

影视内容：超高清技术加速制作生产方式变革



本报记者 诸玲珍

11月3日,由北京电影学院、国际先进影像协会共同承办的2020世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会超高清与影视分论坛在广州越秀国际会议中心举办。北京电影学院副校长胡智锋,国际先进影像协会主席Jim Chabin以视频方式发表演讲;上海市文联副主席、SMG监制滕俊杰,北京冬奥组委媒体运行部转播协调处处长高博,北京冬奥组委媒体运行部转播协调处主管任世鹏,华为消费者云服务视频业务部部长徐晓林,北京电影学院学术委员会副主任、导演系教授侯克明,北京电影学院教授、中国电影美术学会会长霍廷霄,北京电影学院摄影系副教授邵丹出席会议并发表演讲、对话;会议由北京电影学院科研处副处长、未来影像高精尖创新中心总研究室副主任王春水主持。

专家们表示,科技和艺术是一对孪生兄弟,他们常常在山底分手,在山顶重逢,他们重逢时,艺术家创作的作品才被称之为艺术品。如今,在影视创作领域,超高清技术正在成为撬动其发展的杠杆,带给人们视听艺术佳作。

我国视频技术经历了由模拟向数字高清、数字高清的演进,正在向超高清(4K/8K)跨越式发展。超高清视频是继数字化、高清化视频之后的新一轮重大技术革新,成为促进消费升级、拉动内需市场的重要抓手,它也正在推动影视制作领域的变革。参会专家纷纷表示,超高清视频技术的进步,使得在影视内容制作中实现了与科技的更多融合,促进了高清、沉浸、虚拟、云、互动等技术与影视行业的共荣共生,加速影视制作生产组织方式的变革。

在电影制作方面,由上海文化广播影视集团有限公司(SMG)和国家大剧院出品的《这里的黎明静悄悄》成为世界上第一部8K全景声电影长片,在超高清影像领域具有里程碑意义。而超高清视频技术的应用,以及8K的制作正在成为电影产业发展的重要方向。超高清视频更高的清晰度、更高的亮度、更高的色域、更宽的视角、更近的视距以及更高的帧率,都能极大地提升观众的观看体验。未来,随着超高清电影的逐步落地,影院将成为5G热点,体育、表演直播、互动游戏、VR体验等将是影院在票房和爆米花之外的新营收增长点。

同时,参会专家也表示,从高清到4K再到8K,整个概念的提出貌似很简单,但从技术的演进来讲,从制作,到传输,显示终端,再到内容的呈现,生态链的所有环节都要跟进提升,具有很大挑战。在细节上,高分辨率具有乘法效应,它会成倍放大演员的优势,但同时也会加倍放大劣势。因此,对化妆、灯光、摄像以及演员的表演都将更严苛。

专家们同时对超高清在电视领域的发展给予了肯定和热望。他们表示,超高清技术需要大事件、大舞台、大场景来提升,2008年的北京奥运会,将全世界的广播电视带入高清时代。

2022年的北京冬奥会,电视转播将进入超高清时代,届时将以4K HDR标准为全世界广播电视提供公用信号,这也是奥运会历史上的第一次。而近两年超高清视频的直播更是让电视观众大饱眼福,新中国成立70周年国庆盛典的4K超高清电视直播、2020年央视春晚8K+5G的直播等,令世人瞩目。展望未来,远程制播、XR、5G等纷至沓来的技术创新将彻底颠覆内容制作行业,高品质、高规格、高技术的内容将不断刷新观众的娱乐体验。

◎专家观点

北京电影学院副校长、未来影像高精尖创新中心主任胡智锋:

技术进步

带动电影产业前行

当今世界正处于一个激变的时期,影视产业也正面临“百年未有之大变局”的状态。

最近几年,以超高清、5G、云计算、人工智能、虚拟现实等为代表的新科技日新月异,正在改变着整个世界的景观和面貌。在影视行业,虚拟预演和虚拟制作、实时渲染和云渲染、动作捕捉与数字资产的采集、高格式影像拍摄,以及在制片管理、协同制作等方面革命或快速升级,已经渗透到了方方面面。

