

JIS

第3卷  
2024  
第6期

第3卷  
2024  
第6期

# 智能社会研究

## Journal of Intelligent Society

中华人民共和国工业和信息化部主管

哈尔滨工程大学主办

智能社会研究

## Journal of Intelligent Society

中华人民共和国工业和信息化部主管



杂志公众号二维码  
官网网址 [www.jis.ac.cn](http://www.jis.ac.cn)



ISSN 2097-2091

9 772097 209246

定价: 45.00 元

## ZHINENG SHEHUI YANJIU

目 次

论文

数字素养对低龄老年人幸福感的影响研究

——基于 CFPS 2020 年数据的实证分析 ..... 宋思瑶 贾开阳( 1 )

通用人工智能著作权问题的法律因应 ..... 罗 艺 曹子贤( 26 )

人工智能生成技术方案可专利性界定路径 ..... 宋红松 王瑞新( 48 )

研究报告

上海数字适老 2.0 探索

——构建新旧媒介并行的微粒社会 ..... 张 林( 64 )

译文

人工智能中的人的形象

——与约瑟夫·魏岑鲍姆对话

..... 伯恩哈德·珀克森 著 王立秋 译( 88 )

计算的限度

——约瑟夫·魏岑鲍姆与聊天机器人 ELIZA  
..... 大卫·贝里 著 王立秋 译(107)

从约瑟夫·魏岑鲍姆到 ChatGPT

——与令人倾倒的 AI 技术的批判交锋  
..... 克里斯蒂安娜·弗洛伊德 著 王立秋 译(137)

书评

数字平台帝国化的制度演进

——评莱顿维塔的《云端帝国：数字平台如何重塑经济与世界》  
..... 牛一帆(169)

技术对社会的再结构

——从卡斯特的网络社会到智能社会 ..... 叶莹菲(188)

# CONTENTS

## THESES

A Study of the Impact of Digital Literacy on the Well-Being of the Under-Aged Older Adults; Empirical Analysis Based on CFPS 2020 Data ... Song Siyao, Jia Kaiyang( 1 )

Legal Cause of the Copyright Issue of General Artificial Intelligence  
..... Luo Yi, Cao Zixian( 26 )

Pathway to Defining Patentability for AI-Assisted Inventions .....  
..... Song Hongsong, Wang Ruixin( 48 )

## RESEARCH REPORT

Exploring Digital Aging 2.0 in Shanghai: Constructing a Granular Society with Parallel New and Old Media ..... Zhang Lin( 64 )

## TRANSLATED TEXTS

The Image of Man in Artificial Intelligence: A Conversation with Joseph Weizenbaum  
..... written by B. Pörksen; trans. by Wang Liquiu( 88 )

The Limits of Computation: Joseph Weizenbaum and the ELIZA Chatbot  
..... written by D. Berry; trans. by Wang Liquiu( 107 )

From Joseph Weizenbaum to ChatGPT  
..... written by C. Floyd; trans. by Wang Liquiu( 137 )

**BOOK REVIEWS**

The Institutional Evolution of the Digital Platform Empire; A Review of Vili Lehdonvirta's  
*Cloud Empires: How Digital Platforms Are Overtaking the State and How We Can Re-  
gain Control* ..... Niu Yifan( 169)

The Restructuring of Society by Technology; From Manuel Castells' Network Society to the  
Intelligent Society ..... Ye Yingfei( 188)

# 上海数字适老 2.0 探索<sup>\*</sup>

## ——构建新旧媒介并行的微粒社会

张 林<sup>\*\*</sup>

**摘要:**在数字化浪潮里,老年群体的数字融入问题愈发凸显。本文把老年群体分为三类,即数字技术熟练使用者、“数字移民”和“数字难民”,并基于全球在地化视角,探讨上海在数字技术适老化 2.0 升级行动中,怎样构建老年友好型数字包容下新旧媒介并行的微粒社会。经由实地调研新加坡、瑞士、日本等国的经验,剖析其相关做法与实践案例,提出上海的具体实施路径。本文指出,培育老年友好型数字包容、保留传统服务方式、推进科技无感化转换、构建全方位立体化的支持网络,以及激发老年群体社会参与和数字消费的内生动力等,可有效提升老年人的数字素养,推动老年群体的数字融入。

**关键词:**数字适老 银色数字鸿沟 数字移民 数字难民 微粒社会

### 一、引言

在数字化时代,老年群体面临的数字鸿沟日益显著。这一问题不仅影响老年人的生活质量,还制约其社会参与度。近年来,尽管政府、社会、企业等多方面在数字适老化政策研究、电信服务、移动互联网应用等方面付出诸

---

<sup>\*</sup> 本文系 2023 年度上海市人民政府决策咨询上海大学研究基地课题“上海推进养老服务高质量发展研究”(项目批准号:2023-JD-P09)的阶段性研究成果。

<sup>\*\*</sup> 张林,上海大学新闻传播学院、上海大学全球人工智能媒体传播研究院。

多努力,但老年群体的数字融入问题仍未从根本上得到解决。尤其在数字技术快速发展的背景下,老年人在新旧服务方式衔接时面临诸多挑战,如技术接受度低、操作能力不足、对新技术感到焦虑以及依赖传统服务方式等。这些问题致使老年群体融入数字社会的进程缓慢,数字鸿沟依旧存在。

为应对这一挑战,本文从全球在地化视角出发,探讨上海在数字技术适老化 2.0 升级行动里,怎样构建新旧媒介并行的微粒社会,从而推动老年人深度融入数字环境。本文借助实地调研新加坡、瑞士、日本等国经验的方式,对它们在技术包容和心理包容双重维度下的成功实践予以分析,并给出上海的具体实施路径。本文指出,保留传统服务方式、推进科技无感化转换、构建全方位支持网络、激发老年群体内生动力,能够有效提高老年人的数字素养和生活质量,构建老年友好型数字包容社会。

## 二、文献回顾与研究问题

### (一) 老年数字鸿沟:并非仅存“有无”之分

为推进老年人生活的“数字无障碍”,近年来,政府、社会、企业、家庭和个人五位一体,在数字适老化政策研究、电信服务、移动互联网应用、硬件终端、标准规范制定与应用以及终端适老化评测等多方面开展了信息无障碍的适老助老工作,推动老年群体融入数字社会,畅享数字美好生活。工业和信息化部称,截至 2024 年 1 月,全国已有 2577 家网站和 APP 完成适老化及无障碍改造(新华社,2024),下一步即将开展数字技术适老化 2.0 升级行动。

