

科普服务标准化的现状和实施路径研究

齐 欣* 刘 琦 蔡文东

(中国科学技术馆, 北京 100012)

[摘 要]《科学素质纲要(2021—2035年)》将科普服务标准化作为保障条件之一予以加强。通过分析科普服务标准化的发展现状,剖析存在的问题,结合全民科学素质提升和科普工作的最新形势与发展要求,提出今后科普服务标准化的发展思路:做好“十四五”时期标准化工作统筹协调和规划;构建国家标准、行业标准、地方标准、团体标准和企业标准的多维标准化体系;分级分类制定科普产品和服务标准;加强标准宣贯和实施效果评估;动员社会力量参与标准化工作。

[关键词] 科普服务 标准化 实施路径 《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.1673-8357.2021.04.016

2021年6月,国务院印发《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)》]^[1],与2006年颁布的《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》)及其实施文件相比,《科学素质纲要(2021—2035年)》首次将“强化标准建设”作为组织实施的重要条件保障之一,提出“分级分类制定科普产品和服务标准,实施科学素质建设标准编制专项,推动构建包括国家标准、行业标准、地方标准、团体标准和企业标准的多维标准体系”。这不仅强调了标准化工作对于引领科普服务高质量发展、支撑公民科学素质提升的重要意义,也对未来科普服务标准化工作提出了新的更高的要求。

1 科普服务标准化建设背景

党的十八大以来,习近平总书记就标准化工作做出了一系列重要论述。习近平总书记指出:“加强标准化工作,实施标准化战略,是一项重要和紧迫的任务,对经济社会发展具有长远的意义。标准决定质量,只有高标准才有高质量;谁制定标准,谁就拥有话语权,谁掌握标准,谁就占据制高点。”标准化已成为国家治理体系和治理能力现代化的基础性制度,党中央、国务院把标准化摆在经济社会发展全局来统筹推进,把标准化上升到国家战略层面予以加强,以标准助力创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展、共享发展。

2018年12月12日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于建立健全基本公共服务标准体系的指导意见》^[2],进一步明确了

收稿日期:2021-07-27

* 作者简介:齐欣,中国科学技术馆研究员,研究方向:科技馆理论与实践,E-mail: qixin@cstm.org.cn。

标准对建设基本公共服务体系的重要意义,提出要以标准化手段优化资源配置、规范服务流程、提升服务质量、明确权责关系、创新治理方式。近几年来,每年发布的全国标准化工作要点中都提出要加强公共服务标准化建设,《2021年全国标准化工作要点》^[3]中提出“加快社会建设标准化进程,发布《基本公共服务标准化指南》等基础通用国家标准”“加大公共文化体育等领域国家标准研制力度”。科普服务是公共服务的一个重要方面,公共服务标准化的总体部署和政策要求为开展科普服务标准化工作提供了宏观指导。

科普服务标准化是在公共服务标准化思想的基础上,将标准化相关理论、方法等应用到科普服务领域,通过对科普服务标准的制定、实施及监督检查,达到服务质量目标化、服务方法规范化、服务过程程序化的目标,从而在公共科普服务范围内获得最佳秩序和社会效益的过程,是优化科普服务流程、规范科普服务行为和提升科普服务效能的重要技术手段^[4]。

科普服务标准化工作在贯彻落实国家对标准化工作的规划和政策的基础上,面向科普服务工作的现实需求和发展形势,不仅要聚焦具体领域的急需标准,更要通过建立先进适用的标准体系,指导国家标准、行业标准、地方标准、团体标准和企业标准的编制,为科普工作的开展提供全方位、立体化的标准支撑。

2 科普服务标准化发展现状及问题分析

2.1 科普服务标准化发展现状

2006年2月,国务院办公厅印发《科学素质纲要》^[5],在“科普基础设施工程”中提出“制定科普设施的发展规划、建设标准、认定办法和管理条例,规范科普设施的建设与管理”。在国家政策的指引下,中国科协将标准化工作纳入科普领域的重要工作范畴,组织开展标准的预研和编制。2007年8月,

