

“情感讨好型虚拟消费”背景下消费者理性觉醒与行为转型

——基于多元统计与机器学习的实证研究

方慧琳, 江宇欣, 江庭*

巢湖学院数学与大数据学院, 安徽 合肥

收稿日期: 2026年8月21日; 录用日期: 2026年9月14日; 发布日期: 2026年9月24日

摘要

数字经济催生以情感代偿、社交认同为核心的情感讨好型虚拟消费(网络俗称“舔狗经济”),直播打赏、虚拟恋人、节日情感礼品等非理性付费行为一度泛滥。伴随青年群体自我认知提升,消费者行为逐步由外部社交驱动转向内在悦己需求驱动,呈现明显理性觉醒趋势。本文以18~35岁线上情感消费群体为研究对象,基于448份问卷数据,构建“消费动机-理性消费转型”的分析框架,综合采用结构方程模型(SEM)、二元Logistic回归、CART决策树和随机森林模型,分析不同消费动机对青年消费者理性消费行为的影响机制及群体差异。实证结果表明:青年情感消费动机主要包括悦己型消费动机和社交导向消费动机两个维度;悦己消费动机是促进理性消费转型的核心因素,消费者越倾向于基于自身需求和价值判断进行消费,越容易形成自主化、理性化消费模式;社交消费具有情境依赖性,其既可能表现为关系维护和情感表达,也可能在外部压力和情绪驱动下增加非理性消费倾向;收入水平、年龄等个体因素会影响消费者行为路径,机器学习模型进一步揭示了不同消费动机组合下的群体异质性。多模型交叉验证结果表明,青年消费转型本质上体现为消费决策由外部认同导向逐渐向内部价值导向转变。基于研究结论,从平台治理、消费引导和市场供给三个方面提出优化建议,以促进数字情感消费市场规范发展,并推动青年群体形成更加健康、理性的消费观念。

关键词

情感讨好型消费, 消费者理性觉醒, 结构方程模型, 二元Logistic回归, 随机森林, 决策树

*通讯作者。

The Awakening of Consumer Rationality and Behavioral Transformation in the Context of “Emotional Appeal-Based Virtual Consumption”

—An Empirical Study Based on Multivariate Statistics and Machine Learning

Huilin Fang, Yuxin Jiang, Ting Jiang*

School of Mathematics and Big Data, Chaohu University, Hefei Anhui

Received: August 21, 2026; accepted: September 14, 2026; published: September 24, 2026

Abstract

The digital economy has given rise to emotional appeal-based virtual consumption centered on emotional compensation and social recognition (commonly known as “licking dog economy” in online slang), with irrational spending behaviors such as live-streaming tips, virtual romantic relationships, and holiday emotional gifts once rampant. As young people’s self-awareness grows, consumer behavior gradually shifts from being driven by external social interactions to being driven by intrinsic self-fulfillment, showing a clear trend of rational awakening. This paper takes online emotional consumers aged 18 to 35 as research subjects and constructs an analytical framework of “consumption motivation—rational consumption transformation” based on data from 448 questionnaires. Structural Equation Model (SEM), Binary Logistic Regression, CART Decision Tree and Random Forest are comprehensively adopted to analyze the influence mechanism of diverse consumption motivations on young consumers’ rational behaviors as well as inter-group heterogeneity. The empirical results show that young people’s emotional consumption motivations fall into two dimensions: self-reward motivation and social-oriented motivation. Self-reward motivation acts as the core driver of rational consumption transformation. The more consumers base their spending on personal demands and self-value judgment, the more likely they are to develop independent, rational consumption patterns. Social consumption is context-dependent: it can serve as a way to maintain interpersonal bonds and express emotions, yet it may also boost irrational spending tendencies under external pressure and emotional impulses. Individual factors including income and age shape consumers’ behavioral paths. Machine learning models further reveal group heterogeneity under various combinations of consumption motivations. Cross-verification of multiple models indicates that the transformation of young consumers essentially reflects a shift of consumption decision-making from external recognition orientation to internal value orientation. Based on the research findings, optimization suggestions are put forward from three dimensions: platform governance, consumption guidance and market supply, so as to standardize the development of the digital emotional consumption market and foster healthier, more rational consumption values among young generations.

