

<https://dpi.org/10.52288/mice.27069273.2021.09.18>

## 疫情背景下生鲜电商“宅经济”的发展与满意度研究 Research on “Stay-at-home-economy” Development and Customer Satisfaction of Fresh Food E-commerce industry under the Epidemic Situation of COVID-19

张有中<sup>1\*</sup>      彭巧雯<sup>2</sup>      林涵斌<sup>2</sup>      沈辰璐<sup>2</sup>  
Yu-Chung Chang   Qiao-Wen Peng   Han-Bin Lin   Chen-Lu Shen

### 摘要

本文针对疫情背景下的生鲜电商宅经济发展、营销策略与顾客满意度进行研究，以人格特质和生活型态为控制变项，进行相关分析和因果关系验证。透通过结构方程模式发现，人格特质直接影响生活型态及对不同营销策略、物流服务、平台环境的接受程度；但人格特质不直接影响顾客满意度，而是通过对不同营销策略与平台环境的接受程度间接影响顾客满意度。通过问卷调查后的追踪数据，发现因此疫情发生后，生鲜电商的宅经济，比疫情发生前更为发展。本文认为针对开放性、严谨性、外向性、友善性和情绪稳定性五种人格特质的顾客，应该有不同的营销策略：对开放性、外向性、友善性和情绪稳定性人格特质，采用的营销策略应该强调价格较低；对严谨性人格特质，采用的营销策略则应该强调质量较好。

**关键词：**宅经济、生鲜电商、人格特质、生活型态、营销策略

### Abstract

In this paper, we study the “stay-at-home-economy” development, marketing strategies and customer satisfaction of fresh food e-commerce industry under the epidemic situation of COVID-19. We take personality traits and lifestyles as control variables to conduct correlation analysis and causality verification. Through the structural equation model, it is found that personality traits have a direct impact on lifestyle, marketing strategies, logistics services and platform environment. But personality traits do not directly affect customer satisfaction, it indirectly affects customer satisfaction through marketing strategies and platform environment. Through the questionnaire data, it is found that after the outbreak of the epidemic, the “stay-at-home-economy” of fresh e-commerce is more developed than before. For customers with five personality traits of openness, preciseness, extroversion, friendliness and emotional stability, they should accept different marketing strategies. For the personality traits of openness, extroversion, friendliness and emotional stability, the marketing strategy should emphasize on low price. For the personality traits of preciseness, the marketing strategy should emphasize on good product quality.

<sup>1</sup> 厦门大学嘉庚学院管理学院副教授 2933662796@qq.com\*通讯作者

<sup>2</sup> 厦门大学嘉庚学院信息科学与技术学院本科生

\* 基金项目：厦门大学嘉庚学院大学生创新创业训练计划项目 272：疫情前后基于大数据的宅经济比较与营销策略。

**Keywords:** Stay-at-home-economy, Fresh Food E-commerce, Personality Traits, Lifestyles, Marketing Strategies

## 1. 引言

随着移动互联网技术的发展,电子商务蓬勃发展,电商平台消费规模急速扩大。2021年6月8日,商务部电子商务和信息化司(2021)在宁波发布了《中国电子商务报告2020》,数据显示2020年中国全国电子商务交易额为37.21万亿元,同比增长4.5%,其中网上零售额为11.76万亿元,同比增长10.9%。随着电子商务的持续增长,国民经济行为开始从户外向宅内转型,“宅经济”正在崛起(李文明与吕福玉,2014)。“宅经济”的定义是宅在家里即可购物消费(陈娉娉与李艳,2020),在新冠疫情期间,“宅经济”变成了当下主流的消费热潮(左雨晴,2020)。

传统商业模式转型为电子商务模式后,大多都得到较好的发展,然而国内生鲜产业却因为产品在运输保存方面的特殊性,导致成本较高、较难盈利。2019年,许多生鲜电商平台由于盈利困难,资本相继撤出。2020年新冠疫情爆发,反而为国内生鲜产业带来转机,生鲜电商的市场需求大量增加(戴朱斌等,2020)。新冠疫情期间,为切断接触、遏制传染,大部分居民都居家防疫,尽量减少不必要的外出,居家时间因此大幅增加,群众对医疗药品、生鲜食品的大量需求,导致线上消费的暴增。除此之外,视频、游戏、娱乐成了居家防疫主要的消遣,APP下载量以各类游戏类程序增加(姜婷,2020)。

