



万物互联 全新生态

科技引领生活,智慧改变生活。智慧城市、智能驾驶、智慧医疗、智能制造……2019年即将开启5G时代的炫酷生活。伴随5G技术推进,万物互联、人机交互,我们的生活将因科技而变得更精彩。

5G就是一场革命,它以技术为驱动,从人与人的连接延伸到万物互联,从个人和家庭延伸到社会各个领域,进而为社会经济、生活带来革

命性的影响。如今移动运营商、政府机构、设备供应商、垂直应用的企业已经纷纷行动起来,为未来抢占5G商用先机做好准备。在这条通过5G的道路上,我们需要以更开放的心态拥抱新技术,更快更好更迅速地进入5G时代。

今日起,本报每周四推出《5G时代》周刊,开设有:聚焦生活中的有趣的、新鲜的、好玩的科技应用栏目“智慧生活”,聚焦高科技在长沙产

业发展的栏目“互联前沿”以及介绍一些刚刚萌芽但发展前景看好的新发明栏目“科创集装箱”等。此外,我们还将邀请来自高校和高科技核心企业的专业人士为专家团队,专门为读者解读5G应用背后的故事和技术支撑。

5G时代,高科技,新生活。欢迎和期待您的来稿来电参与互动,联系我们的微信群名称为“cs5gstyle”,邮箱为cs5gstyle@163.com。



扫码加入微信群

跨入5G时代 你准备好了吗?

5G并不仅仅是手机信号更好或下载更快,而是万物互联

长沙晚报全媒体记者 王斌 实习生 汪小倩

2019年被称为5G元年,很多手机厂商将推出5G手机,成为手机达人的最爱;至2020年,5G将开始进入寻常百姓家,将万物互联起来,包括你的家、你所在的小区、所在的城市……而不仅是连接手机或笔记本。当被问到5G到底能给我们带来什么时,中国通信企业协会副会长武锁宁时常会举这样一个例子:“一个盲人不用带导盲犬,也可以在5G网络遍布的世界里安心生活,他可以借助无人驾驶技术去任何地方,汽车会自己寻找停车场;而在车辆无法进入的小道,他也可以借助物联网,躲避障碍物。”

5G不再只是基于手机的通信技术,它将面向未来VR/AR、智慧城市、智慧工业、无人驾驶、智能家居等各个领域,联系着各种智能化的产品。5G并不仅仅是手机信号更好或下载更快。简单来说,5G将人与人之间的通信扩展到万物互联。

那么,5G到底是如何与“智能化”相互作用的?长沙晚报全媒体记者走访专家,通过畅谈、解析5G的各个应用场景,看看5G与智能化的“未来生活”的关系。



什么是5G?

“打个比方,与3G、4G相比,5G就如同非常非常宽敞的网络高速公路,可以行驶更多车辆,可以更快行驶,但同时会面临很多挑战。”国防科大电子科学学院教授谢剑斌介绍,5G实际上指一个行业标准,即“第五代移动通信技术标准”。

5G由“第三代合作伙伴计划组织”(3rd Generation Partnership Project,简称为3GPP)负责制定。3GPP是一个标准化机构。目前其成员包括中国、欧洲、日本、韩国和北美的相关行业机构。“5G的好处体现在三大应用场景:增强型移动宽带,更高的带宽速率;超可靠低时延,更低更可靠的时延;海量机器类通信,更大容量的网络连接。”

谢剑斌介绍,5G的增强型移动宽带应用场景意味着会有更快的网速,从理论上讲,5G的网络速度将是4G的百倍甚至更多,峰值可达到每秒20Gb,因此也需要手机、电脑、存储设备等支持这样的速度,实现需要一定时间。

5G将给我们生活带来便利

5G的三大应用场景所带来的不仅是网速的提升,还会将无线通信应用到更多地方,让许多之前停留在理论阶段或者某些因为条件限制而刚起步的科技得到广泛应用,如智慧城市、智能家居、增强现实、物联网等。“5G时代进一步解决了物联网通信中的一些瓶颈障碍。”主攻物联网、无线通信和移动计算、透明计算的中南大学信息科学与工程学院任炬教授表示,“这将势必会掀起一波物联网应用的爆发和崛起,将给人们的生活带来更多便利和乐趣。”他举例说,“比如,受益于技术的发展,我们在2018年就针对社区区域医疗,做了透明计算健康医疗亭,老百姓在医疗亭中就能做健康监测和个人监测数据采集,通过医院专家远程数据分析和智慧诊断,得到自己的医疗诊断结果。2019年随着5G时代的到来,我们还会在家庭智慧医疗方面走得更远。”



