

中国移动生态论坛:5G+VR 打造元宇宙生态基础

本报记者 刘晶

11月12日—13日,由工业和信息化部、江西省人民政府共同主办的2022世界VR产业大会在江西省南昌市召开。在此期间,由中国移动通信集团江西有限公司、中国移动虚拟现实创新中心、咪咕文化科技有限公司、中国移动智慧家庭运营中心承办的中国移动生态论坛成功举办。论坛以“虚实共生,洞见元界——从VR/AR通往元宇宙”为主题,邀请了多位业界专家,围绕“5G/6G与VR融合发展”这一主题,以线上线下相结合的方式探讨了技术、产业、生态建设等热点议题。

江西省工业和信息化厅二级巡视员黄美昌在致辞中表示,“世界VR看中国,中国VR看江西”,自2018年首届世界VR产业大会在南昌市举办以来,江西以世界VR产业大会为依托,加强国际交流合作,推动相关产业发展。持续深耕,做实VR产业链,推动全省VR产业实现从无到有、从小到大。今年上半年江西省VR及相关产业营业收入达到350亿元,全年有望突破800亿元。

中国移动通信集团江西有限公司副总经理程江对我国VR产业发展提出三点建议:一是加快基础设施建设,扎实推进5G网络建设,持续推进5G网络对VR应用场景的覆盖,持续扩大千兆网络的覆盖范围,聚焦VR应用场景,加强应用创新,实现“双千兆”的网络底座。二是深化生态合作,目前中移(江西)虚拟现实科技有限公司汇聚了中兴、华为、腾讯、阿里、中科星图等70多家企业,清华大学、浙江大学等高校的加入完善了VR平台生态建设,快速孵化出文旅、教育、养殖、园区、工业和娱乐等31个重点5G+VR项目。三是要持续提高VR企业的融资能力,一方面要持续地引入VR科技创新平台;另一方面希望政府加强在VR科研资金上的投入,依托企业、重点科研院所成立攻关小组,加快补齐短板,推进产、学、研、用一体化发展。

中国移动研究院院长黄宇红在演讲中表示,元宇宙是跨界技术深度融合、集成、创新的产物,是新一代信息技术深度融合融入经济社会和民生所产生的新社会形态。元宇宙技术体系至少包括三个组成部分:一是基础支撑层,包括以5G、6G为主的网络基础设施和多层次算力基础设施。二是基础使能层,包括为



元宇宙赋能的人工智能技术和构成元宇宙运转规则的区块链认证体系、数字身份、NFT等技术。三是业务使能层,包括沉浸式交互技术、数字孪生技术与内容生成技术以及“数智人”。

华为公司AR&VR产品线总裁李腾跃在演讲中对XR发展趋势作出三个判断:一是VR+VST向高清、自然交互、佩戴舒适、轻薄化方向发展。他呼吁,工业界一定要把产品做到极其舒适,让用户愿意佩戴。二是AR技术蓬勃发展,将向着多形态、多技术的方向演进。ToB的产品是头盔形态,强调功能、性能和体验;ToC的产品强调舒适性、移动性和方便性,未来产品形态是分体式架构,即终端+处理单元结构,未来技术发展方向都是确保佩戴舒服。李腾跃说:“只有做成大家每天都愿意戴的设备,才能真正替代手机,才能成为下一代的技术平台。”三是XR产业标准要蓬勃发展,这样才会推动产业和生态加速发展。

浙江大学CAD&CG国家重点实验室主

任周昆认为,元宇宙时代的3D内容会形成一种新的形态,即“文本+图像+视频+3D”共存。3D内容是元宇宙的核心要素,3D主要体现的是“人、物、景”,针对物品如何实现“流光溢彩”,周昆做了进一步分析,他介绍说,在计算机世界中,表示真实物体需要两方面信息,一是需要描绘这个物体的形状,物体表面的每一个点在空间都具有一个三维坐标位置;二是要描述物体表面的外观材质,这需要更高层次的信号,应该描述物体表面随着空间、位置、光照和视角变化而变化的信息,从而完整刻画出物体的“流光溢彩”。

