

通信新干线

# 风云激荡 20 年，“蜗牛”变身“蓝光侠”

## 千兆光网、全网通共筑申城天翼生态圈

■穆亚楠

20 年来，申城的宽带速度从“蜗牛”到“光速”，让我们见证了人类发展史上最迅速的变化之一。随着互联网时代的到来，从纸质阅读到网上冲浪，从实体买到网上淘宝……互联网在中国迅猛发展，彻底改变着人们的生产生活和思维方式，绘就了一幅波澜壮阔的动人画卷。

在 20 年来沪上宽带市场的激烈竞争中，天翼宽带始终占据着无可争议的主导地位，并引领着上海网络基础设施建设处于世界发达水平。从 2M、4M 的 ADSL 宽带，到现在的 50M、100M 乃至千兆宽带，20 年来，天翼宽带和全网通手机坚持不懈地提高着网络速度，而价格却逐年走低，以实际行动践行着国家“提速降费”政策。

### 4K 高清成就家庭影院梦

“最近刚刚把家里的宽带套餐换成了最热门的十全十美新融合套餐，不但家中的宽带升级到了千兆宽带，还赠送了三路 4K 高清 IPTV，让我这个影迷终于实现了多年以来的家庭影院梦。”上海浦东发展银行股份有限公司的孟先生高兴地说道。

家有千兆宽带，我们能做些什么？在孟先生看来，虽说原先的百兆宽带已经能基本上能够满足市民目前的大部分网络需求，但千兆光网所带来的天翼生态圈，却代表着市民的互联网生活进入了一个全新的领域。随着电信光网的全面提速，百兆天翼 4G 网络和百兆光纤宽带网络在网速和应用上实现了无缝对接，打造了一个覆盖全市、无处不在的天翼生态圈。用户家中只需通过一个天翼智能网关，便可实现各独立智能设备之间的信息与资源共享，把沪上家庭带入了智能生态的新时代。

来到孟先生家中，客厅的 4K 高清投影银幕上正在线播放着 4K 超高清电影《星球大战外传侠盗一号》。而主卧里，他妻子则看着最近热门的《我的前半生》。次卧里，他儿子则津津有味地看着高清英超赛事转播。虽然家中的三台电视机全部以高清画质进行播放，却丝毫没有对家中的网络速度造成任何影响。

“我从大学开始就对电影产生了浓厚的兴趣，一直想着如果能把电影院搬回家该有多好。不过家庭影院的概念虽然已经提出了很久，但由于技术和片源的限制，一直无法和电影院的效果相提并论。如今电信的 4K 高清 IPTV 提供了和电影院相同的 4K 高清效果，令我的家庭影院梦想成为了现实。”

而在千兆宽带安装前，孟先生也曾经尝试通过购买视频网站的会员，来观看 4K 高清电影。可不但片源少、效果不佳，自己欣赏 4K 电影时，妻子和儿子的正常上网也要受到很大的影响。

“原来家里的宽带是 50M 的，但 4K 视频所用带宽就要占到 30M 以上，留给家人的空间就很小了。妻子爱看的《我的前半生》，也只能以普通的清晰度播放。而我以往每个月在几家视频网站上购买的会员就要花上百元，而安装了 4K 高清 IPTV 后，不但省了每个月视频会员的开销，节目资源还丰富了不少。更重要的是，全家的三路 4K 高清 IPTV，和家里的千兆宽带共用都丝毫没有影响。我看电影时，儿子再也不会抱怨打游戏卡了。”

电气集团的许小姐，则借助于中国电信上海公司的千兆宽带，给自己构筑

了一个智慧家庭。“今年天气虽热，可有了千兆光网和智能路由器，也并不是那么难熬。通过天翼智能生态圈，我人还没到家就能用手机提前把空调打开，太方便了。而且可以视频监控家里的情况，相当安全。”许小姐兴致勃勃地向笔者演示了家庭远程监控、手机遥控家电开关、人体健康监控等“智慧家庭”新功能。

