

数字鸿沟：人工智能嵌入社会生活

对老年人的影响及其治理

王娟 张劲松¹

【摘要】：在人口老龄化与信息化数字化并行的时代，由技术进步尤其是人工智能带来的社会支持嵌入传统的个体生活中，重塑着个体的生活方式和社会认知。人工智能在为个体社会生活提供便捷的同时，也带来了鲜明的代际数字鸿沟。在老龄化社会，如何让“懂网”的老年人跨越数字鸿沟，消除区隔，实现信息和知识共享，成为人工智能时代，建构具有包容性、面向发展的信息社会所面临的重大挑战。消解数字鸿沟可以采用如下办法：理念赋权，确认老年人数字运用鸿沟的现实状态；技术赋权，提升老年人数字运用技能与素养；心理赋权，建构老年人数字学习韧性与支持；关系赋权，培植老年人数字互动场域与惯习。

【关键词】：数字鸿沟 人工智能 社会生活 老年人

【中图分类号】：D669.6 **【文献标识码】**：A **【文章编号】**：1009—5675(2021)05—123—08

作者简介：王娟，湖北工程学院政治与法律学院讲师，武汉大学社会学院博士生，湖北武汉，430072；

张劲松，南京审计大学国家治理与国家审计研究院教授，博士生导师，江苏南京，211815。

基金项目：湖北省教育厅人文社会科学研究青年项目：“农村失能老人长期照护服务发展研究——基于社会支持网络视角”（编号：18Q156）；湖北小微企业发展研究中心开放课题阶段性成果

当前，我国信息化水平迅速增长较好地促进了人工智能产业的快速发展。中国互联网信息中心(CNNIC)调查显示，我国网民以年轻人为主，不同年龄群体之间数字鸿沟依然存在。无论是网购、外卖还是网课，其主要使用者均为年轻人，更多的老年人因缺乏对现代信息技术的驾驭力而被迫望“网”兴叹。随着人工智能嵌入社会生活程度逐步加深，老年群体数字弱势格局不断被强化，陷入与社会隔离困境。如何通过数字赋权缩小数字鸿沟，使老年人融入社会生活是我国面临的一个严峻挑战。

一、数字贫困：人工智能嵌入社会生活导致老年人融入鸿沟

目前，人工智能的实际应用十分广泛，如家居、无人驾驶车、银行、医院、互联网、物联网等。人工智能也可能从多方面引致和加剧社会分化，数字鸿沟便是其中之一，人工智能时代，老年人在数字化智能化上的融入鸿沟主要体现在接入鸿沟、使用鸿沟和知识鸿沟三方面。

（一）人工智能全景式嵌入与老年人接入鸿沟

人工智能的快速发展使我们生活的世界处于快速变化之中。在较短时间内，人工智能的发展经历了“逻辑推理(1.0时代)、知识工程(2.0时代)和机器学习(3.0时代)”^[1]三个阶段，亦有学者称为“符号主义、联结主义和行为主义”^[2]。尤其是2016年

AlphaGo 赢得围棋比赛以来,在 IBM“沃森”计划、雷·库兹韦尔“奇点”忧虑事件渲染下,人工智能浪潮达到前所未有的高度,堪称“狂潮”^[3]。人工智能发展的每个阶段都伴随着重大的技术突破,成为经济社会发展中非常重要的潜在动能之一。应对这种快速变化,年轻人适应性更强,他们能很快接入数字化和智能化,成为使用人工智能的弄潮儿。但是,一部分老年人因“数字学习”能力较差,接入人工智能存在一定的障碍。

一方面,人工智能时代,移动设备、传感器、定位系统等技术的应用与普及,将个人信息接入了全新场域。摄像头、手机、扫地机器人、智能音箱等智能产品的广泛使用,从移动支付到人脸识别,从搜索引擎到点赞好评等,信息的收集监控已经如同现代监狱通过全景空间安排来创造一种全方位凝视的权力。人工智能嵌入至我们生活的方方面面,将资源、信息、物和人等万物互联并以巨大的力量重塑着传统社会的一切。人工智能嵌入人类生活不可阻挡,但是,老年人在接入时出现了人与机器对话障碍。

