

通信新干线

服务首届“中国国际进口博览会”

全国首个“5G 示范商务区”启动建设

电信携手文广开通首个“5G+8K”试验网

背景

中国电信加速推动5G产业发展

随着2018年中国5G产业链将基本达预商用水平，中国电信也在加快5G布局。在日前举行的国际会议上，中国电信主导的“基于应用感知实现4G与5G互操作”研究项目立项建议获得通过并担任唯一的项目报告人。该项研究工作对于促进4G与5G网络协同，探索移动网络演进创新模式具有重要意义，引领了5G国际标准发展。可以说中国电信在5G已经处于领先地位。

今年中国电信在12个城市试商用

中国电信5G试点工作进入全新阶段，于2017年率先在兰州、成都、深圳、雄安、苏州、上海等6个城市启动5G创新示范网。从2017年10月起，陆续在深圳多个城市开通5G基站。中国电信董事长杨杰明确表示，2018年，中国电信计划试点范围继续扩大。根据国家相关部委要求扩大试点范围，或将再增设6个城市。在中国电信2017年财报业绩报告会上，杨杰表示，2018年会在12个城市进行5G试商用，而有关5G的标准预计会在明年中落实。

按照中国电信的规划：在2017-2018年开展小规模外场试验，2018下半年到2019年开展规模及预商用试验，而2020年是实现5G正式商用的时间。届时，中国电信将在重点城市重点区域规模部署5G并开展商用。据悉，中国电信将在中国部署超过200万个5G基站，为其当前和潜在客户群提供下一代移动宽带(5G)服务。

统计显示，中国电信在3GPP以及ITU国际标准组织共主导5G国际标准立项23项，提交国际标准文稿300多篇，获得技术专利保护139项。以网络架构为例，中国电信提出的“三朵云”(接入云、控制云、转发云)5G网络架构成为中国5G架构的基准方案。

中国电信打造5G智慧生态圈 应用是5G发展的重要方向，中国电信也很重视5G应用的发展。在行业应用方面，中国电信技术部相关人士指出，中国电信联合垂直行业合作伙伴，合作研发5G创新示范应用，提供面向垂直行业的5G创新解决方案。早在2016年9月，中国电信就正式挂牌成立了5G开放实验室，目标则是以实验室为依托，推动与设备商、垂直行业合作，推进新技术商用以及产品的孵化。此外，中国电信已经建成了全球最大的NB-IoT网络，面向物联网应用持续发展。

对企业而言，5G将为汽车交通、能源、公用事业监控、安防、金融、医疗健康、工业和农业等众多领域创造价值。未来，中国电信将继续与合作伙伴共同打造5G生态圈，开展智慧政务、创建智慧社区、打造智慧生态旅游等。 中国电信加速5G商业场景落地 中国电信通信研究院2017年发布的《5G经济社会影响白皮书》指出，5G网络将达到至少10倍于4G的峰值速率。5G传输速度快，未来想象空间巨大。多家市场机构预测，车联网、大数据、云计算、智能家居、无人机等行业将迎来快速发展期。

中国电信正与合作伙伴一起开展联合创新，加速5G商业场景落地。中国电信携手华为成立了商业联合创新中心(BJIC)，双方将共同探索5G应用场景、商业模式和产业生态等方向的联合创新。结合中国电信5G规模组网试点城市特点和优势，携手产业链龙头合作伙伴开展应用场景验证，包括构建智能电网开展电力切片试点、开展联网无人机在城市安全、物流、航拍等行业的应用。此外，中国电信近日携手中兴通讯、百度在河北雄安新区完成了基于5G网络实况环境下的无人驾驶车测试，这是国内首个在5G网络环境下完成的无人驾驶。

5G正从梦想照进商业现实，中国电信坚信，通过产业链上下游合作共进，5G创新业务的拓展将带来无限可能。 杜峰

5月17日，由中国电信上海公司与上海虹桥商务区管理委员会共同建设的全国首个“5G示范商务区”正式启动，服务首届“中国国际进口博览会”的首个5G基站落地虹桥商务区。同时，中国电信上海公司联合上海文广集团正式开通“5G+8K”试验网，共同推进5G应用发展。

