

我国科普基础设施建设存在的问题与思考

李朝晖 任福君

(中国科普研究所, 北京 100081)

[摘要] 首先简要介绍了我国科普基础设施发展的总体情况和发展面临的两大主要问题: 平衡发展问题和可持续发展问题。然后在此基础上, 从资源共享、政策与管理规范、科普人才及理论研究等方面深入分析了导致上述问题产生的深层次原因。最后, 从科普基础设施的保障体系、管理机制、新媒体的科普服务能力建设三个方面提出了建议。

[关键词] 科普基础设施 发展 建议

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2011)02-0017-05

A Study on Infrastructure for Popularization of Science and Technology in China

Li Zhaohui Ren Fujun

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)

Abstract: First, a comprehensive understanding and major problems of infrastructure for popularization of science and technology are discussed; then it tries to find out the reasons of the problems; finally, the suggestions are proposed.

Keywords: infrastructure for popularization of science and technology (IPST); development; suggestions

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2011)02-0017-05

科普基础设施是科学技术普及工作的重要载体, 是为公众提供科普服务的重要物质支撑平台——为公众提供一个终身学习、不断提高自身科学素养的有效平台。公众通过利用各类科普基础设施, 了解科学技术知识, 学习科学方法, 树立科学观念, 崇尚科学精神, 提高自身的科学素质, 提升应用科学技术处

理实际问题以及参与公共事务的能力。科普基础设施是国家公共服务体系和国家科普能力建设的重要组成部分^[1]。

改革开放以来, 为了提高全民族的科学文化素质、促进经济发展和社会进步, 国家一直十分重视科学技术的普及工作, 科普基础设施建设有了长足的进步: 政策环境逐步改善,

收稿日期: 2010-12-10

作者简介: 李朝晖, 副教授, 中国科普研究所博士后, 主要研究方向为科普资源的理论与实践, Email: lizhaohui@cast.org.cn。

科普基础设施数量种类明显增加,内容建设得到加强,服务能力不断提高。但从2009年全国科普基础设施专项调查获得的数据来看,我国科普基础设施还不能满足公众提高科学素质的需要,与《全民科学素质行动计划纲要(2006-2010-2020年)》提出的要求还有较大差距,发展还面临诸多困难和问题^[2]。

1 我国科普基础设施发展现状及面临的主要问题

1.1 我国目前对科普基础设施的界定

目前,我国学术界并没有对科普基础设施的概念进行过专题的理论研究,形成一致认同的定义,国外也没有科普基础设施的相关说法。本文在此不对科普基础设施的概念和内涵进行探讨,仅从工作范畴出发,探讨我国科普基础设施的现状和发展中遇到的问题。根据《科普基础设施发展规划(2008-2010-2015年)》,目前我国的科普基础设施主要包括科技类博物馆、基层科普设施、网络科普设施以及其他具备科普展示教育功能的场馆等类型^[2]。

1.2 我国科普基础设施建设总体情况

目前我国科普基础设施的发展势头良好,正处于新一波建设高潮。调查数据显示,当前我国科普基础设施不论是形态还是规模,都呈现出快速发展态势,公众参与的规模进一步扩大。

科技类博物馆(含科技馆)作为城市主要科普基础设施之一,是城市科普服务和科技传播的中心,规模相对比较大,拥有大量科普展教资源,是科普工作的主要阵地。科技类博物馆目前已经形成一个较为合理的传播体系,成为科技工作者、工程师与公众进行平等交流和沟通的平台。据科技部2010年的科普统计,截止到2009年底,我国拥有各类科技类博物馆800余座,已基本形成了包括科技馆、自然科学博物馆、行业科技博物馆(如交通、通讯、铁路、地质、农业等)等形式多样、门类齐全的博物馆体系^[3]。

从分布上看,我国的科普基础设施主要集中在基层,这些基层科普设施量大面广,形式多样、规模小,因地制宜、灵活发展,遍布全国城乡,在基层科普工作中发挥着“润物细无声”的作用。网络科普设施作为后起之秀,发展迅猛,是科普资源和科普设施建设与发展的新生力量。其他科普设施(如科普教育基地)主要是充分利用社会资源做科普,对科普设施的建设和发展起着重要的辅助和支撑作用^[2-3]。

