

困境与突破：探索科普资源建设的康庄之路

——科普研究学术沙龙（第2期）纪要

本刊编辑部

当前，尽管我国科普资源建设工作不断完善、科普资源数量和质量有了很大的提高，但是地区差异大、学科内容分布不平衡、目标群体不清晰，以及重复性建设和资源利用率不高等问题依然十分突出；科普资源建设工作也面临社会化共享机制难以有效突破、科技资源科普化推动乏力、科普产业发展亟待破冰等一系列问题，这些对科普工作的进一步开展和科普服务水平的提高产生了很大的影响，尤其是与社会公众日益增长的科普需求不相适应。

在此背景下，在中国科普研究所的支持和中国科普研究所科普资源研究项目组的大力协助下，《科普研究》编辑部于6月25日举办了“科普研究学术沙龙（第2期）”，此次沙龙邀请的10位来自相关实践工作和理论研究领域的专家学者，围绕沙龙主题，结合自身的工作经历和实践经验，从不同视角畅谈了各自对科普资源建设问题的深度思考。

科技馆常设展览资源的困境与出路

目前，作为科普基础设施资源，我国科技馆数量、规模增速很快，但科普展览水平的提高却相对比较缓慢，这显示出我国科普展览资源相对滞后的问题。中国科学技术馆科研规划部主任朱幼文研究员指出：“我国科技馆展览设计众馆一面，相互雷同；展示内容缺乏本地特色，也无专业特色；展品创新乏力，真正具有原创意义并且展示效果良好的创新展品屈指可数；拘泥于知识的传播，缺乏思想内涵；

缺乏真正统领展览的主题思想，缺乏清晰的展示内容脉络，缺乏展品之间的内在联系……”

近年来，许多科技馆为了改变现状做出了很多努力，但并未扭转当前局面。

“造成这些困境的原因是什么？”朱幼文认为，其根本原因在于展览设计者未能掌握展览设计的规律和科学的方法。我国拥有自己的科技馆已有近30年的历史，但我国科技馆至今尚未“出师”，“只知‘偷鱼’不知‘偷网’——只是单纯模仿展品，却未掌握其展览展品的设计规律，如今还须从头补课”。

对此，科学普及出版社总编辑颜实深有同感，与科技馆展品的创新情况如出一辙，如今一些科普出版物在外形上仿佛达到了发达国家的水平，在灵魂上却还相差甚远。朱幼文随后也指出，这种类似情况也同样存在于科普动漫网游等其他科普资源领域。

为破解当前科技馆展览资源困境，朱幼文提出了4条对策：（1）设立长期性课题，对发达国家展览设计、展品创新的思路、程序和方法进行深入研究，探索其规律；（2）对我国科技馆、展览公司的设计人员进行培训，使其转变观念和掌握科学的设计思路、程序和方法，并逐步形成以“策展人”为核心的设计团队；（3）改变展览设计，特别是前期调研的时间过短、设计费用过低的局面；（4）将转变展览设计思路的概念引入展品、展览创新的资助、奖励项目。

展览设计思路的转变，对我国科技馆的展览资源开发工作有着强大的助推作用，同时对

科技馆的科普展教能力与水平产生飞跃性的提升有促进作用。这就意味着需要着力培养高端策展人才。朱幼文以厦门科技馆企划部的3人小团队为例,介绍了如今最受观众欢迎的一种策展思路。这个小小的团队每年都能完成6~8个大中型短期展览,其中既有地震、节水、低碳等上级要求或配合形势的展览,也有贴近百姓生活、捕捉社会热点的展览。例如,针对风靡全国的台湾艺人刘谦的魔术表演,策划了“魔术中的科学展”;针对2010年世界杯期间能预测比赛结果的“章鱼保罗”,策划了“章鱼科学展”;针对全国谍战剧热播,策划了“侦破技术展”……精彩纷呈,受到了观众的欢迎。

不同视角下的科技资源科普化途径

我国科普资源建设目前亟待解决的问题是科普内容空心化,即我国原创作品少、原创展品奇缺、优秀原创科普展览缺乏。要注重硬实力科技创新与软实力文化创意双轮驱动,通过有效途径促进科研与科普的有效结合和高端科普人才的培养和培训。

中国科学院植物研究所副研究员姜联合分别从宏观和微观两个不同角度阐述了优化提升高端科技资源建设的可行途径。

宏观上,积极倡导国家科技计划项目科普化,从根本上解决科普资源共享问题,以国家科技计划项目分类解决“学科内容分布不平衡”。姜联合认为,就目前我国的科研情况看,可以通过我国重点基础研究发展计划(973)、国家自然科学基金等国家科技计划项目来带动科普工作,实现科研与科普有效结合,并将科普工作及其经费纳入科研项目的考核和预算中,或者可以在国家科技计划项目中单列科普工作经费等措施来促进高端科技资源的科普转化。

