

# 新闻可视化及其交互式设计策略

龙怡安

韩国延世大学政经大学院, 韩国 原州

收稿日期: 2026年3月10日; 录用日期: 2026年4月3日; 发布日期: 2026年4月14日

## 摘要

新闻可视化是信息生产发展的历史必然。根据呈现方式和应用场景的不同, 新闻可视化可以分成图表可视化、地图可视化、时间轴可视化、三维可视化、社会网络关系可视化、虚拟现实可视化、词频图等几种方式。新闻可视化的交互式设计以新闻叙事为核心、以用户体验为导向, 通过设计可操作、可探索、可联动的交互形式, 让用户从“被动接收信息”转向“主动挖掘信息”, 破解复杂新闻信息的理解壁垒, 兼顾新闻的客观性、可读性与用户的参与感、沉浸感, 最终强化新闻的叙事深度与传播效力。在设计过程中, 需始终坚守新闻的客观性与专业性, 平衡“技术实现”与“用户体验”、“叙事引导”与“自主探索”、“理性数据呈现”与“感性情感共鸣”。

## 关键词

新闻可视化, 交互式设计, 大数据, 传播效果

# News Visualization and Its Interactive Design Strategies

Yi'an Long

Graduate School of Government and Business, Yonsei University, Wonju, Republic of Korea

Received: March 10, 2026; accepted: April 3, 2026; published: April 14, 2026

## Abstract

News visualization is an inevitable historical development in the evolution of information production. Depending on the presentation methods and application scenarios, news visualization can be categorized into several forms, including chart visualization, map visualization, timeline visualization, 3D visualization, social network relationship visualization, virtual reality visualization, and word frequency graphs. The interactive design of news visualization centers on news storytelling and user experience, employing operable, exploratory, and interconnected interaction forms to shift users from

“passively receiving information” to “actively mining information.” This approach breaks down barriers to understanding complex news content while balancing the objectivity and readability of news with user engagement and immersion, ultimately enhancing the depth of news narratives and their communication effectiveness. Throughout the design process, it is essential to uphold the objectivity and professionalism of news, harmonizing “technical implementation” with “user experience,” “narrative guidance” with “autonomous exploration,” and “rational data presentation” with “emotional resonance.”

## Keywords

News Visualization, Interactive Design, Big Data, Communication Effect

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. 新闻可视化：信息生产发展的历史必然

大数据时代不仅改变了我们的生活，也创造出了独特的信息传播方式，使过去不可见或者难以直接显示的数据变成可知可感的图形、符号、颜色、纹理，极大地增强传播效果。数据新闻可视化便是大数据应运而生的产物。

(一) 新闻可视化是人类阅读习惯社会进化的必然趋势

相对传统新闻，可视化新闻独具特点。可视化新闻具有审美情趣的多样化和个性化、呈现方式的简洁直观化、呈现方式的生动形象化和信息传授的交互化四个特点[1]，表现在制定高效传播目标、采取多样传播形式和以数据为支撑三个方面[2]，具有满足受众读图需求、受众参与性、数据公开性和智能化特征[2]。

新闻可视化产生的动因是多方面的，从读者阅读习惯来看，主要体现在环境传播驱使、受众需求指引和传播功能拓展三个方面引起的[3]。在环境传播驱使方面，大数据时代，无限海量的信息和受众希望快速准确获取关键重点信息的矛盾日益突显，催生了直观、简洁、生动形象的可视化新闻的产生和发展。在受众需求方面，可视化新闻可以充分满足对于信息实体粒度的最大优化需求。在传播功能拓展方面，可视化新闻可以破除语言障碍，连接传统媒体和新媒体，同时还能适应新时代信息发展。

