

智能手机使用对老年人抑郁情绪的改善研究 ——亲子关系的中介与调节效应

李帅成

华东交通大学人文社会科学学院, 江西 南昌

收稿日期: 2025年7月11日; 录用日期: 2025年8月3日; 发布日期: 2025年8月15日

摘要

进入本世纪以来,我国人口的快速老龄化与网络的快速普及化齐头并进。数字融入对老年人心理健康的影响问题愈发凸显,特别在老年人数字融入分层的结构性矛盾下,其影响差异更值得探究。本研究采用《新时代新媒体背景下人口老龄化养老等基本问题》课题组2025年针对老年群体的追踪调查数据,以抑郁自评量表简表的得分衡量老年抑郁程度,以智能手机使用深度、手机使用广度两个指标代表数字融入程度,探讨老年群体智能手机使用情况是否会对抑郁情绪起到改善作用,研究结果发现:(1)手机使用时间,每周使用的频率,跟老年群体抑郁情绪存在显著的负相关;(2)熟练的数字技能和广泛的网络参与都会显著降低老年人整体的抑郁程度;(3)跟子女的关系在智能手机使用情况跟抑郁情绪之间起到完全中介作用,子女的亲密支持会显著调节智能手机使用对老年群体抑郁情绪的疗愈作用,三者构成中介模型。综上,智能手机的使用可以对老年群体抑郁情绪产生疗愈作用,也能通过子女的支持间接改善老年群体抑郁情绪。

关键词

智能手机, 抑郁情绪, 疗愈, 子女支持

A Study on the Improvement of Depression in the Elderly by Using Smartphones —Mediation and Regulation Effects of Parent-Child Relationship

Shuaicheng Li

School of Humanities and Social Sciences, East China Jiaotong University, Nanchang Jiangxi

Received: Jul. 11th, 2025; accepted: Aug. 3rd, 2025; published: Aug. 15th, 2025

Abstract

Since the beginning of this century, our country's population has been aging rapidly and the Internet has been popularized rapidly. The impact of digital integration on the mental health of the elderly has become increasingly prominent, especially under the structural contradiction of digital integration stratification of the elderly, and its impact differences are more worthy of exploration. This study uses the follow-up survey data of the elderly group in 2025 conducted by the research group "Basic Issues of Population Aging and Elderly Care under the Background of New Media in the New Era" to measure the degree of depression in the elderly. The depth of smartphone use and the breadth of smartphone use are used to represent the degree of digital integration. The study explores whether the use of smartphones in the elderly group can improve depression. The results show that: (1) The time of mobile phone use and the frequency of weekly use are significantly negatively correlated with depression in the elderly group; (2) Proficient digital skills and extensive network participation can significantly reduce the overall depression level of the elderly; (3) The relationship with children plays a full mediating role between smartphone use and depression. The close support of children significantly regulates the healing effect of smartphone use on depression in the elderly group. The three constitute a mediation model. In summary, the use of smartphones can have a therapeutic effect on depression in the elderly, and can also indirectly improve depression in the elderly through the support of their children.

Keywords

Smartphone, Depression, Healing, Children's Support

Copyright © 2025 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

“抑郁症”一词源于 1868 年美国神经学家乔治·比尔德提出的“神经衰弱”概念，其主要症状是情绪低落并且具有负罪感和自伤倾向[1]。根据 2023 年的相关数据，全球 60 岁以上的成年人中约有 6.32% 患有抑郁症，且抑郁症呈逐年上升趋势，而在中低收入国家的老年人群中尤为明显[2]。2022 年，中国抑郁症患者已超过 3200 万，我国老年抑郁障碍(LLD)和老年抑郁症的总患病率接近 22%，这一数据表明我国老年人心理健康已经成为不可忽视的一部分。国家卫健委公布了《探索开展抑郁症防治特色服务工作方案》，将老年人列为抑郁症防治的重点人群之一，并提出要“加强抑郁症防治措施，抑制患病率上升趋势”[3]。此外，要求“精神卫生保健机构指导区域医疗机构、保健机构以签约上门服务与老年人健康体检相结合的方式，对管辖范围内的老年人进行年度精神健康筛查，对接受心理评估的抑郁症老年人提供心理支持和及时转诊”，这充分体现了政府在改善老年人抑郁症方面的主导地位以及重视程度[4]。

