

科学家参与科学传播守则

——浅析《科学家与媒体交流指南》

高 健^{1,2} 陈 玲¹ 张会亮¹

(中国科普研究所, 北京 100081) ¹

(中国科学院科技政策与管理科学研究所, 北京 100190) ²

[摘 要] 本文基于国内外科学传播相关案例, 从科学家与大众媒体的沟通交流、科学家如何展示研究成果、科学家参考公众心理特点谈论科学风险等方面, 对《科学家与媒体交流指南》报告进行全方位的解读。基于此, 本文进一步提出我国科学家参与科学传播工作的三点建议: 科学家参与科学传播时需要充分考虑到大众媒体的作用; 科学家应以足够审慎和负责的态度、简明易懂的通讯语言与公众交流; 科学家应谨慎表述和传达研究成果所带来的风险和收益。

[关键词] 科学家 科学传播 传播守则

[中图分类号] G316 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2015) 05-0051-05

Regulations for Scientists to Involve Science Communication ——The Interpretation of *Guidebook on the Communication between Scientists and Mass Media*

Gao Jian^{1,2} Chen Ling¹ Zhang Huiliang¹

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081) ¹

(Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190) ²

Abstract: Based on making a study of science popularization cases from China and foreign countries, the paper tries to make a detailed and in-depth illustration of the report entitled *Guidebook on the Communication between Scientists and Mass Media* from following aspects such as the communication between scientists and mass media, how scientists display and share research achievements to the public, as well as scientists' need to take psychological traits of the public for reference when

收稿日期: 2015-06-04

作者简介: 高 健, 中国科普研究所博士后, 主要研究方向为国外科学传播理论与实践研究、基层科普理论与案例研究、凝聚态物理—纳米复合功能材料、储氢材料, Email: 260130420@qq.com;

陈 玲, 博士, 中国科普研究所研究员, 主要研究方向为科普理论与实践、科学教育, Email: chenling@cast.org.cn;

张会亮, 博士, 中国科普研究所助理研究员, 主要研究方向为国外科学传播理论与实践研究、科普政策研究、非正规科学学习, Email: zhangleanne@gmail.com。

discussing science risks . In light of that, the paper puts forward 3 suggestions for scientists in China in terms of how they are involved in science popularization work. 1. Scientists need to consider fully the role of mass media when they get involved in science popularization; 2. Scientists need to communicate with the public in an easily understandable, responsible , prudent and precise manner; 3. Scientists need to expound on the risks and returns coming from their researches in a prudent and careful manner.

Keywords: scientist; science communication; spread regulation

CLC Numbers: G316 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2015) 05-0051-05

2006年8月21日,英国社会问题研究中心联合荷兰阿姆斯特丹大学传播研究学院,发布了题为《科学家与媒体交流指南》(以下简称《指南》)的报告。报告认为,所有纳税公民对于科学研究现状、进展以及趋势都有知情权,科学家的共同职责是把他们的科学研究成果传达给公众,并适时为公众提供科学指导和建议。普通公民与科研工作者不同,他们了解有关科技进步和接受科学建议的主要来源是电视、广播、报纸、杂志与越来越普及的互联网等大众媒体,而不是同行评审的论文,书籍和会议纪要等专业渠道。《指南》通过一系列质性访谈和深度调研结果,试图给出科学家通过大众媒体进行科学传播时的注意事项和遵循原则^[1]。报告发布至今已近10年,随着互联网的普及与信息技术的兴盛,世界已从信息时代跨越到大数据时代,科技传播的渠道亦随之多样化。正如报告中所强调的,公众对科学的知情和参与需求与日俱增,并越来越多地期望能够与科学家进行更深入的交流和得到科学家关于规避风险的更为权威有效的建议。在这样的背景下,准确全面地解读《指南》可以为我国科学家参与科学传播工作提供依据,对当今我国科学传播事业的发展具有一定的借鉴意义。

1 科学家与大众媒体的沟通交流

以往科学传播往往被认为是科学家的重要历史责任,但是伴随着数字信息技术的飞速发展,报纸、电视、网络等各类大众媒体投入到科学传播事业的程度逐渐加深,科学传播正向专业化、正规化、职业化的方向发展^[2]。

1.1 大众媒体在科学传播中的关键作用

在科学家与公众的交流过程中,大众媒体在其中起到关键性的桥梁纽带作用,并进一步吸引公众与科学家进行更为深入的对话互动,科学家应充分利用大众媒体的这种积极作用来传播科学。

