

互联网使用对中老年人主观年龄和 老化态度的影响

赵梦晗¹, 张梓萌²

(1. 中国人民大学人口与发展研究中心, 北京 100872;
2. 中国人民大学人口与健康学院, 北京 100872)

摘要: 为了分析互联网使用对中国中老年人主观年龄和老化态度的影响及其异质性, 利用2023年“中国老年群体数字鸿沟与数字融入调查”数据, 借助处理效应模型估计互联网使用对中老年人主观感知年龄、主观外表年龄、积极老化态度和消极老化态度的影响及群体差异, 采用普通最小二乘法分析互联网使用时长对中老年人主观年龄和老化态度的影响, 并区分不同互联网功能的影响。研究发现, 使用互联网会对中老年人的主观年龄和老化态度产生积极影响; 分群体来看, 互联网使用对健康中老年人的主观年龄无显著影响, 而会使不健康中老年人主观年龄更加年轻, 互联网使用时间越长, 中老年人主观年龄越年轻, 老化态度越积极; 分功能来看, 使用互联网沟通和娱乐的时间与主观年龄和老化态度正相关, 而互联网学习功能仅会影响中老年人的积极老化态度。研究表明, 使用互联网使中老年人对于年龄的自我认知年轻化, 能够以更积极的心态看待衰老; 需要加快构建老年友好的数字包容环境, 以积极应对人口老龄化现象。

关键词: 人口老龄化; 互联网使用; 处理效应模型; 主观年龄; 老化态度

中图分类号: C913.6

文献标志码: A

文章编号: 1671-6248(2025)04-0040-14

收稿日期: 2024-12-20

基金项目: 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(22JJD840008)

作者简介: 赵梦晗(1989-), 女, 浙江湖州人, 副教授, 博士研究生导师, 人口学博士。

Impact of internet use on subjective age and views on aging among middle-aged and older adults

ZHAO Menghan¹, ZHANG Zimeng²

(1. Population Development Studies Center, Renmin University of China, Beijing 100872, China;

2. School of Population and Health, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: To analyze the impact of internet use on subjective age and views on aging among middle-aged and older adults in China and its heterogeneity, using data from the 2023 “Survey on the Digital Divide and Digital Inclusion among Older Adults in China”, this paper employs treatment effect models to estimate how internet use impacts subjective felt age, subjective look age, positive views on aging, and negative views on aging among middle-aged and older adults, along with group-level differences. Additionally, ordinary least squares (OLS) regression is used to analyze the impact of internet use duration on subjective age and views on aging among middle-aged and older adults, distinguishing the effects of different internet functions. The findings show that internet use has a positive influence on both subjective age and views on aging among middle-aged and older adults. Group-level analysis indicates that while internet use does not significantly affect the subjective age of healthy individuals, it makes those with health issues perceive themselves as younger. The longer the duration of internet use, the younger individuals perceive themselves to be, and the more positive their attitudes toward aging. Function-specific analysis reveals that time spent using the internet for communication and entertainment correlates positively with subjective age and views on aging, whereas internet use for learning only impacts positive views on aging among middle-aged and older adults. The study concludes that internet use promotes a younger self-perception of age among middle-aged and older adults and encourages a more positive perspective on aging. It highlights the need to accelerate the development of an age-friendly digital inclusion environment to proactively respond to population aging.

Key words: population aging; internet use; treatment effect model; subjective age; views on aging

在人口老龄化进程不断加快、高龄化程度不断加深的背景下,中国实施积极应对人

口老龄化国家战略。《中共中央 国务院关于加强新时代老龄工作的意见》提出“把积极

老龄观、健康老龄化理念融入经济社会发展全过程”。党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》强调“以应对老龄化、少子化为重点完善人口发展战略”。积极应对人口老龄化,不仅要重视完善发展养老事业和养老产业,在行动上提供各类满足老年群体实际需求的服务,更要在观念上树立积极老龄观,改变社会对人口老龄化、个体年龄增长的负面看法,提倡尊重和重视老年人的价值和贡献,从而为老年人创造一个更加友好和包容的社会环境。老年人的主观年龄和老化态度,反映其对自身年龄的主观认知以及对衰老过程的体验和评价,同时,较年轻的主观年龄和对老化更积极的认知也能改善老年人生理机能、减轻抑郁程度、提升认知能力,有利于老年人身心健康^[1-2]。鉴于此,探究影响老年人主观年龄和老化态度的因素至关重要。

近年来,中国互联网快速普及,接触互联网的老年人日益增多,《第55次中国互联网络发展状况统计报告》显示,中国老年人的互联网普及率不断提高,截至2024年12月,中国50岁及以上的中老年人中,网民群体占比已达到34.1%,与2020年3月的16.9%相比已翻倍^①。互联网、人工智能、5G等技术的发展,既给老年人适应社会变化带来了挑战,也为传统养老产业转型升级带来机遇。互联网技术正在与养老服务逐步实现深度融合,智慧养老服务的新业态、新模式对于老年人互联网使用提出了较高的要求。将互联网发展与积极老龄化相结合,推动老年人跨越

数字鸿沟、共享数字红利,对于积极应对人口老龄化具有重要意义。虽然已有不少研究分析了互联网使用对老年人孤独感、抑郁感、主观幸福感和心理健康水平的影响^[3-4],但是少有研究关注互联网使用如何影响老年人主观年龄和老化态度。

本文使用2023年“中国老年群体数字鸿沟与数字融入调查”数据,探究互联网使用对老年人主观年龄和老化态度的影响。在分析过程中,采用处理效应模型应对可能存在的内生性问题,并通过区分不同类型的老年人群体、互联网使用时长与主要用途,开展有关互联网影响的异质性分析。

