

# 老年群体数字化生存能力研究

贺静雯, 梅妍妍, 皮道坤, 张爔文, 张雪伍

江苏理工学院经济学院, 江苏 常州

收稿日期: 2024年2月23日; 录用日期: 2024年5月21日; 发布日期: 2024年6月13日

---

## 摘要

随着信息技术在社会生活应用逐渐泛化, 对人们的数字化能力要求逐渐提高。老年群体由于专业知识缺乏和数字化能力不足, 融入数字化社会生活困难重重, 不仅影响他们生活质量, 还可能引发一系列的社会问题。研究受教育水平、收入水平、家庭数字反哺水平以及社交水平四个因素对数字化生存能力的影响, 开展影响机制分析, 并运用多元线性回归分析进行实证研究。研究结果表明, 老年群体数字化生存能力较低, 较高的受教育水平、收入水平、家庭数字反哺水平以及社交水平会显著促进老年群体数字生存能力的提高。应采取加大适老化产品研发奖励力度、提升老年群体数字素养和能力、保障老年群体信息安全、家庭数字反哺和强化社交工具适老化改造等举措, 推动老年群体顺利融入数字社会。

---

## 关键词

老年群体, 数字社会, 数字化生存能力, 适老化改造

---

# Research on the Digital Survival Ability of the Elderly Population

Jingwen He, Yanyan Mei, Daokun Pi, Xiwen Zhang, Xuewu Zhang

School of Economics, Jiangsu University of Technology, Changzhou Jiangsu

Received: Feb. 23<sup>rd</sup>, 2024; accepted: May 21<sup>st</sup>, 2024; published: Jun. 13<sup>th</sup>, 2024

---

## Abstract

With the gradual generalization of information technology in social life, the demand for people's digital capabilities is gradually increasing. Due to a lack of professional knowledge and digital capabilities, the elderly population faces numerous difficulties in integrating into digital society, which not only affects their quality of life but may also lead to a series of social problems. Study the impact of four factors: education level, income level, household digital feedback level, and social level on digital survival ability, conduct mechanism analysis, and use multiple linear regres-

sion analysis for empirical research. The research results indicate that the digital survival ability of the elderly population is relatively low. A higher level of education, income, family digital feedback, and social skills will significantly promote the improvement of the digital survival ability of the elderly population. Measures should be taken to increase the research and development rewards for aging friendly products, enhance the digital literacy and capabilities of the elderly population, ensure information security for the elderly population, provide digital feedback to families, and strengthen the aging friendly transformation of social tools, in order to promote the smooth integration of the elderly population into the digital society.

## Keywords

**The Elderly Population, Digital Society, Digital Survivability, Elderly-Oriented Reform**

Copyright © 2024 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. 引言

目前社会已步入数字化社会时代，人们出行、工作、生活等社会活动均逐渐数字化、智能化。由于自身原因和环境变化，老年群体数字化能力普遍较弱，不仅无法高效融入数字化社会生活享受数字时代的便利，还面临诸多数字化生活困境[1] (刘璇, 2022)。因此，研究老年群体数字化生存能力，探查其影响因素，对老年群体顺利融入数字社会具有重要的现实意义。

## 2. 老年群体数字化生存能力概念

老年群体数字化生存能力是指老年人有效掌握社会生活数字技术，并且能运用掌握的技术和知识融入数字社会，享受数字生活的能力。数字化生存不仅是人类运用数字技术进行生产和生活的生存方式，更是一种建立在数字技术社会存在状态之上的生存方式[2] (张丽霞、袁丽, 2012)。数字化生存能力的提高和进步是数字化时代下重要的生存保障，也是老年群体实现数字化生存、提高生活品质的基础。

