

# 科普时报

2020年5月29日  
星期五  
第137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

## 与宇宙同龄古老恒星被发现

日前，天文学家在银河系又发现一颗古老恒星，它距离地球3.5万光年，是一颗红巨星，被命名为SMSS J160540.18 - 144323.1，它的铁含量是银河系所有分析过的恒星中最低的。

这意味着它是宇宙中最古老的恒星之一，可能是138亿年前宇宙大爆炸后形成的第二代恒星。澳大利亚国立大学天文学家托马斯·挪德兰德解释称，这是令人难以置信的贫血恒星，可能形成于大爆炸之后的几亿年，其铁含量仅是太阳铁含量的150万分之一。

之所以判断它是一颗古老恒星，是因为宇宙形成较早时期几乎没有金属，第一批诞生的恒星主要成分是氢和氦，它们的质量很大，温度很高，寿命非常短暂，这些

早期恒星被称为“第三种群恒星”，之前科学家从未观测过。

恒星的“动力”来自核聚变，即较轻元素的原子核结合在一起产生较重的元素，在较小恒星中，主要是氢与氦发生聚变，但体积较大恒星聚变过程能形成硅、铁等元素。

当这些恒星在猛烈的超新星爆炸中结束生命时，会将一些重元素喷射至宇宙，当新的恒星诞生时，就会吸收这些重元素，因此恒星的金属含量是判断其形成时期的重要依据。

天文学家在银河系中发现其他金属含量较低的恒星，从而证明它们是宇宙早期诞生的恒星，如2MASS J18082002 - 5104378 B，该恒星是之前较低金属含量

保持者，仅占太阳金属含量的11750分之一。相比之下，最新发现的SMSS J160540.18 - 144323.1金属含量仅占太阳金属含量的150万分之一。

研究人员认为，将金属元素传递给SMSS J160540.18 - 144323.1的恒星形成于宇宙初期，其质量相对较小，大约是太阳质量的10倍，它的质量足以产生一颗中子星，之后经历了强度较弱的超新星爆炸。

SMSS J160540.18 - 144323.1很可能是第二代恒星中最早的成员之一，伴随着它逐渐衰亡，将演变成一颗红巨星，意味着这颗恒星的生命周期即将结束，在进行氦聚变反应之前，它将耗尽最后的氢。目前这项最新研究报告发表在《皇家天文学会月刊》上。（科文）

## 五月榴花照眼明

□ 火艳

一年春将尽，又是榴花时。石榴（Punica granatum L.）是石榴科石榴属古老的栽培果树与观赏花木。据《博物志》记载，石榴由张骞自古波斯地区安国（今布哈拉）和石国（今塔什干）引入我国，故又名安石榴。它的果实球形，类似凸出植物体的球状物，所以称为“榴”（通“瘤”）。到了三国时期，人们把“榴”字加木旁，单为了它创造了一个新字“榴”。于是石榴有了名有了姓，在我国官苑里、花园里、山野短墙边扎了根，一年年地开了花又结果。只是令人好奇的是，作为一个外来树种，怎的就只有它能与牡丹、梅花等本土花卉并称为中国十二花神？

经过两千多年的栽培，石榴在中国形成了两百余种，根据用途可分为观赏石榴和食用石榴两类。观赏石榴株型优美，花期长、花色艳、春叶红、秋叶黄，果实奇特，是春、夏、秋三季可赏的花木，广泛应用于园林绿化、盆栽、盆景等。根据它的花型，可分为单瓣花品种、重瓣花品种和台阁花品种。郭沫若曾评价“单瓣的已够陆离，双瓣的更为华贵”，那么数十枚数百枚花瓣层叠的重瓣花和花中生花的台阁花则更是珍贵。根据它的花色，可分为红花品种、粉花品种、白花品种和玛瑙花品种。红色是它的灵魂，夏季烈日下的石榴花红得美艳、红得疯狂，所以白居易才写道“日射血珠将滴地，风翻火焰欲烧人”。

