



主办:中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会 中国科学技术协会



国内统一连续出版物号 CN 11-0084 代号 1-82

总第 7780 期

2021 年 5 月 24 日 星期一 今日 4 版

新浪微博 <http://weibo.com/kexuebao>

科学网 [www.sciencecn.net](http://www.sciencecn.net)

本报记者 倪思洁

## 习近平主持召开中央全面深化改革委员会第十九次会议强调 完善科技成果评价机制深化医疗服务价格改革 减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担

据新华社电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央全面深化改革委员会主任习近平 5 月 21 日下午主持召开中央全面深化改革委员会第十九次会议，审议通过了《关于完善科技成果评价机制的指导意见》、《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》、《深化医疗服务价格改革试点方案》、《关于深化生态保护补偿制度改革的意见》、《关于在城乡建设中加强历史文化保护传承的若干意见》。

习近平在主持会议时强调，加快实现科技自立自强，要用好科技成果评价这个指挥棒，遵循科技创新规律，坚持正确的科技成果评价导向，激发科技人员积极性。义务教育是国民教育的重中之重，要全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，充分发挥学校教书育人主体功能，强化线上线下校外培训机构规范管理。要强化基本医疗卫生事业公益属性，深化医疗服务价格改革，建立合理补偿机制，稳定调价预期，确保群众负担总体稳定、医保基金可承受、公立医疗机构健康发展可持续，提高医疗卫生为人民服务质量和水平。

要围绕生态文明建设总体目标，加强同碳达峰、碳中和目标任务衔接，进一步推进生态保护补偿制度建设，发挥生态保护补偿的政策导向作用。要本着对历史负责、对人民负责的态度，建立分类科学、保护有力、管理有效城乡历史文化保护传承体系。

中共中央政治局常委、中央全面深化改革委员会副主任李克强、王沪宁、韩正出席会议。

会议指出，党的十八大以来，党中央部署推进科技评价体制改革，聚焦“四个面向”的科技成果评价导向逐步确立，激励创新的环境正在形成，带动我国科技创新能力明显提升。同时，分类的科技成果评价体系尚未建立，指标单一化、标准定量化、结果功利化问题还不同程度存在。

会议强调，完善科技成果评价机制，关键要解决好“评什么”、“谁来评”、“怎么评”、“怎么用”的问题。要坚持质量、绩效、贡献为核心的评价导向，健全科技成果分类评价体系，针对基础研究、应用研究、技术开发等不同种类

成果形成细化的评价标准，全面准确评价科技成果的科学、技术、经济、社会、文化价值。要加快构建政府、社会组织、企业、投融资机构等共同参与的多元评价体系，积极发展市场化评价，突出企业创新主体地位，规范第三方评价，充分调动各类评价主体的积极性。要把握科研渐进性和成果阶段性特点，加强中长期评价、后评价和成果回溯，推进国家科技项目成果评价改革。健全重大项目知识产权管理流程，加强科技成果评价的理论和方法研究，引导科技人员潜心研究、探索创新，杜绝科技成果评价中急功近利、盲目跟风现象。要加快推动科技成果转化应用，加快建设高水平技术交易市场，加大金融投资对科技成果转化和产业化的支持，把科技成果转化绩效纳入高校、科研机构、国有企业创新能力评价，细化完善有利于转化的职务科技成果评估政策，鼓励广大科技工作者把论文写在祖国大地上。要改革完善科技成果奖励体系，重在奖励真正作出创造性贡献的科学家和一线科技人员，控制奖励数量，提升奖励质量。

(下转第 2 版)

袁先生也是鉴定组专家之一。这项研究把玉米的优质基因转移到水稻上，目的是提高单产，并首次解决了水稻大穗、多穗与高结实率三者难以统一的矛盾，产出的水稻具有米质较好、田间抗瘟性较强等特点。有人称之为遗传工程稻，也叫玉米稻或者玉米遗传稻。

专家组对此项成果给予了充分肯定。国内许多媒体纷纷跟进报道，湖南省的一些领导同志也表态要大面积推广。一时之间，跑到原湖南农学院和试验农场购买玉米稻种子的农民络绎不绝，连校门都被前来买种子的自行车、小货车、拖拉机堵死了。因为稻种供不应求，种子价格被炒到每公斤远超 100 元。

看到这种情况，袁先生觉得大有问题。因为这项研究还停留在试验阶段，只可小面积试种，不能大面积推广。他说，不是所有地方都适合栽种这个品种，而且这个品种在栽培技术上有特殊要求，很多农民根本来不及掌握，弄不好就会严重减产甚至绝收。

