

# 仰望2016年的星空

辞旧迎新的时刻,我们不仅会回顾过去一年里的得失,更会对新的一年寄予希望。我们的的好奇心和想象力在不断推动科学进步,开辟科学新的疆域。我们由此相信,2016年我们仰望的星空,也会更加绚丽。

2015年中国空间科学研究取得许多重大成果,而在2016年第1天,中国科学院国家天文台就对外发布3项天文观测新成果,分别是光谱巡天、快速射电暴和黑洞观测(2016年1月1日国家天文台)。

第1项成果是基于国家大科学装置的科研成果。截止到2015年6月,中国自主建造的、目前世界上光谱获取率最高的天文望远镜“郭守敬望远镜”圆满结束正式巡天的3年观测任务,成功获得了高质量恒星光谱462万个。国家天文台副台长薛随建表示:“这比世界上所有已知光谱巡天项目获取的数据总数还要多,相当于对银河系内的恒星做了一次较大范围的‘人口普查’”。通过这一巡天任务,科学家发现了一批银河系内的古老恒星,并精确测量了太阳的本动速度。第2项成果是国家天文台研究人员在2015年参与的国际合作项目中,发现了快速射电暴,猜想可能是一个近期的超新星遗迹或是活跃的恒星形成区。第3项成果是国家天文台研究团队联合美国科学家对Nova Muscae 1991(苍蝇座新星)黑洞数据的测量。这个距离地球16000光年的黑洞虽然已经被发现20多年,但科学家一直对它的具体性质知之甚少。这一次,中美科学家测出这个黑洞的质量是太阳的11倍,转动速度是每秒钟379转。

这是成立于2001年的国家天文台15年来首次向公众发布重大基础性成果。薛随建也表示:“希望通过定期发布让科研成果更接地气,激发广大社会群体投身太空探索的热情。”

这种面向公众的发布无疑是一次有益的尝试,也说明我国的科研机构越来越重视科学传播的意义。2015年美国国家航空航天局(NASA)在公布“新视野号

(New Horizon)探测器抵达冥王星”“发现最接近地球的系外行星——Kepler 452b”及“火星上发现液态水”等几个重大发现的时候,都召开了新闻发布会,并提前向公众预告。这样不仅使得学术界可以第一时间了解这些最新成果,同时也引发公众对太空探索的高度关注。科学研究需要公众的支持,而支持的前提正是关注和了解。NASA的做法值得更多中国的研究机构学习和借鉴。

2015年火星上发现液态水的消息,

**当我们迎来2016年第一缕曙光的时候,不仅会感慨银河系里的一颗行星又绕着它的恒星转了一圈,而且会期待在新的一圈征程中,可以对星空有更加深刻的洞见。**

加上年底科幻大片《火星救援》的上映,使得我们对曾经看似遥不可及的移居火星变得有所期待。但是就在新年即将到来的时候,NASA却宣布将取消原定于2016年3月向火星发射“洞察力”号(In-Sight)探测器的计划,原因是由法国负责研制的作为探测器上主要科学仪器的地震仪存在泄漏问题(2015年12月28日《中国科学报》)。

“洞察力”号探测器原计划在2016年3月4—30日这个发射窗口发射升空,并在火星赤道附近降落,任务期为2年。它的任务是通过探测火星地震如何在这颗星球上回响,帮助科学家了解火星的内部构造,并研究类地行星及其地核、地幔和地壳的形成机制。在此之前NASA虽然向火星发射过多部火星车和其他探测器,但任何探测任务从未做到这一点。

法国国家太空研究中心(CNES)负责研发的地震仪要求对3个主传感器进行真空密封,以避免受到火星恶劣环境的影响。2015年早些时候,该机构曾经发现过泄漏问题并成功修复,但此次在封装前再次检测到泄漏问题。CNES的项目小组正在寻找修复方案,但已经肯定赶不上预计的发射日期。而此次延期不仅意味着“洞察力”号探测器在2016年升空无望,而且将不得不再等待26个月,直到下一个发射窗口的到来。

NASA的官员John Grunsfeld表示:

“发射没有解决真空问题的‘洞察力’号探测器,一旦它到达火星,将完全阻止地震仪收集数据”。不过与此同时,他也对在2018年的下一个发射窗口期前修复相关问题表达了充分的信心。

这一次“洞察力”号推迟发射再一次说明太空探索绝非一片坦途,《火星救援》中发生的意外也并不鲜见。不过,我们还是可以对2016年的空间探索充满期待。2015年年底,《Nature》杂志就盘点了2016年值得期待的科学事件,其中包括

多件太空研究领域内的大事(2015年12月31日果壳网)。虽然“洞察力”号失去了年3月的发射窗口,但欧洲航天局和俄罗斯联邦

航天局将会抓住这一机会。两家机构联合研制的“地外火星”号(ExoMars)将会在3月份发生升空,到达火星之后会分析火星大气层的气体成分,并测试着陆技术。此外,NASA的“朱诺”号(Juno)将于7月抵达木星。在9月,欧洲航天局的“罗塞塔”号(Rosetta)飞船将会冲向它所环绕的彗星,迎来旅程的终点。

《Nature》记者Elizabeth Gibney当然不会忽视在空间探索中日益扮演重要角色的中国。中国科学院空间科学先导专项首批5颗科学卫星中的第1颗——“悟空”号暗物质粒子探测器(DAMPE)已于2015年12月成功发射升空。2016年,中国国家空间科学中心还将会发射另外两个空间科学探测器,也就是该项目中的第2颗和第3颗科学卫星:世界首个量子通讯测试卫星将于2016年6月发射,而硬X射线调制望远镜将在2016年年底升空。我国还将于2016年9月完成500米口径球面射电望远镜(FAST)的建造,它将取代波多黎各的阿雷西博天文台,成为世界上最大的射电望远镜。

当我们迎来2016年第一缕曙光的时候,夜空的璀璨还未散去。生活在这颗蔚蓝星球上的智慧生命会期待在新的一年里对浩瀚的星空有更深的洞见,并由此了解宇宙的故事和自身生存的意义。

文/鞠强

(责任编辑 李娜)