



3月1日,由贵州省政府和中国联通主办的中国智慧文旅产业峰会暨云景文旅科技有限公司成立大会在贵州省贵阳市召开。在会上,5G技术为文化旅游带来的创新体验颇受关注。

5G带来文旅新体验

5G如何融入旅游?2018年12月,中国联通率先推出5G智慧文旅应用。通过5G、MEC(移动边缘计算)、人工智能、AR/VR等技术相结合,让游客无论身处何地,都可以身临其境地欣赏景区的景色;无需人工讲解,就可以毫无障碍地领会旅游目的地的文化内涵;无需自己收集,就可以随时获得、转发自己个性化的多媒体游记。

例如,一个VR摄像头和头盔、一架无人机,能够让游客以上帝视角来俯瞰整个景区,也可以360度进行空中观察。在现场,一个四镜头的VR摄像机安装在无人机上,无人机起飞后拍摄的视频图像通过5G网络传送给游客所戴的相应终端,可以是

手机也可以是VR头盔,在空中对景区全景扫描,看到实时的景象。通过5G直播业务,可以做目的地宣传、景区的运营指挥,还可以走进课堂。

“在5G技术支持下,AI技术在博物馆会得到更加广泛的应用,5G网络使高清视频时时传送和处理成为可能。基于人脸识别技术的入园、游客园内的行为分析和对不文明行为的执法,未来都成为旅游景区的标配。”中国联通集团政企客户事业部总经理李广聚说,“5G时代旅游的分享可能更加生动和直观,而中国联通已经率先进行5G在旅游行业的应用探索。在去年12月16号,中国联通在河南发布了首个5G智慧旅游的应用,在河南的红旗渠打造以5G为核心的智慧景区示范,今年中国联通有17个5G示范城市,可能在不远的将来,全国5G的应用场景都可以落地。”

面向文旅挖掘大数据资源

提供智慧旅游,运营商有一个关键能力

——大数据。从大数据资源看,中国联通拥有4亿宽带和移动用户,其数据中心每天会处理7200亿条以上的用户上网记录,每天产生1000亿条位置数据。通过这些数据的沉淀和分析,目前可以对每一位用户提供3800个用户标签的精准画像。

李广聚说,中国联通是国内三家运营商当中第一家实现了全国31个省数据集中的运营商。因为旅游者带有非常明显的流动特性,所以全国集中的大数据平台使得对于旅游者连续的行为分析成为可能。如果说数据分散在每个省时,对于全国的流动状态的研判就会缺少手段。

“当然我们知道中国联通的数据对旅游行业来说也只是数据之一,即使通过精确的算法提供相对准确的数据,但对旅游行业来说远远不够的。所以中国联通也一直积极地去拓展数据的对外合作和开放。”李广聚说,“2017年我们先后已经和BAT、互联网公司、中国银联实现战略合作,建立数据生态链。与文化和旅游部的信息中心、国家旅游局公共服务平台的产业合作也全面开展。

混合所有制改革使中国联通在数据源方面有了得天独厚的优势,面对旅游大数据的诸多数据源,中国联通已经逐步建立起大数据融合共享的数据应用模式。”

智慧旅游在加速

作为在智慧旅游中走得最快的运营商,中国联通文旅行业作为其聚焦的产业互联网网六大领域之一。

中国联通副总经理梁宝俊说,中国联通在贵州完成了“云上贵州·智慧旅游云”平台的顶层设计和搭建工作,在河南将5G技术应用于红旗渠景区,在河北支撑省旅游云平台建设,促进传统旅游服务与互联网融合创新,在浙江全面打造智慧文旅综合管控平台,在青海实现了旅游政务管理智能运行,在入境游领域为中国旅游研究院提供国外游客大数据分析等等,希望下一步把网络化、信息化、智能化,尤其是5G的技术很好地融合起来。

据李广聚介绍,中国联通是目前唯一和

文化和旅游部产业监测和指挥平台对接的运营商,实现了12个省级平台、70多个市级平台对接和上百个旅游景区的信息化建设。在文旅产业服务方面,中国联通已经建立起智慧旅游云、旅游大数据、智慧景区和全域旅游四大业务板块以及一套整体服务体系,并依托于中国联通形成的“集团-省市-县”四级文旅服务体系,全国联动为文旅行业提供服务。