在数字技术的赋能下,我国每两名老年人中就有一人接触互联网。截至 2024 年 6 月,我国 60 周岁及以上老年人口近 2.97 亿人,其中网民达

1.5725亿人,占全国网民总数的14.3%,较2023年12月新增742万人,其中60岁及以上群体新增占比为20.8%(中国互联网络信息中心,2024a)。数字化生活已经成为老年人的一种生活范式。

但与此同时,有一点容易被忽视:一方面,已踏上数字化快车的老年群体仍然面临“科技恐惧”与“技术困境”,多数老年网民作为“数字移民”(digital immigrants),无法独立完成常见的网络活动(李清华,2022);另一方面,截至2024年6月,我国还有上亿老年人未能踏上数字化快车,被“隔离”在数字化生活之外,在非网民总数中的占比高达62%(中国互联网络信息中心,2024a),成为“数字难民”(digital refugees)(Prensky, 2012),而2023年12月这一比例仅为39.8%(中国互联网络信息中心,2024b)。这表明,近两年我国老年群体“银色数字鸿沟”(grey digital divide)的弥合速度低于数字化速度,不少老年人没能跟上数字社会发展的节奏。

这意味着,此前学者基于代际语境(青年一代VS老年一代),对信息社会整体进行“有无”数字鸿沟区分的二元信息分层方式(Prensky, 2012: 88; 陆杰华、韦晓丹,2021),也就是认为作为“数字原住民”(digital natives)的青年一代没有数字鸿沟,而老年一代存在数字鸿沟的分层方式,在面对老年社会语境时,需要基于老年群体内部语境对这一群体进一步更新并细分为三元信息分层。参考学者邱林川的研究实践(邱林川,2019),笔者认为老年社会的三元信息分层应为:“信息拥有者”(haves),即数字技术熟练使用者;“信息未拥有者”(have-nots),即“数字难民”;还有大量的“信息中下阶层”(information have-less),即在信息社会分层结构里介于前两者之间的人群,如已经搭上数字快车但仍存在技术障碍、无法独立完成网络活动的老年“数字移民”。

基于老年社会内部更新后的信息分层结构,笔者认为:新技术的发展不会因老年人而放慢脚步,弥合“银色数字鸿沟”是个漫长的过程。在未来开



展数字技术适老化 2.0 升级行动时,相关部门和实施主体一方面可积极利用大数据、人工智能大模型等创新技术,助力实现敏捷、精准、高效的服务;另一方面应充分考虑数字技术的补偿性或替代性手段(卜卫、任娟,2020),保留一些“老方式”,平衡好传统与现代的关系,构建新媒介与传统媒介并存的老年友好型数字包容社会,给予老年人更多的选择。

## (二) 数字适老化改造:同步保留一些“老方式”

在国内外,数字适老化改造中保留一些“老方式”这一议题,已被纳入政策与媒介议程。2020 年 10 月,欧洲理事会专门讨论数字时代的老年福利,呼吁加强代际融合,确保加速发展的数字化(尤其是健康、社会服务、养老服务等领域)给老年人带来便利,同时为他们保留非数字化服务选项(张朋辉,2021)。同年,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的通知》,要求在全类日常生活场景中保留老年人熟悉的传统服务方式,以充分保障运用智能技术困难的老年人的基本需求(国务院办公厅,2020)。国内主流媒体与民众对保留“老方式”的呼声颇高,如《人民日报》发表多篇文章强调,推进数字化时必须保留传统服务方式,确保老年人顺利办理各项业务;《光明日报》呼吁社会各界关注老年人数字转型中的困境,提供更多线下服务与支持。在线调查显示,超 70%的受访者支持数字化服务中保留传统服务方式,认为这有助于老年人更好地融入社会(王志伟,2021)。

但在实际操作中,进行数字适老化改造时,如何保留部分“老方式”呢?梳理国内外文献可知,国内外学者重点研究了该问题的前半部分,也就是各个国家怎样弥合“银色数字鸿沟”,优化数字适老化体验。例如,欠发达国家和地区侧重于基础设施的补充与建设,发展中国家着重推动数字化转型和设备普及,发达国家则秉持积极老龄化(active aging)理念促使数字包容

(digital inclusion)、适老化(elderly-oriented)和智慧养老(smart senior care)等理念在数字社会中得以实现(周煜,2022)。然而,针对数字适老化改造时保留部分“老方式”的具体措施与路径,中外文献几乎未曾涉及,学界迫切需要加快开展理论与对策研究。

尽管如此,日本、新加坡、瑞士等深度老龄化国家,已在这一议题上积累了一定的实践经验(Quan-Haase, Mo & Wellman, 2017)。日本率先进入超级老龄化社会,一方面对智能化设备按照日常生活细节进行改造,以降低老年人的学习成本和认知负担;另一方面并没有缩减或取消原有的人工服务系统。新加坡是亚洲老龄化速度最快的国家,该国推进数字适老的协同治理举措,在确保公共服务可及性的同时,保留了非数字化服务方式的选择,从而让老年人获得更多的情感慰藉以及对数字社会的融入感。瑞士在不少人眼中是“最适合养老的国家”,也是全球老龄化较严重的国家,该国在为每位老年人建立“云”账户的同时,着力加强邻里互助,提升公共空间对老年人的便利性,打造老年友好型社会。

### (三) 上海“全球在地化”探索:构建新旧媒介并行的微粒社会

上海是全国老龄化程度最高的超大城市之一,既具有全球化特点,如老年人口总量大、增速快,老年人对精神慰藉和情感陪伴需求度高(张虎祥,2023);又有在地化特色,如城市数字化与人口老龄化进程相互交织、高度叠加,人口结构的“老”与媒介技术的“新”产生强烈碰撞,数字技术基础设施和智能化的高速发展与人口老龄化程度持续加深之间的矛盾加剧(方提、张潇文,2023),老龄化与高龄化、失能化、空巢化、独居化、少子化“五化”并发,老年群体内部数字化态度多元、水平参差不齐、需求异质具体。

就数字适老化改造与保留传统服务方式的关系而言,上海市“十四五”规划纲要提出,要着力提升智能化服务的适老性水平,完善日常生活中传统

服务方式的兜底保障,推动老年人共享便捷智能的数字生活(上海市人民政府,2021)。《上海市全面推进城市数字化转型“十四五”规划》指出,要坚持效率与温度兼容并蓄,统筹处理好公平与效率的关系,既要通过数字化转型提升城市系统的效率,又要以市民的实际感受为考量,关注“数字鸿沟”问题,构建线上线下有机联动的数字孪生生活空间(上海市人民政府办公厅,2021)。然而,在实际推进过程中,如何实现线上线下有机联动?如何统筹处理好公平与效率的关系?这些具体问题都有待在未来开展数字技术适老化 2.0 升级行动时解决。

