

共建智能中国

2016中国电信集团公司 社会责任报告

CHINA TELECOM CSR REPORT



报告说明

⚙ 时间范围

本报告是中国电信集团公司 2016 年社会责任报告，时间跨度为 2016 年全年，部分内容超出此范围。

⚙ 可靠性保证

本报告的信息披露真实，力求客观、全面地反映公司运营的市场绩效、社会绩效和环境绩效。

⚙ 组织范围

本报告的组织范围包括中国电信集团公司，以及下属的分公司、全资和控股子公司。报告中，中国电信集团公司也简称“中国电信”、“集团公司”、“公司”、“我们”等。

⚙ 报告获取方式及延伸阅读

公司的社会责任报告有中文和英文版本，包括纸质版和网络版。其中，网络版可通过登录中国电信集团公司网站（<http://www.chinatelecom.com.cn>）下载。另外，公司网站还附有利用 HTML5 制作的易于在移动终端上阅读的简易报告。

⚙ 发布周期

本报告是年度报告，每年发布一次。

中国电信已经连续 7 年发布企业社会责任报告，有关中国电信履行社会责任的更多信息，可以登录中国电信集团公司网站查询，或下载参阅以前发布的社会责任报告。

⚙ 内容说明

本报告尽量回应中国电信利益相关方关注的主要议题，其中，上篇为年度重点议题，下篇为每年的常规议题。数据和案例主要通过内部收集，部分案例引用媒体公开报道的信息。如无特别说明，所涉金额均以人民币计量。

⚙ 联系方式

地址：北京市西城区金融大街 31 号，中国电信集团公司企业战略部

邮编：100033

传真：86-10-58501484

电子邮件：CSR@chinatelecom.cn

⚙ 参考标准

本报告主要参照国务院国有资产监督管理委员会（简称国务院国资委）《关于中央企业履行社会责任的指导意见》和《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》、国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会《社会责任报告编写指南（GB/T 36001-2015）》、中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南（CASS-CSR3.0）》进行编制，同时参考了全球报告倡议组织（GRI）的《可持续发展报告编写指南（G4）》。

目录

报告说明	01
对话公司领导	04
公司管理层	06

上篇 共建智能中国



开启智能转型	08
拥抱智能时代	08
确立智能转型战略	10
建设智能网络	11
推进网络智能化	11
推进提速降费	12
推进普遍服务	15
提升云计算能力	16
维护网络安全	17
发展智能应用	18
发展智慧家庭生态圈	18
发展互联网金融生态圈	20

