

# 天舟與天宮上演「空中芭蕾」

## 成功完成全自主繞飛及第二次交會對接

香港文匯報訊(記者 劉凝哲 北京報道)19日14時55分,一場「空中芭蕾」在距離地面約380公里的太空軌道上演,中國首艘貨運飛船「天舟一號」完成與「天宮二號」太空實驗室的繞飛和第二次交會對接試驗。與此前進行的繞飛試驗不同,此次「天舟一號」進行的是全自主繞飛,包括規劃繞飛軌跡、變軌控制、姿態機動等全部自主完成。這次試驗的成功,將為中國太空站建設奠定積累更多的經驗和數據,為未來可能進行的複雜對接做準備,對於後續工程建設具有重要意義。

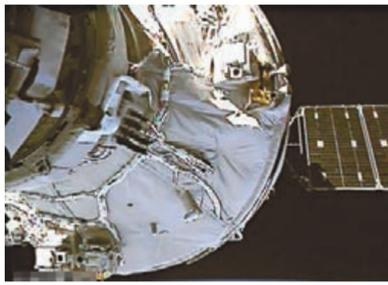
官方披露的細節顯示,19日9時37分,在地面決策指導下,「天舟一號」繞飛試驗開始實施。地面首先發送分離指令,「天宮二號」停控,對接機構解鎖,兩個航天器分離。隨後,「天舟一號」按程序逐步撤退至後向5千米,並保持約90分鐘。待地面確認航天器狀態正常後,發令控制「天舟一號」開始繞飛,從後向5千米繞飛至「天宮二號」前向5千米。在此期間,「天舟一號」完成偏航180°轉倒飛,「天宮二號」完成偏航180°轉正飛。繞飛試驗完成後,「天舟一號」與「天宮二號」開始第二次交會對接試驗。「天舟一號」離開前向5千米停泊點,逐步接近至前向30米,之後與「天宮二號」對接機構接觸,完成對接試驗。

### 繞飛為太空站建設關鍵技術

為什麼要掌握繞飛技術?航天專家表示,中國未來要建成重量達到百噸級的太空站。這樣的龐然大物,如果到載人或者貨運飛船前來交會對接,不能為迎合飛船而大幅調整姿態,這就需要飛船進行繞飛。繞飛是一種高難度的太空工作,需要飛行器進行多次變軌和姿態機動來完成,將主要應用於太空站多個艙段組裝,或是載人、貨運飛船已在太空站某個對接口,需要騰空對接口時的情況。繞飛技術需要確保航天器能從多個方向與太空站對接,是太空站建造和運營的關鍵技術之一。

太空繞飛,也被稱為「空中芭蕾」,看起來很精彩卻暗含巨大風險。兩個重達十幾噸的飛行器在以每小時29萬千米的高速飛行過程中完成「上下繞圈」和「翻跟斗」動作,要求「天舟」和「天宮」的軌跡和姿態必須精準受控。與此前進行的繞飛試驗不同,此次「天舟」飛船進行的繞飛採用全自主技術,飛船可自主進行變軌控制、姿態機動,不需要地面人員干預。這種全自主繞飛技術不僅能大大減輕地面支持人員的工作強度,還可以實現測控區外的自主繞飛。

「天舟一號」飛船系統副總指揮羅清此前向本報透露,「天舟一號」任務將驗證的快速交會對接技術,會把中國原需2天左右的交會對接準備時間提升至6小時左右,速度提升約7倍。快速交會對接的實現,有利於提高飛行器在軌飛行的可靠性,減少交會對接過程中包括軌道控制等在內產生的資源消耗,同時,更大程度地保障飛行器,方便太空站突發事件應急處理。航天專家們也比喻說,「天舟一號」自此將跨出「普通列車」邁向「高鐵」的一大步,能做到更快、更舒適、更穩妥地運輸貨物。



「天舟一號」與「天宮二號」昨日完成第二次自動交會對接。圖為「天舟」與「天宮」第一次交會對接畫面。資料圖片

### 9月試驗快速對接

香港文匯報訊(記者 劉凝哲 北京報道)依照計劃,「天舟一號」貨運飛船在完成與「天宮二號」太空實驗室的繞飛和第二次交會對接後,將在9月進行一次快速交會對接試驗。據介紹,「天舟一號」還將釋放一顆搭載的立方星。「天舟一號」飛船系統副總指揮羅清此前向本報透露,「天舟一號」任務將驗證的快速交會對接技術,會把中國原需2天左右的交會對接準備時間提升至6小時左右,速度提升約7倍。快速交會對接的實現,有利於提高飛行器在軌飛行的可靠性,減少交會對接過程中包括軌道控制等在內產生的資源消耗,同時,更大程度地保障飛行器,方便太空站突發事件應急處理。航天專家們也比喻說,「天舟一號」自此將跨出「普通列車」邁向「高鐵」的一大步,能做到更快、更舒適、更穩妥地運輸貨物。