建设部、国家发展和改革委员会发布《科学技术馆建设标准》(建标101—2007),该标准对科普场馆的建筑规模、建设项目构成、建筑面积指标、技术经济指标等作出规定,指导科技馆的建设和改造,对全国科技馆的发展起到巨大的推动作用。截至2020年底,《科学技术馆建设标准》颁布后13年间建成开放的科技馆达285座,平均每年以约22座的速度增长。

2016年2月,国务院办公厅印发《全民科学素质行动计划纲要实施方案(2015—2020年)》^[6],在“实施科普基础设施工程”中提出“建立科普标准化组织,完善科技馆行业国家标准体系以及相关标准规范,开展科技馆评级与分级评估”;在“实施科普产业助力工程”中提出“成立全国科普服务标准化技术委员会,组织制定科普相关标准,建立完善科普产品和服务的技术规范”。2016年,国家标准《科普资源分类与代码》(GB/T32844—2016)正式发布实施,该标准规定了科普领域信息资源的分类与编码的方法原则,为科普资源的加工、存储、传播、评价等方面提供了重要的指导,对进一步发挥科普资源的价值、增强科普服务的社会效益发挥了重要作用。

2017年6月12日,全国科普服务标准化技术委员会(SAC/TC568,以下简称科普标委会)经国家标准化管理委员会(以下简称国家标准委)批准正式成立,主要负责科普基础设施设备、科普展教品、科普服务质量与评价、数字科技馆、科学素质测评领域国家标准制修订工作。科普标委会的成立标志着我国科普服务标准化工作进入常态化、制度化,为科普服务国家标准的制定修订、贯彻实施奠定了基础,对于科普服务标准化建设具有重要的里程碑意义^[4]。

科普标委会自成立以来,组织研究并初

步建立科普服务领域国家标准体系,按照层次结构划分为科普服务基础通用标准、科普服务提供标准、科普服务资源标准、科普服务评价标准四大类,为开展标准制修订工作提供上层纲领。科普标委会聚焦科普服务国家标准的研究和编制,共组织预研了38个项目,在预研成果的基础上,择优向国家标准委提交了16项国家标准立项建议。目前国家标准委已经下达4项国家标准项目编制计划,分别是《科普服务分类与代码》(20194318-T-731)、《科普信息资源唯一标识符》(20202665-T-731)、《科技馆展览教育服务规范》(20202664-T-731)、《数字科普资源质量要求》(20205004-T-731),另有《科技馆功能配置指南》和《线下科普活动基本要求》两项标准即将下达编制计划。

此外,国内部分省市、相关行业也逐步重视科普服务领域标准化工作。据不完全统计,截至2020年底,我国共发布实施科普服务领域相关国家标准1项、行业标准5项、地方标准16项、团体标准7项、企业标准11项(见图1),主要围绕科技馆及科普教育基

