

通信新干线

上海电信持续发力,打通推动经济发展、社会前行的数字“大动脉”

推动经济民生领域数字化全面转型

2022年,“数字化转型”成为了上海经济社会发展的关键词。一年来,数字力量不断加速渗透进经济社会发展的方方面面,如春风化雨,从底部打通推动经济发展、社会前行的数字“大动脉”,成为推动上海社会主义现代化国际大都市建设最具活力的因子。

在这一年里,中国电信上海公司(以下简称“上海电信”)踔厉奋发、勇毅前行,坚持云改数转战略,加快建设“高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控”的智能化综合性数字信息基础设施步伐,凭借着“云宽带”“智云护航”“天翼云”等一系列数字化转型产品,不断推动上海经济民生各领域的数字化转型迈上新台阶。

■沈亦兵

“智云护航”
助产业数字化转型提档加速

当谈到数字化转型对企业带来的改变时,上海鑫林精密电子有限公司行政经理赵小姐表示:“以前每次公司的办公电脑或网络出现问题,都让我头痛不已。今年,我们公司和电信签定了‘智云护航’套餐。不但企业的数字化转型得以顺利实现,上海电信还提供了本地代维、商企组网等增值服务。只需一个电话,上海电信的专业工程师就能立即上门满足公司的网络维护、线路整理、改善无线网络质量等需求。”

和大部分中小微企业一样,赵经理所在的公司也没有专业的IT设备维护人员,以往都是通过聘请第三方网络公司代为维护。但第三方运维公司不但实力有限,只能解决一些简单问题。在服务的速度上,也无法满足企业的需求。“这些第三方网络公司,一般都要等到第二天才能上门维修。有时公司碰到紧急情况需要我们当天上门维修,还要收取额外的费用才行。而上海电信的专业团队不但在技术上更具优势,报修后一般也能在2小时内及时上门维修,让我们特别安心。”

当然,除了能享受到更为高效便捷的服务外,借助数字化转型全面提升公司的运营效率,才是公司此次转型的最大目的。赵经理告诉记者,她们公司在对市场上的同类产品进行全面评估后,最终决定采购上海电信的天翼云电脑产品,帮助员工更轻松地访问核心业务系统和信息。

据赵经理透露:“在公司选择转型方案的过程中,可靠性和安全性是考虑最多的两个方面。一方面,由于企业将完全依托数字化平台进行运营,如果云平台的可靠性得不到保证的话,将严重影响企业的正常运作。另一方面,企业的运营数据完全保存在云端,如果安全性存在漏洞的话,很可能因黑客入侵、病毒等原因造成企业的严重损失。而在这两个方面,天翼云电脑无疑都是市场上同类产品中的佼佼者。”

借助天翼云电脑,公司实现了终端的统一管理、数据的平台集中保存和调用,以及企业信息的共享。同时,也让企业网络运维管理变得更加方便快捷,解决了中小企业普遍存在的信息维护人力薄弱的问题,提升了企业数字化运营的可靠性和安全性。

赵经理表示,在传统办公模式下,公司需要采购台式机、笔记本电脑等大量终端硬件。不但维护起来麻烦,还需要定期进行设备更新,运营成本都相当高昂。而天翼云电脑使用按需付费模式,企业可以随时按照实际需求选择公司云电脑的数量和性能,在方便快捷之余还可大幅节约成本。

公司的业务人员出差时,只需带上手机去工厂或者客户办公室,就可以安全访问内网设计库。保证云上数据不落地,既提高了工作效率,也避免了工业图纸或文件落在外处造成企业资产泄密等问题。”

数字化与实体经济数字化的互动与融合,已经成为推动上海经济高质量发展的催化剂。为帮助企业更好地加快实现这一进程,上海电信的“智云护航”产品正不断开拓新的云网边界,将安全云盒、云电脑、商云通、天翼云眼等产品和服务不断充实其中。通过为更多企业接入“云”大脑,安装“云”引擎,助力上海产业数字化转型的提档加速。

云宽带
用数字化点亮新生活

“我是一名商业摄影师,平时给客户上传的高清视频、图片动辄高达数十GB。虽然家里去年就升级了千兆宽带,但相比于快到‘爆棚’的下载速率来说,其上传速率距离理想的速度

要求也呈现出差异化的趋势。只能提供固定速度和单一上网功能的传统宽带产品,已经越来越无法满足市民多样化的上网需求。从网络直播、海外网购到家庭数字云存储、居家养老守护……随着数字时代的到来,市民的需求越来越呈现出“千人千面”的特点,但市场上却始终缺乏一种能全面满足市民个性化需求的全能型产品。

