

基于BERTopic模型的我国电商网络营销领域主题识别研究

吴嘉玮

江苏大学科技信息研究所, 江苏 镇江

收稿日期: 2026年5月18日; 录用日期: 2026年6月1日; 发布日期: 2026年7月21日

摘要

在数字经济时代背景下, 电子商务的蓬勃发展催生了网络营销模式的持续革新。随着互联网技术迭代与用户消费习惯的深度线上化, 电商网络营销已从单纯的信息推送转向多元化、精准化与互动化的战略布局。在此背景下, 如何有效整合媒介资源、优化营销策略以提升品牌竞争力与用户转化率, 成为学界与业界共同关注的核心议题。本研究以2016至2025年间中国知网中与我国电商网络营销领域的13,931篇学术论文为分析对象, 运用BERTopic深度主题模型对该领域的主题进行挖掘并分析。研究识别出10个主题, 为我国电商网络营销领域的演进提供了量化分析框架, 并对未来全局智能化与规范化治理等发展方向进行了展望。

关键词

BERTopic, 主题识别, 电子商务, 网络营销

Research on Topic Identification in China's E-Commerce Online Marketing Based on the BERTopic Model

Jiawei Wu

Institute of Science and Technology Information of Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: May 18, 2026; accepted: June 1, 2026; published: July 21, 2026

Abstract

In the context of the digital economy era, the rapid development of e-commerce has driven continuous

innovation in online marketing models. With the iteration of internet technology and the deep online shift in consumer habits, e-commerce online marketing has evolved from simple information dissemination to a diversified, precision-oriented, and interactive strategic framework. Under this backdrop, how to effectively integrate media resources, optimize marketing strategies, and enhance brand competitiveness and user conversion rates has become a core issue of mutual concern for academia and industry. This study analyzes 13,931 academic papers on China's e-commerce online marketing field from CNKI between 2016 and 2025, employing the BERTopic deep topic model to explore and analyze the field's themes. The research identifies 10 themes, providing a quantitative analytical framework for the evolution of China's e-commerce online marketing field and offering insights into future directions such as global intelligitization and standardized governance.

Keywords

BERTopic, Topic Identification, E-Commerce, Online Marketing

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

电子商务作为驱动全球数字经济增长的核心力量，其营销技术体系与创新模式已从初期的线上销售渠道，逐步演变为融合智能推荐、社交传播与用户运营的复杂数字商业生态。在这一演进过程中，各类学术研究构建了一个能够记录并反映电商营销技术发展脉络的知识库。如何从海量非结构化文本数据中，系统性地识别并刻画关键营销技术主题的结构，已成为一项关键议题。这一研究不仅有助于学术界准确把握电商营销的前沿趋势，也为企业科学规划营销投入与渠道布局、平台方优化运营策略提供了重要的理论支撑与实践指导。

在传统技术手段方面，技术主题的梳理多依赖专家归纳或基于固定分类体系的统计分析，存在主观性较强、新兴交叉领域不易被识别以及难以捕捉动态趋势等局限。近年来，以 BERTopic 为代表的深度主题模型，凭借其将预训练语言模型的强大语义理解能力与概率主题模型的可解释性相结合的优势，为从大规模文本中挖掘细粒度、语义连贯的技术主题提供了新的方法论工具[1]。目前，现有研究多将 BERTopic 应用于新闻、社交媒体等通用领域，针对电子商务这一领域开展系统性主题挖掘分析的研究仍显不足。特别是如何将模型输出的原始主题进行合理的业务化归并与诠释，并在时间维度下揭示其兴衰更替的内在逻辑，仍是一个有待深入探索的研究课题。

基于此，本研究拟采用基于 Transformer 的 BERTopic 动态主题模型对我国电商网络营销领域的主题进行识别和提取，进而揭示近年来我国电商网络营销领域的发展动态和研究方向，研究结论将为相关领域的发展总结提供数据支撑，为我国电商网络营销领域的知识体系构建提供数据实证，同时也为后续研究者开展纵深研究、企业优化营销资源配置提供参考依据。

2. 研究背景

在技术主题挖掘方法方面，研究历程从早期的潜在狄利克雷分布(LDA)及其变体，发展到如今融合深度语义表示的模型。LDA 类模型虽被广泛应用于专利和文献分析，但其基于词袋的假设难以捕捉现代技术文本中复杂的语义关系。以 BERTopic 为代表的第三代主题模型，通过利用 Sentence-BERT 生成文档

