

神舟二十號遭空間微小碎片撞擊致舷窗玻璃裂紋不滿足安全返回條件繼續留軌試驗

中國航天員換乘神舟二十一號安全到家

神舟二十號航天員乘組 14 日搭乘神舟二十一號載人飛船返回東風着陸場，3 名航天員身體狀態良好，刷新中國航天員乘組在軌駐留時長紀錄。經綜合評估，神舟二十號載人飛船返回舷窗玻璃出現細微裂紋，不滿足載人安全返回的放行條件，將繼續留軌開展相關試驗。

在軌駐留 204 天刷新最長時間紀錄

中新社報道，14 時 49 分，北京航天飛行控制中心通過地面測控站發出返回指令，神舟二十一號載人飛船軌道艙與返回艙成功分離。之後，飛船返回制動發動機點火，返回艙與推進艙分離，返回艙成功着陸，搜救分隊及時發現目標並抵達着陸現場。返回艙艙門打開後，醫護醫保人員現場確認神舟二十號乘組航天員陳冬、陳中瑞、王傑身體狀態良好。17 時 21 分，3 名航天員全部安全順利出艙，健康狀態良好。

至此，神舟二十號航天員乘組的太空之旅順利結束，陳冬成為首個在軌駐留時間超過 400 天的中國航天員，同時也是目前執行出艙任務次數最多的中國航天員。陳中瑞、王傑的首飛之旅圓滿完成。

中國央視新聞報道，神舟二十號乘組 3 名航天員在軌駐留 204 天，刷新了中國航天員單個乘組在軌駐留時間最長紀錄，其間完

成了 4 次出艙活動和多次貨物進出艙任務，在地面科研人員密切配合下，完成了涉及微重力基礎物理、空間材料科學、空間生命科學、航天醫學、航天技術等領域的大量空間科學實（試）驗。

在航天醫學實驗領域，3 名航天員使用筆記本電腦及相關軟件完成了信任與協同機制、精細動作控制、應急決策能力評估等多項實驗的測試工作。乘組開展了運動骨骼肌受力研究相關工作，採集飛行中不同負荷狀態下跑步、抗阻運動的足底壓力、關節運動學數據和圖像，獲取不同運動狀態參數與足底壓力的映射關係。

在微重力物理科學領域，慣性粒子動力學實驗持續開展，乘組完成夢天實驗艙在線櫃內實驗裝置巡視，並更換了光液耦合器連接件。該項實驗利用微重力環境消除顆粒沉降的影響以及對觀察時間的限制，揭示顆粒慣性和流場脈動對顆粒相對運動的影響規律。

此外，乘組還開展了無容器櫃實驗腔體樣品清理及更換，軸心機構電極維護、視窗蓋鏡片清潔等工作。問天實驗艙內，「升級版」太空菜園——植物高效培養技術試驗裝置迎來了新一輪豐收。

在站內設備檢查維護與環境監測方面，神舟二十號乘組開展了空間應用低溫裝置在軌維護、冷凝水檢查維護等工作。3 名航天

員還完成了眼壓及眼底檢查、無創心功能檢查等多項醫學檢查，並利用神經肌肉刺激儀、骨丢失對抗儀等儀器設備積極對抗失重生理效應，在軌健康維護與保障始終在線。

空間碎片撞擊能量可達子彈 10 倍以上

據悉，本次神舟二十號乘組返回計劃曾定於 11 月 5 日，但在執行前發現飛船遭遇空間微小碎片撞擊。工程團隊通過拍照判讀、設計覆核、仿真分析和風洞試驗等多重手段進行綜合評估，確認返回舷窗玻璃的裂紋不滿足載人安全返回條件，最大可能為空間碎片撞擊所致，為確保安全而更換飛船。

據成都封面新聞網報道，基於嚴謹的數據分析，中國載人航天工程辦公室決定推遲返回，並啟動備用方案：神舟二十號飛船繼續留軌開展試驗，航天員改乘神舟二十一號飛船返回。這一調整不僅化解了潛在風險，還為後續研究空間碎片防護積累了寶貴數據。

據悉，空間碎片雖體積小，但在近地軌道以每秒 7 公里的高速運行，其撞擊能量可達子彈速度的 10 倍以上，對航天器結構構成顯著威脅。中國空間探測技術首席科學傳播專家龐之浩介紹，即使是直徑小於 1 厘米的空間微小碎片，也能對航天器造成致命損傷。