1.3 我国科普基础设施建设存在的主要问题

我国科普基础设施目前虽然发展态势不错,但科普基础设施的建设与发展仍然不能满足全国公众的科学文化需求,面临着诸多困扰科普基础设施健康发展的瓶颈问题,如资金问题、政策问题、人才缺乏问题、资源不足问题等。概括起来,主要表现为平衡发展问题和可持续发展问题^[3]。

我国科普基础设施目前面临的总量不足的问题随着发展终将解决,但是发展不平衡问题如果不加控制,不从全国、各省区域内整体规划,这个问题将会长期存在,并且可能加剧,造成资源分布不均和浪费。平衡发展问题主要包括区域发展不平衡和设施自身发展不平衡两个方面。区域发展不平衡又可分为全国范围内的发展不平衡问题和局部区域内的发展不平衡问题两个层面。如科普基础设施的建设和发展明显呈现出东部地区好于中部地区、中部地区好于西部地区的格局;各省的科普基础设施建设,同样普遍存在经济发展较好的地区好于经济欠佳地区、城市优于乡村的现象。设施自身发展不平衡是指现有的各类科普基础设施及其之间的协调发展不平衡。目前我国科技类博物馆建设的不平衡问题已经凸显出来。有数据显示,我国理学类博物馆较多,农学类、医药类博物馆偏少,综合性自然科学博物馆全国仅有8家,真正意义上的天文馆全国仅1家,在世界科技类博物馆发展史上占有重要地位的综合科学工业博物馆,还是空白^[4]。

科普基础设施的可持续发展问题是指为了保障科普基础设施的可持续发展所面临的问题

题,包括政策、经费、人才、资源及运行管理体制等方面。根据调查,几乎所有的科普基础设施都面临着可持续发展问题。这些问题之中,首要问题是科普经费不足的问题,然后是科普人才缺乏、运行管理体制及政策等问题。特别指出的是基层科普设施的运行经费,好的能够勉强维持正常的科普活动开展;极少数能够保障设施的可持续发展,如科普人员的培训和补充,展品展项的研发、更新和维护,科普设施的维护等。

2 阻碍我国科普基础设施健康发展的主要原因

导致我国科普基础设施建设中产生发展不平衡和不可持续的主要原因可归纳为如下几个方面。

2.1 社会大科普格局未能建立

党和国家一直高度强调科普工作的重要性,认为科普和科技创新如“鸟之双翼”同样重要^[9],并出台了《中华人民共和国科学技术普及法》(以下简称《科普法》)、《关于加强国家科普能力建设的若干意见》、《全民科学素质行动计划纲要(2006-2010-2020年)》(以下简称《全民科学素质纲要》)、《科普基础设施发展规划(2008-2010-2015年)》(以下简称《科普基础设施规划》)等法律法规和政策条例。“科普是公益性事业”也深入人心。但是科普并没有得到全社会的普遍重视。典型例子就是科普基础设施建设很少被纳入各地国民经济和社会事业发展的基础设施的建设规划之中。

科普基础设施的科普资源共享性较差。由于科普基础设施建设主体的不同,其科普资源分散于各部门、各地区、各系统及各行业,没有形成共赢互利机制,因此很难整合与共享这些资源。科普资源服务水平地区性、部门性和行业性差别较大,资源信息和服务渠道不畅,相当数量资源尤其是许多优质科普资源处于闲置状态,利用率低。同时科普基础设施与高校的教育资源、科研机构的科技资源联

系不紧密,导致对潜在的展教资源利用不够,未能充分挖掘实验室和企业生产工艺设施等潜在科普资源的能力、发挥其科学技术传播作用。

社会力量对科普展教资源的开发积极性不高,科普产业尚未成型,科普基础设施建设及其科普活动的市场化程度极低,没有形成引导和鼓励全社会共同参与科普基础设施共建共享的局面。

2.2 建设标准、规范及政策法规不完善

我国科普基础设施的建设经历过几个建设高潮,但直到2008年,全面指导全国科普基础设施建设的指导性文件——《科普基础设施发展规划》才出台。之前建设的科普基础设施,特别是场馆类设施,缺乏全国统筹规划和布局,或者统一规划力度不够,直接后果就是各地科普基础设施建设不平衡,有钱的多建,有些地方重复建设,造成资源浪费;没钱的不建,这对经济不发达地区公众科学素质的提高和经济发展极为不利。

