

doi:10.3969/j.issn.1674-117X.2020.01.007

# 5G 赋能下的中国科学传播体系研究

曾静平, 卫 玎

(北京邮电大学 数字媒体与设计艺术学院, 北京 100876)

**摘 要:** 5G 技术的广泛应用, 给人类社会带来一场史无前例的变革, 智能家居、8K 视频播放器、可穿戴设备等各类搭载 5G 智能连接的电子设备将走进千家万户, “万物互联”时代已经连续到来。站在新一轮科技革命的潮头, 中国科学传播的整个舆论生态、媒体格局、传播终端、传播内容和传播方式都在发生深刻变化, 传播观念与时俱进, 传播主体改弦易辙, 传播形式日新月异, 传播内容万象更新, 赋予了中国科学传播工作全新的历史使命和传播生态。研究 5G 赋能下中国科学传播的传播主体、传播内容、传播形式、传播受众与传播效果等整个传播体系, 洞察传统媒体新兴媒体智能媒体构筑而成的全媒体科学传播发展脉络, 总结科学传播的成功经验与失败教训, 在此基础上构建 5G 赋能下中国科学传播的最佳化最优化传播体系, 有助于为中国国民科学素养进步与提高在理论创新与实践探索方面作出实质性贡献。

**关键词:** 5G 赋能; 科学传播; 体系建构

**中图分类号:** G206

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1674-117X(2020)01-0048-08

**引用格式:** 曾静平, 卫 玎. 5G 赋能下的中国科学传播体系研究 [J]. 湖南工业大学学报(社会科学版), 2020, 25(1): 48-55.

## Research on China's Science Communication System Under 5G Energization

ZENG Jingping, WEI Ding

(School of Digital Media and Design Art, Beijing University of Posts and Telecommunications,  
Beijing 100876, China)

**Abstract:** The wide application of 5G technology has brought an unprecedented change to human society. Various electronic devices equipped with 5G intelligent connection, such as smart home, 8K video player and wearable devices, will enter thousands of households, and the era of “all things connected” is coming towards us. Standing at the forefront of the new round of scientific and technological revolution, the entire public opinion ecology, media structure, communication terminals, communication contents and communication methods of China's scientific communication are undergoing profound changes. With the development and daily change of communication concept, communication subject, communication form and communication content, the new historical mission and communication ecology of science communication in China are endowed. This paper studies the whole communication system of China's science communication under 5G energization, such as the communication subject, content, form, audience and effect. It provides insight into the development of all-

**收稿日期:** 2019-12-09

**作者简介:** 曾静平(1965—), 男, 湖南长沙人, 北京邮电大学教授, 博士, 研究方向为新媒体;

卫 玎(1994—), 男, 山西晋城人, 北京邮电大学硕士研究生, 研究方向为新媒体。

media science communication constructed by traditional media, emerging media and intelligent media. It also summarizes the successful experience and failure lessons of science communication. On this basis, it constructs the optimized communication system of China's science communication under 5G energization, which is helpful to make substantial contributions to the improvement of China's national science literacy, theoretical innovation and practical exploration.

**Keywords:** 5G energization; scientific communication; system construction

自 1994 年中国正式接入国际互联网, 迄今已有 25 个春秋, 纵观这 25 年间中国互联网的发展轨迹, 我们经历了“2G 跟随、3G 突破、4G 同步”, 现在正迎来“5G 引领”的历史性跨越。2019 年 6 月 6 日, 中国工业和信息化部正式向中国移动、中国联通、中国电信发放 5G 牌照, 标志着中国正式进入 5G 时代。在 5G 传播时代, 科学信息传递将以全新的传播架构, 提供数十倍甚至百倍于 4G 的连接速率、低至毫秒级的传输时延和千亿级的连接能力, 实现人与人、人与物、物与物之间的泛在智能全媒体连接, 催生和重构工业、农业、医疗、金融、教育、文化、能源、交通等众多领域的生产和服务方式, 并使之相互融合形成跨界新动能。

