

发挥新兴媒体作用 构建全媒体科普传播体系

□ 郝 蓉

“两翼论”对于在新的历史起点上推动我国科普事业发展，提高全民科学素质，建设科技强国具有十分重要的意义。伴随着信息社会不断发展，新兴媒体影响越来越大，互联网新技术架起了科普与社会公众链接的桥梁。

新兴媒体的发展和科普事业的现代化高度关联

进入新兴媒体环境，大众传媒在国家现代化治理中扮演了重要的角色。世界一些国家正在推行互联网战略，在我国有网络强国战略、国家大数据战略、“互联网+”行动计划、数字中国建设等部署。互联网技术与产业的发展，使一批以移动化、社交化、可视化为特征的新兴媒体迅速崛起，这些新兴媒介如同空气般渗透到社会生活的方方面面，成为信息传播的主要渠道，对于国家治理现代化的关联性也越强。

党的十八大以来，我们坚持导向为魂、移动优先、内容为王、创新为要，加快推进传统媒体和新兴媒体的融合，一体化发展，优势互补。在新技术催化下，媒介的传播载体和方式发生深刻变化，新华网、央视网等一大批主流媒体积极探索，借助移动传播，占据舆论高地，其丰富的实践，使新兴媒体的叙事

更为通俗、便捷、多元化。新时代科普事业肩负着提高全民科学素质的重任，人民群众在哪里，科学普及就要到哪里，科普事业的现代化与新兴媒体的发展密切相关，新兴媒体可以扩大科普传播的声量，拓展抵达受众的声域，让声音传得更开、更广、更深入。

打通科学普及和服务人民群众最后一公里

搭上科技的列车，如何借力信息化对经济社会发展的引领作用，发挥新兴媒体的放大、叠加、倍增作用，构建科普宣传有效服务于人民群众的路径，值得业界和学界深入思考。

我们知道，科学普及是指以深入浅出、通俗易懂的方式，向大众介绍自然科学和社会科学知识的一种活动。而新兴媒体的移动化传播、交互式体验、可视化叙事、智能化应用，为打通科学普及和服务人民群众最后一公里，提供了一把金钥匙。进入新兴媒体时代，媒体资源、资讯的渠道和平台更多了，在互联网传播的众多喧哗中，建立专门定位服务国家科普事业的科技类新兴媒体，能更好地满足人民群众对科普的需求。

我们亟须发挥党和国家在科技领域的宣传主渠道、主阵地作用，打造科普类新

兴媒体的航母，实现科普宣传的权威性、专业化和可控性。

以治理能力现代化实现科普类新兴媒体发展

目前，全国性、专门以科普为目标市场的新兴媒体发展还很欠缺。这是因为科普类受众群体的信息产品同娱乐性、社会性的信息产品相比，网络流量少，舆论声量低，商业投资的回报周期长，发展比较困难。如何使互联网这个最大的变量变成科普事业发展的最大增量，需要我们跳出新闻宣传的单一范畴，通过政策支持、资源汇集等举措，以科技治理现代化实现科普类新兴媒体的成功崛起。

从传媒经济学角度看，一定区域所能容纳的媒体的数量是有限的，在新语境下，媒体的融合之路应探索符合自身特色的传播体系，扩大有效受众群体。以互联网“新闻+政务+服务”的发展定位，构建专门服务国家科普事业，面向科技一线的科技类新兴媒体，探索形成资源集约、结构合理、差异发展、协同高效的全媒体科普传播体系，更有利科技治理能力现代化。

一是科技领域的新型主流媒体，要从单一的科普新闻内容供应向科普公共服务转变，利用大数据助力科技管理部，为人民群众提供精细化的科普作品

和科技创新成果，大力弘扬科学精神。要理顺体制机制，使新兴媒体的生产关系有利于生产力发展，实现融媒体部门造血输血的良性互动，使它们不仅具备造血功能，更要把能量输送到一线，激发起创作主体的积极性。媒体管理部门要用好政策杠杆，推动媒体深度融合发展。要注重新兴媒体人才培养，系统性布局人才队伍建设，与大学、企业、科普机构等合作共同培养科普专业骨干人才，联合建立媒体博士后工作站，培养科普领军人才，通过职业素养培训提高普通员工的专业化水平。

