

社会语境下的科学传播

新模式 新实践

程东红 [比]米歇尔·克雷森斯 [澳]托斯·加斯科因

[澳]珍妮·梅特卡夫 [加]伯纳德·希尔 石顺科

徐然 贾文渊 侯海强 李东昊 张洁 司亮

石顺科

编著

译

审校





中国科普研究所·科普译著系列

社会语境下的科学传播

新模式 新实践

程东红 [比]米歇尔·克雷森斯 [澳]托斯·加斯科因 编著
[澳]珍妮·梅特卡夫 [加]伯纳德·希尔 石顺科
徐 然 贾文渊 侯海强 李东昊 张 洁 司 亮 译
石顺科 审校



Conseil de la science
et de la technologie
Québec



THE UNIVERSITY OF
MELBOURNE



中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

社会语境下的科学传播：新模式 新实践/程东红等编著.

—北京：中国科学技术出版社，2012.4

ISBN 978 - 7 - 5046 - 6053 - 4

I. ①社… II. ①程… III. ①科学技术 - 传播 - 研究

IV. ①G206.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 055248 号

本社图书贴有防伪标志，未贴为盗版

Translation from the English language edition: *Communicating Science in Social Contexts*

By Donghong Cheng, Michel Claessens, Toss Gascoigne, Jenni Metcalfe,
Bernard Schidele and Shunke Shi

Copyright © 2008 Springer Science + Business Media B. V.

All Rights Reserved

著作权合同登记号：01 - 2009 - 7105

本书中文版由德国 Springer 出版社授权中国科学技术出版社独家出版，未经出版者许可不得以任何方式抄袭、复制或节录任何部分

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码：100081

电话：010 - 62173865 传真：010 - 62103109

<http://www.cspbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京时捷印刷有限公司印刷

*

开本：787 毫米×1092 毫米 1/16 印张：21.25 字数：390 千字

2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月第 1 次印刷

印数：1—1000 册 定价：46.00 元

ISBN 978 - 7 - 5046 - 6053 - 4/G · 557

中文版序

科学技术的迅猛发展，从来没有像今天这样全面、深刻地影响着人类创造物质财富和精神财富的实践，推动着经济和社会的发展进步，人类的福祉和前途与科学技术越来越紧密地联系在一起。社会愈进步，科学技术作用社会的力量愈显著，人们对科学技术了解、认识的渴求愈迫切，对科学技术与社会相互依存、相互作用关系的关注愈强烈。对这个问题的讨论早就不再是科学界自己的事，这种状况已在世界范围内鲜明地显露出来，受到广泛的关注并成为学界热烈讨论的话题。实施《全民科学素质行动计划纲要》，提高中国公民的科学素质，在服务于公众自身全面发展需求的同时，亦希冀帮助公众增强能力，以便更加充分地参与到对科学技术的发展方向、主要内容和社会功能的讨论中来。

当然，做好这项工作仅凭热情和愿望是不行的，必须要探索规律，有理论的指引。近十几年来，特别是《全民科学素质行动计划纲要》实施以来，我国的科技传播与普及事业得到了快速的发展，进入了历史上最为活跃的拓展期，呈现出一派生动的景象。我国许多高校和科研机构都在积极开拓科技传播与普及领域的探索，寻求规律性的认识，科学传播与普及的践行者们也本着高度的责任心，勇敢地承担起历史的使命，孜孜以求，在实践中总结提炼真知。

在探索规律的过程中，专家学者们本着开放的态度，密切关注国际同行的研究成果。在坚持本土研究和实践的同时，十分关注国外同行的先进经验和理论建树。《社会语境下的科学传播》就是在这样的

背景下应运而生的。她是我国学者与国外同行共同编纂的一本学术专著，书中汇集了不同国家在科学传播实践活动中所取得的研究成果，既有理性的思考，又有实际的案例。书中各章讨论的对象虽殊同不一，但都反映了当前科技传播与普及领域人们普遍关心的问题。

《社会语境下的科学传播》一书的中译本要与读者见面了，原书编者程东红同志邀我为之作序。为这样一项求真致用两方面并重的成果作序，我感到由衷的高兴。相信本书的出版将会有助于我国学者了解国外的情况，从中汲取有益的养分。

陈 年

中国科学技术协会常务副主席、书记处第一书记

序

我很高兴推介这本书，相信它将有益于促进科学与社会的对话。对话已成为科学技术风景线上的一项重要元素。

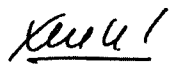
欧盟委员会现在正在大力扶助科学与社会的对话，近年来在该领域采取了大量的措施。促进科学与社会的对话或更确切地说是让科学回归社会，是欧盟第七框架项目优先发展的方向之一。该框架的实施期是2007年至2013年。第七框架为鼓励这方面的活动拨出了专门的经费。此外，欧洲委员会与该框架项目受益人在签订合同时要求“实现项目的目标和结果，要适当体现调动公众和媒体的措施”。2007年2月，欧盟委员会通过了一份传播文件，名为：“数字时代的科学信息：路径、传播与保持”（Scientific information in the digital age: Access, dissemination and preservation），目的是就科学发布系统展开公共辩论，人人都说这需要实行从上到下的改革。

