

通信新干线

信息前沿

砥砺前行二十载 “千兆之城”尽开颜

——写在上海电信宽带20周年之际

申城八次大提速 持续降费跑得快

春风又绿浦江岸，上海敢为天下先。转眼间，中国电信上海公司向全社会提供宽带信息服务，已经整整20个年头了。如今，上海，这座“千兆之城”，更以焕然一新的姿态，继续引领着宽带和智慧城市建设的潮头。领先是第一步，也是每一步。

1997年，上海电信宽带发展起步，使上海在信息化平台建设和互联网应用领域走在了全国前列。20年前，国内第一个宽带通信实验网建成并投入使用。上海的电信人就用飞速的宽带能级提升，诠释着另一种上海速度。上海也在全国乃至全球书写着一个标志性的“第一”：第一批ADSL宽带接入用户、第一个实现城市光网全覆盖、第一家推出高清IPTV和4K电视、宽带网络平均下载速率始终稳居全国第一，上海电信让上海成为了“宽带第一城”、“IPTV第一城”、“光网第一城”、“千兆第一城”……

在这一个来之不易的“第一”背后，是电信人与产业发展战略指导者、行业规则制定者、监管政策坚守者以及生态圈合作伙伴，一次次的创新创造、作为和担当。而每一次键盘的敲击，每一个网页的打开，都承载着500多万上海电信宽带用户的信任和托付。20年来，有线宽带从Kbit到兆，到千兆，带来的不仅仅是信息沟通效率的改变，更是城市发展、经济增长、社会进步、客户价值和网络强国的加速度。

编织城市网络，引领信息生活，成就创新梦想。上海电信，始终在宽带发展和服务方面处于领先、领先在每一步。

领先是第一步 也是每一步

20年的宽带时光，经历了ADSL拨号上网、宽带升级、光网改造。目前，上海电信光纤宽带覆盖率已超过99%，覆盖能力超过900万户家庭，上海电信家庭宽带用户数超过520万户。其中，光网用户占90%。沪上宽带服务首选的名号，早已属于上海电信。

宽带发展20年，上海电信始终保持领先优势，追求至臻卓越。一直致力于速度领先、服务领先和智能领先。

速度领先：引领上海宽带速率保持全国领先

日前，宽带发展联盟发布了第15期《中国宽带速率状况报告》(2017年第一季度)。报告显示，2017年第一季度我国固定宽带网络平均下载速率达到13.01Mbit/s。上海以15.22Mbit/s的平均下载速率，居全国首位。山东、北京紧随其后。上海电信作为上海宽带市场的主力运营商，引领上海宽带速率保持全国领先。同时，截至2017年底，上海电信的家庭用户平均接入速率将达到115M，同比去年上升77%，始终保持国内领先。

为了响应政府号召，引领国内宽带市场快速发展，同时满足用户对宽带接入速率的需求，2016年，上海电信正式启动“千兆宽带”规模化发展计划，正式在全市范围内推广千兆宽带接入服务，并计划三年内实现“千兆宽带”能力全市覆盖。上海电信千兆宽带之所以能快速推进规模化发展，很重要的一点因素在于，千兆宽带最先采用了对称型10G-EPON技术。上行带宽理论上可达到了10G，比非对称10G-EPON技术提升了10倍。随着视频通信、物联网、云存储、智能监控、大数据采集等业务的兴起，用户对上行带宽的需求也越来越旺盛，对称型10G-EPON技术在上行带宽方面的优势会显得越来越明显。2016年开始，上海电信采用对称型10G-EPON进行FTTH宽带接入网的规模建设，并计划利用3年的时间完成EPON向10G EPON的全面升级。

目前，上海电信光纤覆盖率已超过99%，覆盖能力超过900万家庭。今年，上海电信将投资超过30亿元深入建设“千兆宽带”网络工程，年内将完成超过5000个小区的“千兆宽带”接入。到2018年，上海电信“千兆宽带”将实现全市覆盖，千兆接入用户突破百万级，平均接入带宽达到280Mbit/s。届时，上海也将成为首个在三年内实现千兆宽带全覆盖的城市，由上海电信打造的“百兆起步，千兆主流”的“城市新光宽”标准也将成为市场主流。

服务领先：标准最严格，服务最贴心

秉承一贯的“用户至上，用心服务”的服务宗旨，上海电信致力于打造金牌宽带网络，为用户提供高品质的宽带服

务。大力推进云端内容生态化、本地化，积极将腾讯、阿里等主流互联网公司内容引入本地，实现了70%互联网流量本地化。流量本地化有利于减少骨干网拥堵等因素对宽带的影响，提升宽带用户感知。宽带网络的上行下载速率大幅提升、网络响应时延明显缩短、宽带网络的稳定性和丢包率等都可以得到明显改善。

同时，上海电信发挥电信运营商的特色和优势，为用户提供安全可信的网络和端到端的全网安全保障。为保障个人用户免受“钓鱼”的侵害，对钓鱼网站、钓鱼App实施监测。用户误入钓鱼网站和钓鱼App时，及时给予提醒和警示。同时，为企业用户提供完整的安全解决方案。围绕云端安全、网络机房安全、终端安全、数据安全等，提供网络安全监测预警，加强网络安全和防护防病毒攻

