

天宮科學實驗應用研究成果豐



▲天宮開展三項空間科學實驗和應用研究取得一系列重要成果 資料圖片

【本報訊】中新社北京一日消息：天宮一號目標飛行器自九月底發射至今，在完成與神舟八號、九號飛船空間交會對接的同時，中國載人航天工程空間應用系統還利用其實驗支持能力，開展三項空間科學實驗和應用研究，取得一系列重要成果。

中國載人航天工程官網一日對天宮一號的三項空間科學實驗和應用研究獲成果予以具體介紹——

高光譜成像儀「看得更清分得更細」

與目前國際上尚在運行的衛星高光譜遙感器相比，天宮一號上的高光譜成像儀在波段範圍、波段數目以及空間分辨率等成像基本參數上具有相當優勢。

截至七月二十六日，該高光譜成像儀已在軌穩定運行近七千小時，獲取了大量有價值遙感數據，經初步處理後，已向用戶單位提供數據2TB，為各類用戶開展地質調查、礦產和油氣資源調查、水文生態監測以及環境污染監測分析提供支撐服務。

該高光譜成像儀由中國科學院長春光學精密機械與物理研究所、上海技術物理研究所共同研製，是目前中國空間分辨率和光譜綜合指標最高的空間光譜成像儀，可實現納米級光譜分辨率的地物特徵和性質的成像探測，在農情監測、作物估產、國土資源調查、環境評價和監測、城市動態變化監測、地質調查等領域具有巨大的應用潛力。

實時監測空間環境「一舉一動」

天宮一號搭載的另一有效載荷——空間環境監測及物理探測設備由中科院空間科學與應用研究中心研製，其主要功能是綜合監測高能帶電粒子輻射、軌道大氣環境參數、為空間環境預報、空間環境變化機理研究以及目標飛行器、飛船和航天員的安全保障提供準確實時監測數據。

該套設備由帶電粒子輻射探測器、軌道大氣環境探測器和空間環境控制單元共三台儀器組成。其中，帶電粒子輻射探測器是國際上首次在近地軌道開展多方向帶電粒子探測的儀器，它突破多方向傳感、多傳感集成、抗干擾等

關鍵技術，使中國的高能粒子輻射探測技術實現跨越式發展。

軌道大氣環境探測器採用多探頭組合等技術，在實時監測軌道大氣密度、成分、微質量及其時空分布變化的同時，兼具原子氧及其他空間環境污染效應監測的功能，這些功能對於目標飛行器和飛船軌道、姿態控制以及精確變軌的實施提供重要保障。

結合探測數據開展的研究成果，直接應用於天宮一號、神舟九號載人交會對接任務空間環境預報，提高了軌道大氣密度預測精度，服務於高精度軌道預報。

「可見光衍射」解析膠體晶體結構

天宮一號上開展的複合膠體晶體生長與相變實驗，旨在空間微重力條件下，研究亞微米尺寸的帶電膠體顆粒懸浮液在不同電場和溫度下的結晶和相變過程，探索重力對膠體晶體自組裝的影響。這也是首次在空間科學實驗中採用可見光衍射方法實現膠體晶體的結構解析。

目前，三個實驗樣品共計在軌開展實驗十九次，其中，等溫變壓實驗十二次，自然結晶實驗六次，地面同步開展實驗，通過天地對比發現重力對結晶實驗過程都存在不同程度的影響。該實驗為空間站長壽科學實驗進行了關鍵技術驗證，獲取到長期在軌科學實驗運控管理的寶貴經驗。

主動釋放臨時空域資源 軍航讓路供民航使用

八月一日起，軍用航空「主動釋放」臨時航線供民航使用機制試行。臨時航線將從以往民航協調申請使用為主，轉變為由軍航「主動釋放」提供使用，民航空管和航空公司將能提前一天獲知次日臨時航線的可用信息，實時掌握當天臨時航線可用變更情況，靈活實施管制指揮和安排航班運行。這也是中國空域資源使用方式的一次重大改革。

