

# 包容性视角下数字融入对老年人主观幸福感的影响研究

## ——以南京市为例

周鑫越, 缪 薛, 李茹晔, 陈一僖, 安彦蓉\*

南京邮电大学管理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年3月30日; 录用日期: 2026年5月27日; 发布日期: 2026年6月4日

### 摘 要

在人口老龄化与数字化双重时代背景下, 老年人数字融入与主观幸福感的关系成为多学科研究的热点。本研究以南京市305名60周岁及以上老年人为研究对象, 基于数字鸿沟理论、感知价值理论和社会支持理论, 从关联性角度系统探究包容性视角下数字融入与老年人主观幸福感的关联机制。结果表明: 南京市老年人数字融入水平与主观幸福感均处于中等偏上水平, 二者呈显著正相关( $\beta = 0.657, p < 0.01$ ); 统计分析显示, 社会参与在数字融入与幸福感的正向关联中发挥关键中介作用, 非正式支持的来源则发挥显著调节作用; 而社会比较与认知压力的负向关联不显著。异质性分析显示, 数字融入与幸福感的正相关在男性、低龄与高龄老年人、中等教育水平群体以及独居和机构养老群体中更为突出。研究从政府、行业、社会、个人四个层面提出优化数字包容生态、完善政策保障、强化多元支持的对策建议, 为推动老年人共享数字红利、提升主观幸福感提供理论参考与实践指导。

### 关键词

老年人, 数字融入, 主观幸福感, 包容性视角, 关联因素

## Research on the Impact of Digital Inclusion on Subjective Well-Being of the Elderly from an Inclusive Perspective

### —Taking Nanjing City as an Example

\*通讯作者。

文章引用: 周鑫越, 缪薛, 李茹晔, 陈一僖, 安彦蓉. 包容性视角下数字融入对老年人主观幸福感的影响研究[J]. 老龄化研究, 2026, 13(6): 18-32. DOI: 10.12677/ar.2026.136320

Xinyue Zhou, Xue Miao, Ruye Li, Yixi Chen, Yanrong An\*

School of Management, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: March 30, 2026; accepted: May 27, 2026; published: June 4, 2026

## Abstract

Against the backdrop of dual challenges posed by population aging and digital transformation, the relationship between digital inclusion and subjective well-being among the elderly has become a multidisciplinary research focus. This study examined 305 seniors aged 60 and above in Nanjing City, employing questionnaire surveys and stratified regression analysis grounded in digital divide theory, perceived value theory, and social support theory to systematically investigate the associative mechanisms between digital inclusion and subjective well-being from an inclusive perspective. Results demonstrated that both digital inclusion levels and subjective well-being among elderly residents in Nanjing exhibited moderately high performance, showing a significant positive correlation ( $\beta = 0.657, p < 0.01$ ). Statistical analysis reveals that social participation plays a key mediating role in the positive relationship between digital inclusion and well-being, while informal support sources serve as a significant moderator. The negative effects of social comparison and cognitive stress were not significant. Heterogeneity analysis indicates that the positive relationship between digital inclusion and well-being is more pronounced among males, younger and older adults, individuals with secondary education, as well as those living alone or in institutional care. The research proposes policy recommendations to optimize the digital inclusion ecosystem, enhance policy safeguards, and strengthen multi-dimensional support across four dimensions.

## Keywords

Elderly Population, Digital Inclusion, Subjective Well-Being, Inclusive Perspective, Correlating Factors

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 绪论

### 1.1. 研究背景

当前,中国社会同时面临人口老龄化深度发展与数字化全面普及的双重时代特征,老年群体的数字适应能力与主观幸福感已成为社会治理与学术研究的核心议题。任婷岚(2024) [1]在研究中指出,我国自2000年进入老龄化社会,老年人口规模持续扩大,数字化浪潮在重塑日常生活的同时,也使老年群体面临日益突出的数字鸿沟问题。截至2025年底,全国60岁及以上老年人口已达3.21亿,占总人口22.86%<sup>1</sup>;而在网民结构中,老年群体仍是非网民的主要构成,数字接入不均、使用能力不足、信息素养薄弱等问题普遍存在。

在此背景下,国家层面高度重视老年人数字困境破解。2020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》<sup>2</sup>,明确要求推动适老化改造、保障老年人基本生活便利。南京市

<sup>1</sup>国家统计局. 2025年全国1%人口抽样调查主要数据公报[EB/OL]. [https://tjj.hlj.gov.cn/tjj/c106736/202605/c00\\_31944242.shtml](https://tjj.hlj.gov.cn/tjj/c106736/202605/c00_31944242.shtml), 2026-05-22.

<sup>2</sup>[https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content\\_5567747.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2020/content_5567747.htm).

