



■ 本期关注：北京国际广播电影电视展览会

# 解读视听科技 探索未来影像

□ 本报记者 杨雯

8月23日—26日，北京国际广播电影电视展览会（BIRTV）在北京举行，这是BIRTV于3年后再次回归线下，也是BIRTV迎来第三十届的特别时刻。本届展会以“融合创新 面向未来”为主题，围绕国家广播电视总局科技创新和产业发展的重点工作部署，通过线上和线下双平台协同联动，全面宣传贯彻行业最新技术和产业政策，引领展会数字化发展，全面展示广播电视和网络视听行业的最新发展成果。

技术含量高、产业带动强是广播电视和网络视听与生俱来的优势基因。在展会期间举办的BIRTV主题报告会上，与会代表和专家围绕5G背景下4K/8K超高清视频、媒体融合、5G应用、云与大数据、人工智能等展开深入研讨。

## 融合创新见成绩

BIRTV或许正是广播电视技术升级迭代的最佳见证者：自1987年首届北京国际广播电影电视展览会举办以来，BIRTV已经举办了30届，30多年来，BIRTV见证了广播从单声道到立体声、从立体声到环绕声、从环绕声到三维声的升级换代；30多年来，BIRTV见证了电视从黑白到彩色、从模拟到数字、从标清到高清升级换代；30多年来，BIRTV见证了电影从胶片到数字、从宽银幕到巨幕、从投影到LED大屏升级换代。正如中央广播电视总台编务会议成员、超高清视听频制播呈现国家重点实验室主任姜文波所言，每一次广播影视技术的升级换代，都会大幅度提升人们的视听体验，人们的生活更加便利和快乐；每一次广播影视技术的升级换代，都会涌现让人耳目一新的新媒体新媒介，促进媒体大变革大发展。

在宽带互联网和电子信息技术高速发展的今天，广播影视技术已来到向“超高清+全媒体”升级换代的快速发展阶段，在各领域都取得了令世人瞩目的成就。

中央广播电视总台方面，据姜文波介绍，总台成立5年多来牢牢把握创新这一总台工作的主基调主旋律，坚持科技强台，积极构建“5G+4K/8K+AI”战略格局，依托总台超高清视听频制播呈现国家重点实验室，构建产学研用一体化科创平台，联合国内外企事业单位开展科技攻关，研发的超高清无压缩IP信号交换系统、三维菁彩声、“猎豹”高速超高清拍摄系统、高铁5G超高清演播室、XR虚实融合超高清制作系统、“百城千屏”超高清传播平台等一大批媒体科技创新成果，有力地支撑了总台首次实现冬奥会（北京）和大运会（成都）4K/8K国际公用信号制作和直播，赢得了国际奥委会和国际大学生体育联合会的高度赞誉，受到党中央和国务院的嘉奖。根据北京冬奥会转播实践，总台编制的《中国8K超高清节目大屏播出实践》已通过

国际电信联盟无线电局第六研究组（ITU-R SG6）的审查，编入ITU电视标准，为世界超高清电视发展树立起了中国标杆。

当前，广电领域技术的发展，离不开一个大背景，那就是5G。正是搭乘着5G这趟“快车”，融传统广播电视和现代网络视听于一体的大视听发展新格局才得以建成。中国广播电视网络集团有限公司党委书记、董事长宋起柱介绍，2022年9月，广电5G网络已在全国31个省（区、市）全面启动，移动用户稳步增长，目前用户规模已经突破1680万。已经建成700MHz 5G基站57.8万座，可使用的4G/5G基站超过380万座，特别是700MHz 5G，是世界最大的5G单体网络。目前，中国广电正通过“以固带移、以移促固”的市场策略，着力培育第二增长点、增长曲线。

中影集团党委书记、董事长，中影股份董事长、总经理傅若清介绍，中影确立了建设和发展科技板块的战略布局，并在提高中国电影科技水平的总体目标指引下，确定了以“全面开展高新技术格式电影技术开发与系统应用”这一科技发展道路，通过全面打造完整的高新技术格式电影产业链，推动新一轮电影科技创新。目前，已经建成了国内规模最大、产品最丰富的电影科技体系，提供影视拍摄、制作、放映所需的各类器材和技术服务，旗下的CINITY、中影巴克等产品引领着中国数字电影技术的发展方向。“高新技术格式电影将4K、3D、高帧率、高亮度、高动态范围、广色域、沉浸式声音等七大电影领域高新技术进行系统化融合，其产业链的整体构架、方案和所有技术指标均由我国自行设计和提出，相关技术指标完全符合国际国内电影技术标准，在多项关键指标上大幅超越现有国内外技术标准，其中几项核心技术指标为全球首创并保持领先。相关核心技术已在中国、中国香港和美国取得专利。”