【本報記者賈磊北京一日電】

臨時航線是中國目前實現軍民航空域共享和靈活使用的主要組織方式，有助於提高航空運行效率和節能減排。自二〇〇九年至今今年六月底，共計有106.5萬架次航班使用臨時航線，節省空中飛行距離3925萬公里，初步估算節省燃油21.2萬噸，減少排放二氧化碳67.2萬噸。

促進航空領域節能減排

新華社報道稱，新機制實施後，使用臨時航線的預知性和確定性將有望大幅提高，民航一線管制人員的工作負荷將有所降低，航空公司主動申請使用的積極性將得到更好的保護和鼓勵，從而有效提高臨時航線使用效率，進一步促進航空領域的節能減排。

上月出台的《國務院關於促進民航業發展的若干意見》中提出，到二〇二〇年，航班正常率要提高到80%以上。中國民用航空局局長李家祥近期在回應有關航班延誤問題時表示，根據民航局對航班延誤的調查，航空公司原因佔近40%，流量原因佔27%。

李家祥表示，民航局正在通過包括空域改革在內的多種方法解決空中擁堵現象，包括優化現有航路、開通平行航路、開通臨時航線、清理航空公司虛佔航



▲軍航試行臨時航線使用「主動釋放」機制，民航空管和航空公司將能前一天獲知次日臨時航線的可用信息，並且實時掌握當天臨時航線可用變更情況，靈活實施管制指揮和安排航班運行 資料圖片

線等。此外，民航局還實行了機場、空管、航空公司人員同時上塔台協調放行的制度。

民航可用空域僅佔兩成

劃設臨時航線，是在軍航沒有飛行活動時及時發布臨時航線使用許可。二〇一一年國內開通的臨時航線達到了一百多條。

資料顯示，目前中國民航可用空域佔兩成多，僅能使用航路、航線和民用機場附近空域。中國空域在劃設上條塊分割，在管理上以空軍為主體，在協調上以軍航為主導，在程序上民航申請、軍航審批，在使用上民航局限於航路航線，進一步加劇了空域運行容量與不斷增長航空需求之間的矛盾。

此外，有的機場位置建設規劃不盡合理導致航路重疊衝突，及機場周邊條件惡化，造成起降條件受限，單位時間內飛機起降架次數量較低，也是經常出現所謂流控晚點的原因。也有報道指目前空軍使用空域基本已將城市幹線運輸通道全部讓出。

「[車多路窄]是流量管制的主要原因，」有業內人士分析指出，軍航主動釋放臨時航線將使國內空域緊張問題將得到緩解，降低了航空公司航線申請難度，一定程度上可減少航班延誤的幾率。

也有觀點認為，民航要想真正獲得實惠還要做到臨時航線所釋放時刻的及時發布和溝通平台的建設，以及負責臨時航線協調的相關工作人員的激勵機制調整。



▲軍航向民航「讓路」有望提升航班正常率 資料圖片

【本報記者賈磊北京一日電】「北京已不簡單不是陸地交通的『首堵』了，空中交通堵塞情況更甚。」有網友這樣評論。首都機場流量控制已是家常便飯，一到雨雪天氣航班就會大面積延誤，而內地北京、上海、廣州、深圳幾個樞紐機場都是延誤的「重災區」。

軍民合力改善航空堵塞

目前，國際空域資源管理模式主要有政府管理、軍隊管理和軍地聯合管理三種模式。大部分國家都按照國際民航組織的推薦標準，對空域資源進行了分類。中國的空域資源管理模式仍是防禦型管理體系，軍方負責全國空域資源管制工作，民航管理民航航路航線機場，即航路內由民航管制指揮，航路外由軍方負責。

