

短视频个性化推荐服务持续使用影响因素研究

肖泽玉¹, 高书丽^{1*}

(1.北京联合大学, 北京市, 100101; * 通讯作者, shuli.gao@buu.edu.cn)

摘要: 个性化推荐是网络平台根据用户信息为其提供高适用性信息的算法服务。在网络信息快速增长的时代背景下, 用户需要在日益丰富的网络信息中查找目标信息, 因此增加了个性化信息服务的需求, 但是在使用个性化推荐服务时存在顾虑, 如担心个人信息被过度采集, 算法推荐导致浏览信息同质化。本文利用问卷调查的方法进行实证分析, 通过结构方程模型和模糊集定性比较分析方法探究了短视频平台个性化推荐服务用户使用意愿的主要影响因素。结果表明: 高个性化推荐使用意愿条件构型可分为三种主要模式。

关键词: 个性化推荐; 使用意愿; 感知价值模型; ECM-ISC模型

引言

短视频平台是允许用户创建分享内容, 并与其他用户互动的在线平台。短视频平台以移动端为核心, 支持实时交互和高频内容更新。与传统网络平台相比, 短视频平台的内容多为用户生成内容, 而非特定机构或组织创建的内容。不同用户使用短视频平台的行为存在差异, 如部分用户偏向利用短视频平台分享信息、部分用户偏向利用短视频平台浏览信息、部分用户既是信息的分享者同时也是信息的浏览者。短视频平台占据当今网络流量的一大部分, 据艾瑞咨询的调查结果, 2024年我国移动互联网用户人均单日使用时间一级行业中, 短视频行业以139.7分钟位居榜首 [1]。

典型的短视频平台, 如微信视频号、抖音、快手等, 其去中心化创作、强交互设计为用户提供了更丰富的信息选择, 同时也增加了个性化推荐服务的需求。个性化推荐 (Personalized Recommendation) 是互联网和电子商务发展中的核心技术, 其核心定义可概括为: 通过分析用户的兴趣特征、历史行为 (如浏览、购买、互动等) 及个人属性, 结合大数据挖掘与算法模型, 向用户推荐符合其偏好的信息或商品。胡昌平将个性化服务的信息资源组织的总体目标定义为: 充分调查与捕捉用户个性化信息需求, 利用数字化信息技术, 依托国家信息基础设施, 建立以用户为中心的信息资源组织网络, 构建整合各种载体、各种类型信息资源的个性化信息资源系统, 以提高信息资源的可用性, 最终实现用户与信息资源的交互以及资源与服务个性化集成 [2]。

本文从短视频平台个性化推荐服务视角出发, 探究用户使用个性化推荐服务使用意愿的影响因素, 为相关平台提高服务质量提供参考, 帮助平台从用户角度出发增强信息传播效果, 实现个性化推荐服务使用价值的提升。

1. 文献综述

1.1. 个性化推荐相关研究

个性化推荐研究目前聚焦于算法研究和用户研究。在算法研究方面, 传统的推荐算法包括基于内容的推荐、混合推荐、协同过滤等, 例如, 基于用户相关性的协同过滤推荐算法 [3], 基于多目标混合推荐算法的就业创业平台个性化推荐 [4], 基于数据挖掘和聚类分析的协同过滤推荐算法 [5]。近年来, 随着机器学习的快速发展, 深度学习图神经网络、深度置信网络、长短期记忆网络、卷积神经网络等人工智能技术被更多的使用在个性化推荐服务中。例如, 基于图神经网络的个性化旅游推荐 [6], 基于图神经网络的个性化食谱推荐算法 [7], 基于深度学习的个性化媒体推荐系统算法 [8]。

在用户研究方面, 个性化推荐用户研究分为三类。一类是用户使用个性化推荐的态度和行为。例如, 房婕等通过TF-IDF算法、LDA模型、情感分析等文本挖掘方法研究了用户对小红书平台个性化推荐服务的不同态度 [9]。袁理通过扎根理论和访谈法研究了用户对短视频推荐算法的抵抗行为 [10]。一类是用户产生不同认

识和行为的成因。例如,王永梅研究发现,算法推荐的侵入性对用户心理抗拒产生正向影响[11]。乐承毅等研究发现,当用户感知到推荐算法与自身需求不匹配时,会将算法推荐服务视为一种压力源,这种感知会引发负面情感反应和心理抗拒,进而促使他们采取算法操控或抵抗等应对行为[12]。肖梓培等通过扎根分析和访谈法探究了用户算法偏见的感知机理[13]。一类是个性化推荐算法产生的影响。例如,张文娟通过深度访谈法研究了算法推荐对用户信息收受的潜在控制以及对用户认知、态度、行为的影响[14]。王赞霖等通过对照实验法验证了算法推荐会延长短视频用户的观看时间,实验组用户的平均观看时长显著增加与对照组相比增长了35%[15]。杨新风提出短视频平台的算法推荐机制对用户接收信息的双重影响[16]。徐靖宜研究发现,算法推荐机制通过精准的内容推送,显著提高了内容的曝光率和用户的互动行为[17]。

