

基于 TAM 的移动证券用户采纳影响因素研究

李志宏 白雪 马倩 王娜
(华南理工大学工商管理学院)

摘要: 移动证券具有广阔的应用前景,而消费者的参与是移动证券成功的关键。针对目前用户对移动证券采纳意愿不高这一障碍,对技术采纳模型进行拓展,将信息质量、结构性保障和相关群体纳入考量范围,构建了移动证券用户采纳的理论模型,试图探讨对用户采纳移动证券发生作用的影响因素。通过问卷调查,搜集了 174 份有效问卷,采用 SPSS 和 AMOS 软件进行统计分析和结构方程模型分析,对该理论模型进行检验,并进一步修正了理论模型。最后,对数据分析结果进行了讨论并指出未来的研究方向。

关键词: 移动证券; 技术接受模型; 用户采纳; 结构方程模型

中图分类号: C93;F713.5 文献标识码: A 文章编号: 1672-884X(2012)01-0124-08

Influencing Factors of User Adoption on Mobile Securities Services Based on TAM

LI Zhihong BAI Xue MA Qian WANG Na
(South China University of Technology, China)

Abstract: Mobile Securities has broad application prospects, and users' participation is the key to the success of mobile securities. In view of the barrier that users held a low adoption intention of mobile securities currently, this paper makes an expansion on Technology Acceptance Model by taking information quality, structural assurance and reference group into consideration and develops a theoretical model of user adoption on mobile securities in order to explore the possible influencing factors that play a role in user adoption. By questionnaire survey, we collect 174 valid questionnaires, conduct statistical analysis and Structural Equation Modeling analysis by SPSS and AMOS, and then test the theoretical model and revise the theoretical mode. Finally, we make a discussion on the results of data analysis and point out the direction of future work.

Key words: mobile securities; technology acceptance model; user adoption; structural equation model

移动证券又称掌上炒股,是一种典型的移动商务应用,它依托移动通信网络的数据传输功能,使用手机、PDA 等移动设备获取实时行情、查看股市资讯、进行在线证券交易。相对于电话委托交易和网上交易,移动证券突破了时空的限制,使用户可以随时随地进行信息查询和证券交易。尽管移动证券可以为用户更加方便、快捷和个性化的证券服务,但相对于庞大的手机用户群,目前使用移动证券服务的用户人数较少,用户采纳移动证券的意愿也相对不高^[1]。为此,有必要了解用户对移动证券的使用态度及其影响因素,从而有助于移动运营商、证券公司了解用户的需求,提供用户愿意使

用的移动证券服务。

目前有关移动证券的研究还处于起步阶段,缺乏应用系统化的方法分析用户对移动证券的技术采纳行为和特点。为此,本文结合我国移动证券实际使用环境,在引入和应用技术采纳模型基础上,试图寻找对当前用户采纳移动证券发生作用的影响因素。

1 移动证券技术采纳研究现状

DAVIS 等^[2]在 1989 年提出的技术采纳模型(technology acceptance model, TAM)是目前信息管理研究领域中最优秀的技术采纳理论之一,由于模型结构简单及各种实证研究对其

价值的验证^[3],TAM 被广泛地用于研究对各种信息技术的接受问题。该模型也是本文研究的基础和主要理论依据。

TAM 的理论基础来源于社会心理学的理性行动理论(theory of reasoned action, TRA),它关注的是人的有意识行为的决定因素^[4,5]。根据 TRA,一个人的某种特定行为是由其采取这种行为的倾向决定的,而其倾向又是由他的态度和主观标准共同决定。

TAM 以 TRA 为基础,将感知易用性和感知有用性作为使用意图和信息技术使用的决定因素。DAVIS 等^[2]把感知有用性定义为:“用户在组织环境中由于使用了某种技术应用系统而提高了自己的工作绩效的主观概率”;把感知易用性定义为:“用户不用付出太多的努力就可以轻松使用技术系统的程度”。感知有用性和感知易用性都是表示用户对技术系统的态度,被看成是用户使用该技术系统的愿望。用户的态度和感知有用性影响用户使用技术系统的行为倾向,行为倾向又影响用户的实际使用行为。综上所述,TAM 的基本框架见图 1。