飛行管制由空軍組織實施

根據《中華人民共和國飛行基本規則》，國家空管委領導全國飛行管制工作，境內飛行管制由空軍統一組織實施，各飛行管制部門按職責提供空中交通管制服務。航路航線開通或調整由民航局報總參或者空軍審批，空中禁區、危險區、限制區由空軍報總參審批，各類軍事訓練空域由空軍或者軍區空軍審批。民航航班日常運行過程中改航、繞航均須得到空軍管制部門同意後方可執行。

華北啓用新系統減少等待

七月三十一日零時，華北地區流量管理及多機場放行協同系統正式啓用。該系統由電腦向航班提供預計起飛時間，向航空公司建議推出時間，降低乘客的機艙等待，減少飛機地面滑行時間實現節油減排，還減輕管制員工作負荷減少人為失誤，有效利用空域資源改變各機場的單獨放行模式形成多機場協同決策實現放行效率的最大化。

首日試行後，除首都機場因天氣原因保持日常航班正常率外，天津、河北、北京南苑各機場航班正常率都有明顯提升，其中河北石家莊和天津濱海國際機場航班正常率單日增長兩成以上。



中國駐菲武官易人 中國駐菲律賓武官陳方明（右三）與菲國防部長加斯明（右四）、菲武裝部隊總參謀長德爾羅薩（左二）等人在招待會上共同舉杯。陳方明即將離任，新任武官為王勁波大校。 中新社

菲南海探油招標慘淡收場

【本報訊】馬尼拉消息：菲律賓能源部七月三十一日為南海三個石油區塊舉行招標會，結果慘淡收場，僅接到國內外六家企業的四個投標申請。其中五家為菲律賓本土企業。菲能源部三十一日否認主權爭議導致外國企業不投標。但美國彭博社當天分析這一結果稱，「沒有一家跨國企業擔得起惹惱中國、被中國市場邊緣化的代價」。

據環球網援引菲律賓Rappler網站三十一日報道，此次招標的3個油氣區塊是菲律賓能源部去年六月啓動的第四輪能源承包項目中允許外資勘探油氣資源的15個區塊中的第3、第4和第5區塊。據德華永會計師事務所網站提供的圖表，15個區塊的總面積約有10萬平方公里。由於第3、第4區塊屬於南海「九段線」範圍內，中國去年曾就此向菲方提出嚴正抗議。

招標會開始前，菲律賓能源部就對外放風稱，包括澳洲尼多石油公司、西班牙雷普索爾公司、法國燃氣蘇伊士集團和意大利埃尼集團在內的眾多跨國公司都通過了其預審，「可能參加招標會」。英國路透社三十一日報道稱，符合菲此次招標申請要求的公司還包括美國埃克森石油公司、法國能源巨頭道達爾公司和荷蘭皇家殼牌集團。

不過，這些外國公司沒有一家出現在三十一日的招標會上。路透社三十一日報道稱，「可憐的」結果出來後，菲律賓能源部副部長拉約格辯稱，「我們不認為西菲律賓海（即南海）的緊張影響了競標，至於大企業為何沒提交申請，我也不知道。」

「沒有一家跨國公司擔得起惹惱中國、被中國市場邊緣化的代價」，彭博社三十一日引述香港的能源分析師戈登·關的話稱，只有那些「在中國沒有機會的公司」才會參與投標。

南海休漁結束 瓊九千漁船出海



▲南海伏季休漁一日結束，海南省部分漁船在中午準時出海作業 新華社

▲漁民在三亞港為出海捕魚做準備工作 新華社

【本報訊】綜合海口一日消息：一日中午十二時，為期兩個半月的南海伏季休漁結束，海南省8994艘休漁船隻將出海進行捕撈作業。「開漁當然高興啦，希望有一個好收成！」中午，在海口新港停泊的「瓊臨高12059」船長許世昌正在對漁船做最後的檢查，等待開漁後的出海。

