

通信新干线

上海电信全面发挥“云网融合”独特优势

以“数字力量”助力疫情防控、经济重振

上海于近日发布《上海市加快经济恢复和重振行动方案》，为坚决打赢上海保卫战、经济恢复和重振攻坚战吹响了冲锋号。作为上海城市数字化转型的主力军，中国电信上海公司(以下简称“上海电信”)将积极响应方案要求，充分发挥“云网融合”独特优势，在企业复工复产、疫情防控、城市管理、民生服务等方面全面发力，为坚决打赢经济恢复和重振攻坚战贡献数字力量。

■沈亦兵



数字哨兵 让复工复产踏上“快车道”

随着上海新冠肺炎疫情防控取得重大阶段性成果，久违的城市烟火气正在慢慢回归。位于闵行区庙泾路28号易盛客超市门口，前来购物的人群络绎不绝。笔者在现场看到，进入超市前，市民们纷纷掏出手机，熟练地在门口的天翼数字哨兵前扫码，仅需3到5秒，整个健康信息核验工作就顺利完成了。

“本来还担心进超市扫码会不会引起拥堵，现在看来是多虑了。”居住在附近小区的市民王女士表示，“以前进超市和商场时，每次核验健康码也需要花上几分钟，而现在通过天翼数字哨兵核验所花费的时间差不多。”

超市内，居民生活所需的蔬菜、肉类、纸巾、休闲食品类商品备货充足，店内秩序井然。“大家都很珍惜来之不易的疫情防控成果，前来购物的市民也都非常主动地配合防疫要求。相比过去我们人工核验健康码的繁琐步骤，现在安装的天翼数字哨兵堪称“神器”，可以大大提升超市的通行效率。”超市工作人员指着门口那台崭新的“天翼数字哨兵”告诉记者，“虽然在店门口也同时张贴了‘场所码’，但是无论市民还是工作人员，更喜爱使用天翼数字哨兵进行健康信息核验。天翼数字哨兵不但核验速度更快，还具备体温检测、快速核验健康码、身份证、核酸检测信息等功能，能更好地守护我们的健康。”

而在1.5公里外的一栋商务办公楼前，部分已经复工的“上班族”正在等候进入大楼。只见大家按要求佩戴好口罩，保持距离逐一通过数字哨兵进入楼内上班。而一旁的辅道上也同样安装了数字哨兵，驾驶私家车上班的员工，同样需要核验后才能驶入大楼停车场。

“已经居家工作很长时间的，非常想念公司的同事们。接到公司复工通知后，因为知道上班前要核验健康信息，所以我特地提前了半小时出门。但没想到的是数字哨兵的核验效率这么高，只用了3秒钟就顺利过关了。这么看来，以后我还可以多睡半小时。”一名刚刚通过数字哨兵健康核验的上班族高兴地说，“疫情打乱了原本的工作计划，相信在刚刚公布的‘重振行动方案’帮助下，经济一定会尽快复苏，我们公司未来的发展也一定会越来越好。”

据上海电信莘闵局相关负责人介绍，为了助力政府高效统筹疫情防控和经济社会发展，电信部门积极响应并全力服务闵行区科技抗疫需求。上海电信莘闵局前后端部门日夜兼程、通力合作，克服疫情造成的种种困难，全力打通疫情造成的数字哨兵申请安装全流程的“痛点”和“堵点”，为企业和商户的早日复工复产开辟绿色通道。截至目前，上海电信仅在闵行区就完成超过23万个数字哨兵的安装调试工作，覆盖多个政府服务机构、社区等场所。



图为已经恢复线下营业的天安千树商业综合体，首批已有20多家商户复工。



上海电信奉贤局南桥路营业厅近日已恢复线下营业，图为营业员正在接待用户咨询。

电信的统筹管理能力、服务水平及装维能力均得到用户认可，后续待装数字哨兵准备工作也在持续高效推进中。

云宽带，重新定义宽带

在畅享淋漓地享受上网乐趣的同时，却又担心复工后自家孩子的居家学习会受影响；保存着家人甜蜜回忆照片的电脑硬盘突然损坏，让没有及时备份的你伤心不已；与国外网友在线“吃鸡”，却因为时延过长而输掉比赛……随着上海家庭千兆宽带的迅速普及，越来越多的市民发现传统宽带的性能虽然提升很快，但却依然无法完全满足市民在云时代的个性化需求。

