



开放科学
(资源服务)
标识码
(OSID)

我国科技信息资源建设现状与策略研究

马梧桐 唐舒宁

中国科学技术信息研究所 北京 100038

摘要: [目的/意义] 全球科技创新加速推进, 各国科技创新能力的水平成为当前全国关注的焦点。科技信息资源建设对提升国家自主创新能力, 突破关键核心技术瓶颈至关重要。[方法/过程] 通过调查问卷法, 对我国科技类图书馆开展调研, 分析我国科技信息资源建设现状及需求, 提出我国科技信息资源建设策略。[局限] 研究方法以问卷调查为主, 且调研对象仅为图书馆, 研究方法 with 调研对象应进一步深化与拓展。[结果/结论] 我国应加强国家层面科技信息资源建设的统筹, 深化国外科技信息资源的获取渠道, 强化我国科技信息资源共建共享建设, 推进国际国内交互循环的学术交流生态。

关键词: 信息资源建设; 信息资源建设策略

中图分类号: G251; G35

Research on the Current Status and Strategies for the Construction of Scientific and Technological Information Resources in China

MA Wutong TANG Shuning

Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038, China

Abstract: [Objective/Significance] As global technological innovation accelerates, the level of scientific and technological innovation capabilities among various countries has become the focus of national attention. The construction of scientific and technological information resources is crucial for enhancing a country's independent innovation capabilities and breaking through bottlenecks in key core technologies. [Methods/Processes] Through the questionnaire method, a survey was conducted on science and technology libraries in China to analyze the current status and demand for the construction of science and technology information resources in the country, and to propose strategies for the construction of science and technology information resources in China. [Limitations] The research method is primarily based on questionnaire surveys, and the research subjects are limited to libraries. Both the research method and research subjects should be further deepened and expanded. [Results/Conclusions] China should strengthen the overall planning of national-level scientific and technological information resource construction, deepen the acquisition channels of foreign scientific and technological information resources, enhance the collaborative construction and sharing of China's scientific and technological information resources, and promote an interactive and circular academic exchange ecosystem between China and the world.

Keywords: Information Resource Construction; Information Resource Construction Strategy

作者简介 马梧桐(1991-), 通信作者, 硕士, 副研究馆员, 主要研究方向为信息资源建设, E-mail: mawt@istic.ac.cn; 唐舒宁(1997-), 硕士, 助理研究员, 主要研究方向为信息资源建设。

引用格式 马梧桐, 唐舒宁. 我国科技信息资源建设现状与策略研究 [J]. 情报工程, 2025, 11(6): 107-116.

引言

新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图,科技创新已成为大国之间角力的重要筹码^[1]。科技信息资源作为了解全球科技最新研究成果的重要信息源,已成为国家提升科技竞争力的重要战略性基础支撑,对推动科技进步、促进科技成果转化意义重大。因此,科技信息资源建设水平影响我国的科技竞争力。尽管我国科技论文年度发表数量居世界首位,但国际有影响力的顶级科技期刊数量仍相对较少^[2]。此现象导致我国需着重建设国外的科技信息资源,以获取全球顶尖研究成果。文章对我国八十家科技类图书馆进行问卷调查,研究当前我国科技信息资源建设策略,推动我国实现科技自立自强。本文中信息资源是指科学研究时科研人员需要查阅的出版和未出版的期刊、会议录、图书、学位论文、专利、标准、文摘、引文等信息资源。

1 文献回顾

信息资源概念起源于20世纪60年代末。1980年美国国会出台《文书工作削减法》,首次对信息资源作出明确定义:“信息资源指信息及与之相关的资源集合,涵盖人员、设备、资金和信息技术等支撑要素”。从定义维度划分,信息资源狭义范畴特指信息本体或内容实体,广义范畴包含信息本体及其管理支撑体系。从资源类型划分,信息资源又包括文献信息资源、人才信息资源、科学数据等,文章聚焦于狭义上的文献信息资源范畴开展研究。