笔者认为,对于上海而言,扎根地方实际,借鉴日本、新加坡、瑞士等国家经验,把全球化和在地化相结合,基于全球在地化(glocalization)视角(Robertson, 1995),统筹数字适老化改造与保留传统服务方式的关系,构建新旧媒介并行的微粒社会,是一种可行的探索与创新。

“微粒社会”(granular society),也称“精细化社会”,是德国社会学家克里斯托夫·库克里克在《微粒社会》一书中提出的社会学概念。它是对数字化时代一种新型社会形态的形象化描述,是一个颗粒度微小且精细的社会(库克里克,2018:66)。在微粒社会中,社会的数字化程度达到了前所未有的深度。个体之间细微的差异被更加深入地解析,这些差异也随之被放大,个体从而变成“微粒人”。对群体需求的同质化满足,将转变为对高度差异化的个体需求的满足,进而转变为对同一个体在不同时间、空间以及生命历程中需求的满足。在这种社会形态下,大众的需求能够以更加微观、具体的方式呈现出来,这有利于政府部门和社会组织更好地提供多样、分层、有针对性的服务,从而更好地开展社会治理。

构建新旧媒介并行的微粒社会,需精准锚定不同信息阶层老年人的信息需求,统筹好数字适老化改造与保留传统服务方式的关系,把对老年群体数字需求的普惠性满足转变为对不同信息阶层老年个体需求的精确满足,

进而转变为对同一老年个体在不同时间、场景和生命历程下需求的满足,为其提供多层次、个性化的数字服务。

因此,本文的研究问题是解析国际社会统筹数字适老化改造与保留传统服务方式关系的相关做法和经验,探讨上海构建老年友好型数字包容下新旧媒介并行的微粒社会的具体措施与实施路径。

### 三、研究方法

“上海推进养老服务高质量发展研究”课题组在 2023 年 10 月至 2024 年 4 月期间,前往新加坡、瑞士、日本等国家与上海、杭州等城市进行实地调研。课题组运用焦点小组、深度访谈等实证研究方法来获取一手数据资料,重点考察怎样在数字适老化改造时保留部分“老方式”,达成线上线下的有机联动,从而为上海构建老年友好型、数字包容下新旧媒介并行的微粒社会,提供一条“思维全球化、行为地方化”的全球在地化创新发展路径。

### 四、研究发现

通过实地走访新加坡、瑞士、日本的政府机构、社区、养老机构、社会组织、银行和医院,深入访谈当地的老年人、政府官员和社会工作者,课题组发现:在推进数字适老化改造时,这些国家有效保留了传统服务方式,深化了线上线下服务的有机联动。这些策略提高了老年人对数字技术的接受度,增强了他们的社会参与感,为上海数字技术适老化 2.0 升级行动提供了新的视角和实践范例。

## （一）新加坡

### 1. 目标设计:构建“数字包容型社会”,而非“全民数字化社会”

在新加坡的调研发现,老年群体在数字实践方面存在显著异质性。具体来说,从完全拒绝接触数字设备的老年人,到熟练使用多种数字设备且积极推广数字产品的老年人,多种类型都有。一方面,有些老年人数字接受度较高,其数字技能和年轻群体相差无几。他们能熟练使用高频生活场景中的 APP,如手机银行、超市会员应用等,甚至用智能手表进行健康监测。另一方面,部分老年人对数字生活持观望或保守态度。一些人担心财产安全,拒绝使用任何涉及金钱交易的应用;还有些人没买手机,出门只能借用他人的设备。此外,随着老年人视力、听力和肢体协调性逐渐变弱,部分老年人已失去使用复杂数字设备的能力。

基于新加坡老年群体数字实践存在差异的特点,新加坡政府在构建数字智慧城市时,其目标更多是构建能容纳所有类型老年群体的“数字光谱”,倡导打造“数字包容型社会”,而非单纯追求“全民数字化社会”。这种数字包容思想体现在因势利导、因人而异的原则上,即尊重老年人个体差异,采用灵活且个性化的数字化转型策略,以确保每位老年人都能在数字转型中找到适合自己的位置。一方面,要保障那些完全没有能力或不愿使用数字设备的老年人的生活服务需求得到满足;另一方面,政府要提供多层次的数字教育,推动大多数老年人向数字化转型。

### 2. 服务设计:线上操作只需“最后一公里”,线下保留专门服务通道

新加坡在老年人生活的高频场景中,充分保留了线下服务通道,以推动数字转型的平稳过渡。本文以实地调研的银行和超市场景为例展开分析:

一是新加坡的银行在推进数字化转型时,保留了专门的线下服务通道,确保老年人能继续使用传统金融服务方式。这些线下服务通道包括以下几

方面。(1)现场服务:银行网点依旧提供传统柜台服务,老年人可在此办理各类金融业务,如存款、取款、转账等,由专业银行员工提供服务,确保老年人能得到面对面的帮助与支持。(2)优先服务柜台:部分银行网点设立优先服务柜台,专为老年人提供快速服务,减少其等待时间。这为处于数字转型中的老年人提供了更长的适应期,让他们逐渐适应新的技术平台。

二是把超市会员卡“装进”手机,老年人只需完成“最后一公里”操作即可。在新加坡,为帮助老年人更好融入数字社会,政府和企业采取了诸多措施,如在超市会员卡转至手机 APP 时提供专门协助。新加坡政府与企业合作推出“超市学习之旅”项目,派专人帮助老年人安装、使用手机 APP,简化复杂的设置步骤,让老年人只需完成“最后一公里”的操作即可。

### 3. 产品设计:运算从前台转入后台,实现人机无感化交互

为了让老年人在不改变生活习惯的前提下,经过简单的学习和适应过程,就能享受到智能化社会的成果,实现无感知应用,作为创新主体的企业在设计数字产品时将前台的数字交互过程转至后台,进行“科技无感化”转换。