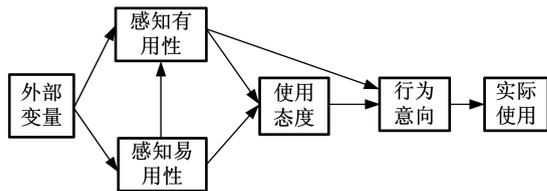


图 1 TAM 的基本框架图

尽管技术采纳理论最初是被用来解释组织对信息技术的采纳^[6],但研究证明,只要对 TAM 进行适当的扩充和修正就能很好地发现和解释用户对新技术的采纳过程,对用户的行为进行一定的预测和解释,在各种技术环境下,TAM 都具有良好的稳健性和适应性^[7,8]。在近期有关移动商务和移动服务的研究中,TAM 也得到较为有效的应用并显示出了良好的解释力^[9~11]。

通过文献检索发现,目前关于移动证券技术接受问题的研究并不多见。在已有的研究成果中,研究人员将注意力更多投向了用户采纳行为中的信任因素。例如,林家宝等^[12]对 TAM 进行了拓展和修改,增加了感知安全、信任倾向、信息质量和便利性 4 个因素,并分析了这些因素对移动证券信任的影响以及对消费者使用意愿的作用。从消费者信任的角度来研究移动证券的技术采纳问题,证明了用户采纳的调查和研究能够为移动证券管理上的改进找到切实的数据和依据,认为使用 TAM 的研究方

法是科学可靠的。但仅从信任角度来解释消费者对移动证券的采纳行为是否合理,是否符合实际情况,值得商榷。笔者认为,用户对移动证券的采纳不仅受单一因素的影响,还存在其他因素对用户采纳行为的重要影响。单从某个方面或角度来研究用户对移动证券的采纳行为都是片面的、不合理的。由此,需要以更加全面的视角,综合考虑影响用户采纳移动证券的关键因素。

2 研究模型

本文所提出的模型是对 TAM 的扩展,保留了原模型的基本结构,结合移动证券的使用特点增加了一些外部影响因素,并将用户的行为意向作为预测和解释用户行为的主要指标,以期能够全面地了解移动证券用户采纳的影响因素。

行为意向反映的是用户对订购和使用移动证券所表现出来的意愿,它是用户付诸行动的一个必要条件。在过去的研究中,研究人员已经证明行为意向是一个可靠的观测变量,用户的行为意向与实际使用行为之间存在直接的相关关系,行为意向能够很好地预测用户的使用行为^[13]。根据 TAM“态度-意向-行为”的 3 层结构,对行为意向直接发生作用的是用户的态度,即用户对于是否使用移动证券所持有的正面或负面的态度^[13],由此,提出如下假设:

假设 1 使用态度对移动证券用户的行为意向有显著正面影响。

在分析移动证券用户采纳的影响因素时,借鉴了大量关于技术采纳的研究成果,最终将可能对用户使用态度产生影响的各个因素归结为 5 个方面:感知有用性、感知易用性、信息质量、结构性保障和相关群体。

2.1 感知有用性与感知易用性

感知有用性是指用户在移动情境下使用移动证券获取实时行情、处理证券交易,从而提高了其工作绩效的主观概率;感知易用性是指用户认为移动证券是易于学习和使用的。感知有用性和感知易用性是 TAM 中最重要的影响因素。有关信息系统采纳的众多研究成果表明,感知有用性对用户的使用态度和行为意向有显著的影响^[14,15],感知易用性对用户的使用态度有显著的影响,同时也影响感知有用性^[16]。由此,提出如下假设:

假设 2 感知有用性对移动证券用户的使用态度有显著正面影响。

假设3 感知有用性对移动证券用户的行为意向有显著正面影响。

假设4 感知易用性对移动证券用户的使用态度有显著正面影响。

假设5 感知易用性对移动证券用户的感知有用性有显著正面影响。

2.2 信息质量

信息质量是指股民感知的移动证券能提供可靠、充分、相关和及时的行情和专业股评信息的程度^[12]。证券行业本身就是一个信息高密度的行业,证券行业的各个参与方高度依赖相关的行情资讯信息,可以认为信息质量的高低直接影响行业各参与方的投资决策。移动证券也是如此,因此用户在决定是否采用移动证券进行相关操作时,必定会更加谨慎地对待移动证券所提供信息,更加关注信息质量的高低。由此,提出如下假设:

