

电商直播中虚拟主播的应用现状与发展前景分析

黄珊珊

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年11月11日; 录用日期: 2025年11月25日; 发布日期: 2025年12月22日

摘要

在数字经济与直播电商深度融合的发展背景下, 虚拟主播凭借技术赋能的独特优势, 逐渐成为电商直播领域的新兴力量, 为行业注入了新的活力。本文以电商直播中的虚拟主播为研究对象, 系统分析其市场规模、平台布局、场景拓展及商业价值转化等核心应用现状; 深入剖析技术瓶颈、内容同质化、用户信任不足、行业规范缺失等突出问题; 结合前沿技术发展趋势与市场需求, 从技术迭代、内容创新、生态构建、监管完善四个维度提出针对性发展对策; 最后展望虚拟主播在技术升级、场景延伸、商业价值多元化及行业规范化等方面的发展前景。研究旨在为电商企业、技术服务商及监管部门提供实践指导, 推动虚拟主播在电商直播场景中高质量发展, 助力直播电商行业数字化转型与可持续增长。

关键词

电商直播, 虚拟主播, 技术赋能, 数字经济

Analysis on the Application Status and Development Prospects of Virtual Anchors in E-Commerce Live Streaming

Shanshan Huang

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: November 11, 2025; accepted: November 25, 2025; published: December 22, 2025

Abstract

Under the background of the deep integration of the digital economy and live streaming e-commerce, virtual anchors, relying on the unique advantages of technological empowerment, have

文章引用: 黄珊珊. 电商直播中虚拟主播的应用现状与发展前景分析[J]. 电子商务评论, 2025, 14(12): 3593-3602.
DOI: [10.12677/ecl.2025.14124280](https://doi.org/10.12677/ecl.2025.14124280)

gradually become an emerging force in the field of e-commerce live streaming, injecting new vitality into the industry. This paper takes virtual anchors in e-commerce live streaming as the research object, systematically analyzes their core application status including market scale, platform layout, scenario expansion and commercial value transformation; deeply explores prominent problems such as technical bottlenecks, content homogenization, insufficient user trust and lack of industry norms; combined with the development trends of cutting-edge technologies and market demands, puts forward targeted development countermeasures from four dimensions: technological iteration, content innovation, ecological construction and regulatory improvement; finally looks forward to the development prospects of virtual anchors in terms of technological upgrading, scenario extension, diversified commercial value and industry standardization. The research aims to provide practical guidance for e-commerce enterprises, technology service providers and regulatory authorities, promote the high-quality development of virtual anchors in e-commerce live streaming scenarios, and assist the digital transformation and sustainable growth of the live streaming e-commerce industry.

Keywords

E-Commerce Live Streaming, Virtual Anchor, Technological Empowerment, Digital Economy

Copyright © 2025 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

党的二十大报告明确提出“加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合”，为我国电商行业的创新发展指明了方向[1]。直播电商作为数字经济的重要业态，近年来呈现爆发式增长态势，已成为连接供需两端、激活消费潜力的关键渠道。据中国互联网络信息中心发布的第55次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2024年12月，我国网络直播用户规模达8.33亿人，较2023年12月增长1737万人，占网民整体的75.2%，其中直播电商市场交易规模连续多年保持高速增长[2]。

在直播电商行业快速扩张的同时，行业竞争也日趋激烈，传统真人主播模式面临诸多挑战：头部主播议价能力强导致企业营销成本高企、真人主播作息受限难以实现24小时不间断直播、主播个人形象风险(如负面舆情、违规行为)易传导至品牌、优质主播资源稀缺且流动性大等问题，严重制约了电商企业的可持续发展[3]。在此背景下，虚拟主播凭借其全天候服务、可控性强、成本可控、形象定制化等优势，成为破解行业痛点的重要突破口。虚拟主播是指基于人工智能、动作捕捉、实时渲染等技术，通过数字化建模构建虚拟形象，能够自主或半自主完成信息传递、互动交流、商品推广等功能的数字化主体[4]。随着技术的不断成熟，虚拟主播已从早期的二次元形象逐步向超写实风格演进，交互能力从预设脚本应答升级为智能语义理解，应用场景也从娱乐直播拓展至电商带货、品牌宣传、客户服务等多个领域。近年来，天猫、京东、抖音等主流电商平台均加大了对虚拟主播的布局力度，虚拟主播相关投融资热度持续攀升，电商直播领域虚拟主播的渗透率显著提升，呈现出强劲的发展势头。

当前，虚拟主播在电商直播场景中的应用已形成一定规模，但仍处于发展初期阶段，技术成熟度、内容创新性、行业规范性等方面均存在较大提升空间。系统梳理虚拟主播的应用现状、剖析核心问题、探索发展路径，不仅能为电商行业的数字化转型提供新的思路，也能推动数字经济与实体经济的深度融合，具有重要的现实价值与时代意义。