另一方面,从接入端来看,无论是使用非移动网络的比例还是使用移动互联网的比例,老年人均明显低于年轻人。“截至 2020 年 6 月,我国 50 岁以下的网民占网民总数的 77.2%,60 岁以上的网民占比仅为 10.3%。”^[4]老年人网民普及率 38.1%,远不及年轻网民普及率(90.4%)的一半(根据 2019 年末我国人口总量和构成进行估算)。根据 CNNIC 最新数据显示,“2020 年上半年,我国个人互联网应用呈现平稳增长态势。其中,电商直播、短视频和网络购物等应用的用户规模增长最为显著,在手机互联网应用发展方面,手机网络购物用户规模增长率超过 5%”^[4]。虽然理论上,每个人都能够通过各种信息手段接触多元的信息和复杂的现实,但实际上却由个体属性差异而产生区隔。老年人与年轻人在信息连接度上的差异导致了数字鸿沟,从而进一步导致了机会资源的不均及老年人对他人的隔离而出现“回音室效应”。

(二)人工智能数字化驱动与老年人使用鸿沟

人工智能是由大数据驱动,随着人工智能的全景式嵌入,社会生活中的所有人都已经被数字化,都成为了数字人。“我们见证了激光唱片(CD)的诞生和消亡;数字多功能影音光盘(DVD)还未成年就退出历史舞台;纸质书也已经日暮途穷。今后,一切都将以数字化的形式出现。”^[5]“数码人将成为这个数字世界的主人。”^[6]显然,人工智能时代,“真正的价值不在于存货,而在于数据。”^[7]“数据将成为人工智能领域的兵家必争之地。”^[1]

一方面,人们的数字化生活在消费数字和社会互动体现得非常明显。据 CNNIC 数据显示,“从 2013 年起,我国连续七年成为全球最大的网络零售市场。截至 2020 年 6 月,我国网购用户规模达 7.49 亿。”^[4]常态化的在线生活使人具有了数字身份或电子身份。基于自动算法建构的个人电子档案,能够实时地解读个体行为,追踪个体的喜好,并进行有针对性的信息推送。消费习惯、消费偏好、购买意图等,所有这些表征消费特征的参数都以数据的形式被处理和研究。社交网络和平台及智能手机等通信工具彻底改变了人与人之间的联结和互动方式。

另一方面,在数字使用端,由于存在数字技能短板,老年人在搜索引擎、App 安装、微信使用等方面的比例明显低于年轻人。数字化社会生活方式似乎是年轻人的“专利”,老年人颇有为时代所抛弃之感。中国互联网络发展状况统计报告将互联网应用分为了基础应用、商务交易、网络娱乐及公共服务四大类。这四大类别中,老年人参与的项目数量和比例都远不及年轻人。其中,“老龄人使用搜索引擎的比例为 4.4%,不足非老龄网民(27.4%)的 1/6;老龄人使用微信的比例为 26.2%,不到非老龄用户(88.9%)的 1/3”^[8],老年人人均手机 APP 数量为 44 个,仅为 15~19 岁年轻网民(人均手机 App 数量为 83 个)的一半。

(三)人工智能信息化富集与老年人知识鸿沟

“支撑工业社会向信息社会过渡,实现信息化和数字一体化,所依托的是计算机技术和大数据量化工具。”^[9]人工智能是由数据驱动和信息技术支撑,数据、信息、智能充斥着整个社会。

没有人能假装在反数字化、反信息化和反智能化的底荫下生活。一切以数据的形式被记录下来，据 IBM 研究显示，“人类每天生成 2.5 艾字节的数据，包括我们编写的文本、上传的照片、各类传感器数据、设备与设备之间通信的所有信息”^[1]。尤其是 2020 年以来，云会议、云课堂、云购物、云看房、云招商、云旅游、云相亲等，线上化的社交互动已经超越时空，并开始改变、重构社会。

