

智慧健康产品试用中好奇与信念两者不同作用机制的分析与比较*

孙凯¹, 左美云², 孔栋³, 吴一兵⁴

(1. 山东财经大学管理科学与工程学院, 山东 济南 250014;

2. 中国人民大学信息学院智慧养老研究所, 北京 100872;

3. 信阳师范学院商学院, 河南 信阳 464000;

4. 北京易飞华通科技发展有限公司, 北京 100044)

摘要 产品试用是促进智慧健康产品推广和采纳的重要方式。但是试用前广告引发的好奇和信念效果往往呈现反向变化。因此, 分析好奇和信念在吸引消费者参与和产品评价时谁将发挥主要作用是一个重要问题。本文以大学生为样本, 采用实验室实验方法, 通过两个研究发现: ①相比于信念, 消费者的好奇对试用智慧健康产品的参与意愿有更强的影响; ②相比于好奇, 消费者试用智慧健康产品前的信念对试用后信念有更强的影响。

关键词 好奇, 信念, 产品试用, 实验室实验, 智慧健康

中图分类号 C931.6

1 引言

随着自我健康管理理念的深入人心, 越来越多的人开始追求在家庭等非医疗场景下对自己和他人健康状态的检测^[1, 2]。受益于信息技术的快速发展, 各种各样的智慧健康产品层出不穷, 如家用大脑状态、心肺状态检测设备。这些智慧健康产品作为健康信息系统的前端设备, 在大数据、云计算等技术的支持下, 能够向消费者提供专业化、个性化的服务。例如, 大脑状态检测设备可以实时获取和分析用户的脑电数据, 告知用户其当前的大脑疲劳、专注等状态, 以及记忆、放松等大脑能力。

不确定性是这些智慧健康产品推向市场的主要障碍^[3]。这些产品创新性强, 顾客在体验之前无法明确新产品能够带来何种具体价值, 有时也难以想象它们的实用性和使用效果^[4]。因为在许多智慧健康产品试用情境下, 消费者对这些产品都缺乏基本的了解, 甚至可能事前都不知道有这类产品可以解决自己的健康问题。这些不确定性往往会导致消费者无法对该产品形成一个较好的态度, 进而降低了他们采纳和使用产品的意愿^[5]。对于那些打算购买或者对产品感兴趣的消费者, 因为缺乏直接的一手体验, 所以他们在现实生活中常常会犹豫不决, 需要对产品进行反复查看。

为了应对这一问题, 许多智慧健康产品公司开始通过产品试用即邀请消费者免费体验的方式, 提高消费者对产品的理解和接受。他们在社区、购物中心等场所举行免费产品试用活动, 通过海报等广告方式的宣传吸引消费者亲自使用产品并体验该产品所承载的各种服务。通过亲自参与产品试用, 消

* 基金项目: 2019年教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目(19JZD021)、国家自然科学基金资助项目(71771210)。

通信作者: 左美云, 中国人民大学信息学院智慧养老研究所, 教授、博士生导师, E-mail: zuomy@ruc.edu.cn。

费者可以得到更多的产品信息,更好地了解该产品的功能和作用;最终降低了不确定性,并对产品形成较好的态度和购买意愿^[6, 7]。

产品试用是采纳研究的重要组成部分^[8]。试用是消费者第一次亲自使用产品,是后续消费者采纳决策制定的基础^[9]。在试用过程中,由于消费者可以亲自使用产品,他们可以直接感受该产品的有用性、易用性等特征^[10]。企业也可以在试用活动中控制相关因素,更好地向消费者推广产品和帮助消费者了解产品^[8]。

一般来说,智慧健康产品试用活动包括两个关键环节:①公司首先在试用前使用广告来吸引潜在消费者参加试用;②当消费者到达后,通过试用活动提高消费者对产品的态度^[11, 12]。在吸引消费者参与试用方面,试用前广告具有如下两项功能:①提高消费者对试用的好奇;②提高消费者对产品的信念(例如,提高消费者对产品有用性和易用性方面的评价)^[6]。试用前广告中的信息缺口(information gap)对消费者的好奇和信念有至关重要的影响^[6]。如果消费者在试用前广告中接收到更全面的产品信息,他们对产品的好奇会降低^[13],但是对于产品的信念可能会提高^[14]。因此,试用前广告中的信息缺口对好奇和信念的影响是相互冲突的。虽然好奇和信念都是影响消费者试用参与决策的重要因素^[11, 15],但是试用前广告引发的好奇和信念效果的变化方向相反。在这种冲突情境下,消费者的试用活动参与决策如何制定呢?也就是说,在使用广告吸引消费者参与试用时,好奇和信念谁是更重要的因素?

在试用过程中,试用前的广告信息也是影响消费者试用后产品评价的重要因素^[16]。有些学者发现广告中的信息可以作为试用后产品评价的参考点^[17],由试用前广告引发的积极影响能够导致消费者在试用后给予产品正面评价^[16]。但是还有些学者提出了不一致的看法。他们认为,来自试用前广告中的信息可信度较低^[6]。产生于这种低可信度信息中的好奇和信念只会影响消费者参与试用的决策。在产品试用之后,消费者通过与产品的直接互动能够获得更加可信的产品信息。此时,消费者对产品的评价主要受到这些可信信息的影响^[6]。由于广告可以在试用之前引发消费者的好奇和信念,那么这些好奇和信念是否可以影响消费者试用之后对产品的评价?如果可以,好奇和信念哪个将发挥主要作用?