袁先生马上写了一封信，要秘书送到湖南省某报科教部，请他们发表，赶快制止这一急于求成的行为。

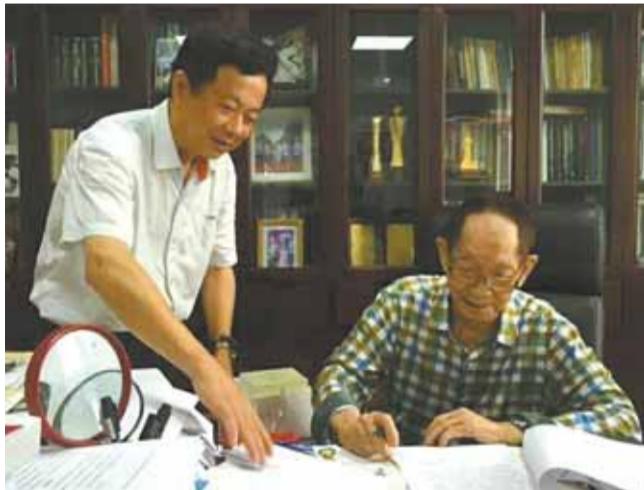
秘书小心提醒他：“您是第一个在鉴定书上签字的，现在却反对玉米稻，如果实际上没问题，岂不是砸了自己的名声？”

袁先生一听很生气：“他们没有经过大面积推广试验，技术上还不成熟，老百姓播了这样的稻种肯定受害啊。科学来不得半点虚假，我不能不对农民负责，不能不对政府负责！”

(下转第 3 版)

## 尊重科学真理 力行实事求是 ——忆袁隆平先生二三事

■ 李浩鸣



袁隆平(右)接受李浩鸣采访。

5 月 22 日，听闻袁隆平先生去世的消息，我陷入深切的思念和回忆之中。20 多年来与袁先生交往、向他学习请教、采访报道他的科

研与生活经历的无数画面历历在目。我曾多年供职于中国科学报社。中国科学报社驻湖南记者站成立已有 30 年，一直不间断地关注袁隆平杂交水稻科研团队的工作进展，袁先生与中国科学报社记者也建立了彼此信任的良好关系。这么多年来，袁先生尊重科学真理，坚持实事求是，敢于挑战、勇于实践的精神和人格魅力给我留下了难以磨灭的印象。

“我不能不对农民负责！”

1993 年 10 月，一个重要的农业成果鉴定会在长沙召开。由我国 18 位知名农业科学家组成的专家组，对原湖南农学院采用浸胚法将玉米 DNA 导入水稻的科研成果进行了鉴定。

## 你不知道的吴孟超：

## 创造了数不清的医学奇迹

■ 本报记者 李晨阳

5 月 22 日 13 时 02 分，中国科学院院士、“中国肝胆外科之父”吴孟超因病医治无效，在上海逝世，享年 99 岁。

有关吴孟超的每一个数字，都令人惊叹不已——从医七十八载，九旬高龄坚守在手术台上，97 岁才正式退休；一生产出重大医学成果 30 多项，做了 1.6 万台重大肝脏手术；他创立了肝脏“五叶四段”理论，把中国的肝癌手术成功率从不到 50% 提高到 90% 以上。

5 月 23 日，吴孟超的同门“小师弟”、中国科学院院士陈孝平接受了《中国科学报》专访，追忆了这位传奇国医鲜为人知的一面。

### 动不动就破一个世界纪录

上世纪 60 年代，吴孟超主刀完成中国第一例肝癌中叶切除手术，成为中国肝胆外科史上一个划时代的转折点。在之后的半个多世纪中，他创造了数不清的医学奇迹，打破了多项世界纪录。

切除重达 18 公斤的肝海绵状血管瘤，这是迄今为止世界上最大的肝海绵状血管瘤；为 4 个月的女婴切除肝母细胞瘤，打破了肝脏手术最小



5 月 22 日，在中科院物理研究所举行的公众科学日活动现场，参观者在体验“掌上喷泉”。  
新华社记者金立旺摄

万米深渊下“奋斗者”号是怎么传回声音的？中国空间站长什么样？探地雷达如何探测地下目标？5 月 22 日~23 日，中科院 11 个分院的 100 多个研究院所像过年一样热闹，小朋友和大朋友带着好奇心，“如饥似渴”地走进实验室、展览馆、报告厅……

又是一年公众科学日。每年 5 月，这场科学盛宴总会如期而至。作为中科院打造的全国性公益科普活动，公众科学日活动已经走到第十七届。

在科技创新与科学普及两翼齐飞的今天，面对公众对科学知识日益增长的渴求，科学大院正在创造更多能让公众与科学亲密接触的平台。

### 弥补曾经的遗憾

公众科学日走了 17 年，但它真正的起点，却要追溯到 38 年前。

1984 年 8 月，中科院各科研院所接到了一封来自院部的通知——《关于建立研究所开放日制度的通知》。

通知中，中科院要求科研院所每年在建院周年日(11 月 1 日)前后开放一次，每次开放 3 天左右。开放日活动上，研究所可以用图片、照片、实物等布置小展览室，用幻灯、录像或文字材料介绍研究所概况，并选择若干实验室供参观，此外，还可开展咨询服务、洽谈合作等。