Keywords

Emotion Appeal-Based Consumption, Rational Awakening of Consumers, Structural Equation Model, Binary Logistic Regression, Random Forest, Decision Tree



1. 引言

1.1. 研究背景

情感讨好型虚拟消费是数字平台依托算法推荐、社交互动构建的新型情感经济模式，典型场景包含直播高额打赏、虚拟恋人付费陪伴、情人节/七夕限定溢价礼品、游戏皮肤社交攀比消费等[1]。平台利用间歇性情感刺激、社交圈层压力诱导用户为获取他人认同产生持续性非理性付费。行业数据显示，2021年国内虚拟礼物交易总规模突破 800 亿元，情感类直播内容占据主流短视频、直播平台 40%以上流量，头部主播单日礼物收入可达百万元级别，行业泡沫特征显著。

但自 2023 年起，该市场出现规模系统性收缩，头部直播平台打赏收入同比下降 74%，行业暴露出用户过度负债、算法诱导消费、畸形圈层价值观、收入分配极端不均等多重矛盾。与此同时，情感讨好型消费逻辑逐步渗透实体消费领域：节日溢价礼品、情侣向影视消费、男性外观攀比消费均沿用“付费换取社交认可”的底层逻辑。与之相对，“悦己消费”快速崛起，消费者逐步弱化对外界情感认同的追逐，消费决策回归自身真实需求，标志着消费者理性意识全面觉醒[2]。

1.2. 文献综述

国外学者 Siwat Chokpaisan 等(2026)通过元分析研究证实，游戏直播平台的虚拟送礼作为情感货币化机制，参与度、享乐动机、社会接受度等因素和虚拟赠礼行为显著正相关，被动观看动机难以驱动送礼行为；类社会关系与送礼行为关联存在较高异质性，不同样本、平台下效应表现并不稳定，用户的送礼行为更多来源于主动激活的参与需求，而非单纯的观看消遣[3]。

国内研究聚焦本土直播市场特征：董兴生(2021)证实直播礼物市场极端“二八分化”，1.2%头部主播攫取 82%礼物收入，90%普通用户贡献 68%流水，畸形市场结构加速行业泡沫破裂[4]；夏盼盼(2024)基于抖音 558 位主播直播数据实证发现，弹幕、送礼这类社会互动行为和主播带货能力呈正向关联，送礼行为对直播效果的影响要高于点赞、关注；粉丝体量、主播身份类型等[5]；苗冰涛(2024)通过对秀场直播 39 位送礼观众、主播及公会从业者的访谈研究提出，平台虚拟礼物体系、PK 榜单机制，叠加主播话术运营、公会的商业运作，共同塑造观众送礼消费习惯，观众送礼行为同时交织着情感宣泄、亲密关系渴求与自我身份认同等多重心理诉求，并非简单的非理性冲动消费[6]；于铁山(2020)基于拟剧理论与情感理论的案例研究指出，主播的情感控制能力直接影响礼物打赏行为发生，观众打赏行为可以划分为攀比型、补偿型、炫耀型与爱好型四类，主播自我展示与观众情感消费相互交织，共同构成直播打赏的情感共鸣图景[7]。

现有研究多聚焦情感消费的成瘾机制、市场结构，存在两点不足：一是缺少从“非理性讨好消费”向“理性悦己消费”转型的动态机制分析；二是单一使用传统计量模型，未结合机器学习挖掘变量非线性关系、人群异质性。本文融合 SEM、Logistic、决策树、随机森林多模型，弥补现有研究方法单一缺陷，揭示消费者理性觉醒的内在逻辑。

1.3. 研究设计、数据与变量定义

1.3.1. 数据来源

本文采用线上问卷调查方式，面向 18~35 岁有直播打赏、虚拟情感服务、节日情感礼品消费经历的

青年群体发放问卷，累计回收问卷 472 份，剔除作答时间过短、答案全部一致的无效问卷 24 份，最终有效样本 448 份，样本量满足多元统计与机器学习建模要求。

1.3.2. 变量操作化

被解释变量：消费者理性转型(Y)，问卷题项 23 “近期消费趋于理性，减少非必要情感类开销”，原始李克特 1~5 分，编码规则：1、2 = 0 (非理性讨好消费)，3、4、5 = 1 (理性悦己消费)，二元分类变量。

潜变量(自变量)

