

中國拼裝世界最大望遠鏡

可接外星人信息 性能超美10倍

【大公報訊】正在中國貴州黔南安裝建設的500米口徑球面射電望遠鏡（英文簡稱：FAST），是目前世界上在建的口徑最大、最具威力的單天線射電望遠鏡。中國FAST工程辦公室稱，這一超級望遠鏡有望在2016年建成，建成後將成為世界級射電天文研究中心。

據新華社報道，FAST口徑有500米，有近30個足球場大的接收面積。其主反射面的面積達25萬平方米，由近46萬塊三角形單元拼接而成。它的圈樑被50根6米到50米高低不等的鋼柱支在半空，周長約1.6公里，繞走一圈約要40分鐘。

未來30年穩坐世界第一

與號稱「地面最大機器」的德國波恩100米望遠鏡相比，FAST的靈敏度提高約10倍；與被評為人類20世紀10大工程之首的美國Arecibo 300米望遠鏡相比，FAST的綜合性能提高約10倍。作為世界最大的單口徑望遠鏡，FAST將在未來20至30年保持世界一流設備的地位。

全新的設計思路加之得天獨厚的台址優勢，使FAST突破了射電望遠鏡的百米極限，開創了建造巨型射電望遠鏡的新模式。首先，它利用貴州天然的喀斯特窪坑作為台址；其次，窪坑內鋪設數千塊單元組成500米球冠狀主動反射面，球冠反射面在射電電源方向形成300米口徑瞬時拋物面，使望遠鏡接收機能與傳統拋物面天線一樣處在焦點上；第三，採用輕型索拖動機構和並聯機器人，實現接收機的高精度定位。

1993年國際無線電聯大會上，包括中國在內的10國天文學家提出建造新一代射電「大望遠鏡」的倡議。隨後，以北京天文台為主，聯合國內20餘所大學和研究所成立了射電「大望遠鏡」中國推進委員會，提出建設「喀斯特工程」。

FAST工程的預研究歷時13年，由中科院國家天文台主持，全國20餘所大學和研究室的百餘位科技骨幹參加此項工作。2007年7月FAST項目正式立項。2011年3月25日，FAST工程正式開工建設。

23日下午，FAST正式進入反射面拼裝階段。在黔南特有的「天坑」裡，4000多塊邊長11米、鋁合金製成的三角形面板，最終將拼出FAST天線鍋。

有助揭開「地外文明」

FAST工程進展牽動着天文學家和天文學愛好者的「神經」。中國天文學會理事長、中國科學院院士武向平認為，FAST非常適合脈衝星的觀測，可以檢驗廣義相對論。

天文專家趙之珩稱，FAST建成後能夠接收到從宇宙深處發來的無線電波，會有一系列新的發現，從而將中國在天文研究水準向世界先進行列邁出一大步。

FAST能接收到遙遠的世界裡發過來的極其微弱的「外星人」的信號，甚至找到「外星人」麼？

「FAST能從宇宙的今天看到很遠的地方去，有助揭開宇宙起源之謎，甚至是「地外文明」。」武向平說。

「宇宙中的生命體或高智簡「外星人」若存在，他們的產生、遺留之信息，若存在於浩瀚宇宙中，也有可能被FAST探測並接收到。」中國天文學會會員史志成說。



▲建設中的500米口徑球面射電天文望遠鏡 新華社



▲工作人員登上饋源支撐塔 新華社



▲中國500米口徑FAST效果圖 網絡圖片



▲美國Arecibo望遠鏡 網絡圖片

能遙望百億光年星際

射電望遠鏡，可不是肉眼觀測的普通望遠鏡，它是當今世界上最頂尖的太空望遠鏡。射電，是比紅外線頻率更低的電磁波段。射電望遠鏡，跟收衛星信號的天線鍋類似，通過鍋的反射聚焦，把幾平方米到幾千平方米的信號聚攏到一點上。