“公司很快就要复工了，我打算早点将家里的宽带升级为上海电信最新发布的云宽带，解决这些以往一直困扰着的问题。”家住浦东新区耀华路331弄的沈女士对笔者表示，“就像介绍的那样，未来上网就是上云。电信云宽带作为承载于上海‘智云网络’之上的宽带产品新形态，是上海继建成‘双千兆城市’之后，城市智慧网络能级的又一次跃升，也是未来上海市民开启数字化生活的最佳方式。”

沈女士的儿子今年刚上初一，疫情让孩子开启了网课模式。但随着公司复工的临近，沈女士不禁为孩子居家的生活和学习操起了心。“儿子的自理能力还不错，但我们最担心的就是他会不会长时间沉迷于玩游戏、刷抖音视频。这样不但会影响学习效果，长时间盯着电脑屏幕，对孩子的视力也不好。”

要彻底解决这个问题，除了加强对孩子的教育引导使其养成良好的上网习惯外，云宽带的“亲情守护”功能，也是家长不可或缺的好帮手。据悉，亲情守护具备一键管控终端上网时间、热门APP和设置黑名单网站等功能。可以让家长提前设定好在什么时间段进行学习，什么时间段进行游戏和娱乐，还能屏蔽不适合访问的网站和APP，守护孩子健康成长。沈女士表示：“有了云宽带的‘亲情守护’功能，我们家长就能更放心地投入到企业的复工中，让经济加快恢复重振。”

而沈女士的丈夫徐先生，则更看中云宽带的“管家硬盘”功能。徐先生告诉记者，前两年家里的电脑硬盘突然发生了故障，儿子从出生到小学全部照片和视频，都无法读取。即便花了不少钱请专业公司进行修复，但硬盘内的很多照片仍然再也无法找回，这让他们夫妻俩郁闷了很久。

“电脑坏了可以重新买，但是照片没了就再也找不回来了。”徐先生表示，“后来我一方面定期做好照片等数据的备份，一方面将照片和视频存放在网盘上，以确保数据的安全。”

夯实数字时代智能化底座

中国电信云网融合新品不断涌现的背后

在何时何地，只要打开任意一台手机或平板电脑，都能看到全家所有的照片和视频等资料，特别方便。”

“昨天我收到了一个自称是银行工作人员的电话，说我的银行卡被盗刷，将会列入央行失信名单，并将承担相应的法律责任。幸好经过幸福课堂的学习，我一眼就识破了骗局，并向公安机关进行了报案。”家住金沙江路2299弄的刘大伯，谈起自己迅速识破一起电信诈骗这件事，语气非常自豪。

上午10点，刘大伯与往常一样，坐在沙发上准时拿起5G智能手机，观看上海电信“幸福课堂”线上直播。“由于疫情防控，最近几期的幸福课堂从线下搬到了线上，虽然形式变了，但内容却同样干货满满。”刘大伯表示，“除了结合疫情期间老年人的实际需求，介绍了在疫情期如何网上配药等实用内容外，幸福课堂还利用小品和实操相结合的形式，提醒老年人警惕就医诈骗。在宣传反诈知识的同时，内容也充满了趣味性，让大家印象深刻。”

据悉，为帮助“银发族”提高风险防范意识和自我保护能力，上海电信早在去年开始，就启动每周二在全市102家电信营业厅开展幸福课堂活动。一方面帮助老人更好地融入智慧城市，乐享美好生活，另一方面开展反诈宣传，通过“案例剖析+知识讲解”的方式，以生动活泼的小品等形式，帮助老年群体更好地在互联网浪潮中提高反诈免疫力。切实维护老年群体财产安全，为社会和谐稳定贡献力量。

“在公安机关和社会各界的联手打击下，全市电信网络诈骗犯罪已经得到了有效遏制。但狡猾的犯罪分子也在不断地变换诈骗手法，这就需要社会各界不断进行针对性宣传和教育，提升市民尤其是老年人的防范意识。”刘大伯表示，“上海电信及时应对疫情造成的挑战，精准对接客户在疫情防控期间的需求，把营业厅搬到了线上。不但可以通过手机正常办理各种电信业务，还能通过网络参加在线幸福课堂，极大地提升了我们老年人的获得感和满意度。”

据介绍，针对当前常态化疫情防控形势，上海电信在通过数字哨兵等数字化手段，全力守护辖区企业和商户复工复产的同时，不忘通过幸福课堂等形式积极开展防范电信诈骗宣传，实现助力复工复产与反诈宣传齐步走、同推进。为守护百姓财产安全，促进经济高质量发展保驾护航。

