

科普时报

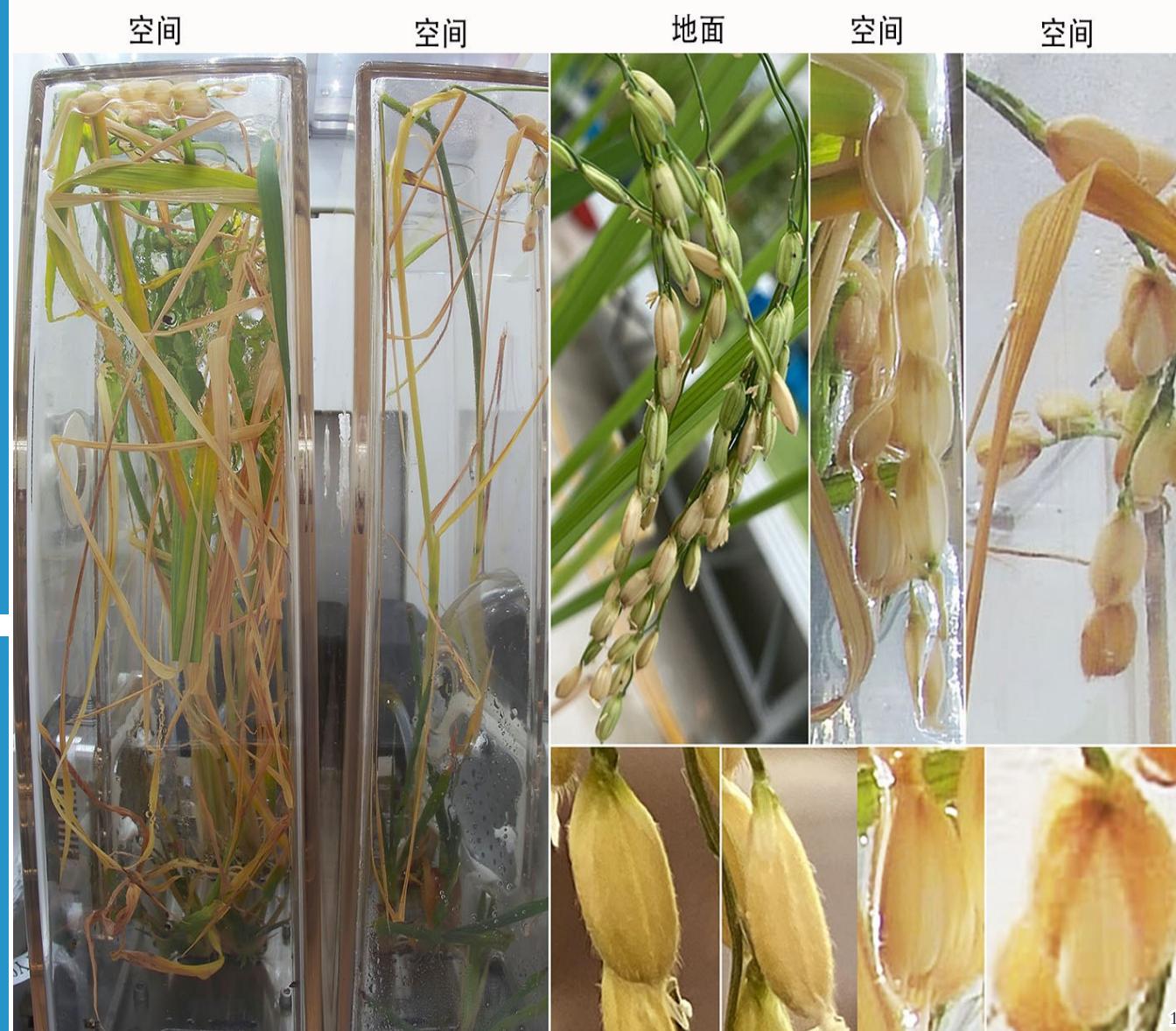
2022年12月9日
星期五
第263期
今日8版

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
CN 11-0303
代号1-178
社长尹传红
总编辑陈磊

