

## 通信新干线

一年一度的3·15消费者权益保护日如约而至。“提振消费信心”，是今年全国消协组织消费维权年的主题，中国电信上海公司（以下简称上海电信）秉持“以人民为中心”的宗旨以及“用户至上，用心服务”的理念，在3月5日至3月15日之间持续开展一系列志愿服务活动，努力提高广大消费者的数字消费获得感、幸福感和安全感。



## 提振消费信心，满足用户需求

上海电信举行3·15消费者权益保护日系列活动

## 现场答疑解惑 传递电信温暖

消费者权益日当天，上海电信参加了由上海市消费者权益保护委员会、上海12345市民服务热线管理办公室等相关职能部门共同举办的3·15消费者权益保护日暨上海消费服务系列活动。

去年8月，上海电信围绕业务办理、装维服务、宽带移机、网络测速、政企服务和公益助老，发布“六项服务承诺”，并坚持实践至今。“六项服务承诺”分别是：所有业务线上可办，装维预约准时透明，宽带迁移新旧并存，家庭网络免费测速，政企需求上门服务，爱心翼站公益助老。活动现场，由全国劳模、上海电信装维工程师徐珺，上海电信营业厅服务明星陈逸文，组成的上海电信明星专家团队，也在积极地为用户解答关于“六项服务”的相关问题，为大家送上来自电信的温暖守护。

季奶奶想办理一个新的电话套餐，但她又担心新套餐会顶替掉之前办理的残疾人关爱套餐，于是前来咨询现场工作人员是否有合适的解决方案。服务明星陈逸文立刻帮助季奶奶查询业务细节，并为其解答，“您这种情况可以新办理一张我们的助老卡，里面包含流量、通话时间，而且借助您手机的双卡双待功能，也不会影响另一张卡的套餐使用，完全可以满足您的基本需求。”

还有用户在现场咨询电信宽带及装修后重新走线的问题，“我家里是上下两层的复式，现在重新装修后，在二楼打游戏老是信号不好怎么办？”一位用户问到，徐珺建议其使用电信的FTTR全屋光纤组网套餐，从而构建全光高带宽网络，切实解决信号不够稳定、Wi-Fi存在死角等问题。同时，徐珺还登记了用户的联系方式，以便之后提供更加专业、快捷的上门服务。

对于每一位前来咨询的用户，徐珺和陈逸文都会详细记录下他们遇到



题图：上海电信志愿者深入社区为用户服务  
摄影 邱海峰  
上图（左）：全国劳模、上海电信装维工程师徐珺为用户悉心解答宽带问题  
上图（右）：上海电信明星服务团队参与消费者权益日活动  
左图：志愿者为用户现场答疑，手把手指导

的情况和联系方式。遇到操作困难的老年人，陈逸文不仅亲自上手为其查找账单、解释业务细则，还细心地将营业厅二维码打印下来放在胸前，方便老人扫码关注。

“我来参加3.15活动大概十年了，今年我感受到了一些服务内容的变化。”徐珺表示，相较于前些年大量资费账单的咨询，今年现场的用户咨询关注点转移到了流量套餐和宽带安装方面。徐珺补充道，“虽然现在网上营业厅可以方便地查询并办理业务，但是很多老年用户对手机操作不太熟练，所以对他们而言，还是线下面对面交

流的模式更好，通过线下窗口我们也能够为他们提供更多更细致的服务。”

## 深化志愿服务 展现电信担当

从3月初至今，上海电信已提前在全市范围内开展多项消费者权益保护相关的志愿服务活动，涵盖反诈宣传、网络故障上门维修、电信业务咨询、慰问助老等服务，致力于把电信好服务深入社区，把电信温暖传递至上海每个角落。

在陆家嘴街道，志愿者们为居民

测量血压、清洗眼镜、修理话机、理发，同时开展消费者权益日宣传及反诈防诈骗宣传，进一步提升了社区居民对电信服务的感知度；志愿者们还深入社区，为小区居民提供免费贴膜、家庭网络测速、线路勘察整理、线路检测、Wi-Fi优化方案等数字服务，获得居民们的不住赞赏；在营业厅，上海电信携手辖区派出所共同举办反诈小课堂，现场开展反诈防骚扰咨询、账单现场答疑、家庭组网技术咨询等系列便民服务；在宝山区月浦镇，志愿者们还专门慰问了当地养老院，不仅为老人们送去注意保暖加强防护的贴心提醒和精心准备的慰问品，还耐心介绍了与老人们息息相关的智慧养老服务，同时现场开展防范电信诈骗网络宣传、电信业务咨询服务、网络测速等志愿服务，充分展现出央企老担当。

自发布“六项服务承诺”以来，上海电信持续升级线上线下客户服务体验，聚焦老百姓“急难愁盼”，努力让“好服务更随心”，将便民服务从营业厅延伸到家门口，开展爱心翼站、幸福课堂、慰问助老等志愿服务活动，收获民众的高度认可。未来，中国电信上海公司将一如既往地传承红色电信精神，用实际行动展现国企担当，向民众传递电信温暖。