嵌入，并在降维后的语义空间中进行聚类，极大地提升了主题的语义一致性和区分度。已有学者将其初步应用于科技前沿探测，证实了其在处理专业领域文本上的潜力[2]。然而，在电子商务技术领域，如何针对其特点，对 BERTopic 生成的主题进行有效的后处理，仍缺乏成熟的范式。

在电子商务主题识别研究方面，现有成果多从宏观视角定性论述发展趋势，或基于单一技术指标进行定量分析。本研究拟采用基于 Transformer 架构的 BERTopic 动态主题模型，对我国电商网络营销领域的学术文献与行业实践文本进行主题识别分析。BERTopic 模型融合了句嵌入、聚类算法与类目表征技术，能够在无需预设主题数目的前提下，有效捕捉文本中的语义结构，尤其适用于电商网络营销领域文本数据量大、术语更新快、主题交叉性强的特点。通过该模型，本研究将系统性地提取我国电商网络营销领域的关键主题，刻画其发展脉络与阶段特征，并进一步揭示不同主题间的关联结构[3]。研究内容主要包括：利用 BERTopic 模型，从大量电子商务相关文本语料中，自动挖掘潜在的关键主题，构建该领域细粒度主题图谱。分析近十年(2016 至 2025)的热点主题，揭示电子商务技术从数字化到智能化、从线上化到线上线下融合的阶段演进规律与内在驱动逻辑。

3. 数据来源与实验设计

3.1. 数据来源

本研究的数据来源于中国知网的学术期刊论文专业检索系统。为系统追踪我国电商网络营销领域的发展轨迹，我们在该数据库中以“SU=(‘电子商务’+‘电商’+‘线上零售’+‘网购’+‘平台经济’+‘在线交易’+‘网络购物’+‘移动商务’+‘社交电商’+‘直播电商’+‘内容电商’+‘跨境电商’)AND TKA=(‘营销’+‘网络营销’+‘互联网营销’+‘线上营销’+‘数字营销’+‘社会化媒体营销’+‘社交媒体营销’+‘新媒体营销’)”为检索式，对学术期刊论文进行检索。在此基础上，进一步将日期限定在 2016 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日之间，以覆盖近十年该领域的发展全周期。经过严格筛选与去重，最终构建了一个包含 13931 篇有效学术期刊论文的涵盖近十年的数据集，作为本主题识别分析研究的实证基础(图 1)。

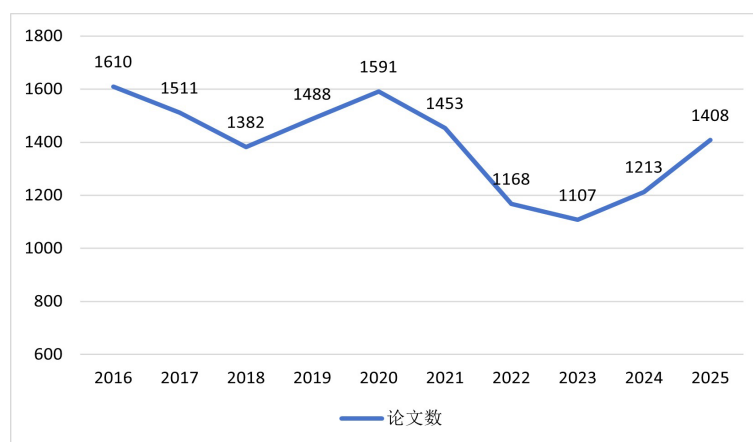


Figure 1. Distribution of academic papers in the e-commerce and online marketing field from 2016 to 2025

图 1. 2016~2025 年电商网络营销领域学术论文分布情况

3.2. 主题建模实验设计

为从摘要文本中提取有意义的、语义连贯的技术主题，本研究采用基于深度语义的 BERTopic 模型

进行主题挖掘分析。其实验流程主要包括文本预处理、文本向量化、降维、聚类及提取主题词五个核心步骤[4]。

3.2.1. 文本预处理

从中国知网数据库中检索并收集原始数据集。随后对数据进行预处理，包括缺失值处理、停用词词典和自定义词典的构建，以确保数据的完整性和分析准确性。使用 `re`、`jieba` 等库对文本进行清洗、分词等操作，文本清洗主要去掉网址、用户名等。使用 `jieba` 库进行分析，停用词库使用哈工大停用词，对同义词进行归并处理，超短文本过滤，删除预处理后词语数少于 3 的文本。

