

浅谈数字科普的发展

滕艳霞

(北京市东城区卫生局卫生监督所, 北京 100009)

[摘要] 发展科学普及事业是提高公众科学素质的重要措施, 由于数字科普相对于传统科普形式而言, 具有不受时空限制、形式生动、互动性强等特点, 因此更能有效地吸引受众。近年来数字科普在我国发展迅速, 但仍需不断提高, 要对受众进行认真分析, 正确把握科普知识的需求, 以免造成科普资源的浪费。数字科普更要关注弱势群体, 尤其要肩负起社会老龄化赋予的历史使命。发展数字科普是数字时代经济和科学文化发展的必然要求, 也是当代提高全民科学素质的新形式, 其发展前景广阔。

[关键词] 科普 科学素质 老龄化

[中图分类号] G4

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357(2011)S2-0082-04

On the Development of Digital Science Popularization

Teng Yanxia

(Dongcheng Health Inspection Institute, Beijing 100009)

Abstract: The development of science popularization is an important measure to improve public scientific literacy. Digital science popularization is timeless and boundless as compared with the traditional ways of science popularization. Therefore it is more attractive. Digital science popularization has developed rapidly in China in recent years. However, the analysis of audience should be taken into account seriously to grasp their need for popular science knowledge with the least waste of science popularization resources. More attention should be paid to vulnerable groups, especially old people. In the digital age, development of the digital science popularization is necessary for the development of economy and scientific culture, it is a new form with great perspective to promote the scientific literacy of the whole nation.

Keywords: science popularization; scientific literacy; aging

CLC Numbers: G4

Document Code: A

Article ID: 1673-8357(2011)S2-0082-04

提高人口科学文化素质, 是实现我国可持续发展战略的重要保障, 而发展科学普及事业已经成为提高公众科学素质的重要措施。在 1978 年 3 月的全国科学大会开幕式上, 周培源以中国科协代主席的身份在大会上发言, 提出要“积极开展科学普及工作, 为提高全民族的科学文化水平作出贡献”^[1]。自此, 科普工作在我国如火如荼地展开。科普是用通俗易懂的语

言, 来解释种种科学现象和理论, 其目的是普及科学文化知识。传统意义上的科普工作主要是通过科普图书、科技报纸、科普展览、科普讲座等形式来完成的。随着 IT 产业的迅速崛起, 人类社会快步进入数字化时代。数字化产业大量兴起在当今世界已是不争的事实。搭乘数字快车, 加速前进步伐, 是全社会各行业的普遍要求, 科普工作当然也不例外。数字科普是利

收稿日期: 2010-12-03

作者简介: 滕艳霞, 供职于北京市东城区卫生局卫生监督所, Email: tengyx007@163.com。

用数字技术对国内的科普资源进行处理存储,形成图文并茂的科普作品,并利用数字技术对科学知识和技能进行广泛的传播。其打破时空限制,使人们可以随时随地接受科普知识。

1 中国数字科普的发展

由于网络科普是以数字技术为基础的,属互联网数字信息范畴,称其为“数字科普”更有助于对它的特性的理解。互联网的快速普及,大众传媒在科普活动中的作用和地位异军突起,成为普通公众获取科技信息的最主要渠道。经过几年的开创,我国互联网上数字科普规模已取得较快发展。1999年创办的《中国科普博览》网站,以其崭新的科普理念和数字科普手段,引起了国内外业界高度关注。它从最初的虚拟博物馆,到涉及几乎所有学科的虚拟博物馆群,已在网站上构筑起了六大展区,内容十分丰盛。近年来不少网络科普频道,都在利用最新网络技术和IT业,搭建可与用户互动的多媒体科普教育平台,为我国网络科普的创新和实践提供了宝贵的经验。目前《中国科普博览》已成为全球最大的中文科普WEB网站。中国科协创办的《中国公众科技网》,尽管科普脚本资源少,但经千方百计筹划后,内容仍然比较丰盛。为加强传播力度,科普事业部门还召开网站共建会议,凝聚力量以迎接新的挑战。我国各地科普网站及其他门户网站、教育网站等,科普频道建设也方兴未艾。据不完全统计,至2005年,全国专业科普网站已超过180个,2004年4月,有40多家网站,还在互联网上创办了《新春科普网联展》平台,声势颇大。这些网站在开创数字科普,向网民传播科学思想、科学方法、普及科学知识,以及丰富网络文化等方面,都起到了积极的作用。