1.2. 个性化推荐用户使用意愿相关研究

个性化推荐用户使用意愿研究从推荐特征,用户认知和心理等角度分析用户对算法推荐内容的采纳意愿,有助于缓解个性化推荐技术目标(如点击率优化)与用户福祉的冲突。已有学者提出了众多个性化推荐服务用户使用意愿的影响因素。施雨等研究表明,信任(对算法和平台的信任)、感知愉悦性、推荐信息质量、交互质量、态度(主观感受)与用户采纳意愿呈显著强正相关,感知有用性、感知易用性、社群影响、感知安全、推荐信息准确性与用户采纳意愿呈显著中度正相关,感知风险、隐私关注与用户采纳意愿呈显著中度负相关关系[18]。张雄涛等研究表明,当精准的推荐结果对用户形成刺激时,用户会对自身信息的安全性产生忧虑[19]。毕文婧等研究表明,感知信息同质化对信息窄化和信息冗余均产生显著的积极作用。信息窄化和信息冗余分别对用户的挑战和威胁评估产生显著的消极和积极影响。比起信息冗余,信息窄化对用户挑战和威胁评估的影响均更高。威胁评估对用户的算法抵抗和不持续使用行为均产生了显著的积极影响[20]。在研究方法上,感知价值模型为个性化推荐用户使用意愿研究较多使用的模型。如,戴德宝等通过消费价值理论探究了五种消费价值因素对个性化推荐采纳具有正向影响[21]。李宝库等通过感知价值模型探究了功能、安全、体验价值对个性化推荐采纳意愿的影响[22]。王家玮等通过感知价值模型探究了程序、结果、情感价值对个性化推荐采纳意愿的影响[23]。UTAUT模型也被应用于个性化推荐用户使用意愿的研究。如,齐莉丽等通过UTAUT模型探究了绩效期望、感知时效性、沉浸体验、感知风险、社群影响、努力期望、感知推荐质量、自我认知等因素对个性化推荐用户使用意愿的影响[24]。

目前,针对短视频平台的个性化推荐用户使用意愿研究较少,多数用户使用个性化推荐算法具有盲目性。因此,本文在我国智能推荐服务环境下,以感知价值模型、信息系统持续使用模型为基础,构建了短视频平台用户个性化推荐使用意愿理论模型,并采用模糊集定性比较分析(fsqca)方法,对用户行为进行综合性实证分析,为数智时代短视频平台用户的个性化推荐使用意愿做出合理分析。

2. 理论基础与研究假设

2.1. 理论基础

Zeithaml(1988)从顾客心理角度出发,提出了顾客感知价值, Kim(2007)将感知价值理论与技术接受模型相结合,提出了针对涉及信息系统和购物决策的VAM模型(感知价值模型),从感知价值的收益和成本两个方面研究了影响用户决策的因素[25]。段秋婷等从感知价值理论出发,将短视频用户算法感知的“两极”整合为正面的感知个性化和负面的感知侵入性,并通过实证研究发现高感知个性化且低感知侵入性群体的个人信息披露意向最高[26]。刘新民等研究发现,感知收益对用户个性化推荐接受意愿意向呈正相关关系,感知成本与接受行为意向呈负相关关系[27]。李宝库等基于VAM模型研究发现,功能价值和体验价值均显著正向影响用户移动个性化推荐采纳意愿,安全价值的影响稍弱;在收益和损失方面,感知有用性、感知易用性、情境特性、感知费用和感知风险对不同维度感知价值的影响程度存在差异[28]。

Bhattacharjee从用户对于信息系统持续使用意愿出发,将IT/IS采纳理论与期望确认理论相结合(expectation confirmation theory, ECT)构建了全新的IS持续使用模型(expectation-confirmation model of IS continuance, ECM-ISC),指出感知有用性与期望确认是用户对信息系统满意度及持续使用意愿的主要影响因素[29]。信息系统持续使用模型将用户使用算法前的期望与使用算法后的反馈列入其持续使用意愿影响因素,是对感知价值模型的重要补充。

2.2. 研究假设

个性化推荐服务通过智能算法为用户匹配高适用信息,节省了用户用于主动信息搜索的时间。从个性化推荐服务目前在电子商务领域、移动数字图书馆、移动阅读APP等新兴信息系统中的广泛应用可以看出个性化推荐服务为用户带来良好的体验。基于此,本文提出假设:

H1a:感知有用性正向影响短视频平台用户个性化推荐服务的使用意愿。

个性化推荐基于用户偏好的信息服务模式极大提高了用户的平台粘性。已有研究中，获得情感价值被认为是用户使用个性化推荐的主要原因。吴彬等研究发现，短视频用户在使用算法推荐时具有较高程度的好奇心和愉悦心情 [30]。张大伟等研究发现，感知愉悦性可以提升短视频平台用户的满意度 [31]。基于此，本文提出假设：

H1b:感知愉悦性正向影响短视频平台用户个性化推荐服务的使用意愿。

随着个性化推荐服务向“用户可控”的转变，网络平台不仅需要向用户提供关闭个性化推荐的选项，算法可解释性也受到越来越多平台的关注。如，微博对推荐内容给出了非常简略的原因解释^[32]，用户在接收到个性化推荐的同时会看到“看到该内容是因为您的好友XX关注了或您的好友XX点赞了”。这种用户可控的服务转变为短视频平台用户提供了更自由的选择，同时，算法可解释性也可能会提升用户对个性化推荐服务的使用意愿。张雄涛等研究发现，感知信息控制对用户在线交互意向产生正向影响作用。当用户感知这样的结论信息控制能力越强时，用户越乐于表现出活跃的在线交互意向 [19]。季忠洋等通过PAD三维情感模型研究发现社交媒体用户通过感知控制实现对虚拟社交环境的掌控，满足自身控制需要。用户利用感知控制的三个维度（认知、行为、决策）对系统引发的信息过载、社交过载、服务过载等不良现象进行判断，调节负性情绪 [33]。董盼盼等认为感知控制示能性是影响移动短视频APP用户满意度的主要因素 [34]。基于此，本文提出如下假设：

