

基于前景理论的移动理财决策体验引导设计

陈艳芬, 肖狄虎

(湖南大学, 长沙 410082)

摘要: **目的** 研究决策体验引导的交互设计, 减少用户认知成本, 帮助用户进行移动理财决策。**方法** 基于前景理论中关于决策者在风险决策过程中的心理和行为机制的研究, 通过定性分析得出决策行为中的影响因素的价值与权重, 提出了移动理财的决策体验引导设计模型, 结合交互设计方法、流程、要素, 对引导用户的决策行为进行研究。**结论** 通过移动理财产品首页的设计案例, 验证了基于前景理论的决策体验引导设计模型的可行性。在实现可用性目标的同时, 也提升了用户在理财决策过程中的体验。

关键词: 前景理论; 决策体验引导; 理财; 影响因素; 价值评价

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2018)10-0209-06

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2018.10.039

Design of Guiding Decision-making Experience for Mobile Financial Management Based on Prospect Theory

CHEN Yan-fen, XIAO Di-hu

(Hunan University, Changsha 410082, China)

ABSTRACT: It aims to study the interaction design of guiding decision-making experience, to reduce user cognitive cost and help user make mobile financial management decision. Based on the research in the prospect theory about decision maker's psychological and behavioral mechanism in the decision making process, by obtaining the value and weights of Influence factor to decision making through qualitative analysis, the design model of guide to mobile financial management decision-making experience is proposed. Combined with the design method, process and element of interaction design, how to guide user's decision-making behavior is studied. The feasibility of the guiding decision-making experience design model based on prospect theory is validated by doing case study of mobile financial management product's launch screen. It achieves the usability goal and improves the user experience of financial decision making process at the same time.

KEY WORDS: prospect theory; guide to decision-making experience; financial management; influence factors; value evaluation

对于互联网金融的用户来说决策不仅仅是产品功能的操作决策, 更是自身财富投入的重要决策行为, 但是在互联网金融的发展中, 不可置否的是其本质还是“金融”, 金融行业所具有的高专业度, 高门槛与互联网的高效、便捷的内部属性, 成了两者的突出矛盾点。对于互联网金融理财产品的交互设计师而言, 真正的挑战是需要具备“金融+设计”的能力, 因

此设计师不仅仅需要着力于从设计的角度去优化用户使用过程中的操作体验, 更应该利用平台资源和专业能力, 帮助用户跨越金融行业的高门槛, 挖掘影响决策因素与决策动机, 辅助用户进行投资理财决策, 以此达到满足用户进行理财行为的深层次需求。基于前景理论对市场的非理性行为和决策规律的研究, 与交互设计相关理论结合, 提出围绕引导用户决策体验

收稿日期: 2018-01-11

作者简介: 陈艳芬 (1991—), 女, 湖南人, 湖南大学硕士生, 主攻交互设计。

通信作者: 肖狄虎 (1959—), 男, 湖南人, 湖南大学教授, 主要从事产品造型设计方面的研究。

的设计模型。

1 前景理论概述

1.1 前景理论的基本效应和基本原则

前景理论^[1]是行为金融学领域描述性范式的一个决策模型，是由国外学者丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基(简称KT)建立的关于风险决策的理论，揭示了有限理性的人在风险决策过程中的心理和行为机制，更加真实地反映了不确定条件下人的决策特征和规律^[2]。基本效应有：参照依赖、确定效应、反射效应和损失效应。基本原则有：代表性原则，决策者在不确定的情境下，会抓住问题的某个特征直接推断结果；可利用性或方便性原则，即决策者在判断某类现象发生的概率时，会根据自己容易获知的事件来加以判断；锚定效应原则，决策者从不同的出发点，对同一事件可能产生不同的估计^[3]。设计需要根据不同的用户、场景、内容等做全面细致的分析，在每一决策点提供引导。

1.2 前景理论的决策过程

前景理论认为人的决策过程分为两个阶段。第一阶段：编辑，在编辑阶段决策者凭借“框架”、参照点等采集和处理信息，具体行为包括编码、合并、分离、消除、简化和占优检查。第二阶段：评价，编辑阶段之后，决策者对期望进行估值并进行选择。这一阶段依赖价值函数 $v(\cdot)$ 和主观概率的权重函数 $\pi(\cdot)$ 对信息予以判断。价值函数是反映了结果的主观价值，而决策权重是指出现某结果的决策者的心理概率^[3]。前景理论的决策过程具体信息见图1。