本文拟针对疫情背景下生鲜电商的宅经济进行调查,探究疫情背景下生鲜电商宅经济的发展与生鲜电商的满意度,并找出消费者对电商平台满意度的影响因子,剖析生鲜电商顾客满意度影响因素间的关联性,为疫情背景下生鲜电商提供一个新的经营视角与营销策略建议。

## 2. 问卷设计

研究问卷除了基本资料外,主要着重“生鲜电商的营销策略、平台环境、物流配送与顾客满意度”问卷的内容设计。问卷分为六个部分,第一部份为人格特质;第二部份为生活型态;第三部份为营销策略;第四部份为物流服务;第五部份为电商平台环境;第六部份为顾客满意度,变量的操作性定义与问卷的内容分别详述如下:

### 2.1 人格特质

人格特质是影响消费者购买产品的因素,不同人格特质的人购买的产品、品牌和购买方式都会有所差异。Soto与John(2009)认为人格特质分为开放性、严谨性、外向性、友善性及情绪稳定性五个特质。Caliskan(2019)认为五大人格特质会影响关系营销策略,所有关系营销偏好都可以通过客户的性格特征来预测。本研究将人格特质分为开放性、严谨性、外向性、友善性及情绪稳定性五个构面,问卷设计如表1。

表 1. 人格特质问卷设计

人格特质	构面	问题
成年后会趋于稳定并且持续影响个体行为的心理特质的组合 (Hampson & Goldberg, 2006)	开放性	(1) 我懂得聆听他人意见 (2) 我的点子多, 具有想象力
	严谨性	(3) 我喜欢按部就班, 遵守规则 (4) 我做事有组织、有效率
	外向性	(5) 我是健谈的 (6) 我是活泼的
	友善性	(7) 我是亲切的 (8) 我是温暖的
	情绪稳定性	(9) 我不是易冲动、情绪化的人 (10) 我不是容易紧张、焦虑的人

资料来源：本文自行整理

## 2.2 生活型态

Reynolds 与 Darden (1974) 发展 AIO 生活型态鉴别法, 将生活型态分为活动、兴趣和意见。江江与朱立冬 (2006) 发现生活型态视角的 O2O 消费者包括潮流新贵、外向领袖以及理智持家三类。本研究将生活型态分为潮流新贵、外向领袖以及理智持家三个构面, 问卷设计如表 2。

表 2. 生活型态问卷设计

生活型态	构面	问题
个人表现出活动、兴趣和意见的形式	潮流新贵	(1) 我很在意我买的东西是否让我与众不同、充满个性
		(2) 我会考虑所买的东西是否为现在流行的款式
		(3) 我喜欢追求时髦与新奇的东西
	外向领袖	(4) 在讨论消费购物时, 我是团体中比较活跃的份子
		(5) 在消费购物方面, 我对亲朋好友具有很大的影响力
		(6) 我容易和初次见面的人谈论消费购物的话题
	理智持家	(7) 我购物时会看各电商的商品价格, 进行比价
		(8) 我尽量不购买非必须的商品
		(9) 我不会因为周遭亲友蛊惑而购买

资料来源：本文自行整理

## 2.3 营销策略

Kotler (2000) 定义营销策略是企业预期在市场达成营销目标的广泛指导原则, 包括营销支出、营销组合与营销资源分配等决策。杨烽 (2013) 以京东商城为例, 提出电商的营销策略包括产品策略、价格策略、渠道策略、促销策略, 其中促销策略包括: 广泛投放网络广告、增加网站访问量、吸引客户购买, 邀请当红明星作为广告代言人, 极具宣传力的广告语, 举办各种特卖专场、限时抢购、以及借助各种节假日策划相应的主题促销活动。

本研究参考杨烽 (2013) 的营销策略, 将营销策略问卷分为促销策略与非促销的策略两个构面, 非促销的策略分为产品策略与价格策略, 将渠道策略排除, 因为生鲜电商的物流渠道具有相当重要性, 因此将物流服务另外独立出来; 另外参考何珮

