

• 理论与实践 •

全国科普教育基地人才队伍建设现状及 发展策略研究

——全国科普教育基地现状调查

林爱兵¹ 刘颖²

(中国科学技术大学科技传播与科技政策系, 合肥 230026)¹

(中国科学技术大学管理学院, 合肥 230026)²

[摘要] 本文首先论证了全国科普教育基地加强人才队伍建设的重要意义, 然后以 186 个全国科普教育基地现状调查为依据, 从基地人员岗位设置、学历结构、人员素质培养、人才缺口、人才培养等方面全面介绍了全国科普教育基地人才队伍建设现状, 并从未来科普发展趋势出发, 进一步提出若干基地人才发展策略。

[关键词] 全国科普教育基地 人才建设 策略

[中图分类号] G4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2008) 01-0006-7

Research on Status and Developmental Strategies of Talents Team Building of the National Popular Science Base

——the Survey of the National Popular Science Base

Lin Aibing¹ Liu Ying²

(Department of Sci-Tech Policy and Communication, University of Science and Technology of China, Hefei 230026)¹

(School of Management, University of Science and Technology of China, Hefei 230026)²

Abstract: Firstly, the article analyzes the importance of talents team building of the national popular science base. Secondly, based on the survey of the 186 national popular science bases, it introduces the status of these bases' talents team building comprehensively from the aspects of personnel's post setting, the construction of education level, the cultivation of personnel's literacy, talents' gap, talents' training, and so on. Lastly, the article points out several developmental strategies of talents basing on the future developmental tendency of science popularization.

Keywords: the national popular science bases; talents team building; strategies

CLC Numbers: G4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2008) 01-0006-7

0 引言

为了提高全民科学素质, 广泛动员社会科普资源参与科普工作, 充分利用社会科普资源面向公众大力开展科普宣传教育活动, 1999 年中国科学技术协会 (以下简称“中国

科协”) 开展了第一批全国科普教育基地创建活动, 批准了全国 188 个基地冠名“全国科普教育基地”, 2005 年又批准了 73 个基地成为第二批全国科普教育基地。为了了解这些基地的整体建设和发展状况, 中国科协科普

收稿日期: 2007-10-28

基金项目: 中国科协科普活动中心、中国科协发展研究中心委托项目“全国科普教育基地落实《全民科学素质行动计划纲要》中作用的调查评估研究”

作者简介: 林爱兵, 中国科学技术大学科技传播与科技政策系讲师; Email: lab@ustc.edu.cn

刘颖, 中国科学技术大学管理学院博士研究生; Email: liuying@mail.ustc.edu.cn

活动中心和发展改革委委托中国科学技术大学科学传播研究发展中心组成项目组,于2007年5-7月对上述261个基地进行了问卷普查。由于部分基地目前正面临机构改革或体制转换等问题,暂时无法填写问卷,因此

