

科学传播巧抓机遇 公号作品滋养童心

创作手记

小儿歌承载大科普

王兆福

无论是仰望星空，还是俯视大地，或者近观周遭咫尺器物，科学无处不在，无时不有，无人不用。那么，如何将深奥的科学知识传播给儿童呢？在《小学生拼音报》做编辑时，我就发现，很多科普书籍艰涩难懂，儿童年龄小，认知能力有限，很难理解和记忆，当然更无法提起阅读兴趣。经过进校调研、深入思考，我觉得儿歌短小精悍、朗朗上口、易记易懂，不失为向儿童传授科学知识的最佳文学样式。

起初，我认为儿歌和顺口溜一样，只要押韵就行，没有什么难写的，但写了几首后，感觉远不是想象的那么简单。因为小儿歌既要把握知识性，又要注重趣味性，更要有韵律性，创作起来真是难上加难。但执着追求、勇于挑战的个性让我坚持了下去。就这样，我利用业余时间，专门看科普书籍，写科普儿歌。即使到全国各地出差，我不逛商店，而是逛书店，选购了一本本科普图书。有了书，我就订一本本地看，这个动物有什么特征，那个植物有什么特点，酸雨有什么危害，日食是什么原因形成的，等等，都要弄得一清二楚，然后再构思创作。当拨开云雾、扫除拦路虎，创作完一首儿歌后，那种愉悦感，那种幸福感，那种自豪感，是无法用语言来形容的。

记不清有多少个夜晚，在合灯的陪伴下，我翻阅资料，伏案沉思，推敲韵脚，字斟句酌，创作了一首首科普儿歌。有时为了一个韵脚，要想好几个晚上，就是半夜醒过来，一有了灵感也要赶紧用笔记录下来。艰辛创作儿歌，仅自我欣赏不行，只有让儿童通过儿歌来学习科学知识，才能实现价值最大化。于是，我试着将自己创作的儿歌投寄到一些少儿报刊，没想到颇受欢迎，《深圳青少年报》《小博士报》《少年百科知识报》等专门开辟专栏，刊载我的科普儿歌。

勤奋笔耕收获丰。5年时间，我已创作了500余首科普儿歌，足以结集出版。2009年6月，我的首部儿歌集——《动植物智趣儿歌》出版发行。之后，《动植物智趣儿歌》因其科学性、智慧性和趣味性，在众多儿童文学作品中独树一帜，别具特色，于2010年荣获“赵树理文学奖”。《赵树理文学奖》评委会对这部书的评价是：“在低龄儿童显现着童稚与求知的光芒中，王兆福的《动植物智趣儿歌》是一幅幅生动活泼的自然画卷，是一个个丰富多彩的大千世界，他们被带进妙趣横生的知识海洋，认识自然，开启智力，汲取成长的营养。”

对我来讲，《动植物智趣儿歌》的获奖，不仅是一种荣誉，一种肯定，而是一种鞭策，一种激励，更是鼓励我前行的巨大动力。之后，我更加勤奋地创作，先后出版了科普儿歌集《带雷达的鸟》《365夜·科学儿歌》（两本）、《读儿歌 学科学》（三本）。党的十八大以来，中国科技全方位突破，新成果竞相涌现。那么，如何让儿童感受祖国日新月异科技新成果，提升国家认同感和民族自豪感呢？我毅然决定用儿歌来承载中国科技的伟大成就。两个月时间里，我创作了40余首新科技儿歌，出版了《了不起的中国新科技》一书。图书上市后，深受读者喜爱。请看里面的两首儿歌：

天眼探空

都说孙悟空本事大，火眼金睛观天下。如今中国有天眼，太空奥秘可观察。远在百亿万光外，一眼望穿顶呱呱。未来探寻外星人，大显身手传佳话。

蛟龙探海

长得像个胖小子，体型不大了不起。蛟龙载人潜水器，下潜超过七千米。采集样品与数据，海底世界看仔细。赶超日美探龙宫，领先世界排第一。

历时15载春秋，我创作了千余首科普儿歌，内容涵盖天文、地理、动物、植物、新科技等。对于儿歌创作，我认为有着双重收获：一份是带给自己满满的幸福感和踏实感，另一份是给孩子们送去了珍贵的童年礼物。如今，我虽已年逾花甲，但童心未泯，激情依旧，仍然要在科普儿歌的创作道路上继续探索，笔耕不辍，做到：一朝科普人，一心为孩子；一片赤诚情，一路唱童歌。

