

新形势下北京科普工作发展对策研究

朱世龙* 伍建民

(北京市科学技术委员会, 北京 100195)

[摘要] 科学素质是公民素质的重要组成部分,是一个国家软实力的体现。科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,近年来,北京的科普工作取得了巨大发展,积累了丰富经验。随着新一代信息技术、“互联网+”等科技传播手段日新月异,北京科普工作需要积极融入新的历史时期,站在新的发展高度,积极探索创新,引领科普工作创新发展。本文通过总结梳理“十二五”时期北京科普工作的情况,提出了“十三五”时期北京科普工作的主要思路和内容。

[关键词] 发展对策 北京科普 十二五 十三五

[中图分类号] N4

[文献标识码] A

[DOI] 10.19293/j.cnki.1673-8357.2016.04.011

科学素质是公民素质的重要组成部分,是一个国家软实力的体现,要建设创新型国家,提高全民科学素质是重要的基础性工程^[1]。习近平总书记在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会的讲话指出,科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高,就难以建立起宏大的高素质创新大军,难以实现科技成果快速转化^[2]。

近年来,北京的科普工作取得了巨大发展,积累了丰富经验。“十二五”时期,北京以提高市民科学素质为宗旨,围绕提升科普能力、培育创新精神、关注目标人群、丰富科普活动、打造科普精品等重点任务,开展了一系列工作,取得了显著成效。市民科学素质达标率从2010年的10.0%提高到2015年的17.56%,超额完成“十二五”设定的12%的目标,科普工作位居全国前列,为首都经济社会发展和科技创新提供了重要支撑,为把北京建设

成为全国科技创新中心奠定了坚实基础。

当前我国科普工作正面临一系列新形势、新挑战:(1)2015年我国具备科学素质的公民比例达到了6.20%,虽然比2010年有大幅度增长,但与西方主要发达国家相比仍然存在差距^[3]。(2)信息技术的应用,特别是社交媒体的广泛普及,使得科普知识传播的方式发生了重大变革,也带来许多新的问题^[4]。(3)公众对科学技术应用的质疑时有发生,加强科学界与公众的沟通日渐紧迫^[5]。

随着全国科技创新中心建设的深入推进和以“两微一端”为代表的新媒体传播手段的日新月异,北京科普工作需要积极融入新的历史时期,站在新的发展高度,积极探索创新,引领科普工作创新发展。

1 “十二五”时期北京科普工作情况

1.1 科普能力显著增强

“十二五”时期,北京地区500平方米以上的科普场馆达到101个,比“十一五”增加

收稿日期:2016-07-10

* 通讯作者: E-mail: zhushl@mail.bsti.ac.cn。

36个。北京地区科技馆、科学技术博物馆建筑面积达109.78万平方米,比“十一五”增加41万平方米。每万人拥有科普场馆展厅面积221.28平方米,比“十一五”增长24.45%。创建社区科普体验厅50家,覆盖16区50余万人;创建市级科普基地326家、市级社区青年汇500家、科普活动室2000余家、科普画廊3500余个。报纸、期刊、广播电视等传统媒体传播科学知识的力度和能力不断增强,电台、电视台播出科普(技)节目时间达到9.97万小时。科普原创水平显著提高,科普图书年出版种类和册数逐年增长,北京地区累计入围全国优秀科普作品104部,占全国52%。以微博、微信、移动客户端等为代表的新媒体成为科技传播的重要方式和向社会公众答疑解惑的重要渠道,有效支撑了北京科技工作。

1.2 科普活动蓬勃发展

围绕全市中心工作及科技相关重大事件,依托北京科技周、全国科普日等,开展了一系列创新科普项目,培育了北京学生科技节、城市科学节、科学嘉年华、青少年科技创新大赛等诸多品牌科普活动,实施了一批科普惠农、科普益民等常规科普计划,在全市形成了良好的创新文化氛围。“翱翔计划”、“雏鹰计划”等培养了大量科技创新后备人才,使科教活动走在了全国前列,“翱翔计划”获首届基础教育国家级教学成果一等奖。科普(技)讲座、科普(技)专题展览、科普(技)竞赛分别达到4.89万次、4835次、3035次,均高于全国2.81万次、4375次、1525次的平均水平。

