

中兴通讯股份有限公司董事长李自学:

## “5G+4K/8K”将提升工业效率降低成本



### 5G 助力人类视觉能力 进一步拓展

11月2—3日,2020世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会在广州召开。大会由工业和信息化部、国家广播电视台总局、中央广播电视台总台、广东省人民政府共同主办。中兴通讯股份有限公司董事长李自学出席大会并发表演讲。李自学在演讲中表示,5G是新基建的龙头和抓手,是驱动整个社会数字化转型的核心动能,超高清显示也必将驱动数字化经济实现新的增长,5G与超高清的相遇,将成为开启未来的钥匙。

家运营商开展了5G合作,截至今年第二季度,全球5G出货量中兴通讯排名第二。

李自学表示,超高清视频是行业应用的载体和汇集者,是需求迁移和技术驱动共同作用的结果。从需求方面,人眼希望看得更清楚、更自由、更舒服。从技术方面,随着机器视觉的发展,需要看得见、看得懂、看得多、看得准。而技术的发展,使看得清楚、看得舒服、看得自由成为了可能。回顾通信技术的发展,有线电话延伸了人的听觉能力,无线通信解决了人在移动中的通信问题,5G助力人类视觉能力进一步拓展,向全息演进,连接了数字世界,最终促使虚拟与现实视频

处的连接。

### 5G与超高清视频结合将 创造三方面价值

李自学表示,5G与超高清视频的结合,将彻底改变我们的社会,为行业创造价值。这些价值主要体现在三个方面:一是提高整个工业、行业的效率。二是降低工业、行业领域的成本。三是解决安全可靠的问题。

以中兴通讯做的5G基站为例,包括上万台设备,每台设备上有大量的工艺参数,通过工艺参数变化组合可以优化生产工艺,提升良率。

不同的行业有不同的应用,不同行业的5G应用场景也不同,如何赋能行业,更好地开展5G应用,需要有适合生态生长的视频中台,而视频中台构建的关键是核心技术要与场景化需求在更深层次实现有效结合,形成一系列功能组件,从而灵活、高效地支撑应用。

李自学表示,核心技术是买不来的,也是换不来的,需要自主创新,构建核心竞争力。多年来,中兴通讯一直坚持技术创新,在5G、CDN、虚拟切片,包括700兆广播等连接技术上实现了突破,在计算技术方面也有很深的积累。中兴通讯愿意把积累的核心技术拿出来和生态伙伴们共享,共同地促进5G的应用发展。

上海文化广播影视集团有限公司监事长滕俊杰:

## 8K超高清影像生产 呈现四个特征



2020世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会

本报记者 诸玲珍

11月2日—3日,2020世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会在广州召开。大会由工业和信息化部、国家广播电视台总局、中央广播电视台总台、广东省人民政府共同主办。上海文化广播影视集团有限公司监事长、上海市文联副主席、国家一级导演滕俊杰出席大会并发表了题为“未来已来·引领8K”的演讲。滕俊杰表示,当前,在世界先进影视科技领域,8K正成为波澜壮阔的“蓝海”,吸引各国争相布局。

了具有开创意义的“最佳8K电影”奖。而于2019年9月18日在上海正式放映8K电影的8K影像实验室,同时被宣布为世界上第一个8K放映电影院。国际影视“卢米埃尔奖”由美国六大著名电影公司和位于硅谷的多家顶级科技公司联合组成的国际电影先进影像协会主办,是目前世界上公认的8K、4K、3D、360°环幕电影等领域的主流奖项。在世界电影领域,中国常常处于陪跑、跟跑状态,而这次中国率先在最新的8K领域取得突破,赢得了以实力论英雄的评委会高度赞赏和肯定。

外部趋势和内部动能

使8K备受关注

在谈到为何要关注8K时,滕俊杰表示,归根到底,是外部趋势和内部动能两个核心因素驱动的。

外部趋势是,日本在2018年初向全世界正式宣布东京奥运会将划时代地采用8K全程转播,2018年12月1日日本国家电视台NHK的8K频道正式开播。中国也随即宣布2022年的北京冬奥会将是中国8K应用的全场景之年,这足以影响全球的8K热浪一浪高过一浪。