2 数字科普的特点

由于数字科普利用了数字技术这样一种新的形式新的手段,因此跟传统的科普手段相比具有明显的以下几个方面的特点。

2.1 数字科普具有音、视频多媒体传播特性

科普网站除了可以容纳传统科普资源的电子版本,还可以通过三维立体形象制作并进行

音、视频整合处理,成为有动感的立体画面,把科普知识形象地传输给公众,这样既能通俗地解读科学知识,又能给网民以听觉和视觉上的美的感受,从而使受众趣味性地完成学习知识的过程,这种形式的科普创作更容易引起人们尤其是青少年的兴趣。目前,陆续涌现出的众多先进数字技术,如网络摄像机(摄像机与网络连接传输)、遥感(控制)技术,以及3D、4D成像技术等也已开始应用于数字科普。其可以根据科学家的科普脚本,用电脑制作出相应的图片、文字以及影视等上网传输,让用户随时点击浏览,不仅操作方便快捷,科普信息海量,并且可以达到资源共享,这都是传统科普手段可望而不可及的,也正是数字科普的优势所在。

2.2 数字科普的传播具有时效性和国际性

人们传统的学习方式是通过系统教育或个人自学来完成,而当代社会人们不仅可以通过传统的学习方式,还可以通过系统地学习与问题解决相结合的方式学习和提高个人的文化水平,所谓问题解决的学习方式就是随时遇到某种问题或产生了对某个领域的科学知识、信息产生的兴趣,随时可以通过借助数字科普工具查找、请教或讨论来解决。不像传统科普有地域局限性,数字科普是面向全球传播的。不论哪一级网站,只要与因特网一连通,它所传播的信息就面向了全世界。互联网的发展开辟了一个没有空间阻隔的平台,人们可以冲破时间、空间和场所的限制,快捷方便地汲取所需要的信息和知识。因此,这对数字科普的科学性和独创性提出了更高更严的要求。数字科普的科学性应当处于首要地位,科普内容要实事求是,绝对不能滥竽充数。科普从业者对此应有清醒的认识,否则,不仅会误导公众,还会有损我国科学家形象。

2.3 数字科普的传播具有参与性和互动性

目前,大多数网民尤其是年轻人,有很强烈的参与欲望。长期以来,科普的形式主要为报纸或书刊宣传,实物或模型展示,影片或电视演播,等等。报纸或书刊科普的优势在于不受时间或地域的限制,能够随时随地针对不同的目标群体分层次进行,但编辑出版周期较长;实物或模型科普生动逼真,视觉冲击力强,能

够给人留下较深刻的印象,但受众范围有限;影片或电视科普受众范围广,鲜活生动,但选题录播难度较大,不容易驾驭。总的说来,三者各有长短,但最为要害的共同点在于他们都忽视了或干脆就无法实现公众的主动参与,无法使公众通过这些媒介进行交流互动。因此,科普呼唤新媒介。数字科普的传播,使原来传统科普公众被动接受的局面,转为由公众上网主动点击浏览和参与交流的局面。网民还可以通过网页上留言(输入文字),上传帖子(包括图片、声音、乐曲,甚至录像等数据文件),可视通话讨论,与网站及广大网友互动交流。人们对于科学知识的求索,以及对随时遇到和想解决的科学问题,都可以到互联网上去寻找答案,因此,利用好网络这种新的传播特点,创作出适合人们口味的作品,可以极大地激发人们对科学知识的兴趣,寓教于乐,收到事半功倍的效果。

2.4 数字科普的生存依赖于原创科普资源

数字科普信息的来源如果只是把传统的书报刊上的图文简单地照搬到数字信息载体上,是不能够吸引广大受众的关注和兴趣,它的普及作用也会因此大打折扣。要做好数字科普,必须注重原创作品的发掘,必须有其不同于传统科普,又优于传统科普的独特表现方式才是真正意义的数字科普,才会表现出更强大的生命力,满足社会公众日益增长的学习科学知识的需求。因此,要提升数字科普传播内容的品位,就要积极开发既具有本学科内容、又适合于数字媒体传播特点的原创科普作品。

3 数字科普的未来

我国数字科普的发展已经进入到一个新时期,它带给科普事业的繁荣兴旺,它在向公众传播科学思想、科学方法、普及科学知识、丰富公众文化方面所起的作用越来越显著。各级政府对促进数字科普事业普遍重视,近些年来我国数字科普工作也呈现出一派蓬勃兴旺的景象,数字化图书馆、数字化科技馆和数字博物馆陆续建成。