调查显示,欧洲公民对科学家的信任是建立在良好的公众交流基础上的,需要科学家和欧洲公民双方保持良好的沟通,增加接触和对话的机会,而在这个过程中,大众媒体起到了至关重要的作用^[3]。《指南》还显示,欧洲大部分的科学报道是相当准确和翔实的,这些新闻不单单从学术层面,甚至还从对道德和伦理的影响层面对科学事件的过程和结果进行了延展性报道,用以吸引读者和观众。在欧盟国家,科学家通过大众媒体讨论新技术所带来的潜在风险和收益十分常见,越来越多的公众认为科学家有责任向社会展示研究成果,传播科学理念。此外,调查还显示公众期待科学家并不仅仅只是传播学术知识,还期望科学家能够适时为他们提供“管理风险”、“潜在利益最大化”等方面的专业指导和建议。

2000年,英国上议院科学技术特别委员会发布的《科学与社会》报告中呼吁倡导科学机构要更加开放积极地与媒体沟通,并于2002年4月在伦敦正式成立英国科学媒介中心(SMC),力求通过促进科学家和媒体间的互动合作,对具有争议的科学议题进行准确、客观、理性的报道,广泛获得了公众的赞誉。以2010年为例,通过急速应答和收集性应答等服务方式,SMC共对138个科学议题进行了回应,每个议题的回应均含有不低于4条的

专家评论,总计有近 600 名专家的观点通过这种方式传递给了媒体,其中 85% 得到媒体报道。这不仅提高了科学家参与科学传播的积极性,也增加了公众获得客观准确的科学信息的机会^[4]。

1.2 缺少科学家对大众媒体的监督机制

科学家通过大众媒体渠道传播科学信息时,需要确保媒体报道的公允客观,避免过度宣传。《指南》中强调,公众普遍认为科学家享有使用科研资金的权利和优待,也就同样有义务和责任去和大众媒体主动沟通并参与科学传播。但是在通常情况下,作为纳税集团,大众媒体并不会免费为科学家提供科学传播渠道,并且,大众媒体在向读者和观众传播科学知识的同时,为了保证收视率,还必须重视甚至突出科学信息在传播过程中的娱乐性和争议点^[5]。这就要求科学家在利用大众媒体进行科学传播时要尽可能地避免误解,并且主动监督其报道是否做到准确公允。

2015 年,我国科学主题网站果壳网公布一项调查结果显示:尽管有 91.36% 的受访科研工作者认为“科普在公众理解科学方面发挥着不可替代的作用”,同时还有 96.78% 的受访者表示愿意参加科普活动,但其中实际参加科普人数的比例仅有 10%。有 65.24% 的受访者表示不信任媒体,认为媒体会夸大其词或断章取义,其报道甚至可能对研究形成阻碍。现今科学界已经认识到科学家自身在科学传播中的权威性与重要性,并积极地采取措施协助科学家参与科学传播和监督科学报道,如由联合国政府气候变化专门委员会组织的针对特约科学家作者的媒体培训就是促进科学家与媒体间积极沟通的方法之一。但由于参与媒体运作过程非常耗时,同时也会对科研人员的核心科研任务形成干扰。在现阶段,科学家参与媒体运作事务仍需多方协调^[6]。

1.3 科学家与大众传媒的沟通桥梁

当科学家在其并不擅长的传播领域进行交流时,设立新闻官等专业岗位将有助于帮助科学家更有效地参与科学传播活动。由于科学语言和公民日常生活用语差异过大,使得公众在与科学家的交流过程中容易产生曲解,甚至可

能引起公众的进一步怀疑或恐慌。对于科学家来说,正式的回答必须依据概率和某些未知变量进行描述,而对于其他普通公民来说,这就很有可能会被被认为是含糊其辞甚至是试图“掩盖”某些潜在危险的做法^[7]。针对这种现状,《指南》中的部分案例表明,虽然仍有机构坚持让科学家与记者直接交流。但是越来越多的知名大学内的院系和科研机构已经开始雇用新闻官(也可以称为媒体官或交流官)来充当科学家和媒体间的桥梁。这些人往往有着从事新闻业或公共事务的经历,对于媒体运行的方式有着深刻的认识,虽然他们可能在某些特定的学术领域中专业基础相对薄弱,但是在向公众传播科学和帮助科学家与公众交流的过程中,他们所起到的作用却是无价的。

2 科学家如何展示研究成果

由于公众理解科学也是一个双向交流的过程,既包括科学家与科技信息传播者将科学知识传播给公众,也包括公众对传播过程和内容的反馈。伴随着数字信息技术的发展,科学传播逐渐成为一种专业化、职业化的传播事业,科学家的参与是其中不可或缺的一环,作为科学的生产者,科学家在参与其并不擅长的科学传播活动、展示研究成果时需要尤为注意。