3.2.2. 文本向量化

对于中文论文摘要文本的语义特点，本研究选用在中文自然语言处理任务中表现相对优异的预训练模型 BERT-Chinese 作为基础编码器。该模型基于 Transformer 架构，在大规模中文语料上进行了预训练，能够深刻理解中文技术术语的语境与语义关联。我们将每条论文摘要的文本内容输入该模型，生成高维度的语义向量表示，作为后续主题分析的基础。

3.2.3. 降维

为了减少高维向量空间中的数据点稀疏导致机器学习算法性能下降的情况，本研究采用 UMAP 算法对文档嵌入进行降维，从而提升后续聚类过程的效率与准确度。具体参数设置为：`n_neighbors = 15`，以平衡局部与全局结构的保留；`n_components = 5`，在保留足够语义信息的同时控制计算复杂度；`min_dist = 0.0`、`metric = 'cosine'`、`random_state = 42`，确保基于余弦相似度的语义关系在低维空间中得到最大程度保持。

3.2.4. 聚类

在降维后的低维度语义空间中，使用 HDBSCAN 对降维后的向量进行聚类，其中参数设置为 `min_cluster_size = 30` 与 `min_samples = 5`，即一类中至少有 30 个样本，旨在确保每个形成的技术主题都具有最低的文档规模支撑和足够的内部一致性。

3.2.5. 提取主题表示

通过 c-TF-IDF 算法提取主题候选词，从而形成语义明确、可解释性强的技术主题标签。传统的 TF-IDF 用于衡量一个词在特定文档中的重要性，而 c-TF-IDF 则将一个聚类中的所有文档拼接成一个长文档，通过计算每个词在集群中的出现频率，得出每个词的重要性得分。

4. 研究结果

本研究利用 BERTopic 主题建模技术，对收集的电商网络营销领域文本语料进行挖掘，最终生成 10 个具有清晰技术内涵的主题(Topic0 至 Topic9)，基于 BERTopic 模型内建的 UMAP 降维算法，生成电商网络营销领域 TOP10 主题词及频率(见图 2)。在该图中，展示了每个主题的前 7 个主题词及每个主题词的出现频次，这些主题系统性地覆盖了电商网络营销领域关键的 10 个研究主题。

4.1. 跨境电子商务相关主题

这一主题下共 1509 篇文献，占总文献数的 10.83%，是文献规模最大的主题模块，核心研究方向为跨境电商与国际贸易。

该主题的研究主要围绕三个层面展开。在战略层面，聚焦于跨境电商企业的国际化战略与市场进入模式，围绕外贸企业的出口业务与全球市场布局，探讨企业如何应对不同国家和地区的贸易政策、关税

壁垒及支付结算等制度性差异,以及如何通过跨境电商平台实现从传统外贸向数字贸易的转型[5]。在消费者层面,关注跨文化营销与消费者行为,以文化差异为核心切入点,研究不同文化背景下消费者的购买决策机制、信任构建路径及品牌沟通策略,分析跨境电商企业在全球化进程中如何实现本土化适应与文化融合。在运营层面,侧重于跨境电商运营与供应链管理,涵盖进出口贸易中的物流体系优化、跨境支付安全、海外仓布局等关键环节,探究如何通过数字化手段提升跨境交易效率、降低运营成本[6]。

