

# 「中國天眼」通過驗收正式運行

## 主要性能佔據全球制高點 將向港澳全面開放



昨日，FAST順利通過國家驗收，正式開放運行。圖為專家學者對「中國天眼」進行考察。  
新華社



FAST利用貴州省天然喀斯特巨型窪地，歷經5年半建設完成。  
新華社

### FAST特點

- 大** 反射面由4,450個反射單元構成，總面積為25萬平方米，相當於30個標準足球場的大小。如果把它看成是一口盛滿水的鍋，容量夠全世界每人分到4瓶水
- 巧** 30噸的饋源艙通過6根鋼索控制，可以在140米高空、206米的尺度範圍內實時定位
- 強** 能看見更遙遠的天體。對於它1分鐘就能發現的星體，即使把坐標提供給百米口徑的射電望遠鏡，對方也要9分鐘才能看見
- 精** 500米的尺度上測量角度精確到8角秒，10毫米的定位精度要求最高可達3.8毫米

整理：香港文匯報記者 周琳

**點讚** 中國

香港文匯報訊 (記者周琳 貴陽報道) 被譽為「中國天眼」的國家重大科技基礎設施500米口徑球面射電望遠鏡(下稱FAST)昨日順利通過國家驗收，主要性能指標達到國際領先水平，正式開放運行，開啟巡天的科技工作。隨着性能提升，FAST科學潛力已初步顯現，目前探測到146顆優質的脈衝星候選體，其中102顆已得到認證。

FAST是世界最大單口徑射電望遠鏡。上世紀九十年代，以南仁東為代表的老一代天文學家提出設想，利用貴州省天然喀斯特巨型窪地，歷經5年半建設完成。FAST團隊攻克了望遠鏡超大尺度、超高精度的技術難題，於2016年9月25日落成啟用。

### FAST取得階段性科學成果

國家天文台研究員、FAST運行和發展中心首席科學家李菡介紹，FAST自試運行以來，設施運行穩定可靠，其靈敏度為全球第二大單口徑射電望遠鏡的2.5倍以上。這是中國建造的射電望遠鏡第一次在主要性能指標上佔據制高點。從開工建設到國家驗收的9年間，FAST取得了一批有價值的科學數據，取得了階段性科學成果。包括發表論文300餘篇，其中SCI收錄80篇，EI收錄76篇；發現脈衝星候選體146顆，已證實發現的脈衝星102顆；去年九月FAST首次

探測到一組能反覆爆發的快速射電暴(FRB)——來自外太空的神秘無線電信號，該FRB的來源距離地球約30億光年。迄今為止，國際上探測到的FRB尚不足100個。

李菡指出，FAST已實現偏振校準，並利用創新方法探測到銀河系星際磁場。未來3年至5年，FAST的高靈敏度將有可能在低頻引力波探測、快速射電暴起源、星際分子等前沿方向催生突破。

李菡指出，正式運行後，FAST將全面向內地及港澳地區同步開放，並逐步實現向國際開放。

### 已與本港有多項合作項目

他介紹，香港已經與FAST有多項合作項目。其中最為亮點的是，2018年FAST、美國太空總署費米伽瑪射線衛星大視場望遠鏡及港大物理系及太空研究實驗室三方簽訂備忘錄的合作研究項目，發現的脈衝星確認為自轉周期5.2毫秒、年齡約50億年的星體、距離地球約4,000光年。

## 調試期僅三年 遠超國際慣例

### 特稿

可能有人會問，既然「中國天眼」3年前落成啟用了，為什麼今天才驗收呢？

實際上，要實現科學家的各種觀測意圖，達成穩定可靠的靈敏度，對望遠鏡來說並非易事。

從世界最大到世界最靈敏，正是「中國天眼」3年來一刻不停調試和試觀測的目標和成果。它的觀測範圍能企及河外星系甚至百億光年之外的宇宙邊緣。

靈敏度和分辨率是射電望遠鏡的兩大核心指標。由於星體距離地球十分遙遠，到達地球時能量微弱，靈敏度是科學

家發現暗弱天體的能力，而要想進一步看清遙遠天體的真實面貌，就要依靠分辨率。

「靈敏度是最『硬』的指標，基本由望遠鏡的口徑限定了。相比之下，分辨率則可以通過多台相對小的望遠鏡協同配合來提高。」國家天文台副研究員錢磊介紹。

「中國天眼」總工程師、中科院國家天文台研究員姜鵬說：「開創了建造巨型射電望遠鏡的新模式，突破了傳統望遠鏡的工程極限，採用全新設計方案、口徑更大的『中國天眼』，比國外同類望遠鏡的調試期更短，遠超國際慣例和同行預期。」

新華社

# 劉鶴會見獲國際科技合作獎外國專家

香港文匯報訊 據新華社報道，國務院副總理劉鶴10日上午會見獲得2019年度中華人民共和國國際科學技術合作獎的英國化學家馬丁·波利亞科夫、奧地利結構工程和計算力學家赫伯特·芒、芬蘭大氣氣溶膠科學和陸地生態系統氣象學家馬庫·塔皮奧·庫馬拉、挪威生態學家尼爾斯·克里斯蒂安·斯坦塞斯、俄羅斯激光技術專家弗拉基斯拉夫·潘羅科、美國結構生物學家雷蒙德·查爾斯·史蒂文斯、意大利物理學家羅伯托·巴蒂斯通、美國分析化學家羅伯特·格雷厄姆·庫克斯、巴基斯坦有機化學家阿塔拉曼，並頒發獎章。