H1c:感知控制正向影响短视频平台用户个性化推荐服务的使用意愿。

个性化推荐通常需采集用户数据作为内容推荐依据，田晓旭等基于隐私计算研究发现，当用户隐私关注程度较高时，任意个性化推荐程度下的用户使用意愿都被弱化 [35]。郝乐研究表明，AI 人机交互用户个性化推荐中的隐私信息披露，意味着用户对个人信息决策权和控制权的让渡，致使其对网络平台可能产生的隐私侵权风险异常敏感 [36]。罗玉葵研究发现，消费者通过个性化推荐在网站购买商品存在一定的个人隐私泄露的顾虑，感知隐私风险相比于感知绩效风险对消费者购买意愿的不利影响较大 [37]。基于此，本文提出如下假设：

H2a:隐私风险负向影响短视频平台用户个性化推荐服务的使用意愿。

信息茧房（Information Cocoon）是数字时代的重要社会现象，其核心定义可概括为：人们在互联网环境中因主动或被动选择与自身兴趣、观点一致的信息，逐渐被同质化内容包围，形成认知封闭的“茧房”式信息环境。目前已有学者探讨了感知信息同质化对个性化推荐服务用户使用意愿的影响。袁媛等提出，个性化推荐算法带来的“信息茧房”“回音室效应”等负面效果，令信息源的窄化问题逐渐凸显 [38]。杨雨娇等通过扎根理论研究发现个性化推荐、个体特征、环境特征都是信息茧房形成的前因，虽然算法本身既不是信息茧房形成的前提条件，也不在茧房形成后起到增效，但个性化推荐服务不够成熟的技术和不完善的算法内核都会使其成为信息茧房前因 [39]。冉令诗等研究发现个性化推荐算法对信息茧房的影响具有两面性，可能加剧信息的两极分化 [40]。基于此，本文提出如下假设：

H2b:信息茧房负向影响短视频平台用户个性化推荐服务的使用意愿。

用户在使用短视频平台个性化推荐服务一段时间后，会将实际体验与最初期望进行比较，如果体验符合或超出了期望，用户就会感到满意，对个性化推荐服务评估会更高。当个性化推荐内容符合短视频用户预期时，用户对服务的功能性价值评价往往会更高。基于此，本文提出如下假设：

H3a:期望确认正向影响短视频平台用户个性化推荐服务的使用意愿。

根据ECM-ISC理论，用户使用意愿受到其对系统或服务的事前期望与事后感知之间差距的影响，期望确认通过影响用户满意度进而影响用户持续使用意愿。张大伟等研究发现，满意度在期望确认对持续使用意愿的影响中起中介作用 [31]。基于此，本文提出如下假设：

H3b:感知有用性、满意度在期望确认与使用意愿之间存在中介作用。

社会交换理论认为，用户在使用产品或服务时会权衡感知收益与感知成本从而形成对整体价值的判断。ECM-ISC模型进一步指出，满意度已成为移动社交媒体保持竞争力的关键性目标，满意度高的用户将会保持更高的持续使用意愿 [29]。基于此，本文提出如下假设：

H4:满意度正向影响短视频平台用户个性化推荐服务的使用意愿。

已有学者探讨了用户满意度对移动短视频使用意愿的影响。黄卢等提出，满意度是短视频持续使用意愿的重要促进因素和中介因素 [41]。基于此，本文提出如下假设：

H5a-H5c:满意度在感知有用性、感知愉悦性、感知控制、隐私风险、信息茧房与短视频平台用户个性化推荐服务持续使用意愿之间存在中介作用。

理论模型如图1所示。

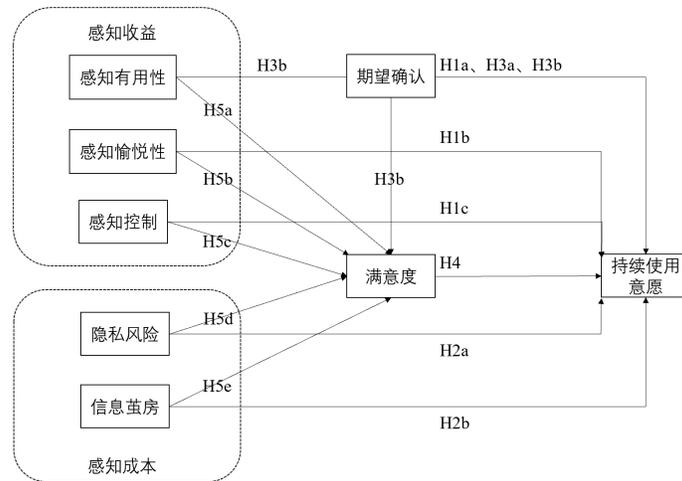


图1 短视频平台个性化推荐服务用户使用意愿理论模型

3. 研究方法

3.1. 研究设计

本次调查问卷采用里克特五点量表形式，为保证研究设计问卷具有良好的信效度，问卷题项基于已有文献中权威量表进行改编。问卷由调查介绍、基本信息、量表三部分组成，量表部分如表1所示。