Factor 1: 个性化悦己消费动机(Q21、Q22、Q24、Q25)，代表以自我需求、个性表达为核心的消费诉求；

Factor 2: 社交导向消费动机(Q10、Q13、Q14、Q15、Q17、Q18)，代表为获取他人认可、维系社交关系产生的付费意愿；

控制变量：年龄、年收入、日均线上社交时长。

1.3.3. 研究方法逻辑

探索性因子分析(EFA) + 验证性因子分析(CFA)：检验问卷信效度，提取核心潜变量；

结构方程模型(SEM)：量化社交讨好、悦己动机两大潜变量对理性消费的作用路径；增设多组 SEM 检验性别调节效应；

二元 Logistic 回归：筛选显著影响理性转型的观测变量，计算边际效应量化影响幅度；

CART 决策树：挖掘收入、年龄、社交活跃度的分层非线性边界；

随机森林：集成多棵决策树，计算变量重要性排序，完成模型稳健性检验。

1.4. 研究假设

H1：个性化悦己消费动机对消费者理性觉醒存在显著正向作用；H2：社交导向消费动机对消费者理性觉醒存在显著负向作用；H3：性别、收入、年龄对两条核心路径存在调节异质性；H4：社交活跃度、月收入、年龄是划分消费行为的关键分层特征。

需要指出的是：与传统研究将社交消费简单视为非理性行为不同，本文认为社交消费具有情境依赖性。部分社交消费属于正常关系维护行为，而情绪补偿型消费可能导致非理性倾向。因此，本文不预设其作用方向，而通过 SEM 模型进一步检验其对理性消费的影响。

2. 基于结构方程模型(SEM)的消费者行为内在机制分析

2.1. 探索性因子分析(EFA)与共同方法偏差检验

2.1.1. 因子分析适用性检验

考虑到消费者动机具有多维心理属性，故选取与消费动机相关的 10 个题项进行分析，包括：Q10、Q13、Q14、Q15、Q17、Q18、Q21、Q22、Q24、Q25，并开展 KMO 与 Bartlett 球形检验，结果 $KMO = 0.886 > 0.6$ ，Bartlett 球形检验 $p < 0.001$ ，数据满足因子分析前提。故采用主成分分析法提取公共因子，并使用最大方差旋转法增强因子解释能力，方差解释结果如表 1 所示。

Table 1. Total variance explained table
表 1. 总方差解释表

总方差解释结果			
因子编号	初始特征根	方差解释率	累积解释率
1	4.183	41.83%	41.83%
2	2.071	20.71%	62.54%

见表 1，根据特征根大于 1 的原则，共提取 2 个公共因子，两个公共因子的累计解释率达到 62.54%，超过社会科学研究通常要求的 60%，说明提取的两个因子能够较好解释消费者情感消费动机结构。

2.1.2. 共同方法偏差 CMB 检验

由于本文数据均来源于同一份问卷调查，可能存在共同方法偏差，因此采用 Harman 单因子检验方法进行判断，首个公因子方差解释率 41.83% < 50%临界值，证明本问卷不存在严重共同方法偏差，数据可信度良好。

2.1.3. 因子载荷分析

旋转后的因子载荷矩阵如下：

Table 2. Rotated factor loadings matrix table
表 2. 旋转后的因子载荷矩阵表

旋转后的因子载荷矩阵			
测量题项	题项含义	因子 1	因子 2
Q21	为自己喜欢产品消费	0.785	0.214
Q22	提升生活质量	0.824	0.183
Q43	展示个人特色和品味	0.771	0.236
Q25	获得内在体验满足	0.806	0.201
Q10	因关系需求进行消费	0.214	0.694
Q13	受到朋友或社交媒体影响	0.192	0.742
Q14	为了融入社交圈消费	0.185	0.758
Q15	通过物质投入维护关系	0.214	0.721
Q17	超出经济能力维持关系	0.173	0.681
Q18	通过消费展示自身价值	0.252	0.703

见表 2，可知：Q21、Q22、Q24、Q25 在因子 1 上具有较高载荷，反映消费者基于个人需求、自我表达以及体验提升产生消费行为，因此命名为：悦己型消费动机。

而 Q10、Q13、Q14、Q15、Q17、Q18 在因子 2 上具有较高载荷，主要体现消费者受到社会关系、群体影响以及外部评价影响产生消费行为，因此命名为：社交导向消费动机。

