

科幻小说科学传播影响力提升的 AMO 分析

罗子欣^{1,2} 张 放¹

(四川大学, 成都 610064)¹

(四川省社会科学院, 成都 610071)²

[摘 要] 随着互联网、手机的普及, 搜索引擎以及基于搜索的互动式知识问答分享平台等自媒体应用, 人们获取科学信息的能力与速度有了大幅提高。传统强调科学信息传播的“科学普及”, 逐渐被强调从受众出发的“科学传播”所替代, 后者更加注重传播过程的趣味性、情节性和传播效果的影响力。科幻小说在传播科学思想、科学观念、科学精神以及科学方法与知识方面, 尤其符合自媒体时代的传播特征, 显现出其他通俗科普读物难以匹及的科普功效。本文从传播学的角度出发, 拟借助说服传播的精细加工可能性模型 (ELM), 将其中的 AMO (能力、动机、机会) 三因素作为分析视角, 对科幻小说科学传播影响力的提升提出了分众化、娱乐化、多媒体化的传播策略。

[关键词] 科幻小说 科学传播 影响力 ELM AMO

[中图分类号] G206 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2013) 05-0025-05

An AMO Analysis of Promotion Science Communication Influence in Science Fiction

Luo Zixin^{1,2} Zhang Fang¹

(Sichuan University, Chengdu 610064)¹

(Sichuan Academy of Social Sciences, Chengdu 610071)²

Abstract: With the popularity of the Internet, mobile phones, search engines, and application of new media platforms, the ability and speed of people to obtain scientific information has been greatly improved. Traditionally, the dissemination of scientific information pays more attention to the communication process, the circumstances and the impact of dissemination of results. Science fiction plays an important role in the dissemination of scientific ideas, scientific values, and the spirit of science. From the communication point of view, the use of Elaboration Likelihood Model of Persuasion, AMO factors can enhance the influence of science communication in science fiction.

收稿日期: 2013-05-14

基金项目: 中国科协研究生科普研究能力提升类项目专项资助 (2013KPYJD78)、成都市哲学社科规划项目 (ZSR13-18)、四川省软科学研究计划项目 (2013ZR0116)、四川省教育厅人文社会科学重点研究基地四川大学地方文化资源保护与开发研究中心项目 (13DFWH006.1)、成都市科学技术协会调研课题 (2013521)、四川省哲学社会科学普及规划项目。

作者简介: 罗子欣, 四川大学文学与新闻学院博士研究生, 四川省社会科学院新闻与传播研究所副研究员, 四川省科普作家协会副秘书长, 研究方向为新媒体、科学传播, Email: luozixin21@gmail.com;
张 放, 博士, 四川大学文学与新闻学院副教授, Email: salarycheung@163.com。

Keywords: science fiction; science communication; influence; ELM; AMO

CLC Numbers: G206 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2013) 05-0025-05

科学传播 (science communication), 是指通过媒体、科学家共同体、政府或者工业界, 向非专家群体进行科学传播的行为^[1], 被认为是继“科普”、“公众理解科学”之后, 科学传播事业的第三阶段^[2]。由科学与文学结合而成的科幻小说, 与科学传播的关系虽众说纷纭, 但其传播科学思想、科学观念以及科学精神却被认为是科幻文学的重要功能, 并且有着其他通俗科普读物难以匹及的科普功效^[3]。随着互联网、手机的普及, 搜索引擎以及基于搜索的互动式知识问答分享平台等自媒体应用让人们获取科学信息的能力与速度有了大幅提高。传统强调科学信息传播的“科学普及”, 逐渐被强调从受众出发的“科学传播”替代, 而更加注重传播过程的趣味性、情节性和传播效果的影响力。自媒体语境下, 如何利用传播学基本原理指导科学传播实践? 本文通过对“说服传播的精细加工可能性模型”(ELM) 中的 AMO 三个因素进行分析, 并对提升科幻小说科学传播影响力提出相应的策略。