2.1 对于研究初期成果需谨慎传播避免失真

当某些研究工作还处于起步阶段或尚未在同行评审的杂志上发表时,科学家需要在交流时强调这一点。虽然对于科学家来说,强调自己的研究或发现的重要性是很正常的,但却不一定符合科学家自身或者公众的利益。因为前期研究虽然也可以揭示某些相互关系,但是其包含的因果关系却不一定明确,在交流时指出这一点,就会避免很多误会和失真。例如,1998 年,媒体对“MMR 疫苗引起孤独症”这个处于科研初期的新奇假设的盲目宣扬,使得英国许多父母拒绝或者延迟为自己的子女接种 MMR 疫苗,事后即使再多的政府保证或者其他许多大规模的科学研究结果也不能消除公众的戒心,导致在随后的数年间就出现了拒绝接种、群体免疫力下降和麻疹发病率增高等一系列相关事件。科学家开始意识到通过媒体传播

科学信息时，需要找到大众能够理解的方式或合适的角度才能探讨在研究初期关于研究本身存在的潜在风险和利益。

2.2 科学家有责任尽力避免科学成果的误传

科学家都有责任以一种最不可能误传的方式展示自己的工作成果。对于科学家来说，强调自己的研究或发现的创新点是一种本能。但是某些记者却往往热衷于凸显一些所谓的“科学界争端”或“争议性事件”，这种刻意误传可能会导致严重的后果。即使有些事件引发群体极端焦虑的可能性非常小，但是一旦引发，其导致的后果却相当严重。在英国，随着疯牛病爆发后产生的大范围的抵制英国牛肉事件和世界上对待 SARS 与禽流感爆发后的极端应对都证实了这种影响。

2.3 科学家需要以审慎和负责的态度进行科学传播

英国皇家学会最近强调指出，一些研究成果往往会对人们的行为、生活方式、幸福感甚至公共政策产生重大的影响。一旦某些研究成果涉及这些领域的时候，科学家在通过大众媒体描述它们时就需要格外谨慎。因为此时，出现失真的可能性将会变得极大。科学家必须意识到，当谈论关于自己的研究所带来的风险和利益时，即使是最谨慎的表述，也不能保证其他人都会按照设想的那样来解读。如果与科学家沟通的记者和媒体本身并不清楚自己工作的意义，那么公众误解的可能性就会更大，大量有关风险沟通的文献都在反复地强调这一点。

3 科学家谈论风险需参考公众的心理特点

作为科学传播活动的主要服务对象，社会公众并非高度同质的抽象体，公众获取科学知识的过程，很大程度上依赖于他们当下的动机和所处的社会网络；就科学知识的应用而言，也常常与其他知识交织在一起，呈现出一定的特点^[8]。

3.1 公众对于风险的判断通常具有误导性

公众往往会过分担心那些无法控制的、未知的风险，而对于那些自己能够稍加抵御的风险，人们又往往盲目乐观。尽管在统计学上来说，那些未知或不可控的风险出现概率可能会

极低，但是人类的天性往往会使其不自觉的放大感知到的威胁，同样也有可能被外界施加认知风险，比如虽然美国食品和药品署（FDA）认为现在还没有证据显示手机发射的电波会引起健康问题，同样也没有证据证明其是安全的。但是在美国部分居民区进行的移动通信信号塔的选址工作还是遭到了公众的抵制。

3.2 公众过分在意研究成果的实在收益

无论潜在风险有多小，只要人们认为某项研究成果没有实实在在的收益，公众就会对该项研究成果产生敌意。相对于潜在的风险，公众会更加关心某项科研成果的实际收益，并基于收益大小反过来影响公众自己对科研成果的潜在风险的判断。在欧洲，人们拒绝转基因作物和食品的例子就很好地反映了这一过程。相比之下，科技所带来的利益如果非常明显，人们就会认为其中所包含的风险概率大大下降。例如，虽然汽车是最危险的运输形式之一，但是公众认为汽车的实用性远超过其所带来的危险。

3.3 如何处理科学研究的“不确定性”

“不确定性”可能是在科学家试图与非专业的公众沟通和交流时遇到的最大问题。由于不确定性建立在可能性和概率上，对于包含了许多必要的不确定性的实验科学来说，根本无法做到给出某些可能是“安全”的证明。一些风险沟通领域的专家甚至建议科学家，当某一领域中的风险大小的不确定性很高的时候，明智的做法可能是推迟交流的时间直到建立起来更加准确的评估。