从生产制作到传播,新一轮的科技革命不仅推动着影视制作行业发生变局,也在技术融合、媒介融合、文化融合等方面不断推进。

今年疫情期间,中国电影的票房一路领先,高居世界电影票房榜首。从规模和数量上看,中国已然成为电影大国,这是一个不争的事实:中国的银幕数量全球第一,电影票房全球第二,制作实力和电影产量全球第三。目前,中国正向着电影强国的目标迈进,这也是电影从业人员面临的新变局。

新冠肺炎疫情对电影产业产生的强烈冲击,让电影人迫不及待地探寻产业升级的机会,而超高清电影影像的探索是一个非常重要的领域。电影产业发展的历史是科技不断滚动、升级、转型和腾飞的历程。因此,对电影行业高科技的探索,不仅是应对疫情的重要手段,也是带动整个电影产业转型升级的基础和保障。

国际先进影像协会主席Jim Chabin:

虚拟摄影棚和虚拟制作

将加速发展

在过去的六七个月时间里,新冠肺炎疫情大大阻碍了好莱坞的发展,对整个创作群体而言,在制作电影、电视、演唱会、舞台剧、音乐视频和广告等方面都遭受了重大打击。因此,对行业来说这是一个非

常艰难的时期。

这让大家对通过运用新科技手段来确保工作进度产生了极大兴趣。为了应对疫情的挑战,近期,国际先进影像协会在好莱坞的Radiant Images工作室制作了一系列能让会员通过VR观看的演讲视频。例如,来自波士顿的马特·沃克曼,希望通过创新科技和VR引擎来向创作人员展示如何运用这些科技创作内容。

同时,新冠肺炎疫情也提高了大家对虚拟现实的认识,也加强了对虚拟现实技术的关注。例如,虚拟摄影棚及其所获取的影像内容。这些技术能够把真人的虚拟化身放到一个场景或者游戏引擎里,让创作者开发出满足他们需要的内容。

此外,电影行业有一个共同追求的目标,那就是更高的分辨率和更高品质的画面。因此,虽然目前行业比较低迷,但是以上这些都是电影行业将要努力推进的。

需要强调的是,大部分人都期望电影作品将在明年4—6月重新回到电影院,因此,人们现在对影视内容的需求非常大,这将促进虚拟摄影棚和虚拟制作加速发展。

北京电影学院学术委员会副主任、导演系教授侯克明:

数字电影

将呈四个发展趋势

2019年5月11日晚,国家大剧院舞剧《天路》实现全球首次4K/50p/超高清5G影院直播。《天路》实现了“一平台制作,多平台播出”的直播模式,采用多屏直播:首都电影院运用14米宽的三星LED4K大屏直播、咪咕平台用其手机端做4K直播、中国移动采用全5G信号进行传输。在超高清直播舞台节目过程中,工作人员克服了很多困难:舞台灯光与影视技术的极限,舞台声场与影视听觉的传达,布景、动作、调度的观看方式,以及化妆、服装与表演的真实感等。

从电影的角度看,未来数字电影发展将呈现以下四个趋势:一是舞台表演、体育直播丰富影院节目,促进三屏融合。高清技术普及之后,体育赛事和舞台表演直播将十分常见,内容的“一鱼多吃”的案例将出现更多,面向多平台、多屏幕的开发内容将成为赢者通吃的典范从而受到青睐。二是电影的发行方式面临巨变。

