

通信新干线

# 全力以赴勇于担当 护卫“全球精彩”

## “中国电信通信保障临战大型演练”在沪举行



心怀“汇聚全球精彩、体现责任担当”的美好愿景，为首届中国国际进口博览会提供畅通、安全、稳定的通信保障及智能信息服务，为“全球精彩”的成功呈现，中国电信时刻准备着。

汇聚全球精彩、体现责任担当。在首届中国国际进口博览会这一“全球精彩”盛会倒计时50天来临之际，“中国电信通信保障临战大型演练”近日在沪举行。中国电信上海公司的38台各类应急通信专业装备、15辆应急通信及救援车辆、1架“中国电信应急通信飞行队”保障直升机、4台专业侦查（系留）无人机、数百名电信应急通信人员参加了演练。现场通过“大网实战”、“应急处置突发情况”两大类十种真实网络场景，实时展现了在首届中国国际进口博览会期间，中国电信勇于担当的社会责任，和强大的通信保障及应对各种突发事件的处置能力。

建设通达全球的信息丝绸之路，一直是中国电信努力铺就着的美好愿景。

在此次大型应急通信演练仪式上，中国电信宣布，由其发起并联合全球6家合作伙伴共同建设的新跨太平洋海底光缆系统（NCP），中国上海崇明至美国俄勒冈州希尔斯伯勒段全线贯通，即将投产。该国际海光缆投产后，将为首届中国国际进口博览会提供畅通的互联网通道。据悉，NCP国际海光缆可大幅提升中国在亚太的网络互联互通能力，助力中国数字经济有效发展。

在各级政府和中信集团公司的指导下，中国电信上海公司全力组织、扎实做好首届中国国际进口博览会各项通信建设和保障工作，从严从实制定网

络优化建设方案和各项保障预案、应急预案，铸起智慧可靠的信息通信长城，体现了国有企业的责任和担当。

围绕首届中国国际进口博览会，中国电信上海公司提出四个确保：确保国展现场及周边虹桥核心商务区、内外宾酒店的电信业务和网络的畅通；确保涉及国际进口博览会的业务快速及安全可靠开通；确保通信大网含国际海光缆以及党政军及关系国计民生的重要行业（金融、公安、交通、医疗、机场等）用户网络的通信安全和线路畅通；确保涉及国际进口博览会及大网各业务系统平台的网络与信息安全工作安全可靠。

目前，中国电信上海公司在首届中国国际进口博览会的通信和服务保障工作等方面取得了一定成效。

在技术创新方面，中国电信上海公司技术上既充分采用了千兆和4G等成熟技术，也超前规划了5G试点网络。积极探索5G及IPv6创新应用，为首届中国国际进口博览会提供超前的信息业务。协助全市重要煤气开关站、配电站、保电设施、自来水管网、水压、水质监测点、燃气管网和地下管线、部署物联网智能感知设施，提升城市基础设施安全性，为首届中国国际进口博览会提供“智慧”的和谐生活，在网络能力方面，中国电信

摄影 王万隆

信息前沿

## 翼联工业互联网平台受关注

在日前举行的全球智能经济峰会暨第八届中国智慧城市技术与应用产品博览会上，中国电信“翼联工业互联网平台”受到广泛关注，它以工业连接为基础，构建在安全可信的天翼云上，灵活扩展，为制造业提供数据采集、设备监控、数据存储、数据分析、运营优化、资源管理等一系列服务。

展会上，观众可以看到真实的数字化流水线，它结合了工业化、自动化生产中各项制造技术，并在此基础上融合了数据采集、安防系统、物联网等相关模块，逐步实现工厂的无人化生产。中国电信展示的物联网系统还可实时采集并传输设备数据，建立设备与人、与工艺的数据交互模型，实现机械加工企业的设备基础状态、设备运转状态、工人操作状态的三大透明化。中国电信集团产业互联网创新发展中心主任张东认为，工业互联网的发展主要受到技术进步、行业升级两个方面的驱动。移动互联网技术在过去几年间经历了快速发展，并有望在5G时代踏上新的台阶，从而为各个垂直行业推广互应用奠定良好的基础。

目前，制造业企业内部希望实现互联网的意愿非常强烈。在调查中，中国电信发现企业内部品牌建设环节最早实现互联互通，其应用和数据逐步“上云”，这就是企业“上云”的第一步。“越往外的东西越容易抽取出来，越容易标准化，越容易‘上云’。”张东举例，比如在物流环节，越来越多的工厂将物流外包，通过计算机大数据上云实现标准化。

“中国电信希望通过天翼云系统，逐步将企业‘上云’后的应用、数据库汇聚到工业互联网平台。”张东介绍，数据到底要不要走出工厂？目前中国电信在工业PON2.0版本中考虑这个问题，今后边缘计算将会与云计算有机融合，对数据进行有效分发，从而实现数据资产的有效管理。

