

「天宮」科研 黎家盈戴VR頭盔做實驗

【大公報訊】記者劉凝哲北京報道：神舟二十三號乘組航天员朱楊柱、張志遠、黎家盈進入中國空間站已滿5個月。依照計劃，他們已經進入神二十三任務的後期。中國載人航天工程發布的《天宮TV》顯示，上周，乘組三人仍堅守崗位開展各項工作，多項空間科學實驗正在推進，材料艙外暴露實驗裝置的第五次出艙已完成。

構建太空人體感知基準數據庫

《天宮TV》報道，上周，在空間生命科學與人體研究領域，多項實驗持續推進。在多人協作界面實驗中，航天員佩戴VR設備一體機開展行為學測試，單人感知實驗與雙人協作實驗同步進行。視頻顯示，黎家盈佩戴着VR頭盔，與隊友們一同協力完成了各項實驗。

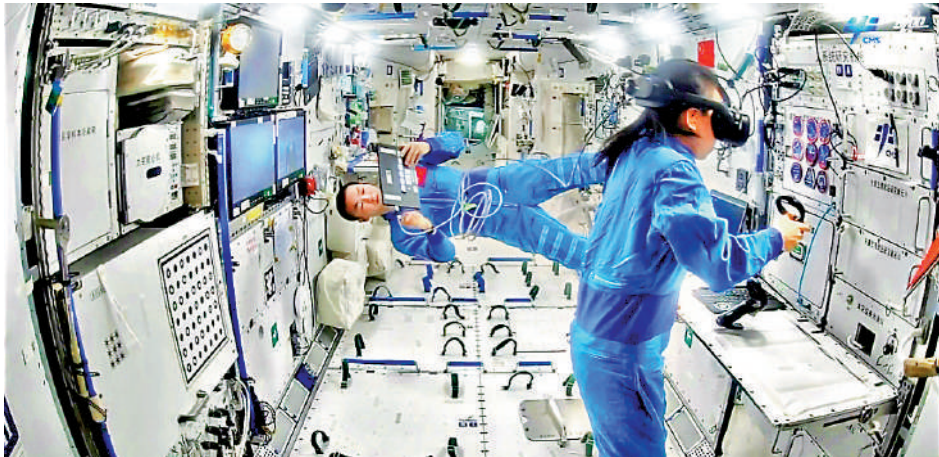
值得一提的是，《天宮TV》已連續多次公布了神二十三乘組使用VR設備進行空間科學實驗的視頻。據報道，航天員通過VR頭顯進入標準化虛擬場景，獨立完成系列操作任務，系統採集記錄失重狀態下人體視覺、觸覺、空間方位判斷的細微變化，構建太空環境下的人體感知基準數據庫，精準揭示太空特殊環境對人類感官調節機制的影響，為未來航天器操控界面、人機交互系統的個性化優化，提供扎實的生理與心理科研支撐。

載荷出艙，也是近期神二十三乘組的重要工作。據介紹，乘組在地面人員的支持配合下，完成了材料艙外暴露實驗裝置的第五次出艙工作，目前空間站正在開展第四次艙外暴露實驗，實驗覆蓋8個科學研究項目、26個單元樣品，將根據研究需求，在軌開展為期一年或

兩年的暴露實驗。

據《天宮TV》此前報道，今年9月，神舟二十三號乘組曾圓滿完成材料艙外暴露實驗裝置回艙工作。進入10月，航天員們又完成該裝置的再次出艙，顯示出這一領域的實驗安排非常緊湊。材料艙外暴露實驗裝置於2022年11月12日隨天舟五號貨運飛船入軌，是我國空間站長期在軌材料科學研究的重要設備之一。目前，該裝置已獲得多項國際首次科研成果，填補多項空間材料領域研究空白，並持續探索各類新材料在極端太空環境下的性能變化規律，為航空航天新材料研發、應用與優化提供核心數據支撐。