2. 文献综述

虚拟主播在电商直播场景的崛起，是数字人技术迭代、人机交互理论深化与商业变现需求共振的产物，其研究横跨计算机技术、传播学、消费者行为学及运营管理等多个领域。现有研究已构建起多维度的理论基础，为理解虚拟主播的应用逻辑与价值实现提供了重要支撑。

在技术赋能与媒介交互的理论根基层面，虚拟主播的可行性源于拟人化设计带来的社会临场感提升。Bhogal 等人(1997)提出的“人格效应”(Persona Effect)率先证实，拟人化代理能够显著优化用户对交互系统的认知体验与参与意愿[5]，这为虚拟主播替代部分真人主播的社会功能提供了核心理论依据。Yee 等人的元分析进一步补充，界面中类人面孔的呈现及其真实感水平，会直接影响用户体验的优劣[6]，为虚拟主播的形象设计提供了早期参考。McNeely-White 等人(2019)则从具身化视角指出，虚拟代理通过与用户建立“共享感知”，可让交互从“人与程序”转化为“人与人”的体感，进而强化用户粘性[7]，这一发现解释了虚拟主播为何能在高互动需求的电商场景中快速渗透。秦莹(2022)的研究聚焦虚拟主播的直播互动本质，提出虚拟身体的符号化表达与消费场景的深度绑定，是其实现商品推广价值的关键[4]，为技术落地商业场景提供了中间桥梁。

在消费者心理与决策机制层面，现有研究突破了“拟人化程度越高越好”的单一认知，揭示了虚拟主播影响购买行为的复杂路径。覃周瑶(2025)的实证研究具有里程碑意义，其发现 AI 虚拟主播形象的拟人化程度与消费者购买意愿呈“正 U 形曲线”关系，而“算法厌恶”在其中发挥关键中介作用[8]。这一结论深刻解释了当前电商虚拟主播普遍面临的用户信任困境 - 多数虚拟形象因未能跨越“恐怖谷”阈值，引发用户心理排斥。郭全中与黄武锋(2022)则从技术能力演进视角切入，认为虚拟主播的核心竞争力源于 AI 技术支撑的交互精准度与内容适配性，其对消费者决策的影响程度与技术成熟度正相关[9]，为后续技术优化方向提供了参考。

在商业模式与运营策略层面，学者们聚焦虚拟主播的商业价值实现与最优配置方案。顾修金(2025)通过建模分析证实，当消费者对直播形式偏好较高或产品可视化需求较强时，“网红直播与虚拟主播混合模式”是品牌商的最优选择[10]，这一结论为电商实践中“真人 + 虚拟”的协同运营模式提供了严谨的理论支撑，明确了虚拟主播并非简单替代真人，而是通过成本、时长、场景覆盖的互补性创造价值。唐秋燕(2025)的研究则进一步细化了虚拟主播的商业化路径，指出其在直播带货中需实现“数字形象 - 品牌调性 - 商品特性”的三重匹配，才能最大化转化效率[11]。张艺霏(2025)补充了技术商业化的落地瓶颈，认为虚拟主播的规模化应用受限于建模成本、交互稳定性等技术因素，需通过技术轻量化与服务标准化突破[12]，完善了商业模式的可行性讨论。

综上，现有研究已形成“技术基础 - 心理机制 - 商业应用”的三维分析框架，但仍存在缺口：一是研究多聚焦单一维度，缺乏对技术、内容、用户、监管等多要素的系统性整合；二是部分研究偏向泛娱乐场景，对电商直播的强交易属性、高互动需求适配性关注不足；三是关于虚拟主播在不同品类、不同用户群体中的差异化应用规律探讨较少。本文旨在弥补上述不足，构建贴合电商直播场景的系统性分析框架，为产业实践提供更具针对性的理论指导。

3. 电商直播中虚拟主播的应用现状

3.1. 市场规模与渗透率持续攀升

近年来，电商直播领域虚拟主播的市场规模呈现爆发式增长态势，成为直播电商行业增长最快的细分领域之一。据艾媒咨询调研数据显示，2024 年我国电商虚拟主播市场规模较 2023 年同比增速超 60%，核心品类带货贡献率持续提升。从行业渗透来看，虚拟主播在电商直播中的应用比例显著提升，呈现出