但在知识端，与年轻一代信息过剩相比，老年人群体存在“数字贫困”现象。数字信息技能的缺失和日益信息化的社会使老年人无法获得有效信息以及信息化服务，老年人对信息科技相关的生活掌控能力下降，因而造成新的不平等和社会排斥。但这并不意味着老年人拒绝改变，如学者周裕琼的研究考察了中国老年“数字弱势群体”如何借助微信实现数字崛起，“老年人正在以他们特定的步调努力跟上潮流”^[10]。在老龄化程度不断加深的背景下，“数字鸿沟”严重阻碍了老年人群体跟上“数字化时代”的脚步，同时也阻隔了他们融入信息化社会。知识信息的滞后和匮乏带给老年人诸多不适应和危害，如疫情下部分老年人遭遇“健康码困境”；老年人更容易成为网络谣言、网络诈骗的受害者；去医院看病、外出旅游都需要通过软件预约等等，这些都影响到了老年人的正常社会生活。在未来，不打破信息区隔，跨越数字鸿沟，让老年人独自应对智能化生活几乎难以实现。

二、鸿沟纵横：人工智能嵌入社会生活导致老年人社会隔离机理

一项公共政策目标实现不仅在于软硬件设施建设，更重要的是对于政策目标群体产生好的社会效益。数字化政策同样如此，理想状态下，参与必须是包容的，即每一个受到特定政策影响的人都有机会接近和利用必要的数字媒体，表达个人偏好并影响政策。而现实情况是，数字鸿沟使数字化的公共空间变得排外而非包容。“信息技术的发展，使接近数字媒体的人能够放大他们的声音，同时也可能在进一步边缘化那些无法接近数字媒体的人。”^[11]尤其是部分老年人不仅无法获得更多更精准的信息化服务，而且很难表达他们自己的关切和需求。老年人对信息科技相关的生活掌控能力下降，造成社会隔离。老年人社会隔离存在从技术隔离到与内部社会脱节、从信息隔离到与外部社会脱节、从内外部社会脱节到老人自我感知隔离的过程。

（一）人工智能技术隔离诱致老年人内部社会脱节

“技术浪潮所到之处，没有人是一座孤岛。”^[12]毫无疑问，技术能力已经成为 21 世纪公民素养的一个基本因素，缺乏这种能力已经成为一项决定性的社会排斥因素。然而，老年人群体的信息与通信技术应用能力较弱，对新的学习和信息资源形式的接受和利用相对困难，这样就形成了一种双重排斥。

1. 老年人接触网络平台机会有限。

据工信部统计，我国使用智能手机的老年用户约 2.74 亿，其中手机上网的老年用户约 1.34 亿，还有近 1.4 亿的老年用户没有接触网络，属于完全“老年机”的状态。在新冠肺炎疫情期间，远离互联网不仅使老年人群体无法获取到及时有效的防疫信息，更是无法享受到互联网带来的出行、购物等服务便利。据 CNNIC 最新数据显示，非网民以农村地区老年人为主，“使用技能缺乏、文化程度限制和设备不足是非网民不上网的主要原因”^[4]。

2. 老年人习得上网技术能力不足。

通常情况下，人到了老年阶段，一般会将社会网络缩小至固定的、小范围的家庭成员网络和社区邻居网络，且以家庭网络为核心，并与该网络中的成员保持着密切的联系与互动。但随着人工智能改变了原来的互动模式后，老年人与家人、朋友的互动联系日益减少，社会参与程度和社会关系的亲密程度逐渐降低。网络技术“门槛”使老年人感到力不从心，从而削弱了老年人通过网络构建社会网络的可行性。“我们越是沉浸于技术，我们就越容易视技术为想当然，而那些被排斥在外的人们将面临更深的鸿沟。”^[13]当老年人用有限的技术知识和较弱的家庭技术支持去应对智能化、信息化社会活动作用不是那么有效时，他

们就会逐渐失去学习和掌握它的动力，最终导致老年人与内部社会脱节。

(二) 人工智能信息隔离引发老年人外部社会脱节

互联网带来信息爆炸的同时也造成了信息差别与信息隔离。信息差别被认为是继城乡差别、工农差别、脑体差别之后的“第四类差别”^[14]。技术的控制和资本的力量时刻都在左右人们在互联网上可以接触到的信息。“算法推荐使我们无形中更关注自己的喜好，只选择我们自己感兴趣的信息，而排斥我们不感兴趣的信息。”^[15]

