

直播经济中的准社会交往机制 ——来自斗鱼平台的经验证据

曾雪云, 费一洋

(北京邮电大学 经济管理学院, 北京 100876)

摘要:网络直播作为另类经济模式何以产生重大社会影响?文章基于准社会交往理论,探索了秀场直播的社群互动机制。文章通过采集斗鱼平台的直播数据,发现主播与观众的商品化亲密关系越强,其揽获的直播打赏收入越高。这说明两者之间的情感互动是促成打赏的重要原因。文章进一步通过门槛回归模型识别了竞争式打赏和跟随式打赏两种互动模式。研究发现,头部观众打赏额的增加在竞争模式下挤出了非头部观众打赏,抑制了主播收入的提升;在跟随模式下则带动了非头部观众打赏,促进了主播收入的提升。此外,主播的个人信息披露在竞争模式下有助于提升打赏收入,在跟随模式下则相反。其可能的解释是,前者强化了社群互动而激发打赏,后者则削弱了头部观众的信息优势而弱化打赏。文章的研究解释了直播打赏的社会化理论逻辑,揭示出直播经济的运行规律在于准社会交往机制,这对于完善数字社区治理具有重要的政策启示。

关键词:直播;打赏;数字社群;准社会交往;商品化亲密关系

中图分类号:F49;F270 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2023)12-0136-14

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.20230517.104

一、引言

网络直播正以迅猛发展之势引发广泛而深远的社会影响,尤以秀场直播最为引人注目。秀场直播是一种主播经由直播平台展开聊天互动和才艺表演,以获得观众端的围观和礼物打赏的网络经济模式。据智研咨询发布的《2021—2027年中国秀场直播行业发展现状及未来前景分析报告》,2020年中国秀场直播用户规模达到2.39亿人,市场规模约666.6亿元,同比增长达到38.1%。匪夷所思的是,为什么这种另类经济中观众甘愿高额打赏直播艺人,而现实生活中人们却对街头献艺者视若无睹?换言之,网络秀场直播的运行机理是什么?其理论逻辑尚未得到充分解释。现有相关研究多见于基于主观问卷的数据分析(范钧等,2022),或基于典型场景的特征描述(于铁山,2020),仅廖理等(2021)利用客观数据提出观众打赏“羊群效应”的经济学解释。但这仍未能回答本文的核心关切。作为理性经济人,观众在可无偿观看的情况下,本不必打赏主播,却总有高额打赏和从众打赏。若不能解释其中的理论逻辑,则难以揭示直播经济的运行规律,也难以提示监管重点和引导直播业健康发展。

收稿日期:2023-01-19

基金项目:国家社会科学领军人才项目“数据产权治理研究”(22VRC189);国家自然科学基金应急管理项目“数据要素流通与治理的机制与政策研究”总课题“数据要素市场顶层设计”(72241422)

作者简介:曾雪云(1974—)(通讯作者),女,湖南娄底人,北京邮电大学经济管理学院教授,博士生导师;
费一洋(1997—),男,四川眉山人,北京邮电大学经济管理学院博士研究生。

经济社会学家格兰诺维特在《镶嵌:社会网与经济行为》一书中提出,人类的一切经济行为都镶嵌在关系网络中。从社会心理学角度来看,观众对主播的打赏是一种准社会交往(*Para-social Interaction*),它可以为打赏者提供情感连接和社交激励,并塑造两者间的准社会关系。在社会心理学的研究中,准社会交往早先是指电视观众对电视剧的剧中人物有着真实的亲密情感,却并无真实的社会关系(Horton 和 Wohl, 1956)。后来,Rubin 等(1985)将其界定为个体为获取情感慰藉和满足自身心理需要而进行的、能促使其与假想交往对象建立单方面情感依恋的社会行为。这与真实社会交往的区别在于情感付出的单向性,而网络直播营造的沉浸式社交体验则创建了新的互动模式。一是实时的音视频交流使观众可与依恋对象(主播)建立情感连接(于铁山, 2020);二是跨时空的网络聚集可帮助个体摆脱现实社会的困扰,在共有喜好的驱使下藉由直播间的社交连接来塑造观众间的身份认同(Hamilton 等, 2014)。这两方面因素都使秀场直播具有非常接近现实世界的强社会属性,驱使观众在社会化动机下打赏主播。

直播打赏可解释为受情感互动与社交互动双重驱使的准社会交往行为。其中,情感连接已被现有文献所关注。涂永前和熊赞(2019)通过访谈发现,主播藉由情感制造引导观众打赏;于铁山(2020)通过现象描述提出,主播的情感控制能力会影响打赏的发生。问卷调查研究和问卷类实验研究也给出了类似解释。Cao 等(2022)提出,社会临场感的增强会使廉价虚拟礼物购买意向转向昂贵虚拟礼物购买意向;范钧等(2022)提出,主播的示弱性互动策略可引发打赏意向;Li 和 Peng(2021)提出,情感体验可支持直播“送礼”;孟陆等(2020)基于访谈法提出,娱乐型直播网红“唤起”消费者的特性在于吸引力和互动性。而上述研究大多采用主观陈述和调查问卷,并未深入情感联系的商品化本质和社会化动机,因此当前亟待深入理论机制的实证研究。同时,现有文献普遍侧重于主播与观众的关系,而忽视了观众之间的互动性。作为直播社群的参与主体(Hamilton 等, 2014),观众之间的社会交互理应得到关注。目前仅有廖理等(2021)从金融学角度发现存在“头部打赏者对网红主播的打赏使非头部打赏者的打赏强度更大”的“羊群效应”,但并未从社会化角度展开深层理论分析。

