

我国公民网络科技信息辨识的行为模式与特征分析

——基于 2020 年中国公民科学素质调查的分析

任 磊^{1*} 郭凤林² 黄乐乐¹

(中国科普研究所, 北京 100081)¹

(北京外国语大学国际关系学院, 北京 100089)²

[摘 要] 基于 2020 年中国公民科学素质调查数据, 首先对我国公民利用网络获取科技信息的行为进行描述性分析, 梳理我国公民利用网络获取科技信息的总体情况及行为模式。在此基础上, 构建公民网络科技信息辨识能力的回归模型, 进一步探讨网络科技信息辨识能力与公民科学素质的关系。分析表明, 科学素质是公民网络科技信息辨识能力的决定性因素之一, 公民网络科技信息辨识能力的高低则反映出科学素质的层次差异。“十四五”期间, 进一步提升公民数字能力, 消除不同群体间的数字鸿沟, 深入实施科普信息化提升工程, 将是持续推动公民科学素质在数字时代发展与提升的重要举措。

[关键词] 科学素质 信息辨识能力 数字鸿沟

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2022.01.007

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出了“加强全民数字技能教育和培训, 普及提升公民数字素养”的明确要求^[1]。2021 年 11 月, 中央网络安全和信息化委员会印发《提升全民数字素养与技能行动纲要》指出, “提升全民数字素养与技能, 是顺应数字时代要求, 提升国民素质、促进人的全面发展的战略任务”^[2]。随着数字时代的不断发展, 掌握获取科技知识和相关信息的能力成为新时代公民科学素质的结构基础。欧洲联盟议会 2019 年发布的《作为教育挑战的科学和科学

素养》报告指出, 提升公众科学素质正成为当代欧洲社会数字化进程中应对有关错误信息 (misinformation) 和谣言 (disinformation) 的新威胁以及反科学运动 (anti-scientific movements) 不可或缺的力量^[3]。本文基于 2020 年中国公民科学素质调查数据, 开展公民网络科技信息辨识的行为模式与特征分析, 探讨以公民网络科技信息辨识能力为代表的数字素养与科学素质的关系, 为新时代进一步提升公民科学素质、应对和处理数字时代面临的新问题、有效破解不同群体科学素质发展的不平衡提供理论参考和数据支持。

收稿日期: 2021-07-26

*作者简介: 任磊, 中国科普研究所副研究员, 研究方向: 科学素质理论与实践研究, E-mail: dupolin@sina.com。

1 研究背景与分析框架

1.1 信息辨识能力与信息素养、数字素养的关系

信息素养最早由美国信息产业协会主席泽考斯基 (Zurkowski) 于 1974 年提出^[4], 最初该概念与图书检索技术相关, 旨在提高公众对电子邮件、数据分析及图书馆网络的使用能力。随着 20 世纪 90 年代全球步入信息时代, 信息素养上升为公民整体素养的一部分, 成为信息时代公民能力的基础要求。联合国教育、科学及文化组织 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO) 认为, 在信息时代, 公民要能够确定、查找、评估、组织以及有效生产、使用和交流信息, 并解决面临的问题, 其中信息的识别获取和评价判断是核心能力^[5]。

数字素养最早由以色列学者约拉姆 (Yoram) 于 1994 年提出^[6]。1997 年, 学者保罗·吉尔斯特 (Paul Gilster) 在其著作《数字素养》(Digital Literacy) 中对数字素养作出了深刻阐述, 他认为数字素养更强调对网络信息的批判性评价, 并以此作为数字素养的核心技能^[7]。欧盟将数字素养广义地定义为“在工作、就业、学习、休闲以及社会参与中, 自信、批判和创新性使用信息技术的能力”^[8]。

信息素养和数字素养先后产生于人类社会从工业时代向信息时代、互联网时代发展时期, 数字素养是信息素养在互联网时代、数字时代的新发展。无论是信息素养还是数字素养, 均强调个体在工作和生活中对信息的辨识能力和批判性思考, 能够运用信息知识、技术和工具解决各类问题, 能够识别信息的真伪, 鉴别信息的价值。信息辨识能力则是信息素养、数字素养的核心能力。

