

● 王传清^{1,2}, 毕 强¹

(1. 吉林大学 管理学院, 吉林 长春 130022; 2. 中国科学院 国家科学图书馆, 北京 100190)

泛在学术环境下科研人员知识共享行为影响因素研究

摘要: 介绍了泛在学术 (UA) 环境及其特点, 在现有成果基础上分析 UA 环境下科研人员知识共享行为的影响因素, 建立了影响因素研究模型, 以中国科学院的科研人员及研究生为调查对象, 进行实证研究。数据分析结果表明, 感知有用性和知识质量对 UA 环境信任有显著正向影响, 进而对科研人员参与 UA 环境知识共享行为有显著正向影响。感知成本和感知风险对 UA 环境信任有显著负向影响, 进而对科研人员参与 UA 环境知识共享行为有负影响。

关键词: 泛在学术环境; 知识共享; 科研人员; 影响因素

Abstract: After analyzing the Ubiquitous Academic (UA) environment and its characteristics, this paper analyzes the factors affecting the knowledge sharing behaviors of scientific research personnel in the UA environment based on the existing research results. The paper establishes the model of influence factors. Taking the researchers and graduate students of the Chinese Academy of Sciences as the object of survey, the paper makes an empirical study. The results of data analysis show that perception usability and knowledge quality have obvious positive influence on UA environment trust, and further have obvious positive influence on researchers' participation in knowledge sharing in the UA environment. The perception cost and risk have obvious negative influence on UA environment trust, and further have negative influence on researchers' participation in knowledge sharing in the UA environment.

Keywords: ubiquitous academic environment; knowledge sharing; scientific research personnel; influence factor

1991年, 施乐实验室的科学家 M. Weiser 提出一种超越桌面计算的全新计算模式——泛在计算 (Ubiquitous Computing, UC), 描述了任何人在任何时间、任何地点都可以利用合适的终端设备与网络进行连接, 获取个性化信息及服务^[1]。此后, 在 UC 的基础上, 日本和韩国提出了泛在网络 (Ubiquitous Network)、欧盟提出了环境感知智能 (Ambient Intelligence)、美国提出了泛在知识环境 (Ubiquitous Knowledge Environment) 等描述不同但内涵一致的概念^[2]。尽管这些概念的描述不尽相同, 但其核心内容都是构建一个充满计算和通信能力, 且与人们逐渐地融合在一起的环境, 来推动信息服务的发展和变革。信息社会的理想正在逐步走向现实, 强调网络与应用的“无所不在”或“泛在”通信理念的特征正日益凸显, “Ubiquitous”将成为信息社会的重要特征。U 环境 (也称为泛在环境或泛在网络) 作为未来信息社会的重要载体和基础设施, 对其研究已得到国际普遍范围的重视^[3]。

1 文献评述

泛在学术 (Ubiquitous Academic, UA) 环境是指在泛在计算技术支持下的学术环境。泛在计算技术应用于科学技术发展最重要的一个成果, 就是构建一个泛在学术平台或环境。UA 环境关键特征可以总结为“5C+5A”, 5C 分

别是融合 (Convergence)、内容 (Contents)、计算 (Computing)、通信 (Communication)、连接 (Connectivity); 5A 分别是任意时间 (Any Time)、任意地点 (Any Place)、任意服务 (Any Service)、任何网络 (Any Network) 和任何对象 (Any Object)^[4]。目前, 当科研人员利用互联网进行科学研究时, 往往需要首先掌握相关的技术知识或检索技巧, 虽然这些技术技巧可能跟当前研究任务没有必然联系, 但其实在无形中增加了科研人员的认知负担, 并且很容易使科研人员产生挫折感, 分散注意力。然而在 UA 环境下, 科研人员的科学研究具有积极主动性。科研人员需要关注的将是研究课题/目标本身, 而不是外围的学习工具或环境因素。技术对人而言, 会是透明的, 科研人员甚至不会注意到, 这样科研人员就可以更顺利、更自然地将注意力集中到学习任务本身, 而不是技术环境。UA 环境帮助人类实现“4A”化通信, 即在任何时间 (Anytime)、任何地点 (Anywhere)、任何人 (Anyone)、任何物 (Anything) 都能顺畅地通信, 获取自己所需要的信息和知识, 从而轻松地完成科研任务。

