

5G 融媒应用研究报告

(2024)



5G 融媒实验室
Joint Laboratory of 5G Media Convergence



中国电信研究院 编制

目 录

第一章 系统性变革驱动高质量发展	1
1.1 政策要求：构建全媒体传播体系，推进系统性变革	1
1.2 技术赋能：AI 与 5G 技术推动媒体业态跃迁	1
1.3 地方实践：区域服务融合与产业场景创新	4
第二章 5G 网络技术升级赋能新场景	5
2.1 我国 5G 规模全球领先	5
2.2 5G-A 技术升级拓展新空间	8
2.3 5G 领域的主要政策支持	9
2.4 算力基础设施建设情况	17
第三章 5G、AI 新技术赋能媒体融合	19
3.1 5G-A 技术赋能媒体融合	19
3.2 人工智能技术赋能媒体融合	22
第四章 数智技术在四级媒体中的应用	29
4.1 数智技术在中央级媒体中的应用	29
4.2 数智技术在省级媒体中的应用	39
4.3 数智技术在市级媒体中的应用	46
4.4 数智技术在县级媒体中的应用	52
第五章 垂直行业中的数智化传播	60
5.1 文博行业数智化传播	60
5.2 旅游行业数智化传播	63
5.3 体育行业数智化传播	66
5.4 其他行业数智化传播模式创新	69
第六章 社会重大事件中的 5G 融媒体典型应用	78
6.1 党的二十届三中全会 5G 融媒体典型应用	78
6.2 两会 5G 融媒体典型应用	81
6.3 传统节庆 5G 融媒体典型应用	88
6.4 体育赛事 5G 融媒体典型应用	92
后 记	100
编委会	102
编委会成员	102
5G 融媒实验室专家委员会	102
参编单位及人员	103

第一章 系统性变革驱动高质量发展

媒体融合已成为主流媒体的长期发展战略。媒体融合战略自 2014 年正式启动以来不断深化，2024 年迈入第二个十年。2024 年 7 月，党的二十届三中全会提出要“推进主流媒体系统性变革”。生成式人工智能等重大技术突破为系统性变革提供了有力支撑，5G-A 技术结合 VR/AR 技术打破了物理空间限制，5G 轻量化结合人工智能低成本技术有效推动基层普惠。一年以来，政策与技术双轮驱动，媒体融合不断展现创新图景，整体呈现出“顶层设计强化、技术驱动升级、地方特色实践”的立体化格局。

1.1 政策要求：构建全媒体传播体系，推进系统性变革

2024 年 7 月，中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议（以下简称会议）审议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》（以下简称《决定》）。在《决定》第十部分“深化文化体制机制改革”中，强调“中国式现代化是物质文明和精神文明相协调的现代化”，要“加快适应信息技术迅猛发展新形势”，深刻体现了党中央对当前文化领域与信息技术深度融合的战略布局。

在《决定》第十部分第 38 条，要求“构建适应全媒体生产传播工作机制和评价体系，推进主流媒体系统性变革”，强调从局部融合转向全面重构。会议将“数据”定位为新型生产要素，要求主流媒体通过数据驱动实现内容生产、分发和商业模式的全面升级。在第 40 条提出要“健全网络综合治理体系。深化网络管理体制改革，整合网络内容建设和管理职能，推进新闻宣传和网络舆论一体化管理。完善生成式人工智能发展和管理机制”，强调技术自主与安全并重。《决定》明确将“国际传播中心建设”纳入主流媒体使命，在第 41 条指出要“构建更有效力的国际传播体系”。

1.2 技术赋能：AI 与 5G 技术推动媒体业态跃迁

在全球化与数字化交织的当下，数字技术以前所未有的速度重塑跨文化传播的生态。5G、大数据、云计算、人工智能等技术的飞跃，不仅模糊了传播的时空界限，更深刻改变了信息的产生、分发与接收方式。¹2024 年，AI（Artificial

¹ 卢迪、王蔚：《数智时代传统文化“跨传播”新路径——跨文化新媒体研究的视角》，《世界传播》2024 年第 9 期，第 27-31 页。

Intelligence，人工智能）与 5G 为代表的新一代信息技术持续推动主流媒体内容生产与传播模式向智能化、沉浸化、精准化方向跃迁，未来还将更深融入媒体价值链，从生产端到传播端实现全链条革新。

1.2.1 AI 技术助力媒体智能化生产与传播

发展新质生产力是建设现代化强国的关键所在。2023 年 9 月以来，习近平总书记曾在多个重要场合强调发展新质生产力。2024 年 3 月，第十四届全国人民代表大会第二次会议上，政府工作报告进一步阐明人工智能对于发展新质生产力的关系，明确提出“深化大数据、人工智能等研发应用，开展‘人工智能+’行动，打造具有国际竞争力的数字产业集群”“大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力。充分发挥创新主导作用，以科技创新推动产业创新”。²

AI 技术全面支持媒体内容生产。AI 可实现文本、图像、视频等内容的自动化生成，有推理能力的 AI 还会组合创新，帮助媒体生产者开拓思路，成为故事脚本撰写的好帮手。2024 年 3 月，中央广播电视总台推出全国首部全流程 AI 微短剧《中国神话》，在美术、分镜、视频、配音、配乐等环节，实现了“文生剧本”“文生图”“图生视频”“文生音频”等技术在主流媒体内容生产中的全链条应用。其中在剧本生成环节，创作团队利用 AI 应用对中国古代神话资料进行智能检索、关联分析，快速梳理出角色谱系、情节脉络等关键信息，在此基础上生成数十个走向的故事候选方案，分集故事框架的搭建过程仅需 20 分钟，前期策划的人力投入减少 70%左右。³

虚拟数字人技术得到广泛应用。随着 AI 特别是生成式 AI 技术的显著进步，虚拟数字人技术不断成熟，成本显著下降，在主流媒体得到广泛应用。一是虚拟数字人主播在民生新闻、突发事件报道中实现 24 小时播报，降低人力成本的同时，有效提升信息触达效率。二是人与数字人协同实现标准化与深度内容的分工，由虚拟主持人承担标准化播报，而真人主持人转向深度解读与现场连线。如嘉兴《小新说事》栏目中，“小小新”完成基础信息发布后，真人主播立即跟进专家访谈与防疫故事，形成“机器提效-人类增值”的协同模式。

² 卢迪、彭佳、李宽：《新质生产力视角下数智赋能视听传播的问题破解与机制创新》，《视听界》2024 年第 4 期，第 5-10 页。

³ 人民日报文艺：2024 年 6 月 11 日，《聚焦文化新业态|把科技赋能转化为艺术丰盈》，<https://mp.weixin.qq.com/s/Sd9WmkwMNs3jt-hBuP43A>

AI 技术助力传播内容更符合行业特性。主流媒体基于 AI 技术赋能文旅、金融、社会治理等行业，可生成更符合行业特性的内容。央视网《AI 我中华》文旅宣传片全流程由 Artificial Intelligence Generated Content (AIGC，人工智能生成内容) 技术制作 34 省市区文旅特色视频，通过文生图技术生成敦煌飞天数字壁画、AI 补帧还原茶马古道商队动态场景，其中云南篇根据《徐霞客游记》文本生成明代丽江古城三维模型，实现历史与现实的时空叠加。川报集团智媒大模型是国内首个通过算法和大模型“双备案”的媒体大模型，通过训练社会治理领域专业语料，构建市州经济指数分析系统。

1.2.2 5G 技术助力提质增效与基层普惠

媒体融合是一次以技术创新为引领的媒体变革，5G 则是这场变革中的核心要素。2020 年 9 月《关于加快推进媒体深度融合发展的意见》指明了以 5G 为代表的新一代信息技术在全媒体传播体系建设中的重要作用。加快推进媒体深度融合，要以先进技术引领驱动融合发展，用好 5G 等信息技术革命成果，加强新技术在新闻传播领域的前瞻性研究和应用。基于 5G 等先进技术引领驱动融合发展，构建全媒体传播体系，是当前推进媒体深度融合发展的现实路径之一。

随着 5G-A (5G-Advanced) 技术逐步商用，其更高的带宽（支持 4K/8K 超高清视频实时传输）和更低的时延（低于 1 毫秒）将进一步提升融媒体内容传播提质增效，应用 5G RedCap 等轻量化技术可实现基层普惠。

超高清直播与多屏互动。5G 网络的高带宽特性有力支撑了春晚、全国两会等重大活动的多视角 4K/8K 直播。2024 年龙年春节联欢晚会上，中央广播电视总台首次采用“5G-A 超高清浅压缩无线移动直播”技术，通过多机位协同拍摄，支持观众自由切换视角，实现了 4K 超高清画质与毫秒级低时延传输⁴。

远程协作与效率提升。5G 技术已被广泛应用于全国两会等重大主题报道，通过 5G+全媒体传播实现跨区域、跨平台的协同报道，形成“社会大传播”格局。贵州广播电视台设计了轻量化 SRT+手机连线的技术应用，采用 5G 聚合 SRT 编码器将现场摄像机信号传输至台内演播室参与节目制作，再利用手机连线将演播室信号返送至外场。将两种不同的技术结合在一起产生的新互动应用场景，现场观

⁴ 人民邮电报：《龙行龘龘 加速 5G-A 商用落地》，<https://mp.weixin.qq.com/s/bY6MWOQ6S24Z5MY5ErI48A>

众参与感强，同时有效提升了连线画面质量，极轻量化装备也能让节目部门更愿意应用于日常节目生产中⁵。

5G 技术助力基层普惠。地方媒体通过 5G 轻量化技术（如 5G RedCap 简化终端设计和网络架构轻量化）部署或复用企业网络，可有效降低设备成本，实现基层普惠。在智慧城市报道中，记者使用 RedCap 可穿戴设备（如 AR 眼镜）采集数据，并通过云端渲染生成虚拟场景，减少本地算力设备投入。中国广电提出应急广播与 5G RedCap 相结合的技术方案，解决传统应急广播终端单向性、高成本、覆盖窄等痛点，将现网应急广播终端的模组升级为支持 5G RedCap 的国产化物联网模组，编制测试方案和测试用例并在全国多省市完成技术试点验证⁶。

1.3 地方实践：区域服务融合与产业场景创新

省级媒体拓展区域型服务。如河南广播电视台以“大象新闻”新闻客户端为核心，构建“一端百面”智媒生态，民生服务功能（如缴费、消费券发放等）显著提升用户粘性，客户端年直播超 9500 场，连续四年居省级广播电视台新闻融合传播综合指数首位。

地市级媒体深化赋能基层。如张家口日报社通过“河山”新闻客户端整合市县资源，构建“报、网、端、微、屏”全媒体矩阵，覆盖超 400 万用户。其“视频梦工场”年产原创视频可高达 1100 余个，并通过 AI 技术实现降本增效。

“内容+产业”业态持续创新。地方媒体积极探索“内容+产业”模式，在文旅产业效果尤为显著。如四川文旅跨平台项目通过“四川观察”新闻客户端挖掘文旅 IP，广西广播电视台《非遗传承在广西》节目以融媒体全案传播非遗，北京台通过《北京，焕新！》微纪录片推动城市形象传播。

⁵ 中国智能全媒体：《第二届智能传播案例：贵州广播电视台全国现象级融媒体平台》，https://mp.weixin.qq.com/s/NHzR_XAk_WgdWkxf27uxg

⁶ 中广互联：《中国广电曾庆军：中国广电创新实现 5G RedCap 支撑应急广播，在多省市完成终端技术试点》，<https://www.tvao.com/a/219974.aspx>

第二章 5G 网络技术升级赋能新场景

2.1 我国 5G 规模全球领先

2.1.1 5G 网络覆盖全球领先

2024 年，我国 5G 网络能力持续增强，覆盖广度深度持续拓展。我国已提前完成“十四五”规划关于 5G 的建设目标，5G 网络已全面覆盖政务中心、文旅景区、交通干线等重点热点场所，实现县县通千兆、乡乡通 5G、90%以上行政村通 5G。截至 2024 年底，我国 5G 基站数达 425.1 万个，比上年末净增 87.4 万个。5G 基站占移动电话基站总数达 33.6%，占比较上年末提升 4.5 个百分点。⁷平均每万人拥有 5G 基站 30.2 个，较上年末提高 10.2 个。5G 网络演进升级，5G-A 网络部署稳步推进。⁸

2.1.2 5G 用户数量持续增长

根据工信部《2024 年通信业统计公报》，截至 2024 年 12 月底，我国 5G 移动电话用户年净增 1.92 亿户，达 10.14 亿。5G 移动电话用户占移动电话用户的比例达 56.7%，比上年末提高 9.6 个百分点，实现了占比过半数的突破⁹，是全球平均水平的 2.3 倍¹⁰。

5G 套餐用户方面，截至 2024 年 12 月，国内 5G 套餐用户总数达到 11.93 亿户。中国移动 5G 网络客户数累计达 5.52 亿户，净增 0.88 亿户，渗透率达到 55.0%¹¹；中国电信 5G 套餐用户 3.51 亿，净增 0.33 亿户，渗透率达到 82.8%¹²；中国联通 5G 套餐用户 2.90 亿，净增 0.31 亿户¹³。

区域用户发展方面，2024 年，东、中、西部和东北地区 5G 移动电话用户占

⁷ 中华人民共和国工业和信息化部：《2024 年通信业统计公报》，

https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/txy/art/2025/art_641c048c5d4f4e308098bf6c4e3dcb4a.html, 2025-01-26.

⁸ 中华人民共和国工业和信息化部：《2024 年通信业统计公报解读：通信业高质量发展再上新台阶》
https://www.miit.gov.cn/gxsj/tjfx/txy/art/2025/art_8ebb624c805b4b43b9297ab3e11d268e.html, 2025-1-26.

⁹ 中华人民共和国工业和信息化部：《2024 年通信业统计公报》，

https://www.miit.gov.cn/gxsj/yxj/xxfb/art/2025/art_1ba37f13e02149d4b1cdffc41c78cc68.html, 2025-01-26.

¹⁰ 中华人民共和国工业和信息化部：《2024 年通信业统计公报解读：通信业高质量发展再上新台阶》，
https://www.miit.gov.cn/gxsj/yxj/xxfb/art/2025/art_99c5ee1e407c406a8aa3938705dc0d7b.html, 2025-01-26.

¹¹ 中国移动有限公司：投资者关系-月度客户数，https://www.chinamobileltd.com/sc/ir/operation_m.php, 2025-03-24.

¹² 中国电信股份有限公司：投资者-主要运营数据，<https://www.chinatelecom-h.com/sc/ir/kpi.php>, 2025-03-24.

¹³ 《中国联合网络通信股份有限公司 2024 年 12 月份运营数据公告》，

https://www.sse.com.cn/disclosure/listedinfo/announcement/c/new/2025-01-22/600050_20250122_5QXO.pdf, 2024-01-21.

本地区移动电话用户总数的比重分别为 56.6%、57.2%、56.3%、56.2%，占比较上年分别提高 8.8 个、9.5 个、10 个和 11.7 个百分点。2024 年，京津冀、长三角地区 5G 移动电话用户占本地区移动电话用户总数的比重分别为 55.4%、56%，占比较上年分别提高 8.7 个和 8.6 个百分点。¹⁴

另外，我国 5G 手机出货量持续增长，根据信通院 2024 年 12 月国内手机市场运行分析报告，2024 年 1-12 月，国内市场 5G 手机出货量 2.72 亿部，同比增长 13.4%，占同期手机出货量的 86.4%。¹⁵

2.1.3 5G 应用持续丰富

2024 年，中国 5G 用户市场在个人应用方面取得了显著进展。随着 5G 网络技术的不断升级和普及，以及移动 AI 应用的爆发式崛起，5G 终端类型不断创新升级，5G 个人场景应用也日益丰富，从流量消耗向差异化服务延伸。

5G 终端趋于多元化与智能化，成为个人应用场景拓展的核心驱动力。市场上出现了更多支持 5G 网络的智能终端产品。2024 年全球具身智能提速发展，智能机器人、智能移动终端等研发应用不断推进，在我国已成为新质生产力的典型代表，可赋能于家庭服务、医疗康养领域等个人应用。物联网设备集成方面，5G 网络使得物联网设备之间的连接更加稳定和快速，智能家居、智能穿戴等物联网设备能够更好地协同工作，为用户打造更加智能化的生活和工作环境。¹⁶

智能生活与场景化服务方面，AI 助手、智能家居等应用渗透率提升。运营商 AI 看家类产品用户数量和家庭综合 ARPU（Average Revenue Per User，每用户平均收入）持续增长。根据艾媒咨询调研数据，用户对 5G 智能终端（41.7%）、自动驾驶（36.72%）和远程医疗（36.51%）的期待值最高，5G 技术将极大推动这些领域的创新与发展，为用户带来更加便捷、智能和安全的生活体验。在智能家居领域，5G 技术可实现设备间的高效互联，提升家居生活的智能化水平，还将向更多垂直场景深度渗透，为用户带来更加丰富、多元和沉浸式的体验。¹⁷

¹⁴ 中华人民共和国工业和信息化部：《2024 年通信业统计公报解读：通信业高质量发展再上新台阶》，https://www.miit.gov.cn/jgsj/yxj/xxfb/art/2025/art_99c5ee1e407c406a8aa3938705dc0d7b.html，2025-01-26。

¹⁵ 中国信息通信研究院：《中国信通院发布 2024 年 12 月国内手机市场运行分析报告：出货量 3452.8 万部，其中 5G 手机占比 88.1%》，<https://gma.caict.ac.cn/plat/news/caict-release-china-mobile-phone-market-analysis-report-december-2024>，2025-02-15。

¹⁶ 新华网：《5G-A 与 AI 深度融合 开创数智新时代》，<https://www.news.cn/tech/20240930/2b6f1f0dc03142feae35902537cb32b/c.html>，2024-09-30。

¹⁷ 艾媒网：《艾媒咨询 | 2024 年中国 5G 产业发展状况与用户调研数据》，<https://www.iimedia.cn/c1061/103600.html>，2024-11-29。

通信社交类应用升级，5G 新通话服务普及、虚拟社交体验提升。5G 新通话是基于 5G 网络的新型实时交互式通信技术，通过整合高清音视频、多媒体数据交互与智能功能，将传统通话升级为沉浸式、多维度的通信服务。2024 年是 5G 新通话商用元年，5G-A 的 R18 标准冻结，5G 新通话标准制定取得丰硕成果。2024 年，我国新通话业务进入规模化发展的关键阶段，部分运营商进行了集采，现网已具备 5G 新通话的服务能力¹⁸。AI 技术在社交媒体行业的应用日益广泛，VR 和 AR 技术逐渐渗透到社交媒体平台中，在社交互动、内容推荐与制作、智能客服、用户行为分析等方面提升用户体验。在国际上，Snapchat 和 Instagram 引入 AR 滤镜，已经成为用户日常社交互动的一部分，极大地丰富了社交体验。¹⁹

视频娱乐类应用拓展，超高清视频与直播规模发展、沉浸式娱乐体验升级。5G 推动超高清视频及直播在娱乐、赛事、电商等领域规模应用，裸眼 3D 等新兴业务蓬勃发展。AI、VR 等新一代信息技术为超高清视频行业催生大量新场景。5G 超高清视频助力内容形态从平面视频推向空间视频，例如固定视角、随意缩放、360 度全景 VR，为受众带来现场感、融入感、互动式娱乐体验，目前我国超高清视频典型应用案例达 104 项，其中广播电视领域占比最高，为 33.65%；文教娱乐领域占比 24.04%，排名第二。²⁰

云服务类应用发展，云手机、云电脑、云游戏等个人应用不断涌现。用户将计算和存储需求交给云端处理，通过 5G 网络快速获取服务，满足了用户对高性能计算和存储的需求，降低了设备成本。5G 网络的高速率和低延迟特性使得云游戏和云办公成为可能，用户无需下载大型游戏或办公软件，只需通过 5G 网络连接到云端服务器，即可享受流畅的游戏体验和高效的办公环境。

截至 2024 年 12 月，5G 已融入我国 97 个国民经济大类中的 80 个，应用案例累计超过 10 万个，在工业、矿业、电力、港口、医疗等行业实现规模复制。工业互联网实现了 41 个工业大类全覆盖，5G+工业互联网建设项目超过 1.5 万个。工业和信息化部 2024 年 11 月发布的《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》提出，到 2027 年底，构建形成“能力普适、应用普及、赋能普惠”的发展格局，

¹⁸ 腾讯网：《5G 新通话，又有新进展！》，<https://news.qq.com/rain/a/20241011A03PTH00>，2024-10-11.

¹⁹ 中国报告大厅：《2024 年社交媒体行业发展现状分析：社交媒体全球用户数量超过 50 亿》，www.chinabgao.com/info/1254098.html，2024-12-10.

²⁰ 智研咨询：《2025-2031 年中国超高清视频产业竞争现状及投资前景规划报告》，www.chyxx.com/industry/1195933.html，2024-08-27.

全面实现 5G 规模化应用。5G 规模化应用将带动新一代信息技术全方位全链条普及应用，赋能传统产业高端化、智能化、绿色化转型升级，促进实体经济和数字经济深度融合，加快推动信息通信业现代化，为推进新型工业化提供有力支撑。

2.2 5G-A 技术升级拓展新空间

5G-A 即 5G-Advanced（增强版 5G），作为数字基础设施的重要组成部分，也是从 5G 向 6G 演进的关键阶段，5G-A 能够实现万兆体验、千亿联接和内生智能，满足丰富多样的业务要求，推动其进一步发展已成为行业共识²¹。

2024 年是 5G-A 技术加速发展的关键时期。在各方共同努力下，我国 5G-A 发展取得了显著成效，已建成全球规模最大、技术最先进的 5G-A 网络之一，有效助力了数字中国建设和数字经济的蓬勃发展。我国在基础设施、技术标准、产业应用等方面继续走在世界前列，进入 5G-A 应用深化发展的新阶段²²。

2024 年 6 月 18 日，3GPP R18 标准正式冻结，这一里程碑事件推动了 5G-A 的商用进程。该标准的冻结不仅明确了 5G-A 的技术规范，也为设备制造商和运营商提供了明确的技术指引，加速了 5G-A 网络的建设和应用推广。根据 GSMA 研究显示，有超过 50% 的运营商计划在标准发布后的一年内部署 5G-A。

2.2.1 5G-A 推动低空经济发展

低空经济成为 5G-A 的重要应用领域，主要有两点原因：一是无人机通信对 5G-A 有强需求。目前无人机通信主要用于传输飞行控制和图像等数据信息，对网络连续稳定覆盖能力、可靠性要求高，5G-A 支持空天地一体技术、确定性网络能力，可更好满足上述需求。二是空域监管对 5G-A 有强需求。监管需求包括面向广域对全类型的无人机探测感知与管控需求。5G-A 支持通感一体技术，通过传统基站叠加雷达感知功能，实现通信、感知一体化，具有可连片组网、性价比高的优势，有望成为低空探测和感知的主流技术²³。

在低空经济上升为国家战略的背景下，运营商依托自身资源，以通信基础设施为底座，融合 5G-A、AI、数字孪生等前沿技术，打造覆盖网络、平台、终端、应用的全链条生态，建立差异化的低空能力体系。

²¹ 新华网：《5G 瞰天下 | 拥抱 5G-A 引领产业发展新征程》，
<https://www.news.cn/info/20240208/86fbba1053354fc68dfa40541c21ea72/c.html>，2024-2-08

²² GSMA：《中国移动经济发展 2024》，2024-03

²³ 新华网：《技术、标准等问题的解决将推动 5G-A 大规模落地》，
<https://www.xinhuanet.com/tech/20240814/4acb7bb1a7b94c78b594c0ef1bd7dae1/c.html>，2024-08-14

以中国电信构建的“1+1+2+N”低空体系为例：1 张集通信、感知、算力的物联网，1 套含监测反制等的信息基础设施，2 大平台（“天翼星巡”监管平台、“天翼星云”服务平台），N 个应用场景（交通巡检、农林植保、应急救援等），全面支撑低空经济发展。

2.2.2 5G-A 与 AI 融合引领科技发展新趋势

5G-A 作为 5G 技术的演进版本，通过引入下行万兆（10Gbps）、上行千兆（1Gbps）、千亿联接以及内生智能等关键技术特性，显著提升了网络的带宽、时延、连接密度和定位精度，为智能应用的广泛部署提供了坚实的网络基础。

5G-A 与 AI 的深度融合引领科技发展新趋势。在工业制造、医疗教育、智能交通、智慧城市等众多领域，两者的协同创新正在成为产业变革的核心驱动力，为各行各业带来前所未有的升级机遇。

TD 产业联盟秘书长杨骅表示，在 5G 初始版本设计之时，由于尚未实际连接，难免出现网络能力与具体应用适配不佳的问题，而大模型的应用也需要强大的移动网络支撑。5G-A 与 AI 结合恰好化解了这两方面的难题：一方面，5G-A 为 AI 的应用提供强大支撑，使 AI 在速率、训练、算力调度上更为灵活便捷；另一方面，通过 AI 也可大幅提升移动通讯网络能力，使网络更智能、更简化，能够自动选取最短路径，降低功耗，提升运维效率并降低成本。²⁴

2.3 5G 领域的主要政策支持

2024 年，政府在 5G 领域发布了一系列政策，以技术升级、行业融合与安全保障为核心，通过轻量化技术贯通、工业互联网试点、基站规模化建设及 5G-A 创新应用，全面推动 5G 网络从“广覆盖”向“深应用”转型。这些政策不仅巩固了我国 5G 全球领先地位，也为数字经济高质量发展提供了坚实支撑。

2.3.1 政策筑牢 5G 发展技术底座

2.3.1.1 加强 5G 网络基础设施建设

2024 年 8 月 19 日，工业和信息化部等十一部门发布《关于推动新型信息基础设施协调发展有关事项的通知》²⁵，提出加强全国统筹规划布局，统筹规划骨

²⁴ 人民网：《拥抱移动 AI 时代 共筑 5G-A 与 AI 融合发展新动能》，<http://finance.people.com.cn/n1/2024/1013/c1004-40338211.html>，2024-10-13

²⁵ 中国政府网：《工业和信息化部等十一部门关于推动新型信息基础设施协调发展有关事项的通知》，https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202409/content_6972409.htm，2024-08-19。

干网络设施、优化布局算力基础设施、合理布局新技术设施。推动新型信息基础设施的跨区域、跨网络、跨行业协同建设，涵盖了 5G 网络、光纤宽带网络、数据中心等多种基础设施。通知强调了 5G 网络的建设和发展，包括提升网络覆盖能力、推动应用场景拓展等。

11 月 22 日，国家数据局会同发改委、工信部组织起草《国家数据基础设施建设指引（征求意见稿）》²⁶，指出网络设施、算力设施与国家数据基础设施紧密相关，并通过迭代升级，不断支撑数据的流通和利用，明确要求推动传统网络设施优化升级，有序推进 5G 网络向 5G-A 升级演进，全面推进 6G 网络技术研发创新。

2.3.1.2 支持 5G 技术创新与升级

（1）推动 5G-A 及 5G 轻量化技术贯通发展

2024 年，国家及省层面出台了多项政策推动 5G 向 5G-A 升级演进、推动 5G 轻量化（RedCap）技术演进与贯通发展。

4 月 11 日，工业和信息化部办公厅发布《关于开展 2024 年度 5G 轻量化（RedCap）贯通行动的通知》²⁷，作为指导性政策旨在加快推动 5G 创新发展，落实 5G RedCap 商用进程，打通 5G RedCap 标准、网络、芯片、模组、终端、应用等关键环节。具体措施包括：积极推进 5G RedCap 标准进程，2024 年 9 月前完成基于 3GPP R17 版本的 5G RedCap 行业标准制定，构建涵盖基站、终端、通用模组等设备的全系列测试标准体系；持续提升 5G RedCap 网络覆盖，鼓励重点城市已建 5G 基站完成 5G RedCap 升级、新建 5G 基站支持 5G RedCap，2024 年 12 月前实现超 100 个地级及以上城市城区连续覆盖，并按需向县城城区延伸覆盖；加快 5G RedCap 芯片模组贯通，完成不少于 3 款芯片研发并推进产业化；推动 5G RedCap 终端贯通，丰富终端产品种类。

11 月 22 日，工业和信息化部等十二部门联合印发的《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》²⁸中明确提出按需推进 5G 网络向 5G-A 升级演进，实现全国地级及以上城市 5G-A 超宽带特性规模覆盖。

²⁶ 国家数据局微信公众号：《关于向社会公开征求〈国家数据基础设施建设指引（征求意见稿）〉意见的公告》，<https://mp.weixin.qq.com/s/UbO85J8EvqS9AT85iGBmdg>，2024-11-22.

²⁷ 中国政府网：《工业和信息化部办公厅关于开展 2024 年度 5G 轻量化（RedCap）贯通行动的通知》，https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202404/content_6945656.htm，2024-04-11.

²⁸ 中华人民共和国工业和信息化部：《工业和信息化部等十二部门关于印发〈5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案〉的通知》，https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2024/art_09998a0a0232403aad8ad6d150c96730.html，2024-11-25.