本次调查共回收有效问卷 186 份, 其地区分布情况如图 1 所示。

本文将以本次调查结果为基础,就全国科普教育基地的人才队伍建设现状及未来发展策略进行详细深入的分析研究。

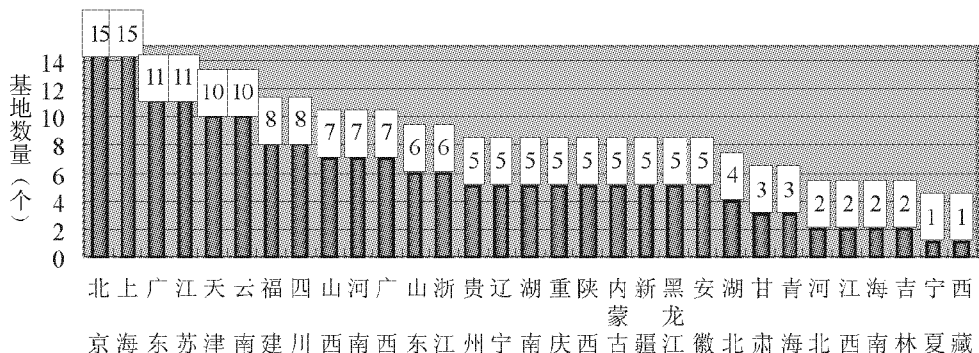


图 1 统计的 186 个全国科普教育基地地区分布情况

1 加强人才队伍建设的重要意义

2006 年国务院发布的《全民科学素质行动计划纲要（2006-2010-2020）》明确指出队伍建设是发展科普事业的重要保障条件之一，提出要“培养专业化人才，发掘兼职人才，建立志愿者队伍，加强理论研究，为公民科学素质建设提供人才保障和智力支撑”；提出“开展多种形式的培训和进修活动，加强业务学习，全面提升在职科学技术教育、传播与普及人才的科学素质和业务水平”。

建设高素质的科普人才队伍，是提高全国科普教育基地科普能力的重要任务之一。科普能力和科普资源的建设，不仅仅需要科普场馆、基础设施、科普展品等“硬资源”的建设，更需要科普人才等“软资源”的建设和提升，“软硬兼施”，才能实现科普教育基地的全面发展。基础设施等硬资源建设倚赖科普经费投入的增加可以实现短、平、快式的更新和提升，而科普人才队伍这种软资源建设却不是一蹴而就的，需要长期用心地培植。在基础设施条件相当的情况下，基地科普人才队伍的素质直接决定了基地发展的思路理念、制定规划策略的水平、开发科普项目的能力、策划组织科普活动和开展科普服务的水准，等等。因此，人才

队伍建设成为全国科普教育基地全面发展的重要保障条件,成为现代科普教育基地提升自身竞争力的关键因素。

2 全国科普教育基地人才队伍建设现状

全国科普教育基地要实现可持续发展的关键在于人才。下文就本次调查中全国科普教育基地人才队伍建设状况的重要内容进行逐一分析。

2.1 基地岗位设置及工作人员学历情况

将调查的 186 个全国科普教育基地岗位设置及工作人员学历情况进行累计汇总分析, 结果如表 1 所示。

从基地人员学历分布来看（如表 1、图 2 所示），全国科普教育基地工作人员以本科、专科和中专/高中三种学历为主，研究生学历的比例仅为 6.8%。基地领导的学历相对较高，近 70% 为本科或本科以上，其中研究生比例为 24.7%；经营管理人员、设计开发及研究人员和策划人员多为本科和专科学历；而讲解员或示范员的学历略低一些，专科、中专/高中、本科三种比例不相上下。

总的来说,全国科普教育基地本科、研究生等高学历人员所占的比例仍然偏小,不足

表 1 全国科普教育基地岗位设置及工作人员学历结构情况

岗位 \ 学历 百分比	学历					合计
	研究生	本科	专科	中专/高中	其他	
基地领导	24.7%	44.7%	21.5%	8.2%	0.8%	8.2%
经营管理人员	8.5%	41.3%	32.4%	14.7%	3.0%	17.3%
设计开发及研究人员	16.5%	45.5%	26.4%	11.1%	0.5%	11.2%
讲解员或示范员等	4.1%	30.4%	31.8%	31.4%	2.4%	17.9%
策划人员	7.2%	53.2%	32.3%	6.7%	0.5%	3.8%
维护人员	1.8%	17.8%	24.2%	44.4%	11.8%	9.8%
其他工作人员	0.9%	15.6%	17.5%	31.5%	34.5%	31.8%
合 计	6.8%	30.1%	25.2%	24.7%	13.2%	100%

