

推进超高清视频产业高质量发展系列报道

本报记者 吴丽琳

近日，国家广电总局发布《广播电视技术迭代实施方案（2020—2022年）》，强调要加快发展高清超高清视频和5G高新视频，推动高标清同播向高清化发展，缩短同播过渡期，逐步关停标清频道。这意味着，超高清视频全面普及的时代即将到来。

截至2020年年底，作为总量规模约占全国1/5的电子信息产业大省，江苏省播出机构的高清电视频道总数达55套，高清化率为81%，省级卫视频道高清化率、省级地面电视频道高清化率、设区市级电视频道高清化率等三项指标均为100%，列全国第一。设区市级其他电视频道高清化率为76%，位居全国前列。同时，江苏省还在全国率先开设了7个县级播出机构高清电视频道。到2022年，江苏省将实现高清电视频道全覆盖，将推动有条件的播出机构开办超高清电视频道。

应用牵引 重点突破

近年来，江苏按照4K先行、兼顾8K的技术路线，突破产业核心技术，丰富节目内容供给，提升网络传输能力，加快超高清视频与重点行业领域的融合创新应用。

2020年11月，中超亚冠决赛8K超高清直播试验在苏州完成，这是国内首次大型体育赛事端到端的8K超高清直播试验，成功打通了8K超高清直播信号的采集、制作、编码、调制、传输、入户接收、终端解码及大屏显示等全流程。

自2015年江苏省广电总台装备第一台4K转播车、江苏电信运营商开通IPTV的4K点播业务开始，江苏省在视频内容播出方面积累了丰富的经验和储备。目前，全省广电有线网络中已传输1个央视4K频道和1个4K专业频道，有线和IPTV中的4K机顶盒用户总数已达830万。江苏省广电总台已连续5年对《江苏卫视跨年演唱会》进行了4K超高清制作，连续3年通过江苏电信IPTV 4K



专区进行4K直播。另外，在体育赛事、影视专题类节目中也积极应用4K技术，并制作了《珍珠塔》等多部4K戏曲数字电影，形成了较好的技术积累。2020年，江苏省广电总台新建成一辆超高清转播车，满足4K+HDR多格式制作需求，新闻4K直播+5G实时回传、4K超高清节目+5G传输等已形成较成熟的解决方案，有力提升了省广电总台超高清节目制作能力。

2020年，扬州广播电视台已全面启动4K技术体系建设规划工作，基于4K架构的融媒体中心已完成技术方案设计，主要包括1个600平方米融媒体中心4K新闻演播室、1个100平方米新媒体4K演播室及4K业务网络平台等，2021年将全面建设实施。

江苏有线近年来不断升级高清视听服务，目前江苏省有线电视播控平台已具备4K超高清直播、点播能力，可支撑多路超高清信源的采集、编转码和分发服务。在不断丰富4K频道数量及点播内容供给的同时，

江苏有线还积极探索超高清业务创新应用。2020年以来，江苏有线利用“爱艺在线”平台开展了多场4K音乐会直播，取得较好反响。目前，江苏有线正在大力推进4K超高清示范社区及体验厅的升级建设，未来用户体验将进一步升级。

政策促进 引领发展

2020年以来，江苏省陆续出台相关政策措施，形成工作机制，推动超高清视频产业发展。2020年年初，江苏省工信厅、江苏省广电局、江苏省广电总台联合发布了《江苏省超高清视频产业发展行动计划》。2020年5月，江苏省政府发布了《关于加快新型信息基础设施建设扩大信息消费若干政策措施》，从超高清视频产品研发、播出机构建设等方面支持超高清视频产业发展和推广应用；工信部、国家广电总局与包括江苏省在内的国内重点省市共同制定了

《部（局）省市共同推动超高清视频产业发展工作方案》，形成了与国家部委合作高位推进超高清视频产业发展的工作机制。

组织实施一批关键核心技术攻关项目。安排了400万元专项资金重点支持新一代视频大数据安全、基于AIoT技术的输变电视频巡检运维系统应用解决方案等两个超高清视频相关首版次软件产品和关键核心技术攻关项目，为超高清视频在相关行业应用起到很好的推动作用。

搭建供需对接平台，推广超高清视频相关软件产品。在2020年的中国（南京）国际软博会上，组织了超高清视频相关10余家软件企业参展，超过6万名观众现场参观观展，通过“云上软博会”平台参会的观众达38.7万人次，有力地扩大了产品影响力和知名度。