新闻可视化作为当代信息传播的主流形式，其兴起并非偶然，而是人类阅读习惯历经数万年进化的必然产物。人类视觉系统的进化为视觉信息传播奠定了生物基础。研究表明，人类大脑接收的信息中，83%来自视觉系统，远高于听觉(11%)和其他感官(6%)，这使得视觉成为人类最主要的信息通道[4]。约5400年前文字的出现引发了人类信息传播的第一次革命，文字将具体图像抽象为符号系统，大幅提升了信息存储和传递效率。20世纪的信息生产工业化使得人类阅读更为高效，价格大幅下降，阅读普及率迅速提升。21世纪的信息数字化革命，移动互联网的普及引发了人类阅读习惯的根本性转变，智能手机和平板电脑的普及使阅读从固定场所解放出来，移动阅读成为主流。数据显示，78.3%的中国成年国民进行过手机阅读，碎片化阅读成为数字时代的典型特征。信息过载成为现代人的普遍困扰，人类注意力成为最宝贵资源。据统计，现代人的平均注意力持续时间已从2000年的12秒下降到2023年的8秒[5]。新闻可视化精准契合了数字时代的阅读特征，信息密度提升，认知负荷降低，多感官协同，成为数字阅读革命的必然产物。

(二) 新闻可视化是信息生产技术革命性变革的结果

新闻可视化的蓬勃发展得益于技术赋能和用户需求的双向促进,是信息生产技术革命性变革的结果。

大数据处理能力提升,使多维数据的可视化呈现成为可能。信息爆炸环境下,受众迫切需要高效信息筛选,各种智能算法和技术处理和分析大量的数据,从而提取出受众有用的信息,以便实现高效阅读。例如,通过智能化算法和技术对用户的行为和兴趣进行分析和挖掘,从而为用户提供更加精准、个性化的推荐服务。这意味着当用户登入社交媒体平台时,平台可以自动地推荐与用户兴趣相关的话题、活动、产品等,从而提高用户的体验感和满意度。利用智能化算法和技术对音频内容进行分析和处理,可以提供更加精准的搜索服务。例如,在视频平台上,数字媒体技术可以自动地识别视频中的音频、图像和文本内容,并将其与用户的兴趣和搜索历史进行匹配,从而为用户提供个性化的搜索服务。

数据可视化工具的平民化使专业级图表制作门槛大幅降低,满足了数字原生代对视觉化的偏好。在信息爆炸与注意力稀缺的当代,新闻可视化已从“锦上添花”变为“信息传播的刚需”。它不仅是媒体应对数字时代挑战的策略选择,更是人类视觉认知特性与现代信息环境碰撞的必然产物,代表着信息传播方式的螺旋式上升和人类认知文明的视觉化回归。未来,随着元宇宙、脑机接口等技术的发展,新闻可视化还将迎来新的传播技术的变革,但无论形式如何演进,其核心价值始终是最符合人类视觉认知规律的方式,高效传递信息,帮助人们理解复杂世界。

## 2. 新闻可视化的方式

根据呈现方式和应用场景的不同,新闻可视化可以分成图表可视化、地图可视化、时间轴可视化、三维可视化、社会网络关系可视化、虚拟现实可视化、词频图等几种方式。

### (一) 图表可视化

在图表可视化方面,新闻可视化主要是集中在图表新闻,这也是目前国内许多平面媒体竞相涉足的领域。利用图表来呈现新闻报道中的数据和信息,常见的图表包括柱状图、饼图、散点图、折线图等。图表可视化通常具有简单明了,易于理解的特点,适合呈现比较简单的数据。

央视新闻联播经常使用图表可视化来展示新闻中的数字信息。例如在2021年5月11号的新闻联播中,在报道了全国第七次人口普查的性别构成数据时采用了饼状图来表示男女人口相对的比例。同时在饼状图中以不同的颜色代表了不同的性别,蓝色代表着男性,红色代表着女性,而且饼状图的颜色也上印着代表男女的图案。这种关于不同性别的颜色和图案都是符合现代教育认知的,也正是符合大众的认知,通过这样的安排,读者能容易的记住新闻内容,提高了新闻的传播效果。

### (二) 地图可视化

在地图可视化方面,Philbrick(1953)认为,地图可视化把地图当作地理研究或空间分析的工具[6]。利用地图来呈现新闻报道中的地理信息和空间数据,常见的地图包括交互式地图、热力图、散点地图等。地图可视化通常具有更加强化的空间感和可视化效果,适合呈现与地理位置相关的信息。

### (三) 时间轴可视化

在时间轴可视化方面,利用时间轴来呈现新闻报道中的事件序列数据和事件发展历程,常见的的时间轴可视化包括交互式时间轴、动态时间轴等。时间轴可视化通常具有更强的时间感和故事性,适合呈现与时间相关的信息。