这一思路在新加坡防控公共卫生事件时得到了成功应用。用户把基于 NFC 技术的令牌(Token)贴到 NFC 读卡器上时,读卡器会读取 Token 中的数据,再将其上传到政府服务器,服务器依据数据判断用户是否满足进入特定场所的条件。该应用借助接触式感应等物联网技术,把相关运算从前台个人操作转至后台自动化,以贴卡取代手机扫码输入信息这种烦琐的人机交互过程,避免了老年人因不会操作手机扫码输入而寸步难行的情况。

这种操作思路让“数字交互从前台转入后台,人机交互无感化”,不仅提高了老年人使用的便利性,更关键的是减轻了他们的数字焦虑,使他们能更自然地融入数字社会,在享受现代科技便利的同时不会因技术障碍而困扰。

#### 4. 制度设计:成立新加坡数字转型办公处,全面实施“数码乐龄计划”

新加坡资讯通信媒体发展局(IMDA)在2020年6月设立了新加坡数字转型办公处(SG Digital Office,SDO)。该办公处旨在加速数字技术的普及与应用,推动新加坡构建包容性数字社会,确保人人都能成为新加坡数码社区的一员。为了助力老年人、小贩以及商家等群体更好地适应数字化生活,SDO推出了“数码乐龄计划”,提供从基础通信技能到高级电子支付、数码银行技能的分级指导。

一是数字大使计划。招募1000名“数字大使”,他们由全职员工和志愿者组成,深入社区对10万名老年人进行一对一数字技能指导,帮助老年人学习使用二维码支付、电子政务服务等。此外,他们还活跃在112个市场、咖啡店和公司食堂,助力1.8万名摊主使用统一的电子支付方式。

二是社区援助站。在全国30多个地点设立数码转型社区援助站(SG Digital Community Hubs),这些地点遍布全国的民众俱乐部和公共图书馆等公共场所。援助站提供一对一指导和小组课程,以帮助年长者掌握智能手机、电子支付、政府电子服务等数码技能。社区援助站为老年群体提供了一个“数码避难所”,使他们能在无压力的学习环境中无顾虑地提问、寻求帮助,得到个性化的指导,并且根据自身学习进度获得持续支持,如课后笔记和复习材料等。

三是乐龄手机上网津贴计划。此计划与电信公司合作,推出专门为老年人设计且经济实惠的手机套餐,提供智能手机和数据流量补贴。符合条件的老年人能够以20新加坡元的价格购买基本款智能手机,且每月只需花费5新加坡元就可获取最少5GB的数据流量。

截至2023年3月底,已有超21万名年长者从“数码乐龄计划”中获益。通过这些措施,新加坡政府不但帮助老年人掌握了数字技能,还提升了他们的数字包容性与社交参与度,让他们能更好地融入数字社会。

(二) 瑞士

1. 信息支持:线上有“口袋里的日内瓦”,线下有“老年城”公告栏

日内瓦是瑞士的第二大城市,其 60 岁及以上老年人口占总人口的 20%。日内瓦以“回应老年人需求,让老年人尽可能在最好的条件下于自己家中长久生活”为养老政策的总目标,在养老服务方面投入巨大,被列入世界卫生组织“老年友好城市”名录。

日内瓦政府为提升居民生活的便利性,开发了一款名为“口袋里的日内瓦”(Genève en poche)的手机应用程序。这款手机 APP 专为老年人的特殊需求设计,设有老年专属页面,提供超大字体的功能选项,以满足老年人视力方面存在的特殊需求。老年专属页面包含多个子菜单,这些子菜单与对应的政府官方网站建立了跳转链接。这样设计是为了让老年人更便捷地获取各类政务信息,如社会保障政策、医疗服务资讯等。此外,该 APP 还有一键报告街头骚扰的功能,老年人只需简单操作,就能直接向警察局登记报告相关事件,为老年人的出行安全提供了有效保障。

但与此同时,鉴于老年群体对传统纸媒仍有较强的依赖心理,日内瓦政府特意保留了社区宣传手册、“老年城”(Cité Senior)公告栏等线下信息传播渠道。日内瓦“老年城”的工作人员指出:“尽管数字化手段不断发展,可在老年群体中,传统的线下信息传播渠道依旧占据着不可替代的地位。在推广针对老年群体的信息服务时,需要综合考虑他们媒介使用习惯的多元性和复杂性。”

2. 数字支持:“一小时换平米”老少共居,对老年人进行数字反哺

瑞士日内瓦大学推出了一项名为“一小时换平米”(1h par m<sup>2</sup>)的创新项目。该项目构建了一种基于互助与共享的居住模式,旨在强化代际交流互动、开展数字反哺并增强数字融入。在此模式下,日内瓦大学的学生可以



选择住进独居老人的住所,每周为老人提供 3—5 小时的服务,如计算机辅助教学,从而让老人掌握基本的数字设备操作技能,更好地融入现代社会生活。其他服务还包括外语会话辅导、采买购物协助、儿童保育服务等。作为回报,大学生能以低价租金获得居住权。

自 2019 年该项目启动后,每年都有六七十组“老少结对”成功。每组“对子”共同生活的时间往往长达一整年。该模式有效缓解了独居老人的“数字隔离”与“数字排斥”现象,同时解决了大学生群体的住宿难题。这一长期合作模式为促进代际互动、数字反哺,改善老年人心理健康等提供了丰富的实践样本。

### 3. 社会支持:线上报名线下陪读,满足知识和情感需求

瑞士的老年人大多热爱阅读,对知识和文化生活有着持续追求。日内瓦市立图书馆的馆藏布局细致考虑了不同群体,分区包括儿童、青少年、成年人、老年人、非法语母语者以及残障人士等类别。不过,它并没有刻意区分年轻人和老年人的读物,这从侧面体现了日内瓦社会所秉持的年龄“非歧视”原则。

然而,随着年龄的增长,老年人面临着视力下降等诸多生理挑战,这在一定程度上影响了他们独立阅读的能力。基于这一现实需求,陪读服务应运而生。

在日内瓦当地,“阅读与陪伴”(Lecture et Compagnie)公益组织在这一领域颇有名气。该组织由一家私立基金会运营,构建了一套较为系统的配对机制来开展陪读服务。有需求的老年人或其家属可在该组织官网填写详细的个人信息,内容不仅有姓名、年龄、出生日期、国籍等基本信息,还包含老年人会使用的语言、专业方向、职业、兴趣爱好以及不喜欢做的事等多维度信息。通过全面收集资料,最大程度地为老年人匹配到志趣相投的志愿者“读伴”。

