

核科普：媒体应该担当起宣传责任

□ 科普时报 记者 张克

“我国的核电站从选址时就避免了强烈地震和海啸可能产生的区域，不会发生类似福岛那样的灾害。”在2019年全国科普日期间，一个核宝宝机器人向观众介绍中国的核能事业，我国核能事业的发展以及核科普的宣传始终是一个热点。观众在这里可以很好地了解我国核能的建设，认识祖国的发展现状，增加民族自信心、自豪感以及使命感。

核工业是高科技战略产业，是国家安全基石。新中国成立初期，面对超级大国的核讹诈与核威胁，党中央于1955年作出大力发展中国原子能事业的战略决策，毛泽东主席坚定指出：“这件事总是要抓的，现在到这时候了，该抓了。”1958年“一堆一器”相继建成，开启了我国的原子能时代；第一颗原子弹和氢弹爆炸成功，铸造了堪称“民族脊梁”的崇高价值观。经过60多年发展，我国已建成完整的核科技工业体系，实现了核能大规模和平利用，“华龙一号”已经成为中国名片。

记者在这里看到，展出内容聚焦核能科技和产业变革的前沿热点，通过实物、模型展示、多媒体演示、互动体验等方式，集中体现核能领域科技创新在助力发展、改善民生上取得的新进展、

新成就，增强公众对核科学技术、核安全和核应急管理认识和信任。

在很多老百姓心里，提到核科学，大家就觉得是核武器，事实上，还有核能以及核技术应用等。未来，和平利用核能为国家发电是趋势，核能是清洁、高效的能源，随着科学技术的发展，会更加安全。

一谈起核能，民众可能想到人类历史上有过三次重大核事故，即三哩岛核事故、切尔诺贝利核事故和福岛核事故。尤其是福岛核事故之后，很多人“谈核色变”。

在去年的两会上，全国人大代表、中核集团总经理顾军曾感慨：“有人说，公众喜欢看两种新闻，一种是你吓唬我，一种是你气我够呛。”正面科普挺难的，负面的所谓“科普”却很容易被传播。

民众对核能了解程度低导致不接受核能，从而产生反核心理。这需要加快推进核能相关的科普工作，努力提高公众对核能的了解程度。

网上早就有这样的呼吁：“我认为公众的不理解不能怪公众，只能怪搞核电的人不会普及。”“对核能多些了解，懂核电人，会表达的人应该站出来讲一讲。媒体就核电问题的报道，要做的是让大家都



对核能问题有更多了解，让沟通更加有效，这样很多问题将不成为问题。”“媒体应该多宣传核电多普及核能知识。这种专业壁垒过高又关系重大的行业，媒体应该担当起宣传普及的责任。”

对于这种声音，中国科学院院士王乃彦曾经在接受记者采访时表示，公众对核能安全产生质疑和误解，恐核心理、邻避效应蔓延，成为制约核能发展的不稳定因素。没有群众的支持，就没有核能的发

展。像我们从事核科学研究的专家学者，就应该在科研、教学、生产的过程中，时刻不忘科学传播，要把我们的研究目的、研究方向、研究过程和研究成果等，向领导干部讲清楚，请他们支持核科学技术的创新发展；向一线技术人员讲清楚，让他们懂得每一项操作规程和技能的科学原理；向公众讲清楚，让他们知道核技术的应用很广泛，知道核科学技术用好了能解决我们生产生活的许多难题，不再误解核、不再恐惧核，进而支持核电站建设和核技术的应用；向中小学生学习讲清楚，让他们对核科学技术感兴趣，将来成为我们的接班人……

现场工作人员介绍说，在新媒体时代，信息和知识的表达方式更加多元，人们获取知识的渠道也更加丰富，大众对于知识的获取有了更大的选择性。所以，要扩大科普宣传的成效，仅仅解决人流资源还不够，如何引起人们的关注和兴趣也是关键。

