏就是獨一無二的。」妻子王顏晴曾這樣鼓勵蔡旭哲。十多年來，蔡旭哲一心一意地準備着飛天，哪怕孩子參加高考，他都沒有請過假。對此，王顏晴沒有任何怨言，全力支持。

蔡旭哲入列神舟十四號任務，王顏晴認為時機剛好。父母身體安好，孩子已經上了大學，丈夫可以輕鬆上陣了。在蔡旭哲作為神舟十三號任務備份航天员奔赴發射場前，大學生的女兒跟爸爸談心：「在我眼裏，您是一個好爸爸，我非常愛您。」

大公報整理

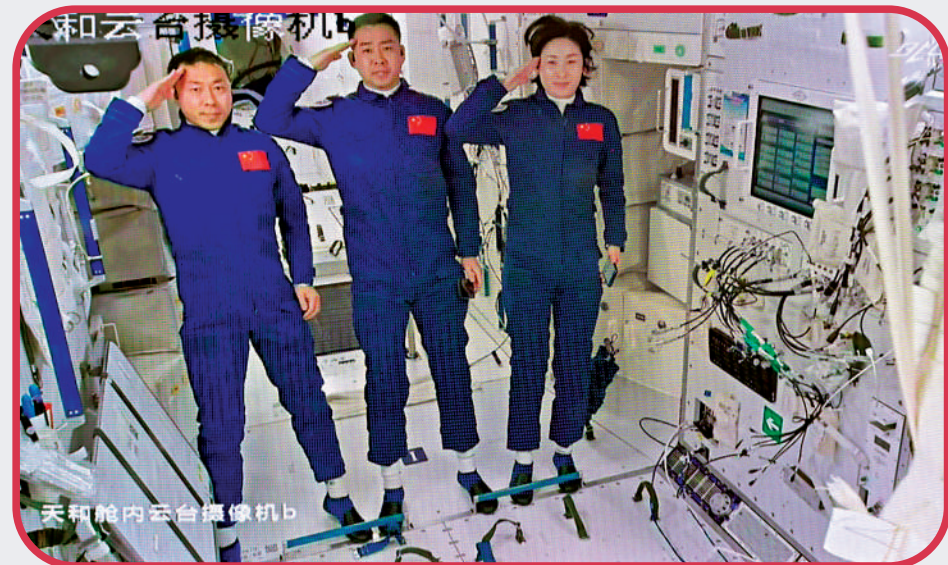
▼神舟十二號航天员乘組在軌拍攝作品。（湯洪波攝中國載人航天工程網）

### 太空專線 運作原理

- ▼從地球向空間站傳輸信息
- ▼使用微波特高頻段無線電波
- ▼穿越大氣電離層進入到太空
- ▼經過地球同步軌道中繼衛星作「二傳」
- ▼中國「天鏈」組成太空基站負責收發，將空間站與地球連接起來
- ▼空間站接收器捕獲信息
- ▼航天員接到信息，並可透過同一方式向地球傳輸信息

### 天地通信

►2022年6月5日，神舟十四號航天员乘組順利進入核心艙，陳冬（中）、劉洋（右）、蔡旭哲向全國人民敬禮。  
新華社



▲神舟十四號航天员乘組在軌拍攝作品。

2016年的神舟十一號任務中，景海鵬和陳冬在天宮二號太空實驗室完成了三個由香港中學生設計的實驗項目——「水膜成膜」「太空養蠶」和「雙孺實驗」。在繁忙的太空任務中，為實現孩子們的科學夢想，航天员變身成為靈寶的「太空健屎官」，景海鵬和陳冬還選靈寶寶的有趣場景，是載人航天工程的經典畫面之一。在神十一任務結束後，乘組2017年受邀訪港，並參加紀念香港回歸20周年慶典。

### 難忘港人支持祖國航天事業

在訪港期間，曾有小朋友問陳冬，在太空工作會不會很累。陳冬回答說：「太空休息時間很短，有點累，但累不算什麼，過得十分充實」。他還告訴小朋友，在太空中最有趣的事情就是失重，他曾經與景海鵬玩吃花生的遊戲，兩人互丟花生米，張開嘴等着，花生就會慢慢飛進嘴裏，他則給景海鵬增加難度，一下子丟出5顆花生米，景海鵬就一顆接一顆把它們都吃掉。憶起訪港時的趣事，陳冬說，「最難忘的就是香港同胞對祖國載人航天事業的關注和支持。」

