

# 我国科普专职人才队伍建设研究

任嵘嵘<sup>1,2</sup> 郑念<sup>1</sup> 孙红霞<sup>1</sup>

(中国科普研究所, 北京 100081)<sup>1</sup>  
(东北大学秦皇岛分校, 秦皇岛 066004)<sup>2</sup>

**[摘要]** 多年来, 国家在科普人才尤其是科普专职人才队伍建设方面不断突破与创新, 取得了良好的效果, 但远不能满足国家科学技术传播与普及工作的需要。如何树立科学的人才观、如何加大科普专职队伍建设是当前国家在创新体系的范畴下迫切需要解决的问题。本文在对我国 2010 年全国科普统计数据进行分析与挖掘的基础上, 对我国科普专职人才、科普专职人才队伍建设的现状进行分析, 并以《中国科协科普人才发展规划纲要》为战略目标, 提出政府、高校、人才所在单位三位一体的科普专职人才队伍建设的对策与建议。

**[关键词]** 科普人才 科普专职人才 人才队伍建设 2010 科普统计

**[中图分类号]** N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2012)05-0070-07

## A Study on Constructing Science Popularization Professional Workforce in China

Ren Rongrong<sup>1,2</sup> Zheng Nian<sup>1</sup> Sun Hongxia<sup>1</sup>

(China Research Institute for Science and Popularization, Beijing 100081)<sup>1</sup>  
(Northeastern University at Qinhuangdao, Qinhuangdao 066004)<sup>2</sup>

**Abstract:** Over the years, the government has continually made improvements in cultivating science talents, however it cannot meet the needs of the national science and technology dissemination and popularization work. How to construct science popularization professional workforce is the current urgent problem to address in the innovation system of the country. This paper analyzes 2010 national scientific and statistical data, full-time personnel working on science popularization, team status of full-time personnel in China, and proposes a *Science Popularization Talent Development Plan* as a strategic goal, countermeasures and suggestions.

**Keywords:** science popularization professional workforce; full-time; constructing the team; 2010 national scientific and statistical data

**CLC Numbers:** N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2012)05-0070-07

收稿日期: 2012-08-13

基金项目: 中央高校基本业务费专项 (N110123001)。

作者简介: 任嵘嵘, 博士, 中国科普研究所博士后, 东北大学秦皇岛分校副教授, 主要从事战略管理、科普人才、科普评价研究,

Email: renrr@mail.neuq.edu.cn;

郑念, 中国科普研究所研究员, Email: zhengnian@cast.org.cn;

孙红霞, 博士, 中国科普研究所博士后, 讲师, 研究方向为科技哲学、科学文化和科学传播,

Email: hongxiasun@yahoo.com.cn。

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<sup>[1-2]</sup>。能否充分调动各类人才——特别是科普专职人才的积极性,最大限度地发挥科普专职人才资源的作用,以推动科学技术创新与发展,是当前迫切需要解决的问题。但是科普专职人才之所以没有在经济增长中体现其应有的能力,与其他类别的人才相比还存在较大差距,其原因主要在于科普专职人才队伍建设存在着不可忽视的问题:科普专职人才在数量上与当今经济社会发展的需要、与经济目标不匹配。本研究通过2010年全国科普统计数据进行分析与挖掘,旨在为我国科普专职人才队伍建设提供决策参考和政策依据。

## 1 科普专职人才的概念和类型

依据《中国科协科普人才发展规划纲要(2010—2020年)》(以下简称《科普人才纲要》)和《中国科普统计》的规定和相关研究结果,科普专职人才是指:“从事科普工作时间占其全部工作时间60%及以上的人员。包括各级国家机关和社会团体的科普管理工作,在科研院所和大中专院校,从事专业科普研究和创作的人员,专职科普作家,中小学专职科技辅导员,各类科普场馆的相关工作人员,以及科普类图书、期刊、报刊科技科普专栏版的编辑,电台、电视台科普频道栏目的编导,科普网站信息加工人员等。”<sup>[3]</sup>这个界定虽然是为了便于科普统计而进行的单维度划分,即以从事科普工作的时间为标准,但基本上符合科普工作实际分布或类型。

