

# 新媒体环境下房产知识可视化呈现技术

郭锐

北京朗力广告传播有限公司

DOI:10.12238/acair.v3i3.15572

**[摘要]** 数字化转型和以短视频为主的信息传播背景下,房产知识纷繁复杂,对于新媒体可视化技术有着更高的需求。研究以房产类知识传播痛点为研究对象,搭建包括数据完整度(DI)、内容聚合度(CA)、交互深度(ID)和表现适配性(VA)4个指标在内的可视化系统模型,将图解化、多模态融合和三维建模三类技术进行整合,设计一个新媒体环境下房产知识展示平台。经过模拟仿真和实际平台测试验证,系统在CA、ID、VA等多个维度上分别实现了32.3%、61.5%和17%的性能提升。研究表明,系统能够显著增强房产信息可读性、互动性和传播效率,有较好的技术适应性和现实推广价值。

**[关键词]** 房产知识传播; 新媒体可视化; 多模态技术; 用户交互分析

中图分类号: G2 文献标识码: A

## Visualization technology of real estate knowledge in the new media environment

Kai Guo

Beijing Langli Advertising Communication Co., Ltd

**[Abstract]** In the context of digital transformation and information dissemination based on short videos, real estate knowledge is complex and complex, and there is a higher demand for new media visualization technology. Taking the pain points of real estate knowledge dissemination as the research object, this study builds a visualization system model including four indicators: data integrity (DI), content aggregation (CA), interaction depth (ID) and performance adaptability (VA), integrates three types of technologies: schematicization, multimodal fusion and three-dimensional modeling, and designs a real estate knowledge display platform in the new media environment. After simulation and actual platform testing, the system has achieved 32.3%, 61.5% and 17% performance improvement in multiple dimensions such as CA, ID, VA, etc. The research shows that the system can significantly enhance the readability, interactivity and communication efficiency of real estate information, and has good technical adaptability and practical promotion value.

**[Key words]** real estate knowledge dissemination; new media visualization; multimodal technology; User interaction analytics

## 引言

新媒体技术快速发展的大环境下,房产知识传播方式正在发生着深刻的变化。新媒体平台与传统图文或者平面信息传达相比较,更加注重内容的直观性、互动性及传播效率等特点,使房产知识可视化展示成为促进用户认知及参与度提高的重要途径<sup>[1]</sup>。特别是以短视频、可视化图解和三维建模为驱动,房产政策解读、交易流程说明和市场数据分析都可以以更鲜活和直观的方式为大众所接受。

### 1 新媒体与房产知识传播概况

#### 1.1 新媒体发展环境与特点

新媒体发展受益于诸多技术融合演进,其中5G通信、人工智能、大数据分析和可视化呈现使信息生产和传播更高效便

捷<sup>[2]</sup>。特别是在短视频平台(如抖音、视频号)、图文社区(如知乎、小红书)及直播平台的兴起下,用户不再是被动的接受者,而是参与到内容创作、传播乃至纠偏中去。当前新媒体环境主要呈现以下几个特点,见表1。

#### 1.2 房产知识传播内容特征

房产知识自身信息丰富、专业性强、条理繁杂,涵盖政策法规、购房流程、地段评估、金融贷款和税费计算几个维度<sup>[3]</sup>。

当前在新媒体平台中,房产知识的传播内容呈现出以下几种类型:①政策解读类:针对限购政策、公积金新规等变化进行可视化梳理,如时间轴展示政策演变、图表对比不同城市房贷利率等;②流程教学类:围绕“如何买房”“交房流程”“二手房交易注意事项”等主题,以图解或动态流程图形式呈现,提升

用户理解效率；③市场分析类：综合房价数据、成交量和供应库存，以柱状图和热力图的方式体现区域差异和市场动态；④户型讲解类：采用3D建模、全景图呈现不同户型格局、朝向、采光情况；⑤经验分享类：购房者或者从业者以视频或者图文等方式分享自己的真实体验，提高传播中情感真实度和可信度<sup>[4]</sup>。

表1 新媒体传播环境主要特点

特点类别	描述说明
去中心化传播	用户生成内容(UGC)与平台内容(PGC)共存,信息来源多元,分发机制依赖算法推荐
强互动性	用户可在视频、图文、直播中实时评论、点赞、转发,形成多向交流链路
短平快内容结构	内容节奏快、形式轻量,适合碎片化时间阅读或观看
多模态融合	图文、视频、音频、动画、3D等形式结合,增强信息表达力和用户沉浸感
数据驱动优化	通过用户行为数据实时优化内容推荐与呈现方式,形成个性化传播路径

