

生成式AI技术对用户产消行为意向的影响研究

丛明哲, 沈 蕾

东华大学旭日工商管理学院, 上海

收稿日期: 2024年11月28日; 录用日期: 2025年2月14日; 发布日期: 2025年2月25日

摘 要

随着数字经济的崛起, 生成式AI技术成为创新前沿, 对用户行为产生深远影响。本研究基于技术接受与信息系统成功理论, 构建了生成式AI技术采纳框架, 探讨其对用户产消行为意向的影响。采用问卷调查法进行验证, 共分析395份有效问卷。研究发现, 用户数字能力正向影响感知有用性和易用性, 平台质量提升易用性, 进而促进产消行为意向。感知有用性在易用性影响行为意向中起中介作用, 而平台质量对感知有用性影响不显著。本研究为生成式AI技术提供新视角, 对开发者、运营者和用户具有实践指导意义, 有助于理解用户需求、优化平台设计、提升用户体验, 并深化应用领域。

关键词

生成式AI, 平台质量, 数字能力, 技术接受, 产消行为意向

The Impact of Generative AI Technology on Users' Intentions for Production and Consumption Behaviors

Mingzhe Cong, Lei Shen

Glorious Sun School of Business and Management, Donghua University, Shanghai

Received: Nov. 28th, 2024; accepted: Feb. 14th, 2025; published: Feb. 25th, 2025

Abstract

With the rise of the digital economy, generative AI technology has emerged as a frontier of innovation, exerting profound impacts on user behavior. This study, grounded in the Technology Acceptance Model and the Information System Success Theory, constructs a framework for the adoption of generative AI technology and delves into its influence on users' intentions for production and consumption behaviors. Employing a survey methodology, the study analyzed 395 valid

文章引用: 丛明哲, 沈蕾. 生成式 AI 技术对用户产消行为意向的影响研究[J]. 现代市场营销, 2025, 15(1): 122-137.

DOI: 10.12677/mom.2025.151013

responses. The findings reveal that users' digital capabilities positively affect perceived usefulness and ease of use, while platform quality enhances ease of use, thereby fostering intentions for production and consumption behaviors. Perceived usefulness serves as a mediator in the relationship between ease of use and behavioral intentions, whereas platform quality does not significantly impact perceived usefulness. This research offers a fresh perspective on generative AI technology, providing practical insights for developers, operators, and users. It aids in understanding user needs, optimizing platform design, enhancing user experiences, and fostering deeper applications across various domains.

Keywords

Generative AI, Platform Quality, Digital Capability, Technology Acceptance, Intention for Production and Consumption Behaviors

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

近年来,在当今数字经济蓬勃发展的背景下,生成式 AI 技术,尤其是以 ChatGPT 为代表的智能聊天机器人,正重塑全球用户对 AI 潜能的理解,激发了前所未有的关注与创造力。此技术对人类对话与决策的模拟,标志着公众对 AI 接纳度的新转折点,预示着其颠覆性影响即将广泛普及。随着数字经济的蓬勃发展和消费者需求的快速变化,企业与消费者之间的互动和沟通变得愈发重要。在这一进程中,消费者不再仅仅是被动的信息接受者,而是成为了企业的合作伙伴,积极参与品牌价值的创造和分享过程,成为“产消者”[1]。为了顺应 Web 2.0 的发展趋势,众多生成式 AI 平台纷纷创新,通过技术升级力求拉近与用户的距离。这些举措使得用户能够基于自身的消费体验和口碑传播,对其他用户的购买决策和使用行为产生积极影响,从而对平台品牌的发展和市场竞争格局产生重要的推动作用。

当前关于生成式 AI 技术的研究多集中在技术本身的发展、性能评估以及在某些特定领域的应用上,而较少深入探讨其对用户行为意向的影响机制。因此探究生成式 AI 技术对用户产消行为的影响,能够帮助企业更加精准地优化产品特性、提升服务质量、加强社会影响力,从而提高用户接受度和市场占有率,同时也将促进生成式 AI 技术的健康发展与广泛应用。

新的 AI 技术能否取得成功的关键在于使用者对该技术的接纳度与利用率[2]。基于此,本文选择用户数字能力与平台质量为切入点,聚焦人工智能时代下具备 AI 能力的数字平台,结合 TAM 技术接受理论等理论研究,探讨生成式 AI 技术对用户产消行为意向影响的内在逻辑和路径。

2. 文献综述

2.1. 生成式 AI

人工智能正逐步扩大其在机械化任务与分析性任务中的占据比例,并预示着未来可能对人类工作岗位产生渐进式的替代效应,人工智能任务替代是从低级智能到高级智能的进展[3]。生成式 AI 技术是指用机器学习架构(例如,深度神经网络)实例化的生成式建模,基于学习模式创建新的数据样本。通俗来说指的是能够从训练数据中生成新的、有意义的内容(如文本、图像或音频)的计算技术。不仅可以用于艺术目的,创造新的文本模仿作家或新的图像模仿插画家,而且它们可以并将作为智能问答系统帮助人类[4]。

在生成式 AI 中嵌入深度学习模型时, 核心问题通常是可扩展性、部署和可用性[5]。随着预训练的开源替代闭源、专有模型的不断发布, 使这些模型可供用户使用变得越来越重要[6]。

国内外已经针对生成式 AI 的初步研究探索。在教育领域, 已有研究验证了生成式 AI 对于教育的重要性。生成式 AI 可以作为教育用户的有用信息提供者, 但由于它容易受到虚假信息和错误信息等信息障碍的影响, 对于使用者来说应谨慎行事。对于旅游、酒店业来说, 生成式 AI 能够提供详尽的旅游信息, 从而增强客户体验、提高参与度, 并促进客户的获取和保留[7]。在广告学领域, 消费者展现出对由人工智能创作、蕴含代理及公共诉求广告的积极反响, AI 技术的涌现为广告主开辟了创新思路的广阔空间[8]。综合来看生成式 AI 在各个领域都有着广阔的应用前景, 同时也需要审慎对待其带来的挑战。