一方面，多数老年人对现有人工智能的广泛应用力不从心。在年轻人那里，淘宝推送的物品都是他们感兴趣的；饿了么餐饮商家更清楚他们想吃什么；复习备考培训机构会联系他们等等，人工智能让年轻人轻而易举地享受到这些便利，同时他们也满足于数据造就好的“信息茧房”。而当老年人参与社会生活时，购物要扫二维码，老年人手机没绑银行卡；出门想叫网络车，不会使用打车软件；看病网上预约，复杂的挂号流程看不懂；好不容易到了医院，各种检查、就诊单据需要机器打印、扫码、刷卡等。这次疫情在很大程度上推动了人工智能技术的应用与普及，但却给老年人的生活带来较大困扰。有媒体报道，疫后“健康码、行程码迅速铺开，网上预约成为解决人群聚集的最优方案，居家办公、线上交流成为年轻人的选择之一。但在互联网技术蓬勃之下，有老人乘车无健康码被拒，有老人凌晨起床到医院唯一的老年窗口现场挂号失败，有老人疫情后再未走出过小区……他们被迫切断了与社会的连线”^[16]。

另一方面，人工智能时代，智能科技产品越来越多，但为老年群体开发设计、真正适合老年人使用的却很少。人工智能的飞速发展及广泛嵌入使“线下人群”的老年人与“在线人群”的数字鸿沟进一步扩大。据国家统计局 2019 年数据显示，中国 60 岁以上的老人有 2.54 亿，其上网比例仅 23%，即每四个人中，就有三个人未曾接触过网络。科技的不断进步，不仅没能让“没赶上趟”的老人享受到便捷服务，反而瓦解了熟悉的日常操作，造成更多的不便，进一步强化边缘群体格局，导致了他们与外部社会脱节。

(三) 老年人内外社会生活脱节导致自我感知隔离

社会互动匮乏和社会参与缺失使老年人陷入孤独、排斥和社会支持感弱化的感知隔离困境。

1. 老年人学习网络知识的亲代支持不足阻碍老年人数字融入。尽管有研究发现数字媒介的使用似有弥合代沟的趋势，“很多家庭都存在亲代向子代请教使用媒介(特别是微信)的情况，而子代也因此获得文化反哺的机会”^[17]。根据 CNNIC 数据显示，“促进非网民上网的首要因素是方便与家人亲属沟通联系，占比为 31.8%”^[4]，老年人的确有学习微信等新媒介的热情，对家庭等原来的社会支持网络有着强烈的归属意愿和需求，但子女往往缺少足够的时间和耐心来指导老年人操作，进而弱化了老年人的数字融入。

2. 老年人低标准的社会需求加重社会支持匮乏。随着老人在家庭中经济地位的改变，老年人通常会隐藏自己对亲情、友情和陪伴的需求，而以减轻子女负担(换智能机)、不麻烦子女(学习微信等)等方式来降低自己的社会性需求标准。多数老人会“主动降低自己的福利要求，他们也会通过降低生活标准、减少需求等方式来达到减轻子女家庭养老负担的目的”^[18]。但是，老年人策略性地降低需求标准并不会降低自身孤独感和社会支持匮乏感。信息化社会中，在数字技术的使用方面受到种种限制使老年人无法获得各类信息化的服务，原有的社会网络互动和参与度降低，家庭互动模式也趋向智能化、数字化，老年人从家庭内部建立亲密的社会关系面临重重阻碍，逐渐产生被抛弃、无用感、孤独感和社会支持匮乏感。

3. 多数老年人因“触网”而“憊网”，技能的不足及信息的缺失不仅导致他们面临社会角色剥离和社会功能弱化，家庭关系疏离而造成社会性需求难以满足，还会使他们与外部社会产生空间隔离，与社会脱节。内部及外部社会生活脱节共同强化了老年人的孤独感，弱化了其社会支持感，从而使老年人产生感知隔离。

三、数字赋权：治理老年人运用人工智能过程中数字鸿沟的途径

习近平总书记在2018年10月31日中央政治局集体学习会议上指出“人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，加快发展新一代人工智能是事关我国能否抓住新一轮科技革命和产业变革机遇的战略问题”^[19]。如果不重视数字鸿沟，那些能够获取技术与无法获取技术的人之间的差距将难以弥合，还可能因此带来灾难。故需要不断探索治理人工智能运用中出现的老年人数字鸿沟的途径。

