



从接入到获益:数字网络使用 对老年人心理健康的影响

汪连杰, 翟洪赫

江南大学法学院, 江苏 无锡 214122

摘要:文章基于2020年中国老年社会追踪调查数据(China Longitudinal Aging Social Survey, CLASS),实证考察了数字网络使用对老年人心理健康的影响,并进行了异质性分析和影响机制检验。研究表明,数字网络使用有助于降低老年人抑郁情绪得分,提升情景记忆得分和精神状态得分,该结论在进行内生性处理和稳健性检验之后依旧成立。异质性分析显示,数字网络使用对中高齡(70岁及以上)、非独居及具备一定自理能力的老年人心理健康改善作用更为显著,同时,不同的数字网络使用类型对老年人心理健康的影响存在差异。自我老化态度和社会适应水平在数字网络使用与老年人心理健康之间发挥调节作用。研究表明,应提升老年群体数字素养,关注弱势老年群体的数字融入,重点关注数字网络对老年人心理健康的积极效应。

关键词:互联网;数字技术;老年人;心理健康;抑郁倾向

中图分类号: B844.4

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2026)04-337-009

doi: 10.7655/NYDXBSS260028

在全球人口结构迈向深度老龄化的背景下,养老与健康成为关乎社会和谐、家庭幸福以及老年人健康福祉的关键议题。预计到2050年,全世界65岁及以上人口将达16.02亿人^[1],人口结构的深刻变革在提升人均预期寿命的同时,更驱动社会共识实现从追求生存年限到注重生命质量的根本性转变,在此背景下,世界卫生组织揭示,焦虑与抑郁等心理健康问题已成为突出的公共卫生挑战。与此同时,中国老龄化进程不断加快,2026年我国老龄人口数量为3.28亿,占总人口的23.37%^[2],抑郁、焦虑、孤独感等精神健康问题在老年群体中日益显现。《中国老龄发展报告2024——中国老年人心理健康状况》数据显示,老年人口中近四分之一存在不同程度的孤独感,26.4%的老年人呈现抑郁症状,其中6.2%为中度至重度。为积极应对老龄化趋势,民政部等多部门于2025年4月联合印发了《关于支持老年人社会参与,推动实现老有所为的指导意见》,旨在全方位支持老年人融入数字社会并实现自我价值。因此,重视并推进老年人心理健康工

作、缓解老年群体心理困境,无疑是实现健康老龄化的基本保证,也是值得关注的学术命题。

与人口老龄化进程同步的,是数字网络技术在老年群体中的快速渗透。2025年7月,中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的最新报告显示,我国60岁及以上老年群体的互联网普及率为52.0%,银发网民规模达1.61亿人。老年人的网络使用也不再局限于信息浏览,而是拓展至社会交往、健康管理与日常消费等多维场景,但数字网络的作用却呈现复杂性。既有研究发现,数字时代在为老年人提供社会连接、信息获取等机遇的同时,也伴随着老年群体数字健康技术失配、数字健康权能弱化以及数字健康治理碎片化等问题^[3],这意味着数字网络从接入到获益并非自然而然的过程,接入仅意味着老年人获得了使用数字网络的机会,而获益则取决于其能否将网络使用有效转化为心理福祉的提升。相反,若因技能不足、信心缺失或支持缺位而难以真正获益,老年人反而可能面临数字排斥带来的心理落差,而这些问题是否会进一步影响老年人心理

基金项目:国家社会科学基金“老年人数字社会融入的行为测度、障碍识别与精细化治理路径研究”(24CSH113)

收稿日期:2026-01-19

作者简介:汪连杰(1990—),男,河南信阳人,副教授,博士生导师,研究方向为老年社会学、老龄经济学,通信作者, wangli-anjie@jiangnan.edu.cn。

健康,值得进一步探讨。鉴于此,本文采用2020年中国老年社会追踪调查数据(China Longitudinal Aging Social Survey, CLASS),综合使用OLS、PSM模型,实证考察数字网络使用对老年人心理健康的影响效应,重点探究从技术接入到心理获益的转化过程及内在机制,为数字化时代推动健康老龄化提供参考依据。

基于此,本研究可能存在的边际贡献包括以下三个方面。第一,以往研究多采用抑郁量表或生活满意度评估老年人心理健康^[4],本文将老年人心理健康操作化为抑郁倾向、情景记忆、精神状态三个维度的指标,使心理健康的测量更加全面。第二,区别于其他研究将老化态度或社会适应水平作为被解释变量^[5],本文揭示了二者在数字网络使用与老年人心理健康关系中的调节效应,为理解数字网络使用如何影响老年人心理健康提供了实证依据。第三,探究不同数字网络使用类型及其对不同特征老年人心理健康影响的差异,对弥合老年群体数字鸿沟,实现健康老龄化具有重要现实意义,最终为构建全龄友好、数智同行的健康老龄化新范式提供支撑。

