

# 创新科普形式 增强传播效果

周立军

(北京市科学技术协会, 北京 100101)

**[摘要]** 一般的传播模式由于传播链条太长, 无法形成或较快形成反馈, 缺少交流的亲切感与成就感, 因而很难引起公众的学习兴趣。首都科学讲堂传播模式的成功在于它有一个“核心动力”——注重平等交流的现场活动, 并通过沟通、对话、交流, 调动公众的主观能动作用, 促进其主动地接受。最终, 形成了一种互为因果的关系: 理解促进接受, 接受又加深理解, 进而带动周边“因素”形成良好的社会传播效应。

**[关键词]** 科普 科学传播 反馈机制 科学素质培训

**[中图分类号]** N4

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1673-8357(2010)03-0057-06

## Innovating the Form and Enhancing the Effects of Science Communication

Zhou Lijun

(Beijing Association of Science and Technology, Beijing 100101)

**Abstract:** As the transmission chain of usual communication mode is too long to form a faster or more effectual feedback, it lacks of the intimacy and achievement of communication, and then makes it difficult to arouse public's interest of learning. The success of the communication mode of Capital Science Lecture owes to its "core power"——live activities with equal communication, and through which the public can tap their own initiative and accept the science during the communication, dialogue and exchange. In the end, this new mode will form a mutually causal relationship: the understanding promotes the acceptance as the acceptance has deepened the understanding to form a good social effect with the peripheral "factors".

**Keywords:** science popularization; science communication; feedback mechanism; scientific literacy training

**CLC Numbers:** N4

**Document Code:** A

**Article ID:** 1673-8357(2010)03-0057-06

2010年5月,《首都科学讲堂·名家讲科普》书系第5辑面世之际,恰逢首都科学讲堂(以下简称“讲堂”)开办3周年;同时,我们高兴地获悉,“讲堂”已被北京市建设学习型城市领导小组办公室授予首批“市民学习品牌”,《名家讲科普》书系则摘取了第四届北京市优秀科普作品科普图书类最佳奖。

获得这两项殊荣足以表明,“讲堂”与《名家讲科普》书系得到了政府和公众的充分肯

定,我们3年来在大众化科学传播方面的探索和努力也得到了丰厚的回报。欣慰之余,我感到很有必要对“讲堂”的成功经验再作探究、思考,以期对创新科普形式与增强科学传播效果有所借鉴。

### 1 搭建分享智慧果实的平台

进入21世纪之后,科学在中国的传播从国家层面得到了更加积极、有力的推动。

收稿日期: 2010-04-08

作者简介: 周立军,北京市科学技术协会副主席,中国科学院研究生院兼职教授。

自2000年起,开始颁发国家最高科学技术奖。随后,公众广泛参与的两大科普品牌活动——全国科技活动周和全国科普日相继设立。2002年,《中华人民共和国科学技术普及法》颁布实施,这是中国科普第一部,也是世界上第一部科普法。

2004年12月,经过修订的《国家科学技术奖励条例实施细则》颁布实施,正式把科学技术普及工作的成果列入国家科学技术进步奖的奖励范围。

2006年2月,国务院正式发布实施《全民科学素质行动计划纲要(2006-2010-2020年)》(以下简称《科学素质纲要》),这是中国历史上第一个提高全民科学素质的纲领性文件。《科学素质纲要》提出的总目标是:到2020年,公民科学素质达到世界主要发达国家20世纪末的水平。

2007年伊始,北京市隆重启动全民科学素质行动,《科学素质纲要》所确定的各项行动和工程全面展开。由北京市科协主办的大型公益科普活动——首都科学讲堂,就是在这样一个大环境下应运而生的。

自2007年5月在北京科技周上正式亮相以来,“讲堂”一直坚持“高端定位、面向大众、长期举办”的宗旨,针对社会科技热点、国家重大科技专项,每周邀请科学名家在王府井新华书店开办科普讲座。截至2010年5月9日,“讲堂”(主讲堂)共举办讲座146期,演讲者中两院院士占60%以上,现场参与人数累计达43 000人次,新浪、中国国家数字博物馆等网络视频点击累计超过40万次。