今年4月9日，中国电信上海公司与上海虹桥商务区正式签订《“打造5G示范商务区”战略合作框架协议》，共同推进“5G示范网络”以及“智慧虹桥”建设。根据协议，中国电信上海公司负责“虹桥商务区”整体5G网络规划。双方将通过5G新型网络，共同建设“5G示范网络”。中国电信上海公司将分三个阶段逐步完成5G网络建设工程，实现虹桥商务区内新网络与新业务的全面融合，使虹桥商务区成为“世界一流商务区”。作为“三步曲”之一的首个“5G示范商务区”建设于当日正式启动。至今年年底，将在首届“中国国际进口博览会”上展示基于5G网络的创新业务应用。今年1月16日，中国电信上海公司与国家会展中心(上海)公司签署“智慧国展”战略合作协议，建设并运营了“中国国际进口博览会”968888呼叫中心。5月17日，中国电信上海公司首个服务首届“中国国际进口博览会”的5G基站正式落地虹桥商务区。

此外，聚焦“智慧会展”、“智慧交通”、“智慧商务”、“智慧生活”四大领域，中国电信上海公司也与上海虹桥商务区共同推进“智慧虹桥”建设。截止目前，虹桥贸易与交通指数、虹桥商务区大数据客流分析管理平台、8K高清视频技术试点以及临空航空服务产业园区智慧园区平台等项目已投入建设。

5G将跨越4G的局限，让更多接触成为现实。在全国首个“5G示范商务区”启动仪式上，中国电信上海公司与虹桥商务区共同发布了首批基于5G的



创新应用：5G+VR、5G+无人机，以及5G+8K。

想去看展会，却脱不开身？VR互动反应慢？速率比4G快10倍、时延低至1毫秒的5G时代正在到来！“5G+VR”使参展企业通过场内互动、现场演示、在线播放等方式，向参观者展示一个永不落幕的展台。一辆在5G网络下高速行驶的“无人驾驶”汽车，低至1毫秒的时延，有效提高了汽车反应时间，缩短刹车距离，大大提升了车辆安全性。展区内人员流动复杂，监控盲点繁

多，“5G+无人机”正好解决了展区管理者“头疼”的问题。通过远程控制无人机，实时记录回传高清或VR图像，向会展管理者展示了一个“透明”的现场。5G网络高达10Gbps的峰值速度也进一步满足了超高清视频的传输需求，融合了5G网络

与8K技术的“5G+8K”不仅向展会管理者呈现8K超高清的现场监控，也将用户带入一个更为丰富的网络世界。 5月17日，由中国电信上海公司与上海文广集团打造的全国首个基于5G试验网络的8K视频应用平台“5G+8K”试验网正式搭建完成。后续，双方将在5G试验网络上进行深入测试，不断完善5G网络承载8K真超高清视频的传输能力，优化应用运行效果以及探索商业推广模式。2017年8月，中国电信上海公司在上海中山公园商圈等重要区

域启动5G试验网外测试。为了进一步推动5G业务发展，今年2月，在进行5G试验网性能指标测试的同时，展开8K超高清视频技术及业务运营测试。

在进行网络与业务双测试的同时，中国电信上海公司联合内容运营商、5G设备及终端芯片提供商、IPTV机顶盒供应商以及VR解决方案等行业内知名企业，整合不同领域的产业优势，推动5G应用及产业协同发展。仪式上，中国电信上海公司与百视通、诺基亚贝尔、Intel英特尔、华为、中兴、烽火通信、爱立信、晨星软件、北京小鸟看看科技等企业携手创立全国首个“5G+8K产业联盟”。同盟内各方，将共同推进5G产业纵深发展。

2017年，上海纳入中国电信5G现场试验城市之一。中国电信上海公司按集团以及上海“智慧城市”建设要求，在中山公园等地区选取“智慧商圈”业务，围绕都市型密集组网场景展开5G网络测试、部署以及业务探索。试验期间，中国电信上海公司验证了5G关键技术、室内外覆盖能力以及网络新架构等性能，形成了有效的网络部署方案，为后期规模组网积累了丰富的经验。同时，探索并开发端到端新产品、新应用，实现了技术与应用的并行发展。

