

这个科普团队让“懂行的会写，会写的懂行”

□ 科普时报记者 毛梦因

主持人春妮面对镜头，带着微笑发问：“透过科技，你看到了什么？”2021年中国科学院公众科学日当天，这种演讲形式的宣传短片全网刷屏，点击量达到千万级别。这一成功案例背后有哪些故事？互联网时代的媒体该如何做好科普内容和科学传播？6月28日，短片的创作与传播策划机构中国科学院计算机网络信息中心副总工程师肖云来到“科学咖啡馆”沙龙，讲述了中国科普博览这一科普品牌背后的故事。

早在1999年，中国科学院就成立了中国科普博览这一科普网站，基于浩瀚的科学数据库和丰富的专家资源，开始进行科普领域的实践。二十多年来，随着互联网信息化建设和技术手段的发展，中国科普博览迅速适应传播短阵化、需求前置化、分发个性化、线上线下一体化等web 2.0时代的新特点，构建三级科普传播体系，成功创新传播形式，形成“1个网站+20个自媒体号+100多个合作渠道”的新媒体传播矩阵，粉丝数达1200万，年发文超过1万条，做到了“让公众爱上科学”。

在可观的影响力背后，是中国科普博览团队长年的坚持与付出。长期以来科普工作长期面临着“懂行的不会写，会写的不懂行”的状况。对于绝大多数科学家来说，科普是一件“费力不讨好”的事情；也有些科学家在自己的研究领域十分专业，却并不擅长演讲和沟通，难以将科研成果介绍给公众。“其实很多科学家不是



欧阳自远院士在格致论道讲坛演讲

不会讲，只是没有机会讲，只要给他们一个平台，他们就会越讲越好，而且很多人还很爱讲。”肖云介绍，中国科学院计算机网络信息中心和中国科学院科学传播局联合主办的格致论道讲坛就是这样一个平台。团队从前期策划、专家沟通、课件制作到后期传播推广，有着一套成熟的流程，以减轻嘉宾的负担。而宝贵的时间也要用到刀刃上，除了试讲以外，甚至会请专业的老师来进行演讲技巧培训，为长期泡在实验室里的科学家们打开“新大门”。最终，讲坛以易于传播的视频形式

呈现在观众面前，在短短的18分钟里，科学家们深入浅出、妙语连珠，用接地气的语言将自己的研究成果展现给大家。格致论道讲坛不仅成功树立起自己的品牌，也走出了郑永春、徐颖等优秀的科普主讲人。

另一方面，许多媒体行业的科普工作者写得一手好文章，但在具体的科学知识方面却没有专业背景，对研究成果一知半解，更无法将深奥的理论转化成大众能看懂的科普文章，甚至会出现“标题党”等有损科学准确性的问题。肖云讲述了中国

科普博览团队曾遇到的困难：团队与专家就某一物理研究进行对接，一群文科生听了半天物理知识，回去做成了视频，不料专家看后反馈：大错特错！最终，经过整整半年的反复沟通和修改，才做出双方都满意的视频。肖云说，完成一次内容创作，最重要的就是把专家拉进团队，作为团队的一员参与创作的全过程，尤其是内容上线后科学家亲自与受众互动，这是其他人无法取代的。

酒香也怕巷子深。有了精心筹划的内容，该如何把它推向大众、推向市场？以“天宫”发射为例，中国科普博览团队从4月24日“中国航天日”开始预热，在29日发射后迅速、持续地推出各类深度解读作品，形式活泼多样，从4G超高清三维动画的“视效大片”，到脑洞大开的科学实验柜“产品发布会”，再到紧跟网络热点的真人快闪作品，在太空实验室研发现场进行的揭秘式直播……通过媒体矩阵和重点账号进行全平台分发推广，最终达到了良好的传播效果。

将目光投向未来，肖云表示，5G、大数据、云计算等新兴技术为科学传播提供了很多崭新的可能，如内容生产与传播过程的智能化、内容传播范式的研究、内容分发过程中对用户的引导等。而在技术浪潮中，内容生产的重要性也不能被忽视，加强内容建设、深度发掘科学精神、吸引更多人才加入科普工作的队伍，已经刻不容缓。

树立科学家典范 弘扬科学家精神

□ 叶浅章 袁汝兵

新中国成立以来，广大科技工作者在祖国大地上树立起一座座科技创新的丰碑，为祖国和人民作出了彪炳史册的重大贡献。自新文化运动开始，“赛先生”即成为一面旗帜，科学的种子在中国大地上广泛传播。从李四光、钱学森、钱三强、邓稼先等一大批老一代科学家，到陈景润、黄大年、南仁东等一大批新中国成立后成长起来的科学家，以他们为代表的杰出科学家群体逐渐铸就了科学家精神的独特精神气质，让爱国、创新、求实、奉献、协同、育人的科学家精神熠熠生辉。

