

全球最大射電望遠鏡落成 習近平致賀

中國啓「天眼」搜尋外星生命

【大公報訊】綜合記者周亞明、新華社、中通訊社報道：25日，世界最大單口徑射電望遠鏡——500米口徑球面射電望遠鏡（FAST）在中國貴州啟用，數千個自動控制點協調運行，控制望遠鏡啟動觀測。這意味着，中國正式開始「收聽」來自太空深處的無線電波，探秘宇宙變遷、地外新星和生命體。國家主席習近平當天發賀信，向參建的科技工作者、工程技術人員、建設者表示熱烈祝賀和誠摯問候。

習近平在賀信中指出，500米口徑球面射電望遠鏡被譽為「中國天眼」，是具有我國自主知識產權、世界最大單口徑、最靈敏的射電望遠鏡。它的落成啟用，對中國在科學前沿實現重大原創突破、加快創新驅動發展具有重要意義。他表示，希望參與項目的科研人員和建設者們再接再厲，高水平管理和運行好這一重大科學基礎設施，早出成果、多出成果，出好成果、出大成果。

自主研發 覆蓋射電天文熱點

憑藉創紀錄的尺寸，以及迄今無二的靈敏度，「中國天眼」正式成為全球新的射電望遠鏡之王。青山環抱中的4450塊反射面單元指向天空，反射出不斷變幻的光線。望遠鏡「心臟」饋源艙被牽引到反射面上空137米。

在不遠的未來，FAST將覆蓋當今射電天文的主流熱點方向和科學目標：巡視宇宙中的中性氫，研究宇宙大尺度物理學，以探索宇宙起源和演化；觀測脈衝星、探測星際分子，甚至還可以搜尋地球外生命；可觀測的天體數目將大幅度增加，可為科學家提供更多更好的觀測統計樣本，更可靠地檢驗現代物理學、天文學的理論和模型。

