

我国公民科学素质的发展现状与特征

——第十四次中国公民科学素质抽样调查报告

高宏斌 任 磊 胡俊平 李秀菊 黄乐乐 曹 金

(中国科普研究所, 北京 100081)

[摘 要] 为加强国家科普能力建设, 深入实施全民科学素质提升行动, 2024 年中国科协与国家统计局合作开展了第十四次中国公民科学素质抽样调查。调查结果显示, 我国公民科学素质发展水平呈加速提高态势, 2024 年公民具备科学素质的比例达到 15.37%。科学素质发展不平衡情况有所缓解, 基本具备科学素质的人口规模庞大。互联网作为公民获取科技信息首要渠道的地位进一步加强, 科技类场馆在各类科普基础设施中具有更高的参观使用效能。总体上看, 我国公民崇尚科学、理性求实、支持创新, 理性思维和科学意识进一步提升。我国发展人工智能具有良好的群众基础, 公民对人工智能应用态度积极、信心充足, 但对就业替代存在一定的担忧。调查结果为《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035 年)》“十四五”评估、实现到 2025 年公民具备科学素质比例超过 15% 的目标提供重要数据。

[关键词] 公民科学素质 科技信息 科普基础设施 科技决策 人工智能

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2025.02.001

为深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神, 落实习近平总书记关于“建设科技强国, 实现高水平科技自立自强”“加强国家科普能力建设, 深入实施全民科学素质提升行动”^[1-2]等重要指示精神, 落实《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035 年)》^[3]以下简称《科学素质纲要(2021—2035 年)》]相关部署^[3], 为 2024 年国民经济和社会发展统计公报提供全国公民具备科学素质比例数据, 中国科协与国家统计局合作开展了 2024

年中国公民科学素质抽样调查工作^①, 这是中国科协自 1992 年以来开展的第 14 次调查。本次调查在 2023 年第十三次调查测评体系的基础上进一步优化指标, 在科学素质分级评价方法和专题模块设置上进行了探索和创新, 旨在持续监测评估我国科学素质发展状况。调查结果显示, 我国公民科学素质水平呈现加速提高趋势, 城乡、地区、性别等方面的不平衡问题得到缓解。本次调查结果为《科学素质纲要(2021—2035 年)》“十四五”评估、实现到

收稿日期: 2025-02-15

作者简介: 高宏斌, 中国科普研究所副所长、研究员, 研究方向: 科学素质、科普战略、科学教育、科普史等, E-mail: gaohongbin@cast.org.cn。任磊为通讯作者, E-mail: renlei@cast.org.cn。

①本次调查由国家统计局调查统计制度批准(国统制[2023]94号)。

2025年公民具备科学素质比例超过15%的目标提供重要数据，也为推动以人口高质量发展支撑中国式现代化提供参考。

1 调查概况

1.1 调查样本

本次调查对象为18至69岁的公民，采用抽样入户面访线下答题（以下简称“线下样本”）与手机短信推送配额样本线上答题（以下简称“线上样本”）相结合的方式开展调查。抽样方案由国家统计局统计科学研究所设计，以2020年全国第七次人口普查数据为抽

表1 第十四次中国公民科学素质抽样调查样本量及样本分布表

省级子总体	线下样本 / 份	线上样本 / 份
北京市	400	800
天津市	400	800
上海市	400	800
重庆市	400	800
河北省	300	600
山西省	300	600
内蒙古自治区	300	600
辽宁省	300	600
吉林省	300	600
黑龙江省	300	600
江苏省	300	600
浙江省	300	600
安徽省	300	600
福建省	300	600
江西省	300	600
山东省	300	600
河南省	300	600
湖北省	300	600
湖南省	300	600
广东省	300	600
广西壮族自治区	300	600
海南省	300	600
四川省	300	600
贵州省	300	600
云南省	300	600
西藏自治区	300	600
陕西省	300	600
甘肃省	300	600
青海省	300	600
宁夏回族自治区	300	600
新疆维吾尔自治区	300	600
新疆生产建设兵团	300	600
合计	10 000	20 000

样框，线上线下总样本量为3万份（见表1）。以全国为总体，各省份为子总体进行抽样，在各子总体内采取分层多阶段不等概率抽样，样本覆盖中国大陆31个省（自治区、直辖市）及新疆生产建设兵团，全国总体抽样相对误差控制在3%左右。线上答题通过手机短信发送答题链接，按照预置人口结构配额的非概率样本进行推送^[4]。

1.2 加权方法

对线上样本和线下样本进行融合加权计算，线下样本采用多变量事后分层加权法进行赋权（Post-Stratification Weighted），加权信息包括城乡、性别、年龄（5段）和受教育程度（5级）；线上样本使用非概率样本倾向得分法^[5]进行赋权。调查结果反映全国总体及各分类人群科学素质发展状况。

1.3 指标体系

中国公民科学素质调查课题组根据新时代科普工作要求和《科学素质纲要（2021—2035年）》文件精神，依照科学素质概念和内涵，结合我国实际，借鉴国际相关测评经验，广泛征求专家意见，设计测评本次调查的指标权重，并进行结构化组卷，优化完善形成新时代公民科学素质测评指标体系，内容主要包括：公民的科学素质状况及其影响因素。科学素质状况包括科学精神与思想、科学知识、科学方法、解决问题的能力4个维度。影响因素包括受访者背景情况，对科技的态度、兴趣和需求，获取科技信息的途径与参与科普的情况等方面。详情及科学素质判断标准等内容，参见第十二次中国公民科学素质抽样调查报告^[6]。