（作者曾任小学生拼音报社总编辑，高级编辑。中国科普作家协会会员、山西省作家协会会员。著有《动植物智趣儿歌》等儿歌集10余部。曾获全国第六届优秀童谣评选一等奖）

《给孩子们冠状病毒绘本》系列共5篇，以绘本漫画的形式讲述这次病毒的来龙去脉以及防护措施，其余还有《一起赶走大病毒》《不一样的春节》等等。

其四，相关科普读物推荐类，如“听我徐徐道来”公众号，在疫情期间共推荐了9部儿童科学绘本，比如推荐的绘本《根本就不脏嘛》讲述本次传染病的危害、如何防御、日常卫生的重要性等等；“悠贝亲子图书馆”公众号有7篇推文的内容是对已经出版的优秀科普绘本进行推荐。

当前微信公众号是受众最广、内容最丰富、表现形式不断创新的新媒体平台，公众号的运营者们利用这一传播平台巧抓公共卫生事件，帮助少年儿童不仅是在经历一次害怕、紧张、迷惑的重大疫情，更能够在这种“惊心动魄”的人生际遇中为其播撒了解科学、相信科学、热爱科学并拥有科学精神和献身科学的种子，从而为提升祖国未来人才的科学素养作出了应有的贡献。

（作者为香港城市大学人文与社会科学学院学生）

王天娇



详细介绍病毒的致病原理、有关病毒的真实历史事件等，将感性的叙述声音和理性的科学原理解析相结合；还有公众号及推文内容以面向家长为主，间接起到向孩子们传递科学知识的作用，如“时间知道Daily”公众号推出了一系列知识讲堂，其中包括疫情升级下如何保护孩子、针对孩子在家上网课的情况如何缓解儿童眼疲劳等等。

共5篇，《疫情终将过去，但这些知识越早交给孩子越好》《要给孩子讲的病毒知识，这本书里都有》等。其三，知识漫画及故事漫画类，如“蒲公英绘本馆”公众号自疫情确定以来推送到向儿童的科普推文共15篇，其中绘本及漫画创作13篇，作品包括《妈妈，疫情结束之后我想》《病毒进入体内的48小时》《今日奈漫：小神兵大战病毒怪》等；“红帆船绘本馆”公众号在本次疫情期间共发布儿童科学传播推文9篇，其中

病毒到底是打哪儿来的？

尹传红

注，也传出许多说法，其中不乏危言耸听的“阴谋论”。其实，不只是对流感病毒，近几十年来科学家一直在探索：作用于人类的各种新病毒究竟是怎么产生的，又是如何传播和演变的？

关于病毒的来历，我们所知甚少。由于它与生命不可分离，有人推测它可能与生命同时出现，甚至更早。鉴于病毒比细胞还要简单，过去盛行的一种假说认为，病毒实际上是最早出现的生物。根据这种假说，核酸（生命的最基本物质之一）不断复杂化，直至成为细胞；而较简单的核糖核酸（RNA）和脱氧核糖核酸（DNA）在进化的路途上落在了后面，学会了寄生方式，最后成为病毒。

还有一种似乎更被认同的理论推测说，病毒是从几亿年前一些脱离开细胞的基因片段演变而来。这些片段经过漫长的时间，逐渐发展了独立生活、进行自我复制和在细胞内寄生的能力，最终“修炼”成了病毒。

可能是受到英国著名天文学家弗莱彻·霍伊尔的设想——病毒是从外层空间落到地球上的——启发，美国畅销书作家迈克尔·克莱顿在1969年发表了科幻小说名作《安德洛默达达系》，讲述了人类遭遇太空生物（细菌或病毒）的奇异故事。此后出现的一些科幻作品常常也涉及这一主题，以至给人留下了这样一种印

象：某些超级杀人病毒或细菌，是为了罪恶之目的而在实验室里研制出来的。30多年前，当艾滋病刚刚开始肆虐并在世界范围内引起恐慌之时，就有传言说：艾滋病是生物武器实验室的产物；还有人声称艾滋病病毒是被有意放置在古埃及第十八王朝国王图坦卡蒙（公元前1361年—公元前1352年在位）墓穴中，用以惩罚盗墓者的暗器，这病毒随着墓穴的财宝一同出土，被带到美国展览而传播开来。

甚至，在对999个常去教堂做礼拜的黑人所进行的一项调查中，竟有1/3的人相信“艾滋病是针对黑人的一种种族灭绝手段。”2009年4月28日，甲型H1N1流感爆发伊始，印尼卫生部长苏帕里里还表示，该流感病毒可能是人工合成的，而她过去曾指责西方国家可能制造并向发展中国传播病毒，以帮助这些国家的制药厂增加利润。

离奇的说法常常能够吸引人们的眼光，因而屡屡听闻。回想19世纪霍乱在欧洲流行时，与富人相比，底层的不幸者不可避免地会因粗暴的隔离措施而遭受更多的痛苦，于是就有谣言说：霍乱的起因，是富人为了摆脱惹人烦的下等阶层而故意下了毒。