1.2 科技信息辨识能力与公民科学素质的分析框架

我国当前存在社会信息化水平快速提升

与不同人群数字能力发展不平衡之间的主要矛盾。因此, 充分了解我国公民网络科技信息辨识的行为模式和结构特征, 探析科学素质在增强公民科技信息辨识能力中发挥的作用, 推动公民科学素质在数字时代的发展与提升, 是本文拟讨论的主要问题。

目前学术文献大多从传播学领域媒体素养的视角提及网络信息辨识能力^[9], 强调如何在信息消费环节培养受众的媒介批判能力^[10], 深入探讨网络科技信息辨识能力与公民科学素质的关系, 具有重要的理论价值。本文基于 2020 年中国公民科学素质抽样调查数据, 该调查覆盖我国 (不含香港、澳门和台湾地区) 31 个省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团的 18~69 岁公民, 样本量为 30.9 万份, 以通过网络获取科技信息的受访者研究主体, 全面反映全国及各地公民科学素质及相关影响因素状况, 通过分析不同人群获取网络科技信息的行为模式和信息辨识能力差异, 解析网络科技信息辨识能力的主要影响因素, 基于上述分析建立如图 1 所示的分析框架。

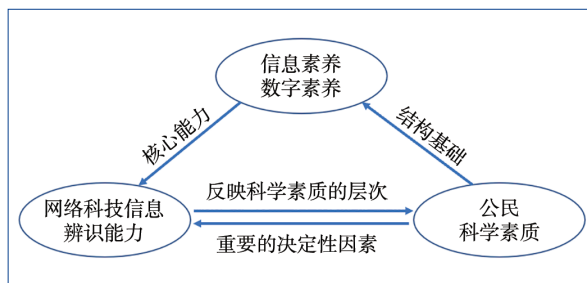


图 1 网络科技信息辨识能力与公民科学素质的分析框架

2 我国公民利用网络获取科技信息的总体情况

2.1 网络成为我国公民获取科技信息的首选渠道

在 2020 年中国公民科学素质调查中, 受访者对日常生活中 7 个信息渠道进行“首选”“其次”“第三”的依次选择, 将选择情况进行多重响应分析, 结果如图 2 所示。2020 年中国公民科学素质调查结果显示, 电视和互联网是我国公民获取科技信息的主要

渠道，互联网已成为公民获取科技信息的首选渠道。通过电视、互联网及移动互联网获取科技信息的公民比例分别为 85.5% 和 74.0%，其中将互联网及移动互联网作为首选的公民比例为 49.7%，明显高于首选电视的比例（31.9%）。公民获取科技信息的其他渠道依次为：亲友同事（36.2%）、广播（32.0%）、报纸（30.2%）、期刊（21.2%）和图书（20.9%）等。

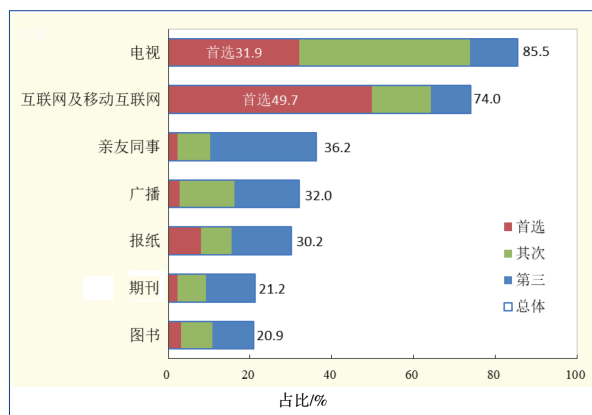


图2 公民获取科技信息渠道的选择情况

2.2 老年人通过网络获取科技信息比例较低

与此同时，2020 年调查中仍有 26% 的受访者没有通过互联网及移动互联网获取科技信息，按照调查范围涉及 18~69 岁的人口规模（约 8.8 亿）进行推算，相当于超过 2 亿人口未能通过网络获取科技信息，而这类人群主要集中在老年人群体和低文化程度人群。如图 3 所示，60~69 岁人群中超过半数（58.4%）、50~59 岁人群中有接近四成（37.7%）未使用网络获取科技信息。

