

科学家对自身参与科学传播活动看法的调查研究

王 姝 李大光

(中科院研究生院, 北京 100049)

[摘 要] 促进科学家群体参与科学传播活动, 从来都是科学传播发展中的重要内容。国家先后推出了多项政策、制度来激励科学家参与其中; 相关研究也提出了大量的建议, 有待国家科普决策机构采纳实施。但是, 这些针对科学家提出的建议, 在科学共同体内部能否得到认同、支持度如何, 却没有经过严格细致的研究。通过与不同学科背景、学历、职位的科学家进行一对一的深入访谈发现, 科学家对于纳入科学评价体系内的科普内容认同度很低, 同时对于经济利益的刺激反应平淡。同时, 科学家所处环境中管理者对于科学传播活动的态度, 对科学家产生的压力较大, 而管理者却偏向于否定这种影响力的存在。

[关键词] 科学传播 激励政策 科学家意见

[中图分类号] N4

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357(2010)03-0068-06

Report on the Interviews with the Chinese Scientists on Their Participation of Science Communication

Wang Shu Li Daguang

(Graduate University of Chinese Academy of Science, Beijing 100049)

Abstract: The participation of science communication of scientist communities plays a crucial role in the advancement of science for publics at large. The state issued a number of policies to encourage scientists to communicate science to citizens. But the opinions of scientists on science communication and their attitudes towards it is still unknown. The author interviewed some 20 local scientists in the past few months. This article is the result of the face-to-face interviews with the Chinese scientists on their opinions on the science communication. It is found the interviewees were not supportive to the possible policies as science communication as a part of the scientific activities, neither did they show interest in beneficial spurs to themselves. The managers of the science institution's attitudes towards science communication placed a pressure on scientists with the tasks of the scientific activities, but they denied the existence of the pressure.

Keywords: science communication; policy; opinions of scientists

CLC Numbers: N4

Document Code: A

Article ID: 1673-8357(2010)03-0068-06

根据《全民科学素质行动计划纲要》, 科普资源开发与共享是基础工程建设方面的重要内容, 其措施包括“建立有效激励机制, 促进原创性科普作品的创作。以评奖、作品征集等方

式, 加大对优秀原创科普作品的扶持、奖励力度, 吸引和鼓励社会各界参与科普作品创作; 调动科技工作者科普创作的积极性, 把科普作品纳入业绩考核范围; 建立将科学技术研究开

收稿日期: 2009-12-03

作者简介: 王 姝, 中国科学院研究生院科技传播专业硕士生, Email: wangshujyg@gmail.com;

李大光, 中国科学院研究生院科技传播中心教授。

发的新成果及时转化为科学教育、传播与普及资源的机制。”

当然，这只是促进科普资源开发与共享多项措施中的一部分，但因为这部分内容涉及到科技工作者，所以得到研究者的重视。对于其中提到的调动科技工作者科普创作的积极性，把科普作品纳入业绩考核范围，目前我国已经有了相关的实际行动，例如将科普图书的创作纳入国家科技进步奖的参评范围，将参与科普活动作为评选“青年优秀科技工作者”荣誉称号的标准之一。对于这些政策的实施，科学家的看法如何？如果将科普活动更多、更广地嵌入到科学家工作的评审体系中，是否能够更有力地推动科学家从事科普活动？

本文就这一问题展开调查，通过一对一深入访谈的形式，了解科学家对于这些建议的真实看法。

1 研究设计

1.1 研究方法的选择

本研究采取一对一深度访谈的形式，属于研究方法中的定性研究。研究方法的选择主要考虑到以下两方面因素。

(1) 研究内容的复杂性和多样性

本文的研究对象为我国专职从事科学研究活动5年以上，具有副高级职称以上的人员，这也是本文中所用到的“科学家”的定义。研究内容为科学家对于科学传播活动中一些重要问题的看法，目的是要探寻科学家对这些问题的真实想法，属于头脑中较深层次的内容。这一内容因科学家个体年龄、性别、性格、经历等因素的差别而存在巨大差异。如果采用问卷的形式，设计出的调查问卷很难完全囊括不同人的不同想法，因此问卷的信度很难达到学术研究的标准。同时，通过简单的问卷调查，思想中一些深层次的内容很难通过问卷中简单的选择判断反映出来，而这些内容正是本研究的重点所在。探寻出科学家真实的想法，甚至发现他们自身存在的一些矛盾，才能够对当前科学共同体内的现状做出正确的分析与评价，从