这样做的目的是为了增进社会各界对中科院工作的了解，促进科技成果的推广和学术交流，推动科学技术知识的广泛传播。

1985 年 10 月 31 日到 11 月 2 日，一向“神秘严肃”的中科院“活活泼动”起来。例如，中科院微生物研究所活动开始前向社会各界发出上百封请柬，开放日当天摆出 105 种展品，迎来了全国 130 多个单位的 175 位客人。

然而，遗憾的是，由于当时不少研究所缺少展厅、录像等硬件条件的原因，开放日活动仅办了两年便难以继续，建立研究所开放日制度的尝试也未能在中科院全院范围内继续下去。

这份遗憾藏在不少科学院人的心里。2002 年，在《中华人民共和国科学技术普及法》的推动下，我国科普工作迈上了一个新台阶，中科院开始重新思考如何将科学大院里的高端科研资源科普化。

2004 年 5 月 15 日，搁置了近 20 年的开放日活动重新开启。与此前相似，活动吸引了来自企业界、科研界、教育界的关注。不同的是，参与的研究所多了起来，硬件条件比过去好了。

中科院科学传播局局长周德进介绍，17 年来，参与公众科学日活动的研究院所已经由最初的 30 多个发展到 120 多个。

实际操作深地雷达、体验光学实验秀、实地调查水环境微塑料分布……如今，公众不仅可以看到科普展板、出版物、全息影像，还可以近距离体验做科研的乐趣。

### 科苑大门常打开

公众科学日已经成为中科院的品牌科普活动。每逢公众科学日，中科院科研院所周边的餐馆生意火爆。参观者中午吃完饭、歇会儿脚，便抓紧时间赶上一个“场子”。

即便是在受疫情影响的 2020 年，线上开展的公众科学日也热度未减。周德进介绍，去年公众科学日期间，在线累计观看和阅读人次超过 1 亿。

为期两天的公众科学日，在广受欢迎的同时，也让中科院意识到，要打造更多平台满足公众日益增长的科普需求。

从 2011 年开始，国家科普事业进入快速发展阶段。2014 年，汇集众多高端科技资源的中科院提出打造“科普国家队”的目标和举措。

2011 年，中宣部、教育部、中科院等 6 部门联合印发《关于进一步加强科技宣传工作的意见》，提出做好科技宣传工作。2012 年，中科院启动“中国科学院科技创新年度巡展”，至今足迹已遍布全国 25 个省、自治区、直辖市及香港、澳门特别行政区，并延伸至海外，在泰国、乌克兰布展，吸引约 800 万名观众现场体验。

2014 年，中科院创建“格致论道”讲坛，致力于非凡思想的跨界传播，每月至少举办一场剧院式演讲活动。

2017 年，中宣部、科技部印发《“十三五”国家科普与创新文化建设规划》，提出到 2020 年，我国公民具备科学素质比例超过 10%、力争达到每 60 万人拥有一个科普场馆等目标。从 2018 年起，中科院不仅推出“中国科学院科学节”活动，面向社会公众尤其是青少年展示中科院的科学历史、科学家精神和科技创新能力，还与香港特别行政区政府共同举办“香港青年实习计划”，为香港大学生提供直接感受前沿科学的机会。

在敞开大门做科普的同时，中科院还特别强调科学教育。“一件事不断往深入推进时，一定会有更高的目标。科学教育工作属于科普工作的一部分，它是一个有更高目标的科普工作。”周德进说。

2015 年，中科院和科技部联合发布《关于加强中国科学院科普工作的若干意见》，提出实施“高端科研资源科普化”计划和“科学与中国”科学教育计划。中科院陆续启动“求真科学营”“罗梭江”科学教育论坛……通过科教融合培育青少年的科学兴趣，为培育科学杰出后继人才铺路搭桥。

此外，中科院还出版了 26 种科普刊物，如《中国国家地理》《中国国家天文》《科学世界》等，以多种渠道向公众传播科学知识。

### 国家队里的科普人

每年，公众科学日都会拿出最新的科技成果以飨公众。17 年来，公众科学日在见证中国科技发展的同时，也见证了中科院科普队伍的发展。

“参与公众科学日活动的科研人员、科普志愿者已经从过去的 500 余人发展到今天的 5000 余人。”周德进说。

科普活动的开展，离不开科普队伍的支撑。科普国家队的壮大，少不了科普人的付出。

在科学家云集的中科院，有一支特殊的兼职科普队伍。他们兼顾科技与科普工作，平日里做科研，每当公众科学日、科学节等各类科普活动和科学教育活动开始时，或是有重大社会事件发生时，就变身成为科普工作者。

1997 年，中科院组织离退休研究员成立老科学家科普演讲团，足迹遍布全国各省、自治区、直辖市的 1500 多个市、县；1999 年，中科院成立科普云平台“中国科普博览”兼职科学家队伍，支撑科学大院、格致论道、格致课堂和科普融合创作等品牌科普平台的应用和服务；2002 年，“科学与中国”院士专家巡讲活动启动，依托这一平台，仅 2020 年，中科院就组织了近百位院士专家开展了 200 余场科普活动。