2.2. 数字能力

1997 年, Gilster 将数字能力阐述为“利用计算机理解和运用广泛多样格式信息的能力”[9]。随后, 在 2005 年, 欧盟委员会对此定义进行了补充和完善, 认为数字能力是指在社会信息技术环境下, 个体在工作、休闲及沟通中应具备的基本技能[10]。截至 2007 年, 欧洲理事会对数字能力的重要性做了进一步的强调, 把它列为民众在终身学习中所需的八大核心能力中的一项[11]。截至今日, 在最新的研究中, 学者将其定义为: 数字能力是指个体使用数字技术的能力, 是考察社会不平等和在线活动的一个重要指标。它包括知识、技能和态度, 使个体能够在实际情境中(如通信和内容创作)熟练地应用数字知识[12]。

在个人数字能力与行为意向的研究中, 针对用户满意度, 有研究指出随着数字能力的提高, 个人的生活满意度也随之增加[13]; 针对教育领域, 教师的自我评估数字能力与其对技术的易用性和有用性的感知呈正相关, 这强调了增强教师数字能力的重要性[14]; 而对于学生来说, 数字能力显著会影响其非正式数字学习的意图和实际行为[15]。综上所述, 数字能力的定义在多个层面上展现出其多样性。本文基于现有的文献探讨和理论架构, 将数字能力细分为技术能力、认知能力以及社会情感能力这三个核心维度。这样的分类不仅涵盖了技术实践操作的层面, 还深入分析了认知处理和社会情感互动的能力。

2.3. 产消行为意向

产消理念, 起源于阿尔文·托夫勒在其 1980 年的著作《第三次浪潮》中的深刻洞察, 它颠覆了传统的消费观念。托夫勒指出, 产消者不同于传统意义上的消费者, 他们不局限于单纯购买产品来满足个人需求, 而是选择直接参与到产品和服务的生产过程中, 从而为自己的特定需求定制解决方案, 这种将为满足自己的使用需求而生产产品以及提供服务的方式称为“产消”[16]。产消者是指同时参与生产和消费活动的个体。产消活动并非新近现象, 而是自古有之, 但随着互联网和 Web 2.0 技术的兴起, 产消活动变得更加普遍和重要[17]。在产消者群体中, 那些借助数字技术和平台来实现连接与交易活动的个体, 构成了典型的数字产消者群体[18]。Web 2.0 时代的产消行为是价值共创的一种体现, 它强调在价值创造的阶段中企业与顾客构建起一种共创合作的伙伴关系。顾客的积极参与, 作为产消行为的基石, 直接推动协同创造过程的顺利进行, 确保价值的有效生成; 而顾客的公民行为, 尽管不是产消行为发生的必要条件, 却为企业增添了额外的价值维度, 丰富了产消行为的内涵[19]。

在针对 Web 2.0 时代背景下产消行为的研究中, 消费活动不仅延续了传统媒体的信息获取与学习功能, 更体现了经济价值及传播价值。此过程深度融合了信息生产、分享及直接购物等多重生产性消费行为, 标志着“产消合一”新时代的到来。产消行为的维度被细致划分为三大类别: 一是非传播性信息互动, 侧重于用户的平台使用与内容学习, 虽传播性有限, 但能通过持续参与提升平台活跃度; 二是传播性信息生产, 强调用户对信息的主动传播与分享, 极大地扩大了信息的影响力; 三是商品购买, 作为消费活动的直接体现, 与前两者相辅相成, 共同构成了 Web 2.0 环境下丰富多样的消费生态[20]。

3. 理论基础与研究假设

3.1. 技术接受理论

技术接受理论(TAM)是信息系统领域内被广泛研究且稳健的理论框架。最初由 Davis 在 1989 年根据理性行为理论提出,旨在探究影响用户接纳计算机系统的关键因素[21]。TAM 深入剖析了信息技术采纳过程中的心理动因:在外部环境的作用下,个体对技术的感知有用性和感知易用性成为核心要素。技术接受理论的外部变量通过其对感知有用性和感知易用性的作用,间接地塑造了用户的使用行为。国内外学者已针对 TAM 模型开展了大量实证研究,涉及电商、教育、医疗等多个领域,主要探讨新技术对用户意愿和行为的影响因素,TAM 的理论价值和模型有效性得到了广泛认可和多次检验。然而,在生成式人工智能领域,目前尚未有学者针对用户对该技术的接受度进行深入研究。

3.2. D&M 信息系统成功理论

D&M,即 DeLone and McLean Model of IS Success,即信息系统成功理论,由 DeLone 和 McLean 在 1912 年提出,旨在深入探索系统质量和信息质量如何影响用户对信息系统的使用和满意度。通过对 1981~1987 年间 100 多篇关于信息系统成功相关文献的系统分析,他们构建了这一初始理论模型[22],将影响信息系统成功的关键因素归结为六个主要变量:信息质量、系统质量、使用程度、用户满意度、个人影响以及组织影响。之后的十年,他们在原理论基础上进行了关键的改进与升级,推出了新的 D&M 模型,引入了服务质量作为新增变量,与原有的系统质量和信息质量一道,共同构成了支撑模型核心的三大关键变量[23]。本文结合该理论,将平台质量划分为系统质量、信息质量、服务质量。

3.3. 理论模型

本文旨在深入探讨生成式 AI 技术对用户产消行为意向的影响机制。本研究基于技术接受理论框架,构建了一个多层次的模型,该模型将生成式 AI 平台的质量以及用户的数字能力作为自变量,这些因素直接影响到用户对生成式 AI 技术的初始感知。具体而言,生成式 AI 平台的高质量设计能够提升用户体验,增强用户的信任感和使用意愿;而用户的数字能力则决定了其掌握和运用新技术的能力水平。感知有用性和感知易用性这两个变量在技术接受理论中占据核心地位。用户的产消行为意向作为模型的因变量,是评估生成式 AI 技术市场接受度和应用前景的重要指标。模型图如图 1 所示。