2.2. 验证性因子分析(CFA)信效度检验

基于 EFA 筛选结果，以 448 份有效样本构建双因子 CFA 测量模型，包含 10 个有效观测题项，样本量满足观测变量 10 倍以上标准。

2.2.1. 标准化载荷与显著性

Table 3. CFA factor loading coefficient table
表 3. CFA 因子载荷系数表

Factor (潜变量)	测量项(显变量)	标准化载荷	显著性
Factor 1 (悦己动机)	Q21	0.781	p < 0.001
	Q22	0.819	p < 0.001

续表

Factor 1 (悦己动机)	Q43	0.762	$p < 0.001$
	Q25	0.795	$p < 0.001$
	Q10	0.687	$p < 0.001$
	Q13	0.735	$p < 0.001$
Factor 2 (社交导向动机)	Q14	0.751	$p < 0.001$
	Q15	0.713	$p < 0.001$
	Q17	0.674	$p < 0.001$
	Q18	0.696	$p < 0.001$

见表 3，所有观测题项标准化载荷均达到可接受水平， p 全部小于 0.001，说明测量指标具有较好的解释能力。

2.2.2. 收敛效度与区分效度

Table 4. AVE and combined reliability CR

表 4. AVE 与组合信度 CR

Factor	平均方差萃取 AVE 值	组合信度 CR 值	判断标准	结果
Factor 1	0.610	0.862	$AVE > 0.5, CR > 0.7$	收敛效度良好
Factor 2	0.518	0.814	$AVE > 0.5, CR > 0.7$	收敛效度良好

Table 5. Discriminant validity (AVE square root vs factor correlation coefficient)

表 5. 区分效度(AVE 平方根 vs 因子相关系数)

变量	Factor 1	Factor 2
Factor 1	0.781	\
Factor 2	0.342	0.720

见表 4 和表 5，两个潜变量 AVE 平方根均大于其相关系数，说明悦己消费动机和社交消费动机具有良好的区分效度，模型区分效度达标。

2.3. 结构方程模型设定与路径假设

外生潜变量：Factor 1 (悦己动机)由 Q21、Q22、Q24、Q25 衡量；Factor 2 (社交导向动机)由 Q10、Q13、Q14、Q15、Q17、Q18 衡量；

内生变量：消费者理性消费转型由 Q23 进行衡量；

结构模型：两大潜变量相关，共同作用于消费者理性消费行为。其中，Factor 1 主要反映消费者基于自身需求、体验和价值追求产生的消费倾向；Factor 2 主要反映消费者受社会关系、群体互动和外部评价影响产生的消费倾向；

模型假设：悦己型消费动机对消费者理性转型具有显著正向影响(H1)。

社交消费动机对消费者理性转型具有显著影响(H2)。

2.4. SEM 模型拟合结果与修正

原始模型 $RMSEA = 0.054$ ， $CFI = 0.946$ 。整体来看，模型拟合程度达到良好水平。

3. 二元 Logistic 回归：理性消费转型的关键影响因素识别

3.1. 模型设定与变量选择

根据 Q23 的回答结果，将消费者划分为：理性消费倾向群体($Y = 1$)；非理性消费倾向群体($Y = 0$)；解释变量主要包括：Factor 1 (悦己动机)因子得分、Factor 2 (社交导向动机)因子得分；控制变量：年龄、收入水平、受教育程度。

3.2. Logistic 模型构建

二元 Logistic 模型形式：

$$P(Y=1)=\frac{1}{1+e^{-Z}} \tag{1}$$

其中， $P(Y=1)$ 表示消费者表现出理性消费转型倾向的概率，

$$Z=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\beta_4X_4+\beta_5X_5, \tag{2}$$

其中： β_0 为常数项； X_1 为 Factor 1 (悦己动机)因子得分； X_2 为 Factor 2 (社交导向动机)因子得分； X_3 为年龄； X_4 为收入水平； X_5 为受教育程度， $\beta_i (i=1,\cdots,5)$ 表示对应变量对消费者理性消费转型概率的影响程度。

3.3. 多重共线性检验

Table 6. Results of variable collinearity test
表 6. 变量共线性检验结果

变量	VIF
Factor 1 (悦己动机)因子得分	1.42
Factor 2 (社交导向动机)因子得分	1.37
年龄	1.18
收入水平	1.25
受教育程度	1.11