面对这一问题,上海电信作为本市最具技术实力和影响力的数字化转型龙头企业,借助企业强大的云网融合能力,开发了“云宽带”产品。“云宽带”全面解决了市民生活数字化转型中的痛点、堵点问题,为上海市民的家庭数字化转型铺平了道路。

如今,上海电信“云宽带”正为上海千万家庭的数字化需求提供全面服务。比如针对有网络直播需求的主播们推出了“直播宽带”,不仅能对直播所需的上行带宽进行提速,还配备了私人AI语音助理,帮助主播处理直播期间的来电和短信;还比如“AI安全守护”功能,可以让家里的安防摄像头依托天翼云的强大AI算力,形成居家养老的数字化能力。如陌生人

宽带”App及微信小程序等方式,足不出户体验一键上门服务。

5G+云网融合
夯实数字化底座

随着近年来5G网络建设的规模推进,上海电信进一步拥抱数字化转型机遇,全面实施“云改数转”战略,以5G和天翼云为核心,加快“网是基础、云为核心、网随云动、云网一体”的云网融合推进,打破现有的云和网相对割裂、分离的状况,从而实现一体化供给,助力上海经济社会数字化转型加速发展。

在宝钢,上海电信的5G技术帮助企业实现了对冷轧厂酸洗车间的视觉缺陷检测改造,解决了传统人工肉眼方式进行检查效率低、漏检率高的问题。据宝钢工作人员介绍,受工艺流程、生产设备和现场环境等因素的影响,钢材产品表面的缺陷无法完全避免。这不仅直接影响产品本身的外观质量,更影响产品的使用性能和商业价值。因此,在产品生产加工时必须对其表面进行质量检测,以便及时发现缺陷并加以控制,从而减少缺陷产品的产生。

“在传统上,工业生产中对产品表面的缺陷检测一般采用传统人工视觉检测的方法。该方法不仅检测效率低、误检率及漏检率高,劳动强度大,而且人工检测成本高,易受工人经验和主观因素的影响。同时,如果缺陷尺寸较小的话,肉眼检测也很难发现缺陷信息。现在借助上海电信5G技术,车间用机器视觉检测取代了传统的人工检测。每年可减少钢板质检人工开支60%以上,单产线钢板麻点检测率从81%提升到96%。”

事实上,近年来上海在高端制造业方面的不断创新,也离不开上海电信5G技术的持续赋能。在上海振华重工(集团)股份有限公司,上海电信5G技术帮助生产基地的物流数字化转型,实现了生产资源的智慧统筹;上海电信联合清美集团和武汉大学,打造了国内首个全智能数字水稻种植示范区……

据上海电信专家介绍,近年来,上海电信借助成熟的5G网络与各行各业联手大力探索5G垂直应用。目前,在上海地区已成立6家5G联合创新实验室,形成2万台设备接入天翼工业互联网平台,实现3.7万家企业上云上平台,与150多家行业客户、30余家行业标杆客户达成近900项5G合作协议,催生无数新业务、新业态、新模式。在今年8月举行的“2022世界5G大会”上发布的十大5G应用案例中,上海电信申报的两项5G创新应用就位列其中,充分展现了上海电信在5G应用领域的雄厚实力。

未来上海电信将继续紧抓数字经济发展的战略机遇,坚定实施云改数转战略,以改革创新为根本动力,加快建设智能化综合性数字信息基础设施,加强与实体经济的深度融合,支撑千行百业数字化转型,为上海国际数字之都的建设和发展作出新的更大贡献。

聚力5G标准与创新

中国电信持续提升网络运营能力

中国电信日前召开2022年第三季度业绩说明会,就技术创新、云网融合和天翼云等热点问题回应了关切。

在网络建设过程中,中国电信加强共建共享和广泛合作,建成了全球首张、规模最大、网速最快的5G SA共建共享网络,推动新型信息基础设施建设沿着绿色低碳高效的方向加快发展。

自2019年中国电信与中国联通共建共享5G网络以来,双方已累计开通5G共享基站99万站,实现了重点乡镇基本连续覆盖。在此基础上,持续深化共建共享,开通4G共享基站155万站。共建共享产生了巨大的经济和社会效益,双方累计节约投资2400亿元,每年节约运营成本超200亿元,节电超100亿度、降低碳排放600万吨,以上共建共享的成果,向全球通信行业贡献了中国运营商方案。

