

我国科技志愿服务发展现状与对策研究

——面向多主体的问卷调查与深度访谈分析

凡庆涛¹ 潘锐焕² 何丹¹ 魏晨¹

(北京市科学技术研究院科技情报研究所, 北京 100044)¹

(北京市科学技术研究院科学传播中心, 北京 100044)²

[摘要] 科技志愿服务对促进科技经济深度融合、激发全社会创新活力具有重要推动作用。采用网络调查、现场访谈等方法,以科技社团、科技志愿者、公众等为主要调查对象,对我国科技志愿服务的发展现状进行剖析。研究表明,科技志愿服务认知程度需提高,志愿意识待增强;管理制度尚不完善,运行机制亟待畅通;内生动力不足,创新活力激发受阻;保障力度相对有限,服务能力存在短板;平台分散独立,数据互联互通不充分。最后,从加大宣传推广、完善制度与运行机制、重视评价激励、加强服务保障与能力建设、推进平台升级和数据管理等方面给出建议。

[关键词] 科技志愿服务 科技社团 管理制度

[中图分类号] G316 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.005

2020年11月,《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》提出要“实施文明建设工程,拓展新时代文明实践中心建设,健全志愿服务体系,广泛开展志愿服务关爱行动”^[1]。《全民科学素质行动计划纲要(2021—2035年)》也明确提出要“完善科技志愿服务管理制度,推进科技志愿服务专业化、规范化、常态化发展”^[2]。作为现代志愿服务体系的重要组成部分,科技志愿服务不仅是贯彻落实国家“十四五”发展规划、服务建设创新型国家的重要途径,而且对促进公众理解科学、提升

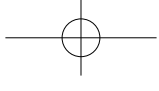
公民科学素质和营造全民参与科技创新的社会氛围同样至关重要。

科技志愿服务是指科技志愿者、科技志愿服务组织为服务科技工作者、服务创新驱动发展、服务全民科学素质提升、服务党和政府科学决策,自愿无偿向社会或他人提供的公益性科技类服务^[3]。除具备自愿、无偿、公益、慈善等特征外^[4],其科技属性最为突出,即运用系统性的科学技术知识为推动社会进步提供的志愿服务,具体表现为:(1)服务主体是掌握专业科技知识的科技工作者和经过培训掌握特定专业技能的志愿者^[5],包括

收稿日期: 2022-07-15

基金项目: 中国科协资助项目“全国学会科技志愿服务调查研究”(2020qmkxs-87)。

作者简介: 凡庆涛,北京市科学技术研究院科技情报研究所副研究馆员,研究方向: 信息资源管理和科学传播, E-mail: fanqt@bjstinfo.ac.cn。潘锐焕为通讯作者, E-mail: 123098578@qq.com。



科学家、科研人员、高校学生及其他科技工作者；(2) 服务范围为科技密集型、智力密集型的专业性志愿服务，包括农技推广、专业技术服务、防灾减灾、食品安全、人口健康、社区养老等^[6]；(3) 服务内容专业性较强，对志愿者专业技术要求较高，其市场价值往往是传统志愿服务的两倍甚至更高^[5]。

科技志愿服务受到多种影响因素的制约，相关研究也成为学界关注焦点，已有研究可以归纳为：(1) 基于志愿者视角，如城市老年人主要受身体状况、再就业意愿、家庭决策地位、社区支持等因素影响^[7]，而大学生群体主要和参与动机、激励机制、社会支持度有关^[8]。此外，还有学者将主观规范、志愿服务动机、参与意愿、情绪枯竭引入大学生志愿服务行为影响因素模型^[9]。(2) 基于社会公众视角，有研究发现，居民参与社区志愿服务受主观规范、行为态度、知觉行为控制和人格特质影响，其中主观规范、知觉行为控制和行动态度影响显著^[10]。陈丽研究发现，公众参与志愿服务的意愿受个人特征（学历、收入等）和行为特征（参与主动性、参与次数等）影响，激励方式具有显著提升作用^[11]。(3) 基于特定类型志愿服务视角，如青年志愿服务主要受社会发展水平、国家政治体制、工作主体特点和基本发展规律的影响^[12]。此外，还有研究从志愿服务质量出发，剖析服饰仪表、服务态度、专业技能、响应效率、信息供给等对其的影响情况^[13]。总体上看，科技志愿服务的影响因素大致包括：宏观层面，如国家政策体制、社会发展水平等；中观层面，主要指科技志愿服务组织，如科技社团，包括运行管理、保障机制、激励奖励等；微观层面，主要指科技志愿者和社会公众，包括个人特征、主观规范、服务态度、专业技能、参与动机、参与意愿等。

科技志愿服务的发展现状同样受到关注，

如方炎从组织体系和激励机制、服务能力和水平等方面对新时代文明实践中心科技志愿服务情况进行总结^[14]，陶春从优势、概况和特点方面对全国学会科技志愿服务现状进行梳理^[15]。此外，还有学者对科技志愿服务体系的构建^[5]、科技志愿服务模式^[6]等展开研究，进一步丰富了科技志愿服务的理论体系。