在平台照料與健康管理方面，神舟二十三號乘組繼續穩步推進各項工作。上周，航天員們按計劃開展再生生保系



▲黎家盈佩戴着VR頭盔，與神二十三隊友們協力完成各項實驗。 視頻截圖

統設備檢查維護，飲水分配器、出水口微生物檢測以及艙內環境清潔等工作，持續守護太空家園的宜居環境。此外，乘組還開展了頸部、腹部、小腿等部位

的超聲檢查，使用神經肌肉刺激儀及骨丟失對抗儀，通過力負荷和刺激有效開展防護工作，並適度進行身體鍛煉，幫助航天員在軌保持良好狀態。

展品從家電到機器人「世界工廠」邁向「全球市場」 廣交會70載 見證中國製造從追趕到引領

新聞故事

珠江潮湧，琶洲塔下，第140屆廣交會如約而至。回望1957年，首屆廣交會在中蘇友好大廈拉開帷幕，為新中國撬開一扇通往世界的貿易窗口。

七十載櫛風沐雨，如今廣交會展覽規模擴容至155萬平方米，吸引約34萬名全球採購商齊聚羊城。參展展品從傳統農副土特產、輕工製品，迭代為新能源、機器人、智慧醫療等高端科創產品；貿易模式從單一的「接單生產」，升級為「資源配置」；經貿定位也從昔日的「世界工廠」，穩步邁向「全球市場」。廣交會早已成長為深度嵌合全球產業鏈、供應鏈的樞紐節點，為全球經貿往來提供珍貴確定性。

大公報記者 李紫妍、盧靜怡、帥誠



▲1957年，第一屆廣交會在廣州中蘇友好大廈開幕。



▲第140屆廣交會月中開展，吸引34萬境外客商來華採購。 大公報記者李紫妍攝

1957年春，首屆中國出口商品交易會（即「廣交會」）在廣州開幕，展台上陳列的是紡織品、食品、土特產品和少量工業品。當年春秋兩屆廣交會合計出口成交8686萬美元，佔全國現匯收入的20%，出口額一度撐起全國外貿的「半壁江山」。伴隨國內產業轉型升級，廣交會展品不斷迭代更新，電視機、印刷機、拖拉機、集成電路電子計算機等新產品越來越多。

超23萬件AI產品 吸引全球採購商

到了第140屆廣交會，展品結構已完成質的更替：3.2萬家參展企業中，專精特新、單項冠軍等優質企業超過1.1萬家，64%的企業應用工業互聯網和人工智能技術；新產品、綠色產品分別佔比23.2%、26%，均創歷史新高。新型儲能、具身智能、智慧醫療、腦機接口等科技產品佔據展館「C位」，服務機器人、無人機、顯示技術等密集亮相，塞滿17個新興未來產業專區。本屆廣交會展出的488萬件展品中，人工智能產品超過23萬件。從AI智能翻譯筆到特種消防偵察機器人，從腦機接口設備到新型儲能系統，海量前沿創新產品描摹出觸手可及的



未來生活，為全球採購商提供新商機。

廣交會嵌入產供鏈 為全球注入確定性

2007年，廣交會正式名稱由「中國出口商品交易會」更名為「中國進出口商品交易會」，標誌着它從單向出口平台轉向進出口雙向開放平台。「交易」的內涵發生躍遷：買賣雙方不只為達成一紙貨物訂單，而需要從研發設計、物流倉儲、金融保險到海外綜合服務的全鏈支撐；中國不僅把商品賣往世界，更與全球分享中國市場的機遇。

及至今年，廣交會首次在貿易服務展區實現十大類生產性服務業全覆蓋，引入超230家優質服務機構，為企業提供一站式貿易服務。與之同步，36.5%的參展企業已經實施「產品+服務」模式轉型。中國供應商不再站在產業鏈末端等訂單，而是主動向前嵌入客戶的產能規劃、延伸至本地化服務，成為產供鏈上不可替代的嵌合點。

當今單邊主義和保護主義抬頭，經濟全球化遭遇逆流，而中國仍連續多年保持全球貨物貿易第一大國地位。被譽為「中國第一展」的廣交會仍是全球貿易的樞紐，並在70年節點上釋放出更強引力，其競爭力已從「單品價格」升級為產供鏈的完整性、響應速度與嵌合深度，既能「賣全球」又能「買全球」，在全球貿易碎片化、不確定性加劇的當下，不斷為全球經貿往來注入穩定動能、提供珍貴確定性，持續書寫中國對外開放的嶄新篇章。

▲23日，境外採購商在廣交會向參展商諮詢園林產品。 中新社

數讀廣交會70年

大公報記者李紫妍、盧靜怡、帥誠整理

●創辦70年從未間斷，享譽全球的「中國第一展」。

●展覽面積由首屆的9600平方米，發展到現在155萬平方米，增長逾160倍。

●參展企業從創辦之初的數百家，發展到3.2萬家，其中專精特新、單項冠軍等優質企業超過1.1萬家。

●採購商從首屆19個國家和地區的1200名，增長至來自220多個國家和地區的31萬名，增長超250倍。

●截至139屆，廣交會已累計出口成交超1.5萬億美元。

●廣交會參展企業以全國5%的外貿企業數量，貢獻了全國16%的一般貿易出口額。

「老廣交」：香港從「接線員」升級為「增值人」

特稿

香港始終是廣交會不可或缺的重要參與者、推動者與見證者。1957年4月，首屆廣交會在廣州中蘇友好大廈開幕，到會的1200多名客商中，超過1000人來自港澳工商界。港商李歡就是其中一位。當時西方對華實施禁運，境外與內地貿易困難重重，但李歡與千餘名港澳商人懷揣着對祖國未來的堅定信心，排除萬難堅持參展。此後63年、126屆廣交會，他從未缺席，並逐步將這份家國情懷與貿易使命接力交付到後輩手中。