所有这些措施的设计是为了让公众能够接近科学知识和当前的研究。其目标是在欧洲开展真正的“科学传播文化”。“科学家躲在象牙塔中”依然是一种现实，这是因为当前改造的气氛仍很微弱，至少在欧洲是这样。这就是为什么这本书可以发挥很重要作用的原因。

尽管信息和传播是必要的，但是它们的分量还远远不够。没有挥一挥就可以赶走一切现存阻力和怀疑的魔术棒。科学家应当接受这样的现实，公众尚不能接受某些科学的发展。研究者应当清醒地认识到，改善与公众的对话将会减少摩擦，当然也会丧失些许研究领域的潜在创新，例如核能、转基因生物、杀虫剂和其他一些方面。他们应当记

住，他们是在一种政治环境下工作的。

正视这一现实将使全世界的科学界能够改善并增进科学与社会的对话。

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Jose M. Durao Barroso', with a horizontal line underneath the name.

胡塞·曼纽尔·席尔瓦·罗德里格斯
欧盟委员会研究领域总部总干事长

序

我很高兴看到这本关于公众科技传播的学术著作出版，并深感荣幸应邀为之作序。

科学技术的不断创新产生了惠及人类的各种成果，极大地促进了人类社会的繁荣，同时也催生了种种新的社会需求。这是科学技术对人类社会的贡献，也是人类社会发展的进步。在当今，这种需求表现为诸多方面，其中包括生态环境的保护、资源的合理利用、人与自然的和谐相处、社会的可持续发展等。表现在科学与社会、与公众的关系方面，则需要发展公众科技传播，动员公众参与科学事务，推进科学与公众的对话与互动，调动社会各界积极给予支持。这一切反映出科学技术对社会影响的重要性。中国科协将一如既往地加大力度实现开展公众科技传播的承诺，推动公众科技传播事业的发展。

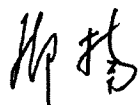
公众科技传播已成为促进科学与社会和谐发展的一项富有生气的事业。它不仅是学术界、科学传播界讨论的议题，也越来越多地引起社会各方面广泛的关注，并且日益深入地走向公众。

作为公众科技传播的生力军，科学传播者把优化科学技术与社会的关系看成是自己的责任，在履行责任的过程中，他们不断地提出问题，发现问题，并身体力行地去解决问题。这是难能可贵的。现在摆在你们面前的就是这样一本书。书的编者和作者来自不同的国家，他们结合当前的社会背景，从不同的角度出发，探讨公众科技传播领域里矛盾突出的问题，提出解决问题可能的办法，从而搭建科学与社会

的桥梁，沟通公众与科学的联系，促进人类社会的和谐发展。

编纂一部学术著作不是一件容易的事情，但却是一项有意义的工作，其意义在于通过编写图书起到交流经验、传播思想的作用。这对于加强国际公众科技传播领域的资源建设和共享尤其大有裨益，对于世界各国科技传播工作者有效地开展实践活动亦有积极的借鉴作用。国际公众科技传播网络组织自成立以来做了许多有益的工作，它开办网站，召开国际会议，编写学术专著，积极地推动了世界科技传播活动的发展。这本书就是它的又一项新成果，愿这项成果能够受到广泛的关注和利用。

中国科学技术协会高兴地看到中国科普研究所参与到了国际学术交流活动中，并将继续支持它在这方面作出更加积极的努力。



中国科学技术协会常务副主席、书记处第一书记

序

过去的十年里，我一直在三个主要的岗位上任职，历经锤炼，算是对科学传播的真谛有了一些认识。首先，我是墨尔本大学的高级研究员。近5年来我发表了许多篇论文，个人名下得到的研究经费多达600万澳元。其次，我与他人合办了一家公司，先是经营研究成果商业转化咨询业务，尔后发展成澳大利亚和新西兰的首家科学设备供销商。最后，我是墨尔本一家电台科学节目的主持人，做了12年。这些经历使得我能从学术、企业和媒体三种角度来看待科学传播中的问题和挑战。

21世纪向我们提出的技术问题和环境问题挑战是目前的科学传播表现所难以应对的。所有情况表明，人类社会对科学和技术似乎有一种与生俱来的兴趣，却又缺乏驾驭它们的恰当能力。科学传播是沟通各个领域的桥梁。一个好的科学传播者应该能够帮助科学家与企业、政府、其他科研人员和社会进行沟通。科学传播者应当是出色的中间协调人。