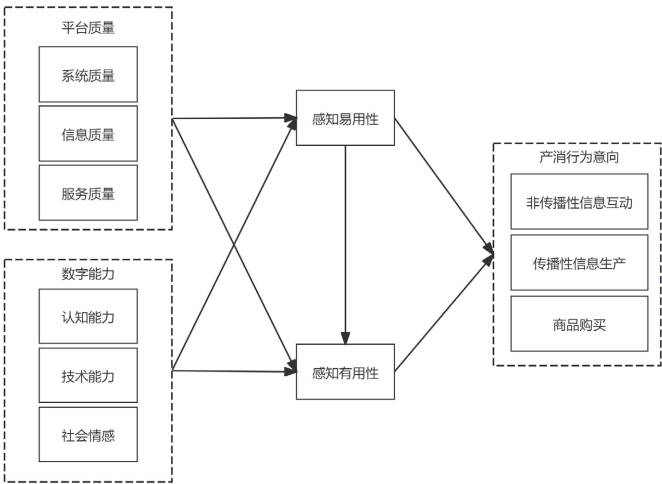


Figure 1. Generative AI acceptance theory model
图 1. 生成式 AI 技术采纳理论模型

3.4. 研究假设

生成式 AI 平台的信息质量指的是平台生成和传输的内容在准确性、时效性和可理解性等方面的综合表现；服务质量的核心聚焦于服务产出的成效。服务形式的多元性、响应的迅速性、服务内容的实用性、人性化关怀的体现，以及满足客户个性化需求的效能；科技进步的迅猛态势下，用户在数字化平台的运用中愈发追求高效率，期望获得即时服务体验，并视服务的情感深度与人性关怀不可或缺[24]。技术接受理论常被运用来预估个体对信息技术 ICT 的接纳程度。在特定的组织环境中，当用户认为使用该技术或系统能够满足他们的需求并带来实际效用时，他们会认为该技术或系统的有用性程度越高，从而对其持有更加正向的态度[25]。综合来看，生成式 AI 的平台质量会直接影响用户与系统的交互体验，因此提出假设：

H1：生成式 AI 平台质量正向影响生成式 AI 技术的感知有用性；

H2：生成式 AI 平台质量正向影响生成式 AI 技术的感知易用性。

在数字化迅速发展，人与技术的深度融合背景下，用户对数字技术的掌握与运用能力对其创造力与创新有着显著的正向影响，个体若具备较强的数字能力，便能更有效地利用数字技术参与多样化的活动以满足个人需求，进而更有可能获得丰富的社会资源，并深刻体会到数字技术进步所带来的益处[26]。数字能力与 TAM 技术接受理论都涉及到个体对新技术或数字工具的接受和使用行为，已有研究表明个人数字能力能够对其感知数字技术的易用性便利性和实用性有直接影响[27]。拥有较强数字能力的个体通常能更快地理解新技术的功能，因此更有可能认为该技术对他们的工作或生活有显著提升，从而增强其感知有用性；具备较高数字能力的个体由于掌握了更多的技术知识和操作技巧，因此在学习和使用新技术时更加得心应手，自然会觉得新技术更加易用。由此，提出以下研究假设：

H3：用户数字能力正向影响生成式 AI 技术的感知有用性；

H4：用户数字能力正向影响生成式 AI 技术的感知易用性。

平台用户有用性的感知与用户使用意向有显著的相关性。总的来说，对于先进的数字技术，高接受度被认为有助于改善产消者的共创活动，从而产生更好的商业利益[28]。产消行为包含非传播性信息互动、传播性信息生产及商品消费三个主要范畴。用户认为该技术对自己是有用的，那么他们进行产消行为的意向会更大，更愿意使用这项技术，或者是购买此技术的增值服务。高接受度会鼓励用户更频繁地登录平台、浏览生成式 AI 技术提供的内容和服务。因此提出假设：

H5：用户对生成式 AI 技术的感知有用性正向影响用户产消行为意向；

H6：用户对生成式 AI 技术的感知易用性正向影响用户产消行为意向。

在技术接受理论框架中，感知价值之间存在着相互影响的关系。通常，系统因其简单、易学的特性而被用户视为更有效率且更加有用[29]。当生成式 AI 技术易于使用时，用户能够更快地掌握其操作方法，减少学习时间和精力。这种低门槛的使用体验会使用户更倾向于认为该技术是有用的，因为他们能够更快地看到其带来的好处。因此提出假设：

H7：用户对生成式 AI 技术的感知易用性正向影响感知有用性。

感知易用性对用户的产消行为有着不可忽视的作用。技术操作的简便性不仅降低了用户的学习成本，还通过提供顺畅的使用体验满足了用户对掌握新事物的成就感，进而促进了用户对技术的持续使用与关注。技术的易用程度在很大程度上决定了用户能否深入探索并利用该技术，从而充分体会到该技术带来的实际效用。因此可以推测，用户对生成式 AI 技术的感知易用性首先提升了感知有用性，进而通过感知有用性最终增强了用户的产消行为意向。因此提出假设。

H8：用户对生成式 AI 技术的感知有用性在感知易用性对产消行为意向的影响中起中介作用。

Table 1. Pre-survey exploratory factor analysis
表 1. 预调研探索性因子分析

	技术能力	认知能力	社会情感	系统质量	信息质量	服务质量	感知有用性	感知易用性	非传播信息互动	传播性信息生产	商品购买
TC1	0.762										
TC2	0.769										
TC3	0.823										
CC1		0.835									
CC2		0.754									
CC3		0.695									
SC1			0.745								
SC2			0.779								
SC3			0.764								
SyQ1				0.814							
SyQ2				0.805							
SyQ3				0.806							
IQ1					0.794						
IQ2					0.777						
IQ3					0.704						
SeQ1						0.815					
SeQ2						0.802					
SeQ3						0.808					
PU1							0.711				
PU2							0.770				
PU3							0.811				
PEU1								0.794			
PEU2								0.748			
PEU3								0.681			
IP1									0.865		
IP2									0.781		
IP3									0.708		
GP1										0.84	
GP2										0.815	
GP3										0.814	
IA1											0.679
IA2											0.840
IA3											0.762