中国联通此次还发挥了混改优势,与腾讯合资成立了云景文旅公司,云景文旅已依托中国联通数据生态链,与文化和旅游部信息中心、12301国家智慧旅游公共服务平台进行产业数据合作洽谈。会上,由中国联通筹备并发起的中国智慧文旅产业联盟也宣告成立,成为中国联通和业内伙伴携手服务文旅产业的重要平台。

“之所以把旅游作为重点领域,是因为我们看到了旅游产业随着中国经济的飞速发展,已经成为一个非常有前景的行业。作为美好生活一个组成部分,旅游将逐步成为刚需。”李广聚说。

“TD-LTE 4G帧结构数据传输”获特奖 彰显专利质量

5G商用前夕,各厂商的专利能力备受关注,但业界对机构的专利排名往往看法不一。5G专利在产业没有发展起来时,尚无法通过企业间的授权行为判断价值,所以专利的数量经常会成为主要依据。

日前,中国信科集团旗下的电信科学技术研究院暨大唐电信科技产业集团提出的“TD-LTE 4G帧结构数据传输”获得北京市发明专利特等奖,该奖每两年评选一次,是北京市政府为表彰在北京市行政区域内的发明专利而设立的。而这一奖项有一个重要评估指标——经济社会效益。

专利已影响全球18亿用户

已经商用五年的TD-LTE,现在全球已拥有18亿以上用户,占全球4G总用户数47%。而在即将到来的5G中,TDD技术已成为5G基础技术,TDD制式结合大规模天线波束赋形、6GHz以上高频段等是5G实现高速率、灵活组网的基础。

中国信科集团副总裁陈山枝对中国电子报记者表示,无线通信系统中的帧结构决定了系统中数据、信令等传输的时频结构,它对系统的整体架构、传输信道结构、控制信道等有决定性影响。

此次获奖的专利,在兼顾考虑覆盖能力和多种通信制式共存的基

础上,充分发挥无线通信TDD系统灵活性的特点,保障系统可以采用其他制式通信系统所不具备的、技术优势十分显著的多项关键核心技术。该专利从帧结构入手解决多个TDD系统共存的问题,大大降低实际部署时采用诸如网络规划、射频隔离等方法的复杂度。

据介绍,这种帧结构还与LTE FDD系统帧结构保持了最大程度的一致性,从而使移动通信领域TDD、FDD两种双工方式在4G中第一次巧妙地融合在一起,两种双工方式的融合,大大提升了元器件规模效应,降低了移动终端成本,进一步促成产业的迅猛发展,使得移动互联网业务有了大力发展的舞台。

陈山枝表示,这一无线通信系统核心基础专利技术,显著提升了TD-LTE 4G系统在系统容量、大覆盖和高速率方面的技术优势,有力支撑了国内外众多通信企业4G TD-LTE 的产业发展,使得4G TD-LTE 系统在全球范围内得到了广泛的部署。这项核心专利技术,已经广泛地应用在59个国家地区的113张运营商商用网络以及全球8752款TD-LTE智能手机中。

大唐成重要专利权人

据陈山枝介绍,大唐电信集团非常重视创新和知识产权保护,以

核心技术为中心,建立了完善的保护机制,通过专利组合加强保护,进行全球专利布局。大唐电信集团及其所属单位累计申请国内外专利逾1.6万件,其中获得授权逾7700件,境外申请逾5000件,发明专利比例90%以上。根据世界知识产权组织(WIPO)统计,电信科学技术研究院PCT申请量在国际研究机构中位居第三、国内居首位。据权威机构统计分析,其在ETSI网站4G、5G标准专利披露中位居全球前10位。

大唐电信集团在申请基础核心技术专利保护的同时,形成对一系列关键技术资产的专利保护组合,在标准与研发工作中取得重大突破的同时,也成为了全球3G、4G和5G移动通信标准的重要专利权人,为知识产权风险防范、专利运营和促进行业发展奠定了坚实的基础。

