

# 中国科技期刊在弘扬科学家精神中的角色定位及功能

赵 勳 李 响

中国科协创新战略研究院,100038,北京

**摘 要** 自2019年《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》发布以来,科学家精神已经逐步成为当下社会主义时代精神的重要组成部分,弘扬科学家精神受到党和国家高度重视。通过回溯历史和比较分析以及着重梳理期刊弘扬科学家精神的发展演变,本文提出中国科技期刊是弘扬科学家精神的重要阵地。在此基础上,结合分析总结新时代新要求下科技期刊所面临的问题与挑战,提出了中国科技期刊进一步弘扬科学家精神所亟需的理念提升与转变,并给出了贯彻这些理念所需要的具体措施。

**关键词** 科技期刊;角色定位;科学家精神;科学文化

**Role and functions of Chinese STM journals in promoting the spirit of Chinese scientists//ZHAO Ji, LI Xiang**

**Abstract** Since the release of *the Opinions on Further Promoting the Spirit of Scientist and Strengthening the Work and Academic Styles* by the General Office of the CPC Central Committee and the General Office of the State Council in 2019, the spirit of scientists has gradually become an integral part of the socialist spirit of this era and promoting the spirit of scientists has received high attention from both the Party and the state. Through historical review and comparative analysis, particularly the evolving role played by journals in the promotion of spirit of scientist, this paper proposed that Chinese scientific and technological journals are an important venue for promoting the spirit of scientists. On this basis and in view of the problems and challenges faced by scientific and technological journals in the new era and under the new requirements, this paper further proposed the conceptual upgrades and mindset shifts that Chinese scientific and technological journals must make now to further promote the spirit of scientists, and introduces the specific measures needed to implement these concepts.

**Keywords** STM journals; role and function; scientist spirit; scientific culture

**Authors' address** National Academy of Innovation Strategy, CAST, 3 Yuyuantan South Road, Haidian District, 100038, Beijing, China

**DOI:**10.16811/j.cnki.1001-4314.2023.06.004

近年来,党和国家多次对科学家精神做出相关表述。2019年发布的《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》对弘扬“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”的科学家精神做出了明确要求,强调了科技共同体的社会责任。2020年9月,习近平总书记在科学家座谈会上指出,“科学成就离不开精神支

撑。科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富。”2021年6月发布的《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》提出要突出科学精神引领,具体表现为践行社会主义核心价值观,弘扬科学精神和科学家精神。2022年9月发布的《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》强调大力弘扬科学家精神,营造热爱科学、崇尚创新的社会氛围。

这些国家科技领域的顶层设计表明,科学家精神已成为新时代社会主义精神的重要组成部分,以及科学技术传播普及的价值引领和重点内容<sup>[1]</sup>。与其他科普内容相比,科学家精神呈现出一定的特性:科学家精神与科技共同体总是相伴相生,因而弘扬科学家精神始于科技共同体自身的社会责任,其中既包括科学家以严于律己的自我约束来彰显良好的社会形象,也包括科技界优秀文化、价值导向向外部社会的渗透与扩散。在这一过程中,科技期刊作为科技工作者主导的、记录科学实践成果的重要载体,在记录学术成果、推动学术交流、策源创新思想的同时,也天然肩负着弘扬科学家精神的责任和使命。

## 1 中国科技期刊是弘扬科学家精神的重要阵地

科技期刊的根本功能是及时公开最新的科学发现,并广泛传播和交流新知识。在此共性基础上,中国科技期刊同时承载着民族复兴的历史使命,其对科学家精神的弘扬经历了几个历史阶段。

### 1.1 科学救国,启蒙民众

现代科学传入中国,正值国家与民族生死存亡之际,知识分子希望通过学习现代科学技术实现救亡图存、国富民强的目标,而期刊是当时向民众传递科学知识的主要途径。中国科学社在1915年《科学》发刊词中提到“一文明之国,学必有会,会必有报,以发表其学术研究之进步与新理之发明”。1919年创办的《北京大学月刊》作为早期学术期刊,也是推广新文化、新思想的重要阵地。早期中国科技期刊的创办体现了当时中国知识分子的共同意志,传承了科学救国救民的精神财富。

