FAST在满天繁星下呈现出的美丽景观。

FAST在我国天文望远镜领域实现“零的突破”

中国天眼首次发现脉冲星

据新华社北京10月10日电（记者董瑞丰、齐健）中国科学院国家天文台10日宣布，被誉为“中国天眼”的500米口径球面射电望远镜（FAST）经过一年紧张调试，已实现指向、跟踪、漂移扫描等多种观测模式的顺利运行，并确认了多颗新发现脉冲星。这是我国天文望远镜首次发现脉冲星，在该领域实现了“零的突破”。

此次发布会上公布了2颗脉冲星的具体信息，编号分别为J1859－0131和J1931－01。前者自转周期为1.83秒，距离地球约1.6万光年；后者自转周期为0.59秒，距离地球约4100光年。2颗脉冲星分别由FAST于今年8月22日、25日在南天银道面通过漂移扫描发现。FAST工程副总工程师李菂介绍，FAST调试进展超过预期，并已开始系统的科学产出。目前已经探测到数十个优质脉冲星候选体，其中6颗通过国际认证。未来，FAST有望发现更多守时精准的毫秒脉冲星，对脉冲星计时阵探测引力波做出原创贡献。

新闻延伸

关于脉冲星 你知道这些吗？

什么是脉冲星？

脉冲星是高速自转的中子星，是巨大的恒星爆炸后所形成的星体。宇宙里除了黑洞以外，基本上就属脉冲星的家族最“牛”。

脉冲星“牛”在哪？

脉冲星是星星里绝对的健身高手，肌肉最发达，密度极高；每个立方厘米相当于地球上一万艘万吨巨轮的质量压缩起来；身上一块方糖大小的肌肉，重达几亿吨。

脉冲星转得有多快？

地球自转一周要24小时，而脉冲星的自转周期要按秒计算，最快只要万分之几秒！怎么样，被转晕了没？也正因为这样，脉冲星会发射周期性的射电脉冲。

脉冲星还有什么绝活？

脉冲星每秒旋转能达到上万次，是宇宙中最精确的时钟。脉冲星的磁场达到万亿高斯，比地球磁场高万亿倍。

脉冲星最早由谁发现？

1967年，英国女博士乔瑟琳·贝尔发现了人类历史上第一颗脉冲星。可是，好多人说，她的导师窃取了她的成果，独占了诺贝尔奖。

人类发现了多少颗脉冲星？

据不完全统计，人类发现的脉冲星家族已经有2700多个成员。中国人之前为何没发现脉冲星？因为“中国天眼”FAST才1岁，而“美国天眼”Arecibo已经54岁了。

“中国天眼”有多“牛”？

在“中国天眼”之前，地球上所有望远镜都只能看见银河系里的脉冲星。随着“中国天眼”加入射电望远镜家族，科学家预测人类发现的脉冲星家族有望扩员一倍，而且会看见河外星系的脉冲星，或者看见围绕黑洞的脉冲星。而“中国天眼”在20年内都有望保持世界一流望远镜的地位。

（据新华社电）

“天眼”未来还会发现什么？

新华视点

4100光年，1.6万光年。坐落在贵州群山之中的“中国天眼”，刚一“睁眼”就“看见”了离地球如此遥远的2颗脉冲星。

10日，中国科学院国家天文台宣布，500米口径球面射电望远镜（FAST）经过一年紧张调试，已实现指向、跟踪、漂移扫描等多种观测模式的顺利运行，并确认多颗新发现脉冲星。

脉冲星家族首次有了“中国星”

这是我国的天文设备第一次发现脉冲星，实现了该领域“零的突破”。自1967年发现第一颗脉冲星以来，过去的50年里，人类发现的脉冲星家族至少有2700个成员了。

国家天文台公布了这2颗脉冲星的具体信息：前者自转周期为1.83秒，距离地球约1.6万光年，后者自转周期为0.59秒，距离地球约4100光年，分别由“中国天眼”于今年8月22日、25日在南天银道面通过漂移扫描发现。

这只是“中国天眼”的部分发现。“天眼”工程副总工程师李菂介绍，“天眼”调试进展超过预期，目前已探测到数十个优质脉冲星候选体，其中6颗通过国际认证。

据科学家介绍，脉冲星是一种高速自转的中子星，由恒星演化和超新星爆发产生。它的密度极高，每立方厘米重达上亿吨，一块方糖大小就相当于地球上一万艘万吨巨轮的重量。脉冲星自转速度很快、自转周期精确，是宇宙中最精准的时钟。正因如此，脉冲星会发射一断一续的周期性脉冲信号，就好比转动的灯塔发出忽明忽暗的光。

这一特殊“本领”，让脉冲星在计时、引力波探测、广义相对论检验等领域具有重要应用。李菂说，脉冲星具有在地面实验室无法实现的极端物理性质，对其进行研究有望得到许多重大物理学问题的答案。譬如，脉冲星的自转周期极其稳定，准确的时钟信号为引力波探测、航天器导航等重大科学及技术应用提供了理想工具。