此外，本次调查对科学素质指标进行了修订。第一，在原指标基础上扩充了体现社会科学和中华优秀传统文化元素的主体，首次实现了自然科学与社会科学、人文科学的融合，体现了“大科学”素质理念。调整后

的题目经测试，其调查结果保持了良好的延续性和测评信效度。第二，新增公民对人工智能的感知和态度模块，充分了解公民对前沿技术的认知与态度，进一步完善新时代公民科学素质测评体系。第三，在2023年调查探索科学素质分级评价的基础上，持续开展研究，发布2024年科学素质分级评价结果，为指导科学素质建设和科普事业发展提供有效参考。

2 主要结果

本次调查获得了我国和各地区公民科学素质水平发展状况、公民获取科技信息和参与科普的情况，以及公民对科学技术的兴趣、需求和态度等方面的翔实数据。结果表明，我国公民科学素质发展呈加速提高态势，2024年公民具备科学素质的比例达到15.37%，比2023年的14.14%提高了1.23个百分点。从区域来看，东部地区、中部地区、西部地区公民科学素质差距持续缩小。从不同人群看，城乡居民科学素质发展不平衡情况有所缓解；男性科学素质水平相对较高，女性科学素质水平提升相对较快，男女科学素质性别差距持续缩小；公民的科学素质水平呈现随年龄段增加而降低的态势，中青年人群科学素质水平较高；公民科学素质水平随受教育程度的提高而逐步提升，高中及以上学历人群科学素质水平保持较大增幅。我国公民对科技发展信息的感兴趣程度较高，了解相关科技发展信息的最主要原因是家庭和工作需要。互联网作为公民获取科技信息首要渠道的地位进一步加强，其中，微信、QQ、微博等社交平台是获取网络科技信息的首要渠道。科技馆是公民利用科普基础设施的首要选择，科技类场馆在各类科普基础设施中具有更高的参观使用效能。总体上看，我国公民崇尚科学、理性求实、支持创新，其理性思维和科学意识进一步提升。我国发展人工

智能具有良好的群众基础，公民对人工智能应用态度积极、信心充足，但对就业替代存在一定担忧。

2.1 我国公民科学素质发展状况

第一，总体发展情况。2024年我国公民具备科学素质的比例达到15.37%，较2023年的14.14%提高了1.23个百分点，提前实现“十四五”时期我国公民具备科学素质的比例达到15%的发展目标（见图1），2018—2020年的年均增幅为1.05个百分点，2020—2023年的年均增幅为1.19个百分点，呈加速提高态势。

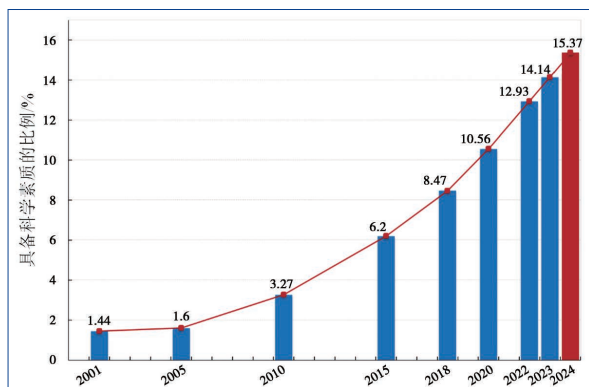


图1 公民科学素质发展状况

第二，城乡发展情况。2024年城镇居民和农村居民具备科学素质的比例分别达到18.19%和10.23%，较2023年分别提升0.94和1.07个百分点，城乡居民科学素质发展差距首次缩小，不平衡情况有所缓解（见图2）。

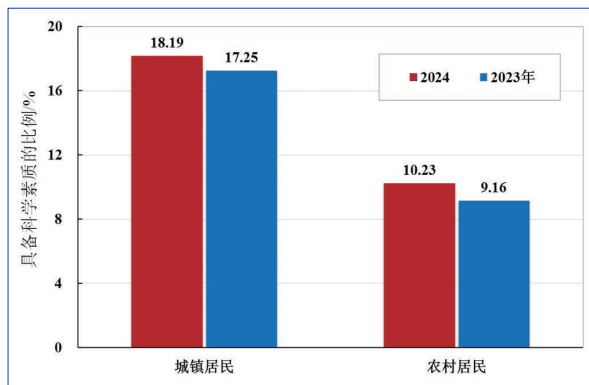


图2 城乡居民科学素质发展状况

第三，地区发展情况。2024年东、中、西部地区公民具备科学素质的比例分别达到17.59%、14.35%和12.81%，较2023年分别

提高 1.20、1.23 和 1.30 个百分点，西部地区增幅大于中部，中部地区大于东部，东、中、西部地区公民科学素质水平差距持续缩小（见图 3）。

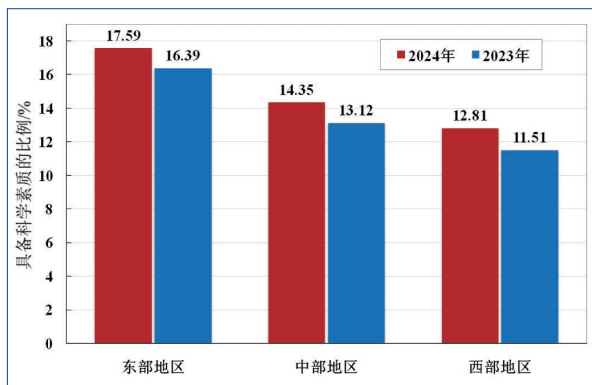


图 3 东、中、西部科学素质发展状况

第四，性别发展情况。2024 年，男性公民和女性公民具备科学素质的比例分别达到 16.70% 和 13.94%，比 2023 年分别提高 1.04 和 1.41 个百分点，性别差距缩小 0.37 个百分点。女性科学素质近年来持续快速提升，性别差距持续缩小（见图 4）。

