

中国电信集团有限公司董事长柯瑞文：

VR 发展离不开基础设施的日益完善



本报记者 张依依

由工业和信息化部、江西省人民政府共同主办的2020世界VR产业大会云峰会于10月19—20日在南昌举行。本次大会采取线上线下同步办会、国际国内同时设置会场的方式召开。在会上,中国电信集团有限公司董事长柯瑞文发表了题为“5G+云网,助力VR产业发展”的主旨演讲。柯瑞文表示,云是数字化转型过程中关键的基础设施,当前云网融合是新型信息基础设施的核心。

VR、AR产业迎来高速发展

2020年,一场突如其来的新冠肺炎疫情让经济发展面临较大挑战。柯瑞文指出,在经济发展面临危机的同时,信息通信产业已成为了解决新冠肺炎疫情期间拉动消费、推动经济回暖的主要动力,强力驱动着经济的恢复和发展。

新冠肺炎疫情期间,线上经济的异军突起推动了“宅经济”的快速发展,改变了人们的生活和消费方式。

高通公司总裁克里斯蒂安诺·安蒙：

XR 将成为驱动下一次变革的重要平台



本报记者 谷月

在2020世界VR产业大会云峰会上,高通公司总裁克里斯蒂安诺·安蒙以线上视频的方式发表了题为“XR打造下一代沉浸式体验”的主旨演讲。安蒙表示,基于技术的进步,XR有望成为全球最普及且最具颠覆性的计算平台之一。

伴随XR发展 数字化转型已经开始

如今,连接技术的重要性日益凸显。它能够让身处异地的人们与家人和朋友保持联系,让孩子可以随时随地接受远程教育,并且让员工保持高效的工作状态。与此同时,XR有望成为这些体验能够更具沉浸感和交互性。

高通公司总裁安蒙在会上表示,借助扩展现实即XR,人们正快速向下一代连接体验和空间计算新时代迈进。

5G时代已经到来,它所支持的超高速度和超低时延正在为移动创新注入全新活力。XR包括增强现实(AR)和虚拟现实(VR),作为下

式,加快了经济的数字化转型进程。

柯瑞文在演讲中表示,现阶段,与信息通信产业息息相关的VR和AR技术日益成熟,正在加速进入各类应用领域。雷神山VR“云监工”,VR直播,AR购物,VR旅游,VR会展,AR游戏……目前,VR、AR技术正在拓展更多应用场景,在更多领域发挥着重要作用,让人们的生活更便捷、更精彩。AR测温等应用场景更是在抗疫过程中大显身手,成为了“战疫”新亮点。

柯瑞文认为,硬件设备的全方位提升让低时延、高分辨率、广视场角和高刷新率成为可能,人与机器的感知交互程度也将进一步提升。这能够极大地改善VR、AR技术沉浸式体验不足的痛点,让VR、AR产品的用户体验得到大幅提升。

随着核心痛点逐步被克服,VR、AR产业正在迎来高速发展。有关数据显示,预计中国VR、AR产业市场规模的增速将在60%以上。

“5G+云网”为产业保驾护航

VR、AR技术的发展离不开基

础设施的日益完善。柯瑞文介绍,当前,云计算、云存储、5G、光宽、WiFi6、边缘计算等新兴技术日益发展,5G手机、VR一体机等终端设备的功能也日趋优化。

5G时代已经拉开序幕,相关新型信息基础设施的建设更有利于“5G+云网”模式的部署,为VR、AR的用户体验保驾护航。柯瑞文表示,在数字化转型时代,“云网边端”一体化趋势为VR、AR产业的发展注入了发展新动能,带来了更高的带宽,更低的时延和更强的算力。高带宽、低时延和强算力为8K全景视频的广泛应用提供了重要保障,沉浸交互和内容渲染等体验的加强更是满足了VR用户沉浸式体验需求。

现阶段,5G网络建设初具规模,为VR产业的发展奠定了坚实的基础。柯瑞文介绍,目前5G基站已超60万个,SA核心网覆盖31个省份所有地级以上城市……共建共享快速形成了5G网络的覆盖能力。

柯瑞文在演讲中说:“网是基础,云为核心,网随云动,云网一体。”毫无疑问,云是数字化转型过程中关键的基础设施,当前云网融合是新型信

息基础设施的核心。“5G+云网”模式的大规模应用和推广让VR、AR技术赋能千行百业。5G+VR影视,5G+VR游戏,5G+VR教育,5G+VR体育……5G正在丰富着人们的精神世界。除此之外,5G+VR医疗、5G+VR工业等更多应用场景的落地正在为经济的数字化转型提供更多发展契机。

各方协同促进生态繁荣

云网一体搭建了新型信息基础设施的基石。在“基石”搭建完成后,经济社会的数字化转型平台就得以呈现。通过这个平台,一些基本能力可以得到体现并得以发挥,比如通信、连接、安全,以及位置能力。这些能力的发挥体现了云网融合的重要性,云网融合构建的新型基础设施为各个行业,以及物联网等领域的发展提供了极大助力。

