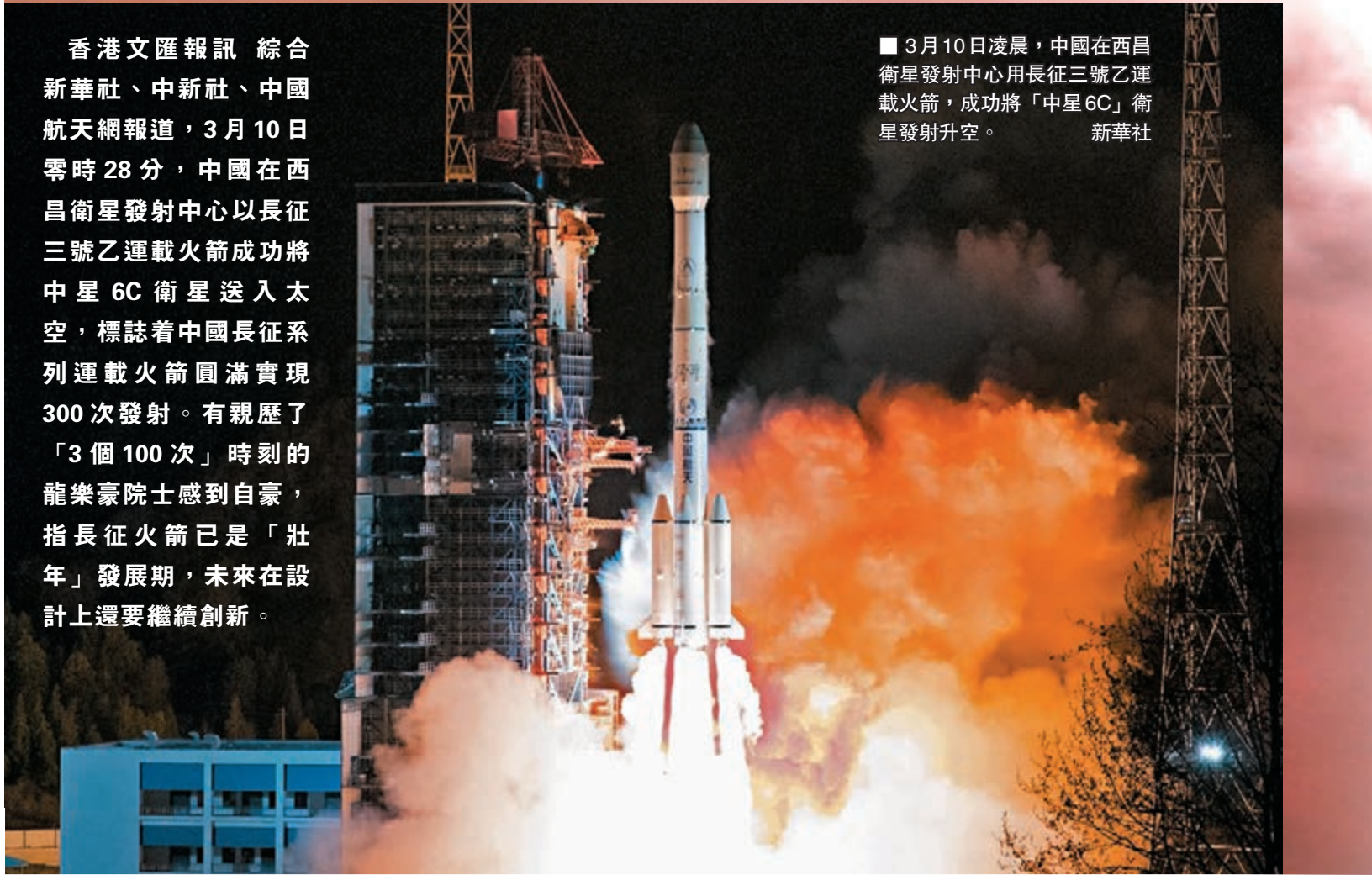


長征火箭壯年 院士仍懷壯志

龍樂豪為300次發射自豪 盼設計續創新



■ 3月10日凌晨，中國在西昌衛星發射中心用長征三號乙運載火箭，成功將「中星6C」衛星發射升空。 新華社

香港文匯報訊 綜合新華社、中新社、中國航天網報道，3月10日零時28分，中國在西昌衛星發射中心以長征三號乙運載火箭成功將中星6C衛星送入太空，標誌着中國長征系列運載火箭圓滿實現300次發射。有親歷了「3個100次」時刻的龍樂豪院士感到自豪，指長征火箭已是「壯年」發展期，未來在設計上還要繼續創新。

