

科普时报

2017年9月22日
星期五
第2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

本期要目

- 细菌基因扩散将会带来什么后果 2版
- 科幻作品应该如何定位 3版
- 周国兴：深情回望人之由来 4版
- 写给20世纪物理的7封情书 5版
- 青少年是最好的科普教育传递者 6版
- 糖尿病患者应严防心血管疾病 7版
- 当心！测试游戏有玄机 8版

《科普时报》创刊座谈会在京召开

科普时报讯（记者 陈杰）9月16日，《科普时报》创刊暨科普全媒体平台座谈会在中国科技馆举行。

作为由《科技日报》主办的全国第一份综合性科普周报，《科普时报》将积极面向大众传播科学知识、科学方法、科学精神和科学思想。科技部党组成员、科技日报社社长李平表示，随着《科普时报》正式创刊，一个科普全媒体平台也正式上线，这标志着作为中央主流媒体和国家科技舆论喉舌的科技日报社，已经以全媒体形态进军科普传播领域，致力于提升公民科学素养，服务创新驱动发展战略需要。

为适应当前移动互联网传播环境，《科普时报》将打通纸媒、互联网、移动端各环节，组建统一的全媒体采编部门，形成与全媒体相适应的采编流程。

科技日报社社长李平表示，在全媒体的架构下，《科普时报》将大力推进“互联网+科普”，重点发挥新媒体平台以及VR、AR、MR等新技术手段，充分利用纸媒、网媒、移动新媒体、直播等多种传播渠道，创新科普宣传手段，丰富科普表达方式，强化科普创作，打造科普相关产品和服务，成为科普工作的政府政策权威发布平台、权威的科普内容发布平台、科普资料内容

库以及全民科普教育的常设课堂，最终形成全媒体科普宣传服务创新平台，满足公众对于优质科普内容和需求的需求。

座谈会上，国家自然科学基金委副主任、中国科学院院士沈岩，中国工程院院士、中国地质科学院研究员卢耀如，著名科普专家李象益，科技部政策法规与监督司副司长冯楚建，农业部科技司副司长汪学军，国防科工局新闻宣传中心副主任孟华，国家卫计委宣传司司长毛群安，北京市科委副主任伍建民，中国科技馆党委书记苏青等政府部门领导及行业专家与会畅所欲言，在给本报带来祝福的同时也积极建言科普宣传工作。

给外星人捎封信

□ 博文

40年前，科学家们向太空发射了“旅行者号”太空探测器。怀着对未知世界的美好憧憬与渴望，研究人员在“旅行者号”上放置了一张记录着地球人类文明信息的黄金唱盘，期待在浩瀚的宇宙间能有智慧的外星人接收到，从而建立友好的联系。如今“新视野号”探测器担任了这个信使，将携带新版的人类信息驶向太空，就像当初“旅行者号”探测器所做的那样。

人类一直对外星智慧生物怀着无比美好的期许，虽然我们至今还没有发现任何有关外星人的蛛丝马迹，而且在有无外星文明这件事情上人们一直争论不休，但是还是有很多人相信，在遥远天际的某个与我们地球相似的星球上，生活着智慧生物。如何联系到这些遥远的外星人？科学家做了不懈的努力，在多地建立监测站，用仪器设备探寻监测外星智慧文明的电波。还有就是像上述项目一样，用探测器携带地球人类信息，向外太空发出召唤。虽然著名科学家霍金不止一次对此行为发出警告，认为外星人也许不是我们人类想象的那般善良，人类的这种行为很可能会招致杀身之祸，但是仍然挡不住人们对外太空智慧生物探索的热情。

这个计划准备在2020年将全新的数字版“黄金唱片2.0”发送至“新视野号”探测器，从而继续找寻外太空的朋友。而这次行动也不会就此画上句号。据该项目负责人表示，希望今后每一艘驶向太空的飞船都会携带这些地球人类信息。他还说，我们永远不知道是否会有外星人听众，但是这对于参与该项目的人类听众来说，是一次与外太空交流的机会，是件非常有趣而感人的体验和经历。



为什么要寻找梅森素数

□ 美国密歇根大学博士后 陈亮

2300多年来，人类仅发现49个梅森素数，并且确定 $2^{37156667}-1$ 位于梅森素数序列中的第45位。它的研究进展不但是人类智力发展在数学上的一种标志，也是整个科技发展的里程碑之一。

迄今为止，全球有超过190个国家和地区的近67万人参加了一个名为“互联网梅森素数大搜索”的国际科研合作项目，并动用了超过了155万核中央处理器（CPU）联网来寻找梅森素数。可见，梅森素数的寻找非常火爆；这在数学史上是前所未有的，在科学史上也是极为罕见的。

人们为什么要寻找梅森素数？因为它有独特的性质、重大的意义和美妙的趣闻。

什么是梅森素数

素数又叫质数，是在大于1的整数中只能被1和其自身整除的数，如2、3、5、7、11等等。2300多年前，古希腊数学家欧几里德就已证明素数有无穷多个，并提出一些素数可写成 2^p-1 （即2的P次方减