一、文献综述与研究假设

随着全球人口老龄化进程的加速与数字技术的广泛普及,中老年群体在网民结构中的比例显著上升,互联网技术的出现对老年人群体是机遇还是挑战值得进一步讨论。一些研究证实使用互联网的老年人在心理健康水平上增益更显著。例如,Cotten等^[6]基于美国健康与退休研究(HRS)四波追踪数据发现,使用互联网的老年人患抑郁症的风险较非使用者降低了约三分之一。依据情感选择理论,老年人在社交互动中更倾向于优先关注当下的情感调节目标,而互联网作为一种高效的社会连接工具,能够帮助其维持与亲友的社会网络、参与志愿活动等,从而获取积极的情感体验,有效缓解抑郁情绪^[7]。进一步地,数字网络作为一种重要的情绪调节工具,通过提供多元化的学习、娱乐与社交体验,精准契合老年人的内在需求,进而激发积极情感体验与心理满足感^[8],有助于减轻老年人的孤独感及其他负面情绪^[9],然而,数字化进程的加快也凸显了数字鸿沟问题,居民健康不平等现象亦相伴而生^[10]。具体而言,技术迭代与老年人学习适应能力之间的落差会催生社会剥夺感,这构成了引发其焦虑与自卑等心理健康问题的重要路径。有研究发现,数字鸿沟会导致老年群体心理健康的不平等,对数字弱势群体的心理福祉构成挑战^[11]。同时,互联网使用对老年人心理健康呈“双刃剑”效应,适度使用可缓解情绪但过度依赖可能引发数字成瘾、社交隔离等问题,进而对老年人的心理健康产生不利影响,并加深其孤独体验^[12]。两种观

点都反映了数字网络使用对老年人心理健康的影响,前者强调互联网的增益作用,后者警惕其潜在风险。为厘清二者关系,积极应对人口老龄化带来的社会挑战,本文提出假设H1:数字网络使用对老年人心理健康具有正向影响。

根据Bandura的自我效能理论,个体的自我效能感会直接影响其行为动机、坚持性及情绪调节过程^[13]。在数字时代背景下,技术使用所带来的成功体验能够有效增强老年人的能力感知,进而成为塑造其积极老化观念的关键心理资源。具体而言,数字网络能够为老年人提供掌握经验与同伴支持等重要的效能来源,从而提升其在数字时代的信心与适应能力,促进其积极老化态度的形成^[14]。这种因技术掌握而强化的自我效能感与“老有所为”的积极心态密切相关,是维持良好心理状态的重要因素。既有研究证实,积极的老化态度能够从多个维度促进老年人的数字融入,包括增强其数字接入意愿、提升数字技能水平及增进数字效益,从而整体上改善其心理健康状况^[15]。Scheffer等^[16]研究进一步表明,那些能够经常通过互联网拓展社交网络并使用电子邮件等方式维持社会联系的老年人展现出更强的自我管理能力。一方面,持有积极老化态度的老年人通常对衰老持接纳态度,具备较高数字素养的老年人自我价值感较强,更倾向于主动尝试数字技术,并在使用过程中保持积极体验。这类老年人往往更善于利用数字工具维系社会连接、获取情感支持,从而在情绪维度上获得更显著的心理收益。另一方面,对于老化态度消极的老年人而言,他们对衰老持负面看法,可能因自我设限而较少主动接触数字技术,既有研究表明,数字排斥对情景记忆和心智状况产生了显著负面影响^[17]。换言之,在情绪维度,积极的自我老化态度可能强化数字使用的心理效益;在认知维度,数字使用的心理效益可能在老化态度消极者中更为突出。基于此,本文提出假设H2:自我老化态度在数字网络使用与老年人心理健康之间发挥调节作用,但其调节方向因心理健康维度而异。

社会适应水平是衡量老年人能否有效应对外部变化、融入社会生活的关键指标。依据社会支持理论,数字技术能够通过增强社交互动、强化社会归属感等,为个体心理健康提供支持。在此框架下,数字技术的使用不仅能提高老年人的认知能力,还能提升其社会活动参与度,有效减轻社会隔离的影响^[18]。Zhang等^[19]研究表明,数字技术使用通过促进老年人参与社交活动、提高与外界的接触频率、增加旅行消费等途径,提升他们对社会群体的认同感与信任度,丰富生活体验,最终有助于缓解老年人的抑郁状况。进一步而言,互联网使用为老年人搭建起与外界沟通的桥梁,不仅增大了老年

人的社交半径,也拓展了其信息获取与学习的渠道,从而系统性地提升其社会适应能力。而持续的社会参与能够有效延缓老年人抑郁水平的上升趋势,使其心理健康状态得到改善^[20]。这意味着社会适应能力本身就是一种重要的心理保护资源,拥有较高社会适应水平的老年人主观幸福感更高^[21],因此,数字技术作为外部资源所带来的额外心理增益相对有限,而对于数字资源禀赋相对匮乏的农村老年群体,网络信息搜寻对其认知能力具有显著的提升作用^[22]。适应水平较弱的老年人社会参与相对匮乏,数字网络通过提供信息获取、学习机会等认知刺激,能够有效改善其认知水平,进而获得更显著的心理增益。基于此,提出假设H3:社会适应水平在数字网络使用与老年人心理健康之间发挥调节作用,但其调节方向因心理健康维度而异。