我国科普基础设施的建设标准、管理规范不完善。尽管出台了《科学技术馆建设标准》、《全国科普教育基地认定办法》、《全国科普活动站、科普宣传栏、科普员标准和管理办法(试行)》,但是各类科普基础设施如何建设(认定)?建筑(认定)标准是什么?正常运行经费应是多少?如何解决?如何有效管理?如何评估(标准、机制)?诸多问题并没有得到有效解决。这些问题制约了我国科普基础设施的可持续发展。如上世纪末兴建的科技类博物馆良莠不齐,大部分不能满足功能需求,导致科普功能不能正常发挥,虚有其名。

鼓励民间力量兴办和资助科普基础设施建设的相关优惠政策法规缺失或不落实,致使我国科普基础设施的兴办主体和经费投入渠道单一。政策法规的缺位,极大地挫伤了民间和海外资本兴办或资助科普基础设施建设的积极性。

总的来说,目前我国科普基础设施缺少相应的行业标准和规范,导致上述问题不论

是在各级主管部门,还是在科普基础设施内部都难以有制度性的解决方案。

2.3 科普人才队伍建设机制陈旧

我国科普基础设施普遍缺乏知识面宽、富有创意、训练有素的展览设计、教育活动开发和运营管理等方面的专业人才。一是由于目前的高等院校没有适应我国科普事业的快速发展,及时建立为各类科普基础设施培养所需专业人才的体系。二是由于缺乏理论与实践相结合的业务培训渠道,相关专业(如博物馆学、科技传播学)培养的学生难以适应科普基础设施的需要。三是由于我国科普基础设施的科普人才管理机制落后。

长期缺乏文理兼容的人文导向和计划经济时代留下的“一流人才做科研,二流人才做科普”思维定势,使真正能够完成公众喜闻乐见的科普展览、教育活动的选题策划、脚本(教案)编写的专业人员很少。同时,我国现行制度与政策措施造成了科研与科普的分裂、技术职称评定主要依据科研成果的现象,对科普基础设施的人才队伍建设影响巨大。

2.4 基础理论研究滞后

我国科普基础设施建设的理论研究滞后于实际发展。科普基础设施如何做到“以人为本”、“以观众为中心”;如何在科普展品和活动中展现人与科技、人与自然、科技与社会的关系;“主题展开式”的展览设计思路、参与体验型展品的内涵;如何有效利用现代手段开展科普等,均未得到深入的研究。

我国科普基础设施建设方面的学术交流活动少。现有的学会交流和会议,实际工作经验层面的交流多、理论研究层面的交流少,缺乏学术深度、争鸣探讨的氛围不浓厚,学术交流的实际水平较低。同时,我国对国外的科普基础设施建设的相关专著、论文的引进和翻译非常少,致使国内对国际上科普基础设施建设的发展趋势、基础理论、新观点、新思想及经典案例等了解甚少。这些严重制约了我国科普基础设施建设的基础理论研究,已经阻碍了我国科普基础设施的健康发展。

3 对策及建议

针对我国科普基础设施建设存在的问题和原因,提出如下对策和建议。

3.1 建立科普基础设施长效发展的保障体系

大力宣传和弘扬科普对提高公民科学素质、促进国民经济发展、建设创新型国家的重要性,切实提高全社会对科普的认识。科普是公益性事业,是全社会的共同任务,政府有义务满足公众的科普需求。让公众有这样的认识:人人参与科普,人人受益科普。使全社会真正认识到科普与科技创新一样重要,科普培养的是“土壤”和“种子”,有了富饶的“土壤”,播种了大量的“种子”,就总会发芽和成长的。

政策法规、经费投入、组织实施等,是动员全社会力量参与、推动科普基础设施发展的重要保障。要贯彻落实现行法律法规及相关政策,加快相关政策法规的制定,完善国家公共科普基础设施管理体制和运行机制,加强和规范科普基础设施的建设与运行管理;将科普基础设施建设纳入国民经济和社会事业发展总体规划及基本建设计划,加大对公益性科普设施建设和运行经费的公共投入;进一步贯彻落实现行国家鼓励科普事业发展的税收优惠政策,激励企事业单位、社会团体和个人参与科普基础设施建设和运行管理;出台相关具体实施细则,加强法律法规、政策条例、规划标准的可操作性,如明确科普经费在各地国内生产总值(GDP)中的比例、明确各类科普基础设施的年运行必需经费额度,等等。

