

文章编号:1005-9679(2017)06-0056-04

# 网购平台客服响应时间对询盘转化率影响研究

## ——基于某快时尚服装品牌数据

戴 韬, 赵 星

(东华大学 旭日工商管理学院, 上海 200051)

**摘 要:** 近年来,网络购物平台(尤其是天猫平台)快时尚服装品牌之间的竞争尤为激烈。由于快时尚服装目标人群统一、定价区间集中、设计风格同质化等特点,使得各商家非常重视通过提升服务质量来提高转化率。本文从售前服务质量的响应性角度,分析了询盘转化率与客服响应时间的关系。通过对某快时尚品牌真实数据的定量分析,发现在一定服务水平下,询盘转化率与客服响应时间没有明显相关性,因此建议平台商家更关注服务质量的移情性和有形性等其他维度。研究对电商商家实现有限成本下更大价值的服务质量提升有较强的实际意义。

**关键词:** 网购;快时尚;客服响应性;转化率

**中图分类号:** F 768 **文献标志码:** A

## Research on the Influence of Agent Response Time of Online Shopping Platform on Inquiry Conversion Rate

DAI Tao, ZHAO Xing

(Glorious Sun School of Management, Donghua University, Shanghai 200051, China)

**Abstract:** Recently, there is fierce competition among fast fashion brand sellers in e-business, especially on the Tmall. Because of the concentrated target customers, same price range, and similar design styles, the sellers in fast fashion try to improve the conversion rate by improving their pre-sale service. From the view of service responsiveness, the relationship between inquiry conversion rate and agents' response time is studied. Based on the real data from a fast fashion brand, the conclusion that the inquiry conversion rate has no significant correlation with agents' response time within the specific service level, was found by regression analysis. As a result, the recommendation that more attention should be put to service empathy and tangibility is given. This research has a strong practical significance on helping sellers gain greater service quality within limited cost.

**Key words:** online shopping; fast fashion; agent responsiveness; conversion rate

随着电商购物平台的日益成熟与发展,平台上商家间的竞争日益激烈(如天猫平台现有商家 14 万余家),尤以快时尚服装类别为甚。该类别具有产品更新快、目标人群统一、定价区间集中、设计风格同质化等特点,在激烈的竞争中商家获客的成本越来

越高,因此,利用好既有流量提高转化率成为运营者关注的焦点。

转化率的提升与顾客在购物过程中接受的良好服务是密不可分的,根据 PZB 服务质量模型<sup>[1]</sup>,服务质量划分为 5 个维度:有形性、可靠性、响应性、保证

收稿日期:2017-10-12

基金项目:国家自然科学基金项目(71202065)。

作者简介:戴韬(1983—),男,浙江台州人,副教授,主要研究方向:服务运作管理。E-mail t. dai@dhu. edu. cn;

赵星(1993—),男,河南信阳人,硕士研究生,主要研究方向:服务运作管理。

性、移情性。通过提升响应性来提升服务质量是商家的主要方式,如通过增加客服上班人数来减少顾客咨询的等待时间,但因此也会带来成本的增加。因此本文通过对某服装品牌旗舰店的客服接待数据进行分析,揭示天猫客服询单转化率与服务响应时间的关系,为运营者合理进行客服排班提供理论支持。

## 1 研究现状

目前,网购转化率的研究主要是定性描述归纳网站转化率的影响因素。Econsultancy(2014)<sup>[2]</sup>将影响 B2C 平台转化率的主要因素归纳为页面吸引力、商品吸引力、优质服务、网站诚信度四个方面。刘贵容等(2015)<sup>[3]</sup>从消费者和网站两个角度将影响转化率的因素归纳为 9 个方面,并针对这些因素提出了相应的改进策略。陈世欣(2012)<sup>[4]</sup>认为从本质上来说,影响网站转化率的关键在于网站能够吸引真正对网站内容和服务感兴趣的人,并且在访问网站的过程中提供优质的服务来促使访客转化。

基本上,所有的学者都认为好的客户服务对转化率有正向作用。目前,对服务质量的研究通常用到 SERVQUAL 模型<sup>[1]</sup>。左文明等(2010)<sup>[5]</sup>以 SERVQUAL 方法构建了 B2C 网站的服务质量评价指标体系框架,并通过问卷调查和因子分析确立了最终的指标体系。陈林芬(2005)提出了影响网络消费行为意向的服务质量模型,并通过实证分析证明了网络消费者对电子商务服务质量的感知会直接影响其实际消费行为。苏秦等(2009)从服务交互的角度构建了 B2C 电子商务服务质量模型,研究结果表明人际交互比人机交互更重要,顾客更加关注在购物过程中获得的服务。