而为科普决策机构提供正确的参考信息。

(2) 研究者的能力与局限性

在社会学的研究方法中，如果采取定量研究的方法，则至少要保证研究对象达到一定的数量，并符合随机抽样，得到的数据才具有统计意义，否则，研究结果的真实性与适用范围会遭到质疑。本研究作为学生承担的研究工作，通过一定数量的深度访谈进行的定性研究，无论从人力、物力上来说都比定量研究更具可行性。

本次研究主要通过与科学家面对面的访谈形式进行，属于面接深度中的详询面访，同时以电话访谈作为补充。为了全面了解不同学科、不同年龄、不同地位科学家的情况，样本选择采用非概率抽样。

1.2 访谈对象及结果

本研究共调查科学家30人，6人完全拒访，24人接受实际访谈。

在接受访谈的24人中，有2人^①在访谈途中改变态度，中断访谈；1人^②因学科文理属性模糊，研究者放弃对该样本的采用。最终获得有效访谈样本21份。

本研究中受访群体主要有以下5个特征。

(1) 年龄分布均匀。在21位访谈对象中，30~40岁的有3人，41~50岁的有6人，51~60岁的有4人，60岁以上的有8人。以我国目前的科研现状，30~60岁的科研人员正是科技界的中坚力量，他们在本次访谈中的总人数是13人，所占比例接近62%。而60岁以上的人员，所占比例接近38%，这与我国科研队伍的年龄结构大致吻合^[1270]（见图1）。

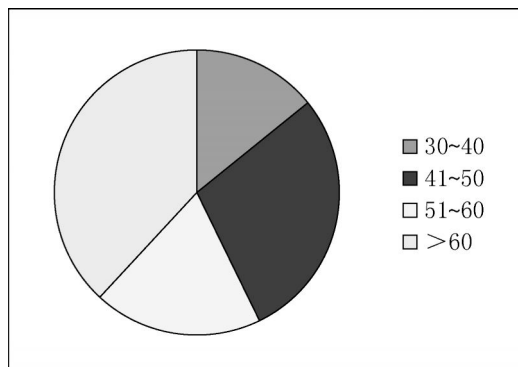


图1 受访群体的年龄分布

①男，>60岁，院士；女，>60岁，教授。

②男，>60岁，教授。

(2) 性别比例适当。根据《中国科学传播报告(2008)》,我国科研工作者中男女性别比例接近8:2^{[1]270}。在本次访谈中,共有男性科学家17名,女性科学家4名,比例接近81%和19%,符合我国科研人员群体中性别比例差异悬殊的现状。

(3) 学历分布较符合科研群体实际情况。科学共同体是一个学历普遍偏高的群体,尤其是对于中青年的科研工作者来说,高学历是他们能够进入科研工作领域的重要前提。在21位访谈对象中,拥有博士学位的科学家有13位,拥有硕士学历的科学家1位,副博士1位,本科学历的科学家6位(见图2)。而这些人中,15人有过留学经历(出国攻读学位或单次出国访问时间超过1年),占到了总人数的71%。从职称上来说,访谈对象包括中国科学院院士4位,中国工程院院士2位、研究员8位、教授6位、副教授1位。