省层面相继出台政策，加快推进 5G 技术演进及创新应用。北京市 2024 年 1 月发布《北京市推进 5G-A 技术演进及应用创新行动计划（2024-2026 年）》²⁹，提出将从 5G-A 网络能力提升、终端产业链融通发展、行业赋能深化、安全保障升级四个方面着手，重点推进新型工业化、提升城市治理水平、提高民生智享体验、助力乡村振兴等领域示范创新。根据规划，到 2026 年北京将新建或改造 2 万个 5G-A 基站，打造“双万兆”标杆城市。河北省 2024 年 6 月印发的《河北省推进 5G 轻量化（RedCap）技术演进和应用创新发展专项行动计划》³⁰则聚焦 5G RedCap 技术，要求到 2025 年底，全省县级以上城市城区实现 5G RedCap 规模覆盖，重点培育 100 个 5G 工厂和 100 个 5G RedCap 应用示范标杆。

（2）鼓励 5G 与 AI 深度融合

政策强调了 5G 与人工智能的融合创新，推动 5G 与 AI 在智能机器人、智能移动终端、云设备等领域的应用。

6 月 5 日，工业和信息化部、中央网络安全和信息化委员会办公室、国家发展和改革委员会、国家标准化管理委员会印发《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南（2024 版）》³¹，聚焦产业标准化建设，明确提出到 2026 年，我国人工智能产业标准与科技创新的联动水平要显著提升。这将促进 AI 技术的规范化和规模化发展，为 5G 与 AI 的融合应用提供标准支撑，推动相关产业的协同发展。

2.3.1.3 强化安全保障与绿色节能

网络与数据安全保障方面，《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》要求加强对 5G 规模化应用的动态监测，完善 5G 发展监测平台，持续跟踪 5G-A 等新技术应用进展，定期发布 5G 新终端、新体验等发展情况。《工业和信息化部办公厅关于开展 2024 年度 5G 轻量化（RedCap）贯通行动的通知》要求加强 5G RedCap 上线和试商用前的网络和数据安全风险评估，推动终端接入认证、协议安全测试等关键技术攻关研发，形成一批优秀安全产品和解决方案，提升 5G RedCap 安全保障能力。《关于推动新型信息基础设施协调发展有关事项的通知》要求从提升

²⁹ 北京市通信与互联网协会：《加快发展新质生产力 北京市发布推进 5G-A 技术演进及应用创新行动计划》，<https://bjcia.org.cn/74/202402/19382.html>，2024-02-21。

³⁰ 河北省工业和信息化厅：《关于印发〈河北省推进 5G 轻量化（RedCap）技术演进和应用创新发展专项行动计划〉的通知》

³¹ 中国政府网：《工业和信息化部 中央网络安全和信息化委员会办公室 国家发展和改革委员会 国家标准化管理委员会关于印发国家人工智能产业综合标准化体系建设指南（2024 版）的通知》，https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content_6960720.htm，2024-06-05。

网络和数据安全保障能力、增强跨行业安全服务赋能、增强信息基础设施稳定安全运行能力三方面增强全方位安全保障能力。

绿色节能减排方面，《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》提出推动 5G 网络建设、节能减排和绿色发展，保障电力供应，支持推动 5G 基站产业的绿色发展。《关于推动新型信息基础设施协调发展有关事项的通知》提出推进重点设施绿色低碳发展、促进设施与环境协调发展，构建绿色低碳发展方式。中央网信办等多部门 8 月 24 日印发《数字化绿色化协同转型发展实施指南》³²，明确双化协同三类实施主体、两大发力方向，推动数字技术在提高资源效率、环境效益、管理效能等方面的赋能作用，加速生产方式的数字化绿色化协同转型。

2.3.2 政策引领 5G 赋能千行百业

2.3.2.1 推动 5G 应用规模化发展

（1）5G 规模化应用“扬帆”行动升级

2024 年 11 月 22 日，工业和信息化部等十二部门联合印发了《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》，持续增强 5G 规模应用的产业全链条支撑力、网络全场景服务力和生态多层次协同力，全力推进 5G 实现更广范围、更深层次、更高水平的多方位赋能。³³方案旨在推动 5G 应用的规模化发展，提出了包括培育新终端、丰富新体验、营造新环境等多方面的措施。包括推动基于 5G 的智能机器人、智能移动终端、云设备等研发应用，鼓励融合 5G 的 XR 业务系统、裸眼 3D、智能穿戴、智能家居等产品创新发展；加速 5G 新通话、裸眼 3D、云手机、5G 消息等应用创新，实现 5G 新通话用户规模突破 1 亿；支持互联网企业、基础电信企业和终端企业联合建设 5G 新型应用创新工场和体验中心等。

方案要求到 2027 年底，构建形成“能力普适、应用普及、赋能普惠”的发展格局，全面实现 5G 规模化应用。5G 规模赋能成效凸显，5G 个人用户普及率超 85%，5G 网络接入流量占比超 75%，5G 新消费新体验不断丰富。面向工厂、医院、景区等重点行业领域打造一批 5G 应用领航者，带动行业数字化转型升级。5G 物联网终端连接数超 1 亿，大中型工业企业 5G 应用渗透率达 45%。5G 产业供给不断丰富，5G-A 国际标准参与度持续深化，5G 国内行业标准体系加快完善，5G 融

³² 中国政府网：《关于印发〈数字化绿色化协同转型发展实施指南〉的通知》

³³ 中华人民共和国工业和信息化部：《工业和信息化部等十二部门关于印发〈5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案〉的通知》，https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2024/art_09998a0a0232403aad8ad6d150c96730.html，2024-11-25。

合应用标准超 150 项。5G 融合应用产业体系不断健全，5G 与数字技术融合持续深入，芯片模组、行业终端、虚拟专网、共性能力平台等关键环节供给能力升级，打造形成超 1000 款创新行业终端模组产品。5G 网络能力显著增强，5G 覆盖广度深度不断拓展，每万人拥有 5G 基站数达 38 个，5G 网络驻留比超 85%，全面支持 IPv6 技术。按需推进 5G 网络向 5G-A 升级演进，全国地级及以上城市实现 5G-A 超宽带特性规模覆盖。建成 7 万个 5G 行业虚拟专网，带动 5000 个边缘计算节点建设，构筑“通感算智”深度融合的新型数字底座。5G 应用生态加速繁荣，推动建设一批 5G 应用规模发展城市，培育 200 家 5G 应用解决方案供应商，打造 50 个特色鲜明的 5G 应用创新载体。面向重点领域锻造 5 项以上 5G 应用安全标杆，构建与 5G 发展相适应的安全保障体系。大中小企业融通发展、梯度成长的良好态势逐步形成，全球开放合作生态日益完善。

（2）加强 5G 应用重点城市建设

2024 年 12 月 3 日，工信部发布《工业和信息化部办公厅关于 2024 年度 5G 应用“扬帆”行动重点城市总结评估情况的通报》³⁴。2024 年度，北京、上海、南京、杭州、合肥、济南等 9 个省份的 16 个城市在流量提升、连接规模、应用创新、网络建设、政策措施等方面取得突破，通报总结了各关键指标的建设情况，包括 5G 流量使用、5G 网络建设、5G 应用连接、5G 应用创新等情况。

通报总结介绍 5G 应用“扬帆”行动重点城市典型做法。一是加强统筹协调，优化政策环境。5G 应用“扬帆”行动重点城市组建工作专班，加强 5G 网络覆盖，工信主管部门与其他行业主管部门建立良好合作机制，共同推进 5G 赋能千行百业规模发展。北京、南京、广州等结合本市特点和重点行业发展特征，分类分业精准施策，会同行业主管部门，将 5G 应用作为助力各行业发展的推进剂，联合发布多项 5G 行业应用支持政策，全面推进 5G 应用规模发展。无锡、东莞、佛山等地通过制定专项政策、建立工作清单等方式，推进全市 5G 网络快速、高效建设，不断加强重点场景、热点地区的网络覆盖质量，为 5G 赋能千行百业提供坚实网络基础。二是加大资金支持，带动行业发展。5G 应用“扬帆”行动重点城市结合自身特点，多措并举支持 5G 网络建设和应用创新。郑州、青岛等对 5G

³⁴ 中华人民共和国工业和信息化部：《工业和信息化部等十二部门关于印发〈5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案〉的通知》，https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2024/art_09998a0a0232403aad8ad6d150c96730.html，2024-11-25。

基站建设给予资金补贴或配套奖励，推动本地 5G 网络建设，提升覆盖水平。济南连续四年组织 5G 产业试点示范项目评选活动，对获奖项目给予 20-30 万元不等的资金补贴。武汉在 5G 等重点领域，每年发布一批应用场景创新重点任务，对揭榜后经考核认定实施成功的项目给予资金奖励。苏州对 5G+工业互联网、5G+城市融合应用等示范项目给予最高 100 万元的资金扶持。三是营造创新氛围，打造发展高地。5G 应用“扬帆”行动重点城市以多种方式鼓励 5G 应用创新发展。杭州、宁波等地通过成立 5G 产业联盟，举办 5G 交流会议活动，搭建供需对接平台、汇聚政产学研用等生态资源，推动 5G 技术与实体经济深度融合。合肥加强 5G 创新中心建设，汇集产学研优质资源，建设 5G 安全创新能力、应用推广能力领先的创新推广中心。上海在金桥区打造 5G 产业生态园，集聚 5G 产业创新企业，推动示范应用场景落地。深圳在福田区积极开展 5G 创新应用引领区建设，进一步汇聚资源要素，因地制宜探索区内 5G 融合应用发展路径，输出“福田智慧”和“福田经验”。

2.3.2.2 促进 5G 在重点行业的应用

（1）5G+工业互联网

政策支持 5G 在工业领域的应用，推动 5G+工业互联网重点产品研发推广，加快新型工业网络建设。

《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》提出打造“5G+工业互联网”升级版，推进“5G+工业互联网”高质量发展和规模化应用。面向大中小企业深化重点行业领域 5G 工厂建设，推广一体化、集约化解决方案，打造 5G 工厂建设标杆。加速 5G+工业互联网重点产品研发推广，加快新型工业网络建设。推进 5G 专用网络建设，探索 5G 毫米波在制造、采矿、铁路、国防工业等领域创新应用。

工信部于 2024 年 9 月 4 日发文组织“5G+工业互联网”融合应用先导区试点³⁵，聚焦政策、基础设施、行业应用等方向。试点以地级市为单位申报，鼓励跨区域联合申报，通过评审后形成示范标杆，推动 5G 在制造业中的深度应用。行业生态构建：支持 5G 网络切片、大数据等能力开放，促进第三方开发者与产业链上下游合作，推动工业互联网与 5G 技术的协同创新。

12 月 17 日，工信部办公厅印发《打造“5G+工业互联网”512 工程升级版实

³⁵ 中华人民共和国工业和信息化部：《工业和信息化部办公厅关于组织开展 2024 年“5G+工业互联网”融合应用先导区试点工作的通知》，https://wap.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2024/art_0f1eb02877aa4b38b3e3f1b1f2bb102b.html，2024-09-04。

施方案》³⁶，提出要以打造 5G 为代表的新型工业网络体系为重点，着力提升“5G+工业互联网”产业供给，降低综合成本，推广典型场景，深化行业应用，打造“5G+工业互联网”512 工程升级版，充分释放“5G+工业互联网”乘数效应，有效促进实体经济和数字经济深度融合。

（2）5G+智慧城市

政策鼓励 5G 在智慧城市、智慧交通、智慧农业、智慧海洋等领域的终端融合应用与应用场景复制。《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》提出，推进 5G 智能交通、信号控制等应用场景规模部署，深化基于 5G 的编队行驶、远程驾驶等高级别自动驾驶应用场景；加快 5G 技术与 AGV、RGV 等物流终端融合，探索低空航空器交通运输等 5G 创新应用服务场景。加速 5G 在种植、养殖等场景创新应用，推进 5G 与智能农机深度融合，提升基于 5G 的农业传感器、控制器、机器人、无人机等智能化装备研发生产水平。加速 5G 在海洋渔业、智能船舶、海上交通、海上执法、海上能源、海洋生态环境、海上救助打捞等领域的 5G 网络设备及终端研发和创新应用。

（3）5G+公共服务

政策支持 5G 在政务服务、数字教育、社会治理、智慧文旅、卫生健康等公共服务领域的应用。《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》提出政务服务方面面向法律服务、社会保障、社区服务、外网移动办公等需求，加快 5G 巡回法庭、线上审批、独居老人看护、远程视频会议等应用推广，探索开发 5G 政务智能终端。数字教育方面加强 5G 与室外实践教学科研、虚拟仿真实验实训、校园体育体测等重点场景深度融合应用，加速 5G 在在线教学、教育综合评价、校园管理等环节应用；加快 5G 网络与校园网络协同部署，实现内外网业务跨域融合，支持 5G 教育终端设备创新研发，推进 5G 校园建设。智慧文旅方面加快旅游治理和服务、文物保护、公共文化服务等领域 5G 规模化应用，打造沉浸式文旅体验新场景，加强 5G 应用、内容生成和装备升级协同创新。卫生健康方面推广 5G 在急诊救治、远程诊断等医疗场景的应用，打造一批 5G 智慧医院，深化多院区医院、医联体、医共体、公共卫生机构等的 5G 行业虚拟专网及边缘云部署应用。社会治理方面加快安全生产、应急救援管理、智能指挥调度、灾害事故监测预警

³⁶ 中国政府网：《工业和信息化部办公厅关于印发〈打造“5G+工业互联网”512 工程升级版实施方案〉的通知》，https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202412/content_6995507.htm，2024-12-17。

等场景 5G 规模应用，加大 5G 监测预警终端等装备研发创新和推广应用。

2.3.3 政策赋能新兴产业发展

2.3.3.1 具身智能产业发展

具身智能作为一种新兴的智能形态，融合了人工智能、机器人学、认知科学等多个领域，在融媒领域的应用中展现较大的发展潜力。2024 年，我国在具身智能领域出台了推动技术创新、产业升级和应用拓展的相关政策措施。

国家层面，1 月 18 日，工业和信息化部等七部门发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》³⁷，人形机器人位列“创新标志性产品”之首，意见提出突破人形机器人等高端装备产品，以整机带动新技术产业化落地，推动具身智能等未来产业发展。

地方层面，6 月 18 日，北京市海淀区人民政府、北京发改委等单位印发《关于打造全国具身智能创新高地的三年行动方案（2024—2026 年）》³⁸，聚焦具身大模型和机器人整机的研发创新，部署源头创新突破、本体产品领跑、创新平台赋能、应用场景示范、产业集群建设和生态雨林打造六大行动，目标到 2026 年初步建成全国具身智能原始创新策源地、应用示范新高地和产业加速集聚地。9 月 30 日，安徽省人民政府办公厅印发《安徽省未来产业发展行动方案》³⁹，将人形机器人作为通用智能的重要赛道；12 月发布的《安徽省人形机器人产业发展行动计划（2024—2027 年）》⁴⁰提出到 2027 年，构建人形机器人产业的“23456”创新体系和产业生态，建成在国内具有重要影响力的人形机器人产业发展高地。

2.3.3.2 低空经济产业发展

2024 年，我国在推动低空经济发展方面出台了一系列多层次、多维度的政策，涵盖立法、行业规范、应用场景拓展及地方试点等，形成了“国家战略引领+地方创新实践”的完整政策体系。

国家层面，低空经济首次写入政府工作报告，明确战略地位。2024 年 3 月 5

³⁷ 中国政府网：《工业和信息化部等七部门关于推动未来产业创新发展的实施意见》，https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202401/content_6929021.htm，2024-01-18。

³⁸ 国际科技创新中心：《北京市海淀区人民政府 北京市发展和改革委员会 北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会 北京市经济和信息化局印发〈关于打造全国具身智能创新高地的三年行动方案（2024—2026 年）〉的通知》，https://www.ncsti.gov.cn/zcfg/zcwj/202411/t20241107_184962.html，2024-06-21。

³⁹ 安徽省人民政府：《安徽省人民政府办公厅关于印发〈安徽省未来产业发展行动方案〉的通知》，<https://www.ah.gov.cn/public/1681/565380461.html>，2024-09-30。

⁴⁰ 安徽省科学技术厅：《安徽发布人形机器人发展计划，重点攻关“大脑”“小脑”和“肢体”》，<https://kjt.ah.gov.cn/kjzx/mtjj/122612421.html>，2024-12-10。

日，全国两会首次将“低空经济”写入政府工作报告，将其定位为国民经济新增长引擎，并提出“推动低空经济安全健康发展”的目标。7月18日，《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》⁴¹进一步强调“发展通用航空和低空经济”，标志着其正式纳入国家战略性新兴产业。2024年12月，《民用航空法》修订草案首次提请审议，明确要求空域划分需兼顾低空经济发展需求，提出分类管理、动态调整机制，以提升空域资源利用效率与安全性。

地方层面，推动低空经济试点先行与政策细化。1月3日，深圳市出台全国首部地方性法规《深圳经济特区低空经济产业促进条例》⁴²，从空域管理、产业扶持到安全监管全面细化规则，支持无人机配送、低空观光等场景。长三角与珠三角多地启动跨城物流航线试点，如上海、深圳、成都等城市开通超140条低空物流航线，其中90%为城市内末端配送航线，用于医疗物资、即时零售等⁴³。北京、广州、武汉等地成立千亿级产业基金，支持技术研发与场景落地，多地对企业购买无人机、建设基础设施（如无人机综合服务站）提供财政补贴，并对高层次人才给予安家补贴。

2.4 算力基础设施建设情况

2.4.1 算力规模持续增长，智能算力需求激增

算力是集信息计算力、网络运载力、数据存储力于一体的新型生产力，主要通过算力中心等基础设施向社会提供服务。当前我国算力网络建设和应用有序推进，各项目标逐步实现。截至2024年底，我国算力总规模达280EFLOPS（每秒百亿亿次浮点运算，以FP32单精度计算），其中智能算力规模达90EFLOPS（FP32），占比达32%；运载力方面，规划建设234条“东数西算”干线光缆，光缆长度8.5万公里。国家枢纽节点算力中心集群间网络时延达标率超75%；存储力方面，我国存力总规模约1580EB（艾字节），其中先进存储占比达28%；应用赋能方面，累计征集算力创新应用项目超过1.3万个，覆盖工业、金融、教育、交通、医疗、能源等多个生产生活领域。⁴⁴根据IDC报告，2024年中国人工智能算力市场规

⁴¹ 中青在线：《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》，https://news.cyol.com/gb/articles/2024-07/21/content_lblYZNtWoG.html，2024-07-21。

⁴² 深圳市人大常委会：《深圳经济特区低空经济产业促进条例》，https://www.szrd.gov.cn/v2/zx/szfg/content/post_1123253.html，2024-01-03。

⁴³ 中国新闻网：《无人机送快递 2024 年我国新开低空物流航线超过 140 条》，www.chinanews.com.cn/cj/2025/02-27/10375180.shtml，2025-02-27。

⁴⁴ 搜狐网：《专访工信部信息通信发展司负责人：2024 年中国算力总规模达 280EFLOPS，有序推进算力网

模达到 190 亿美元，2025 年将达到 259 亿美元，较 2024 年增长 36.2%。⁴⁵

2024 年以来，我国指导算力领域的政策意见更为聚焦和具体。2024 年 3 月，工业和信息化部、国家发展改革委等七部门印发《推动工业领域设备更新实施方案》，提出要推动“云边端”算力协同发展，加大高性能智算供给，在算力枢纽节点建设智算中心。2024 年 10 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加快公共数据资源开发利用的意见》，进一步提出要聚焦算力网络和可信流通，支持数据基础设施企业发展，更加明确了我国算力产业发展的重点任务。

2.4.2 创新算力基础设施协同机制，开启“一体化算力网络”建设

2023 年 12 月，发改委、国家数据局等 5 个部门联合印发了《关于深入实施“东数西算”工程加快构建全国一体化算力网的实施意见》（以下简称“实施意见”），部署了统筹通用算力、智能算力、超级算力协同计算，统筹东中西地区及大中小城市协同布局，统筹算力、数据、算法协同应用，统筹算力和绿色电力协同建设，统筹算力发展和安全协同保障等五项重点任务。相对于 2020 年的《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》而言，实施意见对 2025 年的发展目标进一步细化到了算力布局、时延网络、绿色低碳、普惠成本等多个方面。除了数据中心建设布局以外，一体化算力网络还需要实现“算网”结合和“算能”结合。2024 年《政府工作报告》明确提出，适度超前建设数字基础设施，加快形成全国一体化算力体系。

在后续的政策落地方面，2024 年 7 月，发改委、工信部、能源局、国家数据局共同出台了《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》，来推动数据中心的绿色低碳发展。2024 年 8 月，发改委、能源局、国家数据局共同出台了《加快构建新型电力系统行动方案（2024～2027 年）》，推动“实施一批算力与电力协同项目”。2024 年 7 月，工信部发布《关于创新信息通信行业管理优化营商环境的意见》，提出开展算力互联互通技术研究和试点应用，推动公共算力资源标准化互联，加强算力统筹监测，打造智算生态圈，提升算力服务能力，助力传统产业智能化升级。⁴⁶

络建设和应用 | 两会时间》，https://healthnews.sohu.com/a/869487035_116062

⁴⁵ 人民政协网：《2025 中国人工智能算力发展评估报告》发布，
<https://www.rmzxw.com.cn/c/2025-02-14/3678547.shtml>

⁴⁶ 中国政府网：工业和信息化部关于创新信息通信行业管理优化营商环境的意见，
https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202408/content_6966820.htm

第三章 5G、AI 新技术赋能媒体融合

3.1 5G-A 技术赋能媒体融合

2024 年被公认为 5G-A 的商用元年。3GPP 于 6 月完成首个标准版本 R18 的冻结，定义了超大带宽（ELAA）、多频段协同（MBSC）等关键技术，并新增 UCBC（上行超宽带）、RTBC（实时宽带交互）、HCS（通感融合）三大场景。5G-A 可实现 10 倍于 5G 的网络性能提升，即下行速率达万兆（10Gbps）、上行千兆（1Gbps），时延降至毫秒级，定位精度达厘米级。通感一体、内生智能等特性扩展了媒体应用的边界。目前 5G-A 在全球范围内已经开始大规模商用：中国启动全球最大规模 5G-A 商用计划，覆盖超 300 个城市，部署 RedCap、三载波聚合等技术，中东地区也已实现规模商用，欧洲、亚太等地正加速验证 10Gbps 能力。

2024 年，5G-A 在媒体融合领域实现进一步突破，在技术能力、直播模式、商用规模和行业渗透四个层面相比于 2023 年有了进一步的提升。

维度	2023 年	2024 年
技术能力	5G 主流应用集中于 eMBB 场景，上行带宽≤500Mbps，时延约 10ms	5G-A 新增 UCBC/RTBC 场景，上行带宽达 1Gbps，时延<5ms，支持通感一体等新技术场景
直播模式	依赖有线或 4G/Wi-Fi 辅助，无线化尝试受限于稳定性（如杭州亚运会试点）	无线直播成主流，央视春晚、SUKMA 实现多机位全无线化，速率与可靠性达标
商用规模	5G-A 处于标准验证阶段，仅北京等少数城市试点	中国超 300 城启动商用，中东、欧洲跟进，60 余家运营商公布计划
行业渗透	媒体应用以超高清回传、VR 点播为主，案例较少（如现代快报“飞越长江”IP）	扩展至云制播、低空拍摄（无人机直播）、智能生产，形成十大创新场景

3.1.1 5G-A 提升媒体融合领域的技术能力

2024 年，5G-A 通过万兆速率、毫秒级时延、通感融合与内生智能等能力，推动媒体行业进入“超高清+实时交互+虚实融合”的新阶段。对比 2023 年，其技术跃迁不仅体现在性能参数上，更通过 AI 集成、边缘算力与轻量化架构，解锁了以往难以实现的创新场景（如无背包 XR、多模态直播）。未来，随着标准冻结（如 R18）与生态完善，5G-A 将进一步成为 6G 演进的基石。

一是速率与带宽提升。速率方面，5G-A 从 5G 的 1Gbps 提升至 10Gbps（万兆级），上行速率从百兆级提升至 1Gbps（千兆级），带宽扩展支持多路 8K 超高

清视频实时传输；时延方面，从 5G 的 10ms 降至 5G-A 的 4ms 以下，甚至向 1ms 演进，满足实时互动与超低延迟需求；连接密度方面，从百亿级连接升级至千亿级，支持大规模物联网设备并发接入。

二是新增核心技术。在通感一体化（ISAC）方面，5G-A 基站融合通信与感知功能，可实时监测环境数据，应用于 AR 场景融合等；在内生智能方面，网络具备自优化能力，动态分配资源，适配不同媒体场景需求（如直播流量突发调整）；在轻量化技术（RedCap）方面，降低终端功耗与成本，推动媒体物联网设备（如便携式 AR 设备）普及。

三是覆盖与稳定性增强。一方面，高频段毫米波技术提升热点区域容量，例如 F1 赛事现场实现 2Gbps 上行速率，支持多路 8K VR 回传；另一方面，非地面网络（NTN）通过卫星扩展覆盖，保障偏远地区媒体内容实时传输。

3.1.2 5G-A 变革媒体融合领域的直播模式

2024 年，5G-A 推动媒体直播从“单向传输”迈向“多维交互”，其价值不仅体现于技术参数提升，更在于催生新业态。5G-A 的技术红利正在重塑全球媒体生态，其“无线自由+极致体验”的特性，成为数字经济向“智感经济”跃迁的核心引擎。

一是带宽与速率飞跃大幅度提升直播画质。2024 年，5G-A 通过三载波聚合技术实现 260MHz 超大带宽，单机位上行速率突破 2Gbps（如央视春晚直播场景），而 2023 年 5G 网络下 4K 直播仅需 20-60Mbps，8K 直播需 80-200Mbps。5G-A 的下行峰值速率达 10Gbps，是传统 5G 的 10 倍，彻底支撑 8K/16K 超高清直播需求。

二是时延与可靠性突破实现有线无线无缝混切。2024 年 5G-A 专网的空口时延降至 4ms（央视春晚实测），端到端时延稳定在 100ms 以内；而 2023 年 5G 直播时延普遍为 50-100ms。此外，5G-A 网络可靠性达 99.99999%（“7 个 9”），支持超 5 小时无中断直播。2024 年 12 月，第七届“绽放杯”5G 应用征集大赛全国总决赛在上海圆满落幕，由中央广播电视总台牵头打造的“5G-A 保障总台春晚直播，直播模式迎来无线变革”项目荣获一等奖。通过“5G-A 超高清浅压缩无线移动直播”，首次实现无线与有线机位无缝混切，上行速率 2Gbps，时延 4ms。竖屏直播播放量达 4.2 亿次，同比增长 57.58%。

三是多设备协同与通感融合扩展多机位协同直播。5G-A 引入通感一体技术，将通信与感知功能深度融合，支持无人机、AR/VR 设备与摄像机多机位协同。例

如，2024 年上海马拉松实现“边跑边播”与无人机多视角直播，通过参赛者佩戴 5G-A 设备实时直播第一视角和无人机提供低空俯瞰视角，社交媒体互动量提升 40%；而 2023 年直播仍依赖固定机位与有线传输。

3.1.3 5G-A 扩大媒体领域的商用规模

2024 年作为 5G-A 的商用元年，在媒体领域其商用规模与技术成熟度较 2023 年实现指数级跃升。网络性能的突破（万兆速率、毫秒时延、千亿连接）为超高清直播、XR 沉浸体验、云端协作等场景提供了底层支撑，而网络切片、边缘计算与 AI 融合则进一步释放了媒体生产的创新潜力。典型案例如春晚 5G-A 直播、亚运会 XR 观赛等，不仅验证了技术可行性，更推动了商业模式革新（如竖屏直播、虚实交互广告）。

2024 年，5G-A 在中国 300 多个城市部署全球最大规模 5G-A 商用网络，并在北京、上海等城市率先实现千站级连片覆盖，基站规模超 4000 个。2024 年主流旗舰手机全面支持 5G-A 三载波聚合（3CC）硬件，终端种类超 20 款，覆盖消费级与行业级场景。

未来，随着通感一体、星地融合等技术的深化，5G-A 将加速媒体行业向“实时化、智能化、无界化”演进，成为元宇宙、低空经济等新兴业态的核心基础设施。这一进程不仅依赖运营商与设备商的协同（如中国移动的 300 城计划），更需产业链上下游在标准、终端、内容生态上的持续投入，最终实现“技术-应用-商业”的闭环突破。

3.1.4 5G-A 深化媒体领域的行业渗透

2024 年是 5G-A 商用的元年，其在媒体领域的渗透标志着从技术验证到规模化落地的关键转折。在应用层面，超高清直播、VR/AR 沉浸式体验、实时互动等场景通过 5G-A 技术突破传统线缆限制，推动媒体制播模式的“无线化”和“智能化”转型。典型案例如央视春晚和马来西亚运动会的成功，验证了 5G-A 在复杂场景下的高可靠性与经济性。未来，随着 5G-A 与 AI、云计算的深度协同，媒体行业将加速向“全场景智能制播”演进，为全球用户提供更丰富、实时的数字化体验。

一是体育赛事与大型活动直播中广泛应用 5G-A 技术，如在马来西亚 SUKMA 运动会上，中兴通讯 5G-A 方案支持多机位无线直播，观众人数达 8500 万（同比

提升 32.66%)，首次实现“VR 传送视角”与动态镜头互动。

二是虚拟现实（VR）/增强现实（AR）内容制作。高通、中国移动、中兴通讯合作推出基于 5G-A 的“免背包”云端渲染方案，支持 50 路 VR 用户同时在线，4K @90fps 画质，空口时延低于 10ms。该技术应用于游戏、教育及文化娱乐领域。

三是超高清视频传输与制作。在杭州亚运会后续应用中，中国电信与中兴通讯部署 5G-A 算网一体游牧式基站，支持超高清浅压缩编码实时制作，上行速率超 2Gbps，时延低于 4ms，应用于赛事回传与虚拟同框互动。

四是远程实时互动与 AI 驱动内容生产。在杭州国际博览中心，5G-A 技术实现两地主持人虚拟同框互动，无需绿幕支持，时延低于 4ms；上海广播电视台 AIGC 工作室基于 5G-A 网络，开发财经媒体专属 AI 大模型与新闻资讯生成工具，加速视音频内容生产。

五是 5G-A 引领“低空融媒”作为低空经济与媒体融合的创新形态。低空融媒是以低空技术为支撑，新一代信息通信技术为引领，创新融媒体传播渠道，打造低空视觉场景、低空舆论阵地与低空传播平台，催生出一系列新技术、新业态和新模式。⁴⁷2024 年 12 月 30 日，工业和信息化部新闻宣传中心牵头成立“低空融媒专业委员会”，首批成员单位汇聚了来自科研机构、高校、互联网企业、通信企业、平台商、终端企业以及方案解决厂商等多个领域的代表，形成了广泛且强大的产业生态阵容。未来可能催生出更多低空传播场景，例如通过无人机搭载超清摄像头，在低空动态追踪马拉松赛段，实时回传兼具广角航拍与跟拍特写的直播信号，这种突破传统机位限制的“天空之眼”视角，或将重塑体育赛事的全媒体传播格局。

3.2 人工智能技术赋能媒体融合

3.2.1 AI 技术逐步渗透媒体行业，智媒时代已来

3.2.1.1 媒体行业正在寻求 AI 技术赋能，加强全媒融媒智媒矩阵建设

技术革新是媒体行业高速发展的重要驱动力，从印刷术到互联网、大数据，再到如今的 AI 等前沿技术，每一次技术创新都为媒体行业带来深刻变革。在当前数字化时代背景下，AI/AIGC 技术已逐步渗透到各个领域，其中媒体内容生产传播领域尤为明显，不仅能快速生成文稿、图片、音频和视频，还能大幅提升媒

⁴⁷ 新浪网：《全国首发！“低空融媒”筹备工作正式启动》，
<https://finance.sina.com.cn/tech/roll/2024-08-09/doc-inchzpnn2553122.shtml>，2024-08-09

体内容的传播效率和用户体验。

新技术赋能不仅是媒体行业应对挑战的利器，更是实现跨越式发展的关键。面对 AI 技术变革的浪潮，媒体机构理应积极拥抱变化、不断创新探索，加强全媒融媒智媒矩阵建设，将 AI 技术融入到自身的业务流程中。2024 年 10 月 14 日，新华社国家高端智库发布《人工智能时代新闻媒体的责任与使命》报告，报告调研发现，全球媒体整体上（66.0%）对生成式人工智能对行业的影响持积极态度，10.2%的媒体机构已将人工智能引入生产流程，41.0%的媒体机构正在积极探索人工智能技术应用。

3.2.1.2 AI 大模型向多模态生成迈进，媒体智能化进程加快

2024 年 10 月 15 日，中国传媒大学新媒体研究院发布《大模型深度赋能媒体智创融合——中国智能媒体创新发展报告（2023—2024）》。报告显示，整体而言，国内媒体智能化进程快速推进，智能媒体生态日益完善；头部互联网平台和新型主流媒体成为智能媒体发展的两大关键引领者，也是大模型技术行业落地的先行者。

一是头部平台发布或更新大模型产品。2024 年，OpenAI 发布“Sora”大模型，实现文生视频领域的重大突破；月之暗面的“Kimi”大模型新增语音输入及播报功能；字节跳动的“PixelDance”和快手的“可灵”也相继在文生视频领域展开布局；万兴科技发布国内首个音视频多媒体大模型“天幕”等等。

二是主流媒体推出大模型等 AI 工具。2024 年，芒果 TV 聚焦视听互动打造“芒果大模型”；宁波广电推出“AIGC 融媒创作港”；上海广电推出 AIGC 应用集成工具“Scube”；解放日报发布“浦先生·新闻魔笔”大模型；四川日报携手阿里云的通义大模型构建封面“智媒云传媒行业大模型”等等。

3.2.1.3 媒体机构（以广电为主）纷纷建设成立 AIGC 工作室

中央媒体层面，2024 年 2 月，中央广播电视总台与其他单位联合共建成立人工智能工作室，将整合总台广播电视和新媒体媒资平台资源，按照节目制作需求对“央视听媒体大模型”进行训练，使之快速形成具备针对特定业务的能力，打造视听节目创新创作的大平台；同月，中央广播电视总台牵头发起成立“央视听媒体大模型”研发共同体，通过开放平台与国内一流的科研机构、高校和企业加强合作，联动产业链上下游，运用 AIGC 技术为视听媒体科研创新提供支持，打造新质生产力，助力总台高质量发展。

地方媒体层面，2024年2月，上海广电成立AIGC媒体融合创新工作室，成都广电成立AIGC创新应用工作室；3月，中山广电与其他单位联合共建AIGC实验室，河南广电旗下大象融媒体集团成立AI应用研究室，北京广电成立AI融媒创新实验室，重庆广电成立AIGC应用工作室；4月，宁波广电成立“AI应用实验室”，南京广电成立AI智媒创新研究院；5月，重庆卫视与腾讯混元宣布联合共建AI融媒创新中心；6月，湖北广电与其他单位联合共建AIGC新媒体实验室；7月，河北广电联合其他单位共同成立AIGC联合实验室；8月，福建省广播影视集团启动AI实验室；9月，吉林广电联合其他单位启动“嗯呢”AI实验室，等等。

3.2.2 AI 技术为媒体提供产能新驱动

3.2.2.1 AI 辅助信息搜集与选题策划

对媒体机构而言，AI应用已超越传统的内容生产，在“策采编审发管”全链条提质增效，为媒体发展提供新的产能驱动。

其中在“策采”环节，AI既可在新闻网站、社媒平台等渠道全面扫描文本、图片等各维度原始数据，自动识别和抓取有用的线索信息，帮助从业者更全面快速地检索新闻素材；还可对采集到的大量信息进行筛选分类、核心摘要生成和语言翻译，方便从业者更省时高效获取有价值的素材信息；同时可从采集到的大量信息中快速识别热点内容，预判热点话题与热度，协助从业者更精准制定选题方向，以及生成访谈提纲等策划方案。

根据腾讯研究院一项调研数据，“资料检索”和“内容翻译”是目前媒体从业人员最多使用AI的两种用途，占比分别为54.8%和44%。

3.2.2.2 AI 赋能媒体内容高效高质生产

与传统的专业生成内容（PGC）、用户生成内容（UGC）、机器生成内容（MGC）相比，人工智能生成内容（AIGC）以大模型为依托，可自动化快速生成大量的文本、图像、音频、视频等内容，极大提高内容创作的效率和规模。这使得创作者一方面能从大模型生成的内容中获取灵感，从而创作出更加新颖、独特的内容，另一方面也能从简单重复的劳动中解放出来，有更多精力思考和创作高质量、有深度的内容。

当前文本生成和图像生成的商业化规模和成熟度较高，视频生成正在迅速发展，且在多模态大模型的加持下，内容的多模态转换成为可能。当前，国内主要

的视频生成大模型产品已经能够达到 1080p 甚至 4K 的高清分辨率，单个镜头的视频时长在 2-15 秒左右，但分钟级的长镜头在实现上还存在难度。⁴⁸

2024 年 2 月，央视依托中央广播电视总台“央视听媒体大模型”创作国内首部 AIGC 系列动画《千秋诗颂》；3 月全国两会期间，人民日报推出 AIGC 创意微视频《AI 共创大片 | 江山如此多娇》；10 月，国务院国资委新闻中心、央视网联合 14 家中央企业共同制作首部国资央企系列 AI 微短剧《印记》。

3.2.2.3 AI 辅助媒体内容初级审核

传统的审校环节依赖人工审核，效率、全面性和精准性不够高，而利用 AI 技术预设算法模型，可完成对媒体内容的自动审校，特别是在标准化程度较高的初级审校阶段，进行敏感词识别、语法/拼写/格式纠错、常识纠错、事实核查等，进一步提高内容的质量和准确性，辅助审校者及时发现问题。但需注意的是，AI 的审校成功率无法达到 100%，只能在初审阶段部分替代人工，媒体内容仍需审核专员的介入。

例如，中国电信的多模态鉴伪大模型可有效识别 AI 伪造的图片、音频、视频等各种虚假内容，活体鉴伪通过率达 99.7%，AIGC 图片鉴伪召回率 82.1%，AIGC 视频鉴伪召回率 79.6%。中国石化的“宣传+”数智化管理平台基于大数据+AI 技术，可识别文本中涉黄、涉恐、涉政、违禁、广告等内容并进行审核，支撑采编素材审核、可对敏感词、错字等内容进行校对，辅助稿件生产。

3.2.2.4 AI 放大媒体作品传播效能

首先，AI 可面向不同用户群体进行个性化分发。结合大数据与 AI 技术建立的算法推荐系统，通过搜集和分析网络渠道上用户的基本信息和行为数据（例如阅读历史、浏览习惯、点击行为），可构建出各类用户画像，针对不同媒体内容以及群体需求与偏好，自动选定目标受众进行分发，既能将过去的“人找信息”转向“信息找人”，提高媒体传播触达率和精准度，也能减轻用户信息过载负担。

其次，AI 还可实现媒体渠道、时间、内容的智能化分发。AI 算法可基于不同渠道的传播特征，对不同的媒体内容和受众自动选定合适的渠道进行分发，还可自动调整新闻的分发渠道、时间、内容与受众的顺序，实现新闻与受众和渠道的高强度匹配，完成媒体内容的精准分发和智能调度，以达到最佳的传播效果。

⁴⁸ 财经头条：《AI 生成大模型，是拉高天花板？还是消灭创作者？》
<https://t.cj.sina.com.cn/articles/view/3604290361/d6d51b39001017yz8>, 2024-10-04.