(下转第 2 版)

今日 4 版刊发——

看！ 科技盛宴来了



年近 90 的吴孟超在手术后分析患者的核磁共振结果(2011 年 4 月 13 日摄)。新华社发张鹏摄影

## 科学时评

新闻要真实，不言而喻。然而假新闻总是层出不穷，5 月 22 日，中国国际电视台(CGTN)关于“袁隆平去世”的消息又是一例。据《人民日报》记者报道，袁隆平于 2021 年 5 月 22 日 13 时 07 分逝世。但在上午 11 时左右，CGTN 就发布了“袁隆平去世”的消息。由于 CGTN 是中央媒体，且中英文稿同时发出，不仅影响中国，也影响世界，有较强的公信力。于是

那些迅速跟进的媒体，同样要检讨为什么盲目跟进，自己不去独立核实？现在各种信息联络渠道很发达，湖南省委宣传部、中国工程院、袁隆平院士秘书处等，哪个不能问一句呢？转发假新闻超过一定数量，同样是触犯法律的。新闻教学

## 新闻的真实性容不得一丁点马虎

■ 陈力丹

较多的其他官方媒体以及很多自媒体迅速跟进报道。发布假新闻与证实是假新闻，短短的时间差内，迅速引发舆论动荡，随后是一片对 CGTN 的声讨。CGTN 做了道歉，可是传播是泼出去的水，收不回来。

CGTN 没有就假新闻如何炮制的做出解释，而该台 2016 年 12 月 31 日成立之时则宣称：“旨在为全球受众提供准确、及时的信息资讯和丰富的视听服务。”眼下

中常讲的一个案例是：美国有个老太太活着，结果被媒体报道她死了，于是老太太状告媒体，获赔天文数字。一个本来属于新闻职业道德的事情，有可能转而成为新闻法治的事情，望媒体对可能的后果三思。

如今是社交媒体时代，发布的新闻一旦有假，可能瞬间产生巨大的社会反弹，造成舆情翻车。丢脸的不仅是媒体本身，甚至可能是其代表的国家。(下转第 2 版)

上世纪 60 年代，吴孟超主刀完成中国第一例肝癌中叶切除手术，成为中国肝胆外科史上一个划时代的转折点。在之后的半个多世纪中，他创造了数不清的医学奇迹，打破了多项世界纪录。

切除重达 18 公斤的肝海绵状血管瘤，这是迄今为止世界上最大的肝海绵状血管瘤；为 4 个月的女婴切除肝母细胞瘤，打破了肝脏手术最小

患者年龄的世界纪录；接受他手术的肝癌患者最长已经存活了 45 年，同样创造了世界纪录。

2011 年 3 月 30 日，上海大世界吉尼斯总部正式致函：88 岁的吴孟超，在 2010 年 1 年内主刀完成 190 台肝肿瘤切除手术，创造了外科医生年龄最大还坚持经常做手术的吉尼斯世界纪录。

“这个世界纪录，还是我建议他的秘书申请的。”陈孝平说。但这张吉尼斯世界纪录的证书，如今已经不太好找。

当时大家也没想到，这项纪录之后，吴孟超又传奇延续了好多年：在手术台上坚持工作到 97 岁才正式退休，成为世界上最高龄的外科手术操刀者。

### 师生两泰斗，一对老顽童

吴孟超和陈孝平共同的恩师是“中国外科之父”裘法祖。吴孟超只比裘先生小 8 岁，两人一生都保持着亦师亦友的关系。

多年前，吴孟超被诊断为膀胱癌。当时裘法祖还在世，同样身患这种疾病。他们还如此自嘲：“师徒两个，得的病都一样。”

“他俩就是这样，遇到天大的困难，开个玩笑

接续奋斗，确保祖国的每一次丰收

# 数位中国工程院院士缅怀袁隆平

■本报记者 韩扬眉 见习记者 李昕茹

“悲痛！”“恸哭！”“震惊！”

这一刻，所有中国人为同一人而哭泣。

2021年5月22日13时07分，“杂交水稻之父”、“共和国勋章”获得者、中国工程院院士袁隆平在湖南长沙逝世，享年91岁。

袁隆平的学子好友、农学领域的中国工程院院士感慨，失去了这位学术“旗帜”“指路明灯”，让人“不敢相信”。

## 拯救饥饿

民以食为天。中国仅有7%的耕地，却要养活世界上22%的人口。袁隆平说，“我毕生追求就是让所有人远离饥饿”。

1964年，袁隆平发现了天然杂交的水稻植株。1966年，他在《科学通报》上发表了“水稻的雄性不育性的论文”，由此拉开我国杂交水稻研究的序幕。上世纪70年代，他成功利用水稻杂种优势培育出我国第一个实用高产强优势组合“南优2号”。

