

乔秀全:生活中将处处可见AR/VR的影子

“一带一路”牵线搭桥 中塞经贸合作乘势而上

■ 王慧娟

近年来,借“一带一路”春风,中国与塞尔维亚的经贸合作扎实推进,合作广度和深度不断迈上新台阶。中方参与的各大项目已成为塞尔维亚经济发展的重要动力之一。

据中国海关统计,2016年中塞双边贸易额达5.96亿美元,同比增长8.37%,其中中方进口连续第二年保持两位数增长。

与数字相比,中方参与的一个个具体鲜活的项目带给塞尔维亚民众的则是更为直观的感受和实实在在的好处。

2014年底竣工通车的贝尔格莱德跨多瑙河大桥是中国企业在欧洲承建的第一座大桥项目,历时3年完成,是近70年来塞尔维亚在多瑙河上新建的首座大桥。

中企承建的塞尔维亚科斯托拉茨火电站B厂项目是中国在欧洲第一个电力总承包项目,将有机会真正让中国的火电技术装备和中国标准在欧洲获得认可并得到推广。

此外,2016年4月,中国河钢集团收购塞尔维亚第一家合资银行中国银行(塞尔维亚)有限公司成立,双边金融合作进一步深化。2017年初,中塞实现普通护照互免签证政策,塞尔维亚成为真正意义上第一个对持普通护照的中国公民实行免签的欧洲国家。

中资项目不仅帮助塞尔维亚提升了基础设施水平,更有效带动了当地就业和经济发展。

科斯托拉茨火电站项目改善了周边公路、学校等基础设施,当地社区因此受益。许多当地公司提供项目所需的维修保养、配件供应等服务,带动了上下游产业链发展。此外,电站项目还创造了新的工作岗位,有效带动了当地就业。

河钢集团在收购斯梅代雷沃钢铁厂后,保留了5000个就业岗位,极大稳定了当地就业。在不到一年的时间里,这家百年老厂不仅扭亏为盈,还带动了塞尔维亚出口,成为2016年该国第二大出口企业。

中塞合作赢得了两国各界人士的高度评价。塞尔维亚国际问题专家日瓦丁·约万诺维奇在接受新华社记者采访时说,中国与塞尔维亚在“一带一路”框架下的合作是互利共赢合作的典范。

中国驻塞尔维亚大使李满长表示,中塞合作作为中国-中东欧国家合作树立了典范,也在一定程度上推动了中欧关系发展。

目前,除已有合作项目外,中资企业也在积极探索其他合作领域。李满长说,经济方面,中塞合作重点已从最初的基础设施建设转向投资和贸易,呈现多元化发展趋势。未来一段时间内,农业、畜牧业、地热、垃圾发电、污水处理等将成为中塞合作的新亮点。

“中塞两国全面战略伙伴关系、深厚的互信和强烈的政治意愿都让我坚信,未来双边合作一定会继续扩大,双方在基础设施、工业、食品加工等领域将迎来新的合作机遇。”约万诺维奇说。

今年6月初,塞尔维亚成立了“与俄罗斯和中国合作国家委员会”,由前总统尼科利奇亲自挂帅,负责协调与中国和俄罗斯的合作,其中就包括与中国一道推动“一带一路”建设。

塞尔维亚总统武契奇接受新华社记者采访时表示,“一带一路”将是他未来总统任期内的重点工作内容。他表示,目前中塞合作的成绩单很长,未来的成绩单会更长。

成都自贸区挂牌百天 新增注册资本超千亿元

记者从成都市政府新闻发布会上了解到,成都自贸试验区自4月1日挂牌以来已运行100天,新注册企业7608家,注册资本1026亿元,改革红利逐渐释放。

成都市商务委主任、成都自贸试验区管委会主任郭启舟介绍,100天来,成都自贸区密集出台了制度创新和改革举措。包括发行全国首单银行间市场“双创债”、率先推出中欧班列物权化多式联运提单“第一票”、推进“先进区、后报关”等通关便利化政策、平行汽车进口实现零的突破、“中国—欧洲中心”项目全面投运等。