例如，中国广电智能推荐频道改变传统电视频道由电视台统一编排、顺序播放固定节目的模式，利用 AI 算法分析用户家庭或个人的喜好，从海量内容库中自动编排和推送定制节目。总台算法通过自主可控的技术架构，实现全流程的自主控制，结合算法与人工的优势，建立内容漏斗模型和用户画像体系，已在影视、综艺、文史等多个业务板块中广泛应用。

此外，AI 与物联网、5G 等技术深度融合，还能为新媒体行业带来更多的新应用和新服务。例如，基于物联网的智能音箱可播放 AI 生成的个性化音乐和内容，基于 5G 的高速网络可支持高清视频内容的实时传输和分发。

3.2.2.5 AI 加强媒体机构舆情管理能力

首先，AI 可避免传统舆情监测的浅表性。基于 AI 技术，可识别出隐喻、反讽、双关等复杂语义中的隐藏式信息，并确定真实意图、获取情感倾向，提前预防负面舆情的产生与发酵，将舆情数据处理从传统的“简单计算”升级为“深度学习”，实现从“被动响应”到“主动预防”的转变。

其次，AI 可提高舆情预判的专业性。基于 AI 技术，既能挖掘出舆情事件传播中的关键节点与关联关系，追溯舆情源头以寻找背后推手/带节奏者，识别传播路径和范围以评判影响和风险程度，判断传播信息是否为 AI 生成以判断真假，还能研判公众对于舆情事件的正负面情感倾向及情感演变，以及时了解群众态度并正确引导舆论方向。

最后，AI 可辅助制定舆情应对策略。AI 大模型基于前期舆情监测和研判结果，结合历史案例和行业知识库，可自动生成具体的应对策略建议，包括官方声明模板/初稿、回应时间、回应方式、沟通渠道、舆论引导方法等，以有效回应公众关切，增强群众信任和支持。

3.2.3 AI 等技术融合为媒体带来体验新升级

3.2.3.1 AI+数字人技术日渐普及，赋能地方机构降本增效

媒体融合不仅是不同媒体形态的简单叠加，更重要的是要实现各种媒体资源、技术和平台的深度整合。而数字人作为一种跨平台、跨形态的存在，能够打通不同媒体之间的壁垒，实现内容、用户和数据的共享与互通。这将有助于提升媒体融合的效率 and 效果，推动媒体行业向数字化、智能化方向转型。

在虚实共生的大趋势下，数字人被视为连通虚拟与现实的载体，在媒体生产中，常以虚拟主播的身份出现。而基于 AIGC 技术，融合语音识别、自然语言处

理及计算机视觉等技术后的数字人，形象更逼真、语音更自然、交互更智能、制作效率更高、制作成本更低，使得 AI 数字人超越形象展示，成为一种生产工具。未来，AI 数字人甚至有望成为媒体的下一代交互入口。

中央广播电视总台是广电领域调研和尝试 AI 数字人的先行者，如今各地电视台在人才流失和财政压力下，也纷纷借 AI 数字人来降本增效。以往电视台采用 AI 主播的尝试，更多是在网络端和新媒体端，之后又在逢年过节的特别节目、晚会中应用，而进入 2024 年后，AI 主播集体进入常态化的日播或周播节目。2024 年 1 月，新疆阿克苏地区电视台常态化启用 AI 主播“小芮”播报地方要闻和领导动态；2 月春节期间，《杭州新闻联播》节目推出全数字人主持的新闻节目，实现“新闻主播回家过年，AI 主播上岗替班”；3 月全国两会期间，央视财经打造 AI 主播“小东”和“小天”，24 小时不间断提供专业解答；7 月，央视综合频道在《2024 中国·AI 盛典》节目推出了以尼格买提、马凡舒、王冰冰为原型的 AI 数字人代表“小小尼”“小凡”“冰冰”，进行 AI 科普。

3.2.3.2 AI+AR/VR 技术和产品，为媒体传播创造新渠道和新场景

VR、AR 等技术为媒体内容的传播提供了全新的渠道和场景。例如，通过 VR 技术，可呈现新闻现场的 360 度全景画面，为观众提供沉浸式体验；利用 AR 技术，可将新闻事件发生现场模拟还原，为观众提供更直观的视觉体验。而将 AI 与 VR、AR 等技术结合后，还能实现更智能的内容推荐和交互体验。

在 AR/VR 应用方面，主流媒体机构融合各类技术，创作出一系列互动和沉浸式视频节目。例如，2024 年总台春晚创新引入 VP（虚拟制作）电影制作模式，打造 XR（扩展现实）+VP 虚实融合超高清制作系统，通过动态分镜预演、虚实光影联动等全新拍摄手段，呈现美轮美奂、栩栩如生的虚实空间。

在 AR/VR 产品方面，VR 穿戴设备遇冷，AI+AR 智能眼镜逐步升温。2024 年，1 月，雷鸟推出的 AR 眼镜“雷鸟 X2 Lite”内置大模型语音助手 Rayneo AI；4 月，Meta 与雷朋联合发布的智能眼镜“Ray-Ban Meta”开始接入 Meta 的 AI 大模型 Llama 3；11 月，百度推出搭载百度文心大模型的小度 AI 眼镜，称之为“全球首款搭载中文大模型的原生 AI 眼镜”。据 wellsenXR 预测，2025 年开始，AI 智能眼镜将快速向传统眼镜渗透；2029 年，AI 智能眼镜年销量有望达到 5500 万副；到 2035 年，AI 智能眼镜销量有望达 14 亿副。

3.2.3.3 AI+机器人（具身智能），将成为赋能媒体生产的趋势之一

一方面，AI 机器人能提升媒体采编的效率和质量。一是结合 AI、大数据算力及自动化编程学习能力，可使拍摄机器人具备自主控制、命令执行、运动避障、机械操作等功能，降低人力负担；二是通过机器学习和深度学习算法，拍摄机器人可智能识别拍摄场景，并自动调整拍摄参数，如直播时智能识别观众的反馈互动以调整镜头拍摄角度；三是通过视觉识别和目标追踪技术，拍摄机器人可自动锁定快速移动的拍摄目标并进行稳定的跟踪拍摄；四是通过接入大模型，拍摄机器人可根据用户需求或预设主题，自动生成个性化的视频内容，如新华智云的MAGIC 拍摄机器人为游客提供专属 VLOG 服务。另一方面，AI 机器人还能丰富媒体传播的方式和体验。通过接入大模型，机器人具备实时感知、决策和交互能力，可以“人形机器人记者”的形象与被访谈者进行访谈，并根据对话实时调整提问策略、进行深度追问。

在 2025 年初全国两会期间，部分地方广电已经开始探索将机器人用于新闻采编和报道中，例如山东广电的人形机器人“行者泰山”和四足机器人，深圳广电的人形机器人“夸父”和外骨骼机器人等。目前，中央广播电视总台也正提出将 AI 机器人用于媒体拍摄的需求，包括稳定拍摄与移动拍摄两大场景。未来，融合 AI 技术的机器人将被各级媒体机构逐步探索应用，推动媒体采编与报道的智能化升级，成为媒体行业智能化转型的重要力量之一。

第四章 数智技术在四级媒体中的应用

4.1 数智技术在中央级媒体中的应用

4.1.1 概述

2024 年，中国媒体融合进入第二个十年发展周期，政策导向与技术革新共同推动全媒体传播体系向纵深发展。根据《“十四五”文化发展规划》要求，中央级融媒体机构以 5G、AI 为核心技术引擎，实现了信息采编播全流程优化、内容生产机制变革及传播效能提升。⁴⁹

中央级媒体已全面构建以 AI 为核心的技术底座，推动新闻生产从“人工主导”转向“人机协同”。一方面，AI 生成内容常态化。通过自然语言处理（NLP）、计算机视觉（CV）等技术，AI 在标准化新闻写作、视频剪辑、数据可视化等场景中实现规模化应用。另一方面，全流程智能化改造。从选题策划、素材采集到内容分发，AI 技术贯穿新闻生产全链条。例如，AI 算法可实时分析舆情热点，辅助记者快速锁定报道方向；智能审核系统通过多模态识别技术，将内容安全筛查准确率提升至 99.5% 以上。

5G 技术突破时空限制，推动媒体传播从“信息传递”向“沉浸交互”跃迁。随着信息技术的不断发展，重大主题报道的产品形态也在不断拓展，从图文、音视频到虚实融合、全息呈现。随着云计算、大数据、物联网、区块链、人工智能等信息通信技术的飞速发展，具有跨时空、多感官、交互性等鲜明特征的媒体新产品新应用新形态不断涌现，促进了重大主题报道提质增效。中央级媒体推出一系列融媒体产品，通过图文、音视频、海报、动画、VR、AR、XR 等多种形态，将抽象内容进行形象化转化、立体化呈现，带给用户全息多维的感知体验。这些形态多样的融媒体产品，为用户呈现更全面、更具深度的内容，是中央级媒体对技术驱动下信息生产、传播与消费形态迭代的自觉回应。⁵⁰

2024 年中央级媒体的数智化转型，是“技术重构媒体价值”的不断实践探索：5G 与 AI 不仅重塑了内容生产逻辑，更推动媒体从“信息中介”升级为“智慧服务中枢”。

⁴⁹ 丁迈.2024 年中国传媒市场十大趋势[M].崔保国,赵梅,丁迈,杭敏.中国传媒产业发展报告（2024）.北京:社会科学文献出版社.2024 年:27-39.

⁵⁰ 李舒.史浩儒.主流媒体 2024 年全国两会报道观察[J]. 中国记者, 2024(4).

4.1.2 典型案例及应用实践

4.1.2.1 人民日报社

2024 年，人民日报社系统推进智能化，全力打造新型主流媒体的新质生产力。在新闻的采集、生产、接收、反馈、分发等各个全流程应用新兴技术，积极探索引进多模态技术路径，以 AIGC 丰富全媒体内容的工具箱。⁵¹

技术赋能人民日报社新闻内容采集与生产，有力提升产品制作效能，赋能报道创新表达。两会期间，人民日报社推出“人民日报数字主持人带你看两会”系列报道，通过人民日报记者的数字主持人形象，第一时间解读全国两会热点⁵²。人民日报新媒体记者佩戴全息采录眼镜上会，设备集人脸识别、现场拍摄、语音互动等基础功能于一体，还可以通过联动“人民日报创作大脑 AI+”实现采访过程的“人机协同”、实时直播的“一键发起”、多模态产品的“同步生成”、团队协作的“前后联动”等，一站式完成采访、拍摄、直播、剪辑、发布等全流程工作。两会视听宣传方面，人民日报运用 AI 生成了创意微视频《AI 共创大片 | 江山如此多娇》，实拍画面与 AI 生成画面智能插帧，透过全新视角展现了中国的壮美山河和人民的幸福生活，呼应“江山就是人民，人民就是江山”的核心立意，总播放量超过 4.6 亿；微视频《AI 绘画版灯火里的中国》将《灯火里的中国》歌词结合中国式现代化、新质生产力等两会高频关键词，智能生成一系列 AIGC 绘画素材生成，视频的总播放量超过 3600 万。⁵³

人民日报社积极建设数智化平台及系统，在新闻内容生成等媒体行业、全民健康等生活服务等多维度提供场景化应用服务。1 月，人民日报社新媒体中心的人民号平台上线人民日报社联合研发的 AI 辅助写稿机器人系统，有效辅助媒体行业采编人员进行内容采写、编辑，优化稿件生产流程，与传统的人工成稿相比，在写作速率、编辑效率及质量品控上有显著提升，应用覆盖 300 家媒体机构用户、500 家党政宣传机构用户、10000 家优质自媒体和企业用户。⁵⁴人民日报健康客户端数智融媒多终端传播平台在 2024 年持续迭代，截至 8 月 31 日覆盖 14 个应用

⁵¹ 人民网：《塑造主流舆论新格局——二〇二四媒体融合发展论坛发言摘编（二）》，<http://finance.people.com.cn/n1/2024/1111/c1004-40358084.html>，2024-11-11.

⁵² 人民网：《全媒聚力看两会 创新表达融传播》，<http://lianghui.people.com.cn/2024/n1/2024/0311/c458561-40193116.html>，2024-03-11.

⁵³ 曹磊,朱利,李忱阳. 创意迭代、技术赋能,打造两会报道新媒体穿透力[J]. 新闻战线,2024(9):10-13.

⁵⁴ 中国网：《人民号平台进行 AI 辅助写稿系统示范应用》，<https://tech.china.com.cn/internet/20240122/401512.shtml>，2024-01-22.

平台，实现内容智能分发，覆盖多渠道、多终端、多场景用户，含 2611.2 万手机端用户、500 万家庭智能终端、300 万车载智能屏系统以及国航 400+条国内航线机舱终端，为全年龄段人群提供个性化健康内容需求，入选 2024 中国记协“融媒有技”优秀案例。⁵⁵

4.1.2.2 新华社

2024 年，新华社积极探索新一代人工智能革命浪潮下的新闻生产与传播新模式，积极推动技术创新，探索将人工智能、大数据等运用于新闻生产的全流程，构建起多语种、立体式、全媒体、全球传播矩阵。⁵⁶

新华社在全媒体报道中充分应用 AI 技术，实现新闻传播的创新与突破。全国两会前夕，新华社推出“AIGC 绘中国”、“实景三维瞰代表委员履职”等系列全媒体报道，讲述代表委员履职故事。在“实景三维瞰代表委员履职”报道中，新华社利用实景三维技术，将代表委员的履职故事和建议转化为直观的三维画面，增强了报道的视觉吸引力和信息传递效率。在“AIGC 绘中国”系列报道中，AI 技术被用于生成视觉艺术作品，结合真实摄录和 AI 文生图、文生视频等技术，将中国传统文化与现代科技相结合，创造了全新的视觉呈现效果。技术应用提升新闻报道的创意性和表现力、拓展了新闻传播的边界，为观众提供了更加丰富、生动的视觉体验，增强了新闻的吸引力和传播效果。⁵⁷

新华社积极推进前沿技术的数字科普，以科技赋能社会责任实践与传播。2024 中国新媒体技术展上展出了新华社媒体融合生产技术与系统国家重点实验室利用先进半导体显示硬件和计算机图形技术、空间信息技术等前沿技术建设的线下数字科普基础设施“数字月球”，利用 AI 算法对海量的月球探测数据进行分析处理，生成高精度的月球表面模型，实现了对月球表面的三维数字化处理和虚拟构建，用户戴上 VR 眼镜就能够获得“抵达太空”的沉浸式体验。⁵⁸

另外，新华社也积极建设赋能行业的模型类应用工具，“新华妙笔”AI 公文写作平台依托先进适用技术和新华社丰富的权威语料数据，集素材库、AI 写

⁵⁵ 中国记协网：《人民日报健康客户端数智融媒多终端传播平台》，
http://www.zgjj.cn/2024-10/14/c_1310786605.htm，2024-10-14。

⁵⁶ 人民网：《塑造主流舆论新格局——二〇二四媒体融合发展论坛发言摘编（一）》，
<http://finance.people.com.cn/n1/2024/1101/c1004-40351627.html>，2024-11-01。

⁵⁷ 何强,杨崧,曾学真,等. 智能技术引领新闻样态革新——新华社全国两会报道的虚实融合实践[J]. 传媒,2024(9):19-20.

⁵⁸ 新华网：《科技赋能、机制创新、责任担当——2024 中国新媒体大会一线观察》，
<https://www.news.cn/20241016/66d0da41201e49cf9974b916ab83c717/c.html>，2024-10-16。

作、AI 审校和社群等多重功能于一体，构建了一站式公文写作解决方案，日活跃用户数达到 20 万+，获得 2024 年度中国数据要素高峰论坛最佳数据创新标杆案例，并入选 2024 中国记协“融媒有技”优秀案例。⁵⁹

4.1.2.3 中央广播电视总台

2024 年，中央广播电视总台把媒体科技作为发展新质生产力的重要抓手，与各界合作持续深化“5G+4K/8K+AI”战略格局，依托人工智能工作室等重点项目，深入探索人工智能技术在媒体领域的创新应用，有力引领媒体行业发展。

在 2024 总台春晚、巴黎奥运会转播等重大报道、活动中，总台探索科技创新应用。2024 龙年春晚是春晚历史中第一次全流程超高清直播、第一次 8K 伴随 4K 直播；创新引入 VP 电影制作模式，打造 XR+VP 虚实融合超高清制作系统，通过动态分镜预演、虚实光影联动等全新拍摄手段，呈现美轮美奂、栩栩如生的虚实空间；首次在演播大厅部署沉浸式舞台交互系统，自由视角超高清拍摄系统全方位采集演员动作，捕捉节目中的精彩瞬间，通过 AI 制作、AR 实时渲染，为观众带来人景合一的视觉感受。⁶⁰2024 年巴黎奥运会转播报道中，首次应用 5G 帧同步多路传输技术，实现多路高码率信号实时同步传输提升制作效率和转播灵活性，《奥运话规则》节目中首次使用 5G 轻量化制播系统结合虚拟技术，为观众解读比赛规则⁶¹；云网一体化架构支撑全媒体超高清制作，大幅提升内容生产效率和制作质量，云化一站式制作流程实现云化制作、云端审核、云端分发的制作生产方式，助力精彩赛事短视频内容高效率、高质量产出；针对奥运主题打造“首推首发”智能化产品——“AI 赛事战报”应用，在巴黎玛利贝尔体操剧院搭建云渲染虚拟演播区，制作访谈类系列节目《巴黎会客厅》，采用 AI 快速建模技术，实现访谈嘉宾在巴黎与北京多个演播区间“时空穿梭”的视觉效果；在巴黎奥运会公用信号制作中使用多种 AI 辅助拍摄手段，包括羽毛球赛事中的 AI 增强网络摄像系统、攀岩赛事中的三维模型战术分析系统、体操赛事中的 AI 画面切片系统，为亿万观众提供全新智能的奥运观赛体验⁶²。

总台积极引入 AI 等新一代移动通信技术，推出多元形态的 AI 融媒产品。3

⁵⁹ 中国记协网：《“新华妙笔”AI 公文写作平台》，http://www.zgix.cn/2024-10/14/c_1310786612.htm，2024-10-14。

⁶⁰ 人民网：《二〇二四年春晚节目和技术创新亮点发布》，<http://ent.people.com.cn/n1/2024/0202/c1012-40171432.html>，2024-02-02。

⁶¹ 中央广播电视总台研究院. 中央广播电视总台奥运会赛事直播技术创新发展报告[R]. 2024.

⁶² 央视网：《全自主研发！中央广播电视总台巴黎奥运会转播报道十大科技创新应用发布》，<https://www.cctv.com/2024/07/17/ARTIOvxTZqrSCVxrpXMfEPPI240717.shtml>，2024-07-17。

月，央视频 AI 微短剧启播暨 AI 频道正式上线，总台推出国内首部 AI 全流程微短剧《中国神话》，采用文生图、文生视频、文生音乐、文生配音全流程 AI 制作，同期总台推出中国首部文生视频 AI 系列动画片《千秋诗颂》、首部 AI 全流程赋能译制的英文版中国龙主题系列微纪录片《来龙去脉》等，并制订出台了国内首部媒体人工智能使用规范化标准。⁶³10 月，2024 新媒体技术展上，我国首部 AIGC 动画电影《团圆令》宣传片亮相，AI 技术助力下，动画电影制作省去了传统流程中的建模、骨骼绑定等环节，传统动画制作的线性流程被打破，制作人员可以同步开展角色设计、场景布局等工作，无需依赖前序步骤就能快速生成创意素材⁶⁴，大幅提升了内容制作效率。

低空经济与总台的融媒应用融合，在 2024 年央视春晚长沙分会场，2500 架无人机搭载烟花、大载重无人机搭载烟花、滑翔机搭载烟花等丰富的表演形式，让科技与艺术交融在世界媒体艺术之都。

4.1.2.4 人民网

2024 年两会报道中，人民网以“智媒”形式赋能内容生产，打造《两会·智媒报告》栏目，结合 5G、AI、AR/VR 等技术生产融媒策划。栏目围绕政府工作报告第一时间推出配套动态 gif 海报《政府工作报告里的 2023 “开局答卷”》《2024，政府工作报告里的“温暖清单”》两期策划，创意动态呈现报告中的 2023 成绩单和 2024 年发展预期中的民生实事；围绕政府工作报告，推出 3D 建模视频和配套海报《两会·智媒报告 | 筑梦现代化政府工作报告中的未来图景》，展现政府工作报告中所描绘的现代化宏伟蓝图。人民网《两会 AI 学习》栏目推出 AI 数字主持人矩阵，《原来你是这样的人大代表》系列短视频结合 AI 变身视频形式向观众介绍人大代表及其提案，智能问答产品“知政·人民网 AI 智能问答助手”搭载 AI 创新技术，提供两会知识一站式“智库”，针对用户提出的问题进行理解和分析，为网友提供关于全国两会的全方位、精准化、定制化的互动式信息服务。⁶⁵

人民网构建覆盖主流价值观的语料库用于训练 AI 模型，提升内容审核与生

⁶³ 央视网：《国内首部！AI 全流程微短剧《中国神话》启播 总台央视频 AI 频道上线》，<https://www.cctv.com/2024/03/22/ARTImxwnEZaOLYYPusv8E57A240322.shtml>，2024-03-22。

⁶⁴ 湖南日报：《4 家国家重点实验室集中亮相新媒体技术展》，https://hnr.b.voc.com.cn/hnrb_epaper/html/2024-10/16/content_1707158.htm，2024-10-16。

⁶⁵ 人民网：《AI 助力 创意赋能 人民网两会报道贴近你我》，<http://yjy.people.com.cn/n1/2024/0309/c244560-40192393.html>，2024-03-09。

成的精准度。语料库涉及经济、政治、法治、科教、文化、民生、生态等十几个领域，科学归集、清洗、标注、风控，重点建设基础语料、图文语料、问答语料等多类语料，赋能人工智能的价值观对齐，助推包括人民智媒大模型在内的生成式大模型生成内容的导向正确性和全面性、专业性、时效性。主流价值语料库总体规模超过 30T，已完成 3000 多万篇基础语料、17 万多道问答语料的建设工作，入选 2024 “融媒有技” 传播平台类优秀案例。⁶⁶

人民网“梦幻灵境”AI 展演中心 2024 年落地武汉和南宁，展演中心设有前沿 AI 技术与应用互动体验区、AI 节目全息演出区、AI 研学培训区等，全息演出区剧场建设 270° 环绕屏的线下沉浸式舞台和基于虚幻引擎的线上虚拟舞台，可播放人民网自主开发的首台 AI 展示体验剧《白泽的奇幻旅程》。AI 展演中心成为集全球多领域 AI 技术与应用成果展示与助推 AI 产业融合发展、交流合作功能于一体的平台。⁶⁷

4.1.2.5 央视网

两会前夕，央视网制作的全流程 AIGC 视频《AI 我中华》立足“文旅+赛道”，利用大模型辅助视频创作全流程，包括前期创意策略、文生图、图生视频、后期剪辑制作，生成 34 个省级行政区的 200 多张地标图片、制作 200 多个视频片段后将这些零碎的素材进行剪辑和特效制作，增强视频的视觉效果和表现力，为传统主题混剪宣传片制作带来深度创新，成为央媒在 AI 领域突破与新样态制作的代表作品。两会期间，央视网运用“智策”大模型创作《AI 时政画报》系列报道，极大丰富了画报的内容和形式，提高了时政新闻的传播影响力，多篇专题获得全网通发。⁶⁸央视新闻推出系列竖屏 AI 短视频《AI 数“读”两会》，依托海量数据，让人工智能提取并学习以往新闻画面中的特征风格，快速生成素材，通过 200 余次优化指令调整 AI 视频的视觉风格，呈现出了具备科技感、未来感的创意画面，生动解读两会中经济发展领域重要议题，为用户带来全新的新闻内容观看体验。⁶⁹

2024 年，央视网推出了一系列 AI+文化宣传类栏目产品和视频。央视网首档

⁶⁶ 中国记协网：《主流价值语料库》，http://www.zgjj.cn/2024-10/14/c_1310786610.htm，2024-10-14。

⁶⁷ 人民网：《人民网“梦幻灵境”AI 展演中心开馆》，<http://finance.people.com.cn/n1/2024/0814/c1004-40298588.html>，2024-08-14。

⁶⁸ 央视网：《操盘手必读 | 揭秘爆款从 0 到 1，央视网〈AI 我中华〉不仅赢在 AI》，<https://ghrp.cctv.com/2024/03/19/ARTINDXjfxbstbppppvLMQuK240319.shtml>，2024-03-19。

⁶⁹ 中国网：《“AI”上了！今年媒体这样报道全国两会……》，http://cul.china.com.cn/2025-02/10/content_43025066.htm，2025-02-10。

AIGC+栏目“AI 奇谈”2024 年发布 23 期视频，包含《AI 我中华》在内的文旅类、《80 后玩具奇遇记》等文博类、直击巴黎奥运现场的《AI 高光时刻》等重点专题类、《首位旗手时空之旅》等主流舆论类宣传融媒内容，有力拓展文宣形式、提升文宣效能，《首位旗手时空之旅》、《月背旅行奇幻夜》、《AI 我中华》等多条内容入选 2024 中国正能量网络传播 AI 精品案例。⁷⁰

4.1.2.6 光明网

光明网与 360 公司联合打造“光明鹰眼”，作为基于 AI 的内容安全管控平台，“光明鹰眼”通过自然语言处理和计算机视觉技术，实时监测并识别新闻稿件、社交媒体内容中的敏感信息和违规内容，具备强大的内容安全智能监测能力。通过 AI 技术，系统能够对音视频、图片、文本等多种媒体类型进行全面审查，并支持多源数据接入，实现对 WORD 文件、在线文档及微信公众号文章等内容的便捷审校，极大提升操作灵活性和效率。“光明鹰眼”客户包含光明日报、昆仑能源、中国文联等逾百家各类中央、地方政企单位，帮助各政企单位有效降低内容安全风险，全面提升内容审核的效率与精准度。“光明鹰眼”入选 2024 “融媒有技”传播平台类优秀案例。⁷¹

12 月，光明网发布 AI 视频《博物馆真奇妙不一样的打开方式让文物“活”起来》，视频中，古朴典雅的瓷器邂逅前沿科技的 AI 技术，《立和合仙》聊天请文物“同事”们露一手，《雀羽生辉》翩然起舞，《贵妃醉酒》扮相开嗓，《书中自有颜如玉》又看了一夜的书，生动地完成文化传播，视频内容入选 2024 中国正能量网络传播 AI 精品案例。⁷²

4.1.3 技术产品和应用方案

4.1.3.1 5G+4K/8K 超高清：技术赋能超高清传播，刷新用户体验

5G+4K/8K 技术通过高速率、低时延的网络传输能力，显著提升媒体内容的生产效率和传播质量。其核心在于将超高清画面与实时互动结合，打破传统有线设备的物理限制，支持多机位灵活部署与即时内容分发，从而赋能媒体在大型活动直播、历史影像修复等场景中实现技术突破。同时，5G+超高清技术发展也推

⁷⁰ 央视网：《最终名单！2024 中国正能量网络传播 AI 精品案例征集展播活动》，<https://news.cctv.com/2025/03/29/ARTI13pmG7ipCNGOTWihpQ5a250329.shtml>，2025-03-29。

⁷¹ 中国记协网：《光明鹰眼》，http://www.zgix.cn/2024-10/14/c_1310786555.htm，2024-10-14。

⁷² 光明网：《AI 视频 | 不一样的打开方式让文物“活”起来》，https://whcy.gmw.cn/2024-12/12/content_37734988.htm，2024-12-12。

动了国产化摄制设备的研发与应用，包括高精度 8K 摄像机、IP 化制作系统及智能化转播平台，形成了完整的超高清内容生产链。这一技术趋势不仅优化了视听体验，更推动了媒体行业向超高清化、智能化、移动化方向发展，成为未来视听产业升级的关键驱动力。

4.1.3.2 5G+AI/大模型：赋能内容生产全链条，提升内容生产效能

AI 与大模型技术的自动化内容生成、多模态适配及智能审核功能重构媒体采编流程。为媒体传播提质增效、拓展传播新模态。新华社推出的“新华妙笔”平台基于自研大模型，可自动生成符合官方规范的新闻稿件、政策解读等文本，“多模态内容适配”功能可根据用户需求一键生成图文、短视频及 H5 页面，大幅缩短采编周期。两会期间央视频推出的数字可视化融媒产品《两会词云图|22 个问答向世界传递中国发展声音》运用 AI 算法、大数据挖掘等技术实现数据的可视化呈现，将两会新闻发布会的内容制作成词云图，解读两会重要信息和关键词，信息载量大，传播效率高，实现了重大主题报道的创新表达⁷³。

4.1.3.3 5G+数字人与智能交互：革新内容传播形态

数字人技术通过高精度建模与自然语言处理，实现新闻播报的个性化和场景化，核心价值在于降低人力成本、扩展报道形式，同时数字人可以根据不同的节目风格和受众群体个性化定制，增强与观众的情感共鸣和互动效果。两会期间，人民网《两会 AI 学习》栏目推出 AI 数字主持人矩阵，中文普通话数字主持人和蒙古文、藏文、维吾尔文、哈萨克文、朝鲜文等少数民族语言数字主持人，以及英文、西班牙文等外文数字主持人上阵“联播”政府工作报告，让时政报道科技感拉满。中央广播电视总台推出的 AI 微短剧《AI 看典籍》以王冰冰和撒贝宁两位央视主持人为原型塑造 AI 数字人形象，在节目中通过对谈形式引出典籍故事，让系列作品在叙事和主题表达上更完整、连贯，也为观众带来全新视觉体验⁷⁴。央视频创新推出全国两会融媒系列报道《中国新质生产力之“冠”察两会》共 6 期内容，总台超仿真虚拟主播 AI 参与记者李莹一同围绕今年《政府工作报告》重点及“加快发展新质生产力”主题开展报道，报道运用大数据对相关选题进行智能解析，利用文生视频、动画演绎等 AI 技术增强王冠虚拟人的表现力，通过

⁷³ 陆先高. 变革与创新:AI 引领媒体融合发展新趋势[J]. 传媒,2024(12):8-11. DOI:10.3969/j.issn.1009-9263.2024.12.004.