## 3. 老年群体数字化生存能力影响因素分析

### 3.1. 受教育水平

不同受教育水平的老年人在数字化生存能力上存在显著差距[3] (黄晨熹, 2020)，受教育程度较高的老年人的学习能力和适应能力相对较强，更容易理解和掌握新技术，适应新环境。同时，高受教育水平拥有更好的逻辑思维和解决问题能力，更有利于老年人迅速解决各种数字困境，为提高数字化生存能力奠定了良好的基础。故而提出如下假设：

假设 H1: 在控制其他因素的条件下，较高的受教育水平会显著促进老年群体数字化生存能力的提高。

### 3.2. 收入水平

面对市场导向的信息科技，收入水平是老年群体有条件使用数字设备，接入互联网的重要基础。收入水平越高的老年人接触互联网的机率越大，更容易拥有先进的数字设备和高速网络，从而更好地享受数字化服务[4] (程瀛, 2012)。反之，收入水平较低的老年人，由于经济的限制，数字化媒介就成为了一种“奢侈品”，从而失去了学习数字技术的机会，故提出如下假设：

假设 H2: 在控制其他因素的条件下, 较高的收入水平会显著促进老年群体数字生存能力的提高。

### 3.3. 家庭数字反哺水平

“家庭数字反哺”已成为现代社会中的普遍现象, 子代的数字反哺能够为老人提供更为直接有效的支持[5] (李景, 2023)。家庭中较为年轻的成员更容易适应数字化生存方式, 通过与老年人的沟通与互动, 潜移默化的传授数字设备的使用经验。子代能够创造一个积极向上、和谐融洽的学习氛围, 有利于帮助老年群体树立学习数字技术的信心, 激发老年人的学习热情和探索精神。相反, 缺乏家庭支持可能导致老年人对数字技术产生畏惧感, 降低他们适应数字化生活的信心和动力。因此本文认为家庭数字反哺水平也会影响老年人的数字化生存能力, 故而提出如下假设:

假设 H3: 在控制其他因素的条件下, 较高的家庭数字反哺水平对老年群体提高数字化生存能力具有促进作用。

### 3.4. 社交水平

社交水平对数字化生存能力的影响应是积极的, 社交网络的打开有助于老年人获取更多的信息, 更可能接触到新的数字技术和应用, 例如数字技术的使用方法和发展情况。与隔代交流不同, 在朋辈交流的过程中, 产生更多的是老年群体之间的同质化现象, 更容易激发彼此的共鸣。在学习数字技术的过程中, 老年人难免会遇到各种困难, 与朋辈交流, 可以让他们从彼此的经验中获得帮助, 分享学习心得, 从而促进老年人的学习热情, 有利于数字化生存能力的提高。故而提出如下假设:

假设 H4: 在控制其他因素的条件下, 更高的社交水平对老年群体数字化生存能力的提高有促进作用。

## 4. 实证分析

### 4.1. 数据来源

数据来自中国综合社会调查项目组 2021 年发布的关于 2018 年的家户调查数据。该数据采用多阶分层抽样, 对全国各地一万多户家庭进行抽样面访, 调查覆盖全国 31 个省份, 数据的收集较为全面。对缺失数据进行处理后得到 5892 个有效个案。

### 4.2. 变量选择

因变量是 Y 数字化生存能力, 依据相关文献研究和现有调查数据, 本文将老年人的数字化生存能力分为数字操作能力、数字社交能力、信息获取能力、数字支付能力这四个二级指标, 最终利用描述性统计分析来测度数字化生存能力, 取 4 个二级指标的平均值。

自变量则选取 X1 受教育水平、X2 收入水平、X3 家庭数字反哺水平、X4 社交水平。另外, 选取年龄、身体健康状况、家庭人数三个变量作为控制变量。

### 4.3. 模型构建

假设受教育水平、收入水平、家庭数字反哺水平、社交水平为影响数字化生存能力的主要因素, 基于上文的影响机制和作用路径构建了多元线性回归模型, 其基本的估计方程是:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 \quad (1)$$

