



在线初次评论与 在线追加评论的比较研究

石文华, 龚雪, 张绮, 王璐
北京邮电大学 经济管理学院, 北京 100876

摘要: 在线评论是近几年学者们非常关注的问题, 已有研究多是针对消费者在收到产品之后第一次进行的评论, 随着网络购物机制的完善, 各大网上购物平台为消费者提供追加评论的机会, 即在使用产品一段时间后再次进行评论。

将在线评论分为在线初次评论和在线追加评论, 基于不同产品类型(搜索型产品和体验型产品)和产品价格, 探讨评论数量、评论长度、评论时间间隔和评论情感强度之间的差异。从在线零售网站天猫商城上获取真实的在线评论作为实验数据, 采用回归分析、多因素方差分析、独立样本T检验、配对样本T检验等方法, 利用SPSS 20进行数据分析。

研究结果表明, ①评论数量受到评论类型和产品价格的影响, 其中评论类型对评论数量的影响最大, 初次评论数量明显多于追加评论数量, 产品价格对评论数量有负向影响, 而产品类型对评论数量无显著影响; ②体验型产品的评论长度和评论时间间隔均大于搜索型产品, 并且产品的产品价格均正向影响评论长度和时间间隔; ③初次评论和追加评论的情感强度差异受情感倾向的影响, 如果初次评论和追加评论的情感倾向均为负向, 则追加评论的情感强度大于初次评论的情感强度; 如果初次评论和追加评论的情感倾向均为正向, 则追加评论的情感强度小于初次评论的情感强度。

研究结果表明初次评论和追加评论在一些基本特征方面存在差异, 一方面是对已有在线追加评论的补充, 为后续比较研究初次评论和追加评论对消费者影响提供理论基础; 另一方面, 企业可针对不同类型和不同产品价格的产品采取不同措施, 使评论长度、时间间隔和情感强度保持在优良水平, 充分利用在线评论对消费者购买决策的影响。

关键词: 在线初次评论; 在线追加评论; 产品类型; 产品价格; 情感强度

中图分类号: F713.36

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1672-0334.2016.04.004

文章编号: 1672-0334(2016)04-0045-14

1 引言

随着电子商务的飞速发展, 在线评论已经成为消费者购买产品或服务的重要信息来源^[1-2]。越来越多的研究也表明在线评论可以帮助消费者降低商品信息的不确定性, 进而进行购物决策^[3-4]。2013年

eMarketer的数据显示, 92%的消费者在做出购买决策之前会查看在线产品评论, 67%的商品销量依赖相应的网络口碑。

伴随着电商平台评论系统的日趋复杂和完善, 许多电商网站增加了追加评论的功能, 追加评论是

收稿日期: 2015-12-17 **修返日期:** 2016-05-26

基金项目: 国家自然科学基金(71372194)

作者简介: 石文华, 管理学博士, 北京邮电大学经济管理学院副教授, 研究方向为市场营销管理和博弈论等, 代表性学术成果为“Study of social ties as one kind of switching costs: a new typology”, 发表在2015年第5期《Journal of Business & Industrial Marketing》, E-mail: ebiz@bupt.edu.cn

龚雪, 北京邮电大学经济管理学院硕士研究生, 研究方向为市场营销管理等, 代表性学术成果为“Identifying fake and potential corporate members in telecommunications operators”, 发表在2013年第8期《China Communications》, E-mail: gongxue_lydia@163.com

张绮, 北京邮电大学经济管理学院硕士研究生, 研究方向为市场营销管理等, E-mail: zhangqi_0111@126.com

王璐, 北京邮电大学经济管理学院硕士研究生, 研究方向为市场营销管理等, E-mail: wl79234@sina.com

指在交易成功后的一定期限内,消费者在初次评论后再次发表的评论。在线评论引起学者的广泛关注,FLOH et al.^[5]研究在线评论对消费者购买意向、推荐意向和支付意愿的非对称影响;MOORE et al.^[6]基于不同产品类型研究评论内容解释类型对消费者的不同影响;周梅华等^[7]以心理距离理论为基础,探讨在线评论内容与消费者购买意愿的影响。然而这些研究并没有区分初次评论和追加评论。近两年,不少学者逐渐意识到初次评论和追加评论会对消费者产生不同影响,并展开比较研究。王长征等^[8]研究表明,追加评论比初次评论具有更多的价值信息,消费者的有用性感知更高,而在含有追加的评论中,前后矛盾的评论比前后一致的评论能使阅读者产生更高的有用性感知。目前关于在线追加评论的研究相对较少,且主要集中在初次评论和追加评论对消费者影响的比较方面。归根溯源,初次评论和追加评论之所以对消费者产生不同影响,是因为两者在基本特征上存在差异。

本研究在对初次评论和追加评论的评论数量、评论文本长度、时间间隔、情感强度等进行比较,找出在线初次评论与在线追加评论的异同,探讨产品类型和产品价格对两者的影响。

2 相关研究评述和研究假设

2.1 在线评论、在线初次评论、在线追加评论

在线评论作为在线口碑的一种,在互联网时代扮演着越来越重要的角色,成为消费者购买决策中重要的产品信息。BICKART et al.^[9]认为,消费者可以通过在线评论发表自己的见解,在线评论也可以在多种网页上进行展示,如电子商务网站、论坛等,而且可以保存较长的时间,传播的范围也很广。PARK et al.^[10]认为在线评论是曾经的、现在的以及潜在的消费者通过自己对已购产品或服务的了解,在网站上对其进行评价,可能是积极的,也可能是消极的,其中也包括对其他消费者的相关建议。根据已有研究的定义,本研究将在线评论定义为消费者在购买产品后,结合自己购买产品、使用产品的经历,在购物网站上对购买的产品或服务发表自己的意见和建议,可以是积极的评价,也可以是消极的评价。

随着电子商务的发展,在线评论不仅是人们获取商品信息的重要途径,而且会影响消费者的购买行为^[11-12]。各大电商网站逐步对在线评论的功能进行完善,如区分好评、中评、差评,或是单独列出有晒单的评价,让消费者更清楚地了解产品情况。淘宝商城较早地推出了追加评论模块,将消费者购物后不同阶段做出的评价进行区分。已有研究对在线初次评论的研究涉及评论有用性、评论对销量的影响、评论对消费者购买意愿的影响等方面,但是对在线追加评论的相关研究较为缺乏。本研究中在线初次评论是指消费者在收到货物后立即对产品进行的评价,通常是在确认收货后30天内对产品进行的评价。在线追加评论是指在使用一段时间后对产品再

次进行评价,通常与在线初次评论相对应,一般是在在线初次评论日期结束后的180天内进行的评价。

2.2 产品类型

不同类型的产品的初次评论和追加评论可能在评论数量、评论文本长度、初次评论与追加评论的时间间隔、情感强度方面有所不同,本研究将产品分为搜索型和体验型两类,考虑到价格的影响,每一类产品又分为高价产品和低价产品。NELSON^[13]认为产品可以分为搜索型产品和体验型产品两类,搜索型产品的主要特征是消费者可以通过各种途径进行信息搜索,从而对产品产生判断。体验型产品不能只通过搜索信息了解产品,必须进行亲自体验,才能了解产品的特性。已有研究中将相机、药片的附加属性和摄像机等作为搜索型产品^[14],对体验型产品进行研究时多选择音乐和酒等。NELSON^[15]后来又产品分为搜索型、体验型和信念型。由于信念型产品在在线销售的产品中较为少见,目前研究者主要探讨前两种类型的产品^[16]。因此本研究将产品类型分为搜索型产品和体验型产品。

搜索型产品和体验型产品在属性方面具有较大区别,导致其在线评论特性的不同,引起学者广泛研究。SCHOLZ et al.^[17]发现,体验型产品评论比功利型产品评论得到的关于有用性的票数多;MUDAMBI et al.^[18]的研究认为,消费者的搜索成本受产品类型的影响,适中评论对于体验型产品更有用,而极端评论对于搜索型产品被认为是可靠的;SEN et al.^[19]的研究也认为,不同情感倾向对享乐型产品和功利型产品的有用性影响不同。从这些研究中可以看出,学者们对于不同产品类型的在线评论类型并没有进一步区分,本研究对不同产品类型的初次评论和追加评论的属性进行比较和研究。