二是科技管理部门要主动适应信息化要求，强化互联网思维，提高对互联网规律的把握能力，应用新兴媒体推动科技政策扎实落地。2022年全国两会政府工作报告首次提出，实施科技体制三年攻坚方案。科技管理部门按照抓战略、抓规划、抓政策、抓服务的任务进一步转变政府职能，改革中应关注新时代社会治理手段的变化，既要善管媒体，也要善用媒体，主动用新兴媒体沟通社情民意，推进科技治理能力的现代化，让群众在享受科普信息服务中有更多的获得感、幸福感、安全感，通过互联网组织群众，引导群众，服务群众，走好全媒体时代的群众路线。

（作者系科技日报社机关党委副书记）



李四光素描 李梦溪 绘

李四光是新中国第一位担任中共中央委员和国务院部长职务的大科学家。毛泽东主席亲切地尊称他为“李四老”。

李四光是享誉国内外的著名蒙古族地质学家、教育家和社会活动家；因排行老二，原名李仲揆。他自幼在父亲执教的私塾里学习，14岁那年，从家乡湖北黄冈来到省城武汉考学。填写报名表时，他一时紧张，把年龄“十四”误写入姓名栏内。由于舍不得花钱再买一张新的报名表，他十分着急，困惑中抬头看到大厅中央的匾额写着“光被四表”，灵机一动就把姓名栏里的“十”字改写为“李”，“四”字后添写了“光”。从此，李仲揆就成了李四光。

李四光刻苦求学，终生献身于地矿科技、教育和波澜壮阔的社会革命，是新中国第一批杰出的科学家和为社会主义建设作出卓越贡献的时代元勋。他开创了“中国地质力学”学科，是中国现代地球科学和地质工作的主要奠基人与领导人之一，2009年入选100位“感动中国”人物。他在辛亥革命前就被清政府授予“工科进士”的传统读书人，曾经留学日本，结识了宋教仁、马君武等，毅然剪掉辫子并追随孙中山加入了中国同盟会，成为当时最年轻的会员——被孙中山誉为“努力向学，蔚为国用”。

武昌起义爆发后，李四光投身辛亥革命，出任湖北军政府财政部参议。后来他又留学英国七年，在英国伯明翰大学攻读地矿专业获自然科学硕士学位的同时，还迷上了音乐和小提琴。1920年回国前，他写下小提琴独奏曲《行路难》。据上海音乐学院专家考证，这是有曲谱为证的中国最早的一首小提琴曲；后来，他在著名的《科学》杂志发表音乐作品，广受赞誉。

刚过而立之年的李四光回国后，担任北京大学地质系教授兼系主任。他常常说，学地质应该到大千世界中去读“自然书”，才是真正的求学。特别是精确的观察，尤其重要。他带领学生去野外实习，要求边走边边想，还要记录，并表示“我们的生命有限，难以把‘自然’这本大百科全书一气读完”。当时，他在地质系开讲“高等岩石学”“构造地质学”等课程，内容丰富，十分生动。他往往不带书本，就带几支粉笔和一些地矿实物走进教室上讲台；他考学生也是别具一格，比如用几块石头标本作为“试题”，要求学生联系实际写答案。

不久，李四光远赴欧洲留学，于1931年7月获英国伯明翰大学自然科学博士学位。直到1949年秋后，他才携带寻找铀矿必需的“伽马仪”辗转多地，秘密回到祖国。

李四光的中文素养深厚，早在北京大学时期就创作诗作，专题表达野外实地考察工作的艰辛：“崎岖五岭路，嗟君从我游。峰峦隐复见，环绕湘水头。风云忽变色，瘴疠蒙金瓯。山兮复何在，石迹耿千秋。”

1922年任中国地质研究所所长开始，李四光就一直从事古生物、冰川学以及地质力学方面的研究和教学工作，写下了大量论述和著作。在此基础上，他按照毛主席的要求，又很快写出了7本书；每写完一本都是马上送到印刷厂，并亲自校对后呈送给毛主席。他还编写出《天文、地质、古生物资料摘要》，成为专业领域里的重要文献。

（作者系北京大学文学博士，南京大学博士后）

李四光：学地质要到大千世界中读——自然书

武向平：播种科学的“追光者”

□ 科普时报记者 史诗

科普达人

中国科学院院士、中科院国家天文台研究员武向平的一大特点便是“快”，语速快、走路快、思维跳跃快。

作为一位研究天体物理的科学家，武向平致力于追寻宇宙发出的第一缕曙光，需要“穿越”上亿光年的距离；作为中国青少年科技辅导员协会理事长，为“填平”城乡青少年科学素质的鸿沟，需要奔走在960万平方公里的大江南北、千沟万壑。对他而言，这两件事情同样时不我待。