综上所述,本文提出如下研究问题:试用前的好奇和信念在消费者试用前和试用后分别具有哪些不同的作用机制?具体来说,我们将通过两项研究,分别探索由试用前广告引发的好奇和信念对消费者试用参与意愿(研究 1)以及试用后产品评价(研究 2)的不同影响机制,重点分析在试用两个阶段下好奇和信念谁将发挥主要作用。

2 相关研究评述

2.1 整合信息响应模型

Smith 和 Swinyard 提出的整合信息响应模型(integrated information response model, IIRM)解释了广告影响产品试用的机制^[6](图 1)。在这个模型中,由于消费者认为商家试图利用广告来操纵他们对产品的评价,所以他们不能完全信任和接受广告中的信息。因为低信息接受度可能会导致消费者无法对产品进行全面和深入的认知评价,从而使得他们对产品的信念强度(beliefs strength)和情感强度(affect strength)较低,产生低阶信念(lower-order beliefs)和低阶情感(lower-order affect)。信念强度是指消费者对产品属性判断的认知程度;情感强度是指消费者情感状态的程度。低阶信念是指消费者对产品的信念强度较低;低阶情感是指消费者对产品的情感强度较低。Smith 和 Swinyard 认为低阶情感主要表现为好奇^[6]。这些信念和情感只会影响消费者参与试用的决策。在产品试用期间,消费者可以触摸、使用并与商店中的产品进行更深入的交互。基于这些直接经验,消费者可以对产品进行更加全面的认知,产品信念强度更高,产生高

阶信念 (higher-order beliefs)。这些信念可以进一步促进消费者的情感强度, 产生高阶情感 (higher-order affect) (例如, 对产品形成明显的好恶感受)^[18], 进而影响消费者的购买意愿^[19, 20]。

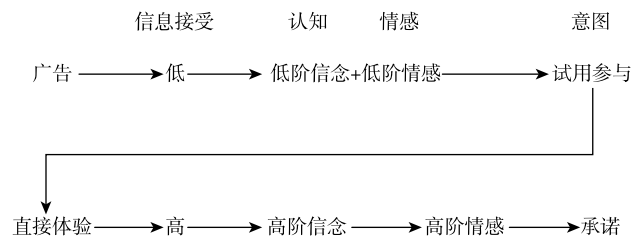


图1 整合信息响应模型^[6]

从图1可以看出, Smith 和 Swinyard 没有区分试用前好奇和信念对消费者试用参与的不同影响。他们只是把情感和信念结合在一起, 探索它们的整体效果。正如我们在引言部分所讨论的, 好奇和信念的产生基础是相互矛盾的, 因为它们需要不同数量的信息。因此, 当企业在设计试用前广告时, 整合信息响应模型可能会让他们感到困惑, 因为他们并不清楚哪个因素更加重要。

另外, 整合信息响应模型认为试用前情感和信念与试用后的情感和信念之间没有直接关系。Smith 和 Swinyard 认为与亲自试用产品相比, 消费者从广告中得到的信息有限且可信度较低。因此, 当消费者亲自试用产品之后, 他们将主要使用试用后得到的详细信息评价产品。基于此, Smith 和 Swinyard 认为试用前广告引起的消费者认知和情感是低等级的, 并不会影响到试用之后的认知和情感。然而, 研究发现情感和信念不仅会影响消费者参与的可能性, 还会影响消费者在试用期内和试用期后的行为和评价过程^[17]。但是, 在以往的研究中, 学者并没有分析哪一种因素在影响消费者产品评价时起主要作用。因此, 在本文中, 我们将试图分析试用前好奇和信念的不同效果, 以弥补以往研究的不足。

2.2 好奇和信念

好奇和信念在产品试用中起着重要作用^[15]。好奇是指“对产品的附加信息表示出兴趣的陈述……如果目的是诚实地询问更多信息, 那就是好奇陈述”^[6]。好奇能够对随后的决策过程产生重大影响^[13, 21]。Loewenstein 提出了对好奇的综合解释, 认为信息缺口会导致好奇^[13]。信息缺口是指一个人已经知道的和他希望知道的之间的差异。当人们遇到信息缺口时, 他们有内在的动机去获取更多的信息来弥补缺口。

在广告中, 好奇的力量经常被营销人员利用, 来唤起消费者试图获取更多信息的渴望^[22, 23]。根据 Menon 和 Soman 的研究, 对产品产生更多的好奇会导致更多的信息搜索行为^[24]。“好奇和兴趣表明消费者对产品消费的预期收益和强烈的接近倾向, 这也可以转化为更强的购买意愿”^[15]。Hill 等假设好奇是一种积极的情感, 能够导致消费者随后对产品给出更加积极的评价^[25]。然而, 其他一些研究认为, 好奇是一种中性的情感状态, 只与主动唤醒有关(例如, 更深层的信息搜索)^[26]。Adya 和 Mascha 同意这一观点, 他们表示深入的信息搜索可能会让消费者发现产品的更多缺点或者消极方面^[27]。因此, 好奇的影响仍然不确定。

信念是指消费者对产品的认知评价, 是对产品关键属性感知的判断^[6]。它们是根据消费者获得的信息形成的^[14]。因此, 有些研究者声称, 如果消费者能够从可靠的来源获得更多的信息, 他们将形成更坚定的信念^[11, 14]。在现有的关于产品试用和信息系统采纳的研究中, 感知有用性和感知易用性被认为是决定产品采纳可能性的最重要的信念因素^[28, 29]。感知有用性被定义为个体相信使用系统将帮助他或她获得收益的程度^[30]。如果一位消费者认为她/他可以从使用该产品中获得好处, 那么他/她很可能希望购买该产品。感知易用性指的是个体认为使用某一系统不费力的程度^[31]。如果消费者不必花费太多精

力来使用产品, 他们会对产品感到满意。

信息缺失引起消费者的好奇, 但是会导致消费者的信念具有不确定性。虽然以往的研究已经证明好奇和信念在产品试用过程中能够发挥重要的作用, 但是当使用同一个信息源宣传产品试用活动时, 商家可能面临无法同时实现消费者高好奇和高信念, 需要二选一的情境。此时, 我们并不清楚好奇和信念哪一个因素在吸引消费者参与试用活动, 以及试用后对产品评价时将发挥主要作用。因此, 本文将分析好奇和信念在产品试用前(吸引消费者参与试用)和试用后(消费者评论产品)中的不同作用。

3 研究假设

3.1 研究 1: 试用前好奇和信念与试用参与

好奇是指消费者对产品及其功能的学习欲望^[13, 15], 是决策和购买行为的一个强有力的影响因素^[21]。Menon 和 Soman 发现, 对产品更强的好奇将导致更加全面的信息搜索行为^[24]。换句话说, 好奇的人可能会花更多的精力去寻找信息^[15]。因此, 越是好奇的消费者, 他们就越有可能加入试用以获取更多的信息。

产品信念是影响消费者是否会进一步与产品进行互动的重要因素^[28]。信念是衡量消费者对产品认知评价的一个指标^[6]。高阶信念意味着人们对产品有更高的评价和认可。因此, 如果人们认为试用该产品是有价值的(使用该产品是有用的和该产品是简单易用的), 他们就有可能参加产品试用。