“通过对快速旋转的射电脉冲星进行长期监测，选取一定数目的脉冲星组成计时阵列，就可以探测来自超大质量双黑洞等天体发出的低频引力波。”李菂说。

澳大利亚科学及工业研究院Parkes望远镜科学主管乔治·霍布斯说，“天眼”的调试以及逐渐产出成果，是目前国际天文学界最激动人心的事件之一。

调试一年就出成果，告慰“天眼之父”南仁东

“天眼”的最初构想来自已故天文学家南仁东。从1994年提出设想，到2016年正式启用，22年间，南仁东和他的团队全力推动着这个看似不可思议的世界级项目。

设计和结构均无先例可循，“天眼”前期调试遇到巨大困难。“天眼”工程总工艺师王启明说，各系统一开始专注于设备跟踪维护，系统内调试看起来都没问题，但各系统联调后，系统间的通信、算法的统一、安全协调等一系列问题逐步暴露出来。

联调期间，“天眼”人的工作状态基本上是白天分头干活，晚上集中开会商讨，连夜改程序，第二天又接着试新方案，反复调到最优。在“天眼”落成启用后的380个日日夜夜里，除非停电，总控机房总是二十四小时无休。白天，工程团队和施工方的人员集中进行调试；晚上，科研人员会把面型固定好，让其指向一个特定的天区，通过地球自转，让天空从望远镜上方漂移扫描过去。

李菂说，漂移扫描方式在脉冲星搜索上很少被运用，但调试期间只能用这种方式，为此，科研人员不仅需要重新设计软件，数据处理上也要付出更多劳动，但最终结果是令人振奋的，“天眼”每次扫描都能获得一到两个高质量的脉冲星候选体。

国家天文台研究员、“天眼”工程副经理彭勃说，国外同类大型射电望远镜建成后一般需要3年至5年的调试阶段，而“天眼”调试了一年就获得了初步成果。

“天眼”会寻找“外星人”，将主导未来宇宙天图

中外科学家都期待“天眼”的发现从量变转为质变。“天眼”若能第一个捕获河外星系脉冲星，将具有开创性意义。李菂和他的研究小组已经在为观测河外星系脉冲星做技术上的准备，最早于明年初会进行尝试。

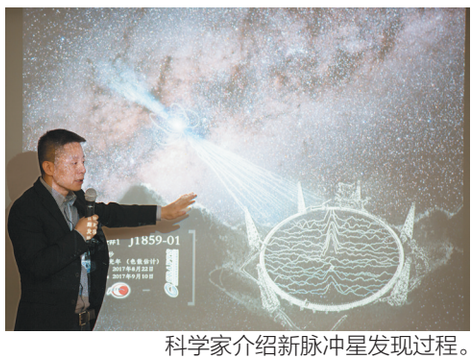
首位发现脉冲星的天文学家乔瑟琳·贝尔今年早些时候参观了“中国天眼”，她期待这座世界最大的射电望远镜能发现更多微弱、遥远、独特的脉冲星，包括发现围绕黑洞旋转的脉冲星。

对于观测范围可达已知宇宙边缘的“天眼”来说，发现脉冲星只是使命之一，未来，它还将在中性氢观测、谱线观测、寻找可能的星际通讯信号等方面大放异彩。

宇宙大爆炸学说认为，中性氢是宇宙中几乎与大爆炸同龄的“老人家”，观测和研究中性氢的分布，能帮助科学家进一步弄清银河系和河外星系的结构，解开宇宙大爆炸等宇宙起源和演化之谜。“‘中国天眼’将通过巡视宇宙中的中性氢，绘制出最新最大的标准宇宙天图。”国家天文台“天眼”项目高级博士后Marko Krco（马可）说。

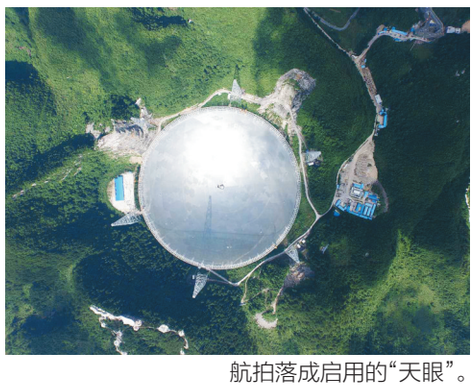
“中国天眼”甚至还能“监听”宇宙中可能存在的外星文明发出的无线电波。澳大利亚科学及工业研究院Parkes望远镜科学主管乔治·霍布斯说，Parkes望远镜目前有20%的时间分配给了“寻找外星人”，但仍一无所获，“中国天眼”看得更远，说不定将来会有令人振奋的消息。