4. 研究设计与预调研

在进行正式调研之前, 本研究模型所包含的变量和量表测量题项, 均取自或参照国内外相关研究的成熟量表, 因此具有一定内容效度。但由于研究对象的创新, 以及部分题项做了适用于本研究的情境化改编, 须进行预调查并以此数据的分析结果来修订有歧义或表述模棱两可的题项, 并编制出相应的正式调查问卷, 以达到提高正式调查问卷的准确性的目的。本次预调研共发放并收回 108 份问卷, 经筛选剔除无效问卷, 保留有效问卷 107 份。信度分析的结果中, 所有变量的 Cronbach’s α 系数均超过 0.7, 且相关变量题项修正后的项与总计相关系数(CITC)值均不低于 0.5。问卷的整体的 KMO 值是 0.964, 非常接近于 1, $P = 0.000$, 非常显著。探索性因子分析结果如表 1 所呈现, 经过 7 轮迭代后, 最终实现了收敛, 共识别出特征值超越 1 的因素 11 个, 这些因素的累积解释变异量达到了 78.233%, 与初始的研究设想基本一致。所有题项均可以保留, 可以进行正式调研。

5. 实证分析与假设检验

5.1. 描述性统计分析

本次研究共发放问卷 425 份, 回收 425 份, 剔除 29 份无效答卷, 共形成有效问卷数据 396 份, 问卷有效回收率 93.17%, 所有接触过生成式 AI 技术的调研样本的基本信息如表 2 所示。

Table 2. Basic information survey form
表 2. 基本信息调研表

分类		样本	占比
性别	男	192	48.48%
	女	204	51.52%
年龄	18 岁以下	38	9.60%
	18~25 岁	58	14.65%
	26~30 岁	92	23.23%
	31~35 岁	83	20.96%
	35~40 岁	77	19.44%
	40 岁以上	48	12.12%
工作	学生	47	11.87%
	企业员工	229	57.83%
	个体户	48	12.12%
	公务员/事业单位员工	59	14.90%
	其他	13	3.28%
学历	大专	77	19.44%
	本科	159	40.15%
	硕士及以上	87	21.96%
	其他	73	18.43%

通过回收的数据可以发现, 问卷填写者性别分布均衡, 女性比例为 51.52%, 略多于男性 48.48%, 年龄主要集中在 26 岁~35 岁期间, 该年龄段占比超过四成, 体现出较多年轻人对于生成式 AI 的接触比较多, 且大部分填写问卷的用户为企业员工, 占比 57.83%。

Table 3. Reliability test
表 3. 信度检验表

构念	题项	CITC	删除后的 Cronbach's α	基于标准项的 Cronbach's α
平台质量 (反映型指标)	系统质量	SyQ1	0.705	0.757
		SyQ2	0.658	0.803
		SyQ3	0.718	0.744
	信息质量	IQ1	0.692	0.722
		IQ2	0.691	0.773
		IQ3	0.699	0.764
	服务质量	SeQ1	0.689	0.759
		SeQ2	0.671	0.776
		SeQ3	0.696	0.751
数字能力 (反映型指标)	认知能力	CC1	0.706	0.767
		CC2	0.714	0.759
		CC3	0.677	0.795
	技术能力	TC1	0.677	0.767
		TC2	0.680	0.764
		TC3	0.693	0.751
	社会情感	SC1	0.678	0.783
		SC2	0.690	0.770
		SC3	0.709	0.752
感知有用性		PU1	0.641	0.755
		PU2	0.660	0.735
		PU3	0.671	0.724
感知易用性		PEU1	0.678	0.717
		PEU2	0.630	0.767
		PEU3	0.666	0.730
产消行为意向 (反映型指标)	非传播性信息互动	IP1	0.734	0.752
		IP2	0.716	0.770
		IP3	0.668	0.815
	传播性信息生产	GP1	0.727	0.791
		GP2	0.735	0.783
		GP3	0.709	0.808
	商品购买	IA1	0.734	0.812
		IA2	0.747	0.800
		IA3	0.738	0.808

5.2. 信效度检验

5.2.1. 信度检验

为确认问卷的可靠性并保障数据结果的一致性，从而准确反映当前生成式 AI 技术的采纳状况，本研究沿用了预调研的方法，采用了 Cronbach’s α 系数来评估问卷的信度，本研究涉及的所有变量其 Cronbach’s α 值均超越 0.7 的门槛，且稳定处于 0.8 至 0.9 的区间内。详细结果参见表 3。

5.2.2. 效度检验

效度检验结果如表 4 所示，平台质量、数字能力、感知有用性、感知易用性、产消行为意向的 KMO 数值分别为 0.836、0.838、0.714、0.712、0.851，均大于 0.6，且各变量 P 值小于 0.01，满足“KMO 值 > 0.6 且 P 值 < 0.01”的基本条件，这说明各变量间相关性程度较高，可以进行下一步分析。研究数据也通过了 Bartlett 球形检验，说明该量表的效度良好，效度检验合格，可以继续进行研究。

Table 4. Validity test
表 4. 效度检验表

构念	题项	因子载荷	Bartlett 球形检验			KMO 值	累计方差贡献率	
			近似卡方	自由度	显著性			
平台质量 (反映型指标)	系统质量	SyQ1	0.83	1559.861	36	0	0.836	75.00%
		SyQ2	0.79					
		SyQ3	0.866					
	信息质量	IQ1	0.832					
		IQ2	0.843					
		IQ3	0.812					
	服务质量	SeQ1	0.841					
		SeQ2	0.813					
		SeQ3	0.834					
数字能力 (反映型指标)	认知能力	CC1	0.842	1579.95	36	0	0.838	75.05%
		CC2	0.852					
		CC3	0.814					
	技术能力	TC1	0.804					
		TC2	0.809					
		TC3	0.848					
	社会情感	SC1	0.805					
		SC2	0.847					
		SC3	0.825					
感知有用性	PU1	0.84	388.122	3	0	0.714	72.33%	
	PU2	0.852						
	PU3	0.859						
感知易用性	PEU1	0.863	391.14	3	0	0.712	72.38%	
	PEU2	0.833						
	PEU3	0.856						

