

“中国天眼”发现新脉冲星超1000颗

笔者11月26日从中国科学院国家天文台召开的“FAST脉冲星科学研讨会”获悉,截至2024年11月,“中国天眼”FAST发现的脉冲星数量已突破1000颗,超过同一时期国际其他望远镜发现脉冲星数量的总和,其中包括大量的毫秒脉冲星和脉冲星双星,丰富了脉冲星的种类和数量,对理解脉冲星的形成和恒星演化具有重要意义。

脉冲星是转动很快的中子星,因不断地发出电磁脉冲信号而得名。它是最致密的天体之一,有极高的密度、极强的磁场和极强的引力,被公认为物理学

和天文学的“超级明星”。自1967年英国科研人员发现第一颗脉冲星以来,国外科研人员已经发现约3000颗脉冲星。

“脉冲星是研究四大相互作用和极端条件下物理规律天然实验室,通过观测脉冲星,可检验广义相对论、探测低频引力波等,为脉冲星物理等理论研究提供重要的数据支持。”FAST运行和发展中心首席科学家朱炜玮介绍。

由于具有很高的灵敏度,FAST自2017年调试以来发现了1000多颗新脉冲星,并取得了相当多的重要成果,包括发现最短轨道脉冲星双星,测量

了双中子星的质量并实现了高精度的引力论检验,发现纳赫兹引力波信号的初步证据,首次测量年轻脉冲星的三维速度等。

“从2020年开始,我们团队对银河系的盘区进行脉冲星巡天,新发现的暗弱脉冲星成为揭示银河系中暗弱脉冲星族群的关键证据;同时,我们团队发现的毫秒脉冲星和脉冲星双星为理解目前尚无定论的双星演化途径提供了核心数据,其中也不乏监测引力波的优良探针。”中国科学院国家天文台研究员韩金林说。

朱炜玮表示,FAST未来将探索通过在望远镜周围增加辅助天线的方式,提升望远镜的灵敏度及空间分辨能力;同时,实现射电暂现源定位和综合孔径成像的跨越式能力提升,以增加FAST的覆盖天区科学能力。

“未来,FAST将做出更加重要的成果,如纳赫兹引力波信号探测、揭示快速射电暴的起源、发现黑洞-中子星双星、揭示中子星状态方程、解决哈勃常数危机等。”中国科学技术大学教授戴子高对FAST的未来充满期待。

(陆成宽)

检修供暖设施



11月25日,在滁州市南谯区同乐街道居民小区,工作人员正在对供暖用电设备进行检查维修和特殊巡视。连日来,为确保城乡居民供暖安全,滁州市供电公司全力做好能源供给工作,并加大对全市敬老院、供暖小区等用电设备的检修力度,为广大市民温暖过冬提供有力保障。

宋卫星 摄

四维高景二号双星发射成功



11月25日7时39分,我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丙运载火箭,成功将四维高景二号03、04星发射升空,卫星顺利送入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

笔者从中国航天科技集团八院获悉,四维高景二号03、04星由八院抓总研制,是中国四维新一代商业遥感卫星系统的两颗高分辨率雷达卫星,均配置高精度相控阵雷达载荷,可提供全天时、全天候、高分辨率雷达影像,服务于自然资源、城市安全、应急管理和海洋海事等领域。

两颗卫星在轨运行后,将国际上首次实现商业卫星的百米级自主严格回归轨道与亚米级绕飞编队协同控制,可简化卫星在轨操纵,开创商业卫星“自动驾驶”新纪元。

(付毅飞)

普及湿地保护法律知识,践行人与自然和谐共生

孙成龙

在新发展阶段,人民对优美生态环境的需要愈发强烈。党的二十大报告鲜明提出,中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。湿地被誉为“地球之肾”,是全球三大生态系统之一。我国湿地面积大、分布广、类型全,其作为山水林田湖草生命共同体中的重要一环,除具有涵养水源、改善小气候、固碳增汇和维护生物多样性等生态功能外,还可提供旅游休闲、文化传承和教育科研等多种社会经济功能。因此湿地是实现人与自然和谐共生的重要生境。