此外,大力推进简政放权,激发市场活力。如公布《成都市村(社区)证明事项保留清单》取消各类证明298项,仅保留15项;在天府新区自贸服务专区推行无纸化审批,43个审批服务事项试点全程网上审批;办事流程简化为“一窗通办”,每个窗口均可办结工商、规划、建设、民政等28大类业务等。这些改革大大提高了企业办事效率。

普华永道咨询公司作为独立第三方机构,对成都自贸区工作成果开展评估。普华永道中国税务与商务咨询合伙人徐闻说:“按照国务院复制推广第一、第二批自贸区共54条改革经验的要求,除‘国际航行船舶检验检疫新模式’因成都未涉及国际船舶通航无法复制外,其余53条经验所涉领域均得以推进。”

在自贸区的带动下,2017年上半年,成都实现货物贸易进出口总额近1813亿元,同比增长67%;蓉欧快铁开行377列,将欧洲肉类和整车直运成都;双流航空港国际航线突破100条。

(李倩薇)

演变成能够拍摄360度全景视频的设备。

设备趋向便捷、轻量、普适化,其实也打开了AR/VR内容创作的大门。当前,内容正严重制约AR/VR的大规模产业化应用,但随着软硬件技术的进步,UGC(用户生成内容)的模式也会在AR/VR行业上演。

“以后我们的手机就能做VR的全景拍摄平台,手机也有前后摄像头,利用特殊的技术手段,也能覆盖360度。”乔秀全认为,要让普通网民和用户来生成内容,这样市场才能做大,内容才能丰富起来。

解决跨平台、普适性行业难题

目前,移动端的AR/VR应用大多依托于APP,其最大的缺陷在于封闭性,难以跨平台的提供应用,无法触及更多受众群体。

因此,乔秀全认为,需要提供一种轻量级、跨平台的AR/VR应用解决方案,使得用户不需要下载专门的APP,就可以获得AR/VR体验,从而推动基于移动智能终端的AR/VR的普及化应用。

Web由于具有天然的跨平台性,用户只需通过通用的Web浏览器就可以体验AR/VR的效果,因此,基于Web的AR/VR技术开始逐渐萌芽。近两年,各大浏览器厂商积极响应新变化,在浏览器里提供AR/VR的功能,为解决AR/VR跨平台、普适性应用难题提供了一种新的方向和可能。

最近,乔秀全和团队成员在Web AR方面取得新突破,首次成功研制了一套完整的具有自主知识产权的基于移动智能终端浏览器(HTML5)的、能够支持自然图片和实物识别功能的Web增强现实技术。基于Web AR技术,可以利用网页超链接机制,将AR的功能很方便的嵌入到各种Web网页中,让用户不再受限于专门APP就能实现AR体验,扩大了受众面,便于传播。

这也意味着,如果智能手机将来也能够拍摄360度全景照片和视频的话,这时候利用WEB VR技术就能实时呈现出来,那么在朋友圈里我们就能看到朋友们上传的各种VR内容,产生身临其境的感觉。利用Web AR技术,看到好玩的AR广告营销活动,也可以迅速的转发到朋友圈,供其他好友参与体验,而不需要下载专门的APP。

当然,在这一切美好的愿景成为现实之前,我们急需开展的一项工作就是标准的统一。实际上标准对一个行业的未来发展至关重要,是打造一个互联互通、健康发展产业链的最重要手段。

乔秀全举例说,比如现在有的手机不支持从浏览器调用摄像头,那么就无法开展基于Web的AR应用。“AR/VR需要国家下大力气统一标准,有了标准,内容和平台才能兼容,设备之间也才能互联互通,行业才能健康得发展起来。”