为了探明直播经济的社会化动机,本文初创性地建构了一个多层次分析框架:首先,将观众视为一个整体,分析其与主播的商品化亲密关系(*Commercialized Intimacy*);然后,分析观众之间的同群互动行为;最后,检验主播的个人信息披露影响观众打赏的调节效应,并进一步分析直播内容和粉丝量级下的异质性。本文的研究贡献体现在:第一,从社会学视角研究直播经济,揭示出观众与主播的商品化亲密关系以及同群观众的社交激励是促成打赏的理论逻辑,首次证实直播打赏的经济运行规律在于准社会交往机制。关于准社会交往的现有文献大多关注博客平台(Kim 和 Song, 2016; Sokolova 和 Kefi, 2020; Yan 和 Yang, 2021)或电商营销(Xiang 等, 2016; Lo 等, 2022),而较少研究秀场直播。虽有个别文献尝试使用准社会交往来解释主播获得的观众情感支持(Wohn 等, 2018),但尚不足以揭示直播经济的运行规律。本文从社会经济学视角揭示了直播打赏的理论逻辑,弥补了这一重要不足。第二,本文通过识别竞争式打赏和跟随式打赏两类社群,得到打赏激发效应和打赏抑制效应的实证解释,这是对现有研究的有力补充,解释了直播社群的观众互动模式。廖理等(2021)发现了“羊群效应”,但并未解释观众的行为机理。本文探索了社群内部互动机理,剖析了观众行为的社会化动机,对于理解社群的层级分化具有启发性。第三,本文分析了主播个人信息披露影响社群互动的机理,发现其在竞争式打赏下有利于收入提升,在跟随式打赏下不利于收入提升,揭示了迥异的信息传递效应。主播信息披露效应的差异化进一步强调了社会化运行机理是直播打赏的底层逻辑。总之,网络直播作为娱乐消费并不必然引发打赏,打赏则理应受到社会化动机的驱动。

二、理论分析与研究假设

(一)商品化亲密关系的作用机制

1. 商品化亲密关系的建立。网络直播中的准社会交往具有近似真实社交的强社会属性,使观众在亲密关系感的驱使下甘愿付费,从而产生商品化亲密关系。商品化亲密关系是一种藉由金钱交易而形成情感纽带,早先发现于家庭情感劳动的商品化(Hochschild, 2003),而后在社交媒体领域也有发现。在博客时代,观众与博主经由信息交互可产生社会连接。博主运营博客,引导读者订阅,使其转化为粉丝(Abidin 和 Thompson, 2012)。大量文献发现,明星“大V”们利用准社会交往塑造了亲密关系(Marwick 和 Boyd, 2011; Kim 和 Song, 2016; Yan 和 Yang, 2021)。但微博客信息传递具有时滞性和单调性,“吸粉”能力有限且亲密性较弱,因而较难长期维系准社会关系。直到信息技术变革赋能新一代可视化社交平台兴起,这才引致了准社会交往的强化,创建了更具一般性的商品化亲密关系。这是因为在直播场域中,观众可通过实时的弹幕互动向主播表达情感,主播则可通过幽默亲昵的表演方式进行情感回应,提升观众的观看黏性,建立准社会关系(Wan 等, 2017; Hou 等, 2020)。在经常性的互动刺激下,观众对主播的情感从试探性交往升级到规律性交往乃至依恋性交往,建立起稳定的情感连接(Yan 和 Yang, 2021)。最终,观众购买“粉丝牌”的预付费行为助其实现从普通观众到粉丝观众的身份转换,赋予了这种情感连接以商品属性,形同与主播缔结了经济契约,正式建构了商品化亲密关系。^①

2. 商品化亲密关系的深化。优化主播的情感劳动、增进观众的情感认同等方式可对打赏行为产生激励作用。一方面,主播与观众之间的了解程度愈发深入,使得主播可根据观众的兴趣、习惯和性格等提供个性化的情感服务(涂永前和熊赞, 2019; 于铁山, 2020)。主播与观众之间的情感认知愈发亲密,主播还愈发愿意付出更多的情感劳动。这可使观众获得在现实生活中稀缺的“亲友式”陪伴(Lomanowska 和 Guitton, 2016),为观众提供现实世界中少有的情感体验。另一方面,观众与主播之间关系连接的增强将不断加深观众对主播的情感认同(Hu 等, 2017),甚至将准社会交往视同真实社会交往,将网络主播视为自己的真实亲属(Yan 和 Yang, 2021),使其甘愿提供经济支持(Wohn 等, 2018),并可从中获得心理满足。由此,直播中的商品化关系连接增强了观众的情感体验,强化了观众的心理满足,从而提升了观众的打赏意愿,激发了更大规模和更高数额的打赏。基于上述分析,本文提出以下假设:

假设 1: 观众与主播的商品化亲密关系越强,主播的打赏收入越高。

(二)同群观众互动的作用机制

直播社群的网络集聚效应驱使同群观众进行社会连接,可塑造竞争式与跟随式两类打赏模式。“有人的地方就有社会”,对某些参与者而言,网络社群就是现实社会。现实中,寻求社会认同是成员参与社群互动的动机(McMillan 和 Chavis, 1986)。那么,社群成员会遵循共识性的价值认同,结成不同的等级结构(Fiske, 1992; Hamilton 等, 2014; Cristofari 和 Guitton, 2017)。而礼物赠送作为隐性资本投入(Bourdieu, 1998),为社群成员的等级分化提供了经济基础。直播中,高额的打赏赋予了头部观众优越的社群地位,可使其获得社交激励和社群影响力。一方面,头部观众通过彰显经济实力,可获得来自非头部观众的追捧,满足炫耀性心理需求(Hou 等, 2020)。主播也会将更多的情感劳动投向有情感消费需求的头部观众(涂永前和熊赞, 2019)。虚拟亲密关系与真实关系具有同质的情感属性(Lomanowska 和 Guitton, 2016),这会使头部观众获得的社

^① 本文将持有“粉丝牌”的观众界定为粉丝。“粉丝牌”是经直播平台背书的粉丝与主播间亲密关系的证明,仅能通过购买方式取得,带有商品属性。

交激励表现出独占式的排他性。另一方面,若非头部观众有意谋求社群认可,则需效仿和跟随头部观众的打赏,展现出服从和顺从(Cialdini 和 Goldstein, 2004; 廖理等, 2021),获得来自社群的身份认同(McMillan 和 Chavis, 1986)。由此,当非头部观众整体上认同现有头部观众的地位时,跟随式打赏就会出现;而当某些非头部观众谋求取代现有头部观众,以追求与主播的亲密关系深化和获得更高层次的社交激励时,竞争式打赏就会产生。

在这两类打赏模式下,头部观众打赏的高低会引致非头部观众的差异化行为,进而以不同方式影响主播的打赏收入。社会心理学家费斯汀格认为,人们基于对身边重要他人的观点和能力的认识来评估自己的观点和能力(Festinger, 1954)。同理,直播中的非头部观众会以头部观众的打赏为参照,判断自己的社群地位并做出决策。在竞争式打赏模式下,非头部观众与头部观众的金钱付出差距较小。此时,头部观众打赏的提高会削弱非头部观众谋求取代其社群地位的竞争动机,产生打赏挤出效应,两相抵消后反而可能降低主播的打赏收入。而在跟随式打赏模式下,头部观众与非头部观众的打赏额的差距较大,非头部观众会认可头部观众的社群地位。此时,头部观众打赏的提高会强化其权威,增强非头部观众的打赏跟随行为,从而提高主播的打赏收入。基于上述分析,本文提出以下假设:

假设 2a: 竞争式打赏模式下,头部观众打赏的提高会降低主播的打赏收入,产生打赏抑制效应。

假设 2b: 跟随式打赏模式下,头部观众打赏的提高会提升主播的打赏收入,产生打赏激发效应。

三、研究设计

(一)数据来源与样本构建

本文的数据来源包括两类:一是直接抓取的斗鱼平台直播数据;^①二是研究助理观看斗鱼直播采集的数据。对于商品化亲密关系、观众愉悦度与直播间竞争的数据,我们邀请了 10 名经过培训的研究助理,于 2021 年 11 月工作日的 19 时 30 分至 23 时,观看斗鱼平台上的“颜值”板块直播并进行记录。总观看天数为 15 天,单次观看时长为 15 分钟,每天观看主播数量为 2—4 名,得到样本 517 个。为了控制与直播有关的观众流量与观众群体文化差异,本文仅收集工作日晚间的直播数据。考虑到顶流直播间更可能受 MCN 机构运营和网站引流等复杂因素的干扰,本文研究对象不包含实时热度排名前十的头部主播,以使样本更加干净且具有代表性。为了保证样本的有效性,本文剔除了观看时间不要求和记录项目不完整的数据,最终得到 504 个样本。

(二)变量定义与描述性统计

变量定义与描述性统计见表 1。为了减轻极端值的影响,本文对所有连续变量进行了上下 1% 的缩尾处理。

1. 被解释变量。 $\ln Gift$ 表示经过对数化处理的主播打赏收入。其均值为 7.5705,标准差为 1.6024,最大值为 11.2797,这一分布特征说明主播收入的离散程度较高。 $Gift$ 表示主播每小时获得的打赏收入,其均值为 5 998 元,标准差为 11 330.91 元,最大值为 88 600 元。

2. 解释变量。 $Intinum$ 表示商品化亲密关系,采用打赏者中的粉丝人数占总打赏人数的比重度量,^②即以购买“粉丝牌”的观众的实际礼物打赏来度量主播与观众的亲密程度。情感的亲密

^① 详见“在看直播排行榜”,这是一个直播平台实时流量数据监测网站,网站地址:<https://www.doseeing.com/>。

^② 直播观众身份关系图详见附录 A。

表1 变量定义与描述性统计

变量名称	变量符号	变量定义	均值	标准差	最小值	最大值
直播打赏收入	<i>Gift</i>	主播的打赏收入(元/小时)	5997.84	11330.91	0.0000	88600.0
	<i>lnGift</i>	主播所获打赏收入的自然对数	7.5705	1.6024	0.0000	11.2797
商品化亲密关系	<i>Intinum</i>	打赏者中的粉丝人数占打赏者总人数的比重	0.8926	0.1105	0.6000	1.0000
头部观众打赏额	<i>Head</i>	头部观众打赏额占观众打赏总额的比重	0.5876	0.2075	0.0218	0.9755
观众愉悦度	<i>lnRecrenum</i>	愉悦性弹幕数(条)的自然对数	1.5345	0.9793	0.0000	3.2188
观众流量	<i>lnFlow</i>	参与弹幕互动的观众数(人/小时)的自然对数	4.9280	0.6800	0.6930	8.3890
观众黏性	<i>lnViscosity</i>	观众粉丝牌等级均值的自然对数	3.0020	0.2230	2.1970	3.5260
主播经验	<i>lnExp</i>	主播账号注册时长(天)的自然对数	6.1660	1.3802	0.0000	8.0944
主播性别	<i>Sex</i>	女性主播为1, 男性主播为0	0.8101	0.3925	0.0000	1.0000
主播竞争	<i>Pk</i>	若直播间存在竞争行为则为1, 否则为0	0.4409	0.4969	0.0000	1.0000
主播是否入会	<i>Union</i>	若主播入会则为1, 否则为0	0.8414	0.3655	0.0000	1.0000

性是直播打赏研究的关注焦点,但囿于概念的复杂性,现有文献如Wohn等(2018)、Cao等(2022)以及孟陆等(2020)大多采用问卷调查法或基于问卷的实验法,以被试的李克特量表赋值来解释主播与观众的情感关系。为了客观度量情感关系,本文建构了以预付费方式购买“粉丝牌”的观众的打赏行为作为亲密情感的表征,因为粉丝本就是亲密情感的符号。该词源于英文“*fannatic*”的缩写,意为非常欣赏某人或喜欢观看某人和聆听某人。在强烈的情感驱动下,粉丝会通过特定的行为方式,表达对其追随对象的热爱(Thorne和Bruner,2006)。这一热爱的真实性程度可用粉丝打赏主播的金钱礼品进行衡量,主播也会将维系与粉丝的亲密关系作为目标,甚至为赢得打赏而接纳粉丝对其私人生活的干涉(涂永前和熊贲,2019)。虽然观众不购买“粉丝牌”也可打赏主播,但其购买“粉丝牌”进行预付费的行为更可能传递出亲密信号,因此以粉丝打赏来衡量“商品化亲密关系”要优于观众打赏。同时,考虑到“打赏”比“关注”更直接地体现了观众对主播的喜爱,且剔除了非活跃粉丝数据的干扰,使用粉丝打赏而非粉丝数或关注数,可以更准确地反映主播与观众的亲密程度。*Intinum*的均值为0.8926,标准差为0.1105,最小值为0.6,最大值为1。可见,主播的打赏收入更可能来自粉丝观众,这为直播社群中存在强亲密关系的理论预期提供了直接有力的证据。

*Head*表示头部观众打赏额占比,等于打赏额排名前三的头部观众的打赏占直播间总打赏额的比重。*Head*的均值为58.76%,标准差为20.75%,最小值为2.18%,最大值为97.55%,这一分布特征说明直播间的观众社群存在很大的差异性。