### 1.2 科技报国,百家争鸣

1956年1月,党中央发出“向科学进军”的号召,

同年4月提出“双百”方针。科技期刊正是百家争鸣的平台,科技工作者各抒己见,充分发扬科学民主精神。1959年,华罗庚在《中国科学》国庆10周年特刊“典型域的调和函数论”上发表长篇文章。1966年,袁隆平在《科学通报》上发表《水稻的雄性不育性》,开启了我国籼型杂交稻的研究。1977年,屠呦呦团队在《科学通报》上发表《一种新型的倍半萜内酯——青蒿素》,有效降低了我国乃至全球疟疾患者的死亡率。这些里程碑见证了现代科学在中国的繁荣滋长和累累硕果。

### 1.3 科教兴国,服务经济主战场

1978年我国进入改革开放新时期后,科技期刊在国家政策战略的推动下迅速崛起,推动科技发展、服务国民经济主战场,同时肩负起引领科学思想和价值导向的使命。2003年SARS暴发,《中华结核和呼吸杂志》在总编钟南山带领下率先制定并发表诊疗方案,对全球抗击疫情提供了指导和借鉴。2008年汶川地震,《地球物理学报》迅速组织并发表一系列地震相关研究论文,为抗震救灾提供了重要依据。高度的学术敏感性和社会责任感促使中国科技期刊在关键时刻发挥了学术导向作用,为中国科技事业发展提供了支撑。

### 1.4 激励原始创新,建设科技强国

党的十八大以来,为服务创新驱动发展战略,科技期刊贡献了建设创新型国家的重要力量。中国科技期刊率先刊登了一系列重大科研成果,成为科学家精神的有形凝结。中国科技期刊向世界展示了中国科学家高超的智慧和科研能力,为中国科学在世界科学之林占据一席之地做出了重要贡献;同时也向社会传递了科学的理性、实证精神,将其融入培育社会主义核心价值观的过程中。这种传播并旨在通过科技期刊彰显科学家的社会贡献,对弘扬科学家精神发挥着润物细无声的独特作用。

回看过往,中国科技期刊百余年的发展历程记录着中国科学家探索与奋斗的足迹;放眼未来,中国科技期刊承载着科技自立自强的崇高理想。这些经验表明,科技期刊只有立足当下,逐步找到亟需解决的关键问题,不断探寻在国家科技发展整体进程中需要扮演的角色,才能坚守住弘扬科学家精神的重要阵地,发挥好自身的独特功能。

## 2 新时代新要求下中国科技期刊面临的问题与挑战

虽然公民科学素质的概念始终包含了“崇尚科学精神,树立科学思想”,但《全民科学素质行动规划纲要(2006—2020年)》认为领导干部和公务员在各职业

人群中位居前列,并对他们提出了具体的“弘扬科学精神,提倡科学态度,讲究科学方法”任务要求,同时鼓励科技工作者积极投身科普活动和科普创作中,参与公民科学素质的建设。时至今日,《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》强调科学家精神对社会公众的价值引领,而当下大力弘扬科学家精神则是科技工作者的社会责任,同时科技工作者自立自强、建功立业,已成为践行科学家精神的表率。同样,《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》认为,积极弘扬科学家精神是广大科技工作者的责任和使命,他们应自觉践行科学家精神,引领青少年投身科技事业,恪守科学道德准则,为提高全民科学素质作出表率。2023年7月,习近平总书记给“科学与中国”院士专家代表回信,对科技工作者支持和参与科普事业提出殷切期望,希望科技工作者促进全民科学素质的提高,为实现高水平科技自立自强、推进中国式现代化不断作出新贡献。对比不同时期的文件精神可以看出,新时代党和国家对科技工作者提出了更高的任务要求。故此,以科技工作者为主导的科技期刊理应响应党和国家的号召,为进一步弘扬科学家精神和建设中国特色社会主义先进文化提供坚实支撑<sup>[2]</sup>。

