

# 大众化科学传播的一个新探索

——以“首都科学讲堂”为例

周立军

(北京市科学技术协会, 北京 100101)

**[摘要]** 提升科学传播的影响力, 离不开工作创新。“首都科学讲堂”之所以能够在短时间内取得成功, 主要在于其准确的定位以及在传播机制和运作方式上的创新。这个新形势下科学传播的有益探索, 既满足了公众提高科学素质的需求, 给科技工作者从事科学传播提供了条件, 并为科协组织开展科普工作、促进科普资源共享提供了有力的支撑。

**[关键词]** 首都科学讲堂 科学传播 传播机制 科学素质 创新

**[中图分类号]** N4      **[文献标识码]** A      **[文章编号]** 1673-8357 (2009) 02-0030-7

## A New Exploration of Popular Science Communication ——Taking ‘Capital Science Lectures’ as an Example

Zhou Lijun

(Beijing Association for Science and Technology, Beijing 100101)

**Abstract:** Enhancing the influence of science communication is inseparable from the work of innovation. The reason why the “Capital Science Lectures” can be successful in a short time is because of its accurate positioning and its innovation in the dissemination mechanism and the operation. The useful exploration of the science communication, under the new circumstances, not only satisfies the public demand to improve the scientific literacy, but also provides the conditions for the scientific and technical workers to engage in science communication, and provides the strong support for the association of science and technology to communicate science and promote the popular science resource sharing.

**Keywords:** capital science lectures; science communication; dissemination mechanism; scientific qualities; innovation

**CLC Number:** N4

**Document Code:** A

**Article ID:** 1673-8357 (2009) 02-0030-7

以团结和服务科技工作者为己任的科协组织, 一直是促进科学技术繁荣和发展, 促进科学技术普及和推广, 促进科学技术人才成长和提高, 促进科学技术与经济结合的一支重要力量。2008年12月15日, 胡锦涛总书记在纪念中国科协成立50周年大会上发表讲话, 希望我国广大科技工作者大力普及科学技术, 积极为

提高全民族素质作出新贡献。他明确指出: “科技工作包括创新科学技术和普及科学技术这两个相辅相成的重要方面。广大科技工作者要把普及科学技术、促进广大人民群众深入了解科技知识作为义不容辞的社会责任, 把贯彻落实科学技术普及法和全民科学素质行动计划纲要作为科技工作的重要方面, 努力成为科学知

收稿日期: 2009-02-26

作者简介: 周立军, 北京市科学技术协会副主席。

识的传播者、科学方法的实践者、科学思想的倡导者、科学精神的弘扬者。”

胡锦涛总书记还寄语科技工作者要充分发挥自身优势和专长，把科研和科普有机结合起来，通过多种渠道、多种方式积极主动地向公众介绍科研最新发现、展示科技创新成果，帮助人们以科学思想观察问题、以科学态度看待问题、以科学方法处理问题，养成健康文明的生活方式和工作方式，保持健康向上的社会心态，促进人与自然和谐相处。

中国科协常务副主席、书记处第一书记、党组书记邓楠认为，胡锦涛同志的讲话表明，科普工作既是科技进步成果惠及更广大人民群众、实现人的全面发展的必然要求，也是促进公众理解科学、为科技发展奠定坚实社会基础的必然要求，科技工作者参与科普工作，是对科学技术发展负责、对社会负责的必然要求。

北京作为全国政治文化的中心，拥有丰富的科技和人才资源，具有得天独厚的区位优势。改革开放 30 年来，首都社会经济飞速发展，成就斐然。2008 年全市实现地区生产总值 10 488 亿元，人均突破 9 000 美元。首都正处于城市化、市场化、国际化和现代化的加速期，发展的机遇与挑战并存，提高城市竞争力的核心在于科技创新，在于提高全民的科学文化素质。北京市高度重视全民科学素质建设工作，把它作为建设创新型城市和学习型城市的重要抓手，作为实现人文北京、科技北京、绿色北京的建设目标，构建繁荣、文明、和谐、宜居首善之区的社会基础工程。