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: kepushiba@kepu.gov.cn



太空种子归来

近日，随着圆满完成神舟十四号载人飞行任务的3位航天员平安归来，经历了120天萌发、幼苗生长、开花结实全生命周期的水稻和拟南芥种子，也搭乘飞船返回舱一起从太空归来。我国在国际上首次完成水稻“从种子到种子”全生命周期空间培养实验。

图1为空间水稻原生稻和再生稻的图片，显示空间稻穗与颖壳张开的表型。
图2为研究人员正在处理从太空归来的拟南芥样品。
(新华社发)



科普共识凝聚在“一带一路”上

□ 科普时报记者 史诗

“北斗那么牛，在室内不是也收不到信号吗？”中国科学院空天信息创新研究院研究员徐颖常收到这样的问题，每次，她总能抽丝剥茧，把北斗导航系统的故事讲得通俗易懂。

“这是所有卫星导航的基本原理，卫星导航在天上发射信号很弱，相当于在距离我们两万多公里的天上发一个微波炉（的功率）……”谁曾想，她不仅是个科学家，还是个讲故事的高手。

12月6日，在第四届“一带一路”国际科普交流研讨会上，徐颖这样形容科普工作：“它是每一个科研工作者的社会职责，让大家‘不吹也不黑’地认识到技术的优点和缺点，才能更好地促进技术在各行业充分应用。”

中国科学技术交流中心主任庄嘉介绍，2019至2021年，中国科学技术交流中心牵头主办了3届“一带一路”国际科普交流研讨会，每年有来自10多个国家的代表参会。3年来，科学传播过程由科学家向普通大众传播科学知识的单向传播，转向公众也参与科学知识的创造，科学政策的制

定以及科学体制建立，变成了与科学家一起共同塑造科学的双向互动过程。

本届研讨会由北京市科学技术研究院合办，北京市科学技术研究院科学传播中心、北京国际科技服务中心有限公司、阿里巴巴（中国）有限公司承办。多国科学家和科普达人围绕“科技创新与科学普及——科技传播与全球创新要素流动”分享了自己的科普故事。

文化与科普相得益彰，提升公众的参与感

其实，不光徐颖有招架不住小朋友提问的时候，新加坡科学中心首席执行官林直明（LIM Titmeng）也对此深有感触。面对“爸爸妈妈，我从哪里来”这样的孩子提问，不少家长犯过愁。有这样一部名为《硬细胞》的科普音乐剧，便将卵子和精子的爱情故事娓娓道来。“我们希望通过音乐剧的形式，科普卵子和精子如何结合在一起的。”林直明说。

他还分享了另一个备受欢迎的科普项目。在新加坡科学中心，《西游记》中孙悟空被妖怪吞进肚子里的一幕竟真的发生了！工作人员将展览人

口设计成“张着嘴巴”的充气人偶，让孩子们钻进去，开启妙趣横生的“人体器官之旅”。

在林直明眼中，博物馆、科学中心等机构应该承担起科学普及的责任，而这种科普可以通过文化和艺术表达。

这与上海科技馆馆长王小明的观点不谋而合。“科学需要严谨，但科学也太需要想象了。”

前不久，由上海科技馆和同济大学联合打造的“深海园林展”惊艳亮相，展示了目前世界上最大的冷水珊瑚礁复原场景，以及数十件来自千米深海的珍稀标本，将晦涩的科研成果转化为生动的科普知识。

王小明介绍：“我们在时间的尺度上，以恐龙为基础，选取了其中200多年，挖掘了27个科学案例，形成41个科学问题的展示体系，突出科学研究的过程，展现科学家精神；和故宫博物院联合打造的‘清宫兽谱展’，《兽谱》中24种具有生物‘种’意义的动物古画，与相对应的27件动物标本‘同框’，文化与科普相得益彰，每幅画以‘从自然科学的角度解

读图注’和‘从科学绘画的角度解读绘图’两个方面进行解读。”通过这样的方式，唤起公众对科学的亲近感，是王小明和他所在的上海科技馆一直在做的事情。

科普到田间，让农业新知“拨云见日”

热爱科学的小朋友这里集合啦！

山东省农业科学院科普委员会副主任赵佳不仅分享了农业科普工作的经验，还介绍了一档青少年科普教育电视栏目《科普总动员》，科学小助手们不仅可以在试验田里，参与麦收、体验耕作，还能上一堂“田间科普课”，收获快乐的同时学到不少膳食营养均衡的知识。