在多媒体可视化方面,利用多媒体方式来呈现新闻报道中的数据和信息,常见的多媒体可视化包括交互式图表、动画、视频等。多媒体可视化通常具有更强的视觉效果和互动性,适合呈现复杂的数据和信息。

### (四) 三维可视化

在三维可视化方面,利用三维图像来呈现新闻报道中的数据和信息,常见的三维可视化包括地球仪、

城市模型等。三维可视化通常具有更强的立体感和视觉效果，适合呈现复杂的地理信息和空间信息。例如在 2020 年 4 月 1 号的央视新闻联播中，在报道嫦娥四号着陆器和月兔二号月球车顺利完成了为期 12 天的第十六月夜昼探测工作时采用了三维模型演示画面来呈现新闻。这种全景展示三维模型的新闻让观众以更真实的方式感受新闻事件的场景和气氛，增强观众的沉浸感，而且可以帮助我们全面了解嫦娥四号和月兔二号的模型及其行动，使观众更易理解和记忆。

#### (五) 虚拟现实可视化

在虚拟现实可视化方面，利用虚拟现实技术来呈现新闻报道中的数据和信息，常见的虚拟现实可视化包括虚拟现实头盔、手套等。虚拟现实可视化通常具有更强的沉浸感和体验性，适合呈现复杂的数据和信息，同时也适用于新闻报答中的体验性内容。

#### (六) 社会网络关系可视化

在新闻报道中，人物之间的社会关系往往成为理解新闻事件的重要线索。随着事件发展越久，空间越大，人物社会关系越复杂，受众理解起来就越困难。社会网络关系图是用图形化方式呈现社会实体(人、组织、社群等)及其间关系的可视化工具，核心是把复杂的人际、组织关联转化为直观的“点-线”结构，帮助理解网络结构、关键节点、信息流动与群体特征。

目前较流行的是交互式的社会网络关系图，设计师在构图与色彩的使用上主要通过不同色彩、不同形状将各个人物加以区分，用线条将相关联的人物和事件相连。当鼠标点击关系图中的人物时，就会出现浮动窗口，它会介绍相对应的人物和事件，帮助人们把事件的来龙去脉弄清楚。

#### (七) 词频图

词频指的是某一个给定的词语在该文件中出现的次数。词频统计是种用于情报检索与文本挖掘的常用加权技术，用以评估一个词对于一个文件或者一个语料库中的一个领域文件集的重要程度。字词的重要性随着它在文件中出现的次数成正比增加，但同时会随着它在语料库中出现的频率成反比下降。对文本中的某些关键词进行词频统计，然后采用可视化的形式呈现出来，将文字信息变为形象化的符号，可以引导受众关注重点信息，激发人们的记忆与思考[7]。

### 3. 新闻可视化的交互式设计策略

新闻可视化的交互式设计，是以新闻叙事为核心、以用户体验为导向，通过设计可操作、可探索、可联动的交互形式，让用户从“被动接收信息”转向“主动挖掘信息”的设计思维与方法。其核心目标并非单纯的技术炫技，而是破解复杂新闻信息的理解壁垒，兼顾新闻的客观性、可读性与用户的参与感、沉浸感，最终强化新闻的叙事深度与传播效力。因此，在设计过程中，需始终坚守新闻的客观性与专业性，平衡“技术实现”与“用户体验”、“叙事引导”与“自主探索”、“理性数据呈现”与“感性情感共鸣”。

#### (一) 虚拟现实技术和 AI 技术运用增强用户体验感

数字媒体技术在新闻可视化中发挥重要作用，其中虚拟现实技术、AI 技术和图像识别技术脱颖而出。

在新闻报道中，虚拟现实技术可以为读者呈现更加生动、真实的场景和情境。例如在战争或灾难事件中，新闻机构可以使用虚拟现实技术来再现战场的情景。读者通过使用专门的设备可以感受到仿佛身处战场的感觉，看到爆炸、火光和枪林弹雨等真实场面。在灾难报道中也是如此，例如地震，读者可以看到摇晃的建筑物、倒塌的房屋和伤者的哀嚎。通过使用虚拟现实技术可以让读者更好地理解战争的残酷性、灾难的严重性，更深刻地理解事件的背景和含义。