击，提升网站安全监控响应、网络安全监控响应、移动终端管理、安全审计等管理响应等服务，为政企客户咨询、培训、安全检测和加固等系列化的安全服务，保证网络在服务于经济、服务于民生的同时，实现网络的可靠可控。

为了进一步提升电信宽带客户的服务感知，形成差异化服务优势，上海电信自2017年6月1日起，面向接入方式为FTTH的公众宽带用户和天翼高清IPTV用户，推出“当日装、当日修、慢必赔”的贴心服务承诺。

上海电信始终以最严格的标准要求自己，以最贴心的服务，让智慧生活走进每个寻常百姓家庭，进一步提升家

庭生活质量和幸福指数，为家庭用户开启智能生活新时代！

智能领先：汇聚智能应用，引领智慧生活

2005年，上海电信与上海文广集团合作开始IPTV试点，从电视直播、点播、IPTV增值业务开发，上海电信打造了独特的“IPTV上海模式”。2012年，基于IPTV平台，上海电信与各区区政府机构、第三方公司合作推出“智慧社区”专区，为用户提供政府信息公开、公共安全、医疗卫生、教育、交通等便民信息与服务。随着光纤网络的不断优化，上海

通过上海电信汇聚各类智能家居产品，提供一揽子智慧家庭解决方案。比如，青果爱Baby，智慧守护家庭，云存储永久免费；智饮水，智能联网，实时监控水质，更安心、更放心；扫地机器人，规划清扫、WiFi智控，湿拖一体、持久续航……

创新再进一步 落实每一步

“电话拨号，再到ADSL，第一封的电子邮件，如此奇妙……”对，没听错，

宽带20年，助力上海城市信息化

1997年 ●上海ATM宽带通信实验网率先开通，上海成为世界上能够提供基于ATM广域网的宽带通信业务的城市之一。

●作为全国最早的公共信息网——“上海热线”正式运营，标志着上海电信参与信息港建设的实质性启动。

2000年 ●首个城域网规模发展ADSL宽带接入业务。

2001年 ●上海电信出色完成APEC会议通信保障，标志着上海电信已具备了世界一流电信运营商保障大型会议的水平。

2005年 ●上海电信宽带用户数超过180万户，上海成为中国“宽带第一城”。

2006年 ●率先与文广合作，IPTV全市商用。 ●由上海电信承建的上海市800兆数字集群政务网开通。

2007年 ●上海电信宽带用户数达300万户，平均每2户家庭就有1户使用电信宽带，电信宽带成为沪上居民的宽带首选。

2009年 ●首个城域网规模发展“城市光网”，为2010世博会提供全方位通信保障。

2012年 ●上海电信启动第三及第四次“智慧城市”宽带大提速，宽带用户数达450万。

2016年 ●上海电信正式对外发布千兆宽带，成为首个城域网规模发展千兆宽带的城市。 ●正式推出智慧家庭智能组网业务，实现家庭网络“360度无死角”覆盖。

2017年 ●上海电信光纤覆盖率已超99%；宽带用户数超过520万。



在上海电信宽带20周年之际，共同切下生日蛋糕，一起送上满满的祝福，为上海打造“卓越的全球城市”砥砺前行，贡献力量。 胡宝平摄影

庭生活质量和幸福指数，为家庭用户开启智能生活新时代！

智能领先：汇聚智能应用，引领智慧生活

2005年，上海电信与上海文广集团合作开始IPTV试点，从电视直播、点播、IPTV增值业务开发，上海电信打造了独特的“IPTV上海模式”。2012年，基于IPTV平台，上海电信与各区区政府机构、第三方公司合作推出“智慧社区”专区，为用户提供政府信息公开、公共安全、医疗卫生、教育、交通等便民信息与服务。随着光纤网络的不断优化，上海

通过上海电信汇聚各类智能家居产品，提供一揽子智慧家庭解决方案。比如，青果爱Baby，智慧守护家庭，云存储永久免费；智饮水，智能联网，实时监控水质，更安心、更放心；扫地机器人，规划清扫、WiFi智控，湿拖一体、持久续航……