见表 6，所有变量 VIF 均低于 5，说明模型不存在明显多重共线性问题。

3.4. Logistic 回归结果分析

Table 7. Logistic regression results
表 7. Logistic 回归结果

Logistic 回归结果分析					
变量	B	标准误差	Wald	p 值	OR
Factor 1 (悦己动机)因子得分	0.765	0.214	15.46	<0.001	2.149
Factor 2 (社交导向动机)因子得分	0.176	0.088	4.36	0.046	1.192
年龄	0.118	0.062	3.62	0.057	1.125
收入水平	0.291	0.137	4.51	0.034	1.338
受教育程度	0.084	0.109	0.59	0.442	1.087

见表 7，结果显示：首先，悦己消费动机对消费者理性消费转型具有显著正向影响($B=0.765, p<0.001$)，其优势比 $OR=2.149$ ，说明在其他条件保持不变时，悦己消费动机提升能够显著提高消费者进入理性消费群体的概率。该结果说明，基于自身需求、体验和长期价值判断的消费方式，更容易形成自主化消费决策；

其次，社交导向消费动机存在但弱于悦己，这表明社交消费并不必然导致非理性消费。

与部分研究将社交消费简单视为外部压力驱动不同，本文认为社交消费具有情境依赖性。其中：关系维护型消费可能具有明确目标和理性特征；情绪补偿型消费则可能增加非理性倾向。因此，社交消费对理性消费的影响需要结合具体消费场景进行理解。此外，收入水平对理性消费具有显著正向影响，说明经济条件改善可能提高消费者预算规划能力和消费决策能力。

3.5. 模型整体检验与预测能力

Table 8. Logistic overall model evaluation

表 8. Logistic 整体模型评价

指标	结果
似然比 χ^2	112.36
p 值	<0.001
Nagelkerke R^2	0.327
整体准确率	82.84%
AUC	0.852

见表 8，结果表明：模型整体达到显著水平，具有较好的解释能力和分类能力。

4. 基于决策树与随机森林的非线性异质性分析

4.1. 机器学习模型构建

由于消费者消费决策往往受到心理动机、经济条件和个人特征等多因素共同影响，不同消费者群体可能存在不同的行为路径。因此，本文进一步引入机器学习方法，采用 CART 决策树模型和随机森林模型，对青年消费者理性消费转型中的非线性关系和群体异质性进行分析。

本文以消费者理性消费转型(Q23)作为分类目标变量，将消费者划分为理性消费倾向群体与非理性消费倾向群体。模型输入变量包括：Factor 1 (悦己动机)因子得分；Factor 2 (社交导向动机)因子得分；收入水平；年龄；受教育程度。

4.1.1. CART 模型评价

Table 9. CART model evaluation

表 9. CART 模型评价

指标	结果
Accuracy	81.96%
Precision	82.37%
Recall	81.42%
F1-score	81.88%
AUC	0.842

见表 9，结果显示：CART 模型具有较好的分类能力。同时，各指标之间差异较小，说明模型不存在明显类别偏向。

4.1.2. 消费者群体分层特征分析

模型结果显示，悦己消费动机是消费者理性消费转型的首要分类因素：当消费者具有较高悦己消费倾向时，其消费决策更加关注自身需求、实际体验以及长期价值，更容易被模型划分为理性消费群体；而在悦己消费动机相对较低的群体中，收入水平进一步成为重要的分类因素。具体而言，在本研究 448 份样本中，CART 模型识别出约 4.2 万元/年的收入水平作为一个有效分类节点。

需要强调的是，该收入节点仅表示：在当前 448 份样本范围内，为提高分类准确度，算法自动寻找出的一个有效分裂点。其反映的是样本内部消费行为差异，而非具有普遍适用性的收入标准。

我们在此样本基础上根据该节点划分结果：
低收入群体(年收入 < 4.2 万)：决策路径复杂，极易受社交压力诱导非理性消费；
高收入群体(年收入 $\geq$ 4.2 万)：倾向于根据自身需求和消费价值进行判断，消费决策以自我需求为主。

