

科研机构向公众开放活动中的问题研究

——以中科院为例

刘 佳 莫 扬

(中科院研究生院, 北京 100049)

[摘 要] 科研机构向公众开放是其重要的社会责任和义务, 有利于提升我国的科普能力。近年来, 中科院利用自身的资源优势开展了“公众科学日”等开放的活动, 本文在深入调研的基础上, 从政策、组织运行、经费、评价激励等方面入手, 对中科院向公众开放过程中存在的问题进行了分析, 并尝试提出解决问题的建议。

[关键词] 科研机构 公众科学日 向公众开放 中科院

[中图分类号] N4

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357(2010)04-0015-07

Research on Problems in the Openness of Scientific Research Institutions to Public

——A Case Study of Chinese Academy of Sciences

Liu Jia Mo Yang

(Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

Abstract: The public openness of scientific research institutions benefits enhancing our science capability, also speeding up technology development. In recent years, Chinese Academy of Sciences uses its own resources to carry out the opening activities, such as “Public Science Day”. This article analysis the problems of these activities from aspects of policy, organizational operation, funding, evaluation and incentive and others, and makes certain proposed solutions to the problems.

Keywords: scientific research institutions; “Public Science Day”; public openness; Chinese Academy of Sciences

CLC Numbers: N4

Document Code: A

Article ID: 1673-8357(2010)04-0015-07

科技部 2006 年下发的《关于科研机构 and 大学向社会开放开展科普活动的若干意见》中指出: “科研机构 and 大学利用科研设施、场所等科技资源向社会开放开展科普活动……是其重要的社会责任和义务, 有利于提升我国科普能力, 对于加快科技事业发展, 增强自主创新能力具有十分重要的意义。”中国科学院共拥有 12 个分院、100 家直属研究机构、100 多个国家级重点实验

室和工程中心以及近千个野外观测台站网络, 全院科研人员达 5 万余人, 不仅是引领我国自主创新和科技进步的国家战略科技力量, 也应该是开展科普活动、提高公民科学素养的重要基地。因此, 我们以中科院为例, 一窥科研院所向公众开放开展科普活动的情况。

在调研中我们了解到, 目前, 中科院的开放工作已经在院科学传播办公室的指导下, 搭建了

收稿日期: 2010-04-21

作者简介: 刘佳, 中科院研究生院硕士研究生, Email: bambeejia@sina.com;

莫扬, 中科院研究生院副教授, Email: moyang@gucas.ac.cn。

多层级的科普组织管理框架。从2005年开始举办“公众科学日”活动,至今已成功举办5届,院属机构中开放单位已达91个,共举办科普讲座600余场,历年参加“公众科学日”活动的院士达133人次,累计接待公众134万人次^①(如表1所示)。此外,各单位也在日常向前来实习的学生及有组织的参观者开放,其中22个开放单位拥有植物园、标本馆、博物馆等可用于科普的场馆,常年向社会开放,是中科院科普工作的主要窗口。

表1 中科院历年“公众科学日”活动数据表

时间	一线科学家	科普工作者	科普志愿者	参加院士	受众(万)	开放单位个数
2005	100	500	300	21	12	58
2006	600	500	1 000	24	22	76
2007	700	552	1 874	26	25	83
2008	750	621	2 000	32	25	91
2009	950	1 000	2 500	30	50	91

为深入了解中科院各单位向公众开放的现状,我们在2009年5月至2010年3月期间以定量和定性结合的方式进行了调研:第一,于2009年“公众科技日”期间,实地走访了京区10个开放单位,对其开放情况进行了实地观察研究;第二,对中科院所有开放单位进行了问卷普查,共发放问卷91份,回收有效问卷82份;第三,根据中科院科普资源类型^②的特点,结合调查问卷的反馈和中科院科学传播办公室负责人的推荐,选取了26个具有典型性的单位,对其科普人员进行了深度访谈,并根据择优原则从其中抽取国家重点实验室2个,天文台、博物馆、植物园、教育机构、专业科普组织各1个,作为案例进行了深入研究。

