

虚拟镜像:重塑未来显示形态

◎专家观点

北京理工大学教授王涌天:

第四代屏幕是虚拟现实和增强现实屏幕

在屏幕产业方面,从第一代到第三代分别是电影屏幕、电视屏幕、移动屏幕。第四代屏幕是虚拟现实和增强现实屏幕,可以实现沉浸式显示、虚实融合的显示甚至是无处不在的显示。实现了无屏显示之后,如果不加区分地呈现所有内容,也会形成信息爆炸。因此,无屏呈现要与人工智能密切结合,有效利用庞大的信息资源。

嫦娥奔月航天科技(北京)有限责任公司中国探月首席教育官曹柳樱:

利用虚拟现实技术在“太空遨游”

虚拟现实的出现,为航天教育打开了新的应用前景。利用虚拟现实技术,以优质教学资源为核心,集终端、应用系统、平台、内容于一体,为学生创设接近真实的学习环境,将抽象概念具象化,为学习者打造高度开放、可交互、沉浸式的三维学习环境。在实际场景中,将全息技术用于课堂中,可以打造身临其境的双师课堂。利用虚拟现实技术模拟月球场景,可以突破时间、空间上的限制,在“太空遨游”中开展教学过程。

中山大学计算机学院副院长郑伟诗:

多摄像头连续追踪提升监控效果

在大范围的视频监控中,重点不再是单个摄像头,而是多个摄像头的连续追踪。要提升识别率,去追踪这个人的形态特征,包括他的3D特征等。一个人即使变化服装,在连续追踪体系中,其特征点的空间分布还是可以进行有效追踪。

利用红外的摄像头与白天的可见光摄像头形成异质的特征匹配,可实现跨视角、跨场景的光照变化追踪。同时,智能视频监控还能实时监测一个人的行为,及时预防危险动作。甚至还可以发现整个场景里的焦点,有助于在

突发事件中通过视频场景锁定主谋。

中山大学教授周建英:

裸眼3D将成为产业爆发的新机遇

如今,3D不再是平面显示时代的一种附加功能,而是人类视觉本能的再现,是未来主流的显示技术,是未来产业与应用发展的平台技术。

裸眼3D由于技术相对成熟,同时有着海量片源和工业应用,因此将成为近期发展的热点。结合5G和超高清技术,裸眼3D将成为产业爆发的新机遇。

北京师范大学艺术与传媒学院数字媒体系主任周雯:

技术的发展推进影视艺术的发展

VR叙事分为三种类型:一是全景叙事,基于360度全景视频,是线性叙事、多线叙事。二是交互叙事,是基于多线的选择叙事,可以与之进行交互,在一些情节点进行选择。三是智慧叙事,在强人工智能的支撑下,利用叙事矩阵进行随机的叙事选择,并进行全方位的体感交互。

每一次技术的发展一定会推进影视艺术的发展。VR电影可以通过增加动作细节、减少动作幅度、减慢动作节奏、增加次要角色以及预留反应时间,弥补360度视域对剧情理解的影响。

季华实验室研究员毕海:

OLED产业发展可观

OLED产业已经从实验室阶段发展成为可以量产、可以规模化供应于高端消费者的技术。但是,当前我国OLED相关装备和技术仍有较高的进口依赖性。

在产业链下游,即手机、VR、可穿戴设备、电视等基于面板的后续开发上,国内已经具备优势。再往上游进展,面板的制造和模组组装方面,国内经过近几年的大规模投

资,已经具备了生产能力。但再往上游延伸,例如,制造装备、材料等,产业的形势并没有行业中下游可观。

长春希达电子技术有限公司副总经理汪洋:

显示领域在飞速发展

在LED显示技术的突破上,需要在满足超高清、微小间距以及实现类似LCD的面板的高可靠性、数控一体、产品标准化、低成本等方面进行突破。同时,这也是COB显示标准的定义,COB直接将芯片与电路板结合形成了整体封装,实现了更小的芯片级微间距,并进一步简化工序,提升了可靠性和视觉体验。

广东工业大学计算机学院交互与视觉信息研究所所长陈蔚伟:

眼动仪可以更好地实现基于注视点的渲染

眼动仪目前可以分为四大类,桌面式(电脑、笔记本)、头戴式(VR头盔、光学透视眼镜)、移动式(移动手机、平板电脑)和车载式(放在汽车里的眼动设备)。

通过眼动设备所获取的数据可以把人眼的基本运动参数捕获下来,包括注视点以及由注视点形成的轨迹,进而去分析人的心理行为。在此基础上,可以更好地实现基于注视点的渲染。

广州拉格朗日数字科技有限责任公司联合创始人刘阳平:

致力于视觉特效的开发

我们公司在今年参与的电影项目是《济公》,这是一部动画电影,共参与了140多个电影特效镜头。《袁隆平》是新华网发起的项目,我们所做的是角色的绑定,主要是为镜头装上骨骼系统。

除了视觉特效上的开发,我们也在向各国的IT企业学习,增强在软件应用、PPG(光学传感器)、控制系统、任务调度系统方面的能力,对系统的性能进行改进。



本报记者 张心怡

11月3日,由季华实验室、广州大湾区影视后期制作中心、广州市大湾区虚拟现实研究院承办的2020世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会“虚拟镜像技术发展未来分论坛”在广州举办。

来自产、学、研、用各个领域的嘉宾齐聚一堂,围绕虚拟镜像的产业链、技术标准、软硬件配套、应用场景、发展趋势进行了深入交流。

论坛还进行了越秀区与重点企业签约项目、广州超高清产业投资基金成立协议、花果山草莓V视视频产业基地合作签约项目等合约交换环节,以及“影视后期制作产业学院”、“粤港澳大湾区生产力服务联盟文化大数据专业委员会”等授牌仪式。

影像技术与计算机图形图像学的不断发展,正在越来越深刻地改变着世界文化科技产业的格局。

与此同时,随着5G时代的到来,基于超高清视频所构建的“虚拟镜像世界”正在掀起影视、文化创意、文化旅游、文化传播等产业领域的颠覆式革新浪潮。

显示技术如果仅仅从分辨率方面进行提升,是一个从1到N的提升,而非从0到1的飞跃,因此,产业要不断寻求新的发展方向。

例如,从照片到视频,从中心式媒体平台到人人可参与的抖音平台,在某种意义上就是从0到1的飞跃。从2D到3D的飞跃同样值得注意,这意味着新立体交互时代的来临。

如今,随着5G的发展,特别是国家对超高清产业的推动,以4K先行、兼顾8K应用为宗旨,将由原来的面对面交流转变为现在的需要临场感的屏对屏的交流。

在未来,超高清视频产业需要大尺寸、超大尺寸以及超高清的应用环境来支撑这个场所的应用,产业的发展也将指日可待。

双千兆网络:助力超高清加速迎来黄金期

◎专家观点

华为融合视频产品线总裁何晶晶:

超高清应用生态迎来黄金加速期

在如今的双G网络时代下,运营商的网络能力有了全面的提升,未来将会构建越来越丰富的超高清业务,与此同时,应用生态也将迎来黄金加速期。华为呼吁更多的生态合作伙伴加入到这场时代的变革中,共同开启超高清产业的伟大航程。

信息升维将成为未来三十年科技发展的重要驱动力之一,联接、AI、计算、云和行业应用的协同也带来了新的五大机会点。基础设施架构的升级;强大简洁的语言开发、工具、操作系统和引擎带来的信息数字化工具的升级;以及8K、HDR超高清显示大屏终端的量产和VR眼镜等终端形态的颠覆性升级,能够将虚拟世界和物理世界完美地进行融合。

中国电信广东分公司智慧家庭事业部副总经理刘惠:

抓好三方面 创新未来视频

在发展未来的视频创新方面,主要有三个点:首先,要不断优化现有的网络,使得用户增强对网络的黏性;其次,要基于原有的大屏+增值业务进行创新,促进用户价值的不断增长,同时对价值的经营提出一些新的要求,需要对用户进行精确定位、精确运营;最后,完善智慧家庭的生态,将视频体验与家庭生态进行结合,例如,如何把看家、视频监控与家庭大屏进行结合,甚至与家庭未来智能终端进行结合,这是业务之间相互融合、相互促进的“抓手”。

国家广播电视总局广播电视科学研究院副院长郭晓强:

视听内容生产和传播将发生新变革

在5G、超高清、虚拟现实等新兴技术的催化下,国家广播电视总局也将顺应技术革命的浪潮,抢抓5G发展的机遇,推动构建5G视频的新业态,也提出了“5G高新视频”的概

念。为更好地推进高新视频的发展,指导相关行业与机构开展高新视频的业务,促进生态良性发展,总局发布了互动视频、沉浸式视频、VR视频和云游戏等4份5G高新视频系列技术白皮书。

未来,广电行业将发挥在音视频内容创意、生产、制作和传播方面的丰富资源和天然优势,培育孵化5G高新视频的新技术、新应用、新产品、新模式、新业态和新消费,为观众带来更美的视听体验,更好地满足人们日益增长的精神文化需求和新时期。