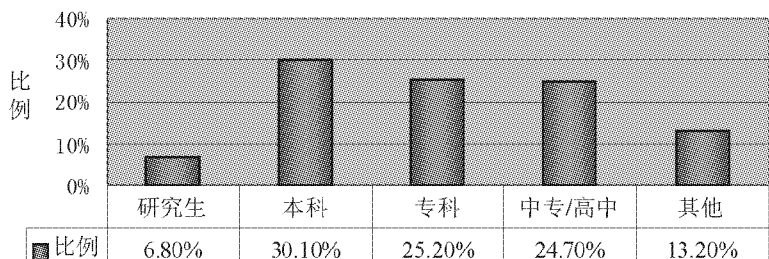


图 2 基地工作人员学历结构情况

40%，这可能在一定程度上制约基地的发展力。高学历在一定程度上体现人才的综合素质和能力。现代科普教育基地的发展不能仅仅着眼于当前的发展，更需要关注基地持续发展的能力，而这种动力多源于具有开阔视野、敏锐思维和宽厚知识积淀的高学历、高素质人才。

从基地人员明确的岗位设置来看（如图 3

所示），全国科普教育基地人数最多的三种岗位分别是讲解员或示范员、经营管理人员、设计开发及研究人员，总体来说结构相对合理。但值得一提的是，全国科普教育基地策划人员的比例仅为 3.8%。对全国科普教育基地来说，每年都要开展形形色色主题的科普活动，以切实提高其科普教育的覆盖范围。在现代社会，科

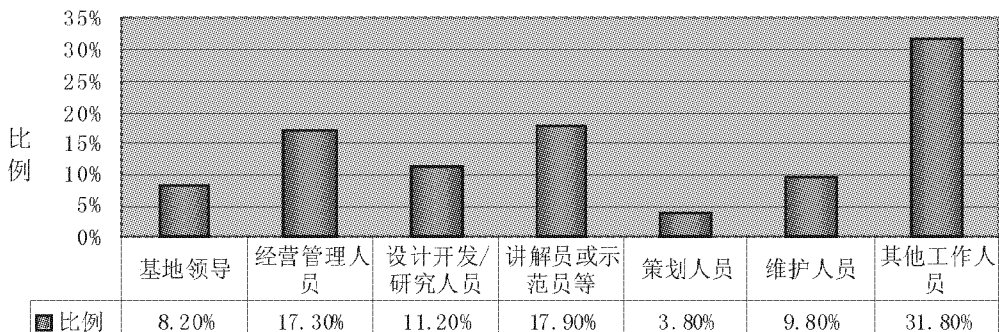


图 3 基地工作人员岗位设置情况

普活动不能年复一年按部就班地进行，而是要与时俱进，契合时代科技发展，求新求变，才能吸引更多受众的眼球。当前全球科普工作都普遍面临边缘化、不为大多数人所关注的困境，中国也不例外。科普实际普及推广的力度、社会对科普工作的认同度显然都远远滞后于科普在社会中应扮演的重要角色。要破除当前这种科普“冷宫效应”的局面，需要注入更多更好的创意以激活现代科普事业。因此，科普服务项目和科普活动的策划工作在当前显得尤为重要。科普服务项目的开发、科普活动的开展愈来愈需要植入专业化策划的理念，需要全方位的精心策划，这是一种大势所趋。

2.2 基地目前对工作人员各种素质的重视程度

重视和强化工作人员各项基本素质的培养，是全国科普教育基地的重要任务之一。

如图 4 所示，在统计的 186 个全国科普教育基地，计算基地目前对工作人员各种素质重视程度的平均得分（采用五分制），得分靠前的分别是服务意识、科普意识和敬业精神，而竞争意识、应变能力和创新意识相对来说低一些，

反映出有些基地目前对这方面人员素质的重视程度不足，有待进一步强化。

现代科普事业要做大做强，在科普从业人员素质培养方面也要有所跟进，其核心在于人才，而关键在于创新。随着全社会科普事业产业化、社会化进程的不断推进，全国科普教育基地除了继续强化服务意识、科普意识、敬业精神等相对传统的人员素质之外，还要着力培养员工的竞争意识和创新意识，才能更好地适应发展的需要，提高整体竞争力，寻求科普工作持续性的、突破性的，乃至跨越式的发展。