1，其中指数P也是素数）的形式。由于这种特殊形式的素数具有独特的性质，许多著名数学家（包括费马、欧拉、高斯、图灵等）和无数数学爱好者都对它情有独钟；其中17世纪的法国数学家、法兰西科学院的奠基人马林·梅森（Marin Mersenne）在这方面有过重要贡献。为了纪念梅森，数学界就将 2^p-1 型的素数称为“梅森素数”。

梅森素数貌似简单，但当指数P值较大时，其素性检验的难度就会很大；它的探究不仅需要高深的理论和纯熟的技巧，而且还需要进行艰巨的计算。例如，享有“数学英雄”美誉的瑞士数学家莱昂哈德·欧拉1772年在双目失明的情况下，靠心算证明了 $2^{31}-1$ （即2147483647）是第8个梅森素数；该数有10位数，堪称当时世界上已知的最大素数。欧拉的顽强毅力和解题技巧令人赞叹不已；法国数学家皮埃尔-西蒙·拉普拉斯的话，或许可以代表我们的心声：“读读欧拉，他是我们每一个人的老

师。”以前手算时代，人们历尽艰辛，仅发现12个梅森素数。

信息技术助研究更深入

电子计算机的出现，大大加快了探究梅森素数的步伐。例如，1952年初，美国数学家拉斐尔·鲁宾逊将著名的“卢卡斯-莱默检验法”编译成计算机程序，不到10个月的时间就找到了5个梅森素数： $2^{521}-1$ 、 $2^{607}-1$ 、 $2^{1279}-1$ 、 $2^{2203}-1$ 和 $2^{2281}-1$ 。随着指数P值的增大，每一个梅森素数的产生都艰辛无比；而科学家和数学爱好者仍乐此不疲，激烈竞争。

1979年2月23日，当美国克雷研究公司的计算机专家戴维·史洛温斯基和哈利·纳尔逊宣布他们找到第26个梅森素数—— $2^{23209}-1$ 时，有人告诉他们：在两星期前美国加州的高中生兰登·诺尔就已经给出了同样结果。为此他们发愤给出了，又花了一个半月的时间，使用超级计算机找到了更大的梅森素数—— $2^{44497}-1$ 。由于史洛温斯基一

共发现7个梅森素数，他被人们誉为“素数大王”。

尤其值得一提的是，人们在寻找梅森素数的同时，对其重要性——分布规律的研究也一直在进行着。从已发现的梅森素数来看，它们在正整数中的分布时疏时密、极不规则；因此，探究梅森素数的分布规律似乎比寻找新的梅森素数更为困难。虽然英、法、德、美等国的数学家曾提出过有关梅森素数分布的猜测，但都以近似表达式给出，且与实际情况的接近程度均难如人意。中国数学家、语言学家周海中运用联系观察法和不完全归纳法，于1992年率先给出了梅森素数分布的精确表达式。后来这一重要成果被国际上命名为“周氏猜测”。美籍挪威数学家、菲尔茨奖和沃尔夫奖得主阿特勒·塞尔伯格认为，周氏猜测具有创新性，开创了富于启发性的新方法；其创新性还表现在揭示新的规律上。

（下转第2版）

打造科普全媒体平台 全面助力创新发展

□ 房汉廷

秋虫渐噪声，科普放歌鸣。在金秋北京，在中国科协驻在中国科技馆，我们迎来了各位领导、各位嘉宾和各位科普专家、科普作家，请大家与我们科技日报社诸同仁，共同见证9月16日这个大喜的日子。

这一天，对中国科技界、教育界和产业界来说，不是一个普通的周末，我们终于迎来了《科普时报》以及全媒体科普平台这样一个创刊创办的激动人心时刻。刚才，各位领导都给了我们满满的祝福，也给了我们殷殷期望，还有很多鞭辟入里的鞭策，我想这些祝福也好、期望也好、鞭策也好，既是我们前行的动力，也是我们不断修正自己方向的指针。

秋色渐浓，秋实渐熟。我们在这样的历史天空下，逆势创刊《科普时报》，打造科普全媒体平台，一个核心愿景就是全面助力中国的创新发展。

一、感悟科学普及的重要性

我们知道，2016年习近平总书记对科技创新、科学普及给予了极高的定位，他将其形容为创新发展之两翼。如何理解总书记讲的科技创新和科学普及是实现创新驱动发展的两翼？我跟同仁们一块总结，一块研究，最终的感悟可以概括成两句话。一句话是“科技创新是变未知为已知，科学普及是变已知为广知”；另一句话是“科技创新重在创造人类知识的增量，科学普及重在激活盘活人类知识的存量。”

关于科学普及，以往我们总是把它当成一种兴趣、知识点，实际上无论是我们的生活，我们的健康，我们的社会组织，包括我们人生的三观，都离不开对正确的科学知识的掌握和运用。科学技术如载人载物之舟，舟强舟大方可致远，而科学普及则如舟之龙骨，舟之素材。

二、创新科普理念与服务模式

科学普及是个长效事物，也是个经久不衰的话题，但在信息和传媒技术日新月异的今天，依然要创新科普理念和科普服务模式，打造信息化的科普引擎，大力发展“互联网+科普”，才能适应时代，适应用户，化解传统媒体读者失联、内容失联、渠道失联的尴尬窘境。

