

# 長征火箭完成第四百次發射

## 首個百次耗時37年 如今縮短至不足3年



香港文匯報訊 (記者 劉凝哲 北京報道) 12月10日8時11分，長征四號乙運載火箭在酒泉衛星發射中心點火升空，成功將實踐六號05組衛星送入預定軌道，發射任務取得圓滿成功，將中國長征系列運載火箭發射刷新至400次。從1970年4月24日長征一號火箭發射東方紅一號衛星開始，中國長征火箭每百次發射間隔時間從最開始的37年縮短到如今的不到3年，不僅表明長征火箭高密度發射已實現常態化，而且反映出中國航天的高速發展和中國科技水平、綜合國力的快速提升。

●12月10日8時11分，中國在酒泉衛星發射中心用長征四號乙遙四十七運載火箭，成功將實踐六號05組衛星送入預定軌道。中國長征系列運載火箭的飛行次數正式刷新為「400」。

中新社



「在長征火箭高密度發射的背後，提高的不僅是發射頻率，也是發射能力的整體提升，更是航天科技勇攀高峰、自立自強的體現。」航天科技集團黨組書記、董事長吳燕生指出，在最近的100次發射中，中國首個太空站核心艙、嫦娥五號月球探測器、天問一號火星探測器、神舟載人飛船、天舟貨運飛船、北斗三號導航衛星等「國之重器」均由長征火箭送入太空。

目前，正在服役的11個基本型長征火箭具備發射低、中、高不同地球軌道和不同類型航天器的能力，並能支撐無人深空探測。在最近的100次發射中，還湧現出長五B、長七A、長入等新成員，「長征家族」不斷壯大，為中國航天探索宇宙提供了更多可能。

### 新一代重型運載火箭 料2028年首飛

據介紹，航天科技集團未來將加快新一代火箭改進研製，推動航天運輸系統技術升級與更新換代。在備受關注的重型運載火箭研製方面，航天科技集團一院表示，該型火箭為執行未來載人月球探測、深空探測等任務研製，是中國目前運載能力最大的一型火箭，可以構建近地軌道運載能力50噸至140噸、奔月轉移軌道運載能力15噸至50噸、奔月轉移軌道運載能力12噸至44噸的系列化型譜。目前，該型火箭已經突破國內首台220噸級發動機樣機、國內首個2.5米級重型氫氣發動機噴管、世界上最大的火箭貯箱瓜瓣等一系列重要關鍵技術，計劃將於2028年前後實現首飛。重型運載火箭綜合性能指標達到國際運載火箭的先進水平，可以滿足未來較長時期國家重大科技活動的任務需求，確保中國在2030年前運載火箭技術邁入世界一流梯隊。

### 中國人登月 將搭乘新一代載人火箭

目前正在天宮太空站執行任務的神舟十三號飛行乘組，以及此前曾執行太空探索任務的中國航天员，都是乘坐有「神箭」之稱的長征二號F運載火箭升空的。未來的航天员，則有望升級新的征空「坐騎」，更大、更高、更快、更安全的新一代載人火箭，將執行中國今後的載人登月任務。

航天科技一院介紹，新一代載人火箭是根據中國載人航天工程發展規劃，為發射新一代載人飛船而全新研製的一型高可靠、高安全的載人運載火箭。該型火箭由助推器、芯一級、芯二級、芯三級、逃逸塔及整流罩組成，全長約

90米，起飛重量約2,000噸，可將25噸有效載荷直接送入奔月軌道，或者70噸有效載荷送入近地軌道。

長征五號系列火箭的研發成功，讓中國擁有了進行星際探測和大型空間站建設的能力，但它25噸的近地軌道運力依然有限，為了開展載人登月任務和未來更多的探測任務，中國必須研發性能更強大的火箭。新一代載人運載火箭的規模，將大大超過當前運載能力最大的長征五號火箭。目前方案來看，新一代載人火箭的直徑與長征五號一致，高度比長征五號高近三分之一，近地軌道運載能力25噸，是長征五號火箭的3倍左右。

### 盼建月球基地 實現可持續開發

航天科技集團一院總體設計部副主任設計師劉秉表示，新一代載人運載火箭將繼承長征二號F火箭高可靠、高安全的載人運載火箭的設計標準和設計基因，在故障檢測、自動化飛行，還有相關的冗餘設計方面，開展一系列的技術攻關。後續，新一代載人火箭還將用於載人月球探測工程環月、繞月、登月等演示驗證及飛行任務，快速推動中國運載火箭技術和進出空間能力的重大提升和跨越。未來還可以和重型運載火箭組合使用建立月球基地，實現月球可持續開發利用。



●1970年4月24日，長征一號火箭首次發射，將中國第一顆人造地球衛星東方紅一號順利送入軌道，發射獲得圓滿成功。 資料圖片



●12月11日是錢學森誕辰110周年。圖為錢學森(左四)到發射中心指導發射任務。 資料圖片

## 錢學森與中國火箭的情緣

特稿

今天(12月11日)是「兩彈一星」元勳錢學森誕辰110周年。上世紀三四十年代，身在美國的錢學森年紀輕輕就已經是世界航空理論方面的頂尖科學家。他發表了「時速為一萬公里的火箭已成為可能」的驚人火箭理論，因此譽滿全球。突破重重阻礙，錢學森一家在1955年終於回到了新中國，他受命組建中國第一個火箭、導彈研究機構——國防部第五研究院，開啓中國「兩彈一星」研製的征程。

