

科学性是科学普及的灵魂*

刘嘉麒

[摘要] 本文阐述了当前我国科普事业呈现的形势以及科普作品呈现出的特点。作者结合对于科普作品研究的经验,分析了当前社会科普作品存在的问题,重点阐述了科普作品在科学性显现出的问题,并从科普创作的源头角度提出了保证和加强科普科学性的建议。

Abstract: This paper describes the current situation of popular science in our country, and characteristics presented in the related works. Based on the studying of popular science works, the author analyzes the current problems existing in the social science works, focusing on the scientificity problems, and makes the recommendations of ensuring and strengthening the scientificity from the perspective of the source of the creation.

生活中无时无地不存在着科学,无时无地不需要科普。

比如,我们在开会的时候,面前往往摆着供与会者饮用的茶水或矿泉水,抑或两者都有。喝茶水还是矿泉水?自然任人选用。但是,如果有的人既喝茶水又喝矿泉水,且饮用二者的间隔时间不长(不到两小时),就不利于身体健康。因为茶水往往呈碱性,而矿泉水多数呈酸性,饮用这两种饮料间隔的时间短,二者会在体内发生酸碱中和反应并生成盐。这样一来,不仅破坏茶和矿泉水本来的功能,甚至还会产生副作用。当然,这些细微的事情通常不会对人体产生明显的影响,但日积月累,也许会出毛病。喝水是这样,吃东西也是这样,有的相补,有的相克。这表明,在我们生活中无时无地不存在科学,小事情有时蕴含着大道理,所以人人都要学科学,用科学,随时随地进行科学普及。

近年来,我国的科学普及事业呈现出欣欣向荣的景象,不仅颁布了科普法,实施了“提

高全民科学素质行动计划纲要”,设立了科普日,还建立起许多科普场馆和设施,开展了一系列科普活动,涌现出一大批优秀科普作品。

从近年来各类优秀科普作品奖的参评作品可以看出,我国科普作品整体呈现出数量稳步增长,种类多种多样,内容丰富多彩,形式新颖动人,水平日趋提高,原创作品越来越多、越来越好的发展态势。这些成绩的取得来之不易,凝聚了每一位科普人的心血,值得每一位科普人自豪。但是,对于我们这样一个有着13亿人口、公民科学素养总体还比较低的大国来说,我们科普的力度、广度和深度都还远远不够,我国的科普事业依旧任重道远。

我国科普事业取得的成绩是有目共睹的,问题也是客观存在的。如果以科学性、应用性、趣味性、艺术性、通俗性、时代感等要素来衡量科普作品的优劣,排在首位的要素应该是科学性。科学性是科普作品的内涵,是科普的灵魂。如果科学上出了问题,即使表现手法再好、艺术性再高、趣味性再强,

作者简介:刘嘉麒,中国科学院院士,中国科学院地质与地球物理所研究员,Email:liujq@mail.jggcas.ac.cn。

*本文系根据作者于2014年8月2日在第21届全国科普理论研讨会上的发言稿整理而成。

这样的作品也是不合格的，甚至是骗人的。所以，我认为，科学上有问题的作品，与其有，不如没有。

当前有些科普作品和科普设施却本末倒置，形式上搞的天花乱坠，科学性上却存在不少问题，突出表现在以下四个方面：

1. 缺乏科学内涵。有些作品“下笔三千，离题万里”，文字很多，却不知所云；有些作品文笔优美，但是缺乏科学内容。例如一些影视科普作品中，拍摄画面很美，艺术性很高，却没有涉及科学的道理，与其称为科普作品，不如称为风光片更为贴切。另外，在属于科学文艺范畴的一些传记体作品中，记述某科学家生平事迹方面写得还比较丰满，但主人公的科学思想、科学精神、科学方法、科学成就等方面却表述得很单薄，读起来似文学作品而非科普作品。

2. 缺乏科学依据。现在的很多科普作品所引用的概念、数据、理论等均无出处，是否准确无从追查，不仅科学性受到质疑，也存在知识产权问题。有的作品虽然也讲述了一些科学知识，但讲得似是而非，只知其然，不知所以然；甚至为了吸引眼球，将道听途说的言论也当做科学依据，哗众取宠，夸大其词。

3. 知识陈旧老化。科学技术正日新月异地发展着，许多科学的原理、方法、数据等都在不断地改变、改进和提高，新的科学知识层出不穷，但在一些科普作品中所引用的却是陈旧的、过时的，甚至是错误的知识点。

4. 伪科学。有人将非科学甚至反科学的东西披上科学外衣，用唯心的理念或庸俗的故事说明一些自然现象，给人们以错误的认识，蒙蔽公众，具有非常严重的欺骗性。从近几年的热点事件和市面上屡禁不止的伪科学出版物中可以看到，伪科学的危害依然存在。从某种程度上可以说，这是由于我们科普力度不够大、科普面不够广、科普不够及时，从而给伪科学提供了空间和土壤所致。只要有一点空间和土壤，伪科学就会泛滥，给社会造成不良影响或者很大的危害。