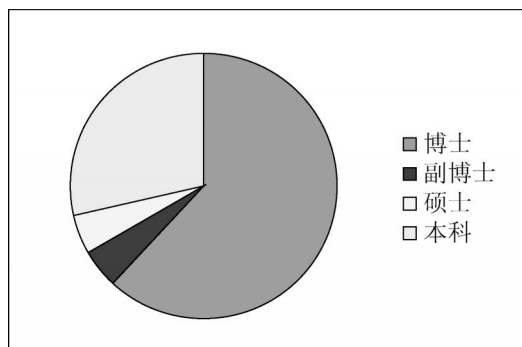


图2 受访群体的学历分布

(4) 学科分布广泛。在接受访谈的21人中,理学17人、工学2人、农学1人、医学1人。根据科学家各自研究领域所属的一级学科作为标识,具体信息见表1。

(5) 科学家所处城市涉及面广。在本次访谈对象中,有16位科学家长期在北京工作、生活。北京作为中国的政治文化中心,科研机构 and 高校远多于全国其他任何一个城市,与之相应,科研工作者的数量也多于其他城市。可以说,北京的科学家因其数量的优势,作为中国科学家群体意见的代表很有优势,也具有一定的说服力。但为了提高选样的客观性,本研究中的访谈还涉及到北京之外的5座城市,分别

表1 受访科学家的学科分布

学科	人数
地理学	1
地质学	1
化学	2
生物	2
数学	3
天文	2
物理	5
大气科学	1
地质资源与地质工程(工学)	1
机械工程(工学)	1
临床医学(医学)	1
作物学(农学)	1

是长春、南京、西安、兰州、上海,每个城市各选1人。从样本量来看,并不足以对不同区域间科学家意见进行对比分析,但这也并不是本研究试图涉及的内容。选择不同地区的科学家作为访谈对象,只是试图在有限的工作能力之内,最大限度地了解科学共同体中的不同意见和看法。

2 调查结果

2.1 科学家在科学传播活动中的自我定位

尽管我国已经制定出了一系列激励科学家参与科学传播活动的政策、制度等,但是科学共同体内对于科学家在科学传播活动中的角色可能有自己的设定,这必然会影响到他们对相关激励建议的评价。

因此,本研究首先对科学家对自身在科学传播活动中的地位进行了确认。在21位科学家之中,有13位科学家认为参与科普活动是科学家的义务,5位科学家认为科学家并没有这样的义务而应该以兴趣为驱动,1位科学家认为参与科普活动是科学家的本能需求,1位科学家表示自己从来没有考虑过这个问题,1位科学家对这个问题一直避而不答。详细情况参见图3。

在将科普活动看作科学家义务的13个人中,有2人在过去的5年里没有从事过任何形式的科普活动,其中1人明确表示“科普是科学家的义务,但我没有意向去做这件事^①”。

以下是部分科学家在谈论到这一问题时的原

①男,50~60岁,副研究员。

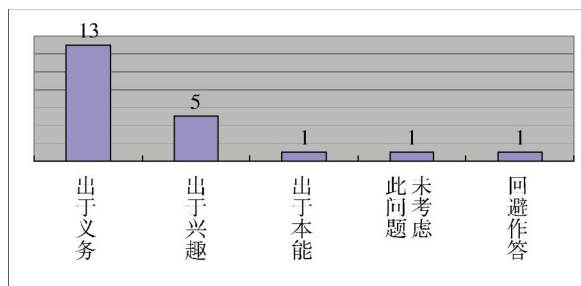


图3 “参与科普是否是科学家的义务”回答情况

话记录。

“人不是生而知，是学而知。任何一个科学工作者，他们的知识和科学积累都是从别人那里学来的，回馈社会是他们的责任。如果只想着自己怎么提高，而不想怎么回馈，这是一种自私，或者说不负责任的表现。如果大家都这样的话，社会就不好进步了。科学不是靠一两个人进步的，虽然少数人能够拔尖，也是因为周围有群体的土壤，不然也不可能拔尖。”

——男，>60岁，院士

“社会是有分工的，科学家做好科研工作，任务就完成了，谁适合做科普，谁去做就好了。一张嘴如果又要吃饭，又要说话，是会呛到的。”

——男，>60岁，院士

“科普是兴趣还好，但成了任务就不合适了，毕竟科研人员还是应该做科研。等我成了老先生的时候，也许会很自觉地从事这个活动。”

——男，30~40岁，教授

英国公众理解科学委员会曾在1986年发布了《英国：公众理解科学》的报告，其中提出：“我们工作中最直接和最急迫的信息是提供给科学家的——学会与公众进行交流，学会乐意去这么做，真正认识到这是你义不容辞的工作……显然，每一个科学家的一个职业责任就是促进公众对科学的理解。”^[2]