「毫米級碎片會劃傷航天器舷窗、太陽翼，導致透光率下降或供電效率受損；厘米

級碎片可直接穿透航天器外殼，擊穿燃料箱、管線等關鍵部件，引發洩漏或爆炸。即使未完全穿透，撞擊產生的衝擊波也可能震壞內部精密儀器，導致導航、通信等系統失靈。」龐之浩說。

當低地球軌道碎片密度達到臨界值時，一次碎片撞擊產生的新碎片，會引發更多撞擊，形成「多米諾骨牌效應」，最終可能在軌道上形成一層「碎片雲」，徹底阻斷人類進入太空或使用衛星的通道，對太空活動造成長期災難性影響。

「國際空間站在軌期間，也多次遇到微小碎片的撞擊。」中國載人航天工程辦公室主任設計師周亞強解釋道，對於直徑小於 1 厘米的碎片，通過躲避和被動防禦的辦法，比如把航天器的外殼結構設計堅固一些，抵禦碎片帶來的衝擊。

對於介於 1 厘米和 10 厘米之間的太空碎片，我們既發現不了，又防不住的太空碎片，會採用在航天器，特別是在空間站上安裝高精度的攝像機和一些堵漏的設施設備的辦法。一旦發生撞擊導致洩漏，我們會快速地識別出撞擊位置，航天員可以在艙內進行堵漏、補救和修復。」周亞強說。

據介紹，神舟二十二號發射將採取無載人發射的方案，中國空間站將繼續為人類太空夢想注入更多東方智慧與力量。



華媒瀘州行 11 月 14 日，2025 海外華文媒體瀘州行聯合參訪團走進有 15000 餘件藏品的國家一級博物館——四川省瀘州市博物館，參觀精品書畫展、宋代石刻、蔣兆和的藝術人生等常設展，認識瀘州市的歷史、文化。圖為海外華文媒體代表參觀精品書畫展。

2025 世界中文大會開幕

國際中文教育實現「量身定製」學習

2025 世界中文大會 14 日在北京開幕，一批國際中文教育數智化成果在開幕式上集中發佈，標誌着中國國際中文教育資源建設邁上新台階。

當日共發佈 5 項成果。其中，國際中文教育知識圖譜整合漢字、語法、文化知識點等 16 類實體，形成超 38 萬語言節點、100 萬語義關係的多維知識網絡；國際中文教育語料庫匯聚數十億語料，支持多模態查詢與深層結構解析。二者共同為中文教學提供智能決策支持和專業語料支撐，為國際中文教育數智化轉型發展奠定堅實基礎。

此外，自適應中文學習產品「HSK GO」，為學習者「量身定製」學習路徑，智能推薦資源：AI 雲教研平臺，支持教案智能生成、課堂行為分析與跨時區協同教研，賦能教師全環節教學管理；中文智慧教室，深度融合多語種翻譯、語音評測等技術，創新探索「虛擬教師」與真人教師協同授課新模式等。

11 月 14 日至 16 日，2025 世界中文大會在北京舉辦，主題為「創新引領數智賦能——讓中文零距離」。

中新社

全球商務區吸引力報告發佈

北京 CBD 排名升至世界第六

14 日發佈的《2025 全球商務區吸引力報告》顯示，綜合吸引力排名全球前三的 CBD 分別為美國紐約中城、美國紐約金融區、日本東京丸之內。中國北京商務中心區（簡稱北京 CBD）排名升至全球第六，較 2020 年上升一位。該報告由安永（EY）與城市土地學會（ULI）在全球商務區創新聯合會支持下，於法國巴黎和中國北京兩地同步發佈。

報告基於人才、市場接近度、影響力、外部條件、辦公空間、消費活力、創新與可持續性等 8 個類別的基準評估體系，對全球 30 個 CBD 進行系統性分析，形成類別單項及綜合排名，全面呈現當今全球經濟空間格局的深刻演變。報告顯示，綜合吸引力排名全球前十的 CBD 中，亞洲佔據四席，凸顯世界經濟重心逐漸東移的新態勢。其中，北京 CBD 位列亞洲第二、中國第一。

