E-Commerce Letters 电子商务评论, 2026, 15(11), 236-243
Published Online November 2026 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ecl
https://doi.org/10.12677/ecl.2026.15111232

Hans汉斯

直播电商中虚拟主播与真人主播对消费者购买意愿的差异化影响研究

——基于社会临场感与信任的中介机制分析

刘以彤

江苏大学马克思主义学院，江苏 镇江

收稿日期：2026年5月27日；录用日期：2026年6月8日；发布日期：2026年11月12日

摘　要

随着生成式人工智能与数字人技术的成熟，虚拟主播正快速进入直播电商领域，与真人主播共同构成多元化的直播带货主体。本文以刺激－机体－反应(S-O-R)理论为基础框架，结合社会临场感理论、准社会互动理论与恐怖谷效应，系统比较了虚拟主播与真人主播对消费者购买意愿的差异化影响路径及其内在机制。研究认为：真人主播主要经由情感性社会临场感、准社会关系与情感信任驱动购买意愿，在体验品、高卷入与冲动性消费情境中更具优势；虚拟主播则主要经由信息稳定性、技术临场感与认知信任发挥作用，在标准化搜索产品、长尾时段与理性决策情境中更具效率，但其拟人化程度若落入“恐怖谷”区间则可能抑制信任与购买意愿。消费者创新性、年龄代际、产品类型与直播场景对上述路径具有显著调节作用。基于此，本文提出“虚实协同”的直播运营策略框架，为直播电商企业的主播配置与平台治理提供理论参考。

关键词

直播电商，虚拟主播，真人主播，购买意愿，社会临场感

A Study on the Differential Effects of Virtual and Human Streamers on Consumer Purchase Intention in Live-Streaming E-Commerce

—An Analysis of the Mediating Mechanisms of Social Presence and Trust

Yitong Liu

文章引用: 刘以彤. 直播电商中虚拟主播与真人主播对消费者购买意愿的差异化影响研究[J]. 电子商务评论, 2026, 15(11): 236-243. DOI: 10.12677/ecl.2026.15111232

School of Marxism, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: May 27, 2026; accepted: June 8, 2026; published: November 12, 2026

Abstract

As generative artificial intelligence and digital-human technologies mature, virtual streamers are rapidly entering live-streaming e-commerce and, together with human streamers, forming a diversified set of selling agents. Drawing on the Stimulus-Organism-Response (S-O-R) framework and integrating social presence theory, parasocial interaction theory and the uncanny valley effect, this paper systematically compares the differential pathways and underlying mechanisms through which virtual and human streamers influence consumer purchase intention. It argues that human streamers mainly drive purchase intention through emotional social presence, parasocial relationships and affective trust, showing advantages for experience goods and high-involvement or impulsive consumption; virtual streamers mainly work through informational stability, technological presence and cognitive trust, showing efficiency advantages for standardized search goods, long-tail time slots and rational decision-making, although an anthropomorphism level falling within the "uncanny valley" may inhibit trust and purchase intention. Consumer innovativeness, generational cohort, product type and live-streaming context significantly moderate these pathways. Accordingly, the paper proposes a "virtual-human synergy" operational framework, providing theoretical references for streamer allocation and platform governance in live-streaming e-commerce.

Keywords

Live-Streaming E-Commerce, Virtual Streamer, Human Streamer, Purchase Intention, Social Presence

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Open Access

1. 引言：从真人带货到虚实共生

传统经济向数字经济的深度转型，数字技术已广泛渗透至各领域，正在全方位重塑人类社会的生产生活方式。数字技术改变了人们的工作方式、消费模式和社会交往，在线上直播领域，则表现为虚拟主播对真人主播的逐步替代[1]。从李姓主播等“现象级”真人主播创下的单场销售纪录，到京东以刘强东为原型的 AI 数字人“采销东哥”、淘宝面向商家开放的“AI 全时直播”，直播电商的带货主体正在经历一场从“真人”向“虚实并存”的深刻变迁，直播电商已成为我国数字消费的重要引擎。当前，依托语音合成、计算机图形学与深度学习的虚拟主播，正凭借低成本、长时段与可复制的特性快速渗透各大平台。艾媒咨询的数据表明，2024 年全球数字人电商直播市场规模已达 492.82 亿美元，预计 2026 年将增长至 767.93 亿美元[2]。

