

北京科普工作特点及对策研究

朱世龙

(北京市科学技术委员会, 北京 100195)

[摘要] 在新形势下开展科普工作,是实施创新驱动发展战略的社会基础,是全社会理解科技创新、支持科技创新的必然需要,是改变政府职能,加大科技公共服务的主要手段,也是公众了解科技问题、热点和焦点问题的重要渠道。本文依据 2012 年度和 2013 年度北京地区科普统计数据,介绍了近年来北京科普工作的现状,分析了开展科普工作的主要特点及经验,并针对北京科普工作中存在的问题,提出推动科普工作的五点建议: (1) 整合社会科技(普)资源,促进科普社会化格局形成; (2) 创新与发展现代科普传播形式和内容,满足公众日益增长的需求; (3) 加强科普人才队伍建设,优化科普队伍结构; (4) 健全政府引导的多元化投入机制,保证科普经费投入; (5) 加强科普理论研究,推动科普工作实践发展。

[关键词] 北京 科普 政府引导 社会参与 创新

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2015) 04-0084-07

A Study on Characteristics and Strategies on Science Popularization Work in Beijing

Zhu Shilong

(Beijing Municipal Science & Technology Commission, Beijing 100195)

Abstract: Under the new situation, science popularization constitutes the social basis of the implementation of innovation-driven development strategy; it is the inevitable need of the whole community to understand and support scientific and technological innovation; it is the means to change the government functions and increase public services of science and technology; and it is also the channel for public to understand science and technology issues, and hotly-debated and focal issue in the society. Based on statistics of Beijing science popularization in 2012 and 2013, this paper describes Beijing science popularization work in recent years and analyzes the main characteristics and experience of carrying out science popularization work. Pertaining to the problems of Beijing science popularization work, some suggestions have been put forward. (1) To integrate the science and technology resources of the society and to promote the formation of pattern of science

收稿日期: 2015-06-09

作者简介: 朱世龙, 博士, 研究员, 北京市科学技术委员会党组成员、副主任(正局级), 主要从事科学普及、科技管理等领域的理论与实践研究, Email: zhushl@mail.bsti.ac.cn。

popularization socialization. (2) To innovate and develop the forms and content of modern science popularization to meet the growing needs of the public. (3) To strengthen qualified personnel of science popularization, and to optimize the structure of science popularization team. (4) To improve the government-led diversified investment mechanism and to ensure the funding for science popularization. (5) To strengthen the theoretical study of science popularization and to promote the practical implementation of science popularization.

Keywords: Beijing; science popularization; a management pattern of government guide; social participation; innovations
CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2015) 04-0084-07

科技工作包括创新科学技术和普及科学技术这两个相辅相成的重要方面。普及科学技术,提高全民科学素质,既是激励科技创新、建设创新型国家的内在要求,也是营造创新环境、培育创新人才的基础工程,必须作为国家的长期任务和全社会的共同任务切实抓紧抓好,为科技进步和创新打下最深厚最持久的基础。

中共中央、国务院在《关于深化科技体制改革 加快国家创新体系建设的意见》中明确提出,到2020年,“创新环境更加优化,创新效益大幅提高,创新人才竞相涌现,全民科学素质普遍提高,科技支撑引领经济社会发展的能力大幅提升,进入创新型国家行列”。习近平同志在参加2012年全国科普日活动时指出,坚持把抓科普工作放在与抓科技创新同等重要的位置,支持科协、科研、教育等机构广泛开展科普宣传和教育活动,不断提高我国公民科学素质。可以说,在新形势下开展科普工作,是实施创新驱动发展战略的社会基础;是全社会理解科技创新、支持科技创新的必然需要;是改变政府职能,加大科技公共服务的主要手段;是公众了解科技问题、热点和焦点问题的重要渠道。

近年来,北京科普经费筹集额持续位居全国首位,科普人员持续增长,科技场馆不断增加,科普传播形式多样,以科技活动周为代表的群众性科普活动产生了广泛的社会影响力,北京科普事业进入“新常态”,保持平稳发展。在取得成效的同时,我国及北京科普工作与世界发达国家相比,仍存在一定的差距和不足,因此本文依据2012年度和2013年度北京科普统计数据,分析了北京科普工作的整体现状和主要特点,并在此基础

