

我国科普基础设施管理运行机制中存在问题分析*

吴金希 彭锐

[摘要] 从我国科普基础设施的资金投入体制、宏观管理机制、场馆内部管控体系、场馆本身的服务管理理念等方面系统剖析了我国科普基础设施运行中存在的诸多问题和不足。

[关键词] 科普 基础设施 运行机制 问题

Abstract: This article discusses the problems and shortages in the operation systems in Chinese science popularization infrastructure, such as the social funding systems, the macro management system on the national level, the management and control system in the infrastructure units, and the service standards of the infrastructure, etc.

Keywords: science popularization; infrastructure; operating mechanism; problems

一、引言

科普基础设施是一个国家科学普及的基础,是提高国家科普能力的前提,是公民了解科学知识、掌握科学方法、树立科学思想、弘扬科学精神的最直观的工具和最方便的渠道。更重要的是,以科技博物馆、科技中心等为代表的科普基础设施也是一个国家文明发达的重要标志。科普设施代表的是科学精神,传播的是现代文明,弘扬的是先进文化;一个民族对待科普基础设施的态度在很大程度上表明了这个民族文明的进程、公民素质的高低以及这个民族的精神面貌。因此,创建和完善适应国家和社会未来发展需要的科普基础设施体系具有重要的意义:它是创建创新型国家的需要,更是中华民族文化复兴的需要。

理论上讲,无论是有形的还是无形的,凡是能够为公众提供科学技术传播、教育与普及功能的相关设施都可以称之为科普基础设施。目

前,我国科普基础设施主要包括以下5种典型形式:其一,科技类博物馆,包括科技馆、自然博物馆、天文馆等综合性科普场馆;其二,专业科普场馆和科普教育基地,主要是由企业和事业单位根据自身特点建立的,专业性比较强;其三,基层科普设施,主要指在城乡社区内设置的科普画廊、科普宣传栏、科普活动室、青少年科技活动中心等;其四,科普大篷车,主要指以“流动科技馆”形式为城乡社区、学校,特别是贫困、边远地区提供科普服务的车辆及车载资源;其五,数字科技馆,主要是指通过数字媒体,特别是互联网为全体社会成员提供公共科普服务的数字信息系统。

“机制”本身有结构、机理、流程、制度、方式方法等含义。就科普基础设施的管理和运行机制而言,它是一个非常宽泛的命题:既包括宏观的公共管理政策,又包括各种场馆内部的管理体系完善问题;既涉及国家的科技发展规划和政策,又涉及政府有关的财税政策;既要国家、科协、科普场馆角度分析问题,又要从公众理解

收稿日期:2007-09-01

* 本文系中国科协组织的“我国科普基础设施发展规划”项目(2007)成果的一部分。

科学的习惯和文化的角度看问题。

为简单起见，本研究主要在“政府—社会力量—科普基础设施—受益公众”这样的框架之内考虑管理和运营机制问题，探讨政府、社会团体力量与科普基础设施的关系、科普基础设施内部管理、科普基础设施与公众的关系等问题。

研究发现，无论是国家对科普基础设施的公共管理体系，还是科普场馆自身的微观体系，其管理运行机制都存在一些阻碍科普基础设施健康发展、不利于科普场馆发挥作用的问题。尽管科技馆、科普大篷车、数字科技馆等各类科普设施特点不尽一样，存在的问题也千差万别，但是，概括起来，它们仍然存在很多共性。这些问题可以简单总结为以下 5 个方面。

二、公益性科普设施滞后于经济社会发展，不能满足公众科普需求

当前，我国科普基础设施整体上存在数量

少、规模小、设施落后、展品陈旧、发展迟缓等问题，无论是科技馆，还是科普大篷车、基层科普设施，乃至数字科技馆等，都不能满足公民日益增长的科普需求。

仅以科技馆为例。科技馆是科普基础设施的“旗舰”，也是我国过去和未来重点发展的科普基础设施。迄今为止，我国的科技馆无论是总量还是人均数量都与发达国家存在较大差距。据统计，截止 2004 年底，我国大陆地区共有以科技馆命名的场馆约 250 座，从科技馆的数量与人口总数的比例看，我国大陆地区仅相当于美国的 1/12、英国的 1/9、日本的 1/24 和台湾地区的 1/20。另外，从吸引观众情况看，与发达国家和地区差距也很大，如表 1 所示。另据中国科协 2003 年组织的公众科学素养调查结果，我国科普设施投入不足，不能满足需求。该调查发现，公众在过去一年里没有参观过科技场馆的首要原因均是“当地没有”，如表 2 所示。