## 实力赋能数字化教育转型

上海电信亮相2023中国国际教育装备(上海)博览会

党的二十大报告提出“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”，从教育信息化到教育数字化，智慧教育已然成为教育的主流趋势。3月15日至3月17日，2023中国国际教育装备(上海)博览会在上海世博展览馆举办，中国电信上海公司（以下简称上海电信）以“装备助攻，数智筑梦”为主题，携5G专网、云上智慧校园等九大特色业务亮相展会，全方位展示了智慧教育、人工智能及云平台等各级各类教育装备与教学解决方案，实力赋能教育数字化转型。

## 打造数字校园 提质教学生态环境

现场，上海电信展位的“天翼云XC云桌面”业务咨询区前，来自上海松江的老师们被一款“不需要主机的云桌面”所吸引。“不需要主机，只需要屏幕是什么原理？”一位老师问道。“只需要带一台带有屏幕的一体机下载云桌面软件，就能享受云桌面的丰富功能”，据上海电信工作人员介绍，“天翼云XC云桌面”是基于国产化软硬件技术和电信自研桌面传输协议，面向教



育机构及各级学校提供的桌面操作系统，能满足校园办公、多媒体课堂和云上电子教室等场景的搭建需求。同时，学校通过部署天翼云XC云桌面，能够改造教学终端及网络，从而降低人工、维护成本，提升教学设备使用率。

数字校园中的体育教学是什么样的？上海电信的“AI体测”给出了答案。为帮助解决教育资源匮乏、体育测试效率较低等问题，上海电信以人工智能和大数据驱动，通过软硬设备结合，为学校提供“体育进校测试服务”、“体育云作业”和“体态检测”等服务。工作人员为现场观众们演示了如何借助AI屏幕扫描身体姿态并反馈体测报告的全过程，“AI给出研究报告的过程只需要大概10秒”，工作人员表示，“为保证报告专业性，AI体态检测

设备目前已具备国家二类医疗器械设备的资格认证。”

为推动“数字校园”智慧化转型，上海电信还通过“元宇宙教育云运营平台”赋能管理者，实现对全区教育行业的科学数据治理提供平台级的支撑；联合德拓信息，打造“数据智能创新实验室”推出适合教育的数据中台总体解决方案；设计集数值仿真和人工智能和大数据驱动，通过软体物理“教学系统，从而推动初中物理教学取得革命性进展。此外，上海电信在“院校数字化解决方案”中以网络为基础，利用信息化手段，对校园信息进行收集和应用，使教育资源得到充分优化利用。

## 基建全新升级 开拓智慧教育创新力

伴随智慧科技融入教学基础设施，提升了学习的积极性和交互性，而不断丰富拓展的网络成为教育教学的新基建。在现场，上海电信展台针对

教育“新基建”推出的“5G专网”、“物联网数字孪生校园”和“云上智慧校园”三大特色业务也吸引了许多采购人员、学校老师的关注。

其中，对于“5G专网”业务，工作人员通过一段视频向参观者们分享了来自上海徐汇中学的案例。为帮助徐汇中学的校园网络走上“快车道”，上海电信向徐汇中学提供了包含校园全光网深度扩展、Wi-Fi 6校园覆盖、IP语音的无阻碍连接以及信息机房全面翻新等服务，从而实现移动教学、智能无线管理、多场景无线接入等需求。“5G专网”项目的实施，大大创新了学校老师的教学方式，提升校园信息化服务水平，为未来学校教学工作创造了可靠的生态环境。

“物联网数字孪生校园”业务则是通过对校园内重点场所进行三维建模，同时结合智能终端实时反馈的数据，打造可实时感知的孪生校园体验，以提升校园整体精细化管理水平。为实现多校之间教育资源共建共享，上海电信还推出“云上智慧校园”，通过打造集云Wi-Fi组网、远程线上教学等于一体的云上数字化空间，来支持实现沉浸式远程互动教学、精品课程录播等应用场景，搭建教学共研的桥梁。

一直以来，上海电信积极参与和支持上海教育数字化转型建设，通过教育行业云+边缘云融合的方式，实现云云互联、永在线、高速泛在的畅快体验，打造泛在化、数字化、现代化、多样化的教育新型基础设施，将优质的教学资源快速传递到学校、家庭和个人，创新更多教育数字化应用场景，为老师和学生提供更优质、更智慧的数字化应用服务，努力将上海建设成为全国教育数字化转型标杆城市。

## 先期为快

## VoWiFi即将问世

上海等地电信用户有望率先尝鲜

## 钱立富

自从2022年上半年上海电信先后在试验网和现网环境下打通端到端溯源能力的VoWiFi业务First Call的消息传出之后，这项创新业务就一直牵动着产业界人士的心弦。

所谓VoWiFi，通俗来讲，只要室内有WiFi网络，5G用户就可以通过WiFi来接打电话、收发短信，进一步提升用户使用感知。VoWiFi之所以如此受关注，原因在于，5G时代用户室内通信需求更加旺盛，如何更好满足用户需求，成为电信运营商重点关注的领域。

