

汽车后市场顾客忠诚度形成机制研究

张永闯¹, 严凌²

(1. 桂林航天工业学院 管理学院, 桂林 541004; 2. 上海理工大学 管理学院, 上海 200093)

摘要: 基于消费者视角研究汽车后市场顾客忠诚度, 将顾客忠诚分为态度忠诚和行为忠诚, 分别建立结构方程模型, 对两者进行单独研究。以企业形象、转换成本及顾客满意度为一阶潜因变量, 服务品质为二阶潜因变量, 研究不同潜因变量对顾客忠诚度的影响程度, 并比较相同的潜因变量对态度忠诚与行为忠诚的影响是否具有显著差异。研究结果显示: 态度忠诚模型与行为忠诚模型均有不错的拟合度, 但相比之下, 行为忠诚模型的拟合效果更佳; 企业形象、服务质量与满意度对态度忠诚的影响大于对行为忠诚的影响, 转换成本对行为忠诚的影响大于对态度忠诚的影响, 但影响效果并未达到显著差异。

关键词: 汽车后市场; 结构方程模型; 顾客忠诚度

中图分类号: F 273 文献标志码: A

Formation mechanism of customer loyalty in automotive aftermarket

ZHANG Yongchuang¹, YAN Ling²

(1. Business School, Guilin University of Aerospace Technology, Guilin 541004, China;

2. Business School,

University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

Abstract: Based on the perspective of consumers, customer loyalty in automotive aftermarket was studied. Customer loyalty was divided into attitude loyalty and behavior loyalty. Structural equation models were established to study these two models separately. Taking enterprise image, switch cost and customer satisfaction as the first-order latent variable, service quality as the second-order latent variable, the influence degree of different latent variables were studied. The effects of same variables on attitude loyalty and behavior loyalty were compared. The results show that the attitude loyalty model and behavior loyalty model are well matched, but in contrast, the behavior loyalty model fits better. The influence of corporate image, service quality and satisfaction on attitude loyalty is greater than that on behavior loyalty, and the influence of switching cost on behavior loyalty is greater than that on attitude loyalty, but the effect is not significantly different.

Keywords: automotive aftermarket; structural equation modeling; customer loyalty

顾客忠诚通常被认为是一种潜在资产,在一定程度上,顾客忠诚水平决定了企业的盈利水平。研究发现,顾客忠诚度每提高 5%,就可使企业利润增加 80%~100%^[1]。因此,降低顾客争夺成本,培育和维护忠诚的顾客群体,已成为企业生存和发展的重要工作。

汽车后市场是指消费者在使用汽车的过程中所发生的与汽车有关的费用,具体包括维修、保养、零配件、美容、改装等服务。我国汽车后市场长期处于小规模、自由化、少规则的状态。据了解,在发达国家成熟的汽车产业链中,汽车后市场占比通常能达到 50%~60%,我国汽车后市场占比只有 10%。由此可见,扩大我国汽车后市场规模,是当前急需解决的难题,而解决这一难题的关键就是提高汽车后市场的顾客忠诚度^[2]。

顾客忠诚一般包含两个维度,即态度忠诚与行为忠诚。在关于两者之间关系的研究中,大多数学者将态度忠诚作为行为忠诚的因变量,但也有很多学者认为态度忠诚与行为忠诚之间应为相关关系,而不是因果关系^[3]。因此,本文将汽车后

市场顾客忠诚度分为态度忠诚和行为忠诚两个维度分别研究。

本文参考中国顾客满意度指数模型(CCSI)^[4],首先选取 CCSI 模型中的服务质量、顾客满意度和企业形象作为顾客忠诚度的潜在影响因素。同时,在近几年的研究中不断有学者得出转换成本对顾客忠诚也有显著影响,如 Giovanis 等^[5]的实证研究结果证实转换成本的提高会降低消费者更换服务提供商的意愿。因此,本文结合汽车后市场的特点,最终选取服务质量、顾客满意度、企业形象和转换成本作为顾客忠诚度的影响因素。

1 研究设计与数据收集

1.1 概念模型

已有的实证研究结果表明,顾客满意度、企业形象、服务质量和转换成本对忠诚度有直接正向影响,企业形象、服务质量、转换成本对顾客忠诚有间接影响,顾客满意度为其中介变量^[6-9]。据此建立本文的概念模型,如图 1 所示,并进行假设,见表 1。