⁷⁴ 中央广播电视总台研究院:《融媒时代的内容创新与主持人 IP 建设——以央视频的生动实践为例》, www.cctv.com/2024/12/09/ARTI3DEpn82CXjB1DmaJJRPf241209.shtml, 2024-12-09.

虚拟现实场景融合视频，实现虚拟主播连线总台评论员、记者的同屏报道⁷⁵。

4.1.4 作用价值与应用创新

4.1.4.1 5G+AI/虚拟现实刷新沉浸式视觉体验，生动推进传统文化传播

5G、AI、虚拟现实等技术在媒体行业的广泛应用为中华优秀传统文化的传播提供了新的途径和方式，助力传统文化打破时间和空间限制，以更加生动、直观的形式呈现给观众。总台春晚创意节目《年锦》结合歌曲与虚拟合成技术，4位演员分别身着汉唐宋明的不同服饰，立体虚拟效果中代表各个朝代的纹样与演员手部动作相呼应，助力传统文化元素的新传播。西安分会场的《山河诗长安》节目中，观众拿着手机对着西安的地标建筑扫一扫，就能通过手机端AR看到李白在长安城饮酒作诗、弹奏琵琶的场景。⁷⁶总台中国国际电视台年初推出《千年调·宋代山水花鸟》数字特展，借助三维动画复刻、三维场景再现、裸眼3D、4K级高清阅览、AIGC等多项前沿技术，将宋代的山水画作转化为三维动画，以立体形式呈现，带给观众更好的交互体验和沉浸式观感⁷⁷。《2024中国·AI盛典》依托国产EMO技术让兵马俑与歌手跨时空同台，自研多模态AI大模型和AMD处理器助力文物修复，让永乐宫壁画《朝元图》中的“孔子”“庄子”形象在数字世界里重归完整，短片《百家争鸣》借助AI技术让孔子、老子、苏格拉底等思想家在AI撒贝宁的见证下，上演跨时空“百家争鸣”。5G+AI/虚拟显示技术，为传统文化艺术展示的场景搭建和内容展现提供了更丰富的表达形式、更广阔的创意空间。

4.1.4.2 数字人在新闻播报中的应用推广，5G推动高频次多场景内容输出

2024年，数字人在央级媒体新闻播报中广泛应用，作为虚拟主播、虚拟记者、虚拟主持人等角色登场，承担新闻播报、节目主持、内容讲解等任务。数字人凭借低成本、批量生产、长工作时间、形象可控等优势满足媒体机构对高频次、多场景内容输出的需求。总台推出了多位中国国际电视台主持人的AI虚拟数字分身，通过文稿输入生成视频的生产方式省去真人录制环节，将原本需要长达2小时的拍摄和素材导出工作缩短至仅仅5分钟，大幅提升了单人单日视频产出的

⁷⁵ 中国日报网：《央视网〈中国新质生产力之“冠”察两会〉新意十足，AI助力，令人眼前一亮》，<https://column.chinadaily.com.cn/a/202403/12/WS65efe58ba3109f7860dd5066.html>，2024-03-12。

⁷⁶ 澎湃新闻：《AI含量最高春晚：芯片硬核霸屏，机器臂转手绢，无人机秀阵法》，https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_26337078，2024-02-11。

⁷⁷ 陆先高. 变革与创新:AI引领媒体融合发展新趋势[J]. 传媒,2024(12):8-11. DOI:10.3969/j.issn.1009-9263.2024.12.004.

上限⁷⁸。人民网建设 AI 数字主持人矩阵,《两会 AI 学习》栏目让少数民族语言数字主持人、外文数字主持人同步报道政府工作报告。在“何以文明”大展中,央博运用数字技术重现重要考古遗址,打造 300 多个数字人 NPC,与观众在多场景互动。“央视频”积极布局虚拟主持人板块,推出了“小小撒”“小灵”等多款虚拟主持人,在新闻资讯、晚会综艺、智力游戏、金融财经等多类型多场景节目内容中应用,促进平台从“数字化”到“数智化”发展,引领主流媒体价值的传播新模式⁷⁹。巴黎奥运会期间,总台中国国际电视台 AI 数字人 Ainia 与主持人在奥运会开幕式塞纳河游船、巴黎大皇宫击剑场馆、埃菲尔铁塔体育场沙滩排球场馆等多个场景,沉浸式播报奥运讯息。数字人应用相比起步期的“门面”形象,更贴近于新闻播报的核心环节,赋能报道内容输出。

4.1.4.3 媒体融合壮大主流舆论,5G 助力国际传播

中央级媒体全媒体矩阵融合多类型技术能力、多模态产品进一步壮大主流舆论,在国际传播中发挥重要作用。春晚期间,全球华人华侨通过“百城千屏+海外千屏+云听”多平台同步观看、收听春晚直播,全球六大洲 34 个国家、70 座城市的 3000 余块公共大屏直播、宣介总台春晚。两会期间,人民网两会外宣品牌栏目《两会解说家》借助新技术手段突破创新、重装上阵,采用外语记者出镜和 AI 主播播报相互交替的方式,穿插上会记者与后方联动,在保持对大会解读权威、及时等特点的同时给海外观众更加新鲜的感受⁸⁰;人民日报社“两会零时差”系列多语种融媒体产品被制作成中、英、法等多语种产品,在美国、巴基斯坦等国主流媒体发布,充分发挥国际传播特色优势,生动讲好中国两会故事⁸¹。AIGC 虚拟生成类报道在国际传播中发挥重要作用,新华社播发的首个全流程 AIGC 音乐短片《AIGC MV: 美债炸弹滴答响》,24 小时内海媒浏览量达 174 万,被多国媒体人和专家学者账号转发⁸²;总台利用 AI 技术在一周内将《机遇中国: 一线经济观察》系列英文报道转换成西、法、阿、俄、德、葡等 10 种语言的近

⁷⁸ 央视网:《总台先试水:推出多部生成式 AI 节目,更懂中华文化的 AI 什么样?》, <https://news.cctv.com/2024/03/11/ARTI25ThLxQcngtA1UmPEWUS240311.shtml>, 2024-03-11.

⁷⁹ 艾媒网:《艾媒咨询 | 2024 年中国虚拟数字人产业发展白皮书》, <https://www.iimedia.cn/c400/99947.html>, 2024-04-19.

⁸⁰ 人民网:《AI 助力 创意赋能 人民网两会报道贴近你我》, <http://yjy.people.com.cn/n1/2024/0309/c244560-40192393.html>, 2024-03-09.

⁸¹ 人民网:《人民日报社 2024 年 3 至 4 月融媒体工作室优秀作品展示》, http://paper.people.com.cn/rmzk/html/2024-08/14/content_26074871.htm, 2024-08-14.

⁸² 新华网:《AIGC MV: 美债炸弹滴答响》, <https://www.news.cn/world/20240404/cf4bfa20c9504fe2a9184bdd3fb5a658/c.html>, 2024-04-04.

百条多语种视频产品在海外各平台播发，有力驳斥了美西方所谓的“中国经济顶峰论”⁸³；人民日报社 AI 创意短片《命运与共》将中国元素、中国智慧、中国方案与前沿技术、具象呈现、故事表达相结合，借榫卯结构的鲁班锁构建过程隐喻在复杂多变的世界格局中，唯有相互支持、团结合作，才是战胜危机的人间正道。央级媒体多语种、立体式、全媒体、全球传播矩阵建设逐步完善，助力我国在国际社会发声。

4.1.5 总结

在 5G 等新一代移动通信技术，和以 ChatGPT 为代表的大模型工具的加持下，2024 年，超高清视频、云计算、人工智能、ARXR 技术被更多地运用到新闻生产和传播的策采编审发管等全过程，融媒领域的数字主播等数字人创新应用也逐步推广，为传统媒体的转型和发展提供了强大的技术支持、丰富的传播形态和多样化的传播途径。技术赋能将央级主流媒体从“内容生产者”升级为“智慧服务者”，从策采编到图文、音视频创作，再到审核、分发与互动反馈升级打造新型采编能力，有效扩大了优质内容产能，提升内容传播效果，进一步增强主流舆论的影响力。未来，中央级媒体应当继续加强全媒体传播体系建设，进一步探索跨平台数据互通与 AI 伦理治理，以技术驱动主流舆论阵地建设，塑造主流舆论新格局。

4.2 数智技术在省级媒体中的应用

4.2.1 概述

2024 年，省级媒体在数智技术驱动下，以“本地化服务、区域化协同、智能化升级”为核心方向，加速从传统媒体向“智慧型区域传播枢纽”转型。通过 5G、人工智能、大数据等技术的深度应用，省级媒体在内容生产、传播效能、社会治理等领域实现突破，形成“技术下沉、服务上云、生态共生”的发展格局。

省级媒体立足本地化需求，打造适配区域特点的数智技术底座，构建区域性智能生产体系。一方面，轻量化 AI 生成工具普及。针对省级新闻场景，开发低算力需求的 AI 生成模型，实现方言新闻稿、本地化短视频等内容的快速生产。另一方面，数据驱动的精准选题。通过区域舆情大数据分析，AI 算法可实时捕捉省内热点事件与社会关切，辅助编辑团队快速响应。

⁸³ 央视网：《总台先试水：推出多部生成式 AI 节目，更懂中华文化的 AI 什么样？》，<https://news.cctv.com/2024/03/11/ARTIZ5ThLxQcngtA1UmPEWUS240311.shtml>，2024-03-11。

省级媒体依托 5G 网络，强化区域传播的“现场感”与“贴近性”。一方面，持续推进本地化实时直播网络。搭建覆盖省内市县级的 5G 直播矩阵，实现突发事件、地方节庆等场景的“零时差”多点位联动直播。另一方面，虚拟现实（VR）逐步向基层应用。通过轻量化 VR 技术，打造“云游乡村”“数字文化馆”等场景，推动地方文旅资源数字化传播。

2024 年省级自有新闻客户端进入升维建设阶段，持续建设刚需化应用、提升用户规模与活跃度，并采取了多项举措。一是丰富融媒平台生态。立足新闻主业，深化打造有别于商业平台的深度、优质内容阵地；同时拓展垂类频道，如上新纪录片、文博、微短剧频道等。二是强化资源整合。打通省内各级融媒及政务资源，扩大包括地方文旅等在内的各类合作；联通县级融媒中心用户及数据资源，推进客户端下沉应用。多措并举，构建区域一体化传播生态与宣传窗口，赋能地方发展。三是持续提升民生服务综合能力。一方面聚焦用户生活刚需，助力提升生活便利性，如接入各类生活缴费、工会会费（党费）缴纳、公积金查询、消费券发放等。另一方面，关注民生热点及急难愁盼，深化大小屏联动，升级端内问政、爆料及帮办平台，强化投诉处理、舆论监督及问政于一体的线上系统。

4.2.2 典型案例及应用实践

4.2.2.1 河南广播电视台：AI+XR 创作平台驱动创新引擎

2024 年 6 月，河南广播电视台上线了国内首个聚焦传统文化的智能化创作引擎——“大象元”AI 创作与应用平台，打造虚拟现实电影《唐宫夜宴》《隐秘的秦陵》，将中华文化符号与 XR 空间娱乐技术结合，实现观影体验从静态观赏到动态沉浸的质变。同时，在全国多个重点城市积极打造了集文娱体验、文旅体验、文化体验于一体的空间载体，探索拓展产业链条，成功带动了演艺、文创等当地文旅消费。这是河南广播电视台一直以来坚持技术底层架构重塑、内容生产范式颠覆、组织机制破旧立新、产业生态跨界融合的成果。

在技术层面，抢占人工智能新赛道，坚定推动自身数智化改革。建立“6 云 3 系统”的技术架构，打造融媒体业务的技术赋能全链条，实现内容生产、风险控制、分发渠道以及精细化运营等多个环节的全面贯通；4K/8K 超高清制播云与 AI 内容审核系统无缝对接，虚拟制作系统与区块链版权保护平台协同运作，云协作平台实现跨地域协同创作等先进的技术集成，让技术支撑从工具层面向生态

层面进化。同时，在全台推进人工智能技术使用培训，形成“人人善用工具”的氛围，让技术支撑从专业部门走向全员赋能。

在内容层面，立足“内容为王”，锚定“文化+科技”，让 AIGC 技术深度嵌入创意生产全流程，成为内容进化的“共生体”，为用户带来更加丰富、精准、个性化的视听体验。加速迭代升级“中国节日”、“中国节气”、《常识中国》、《中国家宴》等文化 IP，全网传播量已突破 2000 亿。以垂直化、场景化、智能化的内容产品，多维度解锁中华优秀传统文化的时代魅力，塑造文化生产传播新样态。创意推出系列 AI 短视频“中国瑞兽之屋脊兽”，以人工智能加持个性化内容生产，精心雕琢历史长河中绚烂多彩的中华文化画卷。⁸⁴

4.2.2.2 浙江传播大脑：全媒体智能中台赋能业务创新

传播大脑数据中台已经为多家媒体提供全渠道数据接入与集成、“一张网”统一用户识别、用户标签画像生产、用户分类及深度洞察等多元服务，实现全域全场景的数据资产统一沉淀与管理，数据智能驱动业绩增长。

数据分析服务提升业务决策效率和精准度。在传播大脑对浙报集团提供的数据分析服务中，数据中台从活跃账号、产出文章数量、总阅读数、活跃时间段等多方面进行分析，洞察外部传播能力和现状。通过一系列的数据挖掘分析，传播大脑为浙报集团提供了全面、准确的数据支持，挖掘出对业务发展有帮助的价值和规律。结合数据洞察结果，杨晓萌提到，浙报集团的高互动内容聚焦在生育、教育、人物故事、娱乐资讯等话题。通过传播大脑报告中提出的发展性建议，浙报集团打造了多个热点话题爆款内容。

数据分析服务驱动业务创新与发展。传播大脑的数据分析服务，一方面是对数据进行深度挖掘与多维度解析；另一方面，能够为媒体在后续的技术、内容以及运营等诸多方面提供专业建议，进而驱动业务创新与发展，催生出媒体新质生产力。传播大脑通过融合智能数据分析工具与专业分析方法，对收集到的数据进行深度挖掘和多维度解析，精准识别影响业务表现的关键因素，归纳总结行业的发展趋势、模式以及潜在机会，保证管理层与执行层获得最新且最准确的数据概览，促进更加高效和明智的决策过程。

2024 年以来，传播大脑为客户提供日周月等周期性自动化报表 150 余个，

⁸⁴ 国家广播电视总局：河南广播电视台：以技术创新为牵引，迈出系统性变革“新步伐”。
https://www.nrta.gov.cn/art/2025/2/25/art_114_70244.html, 2025-02-25.

湖州、长兴、温州、宁波等市区县每月产品分析报告累计 40 余份。未来，传播大脑会持续在数据智能领域深耕，共同推动媒体行业智能化发展，为客户提供更加丰富多样的数据分析体验。⁸⁵

4.2.2.3 芒果 TV：AI 导演爱芒“担任”节目制作

3 月 15 日，湖南广电集团（台）首个 AI 导演爱芒（英文名 AIM），作为助理导演出现在综艺节目《我们仨》中。爱芒能在五分钟内完成小说及剧本的结构分解，完成影视剧立项之前的文学评估工作；爱芒还能从演员的表演能力、表演经历等给出选角思路，并给演员一键定妆；它还能为作品的宣传提供“二创”素材等等。此外，作为 AI 模型的爱芒，还会针对每档节目，甚至每一期节目，对模型训练数据进行定向强化。芒果 TV 将爱芒定位为“在节目制作和影视制作领域的新质生产力”，是对湖南广电已经运用多时的各类智能的一种形象化输出。

导演“爱芒”与作为虚拟人的“小漾”也有本质区别。在导演工作上，爱芒的学习数据来源广泛，通过对全平台内容进行结构化拆解构建数据基础，并结合内容播放数据。在技术层面，爱芒了解芒果 TV 的每一个节目，并具备在不同应用场景下会调用不同的数据集的能力。随着数据训练强化，未来爱芒可能会成长为一个真正的导演。芒果 TV 也在随后的节目中，通过爱芒来完成所有的策划，包括规则设定、淘汰机制等。目前 AI 导演爱芒的能力相当于一个助理导演，基本上可以承担实习生和部分导演的工作。在某些环节上，AI 导演会承担 B 角，以便于对比分析它的表现，持续优化。⁸⁶

4.2.3 技术产品和应用方案

4.2.3.1 5G+XR 虚拟数字演播室，焕新视听体验

有别于传统的实景演播厅和依靠抠像的虚拟演播厅，XR 虚拟演播厅通过专门的 LED 主体屏幕构成一个可视化的三维显示空间内实现节目制作。结合扩展现实技术呈现出虚实融合的演播厅效果，节目制作省去了演播厅实景装修、虚拟抠像、后期合成等环节，在节目制作过程中做到了所见即所得的制作效能，不但提高了内容制作的工作效率，而且在场景还原方面有更加显著的优势，广泛应用于广播

⁸⁵ 传播大脑微信公众号.传播大脑数据服务赋能媒体业务，加速推进数智化升级.
<https://mp.weixin.qq.com/s/CWvEuVffG8O0ErBDc9NYJQ>,2024-10-11.

⁸⁶ 广电独家.湖南广电 AIGC：充分场景+优质内容，落地芒果大模型能力.
<https://www.53ai.com/news/qianyanjishu/1933.html>,2024-05-09.

电视、影视拍摄、新媒体制作、教育传播、主题场馆、虚拟仿真、展览展示等媒体领域。

虚拟场景的一次设计、多次使用，避免了实体布景的高昂成本，同时缩短了节目前期准备和制作周期。通过模块化管理，虚拟场景可灵活组合，满足不同节目需求，并扩展至短视频、直播电商和 AR 互动等领域。

4.2.3.2 AI 智慧媒资，高效智能化的全流程管理

AI 智慧媒资系统打造了一个智能化、自动化和精准化的媒体资源管理与服务平台，涵盖资源管理、内容处理、检索与生产、质量修复等全流程应用。首先，在资源管理方面，系统通过智能入库机制，实现视音频、文字、图片等多模态资源的高效整合。AI 技术自动筛选、去重并生成包含时间戳、场景标签、关键帧等元数据，为后续编目与检索奠定基础。

在内容处理与分析层面，系统利用多模态识别技术，实现语音转写、人脸检测、场景切分等功能。例如，通过特征向量比对对人物进行精准标注，实时转写语音并生成文字稿，或提取字幕信息并结合自然语言处理生成智能标签。这些标签与图片向量的结合，不仅提高了内容描述的准确性，也为资源的聚类 and 再利用提供数据支持。

在检索与内容生产环节，系统支持创新检索方式，如“以图搜人物”和“以图搜相似内容”，能够快速定位人物视频或相似场景。智能标签检索精准匹配，编导人员可通过标签快速找到相关资源，特别在查找空境素材和历史镜头时尤为高效。此外，系统的实时推荐功能可在编写文字稿时自动关联相关资源，显著缩短创作周期。

在质量提升方面，AI 技术通过智能修复与增强功能改善老旧影片质量，自动去除噪点、划痕，提升图像清晰度与色彩鲜艳度，使历史素材焕发新生。这一智能化全流程升级，不仅降低了人工编目与检索的成本，还通过数据驱动推动媒资管理从“被动存储”向“主动服务”转型，为内容生产、版权管理、数据挖掘等提供高效解决方案。系统通过技术赋能，实现资源管理的自动化、内容理解的深度化与检索生产的高效化，构建了“智能感知—精准处理—高效利用”的全媒体资源服务生态。

4.2.4 作用价值与应用创新

4.2.4.1 5G+AI 深度融合，重塑智能连接

省级媒体依托 5G+AI 技术体系，通过“智媒生产架构革新”与“交互范式进化”双轮驱动，全面颠覆传统单向传播模式，构建起“数据穿透物理空间边界，交互重构内容场景维度”的下一代智慧传播生态。

一是持续优化实时制播技术架构。基于 5G 网络低时延的传输能力，搭建“采集-传输-处理”全链路制播体系。通过部署边缘计算节点实现多路信号的实时云端处理，结合 AI 智能编码动态优化码流效率，将端到端传输时延压缩至至较低水平，确保多视角内容同步精度达帧级对齐。

二是多模态智能生产引擎实现能力突破。在赛事活动中，通过时空特征提取算法，可以实时解析运动目标轨迹动态场景理解；在智能资产生成中，基于生成式 AI 的虚拟场景建模效率获得大幅提升。

三是推动行业价值重构。5G+AI 凭借轻量化部署的特性，推动在赛事、重大活动、应急领域的普及，推动媒体制作从“重资产、高门槛”向“云原生、轻量化”转型，降低了省级媒体的创新成本。同时，5G+AI 也重塑了“人—内容—场景”关系，构建“智慧在场”的下一代视听体验。

4.2.3.2 AI Agent 技术驱动下的全媒体生态重构与业态创新

AI Agent 作为连接物理世界与数字空间的核心枢纽，正在重构全媒体传播体系的底层逻辑。当前，AI Agent 正推动媒体产业从“信息传播”向“智能服务”转型，呈现出交互入口的泛在化延伸、知识服务的场景化渗透、商业模式的生态化裂变。据 IDC 预测，至 2025 年全球 AI Agent 市场规模将突破 2000 亿美元，其中媒体内容服务占比超 35%，标志着智能体技术已成为重塑数字文明基础设施的核心力量。

AI Agent 的特点与“四全”媒体特征高度重合，成为全媒体传播体系新成员。在内容生成方面，AI Agent 通过 RAG 技术（AI 检索增强）连接多种网络内容、资讯、数据源，获取即时可信可追溯的信息资讯和数据。不仅有效减少大模型幻觉问题，还颠覆了传统搜索和内容分发形式，进一步提升了内容服务的个性化水平和私域性，在实际工作场景提升人工智能可用性。在内容服务方面，AIAgent 打开了人工智能的应用场景，让全媒体业态得以从内容传播深入到内容

服务,直接影响行为转化。以最受欢迎的 AI 搜索和 AI 社交伴侣应用场景为代表, AI 搜索运用 AI Agent 技术,实现了个性化内容生成、场景化知识拓展直至进行行为转化,改变了用户触达媒体机构内容的方式,并且耦合了从内容触达、认知引导到行为转化全流程。⁸⁷

4.2.3.3 低空融媒,推动信息传播迈向多元化

在数字技术与媒体融合纵深发展的背景下,“低空融媒”以低空技术为物理载体,以 5G、物联网、人工智能等新一代信息通信技术为核心驱动力,重构了传统媒体传播的时空边界。通过打造低空视觉场景、低空舆论阵地与低空传播平台三位一体的立体化传播体系,其突破了传统媒体在空间维度上的局限性,催生出技术赋能下的传播新业态、产业新生态与社会服务新模式。

在新闻宣传领域,“低空融媒”依托城市低空展播平台构建起“天空+地面”协同传播网络。无人机集群编队、低空全息投影等技术的运用,省级媒体可以实现新闻发布、政策解读、公益宣传的立体化呈现。智能算法与大数据分析的运用,使内容分发精准匹配不同区域受众需求,推动文化传播从“单向输出”向“精准触达”升级。例如,重要政务信息可通过低空 LED 屏矩阵与城市地标灯光秀联动展示,形成“动态视觉+沉浸式体验”的传播场景。

在文化旅游领域,“低空融媒”以常态化空域展示为切入点,构建起“天空视角”城市叙事新范式。通过低空航拍直播、虚拟地标叠加等技术,将城市建筑群、自然景观、人文地标等要素进行多维度解构重组,形成昼夜不息的立体化城市影像长卷。这种“天空之眼”的全景展示,为“夜经济”商圈提供沉浸式灯光秀支撑,同时通过网红 IP 与低空视觉的结合,催生出“云端打卡”“天际直播”等新型文旅消费场景。

4.2.5 总结

省级主流媒体积极探索、大胆创新,充分发挥 5G、AI 等先进技术在媒体融合中的引领和驱动作用,以新一代数字技术为底座,推动媒体功能从“信息中介”向“智能服务中枢”跃迁,构建起“技术赋能—场景创新—价值裂变”的深度融合生态。在技术层面,5G+AI 深度融合重塑生产传播全链条,实现智能化跃升。通过构建实时制播架构,实现多路信号云端处理与帧级同步传输,依托多模态智

⁸⁷ 蔡津津. 主流媒体 AI Agent——下一代智能全媒体生产传播体系的锚点 [J]. 中国传媒科技, 2024, 31 (11): 13-17.

能引擎突破时空特征提取、虚拟场景建模等技术瓶颈，推动内容生产从“人力密集型”向“算法驱动型”转型。在生态方面，AI Agent 技术成为全媒体转型的战略锚点，重构服务生态的范式。基于 RAG 等技术构建可信信息源网络，突破大模型幻觉困境，实现个性化内容生成与场景化知识服务深度融合，推动媒体服务从信息传递向行为转化延伸。智能体技术不仅重构“人—内容—场景”关系，更催生 AI 搜索、社交伴侣等新业态，使省级媒体逐步演变为连接物理与数字空间的智能服务节点。在传播形态方面，低空融媒开辟传播新维度。通过无人机集群、全息投影等技术，构建“天空+地面”协同网络，结合智能算法实现内容分发的空间精准匹配，形成动态视觉与沉浸体验融合的新型传播场景。在文旅领域，低空航拍与虚拟地标叠加技术创造“天空视角”叙事范式，催生云端打卡、天际直播等消费新场景，推动城市形象传播从平面叙事转向立体建构。

省级媒体积极拥抱技术变革，不断强化 5G、AI、低空等技术交叉应用，催生“云边端”协同的智能传播体系。此外，省级媒体的功能不断演进，媒体角色从内容生产者扩展为智慧城市服务商，深度嵌入政务传播、应急管理、文旅消费等垂直领域。省级媒体正从媒介融合的“渠道整合阶段”迈入“智能生态构建阶段”，通过技术赋能与生态重构，逐步成为区域数字化治理的基础设施和智慧社会建设的关键引擎。

4.3 数智技术在市级媒体中的应用

4.3.1 概述

2024 年，我国市级融媒体在媒体融合的大浪潮中持续前行，呈现出诸多新的发展态势与成果。全国已有近半数地级市融媒体中心挂牌，部分省份已实现地市级融媒体中心全覆盖。截至 2024 年底全国共有 8 个省份已实现地市融媒体中心全覆盖，除四川外，还包括云南、宁夏、黑龙江、江西、新疆、内蒙古、广西等。⁸⁸从全国范围来看，地市级媒体深度融合进入快速推进期。这一轮地市级媒体融合以“台报合并”建立市级融媒体中心为主流，实行全面整合融合，以精简

⁸⁸ 中国报业：《系统性变革与数智化革新，2024 年媒体融合发展盘点》，https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1MDU4OTA0Mg==&mid=2247908852&idx=2&sn=fd3c7d7166c176043ab1c40b21e1b756&chksm=e841d242c6bd2b1f761100e3b60c9e439a7981599b59a409cc6568a0bce23d775b04070d5d16&scene=27,2025-01-22.

瘦身、组织重塑、机制改革、流程再造、业务重构等一系列强力措施，迈开改革发展步伐，聚力打造具有区域竞争力的媒体龙头。⁸⁹

4.3.2 典型案例及应用实践

4.3.2.1 苏州广电：全面打造服务平台，满足本地居民生活需求

立足广电全媒体平台、多用户矩阵的优势，以提高政务服务水平为出发点，以满足群众生活需求为落脚点，坚定数字化、智能化、精细化方向，更好地将新质生产力转化为新生用户服务力。

一是推进“苏周到”“看苏州”智能化运营模式构建。加强数据对平台运营的驱动作用，做强“苏周到”“看苏州”双主平台。“苏周到”聚焦本地生活服务聚合，侧重市民需求的“小巧灵”应用建设，做精做细智慧人社、老年服务、游客服务等高频应用和主题专区。探索优质医疗资源直达基层新路径，联合头部企业，上线“小巧灵”应用场景“医疗健康门户”，实现在线问诊、在线买药、体检服务三大功能。“看苏州”立足新闻客户端定位，依托全国广电新媒体联盟，扩大新媒体产品覆盖面、触达率，提升新闻资讯和移动网络视听服务能力。

二是构建苏州市文化数据总存储仓。汇聚全市有关戏曲、文物、古籍、丝绸纹样、吴语方言等基础性数据，应用云计算、人工智能、大数据等新技术，提供多模态智能编目、分类、检索、推荐、管理。围绕文化图谱、文化治理、文化服务、文化场景、文化生产、文化消费六大功能，推动总展示柜、总交易台建设，为获取、使用、开发文化数据提供平台支撑。

三是培育直播电商新经济。深入研究“网红经济”发展规律，搞好产业调研，明确工作抓手，优化要素供给。利用“苏周到”“周到有约”等自主平台，探索直播电商集聚区建设和特色模式创造，打造名主持、名记者型网红达人，为苏州制造品牌、文商体旅、乡村振兴、生活服务等提供专业直播场景，助力产业深度融合，畅通经济双循环。

4.3.2.2 深圳广电“产业会客厅”：高效链接产业

⁸⁹ 国家广电智库：【观察】不同层级广电媒体融合改革这样做，
https://mp.weixin.qq.com/s/DBv_1oPcgvIMgE0JW2scPQ, 2024-08-06.

深圳广播电影电视集团全媒体新闻中心推出《深圳产业会客厅》，帮助企业对接市场、资金等资源，同时实现媒体自身的多元变现。该平台突破了广电媒体的传统宣传方式和政府管理企业的常规模式，携手政府职能部门一起，从“管理企业”向“服务企业”转变，从“专注宣传”向“务实成效”转变，以深圳先行示范，构建政府、企业、公众多方互动模式，探索出了产业媒体的新路子。

《深圳产业会客厅》充分发挥广电党媒的融媒体传播矩阵整合宣传优势、新媒体尖端创新技术优势、广电专业团队的线下活动组织优势，把“我帮企业找市场”作为核心主题，把“产生助企实效”作为核心目标，通过上下游产业链对接会、市场对接会、产融对接会、高端对话访谈、处长讲政策、工信大咖谈等形式，服务“新质生产力”发展，服务“制造业立市”，服务深圳企业，截至目前已总计策划组织、制作完成了 30 多期节目/活动，重点对接了超过 1000 家企业，帮助企业促成了总计超过 2 亿元的市场订单。同时，借助深圳广播电影电视集团整合传统媒体、新媒体的全媒体宣传矩阵，在政企对接成效、传播宣传、多元交流等方面均有创新突破，在企业与政府、企业与企业、企业与市场之间发挥着重要的链接作用。⁹⁰

4.3.2.3 重庆广播电视台：加速布局 AIGC 和数字化应用场景

加速布局 AIGC 和数字化应用场景。成立 8K 超高清工作室，率先建成国内首家新闻 XR 虚拟演播室，实现全流程虚拟制作，系列融媒体产品《世界地图看重庆》、《这样的重庆 AI 了吗》等已成熟使用 XR、AI 技术，使内容产品更加年轻化，更富时尚感。

在多模态、跨模态大模型创新应用上有所突破。自主研发的“华龙芯”智慧数字技术能力中台和“芯问”大模型，加速向内容生产中应用，以“芯问”融媒大模型为“对话”基础，以“大模型+生成式 AI 互动”为特点的“新闻+政务服务商务”平台实现基础应用。目前，“芯问”大模型正式接入 DeepSeek，在重庆地区首家实现深度智能化升级，将进一步提升在内容智能创作上的能力，构建起覆盖新闻生产全链路的智能中台。这也标志着重庆广播电视台在智媒领域的探索迈出了关键一步。⁹¹

⁹⁰ 国家广电智库：【案例】做这也行？深圳广电“产业会客厅”解码如何创新产业媒体，<https://mp.weixin.qq.com/s/KjsMdZqnElshUIjncTfiog>, 2024-05-31.

⁹¹ 国家广电智库：【开新局】重庆广播电视台：内容焕新 技术创新 产业革新 全力推进广电主流媒体系统性变革走深走实，<https://mp.weixin.qq.com/s/ASiCe8tUZoeTGEDtIbxBg>, 2025-02-25.