微观上,围绕学科和社会热点开展高端科技资源科普化原创设计。姜联合以“碳循环系列”展品的设计原理为例,具体地阐释

了科技资源科普化转化路线:科学现象—科学机理—科学研究过程—科学过程体验—科学结果验证—科学知识汇集—强化科学主题的社会意义。

中国科普传媒国际传播力亟待提升

如今,互联网对世界产生巨大影响,不仅推动了21世纪多媒体新闻发展趋势,而且也改变了人类的思想观念和生活方式,显然,网络媒体已具备面向全球传播的影响力。

作为2010年国家社科基金项目“提升中国互联网国际传播力研究”课题组首席专家,伍刚博士也参与了当前热门“三网融合”的研究。他说:“当今社会已进入了虚拟时代、信息时代。每个公民有两个世界——现实世界和虚拟世界,如今,人们呆在虚拟世界的时间可能相对更长。比如,我们的手机可能会从早到晚10多个小时是开机状态,8小时的工作时间里,可能大多数人都一直处于虚拟在线状态。”中国科协信息中心主任张小林也指出,人们可能在虚拟科技馆比在实体科技馆花费的时间更多。面对如今形势,科普工作也相应有了新的发展机遇。

“在如今的信息化浪潮中,信息处在碎片化的传播状态,每一个空间都可以接收碎片化的信息,很多信息在碎片化的传播过程中,我们找到一种模式,这也可能就为‘科普如何产业化’找到了一个新的机遇”,伍刚博士这样分析道。

“三网融合”是指电信网、广播电视网、互联网在向宽带通信网、数字电视网、下一代互联网演进过程中,其技术功能趋于一致、业务范围趋于相同,网络互联互通、资源共享,能为用户提供语音、数据和广播电视等多种服务。三网融合的本质是基于信息化的融合。“中国多媒体广播影视网急需由大变强”,伍刚博士这样说。

针对如何全面提升中国多媒体互联网国际传播力,伍刚博士提出了3点意见:(1)建设

与世界大国地位相称的国家信息传播主体，面向信息社会用户提供全业务服务；(2) 通过信息化加快科技与文化融合步伐，打造全球化全媒体网络传播平台；(3) 对接资本市场，建设世界一流的全球互联网国际传播力市场主体。

数字科普传播平台的建设与运营

中国大百科全书出版社编审王勤从数字科普资源和科普网站运营两方面的评价切入沙龙主题。

数字科普资源建设方面，他首先给出了数字科普资源共享性、投放性、再生性、复用性、迁移性等相关指标的评价要求，然后分别从界面、导航、体验、功能、媒体、消费、效率7个方面各给出了科普网站建设资源评价分析，如界面评价：结构性、有序性、识别性、友好性。

王勤还从科普网站的发展战略、服务质量、用户规模、访问规模、访问长度、访问频度、用户分布、用户聚合、差异分析、发展趋势10个角度分析了一个优秀、实用的科普网站运营所应具备的条件、特征和要求。

中科院计算机网络信息中心网络科普教育中心主任肖云讲了一些自己多年从事科普资源工作的体会。他指出，要建设科普资源，首先要设立相关平台，让资源拥有者很方便地将自己的资源放到这个平台上来，集成资源，从而为更多公众提供服务。而设立平台的同时还要在技术上解决资源拥有者比较关心的诸如知识产权等相关切身利益的问题。据肖云透露，为协调相关方面的利益，“十二五”期间，科学院要建立科普资源共建共享网络、设立分布式的平台，以解决相关知识产权等资源拥有者切身利益的问题。

肖云主任还指出，现在做科普的理念与过去有了本质上的不同。现代人的需求更加注重“以我为主的过程体验”。做科普要瞄准不同的产品，抓住其规律来做。站在市场的角度，只能抓住产品本身的特点；迎合受众的需求，才能制作出成功的产品。比如，建设网络

科普要抓住当前技术的发展和用户对技术的掌握程度来进行。

当代科普应重点关注的两个领域

科学普及出版社总编辑颜实从科普的定义出发，着重阐释了当代科普应重点关注的两个领域——科学共同体和科学教育，并指出科普涉及的领域在日益扩大，包括科学共同体的科普（内部层面）、一般意义上的科普、基础教育中广义的科普（科学传播）。科学家们必须学会与公众的所有组成部分尤其是媒体进行更好的交流。一方面，科学家对媒体不信任、缺乏理解，并且经常不情愿也没有能力与记者进行恰当的交流；另一方面，科学家与记者之间保持友好合作关系十分重要，如果要在各种媒体上恰如其分地表现科学的话。颜实以英国皇家学会为例，讲述了其对待科普的态度，值得我国借鉴。颜实同时强调，“我们最直接和最紧急的呼吁是向科学家提出的：科学家必须学会与大众交流，心甘情愿地这样做，并且确实把这视为自己的责任”。