在这一变迁中，直播带货的主体形态发生了明显分化。一方面是真人主播——以个人形象、专业知识与情感魅力为核心资源的自然人；另一方面是虚拟主播——由计算机技术构建、由人工智能或幕后“中之人”驱动的虚拟数字形象。截至 2023 年 12 月，我国网络直播用户规模已达 8.16 亿人，占网民整体的 74.7% [3]，为两类主播提供了庞大的受众基础。值得注意的是，虚拟主播与真人主播并非简单的“替代

与被替代”关系：有工业品商家反映，自使用数字人直播以来成交转化率显著提升；但也有头部直播机构指出，真人主播在情感互动与个性化服务上的优势是虚拟主播难以替代的。这种“效率”与“情感”的张力，构成了直播电商主体演化的核心议题。

然而，现有研究多将真人主播与虚拟主播分别作为独立对象加以考察：关于真人主播的文献集中于网红的信息源特征、信任建构与冲动购买，例如孟陆等从信息源特性视角揭示了不同类型网红影响购买意愿的机制[4]；关于虚拟主播的文献则集中于技术可供性、感知新奇与接纳度。这些研究存在两点共性局限：其一，二者长期处于“各自为政”的平行状态，较少在统一的理论框架下对其影响消费者购买意愿的路径进行系统比较；其二，多数研究往往只截取“主播特征→单一中介→购买意愿”的短链模型，聚焦临场感、信任或感知新奇中的某一个中介变量，而缺乏将认知与情感双重中介整合为完整链条的系统考察，更鲜有研究将虚拟主播特有的“恐怖谷”风险纳入同一分析框架。这导致一个具有现实意义的管理问题悬而未决：在何种情境下应当启用虚拟主播，在何种情境下又应当依赖真人主播？要回答这一问题，必须厘清两类主播究竟“经由什么机制”、“在什么条件下”影响消费者的购买意愿。

基于此，本文聚焦三个核心问题：第一，虚拟主播与真人主播影响消费者购买意愿的路径存在哪些结构性差异？第二，造成这种差异的内在心理机制是什么？第三，哪些情境因素会调节两类主播的影响效果，并由此推导出怎样的运营启示？为回答上述问题，本文以刺激–机体–反应(S-O-R)理论为基础框架，整合社会临场感理论、准社会互动理论与恐怖谷效应，构建一个用于比较两类主播差异化影响的分析框架。本文并不预设“主播越像真人越好”这一线性假设，而是强调主播形态与购买意愿之间的关系是技术属性、心理机制与消费情境共同作用的结果，从而为直播电商的主播配置与平台治理提供更具操作性的理论参考。由此，本文的研究贡献主要体现在三个方面：其一，突破以往研究将真人主播与虚拟主播割裂考察的局限，在统一的 S-O-R 框架下对二者影响购买意愿的路径进行系统比较；其二，针对既有文献多聚焦单一中介变量的不足，构建一条更为完整的“刺激(主播形态)–心理(临场感、信任、感知新奇等机体状态)–行为(购买意愿)”传导链条，并将认知信任与情感信任、技术临场感与社会临场感纳入同一比较坐标；其三，将“恐怖谷效应”作为虚拟主播在认知层面的一项关键风险系统性地整合进该框架，弥补了既有比较研究对虚拟主播特有风险关注不足的缺口。

2. 理论基础与分析框架

2.1. 直播电商主播形态的分化

直播电商是以实时音视频为媒介、以主播讲解与互动为核心、以即时转化为目标的零售形态。在这一形态中，主播是连接商品、平台与消费者的关键节点，其形态的分化直接重塑了消费者的购物体验。

真人主播是指以自然人身份出镜、依靠个人形象、专业知识与表达能力进行商品讲解的带货主体，可进一步区分为头部达人主播、腰部达人主播以及品牌店播主播等类型。真人主播的核心资源在于其不可复制的个人魅力、亲历式的产品体验以及与粉丝长期积累的情感联结。但真人主播也受制于体力、状态、培训成本与声誉风险——孵化一名成熟主播往往需要系统培训与大量资源投入。