中新社記者在海口新港碼頭看到，港內的漁船正在將漁網及生活物資搬運上船。「前兩天就從臨高開到海口，把機械詳細地檢查修理，並且加滿了油，」許世昌的漁船是燈光網作業，經常在沿岸近海和北部灣海域捕魚，「今年開漁正好是農曆十四，月光會影響捕撈效果，可能要等到（農曆）十

八再出海。」

新華社記者一日在海南省瓊海市潭門鎮採訪時，這個鎮漁港內約一百艘漁船已經裝足補給，整裝待發。由於近日海上風浪較大，瓊海市要求漁民等到風平浪靜後再出海。海南西北部臨高縣一千餘艘漁船則在簡單的出海儀式後駛往北部灣作業。

加大三沙漁業開發

瓊海市海洋漁業局局長陳雄表示，將要求赴西沙、南沙作業的漁民必須做好防風準備，隨時注意海上形勢，保持設備整齊，通訊暢通，遇到任何情況都要第一時間通報。

海南省海洋漁業廳有關負責人表示，隨著三沙市的設立，該省將加大三沙漁業開發力度，引導漁民造大船，闖深海，組織漁船開發西南中沙等外海捕撈，拓展捕撈空間。

今年南海伏季休漁期從五月十六日十二時開始，休漁海域為北緯十二度至「閩粵海域交界線」的中華人民共和國管轄的南海海域（含北部灣），休漁期間，除單層刺網、釣具外，禁止其他作業類型生產。今年海南休漁船隻佔漁船總數的38%，涉及漁民35611人。

中國高端製造打入歐盟市場 挪威最長大橋鋼構在滬發運

【本報記者楊楠上海一日電】「中國製造」再次發力海外市場，港珠澳大橋主要建造方之一，央企旗下的上海振華重工（ZPMC）一日在上海長興島舉行儀式，正式宣布其承建的挪威哈登角（Hardanger）大橋主體鋼結構項目竣工並發運，「振華25」輪將途經蘇伊士運河，歷程一個半月直航挪威。

挪威哈登角懸索鋼橋橋面全長1375米，橋面寬18米，振華承擔了全部橋面鋼結構的建造，對焊接技術要求極高，業主方是挪威公共交通管理局，由丹麥MTH工程公司總包承建。

該大橋位於挪威西南部，連接首都奧斯陸與「歐洲文化之都」、挪威第二大城市卑根（Bergen）。明年六月份項目建成後，將成為挪威最長的大橋，以及世界第八大懸索橋，躋身該國標誌性建築——而建造該橋的設想最早始於一九三七年，受到挪威舉國上下關注，由於發包給中國企業，亦吸引世界媒體目光。

振華重工常務副總裁戴文凱向大公報記者介紹說，大橋主體鋼結構項目合同金額約7000萬歐元，於二〇一〇年三月開工，使用共計7800噸中國產鋼材，所有鋼結構均已通過挪威方面驗收，全部達到設計標準，並且沒有發生任何安全事故，標誌着由中國製造，體現歐盟標準要求的鋼結構橋樑首次進入北歐市場。

當前中國國內經濟下行壓力較大，製造企業面對不景氣的國內基建市場，紛紛通過調整結構，提高技術含量，向發達國家輸出高技術含量的基建產品，拓寬了企業發展空間。

挪威公共交通管理局人士當日在滬透露，今年挪威政府又批准了一座新橋，位於該國北部，與哈登角大橋很類似。此外，挪威計劃在未來十年架設橋樑跨過八個峽灣，成為世界最引人注目的橋樑工程群，亦存在與中國企業繼續合作的可能。戴文凱對此表示，振華由於有承建美國西海岸地



▲由上海振華重工承建的挪威哈登角鋼橋主體鋼結構一日在上海啓運挪威 新華社

標「三藩市—奧克蘭海灣大橋」的成功經驗，已躋身世界最高標準鋼橋建造商之一，目前還成功承接了丹麥、蘇格蘭鋼橋項目訂單，亦將積極參與挪威接下來的建橋計劃。