## 2 可视化技术的影响与关键策略

### 2.1 新媒体对可视化设计的影响

新媒体平台注重内容的直观性、趣味性及传播效率等特点,对于可视化设计表达方式及技术实现产生了明显的影响。移动端首先是设计的第一考虑因素,需要画面清晰、布局紧凑、加载迅速,并适配各种大小手机屏幕。“短内容”的特点决定可视化设计需要在有限的时间内传达核心信息、避免复杂的图形与冗长的解说。算法推荐机制从视觉层面推动内容更吸引人,色彩对比、动态图表和卡通化建模的样式越来越受欢迎。用户惯有的互动参与还推动设计导入拖拽缩放,点击高亮和语音讲解来提升沉浸感和操作性。

### 2.2 房产知识可视化的关键技术策略

为增强房产知识传播效果和用户体验,构建适应新媒体生态下可视化技术策略。将政策条文和流程环节中的复杂信息结构拆解开来,运用流程图、知识树和时间轴的方法梳理逻辑以降低理解门槛。基于房价、贷款利率、成交数据等实时更新的信息,采用可交互图表(如热力图、折线图、雷达图等)动态呈现市场走势,增强时效性与决策辅助价值。融合文字、语音、图像、视频等多种表达形式,借助AI语音播报、视频讲解等方式提升感知层次,满足不同用户偏好。在3D建模、全景图像及虚拟现实技术的支持下,沉浸式还原户型、楼盘和周边环境的内容,增强信息的直观感和体验感<sup>[5]</sup>。

## 3 可视化系统架构与模拟分析

### 3.1 系统模型构建

系统以“可视化的表达推动了对知识的理解”为核心目标,结合新媒体平台数据结构与用户行为特征,构建一个“数据—内容—交互—表现”四维可视化传播系统模型,以期对房产类信息结构化展现和动态传播提供全方位支持。

模型四大核心指标如下:

①数据完整度(Data Integrity, DI):用于衡量后台知识库中信息的结构化与丰富程度;②内容聚合度(Content Aggregat

ion, CA):反映信息在空间、时间、政策等维度的聚类整合能力;③交互深度(Interaction Depth, ID):用于量化用户在系统中与图形、模型、流程等的交互层次;④表现适配性(Visualization Adaptivity, VA):描述平台在不同终端、平台下的可视化适应能力。

### 3.2 可视化呈现参数设计

#### 3.2.1 数据完整度(DI)

表示系统知识库中结构化字段占比,计算公式为:

$$DI = \frac{N_{struct}}{N_{total}} \times W_{info}$$

其中,  $N_{struct}$ : 已结构化的信息条目数;  $N_{total}$ : 总信息条目数;  $W_{info}$ : 信息重要性权重(0~1)。

#### 3.2.2 内容聚合度(CA)

衡量信息被多维归类并压缩的能力,公式如下:

$$CA = \frac{1}{M} \sum_{i=1}^M \frac{N_{group_i}}{N_{total_i}}$$

其中,  $M$  聚合维度数(如时间、空间、政策);  $N_{group_i}$ : 第  $i$  维度聚合后有效组数;  $N_{total_i}$ : 该维度的原始信息类别总数。

#### 3.2.3 交互深度(ID)

反映用户操作触发的交互层级数和频率,公式为:

$$ID = \log_2(1 + C_{interact}) \cdot F_{layer}$$

其中,  $C_{interact}$ : 用户总点击/滑动/拖动次数;  $F_{layer}$ : 交互层级系数(如一级面板为1,二级为2,依此类推)。

#### 3.2.4 表现适配性(VA)

描述不同设备上的加载效率与视觉适配程度,计算公式为:

$$VA = \frac{S_{fit} + R_{load}}{2}$$

其中,  $S_{fit}$ : 终端屏幕适配评分(满分100);  $R_{load}$ : 加载速度评分(满分100,根据5s内加载完成为100打分)。

## 4 核心可视化呈现技术实践

### 4.1 图解化呈现技术

图解化呈现作为房产知识可视化的一个基本模块,特别适合于流程性、层级性和结构性的信息解读。对于用户最关注的“购房流程”“贷款政策”“契税标准”这一复杂逻辑关系进行了分析,系统利用图表转化策略把文字内容拆分成流程图,时间轴和矩阵图几种类型。以“二手房的交易过程”为例,平台通过信息抽取将其划分为七个步骤,并以竖向时间轴展示,从“签收—付定金—借款审核—产权核查—过户—缴税—收房交接”构建用户可视路径,同时嵌入提示框协助讲解材料的要求及注意事项。

图解化模块利用ECharts图形引擎和JSON数据结构进行图文绑定以达到高响应性能和适配移动端的动态加载。通过与后端的知识图谱系统进行连接,每一个节点都可以扩展“下钻”查询功能,从而提高交互的深度(ID)。模拟数据表明,图解模块的

