

评论回报对在线产品评论的影响研究^①

——社会关系视角

付东普¹, 王刊良²

(1. 首都经济贸易大学信息学院, 北京 100070; 2. 中国人民大学商学院, 北京 100872)

摘要: 很多在线购物网站采取了不同方式的激励措施如小额经济回报等, 鼓励消费者发表在线产品评论, 期望这些评论有助于消费者做出购买决策并最终促进产品销售。但经济回报对在线产品评论行为产生怎样的影响尚无明确结论。基于社会关系相关理论, 采集我国两个主流购物网站的在线评论实际数据, 本文实证检验了小额经济回报对在线产品评论的影响。结果显示, 与社会回报相比, 评论者在小额经济回报方式下发表的在线产品评论的评分较高, 但产品评论的评论深度较浅且评论阅读者的感知有用性较低。

关键词: 在线评论; 经济回报; 社会回报; 社会关系; 动机

中图分类号: F724.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2015)11-0001-12

0 引言

越来越多的研究表明, 在线产品评论作为消费者口碑的一种, 包含消费者自身体验的商品属性和质量等丰富信息, 可降低商品信息的不确定性和购物风险, 消费者可藉之进行在线购物决策^[1,2], 并最终对商家的销售产生影响^[3,4]。因此, 商家对消费者社区的在线产品评论都比较重视并积极采取措施, 期望消费者发表有利于商家的在线评论结果^[5]。在线零售 B2C 网站, 通常会内置消费者社区, 并采取措施鼓励消费者发表在线产品评论。这些措施主要包括两类, 一类是提供小额金钱进行激励(如发表在线产品评论后, 商家给予评论者一定的小额代金券; 或者给予一定信用积分, 而累计额度的信用积分可以按比例兑换成小额代金券), 另一类是不提供金钱激励, 而只是按照阅读者对产品评论的有用性投票进行排名显示。一些学者将前者称之为市场回报、财务回报、经济回报或金钱回报(economic rewards,

本文统称为经济回报), 个人在经济回报类型中的关系, 由市场规范主导, 如工资、罚款等; 而后一种称之为非金钱回报、非经济回报或社会回报(social rewards, 本文统称为社会回报), 个人在社会回报类型中的关系, 由社会规范主导, 如声誉、地位等^[6,7]。

以往对在线产品评论的研究, 主要关注三个方面, 一是在线评论的信息特征对商家和消费者的影响, 其中对在线评论的信息特征主要从评论数量、评论评分、评论内容、评论质量以及评论有用性等维度来衡量(如文献[4, 8-10]); 二是消费者发表在线评论的意愿和参与动机等行为影响因素(如文献[11-13]); 三是基于在线产品评论内容分析的文本挖掘、分类和自动识别等(如文献[14-17])。另外, 也有研究考察了经济回报激励对在线产品评论的参与意愿的影响: 如 Tong 等^[18]通过实验室实验发现, 小额经济回报不能显著影响个人的产品评论发布意愿; 而 Ahrens 等^[19]在电子推荐系统实地实验中却发现, 小额经

① 收稿日期: 2013-05-14; 修订日期: 2014-03-16。

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71331007); 中央高校基本科研业务费专项资助项目(13XNH170)。

作者简介: 付东普(1974—), 男, 河南长垣人, 博士生, 高级工程师。Email: dofar@ruc.edu.cn

济回报能够促进推荐者和接收者的参与;崔金红与汪凌韵^[20]通过问卷调查的实证分析发现,经济回报不能对消费者参与在线反馈系统的意愿产生显著影响.对于商家而言,为激励消费者发表产品评论提供少量经济回报,需要考虑财务成本和产出效益,必然关注经济回报对在线产品评论的影响效果.然而,B2C购物网站的经济回报激励措施是否能够对在线产品评论的信息特征产生影响以及如何影响,目前尚无定论.

产品的评论评分(review rating)和评论内容关系到商家和产品的声誉,会影响销售业绩^[21];评论有用性(review helpfulness)是评论阅读者对产品评论是否能够提供信息诊断性和有助于购买决策的有用性评价,从而影响消费者的购买决策^[22].因此,评论评分、评论内容和评论有用性成为近几年在线产品评论的研究热点(如文献[2,4,8,22]).鉴于在线评论对商家和消费者的重要作用,本文使用中国两个主流的在线购物网站的实际在线评论数据,实证检验了两类评论回报即经济回报和社会回报对在线评论的信息特征如评论评分、评论深度和评论有用性的影响.

1 理论基础与假设

1.1 理论基础

Fiske^[6]提出的社会关系模型理论(fiske social relational models theory,FSRMT)将社会关系划分为四种类型,即公共共享(communal sharing)、权力级别(authority ranking)、平等一致(equality matching)和市场定价(market pricing),前三种为社会关系,市场定价为市场关系.FSRMT理论认为在市场定价关系中,人们关注效率和效果,试图获取较高的回报比例.Fershtman与Weiss^[24]进一步总结了治理社会中个人行为的三种激励:一是私人回报(对应于本文的经济回报),如工资和利润等;二是社会回报,如荣誉和地位等;三是规则和法律;社会回报体现于当个人选择有正面外部性行为时,能够得到他人的欣赏和尊重,而个人选择负面外部性行为时,则会得到他人的轻视;经济回报是采取经济和金钱的手段,对个人行为进行的激励.借鉴FSRMT,Heyman和

Ariely^[7]将交换市场分为社会市场(social market)和金钱市场(monetary market),即有经济回报的市场就是金钱市场,而没有经济回报的市场就是社会市场,金钱市场由市场规范主导,而社会市场由社会规范主导.

