

# AI在服装电商精准营销中的应用研究

丛 旭<sup>1</sup>, 张文佳<sup>2</sup>

<sup>1</sup>大连东软信息学院数字艺术与设计学院, 辽宁 大连

<sup>2</sup>丹东百悦服装有限公司, 辽宁 丹东

收稿日期: 2025年10月28日; 录用日期: 2025年11月12日; 发布日期: 2025年12月10日

---

## 摘要

随着AI技术的快速发展, 电子商务尤其是服装类电商已经开始在精准营销方面积极尝试, 致力于给用户提供更好的体验以及更好的转化与粘性。基于此, 本文基于服装行业, 从数据收集、用户画像构建、个性化推荐等三个方面探讨了AI在电商精准营销的应用。发现AI在服装电商精准营销中的应用存在个性化推荐算法精准度不足、数据收集流程不规范、复合型专业人才短缺等问题, 提出了优化个性化推荐算法、规范数据收集流程、培育复合型专业人才等AI在服装电商精准营销中的营销策略, 以期进一步推进服装电商的长期、稳定发展。

## 关键词

AI, 服装电商, 精准营销

---

# Research on the Application of AI in Precision Marketing for Fashion E-Commerce

Xu Cong<sup>1</sup>, Wenjia Zhang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Digital Arts & Design, Dalian Neusoft University of Information, Dalian Liaoning

<sup>2</sup>Dandong Bejor Clothing Co., Ltd., Dandong Liaoning

Received: October 28, 2025; accepted: November 12, 2025; published: December 10, 2025

---

## Abstract

With the rapid advancement of AI technologies, e-commerce—particularly fashion e-commerce—has begun actively exploring precision marketing to enhance user experience and improve conversion rates and customer retention. Based on this context, this paper focuses on the fashion industry and investigates the application of AI in precision marketing from three perspectives: data collection, user profiling, and personalized recommendation. The study identifies several challenges in

applying AI to precision marketing in fashion e-commerce, including insufficient accuracy of personalized recommendation algorithms, non-standardized data collection processes, and a shortage of interdisciplinary professionals. To address these issues, the paper proposes corresponding strategies such as optimizing personalized recommendation algorithms, standardizing data collection procedures, and cultivating interdisciplinary talent. These recommendations aim to further promote the long-term and stable development of fashion e-commerce.

## Keywords

AI, Fashion E-Commerce, Precision Marketing

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

受数字化以及消费者需求提升等影响,服装电商步入了以人为本的精细化深耕时代。老式大面积宣传由于成本较高和转化率较低,因而可操作的空间已经缩小。此外,利用AI的大数据分析功能可在瞬间根据用户的操作行为进行模式识别从而预知用户的下一步,实现了“千人千面”的个性化精准营销。如阿里“猜你喜欢”,就得益于AI的广泛应用。AI在服装电商精准营销中的应用,重新定义“人和货物的关系”,是通过优化库存、提高客单价、提高复购率等方面来助推企业更上一层楼。但是问题的另一面是与它伴生的问题,如算法歧视、数据隐私和个人技能匮乏等[1]。因此,建议企业在进行技术创新的同时也要进行技术伦理的考量,在技术伦理的技术要求下,力求技术伦理平衡。为了实现上述目标,本研究详细阐释了AI赋能下的电子商务精准化营销的相关应用,包括数据收集、用户画像、个性化推荐三方面的应用。针对个性化推荐算法精准度不足、数据收集流程不规范、复合型专业人才短缺等问题。提出了算法优化、流程规范与人才培育的落地策略,以期为行业实现可持续、高质量增长提供理论参照与实践路径。

## 2. AI在服装电商精准营销中的应用

### 2.1. 数据收集

在AI精准营销的电商路径中,数据收集仿佛织了一张无影的网,能够实时地从一个个分布在世界各地的消费行为中,编织成一条条绵长的主线和旁支。例如,网站安装嵌在网页的SDK悄悄记录鼠标滑动轨迹、点击次数和滚动的深浅,结合移动端陀螺仪判断试穿姿态。用计算机视觉分析消费者上传的照片的服装风格、色彩和背景。连接社交网络收集消费者的喜恶,获取用户对于穿搭博主视频的点赞、喜欢、评论等,以非结构化图像呈现可检索标签[2]。由此可见,这些多样化数据收集,借助ID组合到了实时的数据池里,并通过边缘计算实时处理进行微妙级的清理、脱敏和密码化,一方面确保了未来训练模型的数据池的原生性,另一方面有助于借助联合训练和差异化保护原则让个体信息在“可用不可见”的原则下流动,从而可以更好地建立个体的真实可信画像。