元旦前,地铁2号线金马路口站,市民正在通过手机支付乘坐地铁。长沙晚报全媒体记者 邬麟 摄



制图/王斌

“和包”,让长沙人拥有自己的支付方式

长沙晚报全媒体记者 徐运源 通讯员 彭景 余彰慧

“以前都是自己去网点缴水电费,前两天在移动营业厅看到了这个活动,求助工作人员操作了缴水电费功能,没想到真的享受到了20元满减优惠,还获得了30元话费券,和包支付挺方便还实惠。”2018年12月31日,热心市民热情推荐和包支付的缴纳水电费功能。

和包支付是中国移动旗下移动支付平台,目前正携手市政府全力打造和包支付示范城,让长沙人拥有自己的支付方式。长沙地区用户可在和包支付上交纳党费、团费、工会会费,以及水费、电费、生活缴费,方便快捷还能享受优惠,如即将上线的最低1分钱乘地铁活动。



北斗三号多项关键技术来自国防科大

长沙晚报讯(全媒体记者 王斌 通讯员 王云丽 实习生 汪小倩)北斗三号已于2018年12月27日起提供全球服务,成为近期热点新闻。记者日前走访国防科大了解到,北斗三号系统中至少有7大关键技术来自该校。

卫星载荷是直接执行特定卫星任务的仪器、设备或分系统。国防科大是北斗三号卫星有效载荷的承研主力单位之一,是唯一一家为所有北斗卫星提供信号业务载荷的单位,也是为北斗卫星研制信号业务载荷最多的单位。

时频统一系统是卫星导航系统运行的基础,是北斗三号主控站的核心支撑系统。国防科大突破了北斗三号主控站时频系统关键技术,为北斗系统提供统一的高精度时间和频率参考,建立和保持了北斗三号的系统时间,为北斗三号系统高精度定位和授时服务提供技术支撑和重要保障。

同时,北斗三号为全球提供服务后,卫星任务量必会大增。国防科大提

出的北斗全球系统业务星地一体化规划与调度框架,解决了北斗全球系统业务多、规划难的痛点,同时通过创新任务规划算法,成功解决了北斗全球系统星间、星地、站间等各类业务规划难题,满足了北斗系统运营需求。

北斗三号注入站是北斗系统地面运控段的三大核心地面站之一,在其建设过程中,国防科大创新性提出并实现了基于统一平台的软件化处理方法,将系统的时延稳定性和测量精度显著提高。

记者还了解到,RDSS是北斗导航系统所独有的功能,这项能力使卫星定位终端和北斗卫星或北斗地面服务站之间,进行信号双向传递。国防科大是北斗二号、北斗三号地面运控系统中RDSS信号收发系统的独家建设者,且北斗三号主控站RDSS信号收发系统相较北斗二号接收灵敏度大幅提升,用户机功率有效降低,入站容量显著提升。

涵盖通信、金服、商城、缴费、出行、社交六大板块

作为行业内为数不多获得全业务支付牌照的支付公司,和包支付涵盖通信、金服、商城、缴费、出行、社交六大板块,始终致力于构建以支付为核心的和包支付生态圈,经过多年发展,在资金归集、产业聚焦、人才聚集、财税贡献、服务民生、科技创新等多方面实现发展突破。其在长沙高新区打造的“和包支付产业园”项目是落实湖南省人民政府与中国移动通信集团战略合作协议所

做强做大移动支付客户群,由长沙辐射全国

目前,打造和包支付示范城的相关工作正在稳步推进中,已明确支付示范城的“产业集聚样板工程”“名片示范样板工程”“创新发展样板工程”等3大类、12个具体落地实施项目,未来计划在长沙市内完成商业街、示范街道、校园企业园区、农贸市场等各类应用场景的全覆盖。中移电子商务有限公司也正在同步提高市内用户规模,促进和包支付实现年交易额以及长沙市内用户的大幅

做的具体实践,合作双方将共同朝着将长沙打造成“和包支付示范城”的目标努力前进。

“通过此次合作,和包支付将积极主动融入长沙经济社会发展大局,充分发挥自身优势,与政府进行资源、能力互补,丰富便民利民触点,提高便民利民能力,推动和包支付示范城市建设,为助力长沙经济社会发展作出新的积极贡献。”中移电商方面表示。

提升。

根据发展规划,下一步,和包支付将坚持植根长沙、辐射全国,以“号码”为核心,以支付为连接,借势中国移动品牌背书,做强、做大客户群,聚集支付、理财、出行、社交等各类账户,打造全国最优惠的话费平台、最稳健的理财平台、最聚焦的电商平台、最全面的交费平台、最便捷的出行平台和最丰富的社交平台,全力推动和包支付跨越式发展。



