

探索“虚拟”未来 创造“现实”价值

——中国虚拟现实(VR)产业发展透视

本报记者 姜忠奇 刘乐艺

戴上VR智能眼镜,来一场“人未到,身先至”的远途旅行,湖光山色尽收眼底;借助VR“透视眼”,无需拆卸组装,发动机的结构和部件也能一目了然;VR版《沁园春·雪》,使人们亲身体验“千里冰封,万里雪飘”的大气磅礴;基于“VR+5G”技术,在室内就可以远程遥控矿用大车,控制精度能够达到厘米级……

10月19日至21日,2019世界VR产业大会在江西省南昌市如约召开。7000余名国内外虚拟现实领域的专家学者和企业家代表应邀出席,来自30多个国家和地区的近2000家企业参会参展。

当下,中国虚拟现实发展如何?未来,虚拟现实又会怎样影响着人们的生活?



10月19日,2019世界VR产业大会在江西省南昌市开幕。图为小朋友在体验VR设备。

胡国林摄(人民视觉)

“虚拟现实技术一直在稳步发展”

在电影《头号玩家》中,主角身着体感衣、头戴VR眼镜,在一款名为“绿洲”的虚拟游戏中开启了一场冒险之旅。电影情节固然引人入胜,但故事中虚拟现实技术的发展和运用更令人遐想。

虚拟现实技术是融合三维显示技术、计算机图形学、三维建模技术和人机交互技术等多种前沿技术的综合技术。如电影中所呈现的那样,它可以创造一个虚拟的三维交互场景,用户借助设备能够体验虚拟世界并与虚拟世界进行互动。

现实生活中,虚拟现实的应用和畅想,带来了产业发展的新一轮热潮。然而,从2016年的元年火爆,到2017年的遇冷期,再到近两年的向好发展,虚拟现实产业似乎走出了一条“热—冷—反弹”的“U”型发展曲线。不过,深圳看到科技有限公司首席运营官蔡树焕对本报记者说道:“‘冷’和‘热’更多是资本市场的原因,并非产业发展的实际情况。”

“虚拟现实产业一直在稳步发展。无论是产品还是应用,大家都在越做越好。”蔡树焕指出,虚拟现实打造的是一种未来生活方式,主要以科学技术为支撑,不会因为外界因素的影响而停滞不前。爱奇艺VR内容负责人张航在接受本报采访时同样强调:“任何新技术都会经历一个被高估、过热到降温再到被低估后恢复正常的过程。”

实际上,中国虚拟现实市场规模正持续扩大。中商产业研究院的数据显示,中国虚拟现实市场规模从2015年的15.8亿元,迅速增长至2017年的52.8亿元,年均复合增长率达82.8%。《虚拟现实产业发展白皮书(2019年)》预测,今年这一数字有望超过500亿元。数字之外,虚拟现实产品也在不断迭代升级,越来越多的VR设备正走进千家万户。

“随着5G规模化建设的启动,5G+VR/AR将释放出无限可能。”华为技术有限公司轮值董事长郭平在今年的世界VR产业大会上说道。5G网络比4G快出一个数量级,高带宽和低延迟的网络将大大减少设备使用中的“卡顿”和“眩晕感”。不仅如此,VR+5G还可能催生出一系列新的产品和应用,助力虚拟现实产业进一步发展。

5G商用化进程加速,虚拟现实产业也跟着打上了一剂“强心针”。《虚拟现实产业发展白皮书(2019年)》显示,2019年第一季度,中国AR/VR头显设备出货量接近27.5万台,同比增长15.1%。同时,爱奇艺等企业也积极与运营商及华为等产业各方达成深度合作,加速5G技术在视频行业中商用落地。

蔡树焕认为,这是通讯和虚拟现实两个产业在2019年实现“同频共振”和相互促进的结果。“5G的‘高速公路’建起来了,VR产业可以跑得更顺畅。”

不过,这是否意味着如果没有5G,虚拟现实产业就无法向纵深发展?对此,张航强调:“5G是虚拟现实的必要不充分条件。5G确实给虚拟现实带来了好处,比如资本和民众的关注、电信运营商的参与等等,虚拟现实行业需要利用这种利好。但加快解决自身产品体验的问题,还需要真正在核心技术上投入。”