3.控制变量。本文加入了表征内容质量、技术性和吸引力的影响因素。*lnRecrenum*为直播中愉悦性弹幕数的自然对数,即观众感知愉悦度。^①该指标对主播打赏收入具有正向激励作用(Li和Peng,2021),体现了直播内容的娱乐性。*lnFlow*为平均每小时参与弹幕互动的观众人数的自然对数,即观众流量。该指标直接影响打赏收入(Cao等,2022),体现了观众对直播内容的认可度。*lnViscosity*为打赏额排名前十的观众的粉丝牌等级均值的自然对数,即观众黏性。^②视频内容质量越高,粉丝观众的评价越高,黏性就越高,它是直播内容吸引力的表征。*lnExp*为主播账号注册时长的自然对数,即直播经验。经验增加对主播收入提升具有积极影响(孟陆等,

① 愉悦性弹幕的测度通过编码方法实现。要求两位研究助理同时访问同一直播间,观看半小时内出现的弹幕,对其中代表愉悦心理的弹幕编码。编码重复率为0.91,本文认为结果合理,采用其中一位参与者的编码结果作为愉悦性弹幕的定义标准。

② 在直播平台中,粉丝牌的等级随观看直播时长和礼物打赏额度的增加而上升。若粉丝牌所有者在七天内未与主播互动,则会下调等级,且随时间不断衰减。因此,粉丝牌等级越高,观众黏性越强。

2020),也间接体现了直播内容的技术性。*Sex*表示主播的性别,以控制性吸引力对主播收入的影响(Hou等,2020)。*Pk*表示竞争性,以控制主播有无连麦比拼的影响。*Union*表示主播是否入会,以控制直播质量的影响。通常认为,若主播入会,则更可能产出高质量的直播内容。

(三)模型设定

为了检验假设1,本文设定了以下模型:

$$\ln Gift_{it} = \alpha + \beta Intinum_{it} + \gamma X_{it} + \mu_t + \delta_i + \lambda_{per} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, $Intinum_{it}$ 表示商品化亲密关系, X_{it} 表示影响打赏收入的控制变量, μ_t 表示时间固定效应, δ_i 表示主播固定效应。考虑到研究助理的潜在记录偏误,本文还加入了研究人员固定效应 λ_{per} , ε_{it} 表示随机扰动项。

为了检验假设2,本文设定了以下模型:

$$\ln Gift_{it} = \alpha + \beta_1 Head_{it} + \beta_2 Intinum_{it} + \gamma X_{it} + \mu_t + \delta_i + \lambda_{per} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

为了客观识别两种打赏互动模式,本文以头部观众打赏额占比(*Head*)为门槛变量,借鉴Hansen(2000)的方法,^①采用最小残差平方和计算门槛值,即LR图中的最低点。结果如图1所示,门槛估计值为0.533。由此,本文将头部观众打赏额占比低于门槛值的直播社群界定为竞争式打赏,以检验假设2a;将头部观众打赏额占比高于门槛值的直播社群界定为跟随式打赏,以检验假设2b。

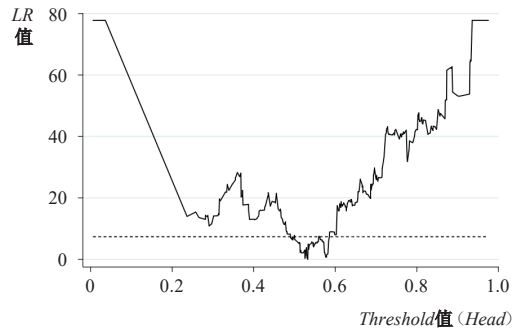


图1 Head门槛值的LR图

四、实证结果分析

(一)基准回归分析

1. 商品化亲密关系的作用机制。表2结果支持了假设1,即观众与主播的商品化亲密关系的增强引致了打赏收入的提高。列(1)表明,在未控制其他因素的情况下,商品化亲密关系对主播获得的打赏有显著影响。列(2)表明,在控制其他因素的情况下,以粉丝打赏占比(*Intinum*)表示的商品化亲密关系每提升1%,主播收入将增长4.504%。^②这一结果与假设1相符,表明商品化亲密关系较强的直播间的观众打赏额更高,更可能增加主播的打赏收入。为了避免遗漏变量所导致的估计结果偏误,本文引入直播当日的全样本中主播与观众商品化亲密关系强度的均值作为工具变量。商品化亲密关系的整体均值并不会对主播个人的打赏收入产生直接影响,因而满足外生性条件。在列(3)第一阶段回归中,*IV*的系数显著为正,表明工具变量的选择满足相关性条件,同时Cragg-Donald Wald检验*F*值为25.29,大于10%显著性水平上的临界值16.38,表明不存在弱工具变量问题。在列(4)第二阶段回归中,*Intinum*的系数在5%的水平上显著为正,表明在控制内生性的情况下,商品化亲密关系对直播打赏收入的提升效应依然稳健。

^① 考虑到使用插值法转化后的平衡面板数据仍难以适配非线性面板回归模型的估计要求,本文基于Hansen(2000)为非平衡面板数据提供的替代估计方法,做了门槛效应检验和门槛值估计。

^② 根据伍德里奇《计量经济学导论》(第四版)第671页的半对数模型,当*y*为对数、*x*为水平值时,解释变量*x*每变化1单位,被解释变量*y*变化 $(100 \cdot \beta_1)\%$ 。本文中的*x*为百分比形式(*Intinum*和*Head*),所以解释变量*x*每变化1单位,被解释变量*y*变化 $(0.01 \cdot 100 \cdot \beta_1)\%$,这一解释同样适用于下文实证结果。

就控制变量而言,表2中列(2)表明,直播经验(*lnExp*)、愉悦性弹幕数(*lnRecrenum*)、观众流量(*lnFlow*)以及直播间竞争(*Pk*)对打赏收入有显著影响。这说明秀场主播的收入增加也来源于上述关键因素。直播经验对打赏收入有显著影响,这支持了孟陆等(2020)的结论,证实了随着直播经验的增长,主播可通过人气积累、直播才艺和互动话术等技术提升来促进收入。愉悦性弹幕与打赏收入相关,这支持了Li和Peng(2021)的结论,提供了观众愉悦度对打赏意愿存在激励效应的经验证据。观众流量也与打赏收入相关,这支持了Cao等(2022)基于问卷调查的结论。*Pk*的结果表明,直播间的同台竞争性表演可以强化观众的社会化动机而增强打赏意愿,最终增加主播收入。