国外学者 Ipe^[5], Järvenpää 等^[6], Bartold 等^[7], Hooff 等^[8], Prescottte^[9] 都对知识共享进行了研究, 他们界定的知识共享共同点在于: 强调个体与他人、组织之间知识的扩散、传递、吸收和使用的过程。但在 UA 环境下, 科研

人员在知识共享过程中也面临许多困难，如缺乏面对面的交流，增大了理解和冲突的可能性；科研人员不愿意贡献知识；科研人员不愿意（或不能有效）利用其他成员贡献的知识；科研人员之间信任度不够等。这值得我们对 UA 环境下科研人员知识共享行为影响因素进行深入研究。L. C. Jeffrey 和 B. Teng 从知识情境、关系情境、接受者情境和活动情境 4 个方面对知识共享行为影响因素进行了研究^[10]。S. Sanjeev 和 B. Gee-Woo 基于计划行为理论对电子知识库中知识求知行为激励和抑制因素进行了研究，这些因素包括信任、知识异步、共享规范、兼容性、可感知的有用性、求知努力、未来的义务、自我效能等^[11]。B. Gee-Woo 等人探讨了协同规范如何与其他前因（包括知识增长、资源便利条件和自我效能）一起影响知识查找行为^[12]。张爽等从个体知识共享动因角度出发，研究发现知识共享态度、信任（情感信任和认知信任）和自我效能都能较好地预测知识共享行为。同时发现，态度和自我效能部分地通过信任促进知识共享行为的产生^[13]。谢荷锋等从企业员工知识分享行为的性质和类别出发，选择知识密集性行业员工为研究对象，研究得出不同类型的知识分享行为所受激励因素的影响存在差异，社会激励和心理激励对企业员工知识分享行为具有积极的影响，经济激励具有显著的消极影响^[14]。

科学技术的迅速发展以及知识更新速度加快，对科研人员提出更高的要求。科研人员要快速了解本学科领域的知识以及掌握学科发展动态，对 UA 环境下知识共享也产生了新的需求。感知有用性以及知识质量会影响科研人员对 UA 环境的信任和 UA 环境下知识共享行为，而感知成本与风险也对科研人员对 UA 环境信任产生影响，从而影响着 UA 环境下科研人员的知识共享行为。

2 研究模型和假设

基于对已有研究成果的分析，本文构建了一个 UA 环境下科研人员参与知识共享行为的影响因素模型，如图 1 所示。模型假设包括 4 个因素：感知有用性、感知成本、感知风险和知识质量共同决定科研人员对 UA 环境的信任。信任的前因通过信任变量影响用户参与 UA 环境下知识共享的行为。科研人员对 UA 环境的信任将直接影响科

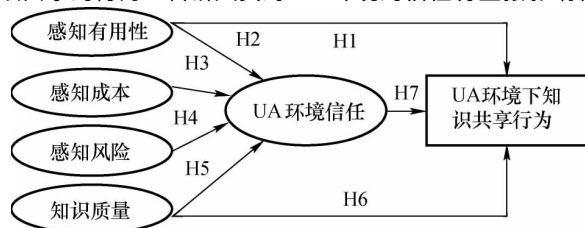


图 1 UA 环境下科研人员参与知识共享行为的影响因素研究模型

研人员参与 UA 环境下知识共享的行为，同时感知有用性和知识质量也被认为直接影响科研人员参与 UA 环境下知识共享的行为。

研究表明，用户的使用态度受感知技术有用性影响，继而影响新技术被用户采纳和使用。技术接受模型被广泛用来解释用户对一项新技术的接受程度^[15]。感知有用性是技术接受模型的两个主要成分之一，有用性是指用户采用新技术后能提高用户的工作绩效。后来，很多学者在研究中引入技术接受模型，考察技术接受模型与信任之间的关系，实证了信任和感知有用性对网上购物动机有显著的影响^[16-17]。Kim 等人研究了消费者使用移动银行动机和信任的关系，他实证了消费者感知的移动银行的相对利益对消费者初始信任和使用移动银行动机有显著的影响^[18]。扩展到 UA 环境下科研人员的知识共享行为，可以作出如下假设：

H1: 感知有用性显著正向影响 UA 环境下科研人员参与知识共享的行为。

H2: 感知有用性显著正向影响科研人员对 UA 环境的信任。

一般研究都认为，成本对用户选择服务的负面影响。科研人员在使用 UA 环境发生知识共享行为的过程中，必然要付出一定的时间、货币、精力和体力。如果科研用户感知 UA 环境对自己非常有用，他对感知成本的可接受程度就高，同时也会影响他对 UA 环境的信任感。因此，提出假设：