5G提供了无损贝发行的技术可能,高速率的传输可以使电影数字拷贝实现“云播放”,影院不再需要上载数据,可以根据观众的到场人数即时点播,并调整影厅。三是拍摄制作端的技术手段变革。5G和物联网技术将改变电影拍摄时素材的存储转移方式,超高清素材可以快捷方便地高速传输,进行云存储,为现场创作、剪辑提供新的可能。随着电影大数据基地的建设,后期软硬件技术的开发推进,将全面支持4K/8K格式,数据量将不再是后期制作的“堵点”。四是影院技术对变革与功能的转变。高清晰度、高动态、高帧率、广色域的影院画面与全景声技术,将全面提升电影的观影感知体验。

华为消费者业务云服务视频业务部长徐晓林:

让大屏重新成为家庭娱乐的中心

在超高清技术快速发展的大背景下,产业正呈现如下趋势:用户需求持续升级使得内容精品化、品类多元化、消费场景化;技术将赋能业态的变革,新内容、新终端、新场景的持续迭代,将升级用户体验;大屏场景价值回归,让客厅成为家庭文化的娱乐中心;短视频生态的快速演进,将使之成为全行业信息传播的基础媒介;直播模式日臻成熟,直播+电商、教育、音乐、电子竞技等正加速发展。

智能时代的来临,给人们带来最大的变化是所有终端几乎都带了显示屏,华为的终端涵盖了手机、平板、PC、智慧屏、车载显示、带屏音箱等。在家庭方面,华为正在做智慧屏,希望通过智慧屏能够让大屏重新成为家庭娱乐的中心。

华为此前提出的“1+8+N”战略,是华为为打造未来5G全场景智慧生活而制定的战略。“1”是以手机为核心;“8”是指8个高频终端应用,包括车机、音箱、耳机、手表/手环、平板、大屏、PC、AR/VR;“N”是指泛IoT设备。从视频角度看,由于视频是一个核心的应用场景,因此华为采用“手机+大屏”的双核心技术,来打造综合视频入口。

华为视频结合AI交互技术、情景化内容服务和音视频技术,为用户提供跨终端、跨系统、智能全场景无缝覆盖的视听体验。

在“饥饿科技”领域 需加强颠覆性创新

(上接第1版)我国迫切需要在上述科学技术前沿的八大领域进行重点布局,加强基础研究与原始创新,掌握关键核心技术,加快发展根部技术,加速孕育颠覆性技术变革和群体性技术突破,不断催生新经济、新业态、新模式,谋求生产力质的飞跃。

“十四五”柔性电子信息产业发展 的建议

柔性电子是高度交叉融合的颠覆性科技,“十四五”期间,柔性电子信息产业孕育着巨大的科技创新机会。在碳基材料与光电过程结合的基础上,孕育以光电子产业为先导的柔性电子巨型信息产业,打造“中国碳谷”,突破欧美长期把持的在硅基材料与电子过程结合基础上形成的微电子产业主导产业发展的格局,引领具有超高附加值特征的战略性、主导性和支柱性柔性电子产业发展,开创柔性电子定义的新时代。我国迫切需要对柔性电子信息领域进行重点布局,加强基础研究与原始创新,掌握核心技术,加速孕育颠覆性技术变革和群体性技术突破,为强军战略提供坚实基础和支撑。

加强柔性电子颠覆性技术创新发展顶层设计。党中央、国务院要全面加强对柔性电子技术发展的领导,强化顶层设计,抢占战略制高点,将柔性电子列入国家“十四五”发展规划,建立长效跟踪机制,推动科技创新和技术储备,完善组织管理,明确近期、中期、远期目标,分梯次、分阶段有序推进,推动柔性电子科技创新方面取得更多突破。依托战略智库,深

半导体封测市场一片“暖意”

(上接第1版)今年,台积电将3D封装技术平台整合,推出了3DFabric整合技术平台,以满足客户多样需求;三星展示了名为“X-Cube”的3D芯片先进封装技术,为客户提供更先进产品;英特尔则发布了全新混合结合技术,涉及多个技术维度。

