

中國「地面空間站」通過驗收運行

模擬九大類空間環境因素 不受時空限制 減少安全隱患

香港文匯報訊（記者 王欣欣、于海江 哈爾濱報導）由哈爾濱工業大學和中國航天科技集團聯合建設的「空間環境地面模擬裝置」國家重大科技基礎設施項目2月27日通過國家驗收，開始正式運行。這是中國航天領域首個大科學裝置，可以綜合模擬真空、低溫、粉塵、電磁輻射、電子/質子輻射、弱磁等九大類空間環境因素，聚焦航天領域重大基礎性科學技術問題，構建了中國首個空間綜合環境與航天器、生命體和等離子體作用科學領域的大型研究基地，為中國航天器的在軌安全服役、人類的長期駐留以及人類對空間特殊環境、極端環境的防控能力提供幫助和支撐。



◆近地空間等離子體環境模擬分系統。

哈爾濱工業大學供圖

空間環境地面模擬裝置重要設施

空間綜合環境模擬與研究系統

能夠在地面模擬太陽系典型空間環境因素，包括真空、高低溫、原子氧、空間粉塵、粒子輻照、電磁輻射等，實現了同一空間多環境因素及其強關聯效應和極端環境的地面模擬。

空間磁環境模擬與研究系統

能夠在地面實現亞納特級-亞毫特級、大尺度、多功能的磁環境模擬。

空間等離子體環境模擬與研究系統

能夠在地面實現對近地空間和臨近空間等離子體環境的模擬。

◆整理：香港文匯報記者 王欣欣、于海江

「空間環境地面模擬裝置，就是要在地球上建設一個與真實宇宙空間環境相似的『地面空間站』，相當於把空間站『搬』到地球上。」空間環境地面模擬裝置常務副總設計師、常務副總指揮、哈爾濱工業大學空間環境與物質科學研究院院長李立毅教授介紹，「未來，許多需要抵達太空才能進行的實驗，在這裏就可以完成。航天員們還可以在這裏體驗和適應月球、火星等星球的表面環境。」

服務空間科學 提供科研環境

李立毅教授表示，相較於把實驗儀器設備搬到太空，「地面空間站」既能節省成本、減少安全隱患，又可以根據科學問題和工程需要設置特定的環境因素，不受時空限制進行多次重複驗證，為全國、全世界的科學家提供科研的環境和條件。

據介紹，空間環境地面模擬裝置是「十二五」時期開始建設的國家重大科技基礎設施之一，位於哈爾濱新區。「空間環境地面模擬裝置建設園區」大約有50個足球場大小，「一大三小」實驗樓外表普通，裏面卻別有洞天。「一大」即空間綜合環境實驗樓，「三小」即空間等離子體科學實驗樓、空間磁環境科學實驗樓、動物培養室。

該項目從2005年開始論證，到正式通過驗收，歷時18年，建設過程中堅持自主創新，突破了一系列關鍵技術，各系統已全部投入試運行和開放共享，服務了國內外多家用戶單位，支撐了中國多款宇航電子器件的研發和一系列國家重大航天任務的實施，取得了多項標誌性成果。

構建天地一體化國家空間環境

據介紹，空間環境地面模擬裝置通過模擬真空、輻照、弱磁、等離子體等九大類空間因素，在地面構建了國際上首個綜合環境因素最多，具有原位/半原位動態測量分析能力，可實現材料、器件、系統及生命科學領域多尺度、跨尺度環境效應研究的綜合性研究裝置，為中國航天事業發展及人類太空探索貢獻智慧和力量。

未來，大科學裝置將成為搶佔科技競爭制高點的新策源地，從航天電子器件檢驗到引力波探測，從農業育種到生命科學實驗，越來越多的科研攻關將在這裏展開。依託在軌運行的「天宮」和空間環境地面模擬裝置等，構建天地一體化國家空間環境與物質作用研究體系，帶動衛星製造、電子信息、人工智能、新材料、生物醫學等新興產業發展。

