

---

# 推动 5G 赋能广电数智全业

姜龙

今年6月27日,国家广电总局在京举办广电5G网络服务启动仪式,标志着中国广电正式进入通信行业新领域,“全国一网”整合和广电5G建设一体化发展取得突破性成果。江苏作为广电5G在全国首批20个开网放号的省份之一,也同期举办了服务启动仪式,江苏有线从此迈入了数智全业高质量发展的新征程。

此次广电5G开网放号,对广电网络而言,踏入新的通信领域,是从“0”到“1”的过程,能否借助5G应用创新赋能行业发展,实现差异化竞争至关重要,需要进一步明确自身功能定位,坚定不移推动5G和有线电视相互融合、相互赋能,努力成为全业务基础电信运营与新型媒体传播相融合的高新文化企业。

## 拓展广电行业优势,建设新型媒体融合传播网

广电5G192号段使用的700MHz黄金频段,相比其他5G频率,具有传播损耗低、覆盖面广、穿透力强等技术特性,用户体验会更好。广电网络应当充分发挥这一频段优势,加快促进既有广播电视与5G的深度融合,推动“有线+无线”“大屏+小屏”协同发展,以媒体为纽带和驱动,打造“手机+电视+宽带+语音+卫星+X”的服务新体验。特别是要坚持自身“党媒、政网、民屏”社会属性,积极构建“有线/无线+内容”等多业务场景的融合创新,依托现有有线网络、互联互通平台、广电5G网络等基础设施,建设国家文化专网,服务文化大数据传输、交易、分发,并通过汇聚宣传文化系统优质内容,创新数字文化消费新场景,构建差异化发展模式。

其中,5G NR广播是中国广电作为第四家运营商差异化发展5G的突破点。5G NR广播是基于5G移动通信网,采用融合单播、组播、广播方式,利用移动蜂窝基站和广播电视发射塔,向各种类移动智能终端提供新型交互化视频广播服务和融合信息广播服务,能够很好地解决移动终端观看视频时出现的无线信道带宽不足、费用昂贵等问题,真正做到“终端通、人人通”。

中国广电正积极推动5G广播技术在全球广播领域的应用,同时,也在中国通讯标准化协会进行了立项,5G广播被列入了同中国移动共同建设的700MHz频段5G网络的企业标准中。今年以来,中国广电基于全新5G NR广播技术顺利完成了冬奥会冰球比赛的多视角直播、全景VR视频直播等新型服务,还通过“高清传输+广电5G”技术,对2022亚洲博鳌论坛开幕式、时政演播室等进行多档直播传送。2021年,在江苏省广电局组织下,以江苏有线为主要实施主体,进行了5G NR广播的实验,开展了覆盖能力、移动性能、站间切换等10种业务测试,其中5种业务测试在全国尚属首例。随着广电5G持续建设和直播业务兴起,5G NR广播将在各类直播场景中起到越来越重要的作用。5G高新视频业务的落地和发展,使得网络视听业务更加贴近用户感知,为用户带来更高、更新、更真实的视听体验。

## 汇聚产学研合力,打响“广电慧家”品牌

基于亲情、智慧、实惠的服务理念,中国广电推出了“广电慧家”固移融合业务品牌,着重强调家庭用户场景与智慧连接,依托5G、千兆宽带、人工智能、云计算、大数据等全方位的技术能力,深研家庭生态需求,提供适合家庭场景的特色内容和应用服务,打造“5G+智慧家庭”新场景。

业界预测,未来5G应用将主要发生在室内环境,除了车联网、智慧港口、智慧电网等应用场景,智慧家庭、智能工厂、AR/VR等超过70%的5G应用将主要发生于室内。但受到频率限制,5G高频段信号很难从室外抵达室内。为此,国内外通信设备商、运