劉洋是中國首位女航天员，在2012年神舟九號任務圓滿成功後，她多次應邀訪港，向香港同胞普及航天知識，傳播航天精神。「香港同胞喜愛航天的這份真誠，支持國家航天事業發展的這份熱忱，給我留下了特別深刻的印象」。談及印象最深刻的細節，劉洋告訴記者：「訪港期間曾參加過一個活動，一位5歲的小男孩在活動結束時跑過來，拉着我的手問，『劉洋姐姐，我想去火星，你能帶我去嗎？』我說，你要好好學習，鍛煉身體，將來你帶著劉洋姐姐一起去火星。」

嗎？」我說，你要好好學習，鍛煉身體，將來你帶著劉洋姐姐一起去火星。」

### 勉港青少年逐夢航天

成為航天员絕非易事，必須要有堅韌不拔的意志，需要進行艱苦卓絕的訓練。神舟十四號乘組對懷抱航天夢的香港青少年說，想成為一名航天员需要很多關。簡單地說，候選人必須身心健康——不僅要求身體素質要好，對航天環境有很好的耐力和適應性；而且心理素質要好，年齡、身高、體重、教育經歷和職業背景等也必須滿足要求。

目前，中國航天員的訓練有八大類、百餘個科目，每個科目又有很多訓練單元。這就意味着，要成為航天员進入太空，必須經過數千個單元的訓練。野外生存訓練、水下訓練、低壓環境下出艙活動等訓練是存在風險的。青少年們如果



### 進駐滿月 「神十四」在軌進度



### 1 建立駐留環境

- 設置通風淨化、再生生保等設備；「解鎖」各類貨包，完成物資整理與轉移；完成水樣、空氣與表面微生物採樣。

### 2 加強運動鍛煉

- 在失重狀態下，人體骨質會緩慢流失造成骨質疏鬆。所以，要加強太空鍛煉，對抗失重對身體的影響。

### 3 籌備科學實驗

- 開展空間科學實驗與技術試驗是一項重要工作。隨着開天和夢天實驗艙對接，將解鎖十餘個科學實驗艙。

### 4 在軌定期「體檢」

- 航天员們開展了醫療救護在軌訓練，還進行了眼底檢查，實時跟蹤身體狀況。

## 陳冬：指令長愛「找茬」較真

6年前，神舟十一號任務，景海鵬時任指令長，陳冬是新手。如今，陳冬已成神舟十四號任務乘組指令長，他將帶領乘組，天地協同完成中國空間站的建造。

陳冬結合自己的經驗和思考，在訓練中不斷提出質疑和建議。空間站關鍵技術驗證階段的4次出艙活動，陳冬也都認真觀摩，並針對相關設計向科研人員提出了幾條改進意見，均被採納。

▲2017年6月28日，陳冬在香港中華基金會中學介紹如何在太空進行香港學生設計的實驗項目。

## 劉洋：體能訓練自我狂「加餐」

2012年6月28日，完成中國首次空間交會對接任務的神舟九號飛船離離天宮一號空間實驗室。飛到艙門口時，劉洋折返身，向着天宮一號鄭重地敬了一個軍禮。「當時，我心裏默念：再見了，天宮一號，我一定還會再回來的。」

神舟九號飛天歸來後，劉洋從零開始，重新以拼搏勁頭對待每門課程，將每次模擬訓練當成實戰，一步一步腳踏實地前進。2019年12月，她入選神舟十四

號乘組，十年後再次返回太空。神舟十四號任務備戰中，太空出艙對體能特別是上肢力量要求很高，劉洋為此拼盡全力。體訓時，她來得早，訓得長，走得晚。回宿舍還要「加餐」，舉槓鈴、練握力器，不斷給自己加碼。航天员48小時沙漠生存訓練結束後，劉洋顶着烈日在發燙的沙子上徒步步行5公里。兩位戰友體恤她是女生，讓她少背點。劉洋堅決不幹。她認為，自己是一名戰鬥員，要跟大家一樣。劉洋記得：從當飛行員的第一天起，教練就和他們說，要漠視自己的性別，不要拿性別當藉口，得和男性戰友一樣飛。當航天员也一樣，太空不會因為你是女性就予以優待。

