E-Commerce Letters 电子商务评论, 2025, 14(4), 2680-2687
Published Online April 2025 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ecl
https://doi.org/10.12677/ecl.2025.1441180

Hans汉斯

数字经济背景下电商导航界面设计的路径初探

龚嘉琳，段　嵘

浙江理工大学艺术与设计学院，浙江　杭州

收稿日期：2025年3月11日；录用日期：2025年3月27日；发布日期：2025年4月29日

摘　要

本次研究围绕电子商务导航界面设计在数字经济背景下的优化路径，探讨电子商务导航界面在用户体验提升和平台竞争力建设中的重要作用。研究发现，通过动态视觉构建数字生成艺术可以增强平台用户的参与感；通过个性化推荐算法，人工智能技术可以提高交互效率；通过场景虚拟化，VR和AR技术可以将优化决策呈现出来。在电子商务导航界面设计中建立用户忠诚度，包括认知流畅度的提升和情感联结的加强等作用机制，情感化设计策略显示出了显著的效果。研究显示，多模态技术融合将为行业转型升级提供理论支撑和实践参考，推动面向智能互动方向的电子商务导航行业发展。

关键词

数字经济，电商导航，界面设计，数字技术

A Preliminary Study on the Route of E-Commerce Navigation Interface Design under the Background of Digital Economy

Jialin Gong, Rong Duan

School of Art and Design, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou Zhejiang

Received: Mar. 11th, 2025; accepted: Mar. 27th, 2025; published: Apr. 29th, 2025

Abstract

This study focuses on the optimization path of e-commerce navigation interface design under the background of digital economy, and discusses the important role of e-commerce navigation interface in improving user experience and building platform competitiveness. The research found that building digitally generated art through dynamic vision can enhance the sense of participation of platform users; artificial intelligence technology can improve interaction efficiency through

文章引用: 龚嘉琳, 段嵘. 数字经济背景下电商导航界面设计的路径初探[J]. 电子商务评论, 2025, 14(4): 2680-2687.
DOI: 10.12677/ecl.2025.1441180

personalized recommendation algorithms; and VR and AR technologies can present optimized decisions through scene virtualization. In e-commerce navigation interface design, user loyalty is established, including cognitive fluency enhancement and emotional connection enhancement. Emotional design strategy shows significant effect. The research shows that multi-modal technology integration will provide theoretical support and practical reference for industry transformation and upgrading, and promote the development of e-commerce navigation industry oriented to intelligent interaction.

Keywords

Digital Economy, E-Commerce Navigation, Interface Design, Digital Technology

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

在数字化浪潮中，数字经济作为一种新经济形态已成为全球经济增长的关键驱动力。在这种背景下，电子商务凭借其便捷性、高效性和全球性等优势成为数字经济发展的重要推手。而电商导航界面作为电商平台不可或缺的重要组成部分，同时也作为电商平台与用户交互的关键枢纽，其设计也成为影响用户的购物体验与平台的运营成效的直接因素。

在电商市场竞争愈发白热化的当下，众多电商平台为揽获用户纷纷在界面设计方面大力投入资源，力求通过优化导航界面来提升用户体验并促进经济效益。相较于其他平台的界面设计，电商导航界面的视觉设计在视觉引导性与商业价值上的需求更为突出。从电商导航界面的引导作用来看，清晰合理的视觉流程规划以及独具创意的页面内容设计，不仅能让电商界面更规范且富有艺术格调，还能成功吸引用户进入店铺，并引导用户顺利完成购买操作，有效提升购物效率及增强用户对平台的好感与忠诚度[1]。

因此，本研究对电商导航界面设计在数字经济背景下的优化路径初探具有重要的现实意义，既有助于电商平台提升自身竞争力满足用户日益增长的需求，也为数字媒体艺术在电商领域的应用提供理论支持与实践参考。