加拿大学者麦克卢汉曾提出一个石破天惊的观点: “媒介即讯息”, 认为从长远角度来看, 真正有价值、有意义的“讯息”不是各时代传播的内容, 而是这个时代所使用的传播工具的性质、它所开创的可能性以及带来的社会变革。当今世界面临百年未有之大变局, 人类社会面对着前所未有的挑战, 诸如世界经济增长动力不足、贫富差距日益严重、网络犯罪、网络恐怖主义接踵而至等问题严重威胁着人类社会的安全与稳定。2019 年作为 5G 商用元年, 关于“4G 改变生活”“5G 改变人类社会”的话题讨论层出不穷, 可以说 5G 承载着全社会的美好期待, 如何建设好利用好 5G 通信技术, 实现造福于全人类的美好愿景, 是我们不断探索的方向。

一直以来, 习近平总书记都高度重视科技创新与科学普及工作, 早在 2016 年的全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上, 他就对科技创新与科学普及的内在逻辑作出重要解读, 指出: “科技创新、科学普及是实

现创新发展的两翼, 要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高, 就难以建立起宏大的高素质创新大军, 难以实现科技成果快速转化。希望广大科技工作者以提高全民科学素质为己任, 把普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法作为义不容辞的责任, 在全社会推动形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围, 使蕴藏在亿万人民中间的创新智慧充分释放、创新力量充分涌流。”<sup>[1]</sup> 习近平总书记的这次讲话, 在中国科学传播历史上, 第一次由中国国家最高领导人把科技创新与科学普及工作提升到了前所未有的高度。在 2018 年世界公众科学素质促进大会上, 习近平总书记向大会致贺信, 再次强调了科技创新和科学普及工作的重要性, 明确提出“科学技术是第一生产力, 创新是引领发展的第一动力。当前, 全球新一轮科技革命孕育兴起, 正在深刻影响世界发展格局, 深刻改变人类生产生活方式。加强科技产业界和社会各界的协同创新, 促进各国开放合作, 是让科技发展为人类社会进步发挥更大作用的重要途径。中国高度重视科学普及, 不断提高广大人民群众科学文化素质”<sup>[2]</sup>。从此, 中国科技创新与科学普及是实现创新发展的两翼得到广泛共识, 并且逐渐在全国上下开始得到全面落实。近年来, 我国的 5G 技术、人工智能技术、超级计算机技术、量子通讯科技、虚拟现实技术和北斗导航技术等新兴高精尖技术蓬勃发展, 并走在了世界发展前列, 为我国科学传播科普传播鸣锣开道。反观我国公民的科学素质, 却没能赶上时代步伐, 没能搭上中国高精尖技术飞速发展的快车, 与发达国家相比还存在很大差距, 拖累了中国科技进步科技创新的飞跃。因此, 如何利用好我国科技创新的成果, 让科技创新成果补足我国国民科学素质落后的短

板,切实提升公民科学素养,让科技发展前沿成果为全民共享,成为建设创新型国家的必由之路。

## 一 传播观念:科技创新科普创新是中国创新发展之两翼

观念引领行动,思维决定实践。自1988年邓小平同志在全国科学大会上提出“科学技术是第一生产力”,强调“四个现代化关键是科学技术的现代化”,这一理论构建起了中国新时期科技发展的战略思想。20余年间,科技创新一直是全党全国人民共同的奋目标和前进方向,多项重大科技项目捷报频传,“天眼”探空、神舟飞天、墨子“传信”、高铁奔驰、北斗组网、超算“发威”、“蛟龙”潜海、大飞机首飞、港珠澳大桥通车等等,成为中国伟大复兴征程中的一个个重级表符,中国追赶世界高峰的“强国梦”实现了历史性跨越。2019年7月24日,世界知识产权组织(WIPO)在印度新德里发布了2019年全球创新指数(GII),报告显示,中国连续第四年保持上升势头,排在第14位,较2018年上升3个位次,在领先的创新国家中稳稳占据一席之地<sup>[3]</sup>。中国之所以能够在科技创新领域取得如此丰硕的成果,离不开党中央先进思想的引导和国家战略方针的部署。

不过,在高精尖技术引领世界潮流同时,我国公民的科学素质与发达国家相比还存在比较明显的差距,不断取得突破的中国科技创新与我国国民整体科学素质落后,成为我国科技创新科技进步面临的一大矛盾。早在20世纪90年代,以江泽民同志为核心的中共第三代领导集体提出了“科教兴国”及“可持续发展”等一系列发展战略,指出要在全面落实“科学技术是第一生产力”思想基础上,支持教育为本,把科技和教育摆在经济、社会发展的重要位置。实施“科教兴国”战略,加强科技创新与教育创新成为当时科学传播事业的主旋律,“科教兴国”战略的提出在我国科学传播事业上具有里程碑的意义。