虚拟主播则是指通过计算机图形学、深度学习与语音交互技术构建的虚拟数字形象，用以替代或辅助真人完成商品展示、讲解与互动。按驱动方式可分为两类：一类是由幕后真人(“中之人”)实时驱动的虚拟主播，其互动具有真人的情感与即兴特征；另一类是由人工智能驱动的 AI 数字人，能够依托知识库与话术库实现全天候自动直播。近年来，主流平台对虚拟主播的态度存在明显分化：淘宝推出了 AI 全时直播库，快手出台了面向虚拟人主播的扶持计划，京东推出了 AI 数字人“采销东哥”，而腾讯视频号则一度限制使用 AI 生成的虚拟形象进行直播，更倾向于以真人互动提供真实的服务体验。这种平台态度的差异，恰恰说明虚拟主播与真人主播各有优势，二者更可能是互补而非替代关系。

2.2. 刺激－机体－反应(S-O-R)分析框架

刺激－机体－反应(Stimulus-Organism-Response, S-O-R)理论由 Mehrabian 和 Russell 于 1974 年在环境心理学中提出[5]，其核心观点是：外部环境刺激(S)会引起个体内部认知与情感状态(O)的变化，进而决定其趋近或回避的行为反应(R)。该框架因能够清晰刻画“环境－心理－行为”的传导链条，被广泛应用于零售与电商情境的消费者行为研究。

在直播电商情境中，S-O-R 框架同样具有较强的解释力。已有研究普遍将主播特征、直播间氛围与互动设计视为关键刺激，将消费者的临场感、信任、心流与情感视为机体状态，将购买意愿与购买行为视为最终反应[6]。本文沿用并拓展这一框架：把“主播形态”——即虚拟主播与真人主播——视为一种具有结构性差异的刺激变量。两类主播在信息呈现、互动方式与拟人化程度上的差异，会激发消费者不同的机体反应(临场感、信任、感知新奇与情感卷入)，并最终经由这些中介变量对购买意愿产生差异化影响。换言之，虚拟与真人之别并非直接决定购买，而是通过一组可识别的中介机制发挥作用。

2.3. 社会临场感、信任与准社会互动

在 S-O-R 框架的“机体”环节，本文重点引入三个相互关联的中介变量。其一是社会临场感。社会临场感理论由 Short、Williams 和 Christie 于 1976 年提出[7]，原指媒介传递沟通对象“真实存在”的能力；在以计算机为中介的直播购物中，临场感通常被进一步区分为社会临场感与技术临场感(远程临场感)两个维度——前者是消费者在心理上感知到“他人真实在场”的亲密感受，后者是消费者在感官上产生的“身临其境”的空间接近感[8]。

其二是准社会互动。Horton 和 Wohl 早在 1956 年便指出，受众会与媒介人物形成一种单向度的、想象性的“亲密关系”，即准社会互动[9]。在直播电商中，这一概念表现为粉丝与主播之间形成的拟人际关系：主播的点名、感谢与情感回应使消费者产生“被看见”“被在乎”的体验，从而强化对主播的依恋与认同[10]。

其三是信任。信任是消费者购买意愿的关键前因，通常可分解为认知信任与情感信任：认知信任建立在对主播专业能力、信息可靠性与一致性的理性判断之上；情感信任则建立在对主播善意、真诚与情感联结的感性体验之上。已有实证研究表明，在 S-O-R 框架下，信任是连接外部刺激与购买意愿的核心中介变量[11]，社会临场感能够显著提升消费者对主播与平台的信任，并经由信任与感知价值的中介作用最终影响购买意愿[12]。综合而言，社会临场感、准社会互动与信任构成了一条“刺激→机体→反应”的中介链条，也为后文比较虚拟主播与真人主播的差异化影响提供了分析坐标。

3. 虚拟主播与真人主播影响购买意愿的差异化路径

基于上述框架，本节从信息源、互动、临场感与风险四个维度，系统比较虚拟主播与真人主播影响消费者购买意愿的差异化路径。

3.1. 信息源维度：稳定专业性与真实可信度

从信息源的角度看，虚拟主播与真人主播在“信息可靠性”与“信息真实性”上各具优势。虚拟主播由程序与知识库驱动，其商品信息的输出具有高度稳定性——不受记忆力、情绪与疲劳的影响，能够在确保设备完善的前提下持续、准确地传递商品参数与卖点，并可实现多语言切换与全天候直播。这种稳定的专业性有助于消费者形成基于能力与可靠性的认知信任。已有研究发现，虚拟电商主播的高专业性有利于消费者感知到商品的实用价值与情绪价值。