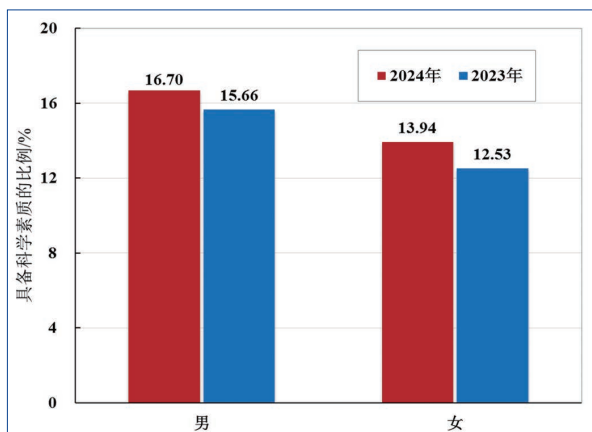


图 4 不同性别公民科学素质发展状况

第五，年龄发展情况。2024 年 18~29 岁、30~39 岁、40~49 岁、50~59 岁和 60~69 岁年龄段人群具备科学素质的比例分别达到 27.73%、20.10%、14.28%、9.05% 和 4.74%，青年人群（18~29 岁、30~39 岁）具备科学素质的比例均超过 20% 的较高水平，中老年人群（40~49 岁、50~59 岁）两个年龄段具备科学素质的

比例分别达到、接近 10% 的水平，老年人群（60~69 岁）具备科学素质的比例仍在 5% 以下的较低水平（见图 5）。

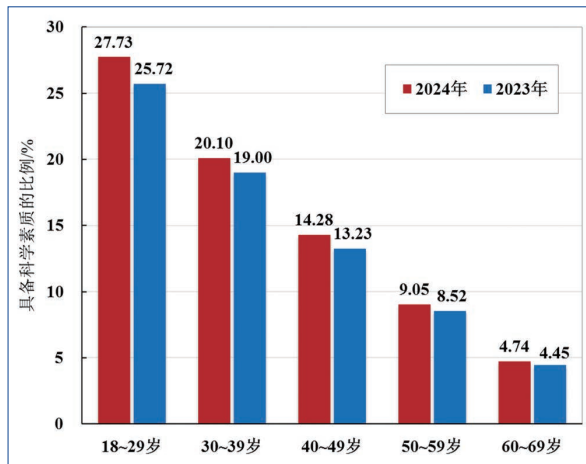


图 5 不同年龄段公民科学素质发展状况

第六，不同文化程度发展情况。2024 年大学本科及以上人群具备科学素质的比例达到 46.20%，大学专科受教育程度公民具备科学素质的比例为 26.55%，高中、初中和小学及以下公民具备科学素质的比例，依次分别为 18.74%、8.03% 和 3.11%。公民科学素质水平随受教育程度的提高保持呈陡升式阶梯分布（见图 6）。

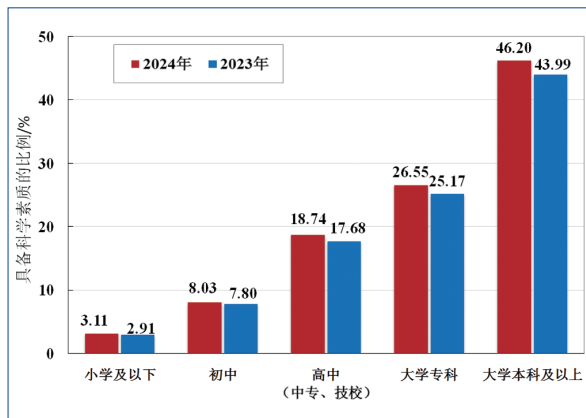


图 6 不同受教育程度公民科学素质发展状况

第七，重点人群发展情况。2024 年《科学素质纲要（2021—2035 年）》中的重点人群具备科学素质的比例均有不同程度提升。领导干部和公务员、产业工人科学素质水平

高、提升快，具备科学素质的比例分别达到39.64%和28.65%，较2023年分别提升了4.25和4.54个百分点。农民、老年人科学素质水平相对较低、提升较慢，具备科学素质的比例分别为8.09%、4.74%，较2023年分别提升了1.39和0.29个百分点（见图7）。