## 联手华为 中国电信发布云VR产品

在第十届天翼智能生态博览会上，中国电信与华为公司联合举办“新维度新世界”——中国电信&华为云VR（虚拟现实）产品发布会，来自芯片、终端、平台和内容等不同领域30余家产业链厂商，近百位嘉宾出席了本次发布会。

中国电信副总经理高同庆在发布会上表示，云VR是中国电信和华为成立BJIC商业联合创新中心后在智慧家庭方向上的重点产品，也是与产业链各方一道，构建共享共赢共创价值的“生态魔方”的重要一环。中国电信宽带用户已经超过1.5亿，我们有信心依托于网络、云计算和智慧家庭等方面的优势资源，携手产业链实现VR产品在中国市场的规模普及，并推动VR内容生态的蓬勃发展。

中国电信市场部副总经理吕品在发布会上介绍了云VR产品计划，宣布将与产业链携手合作，联合制定云VR标准，加速推进云VR技术的产业化和商业模式创新。

今年2月在西班牙巴塞罗那举行的世界移动大会上，中国电信与华为共同宣布成立商业联合创新中心（BJIC），双方聚焦智慧家庭、云网融合、物联网、5G等四大业务方向，合力打造差异化的创新产品与解决方案，为用户带来更加极致的信息通信服务体验。“云VR”就是中国电信和华为商业联合创新中心（BJIC）发布的第一个创新产品。中国电信和华为公司将发挥各自优势，基于千兆光宽带、天翼高清、家庭WiFi智能组网和云渲染技术，打造家庭VR应用场景，争取在未来5年内将云VR打造成智慧家庭下一个千万级业务，为中国电信宽带用户带来创新的沉浸式娱乐体验。

云VR方案是将VR内容所需的渲染处理从本地设备迁移到云端处理，然后将渲染处理结果通过网络回传到VR一体机，如此一来大大减少VR一体机的硬件处理能力要求，同时用户也不必再购买昂贵的PC主机。为了满足云端和VR一体机之间8K高清视频流稳定传输要求，中国电信还将通过智能组网服务为家庭用户打造不低于300Mbps的低时延QoS保障Wi-Fi网络环境。

华为技术有限公司云核心网产品线副总裁何伟杰表示，视频战略是华为公司的核心战略之一。华为公司将围绕极致体验、极简网络、最佳生态，从芯片、原型算法、一体机到网络、平台、CDN优化，协助中国电信构建端到端云VR业务精品网，为用户提供领先的VR使用体验。

图片报道

## AI大会，天翼“有看头”

9月17日，2018世界人工智能大会在沪举行。中国电信上海公司精心策划，为大会的成功举办提供了全方位的通信保障服务。

中国电信上海公司为完成世界人工智能大会的信息通信保障任务，制定了个性化的设计和施工方案。电信部门提供了15条高速互联网链路和8条光纤，承担大会安保、人脸识别、人流管控等数据业务；建设了8个基站和5套室分覆盖。在市经信委组织的专业测试中，电信4G覆盖和下载速率均排第一。运维保障组提前20天入驻现场，参与组委会综合演练，加强线路和设备巡检，确保网络畅通。

由中国电信上海公司参与研发的“智眸”交通视频大数据分析系统，首次亮相世界人工智能大会。据悉，出租车装上专用的后视镜，联接该大数据分析系统，可全力维护乘客及司机的人身安全，促进道路交通管理的智能化。



左图：世界人工智能大会上，来自海外的嘉宾对电信参与提供的“智眸”交通视频大数据分析人工智能服务青睐有加。  
右图：中国电信上海公司南区局、中通服上海公司电科发公司的工程师与主办方管理人员在场一起测试网速。

摄影 王万隆



蓝色聚焦

# 拥抱智能新时代

## 以“共赢智能新时代”为主题，第十届天翼智能生态博览会在广州举行

在第十届天翼智能生态产业高峰论坛上，中国电信董事长杨杰发表《拥抱智能新时代，共创5G新生态》的主题演讲。演讲中，杨杰董事长清晰地传递了在新的形势下，中国电信坚持综合智能信息服务运营商的定位，坚定转型升级战略，积极布局建设5G生态，为“三化五圆”赋予新内涵。

### 打造5G智能生态

杨杰表示，5G既是网络强国、数字中国、智慧社会建设战略的重要组成部分，也是中国电信转型升级的必然选择。在这次智能生态博览会期间，中国电信正式启动了Hello 5G行动计划，旨在利用5G的发展，深入推进网络智能化、业务生态化、运营智慧化，致力于打造5G智能生态，为企业转型升级赋予新的内涵。