科学普及是开展全民科学素质行动的主要途径。北京市科协作为首都科学普及的主要承担者和全民科学素质建设工作的主要推动者，在新形势、新要求、新任务面前责无旁贷、任重道远。首都人才荟萃、科教资源丰富、市民的文化水平普遍较高，这些都是首都科普工作的有利条件。如何充分整合利用首都资源，化优势为强势、打造科普活动精品、提升科普工作影响力、让科普惠及社会大众，就需要工作创新。

2007 年，经过前期大量调研和论证策划，北京市科协推出了大型公益科学传播活动“首

都科学讲堂”（每周日上午 10 时在王府井书店 6 楼举办）。这是整合利用首都科技人才资源的一次成功实践。目前，“首都科学讲堂”（以下简称“讲堂”）已经成为北京科学传播的一个标志性活动，成为全民科学素质工作和学习型城市建设的一个阵地，成为首都的“科学名片”<sup>①</sup>。我们认为，这个大众化科学传播的新探索，在传播机制和运行方式方面的创新以及初步实现的对科普资源最大限度的利用，值得认真总结、探究。

## 1 “讲堂”的定位

在现代社会，尽管人们接受教育、学习知识的机会和方式很多，但与科学家面对面，以最原始的人际传播方式，将科学知识的生产者与普通公众集于一堂，仍彰显着公共科学空间的魅力，具有独到的生命力。

“讲堂”诞生于全社会着力推进公民科学素质建设这样一个大背景之下，可谓是大势使然、时运推动。国力增强了，物质丰富了，人们对内心的需求和自身素质的提高自然也有期待了。我们在考虑“回归”这一传统的时候，深感有改良和革新的必要，至少在传播机制和运作方式上要有所创新，以保障它真正能够高效、持久地施行。

“讲堂”坚持“高端定位，面向大众，长期举办”。“高端定位”，一是登台讲科普的都是科学大家、名家，二是讲座内容要体现前沿课题和取得成功、成就的心路历程。

“面向大众”，是指开门办讲堂，固定时间，固定地点，自由参加，绝无限制，并把每期讲座题目通过媒体和网络周知于众，听众与科学家自由互动。

“长期举办”，是指建立一个长效机制，以不断提高水平、增强“讲堂”的吸引力，使“讲堂”成为经常化科普的一个品牌活动。

“讲堂”以“解读科学精神”为主线，以“关注科学热点”为话题，以“分享名家智慧”为基点，以“提升公众素质”为目的，弘扬科学精神、倡导科学思想和科学方法，提升首都市民科学素质，宣传先进的科学成就，号召公众享受科学技术，健康安全生活。更具体地说，

它抓住了这样几个点：以国际国内的大事为焦点，以科学家的专业研究突破为亮点，以老百姓关注的话题为热点；而日常讲座的主题设计，则以重点大学的12个主科系、80个主要学科为基础依据。

分主题设计是“讲堂”的一个突出特色。开讲以来，“讲堂”一直注重贴近社会热点和百姓关注焦点，努力把握时代的脉搏，以新颖性、科学性和思想性吸引眼球。2007年10月28日，配合中国首次登月工程，“讲堂”与新浪网站、《航天员》杂志和国家天文台共同策划了“航空航天基地探访”系列科普活动，国家天文台高级工程师蓝松竹做了《浅谈地球和月球之间的关系》的科普报告。

2008年5月12日，四川汶川刚刚发生强烈地震，“讲堂”及时组织了《普及科学知识，科学面对灾害》、《中国巨灾的分布、统计和趋势》、《5.12灾后心理重建》3场讲座，深入剖析了地震的成因、防震减灾的对策、心理康复的手段，以及百姓自救的方法，受到听众好评。