2. 电商导视界面设计的视觉要素：数字艺术语言的转译

电商导航界面设计作为促进商品销售的关键环节，其设计范式虽无既定的绝对标准与规范，但通过合理运用视觉元素来营造店铺的吸引力与感染力是提升用户体验的重要途径。电商导航界面设计中通常涵盖了顶部导航栏、主导航菜单、二级导航栏、底部导航栏、侧边栏以及快速导航等核心组件。现如今的各大电商平台的导航界面设计在实际应用中愈发地趋向雷同性，如天猫商城、京东、苏宁易购等电商平台(如表 1)。这些电商的导航界面设计上主要存在以下可优化方向：其一，布局模式相对固定，在适配多样化商品品类的展示需求时存在一定优化空间；其二，视觉引导机制尚有提升空间，用户在海量商品信息中快速定位心仪商品的效率仍有待提升；其三，功能设计在用户互动性方面尚有完善空间，用户注意力的有效吸引和体验提升方面存在一定挑战。所以将数字生成艺术引入电商导航界面设计策略当中，以此来构建动态视觉效果，实现电商导航界面从静态平面式到动态环绕式的转变，有望为用户带来独特的视觉体验，增强电商平台的关注度与参与度。

Table 1. Analysis table of navigation interface design of major e-commerce platforms
表 1. 各大电商平台导航界面设计分析表

平台名称	导航界面	界面设计雷同点	电商品牌排名
天猫商城		视觉中心弱；各区域区分不开；导航栏不能够快速识别；呈现形式单一、固定；互动性弱。	1
京东		视觉中心弱；各板块区分不开；导航栏不能够快速识别；呈现形式单一、固定；互动性弱。	2
苏宁易购		呈现形式单一、固定；引导性视觉不强；互动性弱。	3
唯品会		呈现形式单一、固定；引导性视觉不强；互动性弱。	4
淘宝网		缺乏视觉中心；各板块区分不开；呈现形式单一、固定；引导性视觉不强；互动性弱。	5

2.1. 视觉导向设计：生成艺术的动态视觉建构

数字生成艺术的核心在于自动或半自动地使用自主系统来实现艺术性创作。其原理主要建立在复杂算法和数据解决基础之上(如图 1)，通过构建技术生成层、交互认知层、体验价值层的三维理论架构，将生成对抗网络、神经辐射场等前沿算法与认知神经科学、符号学理论深度融合。这种创作方式突破了传统艺术创作的局限，赋予作品独特的“随机性”“生产性”和“参数化”特征，从而构建出独特的动态视觉效果，让用户置身于充满活力和变化的虚拟店铺空间，增强用户的代入感和参与感[2]。同时动态交

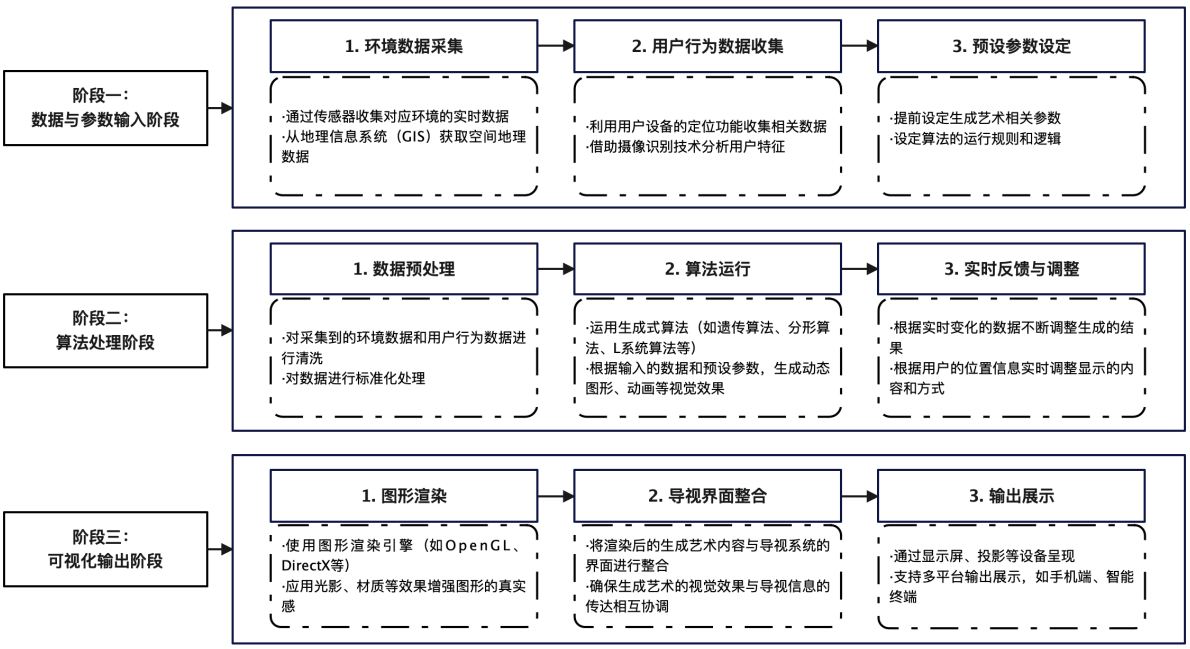

Figure 1. Principle flow chart of self-generated art application in e-commerce interface system
图 1. 生成艺术在电商界面系统中应用的原理流程图