1.3 科普资源日益丰富

全市进一步开发和整合首都科普资源。科普经费年度筹集额稳定增长,人均科普专项经费由“十一五”的36.42元上升至46.01元,增长26.33%,远高于全国4.68元的平均水平。科普队伍日益壮大,逐渐向高端化、专业化发展。科普专家李象益作为中国人首次摘取世界科普领域最高奖项“卡林加奖”。以科普项目社会征集为抓手,发掘撬动社会优势科技资源,推动一大批高校院所和企事业单位面向社会开放科技资源,科研机构 and 院校向社会开放数量达569家,比“十一五”增加190%。支

持中科院建立了40多个科技资源科普化平台,众多优质资源加入科普服务的阵营。

1.4 统筹协调机制不断优化

近年来,北京市加强政策引导,注重资源配置,强化部门联动,科普宏观管理体制和运行机制不断完善,形成了在科普工作联席会议框架下,市、区两级政府共同推进科普工作的格局。先后出台《北京市全民科学素质行动计划纲要实施方案》《关于加快首都科技服务业发展的实施意见》《北京市科普工作先进集体和先进个人评比表彰工作管理办法》《北京市科普基地管理办法》等文件,完善了政策法规、表彰奖励、监测评估等相关机制。大力支持和引导一批企业、高校、科研院所和社会组织参与科普,形成了政府引导、部门协同、全社会共同参与科普工作的良好局面。

2 面临的形势

北京科普工作虽然取得了很大成绩,但随着全国科技创新中心建设的全面推进,全市科普工作面临新的形势和要求。

一是市民总体科学素质与发达国家相比还存在较大差距,城乡之间差别较大,实施创新驱动发展战略和全国科技创新中心的城市战略定位,要求以更大的力度推进科学普及和公众科学素质达到新高度。

二是具有国际影响力的科普品牌较少,社会化、市场化、常态化、泛在化的科普工作局面尚未形成,京津冀协同发展、“一带一路”等国家战略要求北京科普以区域协同的胸怀、国际合作的视野谋划科普新篇章^[6]。

三是新一代信息技术、“互联网+”等科技传播手段日新月异,虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、混合现实(MR)等新技术和微博、微信、移动客户端等新媒体逐渐渗透到各领域,要求以新技术、新手段、新模式开创科普工作新局面^[7]。

四是全面深化改革、转变政府职能,要求科普创新体制机制,对科研院所、高校和高科技企业的科技资源进行深度挖掘,对前沿技术和最新成果进行推广和普及,急需科普工作提出新思路^[8]。

五是科技服务业将科普列为重点产业内容,对处于起步阶段的科普产业发展提出了新要求。

3 新时期北京科普工作创新发展对策

3.1 思路定位

北京科普工作要站在大视野、大科普、国际化的高度,以建设国家科技传播中心为核心,以提升公民科学素质、加强科普能力建设为目标,以打造首都科普资源平台和提升“首都科普”品牌为重点,着力提升科普产品和科普服务的精准、有效供给能力,着力加强新技术、新产品、新模式、新理念的推广和普及,着力推进“互联网+科普”和“两微一端”科技传播体系,着力培育创新文化生态环境,激发全社会创新创业活力,为全国科技创新中心建设提供有力支撑。

3.2 “十三五”时期北京科普工作发展对策建议

面对新形势新需求,“十三五”时期北京科普工作要与时俱进、开拓创新,努力实现科普工作新局面的转变,建设以“互联网+科普”为核心,以传播知识、传播精神和传播文化为理念的首都科普资源平台。调动国家和北京市重点实验室、工程实验室、工程(技术)研究中心、重大科技基础设施等科研条件资源,挖掘新技术、新产品、新业态等科技成果资源,促进科普基地、科普产品、科普影视、科普图书等科普资源面向全社会开放共享。建立畅通的服务渠道和开放共享机制,形成系统化、网络化、专业化的科普服务体系。北京可以在以下八个方面开展科普工作。