1 ELM 理论及 AMO 三因素

20 世纪 80 年代, 美国研究者佩蒂 (Richard E. Petty) 和卡西欧珀 (John T. Cacioppo) 提出的精细加工可能性模型 (Elaboration Likelihood Model, ELM) 在商业广告设计和推广实践中得到了极广泛的运用, 并被认为是“说服传播研究领域三十年来影响最大的理论模型”^[4]。作为一种经多次实证研究检验并发展的理论, ELM 理论的应用同样适用于科学传播实践, 尤其在拓展科学传播领域、提升科幻小说科学传播的影响力方面, 能够提供一些有效途径。

受众对信息的接受过程即是其“通过对信息进行加工, 实现阐释和理解的过程”, ELM 理论基于此前提, 把受众接收信息的途径分为中枢路径 (central route) 和边缘路径

(peripheral route)。受众通过中枢路径接收信息时, 通常会对认知性信息 (cognitive information) 的关键要素进行直接而有意识的精细加工; 而通过边缘路径接收的信息大多是一些情感性信息 (emotional information), 这些“次要信息”往往得不到深入的研究, 而是形成一种基于信息情境成分的态度, 对受众产生潜在影响^[5]。通过中枢路径接收的信息、态度, 比通过边缘路径对受众产生的影响更为持久、深入。

麦克英尼斯 (Deborah J. MacInnis) 和贾沃斯基 (Bernard J. Jaworski) 在 ELM 理论基础上进一步研究认为, 受众自身的三个因素 (AMO) 亦会影响信息加工水平: A (ability) 能力, 即受众是否具有必要的知识和信息加工技能, 受众在此前提下才能够理解传播内容; M (motivation) 动机, 即受众获取信息的动机是否强烈, 一般而言, 传播的信息与受众的需要、愿望、已有观念越接近, 关联性越强, 信息越容易获得深度加工; O (opportunity) 机会, 即受众接触讯息时的情境促进还是妨碍信息加工, 强调信息处理的客观条件^[6]。对于科学传播而言, 科学信息进入到中枢路径, 仅仅是获得了精细加工的可能性, 最终能否得到精细加工, 具有良好的科学传播效果, 还会受到受众 AMO 三因素水平的影响。

2 AMO: 科幻小说科学传播效果的影响因素分析

2.1 科幻小说科学传播中的 A 因素

A 因素 (ability) 是受众的信息加工能力, 强调其知识储备和讯息理解能力。科幻小说的阅读过程中, 信息加工对象包括小说本身的情节、基础科学信息、基于现实科学技术的科幻想象等, 受众需要具备基本科学知识, 和对含有基础科学信息进行解读的能力, 才能够充分、愉快地进行阅读, 这也是科

科幻小说小众的一个重要原因。具体而言,有以下几个层次:首先,具备最基本的背景知识,对科幻小说的科学背景和基础科学知识有大致了解。其次,对科技发展现状有所关注,了解其近期的一些科研成果和科技应用。再次,对科幻小说的科学观念和代表性文化符号有一定的了解。例如王晋康的作品《水星播种》中,需要对基督教文化符号有基本的了解。最后,对科幻小说中基于已有科学技术的幻想细节进行了解,能够理解和阐释在小说的境遇下,人物的日常生活、行为习俗、价值观念等文化信息,这是加工科幻小说信息所需要具备的能力中要求更高的一个层次。

A 因素水平的缺乏意味着“既不具备也不能获得加工信息的必要知识结构”。对大多数受众而言,接受中学以上教育就大致能达到对基础科学有一般性的了解。并且在其大众媒体的日常接触中,能在一定程度上达到第二个层次。但除非对某些学科进行专门了解或研究,很少有人能达到后面两个层次。在信息过剩的今天,大多数人对科学信息的接受仅仅停留在初步了解的层面,目前科幻小说的科学传播更多的偏向 A 因素水平较高的小众和精英。