互元素能够让用户更加深入地参与到购物过程中，与平台建立更加紧密的联系，提高用户的满意度和忠诚度。

生成艺术提供了电商导航界面设计的全新优化路径，同时也为用户带来了身临其境的全新购物体验。一是利用算法对动态图形要素进行自主生成。通过编写特定的算法程序，预设流动线条、闪烁光影、变化几何等各种动态图形。为了打破传统静态界面的单调感觉，可以将这些动态图形元素应用于诸如背景、装饰或导航界面引导标识等部分，从而吸引用户的目光。例如，利用算法生成的动态光影效果，模拟时装秀场的灯光氛围，在时装电商平台的导航界面上，为用户营造一个激发潜在购买欲望的潮流的购物环境。二是动态互动的导航界面视觉要素。导航界面中的视觉元素可以通过生成艺术的方式实时与用户进行操作交互。当用户的鼠标在某个商品分类图标上悬停时，图标可以响应反馈用户的操作，增强用户与界面的双向互动，通过算法预设呈现出放大、变色、旋转等动态效果。三是创造导航界面的动态展示方式。借助于生成艺术，电子商务导航界面可以将滚动的跳动的切换的图片等商品信息、促销活动等内容以动态的形式展现出来。这种动态展示方式能够更有效地传达信息，并吸引用户的眼球。在促销活动期间，电商平台也可以利用数字生成艺术，将优惠信息以闪烁的动态文字形式展示在导航界面的显眼位置，增强活动参与度和推广度。

2.2. 功能交互设计：计算艺术的参与性重构

随着数字技术的不断发展，计算艺术在现代有着广泛的应用，不仅仅局限于传统的屏幕展示，也包括了人工智能、虚拟现实和增强现实等技术领域。这些技术能够实现用户与界面之间的实时互动，让用户更加深入地参与到购物过程中，同时也有助于提升电商平台的商业效率和竞争力，为电商平台用户的参与性重构提供了强力支撑[3]。

智能搜索、智能客服、智能搜索等功能是人工智能技术应用于电子商务导航界面的主要体现。智能推荐是基于对用户浏览历史、购买记录、收藏清单等数据的分析，对用户的兴趣、购买偏好进行了解，从而将个性化服务进行得更加精准。智能客服通过提供商品咨询、售后处理等支持，从服务上提高用户的满意度和忠诚度，实时回答用户的各种问题。而智能搜索功能则是根据用户输入的内容对用户意图进行分析，在海量商品信息中，提供更加精准的困惑的服务功能。以拼多多 APP 的智能推荐、自动匹配等服务为例，当用户输入关键词后，系统会根据用户的历史搜索记录、浏览停留时长等行为，自主推荐相关商品或搜索词语，帮助用户更快地找到目标对象，从而使用户的购物效率和满意度得到大幅提升。

虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术的应用，为电商导航界面的投屏设计带来了新的技术体验。VR 技术能为用户提供沉浸式的虚拟购物场景，而 AR 技术则是将虚拟信息与现实世界进行有机融合。二者不仅为电商导航界面的投屏设计赋予了动态空间营造实现的可能，还为用户提供更加直观便捷的购物体验。在电商导航界面中，AR 技术可以应用于商品展示投屏。在用于导航引导时，通过与现实场景的结合，在电商界面投屏中显示虚拟导航标识来帮助用户快速找到目标商品或店铺，提高用户的购物效率。例如在 2019 年的世界人工智能大会上，世博源与视 + AR 进行合作，并率先推出 AR 导航导览、智慧餐厅、智能试衣、AR 互动休闲等体验功能(如图 2)，因此也成为上海人工智能应用示范场景中智慧商业的标杆。

3. 电商导视界面设计的情感体验：沉浸式艺术空间营造

在电商导航界面的设计优化上，沉浸式艺术空间成为提升用户情感体验的关键一环。不仅打破了传统电商界面的单一化，还通过 VR、AR、3D 建模和动态影像等尖端技术与人体感官进行多维度深度联动，打造出极具拟真性和交互性的虚拟空间[4]。并从电商导航界面设计上全方位提升用户购物体验，为电商行业注入新动力，在电商导航界面中融入情感营造、个性化推荐和故事叙事，以贴合用户需求并引发情感共鸣。