续表

产消行为意向 (反映型指标)	非传播性 信息互动	IP1	0.874	1798.463	36	0	0.851	77.42%
		IP2	0.817					
		IP3	0.809					
	传播性 信息生产	GP1	0.848					
		GP2	0.825					
		GP3	0.853					
	商品购买	IA1	0.84					
		IA2	0.824					
		IA3	0.839					

5.3. 验证性因子分析

验证性因子分析模型包括平台质量、数字能力、感知有用性、感知易用性、产消行为意向。其中自变量平台质量由三个维度组成的潜变量群组构成，包含系统质量(SyQ)、信息质量(IQ)、服务质量(SeQ)共三个测量指标。数字能力则由三个潜变量：认知能力(CC)、技术能力(TC)和社会情感(SC)组成，共包含三个测量指标。因变量产消行为意向分为三个维度：非传播性信息互动(CC)，传播性信息生产(TC)，和商品购买(IA)共三个测量指标。图 2 展示了全部变量分析的因子模型。本模型遵循以下准则：首先，每个潜在变量至少由三个观测变量进行度量，以确保信息的充分性和可靠性；其次，在因子载荷矩阵中，每行仅含一个非零元素，确保每个观测变量唯一对应一个潜在特质，从而避免混淆和误导。

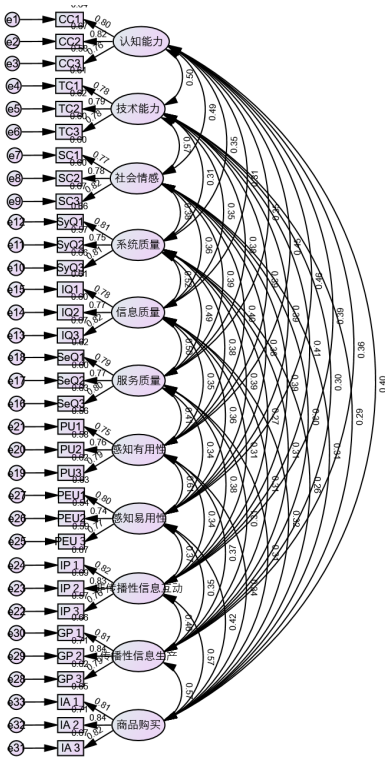


Figure 2. Confirmatory factor analysis of the full variate model
图 2. 全变量验证性因子分析

模型的拟合指标均达到了既定标准，结果如表 5 所示，且模型中涉及的所有变量均展现出一定的相关性。

Table 5. Fully variable first-order model fitting metrics
表 5. 全变量一阶模型拟合指标

指标	模型拟合指标	标准	结论
CMID	505.805	指标越小越好	
DF	440	指标越小越好	
CMID/DF	1.150	<3 可接受	拟合良好
RMSEA	0.019	<0.08 可接受	拟合良好
GFI	0.930	>0.8 可接受	拟合良好
AGFI	0.911	>0.8 可接受	拟合良好
CFI	0.989	>0.9 可接受	拟合良好
SRMR	0.030	<0.08 可接受	拟合良好

模型区分效度结果如表 6 所示，研究所涉及到的核心变量的平均方差提取量(AVE)平方根均显著超过了它们各自与因子间相关系数绝对值的最大值，模型具有良好区分效度。

Table 6. Validity of the full variate model discrimination
表 6. 全变量模型区分效度

	TC	CC	SC	SyQ	IQ	SeQ	PU	PEU	IP	GP	IA
TC	0.783										
CC	0.418	0.795									
SC	0.476	0.407	0.790								
SyQ	0.263	0.293	0.319	0.792							
IQ	0.289	0.255	0.299	0.441	0.791						
SeQ	0.316	0.291	0.323	0.415	0.414	0.785					
PU	0.318	0.37	0.331	0.309	0.286	0.333	0.765				
PEU	0.32	0.377	0.309	0.321	0.295	0.273	0.5	0.766			
IP	0.342	0.337	0.33	0.232	0.264	0.326	0.289	0.312	0.801		
GP	0.245	0.311	0.253	0.27	0.261	0.265	0.313	0.293	0.386	0.812	
IA	0.244	0.345	0.258	0.226	0.263	0.263	0.281	0.352	0.487	0.482	0.823

备注：加粗数字为 AVE 平方根值，下面的部分为相关系数。

5.4. 多层结构检验

结合文献以及一阶验证性因子分析结果，平台质量、数字能力和产消行为意向各自的三个潜变量之间的相关系数均大致维持在 0.5 左右，展现出中等程度的相关性，这提示我们模型可能蕴含着更高层次的因子结构，因此将对平台质量、数字能力和产消行为意向的二阶结构进行验证性因子分析，其标准化路径系数的结果如图 3 所示。