已有研究为本文提供了重要思路和借鉴，但仍有一些不足：(1) 注重对志愿服务影响因素及关系探讨，以及影响程度、影响模型构建，但基于影响因素对科技志愿服务的专题研究较少；(2) 虽有研究从活动区域和活动主体对科技志愿服务现状进行梳理，但未覆盖科技志愿者、社会公众等主体；(3) 对科技志愿服务的载体、平台等研究尚属空白，亟待完善。基于此，本文以科技社团、科技志愿者和社会公众为主要调查对象，对科技志愿服务现状进行调研，揭示我国科技志愿服务发展的现状和问题，剖析原因并提出针对性建议，旨在促进科技志愿服务规范、健康和有序发展，为科技强国建设和经济高质量发展提供强大动力。

1 研究方法 with 样本概况

本文主要采用问卷调查法、实地访谈法和网络调查法开展研究。问卷调查以科技社团、科技志愿者和社会公众为主，其中科技社团涉及全国学会、地方科协所属学会等，主要调查社团基本情况、科技志愿队伍情况、志愿服务活动情况、问题与建议等；科技志愿者主要调查个人基本信息、参与志愿服务情况、认知和态度等；社会公众主要调查个人基本信息、参与志愿活动情况、认知和态度等。问卷借助网络调查平台——问卷星进行发放和汇总收集。其中，科技社团回收问卷 110 份，科技志愿者回收问卷 500 余份，社会公众回收问卷 10 000 余份。

实地访谈以科技社团为主,访谈内容包括科技社团概况、科技工作者情况、科技志愿服务管理情况、活动开展情况、问题建议等,共访谈科技社团 12 家。

网络调查以科技社团官网和主流科技志愿服务平台为主,调查内容包括栏目设置、功能服务、动态信息、数据管理等,共调查科技社团 15 家、科技志愿服务平台 6 个。

2 调查结果与数据分析

2.1 对科技志愿服务重要性的认识

调查发现,各主体对科技志愿服务的重要性已达成共识。对科技社团而言,主要体现在服务科技工作者、服务创新驱动发展、服务全民科学素质提升、服务党和政府科学决策等,这与科技社团的职责定位高度契合;对科技志愿者而言,主要体现在促进自我价值实现,如“发挥科技志愿者自身的专业特长”(75.86%)、“对社会精神文明建设做出贡献”(64.29%)、“丰富社会经历,实现自身价值”(63.79%)等;对社会公众而言,主要体现在提升科学素质和技能水平,如“增加公众知识和见识”(72.59%)、“满足公众兴趣爱好”(68.68%)、“解决工作和生活中的问题”

(66.34%)等。可见,科技志愿服务的重要性因主体不同而存在差异,但总体上可以概括为服务科技创新与经济社会发展,促进科技志愿者自我价值实现和社会认同,提升社会公众科学素质。

2.2 组织管理与运行现状

制度建设稳步推进,标准规范不断完善。《科技志愿服务管理办法(试行)》发布以来,科技志愿服务相关政策密集出台,如《中国科技志愿服务标识使用管理办法(暂行)》《“智惠行动”项目实施管理细则(暂行)》等,逐渐形成涵盖扶持、规范、激励等类型的政策规范体系。在开展科技志愿服务的科技社团中(见图1),制定科技志愿服务管理办法与实施细则、年度工作计划的科技社团占比均超过 50%,同时,科技志愿服务平台使用规范,志愿者招募与注册,权益保障与退出机制,评估考核与激励机制,活动信息保存、共享、利用、安全与保密制度等也在不断完善。在评价激励方面,表彰奖励仍然是最常用的激励手段,诚信记录、积分等成为探索新方式。部分学会还可以推荐优秀志愿者参评全国优秀科技工作者。此外,结合服务时长,授予星级会员也是常用手段。

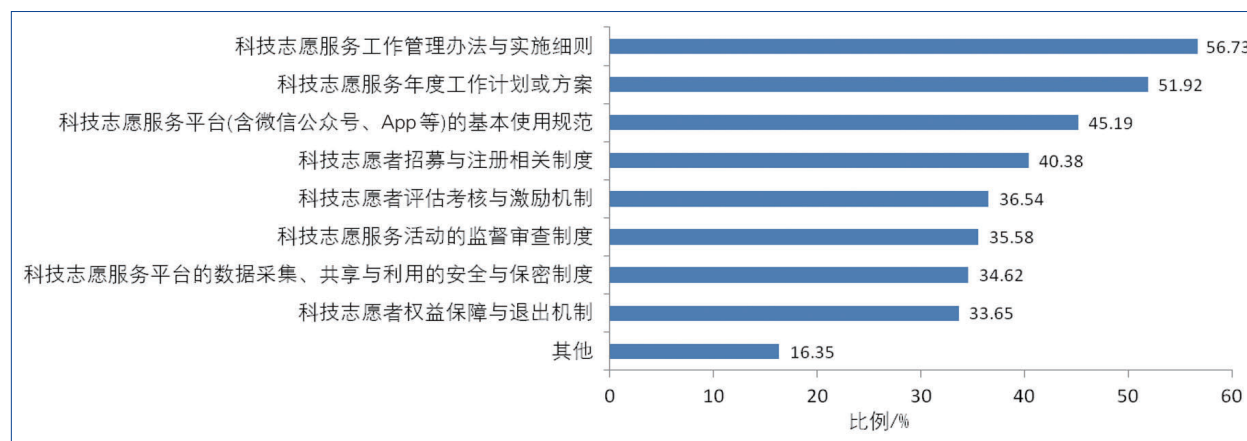
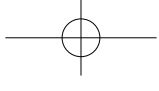


