

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

探寻地外生命可从太空病毒入手

人类探寻地球之外文明脚步从未停止过，但至今也没有令人兴奋的消息传出。

近年来，一些亿万富翁和政府机构开始热衷搜寻地外生命，美国宇航局开始将探索重点转至天体生物学领域。而其中一个被忽视、最貌似真实的理论是太空病毒。虽然一些人对微观等级的噬菌体不予考虑，认为它们不如科幻电影中身体发光的绿色外星人令人兴奋，但事实上如果科学家首次发现太空病毒将是令人激动的事情。

很明显，病毒这种不完全生命形式很容易让人们忽略，但是它们是一种可靠的

生命迹象。

美国微生物学会的一篇报道称：“如果没有病毒，地球上的生命将非常不同，或许根本就没有生命。”

这是一个令人信服的论点，首先，病毒是生命自身很好的一个指示器：无论在地球的任何地方，都会存在着病毒，而且几乎总是存在相当大的数量。一些科学家认为从宇宙初期就是这样。

近期，美国宇航局病毒焦点团队联合主席肯·斯特德曼和加州大学伯克利分校亚伦·伯利纳以及东京理工学院的Tomohiro Mochizuki两位科学家发表了一份评论报告，他们展示了我们如何、在哪里

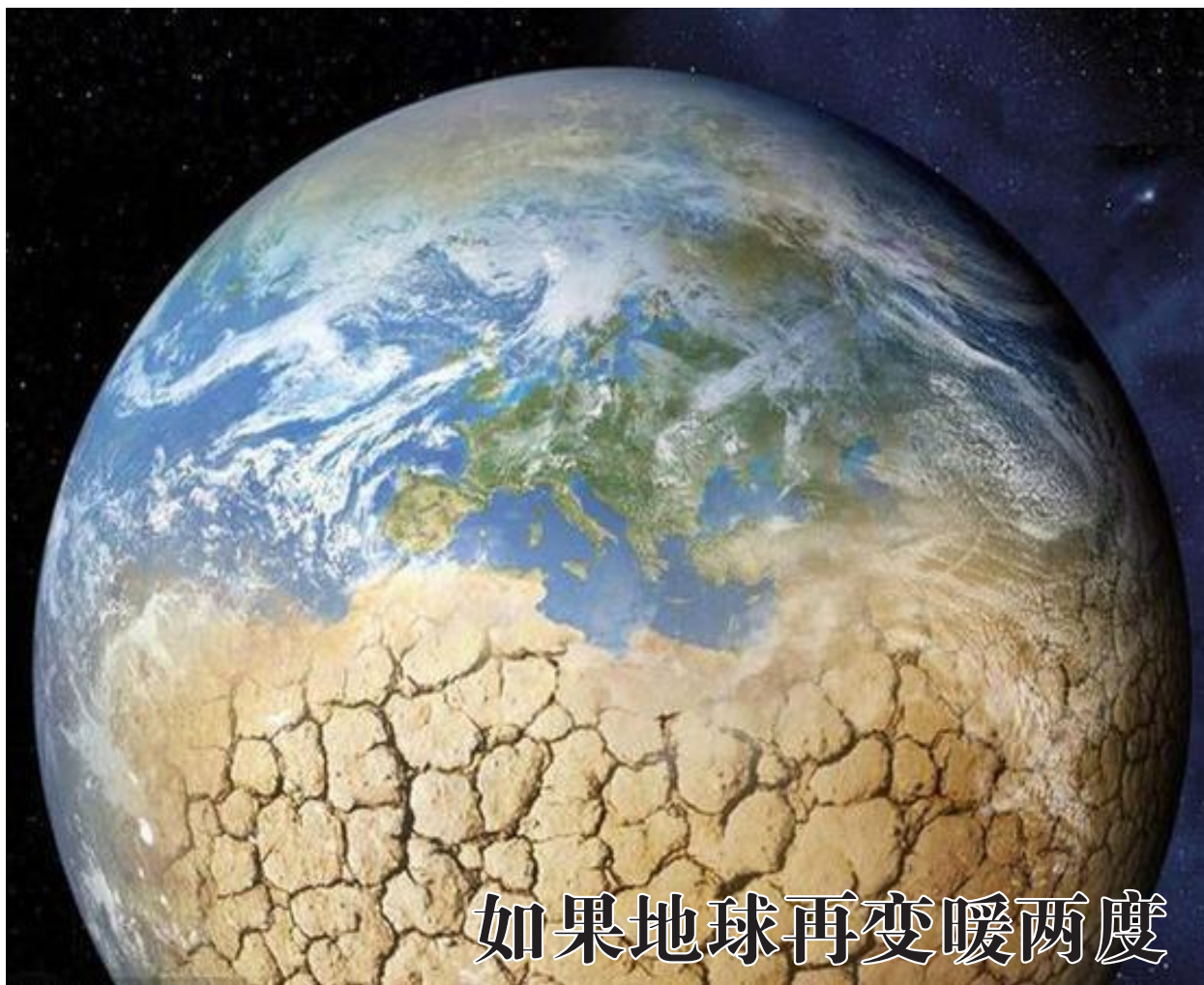
以及为什么搜寻这些微小的不完全生命形式。

当然，在外太空寻找病毒并不等同于发现生命，斯特德曼和他的同事将太空病毒归类为生命的间接证据，同时，太空病毒究竟是什么仍存在着争议。

遗憾的是，当前实现搜寻太空病毒的技术并不成熟，斯特德曼承认传统电子显微镜不太可能尽快地安装在太空飞船上；同时，扫描电子显微镜并不总是形成高分辨率图像探测到太空病毒。但是，装配适当的仪器后，斯特德曼认为将会在一些星球上发现神秘的地外病毒形式。

(科文)

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



如果地球再变暖两度

二氧化碳排放的增加会导致全球变暖。按照目前的排放速率，我们将在2030年超过2℃的警戒线，进入“危险范围”。假如全球气温上升2℃，地球将比今日干燥许多，这将对经济、农业、基础设施和天气规律造成巨大冲击。



气温上升还将破坏生态系统，伤害无法适应变化的物种，如热带珊瑚和北极生物等。格陵兰岛和北极冰层融化速率的不断加快，导致海平面上涨，地势较低的沿海地区和小岛将面临消失的威胁。简而言之，区区两摄氏度足以决定整个国家的存亡。

2018年3月2日
星期五
第24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

对天气察言观色 向百姓嘘寒问暖

□ 朱定真

+ 时报特稿 +

科学传播 = 科学 + 传播