裝置建設已申請 120 餘項發明專利

香港文匯報訊（記者 王欣欣、于海江 哈爾濱報導）李立毅介紹，「地面空間站」工程兼具科學研究與工程建設的特性，科研探索始終貫穿於建設之中，需要不斷攻關、不斷調試、不斷改進，有一些全球都很少碰觸的尖端科研難題，更需要以「鋼牙啃硬骨頭」的勁頭，反覆進行研究試驗。「在這裏，科研與建設實現了同步推進，哈工大有關科研建設團隊聯合其他協作單位一起攻克了多項關鍵核心技術。未來，『地面空間站』還將在腦科學、生命健康、高端儀器研發等方面發揮重要作用。」

「裝置建設的溢出效應非常明顯，圍繞空間環境模擬的許多關鍵技術在建設需求牽引下得到突破。目前，我們已累計申請國際和國內發

明專利120餘項。」李立毅介紹，國內外的科學家們已經迫不及待地想要進入「地面空間站」開展科學實驗。李立毅表示，空間環境地面模擬裝置既是國之重器，也是科研利器。「未來，我們會努力把『地面空間站』打造成空間科學、航天技術、物質科學等領域最先進的技術研究與工程應用平台，讓這套國之重器為加快建設航天強國發揮更大作用。」

中國科學院院士、哈爾濱工業大學校長韓傑才說，未來學校將不斷優化裝置技術指標，持續提高裝置科學水平，並依託該裝置有組織地推進科學研究和發現探索，努力揭示更多深層次科學規律，加速形成更多自主知識產權技術，培養更多世界一流科技人才。



◆空間環境地面模擬裝置園區效果圖。



◆空間環境地面模擬裝置常務副總設計師李立毅做講解，國家驗收委員會專家現場考察。哈工大供圖

香港基本法 23 條立法諮詢結束

香港文匯報訊 據中通社報道，香港特區政府保安局於1月30日就基本法第二十三條立法開展的公眾諮詢，於2月28日結束。行政長官李家超28日表示，保安局正全力分析所有收到的意見，收到的意見絕大部分都是支持特區政府盡快完成立法。

保安局發言人表示，截至2月28日晚的初步數字，在公眾諮詢期間共收到13,147份意見，當中12,969份支持及提出正面意見，佔總數98.64%。

社會共識支持盡快完成

發言人表示，另有85份意見屬單純提出問題，或表達的意見不能反映其立場（佔總數0.65%）；反對建議的則為93份（佔總數0.71%，當中有超過10份是來自境外反華組織或潛逃外國的人）。上述結果，可見立法建議獲大部分市民支持。而就所收到的意見，涵蓋立法建議的不同範疇，亦有就諮詢文件具體意見以外其他有關維護國家安全的建議，為擬定條例草案的過程提供寶貴的參考。

自公眾諮詢開展以來，香港特區政府籌辦了近30場諮詢會，多達約3,000人次參與。特區保安局局長鄧炳強28日在社交平台發帖，感謝大眾給予的意見，為即將展開的立法工作打下更完善的基礎。他表示，香港社會對立法已普遍有共識，特區政府要盡快將基本法第二十三條的立法工作完成。立法會內務委員會日前已率先成立小組委員會，為下一階段的工作做好準備。

遭美誣告「經濟間諜罪」中國芯企獲證清白

香港文匯報訊 中國芯片企業福建晉華集成電路有限公司遭美國司法部起訴涉嫌「竊取美商業機密」，歷時逾5年終獲清白。據彭博通訊社報道，美國加州北區地方法院法官切斯尼2月27日裁定福建晉華無罪，強調美國檢方未能證明該企業竊取了美企美光公司（Micron）的專利數據。彭博社評論指今次裁決，標誌著美國司法部所謂「打擊中國竊取知識產權」的行動受到重挫。

福建晉華與美光的糾紛源於2016年，當時福建晉華與中國台灣地區的台灣聯華電子公司簽署技術合作協議，開發32納米動態隨機存取記憶體（DRAM）存儲芯片技術，協議簽署後，兩名美光高管離職加入聯電，惹來美光猜疑。2018年9月，美國司法部指控福建晉華、台灣聯電和3名涉案高管，聲稱他們共謀從事所謂「經濟間諜活動」，從美光盜取商業機密。報道稱，美國司法部2018年立案時高調聲稱，如果福建晉華被定罪，公司將面臨巨額罰款，還會被沒收所謂「竊自美光技術所生產的芯片收益」。2020年，聯電在美認罪，同意繳付6,000萬美元巨額罰款，換取不被控「經濟間諜」等重罪罪名後，福建晉華更成為美方重點攻擊目標。