H3: 感知成本显著负向影响科研人员对 UA 环境的信任。

Bauer 将心理学概念“感知风险”引入到研究消费者行为中，认为由于任何购买行为都将带来一定程度上难以精准预测的后果，某些后果是令人不悦的，故产生感知风险^[19]。考虑到 UA 环境在不断发展中，存在不稳定性和不完善性，科研用户感知风险可能是影响其对 UA 环境信任的重要因素。科研人员对风险的感知主要基于泄露隐私信息和个人知识流失等。因此，提出假设：

H4: 感知风险显著负向影响科研人员对 UA 环境的信任。

科研人员通过知识共享获取知识，若所共享的知识质量低下，则影响科研人员的知识吸收和消化，或给科研人员带来误导，甚至知识会转变为无用的信息，势必导致科研人员放弃在 UA 环境下知识共享。所以，在 UA 环境下共享知识的质量显然会影响科研人员对 UA 环境的信任，进而会影响科研人员参与 UA 环境下知识共享的行为。因此，提出以下假设：

H5: 知识质量显著正向影响科研人员对 UA 环境的

信任。

H6: 知识质量显著正向影响 UA 环境下科研人员参与知识共享的行为。

对电子商务领域的研究表明, 客户信任影响其利用网络购买产品和服务的意愿。客户对电子商务网站越信任, 就越有可能使用电子商务网站实行相应的购买行为^[16]。扩展到 UA 环境下科研人员的知识共享行为研究, 提出假设:

H7: 科研人员对 UA 环境的信任显著正向影响科研人员参与知识共享的行为。

3 模型变量与数据收集

对模型包括的 6 个变量采用多指标进行测度。通过文献研究, 结合专家访谈调研, 提取各变量的指标, 并适当对初始量表进行修正, 最终形成了正式的研究问卷。所有指标采用 7 点李克特 (Likert) 法, 从“强烈不认同”(1) 到“强烈认同”(7)。具体如表 1 所示。

表 1 模型变量及测度指标

变量	测度项	测度项内容	量表来源
感知有用性	Q1	UA 环境下可以有效地搜索到需要的知识	Davis ^[15] 和 Kim ^[18]
	Q2	UA 环境下可以方便发布信息或知识	
	Q3	UA 环境下可以增加与其他学者沟通的效率	
	Q4	感觉 UA 环境非常有用	
感知成本	Q5	使用 UA 环境要承担更多经济上的成本	Dahlberg ^[20]
	Q6	使用 UA 环境要花费更多时间和精力	
感知风险	Q7	当在 UA 环境下发布知识或信息时会感到不安全	Featherman ^[21]
	Q8	担心在 UA 环境下个人信息或隐私会泄漏	
	Q9	担心在 UA 环境下共享知识时, 知识产权得不到保障	
知识质量	Q10	UA 环境提供了丰富的知识和应用	Loiacono ^[22]
	Q11	利用 UA 环境中的知识很方便	
	Q12	感觉在 UA 环境中获得的知识新颖、有价值	
UA 环境信任	Q13	UA 环境是值得信任的	C. Chiu ^[23]
	Q14	UA 环境知识共享和服务机制是安全有效的	
	Q15	UA 环境提供的知识和服务是可信赖的	
参与 UA 环境知识共享	Q16	若有机会, 就会使用 UA 环境	Pavlou ^[13]
	Q17	如果现在正在使用, 将会继续使用 UA 环境共享知识	

本文选取中国科学院的科研人员以及研究生为调研对象, 通过参加会议现场收发以及发送电子邮件等方式共发放调查问卷 330 份, 回收调查问卷 293 份, 其中有效问卷为 276 份, 调查问卷回收率为 88.8%, 有效回收率为 83.6%。

4 数据处理和假设检验

本研究使用主成分分析和验证性因子分析对模型进行检验。首先进行主成分分析, 计算样本数据的 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 值, 进行 Bartlett 检验。数据处理结果得出, KMO 的值为 0.831, Bartlett 检验的结果表明在 0.001 的水平显著, 说明数据适合进行主成分分析。通过方差最大正交旋转后, 获得因子负载矩阵及解释的方差见表 2。抽取的因子有 6 个, 解释了 75.263% 的方差。各指标在其对应因子的负载远大于在其他因子的交叉负载, 表明各指标都能有效地反映其对应因子, 量表具有较好的效度。