然而,纵观我国科技期刊的发展,在飞速提升服务科技创新发展能力的同时,在新时代新要求之下亟需解决以下几个问题。

1) 重引用而轻内容,办刊方向偏离办刊初衷。目前中国科技期刊被“以刊评文”的学术导向所左右,被过度使用“影响因子”的量化考核所裹挟,为蹭热点、搏引用,盲目、片面地跟从国际趋势。我国要实现科技高水平自立自强,需要一批高水平的科技期刊从国家需求出发,发表我国创新性成果。科技期刊应进入推动国家科技创新的良性轨道,不能由于被动遵循他国轨道前行而模糊了实现我国科技自立自强的长远目标。

2) 重创新而轻传播,导致科技成果的社会显示度严重缺失。中国科技期刊将学术交流局限在科学家或科研工作者内部的单一向度,尚未建立科技界与社会公众良性互动的平台。科技期刊的缺位,导致科技成果社会显示度的缺失,公众对科学的认知流于表象。科技成果,除科学价值以外,其应用价值、经济价值和文化价值均未得到充分体现。

3) 重知识而轻文化,科学的文化力量未能得到充分释放。中国科学是以西学东渐的方式展开的,按照“器物—制度—思想”的顺序以反演的的方式推进<sup>[3]</sup>,形成了中国科学文化的发展滞后于中国科学技术进步的现状。表现在我国科技期刊方面,就是大部分论文致

力于记录和传播专业科学知识,对科学的文化价值鲜有探讨,从而使得科学的呈现因缺少了人文的温度而显得冰冷。当下,科学的文化力量未能得到充分释放,中国科学文化成了当前科技健康发展的重要制约因素<sup>[4]</sup>,此状若无改变则中国科学技术将无法获得长期的繁荣发展。

### 3 进一步弘扬科学家精神要求中国科技期刊理念先行

中国科技期刊自现代科学进入中国以来,就一直是科技工作者弘扬科学家精神的重要阵地。当下,弘扬科学家精神具有现实紧迫性。为积极回应时代的新发展和新要求,中国科技期刊应从以下3个方面提升认识。

#### 3.1 回归学术初心,搭建平等交流的舞台

科技期刊起源于学术共同体学术交流的需要。在期刊创办之前,无形学院科学家用书信探讨学术问题或报道实验的详细记录。1665年英国皇家学会创办了《哲学汇刊》,科技期刊作为一种新型的文献形式就此诞生。从无形学院科学家书信交流到第一本学术期刊《哲学汇刊》的创办,这个过程既表现出质的飞跃,同时也体现了内在的连续性。原本非正式的科学家个人交流通过学术共同体的认可获得了正式的发表形式。科技期刊通过出版活动对科学知识进行认证、精炼、传播和保存,为信息交流提供平台。科技期刊是学术共同体对内对外交流的主要载体。另一方面,无形学院科学家之间自由交流、相互促进的内部文化和隐形的集体共识是科技期刊创办的实践基础,学术独立自主的内在精神仍然得到了保留和延续。2021年习近平总书记在给《文史哲》编辑部回信中提出,高品质的学术期刊要坚守初心、引领创新,展示高水平研究成果,促进中外学术交流。科技期刊的初心就是促进学术交流,它所具备的群众性特点是其他交流形式不具备的,这一特点更易于发扬科学和民主,为学术界营造更加自由平等的学术讨论氛围。

中国科技期刊伴随着现代科学进入中国而创办,它沿袭了无形学院的精神内核。新中国成立特别是改革开放后,科技期刊响应党中央号召,为“学术问题上百家争鸣”提供了重要场所。作为综合性公共学术平台的中文期刊《科技导报》,负责任地介入国家重大决策,就众多重大的科技、工程、现代化发展问题,如南水北调工程、高速铁路的发展以及三峡水库的建造等,经常刊登2类观点不同的探讨文章进行开放、自由的讨论<sup>[5]</sup>。同样,中国科技期刊也在国际学术圈为中国科学家提供了发声的舞台。我国英文期刊《国家科学评

论》于2019年第6期组织了南海大洋钻探专题,汪品先院士在引言中指出,南海海洋钻探的新发现,试图挑战被动边缘演化这一流行概念的普遍性,专题提出的概念还远未成熟,南海地球动力学在未来几年仍将是一个备受争议的问题。2020年汪品先院士在《中国科学》《科学通报》创刊70周年访谈中再次提及该专题<sup>[6]</sup>,并感慨这样的文章投稿到国外期刊,可能很难顺利发表,只有在中国自己的期刊上,才有可能把这一系列成果集成为一个专题,攥成一个拳头一起发表。中国科技期刊长远的建设目标是“把争夺国际科技创新话语权和知识产权的主动性牢牢把握在自己手中”,只有这样才能更好地发挥其对中国科技发展的支撑作用。