加强超高清视频解决方案在工业领域的推广应用。举办了“江苏智造”创新大赛，将超高清视频在工业可视化、机器人巡检、人机协作交互等场景下的应用作为大赛重要方向，推动基于视觉感知的企业安全生产与智慧巡检系统解决方案在全省工业企业推广应用，进一步提升江苏省企业数字化、网络化、智能化水平。

加快第三方检测能力建设。江苏省工信厅支持江苏省电子信息产品监督检验研究院加快相关检测能力建设，目前已初步具备4K超高清电视的电性能、安全及电磁兼容性、节能能效等方面的检测能力，可以向相关企业提供第三方检测服务。

抢抓机遇 持续发力

超高清是视频行业继数字化、高清化之后的又一轮重大技术变革，预计到2022年，我国超高清视频产业总体规模将达到4万亿元。《广播电视技术迭代实施方案（2020—2022年）》提出，接收域要发展智慧广电终端，大力推进终端标准化和智能化，推进智能人机交互技术应用，这对于终端硬件设备与软件系统的集成化提出了更高要求。

记者从江苏省工信厅获悉，今年，江苏省将继续实施关键技术攻关，依托重点企业突破高速存储、超高分辨率图像传感器、显示驱动等核心芯片，加快4K/8K超高清面板研发及产业化。补齐4K/8K超高清电视机、机顶盒、大屏拼接显示、虚拟现实/增强现实等终端产品短板，加快重点行业领域超高清视频专用设备的产业化。

进一步提升网络传输能力。加快5G网络建设，计划新建5G基站超过5万座。优化网络结构，推进网络云化和智能化。增强有线电视、IPTV和互联网电视平台的服务和承载能力，满足4K/8K超高清视频传输低时延、高带宽、高可靠、高安全的应用需求。

继续丰富视频内容供给。推动电视台和新媒体等引入4K超高清技术，升级制播设备设施，开播4K超高清直播频道，创作生产电影、电视剧、动画片、纪录片等4K超高清视频节目，在综艺节目、体育赛事、演唱会、重大活动、大型展览等摄录转播中采用4K超高清视频技术。引导支持无锡影视基地、常州动漫基地采用超高清视频生产云平台等创新技术，加快内容制作平台升级。

加强行业推广应用。加快超高清视频在游戏、动漫、娱乐等领域的应用。加快超高清视频技术在城市交通、工业可视化、机器人巡检、人机协作交互等场景下的应用。推动超高清视频在远程医疗、手术培训等医疗领域方面的应用。

加大政策支持力度。研究利用现有财政资金渠道，优化资源配置，加大对超高清视频产业的扶持力度。聚焦超高清视频关键技术研发、内容制播、网络传输监管、终端普及等产业链重点环节，综合运用已有税收政策、政府采购、专项资金等方面的扶持措施给予支持。推动广电和电信运营商加快4K超高清机顶盒升级，建设超高清视频示范小区，打造超高清视频体验门店。支持有条件的地区采用政府补贴、运营商优惠、终端企业让利、用户自筹等多种方式加快4K超高清机顶盒的升级换代。

2021年地方重点工作解读

安徽：不断提升产业链供应链稳定性和竞争力

本报记者 吴丽琳

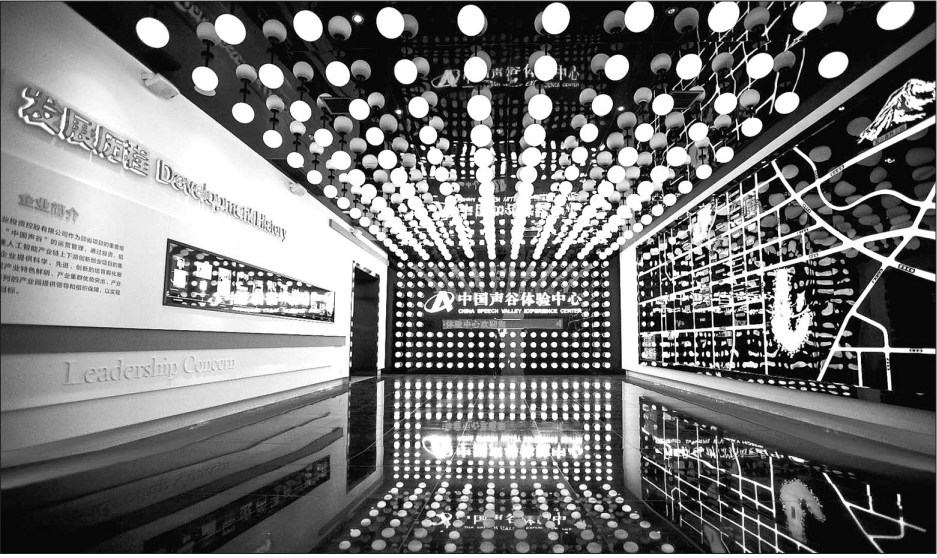
2020年1—11月，安徽省规上工业增加值同比增长5.3%，居全国第6、中部第1、长三角第1；实现利润近2000亿元，同比增长2.9%……这一连串亮眼的成绩来之不易，是安徽省经信系统在“疫情、汛情、世情”三重严重冲击下，主动担当，创新作为，克难奋进，战疫情、保主体、促发展、增动能，推动全省工业经济企稳回升、持续向好、逆势上扬，在大战大考中交出了一份实干担当、奋勇争先的优异答卷。