各因子的 Cronbach's α 值和复合信度 (Composite Reliability, CR) 计算见表 3, 各标准 α 值和 CR 值都大于 0.810, 表明量表具有较好的信度和各测度项具有较好的内容一致性。

表 2 旋转后因子负载矩阵

	Component					
	1	2	3	4	5	6
Q1	0.811	-0.057	-0.138	0.025	0.117	0.299
Q2	0.571	0.270	-0.019	0.127	0.266	-0.085
Q3	0.770	0.406	0.091	0.332	0.141	-0.046
Q4	0.844	0.257	0.061	0.180	-0.229	0.125
Q5	0.134	-0.175	-0.050	0.032	0.085	0.936
Q6	-0.172	-0.045	0.254	-0.108	0.298	0.739
Q7	0.146	-0.152	0.642	0.131	0.219	-0.180
Q8	-0.139	-0.153	0.900	-0.129	0.070	0.005
Q9	0.130	-0.015	0.882	-0.221	0.132	-0.102
Q10	0.054	0.159	-0.103	-0.066	0.687	0.271
Q11	0.196	0.449	-0.116	-0.222	0.699	-0.115
Q12	0.175	0.074	-0.453	-0.053	0.850	-0.137
Q13	0.041	0.834	0.081	0.244	0.142	-0.189
Q14	0.180	0.846	-0.259	0.085	-0.029	-0.050
Q15	0.175	0.736	0.299	0.134	-0.171	0.090
Q16	0.192	0.280	-0.055	0.831	-0.102	0.005
Q17	0.003	0.302	-0.239	0.763	0.120	-0.048
解释方差	15.679	14.220	13.947	11.866	10.329	9.159
累积解释方差	15.679	29.899	43.846	55.712	66.104	75.263

表 3 标准 α 值和 CR 值

	感知有用性	感知成本	感知风险	知识质量	UA 环境信任	参与 UA 环境知识共享
Cronbach's α	0.818	0.865	0.870	0.833	0.811	0.881
CR	0.892	0.890	0.936	0.944	0.918	0.924

借助偏最小二乘 (Partial Least Square) 方法对结构模型进行估计, 最终运算结果见图 2。图 2 中, “*” $p <$

0.05, “**” $p < 0.001$, 分别表示在显著性水平 0.05、0.01 和 0.001 的条件下显著。

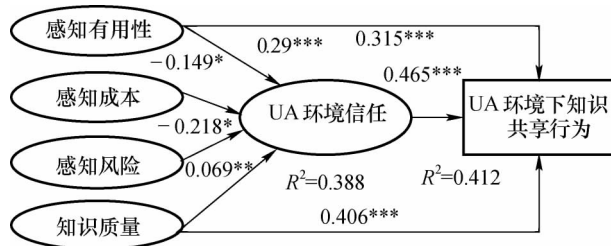


图2 模型分析结果

感知有用性对 UA 环境信任和 UA 环境下知识共享的行为有显著正向影响, 假设 H1 和 H2 得到验证, 表明技术接受模型在 UA 环境下的适用性。UA 环境下, 应当通过多种途径来提高科研人员的感知有用性, 不断丰富知识和服务的内容, 吸引并稳固科研人员及其知识共享行为。

感知成本和感知风险对 UA 环境信任有负影响, 均在显著性水平 0.5 的条件下显著, 假设 H3 和 H4 得到验证, UA 环境下, 应当尽量降低科研人员知识共享的成本投入。特别是一些研究图片、视频以及大量实验数据的共享, 会产生大量的数据流量, 应在确保数据传输无障碍的情况下, 降低费用, 避免科研人员额外支出。并且要加强对科研人员隐私信息以及知识产权的保护, 完善安全机制, 降低科研人员在 UA 环境下知识共享的感知风险程度。

知识质量显著影响 UA 环境信任和 UA 环境下知识共享的行为, 并且知识质量参与知识共享行为的路径系数较大, 为 0.406, 表明知识质量对 UA 环境下科研人员知识共享的行为有重要影响。应加强 UA 环境下知识发布、传输、吸收及利用等的质量控制和把关, 采用同行评议、知识评价等方式, 减少知识噪音, 从而提高科研人员对 UA 环境下知识质量的感知度。

UA 环境信任在显著性水平 0.001 的条件下显著正向影响 UA 环境下知识共享的行为, 路径系数为 0.465。说明科研人员对 UA 环境的信任, 将会极大地提升 UA 环境下科研人员的知识共享行为, 促进知识流动。从软件分析和计算结果来看, 本研究的数据和模型分析是合理的。