上针对目前存在的一些问题,深入探讨相应的改进措施和对策。

1 北京科普工作现状

2013年度北京地区科普统计结果显示,北京地区全社会科普经费筹集额20.36亿元,比2012年的22.14亿元减少了1.78亿元,仍排在全国各省、直辖市首位。科普专项经费8.44亿元,比2012年的8.40亿元增加了0.04亿元,居全国各省、直辖市首位;人均科普专项经费由2012年的40.61元(2012年北京常住人口2 069.3万)减少到2013年的39.89元(2013年北京常住人口2 114.8万)^[1],见图1。

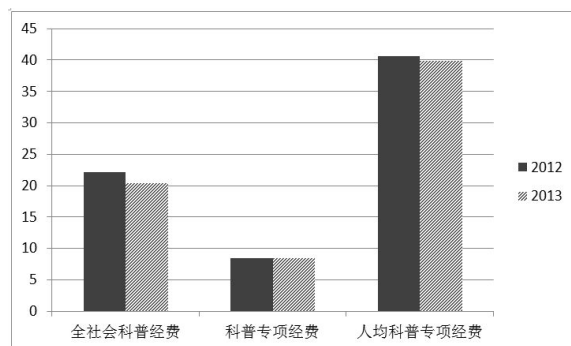


图1 2012年、2013年北京地区科普经费统计图

北京地区科普场地有所增加。截至2013年底,北京地区共有建筑面积在500平方米以上的科普场馆89个,比2012年的81个增加了8个。在这些场馆中,科技馆22个,比2012年的21个增加1个,科学技术博物馆67个,比2012年的60个增加7个,见图2;每万人拥有科普场馆建筑面积464.92平方米、每万人拥有科普场馆展厅面积189.80平方米。科技馆、科学技术博物馆年参观人次1 754.4万人,比2012年的1 693.8万人次增加了

60.6 万人次^[1]。

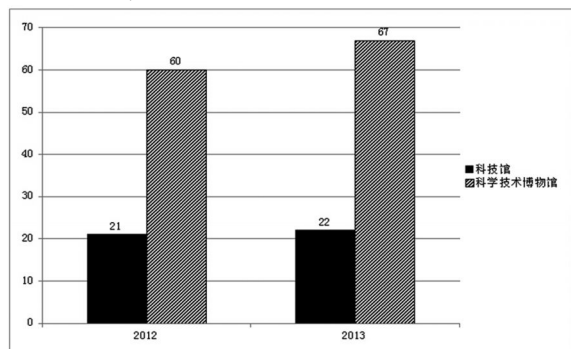


图2 2012年、2013年北京地区科普场馆统计图

2013年,北京地区共举办科普(技)讲座5.06万次、听众654.03万人次;举办科普(技)专题展览5 939次、观展3 317.02万人次,分别比2012年5 339次、2 904.45万人次增加600次、412.57万人次;科技周期间,举办科普专题活动3 796次,吸引266.88万人次参与。大学、科研机构向社会开放352个,26.68万人次参观;举办1 000人以上的重大科普活动4 039次^[1]。

2013年,北京地区拥有科普人员4.88万人,每万人口拥有科普人员23.06人,比全国每万人口拥有科普人员14.54人多8.52人。其中,科普专职人员7 727人、科普兼职人员41 044人,科普兼职人员占84.16%;女性26 004人占53.32%;农村科普人员5 492人占11.26%;科普创作人员1 559人占3.2%,高于全国的0.73%。注册科普志愿者5.02万人,比2012年的3.33万人增加了1.69万人^[1]。

北京科普工作格局已逐步形成“1631”的工作格局,即“一个方针”,即政府引导、社会参与、多元投入、注重实效;“六个机制”,即政策法规杠杆机制、社会力量动员引导机制、高端科技资源科普转化机制、科普人才培养和激励机制、科普机构服务社会动员机制、科普经费和评估保障机制;“三个网络”,即以中国科技馆、北京自然博物馆等二百多个科普场所、科研机构和企业构成的科普基地网络,以广播电台、电视台、报刊、网站、出版社构成的媒体科普宣传网络,以科普工作联席会议各成员单位和社会组织构成的多条活动组织网络;“一条主线”,即市、区(县)

政府牵头的科普工作联席会议制度为一线统筹全市科普工作。“1631”科普工作格局已成为首都科普工作和事业发展的有力保障,它将使得全市科普活动的规模、影响面和社会参与度日益扩大,科普能力、科普效果和公众的科学素养日益有效提升。