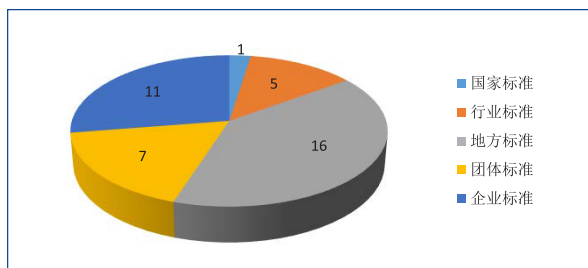


图1 不同层级科普服务领域标准数量

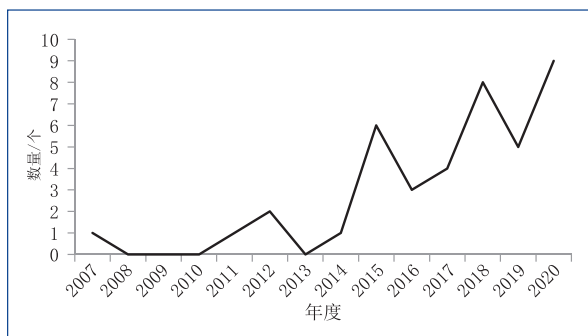


图2 不同年度科普服务领域标准发布实施数量

地建设、科普展教品开发、展览布展等内容。2007—2020年,年度标准发布数量总体呈现增加趋势,尤其是2015年之后,标准发布数量有明显提升(见图2)。

2.2 科普服务标准化存在的问题

目前,科普服务标准化工作尚处于起步阶段,虽然已逐步形成一定的工作基础,但仍不能充分满足科普服务高质量发展的需要,主要表现在以下三个方面。

一是标准体系建设有待持续完善。在科普服务标准层级方面,目前主要以科普标委会组织开展科普服务领域国家标准的研究和编制,而行业标准、地方标准、团体标准等的编制尚未全面推行,科普服务标准体系的维度较为单一。在科普服务标准内容方面,科普资源开发共享、科普基础设施建设、科普服务管理与评价等方面的标准数量较少,缺乏对科普服务整体和各环节工作的约束和规范,不利于科普资源有效利用、高效整合和共建共享。

二是标准化工作机制尚需加强。在标准化科研机制方面,目前已初步建立科普服务领域国家标准预研和编制的项目管理与组织机制,而对于行业标准、地方标准、团体标准等的研究和编制缺少相应的项目引导和经费支持,制约了多维标准体系的建立和发展。在社会化组织机制方面,近年来已有科协系统、高等学校、科研院所、企业等参与科普服务标准化工作,然而广泛动员《科学素质纲要》成员单位、地方科协、全国性学会、协会等共同开展科普服务标准化工作的社会协同机制还未形成,不利于促进科普服务标准化工作的实践探索和繁荣发展。

三是标准化人才队伍亟待壮大。标准的制定、修订和审查等工作需要深厚的标准化业务基础,然而科普服务领域的技术和管理人员普遍缺乏标准化的相关专业知

化领域的专业技术人员对科普服务的相关业务和要求缺乏准确理解,因此尚未建立起一支既熟悉科普服务领域又具备标准化专业能力的人才队伍。

3 科普服务标准化发展的实施路径

为贯彻落实《科学素质纲要(2021—2035年)》中关于加强标准化建设的重要条件保障,积极顺应科普服务发展的新形势、新要求,科普服务标准化工作要坚持问题导向和目标导向相统一,进一步明确科普服务标准化的工作范畴,完善科普服务标准化工作体系和标准体系框架,编制当前科普服务领域重要且急需的标准。同时探索科普服务标准化工作的组织管理模式,初步建立科普服务标准化工作的社会协同工作机制。

3.1 构建科普服务多维标准化工作体系

从科普服务工作的实际需求来看,仅仅有国家标准不足以支撑全面高质量发展,应建立国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准相结合的多维标准化工作体系。国家标准是“塔尖”,其他标准是“塔基”,“塔尖”要建好,离不开“塔基”的支撑,要处理好国家标准同其他级别标准的关系,促进各级标准协调、共同发展。从标准内容来看,国家标准规定了科普服务资源、设施、人员等方面的基本要求,具备普适性和通用性,其他标准要在满足国家标准基本要求的前提下,针对标准应用领域提出更具体的技术内容。从标准研编来看,相关行业标准、团体标准、地方标准等的编制为制定国家标准提供研究基础和应用实践。因此,既要抓紧研究科普服务领域的基本问题,尽快制定基础通用类的国家标准,为其他标准的编制提供依据,又要针对科普服务中的具体领域和问题,大力推动行业标准、团体标准、地方标准的研编,为制定国家标准奠定基础。

此外,宜利用“大标准”概念、系统工程和综合标准化的理念,与科普服务及其组织管理中的规章制度有机结合,形成法律法规、规范性文件、规章制度、标准等共同组成的“泛标准”体系,充分发挥法律法规、标准规范的协同作用^[7]。

3.2 强化科普服务标准体系顶层设计

《科学素质纲要(2021—2035年)》是科普工作的纲领性和指导性文件,科普服务标准化工作要紧密围绕该纲要的任务目标、提升行动、重点工程、组织实施等,聚焦科普基础设施、科普产品、科普服务、科普信息化、科普评价等领域,不断拓展和完善现有标准体系,提升开放性、兼容性、先进性、适用性,统筹推进科普服务标准化发展的顶层设计和路径支撑。