玛瑙花的花瓣内红外白、红白纹理相间，如丝绸般的图案，好似天边燃烧的晚霞。根据它的株型，可分为一般品种和矮生品种。

（下转第7版）

图1：单瓣红石榴。图2：重瓣红石榴。  
图3：重瓣粉红石榴。图4：重瓣玛瑙石榴。



## 创建国家科学技术博物馆 是科技强国建设应有之义

□ 张柏春

了科学博物馆（Science Museum）。目前世界上最大的科技博物馆是德国慕尼黑的德意志博物馆（Deutsches Museum）和美国芝加哥的科学工业博物馆（The Museum of Science and Industry）。这三个博物馆符合美、德、英的科技大国地位。

中华民族创造了灿烂的古代文明，成就了一个伟大的发明国度。从20世纪50年代开始，新中国就支持整理研究祖国科技遗产，增强民族自信心，助力爱国主义教育。大量古代文物蕴含着先贤的创新精神和工匠精神，反映着中华优秀传统文化。20世纪初以来，从“科学救国”到“向科学进军”，再到实施创新驱动发展战略，我国取得了举世瞩目的科技成果，同时也形成了新的科技遗产。例如，有关研制原子弹、导弹和人造卫星的文物和遗存承载着中国科学家和工程师赶超世界先进水平的奋斗故事和“两弹一星”精神，这种精神财富也是当代先进文化的一个组成部分。

习近平总书记非常重视历史遗产和博物馆的文化价值，指出一个博物院就是一所大学校。近些年来，我国博物馆事业发展较快。颇为遗憾的是，我国科技博物馆建设滞后，这与中华民族历史上的巨大科技贡献极不相称，也与当代追求创新和建设科技强国的伟大实践不协调。

我国现有的科技馆主要是展示和普及科技知识，鼓励青少年参与互动，而不是收藏和展示重要科技文物，并不能充分表现中华民族的古代发明创造及现代创新成果。一些能够见证古今创新的文物和文献资料散存于不同类型的博物馆或其他机构，客观上造成科技发明创造的碎片化。其实，大量的标志性科技遗物和遗存被忽视，甚至遭到遗弃或损毁，造成难以挽回的损失。

有20位院士和专家以全国政协提案的方式，呼吁国家尽早建设一座综合的国家

级科学技术博物馆，保护、抢救和展示重要的科技文物，填补我国科技和文化事业的一项空白，塑造反映悠久创新传统和具有时代特征的博物馆文化，彰显中华民族的创造精神和当代中国建设科技强国的雄心壮志。委员们强调，科技博物馆将帮助我们讲好中国故事，传播科学知识和科学方法，弘扬科学精神和科学家精神，激发创新热情和创新自信，树立正确的价值观，提高全民科学素养，为建设科技强国和社会主义现代化强国而营造优良的文化环境。

事实上，只要有政府部门或省市（如北京市）牵头筹划，在科技部、中国科学院、中国工程院、中国科协、教育部、工信部、农业部、文化和旅游部、国家文物局等部门支持和参与下，就不难征集重要科技文物和资料，建成与我国地位相称的国家科学技术博物馆。

（作者系全国政协委员，中国科学院自然科学史研究所所长）

## 全国疫情防控科普作品荟萃

科技部引进国外智力管理司  
与科普时报社联合推出

瘟疫早已有之

瘟疫早已有之。考古学发现，早在大约6000年前，肺结核就已经成为人类的主要疾病。漫漫人类发展的历史，也是一部人类与瘟疫的斗争历史，而且这是一个永无止境的历程，这个过程将伴随人类始终。

在有文字记载的3500多年中，中国疫病的流传成百上千，疫病的种类各式各样。中国是一个勇于并善于抗击疫病的国度，为此才会有《黄帝内经》《难经》《伤寒杂病论》《温病论》《解元元裁》《医门全书》《霉疮秘录》等一批医典流传至今。

其实，从历史上看，传染病这个人类的天敌从来就没有停止过对人类人类的伤害，麻风病、天花、梅毒、伤寒、黄热病、霍乱、鼠疫等都曾在历史上留下过横行肆虐、荼毒生灵的印记。最近20年里，我们又先后经历了SARS、甲型H1N1流感病毒、埃博拉病毒等引发的几次重大传染病的侵袭，特别是当前我们正经受着新型冠状病毒带来的更严重的侵袭。