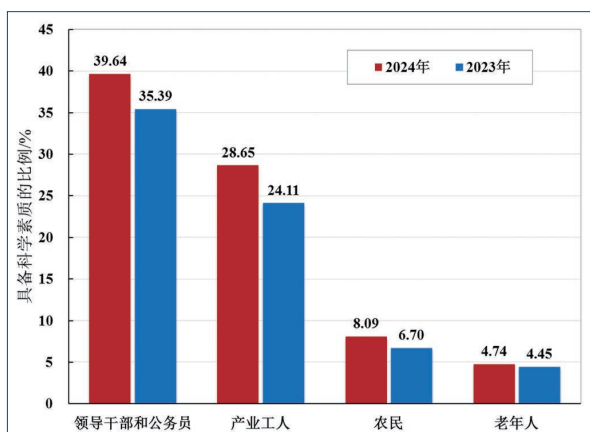


图7 重点人群科学素质发展状况

第八，分级评价情况。根据《科学素质纲要（2021—2035年）》对公民科学素质的定义，按科学素质测评得分高低进行分级评价^[7]。得分超过85分为“具备高阶科学素质”，该群体整体水平很高，各维度发展均衡。得分超过70分为“具备科学素质”，该群体整体水平较高，具备良好的分析、判断事物和解决实际问题的能力。上述两类人群达到科学素质的较高要求，是推动创新发展的主力军。科学素质测评得分超过55分为“基本具备科学素质”，该群体至少具备科学素质的一般要求，具备分析、判断事物和解决实际问题的能力，为经济社会发展奠定人才资源基础。科学素质测评得分低于55分（不含）为“具备较低科学素质”，该群体整体水平较低，需进一步全面夯实其科学素质发展的各方面要求。

科学素质分级评价结果显示，2024年公民具备高阶科学素质的比例为2.30%，具备科学素质的比例为15.37%，基本具备科学素质的比例为44.07%，具备较低科学素质的比例为55.93%（见图8）。总体来看，上述前三类

人群大致呈现出1:7:19的金字塔式分布，“基本具备科学素质”的人口规模庞大，为经济社会发展提供了人才资源基础，也为公民科学素质持续提升夯实根基。

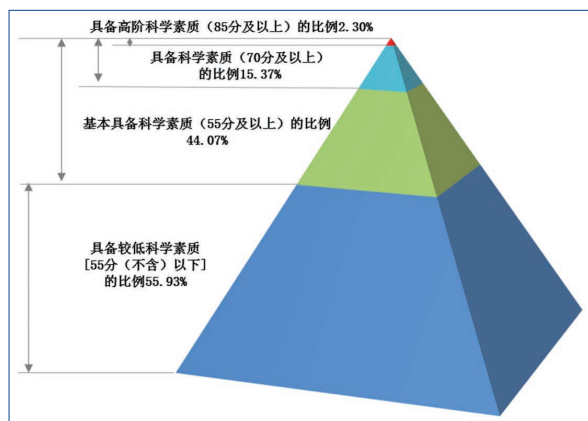


图8 公民科学素质的分级状况

2.2 公民获取科技信息的渠道

电视和互联网仍是公民获取科技信息的两大主要渠道，选择比例分别为84.3%和83.4%，但互联网首选比例从2023年的58.3%上升至63.6%，同比电视的首选比例从26.8%降至24.1%，二者差距拉大至39.5个百分点，互联网日益成为数字时代公民获取科技信息的主要入口和首选渠道（见图9）。

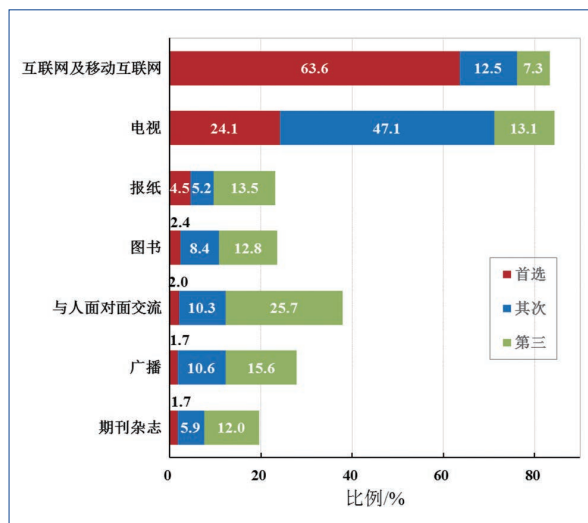


图9 公民获取科技信息的渠道

社交平台（微信、QQ、微博等）和短视频平台（抖音、快手等）成为获取科技信息的两大主要互联网渠道，选择比例依次为

77.1% 和 71.4%，其中短视频平台首选比例从 25.2% 提升至 30.3%，增加 5.1 个百分点，提升幅度最大（见图 10）。调查结果表明，短视频平台已成为互联网传播快速增长的新兴力量。

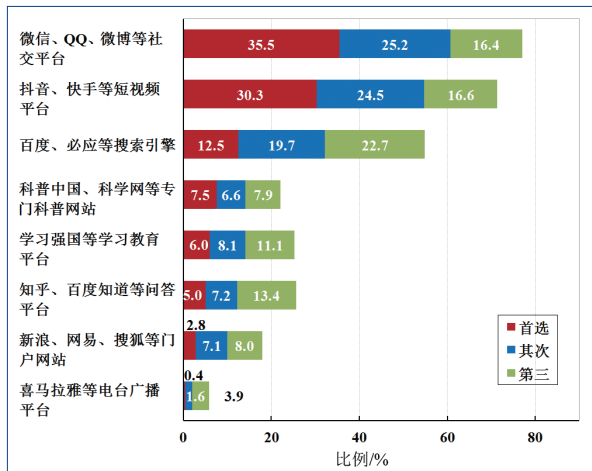


图 10 公民利用互联网获取科技信息的渠道

2.3 公民利用科普基础设施情况

对于博物类场馆（动物园、水族馆等）、文化类场馆（文化馆、图书馆等）、科技类场馆（科技馆等）和科创类场所（实验室、展览室等）4 类科普基础设施，公民参观意愿均较高，其中以科技馆为代表的科技类场馆的公民参观意愿和使用效能最高。