原来，通过千兆光网和天翼智能路由，许小姐将家中的智能家居产品进行了无缝融合。安防系统可提供家庭红外

界取得联络。手机信号成了灾区群众向外界取得联系的最后一根救命稻草。

原来，使用全网通手机时，当一家运营商的 4G 网络瘫痪时，可随时切换到另一家 4G 网络以最快的速度发送语音、视频等求救信号。全网通手机可支持移动联通电信三家运营商的网络，两个卡槽可实现双卡双待，遇突发情况可随时切换信号最强的运营商。

笔者日前走进沪上某电信手机卖场，发现放有“全网通”标识的展台上

所以无法实现双网双待功能，非常不便。所以钟女士趁着节假日前来选购全网通手机，让自己无论身处何地都能与公司和家人随时保持联系。

“现在的手机虽然琳琅满目，但就算功能再多，外观再酷，如果没有全网通功能，那就连最基本的通信功能都无法随时保证，这显然是不够的。而有了全网通手机，就算遇到地震这样的紧急情况，也能最大程度地保证通信畅通。”

柜台的销售人员刘先生向记者介绍：“现在我们柜台卖的所有手机都是全网通，消费者反响好，销量也好，平均一个月能卖出去八九百台，像华为 P10、Mate 9 等这些都是畅销机型，特别受欢迎。”

家住静安区威海路 333 弄的王先生，也相中了一款华为 P10 全网通手机。王先生表示，自己一直使用的是天翼 4G 手机。上星期全家去安吉旅游，拍照时不慎把手机掉到了水里，结果再也无法开机了。回到家后，儿子拿出今年更换全网通手机后留下的旧手机给自己用，结果却为旧手机不支持电信网络制式而只能闲置在家。“所以这次儿子一再跟我强调要买全网通手机，以后自

手中的天翼全网通手机，得意地告诉笔者：“现在出门，大到商场超市、饭店消费，小到打车、买早餐油条，用翼支付手机支付就行了，方便又安全。钱包里放着的几百块钱常常一个月也没花出去。”

不仅是在外消费，家庭生活的各类充值、缴费也都可以通过移动支付完成。张女士告诉记者，自从迷上翼支付后，现在每月的水电宽带等费用都不必跑去营业厅和代收点，他通过手机上的翼支付 APP 就完成了这些费用的缴纳。

张女士向记者展示了翼支付 APP 缴水费的过程：打开翼支付，点击“生活”栏目中的“生活缴费”，登记上自家的用水户号信息，月账单一目了然。点击“缴水费”，填上相应金额操作就完成了缴费。在翼支付缴纳电费、燃气费、通信费等专区，操作起来同样简洁方便。

据了解，像张女士这样在日常消费中使用移动支付的并不在少数。笔者在展会现场随机采访了多位观展人员，多数人表示，现金支付已经不再重要，因为大多数用钱的地方都支持移动支付。

“以前爸妈不会上网，家里的水电费经常忘记缴付。不但要付高昂的滞纳金，弄不好还会断水断电。而现在我在翼支付中添加了父母的户号，每月在给自己付账单的同时，还能帮父母缴清账单，非常地方便。”据悉，虽然已经有越来越多的中老年市民使用上了智能手机，但受传统观念影响，移动支付在中老年群体中的普及还有待提升，这也是市民聚集柜台交费的一大原因。如今，儿女通过翼支付替父母、爷爷奶奶等长辈缴水电、通信等费用，帮他们免去奔波排队之苦，也彰显了互联网时代的新孝心表达方式。

翼支付作为中国电信旗下运营支付和互联网金融的全新业务品牌，是中国电信进军支付金融领域，兼具“金融、电信、互联网”特点的创新转型产品。翼支付基于中国电信强大的通信领域服务能力，为客户提供“通信+支付”“支付+理财”等互联网金融信息业务，实现了衣、食、住、行等方面“一机”支付的生活与理财便民服务。

随着中国电信上海公司不断推进全网通手机、千兆光网、不限流量套餐等切实响应国家“提速降费”政策的新举措，不但让消费者得到了实惠，创业者也得到了发展，还有力地配合了“一带一路”国家战略的实施。通过天翼智能生态产业链的不断衍生和发展，相信中国电信上海公司与小伙伴们，将共同创造出更多惠及市民的信息服务，为上海智慧城市的发展添砖加瓦。

