

大数据赋能下教育电商的风险治理与模式优化

王 晗

江苏大学设计艺术学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2026年3月8日; 录用日期: 2026年3月20日; 发布日期: 2026年5月20日

摘 要

教育产品因其独特的评价滞后性与内容严谨性, 其电商模式正经历从单一课包向智能硬件、服务保障的生态重构。文章基于大数据透视与多维营销理论, 系统分析了当前教育电商的主流模式, 旨在揭示大数据赋能下教育电商的演进特征及其潜藏的风险危机。研究发现, 在下沉市场扩张中极易出现隐性服务降级的现象, 同时生成式人工智能(GenAI)的应用引发了知识幻觉与合规风险。为此, 本文结合4C等营销理论框架, 从格式条款的法律规制、AI生成内容的双重验证体系及未成年人数据伦理三个维度提出了针对性的风险治理与合规路径, 以期教育电商的健康、公平、可持续发展提供理论参考。

关键词

教育产品, 电子商务, 大数据分析, 多维营销理论, 风险治理

Risk Governance and Model Optimization of Education E-Commerce Empowered by Big Data

Han Wang

School of Design and Art, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: March 8, 2026; accepted: March 20, 2026; published: May 20, 2026

Abstract

Due to its unique evaluation lag and content rigor, the e-commerce model of education products is undergoing an ecological reconstruction from a single lesson package to intelligent hardware and service guarantee. Based on big data perspective and multi-dimensional marketing theory, this paper systematically analyzes the current mainstream mode of educational e-commerce, aiming to reveal the evolution characteristics of educational e-commerce empowered by big data and its potential

risks and crises. The study found that implicit service downgrading is very easy to occur in the expansion of sinking markets, and the application of generative artificial intelligence (GenAI) has caused knowledge illusions and compliance risks. To this end, this paper combines the marketing theoretical framework, such as 4C, and proposes a targeted risk governance and compliance path from three dimensions: the legal regulation of standard clauses, the dual verification system of AI-generated content, and the data ethics of minors, in order to provide a theoretical reference for the health, fairness and sustainable development of educational e-commerce.

Keywords

Education Products, E-Commerce, Big Data Analysis, Multi-Dimensional Marketing Theory, Risk Governance

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

2024 年全球零售电商规模达到 3.67 万亿美元, 同比增长 8.4% [1]。同年全国网上零售额已达 15.5 万亿元[2]。庞大的电商市场为垂直赛道提供了广阔的实验场, 其中教育产品作为一种特殊的知识付费、高决策门槛的特殊商品在电商平台的表现格外引人注目。

在探讨教育电商的发展时, 必须结合多维营销理论的演变轨迹。早期的教育产品营销多遵循以生产者为中心的 4P 理论, 即以产品、价格、渠道、促销手段为主[3]。但教育产业独特的非即时性和用户体验的高度主观性, 让以消费者需求、成本、便利、沟通为主的 4C 理论[4]在教育电商中表现出更强的适用性。同时抖音、快手等兴趣型电商崛起, 强调趣味性、利益性、互动性、个性化的 4I 理论也为教育产品的直播转化进一步提供了支撑。

教育产业正利用大数据精准推送实现从“传者”向“受众”的中心转变, 这是教育电商区别于传统货架电商的核心逻辑。

2. 基于 4C 理论的教育电商模式多维解析

为深入剖析教育电商的运作逻辑与潜藏风险, 本文选取 4C 理论(Customer, Cost, Convenience, Communication)作为核心分析框架, 并将其操作化为具体的分析维度, 重点系统性解剖消费者成本(Cost)在不同地域市场的结构性差异。

2.1. 消费者成本的地域差异化剖析

结合一线与下沉市场的数据透视, 这种成本结构的错位极为显著。对于一线及新一线城市用户而言, 其核心诉求是高效率与优质资源。他们面临着极高的试错成本与升学焦虑, 因此更愿意支付高昂的货币成本购买高端智能硬件如 AI 学习机或个性化一对一服务, 以此来最大限度地降低选错产品的机会成本与心理风险。