## 2 我国科普专职人才现状和问题

### 2.1 我国科普专职人才现状

#### 2.1.1 人才总量不足

我国科普专职人才的从业数量不断增加,到2010年底达到22万人,但每万人拥有科普专职人才的数量非常少。科普专职人才数量不足已经成为制约我国科学技术传播与发展的隐患。相对于我国人力资源总量和经济社

会快速发展的态势而言,科普专职人才的总体规模仍需要较大发展。各省份每万人拥有科普专职人才数量统计如表1所示。

表1 全国31个省每万人拥有科普专职人才统计表(人)

| 省份  | 科普专职人才 | 每万人拥有科普专职人才 | 省份  | 科普专职人才  | 每万人拥有科普专职人才 |
|-----|--------|-------------|-----|---------|-------------|
| 陕西  | 15 611 | 4.18        | 安徽  | 9 849   | 1.65        |
| 北京  | 6 762  | 3.45        | 湖南  | 10 436  | 1.59        |
| 内蒙古 | 7 315  | 2.96        | 浙江  | 7 844   | 1.44        |
| 山西  | 10 018 | 2.80        | 广西  | 6 253   | 1.36        |
| 湖北  | 15 777 | 2.75        | 辽宁  | 5 858   | 1.34        |
| 宁夏  | 1 587  | 2.51        | 青海  | 694     | 1.23        |
| 吉林  | 6 863  | 2.50        | 重庆  | 3 392   | 1.18        |
| 天津  | 3 242  | 2.50        | 福建  | 3 886   | 1.05        |
| 上海  | 5 530  | 2.40        | 山东  | 10 064  | 1.05        |
| 新疆  | 5 008  | 2.29        | 广东  | 10 555  | 1.01        |
| 海南  | 1 877  | 2.16        | 黑龙江 | 3 417   | 0.89        |
| 云南  | 8 883  | 1.93        | 贵州  | 2 941   | 0.85        |
| 四川  | 14 554 | 1.81        | 甘肃  | 2 095   | 0.82        |
| 江西  | 7 971  | 1.79        | 河北  | 5 648   | 0.79        |
| 江苏  | 13 560 | 1.72        | 西藏  | 89      | 0.30        |
| 河南  | 15 834 | 1.68        | 全国  | 223 413 | 1.67        |

#### 2.1.2 区域发展不平衡

目前,科普专职人才的数量直接影响到我国科学技术传播与普及能力,以及对科技创新的间接推动。由于经济发展、地理状况、生活环境有着较大的区别,科普专职人才的地理区域分布很不平衡。从表1可以看出,我国不同地区科普人才数量极不均匀,不同区域之间有较大差距。陕西、北京等地每万人拥有科普人才数量在4人左右,而黑龙江、贵州等省份每万人拥有科普人才数量不足1人,西藏每万人拥有科普人才数量仅为0.3人。

#### 2.1.3 科普创作人员严重缺乏

就全国总体而言,与其他类别的科普人才相比,科普创作人才仅占科普专职人才的4.92%,而农村科普专职人才和管理人才达到了36.85%和22.29%。就科普创作人才本身来看,北京科普专职创作人才达到了专职人才的22.39%,上海达到15.33%。而陕西科普专职创作人才总量最多的地区只有2.06%。见表2。科普创作人员不足导致优质科普资源较少。

### 2.2 科普专职人才建设存在的问题

现阶段,我国拟通过进行高等教育改革,在高校设置科普专业的培养体系解决科普专

表2 科普专职人才比例表 (%)