科技强国建设迫切需要大力弘扬科学家精神

当今世界正经历百年未有之大变局。我国经济社会发展和民生改善比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案，更加需要增强创新这个第一动力；迫切需要科学家坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，追求真理、潜心钻研，胸怀大局、服务社会，不断向科学技术广度和深度进军，增强原始创新与关键核心技术创新能力，取得更多“从0至1”的科学突破，尽快解决“卡脖子”的难题。

人无精神不立，国无精神不强；文化兴国运兴，文化强民族强。中国的科学家精神是科学精神的时代化、中国化和人格化，是中国科学家群体呈现的独特精神气质，是具有中国特色和时代特色的科学文化的集中表现，是科学技术和创新发展的精神土壤，是中国特色社会主义创新文化的重要组成部分。科技强国建设迫切需要在全社会形成尊重知识、崇尚创新、尊重人才、热爱科学、献身科学的浓厚氛围；迫切需要厚植有利于创新的文化环境和文化土壤，迫切需要使科学家精神和改革开放精神同频共振，为创新驱动经济社会发展提供强劲的精神动力支持。

近年来，我国陆续开展了一系列涉及科学家群体的典型人物评选表彰活动。一系列典范科学家的选树在全国上下营造起了崇尚科学、尊崇创新的鲜明导向。

弘扬科学家精神需要创新引领

2018年6月，中国科协组织成立了科学家精神报告团，主要通过邀请杰出科学家后人讲述科学家故事的方式，让广大青少年走近科学家平凡而伟大的人生，把爱国、创新、求实、奉献、协同、育人的科学家精神一代一代传承下去。至2020年底，报告团在全国行程数十万公里，报告260场，科学家精神点亮了众多青年学子科技强国的中国梦。报告会、展览会等传统方式在科学家精神的弘扬中仍大有可为。

2018年12月，以黄大年同志先进事迹为蓝本的同名电影《黄大年》在北京人民大会堂首映。至2020年底，该片在院线的排片超过5400场。2019年1月，科学中国人杂志社等单位策划制作的大型人物专题纪录片栏目《我是科学家》第一期上线，迄今共拍摄了36集。2020年6月，中国自然科学博物馆学会科普场馆特效影院专业委员会启动了“光影科学梦”——2020年度科学家精神电影全国科普场馆巡映活动，面向公众免费开展科学家电影展映。基于影视的科学家精神传播艺术性、感染力强、传播力、影响力广，有利于塑造鲜活的先进典型形象，在新时期科学文化塑造中有着无可比拟的优越性。

在移动互联网时代，新媒体、自媒体的崛起为科学家精神弘扬提供了丰富的技术手段和平台支持。2019年5月31日，由中国科协主办的“科学也偶像”科学家精神短视频征集活动启动，共征集1000多条短视频作品。众多一线科研人员在过程中走进短视频社交平台，用流行的话语体系叙述科技工作者的平凡与不平凡。据统计，观看、投票、点赞该活动的网友超过35亿次，将科学家精神的传播化“高大上”为“接地气”，以新颖时尚的短视频猛带了一波流量。此举说明，以短视频为代表，包括基于直播、戏剧、文学、漫画、两微一端等形式和平台的传播，有望成为典型人物正能量宣扬的重要趋势。

（第一作者系北京市科学技术情报研究所助理研究员，第二作者系北京市科学技术情报研究所副所长）

延安的变与不变

□ 王 谨

十 观 天 下 十

5月24日晨，我们从延安圣地河谷驱车，经南泥湾，去梁家河，沿途两旁高坡上树木葱绿，已没有黄土高坡感觉。一位同行的朋友感叹道：“这里的风光几乎像江南了。”我点头说：“上次我来延安是5年前，对黄土高坡还有印象，现在黄土高坡全被绿覆盖了，不简单”。

三变与三不变

巍巍的宝塔山，清清的延河水，延绵着几代人的红色基因记忆。

重回延安3天时间，我将宝塔山下的延安和正在建设中的圣地河谷。金延安做了一番比较，得出“三变”与“三不变”印象。“三变”是：黄土高坡变绿了，像江南；延安变大了，扩容了，特别是陕旅在圣地河谷大手笔复活北宋延州延安古城和古街酒肆，实现延安老城文化互补，古风 and 现代气息互补，使城市变得厚重而大气；变宜居了，融于古延安风韵的金延安，窑洞式或新民宿，让旅行者住得舒适。