三鹿奶粉事件发生后，针对社会上出现的一些谣言、困惑与恐慌心理，“讲堂”又及时邀请中国工程院院士陈君石作了题为《中国食品安全问题——认识与对策》的演讲；邀请国家体育总局备战2008奥运会专家组专家杨则宜作了题为《运动营养与健康》的演讲。这两场专门演讲均产生了良好的社会反响，网络播客点击率也一路攀升，达到了帮助公众全面、理性地认识食品安全问题的目的。

2008年11月12日，1999年诺贝尔物理奖得主马丁努恩·韦尔特曼和1992年图灵奖获得者巴特勒·莱普森做客“讲堂”，进一步提升了“讲堂”高端定位的影响力。听众与诺贝尔奖得主热烈互动，有力地呼应了“诺贝尔奖获得者北京论坛”。

#### “讲堂”背景1

2007年全年邀请了33位专家次，其中18位院士、12位博士生导师、2位研究员、1位名家学者。

2008年全年邀请了52位专家次，其中29位院士、13位博士生导师、5位研究员、5位名家学者。

2009年，截至3月22日，邀请了11位专家，其中8位院士、3位名家学者。

“讲堂”主讲堂，从2007年5月到2009年3月22日一共举办94场，主讲人96人，其中55位院士、25位博士生导师、7位研究员、9位名家学者。

“讲堂”分讲堂，北京五中分校分会场2008年分讲堂做了14期，其他分别是首师大附中3场、理工大学1场、石油大学1场、地坛文化节5场。

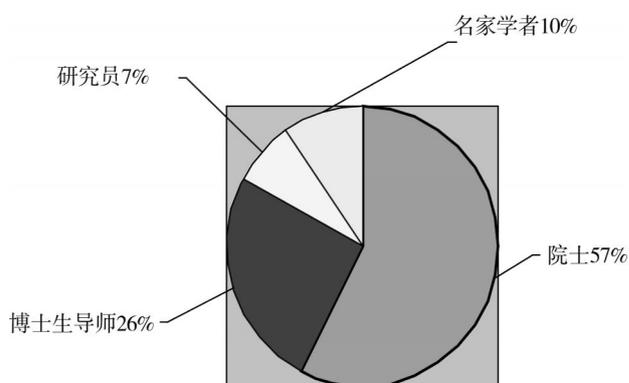


图1 “讲堂”专家组成

## 2 “讲堂”的效果

“讲堂”容纳近300人的现场每次都反响热烈，从电视、报纸、广播、网站等处看到预告，自发而来的听众人数众多。到现在为止，现场参与人数已达25500多人次，新浪、中国国家数字博物馆等网络视频点击累计超过20万次，并逐渐形成了固定的科学“粉丝”听众群。

#### “讲堂”背景2

调查问卷情况：2007年共收到问卷6500张，其中10岁以下500张，10~20岁1600张，20~40岁1100张，40~50岁2300张，50岁以上1000张；2008年共计收到问卷10090张，其中10岁以下560张，10~20岁2000张，20~30岁2300张，30~40岁1800张，40~50岁2200张，50岁以上1230张。

其中，非常满意率89%，比较满意9.8%，一般1%，不太满意0.2%，很不满意0%。

分讲堂听众：理工大学2000人次、五中分校8500人、其他总人数2500人次。

从调查问卷的反馈分析,听众年龄层跨度大:有年过8旬的老人,也有牵着妈妈手来的小学生,主体是10到20岁的学生和30到50岁的成年人。听众职业分布广泛,有公务员、教师、企业人士、军人等。大家对讲堂总体评价很高,满意度达97%以上。这反映出“讲堂”在开讲以来较短的时间内就实现了面向大众的目标,对各个阶层人群都有一定的吸引力。2008年4月10日,《人民日报》以《“大家”讲科普 妇孺皆欢颜》为题,对“讲堂”进行了深入报道。