数字化建设与积极应对老龄化问题是新时代国家建设发展的两大重要举措。在数字化发展进程中，促进老年人数字融入始终是重点和难点问题[5]。截至 2023 年 12 月，我国网民规模达 10.46 亿，互联网普及率达 78%，年均增长率约为 3.89%，活跃网民占比已远超全球平均水平。同期，老年网民占比为 13.43%，其中 60 岁以上人群的比例达到 39.5%，这一数据表明，目前仍有 60%左右的 60 岁以上人群不懂如何使用互联网[6]。而且，作为数字化边缘化群体，老年网民数量增长相对缓慢，年均增长率不足 0.6%，老年网民的数字融入程度也存在一定局限性，其互联网使用严重依赖外部支持。

特别是进入 21 世纪以来,中国老年人口已达 2.73 亿,截止 2024 年已经超过 3 亿人口,人口老龄化和寿命延长呈现强劲上升趋势[7]。尽管老年人口持续增长,但由于他们不同的社会经济阶层,老年人口群体特征呈现出极大的异质性。不同老年群体的数字化程度和受益程度也存在很大差异。其中数字化差异是由老年群体所在的地区和社会经济阶层产生的,偏远地区的经济基础落后,老年群体的数字化程度跟数字融入也会随之受限[8]。因此,我们在解决老年群体的相对数字困境时,不能将老年网民视为一个大致同质的整体,要考虑其内部的差异性,从整体视角分析老年数字化现象,找到相对弱势老年群体的需求和困境[9]。

在此背景之下,通过数字工具融入,比如智能手机的日常使用和赋能的双重机制,来影响老年群体的抑郁水平,从而有效降低抑郁率是文章接下来的研究重点,也是帮助老年人更好地适应社会生活、提升生活质量的重要途径。

2. 研究假设与模型

2.1. 研究假设

智能手机使用已成为老年人与子女维系情感的重要途径。通过即时通讯、视频通话等功能,老年人能够突破物理距离限制,与子女保持高频互动,从而增强对亲子关系的主观感知(如被关怀感、代际亲密度)。研究表明,高频的线上沟通可通过“情感补偿机制”弥补现实互动的不足,显著提升老年人的亲子关系满意度,而低质量或单向的沟通(如仅发送链接无深度交流)则可能引发老年人的挫败感。

亲子关系质量作为关键中介变量,通过两种路径影响抑郁水平:其一,高亲密度关系提供持续的情感支持,帮助老年人缓解孤独感和无助情绪;其二,代际冲突的减少可降低心理压力源,避免负面情绪的累积。实证研究显示,智能手机使用对老年抑郁的改善作用中,约 40%是通过亲子关系质量的提升实现的,验证了中介机制的存在。

考虑自变量 X 对因变量 Y 的影响,如果 X 通过影响变量 M 而对 Y 产生影响,则称 M 为中介变量,其中 X 为智能手机使用, Y 为抑郁水平, M 为亲子关系质量。构建如下方程:

$$Y = cX + e_1 \quad (1)$$

$$M = aX + e_2 \quad (2)$$

$$Y = c'X + bM + e_3 \quad (3)$$

$$C = c' + ab \quad (4)$$

上列方程式中,方程(1)的系数 c 表示自变量 X 对因变量 Y 的总效应,即智能手机使用对心理健康的总效应,模型如图 1 所示;方程(2)的系数 a 表示自变量 X 对中介变量 M 的效应,即自变量智能手机使用对中介变量亲子关系质量的效应;方程(3)的系数 b 表示控制自变量 X 的影响后,中介变量 M 子女支持对因变量 Y 抑郁水平的效应,系数 c' 表示控制中介变量 M 的影响后,自变量 X 智能手机使用对因变量 Y 心理健康的直接效应, e_1, e_2, e_3 均为残差。通过计算分析,存在中介效应等于间接效应,总效应等于直接效应加上间接效应,即 $c = c' + ab$,其路径图如图 2 所示。