不只是5G,人工智能+VR、Cloud+VR等一系列技术“联姻”,正在提高虚拟现实的智能化水平,提升虚拟设备的效能。未来,不同产业与虚拟现实的“同频共振”,还将进一步促进虚拟现实应用的落地,催生出新业态和服务。

“生活的每一个细节都可以被改变”

沉浸式的观影体验,全景拍摄的3DVR相机,身临其境的虚拟现实游戏……越来越多的虚拟现实设备正走入寻常百姓家。

其实,虚拟现实技术为生活带来的改变远不止于此。休闲娱乐之外,虚拟现实技术在医疗、教育等领域同样大展身手。张航称:“虚拟现实是下一代计算平台,改变的不仅仅是娱乐产业。如今,虚拟现实在教育、医



2019中国互联网大会上,一位女士通过VR技术体验5G云视频。 陈晓根摄(人民视觉)



在首届中国国际进口博览会上,参会者体验VR辅助医疗方案。医生可以利用该系统进行患者诊断、手术风险评估、手术方案设计等准备工作。 新华社记者 李京摄



在国家危险化学品应急救援(实训)濮阳基地,工作人员利用VR系统模拟救援演练。 新华社记者 才扬摄

疗等众多领域都已经有了很好的落地案例,真正解决了一些场景下的用户需求。”

在深圳市人民医院,专家们共同完成了VR+5G远程手术;在江联重工焊接车间,带上VR眼镜的工人清楚看到锅炉零部件的故障和维修步骤;在偏远的武汉刘家山小学,一样可以轻松开展“VR戏曲体验课”教学;在新中国成立70周年阅兵式上,爱奇艺进行了5G+8K+VR全景视频直播……

“未来,生活的每一个细节都可以被改变。”人们可以随便带上一个头盔,穿越至伦敦看一场演唱会,也可以跨越千里来一次观光旅游;企业家可以通过VR设备,召开“近在咫尺”的远程会议;政府则能够利用虚拟现实技术,改进智慧城市的管理方式。

虚拟现实产业带来的改变也有先后次序。有的产业链条上相关方比较少,容易被新技术改变;有些产业链条上相关方比较多,整根链条或许都得跟着改。“现在虚拟现实技术应用最早的主要是演艺、娱乐、教育等领域,因为相关方比较少。链条越短就会越早被改变。”蔡树焕说道。

那么,我们距离“头号玩家”的世界究竟还有多远?实际上,目前的虚拟现实技术总体上仍偏重于360度全景图的泛VR产品,并非严格意义上“完美虚拟世界”。在蔡树焕看来,何时当上“头号玩家”,还要看算力、算法的发展以及相关难题的攻克情况。

虚拟现实技术不仅仅是服务于一个虚幻世界的孤立技术。张航指出:“虚拟现实技术与物联网、5G、人工智能、云计算等前沿技术的融合才是智能制造行业未来的发展趋势。”

“国内VR产业发展速度将加快”

中国已成为全球虚拟现实产业创新最活跃、市场接受度最高、发展潜力最大的地区之一。《虚拟现实产业发展白皮书(2019年)》预测,到2023年,中国VR头显设备出货量将突破1000万台,国内虚拟现实市场规模将达到4300亿元。

近些年,中国始终在为虚拟现实产业发展“谋篇布局”。不仅将发展虚拟现实写入“十三五”国家科技创新规划,而且陆续出台《关于加快推进虚拟现实产业发展的指导意见》等政策规章,为虚拟现实产业的发展规划好“路线图”,建设好“软环境”。

越来越多的地方政府也结合自身特点,搭建起虚拟现实产业发展的“黄金台”。以江西省为例,先后发布《江西省虚拟现实产业发展规划(2019—2023年)》等多项政策规章,吸引了一批VR企业纷纷落户江西。本次大会举办地江西省南昌市,今年前三季度VR产业主营业务收入就达62亿元,同比增长130%,全年有望突破100亿元,成为当地经济发展的新引擎。

虚拟现实产业的快速发展,折射出中国在这一领域的优势地位和发展潜力。但是,跟一些国家的先进技术相比,中国虚拟现实的发展仍有一定差距。蔡树焕说:“在虚拟现实领域,中国跟先进国家最大的差距,我认为还是在原创算法方面。对于一些技术难题,外国的解决水平还是要比我们高一些。”这背后涉及人才缺乏、科技攻关不足等多种原因。