山东是农业大省，我国更是农业大国。所谓“粮安天下，种铸基石”。陕西省航天育种工程研究中心主任、首席科学家郭锐不仅为我国良种繁育和农业科技园区建设作出突出贡献，也为“一带一路”沿线农业国家提供了丰富优质种业支持和技术服务。

(下转第2版)

近日，国务院联防联控机制综合组先后发布通知，进一步优化了落实新冠肺炎疫情防控措施，印发了《新冠病毒感染者居家治疗指南》。连日来，上海、南京、北京等多地优化疫情防控措施，进入商超、商务楼宇及各类公共场所，可不查验核酸检测阴性证明。同时，政府倡导市民做好个人防护，戴好口罩、接种疫苗、减少不必要的聚集。在目前防控形势下，公众应提高警惕，了解关于新冠疫情防控的热点问题，做到科学防护。

抗原阳性是否意味感染？核酸检测和抗原检测都属于直接检测病毒的方法，但核酸检测准确率更高。即便抗原检测呈现阳性，也需要通过核酸检测进行确认。如果抗原呈阳性，但核酸检测是阴性，目前也不能确诊为新冠。

感染新冠后有什么症状？如果感染新冠病毒，第一天可能出现轻微咽干咽痛、身体乏力，核酸呈阳性；第二、三天会加重症状，并开始发热、高烧；第四天开始咽痒咳嗽、流涕鼻塞、肠胃不适，基本不再发热；第五天除肠胃不适减轻外，其他症状持续；第六天咽痒咳嗽、流涕鼻塞加重，其他好转；第七天明显好转，核酸可能转阴。

哪些感染者适合居家治疗？未合并严重基础疾病的无症状或症状轻微的感染者。基础疾病处于稳定期，无严重心肝肺肾脑等重要器官功能不全等需要住院治疗情况的感染者。

感染者居家该怎么做？做好健康监测和对症治疗。每天早、晚各测量体温并进行自我健康监测，如出现发热、咳嗽等症，可进行对症处置或口服药治疗。无症状者无需药物治疗。居家治疗人员服药时，须按药品说明书服用，避免盲目使用抗菌药物。此外，还要控制外出，做好个人防护，进行抗原自测。

网传各种版本“囤药清单”，有必要囤药吗？可以根据《新冠病毒感染者居家治疗指南》的常用药参考适量备药，但没必要大量抢购、囤药。中药和西药都需对症下药，不能盲目相信网传清单及吃药顺序，特别是中成药不要叠加服用。基础疾病患者可储备一个月左右药量，家有儿童可适量准备儿童退烧药。

什么情况下需要送医？呼吸困难或气促；经药物治疗后体温仍持续高于38.5℃，超过3天；原有基础疾病明显加重且不能控制；儿童出现嗜睡、持续拒食、喂养困难、持续腹泻或呕吐等情况；孕妇出现头痛、头晕、心慌、憋气等症状，或出现腹痛、阴道出血或流液、胎动异常等情况。

疫情防控有什么要求？每天定时开窗通风，勤洗手，讲究咳嗽礼仪，感染者个人物品及产生垃圾单独放置，被唾液、痰液等污染的物品随时消毒。

结束居家治疗的条件是什么？如居家治疗人员症状明显好转或无明显症状，自测抗原阴性并且连续两次新冠病毒核酸检测Ct值≥35（两次检测间隔大于24小时），可结束居家治疗。

老年人接种疫苗有危险吗？对60岁以上特别是80岁以上的老年人，最有效的保护就是接种疫苗。全球60岁以上的老人接种我国新冠病毒疫苗超过10亿剂次，均显示了我国疫苗对老年人非常安全。高血压、糖尿病等慢性疾病，也不是疫苗接种的禁忌症。吸入用疫苗也可用于老年人加强免疫。