一、文献综述与研究假设

目前,虽少有研究分析互联网使用对老年人主观年龄和老化态度的影响,但已有大量文献关注互联网使用对老年人孤独感、主观幸福感和心理健康状况等的影响,不过结论并不一致。互联网的使用乃至滥用,可能导致用户沉迷于在线关系,替代了线下沟通交流、减少了家庭成员间的交流、减弱了老年人的现实社会联系,引起抑郁、孤独感的加剧与生活满意度的下降^[5-6]。SLEGERS et al.对荷兰64—75岁的老年人样本采用随机干预实验的方法,通过布置任务激励干预组使用互联网,对比干预组与对照组发现,他们在幸福感与生活质量等方面的差异是随机的,

^① 中国互联网络信息中心,第55次中国互联网络发展状况统计报告。<https://cnmic.cn/NMediaFile/2025/0428/MAIN17458061595875K4FP1NEUO.pdf>

而不是由干预引起的,指出互联网使用与老年人的幸福感、心理健康等因素无关^[7]。基于美国健康与老龄化趋势调查(National Health and Aging Trends Study)的研究也指出,信息和通信技术的使用与老年人抑郁症状或幸福感无关^[8]。

不过,更多的研究支持互联网使用能够降低老年人孤独感,并对其心理健康和认知能力产生积极影响^[9-10]。老年人由于退休或身体行动能力的限制等,社交网络大大缩减、社交频率明显下降,互联网为老年人提供了更多样化、便利化的沟通交流和信息获取渠道^[11-12]。因此,使用互联网可以帮助老年人跨越时间和距离的障碍,缓解社会隔离、增加社会互动频率、提升社会支持并促进社会资本积累,扩大信息获取量,进而减轻抑郁,提升生活满意度和心理健康水平^[3,4,13]。还有学者对老年人开展有关互联网使用的干预实验,实验组中的老年人被鼓励使用互联网收发邮件、浏览网页、参与论坛等,而对照组中的老年人仅参与绘画、缝纫或制陶等典型的老年人活动;不同研究的对比结果都显示,实验组的老年人因社交接触和人际互动增强,而有更低水平的孤独感和抑郁感,生活满意度和自我掌控感也有所提升^[14-15];同时,老年人在学习使用互联网的过程中能够获得满足感和自我效能感,自我评价提高,降低了因老龄化和社会适应能力不足带来的消极情绪^[16]。

目前,直接探讨互联网使用与老年人主观年龄和老化态度关系的研究较少。BLIT-COHEN et al. 对 10 名使用互联网老年人和

10 名不使用互联网老年人进行访谈,发现使用互联网的老年人能够保持活跃并融入社会,社会适应能力较强,对于老龄化持有积极心态,普遍同意老年人能够学习新技能、老年生活具有挑战性;相反,不使用互联网的老年人大多以更被动和顺从的心态看待老年^[17]。ZHAO et al. 关注互联网使用与中国老年人主观年龄的关系,指出互联网使用增强了老年人的社会价值感,因此老年人会拥有更高的老年年龄标准、更年轻的主观感知年龄和外表年龄^[18]。

总的来看,互联网使用通过拓宽沟通交流渠道,使老年人社交网络扩大、社会支持提升、社会参与积极性增强;同时,互联网能够提高老年人的认知能力和对新鲜事物的接受程度,削弱无用感,改善社会适应能力,使老年人更好地融入当前技术与社会环境。在这个过程中,老年人的自我效能感和价值感得到提升,身份认同与年龄认知趋于年轻化,会以更积极的心态应对衰老过程。因此,本文提出假设 1:

假设 1: 使用互联网促使老年人主观年龄更年轻,老化态度更积极。

互联网使用对老年人主观年龄和老化态度的影响可能因老年人健康状况的差异而有所不同。一方面,健康状况更差的老年人行动受限更严重,线下能够接触的社会网络更小,更易感受到孤独。互联网带来的社会互动对这些老年人社会网络的拓展作用更强,因而对其主观年龄和老化态度的影响有可能更显著。另一方面,健康状况较差的老年人也会因身体原因导致认知能力较差,产生更

强烈的无用感,互联网为他们拓展了获取信息、学习新技能的渠道,可能更有助于提升他们的认知功能、增强自我效能感^[19-21]。因此,本文认为使用互联网对老年人主观年龄和老化态度的影响可能因老年人健康状况的不同而存在差异,从而提出假设2:

假设2:相较于健康的中老年人,使用互联网对不健康中老年人主观年龄和老化态度的积极影响更大。

已有研究对互联网使用频率对老年人孤独感、生活满意度等因素的影响进行了分析,发现互联网使用频率越高,其对老年人抑郁的抑制效果越强,老年人心理越健康^[22]。互联网使用存在“用进废退”现象,随着互联网使用频率的增加,老年人的互联网技能会逐渐精进,互联网融入度也会提高,使得互联网对其社会交往、社会参与和自我价值感的提升效果更加明显,进而能够更有效地促进主观年龄的年轻化与老化态度的积极化。现有研究对互联网使用频率的测量方式并不统一,而互联网使用时长是对使用频率的直接衡量,故提出假设3:

假设3:互联网使用时间越长,老年人主观年龄越年轻,老化态度越积极。

互联网的功能多样,老年人在上网时所使用的功能差异有可能使得互联网使用时长产生的影响不同^[23]。当老年人主要出于社交动机使用互联网,即通过互联网联系家人朋友时,老年人的孤独感会降低^[24]。信息获取类互联网使用会以更复杂的机制影响老年人,知识面的扩大有利于提升老年人的自我价值感,娱乐方式的丰富有利于老年人身心