产品试用是消费者第一次与产品进行互动^[9]。根据整合信息响应模型, 在亲自试用产品之前, 消费者虽然能够通过广告等信息源获得产品信息, 但是此时他们对产品所知有限^[6]。当面对创新性更强的产品时, 消费者可能无法明确新产品能够带来何种具体价值; 有时也难以想象它们的实用性、使用效果; 使用这款产品与自身的关联性^[4]。虽然消费者可能通过阅读广告等信息产生较高的有用性和易用性感知, 但是缺乏亲自互动和低信源可信性等原因导致的不确定性可能会降低信念对参与意愿的影响^[5]。

因此, 我们提出如下假设:

H₁: 相比于信念, 消费者的好奇对试用智慧健康产品的参与意愿有更强的影响。

3.2 研究 2: 试用前好奇和信念与试用后评价

尽管好奇可以让人们在试用中深入参与到与产品的互动中, 但它是一种中性的影响, 不会直接影响人们的产品评价(例如, 他们是否喜欢产品)。换句话说, 好奇只与主动唤醒(例如, 更深入的信息搜索)有关^[26]。随着消费者更加深入地与产品进行互动, 他们也更有可能发现产品的优点或者缺陷。因为并不能保证最终消费者会发现产品好的一面还是差的一面, 所以好奇与最终产品评估没有直接关系^[21]。

消费者可以根据广告中的信息建立他们的试用前信念。试用前信念可以作为试用后产品评价的参考点^[17]。一方面, 试用后消费者对产品的评价可以以试用前的产品信念为基础。根据 Bhattacharjee 和 Premkumar 的观点, 试用后的产品评价是一个以试用前信念和实际使用经验为参数的函数^[32]。最终的产品评价以试用前的信念为基础, 通过实际使用获得的信息对信念与现实之间的差异进行调整。另一方面, 试用前广告中的信念判断可以指导消费者在试用中的行为。Kempf 和 Laczniak 发现, 消费者可以在试用过程中有的放矢地验证他们在广告中得到的信息^[11]。这可以帮助消费者更好地理解产品的特殊性和价值。因此, 相比没有阅读试用前广告的消费者来说, 阅读了试用前广告的消费者在亲自试用产品之后对产品有更高好的态度^[11]。

因为个人与产品的直接互动比试用前广告更可能提供可靠的信息^[16], 所以消费者可以在试用后对产品产生高阶的信念。Kum 和 Lee 发现, 与产生自试用前广告中的信念相比, 高阶信念对产品评价过

程的影响更大^[12]。因此，产品试用的参与者可能会更加关注由产品互动所产生的信念^[6]，而忽略产生自试用前广告中的信念。

根据整合信息响应模型，消费者的信念对他们的态度有显著影响^[6]。产品态度被定义为“用户对产品可取性的评价”^[33]。当消费者对产品有更坚定的信念时，他们往往对产品有更好的态度^[18, 34]。

因此，我们提出如下假设：

H₂：相比于好奇，消费者试用智慧健康产品前的信念对试用后信念有更强的影响。

H₃：消费者试用智慧健康产品后的信念正向影响产品态度。

4 研究设计

在本文研究中，我们的目标是分析好奇和信念在试用过程中的不同作用。为了对研究模型进行实证检验，我们进行了实验室实验（laboratory experiment），通过调查问卷收集了相关数据。研究样本由受邀参加脑电图产品试用的大学生组成。该产品能够检测用户的大脑活动，如疲劳程度、睡眠状况等。选择该产品是因为它具有高度的创新性和学生不熟悉的特点。根据我们的数据，37.4%的学生表示从未听说过这种产品；有48.6%的学生不了解这种产品的工作原理。根据相关研究^[13]，好奇和信念的产生受到广告中披露的信息缺失水平的影响。通过合作企业的长期观察，产品的功能描述是消费者最关注的信息。因此，我们认为在实验材料中隐藏该信息可以导致较大的信息缺口。因此，我们设计了两个不同的广告。在第一个广告中（高信息缺口），我们只提供了有关产品外观、安全性和使用方式等信息。在第二个广告中（低信息缺口），我们还解释了该产品可以做什么，以及完成试用所需的时间等（详情可见图2）。虽然我们对该组被试展示了产品功能等重要信息，但是广告的信息展示能力有限，依然可能存在信息缺口，所以我们将该组称为低信息缺口组。

4.1 实验过程

在实验中，我们首先向八个不同班级的大学生展示了我们的实验前广告。在其中四个班级中（随机选择），我们使用高信息缺口广告，而在其他四个班级中使用低信息缺口广告。阅读试用前广告之后，我们要求学生填写问卷，测量他们对产品的好奇和信念。作为问卷的一部分，我们也要求他们说明是否愿意参加试用（用于研究1）。然后愿意参加试用的学生可以到我们的实验室试用这台设备。试用结束后，他们被要求完成另一份问卷，测量他们对试用后产品的信念和态度（用于研究2）。

脑状态检测，欢迎您的参加



在检测过程中，您会戴上图中被试者头部所佩戴的传感器，这样大脑活动所产生的信息就会被传感器捕捉到并记录在测试仪器当中。请各位放心，传感器就像体温计一样，仅仅起到一个测量的作用，并不会对您的大脑产生任何影响和干扰。测试的时间不会很长，6分钟就可以完成。测试后我们会向您出具纸质的检测报告，报告仅由您个人留存。测试现场会有专业人员为您个人单独解读检测报告。

(a) 高信息缺口广告

脑状态检测，欢迎您的参加



在检测过程中，您会戴上图中被试者头部所佩戴的传感器，这样大脑活动所产生的信息就会被传感器捕捉到并记录在测试仪器当中。请各位放心，传感器就像体温计一样，仅仅起到一个测量的作用，并不会对您的大脑产生任何影响和干扰。测试的时间不会很长，6 分钟就可以完成。测试后我们会向您出具纸质的检测报告，报告仅由您个人留存。测试现场会有专业人员为您个人单独解读检测报告。

