

通信新干线

“云改数转”
驶入快车道

赋能千行百业数字化转型

智能床垫随时监测老人心率呼吸等体征,发现异常情况就能自动通过手机联系子女;在公司上班间隙,也能随时享受线上诊疗、结算、配药一条龙服务……近年来,上海电信的一批5G智慧产品火爆出圈,不断刷屏朋友圈。

■沈亦兵

智慧适老
让老年人共享数字化红利

“我父母都已经80多岁了。父亲在去年中风后行动不便,全靠母亲照顾,这让我这个当儿子的总放不下心来。”家住杨浦区营口路600弄的曹先生告诉笔者,自己也曾多次想把父母接来家中照顾,但父母数十年习惯了在嘉定农村的生活,来到曹先生家后总觉得住不惯。“今年我从电视上看到中国电信上海公司与街道合作,利用‘智慧养老’水表应用帮助独居老人的新闻,从此对5G适老服务有了浓厚的兴趣。”

“在5G网络的帮助下,老人们能享受到全方位的照顾和关爱。”曹先生抑制不住内心的喜悦,高兴地说:“就拿智能床垫来说吧,即便是像我父亲这样行动不便的老人,也能通过控制手柄上的对应按键,自主地升降床垫的背板和腿板,随时调整身体姿态,减少褥疮的产生。如果老人感觉不适想要寻求帮助时,可随时按下紧急呼叫键,设备就会开始拨打预设的电话号码,向子女和医疗机构救助。”

曹先生表示,照顾失能老人远比大家所想象的辛苦。就拿自己的母亲来说,就算出门买菜也不敢多做停留,生怕父亲独自在家发生什么意外。而有了这款智能床垫,家人就可以通过5G手机实时监测到老人是否在床、在床时间的心率呼吸等体征。如果老人从床上摔落或离床时间过长,系统都会及时进行离床报警,并将报警信息推送到手机端。一旦有紧急需求,只需在遥控器上按下“SOS”按键,就会一键拨打3位预存的被监护人电话,直到其中一个接通为止。此外,智能床垫还可以与家中的智能燃气、智能烟感设备互联,一旦检测到危险状况,也会立刻自动拨打监护人手机。这些功能都直击老年人生活中的痛点,难怪问世不久就受到了社会的广泛关注和好评。

除了智能床垫外,一款针对老年人的行走辅助机器人也让曹先生颇感兴趣。它与传统助行器长得有些相似,但通过电机添加了助力功能,能够大大地提高老人的行动能力,并在很大程度上避免摔倒、摔伤等情况的产生。该产品可以自适应老人的行走速度,平地或上坡时不需要用力推,通过电机可提供助力,下坡时也不需要用力拉,电机能维持稳定速度,同时具有防侧滑功能设计,在老人失去平衡时可作为老人提供支撑。

“像我父亲这样行动不便的老人,平时为了防止摔伤都很少起床活

动。但医生也告诉我们,如果患者运动量太少会进一步造成肌肉萎缩。由于母亲体力有限,每天能搀扶他行动的时间很少。而有了这款智能行走辅助机器人后,父亲就算没有母亲的搀扶也可以独自走动,极大地提升了生活质量。”曹先生高兴地表示。“之前我已经给父母申请了中国电信上海公司的智慧养老六件套,包括:智能烟感报警器、智能燃气报警器、守护



宝(位置定位与一键告警)、智能红外传感器报警器、智能门窗报警器、智能药盒等,父母用起来效果都非常好。现在我更期盼更多智慧适老项目能尽快地普及,让父母的晚年生活变得更加有质量。”

智慧医疗
和排队就医说 Byebye

“有病进入诊所。”在AI辅助诊疗机器人的提示下,中国冶金科工股份有限公司的冯先生饶有兴味地步入了徐汇区中心医院的“云医院”。在电脑前坐下,输入用户名并上传病例后,屏幕上很快就出现了一名上海徐汇云医院的医生,开始了在线问诊:“你好,大概有几年病史了?最高血压达到过多少?”