通过访谈获得的信息，受访科学家群体对于这项“义不容辞的工作”认同度并不高。被访科学家群体偏向于将科学传播活动作为自己的一种兴趣去参与，或者是出于社会责任感，将参与这些活动看作回馈社会的途径，而不是自己本职工作的一部分内容。在科学共同体内，

多数人并不认同科学家双肩上的两个重任，认为他们的职业责任只有一个，就是从事科学研究工作。

2.2 科学家对促进自身参与科学传播活动建议的意见

对于能否将科学家从事科普的工作纳入科学家的工作评审体系中，例如与评职称挂钩，或者与参选奖项挂钩，被访的21位科学家之中，只有2位对这一建议表示赞成，且两位科学家均为女性。有19位科学家对此建议表示反对，其中3位对此表示强烈反对。他们的理由主要有：

(1) 科学家的主要职责是科研，科普不是科学家的正业；

(2) 科研工作本身任务繁重压力大，考核指标已经名目繁多了，如果再将科普纳入评审体系，会对科学家的研究工作产生负面影响；

(3) 数量多并不代表质量好，科普活动本身就难以作出评判。

以下是部分科学家在谈论到这一问题时的原话记录。

“每一个科学家都应该抽出一部分时间做科普，有必要将科普纳入评审体系，作为制度固化下来。”

——女，51~60岁，教授

“胡来！社会有分工，有主业，有副业。不要把本不重要的东西强加于人，有人有力量就多做些，还有科协、科委，他们在做呢。”

——男，>60岁，院士

“现在的考核已经太多了，如果能给科学家提供宽松一些的环境，参加科普的人可能还会多一些。”

——男，30~40岁，教授

“科普活动本来就不应该由科研院所和科学家来承担，应该把科普方面的成绩纳入科学家社会贡献的参考范围。”

——男，41~50岁，研究员

通过访谈，我们发现一些科学传播领域的研究者提出的政策及活动，虽然看起来可行性很高，但并没有得到科学共同体内部的认可。以科普图书为例，在科学共同体内，从事科普创作依然是“不务正业”的行为，即便是科普

图书获得了“国家技术进步奖”，也并不能在同行中获得与其他科研成果相提并论的尊重。

那么，如果将科学家作为一名普通人来看待，用经济利益来激励他们从事科普，是否可行呢？

在被访的21位科学家中，7位科学家表示，从事科普活动是否能获得报酬无所谓；12位科学家认为应该有报酬，其中2位认为只要象征性地拿一些就可以了；2位科学家认为科学家有工资，做科普活动时再拿报酬不合适。

对于通过提高报酬激励科学家的建议，例如做科普报告的讲课费，或是创作科普文章或书籍的稿费，有8位科学家认为这一建议对自己来说“无所谓”；6位科学家对此建议持反对态度；4位科学家对此建议表示支持；3位科学家认为此举“没必要”。详细情况见图4。

由上图可以清晰地看出，科学家是否参与

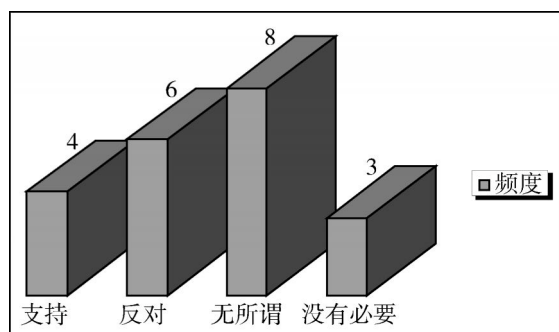


图4 科学家对提高科普报酬建议的态度

科普活动的影响因素中，经济因素不是他们考虑的重要内容。

以下是部分科学家在谈论到这一问题时的原话记录。

“为什么要把一切事情都变得这么功利？这简直是莫名其妙。做科普是社会责任，完全是社会回馈性的工作，应该把它放在很高的位置。”