图1 科技志愿服务相关制度办法分布情况

在运行方面,科技志愿队伍不断壮大,信息传递渠道日趋多元。截至 2022 年 6 月,中国科技志愿服务网实名注册科技志愿者达

278.29 万人,组织 6.13 万个^[16]。队伍结构日趋合理,依托学会、高校、企业、科研院所等主体,逐渐建立起专家、骨干、志愿者“三位一



体”的科技志愿服务队伍。自媒体、中国科协相关平台、传统媒体等在志愿服务信息传递中运用较为普遍（见图2）。自媒体不受时间和空间限制，成为公众获取相关信息的主要渠道；科技志愿服务平台可以提供官方权威信息，以及查询检索、动态新闻、政策解读、交流互动等服务，公众关注度较高。为满足部分特定群体的需要和营造活动氛围，电视、广播、报纸、海报等方式也经常采用。

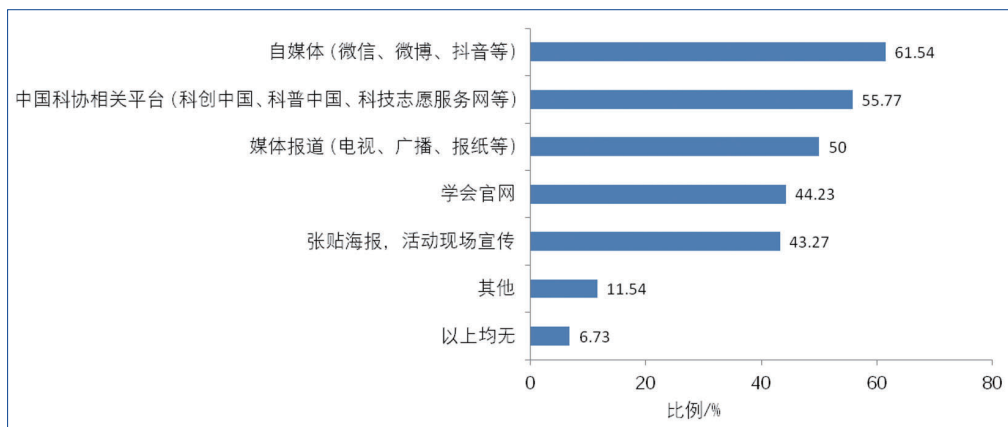


图2 科技志愿服务信息的传播渠道分布情况

2.3 活动开展和参与情况

根据问卷调查的统计（见图3），在活动形式方面，网络科普、科技培训、科普报告、学术讲座等容易吸引社会公众，实现大范围教育培训，成为公众最易接受的4种形式，其中，网络科普占比最高（57.76%）；其次为科技展览、义诊咨询、青少年科技教育、“大手拉小手”，以及科学辟谣及反伪科学、反封建迷信、科技助力精准扶贫和农技服务，其中，义诊咨询、科技助力精准扶贫与相关国内环

境紧密相关。智库与决策咨询的运用较少，这与公众需求有直接关系。在活动内容方面，节能环保、卫生防疫、科技教育等主题关注度较高，这与国家倡导的低碳经济、疫情防控密切相关，反映出活动内容与科技、经济和社会的发展动态紧密关联。信息安全、心理健康、食品安全等民生相关主题同样受到关注，其中，信息安全、心理健康更为突出。此外，防灾减灾、体育健身等也受到一定关

注，而农技推广、气象科普等公众需求相对较弱，关注度偏低。

作为连接科技志愿者和社会公众的重要纽带，科技志愿服务的一个重要

要特征就是强调科技志愿者与社会公众的参与和互动，以更好地服务科技工作者，促进公众科学素质显著提升。根据科技社团的问卷统计，超过80%的受访科技社团开展了科技志愿服务，但活动频次存在差异，年活动“10次以上”的占比34.62%，“4~10次”的占比15.38%，合计50%，活跃程度不高。值得注意的是，有17.31%的受访社团未开展过科技志愿服务，活跃社团大多属于医学、农学等民生相关领域，理科、工科等相对较少。