陪读形式多种多样。志愿者与老年人共同阅读某一本书后深入聊天讨论是一种形式,志愿者朗读文章,老年人安静聆听也是一种形式。阅读的内容和地点由双方协商确定,居家伴读较为常见,这种自主性给双方带来了极大的灵活性。另外,陪读活动不只是单纯的读书,双方还能一起运动、下象棋等,重点在于提供陪伴。

就服务模式而言,这种陪读服务起初设定为一对一模式,目的是为老年人提供个性化、专属的陪伴体验。然而,在实际运行时,居家陪读服务有向团体活动方向发展的趋势。

(三) 日本

1. 自助:退而不休,在社会参与中逐步适应和接受数字技术

2013 年,日本进一步修订《老年人雇佣安定法》,强制企业废除招聘年龄限制,以保障老年人的就业机会。同时,地方政府借助“老年人才中心”,为老年人提供短期、临时性的灵活就业机会,如鼓励老年人在线销售手工艺品、提供在线咨询服务等。这些举措不仅有助于老年人延续职业生涯,还为他们提供了逐步适应和接受数字技术的平台。

笔者在日本调研时发现,老年人广泛参与各个服务业领域。在机场、海关、博物馆、超市、出租车行业、高速公路服务区等地,都能看到老年人的身影。站在街头随手拦一辆出租车,驾驶者往往是老年人,他们能熟练使用智能导航和安全驾驶辅助系统。实际上,截至 2023 年底,日本 75 岁以上的驾照持有者已达 728 万人(人民网,2024)。家住三重县度会郡大纪町大内山的藤原家庭,是老年人在数字时代自助并融入社会的典范。这个家庭由年近七旬的藤原夫妇和 64 岁的妹妹组成,他们的子女和孙辈都住得远,很少有机会团聚。为了保持经济独立并参与社会活动,藤原夫妇把房子改造成民宿,通过在线平台宣传和预订,成功吸引了游客。他们还利用智能手机和

互联网进行日常沟通、财务管理以及客户服务,不仅实现了自我管理和经济自立,还积极融入了数字社会。

这种社会参与既契合日本传统文化强调的“一生懸命”观念,也就是一个人一生都应持续努力工作,也有助于老年人更好地融入数字社会。在工作中,老年人接触并使用数字技术,逐渐适应现代工作环境,提升了自身的技术素养与社会参与感。日本的实践证明,鼓励老年人退而不休、继续参与社会劳动,不但有助于缓解劳动力短缺的状况,而且能借助实际工作中的技术应用,让老年人逐步适应并接受数字技术。这种做法凸显了数字适老化改造的社会文化维度,保证老年人在数字社会中既能得到技术上的便利,又能维持社会联系和自我价值感。

## 2. 公助:AI 作为“人的延伸”,公共服务沿袭传统

加拿大著名传播学者麦克卢汉曾深刻指出:“媒介是人的延伸。”(McLuhan & Gordon, 1964:17-36)这一观点在日本老年社会的公共服务实践中得到了生动的印证。AI 技术的创新应用与传统服务方式的保留相辅相成,二者共同构建了一个包容且普惠的社会服务体系,使老年人的生活更加便捷、安心,实现了“公助”目标。值得注意的是,日本在公共服务领域保留传统方式并非守旧,而是因为深刻理解并尊重老年群体的生活习惯与实际需求,力求在现代化进程中实现包容性与普惠性发展。

一是 AI 技术的创新应用。在考察的多个养老机构里,自动化和无障碍化的设施使老人们的生活更加便利。例如,特制的 24 小时监护床可通过感应分析判断老人的各项身体指标;具有互动功能的安抚物为孤独老人提供心灵慰藉;可穿戴的 AI 机器人设备能帮助行动不便的老年人或残障人士重新行走,加强康复训练。铃鹿机器人护理中心研发的智能康复机器人“外套”是目前世界上最先进的 AI 康复设备之一,它能让身体残障、基本失能的人士通过意识控制机器人做出相应动作,实现较好的康复效果。值得一

提的是,虽然 AI 技术在公共服务领域取得了显著进展,但从更广泛的范围来看,日本的 AI 技术主要应用于工业生产,如汽车、家电制造等领域。

二是保留传统服务方式。与老年群体密切相关的公共服务领域,仍然保留着大量传统服务方式。例如,在通信服务方面,公共场所随处可见传统电话亭和“黄页”;交通服务方面,纸质车票和纸质时刻表依旧常见,便于老年人查阅;医疗服务方面,诊所和医院仍然重视医生与患者面对面的直接交流,较少使用远程医疗方式,虽然电子病历系统已经推广,但纸质病历和处方仍是重要的记录手段;生活服务方面,小型杂货店和便利店遍布各地,它们不仅提供商品,还是人际交往的场所和社会支持网络的一部分;日本是全球现金使用率较高的国家之一,老年人中现金支付习惯依旧广泛存在,银行和商家也提供了相应的便利设施和服务;社交与信息服务方面,邮政系统在老年人生活中仍占据重要地位,他们常通过书信与他人联系,地方报纸和杂志也为他们提供了熟悉的信息获取途径,便利店和酒店里普遍能看到报刊;教育培训方面,老年大学和兴趣班大多采用面对面授课方式,注重实践操作和人际互动,并非完全依赖在线学习平台。

## 五、对上海的启示

微粒化是将大问题拆解为小场景。在数字化浪潮里,微粒化策略是解决老年群体数字融入难题的关键路径。该策略强调把宏观的数字适老化议题细化到具体生活场景中,从细节入手,保留并优化传统服务模式,推动线上线下服务无缝衔接。其目的在于构建老年友好型数字包容生态,在这个生态里,新旧媒介并行不悖,线上线下有机联动,协同推动老年人在数字时代自主参与、积极融入,达成技术进步与人文关怀的有机统一,为老年人打造既熟悉又现代的数字生活空间。

### （一）培育老年友好型数字包容：涵摄技术包容和心理包容双重维度

数字包容,也称电子包容(E-inclusion)、数字融合、电子融合。2019年,国际电信联盟(International Telecommunication Union,ITU)将“数字包容”定义为:旨在确保所有人都有平等的机会并具备相应技能,从而能够从广泛的数字技术和系统中受益的策略(杨巧云、梁诗露、杨丹,2022)。在笔者眼中,数字包容型社会是一种致力于在数字化进程中,确保所有人都能平等地获取、使用数字技术并从中受益的社会形态。“数字包容”能让我们突破阶层、群体之间根深蒂固的障碍,看到处于“掉线”状态的“数字弃民”,从而思考社会治理与公共服务的数字化转型。上海在下一步实施数字技术适老化2.0升级行动、建设老年友好型数字包容社会时,不仅要重视技术的普及和应用,更要强调心理层面的接纳与适应,也就是涵盖技术包容和心理包容双重维度。