中国工程院院士、吉林农业大学教授李玉讲述袁隆平的巨大贡献：从“三系法”籼型杂交水稻研发，到“两系法”杂交水稻，创建超级杂交稻技术体系。

袁隆平倡导实施“种三产四丰产工程”，在程序上朝着由繁到简但效率更高的方向发展，一直到第三代杂交水稻双季亩产达到1530.76公斤，一次次科技攻关，让世界瞩目，让国外专家刮目相看，让中国的粮食持续稳产高产。

中国工程院院士、中国工程院副院长邓秀新至今还记得大学三年级第一次听袁隆平讲的报告内容。“那时没有PPT，一张板凳加上一张桌子，简陋的阶梯教室，他给我们讲述杂交稻的深奥道理，不育系、保持系和恢复系、实现三系配套的艰难过程，分享杂交稻这一重大科技成果。”

“人是吃稻米的，不是吃稻草的。”袁隆平的这句话深深印刻在邓秀新脑海中。“当时有

人讥讽他们的杂交稻，但袁隆平没有退缩，而是努力前行。杂交稻生物量比普通稻增长很多，禾苗十分强壮、分蘖也多。经过研究改良，最终，杂种优势体现在收获的稻谷上，大幅度提高了产量，解决了吃不饱这个长期困扰人类的“世世难题”。

“袁隆平70年如一日，全心致力于水稻种植资源挖掘和创制，使我国杂交水稻始终居世界领先地位。他创立的杂交水稻学科，为作物遗传育种学科发展作出了原创性贡献。”中国工程院院士、中国农业科学院研究员刘旭说。

## 可爱的“90后”

“宠妻狂魔”“资深帅哥”“铲屎官”……袁隆平“俏皮可爱”的视频在网络上广为流传，他不仅是一位伟大的科学家，更被称为活泼的“90后”帅哥。

中国工程院院士、沈阳农业大学教授陈温福与袁隆平是好友，每每见到袁隆平，他都精神矍铄、老当益壮，并深为他心系稻作事业的精神所感动。

“上世纪70年代，袁隆平已功成名就，然而他没有躺在功劳簿上，而是整装待发。80岁时，他称自己是‘80后’。去年我去看望他时，他说自己身体没问题，可以当‘90后’。”在邓秀新的记忆里，袁隆平永远都有着阳光般的心态。

“我与袁先生相识数十载，先生作为我国杂交水稻研究领域的开创者和带头人，一直带领我们把论文写在祖国大地上。”中国工程院院士、云南农业大学名誉校长朱有勇说。

在朱有勇心中，袁隆平不仅是一位杰出的科学家，更是一位品德高尚、受人尊敬和爱戴的长者。他一心为民，执着追求，不畏困难、勇攀高峰、无私奉献、提携后学，是科技工作者学习的楷模。

中国工程院院士、中国科学院亚热带农业生态研究所首席研究员印遇龙是袁隆平的同事和

邻居。“袁老的音容笑貌历历在目，多年来感受到的都是袁老乐观、积极的一面，突然得到这个坏消息，让人不敢相信。”

印遇龙还记得，袁隆平和蔼热情、开朗健谈、思维敏捷，对晚辈寄予厚望、给予支持，鼓励晚辈脚踏实地干好自己的工作。

## 追寻“袁老”足迹

或许，纪念一个人的最好方式，便是追寻他的足迹，完成他未竟的梦想。

在院士看来，把中国人的饭碗牢牢端在自己手中，才不负袁隆平的遗愿和嘱托。

李玉说，“我们将秉承袁隆平之志，坚持拼搏奋斗，为中华民族伟大复兴努力向前。”

隆平高科汇聚了一批杰出科研团队，致力于打造“种业硅谷”和种业“中国芯”，印遇龙记得袁隆平的愿景。

“我国是一个人口大国，对农产品的需求巨大，种业是提高农业生产力的基础、核心。”印遇龙说，作为农业科技工作者，他们和袁隆平的共同愿望是把民族种业搞上去，抓紧培育具有自主知识产权的优良品种，从源头上保障国家粮食、蔬菜、畜禽等农产品安全，让人民都过上美好的生活。

中国工程院院士、中国农业大学教授康绍忠说，“我们将细心灌溉呵护他撒播的科技和梦想，专注田野，接续奋斗，确保祖国的每一次丰收。”

中国工程院院士、湖南农业大学校长邹学校曾与袁隆平共事三十三载，受益于袁隆平的悉心指导和培养。“我也是袁隆平院士科技创新精神的受益者。袁隆平院士的胸怀、境界和共产主义理想，是我学习的榜样和楷模，他寄语的‘知识、汗水、灵感、机遇’八字箴言，我们将永远铭刻在心。”他说。

