

智能云传播：大模型时代新媒体传播机制变革

李卫东 陈昶洁

摘要：近年来大模型技术的发展，使云传播的性能提升、应用场景延展，把人类带入智能云传播时代。基于媒介环境学理论，通过梳理大模型的原子应用模式，可以从媒介的符号环境、感知环境、社会环境三个维度分析智能云传播的传播机制，从而探究大模型带来的传播机制变革及影响。智能云传播的符号环境由万物互联网、泛在操作系统、云数据库、大模型、智能应用平台构成，资源的云端化建设和计算的云端化迁移是使其发生变化的核心原因。在感知环境层面，智能云传播依靠多个传播主体在云端的智能化协作，可以强化人类的感知能力和认知水平，进一步解放信息生产力，提高信息生产效率。在社会环境层面，智能云传播将会促进多重媒介环境的融合，改变现有的社会权力结构和权力关系。对此，应该坚持平台社会的开源建设，探索大模型的多元解释路径，以减少智能云传播应用过程中的负面影响。

关键词：智能云传播；生成式人工智能；大模型；媒介环境；传播机制

中图分类号：G206 **文献标识码：**A **文章编号：**1003-0751(2024)12-0168-09

云传播是云计算环境下人们传递和共享信息的一种传播机制，与人工智能技术存在深度的共生关系。一方面，云传播能为人工智能提供更大的数据存储空间和更高效的深度学习平台；另一方面，人工智能能让云传播获得更强的数据处理和信息传播性能，表现出卓越的智能属性和媒体属性。

以哈罗德·伊尼斯为代表的媒介环境学派认为，每当引进新的媒介技术，信息传播机制便会发生改变，社会经验亦将适应这些变化，形成新的媒介环境^[1]。大模型作为一种新型信息传播技术，能让算法模型的参数量实现从亿级到上千亿级的突破。这意味着搭载大模型的人工智能有能力完成事先无定义的无限任务^[2]，具有类似于人的自主性；也能推动云传播机制的升级，对人类社会的信息生产和文化传播产生重要影响。然而，目前搭载大模型的智

能新媒体有哪些应用模式？它的传播机制与先前的云传播有何不同？这种新的传播机制会对社会文化形态和社会发展进程带来哪些影响，又该如何治理？这些问题还有待研究。

尼尔·波兹曼的媒介环境学理论认为，媒介技术的变革将会对媒介的符号环境、感知环境、社会环境产生重要影响^[3]。伴随智能云传播的应用，社会环境逐渐演变为自然与数字技术深度融合的多重媒介环境。而大模型将会对媒介的符号环境、感知环境及多重媒介环境三个维度产生革命性影响。

一、大模型的应用模式及智能云传播的产生

大模型可以将复杂多元的数据资源自动高效地

收稿日期：2024-04-10

基金项目：国家社会科学基金重大项目“健全互联网领导和管理体制研究”（22ZDA078）。

作者简介：李卫东，男，华中科技大学新闻与信息传播学院教授、博士生导师，华中科技大学大数据与国家传播战略实验室执行主任（湖北武汉 430074）。陈昶洁，男，华中科技大学大数据与国家传播战略实验室助理研究员（湖北武汉 430074）。

转换为准确的信息,并以规律性、体系化的方式呈现,变现能力多样、应用场景多元^[4]。为了厘清大模型的原子应用模式,即复杂体系中具有完整意义的最小服务单元^[5],根据机器学习的方法差异,可以将其分为“决策式人工智能大模型+”和“生成式人工智能大模型+”的两种原子应用模式^[6]。

1.“决策式人工智能大模型+”的应用模式

决策式人工智能是指学习数据中的条件概率分布,基于规则、逻辑或数学模型对新场景进行分析、判断或预测的人工智能系统^[7]。借助大模型技术,决策式人工智能可以在对已知数据进行类别判断时变得更加高效和精准。当前,应用平台大多利用决策式人工智能大模型搭建智能识别系统和智能决策系统,向各行各业提供信息整理与博弈决策类的智能云服务。

智能识别系统能够高效准确地识别并划分出各种不同的目标对象,主要解决“对话对象是谁”的问题。与小模型相比,大模型可以在单次的信息采集过程中捕捉、分析并记录到更详细的数据。在面对复杂多变的环境时,这种智能识别系统能够克服诸多客观因素的影响,在识别对话对象的具体身份时表现出更高的精准度。

智能决策系统能够根据用户的需求制定战略计划并选择执行方案,主要解决“对方说了什么话”的问题。以往面对自动驾驶这类复杂情境下的决策难题,大多数行业的解决方案都是将任务分解后,依照不同任务的属性部署独立的小模型。这种海量建模的方式存在跨模块信息丢失、错误累积和特征错位的风险^[8]。而搭载大模型的智能决策系统能通过跨模态分析,更精确地了解用户需求,并为其推荐更适配的服务方案^[9]。

2.“生成式人工智能大模型+”的应用模式

生成式人工智能是指学习数据中的联合概率分布,基于历史数据进行模仿式或缝合式创作的人工智能系统^[10]。借助大模型技术,生成式人工智能的推理演绎能力得到显著提升,能够准确理解上下文并执行连贯的内容生产任务。应用平台大多利用生成式人工智能大模型搭建智能多轮对话系统和智能情感对话系统,以提供更专业、更人性化的智能信息生产服务。

传统的对话系统随着交互轮次的增加,难以保持话题的一致性^[11]。而智能多轮对话系统可以根据用户指令和历史记录进行大范围的上下文理解和推理,生成高质量的回答。即使在多轮对话的场景

