

科普人才培养体系建设面临的主要问题及对策

任福君 张义忠

(中国科普研究所, 北京 100081)

[摘要] 高效、系统的科普人才培养体系由多渠道、多层次、多类型、宽专业的教育结构网络构成；而科普人才资源存量的增加、增量的保证和整体素质的提升有赖于完善而有效的科普人才培养体系的建设。文章研究分析了我国当前科普人才培养体系建设面临的学科专业瓶颈、师资队伍瓶颈、培养基地瓶颈和机制创新瓶颈等主要问题，梳理了解决这些问题的思路，并提出了建立我国科普人才培养体系的对策和建议。

[关键词] 科普人才 培养体系 问题 对策

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2012)01-0011-09

Major Problems and Countermeasures for the Construction of Science Popularization Talents Training System

Ren Fujun Zhang Yizhong

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)

Abstract: An efficient and systematic science popularization talents training system consists of multi-channel, multi-level, multi-type and wide-professional education structure networks. While only a sound and effective science personnel training system can guarantee the accumulation of science popularization talents resource, the increasing quantity of science popularization talents and the improvement of the average quality. This essay conducted the analysis on major bottle-neck problems of the construction of science popularization talents training system. Those major problems include subject discipline, faculty resource, training base and mechanism innovation. Consequently, several countermeasures for those problems were discussed and some solutions for construction of China science popularization talents training system were also given.

Keywords: science popularization talents; training system; major problems; countermeasure

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2012)01-0011-09

目前，培养科技传播与普及（简称科普）人才已经成为国家科普能力建设的重要内容^[1]。

从国际范围来看，欧美发达国家在培养科技传播与普及人才方面已有成熟的做法^[2]：一是

收稿日期：2012-01-06

作者简介：任福君，教授，博士，博士生导师，中国科普研究所所长，研究方向为科技传播与普及，Email: hljrenfujun@126.com；张义忠，教授，博士，硕士生导师，中国科普研究所博士后，研究方向为科技传播相关法律法规、科技传播政策，Email: zhyzh6666@126.com。

通过在高等院校设置相关专业培养科普人才,如美国哥伦比亚大学设有“地球与环境科学新闻”的双硕士学位课程,以培养既有科学知识又有新闻能力的研究生;英国有一所大学创立了科幻创作系;伦敦大学下属的4个学院都开设了科学传播的相关课程,其中伯克贝克学院提供业余科学传播学位证书,帝国科学学院和金斯学院提供科学传播理科选修课程,帝国科学学院还提供学时为1年的科学传播硕士课程;日本文部科学技术政策研究所2003年11月倡议成立专门的研究生院培养科普人才。二是采用短期培训或交流合作等方式培养科普人才,如美国国家科学基金会每年将科普经费的5%用于科普人员短期培训;日本文部省对科技博物馆工作人员也进行定期培训,以提高他们的业务水平^[3]。

我国公民科学素质建设全方位、多层次、宽领域地展开和深化,推动了科普发展的专业化、社会化和普惠化。同时,文化的大发展、大繁荣也更加激发了人民群众对新兴科技文化的需求,更加迫切地需要各类科普人才开展科普内容的创新和科普服务的创新。契合这一时代的社会需要,2010年中国科协发布实施了《中国科协科普人才发展规划纲要(2010—2020年)》(以下简称《科普人才规划》),强调要切实抓好科普人才的培养,提升国家科普能力,为建设创新型国家和构建社会主义和谐社会服务;到2020年,培养和造就一支规模适度、结构优化、素质优良的科普人才队伍;科普人才总量至少比2010年翻一番^[4]。上述科普人才资源存量的增加、增量的保证和整体素质的提升都有赖于完善而有效的科普人才培养体系的建设,这就必然要求加快构建科学有效的科普人才培养体系^[5]。为此,本文较为系统地研讨了构建我国科普人才培养体系面临的主要问题及对策,以期能为我国科普人才培养体系的构建提供相关理论支撑。