由中國航天科技集團自主研製的長征系列運載火箭，是中國航天的絕對主力運載火箭，從1970年首飛至今，長征系列運載火箭先後有17型基礎級火箭和5型上面級投入使用，成功將506個航天器送入預定軌道。

親歷「3個100次」

「我有幸參加了長征火箭的研製工作，見證了它從小到大，如今它已經進入『壯年』了，非常欣慰。」中國運載火箭與航天工程專家、中國工程院院士龍樂豪是親歷了「3個100次」時刻的航天老人，他坦言航天事業日新月異，自己還有願望未了，「我們與世界先進的水平相比還有差距，要做的事情還有很多。」例如，他認為，火箭設計的概念還要打破傳統觀念，繼續創新。「比如在一次性火箭的設計上，能不能用級數更少的火箭完成高軌發射任務？」龍樂豪說。

高密度發射成常態

龍樂豪說，經過這麼多年的發展，長征火箭

質量已經比較穩定，規模適中，進入了穩定、高速的「壯年」發展期，高密度發射已是常態。「長征三號甲系列運載火箭在圓滿完成長征火箭300次發射任務後，即將迎來自己的第100次發射。我作為長三甲系列火箭首任總設計師兼總指揮，見證了型號從立項、總體規劃佈局，一直到今天在嫦娥奔月、北斗組網以及高軌道商業衛星發射服務走向國際等方面作出歷史性貢獻，與長征系列運載火箭的其他成員一樣，共同支撐了我國成為世界上有影響力的航天大國，因而自豪。」

火箭「綠色、回收」待解決

同時，龍樂豪也十分關注火箭重複使用技術，新一代運載火箭使用綠色推進劑，有了回收的基本條件。「開展可重複使用的研究應該加速，趕快實現。好在這方面已有不錯的進展，值得期待。」他又提出，今後火箭還要搞智能化，即所謂「智慧」火箭等。「當然，我們國家的工業基礎水平還要不斷提升，與運載火箭技術並駕齊驅。這些任務就靠年輕一代航



■ 去年11月2日，中國工程院院士、運載火箭專家龍樂豪為學生寫下鼓勵語。 資料圖片

天人了。」

據統計，長征火箭300次發射的成功率約為96%。與前50次發射相比，後250次發射的成功率明顯提升且趨於穩定。在第三個100次發射中，長征火箭共將225顆航天器送入預定軌道，發射成功率高達97%，居世界領先地位。

吳偉仁料中國人10年內踏足月球



■全國政協委員、探月工程總設計師吳偉仁 資料圖片

導、多國參與的月球科研站，中國人的足跡將踏上月球，中國將邁入世界航天強國前列。

香港文匯報訊（記者 馬靜 兩會報道）全國政協委員、探月工程總設計師、中國工程院院士吳偉仁，昨日在全國政協十三屆二次會議大會發言中表示，未來十年左右，月球南極將出現中國主導、多國參與的月球科研站，中國人的足跡將踏上月球，中國將邁入世界航天強國前列。

中國「五戰五捷」獲勝績

吳偉仁表示，自2004年中國實施探月工程以來，實現了五戰五捷，特別是嫦娥四號首次實現月球背面軟着陸和巡視探測，成為人類太空探索新的里程碑。他介紹，探月工程研製隊伍敢於創新，實現了多個國際首次：首次獲得7米分辨率全月立體圖，已經保持8年的世界紀錄；首次在地月拉格朗日L2點進行長期探測；首次獲得月表下面200米左右的地質剖面圖。

將堅持「和平利用太空」

「合作共贏，走出和平利用太空的中國道

路，」吳偉仁說，中國探月工程堅持和平利用、合作共贏的基本原則，主動開放部分資源，幫助搭載了多個國家的科學儀器設備；又將獲得的寶貴原始探測數據向全世界開放，充分體現了大國擔當和大國胸懷，得到了國際社會的充分肯定和廣泛讚譽，有力地支撐了國家政治外交，走出了一條探索浩瀚宇宙、和平利用太空的中國道路。