用病毒作“武器”自然早有人想到，也并非不可能做到。只是，对于滥

用病毒可能带来的难以预料的后果，除了那种丧心病狂的疯子，我恐怕没有人不会不在冒险一试之前掂量掂量吧？

病毒打哪儿来？从结核病到霍乱再到流感，疾病的传播速度为什么越来越快？这跟气候变化和病毒自身的“进化”有没有干系？跟人类与动物越来越密切的接触有没有关联？在日益全球化的世界上，全球流行病与人类迁移如影随形，人类面临着几乎来自世界各个角落的病原体。回望10年前，早在甲型H1N1流感爆发之前一个多月，一名世界卫生组织的专家就警告说，由于失控的城市化进程，以及政府对热带地区的蚊虫数量不加以控制，传染性疾病正呈上升趋势，导致全球越来越多的人死亡。

其实，还可以举出更多的“设想”。比如，还有一种说法是，病毒比人类更智慧，它要不断地去寻找宿主，满足自身种群的生存。加上人类疾病与动物的密切关系，这就使得病毒不断出现。

现在，我们究竟能得出什么答案呢？



科学随想

媒体报道对科研成果引用率的影响

王大鹏

关研究，来分析一下媒体的报道会给科研成果带来哪些方面的正反馈。

1991年，《新英格兰医学杂志》发表了一篇论文，文章以1978—1979年该刊所发表的论文为数据表明，如果该期刊中某一篇论文被《纽约时报》以科学新闻的形式报道过，那么它在一年内被引的频率会增加72%。这是一篇实证研究论文，也给后来印证这种结果的研究开了先河，同时也在一定程度上促进了科学的媒体化。

我们需要注意的，这些被报道过研究之所以有了更高的被引频次，其原因并不是研究本身有更高的科学价值。因为这个研究通过《纽约时报》1978年罢工期间被选报道的论文与其他论文进行了比较。由于罢工的出现，使得有关这些论文的新闻报道并未到达读者的手中，而研究也发现，这些没有送到读者手中的论文报道与其他研究论文一样都没有更多的被引频次。

虽然这些有关科研成果的媒体文章并非出自科研论文作者之手，但这却说明通过媒体进行科研成果的传播会给科学共同体，尤其是科研人员带来一定的收益。应该说，科学研究的方向越来越细化和分

化，导致了绝大多数科研人员拘泥于自己的小领域和小同行。而有关调查显示，他们也是通过大众媒体了解相关科研动态和进展的，这在一定程度上凸显了媒体在科学传播中的作用和角色。

利用上述研究所产生的模式，后续的一些验证性研究都取得了类似的发现。比如针对《自然》《科学》和《美国医学会杂志》的研究都发现，全国性或地方性报纸对刊登在这些杂志上的论文进行报道后，引用数都比未被报道的对照组高。同时，在非英语国家（意大利、中国等）开展的研究也印证了上述结论。

在现实生活中，很多出版集团都会给注册的记者提供限时禁令的新闻通稿，其目的也在于通过媒体报道提高科研论文本身的影响力和知晓度。虽然我们无从知晓这些出版机构是否知道上述研究所得出的结论，但是，确实可以用上述结论来解释他们在宣传推广科研成果方面的做法。

近年来，随着新媒体和社交媒体的不断发展，科研成果的传播已经突破了传统媒体的限制，因而社交媒体上有关科研成果的新闻报道是否也在一定程度上影响了

科研成果本身的被引频次呢？这成为一个需要考察和研究的议题。但据2018年由埃爾伯特塔大学的研究人员在《Peer J》上发表的文章可以看出，通过社交媒体对研究成果进行传播，最终给这些成果带来了更好的被引频次。

有人可能会质疑这里所谈及的有关科研成果的报道，并不是我们传统意义上的科学传播，因为它在很大程度上是科学新闻。但不可否认的是，在新媒体环境下，很多科研人员绕过了传统媒体的控制，直接在新媒体平台上开展着一系列与科学有关的活动，这其中也包括生成某些与科研成果有关的科学新闻。如果从这个角度上说，有关科研成果的报道应该是广义上的科学传播的一部分。当然，我们也有必要去深入探讨到底该如何定义科学传播，这会是下一期专栏的主题。

（作者系中国科普研究所副研究员，中国科普作家协会会员）

读文知理

（上接第1版）

苏东坡是位美食家，曾自制黄酒、东坡肉等。他不仅参与打猎，对烹调野味、食用野味颇有心得。读他的诗文，便知他吃过不少野味，如“牛尾狸”（大家熟知的“果子狸”），熏烤过的鼠和蝙蝠。