作为东部发达地区中心城市，在数字适老化与老年福祉建设方面具有典型性。因此，本研究在包容性视角下系统探究南京老年人数字融入与主观幸福感的关联机制，为提高老年群体的主观幸福感提供新路径。

## 1.2. 研究意义

### 1.2.1. 理论意义

本研究探析南京市老年人数字化现状，在现有老年数字融入与主观幸福感研究基础上，丰富该领域理论体系并为老年人信息行为研究提供参考。研究拓展数字融入双层分析框架，整合行为与心理融入，弥补以往忽视老年群体心理感知的局限；融合数字技术与感知价值理论，完善老年数字福祉理论解释逻辑。针对现有研究地域不均衡问题，以南京为对象开展实证分析，同时立足包容性视角，拓展积极老龄化与数字包容理论应用边界，为老年群体福祉研究提供新视角。

### 1.2.2. 实践意义

在数字化与老龄化并行的背景下，本研究聚焦南京市老年人数字生活状态，旨在助力老年人生活质量提升、老年经济发展及社会参与。社会层面，为破解老年数字困境、推进智慧助老等工作提供实证支撑；政策层面，通过异质性分析为地方制定分类老年数字政策、促进公共资源公平配置提供依据；行业市场层面，引导相关主体推进产品服务适老化改造，降低老年人数字使用门槛与风险；心理层面，凸显各类支持对老年人主观幸福感的作用，为积极老龄化与包容性数字社会建设提供实践参考。

## 1.3. 国内外研究现状

### 1.3.1. 数字融入内涵与度量

“数字融入”最早由 Warschauer (2003) [2] 提出，其在著作中阐述社会融入是数字技术核心并明确“数字包容”框架；van Dijk 与 Hacker (2003) [3] 强调数字鸿沟的动态性与数字技能的核心作用。现有研究多从微观(个体数字能力与需求满足)和宏观(社会层面公平适配)界定数字融入，度量上主要围绕接入与设备、使用与技能、使用成效三大维度(van Dijk, 2003; 武文颖等, 2025) [3] [4]。国内研究中，陈成文等(2012) [5] 明确社会融入核心，后续研究逐步向多维度、多群体延伸，邱泽奇等(2016) [6]、杨燧青等(2024) [7] 推动其发展，近年来更注重个体数字素养提升与多元主体协同治理，同时部分学者开始关注数字融入的潜在风险与不平等问题。

### 1.3.2. 数字融入的理论视角与影响因素

数字融入研究主要有两大理论视角：“工具赋能”视角认为其核心是解决数字技术的接入与使用问题，视数字技术为中性效率工具(Van Dijk, 2006) [8]；“结构重塑”视角认为数字技术会重塑社会结构，数字融入是个体在新结构中寻求地位与发展的过程(Castells, 1996) [9]。影响因素上，宏观层面包括数字基础设施、政策等环境(OECD, 2021; 杜鹏等, 2021) [10] [11]；微观层面涵盖个体身心因素、家庭支持与社会网络(Czaja *et al.*, 2006; 周裕琼, 2014) [12] [13]。

### 1.3.3. 数字融入与老年人幸福感的相关研究

在老龄化与数字化深度融合背景下，数字融入与老年人幸福感的关系成为研究热点。多数研究表明数字融入能提升老年人主观幸福感，如互联网使用可缓解孤独、增强社会参与(雷晓康等, 2024) [14]，数字素养还可通过链式中介作用产生正向影响(王前等, 2025) [15]。但部分研究指出其消极或不显著关联，如过度使用挤占面对面交流时间(周烁等, 2021) [16]，缺乏数字技能与心理认同则难以提升福利(任婷岚, 2024) [1]，且二者关联存在年龄、性别等异质性差异。