后续研究发现,人们在社会交换关系中,在没有付钱情况下(即社会回报)经常比在付给少量经济回报情况下愿意付出更多努力;而在同时存在少量经济回报和社会回报的情况下,社会回报会被损害,从而经济回报占据主导^[7].经济回报会损害人们的内在动机,使得个人的努力程度下降,从而影响绩效^[25].在公共事务方面,经济回报容易引起行为人的形象顾虑,从而降低形象动机,削弱人们的亲社会行为^[26].在知识共享或转移方面,无经济激励的社会回报,个人出于利他、荣誉、地位等动机,有利于隐性知识的共享或转移;而小额经济回报会促进个人外部动机,从而对内部动机产生挤出效应,降低知识共享或转移的质量和数量^[27].

1.2 评论回报与评论评分

购物网站内置的消费者社区通常提供打分工具,评论者可以在线对产品体验从1到5进行打分,表示由负面到正面的评价程度.评论评分是评论者对产品态度或情感倾向的一种反映,有学者用评论极性(extremity)表示评论评分偏离中性评价的程度,它是对产品支持程度的一种总体评价^[8].

在线产品评论能够为评论发表者带来相应的社会回报.如参与消费者社区能够为评论者带来相应的身份认同和归属感等社会好处^[28];在线产品评论为评论阅读者提供相应的购物决策辅助支持,并且购物网站往往将有用性较高的评论在浏览网页中置顶,从而可为评论发布者带来相应的网络地位、声望和利他所带来的自我满足等相应的社会回报^[29]等.因此,在购物网站没有提供经济回报情况下,评论者出于在线评论所带来的相应身份认同、归属感、网络地位和声望等社会回报,会更多地受社会规范的支配,发表的评论评分更接近其实际体验.不过,Heyman与Ariely^[7]发现在提供小额经济激励时,社会回报的激励作用将会受到损害,人们的行为更多地受市场规范主

导,努力程度下降。在购物网站对发表产品评论提供经济回报的情况下,评论者倾向于与购物网站建立一种市场交换关系,这种关系会更多地受市场规范影响,而社会回报对评论者的影响会被削弱。由于产品评论评分对购物网站或商家的声誉有直接影响,基于市场交换原则,评论者在经济回报条件下,会倾向于发布对购物网站或商家相对有利的评论评分,因此评论评分会相对较正面。因此,本文提出以下假设:

假设 H1 与社会回报相比,小额经济回报条件下的在线产品评论的评论评分较高。

1.3 评论回报与评论深度

评论深度是指评论内容的丰富程度,有些文献用评论的字数即评论长度来反映^[8,30]。评论深度能够提高信息诊断性,较长的评论往往包含的产品信息越详细,产品体验的情景越具体,对消费者购物决策越有用,因此评论深度对评论有用性有正向影响^[8,30,31]。一般而言,篇幅较长的评论内容,需要评论者花费较多的时间并且付出较多的努力,因此它能够近似反映评论者付出努力的程度。

根据 FSRMT^[9] 理论及相关研究,在购物网站没有提供金钱激励的情况下,消费者独立自愿,往往更关注在线评论所带来的社会回报,其行为更多受社会规范的影响。由于在线评论自身所带来的社会回报如身份认同、声望、网络地位等,不会损害人们的内部动机^[7],因此,评论者在内部动机驱动下,愿意付出更多的努力,发表的评论内容相对更丰富更具体,评论深度更深。然而,当购物网站为在线评论行为提供少量经济回报时,虽然在线评论自身也会为评论者提供社会回报,但社会回报会让位于经济回报,消费者会更多受市场规范的影响。按照市场规范的费效比和利益最大化原则,在不影响经济回报数额情况下,付出较少的努力,发表内容较少的评论,无疑是评论者的理性选择。因此,在经济回报激励下,评论者发表的评论内容会相对较少,从而导致评论深度较浅及质量下降。因此,本文提出以下假设:

假设 H2 与社会回报相比,小额经济回报条件下的在线产品评论的评论深度较浅。

1.4 评论回报与评论有用性

在线零售商通常会使用评论有用性作为消费者评估产品评论质量的主要指标,如京东商城、亚马逊网站等,在消费者浏览其他消费者发表的在线评论后,可以点击相应评论的“有用性”按钮评价投票,代表所浏览评论是否对其购物决策有用。与之对应,消费者如果认为评论对自己购物决策没用,也可以点击“没用”按钮投票。评论有用性可被看作评论诊断性的一种反映,作为消费者购物决策过程中所获得的信息诊断性的感知价值测量^[32]。

已有研究认为负面口碑比正向口碑更有影响,如 Skowronski 与 Carlston^[33] 根据不同线索的感知诊断性及人们对行为线索和特征类别关系的内隐假设的原因,认为负面及极端线索更具诊断性,因此更有影响;Chevalier 与 Mayzlin^[34] 实证发现,由于消费者往往怀疑许多评论者是作者或有偏见者,因此负面口碑的边际效应要大于正面口碑等。而评论深度反映了产品评论的质量,包含了丰富的产品质量属性信息、体验信息及诊断性线索,较长的产品评论更会得到消费者认可和采纳^[8];因此,多数研究表明,较长的评论对评论有用性有正向影响(如文献[22,31])。

根据上述文献分析,多数研究认为评论评分负向影响评论有用性,评论深度正向影响评论有用性。而根据本文的假设 H1 和假设 H2,即经济回报条件下评论评分较高,评论深度较浅,而评论评分负向影响评论有用性,评论深度正向影响评论有用性。因此,可以推断通过评论评分和评论深度的中介作用,经济回报对评论有用性有负向影响。因此,本文提出以下假设:

假设 H3 与社会回报相比,小额经济回报条件下的在线产品评论的评论有用性较低。

1.5 理论模型

根据以上假设及分析,本文构建了一个评论回报对在线产品评论影响的理论模型,如图 1 所示。由于评论评分和评论深度对评论有用性的影响已有不少研究,本研究不再进行重复验证,因此将图 1 中评论评分和评论深度对评论有用性的影响作用以虚线表示。