「宇宙空間混雜各種輻射，遙遠的信號像雷聲中的蟬鳴，沒有超級靈敏的「耳朵」，根本就分辨不出來。」中國科學院國家天文台FAST工程首席科學家、總工程師南仁東說。

半個多世紀以來，所有射電望遠鏡收集的能量尚翻不動一頁紙。要想獲得更遠、更微弱的射電，「閱讀」到宇宙深處的信息，就需要更大口徑的射電望遠鏡。簡言之，就是「鍋」越大，星際穿越的距離就越遠。專家指出，與德國波恩100米望遠鏡相比，FAST靈敏度提高約10倍。這意味着，遠在百億光年外的射電信號，FAST也有可能「捕捉」到。

科學家反覆篩選最終在平塘縣克度鎮找到了「大窩凼」——最適合碩大「天眼」的深深的「眼窩」。

FAST項目饋源支撐系統總工程師孫子紅稱，FAST周圍三座山峰呈三足鼎立之勢，每座距離都在500米左右，中間的窪地猶如一個天然的鍋架，剛好穩穩地盛下FAST這口「大

鍋」。這口500米口徑的大「鍋」，是口名副其實的「變形金鍋」。

「變形金鍋」隨天動

「「變形金鍋」會動。FAST的索網結構可以隨着天體的移動自動變化，帶動索網上活動的4450個反射面板產生變化，足以觀測到任意方向的天體，同時，饋源輪也隨索網一同運動，採集反饋信息。」面板單元技術總師、中國電科研究員級高級工程師鄧元鵬說。

新華社



▲FAST能「捕捉」微弱的射電，「閱讀」到宇宙深處的信息 網絡圖片



三沙特色經濟風生水起

▲三沙市地方稅務局24日在新興島掛牌 中新社

【大公報訊】海南省三沙市24日迎來設市三周年紀念日。三年來，設市在政權建設、基礎設施、環境保護、民生工程和特色經濟等方面取得顯著發展，基層政權組織建設將進一步向南延伸。

據中新社報道，三沙特色經濟風生水起。目前已註冊企業93家，註冊資本達11.12億元。自2013年4月西沙旅遊開通以來，共執行60航次，接待遊客近萬人次。

重大基礎設施全面鋪開提升三沙城市功能。永興綜合碼頭工程、永興機場改擴建工程推進，連接海南本島的海空立體交通體系初見雛形。通過建設獨立光伏發電、海水淡化等工程，使電力、淡水等設施得到了極大改善，公用住房、漁民定居點、人民醫院、運動場等設施逐項建成。永興島應急物資儲備配備中心和永興碼頭配套設施也於24日竣工。

回應美關於菲仲裁案表態 中方促美恪守不選邊站承諾

【大公報訊】據新華社報道，中國外交部發言人陸慷24日談到美方關於菲律賓仲裁案有關問題的表態時說，美方有關言論與其聲稱的在南海爭議問題上的立場不符。美國應恪守不選邊站隊的承諾，不做不利於地區和平穩定的事。



▲美國助理國務卿拉塞爾21日在美戰略與國際問題研究中心發表演講 網絡圖片

有記者問：近日，美國助理國務卿拉塞爾在美戰略與國際問題研究中心發表演講表示，中菲只有通過仲裁解決南海爭議才可行，並就斷續線、島礁地位及仲裁庭管轄權等問題發表看法。中方對此有何評論？

陸慷說，中方對菲律賓單方面提起仲裁案的立場沒有變化，即不接受、不參與。菲律賓單方面提起仲裁案，違背了與中方多次確認的共識和在《南海各方行為宣言》中的承諾。中國政府已於2006年根據《聯合國海洋法公約》第298條規定提交排除性聲明，將涉及海洋劃界、歷史性所有權等爭端排除在包括仲裁在內的強制爭端解決程序之外。這是中國作為《公約》締約國行使國際法賦予的權利的正當行為。中國政府2014年12月發表的有關立場文件已全面系統地闡述了中方立場及法理依據。

「美方有關言論試圖推動菲律賓單方面提起的仲裁案，充當菲律賓仲裁案的「庭外仲裁員」，為仲裁庭的裁決指定方向，與美方聲稱的在南海爭議問題上的立場不符。」陸慷說。

他稱，美國不是南海問題的當事方，應恪守不選邊站隊的承諾，不做不利於地區和平穩定的事。



要訊

中俄首座跨江鐵路橋架樑

隨着架橋機巨大吊桿緩緩落下，中國俄羅斯首座跨江鐵路大橋同江大橋中方引橋第18片32米箱式橋樑穩穩落在橋墩上。截至7月23日，中方大橋工程建設已完成投資13.38億元，工程量已完成過半。