内部动能是,纵观大众影视媒体传播发展的历史,每一个关键的跨越式升级,都是和通信技术、影像技术两大发动机的作用分不开。“作为一个影视媒体内容从业者,相对于通信技术,我们对影像技术的革命更兴奋,对影像技术赋能行业的推动力更敏感。影像生产没有固化的天花板,只有先进淘汰落后,精细淘汰粗糙。”滕俊杰表示。

### 8K超高清影像生产 呈四个特征

滕俊杰在演讲中指出,以8K为代表的超高清影像生产,正呈现出“四个方向”的总体特征。

首先,影视内容制作方向。科学家们曾做过多次试验证明,很少有人能抵挡住超高清的视觉诱惑,这也就自然而然地孕育了8K影视制作的无限前景及其背后升级换代的巨大商业价值。

其次,城市景观营造方向。在万物互联时代,城市无处不屏将是必然。在这样的传播环境里,越清晰的图像传递的信息越完整、效果越好。所以,现代化城市或生活空间,对于更高清晰度的追求永无止境。

再次,游戏和线下娱乐方向。借助5G传输环境,协同发展AR、VR等沉浸式影像内容,在游戏、线下娱乐方面大有可为。

最后,国家战略暨尖端科技方向。太空、卫星技术、人工智能、无人驾驶、医疗、教育等垂直、专业领域将成为更重要的应用场景。



本报记者 诸玲珍

11月2日—3日,2020世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会在广州召开。大会由工业和信息化部、国家广播电视台总局、中央广播电视台总台、广东省人民政府共同主办。中央广播电视台总台编务会议成员姜文波出席大会并发表了主题演讲。他表示,5G、4K/8K超高清、AI已成为中央广播电视台总台建设国际新型主流媒体的最重要的技术支撑。

收视规模达136.79亿人次,新媒体总阅读浏览量为180.67亿次。

数据表明,重大活动、体育赛事、电视剧、纪录片及大型综艺等节目仍然深受广大用户的喜爱,推动电视和新媒体融合传播是电视媒体升级转型发展的有效途径。

近年来,中央广播电视台总台全面推进媒体深度融合,已明确提出要从传统技术布局向5G+4K/8K+AI战略格局转变,5G、4K/8K超高清、AI已成为中央广播电视台总台建设国际新型主流媒体的最重要的技术支撑。

今年,中央广播电视台总台确立了以“央视频”和“央视新闻”两个旗舰客户端,以及“央视体育”“央视财经”“央视文艺”“央视少儿”“央视影音”“云听”6个垂直客户端的新媒体矩阵。在中央广播电视台总台自主新媒体客户端提供原创的超高清电视节目,是新媒体的一大特色。有5G赋能,在新媒体端提供超高清电视已成为现实。

今年9月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加快推进媒体深度融合发展的意见》,意见指出,运用5G、大数据、云计算、人工智能等信息技术革命成果,建设全媒体传播体系。

去年10月1日,中央广播电视台总台对新中国成立70周年国庆盛典进行了4K超高清电视直播。十一当天,电视直播收视规模达7.99亿人,新媒体端总阅读浏览量为45.98亿人次;十一长假,电视重播

### 超高清电视制播 推动电视升级换代

近10年来,全国电视台陆续将电视制播平台高清化。姜文波认为,由于近年来传统电视节目广告收入骤降,绝大部分电视台短时间内将高清电视制播平台升级为超高清电视制播平台,既不现实,也不经济。因此,必须创新超高清电视制播模式来

推动电视的升级换代。他介绍了中央广播电视台总台的一些做法。

首先,要加快提升4K/8K超高清电视节目产能,解决原创超高清电视节目稀缺的瓶颈问题。为此,中央广播电视台总台提出了4K伴随HD的超高清电视制播模式。2018—2020年,中央广播电视台总台首创智能虚拟切换技术,实现了4K伴随HD制作和直播。