相反, 在三线及以下下沉市场, 受限于购买力, 消费者更多选择低客单价的标准化教辅或录播课。这往往导致他们承担着极高的隐性成本, 即由于供应链信息差的存在, 下沉市场用户更容易买到纸质低劣、印刷模糊的盗版书籍, 或师资质量缺乏维护的旧版课程[5]。这种表面上降低了货币成本实则大幅增

加了学生的时间与试错成本的现象，深刻揭示了教育电商在追求规模化下沉时，存在隐性的“服务降级”与信任鸿沟。

2.2. 便利与沟通的双刃剑效应

在沟通(Communication)与便利(Convenience)维度上，直播电商表现出极强的爆发力。以东方甄选等知识带货直播间为例，主播通过拆解式讲解将教育逻辑输出，实时的答疑互动极大降低了消费者的决策门槛。然而，教育产业的严肃性与直播间打折促销引发的冲动消费存在天然冲突。当平台过于偏向流量转化的便利性而忽视了出版准入审核的内容严谨性时，便会导致消费者权益受损，削弱电商生态的长期信任基石[6]。

教育产业的成本超越了单纯的金钱开支，更涵盖了学生的时间成本、家长的陪读成本以及选错课程带来的机会成本。因此，教育电商也将消费者的需求转化为“提分、素质培养或缓解家长焦虑”等深度诉求逐个攻破。

抖音、快手等兴趣型电商[7]强调趣味性、利益性、互动性、个性化[8]，为教育产品的直播转化提供支撑。教育产业也利用个性化的直播间和短视频宣传通过知识性的内容输出吸引流量，以实时的答疑互动建立信任，利用大数据的精准推送个性化所需，实现消费者的高效匹配。这种从“传者”向“受众”的中心转变，是教育电商得益于大数据推送，区别于传统货架电商的核心。我们经常可以看到“主播正在演示学习机指尖查词和 AI 批改作业等功能”。这种情景式的销售话术在教育产品直播间时常出现。包括直播间评论区家长在问“孩子上五年级能用吗？”“有没有护眼模式？”等问题，教育主播也会进行即时反馈和功能展示。此外，书籍也是教育电商的核心实物产品，这类直播间通常采用拆解式讲解将书中的教育逻辑以知识输出的形式来讲产品。东方甄选便是这类内容驱动教育电商最典型的案例，它将直播间的身份从单纯的销售转变为知识博主，通过输出地理、历史、英语等知识内容吸引流量，并且在后续的直播间里推荐优秀的书籍产品。

3. 教育电商市场的大数据透视

数据显示，2024 年中国居民人均教育文化娱乐支出 3189 元，增长 9.8%，占人均消费支出的比重为 11.3% [9]；2025 年现存数据及估算结果更是显示，在教育文化娱乐支出中，旅游、观看演出、体育健身等服务性消费的增长明显高于硬件设备如电子产品的购买增长。由此可见有别于单纯的提分诉求，如今职业教育和非学科类素质教育的艺术、体育培训逐渐成为家长与孩子们的偏爱对象，这一消费点捕捉便是当下电商工作的核心——抓住消费痛点。

根据艾瑞咨询及网经社等数据，中国教育电商行业在 2023 至 2025 年间表现出明显的结构性增长。截至 2023 年，中国教育相关企业总数已达到 5694 家[10]。在电商平台分布上，抖音、快手与淘宝直播占据所有产业直播带货 75% 的市场份额[11]，在这种宏观背景下教育电商展现出明显的平台依存性，具体表现为教育品牌通过直播间实时答疑、知识点切片短视频等方式，在头部平台进行流量收割与转化。

3.1. 用户画像与消费行为

调研数据显示，教育电商的主要消费群体高度集中在 31~45 岁的城镇中青年群体[12]，该群体作为互联网占比突破 75% [13] 的深度使用者具备极高的数字素养。就地域维度而言，教育电商的消费能级呈现出显著的阶梯状分布。数据表明一线城市的平均客单价达到 280 元，而三线及其他下沉市场的平均客单价则为 120 元。

