

低空智媒驱动下的数据新闻革新：范式重构与实践前瞻

尤琪瑞, 杨学永, 贾骥骏

南京航空航天大学 新闻传播学系, 江苏 南京 211100

DOI:10.61369/RER.2026010002

摘 要 : 数据新闻是智媒时代新闻范式转型的核心表征, 其发展正与以无人机技术为代表的低空智媒深度融合, 迈向“空天地一体化”的新阶段。本文系统梳理了2020–2025年间新闻传播学 CSSCI 核心期刊及相关前沿研究, 旨在剖析数据新闻在低空智媒赋能下的新特征、新挑战与新路径。研究发现, 技术融合已推动数据新闻从二维平面可视化向三维立体沉浸式叙事演进, 并催生了以“低空传感数据”为核心的新资源与生产链。研究同时揭示, 当前实践在数据伦理、传受关系与理论建构上存在显著张力。未来, 需从“技术—叙事—制度”三维度协同创新, 构建人机协同、智能向善的数据新闻新生态, 以巩固新闻权威, 服务公共利益。

关 键 词 : 数据新闻; 低空智媒; 新闻权威; 人机协同; 智能传播

Innovation in Data Journalism Driven by Low-Altitude Intelligent Media: Paradigm Reconstruction and Practical Prospects

You Qirui, Yang Xueyong, Jia Qijun

Department of Journalism and Communication, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics,
Nanjing, Jiangsu 211100

Abstract : Data journalism represents the core transformation of journalistic paradigms in the era of intelligent media, and its development is deeply integrating with low-altitude intelligent media, exemplified by drone technology, advancing towards a new stage of "air-space-ground integration." This paper systematically reviews CSSCI core journals in journalism and communication and related cutting-edge research from 2020 to 2025, aiming to analyze the new characteristics, challenges, and paths of data journalism empowered by low-altitude intelligent media. The study finds that technological integration has propelled data journalism from two-dimensional planar visualization to three-dimensional immersive storytelling, giving rise to new resources and production chains centered around "low-altitude sensor data." Simultaneously, the research reveals significant tensions in current practices concerning data ethics, the relationship between transmitters and receivers, and theoretical construction. Looking ahead, it is essential to foster collaborative innovation across the "technology-narrative-institution" dimensions to construct a new ecosystem of data journalism that is human-machine collaborative and intelligent for good, thereby consolidating journalistic authority and serving the public interest.

Keywords : data journalism; low-altitude intelligent media; journalistic authority; human-machine collaboration; intelligent communication

引言

当前, 我们正置身于一场由数字技术驱动、以人工智能与智能媒介深度融合为核心的新闻传播业深刻变革之中。这场变革不仅重塑了新闻的生产与分发方式, 更在深层次上对行业的生态结构、理论体系和伦理规范提出了全新挑战。

数据新闻作为这场变革的先行者与核心实践, 其发展已超越早期的信息图表阶段, 迈入与虚拟现实 (VR)、增强现实 (AR) 及低空智媒等前沿技术深度融合的新时期。尤其值得关注的是, 随着《低空经济管理暂行条例》(2024 年) 的颁布以及国家“空天地一体”

基金项目:

1 教育部产学研合作协同育人项目: 241204554182113, 无人机飞行教学训练虚拟仿真;

2 中央高校基本科研业务费专项资金: ND2025003, 智能传播时代下媒体与受众互动模式的变革方向与模式。

作者简介: 尤琪瑞, 杨学永, 贾骥骏, 为同等贡献, 并列第一作者。

战略的推进，以无人机为代表的低空智媒为数据新闻带来了革命性的数据采集维度和叙事空间。无人机已从单纯的航拍工具，演变为集智能感知、实时传输与空间数据采集于一体的“移动传感节点”。其与 5G、AI 的结合，使从低空视角动态、大范围获取地理信息、环境数据与视觉素材成为可能。山东大学新闻传播学院成立的国内首个“低空传播（低空融媒与移动智联）实验室”，正是这一趋势在教育科研领域的先声，旨在探索“空一天一地”一体化新型传播平台在智慧城市、文旅宣传与新闻采写中的应用潜力。财新网等先锋媒体也已将无人机与数据新闻相结合，应用于重大突发事件报道，预示了新闻生产的未来趋势。

