

[DOI] 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.05.014

凝聚共识明方向 探索交流促发展

——“营造科学家参与科普的良好生态”专题论坛综述

邹 贞 付文婷

(中国科普研究所, 北京 100081)

2023年9月20日, 2023世界公众科学素质促进大会“营造科学家参与科普的良好生态”专题论坛在北京举办。论坛由中国科协、中国科学院、北京市人民政府共同主办, 中国科学院学部工作局、中国科学技术大学、北京国际交流协会联合承办。论坛邀请德国于利希研究中心研究员、《公众理解科学》(*Public Understanding of Science*) 副主编汉斯·彼得·彼得斯(Hans Peter Peters), 缅甸仰光科技大学科研副院长、缅甸工程理事会工程教育评定委员会评估员拉缪吞(Hla Myo Tun), 新加坡国家科学院院长、新加坡科学中心首席执行官林直明(Lim Tit Meng), 中国科学院国家紫金山天文台副台长、中国科学院大学天文与空间科学学院副院长刘继峰, 中国科学技术大学教授吴雨生, 中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家研究中心副研究员、中国科学技术大学科技传播系副主任、中国科学院科学传播研究中心副主任袁岚峰等6位专家学者作主题报告, 并与参会者进行交流研讨。论坛围绕科学家参与科普的认知、策略和路径等关键问题, 探讨了新时

代科学家参与科普的重要性、有效方式和实践探索, 引发了广泛关注。本文对“营造科学家参与科普的良好生态”专题论坛上嘉宾主题发言和圆桌交流的主要观点进行整理归纳, 并展望了未来发展方向, 以期为新时代科普高质量发展提供借鉴和参考。

1 新时代需要科学家开展高质量科普

2017年, 天文学家、科普作家卞毓麟首次提出“元科普”概念, 鼓励科学家尤其是从事前沿科学研究的科学家作为科普创作源头。新时代, 需要呼吁广大科技、科普工作者积极投身科普事业, 满足人民群众日益增长的科普需求, 助力全民科学素质提升。

1.1 科普是科学家的责任

在科学普及的链条上, 科学家是无可替代的“发球员”。他们站在科学发展最前沿, 能最大限度减少传播过程中的科学性错误。多位嘉宾明确表示, 科普是科学家的责任, 科学家应该参与科普。林直明认为, 科学家、工程师有道德上的责任, 需要把研究成果和公众进行沟通。科学需要被公众理解, 对于

收稿日期: 2023-09-27

作者简介: 邹贞, 中国科普研究所副研究员, 研究方向: 科普智库建设、科普创作, E-mail: 29269337@qq.com。

新加坡以及全世界来说，基于科学思维的理性探索都具有重要意义。因此，科学家需要基于证据及时做科普，让公众不受流言影响。吴雨生表示，作为一名物理学家，他很清楚自己肩上的社会责任，同时也清晰地看到科学家做科普的优势和劣势。科学家熟悉研究领域，掌握前沿成果，并具有权威性，这是开展科普的有利条件和优势。

1.2 科学家要提升科普能力

科学家做科普存在“四不”窘态，即不愿、不屑、不敢、不擅长。其中，前“三不”属于认识层面的问题，最后的“不擅长”属于能力问题。有调查显示，时间精力不足、考核及奖励等激励机制不健全是影响科研人员开展科普创作的主要障碍。吴雨生提到，科学家的时间和精力主要在研究和教学上，科普方面的投入相对有限。同时，他们对视频拍摄等新媒体时代的传播工具掌握有限，不利于高质量开展科普工作。袁岚峰认为，科学家要清晰地知道自己在各个领域的知识水平，并通过学习不断扩大知识边界，从而提升自身科普能力和水平。其中，最高级可以称为宗师级，如获得诺贝尔奖或者开创了一个领域；其次为专业级，在某个领域深耕，能够将该领域科学研究向前推进；然后是教师级，虽不是专业研究者，但具备教授知识的能力；最后是对话级，可以和这个领域的专家进行有效沟通。

2 科学家做科普要讲究策略

当前，科普的理念、手段、方式、机制都发生了新的变化。科普高质量发展已经从量的积累转变为质的提升。科学家参与科普，不仅需要发挥主体的积极性，还需要通过一定的技术策略提升科普效果，让公众喜欢听、愿意听。

2.1 推动公众积极参与科学

科普先后出现了公众接受科学、公众理解科学以及公众参与科学三种形态。新时代的科普既需要科学家理解公众，同时也需要公众参与科学。彼得斯指出，目前多数科普是单向沟通，比如在演讲中科学家把信息传递给公众。在这样的沟通当中，科学家用自己的方式来讲授，难以听到公众的声音，公众基本处于被动状态。他希望从单向沟通转变为双向对话，并鼓励公众积极参与沟通。拉缪吞也持类似观点，他强调，促进科学界与公众之间的合作是一种重要理念，这当中会涉及不同学者之间的合作，包括学科内部以及跨学科合作。