Figure 2. World Expo Source AR smart business scene map
图 2. 世博源 AR 智慧商业场景图

3.1. 虚拟技术空间的多感官联动

3D 建模技术对人的视觉感官发挥着至关重要的作用。以 51 建模网为例，通过“商品 3D 展示 ＋3D 商品定制 ＋ AR 虚拟试穿/试戴 ＋ 元宇宙场景营销”等功能为电商行业提供一站式解决方案(如图 3)，助力品牌和卖家打造便捷沉浸式购物场景。其借助 3D 模型进行展示，且用户可以 720˚任意旋转和缩放，全方位地欣赏目标商品。动态影像技术也进一步强化了视觉吸引力，如 51 建模网凭借强大的 WebGL 3D 可视化引擎技术，在 PC 端和移动端同步实现 3D 产品的 360˚立体旋转缩放展示，让用户更直观地感受商品的实物感。这种动态式的视觉呈现远超传统静态式的图片，能更好地引起用户对商品视觉探索的好奇心。

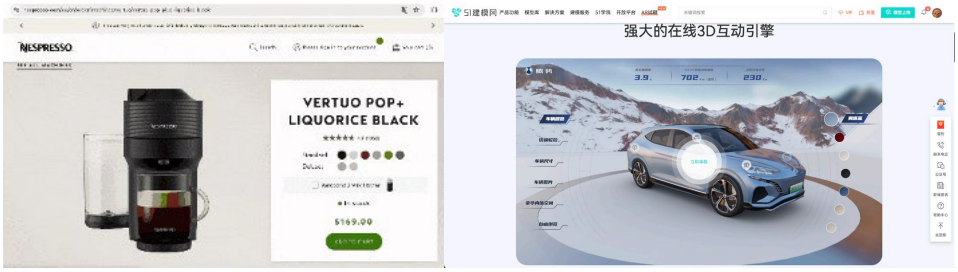

Figure 3. 51 modeling net 3D interactive display interface diagram
图 3. 51 建模网 3D 立体交互展示界面图

VR 与 AR 技术在听觉维度上所提供的感官体验别具一格。在户外用品类目的电商平台中，结合 VR 技术打造虚拟户外场景，通过 Ambisonics 3D 音频技术实现虚拟空间声景(如风声、溪流声等)，借助生物传感实现触觉和听觉联觉反馈，最终形成“空间音频刺激－心流体验－购买决策加速”的 SOR 模型，让用户置身于模拟的户外环境中进行商品的挑选。比如，在浏览帐篷产品时，背景中加入一些风声的音效，可以增强用户对使用场景的代入感，让购物体验更加极致。而商品详情导航页面可以使用 AR 技术，商品相关的音效可以在商品图片扫描后播放。比如乐器类的电商平台，从听觉层面加深用户对商品的认识和兴趣，用户只需扫描对应乐器的图片，就能听到乐器的真实音色。

从触觉感官维度来看，触觉的模拟在虚拟美学空间中也有所体现，尽管无法实现真正的物理触碰。部分电商平台利用振动反馈技术，当用户在界面上进行操作，如点击购买按钮、滑动商品列表时，手机或其他设备会产生轻微振动，模拟真实的触摸反馈，让用户在操作过程中有更直观的感受。此外，51 建模网在商品展示上，通过细腻的 3D 建模和交互设计，当用户在屏幕上滑动查看商品时，能从视觉上感受到不同材质的质感差异和整体效果差异，比如家具布局、装修材料等(如图 4)，从心理上产生类似触摸的

感知，不仅能够优化用户的购物体验，提升商品竞争力还能大幅促进购买转化率的增长。

Figure 4. 51 modeling net 3D merchandise display
图 4. 51 建模网 3D 商品展示图

3.2. 数字人文的情感化设计表达

人文情感并非抽象概念，而是贯穿于用户与电商平台交互的每一个细微环节中的核心(如图 5)。数字经济时代下，数字人文理论、情感计算科学与电商界面设计的融合突破了传统界面的功能主义范式，构建起“情感计算－文化符号－价值共生”的数字人文生态。深入剖析数字经济时代下人文情感构建对电商平台的重要性，使虚拟空间更加契合用户需求，让用户在购物过程中与平台产生情感联结，进而强化用户对平台的认同感与忠诚度[5]。