全球商務區創新聯合會相關負責人表示，此次中國共有四個商務區入榜，分別為北京 CBD、上海浦東一陸家嘴、香港中環、廣州天河 CBD。

中新社

上海通報「校園餐發臭事件」

8 名責任人被逮捕

上海市市場監督管理局 14 日發佈情況通報，此前有市民反映，上海綠捷實業發展有限公司（綠捷公司）供應上海市部分學校午餐中的蝦仁炒蛋存在問題。現已查明事件經過和綠捷公司及相關人員違法犯罪事實，擬依照法定程序吊銷綠捷公司的食品經營許可證及營業執照，公司實際控制人張某華等 8 名責任人已被依法執行逮捕。

事件發生後，上海市對校園餐問題「零容忍」的態度一查到底、絕不姑息，第一時間組建調查組和工作專班全面依法調查。

經查明，9 月 15 日，綠捷公司駐靜安區某小學食堂廚師王某和經理孫某亮，從冰箱取出蝦仁後未經清洗直接入鍋焯水，發現 2 條蟲體，隨後孫某亮拍照並層報至張某華。張某華要求將當日配送至全市 211 所學校（含分校區）的蝦仁全部銷毀。對外瞞報有蟲情節、謠報為「蝦腸外溢，有泥沙」，且要求相關人員刪除信息、更換手機。

經昆蟲專家、物證鑑定專家論證，蝦仁的蟲體系麗蠅幼體。鑑於麗蠅幼體發育需要一定溫度條件（15℃ 至 35℃），且同批次蝦仁入境後均冷鏈儲運，判斷上述麗蠅幼體系前端境外生產加工環節混入。

此外，上海市屬國企光明食品集團已於 9 月 23 起日臨時接管全市 484 所學校的校園餐供應，確保就餐不受影響。

香港中通社

中東老緬泰越六國將聯合打擊跨國電信網絡詐騙犯罪

中國、柬埔寨、老撾、緬甸、泰國、越南聯合打擊電信網絡詐騙犯罪部級會議 14 日在雲南昆明召開。六國就進一步聯合打擊跨國電信網絡詐騙犯罪問題深入交換意見，取得一系列共識。

中新社報道，會議指出，當前跨國電信網絡詐騙犯罪形勢嚴峻，極大危害區域經濟發展和社會安全穩定，嚴重侵害各國公民合法權益。中、柬、老、緬、泰、越六國執法部門要進一步深化國際執法合作，開展聯合打擊行動，集中清剿詐騙園區，全力緝捕涉詐人員，共同剷除電詐犯罪「毒瘤」，堅決保護各國公民生命財產安全。

此次會議是中、柬、老、緬、泰、越六國共同打擊跨國電信網絡詐騙犯罪執法合作

重要階段性成果，六國執法部門共同簽署了成果性文件，並就此前中方在全球公共安全合作論壇（連雲港）2025 年大會上提出的共同建立國際打擊電信網絡詐騙聯盟的有關倡議進行了進一步磋商。

各方均表達了聯合打擊跨國電信網絡詐騙犯罪的強烈意願，表示將共同推動落實成

果性文件中達成的共識，開展多國聯合打擊行動，建立常態化協調機制，加強信息共享，持續開展涉詐人員遣返移交工作，不斷提升打擊質效，共同維護地區寧安。

據悉，近年來，中國政府踐行全球安全倡議、全球治理倡議，積極與柬埔寨、老撾、緬甸、泰國、越南等國家開展執法合作，形成良好機制，取得顯著成效。

特別是今年以來，中、緬、泰三國建立三方協調機制，聯合對緬甸妙瓦底地區賭詐犯罪開展打擊清剿，緬方累計向中國遣返 5500 餘名犯罪嫌疑人。

中老警方組織開展聯合行動，對老撾金三角特區 4 個園區的電詐窩點進行集中清剿，一舉抓獲 600 餘名犯罪嫌疑人。

中越警方開展聯合打擊電信網絡詐騙和賭博犯罪專項行動，成功抓獲犯罪嫌疑人 149 名。

中東警方加大聯合打擊力度，先後在柬埔寨蒙多基裡、金邊、柴檳等地抓獲犯罪嫌疑人 2141 名，東方已將全部人員遣返移交中方。一系列打擊行動對賭詐犯罪集團形成有力震懾。