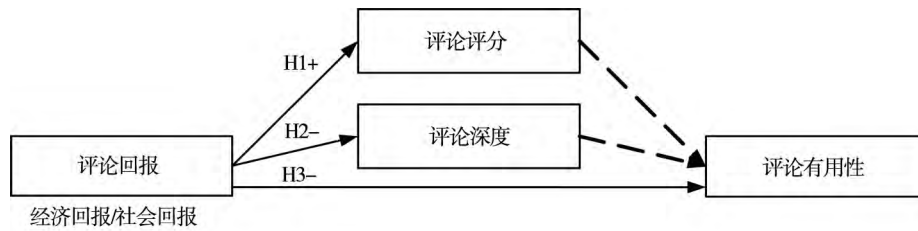


图1 评论回报对在线评论的影响理论模型

Fig. 1 Theoretical model of the effects of review rewards on online reviews

2 研究方法与数据

不同的在线零售网站为鼓励消费者发表在线产品评论采取了不同的策略。如京东商城会在产品评论发表后,给予评论者相应的信用积分,累积额度的信用积分可按比例兑换为电子代金券;而亚马逊中国对消费者发表评论并不赠送积分或代金券,而是按照评论有用性的高低对在线评论进行排序展示并把最有用的在线评论置顶。虽然京东商城对评论者发布的产品评论也提供了评论阅读者进行有用性打分及按照评论有用性排序的工具,评论者发布评论也会获取相应的社会回报,根据 Heyman 与 Ariely^[7]的研究,当经济回报与社会回报并存时,经济回报会占据主导地位。因此,亚马逊中国的评论回报类型可作为社会回报,而京东商城可作为经济回报。

由于电子商务市场竞争激烈,在线零售商家的产品价格、服务质量等趋近一致,如京东、亚马逊、当当等,均能保证自营的商品为正品且支持多种支付方式、免费送货及送货 24 小时内可达等。亚马逊中国和京东商城属于国内主流的在线零售网站,经营产品范围覆盖较广,产品销量和产品评论数量庞大。因此,本研究以同种商品在两家网站上的在线评论作为比较样本数据。

2.1 数据与样本

数据采集方案和原则如下:(1)两个网站上的对应产品相同,并随机化选择销量和评论数量都较多的产品(每种产品的在线评论数量多于 30 个)以保证足够的产品评论样本;(2)产品类型

覆盖搜索型和体验型。产品类型参考以往文献研究,如搜索型产品包括数码相机/摄像机、手机、打印机等,体验型产品包括书籍、音乐/影视、食品等^[8,35,36]。

根据以上原则,于 2013 年 3 月 19 日至 4 月 8 日,从京东商城和亚马逊中国网站,陆续分别采集了同一时间对应同种产品的在线产品评论数据(见表 1)。

表 1 样本数据分布

Table 1 Distribution of sample data

产品类型	产品数目	京东在线评论数目	亚马逊在线评论数目
书籍	50	335 775	64 553
CD/DVD	30	23 184	6 723
食品	30	254 959	16 287
化妆品	46	1 027 574	38 227
数码相机	31	87 973	3 862
手机	30	197 199	8 436
笔记本电脑	10	9 663	1 174
打印机	13	100 793	1 567
合计	240	2 037 120	140 829

2.2 变量与测量

2.2.1 解释变量与因变量

本研究的解释变量评论回报(标记为reward)是二值变量,将京东的回报类型编码为 1,亚马逊中国的编码为 0;中介变量是评论评分(标记为rating)和评论深度(标记为depth),评论评分即评论者为产品体验的打分(从 1 到 5),评论深度采用评论内容的字数表示;因变量是评论有用性(标记为helpfulness)即评论阅读者对所读评论的有用性投票个数。各变量的测量方法如表 2 所示。

表 2 变量测量方法

Table 2 Measurement of variables

变量	测量方法	取值范围	参考文献
<i>reward</i>	京东商城对应的评论回报类型编码为 1, 亚马逊中国的编码为 0	0, 1	[7, 18]
<i>rating</i>	每个产品评论者对产品体验的打分, 1 到 5 表示由差到好	1 ~ 5	[8, 21]
<i>depth</i>	每条产品评论的内容长度, 用其字数表示	非负数值	[8, 23]
<i>helpfulness</i>	每条产品评论的有用性投票个数	非负数值	[8, 37]

2.2.2 控制变量

虽然在线评论是针对产品本身, 主要受产品自身影响, 如产品价格、产品质量、性能等, 但也可能受到商家服务(如物流、退换货、客服等)及评论者特质等影响^[38]。为控制这些因素的影响, 本文采取了以下措施:

1) 产品差异: 随机化选择的样本对应产品都是两个购物网站的同种品牌和同种型号的自营商品, 使得消费者发表评论的产品对象相同。为了控制产品价格的影响, 将两个网站销售的产品价格(标记为 *price*) 作为控制变量。另外, 增加控制变量价格相差水平(标记为 *blprice*), 即将两个网站对应产品价格进行比较, 价格高的评论标记 *blprice* 为 1, 否则为 0;

2) 服务差异: 选择样本数据对应的产品都是两个网站的自营产品, 而这两个网站的物流服务、支付及售后服务等趋于一致。为了进一步控制服务差异, 将采集的样本数据进行文本分析, 设定与服务有关的关键字(如表 3 所示), 并删除评

论内容中包含设定关键字的在线评论样本;

3) 客户群体差异: 亚马逊中国和京东商城都是直接面向消费者的 B2C 在线购物网站, 并兼做第三方商家的网购平台, 其经营产品范围大致相似, 因此初步判断两个网站的客户群体基本相同, 从而这些客户群体差异对在线评论的可能影响能够得到控制。从业界常用的网络监测网站百度指数(*index.baidu.com*) 对两个网站分别进行查询和对比(见图 2) 发现, 亚马逊中国和京东商城的客户人群在性别、年龄、职业和学历分布方面基本一致;