本文在调研工作基础上,着重分析现阶段中科院各科研机构向公众开放工作中存在的问题,并尝试提出一些建议。

1 目前存在的问题

1.1 政策落实不到位, 缺少管理实施细则

科研机构向公众开放发端于欧洲的“公众理解科学运动”,西方国家早已形成了这样一种观念,即“科学家依靠公众纳税进行科学研究,科研成果应该让公众知道,公众有权知道科学家所从事的研究是否对人类有利,科学家也有责任将自己的研究成果用通俗的语言传播给公众”。

在中国,科研体制以及科普传统导致了科研机构并没有将开展科普活动作为科学家团体的天职,科研机构向公众开放是难以自发形成的,作为一项由国家主导、自上而下推行的公益科普事业,必须以制度化的形式将向公众开放纳入到科研机构的工作中,才能保障其长效运行下去。

2004年9月1日,科技部下发了《关于开展国家重点实验室公众开放活动的通知》,推行“国家重点实验室公众开放”政策。此后,一系列政策文件^③中均强调了高校、科研院所向社会开放的必要性,指出要给予该项工作长期、持续、稳定的支持,并从开放资源、开放时间等方面对高校及科研机构提出了要求。中科院也很重视,将向公众开放工作列入《中国科学院科学传播中长期发展规划纲要(2006-2020年)》。

但是这些政策性文件缺乏相应的实施细则和考评办法,难以保证开放工作的贯彻落实。

中科院虽然要求各单位要拿出一定比例的经费定期向社会公众开放,却并没有正式文件对经费数额、开放形式以及成效做出明确规定。由于缺乏配套制度作保证,中科院科学传播领导小组作为协调组织机构,对各单位并不具有管理权力,只能起到号召和提示的作用,无法对各单位形成有效的管理。

1.2 科普队伍专业化程度低, 缺乏在职培训

科研院所向公众开放是综合性的社会活动,

① 数据由中科院科学传播办公室提供。

② 分类依据:《中国科学院科学传播中长期发展规划纲要(2006-2020年)》,2006年。

③ 截止到2010年3月,下发的相关政策性文件有:《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》、《国务院关于实施〈国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)〉若干配套政策的通知》、《关于科研机构和社会开放开展科普活动的若干意见》、《关于加强国家科普能力建设的若干意见》、《国家重点实验室建设与运行管理办法》。

需要了解公众和社会的科普需求,策划活动方案,组织和协调各方投入参与,开展多样化的科技传播及科普活动。科普工作不同于科研工作,科普人员需具有组织策划公共活动,面向非专业的大众传播科学思想、科学精神、科学知识、科学方法的专业能力,科普队伍应该是具有科技知识、组织管理、大众传播技能等多方面专业知识和能力的人才群体。

现阶段,参与中科院向公众开放活动的科普人员基本来自科研院所内部,主要是科研院所的专职科普管理人员和专职科普讲解员,还有大量在职及离退休科研人员、研究生以兼职或志愿者身份参与开放活动。

据科技部最新统计,中科院共有专职科普人员 537 人^①,这些专职科普人员中具有中级及以上职称或本科及以上学历者占 77%^①(2007 年中国科协对全国 261 个“全国科普教育基地”中的科普人员进行了调查,本科及以上学历者不足 40%)。兼职科普人员多为科研人员和行政人员,几乎全部为本科及以上学历。虽然中科院科普人员学历水平明显高于全国平均水平,但是这些科普人员学科背景单一,调研结果显示,90%以上科普人员的学科背景都是理工类(如图 1 所示)。另外,在访谈过程中有个别常年开放单位的科普负责人反映,其所在单位拥有几十人的科普队伍,但其中大部分为其他部门分流出来的“闲置”人员,科普人员的选聘与其科普能力高低、相关经验多少全无关系。