表1 问卷测量题项

潜变量	编号	测量题项	参考来源
感知有用性	PU1	我认为短视频平台个性化推荐方便我进行相关信息的检索	施雨 [18], Bhattacharjee [29]
	PU2	我认为短视频平台个性化推荐缩短了我用于搜索的时间	
	PU3	我认为短视频平台个性化推荐减少了无效信息对我的干扰	
感知控制	PC1	我认为我能选择提供哪些个人信息给短视频平台个性化推荐	张雄涛 [19], 董盼盼 [34]等
	PC2	我认为我能控制哪些个人信息被短视频平台个性化推荐所采集	
	PC3	我认为短视频平台个性化推荐服务对其推荐内容的解释较清晰, 如“基于朋友、基于关注/点赞历史”等	
感知愉悦性	PJ1	我认为短视频平台个性化推荐的内容是我感兴趣的	吴彬 [30], 张大伟 [31]等
	PJ2	我认为短视频平台个性化推荐的内容让我感到惊喜	
	PJ3	我在使用短视频个性化推荐过程中感到愉悦	
隐私风险	PR1	我认为短视频平台个性化推荐过度搜集了我的浏览信息	田晓旭 [35], 郝乐 [36]等
	PR2	我认为短视频平台个性化推荐未经我同意搜集了我的个人信息	
	PR3	我认为短视频平台个性化推荐过度搜集了我的聊天内容, 跨平台搜索内容	
信息茧房	IC1	我认为短视频平台个性化推荐会导致浏览信息同质化	毕文婧 [20], 袁媛 [38]等
	IC2	我认为短视频平台个性化推荐会降低我对其他信息的感知	
	IC3	我认为短视频平台个性化推荐会加深用户偏见	
期望确认	EC1	使用短视频平台个性化推荐的好处比我预期要多	Bhattacharjee [29]
	EC2	短视频平台个性化推荐内容比我预期要好	
	EC3	对短视频平台个性化推荐总体期望已经达到满足	
满意度	SA1	我在使用短视频平台个性化推荐过程中感到满足	Kim [25], 吴彬 [30]等
	SA2	我认为在使用短视频平台时利用个性化推荐获取信息是明智的选择	
	SA3	我认为个性化推荐提升了我对短视频平台的满意度	
持续使用意愿	AI1	我在未来一段时间也会使用短视频平台个性化推荐	刘新民 [27]等
	AI2	我会继续使用短视频平台个性化推荐	
	AI3	我会推荐他人使用短视频平台个性化推荐	

3.2. 数据来源

本次问卷选取短视频用户为调查对象, 通过国内知名问卷平台“问卷星”发布, 以微信链接分享形式传播。预发放109份, 针对聚合效度不达标的测量维度调整了问卷题项表述。问卷正式收集时间为2025年5月9日至5月31日, 最终收回问卷440份。经收回后结果进行调整(剔除没有使用过任何短视频平台的问卷6份、选项前后矛盾的问卷19份、答案全部一致的问卷20份、填写时间小于1分钟的问卷55份), 共收回365份有效问卷。样本信息如表2所示。

表2 样本分布特征

变量	类别	数量(人)	百分比(%)
性别	男	170	47%
	女	195	53%
年龄	18周岁以下	16	4%
	18-25周岁	119	33%
	26-30周岁	100	27%
	31-40周岁	80	22%
	40周岁以上	50	14%
	初中及以下	16	4%
学历	高中/中专/技校	29	8%
	大专	185	51%
	本科	106	29%
	研究生及以上	29	8%
职业	在校学生	152	42%
	政府/机关干部/公务员	19	5%
	企事业单位职工	91	35%
	自由职业者	35	10%
	其他	30	8%
	抖音	264	72%
经常使用的短视频平台	微博	164	45%
	小红书	99	27%
	快手	158	43%
	微信视频号	62	17%
	b站	116	32%
	其他	13	4%
平均每日使用短视频平台时长	1小时以内	85	23%
	1-3小时(含3小时)	106	29%
	3-5小时(含5小时)	91	25%
	5-8小时(含8小时)	46	13%
	8小时以上	37	10%

4. 研究结果与分析

4.1. 信效度检验

本文运用spss 27对问卷进行处理。CA均大于0.7说明问卷具有较高的信度,如表3所示。每个因子载荷均大于0.5且AVE均大于0.4,CR均大于0.6基本符合聚敛效度标准。

表3 问卷信效度参数汇总

变量	题项	因子载荷	AVE	CR	Cronabach's a
感知有用性 Perceived usefulness	PU1	0.602	0.559	0.787	0.763
	PU2	0.714			
	PU3	0.897			
感知愉悦性 Perceived joy	PJ1	0.931	0.79	0.919	0.895
	PJ2	0.881			
	PJ3	0.885			
感知控制 Perceived control	PC1	0.918	0.783	0.916	0.891
	PC2	0.856			
	PC3	0.88			
隐私风险 Privacy risk	PR1	0.929	0.772	0.91	0.865
	PR2	0.835			
	PR3	0.87			
信息茧房 Information cocoon	IC1	0.949	0.83	0.936	0.914
	IC2	0.854			
	IC3	0.928			
期望确认 Expectation confirmation	EC1	0.931	0.804	0.925	0.919
	EC2	0.865			
	EC3	0.893			
满意度 Satisfaction	SA1	0.535	0.407	0.67	0.89
	SA2	0.729			
	SA3	0.636			
持续使用意愿 Adoption intention	AI1	0.891	0.79	0.919	0.951
	AI2	0.884			
	AI3	0.891			

4.2. 相关性分析

本次分析通过将各变量问项分别求平均值作为相应变量测度项。通过SPSS27对数据进行相关性分析和多重共线性检验，如表4所示。各变量VIF值均远小于10，回归模型不存在严重共线性问题。各因子AVE平方根大于因子间相关系数，说明变量间存在较好区分效度。感知有用性、感知愉悦性、感知控制、隐私风险、信息茧房、期望确认与持续使用意愿之间的相关系数在-0.252-0.54之间，存在显著关联，为回归研究提供了初步支撑。