题图上：5月17日，中国电信上海公司工作人员正在首届“中国国际进口博览会”所在的虹桥商务区，调试具有8个图像传感器和8个麦克风的、可拍摄球面360°视频的VR相机，将其实时视频通过5G基站传送到主会场。 王万隆摄影

题图下：运用电信5G技术传送的8K VR视频信号，流畅清晰。 费锋摄影 左图：5G+8K试验网在沪开通。 王万隆摄影

话时长。同时，申请该礼包还可得到：（1）价值699元智能手表终端1台；（2）家庭电信宽带免费升速至200M；如视障儿童家无电信宽带可自助办理880元/年残疾人关爱套餐，并升速至200M；（3）可享受电信专享、便捷的套餐受理、应用辅导和售后维保服务。

自2005年开始，中国电信上海公司就推出了面向残疾人士的宽带、固话、手机等优惠套餐。让大家共享智慧城市的成果，最大程度降低与外界接触、获取信息的难度和成本。其中，办理残障人士宽带套餐的有11.4万户；办理视力障碍者信息沟通本地通话优惠套餐的有3.8万户。

上海市萤火虫青少年关爱服务中心，是由市青联委员麻伊琳与几位青联委员一起组建的。该关爱服务中心重点关注、呵护视力障碍青少年，通过各种方式陪伴、帮助他们成长。

家、智能云、智慧健康云等AI服务应用在终端上的实现需求。中国电信联合11家厂商首批推出17款终端，满足消费者AI手机需求。

中国电信旗下天翼电信终端有限公司与海信、百合、广信、小辣椒四家厂商深度合作集采四款千元AI手机，集成了中国电信智能码号安全、统一账号、小翼管家、智能云、智慧健康云服务等AI产品，专家指出，此举为移动用户在信息安全、互联网账号、智慧家庭和云服务等领域提供新的智能体验。

展望未来，人工智能为信息产业的发展开辟了更为广阔的空间。《AI终端白皮书》的发布，标志着中国电信已开启人工智能发展新征程，通过全网通终端产业的AI升级，不仅能为消费者带来更智能更便捷的服务，也还将为打通智慧家庭、物联网等产业融合提供更大的拓展空间。

信息前沿

物联网技术服务 中国品牌博览会

中国自主品牌博览会暨中国品牌发展国际论坛于日前在上海展览中心举行。中国电信上海公司西区局配合公安部门利用物联网技术对上海展览中心进行全面改造，为历史悠久的展览场地搭建信息物联的智能通道。

在了解公安部门的需求后，中国电信上海公司西区局立即实施对接。通过实地勘测制定方案，在展馆中部署了智能烟感、智能灭弧、智能井盖等泛感知设备。出于对上海展览中心历史建筑的保护，采用NB-IOT网络进行数据传输，避免了传统设备布线可能造成的实体影响。同时，物联网技术也帮助有关部门从用电安全、用水安全、消防安全等多方面落实展会保障工作，助力首届中国自主品牌博览会顺利召开。

浦东物联网 创新应用联盟成立

近日，上海浦东物联网创新应用联盟成立大会暨第23次金桥产业技术创新会议在上海科学院召开。上海产业技术研究院、浦东新区科技和经济委员会、金桥开发区管理委员会、上海市经济和信息化委员会信息化等领导出席会议。中国电信上海公司浦东局作为联盟的组建发起方和副理事长单位之一，参与了此次成立大会。

上海浦东物联网创新应用联盟在上海市浦东新区科技和经济委员会指导下，由上海产业技术研究院、浦东新区国民经济和社会信息化推进中心、中国电信上海公司、中国联通上海分公司、中国移动上海分公司、华为、中国信息通信研究院华东分院等30家单位发起组建。该联盟以“服务、合作、共赢、创新、发展”为宗旨，致力于建立新一代物联网产业发展的创新服务平台，以行业共性、关键技术为重点，构建以市场为导向、产学研相结合的技术创新应用体系，提升联盟成员单位的自主创新能力，解决阻碍产业发展面临的技术与管理瓶颈，促进浦东新区新一代物联网产业的快速发展，工业互联网产业创新发展。