2.3 产品价格

产品价格是产品的重要属性,不同价格的产品会影响消费者对产品的重视程度和喜好。KIECKER et al.^[20]的研究表明,在线评论内容主要是关于产品质量和价格等信息,价格是在线评论的重要内容之一,能帮助消费者增加对产品的了解;张耕等^[21]基于淘宝网的实证研究表明,产品价格对产品销量有显著的负向影响,且高价产品的负面在线评论作用更显著。上述研究主要探讨产品价格对消费者或销量的影响,没有研究对评论本身特性的影响。本研究通过从网站上获取在线评论的数据,比较初次评论和追加评论的异同,并且把产品价格作为分析的维度之一。

2.4 研究假设

从刻画在线评论特征的视角看,目前国外学术界用来刻画在线评论的维度主要包括评论的数量、正负情感极性、平均观点性评价倾向、正负情感的方差或观点评价、扩散度5个,中国学者使用的维度与国外学者的类似,包括评论数量、文本长度、情感强度和情感极性等维度。本研究从评论数量、评论长度、时间间隔和情感强度方面进行探索。

2.4.1 评论数量

评论数量在一定程度上显示了评论中包含的信息内容的总量^[10],如果一种产品的评论数量多,那么这种产品被其他消费者了解的内容也多,也就增加了该产品被知晓的机会。龚诗阳等^[22]研究网络口碑是通过知晓效应还是说服效应影响消费决策,发现评论数量对销量有显著影响,而评分影响不显著,说明在线评论通过数量让消费者知晓产品而促进销量。已有研究对评论数量如何影响消费者进行了较多探索,但评论数量本身也受到产品类型和评论类型等其他因素的影响。随着移动互联网和社交媒体的发展,消费者追加评论的现象更加普遍,初次评论是消费者在收到商品后对商品质量、物流、客服态度等做出的评论,而追加评论是消费者根据使用产品的体验或感受对前一次评论中观点、态度进行的补充或修正,且一般只有消费者在使用产品一段时间后,对产品产生强烈好感或不满才能激发消费者追加评论的欲望。为此,本研究提出假设。

H₁ 与追加评论相比,初次评论数量更多。

NELSON^[15]从信息经济学角度将产品分为搜索型产品和体验型产品,目前这种分类已经得到很多学者的认可。两种产品类型在产品属性、消费者获取产品信息的难易程度等方面存在差异,搜索型产品价格相对较高,如3C产品,多为耐用性消费品,使用周期长,购买频率低,持续购买能力低,消费者除了关注销售环节外,对后续服务、购买便捷性也很看重,这些因素会激发消费者在线评论的热情。同样,李宗伟等^[23]基于淘宝网在线评论信息发现,搜索型产品的主动评论率和有效评论率均高于体验型产品。为此,本研究提出假设。

H₂ 搜索型产品的初次评论数量和追加评论数量均高于体验型产品。

产品价格是影响评论数量的另一个因素。不同价格的产品在消费者心中的地位不一样,对于高价格产品,消费者在购买前会对信息搜索环节、使用产品的体验环节给予更多关注,并愿意分享自己购买和使用心得;而对于低价格产品,消费者不会花很大心思,在收到产品后无论是否满意,消费者都可能不屑一顾,很难激起其评论欲望。为此,本研究提出假设。

H₃ 产品价格对初次评论数量和追加评论数量有显著影响,且产品价格越高,初次评论数量和追加评论数量越多。

H_{3a} 搜索型产品的产品价格对初次评论和追加评论数量有显著影响,且产品价格越高,初次评论数量和追加评论数量越多。

H_{3b} 体验型产品的产品价格对初次评论和追加评论数量有显著影响,且产品价格越高,初次评论数量和追加评论数量越多。

2.4.2 评论长度

评论长度是消费者购买某款产品后进行评论的字数,大多数研究认为字数的多少会体现评论所包

含的信息丰富程度,字数越多,评论对于产品或服务的介绍就越多,其他消费者所获得的信息也越多,做出决策时就更加容易^[24-25],而评论长度本身也会受到产品类型和价格的影响。作为消费者,刚收到产品时迫不及待地想分享自己的体验,而因对产品缺乏深刻认识,在进行评论时只简单地用“还可以”“不错”“物流很快,用过之后再再来评价”等语句,或在卖家金钱激励下,简单地进行评论;而追加评论是消费者在产品使用一段时间后,对产品真实质量好坏有准确认识,针对产品不同属性、服务、使用体验等进行评价,评论内容更丰富。为此,本研究提出假设。

H₄ 初次评论和追加评论的评论长度有显著差异,且追加评论长度大于初次评论长度。

对于搜索型产品,消费者在购买前就能通过搜集信息客观了解并分析产品的质量,使消费者对这类产品购买前的感知和购买后的体验相差不大,评论内容相对简单;对于体验型产品,产品的实际效用与预期价值容易存在较大差异,并且与个人喜好有很大关系,这会激发消费者评论热情,评论内容更加丰富和多样化,除涉及产品属性外,也会包含消费者使用体验等。产品价格是影响消费者购买决策的重要因素,也会影响评论长度,一般来说,高价产品能够赢得消费者更多关注,使消费者对产品进行细致的评价,为其他消费者的决策提供参考;而对于低价产品,消费者缺乏足够的耐心和关注,评论内容简单。为此,本研究提出假设。

H₅ 体验型产品的初次评论长度和追加评论长度均显著大于搜索型产品。

H₆ 产品价格对初次评论长度和追加评论长度有显著影响,且产品价格越高,初次评论长度和追加评论长度越长。

H_{6a} 搜索型产品的产品价格对初次评论长度和追加评论长度有显著影响,且产品价格越高,初次评论长度和追加评论长度越长。

H_{6b} 体验型产品的产品价格对初次评论长度和追加评论长度有显著影响,且产品价格越高,初次评论长度和追加评论长度越长。

2.4.3 初次评论与追加评论的时间间隔

对含有追加评论的评论来说,给出追加评论就意味着消费者使用过了产品,而对于阅读者来说,初次评论与追加评论之间的时间间隔表明评论者对产品使用时间的长短。目前不少学者研究指出评论的影响力及有用性与时间有密切联系,LIU^[26]验证了在线评论与电影销售的关系会受到时间因素的影响;CHEN et al.^[27]也证实在线评论的影响力随时间而降低。已有研究关注的是不同评论发布者发布评论的时间,而本研究重点研究同一评论者发布的初次评论与追加评论之间的时间间隔受哪些因素的影响。

初次评论与追加评论的时间间隔也受到产品类型和产品价格的影响。体验型产品,如护肤品,其产品属性较为模糊,缺乏直观性,消费者需要一段时间

的使用、体验才能更加深入地了解产品的特性,进而才能对产品进行追加评论;搜索型产品属性客观,消费者在产品购买前就可以根据某些参数感知产品性能,并在较短时间内熟悉产品。而针对产品价格,消费者对于高价产品更敏感,进行追加评论时可能更加谨慎,与初次评论间隔的时间可能也会比价格较低的产品要长。为此,本研究提出假设。

H₇ 体验型产品的初次评论与追加评论的时间间隔显著大于搜索型产品。

H₈ 产品价格对初次评论与追加评论的时间间隔有显著影响,且产品价格越高,初次评论与追加评论之间的时间间隔越长。

H_{8a} 搜索型产品的产品价格对初次评论与追加评论的时间间隔有显著影响,且产品价格越高,初次评论与追加评论之间的时间间隔越长。

H_{8b} 体验型产品的产品价格对初次评论与追加评论的时间间隔有显著影响,且产品价格越高,初次评论与追加评论之间的时间间隔越长。

2.4.4 情感强度

在线评论的情感分析是指对评论文本内容进行分析,判断用户的观点是赞同还是反对,或识别情感倾向是高兴还是悲伤,在线评论的情感分析是在线评论研究的重要方面。而情感强度分析是情感分析的子任务,它对评论的褒贬情感的强弱进行分析,因此能更深入地反映评论的主观性信息^[28]。郝媛媛等^[29]以电影作为研究对象,发现影评中蕴含的不同的情感倾向会对电影的票房产生不同的影响。此外,不同的情感等级在影响的效果上也存在差异。已有研究重点关注不同消费者发布的评论之间情感强度差异,而同一消费者发布的初次评论与追加评论的情感强度也存在差异。王长征^[8]根据初次评论和追加评论的情感倾向,将其分为一致评论和矛盾评论,一致评论是指追加评论的观点与初始评论观点一致,矛盾评论是指追加评论与初始评论观点相反或矛盾。考虑到矛盾评论中初始评论与追加评论的情感倾向相反,本研究只探讨一致评论中初次评论和追加评论的情感强度差异。已有研究证实自我提升动机是影响口碑传播最主要的动机之一^[30]。自我提升动机主要是对自我形象的维护和提升,进而赢得他人的肯定和认可^[31]。在一致评论情况下,消费者出于自我提升的考虑,追加评论时会继续肯定之前的观点,表现出更强烈的情感倾向,让他人感知到自己的观点是真实可靠并可以信任的。为此,本研究提出假设。