上述数据都说明了一个问题：我国科普场

表 1 发达国家、地区与我国自然科学类博物馆数量、观众人数比较

	馆总数	馆数:人口数	年接待观众数	观众数:人口总数	馆均观众数
美国	560 座	1:41 万人	15 000 万人次	约 1:1.5	约 26.80 万
英国	80 座	1:75 万人	1 300 万人次	约 1:4.6	约 16.25 万
日本	550 座	1:22 万人	6 500 万人次	约 1:2	约 11.82 万
中国台湾省	90 座	1:26 万人	1 200 万人次	约 1:2	约 13.33 万
我国大陆地区	250 座	1:520 万人	2 600 万人次	约 1:50	约 10.40 万

资料来源：中国科学技术馆课题组，《全国科学技术馆调查与发展战略研究报告》，2004

表 2 公众参观科普场馆的比例和未参观的原因

		动物园或水族馆	植物园	科技馆等科技类场馆	自然博物馆
过去一年参观比例		23.0%	14.3%	7.9%	4.9%
未参观的原因	本地没有	47.2%	57.7%	57.7%	65.6%
	缺乏展品	0.6%	0.6%	1.2%	0.6%
	展品陈旧	0.3%	0.1%	0.4%	0.5%
	门票太贵	3.7%	2.1%	1.8%	1.8%
	没有时间	11.8%	13.5%	17.8%	14.4%
	不感兴趣	4.3%	6.2%	8.9%	7.9%
	交通不便	1.5%	1.7%	1.7%	1.3%

资料来源：中国科学技术馆课题组，《全国科学技术馆调查与发展战略研究报告》，2004

馆太少,与发达国家或地区差距较大,直接影响了公民接受科普教育的机会。

三、科普基础设施经费投入渠道单一,缺乏制度保障

经费投入渠道单一,没有制度保证,这是长期困扰我国科普基础设施发展的主要问题。

首先,经费投入渠道单一。在我国,科普基础设施的投入主要靠政府财政,其他渠道占比很少,这一点与发达国家区别很大。以2004年的统计数据为例^[1],2004年全社会科普经费投入24.2亿元。其中,各级政府财政拨款15.5亿元,占总投入的64.2%;自筹资金6.2亿元,占25.8%;社会捐赠0.5亿元,占1.9%;其它投入2.0亿元,占8.2%。可见,非政府社会资源对科普场馆的投入比例过低。

其次,公共财政投入没有制度约束和保障。长期以来,我国对科普基础设施财政投入不够,科普经费增幅与经济发展速度、科技教育经费增长速度相比很不协调。由于没有法律约束和制度规定,各级政府对科普基础设施投入随意性较大且可持续性较差,很多地方政府对科普存在不正确的认识,认为“经济是今天的事情,科技是明天的事情,科普教育是后天的事情。”

除场馆建设资金投入不足外,科普设施的日常运营经费也捉襟见肘,没有保障。很多科普场馆普遍存在重建设、轻维护,重表面工程、轻内容建设的倾向,这与日常运营经费投入不足有很大关系。中国科技馆对自然科学类博物馆的调查也显示^[2],这些场馆普遍存在经费拮据的问题。以“科普大篷车”为例^[3],日常经费短缺是困扰科普大篷车发展的重要因素。调研发现,科普大篷车下发以后,车辆的日常维护费用往往没有保障。科普大篷车属于“移动的科普场馆”,长途颠簸和多次拆装导致车载展品损坏故障率较高,由于缺乏维护费用,目前有两成以上的展品失去正常的展览功能。

四、激励制度不完善,不能吸引社会资源投入科普事业

科普活动是一项公益性很强的社会事业。纵观发达国家的科普设施投入情况,除了政府

公共财政持续不断的投入以外,社会资源投入也是重要的补充。社会资源投入科普事业主要包括两方面:其一,社会各界的直接捐助;其二,作为经营性科普产业的社会资源投入。在我国,这两方面的投入机制总体上都不很健全。

(一) 鼓励社会力量捐助科普场馆的政策法规尚不健全

在鼓励社会各界力量捐助科普场馆方面,我国尽管已出台了《公益事业捐助法》、《中华人民共和国科学技术普及法》以及一些相关的企业减免税费的政策,但可操作性不强,执行落实效果不好,尤其是对鼓励个人捐助的财税优惠措施等基本没有规定。据调查,中国科技馆每年从国内企业和个人得到的捐助总和不如从IBM、Intel等国外企业得到的捐助多,这的确令人深思。从长远看,积极捐赠风气的形成需要社会文化的改善。但是,当前为了鼓励企业和个人对社会公益事业捐助的积极性,仍需在法律和操作层面予以更广泛的激励与拓展。