4) 评论者差异: 由于亚马逊中国和京东商城对应的产品评论数目相差悬殊, 导致两个网站的评论者个数及样本可能存在差异。为方便对比研究, 从根据关键字过滤后的总样本数据中, 按照产品和网站的不同, 随机化对称选取 60 个产品评论(舍弃产品评论数目不足 60 的产品记录) 以保证两个网站对应的产品评论者个数相同并尽量减少评论者特质差异。

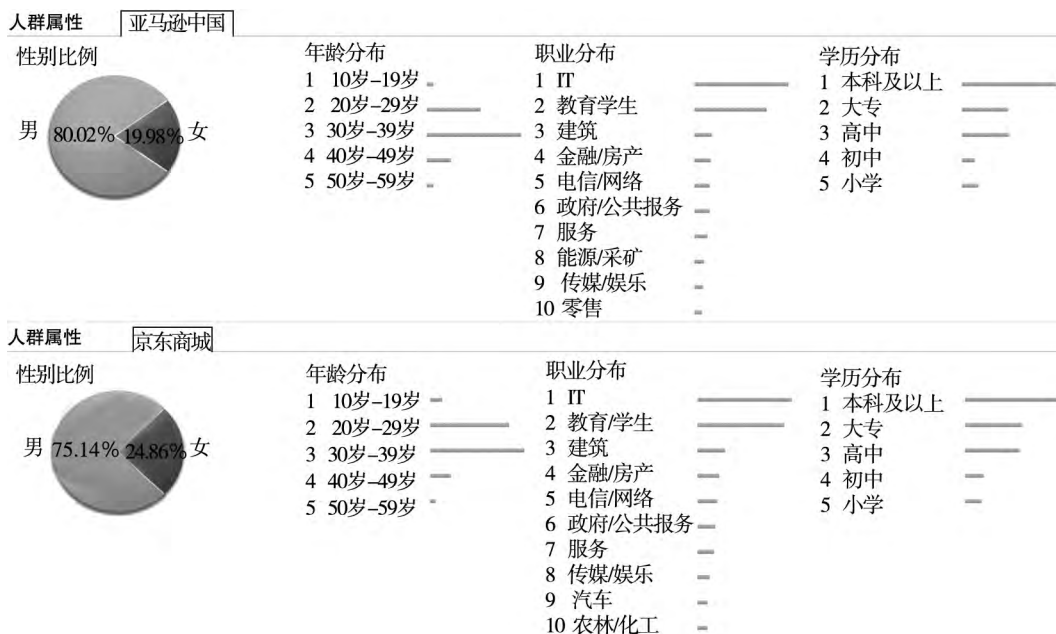


图 2 亚马逊中国与京东商城的消费人群特征比较

Fig. 2 Demographic comparisons between amazon.cn and jd.com

表 3 显示按照关键词过滤出来的评论个数分别占京东和亚马逊评论样本的 5.09% 和 11.07% , 两者比例差别较大, 因此需要过滤处理. 按照上述处理方法抽取研究样本后, 再次从该抽取样本中随

机抽取 20% 的记录并人工检查其评论内容, 确保抽查样本中的评论记录内容只针对产品本身. 最后得到的研究样本共包含 206 种产品, 24 720 条 (206 种产品 × 2 个网站 × 60 条记录) 产品评论.

表 3 过滤在线评论的关键词与统计

Table 3 Filter keywords of online reviews and statistics

类别	关键词	京东商城		亚马逊中国	
		记录个数	样本比例%	记录个数	样本比例%
物流	物流, 送货, 配送, 发货, 快递	85 567	4.20	11 828	8.40
售后服务	服务, 客服, 态度, 退货, 换货	18 224	0.89	3 767	2.67
合计		103 791	5.09	15 595	11.07

2.2.3 描述性统计和相关性分析

表 4 是相关变量的描述性统计, 结果显示: 评分均值都大于 4, 所有产品总体评价偏正面; 而评

论深度和产品价格则变异较大; 评论有用性最小为 0, 而且亚马逊中国的评论有用性最大值远大于京东商城.

表 4 样本数据描述性统计

Table 4 Descriptive statistics of sample data

变量	京东商城(reward = 1)				亚马逊中国(reward = 0)			
	均值	标准差	最小	最大	均值	标准差	最小	最大
rating	4.685	0.638	1	5	4.336	1.002	1	5
depth	59.490	63.730	5	1 240	131.329	213.763	9	6 570
helpfulness	0.034	0.339	0	17	0.621	4.970	0	168
price	597.748	1 426.925	9	8 199	577.775	1 402.686	9	7 850
blprice	0.549	0.498	0	1	0.083	0.275	0	1

表 5 变量之间的皮尔逊相关系数

Table 5 Pearson correlations of variables

变量	reward	rating	depth	helpfulness	price	blprice
reward	1					
rating	0.203 ***	1				
depth	-0.222 ***	-0.109 ***	1			
helpfulness	-0.083 ***	-0.087 ***	0.293 ***	1		
price	0.007	0.035 ***	0.101 ***	0.046 ***	1	
blprice	0.501 ***	0.081 ***	-0.120 ***	-0.034 ***	0.117 ***	1

注: *** 表示在 0.001 水平(双侧)上显著相关.

表 5 的变量相关系数结果表明, 除了评论回报与评论评分、评论深度和评论有用性都显著相关之外, 产品价格和网站之间价格相差水平也与评论评分、评论深度和评论有用性都显著相关. 因此, 需要控制产品价格和网站之间价格相差水平对产品评论的影响.

3 实证检验

由于自变量是二值变量, 考虑到其他控制变量的影响, 因此首先采用单向方差分析(简称 ANOVA), 然后进行二元回归和相关检验.