假设6 信息质量对移动证券用户的使用态度有显著正面影响。

2.3 结构性保障

结构性保障是移动证券监管部门、移动证券运营商制订的有关合同条款、协议、交易规则、第三方的安全保障和法律等方面的交易安全机制。结构性保障能够有效降低移动证券用户的感知风险,改善移动证券用户的初始信任,使其隐私、资金和交易切实得到了保护^[17]。一旦发生了隐私泄露、资金无故损失或交易纠纷,用户可以根据结构性保障的相关条款,妥善处理、保护自己的合法权益不受损失。由此,提出如下假设:

假设7 结构性保障对移动证券用户的使用态度有显著正面影响。

2.4 相关群体

相关群体对移动证券用户而言非常重要,会对用户的评价、欲望或行为产生影响,是被用户作为参照的一组社会人群^[18]。移动证券是一种全新的证券业务模式,有相当数量的消费者对其不熟悉,消费者感知到的风险和不确定性也很高。为此,当消费者在犹豫是否采纳移动证券时,往往会积极地从自己的相关群体(如亲戚、同事、朋友等)中获取相应的信息以降低风险。由此,提出如下假设:

假设8 相关群体对移动证券用户的使用态度有显著正面影响。

2.5 感知有用性与感知易用性的影响因素

为了更深入理解移动证券用户采纳过程中感知有用性和感知易用性这2个关键变量的形成过

程,结合移动证券的使用特点,引入移动设备可用性和移动通信网络可用性这2个外部变量。

可用性是指在特定情境下,用户使用某一产品时能有效、有效率并且满意地执行其任务^[19]。移动证券依托移动通信网络,使用手机、PDA等移动设备来获取实时行情、处理证券交易,但由于移动设备自身的限制和移动通信网络技术的成熟,会对用户的感知有用性和感知易用性带来一定的负面影响。这些负面影响具体如下。

移动设备是向用户提供高品质移动银行服务的载体,移动设备的可用性主要是指移动设备的输出输入效率、运算速度、存储空间及续航能力的可用性^[20]。由于移动设备屏幕尺寸小、按键操作繁琐,严重地影响了用户的感知易用性,同时,较慢的运算速度、有限的存储空间和短暂的电池寿命也影响了用户的感知有用性^[21],因此,移动设备可用性是影响用户感知有用性和感知易用性的重要因素。由此,提出如下假设:

假设9 移动设备可用性对移动证券用户的感知有用性有显著负面影响。

假设10 移动设备可用性对移动证券用户的感知易用性有显著负面影响。

移动通信网络的可用性主要指移动通信网络的稳定性、网络覆盖率和数据传输速率^[20]。用户的感知有用性和感知易用性还来自于通过移动证券所提出的请求是否得到快速的响应,这对移动通信网络的可用性提出了较高的要求。用户处于移动情境下,要保证用户所在的位置能被移动通信网络所覆盖,此外,网络良好的稳定性和快速的数据传输也会显著地影响用户的采纳行为^[21]。由此,提出如下假设:

假设11 移动通信网络可用性对移动证券用户的感知有用性有显著负面影响。

假设12 移动通信网络可用性对移动证券用户的感知易用性有显著负面影响。

基于以上分析,针对我国用户现阶段移动证券的采纳行为设定了5个基本影响因素,为感知有用性和感知易用性增设了2个外部变量,并对其各自的作用路径提出了12条基本假设。模型的基本架构见图2。

3 研究方法

3.1 问卷设计

本研究采用问卷调查方法对上文提出的研究模型进行验证。为了确保变量的信度和效度,

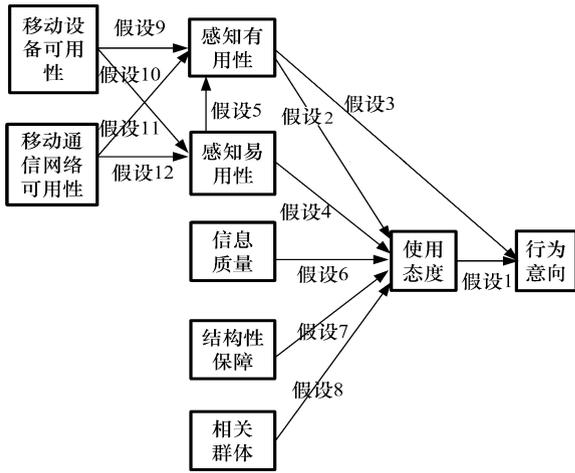


图 2 基于 TAM 的移动证券用户采纳影响因素理论模型

充分参考了相关文献中所使用的题项,并根据移动证券的特点进行了适当的扩展和调整。所有题项均以 Likert 7 级量表方式表达,要求被调查者对陈述的命题表明态度。1~7 分的含义分别为非常不同意、不同意、略微不同意、中立、略微同意、同意、非常同意。