(二) 缺少鼓励企业和个人投资兴办经营性科普产业的激励政策

在发达国家,科普活动可以分为公益性科普事业和经营性科普产业。如果说公益性科普事业主要靠政府和社会的无偿投入,那么,经营性科普产业完全可以吸引社会资源投入。通过市场机制,社会资源在投资科普产业获得一定限度经济回报的同时,也产生了一定的社会效益,从而增加了整个社会的科普服务,满足公众不同的科普需求。

从国际经验看,科普产业是一个拥有巨大发展空间的朝阳产业。例如,美国《发现》、《探索》、《美国国家地理》等科普传媒产业及其产品在全世界获得了巨大成功;我国电影《宇宙与人》也在市场上获得了较大成功。近几年,很多海洋馆也取得了很大的市场成功,这些都属于经营性的科普产业。

我国目前缺乏系统完整的鼓励社会资本投入科普产业的制度和措施,这使得科普设施及其科普活动的市场化程度极低,成为制约科普工作可持续发展的一个瓶颈。在发达国家,民办博物馆所占的比例较大(美国高达90%以

上),他们同样享受公办博物馆的政策待遇,不仅有税收减免,而且政府在建用地、公用建筑物等方面提供优惠,政府还通过基金甚至是直接拨款为民办博物馆提供经费。在我国,大多数民办非营利性博物馆难以获得公益性事业单位的资格,不能享受有关建用地、使用公用建筑物等方面的优惠政策,而且还可能承担不合理的税费,客观上挫伤了社会资源投入科普事业的积极性。

五、对科普基础设施的宏观管理有待加强和完善

科普事业是一项长期的系统工程,需要国家在宏观层面形成稳定有效的管理体制和政策支持,需要政府各部门、社会各种资源和力量的相互协作和配合。而目前,我国缺乏系统有效的科普设施宏观管理体制。多年来,各类科普设施分别属于不同的政府管理部门,在具体的管理过程中,表现出条块分割、政出多门、监管松散、各自为政、服务不力的倾向。这使得很多科普设施缺乏监督和控制,没有压力和动力,即便是有很好的硬件条件,也懒于向社会提供很好的科普服务。

(一) 多头管理,存在监管真空

在我国,从综合性的科技馆到基层科普设施往往都隶属于不同的主管部门,包括各地科协、科技厅(局)、建设部、教育部、文化部等,存在多头管理的问题。例如,2004年对基层科普设施的调查发现^[6],全国413个县级科技馆(活动中心)中,隶属科协管理的有160个,仅占38.7%。多部门共管固然有其优势,但也存在管理失控、缺乏监管的问题,有时候“共管”,有时候都不管,往往没有人对科普基础设施的社会效益承担责任。另外,公众和社会团体对科普设施服务质量的监督也往往流于形式。

没有监督就没有发展的压力和动力,这导致很多科普场馆浪费严重、固定资产监管不严,得过且过、没有服务意识,或者恶意挤占科普公共资源、挪用资金和场地非法经营等等。因此,构建政府、非政府组织、普通公众、新闻

监督等完善的监管体系至为必要。

(二) 重复建设,浪费资源,发展不平衡

由于缺乏系统和长远的规划,我国科普设施建设缺乏连续性和可持续性。一阵热潮过来,各地在筹建科普设施时出现比规模、比投资、比政绩工程、重硬件、轻软件的现象,各种场馆之间定位没有差异,缺乏分工和协作,存在贪大求全、“千馆一面”的现象,既浪费了有限的科普资源,又影响了科普设施的形象和宣传效果。当前,各地正在酝酿新一轮的科普设施建设热潮,如果缺乏系统规划和战略研讨,任凭政绩工程抬头、形象工程泛滥,不仅浪费来之不易的科普资金,而且必然对科普事业产生长远的不利影响。

另外,由于受经济发展水平、发展阶段、自然条件、各地重视程度等方面差异的影响,我国科普基础设施的分布存在不均衡性。总体上看,基层科普设施建设与经济发展成正相关:东部地区好于西部地区,城市好于农村。我国科普场馆数量居前十位的省份中,绝大多数都是东部地区省市^[7];北京所拥有的科普场馆数量遥遥领先于其它省份;广东、上海、江苏、浙江以雄厚的经济实力做后盾,其科普场馆建设也取得了很好的成就;广大的中西部地区,科普设施资源则相对较为贫乏。