综上,当前以定量方式研究电商平台转化率的文献较少,在现有的定性研究文献中,虽然都肯定了客户服务对顾客购买意向的正面影响,但是却鲜有论文利用 PZB 模型解构服务质量,深入分析响应性维度与顾客转化率的关系。这恰恰是现实中急需解决的问题,因为服务响应性是由上班客服人数决定,直接连接着网购平台的运营成本。基于此,本文将利用某快时尚服装品牌的实际数据,从服务响应性的角度,用实证分析的方式来揭示天猫客服的询单转化率与客服响应时间的关系。

## 2 研究设计

### 2.1 研究假设

客服的询单转化率是运营者关注的焦点,运营者希望通过提高客服的服务水平来提高询单转化率,在短时间内提高服务水平的方式之一是调整在

线客服的人数以达到一定的响应速度,同时也带来了运营成本的上升。

为了分析响应速度和询单转化率的关系,本文提出如下 2 个待验证假设:

**假设 1:** 询单转化率与响应时间之间是负相关关系,即响应时间越短,顾客的转化率越高。

**假设 2:** 成功下单付款和未成功下单付款的咨询响应时间有明显差异。

### 2.2 数据来源与模型

论文主要以某快时尚服装品牌天猫旗舰店的旺旺接待记录为分析对象,该品牌旗舰店交易额在同行业内排名前 10%,具有较强的代表性。为了避免聚划算等活动带来的影响,仅利用非活动日的数据作分析。

本文选取的样本涉及天、小时、客服三个维度的数据,从数据可获得性以及模型应用的角度将本文的假设验证划分为以下 4 部分:

针对假设 1:

验证(1):不同客服的平均转化率与平均响应时间是否为负相关。

验证(2):同一客服不同天内转化率和平均响应时间是否为负相关。

验证(3):不同客服各小时的平均转化率是否与其工作负荷负相关。

对于验证(1)和验证(2)建立如下回归模型:

$$\mu_{dhk} = \beta_0 + \beta_{dhk} * t_{dhk} + \epsilon$$

其中, $\mu_{dhk}$ 和 $t_{dhk}$ 分别代表第 $d$ 天第 $h$ 小时客服 $k$ 的转化率和平均响应时间, $\beta_{dhk}$ 和 $\beta_0$ 为待估参数, $\beta_{dhk}$ 代表回归系数,按照假设 $\beta_{dhk}$ 应为负值, $\epsilon$ 为随机误差项。

假定顾客类型单一,可以用平均每小时客服的负荷(每小时服务人数)代替响应时间,就得到验证(3)的回归模型:

$$\mu_{dhk} = \beta_0 + \beta_{dhk} * p_{dhk} + \epsilon$$

其中, $p_{dhk}$ 为第 $d$ 天第 $h$ 小时客服 $k$ 服务的人数。

假设 2 要验证成功转化的咨询响应时间和未成功转化的咨询响应时间是否有差别。论文的处理方式是从系统中选取某熟练客服一天不同工作负荷下所有的接待记录,统计每条记录的平均响应时间,于是针对假设 2 有:

验证(4):通过非参数检验的方式验证成功付款的咨询响应时间和未成功付款的咨询响应时间是否有明显差别。

## 3 分析结果

由于验证(1)、(2)、(3)均是线性的回归模型,因

此利用最小二乘法进行回归分析,详细结果见表 1 和表 2。

表 1 验证(1)、(2)、(3)结果摘要

	验证(1)	验证(2)	验证(3)
R 平方	0.457	0.053	0.033
F 值	17.669	0.895	2.341
显著性 $p$	0.000	0.358	0.131
DW 值	1.918	1.586	1.854

从表 1 中可知,验证(1)的样本决定系数  $R^2$  为 0.457,表示平均询单转化率和平均响应时间是一种

表 2 回归系数

	验证(1)		验证(2)		验证(3)	
	常数	响应时间	常数	响应时间	常数	响应时间
非标准化系数	0.000	0.004	0.167	0.002	0.437	0.001
标准化系数		0.676		0.230		0.182
T 值	0.357	4.203	1.395	0.946	20.406	1.530
显著性 $p$	0.725	0.000	0.182	0.358	0.000	0.131

验证(2)通过颗粒度更小的数据进一步来验证假设 1。从表 1 和表 2 可以看出,验证(2)的样本决定系数  $R^2$  为 0.053,回归模型的显著性  $p$  值为 0.358,大于 0.05,因此模型不显著,可以认为同一客服不同天的询单转化率和响应时间之间没有明显的相关性。