3.1 方差分析

根据评论回报不同进行分组, 分别对评论评分、评论深度和评论有用性进行单向方差分析(见表 6). 为直观展示影响效果及方向, 进行比较均值绘图(见图 3, 由于评论评分和评论有用性相比, 评论深度数值太大, 故取对数处理). 结果显示 p 值都小于 0.001, 不同回报激励方式下的产品评论之间的差异非常显著, 而且与社会回报相比, 经济回报会导致较高的评论评分、较浅的评论深度和较低的评论有用性. 因此, 本研究的所有假设都得到 ANOVA 分析方法的初步支持.

表 6 以评论回报分组的 ANOVA 分析结果

Table 6 ANOVA results grouped by reward

变量		平方和	自由度	均方	F	显著性 p
rating	组间	749.718	1	749.718	1 062.13	0.000
depth	组间	31 894 000.200	1	31 894 000	1 282.010	0.000
helpfulness	组间	2 133.359	1	2 133.359	171.94	0.000

注: 上述 Bartlett 的方差齐性检验结果 Prob > chi² = 0.000.

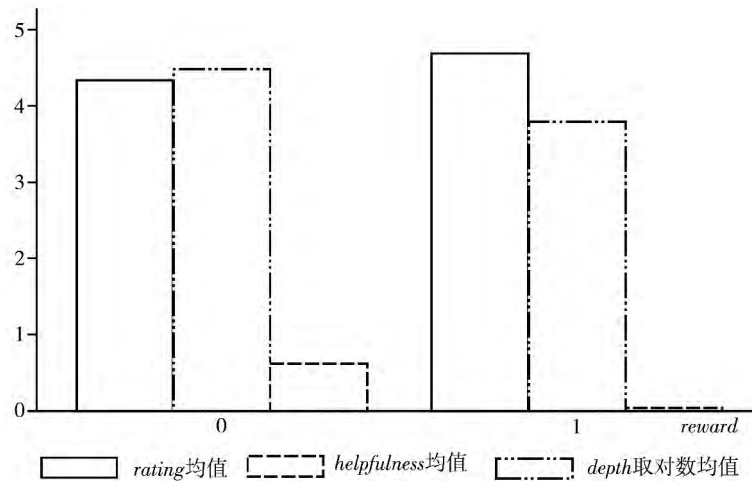


图 3 ANOVA 比较均值绘图

Fig. 3 Compared means plot of ANOVA

3.2 回归分析

为获取评论回报对在线评论影响的总体解释水平,以评论回报类型为自变量,分别对因变量评论评分、评论深度和评论有用性进行回归分析.考虑到控制变量的影响,采用逐步回归方式,即首先直接用自变量对因变量进行回归,然后加入控制变量进行回归.由于产品价格和评论深度数值跨度较大,将其与评论评分一起使用自然对数(分别标记为 $\ln price$ 、 $\ln depth$ 及 $\ln rating$),并将控制变量产品价格和价格相差水平与自变量评论回报类型构建交互项进行回归.

3.2.1 评论回报与评论评分和评论深度

将自变量、控制变量及控制变量与自变量的交互项(乘积用“x”符号表示),分别对评论评分和评论深度构造如下回归模型,并对该模型进行两次回归,结果如表 7 所示.

$$\ln rating = \beta_{10} + \beta_{11}reward + \beta_{12}\ln price + \beta_{13}blprice + \beta_{14}\ln price \times reward + \beta_{15}blprice \times reward + \varepsilon_1 \quad (1)$$

$$\ln depth = \beta_{20} + \beta_{21}reward + \beta_{22}\ln price +$$

$$\beta_{23}blprice + \beta_{24}\ln price \times reward + \beta_{25}blprice \times reward + \varepsilon_2 \quad (2)$$

第一次回归显示评论回报类型与评论评分显著正相关,调整 R^2 为 0.037, p 值小于 0.001;评论回报与评论深度显著负相关,调整 R^2 为 0.179, p 值小于 0.001.第二次回归显示产品价格对评论评分的影响不显著但有调节作用,即当有经济回报时,与低价格产品相比,高价格产品的评论评分相对较低;产品价格相差水平对评论评分的负向影响显著,即两个同样产品,与价格较低的产品相比,价格相对较高的评论评分较低;产品价格对评论深度的正向影响显著,而产品价格相差水平对评论深度影响不显著.

此外,第二次回归添加控制变量后,对回归方程的解释水平有改善但并不明显,评论评分的解释水平调整 R^2 由 0.037 提高到 0.038,而评论深度的解释水平调整 R^2 由 0.179 提高到 0.201.因此,在控制了其他影响因素情况下,与社会回报相比,经济回报条件下的评论评分较高,而评论深度较浅,假设 H1 和假设 H2 得到统计支持.

表7 评论评分与评论深度的回归结果(观测值 $n = 24\ 720$)

Table 7 Regression results of review rating and review depth (obs. $n = 24\ 720$)

变量	第1次回归			第2次回归		
	系数	标准误	t 值	系数	标准误	t 值
因变量: $\ln\ rating$	调整 $R^2 = 0.037$			调整 $R^2 = 0.038$		
$reward$	0.107***	0.003	30.620	0.129***	0.009	13.74
$\ln\ price$				0.002	0.001	1.28
$blprice$				-0.046***	0.009	-5.11
$\ln\ price \times reward$				-0.006**	0.002	-2.85
$blprice \times reward$				0.046***	0.010	4.42
constant	1.424***	0.002	576.700	1.420***	0.007	216.75
因变量: $\ln\ depth$	调整 $R^2 = 0.179$			调整 $R^2 = 0.201$		
$reward$	-0.693***	0.009	-73.410	-0.346***	0.025	-13.85
$\ln\ price$				0.089***	0.004	24.18
$blprice$				-0.034	0.024	-1.43
$\ln\ price \times reward$				-0.062***	0.005	-11.58
$blprice \times reward$				-0.107***	0.028	-3.84
constant	4.486***	0.007	671.750	4.096***	0.017	234.27