明代学者陆容《菽园杂记》记载：“宣府、大同产黄鼠，秋高时肥美，士人以珍饈，守臣岁以贡献，及馈送朝贵，则下令军中捕之。”清代乾隆进士袁枚对美食情有独钟，他的《随园食单》记述了326种南北菜肴及点心，其中有鹿肉、獐子肉、野鸡、野鸭、鹌鹑、黄雀、果子狸等野味的烹饪方法。

为什么人们会热衷于野味呢？一是古代食品短缺，借捕猎获取肉食以满足需要；二是认为野味鲜美，难得一品；三是把吃野味当做一种时尚，为的是猎奇或者炫富，吃到越稀有的野味觉得越有优越感；四是野生动物在医学上有一定的药用价值，古人常说“吃什么补

什么”，甚至把吃野味作为食疗文化；五是野味的经济价值较高，为牟利有人甚至铤而走险。

实际上，野味并不卫生。可以想象，野生动物捕食的食物不干净，野外的生存环境不卫生，也就是它们吃住的环境充满了病毒和有害细菌。野味也并不是想象中的那美味，如果说可口，主要是厨师下了真功夫。因为做野味，往往靠放调味品取胜，以除去异味膻味。

对于吃野味的害处，古人早有所认识，“病从口入”这个成语就形象地说明了这一点。中国历代医学典籍中，不乏吃野生动物肉类染病的记载。如《拾遗》中就谈到：诸鸟有毒，凡鸟自死目闭，自死不伸，白鸟玄首，玄鸟白首，三

足，四距，六指，四翼，异形异色，并不可食，食之杀人。

在明代李时珍的《本草纲目》中有关食用野生动物的禁忌：如豪猪“肉性味甘，大寒，有毒不可食，否则伤头伤身”；野马“肉性味辛、苦、冷，有毒，煮食难消，多食生疮患痢”；孔雀“有毒，不可目，令人昏翳”；对于蛇，“蛇胆性味甘、微寒，有毒；蛇肉性味甘、涩、有毒”，等等。

特别值得一提的是，目前怀疑的新冠病毒的宿主穿山甲（也称“鱗鲤”），南宋张杲在《医说》里就提到：“鱗鲤肉最动风。风疾人才食数剂，其疾一发，四肢颤曳”，李时珍的《本草纲目》认为“微寒、有毒”。

因乱吃野生动物送命的人不少。唐代诗人孟浩然在52岁那年背部得了痲痘，虽不致命，但医生告诉他不能吃螃蟹、鱼之类的发物。一天在宴席上看到了产于汉江中的查头鮓这道菜，他没有管住自己的口，鲜美的鱼肉导致他不治身亡。史书说他“浪情宴酒，食鲜发动”。苏东坡也是食野生动物受害者。朱或《萍洲谈录》卷二记载：“广南食蛇，市中鬻蛇羹，东坡妾朝云随谿惠州，尝遣老兵买食之，意谓海鲜，问其名，乃蛇也，哇之，病数月，竟死。”苏东坡的小妾王朝云吃蛇肉虽未被毒死，但甚感恶心，抑郁得病而死，失去爱妾王朝云，苏东坡伤感不已。

随着医学的发展，很多证据表

明传染病（痘疫）与乱吃野味或接触野生动物关联度极高。如天花来源于牛痘，黑死病来源于蒙古的土拨鼠，等等。但古代交通不发达，人口稀少流动慢，即使因食用野生动物而得传染病，往往受灾的也就是局部地区，而隔离和阻断是防止传染的最有效手段。

今天，人类社会的高速发展，已经使地球变成一个村落，人口流动的快捷使传染病很容易造成全球性的灾难。现代医学证明，很多传染病的发生与动物特别是野生动物关联度极大。如疟疾病来源于按蚊叮咬传染，SARS病毒的宿主很可能是果子狸，新冠病毒的宿主很可能是蝙蝠或穿山甲。

全国人大出台野生动物保护法

是非常及时的。拒吃野味，就是避免对野生动物的杀戮；保护生物多样性，也是保护人类自身。改革开放初，一位名人到某地，东道主特意准备了名菜“熊掌”，他婉言谢绝道：对不起，我是保护野生动物的志愿者，我不能违心。

全面禁止和惩治非法野生动物交易，革除滥食野生动物的陋习，对有效防范重大公共卫生风险，抗击新冠肺炎疫情具有重大作用。“蓬莱定不远，正要一帆风”（陆游《泛瑞安江风涛贴然》）。我们必将赢得抗击新冠肺炎疫情的最后胜利。

（作者系《中国高科技》期刊社总编辑，中国作家协会会员，博士，研究员）