(三) 科普基础设施与其他科普教育资源共享性较差

在知识经济时代,传统的“小科普”正转向“大科普”。“大科普”突破了传统科普的界限,将科学普及、科学教育、科技新闻、科技培训、科技政策、科学交流整合在一起,突破了单一科普模式,形成政府部门、教育机构、科技社会团体、大众传媒、企业以及民间基金会等共同支撑的科学传播教育体系。

目前,我国科普基础设施与中小学及大学教育资源、研发机构的科研资源等联系不够紧密,导致科普是科普,教育是教育;同时,科技共同体的发明创新也与科普互不相容,资源得不到共享,影响了科普设施效能的发挥。

(四) 缺乏行业建设评估标准

行业建设和评估标准是区分优劣、促进竞

争、改善服务的准绳。目前,除中国科协已经制定的《科学技术馆建设标准》外,其它科普基础设施还缺乏基本的建设标准和技术规范,尤其是基层科普设施标准化建设、科普大篷车的运营规范和标准都还很不健全。因此,各地方、各层次的科普基础设施往往千差万别,而且往往越是基层科普设施越缺乏标准和规范。例如,对于科普场馆的展厅面积与建筑面积之比,我国平均水平为33.5%,长期低于联合国教科文组织制定的50%以上的标准^[6]。另外,数字科技馆在我国属于新生事物,发展比较快,但是也存在缺乏规划、没有标准、建设无序的现象。

未来,不仅要完善科普基础设施的建设标准,而且要出台科普基础设施的服务标准体系、全面质量管理标准体系、信息化服务标准体系等。

(五) 社会化分工不够, 缺乏紧密的专业化协作

由于重场馆建设、轻战略规划,我国各种科普基础设施往往表现为理念定位不清和功能重叠,存在“大而全、小而全”的现象。许多场馆“麻雀虽小,五脏俱全”,承担了很多不应该承担的社会职能,导致负担沉重、效率不高。而在各种场馆之间,则存在各自为战、互不协作的现象,导致不能发挥综合性场馆和专业场馆的协作优势,既造成了资源重叠浪费,又影响了科普设施的整体形象。

尤其值得一提的是,我国科普展品设计开发行业极不发达,不能向公众提供喜闻乐见的科普产品,这在很大程度上影响了科普场馆吸引公众和服务公众的能力。我国并不缺乏科普产品设计人才,而他们却零星散落在各个“单位”,受到用人机制的束缚,才能得不到发挥。从国家层面看,各种优秀人才和优势资源得不到充分集成,科普产品设计业不能作为一个新兴的文化创意产业得到应有的发展和扶持,这实在是影响我国科普基础设施发展的瓶颈。

六、科普基础设施单位普遍缺乏现代管理理念, 科普服务能力亟待提高

长期以来,我国科普基础设施单位大多属于事业单位,吃的是“皇粮”,没有市场压力,

没有忧患意识,没有发展动力,没有长远打算,得过且过,唯上级命令是从。历史经验证明,传统事业单位体制的固有弊端制约了科普基础设施活力的发挥。行政色彩过浓问题的普遍存在,导致科普场馆对外缺乏改善管理、提高服务的压力和动力,对内存在用人机制、激励机制、考核机制、规划发展机制等方面的诸多弊端,这大大影响了科普基础设施的服务意识和服务水平。

(一) 观念陈旧, 缺乏营销意识, 行业整体服务水平低

我国科普基础设施单位普遍存在着市场意识不够、客户服务意识淡薄的情况:不从服务对象的角度考虑科普设施及其展品的吸引力、说服力、影响力,不重视品牌建设,导致仅有的科普设施难以吸引潜在的目标人群,科普资源大量闲置浪费。如表1所示,我国自然科学类博物馆每年馆均观众量远低于发达国家馆均水平。

另据《2003年中国公众科学素养调查报告》,中国公众获得科学技术信息的渠道(可重叠)93.1%来自电视,69.5%来自报纸,31.9%来自广播,27.1%来自杂志,16.2%来自图书,5.9%来自因特网,2.6%来自音像制品。调查显示,92.3%的公众在过去一年内没有参观过任何科技场馆,除了场馆设施少、不能满足群众需要以外,现有科普设施与公众的沟通不够、没有激起人们参观的兴趣也是其重要原因。

消费者是上帝,服务造就品牌是现代营销学的基本理念。对于科普设施而言,它们服务的对象是广大受教育群众,群众满意是科普基础设施存在的唯一理由。而我国科普场馆往往是从自我出发,在建馆之初就缺乏市场意识,不考虑社会需求和观众心理,很少做科学的市场调研,致使博物馆的展览和其它服务脱离观众,造成资源闲置和浪费。另外,各博物馆普遍缺乏针对未成年人、进城农民工、中老年人等不同层次人群的营销策略。