2016年5月,中共中央国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》,纲要提出“三步走”战略目标。第一步是到2020年进入创新型国家行列,公民科学素养是实施创新驱动发展战略的基础。2016年习近平总书记在“科技三会”上明确提出“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,

要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”。这一论断进一步明确了科学普及工作的重要性及对国家创新发展战略的重要意义。至此,科技创新与科学普及成为国家创新发展战略之“两翼”,科学传播科普传播工作的重要性被提升到前所未有之高度。2018年,习近平总书记为世界公众科学素质促进大会致贺信,并就科技创新与科学普及的内在联系作出重要解读,他高度评价了增强公众科学素质以实现科学成果共享、构建人类命运共同体的价值和意义。现阶段,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾,在为建设创新型国家筑牢经济基础、科技基础的时代背景下,全方面提升公民科学素质就成为急需解决的重要问题。因此,在指导思想科学传播工作也需要与时俱进,进行思维的转型与更新,牢固树立“科技创新科普创新是创新发展之两翼”的方针,在全社会形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围,为建设创新型国家提供智力支撑。

## 二 传播主体:从传统大众传播到人机协同常态化

1992年起,中国科协开始借鉴国际通用的测试公众科学素养的指标体系和研究方法,在全国范围(不包含香港、澳门、台湾地区)内对公民科学素养开展调查,截至目前该活动已组织实施10次。对20多年间公民科学素养进行调查可以发现,从2015年起,我国公民科学素质的普及速度飞速提升。这一方面有赖于义务教育的普及,公民基础素质提升,另一方面也得益于互联网的兴起,使得一批热爱科学、乐于分享的普通人参与到科学传播的工作中来,壮大了科学传播队伍。2018年,我国具备科学素质的公民数量达到了8.47%,距离2020年超过10%的目标还有些许差距。这对所有科学传播工作者来说,也提出了新的挑战。

过去,在以文字为主要表达逻辑的时代,科学传播的主导者由少数科学家、科技工作者构成,90%的科学知识是由占比不到10%的人来书写,绝大多数普通人只是“沉默的大众”,作为被教化者而存在。社交媒体的出现,打破了这种二元对立的传播局面,传播者与受传者的界限变得模



糊, 每一个普通公众都有机会成为言说的主体, 在网络中扮演起知识分享者的角色。如科普大 V 李永乐原本只是北京人大附中的一名普通教师, 因在今日头条发布一系列科普短视频而在 2018 年走红, 从电影《我不是药神》中的“慢性粒细胞性白血病的成因”到《流浪地球》“地球真的会衰老吗”, 再到区块链圈子中大火的《比特币和区块链啥原理? 矿即挖矿咋回事》和《比特币交易如何防伪? 公钥私钥地址啥意思》, 他的视频讲解总能从社会热点事件入手, 在轻松愉悦的氛围中深入浅出地完成硬核知识的传播。

习近平总书记在 2019 年 1 月 25 日视察《人民日报》的谈话中提出了“四全媒体”的概念, 其中至关重要的一个便是“全员媒体”, 其表明当下和未来传播内容、传播生产主体的概念正得到延伸, 万物皆媒的时代正在到来。当下, 互联网准入门槛降低, 使得内容生产主体开始变得多元化, 不仅有专业内容生产 (PGC)、用户内容生产 (UGC)、职业内容生产 (OGC), 在 5G 技术的助力下, 机器内容生产 (MGC) 也将成为科学传播的重要生产主体, 实现人机协同。在 2018 年上海市“全国科普日”活动中, 上海首个人工智能 AI 电台主播正式上线, MGC 在节目中扮演起了传播者的角色, 帮助公众正确辨别科学真伪。未来, 随着媒介技术的发展, MGC 在科学传播事业中的应用将会更加广泛, 但是这也并不意味着人作为传播主体的地位会完全让位于机器。机器本身是中性的, 不承载任何价值观, 它的价值导向如何、发挥效用如何完全取决于人的规范和引导, 因此智能媒体时代, 对生产内容环节的把关仍必不可少。

### 三 传播方式: 传统媒体新兴媒体智能媒体构筑科学传播新生态

对于科学传播工作来说, 科技创新是科普创新的“助推器”。本研究对 20 余年间公民获取科技信息的渠道进行了集中分析 (如图 1、表 1 所示), 但是由于 1992、1994 年信息不完善, 故本研究相关数据信息仅涵盖 1994 年、2001 年、2003 年、2005 年、2007 年、2010 年、2015 年、2018 年这八次中国公民科学素养调查的结果。鉴于不同年间抽样方案所涉及的媒介渠道选项有细微差异,