#### 1. 技术包容:尊重老年群体的主体地位,实现“科技无感化”转换

对于老年群体而言,技术包容不仅在于提供契合其生理与心理特性的技术产品和服务,更在于尊重老年群体的主体地位,构建一种全方位助力老年人融入数字社会的技术思维与技术手段。

借鉴新加坡经验,实现技术包容的关键在于尊重老年群体在数字化进程中的主体地位与参与感,推动科技无感化转换,切实营造有利于老年人智能生活的环境,破解数字服务对老年群体特有的“智能却不便利”的困局。

科技无感化转换,即借助技术手段让老年人能以自然、直观的方式使用数字服务,无须刻意学习或适应新技术。其意义在于大幅降低老年人使用数字服务的门槛,达成老年人无感知应用,使老年使用者在尽量不改变生活习惯的情况下,经过简单的学习和适应过程就能享受到智能社会的成果。

为实现“科技无感化”转换,科技企业等技术开发者可以设计并应用对老年人来说极为方便的“傻瓜式”系统(朱勤皓,2021),采用人机交互无障碍的技术手段来提高设备易用性。“傻瓜式”系统即操作简单、直观的系统,老年人无需专业知识就能轻松上手。人机交互无障碍的技术手段主要包含语音识别、自然语言处理、图像识别和手势控制等。例如,利用语音识别技术,老年人能通过语音指令操作设备,避免复杂的键盘输入;运用自然语言处理技术,可帮助老年人以自然对话的方式与智能设备交流;基于图像识别和手势控制技术,摄像头可以捕捉老年人的动作,智能设备据此自动调整显示内容或执行相应操作。

此外,应鼓励老年群体中的数字熟练使用者积极参与技术研发和服务改进过程,让数字技术更贴合老年群体的实际需求,真正达成技术包容的目标。

## **2. 心理包容:构建全方位立体化的支持网络,减少技术恐惧和数字焦虑**

对于老年群体而言,心理包容侧重于关注老年人在心理层面对于数字技术的适应、接受与认同状况。老年群体中有大量的“数字难民”和“数字移民”,他们在技术飞速发展时会产生数字排斥、技术恐惧和数字焦虑等心理障碍,这些问题需要得到重视与解决。心理包容需要家庭、社区、政府和社会各界携手努力,营造一个容忍“慢”、允许数字“掉线”的环境,减轻老年群体对新技术的恐惧与抵触情绪。

根据社会支持理论(House, 1981),个体面临压力或挑战时,来自家庭、社区和社会的支持可显著提升其应对能力。借鉴瑞士与新加坡的经验,在老年人融入数字生活的进程中,构建全方位、立体化的社会支持体系是实现老年人心理包容的重要基础,这种多层次的支持网络有助于老年人在心理上更乐于接受和使用数字技术。

首先,在日常生活里,家庭成员应给予老年人更多鼓励与支持,让“数字家庭”成为社会支持网络的基本单元。一方面,家庭成员中的年轻人是技术社会化的推动者,可通过“代际数字反哺”,也就是年青一代向年长一代传授数字技术与知识,来帮助老年群体树立使用数字技术的信心。在上海,“代际数字反哺”模式已取得一定成效,约 65% 的老年人称自己从子女或孙辈那里学到了智能手机的使用方法。随着老年群体数字素养的提高,这种反哺不仅局限于基本操作,还可涵盖在线购物、健康管理和金融理财等复杂应用。另一方面,“夫妻互学”“朋辈互学”也是值得推广的有效模式。老年夫妻可在日常互动中相互学习并分享数字技术使用经验,提升彼此的数字技能。老年朋辈之间则可通过社区活动、老年大学等形式进行学习,因为老年人在同龄人中更易找到共同话题和学习动力。

此外,社区是老年人日常生活的重要场所,应发挥积极作用。比如,组织各类数字技能培训活动,鼓励老年人相互学习、交流经验,共同跨越数字鸿沟。社区可设立专门的数字技能培训中心,定期开展面向老年人的数字素养提升活动;组织老年人数字技术学习小组并定期开展活动,分享使用心得与技巧;设置“社区数字大使”,为老年人提供一对一的数字技术辅导。

政府与社会也应给予更多支持与资源,助力老年人更好地融入数字社会。政府可以出台相关政策,给予资金支持与法律保障,推动老年数字项目的施行。例如,上海在推进“银发 e 学堂”项目时,设立专项资金,为社区培训中心提供了必备的设备与师资力量。非政府组织可通过志愿服务、公益讲座等形式,为老年人提供更多心理疏导与技术帮扶。

## (二) 构建新旧媒介并行的微粒社会:从“普惠共享”到“敏捷精准”

在鼓励推广新技术、新方式的同时,保留老年人熟悉的传统服务方式,包容他们使用传统传播技术或者替代技术,着力解决好线上线下深度融合

问题。

**1. 普惠共享:日常生活场景保留传统“老方式”,线上线下深度融合**

老年人在新旧服务方式衔接期间面临的主要难点为:技术接受程度低、操作能力欠缺、对新技术感到焦虑以及依赖传统服务方式。研究显示,约 40%的老年人在使用自助服务时存在困难(Ro & Kwon, 2024)。上海推动数字技术适老化 2.0 升级行动时,需注重在高频生活场景保留传统服务方式,以保障无法适应新技术的老年人的基本需求。例如,银行网点应继续保留人工服务窗口,尤其是针对大额转账、理财咨询等复杂业务,保证老年人能得到专业的面对面服务。同时,银行可设置专门的老年人服务区域,配备舒适座椅和大字体宣传资料,方便老年人阅读、理解业务流程。超市除自助结账设备外,也要保留人工收银台,高峰时段尤其要确保有足够工作人员为老年人提供服务。此外,超市可设置老年人优先通道,缩短老年人的等待时间。

此外,将线上与线下服务有机结合,实现无缝对接。例如,可借鉴新加坡的“超市学习之旅”项目,派遣专人协助老年人安装、使用手机 APP,让老年人在不改变生活习惯的前提下融入数字社会。继续推行“数字伙伴计划”,以“随行伙伴”“智能伙伴”和“互助伙伴”这三种方式,帮助老年人解决使用数字技术时遇到的困难。持续完善并推广“为老服务一键通”重点场景建设,如“预约就医一键成”“叫车出行一键达”“紧急救援一键通”“政策咨询一键知”等高频急难场景,使老年人仅借助传统电话机、电视机、自助服务机、便携式终端等常见设备,就能享受数字化便捷服务。