下,它仍然能够实现流畅的交互^[12]。这种应用模式主要被用于解决“该如何回答”的问题。从信息生产的价值链视角来看,智能多轮对话系统的应用模式能开辟信息的智能化处理场域,通过强化信息生产上游的质量和效率,使下游的云服务质量得到显著提升^[13]。

智能情感对话系统可以在未给定情绪标签的情况下正确感知说话者的情绪,也可以在生成内容时给予用户合适的情绪反馈。这种应用模式主要被用于解决“对方是不是不高兴了”的问题。美国心理学家迈耶、萨洛维等认为,人类不仅会面对任务导向型的逻辑问题,还常面对非任务导向的情感问题,需要通过情感智能解决^[14]。早期的对话机器人大多使用情感分类模型来判断用户对话时的情感,难以达到日常交流的情感沟通状态^[15]。而大模型能够显著增强人工智能的情感对话能力,以共情对话、价值驱动、减轻语言毒性等方式,让智能云服务更具人文关怀。

在实际应用场景中,决策式和生成式人工智能大模型也可以相互合作,充分释放其乘数效应。例如,用生成式人工智能大模型生成的数据样本供决策式人工智能大模型学习,或用决策式人工智能大模型对数据进行评估和筛选,以提高生成式人工智能大模型的专业性。云传播正逐步演变成为一种跨界融合、开放创新的传播机制。

本文将这种基于“海量云端数据资源、海量云端计算资源和无限参数算法模型资源”的新型传播机制定义为智能云传播。也就是说,智能云传播是以决策式人工智能大模型应用和生成式人工智能大模型应用为媒介的一种新型传播机制。其中,传播过程的智能化是智能云传播的底层逻辑;数据资源云端化、计算资源云端化和算法模型资源云端化是智能云传播的内在逻辑;传播活动的云端化和生产生活行为的云端化是智能云传播的外在表现。下面,本文将进一步探究这种新型传播机制对媒介环境的影响。

二、运行逻辑:智能云传播的符号环境

任何形式的传播都可以被理解为一个符号交换的过程。如广播、报纸、电视等媒介,都会通过编码、解码等复杂规则建立一种符号环境^[16]。随着大模型的诞生和应用,社会互动的符号系统及其交换规则也将发生改变。

1. 智能云传播的符号系统

云传播是人们通过“云”进行信息传播活动的社会总过程的总体描述^[17]。原先云传播的符号系统主要由四个层级构成,包括物理资源、虚拟资源、大数据资源和应用软件^[18]。而大模型的应用使云传播的符号系统变得更为复杂。对比图1、图2,智能云传播机制的变革主要体现在以下五个方面。

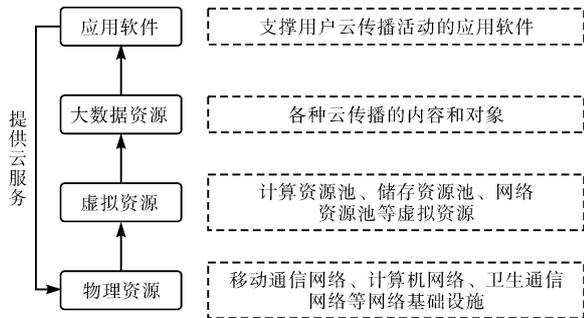


图1 云传播的符号系统

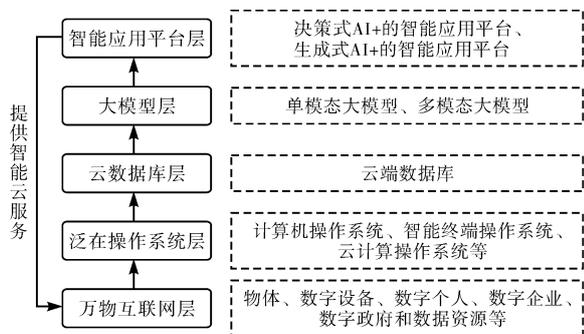


图2 智能云传播的符号系统

其一,智能云传播的传播主体更加丰富。大模型的应用让人工智能可以表现出极强的主体性,在一定条件下替代人类执行任务、回答问题、提供建议以及提供社交和情感支持^[19]。因此,物体、数字设备、数字个人、数字企业、数字政府和数据资源等多种要素都能成为智能云传播的传播主体^[20],形成万物互联的超级媒介。大模型也因此可以获得丰富多元的数据进行学习,维持智能云传播符号系统的高效运转。

其二,智能云传播的传播关系更加开放。面对数据资源海量、异质、异构、自主等特性,为了满足需求多样、场景复杂、环境多变的计算需求,建设开源的泛在操作系统已成为发展智能云传播的不可逆趋势。泛在操作系统是万物互联背景下用于控制和管理泛在计算的新型系统,也是智能云传播的运作基石^[21]。它能够通过异构性桥接的方式,将计算机操作系统、智能终端操作系统、云计算操作系统等传统的单机操作系统整合在一起^[22],在海量复杂数据的自监督学习阶段,帮助各种传播主体完成符号交

互规则的“通识”教育,建立开放、稳固的传播关系。

其三,智能云传播具有更强的媒介实用性。云数据库作为智能云传播的内容来源,主要负责在云端实现实时数据的收集、清洗、治理等数据全生命周期的管理工作。这使云数据库不仅可以作为数据资源的传输媒介,还可以通过整合海量数据,提供优质数据的方式承担收受媒介和制作媒介的作用^[23]。智能云数据库不仅有效降低了数据资源的管理成本,还进一步提高了智能云传播的媒介实用性。