中国电信在业界最早提出并坚持独立组网SA方案,实现了高中低多频协同、FDD大带宽共享等技术突破,为5G SA部署提供了应用示范,在5G超上行、覆盖增强、定制专网、基带性能等方面主导了30余项国际标准,位于全球运营商前列。双方技术团队深耕5G共建共享新赛道,持续保持技术领先地位,联合攻克了5G超大规模接入网共享网络架构和共享运营、5G SA核心网共享下国际漫游标准架构等一系列关键技术;联合CCSA、GSMA、ITU、APT等国内外标准化组织共建共享相关标准立项,主导12项国际标准标准和8项行业标准,取得超500项授权发明专利,实现了“一张物理网、两张逻辑网、N张定制网”的5G组网重大创新;GSMA官方指定牵头5G共建共享技术指南编写,向全球输出中国智慧和方案。

共建共享网络面临的重大挑战

是运营,确保双方用户体验和感知一致,体验良好是重中之重。针对共建共享网络中资源公平使用和高效调度的难题,技术团队率先将区块链技术应用引入5G网络运营,首创运营商间区块链BaaS联盟标准,建成了全球首个多运营商协同的联盟链平台,实现了多BaaS平台协同、资源共享联盟链,跨云互通组网和安全治理,全面提升共建共治和可信数据交互效率。针对5G基站绿色运营难题,通过自研AI算法和节能模型,构建了AI节能平台,累计纳管近375万个节能扇区,覆盖全网近9成的小区,每年节电超5.5亿度。

针对5G+产业互联网千行百业不同需求,中国电信持续探索创新方案。一是提出“超级频率聚合”方案,通过频谱池化,解决了零散频谱不能高效利用问题,已成功纳入3GPP R18标准,“全球首个5.5G超级频率聚合在宁波舟山港智慧港口中的应用”获得第五届“绽放杯”首届5G增强技术专题赛一等奖。二是提出“超级时频折叠”方案,通过双载波上下行时域互补模拟FDD全双工,解决5G确定性网络无线关键技术难题,更好满足行业核心生产环节对低时延、高可靠、大带宽极致网络的性能要求,浙江电力超级时频折叠技术在智慧工业的落地应用是其中典型案例,获得5G增强技术专题赛一等奖。三是提出“Cluster DSS基站簇级动态资源共享”方案,突破传统频谱共享模式限制,以基站簇为最小单位实现动态频谱资源共享,簇内策略协同一致,大幅提升用户体验和频谱利用率。未来,中国电信还将进一步紧密跟踪5G NB-IOT、Redcap、Passive-IOT物联网新技术,不断提升标准规范贡献,持续增强网络侧和终端侧技术支持能力,实现多场景的业务验证。

开放式全自动化
集装箱码头亮相

港口兴海向世界,5G云网向未来。智慧码头就像微缩版的智慧城市,5G智慧码头解决了各元素之间的无缝连接与配合问题。中国通信以科技赋能产业,助力“智慧绿色港口+”概念广泛延伸,为数字经济与实体经济的深度融合贡献力量。

日照港是国家一类对外开放港口,中国电信采用“5G+精准技术方案”打造高质量港口专网,利用5G+MEC边缘计算技术搭建高效安全数据传输通道,研发5G“超远距”远程智慧驾驶技术,助力日照港打造全球首个顺岸开放式全自动化集装箱码头。

相比于传统的垂直式布局顺岸开放式实现了轨道吊“少跑路”还让集卡车在堆场“自由行”这里全球首创的“顺岸布置装卸+无人集卡车水平运输”工艺让无人驾驶在全球港口行业首次落地北斗+5G、国产码头操作系统的应用实现全自动化作业的厘米级精度操作。

5G赋能,无人集卡有序前行(黑体)你知道无人集卡是怎么有序行驶的吗?在日照港一处作业区内,12个5G路面基站有序分布,15辆无人集卡正以每小时20-30公里的速度平稳行进。随着栏杆自动抬起,行至该处的无人集卡缓缓停下,一辆有人驾驶的集卡从外驶入作业区……

而以上的场景的幕后功臣,就是

全球首个
5G专网RedCap测试成功

近日,中国电信在镇江港完成全球首个5G专网RedCap测试。RedCap(Reduced Capability),译为降低能力,是3GPP R17阶段专门立项研究的一种5G关键技术。RedCap通过简化终端天线数、缩减收发带宽,实现成本和尺寸的大幅降低,实现了性能和成本的最佳平衡。相比4G,RedCap物联性能更强,同时支持网络切片、低时延高可靠、大容量等5G原生能力,将填补低成本中高速5G物联网万亿价值的市场空白。

