

编者按:科学文化传播是一个正在兴起的与实践密切相关的学术领域,科学文化传播不仅要普及科学文化知识,更要普及科学文化思想、科学文化方法和科学文化精神,其最终目的是提升公民的科学文化素养,更好地培养适应和驾驭未来的人才,使科学文化发展服从于国家和人类社会的可持续发展需要。研究与普及的有机结合是国家创新能力持续发展的必要机制,学术期刊承载着传播科学文化研究成果和普及科学文化知识的神圣职责。本刊开辟“科学文化传播与教育”栏目,旨在为科学文化传播和教育普及搭建学术交流平台,推动教育理论和实践的改革创新,促进人才培养质量的提升发展。本期三篇文章分别从基层科普现状分析、高校科普能力建设等方面进行理论与实践探讨,从发展角度分析现存问题并提出对策,力求建立科学文化传播与普及的长效机制。

# 建国以来中国基层科普工作发展的特征分析

## ——以1949年以来四川省科协成立专门学会的情况为例

张礼建,甘仕文

(重庆大学 公共管理学院,重庆 400044)

**摘要:**中国第八次公民科学素养调查显示,到2010年,全国公民具备基本科学素养的比例为3.27%,说明公民整体科学素养偏低,而一个国家与地区公民科学素质的高低与基层科普工作的有效开展正相关,文章以1949年以来四川省科协成立专门学会的情况为例,分析建国以来中国基层科普工作发展的特征,并提出改进基层科普工作的相关建议。

**关键词:**科学素养;基层科普;科学传播

**中图分类号:**N4

**文献标志码:**A

**文章编号:**1005-2909(2013)01-0141-05

人类的科学技术活动,包括两个方面:一是科学技术的研究与开发;二是科学技术的传播与人才培养。从辩证唯物主义的角度看,单纯重视研究开发而忽略科学普及虽可以造就一支科学家、工程师队伍,但社会公众缺乏对科学的理解,没有基本的科学精神,容易形成科学家与社会公众的知识鸿沟,进而造成科技人才逃离、科技后备人才储备不足等诸多问题,影响社会的持续发展,有如今天的印度;反之,不重视科学技术的研究与开发,一味地普及科学知识、弘扬科学精神,则科技创新必然薄弱,经济发展停滞不前,国际间综合竞争力不足,科学精神也必将为人们所怀疑。纵观建国以来国内的科技活动,前一个问题更为明

收稿日期:2012-12-20

基金项目:中国科协科普研究所资助的“基层科普理论研究”(2012)子课题之一的阶段性研究成果

作者简介:张礼建(1963-),男,重庆大学科学传播中心教授,主要从事科学文化传播研究,(E-mail)

457053877@qq.com。

显,即科普工作比起科学研究及技术开发来甚为薄弱。中国第八次公民科学素养调查显示,到2010年,全国公民具备基本科学素养的比例为3.27%,相当于日本、加拿大和欧盟等主要发达国家在20世纪80年代末的水平<sup>[1]</sup>。这一严峻的现实问题迫切需要得到解决,分析建国以来中国基层科普工作发展的特征,有助于今后基层科普工作的开展和有效制定科普政策。

### 一、基层科普工作的发展随社会形势的变化而变化

在中国,科协是科普的主力军,进而奠定了以政府为主导、中国科协为主体的科普工作模式。2002年6月29日,九届全国人大常委会第28次会议通

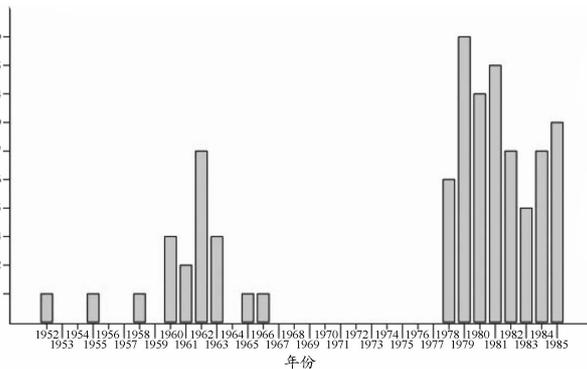


图1 四川省省级学会、研究会成立情况(柱状图)

由图所示,四川省科协领导下的省级学会在1960年至1965年间、1978年至1985年间有过两次大的发展时期,而在1967年至1977年间则基本处于停滞时期。这大致反映了建国以来基层科普工作经历了发展、停滞、再发展的过程。