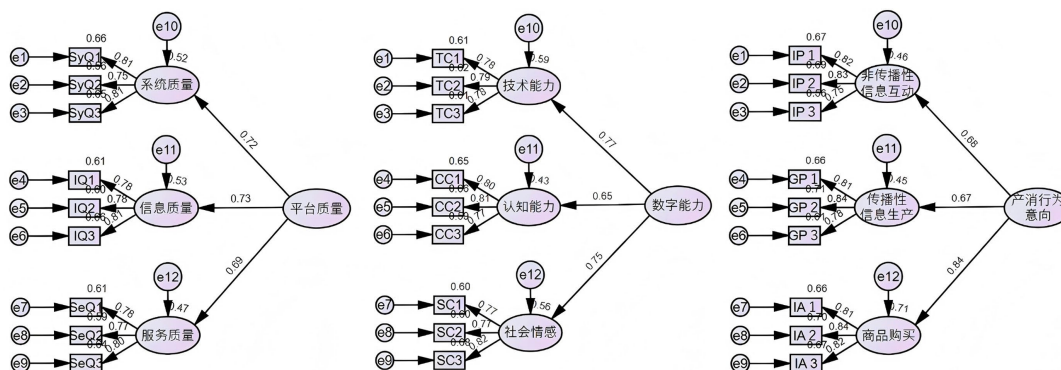


Figure 3. Standardized path coefficient of the second-order CFA

图 3. 核心变量二阶 CFA 标准化路径系数

通过 Amos26.0 分析得到数据平台质量、数字能力和产消行为意向的二阶因子载荷系数。在将一阶因子整合为二阶因子之后, 各显变量对于各自潜变量的影响程度保持稳定, 未观察到显著变化, 且所有影响系数均超过 0.75。数字能力中各一阶因子对二阶因子影响程度达到最低(认知能力) 0.65, 最高(技术能力) 0.77, 平台质量中各一阶因子对二阶因子影响程度达到最低(服务质量) 0.69, 最高(信息质量) 0.73, 产消行为意向中各一阶因子对二阶因子影响程度达到最低(传播性信息生产) 0.67, 最高(商品购买) 0.84, 且它们的所有因子的载荷系数均显著且超过 0.6, 这表明它们各自与测量变量之间存在着良好的对应关系。因此, 在后续研究中可以将平台质量、数字能力和产消行为意向用二阶模型进行深入探讨。

5.5. 结构方程模型构建与假设检验

5.5.1. 结构方程模型构建

在本研究中使用 Amos26.0 进行结构方程模型(SEM)分析。所构建模型的变量包括平台质量、数字能力、感知有用性、感知易用性, 以及产消行为意向, 其结构方程模型路径如图 4 所示, 模型的拟合指标列于表 7 中。分析结果显示, 这些指标均表现出良好的拟合状态, 从而证明了模型整体具有较高的适配度。

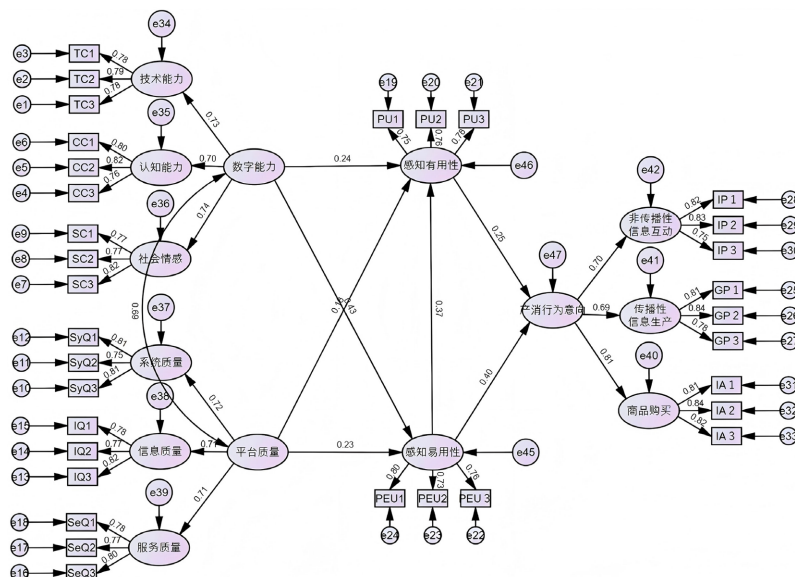


Figure 4. Path diagram of the structural equation model

图 4. 结构方程模型路径图

Table 7. Fitting indices of the structural equation model
表 7. 结构方程模型拟合指标

指标	模型拟合指标	标准	结论
CMID	580.474	指标越小越好	
DF	478	指标越小越好	
CMID/DF	1.124	<3 可接受	拟合良好
RMSEA	0.023	<0.08 可接受	拟合良好
GFI	0.921	>0.8 可接受	拟合良好
AGFI	0.907	>0.8 可接受	拟合良好
CFI	0.983	>0.9 可接受	拟合良好
SRMR	0.025	<0.08 可接受	拟合良好

5.5.2. 路径分析

利用 Amos 26.0 软件，我们计算得出了结构方程模型中各潜变量路径的回归系数及其他相关指标，具体结果参见表 8。

Table 8. Model path regression coefficient results
表 8. 模型回归系数

路径	Unstd.	Std.	S.E.	C.R.	P
平台质量→感知易用性	0.299	0.233	0.135	2.215	0.027
数字能力→感知易用性	0.580	0.432	0.148	3.922	***
感知易用性→感知有用性	0.364	0.371	0.075	4.823	***
平台质量→感知有用性	0.227	0.180	0.125	1.820	0.069
数字能力→感知有用性	0.320	0.243	0.141	2.274	0.023
感知有用性→产消行为意向	0.202	0.254	0.067	3.005	***
感知易用性→产消行为意向	0.314	0.403	0.069	4.534	***
产消行为意向→非传播性信息互动	1.000	0.699			
产消行为意向→传播性信息生产	0.957	0.691	0.114	8.464	***
产消行为意向→商品购买	1.104	0.805	0.125	8.843	***
数字能力→技术能力	1.000	0.727			
数字能力→认知能力	0.957	0.704	0.114	8.420	***
数字能力→社会情感	1.095	0.735	0.124	8.833	***
平台质量→内容质量	0.986	0.706	0.117	8.443	***
平台质量→系统质量	1.000	0.717			
平台质量→服务质量	0.969	0.713	0.115	8.415	***

注：***表示在 0.001 下(双侧)呈显著性水平；**表示在 0.01 下(双侧)显著性水平。

分析结果显示，平台质量对感知易用性的影响显著性 P 值低于 0.05，且其标准化估计值为 0.233；用户数字能力对感知易用性的影响显著性 P 值低于 0.05，标准化估计值为 0.432；用户数字能力对感知有用