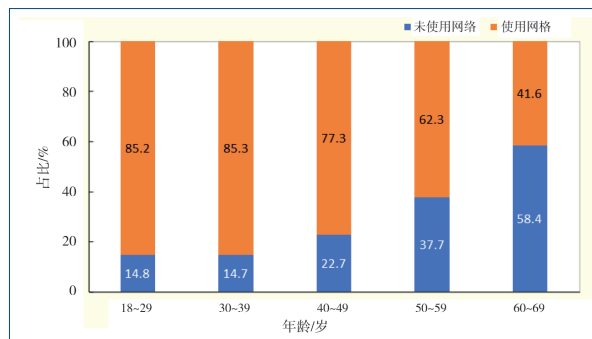


图3 公民通过网络获取科技信息的群体结构特征

2.3 公民辨识网络科技信息的选择反映其行为模式和价值取向

2020 年中国公民科学素质调查向通过互联网获取科技信息的受访者追加提问了“对网上某些信息产生疑问时，将会选择哪些方法进行判断？”，以进一步了解受访者对各类网络科技信息的辨别情况。如图 4 所示，受访者对所列的 7 个选项进行“首选”“其次”“第三”的依次选择，对受访者的选择结果进行多重响应分析，得到公民网络科技信息辨识行为的总体情况。

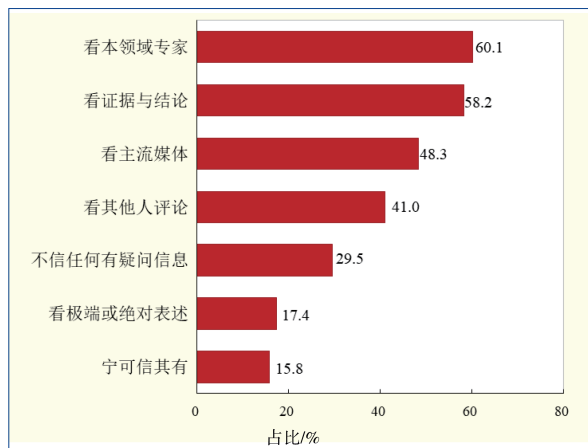


图4 通过网络获取科技信息的公民对网络科技信息辨识行为的总体选择情况

结果显示，受访者选择“看是否有本领域专家的认可”“看是否有可信的证据及严谨的结论”和“看出处是否为主流媒体”的比例分别为 60.1%、58.2% 和 48.3%；选择“看其他人的评论”的比例为 41.0%；选择“不相信任何有疑问的信息”“看是否有极端或绝对的表述”和“宁可信其有，不可信其无”的比例分别为 29.5%、17.4% 和 15.8%。排在前三选项的选择比例较高，是我国公民辨识网络疑问信息的主要选择行为。

公民网络科技信息辨识行为的排序选择（“首先”“其次”“第三”）能够进一步反映其认知情况 and 价值取向。从公民辨识网络疑问信息的首选情况来看，如图 5 所示，“看是否有本领域专家的认可”在首选和总体排序

中均位列首位,这种首选和总体选择的位序一致性表明:在辨识网络疑问信息的行为中,公众意识到在知识高度发展和人类分工日益复杂的现代社会中,依靠和信任本领域专家进行信息甄别和判断是非常有效和可靠的方式,这也在很大程度上表明公众对知识专业化发展的认知和对本领域专家权威性的认同。

“可信的证据及严谨的结论”在首选中排第二和次选中排第一,表明公民在相信本领域专家的基础上,并不轻易盲从和迷信专家,坚持从疑问信息自身证据的可信度以及结论的严谨性进行判断,反映出公众在辨识疑问信息选择上的行为理性。

“看出处是否为主流媒体”在首选中排第三、次选中排第三、第三选择中排第一,可以看出我国公民对于主流媒体的认知和定位十分明确,尽管“看主流媒体”不能对疑问信息做出直接判断,但信息是否出自主流媒体和权威渠道仍是信息判断的主要参考因素。

