

专题论坛·议题(四) 科学素质促进: 创新与发展

大众传媒中科学传播者的整合构建和社会 责任审视

——以大型科普节目《加油! 向未来》为例

赵宇^{1,2}, 王雪纯², 吴宝俊³

1. 中国传媒大学新闻传播学部, 北京 100024

2. 央视创造传媒有限公司, 北京 100026

3. 中国科学院大学建筑研究与设计中心科学传播与设计实验室, 北京 100190

1 大众科学传播的研究 现状

对于科学传播的研究, 从定义、发展历程到各派学说, 一直是科学传播学者无法达成共识的, 但科学传播的必要性和重要性却从未因此降低。随着科学技术的发展和公众科学素养的不断提高, 更大范围、更具权威的科学传播变得迫切, 而大众媒介无疑是进行科学传播的有力方法之一。可以说, “媒体作为科学与公众之间的界面, 起着异乎寻常的作用……无论从有效传播的角度看还是从促进互动的角度看, 媒体都是中心和枢纽。”^[1] 科普书籍、影像资料、电视节

目、纪录片以及电影等一直都是重要手段, 然而, 由于科学本身具有的难度和深度, 尤其是传播者自身科学素质的高低, 对于科学性的把握容易偏差, 使得传播效果并不理想, 传播手法也一味迎合受众需求而忽视科学传播的规律, 以及自上而下单向传播的传播模式等问题, 使得科学传播缺乏权威性、趣味型和交互性。要建立准确有效的科学传播体系, 需要传播过程中各个要素的协调合作, 包括传播者、传播内容、传播方式、受众和反馈机制, 他们各有特点又相互联系, 要形成良性传播必须通力协作。本文将着力分析传播者这一要素在科学传播中的作用和责任的建立,

从传播者角度探讨以大众传播媒介为主的科学传播方法。

2 传播者的功能和责任

在大众传播中的传播者是信息传播的专业媒介组织。作为信息传播链条的第一个环节, 对于传播信息的内容有着控制、决定和引导作用。施拉姆在《传播学概论》中对此的分析是媒介组织充当编码者的角色, 即收集编辑信息的人或组织者^[2]; 而库尔特·卢因则把信息的传播者定义为“把关人”, 把关的含义是指传播者对信息的筛选与过滤^[3]。传播者站在自己的立场上, 对信息进行筛选与过滤的传播

收稿日期: 2018-10-11; 修回日期: 2018-12-21

基金项目: 加油向未来第三季技术服务项目(Y84101M1G2)

作者简介: 赵宇, 博士研究生, 研究方向为电视新闻与电视节目; 吴宝俊(通信作者), 工程师, 研究方向为融媒体科学传播与内容设计

引用格式: 赵宇, 王雪纯, 吴宝俊. 大众传媒中科学传播者的整合构建和社会责任审视——以大型科普节目《加油! 向未来》为例[J]. 科技导报, 2019, 37(2): 100-103; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2019.02.022

行为就叫做把关。由此可见,作为信息第一传递者角色的传播者,影响着传播活动的内容和导向,因此对于公众和社会起着至关重要的作用。

3 科学传播中的传播者

3.1 科学传播者的整合

大众传播中的科学传播者除了具有一般传播者的特点,还应具有一定的专业性,能够将科学知识进行抽象、编码,为大众传媒提供科学、准确的信息,并对公众科学素养、科学精神的形成起到引导、培养的作用。科学传播要科学有效地进行,其传播主体至少应包括两部分人群,一为科学共同体(由科学观念相同的科学家所组成的集合体——科学活动的主体),二为媒体工作者。科学共同体应为科学家或专业科普人士或组织,负责把握传播信息的准确性和权威性;而对于科学如何传播到社会公众中去,则是媒体工作者的职责。媒体工作者懂得信息的传播规律,能将科学知识编译为公众易于理解、接受的信息。以央视创造传媒有限公司大型科普节目《加油!向未来》(以下简称《加油》)为例,这是中国首档大型科学实验节目,至2018年已播出三季,节目以演播室呈现大型实验为核心,以竞猜答题为基本模式(图1)。如此“硬核”的实验节目在电视上呈现不属多见,因为科学的抽象、高深和艰涩,使得在策划和制作上难度极大,尤其要能够让大众可看、可感,并能及时看到现象,获得知识,这对科学团队提出了非常高的要求。因此,《加油》建立了自己专业的科学团