人工智能在新闻采编业务层面的提质增效，不仅体现在内容产品的赋能上，还体现在采编业务的全流程重塑上。从虚拟数字人主播、音频配音、视频剪辑、生成字幕、采访录音、智能成稿再到选题策划、

稿件的审核、全渠道分发、舆情监测等，AI 已经在全采编业务流程中参与“上岗”，AI 承担更多基础性、重复性工作，让采编人员能够把精力集中到更加具有创意和智慧的业务中去[8]。例如自然语言技术可以将一篇新闻文章中的关键词，人物、地点等信息提取出来，以便制作对应的图表、地图或其他可视化效果。2024 年 4 月 13 日，海南日报 AIGC 创新传播实验室联手腾讯混元大模型推出的 AI 文生视频《新质海南》，2024 年 6 月 22 日，世界雨林日，海南日报新媒体中心又策划推出了 AI 视频——海南版《神奇动物在哪里》，视频利用 AI 技术，将热带雨林的珍稀动物与海南大美城市风光结合，开启了一场跨越山海的神奇旅行[9]。

图像识别技术也在新闻可视化中起到重要作用。图像识别技术可以自动识别图像中的物体、场景和情感等信息从而生成更具吸引力和表现力的可视化效果。例如在报道火灾时，新闻可以使用图像识别技术自己识别图片中的火焰、烟雾和人员等信息，并将它们转化成热力图、标注等。这样可以更好地展示火灾的情况，提高读者的阅读体验。又例如，《一张图告诉你什么是“一带一路”》介绍了“一带一路”提出的时间、建设原则、合作重点、合作机制和重要事件节点等相关内容。其中，用火车和轮船分别表示了“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”，在覆盖人口方面突出显示人口数字，并用变化了的饼状图展示占全球人口的比例，同时用图标加文字的形式突出揭示了“共商、共建、共享”原则[9]。

### (二) 互动视频运用让数据和信息更直观易懂

数据新闻与互动视频的结合，是当前新闻传播领域创新的重要方向。它不仅能提升内容的吸引力和传播力，更能让复杂的数据和信息变得直观、易懂，甚至让用户在探索中获得乐趣和发现。

《纽约时报》是数据新闻和互动叙事的先驱，他们的作品非常值得研究。“Snow Fall: The Avalanche at Tunnel Creek”是该报于 2012 年 12 月 20 日发布的一篇开创性的网络特稿，报道了 2012 年 2 月美国华盛顿州卡斯凯德山区发生的一场致命雪崩事故，造成三名滑雪爱好者罹难。这是一个长篇幅的互动图文报道，但其中嵌入了大量的视频、动画和交互式图表。读者可以通过滚动页面来控制故事的节奏。点击地图上的标记，查看滑雪者的滑行路线和事发地点。观看滑雪者的第一视角视频，并在关键时刻出现交互式的选项，解释雪崩发生的物理原理。

互动视频从工具上来说，主要使用了 HTML5, CSS3, JavaScript, jQuery 以及自定义的视频播放器。实现数据新闻的互动视频设计，是一个系统性的工程，通常需要一个团队协作完成，涉及记者、数据分析师、设计师和工程师等多个角色。

### (三) 创设互动语境提升传播效果

互动情景在数据新闻可视化中扮演着核心引擎的角色。它不仅仅是一种技术手段，更是一种以用户为中心的叙事哲学。它通过提升信息获取效率、增强用户参与感、促进批判性思维和提升传播力，最终实现了数据新闻从“告知”到“赋能”的转变，让用户在探索数据的过程中，不仅获得了信息，更提升了认知能力。

互动情景能够显著提升数据新闻的传播效果和社会影响力。例如，一个关于“你的城市通勤时间在全国排第几”的互动 H5，用户可以生成自己的通勤报告并分享到朋友圈，引发朋友间的讨论和比较。

互动情景能够增强媒体的公信力和专业性。通过公开透明地展示数据来源、分析方法和原始数据，互动数据新闻能够增强媒体的公信力。同时，其复杂的技术实现和深度的数据分析也体现了媒体的专业性和创新能力。