真人主播的信息输出虽然不如虚拟主播稳定，但其优势在于“亲历体验”所带来的真实可信度。真

人主播能够现场试用、试穿、试吃，并给出带有个人色彩的真实反馈；其长期积累的“人设”与声誉，本身即构成一种信誉背书。当消费者面对难以通过参数判断的商品时，真人主播“我用过、我推荐”的体验式表达，往往比标准化的信息播报更具说服力。由此可见，虚拟主播在信息可靠性上具有结构性优势，而真人主播在信息真实性与体验性背书上更胜一筹。

3.2. 互动维度：程序化响应与情感化共鸣

互动是直播电商区别于传统电商的核心特征，也是两类主播差异最为显著的维度。真人主播的互动是实时的、情境化的、情感化的：他们能够即兴回应弹幕、点名感谢观众、捕捉并共情消费者的情绪，从而与观众建立起准社会关系与情感临场感。这种富有人情味的互动能够有效营造归属感与认同感，尤其对冲动性购买具有显著的促进作用[13]。

虚拟主播的互动则更多表现为基于预设话术与规则的程序化响应。AI 驱动的虚拟主播虽能识别关键词并自动应答，但缺乏对复杂情绪的真正理解与即兴应变能力。更重要的是，虚拟主播本身缺乏真实的社会身份与生活经历，难以传递品牌与社会责任之间的真实联结，因而其互动更易停留在功能信息层面，而难以激发深层的情感认同。这意味着，真人主播在情感共鸣与准社会关系建构上具有不可替代性，而虚拟主播的互动更适合承担信息答疑而非深度的情感连接。

3.3. 临场感维度：技术临场与社会临场

如前文所述，直播购物中的临场感包含社会临场感与技术临场感两个维度，而虚拟主播与真人主播恰恰在这两个维度上呈现出互补的特征。虚拟主播依托三维建模、虚拟场景的自由切换与沉浸式视觉呈现，能够营造出较强的技术临场感——消费者可以在不同的虚拟场景中“身临其境”地观看商品展示。但由于虚拟形象的“非人”属性，消费者较难感知到“真实他人在场”，其社会临场感相对较弱。

真人主播的情形则相反：真实的面孔、表情、语气与目光交流，使消费者获得“与真人面对面交流”的强烈社会临场感；其技术临场感则更多取决于直播间的设备与场景配置。已有实证研究表明，社会临场感对购买意愿的影响程度大于技术临场感，并能通过感知价值与信任的中介作用显著提升购买意愿[14]。与此同时，虚拟主播也具备一项独特优势——感知新奇：新颖的虚拟形象能够激发消费者的好奇与探索欲，经由“感知新奇”这一路径促进购买意愿。但须注意的是，新奇效应往往随接触次数的增加而衰减。因此可以认为：真人主播经过“社会临场感→信任→购买意愿”的路径更为稳健，虚拟主播则更依赖“技术临场感与感知新奇→购买意愿”的路径，而后者的可持续性面临考验。

3.4. 风险维度：恐怖谷效应与人设风险

两类主播在影响购买意愿的过程中也各自伴随特定风险。对虚拟主播而言，最具代表性的是恐怖谷效应。日本机器人学家森政弘于 1970 年提出，仿真对象的拟人程度与人的亲和力之间并非线性关系：当拟人程度提高到接近真人却又不完全相同时，观察者的亲和反应会陡然跌入“谷底”，转为不适、反感与困惑[15]。这意味着，高仿真的三维数字人若在表情、唇动与语气上存在细微的不协调，反而可能触发消费者的不适感，削弱信任并抑制购买意愿；相比之下，卡通化、风格化的虚拟形象由于明确区别于真人，反而能够规避恐怖谷。除恐怖谷之外，虚拟主播的“非人”属性还可能引发真实性质疑——当出现夸大宣传时，责任主体的认定较为模糊。

对真人主播而言，主要风险则来自“人设”的脆弱性。真人主播与粉丝之间的情感信任建立在长期的形象经营之上，一旦发生人设崩塌、虚假宣传或其他失范行为，此前积累的情感信任可能在短期内迅速瓦解，并波及其所代言的品牌。由此可见，虚拟主播主要面临“恐怖谷”与“真实性质疑”等认知层面