表4 相关性分析和多重共线性检验

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	VIF
1	0.873													1.044
2	-0.043	0.95												2.32
3	-0.013	.219**	0.936											1.387
4	-0.101	.721**	0.043	0.967										2.208
5	0.024	-.284**	-.498**	-.184**	0.911									1.407
6	0.037	0.061	0.069	-0.008	-0.085	0.821								1.046
7	-0.101	0.016	-0.014	0.049	-0.003	0.004	0.748							1.754
8	0.024	0.080	0.04	0.016	-0.025	0.076	0.024	0.889						1.212
9	-0.067	0.031	0.017	0.077	-0.01	-0.06	.404**	0.013	0.885					1.408
10	-0.087	0.005	-0.012	0.014	0.004	0.017	-0.011	0.047	0.013	0.879				1.207
11	-0.038	-0.02	-0.056	-0.036	0.094	.110*	0.033	-0.041	-0.043	0.1	0.911			1.364
12	-.117*	-0.067	-0.025	-0.038	0.02	-0.004	.434**	0	0.024	-0.046	-0.011	0.897		1.496
13	-0.049	0.015	0.035	0.036	-0.037	0.01	.498**	.281**	.374**	-.294**	-.380**	.418**	0.638	2.684
14	-0.02	0.052	0.006	0.039	-0.01	-0.006	.345**	.247**	.247**	-.217**	-.252**	.349**	.540**	0.899

** 在 0.01 级别（双尾），相关性显著。* 在 0.05 级别（双尾），相关性显著。1.用户性别；2.用户年龄；3.用户学历；4.用户职业；5.用户经常使用的短视频平台；6.用户平均每日使用短视频时长；7.感知有用性；8.感知愉悦性；9.感知控制；10.隐私风险；11.信息茧房；12.期望确认；13.满意度；14.持续使用意愿。斜对角线为各因子AVE平方根。

4.3. 假设检验

本文运用amos结构方程模型对研究进行假设结果验证，运用Bootstrap方法检验路径系数显著性。表6的结果表明，短视频用户对个性化推荐服务的感知有用性与使用意愿存在显著正相关关系（ $\beta=0.187$, $p<0.01$ ），假设H1a成立；用户的感知愉悦性与使用意愿存在显著的正相关关系（ $\beta=0.212$, $p<0.001$ ），假设H1b成立；用户的感知控制与使用意愿存在显著正相关关系（ $\beta=0.12$, $p<0.05$ ），假设H1c成立。个性化推荐服务的隐私风险与用户使用意愿存在显著的负相关关系（ $\beta=-0.164$, $p<0.01$ ），假设H2a成立；个性化推荐服务可能造成的信息茧房效应与用户使用意愿存在显著的负相关关系（ $\beta=-0.113$, $p<0.05$ ），假设H2b成立。短视频平台用户的积极体验会提升其对个性化推荐服务的使用意愿（ $\beta=0.127$, $p<0.05$ ）及感知有用性（ $\beta=0.487$, $p<0.001$ ）、满意度（ $\beta=0.291$, $p<0.001$ ），假设H3a、H3b成立。短视频用户对个性化推荐服务的满意度与其使用意愿存在显著正相关关系（ $\beta=0.223$, $p<0.05$ ），假设H4成立。

表5 修正后的模型适配度检验

适配度检验指标	适配标准	模型结果	适配度评价
卡方自由度比（CMIN/DF）	1-3	2.674	良好
近似误差均方根（RMSEA）	< 0.08	0.039	良好
规范适配指数（NFI）	> 0.9	0.913	良好
比较适配指数（CFI）	> 0.9	0.943	良好

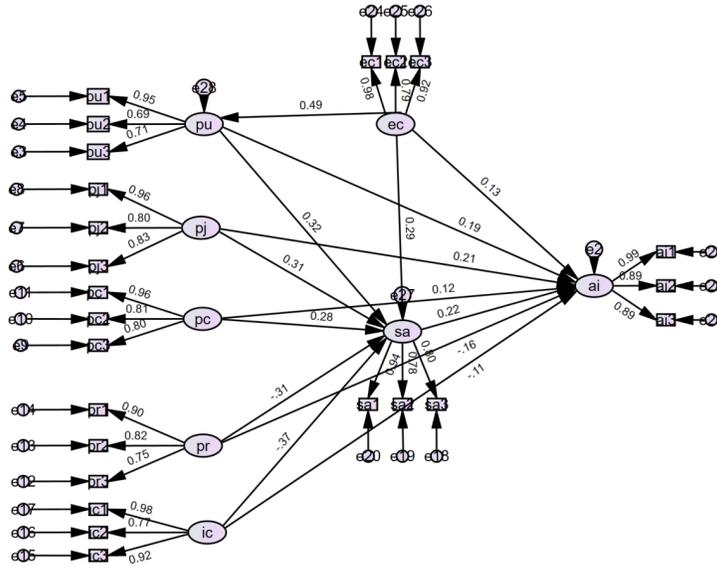


图2 模型路径关系

表6 假设检验结果

	标准化回归系数		估计值
感知有用性	<; ---	期望确认	0.487
满意度	<; ---	感知有用性	0.317
满意度	<; ---	感知愉悦性	0.306
满意度	<; ---	感知控制	0.281
满意度	<; ---	隐私风险	-0.314
满意度	<; ---	信息茧房	-0.366
满意度	<; ---	期望确认	0.291
使用意愿	<; ---	感知有用性	0.187
使用意愿	<; ---	感知愉悦性	0.212
使用意愿	<; ---	感知控制	0.12
使用意愿	<; ---	隐私风险	-0.164
使用意愿	<; ---	信息茧房	-0.113
使用意愿	<; ---	期望确认	0.127
使用意愿	<; ---	满意度	0.223