从参观意愿和效果来看，“科技馆等科技类场馆”是所有科普基础设施中首选参观比例最高的，也是公民认为参观后“有收获”比例最高的选项之一，首选科技类场馆的比例达到 45.2%（见图 11），参观后认为有收获的比例达到 82.8%（见图 12）。

从参观行为来看，公民参观博物类场馆和文化类场馆比例相对较高，过去一年中去过的比例分别为 70.3% 和 66.6%，对科技类场馆的参观比例也达到 46.3%。由于现实中前两类场馆建设数量及展厅面积强度远高于科技类场馆，所以科技类场馆在各类科普基础设施中具有更高的参观使用效能（见图 13）。

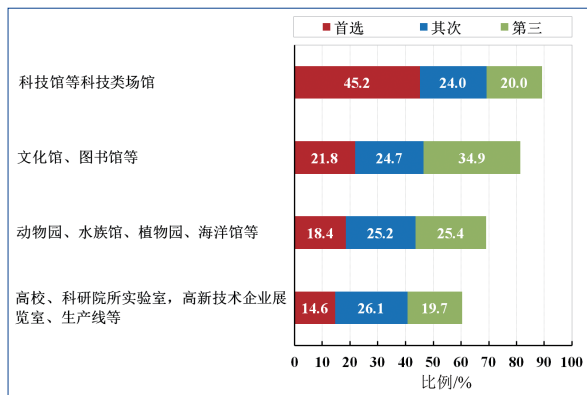


图 11 公民利用科普基础设施的意愿

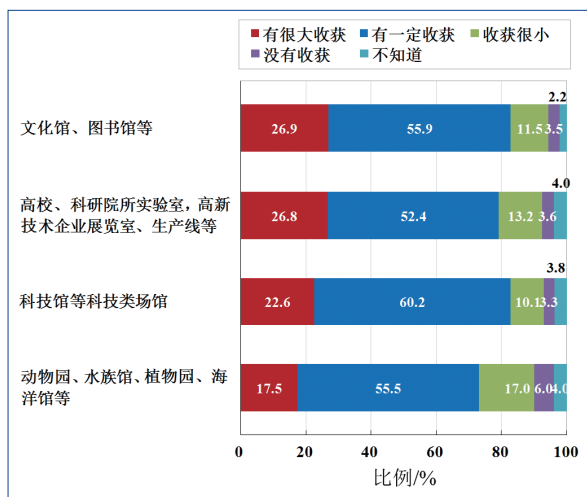


图 12 公民利用科普基础设施的收获情况

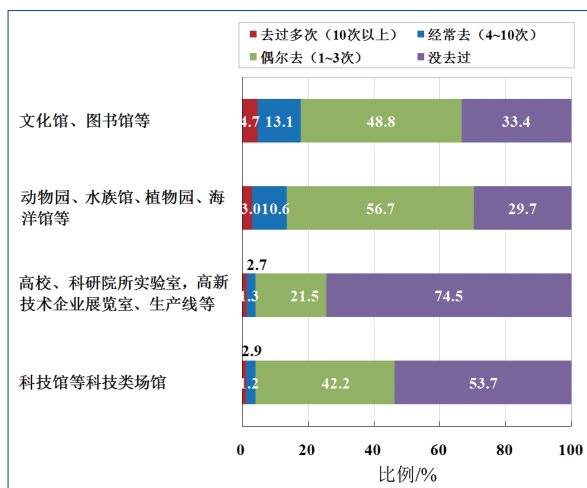


图 13 公民利用科普基础设施的情况

对于各类科普基础设施的参观、使用动机，选择“自己感兴趣”和“陪亲友去”的比例均较高（见图 14）。在制约各类科普基础设施参观使用的因素中，约四成公民选择

“没有时间”，约两成选择“位置偏远”，表明积极动员公民参与科普和优化科普基础设施布局与服务仍是科学素质建设的重要任务。

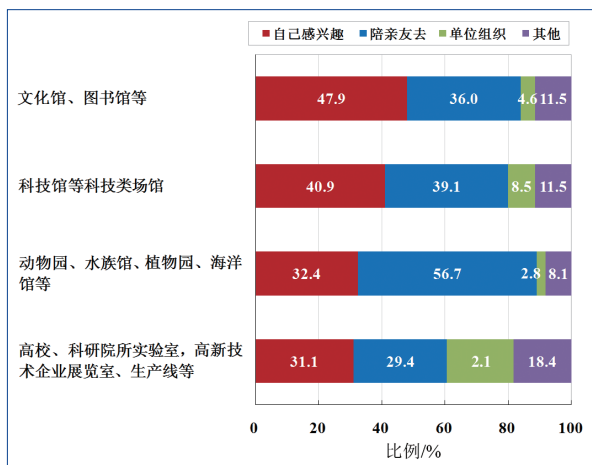


图 14 公民利用科普基础设施的动机情况

2.4 公民对科技发展的态度情况

公民对科技创新高度关注和积极支持的态度保持稳定，对参与科技决策的意愿保持高水平。公民对“政府应该通过举办听证会等多种途径，让公众更有效地参与科技决策”“公众对科技创新的理解和支持，是建设科技强国的基础”“尽管不能马上产生效益，但是基础科学的研究是必要的”的赞成比例分别为 89.6%、88.5%、86.3%；“现代科学技术将给我们的后代提供更多的发展机会”的赞成比例为 84.6%，与 2023 年的 89.0% 相比明显下降（见图 15）。