| 地区  | 农村科普人员 | 管理人员  | 科普创作人员 |
|-----|--------|-------|--------|
| 全国  | 4.92   | 22.29 | 4.92   |
| 东部  | 28.56  | 24.80 | 7.74   |
| 中部  | 40.92  | 21.75 | 3.73   |
| 西部  | 41.14  | 20.19 | 3.22   |
| 北京  | 9.55   | 25.50 | 22.39  |
| 天津  | 26.31  | 30.07 | 8.45   |
| 河北  | 30.72  | 28.58 | 6.44   |
| 山西  | 37.30  | 22.96 | 2.91   |
| 内蒙古 | 43.29  | 18.52 | 3.40   |
| 辽宁  | 20.43  | 26.75 | 9.87   |
| 吉林  | 31.46  | 16.06 | 3.76   |
| 黑龙江 | 28.04  | 28.12 | 5.21   |
| 上海  | 11.79  | 26.87 | 15.33  |
| 江苏  | 36.21  | 20.92 | 4.60   |
| 浙江  | 36.54  | 18.93 | 3.72   |
| 安徽  | 52.98  | 20.70 | 3.22   |
| 福建  | 33.43  | 25.14 | 4.17   |
| 江西  | 46.54  | 21.70 | 3.50   |
| 山东  | 32.92  | 28.00 | 4.87   |
| 河南  | 40.29  | 22.32 | 2.83   |
| 湖北  | 43.02  | 19.66 | 5.04   |
| 湖南  | 36.98  | 25.54 | 4.03   |
| 广东  | 29.81  | 25.34 | 5.35   |
| 广西  | 44.35  | 22.98 | 3.87   |
| 海南  | 40.06  | 21.42 | 4.21   |
| 重庆  | 28.45  | 20.43 | 4.33   |
| 四川  | 47.83  | 18.60 | 2.29   |
| 贵州  | 30.09  | 25.67 | 2.96   |
| 云南  | 37.49  | 23.09 | 4.30   |
| 西藏  | 38.20  | 28.09 | 7.87   |
| 陕西  | 43.78  | 16.68 | 2.06   |
| 甘肃  | 21.96  | 32.89 | 4.20   |
| 青海  | 12.97  | 26.66 | 7.20   |
| 宁夏  | 57.66  | 16.57 | 2.77   |
| 新疆  | 34.60  | 20.97 | 5.01   |

来源: 2010年《中国科普统计》<sup>[4]</sup>, 部分内容自己整理。

职人才不足的问题, 但还需要一段时间的发展与完善。当前科普专职人才队伍建设还必须依靠在职培训和继续教育来完成。目前的科普专职人才队伍建设现状与科普事业发展很不适应, 主要表现在以下四个方面。

### 2.2.1 培训活动组织松散、缺乏力度

科普专职人才培训组织体系极不健全, 没有相关机构与部门对科普专职人才的培训予以规范化与系统化。培训工作都是围绕着具体的政策、活动、任务而展开, 培训的内容之间没有连接性, 培训的时间也不固定, 加上培训没有在区域内相对固化下来, 每个单位都用自己的想法来开展培训, 因而培训的组织工作

就比较松散和不连贯。

### 2.2.2 培训体系缺乏有效性和针对性

培训体系的有效性取决于科普专职人才的素质与能力的提升, 进而实现科普工作的提升。科普专职人才培训体系缺乏有效性和针对性表现为四个方面。

#### (1) 培训体系建设缺乏总体战略指导

各级培训机构在科普专职人才培训中一直处于行政支援的角色。缺乏对科普专职人才发展战略的了解, 培训部门不知道科普人才未来的发展方向和所需要的人才储备情况。在此种情况下开展培训如“瞎子摸象”。科普专职人才培训体系是根源于科普专职人才的总体发展战略体系之下的, 只有根据人才规划, 结合区域与人才类别的具体特征, 才能量身定做做出高效的培训体系。

#### (2) 培训体系未着眼于科普专职人才的核心需求

目前对于科普专职人才的培训是头疼医头、脚疼医脚的“救火工程”, 培训体系中缺乏针对该类人才核心业务与技能的培训, 培训的内容多为新的政策理解与学习等方面。核心业务培训的欠缺将直接影响科普专职人才的核心竞争力。有效的培训体系不是“救火工程”, 而是深入发掘科普专职人才的核心培训需求, 根据科普专职人才的战略发展目标预测对于人力资源的需求, 提前为科普事业发展的需求做好人才的培养和储备。