当前,我国科普服务工作发展迅速、形式多样、内容丰富,建立科普服务标准体系,就要基于我国当前社会经济的发展水平、科普服务现实能力的基础,关注科普服务行业发展新趋势、国际发展新动向与科普服务对象的新需求,适度引领一些新标准的研制,体现科普服务标准体系的先进性。此外,还应保持标准体系的开放性和可扩充性,既要考虑满足当前科普服务的实际需要和发展水平,也要为新的科普服务标准项目研究预留空间^[4]。

同时,科普服务标准体系更要突出科普工作的价值引领,以标准化手段服务于科普工作高质量发展。在标准编制中体现科普内涵的变化,即由“知识补课”向“价值引领”转变,大力弘扬科学精神,突出科学兴趣、思想观念、理想信念等的正确导向作用;深入推进科普供给侧改革,围绕科普内容、形式和手段等方面提炼标准化对象,制定相关标准,提升科普的精准性、通俗性、服务性和融合性;深化公民科学素质监测评估研

究,制定适应新发展阶段的科学素质测评标准体系,为更好地贯彻落实《科学素质纲要(2021—2035年)》、提升全民科学素质夯实标准根基。

3.3 分级分类制定科普服务标准

继续加强国家标准预研和编制工作,依据科普服务国家标准体系,推进《科普服务基本术语》《科普服务标准化工作指南》《科普场馆服务基本要求》等基础通用标准的研编,为其他科普服务标准提供制修订的统一依据和技术基础;加快规范类标准、指南类标准等急需标准的研编,如《网络科普服务指南》《科普教育基地服务基本要求》《科普志愿服务规范》等,对科普服务工作提出相关产品、过程或服务需要满足的要求和技术指标或提供普遍性、原则性、方向性的指导和相关建议;设立科学素质建设标准编制专项,推动《全民科学素质测评指标》《全民科学素质测评流程》等评价类标准的研编,用于支撑科普服务质量持续提高,有助于形成管理闭环,促进服务水平、效果和成果的螺旋式上升。

此外,在全面调研梳理现有科普服务行业标准、地方标准和团体标准的基础上,根据科普服务工作需要,设立行业标准、地方标准和团体标准等研究专项,广泛动员《科学素质纲要》成员单位、地方科协、全国性学会、协会、高等院校、科研院所等编制相关领域和层级的科普服务标准,包括具体科普设施和平台的建设及评价标准,如《全国科普教育基地标准与评价》《科普中国平台资源标准》《科技馆免费开放项目绩效评价》等,以及公共安全、健康、能源等重大领域的科普内容指南,用以规范和指导相关行业、领域提升科普服务质量和水平。

3.4 加强标准宣贯和实施效果评估

推进已发布实施的科普服务相关各级

标准的宣贯工作,指导标准起草单位组织召开标准宣贯会和培训会,面向标准使用单位进行指导,提升科普服务领域相关技术和管理人员的标准化意识及能力,加深对标准的理解,确保标准顺利实施。建立健全常态化、可量化、制度化的标准实施、监测、评价、反馈机制,及时开展标准复审,跟踪了解标准的实施情况,从科学性、适用性、可操作性以及经济和社会效益等方面对科普服务领域各项标准进行评估,在此基础上及时进行修订或废止,引进先进标准,淘汰落后标准,使得科普服务标准能够随着我国科普服务事业的不断发展升级及时调整、变化。

3.5 探索科普服务标准化社会协同机制

引导社会多元主体参与科普服务标准化工作,充分调动和发挥各级科协与学会、协会的主动性和创造性,积极鼓励地方科协联合当地标准化组织和标准化行政主管部门,开展地方标准研究和编制工作,不断完善科普服务地方标准体系,更好地指导地方科普服务工作;广泛号召全国各级学会、协会等,紧密结合各业务领域,开展科普服务团体标准的编制工作,形成行业、学术共同体普遍遵循的规范和指南等。

创造性地开展科普服务标准化试点示范建设,按照由试点到示范的工作思路,在科普服务领域形成一批具有辐射作用和推广价值的标准化建设试点示范区域和机构,为全面推进科普服务标准化工作提供经验借鉴与示范引领。加强调查研究,及时发现和解决试点工作中出现的问题,完善相关措施,总结和推广试点的典型经验。