1 科普人才培养体系建设的瓶颈

《科普人才规划》已经对各类科普人才的

培养和造就作了部署,而构建健全完善的人才培养体系是一项涉及政府、高校和社会相关机构与组织的复杂系统工程。受众多因素的制约,从科普人才培养的现状来看,我国科普人才培养体系建设仍面临以下一些亟待突破的主要瓶颈。

1.1 学科专业瓶颈

任何人才的培养都离不开一定的学科专业基础,学科专业是人才培养的基础和前提,学科建设从根本上说就是为人才培养服务的,不同的学科群直接影响着人才知识体系的建构、规定着人才能力和素质的培养取向、决定着人才创新和发展的未来。从长远和根本上看,没有一定的学科专业基础,人才的培养也就无从谈起,人才培养体系的建设更是空中楼阁。从我国科普人才的培养现状看,科普人才培养体系的专业学科基础十分薄弱,突出表现在以下3个方面。

(1) 科技传播与普及尚未成为我国高等学历教育独立的本科专业。在我国教育部1998年颁布的《普通高等学校本科专业目录》中,科普不是独立的学科专业,这就意味着我国的高等院校在正规的全日制本科招生中不能以科普专业招生。

(2) 科技传播与普及方向的本科教育初步展开,但专业定位尚不明确。在我国,一些知名大学已经开始了科技传播与普及方向的本科教育探索,如中国科学技术大学的“科技传播与科技政策系”、中国农业大学的“媒体传播系”以及复旦大学的“科技传播与科技决策”专业(供在校本科生选修的第二专业)。中国科学技术大学在传播学专业基础上设置科技传播专业方向,其教育比较强调学生的理工科背景、传播学和社会学理论修养及传播技能;中国农业大学在传播学基础上设置科技传播方向,其教育不仅关注学生总体的技术背景和理工类知识背景的培养,更加重视学生影视和网络方面的应用技能;复旦大学在哲学专业基础上设置的科技传播与科技决策是一个双学位专业,其教育涉及众多的交叉性学科,与

科学技术、哲学、中文、行政管理等几大学科密切相关,修满40个学分可获得科技传播与科技决策双学士学位证书。近年来,还有少数具有师范教育基础的高校在教育学专业基础上设置了科学教育或科技教育方向,对科普方向的本科教育做了有益的探索。这些科普方向的本科教育目前仍处于起步阶段,在学科专业基础上还没有做到多学科的深入有机融合,以传播学、哲学、教育学等作为科普方向的学科专业基础也使得本科教育中科普方向的专业教育很难聚焦,做到基础宽厚扎实、培养目标集中和深入,也反映出科普方向的本科教育专业定位不明确。

(3) 科普的研究生教育在我国高校已经初步展开,但专业基础薄弱。受上述科普本科教育学科专业基础的制约,我国的科普研究生教育专业学科基础也十分薄弱。在我国的研究生教育中,没有独立的科普专业一级学科点和二级学科专业。目前,我国国内相关高校及中国科学院研究生院开展的科普方向的硕士研究生教育均是把科学传播作为专业方向设在科学技术哲学、新闻学和传播学、教育学等几个二级专业下。如北京师范大学的科学传播与科学教育方向,北京理工大学的科技文化与科技传播研究方向,清华大学的科技思想和科技传播研究方向,复旦大学的科技传播与决策方向,上海交通大学的科学传播方向,中南大学的科学思想史、科技传播方向均设在科技哲学二级学科专业下;在新闻学下设有科学传播研究方向的有中国科学技术大学的科技新闻研究方向,湖南大学新闻与传播学院的科技新闻与科技传播方向;在传播学下设有科学传播研究方向的有中国科学院研究生院的新闻采编和科技传播方向,中国科学技术大学科技传播与科技政策系的科技传播与科技普及方向等。这种状况表明,我国科普方向的硕士研究生教育的学科专业基础亟须厘清,独立且扎实的学科专业基础亟待建立。科普方向的博士研究生教育的专业学科基础更为薄弱,开设科普方向的硕士点高校有些相应的