这一行既有着这么高的要求，我们希冀追求的那种沟通水平似乎是要落空了，这还有什么可奇怪的吗？每当我告诫科学家要与其他范畴的人互动时，我们的对话总是离不了一个首要的问题：“什么东西能让那里的人动起来呢？”为了能向其他范畴的听众传播，我们都必须清楚地明白什么东西能够唤醒他们。

作为科学传播者，我们理所当然地要先从这个根本理念出发。科学家在发挥主要的作用，我们需要倾听他们的意见，看是什么东西促

使他们去追求什么。很遗憾，大多数的情况下，科学传播并不是他们走向听众的主要动力。这是我们的不幸，但又没有办法限制他们。

当我告诫科学家要与社会其他范畴的人相结合时，我明白地告诉他们，他们所学到的技巧将能够直接用于他们的核心研究活动，用于项目申请和教学。

到了这一步，你得站在科学家的角度做换位思考，把这个道理传播给他们。科学家不喜欢含混不清的语言。他们需要实在的东西，纯到近乎不能掺假的程度，这意味着科学传播有好处，他们要看到确凿的实际例子。他们有必要看清楚科学传播能力确是他们智力武器库中一项重要的工具。而且，既然是一种工具，对他们来说就需要有一整套完备的使用标准和规则。现在需要开发这样一套制度了。

在我看来，科学家是一伙难以对付的客户。但是有着市场买卖经验的人都知道，这些“客户”一旦被转化，他们将成为你最有力的广告宣传员。知道信息从何而来与我们如何传递信息有着同样重要的作用。



沙恩·亨廷顿

澳大利亚墨尔本大学物理学院

维多利亚量子传播项目首席执行官

作者名单

伊戈尔·巴勃 (Igor Babou), 法国
马丁·鲍尔 (Martin W. Bauer), 英国
亚历克斯·比拉克 (Alex T. Bielak), 加拿大
马西米亚诺·布奇 (Massimiano Bucchi), 意大利
程东红 (Cheng Donghong), 中国
安德鲁·坎贝尔 (Andrew Campbell), 澳大利亚
米歇尔·克雷森斯 (Michel Claessens), 比利时
托斯·加斯科因 (Toss Gascoigne), 澳大利亚
哈拉尔德·海因里希斯 (Harald Heinrichs), 德国
马佳·霍斯特 (Maja Horst), 丹麦
伊维·让内 (Yves Jeanneret), 法国
阿丽娜·荣格 (Arlena Jung), 德国
莫妮卡·科尔法斯 (Monika Kallfass), 德国
戴维·柯比 (David A. Kirby), 英国
乔勒·勒马雷克 (Joëlle Le Marec), 法国
安德烈亚·洛伦泽特 (Andrea Lorenzet), 意大利
珍妮·梅特卡夫 (Jenni Metcalfe), 澳大利亚
史蒂夫·米勒 (Steve Miller), 英国
朱塞佩·佩莱格里尼 (Guiseppe Pellegrini), 意大利
汉斯·彼得·彼得斯 (Hans Peter Peters), 德国
依玛·彼得森 (Imme Petersen), 德国
安妮·皮萨斯基 (Anne Pisarski), 澳大利亚
谢拉夫·波普 (Shealagh Pope), 加拿大
米歇尔·雷德林格 (Michelle Riedlinger), 澳大利亚
杨·里斯 (Jan Riise), 瑞典

里瑟·桑泰尔 (Lise Santerre), 加拿大
卡尔·沙菲尔 (Karl Schaefer), 加拿大
伯纳德·希尔 (Bernard Schiele), 加拿大
路易丝·沙克森 (Louise Shaxson), 英国
石顺科 (Shi Shunke), 中国
布莱恩·特伦奇 (Brian Trench), 爱尔兰

简称和缩写

AAAS	American Association for the Advancement of Science	美国科学促进协会
BA	British Association for the Advancement of Science	英国科学促进协会
BBSRC	Biotechnology and Biological Sciences Research Council (UK)	英国生物技术和生物科学研究委员会
BSE	Bovine Spongiform Encephalopathy	牛海绵状脑病（疯牛病）
CAST	China Association for Science and Technology	中国科学技术协会
CCME	Canadian Council of Ministers of the Environment	加拿大环境部长委员会
CHASS	Council for the Humanities, Arts and Social Sciences (Australia)	澳大利亚人文、艺术和社会科学理事会
CMSD	Canonical Model of Sustainable Development	可持续发展典范模式
CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (Australia)	澳大利亚联邦科学与工业研究组织
CST	Conseil de la Science et de la Technologie (Québec, Canada)	加拿大魁北克科学技术理事会
CVD	Congressional Visits Day (US)	美国国会开放日
DEFRA	Department for Environment, Food and Rural Affairs (UK)	英国环境、食品和农业事务部
EC	European Commission, Environment Canada	欧盟委员会，加拿大环境部
EU	European Union	欧盟
EUSCEA	European Science Events Association	欧洲科学活动协会
FASTS	Federation of Australian Scientific and Technological Societies	澳大利亚科技学会联合会
GDP	Gross Domestic Product	国内生产总值
GM	Genetic Modification, Genetically Modified	基因改造，转基因的
HASS	Humanities, Arts and Social Sciences	人文、艺术和社会科学
LWA	Land & Water Australia	澳大利亚土地和水资源公司
NCST	National Coalition for Science and Technology (US)	美国国家科学技术联盟