当前,AR/VR处于起步阶段,技术尚未达到完全成熟,相信随着技术的不断演进,特别是未来有了5G技术的支撑,AR/VR会向我们展现出它美好的发展前景。



●北京邮电大学网络与交换技术国家重点实验网络服务基础研究中心副主任、博士生导师 乔秀全教授

周靖杰 摄

制——移动边缘计算,针对时延要求比较高的AR的计算,把处理逻辑下沉到网络的边缘,也就是更靠近用户的基站附近,当用户一旦发出请求,基站就能很快把信息处理完,快速传递给用户。另外,5G采用了SDN技术,它可以根据业务的服务质量需求,动态的调配网络资源满足相应需求。

当时延难题被攻克,另一个一直困扰用户体验的难题——眩晕也会得到缓解。

“眩晕一定程度上是因为时延,就是当VR体验者做出动作,整个系统从监测动作到将运动反映到VR视野中会有一些的延迟滞后,观众就会感到晕。”乔秀全解释说,5G时延极短,所以会减轻由时延带来的眩晕感,而如果是需要联网的VR,那就更需要用到5G高速的数据传输特性。

有哪些应用场景 在5G时代将成现实

目前,受制于专业硬件和通信网络,AR/VR更多是被应用到垂直行业(如游戏行业)和一些特定场合(如展览馆、展示会),也就是在相对静止的情况下进行离线体验。

乔秀全认为,随着5G高带宽、低延时时代的到来,将促使更多在线联网、移动场合下的AR/VR应用的涌现。

比如,基于AR的车载导航,将实际路况和导航信息实时高速的无缝融合在一起并呈现在前挡风玻璃上,驾驶员可以获得更好的导航服务体验,大大提升行驶的安全性。AR/VR会让广告不再仅仅只是屏幕上的一个视频或者一个图片,而更像是一种客户体验,这将帮助潜在客户更好的体验到广告中的产品或服务。此外,还可以基于AR/VR开展实时性要求非常高的一些操作和控制,比如远程手术、宇航器的远程控制等。另外,随着5G的部署,基于AR/VR的电视直播、音乐会直播、电影行业将会逐渐普及。

除了商用领域,未来我们的日常生活也会处处体现AR/VR的影子。乔秀全非常看好AR/VR在5G时代的发展前景,“因为它所见即所得,它把我们的眼界打开了,它将开启一个全新的时代。”

5G让移动更加便捷,基于移动化的AR

应用场景将更加丰富。比如走进植物园,遇到不认识的花朵,只要用手机对准实物,摄像头扫描一下,与之相关的所有信息就会呈现出来。以后戴上虚拟现实设备,就可以在家里练习开车,而不必像现在这样去驾校学习。另外,孩子在辅导班学习,家长一般也得陪着去,以后可以利用AR/VR在线上上课,让学生在家里就如如同置身于实际课堂中。

“5G能够给我们带来很多不同的业务体验形式和技术上的保障,从不同角度支撑高带宽、低延时和计算密集型业务的开展。”乔秀全说,到2020年5G正式商用之际,AR/VR体验将成为市场主流。

他认为,当前AR/VR技术开发、软硬件平台建设能够跟得上5G时代的步伐,大量的中小企业、创业者从事着应用开发工作,并且有很多创新想法。

打造基于移动终端的轻量级、普适化体验

为什么AR/VR虽然概念火热,但应用的场景却还不是特别多,无法大规模、普适化的推广应用起来?实际上和软硬件支撑不到位有关系。

当前的AR/VR体验需要密集型计算、高性能的服务器在后台支撑,设备需要用线连接,用户还要再戴上一个头戴式显示器,实际上用户体验并不好。因此,乔秀全认为,设备的便捷化和轻量化是必然趋势,未来智能手机将是很好的承载AR/VR体验的终端设备。用户只要拿上一个5G网络连接的手机,就能实现快速的内容下载、快速的图像识别计算、实时跟踪和动态渲染,就能把现实世界和物理世界无缝的整合在一起,所以以后基于移动终端的AR/VR市场巨大。

要满足用户的便捷性、普适性、大众化需求,让AR/VR不再是一个高冷的技术,那么一个首要的前提是智能设备需要嵌入AR/VR功能。

乔秀全预测,以后用户手机中的相机应用也能成为AR/VR的入口,把相机对准特定的物体或景点,它就能提示出一些用户互动信息。不仅如此,家庭摄像头、街头部署的摄像头、手机摄像头、智能眼镜等都会逐步

