

2020年9月25日
星期五
第 154 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

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

《科普时报》给你不一样的知识盛宴

欢迎订阅 2021 年度《科普时报》

《科普时报》设立了要闻·新知·解读、科学·传播、自然·生态、书香·文史、休闲·消费、健康·情感、教育·智慧等八大板块内容，涵盖科普所涉及的主要领域。下一步《科普时报》将重点发力青少年科普（进校园）、中老年科普（进社区）、重点行业科普、重大科技成果科普等四个领域，竭力打造《科普时报》科普全媒体平台的品牌美誉度和影响力。

国内统一刊号：CN11-0303
邮发代号：1-178，每周一期，对开8版
全年订阅价：120元/份
全国各地邮局均可订阅，邮局订阅电话：11185
报社咨询热线：010-58884190

扫码订阅 更方便！

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





科星闪耀

9月19日，全国科普日活动启动，“国家最高科学技术奖科学家手模墙”在北京中国科技馆举行揭幕仪式，袁隆平、屠呦呦等科学家手模亮相，正式向公众开放。

视觉中国 供图

立德树人增典范 国家最高科技奖科学家手模墙建成

□ 苏 青

“荟萃群英，观揭幕，手模墙上。抬望眼，光耀寰宇，星河华灿。辅教传知添美景，立德树人增典范。颂栋梁、成果耀神州，齐褒赞。”最高奖，魁首榜；巍岱岳，众欣仰。歌拼搏奉献、攻坚排难。追梦求真勇探索，创新开拓营风尚。浩然气、时代铸民魂，同心干。”

2020年9月19日，主持完“国家最高科学技术奖获奖科学家手模墙”揭幕仪式后，我即兴填《满江红》词一首，以表对全体获奖科学家的由衷敬意。

国家最高科学技术奖于2000年由国务院设立，是我国5个国家科技奖中最高等级的奖项，授予在当代科技前沿取得重大突破，或在科技发展中具有卓越建树、在科技创新、成果转化和高技术产业化中创造巨大经济效益或社会效益的科技工作者。至今已有33位功勋卓著的中国科学家获此殊荣，其中健在的有19位。

今年是这一重大奖项设立20周年，中国科技馆与国家科技奖励工作办公室共同实施“国家最高科学技术奖获奖科学家手模墙”项目，旨在宣传和弘扬广大科学家胸怀祖国、服务人民的爱国精神，勇攀高峰、敢为人先的创新精神，追求真理、严谨治学的求实精神，淡泊名利、潜心研究的奉献精神，集智攻关、团结协作的协同精神，甘为人梯、奖掖后学的育人精神，为公众提供零距离感受科技之美、领略大师风范的机会，给青少年树立人生拼搏奋斗的标杆和偶像。

中国科技馆欧亚戈副研究员是该项目策划负责人。据他介绍，项目组采集到了全部19位健在获奖科学家的手模，并为其中的13人录制了寄语青少年视频；19位健在获奖者平均年龄89.7岁，其中90岁以上共11人，可见手模和视频来之不易，弥足珍贵。

小欧还给我讲述了手模采集过程中的感人故事。著名肝胆外科专家、98岁高龄的吴孟超院士是第一位接受手模采集的获奖科学家。2020年6月9日，项目组如约赴上海采集他的手模，不巧他却因病住进了医院，手模是他躺在病床上由护士协助采集到的。

屠呦呦是中国首位诺贝尔生理学或医学奖获得者，也是国家最高科学技术奖获奖科学家中的唯一女性，还是唯一一位不是院士的国家最高科学技术奖获得者。采集她的手模让项目组充分领略了大科学家的“较真”劲儿。2020

年7月28日，按照约定的上午九点钟，中国科技馆副馆长隋京花带领项目组在八点五十五分敲响了屠呦呦家的门，屠老师很严肃地说道：“你们早到了五分钟，我还没准备好！”她还认真查看项目组发给她的邀请函，问国外有没有科学家手模，手模墙不算中国科技馆的首创。

“国家最高科学技术奖获奖科学家手模墙”布置在中国科技馆一层东大厅南墙，主题为“星汉灿烂 光耀寰宇”，展示内容包括获奖科学家简介、手模或亲笔签名、给青少年寄语等。中国科技馆计划定期增添新的获奖者展示内容。