这已是大唐电信集团第一次在专利技术上获得大奖,其电子通信领域核心技术曾先后三次获得中国专利金奖,涵盖无线移动通信、智能卡集成电路等核心技术。专利的强大优势不仅引领着TD-SCDMA从被3GPP接受的3G国际标准成为中国3G市场三分天下居其一,而TD-LTE 用户数占全球4G总用户的近一半,被消费者广泛认可的移动品牌,更保障了大唐电信集团在4G与5G标准领域TDD技术的全球领先地位。(钟慧)

中国移动发布“Pioneer 300”先锋行动

本报讯 日前在2019年巴塞罗那世界移动通信大会(MWC)上,中国移动联合产业合作伙伴共同发布了边缘计算“Pioneer 300”先锋行动。中国移动副总裁李正茂与华为、阿里、Intel、爱立信、恩智浦、联想、浪潮、研华、Tridium等合作伙伴共同为“Pioneer 300”先锋行动揭幕。

“Pioneer 300”先锋行动是中国移动为推进边缘计算技术发展和生

态繁荣,率先向业界传达资源、平台和生态三方面愿景:将在2019年,评估100个可部署边缘计算设备的试验节点,开放100个边缘计算能力API,引入100个边缘计算合作伙伴,助力商业应用落地。

同期,中国移动边缘计算开放实验室对外发布了成立后的系列成果,包括《中国移动边缘计算技术白皮书》、《中国移动边缘IaaS平台BC-Edge、边缘PaaS平台Sigma、

OTII边缘定制服务器,以及和互联网及垂直行业等领先公司合作的15个示范项目。

“Pioneer 300”先锋行动标志着中国移动边缘计算相关工作已全面有序开展。中国移动将在面向全连接的网络平面之上,依托边缘计算打造面向全行业应用的算力平面,构建面向5G及工业互联网等新兴领域的“连接+计算”新型智能基础设施。

EN 5G应用系列报道

5G+文化旅游 以刚需带动应用创新

本报记者 刘晶

据中国旅游研究院预计,2019年国内旅游人数将达60.6亿人次,国内旅游收入5.6万亿元,分别比上年增长9.5%和10%,入境旅游人数也将达到1.43亿人次。每年黄金周期间,从各种媒体上可以看到旅游需求的井喷为旅游产业带来非常难得的机遇,但快速增长的同时也对行业带来巨大挑战,如何服务好旺季强大的客流,如何为游客提供更完美的旅游感受,如何能够有效地疏导客流、解决一部分旅游景点爆棚而另一部分同样的美景少有人至的问题。旅游行业的黄金机遇和需要解决的问题同时出现,“智慧旅游”应运而生。在互联网、大数据、人工智能、5G等多种技术的支撑下,运营商在旅游行业的应用创新和模式创新已经略有心得。

文化和旅游部产业监测和指挥平台对接的运营商,实现了12个省级平台、70多个市级平台对接和上百个旅游景区的信息化建设。在文旅产业服务方面,中国联通已经建立起智慧旅游云、旅游大数据、智慧景区和全域旅游四大业务板块以及一套整体服务体系,并依托于中国联通形成的“集团-省市-县”四级文旅服务体系,全国联动为文旅行业提供服务。

中国联通此次还发挥了混改优势,与腾讯合资成立了云景文旅公司,云景文旅已依托中国联通数据生态链,与文化和旅游部信息中心、12301国家智慧旅游公共服务平台进行产业数据合作洽谈。会上,由中国联通筹备并发起的中国智慧文旅产业联盟也宣告成立,成为中国联通和业内伙伴携手服务文旅产业的重要平台。

“之所以把旅游作为重点领域,是因为我们看到了旅游产业随着中国经济的飞速发展,已经成为一个非常有前景的行业。作为美好生活一个组成部分,旅游将逐步成为刚需。”李广聚说。