表 3 曲线估计结果

方程式	模型摘要				参数估计				
	$R^2$	F	df1	df2	显著性	常数	b1	b2	b3
线性	0.033	2.341	1	68	0.131	0.437	0.001		
对数	0.028	1.935	1	68	0.169	0.366	0.027		
倒数模式	0.023	1.566	1	68	0.215	0.492	-0.946		
二次曲线模式	0.049	1.722	2	67	0.186	0.507	-0.003	3.82E-05	
三次曲线模式	0.082	1.976	3	66	0.126	0.183	0.021	-0.001	4.00E-06
复合模型	0.032	2.252	1	68	0.138	0.436	1.002		
次方	0.027	1.908	1	68	0.172	0.393	0.059		
S	0.023	1.574	1	68	0.214	-0.712	-2.064		
成长模式	0.032	2.252	1	68	0.138	-0.831	0.002		
指数模式	0.032	2.252	1	68	0.138	0.436	0.002		
Logistic 分配	0.032	2.252	1	68	0.138	2.295	0.998		

由表 3 可知,每小时客服接待的工作负荷和其询单转化率无法用常用函数曲线有效拟合,进一步说明客服负荷和转化率之间没有显著的相关性。

综上,验证(2)和验证(3)都无法证明询单转化率与响应时间和工作负荷之间的相关性,而验证(1)甚至得到与假设相反的结果,但验证(1)的数据是以天为单位,较粗糙,且隐藏着货品差异、价格差异等影响因素,因此我们也不接受其正相关的结论。因此,本文认为在一定的服务水平范围内(如天猫顾客对客服的评分已经超过平均值),客服响应时间和询单转化率之间没有显著的相关关系。

为了验证(4),共获取某客服一天中的接待记录 250 条,其中 135 条流失,115 条成功付款。首先,利用 Kolmogorov-Smirnov 检验对两组记录的平均响

应时间进行正态性检验,结果显示两组记录的平均响应时间均不满足正态分布。因此,采用非参数检验中的 Wilcoxon 秩和检验对两组记录的分布位置是否相同做检验,得到表 4 和表 5。

中度的相关关系,回归模型的  $p$  值为  $0.000 < 0.05$ ,回归模型显著;Dubin-Watson 检验的 DW 值为 1.918,约等于 2,说明残差是相互独立的;残差正态概率图、趋势正态概率图显示残差基本为正态分布且无异方差性;标准化后的响应时间的回归系数系数经过  $t$  检验也是显著的,但回归系数为正值,这恰恰和假设相反,因此验证(1)中的回归模型不能用于描述不同客服同一天内转化率与平均响应时间之间的关系。

对于验证(3),表 1 和表 2 的结果显示其 R 平方为 0.033,即每小时客服工作负荷(负荷越大响应性越低)和每小时的平均询单转化率之间并没有直接的线性关系。再尝试对询单转化率和工作负荷进行曲线估计,得到表 3。

表 4 等级

	分组	N	平均等级	等级总合
响应时间	流失单响应时间	115	137.30	15 789.50
	成功单响应时间	135	115.45	15 585.50
	总计	250		

表 5 检验统计资料

	响应时间
Mann-Whitney U 统计资料	6 405.500
Wilcoxon W	15 585.500
Z	-2.381
渐进显著性(双尾)	0.017

检验结果显示显著性值为 0.017, 小于 0.05, 因此拒绝原假设, 认为虽然两组记录服从的分布可能不同, 但其分布位置(数学期望)没有明显不同。

为了进一步观察两组数据的差别, 利用 matlab 做出两组数据的响应时间(单位:s)的频数分布和频率累计曲线如图 1 所示。

其中, 成功单响应时间的均值 181.35s, 标准差为 106.46s; 流失单响应时间的均值为 187.38s, 标准差为 186.39s, 二者的均值相差不大, 标准差的差距较大, 说明若表现出咨询响应时间的波动, 可能会导致顾客流失的加剧。

综合假设 1 和假设 2 的验证结果, 可知在一定的服务水平下, 客服的询单转化率和平均响应时间没有直接的相关关系, 反而可能跟响应时间的波动程度有关。询单转化率和响应时间没有直接相关关系的可能原因是: 对于已经咨询的顾客, 他们必然通过页面的货品陈列介绍及已购买的客户评论对产品有了一定的认识, 并表现出比较明确的购买意愿, 这部分顾客寻求客户服务时对客服的响应速率并不敏感, 而只是希望获得一些决定性的有价值信息帮助其做出是否下单的决策。