为了避免问卷内容存在语意方面的问题,导致被调查者误解题项表达的意思,本文采用问卷前测的方式对问卷内容进行检查。前测对象是信息管理领域的 10 位硕士研究生,请他们针对问卷题项意义与表达的语法提供意见,然后根据反馈意见修改问卷。最终得到的指标和来源见表 1。

3.2 样本收集

2010 年 3 月~4 月,笔者对华南理工大学工商管理学院在职攻读 MBA 和工程硕士的企事业单位管理人员进行了调研。调查过程总计发放问卷 200 份,回收问卷 192 份,其中有效问卷 174 份,有效问卷率为 90.63%。图 3 和表 2 为调查问卷的样本特征。

由表 2 可知,样本中大部分被调查者接受过高等教育,而且相对年轻。67.2% 的股民有 2 年以上的炒股经验;被调查者中,男性 130 人,女性 44 人;此外,56.3% 的被调查者具有较高的职务;58.6% 的被调查者年收入超过 6 万,具有一定的经济基础。

表 1 问卷变量、指标内容及其来源

变量	指标	指标内容	来源文献
行为意向 (B)	B1	我已经或可能很快会开始使用移动证券	[22]
	B2	今后我会使用更多的移动证券业务	
	B3	比起办理证券交易及获取行情信息的其他方式,我更倾向于使用移动证券	
使用态度 (A)	A1	我认为使用移动证券处理证券业务感觉非常不错	[23]
	A2	我觉得使用移动证券获取实时行情、股市资讯、处理证券业务对我比较有益	
	A3	我对使用移动证券处理证券业务持有积极的态度	
感知有用性 (P)	P1	移动证券很符合我对实时获取证券行情信息和股市资讯的需求	[24,25]
	P2	移动证券很符合我对随时随地进行证券交易的需求	
	P3	我觉得移动证券非常有用	
感知易用性 (E)	E1	学会使用移动证券对我来说很容易	[25,26]
	E2	熟练使用移动证券操作对我来说很容易	
	E3	我具备使用移动证券所必需的各种条件和能力	
信息质量 (I)	I1	我觉得移动证券所提供的行情信息是实时准确的	[26]
	I2	我对移动证券提出的相关信息请求能够得到即时的响应	
	I3	我对移动证券所提供的行情信息是非常信任的	
结构性保障 (S)	S1	我认为移动证券的安全交易机制是健全的	[26,27]
	S2	移动证券的安全交易机制能够保护我的权益不受损害	
	S3	我觉得移动证券是安全可靠的	
相关群体 (R)	R1	通过向家人、朋友、同学或专家等了解、熟悉,我会考虑接受移动证券	[28]
	R2	如果周围很多股民都在使用移动证券服务,我不使用就会显得落后了	
	R3	我觉得使用移动证券会改善我的形象,以便和周围的股民打成一片	
移动设备可用性 (D)	D1	我的移动设备(手机)的处理和运算速度足够支持移动证券的使用	[29]
	D2	使用我的移动设备的按键进行移动证券操作非常繁琐	
	D3	我觉得移动设备的显示屏尺寸对我获取证券行情信息带来不便	
	D4	我很担心移动设备的续航能力会影响到我使用移动证券	
移动通信网络可用性 (M)	M1	我认为移动证券所要求的移动通信网络环境是稳定的	[26,30]
	M2	我认为目前的移动通信速度足够支持移动证券的使用	
	M3	我认为目前移动通信网络的覆盖率足够满足我随时随地使用移动证券的需求	



图 3 样本工作行业饼状图

表 2 样本统计信息 (N=174)