其四,智能云传播具有更高效的信息生产方式。作为智能云传播的核心引擎,大模型具有庞大的参数规模和复杂的机器学习模型,可以有效整合分析海量复杂的大数据资源。常见的大模型可以分为单模态和多模态两种。单模态模型主要针对同种类型的数据资源,能够以“知识+推理”的方式实现目标数据集的高效学习和模仿创作^[24]。多模态预训练模型则扩展了数据源的输入模态,能同时学习文本、语音、图像、视频等不同形态的数据内容,具有更强的泛化能力^[25]。由于参数量的增加也会导致人工智能训练的成本和时间呈指数级增长,在面向更加细分的应用场景时,具有领域专长和业务逻辑的单模态大模型会更具优势。但不论是单模态还是多模态的大模型,都不再依赖“数据+学习”的信息生产模式,而是通过“知识+推理”的方式实现知识贯通、动态推演、前瞻分析等智能决策^[26]。这种新信息生产方式能节省大量人力生产所需的时间和预算。

其五,智能云传播的云服务具有更强的行业渗透性。云传播需要依靠各类应用软件或网站平台支撑其云端的服务活动。由于大模型直接生成的结果往往缺乏可解释性,无法直接应用到现实场景中^[27]。智能云传播还需要进一步深化数实融合,依靠智能应用平台提供额外的预训练数据或小模型算法,弥补或修正大模型算法的逻辑漏洞,保障自身的服务质量。

2. 云传播符号系统的智能演化动因

对比云传播与智能云传播的符号系统差异,可以发现,大模型的应用能够使云传播从简单的云端信息传递和分享模式,发展成为更复杂的云端信息生产和传播模式。其中,资源的云端化建设和计算的云端化迁移是使其屡次焕发新生的原始动因。该过程大致可以划分为以下三个阶段。

云传播1.0阶段。用户可以依靠云端化的信息资源享受信息的云传播和共享服务。信息资源指的是现代信息技术环境下,实现信息共享和传播所需

的各种数据和技术资源的总称,包括数据资源、软件资源、平台资源、硬件资源等。在云传播 1.0 阶段,各类信息资源被虚拟化为各类云服务,成为人类传播的基础性媒介。例如,云传播的内容生产者可利用第三方提供的“数据即服务”(Data as a Service,简称 DaaS)制作形式多样的可视化信息内容产品。各类云传播主体可利用“云桌面”“云邮箱”等“软件即服务”(Soft as a Service,简称 SaaS)完成云传播过程。云传播应用的开发者可以借助第三方提供的“平台即服务”(Platform as a Service,简称 PaaS),在云端开展软件设计、开发和测试。云传播平台的搭建者可借助第三方提供的“基础设施即服务”(Infrastructure as a Service,简称 IaaS)快速获得弹性的计算资源、存储资源和网络资源。

云传播 2.0 阶段。用户可以依靠云端化的物质资源共享和体验各种实体服务。物质资源一般是指个人或组织所能运用的各种有形的物质要素的总和。在云传播 2.0 阶段,各类物理产品可以被云端化改造,转换成数字化无形服务形态(由物理形式的有形产品被数字化改造而来)或数字化混沌产品形态(一个有形的物理产品和无形的数字化服务完全融合为一体的整体)^[28]。在该阶段,各类组织纷纷借助第三方的云服务平台,将自己拥有的社会物质资源转换成可在线获取的云服务。这不仅能丰富原有的信息资源,更好地帮助组织制定资源配置策略,还可以提高资源利用的效率和质量,形成专业化和个性化的云服务^[29]。例如,专业组织可以利用云传播将自身拥有的物质资源“虚拟化”,建设“云医院”“云课堂”“云制造”等服务平台,面向社会开放自己的物质资源。个人或组织既可以通过云服务平台便捷地获取所需的相应资源,也可在云端完成各类学习、生活和生产活动。云传播 2.0 能极大地扩展人类传播的对象和范围,让人类传播的范围从单纯的信息向广阔的物质延伸,使物质资源变得可传播和可获取。

云传播 3.0 阶段。即智能云传播,人工智能可以通过云端化的智能资源快速获得类脑化的认知能力。智能资源指的是人工智能建设与运行所需的技术支持,包括仿真设备、传感器、深度学习开放平台、自然语言处理库等^[30]。借由智能资源的云端化建设,开发者们可以通过参数共享、知识蒸馏、模型剪枝等方式简化人工智能的学习过程,快速搭建人工智能的算法模型,让人工智能可以更好地模拟人类的认知、学习和行为过程,代替人类完成各种复杂任

务^[31]。企业也可以通过开放的智能资源平台,构建多模态数据的基本使用架构,向用户提供更具泛化能力的智能云服务^[32]。例如,华为打造的盘古大模型,能够为各类应用平台提供更强大的算力基础,增强人工智能算法的通用性。百度推出 Paddle 深度学习平台,可以向人工智能开发者提供完整的深度学习开发套件,各类用户都可在该平台完成人工智能的一站式搭建。换言之,智能资源的云端化建设,能有效提高人工智能的搭建效率和服务质量,让各种智能资源变得可传播和可获取。

三、感知强化与认知升级: 智能云传播的感知环境

认知心理学指出,人对信息的认知过程主要涉及两个方面:一是信息的获取与储存,二是信息的使用与处理^[33]。随着资源的云端化部署与计算能力的云端化迁移,智能云传播所展现的本质特性,将显著影响媒介的感知环境,并表现在人类用户的感知能力强化和认知行为升级两个方面。