本研究在详细分析现有数据基础之上, 选取了电视、互联网、报纸、广播、图书、人际、期刊这七大主要科技信息获取渠道的相关数据进行集中整理。透过 20 余年间我国公民获取科技信息的渠道变化, 我们可以窥探到中国科学传播事业的发展轨迹和历程。知古鉴今, 这些数据为我们下一阶段科学传播工作的开展提供了决策依据和参考依据。

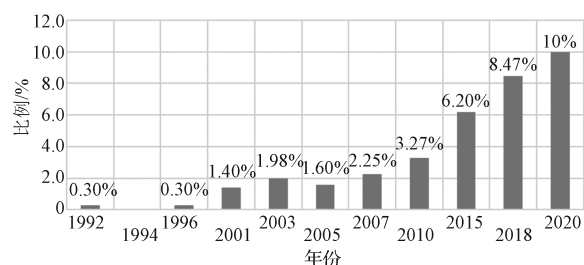


图1 中国公民科学素质发展状况

数据来源: 根据 1992—2018 年中国科协发布的中国公民科学素质调查结果整理, 1994 年数据缺失。

表1 中国公民获取科技信息渠道 (1994—2018 年) %

年份	电视	互联网	报纸	广播	图书	人际渠道	期刊
1994	70.40	—	51.50	24.40	—	21.90	—
2001	82.80	1.60	52.10	10.90	5.20	20.20	—
2003	93.10	5.90	69.50	31.90	16.20	28.50	27.10
2005	91.00	7.40	44.90	22.40	10.20	48.70	9.50
2007	90.20	10.70	60.20	20.60	11.90	34.70	22.90
2010	87.53	26.61	59.12	24.58	11.88	42.98	22.68
2015	93.40	53.40	38.50	—	—	—	—
2018	68.50	64.60	10.30	24.20	8.10	38.20	5.90

数据来源: 根据 1992—2018 年中国科协发布的中国公民科学素质调查整理。

(一) 传统媒体时代, 科普电视科普报纸科普广播三足鼎立。从数据分析可知, 在传统媒体时代对于科学传播工作来说, 电视媒体始终是科学传播的排头兵、先行者, 其从 1994 年—2018 年始终牢牢占据公众获取科技信息来源的第一位。1958 年, 我国第一台黑白电视机在天津 712 厂诞生, 同年中国第一座电视台、中央电视台的前身——北京电视台开始试验播出, 正式拉开了我国电视事业的序幕。受限于当时的社会经济发展水平, 电视那个时候在国人心目中还是一个奢侈品。直至改革开放时代的到来, 电视机才真正得以走进寻常百姓家, 一时之间各类题材的电视剧、电影、综艺节目如雨后春笋般兴起, 极大地丰富了人们的精神文化世界。《走近科学》是中央电视台推出的第一个大型科普栏目, 于 1998 年正式开播, 2001 年改为中央电视台科教频道首播, 在

最辉煌的时期,该节目的收视率高达全台第六,甚至至今都保持着科教频道最高的收视记录,可以说是中国电视科普的一面旗帜。虽说一直以来对该节目的各种争议不绝于耳,2019年10月《走进科学》节目也正式宣告停播,但是作为一代人科学传播的记忆符号,《走进科学》节目在传播科学知识、激发受众求知欲与探索欲方面发挥了非常重要的作用。《走近科学》节目的停播,也并不意味着科普节目的终结与失败,其为我们进行科普提供了借鉴与思考——究竟什么样的科普节目才能真正深入人心,行稳致远,承担起弘扬科学精神、宣传科学思想、传播科学知识的使命与责任。

曾经很长时间,报纸是人们获取科技信息的第二大来源。从1954年北京市科协创办国内首份科普类报纸《科学小报》,到《大众科技报》《科技日报》《科学导报》《科学少年》《科学发现报》等科普类报纸的创刊,20余年间,报纸在帮助公民提升科学文化素养、丰富精神文化生活过程中扮演了重要角色。然而从2015年开始,连续十几年都位居公民获取科技信息排名第二的报纸的地位开始呈现下滑趋势,2018年降至最低谷,占比仅有10.3%,这一现象的出现与现在整个媒介生态环境的变化息息相关。