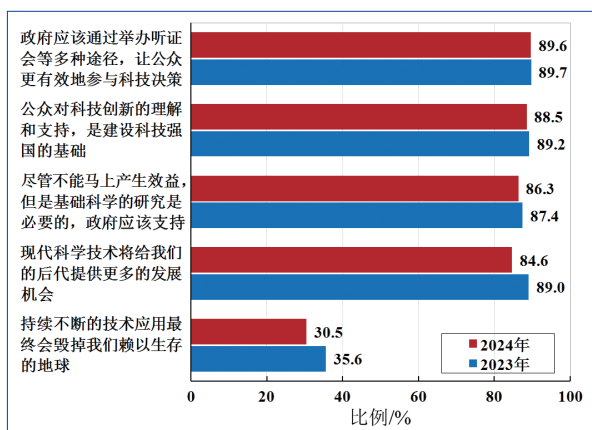


图 15 公民对科技创新的关注和支持情况

3 公民对人工智能技术应用的态度情况

人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的基础性和战略性技术，正加速和实体经济的深度融合，深刻改变工业生产模式和经济发展形态^[8]。了解公民对人工智能的态度和看法，将对赋能新型工业化，加快建设制造强国、网络强国和数字中国发挥重要的支撑作用。结果显示，公民已普遍认识和接受人工智能技术的应用，并感知到人工智能给工作生活带来的影响。20.7% 的公民在日常生活中总是或经常使用人工智能，35.6% 的公民有时会使用人工智能（见图 16）。按照本次调查涵盖的 18~69 岁 10 亿人口进行换算，即我国有 2.07 亿成年公民总是或经常使用人工智能，此结果与中国互联网络信息中心（China Internet Network Information Center, CNNIC）发布的 2024 年 12 月我国生成式人工智能产品的用户规模达 2.49 亿的全年龄段人群调查结果相互印证^[9]，表明我国人工智能相关产业的发展成果正逐步被公众接受和应用。

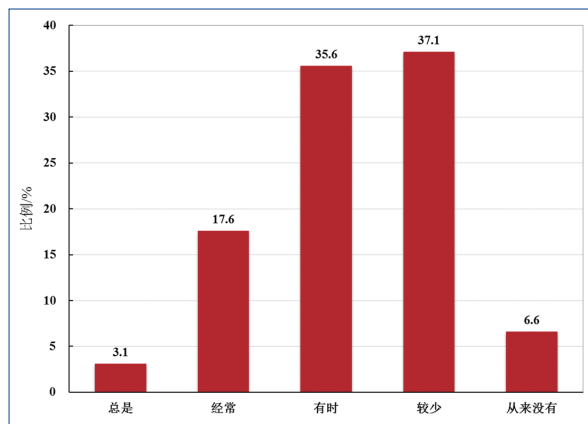


图 16 公民使用人工智能的频率情况

公民普遍认可人工智能对工作和生活的影响。59.1% 的公民认为自己了解人工智能，66.6% 的公民赞成“人工智能产品或服务在过去的 3 至 5 年深刻地改变了我的工作和生活”，与此同时有 69.4% 的公民非常赞成“人工智能产品或服务将在未来 3 至 5 年深刻地改变我

的工作和生活”，公民对未来发展持肯定态度的比例更高。由此表明，公民在感知人工智能产生影响的同时，能够认识到人工智能未来将产生更加持续和深入的影响。

公民愿意更多地应用和推广人工智能。64.2%的公民认为“能熟练使用人工智能产品或服务协助开展日常工作”，70.8%的公民赞成“人工智能的应用是一件好事，因为能够帮助人们完成工作或做家务”，75.5%的公民赞成“应该更多地采用人工智能技术，让它成为工作和生活的一部分”（见图 17）。

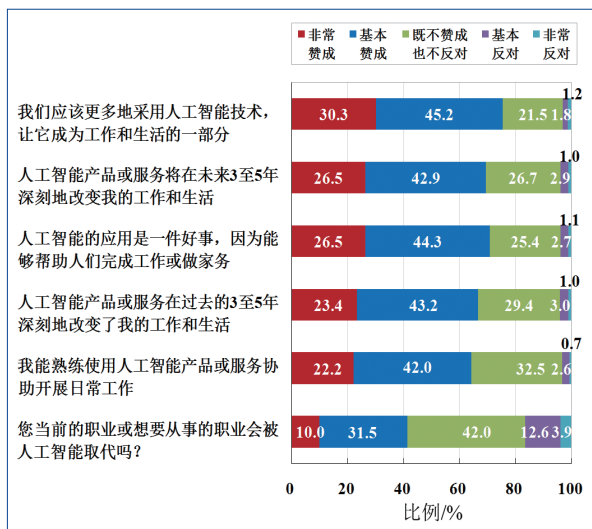


图 17 公民对人工智能的态度和认识情况

公民对人工智能未来发展呈现出期待与担忧同在的复杂态度。一方面，公民对人工智能技术进步持有信心，对其未来发展比较期待，83.2%的公民对“我国在人工智能领域的发展”持有信心（见图 18），69.4%的公民赞成“人工智能产品或服务将在未来 3 至 5 年深刻地改变我的工作和生活”。另一方面，公民对人工智能的未来发展也存在明显担忧，41.5%的公民认为“当前的职业或想要从事的职业会被人工智能取代”。总体来看，公民对人工智能的期盼大于担忧，对于人工智能应用在日常生活中不断增加的说法，31.6%的公民选择期盼胜于担忧，48.4%的公民选