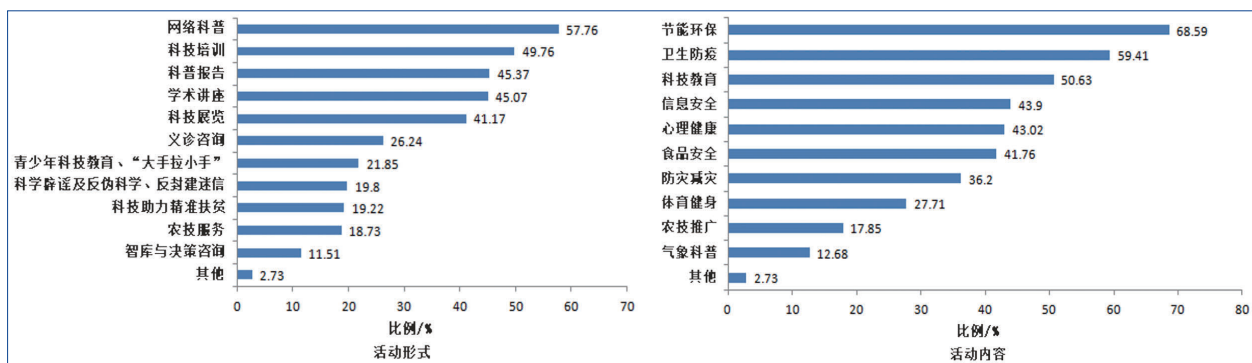


图3 科技志愿服务活动形式和活动内容的分布情况（社会公众）

根据科技志愿者问卷统计，受访科技志愿者中参与科技志愿服务的占比达 84%。具体来看，“年参加次数 4 次以上”的占比仅 47.50%，“年参加次数在 3 次以内”的超过 50%，而“未参加过”的占比也达到 15.42%，参与强度有待提高。从公众问卷调查看，“经常参加”和“一般参加”的占比合计不到 20%，“未参加过”的占比近 40%，说明公众对科技志愿服务的接受度还不是很 高，参与意愿不够强烈。同时，宣传推广不足、信息获取不及时等导致“偶尔参加”的占比较高（44.66%）。

综合来看，大部分科技社团和科技志愿者都能积极开展科技志愿服务，但参与频次差异较大，而且未参加科技志愿服务的占比均在 10% 以上，参与强度还需增强。相较而言，受访公众中表示“未参加过”的占比远高于科技社团和科技志愿者，参与意愿明显更弱，这在一定程度上影响了科技志愿服务的真实效果。从参与现状来看，未来应以提升公众参与度作为重点努力方向，兼顾科技社团和科技志愿者的参与活跃程度。

2.4 动力机制与效果反馈

科技志愿服务动力是相关主体参与志愿服务的心理过程和行为动力^[17]。调查发现，科技社团的内生动力主要为志愿精神，外在动力主要为管理制度和考评机制。此外，宏观政策和科技环境也是重要外在动力。科技志愿者的内生动力主要为爱心、责任与使命，源于个人的高层次需求，科技志愿服务可以有效发挥志愿者的专业优势，满足志愿者自我价值实现和促进社会公共服务的多元价值诉求。对社会公众而言，“志愿服务内容具有实用性，能够解决其面临的实际问题”是主要动因，而“可以拓宽视野、结交本领域专家、单位要求等”则是重要外在动力。

公众满意程度是衡量科技志愿服务效果的重要依据。调研发现，“非常满意”占比

22.15%，“基本满意”占比 60.10%，两者合计 82.25%，说明公众对科技志愿服务的效果反馈较好。但从“一般以下”满意程度来看，科技志愿服务与部分公众需求仍存差距，未来需进一步从中吸取意见和建议，合理设计服务内容，采取科学方式实现有效传播，切实推动科技志愿服务提质增效。

2.5 平台建设与管理

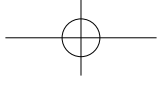
通过网络调研发现，国内科技志愿服务平台多由国家、地方筹建，省级平台大多隶属国家或各部委，如“志愿中国—南京”。此外，还包括地方宣传部门或文明办主管的服务平台，如黑龙江志愿服务平台、广东志愿者信息管理服务平台等。以国内六大科技志愿服务平台为例，查询统计、志愿项目、新闻动态、政策解读、互动反馈等栏目的对比情况如下（见表 1）。

表 1 主要科技志愿服务平台栏目设置

栏目设置	中国科技志愿服务	志愿中国	中国志愿服务网	科普中国	科创中国	中国文明网
查询统计	✓	✓	✓	✓	✓	/
志愿项目	✓	✓	✓	✓	✓	/
志愿团体	✓	✓	✓	✓	✓	/
新闻动态	/	✓	/	✓	✓	✓
培训学习	/	/	✓	✓	✓	✓
政策解读	/	/	✓	✓	✓	✓
问题解答	/	✓	✓	/	✓	✓
互动反馈	✓	/	/	✓	/	/
专家智库	/	/	/	✓	✓	/
成果对接	/	/	/	/	✓	/
志愿报道	/	✓	✓	✓	✓	/