性的影响显著性 P 值小于 0.05，标准化估计值为 0.243；用户感知有用性对产消行为意向的影响显著性 P 值低于 0.05，标准化估计值为 0.254；用户感知易用性对产消行为意向的影响同样显著， P 值小于 0.05，标准化估计值为 0.403；用户感知易用性对感知有用性的影响显著性 P 值也低于 0.05，标准化估计值为 0.371，假设 H2、H3、H4、H5、H6、H7 成立。

而平台质量对感知有用性的影响不显著，($P = 0.069 > 0.05$)，因此 H1 假设不成立。推测此情况可能是用户期望与实际体验的差距导致，尽管平台质量可能很高，但如果用户在使用过程中的实际体验并未达到他们的期望，或者是其功能并不完全符合用户的需求，那么用户可能不会觉得平台特别有用。

5.5.3. 感知有用性的中介作用

本研究使用 amos26.0 进行分析，采用 Hayes 所提倡的 Bootstrap 方法，将 Bootstrap 次数设置为 5000，置信区间设置为 95%。在设定 95% 的置信区间进行检验时，若该上限和下限区间即置信区间内不包含 0，则说明中介效应存在；相反，若置信区间包含 0，则说明不存在中介作用。表 9 详细展示了结构模型中潜变量间的相互作用关系及其他相关的检验参数。

Table 9. Bootstrap test results
表 9. Bootstrap 检验结果

路径	SE	Estimate	Lower	Upper	P	是否支持
感知易用性→感知有用性	0.075	0.371	0.062	0.435	0.001	支持
感知有用性→产消行为意向	0.094	0.254	0.213	0.507	0.010	支持
感知易用性→产消行为意向	0.029	0.073	0.026	0.142	0.004	支持
感知易用性→感知有用性→产消行为意向	0.036	0.094	0.033	0.178	0.005	支持

综合上述，本次研究利用二阶结构方程模型，对路径关系进行了深入分析，并对前文提出的 8 个研究假设进行了验证，结果显示其中 7 个假设得到了支持，而 1 个假设未得到支持。

6. 结论与展望

6.1. 研究结论

在当今的数字化时代，生成式 AI 技术正逐步改变用户的产消行为模式，其中平台质量与用户的数字能力成为影响用户感知易用性与有用性的核心要素，进而深刻驱动用户的产消行为意向。本研究通过深入的实证分析与模型验证，系统探讨了生成式 AI 技术对用户产消行为意向的影响机制。研究结果显示，生成式 AI 平台质量对用户的感知易用性具有显著的正向影响，表明平台质量是提升用户体验和接受度的关键因素。同时，用户的数字能力在促进感知有用性和感知易用性方面发挥了不可忽视的作用，表明提高用户的数字素养和技术操作能力对于推广生成式 AI 技术至关重要。此外，用户的感知易用性显著影响其感知有用性，并进一步驱动产消行为意向，证明了技术的易用性为用户采纳新技术的先决条件，感知有用性还在感知易用性对产消行为意向的影响中起到了中介作用。当用户认为技术易于掌握时，他们更可能认为该技术能提高效率并带来实际效用，这进一步增强了他们采用并持续使用该技术的意向。

6.2. 研究启示

深化平台质量与应用创新。研究表明平台质量对用户感知易用性影响显著，进而影响产消行为意向。因此，生成式 AI 平台建设需着重优化系统、信息与服务质量。系统层面，确保稳定性、高效性及兼容性，如加大服务器投入、优化架构以应对高并发。信息方面，保证准确、完整、时效及相关性，建立严格审核

机制并借助大数据提供个性化推荐。服务上, 提供多渠道及时服务, 积极响应反馈改进流程, 如依用户意见优化服务功能, 增强用户满意度与忠诚度。

注重用户数字能力提升。用户数字能力对感知有用性和易用性均有积极作用。政府应主导将数字素养教育纳入国民教育体系, 学校和教育机构开展多样化培训课程, 注重理论与实践结合, 如设实验课程与项目实践。社会层面提供丰富学习资源, 企业与教育机构合作开展在职培训, 依行业岗位需求定制内容, 促进数字技术应用创新, 如针对不同岗位员工开展专项 AI 技术应用培训。

优化技术创新与用户体验。感知易用性和有用性相互促进, 意味着生成式 AI 技术发展需兼顾创新与用户体验优化。技术创新是驱动力, 研发团队应投入资源探索新算法、架构及应用模式, 如深化深度学习算法研究。同时, 产品设计开发要以用户体验为导向, 考虑用户认知, 确保新技术功能易于理解接受, 实现两者有机平衡。

6.3. 研究展望

深化技术与用户的互动研究。生成式 AI 技术的持续创新将不断重塑用户体验, 后续研究需密切关注技术发展趋势, 如新型算法改进对用户感知有用性和易用性的影响, 以及如何通过精准满足用户在不同场景下的个性化需求来提升用户体验, 同时应建立有效的用户需求监测机制, 确保技术与用户需求的动态适配。此外, 为更深入理解用户行为决策, 应在现有理论模型基础上引入更多相关理论, 如社会交换理论、创新扩散理论等, 并纳入动态因素构建更完善的动态模型, 以增强对用户行为变化的预测能力, 为技术的持续优化提供理论依据。

优化平台质量与提升数字能力。未来需进一步挖掘平台质量各维度的关键影响因素, 构建更为全面的评价体系, 通过揭示各因素间的复杂关系为平台运营提供科学策略, 从而强化用户对平台的信任, 促进产消行为意向的积极转化。同时, 鉴于用户数字能力的关键作用, 应着力构建多层次、全方位的数字能力培养体系, 提升全民数字素养, 深入探究数字能力提升带来的广泛社会影响, 包括对社会创新、公平等方面的作用, 关注相关伦理与安全问题, 以推动数字能力与社会发展的协同共进, 为生成式 AI 技术的应用创造有利的社会环境。