### (四) 加强数据挖掘与运用增强新闻社会影响力

数据挖掘在数据新闻可视化互动中，是核心的“内容引擎”，它不仅为互动可视化提供“可呈现的数据”，更决定了互动的深度、价值和探索边界。数据新闻的核心是“用数据讲故事”，而原始数据往往

是杂乱、零散的(如政府公开的 CSV 表格、企业的日志数据、用户调研的问卷结果)。数据挖掘的首要作用是从海量数据中提取有价值的故事线索,这些线索正是互动可视化的“互动点”和“探索目标”,也是新闻报道增强社会影响力的重要手段。

数据挖掘能通过算法(如相关性分析、回归分析、时间序列分析)找到数据背后的因果或关联关系,这些关系是互动可视化的核心内容,也是某些社会问题的重要线索或原因。例如:《澎湃新闻》的“中国城市通勤大数据”互动平台,通过自动化数据挖掘流程,每月更新各城市的通勤数据,用户可以查看最新的通勤时间排名、拥堵热点变化。在“城市通勤”数据新闻中,原始数据可能包含“通勤时间”“出发地”“交通方式”“房价”等字段。通过数据挖掘(如相关性分析),发现“某区域房价每上涨 10%,该区域居民的平均通勤时间增加 8 分钟”的关联,这个发现就可以设计成互动点,用户在地图上选择区域,查看房价与通勤时间的联动曲线,可供购房者、地产服务商、城市管理等部门作为城市治理的重要参考。再如通过时间序列挖掘,发现“早高峰 7:30~8:00 的拥堵指数比 8:00~8:30 高 25%”的趋势,这可以支撑互动功能:用户拖动时间轴,查看不同时间段的拥堵变化。这些变化可以成为人们出现、交通部门管理的重要参考。例如《纽约时报》的“美国枪击案数据库”互动报道中,数据挖掘首先识别出“某州在某政策实施后,枪击案数量下降 30%”的异常趋势,随后将这个趋势作为互动核心,用户可以筛选政策实施前后的数据,对比不同州的变化,探索政策效果。

#### 4. 新闻可视化的局限性、风险与伦理挑战

新闻可视化凭借技术赋能与受众导向的双重优势,成为数字时代新闻传播的重要创新形态,但在实践过程中,其自身特性与技术应用的复杂性也衍生出诸多局限性、伦理风险与现实挑战。这些问题不仅可能影响新闻传播的真实性与有效性,更可能冲击新闻业的专业伦理底线,需予以审慎审视与应对。

##### (一) 新闻可视化的内在局限性

###### 1. 数据依赖与信息偏差风险

新闻可视化的核心价值建立在数据的真实性与完整性之上,但实践中数据可得性与质量往往成为制约其效能的关键瓶颈。一方面,部分新闻议题(如隐性社会问题、小众群体诉求)缺乏官方公开数据或标准化统计口径,导致可视化呈现难以全面覆盖议题全貌。另一方面,数据筛选与加工过程中存在的主观偏差,可能导致可视化结果失真,使数据呈现偏离客观事实,误导受众认知。

###### 2. 复杂议题的简化与深度缺失

新闻可视化追求直观易懂的呈现效果,但这种“简化逻辑”在面对复杂社会议题时往往力不从心。许多社会问题(如阶层固化、文化冲突)兼具多元成因与复杂影响,难以通过单一维度的数据图表或动态模型全面诠释。此外,可视化设计对形式美感的追求可能弱化内容深度,部分作品过度注重动态效果、色彩搭配等视觉表现,忽视了对新闻背景、数据内涵的解读,使新闻可视化沦为“形式大于内容”的技术炫技,背离了信息传播的核心目标。

###### 3. 技术门槛与数字鸿沟加剧

新闻可视化的制作与接收均依赖一定的技术条件,这在客观上加剧了数字鸿沟问题。这使得部分弱势群体(如老年群体、低收入群体)因缺乏相应技术条件,无法有效获取可视化新闻信息,进一步丧失了公共议题讨论中的话语权,加剧了信息不平等现象。