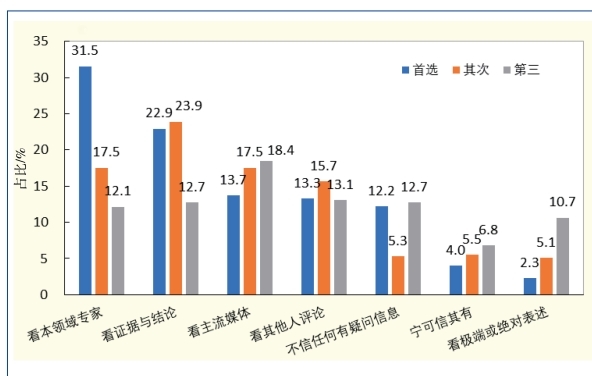


图5 通过网络获取科技信息的公民对网络疑问信息辨识行为的分布的情况

“看其他人的评论”首选和次选的比例与“看主流媒体”接近。与“看主流媒体”类似,通过他人评论做出分析和判断是信息社会网络社交化的具体体现,不过这种通过他人评论进行间接和辅助的判断方式通常也依赖于公众自身的判断力和科学素质水平。“不相信任何有疑问的信息”和“宁可信其有,不可信其无”的首选比例分别为12.2%和4.0%,表明这部

分公民对网络疑问信息呈现出极端化的行为倾向,前者主要表现为谨慎保守的态度,后者主要表现为被动接受的态度。

从我国公民对网络科技信息辨识的总体选择和排序选择来看,总体选择和首选的顺序基本一致。选择比例较高的,主要分布在“看是否有本领域专家的认可”“看是否有可信的证据及严谨的结论”“看出处是否为主流媒体”“看其他人的评论”四个选项,前两项表现为通过专家和对信息本身进行的直接判断,后两项则通过主流媒体和他人评论进行有效的辅助判断。选择比例较低的,主要分布在“不相信任何有疑问的信息”“看是否有极端或绝对的表述”“宁可信其有,不可信其无”三个选项,而“看是否有极端或绝对的表述”这种有效辨识网络科技信息的手段,并未成为我国公民判断网络科技信息的主要方式。

上述描述性分析结果表明,我国公民网络科技信息辨识的总体情况较好,大多数公民具备网络科技信息辨识的行为意识和价值判断。

3 网络科技信息辨识能力与科学素质的关系

3.1 科学素质是公民科技信息辨识能力的决定性因素之一

在控制其他变量的情况下,公民科学素质是否会显著影响公民网络科技信息判断能力?我们将公民对网络疑问信息的5种主要判断方式作为因变量,以科学素质作为自变量,相关人口统计学指标(如性别、年龄、教育水平)作为控制变量,建立公民网络科技信息辨识能力回归模型,采用普通最小二乘法(OLS)回归进行分析,5组回归模型结果见表1。

由科学素质对公民科技信息辨识行为影响的回归分析结果可见,在控制了性别、年

表 1 科学素质对公民科技信息辨识行为的回归分析结果（OLS 模型）

变量	(1) 看专家	(2) 他人评论	(3) 证据与结论	(4) 主流媒体	(5) 宁信其有
科学素质	0.102*** (0.002)	-0.170*** (0.005)	0.329*** (0.007)	0.289*** (0.011)	-0.567*** (0.010)
性别	0.022*** (0.002)	0.001*** (0.004)	0.093*** (0.006)	-0.104*** (0.009)	-0.079*** (0.008)
学历	0.023*** (0.001)	-0.066*** (0.002)	0.084*** (0.003)	0.073*** (0.004)	-0.126*** (0.004)
年龄	-0.008*** (0.001)	0.020*** (0.002)	-0.044*** (0.002)	0.053*** (0.004)	0.046*** (0.003)
常数项	0.618*** (0.005)	1.081*** (0.011)	1.788*** (0.015)	2.058*** (0.022)	1.409*** (0.021)
调整后 R ²	0.017	0.015	0.024	0.008	0.029
样本量	197 983	197 983	197 983	197 983	197 983