在信息资源建设研究方面,研究成果丰富,大量学者从不同视角进行了研究。从宏观角度,夏立新等^[3]、叶继元^[4]深入研究了我国信息资源保障重构问题,从我国信息资源重构的视角,提出我国信息资源建设的要求。从中观角度,部分学者从行业的信息资源建设视角进行了研究,如赵兴胜等^[5]从高校角度分析未来学习中心视阈下信息资源建设的模式,郭肖肖等^[6]从铁路行业信息资源建设的角度进行了研究。部分学者对信息资源建设的策略进行了研究,如丁迺劲等^[7]从生成式人工智能的角度研究了信息资源建设的优化策略,贾东琴等^[8]分析了公共图书馆的信息资源建设策略;刘静羽等^[9]从支撑科技战略情报的角度分析了信息资源建设的策略,曾建勋^[10]从助力新质生产力的视角对我国信息资源建设提出了建议。从微观视角,部分学者对具体机构的信息资源建设进行了研究,如彭以祺^[11]、Terras等^[12]、上村順一^[13]等。

综上所述,我国信息资源建设研究成果较为丰富,从宏观、中观、微观视角均有研究。然而,结合当前国际形势,我国科技信息资源建设现状及策略研讨待加强。因此文章立足国际形势,结合实际国情,对科技信息资源建设开展针对性研究。

2 研究设计

为全面把握我国科技信息资源建设现状,本文开展“我国科技信息资源建设现状与需求”问卷调查。在完成问卷设计后,先进行小规模预测试,根据预测试的结果和受调查者的反馈,对初始设计问卷进行修改和调整,形成最终调

查问卷并进行正式发放。

调研群体为我国科技类的高校图书馆、专业图书馆。需要说明的是尽管公共图书馆是我国信息资源三大保障主体之一，但预调研期间3个公共图书馆回收的问卷结果显示，公共图书馆以人文社科类、科普类等非科技学术类信息资源建设为主，故本次正式调研未覆盖公共图书馆。调研对象为我国科技类高校图书馆、专业图书馆的馆长，信息资源建设负责人或从事信息资源建设的核心人员，每机构填写问卷1份，共向125个机构发放问卷，回收问卷88份。经核查，无效问卷8份，回收有效问卷80份，有效问卷回收率64%。

3 调研对象

从职务上看，图书馆馆长/副馆长7人，占比8.8%；信息资源建设部门主任/副主任18人，占比22.5%；从事信息资源建设的核心人员55人，占比68.7%。从职称上看，副高及以上职称受访者66人，占比82.5%，副高以下职称受访者14人，占比17.5%。从机构上看，80份有效问卷中，高校图书馆35份，占比43.8%，本次主要面向“双一流”高校图书馆发放调查问卷，涉及“双一流”高校图书馆30家，占高校图书馆的85.7%。专业图书馆45份，占比56.2%，调研对象情况如表1所示。

表1 调研机构类型

机构类型	作答机构数量/家	作答机构占比
高校图书馆	35	43.8%
专业图书馆	45	56.2%

4 我国科技信息资源建设现状

4.1 建设情况在一般及以上

调研结果显示，大部分机构认为我国整体科技信息资源建设情况在一般及以上。除1家机构回答不了解外，其余79家机构中，34家调研机构认为我国科技信息资源的整体建设良好，占比43%；39家调研机构认为我国科技信息资源的整体建设一般，占比49.4%；6家机构认为我国科技信息资源的整体建设不足，占比7.6%，无机构认为建设情况严重不足。6家机构选择“建设不足”的主要原因为信息资源采购经费不足，以及我国信息资源共建共享程度不够。

4.2 资源需求类型多样化

在我国科技信息资源需求类型上，超过60%的调研对象选择了智库报告与行业报告、期刊、科学数据集，说明在我国应重点加强上述三类信息资源建设。专利与标准文献、会议录、产业和市场统计数据、预印本和开放资源、分析型工具5种类型的选择比例在35%~50%，需求程度中等；仅20%的调研对象选择了图书，说明图书不是我国科技信息资源建设的重点，如图1所示。