注: *** 和 ** 分别表示在 0.001 和 0.01 水平(双侧)上显著相关; Breusch-Pagan 异方差检验和 Ramsey 参数误设检验的 p 值小于 0.001, 共线性检验方差膨胀因子 VIF 都小于 10, 说明不存在异方差性、参数误设和共线性问题。

3.2.2 评论回报与评论有用性

本研究的理论模型是, 自变量评论回报通过中介变量评论评分和评论深度间接影响因变量评论有用性(图1)。根据 Sobel^[39,40] 的中介变量检验方法, 需要进行三次回归, 即因变量对自变量回归、中介变量对自变量回归及因变量对自变量和中介变量回归。如因变量对自变量和中介变量的回归显示, 原本因变量对自变量的回归显著性降低或者不显著时, 则存在部分中介或完全中介作用。由于上述回归结果显示控制变量产品价格与产品价格相差水平对中介变量评论评分和评论深度的解释水平的改善不明显, 因此本次回归不考

虑产品价格与产品价格相差水平的作用。

由于评论有用性的取值可以为 0, 因此不对其自然对数回归。考虑到中介变量有两个即评论评分和评论深度, 并且前面已经进行了评论评分和评论深度对评论回报的回归, 因此需要补充因变量分别对两个中介变量和自变量的回归及因变量对自变量的回归, 模型如下所示。

$$helpfulness = \beta_{30} + \beta_{31}reward + \varepsilon_3 \quad (3)$$

$$helpfulness = \beta_{40} + \beta_{41}reward + \beta_{42}\ln\ rating + \varepsilon_4 \quad (4)$$

$$helpfulness = \beta_{50} + \beta_{51}reward + \beta_{52}\ln\ depth + \varepsilon_5 \quad (5)$$

表8 评论有用性的回归结果(观测值 $n = 24\ 720$)

Table 8 Regression results of review helpfulness(obs. $n = 24\ 720$)

变量	回归系数	标准误	t 值	显著性 p 值
评论有用性对评论回报的回归: 调整 $R^2 = 0.007$				
$reward$	-0.588***	0.045	-13.11	0.000
constant	0.621***	0.032	19.61	0.000
评论有用性对评论回报和评论评分的回归: 调整 $R^2 = 0.014$				
$reward$	-0.473***	0.045	-10.41	0.000
$\ln\ rating$	-1.068***	0.081	-13.13	0.000
constant	2.142***	0.120	17.85	0.000
评论有用性对评论回报和评论深度的回归: 调整 $R^2 = 0.026$				
$reward$	-0.132**	0.049	-2.7	0.007
$\ln\ depth$	0.657***	0.030	21.99	0.000
constant	-2.326***	0.138	-16.89	0.000

注: *** 和 ** 分别表示在 0.001 和 0.01 水平(双侧)上显著相关; Breusch-Pagan 异方差检验和 Ramsey 参数误设检验的 p 值小于 0.001, 共线性检验方差膨胀因子 VIF 都小于 10, 说明不存在异方差性、参数误设和共线性问题。

表 9 Sobel 检验结果
Table 9 Results of Sobel test

检测项	评论评分的中介检验	评论深度的中介检验
Sobel 检验统计量	12.367	-21.322
双侧显著性 p 值	0.000	0.000

回归结果(见表 8)显示评论有用性对评论回报回归结果显著,评论回报负向影响评论有用性,假设 H3 得到显著性统计支持。为了检验中介变量的中介作用,采用 Sobel 检验^[40]方法,使用上述回归结果中的相应回归系数和标准误,计算对应的统计量和显著性 p 值(见表 9)。如果显著性 p 值小于 0.05,则中介作用显著。由表 9 可见, Sobel 检验的显著性 p 值都小于 0.05,说明评论评分和评论深度对评论回报与评论有用性的影响的中介作用显著,假设 H3 的中介作用机理得到支持。

4 结束语

结果显示,本研究提出的假设 H1、假设 H2 和假设 H3 都得到了显著性统计支持。基于社会关系理论视角,本研究发现,与社会回报相比,采用少量经济回报的购物网站,其在线产品评论的总体评分偏高,这有助于提高网站和产品的声誉;但产品评论的评论深度较浅且评论有用性较低,从而不利于消费者的购物决策支持;因此,经济回报对在线评论信息特征的影响存在矛盾作用。由于在线评论是一种消费者自身体验的口碑,它关系到商家或产品的声誉,因此在购物网站提供少量金钱回报下,与不采用经济回报的购物网站相比,评论者在线评论的结果出现了分化。

与以往相关研究相比,本研究有以下新的贡献:

首先,以往基于市场规范和社会规范对个人行为的影响研究发现,与采用社会回报相比,经济回报会促使个人采用市场规范处理人际交互关系,从而损害内在动机,导致努力程度或参与意愿下降^[7,26]。本研究的情景与以往此类研究的不同之处在于:在线评论结果会影响商家的声誉及其他消费者的购物决策和购买意愿,从而影响消费者与商家之间的利益,而发表在线评论评分的高低与评论者的努力程度无关;相比之下,以往经济

回报对个人行为影响的研究^[7,26]只关注经济回报对个人努力程度的影响,而未考虑个人行为的结果对象对经济回报提供者的声誉和业绩等影响;如 Heyman 与 Ariely^[7]提供小额经济回报要求实验参与者帮助搬运沙发或者在电脑屏幕上操作小球,这些行为结果对经济回报提供者并没有声誉方面的影响。因此,基于 Fiske^[6]的社会关系模型理论,购物网站对在线评论提供小额经济回报情况下,评论者基于市场规范的交换原则,倾向发布较高的产品评论评分;但出于市场规范的利益最大化原则,评论者又尽可能付出较少的努力,发布内容较少(表现为评论深度)的产品评论,便可获得对应的小额经济回报;而较高的评论评分和内容较少的评论,使得评论阅读者的感知有用性降低。