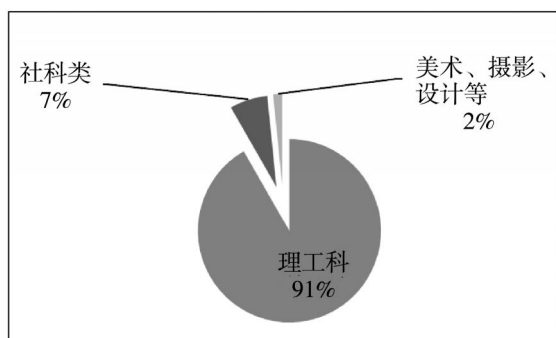


图 1 中科院科普人员学科背景

而在中科院非常年开放的单位中则普遍存

在着科普部门和人员不稳定的情况。目前,非常年开放单位科普工作量较小,绝大多数没有必要像常年开放单位一样,成立专门的科普部门并设立专职科普岗位,科普工作由行政人员和科研人员兼职承担即可完成。据我们调研了解,仅 10% 的非常年开放单位在其科研处等部门下设了科普办公室,但一般不设专职科普岗位,除中国科技大学、空间中心等个别单位有 1~2 名专职科普人员外,其他单位即使成立科普办,科普工作也仍由其他部门人员兼职承担。这就导致了有些单位没有固定的部门负责科普工作,综合办、科研处甚至是图书馆等部门轮流负责组织“公众科学日”等开放活动,如图 2 所示,近 1/3 的非常年开放单位开放工作没有落实到个人,每年的负责人都是临时性的,对本单位历年开放工作情况、科普资源情况都不了解,对科普工作也没有长远规划。

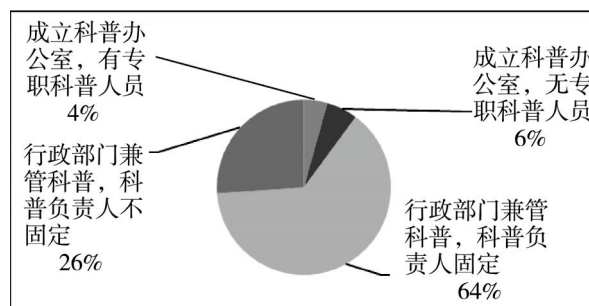


图 2 中科院非常年开放单位科普部门情况

另一方面,中科院对科普人员的专业化系统化培训不到位。

2004 年,中科院向院属各单位下发了《中国科学院继续教育管理办法》,指出:员工可根据单位事业发展的要求和个人职业发展的需要,以进修班、参加国内外学术会议、出国进修考察、通过公众传播媒体和互联网进行远程教育、在职学位教育等多种方式开展在职继续教育;办法中还规定,各单位员工脱产接受继续教育的时间每年累计不得少于 12 天。

但是,在调研中我们发现,中科院大部分开放单位的专职科普人员数量都比较少,以科

^① 科技部:2009 中国科普工作统计报告。

研为主业的中科院大多没有条件以本单位为主体对科普人员进行系统专业的培训。而目前国内又缺乏跨行业、跨系统的针对科普专兼职人员及志愿者的培训,仅有极少数的社会机构组织小型的科普专业培训活动,因此,绝大多数中科院开放单位的科普人员没有机会参加系统专业的培训学习。2009年,除“公众科学日”之前对志愿者的简单培训外,超过半数的单位没有对科普人员进行培训,仅有23%的单位组织了5次以上培训(如图3所示),这其中88%的单位为常年开放单位。并且,在培训内容上也不够系统合理。如表2所示,已组织的培训内容主要集中于三方面:讲解示范技巧、专业知识、展板展品制作。超过6成的受调查者认为先进的科普理念和科学传播理论是非常有必要进行培训的,还有1/3的受访者认为科普人员有必要了解当前的科普政策和趋势,这样才能更有效地制定长期的科普计划,但培训内容涉及科学传播理论的单位不足10%。