此外,科普场馆为满足公众休闲娱乐所需要的配套服务设施差,人们来科普场馆参观感觉不到舒适、休闲和方便,这也是难以吸引观众的重要原因。

（二）内部管理体制僵化，专业化人才队伍建设亟待加强

目前，我国科普场馆人才队伍结构不合理，各种专业技术人才、市场开发人才、公共关系人才、管理人才比较缺乏，这是科普场馆难以发挥应有社会效益的重要原因。多数科普场馆缺乏现代人力资源管理体制，例如，各种场馆的人才招聘机制、选拔任用机制、培训机制、激励机制等都不健全，普遍存在吃“大锅饭”、“有事无人做，有人无事做”的现象。

科普场馆主要经营者的能力和素质尤其是影响科普场馆功能发挥的重要因素。以科学博物馆馆长为例，这是一种需要具备自然科学、社会科学、人文科学等各种知识体系的复合型人才。一般来说，发达国家博物馆的馆长是由其董事会（理事会）公开选聘的，这些馆长们既是熟悉博物馆业务的学者、教育家，又是具有经营管理能力的企业家和具有公关能力的社会活动家，必须同时具有科学与人文素养。而目前，我国科普基础设施主要负责人选拔任命机制还是沿袭传统的行政命令制度，按照任职资格严格选拔任命馆长的并不多。很多馆长由于没有很好地接受过博物馆学和管理学的培训，眼界狭窄，对博物馆的社会职能、需求发展和整体运作缺乏基本的了解，他们知识和能力的缺陷影响了整个科普事业的良性发展。

（三）管理缺乏规范性，标准化水平有待提高

规范化、标准化管理是现代管理的基础。我国科普设施，尤其是基层科普设施在人力资源管理、资产与财务管理、全面质量管理、工作流程管理、服务标准体系建设等方面规范化水平都比较低，这种现象越是在基层越严重。

以“科普大篷车”为例^[7]，尽管中国科协于2005年4月印发了《科普大篷车管理暂行办法》，对该项目的申报、配发、采购、交接、车辆使用管理、资产管理及监督检查等都做出了规定，但是，管理的规范性还需要进一步提高。有的单位甚至不将大篷车列入固定资产，使得相当一部分资产长期置于国有资产的监督管理之外。科普大篷车专项资金投入使用和管理存在许多不明确的地方，可操作性不强，存在挪用专项使用资金、一些地方人员费用占比过高

等现象，还有的地方每辆车年运行维护费用高达40多万元，这些都反映了管理缺乏规范性。

另外，作为新生事物的数字科技馆，也受困于行业标准、规范的缺乏而发展相对滞后^[8]。

结 语

创建创新型国家，打造先进的社会文化，呼唤科普基础设施的健康可持续发展。理顺体制、优化机制是科普基础设施可持续发展的基础和保证。本文所分析的种种管理和运行机制问题是摆在我国科普基础设施建设和发展面前的现实而迫切需要解决的问题，需要正视、克服和解决。

致谢

特别感谢中国科普研究所居云峰、中国科技馆朱幼文、中国自然科学博物馆协会韩兆宽等专家的指导和帮助。

参考文献

- [1] 楼伟. 科普基础设施的概念及分类[M]// 科普基础设施规划参阅资料, 2007
- [2] 中国科协. 全国科普工作统计分析报告[M]// 科普基础设施规划参阅资料, 2007
- [3] 中国科技馆课题组. 全国科技馆调查与发展战略研究报告[R], 2005
- [4] 中国科协专题研究组. 科普大篷车专题研究报告[R], 2007
- [5] 中国科协. 基层科普设施摘要[M]// 科普基础设施规划参阅资料, 2007
- [6] 中国科技馆课题组. 全国科技馆调查与发展战略研究报告, 2005
- [7] 中国科协专题研究组. 数字科技馆专题研究报告[R], 2007
- [8] 中国科技馆课题组. 科技馆建设、运营与管理机制研究报告[R], 2005

作者简介

吴金希，清华大学科学技术与社会研究中心博士、副教授，研究方向为科技政策、知识管理；Email: Wu-jx02@mail.tsinghua.edu.cn

彭锐，清华大学科学技术与社会研究中心博士后，研究方向为科技政策、知识管理；Email: Pengr@em.tsinghua.edu.cn