应开展科普基础设施建设的监测与评估工作,全面了解我国科普基础设施建设与发展情况;将科普工作纳入政府的绩效考评,确保相关科普政策的延续性;建立官员政绩工程问责制,确保科普基础设施建设与发展按科学规律进行;开展科普基础设施的绩效评估,对于科普活动开展好的单位和组织者给予奖励,以奖代补促进科普基础设施的全面发展。

3.2 进一步理顺管理体制,加强科普资源建设与共享

改善科普人才的管理体制,放宽科普人才

的进出门槛,大量引进科技、管理人才进入科普人才队伍;完善科普人才的培养体系,提高专职科普人员的专业素质;积极发展兼职科普人员和科普志愿者,建设一支人数众多、数量稳定、素质高的兼职科普队伍。

开展科技教育资源转化为科普展教资源、科普资源共享的机制研究,并积极实践,解决目前我国科普基础设施存在的科普展教资源短缺问题;吸收先进的展品展项设计与布展理念,提高现有科普基础设施的展品展项展教水平,从而提高其对公众的吸引力,更好地开展科普服务;加强以少数民族语言、文字进行说明的科普展品展项开发,增强少数民族地区的科普服务能力;加强针对不同人群的科普展品开发,在继续为青少年提供优质科普教育的同时,增强为中老年人提供科普服务的能力。

3.3 强化传统媒体的科普服务能力,大力拓展新媒体的科普服务能力

在传媒业迅猛发展的今天,应将媒体纳入科普基础设施建设范畴,加强对以媒体为科普服务平台建设与发展的指导;进一步加强传统媒体的科普服务能力建设,同时大力拓展新媒体(移动媒体、网络传媒)科普服务能力的开发。

首先,加强电视电影、报纸书刊等传统媒体的科普平台建设与发展。目前电视电影、报纸书刊正在为我国的科普宣传发挥着积极作用,但是,相对其影响力、我国公众科学素质现状和科普传播现状,电视电影、报纸书刊的科普服务大有潜力可挖。

其次,加强对以手机为平台的移动科普服务能力的建设与发展(据工信部统计,截至2010年末,我国手机用户达8.59亿户,比2009年底提高8.1%,普及率为64.4部/百人)。针对普通公众和特定人群,开发形式多样的科普短信、手机报、手机视频、手机网站等科普服务,充分发挥手机流媒体的移动科普功能。

最后,加强网络科普设施的建设与发展

(据CNNIC统计,截至2010年末,我国现有网民4.57亿人,其中农村网民1.25亿人、手机网民3.03亿人)。由于网络没有地域限制,通过网络科普设施,贫困地区的公众可以享受与发达地区公众一样的科普服务。这对于快速提高贫困地区公众的科学素质和经济发展具有重要意义。贫困地区的公众享受网络科普服务,可以借助其他部门先期建好的网络设施(如“村村通”工程)。同时加强社区网站的科普宣传和服务,扩充普通公众接受科普服务的渠道。

4 结论

本文在简要概述了我国科普基础设施建设总体情况的基础上,指出了我国科普基础设施建设中存在的两大主要问题:平衡发展问题和可持续发展问题。接着从社会科普资源共享,科普基础设施的建设标准、管理规范及保障政策,科普人才建设与管理机制,科普基础设施建设理论研究四个方面分析了导致我国科普基础设施建设存在两大问题的必然性。最后,针对问题和原因,从建立科普基础设施长效发展的保障体系,理顺管理机制、加强科普资源建设与共享,强化传统媒体科普服务能力、大力拓展新媒体的科普服务能力三个方面提出了建议。

参考文献

- [1] 国家发展和改革委员会、科技部、财政部、中国科协. 科普基础设施发展规划(2008-2010-2015) [Z].
- [2] 任福君. 中国科普基础设施发展报告(2009) [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2010.
- [3] Ren Fujun, Li Zhaohui, Zheng Nian. China Popularization of Science and Technology Infrastructure Development and Trends[C]. 11th International Conference on Public Communication of Science & Technology, 2010.
- [4] 《我国科技类博物馆现状及发展对策研究》课题组. 我国科技类博物馆现状及发展对策研究报告汇编[M]. 2009.
- [5] 胡锦涛. 在纪念中国科协成立50周年大会上的讲话[M]. 北京: 人民出版社, 2008.