NESTA	National Endowment for Science, Technology and the Arts (UK)	英国国家科技艺术基金会
NGO	Non – Government Organization	非政府组织
NRA	National Rifle Association (US)	美国步枪协会
NWRI	National Water Research Institute (Canada)	加拿大国家水资源研究所
OECD	Organization for Economic Co – operation and Development	经济合作与发展组织
OMD	Orchestral Maneuvres in the Dark (UK band)	夜间演习管弦乐队 (英国)
PCST	Public Communication of Science and Technology	公众科技传播
POST	Parliamentary Office of Science and Technology (UK)	英国议会科学和技术办公室
PR	Public Relations	公共关系
PUS	Public Understanding of Science	公众理解科学
S&T	Science and Technology	科学和技术
SBS	Save British Science	拯救英国科学组织
SCP	Sustainable Consumption and Production	可持续消费和生产
SLB	Science Liaison Branch (NWRI)	加拿大国家水资源研究院科学联络司
SmP	Science Meets Parliament (Australia)	科学与议会见面日 (澳大利亚)
STC	Science and Technology Council (Quebec, Canada)	科学技术理事会 (加拿大魁北克)
STEM	Science, Technology, Engineering and Medicine	科学、技术、工程和医学
UK	United Kingdom	英国
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	联合国教科文组织
US	United States	美国

目 录

中文版序	陈 希
序	胡塞·曼纽尔·席尔瓦·罗德里格斯
序	邓 楠
序	沙恩·亨廷顿
作者名单	
简称与缩写	

导言 科学传播：多学科的社会科学	程东红 米歇尔·克雷森斯
	托斯·加斯科因 珍妮·梅特卡夫
	伯纳德·希尔 石顺科 (1)

第一部分 传播模式再思考

第一章 科学传播的范式变化：商业科学需要批判的大众	马丁·鲍尔 (7)
第二章 欧洲的科学传播趋势	米歇尔·克雷森斯 (27)
第三章 大众的言语与角色：科学传播中的误解	
.....	乔勒·勒马雷克 伊戈尔·巴勃 (39)
第四章 代议与审议：对科技创新主体间传播的新观点	
.....	朱塞佩·佩莱格里尼 (56)
第五章 科学媒体化：科学合法化及其政治关联性的前提	
.....	汉斯·彼得·彼得斯 哈拉尔德·海因里希斯
	阿丽娜·荣格 莫妮卡·科尔法斯 依玛·彼得森 (71)
第六章 自由传播时代的缺失模式	伯纳德·希尔 (93)
第七章 建立科学传播模式的分析架构	布莱恩·特伦奇 (121)

第二部分 跨越界限

第八章 科学诞生前后：流行音乐中的科学和技术（1970～1990）

..... 马西米亚诺·布奇 安德烈亚·洛伦泽特（143）

第九章 科学传播嫁接科学教育：越多、越早，越好

..... 程东红 石顺科（157）

第十章 好莱坞的知识：科学文化与娱乐文化之间的传播

..... 戴维·柯比（170）

第十一章 跨领域合作：社会背景下的科学定位

..... 珍妮·梅特卡夫 米歇尔·雷德林格 安妮·皮萨斯基（188）

第三部分 策略延伸

第十二章 从科学传播到知识中介：“科学推动”到“政策拉动”的转变

..... 亚历克斯·比拉克 安德鲁·坎贝尔 谢拉夫·波普
卡尔·沙菲尔 路易斯·沙克森（207）

第十三章 科学游说：任重道远 托斯·加斯科因（234）

第十四章 可持续发展的混乱认识 伊维·让内（251）

第十五章 寻找对话：将科学传播带入共识会议 马佳·霍斯特（267）

第十六章 理论在哪里：论科学传播实践与研究的关系

..... 史蒂夫·米勒（285）

第十七章 从知识民主化到搭建沟通科学技术与社会的桥梁

..... 里瑟·桑泰尔（298）

第十八章 将科学带给大众 杨·里斯（311）

附录 公众科学技术传播网络：一个科学传播的国际网络组织（320）