### 4.4. 变量的描述统计

表 1 中各变量描述统计结果显示, 样本中老年人的受教育程度普遍较低。平均值仅为 1.79; 彼此之间收入水平相差较大, 最大值与最小值之差达到 16.12; 大部分家庭中存在数字反哺情况, 平均值为

0.65；社交水平的平均值为 2.72，根据编码来看，处在“很少”和“有时”之间，老年人社交水平相对较低；

**Table 1.** Descriptive statistics of variables**表 1.** 变量的描述统计

变量	最小值	最大值	平均值	标准差
受教育水平	1	4	1.79	0.97
收入水平	0	16.12	9.03	2.66
家庭数字反哺水平	0	1	0.65	0.48
社交水平	1	5	2.72	1.14

## 4.5. 多元线性回归分析

为了探究老年人数字化生存能力受受教育水平、收入水平、家庭数字反哺水平、社交水平四个变量的影响，本文运用数据分析软件 SPSS 构建了一个多元线性回归模型，鉴于研究对象为老年人的内在差异，因此我们将所有老年人数字化生存能力的平均值作为分组标准，以此为依据进行评估，对于大于或等于 2.26 的编码，我们采用“1”表示其数字化生存能力较强，而小于 2.26 的编码为“0”表示其数字化生存能力较弱。

### 4.5.1. 受教育水平对数字化生存能力的影响

表 2 是受教育水平对数字化生存能力影响的结果。可知受教育水平的回归系数为 0.258，显著为正，所以老年人拥有较高的受教育水平对提高数字生存能力有促进作用，受教育水平越高的老年人学习能力相对较强，更容易掌握数字技术，并运用到日常生活中。因此，假设 H1 得到验证。

**Table 2.** The results of regression analysis between digital survival ability and educational level variables**表 2.** 数字化生存能力与受教育水平变量回归分析的结果

模型	未标准化系数 标准化系数					
	B	标准错误	Beta	t	显著性	
1	(常量)	-0.115	0.011		-10.287	0.000
	受教育水平	0.258	0.005	0.524	47.202	0.000
	(常量)	0.761	0.052		14.554	0.000
2	受教育水平	0.227	0.005	0.460	42.125	0.000
	年龄	-0.013	0.001	-0.235	-21.399	0.000
	身体健康状况	0.048	0.005	0.107	9.874	0.000
	家庭人数	-0.012	0.004	-0.034	-3.184	0.001

a.因变量：数字化生存能力

### 4.5.2. 收入水平对数字化生存能力的影响

表 3 是数字化生存能力与收入水平变量回归分析的结果。收入水平的回归系数显著为正，说明收入水平越高，对数字生存能力越有利。电子产品的更新日新月异，市场价格更是不断上涨，收入水平较高的老年人更容易获取数字设备并加以学习，然而收入水平较低的老年人只能望而却步。因此，假设 H2 得到验证。

**Table 3.** The results of regression analysis between digital survival ability and income level variables  
**表 3. 数字化生存能力与收入水平变量回归分析的结果**

		未标准化系数 标准化系数				
	模型	B	标准错误	Beta	t	显著性
1	(常量)	-0.125	0.021		-5.946	0.000
	收入水平	0.052	0.002	0.293	23.500	0.000
	(常量)	0.977	0.059		16.468	0.000
2	收入水平	0.043	0.002	0.239	20.138	0.000
	年龄	-0.016	0.001	-0.293	-24.422	0.000
	身体健康状况	0.066	0.005	0.148	12.447	0.000
	家庭人数	-0.020	0.004	-0.059	-5.003	0.000

a.因变量: 数字化生存能力

#### 4.5.3. 家庭数字反哺水平对数字化生存能力的影响

表 4 是家庭数字反哺水平对数字化生存能力影响的结果。可知家庭数字反哺水平的回归系数显著为正，因此较高的家庭数字反哺水平对提高老年群体数字化生存能力有促进作用。家庭数字反哺对老年人的数字化生存能力有着至关重要的作用，这会使得老年人更加容易接触到并学习运用数字化设备，因此老年人的数字化生存能力也会更强。因此，假设 H3 成立。

