

新时期推进高层次科普人才培养的思考

李正风^{1*} 朱洪启² 王京春²

(清华大学社会科学学院, 北京 100084)¹

(中国科普研究所, 北京 100081)²

[摘 要] 新时代我国科普事业的发展需要高质量科普人才的支撑, 高层次科普人才培养是提升我国科普人才队伍质量的重要手段之一。基于对我国高层次科普人才培养存在问题的分析, 发现缺乏专业硕士学位是严重制约高层次科普人才培养的重要因素, 指出设立科普专业硕士学位是落实《科学素质纲要(2021—2035年)》的重要举措, 同时提出设立科普专业硕士学位的具体建议。

[关键词] 科普人才 专业硕士学位 《科学素质纲要(2021—2035年)》

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.04.014

习近平总书记指出,“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼, 要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”^{[1]18}。这也标志着科普进入了一个全新的发展阶段。当前, 科普进入高质量发展阶段, 需要大量高水平的科普人才, 以更好推进科普供给侧改革。科普人才培养是提升科普人才队伍质量的有效手段之一, 需要结合新时期科普高质量发展的要求, 加大高层次科普人才培养力度, 促进科普人才队伍升级。

1 我国高层次科普人才培养工作的现状和问题

2006年, 国务院发布《全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)》(以下简称《科学素质纲要》), 提出要培养专业化

人才, 并明确提出, 要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^[2]。为提升科普人才队伍的整体素质, 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, 《全民科学素质行动计划纲要实施方案(2011—2015年)》进一步提出了科普人才建设工程, 并提出要加快高端和专门科普人才培养, 办好科技传播和相关专业, 建设一批科普专门人才培训和实践基地, 培养大批科普创作与设计、科普研究与开发、科普传媒、科普产业经营、科普活动组织策划等专门人才^[3]。《全民科学素质行动计划纲要实施方案(2016—2020年)》继续实施科普人才建设工程, 并进一步提出, 要完善科普人才培养、使用和评价制度, 推动制定科普学科发展、科普专业设置^[4]。

收稿日期: 2021-07-15

基金项目: 中国科普研究所“高校科普人才培养与平台建设”项目(200103ELR021); 清华大学自主科研项目(20191080563)。

* 作者简介: 李正风, 清华大学社会科学学院教授、社会科学学位分委员会主席, 中国科协—清华大学科技传播与普及研究中心副主任, 研究方向: 科技的社会研究、科技伦理与科学文化、科技发展战略与政策等, E-mail: lizf@tsinghua.edu.cn。

从以上的简单梳理可以看出,《科学素质纲要》对科普人才培养的要求,从要求开展科普人才培养,到办好科技传播相关专业,到推动制定科普学科发展、科普专业设置,越来越深入,并朝着高端科普人才培养体系建设的方向发展。

2012年8月,教育部办公厅、中国科协办公厅联合印发《推进培养高层次科普专门人才试点工作方案》,在全国范围内选择清华大学、北京航空航天大学、北京师范大学、华东师范大学、浙江大学和华中科技大学6所高校,中国科技馆、上海科技馆、山东省科技馆、浙江科技馆、湖北省科技馆、武汉市科技馆和广东科学中心7家科技场馆,开展试点工作,探索培养高层次科普专门人才的模式、途径和有效机制。试点工作开展以来,在课程体系、教材体系、师资队伍等方面都得到了快速的发展,初步建立起一种高层次科普专门人才的培养模式,有力地推进了我国高层次科普专门人才的培养工作。

高层次科普专门人才培养试点工作在培养高层次科普人才方面积累了重要经验,初步建立了比较完整的培养体系,探索了有效的培养模式。但试点工作也发现了一些制约高层次科普专门人才培养的深层次认识问题和体制问题。譬如,学科体系不顺,缺乏有效支撑;专业发展方向模糊,人才培养目标分散;课程设置呈拼盘模式,挂靠学科课程体系痕迹明显;师资队伍基础薄弱,发展受到限制等^[5]。有研究者指出,我国现行高等教育框架缺少与科技传播或科学普及对应的一级学科和二级学科(专业),相关学科建设仍处于起步阶段,相应的人才培养机制和模式尚不健全^[6]。这些问题的核心与缺乏独立的科普专业学位密切相关。建立有明确培养目标、系统培养机制设计和规范课程体系的专业硕士学位,已成为我国高层次科普人才培