发展新兴 ICT 生态圈	21
发展物联网生态圈	32

推进智慧运营

智能优化网络	34
智能服务客户	35

促进产业发展

开展战略合作	38
加强科技研发	39
推进产品创新	40
促进终端发展	41

下篇 做受尊敬企业



推进责任管理

责任理念	44
责任治理	45
责任绩效	46
责任沟通	47
守法合规	48

用心服务客户

增进客户沟通	50
维护信息安全	50
提升服务能力	52
保障应急通信	54

关心关爱员工

专题：助力员工成长	56
维护员工权益	60
员工参与管理	60
关爱员工生活	61

践行绿色发展

专题：让供给侧更绿色	64
深化绿色管理	67
开展绿色活动	68

热心社会公益

扶贫援藏援疆	69
助残济困扶弱	70
支持科教文卫	72
弘扬文明风尚	73

履行海外责任

专题：建设智能一带一路	74
服务海外客户	75
促进可持续发展	77

报告后记

关于我们	79
公司架构	79
品牌概况	80
关键绩效表	81
主要荣誉	84
展望	85
评级报告	86
读者反馈表	87



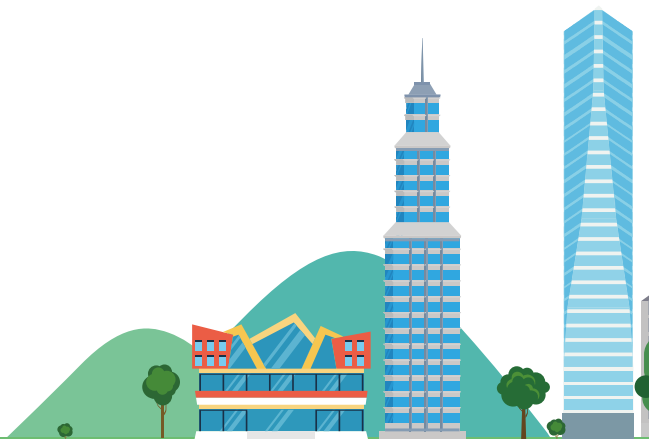
对话公司领导

TOP MANAGEMENT DIALOGUE



杨杰

中国电信集团公司 董事长



 问：智能时代正在向我们走来，中国电信在国家和社会的智能化进程中如何有新的作为？

杨杰：近年来，智能科技不断深入我们的生产生活，从琳琅满目的智能产品，到带来神奇体验的各类智能应用，从日益先进的智能制造，到聪明贴心的智能机器人服务，智能科技让社会生产、服务和管理活动更加高效，让我们的生活更加便捷。

目前，智能科技及其应用呈加速发展趋势。人们对各类智能产品和服务的旺盛需求，各行各业推进自身转型升级的内生动力，4G、光纤宽带、云计算、大数据、物联网、人工智能、VR（虚拟现实）/AR（增强现实）等技术的快速发展和广泛商用，不断促进经济社会各个领域智能化。智能化重塑产业格局，逐渐成为产业转型升级和经济发展的新引擎。中央的五大发展理念，作出的网络强国战略、大数据战略、“互联网+”行动计划、中国制造2025等战略部署，正在引领智能化加快发展。

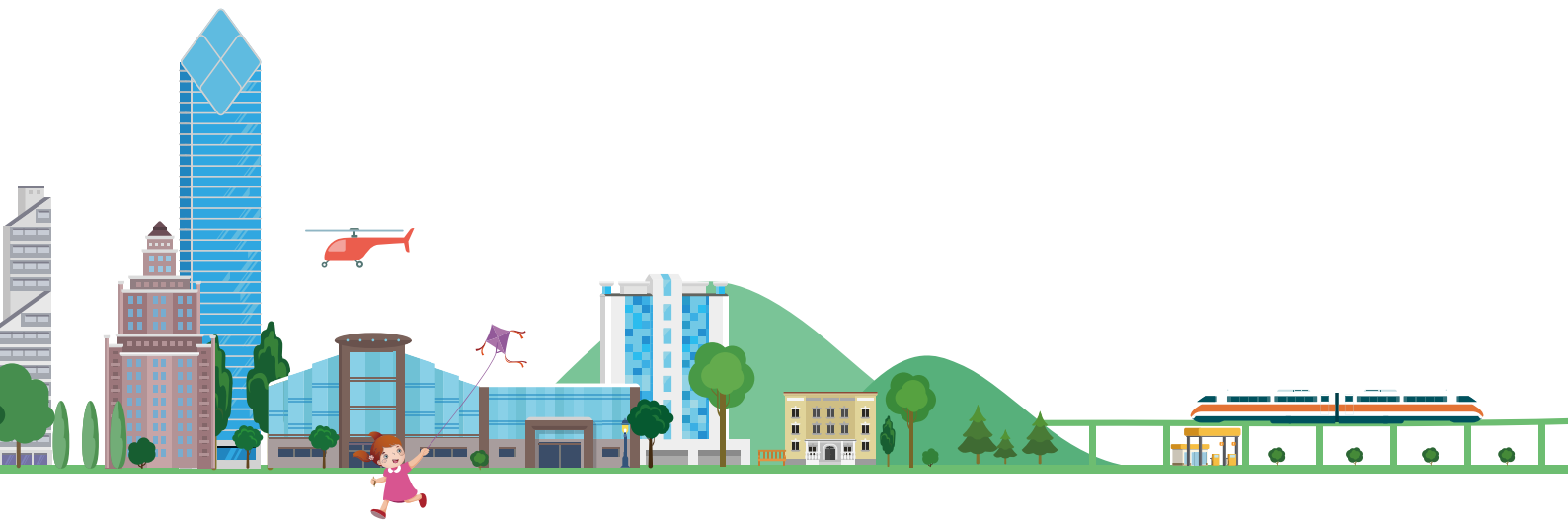
电信业是智能化发展的重要基础和先导力量。作为中央企业和特大型通信运营企业，中国电信牢记对国家和社会的责任，制定并实施“十三五”（2016-2020年，下同）期间智能化转型的战略，积极投身并携手各方共建智能中国。