### 2.2. 用户画像构建

在服装电商AI空间中,用户画像就是对用户的碎片化行为做出连贯的个人角色,用无监督分类法把加购物车、搜索关键词、取消订单等行动分割成细小动机,用时间序列神经网络把块面拼成动态偏好,

就能识别短期尝试、长期忠诚。有些平台将多方信息减少成可视化标签簇,能让电商运营人员可以很快抓住“简约职场+高敏价格+环保偏好”的用户特征,也能为推荐提供不断地被细化的个性化假设,完成了由人找物到物找人的转变。

### 2.3. 个性化推荐

引入强化学习的重排环节,根据点击率、添加到购物车次数、下单量、退货等指标定义 $q$ 值函数,并在毫秒级别动态调整推荐排序,如此一来即使不进行交互的新产品也可以图文特征为基础进行运行,并且可以将天气的突然变化、名人服饰等外部信息进行编码到排序中[3]。这样天气转凉就可以自动把外套排到靠前,相应地可以利用买家秀的停留时长动态调整降低其与类似产品的频次,不再频繁地推荐类似的产品使用户失去惊喜感,最终形成了当天新品成为热卖款次日上线,以及为每个用户定制惊喜的新特点。

## 3. AI 在服装电商精准营销中应用存在的问题

### 3.1. 个性化推荐算法精准度不足

目前,部分服装电商的人工智能推荐系统往往由于对用户的画像过于粗糙,没有深入挖掘客户的兴趣、购物环境等更深层次需求等问题,导致推荐结果同质化严重。根据《2023 中国服装电商白皮书》数据,Top10 平台推荐点击通过率仅 28.7%,显著低于 3C 品类(41.2%) [4]。例如,某个客户只是浏览过一次休闲马甲,那么在后续的推荐过程中,推荐出来的商品几乎上全部是休闲马甲,既不能满足客户的多元穿衣要求,也不能满足顾客眼球上的新鲜感,客户能产生购买行为的可能性就会变小。另外,一些算法的非主流需求挖掘能力比较欠缺,便很难精准地将特定的另类小众风格或特殊的尺寸要求的商品对应起来,也就达不到“千人千面”的营销效果。

### 3.2. 数据收集流程不规范

一方面,部分线上服装品牌方出于更丰富 AI 解析的支持考虑,存在“过度索权”现象,即强行获取用户的地理位置信息、社交媒体关系等无关数据,但却不明确说明其应用用途和数据储存时间。参照 GDPR 合规审计报告,73% 服装 APP 存在超范围采集行为(如某快时尚品牌强制获取通讯录权限) [5]。另一方面,由于缺乏管理用户数据的工具,数据泄露的现象也不可避免,购买记录、喜好服装尺寸大小和财务往来等重要信息很可能被非法人员截取,违反了《个人信息保护法》等法规,会严重降低客户对该品牌的信任度,并由此产生对数据不予分享的行为,进而影响 AI 营销所需数据基础。

### 3.3. 复合型专业人才短缺

AI 在服装电商精准营销的应用,既需要掌握 AI 相关技术的硬实力,例如模型开发、数据特征设计等,又需要懂得时尚行业,例如流行趋势预测、了解消费者着装习惯等。同时,还要具备市场运营能力,例如如何驱使消费者进行购买、与消费者建立关系等的跨界人才。但是现阶段,技术人才并不完全了解时尚行业的运营情况导致不能依据“季节更新快且品类众多”的特点去开发和调整 AI 产品;且服装领域的营销人员缺乏足够的 AI 专业技术知识,让其难以用此类工具分析用户数据并制定恰当的方案,导致 AI 技术发挥不了其应有的效能。