然而，技术的迅猛发展也伴随着深刻的“合法性危机”。数据新闻一方面凭借可视化与深度分析的优势被寄予厚望，另一方面却陷入“阶段性遇冷”与公众采纳率不高的尴尬困境。其核心问题在于，在追求流量与效率的技术理性之下，新闻业的核心价值——新闻权威——该如何得以维系与重构。新闻权威并非一成不变，而是在数智时代需要“重新正当化”，这就要求数据新闻的实践必须在借助技术赋能的同时，坚守其公共服务的价值理性。

基于此，本文试图解答：在低空智媒与人工智能双重赋能下，数据新闻在生产范式、传播逻辑与价值追求上发生了哪些系统性变革？其发展面临哪些核心争议与理论滞后问题？未来应如何构建一条兼顾技术创新、伦理规范与公共价值的发展路径？通过对近五年（2020 - 2025）学术研究与实践案例的系统综述，本文旨在为数据新闻在智媒时代的深入发展提供理论借鉴与实践参考。

一、研究脉络与核心议题

（一）发展脉络：从“数字赋能”到“数智融合”的三元演进

近五年来，数据新闻的研究与实践呈现出一条清晰的脉络，即从技术工具化应用到深度融合，再到生态化反思。

1. 数据可视化深化期（2020—2022年）：此阶段研究的核心是“可视化作为叙事语言”。研究焦点从验证数据新闻的有效性，转变为探索其如何借助动态图表、交互界面，将复杂数据转化为系统性洞察与趋势预判，从而超越碎片化的事实罗列。如代表性研究《数据新闻传播效果影响因素探究》指出，可视化操作的复杂程度与传播效果呈正相关，事件型数据新闻比话题型更具传播优势。

2. 智能生产拓展期（2023—2024年）：关键词为“AI生成内容（AIGC）与人机协同”。随着大模型技术的爆发，研究重点转向 AI 在数据抓取、自动生成稿、个性化分发全链条的应用。例如，澎湃新闻的“派生万物”平台能够自动转写采访语音、提取关键信息、整合事件时间线。学界开始深入探讨“人机协同”的工作机制，思考记者角色如何从操作者转变为策展人与审核者。

3. 低空融合与生态反思期（2024—2025年）：特征为“空天地一体化数据采集”与“价值理性回归”。《2025中国报业传媒行业 AI 融媒应用蓝皮书》的发布，标志着行业进入系统性总结与前瞻阶段。同时，低空经济的开放使无人机等低空智媒成为数据新闻的新型数据源。研究不再局限于技术可能性，而是更聚焦于由此引发的隐私、安全、数字鸿沟等复合伦理问题，以及如何在技术浪潮中坚守新闻的公共性本质。

（二）核心议题：低空智媒赋能下的范式革新

低空智媒的介入，为数据新闻带来了从数据源、叙事形态到应用场景的全方位革新，主要体现在以下两个层面：

1. 数据维度拓展与叙事升维：传统数据新闻依赖政府统计、网络抓取等既有数据。低空智媒（如搭载多光谱传感器、激光雷达的无人机）能够实时采集高精度地理空间数据、环境变化数据、大规模人群流动数据等，使数据从“静态统计”迈向“动态感知”。这推动了叙事从“二维信息图”向“三维沉浸式场景”升级。例如，山东大学联合出品的《齐鲁山海图》系列，融合航拍

数据与地理信息系统（GIS），构建了可交互探索的地理信息数据新闻。未来，结合 VR/AR 技术，受众能够“置身于”由低空数据重建的新闻现场，实现从“阅读新闻”到“体验新闻”的跨越。