## 1.4. 研究思路与方法

### 1.4.1. 研究思路(见图 1)

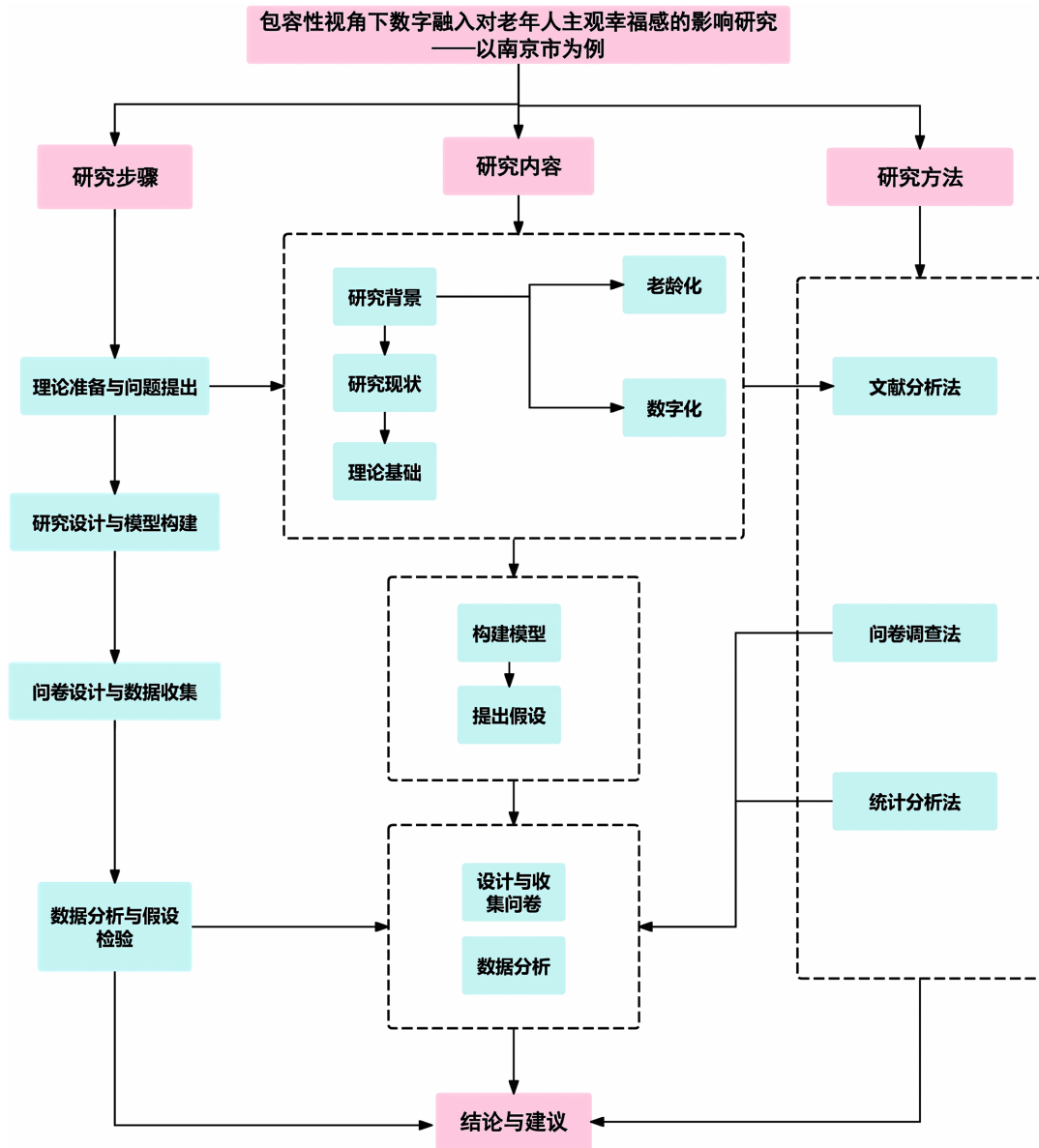


Figure 1. Research idea diagram

图 1. 研究思路图

### 1.4.2. 研究方法

#### (1) 文献分析法

本研究通过检索查阅相关文献资料和数据报告，从多个角度对老年人数字融入、数字鸿沟和主观幸福感的相关研究现状进行了梳理、归纳和总结，为本研究界定概念、搭建框架提供理论支持和文献基础。

#### (2) 问卷调查法

在借鉴成熟量表与已有问卷的基础上，结合南京老年人相关特征设计调查问卷。在发放问卷环节，

采用线上与线下相结合的方式，在南京市各社区、老年活动中心、公园、广场等地区开展抽样调查，并获得真实有效的一手数据，为后续的实证分析提供数据支持。

### (3) 统计分析法

在收集并整理问卷数据后，运用 SPSS 软件对变量数据进行了信效度检验、描述性统计及相关检验，从而提升研究结论的准确性与可靠性。

## 1.5. 研究内容与创新点

### 1.5.1. 研究内容

本研究以南京市老年人为研究对象，在包容性视角下探究数字融入与主观幸福感的关联，具体研究内容包括以下五个方面：

(1) 系统梳理数字融入、主观幸福感、包容性发展等核心概念，总结数字鸿沟理论、社会融入理论等基础理论，明确本研究的理论依据与分析框架。

(2) 梳理国内外关于数字融入内涵、度量方法、关联因素以及数字融入与老年幸福感关系的研究成果，总结现有研究的成果与不足，精确本研究的切入点。

(3) 基于理论与文献构建研究模型，提出不同维度关联老年人主观幸福感与生活满意度的研究假设。

(4) 依托问卷调查数据，分析南京市老年人数字融入的整体现状与群体特征，实证检验数字知识、数字使用、感知有用性、感知风险对老年群体主观幸福感的影响程度，探究不同特征老年人群体的影响异质性。

(5) 根据实证研究结果，结合包容性数字社会建设与积极老龄化要求，从政策支持、产品适老化、社会支持、数字素养提升等方面提出促进老年群体数字融入、提升主观幸福感的对策建议。

### 1.5.2. 研究创新点

本研究通过问卷调查法对南京老年群体数字融入对其主观幸福感的关联机制进行了调查，从而分析不同老年人在数字融入方面的差异。本研究的创新点如下：

(1) 从研究视角而言，本研究将包容性视角全面引入老年人数字融入与主观幸福感研究中，强调数字机会公平、使用无障碍以及风险共担与红利共享。

(2) 从研究维度而言，本研究整合行为融入与心理融入双维度测量数字融入水平，同时纳入数字知识、数字使用、感知有用性、感知风险等核心变量。

(3) 从研究对象而言，本研究以东部发达城市南京市为案例开展本土化实证分析。

## 2. 概念界定与理论基础

### 2.1. 相关概念界定

#### 2.1.1. 数字融入

数字融入与数字鸿沟问题紧密相连，通常被视作不断消除数字鸿沟、推动社会公平的动态过程。结合数字鸿沟的三层结构与社会融入的分析框架，本研究将老年人数字融入划分为行为融入和心理融入两个核心部分。行为融入主要反映老年人在数字生活中的客观参与情况；心理融入则反映老年人在使用数字技术过程中的主观心理状态。

#### 2.1.2. 主观幸福感

主观幸福感是衡量个体生活质量与心理健康水平的核心指标。对于老年群体而言，主观幸福感既表现为对自身生活条件的综合判断，也表现为在日常生活中体验到的积极情绪与消极情绪的平衡状态。在数字融入的分析框架下，老年人主观幸福感的变化与其数字生活质量密切相关。

### 2.1.3. 包容性视角

包容性视角是本研究的分析视角，它以社会公平与数字普惠为核心，强调数字社会建设应当面向全体社会成员。基于现有研究结果，本研究认为在老年数字融入研究中，包容性视角具体体现为接入包容、使用包容和风险包容。