1. 智能云传播的本质特性

智能云传播的本质是多个传播主体在端端的智能化协作传播。与早先的云传播相比,智能云传播能表现出更强的学习能力、理解能力、泛化能力和表达能力,使开发者、企业、一般用户等广大群体都能从中获益。其媒介属性体现在以下四个层面。

首先,智能云传播是在端端的智能化协作。早先云传播的协作过程主要体现在传播后期的云服务中。而智能资源的云端化建设,让智能云传播能够将模型搭建、代码理解、代码优化、复杂推理等信息生产工作都放置在云端完成^[34]。这种信息传播全过程的云端化,更有利于多元主体建立协作关系。无论是智能云传播的开发者还是用户,其接入端口可以是网页,可以是开放的用户编程接口(API),也可以是面向互联网的开放插件服务^[35]。不同的传播主体都能够选择最适合的方式实现云端协作。

其次,智能云传播是人机物的深度融合传播。早期的云传播大多只能通过模板和规则建立任务型的人机对话。在这种对话模式下,机器人无法回应超出数据库内容的提问^[11]。而大模型依靠数量庞大、领域多样的云端语料库,不仅可以实现人机物的多轮对话,也能提升对话质量。一方面,大模型可以让人工智能对人类或物体的表征信息进行大范围的上下文理解和推理,即使面对多轮对话场景,依然能

进行流畅的交流^[36]。另一方面,人工智能还可以通过情感语料库的大模型训练,以情感分析、情感嵌入等技术手段,学习到不同情感词汇间的语义关系,生成和人类常识、认知、需求、价值观保持一致的情感回复,实现人机物的深度融合交流^[37]。

再次,智能云传播主要以通用型人工智能为媒介。在早先的云传播体系中,人工智能大多采用存量式检索的运行模式,只能提供单一场景的云服务^[38]。而在智能云传播体系中,人工智能跨领域、跨语言系统的知识沟通能力可以得到显著提升^[39],可以更好地连接不同的应用场景。例如,传感器、图像识别、自然语言处理等通信技术,都可以在接入人工智能大模型后,通过跨领域的知识学习准确感知和判断周围的环境和多元物体,与人类、物体或其他社会要素建立深度、稳定的连接关系^[40]。即大模型能够将人工智能转化为一种通用型媒介,让智能云传播实现云端与多元终端的高效连接。

最后,智能云传播旨在提供智慧化的内容服务。有研究表明,与单独搭建的人工智能相比,大模型快速训练和迭代出的通用型人工智能不仅能够节省近80%的搭建时间和资金成本,也能在专业领域提出更具创新的指导意见^[41],展现出与人类相当的知识生产及知识应用的能力^[42]。同时,大模型的人工智能还可以根据用户信息、用户习惯、用户反馈等信息,不断优化自身的算法机制,并转化为更有针对性、个性化的智能云服务,提升用户的体验感和满意度。与早先的云传播相比,智能云传播所能提供的内容服务将具有更强的智慧属性。

2. 人类感知能力的强化

对比云传播与智能云传播的媒介特性,可以发现,早先有限参数量的小模型及其“作坊式”的开发模式,使人工智能普遍存在泛化能力不足、训练模型碎片化、运行管理成本高昂等问题^[43],难以满足巨复杂的工业级应用需求。而智能云传播的云端化、多元化、通用化、智慧化的基本特性,在一定程度上克服了信息采集和信息生产受到的诸多客观条件的限制,使人类可以更进一步了解和感知世界。这主要体现在空间、时间、属性三个层面。

在空间层面,人类要观测大尺度事物较为容易,但观测微米—亚微米—纳米—团簇—原子等范围内的微尺度物体就变得非常困难。并且随着空间尺度的减小,相关数据的数量级会呈指数级增加,使数据分析变得异常困难。以谷歌“NanoNet”为代表的智能云传播应用,不仅可以提高纳米级数据采集的效

率,还能自动准确地将相关数据整理成有效信息。用户将获得更精确的洞察力,可以更全面地理解事物、识别风险,减少决策盲点。

在时间层面,人类试图采集万事万物的声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等数据,但采集数据的频率会受到诸多外在条件的限制^[20]。这直接关系到人们能否科学观察和全面把握事物的运行规律,能否准确预测事物的演化趋势。智能云传播可以利用大模型上下文理解和逻辑推演的能力,从跨时间的维度挖掘并总结事物的演变规律。

在属性层面,一个事物的属性在一定程度上是无穷的。其中,很多属性的数值更是难以测量或难以被准确测量的。在现实中,人们通常只能通过采集若干个关键属性的信息来认识和了解某个事物。智能云传播深度云端化的特点,意味着数据的储存空间和分析手段趋于无限。人类有条件从更复杂和多元的视角来认识事物,在一定程度上突破有限理性,更好地应对复杂的决策问题。

3. 人类认知行为的升级

智能云传播可以拓展人类的信息感知渠道,有效提升人类的感知能力。但感知信息只是人类形成认知的基础。对于接收到的外部信息,人需要通过解读、修正和创造等主动认知行为才能将其变成知识和智慧^[44]。这意味着,人需要调整自身的认知行为模式,适应智能云传播带来的感知能力提升、媒介信息过载的现象。这具体表现在以下两个方面。