**Table 4.** The results of regression analysis on the variables of digital survival ability and household digital feedback level  
**表 4. 数字化生存能力与家庭数字反哺水平变量回归分析的结果**

		未标准化系数 标准化系数				
	模型	B	标准错误	Beta	t	显著性
1	(常量)	0.097	0.010		10.007	0.000
	家庭数字反哺水平	0.384	0.012	0.383	31.839	0.000
	(常量)	1.107	0.054		20.423	0.000
2	家庭数字反哺水平	0.345	0.012	0.345	29.476	0.000
	年龄	-0.015	0.001	-0.271	-23.313	0.000
	身体健康状况	0.065	0.005	0.147	12.854	0.000
	家庭人数	-0.043	0.004	-0.126	-10.861	0.000

a.因变量: 数字化生存能力

#### 4.5.4. 社交水平对数字化生存能力的影响

表 5 是数字化生存能力与社交水平变量回归分析的结果。社交水平的回归系数为 0.017，显著为正。因此，社交水平越高，老年人数字化生存能力越强。老年人通过使用数字社交工具，拓展自己的社交圈子，使得老年人之间的心理和情感距离变得更加亲近，老年人在数字困境中获得了与社会交流的机会，从而使老年人的情绪价值得到满足，激发了他们的提高数字化生存能力的热情。假设 H4 成立。

**Table 5.** The results of regression analysis between digital survival ability and social level variables  
**表 5. 数字化生存能力与社交水平变量回归分析的结果**

		未标准化系数 标准化系数				
	模型	B	标准错误	Beta	t	显著性
1	(常量)	0.302	0.016		18.722	0.000
	社交水平	0.017	0.005	0.041	3.129	0.002
	(常量)	1.412	0.059		24.089	0.000
2	社交水平	0.003	0.005	0.007	0.599	0.549

续表

2	年龄	-0.018	0.001	-0.317	-25.699	0.000
	身体健康状况	0.079	0.005	0.177	14.489	0.000
	家庭人数	-0.021	0.004	-0.063	-5.106	0.000

a.因变量: 数字化生存能力

## 4.6. 信效度分析

### 4.6.1. 信度分析

为检测数据一致性和稳定性, 对数据采用了 Cronbach's alpha 系数进行分析, 结果如表 6 所示。克朗巴哈的  $\alpha$  系数为 0.773, 大于 0.7, 表明数据可信度较高。

**Table 6.** Reliability analysis Cronbach's alpha coefficient

**表 6.** 信度分析 Cronbach's alpha 系数

Cronbach's $\alpha$ 系数	标准化 Cronbach's $\alpha$ 系数	项数	样本数
0.773	0.774	8	5892

### 4.6.2. 效度分析

效度分析结果如表 7 所示。KMO 值约为 0.628, 接近于 0.7, 同时, Bartlett 球形检验的结果表明, 显著性 P 值为 0.000, 低于显著性 0.05。因此, 该数据具有有效性。

**Table 7.** KMO and Bartlett tests

**表 7.** KMO 和 Bartlett 检验

KMO 值	0.628
Bartlett 球形度检验	3209.949
df	36
p	0.000

## 5. 对策建议

### 5.1. 加大适老化产品研发奖励力度

对积极研究开发适老化智能产品的企业加大奖励力度, 鼓励企业加大适老产品研发力度和产品市场供给。一是构建适老化产品标准体系, 加快制定和完善老年用品相关领域产品的适老化标准体系, 鼓励具有带头促进作用的企业不断完善和提高行业标准; 二是提升产品供给质量水平, 加大适老化产品的质量检测力度, 把产品质量主体责任落实到企业, 鼓励企业加强技术创新, 提高产品质量; 三是促进适老化产业高质量发展, 筛选出一批优秀的老年人智能化产品生产企业, 给予适当的财税支持, 打造适老化示范企业, 引领整个行业高质量发展。