**2. 敏捷精准:针对不同信息阶层的老年人,提供个性化层次化服务**

对于“信息拥有者”(数字技术熟练使用者)而言,可以提供更为智能化、个性化的服务方案。例如,开发适合老年人使用的智能家居设备,赋予其语音控制和远程监控功能,方便老年人在家中进行健康管理、安全监控等



事务。此外,还可提供定制化的健康管理应用,借助大数据分析给予个性化的健康建议。例如,基于个体生理特征、生活习惯、健康状况等多维度数据,利用大数据分析和人工智能算法,构建为老年用户提供定制化饮食与运动建议的智能平台。

对于“信息未拥有者”(“数字难民”),应重点为其提供基础数字技能培训与支持。培训内容可涵盖智能手机基本操作、常用应用程序使用、网络安全知识等,培训方式可将线下集中培训与线上视频教程相结合,以确保老年人逐步掌握基本数字技能。例如,依靠老年大学、开放大学、养老服务机构等,丰富老年人数字技能培训形式与内容,如体验学习、尝试应用、经验交流、互助帮扶等。此外,还可通过“一键语音”等简化操作方式,助力数字素养较低的用户表达需求。

对于“信息中下阶层”(已触网但存在技术障碍的“数字移民”),可提供补偿性与替代性解决方案,助力其跨越技术障碍。比如,推广使用操作简便的功能手机,提供语音通话和短信服务,以保障基本通信需求。此外,在社区设置数字服务站,提供设备借用与网络使用服务,帮助老年人克服技术障碍。对于部分愿意尝试智能设备的“数字移民”,提供适配性佳的智能设备。例如,一些智能手表或手环具备健康监测、信息提醒等基础功能,操作较为简单,老年人通过语音提示和简单的按钮操作就能轻松掌握使用方法,进而避免在享受智能设备便利的同时,因操作复杂产生抵触情绪。

### **(三) 激发老年群体内生动力:以再就业扩大社会参与,以数字消费推动数字融入**

激发老年群体的内生动力,通过再就业扩大社会参与,以数字消费推动数字融入,这是促使老年人在社会参与中深度融入数字环境、提升数字素养和生活质量的关键策略。

### 1. 以再就业扩大社会参与,在社会参与中融入数字环境

课题组调研发现,77.5%的上海受访老年人有退休后再就业的意愿。在行为方面,“轻龄”老人再就业的情况格外火热,六成上海受访老年人退休后正在从事二次就业或零工经济相关工作,如咨询师、老年大学教师、瑜伽教练等。

在再就业岗位上,能够增加老年群体所处环境的媒体丰富性。老年人在沉浸式感知数字环境时,常常需要面对学习新数字技术的挑战,如手机支付、外卖订单处理等。积极适应这些变革,有助于提升他们的数字技术熟练度,拓展社交范围,增进与年青一代的互动,增强老年人的数字自我效能感与数字素养,从而使他们能够更加自信、独立地运用各类数字工具,全方位地融入数字社会。再就业为老年人提供了积极接触新兴数字技术的契机,工作与社交中的数字化学习有助于他们深度融入数字社会,保持与其他年龄层的紧密联系,构建多元包容的社会结构。再就业相关支持政策不但缓解了部分老年人的生活压力,而且为数字适老化营造了有利的环境,激励老年人积极拥抱数字生活。

为此,社会企业和产业部门应建立并完善新经济业态下多元化的劳资雇佣关系。利用弹性工作时间、共享经济平台、老人再就业平台、银发创业平台、互联网 APP 等新业态,以及时间银行等志愿服务,提升老年群体的劳动参与率和就业质量,为老年群体提供发挥余热的舞台。可借鉴新加坡、瑞士、日本三国的经验做法,鼓励超市、博物馆、高速公路服务区等服务业领域招募或返聘适龄老年人,使老年人继续拥有工作岗位,通过再就业扩大社会参与,在社会参与中融入数字环境。

### 2. 构建线上线下融合的消费生态,以老年数字消费推动老年数字融入

以数字消费推动老年人的数字融入,重点在于构建线上线下融合的消费生态,提高老年人的数字消费技能与社交参与度。

线上,借助微信、抖音、快手等主流平台,构建针对老年人的垂直化、社群化、视频化消费生态。构建微信群、公众号矩阵、视频号矩阵等多元渠道,利用关键意见领袖(key opinion leader, KOL)的影响力,精准吸引具有相似兴趣和特征的老年群体,实现内容与交易的无缝对接,增强用户黏性,形成完整的商业闭环。同时,老年数字消费的拓展不但要关注当下老年群体的消费需求,而且应着眼于为老龄化社会提前布局,引导老年人进行前瞻性消费,兼顾“为老”与“备老”。

线下,上海市区两级文旅局可以通过官网、微信公众号、APP 客户端等官方渠道推荐适合老年人的活动路线,社团组织负责具体实施,如 City-walk、周末郊游、人文参观、科技体验、康旅康体等活动,以此丰富老年人的生活体验。结合春节、重阳节等传统节日以及“敬老月”等特定活动,电商平台与商超可以联合推出老年专属购物节,优化界面设计,设立银发消费专区,鼓励家庭成员协同消费,实现线上下单线下体验,构建线上线下一体化的消费新模式。

这种模式有助于增强老年人的数字技能与数字自我效能感,提升他们的社交参与度和生活质量,为构建老年友好型数字包容社会提供有力支撑。

## 参考文献

- 卜卫、任娟,2020,《超越“数字鸿沟”:发展具有社会包容性的数字素养教育》,《新闻与写作》第 10 期。
- 方提、张潇文,2023,《“银色数字鸿沟”:城市老年人智能产品使用意向的影响因素研究》,《传媒观察》第 8 期。
- 国务院办公厅,2020,《关于切实解决老年人运用智能技术困难实施方案的通知》, [https://www.gov.cn/zhengce/content/2020-11/24/content\\_5563804.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2020-11/24/content_5563804.htm)。
- 库克里克,2018,《微粒社会:数字化时代的社会模式》,黄昆、夏柯译,北京:中信出版集团。