综上所述,数字网络的普及深刻改变了老年人的生活方式,其对老年人心理健康的影响机制引起了国内外学者的广泛探讨。但仍存在以下局限:①对心理健康的测量多依赖抑郁量表等单一指标,缺乏多维度评价体系;②当前研究对数字技术使用影响老年群体的异质性效应已有初步探讨,但其内在机制的系统整合仍有待进一步推进;③既有研究多隐含着技术决定论的视角,将老年人简化为技术的被动接受者,忽视了其作为能动主体的心理调适与行为选择过程。基于此,本文针对现有研究不足,进行以下补充论证:在已有研究的基础上,采用多维度指标测量老年人心理健康水平,并探究自我老化态度与社会适应水平的调节作用,揭示数字网络使用与老年人心理健康之间的关系,更致力于还原老年人在数字融入过程中的主体性角色,从而为理解数字时代的老年人心理健康影响机制提供新的理论视角与实证依据。

二、研究设计

(一)数据来源

本研究数据源于CLASS 2020项目数据库。该调查覆盖我国30个省级行政区,通过标准化问卷对中国老年人群体的健康、社会经济状况、社会支持网络等核心维度展开系统性数据采集,具有较高的推论效度。样本总数为11 398个,剔除缺失值和“无法回答”的样本后,筛选所得的最终样本量为5 272个。本文使用Stata 18.0软件进行数据整理与统计分析,并根据变量类型及分布特征对变量进行描述性统计,结果见表1。

(二)变量说明

1. 因变量

本研究的因变量为老年人心理健康。参照学者已有研究,主要从抑郁倾向、情景记忆能力和精

神状态三个维度进行衡量。第一,抑郁情绪得分。采用美国国立精神卫生研究所编制的抑郁量表(CES-D)进行测量。问卷指标包含了9个条目,围绕受访者近一周的心理感知状况提问,如“过去一周您觉得孤单吗”“过去一周您觉得不想吃东西吗”等,每个问题的计分方式为1=没有、2=有时、3=经常。对3个积极情绪的应答进行反向计分后,将9个条目的得分加总,得到一个连续的抑郁情绪得分变量。得分越高表示老年人抑郁症状越明显,心理健康状况越差。第二,情景记忆能力方面,通过让老年人复述“苹果、桌子和硬币”等单词,分别记录其短时和长时记忆复述情况,每正确复述1个单词计1分,形成0~6分的情景记忆得分变量。第三,通过询问老年人关于“今天是几月几号”“国庆节是哪天”等5个问题衡量老年人当前的精神状态,答对1题计1分;再询问老年人“假如您有100块钱,花掉7块,还剩多少”“再花掉7块剩多少”,以此类推,询问5次,答对1次计1分。对10个问题的得分情况进行加总,得到一个0~10分的精神状态得分。

2. 自变量

本研究将数字网络使用作为核心自变量。通过“您上网吗?(包括用手机等各种电子设备上网)”一题测量老年人的数字网络使用情况。被访者回答分为五类,在基准回归和后续分析中,将回答“从不上网”赋值为0,其余回答赋值为1,以此衡量老年人是否使用数字网络。同时,在稳健性检验中通过将数字网络使用视为取值为1~5的变量,检验分析结果的稳健性。

3. 调节变量

本研究的调节变量为自我老化态度和社会适应水平。首先,自我老化态度采用老化态度量表测量,包含8个题项。将“智慧随年龄增长”等4个对社会中普遍现象的判断问题按照“1=完全不同意”到“5=完全同意”进行赋值;将“我觉得我已经老了”等4个对老年人自己处境的描述反向赋值,得分加总后,变量取值区间为8~40分。其次,本研究借鉴陈勃编制的社会适应量表^[23]评估老年人的社会适应水平,在问卷中具体包括“我常常想再为社会再做点什么事”“我现在喜欢学习”等8个问题,取值区间为8~40分,得分越高表示老年人的社会适应能力越强。

4. 控制变量

本研究的控制变量包括老年人的人口学特征以及社会经济特征等变量,涵盖年龄、性别、失能情况(包括“您能自己打电话吗”“您能自己吃饭吗”等11个问题,其中“0=不需要别人帮助”“1=需要一些帮助、完全做不了”,对11个问题的得分进行加总)等。

5. 稳健性检验

除上述变量外,使用问卷中老年人自评健康和

生活满意度两个变量进行稳健性检验。首先,基于受访者对自身健康状况的评估,从“很不健康”至“很健康”分别赋1~5分。其次,生活满意度通过“总的来说,您对您目前的生活感到满意吗”这一问题进行测量,得分越高表示老年人对目前的生活状况越满意。最后,使用地区网络信号率作为工具变量处理内生性问题。采用“您现在居住的房屋是否有网络信号”测量地区网络信号率。