“患上高血压到现在已经五年了,一直坚持服药。最高血压到过160/130,不过在现在都稳定在110/80左右……”在回答完问题后,冯先生在医生的指导下用一旁的智能血压器测量了自己的血压。很快,医生就把病历和处方就开好了。点击“配药”按键后,系统会自动根据冯先生的医保和商保情况计算好需要个人支付的部分,支付完成后,

次日冯先生就能收到国药集团配送来的高血压药。

“像高血压这种慢性病,虽然平时没什么大碍,但是经常要去医院排队就医配药,也挺麻烦的。”冯先生告诉笔者:“好在随着上海智慧城市建设的推进,像这样设立在企业和学校中,可以提供线上诊疗、结算、配药一条龙服务的‘云医务室’已经越来越多了,极大地方便



近期,上海重大展会不断。图为中国电信上海公司移动互联网员工在中国(上海)国际技术进出口交易会现场优化网络。

摄影 王万隆

了我们这些上班族。”

一旁的市民纷纷表示,“云医务室”只需要血压计等简单设施,就可以借助互联网诊疗平台,以视频的方式让员工与医生“面对面”问诊,足不出户就能享受远程医疗服务,深受好评。至于远程医疗的准确性问题,有了5G和千兆光网的支撑,视频问诊的画面清晰度和色彩都与传统当面就诊的效果一样,确保了医生在云端也能通过“望闻问切”精准地判断病情。

“平时大家经常使用微信这类视频通话App,虽然可以满足日常交流的要求,但对于远程医疗就显得不够了。智慧医疗对画面真实性的要求要高很多。比如患者的面色是否红润,舌苔是否发黄……这些患者的表征对医生的判断十分重要。如果网络带宽不够的话,这些难以辨别的细微特征医生是很难发现的,而5G和千兆光网的超大带宽恰恰对此提供了充足的

保障。”工作人员说。

此外,平台还打通医保和商保两大渠道,员工无需垫付和报销,就能大幅降低员工就医成本。“以前跑医院、挂号、候诊,至少需要两三个小时。现在只要动动手指,就能配齐所有要吃的药,真是太方便了。”

机器人厨师
享受温馨私家菜

在空无一人的机器人厨房,一阵诱人的饭菜香味将大伙纷纷吸引到了“机器人厨师”前。孜然羊排、避风塘炒虾、杏鲍菇牛肉粒……一道道色香味俱全的美味佳肴,吸引了不少市民排队驻足品尝。

从事了十几年餐饮工作的唐先生表示:“大多数菜品都能达到餐厅的平均水准,这几道菜里做得最好的就是这道孜然羊排。羊肉吃起来不膻不柴,肥而不腻,咬上一口还有汁水。如果不是亲眼所见,我根本不会相信这些菜竟然是饭店大厨精心烹饪出来的。”

笔者在现场看到,“机器人厨师”的外形像一个小冰柜,外部设有一块液晶触摸屏,内部有一个炒菜的锅和多个放食材、调味料的合格。工作人员通过液晶触摸屏选择好相应的食谱和口味,比如番茄炒蛋、农家小炒肉等,再把所需食材放入仓格中,点击开始就可以工作了。炒制完成后机器人还会播放提示音,工作人员只需将烹饪好的菜肴装入盘子中即可。

根据菜品的复杂程度不同,机器人烹饪菜肴的时间也各不相同,比如炒蛋等简单的菜肴只需大约2分钟就能做好,而一些功夫菜则需要数十分钟才能完成,但相比传统厨师,机器人的炒菜效率明显要高出自己。

“它可不仅仅是一个不会自己炒菜的锅。”工作人员表示,机器人厨师实际上是一个互联网智能平台,不但可以通过互联网下载新的菜谱,学会烹制美味佳肴,还包揽了烹饪前后的准备工作。市民想吃什么菜,可以提前通过手机下单配送已经洗配好的食材原料,第二天收到快递后直接烹饪即可。而菜品烹饪完成后,液晶触摸屏上还会自动弹出“是否洗锅”的提示,点击确认即可完成自动清洗,将市民从繁重的家务中完全解脱出来。

“这个功能太好了。”唐先生笑着说:“以前每天要在买汰烧上浪费不少时间,有了这款机器人厨师,从买菜到清洗一次性完成,而且饭菜的味道也很出色,能让我们留出更多的时间进行学习和娱乐。”

信息前沿

5G+ 机器人
大显神通

■张颖洁

厦门大学100周年校庆活动备受关注,其间中国电信凭借自身5G和云网融合能力,使用8K VR全景机器人拍摄校庆场景并实时回传,全景式呈现厦大风貌,让厦大师生与各地校友全方位、超高清、沉浸式体验校庆活动,更让人记忆犹新。而这全景式直播的场面,只是5G+机器人应用的缩影。伴随泛智能化终端时代到来,5G+机器人等智能终端新产品推陈出新,丰富了5G终端概念和应用场景。在这背后,运营商推动“智造”升级,应用赋能产业高质量发展优势凸显。