注：括号内为标准误差，*** 表示 $p<0.001$ 。

龄、教育水平等因素后，在 99.9% 的置信水平下，具备科学素质的公民与其他公民相比，在面对网络疑问信息时，显著地更倾向于选择“看是否有可信的证据及严谨的结论”“看出处是否为主流媒体”“看是否有本领域专家的认可”。在 5 组回归模型中，科学素质对于“看是否有可信的证据及严谨的结论”和“看出处是否为主流媒体”的解释度较高，表明这两种辨识行为是具备科学素质的人群在日常生活中更常用的方式。不具备科学素质的公民，则显著地倾向于选择“宁可信其有，不可信其无”和“看其他人的评论”。上述分析表明，具备科学素质对公民依据可信证据独立思考证据与结论的关系、相信主流媒体和权威专家、不轻信他人评论等行为均有显著影响。

在数字时代，谣言和虚假信息在形式和内容上更加丰富多样，多隐藏在健康、养生信息等社会热点话题中，许多谣言和伪科学打着科学的旗号，加入很多专业术语，甚至还会列出相关的科学原理，进一步加大了谣言和伪科学的误导性，对公民网络科技信息辨识能力提出了更高的要求。上述回归分析模型在排除教育、年龄等因素的影响下，表明科学素质对公民网络科技信息辨识行为产

生显著的正向影响，提升科学素质将显著加强公民看证据与结论、相信主流媒体和权威专家、不轻信他人评论等行为选择，而这些行为将在很大程度上提升公民的网络科技信息辨识能力，帮助公民在应对不确定信息时正确理性地认识问题。从这个角度而言，科学素质是提升公民科技信息辨识能力的决定性因素之一。

3.2 网络科技信息辨识能力反映公民科学素质的层次差异

当受访者对网络信息产生疑问时，判断信息真伪的首要选择，是反映其信息辨识能力的重要依据。根据前述构建科学素质与网络科技信息辨识行为的回归模型结果，是否存在不同网络科技信息辨识行为的人群，呈现出明显的科学素质水平差异？我们以网络科技信息辨识行为各选项的首选人群作为研究对象，观察不同行为选择对应人群的科学素质水平差异。如图 6 所示，不同选择人群的科学素质水平相差较大，结合选项内容可划分为三个主要层次：选择“看是否有可信的证据及严谨的结论”群体的科学素质水平最高，具备科学素质的比例达到 20.3%；选择“看出处是否为主流媒体”“看是否有本领域专家的认可”“看是否有极端或绝对的

表述”的群体中具备科学素质的比例分别为16.8%、14.8%和12.5%；选择“看其他人的评论”“不相信任何有疑问的信息”“宁可信其有，不可信其无”三个选项的群体对应的科学素质水平相对较低，具备科学素质的比例分别仅为5.6%、5.4%和3.9%。可以看出，公民对网络疑问信息的处理与其科学素质水平有很强的对应关系。

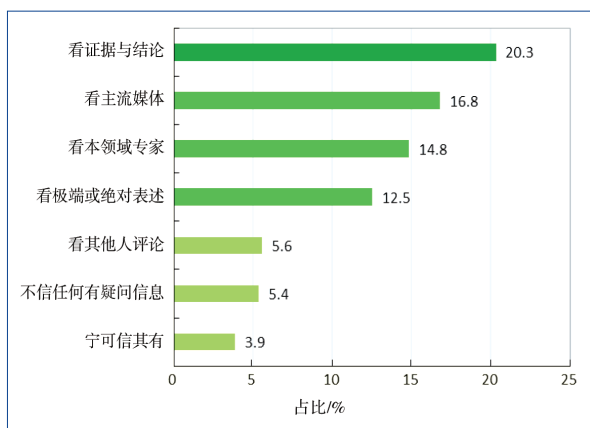


图6 网络科技信息辨识各选项的受访者群体科学素质状况

将“看是否有可信的证据及严谨的结论”作为判断信息首要选择的人群，更加关注信息的证据基础和论证过程，这是一种具备较强科学思维的表现。与之对应的，将此选项作为首选人群的科学素质水平超过20%，表明在日常生活中能够自觉运用科学思维处理实际问题科学素质的一种高层次体现。

