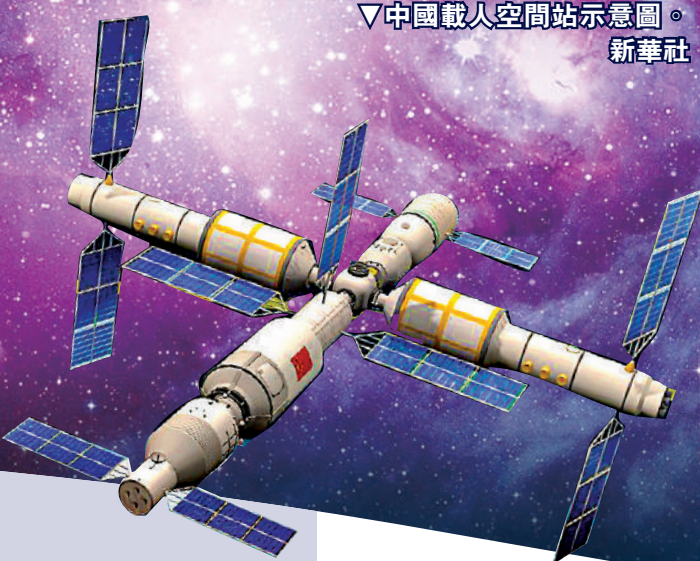


專家教你尋找夜空最亮的星 手機拍攝中國空間站

摘星攬月

今年10月16日，神舟十三號載人飛船搭載翟志剛、王亞平、葉光富三名航天員，與空間站組合體完成自主快速交會對接。航天員順利進駐天和核心艙，中國空間站開啟有人長期駐留時代。轉眼間，航天員們「出差」已經「滿月」。在夜幕下看去，中國空間站彷彿一顆很亮的星，緩慢劃過天空，速度與飛機飛過相近。如果你想用手機和中國空間站來一次「同框」，接下來的攻略或許能幫你實現夢想。

大公報記者 宋偉



▽中國載人空間站示意圖。新華社



▲10月16日，順利進駐天和核心艙的神舟十三號航天員翟志剛（中）、王亞平（右）、葉光富向全國人民揮手致意。新華社

與其他人造天體相同，中國空間站是以固定速度圍繞地球飛行。在距地面300多千米的近圓軌道上，空間站飛行一圈大約只需要一個半小時。在廣袤的華夏大地上，幾乎每天都有機會看到空間站飛越頭頂（又稱「過境」）。

由於中國空間站體積較大，過境時若被陽光照射，會顯得十分明亮。北京市科學技術研究院發文指出，當它以比較高的高度過境時，亮度可達-1等以上，與夜空中最亮的恆星天狼星的亮度相差無幾，即使是在有光污染的城區，不需借助任何裝備，僅用肉眼也能輕鬆觀測。

讓我們按照以下攻略一起尋找夜空中最亮的星，為中國航天員點贊！

中國空間站拍攝攻略

1、確定空間站過境日期

不同地區看到空間站的時間不同，計算過程十分複雜，可利用微信小程序「天文通」輔助。打開微信，點擊右上角搜索圖標，搜索「天文通」小程序。進入小程序後，找到快捷入口：中國空間站過境預報。小程序會定位你所在的經緯度，給出空間站過境的日期、亮度，以及可見開始、可見最高點、可見結束的方位和高度。

2、選擇適合觀測時間

參數中，亮度是一個非常重要的指標。它類似於星座中的星等，標識了空間站在當前位置的目視可見程度，受高度角、雲層、大氣污染等因素影響。其中部分日期會被標註為「推薦」，這代表着該日期內觀察條件將十分良好。同時它還附帶一份星圖，選中要觀測的日期後，程序會自動展示出該日期中每個時間段的實際位置與參數，根據這些參數就能選擇一個適合自己的時間段進行觀測。

3、設置相機（手機）參數

如用相機拍攝，建議使用魚眼或廣角鏡頭，方便記錄完整過境過程。此外由於快門速度較慢，相機應用三腳架固定。參數設置上，一般將把光圈開到最大，快門設置到0.1秒並使用連拍功能記錄過境全程，也可使用長時間曝光，記錄空間站過境軌跡。建議提前試拍，根據相片曝光程度，調高相機感光度（ISO）。如用手機拍攝，應使用專業模式，參數同上，調整好角度後亦需用三腳架固定手機。拍攝時，應盡量選擇空曠場地，避免光污染地區。

4、後期軟件合成

拍攝後，可利用startrails等星軌堆棧合成軟件，將照片進行合成，得到完美的空間站過境照片。



▲空間站飛過北京國家體育場。

「天文通」使用步驟

第一步

在微信搜索「天文通」小程序



第二步

在小程序內點擊「中國空間站過境預報」



第三步

輸入具體地點，查看未來十日的適合觀測時間



▲空間站飛過北京地鐵八號線長征八號模型。



▲上海陸家嘴金融城拍到空間站飛過。

港下周四可「睇到」空間站

自16日起未來10天內，中國空間站在香港「過境」將多達40次，但由於亮度、高度角、時間等諸多因素限制皆不可見。唯一一次具備可觀測條件，將出現在本月25日早間。自6：20：05至6：22：26期間，中國空間站在香港上空會有529秒的過境時長。中國空間站自西北方向出現，東北方向結束，其中6：21：16在東北方向達到可見最高點，此時與地平線呈12°夾角。但由於亮度（星等）為1.5，且高度角在10-12°之間，觀測效果預計不甚理想。