卢森堡电信POST传送网和固定接入高级架构师Olivier Ferveur:

F5G网络保障超高清和Cloud VR业务

如今,各种如4K/8K UHD Video和VR Cloud等新业务的使用需求越来越多,造成带宽激增。与此同时,新冠疫情的爆发也引发了各种变革,使得家庭的视频设备也从传统的娱乐中心变成了生产中心。

对于传统的运营商模式而言,如今需要系统性地解决各种技术断点和挑战。卢森堡电信的高品质按需传输专线实践能够减少拥塞的问题,极大提升了网络质量,未来还要继续在端到端网络体验方面进行提升。在未来,希望更多业界专家能够加入到ETSI的ISG F5G工作组中来,为网络质量和体验保驾护航,从而改善人们的生活。

咪咕公司超高清办公室主任林晓青:

不断挖掘5G赋能视听产业的价值

如今,咪咕依托中国移动的十亿级用户规模和海量的正版数字内容,将积极发挥跨三网的优势,从而不断拓展超高清业务。在这个基础上,咪咕以“内容+业务”为双核心,建立了高质量的内容服务体系。在内容汇聚方面,咪咕加大汇聚力度,覆盖体育、艺术、人文、经典等内容,如今的超高清在线内容已超过1万小时。

此外,咪咕还将通过升级超高清视频

的内容,来满足用户对美好生活向往的精神需求。

与此同时,咪咕将通过升级全流程的制播体系,实现制播全流程的自有覆盖能力,从而打造世界级的5G超高清能力。在内容分发和升级方面,咪咕自研内容智慧分发平台和增值业务汇聚服务分发平台,将建设成为全国的内容和业务分发的高速通路,从而能够实现一点接入,全网分发。

中国联通智网创新中心的专家周珂:

全力打造三千兆网络 为新视频提供保障

今年,中国联通正在全力发展5G、千兆宽带、WiFi 6三千兆网络,为新视频制播及传输效率方面提供了根本的保障,也提升了媒体直播传输的效果,并带来了新的直播模式,如今已经在文旅、景点、演艺、赛事直播等领域进行了大量的技术验证和落地,累计上线超1000场5G新直播,观看人次超过5亿。此外,中国联通自主研发的5GnLive超高清视频云直播平台,涵盖了采集、转码、分发全链条端到端的云服务。

目前已经针对珠峰、三清山、泰山、张家界等全国著名景区、景点打造了“5G+VR+IPTV+视频彩铃”多屏直播业务的新模式,用优质视频内容的直播传输,为终端用户提供服务,实现了多渠道同步分发,并推出了能够横跨手机端、PC端、IPTV大屏的新直播、新产品、新业务。

华为融合视频产品线副总裁王亮:

华为5G超高清解决方案使能视频业务创新

为顺应如今视频领域的发展趋势,华为推出了“视频3.0+”5G超高清解决方案,该解决方案以自由视角、多视角、8KVR、2D转3D、VR音乐等为代表。

秉承“沉浸和自由”的设计理念,打通了空间视频制作和分发的全流程通道,将传统TV大屏、手机屏和VR屏以全新的模式融合到一起。



本报记者 刘晶

11月3日,2020世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会超高清+双千兆网络创新分论坛在广州举办。

论坛邀请了中国三大电信运营商、国家广播电视总局广播电视科学研究院、中国信息通信研究院、咪咕视讯、欧洲超高清项目组织和电信运营商的专家学者,分享了他们在各自领域的“超高清+双千兆网络创新”的研究成果和落地实践。

当前,超高清视频产业的热度不断升温,超高清视频也被列为继视频数字化、高清化之后的新一轮重大产业变革。为此,工业和信息化部、国家广播电视总局、中央广播电视总台于2019年联合发布了超高清视频产业发展行动计划,以推动超高清视频

产业的健康、快速发展。

同时,随着5G移动千兆和网络千兆技术的集成,双千兆网络也是建设国家新型基础设施的重要方式之一。

2020年是5G全面进入商用的一年,5G和F5G技术正逐渐改变着人们的生产生活方式,推动着各行各业的变革。此外,超高清视频在帮助人们应对新冠疫情的冲击,促进经济高质量发展、满足人们日常生活需要等方面都发挥了巨大作用。

伴随5G基础设施的普及,以及算力的提升和成本的下降,虚拟视点、点云AI算法逐步成熟,重构视频内容表现形式的基础条件已经具备。6DoF(有6个转动角度的自由度)、任意视角等视频新技术的出现,也使得VR领域的内容生产向更沉浸、更自由、更清晰的方向演进。