#### 3.2 重视科学传播,推动科学融入公众生活

科学传播活动是科技信息流动的一种方式,是科技知识和信息通过跨时空的扩散在不同个体间实现知识共享的过程;从受众方来说可分为2个层面,一是学术共同体内部的交流,二是面向社会公众的传播扩散。科技期刊自诞生以来就既承担着学术共同体内部交流的关键职能,又发挥着向社会公众进行科学传播普及的重要作用,2个向度的功能并行不悖。事实上,许多国际著名科学家在科研工作取得重大突破时,会提前在国际著名期刊《自然》《科学》等刊物上介绍自己的科研成果,而且在学术论文发表后,其社会反响更加强烈。《自然》《科学》等期刊不仅服务学术界交流合作,而且将普通的社会公众作为期刊的目标读者,让公众更好地了解科学从而更加热爱科学。《自然》的宗旨是“将科学发现的重要结果介绍给公众”。无独有偶,《科学》主办者美国科学促进会将“加强科学家、工程师和公众之间的交流”设定为学会的首要目标,以“促进全球科学、工程和创新,造福人类(Advance science, engineering, and innovation throughout the world for the benefit of all)”。科技期刊所承载的不仅是知识的集合,更多是作为过程的真理探索和探索主体智慧的结晶,这个过程包含科学方法的使用、科学思想的传承和科学精神的负载,这些成果是人类通过理性的方式实现向善理念的集中体现。爱因斯坦在表达对居里夫人的悼念时指出,比起一个科学家在纯科学上的成就,科学家在道德上、人格上的崇高品质对人类社会的历史和将来的贡献更为重要。然而,近代科学分工细化、高度专业,科学与公众的联系在一定程度上被阻隔。这种阻隔使得公众对待科学的态度相当矛盾,一方面希望科技新发展继续稳定提高生活水平,另一方面由于不理解进而产生不信任<sup>[7]</sup>。我国公民科学素质调查结果显示,公众最信任的科技信息来源是期刊。面对

这种“不信任”以及“最信任”的矛盾,科技期刊有责任有义务跳出科技共同体内部交流的小圈子,勇敢面向社会,积极推动科学融入公众生活。公众通过科学传播的动态互动,增进对科学的了解,从而能重新建立起对科学的信任感和认同感。因此,科技期刊需要在科普工作的框架中找到自身定位,与科普刊物共同促进公众对科学的理解和参与,以此在刊登科技成果的基础上进一步发挥弘扬科学家精神的更高价值。

可喜的是,中国科技期刊同人已经在积极思考和探索这个问题。有调查表明,科技期刊十分重视创新成果在公众领域的传播,并正在用丰富的呈现方式将象牙塔里的最新科技成果“二次翻译”成公众感兴趣的内容<sup>[8]</sup>。科技期刊特别是综合类科技期刊拥有独特的学术资源,凭借自身的专业权威和品牌效应,借助新兴媒体的传播优势以突破专业与非专业的沟通障碍,以公众为科学传播的受众群体,必然会提高科学成果的社会认可度。以《中国科学杂志社》公众号为例,2021年11月4日其发出推文《没错就是那个苏炳添,柔性可穿戴传感器研究综述即将出版》,提前为旗下《中国科学:信息科学》发表的《科学训练辅助:柔性可穿戴传感器运动监测应用》一文进行预告,引起了广泛的阅读兴趣,该推送的当天阅读量就达到了2.7万次,远超该公众号其他文章的阅读量。《NSR》在其微信公众号上推出的《吃进肚子里的西兰花,是如何转化为抗癌分子的? NSR 最新论文》和《NSR 今日重磅:中国科学家报道嫦娥5号月球样品物化特性,为后续研究建立基础框架》等文章,适时地给出了专业而通俗的科学解读以飨读者。这些良好的示范充分表明,科技期刊开展适当的科学传播,是科学界对社会支持的回馈,也是重构公众对科学信任的有效方式之一。目前,我国科技期刊的科学传播工作还处于初级探索阶段,存在着很多问题需要进一步解决。一是从传播内容看,相对于科学知识,对科学思想、科学方法和科学精神的传播普及还相对欠缺;二是从传播方式看,如何用公众喜闻乐见的语言进行更有效沟通是期刊工作有待加强的方面;三是从政策层面看,尚未形成鼓励科技期刊进行科学传播的激励机制。以上问题都值得进一步思考研究。