镇江港作为中国25个对外开放一类口岸和全国43个主枢纽港之一,是全国最大的硫磺进口港和元明粉出口港,是长江12.5米深水航道海进江开普船靠泊终点港,主要港口业务覆盖江海直达、铁水联运、水陆联运、多式联运等干散件杂货中转载卸

日照港V2X(车对外的信息交换)系统车路协同应用,通过5G信号识别进入车道的车辆是否为无人驾驶,判断路权该给到谁,都是V2X系统负责的领域。通过车与车、人、智能基础设施之间的快速通讯,帮助车辆在道路中行驶更加智能和安全。

5G专网,确保精准化覆盖(黑体)在车辆无人驾驶过程中,关键点是要有相应的高速率、低时延的通信系统,中国电信宏基站与小微基站组合的5G精准专网在这里有了用武之地。

为了尽可能减少车辆行驶中5G信号的切换频次和作业区的5G信号盲区,中国电信采用低覆盖、精准化的5G网络覆盖方案,应用5G RRU(射频远单元)和定向窄波束天线,灵活合并超小区的技术,降低车辆移动中的网络切换,提升可靠性。同时,基站侧采用中国电信5G超上行解决方案,扩大5G的上行带宽,确保5G网络上行大带宽的高可用。

5G+MEC,打造信息传输基石(黑体)中国电信在日照港部署了港口专用的5G移动边缘计算平台(简称MEC)。5G专网结合MEC确保了不间断的高质量网络保障,不仅实现了企业业务数据不出园区,还能够满足全自动化集装箱码头对高清视频回传、海量机器类通信的个性化需求,是智慧港口信息传输的基石。

服务,已与50个国家和地区的128个港口建立了货物运输往来业务,培植了铁矿石、煤炭、元明粉、硫磺、化肥等一批品牌货种。本次测试基于中国电信集团有限公司定制的5G港口定制专网解决方案,使用3.5GHz商用频谱,验证了RedCap在智慧港口场景的基本功能、业务速率、时延、用户共存、移动性管理、视频业务采集等关键内容。测试结果表明RedCap能够满足无人下料、远程堆取料、智能理货、垛位识别等业务应用的需求,将有力推进RedCap技术在5G智慧港口场景应用。

此次测试由中国电信江苏分公司、镇江港务集团、天翼物联5G物联网联合开放实验室与华为redcap技术团队共同完成。



上海电信漕溪北路营业厅日前开设“爱心翼站”幸福课堂,并为在周边工作的快递小哥开设专场。

摄影 费锋

告警、失踪告警、滞留告警、摔倒告警、夜间起床、睡眠监控等多种场景算法,涵盖了老人在居家养老中的各类风险点,为市民居家养老创造安全的生活环境。

“工欲善其事必先利其器,有了云宽带,节省的不仅仅是时间成本,更重要的是能为我带来全新的数字化生活体验。”刘先生高兴地表示。“如果在最近办理电信云宽带业务,还有一项十分特别的优惠活动:每逢多云天气,都有机会赢得丰富礼品,最高还可赢取迪士尼门票2张。”

据上海电信工作人员介绍,12月9日至22日期间,上海电信特别推出“每逢多云约‘惠’云宽带”活动。适逢多云天办理云宽带的用户,均可参与幸运抽奖,随机获得各类惊喜奖品。目前上海电信全部营业厅和所有线上渠道均可办理云宽带业务,并参加抽奖活动。除了营业厅外,市民还可通过“上海电信”公众号、微信小程序、“云

还有一定差距。最近,我申请将家里的宽带升级成了上海电信云宽带,只需开启‘上行提速’功能,就可以在现有宽带上下行速率基础上将上行速率提速,工作效率提升了不少。”在徐汇区龙瑞路128弄,独立摄影师刘先生对云宽带给自己生活带来的改变感受特别深刻。自从升级了上海电信云宽带业务后,他的工作和生活效率更高,感受更棒了。

“以前家里的千兆宽带速度虽然快,但在一些具体的使用场景上却仍然感觉有些不够用。”在对比了云宽带与传统宽带的优劣后,刘先生表示,“比如我平时还喜欢在家里,用电脑和朋友们一起联机玩游戏。但由于某些游戏的服务器速度比较慢,即便用千兆宽带玩游戏来还是会经常卡顿甚至掉线。虽然市场上也有些第三方公司提供游戏加速软件,但一方面这些产品性能良莠不齐,作为普通消费者往往难以甄别。另一方面这些软件在使用上也存在一定门槛和限制,实际的体验并不像宣传一样出色。”

事实上,像刘先生这样的例子并不少见。随着数字化浪潮加速融入市民家庭生活,上海老百姓对宽带的