“综合平台领跑、垂直平台跟进、跨境平台起步”的渗透格局，其中综合电商平台的虚拟主播渗透率相对较高，短视频平台紧随其后，跨境电商平台由于语言、文化等因素，渗透率相对较低但增长势头明显。从用户规模来看，艾媒咨询调研数据显示电商直播虚拟主播的用户群体不断扩大，截至 2024 年底核心用户规模已突破 2 亿人，占网络直播用户总数的 24%，核心用户呈现年轻化、高学历、高消费潜力的特征。年轻用户对新鲜事物的接受度高，成为虚拟主播的核心消费群体，同时也推动了虚拟主播在美妆、服饰、数码、潮玩等年轻化品类中的深度应用[3]。

3.2. 平台布局呈现多元化与差异化特征

主流电商平台结合自身资源优势，形成了差异化的虚拟主播发展路径，构建起“综合平台全面发力、垂直平台精准突破、跨境平台逐步拓展”的行业格局。天猫、京东、拼多多等综合电商平台凭借流量优势与供应链资源，构建了完善的虚拟主播服务体系。天猫推出虚拟主播孵化相关计划，为品牌提供虚拟主播建模、运营、推广一体化服务，覆盖多个品类；京东自主研发 AI 虚拟主播，支持 24 小时不间断直播，成为核心品类的重要带货载体；拼多多则聚焦下沉市场，推出低成本虚拟主播解决方案，通过简化建模流程、降低设备门槛，帮助中小商家开展虚拟主播直播，有效填补了下沉市场虚拟直播的空白。抖音、快手等平台依托内容生态优势，将虚拟主播与短视频内容、直播场景深度融合。抖音推出虚拟人直播辅助工具，支持用户快速创建虚拟形象、生成标准化直播脚本，降低了虚拟主播的使用门槛；快手联合虚拟技术公司打造虚拟主播联盟，整合优质虚拟主播资源与品牌需求，实现精准匹配；视频号则借助微信生态的社交优势，推出虚拟主播直播分享功能，支持用户将直播链接分享至朋友圈、微信群，实现社交裂变传播，提升传播效率。亚马逊、速卖通等跨境电商平台针对海外市场的需求，推出多语言虚拟主播服务，助力中国卖家拓展国际市场。亚马逊为中国卖家提供多语言虚拟主播，支持根据不同国家的消费习惯调整直播内容与互动方式；速卖通联合相关技术企业研发的虚拟主播，支持实时翻译与跨语言互动，适用于多语言市场，提升了跨境直播的转化效果。

3.3. 应用场景从单一货向全链路服务拓展

虚拟主播在电商直播中的商业价值已得到充分验证，主要体现在流量获取、销量提升、成本控制、品牌增值四个核心维度，为电商企业创造了多重价值。虚拟主播凭借独特的形象优势与功能特性，其在电商直播中的应用场景已实现从早期单一商品展示向“带货 - 宣传 - 服务 - 互动”全链路商业服务的延伸，形成覆盖电商运营关键环节的多元化应用矩阵，其功能价值与场景适配性持续提升。商品带货是虚拟主播最核心的应用场景，涵盖新品发布、爆款推广、促销活动执行、长尾商品清仓等多个细分场景。头部品牌在新品上市、大型促销等关键节点，普遍将虚拟主播纳入直播带货体系，部分品牌的虚拟主播带货销售额已占据一定市场份额，成为支撑业绩增长的重要力量。为实现全时段运营，部分直播间采用“真人主播 + 虚拟主播”协同模式，在真人主播非工作时段由虚拟主播承接爆款商品返场销售，有效提升了直播间的营收效率与用户覆盖范围。在品牌宣传场景中，虚拟主播凭借定制化形象设计与强 IP 属性，成为传递品牌文化、塑造差异化形象的重要载体[11]。

部分传统文化 IP 与知名企通过打造专属虚拟主播，将品牌文化元素融入形象设计，在直播过程中实现文化传播与产品销售的双重目标；另有品牌将虚拟主播作为官方代言人，参与产品发布会、品牌推广活动及公益宣传等场景，进一步扩大品牌认知度与市场影响力。用户服务场景中，虚拟主播的应用有效补充了电商服务体系，主要覆盖售前咨询、售后答疑、订单查询、投诉处理等环节。主流电商平台的虚拟主播可实时响应用户关于商品参数、物流状态、退换货政策等共性问题，不仅响应速度快、用户满意度较高，还显著降低了人工客服的工作负荷；部分平台创新推出虚拟客服主播模式，在直播过程中同

步解答用户高频疑问，并引导个性化问题转至人工客服处理，大幅提升了咨询服务的整体效率。随着新技术融合应用的深化，虚拟主播正与元宇宙、VR/AR、数字孪生等技术深度结合，推动电商直播从“观看型”向“体验型”转型。部分平台打造元宇宙虚拟直播间，用户可通过VR设备进入沉浸式购物场景，与虚拟主播实时互动并完成商品试穿试用；部分企业研发的AR虚拟主播，能够实现虚拟形象与真实购物场景的叠加呈现，增强商品展示的真实感与互动性；此外，虚拟主播与真人主播连麦互动的功能设计，实现了虚拟与现实场景的融合，进一步提升了直播内容的趣味性与观赏性。