观众李女士表示，“核能与百姓共生，这是与公众拉近距离的一次尝试。把核科学科普融入日常生活，这种宣传核科学的方式很新颖，以后我可以把小孩带来，通过现场让孩子更直观地了解核科普知识。”



全国科普日重庆活动现场。崔景印 摄

9月14日至20日，以“礼赞共和国、智慧新生活”为主题的2019年全国科普日活动在祖国大地上轰轰烈烈地开展着。

自2004年以来，中国科协已连续15年成功举办了全国科普日活动，各地各部门在全国科普日期间累计举办的重点科普活动近8万多次，参与公众超过15亿人次。

在重慶市全国科普日活动中，则在9月16日拉开了“中科院老科学家科普演讲团、中国老科协科学报告团赴渝活动周”的帷幕。

据重慶市老科协的报道，他们邀请了来自北京的王渝生、焦国力、李皓三位专家赴渝，为重慶市中小學生进行了为期一周的科普讲座。旨在提升青少年的科学意识和素养，更好地推动重慶市院士专家进校园科普活动的深入开展。

三位专家15日晚上刚到重慶，16日上午、下午和晚上，就分别对重慶市渝中区、沙坪坝区和大学城区的几所小学、初中、高中的四千多名学生进行了五场讲座。在接下来的一周里，他们又走进了渝北、北碚、忠县、万盛、酉阳等区县，对中小學生进行丰富多彩的科普演讲。

国家教育咨询委员会委员、中国科学院自然科学与原副所长、中国科技馆原馆长、北京市科协原副主席王渝生研究员为重慶市的中小學生带来了《科学的由来和发展》《孩子是天生的科学家》两堂精彩的科普讲座。讲座围绕科学的定义、科学的由来、科学的发展、科学的未来、科学与教育、科学与人才这6个方面展开，一开始就向同学们介绍了8名“共和国勋章”建议人选，其中有5位是科学家。然后详细为同学们讲述科学的定义，帮助同学们理解科学的本质属性。接着从中国古代的发明创造到世界近代科技革命、20世纪三大创新模式和中国特色自主创新帮助同学们了解科学的由来和发展，最后从21世纪尚待解决的四大科学难题和可能发生突破的六大科技领域引领同学们对科学的未来进行了展望。

王渝生精彩的科普讲座帮助学校形成了讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围，帮助同学们形成了对科学的兴趣和探究欲望。在这位诙谐幽默的老专家身上同学们看到了一位“老顽童”对科学矢志不渝的热爱和追求，被他的精神深深打动。

中国科普作家协会演讲团执行副团长、中国科普演讲委员会主任，空军大校、国家国防教育师库人库专家、北航继续教育学院特聘教授焦国力则为青少年带来了《我国军用飞机的秘密》《航空母舰的秘密》科普报告。

焦国力教授围绕航空母舰是“争议最大的武器、保障最多的武器、费用最贵的武器、驾驭最难的武器”这四个角度和结合战斗机的类型、性能、设计理念、武器装备作战应用等做了详细的讲解。他慷慨有力的演说，图文并茂、绘声绘色，使学生们能更加直观地了解航空母舰的历史演变过程，也对我国的国防有了进一步的感知。学生们的津津有味，战斗机的讲解最有吸引力，学生们怀着好奇心提出不同的问题，焦国力都耐心地专业解答，激励学生们为我国的国防和军事贡献自己的力量。

孩子们纷纷表示，听了专家精彩的科普报告，一定要把个人理想和国家需要密切结合起来，奋发读书、严于律己，用自己的实际行动做一名合格的接班人。

德国汉诺威大学自然科学博士、环境科学学者李皓则带来了题为《让城市和乡村告别垃圾污染》《做一个讲卫生的中国人》的科普讲座。

李皓博士以地球家园四要素为切入点，介绍垃圾如何分类，常见的有害垃圾等等，让孩子们明白了垃圾污染对环境与健康的危害。李博士还在现场给孩子们做了一分钟科学实验，厕纸和面纸究竟哪个可以溶于水？现场实验掀起了讲座的高潮，孩子们都非常好奇，平时使用的面纸居然不能扔进马桶里。李博士结合自己在德国的生活经历，介绍德国的垃圾分类与变为废为宝，引发了孩子和老师们的思考，让现场师生意识到垃圾分类的重要性。