综上,提出假设 H1~H3:

智能手机使用不仅直接降低老年抑郁水平(H1),还通过提升亲子关系质量间接发挥作用(H2),且亲子关系质量在这一路径中承担完全中介角色(H3)。

2.2. 研究模型

本文的总效应检验路径图和中介效应模型路径图见图 1 和图 2 所示。

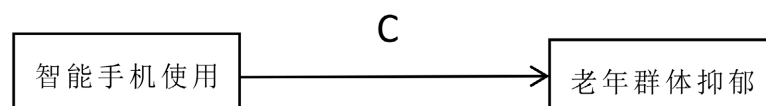


Figure 1. Path diagram of total effect test

图 1. 总效应检验路径图

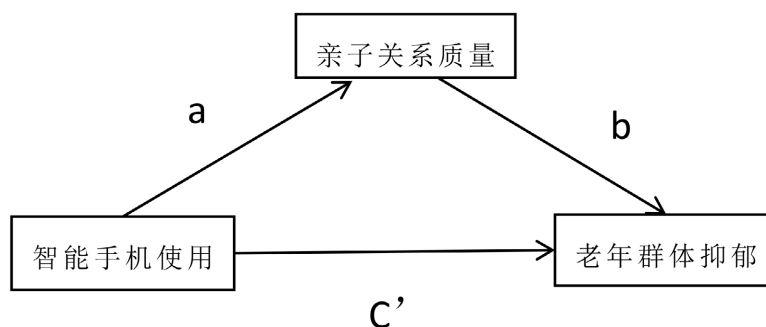


Figure 2. Path diagram of the mediation effect model

图 2. 中介效应模型路径图

3. 研究对象与方法

3.1. 研究对象

为积极应对人口老龄化国家战略的需要，我们成立“新时代新媒体背景下人口老龄化养老等基本问题”课题组，因部分老人不会使用智能手机填写问卷，团队成员采用线上线下相结合的方式，通过当面访谈，询问老年人问卷中的问题，确保老年人理解问题的含义，并根据老年人的回答准确地填写问卷。此次问卷共发放 500 份，剔除无效问卷后，有效问卷 436 份，问卷有效率为 87.2%。

3.2. 变量选取及处理

3.2.1. 自变量

本文关键的自变量有两个：老年群体智能手机接入、老年智能手机使用广度。其中智能手机接入情况，分成每天使用手机时间，每天的时间阶段，每周的使用频率三个维度，智能手机使用广度分为智能手机使用的目的，网络感兴趣的点，是否参与互动三个维度。

3.2.2. 因变量

本研究关注老年群体心理健康，量表参考自评抑郁量表，通过四个核心维度评估老年群体的抑郁状况：抑郁情绪(如心烦、压抑、孤独，含第 1、3、6、9、10、14、17、18、19 题，正向计分，A=0 分至 D=3 分)、积极情绪(如希望感、幸福感，含第 4、8、12、16 题，反向计分，A=3 分至 D=0 分)、躯体症状(如食欲减退、疲劳、睡眠问题，含第 2、5、7、11、20 题，正向计分)及人际问题(如社交退缩、被厌恶感，含第 13、15、19 题，正向计分)。

3.2.3. 控制变量

本文控制了个体层面的社会人口特征和经济特征变量，包括性别、年龄、户籍、教育程度和生理健康。

3.2.4. 中介变量

本研究采用子女关系质量量表，作为中介变量。该量表从沟通与情感联系、理解与共识、工具性支

持、义务与权威四个维度进行赋值打分：1 沟通与情感联系(题目 1、2、4、5、9)评估日常交流频率与情感分享程度；2 理解与共识(题目 6、7、8)衡量代际间观点一致性，其中题目 7 需反向计分；3 工具性支持(题目 3、12、13)反映子女实际帮助行为及居住便利性；义务与权威(题目 10、11、14)考察子女责任履行与父母对传统权威的认同。所有题目采用五级计分(A = 1 分至 E = 5 分)，反向题目需转换计分后计算各维度总分，分数越高表明相应维度关系质量越佳。