新建同江中俄鐵路大橋工程位於黑龍江省同江市與俄羅斯下列寧斯闊耶之間，是連接中俄兩國首座跨江鐵路大橋。作為黑龍江陸海絲綢之路經濟帶的「黃金通道」，同江鐵路大橋對振興東北老工業基地、合理配置口岸資源、擴大中俄貿易、推動「一帶一路」建設意義重大。（新華社）

欲偷渡赴港 26洋人蛇被抓

廣州市公安邊防支隊24日稱，邊防官兵近日於廣州南沙港成功破獲一起特大外國人偷渡案，當場抓獲涉嫌偷渡入境中國廣東、香港的26名外籍人員。

7月17日，廣州公安邊防官兵在南沙港對外水域發現船號為「C139158」的可疑船隻，在逼停、排查後，從漁船的隔艙及船底的暗艙中當場抓獲涉嫌偷渡的26名外籍人員、1名中國籍人員以及1名偷渡組織者。經審訊，船上27名涉嫌偷渡的人員中，1名男子是孟加拉籍，12名男子和13名女子是越南籍，還有1名中國廣西籍女子，他們通過不同渠道聯繫到同時被警方抓獲的偷渡組織者、廣東東莞人李某，並企圖偷渡到香港從事非法勞務。（中新社）

「長二F」開始總裝 後年射天宮二號

【大公報訊】剛首次躋身世界500強企業之列的中國航天科技集團發布最新消息稱，用於發射天宮二號目標飛行器的長征二號F運載火箭的芯一級、芯

二級、助推級的總裝工作，目前已經展開。

據中通社報道，該運載火箭按計劃將於8月初完成總裝、轉入測試階段，2016年擇機發射天宮二號目標飛行器。為確保各項工作順利開展，具體承擔火箭總裝任務的中國航天科技集團公司一院211廠，已從生產準備、風險控制、品質記錄等方面制定諸多保證措施，以確保火箭產品質量。

天宮二號目標飛行器又稱天宮二號空間實驗室，其規模與天宮一號目標飛行器基本一致，也是一個長期在軌自動運行、短期載人飛行的航天器，是中國建造空間站之前進行技術驗證的重要階段。

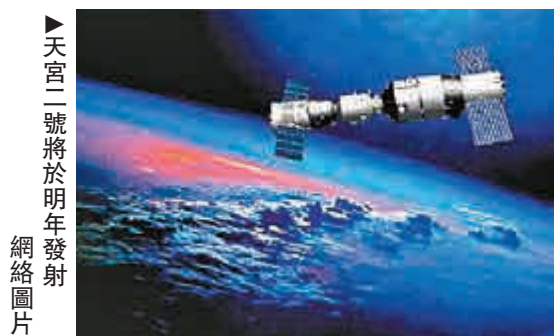
按照官方公布的計劃，中國將於2016年發射天宮二號空間實驗室，並在隨後發射神州十一號飛船和天舟一號貨運飛船與之對接，分別向天宮二號送

人、運貨；2018年前後，發射空間站試驗核心艙，進行空間站建造技術的試驗和驗證；2022年前後，完成中國空間站在軌建造並投入運營。

長五完成芯二級首次試車

另據國防科工局消息，24日下午，中國在研最大推力的新一代無毒無污染運載火箭長征五號，在北京成功進行了芯二級首次動力系統試車。

專家稱，此次試車是中國迄今為止開展的最長時間系統級火箭動力試車，也是長征五號運載火箭轉入發射場合練階段的重要前提。長征五號運載火箭是中國目前在研運載能力最大的火箭，承擔着中國航天後續探月工程三期、載人空間站等多個國家重大科技專項發射任務。



▲天宮二號將於明年發射 網絡圖片



悉尼民眾觀看中國攝影展

當地時間7月24日，由中國駐悉尼旅遊辦事處和人民網澳大利亞公司聯合主辦的「美麗中國·精彩絲路」——中澳攝影家作品展在悉尼開幕。圖為當地民眾饒有興趣地觀看攝影展。（中新社）