

科普时报

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

火星移民又迎新希望

在人类众多的火星移民计划中，水和稳定的氧气供应一直是关键问题所在。近日，据外媒报道，新的研究表明，蓝藻细菌(cyanobacteria)成为人类在火星上稳定氧气供应新的希望。

据了解，这种细菌能够吸收二氧化碳，并在地球上一些最不宜生命存活的环境释放氧气。一支研究小组在《科学》杂志上发表一份最新研究报告，将这种微小生物体与未来人类可能出现的火星生活联系在一起。

光合作用是植物和其他生物体将太阳光线转换为能量的一种方式，蓝藻细菌也利用光合作用来产生能量，但是它们能够在种植番茄所需太阳光线更少的条件下产

生能量，事实上，科学家发现蓝藻细菌能够在海洋最深处的海沟环境，这里的太阳光线非常微弱。

光合作用过程的关键环节是化学叶绿素，多数植物和生物体使用叶绿素-a将可见光转换为能量。研究人员发现蓝藻细菌利用特殊的叶绿素-r，转换远红外/近红外光线成为能量。这就是它们如何在光线微弱环境中生存的秘密所在。

研究报告合著者詹尼弗·莫顿表示：“这项研究重新定义了光线驱动光合作用所需的最小能量，这种类型的光合作用可能发生在你家花园石块之下。”

研究人员强调称，未来我们可以发送蓝藻细菌至火星，让它们为人类火星殖民

基地提供可以呼吸的氧气，我们已经在南极洲、莫哈韦沙漠中发现存在的蓝藻细菌，甚至它们也可以存活在国际空间站，因此它们可以生存在火星恶劣环境中。

研究报告合著者埃尔马斯·克劳兹指出，这听起来可能有点儿像科幻故事，但是世界各地的航天机构和私人航天公司都在积极尝试在不久的将来将这一美好愿望变成现实。从理论上讲，光合作用可以利用这些类型的生物体，为人类在火星上呼吸创造可呼吸空气。

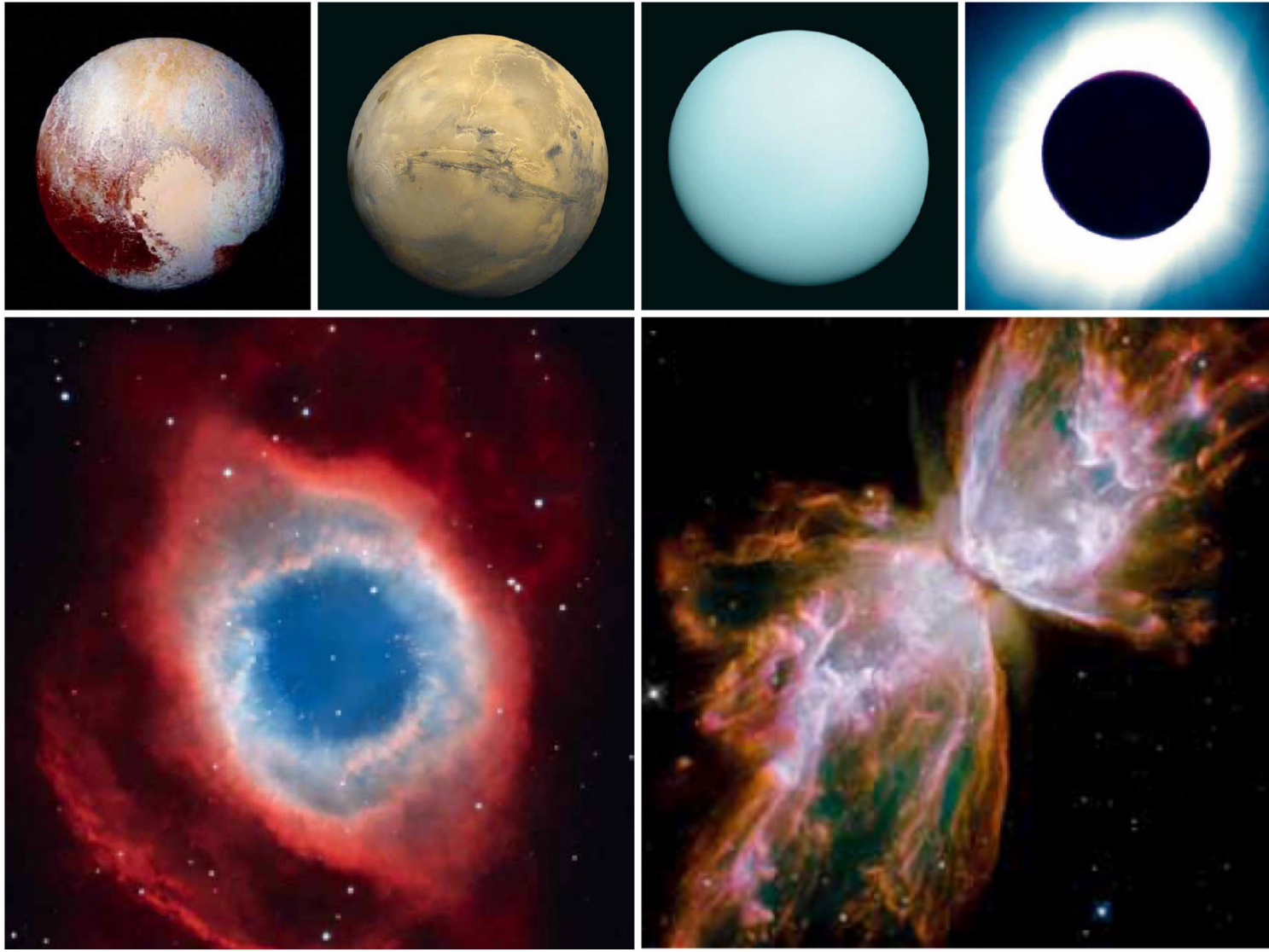
目前科学家已在地球之外制造氧气提供可靠线索，或许，人们不太可能在火星上生活几十年时间，但至少人类能够在登陆火星之后有了自由呼吸的可能。(科文)