图：在家中坐卧，千兆光网任我游。图为电信工作人员正在展示千兆光网环境下的 VR 体验。

图：天翼优质服务受到市民认可，全网通手机成为用户首选。

王万隆摄影



### 全网通成购机必备

8 月 8 日 21 时 19 分，一场突如其来的地震灾害降临在了素有“童话世界”之称的九寨沟，牵动了每一个人的心。虽然这场地震的伤亡相对而言并不大，但大灾之下，通信设施也遭遇了很大的损坏，当地的游客们想打个电话给家人报平安，但却苦于手机没有信号，让远方的家人操碎了心。

据新闻报道，本次四川阿坝州九寨沟县发生 7.0 地震后，九寨沟县城出现停电情况，县城仅有天翼 4G 手机信号。不少游客和当地居民与亲友失联，只有少数使用全网通手机的用户可以与外

监测、视频监控等服务，并通过实时向手机推送报警短信、报警录像，打造安全、可靠的居家生活。而智能控制业务，更是只需使用手机，通过 WiFi 或 4G 网络即可与家中控制器链接，在手机上实现对空调、电视、电灯等家电的远程控制。而这一切，均基于中国电信的光网宽带和 4G 网络的迅速普及。

“原先每天上班都担心家里孩子的安全，尤其是杭州豪宅火灾案被报道后，每天上班都心神不宁的。而现在有了天翼光网，我随时能通过手机和电脑看到家中孩子的情况，再也不用担心安全问题了。”

同样前来选购手机的钟女士称，作为公司的采购部主管，自己经常要去全国各地出差。由于以前用的不是全网通手机，每次出差都最怕没信号。而丈夫换了天翼 4G 全网通手机后，手机制式不再受到限制，信号也能保持随时稳定。

“上次去湖北荆州的一家供应商考察，由于供应商的工厂位置比较偏，我的手机根本就没信号，连电话都打不出来，更不要说 4G 上网了。可偏偏这时市场部经理有急事要找我，却怎么也联系不到。最后直到回酒店才联系上，差点造成公司的损失。”

在询问供应商后才知道，工厂所在地只有天翼 4G 的信号能保持满格。但由于钟女士的手机不支持全网通功能，

己不用了还能给其他家人使用，除了避免浪费以外，还能避免产生电子垃圾，保证我们的环境。”

而旁边柜台上另一台配置相同的非全网通手机，虽然价格低了两百元，但却令王先生连连摇头：“虽然价格便宜一点，不过非全网通手机用起来不方便。而且现在全网通手机已经是国际标准了，再贪图小便宜买一台不符合标准的手机，实在不是明智的选择。”

### 出门不用再带钱包了

上海绿地控股集团的张小姐晃着



日前，来自上海浦东合庆镇胜利居民区暑期班的同学们，来到了上海电信信息生活体验馆进行了他们期待已久的暑期社会实践。

中国电信上海公司信息生活体验馆从 2007 年 7 月 2 日开业以来，至今已有 10 年历史之久。信息生活体验馆每年均有超过 20% 的内容更新，做到了创新性、互动性和智能化的完美融合，并且获得了“全国科普教育基地”等荣誉称号。本次参观以智慧家庭和智慧城市为主，并在最后加有手工实践课程。在讲

### 图片报道

解员的带领下，小朋友们在智慧家庭区域体验了智慧家庭的各种便捷功能和高科技的设备。他们坐在沙发上聚精会神地观看由 4K 电视机放映的电影，体验到了极致的观影效果。在看过电影之后又认真观看了智能钢琴的各种功能如自动弹奏和瀑布流跟弹功能。到了智慧城市区域，讲解员带领小朋友们参观了智慧科技园这一板块，小朋友们体验了智慧进入校门时的自动打卡签到，和在食堂的智能饮食营养搭配功能，大家都觉得很新奇有趣。

摄影报道 谈佳莹

### 信息前沿

## 中国电信完成十期创新孵化

日前，中国电信创新孵化十周年纪念活动于中国电信学院隆重举行。中国电信集团公司、各省公司、专业公司的相关领导及曾参与孵化的优秀代表出席了此次活动，共同庆祝中国电信创新孵化走过十期。