讲座结束后，孩子们踊跃提问，“老师，请问粪便留在纸巾上会堵塞管道吗？”“李老师，在生活中怎样分辨哪些纸巾可以溶解在水中呢？”“生锈的铁是什么垃圾？”李博士非常耐心地回答孩子们的提问，孩子们通过讲座也收获满满，孩子们心中的环保小种子开始发芽了。

重慶市老科协会长欧可平、常务副会长甘永祥、副会长兼秘书长陈波和专职副秘书长余学军等陪同专家参加活动并聆听了专家的讲座，受到专家们的一致好评。欧可平会长曾任重慶市教委主任、重慶大学党委书记，古稀之年的老教育家一天上午、下午、晚上连听三场专家的科普报告，其情其景，可感可佩！

礼赞共和国 智慧新生活

——全国科普日活动重庆侧记

不迷惑于事物的表象

□ 尹传红

前几天收到林之光先生寄赠的新著，《气象学家眼中的中国：林之光科学文选》，第一反应就是打开目录，想要找一篇关于沙尘暴的文章。果然，在“哲理篇”目下看到这样一个标题：《沙尘暴告诉我们的不仅是灾害》。翻到第151页，一口气把这篇文章读完，思绪又飞到了13年前的那个春天。

2006年4月的一天，林之光先生给我打来电话说，在沙尘肆虐的这几天里，看到某些媒体报道有失偏颇，很容易对读者产生误导，便很想写篇文章，试图从气象科学的视角来审视沙尘暴，以澄清人们对沙尘暴的一些认识误区。他同时好意提醒我，编发相关稿件可得特别注意，不要动辄就拿“环保不力”说事。

我与林先生相识多年。在我眼中，他是一位出类拔萃的气象学家，也是一位具有较高人文素养和创作水平的科普作家。此前我们曾多次探讨过沙尘暴话题。那些年里北京人对沙尘暴感慨犹深，在不少场合常能听到一些慷慨激昂的陈词，似乎沙尘暴肆虐当属人类行为所导致的严重后果，

是我们的生态环境越来越恶化的标志。类似这样的说法自然很容易引起共鸣，得到附和、支持。然而，我知道，林先生另有一番看法。

那天在电话里，林先生明确表达了这样的观点：今春多了几场沙尘天气，这不过是沙尘天气在按它自己的规律变化，这个规律不是人力所能改变的。如今老天爷之所以还能“我行我素”，主要是我们历史上“制造”的沙源太多、决定风沙天气的主要因素目前仍是（不能治理的）风，而不是（可能治理的）沙的缘故。想想上世纪50和60年代，我国土地荒漠化还远没有现今严重的时候，妇女上街常常要纱巾包头御风沙。所以，近些年内即使出现比今春更强的沙尘暴，也属正常现象。

林先生所言，依我当时的理解，决定沙尘天气变化规律的，主要是自然因素而不是人类活动。所以，有些年份沙尘暴少发或强度变小，就不能想当然地认为是治理已经取得了成效；沙尘暴多发或强度变大（如2006年春的北京），也不能简单地认为沙尘暴不再按自己的规律变化，而笼统地

归咎于人类活动的影响或治理不当。当然，对自然环境我们要有一个科学的、客观的认识，也不应过分强调自然条件的变化，淡化或忽视人为因素对沙地草地生态系统的破坏作用。

按照唯物辩证法一分为二的观点，世界上的任何事物都有两重性，总有利和不利两个方面，而且在一定条件下还能互相转化，没有绝对好或绝对坏的东西。读林先生作品，深感他在科学研究和科普创作中善用逆向思维，见识很不一样。