注：以上数据来源于各平台官网。

各平台对数据查询统计、志愿项目、志愿团体等内容较为重视，数据查询覆盖活动数据、项目数据和志愿团体信息。多数平台设置了政策解读、培训学习、志愿报道、新闻动态、问题解答等栏目，便于用户及时获取科技志愿服务政策和动态信息。值得注意的是，开通互动反馈、专家智库、成果对接等栏目的平台较少，这容易导致科技工作者和社会公众的问题无法得到及时反馈，影响



科技志愿服务的质量和效果，亟待引起重视。

从组织数据、项目数据、志愿者数据、活动信息和更新维护 5 个维度对平台数据管理功能进行归纳（见表 2），可以发现，平台数据管理功能日趋完善，对组织、项目和志愿者数据的管理较为全面，可实现多种形式的检索查询，但数据导出、下载和分析仍待完善。此外，活动信息和新闻动态的更新维护仍需改进，尤其是反映活动成效的用户反馈、志愿者评价以及政策解读、平台使用动态更新等。

表 2 平台数据管理情况

管理类别	管理特点
组织数据	根据发布主体、地域、组织类型（名称、编号、归口单位等）等检索志愿服务组织
项目数据	根据项目编号、项目名称、归属组织、成立时间及归口单位检索项目信息。部分平台可根据省份、服务类型、报名范围、项目人数等查询
志愿者数据	可查询志愿者注册人数、注册组织数量、志愿服务时长、招募活动数等信息，也可根据志愿者姓名、团体名称、志愿地图等标签查询
活动信息	可根据主题、时长、形式、地点、服务群体、参加人数等检索活动信息，公众反馈、后续跟踪、志愿者评价等待纳入
更新维护	中国科技志愿服务平台、科普中国、志愿中国的相关资讯、志愿项目和志愿内容更新频次较高，但仍无法实时更新。多数平台培训资料不全、使用方法和政策解读更新不及时

3 主要问题与成因分析

3.1 认知程度需提高，志愿意识待增强

科技志愿服务虽受到社会各界广泛认同，但对其认知程度还普遍偏低，志愿意识相对薄弱。部分学会对科技志愿服务的概念、内涵和范围认识不清，不能区分科普志愿服务和科技志愿服务，对“四个服务”认识不深刻。科技志愿服务意识相对淡薄，尚未形成强烈的社会责任感和参与意愿，有 48.08% 的学会认为“志愿服务文化缺乏，志愿精神不足”，社会整体尚未形成志愿服务的文化氛

围。此外，部分公众对其主体地位的认识不到位，认为科技志愿服务是党和政府的责任，与己无关，公众参与度亟待提高。

3.2 管理制度不完善，运行机制不畅

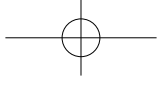
科技志愿服务管理制度和运行机制仍待改进。部分管理制度仍处于探索阶段，志愿者信息管理、权益保障、奖惩制度、志愿项目管理、活动流程管理和质量控制尚需完善。科技社团管理涉及中国科协、民政部门、中央文明办、地方科协等多个部门，管理权责应进一步明晰。科技社团作为社团组织，难以将政府部门和社会组织的服务资源进行有效协调，科技志愿活动面临资源调动困难；供需信息对接不畅，“内容针对性不强，不能满足实际需求”“活动的时间、地点不合适”“组织不到位、服务地点少、时间安排不合理”等问题也较突出，反映出服务供给与需求匹配效果欠佳。监督管理还相对缺位，现有管理主要关注活动信息、受众数量等，活动组织、活动质量和活动成效的监督评估亟待跟进。

3.3 内生动力不足，创新活力激发受阻

调查发现，科技志愿者数量不足、流动性大等问题较为突出，反映出科技志愿服务对科技工作者吸引力不够，仅依靠服务精神、责任意识和理念无法保证志愿服务的可持续性^[18]。科技社团的动力主要源于政府行政力量推动，自身主动性不足。对科技志愿者而言，评价激励体系不够完善，重精神奖励、轻物质奖励，保障性激励相对缺位，导致激励管理目标模糊，造成志愿者对科技志愿服务的认同感不强、参与度不高，因此创新活力难以激发，严重制约了科技志愿服务事业的发展。

3.4 保障力度相对有限，服务能力存在短板

调查发现，科技志愿服务保障力度还有待提高。一方面，科技社团对“活动资金不



足, 缺乏有效保障”的问题反映较集中; 另一方面, 涉及志愿者人身安全、应急处理、隐私保密、司法保护等权益保障仍相对欠缺。此外, 加快服务能力提升成为科技志愿者的普遍诉求, 认为“培训不够, 担心自己达不到开展科技志愿服务的要求”的占比高达 40.64%, 而支撑能力提升的培训需求则集中在志愿服务基本知识 (54.46%)、志愿服务专业能力 (36.21%)、责任和权利 (24.63%) 等。