在知识生产效率方面,信息生产力和创造力将得到极大程度的解放。智能云传播的通用性能够在工业生产、金融服务、医疗卫生、教育服务等多个领域显著提高企业、组织、平台的信息生产效率。但其更为显著的影响,表现在个人用户端信息生产力和文化创造力的解放。在现有的文化生产模式中,文化产业的生产力主要依赖B端(企业端)^[45]。大企业的专业生产力,无论是产品质量还是产品规模,都是个人及小团队无可比拟的。然而,智能云传播的发展,使个人用户端可以通过数字内容孪生、智能信息编辑、智能内容创作等方式,获得优质文化的生产能力。借助智能应用平台,个人也能实现信息的精制作和精加工,让社会文化的内容生产变得更加大众化和民主化。

在知识生产方式方面,智能云传播能够加速知识的发现进程。由于智能云传播可以提供高效优质的生产力,人类将更依赖智能云传播组合创新、穷举式探索的形式进行知识、文化、艺术的创造^[46]。虽

然这种知识生产方式可能只是一种低级的创造形式,但并不是新闻、营销、科学甚至是创意部门的每项任务都需要前所未有的革命性创新。即使是简单的排列组合,仍然可能带来知识文化的创新生产^[47],而且这种组合式的创新也能够迫使人类重新思考事物创新的本质,推陈出新。智能云传播的跨模态属性,也将对某些专业领域甚至学科壁垒造成冲击,有效促进文化知识的融合发展。这意味着,人的认知行为和理性判断能够基于智能云传播的信息加工,从更高的认知维度分析并总结事物的本质和发展规律,加速人类文明的发展。

四、开源建设与多元解释:智能云传播的多重媒介环境及治理策略

智能云传播通过整合多方资源、建立多重合作关系,能够推动知识生产力和生产方式的升级,影响现有的社会文化形态。丹尼尔·贝尔指出,文化作为价值的分化与整合活动,具有权力的象征和功能^[48]。这说明,以智能云传播为核心的产业链,不仅会影响社会文化的发展进程,还将在媒介的社会环境层面影响权力的结构与分配方式。为确保媒介社会环境的健康有序发展,应当针对智能云传播的传播机制及其社会影响制定相应的治理策略。

1. 智能云传播的多重媒介环境及社会影响

传统的媒介环境理论认为,媒介的社会环境是由符号环境和感知环境共同构建的社会现实,包括文化、价值观、社会关系等要素^[3]。与云传播相比,智能云传播不仅能够改变文化生产和传播的途径,还能影响知识结构和思维模式。这些变化将对现有的社会结构及人际关系造成冲击。媒介的社会环境不再仅限于“人工的”媒介社会环境,而是演变成自然世界与数字世界深度融合的多重媒介环境。

一方面,不再有纯粹的自然环境和社会环境。原先自然环境中的物体、环境等要素都将以“机器+”的形式转变为传播主体,通过人工智能大模型与人类建立深度连接。社会环境的构成要素不再局限于人与人之间直接交互所形成的物质财富和精神文明^[49],而是演变成人类活动和技术互动无处不在的混合体。另一方面,不再有单一的生产关系。在传统社会环境中,人作为唯一的智慧生产主体和核心生产力,彼此之间存在明确的生产关系。而在智能云传播体系中,人工智能既可以是生产行为的产物,也可以是智慧生产过程中的新质生产力,具有劳

动产品与生产力的双重面向^[50]。换言之,智能云传播不仅能够深度解放生产力,而且有助于提高劳动者的技能和素质,能够推动产业结构的优化升级。

受多重媒介环境的影响,社会主体及其生产关系日趋复杂,也将对社会权力结构和权力关系的监管提出更高的要求。

在权力结构层面,机器能够在没有人类干预的情况下搜集整合信息并做出决策。人与机器的权力边界变得更模糊,也对传统的责任分配机制提出挑战。权力重心可能会更加偏向技术掌控者,如拥有大批数据资源或先进算法技术的科技企业。这可能迫使现有的社会权力结构发生改变。

在权力分配方式层面,智能云传播的广泛应用会大量削减重复性、机械性的工作。这将改变劳动力市场的供需关系,影响工人的权力地位和经济分配模式。同时,社会主体和生产关系的复杂化,也可能催生出新的工人阶层和利益集团。对此,有必要重新审视社会主体的权力配制和责任体系,制定新的权力监管机制,以维护社会群体关系的稳定。

2. 平台社会的开源建设

智能云传播使社会权力结构呈现去中心化和再中心化的特征。虽然搭载大模型的人工智能尚不能被视为拥有独立人格的精神个体,但它能够赋予各种传播主体自主判断力、创造力,甚至是情绪表达能力。因此,传统人类社会的“行动者网络”将得到延伸,网络平台社会呈现泛化的趋势。但平台社会同样会受到资本的影响。为了获得更多的利润和权力,智能云传播的应用必然也会伴随新一轮的权力争端,表现出权力再中心化的趋势^[51]。

智能云传播中权力的去中心化表现在两个方面。一是行动者的增加。布鲁诺·拉图尔于20世纪80年代提出行动者网络理论,认为社会行动者可以被视为一个整体网络。在该网络中,没有所谓的中心,也没有主客体对立,每个结点都是一个主体,彼此处于平权的地位^[52]。随着人类主体与机器、物体、环境等非人类主体的广泛深度连接,各主体都可以被视为在社会关系网络中拥有信息生产权的行动者,且彼此能够相互影响。这使社会权力得到延伸和泛化,主流的社会文化也将表现出更加大众化、普及化、平民化的特点。二是信息生产力的提高。一方面,人们可以依靠机器转译,获取其他传播主体的信息,以更加全面的视野搭建知识体系,显著提高自身的信息生产质量。另一方面,依托云端的各种智能资源和智能平台,个体用户可以轻易完成大批