其次,以往经济回报对在线评论或在线推荐的影响研究,关注的是经济回报对消费者参与在线评论或在线推荐的行为意愿的影响,而没有考察消费者发表在线评论信息特征的差异^[18-20]。而本文研究的问题是经济回报对在线评论行为结果即评论信息特征的影响,因此为经济回报对消费者发表在线评论的行为影响因素研究提供了补充和完善。

再次,本研究显示评论评分和评论深度均与评论有用性显著相关,这与以往研究结果基本一致^[8,31]。本研究进一步发现,产品价格与评论深度显著正相关,原因可能在于,与价格较低的商品相比,评论者会认为价格较高的商品更值得写较多内容(表现为评论深度较深)的评论。因此,该发现同时丰富了在线评论行为结果的影响因素研究。

本研究对购物网站商家也有实践意义。虽然少量经济回报有利于较正面的在线产品评论产生,提高产品评论的好评率,从而改善商家声誉并促进销售^[21]。但由于评论深度下降,对消费者感知购物决策的有用性也随之下降。因此,本研究建议商家应对评论者发布在线评论的激励策略进

行细化,如尽量使用能够给消费者带来社会回报的鼓励方式,或根据在线评论的评测质量调整经济回报奖励等以激励消费者发表有深度和有价值的产品评论,从而为其他消费者提供更有力的购物决策支持。

鉴于实证数据是实际在线产品评论,本研究也存在一些局限:1)虽然采取了相应措施控制了一些其他因素对在线评论信息特征的影响,如经

济回报和社会回报对应两组的在线评论数量、评论者差异、评论阅读者差异等,如能在实验室条件下重复本研究,结论的严谨性将会有显著提高;2)没有提供评论者问卷调研数据,缺乏评论者自身心理活动的测量,因此在对评论者的动机和行解释方面,可能存在臆测。因此,后续研究可考虑采用更严格的实验室研究并结合问卷调研方法,以便更好地验证研究假设。

参考文献:

- [1] Lee E, Shin S Y. When do consumers buy online product reviews? Effects of review quality, product type, and reviewer's photo [J]. *Computers in Human Behavior*, 2014, 31(1): 356–366.
- [2] 杨铭, 祁巍, 闫相斌, 等. 在线商品评论的效用分析研究 [J]. *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 [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2012, 15(5): 65–75. (in Chinese)
- [3] Berger J, Sorensen A T, Rasmussen S J. Positive effects of negative publicity: When negative reviews increase sales [J]. *Marketing Science*, 2010, 29(5): 815–827.
- [4] Hu N, Koh N S, Reddy S K. Ratings lead you to the product, reviews help you clinch it? The mediating role of online review sentiments on product sales [J]. *Decision Support Systems*, 2014, 57(1): 42–53.
- [5] Dellarocas C. Strategic manipulation of internet opinion forums: Implications for consumers and firms [J]. *Management Science*, 2006, 52(10): 1577–1593.
- [6] Fiske A P. The four elementary forms of sociality: Framework for a unified theory of social relations [J]. *Psychological Review*, 1992, 99(4): 689–723.
- [7] Heyman J, Arieli D. Effort for payment a tale of two markets [J]. *Psychological Science*, 2004, 15(11): 787–793.
- [8] Mudambi S M, Schuff D. What makes a helpful online review? A study of customer reviews on amazon.com [J]. *MIS Quarterly*, 2010, 34(1): 185–200.
- [9] 常亚平, 肖万福, 覃伍, 等. 网络环境下第三方评论对冲动购买意愿的影响机制: 以产品类别和评论员级别为调节变量 [J]. *心理学报*, 2012, 44(9): 1244–1264.
Chang Yaping, Xiao Wanfu, Qin Wu, et al. The influence mechanism of third-party product reviews (TPRs) on impulse buying intention within the internet environment: By product category and commentators rank for regulation variables [J]. *Journal of Psychologica Science*, 2012, 44(9): 1244–1264. (in Chinese)
- [10] 殷国鹏. 消费者认为怎样的在线评论更有帮助? ——社会性因素的影响效应 [J]. *管理世界*, 2012, 2012(12): 115–124.
Yin Guopeng. How do consumers think online reviews more useful: The effect of social factors [J]. *Management World*, 2012, 2012(12): 115–124. (in Chinese)
- [11] Cheung C M, Lee M K. What drives consumers to spread electronic word of mouth in online consumer-opinion platforms [J]. *Decision Support Systems*, 2012, 53(1): 218–225.
- [12] Yap K B, Soetarto B, Sweeney J C. The relationship between electronic word-of-mouth motivations and message characteristics: The sender's perspective [J]. *Australasian Marketing Journal*, 2013, 21(1): 66–74.
- [13] 陈明亮, 章晶晶. 网络口碑再传播意愿影响因素的实证研究 [J]. *浙江大学学报: 人文社会科学版*, 2008, 38(5): 127–135.
Chen Mingliang, Zhang Jingjing. An experimental research on the determinants of re-diffusion intention of online word-of-mouth [J]. *Journal of Zhejiang University (Humanities and Social Sciences)*, 2008, 38(5): 127–135. (in Chinese)