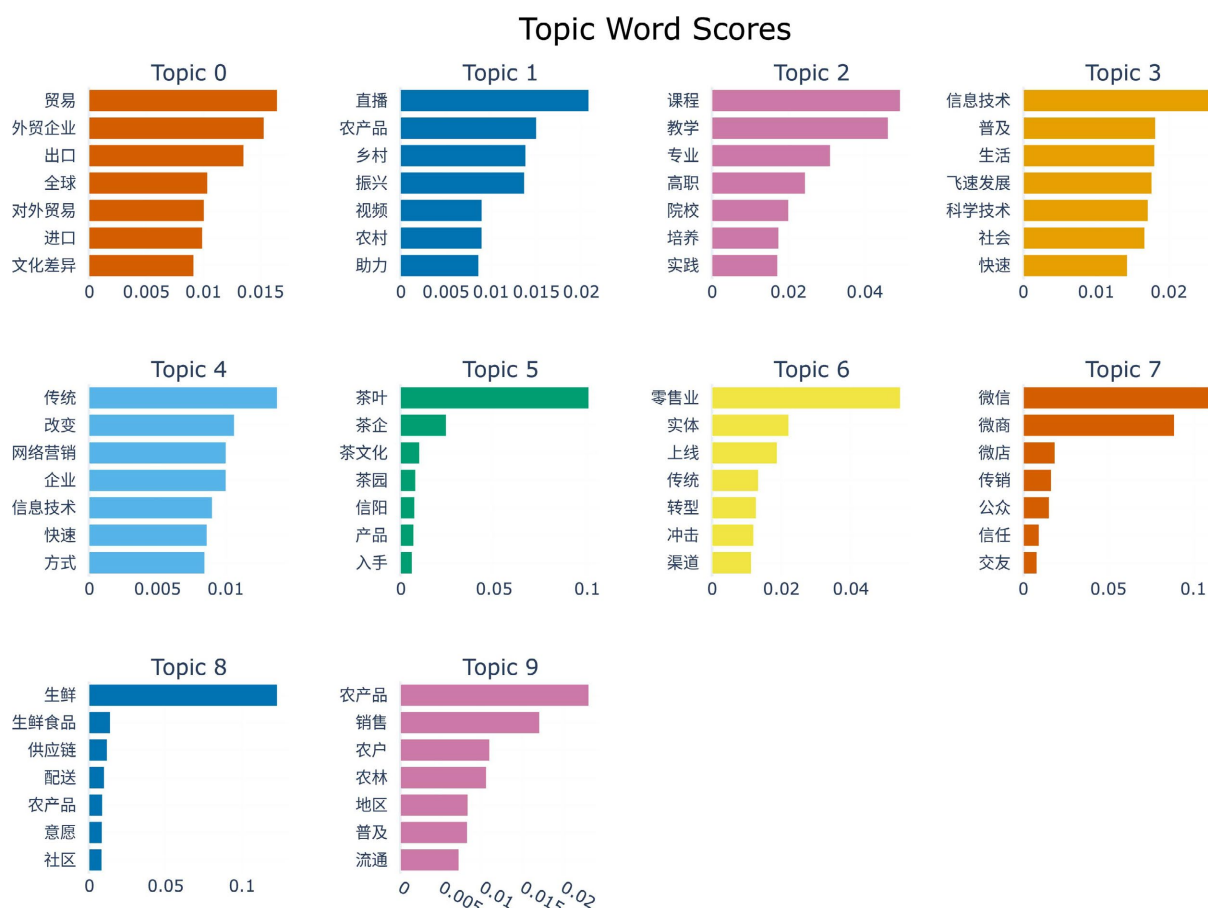


Figure 2. TOP10 keywords and frequency in the field of e-commerce network marketing

图 2. 电商网络营销领域 TOP10 主题词及频率

4.2. 直播电商与农产品销售相关主题

这一主题下共 1322 篇文献, 占总文献数的 9.49%, 核心研究方向为直播电商与农村电商的融合发展。

从研究内容来看, 该主题主要涵盖三大方向。一是直播助农的实践模式与增收机制, 围绕直播、视频等新型营销媒介, 研究农产品从田间到餐桌的流通链路重构, 探讨主播、农户、平台等多主体协同的助农模式, 以及直播带货对农民增收、农产品品牌化建设的实际效果[7]。二是乡村振兴战略背景下的农村电商发展路径, 以乡村、农村为核心场景, 研究电商基础设施完善、农产品上行渠道建设、农村人才培养等系统性议题, 分析直播电商如何成为推动乡村产业振兴的有效抓手[8]。三是直播助农的可持续性与优化策略, 围绕助力、赋能等关键词, 探究直播助农模式从短期流量驱动向长期价值创造的转型路径, 分析政府、平台、企业等多方力量在农村电商发展中的角色定位与协同机制[9]。