为什么要坚持戴口罩？口罩不仅可以防止病人喷射飞沫，降低飞沫量和喷射速度，还可以阻挡含病毒的飞沫核。在与阳性感染者接触时，双方不戴口罩的感染概率达到90%；双方均佩戴口罩的感染概率降至1.5%；当双方均佩戴口罩且保持2米以上距离的感染率几乎为0。目前，在人群密集地区，依然要坚持正确佩戴一次性医用口罩或以上防护级别口罩，需要注意，一岁以内婴儿不适合戴口罩。

(来源：科技日报、北京日报、中央政法委长安剑、中国疾控动态、健康中国等)

新冠疫情个人防护热点十问

□ 科普时报实习记者 吴琼

研究“从鱼到人”，认识生命演化之谜

——与中国科学院院士朱敏对话古生物学（上）

□ 科普时报记者 毕文婷

比“祖先是谁”更重要的探讨演化机理

记者：《自然》的4篇文章发出后引发了众多网友热议，大家都在讨论，人类的祖先到底是猴子还是鱼。从研究者的角度，您是怎么看待这些评价与议论的？

朱敏：公众可能关注的是人类祖先到底是谁，是比较晚近的。从我们来看，这次发的文章实际上还是讲演化框架、格局的问题。在有颌类的研究中，过去的化石证据主要来自于泥盆纪（距今4.2亿—3.6亿年），也就是说以前我们形成的演化框架是基于泥盆纪或者最多是在志留纪（距今4.4亿—4.2亿年，晚期建立起来的。但从理论上来说，有颌类应该有更早的起源，这次我们将有颌类起源的化石证据向前推到了志留纪早期（距今4.39亿—4.36亿年）。化石的发现关键

的探讨，将会影响很多新的影响。

记者：具体到这4篇文章，最核心的创新价值是什么？

朱敏：每一篇文章涉及的身体结构不一样，反映出来的科学问题也会有所不同，核心都是要探究有颌类的起源问题。根据分子钟推断，有颌类应该起源于奥陶纪，最晚也不会晚于大约4.5亿年前的奥陶纪晚期，但是目前在奥陶纪只找到了一些鳞片和鱼的棘刺，由于这些鳞片跟鲨鱼鳞片的发育模式相像，所以我们认为它们属于有颌类，但还需要找到完整的或者部分完整的化石来证明。我们寻找了国内200多个志留纪早期的地层，最后在贵州和重庆实现了突破。

比如，在贵州石阡化石库发现的新塑金沙鱼，是由分散化石原拼接而成的一条软骨鱼。后来，我们又找到了23枚不到3毫米长的齿旋化石，将有颌类化石的出现时间推进到了4.39亿年前。对于公众来说，可能

关心的是“最古老的牙齿”，但对我们来说，这是有颌类最早、最明确的证据。研究牙齿最早发育的模式、生长结构，是比“最古老的牙齿”更重要的科学问题。

“早期有颌类演化研究新时代已到来，而我们正处在起点”

记者：在“从鱼到人”的研究路上，此次的发现还将产生哪些深入的影响？

朱敏：其实现在只是刚刚起步，我们只描述了4个属种，但从目前的情况来看，重庆生物群起码有二三十种。这是一个全新的生物群，也是当前发现的保存最完整的志留纪有颌类动物特异埋藏化石库，生物多样性非常高，被《自然》编辑评价为“志留纪的水族馆”，它将帮助我们更全面地认识有颌类最早期演化格局。

(下转第2版)

大家说科普

近4亿年前，经过在海洋中的漫长演化，有一群鱼“脱颖而出”，第一次登上了陆地，又历经数亿年的“拼搏”，为人类诞生奠定了坚实的基础。

您是否好奇，人的祖先怎么会是一条鱼，我们的上下颌是从哪里来的，人体结构和鱼又有什么联系？中国科学院院士、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员朱敏团队近期在《自然》连发4篇论文，将“从鱼到人”的演化研究推上热搜。

以史为鉴，可以知兴替。朱敏提到，研究“从鱼到人”的意义不止于发现古鱼化石，更是要在大格局上思考、构建生命演化的框架，从而揭示地球远古时期演化之谜。这可以帮助我们更好地认识现在，或许还能发现未来人类的发展奥秘。

《科普时报》给你不一样的知识盛宴

欢迎订阅

2023年度《科普时报》

国内统一连续出版物号：CN11-0303

邮发代号：1-178，每周一期

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！



中国科学网公众号