其次,要加快提升4K/8K超高清电视节目质量,丰富超高清电视精品节目。为提升超高清电视节目质量,中央广播电视台总台引入电影的创作模式,提出了原创混合现实IMR超高清电视制作模式。IMR制作模式秉承“即得即见”的前后期一体化创作理念,运用混合现实、计算机视觉、人工智能、超高清视频和三维声技术,构建了集“节目和技术、创意和制作”于一体的沉浸式创作模式。

再次,要加快提升“VR视频+三

维声”节目制作能力和节目质量,满足新生代对超高清视频的需求。为提升VR制作能力,中央广播电视台总台研发了虚拟网络交互技术(简称VNIS)。采用VNIS制作,可以实现主持人在多场景“穿越”,再同步开展三维声制作,确保三维声与VR视频融为一体,大幅度提升了VR全景音频的沉浸式体验效果。

最后,要加快运用AI技术,创新超高清电视生产流程,丰富视频的表现形式,提升节目的制播效率。基于科大讯飞的AI语音技术,

### 5G+4K/8K 如火如荼

姜文波介绍说,今年7月,《中央广播电视台总台开发了智能语音转写平台,实现了语音和文稿的互转;开展了实时语音文字转写、多语种翻译,以及智能主播等应用。中央广播电视台总台还运用AI视频增强技术,开发了超高清视频智能生成系统,利用现有的大量高清和高清素材,制作超高清电视节目,报告厅外的总台展区有AI视频增强展示。

### 5G+4K/8K

### 如火如荼

姜文波介绍说,今年7月,《中央广播电视台总台》发布,白皮书对媒体制作,给出了两类媒体应用场景:

一类场景是4K超高清视频直播、新媒体直播、移动云制作、VR制作等业务;另一类场景是新媒体分发、视频文件传输等业务。同月,中央广播电视台总台按照“云、管、端”一体化的方式,开始建设国家新基建项目“5G+4K/8K超高清制播示范平台”。据了解,该平台建成后,中央广播电视台总台超高清电视节目年制作能力将达到1万小时。

为满足北京冬季奥运会全4K转播和部分赛事8K转播要求,中央广播电视台总台已完成主备3套4K超高清电视视频播出平台建设;计划明年奥运会之前开播4K奥林匹克频道;4辆8K转播车和2套8K外场转播系统已启动建设,将在明年10月之前完成建设,并投入运行。

姜文波在演讲中还介绍了2021春晚的有关规划。他说,2021春晚中央广播电视台总台仍将采用4K和HD同步制作,并在央视4K和高清频道同步直播。20214K春晚电视信号还将接入上海国际传媒港电影城进行影院直播。

2021春晚将开展8K制作,在中央广播电视台总台内部的IPTV平台以8K频道方式进行直播试验,并将在春节长假连续重播。

2021春晚还将采用VNIS系统在“央视频”和“央视文艺”两个客户端进行VR直播。为提升2021春晚VR直播的沉浸式效果,声音将采用三维声制作及呈现。

其一,2019年10月19日,世界VR大会在江西南昌召开。作为这次盛会的重要内容之一,2019南昌(国际)未来影像艺术周暨南昌国际VR电影展于同日举行了闭幕式&颁奖典礼。颁奖典礼中的一个重要奖项是“杰出贡献奖”,本届评审委员会为了表彰对未来先进影像发展有着卓越贡献的创作者,将当年度的“杰出贡献奖”颁发给了SMG和国家大剧院出品的8K全景声电影《这里的黎明静悄悄》导演。《这里的黎明静悄悄》是世界上第一部8K全景声电影长片,在超高清影像领域具有里程碑意义。

其二,2019年11月5日,第十五届中美电影节开幕式暨“金天使奖”颁奖典礼在美国洛杉矶好莱坞萨班剧院(Saban Theater)举行。8K全景声电影长片《这里的黎明静悄悄》再获中美电影节年度“最佳电影科技奖”。

其三,2020年1月22日,《这里的黎明静悄悄》这部110分钟长的8K电影在洛杉矶举行的第十一届国际电影“卢米埃尔奖”颁奖典礼上,被评委会正式确认并宣布为世界上第一部8K长片电影,获得