2. 应用场景深化与公共服务强化：低空智媒与数据新闻的结合，极大地拓展了其在公共服务领域的深度。在重大工在工程报道中（如桥梁合龙、电站建设），无人机能够开展长期定点监测，通过数据比对以可视化方式呈现工程进度与地貌变迁。在环境治理与灾害应对方面，它可迅速生成灾区三维模型，对比灾前灾后的数据，为决策提供精准支持。在文化遗产传播领域，无人机能借助精细化三维建模，以数字化形式保存并生动展示遗址全貌，助力文化传承。这些实践清晰地展现了主流媒体借助高新技术强化公共服务职能、构建新型传播权威的途径。

二、研究方法特征与争议焦点

（一）研究方法：实证转向与跨学科融合

当前，数据新闻研究已构建起“以实证为基础、方法多元化”的格局，且呈现出显著的跨学科融合趋势。

1. 混合研究方法占据主导地位

为了更深入地理解数据新闻复杂的生产与接受过程，混合研究方法成为主流。例如，翟红蕾等（2025）为构建数据新闻受众画像，综合运用了深度访谈和大规模的问卷调查，将受众精准地划分为社交活跃型、务实使用型、深度体验型三类，为精细化生产提供了实证依据。在对传播效果的研究方面，常采用“内容分析 + 量化统计”相结合的方式。比如，对样本推文进行编码后，再开展回归分析以确定影响因素。

2. 跨学科融合成为新范式

数据新闻，尤其是与低空智媒结合之后，其研究已不能局限于新闻传播学内部。它深度融入了计算机科学（数据分析、可视化算法）、测绘学（地理信息系统、遥感）、社会学（数字鸿沟）以及伦理学等领域。山东大学低空传播实验室的建设，本身就是新闻传播学与航空航天、通信工程学科交叉的成果。对算法偏见、隐私计算等问题的探讨，也必须建立在跨学科对话的基础之上。

（二）核心争议与现存不足

尽管数据新闻发展迅速，但在学术研究和行业实践中仍面临诸多争议和明显短板。

1. 核心争议

新闻权威的消解与重构：这是根本性的争议。自动生成、算法分发是否会削弱媒体的专业把关角色？许向东（2025）指出，关键在于通过“新技术赋能的生产理念、多模态交互的叙事话语以及多元主体的协商合作”来重构新闻权威。然而，实践中“流量导向”的量化评估机制，可能会对深度、公共性价值造成侵蚀。

数据伦理与算法黑箱：低空采集涉及敏感的地理空间隐私；AI生成内容存在“深度伪造”和信息失真的风险。同时，用于数据挖掘和内容推荐的算法如同“黑箱”，其不透明性可能会加剧信息茧房和社会认知偏见，引发“信息操控”的担忧。

主体责任边界模糊：当一篇数据新闻由AI生成初稿、基于低空无人机采集数据，并由算法推荐引发流量热潮时，一旦出现错误或伦理失范问题，责任应在记者、算法工程师、无人机操作员还是媒体机构之间如何划分？现有法规和行业规范对此缺乏明确的界定。

2. 研究不足

理论创新滞后于实践：现有研究大多套用“场景传播”“媒介融合”等传统理论来解释新现象，缺乏源自数据新闻与低空智媒自身实践、能够刻画其“数据驱动、空间感知、智能交互”特质的原创理论体系。

受众研究仍显薄弱：尽管有学者已着手对受众画像进行量化，但多数研究依旧从生产者视角展开，对于数据新闻如何被不同群体理解、接纳乃至排斥的社会心理机制，缺乏深入描绘与长时间追踪。

政策与治理研究存在脱节现象：对于《中华人民共和国数据安全法》《低空经济管理暂行条例》等新规如何具体影响数据新闻生产，以及怎样构建适应性的行业治理框架，相关研究尚处于起步阶段，尚未形成“政策—实践—反馈”的闭环分析。

三、未来研究展望与实践路径

面对挑战，未来数据新闻的发展需在技术、叙事与制度三个层面协同推进，构建健康且可持续的新生态。

1. 理论建构：探索“空间数据叙事学”并推动价值理性回归。未来研究应着力构建本土化的数据新闻理论，可提出“空间

数据叙事学”框架，整合传播学、地理学与计算机科学，专门研究基于低空等多维空间数据的叙事逻辑与认知效应。同时，要深入探讨新闻价值理性，将“人本主义的情感动员”和“关注公共利益的责任意识”置于技术之上，研究如何通过数据叙事凝聚社会共识、推动公共对话。