4 结语

科普服务标准化对科普工作组织、实施、评价等方面发挥重要规范和指导作用,

是推动科普服务供给侧改革,促进科普服务高质量发展的重要保障。今后,科普服务标准化工作不仅要紧密结合科普服务领域的现实情况和自身特点,还要积极借鉴其他领域标准化工

作经验和先进理念,不断建立和完善科普服务标准化体系和工作机制,切实发挥标准化对科普服务的支撑作用,从而进一步推动我国科普服务领域健康、规范、持续发展。

参考文献

- [1] 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) [2021-07-19]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-06/25/content_5620813.htm.
- [2] 中共中央办公厅 国务院办公厅. 关于建立健全基本公共服务标准体系的指导意见 [EB/OL]. (2018-12-12) [2021-07-19]. http://www.gov.cn/xinwen/2018-12/12/content_5348159.htm.
- [3] 国家标准化管理委员会. 2021年全国标准化工作要点 [EB/OL]. (2021-04-09) [2021-07-19]. <http://www.sac.gov.cn/sbgs/sytz/202104/P020210409575649262788.pdf>.
- [4] 齐欣, 侯非, 刘琦, 等. 科普服务标准体系构建研究 [J]. 科普研究, 2020, 15(3): 61-68, 75, 112.
- [5] 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.
- [6] 国务院办公厅. 全民科学素质行动计划纲要实施方案(2016-2020年) [EB/OL]. (2016-02-25) [2021-07-19]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-03/14/content_5053247.htm.
- [7] 康俊生. 公共服务标准化现状与发展路径分析 [J]. 标准科学, 2015(4): 20-24.

(编辑 袁 博)

欢迎投稿、欢迎订阅

《科普研究》(双月刊)由中国科学技术协会主管,中国科普研究所主办,是科普研究领域的学术期刊。自2006年正式出版发行以来,主要刊载科普理论和实践研究成果,致力于“促进科普理论研究,推动科普事业发展”。本刊设“专稿”“圆桌论坛”“理论探索”“实践新知”“史海探幽”等栏目。

欢迎广大作者投稿,欢迎广大读者尤其是科普工作者、教育工作者以及党政机关有关部门和团体订阅《科普研究》。本刊定价为每期30.00元,全年180.00元。读者可到当地邮局订阅(邮发代号:80-564)。

网址: <http://kpyj.ijournals.cn>

On the Construction of Global Cooperation Mechanism for Public Scientific Literacy

Zhang Zhimin

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)

Abstract: The international exchange and cooperation project of scientific literacy is a new measure in national scientific literacy construction during the 14th Five-Year period. Its establishment conforms to UN 2030 Agenda for Sustainable Development, and China's overall diplomatic situation of "promoting the construction of a community with a shared future for mankind" and strengthening international cooperation. It is of both domestic and international significance. The implementation paths of this project are expanding international scientific and technological exchange channels, enriching international cooperation contents, actively participating in global governance and promoting "one belt and one road" technology exchange.

Keywords: scientific literacy; international exchange and cooperation; *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021-2035)*

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.04.015

Research on the Current Situation and Development Strategies of the Standardization of Science Popularization Service

Qi Xin Liu Qi Cai Wendong

(China Science and Technology Museum, Beijing 100012)

Abstract: *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021-2035)* strengthens the standardization of science popularization service as one of the guarantee conditions. By analyzing the current situation and existing problems of standardization of science popularization service, and according to the current situation and development requirements of improvement of national scientific literacy and science popularization work, the development strategies of standardization of science popularization service are put forward: doing a good job in the planning and overall coordination of standardization work during the "14th Five-Year Plan" period; building a multi-dimensional standardization system of national standards, industry standards, local standards, group standards, and corporate standards; formulating standards of science popularization product and services by classification; strengthening the publicity and implementation effect evaluation of standards; mobilizing social forces to participate in standardization work.

Keywords: science popularization service; standardization; development strategies; *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021-2035)*

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.04.016