#### (3) 缺乏多层次、全方位的培训体系

科普专职人才的培训体系比较单一, 将培训内容和培训方式限定在了单一的体系以内, 很难得到外延的拓展。科普专职人才的培训, 现阶段是一种继续教育。有效的培训体系应考虑科普专职人才的特殊性, 考虑到不同类别科普人才的具体特点与要求, 针对不同的课程采用不同的训练技法, 针对具体的条件采用多种培训方式, 针对具体个人能力和发展计划制定不同的训练计划。多渠道、多层次地构建培训体系, 达到科普专职人才积极参与、共同分享培训成果的效果, 使得培训方法和内容适合被培训者<sup>[5]</sup>。

(4) 培训体系未充分考虑科普专职人才职业生涯发展的需要

按照自身的需求接受继续教育,是对自我发展需求的肯定和满足。培训工作的最终目的是为了实现在我国科普事业的发展,同时也要与科普专职人才的职业生涯发展相结合,实现科普专职人才素质和能力与科普人才发展的战略相匹配。培训体系将科普专职人才的发展纳入科普事业发展的轨道,让科普专职人才在服务并推动科普事业发展的同时,也能按照明确的职业发展目标,通过参加相应层次的培训,实现个人的发展,获取个人成就。另外,激烈的人才市场竞争也使科普专职人才认识到,不断提高自己的技能和能力才是其在社会中立足的根本。

### 2.2.3 培训需求分析与评估工作不足

现在科普专职人才的培训与现有的培训有时是脱节的。由于缺乏基本的培训需求分析而设计的课程,以及在科普专职人才回到岗位后,缺乏相应的效果评估与反馈体系。科普人才培训的单位不知道他们培训出来的科普专职人才到底怎么样了,行为有没有改善,绩效有没有提高。培训需求调查和评估就像是培训的两条腿,无论缺少了哪个,整个培训都得不到健康的发展。

### 2.2.4 培训成果评价与存在转化困难

培训成果转化是指通过培训及课程资源的利用达到预期目标,使培训的内容转化为科普专职人才的操作技能、思维方式和行为表现,带动科普专职人才整体素质的提升,从而带动组织整体业绩的提升以及形成良好的培训投入产出收益。科普专职人才参加培训以后,如果不能将所学的知识经过转化内化为自己固有的东西,培训就不算有成效。很多科普专职人才反映,在培训的时候很认真,但在回到岗位后,知识和技能却并没有很大的提升。

## 3 加强科普专职人才队伍建设,贯彻落实《科普人才纲要》要求

### 3.1 科普专职人才培养的良好条件

#### 3.1.1 较大的人才需求缺口

根据《中国科普统计》可以看出,科普人

才队伍发展稳健,见表3。科普人才队伍为我国科普事业的发展和全民科学素质的提高,做出了巨大贡献。然而与高速发展的科普工作不相适应的是人才的总量不足、区域分布不均、类别分布不均等。同时,现有科普人才数量,与到2020年专职科普人才达到50万人的要求还有一定差距。

表3 我国科普专职人才队伍数量(人)

| 年份 | 2006    | 2008    | 2009    | 2010    |
|----|---------|---------|---------|---------|
| 人数 | 199 913 | 229 684 | 234 233 | 223 413 |

来源:2010年《中国科普统计》。

目前科普领域对科普专职人才的需求日益见涨,人才需求缺口较大,急需大批科普人才尤其是科普专职人才加入其中。因此当前科普专职人才具备紧迫性、需求性和动力性三大特征和优势。