4.3 资源共享效率一般

在资源共享情况方面，87.5%的调研机构（70个）参加了我国图书馆联盟或资源共享组织，12.5%的机构（10个）未参加我国图书馆联盟或资源共享组织，表明我国科技

信息资源共享影响范围广，多数机构均有参加。在从联盟或他馆获取本馆未拥有的资源方面，文献传递是当前我国补充本单位科技信息资源最重要的途径。93.8%的调研人员

选择了文献传递；其次为馆际互借及联盟联合采购的共享数据库，占比在50%~60%；共建共享印本资源库仅占比10%，如图2所示。

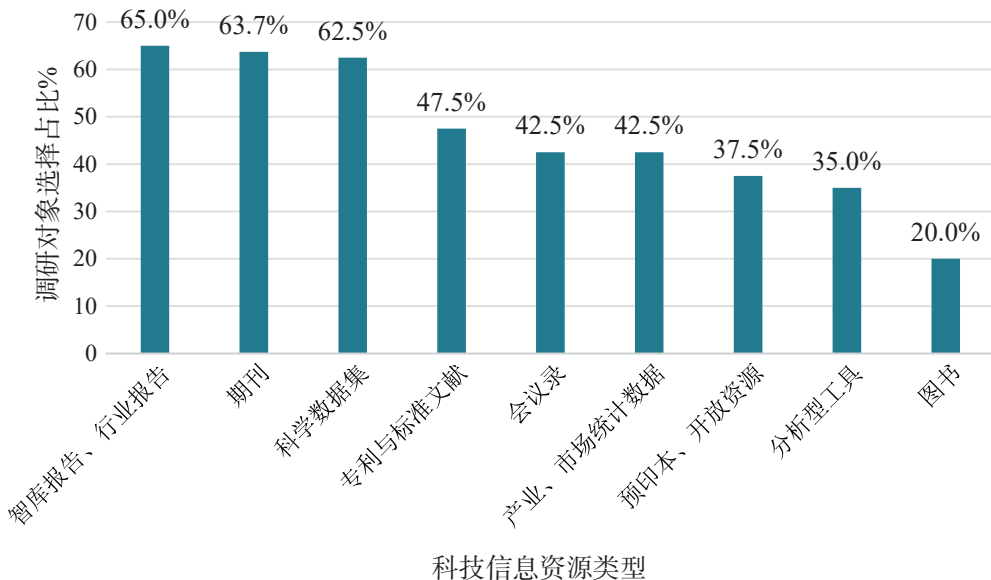


图1 我国应加强建设的科技信息资源类型

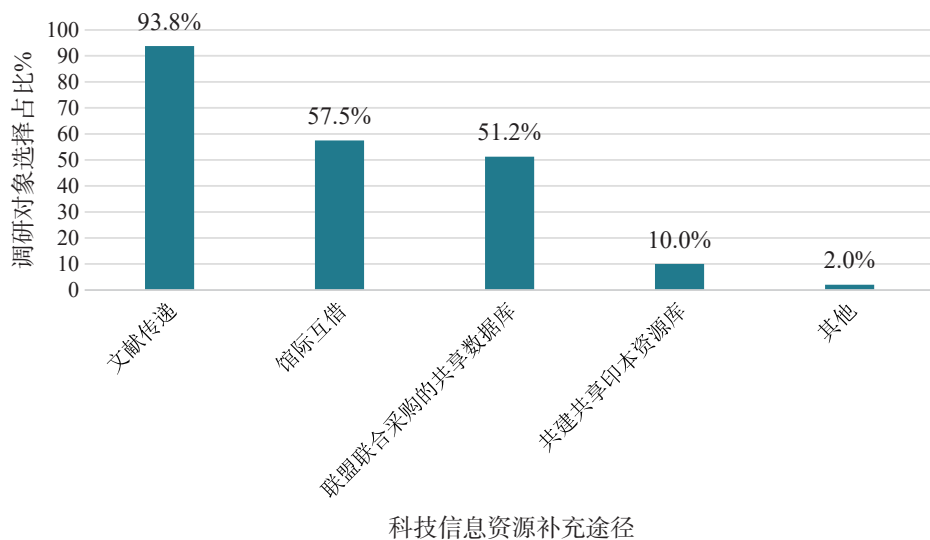


图2 我国科技信息资源补充途径

对于当前我国科技信息资源共享机制的效率情况，整体上，我国共享机制效率在一般及以上，能满足基本需求，但周期相对较长。其中，55%的调研对象（44个）选择了“效率一般，基本能满足需求，但