变量	频数/人	比例/%	变量	频数/人	比例/%		
性别	男	130	74.7	职务	普通员工	76	43.7
	女	44	25.3		中层干部	75	43.1
年龄/岁	<20	3	1.7		高层领导	3	1.7
	20~30	78	44.8		其他	20	11.5
	31~40	81	46.7		年收入/万元	3~6	72
	41~50	6	3.4	6.1~15		74	42.5
	>50	6	3.4	15.1~30		26	15.0
			>30	2		1.1	
教育程度	博士	41	23.6	股龄/年	<2	57	32.8
	硕士	106	60.9		2.1~5	84	48.3
	本科	24	13.8		5.1~10	22	12.6
	大专及以下	3	1.7		>10	11	6.3

4 数据分析与假设检验

4.1 统计分析的方法

本文采用了结构方程模型、SPSS 和 AMOS 软件来进行数据处理。

结构方程模型 (structural equation modeling, SEM) 是一门基于统计分析技术的研究方法,适用于复杂的多变量数据的探究与分析,因而广泛应用于经济学、社会学和行为科学等领域。SPSS 18.0 和 AMOS 18.0 是功能强大的

表 4 各变量的验证性因素分析

	理想标准值	B	A	P	E	I	S	R	D	M
$\chi^2(df)$	N/A	5.47(3)	5.07(3)	5.81(3)	6.34(3)	4.51(3)	3.38(3)	4.69(3)	6.42(4)	4.75(3)
χ^2/df	≤ 2.00	1.823	1.690	1.937	2.113	1.518	1.865	1.266	1.605	1.583
GFI	≥ 0.90	0.956	0.974	0.931	0.974	0.935	0.986	0.914	0.933	0.982
AGFI	≥ 0.80	0.963	0.919	0.952	0.936	0.954	0.932	0.907	0.972	0.965
RMR	≤ 0.05	0.028	0.015	0.008	0.042	0.012	0.043	0.018	0.020	0.022
RMSEA	≤ 0.05	0.019	0.048	0.021	0.026	0.016	0.012	0.062	0.039	0.043
CFI	≥ 0.90	0.941	0.964	0.927	0.936	0.941	0.920	0.975	0.962	0.908

4.3 结构方程分析与假设检验

本研究使用 AMOS 18.0 进行 SEM 分析验证,研究模型的显著性。

首先进行了适配度检验,表 5 显示了变量拟合程度,可知理论模型的整体适配度是可以

接受的。社会科学统计软件和 SEM 建模工具,通过对回归分析、因子分析、相关性分析和方差分析等传统多元数据分析方法的扩展,在直观的路径图中指定、评估、检验及发展模型,进而验证路径图中各个变量之间的假设关系^[31]。

4.2 信度检验与效度检验

信度是指测量结果的一致性和稳定性,问卷的信度越高,结果越可信。信度的检验采用 Cronbach's α 系数分析的方法,一般认为, α 系数大于 0.7 即表示信度可靠。由表 3 可知,各变量的 α 系数均在 0.7 以上,说明问卷的量表具有较高的可信度。

表 3 量表信度检验

变量	题数	Cronbach's α	变量	题数	Cronbach's α
B	3	0.833	S	3	0.716
A	3	0.701	R	3	0.730
P	3	0.758	D	4	0.774
E	3	0.782	M	3	0.795
Q	3	0.795			

本研究使用的量表均来自现有文献,很多学者都曾使用这些量表测量相关变量,在最终确认问卷之前采用问卷前测的方式对问卷内容进行检查,并根据反馈结果对问卷进行了修正。由此,量表具有较高的内容效度,能够符合结构效度的要求。

本文采用验证性因素分析方法来检验量表的效度。由表 4 可知,各变量的 χ^2/df 、GFI、AGFI、RMR、RMSEA、CFI 等指标大部分能达到理想标准值,少数达到接受标准值或接近理想标准值。这表明量表整体上具有良好的效度。

接受的。

通过 SEM 分析方法,对模型进行了路径关系分析,并根据结果对假设的变量关系进行验证。模型路径系数结果见图 4,假设检验结果见表 6。

行情信息、进行证券交易的需求。

(2)感知易用性显著影响用户的使用态度和感知有用性 用户使用移动设备进行证券操作,如果主观上感觉使用移动证券服务很困难,不仅会降低对移动证券的有用性认知,也会直接影响用户的使用态度。

(3)信息质量对移动证券采纳有显著正面影响 这表明移动证券用户对服务商所提供的信息质量非常看重。在移动情境下,用户往往面临着迫切获取市场行情信息的需求,而准确、及时、可靠的证券信息将有效地帮助用户作出合理的理财决策,从而增强用户对移动证券的满意度,促进用户更频繁地使用移动证券相关业务。