表4 科普专职人才素质结构

| 地区  | 科普专职人才(人) | 中级职称以上(人) | 所占比例(%) |
|-----|-----------|-----------|---------|
| 全国  | 223 413   | 122 879   | 55.00   |
| 黑龙江 | 3 417     | 2 353     | 68.86   |
| 北京  | 6 762     | 4 618     | 68.29   |
| 天津  | 3 242     | 2 157     | 66.53   |
| 西藏  | 89        | 59        | 66.29   |
| 湖北  | 15 777    | 10 266    | 65.07   |
| 青海  | 694       | 446       | 64.27   |
| 浙江  | 7 844     | 5 028     | 64.10   |
| 辽宁  | 5 858     | 3 749     | 64.00   |
| 重庆  | 3 392     | 2 086     | 61.50   |
| 山东  | 10 064    | 6 102     | 60.63   |
| 江苏  | 13 560    | 8 171     | 60.26   |
| 上海  | 5 530     | 3 273     | 59.19   |
| 吉林  | 6 863     | 4 040     | 58.87   |
| 河北  | 5 648     | 3 247     | 57.49   |
| 福建  | 3 886     | 2 230     | 57.39   |
| 内蒙古 | 7 315     | 4 181     | 57.16   |
| 甘肃  | 2 095     | 1 194     | 56.99   |
| 宁夏  | 1 587     | 892       | 56.21   |
| 湖南  | 10 436    | 5 654     | 54.18   |
| 广西  | 6 253     | 3 386     | 54.15   |
| 四川  | 14 554    | 7 479     | 51.39   |
| 安徽  | 9 849     | 4 872     | 49.47   |
| 河南  | 15 834    | 7 785     | 49.17   |
| 广东  | 10 555    | 5 177     | 49.05   |
| 山西  | 10 018    | 4 818     | 48.09   |
| 云南  | 8 883     | 4 249     | 47.83   |
| 江西  | 7 971     | 3 779     | 47.41   |
| 海南  | 1 877     | 880       | 46.88   |
| 新疆  | 5 008     | 2 317     | 46.27   |
| 陕西  | 15 611    | 7 091     | 45.42   |
| 贵州  | 2 941     | 1 300     | 44.20   |

来源:2010年《中国科普统计》,部分内容自己整理。

### 3.1.2 较高的人才发展水平

科普专职人才具有较好的发展基础。人才质量大幅提高,具有中级以上职称或大学本科以上学历人才比例,全国平均水平达到63.70%,其中黑龙江最高达到了68.86%,贵州最低也达到了44.20%。这些较好的人才发展水平,是科普人才建设的重要基础,具体见表4。然而随着科普事业的发展,对更多科普人才以及科普高端人才需求的加大,对其人才发展水平提出了更高的要求。

### 3.1.3 较大的科普工作空间

科普环境与空间是否良好,是影响科普专职人才培养和科普事业发展的重要因素。在国家各项政策的大力推动下,科普场馆日益增加,科普图书、期刊、音像制品,科普活动等都为科普专职人才提供和创造了良好的科普工作空间环境。

## 3.2 科普专职人才队伍建设的目标

明晰科普专职人才的总量规模、结构组成、素质要求,对于提高人才培养质量与水平,满足科普事业发展对人才的需求,具有十分重要的意义。《科普人才纲要》针对科普专职人才总量、结构、素质有以下要求。

### (1) 科普专职人才队伍建设的总量目标

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,整体素质明显提高,结构明显优化,地区布局、行业布局趋于合理;建设形成一批科普人才培养和培训基地,建立健全有利于科普人才队伍建设和发展的体制与机制。到2020年,全国科普专职人才总量达到50万人。

### (2) 科普专职人才培养的结构目标

大力培养面向基层的科普人才。到2020年,农村科普人才达到170万人,城镇社区科普人才达到50万人,企业科普人才达到80万人,青少年科技辅导员达到70万人。

### (3) 科普专职人才培养的素质目标

全国中级职称以上或大学本科以上学历的科普人才占科普人才总数的75%。

## 4 加强科普专职人才队伍建设的有关建议

从国外发达国家科普专职人才的经验看,培养科普专职人才需要政府、高校、专职科普人才所在单位共同努力与合作。本研究着力构建政府、高校、人才所在单位三位一体的科普专职人才队伍建设模式。

### 4.1 政府发挥科普专职人才培养的统筹功能

从各国经验看,只有得到相应的国家政策的支持,科普专职人才队伍建设才能走得更稳健。政府对科普专职人才资源开发的态度,是科普人才能否快速成长的关键。政府和各级科协部门应着力加强科普专职人才培养的软硬件基础条件建设。