周期很长”；37.5%的调研对象（30个）认为“效率很高，能快速满足用户需求”；7.5%的调研对象（6个）对共享机制不满意，选择了“效率较低，流程繁琐，成功率不高”，如图3所示。

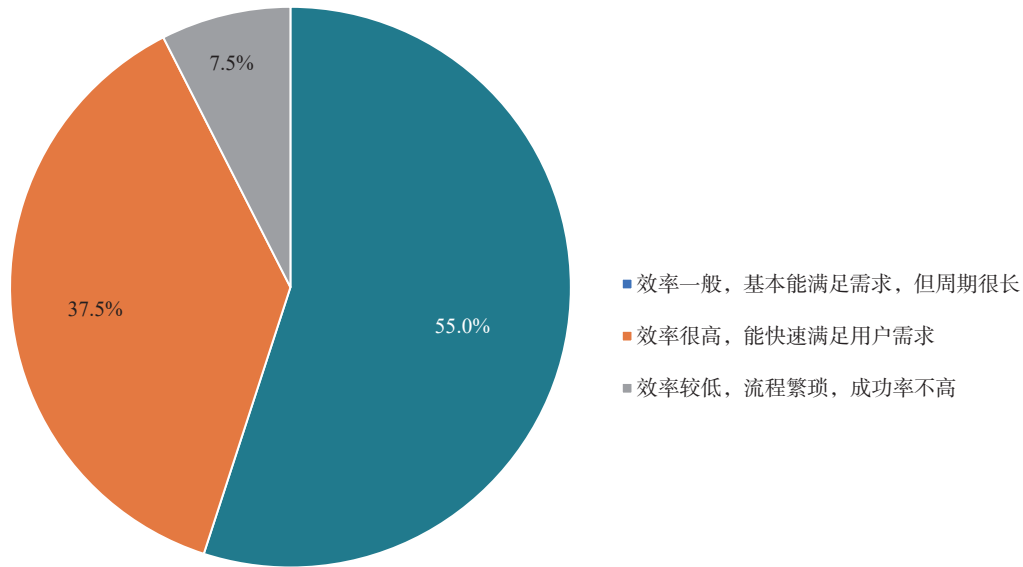


图3 我国科技信息资源共享效率情况

在当前阻碍科技信息资源共享的原因上，版权与许可协议限制，以及平台与技术接口不互通是最大的两个阻碍。76.3%和60.0%的调研对象分别选择了“版权与许可协议限制”和“平台与技术接口不互通”。45%的调研

对象认为“宣传不足，用户知晓率低”是阻碍资源共享的原因。“费用结算机制复杂”和“服务响应速度慢”不是阻碍科技信息资源共享的主要原因，选择占比均在25%左右，如图4所示。