### 3.3 丰富人文内涵,建设以科学家精神为核心的科学文化

科学是人类认识自然界的知识体系,是科学共同体的社会活动,也是与社会其他子系统互动交流的社会制度。作为知识体系的科学,它既包括专业知识和技能,也包括各概念的相关关系、世界观、对人类和知识的本质看法<sup>[9]</sup>。近代当科学引入中国时,有识之士

如任鸿隽就说过:“所谓科学者,非指化学、物理学、生物学,而为西方近三百年来用归纳方法研究天然与人为现象而得结果之总和。……欲效法西方而撷取其精华,莫如介绍整个科学。”这里的“整个科学”包括科学知识、科学技术、科学方法和科学精神。

科技期刊作为记录科学活动的载体,是促进科学交流的物质基础;通过科学共同体之间的交流、评议、引用等活动在科学建制中发挥作用,是科技期刊功能的延伸;通过普及科学知识、传播科学方法、宣传科学思想、弘扬科学精神,在观念层面体现了科学文化的核心内涵。可以说科技期刊是科学文化在器物层、制度层和观念层3个层面的有机整合。优秀的科技期刊不仅传播科学知识,更重在体现科学对社会有温度的人文关怀上<sup>[10]</sup>。如国际医学期刊《柳叶刀》,它在新冠疫情暴发后,不仅关注该疾病本身的发展变化,而且更深入地探讨了新冠疫情对人们心理的冲击以及对整个社会产生的深远影响,包括全球医疗体系的不平等加剧、全球性别不平等和家庭暴力的升级、全球疫苗的分配不公以及与种族差异相关的染病风险等问题,充分体现了医学的人文关怀。

20世纪70年代,李约瑟在蒙特利尔的演讲中说道,人类要认识什么是不可能做的事情,什么是不应该做的事情,只有在中国、日本以及在整个东南亚都能看到的伦理思想才是能够纠正西方社会中偏重科学观点的唯一法宝。虽然这是李约瑟的一家之言,但由此可以窥见中国文化对现代科学可能产生的影响。中国现代的科学文化是以中国传统科学文化遗产为基础,伴随着现代科学在中国的引进、吸收和发展而逐步形成的。中国知识分子在学习吸收现代科学、探索适合中国科学发展道路的艰难历程中,将源于西方的科学文化与中国优秀的传统文化相融合,孕育了以科学家精神为核心的中国科学文化。中国科学家砥砺前行、勇攀科学高峰,是科学家精神的外在体现;中国科技期刊记录科学实践、承载科技成果,是科学家精神的有形载体。科技期刊拥有丰富的学术资源,有能力也有责任深挖其背后的精神内涵。2018、2019年《科技导报》先后推出科学家百年诞辰系列专题;2020年“两刊”创刊70周年,《科学通报》特别策划“我与《中国科学》/《科学通报》”系列访谈。专刊专栏的出版集中展现了中国科学家的科学精神、家国情怀和责任担当。中国科技期刊弘扬以科学家精神为核心的科学文化,在科技界内部塑造了科技向善的文化理念,让科技更好地增进人类福祉;在全社会营造了支持科学和规范科学的制度环境和社会氛围,培育了厚植科学的文化土壤;在国际舞台展示了中国科学文化的底蕴和精神气质,为

构建国际科技价值共同体贡献了中国科技力量。

#### 4 中国科技期刊进一步弘扬科学家精神的举措建议

目前我国对弘扬科学家精神十分重视,然而科技期刊存在重引用轻内容、重创新轻普及、重知识轻文化等不良现象,使得学术出版在一定程度上呈现背离科学精神的倾向。除了在理念上回归学术初心、重视科学传播、丰富人文内涵,我国科技期刊可以通过以下几个具体举措,让科学家精神在学术共同体内部、在全社会得到进一步的弘扬。