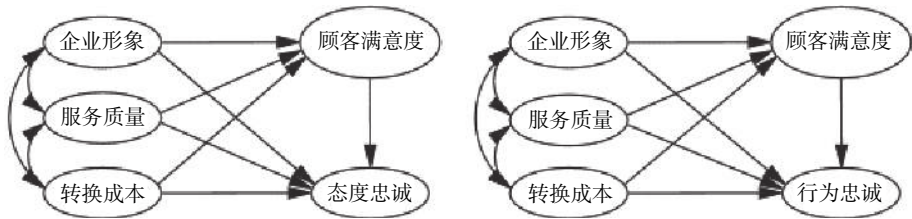


图 1 顾客忠诚度概念模型
Fig.1 Customer loyalty concept model

表 1 基本假设表
Tab.1 Basic assumptions

假设	假设内容
H ₁	模型期望共变数矩阵与样本共变数矩阵没有差异
H _{1a}	态度忠诚模型期望共变数矩阵与样本共变数矩阵没有差异
H _{1b}	行为忠诚模型期望共变数矩阵与样本共变数矩阵没有差异
H ₂	满意度对态度忠诚及行为忠诚的影响不存在差异
H ₃	企业形象对态度忠诚与行为忠诚的影响不存在差异
H ₄	转换成本对态度忠诚与行为忠诚的影响不存在差异
H ₅	服务质量对态度忠诚与行为忠诚的影响不存在差异

1.2 问卷设计与预调研

为了保证每个题项均具有信度、效度,在进行问卷设计之前,本文首先参阅国内外现有的较为成熟的量表,并结合本研究的目的与对象

进行调整、修改,最后经过 2 次专家会议讨论后,改编成“汽车后市场顾客忠诚度”初始调查问卷。初始问卷采用李克特七点尺度计量,从非常不同意到非常同意,分值越高表示同意程度越高^[10-12]。

为确保测量问卷的信度、效度,首先需要进行预调研。根据模型的自由度及 0.8 的统计检定力,运用 R 语言估算所需样本数,于 95% 的置信水平与±5% 抽样误差下,结果显示至少需抽样 67 人才具有代表性。因此,本文的预调研问卷选取我国上海地区有在汽车维修中心消费经历的人群为施测对象,累计发放问卷 100 份,回收问卷 85 份,其中有效问卷 80 份,可以满足最小样本数的需求。预调研分析结果显示,初始问卷满足信度和效度要求。

2 数据处理与结果分析

由于本文属于潜在心理层面的研究，因此使用结构方程模型分析最为合适，数据分析软件选用 SPSS 21.0 和 Amos 23.0。在预调研问卷信度和效度均满足的情形下，进行正式调研。本文正式问卷共计发放 275 份，回收的有效问卷 243 份，有效问卷回收率为 88%。

2.1 问卷的信度分析

由表 2 可知，题项间相关均大于 0.3，项目相关均大于 0.5，各因子的康巴系数值均在 0.8 以上，达到理想要求，说明潜变量内部一致性良好。

表 2 样本特征分布表
Tab.2 Sample characteristic distribution

构面	题项	项目总相关	康巴系数值
满意度	CS1	0.537	0.804
	CS3	0.623	
	CS4	0.578	
	CS5	0.625	
	CS6	0.580	
	SC1	0.77	
转换成本	SC2	0.79	0.90
	SC3	0.74	
	SC4	0.74	
	SC5	0.69	
	AL1	0.71	
	AL2	0.81	
态度忠诚	AL3	0.80	0.93
	AL4	0.84	
	AL5	0.82	
	AL6	0.79	
	有形性	0.60	
	可靠性	0.75	
服务质量	响应性	0.77	0.87
	保证性	0.73	
	移情性	0.62	
	BL7	0.89	
	BL8	0.85	
	BL9	0.82	
行为忠诚	BL10	0.90	0.94
	EI1	0.80	
	EI2	0.84	
	EI3	0.80	

2.2 区别效度分析

区别效度分析是验证两个不同潜变量的相关性在统计上是否有显著差异，潜变量之间如果不具有区别效度，则潜变量之间有可能存在高度的

共线性问题，本文采用平均方差萃取量(AVE)法检验各潜变量之间是否具有区别效度。Bzgozzi 等^[13]的研究指出如果潜变量之间相关系数的平方小于所对应潜变量的 AVE 值，则证明区别效度存在。如表 3 所示，对角线为该潜变量的 AVE 值，对角线下方为两个潜变量标准化系数的平方。可以看出，潜变量之间具有区别效度。

表 3 区别效度分析表
Tab.3 Discriminant validity for the measurement model

构面	AVE	服务质量	企业形象	转换成本	行为忠诚	态度忠诚	满意度
服务质量	0.677	0.677					
企业形象	0.762	0.212	0.762				
转换成本	0.645	0.280	0.066	0.645			
行为忠诚	0.780	0.150	0.084	0.176	0.780		
态度忠诚	0.709	0.285	0.300	0.202	0.278	0.709	
满意度	0.453	0.530	0.252	0.210	0.162	0.311	0.453