放松;另外,信息获取类互联网使用会产生替代效应,老年人可能因沉迷网络而忽略线下社交,导致社会网络萎缩^[25]。基于此,提出假设4:

假设4:互联网不同功能的使用时长对主观年龄和老化态度的影响存在差异。

二、数据与方法

(一)数据来源

本文使用数据来源于“中国老年群体数字鸿沟与数字融入调查”。该调查由中国人民大学人口与发展研究中心于2022年12月至2023年2月在全国组织开展,调查对象为居住在中国大陆满半年、50岁及以上的中老年人。本次调查涵盖个人基本信息、互联网使用情况、互联网安全、健康状况、主观年龄、社会态度和就业情况等信息。调查采用分层多阶段的概率抽样和配额抽样相结合的方法^①,在全国范围内抽取了18个省级单位的18个城市、53个区县、126个街道/乡镇、252个村委会/居委会,在每个村委会/居委会中,抽取20名50岁及以上的中老年人,最终得到的有效样本容量为5231人,其中有4293名中老年人使用互联网,938名中老年人不使用互联网^[26]。

① 在城市层面,根据各个城市年龄结构、性别结构和是否使用互联网进行配额。年龄和性别结构的配额比均根据各个城市2020年第七次全国人口普查时50岁及以上中老年人的年龄性别分布确定,以保证样本的代表性。本调查主要关注中老年人的数字鸿沟和数字融入现状,因此对使用互联网的中老年人进行了过度抽样,使用互联网的中老年人和不上网中老年人的配额比为4.6:1。

(二) 被解释变量: 主观年龄与老化态度

研究的被解释变量包括主观年龄和老化态度。个体的主观年龄可以从感知年龄和外表年龄两个维度来测量^[27]。依据“大多数时候,您觉得您的年龄是多少岁?”和“大多数时候,您觉得您外表看起来大概是多少岁?”两个问题可得受访者的主观感知年龄和主观外表年龄。在构建被解释变量时,依据已有研究的做法^[18],采用主观感知年龄或主观外表年龄与实际年龄的比率差值进行计算,具体计算公式为(实际年龄 - 主观感知/外表年龄)/实际年龄,将比率差值乘以100后纳入回归模型中。变量取值越大表明主观年龄越年轻。

调查从积极老化态度和消极老化态度两个方面对个体的老化态度进行了测量^[28-29]。积极老化态度聚焦于衰老的心理方面,测量个体对于老龄化与个人成长和发展关系的看法。消极老化态度则关注身体状况方面,测量个体对衰老会引起身体功能下降的认同程度。根据受访者对问卷中与年龄增长相关感受描述的同意程度,赋值后加总得到两变量取值,具体测量题项及赋值规则如表1所示。经对积极老化态度反向编码后,老化态度两个维度的测量取值范围为1—4,取值越高表示态度越积极。积极老化态度和消极老化态度量表的Cronbach's alpha系数分别为0.601和0.723,符合统计分析要求^{①[30]}。

(三) 解释变量: 使用互联网和互联网使用时长

研究从两个方面测量中老年人使用互联

表1 老化态度的测量

变量	测量题项	赋值
积极老化态度	年龄增长不会影响我制订计划	完全同意赋值为1; 比较同意赋值为2; 比较不同意赋值为3; 完全不同意赋值为4
	年龄增长意味着更有竞争力	
	即便年龄增长,我仍然可以学习新的事物	
即便年龄增长,我仍然可以把我的想法转变为实践		
消极老化态度	年龄增长意味着不再充满活力	完全同意赋值为1; 比较同意赋值为2; 比较不同意赋值为3; 完全不同意赋值为4
	年龄增长意味着我的健康状况变差	
	年龄增长意味着我的身体耐力变差	
	年龄增长意味着我应对身体状况变差的能力下降	

网的情况。第一个为是否使用互联网,是二分类变量。第二个为互联网使用时长,用平均每天互联网使用的小时数进行测量,这一变量根据问题“请根据您过去一周的情况,回答您使用互联网从事以下活动平均每天花费的时间”构建^②。若老年人回答“不用”则取值为0,“1—30分钟”取值为0.5小时,“31—60分钟”取值为1小时,“1—2小时”取值为2小时,“2—3小时”取值为3小时,“3—4小时”取值为4小时,“4小时以上”取值为5小时。将各项活动的花费时长加总得到个体平均每天使用互联网小时数^③。

(四) 控制变量

本文还控制了一系列人口学变量,包括

① 社会科学研究中,认为Cronbach's alpha系数大于0.6则可接受。

② 问卷中调查的活动有9项,分别是:即时通信;收听音乐/戏曲/广播;听或者阅读电子书等娱乐性质的文章;听或者阅读新闻;听或者阅读学习教育性质的文章;看网络视频;玩网络游戏;学习培训;处理工作。

③ 因该总时间为9项活动加总得到,有少数受访者填写的时长加总超过24小时,但可以确定这些受访者均为互联网重度使用者,直接舍弃这部分样本会影响估计结果。考虑到老年人平均睡眠时长约为6小时,故针对计算出的平均每天使用互联网小时数超过18小时的样本,均将其使用互联网小时数取为18小时。