5月21日晚，云南大理州漾濞县发生6.4级地震，截至5月22日7时，漾濞县连续发生地震398次。无独有偶，5月22日凌晨，青海果洛州玛多县发生7.4级地震。

云南漾濞余震为何如此频繁？这两次地震是否有关联？《中国科学报》采访的多位专家认为，虽然云南和青海两地地震的活动断层位于青藏高原，但两次地震相对独立。对于云南而言，未来应做好应对措施，防范次生或链生灾害发生。

## 云南、青海地震相对独立

我国大陆主要受两方面大的板块运动影响，一是来自东面的，太平洋板块对欧亚板块向下俯冲的作用，二是来自南面的，印度板块向北的碰撞挤压。在这两大动力源的作用下，中国大陆，特别是青藏高原及周边形成强震多发态势。

云南地区地处青藏高原东南缘，青海地区位于青藏高原东北部，两地的构造运动都很强烈。

“从大的动力来源上讲，二者同属印度板块向北推进过程中的地质运动，有一定的联系。但是，由于地质构造复杂，地下分布不均，在不同区域会形成不同的构造条件，因此两次地震又是相对独立的。”中国地震台网中心研究员晏锐告诉《中国科学报》。

据应急管理部国家自然灾害防治研究院院长、研究员徐锡伟分析，青海玛多地震发生在巴颜喀拉块体内部的一条活动断层上，所在块体主体向东运动；而云南漾濞地震发生在川滇块体滇西地区，所在块体基本向南运动，两次地震之间可以说没有关系。

“这次云南漾濞地震也并非完全在意料之外。自1990年丽江7级地震后，云南就没再发生过7级以上地震，其发生风险在增加。云南本身就是多地震省份，大理一带发育着一系列不同规模、不同类型、不同活动性质的活动断层，具备发生中等以上破坏性地震的风险。”徐锡伟说。

云南漾濞地震发生后，中国地震台网中心组织专家对近期地震活动进行分析研究，认为目前已经构成前一主—余型地震序列。

“此次6.4级地震之前，这里已经发生了多次前震。18日发生4.2级地震，19日发生4.4级地震，21日分别发生4.2、5.6级地震，然后发生6.4级主震，主震后伴随着多次余震，符合前一主—余型地震序列。”晏锐说。

## 地震预警发挥作用

如果能在前震发生时加以防范，不就能减轻人员伤亡和经济损失吗？

“这涉及地震预测的问题。”对此，晏锐表示，“相对于地球演化历史，我们对地质活动观察与研究的时间是非常短的，很难准确把握地质活动的规律。以往这里经常会发生3~4级地震。因此，发生4.2级地震时，很难判断后期是否会有更大的地震。”

与预测相比，地震预警更容易做到。即在地震纵波到达时，利用纵波信息快速计算出时间、地点、强度等参数，抢在具有更大破坏性的横波到达前，对可能遭受破坏和影响的地区发出警报。

据了解，中国地震预警网大陆地震预警中心曾提前74~83秒向昆明发出预警，提前3~4

秒向大理市预警。该预警中心第一时间通过近50个政务和媒体微博发布了地震预警信息，还为中国地震台网中心、国家预警信息发布中心、国家减灾中心、四川省应急管理局等同步提供预警信息。

■本报见习记者 刘如楠  
记者 高雅丽

# 做好应对措施 谨防次生灾害

## 需防范次生灾害

一般而言，地震灾害主要由两个因素造成。一是震动造成的破坏，这可以通过合理的抗震办法有效减轻；二是发震断层在地表的同震错动，这种错动对跨越它的地面建构物的破坏是致命性的，避让是最有效的办法。

“因此，在规划和建设阶段，就要根据活动断层位置主动避让，有效、科学地防灾减灾。”徐锡伟说。

“青海玛多地震震级达7.4级，发震活动断层预计会出现3米左右的水平错动和数十米宽的地表破裂带，会使破裂带上的地面建构物受到错动破坏。但由于其处于青藏高原腹地，人口稀少，因此人员伤亡和财产损失较小。”徐锡伟说。

云南漾濞地震发生后，中国地震台网中心组织专家对近期地震活动进行分析研究，认为目前已经构成前一主—余型地震序列。

“此次6.4级地震之前，这里已经发生了多次前震。18日发生4.2级地震，19日发生4.4级地震，21日分别发生4.2、5.6级地震，然后发生6.4级主震，主震后伴随着多次余震，符合前一主—余型地震序列。”晏锐说。

与预测相比，地震预警更容易做到。即在地震纵波到达时，利用纵波信息快速计算出时间、地点、强度等参数，抢在具有更大破坏性的横波到达前，对可能遭受破坏和影响的地区发出警报。

据了解，中国地震预警网大陆地震预警中心曾提前74~83秒向昆明发出预警，提前3~4

# 创造了数不清的医学奇迹

(上接第1版)

“他们两个，再加上一位病理学家武忠弼，3个人凑在一起，就是一台戏。他们在的地方，都是欢声笑语。”