5G时代的到来,将让市民的“网”上生活变得更快更享受。长沙晚报全媒体记者 贺文兵 摄

专家解读 5G时代的五大具体场景应用

目前,业内普遍认为,5G将有以下五大具体场景的应用:

一、智慧城市 场景:整个城市“在线”

智慧城市也就是智能化的城市,各种公共设施与基础设施连接协调到同一终端,整个城市保持“在线”。智能汽车、智能手机、交通信号灯等均可以相互通信,以预测交通状况,甚至避免碰撞。

当前建设智慧城市的一个障碍就是没有公共的信息平台,数据的挖掘应用受到了很大限制。随着5G的到来,将每个物品加

装芯片,数据更易采集,分析更快。这种情况下,数据就变成了网格化、立体化的信息传输,数据不再是这一个部门、那一个单位分别拥有的、割裂存在的各种碎片,而是变成了更庞大、更精确、实时共享的资源,打破“信息孤岛”现象。从而使得万物互联真正可以实现,智慧城市在这种情况下才真正建立。

二、智能驾驶 场景:车辆人性化

目前,无人驾驶汽车还未普及。因为在4G时代,网速和时延都很慢,无人汽车无法根据路况作出及时快速的反应,很容易发生事故,最多只能实现定速巡航、自动紧急刹车等部分功能。而5G的带宽更宽,网络传输速度更快,时延更低,无人驾驶系统能在更短的时间内对突发情况作出快速反应。

此外,现有的感知技术,如摄像头,实际上只给车提供了一个看的能力,没有办法跟

车实现互动,而且这种看的能力会受到雨雾等天气影响。但在5G下,车就可以对外界环境做一个输出,不仅能探测到状态,还可以做一些反馈。无人驾驶车辆更像一个人,不仅能读懂红绿灯,礼让行人,还能识别路况,躲避拥堵路段,规划最优行车路线。自动驾驶中的很多应用,比如自动超车,协作式避碰都对可靠性和延时性提出了要求,这些都需要5G的保证。

三、智慧医疗 场景:实现AR医疗

同样,5G也会给医疗领域带来巨大变革,实时信息互动减少不必要的时间浪费,为病人争取更大的救助可能性,也让远程医疗特别是AR医疗真正成为现实。

在5G时代,救护车可以与医院医生进行实时信息互通,医生在病人转运途中可对其进行病情诊断并做好初步准备工作,为救治病人赢得宝贵时间。由于区域之间、城乡之间存在着医疗资源分布不均衡的问题,边远农村地区的居民想要到北上广等大城市看

病异常困难。远程医疗就是借助网络,让医生和患者不必在同一空间也能实现诊疗。北京或上海的名医可坐在本地医院里,借助5G网络实时指导远在千里之外的新疆、西藏的医生或者医疗机器人给当地的病人做手术。

在医疗行业,5G网络促使在线便捷就医服务能够快速推广,远程医疗带动了优质医疗资源得以下沉。未来,5G将推动智慧医疗向无线化、智能化、全连接演进。

四、智慧工厂 场景:智能制造+

在工业领域,5G技术同样将推动其发生大的改变。首先,智能制造的一个显著特点就是利用工业机器人代替部分人劳动,让工厂的生产效率更高。4G时代,智能制造受限于网络本身,无法更加灵活。5G时代的智能机器人能够更加灵活,高效率完成任务。其次,5G技术可以将分布广泛、零散的人、机器和设备全部连接起来,构建统一的互联网络,实现任何

人和物在任何时候、任何地点都能共享彼此信息。

想象一下未来的工厂:当某一物件发生故障时,问题将会即时上报给工业机器人。一般情况下,工业机器人可根据自主学习的经验数据库下自主完成修复工作;当工业机器人无法修复故障时,工人便可利用VR设备,远程指导工业机器人进行操作。

五、智慧大安防 场景:监控更快更高清

对于监控设备来说,5G技术可以更快地传输更多的超高清监控视频资源,视频监控将不再局限于固定网络,后端智能数据处理能力加快,减少网络传输和多级转发带来的延迟损耗。

摄像头采集的视频可以进行本地分流,大幅度降低网络传输带宽资源占用,缓解移动核心网拥堵的问题。5G网络正式商用后,监控设备将进一步走进高分辨率时代,这意味着更高清的画面,更丰富的视频细节。(文/汪小倩)