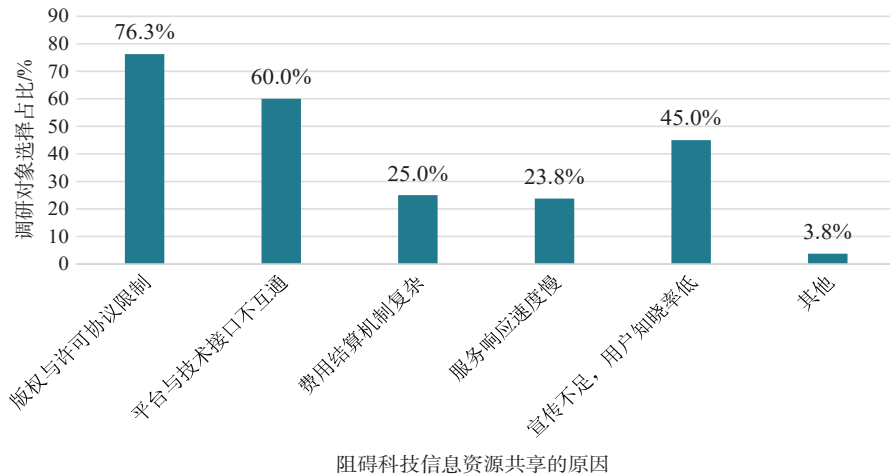


图4 阻碍我国科技信息资源共享的原因

5 我国受限科技信息资源情况

本文通过调研对象获取受限信息资源具体清单，分析具体受限资源内容，明确当前我国

受限科技信息资源的现实情况。

5.1 受限范围呈扩大趋势

受访机构共提供247个受限科技信息资

源，经逐一核对，有效受限信息资源共 125 个，除去起始时间不确定的 4 种资源，对剩余 121 种的停止供应时间进行统计，如图 5 所示。可以观察到，最早在 1953 年我国就出现了科技信息资源受限的情况，且随着时间推移，受限信息资源的数量呈现出持续增长的趋势。特别是自 2018 年起，增长趋势变得更加显著。26% 的受限信息资源停止供应时

间为 2018 年之前，且除 1998 年（12 种）外，每年新增的受限资源量仅小幅增长（0~4 种/年）；74% 的受限资源是在 2018 年及以后停止供应，且 2018 年之后每年新增受限信息资源量显著增加（3~27 种/年）。受限资源数据开始急剧增加的时间（2018 年）与中美贸易战开始时间相吻合，表明科技信息资源受限与国际形势有直接关系。

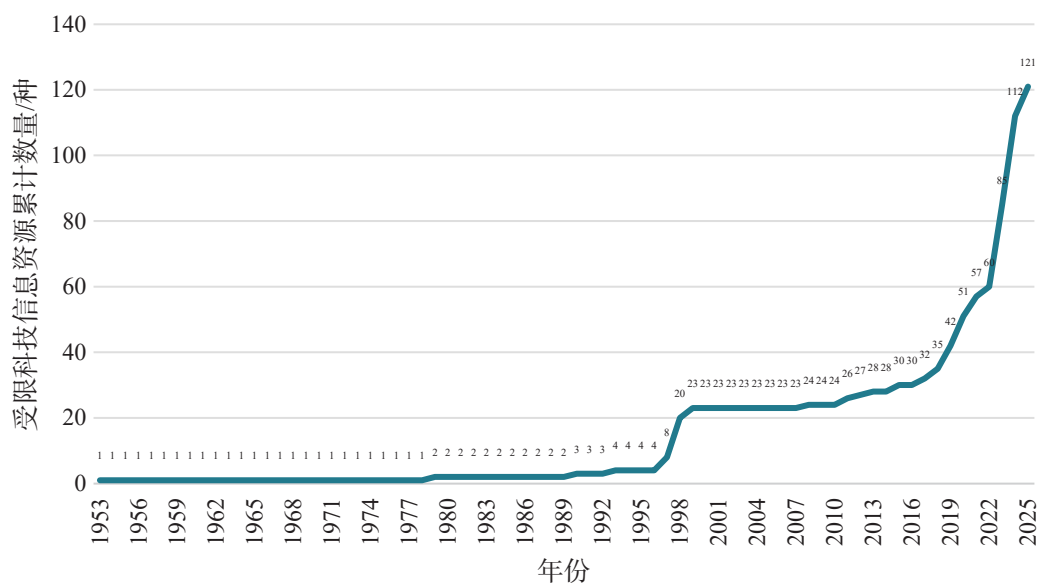


图 5 1953—2025 年受限科技信息资源数量变化情况

5.2 以会议录为主并向其他类型资源扩散

将受访机构提供的 121 种明确受限年份的科技信息资源进行资源类型分类。可以看出，我国受限科技信息资源以会议录为主，并逐步扩展到其他资源类型，受限资源类型范围逐步扩大。由于与其他资源类型相比，会议录资源是更能快速了解行业最新科研动态的重要载体，因此长期以来，我国受限的科技信息资源重点在会议录资源上，占比达到 66%。同时由于我国科技的快速发展，我国的受限科技信息资源

类型向期刊、科技报告、数据库等扩展。2012 年首次出现期刊受限，标志着我国受限信息载体呈现多样化的趋势。此后，分别在 2017、2019、2023 年首次出现科技报告、数据库及工具书受限，如图 6 所示。

5.3 当前资源受限对我国影响不大

在国外信息资源受限的影响方面，近 70% 的调研对象认为国外科技信息资源受限会对我国产生影响，但影响程度不严重，仅一定程度上阻碍了科研/工作开展，以及一定程度上阻