上述问题，除了出现在一些出版物中，也出现在一些科技馆、博物馆、展览馆等公共场

所的展品中，一些媒体的宣传报道和广告中，一些旅游景点的解说词中。随着社会的进步，百姓生活水平、文化水平、思想水平都有所提高，相关公共场所、媒体以及景点应借着我国科普事业发展的大好形势，本着面向群众、对群众负责的态度提升其相关展品和宣传报道的科学内涵。

要解决上述问题，加强科普的科学性，必须从科普创作的源头抓起，要用科学的态度对待科普。第一，力促创作队伍整体素养的提高。作者要树立好的科学态度，提高知识产权意识和文责自负意识，对于一些重要的科学成果、科学数据、科学资料等，必须注明出处，不能随意抄袭他人的东西，更不能剽窃他人的成果。第二，强化产出部门的编审制度和职责。产出部门要增强质量意识，加强质量管理，确保出版物的高水平、高质量。

一部好的科普作品，是科学、文学、艺术等多方面的高度集成和结晶。在科学方面，至少要让专家感到不俗、不错，让非专业人员能够读懂、觉得有趣。要保证作品的科学性，最好的创作者应该是科学家本身，特别是那些既具有科学素养，又具有文学、艺术修养的科学家。实际上，国内外许多优秀的科普作品大都出自著名科学家之手，媒体或出版界中涌现出的优秀作者，也都有深厚的学术背景。

科学普及与科学研究密切相关。科普的营养和精髓主要来自科研的成果。科研的水平决定着科普的水平；反过来，在科普中又会发现新问题，对科研提出新要求，促进科研的发展。科研的灵魂是创新，是探索，它充满着疑问和求证；科普则是把由少数人取得的科研成果让广大民众去掌握，去分享，其主要任务是推广，是传播。传播形式需要丰富多彩，需要创新，但在科学内容方面，最重要的不是创新，而是尊重，是把人类已经取得的成熟的科研成果传递给广大民众。真理不能随心所欲，在传播科学理念、科学知识、科学原理、科学技术时必须准确，必须正确！尚存争议、尚存疑问的问题不是科普的主流，即使传播，也要摆事实、讲道理，尊重客

(下转第13页)

- 学, 1915, 1(5)]
- [20] 科学与近世文化. 文存, 272-280. [科学, 1922, 7(7)]
- [21] 在中国科学社第二十一次年会暨七科学团体联合年会上的致词. 文存, 539-541. [科学, 1936, 20(10)]
- [22] 关于发展科学计划的我见. 文存, 604-607. [科学, 1946, 28(6)]
- [23] 科学与社会. 文存, 613-619. [科学, 1948, 30(11)]
- [24] 介绍几句被人忘记了的旧话. 文存, 517-518. [科学画报, 1935, 2(3)]
- [25] 五十年来之世界科学. 文存, 245-268. [最近之五十年——申报馆五十周年纪念, 1922年2月]
- [26] 中国科学社之过去及将来. 文存, 281-288. [科学, 1923, 8(1)]
- [27] 我们的科学怎么样了. 文存, 588-591. [科学画报, 1945, 12(5)]
- [28] 在“科学与社会”座谈会上的发言. 文存, 620-622. [科学, 1949, 31(5)]
- [29] 敬告中国科学社社友. 文存, 623-625. 科学画报, 1949, 15(11)]
- [30] 西方大学杂观. 文存, 106-111. [留美学生季报, 1916, 第三年秋季第三号]
- [31] 科学基本概念之应用. 文存, 210-217. [建设, 1920, 2(1)]
- [32] 中国科学社第六次年会开会词. 文存, 240-244. [科学, 1921, 6(9)]
- [33] 科学教育与科学. 文存, 309-310. [科学, 1924, 9(1)]
- [34] 科学教育与抗战建国. 文存, 546-552. [教育通讯, 1939, 2(22)]
- [35] 科学与实业之关系. 文存, 218-223. [科学, 1920, 5(6)]
- [36] 实业教育观. 文存, 124-132. [科学, 1917, 3(6)]
- (编辑 谢小军)

(上接第6页)

观, 而不能主观臆断, 强词夺理, 误导民众。

2014年6月, 习近平总书记在两院院士大会上发表的重要讲话指出: “科学技术是推动人类文明进步的革命力量。科学技术是第一生产力, 而且是先进生产力的集中体现和标志” “科技是国家强盛之基, 创新是民族进步之魂……从某种意义上说, 科技实力决定着世界政治经济力量对比的变化, 也决定着各国各民族的前途命运”。这就是科技的魅力, 科技的重要性也凸显其中。然而, 科学技术只有被广大民众所掌握, 才能发挥更大的作用。所以, 习近平早在2012年就强调, “各级党委

和政府要坚持把抓科普工作放在与抓科技创新同等重要的位置, 支持科协、科研、教育等机构广泛开展科普宣传和教育活动, 不断提高我国公民科学素质。”

人们常常形容攀登科技高峰如同攀金字塔, 能达到塔尖的人固然荣光, 但是这样的人毕竟很少, 并且如果没有塔基、塔身的坚强支撑, 塔尖是不可能鼎立其上的。塔基越广大、越牢固, 塔尖才能越高、越稳定。要建设我国的科技大厦、科技高塔, 还是要从基础抓起, 这基础就是教育, 就是科普。

(编辑 谢丹杨)