从调查问卷的反馈分析,“讲堂”听众年龄层跨度大、听众职业分布广泛;听众对讲堂总体评价很高、满意度达97%以上。

今天的“讲堂”,其运作方式与传播机制正日趋成熟,影响也越来越大。作为北京市科协为科学家和公众搭建的一个分享智慧果实的平台,“讲堂”业已成为北京市经常性科普的一个亮点、全民科学素质提升和学习型城市建设的一块阵地。

## 2 传递新的理念和意识

“讲堂”的开办,在一定程度上重新引发了

公众对科学的浓厚兴趣。他们通过“讲堂”接触到的是有趣而又亲切的科学,不同于一般媒体所宣讲的“冷冰冰”的科学。究其原因,“讲堂”在传播上主要有如下两个特点。

### 2.1 将人际传播与大众传播结合起来,汲取优势,形成合力,带给公众一种终身学习的理念和意识,产生了有吸引力的传播效果

现代社会日新月异,单纯的人际传播或大众传播已很难形成规模效应。而大众传播和人际传播实际上存在着一种互动关系,“讲堂”所尝试的,正是将两种传播模式融合,使其形成更为广泛的影响力。所谓人际传播,是指在人们之间的交往活动中,人们相互之间传递和交换着知识、意见、情感、愿望、观念等信息,从而产生了人与人之间互相认知、互相吸引、互相作用的社会关系网络。它最主要的特点包括感官参与度高、传递和接受信息的渠道多、信息的反馈量大。

在各种传播模式中,人际传播虽然是最原始的传播形式,但它特有的现场感和直接性,使它成为最有效的传播形式之一。不难看出,重视演讲者(专家)与公众现场交流的“讲堂”是一种比较典型的人际传播,专家在讲解过程中可以通过各种方式或手段,如语言、表情、动作、手势、图片、视频以及道具、模型等,来表达自己的思想内容。这样既提升了公众听讲的兴趣,也促进了公众对内容的理解。

除了让公众能够更贴近地感受到专家的风采、科学的魅力,这种形式还方便信息的反馈:对内容有疑问可以现场反馈给专家,对讲座有疑问可以现场反馈给工作人员。在此过程中,“讲堂”这种科学传播模式的内涵得到深化,为后续讲座积攒了经验,取得了更好的效果。

教育心理学认为,学习的效果可以反作用于学习动机。学习效果好,主体的学习动机就会得到强化,巩固形成新的学习需要。回过头来看“讲堂”,它始终传达出这样一种理念:开展科普活动,其要义不在于带给公众多少科学知识、科学方法,而是带给公众一种对科学的兴趣,一种渴望学习科学、理解科学的态度,一种终身学习的理念和意识。

这样的态度、理念和意识非常重要。澳大

利亚传播学者 T.W.伯恩斯指出, 尽管公众科学意识、公众理解科学、科学文化、科学素养等提法各有不同的哲学观及所强调的内容, 但在所达成目标方面却多有相容之处。公众的科学意识可以激发公众对科学的

积极态度, 公众理解科学涉及到对科学的内容、过程和社会要素的理解, 科学素养是能使人对科学怀有意识、兴趣并参与科学、形成科学观点及寻求理解科学的一种理想状态, 科学文化则与欣赏和支持科学的社会环境有关<sup>[1]</sup>。

以伯恩斯的观点看, 科学传播显然与公众科学意识、公众理解科学、科学素养、科学文化关系密切。像“讲堂”这样, 将人际传播与大众传播结合起来, 汲取人际传播的优势, 通过不断磨合打造出一场比一场精彩的报告, 再利用大众传媒手段将报告内容最大限度地传播出去, 其结果便是使更广泛的公众得以接触科学、理解科学、感悟科学, 使他们在浓烈的科学氛围熏染下提升自身的科学素养, 取得良好的社会效应。