（一）理念赋权，确认老年人数字运用鸿沟的现实状态

1. 要从理念上确保老年人的数字运用权利。

中国人口老龄化已经到来，保障老年人的权益，也就是保障所有人未来的权益。为了跨越数字鸿沟，许多国家都想了很多办法，“无论是美国的残疾人上网计划、韩国的CyberKorea21计划、中国北京的数字信息亭以及电子代理人的实践，都是有效尝试”^[20]。此外，“意大利的波哥纳市向所有的居民提供免费上网和电子邮箱；加拿大和新加坡向低收入家庭提供购买计算机的补助；牙买加利用邮局，英国利用公共图书馆，印度利用公共信息亭等方便居民就近进入政府网站等”^[20]。各国都在为缩小数字鸿沟而努力，“减轻老年人的负担不仅仅是利他主义的行为——因为人人都会老”^[7]。罗伯特·钱伯斯在《农村发展：以末为先》中提醒发展官员、发展学者等要想做好发展工作，就要像弱者或者穷人那样感受世界，才能够理解他们的生计压力和生活需求。老年人退休后，在整个社会中处于弱势，他们的权益需要政府予以确认，需要在政府治理过程在理念上赋权，保障老年人的利益。

2. 要从理念上确认老年人的需求。

我们在考量老年人的数字鸿沟和社会融入困境时，不应将老年人视为负担，忽略其社会性需求，而应构建有利于老年人参与社会、跨越区隔，融入社会的技术支持体系，如此才能使发展行动真正惠及普通人，尤其是处于数字弱势的老年人。人工智能时代，“地球之外也有人工智能的影子，如送至月球和火星的机器人；在太空轨道上运行的卫星等。”^[21]自1956年达特茅斯会议首次提出“人工智能”后，人们怀着极大的热忱投入到人工智能的研究中。通常来说，科技创新可以促进生产力的提高，改善人民生活水平，增进社会福祉。然而科技是把双刃剑，在创造美好的同时“加剧了贫富分化，安定的社会结构被打破”^[15]。“技术垄断导致财富两极分化，加重了不平等性”^[15]，要想跨越数字鸿沟，我们需要为社会中的“相对无权者”——老年人进行赋权，使资源和信息从“有权者”行为体向“无权者”行为体转移或分流。

3. 要从政府层面保障老年人的数字权益。

政府需要确认老年人存在数字鸿沟这一事实，并从国家治理现代化的高度予以重视，以人民为主体(包括数字化弱势的老年人)制定有利于人民的政策。数字鸿沟已经成为全球性问题，不仅存在于工业化发达国家，还存在于发展中国家，甚至在同一国家的不同地区之间也存在。从某种程度上来说，数字鸿沟只不过是现有社会各种形式排斥的深化而已，可通过国家、地区、性别和年龄等来体现。“那些失业、贫穷、困居家中身体残疾和教育程度较低的人等，都很有可能在数字技术的使用方面受到种种限制。”^[13]而代际差异是数字鸿沟的重要表现形式，即“老年群体和青年群体在信息科技接受程度、使用频率和知识掌握上存在巨大差距。”^[11]因此，需确认老年人数字学习的弱势，保障弱势老人的数字权益，从而消除数字鸿沟。

（二）技术赋权，提升老年人数字运用技能与素养

1. 从本质上来说，数字鸿沟是接入了新技术的人群和没有接入新技术的人群之间的鸿沟，体现了当代信息技术领域中存在的差距现象。这种差距，既存在于信息技术的开发领域，也存在于信息技术的应用领域，特别是由网络技术产生的差距。“数

字鸿沟导致了借由信息技术推动的经济发展的不平衡，从而从一个技术差距问题演变为经济问题和社会问题。”^[11]因此，数字鸿沟的产生根源在于技术，那么，跨越鸿沟的首要路径就在于技术赋权。“消除数字鸿沟，技术赋权的关键问题是要有一套充足的、可以利用的信息基础设施，可以使所有人有机会通过口头和书面并最终通过多媒体(宽带服务)获得相关信息和通信技术。”^[13]