中国电信5G+ 机器人
各显神通

在福建,首个5G智能制造示范产业园——九牧5G智慧园区已实现电信5G网络全覆盖。基于天翼云、机器视觉、人工智能、大数据、MEC(边缘计算)等前沿技术,先后落地生产设备管理、产线能耗管理、智慧仓储、自动质检等九大场景22项创新应用,为生产车间的各个环节注智赋能。

在河北,中国电信沧州分公司针对基站、机房维护等痛点难点,自主研发机房“智能巡检机器人”系统。通过机器人人脸识别扫码开门App,实现了机房扫码脸脸认证开门、电费自动分析管控、机房施工现场管控等。

在四川,中国电信四川公司携手中兴通讯在华西医院SICU重症病房,实现四川省内首个5G+医疗机器人探视应用。其亮点在于:利用5G网络、医疗机器人、VR眼镜、360°8K全景摄像头等技术手段,实现ICU病房沉浸式远程探视。

此前已成立的中国电信天翼物联网产业联盟5G机器人推进组,则旨在促进5G在机器人领域的应用和创新,深化研究行业标准规范,协同解决共性问题,为产业规模发展注入新动能。



电信华为共推5G City

■吴晓芳

中国电信与华为日前在厦门联合举办“5G City, 翼翔有为”发布会,共同签署“5G City”联合创新战略合作协议,并携手打造全球第一个规模发布超级上行的厦门5G之城,赋能城市智慧再升级。

“5G City”
赋能城市智慧再升级

此次“5G City”落地厦门,是中国电信与华为联手赋能城市建设智慧升级的又一创新举措,旨在打造全球领先的5G精品网络、数字化城市。

同时,双方将围绕2C、2H、2B各领域开展探索实践,以实现各行各业的新体验、新应用、新发展,更好地擎托厦门“城市大脑”的建设蓝图,为建设智慧城市奠定基础。

早在2008年,“智慧城市”的概念就已经提出,后来发展为新型智慧城市。而5G等新一代信息技术的到来,为智慧城市开启新的篇章。随着5G技术逐渐成熟,“超级上行”“动态频谱共享”等多个5G先进技术应用落地,“5G City”也将从厦门向全国辐射,为智慧城市注入全新内涵。

5G 赋能“智能制造”

中国信通院数据显示,中国“5G+工业互联网”融合应用类型目前已达20种以上。在中国5G应用项目行业分布中,AR/VR行业占10%,超高清视频行业占8%,智慧医疗行业占11%,而制造业占比则高达37%。权威机构分析则显示,5G技术所撬动的市场份额中将有80%集中于B2B端,工业互联网应用场景在5G中占据重要地位。在这方面,电信运营商的基础支撑作用不容忽视。

5G+机器人大显神通背后,反映出的是以中国电信为代表的电信运营商正在切实推动“智造”升级。电信运营商助力企业数字化转型,进一步推动“中国智造”的发展进程。

市场前景可期

5G之于普通用户的改变在于提速信息生活,而5G之于社会的改变则有更深刻的内涵。“智能制造”,正得到国家前所未有的重视。前瞻研究院此前发布的《智能制造领域产业投资机遇分析报告》显示,预计未来几年我国智能制造行业将保持10%左右的年均复合增速,预计到2024年行业市场规模将突破3万亿元。

5G将成为赋能千行百业的基础,是催生无数新兴应用场景的关键。《关于加快推进制造业高质量发展发展的意见》已提出,利用5G、大数据、云计算、人工智能、区块链等新一代信息技术,大力发展智能制造,实现供需精准高效匹配,促进制造业发展模式和企业形态根本性变革。

具体到5G+机器人领域,《中国机器人产业发展报告(2020-2021)》显示,到2019年,我国受理机器人相关专利总量已高达162485项,占全球已公开申请量的44%,独占鳌头。对于后续发展,中国工程院院士、浙江大学教授谭建荣认为,机器人与物联网的结合,催生机器人智能互联标准和平台的建立,支撑机器人之间的生态互联,这是智能机器人多机协同的发展关键。

构建5G生态
夯实智慧城市底座

作为国内领先的综合智能信息服务运营商,中国电信率先提出建设以“一网、一云、一平台”为核心的智能信息化基础设施,即一张城市泛在感知网,一朵城市安全承载云和一个“聚数生智”的城市智慧管理平台。

