

通信新干线

深入每个角落、影响每个家庭、惠及每位市民

上海电信助力城市数字化转型

正如“十四五”规划所提到的那样，“数字化”赋予我们的不仅是一种经济形态，也是一种生活方式，深入每个角落、影响每个家庭、惠及每位市民。数字技术与各行各业正发生着越来越紧密的连接，展望未来，数字经济与产业深度融合将是中国经济发展的大趋势，为上海“五个中心”建设的实现，开启全新的篇章。

■沈亦兵

免费升千兆
“一个都不能少”

“我们这里是建成于上世纪80年代的老小区，各项基础设施都比较老旧，特别是宽带线路还是用的铜缆，网速特别慢。原本以为这种状况很难改变，没想到中国电信上海公司最近对社区进行了‘光进铜退’改造。宽带一下子从以前的4M ADSL升级到了千兆光网，价格却一分钱也没有提高，让我也享受到了云上生活的乐趣。”家住杨浦区鞍山六村的庞老伯高兴地表示。

据上海市经济和信息化委员会统计，当前本市尚有约108万户家庭仍在用网络带宽100兆以下的套餐。这不但影响了城市数字化转型的步伐，更让部分市民迟迟无法享受到智慧城市所带来的红利。

为了让更多市民感受到城市的温度，中国电信上海公司积极响应政府号召，重点帮扶低带宽用户。自2021年2月1日起，为已实现光纤到户的100兆带宽以下的家庭宽带用户免费提速至100兆，计划年内完成52万家庭用户的宽带升级。中国电信上海公司将按照“广告知、易申请、快速升、有感知”的原则，通过短信息点对点通知到相关用户，用户可根据短信提示点击链接至办理页面进行升速。同时，营业厅、10000号、网上营业厅、中国电信上海客服公众号、中国电信上海营业厅公众号等多种渠道皆可申请办理免费升速。

中国电信上海公司积极响应国家“十四五”规划，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，支撑上海城市数字化转型。中国电信上海公司还结合“美丽家园”建设，在具备光纤网络资源的住宅小区同步推进“光进铜退”工程，为原使用铜缆宽带的用户免费提供光纤网络设备、免费安装、免费提速至100兆。满足人民群众日益增长的美好生活需要，让更多市民享受到上海信息化快速发展的红利。

“以前小区只能安装4M ADSL宽带，不但小区的年轻人纷纷搬走，连孙子周末过来玩也呆不住。家里的宽带网速连给孙子上网课都够呛，这让从小就习惯了互联网生活的孩子们很不习惯。”回忆过往，庞老伯感慨地表示：“中国电信上海公司对小区完成改造后，家里的宽带网速一下子升到了100M，孙子再不嚷嚷着要早点回家了，无论上网课还是打游戏，家里的宽带都能游刃有余。”

事实上，要想加快数字社会建设步伐，不但需要政府和企业不断投入研发更多更好的数字化产品，更需要运营商们不断夯实城市信息基础设施底座，满足市民生活网络化、数字化、智能化的社会发展趋势，让数字技术全面融入市民的日常生活，成为突破千行百业数字化新形态的基础。

早在前几年，庞老伯的儿子就劝他搬去自己家住。“特别是前年四楼的邻居老陈突发脑溢血，直到第二天

才被发现，幸好还算及时抢救回来。从此之后，儿子就更加担心起我的安全来。可我在小区已经住了30多年，这里的一草一木都留下了珍贵的记忆，离开实在有些割舍不下。”

如今，不但小区的面貌焕然一新，中国电信上海公司免费升级的千兆宽带更是让儿子彻底摆脱了担忧。“现在儿子给家里装上了‘天翼看家’智能摄像头，能随时捕捉到家里的每个细节。任何异常都会马上反馈到绑定的儿子手机上。此外，它还有双向语音功能，除了查看家里情况还可以随时通话，让我们独居老人的生活也可以变得很安全。”

作为中国电信上海公司智慧家庭产品中最热销的产品之一，“天翼看家”智能摄像头能为市民提供完善的安防监控、儿童看护、老人关爱、宠物看护功能。此外，“天翼看家”还提供红外夜视拍摄功能，可以昼夜监测，即便夜间也能提供同样出色的安防监控功能。它还支持天翼云回看，