《湿地公约》第十四届缔约方大会以“珍爱湿地,人与自然和谐共生”为会议主题,而只有实行最严格的制度、最严密的法治,才能为“人与自然和谐共生”的湿地保护提供坚实保障。为此,我国先后出台《湿地保护管理规定》《湿地保护修复制度方案》等。《中华人民共和国湿地保护法》已从2022年6月1日起开始施行,是我国首部湿地保护方面的专门法律。近年来,湿地保护也始终是安徽和合肥的重点工作之一。从安徽省来看,其2015年就制定了《安徽省湿地保护

条例》,在2018年对其进行了修改,并将11月6日定为安徽湿地日。合肥市则出台《关于加强环巢湖十大湿地保护的决议》等,为湿地保护进行法制护航。经不懈努力,合肥也荣膺第二批“国际湿地城市”称号。

今年,党的二十届三中全会再次提出,中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。湿地的生态修复与保护与我们每个人密切相关,法律需要人来遵守,人与自然和谐共生的现代化也要靠每个人的努力来打造。因此普及湿地保护相关法律知识就显得尤为重要。普法是一项基础性长期工作,依法保护湿地,归根到底要靠全民法治素养的提高。在这个过程中,我们要抱有“打持久战”的思想准备,做到日拱一卒,不可一刻懈怠。

普及湿地保护法律知识,首先要以习近平生态文明思想和习近平法治思想为根本理论遵循,坚持党的领导,压实各级党组织的责任,利用好各级党组织的网络,密切联系群众,让党员在宣传中起到模范带头作用。其次,要让书本

的法律知识与生动的实践活动相结合。如《湿地保护法》对泥炭沼泽进行了专门条款的规定,禁止在泥炭沼泽湿地开采泥炭或者擅自开采地下水等。我们可组织群众到泥炭沼泽进行实地走访,让群众在亲近自然的过程中切身感受泥炭沼泽是所有生态系统中最大的长期碳存储地,其在时刻守护着我们,进而自觉提高法律保护意识。再次,要做到线上宣传与线下宣传有效互动。在线上,相关机构和媒体应开展湿地保护法律的宣传,利用好网络新媒体和智能软件等制作精良的宣传视频等吸引更多关注,并发布线下相关活动。在线下,则可通过湿地保护日、宣传周等开展普法活动,深入社区、企事业单位,通过在现场悬挂标语、摆放展版、发放材料和解答相关法律问题的方式,营造现实热烈的宣传氛围,并可将现场活动内容再上传到线上进一步宣传。最终使得线上与线下的宣传形成良性循环效果。然后,要将打造固定普法基地与动态普法相结合。依托太平湖、巢湖等湿地公园和各类教学科研机构打造固定的普法基地,

定期组织人员到基地进行湿地保护法律的教育培训。有计划地动态进行湿地周边排污行为和生物观测等活动,来自合肥工大的港澳台学生项目组在调研时发现大天鹅首现巢湖就是很好的例子。定期走访湿地保护相关重点企业,为其宣传最新湿地保护法律知识。最后,各主管部门应密切配合,合力普法。司法机关应及时公布相关立法说明和典型案例,为普法宣传提供法律源泉,并召开相关教育警示大会等。各地生态环境、自然资源等行政机关应结合实地情况,将相关法律法规互通有无,织密法网,有意识地进行协同宣传。教育主管部门、学校应在教育教学中注重培养学生的湿地保护法律意识,在课堂思政过程中潜移默化地进行湿地保护法律知识普及工作。

(作者简介:孙成龙,男,合肥工业大学文法学院讲师,硕士生导师。)

项目:安徽省社会科学创新发展研究课题(2022CX106)和中央高校基本科研业务费专项资金项目(JZ2023HGQA0104)阶段性研究成果。