择期盼与担忧程度相同，9.5%的公民选择担忧超过期盼。

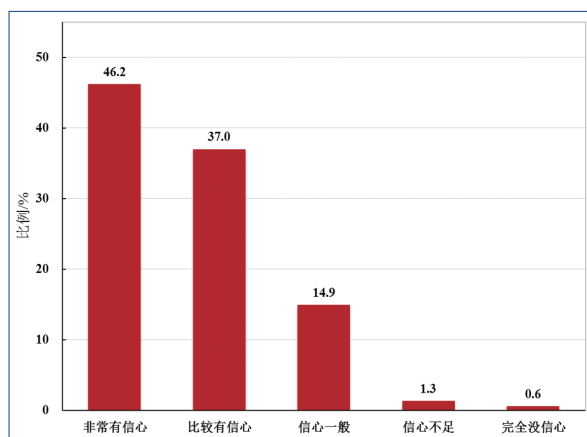


图 18 公民对我国人工智能领域发展信心的情况

4 主要发现

4.1 2025 年公民科学素质发展目标提前实现

我国公民科学素质建设成效显著，提前一年完成《科学素质纲要（2021—2035 年）》设定的 2025 年超过 15% 发展目标。2024 年我国公民具备科学素质的比例达到 15.37%，比 2023 年的 14.14% 提高了 1.23 个百分点，提前一年完成 2025 年超过 15% 的发展目标。2018—2020 年的年均增幅为 1.05 个百分点，2020—2023 年的年均增幅为 1.19 个百分点，呈加速提高态势。

4.2 科学素质发展不平衡情况有所缓解

科学素质发展不平衡情况有所缓解，城乡差距、东中西差距、性别差距均明显缩小。2024 年城镇居民和农村居民具备科学素质的比例分别达到 18.19% 和 10.23%，农村居民增幅大于城镇居民，城乡差距首次缩小。东、中、西部地区公民具备科学素质的比例分别达到 17.59%、14.35% 和 12.81%，西部地区增幅大于中部，中部地区大于东部，区域差距继 2023 年以来持续缩小。男性公民和女性公民具备科学素质的比例分别达到 16.70% 和 13.94%，女性增幅大于男性，性别差距继 2022 年以来持

续缩小。科学素质发展不平衡的情况有所缓解，充分展现了以人民为中心理念的先进性和中国特色社会主义制度的优越性。

4.3 基本具备科学素质的人口规模庞大

基本具备科学素质的公民达 4.4 亿，为建立宏大的高素质创新大军提供规模庞大的劳动力基础。为进一步细化、分析公民科学素质的层次结构，本次调查中开展了公民科学素质分级评价研究，结果显示：2024 年公民具备高阶科学素质的比例为 2.30%，具备科学素质的比例为 15.37%，基本具备科学素质的比例为 44.07%。上述三类人群大致呈现 1:7:19 的金字塔式分布，其中“基本具备科学素质”的人口约为 4.4 亿人，为经济社会发展和科技创新提供规模庞大的人才资源基础，也为公民科学素质持续提升夯实根基。

4.4 发展人工智能具有良好的群众基础

公民对人工智能应用态度积极、信心充足，但对就业替代存在一定担忧。截至 2024 年 9 月，20.7% 的公民在日常生活中总是或经常使用人工智能，69.4% 的公民赞成“人工智能产品或服务将在未来 3 至 5 年深刻地改变工作和生活”，83.2% 的公民对“我国在人工智能领域的发展”有信心。与此同时，41.5% 的公民认为“当前的职业或想要从事的职业会被人工智能取代”。结果表明，公民对人工智能的未来发展既充满期待又存在一些担忧。新形势下科普工作面临新任务，需引导社会正确认识和使用前沿科技成果，增进公民对人工智能的理解、认同和支持。

4.5 我国公民科学素质水平将大幅提升

按当前发展趋势，综合研判当前及今后一个时期教育、科普、经济社会等因素的影响，结合科学素质指标的历史数据，采用趋势外推法、主体模型法、目标倒推法综合预测该指标的未来表现。在教育科技人才一体

推进的战略指引下，公民科学素质水平保持加速提高趋势，预计 2030 年我国公民具备科学素质的比例将超过 24%，2035 年将超过 32%。相关报告显示，美国公民具备科学素质的比例为 28%（2018 年），欧盟为 24%（2021 年），且近年来变化不大，将长期处于高位平稳阶段^[10-11]。按照上述发展趋势，预计我国公民具备科学素质的比例将在 2030 年与欧盟相当，2035 年超过美国。

5 结论与展望

尽管我国与发达国家相比存在明显的教育历史欠账，但科学素质补短板、扩增量速度很快。我国教育事业迅速发展，2019 年我国高等教育毛入学率已突破 50%，2023 年达到 60.2%。2022 年我国新增劳动力平均受教育年限已达 14 年，为我国科学素质水平快速提升提供了可观增量。近年来，我国不断深化科普供给侧改革，努力构建主体多元、手段多样、供给优质、机制有效的科学素质建设体系，国家科普能力不断提高，全民科学素质行动深入实施，有效促进全民科学素质持续提升。

2024 年 12 月 25 日，十四届全国人大常委会第十三次会议通过新修订的《中华人民共和国科学技术普及法》^[12]（以下简称新修订《科普法》），这是自 2002 年《科普法》公布施行 22 年以来的首次修订。新修订《科普法》明确将国家实施公民科学素质行动纳入法律范畴，充分体现了国家对提升公民科学素质的坚定决心。进一步夯实我国科普领域新修订《科普法》、《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》、《科学素质纲要（2021—2035 年）》“一法、一意见、一纲要”的制度根基，完善推动公民科学素质提升的制度设计和政策供给，为公民科学素质持续提高提供制度保障。