## 2.2. 理论基础

### 2.2.1. 数字鸿沟理论

数字鸿沟理论是理解老年群体数字融入困境的基础性理论框架。在本研究中，数字鸿沟理论为分析南京老年人数字融入的现状与障碍提供了重要的理论支撑。

### 2.2.2. 感知价值理论

感知价值理论源于消费行为学，由 Zeithaml (1988) [17] 首次系统提出。在本研究中，感知价值理论被用于解释老年人在数字融入过程中的心理融入机制。

## 3. 研究设计与实施

### 3.1. 研究模型与假设

基于社会支持理论、社会参与理论和社会比较理论，本研究从正负双向视角出发，构建数字融入与老年人主观幸福感关系的分析模型。基于文献综述与理论分析，本研究聚焦于两个核心机制——社会参与的中介作用与非正式支持的来源的调节作用，同时对社会比较和认知压力进行探索性分析。因此，本文提出如下假设：

**H1：社会参与在数字融入与老年人主观幸福感之间起中介作用。**

H1a：数字融入对老年人的社会参与有正向显著关联。

H1b：社会参与对老年人的主观幸福感有正向显著关联。

H1c：社会参与在数字融入与主观幸福感之间起中介作用。

**H2：非正式支持的来源(子女、朋辈、自身)在数字融入与老年人主观幸福感之间起调节作用。**

H2a：子女支持正向调节数字融入与主观幸福感之间的关系。

H2b：朋辈支持正向调节数字融入与主观幸福感之间的关系。

H2c：自身能力正向调节数字融入与主观幸福感之间的关系。

探索性假设：

**H3：社会比较在数字融入与主观幸福感之间起中介作用。**

**H4：认知压力在数字融入与主观幸福感之间起中介作用。**

(注：其他关于政府信任、数字环境质量、子代高等教育获得、社交媒体期望值等的假设，因在初步分析中未发现显著调节效应，本研究将其纳入探索性分析范畴，不作为核心假设进行检验。)

基于上述假设，本研究构建的理论模型如图 2 所示。该模型以数字融入为自变量，主观幸福感为因变量，聚焦社会参与的中介作用和非正式支持的来源的调节作用。

### 3.2. 研究对象

本研究选择南京市老年人为研究对象。根据南京市统计局发布的数据，截至 2025 年底，南京市 60 岁及以上户籍老年人口已超过 190 万人。依据《中华人民共和国老年人权益保障法》第二条，本文研究对象为南京市 60 周岁及以上的老年人。

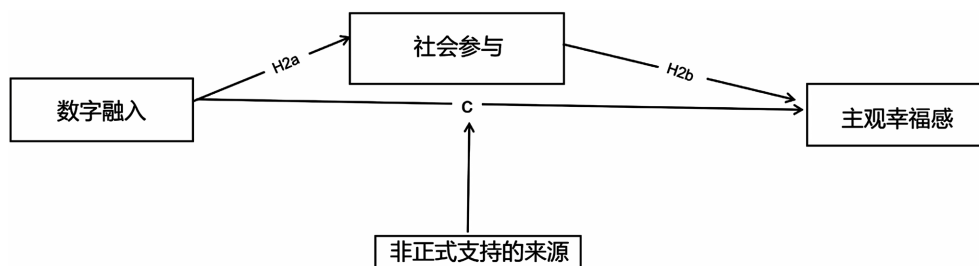


Figure 2. Research model diagram

图 2. 研究模型图

### 3.3. 预调研

为保障研究科学性与问卷适用性，本研究正式调查前开展预调研，通过问卷调查初步测量老年人数字融入、主观幸福感及相关变量，检验量表信效度并为正式调查提供参考。预调研于 2025 年 10~12 月进行，以南京市 60 周岁及以上老年人对象，采用便利抽样法在老年人聚集场所发放问卷 57 份，回收有效问卷 57 份，有效回收率 100.0%，问卷涵盖多维度内容，采用李克特五级量表测量。结果显示，数字融入与主观幸福感量表克隆巴赫 Alpha 系数分别为 0.866 和 0.931，信度良好；据此优化问卷，删除项总相关性较低的 2 个题项，形成正式问卷。

### 3.4. 问卷调查

#### 3.4.1. 问卷设计

在大量阅读相关文献的基础上，参考已有成熟量表并结合预调研结果，设计本研究的正式调查问卷。问卷共分为十二个部分，主要采用五级李克特量表进行测量。问卷的具体设计如下(见表 1)：

Table 1. Summary of questionnaire structure

表 1. 问卷结构汇总

维度	因素	题项编号
个人基本信息	人口统计学特征	Q1-Q5
数字融入水平	数字设备、使用时长、使用技能	SZR1-SZR6
主观幸福感	情感体验、心理满足感	ZGXF1-ZGXF5
社会支持	家庭支持、社区支持	SHZC1-SHZC2
社会参与	活动参与、社会连接、生活充实	SHCY1-SHCY3
社会比较	压力比较、失落比较	SHBJ1-SHBJ2
政府信任	政策信任、权益保障信任	ZFXR1-ZFXR2
认知压力	学习压力、操作压力、适应压力	RZYL1-RZYL3
非正式支持的来源	子女支持、朋辈支持、自身能力	FZSZZ1-FZSZZ6
子代高等教育获得	教育程度、支持主动性	ZDGD1-ZDGD2
对社交媒体的期望值	情感期望、操作期望	MTQW1-MTWQ2
数字环境质量	适老化设计、内容理解、帮助功能	SZJH1, SZJH2, SZJH4