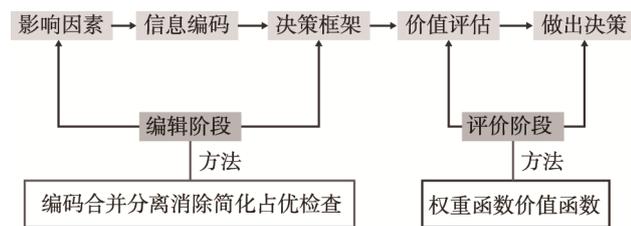


图1 前景理论下的决策过程

Fig.1 Decision-making process based on Prospect Theory

2 移动理财用户研究

2.1 移动理财用户分布特点

随着智能手机的大量普及与第三方支付的爆发式发展，移动理财成为互联网金融市场的核心战场。在壹零研究院与小赢理财联合发布的《中国互联网理财年度分析报告》中指出，数据显示截至2016年第四季度，我国的移动金融APP安装数量已经达到8.7

亿台，而移动理财的主流用户集中分布在中青年、高学历人群中。与主流用户群分布特点相匹配的用户信息是：具有良好的理财观念、一定的经济基础、较好的认知与学习能力、相对较强的掌控意识与决策意识，与之相矛盾的是，主流用户自身的金融素养水平并不能支撑其理财体验中的自主决策行为。

2.2 移动理财用户目标分析

用户目标是产品的功能和行为的出发点，也是所要到达的终点。基于移动理财用户的研究数据，对移动理财用户的目标从可用性目标、体验目标和生活目标3个层次分别进行分析，见图2。设计需要有效实现用户的基本的可用性目标同时，有效地引导移动理财用户的决策行为，切实地解决用户自身的成就需求与金融素养水平限制之间的矛盾，从而实现用户的体验与生活目标。



图2 移动理财用户目标分析

Fig.2 Analysis of demand for mobile financial users

3 决策体验引导设计模型

3.1 基于前景理论的决策体验引导设计模型

决策是一个非常复杂的系统，用户的体验过程就是由一系列完整的、大大小小的决策组成的，而交互设计是协调各方面因素的复杂决策逻辑过程，经过抽象化、流程化的行为，作用于提炼概括的信息架构之上，并使之具有良性反馈^[4]。对于理财产品而言，用户的决策是建立在“体验+财富”的基础之上的，以致用户的行为逻辑和决策规律更为复杂。基于前景理论的决策体验引导模型是从前景理论对决策者的决策心理与规律的研究出发，结合交互设计的要素、方法、流程，从而得出针对理财产品的决策体验引导设计模型。该模型将用户决策行为与产品内容和形式之间做成对话形式的处理，并且通过对“设计目标”、“设计内容”、“设计逻辑与行为”、“设计表达”、“设计反馈”五大模块的分析，形成整个模型的逻辑闭环。其内容主要有：用户研究、信息编译、决策引导、框架表达和决策反馈。决策体验引导设计模型具体内容见图3。

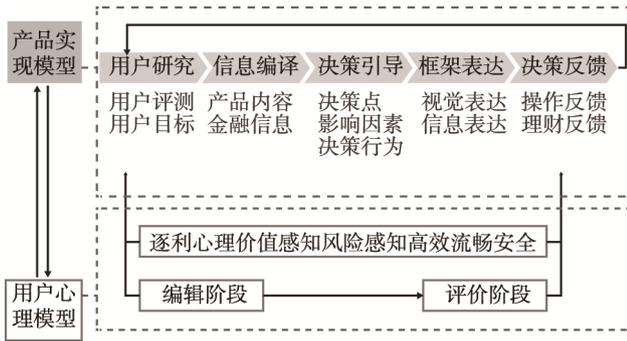


图 3 基于前景理论的决策体验引导设计模型

Fig.3 Guide to decision-making experience design model based on prospect theory

3.2 决策体验引导设计模型详细阐述

1) 用户研究，即定义理财产品的目标人群并且进行用户细分，充分挖掘了解用户需求并实现用户与产品的目标，属于交互设计战略层^[5]范畴。前景理论认为，经济个体即用户是“有限理性”的，理财产品的用户因为自身年龄、经验、性格、财力等因素，对风险的期望与承受能力可分为风险厌恶型、风险中立型、风险追逐型，也因此呈现出不同的决策倾向。用户风险评测是定义与细分用户常用手段之一，可以有效地了解用户的风险接受能力和风险承受能力并且对用户的理财偏好作出预期，有利于在整个体验设计过程中针对不同用户推荐合适的理财方案和信息，从而推进决策过程。