例如他谈到，在地球上，对人类只有有利没有不利的理想自然环境是没有的。何况，换一个时空不利条件往往就会成为有利条件，正如南方台风可以解伏旱一样，沙尘天气和地面扬尘至少可以使北方几乎没有酸雨灾害。不止于此，沙尘的“阳伞效应”有利于抑制全球变暖；沙尘天气制造了厚厚的黄土高原；沙尘是良好的凝结核，有利于成云致雨；沙尘能给远海补铁，有助海洋生物生长；而地球上的沙尘暴是消灭不了的。实际上，如果我们消灭了地球上的沙漠，也就是消灭了地球上的干旱生态及其动植

物，而干旱生态又是地球生态链中不可缺少的一环……

林先生早年还写过一本贯穿着哲学思维的著作——《环球凉热》，它与《谁主沉浮》、《正负解析》、《以微知著》一道，被列入“矛盾着的世界”丛书——这很可能是世界上第一套以矛盾变化规律为主线来写自然科学的丛书。它让我们明了：世界是在矛盾中运动、发展和演变的。认识事物的矛盾运动，就可以在本质上理解事物而不迷失于事物的表象；就可以从规律上把握事物而不至迷失于事物的变幻；就可以从宏观上总揽事物而不至迷失于事物的纷繁。我想，如果我们的科普作品让人读后都能产生这样的效果，那会给读者带来多大的阅读附加值啊？



科学随想

一辈子为孩子们写好科学童话

□ 张冲

纪念中国科普作家协会成立40周年

1982年的一天，我乘坐公共汽车到农村去采访。一只苍蝇在车厢内飞来飞去，这让我想起了在中学时学到的物理知识——相对运动。一个让苍蝇和汽车比赛的念头在我脑海里油然而生。随后，为了让矛盾冲突更尖锐，我创作了科学童话《苍蝇和火车赛跑》，发给了《我们爱科学》杂志社。不久，这篇文章就发表在1982年第9期《我们爱科学》上。

1984年5月，我正在江苏省委党校理论大专班读书，忽然接到中国科普作家协会的通知，让我去北京参加“少儿科普创作成果学术研讨会”。原来，《苍蝇和火车赛跑》被收进由中国科普创作研究所主选的《少年科普佳作选》中。这次会议是为纪念中华人民共和国建国35周年，回顾和总结建国以来少儿科普创作的经验和教训而召开的。会议在北京颐和园宾馆举行，我见到了许多久仰大名的科普作家，聆听了他们对科普创作的独到见解，尤其是看到了中国科普作协少儿委员会王国国、郑延慧、郭以实、盛如梅为图书写的序《科普的乳汁哺育着巨人成长》，顿时感到了肩负的使命和责任。

会议结束的第二天傍晚，组织了一次游园活动，我和几位老师乘坐一只小船在昆明湖上荡漾。面对波光粼粼

的湖面，我心中不由哼起了《让我们荡起双桨》这首歌，一个想“一辈子为孩子们写好科学童话”的志向确立了。颐和园会议就像一颗启明星，唤醒了我为科学童话创作的强烈愿望。此后，我便利用业余时间集中精力创作科学童话。

1988年10月，我出席了在安徽屯溪召开的全国首届少儿科学文艺创作座谈会。会议收到论文32篇，我的《消除“知识硬块”之管见》也在其中。这次会议之后，我开始将日新月异、目不暇接的现代高科技的发明创造引入科学童话王国，创作了《米粒大的城市》（集成电路）、《魔盒》（微波炉）、《亮亮的密码》（生物工程）、《鼠猫吱吱》（胚胎移植）、《新来的“白胖娃”》（人造血液）、《垃圾波斯覆灭记》（环境保护）等一批科学童话作品。1992年1月，我收到中国科普作家协会接纳我为会员的通知，我的会员号是1263。