刘大伯充满信心地表示：“魔高一尺，道高一丈。不管不法分子的骗术如何花样百出，只要抓住机会不断学习新知识充实头脑，老年人也可以在学会适应数字化生活的同时，不断增强对网络诈骗的‘免疫力’，共同筑牢反诈防火墙。”

“就拿儿子去年生日拍的这段4K视频为例，整段视频的容量高达2.3GB，在网盘上播放的话要缓冲很长时间才能看到画面。而‘管家硬盘’却能做到即点即播，和在电脑上本地播放没有任何区别。”徐先生高兴地说，“而且‘管家硬盘’的内容还是全家共享的，无论

“幸福课堂” 线上开播干货满满

“昨天我收到了一个自称是银行工作人员的电话，说我的银行卡被盗刷，将会列入央行失信名单，并将承担相应的法律责任。幸好经过幸福课堂的学习，我一眼就识破了骗局，并向公安机关进行了报案。”家住金沙江路2299弄的刘大伯，谈起自己迅速识破一起电信诈骗这件事，语气非常自豪。

上午10点，刘大伯与往常一样，坐在沙发上准时拿起5G智能手机，观看上海电信“幸福课堂”线上直播。“由于疫情防控，最近几期的幸福课堂从线下搬到了线上，虽然形式变了，但内容却同样干货满满。”刘大伯表示，“除了结合疫情期间老年人的实际需求，介绍了在疫情期如何网上配药等实用内容外，幸福课堂还利用小品和实操相结合的形式，提醒老年人警惕就医诈骗。在宣传反诈知识的同时，内容也充满了趣味性，让大家印象深刻。”

据悉，为帮助“银发族”提高风险防范意识和自我保护能力，上海电信早在去年开始，就启动每周二在全市102家电信营业厅开展幸福课堂活动。一方面帮助老人更好地融入智慧城市，乐享美好生活，另一方面开展反诈宣传，通过“案例剖析+知识讲解”的方式，以生动活泼的小品等形式，帮助老年群体更好地在互联网浪潮中提高反诈免疫力。切实维护老年群体财产安全，为社会和谐稳定贡献力量。

“在公安机关和社会各界的联手打击下，全市电信网络诈骗犯罪已经得到了有效遏制。但狡猾的犯罪分子也在不断地变换诈骗手法，这就需要社会各界不断进行针对性宣传和教育，提升市民尤其是老年人的防范意识。”刘大伯表示，“上海电信及时应对疫情造成的挑战，精准对接客户在疫情防控期间的需求，把营业厅搬到了线上。不但可以通过手机正常办理各种电信业务，还能通过网络参加在线幸福课堂，极大地提升了我们老年人的获得感和满意度。”

据介绍，针对当前常态化疫情防控形势，上海电信在通过数字哨兵等数字化手段，全力守护辖区企业和商户复工复产的同时，不忘通过幸福课堂等形式积极开展防范电信诈骗宣传，实现助力复工复产与反诈宣传齐步走、同推进。为守护百姓财产安全，促进经济高质量发展保驾护航。

刘大伯充满信心地表示：“魔高一尺，道高一丈。不管不法分子的骗术如何花样百出，只要抓住机会不断学习新知识充实头脑，老年人也可以在学会适应数字化生活的同时，不断增强对网络诈骗的‘免疫力’，共同筑牢反诈防火墙。”

“就拿儿子去年生日拍的这段4K视频为例，整段视频的容量高达2.3GB，在网盘上播放的话要缓冲很长时间才能看到画面。而‘管家硬盘’却能做到即点即播，和在电脑上本地播放没有任何区别。”徐先生高兴地说，“而且‘管家硬盘’的内容还是全家共享的，无论

分布式云。 为数字社会全面注智赋能

得益于云网融合能力的提升，中国电信全力支撑国家经济社会数字化转型，服务民生、赋能实体、造福社会，为数字经济发展注入新动能。

在个人和家庭方面，中国电信利用云网数字能力，着力打造“人人一朵云、家家一朵云”。全屋智能九大系统已全面覆盖家庭生活场景，天翼云电脑、天翼云会议、天翼云相册、天翼看家AI服务等应用，让我们更能感知一张网、一朵“云”的无限魅力。

