

视频技术和用户体验评测专题导读



专题策划人 江涛



华中科技大学教授、IEEE Fellow、中国第6代移动通信技术研发总体专家组成员、教育部“长江学者”特聘教授、国家杰出青年科学基金获得者，享受国务院政府特殊津贴，入选中共中央组织部第二批“万人计划”科技创新领军人才；长期从事宽带移动、多媒体通信、天地一体化信息网络等研究，先后承担国家重点研发计划、“973”计划、“863”计划和科技重大专项等项目和课题；以第一完成人身份先后获国家技术发明二等奖、湖北省自然科学奖一等奖、中国电子学会自然科学奖一等奖等，所提出的校验级联极化码（PCC Polar Code）被正式采纳为5G标准。

专题策划人 陆平



中兴通讯股份有限公司副总裁、移动网络和移动通讯多媒体技术国家重点实验室副主任；研究方向包括云计算、大数据、增强现实、基于多媒体服务的技术；支持和参与了国家科技重大专项、国家科技支撑项目等；发表多篇论文，撰写了《物联网能力开发与应用》《云计算中的大数据技术与应用》等多部著作。

现代信息化社会对视频业务的需求呈爆发式增长，人们希望在任何地点、任何时间都能享受到超高质量的视频业务服务。高速率、低时延的新一代通信技术与人工智能技术相结合，可助力视频技术向高清晰度、高交互性和虚实结合等新方向发展，并与工业制造、医疗、教育等垂直行业有机融合。

视频质量评估为衡量视频技术的效能提供了标尺，其重要性不言而喻。传统的视频质量评价指标主要是客观的，包括画面清晰度、时延和抖动等，并不一定适用于增强现实（AR）、虚拟现实（VR）和交互式视频等新兴业务。当前的视频技术发展趋势是从“人”的角度去寻找视频质量评价指标。“人”这个新的维度，会催生一批崭新的视频质量测评框架，并进一步推动视频编解码、传输和分发技术的发展。

点云编码可压缩用于三维物体、空间数字化建模的点云数据，是新一代视频编解码技术标准的重要组成部分。《点云编码综述》与《AVS3 视频编码关键技术及应用》分别从点云编码和全局角度介绍了视频编解码技术领域的最新研究成果。从视频的实时渲染到视频特征的智能分析，新一代视频技术对算力和人工智能技术的需求越来越高。《下一代通

信助力实时分布云渲染》从通信的角度阐述了视频技术发展的新可能，即借助5G通信和云计算技术来克服终端视频实时渲染所面临的算力瓶颈问题。《视频质量增强模型加速算法》与《基于图神经网络的视频推荐系统》分别运用深度神经网络技术与图神经网络技术，提升视频增强与视频内容推荐算法的效能。在用户体验测评方面，《脑启发视频用户体验评测关键技术》从全新的脑电响应数据入手，实现小样本下对用户体验质量更为精准的评估。《超高清内容清晰度用户体验质量评价》聚焦超高分辨率的视频质量评估，并可辨别真假超高清内容。《交互式视频质量评价方法研究进展》从主观质量评估与客观质量评估两个方面，对新一代视频业务中的交互式视频进行了综述。《HTTP自适应流媒体直播系统中的用户体验质量优化》分析了影响直播系统中用户体验质量的关键因素，并总结了用户体验优化策略。

本期论文能够反映出在视频技术与用户体验评测这一领域里中国研究者的主要成果与学术观点。希望这些文章能为多媒体新技术领域的研究提供多种可能，并起到积极的推动作用。

江涛 陆平

2021年1月16日

DOI: 10.12142/ZTETJ.202101002
收稿日期: 2021-01-17