联系建国以来的这段历史:1949年新中国成立,国家在战争后满目疮痍,经济发展十分落后,但政治上有了强有力的领导,百废待兴;1958年至1960年间,大跃进运动,国家试图利用本土充裕劳动力和蓬勃的群众热情在工业和农业上“跃进”,进行社会主义建设;1958年9月,“全国科普协会”和“全国科联”合并成为一个全国性的、统一的科学技术团体——“中华人民共和国科学技术协会”(即中国科协);1966年,国民经济的调整基本完成,意识形态领域的批判运动逐渐发展成矛头指向党内领导层的政治运动,由此国家进入“文革”的十年浩劫;1978年3月,全国科学大会召开,确立了尊重知识、尊重人才的根本方针;1978年12月,十一届三中全会召开,开启了改革开放历史新时期。这些重要的历史

过的《中华人民共和国科学技术普及法》就明确规定,科协是科普工作的主要社会力量。科协通过成立专门学会、研究会等组织开展具体行业的科普工作。客观上讲,各种专门学会、研究会成立的状况在一定程度上反映了科普工作的情况,了解这些专门学会的成立情况可借此分析建国以来基层科普工作发展的特征。四川地处西部,是人口大省,其统计数据可以反映中国的普遍情况。因此,四川省科协成立专门学会、研究会的情况可大致反映全国的省级学会、研究会成立情况,进而反映全国基层科普工作的开展情况。为此,据四川省档案馆《四川日报》历史各期<sup>[2]</sup>,统计得出四川省科协在1952年—1985年间成立省级学会、研究会的数据,如图1、图2。

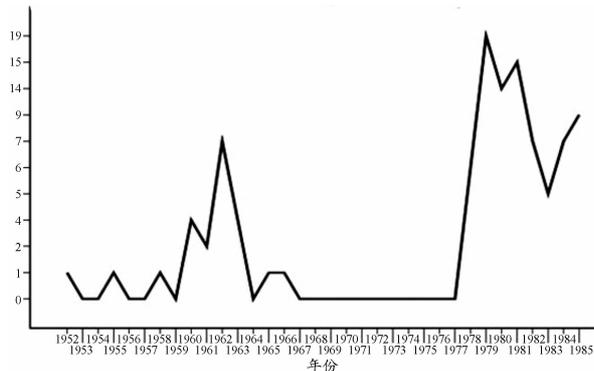


图2 四川省省级学会、研究会成立情况(折线图)

事件正是中国社会形势发展演进的一个真实写照,同样经历了“发展—停滞—再发展”的过程。如果把国内的社会形势走向绘制成折线图,就会得到与图2大致相同的图形,把图2与新图相对比,在时间阶段上大致吻合。因此,中国科普工作的开展受社会形势的影响,其发展的兴衰状况反映了中国的社会发展水平。

### 二、基层科普工作的开展因地区经济发展水平的差异而不同

人员配备与经费投入是否充足是开展各项科普活动的必要保证。《科普法》《科学素质纲要》等法律法规都明确规定,各级政府要逐步提高科普投入水平,保障科普工作顺利开展。根据科技部发布的2010年度全国科普统计数据显示,2010年全社会科普经费筹集额99.52亿元,比2009年增长14.22%。其中,政府拨款68亿元,占全部经费筹集额的68.42%。人均科普专项经费2.61元,比2009年的2.10元增加了0.51元。2010年社会捐赠科普经费1.37亿元,比2009年增长40.23%<sup>[3]</sup>。2008年至

2010年全国科普经费筹集额构成情况见表1。

表1 科普经费筹集额构成(2008—2010年)

	单位:亿元		
	2008	2009	2010
政府拨款	47.00	58.94	68.08
捐赠	0.83	0.98	1.37
自筹资金	12.30	19.28	23.80
其他收入	4.82	7.91	6.26

政府对科普工作的重视体现在经费投入上,但各地区投入力度不均衡。从表2可知,全国大部分地区的科普经费筹集额和人均科普专项经费都保持增长状态。表中青海省的人均科普专项经费出现了爆发式增长,这是因为2010年青海省在科技馆新馆的建设中投入了大量资金。