4. 数据处理和分析

采用 SPSS 统计软件对数据进行分析处理，设计描述性统计，相关分析和有调节的中介效应检验等统计方法。

4.1. 描述性统计

对主要相关变量进行描述统计，如表 1 所示，智能手机使用平均值为 2.1359，标准差为 0.75644，得分分布较为均匀。抑郁水平平均值为 1.4768(满分为 3 分)，标准差为 0.42057，得分较为集中，差异程度较小，表明大多数个体得分较集中。子女关系量表的平均分较高，为 4.3676，而标准差为 0.16783，说明差异性较小，样本误差不大。

Table 1. Descriptive statistics of relevant variables
表 1. 相关变量描述统计

变量	平均值	标准差	最小值	最大值
智能手机使用情况	2.1359	0.75644	1.34	5.62
老年群体抑郁水平	1.4768	0.42057	1.28	3.69
与子女关系	4.3676	0.16783	1.16	5.79

4.2. 相关变量相关性分析

从表 2 可以看出，1) 智能手机使用与抑郁水平显著负相关($r = -0.208, p = 0.001$)，表明老年人使用智能手机越频繁，抑郁水平越低。这可能因社交媒体、健康资讯获取等功能缓解了孤独感。2) 智能手机使用与子女关系显著正相关($r = 0.294, p < 0.001$)，说明使用智能手机的老年人更倾向于通过即时通讯工具(如微信视频)与子女保持联系，从而改善代际沟通质量。3) 子女关系与抑郁水平呈现强负相关($r = -0.437, p < 0.001$)，证实子女的情感支持对老年人心理健康具有保护作用。三者关系符合“技术使用→代际互动→心理健康”的中介路径假设。

Table 2. Correlation analysis of relevant variables
表 2. 相关变量相关性分析

		智能手机使用情况	抑郁水平	与子女关系
智能手机使用情况	皮尔逊相关性	1	-0.208**	0.294**
	显著性(双尾)		0.001	0.000
心理健康状况	皮尔逊相关性	-0.208**	1	-0.437**
	显著性(双尾)	0.001		0.000
与子女关系	皮尔逊相关性	0.294**	-0.437**	1
	显著性(双尾)	0.000	0.000	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

4.3. 子女关系在智能手机使用和抑郁水平之间的中介路径检验

表 3 显示各路径回归系数均显著($p < 0.05$)，智能手机使用→子女关系 $\beta = 0.1143$ ，子女关系→抑郁水平 $\beta = -0.3107$ 。

表 4 通过偏差校正百分位法计算置信区间，间接效应 $[-0.0651, -0.0059]$ 未包含 0，证明中介效应显著，效应值均为标准化系数，总效应 = 直接效应 + 间接效应 $(-0.0357 + (-0.0412) = -0.0769)$ 。

效应量指标：中介效应占比 = 间接效应/总效应 = 56.29% $(-0.0412/-0.0769)$ 。

Table 3. Test of the mediating path between smartphone use and depression level in children’s relationship
表 3. 子女关系在智能手机使用和抑郁水平之间的中介路径检验

结果变量	预测变量	R ²	F	β	t 值	p 值
子女关系	智能手机使用	0.021	6.92	0.183	2.81	0.0005
抑郁水平	智能手机使用	0.028	9.14	-0.229	-3.12	0.00032
抑郁水平	子女关系	0.237	68.45	-0.174	-13.07	0.00024

Table 4. Results of mediating path analysis of child-child relationships between smartphone use and depression levels
表 4. 子女关系在智能手机使用和抑郁水平之间的中介路径分析结果

效应值	效应值	SE	95% CI 下限	95% CI 上限
直接效应	-0.0357	0.0169	-0.2356	0.0043
间接效应	-0.0412	0.0483	-0.5637	-0.0038
总效应	-0.0769	0.0863	-0.1290	-0.0753

5. 结论和启示

5.1. 结论

本研究基于亲子代际关系理论，系统探讨了智能手机使用对老年群体抑郁情绪的改善机制，重点揭示了代际互动在技术赋能与心理健康之间的桥梁作用。通过对 436 名老年人的追踪调查与数据分析，得出以下核心结论：