(4)结构性保障对移动证券采纳有显著正面影响 结构性保障从根本上解除了用户对使用移动证券风险预见的后顾之忧。一旦出现相关交易纠纷,用户感知能够有法可依、有章可循,将极大地促进用户放心地使用移动证券服务。

(5)相关群体对使用态度的负面影响不显著 这一结果与本文的原始假设相反,导致这一结果的原因可能是目前使用移动证券的用户群并不庞大,普及率不高,相关的宣传也不到位;用户在希望通过周围的亲戚、朋友等相关群体获取有关移动证券的使用感受和建议时,往往得不到有帮助的答案。

(6)移动设备可用性对感知有用性和感知易用性有显著负面影响 移动设备是用户使用移动证券的载体,目前移动设备的可用性存在诸多不足,如显示屏幕小、按键操作不方便、电池寿命短、计算速度慢、存储空间小等,这可能会对用户的感知有用性和感知易用性带来负面的影响。

(7)移动通信网络可用性对感知有用性有显著负面影响 这可能是由于目前虽然移动通信网络技术日益成熟,但仍存在一些问题,比如有些偏远地区没有信号覆盖、数据传输慢等,这对用户的感知有用性带来负面的影响。但移动通信网络可用性对感知易用性的影响不显著,这说明用户直接感知到的易用性与移动通信网络的信号覆盖率、数据传输速度等没有直接的关系。

本文的研究结果可以为移动证券的各个参与方提供有益的启示。对于证券公司而言,要将主要精力放在提高与有用性相关联的服务、信息质量上,不断改善服务内容,培养用户的使用能力,并建立和完善相关结构性保障,有效降

低用户的风险认知。对于移动运营商而言,应当不断提高通信网络的覆盖率和稳定性,拓展数据传输速度,为用户使用移动证券提供强大的无线网络支持。对于移动设备提供商而言,如何改进设计缺陷,提高移动设备的操作性和计算速度,对于促进用户采纳移动证券起到至关重要的作用。

6 结论与局限

本研究基于 TAM 将信息质量、结构性保障和相关群体纳入考量范围,构建了移动证券用户采纳的理论模型。通过收集问卷调查数据,使用 SEM 分析法,对理论模型进行检验,进一步修正了理论模型,并对数据分析结果进行了讨论。实证研究发现,感知有用性、感知易用性对移动证券采纳行为有显著正面影响,信息质量对移动证券采纳行为有显著正面影响,结构性保障对移动证券采纳行为有显著正面影响。作为感知有用性和感知易用性的 2 个外部变量,移动设备可用性对感知有用性和感知易用性有显著负面影响,移动通信网络可用性对感知有用性有显著负面影响,但对感知易用性的影响不显著。

本研究的样本主要来自于华南理工大学工商管理学院在职攻读 MBA 和工程硕士的企事业单位管理人员,尽管这一群体具有一定的代表性,但考虑到研究结论的推广性,未来的研究可以扩大样本规模,提高样本的随机性。此外,可能还有其他影响因素未被考虑到本研究中,后续研究可以进一步考察。

参考文献

- [1] 诺达咨询. 中国手机炒股市场发展研究报告[EB/OL]. (2008-12-16)[2010-07-01]. <http://www.ndc-china.com.cn>.
- [2] DAVIS F, BAGOZZI R, WARSHAW P. User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models[J]. *Management Science*, 1989, 35(8): 982~1 004.
- [3] AGARWAL R, PRASAD J. Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies[J]. *Decision Sciences*, 1999, 30(2): 361~392.
- [4] FISHBEIN A. Attitude-Behavior Relations: A Theoretical Analysis and Review of Empirical Research [J]. *Psychological Bulletin*, 1977, 84(5): 888~918.
- [5] FISHBEIN M, AJZEN I. Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research[M]. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.