表2 商品化亲密关系对打赏收入的影响

被解释变量: <i>lnGift</i>	OLS		2SLS	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Intinum</i>	6.214*** (6.71)	4.504*** (5.64)		4.421** (2.07)
<i>IV</i>			0.846*** (4.21)	
<i>lnExp</i>		0.310*** (7.10)	0.017*** (4.07)	0.302*** (4.74)
<i>lnRecrenum</i>		0.227** (2.35)	-0.018** (-3.83)	0.236** (2.34)
<i>lnFlow</i>		0.370* (2.22)	0.049 (0.59)	0.359** (2.24)
<i>lnViscosity</i>		0.198 (0.95)	0.019 (0.85)	0.148 (0.59)
<i>Sex</i>		-0.092 (-0.60)	0.016 (1.02)	-0.034 (0.23)
<i>Union</i>		0.295 (1.42)	0.031 (1.55)	0.266 (1.38)
<i>Pk</i>		1.188*** (8.87)	0.046*** (3.33)	1.175*** (5.99)
Constant	2.043** (2.47)	-1.497 (-0.99)	-0.071 (-0.43)	-1.209 (-0.70)
固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	504	504	504	504
<i>R</i> ²	0.207	0.468	0.171	0.450

注:使用固定效应模型进行估计,采用个体、日期与研究助理层面的聚类标准误。*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平。下表同。

2. 两类社群模式下的观众互动机制。本文以头部观众打赏额占比的门槛值(0.533)为分界点,识别竞争式打赏与跟随式打赏。表3结果支持了假设2a和假设2b。列(1)表明,竞争式打赏模式下,Head在1%的水平上显著,估计系数为-3.121。这意味着当头部观众打赏额占比低于53.3%时,这一比重每增加1%,主播的打赏收入将降低3.121%。这说明在较低头部观众打赏水平下,由于非头部观众与头部观众的打赏差异较小,观众的社群分化尚未完成,此时头部观众加大打赏的行为意向会抑制非头部观众的打赏竞争动机,导致主播收入降低,假设2a得到了支持。

表3中列(2)表明,Head在1%的水平上显著,估计系数为2.901。这意味着在跟随式打赏模式下,头部观众打赏占总打赏额的比

表3 不同社群互动模式对打赏收入的影响

被解释变量: <i>lnGift</i>	(1)	(2)
	竞争式打赏模式 (头部观众打赏额 <53.3%)	跟随式打赏模式 (头部观众打赏额 ≥53.3%)
<i>Head</i>	-3.121*** (-5.10)	2.901*** (4.17)
<i>Intinum</i>	4.166*** (3.63)	4.182*** (4.26)
<i>lnExp</i>	0.184 (1.69)	0.330*** (5.51)
<i>lnRecrenum</i>	0.147 (1.24)	0.170* (2.03)
<i>lnFlow</i>	0.117 (0.62)	0.573** (3.23)
<i>lnViscosity</i>	0.299 (0.76)	0.246 (0.68)
<i>Sex</i>	-0.067 (-0.23)	-0.209 (-1.03)
<i>Pk</i>	0.112 (0.62)	1.502*** (10.15)
<i>Union</i>	0.539 (0.86)	0.342 (1.53)
Constant	1.990 (1.00)	-4.446** (-2.71)
固定效应	控制	控制
<i>N</i>	163	340
<i>R</i> ²	0.395	0.600

重每增加 1%，主播的打赏收入将提高 2.901%。这说明在较高的头部观众打赏水平下，非头部观众认可头部观众的社群地位。此时，头部观众具有社群影响力，其打赏额的提升能够带动非头部观众的打赏意愿。头部观众和非头部观众的打赏都增加，所以主播收入提高，假设 2b 得到了支持。

(二) 稳健性检验

1. 重测解释变量。本文将假设 1 中的解释变量替换为粉丝互动强度 (*Inticount*) 进行回归分析。粉丝互动强度 *Inticount* 等于直播中粉丝团人数与单位小时弹幕数量的比值，用于反映粉丝对主播的喜爱程度，也可度量主播与粉丝之间的亲密关系。如表 4 中列(1)所示，商品化亲密关系对主播的打赏收入仍具有显著的正向影响。

表 4 稳健性检验: 重测解释变量

被解释变量: <i>lnGift</i>	(1)	(2)	(3)
	假设1	假设2a: 竞争式(头部观众打赏额<58.5%)	假设2b: 跟随式(头部观众打赏额≥58.5%)
<i>Inticount</i>	0.562 ^{**} (2.96)		
<i>Head2</i>		-3.286 ^{***} (-6.70)	2.712 ^{***} (4.37)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制
固定效应	控制	控制	控制
<i>N</i>	504	159	344
<i>R</i> ²	0.394	0.439	0.598

本文还重新定义假设 2 中的头部观众，取值为打赏额排名前五的观众打赏数额占比 (*Head2*)，然后重新计算门槛值，得到 0.585 这个分界点。表 4 中列(2)和列(3)显示，在重测头部观众身份后，实证结果依然稳健。

2. 重设观众打赏模式的识别标准。为了检验假设 2a 和假设 2b 的可靠性，本文以前三位头部观众打赏额占比 (*Head*) 的中位数(0.614)，重新划分竞争式与跟随式两类打赏模式。表 5 结果表明，在更改识别标准后，假设 2a 和假设 2b 依然成立。

表 5 稳健性检验: 重设识别标准

被解释变量: <i>lnGift</i>	(1)竞争式(头部观众打赏额<61.4%)	(2)跟随式(头部观众打赏额≥61.4%)
<i>Head</i>	-2.559 ^{***} (-4.36)	2.558 ^{**} (2.72)
<i>Controls</i>	控制	控制
固定效应	控制	控制
<i>N</i>	253	251
<i>R</i> ²	0.477	0.606

3. 重构样本空间。本文使用的是随机抽取的直播样本，存在直播频率低、观众互动少、打赏额度低的情况，这可能放大统计分析的显著性水平。为此，本文剔除后 1% 的尾部主播数据(共 6 个样本观测值)，对假设 1 和假设 2 重新进行了检验。表 6 中列(1)表明，商品化亲密关系对主播的打赏收入仍具有显著的激励作用。列(2)和列(3)表明，在剔除尾部数据后，竞争式打赏下头部观众打赏额的提高具有打赏抑制效应，跟随式打赏下头部观众打赏额的提高具有打赏激发效应，实证结果依然稳健。

4. *Bootstrap* 检验。本文采用偏差校正的非参数百分位 *Bootstrap* 方法进行了有放回的随机抽样，即从母体样本中随机抽取个体组成新的样本，实现对母体分布的模拟，使得估计结果可更准确地反映总体特征。本文进行了 300 次抽样，并参考方杰和张敏强(2012)方法列示了结果。