回首人类所经历的一些重大疫病发生、演变的过程，以及人类抵御疫病侵袭的经历，除了伤害，也有启示，加深了人们善待自然、保护生态、尊重科学、相信科学的重要性的认识。因为只有这样，人类才有可能真正在尊重生命的前提下实现共同生存和繁荣发展。

麻风病——“隔离”从这里开始  
麻风病是人类文明史上最早留有记录的疫病之一，也可以说在艾滋病出现前最令人恐惧的一种传染病。它是由麻风杆菌诱发的一种慢性传染病，主要侵害人的皮肤和神经组织，导致人皮肤麻木、干枯甚至变形，造成肢体残废。

作为人类历史上一度不可治愈的传染病，麻风病传统社会赋予了过多的符号隐喻，又因其传染路径高度不确定，各国社会普遍对麻风病人都有污名化的观念。它在人类历史上至少已徘徊流行达3000多年之久，然而，人类对麻风病的恐惧而衍生出来的隔离防治举措，在客观上的确起到了阻断疫病传播扩散的作用，也为后人防治其他瘟疫提供了极有价值的借鉴。譬如对抗黑死病、流感乃至新冠肺炎，隔离对于防控疫情发挥了积极作用。

（下转第6版）

责编：陈杰 美编：纪云丰  
编辑部热线：010-58884135  
广告、发行热线：010-58884190



## 两会声音

党和国家正在实施创新驱动发展战略，全社会都在为建设科技强国、实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。科技创新既仰赖中央的战略部署和科技工作者的锐意进取，又以有利于创新的科学文化环境为基础。可以说，文化建设是科技事业的一个重要部分，科技界在建设科学文化和树立文化自信方面不可或缺。

科学文化是在科学技术传统的形成和发展过程中塑造而成的，是具有创新特征的文化。各种科技文物和遗存是科技传统的历史见证，是科学文化的重要载体。许多发达国家都非常重视科技文物和遗存的保护、整理和研究，建设了科学博物馆或科技博物馆。例如，英国在1857年就创建

## 科普演讲需要专业精神

——访中国科普作家演讲团执行团长焦国力

□ 科普时报记者 于翔



科普。很多成员都有自己的科普图书作品。我们团队还出版了一套系列丛书《行走的科技故事》，目前已经有6本面世。更重要的是，我们团队组织大家出版了一部关于讲好科普演讲的理论书籍《科普演讲就该这样讲》。有理论指导的科普演讲就显得更为成熟，也更受听众的欢迎。

记者：很多人认为，科普演讲是

“小儿科”，科技工作者“撸草打兔子”就可以完成。您怎么看？

焦国力：这是一个误区。其实，科普演讲有自身的规律，需要我们认真研究。有一些科技工作者，最初是抱着一种“发挥余热”的想法去进行科普演讲的。他们觉得，我在科研工作岗位上干了一辈子，现在老了，退休了，发挥余热搞点科普演讲吧。有的电视节目曾经

报道过老科技工作者退休之后，到中小学科普演讲的情况，节目是以“夕阳红”为主题进行报道的。当然，发挥余热，夕阳红一下，这都无可厚非。但是，科普演讲仅仅是发挥余热，那是远远不够的。科普演讲是一个专业，她有自己的特殊规律，需要每一个参与其中的人员，进行探索和研究。我们出版的科普演讲理论书，就是探索和研究科普演讲的一个尝试。

记者：听您这样说，我的理解是，并非任何一位科技工作者都能进行科普演讲？

焦国力：从理论上来说，每一位科技工作者都可以进行科普演讲，但是真正讲好科普演讲却不是每个人都行的。比如，有的科技工作者不会说普通话，方言很重，这并不影响搞科研，但是科普演讲就不行。首先，我们国家规定，中小学教师应聘，普通话必须过关，如果达不到一定的级别，不能应聘中小学教师。我就遇到过一位老师操着一口浙江方言，去给山东的小学生讲科普，孩子们听了一堂课，几乎没有明白他在讲什么。

（下转第2版）

瘟疫历史照进现实

□ 韩晓乐