4. 电商直播中虚拟主播应用存在的问题

4.1. 技术瓶颈制约应用体验与规模化推广

尽管虚拟主播的技术水平在不断提升，但技术瓶颈仍是制约行业发展的核心因素，其应用效果与规模化推广均受此影响[12]。

首先，交互能力的局限性尤为突出。当前多数AI虚拟主播的应答多依赖预设脚本，对复杂用户需求的理解与自主决策能力不足。当用户提问超出预设范围时，常出现回应无效、答非所问或逻辑混乱等问题；且多轮对话连贯性欠缺，难以满足用户深度咨询需求。同时，情感表达的机械化问题显著，语音语调缺乏情感层次，面部表情与肢体动作僵硬，导致用户情感共鸣缺失，进而影响观看体验与信任构建。其次，形象建模的同质化与适配性不足也构成重要障碍。部分虚拟主播形象设计缺乏个性化特征，同质化现象严重，难以形成独特用户记忆点，易引发审美疲劳。此外，虚拟主播与直播场景、商品品类的匹配度偏低。部分形象与品牌定位、商品风格存在违和感，削弱品牌调性与商品展示效果；超写实虚拟主播虽视觉效果突出，但建模成本高昂，且对网络带宽与设备性能要求严苛，在普通网络环境下易出现卡顿、模糊、延迟等问题，制约其在中小商家中的普及应用。最后，技术稳定性问题同样不容忽视。虚拟主播直播对网络环境、设备性能及技术支持具有较高依赖性，实际应用中各类故障频发，影响直播正常运行。具体故障包括网络波动导致的直播中断、设备故障引发的画面卡顿、动作捕捉精度不足造成的肢体变形、语音合成技术在处理方言或专业术语时的发音偏差等。这一系列故障不仅降低用户体验，还可能导致订单流失，给商家带来直接经济损失。

4.2. 内容创作与运营能力不足，用户粘性较低

虚拟主播的价值实现既依赖技术赋能的底层支撑，更取决于优质内容的创作能力与专业化运营管理
水平[9]。当前行业普遍存在内容同质化严重、运营体系不完善等突出问题，直接导致用户粘性不足，难以达成长期稳定的商业变现目标。

具体而言，内容层面的症结尤为显著。当前虚拟主播的直播内容多集中于商品信息宣讲、促销活动推广等基础场景，呈现形式单一固化，缺乏创新性与个性化表达。多数直播脚本存在模板化套用现象，商品讲解话术重复冗余，对核心卖点的挖掘流于表面，未能形成差异化传播优势；互动设计同样存在局限，多以优惠券发放、抽奖互动、口令红包等利益激励手段吸引用户参与，缺乏能够激发用户兴趣的趣味互动形式，亦鲜少通过知识传递、情感共鸣等深度交流满足用户多元化需求。这一现状直接导致虚拟主播直播间用户平均停留时长较短、复购率偏低，相较于真人主播，用户粘性存在明显差距。

运营层面的短板同样不容忽视。多数商家与平台对虚拟主播的运营重视程度不足，尚未构建起系统化的运营体系，专业运营能力欠缺。一方面，专业运营团队配置缺位，大量中小商家由普通员工兼职承担虚拟主播运营工作，此类人员缺乏直播脚本设计、互动策略制定、数据驱动优化等专业能力，难以保障直播效果；另一方面，运营策略缺乏针对性，未能结合虚拟主播的形象定位、商品品类特性及目标用户画像制定差异化运营方案，且数据驱动意识薄弱，未能通过直播数据复盘优化内容设计与运营策

略，导致运营效率低下。更为关键的是，部分虚拟主播存在内容与商品适配性不足的问题，未能充分发挥自身优势，进而影响营销转化效果：部分虚拟主播的形象风格与商品品类调性相悖，难以获取目标用户信任；部分内容过度侧重娱乐属性，忽视商品核心卖点的传递，导致用户注意力偏离商品本身；另有部分直播存在过度营销倾向，以强制引导下单等方式损害用户体验，引发用户反感。