### 5.2. 提升老年群体数字素养和能力

定期开展形式多样的数字技术教学课[6] (贾伟、王思惠、刘力然, 2014), 教会老年人基本的操作流程, 让老年人对智能化设备逐渐熟悉最终能熟练运用。积极组建志愿服务团队, 深入家庭为老年人提供个性化的帮扶, 让老年人能够享受智能化的服务。定期举办一些数字技术的沙龙活动, 把对数字社会感兴趣的老年人聚集起来, 进行相互学习和分享, 帮助老年人更快的掌握数字设备, 适应数字社会。

### 5.3. 保障老年群体信息安全

不断完善网络监管法律和监护机制，严格规范在上网过程中的个人信息收集、使用等活动，严厉打击电信网络诈骗等违法行为，并定期进行技术监测和监督检查。建立完善的应急响应机制，及时曝光并处置违法违规获取个人信息等行为，尽可能消除信息泄露产生的损失。加大宣传数字安全的相关知识，帮助老年人建立网络信息安全意识，有效减少网络诈骗风险，提高老年群体信息安全感。

### 5.4. 家庭数字反哺

子代应给予老年人足够的鼓励和支持，在老人失去信心时以包容和理解为前提，以积极平和的态度给予适当的安慰和引导。子代要增加对老人的关注，通过面对面、语音、视频等多种方式进行沟通交流，以老人更容易接受的方式帮助其适应和掌握数字技术。在数字反哺的过程中，必须注重培养子代的耐心和共情能力，以促进数字反哺的良性互动。

### 5.5. 强化社交工具适老化改造

对当前常用社交工具进行适老化改造，打造一些简单易学的数字化社交工具。例如，软件界面的图标更大、颜色更醒目、布局更简洁，便于老年人学习和操作。在一些老年人应用较多的软件平台，应设置智能引导机器人，设计语音引导操作功能，帮助老年群体更方便快捷学习和操作社交工具软件。

## 6. 结语

老年群体不应被数字社会边缘化，应该积极提升老年群体数字化生存能力，推动他们顺利融入数字化社会。老年群体数字化生存能力受受教育水平、收入水平、家庭数字反哺水平和社交水平四个因素的正向调节作用。受教育水平更高的老年人往往对数字化生存能力的接受度更高；更高的收入水平会为老年群体提升数字化生存能力创造更好的条件；更好的家庭数字反哺水平能够帮助老年人快速适应数字社会；社交水平越强，老年人学习数字技术的热情也越强烈。因此，应通过加大适老化产品研发奖励力度、提升老年群体数字素养和能力、保障老年群体信息安全、家庭数字反哺和强化社交工具适老化改造等举措，为老年群体顺利融入数字化社会创造更加良好的便利条件。老年群体能够顺利融入数字社会、充分共享数字社会带来的便利，是社会生活高质量发展的重要体现。

## 基金项目

项目编号：202311463031Z，大学生创新创业训练项目《数智化时代老年群体智慧生活边缘化形成机制及对策研究》。

## 参考文献

- [1] 刘璇. 老年人“数字鸿沟”困境及弥合对策研究[J]. 新闻研究导刊, 2022, 13(11): 53-56.
- [2] 张丽霞, 袁丽. 数字化生存能力的内涵与结构解析[J]. 中国电化教育, 2012(1): 24-28.
- [3] 黄晨熹. 老年数字鸿沟的现状、挑战及对策[J]. 人民论坛, 2020(29): 126-128.
- [4] 程瀛. 老年人与数字鸿沟：背景、现状与影响——对“老年人与互联网”的新闻报道内容的分析[J]. 新媒体与社会, 2012(3): 218-237.
- [5] 李景. 多举措弥合老年数字鸿沟[N]. 经济日报, 2023-04-08(006).
- [6] 贾伟, 王思惠, 刘力然. 我国智慧养老的运行困境与解决对策[J]. 中国信息界, 2014(11): 56-60.