4.3.3 技术产品和应用方案

4.3.3.1 5G+数字人，为市级融媒注入全新动力

经过 2-3 年的稳健发展，数字人已经在市级融媒体中心实现广泛应用。AI 数字主播的登场，重塑了电视节目的生产流程、促进了传统广电融媒产业内容生产提质增效，为主流媒体的宣传报道注入了全新动力。⁹²

市级媒体在应用 AI 主播中，主要呈现形式通常以站姿或坐姿为主，在播报过程中会伴随适度的头部转动或手势动作，但整体位移幅度较小。这类播报内容多采用预先录制的视频素材进行播放，其技术实现相对成熟稳定，主要目的在于确保播出安全性和可靠性。除了基于动作捕捉技术的虚拟主播，市级媒体还会采用通过文本驱动语音合成与口型同步的 3D 数字人形象。随着 AI 技术的突破性发展，数字人产品已逐步实现标准化 SaaS 服务模式，并在电商推广等领域催生出大规模的“数字人营销”应用场景。这一发展趋势不仅标志着 AI 主播技术已进入成熟发展阶段，更意味着其已从具有不确定性的新兴技术，转变为安全可控的标准化技术解决方案和可规模化采购的服务产品。

4.3.3.2 AIGC 驱动媒体创新发展，全方位提质增效

AIGC 正成为数字经济时代的“新引擎”，为市级融媒体中心转型升级提供了更多想象空间。

在效率提升上，AIGC 技术可以快速生成文本、图像、音频、视频等多种形式的内容，大大提高内容创作的效率。通过使用 AIGC 工具，能够更高效地产出剧本大纲、预告片、短视频等，有效缓解人力成本压力，特别是在应对突发事件、海量信息处理、日常更新等场景时，能够迅速响应并提供内容。

在个性化定制与精准推送上，AIGC 结合大数据分析，可以根据用户画像、观看历史、互动行为等数据，精准把握观众喜好，为不同细分群体定制个性化内容。电视台可以利用 AIGC 技术生成符合特定用户兴趣的内容，并通过智能推荐系统，实现内容的精准推送，提高用户满意度和黏性，进而提升广告效益和付费订阅率。

在创新内容形态与用户体验上，AIGC 支持生成互动性强的多媒体内容，如沉浸式体验报道、虚拟现实视听节目、动态解说等，为观众提供新颖、沉浸式的

⁹² 界面新闻：2024，地方广电的主播台变天了，
<https://m.jiemian.com/article/10834133.html>, 2024-02-24.

视听体验。AIGC 技术还可以实时根据数据变化或事件进展生成新的内容，如实时新闻摘要、赛事结果分析、天气预报更新等，保持内容的时效性和新鲜感。

在内容审核辅助上，AIGC 结合 AI 审核工具，可对生成内容进行初步筛查，过滤潜在违规信息，辅助人工审核团队提高工作效率，确保内容的合规性。

4.3.3.3 超高清赋能市级融媒体：驱动内容革新与传播升级

超高清技术能够助力市级媒体提升内容生产能力。首先，超高清技术可使视频画面更加清晰、细腻，色彩还原度更高，为观众带来更逼真的视觉体验。市级融媒体中心可以利用超高清摄像机、后期制作软件等设备和技術，制作出高质量的新闻、专题、文艺等节目，提升内容的吸引力和竞争力。第二，超高清技术能够拓展内容题材，为市级融媒体中心提供了更多创作可能性，使其能够涉足一些对画面质量要求较高的内容领域，如自然风光、体育赛事、音乐会等。通过超高清拍摄和制作，可以更好地展现这些活动的细节和魅力，吸引更多观众关注。第三，超高清能够推动市级融媒体实现内容创新。借助超高清技术，市级融媒体中心可以尝试新的拍摄手法、制作工艺和表现形式，创造出更具创意和个性化的节目内容。例如，利用超高清的高帧率特点，实现慢动作拍摄和流畅的画面过渡；或者结合虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等技术，打造沉浸式的观看体验。

4.3.4 作用价值与应用创新

4.3.4.1 AIGC 赋能内容生产流程再造与重构

AIGC 为市级融媒体的内容生产流程重构带来了深刻的变革。一是提升内容生产效率，AIGC 技术能够快速生成新闻稿件、视频脚本、短视频等内容，显著缩短了内容生产周期。例如，上海广播电视台“第一财经融媒平台建设”，是以 AIGC 等人工智能技术为核心，构建的一个集辅助写稿、智能编辑、智能审核于一体的财经融媒体内容生产平台。基于自主集成并训练的 AI 模型，陆续开发了智能配图、智能摘要、智能标题、智能勘误、视频摘要等一系列财经融媒体内容智能生产辅助应用。平台结合第一财经自有资讯、图片、视频等媒体内容数据，完成自有 AI 模型的部署、集成和二次训练，实现与第一财经境内业务场景相匹配的 AI 模型的训练和应用，可有效减轻内容创作者的工作量，提升内容生产效率。

93

⁹³ 搜狐网，“融合典型案例系列谈”：什么样的项目能够入围广电总局“新媒体平台建设典型案例”？，https://www.sohu.com/a/802045025_99994436,2024-08-19.

二是优化内容审核与编辑流程。AIGC 技术可以辅助编辑进行内容审核，快速识别内容中的错误、敏感信息或不符合规范的部分，并提供修改建议。这不仅提高了审核效率，还降低了人工审核的错误率。同时，AIGC 还可以对生成的内容进行优化，提升内容的质量和可读性。例如，宁波广电集团的“AIGC 融媒创作港”是其自主研发的 AIGC 应用平台，该平台不仅支持文本创意、智能绘图、AI 视音频创作等功能，还具备内容审核的智能化工具。通过将 AIGC 技术与内容审核相结合，宁波广电集团能够快速识别和筛选出不符合规范或存在风险的内容，大大提高了内容审核的效率和准确性，确保了媒体内容的质量和安全性。⁹⁴

三是推动内容分发的精准化，为用户提供个性化服务。市级融媒体中心可以根据用户的观看历史和偏好，利用 AIGC 生成个性化的新闻摘要或推荐节目单。这种精准分发不仅提升了用户体验，还增强了用户对融媒体平台的粘性。

4.3.4.2 整合各类数据资源，赋能城市治理和城市服务

市级融媒体中心或城市广电集团通过加强数据融合，能够有效赋能城市治理和城市服务，提升城市的精细化管理水平和公共服务质量。在城市治理方面，通过数据驱动决策，提升治理科学性。利用数据融合和人工智能技术，对城市运行中的各类数据进行实时监测和分析，实现对突发事件的智能预警和快速响应。在赋能城市服务方面，打造“融媒体+城市服务”平台，将融媒体中心与城市服务深度融合，提供一站式的城市服务。例如，长沙市广播电视台以大数据赋能媒体深度融合，建设运营了“我的长沙”城市服务+融媒体中心，实现政务服务移动端、城市服务聚集端和新闻资讯触达端的“三端合一”，持续推进媒体与大数据融合、与城市服务融合、与社会民生融合，打造了引领全国城市媒体深度融合的“长沙模式”。平台依托长沙“城市大脑”数据底座，在长沙市官方唯一城市政务服务平台基础上，搭建“城市服务+融媒体”融合平台。

4.3.4.3 强化文化传播能力，带动区域经济发展

当前，市级融媒体中心正从传统信息传播平台向文化经济生态枢纽转型。其通过创新传播形态、整合文化资源、构建消费场景，形成了“文化传播-价值转化-产业升级”的闭环生态链，为区域经济发展注入新动能。

一是构建区域文化体系，强化文化传播能力。市级融媒体中心能够整合本地

⁹⁴ 宁波广播电视集团：宁波广电集团 AIGC 融媒创作港入选 2024 年度视听系统典型案例，<http://www.nbgdjt.com/site/detail?id=3463,2024-11-29>。

文化资源，挖掘地方特色文化，构建具有辨识度的区域文化体系。依托其强大的传播矩阵，能够将本地文化资源进行多平台、多形式的传播。二是打造创新产品，实现多元变现。通过整合线上线下资源，市级融媒体发力打造跨平台、多终端的传播网络，广电媒体实现了内容、用户与商业价值的深度链接。从广告植入、内容付费到电商带货、IP 衍生开发，市级融媒体正不断拓展盈利渠道，找到新的增长点和突破口。

通过整合文化资源、优化公共服务、推动产业融合，市级融媒体中心能够为区域文化繁荣和经济发展提供全方位的支持。这种“文化+经济”的发展模式，不仅提升了区域的文化软实力，也为地方经济的可持续发展奠定了坚实基础。

4.3.5 总结

市级媒体处于中央、省、市、县四级媒体架构的“腰部”。作为地市级媒体，似乎有着众所周知的窘境。与中央、省级“头部媒体”崛起、县级媒体“尾部翘起”的趋势相比，大量市级媒体面临定位模糊、生存艰难的困境，堪称媒体融合改革中的“腰部塌陷”。在推进媒体融合的实践探索中可以发现，作为全媒体传播体系中承上启下、不可或缺的一环，地市级媒体通过因地制宜、以变应变，也能迸发新动能、开辟新天地。

5G 和人工智能等技术为市级媒体的创新和升级提供了强大的动力。通过这些技术的应用，市级媒体不仅能够提升内容生产的质量和效率，还能优化传播渠道，增强用户体验，实现精准推送和高效管理，从而在媒体融合发展的浪潮中占据更有利的位置。

市级广电媒体发挥媒体优势，坚持贴近人民，拓展“新闻+政务服务商务”，在积极服务和融入区域城市发展和社会综合治理，提供政务、党建、民生、教育、文化、交通、企业等服务类型，开拓新发展格局、培育高质量发展新动能等方面，为推动主流媒体系统性变革注入新活力、新动能。⁹⁵

4.4 数智技术在县级媒体中的应用

4.4.1 概述

技术的不断创新和媒体融合步伐的加快，县级融媒体中心逐步实现了传统媒

⁹⁵ 国家广电智库：如何【综述】如何提升市县级媒体传播效能和服务质量？
<https://mp.weixin.qq.com/s/e4OtaXMd1lPbsbpHJmeQNA.2024-11-13>

体与新媒体的深度融合。在内容生产方面，县级融媒体中心注重挖掘本土特色，打造了一批具有地方特色的优质节目，有效提升了传播效果。在技术应用方面，县级融媒体中心积极引入 5G、大数据、人工智能等先进技术，推动了媒体内容的智能化生产和分发。同时，县级融媒体中心还加强了与上级媒体的合作与交流，形成了资源共享、互利共赢的良好局面。总体来看，县级融媒体中心在内容生产、技术创新、合作交流等方面均取得了显著进展，为县级媒体的发展注入了新的活力。

4.4.2 典型案例及应用实践

4.4.2.1 温岭融媒打造“社区信息枢纽”，重构基层服务生态

2024 年，浙江省温岭市融媒体中心与传播大脑共同启动“社区信息枢纽”建设。社区作为基层社会治理的“神经末梢”，县级融媒体中心通过建设社区信息枢纽，在服务基层治理、引导社会共识上将发挥特殊作用。温岭市融媒体中心致力打造全国一流县域治理现代化服务平台，在主流媒体系统性改革的机遇下，提出了全新的建设思路。

温岭融媒将社区信息枢纽建设作为改革新赛道，以技术为先导、以“掌上温岭”为平台、以未来社区为试点，集政务服务、公共服务、社区服务、商业服务为一体，推进“100 米村社服务圈”建设，打造邻里和谐交互、信息精准触达、服务高效便捷、舆情有效引导的社区信息枢纽，助力打通基层社会治理“最后一公里”。平台将“重建用户连接”作为深度融合发展的主攻方向，贯通数字化应用，搭建智慧化媒介生态，推动掌上温岭客户端从“新闻平台”向“治理平台”转型，月活用户居全省前列，成为温岭最大的官方服务应用。⁹⁶

4.4.2.2 玛纳斯县融媒体中心打造基层治理新标杆

新疆玛纳斯县融媒体中心积极践行网上群众路线，打造了“玛上办”问政平台，充分发挥融媒体时代的平台、编辑、技术、监督优势打造的政民互动渠道，是全疆首个、也是唯一一个由县级融媒体中心建设的问政平台，目前已有 88 家单位入驻平台。平台上线以来，收集留言 8800 多件，收到群众表扬信 700 多件，办复率 99.33%，群众满意率达 95.28%，100 万人次浏览过该平台，搭建起了党和政府联系群众、服务群众的“连心桥”，目前“玛上办”模式正在昌吉州及全

⁹⁶ 广电独家.温岭市委宣传部副部长，温岭市融媒体中心党委书记、主任徐勇兵：打造县融改革“全国样板”。<https://mp.weixin.qq.com/s/VYehoZNb9tS6wELn4EBJ4g>,2025-01-16.

疆推广。“玛上办”平台的打造让基层党媒的引导力、公信力、影响力得到了大幅提升，“玛上办”已经成为县委、县政府执政为民、凝聚民心的新平台，玛纳斯县融媒体中心也成为了县委县政府开展基层治理的主力军。⁹⁷

4.4.2.3 构筑文化振兴高地，雷山融媒文化活动亮点纷呈

2024年，贵州省雷山县融媒体中心借助一系列特色活动与产品宣传，推动雷山文化旅游迈向新高度，展现出雷山在文化振兴发展方面的强大活力与潜力。

赛事活动方面，2024年“姑妈篮球”火爆出圈，开创了黔东南第三大文旅IP，成为贵州省第三大文体旅赛事IP。四次大型姑妈篮球赛，全网总浏览量破147亿次，省级赛事在各平台霸榜13天，“姑妈篮球”的快乐运动方式推行至全国37个县市。

文化活动方面，2024年苗年暨鼓藏节全网浏览量121亿，宣传报道媒体数、报道数量和质量、直播在线人数、国际传播均创历年之最，有关苗年、鼓藏节话题持续7天登上抖音贵州热搜榜第一。此外，《贵州雷山：欢庆苗年》被30多家媒体报道采用，单条传播浏览量超3300万次，中央电视台密集推送13条。“悠然雷山”各平台直播观看人数达到137万次，中央和省级媒体雷山苗年暨鼓藏节开幕式直播浏览量超过8000万次。邀请的网红和新媒体雷山苗年暨鼓藏节期间浏览量达2.3亿次。马来西亚、巴西、新加坡等国的媒体均广泛报道，雷山苗年暨鼓藏节突破国际传播。

文化产品方面，大型实景苗族歌舞诗剧《仰欧桑》在2024年成为爆款，通过精彩演绎，全方位呈现苗族文化在故事、歌舞、服饰、建筑、民风、情感及精神等多方面的独特魅力，全网浏览量突破69.7亿次，极大提升雷山文化影响力，为雷山文化旅游发展添上浓墨重彩的一笔。这些成果相互促进，共同推动雷山文化旅游迈向新高度，展现出雷山在文化旅游产业发展方面的强大活力与潜力。⁹⁸

4.4.2.4 政务+服务+直播的“南涧实践”破解县域发展瓶颈

云南省南涧县融媒体中心不断深化“中心+公司”模式，成立了云南省南涧跳菜数字文化传媒有限公司，拓展县域溶酶体中心经营创收渠道，激活县域宣传媒介资源，推动地方新闻宣传和文化产业发展向集约化、专业化、品牌化发展。

⁹⁷ 玛纳斯县人民政府.玛纳斯县融媒体中心“玛上办”问政平台入选全国典型案例.

<https://www.mns.gov.cn/p202/mnsxyw/20240914/277306.html>,2024-09-16.

⁹⁸ 悠然雷山.凝心聚力奏强音 踔厉奋进谱新篇——雷山县2024年宣传思想文化工作综述.

<https://mp.weixin.qq.com/s/uPEsfqr3Vh3nO342WXmIQ>,2025-02-26.

在政务+服务业务探索中，南涧融媒体中心将所有媒体平台融入政务服务、党建服务、百姓生活服务、直播、惠民信息发布等功能，通过“焦点·南涧”“与你约”“每日一景”“探店南涧”“南涧无量·秘境花乡”等专题、栏目和话题，提供权威信息获取和吃住行游购等全方位服务。同时，按照打造基层综合服务治理平台的要求，主动与县委组织部、县委政法委、县纪委监委等 20 余家部门和乡镇对接，形成年度合作联动关系，做好代运营、宣传册、折页、主题视频、文化创意、设计制作等文化传播载体，融入社会基层治理。此外，南涧融媒还不断推进网络直播、直播带货规范有序运行，强化部门合作，形成融媒牵头、部门联动、群众参与的新闻资讯传播体系。⁹⁹

4.4.3 技术产品和应用方案

4.4.3.1 融媒体平台向基层治理枢纽的功能过渡

通过整合技术资源、优化服务模式、强化政民互动，县级融媒体平台正逐步突破传统媒体功能边界，向综合性治理服务平台转型，成为提升基层治理效能的核心载体。

在实践路径上，县级融媒体通过构建数字化服务平台，打通基层治理“最后一公里”。以技术为支撑，搭建集政务服务、公共服务、社区服务于一体的集成化端口，形成覆盖居民生活圈的“百米服务网络”。通过数据融通实现民生诉求精准触达、社区事务高效响应，将媒体平台转化为基层治理的“神经中枢”。同时，创新政民互动机制成为重要突破口。建立线上问政平台，整合行政资源入驻，构建“诉求收集—任务派发—跟踪督办—结果反馈”闭环体系。通过舆情引导、矛盾化解等功能延伸，融媒体平台既强化了基层党组织的公信力，也增强了群众自治意识，推动形成共建共治共享的社会治理格局。

融媒体平台通过重构用户连接方式，既巩固了主流舆论阵地，又打造出基层治理的新型基础设施，为破解基层治理碎片化难题提供创新方案，彰显出融媒体中心深度参与社会治理的时代价值。

4.4.3.2 5G+AI+XR，打造本土文化宣传主阵地

融媒体平台作为本土文化宣传的主阵地之一，正通过创新内容生产、整合传播资源、激活文化基因，深度参与地方文化传承与文旅融合发展，成为推动区域

⁹⁹ 云南网.千字深度解读！大理州 3 家媒体荣获 2024 年云南省媒体融合典型案例.
<https://society.yunnan.cn/system/2024/06/27/033119809.shtml>,2024-06-27.

文化振兴的重要引擎。其核心价值在于将传统媒体与新兴媒介深度融合，构建全域覆盖、精准触达的传播体系，形成“文化挖掘—创意转化—多维传播—产业赋能”的完整生态链，实现文化价值与经济社会效益的双向提升。

在实践层面，融媒体平台通过策划特色文化活动形成品牌矩阵，以差异化内容激活本土文化生命力。依托民族传统节庆、特色赛事活动等，打造文化盛典，联动中央及地方媒体构建传播网络，推动地方文化符号从区域认知跃升为全国文化 IP。同时，通过创新文化产品形态增强吸引力，如将非遗元素与现代艺术形式结合，推出大型实景歌舞剧目，通过全媒体矩阵立体化呈现民族文化精髓，既实现文化传承创新，又形成文旅消费新热点。

在传播策略上，融媒体平台建立“专业内容+网红共创+用户参与”的立体传播模式。通过主流媒体权威解读、新媒体平台话题发酵、网红达人沉浸式体验等多维联动，形成文化传播的裂变效应。融媒体平台通过数据赋能精准把握受众需求，以轻量化、互动化内容打破文化传播壁垒，使本土文化从静态展示转向动态参与，从单向输出转向双向互动。

4.4.3.2 5G 直播带货，乡村振兴新路径

5G 直播带货为农产品销售开辟了新的渠道，有效促进了农村经济的发展。县级融媒体中心充分发挥自身媒体优势，通过精心策划和组织，将当地特色农产品推向市场。在 5G 技术的加持下，直播带货得以突破地域限制，让农产品和乡村特色产品得以更广泛地展示和销售。通过直播带货，县级融媒体中心不仅帮助农民解决了销售难题，还能拉动农村经济的发展。农民们通过参与直播，学习新的销售技巧，提高了自身的综合素质和创业能力。同时，直播带货也为乡村旅游、文化传承等方面带来了新的机遇，推动了乡村的全面振兴。此外，县级融媒体中心还通过直播带货，加强了与消费者的互动和沟通，提高了品牌知名度和美誉度。消费者通过直播了解农产品的生长环境、品质特点等信息，增强了购买的信心和满意度。这种互动式的销售方式，不仅提升了消费者的购物体验，也为乡村经济的发展奠定了坚实的基础。

4.4.4 作用价值与应用创新

4.4.4.1 效能提升，生产优质信息内容

在数字化浪潮的推动下，信息内容的生产与传播正经历着前所未有的变革。

借助先进的技术手段，不仅可以获取更加丰富、多元的信息资源，还能享受到更加智能、便捷的信息服务。在内容生产方面，技术的提升让信息内容更加优质。5G+4K/8K、智能剪辑、虚拟现实等技术的应用，让信息内容更加生动、形象，为观众带来更加真实的视听体验。同时，大数据分析、人工智能等技术的引入，也让内容生产更加精准、高效，满足了用户个性化、差异化的需求。在信息传播方面，技术的提升让信息内容更加智能。智能交互、语音识别等技术的应用，让用户与信息内容之间的互动更加自然、流畅。技术的提升让优质、智能的信息内容成为时代的必然选择，助力县级融媒体打通新闻宣传“最后一公里”。

4.4.4.2 民生服务，强化便民服务能力

县级融媒体赋能民生服务，正在成为提升便民服务能力的重要引擎。借助融媒体平台，县级媒体得以更广泛、更深入地触及基层民众，为他们提供更为丰富、精准的民生服务信息。通过整合广播、电视、报纸、新媒体等多种传播渠道，县级融媒体中心形成了强大的信息传播网络，能够迅速将政策解读、公共服务、社会动态等民生内容传递给广大民众。这不仅提升了民众对政策的理解度和满意度，也增强了他们对基层社会治理的参与感和获得感。同时，县级融媒体中心还积极探索与民众互动的新模式，通过开设线上问答、民意调查、互动直播等栏目，让民众能够更直接、更便捷地表达自己的需求和意见。这种双向互动的方式不仅增强了媒体的传播效果，也提升了便民服务的针对性和实效性。此外，县级融媒体中心还注重与政府部门、企事业单位等合作，共同打造便民服务生态圈。通过资源共享、优势互补，县级融媒体为民众提供了更为便捷、高效的公共服务，如在线办事、医疗咨询、教育服务等，进一步提升了便民服务的能力和水平。县级融媒体赋能民生服务，不仅强化了便民服务能力，也为基层社会治理创新提供了有力支撑。

4.4.4.3 信息互动，建设社区信息枢纽

县级融媒体中心作为地方信息传播的重要平台，积极构建信息互动机制，致力于打造县域信息的枢纽，为当地民众提供全面、及时、准确的信息服务。一方面，县级融媒体中心充分利用新媒体技术的优势，搭建起线上线下相结合的信息互动平台。通过官方网站、手机 APP、微信公众号等渠道，县级融媒体中心实现了信息的快速发布和广泛传播，并借助社交媒体平台的互动功能，民众可以实时

参与话题讨论、提出意见建议，形成了双向的信息交流机制。另一方面，县级融媒体中心注重信息的整合和共享，打造县域信息的综合枢纽。通过与政府部门、企事业单位和社会组织的紧密合作，县级融媒体中心汇聚了各类信息资源，为民众提供了便捷的一站式服务。无论是政策解读、民生服务还是文化活动，民众都可以通过县级融媒体中心获取所需信息，实现了信息的共享和互通。

4.4.4.4 挖掘本土特色，宣传带动产业发展

挖掘本土特色，县级融媒体中心正以其独特的宣传方式，为产业发展注入新动力。在信息化时代，县级融媒体中心通过运用 5G 等新一代信息技术，以创新的宣传手段展示本土特色，不仅拉动了旅游业的发展，还通过直播带货等形式，充分介绍了本地特色产品，为产业发展提供了新的契机。一方面，县级融媒体中心利用 5G 技术的高速传输和低延迟特性，将本土的自然风光、人文景观以及独特的民俗文化等精彩内容呈现在广大受众面前。通过高清视频、虚拟现实等先进技术，县级融媒体中心为受众带来了身临其境的观赏体验，让更多人了解和感受到了本土的魅力。这种宣传方式不仅吸引了大量游客前来观光旅游，也提升了本土文化的知名度和影响力，为旅游业的发展注入了新的活力。另一方面，县级融媒体中心还积极探索直播带货这一新兴的宣传形式。通过搭建直播带货平台，县级融媒体中心邀请当地知名的网红、主播等，以生动有趣的方式介绍本地特色产品，引导消费者进行购买。这种直观、互动的宣传方式，不仅让更多人了解到了本地特色产品的独特之处，也提升了产品的知名度和美誉度。同时，直播带货还为农民和中小企业提供了更广阔的销售渠道，帮助他们打开了市场，实现了增收致富。

4.4.5 总结

2024 年县域融媒体中心发展呈现出系统性改革与功能深化的显著特征，其核心逻辑在于突破传统媒体边界，构建“媒体+政务+服务+文化”的多元融合生态，形成基层治理、文化传播与产业赋能的协同发展格局。一是治理功能的平台化转型，通过技术赋能重构基层服务网络。县级融媒以数字化平台为载体，整合政务服务、民生诉求、舆情管理等模块，构建“信息枢纽—精准触达—闭环处置”的治理链条。将媒体平台升级为基层治理的智能中枢，以数据流通打破部门壁垒，以用户连接重塑服务场景，推动治理效能从“最后一公里”向“零距离”跃升。

二是文化传播的 IP 化运营，形成“内容生产—全媒传播—产业转化”的价值链。通过挖掘本土文化基因，打造现象级文化 IP，借助中央媒体背书、网红流量加持、国际传播破圈等组合策略，实现民族文化从在地传承到全球传播的跨越，凸显了融媒体平台在文化资源数字化转化、年轻化表达方面的枢纽作用。三是运营模式的生态化创新，探索“造血机制”与社会效益的平衡。通过成立文化传媒公司、拓展直播电商等新业态，构建“内容生产—资源整合—商业运营”的可持续模式。既有与政府部门联动形成年度合作机制的专业化服务，也有通过直播矩阵带动地方文旅消费的实践，其创新关键在于以市场化手段激活媒体资源，在坚守舆论阵地的同时实现社会效益与经济效益的统一。

从发展路径看，2024 年县域融媒呈现出技术驱动、功能拓展、价值重构三大特点。技术驱动方面，5G、AI、大数据等技术深度应用，推动媒体平台向智慧化治理工具转型。功能拓展方面，从单一信息传播转向社会治理、文化振兴、经济服务的多功能集成。价值重构方面，通过用户连接重建媒体公信力，以数据赋能提升服务精准度，形成“引导群众—服务群众—凝聚群众”的良性循环。这些探索标志着县级融媒已从媒体融合渠道整合迈向生态重构，成为县域治理现代化的重要支撑力量。

第五章 垂直行业中的数智化传播

2024 年各个行业紧跟 5G、AI、VR、AR 等数智技术进步，推动传播能力更加广泛和深入。特别是在文博、旅游、体育、交通、医疗、教育、社会治理等行业，传播效率与效果更加显著。

5.1 文博行业数智化传播

全景扫描、数字孪生、虚拟现实、裸眼 3D 等技术助推文博领域融媒应用的“数智生产力”不断上新，数字人也在文博领域实现创新应用。我国博物馆、文博机构在数智技术的推动下，实现了文化存储、展示、传播方式的革新，提升了公共文化服务的互动性和沉浸感。

5.1.1 应用案例

5.1.1.1 5G+AR/VR：构建沉浸式文化体验

国家自然博物馆的“2024 年文化和旅游数字化创新示范十佳案例”数字人及 AR 导览，利用 AR 技术让博物馆的标本“活”起来。游客只需戴上 AR 眼镜，就能观看到生动的历史场景重现，如古哺乳动物间的搏斗、栩栩如生的海底森林等，虚拟与现实的结合极大地丰富了游客的视觉体验。同时，AR 智能导览系统能够根据游客的兴趣和需求，自动匹配最佳参观路线，跟随指引，游客可以更深入地了解展陈内容，享受更好的参观体验。2024 年，博物馆打造了 300 多个 AR 特效，其中 S 级特效 5 个、A 级特效 15 个。¹⁰⁰

湖南博物院的马王堆汉代文化沉浸式数字大展于 2024 年 6 月 8 日开展，运用数字投影、虚拟现实等技术展示马王堆汉代文化，重现历史生活场景和文物魅力，生命板块使用沉浸式 LED 球幕呈现了 T 形帛画，生动演绎了生命“由地入天”的升华仪式。¹⁰¹

5.1.1.2 AI+数字人：自然交互拓展文化展示边界

2024 年 6 月，国家博物馆原创系列文物活化短视频《“艾”看文物》在国博全媒体矩阵正式上线，运用数字科技与实景拍摄相结合，通过虚拟数字智员

¹⁰⁰ 中国旅游新闻网：《国家自然博物馆——创新科普手段 传递自然之美》，https://www.ctnews.com.cn/dongtai/content/2024-12/16/content_168240.html，2024-12-16。

¹⁰¹ 腾讯网：《全盘拆解！文旅部 2024 年 29 个数字化创新示范优秀案例》，<https://news.qq.com/rain/a/20241218A09H8A00>，2024-12-18。

工艾雯雯的讲解，让古老文物在云端焕发新生。观众在虚拟数智员工艾雯雯的带领下，“突破”时空限制，与“活起来”的文物对话，在感受中华优秀传统文化中提升文化自信。¹⁰²

央博数字人“央小央”在“新春云庙会”中既是形象代言人，又为用户提供沉浸式体验，让人们通过数字分身参与民俗活动，感受传统文化活力。在“何以文明”大展中，央博运用数字技术重现重要考古遗址，打造 300 多个数字人 NPC，让观众在互动中深入了解中华文明。¹⁰³国家自然博物馆导览数字人根据游客的需求提供专业讲解，并通过自然语言对话与游客进行互动问答，提升博物馆的亲合力和趣味性。

“湘绣针法技艺馆”虚拟仿真系统实现了全方位展示湘绣针法教程，开发融入了现代审美元素的数字化湘绣产品，建立非遗传播“互联网+”“知识+生态”，将知识图谱、富媒体、用户画像等 AI 技术相融合，将非遗输出到各个渠道，实现湘绣文化多元化、全景式解析以及国际传播。

5.1.1.3 数字平台+物联孪生：智慧化文物管理、展示与保护

浙江美术馆搭建全国首个跨省际通用的美术藏品数字资源共享平台“典藏大脑”、美术馆藏品数字资源监测应用“数字驾驶舱”，研发集美术典藏资源数字化采集、录入、聚合、管理、查询、共享、利用等功能为一体的“藏品云”平台，带动策展、研究、公教、传播等业务向现代化美术馆转型，推动藏品共享互补，促进馆际合作交流。湖南博物院积极开展马王堆数字化资源建设，至 2024 年 9 月已完成 948 件马王堆藏品的高清数字化采集，其中包含 7779 张图片和 285 件三维模型，初步形成马王堆汉墓文物知识库。

重庆“巴渝文物”创新运用物联感知技术，让文物感知周围的温度、湿度、光照等，时刻监测文物周围的环境状况；借助 AI 分析处理环境数据，构建起文物安全监管协同体系，“宗教活动场所文物火灾隐患排查整治”实现市、区县、镇街三级贯通，有力推动了文物保护管理的数字化进程。“数字甘博”管理服务平台以数字化保护应用信息系统建设为纽带，采集实时数据、收集温湿度等数据，利用智能数据挖掘并分析文物特征等信息，实现文物保护智能化管理。

¹⁰² 中国国家博物馆：《〈“艾”看文物〉系列短视频》，https://www.chnmuseum.cn/sp/gbzb/202407/t20240710_269551.shtml，2024-07-10。

¹⁰³ 中国互联网协会：《2024 中国数字人大会 | 数字人赋能媒体创新论坛在京召开》，https://www.ctnews.com.cn/dongtai/content/2024-12/16/content_168240.htm，2024-09-26。

5.1.2 应用成效

5.1.2.1 提升游客体验与参与度

通过 5G、AI、AR/VR 等技术，文博行业为游客、观众提供了更加沉浸式的参观体验。AR 导览能够根据游客的兴趣和需求，提供精准、个性化且智能、多元、互动性强的导览系统；数字人能够通过语音识别、语义理解、语音合成等人工智能技术，与游客进行自然对话，实时回答游客的问题；观众可以借助智能设备与文物进行互动，获取更深入的信息和感知体验；文物平台化管理助力馆际交流共享，推动公共文化服务水平提升。