别看吴孟超早已是一代学术泰斗，在恩师面前，仍然有些小孩子心性。裘法祖还在世的时候，吴孟超遇到不顺心的事情，就喜欢给老师打电话。裘法祖每每接到他的电话，转头就对陈孝平说：“你师兄又来找我诉苦啦。”

陈孝平比吴孟超小31岁。初次见面，吴孟超就亲切地喊他“小师弟”，这一喊就是几十年，直喊到陈孝平自己也近七旬了。

“他有时候故意‘使唤’我，说小师弟，你去做这个，你去做那个。但吃饭的时候又不停地给我夹菜，说：‘小伙子嘛，多吃一点。’”陈孝平说，“不管‘使唤’还是关心，都是拿我当一个小兄弟，跟我开玩笑。但遇到专业问题，他对自己、对别人都很严格。”

当年，裘法祖以“裘氏刀法”闻名天下。3张纸放在桌子上，一刀下去，说切几层就切几层，不该切的，分毫不损。这样的刀法用在外科手术上，层次清楚，出血少，干脆利落，没有废动作。

在那一辈人里，吴孟超对“裘氏刀法”的继承是最好的。但他总不放心，常常私下里叮嘱陈孝平，希望他能把“裘氏刀法”继续传承下去。

晚年的吴孟超，多年被病痛折磨，坚强乐观的品质却从未改变。

“他的癌症反复发作多次，好在每一次治疗都很成功，没影响到他给病人做手术。”陈孝平说。

性情中人，每逢喜事喝两盅

吴孟超享年99岁，一直工作到97岁，不仅长寿，而且老健。有人问他养生秘籍，这位爱喝酒的老人就说：“我做手术救活了很多人，心情好。”

人人都知道，喝酒伤肝。但救了上万个肝脏的吴孟超，平生最爱喝酒，酒量还特别好。直到70多岁高龄，还能喝下一斤白酒。

吴孟超与酒结缘，是在抗日战争胜利的时候。消息传来，他和同学举杯庆贺，平生第一次喝得酩酊大醉。第二次醉酒，则是1949年欢庆上海解放。

从此，他养成了人逢喜事喝两盅的习惯。从恩师90岁大寿，到学生圆满完成毕业论文答辩，他都会倾杯尽欢。

谈起吴孟超，陈孝平充满怀念。但讲到这位“顽童泰斗”的种种趣事时，他的声音里也溢满了笑意。无论生前身死后，吴孟超留给大家的都是非常温暖的回忆。

“我一直记得裘先生去世时，我感到一夜之间天塌了，一夜之间被迫成长起来。对很多人来说，吴先生也是这样后盾、靠山般的存在。”陈孝平说，“先生已逝，吾辈当自勉。现代医学虽然是从西方传入的，但像裘先生、吴先生这样的国之大医，把我们一些领域从理论到操作，都推到了世界顶尖水平。中国的年轻人应该有文化自信，把我们的医学进一步发扬光大。”

# 科学大院里的科普国家队

(上接第1版)

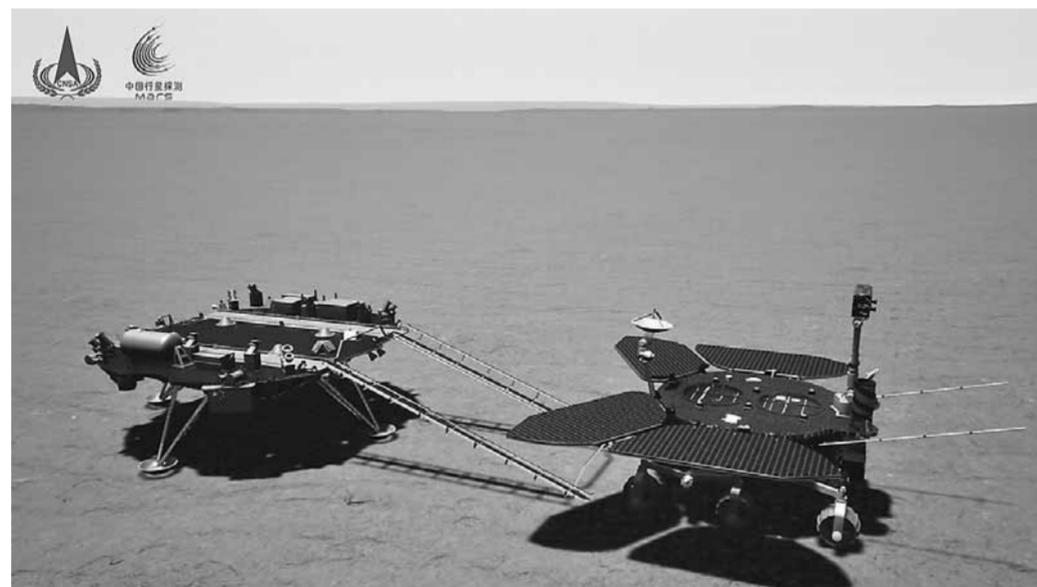
现如今，这支兼职科普队伍约有1300人，以院士群体和科研人员为主体，其中院士有150余人。