为更直观地展现前文 4C 理论中论述的成本差异与需求错位，本文结合《中国 K12 在线教育市场调

研及用户消费行为报告》¹及相关财报，重构了教育产品消费用户画像特征矩阵(见表 1)。

Table 1. Analysis of user portraits and cost structure characteristics of education products

表 1. 教育产品消费用户画像及成本结构特征分析

维度	核心特征描述	占比/数据	4C 理论映射分析
年龄段	25~35 岁、36~45 岁	占总消费人群 72%	具备高数字素养，是沟通(Communication)环节的主力受众
地域与客单价	一线及新一线城市	平均客单价：280 元/单	愿承担高货币成本，降低试错与时间成本(Cost)
地域与客单价	三线及以下下沉市场	平均客单价：120 元/单	追求低货币成本，但面临高昂的隐性机会成本(Cost)

如表 1 所示，核心诉求与客单价之间存在强地域相关性，这一数据有效印证了前文关于下沉市场可能遭遇供应链歧视的理论假设，进一步提示在后续治理中需防范低价低质的恶性循环。由此推测教育电商在追求规模效应的同时，是否在供应链末端对下沉市场用户实施了隐性的服务降级，并以此作为优化行业监管与提升消费者权益的重要依据。客单价的显著差异客观揭示了不同市场在产品需求上的结构性错位。一线用户表现出对高端智能硬件如学习机、词典笔及个性化定制服务如一对一在线辅导、小班化素质教育的强劲需求；下沉市场则更多地被低客单价的标准化工具书、低价录播课程及通用型教辅产品所覆盖。

传统的市场观点倾向于将上述差距单纯归因于居民购买力的不同，但当下不同地区的消费者都习惯通过短视频平台、社交媒体及专业电商平台筛选教育资源，对直播带货等交互模式具有天然的接受度。并且与一般消费品不同的是面对教育产品，消费者们都表现出强烈的付费意愿，无论是受职场压力还是子女教育投资的双重驱动，他们都倾向于通过购买高效率的教育产品来置换碎片化的学习时间。既然如此，购买力便不是导致差异的主要因素。

近期社交媒体上关于“大城市发正品，小城市发赝品”等物流与供应链歧视现象的讨论为教育电商的研究提供了新的切入点。在教育电商领域，是否存在类似的恶意区分与信息屏障？例如在下沉市场流通的低价教辅书籍是否存在纸质低劣、印刷模糊甚至版本陈旧的问题，或者在直播间推销给低线城市的录播课，其师资质量与课程维护是否远低于一线城市？这种地域性质量降级如果真实存在，将严重损害教育公平，并制约教育电商在下沉市场的良性增长。为验证这一假设，后续研究可通过针对性问卷调查及样本采样调研，对比同一品牌在不同地域维度的履约质量。探讨教育电商在追求规模效应的同时，是否在供应链末端对下沉市场用户实施了隐性的服务降级，并以此作为优化行业监管与提升消费者权益的重要依据。

近年来，数字消费已经成为消费领域的热词，在激发有潜能的消费过程中，数字消费潜力释放有助于打破传统发展模式的局限，从需求端与供给端实现城市功能、效率、竞争力及可持续性的跨越式提升，从而助力城市突破性创新。

3.2. 主流教育电商平台的差异化模式分析

在教育产品的流通体系中，电商平台已不再仅仅是简单的货架，而是演变成了基于信任背书、文化溢价或资源流转的复杂生态。现根据产品属性与交易逻辑的差异将当前主流教育电商模式可归纳为以下三种典型形态。

¹<https://aimg8.dlssyht.cn/u/551001/ueditor/file/276/551001/1718947979747479.pdf>