2.3 基地人才缺口情况

人才缺口与不足问题已成为制约很多全国科普教育基地当前和未来做大做强的重要瓶颈问题。

2.3.1 目前紧缺的人才类型

在问卷中对全国科普教育基地目前紧缺的人才类型进行调查，结果如图 5 所示。

在统计的 186 个基地中，有高达 38.2% 的基地目前紧缺学科专业人才，其次比例较高的人才类型依次是高水平的讲解员（37.6%）、设计开发研究人员（36.0%）、市场营销人才（33.30%）、科技传播专门人才（30.10%）、维护人员（11.30%）、管理人才（10.80%）、其他（2.20%）。

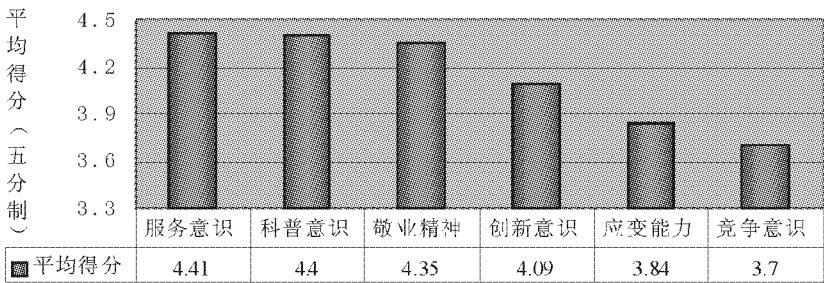


图 4 基地目前对工作人员各种素质的重视程度

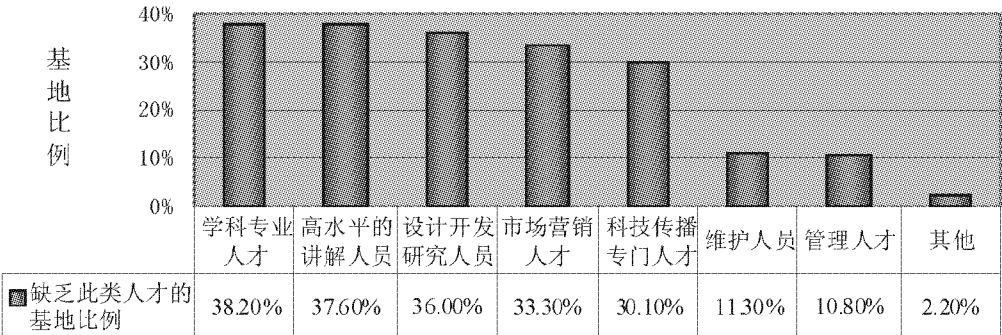


图 5 基地目前紧缺的人才类型

(33.3%) 和科技传播专门人才 (30.1%), 而选择缺乏维护人员和管理人才的基地比例相对较低, 分别为 11.3% 和 10.8%。这也反映出全国科普教育基地目前普遍存在的人才缺口是缺乏一线的、中端的各种专业人才, 而高端的管理人才和相对低端的维护人员等“后台”人才目前不是最为紧缺的。

总体而言, 全国科普教育基地目前从事科普各个流程工作的各类专业人才还是相当匮乏的, 已然成为制约基地快速发展的瓶颈问题, 这与当前中国科普专业教育严重滞后不无关系。

目前教育部本科专业目录中尚未设置科技传播或科普专业。近年来, 在国家有关政策引导下, 仅有个别高校先期作了试点性工作, 如中国科学技术大学、中科院研究生院、北京大学、北京师范大学、北京理工大学、中国农业大学、湖南大学、复旦大学、清华大学等近 10 所重点高校陆续建立了科技传播相关专业或研究中心, 开展科技传播研究及培训工作, 且多以硕士培养为主。但就培养数量与质量而言, 远未达到规模化和专业化的水平, 与美国、英国、澳大利亚等科技传播专业发展相对成熟的发达国家相比, 差距显著。目前相关的教育现状远远未能满足中国科普事业蓬勃发展面临的现实专业科普人才需求, 人才缺口很大。