【脑状态检测的作用】

了解睡眠情况

- 入睡快慢——睡前习惯是否不够健康导致不能快速入睡？
- 睡眠深度——睡眠的时间不短，还是觉得困？
- 调整生活习惯，保障身体健康！

了解情绪状态

- 是否存在焦虑、抑郁、愤怒、紧张等不良负向情绪？
- 提早干预，避免因情绪变化而影响工作、生活、健康！



明确大脑能力

- 用脑效率
- 记忆能力
- 大脑反应速度
- 专注能力
- 有针对性地进行改善训练

掌握大脑疲劳程度

- 大脑当前是否存在过劳情况？
- 避免因透支脑能量而导致严重后果！
- 身心的压力（生理压力、心理压力）情况怎样？

明晰用脑习惯

- 了解左右脑使用情况
- 改善不良用脑习惯

(b) 低信息缺口广告

图 2 试用前广告

4.2 实验参与者

与研究样本相关的人口统计信息见表 1。在研究 1 中，我们向 179 名就读于中国北京一所大学的学生展示了我们的试用前广告。样本由 64 名男生（35.8%）和 115 名女生（64.2%）组成。这些学生大多 19 至 21 岁，就读于新闻与传播学院、国际关系学院或者信息学院。在样本中，126 名学生（70.4%）表示他们愿意亲自试用这款产品。样本中有两位学生在研究 1 中表示不愿意参与实验，但是在研究 2 中参与了实验。为了排除参与意愿变化导致的不可控因素，我们在研究 2 的分析中剔除了这两个样本。最终分析样本是 51 个。在研究 2 中，51 名最终参与试用的样本由 24 名男性（47.1%）和 27 名女性（52.9%）组成。试用参与者大多 20 至 21 岁。在表 1 中， N_1 和 N_2 分析表示在研究 1 和研究 2 中各指标对应的人数。 N_2/N_1 表示对应指标下研究 2 中样本数量占研究 1 中样本数的百分比。

表 1 样本统计信息

项目		研究 1		研究 2		
		N_1	占比	N_2	占比	N_2/N_1
性别	男	64	35.8%	24	47.1%	37.5%
	女	115	64.2%	27	52.9%	23.5%
年龄	24	2	1.1%	1	1.9%	50.0%
	23	1	0.6%			0.0
	22	6	3.4%	6	11.8%	100.0%
	21	83	46.4%	21	41.2%	25.3%
	20	74	41.3%	21	41.2%	28.4%
	19	13	7.3%	2	3.9%	15.4%
学院	新闻与传播学院	77	43.0%	21	41.2%	29.9%
	国际关系学院	47	26.3%	10	18.9%	21.3%
	信息学院	28	15.6%	6	11.3%	21.4%
	其他	27	15.1%	14	26.4%	51.9%
是否愿意参加产品试用?	是	126	70.4%	51	100%	40.5%
	否	53	29.6%			
是否最终参与了产品试用?	是	53	29.6%			
	否	126	70.4%			
广告	低信息缺口广告组	99	55.3%	31	60.8%	31.3%
	高信息缺口广告组	80	44.7%	20	39.2%	25.0%

5 研究 1: 试用前好奇和信念与试用参与

5.1 测量

本文使用了从“完全不同意”到“完全同意”的 Likert 七级量表。所有的测量工具均借鉴已经发表的相关研究。除了表 2 中所列的核心构念之外,我们还测量了其他相关信息,如性别、年龄、学院、熟悉程度(即参与者是否听说过该产品)等。这些变量将在模型分析中作为控制变量。

表 2 测量问项

构念	问项	来源
好奇	1. 我对这个产品非常好奇 2. 我对阅读更多关于本产品的信息非常有兴趣 3. 我对在商店里试用这个产品非常感兴趣	[24]
感知有用性	1. 我认为使用本产品有助于了解我的健康状况 2. 我认为使用本产品有助于我的健康生活 3. 我认为使用这个产品对我的健康有帮助	[26]

		续表
构念	问项	来源
感知易用性	1. 我认为与产品的互动是清晰易懂的 2. 我认为与产品的互动不需要我太多的脑力劳动 3. 我觉得和产品的互动很容易	[29]
试用参与意愿	1. 愿意参与 2. 不愿意参与	自编

5.2 实验操控

由于实验的目的是通过广告设计模拟消费者好奇和信念效果呈相反方向变化的情境，所以为了验证实验是否成功，我们针对“高信息缺口广告组”和“低信息缺口广告组”的好奇和信念进行了独立样本 T 检验。通过比较两组中好奇和信念的差异来验证实验模拟的有效性。数据分析结果表明，两组在好奇 ($T=2.346, p=0.019$) 和信念 ($T=-2.301, p=0.023$) 等方面均存在显著差异。在高信息缺口广告组中，学生的好奇更强，但信念较低；而在低信息缺口广告组中，好奇较弱，但信念较强。分析结果表明，在我们的实验中，被试的好奇和信念效果总体上呈现了相反方向的变化。

为了验证实验随机分组的有效性，我们使用独立样本 T 检验分析高信息缺口组和低信息缺口组学生基本信息之间的差异。分析结果表明，两组学生在年龄 ($T=1.470, p=0.143$)、性别 ($T=-0.673, p=0.502$)、学院 ($T=1.095, p=0.275$) 和产品熟悉程度 ($T=-0.192, p=0.846$) 之间均无显著性差异。

5.3 测量模型

表 3 展示了测量模型的相关分析结果，包括可靠性、有效性、相关性、载荷等。信念是感知有用性和感知易用性的二阶因子 (second-order factor)。所有的 Cronbach's α 和组合信度 (CR) 得分都在 0.70 以上，说明测量是可靠的^[20]。平均方差抽取 (AVE) 都大于 0.5，并且 AVE 的平方根也超过构念间的相关系数，说明测量工具具备足够的区分效度。每一个指标的因子载荷在它所对应的构念上都大于 0.7，则说明具备足够的聚合效度^[35]。

表 3 描述性统计 (研究 1)

构念	AVE	AVE 平方根和相关矩阵		测量项	均值	标准差	交叉载荷
		试用前好奇	试用前信念				
试用前好奇 Cronbach's $\alpha = 0.894$ CR = 0.933	0.824	0.908	—	C_1	5.627	1.508	0.933
				C_2	5.050	1.744	0.952
				C_3	5.341	1.634	0.834
试用前信念 Cronbach's $\alpha = 0.882$ CR = 0.894	0.692	0.492	0.832	试用前感知有用性			
				PU_1	5.469	1.399	0.883
				PU_2	5.179	1.477	0.868
				PU_3	5.413	1.471	0.880
				试用前感知易用性			
				PE_1	5.151	1.474	0.805
				PE_2	5.078	1.463	0.779
PE_3	5.106	1.470	0.768				