(一) 实施科普惠及民生工程

发挥大型品牌科普活动的示范带动作用。拓宽思路、拓展视野、创新形式,打造一批具有国际水准的大型品牌科普活动,提升主题特色科普活动效果。围绕经济社会发展重点任务和人民群众重大关切,深入开展主题特色科普活动,为社会公众解疑释惑,提高公众的科学认知水平和科学生活能力。加大科技惠民成果推广。围绕大气污染防治、生态环境改善、食品安全保障、重大疾病攻关、城市建设与精细化管理、生态文明宣传教育

等民生科技重点工作,开展牵手蓝天、食品安全在行动等科普活动^[9]。

(二) 实施科学素质提升工程

着力提升领导干部和公务员科学素质。通过线上学习和线下活动相结合,提升领导干部和公务员科学素质,为科学决策、科学管理提供智力支撑。不断提升青少年科学素质。大力推进青少年创客教育,打造北京市中小学生科技创客秀活动,扎实推进从幼儿教育、义务教育、高中教育到高等教育各阶段的科技教育,不断启迪好奇心、培育想象力、激发创造力。努力提升城镇劳动者科学素质。开展创新工作室、职工技能大赛等各种形式的职业培训、继续教育、技能竞赛和经常性科普教育活动,提高城镇劳动者科学素质和职业技能。提升居民应用科学知识解决实际问题、改善生活质量、应对突发事件的能力,促进居民形成科学文明健康的生活方式。大力提升农民科学素质。加强科普人才梯队建设,建成一支由顶级专家引领,百名科普专家指导,千名科普专职人员参与,万名科普志愿者组成的专兼职结合的高素质科普人才队伍。

(三) 实施科普设施优化工程

优化科普场馆服务体系。构建以综合性场馆为龙头,以专业特色科普场馆为支撑的科普服务体系。提升科普基地服务能力。建立科普基地动态调整机制,以公众视角为导向,推动科普基地面向社会公众开放。提高基层科普服务水平。依托城乡社区公共服务场所和设施,继续开展社区科普益民和科普惠农兴村计划,建立和完善社区科普体验厅、科普学校、科普活动站(室)等基层科普设施^[10]。

(四) 实施科普产业创新工程

加大原创科普作品的支持力度。加强科普产业市场培育。统筹科普产业资源,推动成立科普产业创新联盟,加强科普产业的引导管理。围绕科普产品创作、研发、推广等环节,建设一批科普产业聚集区,形成若干科普产业集群^[11]。

(五) 实施“互联网+科普”工程

打造“首都科普”新媒体平台。充分发挥以“两微一端”为代表的新媒体在科普传播中

的影响力和引导力,以“科普北京”微信公众号建设为抓手,主动发声和快速反应,向社会提供科学、权威、准确的科普信息内容和相关资讯。提升科普信息化水平。创新科普供给新模式,鼓励VR、AR、MR等新技术的应用,增强科普传播的互动性与娱乐性。推动科普大数据开发共享。发展以互联网为载体、线上线下互动的科普服务,构建面向公众的一体化在线科普服务体系。

(六) 实施创新精神培育工程

加大创新创业服务引导。立足创新创业现实需求,广泛开展《促进科技成果转化法》等科技政策法规宣讲活动,推动企业在股权激励、科技金融、知识产权等方面大胆创新。培养创新创业意识。围绕创新意识、创新思维和创新能力培育,编制创新教育相关读本手册,面向社会开展创新教育培训。优化创新创业环境。不断提升尊重科学规律、宽容失败的社会共识,在全社会营造关心创新、鼓励创新、尊重创新、保护创新的良好社会氛围。

(七) 实施科普助力创新工程

推广新技术新产品。采取政府推动、市场拉动、企业主动相结合的方式推广应用新技术新产品,服务经济发展、城市建设和民生改善。促进高端科技资源科普化。重点推动高校院所、大型国有企业、军队、武警的大科学装置、重点实验室、工程实验室、工程(技术)研究中心以及重大科技基础设施的科普化,改善科普展示场馆(厅)设施,丰富互动参与内容,形成常态化开放机制。