在千兆光网、千兆5G和千兆WiFi协同发展的趋势下，VoWiFi在家庭、办公室等室内环境下可以为用户带来全业务千兆体验。同时，VoWiFi这项融合业务也有望支撑更多新应用、新场景、新业态。

中国电信一直积极推动WiFi最新技术与5G的融合，来解决室内覆盖难题。之前中国电信已经在上海、浙江、贵州、四川、广东等五省市成功完成了VoWiFi业务现网试点部署。同时随着产业链的不断完善，VoWiFi业务不久之后将在上海等国内多地问世，用户可以尝鲜使用这项新服务。

## 攻克端到端溯源等技术难关

VoWiFi并非新鲜事物，4G时代，国内电信运营商就展开了这方面的研究。

在2016年举行的一次国内通信行业峰会上，一家国内电信运营商现场展示了VoWiFi业务。但当时，这项业务并未正式推出。一个重要原因在于，当时的VoWiFi业务在溯源方面没有满足相关政策要求。举例而言，用户通过VoWiFi拨打火警等紧急电话时，如果用户没有主动报出地址，系统无法追溯到VoWiFi电话是从哪里拨打出来的。

5G时代，受频段、站址等多重因素影响，想要在居民小区等区域实现5G网络深度覆盖面临着不小的挑战，急需更好的解决方案。在这样的背景下，一年多前，上海电信牵头的“WiFi 6与5G融合解决室内覆盖”双重项目正式立项，重点攻关5G与WiFi 6

## 信息前沿

## 信息新基建“智造”新申城

上海电信加速助力信息基础设施进工厂

近日，“智能制造信息基础设施走进闵行现场会”在莘庄工业园召开。会上，市经信委与闵行区经委先后解读了上海智能制造信息基础设施专项建设和闵行区推动智能制造与工业互联网深度融合三年行动计划及政策意见，并举办了上海市智能制造信息基础设施走进闵行专项行动签约仪式。

传统制造企业面临的典型问题包括战略难、组织难、制造难、物流难、数据难，如何寻求最佳应对策略？上海电信与各与会企业深入探讨了在数字化领域的合作成果和经验。

上海电信工业和服务业大客户部技术总监张君霄以“智能制造场景牵引，推动信息基础设施深度应用”为题，介绍了上海电信作为市级工业互联网数字化转型服务商以及市级工业互联网专业服务商，以数字化转型工作方法为牵引，助力信息基础设施在更多智能制造场景深度应用的思路和成功案例。他表示，上海电信积极响应上海市智能工厂领航行动计划，以信息基础设施优势助力构建智能制造发展沃土，面向设计、测试、控制、工艺、物流等环节带来的工业数据爆发式增长，上海电信充分考虑来自不同部门的典型场景，在摸清所有需求的基础上，以设备为重点完善各场景现状调研，助力企业客户制定并实现智能工厂建设目标。

会上，伟本智能副总经理高飞介绍了企业与上海电信在研发设计上云

融合技术方案、用户精准溯源、用户感知优化等重大技术难点，推出符合国家监管要求的VoWiFi业务。

经过努力，项目团队首创出基于固移融合的精准溯源和鉴权方案，通过用户和家庭网关的双因子鉴权，可以实现VoWiFi业务的可靠保障，并精准溯源到户，实现精度高于VoLTE，因此得到了工信部和信通院专家的认可，解决了长期以来我国VoWiFi因为无法用户溯源而无法商用的难点。

在这过程中，上海电信研发团队自主研发首台VoWiFi溯源网关，并进入中国电信集团成果转化清单，填补了业界这一领域的空白。

## 享受全业务千兆体验

2022年5月20日，在试验网环境下，全球首个端到端溯源能力的VoWiFi业务First Call在上海打通。

2022年6月14日，在由不同厂商设备构成的现网环境下的VoWiFi业务First Call打通。之后，项目组又成功输出了VoWiFi规模部署的技术方案。

目前，中国电信已在上海、广东、四川、贵州和浙江等五省市开展了具备端到端溯源能力的VoWiFi业务现网试点部署，并获得成功。

随着时间的推移，支持VoWiFi的产业链不断在完善，无论是在网络侧还是在终端侧，能力不断提升。这为VoWiFi业务的试商用打下了坚实基础，不久之后，上海、广东等省市的用户将会尝鲜这项业务。

5G在我国规模商用已有多年时间，网络覆盖范围越来越广，用户规模越来越大。截至2022年底，我国5G基站规模已达到231.2万个，5G移动电话用户达到5.61亿户。但是，5G网络覆盖和网络质量感知仍存在着不平衡性，体现在场景之间、室内室外之间，应持续提升用户的用网体验。

毫无疑问，VoWiFi业务将会更好满足移动用户在室内环境下的语音、短信通信需求，提升在高空、地下车库、电梯等不同场景下的使用感知。而且，未来随着5G和最新WiFi技术的不断融合，将会催生更为丰富的应用场景，用户体验也会进一步得到提升，比如在邮轮等场景下，用户能方便打电话、发短信和使用各项应用等。



图片 视觉中国