年龄、出生队列、性别、婚姻状况、受教育年限、子女数量和居住类型。出生队列变量包含6个类别:1945年及以前、1946—1950年、1951—1955年、1956—1960年、1961—1965年和1966年及以后。性别变量为以女性为参照类的两分类虚拟变量。婚姻状况变量包括3类:有配偶(包括初婚有配偶、再婚有配偶和搭伴居住)、丧偶和离婚/未婚。受教育年限变量根据受访者的文化程度估计,文化程度为“不识字”或“扫盲班/私塾”时取值为0,“小学”取值为6,“初中”取值为9,“高中”或“中专”取值为12,“大专”取值为15,“本科”取值为16,“硕士或博士研究生”取值为18^①。子女数量变量为4分类变量,包含“0个子女”“1个子女”“2个子女”和“3个或更多子女”。居住类型变量依据“和您同吃同住的都有哪些人”问题,分为“仅与配偶同住”“与子女同住”“独居”和“其他”4类。研究还控制了老年人的健康状况,具体通过日常生活活动能力变量来测量受访者身体健康状况;该变量基于对受访者的各项基本活动能力评估得到,取值越高则活动能力越强^②。此外,模型还包括受访者的就业状态和居住地的城乡属性以控制老年人的社会经济状况。就业状态变量衡量受访者在被调查时是否仍有工作,当就业状态为“在业”或“退休后再就业”时认为其“就业”,取值为1,当就业状态为“离退休”或“始终没有工作过(家庭主妇等)”时认为其“未就业”,取值为0。城乡分类变量根据被访者所在地的城乡分类代码分为城镇和乡村两类。

表2显示了各个变量的描述性统计结

果。受访的中老年人平均主观感知年龄和主观外表年龄均在59岁左右,小于平均实际年龄63岁。不使用互联网的中老年人的平均主观感知年龄和主观外表年龄比率差值约为0.036和0.032,而使用互联网的中老年人主观感知年龄和主观外表年龄的比率差值均值约为0.081和0.074,远高于不使用互联网的中老年人,即主观年龄低于实际年龄的幅度更大,主观年龄更年轻。使用互联网中老年人的老化态度与不使用互联网的中老年人相比更加积极。

(五)方法

是否使用互联网具有非随机性,可能受到个体特征和偏好等遗漏或不可观测变量的影响,这些变量可能同时影响主观年龄和老化态度,造成遗漏变量的内生性问题。同时,老化态度更积极的中老年人对新鲜事物的接受程度更高,更愿意学习和使用互联网,因而可能使得本文的分析存在反向因果问题。考虑到上述可能存在的内生性问题,本文采用MADDALA的处理效应模型估计使用互联网对中老年人主观年龄和老化态度的影响^[31]。

① 博士研究生的受教育年限超过18年,但因无法区分硕士与博士研究生且该类受访者仅有5人,故均取值为18。

② 基本活动包括“自己穿衣服”“自己洗澡(淋浴或盆浴)”“自己吃饭”“自己上厕所”,回答为“不需要别人帮助”时取值为2,“需要一些帮助”则取值为1,“自己完全做不了”取值为0;“小便失禁”“大便失禁”现象“没有”时取值为2,“偶尔有(少于每天一次)”取值为1,“经常有(至少每天一次,或使用导尿管)”取值为0;“在室内走动”“不需要别人帮助(可使用手杖、拐杖等助行用具)”时取值为2,“自己使用轮椅,不需要帮助”时取值为1,“卧床不起”取值为0。对这7项活动取值加总得到日常生活活动能力的估计值,取值范围为0—14。

表2 变量描述统计

变量名称		均值(标准差)/比例	变量名称	均值(标准差)/比例		
被解释变量	主观年龄	主观感知年龄	58.664 (11.724)	老化态度	积极老化态度	10.766 (2.177)
		主观感知年龄的比率差值	0.073 (0.091)		消极老化态度	8.524 (2.421)
		主观外表年龄	59.074 (11.501)			
		主观外表年龄的比率差值	0.066 (0.089)			
解释变量	使用互联网	82.068%	互联网使用时长	4.037 (3.758)		
控制变量	年龄		63.041 (9.428)	子女数量	0个子女	3.250%
	出生队列	1945年及以前	10.151%		1个子女	48.327%
		1946—1950年	8.373%		2个子女	32.881%
		1951—1955年	11.432%		3个或更多子女	15.542%
		1956—1960年	16.689%	居住类型	仅与配偶同住	52.227%
		1961—1965年	16.995%		与子女同住	38.520%
		1966年及以后	36.360%		独居	6.060%
	性别	男性	48.939%	其他	3.193%	
		女性	51.061%	日常生活活动能力	13.632 (1.116)	
	婚姻状况	有配偶	87.173%	就业状态	就业	41.522%
		丧偶	10.361%		未就业	58.478%
		离婚/未婚	2.466%	城乡分类	城镇	69.490%
受教育年限	9.013 (3.604)	乡村	30.510%			

处理效应模型遵从 Heckman 样本选择模型的传统,直接对处理变量进行结构建模,构造处理模型和选择模型。基本思路是:第一阶段回归中使用 Probit 模型对处理变量进行估计,解释变量为第二阶段回归中所有控制变量以及一个或多个外生变量组成的工具变量集,在此基础上计算得到逆米尔斯函数值 λ_i ;第二阶段回归中,将逆米尔斯函数值引入原回归模型,以调整内生性导致的偏误。本文以受访者所在乡/镇/街道网络普及率的宏观层面变量作为受访者使用互联网的工具变量,该变量根据对“您现在居住的房屋是否安装了网络(有线网络或无线网络)?”回答为“是”的个体占同一乡/镇/街道受访者总数的比例来估计,全体样本的比例均值为 84.4%。一方面,个体所在地区的网络普及率与个体接入和使用互联网相关。另一方面,地区层面的互联网使用率不会对个体主