注：在“AVE 平方根和相关矩阵”列中对角线上的数值是 AVE 的平方根

5.4 共同方法偏差

自我报告方法有可能会共同方法偏差^[35]。因此，我们通过使用相关的统计分析来测试共同方法偏差的严重性。我们使用 Harman 的单因素测试对模型中的三个构念（好奇、感知有用性和感知易用性）进行分析。分析结果表明，可以从数据中提取三个因素，并且每一个因素的解释能力均不超过 33.910%。结果表明共同方法偏差不太可能污染分析结果^[33]。

5.5 假设检验

在控制住性别、年龄、学院和产品熟悉程度的影响后，我们使用偏最小二乘法（partial least squares, PLS）来检验研究模型。之所以选择 PLS 方法，是因为它能够用于小样本数据的建模分析问题^[14]。图 3、表 4 显示了 PLS 分析的估计结果。好奇与参与意愿的路径系数为 0.378（SD = 0.081， $T=4.671$ ， $p < 0.001$ ），表明好奇对参与意愿有显著影响。

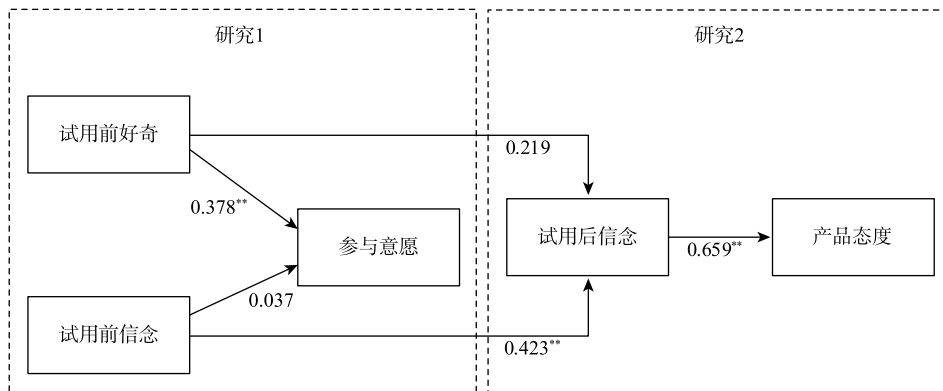


图 3 PLS 分析结果

**表示 $p < 0.001$

表 4 PLS 分析结果

	路径	路径系统	标准差	T	p
研究 1	好奇→参与意愿	0.378	0.081	4.671	<0.001
	信念→参与意愿	0.037	0.077	0.480	0.632
研究 2	好奇→试用后信念	0.219	0.143	1.536	0.125
	试用前信念→试用后信念	0.423	0.106	3.988	<0.001
	试用后信念→产品态度	0.659	0.088	7.449	<0.001

在我们的模型中，信念是一个二阶结构。我们采用 Becker 等^[36]的层次潜在变量模型方法分析了他们对参与意愿的影响。在 Becker 的方法中，信念包含两个一阶潜在变量，即感知有用性和感知易用性。这两个一阶变量的指标被分配给信念作为信念的测量指标。在图 3 中，信念→参与意愿关系的路径系数仅为 0.037（SD = 0.077， $T = 0.480$ ， $p = 0.632$ ），在 0.05 的显著性水平上与 0 无显著性差异。因此，信念对消费者试用参与意愿的影响不显著。

通过使用 Lou 等^[37]的路径系数比较方程，我们对好奇和信念的路径系数进行对比。

$$T = \frac{CV_1 - CV_2}{\sqrt{(SE_1^2 + SE_2^2) / n}}$$

在此方程中, T 是 T 统计量; n 是样本数量; CV 是路径系数; SE 是标准误。根据此方程, 好奇和信念的路径系数比较的对应 T 值为 40.823, 在 0.001 的显著程度下显著。因此, 好奇对试用参与意愿的影响程度显著高于信念的作用。

6 研究 2: 试用前好奇/信念与试用后信念

6.1 测量

在研究 2 中, 我们测量了试用后学生对产品的信念和对产品的态度。感知有用性和感知易用性的测量方法与研究 1 中的相同。借鉴 Jiang 和 Benbasat^[20]的研究, 我们采用如下三个问题测量消费者对产品的态度: ①我刚刚使用过的机器很好; ②我对机器的印象很好; ③我喜欢这台机器。我们引入试用态度控制试用体验对被试的影响。我们采纳一个改编自 Kempf^[38]研究的试用态度测量项: “整体来看, 你会如何评价整个试用过程? 糟糕—很好, 不赞成—赞成, 不喜欢—喜欢。”

6.2 测量模型

表 5 显示了测量模型的结果。与研究 1 中的分析方法一致, Cronbach's α 和 CR 得分均超过 0.70, AVE 值大于 0.5, AVE 平方根大于所有构念之间的相关性, 并且每个项目在其指定构念上的载荷远远大于在其他构念上的载荷。因此, 测量是可靠和有效的。

表 5 描述性统计 (研究 2)

构念	AVE	AVE 平方根和相关矩阵					测量项	均值	标准差	交叉载荷
		试用前好奇	试用前信念	试用后信念	产品态度	试用态度				
试用前好奇 Cronbach's $\alpha = 0.919$ CR = 0.949	0.863	0.929	—	—	—	—	C_1	5.745	1.117	0.911
		—	—	—	—	—	C_2	5.882	1.131	0.957
		—	—	—	—	—	C_3	5.882	1.199	0.918
试用前信念 Cronbach's $\alpha = 0.866$ CR = 0.898	0.629	0.463	0.793	—	—	—	试用前感知有用性			
							PU_1	5.961	1.102	0.756
							PU_2	5.588	1.301	0.776
							PU_3	5.843	1.227	0.760
							试用前感知易用性			
							PE_1	5.608	1.222	0.784
PE_2	5.314	1.448	0.880							
PE_3	5.451	1.419	0.793							
试用后信念 Cronbach's $\alpha = 0.840$ CR = 0.879	0.669	0.410	0.502	0.818	—	—	试用后感知有用性			
							PU_1	6.235	0.831	0.909