全球范围内,围绕半导体先进封装测试技术的角逐愈发激烈,而我国封装测试产业的整体水平和国外相比,还存在较大差距。通富微电子股份有限公司封装研究院SiP首席科学家谢建友指出,在先进封装,特别是高端先进封装(如HPC、存储器)方面,我国落后国际最先进水平2~6年。

在封测技术方面,产业间的技术壁垒加大了先进技术的研发难度。谢建友表示,与HPC、存储器和AI相关的高端产品需要采用高端的先进封装技术,但这些产品利润高、技术复杂,且涉及国家或企业的核心竞争力,其他企业很难涉足相关业务。“以英特尔为代表的领军HPC公司,和以三星为代表的存储器公司,都是自己设计并生产相关产品,不会将业务外包给晶圆和封测公司。”谢建友说。

在封测设备方面,目前关键设备几乎全部被进口品牌垄断。北京中电科电子装备有限公司技术总监叶乐志谈到,当前日本Disco垄断了全球80%以上的封装关键设备,在减薄机和划片机市场独步天下。在传统封装设备领域,我国设备的本土化率不超过10%。“封装设备的行业关注度低,缺乏产业政策培育和来自封测客户的验证机会。”叶乐志说。

在封测材料方面,国内塑封料的核心技术相对薄弱。江苏华海诚科新材料股份有限公司董事长、总经理韩江龙曾表示,作为半导体封测产业的关键支撑材料,高端环氧塑封料使用的电子级原材料,对性能的要求很高,因此研发与生产成本也较高。但由于市场需求量较小,这种原材料格外依赖进口。“国内封测企业发展速度很快,但国产封装材料却跟不上企业发展的步伐。”他说。

尽快建立良性封测生态体系

全球范围内,封装测试产业的市场需求旺盛,产业潜力巨大。SEMI统计,仅在封装设备领域,过去10年内,全球市场规模年均增长6.9%,预计2020年市场规模超过42亿美元。

在封装测试产业的整体发展过程中,国内企业需要承担更多责任,并为产业进步提供更多助力。中国半导体行业协会封装分会轮值理事长肖胜利认为,国内封装测试企业应秉持合作大于竞争的理念,加大对国产设备、材料的研发和投入,逐步完善试验平台。还要进一步增强技术创新能力,加大人才培养力度,并实现上下游产品的互动联合,以此在日新月异的市场竞争中取得更大进步。

在封测技术方面,我国还需攻克核心技术,通过技术突破在高端产品市场中占据一席之地。谢建友指出,整合产业资源,并建立良性的生态产业链,是国内企业在先进封测领域的“卡位”,甚至拔得头筹的关键。此外,还需要加大对创新型人才的培养力度,积极引进该领域的专业人才。

在封测设备方面,还需加快产业链中国产封装设备的研发进程。对此,谢建友表示,业内要提高对国产设备和材料的重视程度,加大对研发力度,并拓宽其应用范围。

在封测材料方面,针对原材料供应不足等问题,全产业链各个企业应加强合作。“产业链中的企业应该相互携手,共同发展,一些大型封测企业和终端用户更要起到引领作用。”韩江龙说。

在工艺、装备等方面加大投入力度的同时,各个封测企业也要保证验证窗口始终是敞开的。韩江龙认为,业内要大力扶持国内塑料封供应商,并给予国产塑封材料更多试验和使用机会,以此提升全产业链的核心竞争力。

此外,韩江龙还谈道,有关部门要对产业整体加强引导,从原材料角度保证材料的安全,以形成供应链良性生态体系。

随着集成电路产业向应用多元化、市场碎片化方向发展,先进封测技术就成了封装测试产业重要的发展趋势。若想在研发难度大,且充满国际竞争的技术领域得到进一步发展,紧跟市场需求,并加强国际合作,显得尤为重要。

中国半导体行业协会副理事长于燮康曾强调,要充分利用我国这一全球最大的内生应用市场,以应用引领、应用驱动为切入点和发展方向,坚持更深、更广的开放合作,实现互利共赢。