2. 技术融合：深化垂直应用与可信人工智能。技术路径将从追求通用能力转变为深耕垂直场景。媒体机构应开发或深度定制面向调查报道、科学传播、文化遗产等细分领域的行业模型。在低空智媒应用方面，需研发集成隐私自动模糊（如对住宅区人脸、车牌打码）、空域合规性自检等功能的一体化系统。同时，积极探索运用区块链技术进行数据采集溯源与确权，以及利用可解释人工智能（XAI）工具审计算法决策，从技术底层筑牢可信、可控的基础。

3. 制度创新：构建敏捷治理与复合型人才培养体系。在行业层面，迫切需要建立适应技术迭代的敏捷治理框架，明确人机协同中各方的权责边界，确立“人类最终把关”的红线。在教育层面，高校新闻传播院系必须革新课程体系，像山东大学那样，增设“计算传播学”“数据伦理”“低空传播技术”等课程，培养兼具新闻理想、数据素养与技术能力的复合型人才。媒体内部则应建立常态化的人机协同工作流程与培训机制，推动组织文化向“智能向善”转变。

四、结语

在低空智媒与人工智能的双轮驱动下，数据新闻正经历着从内涵到外延的深刻重塑。它不再是单纯的“图表示意”，而是演变成为一种融合空天地动态数据、借助智能技术开展分析与叙述，并在人机协同中达成的公共知识生产方式。2020—2025年的研究与实践，已为其奠定了坚实的技术基础，同时揭示了核心的矛盾张力。

然而，技术的翅膀必须系上伦理的缆绳。未来的发展不应是技术的单兵冒进，而应是一场以重塑和巩固新闻权威为目标的系统性工程。这要求我们始终秉持“技术为骨，数据为肉，价值为魂”的理念，在拥抱低空智媒等创新机遇的同时，坚守新闻业服务公共利益、探寻事实真相的初衷。唯有如此，数据新闻才能真正成为智媒时代构建新型主流媒体、提升国际传播能力、筑牢社会信任基石的关键动力，在信息的天空下，描绘出既精准又温暖、既深邃又清晰的时代画卷。

参考文献

- [1] 许向东. 新闻权威视角下数据新闻的实践路径与价值追求 [J]. 出版广角, 2025(2).
- [2] 徐晓冰. 智媒时代新闻传播的破界与重构 [N/OL]. 日照日报, 2025-07-11(A3)[2025-12-09].
- [3] 山东大学新闻传播学院. 新闻传播学院首建低空传播（低空融媒与移动智联）实验室 [EB/OL]. (2025-06-13)[2025-12-09]. <https://www.jc.sdu.edu.cn/info/1102/13025.htm>.
- [4] 翟红蕾, 李茂国, 刘金波. 量化受众：数据新闻受众画像建构实证研究 [J]. 全球传媒学刊, 2025(01):145-170.
- [5] 专家：无人机、数据新闻预示新闻未来趋势 [EB/OL]. 环球网, (2015-04-22)[2025-12-09]. <https://china.huanqiu.com/article/9CaKrnJKgEm>.
- [6] 数据新闻传播效果影响因素探究——以“网易数读”和“RUC新闻坊”微信公众号为例 [J]. 当代传播, 2024(2):77-82.
- [7] 詹新惠. 技术为骨，数据为肉——解析数智新闻传播中“数”的融合体系 [EB/OL]. 安徽师范大学讲座, (2025-09-07)[2025-12-09].
- [8] 梁可庭, 邓华夫. 无人机技术助力媒体深度融合，旭日蓝天与湖南日报社郴州分社达成合作 [N/OL]. 湖南日报·新湖南客户端, 2025-11-12[2025-12-09].
- [9] 周葆华, 等. 2025中国报业传媒行业AI融媒应用蓝皮书 [R]. 上海：复旦大学计算与智能传播研究中心，澎湃新闻, 2025-11-28.