2 北京科普工作的主要特点

北京科普工作近年来屡创佳绩,是多方“合力”的结果。其主要体现在:政府在科普工作中发挥引导作用、全社会积极参与科普以及创新科普工作内容和形式等方面。

2.1 政府在科普工作中发挥引导作用

政府在科普工作中应当而且必须发挥好引导作用,这是科普工作自身性质决定的。科普工作作为一项公益性的公共服务,其受益者是社会公众和整个国家。政府作为社会公共服务的主要提供者,开展科普工作是其自身的职责与义务。

2.1.1 加强科普工作制度建设

政府科技管理部门在科学传播的制度建设扮演着关键性的角色^[2]。北京高度重视科普工作制度建设,先后制定了《北京市科学技术普及条例》、《关于加强北京市科普能力建设的实施意见》、《北京市“十一五”、“十二五”科普工作发展规划纲要》等地方法规和政策文件,按照国家科普统计有关要求,建立了科普统计监测工作体系,为全市科普工作开展提供了强有力的法律保障和制度支持。北京市科普工作也得到了市人大、市政协的高度重视和大力支持,2002年市人大常委会,结合《科普法》的颁布对《北京市科学技术普及条例》执行情况进行了专项执法检查。市人大代表、政协委员针对科普工作提出了六十多项有针对性的建议和提案,有效推动了科普工作的开展。

2.1.2 建立健全组织体系

早在1996年,北京率先在国内设立了科普工作联席会议,办公室设在市科委,由主管市领导任主席,目前已有41个市属相关部门组成,16个区县也建立了科普工作联席会议

制度。2011年,市全民科学素质工作领导小组办公室归入科普工作联席会议体系,进一步理顺了全市科普工作的体制和机制。这是一个“纵(市、区、街道、社区)横(委办局和社会团体)交错”的科普工作体系,它确保了全市科普工作从市到区县能够做到“年初有计划,年终有总结,有事共协商,任务有安排,分工到部门,责任到人头”。经过多年实践探索证明,这项具有北京特色的科普工作体系和运行机制,在首都很好地发挥了规划、指导、组织、协调的重要作用,并成为了“全市科普工作一盘棋”的有力保障。

2.1.3 加强科普能力建设

在国内首次对科普基地进行分类指导,制定了《北京市科普基地管理办法》,将科普基地分为教育、传媒、培训和研发4类,共命名293家科普基地,成立科普基地联盟,加大科普资源开发共享力度。科普宣传力度大幅提升,2013年北京地区出版科普图书3747种,比2012年的2864种增加883种,占全国出版科普图书种数的44.49%。年出版总册数5158.54万册,比2012年的1888.25万册增加3270.29万册,占全国年出版科普图书总量8859万册的58.23%;2013年北京地区电台、电视台播出科普(技)节目时间4.156万小时,居全国前列。首次创办了科技网络电视台——北京科技视频网于2012年通过国家广电总局的许可,由该网站制作的《2012欢乐与智慧同行——龙年科技春节晚会》,荣获盛视全国电视春节晚会节目一等奖、最佳导演和最佳创意三项大奖。

2.1.4 强化科普人才队伍建设

全市共命名了10家科普培训基地,开展市区两级科普工作者培训,依托市科普工作联席会议成员单位开展行业科普培训工作。制定《北京市科普工作先进集体和先进个人评比表彰工作管理办法》,共表彰科普工作先进集体507个次,先进个人1217人次,有效调动了广大科普工作者的积极性。充分发挥科普专家的决策咨询作用,聘请了百名科普专家,北京市科委特聘科普专家李象益,获得

2013年联合国教科文组织卡林加科普奖,这是自该奖1952年设立以来,中国人第一次获奖。

2.2 全社会参与科普,社会力量兴办科普

今天的科普工作已经成为国家的发展事业和社会的系统工程^[4]。政府在其中发挥引导作用,但具体的科普工作还需要依靠社会团体、科普组织、大众传媒、企业、高校院所等的共同参与和支持。因此,引导全社会参与科普,引导社会力量兴办科普,引入市场机制推进科普,是政府推动科普工作的一种方式,应当而且必须在政府的引导下运行,才能实现科普的目的和功能。