创新研究方法与推动跨学科融合。除现有方法外, 应结合案例研究、实验研究和大数据分析等, 充分发挥各方法的优势, 提升研究的科学性与可靠性, 为理论发展和实践决策提供有力支持。此外, 鉴于该领域涉及多学科知识, 应整合计算机科学、心理学、社会学等多学科的理论与方法, 打破学科界限, 通过跨学科团队协作实现知识融合创新, 从多维度全面推动生成式 AI 技术相关研究的深入发展, 确保其可持续发展。

参考文献

- [1] 沈蕾, 何佳婧, 罗楚. 分享经济下基于产消合一逻辑的品牌价值研究[J]. 南开管理评论, 2022, 25(4): 4-14.
- [2] Hsu, L. (2015) An Empirical Examination of EFL Learners' Perceptual Learning Styles and Acceptance of Asr-Based Computer-Assisted Pronunciation Training. *Computer Assisted Language Learning*, **29**, 881-900. <https://doi.org/10.1080/09588221.2015.1069747>
- [3] Huang, M. and Rust, R.T. (2018) Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*, **21**, 155-172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- [4] Feuerriegel, S. (2023) Generative AI. *Business & Information Systems Engineering*, **32**, 564-587.
- [5] Lim, W.M., Gunasekara, A., Pallant, J.L., Pallant, J.I. and Pechenkina, E. (2023) Generative AI and the Future of Education: Ragnarök or Reformation? A Paradoxical Perspective from Management Educators. *The International Journal of Management Education*, **21**, Article ID: 100790. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>
- [6] Chen, M., Tworek, J., Jun, H., Yuan, Q., Pinto, H.P.D.O., Kaplan, J., Edwards, H., Burda, Y., Joseph, N., Brockman, G., et al. (2021) Evaluating Large Language Models Trained on Code. *Machine Learning*, **21**, 456-469.

- [7] Dwivedi, Y.K., Pandey, N., Currie, W. and Micu, A. (2023) Leveraging ChatGPT and Other Generative Artificial Intelligence (AI)-Based Applications in the Hospitality and Tourism Industry: Practices, Challenges and Research Agenda. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, **36**, 1-12. <https://doi.org/10.1108/ijchm-05-2023-0686>
- [8] Chen, Y., Wang, H., Rao Hill, S. and Li, B. (2024) Consumer Attitudes toward AI-Generated Ads: Appeal Types, Self-Efficacy and Ai's Social Role. *Journal of Business Research*, **185**, Article ID: 114867. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114867>
- [9] Gilster, P. (1997) Digital Literacy. John Wiley & Sons, Inc.
- [10] Parliament, E and Union, C. (2009) Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning. European Parliament and Council.
- [11] European Communities (2007) Key Competences for Lifelong Learning. Office for official Publications of the European Communities.
- [12] Ma, J., Fang, G. and Guo, K. (2023) Bridging the Digital Divide: The Influence of Digital Feedback on the Digital Capabilities of the Rural Elderly. *Information Development*. <https://doi.org/10.1177/02666666923122208>
- [13] Lee, H. (2024) The Relationships between Digital Literacy and Life Satisfaction among Older Adults in Korea: A Longitudinal Study Based on Panel Data. *Scientific Reports*, **14**, Article No. 20399.
- [14] Antonietti, C., Cattaneo, A. and Amenduni, F. (2022) Can Teachers' Digital Competence Influence Technology Acceptance in Vocational Education? *Computers in Human Behavior*, **132**, Article ID: 107266. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107266>
- [15] He, T., Huang, Q., Yu, X. and Li, S. (2020) Exploring Students' Digital Informal Learning: The Roles of Digital Competence and DTPB Factors. *Behaviour & Information Technology*, **40**, 1406-1416. <https://doi.org/10.1080/0144929x.2020.1752800>
- [16] Ritzer, G. and Jurgenson, N. (2010) Production, Consumption, Prosumption: The Nature of Capitalism in the Age of the Digital Prosumer. *Journal of Consumer Culture*, **10**, 13-36. <https://doi.org/10.1177/1469540509354673>
- [17] 项典典. 共享经济中产消者服务对消费者参与的影响研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 对外经济贸易大学, 2020.
- [18] 钱平凡. 产消者: 正在迅猛崛起且影响日增的新种群[J]. 重庆理工大学学报(社会科学), 2020, 34(2): 1-9.
- [19] Groth, M. (2005) Customers as Good Soldiers: Examining Citizenship Behaviors in Internet Service Deliveries. *Journal of Management*, **31**, 7-27. <https://doi.org/10.1177/0149206304271375>
- [20] 沈蕾, 韦骁勇. 共享经济中的产消活动: 研究综述与方向[J]. 上海: 创意经济与管理, 2016(1): 36-40.
- [21] Davis, F.D. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, **13**, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- [22] DeLone, W.H. and McLean, E.R. (1992) Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, **3**, 60-95. <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- [23] DeLone, W.H. and McLean, E.R. (2004) Measuring E-Commerce Success: Applying the DeLone & Mclean Information Systems Success Model. *International Journal of Electronic Commerce*, **9**, 31-47. <https://doi.org/10.1080/10864415.2004.11044317>
- [24] 关磊. 高校图书馆微信平台阅读推广成效影响因素研究——以 TAM 和 D&M 模型为视角[J]. 图书馆, 2020(6): 80-89.
- [25] Dishaw, M.T. and Strong, D.M. (1999) Extending the Technology Acceptance Model with Task-Technology Fit Constructs. *Information & Management*, **36**, 9-21. [https://doi.org/10.1016/s0378-7206\(98\)00101-3](https://doi.org/10.1016/s0378-7206(98)00101-3)
- [26] 陈丹引. 数字获得感: 基于数字能力和数字使用的青年发展[J]. 中国青年研究, 2021(8): 50-57.
- [27] 卢章平, 顾天玉, 苏文成. 老年群体网络购物数字能力评价体系构建[J]. 人口与社会, 2023, 39(1): 47-58.
- [28] 刘鲁川, 孙凯. 享乐型信息系统用户采纳的理论模型及实证检验[J]. 计算机应用 2011, 31(11): 3120-3125.
- [29] Venkatesh, V. and Davis, F.D. (2000) A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, **46**, 186-204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>