一是大力推进网络智能化。实施“CTNet2025”网络重构计划，建设高速、移动、安全、泛在的基础网络，以及云计算、大数据、物联网等新型信息基础设施，逐步实现网络软化、云化、智能化和能力开放，为用户提供可视、随选、自服务的网络体验，支撑各类智能应用业务快速研发、部署和安全运营，为国家和社会智能化提供能力强大、安全可靠的网络保障。

二是大力推进业务生态化。以4G、光纤宽带等基础业务，以及云计算、大数据、物联网、高清网络电视、移动支付、“互联网+”的行业信息化应用等新兴业务为重点，围绕客户需求，携手商业伙伴，营造智能连接、智慧家庭、互联网金融、新兴ICT、物联网等五大生态圈，促进智能科技及应用共生、共创、共同发展。

三是大力推进运营智慧化。建设企业中台，深度挖掘数据资源，让数据为运营“注智”。深化市场化改革，持续提升数据运营、网络运营、渠道销售、客户服务、人才队伍等能力，使企业运营更加高效，一线人员获得更有力的支撑，更好地开展营销与服务工作。

通过智能化转型，中国电信努力做领先的综合智能信息服务运营商，以智能连接、智能平台、智能应用和智慧运营，以及融合开放的业务生态，更好地服务于各行各业的智能化转型升级，服务广大客户，为建设智能中国、全面建成小康社会作出新的更大的贡献。



 **问：**中国电信 2016 年的社会责任管理和实践取得了哪些新的成效？2017 年有哪些新的目标？

杨杰：中国电信认真贯彻国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》、《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》等要求，持续将社会责任融入企业的发展战略，融入企业日常的生产经营和管理活动，积极履行社会责任。

2016 年，我们开启智能化转型，携手各方共建智能中国。发布《中国电信 CTNet2025 网络架构白皮书》，启动实施网络智能化重构。大力实施“提速降费”，有线宽带用户平均接入速率提升至 50.7Mbps，与 2015 年相比，有线宽带用户平均接入速率提升 99.6%，单位带宽价格下降 54.9%，手机流量资费下降 36.6%。推进普遍服务，承接 3.5 万个行政村通信网络的建设运营任务，持续提升偏远农村的宽带接入水平。构建大众创业、万众创新的“双创”体系，激发企业内部的创新创业活力，促进社会的创新创业活动，成为国家首批“双创”示范基地。与各行各业的客户及商业伙伴深入合作，推进智能连接、智慧家庭、互联网金融、新兴 ICT、物联网等五大生态圈建设，努力为广大客户提供便捷实用的智能业务。根据客户需求创新服务手段，推广智能服务，持续提升 4G、光纤宽带及各项新兴业务的服务能力。切实落实工业和信息化部等部委对行风纠风的要求，结合客户的投诉和反馈意见，及时整治服务问题，不断提升服务质量。

我们忠实履行保障通信安全畅通的使命，全力抗击特大洪涝、台风等自然灾害，以最快时间恢复灾区通信，圆满完成 G20 杭州峰会等多项重大活动的通信保障任务。加强安全生产，持续改善基层员工的工作生活条件，积极助力员工发展。加强节能减排管理，加大老旧设备退网和节能改造的力度，努力让供给侧更绿色，2016 年单位信息流量能耗同比下降 27%，有效控制能耗增幅。积极与各通信运营商开展共建共享，提高通信基础设施的利用率。积极以信息化应用助力各地政府实施精准扶贫，已将精准扶贫大数据管理平台及应用推广到 10 省（自治区）。持续开展多种形式的公益活动，助残济困扶弱，支持科教文卫等社会事业的发展。积极参与“一带一路”沿线国家（地区）的通信信息基础设施建设，助力当地经济社会发展。