### 山東「辱母案」二審周五宣判

香港文匯報訊 山東省高級人民法院官方微博「@山東高法」6月19日發佈公告,山東省高級人民法院定於6月23日9時正在山東省高級人民法院第22審判庭公開宣判上訴人于歡故意傷害一案。山東聊城女企業家蘇銀霞先後向地產公司老闆吳學占借款135萬元(人民幣,下同),月息10%。在支付本息184萬元後,仍無法還清欠款。2016年4月14日,蘇銀霞和其子于歡被催債者限制在公司財務室,其間于歡看到母親受辱,混亂中摸出一把水果刀亂刺,致四人受傷。其中一名傷者杜志浩自行駕車就醫,卻因失血過多休克死亡。聊城市中級法院於2017年2月17日作出一審判決。宣判後,被告人于歡、附帶民事訴訟原告人杜洪章、許喜靈、李新新等人不服,提出上訴。山東省高級法院於2017年3月24日受理該案。2017年5月27日,山東省高級人民法院二審公開開庭審理了上訴人于歡故意傷害一案。

### 京冀山區暴發山洪5死1失蹤

香港文匯報訊 據新華社報道,從北京市門頭溝區山洪救援指揮部獲悉,18日下午2時許,懷來縣孫莊子鄉麻黃峪村一帶突降局地特大暴雨。據查,降雨歷時約1.5個小時,最大小時雨強約100毫米,致使京冀交界石羊溝暴發山洪,最大洪峰流量約190立方米每秒。該地區山高坡陡,洪水流速大,破壞力強,致使京冀沿河部分村受災。從19日凌晨起,公安機關陸續接到報案,在石羊溝河北省懷來縣孫莊子鄉麻黃峪村至北京市門頭溝區齊堂鎮沿河口村段共有12人遇洪水失聯。截至6月19日18時,失聯人員中已有6人獲救,5人遇難,遇難人員為4位「驢友」和1位牧羊人,身份已初步確認。1位「驢友」目前仍失蹤。目前救援工作仍在進行中。

# 中國兩大超級計算機列全球冠亞

香港文匯報訊 據新華社報道,新一期全球超級計算機500強榜單昨日發佈,中國超算「神威·太湖之光」與「天河二號」連續第三次佔據榜單前兩位,美國超算「泰坦」則被瑞士的「代恩特峰」擠到第四。這是20年來美國首次跌出前三名。全球超算500強榜單每半年發佈一次。中國超算「神威·太湖之光」一年前以每秒9.3

億億次的浮點運算速度首次奪冠,被榜單編撰人形容為「毋庸置疑是這個地球上最強大的數字運算機器」。它的核心部件全部為國產。中國國防科技大學的「天河二號」浮點運算速度為每秒3.39億億次,本次依然排名第二。美國「泰坦」的排名曾多次緊隨「天河二號」,但這次,瑞士國家計算中心的「代

恩特峰」經升級後浮點運算速度達到每秒1.96億億次,從半年前第八名升至現在的第三名。「泰坦」自2012年上榜以來運算速度保持每秒1.76億億次沒變化,排名從第三跌至第四。中美歐計劃研製百億億次系統 本次500強榜單中,美國上榜系統總數排

名第一,達到169台,中國以159台排第二。不過,相比半年前各自171台的上榜數量,兩個國家所佔份額均有所減少。全球超級計算機500強榜單始於1993年,由美國和德國超算專家聯合編制。就在此次榜單發佈前夕,美國能源部宣佈將在未來3年撥給6家公司總額2.58億美元資金,旨在2021年前研製出至少一台每秒可進行百億億次計算的超算系統。中國、日本和歐洲也已宣佈百億億次超算研製計劃。專家預計,未來500強榜單的榜首位置可能將出現多國交替佔據的態勢。



中國的神威·太湖之光超級計算機續居全球榜首。資料圖片

## 張學良紀念園遼寧揭幕 珍貴展品再現傳奇人生

海內外第一家全面展示張學良將軍百年人生的權威紀念地——張學良紀念園日前在遼寧鐵嶺開園,同期揭幕的「千古功臣——張學良百年人生展」展出的2,000餘件實物和圖片,均由張學良兒孫及海內外各界提供,張學良遺物、家庭照片等罕見私人物品,以及不少珍貴史料全面展現了張學良將軍傳奇的一生。

張學良紀念園位於距瀋陽、鐵嶺、撫順各40公里的著名旅遊風景區蒲河源頭,總建築面積6,000餘平方米,其中展陳面積2,900餘平方米,由福壽園國際集團觀陵山藝術園林受張學良之孫張居信委託籌建。