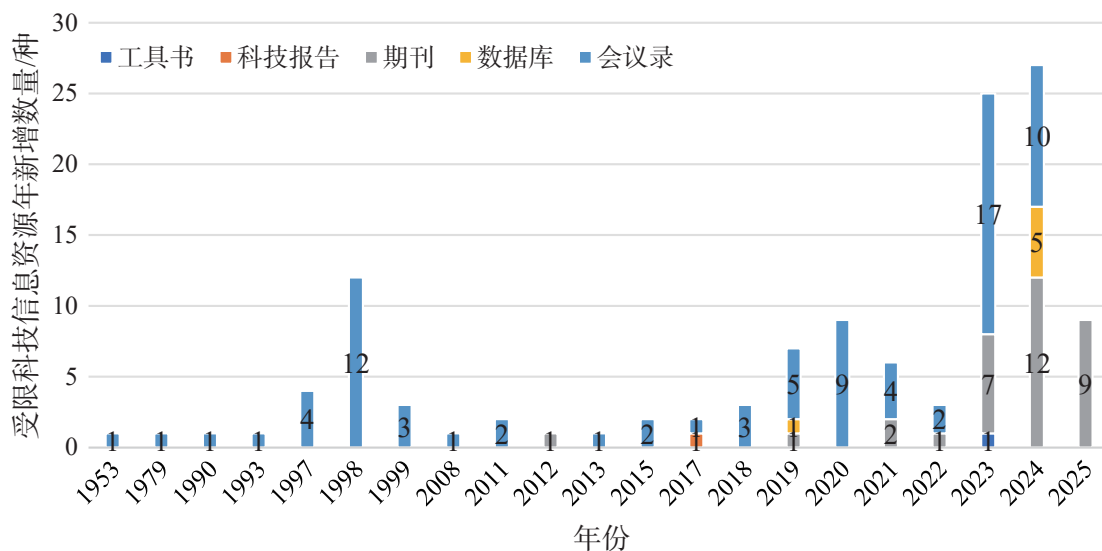


图 6 1953—2025 年受限信息资源类型情况

碍了对国外科技发展的认知 / 决策。具体而言，对科研 / 工作开展上，56.1% 的调研对象认为“一定程度上阻碍了科研 / 工作开展”；仅 2.4% 的调研对象认为“阻碍了科研 / 工作开展”。在

国外科技发展的认知 / 决策上，53.7% 的调研对象认为“一定程度上阻碍了对国外科技发展的认知 / 决策”；14.6% 的调研对象认为“阻碍了对国外科技发展的认知 / 决策”，如图 7 所示。