## 2.2 有效整合科学传播链条上的所有资源, 进行全方位的媒体宣传, 以规模化的传播对更广泛的人群产生影响

科普工作很容易被理解成为一种自上而下的有关科学知识、科学思想和科学精神的灌输工作。虽然单就其内容和形式上看, 是有这样一种流向——从专家、科普工作者向一般公众进行科学传播与教育, 从而促进公众科学素养的提升, 但也应当看到, 科普不该是专家宣讲、公众接受的一种单向活动, 而应当通过沟通、对话、交流, 调动公众的主观能动作用, 促进其主动地接受, 最终形成一种互为因果的关系: 理解促进接受, 接受又加深理解。

打造专家与公众平等、双向交流的平台, 是“讲堂”一直坚持的宗旨。“讲堂”开办3年来, 逐渐形成了一种较为独特的传播模式(见图1)。

由图1可见, 这种传播模式的核心在于现场交流。良好的现场交流氛围, 能够引起专家和科普工作者的重视与兴趣, 也能引起公众对

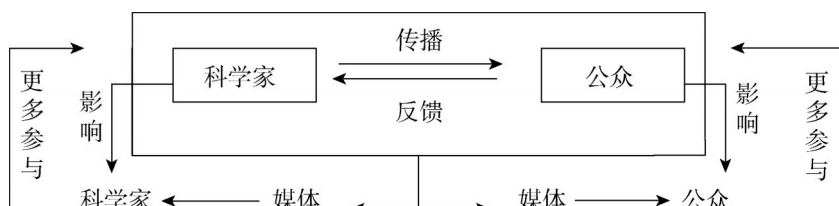


图1 科学讲堂的传播模式

科学的了解与兴趣。在这里, 专家不用担心, 他的言语绝对不会经过不恰当的“加工”而被“歪曲”扩散; 公众也可以放心, 无须具备更多的专业知识, 就可在适当的环节向专家尽情发问, 也不必考虑所提问题是否“低级”。

平等和互动交流的气氛保证了“讲堂”现场的良性运转, 再通过诸多媒体的宣传与专家、公众的“奔走相告”, 便进一步扩大了“讲堂”乃至科学传播活动的社会影响。需要指出的是, 一般的传播模式由于传播链条太长, 无法形成或较快形成反馈, 缺少交流的亲切感与成就感, 因而很难引起公众的学习兴趣。“讲堂”传播模式的成功在于它有一个“核心动力”——注重平等交流的现场活动。这个“核心动力”一旦运转起来, 就会带动周边“因素”形成良好的社会传播效应。

“讲堂”除了重视传播的现场效果外, 还积极借助现代化的大众传播手段扩大自身影响力, 力图通过有针对性的预告、及时的新闻发布和专题内容报道等全方位的媒体宣传、规模化的传播, 对更广泛的人群产生影响。围绕“讲堂”所施展的大众传播手段, 包括在报刊上开设专栏或专版、出版《名家讲科普》系列丛书和《名家讲科普》系列DVD卡书, 以及开播新浪网视频、中国国家数字博物馆网络视频等多种形式。

现在, “讲堂”已经形成固定的预告流程: 提前2个月与主讲专家取得联系, 进行拜访, 安排报告内容, 沟通讲座细节; 提前1个月汇总下月全部报告内容, 发给多家媒体做预告。目前, 能够定期发布“讲堂”预告的各类媒体多达14家。这其中既有《大众科技报》、《北京科技报》、《全民科学素质行动专刊》、《首都科普之窗》、《科技潮》、《中国学生健康报》、《我们爱科学》这类科学传播专业媒体, 也有像《北京晚

报》、《新京报》、《北京青年报》、新浪网、北京人民广播电台、歌华有线、集合网这样的大众媒体。

一些媒体除了发布“讲堂”预告和现场拍摄新闻性报道外,还依据报告内容开辟版面做专题性深度报道,进一步放大“讲堂”的规模效应(比如,北京电视台的“首都经济报道”和“魅力科学”栏目专为“讲堂”策划人员与忠实听众做了2期专题节目;中央电视台“科技人生”与“讲堂”合办了5期科学家访谈节目)。这对科学传播而言,恐怕要比单纯的新闻报道效果更佳。