2.2 科幻小说科学传播中的 M 因素

M 因素 (motivation) 指受众信息加工的动机。在科学传播中, M 因素的含义主要指向以下内容: (1) 科学技术信息与受众的相关性。一般而言, 关联性越大 (例如涉及食品、安全等信息) 受众就越有动力对信息进行更深入的加工和思考。(2) 了解科学技术信息的认知需要。这种认知需要可能由兴趣激发, 也可能基于个人的义务或责任产生, 如科普作家、科研工作者对某些技术手段的重视和引进。(3) 偏好批判式思维的个人习惯。部分个体偏向于对接触的信息都进行深入思考, 故其比常人有更多精细加工信息的动力。但这仅是一项个体差异变量, 与传播类型和情境没有必然联系^[7]。在实现科幻小说的科学传播过程中, 受众是否感兴趣、有多少兴趣去接触小说本身, 是 M 因素中最重要的一个前提。

在自媒体快速发展的过程中, 虽然科幻小说的传播速度和传播面都较以往有所增加, 但许多普通民众仍在心理上与科幻小说有距离感, 没有兴趣和动力去阅读科幻小说和其科学传播的内容, 即便因接触一些科幻载体 (如科幻电影或相关科技信息) 产生了探求动力, 也不易持续太长时间。其次, 科幻作品的校园化特征尤为明显, 科幻小说的受众更多的是基于对科学的兴趣而产生阅读行为, 很多人离开校园后, 由于缺乏想象的激情和对科学专一的环境而终止对科幻小说的阅读。此外, 由信息革命带来的娱乐形式的多样化也分散了受众的注意力。因此, 科幻小说的科学传播中 M 因素通常不易达到较高水平。

2.3 科幻小说科学传播中的 O 因素

O 因素 (opportunity) 指受众的信息加工机会, 强调其所处环境对信息加工的影响。在科幻小说科学传播过程中, O 因素主要包括以下几个维度: (1) 受众接触科幻小说的渠道及可能性; (2) 受众接触科幻小说的频率; (3) 受众接触科幻小说的持续时间; (4) 科幻小说提供给受众的科学传播内容的含量。只有受众与科幻小说之间渠道畅通, 科学传播的过程才能完成, 来自科幻小说的科学讯息也才能到达受众、获得精细加工。在一定的时间范围内, 传播渠道的种类对受众科学信息接触的可能性、接触频率和每一次接触的持续时间有明显的影

响。通常情况下, “受众的媒介接触渠道是 O 因素中最为重要的一个维度”, 是其他维度的前提。科幻小说传播的主要渠道之一, 是由《科幻世界》、《新科幻》、《科幻画报》、《科幻大王》、《九州幻想》等专门类杂志发掘刊登, 或由这些杂志编辑联系出版社发行成书; 近年来兴起一些新渠道, 如科幻爱好者通过论坛、博客、微博等自媒体进行个人个性化出版, 但通过此渠道进入受众视野之中的内容通常不具有严谨完善的体系, 并且常常由于受关注度不够, 仅在小范围内通过人际传播渠道进行; 此外, 民间文化交流、新闻媒体报道、科

幻电影等文化产品营销与消费是其传播的其他渠道。在媒介形式多样化的自媒体环境下,仍然主要依赖于纸质书籍、杂志传播的科幻小说, O 因素的水平还处于较低水平。

3 大众传播渠道下科幻小说科学传播影响力的提升策略

前文分析表明,只有保证受众在加工文化信息时具有足够的 AMO 水平,才能有效提升科幻小说科学传播的影响力。笔者根据这一分析框架,对大众传播渠道下科幻小说科学传播的 A、M、O 三因素水平提升提出相关策略。

3.1 分众化:大众传播渠道下 A 因素水平的提升策略

科幻小说现有的科学传播对象多为 A 因素水平较高的小众精英。希望通过一般性的媒介接触来完成大众的科学素养教育,无疑不够现实。笔者认为,要提升科幻小说的科学传播影响力,需要明确目标受众及其阅读层次和阅读需求,采取分众化策略。