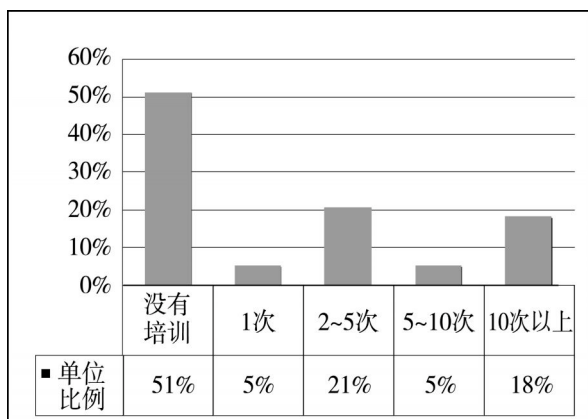


图3 各单位2009年自行开展科普培训的次数比例图

表2 中科院向公众开放单位现有培训内容和对培训内容的认识

培训内容	开展培训的单位比例	认为有必要进行此培训的单位比例
专业知识	31%	51%
展品模型制作	21%	59%
讲解、示范技巧	31%	82%
科学传播理论	8%	62%
当前科技政策	3%	36%

①数据来源:根据中国科协科普资助项目管理系统公示的内容进行的统计,网址:<http://app03.cast.org.cn:8181/cms/columnmanager.do?method=more&id=tree8f06ecd08770>。

2 大部分科普场馆运营经费严重短缺

目前中科院对各单位的科普工作没有固定的专项经费支持,全园每年仅有20万元作为开放日活动的经费,各开放单位需要以项目形式申请,每年仅有不足1/10的开放单位能够获得2万元左右的少量资助。中科院也没有对各单位科普经费来源和投入数额做出明确规定,由各单位自行解决。从我们调研了解到的情况看,近半数单位科普经费仅可以维持科普工作开展,但缺少经费开拓新科普项目;13%的单位没有任何科普经费(都是非常年开放单位),这些单位目前仅在开放日期间向公众开放,除参观实验室外,没有特意制作展板、展品,成果展示区和挂图也并非为科普而设(如图4所示)。目前各单位都在争取拓宽科普经费来源渠道,如向其他社会组织和机构申请项目资助,但是这种社会类科普项目金额有限且不稳定,申请难度较大。以中国科协的科普资助项目为例,2002年至2010年3月,中科院各单位共申请了21项,平均每年不足3项,而且其中6项为科普理论研究,项目单位为中科院研究生院等单位,并非用于具体的科普活动^①。

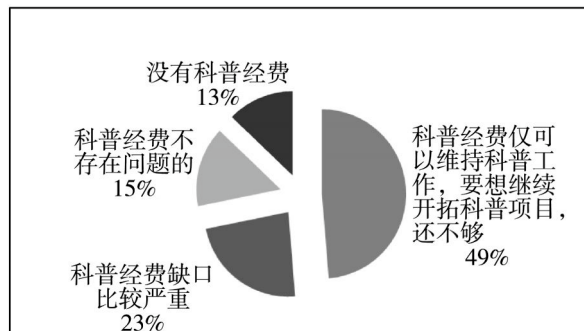


图4 各单位科普经费情况概况

在经费短缺的单位中,部分科普场馆情况尤为严重。以昆明动物博物馆为例,该馆每年运营经费需要180万元左右,每年门票收入仅为20万元左右,中科院系统内的博物馆都没有被列入中科院经费预算,所以无法从院里得到资助,目前馆内有一支由馆长梁醒财带队的近30人的科普创作团队,除负责制作本馆的展品、策展等工