H₉ 初次评论与追加评论的情感强度存在显著差异。

H_{9a} 如果初次评论和追加评论的情感倾向均为正向,那么追加评论的情感强度应大于初次评论的情感强度。

H_{9b} 如果初次评论和追加评论的情感倾向均为负向,那么追加评论的情感强度应大于初次评论的情感强度。

3 实证研究

3.1 研究对象和数据获取

在确定每种产品类型的代表产品时,不同研究采用的典型产品有一定差异,表1对一些典型的搜索型产品和体验型产品进行汇总。

表1 搜索型产品和体验型产品的种类总结
Table 1 The Summary of Different Types of Search Products and Experience Products

作者	搜索型产品	体验型产品
DELLAROCAS ^[32]	-	电影
CHEVALIER et al. ^[24]	-	图书
LIU ^[26]	-	电影
王平等 ^[33]	手机和数码相机	音乐 CD 和 MP3 播放器
王君珺等 ^[34]	手机	-
李宗伟等 ^[23]	洗护清洁剂、数码相机、平板电脑、品牌手表、大家电等	住宅家具、童装、特价酒店、女士内衣、餐饮美食等
李琪等 ^[35]	手机	巧克力
方佳明等 ^[36]	笔记本电脑、激光打印机、移动硬盘	沐浴露、巧克力、跑步鞋

在筛选体验型和搜索型代表产品时,参考郝媛媛^[37]的做法,小组访谈确定备选产品,然后在学校随机抽选15名男生和15名女生(保证男女比例为1:1,以消除性别影响),让被试者回答仅通过商品描述信息判断评估商品质量的难易程度,选项设置为“非常容易”至“非常难”5个刻度,选出得分最高的商品和得分最低的商品作为实验代表产品。最终决定选择得分最高的洁面用品作为体验型产品的代表,选择得分最低的手机壳作为搜索型产品的代表。选择洁面用品的原因是洁面用品需要个人使用后才能体会其好坏,符合体验型产品的特性;而且价格区间较大,比较容易区分出产品价格的高低。选择手机壳作为搜索型产品的代表是考虑到其本身的参数具有很强的客观性,消费者关注其颜色、手感、材质等属性,这些可以通过信息搜索获得;而且手机壳的价格往往从几元到几百元不等,也能够较容易地区分产品价格的高低。

在获取数据的过程中,为了避免产品价格趋于一致,不利于分析产品价格的影响,本研究首先确定产品高低价格的分界线,然后在获取数据的过程中控制低价产品和高价产品的数量。在确定产品高低价格分界线过程中,通过小组访谈,了解消费者对洁面用品和手机壳价格高低的整体感知,同时结合网站上产品的价格分布。对于洁面用品,定义不同的

高低价格分界线进行筛选,使高低价格的产品数量大致相同,在天猫商城搜索框中输入“洁面”,当筛选价格在0元~54元时,网站显示搜索到的产品数量为10 410,当筛选价格高于54元时,搜索到的产品数量为10 319,比例基本为1:1;对于手机壳,考虑到其价格的高低幅度很大,低于10元的产品数量接近10万,占产品总数的三分之一,如果继续采用上述方法则存在偏差,因此通过统计手机壳不同的价位水平,总产品数为290 178,0元~130元的产品数为287 639,超过总数的99%,结合之前的访谈,利用中值65元作为价格高低的分界线。为了方便,统一将60元作为洁面用品和手机壳高价产品与低价产品的分界线。

天猫商城是中国最大的B2C网站,本研究选择天猫商城获取所用的数据。2014年9月15日在天猫商城搜索框中输入“洁面”,按照默认的“综合”方式从高到低进行排序,排名前80的产品即作为本次研究的产品,其中60元以上的作为高价产品,60元以下的作为低价产品;再输入“手机壳”,由于搜索结果的价格都较低,选择前40种作为手机壳低价产品的代表(其中有两种产品价格高于60元),再控制价格为60元以上进行筛选,选择搜索结果中的前40种作为手机壳高价产品的代表。最后的统计结果为搜索型产品手机壳共有80种,低价38种,高价42种;体验型产品洁面用品共有80种,低价39种,高价41种。获取的手机壳的评论总数为1 720 993条,洁面用品的评论总数为1 518 013条,符合样本要求。具体数据见表2。

表2 数据量描述

Table 2 Description of the Amount of Data

	产品	初次评	追加评	评论	
	数量	论数量	论数量	总数	
搜索型产品 (手机壳)	低价产品	38	1 452 650	50 066	1 502 716
	高价产品	42	210 811	7 466	218 277
	合计	80	1 663 461	57 532	1 720 993
体验型产品 (洁面用品)	低价产品	39	858 835	26 601	885 436
	高价产品	41	611 240	21 337	632 577
	合计	80	1 470 075	47 938	1 518 013

3.2 数据处理和结果分析

3.2.1 变量与测量

产品高低价格分界线的确定是为了在获取数据时,保证所筛选的产品跨越不同的价格区间,并使不同价格区间的产品数量相差不大,排除研究的偶然性,提高准确性。而在接下来的研究中,产品价格采用从网站上直接获取的数据,为连续变量。关于情感强度的测量,首先对评论进行人工评分,正面评论的评分为1,负面评论的评分为-1,然后利用机器学习得出该条评论为正面或负面的概率,将评分所得的1或-1与概率相乘之后的变量作为情感强度变量。各变量的测量方法见表3。

表3 变量测量方法

Table 3 Measurement of Variables

变量	测量方法
评论类型	初次评论编码为1,追加评论编码为2
产品类型	搜索型产品编码为1,体验型产品编码为2
产品价格	从网站上直接获取
评论长度	每条评论的内容长度,用字数表示
时间间隔	追加评论与初次评论之间的时间差
情感强度	评分与概率相乘

3.2.2 初次评论和追加评论的评论数量比较

以评论数量为因变量,以评论类型、产品类型、产品价格为自变量,进行多因素方差分析。结果显示评论类型、产品价格对评论数量有显著影响,且两者对评论数量有显著的交互作用, $F = 0.670, p = 0.000$ 。而产品类型对评论数量的影响不显著, $F = 0.670, p = 0.415$, 大于0.050, 方差分析证明 H_2 不成立。从贡献的离差平方和看,评论类型因素贡献的离差平方和最大,为197 707 717.200,因此评论类型,即该评论是初次评论还是追加评论,对评论数量的影响最大。为比较初次评论数量和追加评论数量之间是否存在差异,进行独立样本t检验,结果显示 $t = 7.383, p < 0.001$, 且 $M_{初次评论数量} = 19 584.600$, 大于 $M_{追加评论数量}, M_{追加评论数量} = 659.190$,说明初次评论数量和追加评论数量存在显著差异,且初次评论数量明显多于追加评论数量, H_1 得到验证。

考虑到原始数据中有些初次评论和追加评论内容为空,而接下来的研究涉及到初次评论和追加评论的影响因素,为提高研究的准确性,对原始数据进行处理,删除初次评论和追加评论内容为空、评论内容明显是广告(如评论字数大于200)以及评论为一两个字的毫无意义的评论,如“无”等评论。筛选之后搜索型产品有129 565条初次评论,4 728条追加评论;体验型产品有130 908条初次评论,5 787条追加评论。

利用回归分析的方法研究产品类型和产品价格对初次评论数量和追加评论数量的影响。已有研究表明在线初次评论数量对销量有正向影响^[38],而当产品销量较高时,消费者购买群体较大,该产品引起了消费者关注和喜爱,追加评论数量也会有所增加,追加评论数量可能受到销量的影响。在这种情况下,为更准确地测量产品类型和产品价格对追加评论数量的影响,需控制销量对追加评论数量的影响,因此将销量加入回归模型,回归结果见表4。回归模型为

$$\text{初次评论数量} = \beta_{10} + \beta_{11} \cdot \text{产品类型} + \beta_{12} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_1 \quad (1)$$

$$\text{追加评论数量} = \beta_{20} + \beta_{21} \cdot \text{销量} + \beta_{22} \cdot \text{产品类型} + \beta_{23} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_2 \quad (2)$$