4.3. 用户信任不足与市场接受度分化

尽管虚拟主播的用户群体在持续扩大，但市场对其接受度仍呈现明显差异，部分用户的不信任感已成为行业发展的突出阻碍。根据 2024 年 iiMedia Research (艾媒咨询) 调研数据显示，32.68% 的消费者表示若有需要会购买主播推荐的产品，42.61% 的消费者表示对主播推荐的产品有很好的印象，17.72% 的消费者表示未来需要时可能会购买虚拟主播推荐的产品，3.58% 的消费者表示，可能会向朋友和家人推荐虚拟主播推荐的产品，仅 3.41% 的消费者观看虚拟直播后表示不购买任何产品。可见，消费者对虚拟主播推荐的商品信任度并不高。究其原因，首先在于自虚拟主播直播中存在的信息传递偏差。一些虚拟主播为追求转化效果，存在虚假宣传、夸大商品功效的行为，甚至刻意抬高商品质量、优惠力度的描述，导致消费者收到商品后产生较大心理落差，自然对其传递的信息失去信任。同时，虚拟主播无法像真人主播那样，通过分享个人使用体验来展现商品的真实质感，这使得消费者难以全面掌握商品信息，进而在购买时犹豫不决。

售后责任界定不清则进一步加剧了用户的信任危机。作为数字化存在的虚拟主播，其售后责任该由谁来承担始终没有明确界定。当商品出现质量问题时，商家、平台与技术服务商往往相互推诿，让消费者维权无门。更有甚者，部分虚拟主播推广的商品缺乏清晰的售后保障，退换货政策模糊、售后渠道不畅、处理效率低下等问题频发，导致消费者遇到问题时难以获得及时解决，信任度自然持续下降。

此外，市场对虚拟主播的接受度还呈现出显著的群体分化特征。从年龄来看，虚拟主播消费者中 40 岁以下的人占比高达 85% 以上，可见年轻群体对这种新兴形式接受度较高，而中老年群体因对新技术、新事物的适应较慢，接受意愿普遍偏低；从地域来看，新一线及一线城市用户对虚拟主播的接纳度明显高于三四线城市及农村地区用户；从消费习惯来看，习惯线上购物、热衷新鲜体验的用户更易接受虚拟主播，而注重线下体验、对商品品质有高要求的用户则态度相对谨慎。这种接受度的分化，使得虚拟主播的核心消费群体范围受限，短期内难以实现更广泛的市场普及。

4.4. 行业规范缺失与监管体系不完善

虚拟主播作为新兴行业，相关的行业规范与监管体系尚未完善，导致行业内存在诸多乱象，影响了行业的健康发展。一方面，行业标准缺失，缺乏统一的技术与运营规范。当前，虚拟主播行业缺乏统一的技术标准、运营规范与评价体系，导致行业发展较为混乱。

在技术方面，虚拟主播的建模精度、交互能力、稳定性等缺乏统一的评价标准，市场上的虚拟主播质量参差不齐；在运营方面，虚拟主播的直播内容规范、广告宣传规范、售后责任规范等尚未明确，部分虚拟主播在直播中存在违规行为；在评价方面，缺乏对虚拟主播的商业价值、用户满意度、合规性等的统一评价体系，导致商家难以选择合适的虚拟主播，用户难以辨别虚拟主播的质量。

另一方面，监管体系不完善，违规行为难以有效遏制。虚拟主播直播的监管体系尚未完善，监管难度较大，导致部分违规行为难以得到有效遏制。虚拟主播的直播内容具有实时性、互动性强的特点，且内容形式多样，监管部门难以实现全面监控；虚拟主播作为数字化主体，其违规行为的责任认定较为复杂，缺乏明确的法律依据；跨境虚拟主播直播的监管面临更大挑战，不同国家的法律规范、监管标准存在差异，导致跨境虚拟主播的违规行为难以得到有效监管。

最后，知识产权保护问题突出。虚拟主播的知识产权保护问题日益突出，成为行业发展的潜在风险。虚拟主播的形象、声音、名称等知识产权归属不明确，容易引发侵权纠纷，部分商家未经授权，擅自使用他人已注册的虚拟主播形象进行直播带货，或模仿知名虚拟主播的形象、声音、直播风格；虚拟主播在直播中使用的音乐、图片、视频等素材，部分未经著作权人授权，存在著作权侵权风险。知识产权保护问题不仅会给相关主体带来经济损失，还会影响行业的创新积极性。

5. 电商直播中虚拟主播的发展对策

针对电商直播中虚拟主播在技术、内容、信任、行业规范四大维度存在的突出问题，结合前沿技术趋势与市场需求，本节从技术迭代、内容创新、信任构建、监管完善四个维度，提出系统性、可落地的发展对策，推动虚拟主播高质量发展。