作外,还对外承接相关商业性项目。经费差额主要来自于这支科普创作团队商业性收入以及梁馆长个人的科研项目经费。梁馆长说:“近几年国家新建了很多博物馆,所以我的团队才能够接到这么多的项目,过了这个阶段就很难了,靠这个团队来养博物馆是无法长期持续下去的。博物馆不是营利性机构,也不是专门的科研机构,如果国家有支持,博物馆不需要为生存操心,那么(科普团队)就有余力做得更精、更好,例如生物标本的制作方面就会提高一个层次,有实力去参与国际竞标,为中科院、为国家争取一些荣誉。”另外,梁馆长还表示,“如果没有稳定的经费支持,那么博物馆的支出就只能不断收缩……甚至团队中的大部分主要成员可能会离开博物馆。”

相比之下,上海地区的上海天文博物馆和上海昆虫博物馆情况就要好得多,因为每年能够从上海市科委和上海市文管委获得稳定且较充足的经费支持,但是否能够获得地方性财政支持与各地方财政情况和对科普场馆管理制度有关,大部分常年开放单位的科普场馆都没有这项经费来源,运营经费短缺导致了科普经费被逐年削减,往往在同时上报的几套备选科普活动方案中,花费较少的方案更易被批准,而单位领导也明确表示:“虽然其他方案效果会更好,但是由于经费紧张,所以只能退而求其次了……”

2.1 考评和激励制度不完善

第一,对开放活动缺乏客观公正的评估。2004年科技部下发的《关于开展国家重点实验室公众开放活动的通知》中指出“公众开放活动是今后国家重点实验室的一项工作任务,将从2005年开始作为评估考核的内容之一”,但是在2008年下发的《国家重点实验室评估规则》中,却并未将向公众开放列入评估项目之中。中科院也没有请第三方对各开放单位开放日活动进行过系统的评估。尽管各单位在开放活动的起步时间、对开放工作的重视程度、科普队伍人员构成等方面都存在着较大差异,但是由于缺少客观公正的评估,所以无法量化差异,因而也就无法形成令人信服的评价,存在“做好做坏一个样”的情况。很多受访者表示,

希望此调查完成之后,能够将调研结果分享给他们,因为“每年都会上报科普工作整体情况,还会专门针对开放日活动作详细的总结,但是总结提交之后却没有适时的反馈意见,我们想知道现在整个中科院开放工作是什么情况,别的单位有什么值得借鉴和学习的地方”。

第二,对科普人员的考评和激励制度不完善。根据我们的调研统计,常年开放单位中23%的单位专门制定了针对科普人员的考评制度,77%的单位则粗略地沿用科研或行政人员的考评制度;非常年开放单位的科普人员基本都为兼职,所以对科普工作没有量化考核;59%的接受调查者认为对科普人员的工作绩效缺乏合理的考评,科普人员发表和翻译科普文章往往被认为“学术难度低”或“非学术研究”,而无法按照发表论文数量计算,组织科普活动也无法与科研活动相比,科普与科研工作之间没有公平合理的“兑换”比例。因此很多科普人员虽然工作没少做,但是在单位年终总结时,工作绩效却总是“低人一等”。科普工作与科研或行政工作的性质不同,用同一种标准衡量对于科普人员来说是有失公允的,对科普人员的工作积极性也会产生不利影响。

第三,如图5所示,接受本次问卷调查的科普人员中有63%的人认为职称问题得不到合理解决,科普人员晋升职称特别困难。目前国内只有北京、江苏两地人事管理部门对科普工作者职称评审有相应的规定,其他地区科普从业者均无法以科普系列晋升职称。结合访谈内容我们了解到,中科院各单位对科普人员职称晋升的现行规定并不统一,有以下几种情况:(1)以职员或工程系列为标准,北京市人事局关于科普人员晋升职称也是参照工程技术系列职称评审的相关规定作出要求的。(2)江苏地区设立了“高级科普师”这一最高职级,但是却只与其他系列的副高级职称等同。(3)有些单位由于科普人员属于“分流”人员,所以除科普部主任外,其他人员一旦进入科普部门就没有机会继续晋升了。(4)承认科普人员之前从事领域取得的职称,并继续按照原领域的标准对其进行考核和职称晋升,但是科普工作的内容和成果往往与原专业不匹配,难以满足继

