

科普时报

2020年1月17日
星期五
第119期

主管主办单位:科技日报社
国内统一刊号:
CN11-0303
邮发代号:1-178
社长 尹宏群
总编辑 尹传红

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱: kpsbs@sina.com



2010年，一些驴友在云南的西双版纳地区陆续拍到一些奇异的花朵，当时并没有引起人们的注意。直到2015年一名驴友在朋友圈晒出几张这种奇异花朵的照片，被一位从事植物学研究的工作者看到并关注。后经植物学家实地考察鉴定，这正是人们苦苦寻找，在中国消失了几十年，曾被认为已在野外灭绝的，我国唯一大花科植物——寄生花。

在西双版纳境内再次发现寄生花，其意义重大，为“西双版纳具有热带雨林”这一论断提供了另一有力证据。2019年9月，中国科学院西双版纳热带植物园收获了38907颗寄生花



西双版纳寄生花

的种子，这使其成为世界上第二个，同时也是中国第一个获得寄生花种子的植物园。寄生花由于其神秘的寄生生活，目前还不能迁地保护，只能采取就地保护的措施。出于保护的原因，寄生花的发现者们并没有对外公布其发现地点，以免寄生花遭到破坏。

这几幅寄生花的照片是云南摄影家赵俊军先生在西双版纳野外拍摄的。他常年从事野外的昆虫、植物的摄影创作，是资深的摄影家，作品多次荣获国内外摄影奖，现为中国科普作家协会科普摄影专业委员会会员。

摄影/赵俊军 撰文/李博文

曾庆存院士为风云四号探测仪应用成果点赞

□ 曹 静



摄影:俞力

2020年1月15日，刚刚获得中国科最高荣誉的曾庆存院士（中国数值天气预报业务的开创者、国际数值天气预报奠基人之一，气象卫星遥感领域贡献者）对风云四号探测仪气象应用成果给予高度评价：这是国际最新水平的成果、是了不起的成绩、必须充满自信在国内外大书特书予以宣传！曾院士还以毛主席讲过的“成绩伟大、问题不少、前途光明”解读了成果，对攻关团队提出更高的要求，希望今后能将气象卫星和数值预报更完美的结合，解决更深层次理论和实际问题，为人类福祉作出更大贡献。

卫星观测进同化，数值预报显身手
在刚刚结束的“风云四号A星探测仪资料同化和业务应用”成果评价会上，全球首台静止轨道上具有垂直探测能力的风云四号A星干涉式大气红外高光谱垂直探测仪（以下简称GIIRS）观测资料率先在我国数值天气预报系统（以下简称GRAPES）中实现了业务同化，取得的成果总体达到国际先进水平。
成果的主要内容是什么？

主要成果之一：GIIRS为大气做“CT”，获取“双高”数据进“同化”：

观测数据越精细越利于准确把握天气系统的细节和变化。近两年大家感觉台风等灾害预报比以前更精准、及时了，这要感谢风云四号A星携带的GIIRS，作为全球首台静止轨道上具有垂直探测能力的干涉式红外探测仪，它拥有1600多个探测通道，就像CT切片一样，在36000公里的高度为大气在垂直

方向上切层，成功实现了静止卫星垂直探测国际“领跑”。它对目标区域的快速观测能力，有效弥补了地面（特别是海洋）站点稀少、时间频次少的不足。获得的卫星资料被应用于欧洲中期天气预报中心和GRAPES全球四维变分同化系统中。对提高我国气象卫星全球观测能力具有划时代的意义。

主要成果之二：GIIRS与GRAPES交互式“观测-预报”模式世界最新：交互式“观测-预报”的模式本是国际观测系统研究与可预报性试验科学计划中提出的设想，对技术要求非常高。而GIIRS与GRAPES成功“携手”，实践了这一科学设想。在对台风等灾害的监测预报中，GIIRS与GRAPES“携手”效果显著，GRAPES发挥静止卫星灵活机动的特点，“隔空指挥”太空上的GIIRS在台风区域开展加密观测，只要GIIRS和台风“对上眼神”，GIIRS就快速对台风进行CT探测，并把台风的一举一动实时带入GRAPES，循环往返直到台风消失；不但提高了监测效率还成功改善了对台风路径、强度的预报。这是国际上首次在实时业务数值预报环境下实现的“智慧观测”。

（下转第3版）



无线电科普工作的创新路径

□ 何年初



科普创新
百家谈

聚焦新时代，新机遇，更新新时期科普工作新理念
阐释新思想，新观点，构建新时期科普工作新格局

党的十九大报告强调，要弘扬科学精神，普及科学知识。无线电技术是多学科知识的整合，作为信息化无所不在的唯一载体，作为社会生产生活中应用最广泛的技术，如何以更加符合科技创新规律和时代需要的手段，传播无线电领域的技术和知识，让公众正确地认知和理解无线电技术及管理的特点，让无线电频谱资源更好地普惠人民，是新时代无线电管理从业者的新的使命。

近年来，工信部无线电管理局持续加大宣传力度，推进无线电科普工作的开展，引起了社会的广泛关注。但是，由于缺乏专业科普机构支撑，再加之无线电领域的科普工作都是公益性质，在规范化、标准化和信息化等方面还有很大不足。因此，做好无线电科普工作亟须创新思路和模式，积极探索市场化和产业化之路。