(2019)提出的电商市场营销的优化应增加品牌影响力,投入广告、加强宣传,加入非促销的策略:增加宣传力度。促销策略则考虑一般生鲜零售商店较常采用的促销策略:打折、满额减、满额赠、累积积分四种,如表3。

表 3. 营销策略问卷设计

营销策略	构面	问题
市场达成营销目标的广泛指导原则,包括营销支出、营销组合与营销资源分配等决策	产品策略	(1) 我希望生鲜电商的商品为正品且质量良好
	价格策略	(2) 我希望生鲜电商商品的售价较低
	宣传策略	(3) 我希望能够经常收到生鲜电商商品的广告
		(4) 我喜欢希望能够经常收到商品的广告
	促销策略	(5) 我希望生鲜电商的打折促销
		(6) 我喜欢生鲜电商的满额减促销
		(7) 我喜欢生鲜电商的满额赠品促销
		(8) 我喜欢生鲜电商的累积积分优惠或换赠品

资料来源:本文自行整理

## 2.4 物流服务

Perreault 等(1974)认为物流服务是指企业能在恰当的时间和正确的场合,以合适的价格和方式,为客户提供适合的产品和服务,使客户的个性化需求得到满足,价值得到提高的活动过程。闫秀霞等(2005)围绕物流服务的协同发展问题,结合物流服务过程对环境的影响,提出了一套适合我国物流服务特性的评价指标体系,其中在顾客满意方面归纳出:时间与数量的柔性、交货的可靠性、服务价格、时间(服务速度、解决顾客抱怨所花时间)。本研究参考闫秀霞等(2005)的研究,将物流服务分为服务价格、时间合理以及交货的可靠性三个构面,问卷设计如表4。

表 4. 物流服务问卷设计

物流服务	构面	问题
能在恰当的时间和正确的场合,以合适的价格和方式,为客户提供适合的产品和服务,使客户的个性化需求得到满足,价值得到提高的活动过程	服务价格	(1) 我觉得物流的运费合理
	时间合理	(2) 我觉得物流的配送的时间点合理
		(3) 我觉得物流的配送速度合理
	交货可靠	(4) 我觉得物流信息及时准确,可以随时掌握
		(5) 觉得物流运送产品完好
		(6) 觉得物流运送产品数量准确

资料来源:本文自行整理

## 2.5 平台环境

牟惟仲(2003)指出物流是物品从供应地向接受地的实体流动过程。根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通、加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合,是供应链活动的一部分。张勇和董会停(2017)农产品电子商务平台的建设要:(1)实现农业供给侧结构性改革,加强平台标准化管理;(2)调整平台结构设计,严格企业准入;(3)规范卖家行为,保护知识产权;(4)加强农产品电子商务标准化的法制进程。本研究参考张勇与董会停(2017)的研究,将电商平台环境

分为平台客服、商家信誉、售后服务、使用便捷安全、社会评价这五个构面，问卷设计如表5。

表 5. 电商平台环境问卷设计

物流服务	构面	问题
物品从供应地向接受地的实体流动过程。根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通、加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合	平台客服	(1) 我优先选择客服态度好、处理快速的电商平台
	商家信誉	(2) 我会优先选择商家信誉良好的电商平台
	售后服务	(3) 我会优先选择售后服务良好的电商平台
	使用便捷安全	(4) 我觉得电商平台的使用便捷
		(5) 我觉得电商平台的使用具安全性
	社会评价	(6) 我会优先选择社会评价高的电商平台

资料来源：本文自行整理

### 2.6 顾客满意度

顾客满意度是消费者对所购商品的实际体验，与消费前对产品的期望之间差异的心理感受的量化数值，是在测评体系下，通过特定的因果关系模型，运用顾客满意调查指标的数值和特定的计算方法得出的结果（薛翔，2005）。Westbrook（1981）认为满意度的衡量为销售人员满意度、店内环境满意度、产品满意度；Zeithaml 与 Bitner（1996）认为满意度有产品质量、服务质量、情境因素、个人因素与价格五个构面。本文参考 Westbrook（1981）的研究将顾客满意度问卷分为产品、电商环境、物流服务满意度三个构面，如表 6。