近年来,纸媒关停、休刊、合并的声音不绝于耳,创刊于1992年的新中国第一晨报《黑龙江晨报》于2019年1月1日正式停刊;被北京市民亲切称为“信息早餐”的《北京晨报》宣告于2018年12月31日停刊;曾经位居北京发行量排名前三的《法制晚报》于2019年起休刊;此外,还有《北京娱乐信报》《无锡商报》《新疆都市报》等一批曾经代表着城市形象与风貌的纸媒纷纷陨落。客观来看,这种现象并不只是存在于纸媒,传统媒体普遍面临着消亡的阵痛和威胁。相对而言,在新一轮的科技革命中,纸媒相较于广播电视更加居于劣势地位,所以,在新时代浪潮的冲击下最先败下阵来也不奇怪。

除电视、报纸之外,广播也是公民获取科技信息的主要来源。新中国第一个科普广播节目《通俗自然科学讲座》于1949年正式开办,与新中国同龄。通过它,重新站起来的中国人民第一次通过广播听到了科学的声音。随后,在《向科学进军》

的号召下,全社会掀起了爱科学、学科学的热潮,《科学知识》是当时风靡一时的科普广播节目。不幸的是,十年“文革”浩劫导致一批科普节目受到极大的伤害和摧残,《科学知识》节目也停滞十年。在改革开放浪潮冲刷下,科普广播又重新焕发活力,呈现出百花齐放、百家争鸣的繁荣景象,由《科学知识》改名而来的《科技与社会》《科技·知识·生活》《专家热线》《走进科学家》《奇思妙想》等科普广播节目不断涌现。这些节目的出现,在传播现代科学知识、破除封建迷信、弘扬科学精神等方面都起到了重要作用。

(二)新媒体时代,“互联网+科普”弯道超车。1994年,中国正式接入互联网。由于当时对互联网技术的探索还处于初级阶段,因此其在我国科学传播领域的应用十分有限。一是网络普及率低,电脑并不像电视机这样的传统媒介早已走进千家万户,成为人们日常生活的一部分,因此电视、报纸、广播等传统媒体依旧是人们了解世界的窗口。二是互联网发展早期,敢于利用互联网进行试水的科普单位也少之又少,比较有代表性的科普网站仅仅有中国科普博览、中国科普网、中国公众科技网等。其不仅数量少,且表现形式也较为单一。随着互联网技术的不断演进以及计算机、移动智能终端设备的普及,网络在人们日常生活中的渗透率越来越高,网络科普的优势被充分挖掘。由数据可知,互联网科普在2010年左右迎来快速发展期,2015年已成为我国公民获取科技信息的第二大来源,2018年比例更是高达64.6%,与电视媒体形成了平分天下的态势(见表1)。

2014年,中国科协正式发布《中国科协关于加强科普信息化建设的意见》,提出实施信息化科普发展战略。2016年3月,中国科协又出台《中国科协科普发展规划(2016—2020年)》,提出实施“互联网+科普”建设工程等六大工程,在中国高层正确政策的导向下,“互联网+科普”逐渐成为科学传播的主攻方向。微信、微博等社交媒体,抖音、快手等短视频平台,以及各类音视频平台的兴起逐渐成为公众获取科技信息的主要渠道,并打造出诸如“果壳网”“科普中国”“36氪”等具有品牌特色的互联网科普平台。2017年,2570个科普网站共发布各类文章136.71万篇,发布科普视频4.97万个,网站累计访问量达到9.21

亿人次; 2065 个科普类微博发布各类文章 66.45 万篇, 阅读量达 44.09 亿次<sup>[4]</sup>。

(三) 智能媒体时代, 智能传播、智能场景缔造科学传播新范式。2019 年是 5G 元年, 5G 试点和商用在全球范围内陆陆续续展开, 5G 具有的大带宽、高速率、低时延、广连接特性, 与人工智能、虚拟现实、大数据等前沿科技的结合将会产生奇妙的化学变化。2019 年 11 月 20 日, 国内首个国家级 5G 新媒体平台“央视频”正式上线, “央视频”是中央广播电视总台基于 5G+4K/8K+AI 推出的综合性新媒体旗舰平台。在技术架构上, “央视频”采用的“大众台+小前台”设计, 能够打通传统媒体的生产环节与物理空间, 彻底从技术、流程上实现从内容数据到用户数据的共享分享、互联互通。毫无疑问, 该平台的创建将重塑起整个媒介生态。对于科学传播事业来说, 在智能媒体的助力下, 科学传播的传播形态、呈现方式将发生重大变革。