存在着很大的合作共赢空间。

从过去以银行为主导的金融科技1.0时代,到如今的2.0时代,金融科技企业为金融机构提供技术服务,利用现代信息技术对传统金融业务进行流程改造、模式创新、服务升级,促进了金融领域更深层次的大分工。

北京银行信息科技管理部副总经理明立松表示,银行主要通过大量引入金融科技,使传统需要柜员操作且没有任何技术含量的高频操作完全自助智能化。

“除在银行传统服务方面更为智能化,金融科技对银行的经营模式和能力也有所提升。”浦发银行总行科技金融中心主任袁蕊介绍,在大众创业、万众创新的当下,银行可通过线上大数据解决企业投融资需求。

中国人民银行金融研究所所长孙国峰提醒,虽然中国的金融科技行业发展很快,但我们也要避免在快速发展中出现失衡。在孙国峰看来,一方面,因为金融科技新的监

会平等、规则平等的投资环境。

根据方案,政府将按照《新疆维吾尔自治区市政公用事业特许经营条例》要求,支持外资享受与国内企业同等待遇,以特许经营方式参与基础设施建设招投标。政府支持持有外国人永久居留证的外籍高层次人才创办科技型企业,并给予其中国籍公民同等待遇。政府还鼓励中西部地区外资企业向新疆有序转移,属于西部地区鼓励类产业外商投资企业可享受企业所得税优惠政策,并同等享受土地优惠政策。

金融科技时代: 互联网企业与传统金融机构加速融合

■ 新华社记者 桑彤

随着人工智能、大数据、生物识别等前沿科技在我国金融市场广泛运用,互联网企业同传统金融机构正加速融合。在“2017年朗迪金融科技峰会”上,与会专家指出,中国的金融科技行业发展很快,专业化分工不断深化,重塑了金融系统,但也要避免在快速的发展过程中出现失衡。

6月以来,不少互联网巨头与传统银行合作。京东宣布和工行签署金融业务合作框架协议,百度和农行也宣布牵手,中行公布与腾讯在大数据、云计算、区块链等多方面的合作。而以零售见长的招行则更加积极,在金融服务场景化思路下,招行信用卡先后与京东、摩拜等互联网相关企业合作,在购物、社交、旅游、出行等多方面布局。

上海市互联网金融行业协会秘书长王喆表示,随着金融科技的不断发展,传统金融机构及金融科技机构对行业的理解更加深刻,双方不再是简单地排斥和颠覆,相反

外商赴新疆投资可在多领域享受“国民待遇”

新疆维吾尔自治区人民政府日前印发《关于贯彻落实国务院扩大对外开放积极利用外资若干措施的实施意见》,提出外商赴新疆投资可在基建、创业以及土地政策等多个领域,享受中国企业或中国籍公民同等待遇。

方案要求,各地要严格贯彻执行国家法律法规和政策,规范审批、备案流程,督导促进对内外资企业一视同仁、公平竞争。梳理已出台的地方性法规,取消对外商投资单独设置的附加条件和歧视性条款,加快健全公平开放透明的市场规则,营造权利平等、机

■ 凌纪伟

按照规划,2020年5G网络将正式商用。5G将提供增强型移动宽带体验,进而催生AR(增强现实)和VR(虚拟现实)等新一代体验消费服务,AR/VR被认为是5G时代最典型的应用之一。

5G技术将为AR/VR提供哪些支持?5G时代,AR/VR体验将迎来哪些变革,未来将拓展出哪些值得期待的应用场景?提供普适化的AR/VR体验面临哪些挑战?带着这些问题,近日新华网采访了北京邮电大学网络与交换技术国家重点实验网络服务基础研究中心副主任、北京市科技新星、博士生导师乔秀全教授。