我与媒体结缘始于1992年。那一年我到美国国家飓风中心做访问学者，正好碰到美国历史上最强的一次台风（在美国叫飓风）“安德鲁”正面袭击我当时所在的城市迈阿密。我亲眼看到了台风登陆时昏天黑地，火球四起，雷达被掀翻，汽车上墙的景象，也注意到在特大灾害面前新闻媒体的作用。

当时，美国国家飓风中心专门辟出一块场地，给媒体用作新闻区；记者就睡在我们办公室的地上，台风专家不时地在那里向记者发布信息，记者则通过电视、电台传达给大众；目前台风中心到哪里了、风力有多大、大概多少时间影响到某个地方、人们应该向哪个方向和位置撤离等等。

此刻，电视里其他节目都停播了，只有台风消息被不停地跟踪报道、滚动播出……其实，那一次事先预报的台风路径并不特别准确，但是后面的服务跟上了，电视台、电台的连线跟踪报道及时

天气预报如果充斥着大量“副热带高压”“江淮气旋”等专业词汇，那么它离其服务的普通大众就有一段不小的距离。中国气象人一直都在为这些科学知识的传播不断努力。朱定真认为，天气预报也是一种科学传播，真正的科学传播是在保持科学性的前提下，与传播需求相互妥协的过程，科学家要扔掉专业词汇，采用深入浅出的通俗语言，把科学知识真正的传播出去，让大众理解和接受。



朱定真在校园里与学生交流

弥补了预报的不准确，使当地人民的生命财产避免遭受更大的损失。

亲历了美国历史上罕见的“安德鲁”台风（为了永远记住那次台风的“威力”，“安德鲁”的名字从台风命名列表中取消了），同时也了解了媒体对气象灾害警报的服务作用，亲身体会到气象与媒体结合、媒体为气象服务的重要性。

回国后不久，我走上了业务管理岗位，作为分管预报业务的副台长，常常要接受媒体采访。刚开始面对媒体的时候，我说的是“天气会商”时用到的专业术语，比如“副热带高压”“江淮气旋”等专业词汇。可是前来采访的媒体记者听不懂，一遍遍地反复追问，我也只能反复解释。

后来，我试着“换一种花样去说”，不用专业术语，而是改用大众通俗易懂的语言来讲，效果大大改善了。逐渐地我相信，科学传播就是在保持科学性的前提下，与传播需求相互妥协的过程，科学家要扔掉专业词汇，采用深入浅出的通俗语言，把科学知识真正的传播出去，让大众理解和接受。这大概就是我进行科学传播的第一步。

(下转第二版)

科普创作不妨“俗”一点儿

□ 程中伟

前不久，科普界老前辈、天文学家卞毓麟先生提出了“元科普”创作概念，呼吁一线优秀科学家创作“元科普”。“元科普”创作的概念犹如刮进科普界的春风，让科普创作充满希望，其非凡重要的开创性意义与价值透纸背。今天笔者提出“俗科普”创作的重要性不是对卞毓麟教授的反驳，恰是一个扩展和延伸，可以说是紧随其后。这也是我的科普观，自认为“俗科普”创作像一部“四驱”的“科普轿车”。

我们可以先从科普工作中“金点子”“果菜园”“营养师”和“出版人”四个重要的环节谈起。科学家受到外界启发而萌动发明创造时的思维轨迹可以比喻成一个“金点子”。有了“金点子”之后，科学家们就开始了科学发明创造活动。科学家一开始进行的综述性的言语、图纸、符号、论文等是向界内小群体专家展示的，也是科学家成果最