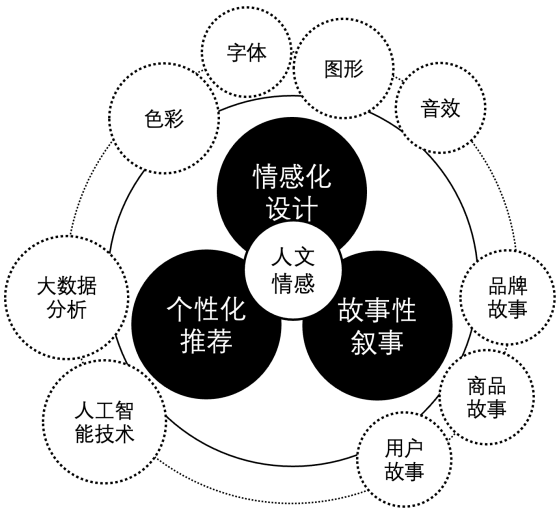

Figure 5. Digital humanities emotion construction framework
图 5. 数字人文情感构建框架图

情感化设计是电商界面融入人文情怀不可或缺的重要手段。在电商导航界面中运用色彩、字体、图标、音效等情感设计元素，营造出与品牌定位和用户需求相契合的情感氛围。如电商中的母婴类产品，在导航界面设计中加入以柔和的粉色和蓝色为主色调的色彩考虑，再搭配可爱的卡通图标和轻柔舒缓的背景音乐，营造出充满爱与关怀的购物氛围，让新手妈妈用户在购物过程中倍感温馨。

个性化推荐功能是提升用户好感度的一种重要方式。电商平台在导航界面为用户提供有针对性的个性化推荐和服务，借助于大数据分析和人工智能技术，深入洞察用户的兴趣、购买历史和消费习惯。个性化推荐能让用户感受到平台对自己的重视和理解，然后用户的购物满意度和忠诚度也会得到加强。比

如淘宝 APP，如果用户购买过多次运动装备，淘宝会根据用户的购买记录，将相关品牌或相近款式的运动服饰推荐展示到导航界面上，全方位为用户需求考虑。

故事性叙事是加强电商品牌认同感的有效方式。电商导航界面可以通过介绍展示品牌故事、商品背后的故事或用户的购物故事来引发用户对电商品牌的认同感与归属感。一个具有感染力的品牌故事能够让用户更感同身受地了解品牌的价值观和文化内涵，从而建立强大品牌的情感粘性。以今年伊利推出的微电影《新年重返十六岁》为例，影片中转动的奶盒风车这一意象，揭示出好的品牌故事并不是单向传输，而是构建起一种能够激发观众内心深处的情感认同机制。在这一切的情感交互的过程下，蕴含着一条营销学原理：最高阶的营销方式是让消费者主观上认为拥有自主选择权。

4. 电商导视界面设计的价值传递：数字艺术的设计赋能

随着大数据、人工智能、云计算等技术在电商领域的广泛应用，电商导航界面的信息传递模式发生了根本性转变，实现了从静态单向到动态双向的优化升级。同时，电商导航界面承载文化传承与创新使命，打破地域壁垒传播特色文化和传承历史文化，并借全球化趋势来推动多元文化交流，为文化创新提供平台，全方位推动电商导航界面设计的双向价值传递进程。

4.1. 信息传递效率的动态提升

其一，动态双向式的资讯传输方式可以实时实现资讯更新与推送。电商平台可以通过大数据技术，及时了解市场动态和用户需求变化，对商品的销售数据行为数据等进行实时的收集和分析。一旦出现新品上架、价格变动、促销活动启动等商品信息的更新，平台可以通过导航界面，利用实时数据监控系统，快速向用户推送这些信息，保证用户获取的信息永远都是最新、最准确的，从而避免因信息延迟等情况造成的平台用户流失。

其二，动态双向式信息传递模式可以实现用户的个性化需求和资讯推荐。通过人工智能技术，电子商务导航界面可以为用户提供个性化的商品推荐和信息展示，根据用户浏览的历史数据，分析用户的兴趣和购买需求。这种个性化的推荐方式，可以使用户在电商平台上的购物体验和购买转化率得到有效提升，从而更加精准地满足不同用户的购物需求，提高用户找到自己喜欢的效率。