表 6. 顾客满意度问卷设计

顾客满意度	构面	问题
消费者对所购商品的实际体验与消费前对产品的期望之间差异的心理感受的量化数值	产品满意度	(1) 我对电商销售的生鲜商品感到满意
	电商环境满意度	(2) 我对平台购物方便性与安全性感到满意
	物流服务满意度	(3) 我对物流提供的服务感到满意

资料来源：本文自行整理

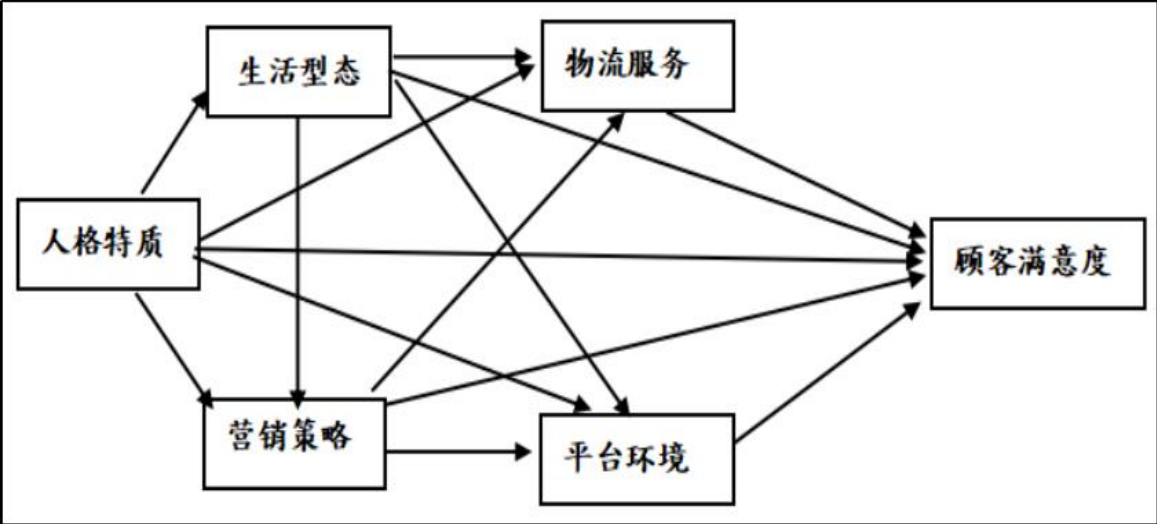
## 3. 疫情背景下的生鲜电商发展与满意度研究

### 3.1 研究架构与假设

本文针对疫情背景下的生鲜电商发展与满意度进行研究，以人格特质和生活型态为控制变项，进行相关分析和因果关系验证，建立研究架构（图1）并提出研究假设：

- H<sub>1</sub>：人格特质对生活型态有显著的影响
- H<sub>2</sub>：人格特质对不同营销策略的接受程度有显著的影响
- H<sub>3</sub>：人格特质对不同物流服务的接受程度有显著的影响
- H<sub>4</sub>：人格特质对不同电商平台环境的接受程度有显著的影响
- H<sub>5</sub>：人格特质对顾客满意度有显著的影响
- H<sub>6</sub>：生活型态对不同营销策略的接受程度有显著的影响
- H<sub>7</sub>：生活型态对不同物流服务的接受程度有显著的影响

- H<sub>8</sub>：生活型态对不同电商平台环境的接受程度有显著的影响
- H<sub>9</sub>：生活型态对顾客满意度有显著的影响
- H<sub>10</sub>：营销策略对不同物流服务的接受程度有显著的影响
- H<sub>11</sub>：营销策略对不同电商平台环境的接受程度有显著的影响
- H<sub>12</sub>：营销策略对顾客满意度有显著的影响
- H<sub>13</sub>：物流服务对顾客满意度有显著的影响
- H<sub>14</sub>：电商平台环境对顾客满意度有显著的影响