追光，探秘宇宙

哲学家经常说的三句话是，我是谁，我从哪里来，我要到哪里去？这也是武向平探索的目标。在他看来，面向世界科学前沿，不畏艰难、勇攀高峰，正是科学家的职责所在。

2003年，武向平提出建设一套探索宇宙最早发光天体的方案：用一定数量规律排列的天线阵，探测红移在10以上的中性氢辐射信号。为此，他走进新疆天山深处，在蓬断草枯、凛若霜晨的环境下一个长期坚守在实验基地。经过三年建设，南北4公里、东西3公里，两条基线组成的大型低频射电干涉望远镜阵列（21CMA）诞生，共计10287只天线。

作为世界上最早建成并专门用于搜寻宇宙第一缕曙光的项目，21CMA率先获得了低频波段的宇宙图像。更重要的是，这一探索性科学实验，为后期我国参加国际大科学工程“平方公里阵列射电望远镜（SKA）”积累了宝贵的经验。

SKA计划分为两个阶段建设，分别在2024年和2030年完成，建成后将会是人类有史以来建造的最大射电望远镜。作为



武向平给小朋友讲授科普知识（图片由受访者提供）

SKA主要发起国和成员国，中国SKA清晰的科学目标和发展路线图已经确立。

作为SKA中国首席科学家，武向平相信：“这个遥望宇宙的巨眼，将带来全新的宇宙信息。它追寻到宇宙的第一缕曙光，必有中国的贡献。”

奔走，播种科学

“同学们，你们对宇宙好奇吗？今天我带领大家一起认识宇宙的浩瀚……”2021年4月，远在祖国边疆的呼伦贝尔市一所小学开了一堂别开生面的科普课，武向平作

了上述开场白。

10多年来，像这样的科普讲座，武向平每年坚持开30至40场。无论是在丽江一所仅有83名纳西族小朋友的学校，还是在革命老区延安一所仅剩27名学生的小学，亦或在湘江战役旧址的瑶族留守儿童的学校，都不曾改变他为青少年科普事业尽已所能的初心。

武向平还担任“大手拉小手科普报告汇”工作委员会主任，带领一支科普队伍赴全国各地开展科普巡讲。“尽管每一次科普巡讲时间短、听众相对少，但如果未来能诞

生一个科技领军人物，我们的目的就达到了。我们有义务把他们发掘出来，激发他们的科学兴趣和志向。”武向平深有体会。

建言，心系科普

“愿意做科普的科技工作者不够多”“科技资源配置不平衡”“科技工作者科普能力不足”……谈起科普工作来，武向平似乎总是在“批评”，不怕得罪人。

实际上，在亲力亲为积极传播科学知识同时，他也坚持为科学教育、科学普及等建言献策。他曾参与修改《全民科学素质纲要》、担任中国科学院学部“我国科普发展战略若干重大问题研究”课题组组长，为我国的科普事业发展和规划提出了许多有价值建议。

武向平多次利用中国科协、全国政协的平台，呼吁科技资源要向农村、西部、山区倾斜。“城乡科学素质的鸿沟是阻碍全民科学素质提升的主要因素之一，科技资源配置特别是师资力量不平衡的问题依然存在。”

针对科学家如何做好科普的问题，武向平更加直言不讳说：“过去有人觉得科学家做科普是不务正业，科研搞不下去才做科普，现在这样的观念一定要转变。”针对青少年科普存在的问题，武向平在《人民日报》上刊文，一针见血地说：“我国在中小学已经开设了科学课程，但能够承担科学课程教育的专业老师匮乏。在西部和偏远地区，这一情况尤为突出。与此同时，不少学校还停留在传授书本知识，较少讲授科学思维、科学方法、科学精神，缺乏科学教育完备体系。科学素质教育城乡、区域发展不平衡，与科技强国建设的要求还有不小差距。”

几十年如一日，武向平奔走在探索宇宙奥秘和传播科学知识的路上，一刻不曾懈怠，充满能量。

明确“首善标准” 实施创新文化发展工程

北京全民科学素质瞄准国际水平

□ 科普时报记者 侯 静

“十四五”科普谋新篇开新局

近日，北京市印发的《北京市全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》（以下简称《北京科学素质纲要》）提出到2025年，北京市公民具备科学素质的比例达到28%；到2035年，北京市公民具备科学素质的比例达到国际创新型城市同等水平。

科学素质是国民素质的重要组成部分，是社会文明进步的基础。科学素质对于国家、社会以及公民个人有重要意义，那么，如何理解“28%”这一目标？与过去相比，新纲要有哪些新变化？提升老年群体科学素质有哪些具体措施？针对这些问题，《北京科学素质纲要》编写组专家、北京市科学技术研究院科技智库中心副主任袁汝兵进行了深入解读。