2.2.1 推动全社会参与科普

推动全社会参与科普,引导和动员社会力量兴办科普是北京科普工作取得成效的一条重要经验。通过科普项目社会征集等工作,调动企业、科研院所等社会力量参与科普。为推动社会力量兴办科普,构建多元化、多渠道科普投入机制,北京市科委从2007年起启动了“科普项目社会征集”工作,这是对政府支持科普事业发展的模式创新。科普项目社会征集汇聚了一批社会力量兴办科普,一些企业、高校、科研院所和社会组织利用自身优势参与科普事业。累计支持东高地青少年科技馆“钱学森青少年航天科学院”建设、北京出版集团“回望人类发明之路”图书出版等二百多个科普项目,政府引导资金和社会资金配套投入比约为1:2,充分调动了全社会参与科普工作的积极性,对培育科普品牌、促进科普事业发展起到了积极作用。支持并激励了科研院所和大专院校结合所研究的科技领域,针对最新进展、应用成果与创新模式等开展科普活动,建立展厅和实验室“社会开放日”活动机制,让公众能及时了解科技前沿及可能对经济社会产生影响的领域。

2.2.2 推进高端科技资源科普化

推动高校院所、科技型企业向社会开放。充分利用首都丰富的科技资源优势,推进科技与教育相结合、科学研究与青少年科技人才培养相融合,积极推动中科院、清华大学、北京大学等高校院所中的二百多个国家级、市级重

点实验室和三元食品股份有限公司、北京环卫集团等八十多家企业的科技资源面向全社会开放,参与青少年科技教育工作,形成了具有首都特色的“在科学家身边成长”教育方式,推出“翱翔计划”、“雏鹰计划”等青少年科技人才培养计划,实现了“科教合作,共育人才”的创新型人才培养模式。

加强科技成果的科普化。将科技成果向公众宣传推广,鼓励项目承担单位及时向社会发布研究进展和成果信息,定期将科技成果以喜闻乐见的形式集中展示给广大市民。建设首都科技成果展示平台,依托战略新兴产业基地,打造了新能源汽车体验中心、中关村国家自主创新示范区展示中心等科技成果展示平台,使公众可以近距离体验科技创新成果。北京市科委与中科院合建的北京市奥运村科普教育园区,将中科院奥运村科技园区十多个国家级科研院所几十亿的科技资源转化为科普资源,将代表国内最高科研水平的创新成果、科研过程向公众进行展示,促使科研与科普的有效“连接”,成为在北京乃至全国具有示范意义的科普教育园区。

2.2.3 充分发挥科技与文化、旅游的融合

将“科技创新项目与科技成果实施地”作为科技旅游的目的地,培育“蓝色之旅”品牌,组织开展了科技旅游季、中关村科教旅游节、科普之旅,让游客、公众能够零距离地接触科普场馆、科技企业和科技园区,直接与知名学者、明星企业家进行面对面交流。

2.3 创新科普工作内容和形式

加强科普能力建设,创新科普工作模式,是提高科普工作水平的必由之路和最根本的着力点,积极探索科普服务业发展路径,研究制定促进科普产业发展的扶持政策。研究制定科普产品评价标准,不断提高原创产品的质量;推动形成科普产品创作、发行、销售或播出的产业链,打造有中国特色和国际影响力的北京科普原创品牌,将北京建设成为面向全国的科普产业中心和原创之都。

2.3.1 推动科技成果惠及民生

建设科技应用示范社区、创新型科普社区,一百多个社区和乡村获得资助,在社区开

展普及节能灯、倡导垃圾分类科学理念等科普活动,推动3G通信、无线射频识别、地理信息等六十多项先进适用技术在社区应用,形成人口房屋信息管理系统、楼门组长信息传递系统等三十多项社区实用成果,有效提升了科技面向社区服务的支撑能力。

2.3.2 创新科普新模式

由于大众传媒(包括新闻出版、电视、电台等)成了信息传递的主要渠道,它们面对最广泛的人群,今日科普的主力军应当是大众传媒中的科技传媒^[9]。我们以民生科技为切入点,以贴近百姓生活为主题,在北京电视台开办《魅力科学》、《大家会大家》、《奇妙实验室》、《直通科考站》等栏目。全力打造北京科技周等科普工作品牌,结合新时期信息传递方式的快捷和多样化特性以及公众参与科普工作的需求,充分调动平面媒体、电视、广播、移动传媒、网络等传媒资源,通过前期预热宣传、现场直播以及专题报道等形式,构筑了广覆盖、多层次的北京科技周宣传格局,同时,科技周主场以互动体验、实物展示、闯关游戏等方式全面展示“衣食住行用”等与百姓生活密切相关的科技成果,有效地提升了重大科普活动的实效性和在社会上的影响力。另外,还支持发明创新大赛、青少年科技创新大赛等民间创新创业活动,涌现出用于京胡制作的仿生蛇皮技术、中学虚拟教学系统、老人身体状态监测等一批受广大市民喜爱的创新成果,有效地提升了社会公众、特别是青少年的创新意识。