### 3.4.2. 问卷发放与回收

正式问卷的发放对象为 60 周岁及以上、居住在南京市的老年人。采用线上线下相结合的方式发放问卷。为避免传统问卷发放中因代填、遗漏或不配合导致的无效回收,本研究在问卷发放前通过社区工作人员、老年活动中心负责人等渠道充分告知调研目的,并在线下采取“一对一、面对面、当场填写、当场回收”的方式;线上则通过定向链接、子女辅助说明等方式确保老年人在知情同意的前提下自愿填写。所有问卷均在受访者明确同意后发放,故发放问卷全部回收。本次调查共发放问卷 318 份,回收问卷 318 份。剔除无效问卷后,最终获得有效问卷 305 份,问卷有效回收率为 95.91%。

## 4. 数据分析与实证结果

### 4.1. 样本基本情况描述

#### 4.1.1. 人口统计学特征

对 305 份有效样本进行描述性统计,样本的人口学特征分布如表 2 所示。

**Table 2.** Distribution of demographic characteristics in the sample (N = 305)

**表 2.** 样本人口学特征分布(N = 305)

变量	分类	频数(人)	百分比(%)
性别	男	105	34.4
	女	200	65.6
年龄	60~65 岁	165	54.1
	66~70 岁	45	14.8
	71~75 岁	52	17.0
	75 岁及以上	43	14.1
受教育程度	小学及以下	39	12.8
	初中	78	25.6
	高中/中专	95	31.1
	大专及以上	93	30.5
居住方式	与家人同住	247	81.0
	独居	47	15.4
	养老机构居住	11	3.6
退休前职业	机关/事业单位	41	13.4
	教育机构	30	9.8
	医疗机构	17	5.6
	企业人员	67	22.0
	工人	52	17.0
	个体户	28	9.2
	务农	23	7.5
	无职业	28	9.2
	其他	19	6.2

从样本分布特征来看:

- (1) 性别: 男性占 34.4%、女性占 65.6%, 性别对数字融入与主观幸福感的影响无显著差异( $p > 0.05$ );
- (2) 年龄: 60~65 岁占 54.1%, 随年龄增长数字融入水平显著下降( $F = 12.86, p < 0.001$ ), 60~65 岁组均值最高, 75 岁及以上组最低;
- (3) 受教育程度: 小学及以下至大专及以上分布较均衡, 受教育程度与数字融入呈显著正相关( $F = 18.94, p < 0.001$ ), 大专及以上组均值远高于小学及以下组;
- (4) 居住方式: 与家人同住占 81.0%, 其数字融入水平显著高于独居及养老机构老人( $p < 0.01$ );
- (5) 职业: 以企业人员(22.0%)、工人(17.0%)、机关/事业单位人员(13.4%)为主。

#### 4.1.2. 主要变量的描述性统计

对各主要变量进行描述性统计, 包括均值、标准差、最小值、最大值、偏度和峰度, 结果如表 3 所示。

**Table 3.** Descriptive statistics of the main variables (N = 305)

**表 3.** 主要变量的描述性统计(N = 305)

变量名称	均值	标准差	最小值	最大值	偏度	峰度
数字融入	21.88	6.47	6	30	-0.87	0.42
主观幸福感	19.20	4.86	5	25	-0.76	0.38
社会支持	7.49	1.96	2	10	-0.53	-0.21
社会参与	11.57	2.89	3	15	-0.68	0.15
社会比较	5.85	2.20	2	10	0.31	-0.54
政府信任	7.30	1.94	2	10	-0.47	-0.18
认知压力	9.38	3.34	3	15	0.22	-0.63
非正式支持的来源	22.73	4.93	6	30	-0.58	0.27
对社交媒体的期望值	8.01	1.79	2	10	-0.61	0.33
数字环境质量	11.13	2.79	3	15	-0.52	0.19
子代高等教育获得	8.08	1.89	2	10	-0.39	-0.42

核心发现: 老年人数字融入得分率 72.9%, 处于中等偏上水平; 主观幸福感得分率 76.8%, 处于较高水平。各变量偏度和峰度绝对值均小于 1, 基本服从正态分布。

## 4.2. 信效度检验

信度分析结果显示, 所有量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数均大于 0.7 的可接受标准, 其中 6 个量表的  $\alpha$  系数大于 0.9, 信度极佳。效度分析结果显示, 验证性因子分析模型拟合指数基本达标( $\chi^2/df = 3.31, RMSEA = 0.087, CFI = 0.841$ ), 各量表具有良好的收敛效度和区分效度。

## 5. 实证分析

### 5.1. 主观幸福感关联因素研究

为探究各因素与老年人主观幸福感的关系, 对相关变量进行赋值, 如表 4 所示。本研究聚焦于两个

核心机制：社会参与的中介作用与非正式支持来源的调节作用。因此，选取性别、年龄、受教育程度、居住方式、职业为控制变量，选取老年人数字融入水平为自变量，社会参与为中介变量，非正式支持的来源为调节变量，以主观幸福感为因变量。

