

数字化科普基地的内涵、特征与管理建议

张晓芸 白 鹤 王 琳

(北京市科学技术协会信息中心, 北京 100101)

[摘 要] 结合当前数字化深入各个领域的时代背景和科普的发展现状, 提出了建设数字化科普基地的构想。基于这一构想, 对数字化科普基地的内涵进行了界定, 包括科普理念的创新化、科普内容制作的数字化、科普传播渠道的网络化、科普实现手段的智能化、科普资源管理的系统化。并提出了数字化科普基地应具有各级科协主办、政府公共经费支持、以互联网为平台、实现资源整合与共享并由专业团队运营的特征。为了更好的建设数字化科普基地, 从数字化科普基地建设的主体、产品、对象角度出发, 从规划、平台建设、内容研发和营销推广四个方面对数字化科普基地的管理提出了建议。

[关键词] 数字化科普基地 内涵 特征 管理建议

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2013) S1-0109-05

The Connotation, Characteristics of Digitized Popular Science Bases and Management Recommendations

Zhang Xiaoyun Bai He Wang Lin

(The Information Center of Beijing Science and Technology Association, Beijing 100101)

Abstract: Combined with the current digital into all areas of science background and current situation of the development of the industry, this paper puts forward the idea of the construction of digital science popular bases. Based on this, we discusses the definition of digital science popular bases, the concept includes innovation of popular science idea, digitalization of science content production, the network of popular science communication, the intelligent of scientific means of realization and popular science resources management systematization. Then we puts forward the future digital science popular bases with a variety of features. Including science association, public support, new platform; resources sharing and professional team operation. In order to improve the construction of digital science bases, from the perspective of the main body and objective of digital science popular bases construction, some suggestions about planning、content research and marketing strategy have been puts forward.

Keywords: digitized popular science bases; connotation; characteristics; management suggestions

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2013) S1-0109-05

作者简介: 张晓芸, 北京市科学技术协会信息中心主任, 副教授, Email: zhangxiaoyun@vip.sohu.com;
白 鹤, 北京市科学技术协会信息中心副主任, Email: dinabai2003@yahoo.com.cn;
王 琳, 北京市科学技术协会信息中心工程师, Email: huilin_wang@sina.cn。

当今所有的信息传播活动几乎都离不开数字技术,数字技术已经成为信息传播各个环节的基础,这就是所谓的数字化时代^[1]。在数字化时代,各种信息技术的发展不仅直接而剧烈的引发了信息传播的变革,还引发了经济、社会结构的变革,无论是经济社会运行的形态,还是公众获取信息的心理和行为,无论是宏观的世界局势和国际关系,还是微观的产品内容和服务方式都发生了广泛而深远的变化。

数字化时代,为了赢得竞争优势,各个行业的企业都引进数字化技术改造传统的生产和服务模式,这一变革最先发生在电子商务领域,如今电子商务发展如火如荼。在传统的非竞争领域中,各个事业单位也开始引进数字化技术来提高服务质量,应对环境的变化,如数字化校园,数字化医院等^[2]。与此同时,政府也在不断利用数字化技术来服务公众和管理社会,如电子政务、数字化社区和数字化城市等。

如今数字化趋势已经席卷社会的各个角落,无论是企业,事业单位还是政府部门都想借数字化这一东风,来改造传统的生产和服务方式,扩大自己在消费者或者公众中的影响。科普事业也不可避免的受数字化浪潮的影响,不能顺应这一潮流就难以取得长足的发展。而顺应数字化浪潮,建设数字化科普基地不仅有利于快速达到数字化技术的前沿,改善科学传播的渠道和形式,又能补充传统科普基地的不足,扩大科学传播的覆盖面和影响力。因此,在数字化时代,建设数字化科普基地迫在眉睫。

1 数字化科普基地的定义与内涵

1.1 数字化科普基地的定义

数字化科普基地是在数字化时代背景下提出的一个新事物,它一方面延续了传统科普基地的特征和功能,但又凸显出一些新的特征和功能,是对传统科普的有益补充^[3]。结合目前科普基地数字化的现状和数字化时代科普的要求,我们将数字化科普基地定义如下:数字化科普基地是指利用先进的数字化技术实现科学传播,具有一定规模的研发和运营团队,既能