由表4可知,产品价格对初次评论数量有显著贡

表4 初次评论数量和追加评论数量的回归结果

变量	初次评论数量		
	回归系数	标准误	t 值
产品类型	0.038	5 094.437	0.486
产品价格	-0.300***	45.139	-3.805
调整 R ²	0.074		
变量	追加评论数量		
	回归系数	标准误	t 值
销量	0.795	0.001	14.765
产品类型	0.001	130.156	0.020
产品价格	0.044	1.234	0.793
调整 R ²	0.608		

注:***为在0.001水平(双侧)显著相关;共线性检验VIF都小于10,说明不存在共线性问题。下同。

向影响, $\beta_{12} = -0.300$, 在0.001水平下显著, 即产品价格越高, 初次评论数量越少; 产品类型对初次评论数量无显著影响, 追加评论数量的回归结果显示, 销量的回归系数为0.795, 在0.001水平下显著, 销量对追加评论数量的影响显著; 而产品类型与产品价格不显著, 即产品类型和产品价格对追加评论数量无显著影响。这与研究假设不符, 为了进一步探究原因, 对销量、产品类型和产品价格3个变量做相关性分析, 结果显示产品价格与销量的相关性显著, 系数为-0.363, 产品类型与产品价格的相关性也显著, 系数为0.252, 因此以上的结果可能是因为产品类型和价格通过影响销量, 进而影响追加评论数量, 使产品类型和价格对追加评论数量的影响并不显著。

通过相关性分析, 得出产品价格对销量有影响, 并且已有研究表明产品价格对销量有负向影响^[21], 由表4可知, 销量对追加评论数量有影响, 也就是说产品价格对销量有影响, 销量对追加评论数量有影响, 所以销量在产品价格与追加评论数量之间起中介作用。已有研究表明初次评论数量对销量有正向影响^[38], 为提高研究的严谨性, 将初次评论数量加入中介作用分析过程。

进一步研究销量在初次评论数量与追加评论数量之间的中介作用, 在分析过程中将初次评论数量与产品价格构建交互项, 然后进行分析。根据温忠麟等^[39]中介效应检验程序, 构建回归方程, 即

$$\text{追加评论数量} = c \cdot \text{初次评论数量} \times \text{产品价格} + \eta_1 \quad (3)$$

$$\text{销量} = a \cdot \text{初次评论数量} \times \text{产品价格} + \eta_2 \quad (4)$$

$$\text{追加评论数量} = c' \cdot \text{初次评论数量} \times \text{产品价格} + b \cdot \text{销量} + \eta_3 \quad (5)$$

(3)式~(5)式的回归结果见表5, 分别与表5中的 $M_1 \sim M_3$ 对应。

表5 销量的中介作用回归结果

	追加评论数量	销量	追加评论数量
	M_1	M_2	M_3
初次评论数量 × 产品价格	0.774***	0.668***	0.459***
销量			0.472***
调整 R ²	0.597	0.442	0.719
F	236.199***	127.156***	204.617***

根据温忠麟等^[39]提出的中介效应检验程序, 判断系数 c , 若 c 不显著, 则自变量与因变量不相关, 停止中介效应分析; 若 c 显著, 依次检验系数 a 、 b 、 c' , 若三者全部显著, 则中介效应完全显著。由表5可知, $c = 0.774$, 在0.001水平下显著, 说明初次评论数量与产品价格的交互对追加评论数量的影响显著; $a = 0.668$, $b = 0.472$, $c' = 0.459$, 均在0.001水平下显著, 说明销量在初次评论数量与产品价格的交互对追加评论数量的影响过程中中介作用显著。

在(2)式的基础上不考虑销量, 研究产品类型和价格对追加评论数量的影响, 回归结果见表6。

表6 追加评论数量的回归结果
Table 6 Regression Results of the Quantity on Appended Online Reviews

变量	追加评论数量		
	回归系数	标准误	t 值
产品类型	0.015	200.854	0.185
产品价格	-0.248***	1.780	-3.098
调整 R ²	0.048		

结合表4和表6可知, 初次评论数量和追加评论数量均不受产品类型的影响, 即 H_2 没有得到验证, 这可能与目前店铺和平台采取各种激励措施(如好评返现、评论得达人经验值等)鼓励消费者购后评论行为有关, 使无论对于搜索型产品还是体验型产品, 消费者的评论率普遍提高。产品价格与初次评论数量显著负相关, $\beta = -0.300$, 在0.001水平下显著; 与追加评论数量也显著负相关, $\beta = -0.248$, 在0.001水平下显著, 即产品价格对初次评论数量和追加评论数量有显著影响, H_3 的前半部分得到验证。产品价格越高, 初次评论数量和追加评论数量越少, H_3 后半部分没有得到验证。

不考虑产品类型对评论数量的影响, 分别针对搜索型和体验型产品研究产品价格对评论长度的影

表7 不同产品类型的产品价格对初次评论数量和追加评论数量的影响的回归结果

Table 7 Regression Results of the Effects of Product Price on the Quantity of First-time Online Reviews and Appended Online Reviews Based on Different Product Types

变量	搜索型产品			体验型产品		
	回归系数	标准误	t 值	回归系数	标准误	t 值
初次评论数量						
产品价格	-0.487***	61.231	-4.923	-0.172	64.106	-1.543
调整 R ²		0.227			0.017	
追加评论数量						
产品价格	-0.395***	2.580	-3.796	-0.142	2.451	-1.268
调整 R ²		0.145			0.002	

表8 不同产品类型评论长度的独立样本 t 检验结果

Table 8 Independent-samples t Test Results of the Reviews' Length of Different Product Types

	产品类型	评论数量	均值	均值的标准误	标准差	t 值	自由度
初次评论长度	搜索型产品	129 565	20.710	0.058	20.775	-9.024***	260 471
	体验型产品	130 908	21.550	0.073	26.477		
追加评论长度	搜索型产品	4 728	25.840	0.538	36.978	-10.300***	10 513
	体验型产品	5 787	36.370	0.813	61.830		

表9 初次评论长度和追加评论长度的回归结果

Table 9 Regression Results of the Length of First-time Online Reviews and Appended Online Reviews

变量	初次评论长度			追加评论长度		
	回归系数	标准误	t 值	回归系数	标准误	t 值
产品类型	-0.026***	-0.240	-5.882	-0.074***	0.214	-16.173
产品价格	0.398***	0.003	91.404	0.452***	0.003	98.879
调整 R ²		0.150			0.179	

响,构建回归模型,回归结果见表7。回归模型为
 搜索型产品初次评论数量 = $\beta_{30} + \beta_{31} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_3$ (6)
 搜索型产品追加评论数量 = $\beta_{40} + \beta_{41} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_4$ (7)
 体验型产品初次评论数量 = $\beta_{50} + \beta_{51} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_5$ (8)
 体验型产品追加评论数量 = $\beta_{60} + \beta_{61} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_6$ (9)
 由表7可知,产品价格对搜索型产品的初次评论数量和追加评论数量均有显著影响,在0.001水平下显著, H_{3a} 的前半部分通过验证; $\beta_{31} = -0.487, \beta_{41} = -0.395$,即搜索型产品的产品价格越高,初次评论和追加评论数量越少, H_{3a} 的后半部分没有得到验证。对于体验型产品,产品价格对初次评论数量和追加评论数量无显著影响, H_{3b} 没有得到验证。

3.2.3 初次评论和追加评论的评论长度比较

以评论长度为因变量,以评论类型、产品类型和价格为自变量,进行多因素方差分析。结果显示,评论类型、产品类型、产品价格对评论长度均有显著影响,在0.001水平下显著,且3个因素中任意2