续表

构念	AVE	AVE 平方根和相关矩阵					测量项	均值	标准差	交叉载荷
		试用前好奇	试用前信念	试用后信念	产品态度	试用态度				
试用后信念 Cronbach's $\alpha = 0.840$ CR = 0.879	0.669	0.410	0.502	0.818	—	—	PU_2	6.078	0.967	0.881
							PU_3	6.118	0.942	0.881
							试用后感知易用性			
							PE_1	5.882	1.078	0.723
							PE_2	6.000	0.907	0.708
							PE_3	6.059	0.937	0.781
产品态度 Cronbach's $\alpha = 0.871$ CR = 0.981	0.948	0.449	0.429	0.707	0.974	—	ATP_1	5.745	1.117	0.971
							ATP_2	5.882	1.131	0.977
							ATP_3	5.863	1.205	0.973
试用态度 Cronbach's $\alpha = 0.914$ CR = 0.945	0.852	0.389	0.345	0.607	0.648	0.923	ATT_1	6.255	0.882	0.909
							ATT_2	6.255	0.946	0.930
							ATT_3	6.216	0.893	0.930

注：在“AVE平方根和相关矩阵”列中对角线上的数值是 AVE 的平方根

6.3 共同方法偏差

首先，我们收集了不同时期的数据。在试用前测量了感知有用性、感知易用性和好奇。试用结束后，对产品的态度、感知有用性和感知易用性进行了测量。因此，数据收集方法在一定程度上提供了对共同方法偏差的保护^[39]。此外，对六个构念进行了 Harman 单因素检验。结果表明，由一个因子解释的协方差不超过 25.394%，表明我们的结果不受共同方法偏差的影响^[35]。

6.4 假设检验

在控制了性别、年龄、学院、产品熟悉程度和试用态度之后，PLS 分析结果如图 3 所示。好奇→试用后信念的路径系数为 0.219 ($SD = 0.143$, $T = 1.536$, $p = 0.125$)，在 0.05 显著性水平上不显著。试用前信念与试用后信念的路径系数为 0.423 ($SD = 0.106$, $T = 3.988$, $p < 0.001$)，说明试用前信念对试用后信念有显著影响。通过使用 Lou 等^[37]的路径系统比较方程， T 值为 8.184，在 0.001 的显著程度下显著。因此，试用前信念对试用后信念的影响程度强于试用前好奇，假设 H_2 得到验证。因为试用后信念与产品态度之间的路径系数是 0.659 ($SD = 0.088$, $T = 7.449$, $p < 0.001$)，在 0.001 的显著程度下显著，试用后信念对产品态度有显著正向影响，所以假设 H_3 得到支持。

7 讨论

在经济全球化的背景下，产品日益同质化，消费者的忠诚度逐渐下降。在这种激烈的市场竞争中，产品创新是提高企业市场竞争力的重要手段^[40]。由于智慧健康产品创新性强，顾客在体验之前难以想象他们的实用性和使用效果^[4]。这些创新产品与消费者已知的其他产品不一致，这将导致消费者需

要花费更多的学习成本, 并且消费者也无法通过类比其他近似产品理解这些产品带来的利益^[40]。这些困难对新型智慧健康产品的扩散提出了更高的要求, 要求企业创新产品营销策略^[41]。因此, 越来越多的企业开始使用互动性更强的产品试用方式, 在消费者购买之前, 向消费者提供一个亲自与产品进行互动的机会, 通过与产品直接互动帮助消费者以更少的成本了解产品^[41]。

在产品试用中, 企业首先向消费者提供广告等相关材料, 向消费者宣传自己的产品并吸引消费者入店进行试用^[11]。广告中的信息缺口与消费者对试用活动的好奇心和产品的信念(感知有用性和感知易用性)判断相关^[13, 14]。本文主要聚焦于广告和后续产品试用之间的关系, 回答了试用前的好奇和信念在消费者试用前和试用后分别具有哪些不同的作用机制。具体来说, 我们通过两项研究发现, 在吸引消费者入店参与试用方面, 由广告引起的好奇发挥主要作用; 但是在试用后产品评价过程中, 试用前由广告引起的信念发挥主要作用。

7.1 理论贡献

本文通过进一步分析好奇和信念的不同影响, 扩展了整合信息响应模型, 丰富了产品试用的研究内容。在最初的整合信息响应模型(图 1)中, 消费者的好奇和信念对参与意愿的影响被整合在一起, 并没有区分两者的不同作用。在本文中, 我们首先区分了好奇和信念对消费者试用参与意愿的不同影响。我们发现, 相比于信念, 消费者的好奇对试用智慧健康产品的参与意愿有更强的影响。这一发现拓展了整合信息响应模型和试用领域的研究^[6, 28]。在以往的相关研究中, 虽然好奇和信念都是影响消费者参与试用的重要因素^[15], 但是并没有探讨哪一个因素发挥主要作用。因此, 以往的研究无法回答当好奇和信念效果出现相反的变化趋势时, 营销人员应该重点强调哪一个因素来吸引更多的消费者参与试用。本文通过一个实验研究发现, 相比于信念, 好奇对消费者试用参与意愿的影响更强。研究发现弥补了以往研究缺口, 丰富了试用领域的研究成果。

除此之外, 我们还发现, 相比于好奇, 消费者试用智慧健康产品前的信念对试用后信念有更强的影响。首先, 该研究发现拓展了整合信息响应模型^[6]。在整合信息响应模型中, 试用前的好奇和信念并不会直接影响试用后消费者的产品信念。因为该模型认为在试用中消费者可以通过直接体验获得更准确和更可信的产品信息, 所以消费者将使用直接体验信息对产品进行认知评价并形成信念。但是, 我们的研究发现, 消费者在试用前对产品的信念能够影响其试用后的产品信念。试用前的信念可以作为后续产品评估的“锚”或参考点^[9, 14]。消费者在这些参考点的基础上, 通过结合试用得到的信息, 形成对试用产品的最终信念。其次, 我们进一步发现相比于试用前好奇, 试用前信念对试用后信念具有更强的影响力。尽管好奇可以吸引消费者参与试用, 提高消费者与产品的互动水平^[22], 但这也增加了消费者发现更多产品缺陷的可能性^[25]。因此, 相比较而言, 在影响试用后产品信念时, 试用前的信念将发挥主要作用。