事實上，若想肉眼看到空間站，需要具備一定條件：天黑後和黎明前的一段時間最適宜，這時空間站並未運行到地球的陰影之中，仍能被太陽照射到，同時又不會因為角度過低而不利於觀察。對於香港市民來說，空間站過境時，亮暗和時間長短每次也不盡相同，因此在選擇觀測時間時盡量選擇過境時間長、亮度（星等）比較低的時候，數值越小亮度越高，反之越暗。

大公報記者宋偉

「神十三」滿月 太空生活出「新」

【大公報訊】據中新社報道：神舟十三號航天員乘組進駐中國空間站已「滿月」。1個月來，航天員在太空開展了哪些新工作？太空「居家生活」有何不同？

在複雜危險的太空環境中，空間站在軌運行時會面臨外部碎片撞擊等危險。「神十三」航天員日前進行了首次在軌緊急撤離演練，通過模擬核心艙遭遇撞擊、內部失壓的情況，3名航天員分工檢查儀錶、打開應急氣瓶、關閉艙門，迅速撤離至神舟十三號返回艙。

航天員每個月都要對用水採樣，進行微生物檢測。為避免污染水樣，王亞平、葉光富專門戴上了口罩、手套。兩人先後過濾水樣和培養基，把微生物、營養物質留在過濾膜上，接着觀察採集到的微生物樣本，檢驗水是否能喝。

做「太空廣播體操」

11月8日，神舟十三號航天員乘組順利完成首次出艙任務。王亞平成為中國首位進行出艙活動的女航天員。王亞平不僅要沿着艙壁攀爬，自主轉移至作業點，輔助翟志剛安裝機械臂懸掛裝置與轉接件，還要站上機械臂，完成向前傾、向左傾、向右傾等動作。這套「太空廣播體操」是典型動作測試，可以收集數據，幫助科研人員掌握航天員能力特性規律。

工信部：2025建成新型數字基礎設施

【大公報訊】據新華社報道：從工信部獲悉，《「十四五」信息通信行業發展規劃》已於近日正式印發，提出到2025年，信息通信行業整體規模進一步壯大，發展質量顯著提升，基本建成高速泛在、集成互聯、智能綠色、安全可靠的新型數字基礎設施，創新能力大幅增強，新興業態蓬勃發展，賦能經濟社會數字化轉型升級的能力全面提升，成為建設製造強國、網絡強國、數字中國的堅強柱石。

工信部信息通信發展司司長謝存說，規劃明確了信息通信行業的功能和定位是構建國家新型數字基礎設施、提供網絡和信息服務、全面支撐經濟社會發展的戰略性、基礎性和先導性行業，從6個方面設置了20個量化指標。

在基礎設施方面，明確通信網絡基礎設施保持國際先進水平。建成全球規模最大的5G獨立組網網絡，實現城市和鄉鎮全面覆蓋、行政村基本覆蓋、重點應用場景深度覆蓋。設置了每萬人擁有5G基站數26個的預期目標。千兆光纖網絡實現城鄉基本覆蓋。數據與算力設施服務能力顯著增強，融合基礎設施建設實現重點突破。

內地新增本土確診近28天新低

【大公報訊】據中新社報道：中國國家衛健委16日通報，15日中國內地新增確診病例22例，其中境外輸入和本土病例各11例。新增無症狀感染者13例，其中境外輸入11例，本土2例。截至15日24時，中國內地現有確診病例1295例，累計死亡4636例，累計確診98337例。境外輸入現有確診病例370例，累計確診9896例，無

死亡病例。中國內地15日新增本土確診11例，創10月19日以來的新低。本輪疫情10月17日首次報告本土確診病例，迄今累計報告本土確診1319例。當日本土確診病例分布在遼寧、黑龍江、北京和雲南。截至16日18時，中國內地現有高風險地區8個，分布在黑龍江省、河北省、遼寧省，以及四川省。

北京市重申從17日零時起將從嚴從緊實施進出京管理：進（返）京人員須持48小時內核酸檢測陰性證明和「北京健康寶」綠碼；14日內有1例以上（含1例）本土感染者所在縣（市、區、旗）旅居史人員嚴格限制進（返）京；北京有1例以上（含1例）本土感染者所在區人員非必要不離京。

出席中非地方政府合作論壇 李克強：共繪27億人美好未來

【大公報訊】據新華社報道：國務院總理李克強11月16日以視頻方式出席在京舉辦的第四屆中非地方政府合作論壇並致辭。

李克強表示，非洲是充滿希望和力量的大陸。長期以來，中非雙方始終相互支持、相互幫助，結下了牢不可破的友誼。習近平主席同非方領導人倡議構建更加緊密的中非命運共同體。雙方要堅持真誠平等相待，增進團結互信，共謀包容、可持續發展，拓展務實合作，共同描繪中非27億人民的美好未來。

李克強指出，中方願結合非洲需要，力所能及加大向非方提供疫苗和抗疫物資援助，共築人民健康堅固防線。深化發展戰略對接，進一步發揮雙方經濟互補性強、產業梯次銜接的優勢，推動務實合作提質增效。促進地方合作量質齊升，加

強城市治理、消除貧困、社會建設、農業現代化等經驗交流，推動友城合作。維護發展中國家共同利益，始終堅持相互尊重、平等相待、團結合作的友好傳統，堅持多邊主義，在涉及彼此核心利益和重大關切問題上相互支持。

李克強表示，中非合作根在人民，源在交流。中非地方合作越密切，中非合作的基礎就越牢固，中非人民的友誼就越深厚。在雙方共同努力下，中非地方政府合作大有可為，也必將大有作為。

第四屆中非地方政府合作論壇以「共建中非命運共同體——中非地方政府團結合作、共謀發展」為主題，來自非洲國家政要、中非地方政府和相關機構負責人共約300人以線上線下相結合的方式與會。全國政協副主席李斌出席上述活動。