5.1.2.2 优化运营效率与文物保护

博物馆等文化保护单位可通过数字孪生系统降低运营成本，同时实现客流管控效率的提升。利用物联技术可实现对藏品的精准追踪和管理，通过对藏品的数字化记录，可实现藏品的全面信息管理和高效利用，在提高藏品管理效率的同时有助于文物保护。利用物联感知系统，可进行文物所在位置的环境监管告警，构建文物安全监管体系。通过大数据处理与机器学习算法，工作人员能够对文物保存环境的历史监测数据进行深度挖掘与分析，制定更加科学、合理的预防性保护措施，如调整环境控制策略、优化保存设施布局、实施预防性修复计划等，以实现文物长期、稳定的保护效果。

5.1.2.3 推动文化传播与教育创新

技术应用助力文博行业开创文化遗产展示、传播新模式，推动传统文化传承发展。三苏文化大数据库整合 12.5 万条三苏文化相关数据资料，自 2024 年 6 月上线后访问量超 721 万。“刘三姐文旅大模型”智能大脑内有超 52 万条文旅知识库数据，全网曝光量突破 2 亿次，成为推广广西文旅品牌的重要力量。《山海经》细颗粒度标引和知识库展示平台对馆藏 92 种《山海经》古籍数字化采集，结合人工标注和智能识别，完成上万条专名的细颗粒度标引，实现文本、图像、地理信息的互通关联。故宫博物院对文物进行超高清平面数字影像、三维重建等数字化采集，在数据资源平台上汇集了文物基础信息及数字影像，公布超 10 万件珍贵级文物高清数字影像。

5.1.3 总结

2024 年，数智技术已成为我国文博机构转型升级的核心驱动力。文博行业通过支撑实时交互、AI 赋能精准服务、物联网实时感知监测、AR/VR 打造沉浸体验，实现从“数字化”到“数智化”的跨越。技术赋能游客体验，沉浸式互动、个性化服务成为主流，文博产业受众体验感提升。行业运行效率与文物保护效率同步提升，AI 驱动的管理工具拉低运营成本，物联感知设备助力文物保护效率提升。文博机构从“静态展示”转向“动态参与”，文化传播效能显著提升。未来，随着垂直领域大模型和边缘计算技术的成熟，文博行业将进一步迈向“虚实共生”的全球化传播与普惠化服务，实现文化遗产的永续传承与创新表达。

5.2 旅游行业数智化传播

2024 年，基于 5G、AI 等新一代信息技术的深度应用，文旅行业的融媒体数智化传播在游客体验、运营效率、文化传播及产业融合领域涌现出多项创新实践，赋能文旅行业从传统服务模式向智能化、沉浸式体验的全面转型。

5.2.1 应用案例

5.2.1.1 5G+数字平台：构建智慧旅游基础设施与文旅管控中枢

雄安新区“白洋淀智慧景区 5G+北斗智慧旅游试点项目”依托 5G，融合北斗高精度定位、电子航道图、数字孪生等先进技术，通过在淀内的游船上安装北斗高精度定位终端、无人机搭载高清摄像头，来实现无人机自动化智能巡检、船舶运营管理等功能。¹⁰⁴

江苏省数字文化和智慧旅游发展中心通过收集手机信令数据、银联商务消费数据和旅游订单数据，打造省市县企四级数据共享体系，并推出客流测算、消费分析、景区监测、风险预警等服务，为文旅行业提供了更精准、更有针对性的数据支持。浙江文旅的风险隐患智慧监管平台构建“四张清单一张图”系统，实现了文旅场所的风险隐患一键调度和协同管理，实时呈现风险隐患和问题处置进度，并通过热力图展示监管对象的安全状态，确保文旅安全监管的全面性与及时性。

票付通旅游数字化赋能平台以“数据要素×文化旅游”为支点形成数智化解决方案，打造景区全场景应用、全渠道打通、全链条赋能的“智慧大脑”。大数

¹⁰⁴ 搜狐网：《在雄安，“5G+智慧旅游”让景区有了“最强大脑”！》，https://www.sohu.com/a/823157338_121123773，2024-11-03。

据综合管控平台对客流、设施、环境实时监控和管理，可调整景点开放时间和游览路线，及时解决游客反馈的问题。景区交易数据中台对各类消费数据的统一管理和分析，精准把握运营状态，调整管理策略。景区资源供应链平台高效整合和优化配置旅游资源，分析运营状态和发展趋势，提供可持续发展依据。

5.2.1.2 AI+大模型：智能服务与宣传内容生成

中央广播电视总台央视频 AI 微短剧启播暨 AI 频道上线启动仪式上，央视频发布 AI 微短剧城市品牌传播计划，总台联合各地聚焦城市发展、文旅文化、名人古迹、民俗传说故事等题材，推出城市文旅系列 AI 微短剧，助力打造城市名片，提高各地城市知名度美誉度。其中哈尔滨计划和央视频联合策划 AI 微短剧，创造有关城市文旅的新鲜体验；烟台计划和央视频联合策划蓬莱仙境奇观、八仙过海神话等城市特色 AI 微短剧。¹⁰⁵

马蜂窝基于通用大模型自行研发 AI 旅行助手“AI 小蚂”，借助平台在旅游业积累的攻略、游记、笔记等旅游内容和数据，通过与用户的自然交互输出旅游规划及攻略内容，为游客提供的个性化旅行规划和推荐。目前“AI 小蚂”测试版本支持 11 个旅游目的地，以及汉语、英语、法语等多种语言输出模式，为用户提供便捷、高效、个性化服务。¹⁰⁶

5.2.1.3 VR/AR+数字人/智能体：沉浸式体验与智能服务

大唐不夜城推出“雁塔流光”沉浸式 AR 体验秀，游客通过 AR 眼镜观看大雁塔虚拟历史场景，见证大雁塔的前世今生，感受到唐朝的繁华盛景。体验过程兼具互动性和趣味性，游客可以通过手势控制、语音指令等方式与虚拟内容进行互动，进一步增强了体验的真实感和参与度。此外，该项目还融入了许多唐代文化元素，如诗词、绘画等，使得游客在享受科技带来的乐趣的同时，也能深入了解和感受唐代文化的独特魅力。¹⁰⁷

广西“刘三姐数字人”以“刘三姐”经典形象为蓝本打造，为游客提供虚拟导游、智能讲解等个性化服务，同时整合了全区 52 万条文旅数据资源，提供个性化导游服务。杭州城市文旅智能体“杭小忆”于 2024 年 9 月正式上线，通过

¹⁰⁵ 央视网：《国内首部！AI 全流程微短剧《中国神话》启播 总台央视频 AI 频道上线》，<https://www.cctv.com/2024/03/22/ARTImxwnEZaOLYYPusv8E57A240322.shtml>，2024-03-22.

¹⁰⁶ 新浪科技：《马蜂窝“AI 小蚂”：更懂旅行者与目的地，高效行程规划创造极致体验》，<https://finance.sina.cn/2024-12-30/detail-inecfvkr4461891.d.html>，2024-12-30.

¹⁰⁷ 搜狐网：《大唐不夜城 AR 体验：5G+文旅的视觉盛宴》，https://www.sohu.com/a/817473746_121956424，2024-10-17.

“碰一下+AI”体验 AI 智能体协助的出行指路、预订酒店、导览景区、领取优惠等智慧旅行服务。¹⁰⁸

5.2.1.4 数字演艺与 IP 跨界融合

中国国家话剧院开辟数字演艺新业态“第二现场”，以数字化制播系统在“第一现场”演出中即时拍摄、即时制作、即时输出，应用 4K/8K 制播、云平台分发、终端控制等全链路超高清技术，通过“剧场到剧场”分发播控链路，向上海、成都、南京、深圳、杭州、乌镇 6 个城市“第二现场”的观众提供现场内容，推动传统艺术数字化转型。

山西文旅与爆款游戏《黑神话：悟空》联动，游戏上线第一时间跟进，联动全媒体在全网推送虚拟场景和实景互动视频，最短时间启动“跟着悟空游山西”活动。发布了“跟着悟空游山西”主题线路、线下副本打卡活动及相关主题文创周边。在国庆期间，山西三县位列县域旅游增速排名前十，成为热门出行目的地的“黑马”。¹⁰⁹

5.2.2 应用成效

5.2.2.1 游客旅行体验升级

5G、AI、AR/VR 等技术应用赋能游客体验升级。5G 与 AR/VR 技术结合为游客提供沉浸式体验，中国旅游研究院发布的《全国智慧旅游发展报告 2024》中提到据调查，85.5%的游客体验过沉浸式旅游活动，75%的游客通过在线旅游平台获取旅游信息，智慧旅游服务便利化程度大幅提升¹¹⁰。AI 驱动的旅行个性化推荐有效为游客提升行程规划与旅行决策效率，“行业大脑”类多源数据共享平台覆盖众多景区场馆，实时发布景区的舒适度指数，引导游客合理出行。黄山风景区上线迎客松掌上调度平台后，实现了交通索道运力均衡调度、人流预测辅助浏览管理决策，游客平均上山排队时间减少 50%，在景区内核心游览节点及狭窄路段的通过时间减少 60%，平均下山时间排队减少 80%¹¹¹。

5.2.2.2 景区运营效率与效益提升

¹⁰⁸ 中国日报网：《杭州城市文旅智能体“杭小忆”上线，只需手机碰一下，AI 全城伴游》，<https://caijing.chinadaily.com.cn/a/202409/26/WS66f4f8a3a310b59111d9b57c.html>，2024-09-26。

¹⁰⁹ 澎湃新闻：《【文旅融合看各地（1）】《黑神话：悟空》带火山西文旅》，https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_29305367，2024-11-10。

¹¹⁰ 中国旅游研究院：《〈全国智慧旅游发展报告 2024〉近日在京发布》，<https://www.ctaweb.org.cn/index.php?m=home&c=View&a=index&aid=9905>，2024-11-23。

¹¹¹ 腾讯网：《创新驱动成效显著，“5G+智慧旅游”正重塑旅游业的未来》，<https://news.qq.com/rain/a/20240615A035WP00>，2024-06-15。

5G 赋能的景区智慧管理平台系统及智慧服务智能体等有效为景区、酒店等运营方降低运营效率、提升运营效益。江苏花果山景区在运营管理层面充分发挥 5G 大带宽、低时延的技术特点，通过部署 5G 紧急终端喊话、5G-IP 无线调度系统、5G 智能停车指引系统、5G 实景导览、AR 导览、云分享等创新场景，间接减少景区管理人员投入 526 人、年均节约费用超 3500 万元。5G+智慧旅游试点项目整体带动景区门票收入增长约 10%，综合管理成本平均下降约 15%。云迹科技的“酒店智能体”部署超 3 万家酒店，完成超过 5 亿次服务，日均服务超百万人次，推动酒店服务自动化与效率提升¹¹²。

5.2.2.3 智慧文旅促进文化传播与产业融合

通过 AR 技术和数字演艺，文旅行业不断拓宽文化传播的方式边界，“文旅+”新产业也带动了整体消费增长。话剧《苏堤春晓》的“第二现场”运用“科技+艺术”结合、“演出+演播”并举的传播方式，普及了戏剧艺术并推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展；大唐不夜城“雁塔流光”沉浸式 AR 体验秀让游客更好地了解和体验唐代文化，同时游客可通过扫描其唐潮人系列折扇文创产品看到李白挥毫泼墨、吟诗作画的生动场景，为文化传播注入新活力；广州北京路智慧街区改造后街区客流提升 70%以上，营收提升了 33%，提袋率、业态也均有大幅提升，拓展了商业面积的同时增加就业人数近万人¹¹³。

5.2.3 总结

2024 年，数智技术已成为我国旅游行业高质量发展的核心引擎。5G 网络支撑实时交互，AI 驱动精准服务，VR/AR 重塑沉浸体验，共同构建了“技术-场景-产业”协同发展的新生态。未来，文旅行业需进一步探索跨界融合，推动文旅行业向“全时、全域、全链”智慧化迈进。

5.3 体育行业数智化传播

2024 年，体育行业通过深度融合 5G、AI、VR/AR 等数智技术，实现了从竞技体育到大众健身的全链条智能化升级，并在融媒体传播中展现了多样化应用场景，显著提升了赛事观赏性、训练科学性与公众参与度。

¹¹² 新浪科技：《酒店机器人公司云迹科技 IPO：高度依赖酒店场景，连续三年深陷巨亏》，<https://finance.sina.com.cn/tech/roll/2025-03-26/doc-ineqxtzu5115245.shtml>，2025-03-26。

¹¹³ 广州市住房和城乡建设局：《“新城建”第二批优秀案例：广州市北京路智慧商圈项目》，https://zfcj.gz.gov.cn/zjyw/xxhg/xxhg/content/post_9979516.html，2024-11-25。

5.3.1 应用案例

5.3.1.1 大型赛事传播的智能化升级

2024 年巴黎奥运会是首届大规模使用 AI 技术的奥运会，全面实现 AI 技术在赛事管理和媒体服务等各个环节的应用。赛事转播方面，云上转播首次超越卫星转播，由 54 家转播机构采用云计算来分发直播，总计有 379 个视频直播流、100 个音频直播流，总产出内容超 10000 小时。同时，巴黎奥运会采用 AI 增强的全新转播技术多镜头回放系统，实现“子弹时间”特效，让转播画面实现科幻电影的慢动作定格画面，观众可身临其境多角度看到运动员强化慢镜头、时间静止等效果；转播平台通过 AI 生成实时技术分析（如足球传球线路、转速数据），提升观赛体验；AI 解说员在射箭等比赛场景上线，每一轮实时转播画面都呈现出直观、精准的数据和轨迹，为赛事方和专业观众提供了更精准、更有故事性的分析数据。¹¹⁴ 奥运期间，科技公司搭建 XR 空间观赛平台，通过集成应用 AI、AR、VR、裸眼 3D、元宇宙和空间技术，为用户提供 AI 直播、元宇宙空间大屏、3D 端设备沉浸式看奥运体验。

青岛马拉松利用 5G-A 与 5G+AI 技术为赛事的顺利进行提供了坚实的通信支持。5G-A 技术大幅提升了数据传输速率，在网络稳定性和覆盖广度上实现了革命性跃升，助力高清赛事直播的流畅播放、成绩记录的精确无误；5G+AI 技术的结合使观众可以享受到更加智能化的观赛体验，利用 AI 算法分析运动员的跑步姿势、步频等数据，可为观众提供更加深入、专业的比赛解读。¹¹⁵

5.3.1.2 全民健身服务的数字化转型

智能设备推动科学健身，智能穿戴设备和物联网健身器材普及。获选 2024 年度智能体育典型案例的 AI 武术（18 项）训练互动终端应用深度学习和计算机视觉，对武术运动员的动作进行实时分析，提供个性化的训练方案，旨在提高运动员的技艺水平，促进武术文化的传承与推广。中小学 AI 体测训练互动终端聚焦于青少年的身体素质监测及提升，利用人工智能技术进行全方位体测，生成详

¹¹⁴ 央广网：《云计算首次超越卫星！超三分之二奥运直播信号基于阿里云向全球分发》，tech.cnr.cn/techph/20240726/t20240726_526816928.shtml，2024-07-26。

¹¹⁵ 科普中国网：《5G-A 联合 5G+AI：为大型体育赛事注入新动力》，https://www.kepuchina.cn/article/articleinfo?business_type=100&ar_id=495701，2024-05-17。

细的数据报告,为学校提供了可靠的体育教学资料,也帮助学生更科学地制定个人锻炼计划。通过二维码扫码实时获取体能数据,建立个人健康档案。¹¹⁶

体感游戏结合虚拟运动空间,降低运动技能门槛。2024年,上海虚拟体育公开赛包含虚拟赛艇、虚拟自行车、虚拟赛车、虚拟滑雪、虚拟高尔夫、虚拟跳绳、动感单车,EA FC和虚拟F1等项目,全赛季共有10个国家和地区的超13万名选手报名参与,虚拟体育的受众也水涨船高,28场主要赛事的累积观看时长超过468小时,总决赛前各项目累计观赛人次超2.6亿,创造世界虚拟体育赛事的直播新峰值。¹¹⁷

AI运动处方精准化。2024巴黎奥运会期间,国家篮球队借助商汤大模型5.5进行训练,百度的文心大模型也为跳水队辅佐训练,联想的AI技术则为帆船帆板队提供动作分析。清华大学的智慧运动学科研究团队深度参与国家拳击队的巴黎奥运会备战工作,搭建了从测评、训练到实战分析的数字化平台,助力拳击队在巴黎实现三金两银的历史性突破。科大讯飞AI健康管家集合了健康自查、报告解读、用药指导、运动健身等功能,用户可通过家庭大屏向数字人进行健康咨询。¹¹⁸

5.3.2 应用成效

5.3.2.1 融媒体传播的协同效应

多层次媒体联动传播。贵州日报在贵阳马拉松报道中,整合央媒、县级融媒体及自媒体资源,通过短视频优先策略形成传播矩阵,强化城市品牌推广。兰州马拉松传播中,甘肃卫视利用全媒体矩阵,累计推送兰州马拉松相关宣传短片199条,时长超255分钟,赛事在大小屏传播引发了广泛关注和热议,全网总曝光超过1.1亿人次¹¹⁹,直接经济效益5.38亿元,媒体传播和曝光价值8.1亿元,“赛事+”效应充分凸显。商业化媒体跨圈层传播,平台依托5G网络实现赛事直播流量入口拓展,结合AI高光片段自动剪辑功能,提升内容二次传播效率。上海马拉松在创新运用5G-A高清立体直播的同时,利用AI自动识别选手号码升级4K高清影像,为完赛用户生成了专属的跑马短视频,完赛跑者可在小程序实时

¹¹⁶ 搜狐网:《海淀区体育局案例入选2024年度智能体育典型,智能化助力生态建设新局面》, https://www.sohu.com/a/844972375_121798711, 2025-01-03.

¹¹⁷ 澎湃新闻:《上海虚拟体育公开赛走过三年,这项新兴运动的崛起愈发真实》, https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_29642504, 2024-12-14.

¹¹⁸ 新华网:《新的一年,体育如何AI起来》, <https://www.news.cn/sports/20250127/a6e0977932a74e84ad424ad3f4b4c144/c.html>, 2025-01-27.

¹¹⁹ 晏青,高天韵,林宇铖.全媒体时代体育赛事的传播特征与模式[J].融媒,2024(8):4-11.

查询、下载、分享，一键设置视频彩铃等¹²⁰。

5.3.2.2 政策与产业协同发展

2024 年，体育总局办公厅印发《2024 年体育标准化工作要点》、《2024 年体育标准立项指南》的通知，推动智慧体育技术应用标准化。工信部与体育总局联合发布《2024 年度智能体育典型案例》，促进智慧体育典型案例复制推广。各省市将“智慧体育”纳入顶层规划，上海市印发《上海市运动促进健康三年行动计划（2024—2026 年）》，提出要提供智慧便捷的“一站式”运动康养服务，鼓励使用大数据、人工智能、可穿戴设备、体质分析与运动能力评估等设备，为不同年龄段人群提供精准的科学健身服务。北京市通过承办中网等国际赛事布局 5G 赛事直播新业态，浙江省依托亚运会遗产，加速虚拟现实技术与文旅场景融合。

5.3.3 总结

2024 年，数智技术在体育行业融媒传播和产业发展中的应用推广。AI 优化竞技训练与赛事管理，5G 与 VR/AR 重塑观赛体验，技术不仅提升了赛事传播的效率和观众体验，还推动了体育赛事管理的智能化和全民健身的普及。未来智慧体育产业发展将探索技术标准化，深化“科技+体育+文化”融合，为全球体育文化传播注入新的活力。

5.4 其他行业数智化传播模式创新

2024 年，通过与融媒的深度融合，交通、医疗、教育、社会治理等行业领域调用 5G、大数据、云计算、超高清、数字平台等技术产品，赋能行业数智化传播，形成了各行业技术驱动融媒传播的融媒+行业服务创新模式，有力提升行业融媒传播效能。

5.4.1 交通行业数智化传播

2024 年，交通行业更多地运用全媒体传播矩阵进行数智化传播，运用网、微、屏、端等多样化传播模式，直播、短视频、H5 等多样化传播产品，形成了“技术驱动+融媒传播”的创新模式。

5.4.1.1 交通+文旅全媒体融合传播：多元式传播增强宣传吸引力

¹²⁰ 新浪科技：《5G 赋能体育赛事场景应用 中国移动全球通升级科技“上马”新体验》，<https://finance.sina.com.cn/tech/roll/2024-12-01/doc-incxyiik6311567.shtml>，2024-12-01。

山西省三个一号旅游公路全面建成，举办贯穿全年的宣传推介活动。山西黄河、长城、太行三个一号旅游公路全面建成，开展体育赛事、房车自驾游、全线贯通仪式、公路音乐节、媒体记者行等系列活动，并运用“网、微、屏、端”等新兴宣传方式，邀请主流媒体、新型媒体、知名网红全程沉浸式、体验式报道。省交通运输厅新媒体矩阵还推出海报、动画、H5 等原创新媒体产品。《黑神话：悟空》爆火后，山西省交通运输厅新媒体矩阵也将三个一号旅游公路与山西景区景点、古建文物、特产风物、产业发展等内容相结合开展宣传报道。¹²¹

温州交运集团城西公交公司推出“鹿城都市漫游巴士”“夜市快巴”“水上巴士”等六大运游融合文旅线路，将温州城市 30 余个文化景点、古迹、生态景观与公交进行有效串联，并通过微信公众号、抖音短视频、新闻媒体、宣传册等平台进行全方位宣传，被中国网等媒体报道，阅读量累计超过 100 万人次。《温州市区夜市快巴来啦》等话题在抖音平台流量累计达到近 400 万次；《幸福温州 | 夜市快巴带您共赏温州市区夜市美景》《温州鹿城迎亚运都市漫游巴士开通》等图文信息登上学习强国平台。¹²²

5.4.1.2 交通+新媒体：述乡村发展故事、塑交通品牌形象

“四好农村路”相关的融媒传播方案在 2024 年交通运输行业融合传播十佳案例中占据两席。北京交通“四好农村路”融合传播案例以“邂逅初夏 自驾京郊”为主题，通过短视频、图文直播等形式推广北京市“四好农村路”建设成果，结合乡村旅游与交通服务，展现乡村振兴与交通融合的实践，活动覆盖多个新媒体平台，用户互动量超百万次。湖南“四好农村路 湖南这十年”融媒体系列报道对湖南“四好农村路”的建设成果和发展历程进行系列报道，全面展示了湖南农村公路十年来的巨大变化和显著成效。¹²³

常州地铁集团有限公司打造“心出行 常相伴”服务品牌，秉持“一程相伴 一路相安”的理念，借助新媒体传播优势创作精品，讲述常州地铁故事，与“文

¹²¹ 山西省交通运输厅：《2024 年交通运输行业融合传播优秀案例》，https://jtyst.shanxi.gov.cn/spb/jtzxspb/sxhywspb1/202504/t20250409_9806259.shtml，2025-04-09。

¹²² 温州市国资委：《城西公交荣获 2024 年度全国交通运输行业融合传播优秀案例荣誉》，https://wzgz.wenzhou.gov.cn/art/2025/4/3/art_1221492_58954496.html，2025-04-03。

¹²³ 百家号：《2024 年交通运输行业融合传播优秀案例推选结果揭晓》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1827745677718585078>，2025-03-27。

明常州”的城市形象形成良好的配合，提升品牌形象和服务影响力，推动了城市交通品牌的形象建设。¹²⁴

“新疆交通运输”公众号聚焦新疆公路交通运输领域，权威发布新疆公路交通新闻、交通数据等信息。新疆交投集团《风雪天里的暖心油》系列融媒体作品以寒潮期间高速路燃油耗尽司乘的救援事件为素材，通过抖音、快手等平台发布短视频，播放量超 300 万次，为新疆交通树立了良好的形象和口碑感召力。¹²⁵

5.4.1.3 交通大数据：赋能交通突发应急融合传播

“高速公路突发应急融合传播的‘湖南样本’”案例中，湖南高速集团利用大数据大数据、物联网、5G 等技术实现路况信息、救援服务、出行指引等关键信息的数字化采集，同时整合自媒体与主流媒体的平台资源，启动“广播+直播+融媒”的全媒体应急响应机制，做好极端天气情况下的高速公路突发应急融合传播，技术赋能下内容矩阵传播实现倍增效应。2024 年春运抗冰期间，其自媒体矩阵发布出行服务信息超 480 条，在主流媒体发布春运服务信息 300 余篇，开展视频路况直播超 50 场次，及时回应社会关切，引导群众合理出行；汛期，组织华容抢险、平江抗汛、资兴救灾专题报道 3 次，在主流媒体发布专稿 10 余篇，传播影响力和服务质量显著提升。¹²⁶

5.4.1.4 总结

2024 年我国交通行业与媒体数智化传播的融合中，传播形式多元化成为主要趋势，除了传统的文字、图片、视频等传播形式，交通行业媒体融合传播更加注重受众的参与感和体验感。同时交通行业传播更加注重挖掘交通建设背后的故事、意义和价值，以及交通与经济、社会、文化等方面的深度融合和相互促进，交通行业与其他行业如文旅、科技等的跨界合作和融合发展日益紧密，媒体融合传播也呈现出跨领域协同发展的趋势。交通行业媒体不断整合各种传播渠道，构建全方位、多层次、立体化的全媒体传播体系，实现信息的多平台分发和传播效果的最大化。未来，交通行业融媒传播需进一步加强对各类技术手段在传播内容生成、传播分析方面的应用，深化“交通+媒体+科技”的跨界融合。

¹²⁴ 搜狐网：《常州地铁获 2024 年度优秀案例荣誉，展现交通服务新风尚》，https://www.sohu.com/a/878307807_122006510，2025-04-01.

¹²⁵ 新疆维吾尔自治区交通运输厅：《全国交通运输融合传播优秀案例奖项公布！新疆交通运输行业喜获 3 项殊荣》，<https://jtyst.xinjiang.gov.cn/xjtysj/yxjc/202404/28d038db0ff849cfa79c14307463e851.shtml>，2024-04-19.

¹²⁶ 湖南高速公路：《结果揭晓！湖南高速集团又获奖了》，https://mp.weixin.qq.com/s/YAeCWPATGd70RCJ_w0KfYQ，2025-03-27.

5.4.2 医疗行业数智化传播

2024 年，医疗行业的融媒数智化传播主要应用于依托大数据与相关传播平台的个性化医疗服务、咨询内容推送，在传播形式上短视频成为医疗科普新阵地，显著提升了医疗服务的可及性和公众参与度。

5.4.2.1 医疗大数据与传播平台：个性化医疗服务与咨询内容推送

人民日报健康客户端数智融媒多终端传播平台入选 2024 “融媒有技”传播平台类优秀案例。平台以数字化、智能化为技术创新手段，通过“一次开发，多端部署”的系统建设能力，搭建多终端数智融媒健康传播平台，推进健康“内容+服务”智能平台建设。截至 2024 年 8 月 31 日，平台覆盖 4621.87 万用户，为全年龄段人群提供个性化健康内容+服务。平台将权威内容与 AI 技术深度融合，在权威医学“专家库”、健康知识“语料库”的基础上集合通用大语言模型和医疗大模型，搭建 AI 健康知识问答和健康服务平台。利用 AI 智能生产提升内容生产效率，通过人工智能多媒体信息识别技术，对直播节目进行人像识别、文字识别和语音识别，迅速生成切条视频，自动匹配字幕，同步实现直播、剪辑一体化操作。传播策陪智能优化，通过人工智能监控系统自动分析用户行为数据，帮助平台深入理解用户需求，为产品优化、内容创新和功能服务升级提供数据支撑，满足大众“井喷式”健康信息获取需求。¹²⁷

5.4.2.2 医疗+新媒体：短视频平台成为医疗科普内容传播新阵地

2024 年，更多专职医生加入视频创作行列，利用自己的专业知识和临床经验制作出一系列专业又接地气的科普作品。根据抖音医疗发布信息，过去一年平台新增 1.3 万名医疗专业科普创作者，新增科普视频 370 万条，其中上海市第一妇婴保健院妇产科主任医师段涛单个账号粉丝突破 500 万，视频累计播放量近 27 亿次，收获点赞近 1500 万次。国家呼吸医学中心、广州呼吸健康研究院院长何建行，广州医科大学第一附属医院副院长周承志等知名医疗机构的专家在平台发布专业、权威医疗科普内容，涵盖常见疾病预防、治疗知识，还涉及到健康生活方式、急救技能等方面，满足用户多样化学习需求。在创作者的努力下，抖音医疗各类科普视频一年内 13.1 亿次被收藏，收获 30 亿次点赞，达成了较好的医

¹²⁷ 百家号：《人民日报健康客户端入选 2024 中国记协“融媒有技”优秀案例》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1812988877408590887>，2024-10-15.

疗科普传播效果。¹²⁸

5.4.2.3 总结

2024 年我国医疗行业与媒体数智化传播的融合以技术赋能与精准服务为核心，借助大数据和人工智能技术，医疗信息推送提高内容的相关性和实用性，满足用户多样化的信息需求，多样化的传播形式提升了医疗信息的可及性。未来，医疗行业的融媒传播可继续探索与技术的深度融合形式，推动行业数智化传播从“信息传递”向“生态赋能”迈进。

5.4.3 教育行业数智化传播

2024 年，教育行业的融媒数智化传播主要方向包含采用 5G+超高清/高清直播、云计算、内容分发等技术赋能远程实践教学、推进教育资源共享，以及利用 VR/AR、全息、云渲染等技术实现仿真实践与全息互动升级。

5.4.3.1 5G+高清+云计算：推动教育渠道升级与资源共享

哈尔滨工程大学打造 5G+4K 高清远程直播互动教学应用，支持一对一、一对多、多对一“多师”型教学场景下“一校多地”之间跨区域、跨校域的 5G+超高清音视频远程传输和超低时延师生双向教学互动。满足大量船舶姿态仿真以及船舶姿态变化演示视频快速上传的需求，为 8000 余名学生的教学赋能。

上海工程技术大学开展 5G 超高清互动教学，打造 5G 超高清智慧教室，研发的基于 5G 低时延的超高清课堂互动传输系统满足线上线下混合式教学开展的需求。与新疆科技学院等学校建立跨域沉浸式课堂，支撑西部地区师生与上海师生进行实时交流和无障碍互动，实现东西部学校“同一课堂”，累计服务 200 多位教师、620 余门课程，使用超 6 万人次。

四川省教育信息化与大数据中心建设“5G+四川云教”，将省内优质学校与民族地区、偏远薄弱地区学校链接成“全学段、多模式、高质量、广受益”的远程教育协作联盟，发挥优质资源辐射支撑作用，构建基于 5G 定制网和优质教育内容的数字教育生态。项目辐射四川、重庆、新疆、甘肃地区共 2169 所薄弱学校，实现 50 万余名学生同步学习，5 万余名教师受益。

中国地质大学开展 5G、AI、虚拟仿真等数字技术与教学、科普、科研的融合应用，打造 5G+沉浸式野外实践教学，在巴东野外综合试验场的实践课程中，

¹²⁸ 新华网：《短视频架起科普与公众的桥梁，抖音持续追求优质医疗内容》，<https://www.xinhuanet.com/tech/20240820/7586f010cbd64087b120b24b543ae484/c.html>, 2024-08-20.