5 结束语

本文借鉴相关研究结果, 基于技术接受和创新扩散理论, 构建了一个 UA 环境下科研人员知识共享行为影响因素模型, 并通过对中国科学院有关科研人员的实证研究, 验证了假设, 为研究 UA 环境下科研人员的知识共享行为提供了一定的参考。当然, 本研究还存在许多不足之处, 计划在下一步的研究中, 扩大样本数量和范围, 同时考虑不同层次的科研人员的不同知识需求和知识共享过程中的

具体行为特征, 对 UA 环境下科研人员知识共享行为量表进一步设计和完善, 使其具有更广泛的适用性, 从而对 UA 环境下科研人员知识共享行为及其作用机制进行更加深入的探讨, 为促进 UA 环境下科研人员知识共享、知识创新提供参考借鉴。□

参考文献

- [1] WEISER M. The computer for 21st century [J]. Scientific American, 1991, 265 (3): 94-104.
- [2] CHATHAM M A. Knowledge lost in information [R]. Report of the NSF Workshop on Research Directions for Digital Libraries, 2003 (6): 15-17.
- [3] <http://www.itu.int/osg/spu/ni/ubiquitous/Papers/UNSImpactPaper.pdf>.
- [4] International Telecommunication Union, Y. 2002 (Y. NGN-UbiNet) . Overview of ubiquitous networking and of its support in NGN [S]. Geneva: ITU, 2009.
- [5] IPE M. Knowledge sharing on organizations: a conceptual framework [J]. Human Resource Development Review, 2003, 2 (4): 337-359.
- [6] JärVENPää E, MäKI E. Knowledge sharing in networked organizations [M] // BONDS N (Ed.) World Congress on Intellectual Capital Readings. Boston: Butter Worth Heinemann, 2001: 374-383.
- [7] BARTOL K M, SRIVASTAVA A. Encouraging knowledge sharing: the role of organizational reward systems [J]. Journal of Leadership and Organization Studies, 2002, 9 (1): 64-76.
- [8] HOOFF B V D, RIDDER J A D. Knowledge sharing in context: the influence of organizational commitment, communication climate and CMC use on knowledge sharing [J]. Journal of Knowledge Management, 2004, 8 (6): 117-130.
- [9] ENSIGN P C. Innovation in the multinational firm with globally dispersed R&D: technological knowledge utilization and accumulation [J]. The Journal of High Technology Management Research, 1997, 10 (2): 217-232.
- [10] CUMMINGS J L, TENG Bing-Sheng. Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success [J]. Journal of Engineering and Technology Management, 2003, 20.
- [11] SANJEEV S, GEE-WOO B. Factor's influencing individual's knowledge seeking Behavior in electronic knowledge repository [C] // Proceedings of ECIS, 2005.
- [12] GEE-WOO B, KANKANHALLI A, SHARMA S. Are norms enough? The role of collaborative norms in promoting organizational knowledge seeking [J]. European Journal of Information Systems, 2006, 15: 357-367.
- [13] 张爽, 乔坤, 汪克夷. 知识共享及其影响因素的实证研究 [J]. 情报理论与实践, 2008, 31 (4): 502-506.
- [14] 谢荷锋, 肖东生. 企业员工知识分享行为激励因素实证研究 [J]. 预测, 2007, 26 (1): 21-26.
- [15] DAVIS F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology [J]. MIS Quarterly, 1989 (13): 319-340.
- [16] PAVLOU P A. 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.

(下转第 55 页)

双方都相信另一方会完全对双方关系负责,大家愿意做超过契约所期望的事,而且并不期望因此而得到优先或直接回报,极少甚至完全没有发生损人利己的行为,供应链整体稳定性最强,系统处于良好的运行状态,则此时的信任水平达到最高,属于信誉信任。