吳偉仁表示，儘管幾十年來一直受到世界航天強國的封鎖和打壓，儘管與世界航天強國還有不小的差距，但是仍然有充分的理由相信，隨着今年嫦娥五號從月球採樣返回，明年發射第一個火星探測器等標誌性工程的實施，中國將躋身於世界航天強國行列。

數讀「長征」家族

從1970年長征一號發射東方紅一號衛星至今

長征火箭先後有**17種**型號投入使用

成功將**506顆**衛星送入預定軌道

承擔了中國**96.4%**的發射任務

發射航天器總質量佔中國發射總質量的**99.2%**

長征火箭300次發射的成功率約為**96%**

■資料來源：新華社

三個「百次」用時大提速



■圖為運載我國第一顆人造地球衛星的「長征」一號運載火箭成功發射。 網上圖片

首次發射：
1970年4月24日，長征一號運載火箭

相隔約10年

第100次發射：
2007年6月1日，長征三號甲運載火箭

相隔約7年

第200次發射：
2014年12月7日，長征四號乙運載火箭

相隔約4年

第300次發射：
2019年3月10日，長征三號乙運載火箭

■資料來源：新華社、人民網

長征九號有望2030年首飛

香港文匯報訊 據新華社報道，記者在長征系列運載火箭第300次發射現場採訪時了解到，中國重型運載火箭已取得階段性成果，長征九號任務規劃預計將於2030年前後實現首飛。「芯級箭體直徑9.5米級、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、奔火轉移軌道運載能力12噸至44噸……」這是中國正在進行關鍵技術深化論證的重型運載火箭長征九號研製的一系列指標。

「長征九號運載火箭是航天強國的重要支撐，是大規模利用空間資源的基礎，是開展大規模深空探測的前提。」中國航天科技集團一院院長郝照平介紹，長征九號運載火箭目前進展順利，重型火箭總體方案已經通過了集團級專家評審，各分系統方案基本明確。

性能達到國際先進水平

「如果在大力發動機、大直徑結構等一系列關鍵技術實現突破，長征九號運載火箭將有望在2030年前後實現首飛，這將大幅提升我國自主進入空間能力，極大支撐我國科技強國和航天強國建設。」郝照平說。

經過近幾年的攻關努力，長征九號運載火箭的研製工作已經取得階段性成果。長征九號運載火箭箭體直徑9.5米，全箭總長近百米，運載能力是現有中國火箭最大運載能力的5倍多，最大運載能力和綜合性能指標將達到國際運載火箭的先進水平。

潘建偉：速建量子國家實驗室

香港文匯報訊（記者 朱燁 兩會報道）全國政協教科衛體委員會委員、九三學社中央副主席、中國科技大學常務副校長、中科院院士潘建偉昨日在全國政協十三屆二次會議第三場記者會上表示，因國際競爭激烈，需要盡快實質性地啟動國家實驗室建設以及相關領域的科技創新2030的項目。

須有國家佈局

他認為，量子信息領域發展到今

天，已經進入到一個深化和快速發展的階段，所以目前特別需要多學科的交叉融合和各項關鍵技術的攻關，「這樣其實就需要在國家的層面進行頂層的設計和系統性的佈局。」潘建偉說。

應對歐美衝擊

潘建偉表示，中國目前在量子信息領域是有一定的國際競爭力和較強實力的，甚至在部分方向上還處於國際領先地位。但同時他也提醒，某些相

關領域的優勢，目前也受到了歐美一些發達國家的強烈衝擊。此外，他強調，中國跟傳統的國際科技強國相比有個弱點，就是以往的科研組織模式是以短期的科研項目為主的，所以在滿足國家戰略緊迫需求上，科技資源的整合力度和支持的強度還是有所不足的。

他續指，目前我們在國家的支持之下，正在努力擴大量子信息技術的覆蓋範圍，通過降低成本，爭取早點讓大眾都能夠得到它所帶來的好處。



■全國政協教科衛體委員會委員潘建偉 香港文匯報記者朱燁 攝

■中星6C衛星發射升空，衛星進入預定軌道。 中新社