作为国家最高科学技术奖获奖科学家代表，王小谟院士和赵忠贤院士出席了揭幕仪式。王小谟是我国现代预警机事业的开拓者和奠基人，为研制我国第一部三坐标引导雷达，他曾扎根贵州大山19年，苦心磨剑，一鸣惊人。他还率先提出开展轻型预警机预研，并主持制定技术方案，为国家决策研制轻型预警机创造条件。他一直坚持自主研发预警机，并担任某型号预警机总设计师、预警机研制工程总顾问，为中国预警机形成初步规模、迈入国际先进水平作出了重大贡献。

赵忠贤院士是我国高温超导研究的奠基人之一，世界超导研究史上曾出现过两次高温超导研究重大突破，他和他的合作者这期间都取得了重要研究成果——独立发现液氮温区高温超导体，发现系列50K以上铁基高温超导体并创造了55K的纪录，把中国在该领域的研究水平推到了世界最前沿。我在十多年前就认识了赵老师，他的手模是我带领同事在中科院物理研究所他的办公室里采集完成的。

有感于赵忠贤院士骄人的科研成就和博大的爱国情怀，2020年8月12日，在完成他的手模采集任务后，我曾填《渔家傲》词一首，以表敬佩之情：“超导神奇藏奥秘，畅通无阻抑，机理已清材难觅。竟相比，攻关沙场争飞翼。//方向选明岂放弃？穷经皓首聚发力，突破倍增高收益。长志气，忠贤登顶彰奇迹。”



余生趣潭



习近平总书记在京主持召开科学家座谈会上阐述创新精神时，多次提到了好奇心。他说：“科学研究特别是基础研究的出发点往往是科学家探究自然奥秘的好奇心。”“好奇心是人的天性，对科学兴趣的引导和培养要从娃娃抓起，使他们更多了解科学知识，掌握科学方法，形成一大批具备科学家潜质的青少年群体。”

的确，我觉得自己对科学产生爱好和学习的兴趣就是对大自然的好奇心所引起的。我从小是在嘉陵江边长大的，每天放学后就要到江边玩耍，去玩沙、游泳，傍晚去看天上的星星月亮。那时仰望天空，心想天怎么这么高，这么远？宇宙是怎么形成的？俯看江边的沙滩，在沙滩上玩沙，心里想沙怎么这么细小？还有比沙更细小的东西吗？我就把沙粒捻了又捻，还把家里奶奶的老花镜拿来照着沙里面有什么构造。我游泳时，心想怎么地球上会有水？怎么还有陆地？海陆是怎么形成？再进一步，同学们包括我，怎么生下来不像妈妈就像爸爸呢？

后来长大了我才逐渐知道，我小的时候最感兴趣的这四个问题，就是我们20世纪所取得的最伟大的四个科学成就。那就是宇观世界，宇宙的大爆炸理论；微观世界，物质结构的夸克模型；宏观世界，全球大地构造的板块学说；生物世界，我们人的遗传基因脱氧核糖核酸DNA分子结构的双螺旋模型。这些科学前沿，原来都是我小的时候感兴趣的问题。我自身的经历告诉我：好奇心是科学的源泉，好奇心领你走进科学的大门。

后来我当了社会科普工作者，越来越深刻认识到，科普教育首先要从如何呵护和激发青少年对科学的好奇心上下功夫，才能收到更大的实际效果。

科学家都对自然界的未知事物充满好奇心和求知欲，对自然现象的成因刨根问底，多问几个为什么？然后想方设法去解决问题，从而促进了科学的发展。问题就是下金蛋的母鸡！孩子们也一样，他们与生俱来都具有对未知事物都抱有惊讶的态度，好奇、好问、好动、好玩，这恰恰是科学家和发明家必须具备的品质。所以说，孩子是天生的科学家。