表1 主要变量的描述性统计

变量	数值	变量	数值
被解释变量[分, ($\bar{x}\pm s$)]		子女数量[个, ($\bar{x}\pm s$)]	2.30±1.20
抑郁倾向	15.81±3.34	家庭月均支出(取对数, $\bar{x}\pm s$)	7.86±1.64
情景记忆	5.07±1.18	房产数量[个, ($\bar{x}\pm s$)]	1.10±0.40
精神状态	8.82±1.83	替换变量	
解释变量		自评健康[n(%)]	
数字网络使用[n(%)]		很不健康	97(1.84)
使用	1 648(31.26)	比较不健康	525(9.96)
不使用	3 624(68.74)	一般	1 951(37.01)
控制变量		比较健康	2 291(43.45)
性别[n(%)]		很健康	408(7.74)
男性	2 647(50.21)	生活满意度*[n(%)]	
女性	2 625(49.79)	很不满意	52(0.99)
年龄[岁, ($\bar{x}\pm s$)]	71.51±6.60	比较不满意	283(5.39)
教育水平[n(%)]		一般	1 313(25.02)
未上过学	1 141(21.64)	比较满意	2 800(53.36)
小学或私塾	2 203(41.79)	很满意	800(15.24)
初中	1 327(25.17)	工具变量	
高中或中专	478(9.07)	网络信号情况[n(%)]	
大专及以上	123(2.33)	有	2 933(55.63)
户口状况[n(%)]		无	2 339(44.37)
非农户口	2 734(51.86)	调节变量	
农业户口	2 538(48.14)	自我老化态度[分, ($\bar{x}\pm s$)]	23.89±3.99
失能状况[分, $M(P_{25}, P_{75})$]	0(0, 0)	社会适应水平[分, ($\bar{x}\pm s$)]	24.24±3.69
独居情况[n(%)]			
独居	436(8.27)		
非独居	4 836(91.73)		

a: 存在24个缺失值。

(三)模型方法

1. OLS 模型

本文使用多元线性回归模型考察数字网络使用对老年人心理健康的影响。构建基础模型如下:

$$\text{Mental health}_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Digital}_i + \gamma \cdot \text{Control}_i + \varepsilon \quad (1)$$

其中, Mental health 为被解释变量,表示老年人的心理健康, Digital 为核心解释变量,表示老年人的数字网络使用情况, Control 为控制变量, β 、 γ 为待估系数, ε 为随机扰动项。

2. 倾向得分匹配(PSM)法

本文旨在探讨数字网络使用对老年人心理健康的影响。由于老年人是否使用数字网络是自我选择的结果,并不是随机形成,且该选择与老年人教育程度、经济收入和身体状况等因素密切相关。因此,为缓解样本自选择偏差对估计结果的影响,本文采用 PSM 法,通过 Logit 模型估计个体在不同选择情况下进入处理组的概率(式2),进而考察老年人在使用和不使用数字网络情况下心理健康水平的差异性。

$$P(T_{i=1}|X_i) = \frac{\exp(\beta X_i)}{[1 + \exp(\beta X_i)]} \quad (2)$$

其中 X_i 表示纳入模型的一组可观测协变量, $T_{i=1}$ 表示个体 i 处于处理组,即使用数字网络技术的老年人。本文进一步估计了平均处理效应,即 ATT,如式3所示。

$$\text{ATT} = E[Y_{1i} - Y_{0i} | T_{i=1}] = E[Y_{1i} | T_{i=1}] - E[Y_{0i} | T_{i=1}] \quad (3)$$

Y_{1i} 表示个体 i 在使用数字网络状态下的心理健康水平, Y_{0i} 表示个体 i 在未使用数字网络状态下的心理健康水平。

三、实证分析

(一)基准回归分析

为保证研究结论的可靠性,本研究进行了多重共线性检验,结果显示,方差膨胀因子(VIF)均远低于10,表明模型中不存在严重的多重共线性问题。表2报告了在控制其他相关变量后,数字网络使用对老年人心理健康各维度的回归结果。其中,数字网络使用与抑郁倾向得分呈显著负相关($\beta = -1.111, P < 0.001$),而与情景记忆得分($\beta = 0.236, P < 0.001$)及精神状态得分($\beta = 0.347, P < 0.001$)存在正相关。上述结果支持了研究假设1,即使用数字网络的老年

人整体心理健康状况更佳。这一研究结论同样与Luo等^[24]的研究结论相似,较多的互联网使用有助于提升个体的整体心理健康水平。

(二)稳健性检验

本研究进一步通过替换因变量、替换模型和改变自变量的测量方式,检验结果的稳健性。首先,以自评健康和生活满意度为因变量构建回归模型,表3报告的稳健性检验结果显示,数字网络使用对两类健康指标均呈现显著正向效应。每提升一单位使用水平,自评健康增加0.228,生活满意度提高0.203,表明数字网络使用对老年人健康结果具有普适性增益。其次,利用Logit模型进行检验后,抑郁倾向、情景记忆和精神状态对老年人数字网络使用的结果依旧在1%的水平上显著,和主模型结论一致。最后,将数字网络使用由虚拟变量改为连续型变量进行回归后,研究结果依旧与前文研究基本一致。

表2 基准回归分析结果

变量	心理健康		
	抑郁倾向	情景记忆	精神状态
数字网络使用	-1.111*** (0.111)	0.236*** (0.037)	0.347*** (0.058)
性别	-0.249** (0.090)	0.042 (0.030)	0.063 (0.047)
年龄	0.042*** (0.008)	-0.028*** (0.003)	-0.038*** (0.004)
教育水平	-0.028 (0.054)	0.149*** (0.018)	0.185*** (0.028)
户口状况	0.072 (0.105)	0.047 (0.035)	-0.036 (0.055)
失能状况	0.260*** (0.028)	-0.133*** (0.010)	-0.246*** (0.015)
独居情况	0.341* (0.165)	0.053 (0.055)	-0.131 (0.086)
子女数量	-0.117** (0.043)	-0.052*** (0.014)	-0.070 3** (0.022)
家庭月均支出对数	-0.048 (0.029)	-0.058*** (0.010)	-0.099*** (0.015)
房产数量	-0.414*** (0.117)	-0.047 (0.039)	-0.147* (0.061)
常数项	14.224*** (0.650)	7.334*** (0.219)	12.225*** (0.341)
样本量	5 272	5 272	5 272