的风险，而真人主播则主要面临“人设崩塌”等情感层面的风险——这一差异对两类主播的风险管理提出了不同要求。

4. 差异化影响的调节情境

虚拟主播与真人主播孰优孰劣，并无普适答案，而是高度依赖具体情境。本节从产品类型、消费者个体差异与直播场景三个方面，分析影响两类主播效果的调节因素。

4.1. 产品类型的调节作用

产品类型是首要的调节变量。对于搜索品——即质量与价值可通过客观参数事先判断的标准化商品，如数码配件、标准日用品等——虚拟主播稳定、准确、可重复的信息输出优势得以充分发挥；而对于体验品——即需要主观体验才能评估的商品，如美妆、服饰、生鲜食品等——真人主播亲历式的真实体验与情感背书则更为关键。

消费决策的类型同样具有调节作用。在冲动性购买情境中，真人主播的情感煽动、限时话术与高强度互动能够有效激发即时购买欲望；而在高客单价、高卷入的理性决策情境中(如大家电)，过度的情感化互动反而可能造成信息过载，干扰消费者的理性判断[5]，此时虚拟主播条理清晰、不受情绪干扰的信息输出更契合消费者的决策需求。

4.2. 消费者个体差异的调节作用

消费者的个体特征会显著调节其对两类主播的反应。其一是消费者创新性：高创新性的消费者乐于尝试新技术，对虚拟主播带来的“感知新奇”反应更为积极，也更易接受 AI 主播[5]；低创新性消费者则更倾向于信任熟悉的真人主播。其二是年龄代际：成长于数字环境、熟悉二次元文化的 Z 世代对虚拟主播的接纳度较高，而中老年消费者由于数字技能与信任习惯的差异，更依赖真人主播的当面背书。其三是专业知识水平：专家型消费者更看重信息的准确与全面，虚拟主播因此更具吸引力；新手型消费者则更依赖主播的情感引导与决策代理，真人主播的优势更为突出。

4.3. 直播场景与时段的调节作用

直播的场景与时段亦是重要的调节因素。从时段看，黄金时段流量集中、竞争激烈，适合由真人主播进行深度讲解与信任背书；而深夜、凌晨等长尾时段，则可由虚拟主播以全天候直播填补真人难以覆盖的时间空隙。从品类场景看，工业品、长尾标准品等非热门品类，由于难以负担专业真人团队，借助虚拟主播往往能以较低成本获得稳定的曝光与转化；而美妆、文旅等高体验性品类，则更需要真人主播的情感渲染与现场感染力。正因如此，“数字人常态化日播 + 真人主播关键场次介入”的混合直播模式，正逐渐成为行业的实践共识。

5. 走向虚实协同：直播电商的主播配置与运营策略

破解“虚拟还是真人”的二元对立，关键在于超越非此即彼的工具思维，构建虚实协同的直播运营体系。综合前文的路径分析与情境分析，本文从四个方面提出建议。其一，主播组合策略：企业宜采用“数字人常态化日播 + 真人主播关键场次介入”的混合模式，由虚拟主播承担全天候的标准化讲解、商品答疑与长尾时段覆盖，由真人主播专注于大型促销节点、高客单价与高体验性商品的深度讲解与信任背书，使二者在效率与情感两个维度上各展所长、相互补充。其二，虚拟主播的拟人化设计：应避免盲目追求高仿真而落入恐怖谷区间，转而根据品类特征与目标受众，审慎地在写实、卡通与风格化形象之间作出选择；同时应超越“工具思维”，为虚拟主播构建鲜明的 IP 人格、背景故事与价值主张，并通过

生活化、自然化的互动话术打破程序腔，从而与受众建立基于文化认同的情感连接。其三，信任建设与合规治理：虚拟主播在直播中应明确标注其“AI/虚拟”身份，保障消费者的知情权；平台与商家需建立虚拟主播带货的责任追溯机制，明确夸大宣传等情形下的责任主体，真人主播一侧则应加强人设管理与合规培训，降低声誉风险。其四，数据驱动的动态配置：平台应基于产品类型、消费者画像与时段流量数据，动态匹配虚拟主播与真人主播，并提供面向虚实协同的运营工具与评估指标，使主播配置从经验决策走向数据决策。通过上述四个方面的协同推进，直播电商有望实现从“真人或虚拟”的替代竞争，走向“真人与虚拟”的共生共创。