首先, 进入 5G 时代, 视频将成为社会的主要表达方式。从上述分析可以发现, 在移动互联网飞速发展、纸媒逐渐式微的情况下, 电视媒体依旧是公众获取科技信息的主要渠道, 这表明相比文字传播, 视频更容易获得用户青睐, 传统电视媒体的权威性和公信力难以撼动。纸质媒体的文字传播优势在于表意干净纯粹, 缺点在于表达形式过分单一, 这就导致许多复杂的科学原理无法通过文字进行展示, 同时也加大了用户理解的难度。相较于科学传播的文字表达, 视频传播具有表现力强、直观性能好等优势, 能够将晦涩难懂的科学知识转化为一帧帧动态的画面, 生动有趣, 通俗易懂。4G 时代, 短视频的兴起扩大了科学传播的半径和范围, 并涌现出一批短视频领域的科普大 V, 如“地球苑”“向波老师”“柴知道”“龙又”等, 其为用户提供了物理、天文、地学、生物、化学等多个领域的大量科学知识。但是, 短视频快节奏的叙述方式、有限的时长、轻量化的传播内容, 导致传播者在制作视频过程中只能抓住内容的若干元素将其纳入其中。科学应该是一个格物致知的过程, 短视频这样的叙述方式能否将科学原理鞭辟入里地阐述明白, 用户在碎片化时间内短短几十秒的视频观看体验究竟能否掌握知识的精髓, 短视频究竟能否承担得起科学传播的重任这些问

题, 都值得我们思考。在 5G 赋能时代, 视频的时长问题将不再是制约科学传播发展的一个短板, 在筑牢短视频市场基础之上中长视频正开始大展身手, 显示出自己的价值, 由此, 科学知识由于时间压力阐述不到位、深度性不足的问题将得到有效解决。

其次, 5G 赋能视域下裸眼 3D 技术、VRAR 技术以及 5G 赋能与 4K 技术 8K 技术的结合, 给用户带来全新视觉体验, 为中国智能媒体时代科普传播带来了前所未有的感官体验。2019 年央视春节联欢晚会, 我国首次测试应用 5G 网络进行 4K 高清传输; 3 月, “5G+4K”正式应用于两会报道; 4 月, 北京电影节实现 5G+4K 单路信号新媒体直播; 10 月 1 日, 北京移动、北京联通、北京电信联手华为顺利保障了 5G+4K 超高清视频的播放。2019 年中秋节期间, “5G+4K”在 7 个不同城市的电视直播完全实现了同步一体, 超低时延超级高速超级带宽得到了全面展示。这也让中国科学传播科普传播有了很好的借鉴。目前, 中国 5G+4K 主要应用在一些重大活动新闻报道中, 在科学传播科普传播方面还没有开始应用。随着“5G+4K”技术的不断演进与成熟, 适用场景将更加丰富多元。就科学传播来说, 一方面, 4K 成像多年来一直是未曾突破的制作与传输瓶颈, 5G 传输技术能够从技术层面上解决掉这个难题, 并且 5G 的超高速率能够降低科学知识在传播过程中的信息延迟现象, 提高传播效率; 另一方面, 4K 的超清成像技术所呈现的高仿真度超清画面, 也能够让观众更加深切地感受到科学之美与科学之魅。

最后, 在 5G 赋能的未来发展中, “智能场景”将成为科学传播科普传播一个至关重要的概念。在人工智能的助力下, 智能媒介将构筑起多重生产生活智能场景, 比如无人飞机、无人驾驶汽车、车联网、远程医疗等都将成为现实, 其给智能媒体背景下的科技传播科普传播赋予了更多元更广阔的想象空间。在 2019 年北京世园会期间, 一名游客突发急性心血管疾病, 园区的 5G 智慧医疗体系及时发挥作用, 通过远程急救协作、远程会诊、远程手术协作实现了院前救治与院内治疗的高效衔接, 从园区接诊到手术完成用时仅 1 小时 38 分钟。在当下和未来, 科学传播科普传播将打破时