3.5 科技志愿服务平台分散独立, 数据互联互通不充分

我国科技志愿服务平台建设虽取得一定成效, 但各平台分属中国科协、中央文明办、地方科协、全国学会等不同主体, 大多独立运行。此外, 部分平台在使用操作、栏目设置、功能服务、数据管理等方面仍需改进, 如数据来源和统计不规范、活动内容重复和数据异化等现象的存在, 严重影响了数据的真实性和可用性; 主流科技志愿服务平台在志愿者、志愿服务组织、志愿服务项目等方面资源整合不充分, 与国家人口基础信息库、社会组织等数据库缺少互联互通, 仅部分主平台与子平台间实现了数据采集、汇交和管理。由于数据标准和规范不统一, 数据共享仍存在技术障碍, 各平台资源整合与数据共享仍然较为滞后。

4 对策建议

4.1 加大宣传推广力度, 增强科技志愿服务意识

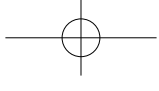
科技社团及其主管部门应充分借助科技志愿服务平台、微信、微博等社交媒体以及宣传栏、宣传单、讲座、海报等传统渠道, 加大对科技志愿服务的宣传推广力度, 切实提高宣传实效。在宣传形式方面, 可以通过征文比赛、事迹报告会、活动图片展等方式营造良好宣传氛围; 在活动内容方面, 通过

对活动组织的背景、目的、内容和意义的宣传, 使各参与方充分认识到科技志愿服务在实现科技自立自强中的重要性和必要性; 同时, 注重对在科技志愿服务过程中涌现出的典型事迹、优秀科技志愿者的宣传, 以增强宣传的导向力和感染力, 使志愿服务“奉献、友爱、互助”的核心理念深入人心。此外, 还应充分发挥新媒体信息技术的优势, 加强志愿服务舆论宣传, 如抖音、快手、微视等短视频平台具有传播速度快、覆盖面广等特点, 可以将先进事迹进行改编创作并通过平台播出, 让志愿者形象更加立体, 进一步增强社会公众的参与意愿。

4.2 完善科技志愿服务管理制度, 健全科技志愿服务运行机制

全国学会、地方学 (协) 会等各级科技社团应根据《志愿服务条例》《科技志愿服务管理办法 (试行)》等相关条款, 加快完善科技志愿服务管理制度。一是健全组织管理制度, 包括科技志愿服务的组织章程、管理制度、财务制度、议事规则、记录制度、优秀志愿者评选等; 二是完善志愿者注册制度, 规范志愿者档案信息管理, 对志愿者的专业方向、服务时间、服务项目、个人特长、兴趣爱好等进行分类, 为科学遴选科技志愿者提供信息支持; 三是健全人员管理制度, 包括科技志愿服务专职管理人员和科技志愿者, 在明确其任务分工的基础上, 实行严格的考勤、奖惩等制度, 通过活动实名登记、服务时长认定、活动效果评测等将管理落到实处; 四是建立科技志愿服务活动的流程管理和风险控制制度, 在活动实施的关键环节和风险节点制定操作规范与应急预案, 推进科技志愿服务的制度化和规范化。

加快构建各方联动的运行机制, 实现政府、科技社团、科技志愿者和社会公众的有机融合。中国科协、中央文明办、民政部、



地方科协等科技社团主管部门应理顺、划清各主体责任，探索建立科技志愿服务工作联席会议机制，强化对本行业科技志愿服务工作的统筹规划、组织协调和服务引导。中国科协、地方科协等应充分发挥科技志愿服务统筹协调作用，通过设置专职管理部门，统筹其所属科技社团的科技志愿服务管理和活动事宜；推动各级科技社团建立常态化沟通机制，促进科技社团与高校院所、企业等主体间的资源共享，有效解决资源整合和调动困难等问题；建立精准、高效的供需信息对接机制，依托自媒体、传统媒体、科技志愿服务平台等，搭建连接科技社团、科技场馆、高校院所、企业等服务供给方和社会公众等服务需求方的生态链条，推进科技志愿服务供给侧结构性改革。民政部门、业务管理部门等要加强对科技志愿服务的监督管理，通过年检、抽查、评估等多种监督途径，及时发现各种问题和不足，规范活动组织开展。

4.3 健全考核评价与激励机制，有效激发科技志愿服务内生动力

考核评价与激励是科技志愿服务长远发展的动力机制，有利于激发社会成员参与热情、稳定科技志愿队伍和激发创新活力。一是主管部门应将科技志愿服务纳入科技社团考评范围，结合志愿队伍建设、活动次数、受众数量、实施成效等进行综合评价，将考评结果作为资金支持和项目资助的重要依据；二是优化志愿者评价激励机制，建立以服务次数、服务时长为基础，以服务质量、活动效果为重点的量化考评标准，注重精神奖励与物质奖励互补，组织表彰与社会评价相结合，优化星级认证、时间储蓄制度、积分奖励等激励方式，使志愿者的持续付出能够获得认可和收益；三是将科技志愿服务与职称评定、岗位晋级、年度评优、推荐加入党组织等充分挂钩，对达到相应标准的志愿者优