2.3 共同方法偏差分析

由于本文资料在一定时间内收集而得，测量工具所产生的共同方法变异可能影响系统性误差并导致潜变量之间的相关发生偏误，因此，需要进行共同方法偏差分析。单因子验证式因素分析结果如图 2 所示，多因子验证式因素分析结果如图 3 所示，将共同方法偏差分析结果整理成表 4。

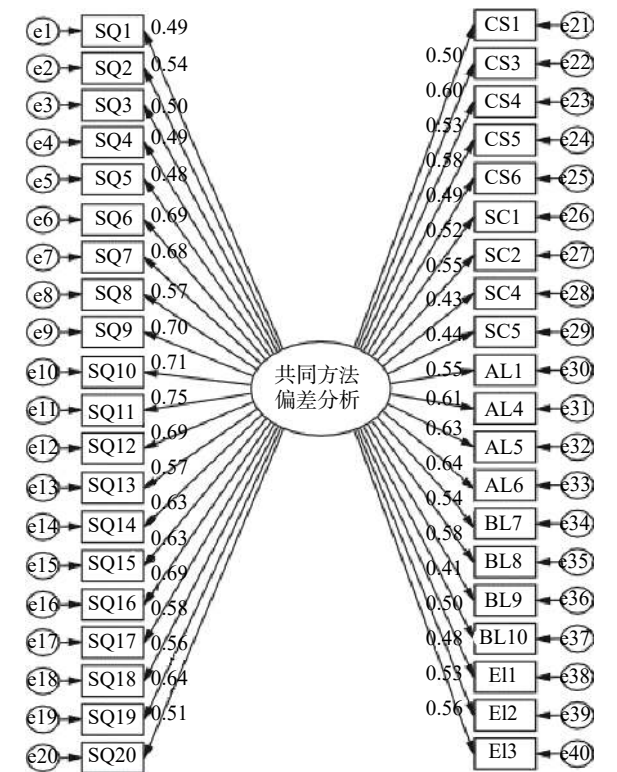


图 2 单因子验证式因素分析
Fig.2 Factor analysis of single factor confirmatory

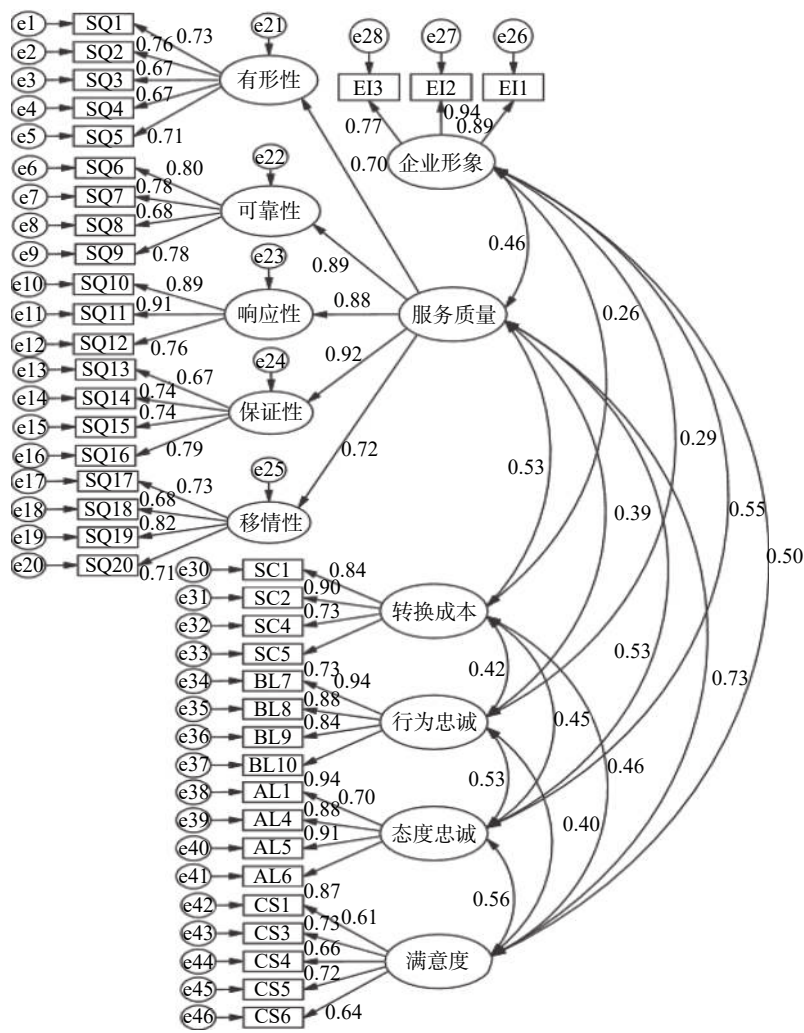


图 3 多因子验证式因素分析

Fig.3 Factor analysis of multi factors confirmatory

表 4 两模型比较表

Tab.4 Comparison of two models

模 型	单因子验证性因子分析	多因子验证性因子分析
自由度	740	720
自由度之差	—	20
卡方值	3 850.650	1 184.269
卡方值之差	—	2 666.381