观年龄或老化态度产生直接影响,满足外生性要求。

第一阶段(选择模型)

$$Online_{ij}^* = \alpha_1 + \beta_1 ITrate_j + \gamma_1 X_i + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

第二阶段(处理模型)

$$Y_{ij} = \alpha_0 + \beta Online_{ij} + \gamma X_i + \sigma \lambda_i + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

式中: $Online_{ij}$ 为 j 地区个体 i 是否使用互联网,即处理变量; $Online_{ij}^*$ 是一个非观测的示性函数,当 $Online_{ij}^* > 1$ 时, $Online_{ij} = 1$, 否则 $Online_{ij} = 0$; $ITrate_j$ 为工具变量,表示 j 地区网络普及率; X_i 为控制变量,包括个体的年龄、出生队列、性别、婚姻状况、受教育年限、子女数量、居住类型、日常生活活动能力、就业状态和城乡分类; Y_{ij} 代表被解释变量,包括 j 地区个体 i 的主观感知年龄、主观外表年龄、积极老化态度和消极老化态度; β 和 β_1 分别为核心解释变量和工具变量系数; γ 和 γ_1 为控制变量系数; λ_i 为逆米尔斯函数值; α_0 和 α_1

为常数项; ε_{ij} 表示随机扰动项。本文所关心的系数为 β ,衡量使用互联网对中老年人主观年龄和老化态度的影响。

以互联网使用时长为解释变量的回归则采用普通最小二乘法进行估计,具体模型如下

$$Y_{ij} = \alpha_0 + \beta \text{Onlinetime}_{ij} + \gamma X_i + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

式中: Onlinetime_{ij} 表示 j 地区个体 i 平均每天使用互联网的小时数,其余变量含义与处理模型一致。此外,模型加入省份固定效应以控制省份经济文化差异等对中老年人主观年龄和老化态度的影响,采用稳健标准误以避免序列相关及异方差对结果的影响。

三、实证分析结果

(一)使用互联网的中老年人主观年龄更年轻且老化态度更积极

使用处理效应模型探究使用互联网对中老年人主观年龄与老化态度影响的回归结果如表3所示。第1列展示了第一阶段选择模型回归结果,显示中老年人所在乡/镇/街道的网络普及率越高,受访者使用互联网的概率越大,满足工具变量相关性条件。模型还显示,年龄越大的中老年人使用互联网的概率越小,受教育年限的提高会带来使用互联网概率的提升,独居中老年人使用互联网的概率在各居住类型中最高。

第2—5列分别是以主观感知年龄、主观外表年龄、积极老化态度和消极老化态度为被解释变量的第二阶段选择模型回归结果, λ 系数均显著为负,说明确实存在负向的样

本自选择偏误。使用互联网变量的回归系数均显著为正。具体而言,相较于不使用互联网的中老年人,使用互联网中老年人主观感知年龄的比率差值平均高出0.036,主观外表年龄的比率差值平均高出0.047,也就是主观感知年龄年轻3.63%,主观外表年龄年轻4.74%;相较于不使用互联网的中老年人,使用互联网中老年人的积极老化态度与消极老化态度得分分别高出1.474和1.269,老化态度更加积极。回归结果说明使用互联网会对中老年人的主观年龄和老化态度产生积极影响,支持假设1。

为检验假设2,本文根据受访者对问卷中问题“您觉得您目前的身体健康状况怎么样?”的回答,将样本划分为健康群体和不健康群体,回答为“很健康”和“比较健康”的属于前者,其余回答的样本归为后者。对两类群体分别进行回归,表4为回归结果。可以发现,对于健康的中老年人群体,使用互联网对其主观年龄无显著影响;对于不健康中老年人群体,使用互联网使其主观感知年龄和主观外表年龄更加年轻。两组群体的系数差异显著,这可能是因为,不健康中老年人群体受到身体状况的影响,社会联系较弱、社会参与水平较低,主观年龄本身偏高,使用互联网的社会交往促进效应更强,且能够在使用互联网的过程中获得更强的价值感,因此对主观年龄的影响更大。同时,不健康中老年人群体能够通过互联网获得互联网医疗服务,包括从网上获取健康信息、网上预约挂号、在线问诊等,则相对于健康中老年人群体会受到更大的影响。不过,互联网使用对受访者