基于此, 《全民科学素质行动计划纲要》将“通过高等院校和有关研究机构培养大批科学技术传播与普及专门人才”作为其“保障条件”部分“队伍建设”中的一个重要内容。2006 年 9 月 29 日颁布的《中国科学院科学传播

中长期发展规划纲要 (2006-2020 年)》也明确提出“在高校设立科技传播专业, 加强对科普的基础性理论研究, 培养专业化科普人才”。

随着一系列政策导向的推进和高校科技传播或科普专业的逐步建设, 或许能够在一定程度上缓解当前科普专业人才匮乏问题。但百年树人, 人才培养非朝夕之事, 全国科普教育基地要解决当前各类科普专业人才急缺的瓶颈问题, 还需另辟蹊径, 寻求其它缓解之道。

2.3.2 人才队伍建设中存在的主要问题

为了更进一步了解全国科普教育基地当前人才队伍建设存在的主要问题, 为了区分每种问题的不同程度, 问卷中要求对选择的问题按重要程度从高到低进行排序作答。通过对调查结果进行赋予不同权重系数的加权计算, 我们得出了人才队伍建设中存在的若干问题的相对重要性程度, 具体结果如图 6 所示。

综合而言, 反映的问题程度最为严重的是缺乏人才培养机制 (20.23%) 和缺少创新型人才 (20.08%), 其后依次是人员编制不足 (18.05%)、人员知识老化 (13.93%)、志愿者招募困难 (13.87%) 以及教育程度偏低 (10.82%)。换言之, 现存的问题当中, 培养机制、创新机制、人员编制等这些体制性、机制性的“面”上的问题更为突出一些, 而从业人员知识结构、学历结构、志愿者招募等这些个体性的“点”上的问题相对更为缓和一些。然而“面”上问题的改善往往也是更为任重道远的过程, 不仅需要各个基地立足本基地现实, 找出问题症结对症下药、独善其身的努力, 更

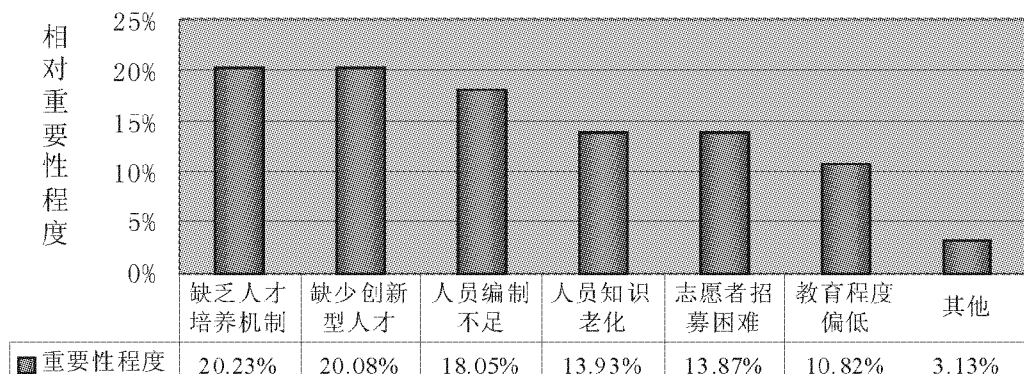


图 6 基地人才队伍建设中主要存在的问题

需要政府、科协相关部门给予体制上、政策上的大力支持，双方形成合力，创造一个更为宽松、和谐的人才建设和培养环境。

2.4 基地人才培训情况

科技发展日新月异，科普事业也日趋蓬勃发展，科普新内容、新技术、新形式不断推陈出新，这就要求科普从业人员不能故步自封，而是要不断充电，学习新知识、新技术、新理念。因此，全国科普教育基地要重视本基地员工的再学习教育，开展形式多样的培训，给员工提供更多在职进修的机会。