5.1. 技术迭代：突破核心瓶颈，提升应用体验与规模化能力

针对交互机械、形象同质、稳定性不足等技术痛点，需以“精准适配场景 + 降低应用门槛”为核心，推动技术迭代与标准化落地。

在交互能力升级方面，重点攻关多模态智能交互技术。融合自然语言处理、情感计算与实时语义理解技术，构建动态应答数据库，覆盖商品咨询、售后疑问、场景化需求等复杂交互场景，解决预设脚本局限，实现多轮对话的连贯性与准确性；引入微表情捕捉与情感语音合成技术，通过面部肌肉运动模拟、语音语调情感分层处理，让虚拟主播的表情、动作更贴合交流语境，增强情感共鸣。例如在美妆直播中，虚拟主播可通过细微的表情变化传递产品使用感受，在数码产品讲解中通过语气强调核心功能优势。同时，搭建行业共享的商品知识库，整合不同品类参数、使用场景、对比分析等专业内容，提升虚拟主播对专业问题的解答能力。在形象建模优化方面，构建“差异化设计 + 轻量化适配”双路径。

针对形象同质化问题，鼓励技术服务商提供定制化建模服务，结合品牌调性、商品品类、目标用户偏好设计专属形象，融入品牌元素与文化符号，打造独特 IP 记忆点；针对超写实建模成本高、适配性差的问题，研发轻量化建模技术，简化建模流程、降低设备与带宽要求，推出中小商家可负担的标准化建模方案，同时建立形象风格与品类适配指南，避免形象与场景违和[12]。

在系统稳定性保障方面，建立技术标准与应急机制。由行业协会牵头制定虚拟主播技术标准，明确建模精度、交互响应延迟、直播稳定性等核心指标，要求端到端延迟低于 200 ms，直播中断率控制在 0.5% 以下；技术服务商需搭建多节点备份系统，针对网络波动、设备故障等突发情况，建立 10 秒内应急切换机制，保障直播连续运行；同时优化云端渲染技术，降低对终端设备的性能要求，让中小商家在普通网络环境下也能实现流畅直播。

5.2. 内容运营：构建差异化体系，强化运营能力与用户粘性

针对内容同质化、运营不专业、“人设 - 商品”匹配度低等问题，需以“精准定位 + 深度运营”为核心，打造“人设 - 场景 - 内容 - 商品”一体化的内容体系。

在人设与内容差异化构建方面，摒弃“全能型”定位，深耕垂直领域。基于目标用户画像与商品品类特性，打造细分领域的专业化人设：美妆类虚拟主播主打“成分分析师”人设，聚焦成分解析、肤质适配、妆效教程等专业内容；服饰类主打“时尚搭配师”人设，结合季节趋势、身材特点提供个性化搭配方案；家电类主打“生活体验官”人设，通过场景化演示展现产品实用价值。同时，创新内容呈现形式，融合剧情化、知识化、互动化元素——例如在潮玩直播中加入虚拟主播与潮玩 IP 的互动剧情，在食品直播中融入食材料理、烹饪技巧分享，通过抽奖互动、在线投票、话题讨论等形式提升用户参与感，打破“商

品介绍 + 促销吆喝”的单调模式。

在运营能力提升方面，搭建专业化运营体系。电商平台需提供运营支持服务，推出直播脚本模板库、互动策略工具包，针对不同品类、促销节点提供标准化运营指南；鼓励商家组建专业运营团队，或通过第三方运营服务商提供专项服务，涵盖脚本设计、互动策划、数据优化等环节；建立数据驱动的运营优化机制，实时监测用户停留时长、互动频率、转化率等核心数据，精准定位内容短板，动态调整直播节奏、内容重点与互动方式[10]。

在“人设 - 商品”适配方面，建立匹配评估机制。平台需搭建虚拟主播人设与商品品类的匹配数据库，根据人设风格、专业领域、用户群体，推荐适配的商品品类；商家在选择虚拟主播时，需进行前期适配测试，通过小范围直播验证人设与商品的契合度，避免形象与商品调性冲突，同时控制促销信息密度，平衡内容价值与营销目标，提升用户体验。

5.3. 信任机制：建立可追溯的权责与售后体系

针对用户信任不足、售后责任不清、市场接受度分化等问题，需从信息透明、权责界定、群体适配三方面入手，构建全方位信任体系。

在信息传递透明化方面，规范宣传行为与信息披露。平台需建立虚拟主播宣传内容审核机制，严禁虚假宣传、夸大商品功效等行为，要求商品信息(参数、材质、价格、优惠政策)真实准确，明确标注商品限制条件与使用场景；鼓励虚拟主播通过“虚拟场景演示 + 真实用户反馈展示”相结合的方式，弥补无法分享个人使用体验的短板。例如在服饰直播中通过虚拟试穿展示不同身材的穿着效果，在美妆直播中展示真实用户的使用评价与对比图。同时，推行“商品溯源 + 虚拟主播背书”机制，虚拟主播需在直播中明确标注商品来源、质检报告等信息，增强可信度。