资料来源：本文自行整理

图1. 研究架构图

3.2 问卷分析

本研究问卷调查，回收 302 份问卷，经过删除答案不完整的问卷后，共得到有效问卷 210 份。

3.2.1 效度分析

研究以 LISREL 通过验证性因素分析（CFA）进行收敛效度检验，结果如表 7。其中三因子与一因子模式相比， $\Delta X^2$  减少 491.18（ $p<0.05$ ）有显著差异，且各项衡量指标亦较一因子模型良好；四因子与三因子模式相比， $\Delta X^2$  减少 127.11（ $p<0.05$ ）有显著差异，且各项衡量指标同样优于三因子模型；另外六因子模式为本研究理论架构所默认之模式， $\Delta X^2$  较四因子模型减少 389.97（ $p<0.05$ ）有显著差异，且 CFI=0.93、NNFI=0.92 与 IFI=0.93 均高于衡量标准之 0.9，GFI=0.84 亦达到 0.8 以上之要求，SRMR 则为 0.055 属于可接受范围，显示本研究之构面具有良好的收敛效度。

表 7. 收敛效度

构面	X <sup>2</sup>	df	CFI	GFI	NNFI	IFI	SRMR	$\Delta X^2$
一因子	1,504.95	252	0.65	0.60	0.62	0.65	0.091	-
三因子	1,013.77	250	0.79	0.69	0.76	0.79	0.092	491.18
四因子	886.66	248	0.82	0.73	0.80	0.82	0.072	127.11
六因子	496.69	237	0.93	0.84	0.92	0.93	0.055	389.97

资料来源：本文自行整理

3.2.2 相关分析

本研究问卷的整体相关性分析如表8，由表8可以发现各构面间相关性显著。

表 8. 各构面的相关性

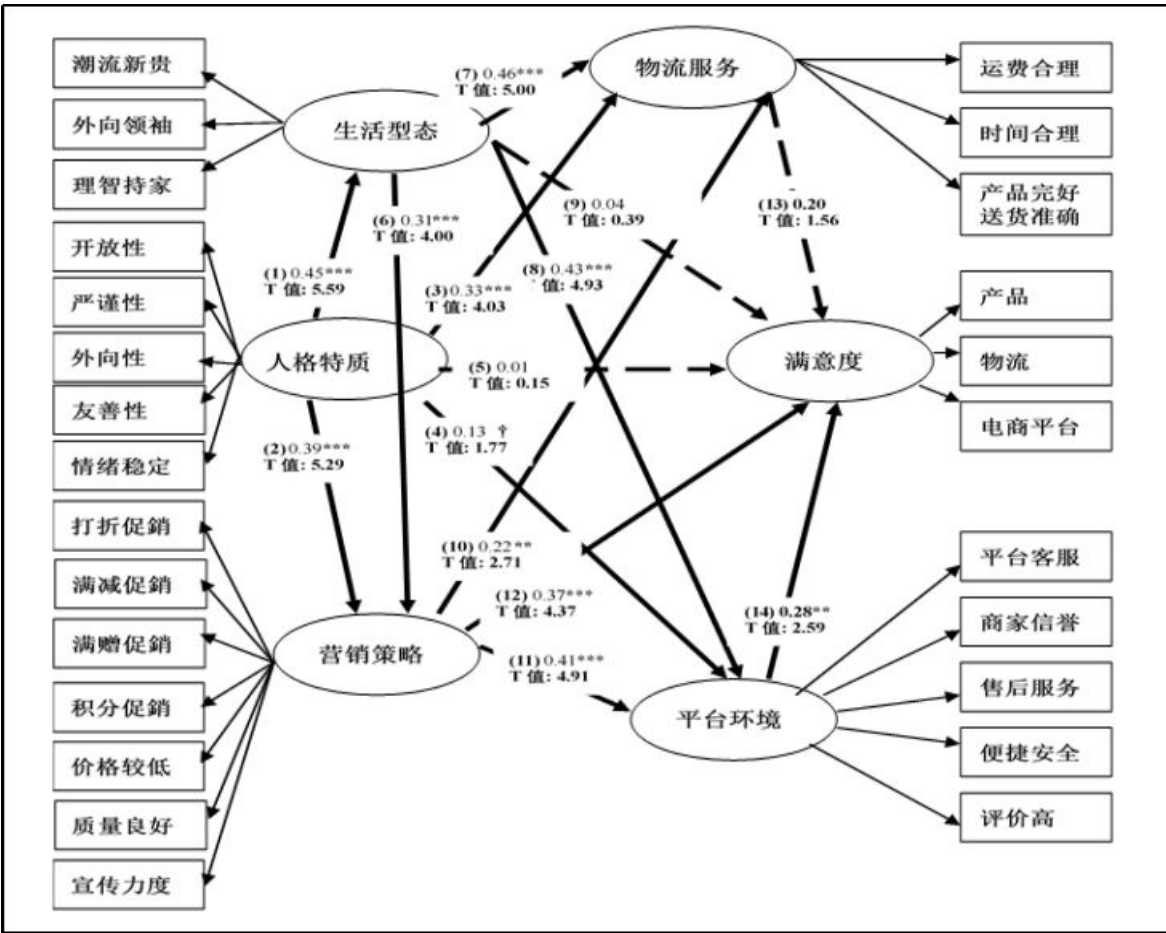
	人格特质	生活型态	营销策略	物流服务	平台环境	顾客满意度
人格特质	1					
生活型态	0.55**	1				
营销策略	0.58**	0.45**	1			
物流服务	0.46**	0.51**	0.56**	1		
平台环境	0.52**	0.53**	0.44**	0.60**	1	
顾客满意度	0.54**	0.52**	0.53**	0.63**	0.70**	1