4.4. 中介效应检验

本文使用spss27-process进行中介效应检验，如表7所示，在95%置信水平下，感知有用性、感知愉悦性、感知控制、隐私风险、信息茧房的间接效应置信区间均不包含0，存在部分中介效应，假设H5a-H5e成立。选用spss27-process模型6进行中介效应检验，在95%置信水平下，感知有用性、满意度在期望确认与个性化推荐使用意愿关系中存有多重中介效应。

表7 中介效应检验

		感知有用性	感知愉悦性	感知控制	隐私风险	信息茧房	期望确认
总效应	效应值	0.453	0.229	0.232	-0.215	-0.246	0.325
	P	<; 0.001	<; 0.001	<; 0.001	<; 0.001	<; 0.001	<; 0.001
	LLCI	0.326	0.136	0.138	-0.315	-0.343	0.235
直接效应	ULCI	0.580	0.322	0.327	-0.115	-0.149	0.415
	效应值	0.135	0.097	0.050	-0.066	-0.055	0.125
	P	<; 0.05	<; 0.05	0.266	0.156	0.240	<; 0.01
间接效应	LLCI	0.004	0.013	-0.038	-0.155	-0.147	0.033
	ULCI	0.266	0.181	0.139	0.026	0.037	0.217
	效应值	0.318	0.133	0.182	-0.151	-0.191	0.200
	BootSE	0.046	0.028	0.029	0.029	0.031	0.032
	BootLLCI	0.233	0.081	0.128	-0.213	-0.254	0.140
	BootULCI	0.413	0.191	0.242	-0.097	-0.134	0.266

4.5. 使用意愿的前因及结果组态分析

为进一步分析多因素组合与短视频平台个性化推荐服务用户使用意愿间的因果关系，本文选择采用模糊集定性比较分析方法。在使用模糊集定性比较分析方法前，需要测量案例契合特定集合的程度，在本案例中各变量数值偏度不明显，因此采用0.05，0.5，0.95的分位点进行校准。

本文使用fsqca软件进行组态分析的相关工作。在进行组态分析前，需判断是否存在结果的必要条件：通常认为单一条件的一致性大于0.9即构成必要条件。根据表8结果显示，所有条件一致性水平均小于0.9，因此认为不存在影响短视频平台个性化推荐服务使用意愿的必要条件。

表8 使用意愿的必要条件检测

条件变量	高使用意愿		非高使用意愿	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
感知有用性	0.743	0.721	0.548	0.568
~感知有用性	0.554	0.534	0.731	0.752
感知愉悦性	0.713	0.678	0.573	0.582
~感知愉悦性	0.561	0.551	0.683	0.718
感知控制	0.731	0.695	0.572	0.582
~感知控制	0.560	0.551	0.7	0.735
隐私风险	0.588	0.570	0.7	0.725
~隐私风险	0.717	0.691	0.7	0.735
信息茧房	0.571	0.552	0.7	0.725
~信息茧房	0.725	0.701	0.585	0.603
期望确认	0.712	0.722	0.71	0.734
~期望确认	0.573	0.530	0.567	0.585
满意度	0.757	0.818	0.524	0.568
~满意度	0.520	0.455	0.743	0.734

组态分析探讨多个条件构成组态引起结果的充分性。当一致性检验值大于衡量标准时，说明前因变量是结果变量的充分条件。组态一致性的阈值大于0.85认为结果有意义，组态路径通常以PRI一致性大于0.7为衡量标准。在个性化推荐服务使用意愿的前因组态分析中，使用一致性阈值0.85，PRI一致性阈值0.7的组态作为有意义的衡量标准。

表9 使用意愿组态分析结果

条件组态	高使用意愿					非高使用意愿				
	P1	P2	P3	P4	P5	NP1	NP2	NP3	NP4	NP5
感知有用性	●	●	●	●		○				
感知愉悦性	●		●			○		○	○	○
感知控制		●	●				○		○	
隐私风险	○	○		○	○		●			●
信息茧房				○	○			●	●	●
期望确认	●		●		●	○	○	○		
满意度		●	●	●	●	○	○	○	○	○
一致性	0.949	0.942	0.957	0.942	0.958	0.941	0.931	0.959	0.942	0.934
原始覆盖度	0.357	0.406	0.345	0.409	0.383	0.421	0.391	0.382	0.366	0.368
唯一覆盖度	0.047	0.031	0.051	0.005	0.006	0.033	0.034	0.009	0.008	0.018
解的一致性			0.903					0.882		
解的覆盖度			0.664					0.699		

注：○表示核心条件不存在，●表示核心条件存在，空白表示条件可存在也可不存在

根据表9结果显示，短视频用户高个性化推荐服务使用意愿原始覆盖度接近0.35的组态有5条，总一致性0.903以及各组态一致性均大于0.9，解释了约66.4%的短视频用户高个性化推荐服务使用意愿的原因。

从导致高使用意愿的组态看，高个性化推荐服务使用意愿条件构型可分为三种模式。一类为收益主导型（包含P1、P3两种子模式）：此类用户同时具备高水平的感知有用性、感知愉悦性和高水平的期望确认。用户比较关注推荐系统带来的便利性、个性化体验与及时满足，倾向于追求短期体验优化。一类为工具理性型（P2）：此类用户同时具备高水平的感知有用性和感知控制。用户将推荐系统视为帮助其查询或接收信息的工具，同时对算法适应能力较高。一类为风险乐观型（包含P4、P5两种子模式）：此类用户同时具备低水平的隐私风险、信息茧房。此类用户认为隐私泄露或信息同质化是小概率事件，与自身无关。

