

# 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

## 提升科学素质是应对气候变化的有力工具

科普时报讯（记者李萍）11月30日，主题为“提升科学素质 共建绿色家园”的2021世界公众科学素质促进大会在京召开，大会围绕提升公众科学素质、促进绿色低碳转型等议题，分享科学助力绿色发展的思想、成果和经验，探讨以科学素质全球合作促进可持续发展的对策方案，推动绿色发展成果共享，增进人类文明互鉴。与会嘉宾围绕科学素质和绿色发展作了极具启发性的主旨分享。

“绿色发展是人类发展理念和模式的一场深刻革命。实现绿色发展，离不开科技的支撑，离不开每个人环境意识的觉醒和环保能力的提升。”中国科协党组书记、分管日常工作副主席、书记处第一书记张玉

卓指出，中国高度重视生态文明建设，积极参与全球环境治理，切实履行气候变化、生物多样性等相关条约义务。

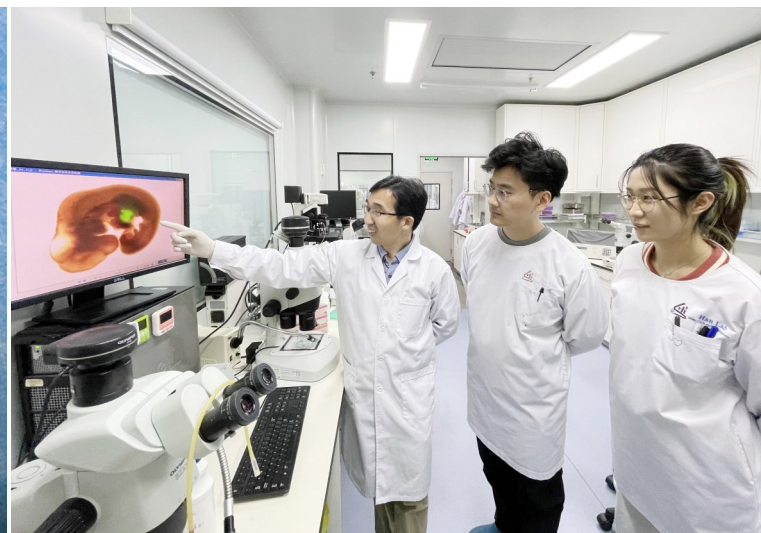
联合国教科文组织助理总干事沙米拉·奈尔·贝杜埃勒表示，提升公众科学素质是应对气候变化的有力工具，联合国教科文组织通过政府间和国际科学规划，促进科学素质提升，谋求可持续发展。

大会发布了世界公众科学素质组织筹委会2021形成的主要工作成果《公众科学素质测评指标框架》，旨在服务、指导不同国家和地区公众科学素质的科学测量和精准施策。同时，大会还举办了“公众科学素质促进”科普视频创作国际大赛颁奖典礼。

12月1日至12月3日，2021世界公众科学素质促进大会六大专题论坛如期举行，主要聚焦全球公众科学素质建设的公平性、共建科普场馆的美好未来、青少年科技创新后备人才培养、公众科学素质建设与绿色发展、城市健康发展与公众科学素质、公众科学素质提升与科技创新等议题开展研讨交流。

中国科协专职副主席、书记处书记孟庆海表示，世界公众科学素质促进大会发起召开4年来取得丰硕成果，呈现良好发展势头，希望各方携起手来，加快推动世界公众科学素质组织建设，进一步强化交流合作机制，切实促进全球公众科学素质提升。

2021年12月3日  
星期五  
第212期  
今日8版  
科技日报社主管主办  
科普时报社出版  
国内统一连续出版物号  
CN11-0303  
代号1-178  
总编辑 陈磊



## 克隆猪“种子细胞” 实现代代传

现有克隆猪供体细胞多为胎儿成纤维细胞，体外代能力有限，十几代很难实现多基因基因改造。现在的干细胞可以结合基因编辑实现多基因控制复杂的形状的改造和疾病模型的制备，应用前景广阔。