#### 4.1.1 完善政策导向

2002年颁布的《中华人民共和国科学技术普及法》对科普投入、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,缺乏具体的可操作性的规划和细则,执行力差<sup>[6-7]</sup>。经过10年的发展,全国科普环境与10年前不可同日而语,需要对其进行修订与完善,其中对多元的科普投入、科普税收优惠、科普产业发展基金等规定要细化纳入其中,使科普工作开展更有法律的保障。同时以《科普人才纲要》中提出的科普人才的数量与要求作为战略导向,以法律为依托,保障战略目标的实现。

#### 4.1.2 细化政策操作

科普人才建设,不是单独一个部门、一项政策可以完成,需要多个政府管理部门协调联系,如中国科协、科技部、人力资源和社会保障部、财政部、教育部等。一方面,在总体科普人才政策的指导下,需要制定和实施具有较强操作性的、具有本部门特色的政策与措施,着力推进科普人才建设工程的进程。另一方面,在各部门进行政策制定时除考虑到本部门的具体管辖内容,还要考虑与其他相关部门的协调联动,保证政策的可实施性。

#### 4.1.3 加强政策评估

加大政策评估是保证政策的完善性,以及保证科普政策落实效果的重要组成部分。政策

评估不仅由专业政策评估人员完成,而且要吸纳科普政策制定者、科普工作执行者以及公众共同参与。通过科普政策评估,相关政策的制定者与决策者能够对该政策的整个科学技术传播与普及活动、科普投入产出的效果、科普产业的发展、公众科学素质的提升有一个较为完整与理性的认识,在以后的政策制定中能进行通盘考虑,使政策制定的水平得以提高。

#### 4.2 高校承担科普专职人才培养的主要角色

高校是培养科普专职人才的主要力量,必须发挥好主要角色与功能,构建并完善科普专业人才培养的长效机制。现在,最大问题在于与科普相关的内容还未进入学科目录,而是分散在各学科门类下。各个高校在培养科普专职人才时缺乏理论指导,对科普专职人才的认识模糊,不能很好地把握其培养主旨和目标,使得培养出的科普专职人才不能满足社会需求。另外,在学科、专业设置和课程设置上应基于我国科普事业的发展趋势,坚持培养与工作统一,及时了解社会的需求,并根据市场变化做出及时调整,培养多元化和具备多方面能力的科普专职人才,适应我国科普事业与科技创新工作的快速发展<sup>[9]</sup>。不同高校可根据自身特色和优势,以区域为契合点,合理制定出符合其自身实际的学科专业目录。

##### 4.2.1 完善培训组织体系

高校应形成和各级科协的对接工作。承担科学传播与普及的社会责任。在各级科协的总体指导与规划下,实现科普人才的培养与组织工作。高校需创新与改进人才培养模式,根据自身优势、地域优势和行业优势,明确科普专职人才培养的目标和定位,增强知识创新能力与培养科普专职人才的能力。根据自身需求和条件选择不同类别的科普人才进行培养,有针对性地提供培训的课程与内容,在培养时也应充分考虑区域科普工作的发展需求、条件和定位等内容。

在培训时,因为级别与职务不同,不同类别、不同级别科普专职人才对于所需要的技能也有很大差异。所以培训要分开进行,不同层

面的培训内容与需要也不尽相同。高层领导进行培训时更多的是战略与宏观的内容。按照层级可以分为战略层培训课程体系、战术层培训课程体系、一线培训课程体系。以形成一个网状的培训组织体系,科普专职人才可以自动对应到科普人才培训体系中来,针对性更强。科普人才培训课程体系如图1所示。

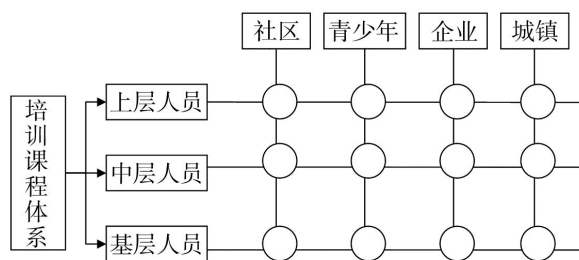


图1 科普人才培训课程体系图

##### 4.2.2 完善课程教材体系

科普专职人才培训机构应加大调研的力度,确定不同类别科普专职人才的需求,确定共性的培训内容,确定个性的培训需求,根据培训需求,确定相应的课程体系。根据体系确定公共必修课、专业专修课和选修课等模块。这样既可以整合资源,又能提供有针对性的培训。在经过几轮培训后,逐渐完善科普人才的培训教材,将其固化,供更多的科普人才参考选用。