- 李清华,2022,《老年群体数字生活的困境、成因与对策》,《广州城市职业学院学报》第4期。
- 陆杰华、韦晓丹,2021,《老年数字鸿沟治理的分析框架、理念及其路径选择——基于数字鸿沟与知沟理论视角》,《人口研究》第3期。
- 邱林川,2019,《信息时代的世界工厂:新工人阶级的网络社会》,桂林:广西师范大学出版社。
- 人民网,2024,《日本再现高龄“马路杀手”多数老年人不愿上交驾照》,http://m. people. cn/n4/2024/0614/c58-21117379. html。
- 上海市人民政府,2021,《上海市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》,https://www. shanghai. gov. cn/nw12344/20210129/ced9958c16294feab926754394d9db91. html。
- 上海市人民政府办公厅,2021,《上海市全面推进城市数字化转型“十四五”规划》,https://www. shanghai. gov. cn/202124bgtwj/20211221/9d023714880f4ae79dc9c78fff4712d4. html。
- 王志伟,2021,《超七成受访者感觉父母在生活中面临诸多“数字化障碍”,74.5%受访者会耐心为父母提供指导》,《中国青年报》12月9日。
- 新华社,2024,《2577家网站和APP完成适老化及无障碍改造》,https://www. gov. cn/lian-bo/bumen/202401/content\_6927154. htm。
- 杨巧云、梁诗露、杨丹,2022,《数字包容:发达国家的实践探索与经验借鉴》,《情报理论与实践》第3期。
- 张虎祥,2023,《以安全老龄化防范化解养老风险的探索路径——基于上海的研究》,《上海城市管理》第6期。
- 张朋辉,2021,《科技赋能,让老年人乐享数字生活》,《人民日报》1月4日。
- 中国互联网络信息中心,2024a,《第54次中国互联网络发展状况统计报告》,https://www. cnnic. cn/n4/2024/0829/c88-11065. html。
- 中国互联网络信息中心,2024b,《第53次中国互联网络发展状况统计报告》,https://www. cnnic. cn/n4/2024/0322/c88-10964. html。
- 周煜,2022,《智能化时代美国老年数字鸿沟的现状与启示》,《国外社会科学》第6期。

朱勤皓,2021,《人工智能赋能下的养老服务思考》,《中国社会工作》第 23 期。

House, J. 1981, “Work Stress and Social Support.” <https://www.semanticscholar.org/paper/Work-stress-and-social-support-House/1d95eff51cc94bc389b4ee70c63b3ee27f1e46dc>.

McLuhan, M. & W. Gordon 1964, *Understanding Media: The Extensions of Man: Critical Edition*, Berkeley: Ginko.

Prensky, M. 2012, *From Digital Natives to Digital Wisdom: Hopeful Essays for 21st Century Learning*, Thousand Oaks: Corwin Press.

Quan-Haase, A. , G. Mo & B. Wellman 2017, “Connected Seniors: How Older Adults in East York Exchange Social Support Online and Offline.” *Information, Communication & Society* 7.

Ro, Y. & B. Kwon 2024, “Does User Burden Matter? Age Differences in User Behavior of Self-Service Technology.” DOI:10.1080/10447318.2024.2375085.

Robertson, R. 1995 “Glocalization: Time-Space and Homogeneity-Heterogeneity.” *Global Modernities* 1.

编委会主任：高岩

编委会副主任：夏桂华 赵玉新

吕鹏（中国社会科学院）

编委：尹航 冯仕政 冯全普

（按姓氏笔画排序）吕鹏（中南大学） 吕冬诗

朱齐丹 汝鹏 苏竣

李正风 来有为 肖黎明

邱泽奇 何晓斌 宋士吉

陈云松 陈华珊 郑莉

孟小峰 孟天广 赵万里

赵延东 胡安宁 袁岳

黄萃 梁玉成 董波

曾志刚 蔡成涛

青年编委：丁奎元 王磊 叶瀚璋

（按姓氏笔画排序）邢麟舟 向维 刘灿辉

刘松吟 刘春成 刘晓波

安博 许馨月 孙宇凡

李子信 李天朗 李晓天

吴雨晴 何丽 邹冠男

张咏雪 张承蒙 陈茁

陈典涵 林子皓 周雪健

周骥腾 郑李 胡万亨

茹文俊 贺久恒 贾雨心

郭媛媛 黄可 梁轩

曾晨

### 编辑团队

主编：郑莉

编辑部主任：吴肃然

编辑部成员：林召霞 王立秋

李昕茹 李天朗

岳凤

主管单位：中华人民共和国

工业和信息化部

主办单位：哈尔滨工程大学

出版单位：哈尔滨工程大学

出版社

地址：哈尔滨市南岗区

南通大街 145 号

国际标准连续出版物号：

ISSN 2097-2091

国内统一连续出版物号：

CN 23-1615/C

印刷单位：哈尔滨理想印刷有限公司

创刊年份：2022 年

出版日期：2024 年 11 月 10 日

发行单位：哈尔滨市邮局

订阅处：全国各地邮电局

邮发代号：14-375

发行范围：公开发行

定价：45.00 元

### 投稿指南

本刊面向海内外学者征稿，欢迎社会科学及交叉学科的专家学者惠赐稿件。请在来稿首页写明文章标题、作者简介（姓名、工作单位全称、联系电话、详细通信地址、电邮地址等）。文稿需完整，包括标题（中英文）、作者姓名、作者单位、摘要（300 字左右）、关键词（3—5 个）、正文、参考文献等。所投稿件如受基金资助，请在标题上加脚注说明，包括项目全称和项目批准号。来稿请以中文撰写。

稿件采用他人成说的，须在文中以括注方式说明出处，并在篇末列出参考文献；作者自己的注释均作为当页脚注。中外文参考文献分开列出，中文文献在前，外文文献在后，并按音序排列。中文文献参照中文社会学权威期刊格式，外文文献参照APA格式。来稿中的图表要清晰，符合出版质量要求，必要时可单独提供图表压缩包文件。

稿件格式请参考杂志官网（<http://www.jis.ac.cn>）“下载中心”中的稿件模板。

投稿方式：请登录杂志官网投稿系统（<http://www.jis.ac.cn>）进行投稿。

### 编辑部联系方式

地址：黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街 145 号哈尔滨工程大学主楼北楼 N301 室，《智能社会研究》编辑部

邮编：150001

电话：0451-82588881

E-mail: [mailto:jis@163.com](mailto:mailto:jis@163.com)

### 著作权使用说明

本刊已许可中国知网等网络知识服务平台以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含网络知识服务平台的著作权使用费，所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议，请在投稿时说明，本刊将按作者说明处理。