4.3. 电商人才培养与教学改革相关主题

这一主题下共 1167 篇文献，占总文献数的 8.38%，核心研究方向为电商人才培养与教学改革。

该主题的研究可归纳为两条主线。第一条主线聚焦于职业院校电商专业课程体系与教学改革，围绕课程、教学、专业等关键词，研究高职、中职院校如何根据行业需求优化电商专业课程设置，探讨理论与实践教学的有效衔接，以及项目化教学、案例教学等创新教学模式在电商人才培养中的应用[10]。第二条主线关注产教融合与人才培养模式创新，以培养、实践为核心，研究院校与企业协同育人的机制，包括校企合作基地建设、订单式人才培养、双师型教师队伍建设等内容，分析如何通过产教融合提升电商人才的岗位适配能力[11]。

4.4. 信息技术与电商发展背景相关主题

这一主题下共 566 篇文献，占总文献数的 4.06%，核心研究方向为信息技术发展背景与电商宏观环境。

该主题其一聚焦于信息技术发展与经济社会变迁的关系，围绕信息技术、科学技术、普及等关键词，研究互联网、移动通信、大数据等技术进步如何渗透至人们日常生活，推动消费方式、交易模式、社会交往的深刻变革，以及技术快速迭代对经济社会发展带来的机遇与挑战[12]；其二关注信息技术驱动下的电商产业发展背景，以飞速发展、快速、社会为关键词，分析技术红利释放如何带动电子商务从新兴业态向国民经济重要组成部分演进，探讨技术发展、经济增长与产业创新之间的互动关系；其三侧重于技术应用对社会结构与生活方式的影响，围绕生活、社会、经济等维度，研究信息技术普及过程中消费者行为变迁、就业形态演变、城乡数字鸿沟等社会性议题，为理解电商网络营销发展的宏观环境提供背景支撑[13]。

4.5. 传统企业网络营销转型相关主题

这一主题下共 561 篇文献，占总文献数的 4.03%，核心研究方向为传统企业网络营销转型。

该主题首先是聚焦于传统企业向网络营销转型的驱动因素与转型路径，围绕传统、改变、企业、网络营销等关键词，研究信息技术快速发展背景下，传统企业如何突破原有营销模式的局限，探索从线下到线上、从传统媒介到数字媒介的营销转型路径[14]；其次关注网络营销手段与企业营销能力重构，以方式、快速、信息技术为核心，研究企业如何借助搜索引擎营销、社交媒体营销、内容营销等新型手段，重构与消费者之间的沟通方式，提升营销精准度与转化效率；还有侧重于转型过程中的挑战与应对策略，围绕改变、冲击、很大等关键词，分析传统企业在转型过程中面临的组织惯性、人才短板、成本压力等障碍，探讨企业如何通过组织变革、资源整合、能力建设实现平稳转型[15]。

4.6. 茶产业电商营销相关主题

这一主题下共 491 篇文献，占总文献数的 3.52%，核心研究方向为茶产业电商营销。

该主题的研究主要有两个层面。在产业层面，聚焦于茶企电商渠道建设与品牌营销策略，围绕茶叶、茶企、产品等关键词，研究茶叶企业如何通过电商平台拓展销售渠道，探讨茶叶产品的网络营销策略，包括产品定位、价格策略、包装设计、品牌传播等内容。在文化层面，关注茶文化与茶旅融合的电商化路径，以茶文化、茶园、信阳为核心，研究具有地域特色的茶文化资源如何通过电商平台实现价值转化，探讨茶文化旅游、茶园体验等衍生业态的线上推广与销售模式[16]。

4.7. 实体零售数字化转型相关主题

这一主题下共 488 篇文献，占总文献数的 3.5%，核心研究方向为实体零售数字化转型。

该主题其一聚焦于实体零售企业的全渠道建设与线上线下融合，围绕零售业、实体、上线、渠道等

关键词,研究传统百货、超市等零售业态如何通过上线触网,构建线上线下融合的全渠道零售体系,探讨实体门店与电商平台在商品、价格、库存、会员等方面的协同机制。其二是电商冲击下传统零售业的转型策略,以传统、转型、冲击为核心,分析电商崛起对实体零售的市场挤压效应,研究传统零售企业如何通过业态创新、体验升级、数字化改造等方式应对冲击、实现转型[17]。其三侧重于零售数字化转型中的消费者体验优化,围绕融合、体验、数字化等关键词,探讨如何通过技术赋能提升实体零售的消费体验,包括智慧门店建设、移动支付应用、个性化推荐、会员精准营销等具体实践[18]。