先考虑^[5]。需要注意的是，激励应保持在适度范围，避免出现以物质利益、功利目的为导向的不当举措，确保激励对志愿服务精神和多元动机的正确引导。

4.4 加大服务保障力度，强化科技志愿服务能力建设

一是加大资金保障力度。政府部门应通过购买服务、项目资助等多种方式实现对科技社团常态化、可持续性资金的支持；科技社团要积极拓宽社会化资金来源，如设立公募基金，接受社会、企业、个人等社会各界的捐赠；在法律允许范围内，扩大营收范围，探索建立政府投入、社会捐赠和合法创收的多元化资金保障体系。二是强化组织和条件保障。科技社团应设置专职人员，全面负责科技志愿活动的组织、宣传和协调等事宜。同时，为科技志愿服务活动开展提供场地、物品、交通、住宿等基本条件保障，并为科技志愿者购买人身意外保险，以有效应对突发事件、疾病传染等各类风险。

科技社团服务能力建设是助力科技志愿服务高质量发展的关键。一方面，要加强科技社团组织能力建设，通过业务指导和专门培训，着力解决在服务理念、内部管理、项目策划、项目运营、项目管理和经费筹集方面的能力短板；另一方面，要强化科技志愿者专业服务能力建设，针对服务理念、业务知识、专业技能、内容开发、沟通表达、应急预案等关键环节提供专业化、常态化培训，形成分级分类、布局合理和注重实效的培训体系。有条件的科技社团还可以开展科技志愿服务相关学术研究，为服务能力建设提供强大理论支撑。与此同时，还要探索国际科技志愿服务宝贵经验和成功做法的本土化，加强与国际科技社团组织的交流合作，通过“请进来、走出去”的方式，加快科技志愿服务实践创新与能力提升。

4.5 推进平台升级和功能完善，加强数据管理与共享利用

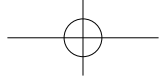
科技志愿服务平台是开展相关活动的重要载体，应借助互联网和现代信息技术，加快推动主流科技志愿服务平台更新升级。优化平台栏目设置，特别是线上交流、互动反馈等栏目内容，以实现需求匹配；推进主流科技志愿服务平台与国家人口基础信息库、社会组织法人库的数据核验与共享，完善志愿者信息、活动发布、队伍管理和项目管理；规范平台数据采集标准，保证数据字段信息

的完整、准确、可溯源；优化数据查询检索功能，借助文本挖掘、语义关联等技术，实现项目、组织、志愿者等数据的关联检索；加快建设科技志愿服务信息互动系统，推动主流科技志愿服务平台间数据互联互通和共享，探索建立统一的元数据标准；利用大数据、区块链等现代信息技术，在确保信息安全的基础上，实现不同类型、不同层级平台的志愿者数据、组织数据、项目数据、活动信息，以及奖励数据的整合汇聚和共享利用，切实解决“信息孤岛”问题。

参考文献

- [1] 中国共产党中央委员会. 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 [EB/OL]. (2020-11-03) [2022-06-15]. http://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm.
- [2] 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) [2022-12-23]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-06/25/content_5620813.htm.
- [3] 中国科协办公厅关于印发《科技志愿服务管理办法（试行）》的通知 [EB/OL]. (2019-08-01) [2022-06-15]. https://www.cast.org.cn/art/2019/8/1/art_459_99569.html.
- [4] 于海. 志愿运动、志愿行为和志愿组织 [J]. 学术月刊, 1998(11): 56-62.
- [5] 邓大胜, 何光喜, 张文霞, 等. 关于建立我国科技志愿服务体系的思考 [J]. 中国科技论坛, 2011(4): 15-19.
- [6] 苏超莉, 许莲丽, 曹仕涛. 创新驱动发展战略下北京科技志愿服务模式研究 [J]. 北京青年研究, 2020, 29(2): 55-61.
- [7] 曾洁. 城市老年人参与志愿服务的影响因素分析——基于河南省的实证调查 [J]. 老龄科学研究, 2022, 10(3): 11-23.
- [8] 郑永森. 大学生志愿服务参与度的影响因素分析——基于深圳市三所高校的问卷调查 [J]. 人民论坛, 2013(17): 168-169.
- [9] 李鑫. 大学生志愿服务行为的影响因素及引导策略研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨师范大学, 2021.
- [10] 陈玉珍. 哈尔滨市居民参与社区志愿服务意向影响因素研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨师范大学, 2022.
- [11] 陈丽. 社会公众参与志愿服务的意愿及其影响因素分析 [D]. 杭州: 浙江工商大学, 2018.
- [12] 邵政严. 试论我国青年志愿服务的价值与影响因素 [J]. 中国青年研究, 2010(7): 46-48.
- [13] 吕俊, 汤书昆. 公众感知科普志愿服务质量影响因素及满意度研究——以宁波科学探索中心为例 [J]. 科普研究, 2016, 11(4): 57-62.
- [14] 方炎, 何丹, 尚甲, 等. 加强与完善新时代文明实践中的科技志愿服务 [J]. 民主与科学, 2020(5): 38-43.
- [15] 陶春, 严俊, 吴素研. 发挥各级科协的组织引领作用 提升全国学会科技志愿服务效能 [J]. 民主与科学, 2022(1): 36-39.
- [16] 中国科技志愿服务平台 [EB/OL]. [2022-07-02]. <http://www.stvs.org.cn/>.
- [17] 蒋巍. 中国志愿者服务动机结构研究——基于广东省志愿者的问卷调查 [J]. 中国青年研究, 2018(6): 59-65.
- [18] 唐金同. 科普教育基地志愿者队伍动员机制建设初探——以广西科技馆志愿者团队建设为例 [J]. 大众科技, 2014, 16(3): 172-175.