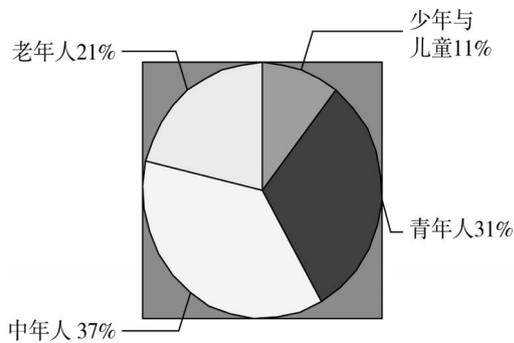


图2 主讲堂听众年龄组成

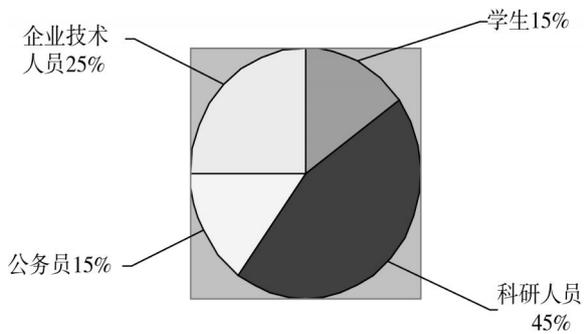


图3 主讲堂听众职业组成

许多听众给“讲堂”写下了热情洋溢的留言:“科学变得让人陌生了。我们需要这样的平台,让科学家和听众处在平等的位置”;“科学离我们很远,但又离我们很近;院士离我们很远,但也离我们很近,因为有你——首都科学讲堂。”

为了满足公众的需求,“讲堂”还在县区和学校陆续开办了分讲堂。2007年11月26日,“讲堂”开设的第一个分会场的首场报告在北京市第五中学分校举行。2008年11月5日,“讲

堂”又开设了北京理工大学分会场。

“讲堂”容量毕竟有限。如何满足更多的人参与“讲堂”、聆听科学名家的愿望呢?这个问题实际上就是如何实现科普资源的共享。

**全方位媒体宣传** 为了让会场外的更多人群受益,“讲堂”的宣传通过电视栏目、网站、报纸杂志专版专栏、广播参与等多渠道形式,实现了同一专家、相同题目、不同角度、多种形式报道的立体化传播,大大提升了传播的力度和质量,为公众提供了多种形式的科普资源。除了首都科技网、新浪网的每周固定专题报道和讲堂内容视频播放外,《北京日报》、《北京科技报》、《大众科技报》、《新华社》、《人民日报》、《中国青年报》、《科技日报》、北京电视台《首都经济报道》和《名家讲坛》、北京交通广播、《科技潮》、全民科学素质规划纲要的专刊固定专版、首都生活广播的专栏介绍等众多媒体等都积极参与“讲堂”活动的预告和宣传报道。

**发行系列出版物** 为了让宝贵的科学与人文资源最大化传播,在出精品科普图书的理念指导下,我们重新编辑和整理了“讲堂”的讲座资源,已出版《首都科学讲堂·名家讲科普》书系第一、二辑。同时,“首都科学讲堂”系列光盘第一、二辑的设计制作发行也同步完成。这些“讲堂”内容的再次凝结,同样受到了公众的热烈欢迎。

“讲堂”为科学家和公众搭建了一个平等交流的平台。一方面,科学家可以向公众广泛传播科学精神、科学思想、科学知识、科学方法,让公众了解科学研究及其对国家经济、社会发展的重要性,从而走近科学名家,走近科学;另一方面,公众通过与科学家的直接接触,在实现踏入科学圣殿的心理满足之余,将更加强烈激发追求科学的热情,从而更深层次地实现自我完善之需求,激发自己在人生路上理性思考、快乐前行。

尽管科研工作繁忙、难以分身从事科普创作是科学家普遍面临的一个难题,但对于来到“讲堂”直接面对公众这样的科普形式,在科学家群体中还是得到了热烈的响应。这是一个分享和理解的空间,公众求知和提高自身素质的