##### 4.1 发挥期刊的学术评论功能,助力优化鼓励创新、宽容失败的学术环境

学术评论是学术交流的重要组成部分,开展学术评论是科技期刊推动科技发展的重要手段之一。有学者指出,科学评论能帮助研究人员深刻理解科学命题的意义并找到创新突破点,也有助于提高科学家的社会责任感和科学道德水平。期刊编者可以“卷首语”“主编导读”“编者按”等形式为起步,同时加强培训,组织开展专业规范的学术评论指导,以培养作者扎实的专业知识以及敏锐的判断能力和鉴别眼光。广泛开展学术评论,有助于优化鼓励创新、宽容失败的学术环境,逐步减轻由于当下片面使用期刊的影响因子来评价文章质量的量化评价方式而带来的压力。

##### 4.2 加强期刊的价值引领作用,努力营造热爱科学、崇尚创新的社会氛围

科学家精神的传播是科学家精神弘扬的基础,而达成对科学家精神的理解和认同是科学家精神传播的关键环节。科技期刊应以科研成果为内容基础,深入挖掘科学活动的精神内涵,加大对优秀科技工作者及其团队的宣传报道,重视科技道德,倡导科技伦理,以更加具象化的方式呈现科技工作者共同的行为规范和价值追求。当科学家精神成为引领社会文化的先进组成部分、科学家精神普遍涵养大众文化时,社会将会形成尊重科学、崇尚科学和热爱科学的文化氛围。

##### 4.3 搭建期刊的国际交流平台,致力构建学术互通、文明互鉴的科学价值共同体

科学为加速西方文明的进程发挥了重要的作用。然而,文明发展的特点是多元的、不均衡并可分历史阶

段的。当下,我国科技创新迅速发展,已经成为中国文化元素的重要组成部分,受到国际广泛关注。通过科技创新成果向国际展现中国的大国情怀和责任担当,科学文化是纽带,科学家精神是内核。科技期刊进一步弘扬科学家精神,应放眼国际积极搭建交流平台,学术通过交流实现互通,文明通过交流实现互鉴。近年来,“中国科技期刊国际影响力提升计划”“中国科技期刊卓越行动计划”推动了高质量英文和中文科技期刊“走出去”。近期中国科协“科技期刊双语传播工程”组织高水平中文科技期刊开展了双语长摘要撰写和翻译工作。这些工程都是在致力于有效传播中国的科技学术成果,促进中外学术交流与合作,期望构建学术互通、文明互鉴的科学价值共同体。

#### 5 参考文献

- [1] 任福君,李响,刘莹. 抗疫背景下讲好科学家故事树立科学家形象的再思考[J]. 自然辩证法研究, 2021, 37(6): 65
- [2] 周红利,冷怀明. 学习党的二十大精神推进科技期刊高质量发展的思考[J]. 编辑学报, 2023, 35(1): 8
- [3] 董光璧. 二十世纪中国科学[M]. 北京:北京大学出版社, 2007
- [4] HAN Q D. Introduction: the COVID-19 pandemic calls for the strengthening of scientific culture[J]. Cultures of Science, 2020, 3(4): 223
- [5] 熊卫民. 对于历史,科学家有话说: 20世纪中国科学界的人与事[M]. 北京:东方出版社, 2017
- [6] 赵维杰. 汪品先院士专访:《中国科学》《科学通报》70周年之际的回忆与期望[J]. 科学通报, 2020, 65(2/3): 105
- [7] 江晓原. 科学人文:新的科学理念[M]. 上海:上海教育出版社, 2019
- [8] 翁彦琴,胡俊平,肖玥,等. 科技期刊视域下的创新成果公众传播[J]. 中国科技期刊研究, 2022, 33(3): 328
- [9] Harvard University Committee. General education in a free society: report of the committee[M]. Boston: Harvard University Press, 1945
- [10] 王立明,周骏,林磊. 医学期刊人文精神的内涵及实践[J]. 编辑学报, 2013, 25(1): 3

(2023-09-05收稿;2023-10-08修回)