由表 4 可知，单因子与多因子验证性因素分析模型的卡方值之差为 2 666.381，自由度之差为 20，显著性 $p<0.01$ ，表示拒绝原假设，说明两模型并无共同方法偏差存在^[14]。

2.4 信度与聚合效度分析

对模型的 6 个维度皆进行验证性因素分析，如表 5 所示。标准化因素负荷量在 0.60~0.94，组合信度值在 0.80~0.93，平均方差萃取量在 0.45~0.78，均符合标准^[13]。因此，本文模型的 6 个潜变

量均具有良好的信度和聚合效度。表 5 中，*表示 $p<0.1$ ，**表示 $p<0.05$ ，***表示 $p<0.001$ 。

2.5 高阶因子分析

根据服务质量经典模型，本文将服务质量作为二阶构面，为验证二阶处理是否合理，本文需进行二阶因子分析。一阶和二阶因子模型的参数对比见图 4 与图 5。在一阶因子模型中 5 个因子之间的相关为 0.53~0.87，表明一阶因子之间有较强的相关。二阶因子对一阶因子的因素负荷量除有形性和移情性为 0.69 外，其余因子的因素负荷量均超过 0.70 且未超过 0.95，符合二阶因子模型要求^[15]。从表 6 两模型的拟合度分析来看两模型并无实际上的差别，目标系数为 0.96 接近 1。因此，本文将服务质量作为二阶因子符合理论要求，可以达到模型简化的目的。

表 5 验证式因子分析汇总表
Tab.5 Summary of confirmatory factor analysis

潜变量	指标	模型参数估计值		收敛效度		平均方差萃取量
		标准误差	显著性 <i>p</i> 值	标准化因素负荷	组合信度	
服务质量	有形性			0.694		
	可靠性	0.175	***	0.867	0.910	0.677
	响应性	0.194	***	0.903		
	保证性	0.195	***	0.929		
	移情性	0.153	***	0.686		
有形性	SQ1			0.740		
	SQ2	0.092	***	0.762	0.833	0.504
	SQ3	0.103	***	0.659		
	SQ4	0.095	***	0.660		
	SQ5	0.092	***	0.709		
可靠性	SQ6			0.804		
	SQ7	0.079	***	0.777	0.845	0.578
	SQ8	0.075	***	0.682		
	SQ9	0.075	***	0.772		
响应性	SQ10			0.896		
	SQ11	0.048	***	0.907	0.891	0.732
	SQ12	0.059	***	0.755		
保证性	SQ13			0.658		
	SQ14	0.101	***	0.735	0.824	0.541
	SQ15	0.101	***	0.732		
	SQ16	0.108	***	0.809		
移情性	SQ17			0.717		
	SQ18	0.104	***	0.682	0.826	0.543
	SQ19	0.115	***	0.818		
	SQ20	0.113	***	0.724		
满意度	CS1			0.604		
	CS3	0.146	***	0.712	0.805	0.453
	CS4	0.148	***	0.667		
	CS5	0.156	***	0.724		
	CS6	0.145	***	0.653		
企业形象	EI1			0.884		
	EI2	0.054	***	0.959	0.905	0.762
	EI3	0.057	***	0.764		
转换成本	SC1			0.837		
	SC2	0.072	***	0.899	0.878	0.645
	SC4	0.071	***	0.734		
	SC5	0.067	***	0.728		
态度忠诚	AL1			0.685		
	AL4	0.101	***	0.928	0.906	0.709
	AL5	0.098	***	0.863		
	AL6	0.097	***	0.871		
行为忠诚	BL7			0.936		
	BL8	0.044	***	0.871	0.934	0.780
	BL9	0.051	***	0.776		
	BL10	0.037	***	0.940		
适配标准				>0.6	>0.7	>0.5