柯瑞文谈到,在这个平台上,要想推动产业的应用和发展,各方必须加强合作和交流,以此构建一个良好的产业链和生态圈。柯瑞文认为,本次世界VR大会为产业间的交流和合作提供一个很好的平台和机会,有助于促进产业链、生态圈中更广泛的合作。

最后,柯瑞文还谈到了中国电信在VR领域的进展情况。柯瑞文表示,在最近几年,中国电信与华为,以及包括韩国运营商在内的国际运营商均有合作。此外,中国电信与芯片制造商高通也有很多合作。下一步,在目前的合作基础上,中国电信将继续秉承开放的合作态度,在VR领域进行持续投入,与各方形成合力,共同促进VR产业的发展。“我们会与各位合作伙伴好好交流,共同商讨VR产业的发展之计,寻求各企业高质量发展的解决之道。”

用户将能够在纤薄的轻量型设备上体验到支持逼真视效的无界XR体验。

全息会议就是利用XR、5G和AI三项技术变革行业和体验的一个好例证。它将视频会议的体验提升至全新水平,让位于不同办公地点的同事能够在共享的虚拟空间内,通过虚拟人像进行实时协同工作。全息会议不仅适用于办公场景,还能够支持任何身处异地但需要相聚的情景。这些栩栩如生的虚拟人像或全息图形,均在能够在追踪所有面部表情和肢体动作的XR头显中构建而成,让用户身临其境。

XR产业的发展离不开整个生态系统的协作。在过去的十年间,高通不断推动XR技术的发展,高通骁龙XR方案赋能了全球领先的XR设备。迄今为止,超过30款采用高通XR解决方案的商用设备已发布,包括VR一体机、AR设备,以及与智能手机相连的AR Viewer。其中,多款设备搭载了全球首款XR专用平台——高通骁龙XR1平台。而高通的骁龙XR2 5G平台是全球首个结合了5G和AI的XR平台,能够提供前所未有的扩展现实体验。

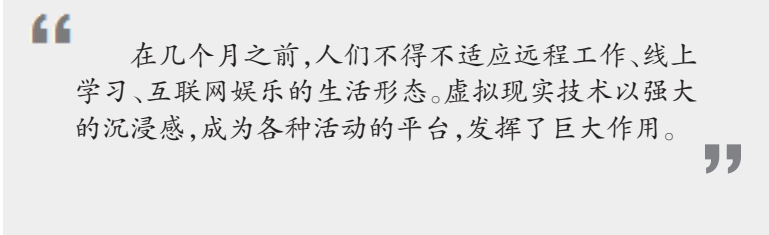
5G、AI赋能并扩展 全球XR生态系统

随着5G和AI技术的飞速发展,XR产业将迎来绝佳的发展时机。5G能够提供出色的性能,AI则为空间计算所需的诸多感知算法提供支持。在5G和AI的协同作用下,先进的处理能力能够被扩展至边缘终端,加速全新分布式计算时代的到来,并推动无界XR的发展。

无界XR是指通过“分离式渲染”技术进行分布处理,即通过支持超高速度和低时延的5G连接,利用高性能的边缘云渲染来增强终端侧的渲染能力。通过5G在终端侧和云端进行分布式处理,充分利用了终端和云端的优势。未来,

HTC公司董事长兼CEO王雪红：

虚拟现实 成就未来美好世界



本报记者 张心怡

由工业和信息化部、江西省人民政府共同主办的2020世界VR产业大会云峰会于10月19—20日在南昌举行。本次大会采取线上线下同步办会、国际国内同时设置会场的方式召开。会上,HTC公司董事长兼CEO王雪红发表视频演讲。对于虚拟现实如何重塑人际关系,虚拟现实在“战疫”中的亮眼表现,以及对于虚拟现实如何解决全球暖化等生存问题的思考,王雪红表达了自己的见解。

VR将成为 未来的工作和沟通平台

手机是当前最常用的通信工具,也是人类不可或缺的社交和工作平台。如今,虚拟现实技术也参与到通信、社交、工作等人际关系的方方面面,被视为下一代计算平台和新型信息消费的发力点。

“35年前,我开始梦想着打造智能手机,当时我看到的是手机能让我们随时随地联系工作伙伴、家人和朋友。如今,人手一部智能手机,大家已经不能没有它。”王雪红说,“7年前,VR的身临其境和沉浸感让我惊喜,我相信,VR也将成为未来最好的工作和沟通平台。”

虚拟现实虽然是“虚”的技术,却将梦想照进现实,产生了“实”的价值。王雪红表示,VR、AR、AI、5G与区块链等新兴技术,将释放人们的想象力,并创造超越想象的优质内容,彻底改变人们的的生活方式,为下一代营造“共有、共创、共享”的美好世界。

虚拟现实不仅让人们的工作更有效率、社交更加便捷,还有望改善人的心理和生存环境,带给人们“内外兼具”的提升。

当前,虚拟现实正在影响全球影视工业。世界三大影展的威尼斯影展和戛纳影展都设有VR单元,以鼓励电影创作与前沿技术深度融合,打造全世界沉浸艺术创作者的角逐舞台。今年,威尼斯影展改为线上举办,并选择HTC VIVE作为合作伙伴,让全球影迷可以通过虚拟现实平台零时差观赏入围的VR电影。