专业学科没有博士点学科专业,使得开设科普博士研究生教育的高校更为稀少。

1.2 师资队伍瓶颈

师资队伍是科普人才培养体系建设的关键。没有一支稳定的、高水平的师资队伍,科普人才体系的建设也无从谈起。师资队伍的培养及其作用的充分发挥,主要依靠顺应时代社会发展要求、注重复合型知识结构的现代高水平的高等教育。这就需要在科普人才培养体系的建设过程中,通过建立健全教师培养、培训体系,以灵活、多样、适用的方式,培养科普人才教学骨干、学术带头人,造就一批科普教学名师和学科领军人才。由于受上述科普教育学科基础的制约,科普人才师资队伍已经成为科普人才培养体系建设的重要瓶颈。

(1) 师资培养薄弱。在我国的高等师范教育院校中,作为一个学科和专业的科学教育或科技教育的师资培养非常薄弱。尽管我国有师范教育基础的高校已经开始探索科学教育或科技教育的师资培养,但这种探索还没有规范化、学科化和制度化,这是导致科普人才师资培养薄弱的关键因素⁹。

(2) 现有的师资缺乏实践经验。我国现有科技传播专业方向的教师多是从相关学科的理论教学转向从事科普教学的,以理论教学见长,缺乏相应的科普实践经验。目前我国高校科技传播专业课任课教师构成单一,主要是一直在大学任教的哲学、科技史、传播学理论、新闻写作、新闻史、新媒体技术等职业教师,绝大部分教师缺乏科技传播实践经验。他们没有科技媒体实践经验,没有新闻媒体采编业务经验,没有科普活动组织策划的经验,没有科技场馆布展和科普资源开发实践经验等,如此师资构成,难以支撑科普人才培养体系建设。

1.3 培养基地瓶颈

培养基地是科普人才培养体系的重要组成部分,良好的科普人才培养基地的建立可以形成以学科为依托,以专业为载体,以产学研、馆校结合等为途径,合作培养实用科普人才的

机制,同时还可以通过科普人才培养基地开展科普人才培养的相关项目探索,具体表现在创新人才培养模式、提高人才质量、增强科普人才社会服务能力、创新专业学科管理体制、创新社会化办学模式、建立共建共享资源配置机制、建立馆校合作、建立产学研结合的长效机制等方面。

《科普人才规划》对科普人才培养基地建设给予了高度重视,明确强调:根据培养各类科普人才的需要,依托高校、研发机构、大型科普场馆等建设一批科普人才培养、实践基地;采取联合协作、多方投入、共建共享的方式,建立和完善科普人才培养培训体系。在高端科普人才培养基地建设方面,《科普人才规划》提出要加强高端科普人才培养基地建设;支持和鼓励高等院校、科研院所、科普组织、企业与相关机构建设高端科普人才培训、实践基地^[7]。

对照上述要求,我国科普人才培养基地建设严重滞后,主要表现在以下3个方面。

(1) 以学科和专业为基础的科普人才培养基地尚未有效建立起来。《科普人才规划》实施试点虽然已经启动,中国科协分别在中国科学技术大学、东南大学、东北大学、华东理工大学、天津师范大学等高校实施了培训试点项目,但尚未形成相应的学科专业基础,也没有很好地与所在高校的学科专业有机融合,而仅仅是一个人才培训的试点项目,这样很难形成持续有效的以学科专业为基础的人才培养基地。

(2) 人才培养基地缺乏持续有效的投入保障。人才培养基地的建设既需要一定的物质投入,也需要一定的学科建设、专业建设投入,更需要人才培养基地的学术、实践投入等,而这些均需要有专项的经费持续投入才能有效开展,而在《科普人才规划》实施中,这种专项经费尚未建立,经费的持续投入难以获得保障。