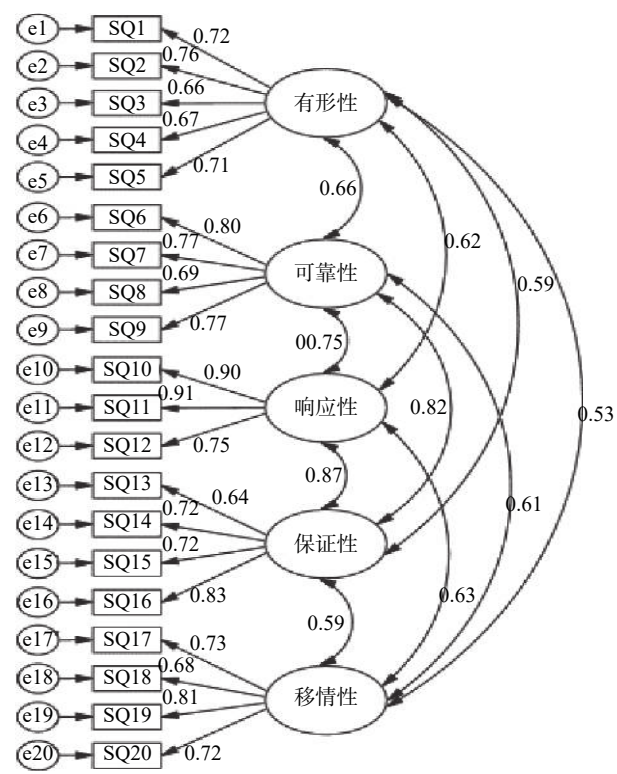


图 4 一阶验证性因子模型

Fig. 4 First-order confirmatory factor model

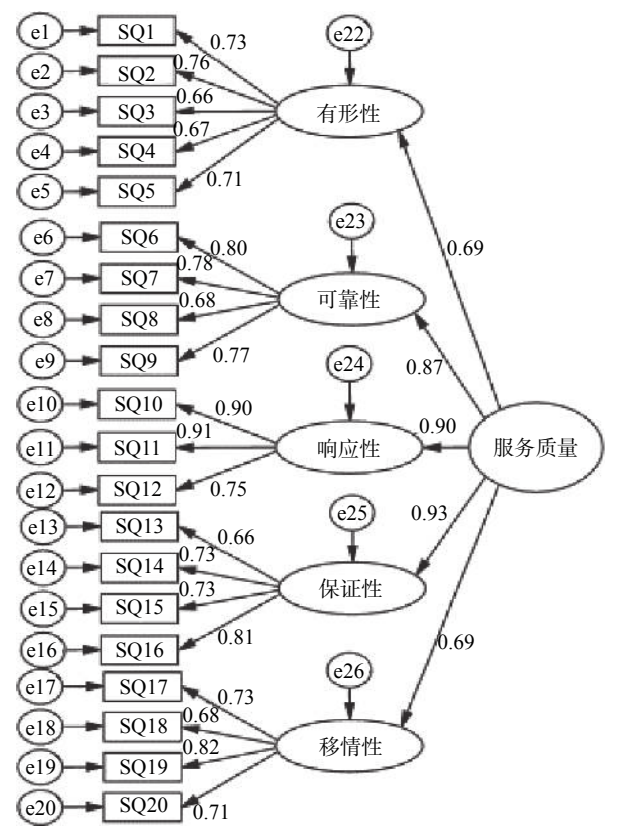


图 5 二阶验证性因子模型

Fig. 5 Second-order confirmatory factor model

表 6 服务质量二阶验证因子模型配适度指标表

Tab.6 Appropriateness indicators for second-order confirmatory factor model of service quality

模型	卡方值	自由度	卡方值/自由度	比较拟合指数	近似误差的均方根
一阶五因子验证性因素分析	343.219	160	2.145	0.931	0.069
二阶因子验证性因素分析	356.367	165	2.159	0.928	0.069
建议值	愈小愈好	愈大愈好	<3	>0.9	<0.08

2.6 结构方程模型分析

参考 Jackson, Gillaspay 等引用的 194 篇国际学术期刊(SSCI)论文, 本文选取应用最广泛的 11 个指标进行报告。忠诚度统计模型如图 6 所示, 模型拟合度如表 7 所示, 结果显示忠诚度模型各项拟合度指标均良好, 研究假设 1 成立。从 AIC, BIC, ECVI 这 3 个指标来看, 行为忠诚模型要优于态度忠诚模型。

2.7 顾客忠诚度双模型的比较

根据本文假设, 需要比较企业形象、服务质量、转换成本及满意度对忠诚度两个维度的影响是否相同, 查阅文献可以发现, 不同模型系数的比较常用标准化系数及非标准化系数来比较。Kline 建议采用非标准化系数^[16], 如表 8 所示, 为