随着5G时代到来,中国电信积极开展5G实践探索,提出“云网深度融合+数字能力集+安全能力集”的核心技术能力体系,为智慧城市夯实底座。此外,中国电信还积极探索5G在垂直领域的应用,打造智慧政务、智慧警务、智慧交通、智慧医疗等领域数字化标杆示范项目。

据悉,截至目前,中国电信已与全国31省236个地市政府建立了智慧城市战略合作。

从智慧城市向平安乡镇延伸。在积极为智慧城市建设注智赋能的同时,乡镇治理越来越被重视。中国电信也已从智慧城市向平安乡镇建设进军。疫情期间,中国电信为疫情防控和复工复产展开“暖春行动”,推出“医院上云”“云课堂”“来电名片”等7项信息化举措,其中“平安乡村服务”成为平安乡村疫情防控治理的关键法宝。中国电信还提出,要加快推进智慧城市和平安乡镇建设,且在平安乡镇建设中要力争“每县有突破、每省有标杆”。

提速降费, 利国惠企

运营商通过大数据、“云”等技术赋能,降低企业生产经营成本

■杜峰

在持续推进网络提速降费行动中,运营商不遗余力贯彻落实,2020年提速降费让利约460亿元,2021年还将进一步推动网络提速降费,提升网络和服务质量,推进5G和千兆光网建设。

提速降费
重点聚焦四方面工作

国务院常务会议列出四项任务,主要涉及推进5G和千兆光网建设应用,引导电信企业进一步降费,同时对商务楼宇垄断宽带接入和强行加价等行为进行整治。

会议要求,大力推进5G和千兆光网建设应用。开展千兆光网升级和入户改造,推动城市基本具备固定和移

动“千兆到户”能力,今年实现千兆光网覆盖家庭超过2亿户。

为落实有关部署,工信部近期也出台了《“双千兆”网络协同发展行动计划(2021—2023年)》。提出用三年时间,基本建成全面覆盖城市地区和重点条件乡镇的“双千兆”网络基础设施,实现固定和移动网络普遍具备“千兆到户”能力。

会议还提出,引导基础电信企业将中小企业宽带和专线平均资费再降低10%,对老年人、残疾人等特殊群体实行资费优惠。同时,坚决整治商务楼宇垄断接入、强行加价等行为,确保终端用户享受到提速降费的实惠。

运营商六年
提速降费让利近5000亿

“提速降费”,近年来国家一直强调,也成为运营商努力方向。在推进提

速降费行动中,三大运营商持续采取增强网络能力、提升网络速率,下调网络资费、推出优惠方案等举措。

“提速降费”已经实施六年了,今年是第七年。相关数据显示,三大运营商自2015年起总让利近5000亿元。在网络提速上,“十三五”期间,光纤用户占比从34%提升至93%,4G用户占比从76%提升至81%,远高于全球平均水平。

在资费下降上,我国固定宽带和手机流量平均资费下降均超过95%,各项举措每年惠及通信用户10亿人次以上。运营商用实实在在的在行切切实实地提高了老百姓的获得感。

提速降费直接驱动流量消费大幅增长。截至今年3月,5G用户均移动互联网接入流量较4G用户高出约50%,5G流量单价降到每GB4.4元,近两年下降46%。2020年全年移动互联网月均流量(DOU)达10.35GB,比2018年增长了近两倍。

2021年网络提速降费
深入推进

2021年提速降费的发令枪已经打响,运营商在进一步降费的基础上,多措并举,通过大数据、“云”等技术赋能,降低企业生产经营成本。

中国电信在开展提速惠企行动的同时开展企业上云行动,推出“宽带+云+应用”的优惠服务,并提供云会议、云主机、云桌面等云产品的免费体验,降低宽带和专线的资费和中小企业数字化转型的门槛和使用成本。

在“降费”的同时,运营商加速“新基建”,以保证有足够资源“提速”。其中,中国电信加快推动5G SA规模部署,5G覆盖由市区扩展至县城和发达乡镇,并进一步加强市区深度。2021年将实现千兆光网覆盖城市重点区域。同时深入推进云网融合,将物联网、人工智能、大数据等众多新的技术创新要素融入5G新基建中,打造新型的数字化基础设施。

2021年,运营商还将纵深推进5G共建共享,对消费者而言是好消息,有利于5G信号更好地覆盖,从而更好地服务广大人民群众。