然而同时我们也应看到数字科普发展过程中的种种问题,从信息时代公众对数字科普需求的角度来审视,无论专业科普网或行业网站

的科普网页,都有待更上一层楼。如网络科普设施原创性少,内容雷同的现象极其严重,尤其是地方主办的网络科普设施,除活动报道等信息具有较强的地域性之外,涉及科普知识的内容基本上没有差异,对专业性不是很强的科普设施,虽然覆盖内容面广,但知识体系尚不够完善,这使得用户很难系统地获得相关的科普知识。有些网站对数字科普意识较淡薄,有的科普网页内容单调、重复,知识层面浅,只是把传统的科普作品搬上WEB页再加些插图而已;有的虽名为公众科学教育网,栏目也不少,但科普教育的内容却比较贫乏,无法满足公众对科普知识的需求。总之,不少科普网页没有按数字科普的特性,没有凭借数字技术及其软件的优势,进行音、视频科普的再创造和创新。要进行数字科普,就必须对此有足够清醒的认识,并针对暴露出来的这些问题做踏踏实实的工作。

要解决我国数字科普工作发展中的问题,需要做到以下几点:其一,需要在理论研究上进一步扩展学术资源,大胆开拓思路,加强相关领域、相邻学科如传播学、科技哲学、教育学、管理学、政治学、社会学、经济学等相互之间的交叉融合、突破创新;其二,需要针对我国数字科普工作中的具体实际情况开展大量深入细致的调查、案例分析,并将理论探讨与实践需求结合起来;其三,需要争取相关领导的重视,获得相关政策以及人力、物力、财力的支持。这些具体问题的解决,都将为数字科普工作的开展提供坚实的基础。

此外,要想将数字科普进行到底,就必须对受众的特征进行深入分析(包括受众的性别、年龄、受教育程度、科学素养等)。若不去深入地进行受众分析,就不能正确地把握科普知识的需求,就不可避免地会造成资源浪费。根据中国互联网络信息中心(CNNIC)2009年7月16日发布的《第24次中国互联网络发展状况统计报告》,截至2009年6月30日,我国网民男女性别结构保持在53:47的比例。但网络科普设施的用户却“独具特色”:从网络科普设施用户性别上看,我国网络科普设施用户男性占81.0%,女性占19.0%,男、女比例约为81:19,男性用

户数量远远高于女性用户数量。从用户年龄上看, 69.6%的用户年龄集中在 25 岁以下, 其中, 18 岁以下 (含 18 岁) 用户占 20.4%, 18~24 岁用户占 49.2%, 25~29 岁用户占 15.8%, 30 岁以上用户占 13.6%。这说明当前网络科普设施的用户表现出年轻化的特点。从用户受教育程度上看, 网络科普设施用户中初中、高中学历占 53.2%, 学历偏低。其中, 初中以下学历占 5.0%, 初中学历占 20.8%, 高中/中专/技校学历占 32.5%, 大专、本科学历占 37.1%, 研究生学历用户占 4.3%, 其他学历占 0.4%。科学素养包括对科学知识 (如术语和概念) 的基本理解, 对科学研究过程的基本理解, 对科学技术的社会影响的基本理解。我国迄今为止已先后进行了四次公众科学素养调查活动, 调查结果显示我国公众的科学素养的水平仍不容乐观, 而且几次调查结果前后并无太大的变化。据报导, 我国公众的科学素养有以下几个特征: 一是公众的科学素养低, 基本理解科学知识的达到 24.4%, 基本理解科学对社会的影响的仅有 3.2%; 二是对科学术语的理解程度偏低, 不到 10%; 三是公众所理解的科学仅局限于浅层次科学知识范围内^[2]。因此, 大多数公众还不具备基本的科学精神和科学意识、科学思维方式, 还

不具备用科学方法思考和解决问题的能力, 对非科学和伪科学还没有足够的分辨力。这充分说明科普工作的艰巨性和长期性。

此外, 数字科普工作的发展更要关注弱势群体, 尤其是老年人群体。21 世纪是人口老龄化的时代, 据有关方面预测和分析: 中国人口老龄化将伴随 21 世纪始终。世界人口老龄化发展的历史表明, 人口老龄化对人类生活的所有方面都会产生重大的影响, 数字化科普也不例外。科普工作者应责无旁贷地肩负起社会老龄化赋予的历史使命, 通过数字科普活动, 使老年人改善生活质量延年益寿, 让他们继续发挥、老有所为, 为社会做贡献, 以减少国家和家庭等方面的负担。

总之, 数字科普作为科普知识传播的新形式, 方兴未艾, 前景广阔, 将成为当代科学知识传播中充满活力和魅力的一个领域。

参考文献

- [1] 何志平, 尹恭成, 等. 中国科学技术团体 [M]. 上海: 上海科学技术普及出版社, 1990: 984-985.
- [2] 术科. 数字化科普, 影响力有多大 [EB/OL]. (2010-7-14) [2010-11-30]. <http://www.8002008.com.cn/UU/HTML/48708.html>.