我在对青少年作科普讲解时，常常先问他们有什么好奇的问题？他们比嘴八舌地问道：天为什么是蓝的？云为什么是白的？树叶为什么是绿的？花为什么是红的、黄的、五颜六色的？还有自问自答的：天为什么下雨，因为天上有人往下面泼水；那边为什么刮风？因为有人从那边给我们摇扇……孩子们的好奇心和求知欲是超出我们想象的。我们当家长的，当老师的，往往只准孩子们“规规矩矩”，不准他们“乱说乱动”，这就会扼杀孩子的好奇心，封锁他们的求知欲，我们千万不可如此啊！

习近平在这次座谈会上还强调指出：“国家科技创新力的根本源泉在于人。十年树木，百年树人。”“学生的动手能力和独立思考能力的培养要跟上。”

我们要真切地认识到，孩子是天生的科学家，还不是真正的科学家。真正的科学家，有其观察、实验、分析、推理等一系列的科学研究步骤和规则。我们要让孩子们通过读书、学习、实验、实践，逐渐了解、熟悉、采用、发挥科学家的游戏规则，更要学习科学家的求实、创新、协同、奉献的科学精神，逐步使孩子们从天生的科学家成长为真正的科学家。这是我们家长、老师、课外辅导员、科普工作者最值得用心之处，也是我们应尽的义务和责任。

（作者系国家教育咨询委员会委员，中国科技馆原馆长、研究员）

青少年科普要重视好奇心引导

□ 王渝生

近日，中英两国科学家在美国《科学进展》杂志上发表论文指出，在对所有相关地质和古生物学证据进行核查后，确定2.33亿年前发生的“卡尼期洪积事件”是一次生物大灭绝事件。

两亿年前那场暴雨带来的毁灭与救赎

□ 刘 璐

生活在南方的朋友都会对梅雨季节印象深刻而难忘。在每年的六七月份，东南季风带来的太平洋暖湿气流经过中国长江中下游地区，就会导致持续的阴雨天。今年夏天也毫不例外。不过，这并算不上什么，很多朋友可能还不知道，在地质历史中，地球上曾经有过一场持续了数百万年的连降大暴雨。它的过程究竟是怎样的呢？

这场全球性的环境变化发生在晚三叠世的卡尼期（距今2.37-2.27亿年）。那时的“世界地图”和现在大不相同：所有的陆块都连在一起，形成一个被称为泛大陆的“超级大陆”。泛大陆的表面又平滑，气候干热，并近乎干燥。爬行动物、哺乳动物的早期祖先类型在这片闷热的土地上繁衍生息。时间到了早卡尼期中后期（距今约2.34-2.32亿年），气候突然变得湿润，雨量急剧增多，富含植物茎干的黑色页岩和由淡水输入的陆源碎屑物质的输入量增大，来



晚三叠世的陆地景观

自河流、湖泊厚厚的沉积物和煤炭沼泽证明了在世界各地均有分布。这一现象被发现后很快在全球掀起了研究热潮，科学家们将地质历史上发生在晚三叠世卡尼期的极端气候变化事件称为“卡尼期洪泛事件”（Carnian Pluvial Episode, 简称CPE）。也有学者认为它是中生代最为显著的一次生物与环境相

关事件，并为全球生态系统带来了巨大影响。

那么，如此漫长久远的事件，导致地球发生了哪些变化呢？

气候变化极为动荡

“卡尼期洪泛事件”是一个全球性事件，在深海盆地、浅水碳酸盐岩

台地和陆相盆地都留有丰富的地质记录。其中，在浅水碳酸盐岩台地环境变化尤为明显，从此由微生物主导的碳酸盐岩生态系统转变为由生产性较低的后生动物主导的生态系统，出现了真正意义上的石珊瑚类珊瑚礁。同时，在多个地区也出现了缺氧事件。

大量的沉积证据：如南阿尔卑斯地区大量存在的蒸发岩和川西地区鲕粒滩等，表明在卡尼期早期延续了中三叠世晚期古地中海沿岸的季风性炎热干旱的气候特征，在CPE时期，突然转变为温暖潮湿型气候，降雨量增多，气候变化极为动荡。

生物演化精彩纷呈

CPE期间，海洋生物属一级的灭绝率大约为33%，在中生代的多次灭绝事件中排名第三。卡尼期从早期到晚期，海洋无脊椎椎体物从1129属减少到775属。

（下转第2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