1996年6月，中国科普作家协会少儿委员会在我的家乡江苏省姜堰市（现泰州市姜堰区）召开了“96少儿科普作品学术研讨会”。来自全国各地的60多名科普作家和编辑欢聚一堂，交流各自的创作体会。时任少儿委员会副主任的郑延慧在会上作了《让科技知识走进童话世界——兼评张冲的科学童话》的发言。她在发言中说：“不少科学童话作者开始尝试冲破以表现动植物生活习性题材的窠臼，寻求表现数理基础知识和高新科技知识为内容的科学童话创作，这类科学童话的出现顿时使人耳目一新。张冲是作为这种尝试实践的科学童话作者之一，也是坚持得较好的作者之一。”她的发言充分肯定

了我在科学童话创作上的一些探索，是在为我鼓劲加油！

2012年1月，湖北少年儿童出版社（现长江少年儿童出版社）将我的自选集《苍蝇和火车赛跑》纳入《少儿科普名人名著丛书》予以出版，这也是中国科普作家协会鼎力推荐的一套丛书。值得欣慰的是，科学童话集《苍蝇和火车赛跑》于2014年10月获得中国科普作家协会颁发的“第三届‘中国科普作家协会优秀科普作品奖’银奖”。在那次颁奖典礼上，我有幸遇见“王麦林科学文艺创作奖”发起人王麦林前辈和第一届“王麦林科学文艺创作奖”得主金涛先生，并和他们合影留念。这次会议更加激励我要为科学文艺的繁荣和创新而努力奋斗。

近40年来，我一直在追随中国科普作家协会不断前行，先后创作科学童话作品1000多篇，专题论文10多篇，已出版专著《苍蝇和火车赛跑》、《小老鼠的隐身衣》、《带翅膀的科学童话》、《亲近奇妙大自然》等60多本，300多万字。荣获共青团中央“五个一工程”奖、“冰心儿童图书奖”“中国科普作家协会优秀科普作品奖”“冰心儿童文学新作奖”等。我在科学童话创作上的每一次进步，都离不开协会和许多老师对我的帮助和激励。在我的心目中，中国科普作家协会就是一颗启明星，一所学校，一座加油站，一个温馨和谐的家。她使我实现了“一辈子为孩子们写好科学童话”的梦想，结出了属于我原创的、献给孩子们的科学童话硕果。谢谢你，中国科普作家协会！

（作者系江苏省泰州市作家协会名誉主席）

虽然看起来很高大上，但是我们更多的是想为广大中小科技企业提供服务，帮助他们实现创新梦”，陈贵动情地说：“企业，特别是中小企业，特别需要关注和帮助了”。他表示，中国科学家论坛这个平台很大的一个作用就是将科学家精神和企业家精神联动起来，共同为创新驱动发展贡献力量。

与会企业家纷纷表示，科学家论坛提供了企业家与院士们的深度交流和学习的平台，搭建了企业家可以资源项目对接的一次盛会。为

企业寻求更多合作的机遇，为企业赋能增强了核心竞争力。这次会议为企业的全面科学创新发展增强了新的动力。

会上，中国工程院原副院长、中国工程院院士杜祥琬在接受青年财经作家邱恒明采访时表示，企业家的作用和科学家的作用都很重要，企业家和科学家的融合、联手是非常重要的。企业家精神和科学家精神的内核可以说是一致的，那就是创新，加上家国情怀，但这里有一个前提，那就是求真。过去中国经济粗放式发展不可持续了，于是提出高质量发展、创新驱动。创新有赖于企业，企业是技术创新的主体。只有科学家和企业家的结合，才能担当起从基础研究到应用研究创新的主体责任。