锚定科技强国建设的战略目标，着力推动科普事业与科技创新协同发展，加快形成全社会共同参与的“大科普”格局，将进一步满足新兴技术迅猛发展等背景下公众对高质量科普产品和服务日益增长的需求，这不仅有助于持续提升公民科学素质，引导公民培育科学和理性思维，还将有助于培养全民崇尚科学、追求创新的风尚，为2035年“实现高水平科技自立自强，进入创新型国家前列”

奠定坚实基础。

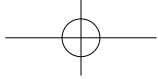
致谢

本文以第十四次中国公民科学素质抽样调查为基础开展分析研究，课题组其他成员包括庞晓东、王挺、蒋理慧、马崑翔、冯婷婷、苏虹、王祯梅、王梦倩、郑超超、唐德龙、李萌、杨建松、董容容，也为本文作出重要贡献。

参考文献

- [1] 习近平. 在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话 (2021年5月28日) [N]. 人民日报, 2021-05-29(2).
- [2] 习近平. 加强基础研究 实现高水平科技自立自强 [J]. 求是, 2023(15): 4-9.
- [3] 全民科学素质行动规划纲要 (2021—2035年) [M]. 北京: 人民出版社, 2021.
- [4] 金勇进, 刘展. 大数据背景下非概率抽样的统计推断问题 [J]. 统计研究, 2016, 33(3): 11-17.
- [5] 刘晓宇, 金勇进, 倪成. 大数据背景下概率-非概率样本的数据整合推断——从误差校正的视角出发 [J]. 统计研究, 2023, 40(8): 149-160.
- [6] 高宏斌, 任磊, 李秀菊, 等. 我国公民科学素质的现状与发展对策——基于第十二次中国公民科学素质抽样调查的实证研究 [J]. 科普研究, 2023, 18(3): 5-14, 22.
- [7] 任磊, 马崑翔, 王祯梅, 等. 公民科学素质分级评价研究——基于第十三次中国公民科学素质抽样调查数据 [J]. 科普研究, 2024, 19(3): 12-21, 38.
- [8] 工业和信息化部 中央网络安全和信息化委员会办公室 国家发展和改革委员会 国家标准化管理委员会关于印发国家人工智能产业综合标准化体系建设指南 (2024版) 的通知 [EB/OL]. (2024-06-05) [2025-02-03]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content_6960720.htm.
- [9] 第55次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. (2025-01-17) [2025-02-03]. <https://www.cnnic.cn/6/86/88/index.html>.
- [10] Miller J D, Laspra B, Carmelo P, et al. The Development of Attitudes toward Science and Technology: a Longitudinal Analysis of Generation X[J]. Science and Public Policy, 2024(1): 1.
- [11] European Union. European Citizens' Knowledge and Attitudes towards Science and Technology[R/OL]. [2025-02-03]. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2237>.
- [12] 中华人民共和国科学技术普及法 [EB/OL]. (2024-12-25) [2025-02-03]. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202412/content_6994555.htm.

(编辑 颜燕 荆祎澜)



Current Situation and Characteristics in the Development of Scientific Literacy of Chinese Citizens: Main Findings of The 14th National Civic Scientific Literacy Sampling Survey

Gao Hongbin Ren Lei Hu Junping Li Xiuju Huang Yuele Cao Jin

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)

Abstract: To strengthen the national capacity for science popularization and further implement the initiative to enhance the scientific literacy of all citizens, the China Association for Science and Technology (CAST), in collaboration with the National Bureau of Statistics, conducted the 14th national sample survey on Chinese civic scientific literacy in 2024. This survey provided critical data for the evaluation of the “Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021—2035) ” during the 14th Five-Year Plan period, as well as for achieving the goal of raising the proportion of citizens with scientific literacy to over 15% by 2025. The results show that the scientific literacy of Chinese citizens has been improving at an accelerating pace, with the proportion reaching 15.37% in 2024. The imbalance in scientific literacy development has been alleviated to some extent, and the population with basic scientific literacy is now substantial. The internet has further solidified its position as the primary channel for citizens to access scientific and technological information, while science and technology museums have demonstrated higher visitation and utilization efficiency among various science popularization infrastructures. Overall, Chinese citizens increasingly value science, adopt rational and pragmatic attitudes, and support innovation, with further improvements in critical thinking and scientific awareness. The development of artificial intelligence (AI) enjoys a strong public foundation, with citizens holding positive attitudes and ample confidence toward AI applications, though some concerns remain about job displacement.

Keywords: civic scientific literacy; science and technology information; science popularization infrastructure; science and technology policy-making; artificial intelligence

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2025.02.001

A Study on the Characteristics of Frontier Scientific Achievements in Generative Artificial Intelligence Science Popularization: A Comparison Between Content Generated by Major Chinese Large Models and Chemistry-Related Reports in *China Science Daily*

Wang Cong Lu Yuanfangzhou He Caini

(School of Humanities, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100089)

Abstract: The popularization of frontier scientific achievements plays a pivotal role in enhancing public understanding and engagement with science. With the widespread application of generative artificial intelligence (GenAI), its potential performance of popularizing frontier scientific achievements has become a critical topic. Unlike the generation of general science popularization content, GenAI encounters distinct challenges when addressing topics related to frontier scientific achievements. Firstly,