其三，信息传递方式的动态和双向，也让用户和信息之间的互动性得到了加强。用户不再是一个被动的信息接收者，而是能够实时地通过导航界面与信息交互。用户能够通过关键词输入快速筛选出符合自己需求的商品信息；对于商品详细介绍、用户评价等更多资讯，可点击商品图片或链接进行查看；还可以对商品进行对比、收藏、添加购物车等操作与导航界面进行深度互动交流。这种方式实现了用户与商品信息的互动沟通，增强了购物乐趣，增强了用户的参与感。

4.2. 社会文化价值的数字传播

电商导航界面作为文化传承的网络媒介载体，激发了地域文化、历史文化以及全球文化的创新交融，同时数字经济使得文化以数字化形式传播，极大地促进社会文化价值的全域传播交流。

通过电商导航界面能够打破地域文化的传播限制，为各地的特色文化产品搭建起展示与流通的平台[6]。部分电商平台界面设有地域特色产品专区，用户可以通过电商特产专区的商品信息，并借助图文介绍和视频演示深入了解产品背后所蕴含的地域特色文化，像云南普洱茶、景德镇陶瓷、苏州刺绣等产品，无不展现出中国各地域文化的精妙绝伦。通过在电商导航界面上的助力宣传，既推动了当地文化产业的发展，还带动了相关产业链的共同繁荣，为地域文化的传承与发展提供了经济支撑。

历史文化的传承、传播和创新也在电商导航界面的优化升级中不断发展。创作者可以运用数字技术

创新融合多元文化元素，创造出富有时代特征的文化精品。同时，对于与历史文化相关的数码产品、文创商品等，电商平台也可以与博物馆、文化产业等进行联动合作。如电商平台与故宫品牌联动，推出故宫口红、故宫日历、故宫文具等一系列故宫主题文创产品。在文创产品的界面展示上，可以结合文物历史背景、文化故事等进行宣传，让用户在购买过程中领略到历史文化的魅力，实现数字传播历史文化，同时也让用户在购买过程中了解不同的历史文化。

随着全球化进程的推进，电商导航界面在全球文化交流中发挥着关键作用。跨境电商的兴起，使不同国家和地区的文化产品得以在全球流通。通过电商平台使国内外用户轻松购买到世界各地的商品，如日本动漫周边、韩国美妆产品、欧美时尚品牌等。在此过程中，用户不仅接触到不同国家的文化、价值观和生活方式，同时也为各国商家和文化使者展示本国文化特色和产品优势提供了平台，既丰富了用户的购物体验，也促进了全球文化的交流与融合。

5. 结语

数字技术的加速演进为电商导航界面的优化升级提供了发展机遇和开发前景。视觉要素上，数字生成艺术带来的视觉体验与功能交互都提升了电商平台的用户体验与运营效率。情感体验上，利用数字技术营造沉浸式电商界面空间，并赋予数字人文情感设计以满足用户需求，以此增强用户对平台的认同感和忠诚度。价值传递上，实现信息动态双向式的传递，极大地提升了用户实时接收效率，同时还促进了文化创新交融与传播。据研究发现，当前电商导航界面存在以下几个可优化的维度：部分平台界面复杂度与操作便利性尚存改进空间，情感化需求响应机制有待完善，信息精准度与有效性仍需持续提升，文化价值转化等维度存在持续优化需求。随着数字技术的不断发展，电商导航界面在未来建设中要始终围绕以用户体验和技术创新为核心，发挥数字技术优势，打造更优质的电商导航界面，推动电商行业向现代化高质量发展。

参考文献

[1] 孙馨露. 基于用户情感需求的电子商务网站界面设计探究[J]. 通讯世界, 2017(11): 23-24.

[2] 曾浩. 计算机生成艺术在动态视觉识别设计中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 无锡: 江南大学, 2023. https://doi.org/10.27169/d.cnki.gwqgu.2023.000528

[3] 何天平. 重构“界面”: 人机交互作为数字媒体文化的新语法[J]. 福建师范大学学报(哲学社会科学版), 2025(1): 86-94.

[4] 吴振. 浅谈生成艺术、交互艺术和人工智能艺术在展演中的应用[J]. 演艺科技, 2023(1): 68-72.

[5] 王征宇. 用户情感偏好驱动的产品生成式优化设计方法研究[D]: [博士学位论文]. 上海: 华东理工大学, 2024. https://doi.org/10.27148/d.cnki.ghagu.2024.000008

[6] 李健. 基于互联网电子商务营销的中国文化产业发展研究[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津大学, 2012.