2011 年底，中国电信集团建立了创新孵化体系。2012 年 3 月，正式成立天翼科技创业投资有限公司，专注于创业孵化及投资服务。截至目前，已在电信体系内征集了十一个批次 2000 余个项目，其中 225 个项目成功入选，24 个项目实现产业化运作。影视、奕行、教百、泽维、微位、翼之城 6 个项目引入了外来资金，完成了新一轮融资，有效实现了国有资产的保值增值。

在长达五年的实践中，中国电信不仅在内部建立了高效灵活的创新孵化组织体系，搭建了良好的创新业务发展环境，而且发现培养了一批移动互联网技术、经营和管理人才，营造了良好的创新文化。2016 年 5 月，中国电信被国务院评为全国首批企业双创示范基地。

天翼创投总经理张颖华表示，创新孵化基地本质上是一个平台，是一个鼓励创新、尝试新机制、有别于传统、并能带动传统变革的实验特区。基地的职责就是要竭尽所能，帮助每一位创新者和创业者，一起成就梦想。中国电信从来都不缺胸怀抱负的创新者和创业者，在转型 3.0 时代，双创平台作为“生态魔方”的模块之一，必将发挥更大的作用。

## 理想服务 智慧城市应用受青睐

日前，上海普陀区委政法委、区综治办、区公安分局、区网格中心、区发改委和区科委等单位相关领导，到中国电信上海公司所属上海理想信息产业(集团)有限公司参观指导工作。大家一起参观了中国电信上海公司所属上海理想信息产业(集团)有限公司的新型业务展示厅，实地体验了智能视频应用、人脸大数据平台、大数据产品、云呼叫中心、健康小屋、人证合一、智能制造等新兴业务，对于上海理想公司自主研发实力和新兴业务表示肯定。

中国电信上海公司所属上海理想信息产业(集团)有限公司着重介绍了智慧综合治理解决方案、雪亮工程解决方案以及公安大数据应用案例等，将在智能视频、大数据等方面的自主研发成果和落地实施方案详细展示。中国电信上海公司西区局对在智慧商圈、监控应用等方面的工作进行了专题介绍。

## 电信博物馆举办建军 90 周年美术作品展

由中共上海市委宣传部指导，上海市国防教育基金会、上海市文史馆等部门主办，上海东方宣传教育服务中心承办的《我们的队伍向太阳——庆祝中国人民解放军建军九十周年美术作品巡展》，日前在上海电信博物馆展出。

此次巡展本着寓史于展、寓教于展、学史明理的思想，紧紧围绕人民军队忠于党、人民军队为人民的主题，把握历史脉络，注重思想内涵，精选出全国与全军著名艺术家和美术工作者历年创作的 90 幅优秀绘画作品。其中，油画 54 幅，国画 33 幅，水粉画 3 幅。艺术地展现人民军队从创建、发展、壮大，到向着世界一流军队阔步前进的辉煌历程。

## 普陀教育课研云 扎实推进

中国电信上海公司西区局日前成功中标普陀教育课研云项目。

为适应现代化、信息化教学的需要，普陀教育局全面打造了教育云平台，并拟通过信息化手段全面提升学生学习、学校教育管理水平。具体需解决如下问题：一是如何让老师在移动端使用教育云上的各类系统，使之成为真正的移动办公？二是如何实现课堂上展示老师在电脑上准备的材料？在了解客户的需求后，区局本着为客户解难题的思路，制订了项目跟进计划。

项目伊始，双方采取专家座谈、产品交流、厂商联动、参观体验、案例分析等多种手段，将需求从概念引导为框架需求，并在过程中持续对方案和需求予以细化和统一，为项目后续推进打下了坚实基础。

随着客户需求不断清晰，电信的解决方案得到不断完善。为此，发挥电信全业务优势为客户解难题，最终整合出了集教育专网、教育云、校园 WiFi、手机个性化套餐于一体的揽子个性化解决方案，以较强的综合实力得到客户的高度认可。

# 中国电信建设雄安国家骨干网

## 打造 5G 创新示范网

日前，中国电信雄安国家骨干网暨 5G 创新示范网启动大会在雄县隆重举行。在启动会上，中国电信介绍了雄安国家骨干网的整体规划及推进情况，正式宣布 5G 创新示范网启动建设，并发布了《中国电信 5G 创新示范网白皮书》，力促 2020 年实现 5G 规模商用。