表 7 表明,在检验假设 1 和假设 2 时,回归结果的 95% 置信区间内均未出现零值,通过了稳健性检验。

表 6 稳健性检验:重构样本空间

被解释变量: lnGift	(1)	(2)	(3)
	假设1	假设2a: 竞争式(头部观众打赏额<58.5%)	假设2b: 跟随式(头部观众打赏额≥58.5%)
<i>Intinum</i>	4.311*** (5.21)		
<i>Head</i>		-3.121*** (-5.10)	2.911*** (4.89)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制
固定效应	控制	控制	控制
<i>N</i>	498	163	334
<i>R</i> ²	0.442	0.395	0.581

表 7 稳健性检验: Bootstrap 检验

	<i>Bias</i>	<i>RMSE</i>	<i>Error</i>	<i>Width</i>
假设1	-0.044	1.219	0.037	0.146
假设2a	-0.155	1.250	0.090	0.355
假设2b	-0.053	1.113	0.049	0.194

五、进一步讨论

(一) 个人信息披露的调节效应

主播的个人信息披露可解释为后台前置式的表演互动(戈夫曼, 2016)。这些信息披露主要通过主播的语言表达与直播环境影响打赏收入(Kim 和 Song, 2016; 范钧等, 2021)。直播间中,私人空间的“内爆(*implosion*)”(鲍德里亚, 1998)使私密空间外化为公共空间。这种开放式的表演会带来沉浸式的社交体验(Hu 等, 2017; Wohn 等, 2018),强化社群互动。由此,主播的个人信息披露应增强观众的打赏意愿,但实证结果不尽相同。表 8 结果显示,主播的个人信息披露(ln*Disclos*)在竞争式打赏模式下产生了打赏激励作用,而在跟随式打赏模式下则表现为打赏抑制作用。在竞争式打赏模式下,ln*Disclos*×*Head*的系数显著为正,说明主播的个人信息披露具有激发打赏的积极作用,导致了更多的观众打赏;而在跟随式打赏模式下,ln*Disclos*×*Head*的系数显著为负,说明产生了打赏抑制效应。其原因可能在于,当头部观众打赏额较高时,直播间的公开信息披露减弱了头部观众通过场外沟通获取私有信息的优势。因此,主播面向社群的公开信息披露削弱了头部观众的亲密关系感知,有损其情感体验,从而导致主播打赏收入下降。

表 8 个人信息披露的调节效应

被解释变量: lnGift	(1) 竞争式打赏模式 (头部观众打赏额 <53.3%)	(2) 跟随式打赏模式 (头部观众打赏额 ≥53.3%)
ln <i>Disclos</i> × <i>Head</i>	0.620** (2.41)	-0.580** (-3.02)
<i>Head</i>	-5.225*** (-7.32)	4.250*** (5.46)
ln <i>Disclos</i>	-0.059 (-0.71)	0.436** (3.06)
<i>Controls</i>	控制	控制
固定效应	控制	控制
<i>N</i>	163	340
<i>R</i> ²	0.477	0.609

注: ln*Disclos*表示主播的个人信息披露,使用主播向观众进行有关直播环境及个人经历的分享时长的自然对数来衡量。

(二) 直播内容的异质性检验

不同直播内容下,观众与主播的互动方式存在较大差异。在技术表演类直播与语言表演类直播中,观众注意力可能由情感体验转向内容体验,这会改变直播间的互动模式,进而对打赏收

入产生差异化影响。表 9 结果表明，在划分直播内容后，假设 1 依然得到了实证支持，但技术表演类的竞争式打赏直播模式出现了与假设 2b 相反的结果。其原因可能在于，在技术类表演中，观众更多聚焦于演出本身，而非侧重于社交体验，从而社群互动的强度和观众的社会化动机减弱。

表 9 直播内容的异质性检验

被解释变量: lnGift	(1)语言表演类(竞争式)	(2)语言表演类(跟随式)	(3)技术表演类(竞争式)	(4)技术表演类(跟随式)
<i>Intinum</i>	2.311**	4.621***	6.472*	2.848**
<i>Head</i>	-4.009***	3.028**	-1.686	3.071**
控制变量	控制	控制	控制	控制
固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	99	242	63	98
<i>R</i> ²	0.565	0.633	0.574	0.756

注：标签是直播平台对于主播表演能力的界定。本文将标签中包含才艺技能项目的直播归为技术表演类，其他项目归为语言表演类。

(三)观众规模的异质性检验

不同社群规模下，观众的社交激励会存在差异，从而可能影响打赏意愿。本文以主播粉丝团人数的中位数(104)为分界点，将主播划分为高粉丝量级与低粉丝量级两组进行检验。表 10 结果表明，头部打赏者占比(*Head*)与主播打赏收入的关系不受粉丝量级的影响。但商品化亲密关系(*Intinum*)的系数在列(1)中不显著。其原因可能在于，商品化亲密关系的经济付出是情感对价的一种度量，其本质是打赏者对主播情感的要求权。在高粉丝量级的流量推动下，由于打赏者众多，头部打赏者的打赏占比较低，与主播的亲密关系减弱，此时更可能是流量驱动打赏，从而不再遵从商品化亲密关系假设，因此 *Intinum* 不显著。

表 10 粉丝量级的异质性检验

被解释变量: lnGift	(1)高量级(竞争式)	(2)高量级(跟随式)	(3)低量级(竞争式)	(4)低量级(跟随式)
<i>Intinum</i>	0.425	2.106**	8.376***	5.804***
<i>Head</i>	-3.712***	3.694***	-2.935**	2.196*
控制变量	控制	控制	控制	控制
固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	89	160	71	180
<i>R</i> ²	0.534	0.661	0.651	0.628

六、结论与政策启示

本文通过获取斗鱼平台的秀场直播一手数据，针对直播打赏的社会化运行机理，建构了基于“观众—主播”和“观众—观众”的两层级互动分析框架，主要得到以下结论：第一，就观众与主播的互动而言，打赏动机在于获取情感激励，两者间的商品化亲密关系的增强提高了主播的打赏收入。第二，就观众与观众的互动而言，打赏动机在于获得社交认同。当头部观众的打赏额较低时，非头部观众为谋求社群地位而进行竞争式打赏。此时，头部观众提高打赏额会减弱非头部观众的打赏意愿，产生打赏抑制效应。相反，当头部观众的打赏额较高时，非头部观众为谋求社交认可而进行跟随式打赏。此时，头部观众提高打赏额会增强非头部观众的打赏意愿，产生打赏激发效应。第三，主播的个人信息披露在竞争式打赏下会弱化头部观众打赏的抑制效应，

