

头条新闻

中国天眼FAST运行稳定可靠取得一系列重大科学成果

发表日期：2020-11-05

[【放大 缩小】](#)

11月4日，国家天文台在北京召开新闻发布会，介绍中国天眼FAST的运行情况及最新科学成果。

FAST自今年1月验收以来，设施运行稳定可靠，近一年已经观测服务超过5200个机时，超过预期设计目标近2倍，发现脉冲星数量超过240颗，基于FAST数据发表的高水平论文达到40余篇。近日，FAST在快速射电暴方面的研究成果陆续发表在国际科学期刊《自然》杂志上。

今年2月，FAST团队克服疫情影响，正式启动科学委员会遴选出的五个优先和重大项目，近百名科学家开始使用并处理FAST的科学数据。今年4月，时间分配委员会开始向国内天文界征集自由申请项目，目前已经接到170余份申请，申请的总时间约5500个小时，实际批准1500个机时，只有30%能得到支持，可见FAST望远镜观测时间竞争相当激烈。

FAST的顺利运行使得我国相关科研团队迅速成为国际快速射电暴领域的核心研究力量。近日，北京大学教授、国家天文台研究员李柯伽研究团队利用FAST探测到一例全世界仅有21例的快速射电暴重复爆FRB180301，在国际上首次发现该重复爆的辐射具有非常丰富的偏振特征。这一观测对快速射电暴的辐射起源提供了新的信息，显示了磁层在快速射电暴辐射机制中的作用。该成果论文已于北京时间10月29日在国际科学期刊《自然》杂志上正式发表。

北京师范大学林琳博士、北京大学张春风博士、国家天文台王培博士等联合研究团队利用FAST对银河系磁星软伽马重复暴源SGR 1935+2154进行多波段联合观测。在SGR 1935+2154发生高能暴发的同时，借助FAST超高的灵敏度对射电波段流量给出了迄今为止最严格的限制。该成果说明SGR和FRB暴发具有较弱的相关性，磁星暴发产生FRB必须依赖于极其特殊的物理条件。该成果论文于北京时间11月5日在国际科学期刊《自然》杂志正式发表。

随着性能的提升，FAST科学潜力逐步显现。其灵敏度达全球第二大单口径射电望远镜的2.5倍以上，超强灵敏度使其在射电瞬变源方面具有重大潜力，有望在短时间内实现纳赫兹的引力波探测。同时它还有能力将我国深空探测及通讯能力延伸至太阳系边缘，满足国家重大战略需求。

中国天眼FAST是由人民科学家、时代楷模南仁东先生于上世纪九十年代提出构想，历时二十余年建设完成的巨型射电望远镜，在党中央、国务院关怀下，在国家有关部委和贵州省支持下，前后数百名科研工作者前赴后继为FAST建设调试运行付出了巨大努力。FAST于2016年9月落成启用，2020年1月通过国家验收。无可争议地成为世界最灵敏的射电望远镜，大大拓展人类的视野，也使中国的天文学家终于有机会走到人类视界的最前沿，对促进我国天文学实现重大原创突破具有重要的意义。



新闻发布会现场



来源于磁层的快速射电暴偏振多样性



中国天眼FAST

=== 中国科学院 ===

=== 天文学会 ===

=== 国家科技部 ===

=== 国家互联网应急中心 ===



版权所有©Copyright 2001-2021 中国科学院国家天文台 版权所有
备案序号：京ICP备05002854号 (<https://beian.miit.gov.cn/>) 文保网安备案号:1101050056
地址：北京市朝阳区大屯路甲20号 中国科学院国家天文台 邮编：100101
电话：010-64888732 Email: goffice@nao.cas.cn (<mailto:goffice@nao.cas.cn>)