今天请大家见证《科普时报》创刊，但我们绝不是做一个简单的纸媒，而是在这样一个基础上，打造科普全媒体平台打造。这个平台，包括中国科普网、科普时报、三微一端、科来直播，以后可能还有若干线上线下产品针对不同人群给予精准化的学习和讨论产品及服务。

中国科普网是我们着力打造的PC端科普平台。这个平台里不仅有文字、图片，还有视频，目标是把科普大容量、快节奏、立体化、视觉化地全面呈现出来。

《科普时报》则是针对青少年渴求知识滋养，老年人希求健康长寿这两大主体纸媒需求人群，提供正确、权威、全面的精神食粮。

我们的微博、微信，实际上是点对点移动端的快速反应，直播平台则是对一些大型的有特色的活动，第一时间向它的受众进行传播。当然，我们在PC端上也有很多固定用户，人们有很多习惯我们同样要兼顾到。正在建设中的科普APP，则是让人们体会科学，体验科学，参与互动，让科普如影随形地陪伴着人们的生活。

（下转第2版）

编辑视点

不能让“王者荣耀”们在校园肆意蔓延

□ 陈和利

小学三年级的孩子放学回来跟我说：“给我下载一个‘王者荣耀’吧。”我说：“作业还没写完，把作业写完了，去和小朋友玩一会儿吧。”孩子说：“我们班上许多同学在玩，我今天好不容易拿同学的手机玩了一会。”我说：“看看刚买的课外书吧，经常看手机，眼睛也会坏掉！”孩子哭了，一脸渴望而得不到的失望表情……

今年7月初，人民网发表了著名的五评“王者荣耀”，首篇标题为“一评王者荣耀：是娱乐大众还是‘陷害’人生”；新华社同期三评“王者荣耀”，发表的首篇评论标题为“‘王者荣耀’还是‘王者农药’：健康游戏不止于防沉迷”。面对媒体质疑的声音，游戏出品方推出了号称游戏防沉迷系统的“三板斧”，如限制未成年用户每天登陆时长、升级成长守护平台、强化实名认证体系等。推出之时有声有色，

这是中国游戏行业有史以来最严格的防沉迷措施，但当时也有媒体质疑游戏防沉迷系统，称“三板斧”能否“解毒”还有待时间检验。

舆论当初的质疑是有先见之明的，至少从笔者的亲身体验和了解的情况来看，所谓的游戏防沉迷系统，“三板斧”并没有达到预期的效果，“中国游戏行业有史以来最严格的防沉迷措施”也成了笑话。再上网搜索一下有关“王者荣耀”的文章，百度首页13个搜索结果分别为：游戏官网、游戏攻略、游戏贴吧、游戏客服，以及“（游戏）皮肤大放送”之类，搜索页一直翻到第9屏，依然如此，不用再翻下去了……对其客观分析评论的文章踪迹难觅，网络上为手机游戏“洗地”的文章倒是出现了不少。看来，“洗地”的很有敬业精神，洗的很干净！时间是宝贵的，尤其是对于正处在长身体、学知识时期的

中小學生：学习文化知识需要时间；锻炼身体需要时间；快乐童年与同龄人间的交往玩耍需要时间；少年儿童年龄段也是进行科学知识普及、提高科学素养，探索正确人生道路的关键期。而手机游戏耗费掉玩家的大量时间，有媒体称：“五六亿人每天‘玩掉’数小时”。

中小學生每天放学后，除去放学路上、吃饭以及晚上洗漱时间，真正可以用于写作业学习、爱好活动的也就3个小时。这里面除去写作业，加上可能的课后补习，所剩时间无几。在孩子自制力较差，没有来得及培养起一两项科普爱好的时候，手机游戏就凭借巨大的诱惑力，不仅迅速的把孩子剩下的时间消耗掉，还会侵蚀孩子必要的学习时间和精力。即使是孩子已经有一些科普爱好，也往往难敌手机游戏的诱惑，很容易被荒废，小小年纪就陷入手机游戏的泥潭难以自拔。

从这一点而言，“王者荣耀”们不像是农药，而更像是“幻药”。农药有毒，但也不会产生使人迷恋的幻觉，人们自会避而远之；而“幻药”给人以虚假的幻觉，让人迷恋其中，即使人们知道了其危害，也使人投身其中难以自拔，尤其对于自制力还没有发育成熟的中小學生而言更是如此。

手机游戏给商家带来了巨大的经济利益，作为一种商业行为无疑是成功的。但是，不能因为商业的成功，给几家公司带来了巨大的收益，就毒害孩子们的成长，侵蚀孩子们的未来！仅仅凭借形式上的所谓所谓游戏防沉迷系统，或是做做表面文章，或是求得鸵鸟般的心理安慰，而任由手机游戏在中小學校引诱、侵蚀、掠夺孩子们的时间，误导孩子们的认知，毒害孩子们的心灵。对手机游戏在中小學校肆意蔓延的现象，该说“不”了！