本文非标准化系数检定, 判定系数绝对值大于 1.96, 表示同一潜变量对忠诚度的两个维度的影响有差异。

结果显示满意度、转换成本、服务质量和企业形象对忠诚度模型的两个维度影响无明显差异, 假设 H₂, H₃, H₄, H₅ 均成立。

2.8 模型稳定性检验

Anderson 和 Gerbing 建议在 SEM 整体模型分析结束后, 在模型具有一定拟合度的条件下, 进行交叉效度分析, 以检验模型稳定性。本研究将调查的样本随机分成 1:1 的两个群体, 比较测量模型的因素负荷量、结构系数及因素共变异数, 若两群体之间没有差异, 则表示模型具有相当好的稳定性, 表 9 为态度忠诚稳定性检

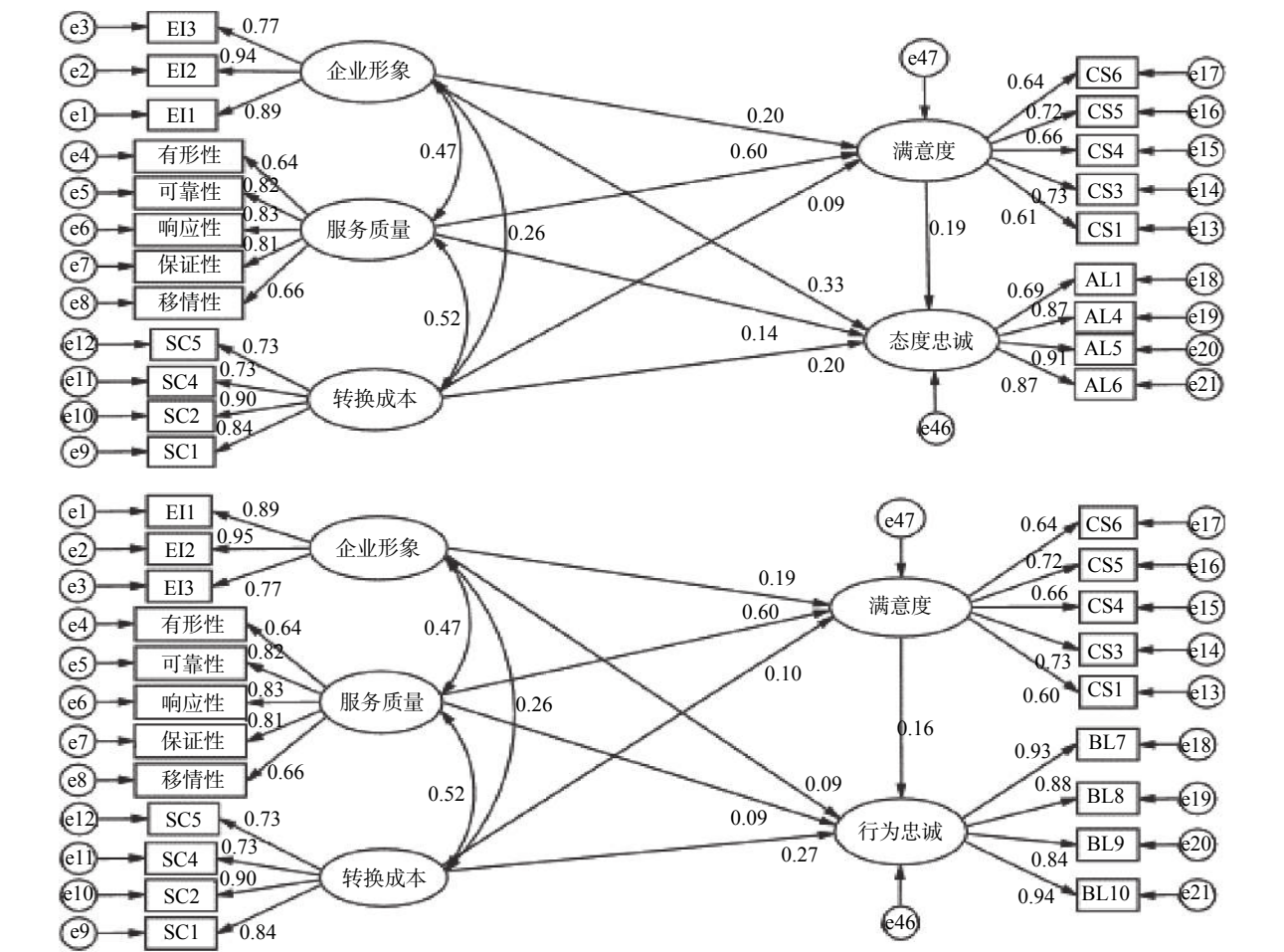


图 6 忠诚度模型
Fig.6 Loyalty models

表 7 忠诚度统计模型拟合度指标表

Tab.7 Fit index of loyalty statistical model

拟合度指标	理想标准	态度忠诚模型	行为忠诚模型
卡方值	越小越好	291.640	268.178
卡方值/自由度	<3	1.629	1.498
拟合优度 GFI	>0.9	0.899	0.907
调整的拟合优度 AFFI	>0.9	0.870	0.880
非标准适配指标 NNFI	>0.9	0.956	0.967
递增拟合指数 IFI	>0.9	0.963	0.972
比较拟合指数 CFI	>0.9	0.963	0.972
期望交叉效度 ECVI	越小越好	1.635	1.538
赤池信息指数 AIC	越小越好	395.640	372.178
贝氏信息指数 BIC	越小越好	577.279	553.818
近似误差均方根 RMSEA	<0.08	0.051	0.045

表 8 忠诚度竞争模型比较表

Tab.8 Comparison of loyalty competition models

潜变量	态度忠诚		行为忠诚		判定系数	显著性
	非标准化系数	标准误差	非标准化系数	标准误差		
顾客满意度	0.198	0.109	0.301	0.216	-0.426	>0.05
服务质量	0.237	0.168	0.270	0.338	-0.08	>0.05
企业形象	0.242	0.051	0.122	0.096	1.104	>0.05
转换成本	0.146	0.050	0.359	0.101	-1.890	>0.05

表 9 模型稳定性检定表

Tab.9 Model stability verification

比较指标	自由度	自由度之差	卡方值之差	显著性
测量系数	374	16	21.700	0.153
结构系数	381	7	4.850	0.678
共变异数	387	6	15.097	0.020

定结果，行为忠诚结果与此一致，结果显示两群组无显著差异，模型具有稳定性。因此，本文所

建立的态度忠诚模型和行为忠诚模型可以推广使用。

3 结论与建议

3.1 研究结论