## 4. AI 在服装电商精准营销中的应用策略

### 4.1. 优化个性化推荐算法

AI 技术在服装电子商务环境下的重点和难点在深度交互和实时挖掘多维度用户行为数据。以往的推

荐算法主要依据用户的购买历史和浏览足迹,这就容易导致缺乏亮点及流于“信息茧房”的个性化推荐。而借助AI算法将电子商务网站上的所有用户行为数据,包括用户停留时长、点击频次、加入购物车或收藏等;具体的用户消费偏好数据,如尺码选择、款式偏好、对价格的敏感性等;外部情境数据,如季节变化、气候环境和时尚趋势等都融入到用户的立体刻画中,从而实现由“被动式”“匹配”到“主动式”“预测”,有效提升推荐内容对用户的即时满足程度。例如,发现某个顾客连续多次点击了多款宽松的连衣裙,而他当前所处地区的气温已经超过25度时,就会首先向他展示适合酷热天气穿着的轻薄宽松式的夏季连衣裙,并在此基础上推荐搭配的防晒开衫,真正实现了“从被动式”到“主动式”的预测性推送[6]。

AI对于个性化推荐算法的优化主要集中体现在更新算法以及反馈体系建设上。通过深度学习的协同过滤以及强化学习模型打破传统“人找货”,换为“货找人”的精确匹配。首先,协同过滤机制可以根据用户行为相似性,如A和B两个用户都喜欢法式复古,或商品属性相似性,如亚麻衬衫和棉麻衬衫质料相同、风格相似,进行维度的多维推荐。其次,通过强化学习模型,可以根据实时抓取的用户反馈信息,如点击、加购物车、下单等自动调整推荐权重,例如用户持续点击推荐的碎花裙但从未下单。系统应分析用户点击碎花裙未能下单可能是因为价格太高、尺码不全或者不符合该款风格。随后在下一次推荐该用户的时候就会调整该产品的相应变量,如价格、尺码等,进一步推荐相应风格低定价的搭配,或者增加此风格的其他单品如碎花短裙等,从而实现“推荐-反馈-优化”循环过程,促使推荐率提升。

## 4.2. 规范数据收集流程

AI技术条件下服装电子商务精准营销的首要环节是明确和取得消费者信息采集和同意许可。同时为了避免信息采集过多造成顾客资料冗余,企业应以“最小必要”原则界定所需消费者的个人信息类别,以免造成过度搜集。例如针对提高推荐个性化,企业仅需要消费者购物经历记录、消费偏好、尺码等消费信息即可,而无需获取与之无关的顾客活动轨迹、社交关系等个人信息。另外,企业还应以清晰的弹窗或独立的协议形式告知、阐述所收集信息的目的、用途和期限,供用户选择是否同意,并允许随时调整或者拒绝这样的选择,从而保障用户对自己信息的支配权,杜绝出现默认选项、强制授权的行为。

为确保数据获取流程的统一和数据的完整,必须建立数据分类存储、全程法律合规审核的工作体系[7]。AI系统对用户数据获取之后应当根据不同数据的价值和私密性等级进行分类存储,例如对用户的姓名、联系方式、付款记录等重要的个人隐私数据通过密码的方式进行储存,对用户的浏览记录、购物记录等非必要的信息分类到不同的数据系统进行储存,以降低数据的曝露率,见图1。另外,也应当引进AI合规检查系统,对AI数据获取全程进行实时的监督和控制,例如检查数据源是否是正当的合法来源、获取方式是否符合《个人信息保护法》等相关法律法规、数据传输的过程中是否存在安全隐患等。若系统