个因素的交互作用均显著。

进一步采用独立样本 t 检验的方法研究评论类型对评论长度的影响。结果显示初次评论长度和追加评论长度存在显著差异,且追加评论长度大于初次评论长度, $M_{\text{初次评论}} = 21.131, M_{\text{追加评论}} = 31.639, t = -41.384$,在0.001水平下显著, H_4 得到验证。为了进一步探讨初次评论长度和追加评论长度是否与产品类型有关,采用独立样本 t 检验的方法,检验结果见表8。由表8可知,体验型产品的初次评论长度显著大于搜索型产品的, $M_{\text{体验型产品的初次评论}} = 21.550, M_{\text{搜索型产品的初次评论}} = 20.710$,在0.001水平下显著;体验型产品的追加评论长度也显著大于搜索型产品的, $M_{\text{体验型产品的追加评论}} = 36.370, M_{\text{搜索型产品的追加评论}} = 25.840$,在0.001水平下显著。因此 H_5 得到验证。

进一步研究产品价格对评论长度的影响。以价格为自变量,以评论长度为因变量,同时区分产品类型进行回归分析,构建回归模型,回归结果见表9。回归模型为

$$\text{初次评论长度} = \beta_{70} + \beta_{71} \cdot \text{产品类型} + \beta_{72} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_7 \quad (10)$$

$$\text{追加评论长度} = \beta_{80} + \beta_{81} \cdot \text{产品类型} + \beta_{82} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_8 \quad (11)$$

由表9可知,产品类型和产品价格对初次评论长度、追加评论长度均有显著影响,在0.001水平下显著,且初次评论长度、追加评论长度均与产品价格正相关, $\beta_{72} = 0.398, \beta_{82} = 0.452$,即产品价格越高,初次评论长度和追加评论长度越长, H_6 得到验证。

不考虑产品类型对评论长度的影响,分别针对搜索型产品和体验型产品检验产品价格对评论长度的影响,构建回归模型,回归分析结果见表10。回归模型为

$$\text{搜索型产品初次评论长度} = \beta_{90} + \beta_{91} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_9 \quad (12)$$

$$\text{搜索型产品追加评论长度} = \beta_{100} + \beta_{101} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_{10} \quad (13)$$

$$\text{体验型产品初次评论长度} = \beta_{110} + \beta_{111} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_{11} \quad (14)$$

$$\text{体验型产品追加评论长度} = \beta_{120} + \beta_{121} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_{12} \quad (15)$$

由表10可知,对于搜索型产品,产品价格对初次评论长度和追加评论长度均有显著的正向影响, $\beta_{91} = 0.371, \beta_{101} = 0.429$,均在0.001水平下显著,说明产品价格正向影响评论长度,即产品价格越高,初次评论长度和追加评论长度越长, H_{6a} 得到验证。对于体验型产品,产品价格对初次评论长度和追加评论长度也有显著的正向影响, $\beta_{111} = 0.363, \beta_{121} = 0.371$,在0.001水平下显著, H_{6b} 得到验证。

3.2.4 初次评论和追加评论的时间间隔比较

在关于评论长度比较的研究中筛选出的追加评论的基础上,剔除初次评论内容为“此用户没有填写评论”的评论,即没有初次评论,只有追加评论的数据,筛选之后得到搜索型产品的评论数为2 261,体验型产品的评论数为5 787。

以时间间隔为因变量,以产品类型为自变量,进行独立样本t检验,检验结果见表11。由表11可知,搜索型产品与体验型产品在评论时间间隔方面存在显著差异,且体验型产品的时间间隔大于搜索型产品, $M_{\text{体验}} = 18.940, M_{\text{搜索}} = 10.420$,在0.001水平下显著, H_7 得到验证。

利用回归分析的方法研究产品价格对时间间隔的影响,构建回归模型,回归结果见表12。回归模型为

$$\text{时间间隔} = \beta_{130} + \beta_{131} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_{13} \quad (16)$$

由表12可知,产品价格对初次评论与追加评论时间间隔有显著影响, $\beta = 0.515$,在0.001水平下显著,说明产品价格正向影响时间间隔,即产品价格越高,初次评论与追加评论之间的时间间隔越长, H_8 得到验证。

进一步研究针对不同的产品类型,产品价格如何影响时间间隔,构建回归模型为

$$\text{搜索型产品时间间隔} = \beta_{140} + \beta_{141} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_{14} \quad (17)$$

$$\text{体验型产品时间间隔} = \beta_{150} + \beta_{151} \cdot \text{产品价格} + \varepsilon_{15} \quad (18)$$

由表12可知,对于搜索型产品和体验型产品,产品价格对时间间隔均有显著的正向影响, $\beta_{141} = 0.429, \beta_{151} = 0.526 > 0$,在0.001水平下显著,即无论是搜索

表10 不同产品类型的产品价格对初次评论长度和追加评论长度的影响的回归结果

Table 10 Regression Results of the Effects of Product Price on the Length of First-time Online Reviews and Appended Online Reviews Based on Different Product Types

变量	搜索型产品				体验型产品			
	回归系数	标准误	t 值	p 值	回归系数	标准误	t 值	p 值
初次评论长度								
产品价格	0.371***	0.004	70.261	0.000	0.363**	0.006	60.164	0.000
调整 R ²	0.138				0.132			
追加评论长度								
产品价格	0.429***	0.004	81.362	0.000	0.371**	0.006	58.227	0.000
调整 R ²	0.184				0.138			

注:**为在0.010水平(双侧)显著相关,下同。

表11 不同产品类型评论时间间隔的独立样本t检验结果

Table 11 Independent-samples t Test Results of the Reviews' Time Interval on Different Product Types

	产品类型	评论数量	均值	均值的 标准误	标准差	t 值	自由度
时间间隔	搜索型产品	2 261	10.420	0.406	19.316	-13.466	8 046
	体验型产品	5 787	18.940	0.362	27.561		

表 12 不同产品类型的产品价格对时间间隔的影响的回归结果
Table 12 Regression Results of the Effects of Produce Price on the Reviews' Time Interval
Based on Different Product Types

变量	时间间隔			搜索型产品时间间隔			体验型产品时间间隔		
	回归系数	标准误	t 值	回归系数	标准误	t 值	回归系数	标准误	t 值
产品价格	0.515***	0.002	182.861	0.492***	0.003	131.826	0.526***	0.004	120.963
调整 R ²	0.265			0.242			0.277		

型产品还是体验型产品,产品价格越高,初次评论与追加评论之间的时间间隔越长, H_{8a}和 H_{8b}得到验证。

3.2.5 初次评论与追加评论的情感强度比较

本研究利用支持向量机的方法对文本向量进行分类,进行初次评论与追加评论的情感强度比较。首先对原始数据进行处理,剔除追加评论内容为空及广告的数据,得到体验型产品的初次评论和追加评论各 20 668 条,搜索型产品的初次评论和追加评论各 20 975 条。然后对筛选出的数据进行人工评分,将正面评论评分为 1,负面评论评分为 -1,为便于统计,从中随机筛选出 500 对样本,同时包含搜索型产品和体验型产品评论数据,最终得到正样本和负样本各 500 条评论,这 1 000 条评论就是本研究全部的语料,其中 70%作为训练语料,30%作为测试语料。具体步骤如下。

- (1)对语料中的评论进行分词;
- (2)统计语料中词的种类的个数;

(3)把每条评论都表示成一个向量,即向量空间模型:语料中的词组成词汇表,需要初始化一个向量,其长度为词汇表中词的个数,以使该向量能够与评论对应,这样就把对文本的处理简化为向量空间中的向量运算。向量的每个维度都赋值为 0,这时向量的每个维度实际上都对对应着一个词;如果评论中某个词出现多次,就把这个次数填入到向量对应的位置;

(4)每个评论都表示成一个向量后,可以在一个高维空间中画出一个点表示这个评论,把 70%的评论表示到一个高维空间中,利用支持向量机分类器训练得到一个分类模型;

(5)利用这个分类模型对 30%的评论进行测试,准确率达到 90%。

由于一条评论中可能会有多类情感,对评论的评分只是对其总体情感倾向进行正面和负面的区分。而利用向量空间模型及机器学习,通过对评论中的词语进行分析,可以得出一条评论可能为正面或可能为负面的概率,概率越高,说明该条评论为正面或负面的可能性越高,就认为该条评论的情感强度越强。赵军等^[40]在其检测虚假评论的研究中也使用了概率的方法判断评论文本的情感极性。将此概率与评分(1或-1)相乘之后的变量作为情感强度变量,即因变量,检验评论类型对情感强度是否有影响采用方差分析方法。结果表明评论类型对评论的情