5G技术 为何能引爆AR/VR市场

AR是一种将真实世界信息和虚拟世界信息“无缝”集成的新技术,而VR则是由计算机生成的、实时动态的三维立体逼真图像,让用户基于互联网就能沉浸式地体验现实场景。

AR/VR的特点是什么?乔秀全的答案是“高带宽、低延时、计算量大”。他解释说,一段几秒钟的高清全景VR视频一般可达几十兆,甚至上百兆,在现有的网速下,用户很难用智能手机流畅观看;而AR对实时性和计算的要求更高,需要对目标进行实时识别和自动跟踪,如果都依赖云服务器处理,则对网络时延来说是一个很大挑战。

在现有网络环境下满足AR/VR所需的业务的确存在困难,但进入5G时代,这些局限将被一一破解。

乔秀全指出,5G网络具有更高的速率、更宽的带宽,预计5G网速将比4G至少提高10倍,只需要几秒即可下载一部高清电影,能够满足消费者对虚拟现实、超高清视频等高带宽、低延时等更高业务体验的需求。

实际上,5G不仅仅“快”那么简单,在5G网络的整体设计中采用了一些全新的设计思路,比如软件定义网络(SDN)、Device-to-Device(D2D)的自组织通信、移动边缘计算(MEC)等新技术。5G之所以能满足AR/VR高时延的要求,其实和移动边缘计算密不可分。

众所周知,目前开展的AR/VR应用大多都是基于APP,实际上是将一个独立的应用模块安装在用户手机上,可以离线运行识别特定的物体,呈现虚实结合的体验效果。这种独立APP的模式,虽然计算和加载等体验效果比较好,但一旦识别的图片需要动态变化,而且量比较大的时候,单靠终端就难以应对。另一种是类似支付宝和QQ等的AR功能的“云+端”模式,终端能处理一部分工作(比如调用摄像头扫描、图像特征点提取等),其他大量的图像识别的工作被放到云端服务器上完成。但这种模式在网络通信过程中的时延比较大。

乔秀全认为,5G有一个很好的机

上海发布 产业国际竞争力指数: 服务业强、制造业弱

作为中国经济中心城市,上海当前哪些产业具有国际竞争力?上海在经济转型升级过程中应如何找准重点?经过两年研发,以“认清自身”为主要目的的“上海产业国际竞争力指数”近日发布。

这一指数由上海市商务委员会主导开发,由上海社会科学院、新经济与国际竞争力研究中心联合研发,与之相关的《2016上海产业国际竞争力指数报告》同时发布。

据介绍,2016年,上海产业国际竞争力指数为118.91,在全国范围内保持了较高运行水平且呈上升势头,并在贸易、科技及核心产品竞争力方面保持了较大优势,但在产业竞争力方面显现出服务业强、制造业弱的趋势。

研究发现,上海的航运服务、信息技术服务和会展服务业三大服务业国际竞争力突出,与生物医药、电子信息制造、汽车产业等制造业支柱产业一起,构成了上海产业的第一和第二梯队,而曾经辉煌一时的精细化工和石油化工、高端装备制造、纺织品生产等产业,国际竞争力指数相对落后,处于第三梯队。

据介绍,上海产业国际竞争力指数研发,以贸易比较优势理论为基础,通过具体产业在国际贸易中实现的销售和盈利能力及其对科研、产业的辐射能力等因素,综合评估相关产业生产水平,并在此基础上形成了上海全口径的产业国际竞争力指数。

按照规划,上海今后将每年发布一次产业国际竞争力指数。

(吴宇)



管制度框架和充分竞争的市场环境还在发展过程中,有可能会影响优质公司的可持续发展,金融科技之间容易出现发展失衡。另一方面,大数据由金融科技巨头汇集,客观上可能产生数据寡头现象,带来数据垄断,这也造成数据分布和数据使用的失衡。此外,金融消费发展和金融消费者保护之间的失衡也值得关注。

孙国峰强调,只有维护好金融科技新生态,更好地服务实体经济,才能更有利于防范金融风险,更大程度地保护消费者权益。

(张晓龙)