利用国家平台，拓展科普的广度和深度

做好无线电科普工作，需要整个

社会的协同。自《全民科学素质行动规划纲要（2006—2010—2020年）》发布后，部门联动、社会协同、产学研联合推动大科普事业的格局日趋完善。无线电管理部门肩负管理国家无线电频谱资源的重要使命，对外要与别国博弈积极争取频谱资源，对内要管好频率、台站和秩序，服务经济社会发展，守护国防安全。因此，无线电科普工作首先要具备国际化的视野，全面系统地推进。

国家无线电管理部门和技术机构要利用无线电应用广泛的特点，充分利用社会资源，成立跨行业的组织机构和人才队伍。同时，纳入市场化的激励手段，制定知识产权保护措施，激发领域的优秀专家和高校企业的技术人员积极参与科普工作的积极性、主动性和创造性。

要及时了解发达国家在无线电科普工作中的做法，借鉴经验、发挥所长、搭建平台，积极参与探讨和倡导制定国际通用的无线电领域科普标准，把科普作为展现国家科技和文化软实力的重要载体。要制定科普工作的标准，建立完善的机制，确定专家团队，引导全行业做好无线电科普工作，有标准、有规划、有方案、有落实、有考核，全面深

入推动科普创新发展。
纳入专业机构，探索市场化产业化之路

当前，开展科普工作已经成为社会共识，良好的科普环境已然形成。但各行业中开展科普工作的时候由于不规范，导致科学信息传递过程中可能产生误导。因此，创新开展无线电科普工作，需要形成几个方面的合力：

一是纳入专业科普机构混合编队，走规范化之路。邀请科普领域的专家与无线电科普编队配合，从战略顶层设计、资源配置、平台搭建等方面就进行规范化的设计和实施，确保科普工作精准到位。

二是推进政府与市场的协同，走市场化之路。要在无线电领域积极构建党政支持、市场和社会力量等多方参与的协同格局，共同营造良好的政策环境和市场环境。统筹国内和国际资源，推进无线电科普领域产学研协同，设计优质课程，研发精品设备，加强市场推广。

三是利用多媒体等新技术手段，走信息化之路。无线电光影无形，技术描述也很抽象枯燥，在传导无线电科学知识的过程当中，要特别注意趣味性、娱乐化。因此，多媒体等信息化手段是做好科普工作的重要手段。

启发百姓之思，传播全民创新之火种
科普是利用各种传媒以浅显的、让公

众易于理解、接受与参与的方式向普通大众介绍自然科学和社会科学知识、推广科学技术的应用、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神的活动。因此，科普工作是民心相通的重要桥梁。

无线电技术在人们的日常生活生产中无所不在，但是无影无形。因此，无线电科学知识的沟通一定要跟生活联系起来，人们才会知道无线电与生活的相关性。此外，无线电科普宣传还有一个重要的使命，那就是呼吁社会公众共同维护良好的电波秩序。科普无线电，不仅让人们知道无线电带来的便利，还要知道人人都是电波秩序的守护者，只有全社会共同努力，这一稀有而珍贵的无线电频谱资源才能得到更好的应用。

科普是建设创新型国家和世界科技强国的基础支撑。每个领域的科普工作者都肩负着弘扬科学精神、普及科学知识，提升公民科学文化素质，增进民生福祉、实现人的全面发展的使命。无线电科普工作者也不会不遗余力地投入到这一伟大事业中，让公众在潜移默化中受到科学思想、科学精神、科学方法的熏陶和教育。

（作者系工业和信息化部财务司处长）

科技奖励制度为科技进步提供强大助力

□ 张泉
温竞华

弘扬科学精神 激发创新热情

与地球相仿的宜居行星被发现

里格兹指出。

在此之前，斯皮策望远镜协助证实了两颗TRAPPIST-1行星的存在，还发现了另外五颗。TRAPPIST-1是一颗矮恒星，距离我们只有40光年。它拥有7颗大小与地球相仿的行星，其中3颗似乎都位于宜居带中。通过分析透过TOI 700 d大气层、到达地球的光线，科学家可以详细了解这颗系外行星上的环境条件。目前，这些信息对人类完全是个未解之谜。

“等我们日后获得了TOI 700 d的大气光谱，就能将其与模拟光谱进行对比，然后找到对应的模型。”有科学家指出，这非常令人激动，因为无论这颗行星是什么模样，都会与地球上的景象截然不同。

（科文）

这3颗行星也许都受到TOI 700的“潮汐锁定”，就像月球永远只有一面向地球一样。

在为期11个月的数据中，我们都未观察到这颗恒星爆发耀斑。这提高了TOI 700 d宜居的可行性，也让我们更容易建立它的大气与地表条件模型。”做出此次发现的团队带头人艾米丽·吉尔伯特表示。

其实，TESS并非唯一一台发现TOI 700 d存在的望远镜。还有另一支研究团队利用NASA的斯皮策太空望远镜证实了这颗系外行星的存在。

“这是TESS望远镜发现的第一颗位于宜居带中的类地行星，考虑到此次发现的重大影响，我们希望对该行星系的了解越来越好。”该团队带头人艾米丽·吉尔伯特表示。

尼天体物理中心的天文学家约瑟夫·罗德



责编:陈杰 美编:纪云丰
编辑部热线:010-5884135
广告、发行热线:010-5884190