2021年是“十四五”开局之年，是全面开启新阶段现代化美好安徽建设新征程的起步之年，也是乘势而上加快制造强省建设的关键之年。安徽省经信厅党组书记、厅长牛骥骥在近日召开的安徽省经济和信息化工作会议上表示：“2021年，安徽省经济和信息化系统将围绕推动制造业高质量发展、加快建设现代化产业体系，落实‘六稳’‘六保’任务要求，协同推进固底板、补短板、锻长板，增强产业链供应链稳定性和竞争力，确保全省工业增加值增长7.5%左右，为‘十四五’开好局、起好步。”

增强产业链供应链稳定性和竞争力

保持产业链和供应链的稳定性和竞争力，关系到经济社会的发展。2021年，安徽将加规划引导，坚持应用牵引、整机带动，打好产业基础高级化、产业链现代化攻坚战。协同稳链固链。聚焦重点产业链、龙头企业，构建产业链供应链知识图谱10个以上；探索建立横向（省内、长三角、国内、国际）、纵向（同准备份、降准备份、国际准备份、暂无备份）两个备份清单。协同构建龙头企业提需求、上下游企业揭榜参与、各级政府必要支持的闭环机制。

发力强链补链。坚持“一链一策”，聚焦电子信息、高端装备等重点领域，统筹推进补短板锻长板，加快新型显示、集成电路全产业链布局，大力发展超高清显示、柔性显示、激光显示、微显示等，积极布局5G通信芯片、人工智能芯片、MEMS传感器芯片等。推动工业机器人、数控机床等智能制造



设备集聚发展，加快智能船舶、轨道交通、工程机械、航空装备等产业集群升级。

突出延链控链。实施新能源汽车产业发展三年行动计划，推进大众汽车安徽基地、蔚来汽车中国总部建设，争取比亚迪、宁德时代等头部企业落户安徽，加快新能源和智能网联汽车发展；推动传统家电向智能家电、智能家居、智慧家庭升级，支持重点企业由加工制造向研发设计、品牌运营等产业链价值链高端延伸。加快聚乳酸、铜钢镲碲、凹凸棒、泡沫铝、陶铝新材料等产业化应用，支持一批“链长”企业做大做强。

加快聚链布链。推广“科创+产业”“龙头+配套”“基金+基地”，探索建立“链长制”“群长制”“盟长制”，支持合肥市争创国家制造业高质量发展试验区，推动各地新型工业化示范基地星级提升。超前谋划布局量子计算与量子通信、类脑科学、生命健康等先导优势产业。

推动产业基础和关键技术创新突破

产业基础能力是产业高质量发展的根基和动力源，决定着产业链水平高低。2021年，安徽将强化创新战略支撑作用，大力提升

自主创新能力，着力构建以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的制造业创新体系。

加快“一揽子”技术攻关。大力实施产业基础再造工程，制定发布“工业强基任务表”“关键技术协同攻关目录”，推行挂图作战、揭榜挂帅等制度，聚焦核心基础零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺和软件、产业技术基础等“工业四基”薄弱环节，滚动实施一批关键技术攻关项目，在人工智能、集成电路、生物医药、高端装备等重点优势领域，培育一批自主可控、安全高效的“四基”产品和技术。