用户平均停留时间为18.6秒,这明显超过了传统图文页面的8.3秒,提升率高达124%。在系统仿真的对比表中,内容的聚合度(CA)从0.65增加到了0.86,这表明信息在视觉层面和结构上的表达效果已经得到了显著的优化。

#### 4.2 多模态融合呈现技术

多模态融合作为研究系统中的重点创新模块,它通过把图文、语音、视频和数据图表几种表达方式融合在统一交互界面上,从而实现多感官联动式的内容传播。在实际应用中,系统专门为“购房攻略”这一类内容设计一种“短视频加可视图表加语音讲解”的综合内容展示方式。在讲解“限购政策的对比”这一专题时,当用户点击播放视频时,可以同时查看右侧的动态对比表格。根据所选城市,数据图表内容会自动更新,语音模块会自动播报主要的变更条款和建议。该技术基于HTML5视频接口、Web Audio API和动态图表组件库(如D3.js)进行深度融合,并依托AI语音识别与合成技术(如科大讯飞API)实现实时语音内容匹配与播报切换。

#### 4.3 虚拟现实与三维建模技术

虚拟现实和三维建模技术构成房地产从可视化到沉浸式体验转变的核心支持,特别是在展示楼盘、户型设计分析以及配套设施复原等多个方面,它们展示了不可替代的直观优势。系统以WebGL为平台、利用Three.js引擎构建3D户型漫游模块并通过访问楼盘API接口来实现户型图、建筑尺寸等功能、采光参数和其他信息结构化转化后,平台中产生三维模型,可以自由转动,漫游和切换角度。

以“标准的两居户型”为例,系统将用户的控制行为和空间几何模型捆绑在一起,用户可以选择“南北通透”和“楼层模拟采光”的方式来实现转换,并实时量测空间尺寸、切换装修样式甚至仿真家具的摆放。为了提高加载效率和表现适配性,模块采用压缩纹理贴图、异步加载模块,CDN分发加速的策略来保证在中低端移动设备中仍然可以稳定工作。

表2 用户交互与平台反馈监测数据(7日均值)

日期	数据完整度(DI)	内容聚合度(CA)	交互深度(ID)	表现适配性(VA)
第1天	0.72	0.64	1.95	78.5
第2天	0.74	0.68	2.12	80.1
第3天	0.76	0.71	2.45	83.4
第4天	0.78	0.74	2.63	85.6
第5天	0.82	0.79	2.88	89.2
第6天	0.86	0.84	2.93	91
第7天	0.89	0.86	2.94	91.7

## 5 控制策略与实施效果评估

### 5.1 用户交互与平台反馈数据

为确保房产知识可视化系统在实际运营中的可控性与可持续性,研究在系统上线运行后通过多平台部署与实时反馈机制,对用户行为数据、系统响应能力与内容传播效果进行持续监测。

### 5.2 可视化传播效果评价

从上述数据可见,系统的四项指标均呈现出稳定增长趋势,表明其可视化传播能力随内容发布次数,用户使用熟悉度不断提高。特别是在第5日到第7日这段时间里,交互深度(ID)从2.88微升到了2.94,这已经满足了本研究仿真阶段系统C的预期。与此同时,数据完整度(DI)及内容聚合度(CA)迅速增长也证实了前端图解结构及后端知识库联动机制具有实效性并进一步提高系统内容质量及可读性。平台留言点赞数、内容转发率同步增长,说明该系统具有强大的用户留存和传播能力。

## 6 结论

围绕“新媒体环境下房产知识可视化呈现技术”展开研究,提出一套以“数据完整度、内容聚合度、交互深度、表现适配性等”为核心的可视化系统模型,搭建多模态融合三层技术架构,通过图解化、融合化和沉浸式三项关键技术落地部署。通过仿真和用户的实际测试,发现系统在多个性能指标上都有明显的提升:内容的聚合度从0.65增加到了0.86,交互的深度增加了61.5%,而终端的适配性评分也达到了91.7分。用户行为数据在实际操作过程中稳步增长,平台反馈活跃度得到提升,证明了所提模型具有可行性和推广价值。

### [参考文献]

- [1]张伟娜.Y传媒公司的房地产新媒体营销策略优化研究[D].燕山大学,2024.
- [2]钟红.龙湖地产东莞天曜城项目新媒体营销策略优化研究[D].兰州大学,2023.
- [3]张晖.新媒体时代房产类广播节目的发展之道[J].中国房地产,2021,(13):59-63.
- [4]江安.新媒体环境下报业房产广告经营探析——以淮安日报为例[J].中国报业,2021,(03):88-89.
- [5]黄玮.莆田房地产广告的新媒体传播现状与对策[J].黑河学院学报,2019,10(12):177-179.

### 作者简介:

郭锐(1973-),男,汉族,北京人,专科,北京朗力广告传播有限公司总经理,研究方向:基于新媒体的房地产知识传播。