4.8. 社交电商与微商生态相关主题

这一主题下共 426 篇文献, 占总文献数的 3.06%, 核心研究方向为社交电商与微商生态。

从研究视角来看, 该主题涉及三个主要方面。商业模式方面, 聚焦于微信生态下的社交电商商业模式, 围绕微信、微商、微店、平台等关键词, 研究基于微信等社交平台的电商创业模式, 分析微商、微店等轻量级电商形态的运营机制、分销体系及用户获取策略。信任机制方面, 关注社交电商中的信任机制与消费者权益保护, 以信任、公众、交友为核心, 研究社交关系如何转化为商业信任, 探讨社交电商模式下的消费者信任构建路径, 同时关注虚假宣传、产品质量、售后保障等消费者权益保护问题。规范治理方面, 侧重于微商模式的法律风险与规范治理, 围绕传销、c2c、工具等关键词, 分析微商发展初期存在的层级分销模式与传销行为的边界问题, 研究如何通过法律法规、平台治理、行业自律等手段规范社交电商发展, 防范传销风险[19]。

4.9. 生鲜电商与社区零售相关主题

这一主题下共 415 篇文献, 占总文献数的 2.98%, 核心研究方向为生鲜电商与社区零售。

该主题的研究可划分为三个部分。第一个部分是生鲜电商供应链与物流配送体系, 围绕生鲜、生鲜食品、供应链、配送等关键词, 研究生鲜产品在电商化过程中面临的冷链物流、库存管理、损耗控制等核心难题, 探讨如何通过供应链优化提升生鲜电商的运营效率与盈利能力[20]。第二个部分是消费者生鲜网购行为与满意度研究, 以农产品、意愿、满意度、购买为核心, 分析消费者在生鲜电商平台上的购买决策因素, 探讨产品质量、配送时效、售后服务、价格感知等变量对消费者满意度与复购意愿的影响。第三个部分是社区场景下的生鲜电商模式创新, 围绕社区、鲜品、消费者等关键词, 研究社区团购、前置仓、社区生鲜店等新型业态的运营模式, 分析社区场景在降低物流成本、提升消费便利性方面的优势与挑战[21]。

4.10. 农产品网络营销与渠道建设相关主题

这一主题下共 413 篇文献, 占总文献数的 2.96%, 核心研究方向为农产品网络营销与渠道建设。

该主题的研究可划分为两个部分。第一个部分围绕农产品电商销售渠道建设与流通体系优化, 以农产品、销售、流通、渠道为核心, 研究农产品从产地到餐桌的电商化流通路径, 探讨如何通过电商平台拓展农产品销售渠道、缩短流通环节、提升农产品价值[22]。第二个部分关注农户电商参与意愿与能力建设, 以农户、农林、农民为研究对象, 分析农户作为农产品生产主体在电商化进程中的参与意愿、能力约束及支持需求, 研究如何通过培训赋能、政策扶持、基础设施建设等方式提升农户电商参与度[23]。

5. 结论与展望

本研究基于 BERTopic 动态主题模型, 对我国电商网络营销领域的学术文献进行了主题识别分析, 系统性地提取了该领域的核心主题模块, 并揭示了其内在结构特征。通过对主题模型的聚类结果进行深入分析, 发现不同主题模块的研究重心与关注维度存在明显差异, 反映出电商网络营销领域研究的丰富性与交叉性。跨境电商主题聚焦于企业国际化战略、跨文化营销与跨境供应链管理; 直播电商主题围绕

助农增收机制、乡村振兴路径与可持续性发展展开；电商教育主题涵盖课程体系改革、产教融合模式与思政教育融入；传统企业转型主题关注企业营销模式重构与组织变革；垂直行业电商主题则体现了细分领域研究的深入与精细化。这种多元化的主题结构表明，我国电商网络营销研究已从早期的宏观描述与背景分析，逐步向分层次、分领域、多维度的纵深研究演进。

本研究对我国电商网络营销领域进行了系统性的主题识别与结构刻画，为该领域的知识体系构建提供了数据实证支撑。与传统的文献综述方法相比，本研究采用的无监督主题建模方法能够有效处理海量非结构化文本数据，客观识别领域内的主题结构，避免了研究者主观偏好的影响。研究所揭示的十个主题模块及其内在关联，有助于学术界准确把握该领域的研究前沿与知识边界，为后续研究者开展纵深研究提供参考框架。