▲中央广播电视总台VR影像绘画+XR虚实融合超高清制作系统。

▲艺卓CuratOR EX4342专业大屏显示监视器。

## 面对变革有新招

当今世界百年未有之大变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革日新月异，科技创新成为国际战略博弈的主战场，在媒体和科技领域的竞争空前激烈，超高清、人工智能、大数据、云计算、元宇宙等技术快速迭代跃迁，新技术、新模式、新业态不断涌现，我们既面临着千载难逢的历史机遇，又面临着复杂严峻的风险挑战。

面对新机遇、新挑战，传统广电人坚持科技是第一生产力、创新是第一驱动力，持续以数字化全面赋能中国式现代化。例如宋起柱介绍，中国广电在强化新技术运用方面，正扩大视听服务场景，持续加强5G NR广播的应用示范；同时，也将加大对6G技术演进领域的研究，加大6G与广播技术的融合，目前已取得了初步成效；后期将推动技术成果向物联网、车联网等行业转化，拓宽视听和信息服务领域。“我们将依托大平台加快推动视听内容的数字化生产、智能化分发和全终端传播，形成‘有线+无线’全网贯通，大屏、小屏全终端覆盖的融合视听传播新格局。”

同时，随着当前在大数据、大算力、大模型支撑下的AIGC应用爆发，意味着当前这一轮科技浪潮必将前所未有地汹涌澎湃。面对元宇宙、人工智能等前沿技术，今年的展会也首次推出VR/AI、电竞及元宇宙创新应用体验区，对媒体未来形态及视听技术更广泛的应用场景展开探索；设立虚拟制作全流程展示区，虚拟拍摄全部采用自动化拍摄技术一键操作完成，为各类影视、广告等提供综合性虚拟拍摄解决方案。而在产业端，一些新的课题也不断地加入进来，在主题报告会上，阿里云、百度云、腾讯云集体畅谈AIGC大模型，试图带来新的方向和启示。

阿里云计算有限公司资深算法专家、创新业务中心负责人陈海青介绍了通义大模型从“单一感官”到“五官全开”的历程。他表示，在传媒行业，专属大模型应用场景有如下几个方向：其一，搜索素材、找选题，各种模态的文档均可搜索、理解、推理、

加工、展现；其二，辅助撰写、智能配图，支持分步骤生成，进一步保障生成文章的可控性；其三，快速文生图搜媒体库，根据检索到的素材风格；其三，分发播报，例如数字人播报，自动、定时分发等。“大模型拓展AI能力边界，助力媒体持续提升创新发展，未来阿里云将探索文字大模型能力，多模态大模型能力，基于图片的AI短视频内容生成等。”

百度智能云媒体业务部总经理周搏在交流大模型为主流媒体业务开展提供的创新范式时表示：“在媒体领域，服务方面生成式对话能力的应用，使得主流媒体传播主阵地的客户服务首次有机会从单向传播走向深度互动。在渠道上，大模型助力下的对话交互、内容推荐、用户分群等能力，使得无缝的多屏融合体验真正成为可能。”

周搏举例道，小度音箱智能中屏与IPTV大屏电视跨界合作，及移动端等多终端功能联动，为IPTV用户提供语音遥控电视功能、短视频内容的频道直播/点播导流及本地服务等IPTV特色服务，以满足智慧家庭场景下的用户需求。在交互上，基于大模型能力的百度智能云曦灵数字人平台，正助力数字人高效生产和运营，变革服务交互体验。

在腾讯云计算（北京）有限责任公司腾讯云智慧传媒行业产品总监孙旭看来，媒体数字化转型与媒体的深度融合本质是一体两面的统一，数字化战略三大方向是业务数字化、要素数字化、资源数字化。他介绍腾讯云MaaS在传媒行业的垂类应用实践时认为，大模型驱动“智慧涌现”，而“智慧涌现”能助力媒体增长、增效、增值。

党的二十大报告中“必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”的重要论述，将科技创新的战略意义提升到新的高度。“抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来。全媒体时代，谁掌握了技术创新主动权，谁就掌握了媒体变革发展权，谁就能够在未来媒体格局中引领潮流。”姜文波总结道。

## 观点摘编

### 网络安全论坛

国家广播电视总局监管中心信息处处长王宝石：智慧广电、融合媒体、全媒体的发展进入“快车道”，广播电视技术系统从物理隔离逐步走向开放、深度关联，对网络安全提出了更高要求。基于行业发展趋势，相关单位和部门首先要提高政治站位，加强宣传教育，增强网络安全防范意识；其次要划清责任界限，开展全面排查，做好网络安全保护措施；再次要加强监听监看，细化应急预案，完善信息上报机制。例如，对重要设备、关键环节，组织开展风险评估，及时调整安全策略，实施有效安全加固，坚决防止发生重大网络安全事件等。