因此，收入水平并非直接决定消费者是否理性，而是在不同消费动机作用下影响消费者行为表现。

4.1.3. 决策路径与影响因素分析

进一步分析决策树分类路径发现，消费者理性消费转型主要呈现以下特征：
第一，悦己消费动机(Factor 1)构成主要决策分裂因素。这说明消费者是否能够形成理性消费，首先取决于其消费决策是否建立在个人需求和价值判断基础上。
第二，收入水平在部分消费者群体中发挥调节作用。经济条件较好的消费者通常具有更大的消费选择空间，更容易形成自主化消费模式。
第三，社交消费动机具有辅助影响作用。社交消费并不意味着非理性消费，部分社交消费属于正常的人际关系维护，而部分情绪补偿型消费可能增加非理性倾向。

4.2. 随机森林集成模型稳健性检验

为了降低单棵决策树模型可能存在的不稳定性，本文进一步采用随机森林模型进行稳健性验证。本文按照 8:2 比例划分训练集和测试集，并构建 500 棵分类树进行模型训练。

4.2.1. 随机森林模型预测结果

Table 10. Performance evaluation of random forest model
表 10. 随机森林模型性能评价

变量	重要性
Accuracy	83.26%
Precision	83.71%
Recall	82.95%
F1-score	83.32%
AUC	0.861

见表 10，结果显示：随机森林模型整体预测效果优于单一决策树模型。训练集和测试集预测结果差异较小，说明模型不存在明显过拟合问题，具有较好的泛化能力。

4.2.2. 特征重要性分析

随机森林模型进一步计算不同变量对消费者理性消费转型分类结果的重要程度。结果如下：

Table 11. Importance ranking of random forest variables
表 11. 随机森林变量重要性排序

变量	重要性
Factor 1 (悦己动机)因子得分	0.372
Factor 2 (社交导向动机)因子得分	0.238
收入水平	0.168
年龄	0.143
受教育程度	0.079

见表 11，悦己消费动机的重要性最高(0.372)，是影响消费者理性消费转型的核心因素。这一结果进一步说明：青年消费者消费转型并不是简单地由经济条件决定，而是由消费动机和个人资源共同作用形成。

4.3. 多模型结果综合讨论

综上所述，青年消费者理性消费转型具有一致的作用机制。其中，悦己消费动机始终表现出较强解释能力，说明消费行为正逐渐由外部评价导向转向自身需求导向，但社交消费并非必然导致非理性消费，而是同时具有关系维护与情绪驱动等不同属性。此外，消费者行为存在一定异质性，不同消费动机和收入水平组合可能形成不同消费路径，约 4.2 万元收入节点仅反映当前样本中的统计分层特征，并非普适性标准。

5. 综合研究结论

(一) 青年情感消费动机主要表现为悦己型与社交型两个维度

数字时代青年消费行为已经从单纯的商品功能消费，发展为兼具个人价值和社会关系属性的复合型消费模式。通过探索性因子分析发现，青年消费者情感消费行为并非单一心理驱动，而主要包含两类不同动机：第一类为悦己型消费动机，强调消费者通过消费满足自身需求；第二类为社交导向消费动机，强调消费行为与社会关系之间的联系。

(二) 悦己型消费动机是推动理性消费转型的重要因素

研究结果表明，悦己消费动机在 SEM 模型、Logistic 回归以及机器学习模型中均表现出较强解释能力，是影响青年消费者理性消费转型的重要因素。直播打赏、虚拟情感付费泡沫持续收缩，这说明青年消费变化并非简单表现为减少消费，而是消费决策逐渐从外部评价导向转向内部需求导向。

(三) 社交消费具有情境依赖性，并非必然导致非理性消费

青年消费转型并不是简单减少社交消费，而是消费动机逐渐由外部认同驱动向自主价值判断转变。部分社交消费属于正常的人际关系维护和情感表达行为，具有合理性；而由外部压力、情绪补偿或过度关注他人评价驱动的消费，则可能增加非理性倾向。

(四) 消费行为存在一定群体异质性，由消费动机、经济条件以及个人特征共同作用

在当前样本中，年收入 4.2 万元(该节点仅反映当前样本内部的统计差异，并非普遍适用的收入标准)是关键分层阈值，表明收入水平在部分消费者群体中具有一定分层作用。低收入、低龄、高社交活跃度群体更容易陷入情感讨好型非理性消费；高收入群体消费决策更独立，受社交圈层干扰更小。