括号内为稳健标准误;*:P<0.05, **:P<0.01, ***:P<0.001。

表3 数字网络使用与老年人心理健康的稳健性检验

项目	类别	数字网络使用	样本量	R ²
替换因变量	自评健康	0.228*** (0.027)	5 272	0.171
	生活满意度	0.203*** (0.027)	5 248	0.069
替换模型	抑郁倾向	0.549*** (0.035)	5 272	0.015
	情景记忆	1.509*** (0.098)	5 272	0.053
	精神状态	1.670*** (0.121)	5 272	0.050
改变自变量	抑郁倾向	-0.327*** (0.030)	5 272	0.083
测量方式	情景记忆	0.060*** (0.010)	5 272	0.162
	精神状态	0.095*** (0.016)	5 272	0.160

其他变量已控制。括号内为稳健标准误;***:P<0.001。

(三)内生性检验

为了解决内生性问题,本研究采用网络信号覆盖率作为工具变量。网络信号覆盖率由通信基站

的物理分布决定,与个体心理健康无直接关联,其影响路径仅通过提升数字技术接入的可能性实现,符合排他性假设。为评估工具变量的有效性,本研究进行了相关统计检验,结果显示,偏R²(0.427)与第一阶段的F统计量均证实了工具变量的有效性。表4展示了两阶段最小二乘法的估计结果。可以看到,数字网络使用在三个模型中的系数分别为-1.284、0.379和0.393,且均通过了1%水平的显著性检验,与基准回归结论一致,进一步证实了数字网络使用对老年人心理健康的促进作用,增强了研究结论的稳健性。

表4 工具变量检验结果

变量	心理健康		
	抑郁倾向	情景记忆	精神状态
数字网络使用	-1.284*** (0.235)	0.379*** (0.083)	0.393** (0.131)
常数项	14.448*** (0.681)	7.149*** (0.256)	12.166*** (0.402)
样本量	5 272	5 272	5 272
一阶段F值	1 531.12	1 531.12	1 531.12
R ²	0.079	0.161	0.160

控制变量已控制。括号内为稳健标准误;*:P<0.01, ***:P<0.001。

(四)PSM结果

本研究采用PSM法对样本进行平衡性检验。首先依据老年群体的数字网络使用情况,将其划分为处理组与对照组。图1的协变量平衡性检验结果显示,匹配前,处理组与对照组在年龄、教育水平、子女数量等协变量上存在较大差异(标准化偏差均值>25%,部分变量偏差幅度超50%),表明原始样本存在选择偏误。

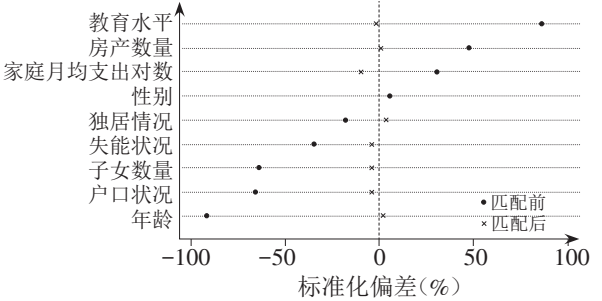


图1 协变量平衡性检验

为直观展示匹配后处理组与对照组的可比性,图2进一步展现了PSM的共同支持域。两组样本在倾向得分上存在大范围重叠,大部分观察值落在共同取值范围内,满足共同支撑条件。平衡性检验结果显示,匹配后绝大多数变量的标准化偏差已降至10%以内,证明PSM有效消除了处理组与对照组之间的系统性差异,满足平衡性假设。