图1 《加油!向未来》科普节目

队,包括节目导演、一线科学家和科普人士,以及给予实验提供咨询和技术支持的科研院所,他们分别在策划环节和现场验证环节提供科学的依据和解释,以保证科学节目的科学性和严谨性。

参与《加油》节目开发制作的科学团队共有数十人,具体划分为策划团队、实验团队、命题团队和科学嘉宾。第二季和第三季的科学策划团队主要由北京交通大学物理系陈征、中国科学院大学吴宝俊、中国科学院物理研究所曹则贤组成;实验技术团队主要来自北京交通大学物理国家级实验教学示范中心的50余名教师及研究生、本科生构成,陈征为实验总负责人;命题团队由来自中国科学院大学及中国科学院各研究所、首都师范大学、福建师范大学等多个单位的20余位老师构成,吴宝俊为命题组长;科学嘉宾由热衷于科普的中国知名科学家担任。

3.2 科学传播者对内容的把控

《加油》是科学团队与媒体工作者互相学习,共同跨界的产物,双方分别从各自专业的视角出发,

经过长久的互相磨合,找到科学知识传播中科学性与趣味性的平衡点。以《加油》为例,每个实验的呈现都经过了各方人员的反复考量和打磨,每个实验背后都有强大的科学力量支撑。其中第三季展现大国国防实力的实验项目“穿甲弹”,通过穿甲弹打穿10层钢板的方式呈现,并用穿甲弹PK(对决)坦克材料,猜想目前最先进的穿甲弹能够造成多大的威力。这一实验项目从策划到执行都极具难度,要找到离观众生活遥远的穿甲弹中适合科普的知识点,还要通过电视手段呈现出来,并且要调用坦克和穿甲弹资源,这些都需要更多的支持和努力。实验中参与的专家涉及数十位一线的炮弹专家和坦克专家,经过各位专家3个月实验论证等共同努力,最终找到了一个既有科普性又具趣味的知识点,即展现穿甲弹的弹头形状对于攻击强度的影响。这背后既有确凿的科学道理,也在电视呈现上更具看点,这种结合是科学传播团队集体的智慧结晶。科学家保障了科学性,媒体人保证了可看性(图2)。



图2 穿甲弹冲破10层钢板

除了现场做实验,《加油》从第二季开始还增加了“快问快答”的学科知识答题环节,这类问题的设置既不同于教育体系中学生考查知识点的考试模式,也不同于综艺节目中经常采用的死记硬背题库的模式,而是采用贴近生活的原创试题,以现场真实作答的方式,对选手进行科学素养的全方位检测,并对选手的科学知识水平进行真实的展现。其过程虽为竞答,但更注重知识的普及和观点的分享。要保证每一道题目的精彩,背后是科学家和媒体人的反复琢磨,甚至是观念的碰撞,最终在传播的内容中达成一致,成为具有传播度

的科学知识。

3.3 科学传播者对传播方法的探索

如何将高深科学变成大众语言进行传播,话语转换机制的建立必不可少,这是一种转换也是一种翻译,需要传播者的科学素养和准确表达。以《加油》为例,节目中的很多实验都涉及到学科中的名词、公式、专业术语等,对于观众而言有理解难度,科学团队要通过与媒体工作者的互动,将节目编导当作观众,以编导的反馈作为参照系,想办法用更加通俗易懂的方式让编导领会,从中寻找向大众进行科学传播的尺度。在整个沟通过程