2.4.1 员工短期培训情况

如表 2 所示，对统计的 186 个基地计算 2006 年全年开展各项主题员工短期培训计算平均次数，总体而言，大约七成以上的基地开展了专业知识学习、科普政策学习、服务技能培训或科普传播技能培训。从开展的频率来说，专业知识学习和服务技能的培训相对频繁一些，科普传播技能学习的平均培训次数相对较低，而这种技能对提高科普传播的广度和效度恰恰是非常重要的。对全国科普教育基地来说，需要不断提高专业化科技传播能力，因此加强员工科普传播技能的学习和培训工作非常重要而且必要。

表 2 2006 年开展员工短期培训的主题及次数		
主 题	有开展的基地比例	所有基地平均次数
科普政策学习	76.9%	4.17
服务技能培训	73.1%	6.94
专业知识学习	82.8%	6.97
科普传播技能学习	69.4%	3.69
其 他	5.4%	0.40

2.4.2 员工中长期教育与培训情况

全国科普教育基地要实现中长期持续发展，既需要不断强化基础设施等“硬资源”的建设，也需要不断提升人才队伍等“软资源”的建设。而衡量人才队伍很重要的一个方面就是不断优化人才结构、提高人才质量，这就需要各基地不断引进新的优秀科普人才，同时对已在职的人员实施诸如“人才提升和再造工程”，其中组织员工参加中长期（或系统）教育与培训就是一种行之有效之道。

如表 3 所示，在统计的 186 个基地中，近三年有组织员工参加学历教育的基地占 59.1%，有组

织中长期培训的占 54.3%，但仍然有逾四成的基地明显忽视人才在职教育方面的工作，近三年都未开展相关的中长期教育与培训，缺乏必要的人才培养机制。作为示范性、标杆性的全国科普教育基地，从长远发展来看，这种状况亟待改善。

表 3 近三年组织员工参加中长期（或系统）教育与培训情况

培训主题	有开展的基地比例
学历教育	59.1%
中长期培训	54.3%
其 他	8.0%

3 全国科普教育基地人才队伍建设未来发展策略

针对当前全国科普教育基地人才队伍建设中存在的不足问题，考虑未来科普发展的需要，本文提出如下发展策略。

3.1 创新人才激励机制

全面激发科普事业活力的主要源泉在于科普人才。全国科普教育基地要不断建立和创新本基地人才激励机制，并逐步形成制度，切实提高科普从业人员的积极性。如在每年的科普经费中划出一定额度的专项经费，采用全额或部分资助的方式，用于支持优秀的科普人员参与基地内外部的各项培训和再教育工作，且尽可能实现资助力度逐年加码；设立科普奖项，以评奖的方式，对表现突出的员工给予精神上 and 物质上的双重奖励；引入以绩效为导向的评估机制，将科普创作能力和科普工作实效严格纳入员工考核体系，实行优胜劣汰。总之，全国科普教育基地要搭建舞台、沟通渠道、建立合理创新的激励机制，为基地员工“各尽其能”提供机会；要排忧解难、营造氛围，为员工“各得其所”创造条件。

3.2 活化外联合作机制

全国科普教育基地需最大限度地活化外联合作机制，实行“走出去，请进来”的开放式的人才培养和使用机制。一是，与教育界建立合作机制。如与高校建立双向的实训基地，高校为从业人员提供专业化科普、科技传播的在职回炉教育，提供知识技能更新和了解科技前沿讯息的学习平台；基地为在校大学生提供业务实战的实习

平台,有助于学生提高职业素养、缩短职业化进程,基地也可在实习中物色、挖掘潜在的就业者。双方还可以进一步建立“定向培养”的双赢合作机制,高校为基地定向培养科普、科技传播相关专门人才。二是,与同行业界实现诸如“人才互换”的共享制度。科普资源的共享工程不仅包括科普图书、期刊、挂图、音像制品、展教品等各种物形科普资源的共享,还涵盖科普人才的交流与共享。如中国科技馆与上海科技馆已开展科普讲解员的互换工程,遴选一些讲解员到对方科技馆担任为期1-2个月的现场讲解工作,有助于促进双方的交流和相互学习借鉴。这种人才交流与共享模式值得在全国科普教育基地范围内广泛推广,开展和加强形式多样的各类科普人才的交流与合作。三是,聘请学界、业界等各界相关领域知名专家到基地讲学、培训,拓展基地员工的科普视野和知识技能;或者聘任相关专家担任基地顾问,指导和参与基地日常科普工作,通过这种“请进来”的方式,直接或间接地优化基地人才结构。