感强度有显著影响, $F = 2\,711.760$, 在 0.001 水平下显著,即初次评论与追加评论的情感强度有显著差异, H₉ 得到验证。

接下来进一步研究初次评论和追加评论的情感强度,首先对所有数据的评分进行整理,结果见表 13,其中(1, -1)表示初次评论为正面、追加评论为负面。为展现初次评论和追加评论的情感倾向相同和不同的情况,用配对样本 t 检验的方法分别对每种情况进行分析,所以以初次评论和追加评论的组数为统计对象。

表 13 全体数据初次评论和追加评论情感倾向统计结果

Table 13 Statistics Results of Emotional Tendency of First-time Online Reviews and Appended Online Reviews on all the Data

情感倾向	初次评论和追加评论的组数	占总组数的百分比/%
(1, -1)	10 976	26.357
(-1, 1)	5 348	12.843
(1, 1)	17 317	41.584
(-1, -1)	8 002	19.216

由表 13 可知,初次评论和追加评论都认为产品比较好的评论占比最大,为 41.584%,初次评论和追加评论情感倾向相反的评论总占比达 39.200%,也就是说初次评论和追加评论的情感倾向很可能是不一致的,即初次评论时认为产品好,追加评论时便认为产品不好了;反之初次评论时认为不好,也有可能是在追加评论时产生积极的评价。下面利用机器学习根据之前的语料进行文本分析,可以判断出该条评论为正面或负面的概率,这与人工评分判断的正面或负面并不冲突,因为人工标注只能表现出评论的整体倾向,并不能通过对评论中的词的分析表现出情感的强度。对初次评论和追加评论情感倾向相同的评论进行情感强度分析,其概率越大,该条评论为正面或负面的可能性越大,即情感越强烈。对初次评论和追加评论都为正,即(1,1)的分析结果见表 14。

由表 14 可知,对搜索型和体验型产品的所有数据进行分析,对于初次评论和追加评论都为正面的情况,初次评论的概率均值 0.886 大于追加评论的概 H_{9a} 正

表 14 (1,1) 配对 t 检验结果
Table 14 Pared-samples t Test Results of (1,1)

	评论类型	评论数量	均值	均值的 标准误	标准差	t 值	自由度
(1,1)	初次评论概率	17 317	0.886	0.001	0.120	32.763	17 316
	追加评论概率	17 317	0.844	0.001	0.134		

表 15 (-1,-1) 配对 t 检验结果
Table 15 Pared-samples t Test Results of (-1,-1)

	评论类型	评论数量	均值	均值的 标准误	标准差	t 值	自由度
(-1,-1)	初次评论概率	8 002	0.737	0.002	0.174	-21.997	8 001
	追加评论概率	8 002	0.791	0.002	0.166		

率均值0.844,且显著性水平小于0.001,即初次评论的情感强度显著大于追加评论的情感强度,与好相反。下面再对初次评论和追加评论都为负面的评论进行情感强度的分析,结果见表15。

由表15可知,对搜索型和体验型产品的所有数据进行分析,初次评论和追加评论都为负面时,追加评论的概率均值0.791大于初次评论的概率均值0.737,且显著性水平小于0.001,即追加评论的情感强度显著大于初次评论的情感强度, H_{06} 得到验证。综合以上结果,初次评论和追加评论同为正面和同为负面时的情感强度不一致,这可能是由于对于某些产品,消费者在第一次接触和使用时感觉特别好,所以初次评论时的情感倾向是积极的,而在使用一段时间后,仍然觉得很好,但这时已经适应了产品的好,追加评论时情感也就没那么强烈了。而对于初次评论时就认为不好的产品,如果使用一段时间后仍然认为产品不好,对产品的厌恶情绪累积在追加评论时爆发,因而导致其负面倾向的追加评论有更强烈的情感。

通过对数据的处理和分析,各假设的检验结果见表16。

4 结论

4.1 研究结论

(1)本研究对在线初次评论和在线追加评论进行比较研究,针对不同类型的产品,从评论数量、评论长度、情感强度等方面出发,发现初次评论和追加评论存在显著的不同。在评论数量上,虽然初次评论和追加评论的评论数量有显著差异,但并不因产品类型不同而有所差别,不论是对搜索型产品还是对体验型产品,消费者有着相同的评论意向。对于在线评论长度的研究表明,无论是搜索型产品还是体验型产品,产品价格越高,初次评论长度和追加评论长度越长。

(2)关于时间间隔的研究,证明体验型产品初次评论与追加评论的时间间隔显著大于搜索型产品,

产品价格越高,其初次评论与追加评论的时间间隔越长。这从侧面反映了追加评论比初次评论更能反映出产品的实际质量,因为追加评论是消费者在使用产品一段时间后做出的评论,而且时间的长短随产品属性的不同而不同。

(3)初次评论和追加评论的情感强度有显著差异。如果初次评论和追加评论的情感倾向均为正向,那么初次评论的情感强度大于追加评论的情感强度。相反,如果初次评论和追加评论的情感倾向均为负向,那么初次评论的情感强度小于追加评论的情感强度。可见在线评论可以成为消费者情感的一个宣泄口,正面的情绪会被时间冲淡,而负面情绪会在追加评论中变得更加强烈。

4.2 理论意义和实践意义

(1)本研究将评论分为初次评论和追加评论两种类型,比较两者在评论数量、评论长度和情感强度等方面的差异。已有研究要么对这两种评论没有进行有效的区分,要么研究两者对消费者有用性感知或购买意愿的影响,没有说明两种评论在一些基本特征方面存在的差别。本研究识别了这种差别,对现有理论无疑是有益的补充。

(2)本研究表明产品类型和价格对评论长度和时间间隔有影响,企业应对不同产品类型和产品价格的产品采取不同的策略。评论长度体现了信息的丰富程度,研究结果表明体验型产品评论长度大于搜索型产品,企业应针对搜索型产品采取激励措施,鼓励消费者增加评论字数,分享自己的感受和心得,尤其是搜索型产品中的低价产品。而针对体验型产品,评论字数一般较多,给消费者传递的信息也较多,企业应该在消费者购买前和购买后与消费者保持密切沟通,降低消费者传递负面信息的概率。时间间隔能够显著影响追加评论的有用性感知^[8],不同产品类型、产品价格的产品的初次评论和追加评论时间间隔长短存在差异,企业可以根据产品类型判断时间间隔相对较长还是较短,在消费者给出初始评论后,通过用户满意度调查、答谢用户等沟通,

表 16 实证结果总结
Table 16 Summary of Empirical Results

假设	假设结论	判断结果
H ₁ 与追加评论相比,初次评论数量更多。	显著	成立
H ₂ 搜索型产品的初次评论数量和追加评论数量均高于体验型产品。	不显著	不成立
H ₃ 产品价格对初次评论数量和追加评论数量有显著影响,且产品价格越高,初次评论数量和追加评论数量越多。	产品价格越高,初次评论和追加评论数量越少	部分成立
H _{3a} 搜索型产品的产品价格对初次评论和追加评论数量有显著影响,且产品价格越高,初次评论数量和追加评论数量越多。	产品价格越高,初次评论和追加评论数量越少	部分成立
H _{3b} 体验型产品的产品价格对初次评论和追加评论数量有显著影响,且产品价格越高,初次评论数量和追加评论数量越多。	不显著,产品价格越高,初次评论和追加评论数量越少	不成立
H ₄ 初次评论和追加评论的评论长度有显著差异,且追加评论长度大于初次评论长度。	显著	成立
H ₅ 体验型产品的初次评论长度和追加评论长度均显著大于搜索型产品。	显著	成立
H ₆ 产品价格对初次评论长度和追加评论长度有显著影响,且产品价格越高,初次评论长度和追加评论长度越长。	显著	成立
H _{6a} 搜索型产品的产品价格对初次评论长度和追加评论长度有显著影响,且产品价格越高,初次评论长度和追加评论长度越长。	显著	成立
H _{6b} 体验型产品的产品价格对初次评论长度和追加评论长度有显著影响,且产品价格越高,初次评论长度和追加评论长度越长。	显著	成立
H ₇ 体验型产品的初次评论与追加评论的时间间隔显著大于搜索型产品。	显著	成立
H ₈ 产品价格对初次评论与追加评论的时间间隔有显著影响,且产品价格越高,初次评论与追加评论之间的时间间隔越长。	显著	成立
H _{8a} 搜索型产品的产品价格对初次评论与追加评论的时间间隔有显著影响,且产品价格越高,初次评论与追加评论之间的时间间隔越长。	显著	成立
H _{8b} 体验型产品的产品价格对初次评论与追加评论的时间间隔有显著影响,且产品价格越高,初次评论与追加评论之间的时间间隔越长。	显著	成立
H ₉ 初次评论与追加评论的情感强度存在显著差异	显著	成立
H _{9a} 如果初次评论和追加评论的情感倾向均为正向,那么追加评论的情感强度应大于初次评论的情感强度。	显著,初次评论的情感强度大于追加评论	不成立
H _{9b} 如果初次评论和追加评论的情感倾向均为负向,那么追加评论的情感强度应大于初次评论的情感强度。	显著	成立