在赋能千行百业方面，天翼云已为上千家政府、教育、医疗、金融企业客户提供上云服务，全力助推社会数字化转型。中国电信自主研发和运营的5G定制网+工业互联网公共服务平台，已覆盖矿山、电力、钢铁、电子制造、装备制造、家电等20多个细分行业。通过定制网+平台模式，可以为行业用户提供多样化的云网融合解决方案，赋能制造业数字化转型和高质量发展。

值得一提的是，在抗疫一线，云网融合应用更是大显身手。天翼云助力多地搭建核酸检测平台，天翼云眼为防疫装上“智慧眼”，云喇叭传递抗疫最强音、云电脑助力远程教学、办公两不误。

信息前沿

加速大数据新基建 助推数字经济发展

2022中国国际大数据产业博览会近日在线上启幕，带来了一场别开生面的“云端科技盛会”。作为基础电信运营商，中国电信持续发力大数据领域，加快大数据新基建，支撑社会经济转型发展。

云网融合筑牢数字化底座 智能工厂、新零售、区块链、智慧医疗……数字经济高速发展，折射着大数据与产业创新发展的激情碰撞，背后离不开数字基础设施建设的不断完善。中国电信董事长柯瑞文表示，中国电信愿意分享在云计算和云网融合、5G共建共享、千兆宽带等方面的技术和解决方案。与产业界同仁一起努力，共同引领新的技术与产业生态，携手共创数字经济的美好未来。

中国电信积极践行建设网络强国和数字中国、维护网信安全的使命责任，全面实施“云改数转”战略，加快数字信息基础设施建设，持续为打通经济社会发展的信息“大动脉”贡献力量。

中国电信在业内率先提出了云网融合的发展理念，经过几年来的实践，已演进到云网融合3.0的新阶段，突出强化科技创新，推动DC、网、算力、云、大数据/AI、安全、绿色等多要素聚合创新。

在云网融合方面，中国电信持续推进天翼云升级到4.0全新阶段，具备分布式、自主可控、安全可信的重要特征。构建了“2+4+31+X”的云计算和数据中心布局，在全球率先推动了云、网、IT的统一运营，实现网络资源按需云所需、网络调度随云而动、云网一体化部署。中国电信副总经理刘桂清日前做客央视财经时介绍，中国电信拥有794个数据中心，机架50万个。

上用云数注智赋能千行百业 当前，大数据应用已渗透到日常生活中各个角落。中国电信筑牢数字中国的根基的同时，发挥数字要素的乘数效应，激发数字经济活力。一方面，中国电信致力于普及数字化服务，推出智慧社区、数字乡村等数字生活产品，满足千家万户的数字化需求。以“村村享”为例，作为中国电信自主研发的数字乡村综合信息服务平台，“村村享”依托云网资源打造了人居环境整治、脱贫攻坚、农村电商等30多个场景化应用的服务，服务全国超过1600个项目，覆盖全国70%以上的涉农区县，打通乡村信息服务最后一公里。另一方面，中国电信有力地支撑了各级政府上云、用数、赋智。以数字福建为例，天翼云为“智慧福州”12345平台、营商云平台、流程优化平台等提供上云服务，保障政务信息安全、顺畅发布。

值得一提的是在此次抗疫中，大数据发挥重要作用。据柯瑞文介绍，中国电信发挥大数据、AI等优势，积极承担行程卡、健康码等300多个防疫平台的安全运营责任，助力科技抗疫。目前，通信大数据行程卡用户查询次数累计达到556亿次以上，成为各地防控疫情的重要支撑。

开放合作构建共赢生态 数字经济蓬勃发展，依法合规、合作共赢已成为企业共同遵守的普遍性原则。中国电信秉持开放合作理念，围绕云计算、AI、视频、支付、数字生活等领域，推动实施更深层次的务实生态合作，共同打造产业共赢新生态、创造数字经济新未来。

目前，中国电信通过5G、大数据、云网融合等新兴技术引领工业产业转型升级，已为不同行业和企业开放大数据营销平台。在保证客户个人信息安全的前提下，通过开放的数据共享，建立完整的大数据生态系统。

在湖北，中国电信还成立湖北“数字生态合作联盟”，与湖北省内数字经济、数字社会、数字政府领域202家企业，在应用、技术、渠道、服务等开展多维度深度合作，服务千行百业，推动社会经济实现数字化转型。此外，中国电信4月底还召开数字生活生态合作伙伴云端大会，与华为、中兴、小米、绿米、广视、爱上等合作伙伴签约，全面助力城乡居民生活数字化转型，进一步满足人民群众对美好数字生活的向往。