科幻小说对大众进行科学传播时,科学信息和科学知识的制定与策划必定是不同的。通过媒介在传播过程中针对不同的媒体特性进行分众传播,其中,根据目标受众的特点,制定适合其接受心理、接受习惯和接受行为的形式和内容,应是首先需要考虑的问题。例如,目标受众为儿童,就可以用简单的动画和图片融合的科幻小说形式,让其对科学概念与事实、科学过程与方法等方面有初步的了解;其次,对作为传播载体的讯息进行“二次编码”^[8]在科幻小说的编辑出版中尤为重要。进行“二次编码”即对科学信息进行重新编码和通俗化解读,例如在科幻作品中加入一些对术语、背景等的注释,以实现原始讯息与受众认知习惯和知识背景的对接,通过降低科学信息传播对受众的知识和技能要求,使其在处理科幻小说信息时拥有相对较高的 A 因素水平,从而让更大范围的受众凭借自身已有科学知识和理解能力对科幻小说进行解码,以提高科学传播的效果。在科幻小说对小众精英进行科

学传播时,则可以省略掉一些常识的解释,在出版过程中,可以参考《时间简史》采用大众版和专业版两种版本形式,对不同阶段、不同 A 因素水平的受众进行分众传播;此外, A 因素水平不同的受众,其关注点和对科幻小说要求亦不相同,科幻小说在细分受众 A 因素水平的基础上,进一步细分受众市场,才能够在分割的市场中为核心读者提供差异性产品,从而达到科幻小说科学传播效果的最大化。

3.2 娱乐化:大众传播渠道下 M 因素水平的提升策略

在浅阅读、微阅读时代,大多数人对科学信息的接受仅仅停留在初步了解的层面,而科幻小说的篇幅较长,虽然之前有人尝试过以“微科幻”的形式在社交网络媒体上进行科学传播,但科幻本身的特点决定了其需要投入一定的时间和注意力,才能够充分接受科幻小说的信息,从而实现科学传播。科幻小说本身充满了不同的种族、不同的生命、不同的社会 and 变化多端的不同的环境,亦不受传统社会思想的束缚,可以无拘无束地探讨各种各样的社会概念和科学概念^[9],既可以降低作品中科学技术和理论定律的重要性,将情节和题材集中于哲学、心理学、政治学、历史学、社会学或经济学、管理学等方面,创作传播科学观念、价值观和生活方式等无形的形式(深层结构)的软科幻;又可以物理学、化学、天文学、地学、生物学等自然科学为基础,创作传播科学技术细节、描述新技术新发明给人类社会带来具体影响等有形的物质成果形式(表层结构)的硬科幻。但就大众传播而言,无论是哪种科幻小说类型,其进行科学传播都需要依靠信息。因此,增加科幻小说信息的吸引力,建构富有感染力的科幻小说,激发受众信息加工动机的关键是提高受众对文化信息本身或者其信息载体的兴趣,对于提升 M 因素水平至关重要。

无论受众 A 因素水平的高低,作为“人都有一些共同的基本需求,从而能够引发共同的基本认同”。信息加工过程中最有趣的是娱乐的需要,对科幻小说而言,增加传播内容的

娱乐性是提高吸引力最为常用的手法。以深受世人喜爱的《银河系漫游指南》系列作品而闻名于世的道格拉斯·亚当斯 (Douglas Noël Adams), 把喜剧、奇异的元素融入了科幻小说的写作里, 让它们变得独特而具有吸引力, 这些作品经过很长时间仍影响着现在的科幻迷。可见, 就 M 因素而言, “从感性出发的讯息 (媒介文本) 娱乐化策略有利于激发受众对科幻小说和其科学传播内容的兴趣, 提升信息加工动机水平”。这一策略需要我们以幽默、智慧的方式探索科技发展的后果、人生与科学的价值等问题, “它需要更多的工作, 更敏锐的洞察, 更优秀的作品”, 从满足人的基本需要入手来建构信息要素, 能取得更理想的效果。