初的符号、文本模型，这个最初的符号性的文本模型是“金点子”向“金种子”转化的前提。

科学家有了“金种子”，怎样才能发芽、茁壮成长、开花结果呢？怎样才能发挥它的价值为人类服务呢？这时就需要有人“培育”出科研成果、就要有人“生产”出科技产品。就像一个农民，要在田地里播种出粮食来。

当各类粮食摆在我们面前时当各类果篮摆在我们面前时，如何搭配才会更加趋于合理化、科学化，让大家获取更全面的营养？如何烧出不同口味的佳肴？这时候就需要“营养师”进行合理的、科学的搭配，然后由厨师按照营养师的“科学菜谱”进行烧制、烹饪，才能满足人们的健康需要。

当然，有了一桌营养齐全又丰富的菜肴仍然不够，还需要将菜肴告知大家，这时候就需要传播人了。记者、编辑、编剧、出版人等

等，最后由他们通过各种媒介推广出去。

“金点子”“果菜园”“营养师”和“出版人”是科普工作中的几个重要环节，虽然有着先后的关系，却又像一辆“科普轿车”，是一个有机的不可分割的整体；横向来看处在不同环节群体的人分工不尽相同，没有协同机制，也没有畅通的沟通平台。因此，“俗科普”创作的重要性也就凸显了出来。

“俗科普”创作不是进行低俗化的艺术创作，更不是哗众取宠。其实，“俗科普”创作就像去年辞世的具有“中国科普漫画第一人”之称的缪印堂先生说的，要能够准确地捕捉科学的要素与灵魂，要为“科学插上艺术的翅膀”而不懈努力。更要将乏味的、复杂化的各类科学知识进行简单化、艺术化的处理，用艺术的形式准确地表达出来，这样的要求是极高和苛刻的；“俗科普”作品是文艺性与科学

知识性融会贯通为一体的通俗易懂的艺术作品。因此，对“俗科普”创作者的要求至少有两个方面：不但要具有某一领域的科学基础知识，还要有很高的文学素养，然后才能很好地进行“俗科普”创作。

同样，“俗科普”作品至少要具有四个方面的元素和特点。首先，要通俗易懂，老少皆宜。第二，要有某个领域的科学背景，具有科学性和新颖性。再者，要有易于传播的故事，具有浓厚的趣味性。最后，还要具有很强的文学艺术性，能够雅俗共赏、百读不厌。

“俗科普”创作简单地讲就是，要创作出老百姓看得懂的具有科学知识的文艺作品，这个过程像一个扩音喇叭，广播出去后，听众都能听得懂、都能弄明白、都能理解得清楚，最起码会应用、能使用。

+ 科苑视点 +

科普时报讯 2月24日，中国科协事业发展中长期规划纲要编制工作会议在京召开，全国政协副主席、中国科协主席万钢出席并讲话。中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记怀进鹏主持会议，党组成员、书记处书记吴海鹰、束为出席会议。

万钢指出，党的十八大以来，我国科技形势发生重大变化，进入了以跟跑为主到以跟跑、并跑、领跑“三跑”并存的新时代。新时代要求科协组织对自身功能必须要有更加清晰的定位，新时代必须要有新气象新作为，这就要求对科协组织的未来发展重点方向进行超前科学谋划。他强调，编制中国科协事业发展中长期规划纲要，一是要以服务建成世界科技强国为目标，找准科协的使命与担当、定位与作用、特色与作用；二是要提升科协组织软实力，又要硬功夫，树立以人民为中心的科普服务理念，实现从“三跑”并跑到学术引领、发挥智库的前瞻性引领作用，拓展面向全球的科技人力资源开发与服务，搭建科技工作者的国际化服务平台；三是要以中国科协成立60周年为契机，总结科协发展规律，围绕凝练中国科学家精神、科协组织能力结构、科学共同体国际对比等进行战略研究，凝聚共识，广泛征求意见，加强顶层设计。

怀进鹏对规划纲要编制工作提出三点要求。一是要从党和国家全视图广角度中找目标，结合世界先进国家的经验，结合未来科技产业革命的发展趋势，既要顺势预测，也要对问题拐点进行判断。二是要在新形势下背景下找目标方向和重要举措，从建成世界科技强国、人才第一资源、科普普及与科技创新等重要角度找破题点。三是要务虚与务实相结合，提高站位，拓宽视野，明确目标任务，坚持问题导向，聚焦重点，成立规划编制研究专班，组织开展专题研究，推动规划纲要制定工作。

中国科协计划财务部、调研宣传部负责同志和工作人员出席会议。

中国科协事业发展中长期规划纲要编制工作启动



3月3日将迎来2018年世界野生动植物日，今年的主题为“大型猫科动物：面临威胁的掠食者”。

责编:陈杰 美编:纪云丰
编辑部热线: 010-58884135
广告、发行热线: 010-58884190