(3) 现有的科普人才培养基地建设亟待深入和发展。现有的高校科普人才培养试点单

位已经开展了很多的工作。例如,作为试点单位之一的中国科学技术大学已经与中国科普研究所合作,联合招收了科技传播与普及专业的专业硕士,启动了课程建设、教材开发等相关的工作。但是,从总体上看,支撑试点基地建设的一些主要环节,如实践教学和案例教学的素材库和案例库的建立、招生规模的扩大等仍有待进一步加强。

1.4 机制创新瓶颈

健全、完善的科普人才培养体系构建是一项涉及政府、高校和社会的复杂系统工程。因此,推动科普人才培养体系建设的机制创新就显得尤为必要。科普人才培养体系建设中的机制创新需要政府推动和社会各界的配合,需要在全社会营造有利于优秀人才脱颖而出的环境,需要各级政府制定和完善政策法规体系,需要各级政府职能部门和社会各界加强协作。

然而,在现有的科普人才培养体系运行中,相关机制亟待创新。

(1) 招生、培养机制。我国的高校是严格按照教育部的专业目录进行招生、培养学生的,而科普目前还没有作为一个独立学科进入教育部的专业目录。因此,科普教育目前在中国更多地表现在专业方向上,不利于其发展、成熟以及持续健康运行,亟需创新现有科普教育招生、培养机制,改变现有的科技传播与普及教育的尴尬境地。

(2) 多边协同机制。科普作为一个正逐步成熟的多学科交叉的新兴学科,它的教育和人才培养需要多个学科一起协作和融合,而目前中国高校的系科设置以及事业单位的管理体制,造成了各个学科之间相对孤立,不利于跨学科的科普教育的发展。而且科普教育是一个实践性很强的学科,需要业界与学校紧密结合,因此,国外有些高校直接聘请业界知名人士主持设立相关专业,或者在教师队伍中既有理论研究型教师,也包含具有一定从业经验的教师,两者采取不同的考评体系,而这在现行的中国高校的管理体制下很难做到。

2 突破科普人才培养体系建设瓶颈的路径与对策

科普人才培养体系的建立和完善是科普人才队伍成长和发展的基础,是科普人才资源可持续开发利用的根本保障。由于上述瓶颈的制约,目前我国科普人才的培养尚未形成规范有序的长效机制,科普专业尚未成为我国高等教育体系中独立的本科专业和研究生教育的一级学科点和二级学科专业。科普方向的博士后工作站虽已在中国科普研究所建立,但持续发展缺乏系统有效的科普人才培养体系支撑。落实《科普人才规划》的部署迫切要求加快构建高等教育框架下的高效、系统的科普人才培养体系。

2.1 积极推动科普人才培养的学科专业建设

加强科普人才培养的学科专业建设有利于促进科普人才本科教育体系的建立,是构筑科普人才培养体系的学历教育基础。如前所述,我国目前本科教育体系中,尚没有独立的科普专业,也没有高校设置独立的科普专业本科教育。但有的高校已开始探索和尝试在相关专业本科教育中开展科普本科教育或科技传播本科教育,如中国科学技术大学、中国农业大学等在新闻与传播本科教育框架下开展科技传播本科教育,还有的高校在教育学本科教育框架下开设科学教育或科技教育本科。这些高校的有益尝试推动了科普人才本科教育培养体系的初步建立,为科普人才培养体系的构建奠定了相应的高等学历教育基础。但与未来科普人才发展的需求相比,现有框架下的科技传播本科教育还远远不够,规范、稳定、持续、长效的科普人才本科教育学科专业基础并不稳固,学科支撑尚未有效建立。