表3 使用互联网对主观年龄与老化态度的影响

变量		选择模型	处理模型			
		使用互联网	主观感知年龄	主观外表年龄	积极老化态度	消极老化态度
使用互联网(参照类:未使用)			3.629 [*] (1.773)	4.743 ^{**} (1.745)	1.474 ^{***} (0.422)	1.269 ^{**} (0.490)
网络普及率		1.051 [*] (0.422)				
年龄		-0.155 ^{***} (0.019)	0.133 ⁺ (0.071)	0.201 ^{**} (0.070)	0.004(0.017)	-0.085 ^{***} (0.020)
出生队列 (参照类: 1945年及以前)	1946—1950年	-0.249(0.154)	0.847(0.764)	0.419(0.755)	-0.411 [*] (0.184)	-0.629 ^{**} (0.211)
	1951—1955年	0.114(0.224)	0.482(1.230)	0.016(1.214)	-0.350(0.295)	-1.150 ^{***} (0.340)
	1956—1960年	-0.270(0.309)	1.437(1.445)	1.589(1.426)	-0.366(0.346)	-1.512 ^{***} (0.400)
	1961—1965年	-0.351(0.402)	6.142 ^{***} (1.683)	6.028 ^{***} (1.661)	-0.247(0.404)	-1.754 ^{***} (0.466)
	1966年及以后	2.878(108.179)	7.410 ^{***} (1.947)	6.733 ^{***} (1.923)	-0.266(0.468)	-2.047 ^{***} (0.539)
男性(参照类:女性)		-0.121 ⁺ (0.065)	-0.941 ^{***} (0.244)	-0.776 ^{**} (0.241)	0.004(0.059)	0.055(0.068)
婚姻状态(参照 类:有配偶)	丧偶	-0.325 ^{**} (0.123)	-0.695(0.563)	-0.471(0.556)	-0.401 ^{**} (0.135)	-0.213(0.156)
	离婚/未婚	-0.331(0.247)	-1.213(0.886)	0.056(0.875)	-0.445 [*] (0.213)	-0.353(0.245)
受教育年限		0.084 ^{***} (0.010)	-0.182 ^{***} (0.043)	-0.100 [*] (0.043)	0.035 ^{***} (0.010)	-0.042 ^{***} (0.012)
居住类型 (参照类:仅与 配偶同住)	与子女同住	0.223 [*] (0.087)	0.302(0.281)	0.883 ^{**} (0.278)	0.135 [*] (0.068)	0.038(0.078)
	独居	0.685 ^{***} (0.155)	-0.322(0.687)	-0.329(0.678)	-0.117(0.165)	0.202(0.190)
	其他	0.496 [*] (0.193)	1.945 ^{**} (0.706)	0.053(0.698)	0.046(0.170)	0.316(0.195)
日常生活活动能力		0.038(0.031)	0.401 ^{***} (0.116)	0.435 ^{***} (0.115)	0.202 ^{***} (0.028)	0.014(0.032)
城镇(参照类:乡村)		-0.174 [*] (0.081)	1.214 ^{***} (0.270)	2.286 ^{***} (0.267)	0.377 ^{***} (0.065)	0.383 ^{***} (0.075)
子女数量 (参照类: 1个子女)	0个子女	-0.324(0.220)	-0.243(0.706)	2.010 ^{**} (0.697)	-0.238(0.170)	0.157(0.195)
	2个子女	-0.176 [*] (0.077)	-0.801 ^{**} (0.278)	-0.121(0.274)	0.340 ^{***} (0.067)	0.085(0.077)
	3个或更多子女	-0.278 ^{**} (0.092)	-0.691 ⁺ (0.391)	-0.324(0.386)	0.054(0.094)	0.090(0.108)
就业(参照类:未就业)		0.100(0.094)	0.240(0.292)	0.343(0.288)	0.433 ^{***} (0.070)	0.098(0.081)
λ		-	-1.736 ⁺ (0.998)	-2.263 [*] (0.981)	-0.733 ^{**} (0.237)	-0.555 [*] (0.276)
样本容量		5 231	5 231	5 231	5 231	5 231

注:括号内为稳健标准误;⁺ $p < 0.1$,^{*} $p < 0.05$,^{**} $p < 0.01$,^{***} $p < 0.001$ 。

表4 使用互联网对主观年龄和老化态度影响的健康差异

变量	主观感知年龄		主观外表年龄		积极老化态度		消极老化态度	
	健康	不健康	健康	不健康	健康	不健康	健康	不健康
使用互联网 (参照类:未使用)	0.023 (1.996)	7.407 [*] (2.975)	2.301 (1.959)	8.127 ^{**} (2.906)	1.107 [*] (0.453)	0.974 (0.815)	0.721 (0.558)	0.601 (0.789)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
组间差异检验 P 值	0.010 ^{**}		0.050 [*]		0.490		0.430	

注:使用处理效应模型进行回归。系数组间差异检验的 P 值采用费舍尔组合检验(抽样 100 次)计算得到。⁺ $p < 0.1$,^{*} $p < 0.05$,^{**} $p < 0.01$,^{***} $p < 0.001$ 。

老化态度的影响在健康和 unhealthy 群体中并没有显著差异,因此,结果部分支持假设 2。

(二) 互联网使用时长越长,主观年龄越年轻且老化态度越积极

将解释变量替换为互联网使用时长,进

一步探究互联网使用时长对中老年人主观年龄和老化态度的影响。分别以全样本与使用互联网中老年人作为样本进行回归,结果接近(表 5)。除消极老化态度外,其他 3 个被解释变量回归的互联网使用时长系数均显

表5 互联网使用时长对主观年龄与老化态度的影响

变量		(1)	(2)	(3)	(4)
		主观感知年龄	主观外表年龄	积极老化态度	消极老化态度
全样本 (N=5 231)	互联网使用时长	0.100* (0.039)	0.095* (0.038)	0.052*** (0.008)	-0.006 (0.010)
	控制变量	是	是	是	是
使用互联网 中老年人 (N=4 293)	互联网使用时长	0.100* (0.042)	0.090* (0.040)	0.054*** (0.008)	-0.012 (0.011)
	控制变量	是	是	是	是

注:在全样本分析时,不使用互联网群体的互联网使用时长记为0。回归控制省份固定效应,括号内为稳健标准误;
* $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

著为正^①,互联网使用时长每增加1小时,中老年人主观感知年龄和主观外表年龄的比率差值增长平均约增长0.001,即主观年龄相较于实际年龄更年轻0.10%,积极老化态度变量取值也会增加0.052。互联网使用时长对消极老化态度没有显著影响,其可能的原因在于,消极老化态度关注中老年人衰老过程中身体状况方面的感受,而互联网使用时长变量所统计的9项活动主要是娱乐、沟通和学习相关活动,难以对身体状况感受产生影响。回归分析整体而言支持假设3。