2) 信息编译，即对理财产品的整体信息架构的设计，特性、内容、功能等信息的分析规划和金融专业信息的编辑和转译。这一过程即是前景理论决策过程中编辑阶段的集中体现，也是在对信息的处理过程中的主要依据。此外依据前景理论的决策原则，即用户在使用过程中是不可能在大脑里呈现出一个完整的信息架构层级的，也很少会在全面了解信息架构后进行操作^[6]，因此在产品内容的处理中信息架构进行需要严格、细致的规划和设计，包括产品属性信息和功能模块信息的编辑、产品信息的层次划分以及产品信息的模块化结构搭建 3 个方面^[7]，达到信息明确、逻辑顺畅、效率提高的目的；在金融专业信息的处理中需要对晦涩难懂的金融专业信息进行降解再生处理，即需要把这类信息转译成非专家用户也能够易得易懂的信息，做到去中心化，降低认知成本，弱化信息不对称。

3) 决策体验引导，即针对不同情境和决策点，根据价值 (V) 和决策权重 (π) 设计相应的决策体验引导。理财产品的用户决策属于风险型决策，在决策过程中根据编辑所掌握的信息，在对应的决策点作出相应的预测和行为操作。用户行为是带有目的性连续显性、隐性行动的集合，是人对于所处环境的反应形

式^[8]。理财产品的主要决策点有：注册、实名认证、充值、投资、赎回和提现。结合互联网金融领域的专家访谈以及行业从业者的调研反馈，将互联网理财购买意愿的影响因素概括为收益、便利、安全、品牌传播四大类因素^[9]。在决策点操作行为背后的影响因素及其在用户心中的价值和权重直接影响用户的决策。把前景理论的评价阶段对不同投资方案的价值评估延伸到对决策影响因素的评估范畴，将研究对象从资方案转化为决策影响因素，把研究单一决策点，即投资拓宽到研究整个体验过程中的重要决策点。通过简化的选项形式 (x, p, y, q) 及其评价结果 (见表 1)，对决策影响因素的价值进行定性分析。在这个简化的选项 (影响因素) 形式中，用户以概率 P 获得结果 x ，以概率 q 获得结果 $y, p+q \leq 1$ 。当结果为肯定时， x, y 为正数，反之为负数^[10]。对不同的决策点、决策点背后用户实际的行为、用户实际行为出现的原因，即决策影响因素的价值权重进行相对应分析，依据分析的结果在设计行为上提出相应的引导设计方法，具体内容见图 4。

表 1 价值评价
Tab.1 Value evaluation

x, y 属性 与关系	p, q 数 量关系	价值判断
$x, y > 0$	$p+q=1$	严格肯定
$x, y < 0$	$p+q=1$	严格否定
$x \geq 0 \geq y$ 或者 $x \leq 0 \leq y$	$p+q \leq 1$	$V(x, p, y, q) = \pi(p)v(x) + \pi(q)v(y)$ (V 为总价值； v 为某一结果的价值)

4) 框架表达，即产品信息的表述方式和视觉设计展示。前景理论认为决策者会依赖于框架对信息进行编辑处理，即同一问题不同表述会有不同的决策结果。在处理金融产品信息时根据基本效应对信息的展示和发布做不同方式的处理，让用户更易于接受。在视觉层面上，有研究表明在表达信息不变的情况下，人们判断和决策的偏好会受到图形表征的影响^[11]。信息图形视觉化不仅可以帮助用户快速理解相关金融信息，如收益机制、趋势走向、资产变化等，也可以通过改变相应的表征改变用户面对收益或损失的敏感度，从而引导用户进行投资理财行为。

5) 决策反馈，反馈是指对已经发生的操作行为的指示或者说回应，而产品中的反馈则是所有反馈的集合体^[12]，即在操作体验上作出及时反馈的同时，在用户面对不同决策点作出决策后进行线上或线下反馈，及时有效地了解用户的体验感受和 investment 感受，并对之后的行为作出引导。其中对于用户资产管理的反馈最为重要，充值金额、资产变化量等资产信息应在第一时间反馈给用户，能够让用户及时地对当前收益