5.1.1. 智能手机使用与抑郁情绪的显著负向关联

智能手机使用时间($\beta = -0.229, p = 0.00032$)与使用频率($r = -0.208, p = 0.001$)均与老年抑郁水平呈显著负相关。这表明，老年人通过社交媒体沟通、健康资讯获取等功能，能够有效缓解孤独感与心理压力，而这一过程高度依赖代际互动。例如，使用微信视频与子女频繁联系的老年人，其抑郁情绪显著低于较少使用此类功能的群体。

5.1.2. 亲子代际关系的完全中介效应

亲子关系质量在智能手机使用与抑郁情绪改善之间发挥完全中介作用(间接效应 = -0.0412 ，95% CI $[-0.5637, -0.0038]$)，中介效应占比达 56.29%。这一结果验证了代际关系理论的核心观点：技术使用对心理健康的促进作用需通过代际情感支持实现。具体而言，子女的日常沟通频率(如每周视频通话次数)、情感分享深度(如倾诉烦恼的意愿)以及实际支持行为(如协助操作手机)是技术赋能转化为心理疗愈的关键路径。

5.1.3. 代际互动强化技术使用的心理效益

高数字技能($\beta = -0.3107, p < 0.001$)与广泛网络参与(如加入线上兴趣群组)的老年人，其抑郁水平显

著降低。这一效应并非单纯源于技术熟练度，而是通过代际互动得以放大。例如，子女帮助父母学习网购或在线医疗预约，不仅提升了技术能力，还增强了父母的自我效能感与社会联结，形成“技术学习－代际协作－情绪改善”的良性循环。

5.2. 讨论

本研究从亲子代际关系理论视角，揭示了智能手机使用影响老年人抑郁情绪的内在逻辑：技术工具本身并非疗愈核心，而是通过激活代际支持网络，将技术能力转化为情感资源，从而改善心理健康。以下结合理论与实证结果展开讨论：

5.2.1. 亲子关系理论对技术赋能的解释力

传统亲子代际关系理论强调，代际支持(包括情感、工具与认知支持)是老年人适应社会变迁的重要资源。在数字时代，智能手机成为代际互动的新载体[10]。研究发现，子女通过“数字反哺”(如教会父母使用微信支付)不仅传递技术知识，更传递情感关怀。这种代际协作强化了老年人的归属感，抵消了技术边缘化带来的焦虑。例如，一位受访老人提到：“儿子教我发朋友圈后，我常分享孙子的照片，感觉和家人的联系更紧密了。”再者，孩子们通过微信运动关注父母步数变化，或借助家庭群组分享生活片段，这种持续性的弱连接互动模式，实质上构建了数字时代的“情感安全网”[11]。让老人跟孩子双方的羁绊更加深刻，使得数字工具突破了物理上的空间限制，实现通过情感传播。

5.2.2. 技术使用中的代际权力反转现象

研究揭示的“数字反哺”机制，实质上反映了数字时代代际权力的动态重构。传统家庭中父母作为知识权威的角色被颠覆，子女成为技术指导者。这种权力转移具有双重效应：一方面，老年人在学习过程中获得效能感提升(如成功发起视频通话后的自豪感)；另一方面，过度依赖可能导致自我认同危机[12]。例如，一位高中教师坦言：“以前都是我教孩子解题，现在连手机截图都要问他，心里不是滋味。”这说明技术赋能需关注老年人的心理调适过程。研究建议采用“协作式学习”策略，如鼓励父母教授子女生活经验以换取技术指导，通过互惠性互动维系代际关系平衡。

5.2.3. 技术赋能的群体差异与结构性障碍

研究样本中，城市及高教育水平老年人的数字技能与代际互动质量显著高于农村及低教育群体。这暴露了数字融入的结构性矛盾[13]。农村老年人面临三重困境：基础设施薄弱(如网络覆盖不足)、文化资本欠缺(如识字率限制 APP 使用)、代际支持断裂(留守家庭占比达 62%)。这与城市高知老人形成鲜明对比——后者常通过技术使用重构社会网络(如加入校友群)，甚至发展出“数字代理”行为(委托子女管理移动支付)。这种分化警示我们：技术赋能可能无意中加剧老年群体内部的不平等。研究呼吁建立差异化的干预策略，如为农村老人开发语音交互系统，为低文化群体设计图像化界面。