研究结果显示，本文所建立的行为忠诚模型和态度忠诚模型均取得了不错的拟合度，可以作为汽车后市场顾客忠诚度的理论模型加以应用。两模型的比较结果显示：行为忠诚模型的拟合效果略优于态度忠诚，但两者的拟合度并无明显差异；从结构方程模型路径图可以看出，服务质量对顾客满意度的影响程度最大，说明顾客在实际消费过程中更加注重的是企业的服务质量；企业形象对态度忠诚的影响要远大于对行为忠诚的影响，可见良好的企业形象有助于提升消费者情感上的认同感，提升顾客的推荐意愿，有助于企业口碑的建立；转换成本对行为忠诚的影响要大于对态度忠诚的影响，可见在实际消费过程中，顾客更加看重转换成本，因为转换成本与顾客的实际利益密切相关。

3.2 管理建议

a. 提高汽车后市场的服务质量。

从研究结论可以看出在所有影响顾客忠诚度的因素中，顾客更注重企业的服务质量。所以，为了提高顾客忠诚度，企业应当重视服务质量的提高，具体方法可从服务质量的 5 个维度入手。为此，企业可以更新老旧的维修设备，换之以现代化的维修设备，提高汽车检测维修的质量；所有员工应统一着装，注重外表的整洁，尤其是对接待人员，更要严格要求；公司应做好顾客的维修保养记录，对所承诺的服务应及时完成，一旦顾客遇到什么问题，应设身处地地为顾客着想，以提高企业的可靠性；对于到店消费的顾客应及时迎接，了解顾客的需求，准确告知顾客所需等待的时间，让消费者切实感受到企业始终把顾客放在第一位；所有企业员工都应具备专业素养，与顾客交流中要取得顾客的信任；企业还应平等对待每一位前来消费的顾客，照顾到每一位顾客的利益。

b. 提升企业形象。

在态度忠诚与行为忠诚的对比中可以发现，企业形象对态度忠诚的影响要远大于对行为忠诚的影响，可见良好的企业形象有助于提升消费者情感上的依赖。为提升企业在顾客心中的形象，企业应注重保持门店商标的外观整洁，在视觉上

给顾客一种很舒服的享受；在维修过程中可让顾客亲自参观整个维修过程，向顾客讲解每一项维修费用的出处，以及详细的零配件清单，包括零配件的产地、品牌等详细信息，让顾客放心消费，提升企业在顾客心中的形象。

c. 适当增大转换成本。

在态度忠诚与行为忠诚的对比中可以发现，转换成本对行为忠诚的影响要大于对态度忠诚的影响，转换成本的增加更有助于消费者行为忠诚的提高。因此若要刺激消费者的再购意愿，提高转换成本是可以考虑的一个方向。为此，企业可通过花费大量时间与消费者建立亲密的关系、提供独有的服务项目、给予顾客更大的优惠力度、鼓励顾客充值消费等，这些举措都可以增加顾客的转换成本。

参考文献：

[1] HEGNER-KAKAR A K, RICHTER N F, RINGLE C M. The customer loyalty cascade and its impact on profitability in financial services[M]//AVKIRAN N K, RINGLE C M. Partial Least Squares Structural Equation Modeling. Cham: Springer, 2018: 53–75.