3.3 多媒体化: 大众传播渠道下 O 因素水平的提升策略

限于内容及发行中的诸多环节, 目前科幻小说的出版发布大多仍停留于传统的纸质媒介, 覆盖面相当有限, 其科学传播也仅限于少数人群。要提高 O 因素水平, 首先, 需要结合受众的媒介使用习惯, 利用自媒体构建多种媒介发布形式, 提供多种媒介渠道让更多受众能够选择自己喜欢、方便的媒介形态, 来接触科幻小说中科学传播的内容。例如, 出版科幻小说的电子版以满足喜爱电子阅读的读者; 运用手机等移动自媒体的应用, 让受众得以利用碎片化时间接触科学传播内容, 从而增加接触频率和持续接触时间。

其次, 多媒体的兴起, 在提供自主、便捷、快速的传播方式的同时, 也构建了一个全新的“熟悉的陌生人全球社区”, 开启了以信息为主的数量传播时代转向以关系为主的质量传播时代^[10]。因科幻小说传播的科学信息本身不易理解或存在争议, 则更需要搭建社交网络平台对故事本身、其科学传播内涵进行梳理, 倾听各方受众的意见反馈, 以有效地提高受众接触信息的频率和持续时间, 并且, 这种互动式的参与还能够充分调动受众的积极性, 获得良好的科学传播效果。

此外, 将科幻小说改编成影视作品、游戏、

动漫等形式, 亦是科幻小说科学传播的有益尝试。中国原创科幻电影很少, 而“影视是科幻题材很好的载体, 尤其是随着电影技术的发展, 三维动画技术的突破, 电影在构建场景方面有着很大的优势”^[11]。国内一批优秀的科幻小说, 如刘慈欣的《三体》等具有很强画面感和视觉冲击力的作品, 有空间改编成电影或游戏, 获得更大范围的有效传播, 让公众不仅对科学技术知识有所理解, 更重要的是通过视觉传播的方式, 让受众对科学研究的过程、方法, 对科学精神和科学的社会影响加以理解。而这, 无疑极有利于促进科学传播的良性发展。

参考文献

- [1] 李大光. 公众理解科学: 进入中国 15 年回顾与思考[J]. 科普研究, 2006(4): 24-32.
- [2] 吴国盛. 从科学普及到科学传播[J]. 中国科技纵横, 2003(3): 169-171.
- [3] 金涛. 科幻的科普功能[J]. 大庆高等专科学校学报, 1999(6): 44-46.
- [4] Scudder. J. Persuasion in Today's World[M]// C. U. Larson (ed). Persuasion: Reception and Responsibility(10th edition)[M]. Belmont, CA: Wadsworth. 2004: 5-25.
- [5] Petty. R. E. and Cacioppo, T. J. Communication and Persuasion: Central and Peripheral Routes to Attitude Change[M]. New York: Springer-Verlag, 1986.
- [6] MacInnis. D. J. and Jaworski. B. J. Information Processing from Advertisements: Toward an Integrative Framework[J]. Journal of Marketing, 1989, 53(4): 1-23.
- [7] 蒋晓丽, 张放. 中国文化国际传播影响力提升的 AMO 分析——以大众传播渠道为例[J]. 新闻与传播研究, 2009(5): 1-6.
- [8] 程曼丽. 国际传播学教程[M]. 北京: 北京大学出版社, 2006: 21-24.
- [9] 衣俊卿. 现代化与日常生活批判[M]. 北京: 人民出版社, 2005: 77-84.
- [10] 陈先红. 新媒介推动下公共关系理论范式的创新[J]. 国际关系学院学报, 2006(4): 72-76.
- [11] 王家东, 周仲谋. 从梦想到救赎——科幻影视剧的人类情感折射[J]. 成都理工大学学报(社科版), 2010(18): 12-17.

(责任编辑 谢小军)