4 关于我国科学家更好地参与科学传播的思考

“他山之石，可以攻玉”，通过解读 2006 年度英国社会问题研究中心联合荷兰阿姆斯特丹大学传播研究学院发布的《科学家与媒体交流指南》，结合相关科学传播案例具体数据，进行充分的梳理与比较分析后可以认为，《指南》中所提出的科学家在科学传播中需要遵循的守则经过长时间的实践检验，仍然具有深刻的参考意义和实际功能。因此，本文立足于我国科学传播的实际情况，在大数据时代背景下，探讨科学家与媒体的关系，提出科学家在

参与科学传播中需要遵循的原则和需要特别注意的事项,可以为当代中国科学家在通过大众媒体传播科学研究进展、提供科学建议时提供有理有据的参考,使科学传播变得更加具有针对性和现实意义。基于以上的解读,对我国科学家参与科学传播提出如下建议。

4.1 建议科学家参与科学传播时需要充分考虑到大众媒体的作用

当科学家在进行科学传播时,需要充分考虑到大众媒体的作用,并在科研机构 and 高校中设立新闻官等专门从事科学传播工作的人员岗位,以便更有效地进行科学传播工作。在我国,以数字媒体为代表的新生代大众媒体的发展对科学传播工作的开展有着非常重要的意义和不可替代的作用。科学传播的主体正在悄然地发生变化,大众媒体中的科学媒体人、科研团体中的新闻官、科协组织的科学信息传播者等专门从事科学传播工作的人员正在逐渐地向专业化、正规化、职业化方向发展,成为科学传播的主要力量。具有繁重的科研任务的科学家们可以而且应当借助于他们的力量参与科学传播活动。

4.2 建议科学家参与科学传播时需要以审慎和负责的态度、简明易懂的通讯语言与公众交流

科学家在参与科学传播工作时,为了尽量避免造成误会和失真,需要以审慎和负责的态度、简明易懂的通讯语言向公众展示科研成果,还要指出其研究所处的进展阶段和研究局限。公众掌握知识水平参差不齐,与科学家掌握大量专业知识的情况有很大差距,这种差距极易造成公众对科学家所使用的学术语言的曲解。科学家在传播科学知识的表述中应尽量避免出现大量有关不确定性、概率等数字信息,而选用公众相对较为熟悉的知识或模型进行类比陈述,这样将会更加准确有效地传递这些数字所包含的意义以及与风险相关内容。

4.3 科学家要在有意义的情境中传达研究所带来的风险和收益,并且需要谨慎表述

在任何声明中科学家都应该尽早地确切阐述绝对风险的存在,以便让公众理解增加

风险或者风险本身的相对意义,在没有简单清晰地表述出绝对风险之前不要谈论相对风险。另外,虽然科学家可以将部分事件出现负面结果的风险精确地评估出来,但还是有很多是不能精确评估的,这就使得人们对风险的认知和反应,并不一定“科学”。对于科学家来说,风险就是简单的统计概率问题,将一个事件可能发生的概率乘以这个事件所带来的危害就是该事件的风险。可是,任何一个普通人,甚至连“下班”之后的科学家自己,都不会这样考虑风险。在认知风险时,往往很可能会将道德和政治因素不自觉地添加到认知之中。为避免影响科学传播内容的准确性,需要科学家和大众媒体随时警醒,在相关科学报道中体现自己的社会责任感和人文关怀。

参考文献

- [1] The Social Issues Research Centre, Amsterdam School of Communications Research. Guidelines for Scientists on Communicating with the Media[R]. Oxford: SIRC, 2006.
- [2] 何亨. 科学传播下科学家的作用[J]. 人力资源管理, 2015(6): 197-198.
- [3] Serigo Sismondo. 科学技术学导论[M]. 许为民, 孟强, 崔海丹, 陈海丹, 译. 上海: 上海科技教育出版社, 2007.
- [4] 胡璇子, 诸葛蔚东, 李锐. 英国促进科学家与媒体互动关系初探——以科学媒介中心为例[J]. 科普研究, 2013(6): 5-11.
- [5] House of Commons Science and Technology Committee. Communicating Climate Science Eighth Report of Session 2013-14[R]. London: House of Commons Science and Technology Committee, 2014.
- [6] 贾鹤鹏. 全球变暖、科学传播与公众参与——气候变化科技在中国的传播分析[J]. 科普研究, 2007(8): 39-45.
- [7] 孙俊, 潘玉君, 和瑞芳, 等. 科学普及中行为缺失的案例剖析——以地理学为例[J]. 科普研究, 2011(2): 46-54.
- [8] 德尔克斯·冯·格罗特. 在理解与信赖之间: 公众 科学与技术[M]. 田松, 卢春明, 陈欢, 等, 译. 北京: 北京理工大学出版社, 2006.

(编辑 张南茜)