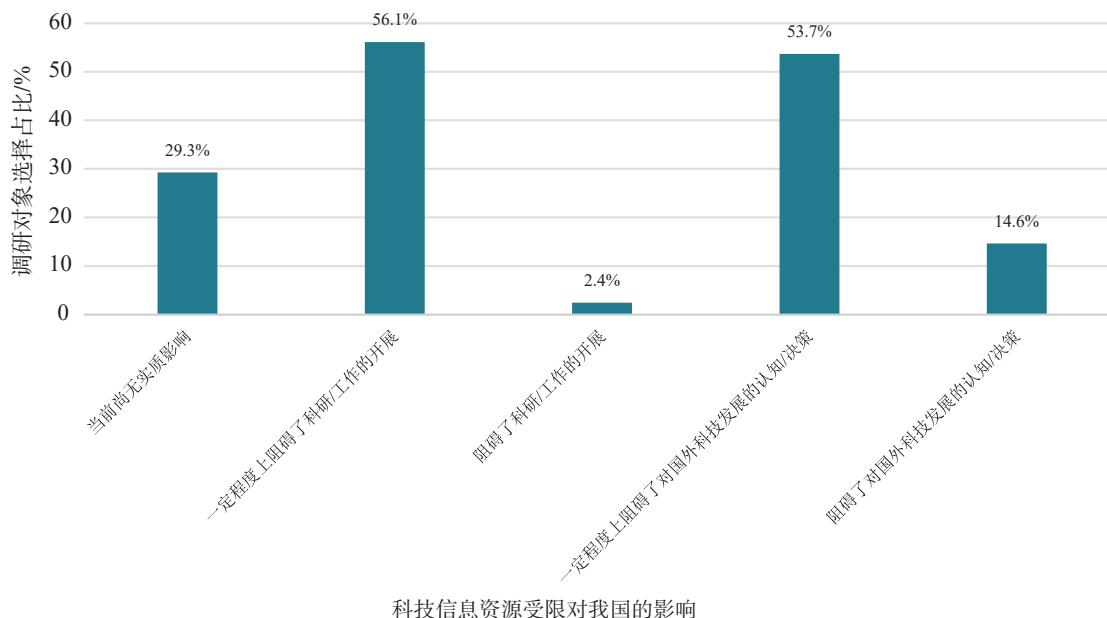


图 7 我国科技信息资源受限的影响情况

6 我国科技信息资源建设策略

为充分研究调研对象对我国科技信息资源建设的建议,文章通过分析调研对象填写建议部分的文本,寻找我国科技信息资源建设建议的核心概念,概括建议的相关主题,归纳总结对我国科技信息资源建设的建议,并结合上述调研结果,提出我国科技信息资源建设策略。本文从统筹推进、渠道拓展、共建共享、建设学术交流生态四方面开展叙述,试图探索出一条提升我国科技信息资源建设水平之路。

6.1 加强国家层面科技信息资源建设的统筹

尽管我国科技信息资源一体化建设方面取得了一定进展,但当前我国科技信息资源建设统一性不够,各行业、领域、联盟间统筹不足,存在各自为政,重复性建设情况严重等特点。为此,应加强国家层面的科技信息资源建设的统筹,从政策建立和体系建设两方面共同推进国家科技信息资源建设,由政策指导建设,推进国家统筹的科技信息资源共享联盟建设、国家统筹的我国自主可控的学术生态体系建设的落地实施,同时我国应改革科研评价体系,强化职称评定对我国科技期刊的认可程度,引导成果优先在国内期刊发布。

6.2 拓宽国外科技信息资源的获取渠道

研究表明当前我国受限科技信息资源数量呈现明显扩大趋势,我国应拓宽国外科技信息资源的获取渠道,从两方面开展建设。一方面,加强与国外出版机构的合作,以资

源订购的方式获取国外科技信息资源,加大国外科技信息资源采购经费投入力度。同时,应积极争取资源使用权益,除电子资源线上使用权外,以与国外出版机构谈判、争取保存权益的方式,实现获取国外科技信息资源永久使用、长期保存、本地保存等权益。另一方面,强化与国际信息服务机构的合作与交流,以文献交换、馆际互借等方式作为国外科技信息资源获取的补充途径。

6.3 深化我国科技信息资源共建共享建设

根据调研结果,整体上我国科技信息资源共享效率一般,因此我国应深化科技信息资源共建共享,从“四多两统一”开展。

一是从多维度、多层次开展我国科技信息资源共建共享体系建设,提高共享程度。除建立国家级科技信息资源共建共享联盟外,应从联盟间/内、区域间/内开展建设,特别加强高校与科研单位科技信息资源建设的共享,此外还应加强中小机构、西部地区资源共享的扶持力度。

二是从多类型、多载体资源开展我国科技信息资源共建共享体系建设。除应加强电子资源的共建共享外,还需加强科技报告、会议录等稀缺资源的共建共享,以及对机构知识库等自有资源开展共建共享,扩大我国科技信息资源共建共享范围。

三是建立统一的联盟谈判机制。当前,我国科技信息资源建设联盟多以区域、行业联盟为主单独谈判,谈判策略及目标不一致,导致我国科技信息资源存在共建共享松散、谈判资

源重复, 谈判结果不透明等问题。为此, 应借鉴国家科技图书文献中心代表国家开展的回溯数据库统一采购经验, 实行国家联盟层面对重要国外科技信息资源统一谈判, 最大限度减少采购的重复性。

四是建立统一的国家科技信息资源服务平台。当前, 我国科技信息资源服务平台多样, 各高校、科研机构均有自己的科技信息资源服务平台, 各平台互联互通不足, 孤岛问题严重。为此, 我国应构建统一的国家科技信息资源服务平台, 下设多个区域、行业、机构等服务平台, 通过统一平台向我国科研人员提供服务, 同时通过区块链等技术, 保证各机构用户数据安全。