将“看出处是否为主流媒体”“看是否有本领域专家的认可”“看是否有极端或绝对的表述”三个选项作为首选的人群，呈现出理解科学并与生活实践相结合的特征，以这三个选项为首选的人群科学素质水平均超过了10%，表明网络科技信息辨识和判断需要一定的科学素质基础，并能够将科学素质外化为处理实际问题的能力。

“看其他人的评论”“不相信任何有疑问的信息”“宁可信其有，不可信其无”三个选项都不是判断网络科技信息真伪的有效手段。“看其他人的评论”大多数情况下只是一

种辅助参考，并不能成为首选的直接判定依据；“不相信任何有疑问的信息”更是一种极端和保守的处理方式，公民在日常生活中无法避免对相关信息产生疑问，正确的做法是有效辨识而不是拒不相信和完全拒绝；“宁可信其有，不可信其无”是另一种极端的处理方式，这种无保留的信任态度，通常意味着由于能力不足无法进行有效判断的被动接受行为。以上三个选项为首选的人群，科学素质都处在较低水平，尤其是选择“宁可信其有，不可信其无”为首选的人群，其科学素质水平仅为3.9%。

综上所述，公民对网络疑问信息的处理与其科学素质水平有很强的对应关系，公民网络科技信息辨识行为能够反映出科学素质发展的层次差异。科学素质对于网络科技信息的判断起着决定性作用，科学素质水平很高的群体（超过20%），能够真正拿起科学的武器，具有理性求真的科学精神，能够将科学思维运用到具体行动之中；科学素质水平较高的群体（10%~20%），对科学理解程度较高，具备了运用科学解决实践问题的意识和能力；科学素质水平较低（低于10%）的群体，需要进一步加强对科学的认识和理解，仍需有效提升能力，从而在面对具体问题时能够采取正确的方式。公民辨识网络科技信息的行为选择能够反映出科学素质发展的层次类型，根据不同群体的行为特征可划分为高层次的科学思维导向类型、以实践为导向的科学生活类型、较低层次的被动处理类型，充分表明了科学素质与公民网络科技信息辨识能力的层次对应关系。

4 加强数字时代的公民科学素质建设

数字时代深刻改变了我们的生产方式、生活方式和治理方式，数据驱动的知识生产方式带来了信息海量化和知识渠道多样化的

时代特征,公民获取知识和信息的成本大幅降低,而获取、识别、判断、运用信息能力的要求不断提升^[11],科学素质是人的全面发展的三大基础素质之一^[1],其所蕴含的对科学和社会的理解、理性的科学思维和批判质疑的科学精神则是培养信息辨识和判断能力的重要条件。与之对应的,公民获取科学知识和信息的能力,则是持续提升科学素质,处理个人和公共事务、解决实际问题的前提和保障,也是数字时代公民自主学习、终身学习的必要基础^[12]。应以提升公民数字素养和核心技能为抓手,从以下三个方面加强数字时代的公民科学素质建设。

4.1 有效破除不同人群之间的数字鸿沟

分析表明,我国中青年和老年人群体在网络科技信息的辨识和判断能力上存在明显的数字鸿沟,主要体现为老年人群使用网络的比例较低、网络科技信息辨识能力弱两个方面。这两个方面的不平衡是当前我国部分老年人面临的主要问题,也是今后一个时期我国进入老龄社会将面临的结构性问题。而数字鸿沟造成或加剧不同群体之间的差别,其本身也不仅仅是一个技术问题,而已逐渐成为一个社会问题^[13]。在抗击新冠肺炎疫情的过程中,以健康码为代表,许多老年人、农村居民因不会使用健康码而寸步难行,表明我国在快速推进数字化公共服务的同时,数字鸿沟仍广泛存在,进而降低了公共服务的普惠性。若任由数字鸿沟持续扩大,无疑会加大公共服务的不充分和不平衡。国务院办公厅2020年底印发的《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》^[14],进一步推动解决老年人在运用智能技术方面遇到的困难,让老年人更好地共享信息化发展成果,将科技与老龄化人口需求进行融合是我们在今后一个时期必须要思考和解决好的重要问