短视频用户低个性化推荐使用意愿原始覆盖度超过0.35的组态有5条，总一致性0.882，各组态一致性均大于0.9，解释了约70%短视频用户低个性化推荐使用意愿的原因。从导致低使用意愿的组态看，低个性化推荐服务使用意愿条件构型可分为三种模式。一类是推荐与需求不匹配导致的低使用意愿（NP1）：低水平的感知有用性、感知愉悦性、期望确认同时在此组态中发挥了核心作用。此类用户对推荐系统精准度通常有更高的要求。一类是隐私顾虑导致的低使用意愿（NP2）：低水平的感知控制、高水平的隐私风险同时在此组态中发挥了核心作用。此类用户可能因推荐内容触及健康、消费习惯等而引发潜在不安。一类是设计局限导致的低使用意愿（包含NP3、NP4、NP5三种子模式）：低水平的感知愉悦性、高水平的信息茧房同时在此组态中发挥了核心作用。此类用户通常对“探索性内容”要求更高，推荐服务需提升多样性考量，避免用户因长期接触同类内容而难以发现新兴趣点。

5. 研究结论与讨论

5.1. 研究结论

本文基于感知价值模型和ECM-ISC模型进行综合分析得到以下结论：①不同用户对个性化推荐态度不同。一部分用户将其视为提高信息使用率的工具，利用个性化推荐快速收集自己感兴趣的内容；还有一部分用户认为个性化推荐会产生助长网瘾，隐私泄露，信息茧房等问题。感知有用性，感知愉悦性，感知控制，隐私风险，感知信息同质化会不同程度影响短视频用户对个性化推荐感知价值的判断进而影响其个性化推荐的使用意愿。依据假设检验H1a的结果可以得到结论，感知有用性显著正向影响用户对个性化推荐服务的使用意愿，依据假设检验H1b的结果可以得到结论，感知愉悦性显著正向影响用户个性化推荐服务的使用意愿。依据假设检验H2a的结果可以得到结论，隐私风险显著负向影响用户对个性化推荐服务的使用意愿；依据假设检验H2b的结果可以得到结论，信息茧房显著负向影响用户对个性化推荐服务的使用意愿。②短视频平台用户对个性化推荐满意度的判断是一个复杂的过程，在用户感知收益和感知成本对使用意愿的影响中起到部分中介作用。③短视频平台用户的体验与价值感知共同驱动未来持续使用个性化推荐服务的意愿。依据

假设检验H3a、H3b，期望确认显著影响用户对短视频个性化推荐服务的感知有用性与感知价值。④导致高使用意愿和低使用意愿的条件构型可分为六种模式。

5.2. 实践启示

本研究探讨短视频平台用户使用意愿的影响因素，并通过实证分析证明了各变量对用户使用意愿的影响路径，为推荐算法的提供者和未来人工智能推荐的用户研究提供了一定的借鉴意义。

①对短视频平台个性化推荐提供者的建议：从感知控制与感知价值具有正向相关关系可知，提高算法的透明度，例如，对推荐信息做出解释等，可提高用户的激活度促进用户采纳该服务。从期望实现与感知价值具有正向相关关系、感知信息同质化与感知价值具有负向相关关系可知，提高算法的推荐质量，使其达到用户期望的内容推荐结果有助于使用户感知价值保持在相对较高的水平，从而提高用户的留存率。从感知愉悦性与感知价值具有正向相关关系可知，提高用户的情感体验，例如，利用自然语言处理技术对敏感词汇进行识别监控等，可保障用户的愉悦度，满足其利用短视频平台获取感兴趣的信息内容的需求。

②对未来人工智能推荐用户研究的理论贡献：将感知价值模型与ECM-ISC模型相结合，拓展了两种模型的应用场景，弥补了单一模型的不足。结合Amos结构方程模型和模糊及定性比较分析方法进行实证分析，为此类移动互联网信息系统的使用意愿研究做出了积极的尝试。

5.3. 研究局限与展望

本研究在样本选择上存在一定的局限性。在调查对象的选取上具有用户特征的局限性，回收问卷样本大部分学历层次较高（大专及以上），调查结果可能导致部分潜变量，如感知控制，统计较高。其次，本研究未探讨短视频用户使用主要目的对其个性化推荐使用意愿的影响。未来可扩大样本数量并调整样本来源分布，同时加入使用目的对短视频用户个性化推荐使用意愿的影响分析。