阿里巴巴达摩院首席架构师杨光表示,从互联网公司的角度看,元宇宙会改变人们的交互方式,也将随之改变互联网产业的发展模式。具体来说,元宇宙能够改变或者颠覆整个互联网底层设施能力和服务方式。元宇宙加快到来,将对互联网基础设施中的计算、存储、网络等各个环节产生巨大影响。

中科星图数字孪生业务部首席科学家朱全日分析了实景三维空间如何满足元宇

宙的数字孪生需求。他认为,实景三维空间、视觉模型可以提供清晰立体的视觉效果,也就是前文中提到的“流光溢彩”的效果。在实景三维空间中,人的运动姿态,如飞或者跑,都应该可以做出相应的视觉呈现,支持人们的构想。而且这个实景三维空间能够实现智能场景互动,可以动态变换和模拟出不同的天气和光线,实现不同物理环境和不同景观。同时,实景三维空间应该是一个好用的模型,能够高效地支持人们进行创作。

腾讯云运营商行业副总经理秦若毅说,腾讯对于未来互联网的理解是“全真互联、数实融合”,我们希望在未来虚拟世界中,提供一种有情感、情绪和温度的人际之间、企业与个人之间的交流渠道。在“数字人”方面,腾讯十分关注数字人和真人如何在实景中一起展现的场景问题,“我们和合作伙伴一起实现了虚拟人和大学生共舞、虚拟手语主播等实践。腾讯目前已经建设了虚拟营业厅、展厅。”秦若毅说道。

百度ACG元宇宙创新平台生态合作

总监冯磊说,百度一直希望为元宇宙提供一套基础设施,这一套基础设施可以帮助每个行业快速构建自己的3D元宇宙空间。百度在希壤APP中打造了一个元宇宙世界,用户可以从VR端、PC端和希壤APP端进入,整个元宇宙世界以莫比乌斯环的形状实现,展现无尽延伸的理念。希壤APP中有金融街区、电商街区、文娱文化街区、政务文化街区等。在希壤里,每个用户可以通过VR头显获得沉浸式的体验,用户之间可以像在真实环境里一样,和朋友一起逛街和聊天,同时欣赏更多的虚拟环境。

高通公司研发高级总监Hemanth Sampath在演讲中说,现在独立的VR、AR设备都是用Wi-Fi连接网络,未来1~4年,5G可以直接用来连接VR和AR的头戴设备;目前AR查看器是通过数据线连接到5G手机,在未来的1~4年内,它将由Wi-Fi驱动AR眼镜,实现5G手机与由边缘计算支撑的云端做通信对话。这两条“轨道”将合并到下一个平台,最终为6G元宇宙奠定基础。

视+AR联合创始人、运营总监涂意表示,云端空间计算是未来重要的发展方向。AR、VR是元宇宙入口,特别是在AR应用中,需要把数字内容严丝合缝地融入到现场环境中,这就需要进行实时空间计算。而设备本身的空间计算算力非常有限,它需要的计算资源远远超出了内存,因此需要进行云端空间计算。空间互联网的会场建立,需要把整个会场做扫描吸收,从而建立会场在空间互联网上的地址。海量的空间应用将构建出一个空间互联网,这是很重要的应用生态。在空间互联网中,还需要AR云服务商,它们可以提供视觉版的类似百度地图、高德地图这样的基础服务,可以支持所有的硬件,也可以为所有应用提供服务,这将是XR空间生态里很重要的增量市场。

Tiledmedia大中华区业务发展经理Glenn Collin van der Meer从VR直播应用分析了未来VR对媒体技术的影响。他表示,现在的VR直播存在一些问题,一方面由于分辨率低,用户的体验感不好;另一方面,如果采用高分辨率的直播流,直播信号会出现卡顿。此外,VR直播的摄像机机位通常离人比较远,这也影响了用户的实际体验。因此,VR直播的流媒体技术进化将是一个可以挖掘的空间。

全力支持中小企业纾困解难