復原舊居變身休閒園區 以當日揭幕的「千古功臣——張學良(1901—2001)百年人生展」為標誌,紀念張學良已由此地與瀋陽張氏帥府博物館、西安事變紀念館、台灣新竹張學良故居紀念館組合而成的「兩岸四館(園)」的新格局。張學良將軍在其9年政治生涯中,曾促成東北易幟、武裝調停中原大戰、「西安事變」三件大事,獲千古功臣、民族英雄、偉大愛國者三大美名。在全天向參觀者開放的主體展覽中,圖片和文物大部分由張學良長孫張居信提供,如張學良用過的相機和收音機、穿過的西服、戴過的絲絨帽、親手拍的照片、與趙一荻的結婚證等。同時展出的還有《東三省講武堂教官專用圖文版教程》、《張大元帥哀挽錄》、東北海軍艦船目標定

位望遠鏡等,既具有珍貴的史料價值,又具有非凡的歷史意義。此外,張學良紀念園裡,同步復原了台灣新竹井上溫泉張學良舊居,總佔地面積2萬餘平方米,故居房屋300平方米,是集少帥文化餐飲、台灣特色小吃、兒童樂園、養鴿房等文化娛樂項目於一體的多功能主題休閒園。



張學良長孫張居信在展覽揭幕式致辭。香港文匯報遼寧傳真



張學良紀念園內景。香港文匯報遼寧傳真

### 深圳罕現白斑軍艦鳥

一隻軍艦鳥近日突然在深圳灣出現,是當地歷來第二次看到這種鳥,吸引了不少鳥迷前往「追星」。據深圳新聞網報道,18日上午,深圳灣大橋觀橋公園上空驚現一隻軍艦鳥,引來眾多市民圍觀,有人甚至在香港包船出海尋覓其蹤影。深圳觀鳥協會的權威人士證實,這是在深圳地區極為罕見的白斑軍艦鳥,於2009年首次在深



白斑軍艦鳥 網上圖片

### 「小龍蝦」變熱詞 或成就旅業千億產值

攜程旅行網最新數據顯示,「小龍蝦」已經成為旅遊中的熱門搜索詞彙,近期環比搜索量暴增3000%,且外國遊客亦愛品嚐小龍蝦,攜程預計小龍蝦經濟或將成就旅遊業千億產業鏈。自6月小龍蝦上市以來,很多饕客一定要去原產地吃小龍蝦,因此,小龍蝦各大產地今年夏將迎來客流高峰。6月5日至18日期間,以「小龍蝦」為關鍵詞的搜索量環比暴增近3000%,2周累計搜索量突破100萬人次。單日最高峰出現在6月17日,達23萬人次,預計到7、8月,搜索量將更快增長。大數據顯示,江蘇盱眙、湖北潛江、湖北監利、湖南岳陽、江西九江等十大小龍蝦明星產地,在遊客中頗受歡迎,並帶動當地高星級酒店預訂量快速升溫。此外,小龍蝦還俘獲了外國遊客的胃,攜程針對外國遊客進行的一項調研顯示,超過七成受訪者喜歡中國美食,其中不少品嚐過小龍蝦,這也是他們來中國旅遊必嘗美食之一。



市民在品嚐小龍蝦。網上圖片

# 日侵華「密電」公佈 還原真相揭罪行

今年是中國全民族抗戰及「七七事變」爆發80周年,昨日上午,中國人民抗日戰爭紀念館(簡稱抗戰館)聯袂線裝書局在京舉行《日本侵華密電·七七事變》新書發佈暨出版座談會。抗戰館相關負責人介紹,這套原始資料集是內地首次以原日本軍政當局密電、檔案揭露其製造「七七事變」等侵華罪行,可謂是日本的侵華自供狀。該負責人指出,這些文獻資料以無可爭辯的事實,全面揭露了「七七事變」前後日本侵華的罪惡歷史,或可為進一步深入開展「七七事變」、日本侵華戰

爭等研究提供第一手資料。事實確鑿 無可抵賴 談及《日本侵華密電·七七事變》的編纂,出版方介紹,書中文獻資料係編委會從2,000多卷縮膠微卷中反覆遴選出2萬多頁與日本發動「七七事變」,挑起全面侵華戰爭有關的秘密電報和文件,然後分門別類地進行整理。本書中的絕大部分密電和文件,由於諸多原因,在日本仍未公開,其稀缺性、珍貴性也不言自明。對於《日本侵華密電·七七事變》出

版的意義,抗戰館相關負責人表示,近年來,日本右翼勢力甚囂塵上,極力否定「九一八事變」以來的對華侵略戰爭,在「七七事變」的起因問題上也製造謎團。在這種情形下,這本文獻資料集的出版,有助於以確鑿的事實為依據,批駁日本右翼公然歪曲歷史、否認和美化侵略戰爭的言論。同時,這部日本侵略者的「自供狀」還原了日本侵華戰爭的真相,批判和回擊了日本右翼掩蓋、抵賴和否定侵略歷史的言行。香港文匯報記者 張聰 北京報道



《日本侵華密電·七七事變》在京發佈。香港文匯報記者張聰 攝