续晋升的要求。例如,上海昆虫博物馆科普部的殷海生副研究员,10年前从科研岗位转入博物馆科普部之后,撰写了科普文章60余篇,并于2008年,编著出版了《彩图实用昆虫百科》一书,期间还组织策划了各种规模不等的科普活动,但是由于缺乏科普人员晋升职称的相关规定,又没有科研工作做支撑,无法以科研系列继续晋升职称,所以连续10年停留在副高级职称,类似的情况在专职科普人员中比比皆是。

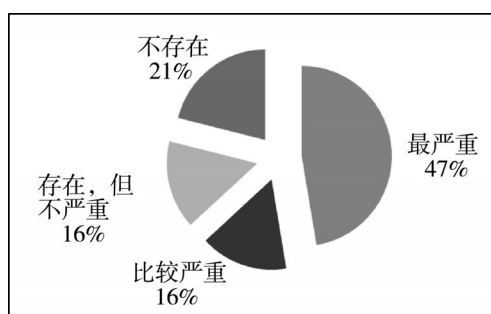


图5 中科院各开放单位科普人员
职称晋升问题的困难程度

科普人员的工作成果得不到认可,难以激发科普人员的积极性、主动性和创造性,同时也就难以形成科普人员主动学习业务、探讨学术、不断提高科普水平的氛围。这不仅影响了科普队伍质量的提高,也对各单位的开放工作造成了不利影响。

3 建议

3.1 加强相关人员的科普技能培训

第一,鼓励并组织科研人员参与开放活动。充分利用中科院科研人才密集的优势,及时与科研人员沟通,提高科研人员和行政人员对科普工作的认识水平,鼓励他们主动参与开放活动,为开放工作献计献策。例如华南植物园从2008年开始组织了一批“女博士讲解员”在节假日和周末期间为市民进行科普讲解,产生了极佳的社会反响。另外,尤其需要提高的是各单位领导的认识水平,对其开展关于科学传播理论、国内外科普政策及发展趋势等方面的培训,以提高其对科普工作的理解和重视程度。如表3所示,70%接受本次问卷调查的科普人员

认为,本单位领导的重视是提高科普人员能力、促进开放工作发展的重要动力保障。

第二,对专兼职科普人员进行有针对性的培训。由于大部分单位没有条件以本单位为主体开展培训,所以可以由中科院科学传播办公室牵头,建立并完善多层次、多学科、现代化的培训体系。可以借助网络视频的手段,利用中国科普博览网络平台,将培训课程分享到网上,这样科普人员就可以有选择地观看自己想学习的课程,从而解决集中培训不现实的难题。而且,非中科院系统的科普人员和普通公众也可以通过网络学习相关课程,使更多的人受益,这也是科研院所向公众开放的一种体现。另外,中科院科普办公室还可以与各分院联系,组织区域内的科普人员进行培训;积极争取与各领域的国际组织合作,邀请国内外知名专家、学者开展相关领域的科普工作研讨会、培训班;组织科普人员前往各单位进行观摩学习。

3.2 建立健全科普经费保障制度

中科院可在鼓励开放单位积极争取多渠道科普经费来源的同时,制定科普经费管理制度,规定各单位每年拿出固定比例的科研经费专门用于做科普,不同资源类型的单位设定不同的比例和经费的限度,以保证各开放单位有数额相对稳定、合理的科普经费。

对于运营经费缺口较大的科普场馆,中科院应该将其统一列入预算,给予适当比例的经费支持,或与相关部门沟通,争取国家和地方财政支持,以保证科普场馆能够正常运营。同非常年开放单位相比,科普场馆是中科院向公众展示科研成果和宣传科研成就的恒定而长期的窗口,是非营利性质的机构,只有保证其拥有稳定的经费来源,才能吸引优秀科普人才的加入,最大限度地发挥科普场馆的作用,成为中科院的科普品牌。