养的紧迫需求和现实选择。

由于缺乏专门的硕士学位,试点院校分别依托教育、艺术、传播等专业学位进行授权,培养科普教育、科普创意与设计、科普传媒三个方向的专业硕士,其中,教育专业硕士和艺术专业硕士是科普硕士人才培养试点的主体。在“专业学位”设置上的这种依附性,带来了如下问题。

其一,培养目标不够明确。各试点高校对于科普方向的定义比较模糊,尽管试点工作依托各自有优势的专业学科开展,但必须在首先符合这些专业学位自身培养目标要求的前提下,兼顾科普人才培养的目的。导致培养目标不够明确,学生对科普专业方向认知度不足、认同度不够。

其二,培养过程动力不足。培养过程中教师承担的大量科普工作与科普项目难以在现有专业学位的评估体系中计入,在所依托的专业学位人才培养系统中逐渐被边缘化,制约了师资、课程、基地建设和学生实践环节的开展,也在一定程度上限制了师生进行科普学术科研活动的积极性。

其三,就业需求不够匹配。最初试点工作主要面向科技场馆所需的科普教育、科普创意与设计、科普传媒三个方向设计,但由于试点场馆接收人员的容量有限,相当多的科普方向研究生在科普领域对口就业率不高,与报考初衷有落差,影响高校人才培养的积极性以及科普方向研究生的生源数量和质量。培养工作与社会对科普人才迅速增长的需求形成较大反差。

其四,规范指导难以实施。试点工作成立了全国高层次科普专门人才培养教育指导委员会(以下简称“教指委”),并形成了质量标准组、培养方案组、课程和教材建设组、实践基地建设组、综合组五个工作小组。但由于依托试点高校各自依托的专业学位要求

不同,差异较大,规范管理、跟踪联系和指导服务的工作都难以畅通开展。

2 重视高层次科普专门人才培养是《科学素质纲要(2021—2035年)》的突出特点

2021年6月,国务院发布《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》[以下简称《科学素质纲要(2021—2035年)》],进一步体现了“科技创新”与“科学普及”同等重要的思想。2016年5月在“科技三会”上,习近平总书记就明确指出:“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高,就难以建立起宏大的高素质创新大军,难以实现科技成果快速转化。”^[1]¹⁸《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出,“弘扬科学精神和工匠精神,加强科普工作,营造崇尚创新的社会氛围”^[7]。全面提升全民科学素质是一项社会工程,加强高水平的科普人才队伍建设是推进这一社会工程的重要基础。

与2006年发布实施的《科学素质纲要》相比,《科学素质纲要(2021—2035年)》的一个重要变化是对科普人才的要求更高,更加全面。在新的时代,科普担负着更加重要的使命,要不断丰富人民精神家园,服务人的全面发展,要服务经济社会发展,以高素质创新大军支撑高质量发展,要服务国家治理体系和治理能力现代化,要深化科技人文交流,服务构建人类命运共同体。鉴于此,科普事业的发展更加需要高质量的科普产品和服务,需要更加高质量的科普人才队伍。

《科学素质新纲要(2021—2035年)》进一步突出了“加强专职科普队伍建设”“加大高层次科普专门人才培养力度”的思想。提出要“大力发展科普场馆、科普基地、科技

出版、新媒体科普、科普研究等领域专职科普人才队伍。鼓励高校、科研机构、企业设立科普岗位”。而且特别强调要“建立高校科普人才培养联盟,加大高层次科普专门人才培养力度,推动设立科普专业”^[8]。

除此之外,《科学素质纲要(2021—2035年)》多处反映出对高端科普人才的强烈需求。例如,在深化供给侧改革部分指出,推动科普内容、形式和手段等创新提升。在科普信息化提升工程中提到,提升优质科普内容资源创作和传播能力,在科普基础设施工程提出推动科技馆与博物馆、文化馆等融合共享,构建服务科学文化素质提升的现代科技馆体系。科普事业的发展,离不开高端科普产品与服务,尤其是科学与人文、科学与艺术融合的高质量产品。为了更好地贯彻实施《科学素质新纲要(2021—2035年)》,必须有大量的高端科普人才,而高层次科普人才培养是其中一个重要工作。