2.3.3 注重基层科普活动

创新科普服务基层的形式和手段,推出科普行活动,依托全市科普基地、市区两级科技系统,百名市科委特聘科普专家、千名科普志愿者下基层,累计开展近400次活动,直接参与公众16万人次,得到广大受众的认可,取得了良好的科技成果展示示范推广效果,加快了科技成果与科普的对接。市科普工作联席会议成员单位组织开展的“文化科技卫生”三下乡、生物多样性保护月、普法宣传、商业科技周等为代表的全市性重大科普活动三十余项,为北京市民提供了较好的参与科普活动的社

会氛围,营造科学“入景、入眼、入心”的科普氛围。此外,还围绕社会公众高度关注的焦点、难点和热点问题,如突发事件、自然灾害、食品安全、医疗卫生、节能减排、健康养生等问题,采取公众易于理解、接受和参与的方式,广泛开展各类科普活动,收到了很好的效果,提高了公众对于这些焦点、难点和热点问题的科学认识与应急处理能力。

2.3.4 加强创新精神培育

北京在推动科普工作中不仅注重普及科学知识,而且更加重视创新精神培育。2012年,北京发布了《践行“北京精神”在全社会大力弘扬和培育创新精神若干意见》和《首都创新精神培育工程实施方案(2012—2015)》,通过实施创新创业环境优化工程、创新教育促进工程、创新文化建设工程、创新活动品牌工程和创新资源服务等五大工程,培育全社会创新精神,营造良好创新氛围,加快创新文化建设。

3 北京科普工作面临的问题及解决对策

放眼世界,目前科普发展的整体态势呈现出两个特点。一是全球化。这主要体现在科普资源全球化和科普载体全球化两个方面。科普资源全球化:美国探索频道在全球145个国家和地区有超过1.44亿个家庭订户;美国国家地理频道24小时收视户已突破3900万(亚洲)。科普载体全球化:美国J.D.米勒教授首创的公民科学素养测评方法,先后被全世界33个国家引用;源于荷兰的科学商店计划,已发展到中国、美国等十几个国家;欧盟于1993年开始举办“欧洲科学周”,各成员国也相继举办类似活动^[2];各国科普工作的对象领域已逐渐趋同,例如生命科学、材料科学、信息科学等;各国科普工作面临的挑战日益趋同,例如全球化、能源危机、新型病毒等;跨国和跨地区科普活动日益趋同,例如头脑奥林匹克等。二是多样化。这主要体现在科普主体多样化、公众需求多样化、传播手段多样化3个方面。科普主体多样化:科普投入主体多元化和科普运作主体多样化,高校、科研院所、非政府组织、企业等成为科普的重要力

量;公众需求多样化:年龄层次、知识机构、专业素质等的差异,对科普的需求呈现多样化的趋势,公众对科普的诉求:准确、及时、通俗、便捷;传播手段多样化:全球化和信息化的推动,电视、网络、手机等新兴传媒已经和正在成为大众科技信息的主要渠道。

还应该看到,科普事业已开始纳入一些国家政府的战略目标。科普内容的市场化趋势日益显现,科学技术的休闲娱乐功能在发达国家正被开发,科普旅游产业和科普文化产业逐渐崭露头角。科普活动、科普创作、科普宣传从广义上说都是文化产业的重要组成部分^[2]。在美国,传统娱乐业的产品出口是仅次于军火的第二大出口行业。在英国,科普旅游等文化创意产业成为增长最快的支柱产业之一。在日本,国民经济的20%由电子游戏业产生,为第一大支柱产业。当前科普教育的重点是科学思维的培养与传授,强化科学与文化的融合以及互动独立的体验。