提醒用户及时进行追加评论或建议用户多体验一段时间后再追加评论,充分利用追加评论对其他潜在消费者购买决策的影响。

(3)根据本研究结果,初次评论和追加评论的情感强度有显著差异,企业应该更加重视对消费者追加评论的引导和维护。结合已有研究,相对于初次评论,追加评论会使消费者感知到更高的信息有用性和价值,消费者受追加评论情感强度的影响更大。企业可以考虑采取一些激励措施,消费者在给出正面的初始评论后,如果对产品或服务满意,继续追加正面评论;同时企业也应该重视售后服务,让消费者在购买产品后也能感受到卖家的贴心服务,从而主动追加正面评论,促进对产品积极评价的传播。如

果给出负面的初始评论,企业应该及时采取补救措施,避免消费者追加负面情感更强烈的评论。

4.3 研究局限

本研究在理论推导和实证分析上虽力求符合科学原则,但由于多方面原因,使研究仍存在一些局限。

(1)在样本选取上存在局限性。一方面,将手机壳和洁面用品作为搜索型产品和体验型产品的代表,这两种产品的功能和属性属性相对较少,可能对其评论长度以及初次评论与追加评论时间间隔产生影响,导致其评论的长度相对较短,初次评论与追加评论间隔的体验周期也较短;另一方面,对产品的涵盖范围不够广泛,还有一些特殊类型的产品,如手

机,兼具搜索型和体验型产品的特性,本研究缺乏对其初次评论与追加评论差别的研究。

(2)关于评论长度和评论时间间隔的模型的拟合度低于0.500,说明还有一些影响评论长度和时间间隔的变量未被纳入模型中,如评论者本身特征因素。后续研究需要进一步挖掘影响评论长度和时间间隔的其他重要因素,以提高预测的准确性。

参考文献:

- [1] CHEN Y, XIE J. Online consumer review: word-of-mouth as a new element of marketing communication mix. *Management Science*, 2008, 54(3): 477-491.
- [2] LEE E, SHIN S Y. When do consumers buy online product reviews? Effects of review quality, product type, and reviewer's photo. *Computers in Human Behavior*, 2014, 31: 356-366.
- [3] 杨铭, 祁巍, 闫相斌, 等. 在线商品评论的效用分析研究. *管理科学学报*, 2012, 15(5): 65-75.
YANG Ming, QI Wei, YAN Xiangbin, et al. Utility analysis for online product review. *Journal of Management Sciences in China*, 2012, 15(5): 65-75. (in Chinese)
- [4] 郝媛媛, 叶强, 李一军. 基于影评数据的在线评论有用性影响因素研究. *管理科学学报*, 2010, 13(8): 78-89, 96.
HAO Yuanyuan, YE Qiang, LI Yijun. Research on online impact factors of customer review usefulness based on movie reviews data. *Journal of Management Sciences in China*, 2010, 13(8): 78-89, 96. (in Chinese)
- [5] FLOH A, KOLLER M, ZAUNER A. Taking a deeper look at online reviews: the asymmetric effect of valence intensity on shopping behavior. *Journal of Marketing Management*, 2013, 29(5/6): 646-670.
- [6] MOORE S G. Attitude predictability and helpfulness in online reviews: the role of explained actions and reactions. *Journal of Consumer Research*, 2015, 42(1): 30-44.
- [7] 周梅华, 李佩镭, 牟宇鹏. 在线评论对消费者购买意愿的影响: 心理距离的中介作用. *软科学*, 2015, 29(1): 101-104, 109.
ZHOU Meihua, LI Peimei, MOU Yupeng. Effects of online reviews on purchase intention of consumers: the mediation of psychological distance. *Soft Science*, 2015, 29(1): 101-104, 109. (in Chinese)
- [8] 王长征, 何杉, 王魁. 网络口碑中追加评论的有用性感知研究. *管理科学*, 2015, 28(3): 102-114.
WANG Changzheng, HE Shan, WANG Kui. Research on how additional review affects perceived review usefulness. *Journal of Management Science*, 2015, 28(3): 102-114. (in Chinese)
- [9] BICKART B, SCHINDLER R M. Internet forums as influential sources of consumer information. *Journal of Interactive Marketing*, 2001, 15(3): 31-40.
- [10] PARK D H, KIM S. The effects of consumer knowledge on message processing of electronic word-of-mouth via online consumer reviews. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2008, 7(4): 399-410.
- [11] HO-DAC N N, CARSON S J, MOORE W L. The effects of positive and negative online customer reviews: do brand strength and category maturity matter?. *Journal of Marketing*, 2013, 77(6): 37-53.
- [12] 于丽萍, 夏志杰, 王冰冰. 在线评论对消费者网络购买意愿影响的研究. *现代情报*, 2014, 34(11): 34-38.
YU Liping, XIA Zhijie, WANG Bingbing. Research on online review on the internet purchase intention. *Journal of Modern Information*, 2014, 34(11): 34-38. (in Chinese)
- [13] NELSON P. Information and consumer behavior. *Journal of Political Economy*, 1970, 78(2): 311-329.
- [14] WEATHERS D, SHARMA S, WOOD S L. Effects of online communication practices on consumer perceptions of performance uncertainty for search and experience goods. *Journal of Retailing*, 2007, 83(4): 393-401.
- [15] NELSON P. Advertising as information. *Journal of Political Economy*, 1974, 82(4): 729-754.
- [16] 江晓东. 什么样的产品评论最有用? 在线评论数量特征和文本特征对其有用性的影响研究. *外国经济与管理*, 2015, 37(4): 41-55.
JIANG Xiaodong. What is the most helpful product review? The effect of online reviews' quantitative and textual features on its helpfulness. *Foreign Economics & Management*, 2015, 37(4): 41-55. (in Chinese)
- [17] SCHOLZ M, DORNER V. The recipe for the perfect review? An investigation into the determinants of review helpfulness. *Business & Information Systems Engineering*, 2013, 5(3): 141-151.
- [18] MUDAMBI S M, SCHUFF D. What makes a helpful online review? A study of customer reviews on Amazon.com. *MIS Quarterly*, 2010, 34(1): 185-200.
- [19] SEN S, LERMAN D. Why are you telling me this? An examination into negative consumer reviews on the Web. *Journal of Interactive Marketing*, 2007, 21(4): 76-94.
- [20] KIECKER P, COWLES D. Interpersonal communication and personal influence on the Internet: a framework for examining online word-of-mouth. *Journal of Euromarketing*, 2002, 11(2): 71-88.