- [14] Decker R, Trusov M. Estimating aggregate consumer preferences from online product reviews [J]. *International Journal of Research in Marketing*, 2010, 27(4): 293–307.
- [15] Hu N, Liu L, Sambamurthy V. Fraud detection in online consumer reviews [J]. *Decision Support Systems*, 2011, 50(3): 614–626.
- [16] 李实, 叶强, 李一军. 中文网络客户评论的产品特征挖掘方法研究 [J]. *管理科学学报*, 2009, 12(2): 142–152.
Li Shi, Ye Qiang, Li Yijun. Mining features of products from Chinese customer online reviews [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2009, 12(2): 142–152. (in Chinese)
- [17] 王洪伟, 郑丽娟, 尹裴, 等. 基于句子级情感的中文网络评论的情感极性分类 [J]. *管理科学学报*, 2013, 16(9): 64–74.
Wang Hongwei, Zheng Lijuan, Yin Pei, et al. Classification of sentimental polarity for Chinese online reviews based on sentence level sentiment [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2013, 16(9): 64–74. (in Chinese)
- [18] Tong Y, Wang X, Teo H. Understanding the intention of information contribution to online feedback systems from social exchange and motivation crowding perspectives [C]. *HICSS, 2007, Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 28.
- [19] Ahrens J, Coyle J R, Strahilevitz M A. Electronic word of mouth: The effects of incentives on e-referrals by senders and receivers [J]. *European Journal of Marketing*, 2013, 47(7): 1034–1051.
- [20] 崔金红, 汪凌韵. 在线反馈系统中消费者网络口碑传播动机的实证研究 [J]. *现代图书情报技术*, 2012, 2012(10): 55–60.
Cui Jinhong, Wang Lingyun. Empirical study of the motivations of e-WOM spreading on online feedback system [J]. *New Technology of Library and Information Service*, 2012, 2012(10): 55–60. (in Chinese)
- [21] Sun M. How does the variance of product ratings matter? [J]. *Management Science*, 2012, 58(4): 696–707.
- [22] 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 [J]. *管理科学学报*, 2010, 13(8): 78–88.
Hao Yuanyuan, Ye Qiang, Li Yijun. Research on online impact factors of customer reviews usefulness based on movie reviews data [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2010, 13(8): 78–88. (in Chinese)
- [23] Sweeney J C, Soutar G N, Mazzarol T. Word of mouth: Measuring the power of individual messages [J]. *European Journal of Marketing*, 2012, 46(1/2): 237–257.
- [24] Fershtman C, Weiss Y. Social rewards, externalities and stable preferences [J]. *Journal of Public Economics*, 1998, 70(1): 53–73.
- [25] Deci E L, Koestner R, Ryan R M. A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation [J]. *Psychological Bulletin*, 1999, 125(6): 627–668.
- [26] Kossmeier S, Ariely D, Bracha A. Doing good or doing well? Image motivation and monetary incentives in behaving prosocially [J]. *American Economic Review*, 2009, 99(1): 544–555.
- [27] Ho L, Kuo T. How system quality and incentive affect knowledge sharing [J]. *Industrial Management & Data Systems*, 2013, 113(7): 1048–1063.
- [28] Brown J, Broderick A J, Lee N. Word of mouth communication within online communities: Conceptualizing the online social network [J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2007, 21(3): 2–20.
- [29] Lampel J, Bhalla A. The role of status seeking in online communities: Giving the gift of experience [J]. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2007, 12(2): 434–455.
- [30] 严建援, 张丽, 张蕾. 电子商务中在线评论内容对评论有用性影响的实证研究 [J]. *情报科学*, 2012, 30(5): 714–719.
Yan Jianyuan, Zhang Li, Zhang Lei. An empirical study of the impact of review content on online reviews helpfulness in E-commerce [J]. *Information Science*, 2012, 30(5): 714–719. (in Chinese)
- [31] Pan Y, Zhang J Q. Born unequal: A study of the helpfulness of user-generated product reviews [J]. *Journal of Retailing*,

- 2011 , 87(4) : 598 – 612.
- [32] Pavlou P A , Liang H , Xue Y. Understanding and mitigating uncertainty in online exchange relationships: A principal-agent perspective [J]. *MIS Quarterly* , 2007 , 31(1) : 105 – 136.
- [33] Skowronski J J , Carlston D E. Negativity and extremity biases in impression formation: A review of explanations [J]. *Psychological Bulletin* , 1989 , 105(1) : 131 – 142.
- [34] Chevalier J A , Mayzlin D. The effect of word of mouth on sales: Online book reviews [Z]. National Bureau of Economic Research , 2004.
- [35] Nelson P. Advertising as information [J]. *The Journal of Political Economy* , 1974 , 82(4) : 729 – 754.
- [36] Weathers D , Sharma S , Wood S L. Effects of online communication practices on consumer perceptions of performance uncertainty for search and experience goods [J]. *Journal of Retailing* , 2007 , 83(4) : 393 – 401.
- [37] Cao Q , Duan W , Gan Q. Exploring determinants of voting for the “helpfulness” of online user reviews: A text mining approach [J]. *Decision Support Systems* , 2011 , 50(2) : 511 – 521.
- [38] DeMaeyer P. Impact of online consumer reviews on sales and price strategies: A review and directions for future research [J]. *Journal of Product & Brand Management* , 2012 , 21(2) : 132 – 139.
- [39] Sobel M E. Some new results on indirect effects and their standard errors in covariance structure models [J]. *Sociological Methodology* , 1986 , (16) : 159 – 186.
- [40] Sobel M E. Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models [J]. *Sociological Methodology* , 1982 , (13) : 290 – 312.

Effects of economic rewards on online product reviews: A perspective of social relations

*FU Dong-pu*¹ , *WANG Kan-liang*²

1. Information School , Capital University of Economics and Business , Beijing 100070 , China;
2. School of Business , Renmin University of China , Beijing 100872 , China

Abstract: To support online customers to make better purchase decisions and promote sales , online shopping websites often encourage customers to post product reviews by providing different incentives (e. g. , small economic rewards) . But how economic rewards affect online product reviews is still an unanswered question. Based on theories of social relations , this empirical study investigates the effects of economic rewards on online reviews by using data from two popular B2C websites in China (jd. com and amazon. cn) . The results show that compared with social rewards , economic rewards may lead consumers to post online reviews with higher review rating but lower review depth and less review helpfulness.

Key words: online reviews; economic rewards; social rewards; social relations; motivation