美国传播学者亚历山大·戈德认为,传播是使一个人或数个人所独有的信息,化为两个人或更多人所共有的过程<sup>[2]</sup>。简言之,传播就是变独有为共有的过程。的确,单从传播的人次上看,“讲堂”比不上某些活动动辄数万、数十万人的传播规模,但“讲堂”一直抱着一个信念,那就是要确实通过现场讲授、互动及媒体的二次传播,能够真正地影响、改变一些人,让他们真正地喜欢科学、理解科学、欣赏科学,而不是单纯追求浮皮潦草地辐射到多少人。

“讲堂”所秉持的传播,实际上也是一种沟通反馈机制。只有产生了真正的效果,才算是成功的传播。有的传播,从形式上看是“传”出去了,但受体并没有真正地接受,不能产生某种“催化”作用,这就不算是一个完整意义的传播过程,这样的传播毫无疑问是失败的。

“讲堂”3年来的成功实践表明,这种形式的科普方式是符合科学教育之自然规律的,它同时也反映了广大市民追求提高自身科学素质、积极投身社会发展的强烈愿望。它获得成功的一个重要因素是,强调和尊重受众(普及对象)的主体性,以需求为主导,以互动促交流,并且使得科普资源实现了更大程度的共享,传播效率和社会效益都得到了很大的提高<sup>[3]</sup>。

### 3 问题与思考

“科技发展从来没有像今天这样深刻地影响着社会生产生活的方方面面,从来没有像今天这样深刻地影响着人们的思想观念和生活方式,从来没有像今天这样深刻地影响着国家和民族

的前途命运。”今天,一个现代公民必须具备良好的科学文化素质正在成为全社会的共识,而公民科学素质建设,则是建设创新型国家的一项重要基础性社会工程。

作为提高公民科学素质的主要途径,科学普及对实现人的全面发展、推动社会进步、提高国家竞争力,具有重要的作用。应该说,新中国成立60年来,科普事业取得了长足的进步、丰硕的成果,科普工作也越来越受到重视:颁布了世界上第一部《科普法》,把科学技术普及工作的成果列入国家科学技术进步奖的奖励范围,国家领导人每年都与公众一道参加科普活动,由政府发布实施《科学素质纲要》,并提出公民科学素质建设的总目标;北京市的科普则形成了政府主导、全民参与的工作格局,在青少年的科学教育和科技后备人才培养方面取得了突出的成绩。这种重视程度在世界各国中并不多见。

但同时也应该看到,与《科学素质纲要》所提出的要求相比,我国科普工作和公众科学素养尚有一定的差距。概括起来说,当前的科普工作和科学传播存在的主要问题是:形式比较单一,内容显得浅薄,深度挖掘不够,鲜见互动、交流;而且,对公众的需求和兴趣了解不透,缺少让人耳目一新、喜闻乐见的好作品。以科技宣传为例,多年来似乎一直是这样一种状态:“不紧不慢”、“不深不透”、“不明不白”、“不痛不痒”<sup>[4]</sup>……其结果便是没有太大的吸引力,难以引起公众的兴趣,更谈不上影响公众、改变公众了。

据北京市科协委托北京科技记者编辑协会所做的一项调研课题——《关于中央媒体和北京市主要媒体科技传播能力的调研报告》(2008年)披露:科技事件发生时,科技记者与科技界、科技人物、学科部门的沟通往往不够。记者们抱怨,科技领域太广,认识的专家太少,专家又太忙且讲得太专业,难得见到通俗易懂的科技传播者;另一方面,要想对科技新闻进行深度挖掘、报道,需要记者、编辑具有一定的专业素养和稳定性,以便能够与专家及时、顺畅地进行沟通、对话,但这往往也很难做到。所以,科技记者、编辑的素质提高,包括培训