专家指出，联盟的成立将在窄带物联网、科技创新、智慧城市等领域开展探索，契合浦东科创中心建设和先行先试的战略方向，进一步提升浦东在窄带物联网行业的地位，辐射长三角及全国，最终形成浦东的国际竞争力。 王毓群

智能人脸识别门禁系统在沪投入使用

近日，由中国电信上海公司所属理想信息产业(集团)有限公司自主研发的“智能人脸识别门禁系统”和“智能视频监控系统”成果，获得了国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书。

智能人脸识别门禁系统将人脸识别技术与门禁系统相结合，实现了刷脸出入、无卡通行。此项科技手段的应用，既为员工和访客的出入通行带来便捷新颖的体验，也推动了楼宇物业安防管理的信息化和智能化。该系统现已在中国电信上海公司信息大楼、北泰电信大楼投入试运行。

智能视频监控系统则依托智能视频分析和人脸识别技术，拥有视频监控、人脸识别、可视化分析等三大核心功能。该系统可应用在社会治安和维稳方面，实现对七类重点监控人员实时布防监控。此外，该系统还能应用于普通商业环境，通过智能视频大数据分析能力，为商业用户提供更精确化的运营管理能力。

在本次发布会上，中国电信还发布了落实IPv6规模部署行动计划的重点举措，推动云、管、端、业务应用全面支持IPv6。中国电信作为国内最早启动IPv6试商用的运营商，2013年全网设备已基本完成IPv6改造。4G LTE网络按照IPv6标准建设，目前中国电信支持IPv6的4G活跃用户已经超过了1100万。AI手机开启IPv6后即可实现国际国内IPv6内容和应用的访问。2018年中国电信将全面落实“推进互联网协议第六版(IPv6)规模部署行动计划”，重点开展政府网站、企业、媒体和互联网应用的IPv6改造，提供支持IPv6的互联网专线、虚拟专网VPN和云/IDC等产品和服务。中国电信将抓住网络信息技术创新变革的历史机遇，进一步加快推进IPv6规模部署，助力网络强国建设，全面构建高速率、广普及、全覆盖、智能化的新一代互联网网络。

蓝色聚焦

中国电信发布人工智能终端白皮书

日前，中国电信在京发布了《AI终端白皮书》，首批集中采购的人工智能手机也同时亮相上市。

2018年，是中国电信开展移动通信服务运营的第10个年头。十年来，移动终端产品经历了从功能机演进到智能机，从智能机演进到全网通智能机的发展历程。2015年，中国电信与中国联通联合广大终端厂商共同推出全网通标准，近三年来，这一标准获先后得了国家和国际标准组织的认可，成为全球终端的通用标准之一。截至目前，全网通终端累计销量已超过9亿部，行业市场占比超过75%，全网通已成为渠道和消费者

的首选，成为整个终端产业的主流。

2017年，国家发布了《新一代人工智能发展规划》和《新一代人工智能产业三年行动计划（2018-2020）》，人工智能产业已上升为国家战略。中国电信在实施战略转型升级，开展网络智能化重构、5G创新试验的同时，希望通过《AI终端白皮书》的发布，推动全网通终端产业实现云管端AI能力的融合。全网通终端将集成中国电信的网络安全、大数据、云计算AI能力，在AI拍照、AI语音助手、AI情景智能、终端用户智慧管理等场景下，为用户带来更为智能的全新体验，为用户提供更懂你

的AI体验和服务。

《AI终端白皮书》全面阐述了中国电信对AI手机终端的理解与需求，从AI算力、AI能力与AI应用方面规范定义人工智能手机。为牵引产业链不断提升AI手机能力与体验，白皮书在平台要求方面提出了硬件运算单元、深度学习框架等要求。能力要求方面，提出了人脸识别、语音助手、场景识别与系统优化等功能、性能要求。应用要求方面，定义了美颜、背景虚化、照片分类、AR视频、翻译等AI应用体验需求。中国电信赋能终端产业发展推出AI服务应用，白皮书更定义了智能码号安全、统一账号、小翼管