热忱鼓舞激励着科学家积极投身科学传播工作。每次演讲之后，近一个小时的科学家与百姓平等交流的时间，通常是气氛最热烈的环节，那些关心国计民生的百姓、在科研中遇到问题的中青年科技工作者，那些对未来的专业工作充满着憧憬和困惑的大学生、研究生，那些拉着妈妈的手对科学大家充满着好奇和敬仰的小学生，在这个时候，都会把他们对国家的期望、对国策的关心以及自己的建议和困惑提出来，与科学大家一起探讨、交流。“讲堂”由此也成了科学家了解民生的一个窗口，有的科学家还获得了启发他们开展课题研究的灵感和思路。

在中国科协领导眼中，“首都科学讲堂”已经成了一个值得推广的“品牌科普报告会”。2008年3月，中国科协副主席、书记处书记齐让同志在“万名科技专家讲科普”活动启动仪式上表示，各级科协、学会将动员组织广大科技专家，深入机关、学校、企业、部队、社区和农村举办形式多样、丰富多彩的科普报告、讲座。同时积极支持基层办好系列品牌科普报告会，比如中国科技馆的“科普大讲堂”、北京市的“首都科学讲堂”。

### 3 “讲堂”的传播机制与运作方式

从常规科学传播行为模式与“首都科学讲堂”科学传播模式的对比(图4)中可以发现，在常规科学传播行为模式中，公众被动接受科学知识，无公众参与空间和互动，不能参加科学知识的生产过程。

在“讲堂”科学传播模式中，依据公众需求与科学家沟通安排科学传播内容，公众主动参与科学传播过程；同时，“讲堂”还设置了公众与科学家互动空间，公众参加科学知识的生产，并成为后续科普资源。

以公众需求为目标，公众在公共空间参与互动，公众直接参与科学知识的生产成为“讲堂”传播模式的鲜明特征。

在常规科学传播模式中，媒体成为科学传播的主渠道，但媒体不是科学的实际操作者和知识的实际发现者，媒体的科学传播实际上属于“二次传播”，它要先从其他传播主体(例如科学家)那里获取信息，经过“传播加工”(例如将专业语言转述为公众语言)再传向公众。

基于媒体自身的运作流程，媒体在这些过程中要对传出信息进行筛选、对专业知识进行“转述”、对知识信息用自己的“知识框架”进行判断，甚至为吸引公众和制造新闻效果而进行“编排”，这些行为显然会直接影响到所传信息的质量与效度(反映科技发展实际的准确程度)，甚至会包含误读、误判和“歪曲”<sup>[2]</sup>。

在“讲堂”科学传播模式中，信息直接源自科学家，交流在公众与科学家之间，而不是通过媒体进行中间的“转述”。

通过对“首都科学讲堂”传播模式流程的详细分解(图5)，我们可以清晰地看到“讲堂”在不同环节所做的工作，以及它所起到的桥梁、公共空间和知识转化功能。

“讲堂”作为北京市科协举办的一个经常性的科普活动，采取了社会化、专业化的管理模式。北京市科协负责对项目进行主题定位、审核把关、提供经费支持，并在项目实施过程中进行监控；定期听取汇报、提出工作方向、研讨重大事项、评估社会效果。具体运作则采取招投标的方式，选择具有资质的专业机构负责组