(八) 实施科普协同发展工程

推动全社会参与科普,加强区域科普协同发展。积极推动成立京津冀、北上广、京港澳台等区域性科普联盟,在创新方法培训、科普资源共享、科普人才交流等方面开展深度合作,并建立常态化的区域科普合作交流机制。大力开展国际科普交流与合作。

为完成“十三五”时期科普工作主要内容,北京科普工作要不断创新科普体制机制,加强工作协作联动,完善科普政策法规,优化科普创新环境,优化科普投入机制,引导

社会广泛参与,加大科普宣传力度,构建立体传播体系,建立监测评估机制,确保重点任务实效^[12]。

4 总结

“十三五”时期是全面建成小康社会的决胜阶段,北京要使科普工作服务于科技创新、社会发展和国民经济主战场,切实提升科普产品和科普服务的精准、有效供给能力,在实施创新驱动发展战略、建设全国科技创新中心、服务创新型国家过程中,做出应有的贡献。

参考文献

- [1] 张玉台. 提升全民科学素质为创新型国家建设奠定群众基础[EB/OL]. 中国网. (2016-03-28) http://www.china.com.cn/cppcc/2016-03/28/content_38124152.htm.
- [2] 习近平. 为建设世界科技强国而奋斗[EB/OL]. 人民网. (2016-06-01) <http://cpc.people.com.cn/n1/2016/0601/c64094-28400179.html>.
- [3] 王大鹏. 科学普及的方式也要科学[N]. 科技日报, 2016-03-18(6).
- [4] 罗希, 郭健全, 魏景赋. 社交媒体时代科普信息传播的困境与突破[J]. 科普研究, 2012(6): 5-10.
- [5] 贾鹤鹏, 范敬群. 知识与价值的博弈——公众质疑转基因的社会学与心理学因素分析[J]. 自然辩证法通讯, 2016(2): 7-13.
- [6] 郭曰方, 于向昀, 阎安, 等. 科普需要依托新媒体创立品牌[C]// 经济发展方式转变与自主创新——第十二届中国科学技术协会年会(第四卷), 2010.
- [7] 赵立新. 新媒体颠覆传统科普形式[N]. 光明日报, 2015-01-23(1).
- [8] 张义芳. 我国科普事业创新发展的难点问题探析[J]. 全球科技经济瞭望, 2014(3): 50-55.
- [9] 金维平, 周俊青, 叶舒娟, 等. 发展科普文化产业 助推科技服务民生——关于科普文化产业发展的思考与建议[C]// 科普惠民 责任与担当——中国科普理论与实践探索——第二十届全国科普理论研讨会论文集, 2013.
- [10] 谢起慧. 我国科普场馆建设的现状与思考[J]. 海峡科学, 2012(3): 92-94.
- [11] 任福君, 任伟宏, 张义忠. 促进科普产业发展的政策体系研究[J]. 科普研究, 2013(1): 5-12.
- [12] 汤乐明, 苗润莲, 胥彦玲. 新形势下北京科普工作的发展模式研究[J]. 西安文理学院学报(自然科学版) 2014(4): 116-120.

(编辑 袁博)

Abstract: Through the empirical study, this article finds that the public perception influence factors of service quality of science popularization volunteer comprises clothing instrument, service attitude, professional skills, responding efficiency, as well as science information. Among the aforementioned factors, professional skills, responding efficiency and science information exert significant influence on quality of service. Besides, the service quality have positive effects on public satisfaction. There is a difference between different gender concerning their public perception on the popular science volunteer service quality. Furthermore, the study shows that some effective measures need to be put in place to enhance the service quality for current popular science volunteer.