推动“产学研”深度融合。深入推进实施“产学研1+N”创新工程，聚焦“企业出题、科技答题”，组织开展高校、科研院所与企业、园区“双进”活动，引导支持中小企业与高校、科研院所联合共建研发中心，打造“政产学研资用”创新合作生态，实施重点产学研合作项目50个，建立企业技术中心100个。提升省制造业创新中心能级，按照“一行业一中心”思路，支持科大讯飞、凯盛科技等行业领军企业联合行业上下游、产学研力量，组建体系化、任务型创新联合体，力争智能语音、玻璃新材料国家级制造业创新中心创建取得突破。

促进“一条龙”示范应用。贯彻落实

《政府采购促进中小企业发展管理办法》，发挥“三首一保”政策激励作用，编制“三首”产品研制需求清单，引导企业对标研制，培育“首台套”高精尖装备200个、“首批次”新材料40个、“首版次”软件100个左右。争取“三首”产品纳入工信部“一条龙”应用计划，促进军民深度融合，推动科技创新成果跨越工程化、产业化“死亡之谷”，实现从样品到产品再到商品的转化。

加快数字化服务化绿色化转型

产业数字化，助力传统产业另辟赛道；数字产业化，引领数字经济开疆拓土。2021年，安徽将坚持智能制造主攻方向，推动新一代信息技术与制造业、现代服务业与先进制造业深度融合。

在数字化转型方面，开展制造业数字化转型行动，以“企业设备上云、数据驱动制造”为目标，推动“皖企登云”提质扩面，培育上云企业6000家；鼓励企业通过云化MES、ERP及数字化工具，提升信息化基础能力和数字化应用水平，推动研发、生产、经营、运维等全流程数据采集，新增两化融合贯标企业200家，加快重点行业领域企业数字化转型升级步伐。

在智能化生产方面，对接国家智能制造标准体系建设指南（3.0版），制定实施智能制造升级行动计划，开展智能制造国家标准宣贯、能力成熟度评估、供应商诊断服务等活动，全面推进人工转机械、机械转自动、单台转成套、数字转智能，推广应用工业机器人8000台，培育省级智能工厂和数字化车间200个，培育一批智能制造系统解决方案优秀供应商；生产推广新能源汽车12万辆左右。

在服务化延伸方面，加快发展柔性定制、总集成总承包、供应链管理、产品全生命周期管理等新模式新业态，培育省级服务型制造示范企业50家、省级工业设计中心100个。

在绿色化提升方面，围绕碳达峰、碳中和目标节点，实施工业低碳行动和绿色制造工程。深入实施节能环保“五个一百”提升行动，培育绿色工厂50户左右。严格执行钢铁、水泥、铸造等产能控制和置换政策，完善产能信

息预警发布机制，严防“地条钢”死灰复燃。

发展壮大新一代信息技术产业

“5G+工业互联网+AI+区块链”是重构产业链、价值链、供应链的“最强动能”。2021年，安徽要抢抓信息技术迭代升级机遇，加快发展工业互联网、大数据、5G、人工智能，打造经济发展新引擎。

一要“夯基”。充分发挥省5G发展专项协调小组牵头作用，贯彻落实5G发展政策和规划，坚持“以建促用、以用促建”，建设5G基站2.5万个以上，建成5G应用场景100个；支持市县立足产业实际，打造一批射频芯片、滤波器等5G零部件产业集聚区，形成以5G新基建带动产业发展、涵养产业生态的良好格局。

二要“联网”。加快发展工业互联网，共建长三角工业互联网一体化示范区，体系化推进网络、平台和安全能力建设，建成工业互联网平台40个；扎实推进“5G+工业互联网”512工程，聚焦汽车、电子信息、纺织、冶金、钢铁、建材等重点行业，打造“5G+工业互联网”创新应用典型案例10个，培育“网效之星”企业10家以上。

三要“强体”。深入实施“建芯固屏强终端”行动，加快长鑫存储芯片、晶合集成晶圆、维信诺柔性屏、联宝科技新增年产1000万套智能产品等重大项目建设，推动新型显示、集成电路等全产业链发展。推动“中国声谷”扩容增量提质，深化部省合作，研究制定中国声谷三年行动计划，加快人工智能、信创产业“双线”发展，争创国家先进制造业集群、国家级信创产业基地、中国软件名城名园。推动芜湖动漫、马鞍山软件、淮南大数据、宿州云计算等产业加快发展，鼓励各地创新发展大数据、云计算、物联网、游戏服务、信息服务外包等产业。

四要“铸魂”。贯彻落实《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，大力发展大型工业软件、关键基础软件、行业应用软件、新兴平台软件，加快发展自主安全可控产品，推进国产软件应用，建好安徽信创软硬件适配验证中心。