空限制,建造起全新的智能场景,在大数据、移动设备、社交媒体、传感器、定位系统技术的支持下可精准识别到用户所处的场景空间和周边环境,并通过传感器等智能设备了解到用户诉求,从而进行智能化推送。此外,在5G赋能下,家庭电视将成为智能家居场景核心,电视媒体在科学传播中的效用将进一步被挖掘被释放。长期以来,电视机作为媒介终端,始终摆放在客厅的中心位置,是一个家庭的地位显示与财富标志。随着智能手机等移动设备的出现,家庭电视的开机率会越来越低。在5G时代,人机交互智能电视的出现有望让电视重新回归家庭核心位置,并且在科技传播科普传播中发挥出巨大作用。在人机交互电视中,借助VR智能穿戴设备和裸眼3D技术,能够把用户带入到超真实的科学节目现场,使其获得一种身临其境的沉浸式体验,这个过程好似家庭成员共同参与了一场科学大冒险活动。因此,5G视域下的智能电视有望成为家庭互动参与的科技传播科普传播新场景。

#### 四 传播内容:以用户诉求为核心,兼顾科学精神与人文价值

近年来,随着人工智能、超级计算机、北斗导航、物联网、量子科技、区块链等系统热点频发,一系列前沿科技成为人们广为关注的研究对象。在《2018年中国公民科普需求搜索行为报告》中显示,前沿科技位居网民搜索指数的年度第一<sup>[5]</sup>。这一数据的公布,既反映了我国国民对前沿高端科技信息的渴求,也从另一个侧面引导了中国科技传播科普传播的内容推送内容排序内容组合(见图2)。

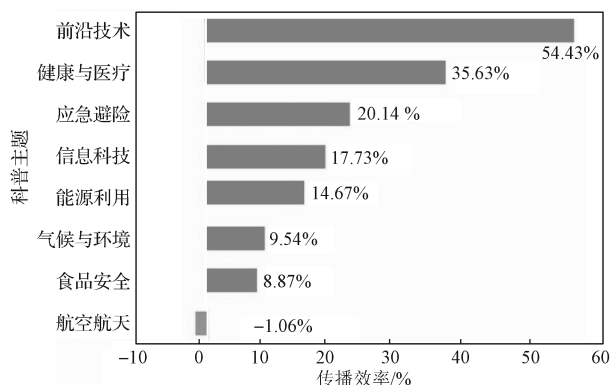


图2 2018年中国国内八大科普主题内容传播效率

数据来源:2018年中国公民科普需求搜索行为报告。

在5G赋能时代,智能信息采集、智能信息撰

写、智能信息推送、智能场景创造与再造、智能信息反馈和智能信息纠错等新兴智能传播,已经逐渐得到应用与推广。用户需求在哪里,科学传播科普传播的落脚点就在哪里。得益于人工智能、超级计算机、裸眼3D、VRAR、大数据、云计算等新技术的兴起和国家相关政策的引导,一批以传播前沿科技为宗旨的泛科技类综艺节目在近些年异军突起,科普类电视节目迎来新一轮的转型与发展。中央电视台综合频道的《开讲啦》,集聚了中国国内最顶级的大牌科学家,以深入浅出风趣幽默的讲述风格,演绎了前沿高新科技成果,解读了困惑普通百姓生活的科学谜团。《机智过人》《最强大脑》《我是未来》《智造未来》等电视节目,瞄准最为活跃的科技题材,均以“AI”作为创新元素,试图在激烈的同质化竞争中寻求到差异化的生存空间。以《机智过人》为例,该节目最大的亮点就在于它的人机对战模式,比如人工智能“御眼重明”与模拟画像专家“妙笔神探”林宇辉现场比试火眼金睛、会打篮球的人工智能机械臂“柯马”与篮球巨星林书豪PK投篮技巧、机器人小微PK楹联界翘楚……节目视觉化的呈现方式,方便观众真切直观地了解到科技发展的最新成果,切身感受和体验科技创新给百姓生活及未来发展可能带来的变革。