及时满足民众个性化科普知识需求,又能覆盖到绝大部分受众的日益增长的科普知识需求,达到科学传播趣味性,互动性和实用性三者相结合的虚拟网站或者实体单位。

1.2 数字化科普基地的内涵

数字化科普基地不仅仅是科普基地的数字化,它具有与传统科普基地不一样的内涵,主要体现在理念和运营两大方面,其中运营又包括内容制作、传播渠道、实现手段和资源管理4个方面。

1.2.1 数字化科普基地的根本是科普理念的创新化

传统的科普基地是在非信息化,非数字化时代传播科学知识的主要手段,其科普理念和目的是满足那个时代科普需求增长慢,及时性要求低的,科普大众化而非个性化的要求,而新时代下的数字化科普基地对应着新的公众需求的变化,科普理念也应发生改变,由传统的科普大众化向现在的科普个性化转变,由科普滞后性向科普及时性转变^[4]。

1.2.2 数字化科普基地的前提是科普内容制作的数字化

数字化科普基地首要的任务是将已有的科普资源数字化,通过信息技术,数字化技术和多媒体技术将只能用眼看的科普资源转化成视频,音频和人机互动相结合的数字资源,这样既能吸引公众的注意力,提高其兴趣,又能实现科普资源的重复利用性、存储便利性和传播快速性。

1.2.3 数字化科普基地的基础是科普传播渠道的网络化

传统科普基地是在传统媒体时代下的科学传播,主要依靠场馆、电视广播和报刊进行科普,而在新媒体时代,网络、移动终端和社会化媒体层出不穷,需要利用好这些新的传播渠道,实现科普传播的快速有效性。基础是利用好网络这一传播渠道,在此之上可以延伸到移动终端设备上^[5]。

1.2.4 数字化科普基地的关键是科普实现手段的智能化

科普的实现手段是指科普知识以什么样的

形式展现在公众面前,以前的科普形式主要靠报刊,电视广播等手段,这些形式都只能实现单向传播,不能形成双向互动^[6]。因此数字化科普基地的关键是要实现科普形式的智能化,既能让公众通过互动来了解科普,又能让公众参与到科普的创作中来,实现自我选择和自我管理。

1.2.5 数字化科普基地的保障是科普资源管理的系统化

数字化科普基地的健康成长离不开对科学资源的有效管理,通过系统的数据库技术和通信技术对已有的科普资源进行及时有效的分类和优化,对公众需求进行细分和重新定位,能提高满足个性化科普需求的可能性。

2 数字化科普基地的基本特征

伴随着信息技术及网络技术的发展,数字化科普基地以其内容丰富,表现形式多样,不受时间、场地、环境限制,绿色环保等特点已成为现代科学普及的一种新型手段,为发达国家所普遍重视。这种虚拟的数字化科普基地是对传统科普基地建设和科学知识传播的一种有价值的补充和创新,我国建设的数字化科普基地应该顺应时代潮流、借鉴国际经验、又要符合我国的国情,因此我国的数字化科普基地应该具有以下特点。

2.1 各级科协主办

数字化科普基地与传统的科普基地相比只是在内容表现形式和传播形式发生了改变,在科普本质内涵和目的上一样,都是为公众提供公共科学技术知识,提高公众对科学文化素养,介于科普这种公共服务性质,以营利为目的的企业很难提供满足公众对科普的各种不同层次,不同方面的需求,必须由各级科协单位主办,牢牢把握科普公共性这一特点,才能保证提供的科普知识不会为了经济利益而偏离方向。

2.2 政府公共经费支持

建设数字化科普基地所产生的有利于国家、有利于社会、有利于公众的社会效益是十

分显著的,同时尽管数字化科普基地不产生太多的直接经济效益,但它具有的间接却非常巨大,这种间接经济效益体现在公众科学文化素质提高后所产生的物质财富上,它可能远远超过了数字化科普基地建设投资和运营的经费。从这个意义上说,数字化科普基地的访问者和参加其他科普活动的人数愈多,数字化科普的效果越好,其社会效益和经济效益也就越大。正是数字化科普基地有这种难以估量的、长期的、间接的社会效益和经济效益,各级政府应该大力出资建设和支持数字化科普基地的建设和运营。

在国外,科普基地的经费来源主要有三种方式,一是政府公共经费拨款,二是社会赞助,三是自营收入。但考虑到我国的社会公益事业还不是很发达,社会赞助的可能性和力度都很小,而我国的科普事业作为纯粹的公共服务,自营收入所占的比例也不会很大,因此要建设数字化科普基地,必须是政府公共经费大力支持才行。