[2] 智研咨询集团. 2018–2024 年中国汽车养护行业市场现状分析及投资前景预测报告[R]. 北京：智研咨询集团, 2018.

[3] HARIHARAN V G, DESAI K K, TALUKDAR D, et al. Shopper marketing moderators of the brand equity - behavioral loyalty relationship[J]. *Journal of Business Research*, 2018, 85: 91–104.

[4] 陈慧东, 周晓琦. 基于 CCSI 的顾客满意度评价——以近邻宝高校物流服务中心为例[J]. *中国储运*, 2018(11): 140–144.

[5] GIOVANIS A, TSOUKATOS E. An integrated model of the effects of service evaluation, corporate image, and switching barriers on customer loyalty[J]. *Journal of Transnational Management*, 2017, 22(1): 4–24.

[6] 谢在阳, 韩志刚. 4S 店客户关系管理研究——以一汽丰田汽车公司为例[J]. *中国市场*, 2016(9): 42–43.

[7] 盛桂芬. 提高国内汽车售后服务业顾客满意度研究[J]. *交通世界*, 2016(24): 118–120.

[8] BLUT M, BEATTY S E, EVANSCHITZKY H, et al. The impact of service characteristics on the switching costs-customer loyalty link[J]. *Journal of Retailing*, 2014, 90(2): 275–290.

[9] 吕肃沈. 汽车4S店服务质量对顾客关系维系的影响研究[D]. 沈阳: 辽宁大学, 2015.

[10] 何景师. 基于结构方程模型的O2O多渠道顾客感知价值与忠诚度研究[J]. 武汉理工大学学报(信息与管理工程版), 2017, 39(4): 448–452.

[11] 苏如华. 服务质量、顾客满意度与顾客忠诚度关系的实证研究——以广东汽车品牌专卖店为例[D]. 杭州: 浙江工商大学, 2007.

[12] 杨敏. 汽车服务企业顾客满意度研究[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2012.

[13] BAGOZZI R P, FORNELL C, LARCKER D F. Canonical correlation analysis as a special case of a structural relations model[J]. *Multivariate Behavioral Research*, 1981, 16(4): 437–454.

[14] 苏荣海, 徐茂洲. 大学生现场观赏中超足球联赛意图和行为研究[J]. *应用心理学*, 2017, 23(2): 128–142.

[15] 薛捷, 张振刚. 动态能力视角下创新型企业联盟管理能力研究[J]. *科研管理*, 2017, 38(1): 81–90.

[16] KLINE R B. Principles and practice of structural equation modeling[M]. 4th ed. New York: Guilford Press, 2015.

(编辑: 丁红艺)



(上接第93页)

[9] FU L M, PENG G H, SONG W J. Histogram-based cost aggregation strategy with joint bilateral filtering for stereo matching[J]. *IET Computer Vision*, 2016, 10(3): 173–181.

[10] KIM K R, KIM C S. Adaptive smoothness constraints for efficient stereo matching using texture and edge information[C]//Proceedings of 2016 IEEE International Conference on Image Processing. Phoenix: IEEE, 2016: 3429–3433.

[11] YOON K J, KWEON I S. Adaptive support-weight approach for correspondence search[J]. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 2006, 28(4): 650–656.

[12] RHEMANN C, HOSNI A, BLEYER M, et al. Fast cost-volume filtering for visual correspondence and beyond[C]//Proceedings of 2011 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. Providence: IEEE, 2011: 3017–3024.

[13] YANG Q X. A non-local cost aggregation method for stereo matching[C]//Proceedings of 2012 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. Providence: IEEE, 2012: 1402–1409.

[14] YAO P, ZHANG H, XUE Y B, et al. Segment-tree based cost aggregation for stereo matching with enhanced segmentation advantage[C]//Proceedings of 2017 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing. New Orleans: IEEE, 2017: 2027–2031.

[15] ZHANG K, FANG Y Q, MIN D B, et al. Cross-scale cost aggregation for stereo matching[C]//Proceedings of 2014 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. Columbus: IEEE, 2014: 1590–1597.

[16] CAI J. Integration of optical flow and dynamic programming for stereo matching[J]. *IET Image Processing*, 2012, 6(3): 205–212.

(编辑: 石 瑛)