相较于综合性电商的垂直教育平台凭借长期的行业深耕，建立了自身高门槛的当当网行列。作为国内图书电商的先行者，当当网通过“自营 + 出版社直供”的模式，在教育产品尤其是教材、教辅中维持了强大的品质控制力。对于追求正版、无误、时效的刚需消费者，例如考研群体、中小学生家长而言，当当网不仅是购买渠道，更是正版教育内容的背书者。相较而言，孔夫子旧书网等平台则明显区别于标准教辅，孔夫子旧书网依托“C2C + 拍卖”模式[14]盘活了古籍、绝版资料和学术论文集等长尾资源，其独特的古籍拍卖模式不仅解决了稀缺教育资源的定价权问题，更形成了一个基于学术品鉴的垂直社区，是高端学术资源流转的核心阵地。

近年来，以抖音、视频号为代表的 content 电商虽实现了爆发式增长，但在教育类目中却呈现出明显的信任赤字，这暴露了大平台的不足，也体现了电商路径的个性化。抖音通过短视频和直播实现了货找人的强大爆发力。2025 年数据显示作为内容文化产业，图书行业天然具备内容优势，这种特性是其在 content 电商蓬勃发展的关键[15]。然而，在算法驱动的低价竞争下，平台监管滞后于流量增速，不少消费者在直播间购买的教育书籍存在缺印、漏印、排版错乱等质量问题。由此可见，这种模式的弊端在于将教育产品“快销品化”。教育产业的严肃性与一味打价格战形成的冲动消费形成天然冲突，当平台过于偏向流量转化而忽视出版准入审核时，劣币驱逐良币的现象便难以避免，直接损害了教育电商的生态根基。

而以闲鱼为代表的闲置电商，在教育领域扮演着数字化知识二手市场的角色。在闲鱼平台上，大量的考研网课、电子书资源以极低的价格，甚至几元钱进行交易。这种“C2C + 社区”的模式满足了低收入受教育人群对高价知识资源的获取需求[16]。盛极一时的微店模式，虽然在综合电商冲击下搜索权重降低，但在垂直社群，例如小众教育软件、自制教案分享方面，依然通过私域流量维持着小而美的闭环。

历史证明教育产品的数字化生存并非易事。回顾过去二十年最初的教育论坛到经典知识网站的相继陨落，部分学术资源库的商业化失败或运营中断，其核心矛盾在于优质内容与变现效率的失衡。由此可见，在当前的电商环境下，要解决消费者“买书如撞大运”的信任危机，必须进行多维度的重构。

4. 教育电商的风险治理与合规路径

在教育电商从“流量红利期”转向“存量质量期”的进程中，上一章所述的信任危机已不仅是市场选择问题，更演变为亟待解决的治理挑战。要帮助消费者实现从“撞大运”到“稳预期”的转变，必须构建一套涵盖法律规制、技术伦理与数据安全的合规路径。

4.1. 格式条款的法律解构与准入把关

教育电商因知识付费的恒久性，使评价存在极强的滞后性，这让合同契约的公平性和长周期性成为教育产品风险治理的第一道防线。研究表明，教育服务具有高度的附随义务，平台应在算法推荐与用户知情权之间取得平衡，严禁利用算法对课程包进行大数据杀熟或地域性价格歧视，确保契约正义[17]。

电商平台用户协议中的格式条款常成为纠纷高发区。直接数据竞争行为与间接数据竞争行为，两者分别体现为数据不正当竞争行为与数据垄断行为。同时针对常见的“概不退费、解释权归商家所有”等条款，在原有基础上更要强化审查，而教育产品体验的长周期性应匹配对应周期的服务与售后，这一点应是教育产品区别于一般货品“七天”无理由的特殊之处。研究亦表明，教育行业的服务具有高度的附随义务，平台应在算法推荐与用户知情权之间取得平衡，严禁利用算法对课程包进行价格歧视，确保契约正义[18]。

以近期备受关注的“字帖、教辅资料”售卖为例，教育电商平台不能仅作为中介，更应承担起实质性的内容把关义务。字帖类产品对青少年的书写习惯具有示范作用，平台本就该建立针对规范字体的抽检机制，严禁印刷模糊、字体错漏或逻辑断裂的劣质字帖进入市场。而近期平台上暴露的大量售卖“写

