

“5G+8K”，超高清照亮哪些领域

本报记者 张一迪

在2019年国际篮联篮球世界杯北京赛场上，全球首台“5G+8K”转播车进行了赛事转播测试。观众在户外大屏现场观看了通过5G实时传输的8K电视信号转播，实现了我国“5G+8K”技术在国际重大赛事中的首次示范应用。广电领域一方面在积极拓展4K应用，另一方面8K技术的研发也在逐步加码，这次5G+8K转播车的登场预示着超高清视频产业发展的进一步升级。

8K助力广电

为全面促进我国超高清视频产业快速发展，2019年初，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联合发布《超高清视频产业发展行动计划（2019—2022年）》，以“4K先行，兼顾8K”为技术路线，支持广东省创建“超高清视频产业发展试验区”，北京、上海、安徽、湖南、重庆、四川、青海等有条件的地区也发布了地方配套政策。

行动计划实施以来，超高清视频产业在各行业各领域积极拓展应用，4K为首要发展对象，在广电领域最先落地，成果显著。广东广播电视台和中央广播电视台4K频道先后推出，全国各地的IPTV 4K专区正在陆续上线。

超高清技术布局庞大，最终变现还要依靠内容。4K内容制作与分发平台四开花园研制了一项新技术，能将4K内容应用于小



屏，并且可以放大观看细节。

如果说超高清是广电抵御新媒体冲击的利器，那么5G将为广电未来发展提供一条加速车道。依托5G技术，超高清内容有望从大屏转向小屏，吸引更多的年轻用户。

对于制作成本的问题，四开花园董事长吴懿表示，4K的制作成本并没有那么高，比高清仅增加了20%，而8K相比4K的制作成本也仅增高了20%。四开花园立足于4K，也将在8K内容上进一步探索，为超高清技术提供更多的内容出口。

4K正在快速成长，8K紧随其后，开始在大屏显示领域施展拳脚。

今年8月，中国电信成都分公司联合合作伙伴打造的5G+8K直播车队在成都世警会上正式亮相；9月刚刚落幕的国际篮联篮球世界杯上，由超高清视频（北京）制作技术协同中心主导设计，与电信、网络运营商联合完成的5G+8K转播车在北京赛区成功进行了赛事转播。

8K对画面的传输有着更高要求，5G网络速度快、延时低的优势给8K画面回传提供了有力支撑。

8K像素数是4K的4倍，画质更清晰，带来的视野更加宽广，可以加强观众的临场体验感，体育赛事、演唱会等应用大屏进行画面传输的现场给8K内容提供了一条可行之道。

从媒体传播跨步大众生活

超高清产业在广电领域正在大踏步迈进，4K进入普及阶段，8K也已初具模型。广电并非超高清应用的唯一可行之路，那么超高清技术在其他领域的应用又如何呢？

赛迪智库在2018年发布的超高清产业发展白皮书中指出，2022年我国超高清在广播电视台和文教娱乐行业应用市场规模预计达到13000亿元。在医疗、安防、智能交通、工业制造四大领域合计有望达到5040

亿元。

目前来看，超高清产业在制造、安防、医疗、教育等重点应用领域的个性化系统集成解决方案偏少，提升效果并不明显。赛迪智库电子信息研究所所长温晓君在接受《中国电子报》记者采访时表示，超高清视频在广播电视台领域最先形成应用落地，但未来行业应用的蓝海还包括制造、安防、医疗、教育等领域。

从医疗领域来看，三星、奥林巴斯等电子行业巨头均已上线超高清医疗显示产品。虽然国外企业仍然大量占据我国医疗设备市场，但是近几年，已有国内企业投入到这片有着极大探索与发展空间的领域。

海信于今年7月推出新一代4K超高清内窥镜显示器HME8C32，该显示器应用海信自主研发的4K高色域显示、实时画面增强（RPE）等核心技术，可以大幅提升医学影像在色彩还原和清晰度方面的表现。

这是国产高端医疗设备一次新的突破，

也是国内企业在超高清医疗领域应用的一次迈进。

从安防领域来看，清晰度的提升将会让安防行业完成从“看得见”到“看得清”的跨越。5G技术极大地解决了视频监控系统中的数据传输速度问题，而安防监控还需要配套的前端采集设备。

在8月举办的BIR TV2019展会上，广电级超高清拍摄设备大放异彩，安防监控也开始崭露头角。广州博冠带来的全球首款8K极高清监控摄像机已实现多个大型活动5G+8K直播。相信在未来，超高清技术会继续向更多领域横向拓展，深入到大众的生产生活中，创造出更多的价值。

产业高速发展呼唤标准规范出台

超高清产业发展如火如荼，各行业都在陆续推出超高清产品，由于缺乏相关标准规范，很多打着超高清标签的产品实则“缺斤少两”。比如市面上比比皆是的4K电视机，如果没有相应规范标准作为参考，普通消费者确实很难分辨真伪。

目前，超高清视频领域相关标准由中国超高清视频产业联盟（CUVA）牵头制定，完成并发布了《超高清电视机测量方法》、《超高清4K视频服务用户体验评估算法和参数》、《家庭无线局域网承载超高清视频通用规范》四项团体标准，为消费者购买提供了参考。

超高清产业覆盖领域还在大范围拓展，更多针对性的标准规范仍然缺乏。温晓君认为，超高清产业链标准的不统一和界定的模糊，导致现有超高清视频内容良莠不齐，不利于优质体验，挫伤了消费者和行业用户的积极性，影响了产业的健康发展。

今年8月，工信部开始对《超高清视频系统分级规范》拟立项标准公开征集意见，其中包含高动态范围（HDR）视频技术规范、超高清摄像机通用规范、医用显示器技术、超高清视频会议终端设备技术规范等33个行业标准项目，规范制定预计2021年完成，此次规范的制定将起到进一步规范市场的作用。谈到分级规范制定可能存在的问题，温晓君认为，在规范制定的过程中要避免标准孤岛，构建端到端的标准体系，合作更重要。

2019世界VR产业大会

2019 World Conference on VR Industry

VR让世界更精彩——VR+5G 开启感知新时代

2019年10月19日至21日 江西南昌

主办单位：工业和信息化部 江西省人民政府

承办单位：中国电子信息产业发展研究院 江西省工业和信息化委员会 南昌市人民政府 虚拟现实产业联盟