**Table 4.** The assignment of related variables for subjective well-being influencing factors

**表 4.** 主观幸福感相关关联因素相关变量赋值情况

变量类型	变量	赋值
控制变量	性别	1 = 男性, 2 = 女性
	年龄	1 = 60~65 岁, 2 = 66~70 岁, 3 = 71~75 岁, 4 = 75 岁及以上
	受教育程度	1 = 小学及以下, 2 = 初中, 3 = 高中/中专, 4 = 大专及以上
	居住方式	1 = 与家人同住, 2 = 独居, 3 = 养老机构居住
	现在或退休前职业	1 = 机关/事业单位工作人员, 2 = 教育机构人员, 3 = 医疗机构人员, 4 = 企业人员, 5 = 工人, 6 = 个体户, 7 = 务农, 8 = 无职业, 9 = 其他
自变量	老年人数字融入水平	1 = 完全不符合, 2 = 比较不符合, 3 = 一般, 4 = 比较符合, 5 = 完全符合
中介变量	社会参与	1 = 完全不符合, 2 = 比较不符合, 3 = 一般, 4 = 比较符合, 5 = 完全符合
调节变量	非正式支持的来源	1 = 完全不符合, 2 = 比较不符合, 3 = 一般, 4 = 比较符合, 5 = 完全符合
因变量	主观幸福感	1 = 完全不符合, 2 = 比较不符合, 3 = 一般, 4 = 比较符合, 5 = 完全符合

## 5.2. 分层回归

为检验社会参与的中介作用和非正式支持来源的调节作用，本研究采用分层回归分析方法。模型 1 纳入控制变量；模型 2 加入核心自变量(数字融入)；模型 3 加入中介变量(社会参与)；模型 4 加入调节变量(非正式支持的来源及其与自变量的交互项)。回归结果如表 5 所示。

**Table 5.** Hierarchical regression results

**表 5.** 分层回归结果

变量	主观幸福感			
	模型 1 (控制变量)	模型 2 (+核心自变量)	模型 3 (+中介变量)	模型 4 (+调节变量)
常数	3.776**	1.357**	-0.070	-0.056
<b>控制变量</b>				
性别	0.063	0.122	-0.015	-0.008
年龄	-0.036	-0.002	0.042	0.023
受教育程度	0.128*	-0.006	-0.001	-0.024
居住方式	0.033	-0.026	0.019	-0.027
现在/退休前职业	-0.102**	-0.006	0.011	0.003

续表

核心自变量				
老年人数字融入水平		0.657**	0.449**	0.354**
中介变量				
社会参与			0.453**	0.426**
调节变量				
非正式支持的来源				0.220**
数字融入*非正式支持				0.089*
R <sup>2</sup>	0.079	0.507	0.667	0.753
ΔR <sup>2</sup>	0.079	0.428	0.160	0.086
F	5.140**	51.024**	65.519**	74.020**

注: \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ 。

分层回归分析结果显示:

第一, 数字融入与主观幸福感呈显著正向关联( $\beta = 0.657, p < 0.01$ )。

第二, 社会参与的中介作用成立。加入社会参与后, 数字融入的回归系数从 0.657 降至 0.449, 且社会参与本身对主观幸福感有显著正向影响( $\beta = 0.453, p < 0.01$ ), 表明社会参与在数字融入与幸福感之间发挥部分中介作用, 假设 H1 得到支持。

第三, 非正式支持来源的调节作用成立。数字融入与非正式支持来源的交互项显著( $\beta = 0.089, p < 0.05$ ), 表明非正式支持来源正向调节数字融入与幸福感之间的关系, 假设 H2 得到支持。

### 5.3. 稳健性分析

为检验研究结论的稳健性, 采用 Bootstrap 方法对社会参与的中介效应进行检验, 重复抽样 5000 次。结果显示(见表 6), 间接效应的 95% 置信区间为[0.201, 0.423], 不包含 0, 表明社会参与的中介效应显著。简单斜率分析结果表明(见表 7), 数字融入与非正式支持来源的交互项对主观幸福感有显著正向预测作用( $\beta = 0.127, p < 0.05$ ), 即非正式支持来源正向调节了数字融入与幸福感之间的关系。具体而言, 相较于低非正式支持水平的老年人, 高非正式支持水平强化了数字融入对主观幸福感的积极关联, 调节效应稳健。

Table 6. Test results of the mediating effect of social participation

表 6. 社会参与的中介效应检验结果

路径	回归系数	标准误	p 值	95% CI
数字融入→主观幸福感(总效应)	0.657	0.071	0.000	[0.517, 0.797]
数字融入→社会参与	0.582	0.069	0.000	[0.446, 0.718]
社会参与→主观幸福感	0.426	0.074	0.000	[0.281, 0.571]
数字融入→主观幸福感(直接效应)	0.347	0.076	0.000	[0.198, 0.496]
中介效应(间接效应)	0.310	0.058	0.000	[0.201, 0.423]

注: 95% 置信区间不包含 0, 中介效应显著。

**Table 7.** Test results of the moderating effect of informal support sources**表 7.** 非正式支持来源的调节效应检验

变量	系数	标准误	t 值	p 值
控制变量	已控制	—	—	—
数字融入(X)	0.382**	0.079	4.835	0.000
非正式支持来源(M)	0.194**	0.067	2.896	0.004
X × M (交互项)	0.127*	0.058	2.190	0.029
R <sup>2</sup>	0.762	—	—	—
ΔR <sup>2</sup>	0.005	—	—	—

注: \*p < 0.05, \*\*p < 0.01。

#### 5.4. 异质性分析

为考察数字融入与主观幸福感关联的群体差异,本研究按性别、年龄、受教育程度和居住方式进行分组回归分析,结果如表 8~11 所示。

**Table 8.** Regression results of subjective well-being of different genders of the elderly**表 8.** 不同性别老年人主观幸福感回归结果

变量	男性	女性
老年人数字融入水平	0.768***	0.676***
年龄	0.054	-0.054
受教育程度	0.047	-0.035
居住方式	0.004	-0.010
控制变量	Yes	Yes
样本数	105	200
R <sup>2</sup>	0.610	0.457
调整后 R <sup>2</sup>	0.594	0.446

