



今年中國航天擬實施百次發射任務

有望創新紀錄 將發射鵲橋二號嫦娥六號 首實現月背南極採樣返回

點讚中國

香港文匯報訊
(記者劉凝哲北京報道)中國航天

科技集團有限公司昨日在北京發布《中國航天科技活動藍皮書(2023年)》(下稱:藍皮書),並介紹2024年宇航任務整體情況。今年,中國航天全年預計實施100次左右發射任務,有望創造新的紀錄。其中,空間站進入常態化運營模式,年內完成兩次貨運飛船、兩次載人飛船發射任務和兩次返回任務。在探月四期工程方面,將發射鵲橋二號中繼星、嫦娥六號探測器,實現世界首次月球背面南極艾特肯盆地採樣返回。



◆1月17日,搭載天舟七號貨運飛船的長征七號遙八運載火箭,在中國文昌航天發射場點火發射。 資料圖片

藍皮書指出,2023年中國航天在發射活動方面,高密度發射任務有序實施,成功率保持高位,航天器研製發射數量快速增長、研製能力大幅提升。全年實施67次發射任務,位列世界第二。其中長征系列運載火箭47次發射全部成功,累計發射突破500次。朱雀二號成為全球首枚成功入軌的液氧甲烷火箭。中國空間站在軌穩定運行,開展多類型科學研究與應用。此外,中國還公布了2030年前實現中國人首次登陸月球計劃,火星探測成果、火星全球影像圖並首次發布。

航天科技集團計劃發射290餘航天器

作為中國航天「國家隊」,中國航天科技集團今年計劃將安排近70次宇航發射任務,發射290餘個航天器,實施一系列重大工程任務。空間站進入常態化運營模式,年內完成兩次貨運飛船、兩次載人飛船發射任務和兩次返回任務。發射鵲橋二號中繼星,為月背與地球間提供中繼通信;發射嫦娥六號,實現世界首次月球背面南極採樣返回;發射海洋鹽度探測衛星,使中國具備高分辨率、高精度的海洋鹽度探測能力;首個商業航天發射場迎來首次發射任務,多個衛星星座將加速組網建設。

長征八號改進型等將於今年首飛

據介紹,長征五號運載火箭將在今年上半年執行嫦娥六號探測器發射任務;長征八號運載火箭將執行探月四期工程中繼星、商業衛星組網等發射任務,長征八號運載火箭改進型將於本年度首飛;長征六號丙運載火箭為新型單芯級兩級構型液體運載火箭,將於今年首飛,700公里太陽同步軌道運載能力約兩噸;長征十二號運載火箭為中國首型3.8米直徑單芯級液體運載火箭,近地軌道運載能力不小於十噸,700公里太陽同步軌道運載能力不小於六噸,計劃今年在海南文昌商業航天發射場完成首飛。

開展230餘發運載火箭組批投產

航天科技集團還表示,今年將全面推進載人月球探測工程、深空探測工程,持續推動新一代近地載人飛船、嫦娥七號、天問二號、靜止軌道微波探測衛星等為代表的200多顆航天器研製工作,開展230餘發運載火箭組批投產,完成多項商業航天和整星出口合同履約工作。



◆據介紹,長征五號運載火箭將在今年上半年執行嫦娥六號探測器發射任務。圖為長征五號、長征七號、長征八號等多款長征系列運載火箭模型亮相科普展。 資料圖片

◆探月四期工程鵲橋二號中繼衛星(長征八號運載火箭)

◆嫦娥六號探測器(長征五號運載火箭)

◆神舟十八號、神舟十九號載人飛船(長征二號F運載火箭)

◆天舟七號(已發射)、天舟八號(長征七號運載火箭)

◆長征十二號運載火箭(首型3.8米直徑單芯級液體運載火箭,計劃在海南文昌商業航天發射場完成首飛)

今年主要航天器發射情況

整理:香港文匯報
記者劉凝哲

商業航天發展迅速 去年發射成功率達96%

香港文匯報訊(記者劉凝哲北京報道)近年來,中國航天在重大工程任務上不斷突破的同時,商業航天發展也進入快車道。藍皮書顯示,2023年中國共完成26次商業發射(含拼車和搭載),佔中國全年發射的39%,其中成功25次,發射成功率達96%。今年,中國商業航天發射有望再創新高。

中國商業航天保持快速發展態勢,在政策扶持引導下,社會資本持續投入,企業、科研機構廣泛參與商業航天發展,具備了中小型火箭、衛星研製、測運控以及多樣化應用服務能力。數據顯示,2023年,社會資本面向航天投資近60億,

主要集中在衛星、火箭製造領域。北京、上海、湖南、江蘇、四川、重慶等多地出台辦法、規劃、行動方案,結合地緣特色指導商業航天發展方向,並進一步推動商業航天產業布局落地。

民營航天企業發射成功率亮眼

近年來中國商業航天發射的成功率不斷升高,去年的成功率已達96%。除「國家隊」的商業發射連戰連捷外,民營航天企業星河動力公司谷神星一號運載火箭實施七次發射,其中六次成功,藍箭航天朱雀二號、星際榮耀雙曲線一號運載火箭各實施兩次發射,天兵科技公司天龍二號、中