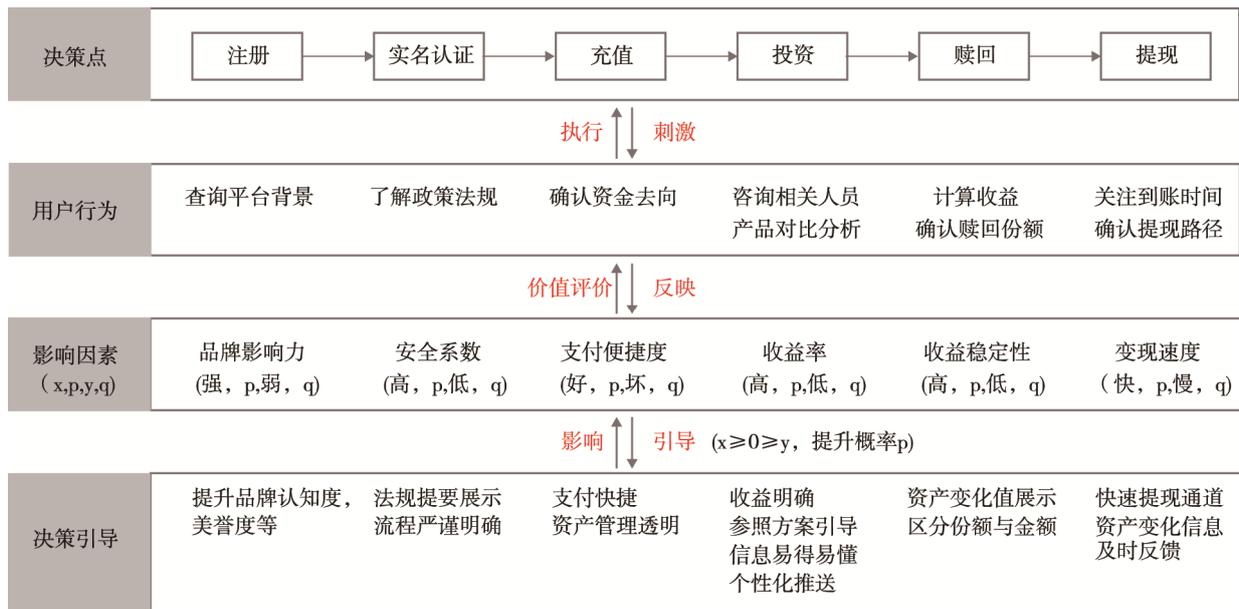


图4 决策体验引导设计方法分析
Fig.4 Analysis of guide to decision-making experience design method

情况作出下一步判断决策。决策反馈的意义在于：帮助用户明确了解操作的有效性，增强体验好感度，培养平台品牌偏好；收集用户的行为决策模式，对用户进一步研究与定义，实现高精确度的定制服务与体验，提升用户留存率。

4 决策体验引导设计模型应用

设计方法和模型的提出只是在理论层面进行说明，能够在实际具体的设计活动中得到应用才能够体现其价值意义。笔者参与了国内某证券公司设计并推

出的移动互联网综合理财产品的设计优化，把设计模型应用在其优化设计中，并产出主要界面交互设计原型，见图5。

建立人物角色模型，定义用户，获取用户需求。通过对原有用户群的分析与调研，提取主流用户标签和投资理财喜好，将用户分为无风险型、保守型、稳健性和进取型，见表2，并针对不同用户群分别建立角色模型，分析其可能的行为决策模式，获得明确的设计目标。笔者在做优化设计时所选取的用户类型为稳健型，并针对其需求与偏好等进行决策体验引导设计。