题。在我国老龄化进程逐步加快的趋势下,需要进一步完善老龄群体基础设施和服务体系建设的基础,推动数字产品的适应性改造,有效提升老年人数字能力,努力消除不同群体的数字鸿沟,给老年人带来更多科技获得感,促进实现科普公共服务均等化。

4.2 熟练掌握数字核心技能,培养科学理性思维

在数字时代,公民不仅要面对网络谣言和虚假信息的困扰,还要应对网络与工作和生活深度融合所带来的新挑战。社交媒体和搜索引擎推荐算法的大规模应用带来了诸如“信息茧房”“回音壁”等新问题^[15],形成了“减少对其他观点的容忍,扩大态度两极分化,降低不同立场融合的可能性,增加对新信息的封闭性”的趋势^[16],加剧了网络群体的极化现象。2019年以来,新型冠状病毒在全球肆虐,对人类健康生命带来巨大危害的同时,非理性、反智主义的出现,更加大了应对疫情的难度,也暴露出公众在信息辨识和价值判断上的立场和取向等问题。时代不断发展,我们面临的问题也在不断变化,数字时代要求公民在熟练掌握数字核心技能,增强获取和辨识信息能力的同时,对运用批判性思维^[17]、理性对待和正确处理问题也提出了更高的要求。因此,应引导公众关注官方渠道和主流媒体,综合运用报刊、电视、广播等其他媒介手段和平台丰富信息接收渠道,打破对社交媒体等信息来源的过度依赖,进一步提升公众获取、识别、判断、评价与传播各类信息的能力。

4.3 深入实施科普信息化提升工程

“十四五”时期,科学素质的概念和内涵产生了新变化^[18],对公民科学素质在数字时代的发展与提升带来深层次影响^[19]。因此,具备获取、吸收、应用科学技术的能力^[20],从掌握工作生活的各项基本技能转向更加关

注个人表达和社会参与^[21], 进一步提升获取和辨识信息的能力将成为公民科学素质持续提升的重要基础。《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》设立了科普信息化提升工程^[22], 将进一步提升优质科普内容资源创作和传播能力, 扩大优质数字资源供给, 加