2017 年，我们将深入推进智能化转型，努力在网络智能化、业务生态化、运营智慧化方面取得新的进展，加强产业合作，共促智能中国建设。我们将在转型中持续提升社会责任管理的水平，不断创新履行社会责任的实践，为促进经济社会更高质量、更有效率、更可持续发展作出应有的贡献。

公司管理层

TOP MANAGEMENT



杨杰
董事长、党组书记



柯瑞文
党组副书记、副总经理



孙康敏
副总经理、党组成员



邵春保
党组成员、党组纪检组组长



高同庆
副总经理、党组成员

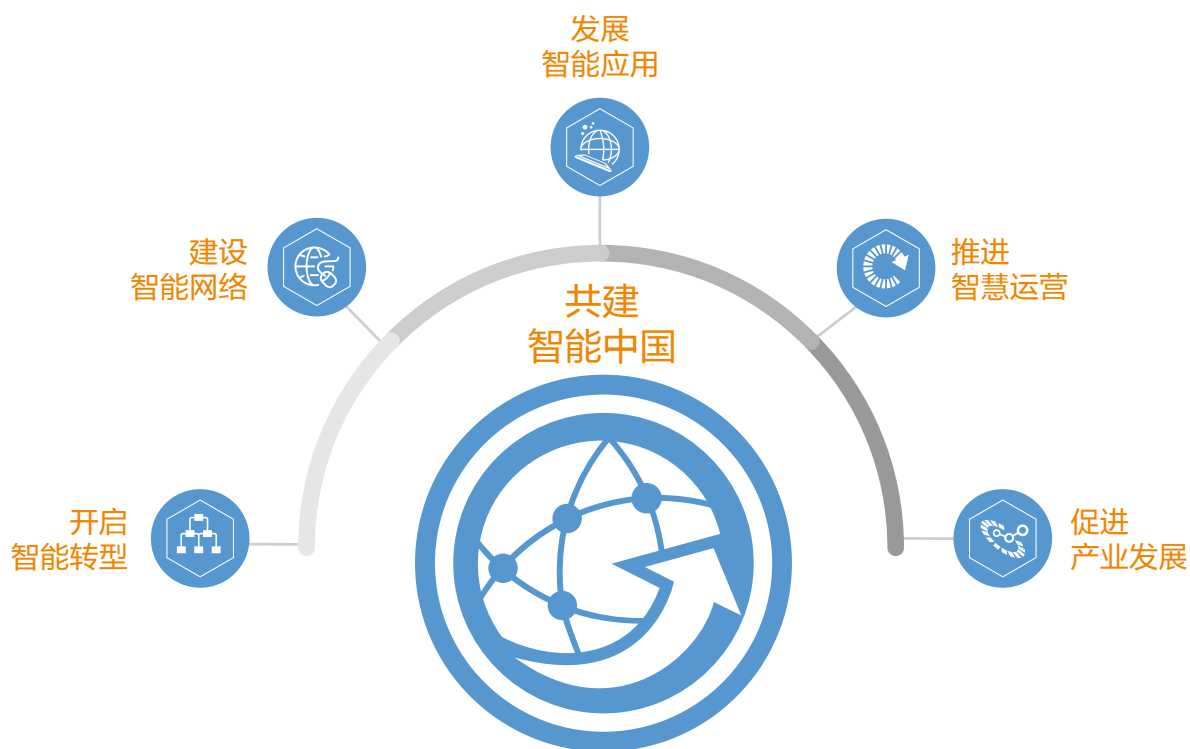


陈忠岳
副总经理、党组成员



上篇 共建智能中国 BUILDING INTELLIGENT CHINA

在全球新一轮科技革命中，以智能、泛在等为特征的群体性技术革命正在重塑产业格局，改变国家力量。大力发展智能科技和智能产业，建设智能中国，既是经济转型发展的迫切需要，也是全面建成小康社会、实现“中国梦”的重要机遇。作为中央企业和特大型通信运营企业，中国电信勇担责任，积极投身并携手各方共建智能中国。