5G智能生态涉及标准和技术创新、5G网络建设、5G业务和使能平台、5G应用场景，以及5G终端发展等诸多方面，需要相关方共同努力。为此，中国电信提出如下“四点主张”：

**主张一，共同促进5G标准成熟。**中国电信一直深度参与5G国际标准制定，重点在5G业务和商业模式、网络智能化、网络融合等方面开展了深入研究，已先后在ITU、ETSI、3GPP等国际标准化组织牵头了多项标准制定。中国电信将始终与产业链合作伙伴保持密切合作，和大家一道努力，共同促进5G标准成熟。

**主张二，共同打造5G智能网络。**中国电信在业界首次提出了“三朵云”的5G网络架构，由接入云、控制云和转发云共同组成。接入云实现业务的接入和流量吸收，控制云实现网络功能集中控



制和能力开放，转发云则实现流量高速转发、流量直达。未来的5G网络是全面云化、应用融合的智能新网络，基于NFV/SDN架构，支持网络切片、边缘计算等新特性。中国电信将成立5G创新中心，全力做好5G研究创新；打造5G示范工程，开展17个城市规模试验；按照总体规划，加快各项准备，力争到2020年实现5G规模商用。

**主张三，共同创新5G应用模式。**5G以应用为本，中国电信将与大家一道，全力打造5G应用的新动力、新模式、新高度。在应用合作上，强化固移融合、云网融合，培植5G应用的新动力，年内将成立5G应用创新联盟，发布5G应用合作白皮书，重点加强与业界标杆企业合作，有效聚合产业力量，在应用创新上，与联盟成员充分融通、共享，推进5G发展从连接到联接，实现万物互联；从内容到应用，更加聚焦消费场景；从产品到服务，

更加注重整体解决方案的提供，进而打造5G应用新模式。在应用扩展上，与联盟成员共同打造“更高、更快、更强”的系列增强型移动宽带应用、超高清视频等通用创新应用，以及智慧城市等垂直行业应用，促进消费升级，双创升级，产业升级，推动5G应用发展迈向新高度。

图片 视觉中国

制和能力开放，转发云则实现流量高速转发、流量直达。未来的5G网络是全面云化、应用融合的智能新网络，基于NFV/SDN架构，支持网络切片、边缘计算等新特性。中国电信将成立5G创新中心，全力做好5G研究创新；打造5G示范工程，开展17个城市规模试验；按照总体规划，加快各项准备，力争到2020年实现5G规模商用。

**主张四，共同繁荣5G终端产业。**中国电信将突出“大带宽、大连接、准实时”等特性，加快5G终端多元化。在5G时代，中国电信继续坚持5G全网通、创新泛智能发展策略，更加注重AI赋能、体验提升、协议互通、安全增强，为业界在芯片/模组、射频天线、全网通终端以及

智能应用等领域创造更加广阔的空间。中国电信将联合终端芯片、品牌厂商、仪表厂商等，成立5G终端研发联盟，发布中国电信5G终端白皮书1.0，并启动行业终端研究。

两年前，为顺应智能化时代发展，中国电信在前两轮战略转型基础上，正式发布转型升级战略（即转型3.0），通过网络智能化、业务生态化、运营智慧化，拓展综合智能信息服务，筑力网络强国，服务社会民生。

两年来，网络智能化有序推进。2016年，中国电信启动了CTNet 2025网络重构计划，推动网络智能化演进。目前，中国电信的移动4G网、光纤宽带网和物联网等“三张精品网”已基本建成。同时，在引入SDN、NFV、云网一体等新技术推进网络重构方面也取得了阶段性成效，如在主要的云资源池部署了SDN，资源池内的网络配置周期已从周缩短到分钟级。

两年来，业务生态化成效明显。中国电信一直倡导“共享、共创、共赢”发展理念，目前五大业务生态取得了可喜的成绩。数据显示，智能连接（移动+宽带+固话）的用户规模已超过5.7亿，智慧家庭用户规模超过1.1亿，互联网金融的日均活跃用户达3800万，DICT服务各类政企客户规模达2300万，物联网用户规模超过8000万。

两年来，运营智慧化基础夯实。中国电信的企业中台架构已初步建成，目前封装的API数量达650个，日均调用近2亿次。企业中台对内助力精准管理、精准营销、精细服务、精益运维等“四精”应用，有效提升了企业运营能力；对外合作实现了一点接入，已对接包括阿里、腾讯等在内的合作伙伴100多家，合作平台数量超过220个，共同为客户提供丰富多彩的智能应用。

两年来，生态合作深入广泛。如今，终端产业联盟成员达545家，社会渠道强商合作率超过了50%，智慧家庭产业联盟成员近300家，翼支付合作商户超过650万家，DICT的云应用市场引入了50多家合作伙伴，天翼物联产业联盟成员达350家。