7.2 实践贡献

在本文中, 我们发现试用前的好奇和信念对试用参与和试用后的产品信念形成具有不同的影响。因此, 企业应当根据自己的目标设计不同的营销策略。试用前广告的设计尤其需要与广告目标相一致。例如, 如果目标是吸引更多的消费者到线下店内体验相关产品, 企业可以在广告中曝光较少的信息, 通过隐藏部分产品信息, 实现信息缺口, 以增加消费者对产品的好奇。好奇的消费者更可能会去线下体验店亲自试用该款产品。此时, 企业需要加强试用过程中的信息展示和传递过程, 提高消费者对产品的信念, 以弥补广告中信息缺口增大对消费者试用后信念降低的影响。如果市场营销的目标是提高消费者对试用产品的信念, 那么企业可以在试用前广告中提供更多的产品信息。通过试用前广告

使消费者形成一个更好的产品印象，进而提高他们亲自试用产品之后对产品的最终评价。

另外，企业在设计试用活动之前也应考虑其产品的特征。具体来说，如果产品创新性强，消费者在试用前对产品一无所知或者知之甚少，企业应该在广告中向消费者提供一些基本信息。因为对产品的不了解已经可以引起消费者的兴趣，一些基本信息可以使消费者在试用后对产品有更好的信念。然而，当企业向消费者推销相对熟悉的产品时（如智能手机等日常生活中经常使用或者相对比较了解的产品品类），由于消费者可能对这些产品的基本功能特征、产品评价标准等有一定的了解，因此，根据我们的研究结果，企业可以通过增大信息缺口，故意创造新增功能和特征“神秘感”的方式，引起消费者的好奇，以达到吸引消费者参加试用的目标。

7.3 局限和未来工作

与任何相似的研究一样，本文也存在一些研究局限。首先，研究样本比较小。特别是只有 53 名学生参加了研究 2，51 个样本进入研究 2 的数据分析。这可能会对研究结果的有效性造成一定的限制。在未来的研究中，应该招募更多的参与者来更全面地测试模型。其次，实验中使用的产品种类可能会对研究结果产生影响。为了模拟一个真实的智慧健康产品试用环境，我们选择了一个脑电图仪。这是一个可以用来监测大脑活动的电子健康机器。不同于其他研究中使用的享乐产品，如移动电话^[15]或摄像机^[24]，它是一种典型的实用性信息技术产品。产品特性的不同有可能会影响最终的分析结果。因此，在未来检验模型时，应该引入其他类型的产品（如虚拟现实产品）。再次，虽然我们试图通过对信息缺口进行控制，实现好奇和信念的变化，但是我们没有测量被试对信息缺失程度的判断。我们与合作企业设计了实验材料。通过企业的长期观察，产品的功能描述是消费者最关注的信息。因此，我们认为在实验材料中隐藏该信息可以导致较大的信息缺口。实验结果也发现，当我们操控产品功能信息的披露之后，消费者的好奇和信念效果发生了符合预期的变化。本文的主要目标是分析好奇和信念在试用不同阶段下的影响差异，并不是验证信息缺口与它们之间的关系。因此，尽管本文没有对被试的信息缺口感知进行测量，但是研究结果也具有一定程度的可靠性。在以后的研究中，我们将注意这一点，将信息缺口的测量作为一个实验控制检测变量。最后，由于参与本次实验的学生对该产品不熟悉，纸质广告可能不足以提供足够的信息，以实现好奇的倒 U 形曲线变化，因此，在今后的研究中，我们将采用不同的信息提供方式。

参 考 文 献

- [1] Son J B, Brennan P F, Zhou S Y. A data analytics framework for smart asthma management based on remote health information systems with bluetooth enabled personal inhalers[J]. MIS Quarterly, 2020, 44 (1) : 285-303.
- [2] Thordardottir B, Fänge A M, Lethin C, et al. Acceptance and use of innovative assistive technologies among people with cognitive impairment and their caregivers: a systematic review[J]. BioMed Research International, 2019, (4) : 1-18.
- [3] Wang M W, Liang D C, Xu Z S, et al. The evaluation of mobile health apps: a psychological perception-based probabilistic linguistic belief thermodynamic multiple attribute decision making method[J]. Journal of the Operational Research Society, 2020, (8) : 1-15.
- [4] Koenigstorfer J, Groeppel-Klein A. Consumer acceptance of the mobile Internet[J]. Marketing Letters, 2012, 23 (4) : 917-928.
- [5] 王琦, 孙雁, 张晓航, 等. 产品与赠品的契合度对不确定赠品促销的影响[J]. 管理科学, 2018, 31 (2) : 120-130.
- [6] Smith R E, Swinyard W R. Cognitive response to advertising and trial: belief strength, belief confidence and product