现场学生基于终端查看实景仿真引擎平台的试验场数字孪生模型和相关知识介绍，留校学生通过一体化教学平台实时学习实践课程，与现场师生交流互动，在线观察现场的基岩、滑带和滑体，打破野外实践的时空束缚。¹²⁹

5.4.3.2 5G+VR/AR+全息：教学仿真实验场景与互动升级

北京大学打造跨校区 5G 全息课堂，采用 5G、全息等技术，在校本部和昌平新校区建设 5G+全息智慧教室，校本部主讲教室的教师授课画面实时在昌平校区听讲教室全息显示，配合课件 3D 成像技术，在听讲教室呈现了主讲教师 1:1 的裸眼全息成像，并将全息三维图像与 3D 课件实时同步渲染，实现了异地教室之间的师生互动，有效提升了跨校区教学体验，服务人数千余人。

兰州交通大学打造多模态交互的轨道交通 5G 虚拟仿真实验实训教学应用，综合采用 5G、MEC、云渲染等技术，建设轨道交通虚拟仿真 5G 智能交互实验实训平台，研发铁路车站接发车作业、车站联锁系统等 25 个轨道交通典型虚拟仿真场景，支持学生通过头显、平板等智能设备进行多模态交互的虚拟仿真操作。虚拟仿真资源已在 20 多所铁路院校中使用，“铁路信号综合实训系统”等虚拟仿真资源已通过 5G 网络在川藏铁路、银西高铁等国家重点铁路建设职工实训中广泛应用。

深圳职业技术大学通过 5G、XR、云渲染等技术，打造虚实一体的沉浸式虚拟仿真教学应用，定制开发了 20 门 XR 课程资源以及《XR 资源开发与教学应用》等多门教师培训课程，覆盖学校 10 个学院、服务师生 2 万人。通过 5G+XR 实训系统的使用，提供个性化、安全逼真的实训体验，显著提升实训效果。

5.4.3.3 总结

2024 年我国教育行业与数智化传播的融合实践借助 5G、VR/AR、全息、云计算等技术和融媒体传播手段，推动优质教学资源的跨域传播、助力教育行业实现服务的广泛触达与互动升级。同时，信息技术的融媒传播手段从高等教育向基础教育、职业教育渗透，促进基础教育优质均衡发展。未来，随着 5G-A、生成式 AI 等技术的深化应用，教育融媒体传播将向更智能、更个性化的方向演进。

5.4.4 社会治理数智化传播

2024 年，社会治理领域通过深度融合数智技术，构建了智能、立体的平台

¹²⁹ 中国信通院：《“5G+智慧教育”典型应用场景及案例集》，https://www.caict.ac.cn/xwdt/ynxw/202412/t20241212_647511.htm，2024-12-12。

化治理体系，探索融媒+政务服务的新模式，在融媒体传播中实现了精准触达与公众参与的双重突破。

5.4.4.1 融媒+城市数据：智慧平台赋能基层治理

甘肃日报报业集团奔流社区云技术平台服务于全省城市社区治理，依托平台建设的“奔流数字社区”立足城市社区资源优势，整合社区各类服务资源，打造基于信息化、智能化管理，提供差异化、个性化服务的社区治理新形态，是奔流新闻探索“新闻+政务商务服务”运营模式的创新举措。2024年，奔流数字社区已在兰州市广大社区进行试点，将推广覆盖其他市州城市社区，探索赋能全省城市社区建设的智媒服务“甘肃实践”。¹³⁰

鄂尔多斯市通过构建四级全口径“根数据库”，整合全市人、房、企、事、物等数据，实现跨层级、跨部门的数据协同，重塑基层表单报送机制、数据更新机制。基层填表负担减少50%以上，服务群众时间每周增加11小时，当前“根数据库”一表通应用已在鄂尔多斯市77个街道苏木乡镇全域推广应用。“多多评”智能评价系统集成“码上治理”“码上服务”等模块，通过用户参与式评分机制，目前已在鄂尔多斯市9个旗区全面推广，并成功落地青岛莱西市、呼和浩特和林格尔县，平台累计注册人数突破127万人，形成“人人参与”的治理新格局，推动社会治理从单向管理向多元共治转型。¹³¹

福建尤溪县融媒体中心的“尤溪县数字乡村公共服务平台”集成小程序应用、后台管理和指挥调度系统，实现通知宣传“一键发”、群众诉求“一键问”、乡村服务“一键连”、便民服务“一键用”、公益活动“一键选”、服务管理“一键办”、基层动态“一键知”，集合“民生诉求”“农事咨询”“便民服务”“新闻资讯”等功能于一体，拓展县级融媒参与乡村治理的新模式。平台累积专业服务职能家庭医生268人、对口民警34人、农事咨询82人，居民已完成注册50526户，收集化解诉求、矛盾纠纷、意见建议及农事咨询等18500余件，成为尤溪县域综合治理平台的智慧枢纽。¹³²

5.4.4.2 全媒体+AIGC：多渠道发力解决民生问题

¹³⁰ 中国记协网：《奔流数字社区服务的“甘肃实践”》，http://www.zgix.cn/2024-10/13/c_1310786520.htm，2024-10-13。

¹³¹ 澎湃新闻：《“治理”变“智理”，数字赋能社区治理的鄂尔多斯方案》，https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_29672213，2024-12-17。

¹³² 中国记协网：《尤溪县数字乡村公共服务平台》，http://www.zgix.cn/2024-10/13/c_1310786522.htm，2024-10-13。

上海广播电视台“新闻坊+”全媒体民生服务平台以老牌民生栏目《新闻坊》为基础，转型发展成为全媒体民生服务品牌，在本地民生服务领域在线解决“急难愁盼”。平台联动全市16个区融媒体中心，大小屏融合发力，发展成为集微信公众号、视频号、小程序等于一体的新媒体矩阵，年阅读量破4亿，成为上海知名的全媒体民生新闻IP。¹³³

北京广播电视台“北京时间”以“图文+直播+短视频+社群+融媒应用”等形式，通过大小屏为京津冀求职者提供官方就业资讯和公共就业服务。开发上线求职登记小程序一键联通求职者和企业岗位，诉求可直达市区两级人社部门，完善公共就业服务全链条。利用AIGC技术赋能公共就业服务，打造数字人“笑笑”24小时带岗直播节目和系列就业资讯短视频，为求职者提供公共就业资讯和京津冀地区的就业岗位，让招聘服务24小时不打烊。¹³⁴

5.4.4.3 融媒体传播创新：精准传播提升目标公众触达效能

温岭市融媒体中心“村社传播通”应用是浙江省内首个根据县级融媒传播改革打造的重要应用，通过建立多维度用户标签库，根据宣传需求精准匹配目标用户，启动三级督阅提升触达率，缩短群众应知需知想知的传输路径，让政务宣传从“大水漫灌”转为“精准滴灌”，目标用户触达率从不足10%提至95%以上，切实减轻基层负担、提升传播效能。¹³⁵

四川国际传播中心打造西部首个外籍人士一站式资讯服务平台“Panda Guide 熊猫指南”，平台围绕“一国一策”精准传播方针，重点面向法国、德国、巴西等区域外籍人士，海外华侨华人，来华及在川外籍人士等搭建涵盖1个国际传播小程序和N个海内外账号的“1+N”模式矩阵。整合全国外宣资源进行营商环境的对外推介，吸引全球友人来华旅行、生活、留学和经商；运营搭建本地社群，开设“熊猫帮帮忙”等社群服务，为外籍人士解决实际困难。目前Panda Guide海外矩阵粉丝量超46万，海外传播量超530万，转化拓展国际人脉1000人以上。¹³⁶

5.4.4.4 总结

¹³³ 中国记协网：《“新闻坊+”全媒体民生服务平台》，http://www.zgjj.cn/2024-10/13/c_1310786527.htm，2024-10-13。

¹³⁴ 中国记协网：《融媒体+公共就业服务平台》，http://www.zgjj.cn/2024-10/13/c_1310786524.htm，2024-10-13。

¹³⁵ 中国记协网：《温岭村社传播通应用》，http://www.zgjj.cn/2024-10/13/c_1310786525.htm，2024-10-13。

¹³⁶ 中国记协网：《Panda Guide 外籍人士服务平台》，http://www.zgjj.cn/2024-10/13/c_1310786521.htm，2024-10-13。

2024 年我国社会治理通过数智平台与融媒体传播的深度融合，探索“新闻+政务服务商务”新模式，在基层治理、民生服务、精准触达等方面实现了从“单向管理”到“多元共治”、从“经验决策”到“数据驱动”的转型。未来社会治理的数智化传播需继续加强基层覆盖、深化跨领域协同，构建更具韧性、包容性的智能社会治理体系，为中国式现代化提供坚实支撑。

第六章 社会重大事件中的 5G 融媒体典型应用

6.1 党的二十届三中全会 5G 融媒体典型应用

6.1.1 概述

党的二十届三中全会宣传报道中，AIGC、交互式海报、AI 数字人主播及多平台传播矩阵等技术深度融入主流媒体，创新传播模式。AIGC 通过自动化生成多模态内容，提升生产力与感染力。交互式海报通过轻量化互动设计，实现沉浸式双向交互，强化用户参与。AI 数字人主播以拟真形象智能化播报，实现全天候政策解读，兼顾权威性与亲和力。多平台传播矩阵整合电视、短视频等媒介资源，构建全域覆盖的精准分发生态。这些技术在坚守主流意识形态的基础上，以智能化手段突破传统传播边界，生动展现深化改革与中国式现代化的时代内涵，为重大主题报道提供高效多维的融合路径，推动主流媒体传播力升级与生态化转型。

6.1.2 主要做法

新华社在二十届三中全会报道中，通过创新叙事手法和多媒体融合技术，在党的二十届三中全会期间推出《AI 带你穿梭中国改革开放新地标》《奋进，我们共同的答案》《见微知著 改革于我有感》等一系列融媒体产品，这些产品通过 AIGC 和交互式海报等技术形式，让用户在极具感染力和冲击力的视听体验中感受全面深化改革的宏伟图景，社交平台浏览总量超过 7 亿次。

光明网策划的创意微视频《AI 时光绘 | 全面深改这些年》，运用 AI 绘画、AI 配音、创意动画等技术，以小故事、小切口，生动讲述大时代的变化；《总书记“金句”话改革》系列报道，用海报形式梳理习近平总书记关于改革的重要论述；《全面深化改革学习笔记》系列长图海报，聚焦政治、经济、社会、生态文明等领域的体制改革，用时间轴回眸改革历程，用成绩单梳理改革进展；《数读深改》系列，用关键数据说话，用客观事实说理，有说服力。¹³⁷

《法制日报》在宣传贯彻党的二十届三中全会精神的报道中，利用 AI 数字人主播“法小融”进行视频播报。在相关报道中，头版刊发的社论《以进一步全

¹³⁷ 东南传播：《热点关注|中央媒体浓墨重彩报道党的二十届三中全会》，<https://mp.weixin.qq.com/s/0jUO4L-m3EBx9LyqvaEFKQ>，2024-07-24。

面深化改革开辟中国式现代化广阔前景》及 5 篇评论员文章文尾均加入二维码，读者一扫二维码，报社 AI 数字人主播“法小融”瞬间浮现眼前，通过视频声情并茂诠释党的二十届三中全会精神，让时政报道动起来、活起来。

第一财经通过电视、直播、短视频、报纸、杂志、国际传播平台“组合拳”，“大屏”电视和“小屏”手机端联动，并借助 AI 技术手段，全方位做好党的二十届三中全会的宣传报道。

中山广播电视台在会议期间，推出 10 集融媒体作品《“数字人”记者来宣讲》，通过全新“数字人”记者小萌和大智，通俗易懂地宣讲全会《决定》提出的进一步全面深化改革重大举措，让广大党员、干部、群众真正听得懂、记得住、用得上，最大限度凝聚改革共识、激发改革活力。

福建日报社旗下的新福建客户端，推出“每天一分钟，AI 带你读《决定》”，由 AI 数智人解读党的二十届三中全会《决定》。

6.1.3 应用场景

6.1.3.1 AIGC：内容创作的智能化革新

AIGC 即人工智能生成内容，通过深度学习和自然语言等 AI 技术，自动生成文本、图像、音频等多种形式的内容，为内容创作领域带来智能化革新。在媒体行业，AIGC 的应用日益广泛，从文字报道到创意视频制作，都能看到它的身影。新华社在党的二十届三中全会期间推出的《AI 带你穿梭中国改革开放新地标》等融媒体产品，运用 AIGC 技术生成内容，结合创新叙事手法和多媒体融合技术，以新颖形式激活清新文风，提升了传播效能。

6.1.3.2 交互式海报：融合视觉与互动的传播载体

交互式海报是一种将视觉设计与交互功能相结合的传播载体，通过融入多媒体元素和交互设计，使海报不再局限于静态展示，而是能够与用户进行互动，增强用户的参与感和体验感。在信息传播视觉化的趋势下，交互式海报被广泛应用于新闻宣传、广告营销等领域。

6.1.3.3 AI 数字人主播：虚拟与现实交融的传播新力量

AI 数字人主播是利用人工智能技术创建的虚拟人物，能够模拟人类主播进行新闻播报、内容讲解等任务，具备形象可定制、播报流畅自然、可全天候工作等优点，为新闻传播等领域注入新的活力。

6.1.3.4 平台传播矩阵：多渠道联动的传播模式

平台传播矩阵是指整合多种媒体平台和传播渠道，形成全方位、多层次的传播体系，实现信息的广泛覆盖和有效触达。媒体行业通过构建包括电视、直播、短视频、报纸、杂志、国际传播平台等在内的多渠道传播矩阵，能够充分发挥各平台的优势，满足不同用户群体的需求，提升传播效果。

6.1.4 应用价值

6.1.4.1 AIGC 技术，赋能内容创作与场景创新

AIGC 技术通过自动化生成多模态内容，为融媒体时代的内容生产注入新动能。AIGC 可快速生成文本、图像、音视频等素材，大幅缩短新闻采编周期，解决传统媒体人力不足与时效性矛盾，同时，AIGC 突破传统表达形式的限制，通过 AI 绘画、动态图表、创意脚本等创新手段赋予内容更强的艺术性与感染力，AIGC 还提升了传播的灵活性与精准度，帮助媒体机构在碎片化传播环境中高效触达多元受众群体，为主流话语的年轻化、场景化传播提供技术支撑。

6.1.4.2 交互式海报：增强用户参与感与传播效果

交互式海报通过技术赋能静态内容，将单向传播转化为双向互动。该技术通过轻量化交互设计，激发用户主动探索的意愿。动态视觉与沉浸式体验使复杂政策信息更易于被用户理解和接受，尤其适用于需要简化传播的政务宣传场景。交互式海报还可作为跨平台传播的入口，链接至 H5 页面、直播活动或线上学习平台，形成从轻量触达到深度转化的完整链路。通过实时追踪扫码量、跳转率等数据，媒体能够精准评估传播效果并优化策略，实现内容传播的闭环管理。这种低成本、高触达的技术形式，不仅为基层宣传提供高效工具，更为媒体构建了以用户为中心的互动传播节点。

6.1.4.3 AI 数字人主播：提升传播效果与品牌形象

AI 数字人主播通过拟人化形象与智能化播报，为融媒体时代的信息服务提供全天候、多场景的解决方案。AI 数字人主播可全天候工作，降低人力成本，且形象可定制，提升传播效果和品牌影响力。同时，数字人播报规避了真人主播的潜在失误，确保政策解读的权威性与一致性，如“法小融”对二十届三中全会精神的标准化阐释，强化了内容的公信力。通过融合技术拟真性与服务普惠性，AI 数字人主播不仅优化了媒体的资源分配效率，更以人性化方式弥合政策与公

众之间的理解鸿沟。

6.1.4.4 平台传播矩阵：实现全方位传播与资源优化

平台传播矩阵整合多种媒体平台和渠道，形成全方位、多层次传播体系，实现信息广泛覆盖和有效触达。整合电视、报纸等传统媒介的权威性与短视频、直播等新媒体的碎片化优势，联动“大屏”与“小屏”，兼顾严肃内容与轻量化传播需求，实现受众群体的最大化覆盖。同一主题通过图文、视频、直播等多形态呈现，满足用户多样化信息获取习惯。国际传播平台与地方媒体的协同合作，形成内外联动的立体化传播格局。多平台用户行为数据的交叉分析，为内容策略优化提供精准依据。这种资源整合不仅突破了单一渠道的局限性，更通过协同效应释放传播势能，为重大主题报道提供战略级支撑。

6.1.5 总结

党的二十大三中全会的新媒体应用实践，展现了技术驱动下主流传播体系的深度变革与创新突破。通过构建智能化、互动化、立体化的传播生态，实现了政策宣介的效能跃升与价值延伸。技术赋能的阐释机制，保障政策解读的统一性，弥合信息鸿沟，强化舆论公信力，这一系统性创新不仅为新时代思想传播注入动能，更构建起立体化传播格局，推动三中全会精神深入人心，凝聚社会共识，为构建舆论引导新范式提供坚实支撑。

6.2 两会 5G 融媒体典型应用

6.2.1 概述

在技术赋能的当下，新闻报道的形态和传播方式正经历着前所未有的变革，2024 年两会报道便是这一变革的生动体现。媒体积极整合运用 5G、AI、数字人主播等一系列体现新质生产力的手段，为融媒报道注入新的活力，也为公众提供了更为丰富和多元的信息消费体验。2024 年两会融媒体产品在策划、生产、分发、运营等多个方面展现了媒体融合与技术应用的深度结合。这些创新举措不仅提升了主流媒体的权威性和影响力，也为生产流程变革和媒体协同传播模式提供了良好的示范，值得在未来的重大主题报道策划中进行借鉴¹³⁸。

¹³⁸ 曾祥敏,黄睿思,高瑶.化繁为简深耕内容多维联动——2024 全国两会报道融媒体产品创新研究[J].传媒,2024,(09):9-13.

6.2.2 主要做法

6.2.2.1 中央级媒体的 5G+两会应用

中央电视台围绕两会重点和社会热点，紧扣“新质生产力”“调查研究”“大国工匠”等关键词和“就业”“养老”“住房”等民生热点，推出了一批形式多样的原创图片和视频产品，并创造性地提升了产品的趣味性和沉浸式体验，原创海报《与你有关，这些举措很有 AI》利用 AI 技术解读两会民生热点，并将政府工作报告和民生主题记者会提到的相关新举措写入海报，每个热点关键词对应不同的背景，独具创意的文字设计打破了传统的设计框架，让作品更具吸引力和新颖性。创意短视频《“新质生产力”，如何把“Made in China”重新定义》《文旅大热，绝不仅是各地宣传的花式“整活儿”》融合 AI 绘画、照片、视频、文字等多种形式，给观众带来更直观、生动的视听体验。

央视财经新媒体以总台央视主持人郭若天、孟湛东为原型“复刻”了 AI 主播——小天、小东。两会期间，小天和小东 24 小时为用户解答经济、产业、旅游等领域问题，做到了“全天在线、真人形象、实时解答”，带来了全新的视觉与互动体验¹³⁹。

CGTN 推出的首个全流程 AIGC 动漫视频系列《AIGC 时政动漫系列：总书记的诗词浪漫》，将习近平总书记引用的古代诗词，运用 CGTN 新媒体自研生成式人工智能制作港 AIHUB 结合 AIGC 技术赋能生产全环节，经 AI 训练师自训练 AI 指令，利用 AI 大语言模型进行诗词分析和视频脚本写作，并采用海内外视觉大模型进行智能分镜创作、AI 视频生成，结合 AI 配音、AI 配乐等，进行形象化视频展现。

人民网《两会 AI 学习》栏目推出 AI 数字主持人矩阵，中文普通话数字主持人和蒙古文、藏文、维吾尔文、哈萨克文、朝鲜文等少数民族语言数字主持人，以及英文、西班牙文等外文数字主持人齐上阵，“联播”政府工作报告，让时政报道科技感拉满。人民网两会外宣品牌栏目《两会解说家》，由英语记者出镜和 AI 主播播报相互交替的方式，穿插上会记者与后方联动，在保持对大会解读权威、及时等特点的同时，带给读者更加新鲜的感受¹⁴⁰。同时，人民网推出了智

¹³⁹ 中国工信新闻网，《蚂蚁灵境数字人平台技术支持央视财经推出两会 AI 主播》，https://www.cnii.com.cn/rmydb/202403/t20240305_548821.html，2024-03-05。

¹⁴⁰ 人民网：《AI 助力 创意赋能 人民网两会报道贴近你我》，

能问答产品“知政·人民网 AI 智能问答助手”，搭载 AI 创新技术，深度学习海量两会信息，提供两会知识一站式“智库”，为用户提供全面、精准、定制化的互动式信息服务。

人民日报新媒体上会记者佩戴全息采录眼镜，是一架集人脸识别、现场拍摄、语音互动等基础功能于一体的采集设备，通过联动“人民日报创作大脑 AI+”，实现了采访过程的“人机协同”、实时直播的“一键发起”、多模态产品的“同步生成”、团队协作的“前后联动”等，一站式完成采访、拍摄、直播、剪辑、发布等全流程工作¹⁴¹。

中国青年报创新推出“带着 AI 上两会”大型数智主播矩阵，包含 7 名以报社记者为原型打造的数智主播分身，运用 3D 建模、大语言模型、生成式 AI 等先进技术，涵盖时政、科教、经济等多领域，摒弃了简单将文字转换为视频的机械做法，搭建了梅地亚新闻中心场景，精心制作文案，每条几百字，言简意赅、要点清晰，植入网络流行语，使产品更具网感，更贴近年轻观众，引发共鸣。

6.2.2.2 省级媒体的 5G+两会应用

江西新闻客户端策划推出 AI 重绘作品《China 江西，绽放新姿！》，该作品是江西媒体首次采用 AI 技术重绘视频，并以 AI 长卷的形式，全方位、多角度展现江西打造革命老区高质量发展高地的积极探索和显著成就。江西融媒大脑自主研发的 AI 一键生成代码应用平台，实现了编程代码“所见即所得”的自动开发，有效解决了地方融媒体中心开发资源少、成本高等难题¹⁴²。

安徽日报微信视频号借助讯飞星火大模型，推出《AI 带你看看两会·全国两会是个什么会》系列作品。三位 AI 数字主播以其逼真的外形、专业的播报水准、自然清新的主持风格，拉近了媒体与观众的距离，科技感足、趣味性强。另外，短视频作品《安徽，UPUPUP!》，通过三维建模，呈现出高楼拔地而起、港口运输繁忙等景象，让静态画面和数据伴随着音乐舞动起来，增强了视觉感知效果，立体化展现过去一年安徽积极向上的有利态势，生动的数字人形象、有趣的增强现实应用、逼真的场景建模，安徽日报利用前沿技术将虚拟与现实相融，极大地提升了观众

<http://yjy.people.com.cn/n1/2024/0309/c244560-40192393.html>, 2024-03-09.

¹⁴¹ 曹磊,朱利,李忱阳.创意迭代、技术赋能,打造两会报道新媒体穿透力[J].新闻战线,2024,(09):10-13.

¹⁴² 宋思嘉.江西日报 2024 年全国两会融媒体报道的创新[J].传媒,2024,(09):29-31.

的现场感、参与感¹⁴³。

6.2.2.3 市级媒体的 5G+两会应用

洛报集团借助 AI、SVG、VR 等“黑科技”，助推两会报道。视觉梦工坊推出数字主播“梦梦”、动画主播“咔咔”，发布短视频《AI 绘报告：这样的洛阳你 AI 了吗》，创新运用 AI 技术、三维动画技术添彩两会报道，深受广大网友尤其是青年网友的喜爱。掌上洛阳客户端运用 AI 绘图技术，采用 SVG 海报、长图、“九宫格”海报等多种形式，制作《洛阳，将有大动作！》AI·SVG 海报推文、“AI 数读洛阳市政府工作报告”系列海报等，有效增强了报道的互动性和趣味性。

深圳报业集团报道团队在两会期间运用 AI 技术创新内容生产和传播，前后方联动打造 AI 智媒进化体。其中，选题策划通过 AI 赋能找准发力点，设在深圳报业集团新媒体大厦的 AI 智媒指挥大屏实时监控全网最新热点、第一时间推送最新资讯，“AI 智能剪辑”系统第一时间制作超高清切片，AI5G 演播室实现连线、播出、包装、录制全业务一体化，数字主播将及时播报两会最新内容，AI 看头版聚焦呈现深圳报业集团头版报道，通过自动化、个性化和智能化的内容创作和编辑创新作品形式，让 AI 参与海报、视频等新媒体产品的生产，解锁沉浸式两会报道新范式¹⁴⁴。

6.2.3 应用场景

6.2.3.1 5G-A 技术保障内容传输

5G-A 网络技术成功保障全国两会新闻报道工作，为广大新闻工作者提供了比 5G 快 10 倍的优质用网体验。在两会新闻中心部署 5G-A 网络，确保不同房间内的覆盖能力，降低用户间干扰，提升移网的极致体验，将无线网络资源分配得更加充分、合理。5G-A 网络最大程度满足了新闻媒体工作者对于上行带宽的严苛要求，使其可以将所收集的文字、图像、视频等信息，最快时间回传并发往世界各地。使得媒体记者即便身处于复杂、拥挤的会场，亦能够舒心享用到稳定、连续、优质的移网信号。

¹⁴³ 刘峰.融媒体视域下省级党报融合传播创新研究——以安徽日报 2024 年全国两会报道为例[J].新闻世界,2024,(12):23-25.DOI:10.19497/j.cnki.1005-5932.2024.12.017.

¹⁴⁴ 深圳发布厅:《AI 赋能两会报道，深圳媒体探索新闻生产创新》，
<https://news.qq.com/rain/a/20240303A063MO00>，2024-03-03.

6.2.3.2 AI 数字人赋能新闻报道

AI 数字主持人的运用已日趋成熟，并被广泛应用到两会融媒产品中。多家主流媒体在 AI 数字主持人领域均已有所布局。一是分身有术，虚实结合。2024 年全国两会报道中，AI 数字人更多是以真实主持人的虚拟分身出现，通过动作、神态、声音和语调的采集与深度学习算法，实现了智能化表达。二是 AI 数字主持人的互动属性显著增强。通过“全天在线、真人形象、实时解答”的服务，提供两会知识一站式“智库”，为用户提供全面、精准、定制化的互动式信息服务。三是推出 AI 数字主持人矩阵，覆盖多民族多语言，通过 AI 数字主持人矩阵“联播”政府工作报告，既展现了时政报道的科技创新，又体现了多元文化的融合与传播。

6.2.3.3 AI 技术助推内容生产

AI 技术在内容采编方面发挥了重要作用，为新闻报道带来了效率和质量的双重提升。AI 技术的应用，使媒体能够更高效地处理和分析大量数据，快速生成新闻稿件和报道。在内容策划方面，AI 技术帮助聚焦热点议题进行选题。在内容采集方面，AI 通过智能语音识别技术，将采访中的语音信息快速准确地转化为文字，大大提高了新闻素材的采集效率，对于视频素材，依托海量数据提取并学习以往新闻画面中的特征和风格，实现了素材的快速生成。在内容写作方面，自然语言处理技术能够辅助记者进行内容写作，自动生成新闻稿件的初稿，缩短了新闻生产周期。在内容剪辑方面，AI 智能剪辑系统迅速制作超高清切片。在内容审核方面，AI 智能审核为新闻内容的审核提供了助力。此外，5G+AI 演播室可实现一体化的连线、直播、包装和录制。

6.2.3.4 AI 技术丰富内容可视化展示

AI 技术深度赋能新闻展示，以动态视频、智能动画、交互图解等多形态可视化手段，创新呈现政策解读与社会发展图景。在 2024 年两会融媒报道中，众多媒体采用 AI 工具来辅助新闻内容可视化：通过 AI 生成手绘风视频，绘制各类工业产品；通过 AI 动画技术，生动地解读了 2024 年的政府工作报告，做好关键数据信息的视觉化；通过“AI 文生图”“AI 文生视频”“AI 图生视频”“AI 修复”“虚实融合”等技术，将传统文化与高质量发展、新质生产力、供给侧改革等创新联动；通过 AI 动效生成技术，制作动态海报，直观生动展现两会热点。

6.2.3.5 全息采录眼镜助力新闻采访全流程智能化

在新闻采访过程中，全息采录眼镜的应用实现了采访、拍摄、直播、剪辑、发布等全流程工作的一站式完成。这种集人脸识别、现场拍摄、语音互动等基础功能于一体的采集设备，通过联动 AI 平台，实现了采访过程的“人机协同”、实时直播的“一键发起”、多模态产品的“同步生成”、团队协作的“前后联动”等。

6.2.4 应用价值

6.2.4.1 基础通信技术升级，内容传输用户体验跃升

5G-A 技术通过超高速率、超大容量和超低时延的网络特性，为融媒体新闻报道构建了高效稳定的技术底座，全面优化了新闻生产与传播。其超大带宽和智能波束管理能力，有效解决了大型活动现场高并发数据传输的挑战，保障了文字、图片、视频等素材的实时回传。同时，5G-A 为 4K/8K 超高清直播、VR 全景报道等创新形式提供了网络基础，推动融媒体内容向更沉浸、更互动的方向演进，同时通过灵活的资源分配降低硬件部署与维护成本，为媒体机构节约运营投入，进一步释放技术红利。

6.2.3.2 数字分身赋能，AI 主播提升传播效能

AI 数字人技术通过虚实结合的表达与智能化互动功能，重塑了融媒体内容的传播形态，为新闻报道注入创新活力与人文温度。以真实主持人为原型的虚拟分身，借助动作捕捉与深度学习算法，实现了新闻播报的“人格化”表达，拉近与受众的情感距离，增强内容亲和力。其 24 小时在线服务能力覆盖多民族语言，可快速解答政策、经济等领域的专业问题，满足用户个性化需求，同时降低人工服务成本。通过矩阵化运营，AI 数字人能够同步解读政府工作报告等复杂内容，并以短视频、图文等适配不同平台的形式触达更广泛群体，扩大传播覆盖面。多语言数字人矩阵不仅服务于国内各地受众，还可面向国际传播，将中国政策与文化以更生动的方式呈现，促进跨文化交流与全球多元文化的融合互鉴。

6.2.4.3 AI 技术赋能，新闻内容生产质效双升

在现代媒体内容创作领域，AI 技术的应用显著提升了内容生产的效率与质量。一方面，AI 辅助创作工具能够快速生成文本、图像、音频和视频等多媒体内容，缩短了内容制作周期，使媒体能够在更短的时间内推出更多高质量的原创

作品。另一方面，AI 技术通过对大量数据的学习和分析，为内容创作提供创意灵感和智能化建议，帮助创作者突破传统思维框架，制作出更具吸引力和新颖性的作品，满足观众日益多样化的信息需求。AI 技术在助推媒体内容生产向高质、高效、高产方向发展的同时，还引发了媒体内容生产流程的重构，对新闻的采集、生产、分发、接收、反馈等各环节的升级全面而持续、深刻且深远¹⁴⁵。

6.2.4.4 内容可视化展示，革新新闻呈现方式

AI 驱动的可视化技术以动态、交互、多元的形态革新新闻呈现方式，显著提升政策解读的直观性与受众参与感。通过 AI 动画、动态图表等手段，抽象数据被转化为直观画面，降低公众理解门槛，例如经济数据的动画化呈现使政府工作报告更易被接受。AI 生成的手绘视频、虚实融合场景等创新形式突破传统图文限制，适配短视频与社交媒体的传播需求，丰富内容形态。动态海报与交互图解吸引年轻受众关注，增强内容的传播裂变能力。这种技术赋能不仅让新闻更具吸引力，还为文化遗产与现代化叙事开辟了新路径。

6.2.4.5 智能设备与平台联动，新闻采访流程与团队协作效率提升

智能采集设备与 AI 平台的联动应用，优化了新闻采访流程，提升了团队协作效率。全息采录眼镜等智能设备集多种功能于一体，通过与 AI 平台的协同工作，实现了采访、拍摄、直播、剪辑、发布等全流程的一站式完成。这种“人机协同”的采访模式，不仅提高了新闻采集的效率和质量，还使新闻团队能够更加灵活地应对各种采访场景，增强了媒体的快速响应能力，也使得新闻内容能够更快地触达受众，满足了即时新闻传播的需求。

6.2.5 总结

5G 与 AI 技术的快速发展推动新闻行业正经历着前所未有的变革。AI 技术的应用为两会新闻报道提供了高效的数据处理、内容生成和传播能力。许多主流媒体正以 AI 技术为核心驱动力，全面重构内容生产与传播的全链条，全面赋能两会报道创新¹⁴⁶。

¹⁴⁵ 曹磊,朱利,李忱阳.创意迭代、技术赋能,打造两会报道新媒体穿透力[J].新闻战线,2024,(09):10-13.

¹⁴⁶ 中国记协网:《AI 赋能全国两会报道:创新浪潮下的机遇与挑战》,
<http://www.zgjj.cn/20250315/8cdcdeb167b44d718d1dc71e6b8f815e/c.html>, 2025-03-15.