“三不变”，即不变的延安革命本色；不变的红色圣地情怀；不变的精神遗产守护。在延安期间，我们有幸观摩了红色话剧《延安保育院》；我再次参观了毛泽东等老一辈革命家当年在延安运筹帷幄，曾住过多年的杨家岭，参观了延安留下的包括抗大、枣园、鲁艺等重要红色遗址，让人感慨万千。据介绍，延安保护好完好的革命遗址和重要文物有四百多处，是全国革命遗址中保护最为完整和最丰富的城市。

活用红色旅游资源

延安是中国革命圣地，是当年中国工农红军长征的落脚点，也是中国革命走向全国胜利的重要历史节点，在建党百年史诗般航程中占有重要的历史地位。以毛泽东为首的党中央，当年率领红军会师于陕北后，正是在这里确立了夺取抗日战争和解放战争胜利

的系列战略方针。延安这一红色资源，在中国是独一无二的。用活红色旅游资源，创新现代旅游方式上，是延安文旅局联合陕旅集团“金延安”设计创意旅游项目的初衷，比如为致敬建党一百周年，推出了“重走长征路”户外实践具体课程，结合二万五千里长征的故事，包含品尝“延安岁月饭”、“飞夺泸定桥”、编草鞋等体验课程，使来此体验的旅游者在实践中学习革命传统文化、领悟长征精神，增加意志力和凝聚力。还有，开设“到达延安第一课”，也是易操作的创意项目。采用高科技手段+红色教育方式，让来延安的培训者和旅游者全面了解毛泽东等共产党人在延安奋斗的13年革命历程，创新解读延安精神。将延安精神与新时代新形势相结合，设计延安大讲堂，邀请国内党史权威专家、知名学者、流量讲师等讲述国内前沿热点话题，每月一期，每期按照不同主题进行聚焦时事热点、建言时代发展、拓展视野格局、赋能创新活力。

融入新时代旅游观念

岁月的年轮在转，延安的红色基因没有褪色。

笔者在延安看到《美国摄影师镜头下的红色延安》的一组珍贵照片，其中包括有关毛泽东等老一辈革命家在延安岁月的许多照片；还有一张照片是延安曾有过的“安澜”巍巍城楼。当年，因国民党军队飞机对延安的狂轰滥炸，城楼消失了。如今，在陕旅集团的手笔下，延安圣地河谷又崛起一座仿旧如旧的城楼，引来游客观瞻。

陕旅“金延安”设研学营地中心项目，融入时代特色。他们将延安保育院与壶口瀑布、海洋馆、科技馆、闪闪红星等园区现有项目结合，并拓展文安驿、梁家河、壶口瀑布、乾坤湾等资源，完成红色研学一日、二日、三日、五日游基础产品开发整合，使游客游兴大增。特别是开辟梁家河研学热线，有利于旅游者理解习近平新时代中国特色社会主义思想的渊源，理解基层历练是人生财富的真谛。

那天，我们去梁家河并非周末，但来

此旅游者仍然众多。人们之所以对到此旅游倾注热情，主要是想学习领会习近平总书记知青岁月在此历练的非凡实践。上世纪六十年代末，不到16岁的习近平和其他知青，来到沟壑纵横、土窑洞密布的梁家河村。他在这里靠自己的努力，分别过了“跳蚤关、饮食关、生活关、劳动关、思想关”，成为村里的劳动好把式，后来入了党，被选为村党支部书记。他带领村民打井、修路，制沼气池。习近平在这里插队了7年，既锻炼了自己，也改变了村里的面貌。

谈到当年在梁家河插队生活，1985年冬天，时任厦门市委常委、副市长的习近平，回忆在厦门大学读书的一位张姓同学的信说：“我在梁家河的七年，正好是你们上高中、上大学加在一起的时间。我上的是梁家

河的高中、梁家河的大学。上了这个高中和大学，对老百姓才会有很深的感情。你们一定要下基层，才能培养出对老百姓的感情，才能提高自己，干出实事，做出实效。”

这次重新踏上延安这篇红色的土地，让我从心底吟唱出一首题为《延安，不只是有窑洞》的诗篇，延安日报发表后，延安人民广播电台著名主持人白晓玲以朗诵形式播出。现节选最后一段：

……
来吧，到延安来吧，
圣地河谷老城的摹本还在复活，
宝塔山下的延安号声还在历练。
你可以体验这里的红色基因，
你可以体验华夏文化复兴重任在肩。
（作者系中国作家协会会员，人民日报高级记者，人民日报海外版副总编辑）