「爺爺那時候是內地有什麼好產品我們就賣什麼。」李歡的孫子、香港中華出入口商會副秘書長李志峰接受大公報記者採訪時說。18歲那年，他跟隨爺爺第一次到廣交會，如今已連續參展近50屆，是名副其實的「老廣交」。在他看來，香港採購商早期擔任類似「中轉站」、「接線員」的角色，發揮轉口港優勢，把海外買家接進來、把內地貨物轉出去。到了父親一代，來料加工成為主要外貿形式。「當時都拿着海外產品來廣交會問『這個能不能做』『能便宜多少』。」李志峰回憶，這一時期香港的角色也隨之變化，「我們這代人應思考如何發揮香港『超級聯繫人』和『超

級增值人』的作用，將中國優質產品和海外需求連接起來。」

現在，李志峰不再像爺爺那樣「有什麼賣什麼」，而是深入海外市場開展業務，與海品牌一同到當地考察調研，幫助其根據市場需求偏好，調整產品造型、包裝和定價，並逐一落地進關、算稅、跨境電商合規等問題。李志峰說：「香港現在是『供需鏈』中的『鏈』，做貿易中的『增值』部分。」

當中國製造從「賣產品」走向「賣能力」、「賣生態」，香港的專業服務恰好嵌入產供鏈深度嵌合最需要的那一段——不再是簡單的貨物跨境流通，而是助力中國品牌、中國產品扎根海外市場、深耕全球賽道。



▲李志峰（左）與爺爺李歡在廣交會上合影。受訪者供圖

海外客商先逛展後探廠 深耕中國覓夥伴

意大利人Pasquale Schiano的家裏，攢了一摞廣交會採購商證。最早一張是2004年的，此後一年兩屆展會，他幾乎屆屆到場。吸引他持續赴約的理由20多年沒有變過：「最大的優勢是新品研發能力與持續的創新活力，同時價格仍有競爭力。」

同為廣交會十幾年老朋友的葡萄牙採購商路易斯·比拉里薩也道出了共同心聲：中國製造業高效、供應鏈完善、創新活力強，「這也是廣交會常年客商雲集的核心原因。」

近年海外採購商們不急着在展台就下單，「先逛展、後探廠」成為新的採購節奏。俄羅斯採購商阿扎提說，在展會上能一次性看到很多型號，摸清整個市場；到工廠參觀，才能看見內部的運作，篩選更匹配需求的廠家深度合作。廣交會上的交易已不僅是出價下單的過程，更是考察產供鏈、選擇長期合作夥伴的過程。

70年來，廣交會的採購商從1200多人增至30多萬人，新老朋友們反覆「用腳投票」，就是「中國開放大門越開越大」最具體的註腳。



▶意大利客商Pasquale Schiano隨身攜帶的廣交會舊證件。 大公報記者李紫妍攝

從「蹭會」到「C位」 民企佔比起九成

與時俱進

第140屆廣交會匯聚3萬多家參展企業，其中民營企業佔比起九成，成為展會的絕對主力。但在廣交會創辦初期，參展主體由專業外貿公司獨攬，承擔出口創匯的國家任務。參加首屆廣交會的13家外貿公司，都是「國字頭」專業進出口總公司。

1994年，寧波商人邱智銘拎着兩盒圓珠筆樣品到了廣州，打算在廣交會上推銷。但他不是正式參展商，只能花50元從「黃牛」手裏買了張臨時參觀證，守在

場館外和樓梯口，悄悄給外國客商遞名片。就這樣遞了10來天，最終成交了價值1.4萬美元的訂單。後來邱智銘成為亞洲最大的書寫工具製造商之一，源頭正是這「在廣交會上掘來的第一桶金」。

這種「蹭會」的困境，源自當時外貿經營權尚未放開。到1999年，國家放寬對私營企業進出口經營權的限制，在當年的第85屆廣交會上，民營企業首次以正式身份參展；2005年第98屆廣交會，民營企業參展佔比超過36%，首次躍居參展主體第一位。