今年 4 月 1 日，党中央、国务院宣布设立河北雄安新区，这是千年大计、国家大事。中国电信围绕国家规划建设雄安新区七个方面的重点任务，特别是建成国际一流、绿色、现代、智慧城市的要求，迅速成立了“服务河北雄安新区建设工作领导小组”，以雄安新区为基点，高标准、高起点、高质量为新区打造智能、泛在、安全、高速的国际一流信息通信基础设施；以雄安新区为支点，助力打造京津冀信息化生态圈，实现京津冀同质共享；以雄安新区为节

点，营造产业发展的信息生态环境，支撑打造全球高端高新产业新高地。

### 国家骨干网实现超高速、大容量、智能化

中国电信在启动会上介绍了雄安国家骨干网的规划及推进情况。中国电信计划将雄安作为国家骨干网核心节点，建设超高速、大容量、智能化的新一代通信信息网络基础设施，进一步提升新区宽带用户互联网访问体验，并为雄安新区的政府机构和企业提供直达北京的 VPN 专线、互联网国际精品专线和云专线等差异化专线服务。中国电信已启动京雄九（北京、雄安、九江）和津雄保（天津、雄安、保定）超高速传输系统建设，计划于 2018 年投产。届时，雄安新区将与京沪磁站在同一起点，具

备通达国内、国际主要方向的超高速网络传送能力，雄安新区访问京津冀区域及国内国际主要城市的骨干网时延将进一步缩短，网络速度和质量进一步提高，具备最高水准的国家骨干网服务能力。

雄安国家骨干网的建设，标志着雄安新区在信息化时代，拥有着与“千年大计”相匹配的网络地位，标志着雄安新区立足京津冀、辐射全国、影响世界具备了重要而坚实的网络基础，形成了与北上广同列、直达国内中心城市的国家级网络节点；更具备了“一跳出国”、依托高品质低时延的国际互联网通达全球 230 多个国家和地区的能力。

### 5G 创新示范网雄安领跑

为更好地落实国家 5G 发展部署，

中国电信根据国家战略、全球产业进展和市场需求，宣布建设 5G 创新示范网，并发布了《中国电信 5G 创新示范网白皮书》。中国电信将充分发挥 5G 网络超宽带、超大连接、超低时延的特性，重点推动如基于 5G 的无人驾驶示范、5G 网络环境下的移动远程医疗、5G 支撑的城市级别物联网等应用，促进网络技术与产业应用的紧密结合，使 5G 创新示范网不仅服务于新区智慧城市的建设，更能够引领全国甚至全球的产业趋势，践行创新发展示范区的历史使命。

此外，中国电信将以 5G 创新示范网建设为契机，实践产业合作，驱动创新应用，2019 年实现 5G 商用，2020 年实现规模商用。中国电信将积极开展 5G 商业模式探索，通过业务和需求引领，汇聚建设生态圈，合力打造 5G 创

新示范网；结合自主研发及合作创新、关键技术研究及组网试验，务求实现技术与业务的对接，共同推进 5G 关键技术、国际标准和产业链成熟，与业界共同推进 5G 规模商用。

中国电信将主动融入雄安新区“智慧政务”、“智慧民生”、“智慧产业”等主要应用领域的建设运营之中，通过组建产业合作联盟、构建双创平台、产业基金参与等多种方式，联合全球优质合作伙伴，实现优势互补、资源聚合，助力雄安新区打造开放、共赢的高端产业集群，形成信息经济新高地。

中国电信建设雄安国家骨干网暨 5G 创新示范网建设的正式启动，将为构建雄安高新产业生态奠定坚实的基础，全面助力雄安新区新型智慧城市建设和新兴产业布局发展，为落实国家“千年大计”奠定信息化基础。此外，中国电信将进一步发挥云网融合优势，通过“网络演进、平台开放、深度合作、供给升级”，携手智能生态领域合作伙伴，引入高端高新产业和人才，通过多模块、多组合和多业态，做强各自的长板，强化生态协同，以“共享、共创、共赢”理念构建“生态魔方”，携手共建网络强国。