近日，中国农业大学韩建永教授团队联合国内多家单位在克隆猪胚胎干细胞研究领域获得重大突破，研究人员从早期胚胎多能性发育调控分子机制入手，攻克猪早期胚胎干细胞分离技术，成功建立15株细胞系，细胞维持上胚层多能性状态，具有典型干细胞特征，最长传代次数超过260代，是目前世界上已报道传代次数最多的大动物干细胞系。

左图为三次连续基因编辑干细胞克隆猪。右图为韩建永教授（左一）与研究生讨论猪胚胎干细胞实验结果。

（文/马爱平 图/中国农业大学提供）

## “奥密克戎”来袭，我们该如何应对

□ 科普时报记者 罗朝淑

11月28日，世界卫生组织发布新冠病毒变异株“奥密克戎”的技术简报称，鉴于“奥密克戎”毒株存在免疫逃逸潜力和可能导致传染性增加，该变异株在全球范围内进一步传播的可能性很高。29日，世界卫生组织将“奥密克戎”毒株的全球总体风险评估为“非常高”。

这个被称为最强新冠病毒变异株的“奥密克戎”到底有多可怕？现有防疫措施是否依然有效？普通大众该如何做好防护？

### “奥密克戎”有什么特点

加州大学旧金山分校医院住院药剂师卡尔文·江博士介绍，根据目前的数据来看，“奥密克戎”除了刺突蛋白即S蛋白有高达32个变异位点外，其核壳蛋白即N蛋白也有2个位点的重大突变，此外该变异株的膜蛋白也有一个位点突变，这些都可能导致其传染性增强。

从南非公布的数据来看，“奥密克戎”的感染主要发生在40岁以下未

接种疫苗的年轻人中，其感染症状主要表现为头疼和疲倦，但非常轻微，很容易被忽略。患者感染以后也容易快速恢复，并且由于该变异株对神经系统的影响很小，所以像味觉和嗅觉消失等常见的新冠肺炎感染后神经系统方面的后遗症也不多见。卡尔文·江表示，基于目前的数据，“奥密克戎”对老年人的影响尚不明确。

### 不是新冠病毒和艾滋病毒的结合体

此前有传言认为，“奥密克戎”可能是从艾滋病毒体内进化而来。对此，卡尔文·江表示，南非感染艾滋病毒者，感染新冠病毒后，免疫系统可以“容忍”体内大量复制该病毒，在此过程中，病毒复制的错误比例也更高，从而更容易产生突变。

对于“奥密克戎”是新冠病毒和艾滋病毒结合体的言论，卡尔文·江认为没有证据证明奥密克戎和艾滋病毒之间存在直接关联，公众不必恐慌。

### 核酸检测和疫苗对“奥密克戎”依然有效

世界卫生组织认为，目前的核酸检测对新冠病毒“奥密克戎”依然有效。中国疾控中心病毒预防控制研究所所长许文波表示，“奥密克戎”的突变主要集中在中和抗原刺突蛋白上，而我国主流的核酸检测试剂针对的是ORF/ab基因和N基因。目前来看，这两个基因都没有改变，所以即使针对“奥密克戎”，核酸检测的敏感性和特异性也不会受到影响。

至于疫苗，许文波说，它可以降低新冠肺炎患者重症和死亡的比例，“奥密克戎”虽然发生了多点累加突变，但仍然属于新冠病毒，目前的疫苗对它依然有效。对普通大众来说，及时接种新冠疫苗是做好自我保护的重要一环。

### 做好基本防护可预防超级病毒变异株

中国疾病预防控制中心流行病学

首席专家吴尊友表示，“奥密克戎”能否发展成为主导毒株，还需要进一步密切观察。数学模型显示，“奥密克戎”的传染性虽然比德尔塔还强，但不管病毒怎么变异，戴口罩、勤洗手、保持社交距离等公共卫生措施对所有变异毒株都是有效的。

“大家对‘奥密克戎’不必过于担心，它刚刚出来，真实面貌怎么样，我们还不能完全认识，在真实世界它会不会超越德尔塔成为全球的主要流行株，不仅仅取决于它的生物特性，还取决于人的社会特性。”吴尊友表示，人和人的交往是传染病流行的最主要方式，如果这种毒株在一个地方流行，而该地和社会的交往相对有限的话，它很难成为全球的主导流行毒株。另外，如果一开始发现这种毒株并把它限制在一定范围内，它也不可能成为全球的主导毒株。