当务之急,科普人才本科培养体系的学科专业基础建设应着力从以下几方面入手加强。

(1) 抓住国家目前正在开展高等院校学科专业调整的机会,推动科普学科专业的设立。在落实国家人才强国战略的部署和实施科普人才建设工程的过程中,中国科协可以联合教育部等相关部门,积极推动科普学科专业

的设立。

(2) 已经开设科技传播且拥有学科专业自主设置权利的理工科重点大学,推动其建设独立的科普学科专业。推动这些高校制定科学、规范、合理的科普人才培养方案,构建由科学通识教育、科普专业教育和科普实践技能教育三大板块组成的课程体系,开发内容丰富、体系健全的教材体系,在确保学生具有宽阔科学知识视野的同时,有针对性地提升学生科普专业学术素养和科学素质及相应的科普专业技能。

(3) 组织和动员已经设置新闻与传播本科专业的国家 985 或 211 高校专门设立相关科技传播与普及(科普)专业、学科,或者在传播学、教育学、科技哲学、科技史、管理工程等专业或学科的基础上设立科普本科教育方向,拓展科普人才本科培养的学科专业基础和专业发展空间。

(4) 在我国实施高等学校本科教学质量与教学改革工程中,建立科普人才培养创新实验区,实验区的科普人才培养目标是培养“宽基础、高素质、重实践、重创新、有一定科普服务创新能力和科普研究能力”的创新型科普人才;实验区建设目标是建设具有我国科普特色、国内一流的科普类人才教育模式创新实验区。

通过上述努力逐步建立专业覆盖广、渠道层次多、类型丰富多样、布局合理的科普人才本科教育培养网络。在着力完善科普人才本科培养体系建设的同时,进一步优化科普人才本科培养路径、学科专业布局,构筑科普人才本科教育宽广的专业支撑体系,进而建立健全高校科普人才培养持续、健康发展的长效机制。

2.2 以当代科普实践教育为导向,加强科普人才师资队伍建设

高水平的师资队伍建设,是科普人才培养质量的保障。建设学历结构、学缘结构、职称结构、年龄结构合理,科普服务应用能力和科普科研能力较强的实践型教学队伍是科普人才培养体系建设的生命线。为了切实建设高水平的科普人才培养师资队伍,当务之急要着力

开展以下工作。

(1) 以部属和省属重点师范高校为依托, 构建科普人才师资队伍的培养体系。支持、资助部属和省属重点师范高校以培养优秀科学教育或科技教育教师为目标, 加强科学教育和科技教育本科专业建设。

(2) 以科普人才培养创新实验区为载体, 建设科普教学名师团队。在突出学科、科技传播实践优势基础上, 推动实验区以提高教育质量为目标, 以国家级教学团队建设、国家级教学名师建设为导向, 以省级、校级教学名师建设为基础, 以教学改革和教学研究为手段, 以中青年教师队伍建设为切入点, 通过课程团队、专业团队、项目团队、科普实践团队等形式, 实现科普教育教师队伍的优化, 建设一支结构合理, 高水平、高层次, 教学、科研与实践紧密结合, 具有团结协作意识和开拓创新精神的科普专业教师队伍。

(3) 积极探索科普人才师资队伍建设的国际合作。促进与国内一流高校的合作, 积极参与和有效利用国家留学基金委高水平大学公派研究生留学项目, 探索逐步扩大科普专业学生海外研修和攻读学位规模。与海外知名大学联合培养具有国际视野的高端科普人才师资, 通过选派国内一流高校相关专业的教师赴海内外知名高校和研究机构的科技传播与普及专业研修、研习等有效措施, 进一步拓展国内相关专业教师科技传播与普及专业国际研修、学习的学科领域和空间。