### 講授《導彈概論》 栽培初代人才

1955年10月，錢學森一家離開美國回到祖國。僅僅一個月後，錢學森就深入東北地區的有關廠礦、大學和研究考察調研。1956年2月，錢學森起草了《建立我國國防航空工業意見書》，為中國火箭和導彈技術的創建與發展提供了極為重要的實施方案。1956年10月8日，是錢學森回到祖國一周年的日子。這一天，由錢學森受命組建的中國第一個火箭、導彈研究機構——國防部第五研究院成立。1957年11月16日，中國航天科技集團運載火箭研究院的前身國防部第五研究院一分院成立，專門負責導彈總體設計和彈體、發動機的研製，錢學森兼任一分院院長。中國的航天事業從仿製蘇聯導彈P-2開始起步。當時，中國科研人員對導彈還很陌生，錢學森主動撰寫教案，親自為大家講授《導彈概論》。他循循善誘，講得深入淺出，既有宏觀的描述，又有微觀的介紹，連不懂技術的行政人員也聽得津津有味。他還擬定了空氣動力學、發動機、彈體結構自動、控制等專業的講課計劃，請相關的專家、教授「齊上陣」。這些課程讓大家不但對導彈有了整體的了解，也讓第一代航天人對中國導彈事業充滿了信心。

隨後的幾十年間，錢學森協助蔣榮臻元帥成功組織了中國第一枚近程地對地導彈「東風一號」發射試驗；作為發射場最高技術負責人，同現場總指揮張愛萍一起組織指揮了中國第一枚改進的中近程地對地導彈「東風二號」飛行試驗；作為技術總負責人，協助蔣榮臻組織實施了中國首次導彈與原子彈「兩彈結合」試驗；牽頭組織實施了中國第一顆人造地球衛星「東方紅一號」發射等多項重大任務，創造了中國國防科技工業史上的多個「第一」。

●香港文匯報記者 劉凝哲 北京報道

## 贛深高鐵開通 提速近6句鐘



香港文匯報訊 (記者 郭若溪、實習記者 李才瑛 深圳報道) 12月10日，京港高鐵贛州至深圳段(下稱贛深高鐵)正式開通運營，首班車G4640次列車9時整從深圳北站出發，11時17分抵達贛州西站。贛南革命老區到粵港澳大灣區實現極速跨越，提速近6小時。該線路深受歡迎，各地旅客「嚐鮮」願望強烈，首日恰逢周五售出4萬張車票，上座率超八成。有旅行社人員表示，香港遊客熱衷體驗遊線路，雖因疫情參團人數較往年減少，希望兩地恢復通關後，還會有更多的港澳籍旅客搭乘贛深高鐵出行。

### 全線設13站 含廣東多地

贛深高鐵北起江西省贛州市，南至廣東省深圳市，途經江西省贛州市和廣東省河源、惠州、東莞、深圳等地市，線路全長434公里，設計時速350公里，全線共設贛州西、信豐西、河源東等13座車站，是國家中長期鐵路網規劃南北大通道京港高鐵路的重要組成部分。該線路北接已通車運營的京港高鐵路贛段，南連既有的廣深港高鐵路和杭深高鐵路，形成華中地區連通粵港澳大灣區的快速客運通道。

10日上午8時40分，伴隨著腳步聲、行李拖箱

聲、孩子的笑語聲，深圳北站首發列車G4640次停在寬敞明亮的站台上，與等待上車的旅客們合影留念。在深圳打拚的張女士老家在江西樟樹。她說，關注贛深高鐵好多年了，近一個月她每天都要刷12306，查詢車票是否發售。「真的很高興，以後回家我也可以同多數地方的人一樣乘坐高鐵路了。」張女士掩飾不住內心的激動。

### 江西產橙擠「入灣」更有利

一直以來，廣東是江西承接產業轉移的主要來源地，常年居其引資第一位。在首發列車上，江西信豐縣萬隆鄉鄉長王瑜說，近年來，超過20萬噸的信豐產贛南產橙通過深圳港口銷往世界各地。而隨着贛深高鐵的開通，贛橙產業在大灣區發展得到了前所未有的延伸。

「信豐縣是『世界橙鄉』，一直很重視招商引資和工業發展，專門派駐了幾支隊伍常駐大灣區招商。交通的便利會让更多企業願意到信豐投資，對信豐經濟發展是非常有利的。」

### 跨省高鐵路快 推動短線遊

江西省興國縣的鍾先生也和老鄉們一起搭乘了首

班車，「心情非常激動，我們回家更快、更近了，深圳吃早餐，中午回家就能吃上午飯了。」鍾先生表示，以前回家坐火車，要坐到韶關再轉車，歷時四個小時，節假日開車又經常會遇到堵車，現在兩個多小時就能到了，太方便了。企業總部在深圳、生產基地在定南的劉先生亦表示，自己在定南工作5年，贛深高鐵通車後會帶來極大的通勤便利，可以真正的實現「早出晚歸」。

贛深高鐵的開通，不僅給沿線各城市帶來便利的交通選擇，時空距離的縮短也吸引更多的人來感受沿途的人文、風景。在深圳做了5年導遊工作的楊先生說，以往新開高鐵路，都會有很多港人報團專程來打卡體驗。今年因為疫情的影響，數量減少，但還是有在深圳居住的香港遊客諮詢，他們更注重體驗，去信豐果園品嚐橙、河源泡溫泉是比較熱門的選擇。

「高鐵路使跨省遊變成了1天至3天的短線遊，沿線旅遊線路可以更多元發展，相信香港通關後，廣深港高鐵路恢復通車，會有更多香港旅客搭乘贛深高鐵出遊。」



掃碼看片