- curiosity[J]. *Journal of Advertising*, 1988, 17 (3) : 3-14.
- [7] 李正峰, 张丽君, 胡月琴. 试用信息对广告说服效果的影响——基于渐进式新产品的研究[J]. *中国流通经济*, 2019, 33 (4) : 100-110.
- [8] 马昭, 尤薇佳, 吴俊杰. 免费试用营销对众筹平台的影响研究[J]. *管理学报*, 2020, 17 (1) : 121-130.
- [9] Lin Z J, Zhang Y, Tan Y. An empirical study of free product sampling and rating bias[J]. *Information Systems Research*, 2019, 30 (1) : 260-275.
- [10] Sun K, Zuo M Y, Kong D. What can product trial offer? The influence of product trial on Chinese consumers' attitude towards IT product[J]. *International Journal of Asian Business and Information Management*, 2017, 8 (1) : 24-37.
- [11] Kempf D S, Lacznik R N. Advertising's influence on subsequent product trial processing[J]. *Journal of Advertising*, 2001, 30 (3) : 27-38.
- [12] Kum D, Lee Y H. The joint effects of advertising and product trial: a source-monitoring perspective[J]. *Marketing Letters*, 2011, 22 (3) : 213-226.
- [13] Loewenstein G. The psychology of curiosity: a review and reinterpretation[J]. *Psychological Bulletin*, 1994, 116 (1) : 75-98.
- [14] Jiang Z H J, Benbasat I. The effects of presentation formats and task complexity on online consumers' product understanding[J]. *MIS Quarterly*, 2007, 31 (3) : 475-500.
- [15] Yi C, Jiang Z H J, Benbasat I. Enticing and engaging consumers via online product presentations: the effects of restricted interaction design[J]. *Journal of Management Information Systems*, 2015, 31 (4) : 213-242.
- [16] Kempf D S, Smith R E. Consumer processing of product trial and the influence of prior advertising: a structural modeling approach[J]. *Journal of Marketing Research*, 1998, 35 (3) : 325-338.
- [17] Epley N, Gilovich T. The anchoring-and-adjustment heuristic: why the adjustments are insufficient[J]. *Psychological Science*, 2006, 17 (4) : 311-318.
- [18] Huang G, Korfiatis N. Trying before buying: the moderating role of online reviews in trial attitude formation toward mobile applications[J]. *International Journal of Electronic Commerce*, 2015, 19 (4) : 77-111.
- [19] Wang T, Oh L, Wang K L, et al. User adoption and purchasing intention after free trial: an empirical study of mobile newspapers[J]. *Information Systems & e-Business Management*, 2013, 11 (2) : 189-210.
- [20] Jiang Z H, Benbasat I. Investigating the influence of the functional mechanisms of online product presentations[J]. *Information Systems Research*, 2007, 18 (4) : 454-470.
- [21] Zhang P. The affective response model: a theoretical framework of affective concepts and their relationships in the ICT context[J]. *MIS Quarterly*, 2013, 37 (1) : 247-274.
- [22] Mayzlin D, Shin J. Uninformative advertising as an invitation to search[J]. *Marketing Science*, 2011, 30 (4) : 666-685.
- [23] Maloney J C. Curiosity versus disbelief in advertising[J]. *Journal of Advertising Research*, 2000, 40 (6) : 7-13.
- [24] Menon S, Soman D. Managing the power of curiosity for effective web advertising strategies[J]. *Journal of Advertising*, 2002, 31 (3) : 1-14.
- [25] Hill K M, Fombelle P W, Sirianni N J. Shopping under the influence of curiosity: how retailers use mystery to drive purchase motivation[J]. *Journal of Business Research*, 2016, 69 (3) : 1028-1034.
- [26] Storm C, Storm T. A taxonomic study of the vocabulary of emotions[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1987, 53 (4) : 805-816.
- [27] Adya M, Mascha M F. Can extended exposure to new technology undermine its acceptance? Evidence from system trials of an enterprise implementation[J]. *Communications of the Association for Information Systems*, 2011, 29: 259-278.

- [28] Davis F D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology[J]. MIS Quarterly, 1989, 13 (3) : 319-340.
- [29] Venkatesh V, Morris M G, Davis G B, et al. User acceptance of information technology: toward a unified view[J]. MIS Quarterly, 2003, 27 (3) : 425-478.
- [30] 李欣颖, 徐恺英, 冯扬. O2O 模式移动商务消费者采纳行为分析: 两个理论模型的比较[J]. 情报理论与实践, 2018, 41 (4) : 112-116, 122.
- [31] 陈为东, 王萍, 王美月. 学术虚拟社区用户社会性交互的影响因素模型与优化策略研究[J]. 情报理论与实践, 2018, 41 (6) : 117-123.
- [32] Bhattacharjee A, Premkumar G. Understanding changes in belief and attitude toward information technology usage: a theoretical model and longitudinal test[J]. MIS Quarterly, 2004, 28 (2) : 229-254.
- [33] Mathieson K. Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior[J]. Information Systems Research, 1991, 2 (3) : 173-191.
- [34] Kim J, Morris J D. The power of affective response and cognitive structure in product-trial attitude formation[J]. Journal of Advertising, 2007, 36 (1) : 95-106.
- [35] Liang H G, Saraf N, Hu Q, et al. Assimilation of enterprise systems: the effect of institutional pressures and the mediating role of top management[J]. MIS Quarterly, 2007, 31 (1) : 59-87.
- [36] Becker J, Klein K, Wetzels M. Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: guidelines for using reflective-formative type models[J]. Long Range Planning, 2012, 45 (5/6) : 359-394.
- [37] Lou J, Fang Y L, Lim K H, et al. Contributing high quantity and quality knowledge to online Q&A communities[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2013, 64 (2) : 356-371.
- [38] Kempf D S. Attitude formation from product trial: distinct roles of cognition and affect for hedonic and functional products[J]. Psychology & Marketing, 1999, 16 (1) : 35-50.
- [39] Sharma R, Yetton P, Crawford J. Estimating the effect of common method variance: the method-method pair technique with an illustration from TAM research[J]. MIS Quarterly, 2009, 33 (3) : 473-490.
- [40] 董伶俐, 马来坤. 拟人化对革新型创新产品消费意愿的影响研究——认知需求的调节作用[J]. 商业经济与管理, 2018, (8) : 59-68.
- [41] 杨强, 丁勇. 移动互联网时代技术创新产品扩散机制与对策[J]. 经营与管理, 2020, (4) : 10-13.

Analysis and Comparison of Mechanism Between Curiosity and Beliefs in Smart Health Test Product Trial

SUN Kai¹, ZUO Meiyun², KONG Dong³, WU Yibing⁴

(1. School of Management Science and Engineering, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China;

2. Research Institute of Smart Senior Care, School of Information, Renmin University of China, Beijing 100872, China;

3. School of Business, Xinyang Normal University, Xinyang 464000, China;

4. Beijing Easymonitor Technology Co., Ltd, Beijing 100044, China)

Abstract Product trial is an important way to promote smart health test product and customers' adoption. However, curiosity and belief triggered by pre-trial advertisement usually oppositely change. Therefore, it is an important question to

analyze which one will play the major role when customers make decision of participation and evaluate the product. This study takes college students as samples and adopts the laboratory experiment method through two experiments. The experimental results show that: ①compared to belief, customers' curiosity has greater impact on customers' willingness to participate into smart health test product trial; ②compared to curiosity, customers' pre-trial belief has greater influence on post-trial belief.

Keywords curiosity, beliefs, product trial, laboratory experiment, smart health

作者简介

孙凯（1987—），男，山东财经大学管理科学与工程学院讲师、博士，山东济南人，研究方向为管理信息系统、智慧养老等，E-mail: ksun@sdufe.edu.cn。

左美云（1971—），男，中国人民大学信息学院智慧养老研究所教授、博士生导师，研究方向为管理信息系统、智慧养老等，E-mail: zuomy@ruc.edu.cn。

孔栋（1982—），男，信阳师范学院商学院讲师、博士，研究方向为管理信息系统、智慧养老等，E-mail: kongdong@xynu.edu.cn。

吴一兵（1961—），男，北京易飞华通科技开发有限公司董事长，主要从事脑科学研究及临床转化应用，E-mail: wuyibing@efnao.com。