### 中國將加強知識產權保護

劉鶴代表中國政府向獲獎專家表示熱烈祝賀，感謝他們為中國科技進步和經濟社會發展作出的重要貢獻。劉鶴表示，今年是中國現代化建設進程中非常重要的一年，將在以習近平同



劉鶴昨日在北京會見獲得2019年度中華人民共和國國際科學技術合作獎的外國專家並頒發獎章。

新華社

志為核心的黨中央領導下全面建成小康社會，技術進步將在推動高質量發展中發揮更加重要作用。中國將大力實施創新驅動發展戰略，加強基礎研究和技術創新，加強知識產權保護，

為科技創新營造更好環境。中國將更加積極主動融入全球創新網絡，深入開展國際科技合作，為優秀人才施展才華提供廣闊空間，為來華創新創業的外國專家提供更優質的服務和生活

便利，共同為中國發展、人類進步貢獻力量。

1995年至今，共有128位外籍專家、2個國際組織和1個外國組織獲得中華人民共和國國際科學技術合作獎。

## 廣鐵7年「扶貧專列」助55萬外來工返鄉

香港文匯報訊 (記者方俊明 廣州報道) 昨日，廣鐵集團表示，梅汕高鐵、穗莞深城軌首投春運，促使今年春運高鐵運能已佔總運力的74.2%。而隨着從廣州開往四川綿陽的「刺梅吉號」扶貧高鐵發車，「讓愛吉時回家」春運關愛行動至今已累計送2萬人春節回家團圓。據廣鐵最新統計，廣鐵攜手不同企業及機構7年來共開行505趟「扶貧專列」，助55萬外來工免費返鄉。

春運昨日進入第二天，廣鐵昨日發客突破200萬人次，同比增長18.8%，預計今日珠三角鐵路春運旅客發送繼續攀升。

廣鐵稱，春節前，廣東出省客流主要前往川渝、湘鄂、贛皖等勞務輸出大省。為應對返鄉高峰，廣鐵今年動車組配屬數提高至489標準組，並首次在普速鐵路配屬了動力集中式「復興號」動車組。同時，攜手王老吉等企業開行「扶貧專列」，僅今年將開行116趟，幫助14萬多名貧困地區外來工回家。

## 廣東省政府副秘書長魏宏廣接受審查調查

### 神州快訊

香港文匯報訊 據新華社報道，廣東省紀委監委昨日通報，廣東省政府副秘書長魏宏廣涉嫌嚴重違紀違法，目前正接受紀律審查和監察調查。

公開資料顯示，魏宏廣1961年10月出生於廣東中山，1981年7月參加工作，1984年3月加入中國共產黨。1996年8月起先後任中山市委常委、市紀委書記、市委副書記，2000年2月起先後任珠海市委副書記、市紀委書記，2008年2月起先後任陽江市委副書記、代市長、市長、市委書記，2016年3月任湛江市書記，2017年3月任廣東省發展改革委黨組書記，2018年5月至今任省副秘書長。

## 西藏首次立法保障民族團結

香港文匯報訊 據新華社報道，西藏自治區第十一屆人民代表大會第三次會議昨日表決通過《西藏自治區民族團結進步模範區創建條例》。這是西藏在自治區層面首次就民族團結事務出台的具有地方性法規，填補了西藏自治區立法體系的一項空白。

此條例將自今年5月1日起施行。

西藏自治區人大常委會相關負責人表示，目前，在黨中央一系列特殊優惠政策下，西藏已進入長足發展和長治久安的新時代，平等團結互助和諧的社會主

義民族關係不斷得到鞏固。此條例的制定，是為了用地方性法規形式將這些實踐和成果固定下來，並為西藏各族人民、各行各業樹立成為全國模範的價值導向。

條例明確，西藏自古以來就是偉大祖國不可分割的一部分，各民族都是中華民族大家庭的重要成員。

民族團結是各族人民的生命線，維護祖國統一，加強民族團結，旗幟鮮明反對分裂，是各族人民的共同責任和義務。

### 設立宣傳月 創建模範區

根據條例，每年9月為自治區民族團結進步宣傳月。民族團結進步模範區創建是推進民族團結進步事業的重要載體。自治區、地(市)、縣(區)人民政府應當將民族團結進步模範區創建工作納入國民經濟和社會發展規劃，融入經濟、政治、文化、社會和生態文明建設全過程。

條例還對各類社會組織在創建工作中的責任作出了規定。

西藏自治區人大常委會相關負責人介紹，此條例體現了黨的領導和西藏地方特色，明確應鑄牢中華民族共同體意識，讓中華文化始終是西藏各民族的情感依託、心靈歸宿和精神家園，讓西藏各民族文化是中華文化不可分割的一部分的思想深深扎根在群眾心中；規定保護、傳承和發展格薩爾、藏戲、藏醫藥、唐卡等民族優秀傳統文化，發展民族貿易、民族手工業；規定將西藏百萬農奴解放紀念日等作為宣傳教育的重要載體。