吴尊友强调，对于“奥密克戎”，大家不必过分担心，只要坚持常态化防控措施，就能够防止包括“奥密克戎”毒株在内的任何变异毒株的流行。

“高考填报志愿时，我毫不犹豫把6个平行志愿的首选专业全部填成‘自动化’或‘测控’，就是为了能够离你们、离航天事业更近。”近日，在中国载人航天办公室发布“寻找太空班的孩子”征集令后，24岁的王楠在回信中这样写道。

如今的她已成为一名航天员，这是因为8年前航天员王亚平的第一次太空授课，在王楠心中播下一颗“航天种子”。那一次，6000余万名中小学生在观看了第一屆“太空班”：“班主任”王亚平在中国最高的讲台——离地面3000多米的“天宫一号”上教授了一堂生动别致的太空物理课。置身浩瀚宇宙，透过舷窗“抚摸”日月星辰，每天经历16次浪漫日出……王亚平的一席话，成为很多人追逐航天梦的力量。

神舟十三号航天员乘组进驻空间站组合体后，社会公众特别是青少年对中国航天员再次进行太空授课充满了期待。12月2日，记者从中国载人航天工程办公室获悉，中国首个太空科普教育品牌“天宫课堂”即将正式推出，中国空间站首次太空授课活动将于近日面向全球进行直播。

### 首屆“太空班”的小朋友清华“搞事情”

距离第一屆太空授课已经过去8年，那些关于科学的“种子”有在生根发芽吗？

在中国国际电视台（CGTN）近日播出的一档短片中，清华大学航空航天、艺术、建筑、音乐等专业的十几位学生组建了一个团队，他们尝试通过一个声音艺术装置，把宇宙转换为人类能够听见的声音。这个装置分为两部分，在一颗卫星的玻璃罩里，有一个不规则运动的小球体，传感器捕捉它的运动数据，卫星会收集宇宙射线的实时数据并传回地球。地面上的大球体，会同步模拟太空中小球体的运动，声音装置会将宇宙射线数据通过特殊的算法转换为音乐。

他们的创作灵感是来自于儿时的共同记忆——王亚平的第一次太空授课。“2013年，我正读初二，航天员王亚平进行了太空授课，讲述的内容很吸引我，激发了我对航天的兴趣。”该团队中的小林（音）同学说。

“小时候听爸爸妈妈说，天上有一颗星星是中国人自己的，那就是东方红一号。当时播放的那段音乐很触动我，体现了中国人的情怀。”徐（音）同学说，中国航天人探索未知的精神一直鼓舞着自己。

### 科学传承永无止境

太空授课的目的在于普及太空知识，激发青少年探索科学的兴趣，也为未来利用空间站进行更大规模科普活动积累经验，体现了科学传承的魅力。

当年，40多分钟的授课结束后，王亚平在天宫一号通过电子邮件，给世界首个“太空教师”、美国前宇航员芭芭拉·摩根回信。这更体现出人类对于科学的传承。

今年的9月1日，《开学第一课》别出心裁，把课堂搬到了中国人自己的空间站里，通过“天地连线”的方式，航天员聂海胜、刘伯明、汤洪波带同学们一睹中国空间站的风采。

本次“天宫课堂”是中国空间站首次太空授课活动。空间站作为国家太空实验室，也是重要的太空科普教育基地，蕴含着得天独厚的丰富教育资源。

据了解，这次“天宫课堂”将结合载人飞行任务，贯穿中国空间站建造和在轨运营系列化推出，授课将由中国航天员担任“太空教师”，以青少年为主要对象，采取天地协同互动方式开展。

星星之火，可以燎原。正如第一屆“太空班”学员、20岁的王京天所言，他和一帮志同道合的朋友在海南文昌航天发射场，多次用视频记录中国航天的辉煌时刻，科普航天知识，让更多人感受到中国航天的魅力。

责编：陈杰 美编：纪云丰  
编辑部热线：010-58884135  
发行热线：010-58884190  
印刷：中国青年报社印刷厂  
印厂地址：北京市东城区海运仓2号