和专业指导工作，也迫在眉睫<sup>[5]</sup>。

另据中国科学院研究生院科学传播中心所做的有关科技传媒人才现状的一项调查（2009年），对于科技报道，科技记者、编辑经常遇到以下困难（见图2）：只能报道科技事件而无法深入解读科技事件（40.65%）、选题困难（39.02%）、较难理解科学知识（21.14%）、与科学家无法沟通（8.13%）、其他（8.13%）。

从国外的科学传播工作看，也存在类似的

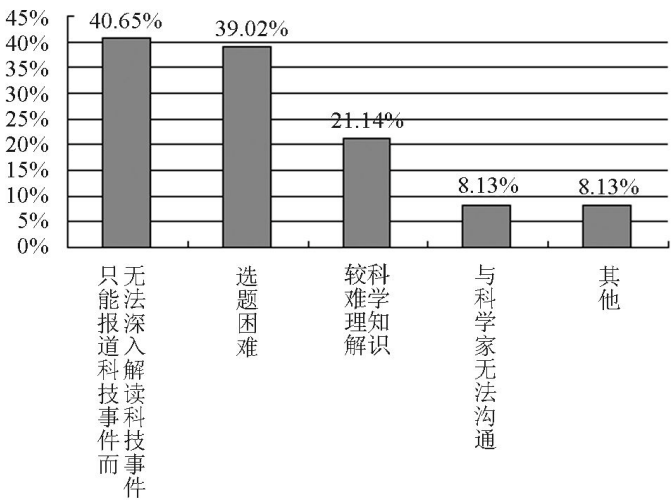


图2 科技记者、编辑在工作中经常遇到的困难

问题。以“公众盛赞科学，科学家责备公众和媒体”为题，于2009年7月发表在美国皮尔人与媒体研究中心网站上的一份报告（由该中心与美国科学促进会合作进行），揭示了媒体和科学家共同体之间的关系、公众对科学技术知识的理解等，一些观点和结论值得我们关注、思考。

报告显示，尽管公众非常尊崇科学家，但是，许多科学家却对公众的科学知识和他们对科学的期望表达了不屑一顾的态度。大约85%的科学家认为公众缺乏科学知识是科学发展的主要问题，接近半数（49%）的人认为公众对科学发展的速度抱有不切实际的期望（见表2）<sup>[7]</sup>。

相当比例的科学家还认为，新闻媒体在教育公众方面做得很差。大约3/4（76%）的人表示，新闻报道将证据充分的科学发现与缺乏证据的科学发现混为一谈。大约48%的人同意，媒体将科学发现简单化是一个严重问题。

当代社会已进入到一个高度技术化的发展阶段，科学技术的大规模应用及其后果的不确

表2 影响科学发展的问题

| 科学家的看法                 | 严重问题 (%) | 小问题或无问题 (%) |
|------------------------|----------|-------------|
| 公众对科学所知甚少              | 85       | 15          |
| 新闻将证据充分的科学与缺乏证据的科学混为一谈 | 76       | 24          |
| 新闻报道将科学发现简单化           | 48       | 52          |
| 公众对科学期望过于心切            | 49       | 51          |

定性，改变了科学与社会（公众）的传统关系，产生了一系列新的社会问题，使科学技术事务上的公众知情和意见表达变得异乎寻常地重要起来。有论者指出，这就是科学传播和公众理解科学、科学领域中的交流对话与公众参与问题在当代受到高度重视的基本原因。澳大利亚传播学者 T.W.伯恩斯认为，科学传播的目标与价值就在于使用恰当的方法、媒介、活动、对

话,让公众对科学能产生意识、兴趣、理解和愉悦的情感反应,能形成自己关于科学问题的判断和观点。

以此联系前文所述“讲堂”的传播特点来看,我深有同感。2009年8月,我作为北京市委组织部举办的科技领导干部创新培训班的一员赴美学习期间,曾走访过美国科学促进会。就我所见,这一组织的工作模式对我们进一步发挥科协的作用颇有借鉴意义,其开展科学教育培训和为科学家搭建交流平台的做法也值得我们学习。