---

营商、科研院所，正在 5G 射频产品、室内分布系统、室内一体化小基站、边缘云产品等方面加大研发力度。

江苏有线在 2021 年成功获批“5G 室内覆盖应用创新国家广播电视总局重点实验室”，以 5G 时代网络流量占比最高的室内应用场景为切入，重点致力于 5G 室内覆盖关键产品的研发及应用创新、产业化规范标准研究与制定、产品业态质量控制以及广电 5G 室内应用生态构建，并联合紫金山实验室、北京大学、东南大学及国内芯片制造、设备生产等 5G 关键产业链机构组建专业研发团队，共同推动 5G 室内覆盖自主研发与成果孵化，重点打造包括 IP 数字室内分布系统、5G 机顶盒、5G 边缘云在内的三类 5G 产品。目前，实验室已成功研发出 IP 数字室内分布系统原型设备，以更低的建设成本适应家庭网络环境需求，实现近千兆下载速率。同时，江苏有线广电 5G “一体化小基站”及“边缘云系统”也已经得到科技部高新技术研发专项支持，该项目通过 5G 技术对传统有线接入网络进行数字化赋能，用户借助各类移动终端就可以在家使用 VR、8K 等高新视频服务，显著提升接入速率和收视质量。今后，广电网络可以发挥自身用户规模优势，通过市场化运营、项目制管理和产业化共享的机制，推动广电 5G 室内覆盖应用进一步普及，为稳定用户规模和繁荣文化视听产业提供有效的技术与应用支撑，不断提升广电行业参与新型基础设施建设和服务广大视听用户的创新水平。

## 融入千行百业，助力数字经济发展

随着广电 5G 商用规模化发展，广电网络在参与各省政务大数据、智慧广电乡村工程、应急广播体系建设等方面都将发挥越来越重要的作用，能够更好地以新应用、新技术支撑党委政府采用信息化手段执政为民的需要。目前，江苏有线依托“5G 融合接入应用创新国家广电总局实验室”和“江苏省广电 5G 融合接入应用创新工程研究中心”，加快创新成果转化，以“5G+智慧广电+公共服务”为重点，应用云计算、大数据、人工智能等技术，一体推进 5G 千兆入户、5G 工业互联网、高新视频边缘云等创新应用，综合拓展智能交通、智慧电力、智慧水务、智慧安防、智慧教育、智慧医疗等新业态，探索广电 5G 在国家文化大数据体系建设和数字交通等行业的应用场景，规划建设 5G 智慧低碳示范园区，在高速公路实现 5G 无人机巡航监测与应用。

5G 与工业互联网建设是国家部署“新基建”战略的重中之重，是广电网络未来发展的重要战略方向。工信部去年发布的《“十四五”信息通信行业发展规划》明确指出，支持基础电信企业与工业企业对接合作，利用新型网络技术、先进适用技术改造企业内网，面向重点行业打造企业内网升级改造标杆和 5G 全连接工厂。广电网络开展“5G+工业互联网”应用，可以充分发挥 700MHz 频段覆盖广、部署快、成本低等优势，推动广电 5G 与工业互联网融合创新发展。目前，中国广电在陕西成功实现了我国首个 5G 网络 700MHz 和 26GHz 融合技术的煤炭领域应用，并将在全国范围内聚焦应急、警务、电网、港口、制造等重点领域，开展智慧石化、智慧电网、智慧矿山等应用探索，江苏有线也已在苏州试点“智慧车间+云上工厂”应用，依托广电 5G 网络对生产车间 5G 机器人手臂进行控制，替代人工完成自动焊接等生产操作流程，并实现数据在广电边缘云的汇聚和智能处理。

当前，5G 建设与发展仍面临诸多挑战，但同时也迎来巨大的市场前景，江苏广电网络需要进一步加快融创转型，不断深化与其他电信运营商的共建共享合作，加大技术研发，强化安全保障，持续拓展 5G 与大数据、云计算、人工智能等技术在各个领域的融合创新应用，推动 5G 赋能数智企业，服务社会民生，为行业高质量发展和江苏数字经济建设贡献更多智慧和力量。