在确认匹配质量的基础上,表5显示了三种匹配方法的分析结果,针对抑郁情绪得分、情景记忆

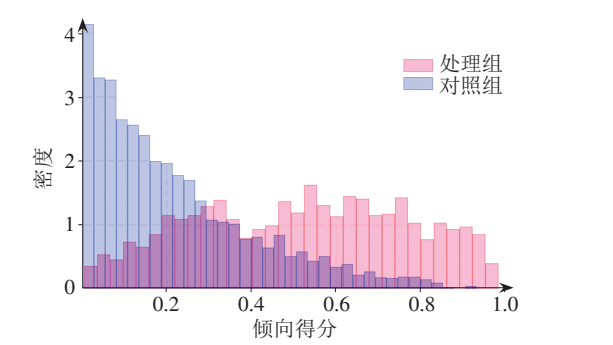


图2 倾向得分共同支持域

得分和精神状态得分,三种匹配方法计算的平均处理效应均显著。这一发现进一步验证了研究结论的稳健性,表明使用数字网络技术能够有效改善老年人心理健康状况。

(五)异质性分析

1. 不同特征老年群体的异质性影响

鉴于老年群体在年龄、居住情况、自理能力等维度存在差异,本研究进行了异质性分析,以评估数字网络使用对不同特征老年群体的影响,表6显

示了异质性分析结果。首先,在年龄分组中,数字网络使用对中高龄老人的心理健康改善效应更为显著。这可能与该群体面临更高的社会隔离风险、数字技术对其社交支持的边际效用更大有关^[25]。当中老年群体过渡至高龄阶段时,面对退休、环境变迁及人际关系重构等挑战,互联网成为其重塑社会参与、维系社交网络及获取社会支持的重要途径,能够有效缓解孤独与失落情绪^[26]。其次,居住状态分组结果显示,非独居老年群体的心理健康获益更明显。这表明数字技术需与线下社会网络互补方能发挥心理健康保护作用^[27]。非独居家庭普遍存在代际数字反哺,子女或配偶提供即时技术指导,减少非独居老人的技术使用焦虑^[28],而独居老人可能因缺乏现实互动与技术支持导致效益受限。最后,在日常活动能力分组中,活动能力较强的老年人心理健康改善效果更为显著。老年人在身体活动能力方面受限会降低其上网的可能性^[29],而身体相对健康的老年人则能通过数字技术实现自主健康管理与在线社会互动,从而最大化技术使用的心理增益^[30]。

表5 倾向值匹配结果

类别	因变量:抑郁倾向			因变量:情景记忆			因变量:精神状态		
	ATT	标准误	t/Z 值	ATT	标准误	t/Z 值	ATT	标准误	t/Z 值
近邻匹配	-1.457***	0.214	-6.82	0.261***	0.053	4.95	0.353***	0.084	4.19
核匹配	-1.348***	0.201	-6.72	0.283***	0.066	4.27	0.407***	0.103	3.97
半径匹配	-1.335***	0.144	-9.27	0.266***	0.051	5.28	0.458***	0.079	5.81

近邻匹配按1:1进行配比;半径匹配中半径设定为0.01。***:P<0.001。

表6 不同特征老年群体的异质性分析结果

分组	样本量	抑郁倾向	情景记忆	精神状态
低龄	2 349	-1.083*** (0.158)	0.236*** (0.041)	0.314*** (0.067)
中高龄	2 923	-1.274*** (0.170)	0.344*** (0.053)	0.598*** (0.080)
独居	436	-0.910* (0.451)	0.169 (0.124)	0.239 (0.203)
非独居	4 836	-1.137*** (0.119)	0.236*** (0.035)	0.349*** (0.053)
日常活动能力较差	378	0.188 (0.506)	0.336* (0.193)	0.980** (0.302)
日常活动能力较强	4 894	-1.136*** (0.118)	0.236*** (0.034)	0.314*** (0.052)

括号内为稳健标准误;*:P<0.05, **:P<0.01, ***:P<0.001。

2. 不同类型数字网络使用的异质性影响

前文已证实数字网络使用对老年人心理健康具有显著影响,鉴于上网行为的多样性,仅以“是否使用互联网”作为解释变量难以揭示数字网络使用的深层影响。为此,本文基于2020年CLASS问卷中“您上网一般会做什么事情”一题,将老年人的上网行为归纳为社交沟通、信息获取、娱乐消遣、生活服务、学习与投资五类,进一步考察其异质性影响,结果如表7所示。在抑郁倾向方面,社交沟通的缓解效应最强,与情感选择理论相契合,语音视频、文字聊天等功能满足了老年人维系社会连接、获得情感支持的核心需

求。娱乐消遣与学习投资同样显著降低了老年人的抑郁水平,前者可能源于娱乐活动带来的愉悦体验与注意力转移,后者则可能得益于学习新技能带来的自我效能感提升。相比之下,信息获取与生活服务对抑郁倾向无显著影响。在情景记忆方面,仅生活服务类使用呈现显著正向效应。购物、出行、健康管理等行为往往涉及计划、决策、问题解决等认知活动,能够有效刺激大脑功能,而其他类别的被动使用难以形成有效的认知刺激,故无显著影响。在精神状态方面,信息获取类使用产生了负向影响,这可能与网络信息过载或负面信息暴露引发焦虑有关,而具有积极情感体

表7 不同类型数字网络使用的异质性分析结果

分组	样本量	抑郁倾向	情景记忆	精神状态
社交沟通	1 648	-1.704*** (0.480)	0.008 (0.136)	0.085 (0.189)
信息获取	1 648	-0.038 (0.203)	-0.075 (0.052)	-0.142* (0.082)
娱乐消遣	1 648	-0.874*** (0.176)	-0.009 (0.043)	0.053 (0.067)
生活服务	1 648	0.017 (0.179)	0.168*** (0.038)	0.104 (0.063)
学习与投资	1 648	-0.666* (0.345)	0.098 (0.062)	0.050 (0.106)

括号内为稳健标准误;*, $P<0.05$,***: $P<0.001$ 。

验的社交与娱乐等使用行为未呈现负面影响。综上,不同上网行为的影响具有显著异质性。社交沟通是改善情绪健康的关键路径,生活服务有助于认知功能提升,而信息获取则需警惕潜在风险。这一发现揭示了数字网络使用行为的精细化机制,为精准化数字包容政策提供了实证依据。

(六)数字网络使用影响老年人心理健康的机制分析

基于前文的理论分析,本研究进一步检验了自我老化态度与社会适应水平在数字网络使用与老年人心理健康关系中的调节作用,由表8的调节效应检验结果可知,数字网络使用与自我老化态度的交互项在三个心理健康维度上均显著为负。由于抑郁倾向为负向指标,该结果表明自我老化态度在数字网络使用与抑郁倾向之间发挥正向调节作用,即自我老化态度越积极,数字网络使用对抑郁情绪