2.3 以互联网及流行应用为平台

数字化科普基地不同于传统的科普基地,它的最大特点就是充分利用各种数字化和互联网以及移动互联网技术,将网络上多种科普资源进行整合,以全新的方式展现在公众面前,不仅如此,它还能适时利用各种层出不穷的流动应用软件将科普知识传播给公众,让公众在第一时间可以通过多种方式获得权威的、全面的科普知识^[7]。而传统的科普基地在整合多方资源,利用多媒体渠道传播科普知识上是做不到这一点的。

数字化科普基地工作有两个关键,一是科普内容的生产,二是科普内容的传播。两个工作任何一个出现问题都不能达到很好的科普效果,有了互联网平台,在科普内容的生产上,数字化科普基地就具有传统科普基地不可比拟的优势,能够极大的提高科普知识的信息量和质量,而有了流行应用软件作为平台,在科普内容的传播上,数字化科普基地就比传统科普基地有更广泛的传播范围,还可以将内容多次

传播,这能大大提高科普效果。

2.4 集成科协、企业及社会科普资源

数字化科普基地除了利用互联网和应用平台进行内容生产和传播外,还有一个较大的优势是能够集成各级科协、企业以及社会上的科普资源。在传统的科普方式下,各级科协拥有最大的科普资源,但是这些资源都是分布在各级科协单位内的,这些资源并不能很好的实现共享^[8]。但除了科协拥有科协资源外,从我们上面的内容分析来看,从事科技产品研发、生产和服务的多种商业机构和企业也拥有很多科普资源,不仅这些机构有,社会团体,个人也拥有少量的科普资源,在传统科普模式下,这些资源都是分割开来的,有重复也有互补,不能实现很好的整合和共享,但是在数字化科普基地的模式下,这些不同主体拥有的科普资源就可以进行有效的整合,实现资源的充分利用,更好的利用这些资源之间的互补性,为公众提供更全面的科普信息服务^[9]。

2.5 专业化团队运营

只有专业化的运营团队才能驾驭互联网大量的信息和各种新颖的技术,为公众提供及时有效的科普知识,而传统的科普基地很难配备多元化、专业的运营团队,提供的信息不能及时有效的满足公众的需求。数字化科普基地由于其在技术上的先进性和内容上的整合性,需要建立一支专业化的运营团队,这个团队中必须有在传统的科普基地中进行科普信息采编和整理的人员,但更多的是专业的互联网技术、移动应用软件技术人员以及信息整合和策划人员。需要自然科学、信息技术、传播学、管理学等不同领域背景的人才。

3 数字化科普基地的管理建议

到目前为止,我国还没有政府命名的数字化科普基地。数字化科普基地无论是对研究者还是对科普实践者来说都是一个新事物。数字化时代背景下,出现了很多与传统科普基地形式不一样但同样发挥着科普功能的新基地形式。这些新基地形式可以称为数字化科普基

地,对这些基地的认定和研究将有益于科普基地和科普的发展,为此我们提出建设数字化科普基地的四点建议。

3.1 各级主办单位应加强数字化科普基地的规划和引导

建设一批高水平的数字化科普基地,要有比较系统的发展规划。按照数字化科普基地的定义和特征来看,它所传播的内容与信息技术、传播技术和自动化技术等广泛应用密切相关,具有高附加值和强融合性^[10]。政府应加强数字化科普基地建设的各种政策支持,将科普与产业相结合带动起来,特别是影视制作、文化创意、数字内容和动漫为重点,建设基地,拓宽传播渠道,进行资源整合,加大扶持力度,完善政策体系,实现数字化科普基地建设和科普产业的跨越式发展。

3.2 各级主办单位应构建渠道平台共享机制

各级主办单位应出台政策措施保障数字化科普产品传播渠道的畅通,让科普内容能够达到最终的用户手中。除此之外,还应由政府出资,构建数字化科普共性技术服务平台。向数字化科普基地提供高端技术的培训和支持服务,降低数字化科普产品的入门门槛和开发成本。目前,国内有些机构已经开始了手机科普共性技术平台的建构,具有一定的参考意义。各级主办单位和数字化科普基地还应投入技术、人力、资金等资源建立各级科普资源拥有者交流与沟通的平台。然后在这个统一的平台上进行交流与合作,共同创作、生产和销售产品,这种共建共享方式可以使各种资源得到充分合理的分配和利用,使稀缺资源得到共享。