在百年党史的伟大征程中，中国科协的全国学会始终是党和政府联系科技工作者的桥梁和纽带——

## 百年学会与党同心同行

□ 科普时报记者 刘莉

### 峥嵘岁月，科学救国

鸦片战争后，我国先进知识分子纷纷开始学习西方以“自强”。以梁启超等为代表的有识之士，主张维新变法，提倡兴办学会，将学会作为传播科学思想和知识的重要媒介。“今欲振中国，在广人才，欲广人才，在兴学会！”这是梁启超1896年对学会的著名论述。

1907年，留日学生王焕文、伍展等发起成立中华药学会（中国药学会的前身），成为中国现代药科技史上第一个学术团体。1911年辛亥革命爆发后，时任中华药学会总干事的伍展组织留日医药学生红十字会回国为起义军服务。

1915年，新文化运动的浪潮展开，“科技救国”“教育救国”成了有志青年的普遍追求。随后几年，一大批专业科技社团纷纷成立，通过出版期刊、召开会议等方式，传播科学思想，促进学科发展与人才培养。

抗日战争爆发后，随着民族危机的日益加剧，“科学救国”呼声高涨。在解放区，成立了陕甘宁边区自然科学研究会等科技社团。科技

社团将科研活动与革命战争和生产需要紧密结合，团结科技人员积极开展科学宣传、支援抗日、普及卫生知识等工作。

1938年2月，由高士其、董纯才等20多位科技工作者共同发起的边区国防科学社在延安成立。边区国防科学社把科学作为战斗的武器，影响了一批又一批的青年学生。

1940年2月5日，陕甘宁边区自然科学研究会成立，自然科学界代表一千多人参加，毛泽东、陈云等中央领导同志莅临盛會。

1941年，中华护士学会（中华护理学会的前身）延安分会成立。在解放区护士代表大会召开之前，毛主席听取了中华护士学会延安分会的汇报，郑重写下“护士工作有很大的政治重要性”。1942年，毛主席再次题词“尊重护士，爱护护士”。

战争期间，中华农学会（中国农学会的前身）还选派大量留美农科学生，为我国农学事业的发展培养了大批专业人才。学会专家提出的诸如《战时农业政策讨论纲要》等建议对保存我国农业技术力量，发展战时农业具有深远意义。

### 团结起来，向科学进军

1949年中华人民共和国成立，结束了中华民族近百年的屈辱磨难，为科技发展孕育了希望的土壤。1949年9月21日，中国人民政治协商会议第一届全体会议隆重开幕。参加会议的662名代表中，中华全国自然科学工作者代表会议筹备会推举的17位代表位列其间，共同参与了筹建新中国的大业。广大科技工作者认识到，团结起来，在中国共产党的领导下，为新中国建设事业贡献力量是时代赋予的神圣职责。

1950年8月，中华全国自然科学工作者代表会议在北京召开，成立了全国科联和全国科普。全国科联积极协助中国数学会、中国物理学会等多个学会重新登记，建立和发展新的组织。1956年，党中央提出了“向科学进军”的号召。《人民日报》发表社论《发挥专门学会在科学进军中的作用》。全国学会积极响应号召，团结科技工作者服务国家建设。1957年底，全国科联领导的学会发展到42个，分会758个。

（下转第2版）



今年是建党百年。在中国科协联合9家学会组织的一场题为“与党同心 百年同行”的全国学会访谈活动中，中国科协党组书记张玉卓指出，举办该活动是推动全国学会以史为鉴、开创未来，坚定不移走中国特色科技社团发展道路的实际行动，也是科技界共同开展党史学习教育、明理增信崇德力行的具体举措。

在中国科协210家全国学会中，中国药学会、中华护理学会、中国地理学会、中国土木工程学会、中华医学学会、中国农学会、中国林学会、中国解剖学会、中国心理学会等9家全国学会已有百年发展历史。让我们一同走近这9家百年学会为代表的中国科协全国学会，了解他们百年与党同心同行的故事。

敲黑板！首次「天宫课堂」即将开课

□ 科普时报记者 史诗



中国科普网微信公众号