视觉中国供图

与科普结下不解之缘

——我的科普故事（上）

□ 陈冠文

2019年，年过八旬的我在先后完成了出版社约的三本科普图书和与他人合作撰写的两本学术专著的书稿之后，准备心无旁骛地度过快乐、健康的“夕阳时光”。然而，与孙儿的一次闲聊又激发了我再次走上科普阵地的激情。

孙儿大学毕业，在一个化工厂当工人。有一次我与他闲聊，问他车间里科技创新活动开展的情况，他说，现在工厂都是现代化设备，直接用电脑控制，没有科技创新的空间。

他的回答引起了我的深思：现代设备真的没有科技创新的空间吗？如何才能启动青年人的科技创新潜能，让他们投入到“大众创业，万众创新”的洪流中去呢？于是，我想到科普问题，决心再次走上科普战场，以科技前辈追求真理、勇于创新的精神和事迹为内容，以青年人对象，撰写科普文章。

2020年，我在《科普时报》开了“科技创新趣人趣事”的栏目，希望通过古今中外科学家、发明家进行科技创新的故事，鼓励青年再敢地投身到轰轰烈烈的“大众创业，万众创新”的洪流中去。

为此，我还正在撰写介绍古今中外科学家、发明家从事科学研究和创造发明事迹的

“中外科学家的故事”系列，希望用古今中外科学家、发明家为科学献身的精神，探索严谨、巧妙的科学方法，践行用科技造福人类的的事迹，鼓励青年朋友投身科学技术的行列中，为我国科技事业的高速发展作贡献。

下面讲几个我从从事科普工作的小故事，希望它们能激励更多的朋友加入到科普队伍中来，共同为发展我国的科普事业，提高全民科学素质尽力。

轮船上巧遇“优选法”

1972年夏天，我由上海乘轮船去武汉。途中，我发觉每到一个码头，轮船都要停半个小时到一个小时才开船。当一个服务生到我们船舱打扫卫生时，我便和他聊起来：“每个码头船都要停留这么长时间，为什么不能在每个码头少停一点，将整个航程的时间缩短呢？”他回答说：“你不知道，过去到每个码头都是晚点。这一次是采用华罗庚的优选法加煤，不但烧煤少，而且航行速度快，每个码头都提前到达。所以，才会停那么长时间。”我听后，大吃一惊：没有想到华罗庚的优选法这么管用。这件事使我懂得：科学技术只要被广大劳动者掌握，就会变成巨大的生产力；而科普工作则是让劳动者掌握科学技术的重要途径。因此，后来我

在从事科学研究的同时，也常常会努力去做一些科普工作。

农民告“化肥”

1983年，我随巴音郭楞蒙古自治州“小麦丰产带”项目检查指导组来到一个乡的麦田查看苗情，一个农民跑来找州农业局局长“告状”。他说，他买的化肥（尿素）有问题，把他家的小麦叶片烧了好多伤疤。我想，如果化肥质量有问题，应该是肥效差，不应该烧叶片。此时，我突然想到，可能是施肥时间不对。于是我插话问道：

“你是不是早晨去撒的化肥？”那个年代，化肥都是人工撒的。“是的，人工撒水，天一亮我就去了。”“早上露水大不大？”“大。”“好了，这不是化肥的问题，是你撒化肥的时间不对。”“为啥？”“因为，溶化了化肥的露水就变成了浓度很高的液体肥料，会烧伤小麦叶片。”“啊！”“以后撒化肥，一定要等到露水干了再撒。”

事后，我给局长建议说，这虽然是件小事情，但它反映了农村需要加强科学普及工作，提高农民的科学素质，这种常识性的错误就不会发生了。

这件事让我认识到，在农民群众中开展科普工作的必要性。从此便开始了我的持续、漫长的科普生涯。

为了让科学种田的知识更好地被农民和职工接受，并尽快地转化为他们高产、致富的工具，我在科研中尽量结合生产实际，制定一些农民看得懂，用得上的“苗情诊断”指标。如提出“马耳朵”“驴耳朵”“叶白蕾”“蕾挤叶”“大蕾围顶心”等形象生动、易懂易记的诊断棉花顶心心形的指标；新增便于调查的“蕾上叶数”“花上叶数”等量化指标。

为了便于农民和职工记忆，我又编了一些“苗情诊断”顺口溜。如诊断春小麦叶色指标的“苗期淡，分蘖浓，拔节淡，孕穗浓，抽穗浓到成熟”；孕穗期群体诊断指标：“远看成片，近看成行，低头见地”……这些工作得到了农民朋友的认可：形象化指标被普遍应用，顺口溜指指广为流传。

（作者系新疆农垦科学院棉花研究所研究员）