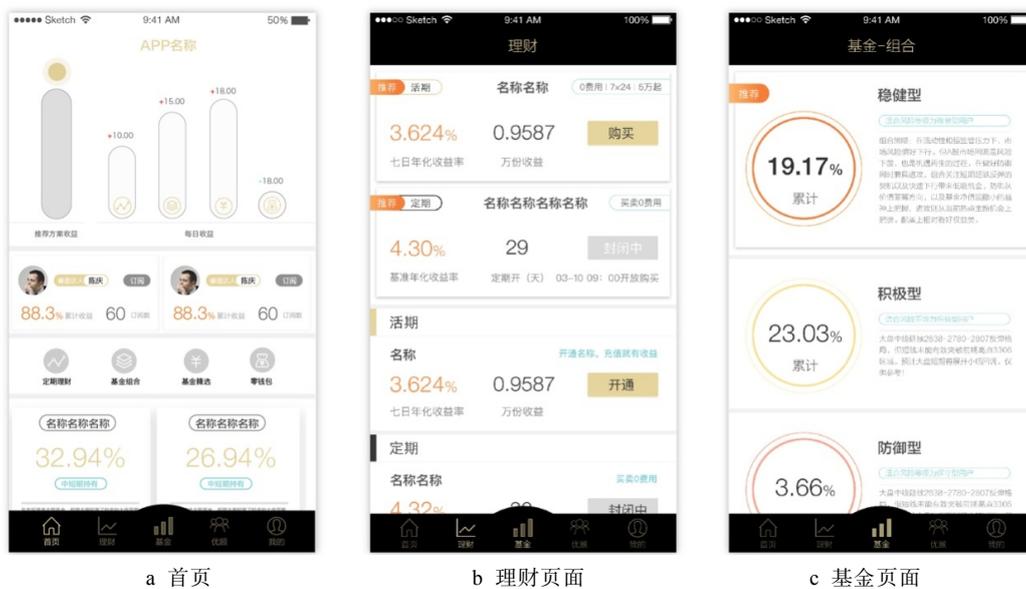


图5 界面交互原型
Fig.5 Interface interactive prototyping

表 2 用户风险偏好分析
Tab.2 User risk preference analysis

风险类型	需求目标	理财方式偏好
无风险型	本金不受损	零钱理财
	收益极度稳定	定期、活期理财
	不希望承担风险	
保守型	保守投资	零钱理财
	收益稳定	定期、活期理财
	不愿承担太多风险	
稳健型	平衡投资	定期、活期理财
	较高收益	基金精选产品
	能够承受一定风险	稳健型基金组合
积极型	敢于冒险	基金精选产品
	追求高回报	积极型基金组合
	能够承受较高风险	

基于对其原有信息架构的分析,对信息内容层次和功能模块结构都重新编辑整合。分析不同金融产品属性,依据不同投资理财结果出现的概率进行编码、合并、分离等操作,为用户提供满意的理财方案。设计功能模块标签(首页、定期和活期理财、基金、达人、用户中心)及其逻辑结构。其中首页是其他模块的一个集成和入口,内容组成有:资产收益展示、达人推荐、最新金融产品推荐、用户个性化金融产品推

荐。对收益率及走势、交易规则、服务与风险、理财周期等金融专业信息提取并转译。

界面交互设计具体决策体验引导策略。参照设计:价值的载体是相对一个参照点定义的“损失”或“获得”的,实际情况与参照水平的相对差异比实际的绝对值更加要^[1],参照点之上个体感受为收益,反之即为损失。在资产展示模块,设置两种参照。参照一,即参照点为本金,突出现行理财方案下财富变化,直观地反馈用户资产增值需求;参照二,即参照点为现行理财方案的收益状况,为非专业用户针对其投资喜好类型推荐收益更优的投资方案,引导用户优化理财体验。两种参照方案的价值评价与其所导向的决策倾向分析见表 3。塑造安全感:用户对信息与风险的把控能力的不足会造成用户的不安。根据专业理财达人评分机制,为用户推荐专业达人的理财方案并提供咨询,以此来培养用户的安全感。个性化精准推荐:基于用户研究和风险评测,为用户推荐满意理财方案。针对稳健型用户的需求特点与风险承受能力为其在首页推荐收益较高、风险适中的金融产品,并且在理财、基金页面把适合稳健型用户的产品放置在页面上端,并且作出标注与提示,如图 5。各种方式的引导设计目标都是帮助用户做决策,进而实现用户目标和产品目标。

表 3 用户决策倾向分析
Tab.3 Analysis of user's decision-making

参照方案	设计目的	评价	决策倾向
参照一	直接反馈用户可用性目标	参考点: 本金、收益为0 收益>0时, $v(x)>0$, 盈利 收益<0时, $v(x)<0$, 亏损	盈利时,用户倾向于增加投资金额、续投 亏损时,用户倾向于赎回
参照二	1.利用专业威信提升收益方案的收益心里概率 2.引导用户实现体验与生活目标	参考点: 现行理财方案收益 现行方案: $V_1(x_1, p_1, y_1, q_1)$ 推荐方案: $V_2(x_2, p_2, y_2, q_2)$ 价值: $x_2 > x_1, v(x_2) > v(x_1)$ 权重: $p_2 > p_1, \pi(p_2) > \pi(p_1)$	$V_2 > V_1$, 用户倾向于采纳推荐方案 $V_2 < V_1$, 用户倾向于保持现有方案

数据信息可视化,金融产品属性分层次表达。资产数据信息的变化量用图形进行直观的展示,便于用户清晰简单的了解理财状况。金融产品信息的表达上建立清晰的视觉层次,便于用户视觉扫描。