无论时间多长都不怕监控文件丢失，得到上海市民的广泛欢迎。

庞老伯乐呵呵地说：“以前孩子们总劝我搬走，现在小区经过改造后，设施一点不比新楼盘差，这里熟人和朋友又多，我住着特别舒心。而且有了中国电信上海公司千兆光网和智慧家庭产品，原本孩子们担心的安全问题也迎刃而解，我的生活别提多滋润了。”

搭上5G直播快车的
“她经济”

“嗨，各位女生女王节日快乐。今天我教大家一个小秘诀，如何快速鉴定一款面膜的好坏。第一，要看面膜下方的执行规范。第二，看面膜的增稠剂含量是否过多。第三，就是看面膜的防腐成份……”看着美妆博主在手机屏幕上绘声绘色地带货，富力地产股份有限公司的庄小姐忍不住又下单购买了一套面膜礼盒套装。

庄小姐告诉记者，相比传统的电商购物网站，她更青睐用自己的5G手机参与电商直播购物。“像淘宝、京东这类传统电商购物网站虽然货品齐全，但是购物体验过于理性，远不如直播购物来得亲切。特别是像化妆品的这类产品，个性化程度很高的消费品，普通消费者面对数种同类

化妆品根本无从选择。而在直播购物中，美妆博主不但会亲自展示化妆品的使用效果，还会现身说法指导我们正确的化妆方法，让每个女生都变得更自信、更漂亮。”

据悉，在开年后的第一大促销节点——38妇女节，各大电商均使出了浑身解数，如火如荼地开展各类促销活动。与往年相比，今年无论是抖音、快手等为代表的直播电商新势力，还是淘宝、京东等为代表的传统电商品牌，均在直播购物这一新兴数字商业模式上倾注了最大的热情。

随着5G网络的普及，以直播购物为代表的“互动+促销”正日益成为客流集聚的市场新空间。“她经济”的崛起，不但标志着消费业态朝着线上转移，更显示出5G网络对传统商业模式的重塑作用。

“新技术引发的全新商业模式，也意味着未来将有一大批中国企业从中崛起。”多年来始终专注于消费品行业研究的专家孟女士表示：“以化

和千兆光网无疑发挥了巨大的作用，通过将创作者生产内容精准地触达每位终端消费者，最大程度地激发消费者的购买能力。

智慧城市
让停车不再难

当九州通医药集团股份有限公司的韩先生开车，带着83岁的母亲来到上海市第六人民医院就医时，却发现医院内的车位早已停满，不少前来就医的车辆只能焦急地停在路边等待。好在韩先生早有准备，在停车后打开手机内的“随申办市民云”App，选择“上海停车”功能，医院附近的大小停车场及剩余车位情况一目了然地显示在屏幕上。

“附近的钦州北路68号停车场和神旺大酒店停车场都还有部分空位，不过第一个停车场距离更近些，只要走175米就到了。”韩先生表示：“以前我开车出门最怕停车了，特别是像第六人民医院这样的三甲医院，附近道路常常都呈现一片繁忙的红色。高峰时段，排队等候车位的汽车‘长龙’甚至在两条马路外都能看到。好在如今有了智慧城市的帮忙，附近的大小停车场和剩余车位情况一目了然，大大地方便了我们的车主。”

据悉，为了解决城市停车难题，上海一方面大力发展公共交通，另一方面也借力于智慧城市铸就的信息源，充分挖掘城市公共停车场泊位资源，并把相关数据汇聚到智慧城市中，极大地提升了停车场的利用率，也降低了城市道路的拥堵情况。

随着上海智慧城市建设的迅速发展，政务服务“一网通办”、城市运行“一网统管”，这“两张网”正成为上海这座超大城市运行高效感知、高速响应的最强“牵引”。

如今，“让数据多跑路，让群众少跑腿”早已成为上海市民津津乐道的话题。在城市光网和5G网络的覆盖下，智慧治理的脉络已经深入城市的每个细胞，市民可以更好地了解城市脉搏、感受城市温度、享受城市服务。城市管理也可以更合理地配置公共资源，作出科学决策，提高城市治理效能。