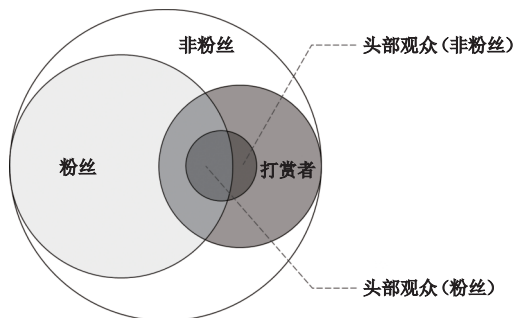
在跟随式打赏下也会弱化其激发效应。异质性检验表明，高粉丝量级下的观众流量和表演艺术类直播中的主播技能可能也有潜在影响。本文的研究揭示了秀场直播打赏的社会化动因，解开了直播打赏的经济社会学“密码”。

本文揭示了直播经济的运行逻辑在于准社会交往机制，阐明了直播社群的社会化互动机制和商品化亲密关系本质，对于加强网络空间治理具有重要的政策启示。一是建议包容网络直播的发展。鉴于网络直播建构了接近于现实社会的准社会交往机制，在减轻社会孤独感和增进社会连接方面具有积极意义，不失为疏解社会压力和监测网络生态的渠道，因而可以包容其发展。但同时，需要加强直播间生态环境和直播运行机制良性发展的督导，以使直播经济的社会化能朝着有利于社会发展和减轻社会问题的方向发展。二是监管的关键在于防止商品化亲密关系的异化，主要是需要强化对直播平台、MCN 机构和主播的行为规制。监管部门和行业协会可以制定相应的信息披露规则和行为惩戒制度，实施实名注册制，利用互联网技术进行动态监测，督促加强自律性管理，防范市场主体利用直播社群进行不当牟利，防止滋生欺诈和其他违法行为。三是加强对观众特别是头部观众的风险教育和风险提示。监管部门有责任向观众提示准社会交往与现实社会交往的差异，引导观众的理性打赏，管制大额打赏，构建清朗的网络环境和健康的网络空间。“打赏”一词的英文表述是“*tipping*”，其逻辑涵义是“给小费”，但中文语境下的“打赏”隐含社会优越感，容易滋生社会化打赏下的非理性行为，这尤其需要提示和讲清打赏的正确理解在于“给小费”。

本文存在一些局限性和未来研究机会。第一，本文利用直播平台的客观数据来度量商品化亲密关系，开展了直播打赏社会化动机的实证研究，但如何量化情感的商品化程度仍是一个难题。第二，虽然本文控制了表征直播内容质量和内容异质性的相关因素，但未来仍需在更具可观测性的条件下研究这些重要关键因素。从消费经济学视角来看，直播内容、内容质量和直播类型是影响主播收入的三大主导因素，未来需要有更多的探索和深入研究。第三，本文基于斗鱼平台得到的结论主要适用于秀场直播场景和一般流量规模，至于高流量规模和机构引流下的打赏以及才艺表演类打赏，需要另行深化研究。

最后，有必要补充说明三点。一是本文仅以竞争式打赏和跟随式打赏的两分法分析直播经济，但真实的社会交往是很复杂的，未来可以建构更贴合真实社会关系的分析模型。二是需要另行讨论直播打赏中的情感伦理。情感是亲密关系的基础，但商品化亲密关系的实质是一种情感交易，这种情感与金钱的置换关系是否会引发道德危机值得密切关注。三是秀场直播是真实社会的数字化转型和网络化升级，本文仅揭开了数字经济中社会化动机的一角，未来需要展开更多的交叉融合研究。

附录 A: 直播观众身份关系图



主要参考文献:

- [1]鲍德里亚. 拟仿物与拟像[M]. 洪浚译. 中国台北: 时报文化出版公司, 1998.
- [2]范钧, 陈婷婷, 张情. 不同互动类型直播场景下主播互动策略对受众打赏意愿的影响[J]. 南开管理评论, 2021, (6): 195–202.
- [3]方杰, 张敏强. 中介效应的点估计和区间估计: 乘积分布法、非参数 Bootstrap 和 MCMC 法[J]. 心理学报, 2012, (10): 1408–1420.
- [4]廖理, 王新程, 王正位, 等. 网红直播打赏收入影响因素的实证研究[J]. 金融研究, 2021, (8): 138–151.
- [5]孟陆, 刘凤军, 陈斯允, 等. 我可以唤起你吗——不同类型直播网红信息源特性对消费者购买意愿的影响机制研究[J]. 南开管理评论, 2020, (1): 131–143.
- [6]戈夫曼. 日常生活中的自我呈现[M]. 冯钢译. 北京: 北京大学出版社, 2016.
- [7]涂永前, 熊贲. 情感制造: 泛娱乐直播中女主播的劳动过程研究[J]. 青年研究, 2019, (4): 1–12.
- [8]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.
- [9]Abidin C, Thompson E C. Buymylife. com: Cyber-femininities and commercial intimacy in blogshops[J]. *Women's Studies International Forum*, 2012, 35(6): 467–477.
- [10]Bourdieu. Language and symbolic power[M]. Cambridge: Polity Press, 1998.
- [11]Cao J W, Zhang G H, Liu D, et al. Influencing factors of users' shift to buying expensive virtual gifts in live streaming: Empirical evidence from China[J]. *Frontiers in Psychology*, 2022, 13: 997651.
- [12]Cialdini R B, Goldstein N J. Social influence: Compliance and conformity[J]. *Annual Review of Psychology*, 2004, 55: 591–621.
- [13]Cristofari C, Guittou M J. Aca-fans and fan communities: An operative framework[J]. *Journal of Consumer Culture*, 2017, 17(3): 713–731.
- [14]Festinger L. A theory of social comparison processes[J]. *Human Relations*, 1954, 7(2): 117–140.
- [15]Fiske J. The cultural economy of fandom[M]. London: Routledge, 1992.
- [16]Hamilton W A, Garretson O, Kerne A. Streaming on twitch: Fostering participatory communities of play within live mixed media[A]. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems[C]. Toronto: ACM, 2014.
- [17]Hansen B E. Sample splitting and threshold estimation[J]. *Econometrica*, 2000, 68(3): 575–603.
- [18]Hochschild A R. The commercialization of intimate life: Notes from home and work[M]. Berkeley: University of California Press, 2003.
- [19]Horton D, Wohl R R. Mass communication and para-social interaction: Observations on intimacy at a distance[J]. *Psychiatry*, 1956, 19(3): 215–229.
- [20]Hou F F, Guan Z Z, Li B Y, et al. Factors influencing people's continuous watching intention and consumption intention in live streaming: Evidence from China[J]. *Internet Research*, 2020, 30(1): 141–163.
- [21]Hu M, Zhang M L, Wang Y. Why do audiences choose to keep watching on live video streaming platforms? An explanation of dual identification framework[J]. *Computers in Human Behavior*, 2017, 75: 594–606.
- [22]Kim J, Song H. Celebrity's self-disclosure on Twitter and parasocial relationships: A mediating role of social presence[J]. *Computers in Human Behavior*, 2016, 62: 570–577.
- [23]Li Y, Peng Y. What drives gift-giving intention in live streaming? The perspectives of emotional attachment and flow experience[J]. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 2021, 37(14): 1317–1329.