3.3 兼顾现在和未来发展,突出重点,主攻急需匮乏人才

全国科普教育基地人才缺口和不足情况各有不同,各个基地要根据自己的实际情况,突出重点,重点挖掘和培养当前急需匮乏的人才,解决或缓解当前瓶颈问题。同时,人才的培养和队伍建设需要发展性、前瞻性的眼光。对于大多数全国科普教育基地而言,需要关注未来科普发展的大趋势,重点培养和吸纳科技传播、市场营销策划、科普创作/研究设计开发等新型专业人才。大众传播时代、新媒介时代的科普工作有赖于专业的科技传播人才充分运用、联动现代各种新媒介,尤其是大众媒介的强大优势来提升科普的广度和效度,让科普工作更加广为传播、深入人心;随着社会科普工作产业化、社会化、市场化进程的不断推进,科普工作有赖于专业的市场营销策划人才来精心策划、推波助澜,激活科普市场;现代科普事业有赖于优秀的科普创作、研究设计开发人才来不断实现突破、创新,让科普事业保持活力,聚焦公众的眼球,同时也改变不少基地科普作品、展品“单向引进”的被动局面。基于未来科普发

展趋势,基地在招募人才时要破除局限于数理化、史地生等传统学科的壁垒,树立“大学科”的人才观念,即在传统学科的基础上广罗传播学、社会学、管理学、营销学、市场学以及工学类的优秀人才加盟科普工作,优化人才结构,实现人才多样化,让整个科普工作真正活起来、动起来。

3.4 多渠道开源,募集人才培养经费

人才培养经费短缺是全国科普教育基地人才队伍建设中面临的普遍难题。在科普工作日益蓬勃发展的今天,仅靠单一的政府科普专项拨款是远远不够的。要改变这种状况,既需要政府、科协部门给予政策上的扶持,更需要各基地各显神通、多渠道开源,主动去募集人才培养经费。一是,争取政策上的支持,通过工作反馈、大力呼吁等方式从各级政府、科协、主管单位获取经费支持。二是,争取社会多方支持,采用游说、动员、宣传的方法从社会团体、组织、企业或个人获取科普资助。科普工作需要集合全社会的力量,调动和吸纳民间资金来共同推进,这也是科普实现社会化需迈出的第一步,从而逐步实现“以民间力量为主体、政府力量为引导”的理想科普发展模式。中国科技部海外专家顾问、中国科学院“海外知名学者”和“海外评审专家”、加拿大阿尔伯特大学教授沈善普博士曾说过:“要像搞希望工程那样搞科普”,说的也是这个意思。三是,在彰显科普公益性之余,在条件允许的情况下开发多种自盈利模式,如开发经营科学商品/纪念品、科普展品,开发体验类、互动类、娱乐类、拓展类、服务类、咨询类科普项目,等等,收取一定费用,在经费上尽可能实现自我循环。通过上述多渠道开源,将为基地人才培养与建设提供必要的经费保障。

参考文献

- [1] 中国科学技术协会科普部. 全国科普教育基地理论研讨与经验交流文集 [M]. 北京: 科学普及出版社, 2005
- [2] 蒋宏. 科普、传播、教育: 时代赋予的使命——科技传播与科技传播人才培养的思考 [J]. 新闻记者, 2005 (6): 66-67
- [3] 莫扬. 我国高校科技传播专业建设现状分析及建议 [J]. 科普研究, 2006 (2): 31-35