强针对各类人群的即时、泛在、精准的全媒体传播网络建设, 加强权威媒体、权威专家和权威数据的价值引领。从科普的供给侧和新时代公民的需求侧两端持续发力, 有效破解社会信息化水平快速提升与不同人群数字能力发展不平衡之间的主要矛盾。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要 [M]. 北京: 人民出版社, 2021.
- [2] 提升全民数字素养与技能行动纲要 [EB/OL]. (2021-11-05) [2021-11-20]. http://www.cac.gov.cn/2021-11/05/c_1637708867754305.htm.
- [3] Siarova H, Sternadel D, Sznyi E. Research for CULT Committee—Science and Scientific Literacy as an Educational Challenge[R]. Brussels: European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, 2019.
- [4] Zurkowsk P G, 何乃东, 张晓娟, 等. 信息服务环境: 关系与重点 [J]. 图书情报知识, 2017(1): 26-28.
- [5] 常唯. 关于信息素养和终生学习的亚历山大宣言 [J]. 图书情报工作动态, 2006(2): 21.
- [6] Eshet-Alkalai Y. Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era[J]. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 2004, 13(1): 93-106.
- [7] Gilster P. Digital Literacy[M]. New York: John Wiley & Sons, 1997.
- [8] 杨文建. 英美数字素养教育研究 [J]. 图书馆建设, 2018 (3): 87-95.
- [9] 张志安, 沈国麟. 媒介素养: 一个亟待重视的全民教育课题——对中国大陆媒介素养研究的回顾和简评 [J]. 新闻记者, 2004(5): 11-13.
- [10] 蔡骐, 李玲. 信息过载时代的新媒介素养 [J]. 现代传播 (中国传媒大学学报), 2013, 35(9): 120-124.
- [11] 陈维维, 李艺. 信息素养的内涵、层次及培养 [J]. 电化教育研究, 2002(11): 7-9.
- [12] 钟志贤. 面向终身学习: 信息素养的内涵、演进与标准 [J]. 中国远程教育, 2013(8): 21-29, 95.
- [13] 石磊. 新媒体概论 [M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2009: 12-15.
- [14] 国务院办公厅印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》[EB/OL]. (2020-11-24) [2021-07-09]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-11/24/content_5563861.htm.
- [15] Ciampaglia G, Menczer F. Misinformation and Biases Infect Social Media, Both Intentionally and Accidentally[R/OL]. (2018-06-20) [2021-07-09]. <https://phys.org/news/2018-06-misinformation-biases-infect-4/5-social-media.html>.
- [16] Lazer D M J, Baum M A, Benkler Y, et al. The Science of Fake News [J]. Science, 2018, 359(6380): 1094-1096.
- [17] Higgins S E. Critical Thinking for 21st-century Education: A Cyber-tooth Curriculum?[J]. Prospects, 2014, 14 (4): 559-574.
- [18] 任磊, 王挺, 何薇. 构建新时代公民科学素质测评体系的思考 [J]. 科普研究, 2020, 15(4): 16-23, 39.
- [19] Wickman P O, Liberg C, Östman L. Transcending Science[M] //Jorde D, Dillon J, eds. Science Education Research and Practice in Europe. Cultural Perspectives in Science Education. Rotterdam: Sense Publishers, 2012.
- [20] 李正风, 武晨箫, 胡赛全. 关于新时代公民科学素质的再思考 [J]. 科普研究, 2021, 16(2): 18-23.
- [21] Liu X. Expanding Notions of Scientific Literacy: A Reconceptualization of Aims of Science Education in the Knowledge Society[M]. Berlin: Springer Netherlands, 2013: 23-39.
- [22] 全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年) [M]. 北京: 人民出版社, 2021.

(编辑 颜 燕 袁 博)

Analysis on the Behaviors and Characteristics of Chinese Citizens' Science and Technology Information Ability: Based on the Data of the Chinese Civic Scientific Literacy Survey 2020

Ren Lei¹ Guo Fenglin² Huang Yuele¹

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)¹

(School of International Relations and Diplomacy, Beijing Foreign Studies University, Beijing 100089)²

Abstract: Based on the data of the Chinese civic scientific literacy survey 2020, this paper first made a descriptive analysis of Chinese citizens' access to scientific and technological information through the Internet. It summarized the overall characteristics and behavior patterns. On this basis, the regression model of citizens' network science and technology information discrimination ability was built to explore further the relationship between network science and technology information discrimination ability and citizens' scientific literacy. The analysis showed that scientific literacy is one of the critical factors of citizens' network science and technology information discrimination ability. The level of citizens' network science and technology information discrimination ability reflected the level of scientific literacy. During the "Fourteenth Five-Year Plan" period, keep improving citizens' digital ability, try to eliminate digital gap between different groups, and deeply implement the science popularization information promotion project will be an important measure to continuously promote the development and improvement of citizens' scientific literacy in the digital age.

Keywords: scientific literacy; information discrimination; digital gap

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2022.01.007

Analysis and Enlightenment of Publishing Phenomenon of Imported Science Popularization Children's Books since the 21st Century

Zhuge Weidong Chen Yanxin Xu Jingran Ma Chenyi Zhou Yixin

(School of Humanities, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

Abstract: Science popularization children's books are with the strongest growth potential in China's book market. Science popularization children's books are a subject worthy of study as an important way to spread science to children and an important carrier of international scientific and cultural exchanges. Based on the latest collection data released by the children's library of the National Library of China, this paper analyzes the current situation of countries, disciplines, and publishers of imported science popularization children's books from 2000 to 2019, summarizes the development experience of imported science popularization children's books, and provides enlightenment and reference for promoting the publication of original science popularization children's books in China.

Keywords: imported science popularization children's books; planning for brand books; copyright output

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2022.01.008