当然,该节目之所以能够在众多综艺节目中脱颖而出,不仅仅在于其每一期节目都有酷炫神秘的新科技展示,关键还在于科技之外,其深厚的人文关怀处处体现,让冷科技变得更加暖心、暖人。在选题方面,节目始终以大众诉求为出发点,以智能科技创造幸福生活为理念,致力于帮助人们解决好生活中的难点痛点问题。如帮助残疾母亲传递家书的智能语音识别,助力高位截肢患者重新站起来的外骨骼机器,帮助快速筛查宫颈癌片子的智能机器,帮助农民大幅提高农业生产力的无人拖拉机,等等,这些内容都是与人民群众日常生活密切相关的话题。所以,《机智过人》并非是单纯秀科技、博眼球的展示平台,其紧紧围绕科技改变生活这一命题,使科技更有温度,实现了科技创新与现实生活相融合、大国重器与服务民生相汇聚、科学价值与人文价值相渗透,提升了科技的价值与厚度。这类科技传播内容紧跟时代步伐,紧扣国民科技信息需求,实现了以

用户诉求为核心的目标,融科学精神与人文价值于一体。

5G赋能时代,人工智能在各个领域加速落地,智慧生活智慧工业智慧教育触手可及,科技创新的成果将在更高层面、更大范围深入到人们的生活领域,整个世界面临百年未有之科技大变局社会大变局;与此同时,中国科技传播科普传播在发展科学传播内容方面也要与时俱进、守正创新。无论是传统报纸杂志广播电视,还是新兴的网络媒体电信媒体智能媒体,都要创新科技传播科普传播的信息内容,力求传播内容最大限度贴近实际、贴近生活、贴近群众,以受众诉求为出发点,以人民群众乐于接受的语言、易于理解的叙事策略扎扎实实认真创作,兼顾好科学价值与人文价值,打造人民群众喜闻乐见的科学文化精品,以文化人,以情动人,在新时代讲好中国故事。

#### 参考文献:

- [1] 习近平.为建设世界科技强国而奋斗:在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话 [EB/OL]. (2016-05-31)[2019-12-15]. [http://www.xinhuanet.com/politics/2016-05/31/c\\_1118965169.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2016-05/31/c_1118965169.htm).
- [2] 习近平向世界公众科学素质促进大会致贺信 [J]. 人民日报, 2018-09-18(1).
- [3] 国家知识产权局.全球创新指数 2019:中国排名再创新高 [EB/OL]. (2019-07-25)[2019-12-15]. <http://www.sipo.gov.cn/zscqgz/1140826.htm>.
- [4] 中华人民共和国科学技术部.中国科普统计 2017 年版 [M]. 北京:科学技术文献出版社, 2017: 88.
- [5] 中国科协部中国科协科普部.2018 年中国网民科普需求搜索行为报告 [EB/OL]. (2018-10-22)[2019-12-15]. [http://www.cast.org.cn/art/2018/10/22/art\\_337\\_47194.html](http://www.cast.org.cn/art/2018/10/22/art_337_47194.html).

责任编辑:黄声波

(上接第 47 页)人工智能传播治理作为未来社会治理的重要环节,急需加速走上规范化或法治化轨道,进入国家总体建设思想的宏观框架内。人工智能技术给新闻传播带来正向功能的同时,也同样引发了负面作用,在带来新机遇的同时,也为政府治理带来了新挑战。由于人工智能技术的发展尚不成熟,在其应用初期难以避免会产生各种各样的伦理风险,颠覆人们的认知,挑战既有的道德信条。建构人工智能传播秩序需要加强价值引导,重塑技术信任,协调技术、市场、政治逻辑。一方面以促进国家和社会的整体发展为目标,最大程度发挥人工智能应用于新闻传播活动的潜力;另一方面要坚持新闻专业精神的核心理念,着眼于普通大众的发展需求,引领技术“向善”,真正服务于大众。

#### 参考文献:

- [1] 人工智能标准化白皮书(2018 版) [M/OL]. [2019-12-20]. <http://www.cesi.ac.cn/images/editor/20180124/20180124135528742.pdf>.
- [2] 中国互联网络发展状况统计报告 [M/OL]. [2019-12-20]. [http://www.cac.gov.cn/2018-08/20/c\\_1123296882.htm](http://www.cac.gov.cn/2018-08/20/c_1123296882.htm).
- [3] 王学辉,赵 昕.隐私权之公私法整合保护探索:以“大数据时代”个人信息隐私为分析视点 [J]. 河北法学, 2015, 33(5): 63-71.
- [4] 王 健.伦理性的“主体”:论伊格尔顿对拉康思想汲取与转换 [J]. 中国图书评论, 2015(9): 62-70.
- [5] 袁 帆,严三九.新闻传播领域算法伦理建构 [J]. 湖北社会科学, 2018(12): 182-189.

责任编辑:徐海燕