2.3 扎实有效地开展科普人才培养基地建设, 带动和推动科技传播专业研究生培养改革

科普人才培养基地建设要着眼于推动科技传播专业研究生培养模式改革, 优化研究生培养模式, 打造宽专业、厚基础、多类型、多渠道的科普人才研究生教育培养体系^⑧。

(1) 建设科技传播专业教育(专、本、硕、博)一条龙式的培养体系。与科技传播职业教育、专业教育基础扎实的高等职业院校和高校开展战略合作, 开展科技传播专业教育(专、本、硕、博)一条龙式的科普人才培养,

切实有效地建立高等职业院校、高校科普人才的贯通式培养机制。目前, 中国科普研究所和中国科学技术大学在院(系)所合作的框架下, 开展了实施科普人才工程的试点工作, 启动高端科普人才培养试点项目, 全面实施了“科普方向”的专业硕士教育。同时, 中国科普研究所和中国科学技术大学还将在院(系)所合作的框架下逐步启动博士层次的科普人才培养合作。待国家科技传播与普及(科普)职业认定制度建立以后, 可以根据科普事业发展的实际需求逐步扩大招生规模, 这种探索为科普人才培养体系的建设积累了一定经验。

同时, 还应当积极推动科普人才培养体系的向下延伸和下沉, 发展科普人才的高职高专专科教育。一方面, 可以充分利用高职高专教育的职业化、实用化优势, 资助具有科技传播职业教育基础的高职高专职业院校培养大量的职业化、实用型科普人才; 另一方面, 结合《科普人才规划》对基层科普人才培养的要求, 资助具备一定基础的企业、行业、民办高职高专职业院校, 联合培养大量的专科层次的基层实用科普人才, 满足实施“科普人才建设工程”对基层实用科普人才的大量需求。

(2) 整合和利用相关学科研究生教育资源, 建设多类型、多专业基础的科普专业方向的研究生培养体系。在具有科技哲学、管理科学与工程、科技史、新闻与传播学、教育学、博物馆学等相关专业学科点基础上, 与前述有条件的高校开展不同学科背景基础上的研究生层次的科普人才培养, 建设多类型、多专业基础的科普专业方向的研究生培养体系。这就要求相关高校在研究生招生考试制度、课程设置、教学内容、教学方法、教材编写和师资聘用等方面都应该向科普的应用性、学科融合性倾斜。应充分考虑不同学科基础的科普人才素质要求与需求存在的差异, 优化研究生层次的科普人才培养结构, 形成科普人才研究生培养体系在上述相关各专业上的合理分布与协调发展。

(3) 鼓励和支持科普专业博士后流动站、

工作站的建设,构建高端科普人才的专业研究与研习基地,进一步丰富和完善高端科普人才培养体系。高端科普人才培养体系的建设过程中,应当鼓励和支持相关高校、科普研究机构建设科普方向的博士后流动站、工作站,通过启动相关研究项目、加强科普研究基地建设、聘任科普特聘教授和兼职导师等相关举措,增强科普方向博士后工作站、流动站的可持续发展能力。为适应高端科普人才培养发展的需要,在中国科协等部门的大力支持下,中国科普研究所招聘科普方向的博士后已经开始三年,培养博士后18名;清华大学、中国科学技术大学、中科院研究生院等院校也招收了科技传播学方向的硕士生、博士生和博士后,高端科普人才的培养和造就基础正在逐步建立。

2.4 创新机制,积极支持科普人才培养体系建设

科普人才培养体系建设亟需机制创新,这既是激发和调动相关部门和单位参与科普人才培养的积极性和创造性的需要,也有利于充分发掘现有科普人才培养教育资源的作用,有利于建立促进科普人才队伍建设和发展的机制保障。科普人才培养体系建设中机制的创新需要政府推动和社会各界的配合,更需要在全社会营造有利于优秀人才脱颖而出的机制和环境。针对前述机制瓶颈,促进科普人才培养体系建立的机制创新应当着力从以下3个方面入手。