中國兩棲攻擊艦四川艦首試航 噴位僅次於航母

14 日，中國 076 兩棲攻擊艦首艦四川艦從上海滬東中華造船廠碼頭解纜啟航，赴相關海域開展首次航行試驗任務。

中新社報道，這次海試將主要檢測驗證四川艦動力、電力等系統的可靠性和穩定性。

據瞭解，自 2024 年 12 月下水以來，四川艦建造工作按計劃穩步推進，順利完成系泊試驗和裝備調試，具備出海試驗的技術條件。

北京《環球時報》報道，四川艦，舷號為「51」，滿載排水量 4 萬餘噸，外界給予其「小航母」之稱。四川艦設置雙艦島式上層建築和全縱通飛行甲板，創新應用電磁彈射和阻攔技術，可搭載固定翼飛機、直升機、

兩棲裝備等，是海軍新一代兩棲攻擊艦，是推進海軍轉型建設發展、提升遠海作戰能力的關鍵裝備。

官方消息顯示，在五艘拖船的牽引下，四川艦離開上海滬東中華造船廠碼頭駛向相關海域。

軍事專家張軍社 14 日表示，從 2024 年 12 月下水到現在進行海試不到一年時間，四川艦的建造進展非常快。「首先，從噸位上講，四川艦是排在航母之外的第二大艦艇。這種大型軍艦從設計、建造以及各種系統的集成都比較困難，目前沒有任何大型兩棲攻擊艦建設的經驗可供參考，這些都是中國自己摸索出來的。其次，下水之後，四川艦還

要進行系泊試驗，即艦艇在港口碼頭上固定不動，開動最大馬力，對船的動力、電力、電子以及武器裝備系統等進行測試，這些項目試驗要分項一項一項進行，耗費時間較長。在不到一年的時間內完成這麼多項目和程序，速度不可謂不快。」

張軍社分析說，中國已擁有一艘航母，作為超大型水面艦艇，尤其是首艘國產電磁彈射航母福建艦的成功研發，更是為四川艦積累了經驗。

「四川艦和福建艦從總體設計到組裝建造，以及各種系統信息集成方面，都有很多相似的地方，因此四川艦的進展順利也借鑒了航母的技術。」張軍社說。

三人試圖干擾破壞香港立法會選舉被捕

香港特區廉政公署 14 日拘捕 3 人，他們涉嫌在 2025 年立法會換屆選舉期間，於網上轉載貼文，煽惑他人不投票或投無效票，觸犯選舉相關條例。

香港中通社報道，廉署嚴厲譴責了不法之徒在網上散播煽惑他人不投票的信息，試圖干擾破壞本屆立法會選舉。

廉署執行《選舉條例》，維護廉潔選舉，必定會嚴正果斷執法，堅決防範和打擊任何干擾及破壞選舉的行為，以確保選舉公平、公開和誠實進行。

廉署重申，在選舉期間內公開煽惑他人不投票或投無效票，會觸犯《選舉條例》第

27A 條，轉載相關內容亦屬違法。廉署呼籲市民嚴守法規，認清事實真相，切勿被不法分子蒙蔽及利用。《選舉條例》於 2021 年新增第 27A 條，廉署先後起訴 12 人干犯該罪行，全部被告均被定罪判刑。

針對近期香港內外有一些人對特區第八屆立法會選舉作出各種攻擊抹黑、造謠詆毀，煽動不投票、投「白票」，甚至故意損毀選舉宣傳品，中央人民政府駐香港特別行政區維護國家安全公署（簡稱「駐港國家安全公署」）發言人 14 日發表談話表示，堅決支持香港特區依法打擊任何干擾破壞立法會選舉的行為和活動，有力維護、鞏固特區來之不

易的良好局面。

中新社報道，發言人指出，香港特區第八屆立法會選舉工作啟動以來，特區政府全力推進選舉組織動員，香港社會各界踴躍參與，廣大市民熱切期盼在公平公正、安全有序的選舉中實現選賢與能，不斷鞏固發展符合香港實際高質量民主。一些反中亂港勢力以各種方式干擾破壞選舉，圖謀削弱新選制認受性，阻礙香港特區政權建設和民主發展進程，危害特區良政善治和國家安全，充分暴露其見不得香港好、破壞「一國兩制」的邪惡本性。這些倒行逆施已激起香港社會的眾怒，也敲響了他們的喪鐘。