- [24]Lo P S, Dwivedi Y K, Tan G W H, et al. Why do consumers buy impulsively during live streaming? A deep learning-based dual-stage SEM-ANN analysis[J]. *Journal of Business Research*, 2022, 147: 325–337.
- [25]Lomanowska A M, Guitton M J. Online intimacy and well-being in the digital age[J]. *Internet Interventions*, 2016, 4: 138–144.
- [26]Marwick A, Boyd D. To see and be seen: Celebrity practice on Twitter[J]. *Convergence*, 2011, 17(2): 139–158.
- [27]McMillan D W, Chavis D M. Sense of community: A definition and theory[J]. *Journal of Community Psychology*, 1986, 14(1): 6–23.
- [28]Rubin A M, Perse E M, Powell R A. Loneliness, parasocial interaction, and local television news viewing[J]. *Human Communication Research*, 1985, 12(2): 155–180.
- [29]Sokolova K, Kefi H. Instagram and YouTube bloggers promote it, why should I buy? How credibility and parasocial interaction influence purchase intentions[J]. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2020, 53: 101742.
- [30]Thorne S, Bruner G C. An exploratory investigation of the characteristics of consumer fanaticism[J]. *Qualitative Market Research*, 2006, 9(1): 51–72.
- [31]Wan J L, Lu Y B, Wang B, et al. How attachment influences users' willingness to donate to content creators in social media: A socio-technical systems perspective[J]. *Information & Management*, 2017, 54(7): 837–850.
- [32]Wohn D Y, Freeman G, McLaughlin C. Explaining viewers' emotional, instrumental, and financial support provision for live streamers[A]. Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems[C]. Montreal: ACM, 2018.
- [33]Xiang L, Zheng X B, Lee M K O, et al. Exploring consumers' impulse buying behavior on social commerce platform: The role of parasocial interaction[J]. *International Journal of Information Management*, 2016, 36(3): 333–347.
- [34]Yan Q, Yang F. From parasocial to parakin: Co-creating idols on social media[J]. *New Media & Society*, 2021, 23(9): 2593–2615.

Para-social Interaction in Live Streaming Economy: Evidence from Douyu Platform

Zeng Xueyun, Fei Yiyang

*(School of Economics and Management, Beijing University of Posts and Telecommunications,
Beijing 100876, China)*

Summary: Live streaming is a new type of the Internet economy, which has become a significant driving force for China's economic development. As an emerging economic form with extensive commercial and social ramifications, live streaming fosters virtual digital product consumption through interactions between streamers and audiences. However, existing research predominantly hinges on subjective data, with scant focus on the social incentives of audiences' tipping behavior. Therefore, this paper aims to delve into the social motivation implicated in live streaming tipping, in order to help government departments guide the healthy development of digital economy such as live streaming.

By collecting the live streaming data from Douyu platform, this paper finds that the stronger the commodified intimacy between streamers and audiences, the higher the live streaming income will be. Furthermore, it

(下转第 165 页)

bring benefits to the company — analysts' profit forecast received by affiliated companies is more optimistic; it can also bring benefits to analysts — the report correction speed of affiliated analysts is faster, and future career development prospects are better. However, the forecast deviation of affiliated analysts will be even greater. If ordinary investors strictly follow the recommendations of affiliated analysts to hold positions, they will lose 8.52% compared with unaffiliated recommended shares. The above results show that the private information transaction between analysts and executives of listed companies based on the alumni relationship does exist.

However, online media can restrain this kind of private information transaction. Specifically, online media can reduce the optimistic profit forecast received by affiliated companies, increase the correction interval of affiliated analysts, weaken the career development prospects of affiliated analysts, and also reduce the forecast deviation of affiliated analysts and the investment loss of ordinary investors due to affiliated recommended shares (about 6.13% loss). The mechanism analysis shows that online media restricts the private information transaction through the joint effect of information channels, governance channels, and emotional channels. The grouping test shows that this inhibitory effect is more obvious in the four audit groups, the state-owned enterprise group, and the profit sample group.

This paper discusses the limitations of “limited effects theory” in the new media era, and provides beneficial enlightenment for public information channels to beat private information channels to promote information fairness.

Key words: online media; social networks; private information transaction; limited effects theory

(责任编辑 康健)

(上接第 148 页)

introduces threshold regression to identify the two types of audience interaction: competitive tipping and following tipping. In competitive tipping, it is found that top audiences' tipping suppresses the participation of non-top audiences and inhibits the growth of streamer income. In contrast, following tipping encourages non-top audiences to pay and promotes the growth of streamer income. Moreover, the disclosure of personal information by streamers can help to increase income in competitive tipping; while in following tipping, the opposite is true.

The marginal contributions of this paper are that: First, from the sociological perspective, it creatively reveals the commodified intimacy between streamers and audiences, and suggests that the motivation of audiences to tip streamers lies in social incentives. Second, it identifies the competitive tipping and following tipping in live streaming communities, analyzes the social motivation of audience behavior, and reveals the theoretical logic of hierarchical differentiation in live streaming communities. Third, it explores the diverse impacts of personal information disclosure by streamers on their streaming income under different audience community structures. In summary, this paper confirms that social motivation is the underlying motivation of live streaming tipping, theoretically explaining the operational mechanism of live streaming communities.

Key words: live streaming; tipping; digital community; para-social interaction; commercialized intimacy

(责任编辑 康健)