MWC掀5G手机潮 幕后推手高通称仅是开始

本报记者 钟慧

2月底,一年一度的MWC在巴塞罗那举行,5G当仁不让地成为大家关注的焦点。期间,多款5G手机发布,预示着5G时代正呼啸而至。展会期间,包括小米、OPPO、一加、中兴、努比亚、三星、索尼和LG等在内的多家手机厂商正式发布或展示了其首款5G手机,而这些手机均采用了高通骁龙855及骁龙X50调制解调器,高通也成为此轮5G手机潮的幕后推手。高通高级副总裁及4G/5G业务总经理马德嘉博士表示,这只是5G部署第一阶段,随着骁龙X55第二代5G调制解调器的发布,将会非常快速地拓展5G的应用场景,包括笔记本电脑、汽车和工业互联网等领域。

高通已支持30多款 5G商用产品

不难发现,在高通的支持下,整个Android生态系统都在积极拥抱5G并推出5G旗舰终端。今年1月份数据显示,全球已有超过30款采用高通芯片及射频前端的5G商用产品正在设计中;业界同时预测,2019年发布的5G移动终端几乎都将基于Qualcomm 5G解决方案所打造。

当然,5G手机设计并不简单,高通通过骁龙855移动平台能够帮助OEM厂商解决下一代移动技术所带来的指数级增长的终端设计复杂性;此外,5G运行频段也非常复杂,而通过与骁龙X50 5G调制解调器系列和相应的射频前端解决方案配合,搭载骁龙855移动平台的终端可同时支持6GHz以下和毫米波频段,从而带来非凡的5G体验。这一新系统解决方案可帮助OEM厂商缩短产品开发时间,改善性能,支



持日益增加的频段组合。

与此同时,骁龙855还将大幅提升AI、拍照、续航、游戏和XR等体验。以AI为例,骁龙855移动平台集成了高通第四代人工智能引擎AI Engine,通过充分利用骁龙855的异构多核可编程架构,对每个内核进行大幅优化和提升,强调整体芯片面向AI计算的高效率和灵活性,较前代旗舰平台整体AI性能提升至3倍。

在本届MWC上,高通联合全球多家运营商、网络设备商及终端厂商等产业链合作伙伴,在MWC期间的相关发布会以及高通展位上基于真实5G网络环境展示了丰富的5G用例。如在小米新品全球发布会上Orange提供的网络环境下,小米用搭载骁龙855的Mix3 5G版进行了视频通话;OPPO与高通采用搭载骁龙855平台和骁龙X50的OPPO 5G手机进行了微博视频直播;一加手机也在高通展位展示了其搭载骁龙855的5G手机在现场5G网络环境下带来的稳定流畅的5G云游戏。首批发布的5G商用终端,预计在今年第二季度将陆续上市。

下一步将快速拓展 5G应用场景

马德嘉表示,在展会之前的一周,高通宣布了第二代5G调制解调器产品——骁龙X55,骁龙X55集成了更多功能,这款最新的调制解调器正在向客户出样,预计在今年年底或明年早些时候能看到相应的5G终端。在MWC19上,高通还发布了行业首款

5G集成式移动平台,将5G多模调制解调器和应用处理器集成至单一骁龙SoC中,这是让5G在不同地区和产品层级更广泛普及所迈出的重要一步。

“我需要提醒大家的是,这些都只是5G部署的第一阶段。这个阶段的终端主要是面向增强型移动宽带的产品,包括智能手机、CPE还有固定无线设备等。”马德嘉说,“随着骁龙X55第二代5G调制解调器的发布,我们将非常快速地拓展5G的应用场景,会进一步进入工业物联网应用、私有企业网络等领域。”

马德嘉表示,在智能手机以外,5G仍然保持着非常强劲的演进路线。“如今我们的产品及解决方案早已不限于智能手机领域,而是包括笔记本电脑、工业模组、汽车等不同行业,这意味着我们的解决方案需要超越移动宽带,扩展深入到不同行业中。”马德嘉说。

马德嘉认为,高通射频前端解决方案可应用于任何一个需要无线系统与5G网络相连的终端。高通携手乐天移动网络利用最新小型基站技术部署5G就绪的移动网络,是高通探索私有网络和企业网络领域发展机遇的案例。

“我们的使命是研发端到端的无线通信系统级技术,随着5G的不断发展,最终我们将面向不同垂直行业提供适合他们需求的端到端系统级的产品解决方案。总而言之,5G机遇对于高通意味着解决方案的多样化。”马德嘉表示。