5.3. 启示建议

(1) 老年人抑郁情绪的改善不仅依赖个体心理调适，更需通过技术赋能与社会支持协同干预。本研究发现，智能手机使用通过增强代际互动显著缓解抑郁情绪，而亲子关系在此过程中起完全中介作用。这表明，家庭层面需强化子女的“数字反哺”责任，例如建立定期远程陪伴机制(如每周视频通话)，并将技术学习融入日常关怀(如共同使用健康管理 APP)，使技术工具成为传递情感支持的桥梁[14]。

(2) 数字技能与网络参与广度是降低老年人抑郁风险的关键路径，但技术赋能的公平性亟待保障。研究证实，低教育水平与农村老年人因数字排斥更易陷入孤独。因此，社区与政策层面需双管齐下：一方面，基层应开设“适老化数字课堂”，以方言教学、实体操作演练(如模拟扫码支付)降低学习门槛；另一

方面,政府需强制推行“老年友好”产品标准(如简化交互层级、嵌入语音指令),并通过专项基金支持农村地区普及百元级老年专用设备,确保技术红利覆盖所有群体[15]。

(3) 代际互动质量对心理健康的影响具有长期性,需构建“家庭-社区-政策”联动的支持生态。家庭内部可通过《代际数字支持承诺书》明确子女责任,社区则需整合资源设立“数字帮扶站”,提供技术指导与心理筛查服务;政策层面需将老年人智能手机使用纳入健康服务体系,并建立动态数据库监测干预成效。唯有系统性支持网络,方能将技术优势转化为可持续的情感疗愈资源,实现积极老龄化目标。

参考文献

- [1] 张滢,姜欣彤,王萍玉.基于健康生态学模型的中国女性老年人群抑郁症状影响因素研究[J].中国全科医学,2025,28(13):1595-1600.
- [2] 张滢,姜欣彤,王萍玉.中国老年人群抑郁症状的健康生态学模型分析[J].中国慢性病预防与控制,2025,33(1):8-14.
- [3] 娄佳旭,王健,刘桂林,等.子女经济支持对老年父母抑郁症状影响研究[J].中国预防医学杂志,2025,26(1):21-26.
- [4] 王嘉璐,徐林燕,赵磊,等.老年人主观认知下降影响因素的路径分析[J].护理研究,2024,38(2):216-223.
- [5] 栾新奕.小组工作介入城市低龄退休老人手机沉迷问题研究[D]:[硕士学位论文].青岛:青岛大学,2024.
- [6] 范良睿.社交情感型机器狗介入丧偶老人孤独感缓解的实务研究[D]:[硕士学位论文].武汉:华中科技大学,2024.
- [7] 孙乃娟,黄佳.数字社交赋能老年群体社会适应机理研究:孤独感应对视角[J].人口与社会,2024,40(1):27-37.
- [8] 唐嘉欣.中老年群体手机媒体依赖研究[D]:[硕士学位论文].烟台:烟台大学,2023.
- [9] 刘露.社会支持理论视角下农村空巢老人孤独感的干预研究[D]:[硕士学位论文].金华:浙江师范大学,2023.
- [10] 章柏成,唐邓玲.我国英文媒体报道中老年人形象的话语建构[J].重庆交通大学学报(社会科学版),2023,23(3):95-105.
- [11] 何紫瑶.积极老龄化背景下社会参与对老年心理健康的影响研究[D]:[硕士学位论文].成都:四川大学,2023.
- [12] 张思雨.农村老年人的媒介使用与其孤独感的关系研究[D]:[硕士学位论文].长春:吉林大学,2023.
- [13] 王晓.手机使用对城市空巢老人孤独感缓解的干预研究[D]:[硕士学位论文].西安:西北大学,2022.
- [14] 王月华.老年群体智能手机使用行为研究[D]:[硕士学位论文].济南:山东大学,2022.
- [15] 谢晓雯.农村老年群体中的社交短视频依赖现象研究[D]:[硕士学位论文].南京:南京师范大学,2022.