电信博物馆获优胜奖

日前，由国家文物局指导，中国博物馆协会、中国文物报社主办的第十九届(2021年度)全国博物馆十大陈列展览精品推介活动结果揭晓，颁奖仪式在“5·18国际博物馆日”中国主会场武汉举行。本次申报的庆祝建党百年主题展览有50个，经过激烈角逐，中国电信博物馆申报的“百年电信红色传承——中国电信业发展史陈列”脱颖而出，荣获优胜奖。

5月18日是“国际博物馆日”，今年国际博物馆日的主题是“博物馆的力量”。为充分释放博物馆力量，适应当下博物馆发展新文化、新方向，满足人民群众日益增长的深层文化需求，中国电信博物馆依托中国电信自有的天翼云、5G、大数据、AI、XR、3D可视化技术，构建了一套集线上、线下服务于体的智慧服务体系，多措并举推进智慧博物馆建设。据介绍，中国电信博物馆自2021年重新开馆以来，充分发挥电信行业特色、文物藏品优势、社会教育职能，为数字化创新厚植文化土壤，为市民提供多样化的终身学习机会，并将“听党指挥、信念坚定、一心为民、变革创新、崇尚科技、安全畅通”的红色电信精神融入红色电信事业的百年壮美画卷中。

蓝色聚焦

创新云产品密集发布

中国电信云网融合赋能数字新生活

■蒋璐 杜峰

推出支持量子安全通话的云手机天翼1号2022;发布行业内首个将云与网全面融合的云宽带;天翼云发布了混合云一体机、裸金属云、云电脑等七款自主研发产品……连日来，中国电信推出多款云网融合新产品，通过云网融合的集成创新，进一步形成了丰富多样的新业务、新形态，助力数字经济健康发展，共创共享美好数字生活。

新产品密集面世

5G时代，物联网、人工智能、云计算、量子计算等各类新兴数字技术应用层出不穷。中国电信发挥云网融合优势，不断推出新型解决方案和创新产品。

日前，中国电信正式发布业内首款搭载量子安全通话产品的手机——天翼1号2022。在保证VoLTE高清通话的基础上对手机通话量子加密，实现量子通信级别的高安全、高保密。

上海电信发布了云与网全面融合升级产品——云宽带，可提供“接入、存储、算力”的三位一体服务。当用户使用云宽带业务时，不再通过传统宽带进入大网，而是直接访问离自己最近的边缘云。通过将云端的应用与接入网的宽带深度融合，进一步提速用户的上网体验。首批“云宽带”产品包括管家硬盘、天翼云电脑、绿色安全上网、亲情守护等九大创新应用，涵盖网络安全、游戏、直播、超高清视频等多个领域。

天翼云也进一步升级云网产品，发布一体机iStack、裸金属专属云BCS、SD-WAN(尊享版)、算力网络分发平台、天翼云电脑政企版以及基于边缘云打造的全套云安全产品，全面提升CDN产品能力。目前这些产品已在超算中心、基因测序、元宇宙、政务云、金融云等业务场景中发挥良好作用。

同时，中国电信突破了云操作系统、分布式数据库和分布式对象存储等一系列关键技术，自主研发的天翼云4.0已经率先支持

是，加速推进“云改数转”战略，努力构建云网融合的安全、绿色新型信息基础设施。

一方面，中国电信积极打造高速泛在的基础网络，已经建成全球最大的5G SA共建共享网络、最大的千兆光纤网络和最大的骨干全光交换网。率先实现融合承载的新型城域网试验网，构建了以地面网络为依托，以卫星网络为拓展，由星地通信网络有机融合而成的广域泛在智能网络，提供陆海空天一体、云网端智能融合、万物无盲区互联的综合智能信息服务。

另一方面，中国电信推进云网融合算力基础设施落地。经过几年来的实践，已演进到云网融合3.0的新阶段，构建了“2+4+31+X”的云计算和数据中心布局，建设了700个数据中心。中国电信通过加强科技创新、优化资源布局，推动DC、网、算力、云、大数据/AI、安全、绿色等多要素聚合创新，实现云网能力深度协同。

同时，中国电信突破了云操作系统、分布式数据库和分布式对象存储等一系列关键技术，自主研发的天翼云4.0已经率先支持