美国科学促进会自1985年开始实施“2061计划”项目,每年有计划地对从幼儿园至中学的教师开展科学教育与培训活动,为这些教师提供科技教学的工具和指导资料。同时,还举办记者科学素质培训活动,以图通过媒体更好地向公众普及科学知识和科技政策。而借助举办全美科学家年会,也使得科学家与受邀与会的政策制定者能够有机会进行对话、沟通和了解,从而大大增强了年会的吸引力,成效更为显著。

另外,美国科普传媒的专业化程度很高,也很注意形象塑造。如今,《国家地理》、《探索》等多个杂志和电视节目已成为世界品牌,拥有众多的读者和观众。这种深层解读科学原理与自然现象的图书和节目,在对公众开展科学教育方面更具实效性。这启发我们,专业化科普和品牌科普往往可以发挥更大的效力,必须认真加以重视并推广。

正如我们所看到的那样,“讲堂”只有在包括政府、科普工作者、新闻宣传机构、社会力量以及热心公众在内的全社会的精心抚育下,才能健康、茁壮地成长,才能成为北京市科普工作的中坚力量,才能吸引一批人、改变一批人,显出科普工作的成效。为进一步贯彻落实《科学素质纲要》,切实推动全民科学素质建设工作,必须加强科学教育与培训、科普资源开发与共享、大众传媒科技传播能力和科普基础设施等重点工程的建设。这里,重点就促进科学教育与培训、提升科学传播能力,提出4点建议。

(1) 各个媒体应主动承担《科学素质纲要》所赋予的责任和义务,不断增强大众传媒对科

学传播的能力。增加电视台、广播电台科技节目播出时间,增加综合性报纸科技专栏的数目和版面,增加科普网站和门户网站的科技专栏,增加各类科普出版物的品种和发行量等。

(2) 增加资金投入,打造优质、成系列、有影响力的科技传播媒体品牌。提高科技频道、专栏制作传播质量,培育一批读者量大、知名度高的综合性报纸科技专栏、专版和科普图书、报刊、音像制品、电子出版物。

(3) 发挥互联网、手机等新型媒体的科技传播功能,为科普工作开辟新182的途径。利用数字新媒体开展科普工作,以科普充实数字新媒体的内容,用数字新媒体促进手机科普、科普网游、科普动漫产业等的发展。培育、扶持若干对网民有较强吸引力的品牌科普网站和虚拟博物馆、科技馆。

(4) 动员科学家利用业余时间参与媒体工作和节目创作,对媒体的科学报道给予指导;各级相关组织应当有计划、有系统地开展对媒体记者和编辑在科技传播方面的培训工作,为他们提供持续的资源支持;同时,制定相应的政策,稳定科技传播队伍,不断提高他们的科学素质和专业水平。

我相信,只要有务实见效的诉求和建立科普长效机制的目标,进一步积极探索和创新机制,进行有效整合,就一定能够推动首都科学素质行动深入开展下去,并取得更大的成效。

#### 参考文献

- [1] 翟杰全. 科学传播和技术传播 [J]. 科普研究, 2009 (6): 5-6
- [2] 刘英翠. 手机短信-流言(谣言)传播的温床 [EB/OL]. <http://www.cddc.net/cnnews/cmnc/200810/12372.html>
- [3] 周立军. 大众化科学传播的一个新探索 [M]// 周立军. 名家讲科普. 第3辑. 北京: 中国对外翻译出版公司, 2009: 184
- [4] 尹传红. 通俗化断想 [J]. 科普研究, 2009 (3): 77
- [5] 纪涛. 报纸媒体科技记者、编辑现状调查及建议 [J]. 北京科协, 2010 (2): 30-32
- [6] 詹琰. 科技传媒人才培养现状及意愿调查 [R]. 2009
- [7] 李大光. 公众盛赞科学, 科学家责备公众和媒体 [J]. 科普研究, 2009 (6): 11