Keywords: service of science popularization volunteer; perception influence of service quality; satisfaction

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2016.04.008

On a Study of the Audiences' Visiting Selection of Museum in Shanghai on the Basis of Baidu Index

Zhuang Zhiyi

(Shanghai Science and Technology Museum, Shanghai 200127)

Abstract: With the development of computer and network, we have ushered into a 'big data' era. More and more people have become accustomed to acquiring information from network. And the focus of development of museums has shifted from 'collection' to 'people'. On the basis of Baidu Index, the research is mainly about audiences' time selection, place selection, the useful information for selection, the decision maker for selection, motivation and preference of visiting selection. On the basis of the study on the visiting selection, the suggestions for museum development are put forward in the paper where a great deal of efforts shall be made in museum cluster, museum promotion, exhibition and education, the application of new media, and diversity strategy.

Keywords: audience; visiting choice; museum; Baidu Index

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2016.04.009

On a Survey on Audience's Receptivity in Popular Natural Science Drama

Zhang Nan Song Yuan Hu Jining

(Beijing Milu Ecological Research Center, Beijing 100076)

Abstract: Popular science drama is a widely used method to popularize knowledge of natural science. The survey aims to investigate the receptivity of audience in popular natural science drama. By analyzing data collected by questionnaire investigation, audience's attitudes and preference were analyzed. The conclusions obtained in the paper will make great contribution to the prospective development of popular natural science drama.

Keywords: popular science education; natural science; popular science drama; audience; questionnaire investigation

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2016.04.010

On Counter Measures on Science Popularization in Beijing City under the New Situation

Zhu Shilong Wu Jianmin

(Beijing Municipal Science & Technology Commission, Beijing 100195)

Abstract: Scientific literacy is an important way gauging citizen literacy and also an embodiment of soft power of one country. Scientific and technological innovation and science popularization are the two essential components to realize the development of innovation. In recent years, great achievements have been made in science popularization in Beijing whereby rich experience has been accumulated. Due to the updating of science and technology communication, such as the new generation of IT and “Internet +” etc, great efforts shall be made to accommodate these new developments and explore new innovation with an expanded horizon, all those will contribute to a sound development of science popularization in Beijing. This paper summarizes the work of science popularization in Beijing during the period of 12th Five-year, and proposes some main ideas and contents for the 13th Five-year Plan.

Keywords: development strategies; science popularization of Beijing; 12th Five-year Plan; 13th Five-year Plan

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2016.04.011

On Liu Cixin’s Science Fiction Prediction: An Appreciation of 2018 April Fool’s Day

Wang Yue

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)

Abstract: Thanks to the fact that the creation of Liu Cixin’s science fiction has been becoming better and approaching perfection day by day, a fantastic science fiction world has been constructed through his works. 2018 April Fool’s Day just like a piece of “jigsaw puzzle” tries to explore Liu Cixin’s inner universe. The plot in the novel is more like a writer’s prediction of human being than an April Fool’s joke. Hidden behind the GMPLT (Gene Modification Prolong Life Techniques), IT Republic and other science fiction elements is the social reality background, which is not largely different from the present world. In the reality where the individual spirit is slowly melting, one has no choice but to pin their hopes on the future and another virtual internet world.

Keywords: Liu Cixin; jigsaw puzzle; science fiction prediction; individual spirit

CLC Numbers: I206.7 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2016.04.012

On Ivor B. Hart and His Book “The Great Engineers”

Hou Yude¹ Zhang Zhihui²

(The Center for Studies of Song History of Hebei University, Baoding 071002)¹

(The Institute for the History of Natural Sciences, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190)²

Abstract: The Great Engineers written by Ivor B. Hart was a pocket book on the history of technology, it was published in 1928 when the history of science is not an independent discipline yet. However, when seen from today’s academic views, the book conforms to the professional norms of the history of technology, and also it contains many academic thoughts of its author, which are even quite right and make sense today. The little book was elaborately written by his author in his times, it is a very good book which should not be neglected in researching the history of technology, and the development history of history of technology itself. The book is worth carefully reading.

Keywords: Ivor B. Hart; The Great Engineers; the history of technology

CLC Numbers: T-09 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2016.04.013