

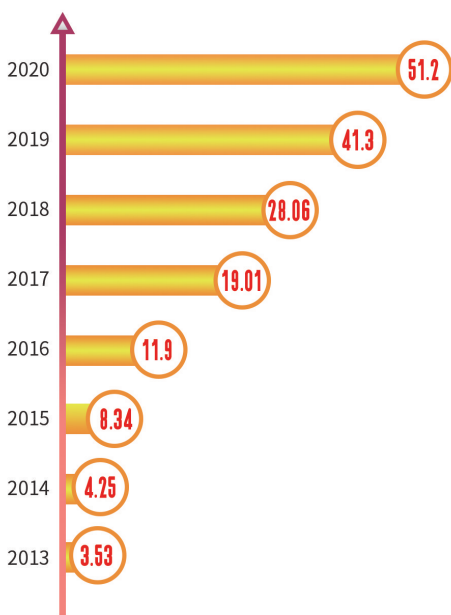
信息通信业谱写华彩篇章

在中国共产党百年历史上，信息通信业走过了一段极不平凡的历程。从只能收信号不能发信号的“半部电台”起家，在中国革命战争阶段，为革命战争的胜利作出了重要贡献；新中国成立后，我国信息通信业历经数次重大改革，建成了覆盖全国省会城市和重点地区的“八横八纵”光纤传输骨干网；在党的十八大以后，进一步建设了全球最大的移动通信网络和覆盖全国城乡的全光网络。信息通信成为国民经济的战略性、基础性、先导性行业，促进了经济发展、社会进步和人民生活质量提高。信息通信业在实现从无到有、从小到大跨越的基础上，正迎来由大向强的跃升。

本报记者 刘晶

中国是拥有14亿人口的大国。1999年，据中国互联网信息中心(CNNIC)统计，当年中国网民总数仅有400万人。对中国大多数人来说，“数字鸿沟”仿佛一道天堑。填平“数字鸿沟”最重要的是让网络无处不在。自那

我国固定宽带网络平均下载速率 (单位：Mbit/s)



时起，中国的网络建设一直处于追赶世界先进水平中。

建成全球最大全光网络

中国的固定接入网络，从开始采用的铜线接入到光纤接入，再到今天的全光网络，网速从

128kbps升级到200Mbps，现在向1000Mbps推进，网速实现上千倍的提升。从固定网络接入的网民也从1999年的400万人扩大到了2020年的9.89亿人，网民总量增长240多倍，中国的光纤用户规模达到了4.54亿户，而且中国网民已经占到全球网民的1/5。

目前中国是全球规模最大的信息通信网络。全国所有地级市都建成光网城市，光纤用户占固定宽带用户比例超过94%，百兆以上宽带用户占比接近九成，并加速向千兆超高速率升级。而且支撑我国光网络建设的主力，是国内的通信企业，从光设备、光纤光缆到光器件，已经形成完整而强大的全产业链条。

今年，我国网络基础设施已经全面支持IPv6（互联网协议第六版）。数据中心加速向高技术、高算力、高能效的新型数据中心演进升级。全方位、多层次、立体化的网络互联架构进一步优化。海底光缆、跨境陆缆等国际信息通信基础设施建设步伐加快，与“一带一路”沿线国家和地区的互联互通水平稳步提升。

移动通信实现全球引领

中国的移动通信网络，不仅是全球最大的移动通信网——4G基站规模占全球总量的一半以上，在国际上率先发布5G系统中频段内频率的使用规划，建成5G基站84.7万个；还在技术上实现全球引领——实现了从“3G突破”“4G同步”到“5G引领”的历史性跨越。

从1G空白、2G跟随、3G突破、4G同步到5G领先，我国通信人抓住移动通信代际发展机遇，推动移动通信应用规模从小到大、移动通信产业与技术从弱到强快速发展，成就斐然。在1G、2G时期，移动通信产品以国外为

主，我国市场虽大但没有自己的产业。在第三代移动通信起步阶段，中国首次提出了自己的移动通信标准TD-SCDMA，利用产业发展规律实现中国移动通信业的换道超车。以中国为主导的4G标准TD-LTE在商用上取得巨大成功。在5G标准中，中国在编码技术、空中接口技术和独立组网技术等方面继续做了大量创新，5G标准专利声明数量占比超过38%，位列全球首位。

5G网络在中国发展迅速。截至今年5月，我国5G基站占全球比例约为70%；5G手机终端用户连接数达2.8亿，占全球比例超过80%；重点领域单点技术突破正迅速拓展为体系化产业优势，5G芯片、移动操作系统等关键核心技术与国际先进水平的差距持续缩小。

中国信息通信业在技术标准的牵引和推动下，逐步建立起从天线、接入网设备、核心网设备到芯片、仪表和终端的完整的移动通信产业链，推动移动通信的建设成本不断下降，以更低的成本实现了更大规模的网络覆盖，形成了产业发展壮大的“雪球效应”。

网络与各行各业融合发展，引领作用彰显。2020年我国网上零售额达11.8万亿元，移动支付交易规模达432.2万亿元，均位居全球首位。新经济形态创造超过2000万个灵活就业岗位。信息通信技术和实体经济深度融合，加速制造业数字化转型。工业互联网网络、平台、安全三大体系加快构建，高质量外网连接超过18万家工业企业。标识解析体系“东西南北中”五大国家顶级节点稳定运行，具有一定行业和区域影响力的工业互联网平台超过100家，全国工业互联网安全态势感知平台全面建成。

信息通信业整体实力的飞跃，正在支撑我国从网络大国走向网络强国。

提速降费弥合数字鸿沟

在滇藏缅交界处的深山峡谷之中，有“太古之民”之称的独龙族通过通畅的4G网络用上了远程教育、直播电商等多种应用。从刀耕火种、狩猎为生的原始生活到先进的信息社会，独龙族只走过了“一张网”的距离。