(编辑 袁博 颜燕)



Keywords: provincial (regional) science popularization assessment; core indicators; text analysis; qualitative research

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.003

Exploration and Analysis on the Current Situation and Improvement Strategies of Segmentation Practice of Exhibition-Based Educational Programs in Science and Technology Museums: Based on the Empirical Investigation of Museum Educators

Li Wuyan Song Xian

(Shanghai Science and Technology Museum, Shanghai 200127)

Abstract: Exhibition-Based educational programs are a major tool for science and technology museums to deliver informal science education. To address visitors' increasingly complex and diverse needs, science and technology museums should use visitor segmentation and service orientation to design Exhibition-Based educational programs to achieve quality, efficient and sustainable development. However, there is a lack of empirical study that explores the current situation, existing issues and improvement strategies of Exhibition-Based educational programs with visitor segmentation in science and technology museums. Thus, this study applies the qualitative research method to conduct semi-structured interviews with 27 educators from 22 museums, and analyse interview results using the Nvivo 11.0 software. According to the study, exhibition support, program planning and program implementation are key elements of educational programs with visitor segmentation. Identifying core elements of the practice can be conducive to setting up an ideal model for organizing targeted programs. On this basis, it is proposed that science and technology museums could improve the quality of their educational programs in three aspects: visitor-based exhibition support, all-around customized program planning and whole-process program implementation. The results can provide a reference and basis for optimizing exhibition-based educational programs in science and technology museums.

Keywords: science and technology museums; visitor demassification/segmentation; Exhibition-Based educational programs; museum educators

CLC Numbers: N4; G265 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.004

Research on the Development Situation and Countermeasures of Science and Technology Volunteer Service in China Based on a Questionnaire and Interviews from Multi-agent

Fan Qingtao¹ Pan Ruihuan² He Dan¹ Wei Chen¹

(Institute of Science and Technology Information, Beijing Academy of Science and Technology, Beijing 100044)¹

(Science Communication Center, Beijing Academy of Science and Technology, Beijing 100044)²

Abstract: Science and technology volunteer service play an important role in promoting the integration of technology and the economy, stimulating the vitality of innovation in the whole society. This article investigates scientific and technological volunteer service organizations, scientific, technological volunteers and the public by questionnaire and interview, to analyze the development situation of scientific and technological voluntary services in China. The research finds that the awareness of the importance of science and technology volunteering needs to be improved, the awareness of volunteering needs to be enhanced; the related management system is not perfect, and the operation mechanism needs to be smoothed urgently; endogenous motivation is insufficient, innovation vitality is difficult to stimulate; the guarantee is relatively inadequate, and shortcomings in service capabilities exist; main platforms are decentralized and independent, and data interconnection is insufficient. The end of the article gives suggestions for increasing publicity and promotion, improving the management system and operation mechanism, attaching importance to evaluation and incentive, strengthening service guarantee and capacity construction, and promoting platform upgrading and data management.

Keywords: science and technology volunteer service; science and technology association; management system

CLC Numbers: G316 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.005

A Comparative Study on Typical Refutation Mechanisms for Science and Technology Related Rumors for Emergency Management

Wang Ming

(Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201)

Abstract: In public emergencies, rumor related to science and technology on the internet damage social stability and shared interests. Scientific rumor refutation is a key method to deal with it. The traditional anti-rumor mechanism mainly includes four types such as government-leading, media-leading, public participation and multi-agent collaboration. Analyzing the advantages and disadvantages of the above mechanism in rumor refutation will help to build a more effective rumor governance system. To strengthen the governance of the rumors related to science and technology, we need to integrate different anti-rumor organizations, build a rumor governance community, and take advantage of the four types of rumor suppression mechanisms. Governments at all levels should incorporate the anti-rumor job into the public opinion management work system, strengthen the construction of joint anti-rumor mechanism led by the government, and create an accessible way for public participation.

Keywords: rumor related to science and technology; rumor refutation mechanism; collaborative governance; public participation

CLC Numbers: N4; G206.3 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2023.02.006