注: \*\*\*p < 0.001。

**Table 9.** Regression results of subjective well-being in elderly people of different ages**表 9.** 不同年龄老年人主观幸福感回归结果

变量	60~65 岁	66~70 岁	71~75 岁	75 岁及以上
老年人数字融入水平	0.701***	0.702***	0.634***	0.764***
性别	0.094	-0.011	0.000	-0.006
受教育程度	0.064	0.019	-0.189	-0.073
居住方式	0.020	0.052	0.060	-0.147
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	165	45	52	43
R <sup>2</sup>	0.527	0.503	0.431	0.540
调整后 R <sup>2</sup>	0.515	0.454	0.382	0.492

注: \*\*\*p < 0.001。

**Table 10.** Regression results of subjective well-being of the elderly with different education levels  
**表 10.** 不同受教育程度老年人主观幸福感回归结果

变量	小学及以下	初中	高中/中专	大专及以上
老年人数字融入水平	0.753***	0.807***	0.560***	0.671***
性别	0.108	0.098	0.008	-0.027
年龄	0.132	0.096	-0.171	-0.020
居住方式	-0.059	0.040	-0.042	0.068
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	39	78	95	93
R <sup>2</sup>	0.603	0.661	0.356	0.462
调整后 R <sup>2</sup>	0.556	0.643	0.327	0.437

注：\*\*\*p < 0.001。

**Table 11.** Regression results of subjective well-being of elderly with different living patterns  
**表 11.** 不同居住方式老年人主观幸福感回归结果

变量	与家人同住	独居	养老机构居住
老年人数字融入水平	0.706***	0.653***	0.891***
性别	0.052	0.129	-0.088
年龄	0.007	-0.063	-0.183
受教育程度	-0.003	0.083	-0.182
控制变量	Yes	Yes	Yes
样本数	247	47	11
R <sup>2</sup>	0.489	0.515	0.963
调整后 R <sup>2</sup>	0.481	0.469	0.938

注：\*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001。

分组回归结果显示，数字融入水平与主观幸福感的正向关联在不同群体中均显著成立，但关联强度存在明显异质性。具体而言：性别方面，男性老年人的关联效应( $\beta = 0.768$ )强于女性( $\beta = 0.676$ )；年龄方面，60~65岁( $\beta = 0.701$ )和75岁及以上( $\beta = 0.764$ )群体的关联效应最为突出，呈现“两端高、中间低”的特征；受教育程度方面，初中文化程度群体的关联效应最强( $\beta = 0.807$ )，呈“倒U型”分布；居住方式方面，养老机构居住群体的关联效应最强( $\beta = 0.891$ )，独居群体次之( $\beta = 0.653$ )。

上述发现表明，男性、低龄与高龄老年人、中等教育水平群体以及独居和机构养老群体是数字融入幸福效应的重点获益人群，相关政策干预应予以重点关注。

## 6. 结论与展望

### 6.1 研究结论

本研究以南京市60周岁及以上老年人研究对象，系统探究了包容性视角下数字融入与老年人主观幸福感的关联机制。南京市老年人数字融入水平总体处于中等偏上水平(得分率72.9%)，主观幸福感处于较高水平(得分率76.8%)。统计分析显示，数字融入水平与老年人主观幸福感呈显著正向关联( $\beta = 0.657$ ,

$p < 0.01$ )。在关联路径上, 社会参与发挥了最为关键的中介作用( $\beta = 0.453, p < 0.01$ ); 非正式支持的来源对这一正向关联具有显著的调节作用( $\beta$  稳定在 0.191~0.345 之间)。数字融入与幸福感的正向关联在不同群体中呈现显著异质性: 男性( $\beta = 0.768$ )强于女性( $\beta = 0.676$ ); 低龄与高龄老年人效应更强; 初中文化程度组效应最强( $\beta = 0.807$ ); 养老机构居住组效应最强( $\beta = 0.891$ )。

## 6.2. 对非显著假设的批判性分析

本研究未发现社会比较(H3)与认知压力(H4)的显著中介作用, 与部分文献结论存在差异, 原因主要有三点: 一是南京数字化与适老化建设较为完善, 老年人数字使用挫败感较低, 弱化了社会比较带来的负面情绪; 二是参与调查的老年人多具备一定数字适应力与积极心态, 存在样本选择偏差; 三是数字融入带来的正向体验较强, 掩盖了比较与压力的短期负面效应。该结果提示未来研究可更多关注老年数字融入的负面心理机制, 并采用深度访谈等质性方法深入分析。

## 6.3. 研究建议

基于上述研究结论, 结合包容性数字社会建设与积极老龄化战略要求, 本研究从政府、行业、社会、个人四个层面提出以下对策建议:

### (1) 政府层面: 完善包容性政策体系, 筑牢数字公平底线

第一, 针对高龄、低学历、独居等弱势群体制定专项支持方案; 第二, 推动政务服务、医疗健康等高频应用的适老化改造; 第三, 健全老年人数字权益保障机制, 加强网络诈骗防范宣传。