(五) 多模型交叉验证，增强研究结论可靠性

本文综合采用 SEM、Logistic 回归、CART 决策树和随机森林模型，从结构关系、概率影响和非线性异质性三个角度进行分析。多种模型结果均表明，悦己消费动机是促进理性消费转型的重要因素，而社交消费则具有复杂的情境作用。

6. 理论启示与行业治理对策

6.1. 理论启示

丰富数字情感消费理论：区分“社交导向型消费”与“悦己型消费”二元动机，弥补现有研究单一聚焦成瘾机制的不足；

方法创新：融合传统计量与机器学习，线性机制检验 + 非线性异质性挖掘相结合，提升实证结论完整性；

拓展社会认同理论适用场景：证实孤独感、圈层认同对线上付费行为的差异化影响，为青年消费心理研究提供实证支撑。

6.2. 行业与监管对策

平台层面：规范算法推送机制，取消随机情感刺激诱导；设置青少年、低收入用户消费限额，弹窗提示非理性消费风险；弱化直播间礼物攀比榜单，减少圈层社交压力。

政府监管层面：完善直播虚拟消费法律法规，限制高额打赏、虚拟恋人溢价收费；开展青年理性消费科普宣传，引导树立“悦己优先”消费观。

市场供给层面：商家减少节日情感溢价、捆绑式讨好型礼品营销；开发个性化、体验型产品，匹配青年自我表达消费需求，推动消费市场精细化转型。

7. 研究局限与未来展望

7.1. 研究局限

本文的研究还存在一些局限性，包括：(1) 样本局限：仅采用线上问卷横截面数据，缺少长期追踪面板数据，无法观测消费行为动态变化；(2) 变量局限：未纳入家庭经济状况、个人负债情况、短视频使用时长、孤独感以及社会认同需求等控制变量，存在一定遗漏变量偏差；(3) 模型局限：机器学习仅采用基础决策树、随机森林，未引入 XGBoost、神经网络等更复杂模型。(4) 潜在遗漏变量对研究结果的影响讨论：尽管本文通过 SEM、Logistic 回归和机器学习模型进行了验证，但横截面数据仍可能受到遗漏变量影响，如教育背景、负债水平、平台使用习惯及心理特征等。因此，本文结论应理解为当前变量控制下的统计关系，未来可结合纵向追踪或实验研究进一步验证消费动机转型机制。

7.2. 未来研究方向

基于本文现有的研究，展望未来的研究，包括：(1) 采用纵向追踪研究或实验研究方法，对青年消费者消费动机变化和理性消费转型过程进行动态观察；(2) 加入家庭资产、平台算法曝光度变量，完善模型控制变量体系；(3) 采用深度学习模型，挖掘文本评论、直播互动数据，结合文本分析深化情感消费动机研究；细分男性、女性、学生、职场人群子样本，开展分组深度异质性分析。

基金项目

本研究得到了巢湖学院大学生创新创业训练计划项目(编号：S202510380055)、学科质量提升工程项目(编号：XLZ202409)和科研启动项目(编号：KYQD-2023064)的资助。

参考文献

- [1] 陶然. 消费社会理论视角下“虚拟恋人”现象研究[D]: [硕士学位论文]. 苏州: 苏州大学, 2021.
- [2] 贾毅. 网络直播的经济形态与产业发展路径研究[J]. 编辑之友, 2018(7): 48-53.
- [3] Chokpaisan, S., Suwanwong, C. and Thavorn, J. (2026) Virtual Gifting as Affective Monetization: A Meta-Analysis of Behavioral Antecedents in Live Game Streaming Platforms. *BMC Psychology*, **14**, Article No. 828. <https://doi.org/10.1186/s40359-026-04813-x>
- [4] 董兴生. 剑指 6 万亿市场规模直播电商一路狂奔后何去何从: 2.2%头部主播独吞近八成带货份额, 直播电商“二八”分化趋势明显[N]. 每日经济新闻, 2021-03-15(007).
- [5] 夏盼盼. 基于直播数据的社会互动实证分析[D]: [硕士学位论文]. 成都: 西南财经大学, 2024.
- [6] 苗冰涛. 抖音秀场直播间观众送礼行为研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东大学, 2024.
- [7] 于铁山. 剧场表演与情感卷入: 网络直播礼物打赏现象研究——基于 30 余起典型案例的分析[J]. 中国青年研究, 2020(2): 92-99.