量的信息生产工作。即智能云传播可以显著降低用户参与信息生产的门槛,使更多个体能独立创造并传播具有影响力的内容,形成新的影响力中心,改变现有的社会权力结构。

然而,大模型并不是中立的信息生产工具。其背后的技术寡头作为信息转义者,依然会导致社会文化表现出集权化的倾向。这是因为,与以往的新媒体平台相比,大模型搭建的智能云传播平台能容纳和使用的数据规模不在一个量级。通用性使其能够搜集并使用各种跨模态的数据资源。这种优势让智能云传播背后的巨型企业能轻易获得各种领域的用户、资源和权力^[53]。而作为智能云传播核心技术的大模型,会通过算法模型,改变、转译、扭曲或修改搜集到的数据,生成具有特定意义和内涵的信息^[54]。换言之,搭建算法模型的技术寡头及其背后的巨型企业,将有能力掌控信息生产过程中不可规避的核心环节,使信息生产权呈现集中化的倾向,进而影响社会文化的多元呈现。

为了避免智能云传播使权力结构过度集中化,进而引发资源与机会不平等分配、决策过程偏见、社会流动性降低等社会不公的问题,应该坚持平台社会的开源建设。这是因为,开源建设能够提供多种社会公平的保障机制。例如,通过开源资源的非竞争性使用,大量个体用户、中小企业能够获得无门槛使用优质软件产品的机会,确保智能云传播提供公平的使用机会;通过组件式布局、整合式协作,各类开发者都有机会选择连贯式或碎片式的参与方式,确保智能云传播实现公平的价值创造;通过开源建设的信息披露机制,能够有效识别垄断和不正当竞争行为,实现公平的社会责任^[55]。因此,持续优化平台社会的开源模式,是未来维护智能云传播中权力结构合理性的关键途径。

3. 探索大模型的多元解释路径

智能云传播让权力关系的作用方式更加隐蔽。由于大模型生产并传播的信息不仅具有创造性,同时也具有一定的迷惑性和控制性。以 ChatGPT 为例,大部分用户已经把 GPT 生成的内容视为可信任且可使用的权威性内容,对其信任程度甚至超过了对自身的判断力^[56]。这让各个国家都开始重视智能云传播背后有关话语权力分配的议题。然而,面对不同行业领域的受众群体,如何制定权力监督机制,将成为智能云传播未来发展的重要挑战。

在话语权力的分配标准方面,智能云传播生产信息的评估、定价、共享、交易等标准存在合理性争

议。智能云传播的应用范围广泛,涉及多种多样的传播主体、媒介、内容,管理过程中难以形成一套较为统一的标准。同时,“便利”和“隐私”作为发展新媒体时难以兼顾的主要矛盾之一^[57],在智能云传播体系中将变得更加复杂。这是因为,大模型的管理还将涉及版权维护、企业收益、社会文化、国家安全等多重因素^[4]。如何兼顾其中的权力及利益分配,是建立智能云传播管理标准的核心难题。

在话语权力的流向方面,大模型依然是高度不可预测且难以直接控制的媒介技术。虽然近年来大模型发展迅速,但其内容生成的算法机制依然处于“黑箱”中。现有研究表明,预训练语言模型、上下文学习、基于人类反馈的强化学习是大模型的三个关键技术^[58]。但如何控制这种基于联合概率分布的内容生成机制,尚未有定论。诸多研究表明,大模型的输出内容在时效性方面表现出极强的局限性^[59]。管理者往往无法确定已删除的数据资源是否还会影响算法机制,也无法确定实时数据的更新应该保持怎样的频率才能确保生成信息的时效性。即数据对算法的影响是不确定的。因此,即使管理者试图掌控智能云传播背后的话语权力,也难以在信息生产机制的“黑箱”中厘清权力的真正流向。

对此,现有研究认为,应该针对不同的模型设计,选择不同的黑箱破解方式。对于内部结构和工作原理能被解释的模型,可以采用算法白箱的监管模式,如线性回归和决策树。该方法能够让管理者清楚地认识模型的运作逻辑,以便对模型进行实时监管和优化。对于那些无法公开或不便公开的模型,可以采用逆向监管模式,如输入敏感性测试、输出分析等。逆向监管是一种基于事后可解释技术的模型监管方式,主要分析算法的输出和行为,而不直接审查算法的内部代码或工作机制^[60]。

然而,这两种监管模式都有一定的自身局限性。管理者需要进一步探索大模型的多元解释路径,或是采用多种管理手段结合的方法,以适应智能云传播中多层次的权力互动。同时,在法律制度层面也需要尽快明确企业的隐私边界,要求企业主动披露大模型的必要信息。这样既可以保护企业的商业利益,又能确保公共利益不受损害。

结 语

随着人工智能大模型逐渐渗透到各行各业,智能云传播表现出丰富社会文明形态、推动人类社会

智能化发展的重要潜力。构建智能云传播体系将成为未来产业生态全链路发展的必然趋势。然而,有批评者指出,媒介环境理论过于强调技术的主导作用,而忽视了其他可能影响人类社会变迁的因素。换言之,智能云传播的发展和应用并不一定能保证社会文明的前进。面对智能云传播引发的错误信息扩散^[38]、数字鸿沟^[61]、技术性依赖^[62]等应用性问题,以及各行业对垂类大模型的广泛需求,除了关注大模型技术的应用模式,更要关注其政策法规制定、伦理道德建设、人才技术培养等政治经济文化因素,以保障智能云传播的可持续健康发展。