3.1 我国及北京科普工作的机遇和挑战

基于以上的分析可以看出,未来我国科普工作有机遇也有挑战。我国科普工作的主要差距和不足表现在:公民的科学素养水平较低,与发达国家有较大差距;科普基础设施及公共科普服务能力较弱,与社会发展和公众需求不相适应;城乡、区域、行业间差距大;科技人员从事科普积极性不高,专业人员数量偏少;科普原创作品少,科普研发能力不强;科普产业发展仍处于起步阶段,企业等社会力量参与科普积极性不高;政府科普投入低,社会力量对科普事业捐助少等。

就北京来说,虽然近年来科普工作取得了不俗的成绩,但也存在一些值得注意和有待改进的地方。主要是:科普活动的有效性有待进一步提升;科普服务能力与水平有待进一步增强;科普产业发展尚不成熟;社会力量参与科普事业的机制尚需完善;具有国际影响力的科普品牌尚未形成。

3.2 新形势下科普工作的建议

针对以上差距和不足,在今后开展科普的实践中,要进一步推动科普工作的纵深发展和科普工作的不断创新,建议重点在以下方面开

展工作。

3.2.1 推动科普纵深发展

整合社会科技(普)资源,促进科普社会化格局形成;创新与发展现代科普传播形式,适应新形势下科普发展的需求;创新与发展现代科普传播内容,满足公众日益增长的科普要求;加强科普人才队伍建设,优化科普队伍结构;健全政府引导的多元化投入机制,保证科普经费投入;加强科普理论研究,推动科普工作实践发展。同时,努力完善“六大”机制:政策法规激励机制,科普人才集聚机制,协同创新,产业发展机制,项目发现培育机制,科普资源开放共享机制,科普评价考核机制。

3.2.2 创新科普工作

重在做好以下“六个三”,突出三个提升:水平的提升,手段的提升,影响力的提升;推进三个创新:理念的创新,方式的创新,基层科普工作的创新;实施三个结合:科技创新、科技项目与科普的结合,品牌活动与社区基层活动的结合,各部门、各行业的结合;强调三个注重:注重实效,注重宣传,注重科普队伍建设;着力三个加强:加强培训交流,加强能力提升,加强资源统筹;做好三个支撑:顶层设计的支撑,项目和经费的支撑,服务的支撑。

4 结语

目前,北京正在朝着率先实现“创新驱动发展”格局和建设国际一流的和谐宜居之都迈进,无论是从推进全国科普工作,还是从首都的经济社会发展角度出发,大力推进科普工作,都将是今后北京的重要工作任务。北京将继续认真贯彻落实《科普法》,学习其他地区先进经验,努力为国家创新体系建设、提升公众科学素质做出贡献。

参考文献

- [1] 北京市科学技术委员会网站. 市科委发布 2013 年度北京地区科普统计数据[EB/OL]. (2014-12-30) [2015-03-23]. <http://www.bjkw.gov.cn/n8785584/n8904761/n8904885/n8930916/10162474.html>.
- [2] 董全超, 许佳军. 发达国家科普发展趋势及其对我国科普工作的几点启示[J]. 科普研究, 2011, 6 (6): 16-17.
- [3] 翟杰全. 科学传播: 时代的发展和科学的开放[J]. 科普研究, 2012, 10 (5): 64-65.
- [4] 朱效民. 30 年来的中国科普政策与科普研究[J]. 中国科技论坛, 2008, 12 (12): 9-13.
- [5] 吴国盛. 关于我国科普事业宏观战略问题的思考[N]. 科学时报, 2001-04-03.

(编辑 颜燕)

文后参考文献著录格式 (一)

1. 著录项目及格式

(1) 专著著录格式

主要责任者. 题名: 其他题名信息[文献类型标志]. 其他责任者. 版本项. 出版地: 出版者, 出版年: 引文起始页码[引用日期]. 获取和访问途径. 多个责任者之间以“,”分隔, 责任者超过 3 人时只著前 3 个责任者, 其后加“等”字。

示例:

- [1] 谢作栩. 中国高等教育大众化发展道路的研究[M]. 福州: 福建教育出版社, 2001: 135-153.
- [2] 昂温 G, 昂温 P.S. 外国出版史[M]. 陈生铮, 译. 北京: 中国书籍出版社, 1998.
- [3] PIGGOT T M. The cataloguer's way through AACR2; from document receipt to document retrieval[M]. London: The Library Association, 1990.