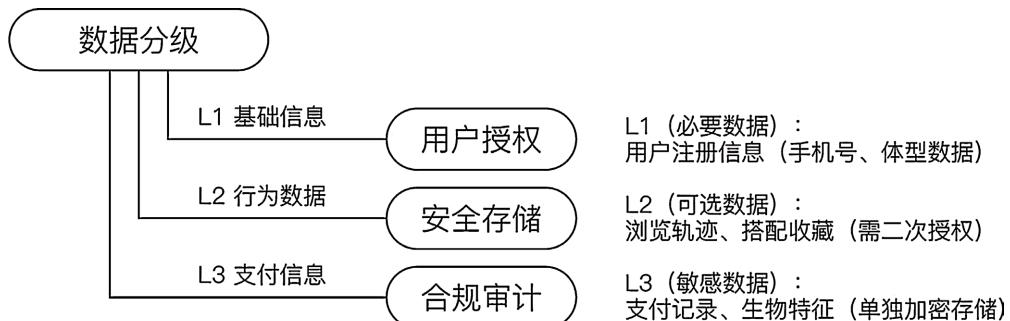


Figure 1. The four-level framework for data governance

图1. 数据治理四阶框架

发现某项数据获取步骤超出了授权范围去搜集用户数据, 则它将自动激活警报功能, 暂停这项数据的获取同时通知负责人员对问题进行修正, 从而确保每个环节的数据获取皆符合法律规范, 也为后续 AI 精准营销工作奠定法律基础。

### 4.3. 培育复合型专业人才

在以 AI 为支持的服装电商精准营销环境下, 应该设立“校企结合”的人才培养项目和专业课程培训体系, 培养复合型专业人才。学校可以根据行业需要对专业课程的设置进行一定的调整, 将 AI 技术的基本理论渗透到传统的电子商务、市场营销等领域, 例如机器学习理论、用户画像技术、数据可视化分析等, 同时要加入更多的服装业知识, 包括时尚趋势预测、供应链管理、消费需求研究等, 打破学科的壁垒, 让其能够灵活运用 AI 技术并熟知服装电商基本运营方式。同时, 企业还可以与高校共同设立实训基地, 让学生实践 AI 营销项目的机会, 如承担个人定制推介方案策划、用户数据使用合法性的调查等等, 企业资深的专家亲自指导学生, 由理论上思考转化为实践力, 在社会中输出具有科技能力、拥有行业背景的复合型人才。

为了让复合型人才更好地形成, 要调整优化公司的人才培训与团体协作制度。对于公司的现有人员可以通过分层式培训, 弥补他们在技能上的薄弱: 比如安排公司销售人员进行一次 AI 技术的学习, 这样他们就能够学会运用 AI 营销分析平台分析顾客购买行为以及推测市场的发展趋势。同样地, 在科技人才方面也应该组织一次专门的技术培训, 学习业内专家学者关于服饰品类特性和消费者喜好的相关知识, 避免科技开发与市场需求脱节。当然, 还要设立一些跨界的工作小组, 如让 AI 技术人员、营销人员与服饰品类专家一起参与到精准营销的工作中去, 例如在新产品的上架过程中, 技术人员通过 AI 分析用户的喜好, 营销人员设计出相对应的营销手段, 品类专家则从服装的方面给出建设性的反馈, 这样才能加强不同部门之间的协作, 从而提高整体团队的实力, 保证 AI 技术更好地应用到服装电子商务的精准营销当中。

## 5. 结论

综上所述, AI 技术的发展使得服装电子商务精准营销有了可操作的基础设施, 可以实现对全领域的信息采集并建立实时的用户画像, 还可以根据不同需求给出个人建议, 提升销售额、减少库存风险, 提升消费者使用感。同时, 通过对算法的优化、数据流程统一化、多元的人才培训计划的实行, AI 的准确性、合法性、可持续性水平得到提升, 开拓出引导产业脱去价格战, 实现更大价值增值的实际有效的途径。

## 参考文献

- [1] 魏云暖. 基于用户画像的农产品电商精准营销对策研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2025, 38(13): 132-134.
- [2] 周才媛. AI 技术驱动下的电商精准营销模式创新与实践研究[J]. 老字号品牌营销, 2025(10): 23-25.
- [3] 王丽华. 基于大数据分析的服装电商精准营销实践研究[J]. 化纤与纺织技术, 2024, 53(11): 93-95.
- [4] 艾瑞咨询. 2023 中国服装电商行业发展报告[R]. 2023.
- [5] EDPS (2023) GDPR Compliance Audit Report.
- [6] 翟国耀. 大数据分析在电商精准营销中的应用研究[J]. 现代商业研究, 2025(6): 97-99.
- [7] 王和丹. AI 赋能服装业电商营销策略创新研究[J]. 营销界, 2025(1): 73-75.