资料来源：本文自行整理

注：\*\* 相关性在 0.01 层级上显著（双尾）

3.3 结构方程模式

将问卷数据以LISREL测量分析后，针对本研究所提出之模型结构因果关系进行验证，结果如图2。研究假设之验证结果整理如表9。



资料来源：本文自行整理

注：——→达显著性-----→未达显著性；†表 t-value 大于 1.645 时，p<0.1；\*表 t-value 大于 1.96 时，p<0.05；\*\*表 t-value 大于 2.576 时，p<0.01；\*\*\*表 t-value 大于 3.29 时，p<0.001。

图 2. 整体模式路径图

表 9. 假设验证结果

研究假设之路径关系			标准化 路径系数	T-Value	假设验证 结果
假设 1	人格特质	——►生活型态	0.45***	5.59	支持
假设 2	人格特质	——►营销策略	0.39***	5.29	支持
假设 3	人格特质	——►物流服务	0.33**	4.03	支持
假设 4	人格特质	——►平台环境	0.13†	1.77	支持
假设 5	人格特质	-----►顾客满意度	0.01	0.15	不支持
假设 6	生活型态	——►营销策略	0.31***	4.00	支持
假设 7	生活型态	——►物流服务	0.46**	5.00	支持
假设 8	生活型态	——►平台环境	0.43***	4.93	支持
假设 9	生活型态	-----►顾客满意度	0.04	0.39	不支持
假设 10	营销策略	——►物流服务	0.22**	2.71	支持
假设 11	营销策略	——►平台环境	0.41***	4.91	支持
假设 12	营销策略	——►顾客满意度	0.37***	4.37	支持
假设 13	物流服务	-----►顾客满意度	0.20	1.56	不支持
假设 14	平台环境	——►顾客满意度	0.28**	2.59	支持

资料来源：本文自行整理

注：——►达显著性-----►未达显著性；†表 t-value 大于 1.645 时， $p < 0.1$ ；\*表 t-value 大于 1.96 时， $p < 0.05$ ；\*\*表 t-value 大于 2.576 时， $p < 0.01$ ；\*\*\*表 t-value 大于 3.29 时， $p < 0.001$ 。