VR在“战疫”中的 亮眼表现

新冠肺炎疫情是近年来最大的“黑天鹅”事件,为全球经济尤其是线下经济带来严峻考验。在此期间,虚拟现实发挥了沉浸感和交互性的天然优势,为世界各地的人们突破物理空间障碍提供重要支撑。

“在几个月之前,人们不得不适应远程工作、线上学习、互联网娱乐的生活形态。虚拟现实技术以强大的沉浸感,成为各种活动的平台,发挥了巨大的作用,显示出其优势。这种后常态下的生活,也已经变成了当下真实的存在。”王雪红表示,“人与人之间的交流与互动,是保证社会正常运作的最基本前提。当这样的前提突然不存在时,就需要不断的创新,去形成新的生活方式、建造新的文明。”

得益于虚拟现实,在全球博物馆因为疫情闭馆时,人们仍然可以在家中观赏殿堂级艺术作品。2019年,HTC与巴黎卢浮宫合作,制作《蒙娜丽莎》的VR内容。王雪红指出,虽然达芬奇的《蒙娜丽莎》是镇馆之宝,但是这幅画并不大,就算人们在卢浮宫现场,往往会被人挤到远处观看。但是,通过虚拟现实,

世界各地的人们不仅可以在家中近距离观赏蒙娜丽莎,蒙娜丽莎还能从画中走出来,与人们对话。

“疫情让许多博物馆被迫封馆,卢浮宫也无法幸免,但疫情却无法封锁虚拟现实中的蒙娜丽莎,我们持续秉持着‘共有、共创、共享’的承诺,让全世界都可以继续一窥‘世界最美的微笑’。”王雪红表示。

同时,虚拟现实也帮助人们拉近彼此的距离。王雪红表示,在疫情期间,HTC利用VIVE团队开发的会议软件VIVE Sync,举办了董事会。

“在VIVE Sync的董事会中,我走到董事们的身边,我们互相拥抱,交流对事情的看法,把原来不可能的相聚变成可能。在董事会结束后,我们一起合照。在道别前,我们举起事先各自准备的香槟,为彼此的相聚干杯。”王雪红说。

VR将成为 未来的工作和沟通平台

手机是当前最常用的通信工具,也是人类不可或缺的社交和工作平台。如今,虚拟现实技术也参与到通信、社交、工作等人际关系的方方面面,被视为下一代计算平台和新型信息消费的发力点。

“35年前,我开始梦想着打造智能手机,当时我看到的是手机能让我们随时随地联系工作伙伴、家人和朋友。如今,人手一部智能手机,大家已经不能没有它。”王雪红说,“7年前,VR的身临其境和沉浸感让我惊喜,我相信,VR也将成为未来最好的工作和沟通平台。”

虚拟现实不仅是“虚”的技术,却将梦想照进现实,产生了“实”的价值。王雪红表示,VR、AR、AI、5G与区块链等新兴技术,将释放人们的想象力,并创造超越想象的优质内容,彻底改变人们的的生活方式,为下一代营造“共有、共创、共享”的美好世界。

虚拟现实不仅让人们的工作更有效率、社交更加便捷,还有望改善人的心理和生存环境,带给人们“内外兼具”的提升。

当前,虚拟现实正在影响全球影视工业。世界三大影展的威尼斯影展和戛纳影展都设有VR单元,以鼓励电影创作与前沿技术深度融合,打造全世界沉浸艺术创作者的角逐舞台。今年,威尼斯影展改为线上举办,并选择HTC VIVE作为合作伙伴,让全球影迷可以通过虚拟现实平台零时差观赏入围的VR电影。

纪录片导演Lynette Wallworth就是一位VR艺术的探索者。她曾带着虚拟现实设备深入亚马逊雨林,拍摄原始部落故事的纪录片《Awavena》,并获得今年的“新闻与纪录片艾美奖”。她选择将VIVE—PORT作为全球第一个播放平台,让观众通过VR了解并珍惜亚马逊部落和世界各地的文化遗产。

“虚拟现实电影的沉浸式体验所带给我们的同理心,是VR一个重要的特性。通过实时的感同身受、沉浸其中,我们可以设身处地,以对方的处境思考,以了解对方的问题。”王雪红表示。

今年6月,HTC利用线上会议软件VIVE Sessions召开世界应用内容大会。在线上直播中,一共涌入了来自世界各地的640万名参与者。

王雪红表示,VR不仅让人们沟通更有效率,人与人之间的距离也拉得更近。人们在VR中拥有自由活动的空间,可以密切地进行小组讨论,和成员彼此交换想法。

“通过这次VR跨国会议协作,给了我们一个机会,去思考公务旅行的必要性,降低飞机燃油大量排放的二氧化碳。人类已经不能再忽视大自然一次又一次的警告。我们希望全世界都能一齐携手,为对抗全球暖化的目标尽上一份心力。”王雪红说。