的缓解效应越强;而情景记忆与精神状态均为正向指标,负向交互项则意味着自我老化态度在数字网络使用与认知功能之间发挥负向调节作用,即自我老化态度越消极,数字网络使用对认知功能的提升效应越强。调节方向因心理健康维度而异,假设2得到验证。同样地,数字网络使用与社会适应水平的交互项在三个模型中均显著为负。结合因变量方向可知,社会适应水平在数字网络使用与抑郁倾向之间发挥正向调节作用,即社会适应水平越高,数字使用对抑郁情绪的缓解效应越强;在数字网络使用与情景记忆精神状态之间发挥负向调节作用,即社会适应水平越低,数字使用对认知功能的提升效应越强,假设3成立。综上所述,自我老化态度与社会适应水平在数字网络使用与老年人心理健康之间均发挥着显著的调节作用,且该调节作用呈现维度异质性。

表8 调节机制检验

变量	抑郁倾向	情景记忆	精神状态
数字网络使用	-0.977*** (0.111)	0.202*** (0.037)	0.299*** (0.058)
自我老化态度	-0.098*** (0.014)	0.048*** (0.005)	0.072*** (0.007)
数字网络使用×自我老化态度	-0.049* (0.023)	-0.021** (0.008)	-0.035** (0.012)
R^2	0.096	0.180	0.175
数字网络使用	-1.008*** (0.112)	0.214*** (0.037)	0.312*** (0.058)
社会适应水平	0.027* (0.016)	0.046*** (0.005)	0.069*** (0.008)
数字网络使用×社会适应水平	-0.165*** (0.025)	-0.034*** (0.008)	-0.049*** (0.013)
R^2	0.087	0.173	0.170
样本量	5 272	5 272	5 272
控制变量	已控制	已控制	已控制

括号内为稳健标准误;*, $P<0.05$,**: $P<0.01$,***: $P<0.001$ 。

四、结论与建议

本文基于CLASS数据库,系统探讨了数字网络使用对老年群体心理健康的影响机制,采用工具变量法及PSM法解决内生性问题,并进行了调节机制检验以及异质性分析。研究结果表明:第一,数字网络使用有助于提升老年人心理健康水平,在进行工具变量检验和稳健性检验之后,研究结论依旧成立;第二,数字网络使用产生的心理健康效益因不同类型的使用行为而异,同时,该效益在不同年龄、居住安排及活动能力的老年群体中存在显著差异;

第三,自我老化态度和社会适应水平在数字网络使用与老年人心理健康之间发挥调节作用,但其调节方向因心理健康维度而异。

根据研究结果,本文尝试提出以下建议。首先,推动数字接入与技能普及,提升老年群体数字素养。应进一步推动宽带网络与智能终端在老年群体中的应用,特别是在农村与高龄人群中降低使用门槛。鼓励社区、老年大学与社会组织合作开展数字技能培训,重点教授社交沟通、信息获取与线上服务等实用功能,帮助老年群体共享“数字红利”。其次,构建分类支持体系,关注弱势老年群体

的数字融入。针对异质性分析所揭示的使用类型和群体差异,政策设计需注重精准性与针对性。应为高龄、独居及自理能力受限的老年人开发操作更简便的适老化数字产品与服务,强化情感支持,为低龄、活动能力较强的老年群体推广生活服务类功能,提高生活便捷性,同时,加强信息甄别教育,确保不同特征的老年人均能受益于数字技术。最后,引导老年群体形成“老有所学、老有所为”的积极观念,强化数字使用的心理赋能机制。鉴于自我老化态度与社会适应水平在数字技术使用与心理健康之间的调节作用。对于老化态度积极、社会适应能力较强的老年人,可在各类数字培训中嵌入心理建设内容,通过鼓励老年人参与线上兴趣社群、志愿服务与文化创作等,强化数字网络使用产生的情绪增益效应;对于老化态度消极、社会适应能力较弱的老年人,增强其自我价值感与社会联结,从而将技术使用有效转化为积极的心理体验。