在售后责任明确化方面，建立清晰的权责体系。通过平台规则明确虚拟主播带货的责任主体，规定商家为第一责任人，承担商品质量、退换货、售后维修等核心责任，平台承担监管与连带责任，技术服务商不直接承担售后责任但需提供必要技术支持；在虚拟主播直播间显著位置标注运营主体、售后联系方式、退换货政策，确保用户维权路径清晰；搭建统一的售后纠纷处理平台，简化维权流程，要求商家在 48 小时内响应售后诉求，7 个工作日内完成处理，平台对超时未处理的商家进行处罚[11]。

在市场接受度拓展方面，实施差异化渗透策略。针对年轻群体与下沉市场、中老年群体的接受度差异，设计适配不同群体的内容与形式：对年轻群体强化互动性与新鲜感，融入元宇宙、VR/AR 等新技术元素；对中老年群体简化操作流程，采用更直观的商品展示方式，增加真人客服辅助环节；对下沉市场用户推出低成本、接地气的直播内容，聚焦性价比与实用功能讲解[2]。同时，通过短视频科普、线下体验活动等形式，向低接受度群体普及虚拟主播的优势与保障机制，逐步扩大核心消费群体范围。

5.4. 规范发展：健全规范体系，强化知识产权保护与合规监管

针对行业标准缺失、监管不足、知识产权保护薄弱等问题，需构建“政府监管 + 平台自律 + 行业自治”的多元监管体系，明确发展边界与创新空间。

在行业标准制定方面，出台全方位规范文件。由市场监管总局、知识产权局联合行业协会，制定《电商直播虚拟主播行业规范》，明确技术标准、运营规范、知识产权归属等核心内容：技术层面统一建模精度、交互能力、稳定性等评价指标；运营层面规范直播内容、广告宣传、售后责任等要求；知识产权层面明确虚拟主播形象、声音、名称等的著作权归属，规定未经授权不得擅自使用、模仿[11]。同时，建立虚拟主播商业价值与合规性评价体系，涵盖用户满意度、转化率、合规评分等指标，为商家选择与用户辨别提供参考。

在监管机制建设方面，构建全流程监管体系。平台需建立“事前审核+事中监测+事后追溯”的监管机制：事前对虚拟主播的形象版权、运营主体资质、直播内容脚本进行审核；事中运用AI监测技术，对直播内容进行实时监控，自动识别虚假宣传、侵权行为、违规营销等问题，及时预警并拦截；事后建立违规行为追溯数据库，对违规主体进行处罚并公示。针对跨境虚拟主播直播，加强国际监管协作，对接不同国家的法律规范与监管标准，建立跨境违规行为协同处理机制。

在知识产权保护方面，强化全链条保护力度。建立虚拟主播形象、声音、名称等知识产权的登记与认证制度，简化登记流程，明确保护范围与期限；平台需搭建知识产权投诉处理通道，对未经授权使用他人虚拟形象、模仿知名虚拟主播风格等侵权行为，实行“一经核实立即下架+处罚”机制；同时规范直播素材使用，要求虚拟主播在直播中使用的音乐、图片、视频等素材必须获得著作权人授权，平台提供合规素材库供商家选择，降低侵权风险。此外，行业协会可建立知识产权纠纷调解机制，高效解决侵权争议，保护创新积极性。

5.5. 电商直播中虚拟主播的发展前景

第一，技术持续迭代，智能化与真实感不断提升。未来，随着人工智能、数字孪生、VR/AR、元宇宙等技术的持续发展，虚拟主播的技术水平将不断提升。在交互智能方面，虚拟主播将具备更强的自主决策能力与复杂场景应对能力。在形象真实感方面，超写实虚拟主播将实现与真人的高度相似。在场景融合方面，虚拟主播将与VR/AR、元宇宙等技术深度融合，打造更加沉浸式、互动式的购物场景。

第二，应用场景进一步拓展，全链路渗透电商生态。虚拟主播的应用场景将从当前的“带货-宣传-服务”向电商生态的各个环节深度渗透，成为电商运营的核心基础设施之一。在供应链环节，虚拟主播可参与商品选品、库存管理、物流跟踪等；在营销环节，虚拟主播将实现跨平台、全渠道营销；在客户关系管理环节，虚拟主播可作为品牌的“智能客服”；在跨境电商环节，多语言、多文化适配的虚拟主播将成为主流。

第三，商业价值多元化，从带货向IP化、生态化发展。虚拟主播的商业价值将从当前的商品带货向IP化、生态化方向发展，形成多元化的盈利模式。虚拟主播将成为独立的IP资产，通过品牌代言、广告合作、周边产品开发、数字藏品发行等方式实现商业变现。虚拟主播将构建自身的商业生态，通过搭建粉丝社群、开展付费会员服务等方式，实现粉丝经济的多元化变现。