表2 各省科普经费筹集总额和三级人均科普专项经费

地区	2009年		2010年	
	科普经费筹集额/万元	人均科普专项经费/元*	科普经费筹集额/万元	人均科普专项经费/元
北京	177 933	14.37	204 160	18.79
天津	16 715	4.26	20 193	3.61
河北	11 834	0.48	21 915	0.63
山西	10 617	1.20	13 795	1.24
内蒙古	6 848	1.24	11 137	1.60
辽宁	34 911	3.11	29 592	2.75
吉林	5 086	0.42	7 849	0.75
黑龙江	6 702	0.60	7 881	0.47
上海	54 255	13.27	91 584	19.56
江苏	64 579	2.56	72 688	2.63
浙江	66 167	4.61	81 499	4.44
安徽	22 183	0.99	24 294	1.26
福建	19 119	1.77	26 898	2.66
江西	14 468	0.77	18 319	1.13
山东	17 348	0.88	20 913	0.87
河南	17 483	0.65	20 889	0.78
湖北	41 554	1.47	46 163	1.70
湖南	33 650	0.99	25 719	1.03
广东	88 841	3.22	71 378	3.52
广西	23 211	1.08	21 810	1.31
海南	8 117	1.93	7 631	2.00
重庆	14 457	1.62	22 601	2.86
四川	29 300	1.26	25 392	1.40
贵州	15 640	0.97	17 736	1.34
云南	28 144	1.76	27 841	1.99
西藏	2 492	2.69	1 381	2.13
陕西	13 860	0.94	17 910	1.38
甘肃	3 951	0.55	3 358	0.38
青海	2 153	1.13	14 563	17.21
宁夏	6 675	2.65	4 879	2.84
新疆	12 949	2.25	13 191	1.91

\* 三级人均科普专项经费指省、地(市)、县三级科普专项经费之和除以本地区常住人口数。

(数据来源:科学技术部发展计划司,科技统计报告,第19期,总第510期,2011年12月31日)

近年的大多数统计指标表明,东部地区科普投入和科普资源量远高于中部和西部地区。从2010年度科普经费筹集额的总数看,科普经费投入仍呈现不均衡特点。东部仅北京、上海、浙江、江苏和广东这5个地区的科普经费筹集额之和就高达52.13

亿元,占全国总数的52.38%。而科普经费筹集额较少的5个省份(吉林、海南、宁夏、甘肃、西藏)的经费总额只有2.51亿元,占全国总数的2.52%。从主要指标的绝对数看,西部地区每个省都处于相对落后状态。但如果考虑到地区的人口数量和经济发展状

态,西部地区的一些相对指标还略好于东、中部地区。西部地区万人科普人员数居东中西三地区之首(西部、中部、东部地区万人科普人员数分别为14.53,12.54,14.14人)<sup>[4]</sup>。这表明,科普经费主要依靠财政,所以基层科普工作的开展因地区经济发展水平的差异而不同,同时与政府的重视程度也密切相关。

### 三、基层科普工作的开展随着中国科普理念的完善而进步

科学技术作为探究自然的特殊人类活动,已经对文明进程产生了深远的影响。科普作为科学技术活动之一,人类在意识形态上如何认识科普也将影响科普工作实践。梳理建国以来科普理念的变化也将有助于分析基层科普工作发展的特征。

从词义上看,“理念”一词在《辞海》中的解释是“看法、思想、思维活动的成果”。联系起来,“科普理念”就是对科学普及工作的看法、思想、思维活动的成果。国内科普认识经历了从传统科普到现代科普的过程,科普工作实践也随着科普理念的变化而变化。科普,作为中文的专有名词,在1949年以前并没有出现过。从1956年前后开始,“科普”作为“科学普及”的缩略语,逐渐从口头词语变为非规范的书面词语,至直1979年被收入《现代汉语词典》,终于成为规范化的专有名词。“科普”一词有其意识形态源头,可以追溯到1942年5月毛泽东在延安文艺座谈会上的讲话。那时,毛泽东提出“我们的提高,是普及基础上的提高;我们的普及,是在提高指导下的普及”<sup>[5]</sup>,并为“普及”和“提高”这对概念赋予了“如何为工农兵服务”的政治意义:“所谓普及,也就是向工农兵普及,所谓提高,也就是从工农兵提高”。这本来是针对文艺工作者说的,但因其“放之四海而皆准”,后来几乎扩展到与知识分子有关的所有方面,成为那个时代的经典信条之一。

在这一认识的指导下,产生了相应的科普工作实践,如:1953年11月,四川省科普协会举办讲座,宣传苏联科学技术和苏联先进经验,为搞好生产,保证完成国家计划服务<sup>①</sup>。据1956年四川省科普协会第一次代表大会统计,自协会建立以来,全省科普协会共举办系统讲座149次,结合党和国家的中心工作和社会主义工业会、第一个五年计划的生产技术科学新成就进行专题演讲2062次,听众达572600多人,同时举办各种科技图片模型展览35次,放映

科教电影180余场,观众近百万人<sup>[6]</sup>。这一特定时代下形成的科普理念,被称作“传统科普”。其内容大致包含四方面:第一,科普活动的实施是一种政府行为,实施者是作为政府组织的各级科协;第二,科普对象单一,服务人群是工农兵;第三,科普内容层次较低,只是普及科学技术知识;第四,科普活动目的性较强,需紧密结合生产实际需要。从前面四川省科普工作的两个例子中,可看出这4个特点在传统科普阶段甚为明显。