中,想办法让知识联系、贴近生活成为最为有效的模式。例如在《加油》第一季的实验中,就用地铁的一米黄线让大家了解了“伯努利原理”,用口香糖开椰子科普了“非牛顿流体”这类物质(图3),用交叉叠放的书页来拉大货车证实了摩擦力的强大等(图4)。

《加油》节目中每个实验包括主持人开场引导,实验的简单导入,提出问题,选手分析作答,实验选项的验证和现象的展示,以及最终科学家解释实验科学原理几个环节,总时长不超过20 min。从最大化吸引观众的角度,节目以实验现象展示为最主要环节,利用媒体工作者的专业技能将每个实验现象完美表达,让观众看到平时看不到的现象,最大程度激发大众对科学现象的好奇心。解释实验科学原理的环节则是《加油》节目中科学传播的最难点。科学知识的通俗化翻译是一个信息拓展的解压缩过程,这也意味着时长空间的扩大,而这与节目的时长限制存在矛盾。如何在非常有限的时长中将实验背后的科学原理说完整、讲清楚,对科学家而言是很大的挑战。科学家针对不同的实验尝试了多种方式,包括采用娓娓道来的叙事



图3 口香糖开椰子



图4 书页交叉叠放测试摩擦力

方式,采用言简意赅的简短表达,采用长篇大论进行后期剪辑等,力求找到一种有助于节目传播的科学普及模式。这种话语转换机制的建立和执行是科学传播者一直追寻的方向。

4 科学传播者社会责任的建立

施拉姆在其《大众传播事业的社会责任》中认为,要通过行业专业化提高大众传播媒体的社会责任。“媒体应该承担一个中心责任,克尽应负的使命,而阅听大众以传播动力为主要推动者自任”^[4],传播媒介因拥有强大力量,可以左右人们的态度和意见,因此必须具有正确的导向,肩负重要的社会责任。对于面向大众传播的科学传播者来说,社会责任包括传播真实科学信息、引导舆论方向,传播者的责

任不仅体现在传播内容层面,还包括传播途径和方式等。传播者不仅要保证传播信息的真实准确及时,还要保证传播手段的准确合适,这些都深刻地影响着传播者与受众之间的关系。

科学传播主体对于科学内容的选择必须兼顾趣味和严谨,以及媒体自身的价值观,这要求我们的内容既要迎合受众的口味,又要符合科学的真实。作为科学传播共同体与受众之间的媒体,肩负着提高公众的科学素养、甚至提高全民族文化素质的责任,因此在价值构建上,大众媒体责任更加重大。它传播的不仅是科学知识,还有科学精神和科学方法。《加油》的最大亮点正是通过实验的呈现,展示科学探索的过程,包括使用的方法和方法的不断修正。节目不仅关注知识的硬性灌输,更注重科学方法与知识传授的有机融合,同时在实验

中注重科学思维与人文精神的培养与升华,这也是科学传播者必须肩负起的责任。节目在注重实验现象展示的同时,也将选手分析实验内容的过程,以及选手与科学家之间的沟通过程尽量展现给观众。在录制现场,节目组欢迎选手对实验和试题的每个细节质疑、提问,并由节目背后的科学团队进行现场答疑。

5 结论

科普工作进入大众领域,电视传播是最佳路径。如何在激发观众对科学产生兴趣的前提下,求得满足科学家与电视人双方要求的最大交集,《加油!向未来》结合中国的传播语境开启了新模式,引发新思考,促进新探索,开发了科技类节目这片蓝海,并且仍在不断拓展深度和广度。

参考文献(References)

- [1] 吴国盛. 科学走向传播[J]. 科学中国人, 2013(1): 10-11.
- [2] 施拉姆. 传播学概论[M]. 北京: 北京大学出版社, 1982: 116-119.
- [3] 库尔特·卢因. 群体生活的渠道[M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2002: 48.
- [4] 施拉姆. 大众传播事业的责任[C]//张国良. 20世纪传播学经典文本, 上海: 复旦大学出版社, 2003: 78-79.

(责任编辑 傅雪)