（新华社北京10月10日电 记者董瑞丰 齐健）

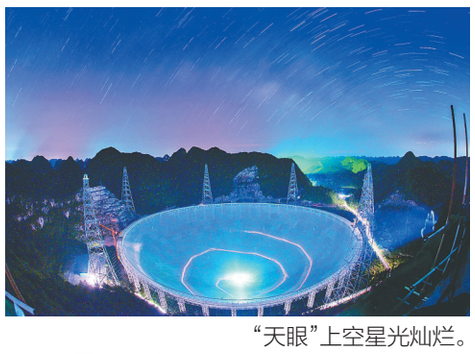


科学家介绍新脉冲星发现过程。

工作人员在FAST馈源舱内工作。



航拍落成启用的“天眼”。



“天眼”上空星光灿烂。

（本版照片由新华社发）

广告

2017年海南省全民健身体育运动会
2017年第八届“中国银行”杯海南省网球团体赛

时　间：2017年10月28日-11月4日
地　点：海南省体育中心网球场、海南省健身中心网球场
主办单位：海南省人民政府
承办单位：海南省文化广电出版体育厅
协办单位：海南省体育总会　海南省网球协会
海南日报报业集团　海南体育职业技术学院
《网球天地》杂志
赞助单位：中国银行股份有限公司海南省分行
运营单位：海南网球俱乐部　智海王潮传播集团
韵动吧（上海）网络科技有限公司

比赛项目：
团体赛：每场团体赛由5个单项比赛组成。
男子单打、男子双打（90+，两人均要在40岁以上）女子双打、男子双打、混合双打共5个项目。
嘉宾赛：嘉宾组双打（限被邀请者参加）
参赛运动员年龄：
18—60岁，即1957年1月1日至1999年12月31日之间出生。
线下报名：
报名截止日期：2017年10月20日
联系人：吴明格：18907596227
尤雪静：18789063183
上班时间：09：00-18：00

海南省网球协会　中国银行 BANK OF CHINA　智海王潮　韵动8　YONEX　odear网球

交易公告

受委托，南方联合产权交易中心现组织对以下标的进行公开挂牌交易：4辆使用车辆
一、转让方：中国移动通信集团海南有限公司
二、标的情况与挂牌价格：27.41万元（4辆车总价，可拆分购买）
三、挂牌期：2017年10月11日至2017年10月24日17:00止。

标的	车型	车牌	颜色	行使公里数	挂牌价(万元)
1	奥迪 A6L	琼AC6006	黑	约270000	6.36
2	奥迪 A6L	琼AC6899	黑	约280000	6.3
3	奥迪 A6L	琼AC6889	黑	约310000	6.2
4	奥迪 A6L	琼C96699	黑	约220000	8.55

四、受让方必须提交书面受让申请并按受让条件提交相关证明材料。
详情请登陆网址：www.csuaee.com.cn
咨询电话：020-22360106 李先生
南方联合产权交易中心　二〇一七年十月十一日

网络安全优化改造项目采购公告

我公司拟对网络安全优化改造项目进行采购，有意参与的供应商请到我公司领取相关文件。
领取时间：即日起至2017年10月13日17:00止；
领取地点：海南省海口市蓝天路16号高速公路大楼7楼；
联系方式：0898-66761245，张女士；
0898-66795416，黄先生。
海南高速公路股份有限公司
2017年10月11日

无主财物认领公告

海南省公安厅在办理一起非法经营案中，依法冻结两个公司银行账户。现根据《中华人民共和国刑事诉讼法》第一百四十三条之规定及《公安机关办理刑事案件程序规定》第二百二十八条之规定，现将所冻结公司账户予以公告。请公司法定代表人、股东或实际控制人自公告之日起六个月内，携带公司相关证件及材料到海南省公安厅经侦总队接受调查，如逾期未到办案机关说明情况的，我厅依法上缴国库。特此公告。
联系人：张警官　联系电话：0898-68836397
无主财产情况统计表

公司名称	数量	特征	经办单位
海南康盛源实业有限公司	壹个	开户行：工行海口世贸支行，账号：2201027509200285663	海南省公安厅经侦总队
海口益利达贸易有限公司	壹个	户行：工行省行营业部，账号2201021509999546043	海南省公安厅经侦总队

海南省公安厅　2017年10月11日

海口市龙华区人民法院拍卖公告

（2016）琼0106执3679号
根据海口市龙华区人民法院（2016）琼0106执3679号之二执行裁定书，本院将于2017年10月30日10时至2017年10月31日10时止在海口市龙华区人民法院淘宝网司法拍卖网络平台上（网址：http://sf.taobao.com/0898/19）进行公开拍卖：被执行人海南惠农网科技有限公司名下琼C5ZG55酷威3D4PG6FD小型普通客车。起拍价：72456元，竞买保证金10000元。
咨询、展示看样的时间与方式：自2017年10月16日9时起至2017年10月27日16时止接受咨询（双休日除外）；有意竞买者请于2017年10月31日10时前于淘宝网缴纳竞买保证金。
特别说明：（1）上述标的按现状拍卖；（2）过户的税、费由买受人自行承担
咨询电话：0898-66784655（林法官）　法院监督电话：0898-66705436
海口市龙华区人民法院　二〇一七年十月九日