諾獎得主、美國天文學家約瑟夫·泰勒直言，FAST將提升人類對太空探索的熱情，將使中國在全球科技領域佔據更重要的位置。

或助中國科學家衝擊諾獎

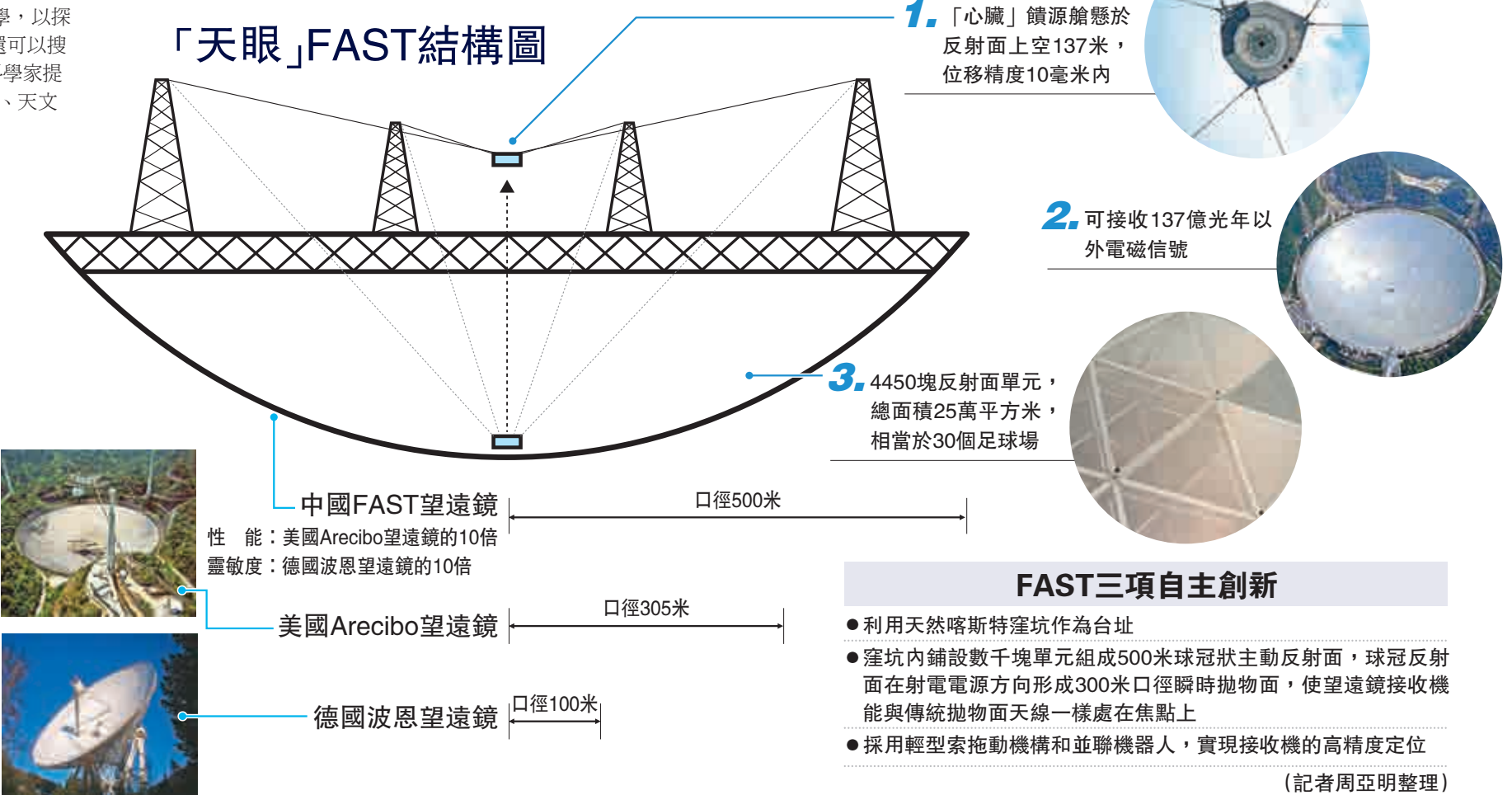
該項目1994年由中國天文學家提出構想，2011年開工建設，投資11.47億元。工程總工藝師王啓明說，這是有中國自主知識產權的大科學裝置，由中國科學家創新設計、研發製造。

此前，世上已存的最大射電望遠鏡有兩個：一個是號稱「地面最大的機器」的德國波恩100米望遠鏡，一個是被評為人類20世紀十大工程之首的美國阿雷西博300米望遠鏡。工程測量與控制工程師翟學兵表示，FAST建成後，綜合性能將比阿雷西博望遠鏡提高約10倍；其靈敏度將比德國波恩望遠鏡提高約10倍。「FAST有望在未來的10至20年，保持世界一流設備的地位」，翟學兵說。

據了解，FAST項目除了供中國科學家使用外，未來2-3年，會開放給國外的科學家。致力於探測外星智慧的機構METI International主席道格拉斯·凡柯表示，目前國際上有10項諾貝爾獎是基於天文觀測成果的，其中6項出自射電望遠鏡。因此，FAST將有望協助中國科學家衝擊諾貝爾獎。



▲25日，位於貴州大窩凼的500米口徑球面射電望遠鏡（FAST）宣告落成啟用。圖為從底部拍攝高懸空中的饋源艙 新華社



► 24日，媒體記者在觀景台與FAST合影 中新社

突破毫米級精度要求

【大公報訊】據新華社報道：FAST的接收面積相當於30個足球場，擁有6670根主索和4450塊反射面板，這一串數字不僅勾勒了它的壯觀，也可以想見工程的難度之大。

台址的選擇是中國科學家面臨的首要問題。為了減少工程成本，

他們選定喀斯特地貌的天然窪地，花了4年時間從約400個備選窪地中選出貴州此處處「大窩凼」，大小深度合適，形狀很圓，基石堅固，適於施工建設。

此外，在工程測量與控制系統總工朱麗春看來，FAST對於精度的考究，苛刻到了極致，處處都是

毫米級的精度要求：天線的精度是3毫米；每個小面板的製造精度是1.5毫米。專家表示，FAST有2000多個液壓促動器通過伸縮，實現反射面精確變位；六條10餘米長的鋼索，誤差不超過1毫米；饋源艙位移精度控制在10毫米……