2.2 采取不同的沟通方式

科学家和外行人之间存在明显的知识鸿沟，科普的作用之一就是不断缩小知识鸿沟。彼得斯认为，科普需要根据受众特征采取不同的沟通方式。在学校里，教师常常基于家长式关系和模型来教授知识。但是，面向成年公众，这可能是不合适的，很多成年人具备一定的科学素质，熟悉一些领域的科学知识，只是对特定的知识缺乏了解。知识的差异是由社会功能的分化，而不是认知缺陷带来的，因此，应该把他们看作咨询关系中的客户，而不是学生或者被说服的目标。拉缪吞强调，科学家和公众交互的方式非常重要，必须用不同的模式进行，包括面对面的沟通、通过新闻媒体进行沟通以及线上方式沟通等。刘继峰指出，对青少年来说，需要在兴趣和热爱中进行探索，形成正反馈，达到自我驱动，而不是填鸭式简单地传输科学知识。

2.3 充分利用数字技术

新媒体时代，科普的方式也在发生变化。林直明表示，现代社会人们越来越依赖智能手机，动画、表演等其他媒介也可以吸

引受众注意力，因此，需要借助一些技术手段来改变公众对科普的体验，引领公众了解人工智能、人像识别、机器人、区块链等前沿新技术。刘继峰介绍，中国天文学家只有一两千人，与数以亿计的天文爱好者形成巨大反差，现有的在线课堂、讲座、科普视频、公众号、B 站、网页等可以提供一定的科普内容，但是无法实现即时交互。实践表明，ChatGPT 这类 AI 产品在专业应用领域还有很大的提升空间，科学家可以利用数字技术更好地开展科普。

3 为科学家开展高质量科普创造条件

科学家参与科普主要基于社会责任和兴趣，引导鼓励科学家开展高质量科普需要从场馆平台、社会氛围以及政策制度等方面给予更多的空间和支持。

3.1 发挥场馆作用，释放科学家科普潜能

科技场馆是科学教育、科普活动的重要阵地，也是科学家与公众交流的窗口。林直明认为，科学中心、博物馆等科技场馆应该坚持与科学家合作，让社会认识到科学的力量。考虑到并不是所有科学家都擅长做科普，也有些科学家不愿意“抛头露面”走到台前，因此，科技场馆要发挥自身优势，挖掘科学家的科普潜能，把科学家的专业知识融入展品，提升场馆展品的科技含量，让科学家在幕后也能发挥科普作用。

3.2 组织跨界活动，营造良好交流氛围

科学家做科普需要有良好的社会氛围，通过带动作用吸引更多科学家加入科普队伍。吴雨生结合自己参与创办及推进 FIND (Forum for Interdisciplinary investigations into New Directions) 论坛的经历展开探讨，该平

台联合物理学和传播学专家组建跨学科团队，尝试将科学与艺术结合起来，以开放、灵活、多样的方式营造一个放松的环境，鼓励科学家积极参与工作坊、沙龙等活动交流，取得了良好的社会效果。

3.3 出台政策支持，激发内生动力

科普的可持续发展需要政府和相关机构提供政策支持和保障。彼得斯认为，出资方的政策支持很重要，要激励科学家参与科普，让公众看到科学成果，这是科学的媒体化，是一个战略性转换，对科学、机构以及他们的职业生涯都是有益的。吴雨生介绍，中国近年来出台了多项政策支持科普发展，2023 年 9 月，国家自然科学基金委员会印发《关于新时代加强科学普及工作的意见》，对全面加强新时代科学基金科普工作作出统筹部署，有助于进一步激发科技界开展科普工作的内生动力。

4 总结

本次分论坛搭建了一个面向全世界的高水平线下交流平台，来自德国、新加坡、缅甸以及中国的科学家、科学传播专家以及科普工作者围绕“营造科学家参与科普的良好生态”积极对话，碰撞出充满智慧的思想火花。面向未来，应该从多个方面共同助力营造科学家参与科普的良好生态。一是更加重视知识之外的科学普及，努力培养公众查找网络信息以及使用信息的能力，提升公众数字素养；二是积极面对 AI 时代科普高质量发展问题，梳理面临的新形势、新机遇和新挑战，提出新的适应时代发展的科普高质量发展路径；三是重视公众在科普中的积极作用，要推动科学家和公众双向沟通，使公众由被动接受转为主动对话。

(编辑 和树美)