已有研究显示,上网内容对老年人积极老龄化的各项指标影响存在差异^[23]。为探究不同功能的互联网使用对主观年龄和老化态度影响的差异,本文将互联网使用时长变量统计包含的9项活动划分为沟通活动、娱乐活动和学习活动3类,分别将样本在这3类活动中的具体项目的使用时长加总得到互联网沟通时长、互联网娱乐时长和互联网学习时长,以这3个变量为解释变量进行回归,结果如表6所示^②。互联网沟通时长对于4个被解释变量的回归系数均显著为正,说明在使用互联网的中老年人中,使用互联网沟

通时间越长,主观年龄越年轻、老化态度越积极;互联网娱乐时长对于主观感知年龄、主观外表年龄和积极老化态度有显著正向影响,而对消极老化态度无显著影响;互联网学习时长仅会影响中老年人的积极老化态度。这表明,互联网的沟通和娱乐功能对于中老年人主观年龄年轻化、老化态度积极化的作用更强,结果整体上支持假设4。

四、结论与建议

本文使用2023年“中国老年群体数字鸿沟与数字融入调查”数据,探究互联网使用对老年人主观年龄和老化态度的影响及其异质性。研究发现:相较于不使用互联网的中老年人,使用互联网中老年人主观感知年龄、主观外表年龄与实际年龄的差异更大,即主观年龄更年轻;积极老化态度和消极老化态度得分更高,即老化态度更积极。互联网使用时长的增加会加深中老年人主观年龄的年轻化与老化态度的积极化。异质性分析结果显示,对于不健康中老年人群体,使用互联网会带来显著的主观年龄年轻化效应;对于健康的中老年人群体,使用互联网对其主观年龄无显著影响。互联网的不同功能对中老年人主观年龄和老化态度具有差异化的影响。

① 文献[25]研究指出,过于频繁的互联网使用有可能会对老年人的身心健康产生负面影响。本文在回归中加入互联网使用时长二次项后,二次项系数不显著,一次项系数仍显著为正。

② 沟通活动包括即时通信和处理工作;娱乐活动包括收听音乐/戏曲/广播、听或者阅读电子书等娱乐性质的文章、看网络视频和玩网络游戏;学习活动包括听或者阅读新闻、听或者阅读学习教育性质的文章和学习培训。

表6 互联网不同功能使用时长对主观年龄和老化态度的影响

变量	主观感知年龄			主观外表年龄			积极老化态度			消极老化态度		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
互联网沟通时长	0.504** (-0.163)			0.307+ (-0.168)			0.146*** (-0.029)			0.125** (-0.04)		
互联网娱乐时长		0.134* (-0.068)			0.142* (-0.065)			0.069*** (-0.014)			-0.027 (-0.018)	
互联网学习时长			0.138 (-0.089)			0.106 (-0.086)			0.087*** (-0.017)			-0.026 (-0.024)
调整后 R ²	0.105	0.104	0.103	0.082	0.082	0.082	0.119	0.12	0.12	0.045	0.044	0.043
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
样本容量	4 293	4 293	4 293	4 293	4 293	4 293	4 293	4 293	4 293	4 293	4 293	4 293

注:回归控制省份固定效应,括号内为稳健标准误;+ $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

互联网沟通功能和娱乐功能会对两者都带来积极效应,而学习功能仅影响积极老化态度。

基于研究结论,本文提出以下建议:

第一,弥合银发数字鸿沟。在社会层面,应推动构建全龄友好的数字生态,鼓励中老年人敢于并乐于使用互联网,破除年龄刻板印象,树立对中老年人使用互联网的新观念;在家庭层面,发挥代际支持作用,提供便利的互联网学习渠道,通过场景式学习帮助中老年人克服对新技术的陌生感和恐惧感。

第二,加强对中老年人群体内部异质性的关注,使各类中老年群体都能共同享受数字红利。对于健康状况较差的中老年人群体,加强医疗、养老领域互联网技术应用,以更好地通过互联网平台满足健康信息获取、问诊开药、健康管理等需求,将数字技术深度整合到健康养老服务体系中,丰富养老服务内容,提高便捷性与灵活性,使技术效果最大化;对于健康状况良好的中老年人群体,关注其在社交、娱乐、生活等方面的需求,通过在线社交平台、娱乐短视频应用、在线金融服务等,降低中老年人孤独感,增强社会参与,提升生活质量。

第三,推进互联网社交、娱乐和学习平台的适老化改造,包括界面简化、字体放大、内容朗读和语音搜索等,使操作更简单便捷,适应中老年人使用习惯。建立优质“适老内容池”,聚合经过筛选的、符合积极老龄化理念的娱乐、社交、健康、兴趣类内容。打击针对中老年人的恶意诱导与欺诈等行为,尤其要重视网络使用环境的安全性建设,通过技术防范、安全知识科普等手段降低老年人网络安全风险。

五、结语

本文对互联网使用对中老年人主观年龄和老化态度的影响进行了研究分析,并区分不同健康状况群体以及互联网不同功能展开异质性分析,对于构建全年龄友好数字包容社会、积极应对人口老龄化具有参考价值。

参考文献:

- [1] DEBRECZENI F A, BAILEY P E. A systematic review and meta-analysis of subjective age and the association with cognition, subjective well-