参考文献

- [1] 伊尼斯.帝国与传播[M].中文修订版.何道宽,译.北京:中国传媒大学出版社,2015:27.
- [2] 王锋,刘玮.人工智能参与决策过程的挑战与图景[J].求实,2023(3):18-29.
- [3] 张凌霄.从理论通式到三个环境:媒介环境学理论体系述评[J].当代传播,2017(6):37-40.
- [4] 张广胜.生成式人工智能的国家安全风险及其对策[J].人民论坛·学术前沿,2023(14):76-85.
- [5] 李卫东.智能新媒体:微课版[M].北京:人民邮电出版社,2021:50.
- [6] 郭全中,张金焯.AI+人文:AIGC的发展与趋势[J].新闻爱好者,2023(3):8-14.
- [7] 金庚星.媒介即模型:“人—ChatGPT”共生自主系统的智能涌现[J].学术界,2023(4):72-79.
- [8] LIANG M, YANG B, ZENG W, et al. PnNet: end-to-end perception and prediction with tracking in the loop[C].Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2020: 11553-11562.
- [9] HU Y, YANG G, CHEN L, et al. Planning-oriented autonomous driving[C].Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2023:17853-17862.
- [10] 王洋,闫海.生成式人工智能的风险迭代与规制革新:以ChatGPT为例[J].理论月刊,2023(6):1-11.
- [11] 何赛克,张培杰,张玮光,等.大模型时代下的决策范式转变[J].中国地质大学学报(社会科学版),2023(4):82-91.
- [12] SIMONSEN H K. AI text generators and text producers[C]. International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), 2022:218-220.
- [13] 曹树金,曹茹桦.从ChatGPT看生成式AI对情报学研究与实践的影响[J].现代情报,2023(4):3-10.
- [14] 扬州,陈志豪,蔡铁城,等.基于深度学习的情感对话响应综述[J].计算机学报,2023(12):1-32.
- [15] 赵妍妍,陆鑫,赵伟翔,等.情感对话技术综述[J].软件学报,2024(3):1-26.
- [16] 吕尚彬,黄荣.论智能媒体演进的复杂性维度[J].山东社会科学,2022(2):125-133.
- [17] 李卫东,张昆.云传播的概念模型和运行机制[J].当代传播,2016(1):63-66.
- [18] 李卫东.云传播时代:人类传播与治理的云端化、平台化、泛在化、社交化和智慧化革命[M].北京:科学出版社,2018:27,117.
- [19] BILQUISE G, IBRAHIM S, SHAALAN K. Emotionally intelligent chatbots: a systematic literature review[J]. Human Behavior and Emerging Technologies, 2022(1):1-23.
- [20] 李卫东.5G时代的万物互联网:内涵、要素与构成[J].人民论坛·学术前沿,2020(9):40-55.
- [21] 王孟,李卫东.基于万物互联网的泛在操作系统开源生态构建方法研究[J].中国科学院院刊,2023(4):632-642.
- [22] 梅宏,曹东刚,谢涛.泛在操作系统:面向人机物融合泛在计算的新蓝海[J].中国科学院院刊,2022(1):30-37.
- [23] 李卫东,彭静,张昆.云生态:云传播的媒介生态变革[J].新闻与写作,2018(1):44-50.
- [24] 赵朝阳,朱贵波,王金桥.ChatGPT给语言大模型带来的启示和多模态大模型新的发展思路[J].数据分析与知识发现,2023(3):26-35.
- [25] 李耕,王梓烁,何相腾,等.从ChatGPT到多模态大模型:现状与未来[J].中国科学基金,2023(5):724-734.
- [26] DAS P, VARSHNEY L. Explaining artificial intelligence generation and creativity: human interpretability for novel ideas and artifacts[J]. IEEE Signal Processing Magazine, 2022(4): 85-95.
- [27] STOKEL-WALKER, VAN NOORDEN R. The promise and peril of generative AI[J]. Nature, 2023(7947): 214-216.
- [28] 李卫东.数字组织论[M].武汉:华中科技大学出版社,2022:96.
- [29] 李卫东.云传播的发展趋势和时代机遇[J].新闻与写作,2020(6):4-13.
- [30] 郑胜华,王世杰,芮明杰.智能化融合战略性新兴产业:基本逻辑与内在潜质[J].自然辩证法通讯,2023(9):98-109.
- [31] GANGADHARBATLA H. The role of AI attribution knowledge in the evaluation of artwork[J]. Empirical Studies of the Arts, 2022(2):125-142.
- [32] VAN DIS E A M, BOLLEN J, ZUIDEMA W, et al. ChatGPT: five priorities for research[J]. Nature, 2023(7947): 224-226.
- [33] HALFORD G S, WILSON W H, PHILLIPS Steven. Processing capacity defined by relational complexity: Implications for comparative, developmental, and cognitive psychology[J]. Behavioral and Brain Sciences, 1998(6): 803-860.
- [34] 张辉,刘鹏,姜钧译,等.ChatGPT:从技术创新到范式革命[J].科学学研究,2023(12):2113-2121.
- [35] 周荣庭,周慎.AIGC+Web 3.0:面向未来的出版多模态融合[J].中国出版,2023(10):3-9.
- [36] 刘静,郭龙腾.GPT-4对多模态大模型在多模态理解、生成、交互上的启发[J].中国科学基金,2023(5):793-802.
- [37] 施亦龙,许鑫.ChatGPT机器回答与知乎人工回答的比较[J].图书馆论坛,2024(1):151-159.
- [38] ROSPIGLIOSI P A. Artificial intelligence in teaching and learning: what questions should we ask of ChatGPT? [J]. Interactive learning environments, 2023(1): 1-3.
- [39] 支振锋.生成式人工智能大模型的信息内容治理[J].政法论坛,2023(4):34-48.
- [40] 彭兰.原点再思:新媒体时代的媒介及人-媒介-内容关系[J].