- [6] RIEMENSCHNEIDER C K, HARDGRAVE B C, DAVIS F R. Explaining Software Developer Acceptance of Methodologies: A Comparison of Five Theoretical Models[J]. *Software Engineering*, 2002, 8(12): 1135~1145.
- [7] 张楠, 郭迅华, 陈国青. 信息技术初期接受扩展模型及其实证研究[J]. *系统工程理论与实践*, 2007, 16(9): 123~130.
- [8] 高平, 刘文雯, 徐博艺. 基于 TAM/TTF 整合模型的企业实施 ERP 研究[J]. *系统工程理论与实践*, 2004, 13(10): 74~79.
- [9] LIN X H, WANG Y S. Predicting Consumer Intention to Use Mobile Commerce in Taiwan[C]// *International Conference on Mobile Business*, Washington D. C., 2005: 406~412.
- [10] GEFEN D, KARAHANNA E, STRAUB D W. Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model[J]. *MIS Quarterly*, 2003, 27(1): 51~90.
- [11] WU J H, WANG S C. What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model[J]. *Information & Management*, 2005, 42(5): 719~729.
- [12] 林家宝, 鲁耀斌, 张金隆. 基于 TAM 的移动证券消费者信任实证研究[J]. *管理科学*, 2009, 22(5): 61~71.
- [13] TAYLOR S, TODD P. Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models[J]. *Information Systems Research*, 1995, 6(2): 144~177.
- [14] LAI V, LI H. Technology Acceptance Model for Internet Banking: An Invariance Analysis[J]. *Information & Management*, 2005, 42(2): 373~386.
- [15] YANG K. Exploring Factors Affecting the Adoption of Mobile Commerce in Singapore[J]. *Telematics and Information*, 2005, 22(3): 257~277.
- [16] PAVLOU P. Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model[J]. *International Journal of Electronic Commerce*, 2003, 7(3): 101~134.
- [17] MCKNIGHT D H, CHOUDHURY V, KACMAR C. The Impact of Initial Consumer Trust in Intention to Transact With a Web Site: A Trust Building Model[J]. *Journal of Strategic Information Systems*, 2002, 11(3): 473~490.
- [18] 杨光明, 鲁耀斌, 刘伟. 移动商务消费者初始信任影响因素的实证研究[J]. *情报杂志*, 2009, 28(7): 175~179.
- [19] ABRAN A, KHELIFIA, SEFFAHH W. Usability Meanings and Interp Retations in ISO Standards[J]. *Software Quality Journal*, 2003, 11(4): 325~338.
- [20] WADE V P, AAHMAN H, BARRY S. Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-based Systems[C]// *The 4th International Conference on AH*. Berlin: Springer, 2000: 932~937.
- [21] CHAN S S, FAMG X, BRZEZINSKII J. Usability for Mobile Commerce Across Multiple Form Factors[J]. *Journal of Electronic Commerce Research*, 2002, 3(3): 187~199.
- [22] VENKATESH V, DAVIS F. A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test[J]. *Decision Sciences*, 1996, 27(3): 451~481.
- [23] TAYLOR S, TODD P A. Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models[J]. *Information Systems Research*, 1995, 6(2): 144~176.
- [24] MOORE G, BENBASAT I. Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation[J]. *Information Systems Research*, 1991, 2(3): 192~222.
- [25] COMPEAU D, HIGGINS C. Computer Self-efficacy: Development of a Measure and Initial Test[J]. *MIS Quarterly*, 1995, 19(2): 189~211.
- [26] KIM H, CHAN H C, GUPTA S. Value-based Adoption of Mobile Internet: An Empirical Investigation[J]. *Decision Support System*, 2007, 43(1): 111~126.
- [27] KOUFARIS M, SOSA W H. The Development of Initial Trust in an Online Company by New Customers[J]. *Information & Management*, 2004, 41(3): 377~397.
- [28] PARK C W, LESSIG V P. Students and Housewives: Difference in Susceptibility to Reference Group Influence[J]. *Journal of Consumer Research*, 1977, 4(3): 102~110.
- [29] LAMRCH A, ICHM L, TRUONG K N. Pervasive Computing[C]// *The 5th International Conference on Pervasive*, Dublin, 2007.
- [30] HUNG S, KU C Y, CHANG C M. Critical Factors of WAP Services Adoption: An Empirical Study[J]. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2003, 2(1): 42~60.
- [31] SPSS 中国. 检验行为态度模型中的关系[EB/OL]. (2009-12-17)[2010-05-01]. <http://www.spss.com.cn/Admin/xwpictures/20091217054904203.PDF>.

(编辑 杨妍)

通讯作者: 李志宏(1969~), 男, 福建福州人。华南理工大学(广州市 510640)工商管理学院教授。研究方向为知识管理、管理信息系统、电子商务。E-mail: bmzhhl@scut.edu.cn