本报记者 齐旭

一张精品通信网，见证了生活在闭塞山村的人们“一步千年”的跨越，悄然改变了世世代代百姓的生产生活。在中国共产党的坚强领导下，我国信息通信业风雨兼程、砥砺前行，取得了举世瞩目的成就。2015年“提速降费”工程全力推进以来，我国固定宽带和移动网络用户体验速度较2015年提升7倍，固定宽带和移动网络单位流量平均资费降幅超过95%。

如今，无论在我国经济发达城市，还是在深山峡谷的深度贫困村，不同收入、不同民族、不同年龄的老百姓都能享受“同速、同质”的电信网络服务，一同步入了数字信息社会，享受数字经济红利。

提速全方位

进入21世纪，我国通信网络技术实现了历史性的跨越发展，移动通信网络和固定网络“量质”齐升。党的十八大以来，“宽带中国”战略稳步实施，我国宽带光纤入户率和速率不断提升，已经跻身世界第一梯队。4G基站规模占到了全球总量的一半以上，建成全球技术领先、规模最大、覆盖最广的5G SA(独立组网)商用网络。工信部最新数据显示，移动网络端到端用户体验速度达到33.8Mbps，较五年前增长了约7倍。据国际测速机构数据，我国移动网络速率在全球139个国家和地区中排名第4位。

高速网络带动移动互联网流量大幅增长，DOU

值屡创新高。工信部最新数据显示，今年5月，我国移动用户月均接入流量(DOU)达到13.62GB，较2015年的205MB提升了60余倍。

百兆宽带和千兆光纤能力持续提升，我国宽带光纤入户率位于全球第二。2011年，我国宽带发展水平在全球排78位；2013年，工信部开始继续推进“宽带中国”战略。从2015年至今，我国光纤宽带用户占比从56%提升至94%，全国所有地级市建成光网城市，其中，百兆以上宽带用户占比达91.3%，千兆光网覆盖家庭超过了1.2亿户，并加速向千兆超高速率升级。目前，我国固定宽带端到端用户体验速度达到51.2Mbps，较2015年增长了约7倍。根据国际测速机构数据，我国固定宽带速率在全球176个国家和地区中排名第18位。

降费有力度

自2015年我国首次提出“提速降费”以来，工信部推动电信运营商在降低电信流量资费上采取了有力举措。提速降费这几年，惠企利民取得了实效。对于普通电信用户来说，从2015年到2021年这六年间，我国平均工资收入不断增长、网速也成倍提升，而手机账单费用却维持六年前的水准，这让老百姓切切实实感受到“提速不涨价”带来的幸福感和获得感。网络稳了，速度快了，企业用户也感受到了企业宽带和专线单位带宽平均资费的“跳水”，新生企业成长和活跃度被进一步激活，对

促进国民经济、数字化转型贡献重大。

持续开展网络提速降费起的6年间，在工信部的指导下，基础电信企业推出多种优惠资费方案，先后取消了手机国内长途漫游费、流量“漫游”费，推出了“流量当月不清零”“提速不提价”等举措，面向中小企业连续4年推进宽带和专线降费。数据统计，6年来，我国三大基础电信运营商让利近5000亿元，实实在在地扛起了央企的担当与责任。

普惠降费就是在为消费者“发红包”。提速降费实施以来，固定宽带单位带宽和移动网络单位流量平均资费降幅超过95%，企业宽带和专线单位带宽平均资费降幅超过70%。2020年下半年以来，随着5G建设发展进程加快，移动网络单位流量平均资费又下降了10%以上。新冠肺炎疫情发生后，基础电信企业积极履行社会责任，面向赴湖北医疗人员和志愿者提供通信费用减免、赠送话费、免停机等服务，惠及15.6万人次。

截至目前，各项降费举措年均惠及用户逾10亿人次，累计让利超过7000亿元。据全球移动通信协会(GSMA)监测，我国移动通信用户月均支出(ARPU)是5.94美元，低于全球11.36美元的平均水平。

普惠出成效

福建省寿宁县下乡乡岗后村猕猴桃种植户范世良用指尖划动手机屏幕，在线订阅的收购行情

了然于胸；柑橘种植户郭昌福在手机上就把农活干了；山东省邹平市明集镇西宋村种粮大户宋明泉打开手机App就能看到自己承包的2000亩地的卫星航拍图，实时查看苗情情况和长势……网络通车后，手机成了农民的“新农具”，数据成了新农资。

“十三五”之初，我国尚有5万个行政村未通宽带，15万个行政村宽带接入速率不足4Mbps，城乡存在明显的“数字鸿沟”。在过去6年间，我国连续7年实施电信普遍服务，电信运营商先后支持了13万个行政村光纤网络建设和5万个4G基站建设，在一个个“极限地区”铺光缆、建基站、架天线，将千千万万个信息闭塞、经济落后的村庄链接进数字社会。在三大运营商在电信普遍服务机制的指引下，行政村通光纤、4G比例双双超过99%，已通光纤试点的贫困村平均下载速率也超过70Mbps，农村网民规模达到3.1亿。

“满山找信号”的情况早已不存在，偏远地区的贫困居民如今用上了光纤宽带上网课、看高清视频、直播带货，逐步实现了农村和城市“同网、同速、同质”，有效地弥合了城乡间的数字鸿沟，乡村数字经济被激活。

架起网络“高速公路”之后，为了让乡村百姓“用得上、用得起、用得好”，切实享受到网络带来的幸福感和获得感，我国面向建档立卡贫困户，给予5折以上资费优惠；还针对贫困家庭学生推出了特惠流量包，免费用宽带等精准帮扶措施，惠及师生超过6800万。