由表 9 可以得到：

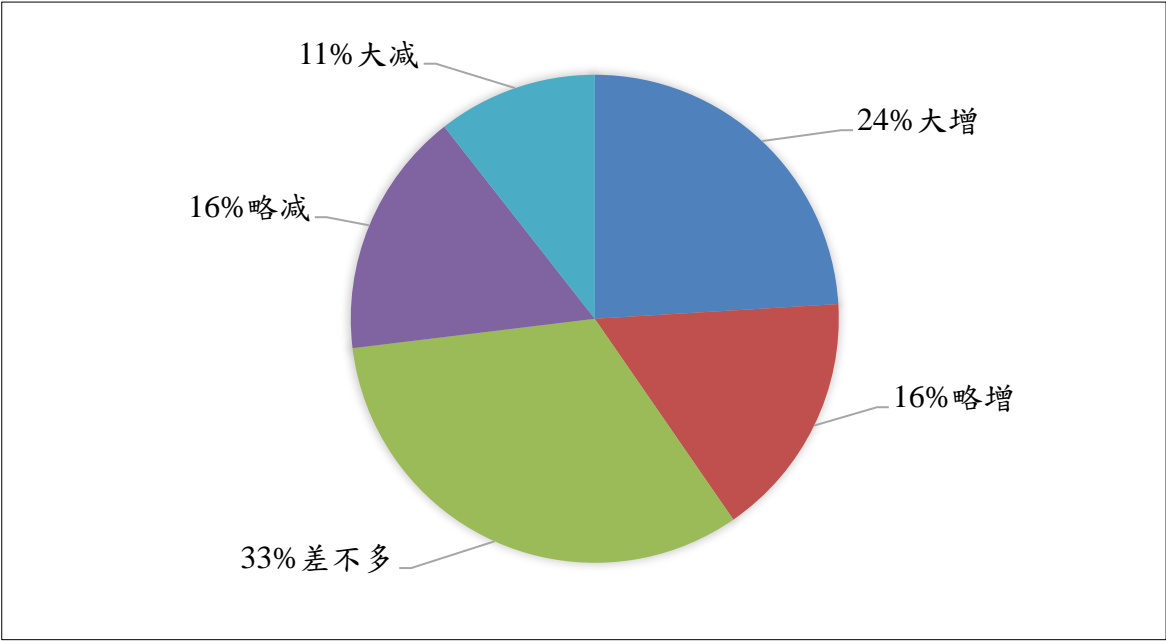
- (1)人格特质直接影响生活型态及对不同营销策略、物流服务、平台环境的接受程度；但人格特质不直接影响顾客满意度，而是通过对不同营销策略与平台环境的接受程度间接影响顾客满意度。
- (2)生活型态直接影响对不同营销策略、物流服务、平台环境的接受程度；但生活型态不直接影响顾客满意度，而是通过对不同营销策略与平台环境的接受程度间接影响顾客满意度。
- (3)不同营销策略直接影响物流服务、平台环境与顾客满意度。
- (4)电商平台环境直接影响顾客满意度。

### 3.4 疫情背景下的生鲜电商宅经济比较

通过问卷调查数据，结果如图 3，可以发现疫情发生后，每月平均花费差不多（金额变化 5% 之内）的比例为 33%，花费略增（金额增加 10% 之内）的比例 16%，与花费大增（金额增加超过 10%）的比例 24%，合计比例为 40%；花费减少的比例合计只有 27%。因此疫情发生后，生鲜电商的宅经济，比疫情发生前更为发展。

## 4. 生鲜电商宅营销策略

本文以人格特质和生活型态为控制变项，研究疫情背景下的生鲜电商宅经济发展、营销策略与顾客满意度，透过结构方程模式发现人格特质对不同营销策略、物流服务、平台环境的接受程度存在显著的正向影响，但人格特质不直接影响顾客满意度，而是通过对不同营销策略与平台环境的接受程度间接影响顾客满意度。电商平台无法为不同人格特质的人，设计不同的平台环境，因此针对不同人格特质进行不同的营销策略就变得相当重要。整理五大人格特质喜欢的营销策略如表 10。



资料来源：本文自行整理

图3. 疫情背景下的生鲜电商宅经济比较

表 10. 不同人格特质喜欢的营销策略

人格特质	最喜欢的营销策略	喜欢的营销策略
开放性	价格较低(47%)	满赠(32%)
严谨性	质量较好(36%)	打折(31%)
外向性	价格较低(39%)	积分(32%)
友善性	价格较低(37%)	打折(35%)
情绪稳定性	价格较低(41%)	打折(29%)

资料来源：本文自行整理

由表 10 可以发现对开放性、外向性、友善性和情绪稳定性人格特质，采用的营销策略应该强调价格较低；对严谨性人格特质，采用的营销策略则应该强调质量较好。对严谨性、友善性和情绪稳定性人格特质，应该采用打折的促销策略；对开放性人格特质，应该采用满额赠品的促销策略；对外向性人格特质，应该采用积分换赠品的促销策略。