操作反馈和投资反馈。利用控件的不同操作状态的反馈,让用户清晰操作结果,结合动效设计鼓励和引导用户操作。在用户投资理财决策行为结束后,迅速反馈其资产变化等信息。

从设计优化方案测试结果,依据决策体验引导设计模型的思路和方法之下的首页设计方案,在提升用户转化率和存留率、减少用户决策反映时间、体验流畅性上都有突出表现。

5 结语

决策是一门复杂的艺术,在移动理财领域对用户决策行为特征和规律的研究更是复杂。前景理论提供了很好的理论基础,在设计过程中对用户需求、用户行为、影响决策因素等进行分析,依据决策体验引导设计模型在用户决策的编辑和评估过程中采取对应的引导措施加以设计,把握好“金融的资本中心化”和“互联网的用户中心化”之间的平衡,可以有效实现产品目标和用户目标,优化用户在投资理财时的决策体验。

参考文献:

- [1] KAHNEMAN D, TVERSKY A. Prospect Theory: Analysis of Decision under Risk[J]. Journal of the Econometric Society, 1979, 47(2): 263—291.
- [2] 张波, 隽志才, 倪安宁. 前景理论在出行行为研究中的适用性[J]. 北京理工大学学报, 2013, 15(1): 54—60.
ZHANG Bo, JUN Zhi-cai, NI An-ning. The Applicability of Prospect Theory in Travel Behavior Research[J]. Journal of Beijing Institute of Technology, 2013, 15(1): 54—60.
- [3] 石莉萍. 关于前景理论的理论综述[J]. 财务与金融, 2014(3): 76—81.
SHI Li-ping. Theory Review on the Prospect Theory[J]. Accounting and Finance, 2014(3): 76—81.
- [4] 孙欣欣. 交互设计的决策规律: 信息架构与行为逻辑的匹配[J]. 装饰, 2016(5): 140—141.
SUN Xin-xin. Decision Rule of Interaction Design: Matching Logic of Behaviors and Information Architecture[J]. Zhuangshi, 2016(5): 140—141.
- [5] GARRETT J J. 用户体验要素[M]. 北京: 机械工业出版社, 2011.
GARRETT J J. The Elements of User Experience[M]. Beijing: China Machine Press, 2011.
- [6] 辛向阳. 交互设计: 从物理逻辑到行为逻辑[J]. 装饰, 2015(1): 58—62.
XIN Xiang-yang. Interaction Design: from Logic of Things to Logic of Behaviors[J]. Zhuangshi, 2015(1): 58—62.
- [7] 巫滨, 曹卫群. 面向数字化产品展示的信息架构优化策略研究[J]. 包装工程, 2016, 37(18): 129—133.
WU Bin, CAO Wei-qun. Information Construction Optimization Strategy Based on Digital Product Exhibition[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(18): 129—133.
- [8] 姜敏. 用户行为驱动的产品交互设计研究[D]. 西安: 陕西科技大学, 2007.
JIANG Min. Study on Interaction Design of Products Drove by User Behavior[D]. Xi'an: Shaanxi University of Science & Technology, 2007.
- [9] 刘一乐, 汪波, 马向阳. 基于 RBF 神经网络的互联网理财产品购买意愿的实证研究[J]. 上海管理科学, 2015, 37(1): 10—13.
LIU Yi-le, WANG Bo, MA Xiang-yang. An Empirical Study on Internet Financial Product Purchase Intention Based on RBF Neural Network[J]. Shanghai Management Science, 2015, 37(1): 10—13.
- [10] 张帆. 基于行为期望理论的投资分析[D]. 武汉: 华中科技大学, 2007.
ZHANG Fan. Investment Analysis Based on Behavioral Prospect Theory[D]. Wuhan: Huazhong University of Science and Technology, 2007.
- [11] 孙彦, 黄莉, 刘杨. 决策中的图形框架效应[J]. 心理科学进展, 2012, 20(11): 1718—1726.
SUN Yan, HUANG Li, LIU Yang. Graph-framing Effects in Decision Making[J]. Advances in Psychological Science, 2012, 20(11): 1718—1726.
- [12] 王林, 蒋晓. 反馈机制在移动互联网产品设计中的应用研究[J]. 包装工程, 2013, 34(16): 75—78.
WANG Lin, JIANG Xiao. Applied Research on Feedback Mechanism in the Mobile Internet Product Design[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(16): 75—78.