除兼职科普队伍之外，中科院这些年也形成了专职的科普队伍，约有200名专职科普工作人员。同时，中科院还有以学生为主体的约4000人的科普志愿者队伍。

在5000余名科学家和科普人员的支撑下，科学大院的科普规模越来越大，这里的30余家植物园、博物馆、天文台向公众常态开放，200多个野外台站、标本馆定期向公众开放，20多个大科学装置以及众多实验室不定时向公众开放。

科学明理，科普明智。在科学“大爆炸”的时代，科学大院里的科普国家队，正在用心做好一流科普，为国家科技创新固本培元。

# 祝融号火星车成功驶上火星表面



祝融号火星车驶上火星表面模拟图像

图片来源：国家航天局

# 完善科技成果评价机制深化医疗服务价格改革

(上接第1版)

会议指出，义务教育最突出的问题之一是中小学生负担太重，短视化、功利化问题没有根本解决。特别是校外培训机构无序发展，“校内减负、校外增负”现象突出。减轻学生负担，根本之策在于全面提高学校教学质量，做到应教尽教，强化学校教育的主阵地作用。要深化教育教学改革，提升课堂教学质量，优化教学方式，全面压减作业总量，降低考试压力。要鼓励支持学校开展各种课后育人活动，满足学生的多样化需求。要加强教师队伍建设，优化教师资源配置，提高教育教学水平，依法保障教师权益和待遇。

会议强调，要全面规范管理校外培训机构，坚持从严治理，对存在不符合资质、管理混乱、借机敛财、虚假宣传、与学校勾连牟利等问题的机构，要严肃查处。要明确培训机构收费标准，加强预收费监管，严禁随意资本化运作，不能让良心的行业变成逐利的产业。要完善相关法律，依法管理校外培训机构。各级党委和政府要强化主体责任，做实做细落实方案，科学组织、务求实效，依法规范教学培训秩序，加强权益保护，确保改革稳妥实施。

会议指出，医疗服务价格是人民群众最关心

最直接最现实的利益问题。近几年，党中央部署推动一系列改革，通过取消药品加成、带量集中招采和加强成本控制，把药品耗材价格降下来了，老百姓负担减轻了，也为调整医疗服务价格创造了条件。

会议强调，深化医疗服务价格改革，要规范管理医疗服务项目，建立目标导向的价格项目管理机制，使医疗服务价格项目更好计价、更好执行、更好评价，更能适应临床诊疗和价格管理需要。要加强对医疗服务价格宏观管理，平衡好医疗事业发展需要和各方承受能力，在总量范围内突出重点、有升有降。要结合医疗服务特性加强分类管理，对普遍开展的通用项目，政府要把价格基准管住管好；对技术难度大的复杂项目，政府要发挥好作用，尊重重医和医生的专业性意见建议，更好地体现技术劳务价值。要建立灵敏有度的价格动态调整机制，明确调价的启动条件和约束条件。要搞好价格监测和监督检查，确保价格机制稳定运行。要积极稳妥开展试点工作，统筹推进公立医院补偿机制、分级诊疗、医疗控费、医保支付等相关改革，形成综合效应。

会议指出，在党中央统一部署下，各有关

部门和地区推进生态补偿制度建设，在森林、草原、湿地、荒漠、海洋、水流、耕地等7个领域建立了生态补偿机制，取得积极成效，但仍然存在补偿覆盖范围有限、政策重点不够突出、奖惩力度偏弱、相关主体协调难度大等问题。要围绕加快推动绿色低碳发展、促进经济社会发展全面绿色转型，完善分类补偿制度，加强补偿政策的协同联动，统筹各渠道补偿资金，实施综合性补偿，促进对生态环境的整体保护。要统筹运用好法律、行政、市场等手段，把生态保护补偿、生态损害赔偿、生态产品市场交易机制等有机结合起来，协同发力，有奖有惩，决不能边拿补偿边污染。

会议强调，要着力解决城乡建设中历史文化遗产屡遭破坏、拆除等突出问题，加强制度顶层设计，统筹保护、利用、传承、坚持系统完整保护，既要保护单体建筑，也要保护街巷街区、城镇格局，还要保护好历史地段、自然景观、人文环境。要强化各级党委和政府在城乡历史文化保护传承中的主体责任，统筹规划、建设、管理，加强监督检查和问责问效。

中央全面深化改革委员会委员出席会议，中央和国家机关有关部门负责同志列席会议。

# 新闻的真实性不容不得一丁点马虎

(上接第1版)

可证实的事实、取证不当的事实、证据存疑的事实都要十分警惕，才能够保障新闻基本真实。要永远记住，所有人都有软弱的一面，他们也都希望掩饰自己软弱的一面；哪里有软弱，哪里就有谎言。

习近平总书记多次提出要遵循新闻传播规律和新兴媒体发展规律，具体说来，谈得最多的

</