- being, and depression[J]. *The journals of gerontology: series B*, 2021(3):471-482.
- [2] STEPHAN Y, CHALABAEV A, KOTTERGRÜHN D, et al. “Feeling younger, being stronger”: an experimental study of subjective age and physical functioning among older adults[J]. *The journals of gerontology: series B*, 2013(1):1-7.
- [3] COTTEN S R, FORD G, FORD S, et al. Internet use and depression among older adults[J]. *Computers in human behavior*, 2012(2):496-499.
- [4] HEO J, CHUN S, LEE S, et al. Internet use and well-being in older adults[J]. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 2015(5):268-272.
- [5] NAKAGOMI A, SHIBA K, KAWACHI I, et al. Internet use and subsequent health and well-being in older adults: an outcome-wide analysis[J]. *Computers in human behavior*, 2022, 130:107156.
- [6] 杜鹏,汪斌. 互联网使用如何影响中国老年人生活满意度? [J]. *人口研究*, 2020(4):3-17.
- [7] SLEGGERS K, VAN BOXTEL M P J, JOLLES J. Effects of computer training and Internet usage on the well-being and quality of life of older adults: a randomized, controlled study[J]. *The journals of gerontology: series B*, 2008(3):176-184.
- [8] ELLIOT A J, MOONEY C J, DOUTHIT K Z, et al. Predictors of older adults’ technology use and its relationship to depressive symptoms and well-being[J]. *The journals of gerontology: series B*, 2014(5):667-677.
- [9] LELKES O. Happier and less isolated: Internet use in old age[J]. *Journal of poverty and social justice*, 2013(1):33-46.
- [10] HAMER M, STAMATAKIS E. Prospective study of sedentary behavior, risk of depression, and cognitive impairment[J]. *Medicine and science in sports and exercise*, 2014(4):718-723.
- [11] 郭静,徐艺珊,陈诗璐,等. 互联网使用对老年人孤独感的影响研究——年龄的调节作用[J]. *中国卫生政策研究*, 2021(8):29-36.
- [12] VAN BOEKEL L C, PEEK S T, LUIJKX K G. Diversity in older adults’ use of the Internet: identifying subgroups through latent class analysis[J]. *Journal of medical internet research*, 2017(5):e180.
- [13] 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]. *The journals of gerontology: series B*, 2014(5):763-771.
- [14] FOKKEMA T, KNIPSCHEER K. Escape loneliness by going digital: a quantitative and qualitative evaluation of a Dutch experiment in using ECT to overcome loneliness among older adults[J]. *Aging & mental health*, 2007(5):496-504.
- [15] SHAPIRA N, BARAK A, GAL I. Promoting older adults’ well-being through Internet training and use[J]. *Aging & mental health*, 2007(5):477-484.
- [16] ERICKSON J, JOHNSON G M. Internet use and psychological wellness during late adulthood[J]. *Canadian journal on aging/la revue canadienne du vieillissement*, 2011(2):197-209.
- [17] BLIT-COHEN E, LITWIN H. Elder participa-

- tion in cyberspace: a qualitative analysis of Israeli retirees[J]. *Journal of aging studies*, 2004 (4): 385-398.
- [18] ZHAO M H, HUANG Y F, ZHANG Y L. Could 70 be the new 60? investigating the association between Internet use and subjective age among Chinese older adults[J]. *The journals of gerontology: series B*, 2024(4): gbad200.
- [19] SIMS T, REED A E, CARR D C. Information and communication technology use is related to higher well-being among the oldest-old[J]. *The journals of gerontology: series B*, 2017(5): 761-770.
- [20] 赵建国, 刘子琼. 互联网使用对老年人健康的影响[J]. *中国人口科学*, 2020(5): 14-26, 126.
- [21] 柴钰霖, 鲁希雯, 鲜国炜, 等. 数字素养对失能老年人抑郁水平的影响[J]. *中国卫生事业管理*, 2024(10): 1180-1183.
- [22] 蒋俏蕾, 陈宗海. 银发冲浪族的积极老龄化: 互联网使用提升老年人主观幸福感的作用机制研究[J]. *现代传播(中国传媒大学学报)*, 2021(12): 41-48.
- [23] 靳永爱, 赵梦晗. 互联网使用与中国老年人的积极老龄化——基于2016年中国老年社会追踪调查数据的分析[J]. *人口学刊*, 2019(6): 44-55.
- [24] 唐丹, 张琨, 亓心茹. 互联网使用对老年人社会网络及孤独感的影响: 基于用途的分析[J]. *人口研究*, 2022(3): 88-101.
- [25] 杜鹏, 谢立黎, 王飞. 积极老龄化视角下的老年网络沉迷应对[J]. *晋阳学刊*, 2022(3): 24-30.
- [26] 靳永爱, 胡文波, 冯阳. 数字时代的互联网使用与中老年人生活——中国老年群体数字鸿沟与数字融入调查主要数据结果分析[J]. *人口研究*, 2024(1): 40-55.
- [27] KASTENBAUM R, DERBIN V, SABATINI P, et al. "The ages of me": toward personal and interpersonal definitions of functional aging[J]. *Aging and human development*, 1972(2): 197-211.
- [28] STEVERINK N, WESTERHOF G J, BODE C, et al. The personal experience of aging, individual resources, and subjective well-being[J]. *The journals of gerontology: series B*, 2001(6): 364-373.
- [29] BOEDER J, TSE D C K. Measuring self-perceptions of aging: differences between measures when predicting health outcomes[J]. *The journals of gerontology: series B*, 2021(5): 825-835.
- [30] MOHAMAD M M, SULAIMAN N L, SERN L C, et al. Measuring the validity and reliability of research instruments[J]. *Procedia-social and behavioral sciences*, 2015, 204: 164-171.
- [31] MADDALA G S. *Limited-Dependent and qualitative variables in econometrics* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

(责任编辑:杨海挺)