6. 结论与展望

虚拟主播的兴起，使直播电商的带货主体进入“虚实共生”的新阶段。本文以刺激－机体－反应理论为基础框架，结合社会临场感理论、准社会互动理论与恐怖谷效应，系统比较了虚拟主播与真人主播对消费者购买意愿的差异化影响。研究表明：真人主播主要经由“情感化互动－社会临场感－准社会关系－情感信任”的路径影响购买意愿，在体验品、冲动性消费与高卷入情境中具有不可替代的优势；虚拟主播则主要经由“信息稳定性－技术临场感－认知信任－感知新奇”的路径发挥作用，在标准化搜索产品、长尾时段与理性决策情境中更具效率优势，但同时面临恐怖谷效应与真实性质疑的认知风险。产品类型、消费者创新性与年龄代际、直播场景与时段等因素，对两类主播的影响效果具有显著的调节作用。

本文为理论性的比较分析，未来研究可在此基础上进一步开展实证检验。具体方向包括：第一，通过情境实验比较虚拟主播与真人主播对购买意愿影响的效应量差异；第二，检验虚拟主播拟人化程度与消费者信任之间是否存在“恐怖谷”式的非线性关系；第三，探讨虚实混合直播模式下两类主播的最优配置比例；第四，采用纵向追踪设计，考察虚拟主播“感知新奇”效应随时间衰减的动态规律。直播电商的健康可持续发展，最终并不取决于以技术替代人，而取决于能否让技术与人各展所长——让虚拟主播承担其擅长的效率性工作，让真人主播回归其不可替代的情感性价值。这要求平台与企业的知识生产与管理实践扎根于特定历史时期的实践土壤，以现实问题为导向，在技术进步与人性关怀之间寻求平衡，从而走出一条以人为本、虚实协同的数字商业新路。

基金项目

江苏省社科基金青年项目“马克思国家治理观的历史与逻辑研究”(24MLB004)；江苏高校哲学社会科学重大项目“国家治理现代化进程中的制度文化建设研究”(2024SJZD002)。

参考文献

[1] 蔡云峰, 孙向荣, 姜亚琴. 传统经济向数字经济转型对人口增长的影响[J]. 老龄化研究, 2026, 13(7): 706-711. https://doi.org/10.12677/ar.2026.137512

[2] 艾媒咨询. 2025 年全球数字人直播电商产业趋势报告[EB/OL]. 广州: 艾媒咨询, 2025. https://report.iimedia.cn/repo100-0/57825.html, 2026-10-09.

[3] 中国互联网络信息中心. 第 53 次《中国互联网络发展状况统计报告》发布[EB/OL]. 北京: 中国互联网络信息中心, 2024. http://www3.cnnic.cn/n4/2024/0321/c208-10962.html, 2024-03-22.

[4] 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, 23(1): 131-143.

[5] Mehrabian, A. and Russell, J.A. (1974) An Approach to Environmental Psychology. MIT Press, 8-12.

[6] 李茸, 马宝龙, 张鹏, 等. 电商 AI 主播特征影响消费者购买意愿的机制——基于技术感知与社会互动双重视角[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2025, 27(1): 127-144+187.

[7] Short, J., Williams, E. and Christie, B. (1976) The Social Psychology of Telecommunications. John Wiley & Sons, 65-67.

[8] 刁雅静, 杨倩, 吴嘉辉, 等. 基于扎根理论的电商直播消费者行为意愿形成机理研究[J]. 信息系统学报, 2023(2): 20-33.

[9] Horton, D. and Richard Wohl, R. (1956) Mass Communication and Para-Social Interaction: Observations on Intimacy at a Distance. *Psychiatry*, **19**, 215-229. https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049

[10] 韩箫亦, 许正良. 电商主播属性对消费者在线购买意愿的影响——基于扎根理论方法的研究[J]. 外国经济与管理, 2020, 42(10): 62-75.

[11] 陆本江, 崔雪彬, 何蕾, 等. 短视频广告与消费者购买意愿: 基于 S-O-R 理论的研究[J]. 信息系统学报, 2023(1): 1-19.

[12] 谢莹, 李纯青, 高鹏, 等. 直播营销中社会临场感对线上从众消费的影响及作用机理研究——行为与神经生理视角[J]. 心理科学进展, 2019, 27(6): 990-1004.

[13] 刘凤军, 孟陆, 陈斯允, 等. 网红直播对消费者购买意愿的影响及其机制研究[J]. 管理学报, 2020, 17(1): 94-104.

[14] 胡丽霞, 闵庆飞, 李梦一. 电商直播技术社会示能性对消费者平台使用意向的影响[J]. 管理科学, 2023, 36(1): 45-60.

[15] Mori, M. (1970) The Uncanny Valley. *Energy*, **7**, 33-35.