- [21] 张耕,郭宁. 负面在线评论对产品销量的影响: 基于淘宝网的实证研究. *消费经济*, 2012, 28(6):86-89.
ZHANG Geng, GUO Ning. Impact of negative online reviews on sales: a study on Taobao. com. *Consumer Economics*, 2012, 28(6):86-89. (in Chinese)
- [22] 龚诗阳,刘霞,刘洋,等. 网络口碑决定产品命运吗:对线上图书评论的实证分析. *南开管理评论*, 2012, 15(4):118-128.
GONG Shiyang, LIU Xia, LIU Yang, et al. Does online word-of-mouth determine product's fate: an empirical analysis of online book reviews. *Nankai Business Review*, 2012, 15(4):118-128. (in Chinese)
- [23] 李宗伟,张艳辉. 体验型产品与搜索型产品在线评论的差异性分析. *现代管理科学*, 2013(8):42-45.
LI Zongwei, ZHANG Yanhui. The difference of experience products and search products' online reviews. *Modern Management Science*, 2013(8):42-45. (in Chinese)
- [24] CHEVALIER J A, MAYZLIN D. The effect of word of mouth on sales: online book reviews. *Journal of Marketing Research*, 2006, 43(3):345-354.
- [25] JOHNSON E J, PAYNE J W. Effort and accuracy in choice. *Management Science*, 1985, 31(4):395-414.
- [26] LIU Y. Word of mouth for movies: its dynamics and impact on box office revenue. *Journal of Marketing*, 2006, 70(3):74-89.
- [27] CHEN Y, WANG Q, XIE J. Online social interactions: a natural experiment on word of mouth versus observational learning. *Journal of Marketing Research*, 2011, 48(2):238-254.
- [28] 郑丽娟,王洪伟,郭恺强. 基于情感词模糊统计的网络评论情感强度的研究. *系统管理学报*, 2014, 23(3):324-330.
ZHENG Lijuan, WANG Hongwei, GUO Kaiqiang. Sentiment intensity of online reviews based on fuzzy-statistics of sentiment words. *Journal of Systems & Management*, 2014, 23(3):324-330. (in Chinese)
- [29] 郝媛媛,邹鹏,李一军,等. 基于电影面板数据的在线评论情感倾向对销售收入影响的实证研究. *管理评论*, 2009, 21(10):95-103.
HAO Yuanyuan, ZOU Peng, LI Yijun, et al. An empirical study on the impact of online reviews sentimental orientation on sale based on movie panel data. *Management Review*, 2009, 21(10):95-103. (in Chinese)
- [30] DE ANGELIS M, BONEZZI A, PELUSO A M, et al. On braggarts and gossips: a self-enhancement account of word-of-mouth generation and transmission. *Journal of Marketing Research*, 2012, 49(4):551-563.
- [31] BERGER J, SCHWARTZ E M. What drives immediate and ongoing word of mouth?. *Journal of Marketing Research*, 2011, 48(5):869-880.
- [32] DELLAROCAS C. Strategic manipulation of internet opinion forums: implications for consumers and firm. *Management Science*, 2006, 52(10):1577-1593.
- [33] 王平,代宝. 消费者在线评论有用性影响因素实证研究. *统计与决策*, 2012(2):118-120.
WANG Ping, DAI Bao. An empirical analysis of factors influencing the helpfulness of online consumer reviews. *Statistics & Decision*, 2012(2):118-120. (in Chinese)
- [34] 王君珺,闫强. 不同热度搜索型产品的在线评论对销量影响的实证研究. *中国管理科学*, 2013, 21(S2):406-411.
WANG Junjun, YAN Qiang. An empirical study on the impact of online reviews of different product popularity on product sales. *Chinese Journal of Management Science*, 2013, 21(S2):406-411. (in Chinese)
- [35] 李琪,马凯,阮燕雅. 负面评论和评级的不一致性对感知有用性的影响研究:以产品类型作为调节变量. *软科学*, 2014, 28(4):102-106.
LI Qi, MA Kai, RUAN Yanya. Research on the inconsistency of negative review and rating impacting on the perceived helpfulness: taking reference product type as an adjustment variable. *Soft Science*, 2014, 28(4):102-106. (in Chinese)
- [36] 方佳明,王钰莹,赵志荣. 不同产品品牌声誉对在线评论有用性影响因素的调节效应. *软科学*, 2016, 30(3):108-112.
FANG Jiaming, WANG Yuying, ZHAO Zhirong. The moderation effect of product types brand reputation on the helpfulness of online product review. *Soft Science*, 2016, 30(3):108-112. (in Chinese)
- [37] 郝媛媛. 在线评论对消费者感知与购买行为影响的实证研究. 哈尔滨:哈尔滨工业大学, 2010:95-97.
HAO Yuanyuan. *An empirical research on the impact of user online reviews on consumer perception and purchase behaviors*. Harbin: Harbin Institute of Technology, 2010:95-97. (in Chinese)
- [38] 龚诗阳,刘霞,赵平. 线上消费者评论如何影响产品销量? 基于在线图书评论的实证研究. *中国软科学*, 2013(6):171-183.
GONG Shiyang, LIU Xia, ZHAO Ping. How do online consumer reviews influence product sales? An empirical study based on online book reviews. *China Soft Science*, 2013(6):171-183. (in Chinese)
- [39] 温忠麟,侯杰泰,张雷. 调节效应与中介效应的比较和应用. *心理学报*, 2005, 37(2):268-274.

- WEN Zhonglin, HAU Kit-Tai, CHANG Lei. A comparison of moderating and mediating effects and their applications. *Acta Psychologica Sinica*, 2005, 37(2):268-274. (in Chinese)
- [40] 赵军,王红. 融合情感极性和逻辑回归的虚假评论检测方法. *智能系统学报*, 2016, 11(3):336-342.
- ZHAO Jun, WANG Hong. Detection of fake reviews based on emotional orientation and logistic regression. *CAAI Transactions on Intelligent Systems*, 2016, 11(3):336-342. (in Chinese)

A Comparative Study on the First-time Online Reviews and Appended Online Reviews

SHI Wenhua, GONG Xue, ZHANG Qi, WANG Lu

School of Economics and Management, Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876, China

Abstract: Online reviews have been hot issues of researches in recent years. The researches on online reviews at present focus on the comments posted immediately after consumers receive their products. With the improvement of the mechanism of online shopping, several online shopping platforms have provided consumers with the chance of Appended Online Review, which means consumers can re-comment after using the product for a period of time. In this paper, we divided online reviews into First-time Online Reviews and Appended Online Reviews. Based on different product types (Search products and Experience products) and price levels, we explored the reviews' differences in quantity, length, time interval and emotional intensity.

The review data was obtained from online retail sites Tmall, and the data was analyzed by regression analysis, multi-factor analysis of variance, independent-samples T test and paired-samples T test through SPSS Statistics 20. The conclusions are as follows: Firstly, reviews' quantity is influenced by reviews' type and price, yet reviews' type has the greatest impact on reviews' quantity. The quantity impact of First-time Online Reviews is larger than the quantity of Appended Online Reviews, and the price level has a negative impact on the quantity of reviews. However, product type has no significant effect on the quantity of reviews. Secondly, the reviews' length and time interval of Experience Products are greater than that of Search Products, and the price has a positive effect on the reviews' length and time interval. Thirdly, the emotional intensity of the First-time Online Reviews and Appended Online Reviews is influenced by the emotional tendencies. If the emotional intensity of both First-time Online Reviews and Appended Online Reviews are negative, then the emotional intensity of Appended Online Reviews is greater than that of First-time Online Reviews. However, if the emotional intensity of both First-time Online Reviews and Appended Online Reviews are positive, then the emotional intensity of First-time Online Reviews is greater than that of Appended Online Reviews.

This research shows that First-time Online Reviews and Appended Online Reviews are different in terms of some basic features. On the one hand, it enriches the research content on Appended Online Reviews, providing a theoretical basis for studying the effects of the First-time Online Reviews and Appended Online Reviews on consumers' behavior. On the other hand, enterprises can take different measures on products of different types and price levels, making the length, time interval and emotional intensity of reviews is maintained at excellent level. Therefore, enterprises are able to take advantage of the influence of online reviews on consumer purchasing decisions.

Keywords: first-time online reviews; appended online reviews; product type; product price; emotional intensity

Received Date: December 17th, 2015 **Accepted Date:** May 26th, 2016

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China(71372194)

Biography: SHI Wenhua, doctor in Management, is an associate professor in the School of Economics and Management at Beijing University of Posts and Telecommunications. His research interests include marketing and game theory. His representative paper titled "Study of social ties as one kind of switching costs: a new typology" was published in the *Journal of Business & Industrial Marketing* (Issue 5, 2015). E-mail: ebiz@bupt.edu.cn.

GONG Xue is a master candidate in the School of Economics and Management at Beijing University of Posts and Telecommunications. Her research interest cover marketing. Her representative paper titled "Identifying fake and potential corporate members in telecommunications operators" was published in the *China Communications* (Issue 8, 2013). E-mail: gongxue_lydia@163.com

ZHANG Qi is a master candidate in the School of Economics and Management at Beijing University of Posts and Telecommunications. Her research interest cover marketing. E-mail: zhangqi_0111@126.com

WANG Lu is a master candidate in the School of Economics and Management at Beijing University of Posts and Telecommunications. Her research interest cover marketing. E-mail: wl79234@sina.com

□