- 当代传播,2023(1):12-18.
- [41] ARANGO L, SINGARAJU S P, NIININEN O. Consumer responses to AI-generated charitable giving ads[J]. *Journal of Advertising*, 2023(4):1-18.
- [42] 牟怡,夏凯,NOVOZHILOVA E,等.人工智能创作内容的信息加工与态度认知:基于信息双重加工理论的实验研究[J].*新闻大学*,2019(8):30-43.
- [43] 魏斌.符号主义与联结主义人工智能的融合路径分析[J].*自然辩证法研究*,2022(2):23-29.
- [44] VOINEA C, VICĂ C, MIHAILOV E, et al. The Internet as cognitive enhancement[J]. *Science and Engineering Ethics*, 2020(4): 2345-2362.
- [45] 解学芳,祝新乐.“智能+”时代 AIGC 赋能的数字文化生产模式创新研究[J].*福建论坛(人文社会科学版)*,2023(8):16-29.
- [46] 肖仰华.生成式语言模型与通用人工智能:内涵、路径与启示[J].*人民论坛·学术前沿*,2023(14):49-57.
- [47] TEUBNER T, FLATH C M, WEINHARDT C, et al. Welcome to the era of chatgpt et al.[J]. *Business & Information Systems Engineering*, 2023(2): 95-101.
- [48] BELL D. The coming of post-industrial society [M]. London: Heinemann, 1974:410.
- [49] 李宇明.人机共生时代的语言数据问题[J].*华中师范大学学报(人文社会科学版)*,2023(5):135-143.
- [50] 邹静.人工智能时代人机交互的精神生产[J].*学术探索*,2023(10):37-44.
- [51] 沈国麟,易若彤.从网络社会到平台社会:传播结构的去中心化到再中心化[J].*探索与争鸣*,2024(3):156-165.
- [52] 拉图尔.科学在行动:怎样在社会中跟随科学家和工程师[M].刘文旋,郑开,译.北京:东方出版社,2005:410.
- [53] 陈全真.生成式人工智能与平台权力的再中心化[J].*东方法学*,2023(3):61-71.
- [54] 彭兰.新“个人门户”与智能平台:智能时代互联网发展的可能走向[J].*新闻界*,2023(9):4-14.
- [55] 焦豪,杨季枫.数字技术开源社区的治理机制:基于悖论视角的双案例研究[J].*管理世界*,2022(11):207-232.
- [56] 童祁,胡晓萌.不要温和地走进与 AI 共生的时代:追问大模型时代的人机关系[J].*上海文化*,2023(8):73-79.
- [57] GAO W, LIU Z, GUO Q, et al. The dark side of ubiquitous connectivity in smartphone-based SNS: an integrated model from information perspective[J]. *Computers in Human Behavior*, 2018, 84: 185-193.
- [58] 张熙,杨小汕,徐常胜.ChatGPT 及生成式人工智能现状及未来发展方向[J].*中国科学基金*,2023(5):743-750.
- [59] 张欣.面向产业链的治理:人工智能生成内容的技术机理与治理逻辑[J].*行政法学研究*,2023(6):43-60.
- [60] 杨志航.算法透明实现的另一种可能:可解释人工智能[J].*行政法学研究*,2024(3):154-163.
- [61] DAHMEN J, KAYAALP M E, OLLIVIER M, et al. Artificial intelligence bot ChatGPT in medical research: the potential game changer as a double-edged sword[J]. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 2023(4): 1187-1189.
- [62] LIU Y, DU H, NIYATO D, et al. Blockchain-empowered lifecycle management for AI-generated content products in edge networks [J]. *IEEE Wireless Communications*, 2023(3):286-294.

Intelligent Cloud Communication: New Media Communication Mechanism Revolution in the Age of Big Models

Li Weidong Chen Changjie

Abstract: The development of big model technology in recent years has improved the performance of cloud communication and expanded the application scenarios, ushering humanity into the era of intelligent cloud communication. Based on the theory of media environmentalism, the communication mechanism of intelligent cloud communication can be analyzed from the three dimensions of media's symbolic, perceptual, and social environment by sorting out the atomic application model of the big models, so as to explore the change and impact of the communication mechanism of the big model. It is found that the semiotic environment of intelligent cloud communication consists of the internet of everything, the ubiquitous operating system, the cloud database, the big model, and the intelligent application platform, with cloud-based resource construction and computation migration being the core drivers of these changes. At the level of the perceptual environment, intelligent cloud communication, which relies on the intelligent collaboration of multiple communication subjects in the cloud, can further enhance human's perceptual and cognitive abilities, liberate information productivity and increase information production efficiency. At the level of social environment, intelligent cloud communication will promote the integration of multiple media environments, and transform the existing social power structures and relations. In response, the open source construction of the platform society and the exploration of the multivariate interpretation path of the big model should be pursued to minimize the negative impacts during the application process of intelligent cloud communication.

Key words: intelligent cloud communication; generative artificial intelligence; big models; media environment; communication mechanism

责任编辑:沐紫