(1) 及时修订和完善《中华人民共和国科学技术普及法》(以下简称《科普法》)关于科普投入、科普经费、科普税收优惠、科普发展基金等相关规定,建立科普人才培养体系的投入保障机制。《科普法》关于科普投入、科普经费、科普税收优惠、科普发展基金已有明确规定,但是这些规定过于笼统和原则、缺乏具体的可操作性的规则和细则、执行力差。同时对科普人才相关规定也缺少明确的约束机制。为此,应当及时修订和完善《科普法》关于科普投入、科普经费、科普税收优惠、科普发展基金等相关规定,明确科普投入中对科普

人才投入的增长幅度和相应的比例,明确对科普人才资源开发的税收优惠,吸引社会力量积极参与科普人才资源的开发,促进社会科技人才资源合理有序地向科普人才转化,明确科普人才发展的基金制度,建立科普人才建设工程的专项基金。

(2) 推动制定相关实施办法或实施细则,细化国家人才财政金融政策在科普人才队伍建设中组织实施体系和实施机制,增强该政策在科普人才发展中的操作性和执行力。一方面,在国家人才框架下制定和实施操作性强的科普人才队伍建设财税支持政策;另一方面,在国家科普能力建设框架下对科普人才发展支撑体系建设做出相应的财税扶持、支持措施。

(3) 着力建设多方参与、优势互补的科普创新人才和高端科普人才培养机制。一方面,鼓励和支持科普场馆、科普教育基地、科普产业组织等科普实践单位参与高校、科普研究机构的教育科研活动,主动为他们排忧解难;另一方面,推动高校和科普研究机构参与科普场馆、科普教育基地、科普产业组织等科普实践单位的科普研发活动、科普产品生产活动,积极主动为科普实践服务,从智力、人才、科技等方面支持科普实践单位的发展,广泛开展科研合作,解决科普实践单位的难题,并将科普创新人才培养融入科普实践单位的科普实践之中。这种双向参与的过程就是互惠互利基础上的优势互补过程,由此可以构建以双赢为目的,以情感为纽带,产学研合作培养科普创新人才和高端科普人才的组织平台。由此也可以构建以需求为动力,以务实为基础,产学研合作培养科普创新人才和科普高端人才的实践平台。

(4) 建立科普人才培养体系建设的部门协同机制。推动在教育部、科技部、卫生部、农业部等相关部门的科技服务人才、卫生服务人才、农村实用人才队伍建设中加强科普人才培养体系建设的协同实施。中国科协开展科普人才培养体系建设最大的特点就是,科协所联系

和服务的科普人才培养单位,是一个跨地区、跨部门、跨行业、跨领域、跨学科、跨群体的概念。这些科普人才培养单位都隶属于一定部门、单位或社区,他们的工作人员的人事关系、工资关系都在这些相应的部门和单位,并不直接属于科协管理。中国科协实际上是在人才培养单位做人才培养工作的基础上来做科普人才培养体系建设的。但是,这些科普人才培养单位的科普人才师资或相关科技人才,或者通过参加全国或地方学会,成为这些学会的会员,而与科协发生联系;或者通过参加所在单位基层科协组织的活动,而与科协发生联系。在实际工作中,这两个方面往往是交叉的,许多科普人才培养单位的师资队伍或科技工作者既是全国或地方学会的会员,又是基层科协组织的会员。还有许多科普人才培养单位的师资队伍或科技工作者成为全国和地方科协、学会和各类基层科协组织的领导,与科协的联系就更加紧密了。这些特点决定了中国科协开展科普人才培养体系建设离不开教育、科技、卫生、农业等政府部门的支持与联合行动。