结合对2012年以来高层次科普人才培养试点工作存在问题的分析,笔者认为,设立科普专业硕士学位,是落实《科学素质新纲要(2021—2035年)》的重要举措。

3 设立科普专业硕士学位的紧迫性与意义

任福君、张义忠指出,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,并提出要推动科普学科专业的设立,构筑科普人才培养体系^[9]。学科建设是人才培养的前提和基础,当前,我国科普学科建设比较滞后,设立本科专业条件还不成熟,但为了更好地培养实践性、应用型、复合型科普人才,需要设立科普专业硕士学位。

第一,更好地满足广泛的社会需求。试点工作中存在以上问题,不能说明培养高层

次科普专门人才没有必要性和紧迫性,相反,随着科学技术日益广泛地影响到经济社会发展的方方面面,随着公民科学素质对国家竞争力的影响不断提升,对高层次科普人才的社会需求正在迅速增长,传媒、教育、公共健康和产业领域对科普产品生产和产业经营、科普活动策划与组织、科普研究与开发等方面的人才缺口在不断加大。设立科普专业硕士学位,可以更好地满足日益广泛的社会需求,也符合国家创新驱动发展、建设世界科技强国的整体战略。

第二,更好地保证培养的目标与方向。目前试点工作主要依托在其他的专业硕士学位上进行培养,在培养目标和方向上易于错位,培养工作易于被边缘化。科普高层次人才的培养必须和特定的专业方向和领域需求相结合,但首先应立足于在科技普及与传播方面知识、技能的专业化。设立科普专业硕士学位,明确主次关系,进一步明确培养的目标和方向,可以在保证这种专业化要求的基础上,灵活地结合在特定方向、领域的需求,培养出真正满足科技普及与传播需求的高层次专业人才。

第三,更好地规范各高校的培养工作。目前,6所试点高校对进一步加强高层次科普人才培养工作已形成高度共识,其他高校(如中国科学技术大学、山西大学、中国海洋大学等)也开始自行设立相关培养计划、项目。但总体上看,培养计划不够规范、课程体系不够完整、培养机制不够完善等问题多有存在,设立科普专业硕士学位,明确并统一基本要求,可以更好地规范各高校的培养工作。

第四,更好地加强对培养工作的指导和服务。设立专业硕士学位,“教指委”能够在主体目标和任务更加明确和聚焦的专业学位设置下,更加自主和统一地对该专业人才的

培养目标、培养过程和培养质量进行规范和指导,切实发挥“教指委”在科技普及和传播高层次人才培养中的指导作用。

4 对设立科普专业硕士学位几个具体问题的思考

如何设立科普专业硕士学位涉及理论和操作多方面的问题,下面结合几个具体问题谈谈有关思考。

第一个问题,关于该专业硕士学位的名称。对此可以有两种思路:一是“科学普及”,二是“科技普及和传播”。前者顺应目前政府政策文件的常规提法和日常语言的习惯表达,社会易于接受。后者则试图突破传统的“科学普及”范畴。这种突破意在凸显两方面变化,一是从“科学”扩展到“科技”,二是从“普及”扩展到“传播”。事实上,当前科学和技术紧密联系、相互交织,“科普”的内容不局限于“科学”,已大大扩展到“技术”。同时,传统的“科学普及”概念更多把科普视为公共服务,专业人才的培养也因此往往面向公共服务机构或平台(如科技场馆、公共事业单位),但目前和未来,产业界和各类社会服务、市场服务体系都需要大量高层次科技普及和传播人才。在专业学位名称上作这种扩展,是否有利于各培养单位根据多样化的社会需求,更好地利用该专业学位来培养人才,这值得我们进一步思考。

第二个问题,关于该专业硕士的学科归属。科技普及和传播从手段和方法上涉及普及、传播方面的知识和技能,从对象和内容上则与所针对的科技方向和领域密切相关,因此必然具有学科交叉的性质。以往在单一学科门类或一级学科框架下,难以找到其恰当位置,不得不依托于其他专业学位。目前,国家学位制度改革,设立了“交叉学科”门类,可以突破现有学科门类和一级学科的限制。