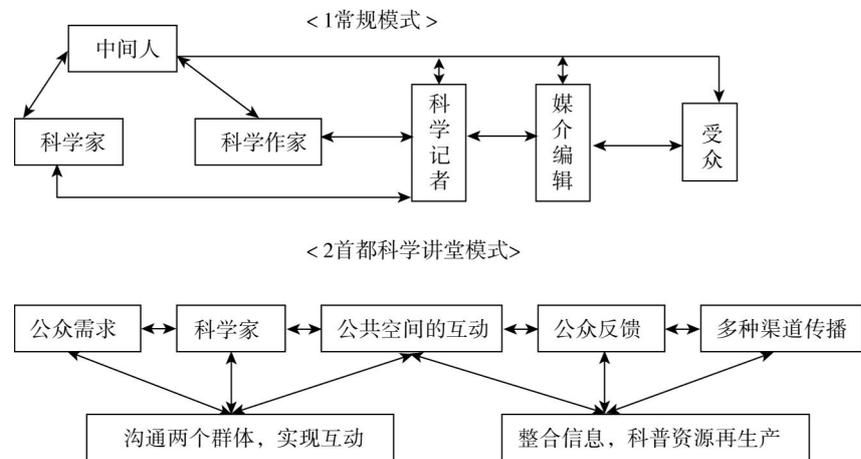


图4 对比常规科学传播行为模式<sup>①</sup>与“首都科学讲堂”科学传播模式



图5 “首都科学讲堂”传播模式流程

织运作。

策划运行团队秉承以公众为主体、满足公众需求的原则，在“讲堂”正式开讲前半年，就进行了大量的前期社会调查，从而得以掌握不同人群的科学素养状况及其对自身科学素养提高的需求情况。调查内容包括国际、国内科技发展方向和政策，《全民科学素质行动计划纲要》的长短期规划及目前工作重点，国家主要科技领域的重点工作，当今社会热点、难点和涉及国计民生的重大科技课题进展情况，跟老百姓密切相关的科研领域近年来有重大贡献的科学家和科学工作者的工作进展，等等。

为吸引更多的听众，策划运行团队一开始就设计了一个有意义的环节：对每周日早早就来“讲堂”的听众，工作人员会发给他们一张调查问卷，问卷上设计了这么几项内容：观众对这次讲座的评价如何？最近所关注的科学问题有哪些？最想听到哪位专家的讲座？

“讲堂”的策划和编导分析整理这些信息后，会据此确定下一阶段选题，邀请“对路”的专家来做演讲。这样，听众不再是被动地接受信息，而是主动地提出自己想听的内容，更具有针对性；通过与科学名家事先沟通，题目设计和演讲内容完全站在公众的角度，化抽象为通俗，化枯燥为生动，往往能够取得较好的现场效果。

#### 4 “讲堂”的启示

琼·玛丽·勒盖在《普及科学的四项任务》一文中指出：普及科学的第一项任务，是要告诉人们科学为人类做出了哪些贡献；第二项任务，是告诉人们科学是怎样发生作用的，研究是如何进行的，科技工作者是怎样工作的；第三项任务，是展望未来，即我们将从科学那里得到什么；第四项任务，是科学的文化作用，它能提高人类享受生活的能力。

开展像“讲堂”这样的科学传播活动，有助于消除一般公众与科学的距离，让公众既能有效地享受科学技术的辉煌成就，又能对科学技术活动本身作出价值判断，促进科学事业和公众自身的发展与进步。

有学者形象地把科学喻为一只“智慧鸟”，它的两翼一边是探索与创造，一边是普及与传播，探索大自然与传播科学技术是科学家的天职。应该说，揭示科技成果背后的探索与创造精神、阐明理性思维的科学方法，是科学传播的重要使命。科普的内容，归根结底是出自科学的具体实践者——科学家们的工作，而科学家的科研工作正是针对着“一事一物”运用他的科学思想和科学方法的过程。因此，一个科技工作者，特别是精于本行、富有经验的科学家，对古今科研事例的体会，包括对自身科研经历的体验，只要梳理一下表达出来，就是对科学思想和科研方法很好的普及<sup>④</sup>。

“讲堂”的第一位演讲人欧阳自远院士说

过：“从另一个角度来讲，花了国家和纳税人的钱，我们这些从事具体工作的人也有义务更好地传播科学思想，使公众更系统地获得相关知识，更多地了解我们所做的工作及其意义。所以，这实际上也是一项基础性的工作，它对于引导公众理解、热爱和支持科学，提高全民科学素质，实在太重要了。”<sup>[5]</sup>