6.4 推进国际国内交互循环的学术交流生态

当前我国学术出版影响力不足, 为此, 我国应从内在强化提升、外部促进合作两个层面共同推动我国科技信息资源建设的进步。在内在强化提升方面, 必须从源头上提升我国科技信息资源的主导权。一方面, 强化我国具有世界影响力的一流科技期刊建设, 滚动实施中国科技期刊卓越行动计划, 扩大集群集团化试点规模, 拓宽国际稿源渠道等, 推动我国科技期刊影响力持续提升, 加速实现我国高质量论文和期刊出版回流, 吸引国际顶尖成果及重大科学发现在我国一流科技期刊上发表。另一方面, 加大对本土科技信息机构扶持力度, 在源头上建立、扶持本土科技信息机构, 并对其中优秀的知识产品进行多渠道扶持与保护, 减少对国外产品的依赖, 助推世界科学中心逐步向我国转移。在外部促进合作层面,

结合国际开放科学实施框架, 推进国际开放合作, 加快成果发布与共享, 实现国际开放资源集成平台、国际预印本平台的建设, 支持中国科研成果快速发布发表及国外开放资源的获取。

7 结语

本文通过对我国科技类图书馆开展调查, 分析我国科技信息资源建设现状, 提出我国科技信息资源建设策略。尽管本文取得了一定的成果, 但也存在一定的局限性。本文研究以问卷调查为主, 后续可增加专家研讨、座谈等方式, 同时, 当前调研对象仅为图书馆, 后续将扩展至图书馆上级管理部门, 更充分地了解国内科技信息资源建设现状与需求, 更好地支撑我国科技信息资源建设策略的提出。

参考文献

- [1] 郝敏. 美国对华高科技人才的限制与争夺——基于拜登政府执政以来的立法和政策分析 [J]. 美国问题研究, 2023(2): 13-32.
- [2] 冯家琪, 王海燕, 杨代庆, 等. 中国科技论文国际影响力现状及提升策略 [J]. 中国科技期刊研究, 2025, 36(5): 648-655.
- [3] 夏立新, 周鼎, 叶光辉. 我国文献信息资源保障体系的重构 [J]. 中国图书馆学报, 2023, 49(6): 27-40.
- [4] 叶继元. 聚焦学科核心领域重构文献信息资源保障体系 [J]. 图书与情报, 2020(5): 1-8.
- [5] 赵兴胜, 姚晓彤. 大资源观: 关于未来学习中心视阈下高校文献资源建设问题的若干思考 [J]. 图书情报工作, 2025, 69(4): 114-123.

- [6] 郭肖肖,姚冬冬,李旭,等. 铁路行业科技情报资源保障体系建设实践 [J]. 中国铁路, 2024(11): 165-172.
- [7] 丁迺劲,苏静. 面向生成式人工智能(AIGC)的图书馆信息资源建设优化策略研究 [J]. 图书情报工作, 2024, 68(18): 23-31.
- [8] 贾东琴,高秀莉,赵敏慧,等. 面向“十五五”的公共图书馆信息资源建设策略研究 [J]. 图书馆, 2025(3): 1-13.
- [9] 刘静羽,黄金霞,王昉. 支撑科技战略情报的资源保障体系建设研究 [J]. 数字图书馆论坛, 2021(9): 27-33.
- [10] 曾建勋. 加快形成文献情报新质生产力 [J]. 农业图书情报学报, 2024, 36(5): 102-103.
- [11] 彭以祺. 国家科技文献保障工作的形势与NSTL“十四五”规划 [J]. 数字图书馆论坛, 2021(5): 2-7.
- [12] TERRAS M, BAKER J, HETHERINGTON J, et al. Enabling complex analysis of large-scale digital collections: humanities research, high-performance computing, and transforming access to British Library digital collections[J]. Digital Scholarship in the Humanities, 2018, 33(2): 456-466.
- [13] 上村順一. 国立情報学研究所における電子図書館事業の変遷 [J]. 情報の科学と技術, 2019, 69(11): 516-522.

(责任编辑: 韩颖霄)