報道提到，司法部針對福建晉華的訴訟始於2018年，正值時任總統的特朗普挑起對華貿易戰。特朗普任內制訂所謂「中國行動計劃」，打擊大批華裔學者和在美營運的中資企業，美方一度將該案宣稱為「打擊中國對美企和大學展開



◆福建晉華遭美司法部起訴，歷時逾5年終獲清白。網上圖片

福建晉華事件始末

2018年9月

◆福建晉華和台灣聯電及三名台灣人，被美方指控盜取商業秘密，被告均被指控共謀從事經濟間諜活動等罪名。

2018年11月

◆美國司法部宣布起訴福建晉華和聯電。美國商務部將福建晉華列入美國限制產品、軟件和技術出口的《出口管理條例》「實體名單」。

◆中方隨即對美方錯誤做法表示反對。福建晉華在澄清聲明中否認美方指控，並表示將向美國法院作出無罪抗辯。

2020年10月28日

◆台灣聯電在美認罪，同意支付6,000萬美元罰款。為逃避美方提出的包括「經濟間諜罪」在內的更嚴重的指控，作為交換條件，聯電承諾將提供「大量援助」協助美政府調查福建晉華。

2024年2月28日

◆遭美國司法部起訴涉嫌「竊取美商業機密」的福建晉華，終獲清白。

中國南部海域氣田首見「四星連珠」



◆中國南部海域首個「四星連珠」海上天然氣田生產集群順利建成。中國海油供圖

香港文匯報訊 據中新社報道，中國海油28日宣布，隨着最後一個塊塊吊裝就位，「深海一號」二期綜合處理平台海上安裝作業已全部完成，標誌着中國南部海域首個「四星連珠」海上天然氣田生產集群順利建成。

「深海一號」二期工程綜合處理平台位於距離海南南三亞市約90公里的海南崖城海域，由下部導管架和上部生產設施組成，總高約136米，總重量超過1.4萬噸。二期工程全面投產後，可使「深海一號」超深水大氣田儲量從1,000億立方米提升至1,500億立方米，年產量從30億立方米提昇至45億立方米。

中國力爭2050建成一批世界一流航空樞紐

香港文匯報訊 據中新社報道，中國民用航空局副局長韓鈞2月28日表示，力爭到2050年，建成一批世界一流的航空企業和世界一流的航空樞紐。韓鈞在當日的國新辦發布會上介紹，中共十八大以來，中國的航空樞紐建設已取得顯著成效，旅客吞吐量千萬級機場從2012年的21個增長到疫情前的39個，北京、上海躋身全球10個年旅客吞吐量過億（人次）的城市。北京首都、上海浦東、廣州白雲國際機場的國際通航點分別達

到133個、142個、92個。

下一步，民航局將切實提升中國航空樞紐的國際競爭力。一方面，要提升樞紐發展的能級，強化北京、上海、廣州三大樞紐機場的洲際連接能力和全球輻射能力，打造全方位門戶複合型國際航空樞紐。另一方面，要進一步優化資源配置政策。支持有基礎、有能力、有意願的大型航空公司發揮樞紐建設的主體作用，在航權、時刻等方面進一步強化樞紐導向型資源配置政策。

文匯報

東南亞版

華聲

匯聚海內外華人聲音，提供全世界有趣資訊！大公文匯集團海外版編輯部現已推出自己的Facebook帳號「華聲」，歡迎各位讀者掃描二維碼追蹤、點讚、評論！

西湖龍井茶

西湖龍井春茶採摘季將近，相關專家近日表示，前段時間連續低溫，西湖龍井處於休眠狀態，茶芽尚未萌動，與往年相比，今年西湖龍井茶集中採摘期或推遲，但接下來連續的陰雨反而對茶葉的品質有所提升。

時光倒流

2000年3月1日，由中國自行研製並生產的子彈頭高速客運列車在廣州市火車站正式投入運營。該列車最高時速200公里，與進口車相比，具有造價低、維修方便的特點。資料圖片