2. 国家在消除数字鸿沟，提升老年人对数字信息技术的可及性方面做了较大努力。2019年11月24日，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实施方案》，要求2021年年底前推动老年人享受智能化服务更加普遍，传统服务方式更加完善；到2022年年底前，线上线下服务更加高效协同，解决老年人面临的“数字鸿沟”问题的长效机制基本建立。在2020年12月，交通运输部等七部门联合印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难便利老年人日常交通出行的通知》，细化了交通运输领域便利老年人出行服务的政策措施，确保“智能时代”老年人日常交通出行便利。紧接着，2021年1月起，工信部正式在全国范围内启动为期一年的“互联网应用适老化及无障碍改造专项行动”。老年人不会使用健康码是全社会的痛点，上海率先推出了“长者专版”，此版本包含随申码、就医、乘地铁和坐公交四个板块，并用放大字体显示方便老人操作，这些体现了政府便民利民的决心。可见，“科技向善”不仅仅是一个口号，企业应当承担起社会责任，促进产品服务适老化。

3. 在加大基础设施建设推进信息化的过程中，不仅要强调覆盖率，还要关注渗透率和使用情况。根据CNNIC数据显示，在促进非网民上网的因素中，“提供可以无障碍使用的上网设备”和“提供免费上网培训指导”两个因素各占比三成。对老年人群体而言，如果仅提供接入服务而没有配套的数字化技能培训，会大大削弱接入服务所带来的效益。因此我们必须更好地了解不同的接入手段和不同的服务的利用率，以便老年人“能够高效快速地获取各种信息途径；获得知识并加以吸收；运用知识来更好地应对不断变化的世界、体面地生活；能够系统化地、连续不断地更新知识”^[13]，以保证政府计划和政策的有效性。

(三)心理赋权，建构老年人数字学习韧性与支持

与社会隔离的老年人是孤独而敏感的，消除横亘在老年人面前的数字鸿沟并非易事，这不只是简单的技术问题，并不是所有排斥和区隔问题都能够通过技术手段加以解决。需要提升老年人在技术使用的心理韧性和自我效能感，才能缓解因技术限制而无法参与社会互动所产生的孤独感和社会支持匮乏感。“社会会随着技术的改变而改变，而伦理又必须随着社会的改变而改变。”^[22]因此，在老龄化趋势下，应协调多方参与，为缩减和排除老年人数字鸿沟提供心理建设方面的支持，为老年人创造更好的媒介使用条件，使老年人具有“跨越区隔”的心理资本。

1. 家庭层面子女应该给老年人多一些关爱，教父母使用科技产品也是行孝的一种方式。数字技能与素养是通过经验而习得的，如果老年人不愿意尝试使用，就难以获得经验。老年人一旦学会了互联网，他们的社会生活会更加丰富，与儿女的交往、社会的互动更加密切，孤独感降低。那些能够得到家庭支持的老年人不太会对技术产生焦虑，因为他们已经对某些技术有了亲身经验。

2. 社区层面应扩大针对老年人数字化技能培训覆盖面。呼吁更多社区人员、社会工作者、志愿者等群体加入进来，对老年人实行常规化、持续性培训，并创造学习运用数字技能的环境，如鼓励老人参与新兴媒体互动，拥有自己的微博、公众号等，在网络空间发表意见、参与讨论，提升老年人的技术自我效能感。社会支持不仅能够帮助老年人增强数字技能、获得数字经验，还能增强他们学习数字技能的信心。

3. 政府政策制定和技术开发要充分感知老年人面对快速变化的社会而产生的脱节、无助和绝望，在此基础上制定适老化服务政策及相应的技术支持。此外，在信息方面还应该提供‘兜底保障’，结合当地实际情况为老年人保留传统通道，比如医院、银行、车站等公共场所保留一定比例的人工窗口，来满足这些边缘群体的需求，给予他们足够的安全感，使其有足够的信心应对数字化的智能世界。

(四)关系赋权，培植老年人数字互动场域与惯习

1. 要基于社会关系赋权老年人进行广泛的社会交往。

为跨越数字鸿沟，除了为老年人提供技术培训、心理赋权外，基于“关系”而形成的社会支持“非正式教育”^[13]在老年人数字信息素养提升中扮演重要角色。帕特南曾在《独自打保龄》中提出社交能让生活变得更幸福、更快乐，他写道，“有亲密的朋友与知己、亲近的邻居和相互支持的同事的人，往往较少有可能经历沮丧，孤独、低自尊心和睡眠或饮食问题”^[23]，但现代社会的分化正阻碍着人们的社交。人工智能的深度嵌入改变了老年人传统的社交模式，大大削弱了互动频率。人的一种基础本能就是“渴望成为群体的一员，在群体中与他人共享、合作、协调一致地行动”^[24]，但在互联网到来之前，这种本能一直受到交易成本的抑制。互联网的连接方式给群体互动带来了根本性的改变，极大激活了个体及其嵌入的关系网络资源。