3.4 保持供应链合作关系的稳定

合作关系建立后,企业之间如何进行协调,保持稳定运行成为供应链管理的核心内容。一般来说,稳定的供应链需要具备如下条件:整体绩效明显、利益分配合理、合作方坦诚相待并高度信任^[8]。在这3个条件的创造过程中,竞争情报可以扮演重要的角色。具体包括:①整体绩效的获得需要供应链作为一个整体了解外部环境变化,通过竞争情报敏锐地感知外部市场机遇,从而加以把握,又需要利用竞争情报及时地探查来自外部的威胁,从而加以避开。同时,就供应链中的各个企业来说,除了了解外部环境变化需要利用竞争情报外,作为独立的企业还要无时无刻对外部的竞争对手保持高度警惕,尤其是对主要竞争对手不能掉以轻心,一方面要利用竞争情报监测对手的竞争性活动,特别是针对性的竞争活动;另一方面要利用反竞争情报提防竞争对手的情报刺探,保护自身的敏感情报。②就利益分配来说,如果不合理不公平,合作伙伴就可能另攀高枝,因为“世上没有永久的朋友”的道理无人不晓。怎样才能消除利益分配的不合理不公平,从而保持供应链体系的稳定。如前所述,利益分配不公平不合理的主要原因在于成员的损人利己行为,这种行为往往是偷偷摸摸进行的,但是合作方可以利用竞争情报进行有效监测,明察这种不光彩行为,洞悉对方的“阴谋”,加以揭穿,及时制止,并促其立即改正,否则加以惩罚。③就合作方坦诚相待并高度信任来说,实际上做起来相当困难,企业可以利用竞争情报了解合作伙伴的言行是否一致,尤

其是明里的“言”与暗里的“行”是否一致。归结起来,上述3个条件创造中竞争情报的应用其实就是通过竞争情报监测,对供应链合作进行风险评估,使企业了解合作的潜在风险,提前做好准备,避免或减轻合作的风险。

4 结束语

在供应链合作关系中,由于竞争性因素的客观存在和成员企业的自利追求,供应链合作伙伴关系体现为一种竞争性合作关系或合作性竞争关系。这种竞争的存在,尤其是直接现实的竞争导致供应链中产生竞争情报。竞争情报可以看作是供应链管理的一个有效工具,既可以用来选择合适的合作伙伴,又能够用以保持供应链合作的稳定和发展。□

参考文献

- [1] 刘昌贵,但斌. 供应链战略合作伙伴关系的建立与稳定问题 [J]. 软科学, 2006 (3): 60-63.
- [2] <http://baike.baidu.com/view/3235.htm>.
- [3] <http://baike.baidu.com/view/10365.htm>.
- [4] 宋华. 供应链管理中企业间的冲突和合作机制分析 [J]. 中国人民大学学报, 2002 (4): 65-71.
- [5] 钱东人,周美娜. 实施供应链管理,提高企业核心竞争力 [J]. 哈尔滨商业大学学报, 2005 (1): 34-36.
- [6] 王霞. 供应链合作伙伴的逆向选择问题 [J]. 价值工程, 2009 (11): 50-53.
- [7] http://www.topoint.com.cn/html/article/2010/08/297384_2.htm.
- [8] 郑国华. 基于稳定性的供应链运作机制研究 [D]. 长沙: 中南大学, 2009: 41-44.

作者简介: 周九常,男,1966年生,教授,博士。

收稿日期: 2012-02-15

(上接第64页)

- [17] 许正良,浦艳. 中国情境下消费者网络购物信任的形成与建构探析 [J]. 图书情报工作, 2011, 55 (10).
- [18] KIM G, SHIN B, LEE H G. Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking [J]. Information Systems Journal, 2007, 19 (3).
- [19] BAUER R A. Customer behavior as risk raking: reconceptualizing customer store image processing using perceived risk [J]. Journal of Business Research, 2001 (54): 167-172.
- [20] DAHLBERG T, MALLAT N. Trust enhanced technology acceptance model: consumer acceptance of mobile payment solutions [C] // Proceedings of the Stockholm Mobility Roundtable, Stockholm, 2003.
- [21] FEATHERMAN M, PAVLOU P. Predicting e-services adop-

tion: a perceived risk facets perspective [J]. International Journal of Human-Computer Studies, 2003 (59): 451-474.

- [22] LOIACONO E T, WATSON R T, GOODHUE D L. Web quality: a measure of website quality [M]//ERANS K, SCHEER L (Eds). American Marketing Association: Winter Marketing Educators' Conference, Austin, Texas, 2002.
- [23] CHIU C-M, HSU M-H, WANG E T G. Understanding knowledge sharing in virtual communities: an integration of social capital and social cognitive theories [J]. Decision Support Systems, 2006, 42: 1872-1888.

作者简介: 王传清,男,1980年生,编辑,博士生。

毕强,男,1954年生,教授,博士生导师。

收稿日期: 2012-02-20