不过,中国要实现虚拟现实领域的弯道超车,也有自己的“主场优势”。张航分析称:“我们在5G的技术和网络建设上是全球领先的,‘路’修好了,会极大释放内容生产者的积极性和创造性。同时,中国有多家全球领先的硬件制造商,在供应链、设计能力上对VR的硬件设计和生产是有力的协同。”

蔡树焕进一步将“主场优势”概括为算力、数据和中国制造三个方面。他强调:“我们有包括5G、云计算在内的更好的网络基础设施,更高质量的应用场景和更多的应用频次,还有更配套、更有竞争力的硬件设施。”

“政府对VR技术的关注度和支持力度是空前的。”张航指出:“我们相信,随着技术、政策、用户、内容等多方面的利好,国内的VR发展速度将加快。”

“淬火”之后更有韧劲

韩维正

步虽晚,但近两年进步迅速,涌现出华为海思、瑞芯微、全志科技等一系列优秀芯片供应商,其芯片已应用在小鸟看看、富士通等多种VR头显设备中。在VR显示屏领域,三星长久以来的垄断地位,也面临着京东方、华星光电等中国面板厂商的挑战。京东方推出的高分辨率Fast LCD面板,已经在华为、Oculus、小米、爱奇艺等品牌的高端VR一体机中得到应用。

软件方面,中国企业在网络架构上已逐渐补齐短板,但在其他薄弱环节仍需努力。在网络架构领域,华为通过研发Cloud VR连接协议和软件,打造出云

AR/VR架构,实现了实时“端—云—端”解决方案。而在算法领域,Facebook已研发出新型算法Deep Focus,能更好地模仿人眼注视的效果,进而缓解佩戴VR设备时的视觉疲劳。这方面中国本土企业仍然存在一些差距。

内容方面,企业、单位持续加大投入,内容供给不断丰富。技术是冰冷的,但内容是鲜活的。VR技术真正能“飞入寻常百姓家”,还要依靠有温度的内容。近年来,腾讯、爱奇艺、优酷等互联网视频平台均开设了VR专区,如爱奇艺就推出了《无主之城VR》等系列VR影片。广电总

台也利用VR技术对春晚、国庆阅兵进行了实时直播,VR的影响力在不断扩大。同时,VR游戏构成的电子竞技赛事也越办越火,商业闭环正逐步形成。

应用方面,大量新场景应用模式不断涌现。2018年下半年以来,VR技术在教育、医疗、文娱等领域的应用明显提速。四川凉山贫困地区的师生与成都市泡桐树小学师生同步进行课堂教学和学习,背后依仗的就是中国移动联合成爱教育的5G+VR智慧教育系统。清华大学长庚医院与深圳人民医院共同完成的远程手术,也离不开VR+5G的技术支持。在文化娱乐领域,

VR党建、VR直播、VR线下体验店等业态日益丰富,消费者对虚拟现实的认知度和体验感明显增强。

随着技术愈加优化,产品日趋成熟,2019年中国VR产业开始复苏增长。IDC数据显示,2019年第一季度中国AR/VR头显设备出货量接近27.5万台,同比增长15.1%;预计至2023年,中国VR头显设备出货量将突破1000万台。

中国VR产业链若能继续苦练内功、补齐短板,相信未来在社会资本与政策支持的“双轮驱动”下,中国的VR品牌不仅能走进本土的千家万户,更将扬帆出海、走向世界。

品牌论

新生事物的发展并非一帆风顺,虚拟现实(VR)产业也是如此。经历过2016年“VR元年”的火爆之后,VR产业在2017—2018年似乎进入了冷却期。数据显示,2017年全球VR头显设备出货量为776万台,而2018年仅为574万台。但这种“高开低走”对中国企业来说不一定是坏事,暂时的遇冷无异于一次“淬火”,让本土品牌可以挖掘出用户更深层次的需求,补齐技术和产品体验上的短板,从而使中国VR产业的发展更有韧劲。

VR技术是个系统复杂工程,中国企业想要在国际赛道上“弯道超车”,需要产业链各环节的共同努力。这就涉及到硬件制造、软件设计、内容提供和应用服务四大板块。

硬件方面,中国企业已从整机代工向核心元器件渗透。芯片、传感器、显示屏等构成了VR设备的核心器件。国产芯片起