科普全媒体平台

中国科普网

www.kepu.gov.cn

投稿邮箱: kpsbs@sina.com



(上图) 从左到右: 冥王星、火星、天王星、日全食; (下图) 螺旋星云, 蝴蝶星云。

你多久没有好好看星星了

□ 蒯藁增二

仰望星空，很可能是在电灯发明之前，人类在漫长的几千年中，两大最重要的夜间消遣之一。

在千百年与星星的默默相对中，世界各地的人们都发展出了一套对天空的认知，并以此形成了自己的世界观、神话体系，充满想象力和诗意，驳杂而迷人。

文明的进程也与星星密切相关。正是通过观测星象(包括太阳和月亮)，古人才制定了历法，农耕文明由此起源，而近代以来，通过各种光学仪器的发展和数位天才科学家的努力，我们借助星星一步步接近宇宙最初的秘密。

甚至，在普通人的日常生活中，星星也都一直扮演着不可或缺的角色。

没有了星星，我们大概会丧失一半的搭讪、聊天技巧……

但，真正意义上的星星，又好像已经离我们越来越远了。

(详细报道见四版)

拉近公众与科学之间的距离 全国优秀科普微视频展演活动成功举办

科普时报讯 6月28日，由科技部、中国科学院联合举办的2018年全国优秀科普微视频展演活动在扬州成功举办。来自国家相关部门领导和专家学者，以及各界人士500多人出席。这是中央文明委2018年精神文明建设的重点活动之一。

2018年全国优秀科普微视频展演活动由科技日报社、科技部机关服务中心、中央新影集团、扬州市人民政府承办，北京万方数据股份有限公司协办，大赛及展演活动今后将每年举办。

据悉，全国科普微视频大赛活动得到了各地有关部门的积极响应，共收到中央、国务院部门、地方(省、自治区、直辖市及计划单列市、副省级城市)推荐和社会机构、个人自荐的381部作品。科技部、中国科学院对推荐和自荐的微视频作品，进行了形式审查、网络评选，组织专家进行了独立评审，共评出中国科学院国家天文台制作的《黑洞》等100部全国优秀科普微视频作品。

这100部优秀科普微视频作品内容丰富，展现了我国科普微视频领域的创作水平，代表了我国科普微视频作品的创作方向，是科学传播的有益创新与可贵探索，是科技领



域加强精神文明建设的有力举措，为广大公众奉献了丰富的精神产品，搭建了良好平台。这些作品拉近了公众与科学的距离，激发了青少年对科学的兴趣，受到了公众和社会各界的广泛欢迎。

科技部部长、党组书记王志刚对本次活动高度重视，对获奖优秀作品充分肯定，明确要求做好优秀作品宣传推介。

此次展演活动，以优秀科普微

视频作品展播、科学实验演示、文艺节目演出的融合形式进行，为观众奉献了一场精彩纷呈的科学套餐。中科院物理所《洞穿颜色的奥秘》的物理实验秀、广东科学中心《我和科学有个约会》的科学哑剧、澳门科学馆《仲夏泡沫》的科学表演等，将观众带入了神奇的科学世界；北京化工大学教授、英国科学家戴伟表演《神奇的汽水》的化学实验秀赢得了满堂喝彩。而注入了

现代科技要素的扬州传统歌舞、木偶戏，更是使观众领略了科学与艺术完美结合的魅力。

中国科学院院士、中国科普作家协会理事长周忠和对优秀科普微视频作品予以高度评价，并呼吁更多科学家参与科普视频的创作与制作。

据悉，科技部和中科院将加强合作，持续支持科普微视频作品的创作和制作，为其搭建大平台，进行广泛的推介和传播。

科普时报讯(实习生 马进忠)6月29日，北京市科学技术研究院科学传播中心揭牌成立。北科院院长郭广生致辞并宣读了《关于成立“北京市科学技术研究院科学传播中心”的决定》。

北科院传播中心是该院所属的新型研究机构，是继今年2月份“北科智库”成立之后，北科院成立的又一个研究中心。它是北科院开展科学普及和文化传播的主要支撑机构、资源整合与业务集成平台，是北科院聚焦六大重点领域，整合资源、强强合作、重点打造的六个研究中心之一。