科学理解“28%”这一目标

记者：《北京科学素质纲要》提出了2025年，北京公民具备科学素质的比例达到28%的目标。如何理解这一目标？

袁汝兵：自2006年《全民科学素质行动规划纲要》实施以来，北京市全民科学素质行动取得显著成效，公民科学素质水平大幅提升，2020年北京市公民具备科学素质的比例达到24.07%，完成了“十三

五”发展目标，位于创新型国家的较高水平，接近科技强国水平。相比“十二五”末的17.56%，增幅4.51%，增幅居全国首位。

本次编制的《北京科学素质纲要》提出，到2025年，北京公民具备科学素质的比例达到28%。这一发展目标的提出，一方面是根据历年公民科学素质调查情况，结合公民科学素质发展规律进行预测，经过多方研究和专家论证确定的；另一方面北京全民科学素质工作必须落实以“首善标准”高起点推动，对标国际科技创新增建设，对标率先建成高水平人才高地，对标促进科技创新成果转化，继续保持全国“领头雁”。

实施智慧助老行动

记者：为帮助“银发族”跨越“数字鸿沟”，国家《全民科学素质纲要》首次提出老年人科学素质提升行动，《北京科学素质纲要》对提高老年群体科学素质提出什么新措施？

袁汝兵：当前我国60岁及以上老年人口已达2.64亿，“十三五”末，北京市60岁以上常住老年人口429.9万，预计到2035年，北京市老年人口接近700万，人口老龄化水平将超过30%，进入重度老龄化。《北京科学素质纲要》以提升信息素养和健康素养为重点，针对老年人的科技素质需求，提高老年人适应社会发展的能力，实现老有所学、老有所乐、老有所为。

实施智慧助老行动。从科技的日常应用、网络知识、防止诈骗、智能手机使用等角度设计科技培训内容，鼓励科普志愿者进社区、进农村，帮助老年人提升信息获取、识别和使用能力。

加强老年人健康科普服务。广泛利用媒体资源，传播膳食营养、食品安全、心理健康、体育锻炼、合理用药、应急处置等知识，提升老年人健康素养。建立老年教育资源共享平台。

我们还要实施银龄科普行动。发挥老龄协会、老科总等组织作用，壮大老年科技、科普志愿者队伍，组建老专家科普报告团。

科普与创新、文化融合发展

记者：作为全国文化中心和科技创新中心，《北京科学素质纲要》在提高科普与创新、文化融合等方面部署了哪些重点工作？

袁汝兵：《北京科学素质纲要》部署六项重点工程，分别是科技资源科普化工程、科普智慧提升工程、创新文化发展工程、科普基础设施建设工程、基层科普能力提升工程、科学素质交流合作工程。

这六项工程的设计具体来看就是，要不断增强科技创新主体科普责任意识，提升科技工作者科普能力；加强数字科普资源建设，推动智慧科普建设，推动传统媒体与新媒体深度融合，提升全媒体科学传播能力；促进科普与科技创新、文化、艺

术等融合发展，建设“首都科普”品牌，支持科普创作，发展科幻产业；优化科普基础设施布局，促进科普资源合理配置和服务均衡；健全基层科普服务体系，加大优质科普资源下沉力度，促进基层科普服务能力提升；积极融入全球科普网络，深入国际、国内交流与合作，搭建开放合作平台，丰富交流合作内容。

其中，《北京科学素质纲要》新增了创新文化发展工程，努力促进科普与科技创新、文化、艺术等融合发展，营造热爱科学、崇尚创新的创新文化氛围，推动形成国际科技创新中心建设良好“软环境”。

在建设“首都科普”品牌方面，要发挥北京科技周、北京科学嘉年华、北京市公民科学素质大赛等科普品牌活动的示范引领作用，积极开展爱国卫生运动、公众科学日等活动，推动群众性科普活动广泛开展。推进科学跨年之夜、首都科学讲堂、首都科创开讲等视频品牌建设，发展“首都科普剧团”，丰富荧屏科普、网络科普和舞台科普，促进科普多元发展。

同时，还实施科幻产业发展扶持计划。设立科幻产业发展基金，打造科幻产业基地集聚区。办好中国科幻大会，支持科幻类小说、动漫、短视频、微电影等形式的作品创作，推动开发融入创意元素和首都文化特色的科幻产品，促进科幻作品推出陈出新。

文坛赛先生