## 5. 结论

本文针对疫情背景下的生鲜电商宅经济发展、营销策略与顾客满意度进行研究，以人格特质和生活型态为控制变项，进行相关分析和因果关系验证，发现人格特质直接影响生活型态及对不同营销策略、物流服务、平台环境的接受程度。但人格特质不直接影响顾客满意度，而是通过对不同营销策略与平台环境的接受程度间接影响顾客满意度。生活型态直接影响对不同营销策略、物流服务、平台环境的接受程度。不同营销策略直接影响物流服务、平台环境与顾客满意度，电商平台环境直接影响顾客满意度。

通过问卷调查后的追踪数据，发现因此疫情发生后，生鲜电商的宅经济，比疫情发生前更为发展。针对不同人格特质应该有不同的营销策略，对开放性、外向性、友

善性和情绪稳定性人格特质，采用的营销策略应该强调价格较低；对严谨性人格特质，采用的营销策略则应该强调质量较好。

### 参考文献

1. 商务部电子商务和信息化司组织 (2021)。《中国电子商务报告 2020》。
2. 李文明、吕福玉 (2014)。“宅经济”的发展状况与引导策略。学术交流，11，112-116。
3. 陈娉婷、李艳 (2020)。疫情期间“宅经济”对零售行业盈利新模式的启发。现代经济信息，6，3+5。
4. 左雨晴 (2020)。宅经济：疫情下的新零售风口。新产经，3，75-77。
5. 戴朱斌、程珂、邓一霄、黄焯、陆瑶瑶 (2020)。疫情背景下生鲜电商宅经济发展策略研究。城市周刊，47，15-16。
6. 姜婷 (2020)。“宅经济”促进电商消费升级。人民论坛，29，86-87。
7. 江江、朱立冬 (2015)。基于生活型态及顾客满意的 O2O 顾客忠诚研究。经济研究导刊，19，287-290+313。
8. 杨烽 (2013)。浅析京东商城电子商务的营销策略。市场研究，9，53-54。
9. 何玥 (2019)。电子商务市场营销策略的优化研究—以京东为例。现代营销 (经营版)，1，110-111。
10. 闫秀霞、孙林岩、王侃昌 (2005)。物流服务供应链模式特性及其绩效评价研究。中国机械工程，11，969-974。
11. 牟惟仲 (2003)。从物流定义谈物流企业的创新服务。中国储运，6，4-6。
12. 张勇、董会停 (2017)。农产品电商平台建设及消费选择。浙江农业科学，7，1281-1287。
13. 薛翔 (2005)。顾客满意度与企业的持续改进。轻型汽车技术，4，32-37。
14. Caliskan, A. (2019). Applying the right relationship marketing strategy through big five personality traits. *Journal of Relationship Marketing*, 18(3), 196-215.
15. Hampson, S. E., & Goldberg, L. R. (2006). A first large cohort study of personality trait stability over the 40 years between elementary school and midlife. *Journal of Personality & Social Psychology*, 91(4), 763.
16. Kotler, P. (2000). *Marketing Management, Analysis, Planning, Implementation and Control*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
17. Perreault, William D. Jr., & Frederick, A. R. (1974). Physical distribution service: A neglected aspect of marketing management. *MSU Business Topics*, 22, 37-45.
18. Reynolds, F. D., & Darden, W. R. (1974). Constructing life style and psychographics. In Wells, W. D. (ed.), *Life Style and Psychographics*. Chicago: American Marketing Association, 74-87.
19. Soto, C. J., & John, O. P. (2009). Ten facet scales for the Big Five Inventory: Convergence with NEO PI-R facets, self-peer agreement, and discriminant validity. *Journal of Research in Personality*, 43(1), 84-90.
20. Westbrook, R. (1981). Sources of consumer satisfaction with retail outlets. *Journal of Retailing*, 57(3), 68-85.
21. Zeithaml, V. A., & Bitner, M. J. (1996). *Services Marketing*. New York: McGraw-Hill.

收稿日期：2021-07-27  
责任编辑、校对：刘洋、赵子辰