##### (二) 新闻可视化面临的伦理风险

###### 1. 隐私侵犯与数据伦理争议

大数据技术在新闻可视化中的应用,使个人信息收集与使用的伦理边界日益模糊。部分可视化作品

为追求数据丰富性，可能未经授权使用个人隐私数据(如社交媒体行为数据、消费记录、地理位置信息)，或通过数据关联分析挖掘个人未公开信息，侵犯公民隐私权。此外，数据来源的合法性与透明度问题也引发伦理争议。部分可视化作品采用第三方商业数据、用户生成内容等非官方数据，可能涉及数据版权与使用授权问题，违背数据伦理规范。

## 2. 视觉修辞的误导与操纵风险

新闻可视化通过色彩、布局、动态效果等视觉修辞传递信息，但这些设计元素的主观运用可能成为引导甚至操纵受众认知的工具。这种“视觉操纵”往往具有隐蔽性，受众难以察觉设计背后的主观意图，容易在潜移默化中接受预设观点，丧失独立判断能力。更严重的是，部分可视化作品可能利用视觉修辞强化群体对立、传播偏见，加剧社会矛盾。

## 3. 算法伦理与价值中立性挑战

人工智能、大数据算法在新闻可视化中的深度应用，引发了新的算法伦理问题。算法在数据筛选、关联分析、个性化推荐等环节的自动化决策，可能暗藏偏见与歧视。此外，算法的“黑箱特性”使数据处理过程缺乏透明度，受众无法知晓可视化结果的生成逻辑，难以对信息真实性进行核验。这种“算法主导的传播”可能导致新闻业逐渐丧失价值中立性，沦为算法逻辑的附庸，背离新闻媒体的社会责任。

### (三) 新闻可视化发展的现实挑战

#### 1. 专业人才与跨界协作不足

新闻可视化的创作需要融合新闻采编、数据挖掘、设计美学、技术开发等多重专业能力，对复合型人才需求迫切。但当前新闻行业人才培养体系中，跨学科训练相对薄弱，导致人才供给与实践需求存在显著差距。此外，新闻可视化项目需要记者、数据分析师、设计师、工程师等多方协作，但传统媒体的部门壁垒与工作流程难以适应这种跨界合作需求，容易出现沟通不畅、权责不清等问题。

#### 2. 商业逻辑与公共利益的平衡困境

在媒体市场化转型背景下，新闻可视化的发展不可避免地受到商业逻辑的影响。部分媒体为追求流量与商业利益，过度聚焦娱乐化、话题性议题，忽视公共事务、民生保障等重要议题的可视化传播；或通过制造猎奇性视觉效果、炒作敏感话题等方式吸引受众关注，牺牲了新闻的专业性与公共价值。如何在满足商业需求的同时坚守公共利益导向，实现传播效益与社会责任的平衡，成为新闻可视化发展面临的重要挑战。

#### 3. 行业规范与评价体系缺失

当前新闻可视化领域缺乏统一的行业规范与评价标准，导致实践发展呈现无序状态。此外，行业内缺乏有效的监督机制与纠错渠道，当可视化作品出现数据失真、隐私侵犯等问题时，难以快速采取补救措施，损害新闻媒体的公信力。

## 参考文献

- [1] 邢祥. 可视化新闻的美学追求[J]. 青年记者, 2015(14): 59-60.
- [2] 蔡菡冷. 大数据时代新闻可视化研究[J]. 采写编, 2021(6): 17-18.
- [3] 滕瀚, 张双弼. 大数据时代的可视化新闻[J]. 采写编, 2014(4): 24-25.
- [4] 産業教育機器システム便覧編集委員会. 産業教育機器システム便覧[M]. 東京: 産業教育機器協会, 1972.
- [5] Microsoft Canada (2015) Attention Spans: Consumer Insights. <https://www.com-etic.fr/wp-content/uploads/2023/07/microsoft-attention-spans-research-report.pdf>
- [6] 殷畅. 可视化及其在 GIS 中的应用展望[J]. 地图, 2001(3): 17-20.
- [7] 许向东. 数据新闻可视化[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2018: 79-80.

- 
- [8] 楚煜. 数智时代主流媒体向 AI 探索的思考——以《海南日报》的实践为例[J]. 新闻爱好者, 2025(4): 91-92.
- [9] 人民网. 一张图告诉你什么是“一带一路”[EB/OL]. <http://world.people.com.cn/n1/2018/0828/c1002-30255463.html>, 2018-08-28.