完的字帖、画完的速写、印刷的手抄报”等作业产品售卖的情况，是否要构建家长把关的环节与免责声明，以此保障商家的免责并承担对学生健康发展的责任，我认为是非常有必要的。此外，针对直播间推销的录播课，其配套讲义的知识点准确性也应纳入平台的质量抽检体系，部分商家有资料无网课，但在商品详情的描述上货不对板，很多消费者在挑选学习资料上花费太多时间与精力。

故对于涉及意识形态、知识准确性及版权合规的教育类产品平台应预先建立预审机制，这一门槛是解决前文提到的劣质教育产品泛滥和保障教育免责与负责的根本对策。

4.2. 生成式人工智能(GenAI)的幻觉困境与合规对策

随着电商行业迈入人工智能时代，信息真实性的问题已从传统的虚假宣传扩展到了部分技术底层的生成错误。

在营销端与内容端，AI生成的宣传文案或资源容易出现知识与功能性的幻觉，这将直接误导消费者的购买，并产生合规追责。而教育内容的严谨性，更是不同于其他货品，应实现对错误的零容忍。教育产业更需建立“人工校核 + 技术锚点”的双重验证体系，确保AI生成的每一条知识点均有据可查，图文甚至宣传海报必须经过人工进行二次加工，杜绝低俗、恶俗、恐怖与错误内容传到家长与学生的手中、眼中、心中。

针对出海的教育电商企业，合规路径必须具备国际最新要求。例如欧盟《AI法案》则对教育领域的AI系统设定了极高的透明度与风险管理要求[19]。根据《AI法案》的风险分类框架，教育与职业训练被明确列入高风险类别。欧盟认为，AI在教育中的应用如录取评估、成绩评定、学习路径分配直接影响一个人的受教育权和职业生涯，具有极强的社会塑造力，这意味着只要你的产品涉及准入决定，即用于确定个人进入教育机构的资格或分配学习机会的AI功能和评估结果，即用于评定学习成果、监测考试作弊或评估个人学习行为的AI功能就必须履行最高级别的合规义务。法案中提出合规不是一次性买卖而是动态过程的风险管理系统，这表明企业必须建立贯穿产品生命周期的风险管理系统，定期进行基本权利影响评估，识别该AI是否会损害学生的隐私、平等或心理健康，并建立应对预案。针对高风险AI系统的违规，更是规定罚款上限高达3500万欧元或全球年度营业额的7%。

这些国际规定的最新规则，教育企业应予以了解并应用在提供跨境教育产品时应用。需针对不同市场的技术标准、关税制度及产品认证进行深度合规对标。

4.3. 伦理底线与数据屏障

教育电商的核心客体往往涉及未成年人，这决定了其数据治理不仅是技术问题，更是敏感的社会伦理问题。教育电商在采集学生学习行为轨迹、作业数据时，必须构建稳健的数据加密与去标识化体系。严禁通过画像分析对未成年人进行诱导式消费，或将敏感数据流向未经授权的第三方营销机构。应引入人类在环(Human-in-the-loop)监督机制[20]，打破算法导致的信息茧房。

根据《2024联合国电子政务调查报告》得知教育领域的数字化转型面临着严苛的风险评估要求。教育电商在采集学生学习行为轨迹、作业数据时，必须构建稳健的数据加密与去标识化体系。严禁通过画像分析对未成年人进行诱导式消费，或将敏感数据流向未经授权的第三方营销机构。因此，在追求电商转化率的同时，教育平台必须坚守伦理边界。应引入人类在环监督机制，确保推荐算法不产生信息茧房，不将低质、低俗但高点击的内容推送给学习者。只有将算法逻辑置于透明的监管框架下，教育电商才能真正回归知识传递的本质属性。