参考文献

- [1] 王博文.2024年中国移动互联网流量年度报告[R].北京:艾瑞咨询,2025: 9.
- [2] 胡昌平.信息服务与用户研究[M].武汉:武汉大学出版社,2015: 281.
- [3] 李睿智.基于用户相关性的协同过滤推荐算法研究[D].烟台大学, 2024.
- [4] 陈倩,刘涛.基于多目标混合推荐算法的就业创业平台个性化推荐研究[J].自动化与仪器仪表, 2024(5): 97-101.
- [5] 何岫钰.基于数据挖掘和聚类分析的协同过滤推荐算法[J].电子设计工程, 2024, 32(9): 47-50.
- [6] 潘兰.基于图神经网络的个性化旅游推荐研究[D].贵州民族大学, 2024.
- [7] 曾子文,袁操.基于图神经网络的个性化食谱推荐算法[J].武汉轻工大学学报, 2024, 43(3): 82-89.
- [8] 王礼,万一帆.基于深度学习的个性化媒体推荐系统算法研究[J].广播电视信息, 2024, 31(10): 109-112.
- [9] 房婕,齐莉丽.算法推荐视角下内容平台用户持续使用行为研究—基于小红书APP的用户评价分析[J].天津商务职业学院学报, 2024, 12(4): 26-37.
- [10] 袁理.用户对短视频推荐算法的抵抗行为研究[D].湖南理工学院, 2024.
- [11] 王永梅.算法推荐的智能属性对用户隐私披露意愿的影响机制研究[D].南京工业大学, 2024.
- [12] 乐承毅,张金萍,王子鑫,等.逃离还是困陷?智能算法推荐下短视频用户信息茧房突破的心理动因[J].现代情报: 1-20.
- [13] 肖梓培,查先进,严亚兰.智能推荐用户的算法偏见感知影响机理研究[J].图书情报知识: 1-14.
- [14] 张文娟.以服务之名的驯化:算法推荐对用户信息收受的潜在控制研究[D].沈阳师范大学, 2024.
- [15] 王赞霖,韩虓.算法推荐对用户短视频成瘾的影响及优化策略—以TikTok平台为例[J].传媒论坛, 2025, 8(5): 10-12.
- [16] 杨新风.短视频平台的算法推荐机制对用户接收信息的影响[J].西部广播电视, 2025, 46(1): 93-96.
- [17] 徐靖宜.用户生成内容与算法推荐机制在短视频平台上的作用[J].记者摇篮, 2025(3): 15-17.
- [18] 施雨,茆意宏,张贵香.个性化算法推荐服务用户采纳意愿影响因素:元分析研究[J].图书馆杂志, 2024, 43(2): 96-108.
- [19] 张雄涛,甘明鑫.隐私视角下社交媒体推荐对用户在线交互意向的影响机理研究[J].现代情报, 2021, 41(5): 33-43.
- [20] 毕文婧.个性化推荐系统中用户应对信息同质化问题的实证研究[D].青岛大学, 2024.
- [21] 戴德宝,刘西洋,范体军.“互联网+”时代网络个性化推荐采纳意愿影响因素研究[J].中国软科学, 2015(8): 163-172.
- [22] 李宝库,郭婷婷.基于感知价值和隐私关注的用户移动个性化推荐采纳[J].中国流通经济, 2018, 32(4): 120-126.

- [23] 王家玮, 梅莉, 胡丰. 消费者个性化推荐感知价值对采纳意愿的影响—产品涉入与隐私关注的调节作用 [J]. 企业经济, 2021, 40(5): 43-53.
- [24] 齐莉丽, 王丹. 在线个性化推荐系统消费者采纳影响因素研究 [J]. 商业经济研究, 2017(14): 43-45.
- [25] KIM H W, CHAN H C, GUPTA S. Value-based Adoption of Mobile Internet: An Empirical Investigation [J]. Decision Support Systems, 2007, 43(1): 111-126.
- [26] 段秋婷, 谢兴政. 短视频用户个人信息披露意向形成机制研究 [J]. 新闻大学, 2025(1): 29-46.
- [27] 刘新民, 傅晓晖, 王松. 个性化推荐系统的感知价值对用户接受意愿的影响研究—基于心理资本的调节作用 [J]. 技术与创新管理, 2017, 38(4): 403-411.
- [28] 李宝库, 高玉平, 郭婷婷. 基于VAM模型的用户移动个性化推荐采纳意愿研究 [J]. 现代管理科学, 2017(5): 15-17.
- [29] BHATTACHERJEE A. Understanding information systems continuance: An expectation confirmation model. MIS Quarterly, 2001, 25(3): 351 - 370.
- [30] 吴彬, 张召璇. 用户对短视频平台算法推荐的感知研究—以抖音为例 [J]. 杭州电子科技大学学报(社会科学版), 2024, 20(2): 27-35.
- [31] 张大伟, 陈彦馨, 王敏. 期望与确认: 短视频平台持续使用影响因素初探—基于SEM与fsQCA的研究 [J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2020, 42(08): 133-140.
- [32] 肖潇, 袁清渠. 测评六大社交平台: 推荐算法大起底 [R]. 北京: 21世纪经济报道, 2025:2.
- [33] 季忠洋, 李北伟, 朱婧祎, 等. 情感体验和感知控制双重视角下社交媒体用户倦怠行为机理研究 [J]. 情报理论与实践, 2019, 42(4): 129-135.
- [34] 董盼盼, 李永明, 李双双. 基于感知示能性理论的移动短视频APP用户体验量表开发及实证研究 [J]. 图书情报工作, 2025, 69(9): 110-121.
- [35] 田晓旭, 毕新华, 杨一毫, 等. 短视频个性化推荐与使用意愿的倒U形关系研究 [J]. 现代情报, 2024, 44(3): 81-92.
- [36] 郝乐. AI人机交互用户个性化推荐中隐私信息披露影响因素研究 [J]. 情报理论与实践, 2024, 47(7): 69-80.
- [37] 罗玉葵. 基于个性化推荐的消费者网络购买意愿影响因素分析 [J]. 商业经济研究, 2020(9): 75-79.
- [38] 袁媛, 张宏莉. 个性化推荐算法中“信息茧房”与用户权利的思考 [J]. 新闻研究导刊, 2020, 11(5): 35-37.
- [39] 杨雨娇, 袁勤俭. 个性化推荐的隐忧: 基于扎根理论的信息茧房及其前因后果探析 [J]. 情报理论与实践, 2023, 46(3): 117-126.
- [40] 冉令诗, 李奇峰, 夏一雪, 等. 用户行为视角下信息茧房“形成—演化—突破”一体化建模与仿真研究 [J]. 现代情报, 2025, 45(3): 133-145.
- [41] HUANG L, DONG X, YUAN H, et al. Enabling and Inhibiting Factors of the Continuous Use of Mobile Short Video APP: Satisfaction and Fatigue as Mediating Variables Respectively [J]. PSYCHOLOGY RESEARCH AND BEHAVIOR MANAGEMENT, 2023, 16: 3001-3017.