3.3 完善管理考评和激励制度

第一,对各单位开放活动进行评估。调研情况如表3所示,半数以上接受问卷调查的科普人员认为对各单位开放工作进行评估能够有效地提高科普人员能力,是有效的激励措施,中科院可将评估结果纳入到对各单位的年终考评体系中,赋予有影响力的权重,对不同资源

表3 受访者认为推动科普人员提高能力和工作积极性的动力和激励措施

动力和激励措施	很有效	比较有效	效果不大	与此无关
本单位领导的重视及要求	55%	15%	0%	30%
奖励制度	40%	25%	15%	20%
提高薪酬待遇	35%	20%	10%	35%
中科院对各单位科普活动的评估	20%	35%	20%	25%
淘汰制度	15%	15%	20%	50%

类型的单位采取不同的考评标准，对开放时间、规模、经费使用、科技资源转化为科普资源的数量、原创性等方面提出量化要求，明确奖惩标准和办法。鉴于每次活动都派专人对各单位一一实地考察评估不易操作，可制定供各单位自行填报的、有统一格式和项目的“开放工作情况表”，然后根据各单位填报数据进行评估。每次活动期间还要抽取几个单位进行实地评估，以起到监督的作用。根据评估结果，对成绩比较突出的单位和科普团队给予奖励。可将奖金划分为“集体”和“个人”两部分，其中集体部分累加进受奖单位下一年度科普经费中，个人部分用于奖励受奖单位中的优秀个人。

第二，应该规定各开放单位内部制定科普工作管理考评细则，明确分工，拿出一定比例的科普经费对表现突出的科普人员给予表彰。

第三，在科普人员职称晋升方面，中科院各单位应该根据具体情况，制定统一的、灵活的标准，例如允许科普人员根据其工作情况自由选择适合其工作内容、工作经验的职称系列，使中科院系统内各单位的专职科普人员享有相对公平的晋升机会，并给予其相应的职称待遇，以此来鼓励科普人员提升专业能力，调动其工作积极性。

参考文献

[1] 林爱兵，刘颖. 全国科普教育基地人才队伍建设现状及发展策略研究 [J]. 科普研究，2008（2）：6-12.

[2] 莫扬，曾琴，孙昊牧. 中科院大气物理所科普资源开发利用研究 [J]. 科普研究，2008（2）：13-18.

[3] 任福君. 关于科技资源科普化的思考 [J]. 科普研究，2009（6）：60-65.

[4] 科研机构向社会开放开展科普——以中国科学院为例 [M]// 詹正茂，舒志彪. 中国科学传播报告 2008. 北京：社会科学文献出版社，2008：374-387.

[5] 郑念. 我国科普人才队伍存在的问题及对策研究 [J]. 科普研究，2009（4）：19-29.

[6] 李云庆，王慧兰. 论高等学校介入科普工作对科研工作的促进 [J]. 科协论坛，2009（4.下）：182-183.

(上接第 14 页)

数字科技馆建设经历留给我们最深切的感受。互联网科普作品质量控制体系是我们三年质量建设工作的经验总结，这其中有成功的经验，也有遗憾的思考。虽然中国数字科技馆一期建设已经结束，但中国互联网科普事业永远不会停止前进的步伐。希望我们的工作能够有助于中国互联网科普创作迈上新的高度。

参考文献

[1] 张小林. 关于互联网科普的若干问题 [J]. 科普研究，2010（3）：51-56.

[2] 张秀智，刘兵. 优秀科普作品评价标准 [M]// “科普资源建设的理论和实践研究”课题组. 科普资源建设的理论与实践研究成果集. 2007:159-170.

[3] 中国数字科技馆项目验收总结报告（内部资料）.

[4] 中国数字科技馆系列建设标准规范（内部资料）.