陈贵特别提到，今年首次提出推进“企业首席科学家”制度建设倡议成为本次论坛亮点，论坛决定



（上接第一版）事实上，自创办以来，中国科学家论坛始终围绕“科学”“科技”作文章，宣传科学和科学家精神，普及文章，提高社会公众科技素养，为中国的科技强国梦不断鼓与呼。2002年创办中国科学家论坛时，就把论坛宗旨定位为“科学家交流创新思想的平台，普及科学知识、传播科学思想、提倡科学方法和弘扬科学精神的论坛”。创办16年来，中国科学家论坛也成为与会者追逐创新梦的最佳平台。“我们论坛的名字

“科技鸟巢”孵化梦想

发起组建“首都院士专家企业科技综合服务平台”和“创新型科技人才（企业首席科学家）培养计划工程”。“希望让企业首席科学家这一概念能登上殿堂，让企业首席科学家精英成为新时代网红，让首席科学家官（CSO: Chief Scientist Officer）成为网络热词，让企业首席科学家更受到全社会的一致尊敬。”

本届论坛，2300多人的会议、30多位科学家到会报告、20多位部领导到会支持、100多位企业家作了成果推介和创新分享，从科技创新到产业升级，到科技强国，论坛的话题涉及方方面面。

在国内外经济形势复杂情况下，这么多的科学家、科技工作者、企业家踊跃出席第十六届中国科学家论坛，这充分说明了产学研协同创新的重要性，开启了科学家精神与企业家精神智慧碰撞融合有利局面，这是科技界用实际行动迎接新

中国成立70周年华诞。可以说，这是我国科技强国战略不断深入推进的缩影，为创新驱动实现高质量发展注入了强心剂，也是科技界企业家共筑科技强国梦的真实表达。

中国科学院院士、中国空间技术研究院研究员吴宏鑫在出席论坛时表示，把国家经济搞上去，这是企业家的任务。科学家主要是发现自然规律，研究自然规律。两者的任务是不一样的。这几年科技创新、科技创业更受关注、更受重视，这是应该的，国际形势就摆在那。没有科技创新，国家发展的动力就比较孱弱。新的历史机遇之下，我们要赶上国际先进水平，必须从科学和技术两方面做工作。

谈到此次大会中的一个细节，陈贵十分感慨地说：十二届全国人大常委会副委员长张宝文、十二届

全国政协副主席王钦敏和我一起到会的院士们颁发大会“科学精神致敬”纪念牌时，在场的与会人员全体起立，长时间的鼓掌致敬，令人感动、令人难忘！也深感科学家献身精神的尊重，是对科学家的尊重。这也是社会的希望所在！

陈贵还表示，当年与张景安、齐让等科技日报社的领导于2002年共同创办中国科学家论坛，就是想把这个平台作为一个纯粹的民间科学学术交流平台。至今初心不改，到今年已成功举办了16届。一路走来，十分不易，特别感谢科技界、企业界朋友的大力支持，也深切地感受到科技工作者搭建良好交流与沟通平台的责任之重大。“未来，我们仍将不忘初心，牢记使命，继续通过中国科学家论坛这个平台，为科技梦、创新梦、强国梦作出应有的贡献。”

企业寻求更多合作的机遇，为企业赋能增强了核心竞争力。这次会议为企业的全面科学创新发展增强了新的动力。

会上，中国工程院原副院长、中国工程院院士杜祥琬在接受青年财经作家邱恒明采访时表示，企业家的作用和科学家的作用都很重要，企业家和科学家的融合、联手是非常重要的。企业家精神和科学家精神的内核可以说是一致的，那就是创新，加上家国情怀，但这里有一个前提，那就是求真。过去中国经济粗放式发展不可持续了，于是提出高质量发展、创新驱动。创新有赖于企业，企业是技术创新的主体。只有科学家和企业家的结合，才能担当起从基础研究到应用研究创新的主体责任。

陈贵特别提到，今年首次提出推进“企业首席科学家”制度建设倡议成为本次论坛亮点，论坛决定