来到“讲堂”的科学家们，都带着传播科学知识和科学思想，让公众了解本学科、本领域的科学研究成果，了解与民生和社会发展的联系，与公众分享科研的艰辛和喜悦这样诚挚美好的愿望。这实际上是让科学家从科学传播的幕后回到前台，重新站在科学传播的第一线。

尽管科学家在传播科学方面也存在着各种问题，但无论如何，科学家是科学的实际操作者，是社会中最接近科学的一群，也是社会中最具科学精神和社会责任感的一群，相比于其他主体所传播的科学概念，科学家传播的科学可能最接近于科学的本来面目，也最值得我们信赖。只有科学家积极进入科学传播的第一线，积极向公众广泛传播他们所掌握的、所发现的新知识新技术，才能帮助公众更加接近科学，让公众及时获得更多的“第一手”知识，得到更多对现代科技的直接认识<sup>[6]</sup>。

这样的科学传播活动也是一种面向公众的科学教育。自法国学者保罗·朗格朗于1965年提出终身教育的理念、联合国教科文组织把它作为全球教育实践的指导原则以来，生活在科学时代的人们已越来越多地关注科学，并注意不断地更新和丰富科学知识、涵化科学精神。从公众热心到“讲堂”听讲座，我们看到了这种都市生活新时尚的萌芽。他们的积极参与，为“讲堂”插上了更为丰富而有力的翅膀，而创新和突破也给科技工作者与科普工作者带来了收获的喜悦。

从近两年的实践来看，“讲堂”是成功的，它受到了公众的欢迎，也得到了方方面面的好评。这至少可以说明，“讲堂”这种形式、设计和运作方式，是符合科学教育的自然规律的，同时也反映了广大市民追求提高自身科学素质的强烈愿望<sup>[7]</sup>。

“讲堂”之所以能够在短短的时间内取得成功，可以简单概括为以下几个因素。

第一，从大的背景看，它切合了时代的发展，适应了社会的变化，满足了公众的需求。

第二，从传播机制看，它动员专业组织和社会力量介入，并运用了多种传播技术和手段，形式多样、富于变化，符合不同人群的接受习惯。

第三，从运作方式看，它尊重受众感受，强调互为主体，真正实现了科学传播的双向互动，同时也形成了不断提升内驱动力的可持续机制。

更重要的是，“讲堂”搭建了四个互为关联的平台：一是为公众提高科学素质、实现全面发展搭建了平台；二是为科技工作者履行科普的社会责任搭建了平台；三是为专业团队介入科普品牌创建提供了平台；四是为科协组织开展科普工作、促进科普资源共享搭建了平台。

“讲堂”是新形势下科学传播的一个有益探索。当前，科学传播承载着建设创新型国家、提高全民科学素质的重要使命，广大科技工作者、科协工作者以及从事科学传播的专业工作者应当继往开来、不断创新，在科学传播的理论思考和传播实践方面作出不懈努力。

#### 参考文献

- [1] 尹传红. 在创新中深化科普工作——访周立军 [J]. 科普研究, 2008 (3): 64-72
- [2] 翟杰全, 聂晓霞. 科技公共传播. 多元参与和科学家的责任 [J]. 科技导报, 2006 (2): 87
- [3] 周立军. 竭诚为科学家和公众搭建平台 [M] //周立军. 首都科学讲堂·名家讲科普 (1). 北京: 中国对外翻译出版公司, 2008: 181
- [4] 北京青少年科技俱乐部活动委员会. 科学家讲科学 [M]. 北京: 北京理工大学出版社, 2008: 1
- [5] 顾秉林. 分享智慧的果实 [M] //周立军. 首都科学讲堂·名家讲科普 (1). 北京: 中国对外翻译出版公司, 2008: 2
- [6] 朱效民. 国家科普能力建设大家谈 [J]. 中国科技论坛, 2007 (3)
- [7] 田小平. 打造首都的“科学名片” [M] //周立军. 首都科学讲堂·名家讲科普 (1). 北京: 中国对外翻译出版公司, 2008: 6