### (2) 行业层面: 优化产品服务设计, 提升数字使用体验

聚焦核心需求, 开发“极简模式”“一键操作”等便捷功能; 丰富适老化内容供给, 鼓励老年人参与内容创作。

### (3) 社会层面: 构建多元支持网络, 强化数字融入赋能

社区可搭建数字互助平台, 组织志愿者与老年人开展结对帮扶; 家庭应充分发挥数字反哺作用, 由子女耐心指导父母使用数字设备; 老年大学可开设数字兴趣类课程, 增强数字学习的趣味性与实用性, 多方协同提升老年人数字融入水平。

### (4) 个人层面: 树立积极心态, 主动参与数字生活

老年人应主动打破技术恐惧心理, 从简单数字功能入手循序渐进学习; 积极借助社会资源参与数字学习, 理性看待数字技术, 平衡线上线下生活, 实现健康、安全的数字融入。

## 6.4. 研究贡献

(1) 理论贡献: 本研究拓展了老年数字融入的分析框架, 丰富了包容性视角的应用场景, 并填补了东部发达城市老年数字融入相关实证研究的空白。

(2) 实践贡献: 本研究为政府制定精准化老年数字政策提供了实证依据, 为行业企业优化适老化产品与服务提供了方向指引, 也为构建“家庭-社区-社会”协同联动的老年数字支持体系提供了可落地的实践路径。

## 6.5. 研究局限与未来展望

### 6.5.1. 研究局限

本研究存在以下局限:

第一, 样本量相对有限。受调研周期、可支配资源及时间成本等因素限制, 本研究未能进一步扩大样本量。有效样本量为 305 份, 虽满足回归分析的基本统计要求, 但相较于南京市老年人口规模, 样本

代表性仍存在不足，结论的泛化能力需谨慎对待。

第二，样本仅聚焦南京市城区老年人，未充分覆盖农村及偏远地区老年人，结论推广需谨慎。

第三，本研究采用横断面设计，无法推断变量之间的因果关系，所发现的中介、调节作用均为统计关联推论，建议未来采用纵向追踪设计进一步验证。

第四，部分量表题项较少，变量测量存在简化。

第五，未充分考察网络成瘾、信息茧房、隐私泄露等数字技术负面效应。

### 6.5.2. 未来展望

未来研究应首先拓展研究范围，开展区域比较研究，纳入农村及不同发展水平城市的老年人群体；在此基础上采用纵向研究设计，追踪动态演变规律，深入揭示数字融入与幸福感关联的长期效应；同时深化变量测量，探究不同类型数字技术的差异化关联；最后探索跨学科研究视角，开发干预方案并进行实验检验。

### 基金项目

江苏省高等学校大学生创新创业训练计划项目包容性视角下数字融入对老年人主观幸福感的影响研究(202510293173Y)。

### 参考文献

- [1] 任婷岚. 贵州老年人数字融入对主观幸福感的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 贵阳: 贵州财经大学, 2024.
- [2] Warschauer, M. (2004) *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. The MIT Press.
- [3] van Dijk, J. and Hacker, K. (2003) The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon. *The Information Society*, **19**, 315-326. <https://doi.org/10.1080/01972240309487>
- [4] 武文颖, 郑文学. 能与力: 老年群体数字融入的困境与纾解[J]. *新媒体与社会*, 2025(6): 279-292, 487.
- [5] 陈成文, 孙嘉悦. 社会融入: 一个概念的社会学意义[J]. *湖南师范大学社会科学学报*, 2012, 41(6): 66-71.
- [6] 邱泽奇, 张树沁, 刘世定, 等. 从数字鸿沟到红利差异——互联网资本的视角[J]. *中国社会科学*, 2016(10): 93-115, 203-204.
- [7] 杨焱青, 袁爱清. 数智时代老年人的数字融入困境与解困之思——基于数字代沟与反哺的双重视角[J]. *全媒体探索*, 2024(10): 137-140.
- [8] Van Dijk, J.A.G.M. (2006) Digital Divide Research, Achievements and Short Comings. *Poetics*, **34**, 221-235.
- [9] Von Kardorff, E. (2019) Castells (1996): The Rise of the Network Society. In: Holzer, B. and Stegbauer, C., Eds., *Schlüsselwerke der Netzwerkforschung*, Springer VS, 105-109. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-21742-6\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-658-21742-6_25)
- [10] 经合组织: 2021年数字教育展望[J]. *中国教育网络*, 2021(9): 37.
- [11] 杜鹏, 韩文婷. 互联网与老年生活: 挑战与机遇[J]. *人口研究*, 2021, 45(3): 3-16.
- [12] 周裕琼. 数字代沟与文化反哺: 对家庭内“静悄悄的革命”的量化考察[J]. *现代传播: 中国传媒大学学报*, 2014, 36(2): 117-123.
- [13] Czaja, S.J., Charness, N., Fisk, A.D., Hertzog, C., Nair, S.N., Rogers, W.A., et al. (2006) Factors Predicting the Use of Technology: Findings from the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychology and Aging*, **21**, 333-352. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.2.333>
- [14] 雷晓康, 陈泽鹏. 促进还是抑制: 互联网使用对老年人主观幸福感的影响研究[J]. *海南大学学报(人文社会科学版)*, 2024, 42(4): 58-68.
- [15] 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.
- [16] 周烁, 张文韬. 互联网使用的主观福利效应分析[J]. *经济研究*, 2021, 56(9): 158-174.
- [17] Zeithaml, V.A. (1988) Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, **52**, 2-22. <https://doi.org/10.1177/002224298805200302>