5. 总结

教育产品的电子商务化不仅是销售终端的数字化迁移，更是一场深刻的教学与商业逻辑的双重重构。

在 2024 至 2026 年这一关键跨度内，我们见证了教育电商从早期的 4P 生产者中心模式向 4C、4I 等以用户体验和价值认同为核心的多维理论演进。大数据推送与直播互动的普及，虽然在很大程度上缓解了教育产业获客成本高、转化路径长的痛点，但其衍生的生态问题同样不容忽视。通过本次调研，一个核心发现是教育资源的数字化生存极易陷入低价竞争导致的质量滑坡，特别是在“消费者成本”多维视角下暴露出的下沉市场隐性服务降级现象，这提醒我们教育电商在追求大数据规模效应的同时，必须兼顾教育公平与供应链规则的均衡发展。

参考文献

- [1] 商务部服贸司在 2025 年数贸会上发布《中国数字贸易发展报告 2025》[EB/OL]. 2025-09-29. https://fms.mofcom.gov.cn/xxfb/art/2025/art_3aeb2e47113845bdb16dcb053e5f6e9d.html, 2026-02-18.
- [2] 彭瑞祺. 电商平台“用户协议”中格式条款的法律解构[J]. 电子商务评论, 2025, 14(10): 549-555.
- [3] (美)小威廉·D.佩罗特, (美)尤金尼·E.麦卡锡, 等. 基础营销学[M]. 上海: 上海人民出版社, 2001.
- [4] 方全. 营销·来自世界一流企业的 4C 营销方法[M]. 北京: 中国物资出版社, 2004.
- [5] 钱霖亮. 电商经济中的差序格局: 产业集聚、空间想象与数字消费不平等[J]. 浙江学刊, 2023(1): 106-116.
- [6] 王苑. 智能时代个性化定价算法的法律规制[J]. 国家检察官学院学报, 2025, 33(3): 73-86.
- [7] 范晓光, 姜帅. 场景流动与消费重构: 全域兴趣电商背景下图书出版业的营销赋能与破局进路[J]. 出版发行研究, 2025(2): 62-69.
- [8] 张志庆, 高婷. 短视频营销: 基于 4I 理论的国产电影营销实践[J]. 中国编辑, 2025(6): 84-91.
- [9] 2024 年居民收入和消费支出情况[EB/OL]. 2025-01-17. https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202501/t20250117_1958325.html, 2026-02-18.
- [10] 艾媒咨询. 2025 年中国教育细分行业发展状况与用户行为调查数据[EB/OL]. 2025-06-11. <https://www.iimedia.cn/c400/106308.html>, 2026-02-18.
- [11] CIC 灼识. 中国内容电商行业蓝皮书[R/OL]. 2023-12-17. <https://www.cninsights.com/uploads/upload/files/20250225/f866684d05024aca6d454cc8ab25d30.pdf>, 2026-02-18.
- [12] 艾瑞数智. 2024 年教育智能硬件市场与用户洞察报告[R/OL]. 2024-08-04. <https://www.idigital.com.cn/report/4369?type=0>, 2026-02-18.
- [13] QuestMobile 2024 移动互联网春季报告[R/OL]. 2024-05-11. http://bgimg.ce.cn/cyssc/tech/gd2012/202405/11/t20240511_38998792, 2026-02-18.
- [14] 张巍, 朱艳春. C2C 网上拍卖中的信任计算模型研究[J]. 计算机工程与应用, 2006, 42(13): 5-7.
- [15] 2025 年开卷图书零售市场趋势洞察: 内容电商增长首超平台电商[EB/OL]. 2026-01-08. <https://www.bjnews.com.cn/detail/1767865693169344.html>, 2026-02-18.
- [16] 邹荣华. 共享经济背景下高校二手书籍循环利用策略分析[J]. 黑龙江科学, 2023, 14(23): 1-5.
- [17] 朱巍. 算法推荐的法律规制路径研究[J]. 现代法学, 2020, 42(5): 97-111.
- [18] 宁红丽, 肖鹏. 契约法的当代风貌——内田贵《契约的时代》述评[J]. 经贸法律评论, 2024(2): 1-18.
- [19] EU Artificial Intelligence Act. <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>
- [20] 郭小东. 生成式人工智能的风险及其包容性法律治理[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2023, 25(6): 93-105+117.