来到医院后，韩先生的母亲这才发现她出门忘了携带医保卡。正当她焦急万分时，韩先生告诉母亲，只需打开“随申办市民云”App，领取“医保电子凭证”，就能和往常一样正常就医了。在医生问诊后，韩先生的母亲直接出示“医保电子凭证”二维码，扫码即可从自己的医保账户扣款，全程无需前往窗口排队缴费。

“简直和在便利店购物一样方便，再也不用因为没带医保卡白跑一趟了。”韩先生的母亲一脸惊喜。

据医院负责人介绍，“医保电子凭证”是一个每60秒刷新一次的动态二维码，由国家医保信息平台统一签发。通过实名认证和实名认证，采用加密算法，患者可以像实体卡一样安全放心使用。过去，如果市民忘带实体医保卡，只能选择自费或回家拿，耗时耗力。如今，挂号、缴费、取药等实体卡所具备的功能都可在手机上操作，极大地提升了就医效率，减少了患者的等待时间。

■视觉中国

蓝色聚焦

万物互联时代
智能家居成为风口

■李玲

继去年发布All in One全屋智能解决方案后，近日，华为首个智慧屋亮相上海2021世界移动通信大会（2021MWC上海展），再显华为进军智能家居行业的野心。

在智能家居这条赛道上不乏重量级“玩家”。目前，传统家电/家居企业、互联网企业、手机厂商、通信巨头均对智能家居产业进行排兵布阵，加速构建全屋智能场景。有分析认为，5G真正开启了智能家居的下半场，而能否打破智能家居的连接壁垒，做到全生态闭环，将是在智能化时代拥有更大竞争优势的关键。

智能家居赛道火热

蓄势已久的智能家居行业再度迎来广阔的发展空间。IDC预测，到2022年，将有85%的设备可以接入互联网平台，15%的设备接入物联网。在技术红利的驱动下，众多厂商纷纷涌入智能家居赛道。

在头部阵营中，目前，小米IoT平台已连接超过2.52亿台设备，进入超过5500万家庭，并以62.7%的份额位居智能家居市场TOP1。华为作为在智能家居领域的“后来者”发展相对迅猛，近期在智能家居领域更是动作不断。在2021MWC上海展上，华为首个智慧屋亮相，剑指全屋智能领域。美的也于2月5日宣布搭载华为鸿蒙系统，实现更多设备和服务的互联互通，加速构建全屋智能场景。

国内三大运营商，则以“三驾马车”（5G+千兆宽带+WiFi6）领跑智慧家庭领域。此外，在终端方面，以智能家居设备、智能应用、智能服务等，满足用户个性化信息技术升级需求。

纵观2020年，越来越多的阵营参与到智能家居赛道并将智慧家庭视为重要的新增增长点，在各大阵营相继发力之下，智能家居快步迈入4.0时代。

5G+AIoT 成为主战场

作为物联网产业最重要的一部分，智能家居成为了行业中最汹涌的浪潮。据艾媒研究院预计，2021年中国智能家居市场规模将增至1923亿元。AI与IoT的结合被认为是万物互联的关键技术，也是智能家居能够取得爆发性增长的原因之一。

目前，5G+AIoT也成为了企业做大智能家居市场蛋糕的主战场。中国电信天翼物联积极打造AIoT全连接能力，通过5G物联专网、NB-IoT网关、5G连接管理服务、物联网模组等构建高品质智能物联网，面向海量终端提供场景化全连接服务。华为发布了“1+8+N”全景智慧生活战略；美的则成立IoT事业部并将“全面数字化、全面智能化”作为战略目标，计划在3年内将智能家居服务覆盖1亿家庭……

全面普及尚需时日

随着各类智能家居产品逐渐进入千家万户，泛连接、泛家居与泛智能的智能家居时代也将全面来临。业内人士认为，目前，智能家居行业的发展重点之一，应该在于打破品牌之间的孤立隔绝和互联互通，整合智能家居产业链资源。

值得一提的是，2020年7月27日，工信部、科技部、国家标准委等五部门联合印发《国家新一代人工智能标准体系建设指南》（以下简称《指南》）。旨在加强人工智能领域标准化顶层设计与推动人工智能产业技术研发和标准制定，促进产业健康可持续发展。在《指南》中，智能家居明确作为重点行业之一进行推进发展。根据《指南》，智能家居领域的人工智能标准体系将在2023年初步建立。