制。在“交叉学科”门类下设立该专业硕士学位应是比较合理且可行的选择。

第三个问题，关于该专业学位的设立路径。根据国务院学位委员会教育部发布的《专业学位研究生教育发展方案（2020—2025）》（学位〔2020〕20号），可以有三种设立专业学位的路径。其一，由国家学位委员会根据社会发展需求，直接增设硕士专业学位类别；其二，由部分高校自主设置试点，在高校形成一定规模，得到社会和行业产业认可，形成完善的人才培养机制和知识体系，有长期稳定的人才需求，在招生就业良好的情况下，由行业产业、高校进行论证后提出申请，经国务院学位委员会审批通过后，进入硕士专业学位目录；其三，行业主管部门、行业产业协会等提出硕士专业学位类别设置

申请，经学科评议组和专业学位研究生教育指导委员会、国务院学位委员会办公室评议通过后，报国务院学位委员会审核批准。目前看，这三种路径均有可行性。鉴于《科学素质纲要（2021—2035年）》的发布意味着已经在国家政策中对设立该专业学位明确了必要性，指出了紧迫性，可以争取国务院学位委员会根据社会发展需求直接增设。

第四个问题，关于“教指委”的作用。2012年试点工作展开之后，2013年成立了“教指委”。目前“教指委”面临换届，应借此时机根据设立专业硕士学位的要求，调整和完善“教指委”的人员构成、工作架构和任务布局。按照专业硕士学位的设置和授予标准，全面加强对该专业硕士学位的规划和指导。

参考文献

- [1] 习近平. 为建设世界科技强国而奋斗：在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话[M]. 北京：人民出版社，2016.
- [2] 全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020年）[M]. 北京：人民出版社，2006：24.
- [3] 全民科学素质行动计划纲要实施方案（2011—2015年）[M]. 北京：中国科学技术出版社，2011：28.
- [4] 全民科学素质行动计划纲要实施方案（2016—2020年）[M]. 北京：科学普及出版社，2016：28.
- [5] 黄芳，李太平. 我国高校首届科普硕士培养现状及其反思[J]. 高等教育研究，2016(8)：49-51.
- [6] 袁梦飞，周建中. 我国高层次科普人才培养的现状与建议[J]. 中国科学院院刊，2019，34(12)：1431-1439.
- [7] 本书编写组.《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》辅导读本[M]. 北京：人民出版社，2020：27.
- [8] 国务院关于印发全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）的通知[EB/OL]. (2021-06-25)[2021-07-10].http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-06/25/content_5620813.htm.
- [9] 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，2012，7(1)：11-18.

（编辑 李红林 袁 博）

Review and Outlook of Modern Science and Technology Museum System with Chinese Characteristics

Zhao Yang Ma Yugang Yuan Nan Mo Xiaodan Liu Yuhua

(China Science and Technology Museum, Beijing 100012)

Abstract: In the new development setup, modern science and technology museum system with Chinese characteristics should serve more effectively the all-round development of human being, leading the proper values, national development and social progress. The System should make reform and innovation in merging sci-tech and culture, infrastructure construction, content construction, operation mechanism and mode, building itself into the core bastion to support high-quality science popularization service system, making new contributions to the improvement of people's scientific and cultural quality and the construction of innovation-oriented country.

Keywords: science and technology museum system; science popularization infrastructure; *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021–2035)*

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.04.013

On the Cultivation of High-quality Science Popularization Talents in the New Era

Li Zhengfeng¹ Zhu Hongqi² Wang Jingchun²

(School of Social Sciences, Tsinghua University, Beijing 100084) ¹

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081) ²

Abstract: The development of science popularization calls for high-quality science popularization talents, the cultivation of which is an important way to improve this task force. Based on diagnosis of problems in this cultivation, this paper points out that lack of an academic degree of science popularization constitutes a serious restriction. The paper states that establishing such an academic degree is important for the implementation of *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021–2035)*, and makes specific suggestions on the establishment of an academic degree in science popularization.

Keywords: science popularization talents; academic degree; *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021–2035)*

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.04.014