科宇航公司力箭一號運載火箭各成功實施一次發射任務,呈現出百花齊放的勢頭。

商業衛星的發射數量亦大幅增長。2023年,中國共研製發射120顆商業衛星,佔全年研製發射衛星數量的54%。河南鶴壁天章衛星製造基地、銀河航天南通衛星智慧工廠等相繼投入使用,商業衛星批產能力大幅提升。

今年,中國商業航天的精彩繼續,在火箭發射、衛星研製等方面預計將再創新高。海南國際商業航天發射場一號發射工位正式竣工,將在今年迎來首次發射任務。同時,多個衛星星座將加速組網建設。

215天!湯洪波:中國在軌飛行時間最長

特稿

截至2月26日,正在中國空間站出差的神舟十七號航天员湯洪波在軌飛行總時長達到215天,成為目前中國在軌飛行時間最長的航天员。

湯洪波是中國第二批航天员,也是中國首位重返中國空間站的航天员。

2021年6月17日,他和戰友聶海勝、劉伯明駕乘神舟十二號載人飛船成功進入太空,實現自己首次飛天夢想的同時,親歷了「中國人首次進入自己的空間站」的歷史時刻。他們於9月17日順利返回地球,在軌駐留3個月共92天。

在軌飛行破200天航天员達到三位

2023年10月26日,湯洪波作為神舟十七號乘組指令長重返天宮,成為迄今為止執行兩次

飛行任務間隔最短的中國航天员,感受了中國空間站從「一居室」到「三居室」所彰顯的中國速度和中國力量。

截至目前,他和戰友唐勝傑、江新林已經在軌飛行123天,完成了乘組第一次出艙活動,迎來了天舟七號貨運飛船,開展了大量科學實驗與技術試驗,還在太空中度過了龍年春節、舉辦了第三屆「天宮畫展」等,他們「太空出差」的時間已經過半,湯洪波在軌飛行的天數仍在不斷增長。

自2003年楊利偉叩問蒼穹21年來,中國載人航天工程取得了世界矚目的成就,在浩瀚太空留下身影的中國人達到20位,特別是隨着空間站階段載人飛行任務常態化開



◆神舟十七號乘組湯洪波(中)和戰友唐勝傑、江新林。 網上圖片

展,中國在軌飛行時間突破200天的航天员也達到三位,分別為四巡蒼穹的景海鵬、兩度飛天的陳冬和湯洪波。 ◆新華社

俄破世界航天员飛行總時長紀錄

新聞鏈接

在國際空間站,世界航天員的總飛行時長紀錄已經被打破。2月4日16:30:08,正在國際空間站駐留的俄羅斯「聯盟MS-24」乘組指令長、已經五度飛天的奧

列格·科諾年科(Oleg Kononenko)總飛行時長超過878天,超越同為俄羅斯航天員的根納季·伊萬諾維奇·帕達爾卡,成為世界總飛行時長最長的航天员。航天员

帕達爾卡在1998年至2015年先後執行了五次飛行任務,總飛行時長達到878天11時29分48秒。

◆來源:綜合網絡

內地科研團隊新突破:實現截癱患者通過腦機接口控制光標

香港文匯報訊 據新華社報道,在患者聚精會神注視下,一個紅色小球向着屏幕另一端的藍色小球緩慢移動、接近、重合——這不是科幻電影中的場面。近日,首都醫科大學附屬北京天壇醫院神經外科賈旺教授團隊聯合清華大學洪波教授團隊,利用微創腦機接口技術首次成功幫助高位截癱患者實現意念控制光標移動,這意味着中國在腦機接口領域取得新突破。

患者是一名35歲的青年男性,五年前因意外事故

導致頸椎高位截癱,完全失去自理能力。去年12月19日,由賈旺團隊為患者成功實施微創無線腦機接口植入手術,將微型腦機接口處理器植入患者顱骨中,並成功採集到腦膜外的感覺運動腦區神經信號。術後第十天患者順利出院。

賈旺介紹,患者居家後,研究團隊通過遠程指導,對其進行無線腦機接口輔助康復訓練。系統通過體外機隔着患者頭皮為體內機無線供電,實現神經電生理數據傳輸,並把腦電信號翻譯成外部設備

的控制指令。經過近兩個月康復訓練,患者不但可通過意念活動驅動氣動手套抓握水瓶,還可控制電腦屏幕上的光標移動。

「紅球『追』上藍球,看似簡單的動作意味着患者與科技電子產品通過腦機接口實現交互。」賈旺說,能實現這樣的功能,得益於電極的精準定位植入以及神經電生理信號的高效傳輸和準碼解碼。

洪波介紹,目前團隊正不斷優化腦機接口解碼算法,計劃幫助患者實現通過意念活動控制電子書翻

頁、光標點擊確認等,增強患者與電子設備的交互能力。「微創無線腦機接口的成功植入及意念控制光標的實現,有望為高位截癱、肌萎縮索硬化等神經功能障礙患者提供全新的康復治療方向,為患者恢復生理功能、回歸社會帶來新的希望。」

成功幫助四肢截癱患者實現自主抓握

腦機接口是指在人或動物大腦與外部設備之間創建的連接通路,通過記錄和解讀大腦信號,實現腦與設備的信息交換。此前,該微創無線腦機接口技術在首都醫科大學宣武醫院,成功讓一位四肢截癱患者實現自主抓握等腦控功能。