5G时代也是万物互联的时代，随着智能家居生态不断完善，全屋智能化场景终将飞入寻常百姓家。



信息前沿

“云改数转”，企业争相“上云”

在上海移动通信大会（MWCS2021）上，云网融合是热门的话题之一。在华为组织召开的“智能联接，云网融合”峰会上，华为与行业专家及三大运营商代表充分探讨云网融合话题，并于此后发布智能云网解决方案。华为认为，中国企业上云3万亿的价值空间是运营商的价值增量，是入口，也是未来。目前，国内三大电信运营商均已明确云网融合战略方向，在全球领先运营商都在积极推进云网融合发展战略的当下，云网融合是运营商切入To B战场，推动企业自身发展转型的重要抓手。

随着工业互联网时代的到来，企业上云成为刚需，上云必先组网，时代际会之下，云网二者融合完成“归一”之变。

MWCS2021期间，华为数据通信产品线总裁胡克文发布全新智能云网解决方案。胡克文认为，云网是他们为第四次工业革命输送数字经济动能的最重要的一张网，助力运营商DICT转型，激发数字经济新增长。在此之

前，华为常务董事汪涛在“智能联接，云网融合”峰会详细地介绍了华为的这一方案。

参与峰会的中国电信上海公司总经理项目管理办公室主任张杰分享了上海电信对“云网融合赋能城市数字化转型”的实践与思考。中国电信宁夏公司的两位参会代表则介绍了宁夏电信贯彻落实中国电信集团“云改数转”战略过程中的探索经验。

在云网发展必然需求的大背景下，我国运营商很早就确定了对这一发展机遇的把握。其中，中国电信早在2016年就开始了云网融合的数字云网之路，提出“网是基础，云为核心，网随云动，云网一体”的原则。去年11月又发布了《云网融合2030白皮书》，明确“云网协同、云网融合、云网一体化”的三阶段发展路线。

中国电信推出5G+云，5G时代全面实施5G+AIoT战略，加强云+网+DICT融合发展；中国联通推行云网一体，围绕这一目标，发布了“31411+N工程”计划。

■唐刚

中国电信自研5G能力开放平台

日前，中国电信浙江公司、中国电信研究院和华为公司依托浙江公司的5G SA商用网络，联合阿里巴巴达摩院XG实验室及优酷视频，首次成功实现自由视角（6DoF）业务试点验证。

据了解，阿里巴巴XG实验室基于优酷6DoF新型视频应用的极致网络需求，提取时延、速率及其保障概率等关键网络指标，通过XG能力网设计动态管控策略机制，与中国电信深度合作协同，实现对优酷6DoF新型视频应用的首次综合体验保障。

结果显示，在保障带宽试验场景下，被保障用户可实现自由视角流畅播放优酷视频，播放卡顿率不到1%，可实现业务级流畅体验。对比来看，未被保障的用户卡顿明显。

随着中国5G商用网络的日趋成熟，更多的5G应用与体验开始迸发。如今，“网络能力”与“应用体验”如同5G的左右手推动着中国5G向前发展。其中，大带宽、低时延业务创新在

5G领域崭露头角。随着技术的革新，视频播放模式也越来越新颖，特别是6DoF视频更是为观众带来了全新的观看体验，滑动手指即可自由切换视角。但这种新奇的播放模式也对其背后的网络性能提出了更高的要求，网络需要提供更高的速率和更低的时延。

浙江电信与中国电信研究院联合自主研发的5G能力开放平台，将5G网络能力转变为差异化服务能力。目前可实现用户位置订阅、动态路由调度、实时QoS加速、毫秒级视频业务分流调度等能力，更好地为高码率视频、云游戏等泛媒体娱乐用户服务。

5G能力开放平台不仅可用于视频播放场景，还可为对5G速率和时延有较高要求的业务保驾护航，在云游戏、精确的工业级远程控制等领域都将大显身手。未来，中国电信与行业伙伴将携手探索更高质量的5G网络与应用服务。