创新再进一步 落实每一步

“电话拨号，再到ADSL，第一封的电子邮件，如此奇妙……”对，没听错，

宽带20年，助力上海城市信息化

1997年

●上海ATM宽带通信实验网率先开通，上海成为世界上能够提供基于ATM广域网的宽带通信业务的城市之一。

●作为全国最早的公共信息网——“上海热线”正式运营，标志着上海电信参与信息港建设的实质性启动。

2000年

●首个城域网规模发展ADSL宽带接入业务。

2001年

●上海电信出色完成APEC会议通信保障，标志着上海电信已具备了世界一流电信运营商保障大型会议的水平。

2005年

●上海电信宽带用户数超过180万户，上海成为中国“宽带第一城”。

2006年

●率先与文广合作，IPTV全市商用。 ●由上海电信承建的上海市800兆数字集群政务网开通。

2007年

●上海电信宽带用户数达300万户，平均每2户家庭就有1户使用电信宽带，电信宽带成为沪上居民的宽带首选。

2009年

●首个城域网规模发展“城市光网”，为2010世博会提供全方位通信保障。

2012年

●上海电信启动第三及第四次“智慧城市”宽带大提速，宽带用户数达450万。

2016年

●上海电信正式对外发布千兆宽带，成为首个城域网规模发展千兆宽带的城市。 ●正式推出智慧家庭智能组网业务，实现家庭网络“360度无死角”覆盖。

2017年

●上海电信光纤覆盖率已超99%；宽带用户数超过520万。

这是上海电信首发的宽带之歌——《千兆之城》。上海电信不仅是网络建设主力军，也是品牌创新领先者。在本次盛典上，音乐人贺雨佳联合上海电信合唱团、上海电信全国劳模和五一劳动奖章获得者共同演绎《千兆之城》，唱出了20年美好的网络记忆，也唱出了上海电信不断创新的20年。据悉，至8月17日《千兆之城》正式上线以来，已登上喜马拉雅巅峰音乐榜全国前五，其也是入榜的唯一一首由企业打造的歌曲。

“2001年，我还是电话线上网呢，拨个号，也就聊聊天，看看网页……”，“2010年，趁着世博会，我也‘光网’了，还有IPTV，网上逛世博，真不

错！”、“高速游戏不卡了，蓝光随意看，现在都是百兆了吧！”、“我是个年轻的千兆用户，却伴随着网络一路成长！4K电视、家里网络全部覆盖，并降低资费；3000家重点信息服务业企业，及9个重点信息服务业园区再优惠20%；根据集团统一要求，调低政企专线上网资费；进一步扩大特定人群优惠范围。

2012年10月1日，启动第四轮“智慧城市”宽带提速，加速铜线用户迁移至光网，免费提速至10M。推出的家庭全球眼高清IPTV、100G云存储升级产品等多项优惠活动，让光网家庭用户畅享智慧家庭的多重应用。实现FTTH城镇化地区覆盖，城市光网用户占家庭宽带用户70%。

2013年3月1日，启动第五轮“智慧城市”宽带提速。使用铜线的家庭用户，在线路可达的情况下，免费提速至铜线可达的最高速率(6M)。3月1日起面向全市企业拨号宽带客户，宽带资费平均再优惠30%。大力推进智慧社区建设，年内建成2000个智慧社区。

2013年9月1日，启动第六轮“智慧城市”宽带提速，推出宽带卓越计划，下调家庭50M、100M光宽产品标准资费，最高降幅超50%。新装用户融合提速；存量用户加装提速；存量用户加价提速。旺铺宽带和商务宽带的提速通过移动加装包或应用加装包实现融合发展或应用填充；专线宽带总体速率实现签约倍增。

2015年3月18日，启动第七轮“智慧城市”宽带提速，推出网龄计划，满2年免费体验1个增值业务，免费升30M；满5年免费体验1个增值业务，免费升50M；满10年免费体验2个增值业务，免费升100M，增值业务包括IPTV高清视频包、上行提速、绿色上网、装维延伸服务。IPTV品质大升级，全面提升视频质量，达到“超清”水平，4K内容专区上线，4K机顶盒上市，节目升级至1080P VBR格式。存量商务宽带免费提速到50-100M，新用户用新套餐，50M起步；政企宽带应用提速，通过叠加购买应用，对应套餐资费提速。

2016年10月1日，启动第八轮“智慧城市”宽带提速，开展“千兆”建设。2017年内完成60%用户千兆能力覆盖，打造千兆第一城。推出“网龄提速”倍增计划，千兆小区299及以上存量用户免费升千兆(达量限速至200M)。推广智慧家庭智能组网产品，指定套餐用户，可免费享受天翼高清4K、智能组网、家庭云、视频监控等智慧家庭应用。政企提速降费，开展旺铺通宽带网龄提速、专线宽带提速；降低中小企业互联网专线接入的标准资费，同时提供安全专线(互联网专线+“云堤”)等个性化优质服务。

通过八次宽带大提速，平均接入带宽快速增长，2010年平均接入带宽为4Mbps。到2017年底，平均接入带宽达到115Mbps，增长近30倍。同时，宽带资费持续下降。2017年5月，每兆带宽价格为1.22元/Mbps，相比2010年12月下降了96.7%。

领先是第一步，也是每一步。



在年轻人中拥有超高人气的SNH48的6位成员，被授予“明星员工”荣誉称号，她们将与电信工程师一起上门为用户安装宽带。图为“明星员工”在表演。 胡宝平摄影



上海本地音乐人贺雨佳，作为上海电信宽带的老用户，特意为20周年庆典创作了主题曲《千兆之城》。图为贺雨佳与电信员工一起演唱《千兆之城》。 王浩森摄影