##### 4.2.3 改进培养教育方式

###### (1) 改进课程教育方式

我国一贯注重知识灌输的教育体制显然不能满足科普专职人才的培养,所以必须尽快改进目前的课程教育模式。对科普专职人才的培养应突破常规,以新媒体技术为载体,进行开放式教育。由教师主讲变为讨论互动,通过案例的研究讨论培养学员的思维力、激发学员的想象力、增强学员的创新意识和创意能力。在课堂教学的形式上也可根据其培养的需要进行改动。在教材上,应随着时代的不断更新而更新,应具有时事的敏锐性,时刻把握科普产业的相关最新知识,进而传授给科普专职人才。

###### (2) 加强网络培训平台建设

针对科普人才的继续教育和培训可以是面

对面的培训,也可利用新的方式和手段,可以通过开发视频课件,搭建面向科协系统网上继续教育平台,通过实名注册方式,实现随时上网学习,能保证科普专职人才接受教育的公平机会。

### (3) 强化实践教学

从国外发达区域培养科普专职人才的经验看,培养科普专职人才讲求的不仅仅是综合性的知识,更强调的是实际操作能力,所以在培养科普专职人才时,应注重理论与实践的高度统一。应让科普人才走进基层,定期参观学习,使其较好地把握现有科普产业发展的脉搏,加强学习的针对性。同时,要为科普专业人才提供实践机会和实践场地,在实践中锻炼。

### (4) 差异化培训方式

针对科协内部的工作人员,更多地以政策依托进行解读与扩张;针对青少年辅导员,更多地以赛事为依托进行培养与培训。

#### 4.2.4 加强师资队伍建设

科普专职人才不同于别的人才,具有综合性、复合性的特点,所以对其培训教师也有一定的要求,教师首先要具备一定的科普工作能力。高校应高度重视师资队伍的培养和选拔,通过各种渠道不断提高教师水平。制定并实行一系列的制度和政策鼓励教师在专业领域不断创新,提高其在科普领域的应用与开发。定期对教师实行科普整体意识的培训,定期举办学术活动,资助教师参与国内外重要的科普活动,从而提高教师的学术水平和创意能力。

高校在科普专业人才师资配备上除整合学校自身的师资力量外,还应考虑聘请创意产业、信息技术、科普产业、社区人员作兼职或客座教授,利用他们实践能力强和在经营管理、文化创作、科学技术应用等方面实践经验

丰富的优势加大实用型人才培养力度,也可考虑实行高校、科研机构和企业联合办学,整合教育资源,加强和完善师资配备。

#### 4.3 单位提供科普专职人才成果转化的平台

第一,要给科普专职人才提供培训提升的机会,提高其素质与工作的技能,培训结束后及时与培养单位联系,了解培训对学员的影响及学员能力提升的情况。第二,单位要及时提供给科普人才施展才华的机会,开展各种科普活动。让科普专职人才的学习成果有转化的平台,更好地促进科学技术传播与普及工作。第三,将培训成果与工作成果有机结合起来,结合其工作的主要内容,确定其工作与技术能力的关键点,量化分解,以便于考核与度量科普专职人才工作提升与能力提升状况,作为其晋级或职位晋升的参考依据。

#### 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] 郑念.我国科普人才队伍存在的问题及对策研究[J].科普研究,2009(2):10-18.
- [3] 姚琳.河北省科普效果分析与评价研究[D].石家庄:河北科技大学,2009.
- [4] 中华人民共和国科学技术部政策法规与体制改革司.中国科普统计2010[M].北京:科学技术文献出版社,2010.
- [5] 裴禄军.如何使烟草工业公司培训更有效[J].企业导报,2011.
- [6] 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.
- [7] 任福君,张义忠.科普人才培养体系建设面临的主要问题及对策[J].科普研究,2012(1):11-18.
- [8] 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.

(责任编辑 颜燕)