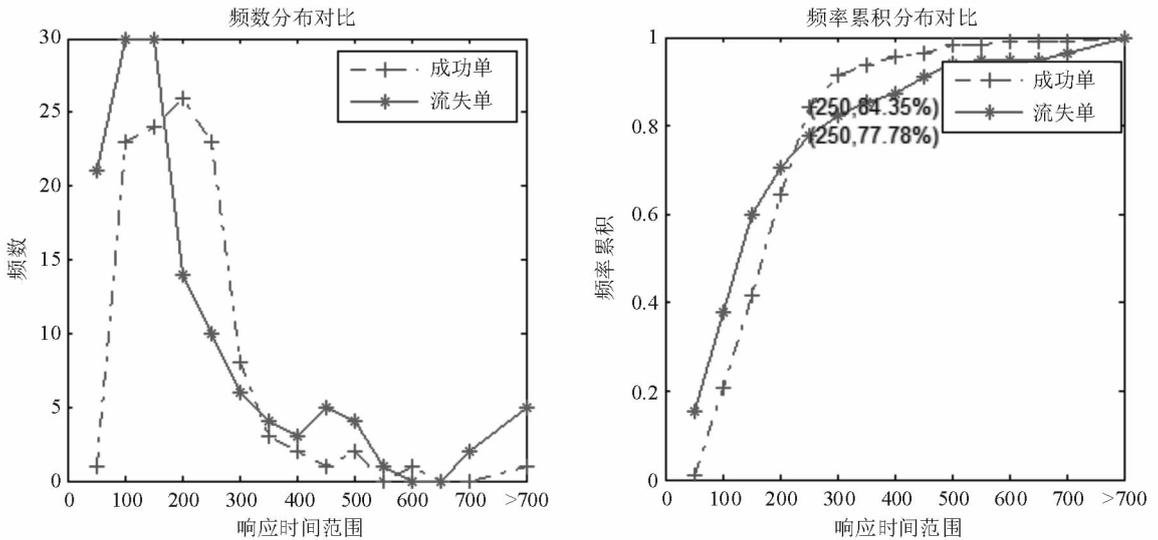


图 1 频数和频率累积分布对比图

## 4 结论

本文通过某快时尚品牌天猫客服实际运营数据, 分析了询单转化率与响应时间的关系, 得到以下结论:

(1) 顾客询单转化率与客服响应时间之间并没有显著相关性。

(2) 成功单和流失单的平均响应时间差别较小, 流失单的响应性波动(标准差)大于成功单。

(3) 已经达到一定服务水平的店铺, 客服服务的响应性对询单转化率的影响较弱。

以上结论表明, 对于有一定规模和达到平均服务质量的网购店铺来说, 服务的响应性并不是影响转化率的主要因素。这对于店铺经营者实际管理有一定的参考意义, 即在实际管理中不应盲目追求高的响应速度, 而是应该更加关注服务的有形性、移情性等, 优化商品展示、个性化服务、提升品牌内涵等是提升客户黏性和转化率不可忽略的因素。

本文的研究虽然是针对快时尚品牌某一店铺的数据进行的, 得到的结论可能也缺乏行业普遍性, 但

本文的研究方法和思路对其他商家想要进行相关的分析有较强的借鉴意义。

## 参考文献:

- [1] PARASURAMAN A, ZEITHAML V A, BERRY L L. SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality[J]. Journal of Retailing, 1988, 64(1):12-40.
- [2] Conversion Rate Optimization Report 2014[R]. New York& London: Econsultancy.com Ltd, 2014.
- [3] 刘贵容, 王哲, 林毅. 电商转化率影响因素分析与改进策略[J]. 商业时代, 2015(34):72-74.
- [4] 陈世欣. 如何设计高转化率的网站[J]. 程序员, 2012(7):74-75.
- [5] 左文明, 杨文富, 黄秋萍, 等. B2C 商务网站服务质量评价体系与模型[J]. 情报杂志, 2010, 29(11):82-85.
- [6] 陈林芬, 王重鸣. 网络消费者行为与电子商务服务质量的关系[J]. 消费经济, 2005, 21(3):78-81.
- [7] 苏秦, 刘野逸, 曹鹏. 基于服务交互的 B2C 电子商务服务质量研究[J]. 情报学报, 2009, 28(5):784-790.
- [8] 郭存芝. 计量经济学[M]. 北京: 科学出版社, 2013.