颜实还认为，开展科普工作，需要充分发挥科学共同体的作用。一些社会热点、焦点问题的科学技术背景比较复杂，容易在群众中产生不同意见，这种时候科学共同体的判断应该是最权威的、解释是最有分量的。帮助公众用科学的精神和态度来看待问题、利用科学的方法和知识来分析问题，这既是科学共同体义不容辞的社会责任，也有助于树立科学共同体良好的社会形象，更可以大大推进科普工作。老百姓通过这些事情，会对有关的科学知识有比较全面的了解，而且会真心实意地相信科学。

由科学共同体推动科普具有一定的现实意义。建设创新型国家，首先要有创新型人才。创新型人才不是自然而然产生的，它还需要教育和培养。我们现在的学校教育比较多的是应试教育，学习是为了考好的分数，为了升重点中学、重点大学，而缺乏素质教育，这是一个

(下转第26页)

5 结语

国务院 2006 年颁布的《全民科学素质行动计划纲要(2006-2010-2020 年)》主要在“城镇劳动者科学素质行动”中体现出社区科普的作用。实施 5 年来,科普工作者和研究者对重点人群的认识也逐步深入。在《全民科学素质行动计划纲要实施方案(2011-2015 年)》中^[4],新增了“社区居民科学素质行动”。可以预计,社区科普在今后 5 年中将取得较快的发展,为全民科学素质的提高发挥出重要的作用。跟踪调查社区居民的科普需求和满意度的变化态势是实现社区科普益民可持续性的一项基础研究工作。

致谢 感谢清华大学媒介调查实验室对问卷调查组织工

作的大力协助,感谢中国科协科普部王欣华女士,中国科普研究所陈东云副研究员、陈晓红助理研究员、张艳博士在问卷设计过程中提供的宝贵意见。

参考文献

- [1] 吴小林,杨利军,刘亚东,等.全国部分城市社区科普学校现状调查[N].大众科技报,2006-03-12(A05).
- [2] 张礼建,张迎燕,赵向异.社区居民科普知识现状研究——重庆市社区居民科学素养调研问卷分析[J].科普研究,2007(1):20-24.
- [3] 北京东城区科委.东城区社区科普需求调查[N].北京科技报,2010-11-22(50).
- [4] 全民科学素质纲要实施工作办公室.国务院办公厅印发《全民科学素质行动计划纲要实施方案(2011-2015 年)》[EB/OL].(2011-07-04)[2011-07-04].<http://www.cast.org.cn/n35081/n35096/n10225918/13023957.html>.

(上接第 7 页)

大问题。科普可以在提升青少年科学素质方面发挥更大的作用。

科普资源建设整体思路的探讨

中国科协信息中心主任张小林针对科普资源建设提出了 4 点想法。(1) 要组织和动员一线科技工作者和教育工作者参与科普,在“十二五”期间,要重视体制机制上的设计和调整,通过相关政策鼓励、调动和保障科技人员参与科普。(2) 要注重稳定的、有深度的科普资源开发。目前,互联网科普资源可以分为两类:一类是科技信息,具有时效性、动态性,不容易形成知识点的沉淀、积累和集成整合,不利于通过再加工、再创作形成科普资源;另一类是真正的科普资源,即有深度、可整合的科普知识。目前,我国大多数科普网站、频道、栏目等科普平台主要是以报道科技发展动态、展示与人们生活相关的科技知识等动态性和消息性的信息为主,科普资源的深度开发不足。(3) 要使科普资源的投入和使用与信息化时代的发展相适应。近几年,科普经费

大多转化为固定资产,硬设施投入多、软设施投入少。在“十二五”期间要规划好科普经费的流向,要大力发展基于网络的虚拟科技馆,适应青少年上网的现实需求。(4) 本土资源应成为科普资源开发的重点。当前,已进入云计算的时代,在这个时代,中国极度缺乏有特色的、独有的科普资源,要将人力和资金优先投入到本土资源的深度开发方面。

北京科学技术协会副主席周立军认为,北京的科普资源建设总体形势不错,但效果并不理想;问题在于相关机制没有建立,资金等各方面投入大,但市场反响不强烈。科普既是公益性事业,也是经营性的产业,这就需要形成自己的市场。北京市科协正在建设科普资源的平台。北京有大量的科普资源可以挖掘,通过市场操作可以使这些丰富的科普资源汇集在一处,大大提高科普资源的优化利用,真正实现科普资源共建共享。

中科院科普办公室副主任丁颖系统介绍了中科院的科学传播工作和丰富的科普载体,为科学传播和科普理论研究人员提供了一些可供借鉴的思路和模式。