另一大創新在於採用世界上跨

度最大、精度最高的索網結構。據FAST工程總工藝師王啓明介紹，需要攻克的技術難題貫穿索網的設計、製造及安裝全過程，僅以高應力幅鋼索研製為例，從2010年開始，歷經上百次拉索實驗，才滿足了FAST工程對拉索疲勞性能高於國際標準1倍的要求。

天宮二準備對接 只待神十一

【大公報訊】據新華社報道：北京航天飛行控制中心25日成功進行兩次軌道控制，將天宮二號調整至距地面393公里的軌道上，使其正式進入交會對接準備階段。

據北京航天飛行控制中心副主任李劍介紹，在神舟十一號發射之前，天

宮二號要經歷四個關鍵階段。一是發射入軌段，9月15日成功發射入軌；二是變軌控制段，9月16日北京航天飛行控制中心對天宮二號成功實施兩次變軌控制，使天宮二號由橢圓形軌道進入近圓形軌道。

三是在軌測試段，控制中心對天宮

二號平台的各個分系統進行在軌測試，測試結果顯示各分系統狀態良好；四是此次完成的交會對接準備段。

據了解，天宮二號與神十一號載人飛船的交會對接，將首次模擬未來空間站的交會對接方式，即載人飛船利用自身機動能力去追蹤空間站。

中國首台靜默移動發電站問世

【大公報訊】記者葛沖北京報道：中國首台靜默移動發電站MFC30正式問世。MFC30是基於甲醇重整製氫燃料電池發電技術，由中氫新能技術有限公司整合多方科研機構完全擁有自主知識產權的

中國首台靜默移動發電站。據介紹，燃料電池兼具油機和二次電池的優點：能量轉換效率高、噪音低、燃料不斷則發電不停。

中國工程院院士陳建峰介紹，MFC30

具有發電效率高、污染物和溫室氣體排放量小、供電可靠性強、噪音低、電力質量高、變負荷率高、模塊化結構簡單、佔地面積小、自動化程度高等突出優點。它所擁有的軍民用價值，將帶來顛覆性意義。

中科院推「人機大戰」上電視

【大公報訊】記者王文韜、譚笑北京報道：25日，中科院科學傳播局和中央電視台綜合頻道聯合舉辦《人機大戰》項目說明會，這個內地首檔聚焦人工智能的科學挑戰節



▲中科院專家智庫團隊代表合影 大公報記者譚笑攝

目將於明年以季播形式重磅推出，擬邀請國內外頂尖人工智能向最強人類發起挑戰。

今年年初，智能系統AlphaGo以輾壓之勢戰勝了著名圍棋選手李世石，引發了世人對人工智能的思考。此次《人機大戰》項目便吸引了來自中科院有關研究所、中國自動化學會、國內各大高等院校等數十家人工智能研發機構的關注。

在會上，中科院科學傳播局組建的專家智庫首次亮相，中科院數學與系統科學研究所院士林群介紹，這個專家團由來自基礎理論學科、計算機視覺、智能機器人、智能控制、人機交互等涉及人工智能多方面的數十位資深專家及青年學者組成，並且將會在未來根據參與項目的情況不斷擴大。

中科院副秘書長汪克強表示，《人機大戰》節目將以生動、活潑、易於觀衆接受的方式向公衆普及科學知識，從而提升全民科學素養。