第四，行业规范化与标准化水平提升。随着相关法律法规的完善与行业自律的加强，虚拟主播行业的规范化与标准化水平将不断提升。行业将形成统一的技术标准、运营规范、评价体系与监管机制，有效遏制违规行为。虚拟主播的知识产权保护将得到加强，创新积极性将进一步提升。行业内的资源将进一步整合，推动行业向规模化、集约化方向发展。

6. 结语

在数字经济与直播电商深度融合的时代浪潮中，虚拟主播作为技术赋能与商业需求共振的创新产物，正逐步从行业补充力量成长为推动直播电商数字化转型的核心引擎。本文通过对电商直播中虚拟主播的应用现状、核心问题、发展对策及未来前景的系统性研究，清晰勾勒出其从技术探索到商业落地的完整发展脉络，为行业高质量发展提供了多维度思考。

虚拟主播凭借全天候服务、成本可控、形象定制化等独特优势，在市场规模、平台布局、场景覆盖等方面实现了跨越式发展，其应用已从单一商品带货延伸至品牌宣传、用户服务、沉浸式体验等全链路商业场景，为电商企业创造了流量获取、效率提升、品牌增值等多重价值，成为破解传统真人主播模式痛点的重要路径。然而，行业发展仍面临技术瓶颈待突破、内容同质化突出、用户信任体系薄弱、行业

规范缺失等系统性挑战，这些问题既制约了虚拟主播的规模化应用，也影响了其商业价值的充分释放。

针对上述问题，本文提出的“技术-内容-信任-治理”四维协同发展路径，为行业破局提供了可落地的解决方案：技术迭代需聚焦交互真实感与系统稳定性，突破核心技术瓶颈；内容创新应构建“人设-场景-商品”深度适配的差异化体系，强化用户粘性；信任构建需以信息透明与权责清晰为核心，拓展市场接受度；监管完善则要健全行业标准与全流程监管体系，筑牢发展底线。这一路径既回应了当前行业发展的突出痛点，也契合了数字经济高质量发展的内在要求。

展望未来，随着技术的持续迭代、应用场景的进一步拓展、商业价值的多元化发展以及行业规范化水平的提升，虚拟主播将在电商直播领域实现更大规模的应用与发展，成为电商行业数字化转型的核心基础设施之一，同时将催生新的业态与模式，推动数字经济与实体经济的深度融合，具有广阔的发展前景。

参考文献

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. 北京: 人民出版社, 2022: 30.
- [2] 第 55 次《中国互联网络发展状况统计报告》发布[J]. 传媒论坛, 2025, 8(2): 121.
- [3] 王治山. 直播经济去头部主播化是否可行[J]. 商业观察, 2024, 10(21): 10-13.
- [4] 秦莹. 虚拟身体与符号消费: 虚拟主播直播互动研究[J]. 新媒体研究, 2022, 8(2): 39-44.
- [5] Bhogal, R.S., Stone, B.A., Barlow, S.T., et al. (1997) The Persona Effect: Affective Impact of Animated Pedagogical Agents. *Proceedings of the ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Atlanta, 22-27 March 1997, 359-366.
- [6] Yee, N., Bailenson, J.N. and Rickertsen, K. (2007) A Meta-Analysis of the Impact of the Inclusion and Realism of Human-Like Faces on User Experiences in Interfaces. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, San Jose, 28 April-3 May 2007, 1-10. <https://doi.org/10.1145/1240624.1240626>
- [7] McNeely-White, D.G., Ruiz, J., Wang, I., Ortega, F.R., Beveridge, J.R., Draper, B.A., et al. (2019) User-Aware Shared Perception for Embodied Agents. 2019 IEEE International Conference on Humanized Computing and Communication (HCC), Laguna Hills, 25-27 September 2019, 46-51. <https://doi.org/10.1109/hcc46620.2019.00015>
- [8] 覃周瑶. AI 虚拟主播形象拟人化程度对消费者购买意愿的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 广西大学, 2025.
- [9] 郭全中, 黄武锋. AI 能力: 虚拟主播的演进、关键与趋势[J]. 新闻爱好者, 2022(7): 7-10.
- [10] 顾修金. 真人直播与考虑虚拟主播补充的直播模式选择策略研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨商业大学, 2025.
- [11] 唐秋燕. 数字经济时代电商虚拟数字人直播带货模式研究[J/OL]. 中国管理信息化: 1-4. <https://link.cnki.net/urlid/22.1359.TP.20251028.1650.002>, 2025-11-11.
- [12] 张艺霏. 虚拟数字人商业化应用的路径探究[J]. 产业创新研究, 2025(20): 28-30.