6.3 传统节庆 5G 融媒体典型应用

6.3.1 概述

依托 5G-A 超高清制播、XR（扩展现实）+VP（虚拟制作）虚实融合、无人机表演及 AI 数字人交互等技术的深度应用，传统文化节庆的视听表达与传播模式迎来系统性革新。在 5G-A 网络技术支持下，全国人民可以“近距离、全方位”地品味精彩纷呈、情真意切、热气腾腾的文化盛宴。XR/VP 技术通过动态分镜预演与实时渲染，在春晚舞台构建“人景合一”的沉浸场景。无人机表演越来越多出现在节日庆典中。AI 数字人技术则通过多模态建模与智能交互，在清明节提供“AI 复活”逝者的情感对话服务，创新悼念形式。这些技术以虚实共生、智能交互为核心，推动传统文化从单向输出向沉浸参与转型，构建起科技与人文深度交融的新时代传播生态。

6.3.2 主要做法

2024 年中央电视总台春节联欢晚会，针对电视、公共大屏和手机三类终端的呈现需求，全面实现超高清制作。总台通过“5G-A 超高清浅压缩无线移动直播”技术，凭借 10 倍于 5G 网络的大带宽、平均 4ms 的低网络延迟，可以为 8K 超高分辨率、AR 视角、地空多视角机位直播内容的现场摄录、制作、转播提供了数字基础；创新引入 VP 电影制作模式，打造 XR+VP 技术的虚实融合超高清制作系统，通过动态分镜预演、虚实光影联动等全新拍摄手段，呈现美轮美奂、栩栩如生的虚实空间；首次在演播大厅部署沉浸式舞台交互系统，自由视角超高清拍摄系统全方位采集演员动作，捕捉节目中的精彩瞬间，通过 AI 制作、AR 实时渲染，为观众带来人景合一的视觉感受；“景屏声光”协同运用，上百块 LED 屏幕配合由总台自主研发的超高清视频控管监系统集中播控，实现春晚舞美场景移步换景；全面开启“央视频看电视”业务，全球用户可以更加便捷地收看春晚超高清视频，收听三维菁彩声；移动端直播“竖屏看春晚”通过 5G 场景下的移动拍摄、AI 实时制作等技术，为用户提供更加丰富的竖屏内容¹⁴⁷。此外，春晚倒计时无人机表演秀由 2500 架无人机完成，是单次最大规模的冷焰火加无人机灯光秀融合的无人机表演，多种表演形式在空中以精准的时钟同步技术、卫星定位技术、多方式

¹⁴⁷ 北京日报客户端：《龙年春晚创新采用多项新技术，“十二生肖福娃”首次亮相》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1789687722413805763&wfr=spider&for=pc>，2024-02-01.

融合通信技术以及集群控制算法完成这一场大规模复杂绚烂的协同表演¹⁴⁸。

2024 年清明节，AI 带来了寄托哀思、缅怀先人的新方式“AI 复活”。通过构建虚拟数字人，人们可以在视频中还原逝者的音容笑貌，甚至像面对真人一样与他们实时对话¹⁴⁹。

2024 年端午节假期，在四川世园会主会场同时起飞 2024 台无人机，15 分钟的时间里，数千架无人机在夜空中悬停、走位、编队，依次组成芙蓉“花花”、“顶流”牵手、花开天府、“锦”绣世园、万花如绣、繁花之约、端午祝福 7 个巨型画面和字样。在成都世园会这样的世界性盛会现场进行无人机表演，向世界展示中国的文化艺术水平和技术创新实力，上万名游客共同见证了这神奇而美妙的瞬间¹⁵⁰。

《2024 湖南卫视芒果 TV 蓝月亮中秋之夜》晚会以“飞向星空和月”为主题，融合传统文化与科技，运用 XR 沉浸式虚拟技术打开中秋月亮的独特观察视角，和全国观众一起“漫游”月球。节目组打破了传统的电视节目录制模式，全面运用 XR 沉浸式虚拟技术，将舞美“置”于月球表面，打造出月球基地、月平线、月球生态圈、月球酒馆、广寒宫等多个月球场景。同时，晚会充分展现了 AI 在多个领域的应用成果。晚会运用动作捕捉技术，让“虚拟李白”与歌手郑云龙在“月球”相聚，在现实与虚拟的交互中重现了李白诗词里“月亮”的多重意象¹⁵¹。

2024 年国庆节，为庆祝中华人民共和国成立 75 周年，香港旅游发展局在香港湾仔海滨举办约 15 分钟的“香港马腾盛世”主题无人机表演。伴随着《东方之珠》的歌声，无人机从香港湾仔海滨腾空而起，生动演绎了香港从小渔村发展成国际大都会波澜壮阔的发展历程，最后随着灯光和位置的变幻，无人机继续在空中组成“庆祝国庆”“75 周年”等字样，通过科技与自然的完美融合，引得现场观众阵阵欢呼。除了香港，上海、深圳、广州、延吉等多个城市，都进行了

¹⁴⁸ 天津经济技术开发区管理委员会政务服务平台：《亮相央视春晚“天津智造”再引瞩目》，<https://www.teda.gov.cn/contents/14/33088.html>，2024-02-11。

¹⁴⁹ 澎湃：《清明节“AI 复活”逝者成热门生意：以爱为名，售价 2 万》，https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_26915723，2024-04-04。

¹⁵⁰ 新浪：《2024 架无人机闪耀成都世园会主会场夜空》，<https://sc.sina.com.cn/news/b/2024-06-11/detail-inayipem8485313.shtml>，2024-06-11。

¹⁵¹ 湖南卫视：《“2024 蓝月亮中秋之夜”四网第一 科技赋能诗意表达全网获赞》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1810534785908997672&wfr=spider&for=pc>，2024-09-18。

无人机表演以庆祝国庆佳节。

6.3.3 应用场景

6.3.3.1 5G-A 技术，畅享超高清春晚

“5G-A 超高清浅压缩无线移动直播”技术，为多终端超高清直播提供稳定支持，在视频拍摄、画面混切、视频传输等方面都带来了提升。大带宽、低时延、高可靠、智能化的无线极简视频拍摄及制播专网，极大地减少了直播环境内繁杂的线缆布设和连接。高性能的 5G-A 专网不但实现了无线超高清浅压缩视频拍摄，还可以支持无线机位与有线机位画面间的无缝混切。网络部署开通后，春晚会场体验区域网络下载峰值速率达到万兆级别，区域内上网、看视频无卡顿、无马赛克，业务体验流畅。

6.3.3.2 XR+VP 技术，打造奇幻视觉效果

XR 与 VP 术通过虚拟场景与真实表演的融合，创造出令人惊叹的视觉效果。XR 技术通过虚拟现实（VR）、增强现实（AR）和混合现实（MR），为观众带来沉浸式的体验，打破传统舞台的限制。VP 技术则通过虚拟场景的实时渲染和动态控制，使得虚拟场景与真实表演无缝衔接。在融媒节目中，XR+VP 技术可以创造出传统拍摄方式无法实现的奇幻场景和视觉效果，提升节目的观赏性和吸引力。同时，XR+VP 技术还可以降低融媒内容的制作成本，提高制作效率，为融媒领域带来更多的创作自由和可能性。

6.3.3.3 无人机表演，开启低空融媒新视界

无人机表演技术通过大规模编队表演的精准协同，兼具艺术表现与科技传播价值，具有灵活性高、视角独特、覆盖范围广等优点。作为低空融媒的重要应用场景，无人机编队通过实时数据链与动态影像的融合，将天空转化为可展示的新媒体界面。在大型晚会或节日庆典中，无人机编队表演可以与舞台表演相结合，形成空中与地面的互动，提升活动的影响力和吸引力。值得关注的是，在重要节日举办无人机表演秀，已逐渐成为新风尚。

6.3.3.4 AI 复活技术，创新缅怀方式

AI 数字人技术利用多模态数据生成虚拟形象，能够模拟真实人物的外貌、声音、语言风格等特征，与用户进行自然的交互。当下，AI 数字人技术的应用已经逐渐产业化，普及化，广泛应用于多个领域。AI 数字人技术可以体现更多

的情感元素和人文关怀，通过 AI 数字人技术构建虚拟数字人，与逝者“对话”，满足寄托哀思、缅怀先人的需求，然而，在应用 AI 数字人技术时，需要考虑伦理和法律问题，确保技术的合理和规范使用。

6.3.4 应用价值

6.3.4.1 释放网络超高速潜能，驱动媒体融合

5G-A 网络技术通过超高带宽与低时延特性，为媒体融合提供底层通信保障，重构内容生产、分发与消费的全链路价值。其支持多终端实时超高清制作，降低多场景拍摄的硬件依赖，提升创作灵活性。5G-A 网络凭借更高的数据传输速率、更低的延迟、更高的可靠性和更广的连接范围，在实现更高效的网络覆盖与优化、提升远程操作与实时交互能力与创新娱乐体验等方面有所优势体现，为媒体制播、大型赛事、演唱会乃至整个新媒体直播行业带来了技术革新。超高清画质与无卡顿传输提升观看体验，同时多终端互动（如 AR 实时渲染）增强参与感，推动被动观看向主动交互升级。未来，该技术将进一步赋能智慧城市中的媒体服务。

6.3.4.2 深化虚实融合体验，构建多维交互的沉浸生态

XR 与 VP 技术通过虚实融合与沉浸式体验，推动媒体内容从单向传播向多维交互转型，为文化 IP 创新与用户触达开辟新路径。通过打破物理场景限制，以数字化手段活化传统文化，吸引年轻受众。同时，虚拟制作降低实景搭建成本，如春晚动态分镜预演系统，加速内容迭代并丰富表现形式，提升市场竞争力。沉浸式体验增强情感共鸣，例如虚实光影联动营造的舞台效果，使观众从“旁观者”变为“参与者”。

6.3.4.3 创新城市形象传播，融合科技与公共服务的多维需求

无人机以空中编队表演与信息传播为核心，成为城市形象塑造与公共传播的新型媒介载体。作为低空融媒的重要应用场景，通过大型活动表演展示科技与文化软实力，提升城市品牌价值，吸引流量，开拓精准营销场景。同时，震撼的视觉表演将增强活动传播力，例如香港在国庆节的无人机表演秀通过社交平台二次传播，扩大事件影响力。

6.3.4.4 重构情感连接与文化遗产，升级悼念文化

AI 数字人技术通过虚拟形象重建与，智能交互能力，为情感连接、文化存续与个性化服务提供创新路径，同时引发对技术伦理的深度思考。通过“AI 复

活”模拟逝者音容与对话，提供情感慰藉与哀思寄托，填补传统悼念方式的空白。该技术可复现历史人物或濒危技艺传承者，推动文化遗产的数字化保存与跨代传播，增强文化生命力。然而，技术应用中需直面隐私泄露、数据滥用等伦理争议，例如 AI 生成内容的真实性争议与情感依赖风险，需建立行业规范与技术边界，平衡人文关怀与社会责任。

6.3.5 总结

以 5G-A、扩展现实、无人机低空融媒与 AI 数字人为代表的前沿技术，正深度融入春节、中秋等传统节日场景，推动文化遗产与科技创新的有机融合。技术的介入不仅提升了节庆活动的视觉表现与传播效率，更重构了文化体验的维度。虚实联动的晚会舞台、低空编队的城市夜空、可交互的数字文化 IP，使传统节日突破物理时空限制，触达更广泛群体。未来，技术驱动的节庆创新应聚焦“科技表达文化、数字服务情感”的核心逻辑，在守护文化根脉的同时，构建更具包容性与可持续性的节日生态。

6.4 体育赛事 5G 融媒体典型应用

6.4.1 概述

2024 年巴黎奥运会和第十四届全国冬季运动会，都大量运用了更深入的云网技术和 AI 技术。巴黎奥运会上，中央广播电视总台首次承担夏季奥运会 8K 超高清电视公用信号制作，国内十四届冬运会则构建了 5G+云网融合的新型智慧控制平台架构。云计算与 5G、AI 等技术的融合，正在拓展云化融媒体编辑、虚拟演播等创新场景，驱动体育产业数字化升级。这一模式不仅为赛事降本增效，更以标准化、集约化的技术框架，为大型活动数字化转型提供可复用的系统性解决方案，推动文体产业生态向智慧化、可持续化方向发展。

6.4.2 主要做法

6.4.2.1 巴黎奥运会

8K 超高清电视公用信号。中央电视总台“中国红”8K 转播车首次登陆欧洲并承担夏季奥运会 8K 国际公用信号制作。“中国红”4K/8K 超高清转播车由总台超高清国家重点实验室自主研发和设计，配备国产 8K 讯道摄像机、8K 便携式广播级摄像机、监视器、IP 交换机等全套国产超高清拍摄制作装备，是目前世界功能最强、系统最灵活的外场转播车系统。总台建设 4K/8K 超高清电视节目源

站，打造“央视频看电视”，依托“双千兆”网络，为广大用户提供大小屏融合传播的超高清电视服务¹⁵²。

三维声电视伴音。首次为体育频道（CCTV-5）和奥林匹克频道（CCTV-16）制作三维声电视伴音。三维菁彩声将沉浸式还原奥运赛事真实的现场氛围，让屏幕前的观众清晰感受现场细微变化，“声”临其境般置身赛场中心。

竖屏 4K 超高清摄像机。总台自主研发的国内首款竖屏 4K 超高清摄像机将应用到赛事竖屏拍摄制作中，横竖屏一体同步生产，让全球受众能够全方位、多角度地感受奥运精彩赛事带来的激情与欢乐。

云化融媒体编辑制作支撑奥运全景报道。按照云网一体、前后方系统一体化技术路线，采用“云边端”架构，搭建大算力、低延时的高性能全媒体节目生产制作边缘节点，与总台 CMG 媒体云形成协同生产体系，为奥运赛事大小屏节目制作提供有力支撑。同时，平台多终端跨域协同制作生产，实现任意时间、任意地点、相互协同进行节目制作。云化一站式制作流程实现云化制作、云端审核、云端分发的制作生产方式，助力精彩赛事短视频内容高效率、高质量产出。

伴随式 AI 编辑。CMG 媒体云加持了智能转写、智能唱词、智能翻译、智能配音等语言类能力以及智能画面处理和智能战术分析能力等多项 AI 辅助“新能力”，极大提高赛事节目制作效率。

云渲染虚拟演播。总台在巴黎玛利贝尔体操剧院搭建云渲染虚拟演播区，制作访谈类系列节目《巴黎会客厅》，采用 AI 快速建模技术，实现访谈嘉宾在巴黎与北京多个演播区间“时空穿梭”的视觉效果。

AI 辅助拍摄制作。在巴黎奥运会公用信号制作中使用多种 AI 辅助拍摄手段，包括羽毛球赛事中的 AI 增强网络摄像系统、攀岩赛事中的三维模型战术分析系统、体操赛事中的 AI 画面切片系统。多项 AI 辅助拍摄制作手段为公用信号制作提供全新赛事视角，灵活捕捉赛事精彩瞬间，清晰记录运动员潇洒身姿，多角度提升观众的观赛体验。

“央视频”奥运版。总台新媒体旗舰客户端“央视频”将推出奥运版本，致力于通过 AI 技术的应用，为用户提供一个集视听、互动、服务于一体的智能化、个性化观赛平台。其中，央小频 AI 智能体能够通过语音或文字与用户进行互动，

¹⁵² 中国日报网：《全自主研发！中央广播电视总台巴黎奥运会转播报道十大科技创新应用发布》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1804832737481457315&wfr=spider&for=pc>，2024-07-17.

提供赛程和奖牌榜的即时信息，引导用户预约或观看赛事直播，为亿万观众提供全新智能的奥运观赛体验。

云转播。在 2024 年巴黎奥运会期间，奥林匹克广播服务公司（OBS）推出的“奥林匹克转播云（OBS Live Cloud）”首次取代传统卫星信号传输，成为奥运直播信号的主要分发渠道，超过三分之二的奥运直播信号从巴黎实时传输至全球 200 多个国家和地区，覆盖了 19 天赛程中的 32 个大项、329 个小项，总时长超过 11000 小时的直播内容无缝触达全球数十亿观众。

多赛同看。用户可选择多路不同的直播信号观看，实现全方位、多视角的观影体验。在同一场比赛中，用户可实现多屏观赛体验，用户不仅可以选择赛事直播内容，还可选择不同解说员、不同视角画面进行多路观看。

6.4.2.2 第十四届全国冬季运动会

数字人吉祥物。在“十四冬”上，吉祥物“蒙古彩娃”的安达和赛努从静态形象转变为生动活泼的互动角色，广泛应用于赛事宣传和场馆介绍等多个场景，为冰雪盛会增添数字活力，提升观众观赛体验。

高清直播转播。内蒙古电视台采用 16 讯道高清转播车、双路卫星、双路网络专线传输等设备开展直播工作，并于呼伦贝尔市内蒙古冰上运动训练中心“十四冬”主新闻中心搭建两间演播室，分别是新闻赛事直播区和特别节目《共赴冰雪之约》录制区，全力为成功举办“十四冬”持续营造良好氛围¹⁵³。

智慧调度。中国电信内蒙古公司自主研发“十四冬”运行指挥调度中心的智慧调度平台，采用“2 地 3 副本”模式冗余部署，由指挥区、会议区、信息技术区、视频监控区四个区域组成。依托大数据、天翼云、5G 通信以及北斗导航等技术，将每日赛事情况、视频监控、视频会议、车辆调度、地理信息、气象及航班情况等相关数据可视化具象展示，对 4 个赛区、7 个场馆、26 家相关酒店、16 条重要主备道路的各类数据进行实时展示和实时分析，利用天翼对讲进行集群通话，实现运行指挥调度中心“看得见、听得到、连得通、调得动”，为统筹指挥调度各类资源提供及时判断依据，从而保障冬季运动会开闭幕式和赛事安全高效运行。针对信息安全保障，提供三重保护，即数据加密、行为监测、风险预警，

¹⁵³ 内蒙古自治区民族事务委员会：《讲好精彩冬运故事 唱响北疆冰雪欢歌——内蒙古广播电视台第十四届全国冬季运动会报道出新出彩》，
https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzIzNjU2NzE4Mw==&mid=2247535342&idx=1&sn=6b9611432c28e618578fb97bcb116f5&chksm=e8d7e50edfa06c18d61e931d4950cee0a21e94c8c37208ab969e0c7142b1d292debeb1ba2a9c&scene=27, 2024-03-02.

确保所有数据不出呼伦贝尔¹⁵⁴。

6.4.3 应用场景

6.4.3.1 8K 超高清与三维声技术赋能赛事转播

在大型体育赛事转播中，超高清与三维声技术的应用，满足了观众对视觉和听觉的高要求。总台通过自主研发的“中国红”4K/8K超高清转播车系统，首次实现了全链路国产化超高清赛事直播，为观众提供清晰、细腻的画面。三维声电视伴音技术的运用，让观众仿佛置身于比赛现场，增强了观赛的沉浸感。该技术在赛事转播中的应用，不仅提升了观众的观赛体验，也为赛事转播树立了新的技术标杆。

6.4.3.2 竖屏 4K 超高清摄像助力内容生产

竖屏 4K 超高清摄像机能够帮助实现横竖屏一体同步生产，为观众提供全方位、多角度的观赛体验。该竖屏摄像机支持节目横竖一体同步生产，可一键式转换横竖屏拍摄采集模式。在巴黎奥运会期间，该摄像机被主要用于人物采访、专访等竖屏信号采集，以及与前场演播时讯道及信号的集成制作任务。通过总台的频道播出平台和集成发布平台，央视生产的各类大小屏精彩节目被高效分发至各频道和央视频、央视新闻、央视体育等多个新媒体端¹⁵⁵。

6.4.3.3 云转播技术优化赛事直播体验

在大型体育赛事直播中，云转播技术的应用，革新了传统转播模式，提升了赛事直播的效率与质量。该技术通过云平台实现信号传输、制作与分发，无需提前运输大量设备，简化了转播流程，使得 8K 超高清直播能够通过互联网传输至全球各地。这一突破让许多原本不具备 8K 转播能力的地区首次实现了超高清直播，显著提升了观众的视觉体验。

6.4.3.4 CMG 媒体云提高节目制作效率

CMG 媒体云是一套具备混合多级云架构、后台服务虚拟化、一体化的全媒体制作平台，采用全云原生微服务技术整合多址媒体能力，构建统一制作平面。其核心功能包括：一是云边端协同架构，通过云边端协同技术，实现前后场协同制

¹⁵⁴ 人民邮电报：《内蒙古电信圆满完成“十四冬”通信重保工作》，
https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5MjA2ODA3Mg==&mid=2656522808&idx=3&sn=1452939d2d4725e1976a5c46b9d15c03&chksm=bd080abf8a7f83a9fe3407bdcdd7ef529f78b05381325441469a3010c879315ad7e23c87c0f2&scene=27, 2024-03-01.

¹⁵⁵ 搜狐：《巴黎奥运会明天凌晨开幕，一起来“看”东大技术！》，
https://www.sohu.com/a/796356254_121448078, 2024-07-26.

作，支持多终端接入。二是 AI 辅助能力，包括智能转写、智能唱词、智能翻译、智能配音等语言类能力，以及智能画面处理和战术分析能力。三是数据包装与实时处理，支持赛事数据的快速包装与实时处理。其应用场景主要集中在大型赛事转播、虚拟化非编与移动化云剪辑、5G 云连线与 XR 虚实融合等。

6.4.3.5 云渲染虚拟演播增强沉浸感

云渲染虚拟演播技术是一种结合云计算、实时渲染和 XR 技术的创新应用。它通过虚拟场景与真实画面的结合，创造出沉浸式和互动式的体验。云渲染虚拟演播技术已广泛应用于中央电视台包括体育赛事在内的多个节目制作中。通过虚幻引擎（Unreal Engine）、XR 技术和实时渲染，该技术能够提供逼真的虚拟场景和动态效果，增强观众的沉浸感和参与感。

6.4.3.6 AI 辅助拍摄革新观赛体验

AI 辅助拍摄技术是一种利用人工智能技术来增强赛事转播效果的创新应用。它通过智能分析和实时处理，为观众提供更加丰富和沉浸式的观赛体验。这种技术包括多种手段，如 AI 增强网络摄像系统、三维模型战术分析系统、AI 画面切片系统等，能够灵活捕捉赛事精彩瞬间，清晰记录运动员的潇洒身姿，多角度提升观众的观赛体验，例如羽毛球比赛采用了 AI 增强网络摄像系统，通过智能分析和优化摄像机捕捉的画面，提供更加清晰和流畅的赛事转播效果。

6.4.3.7 AI 数字人技术增强赛事互动性

在体育赛事中，数字人技术的应用，为赛事互动带来了新的可能性。吉祥物从静态形象转变为生动活泼的互动角色，广泛应用于赛事宣传和场馆介绍等多个场景。数字人技术支持，使吉祥物能够以更加逼真和自然的方式与观众互动交流，从而更好地传递赛事魅力和文化特色，提升观众的参与感和观赛体验。

6.4.3.8 智慧调度平台提升赛事管理效能

在大型体育赛事的组织与运营中，智慧调度平台的应用，提升了赛事管理效能。自主研发的运行指挥调度中心的智慧调度平台，依托大数据、云计算、5G 通信以及北斗导航等技术，将赛事相关各类数据进行可视化具象展示和实时分析。这种平台实现了对赛区、场馆、酒店、道路等各类资源的统筹指挥调度，为决策提供及时依据，优化了赛事组织流程，提高了管理效率。

6.4.4 应用价值

6.4.4.1 升维视听技术生态，重构大型赛事转播的全链路价值体系

8K 超高清与三维声技术在大型体育赛事转播中的应用，为融媒体时代的内容生产、用户体验和产业发展带来了多维度的价值提升。8K 超高清技术通过其极致的清晰度和广泛的动态范围，为内容创作者提供了更加丰富的细节和色彩表现，使节目素材更加细腻和真实。8K 超高清与三维声技术推动了传播分发平台的升级和优化，提高了内容的传播效率，增强了平台的竞争力和吸引力，不仅提升了观众的观赛体验，还推动了媒体行业的技术革新和产业融合。

6.4.4.2 创新竖屏生产技术，构建全媒体多元分发传播新生态

竖屏 4K 摄像机满足了融媒体时代对高效生产的需求。竖屏内容适配移动终端的观看习惯，满足了新媒体用户碎片化、个性化的需求。横竖屏同步生产确保了内容在大屏端的完整性。通过总台的集成发布平台，竖屏 4K 摄像机采集的素材能够快速分发至央视频、央视新闻等新媒体端，同时覆盖传统电视频道，实现了大小屏联动的传播矩阵。这种“一次采集、多元分发”的模式，不仅提高了内容的传播效率，还强化了融媒体平台的资源整合能力，为构建全媒体传播体系提供了技术支撑。

6.4.4.3 革新转播范式，实现全球赛事传播的规模化与敏捷化

云转播技术是 1964 年卫星电视转播问世以来最重大的技术进步，正以革命性姿态重塑体育赛事传播格局。依托云计算架构与 5G 网络的高速率、低延时特性，云转播展现出更强的延展性、灵活性，亦更具成本效益。云计算的稳定性、弹性及全球灵活部署亦充分保证了内容播放的质素，即便在最热门赛事直播需求激增的情况下，亦能保持播放画质¹⁵⁶。

6.4.4.4 驱动内容生产智能化升级，促进效率与品质的双重跃迁

AI 技术与云网架构的深度协同，从根本上重构了体育赛事内容生产的效率逻辑与质量标准。伴随式 AI 编辑具备智能转写、智能唱词、智能翻译、智能配音等语言类能力以及智能画面处理和智能战术分析能力，能够快速完成文字处理、画面优化等工作，大大缩短了节目制作周期。更为关键的是，云化协同生产平台通过标准化接口整合多模态 AI 工具链，支持全球制作团队在统一工作流中完工

¹⁵⁶ 李会超.“云智一体”：“阿里云”2024 年巴黎奥运会的云传播实践[J].传媒,2025,(04):72-74.

作，避免了传统跨地域协作中的版本冲突与重复劳动。这种新型生产模式，为体育传媒行业树立了“快而不糙、量质齐升”的工业化生产标杆。

6.4.4.5 构建虚实融合新体验，推动融媒体产业融合

云渲染虚拟演播技术以云计算为底座，深度融合实时渲染与扩展现实（XR）技术，为融媒体时代的内容生产、传播交互与商业转化开辟了全新路径。该技术打破了传统演播的物理限制，大幅降低场地搭建与设备调度成本，同时提升内容制作的灵活性与时效性，虚实融合的场景设计显著增强了沉浸式体验。云渲染技术推动了云计算服务商、硬件厂商与媒体机构的深度合作，优化实时渲染算法以匹配 5G 超高清传输需求，促进了媒体行业的技术革新和产业融合，为行业生态带来了全方位的价值提升。

6.4.4.6 推进赛事转播智能化升级，提升个性化观赛体验

AI 辅助拍摄技术通过智能算法赋能赛事转播全流程，实现内容生产与用户体验的双重升级。该技术利用 AI 技术实时优化画面捕捉，显著提升转播流畅度与清晰度，以及大幅提升内容生产效率，同时让观众获得个性化观赛体验，帮助观众直观理解比赛策略以及捕捉聚焦比赛细节。AI 辅助拍摄技术在融媒体时代的应用，优化了现有转播模式，推动了媒体行业的技术革新和产业融合，为体育内容的价值挖掘开辟了新路径。

6.4.4.7 激活文化 IP 数字化表达，加强赛事精神与地域文化的深度融合

数字人技术与多模态交互的融合应用，使传统文化符号突破静态展示的局限，升级为可感知、可对话、可衍生的文化传播媒介，实现赛事精神与地域特色的双向赋能。以“十四冬”吉祥物“蒙古彩娃”为例，通过情感化设计（如拟人化表情反馈、文化符号动态演绎）增强用户的情感共鸣，使地域文化从抽象符号转化为沉浸式体验。更深层的价值在于，数字人技术赋予文化 IP 持续进化的能力，使其突破赛事周期限制，成为长期沉淀的地域文化数字资产，为“文化+科技”的融合创新提供可持续的运营范式。

6.4.4.8 构建智能化赛事中枢系统，实现赛事数字化管理与安全保障

通过云网融合与 5G 创新技术的深度整合，形成覆盖赛事筹备、执行、保障全周期的智能中枢，系统性提升大型体育活动的资源调度效率与风险防控能力。一是全域数据融合与可视化决策。通过构建智慧调度平台，将赛事相关各类数据进行可视化具象展示和实时分析，实现对赛区、场馆、酒店、道路等各类资源的

统筹指挥调度，为决策提供及时依据，优化了赛事组织流程，提高了管理效率。二是弹性算力支撑复杂场景敏捷响应。基于云原生架构动态调配计算资源，应对开幕式万人级并发、突发天气预警等峰值需求。AI 算法实时分析视频监控数据，自动识别场馆异常行为并触发告警，结合天翼对讲集群实现跨部门协同处置。使综合运营成本显著降低，同时提升重大风险事件拦截率。

6.4.5 总结

两大国际国内重大体育赛事共同印证，云网技术的弹性算力与 AI 的智能解析能力，正推动体育赛事转播从“重硬件投入”向“轻量化智造”转型，为观众构建起“无延时、无边界”的全景式观赛体验。尤其在国际赛事转播方面，数智技术的融入赋予了新闻媒体更为广泛的全球传播能力和全媒体传播效果，实现了对奥林匹克运动会这一国际性媒介仪式的数智化沉浸式呈现。¹⁵⁷

¹⁵⁷ 卢迪;安培剑.新质生产力赋能国际传播的理论思考与实践走向——以 2024 年巴黎奥运会中的数智技术应用为例[J].对外传播,2024(10):71-75.

后 记

媒体融合是一次以技术创新为引领的媒体变革，5G 则是这场变革中的核心要素。2020 年 9 月《关于加快推进媒体深度融合发展的意见》指明了以 5G 为代表的新一代信息技术在全媒体传播体系建设中的重要作用。加快推进媒体深度融合，要以先进技术引领驱动融合发展，用好 5G 等信息技术革命成果，加强新技术在新闻传播领域的前瞻性研究和应用。5G、大数据、云计算、人工智能等技术的飞跃，不仅模糊了传播的时空界限，更深刻改变了信息的产生、分发与接收方式。

5G 在我国于 2019 年正式商用，5G 融媒实验室于 2020 年 11 月在中国电信研究院挂牌成立，面向新一代信息技术在传媒行业和社会传播活动中的应用实践，持续开展系统性、前瞻性研究。《5G 融媒体应用研究报告》（以下简称《报告》）是由中国电信、光明网、中国传媒大学共同发起成立的 5G 融媒实验室的一项重要成果。

自 2021 年以来，《报告》逐年分析 5G、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术在主流媒体中的应用，系统展现近百个典型案例，全面总结当年的数智传播创新成果。《报告》通过聚焦媒体融合传播活动的各类主体、各种传播活动过程与 5G、AI 等新一代信息技术的融合发展，及其对先进技术的综合应用，从宏观发展格局、中观产业生态、微观典型应用三个层次开展研究，已形成了一套成熟的研究方法论。报告研究覆盖了整个“十四五”期间，也绘成了一幅主流

媒体紧紧把握技术创新趋势、奋力推动“主力军进入主战场”的全景图，可作为媒体行业同仁及媒体融合战略研究工作者的文献参考。如有需要，可以联系我们成套索取。

《报告》连续五年发布，是5G融媒实验室在“十四五”期间提交的成果答卷。特别是2022年以来，均在“数字中国建设峰会”发布，受到各界的广泛关注，得到各大媒体报道和转载、被图书馆馆藏，在此一并表达感谢，也感受到了沉甸甸的责任和期待。人工智能时代，5G、VR/AR等新一代信息技术将更加紧密地联系在一起，媒体融合应用将通过智能体、AI手机、机器人等更加先进便捷的形态展现，必将对于主流媒体的系统性变革带来深远影响。我们还将持续思考关键问题，不断形成新的理论和实践创新成果，助力媒体融合战略深化和落地。

5G融媒实验室

2025年4月 于第八届数字中国建设峰会发布前夕

编委会

- 赵子忠 中国传媒大学新媒体研究院院长、教授
- 卢 迪 中国传媒大学媒体融合与传播国家重点实验室副教授
- 杨 谷 光明网总裁、总编辑
- 陈建栋 光明网副总裁、总经理
- 潘天舒 中国电信集团有限公司政企信息服务事业群总经理
- 徐守峰 中国电信集团有限公司文宣行业事业部总裁
中电信文宣科技(北京)有限公司总经理
- 闫丽莉 中国电信研究院党委书记、副院长

编委会成员

季鸿、郭靛、边保京、李洪帅、罗妮娜、王娜、阚悦源、孙恺泽、
巨涵、何出尘、陈静丽

5G 融媒实验室专家委员会

- 彭 兰 清华大学新闻与传播学院教授、博士生导师
- 谢新洲 北京大学新媒体研究院院长、教授
- 赵子忠 中国传媒大学新媒体研究院院长、教授
- 张鹏洲 中国传媒大学互联网信息研究院院长、教授
- 张洪忠 北京师范大学新闻传播学院副院长
- 王 峰 中国电信研究院大数据与人工智能研究所副所长
- 张建敏 中国电信智能网络科技有限公司市场部副总经理
- 卢 迪 中国传媒大学媒体融合与传播国家重点实验室副教授

杨 崑 中国信息通信研究院技术与标准研究所高级工程师

佟志伟 北京市海淀区融媒体中心主任

参编单位及人员

郭 靛 中国电信研究院战略发展研究所

罗妮娜 中国电信集团有限公司文宣行业事业部

王 娜 中国电信研究院战略发展研究所

孙恺泽 中国电信研究院战略发展研究所

阚悦源 中国电信研究院战略发展研究所

巨 涵 中国电信研究院战略发展研究所

何出尘 中国电信研究院战略发展研究所

陈静丽 中国电信研究院战略发展研究所