《国家人才规划纲要》颁布实施以后,科技部、卫生部、农业部等国家相关部门先后颁布实施了相关领域的中长期人才发展规划及相应的科技服务人才建设工程。科技部、教育部、中国科协等部门联合颁布实施的《国家中长期科技人才发展规划(2010—2020年)》提出,重视建设科技管理与科技服务和科普等人才队伍;卫生部颁布实施的《医药卫生中长期人才发展规划(2011—2020年)》提出,实施卫生部医疗卫生人才支持计划;农业部颁布实施的《农村实用人才和农业科技人才队伍建设中长期规划(2010—2020年)》提出,农业技术推广人才支持工程、农村实用人才带头人能力提升工程、农村实用人才创业兴业工程、农村实用人才技能开发工程。中国科协在科普人才培养体系的建设过程中,可以充分利用国家各部门实施的相应的专门领域的科技人才、卫生、农业人才工程,为科普人才培养体系的建设提供广阔的发展空间和联动实施的社会合力机制。

2.5 实施研究生科普能力提升项目,以项目引领扩展科普人才的培养空间

实施研究生科普能力提升项目,资助具有一定专业背景基础和相关科普方向研究能力的在校硕士生、博士生开展相关科普项目研究,并要求科普项目的研究与接受资助研究生的学位论文相关研究相结合,使科普项目的研究成果成为接受资助研究生的学位论文或学位论文的一部分。通过研究生科普项目资助,支持相关专业的研究生在自己本专业背景的基础上开展相关科普项目的研究,以项目研究引导相关专业的研究生逐步成长和发展成为科普人才。中国科协近两年通过研究生科普研究能力项目资助,拉动培养了40多所院校及研究机构的近百名各类专业的硕士研究生、博士研究生,他们在充分利用自身专业优势的基础上,开展相关科普项目研究,形成了一支以科普研究为自己学位论文或学位论文重要内容的在校研究生科普研究队伍,拓宽了科普人才研究生培养体系的专业领域和范围,探索形成了项目资助带动下的开放的、多学科交叉融合的、广泛包容的科普人才研究生培养渠道。

3 结语

上述分析表明,学科专业建设、师资队伍建设和培养基地建设和机制创新等方面存在的问题已经成为我国科普人才培养体系建设必须突破的重要瓶颈。唯有多样管齐下采取有力措施突破这些瓶颈,我国的科普人才培养体系才能有效建立和持续发展。高效、系统的科普人才培养体系由多渠道、多层次、多类型、宽专业的教育结构网络构成,其建设需要有关部门加强沟通与合作,形成科普人才培养体系建设的部门联动与协同机制,这样才能推进科普人才培养体系建设的规范化、制度化和系统化运行。

参考文献

- [1] 郑念,张义忠,孟凡刚.实施科普人才队伍建设工程

- 的理论思考[J]. 科普研究, 2011 (3): 20-26.
- [2] 杨俊朋. 美、英、澳大学科学传播教育发展现状及其对中国的启示[D]. 合肥: 中国科学技术大学, 2009.
- [3] 万群, 沈扬. 高校科普人才培养模式及其对策研究[J]. 学会, 2009 (2): 43-46.
- [4] 中国科协. 中国科协科普人才发展规划纲要 (2010—2020年) [EB/OL]. [2010-07-26]. <http://www.cast.org.cn/n35081/n35488/n12123725.files/n12123726.doc>.
- [5] 任福君. 第十三届中国科协年会系列访谈: 科普人才的培养与发展[EB/OL]. [2011-09-16]. <http://www.cast.org.cn/n35081/n35623/index.html>.
- [6] 林海燕. 高校培养小学科学教育师资策略的研究[J]. 宁波大学学报 (教育科学版), 2008 (12): 74-77.
- [7] 中国科普研究所. 科普人才发展“十二五”规划研究报告[R]. 2010.
- [8] 任福君, 张义忠. 打造高效的科普人才培养体系[N]. 学习时报, 2012-02-06.
- [9] 任福君, 张义忠. 科普人才内涵亟需界定[N]. 学习时报, 2011-07-15.
- [10] 任福君, 张义忠. 科普人才结构如何合理[N]. 学习时报, 2012-01-08.

(责任编辑 谢小军)