2. 要基于社会关系赋权老年人进行网络创造性活动。

我们需认识到，由于缺少技术支持而区隔于网络之外的老年人一旦学会在互联网上连接和聚合，低廉的网络交易成本将快速嵌入老年人的生活，习得技术的交流与分享将很快传递到与之相连接的老年人那里，老年人的孤独感、疏离感随即弱化直至消失，取而代之的是互联网带来的成就感以及对人工智能的把控感。那时的老人就如同年轻人一般，人工智能为其开启了一个探索新世界的大门，不再望“网”兴叹。“关系赋权”^[25]作为一个基于互联网出现的新现象，不同于依赖于外部科层体系赋予的权力，具有“去中心化倾向”。互联网时代，人人都是自媒体，人人都是权力的制造者。关系网络资源，使关系赋权成为比行政赋权、资本赋权更加高效的赋权机制。老年人挣脱了传统以支配和强制为核心的控制权带来的无助感，将通过关系赋权获得网络行动权和自由价值的回归。

3. 要基于社会关系赋权老年人参与互动的惯习。

要通过代际关系、朋辈关系以及志愿帮扶关系等“关系赋权”营造数字化体验场域，帮助老年人培养参与互动的惯习。家人是老年人最重要的初级群体，在关系赋权中无疑扮演了重要角色，家人特别是子女的教育反哺能够为老年父母提供最直接有效的支持，子女可以通过与老年父母面对面的沟通和互动来传授新媒体的使用经验；朋友和邻里尤其是朋辈群体可以为老年人提供更直接的使用体验，进而提高其学习热情与效率。此外，补充传统青年志愿服务内容，将提升老年人学习和运用智能手机、互联网等现代信息科技知识和能力作为志愿服务的重要内容。

4. 要基于社会关系赋权老年人最终能自我解决数字鸿沟的能力。

当前，我国的交通、医药、安防、家居和许多其他领域都已经被人工智能深度嵌入，形成一个紧密联结的共同体，“这样的相互依赖浸透了现代生活的方方面面”^[12]。尽管“这个‘新世界’有好的和不好的方面，但我们还得同这个新的智能形式共存。”^[26]无论是主动拥抱还是被动接受，人工智能时代已来临，智能化、数字化势不可挡。未来，“我们肯定会依赖人工智能，就像我们现在依赖电脑和智能手机一样”^[27]。从某种程度上来说，数字鸿沟只不过是现有各种形式排斥的深化而已，它不是简单的技术问题，而是社会经济文化各类问题叠加而成。技术贫困的老年人在信息接入、使用和掌握等方面均存在数字鸿沟，当他们用有限的技术去无法有效去应对智能化、信息化社会互动时，区隔和社会脱节便产生了。诚然，技术在弥合老年人群体社会区隔方面并不是万能的，有些差距被弥合了，但有些鸿沟并不容易跨越且还容易带来新的社会风险；对老年人心理赋权和关系赋权并非一朝一夕完成的，也非一劳永逸的。就如同“饥饿、贫困和疾病这三大灾难，自我们诞生以来就一直困扰着人类。它们让我们非常痛苦，以至于我们认为它们几乎是不可避免的”^[28]。随着技术的发展，人工智能、更多的数据和更廉价的传感器相结合，产生了难以置信的强大效能。目前，“我们已经成功地遏制了饥荒、瘟疫和战争。当然，这些问题还算不上完全解决，但已经从过去不可理解、无法控制的自然力量转化为可以应付的挑战。”^[29]同样，虽然人工智能嵌入社会生活对老年人产生的鸿沟与区隔问题暂不能得到有效解决，但可以肯定的是，对于老年人数字鸿沟导致的信息区隔与社会隔离等问题的揭示本

身具有意义。因为只有将问题提出、悬挂，才能号召更多人加入进来，唯有通过不断探索研究才能从容应对日新月异的人工智能时代以及瞬息万变的风险社会。

参考文献:

- [1]国务院发展研究中心国际技术经济研究所. 人工智能全球格局[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2019:47, 309, 260.
- [2]成素梅, 张帆. 人工智能的哲学问题[M]. 上海: 上海人民出版社, 2020:89.
- [3][日]松尾丰. 人工智能狂潮: 机器人会超越人类吗?[M]. 赵勇宏, 高华彬, 译. 北京: 机械工业出版社, 2018:41.
- [4]中国互联网络信息中心. 第 46 次中国互联网络发展状况统计报告[R]. 2020.
- [5][法]曼努埃尔·迪亚斯. 数字化生活: 假如未来已经先你而行[M]. 苏蕾, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2020:12.
- [6][澳]托比·沃尔什. 2062 终结: 人类智能未来史[M]. 罗静, 译. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2020:22.
- [7][美]杰瑞·卡普兰. 人工智能时代: 人机共生下财富、工作与思维的大未来[M]. 李盼, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2016:93, 163.
- [8]黄晨熹. 老年数字鸿沟的现状、挑战及对策[J]. 人民论坛, 2020(10):126-128.
- [9]朱嘉明. 未来决定现在[M]. 太原: 山西人民出版社, 2020:17.
- [10]周裕琼. 数字弱势群体的崛起: 老年人微信采纳与使用影响因素研究[J]. 新闻与传播研究, 2018(7):66-86+127-128.
- [11]郑永年. 技术赋权: 中国的互联网、国家和社会[M]. 北京: 东方出版社, 2014:103, 53.
- [12][英]詹姆斯·伯克. 联结: 通向未来的文明史[M]. 阳曦, 译. 北京: 北京联合出版公司, 2019:15, 14.
- [13]经济合作与发展组织. 学会跨越数字鸿沟[M]. 北京: 教育科学出版社, 2009:65, 4, 46, 59, 61.
- [14]张新红, 于凤霞, [澳]罗彼得. 聚焦“第四差别”: 中欧数字鸿沟比较研究[M]. 北京: 商务印书馆, 2010:10.
- [15]李勇坚, 张丽君. 人工智能技术与伦理冲突与融合[M]. 北京: 经济管理出版社, 2019:53, 141, 141.
- [16]马瑾倩. 数字时代“掉队”的老年人[N]. 新京报, 2021-01-04(B02).
- [17]林枫, 周裕琼, 李博. 同一个家庭不同的微信: 大学生 VS 父母的数字代沟研究[J]. 新闻大学, 2017(3):99-106+151.
- [18]狄金华, 郑丹丹. “恩往下流”: 农村养老的伦理转向[N]. 中国社会科学报, 2016-06-14(3).
- [19]吕腾龙, 常雪梅. 习近平谈人工智能: 赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手[EB/OL]. [2018-11-01]. <http://cpc.>

people.com.cn/xuexi/n1/2018/1101/c385476-30376558.html.

[20]侯康超.电子政务与数字现代化[M].北京:中共中央党校出版社,2020:130,125.

[21][英]玛格丽特·博登.AI:人工智能的本质与未来[M].孙诗慧,译.北京:中国人民大学出版社,2017:3.

[22][日]福田雅树,林秀弥,成原慧.AI 联结的社会:人工智能网络化时代的伦理与法律[M].宋爱,译.北京:社会科学文献出版社,2020:105.

[23][美]罗伯特·帕特南.独自打保龄[M].刘波,祝乃娟,张孜异,等译.北京:中国政法大学出版社,2018:52.

[24][美]克莱·舍基.人人时代[M].胡泳,沈满琳,译.北京:中国人民大学出版社,2012:7.

[25]喻国明,马慧.互联网时代的新权力范式:“关系赋权”——“连接一切”场景下的社会关系的重组与权力格局的变迁[J].国际新闻界,2016(10):6-27.

[26][法]费尔南多·伊芙雷特.人工智能和大数据:新智能的诞生[M].吴常玉,译.北京:清华大学出版社,2020:55.

[27][美]维韦克·瓦德瓦,亚历克斯·萨尔克弗.未来之路:科技、商业和人类的选择[M].王晋,译.北京:中信出版社,2019:59.

[28][美]拜伦·瑞希.人工智能哲学[M].王斐,译.上海:文汇出版社,2020:273.

[29][以色列]尤瓦尔·赫拉利.未来简史:从智人到智神[M].林俊宏,译.北京:中信出版集团,2017:1.