中科院自动化研究所研究员、博士生导师郑晓龙：虽然ChatGPT等人工智能模式的作用值得肯定，但是ChatGPT也给网络社会带来了新风险。例如，ChatGPT兼具强大的数据汲取能力和文本写作能力，可能会成为加剧黑客攻击和危害网络安全的推手。ChatGPT能够迅速编写钓鱼邮件和恶意代码，极易沦为黑客的武器化工具。ChatGPT的普及及在巩固欧美跨国巨头的市场主导地位的同时，将进一步拉大国家间的数字鸿沟差距，并造成新的国际信息传播不平等和数字剥削。

北京广播电视台信息网络管理中心正高级工程师王燕清：北京广播电视台已建立了可管可控的网络安全体系架构，其一，落实国家、行业网络安全政策要求，强化全台安全管控能力；其二，制定完善全台网络安全规范支撑体系；其三，构建分工明确、相互协同、技术过硬的组织架构，通过宣传提升人员安全意识；其四，完善技术防护体系，实现安全技防能力全面覆盖；其五，构建闭环的一体化安全运行体系。

### 8K超高清电视高峰论坛

国家广播电视总局科技司副司长常健：超高清视听产业正逐步成为提升广播电视服务品质、推动智慧广电发展的重要抓手，也成为探索文化消费新场景、新需求、新模式的有力举措，更成为建设科技强国、文化强国、数字中国的重要支撑。总局先后组织研究和发布了具有我国自主知识产权的AVS3编解码、高动态范围HDR Vivid、三维声Audio Vivid等超高清电视关键技术和核心标准，并已经从实验室走向应用，取得了重大突破。

中央广播电视总台编务会议成员、超高清视听频制播呈现国家重点实验室主任姜文波：4K/8K超高清作为全球新一轮科技成果，对传媒信息产业智能化升级发挥了推动作用，是电视发展的一个新阶段。超高清已经成为电视行业发展的必然趋势，也是广播电视结构性改革的重大机遇。

### 广电元宇宙与AIGC论坛

南方财经全媒体集团国际传播中心副主任、大湾区元宇宙国际传播实验室负责人黄燕淑：数字技术赋能内容生产和传播是大趋势。新技术的出现，正在重塑全球媒体传播生态。数字技术在内容生产中的驱动性越来越强，广电采编人员需要积极拥抱新技术，发挥想象力和创造力，推出更多具有时代特性、受众喜爱的内容产品。

VeeR VR（北京为快科技有限公司）联合创始人陈婧婧：近年来，VR内容正在从360度视频向互动式6DOF（6自由度）发展，内容形态逐渐多元化。三维交互内容因其具有沉浸感和交互性的特点，将成为空间计算时代的主流媒介形态。目前，三维交互内容在游戏领域应用最多，未来将发展应用到泛文娱、旅游、教育、广告等众多领域。

北京奥丁信息科技有限公司副总裁张雨豪：数字人的应用场景比行业想象的更加广泛。从商业角度来看，数字人除了可以解决品牌形象代言人的各种风险，还可以将品牌投入的高昂广告宣传费沉淀到品牌自有的数字资产上，实现企业数字资产的增值。从数字偶像角度来看，数字人可以解决传统真人IP孵化、培训周期，以及一些人设上的意外风险，被很多艺人经纪公司看好。

### 数字体育与智能制作论坛

北京体育大学新闻与传播学院院长李岭涛：数字智能与体育传播之间的互动关系深刻地改变了体育领域的方方面面，从运动员的训练和比赛策略，到受众的观赏体验和社交互动，都得到了前所未有的提升和拓展。这种互动关系不仅丰富了体育领域的内涵，也为未来的体育传播带来了更多创新和发展机会。体育传播数智技术创新应用的技术逻辑、路线等应与受众各个方面、各个层次生理行为、心理行为的形成原理和过程无限接近，从而让受众能够获得与原始场景几近无差别的感觉和感受，从而在体育传播中实现场景真实、生理真实和心理真实。

北京电影学院未来影像高精尖创新中心虚拟制作实验室主任王春水：由深度学习引发的新一轮人工智能发展热潮已经持续超过10年，这波热潮与以往不同，不仅发展时间持久，而且具有众多实际的产业应用。由于此次人工智能技术是从视觉领域开始，无疑对影视产业产生了巨大的影响，而这种影响的广泛性其实大大超出了普通人对于人工智能技术的认知。随着人工智能另一大领域自然语言处理在近两年的巨大突破，其对影视领域的影响也将进一步增强，并迅速成为影视产业的关注焦点。