参考文献

- [1] 杨思洛, 吴丽娟. 基于 BERTopic 模型的国外信息资源管理研究进展分析[J]. 情报理论与实践, 2024, 47(2): 189-197.
- [2] 刘洋, 柳卓心, 金昊, 等. 基于 BERTopic 模型的用户层次化需求及动机分析——以抖音平台为例[J]. 情报杂志, 2023, 42(12): 159-167.
- [3] 朱勤尤. 基于 BERTopic 的电子商务技术主题挖掘与时间演化分析[J]. 电子商务评论, 2026, 15(1): 591-601.
- [4] Egger, R. and Yu, J. (2022) A Topic Modeling Comparison between LDA, NMF, Top2Vec, and BERTopic to Demystify Twitter Posts. *Frontiers in Sociology*, 7, Article 886498. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2022.886498>
- [5] 徐保昌, 张善金, 李涵. 跨境电商综合试验区设立的企业国际化驱动效应研究[J]. 国际贸易, 2025(8): 47-60.
- [6] 徐乾宇. 跨境电商能否助力企业供应链配置多元化: 基于跨境电商综试区的准自然实验[J]. 世界经济研究, 2025(9): 120-134+137.
- [7] 喻晓社, 游琪. 媒介化治理视域下乡村干群关系重塑研究——基于村干部助农直播实践[J]. 新闻与传播评论, 2026, 79(1): 65-76.
- [8] 张赛男, 李珂, 李雪. 乡村振兴战略下吉林省农村电商高质量发展研究[J]. 税务与经济, 2026(2): 105-108.
- [9] 郑伟, 王彤宇. 网络直播助力农业经济发展的现实困囿与推进策略[J]. 农业经济, 2025(10): 136-138.
- [10] 陈翠翠, 侯瑾. 高校跨境电商物流人才培养路径[J]. 山西财经大学学报, 2023, 45(S2): 148-150.
- [11] 肖静华, 汪旭晖, 谢康, 等. 数智时代产教融合新要求与经管人才培养模式创新——基于“活”案例教育教学的研究[J]. 北京交通大学学报(社会科学版), 2024, 23(4): 138-145.
- [12] 张芳芳. 新质生产力视域下乡村产业振兴探析——以农村电商网络直播营销为例[J]. 农业经济, 2026(1): 157-158.
- [13] 宋超, 钟均, 李明. 物流与农村电商协同发展对农村居民消费升级的影响[J]. 商业经济研究, 2026(5): 104-108.
- [14] 董薇. 传统企业网络营销转型的第一要务[J]. 科技与企业, 2010(1): 36.
- [15] 李军霞, 魏卫. 战略变革前瞻性、组织韧性与电商企业成长[J]. 商业经济研究, 2023(20): 155-158.
- [16] 陈竹韵. 跨境电商营销模式对茶产业的升级促进作用及对策[J]. 福建茶叶, 2017, 39(11): 19.
- [17] 刘向东, 汤培青. 实体零售商数字化转型过程的实践与经验——基于天虹股份的案例分析[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2018, 33(4): 12-21.
- [18] 耿旭蓉, 郝志瑞. 零售数字化转型视域下电商直播营销体系架构[J]. 商业经济研究, 2021(13): 79-82.
- [19] 李剑. 微商营销新生态对网络消费市场发展的影响[J]. 商业经济研究, 2019(8): 70-72.
- [20] 张旭梅, 范继欣, 但斌, 等. 考虑供应商保鲜的生鲜电商供应链预售策略与合作模式研究[J/OL]. 中国管理科学, 1-18. <https://doi.org/10.16381/j.cnki.issn1003-207x.2023.1240>, 2026-03-25.
- [21] 刘欣, 陈颖. 新零售背景下社区生鲜电商商业模式研究[J]. 商业经济研究, 2025(11): 135-138.
- [22] 蒙菊花, 李良, 李辉. 农产品电商直播营销发展现状、现实困境与优化策略[J]. 商业经济研究, 2024(11): 126-129.
- [23] 郭雅琦. 农户参与农产品电商意愿及影响因素研究——以和田县巴格其镇为例[D]: [硕士学位论文]. 乌鲁木齐: 新疆农业大学, 2025.