作为北京市政府直属的大型综合性科研机构，北科院以服务首都和一流的宜居之都建设为己任。北科院拥有丰富的科普资源，院属北京自然博物馆、北京天文馆均为国家一级博物馆，北京麋鹿生态实验中心是北京市首座户外类型的生态博物馆，全院已建成3家全国科普教育基地，15家北京市科普基地。

据悉，北科院传播中心致力于打造全国性的科学普及平台，并不局限于服务北京。北科院院长郭广生在致辞中称，建立北科院传播中心的意义在于立足于北京地区发展需求之上，推动全国科技创新。传播中心的目标是服务北京“四个中心”建设，推动首都科普事业发展，并整合资源，打造引领全国的科学普及与传播平台，努力建成特色鲜明、国际一流的高水平科学传播中心。而其中心聚焦的主要领域则是自然科学研究与科普研究，科学文化传播与公众教育以及科普作品创作与文化创意产品研发。

郭广生表示，北科院传播中心的成立是北科院发展史上一个重要的里程碑，此举意味着北科院科普活动受众范围的扩大，科技传播渠道的拓展，科普效益辐射效应的进一步扩大，并且有利于进一步提高科普成果的质量水平，推动全社会形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围，提高公众的科学文化素养，培养公众创新意识。

北科院传播中心建立了系统的组织结构，其中包括由22人组成的专家委员会，21人组成的工作委员会，以及完善的主任办公会，汇集了多名中科院院士和多位行业内相关领域的专业人士。

国际博协自然史专业委员会主席、美国卡内基自然博物馆馆长埃里克·多夫曼博士等相关机构的负责人和行业领域的专家也对北科院成立科学传播中心表达了祝贺和赞许。



北京市科学技术研究院科学传播中心揭牌

服务首都“四个中心”建设，推动首都科普事业发展

我国再登超算TOP500榜首或困难重重

□ 陈杰

随着“超级计算机500强”(TOP500)最新榜单正式发布，美国超级计算机“Summit”终于超越中国超算神威·太湖之光，重回第一。一时间，科学界、科技界是一片哗然：连续5年占据榜首的中国超算就这样被反超了吗？

很明显，我们对此有一种失落和惊讶并存的情绪。

不过，对于失去去年蝉联的冠军之位，失落很正常，但我们真的有必要惊讶吗？

超级计算机500强的榜单每年发布两次，此前，我国的天河2号和大湖之光分别六次和四次拿到冠军，一共10次，连续五年占据了TOP500的冠军位置。

作为计算机技术的发源之地，美国政府还是很着急的，特别是在特朗普上任之后，对超算极其重视，在砍掉了许多科学研究预算的情况下，超算的预算不但没砍，反

而增加了。

中国科学院计算技术研究所研究员张云泉在接受媒体采访时就表示，美国政府加大超算投入的目标有三个：第一当然是为美国的国家实验室研发世界领先的超级计算机模拟系统，保持美国科学创新的领导地位；第二是希望保持美国在超级计算机研制上的技术优势和领先水平；第三就是希望把TOP500第一的位置夺回来。为此美国大约拨款了5亿美元的预算，计划在2018年年底推出第一台机器，重返Top500榜首。

显然，美国又将这一计划提前了6个月。

对于这一点，我们就更不必惊讶了，从当前两国“剑拔弩张”的态势就可以看出，更“霸权”的美国怎么可能容忍中国长期占据超算TOP500冠军位置呢？

在计算领域，不论是拼技术底

蕴还是投入实力上，我们都还不是美国的对手。

中国的超算实际上是从一穷二白做起的。在2002年之前，TOP500上就没有中国的超算，或者说中国超算本身就很少。从2002年之后，经过15年的高速发展，中国超算的上榜数量，包括性能都是指数级增长，以旱地拔葱的方式一跃而起。

但是，我国的超算也只是在机器方面发展比较快，相应的应用和软件研制比较滞后，研发的投入和人才培养应该是主要原因。

这种以机器主导发展的模式最明显的短板就是后劲不足，虽然政府层面已逐步重视这一问题并加大了投入，但没有5到10年的时间，这种严重的不平衡发展模式很难被完全纠正。

至此，对于美国超算反超中国，我们还有惊讶的必要吗？

所以，对于国内一些中国将在

今年9月份重回TOP500榜首的言论，我们姑且听听就算了，不要太当真，不然只会加重自己的失落情绪。

张云泉认为，美国会占据排行榜第一名的位置大概至少两年的时间内，蝉联四次冠军也不是没有可能。当前，各国政府对超算的重视程度越来越高，再结合我国不平衡的超算发展模式来看，张云泉的估计显然还是相对保守的。

或许，在未来的10年内，中国都不一定有问鼎超算TOP500榜首的机会。

唯有正视并解决自身在超算发展模式上的弱点和痛点，未来我们才有可能在世界超级计算机领域保留住自己排名较为靠前的一席之地。

科苑视点

责编:陈杰 美编:纪云丰

编辑部热线:010-58884135

广告、发行热线:010-58884190