以1994年12月中共中央、国务院发布《关于加强科学技术普及工作的若干意见》为标志,中国的基层科普迈入了一个新的历史阶段。这一阶段的科普工作尚未形成固定的模式,既是传统科普的延续,又是对传统科普的反思,因其发生的历史阶段称其为现代科普。对现代科普的认识进行总结,笔者认为“现代科普理念”至少包含这样一些内容:一是,科普活动的规范化、法制化,《科普法》明确规定,发展科普事业是国家的长期任务,科普是全社会共同的责任,这就为科普经费的筹集、科普活动的正常开展提供了法理依据;二是,科普的内容是多维的,它不仅包含传统科普对科学知识的普及,还应包含弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法,而其中弘扬科学精神尤为重要;三是,科普传播的手段丰富便捷,借助新的传播媒介(网络、电视会议、微信、微博、3D电影、虚拟技术等),科普变得生动迅捷;四是,科普传播的模式改变,科普不再是有组织的灌输,而是传播者与科普受众平等交流、互动;五是,科普传播对象细分,科普针对的人群不再是笼统的工农兵,而是细分为社区居民、农村人口、城乡务工者、青少年以及公务员这五类人群,有针对性地开展传播;六是,以传播科学为己任的非政府组织(国外称之为NGO)兴起。在现代科普理念影响下的基层科普工作实践中,有这样一些例子:1999年,中国第一个科普网站——中国科普博览开通;国家行政学院、省市行政学院为地厅级范围以下的公务员讲授现代科技课程;2008年4月,科学松鼠会成立,这是一个致力于在大众文化层面传播科学的非营利机构,汇聚了一批优秀的华语青年科学传播者。这些例子都不曾在传统科普实践中出现,体现了基层科普工作随着国内科普理念的完善而进步。

①《四川日报》,成都,1953年11月6日。

#### 四、结语

对建国以来基层科普工作发展的特征分析,可以看到基层科普工作的发展,随着社会形势的变化而变化,因地区经济发展水平的差异而不同,随着中国科普理念的完善而进步。分析过程中,也存在几个问题值得高度重视并亟待解决。一是,由于中国区域经济发展不平衡,科普经费投入的地区差异显著,特别是在中西部仍然有些地区达不到人均科普专项经费的水平。这就要求国家在科普投入上,应适当向中西部地区倾斜,特别是财政比较紧张的欠发达地区;二是,政府拨款在科普经费筹集额中占比过大,科普事业若要取得突破性进展,必须在政府拨款持续增加的基础上,开辟多元化的社会融资渠道,引导社会资金投入科普事业,形成全社会办科普的局面;三是,相对于其他工作,基层科普的地位不突出,需提高科普组织的社会地位,加强科普人员的技能培训,培养科学传播人才;四是,科普工作的效果评估环节薄弱,应尽快建立科普监测体系,完善科普评估机制。

2012年5月9日,科技部在发布的《国家科学技术普及“十二五”专项规划》中提出,到2015年,中国

公民具备基本科学素养的比例超过5%,国家科普能力明显增强,科普事业发展体系进一步完善<sup>[7]</sup>。在《科普法》《科学素质纲要》,以及新修订的《科技进步法》的统一部署和规划下,通过全体科普工作者的辛勤努力,一定可以实现前述目标。

#### 参考文献:

- [1] 中国科学技术协会. 第八次中国公民科学素养调查结果[R]. 北京, 2010.
- [2] 四川日报社. 《四川日报》1952年-1985年各期[N]. 成都.
- [3] 科学技术部发展计划司. 科技统计报告[R]. 第19期. 总第510期. 北京, 2011.
- [4] 刘志强. 我国科普事业保持稳定增长态势[N]. 科技日报, 2011年3月24日.
- [5] 毛泽东. 在延安文艺座谈会上的讲话[Z]. 1942年5月.
- [6] 四川省地方志编撰委员会. 四川省志·科学技术志[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 1998.
- [7] 科技部. 国家科学技术普及“十二五”专项规划[Z]. 2012年5月.

## Characteristics of science popularization at the grass-root level since founding of PRC: taking society establishment under SAST from 1949 as an example

ZHANG Li-jian, GAN Shi-wen

(College of Public Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, P. R. China)

**Abstract:** From China's 8th Civic Scientific Literacy Survey, to 2010, the basic scientific literacy ratio of Chinese is 3.27%. The data indicates that scientific literacy of the whole citizen is low. Based on society establishment under Sichuan Association for Science and Technology (SAST), we analyzed characteristics of science popularization development since founding of PRC and put forward some suggestions on how to improve our science popularization.

**Keywords:** scientific literacy; science popularization at the grass-root level; science communication

(编辑 周沫)