3.3 加强数字化科普产品的研发和知识产权保护

政府应该在鼓励数字化科普建设的同时鼓励数字化科普产品的研发,强化对科普产品知识产权的保护,完善相关法律法规,保证良好的市场竞争环境。同时,可从技术上加强对数字化科普产品的质量保证,并缩短产品进入市场的周期。针对数字化科普类产品的开发,为了既保证产品的可靠性和安全性,同时保证数

字化科普产品内容的丰富性,可以依托国内权威的计算机及科普机构,设立专门的数字化科普类应用认证,对数字化科普类软件进行统一的软件内容与质量管理,将数字化科普产品作为文化创意产品来开发。

开发数字化科普产品不仅要重视科学知识的传播,而且要注重内容和形式的创新以及后期的宣传推广,这样才能提高数字化科普产品的吸引力。因此,数字化科普基地需要将数字化科普产品作为文化创意产品来开发,既要把握文化创意产品开发规律,又要把握文化创意产品的传播和营销规律。把握目前的主流文化创意产品的形式^[11]。数字化科普产品的形式与风格与市场上的主流文化创意产品相符合,会更为受众接受。比如游戏、电影、动漫是目前比较热门的创意产品形式,均可作为参考。

3.4 分析不同用户的具体需求,有针对性的采取营销手段

过于宽泛的数字化科普内容不能吸引公众吸引力,只有将受众细分,找到特定人群的特定需求,数字化科普产品才有活力。除了按照科普人群,比如农民、学生、白领定制产品外,应从市场化的角度进一步细分和挖掘用户需求。比如可根据兴趣点推出有特色的数字化科普产品,也可根据不同人群的特点,开发针对性的产品,例如对易受色情信息和低俗内容侵害的青少年,由科普机构或数字化科普基地联合移动终端厂商,共同开发专用的青少年手机,通过手机内置的科普应用,向青少年提供有益身心健康的科普产品。

同时,创新数字化科普产品的营销手段也很重要。人们对科普产品有一定的刻板印象,要改变人们对科普产品“灌输知识”的成见,需要新的营销手段。除广告等常规营销手段外,可重点关注网络营销,通过线上线下的各种互动营销,比如博客营销、论坛营销、线上线下结合的活动营销等,并根据数字化科普基

地的不同特点创新营销方式,加强人们对数字化科普产品的认可度和粘性。

4 研究结论

建设数字化科普基地是利用新兴技术和传播媒介,提升公众科学素质的重要手段,但目前在我国并没有数字化科普基地的概念和认定指标,本文在结合已有的研究给出了数字化科普基地的定义、内涵和基本特征,同时为管理和运营数字化科普基地提出了几点值得注意的建议。但是到目前为止,我国政府和学术界还没有对数字化科普基地的内涵进行界定,也没有对呈现出数字化科普基地特征的一些科普网站的管理和运营经验进行总结和提炼,本文为解决这些问题做出了一个基本探索,为我国建设和认定数字化科普基地打下了理论基础。

参考文献

- [1] 徐桂华. (网络科普)——新时代科普宣传的沃土[J]. 城市与减灾, 2007(1): 33-35.
- [2] 刘霁堂. 从传播学角度看现代科普与传统科普的区别[J]. 科普论坛, 2002(8): 57-62.
- [3] 李文凯. 美国政府机构网站的科普工作[J]. 全球经济技术瞭望, 2004(7): 13-18.
- [4] 陈维. 对地方科普网站的建设与思考[J]. 科协论坛, 2004(11): 27-29.
- [5] 严玲红. 大学生网络素养的构成及教育问题[J]. 江西金融职工大学学报, 2007(3): 138-140.
- [6] 王宇光. 我国网络科普的现状与特点. 首届科技出版发展论坛论文集[C]. 中国科技出版社, 2004.
- [7] 黄牡丽. 论网络社会科普方式的转变[J]. 广西大学学报(哲学社会科学版), 2002(4): 15-17.
- [8] 罗伯特 A·罗根. 科学传播与互联网——美国 R2 委员会调查成果[J]. 国际新闻界, 2010(6): 22-28.
- [9] 肖云. 中国科普博览: 校园科普的第二课堂[J]. 中国教育网络, 2006(4): 63-64.
- [10] 黄时进. 受众信息素质: 网络时代科学传播的基石[J]. 新闻界, 2007(4): 22-23.
- [11] 李惠林, 卢锦和. 整合网络科普资源发展网络科普事业[C]. 首届科技出版发展论坛论文集: 中国科技出版社, 2004.