参考文献

- [1] 王颖,段翹楚. 如何评估老龄化?——老龄化测度体系的逻辑演进与范式转型[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2026, 28(1): 60-73
- [2] 朱紫陌,胡鹏,巴曙松. “十五五”时期中国老龄化程度与中长期人口发展态势研究[J]. 当代经济管理, 2026, 48(5): 72-85
- [3] 宋全成,张倩. 数字时代健康老龄化的挑战及其路径选择[J]. 济南大学学报(社会科学版), 2025, 35(4): 16-27
- [4] Zhang H, Wang H, Yan H, et al. Impact of Internet use on mental health among elderly individuals: a difference-in-differences study based on 2016-2018 CFPS data [J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 19(1): 101
- [5] Wang X. Internet use and attitude toward aging among Chinese older adults: the mediating role of health [J]. Front Public Health, 2025, 12: 1442075
- [6] Cotten S R, Ford G, Ford S, et al. Internet use and depression among retired older adults in the United States: a longitudinal analysis [J]. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 2014, 69(5): 763-771
- [7] Liu Y, Li F, Sun J. Association between Internet use and depression among older adults in China: the chain-mediating role of volunteer activity participation and friend network [J]. Front Public Health, 2024, 12: 1403255
- [8] 蒋珊珊,宗占红. 数字融入对老年人主观幸福感影响及路径研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2024, 24(2): 130-135
- [9] Andrews J A, Brown L J, Hawley M S, et al. Older adults' perspectives on using digital technology to maintain good mental health: interactive group study [J]. J Med Internet Res, 2019, 21(2): e11694
- [10] 张胜杰,陶纪坤. 数字鸿沟、社会资本与健康不平等 [J]. 西北人口, 2026, 47(3): 14-28
- [11] 刘建国,苏文杰. “银色数字鸿沟”对老年人身心健康的影响——基于三期中国家庭追踪调查数据(CFPS) [J]. 人口学刊, 2022, 44(6): 53-68
- [12] 辛晔,陈友华. 短视频视角下“银发冲浪族”的数字化融入 [J]. 江苏社会科学, 2024(5): 214-222
- [13] Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change [J]. Psychol Rev, 1977, 84(2): 191-215
- [14] Chu A, Huber J, Mastel-Smith B, et al. “Partnering with Seniors for Better Health”: computer use and Internet health information retrieval among older adults in a low socioeconomic community [J]. J Med Libr Assoc, 2009, 97(1): 12-20
- [15] 蒋潮鑫,史珈铭. 老化态度对老年心理健康的影响——基于三维数字融入视角的实证分析 [J]. 北京社会科学, 2024(11): 116-128
- [16] Scheffer M M, Menting J, Boeije H R. Self-management of social well-being in a cross-sectional study among community-dwelling older adults: the added value of digital participation [J]. BMC Geriatr, 2021, 21(1): 539
- [17] 樊悦,魏骅,陶群山. 老年人数字排斥与认知能力的相关性研究 [J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2025, 25(1): 29-35
- [18] 倪晨旭,王震. 互联网使用对老年人社会隔离的影响 [J]. 人口学刊, 2022, 44(3): 59-72
- [19] Zhang L, Li S, Ren Y. Does internet use benefit the mental health of older adults? Empirical evidence from the China health and retirement longitudinal study [J]. Heliyon, 2024, 10(3): e25397
- [20] 徐金燕,张倩倩. 老年人社会参与对心理健康的影响——基于 CHARLS 追踪调查的发现 [J]. 中国人口科学, 2023, 37(4): 98-113
- [21] 王前,叶亚男,朱文娟. 数字素养对老年人主观幸福感的影响研究——基于社会参与和社会适应性的链式中介模型 [J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2025, 25(6): 547-556
- [22] 韩正彪,戚景琳,王云辉. 网络信息搜寻对农村老年人认知能力的影响及作用机制研究 [J]. 情报科学, 2025, 43(2): 76-84
- [23] 陈勃. 人口老龄化背景下城市老年人的社会适应问题研究 [J]. 社会科学, 2008(6): 89-94
- [24] Luo Y, Yip P S F, Zhang Q. Positive association between Internet use and mental health among adults aged ≥ 50 years in 23 countries [J]. Nat Hum Behav, 2025, 9(1): 90-100

[25] Sen K, Prybutok G, Prybutok V. The use of digital technology for social wellbeing reduces social isolation in older adults: A systematic review[J]. SSM Popul Health, 2021, 17:101020

[26] 范从波, 温勇. 互联网使用对中老年人健康的影响研究[J]. 西北人口, 2023, 44(3):80-92

[27] Nadaf M, Eljo J O J G. Exploring the moderating role of demographic variables in the influence of social networks on the mental health of the older persons: an empirical study with social work interventions [J]. Ageing Int, 2024, 49(4):940-961

[28] Li J, Zhou X. Internet use and Chinese older adults' subjective well-being (SWB): the role of parent-child contact and relationship [J]. Comput Human Behav, 2021, 119:106725

[29] Duplaga M. The association between Internet use and health-related outcomes in older adults and the elderly: a cross-sectional study [J]. BMC Med Inform Decis Mak, 2021, 21(1):150

[30] Sasaki S, Sato A, Tanabe Y, et al. Internet use and physical activity of older adults during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in a northern Japanese City[J]. BMC geriatr. 2022, 22(1):688

(本文编辑: 姜 鑫)

From access to benefits: the impact of digital network use on mental health among older adults

Wang Lianjie, Zhai Honghe

School of Law, Jiangnan University, Wuxi 214122, China

Abstract: Based on data from the 2020 China Longitudinal Aging Social Survey (CLASS), this study empirically examines the impact of digital network use on the mental health of older adults, and conducts heterogeneity analysis and mechanism tests. The results show that digital network use reduces depressive mood scores among older adults and improves their episodic memory and mental status scores. This finding remains valid after addressing endogeneity and conducting robustness tests. Heterogeneity analysis indicates that the positive effect of digital network use on mental health is more significant among older adults aged 70 and above, those who do not live alone, and those with a certain level of self-care ability. In addition, different types of digital network use have varying effects on the mental health of older adults. Personal attitudes toward aging and the level of social adaptation moderate the relationship between digital network use and the mental health of older adults. The findings suggest that efforts should be made to improve the digital literacy of older adults, promote the digital inclusion of the marginalized older population, and emphasize the positive effects of digital networks on the mental health of older adults.

Key words: Internet; digital technology; older adults; mental health; depressive tendency