——女，51~60岁，研究员

“大家的科研工作本身很忙，抽时间来做科普的话，就不是出于钱多少的考虑。”

——女，51~60岁，研究员

“对学者来说，科普在他的评价体系中不占任何分量，那么可以通过金钱来鼓励。”

——男，41~50岁，教授

“钱太少，大家当然没兴趣。同样要花时间

精力，必然要考虑这样做值不值得。”

——男，41~50岁，研究员

“科学家曾经是贵族，现在为了名、利去做科普，那是变了质的科学家。”

——男，41~50岁，副研究员

2.3 科技管理者对科学家行为的影响

我国的科研机构，管理者多是直接从事过科学研究工作的人员，他们自身对于科学传播活动的理解和态度必然会在他们的日常工作中得到体现，因为他们管理者的身份，这种影响还可能被扩大。这种可能的影响会使同机构的科学家或更积极地参与科学传播活动，或更有理由回避这些活动，或因为压力而改变这一领域的活动意向。

在接受访谈的21位科学家之中，有10位科学家曾经担任或正担任本机构的管理者职务（研究所副所长及其以上职务，或所在院系系主任及其以上职务）。他们在从事科研管理、履行自己的行政职责的同时，是否会主动影响周围同事参与科普？通过访谈得到的答案全部为“没有”，其理由主要有两个：

(1) 担任领导的时候，国家并没有大力提倡科普；

(2) 科研人员还是应该做科研，领导者需要负责的是跟科研相关的工作，至于是否从事科普活动，这由科学家自己决定，领导者不横加阻挠就够了。

一些未担任领导职位的科学家，在谈到个人科学传播活动的影响因素时提到，单位领导人对于科普活动的态度会对本机构人员的参与度产生很大影响。有些研究机构的管理者并未在正式场合表示自己反对科学家从事科学传播活动，但是在科学家接到活动邀请时，以这项活动与科研无关而拒绝划拨经费，或是以科研任务繁重而拒绝批假，这样会在本机构内形成一种反对从事科普活动的氛围，当科学家感知到这种“舆论气候”之后，可能会出于压力而放弃参与科普活动。

3 总结

通过访谈发现，科学家群体对于国家科普政策的具体内容知之甚少，对科学传播活动的

理解程度偏低,从而导致科学共同体内部对于科学传播活动的意义、价值、地位的“轻视”。同时,受科学共同体内部价值观的影响,科学家应以科研工作为主业的思想不仅流传广泛,而且影响深刻。作为知识分子,多数科学家对用经济利益作为激励手段态度漠然。以上两点原因,对于制定科学家参与科普活动的激励机制具有重要的参考意义。

1996 年世界国际竞争力研究报告表明,现代国家之间的竞争已从原来的产品竞争、加工竞争和结构竞争,转向了国民素质的竞争。“知识经济时代的到来,劳动和知识的结合程度将达到新的水平……国民素质,特别是国民的科学素质,已成为现代社会发展进步的最根本的制约因素。”^[3] 著名知识经济学家保罗·罗默 (Paul Romer) 指出,知识的生产、应用和扩散的效率与知识的积累以及人力资本正相关,而正是在这两点上发展中国家与发达国家存在着较大的差距^[4]。提高我国公众的科学素质,不仅仅是一项意

义深远的工作,更是一项迫在眉睫的任务。要做好这项工作,科学家不能缺席,而如何快速提高科学家对科学传播意义的认识水平、加深他们对此的理解程度、激发他们的参与热情,还是当前科学传播工作中一道难解之题。

任重道远,为了我国科学传播事业的发展,还需更多努力。

参考文献

- [1] 詹正茂,舒志彪. 中国科学传播报告 (2008) [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2008: 207
- [2] 张正伦. 中国公众的科学技术素养 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1991: 243-244
- [3] 国家体改委经济体制改革研究院, 中国人民大学, 综合开发研究院 (中国·深圳) 联合研究组. 中国国际竞争力发展报告 1996 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1997: 159
- [4] 朱效民. 中国科普走向研究 [D]. 北京: 北京大学, 1999: 1