开启智能转型

建设智能中国，政府、企业和社会各方都肩负着责任，企业在其中发挥着重要作用。中国电信深入研究智能科技的发展趋势，研究智能中国对通信网络和信息服务的需求，制定“十三五”期间智能转型的战略，积极投身智能中国建设。

拥抱智能时代

智能化（intelligentization），一般指由现代通信与信息技术、计算机网络技术、行业技术、智能控制技术汇集而成的针对某一个方面的应用，如智能制造、智能家居、智能交通、智能医院，等等。

智能系统有什么特点？



小知识

- 具有感知能力，能感知外部世界，获取外部信息；
- 具有记忆和思维能力，能存储感知到的外部信息及由思维产生的知识，同时能利用已有的知识对信息进行分析、计算、比较、判断、联想、决策；
- 具有学习和自适应能力，通过与环境的相互作用，不断学习积累知识，使自己能适应环境变化；
- 具有行为决策能力，能对外界的刺激作出反应，形成决策并传达相应的信息。

随着有线和无线融合的宽带互联网日益普及，云计算、大数据、物联网等技术规模商用，人工智能等新技术不断发展，功能日益强大的各类智能系统在社会生产生活中广泛应用，人类正在步入智能社会。

智能化对人类社会有什么意义？



小知识

- 万物互联，传统的生产服务活动更多由智能系统承担，向更高水平的自动化演进，社会生产力水平大幅提升；
- 产品和服务更加丰富，更具个性化，质量更高，人们可以更加便捷地获得；
- 各类资源的利用更加高效，人与自然的关系更加和谐，经济社会更可持续发展；
- 人的体力和脑力获得更大程度的解放，人类的能力在智能系统的辅助下不断拓展，有条件创造更加先进的文明。

2016 年中国智能化进程举例

- 移动电话用户达 13.2 亿户，移动电话用户普及率达 96.2 部 / 百人，其中，移动宽带（3G/ 4G）用户数达 9.4 亿户，占手机用户的比重达 71.2%；
- 固定互联网宽带接入用户数达 3.0 亿户，其中，光纤接入（FTTH/O）用户数达 2.3 亿户，占宽带用户总数的比重达 76.6%，接入速率 20Mbps 以上的用户数占宽带用户总数的比重达 77.8%；
- 计算机和互联网在企业基本普及，企业使用计算机办公的比例达 99.0%，使用互联网的比例达 95.6%，在线销售、在线采购的开展比例分别达到 45.3% 和 45.6%；
- 工业机器人产量达到 7.2 万台，同比增长 34.3%，保有量达 33.2 万台，位居全球第一。

来源：工业和信息化部《通信运营统计公报》、中国互联网络信息中心《中国互联网络发展状况统计报告》等。

中国的智能化进程方兴未艾，智能科技及应用还有巨大发展空间。我们在很多方面还存在不足，例如，宽带互联网还应更宽、覆盖更广，云计算、大数据、物联网等新技术新设施的能力还不强，人工智能的很多技术尚待突破，机器人的研发制造能力距离世界领先水平尚有明显差距，智能系统在各行各业的应用还不充分，鼓励和保障智能化健康发展的相关法律政策还有待建立健全，等等，经济社会智能化还任重道远，需要政府、企业、科研机构、消费者及社会各方携手合作，开拓创新。

智能化让我们既面临赶超跨越的难得历史机遇，也面临差距拉大的严峻挑战。我国许多产业尚处于中低端水平，经济发展进入新常态后，传统发展动力减弱，依靠智能科技和智能产业打造发展新引擎，建设智能中国，将有力带动供给侧结构性改革和传统产业转型升级，促进经济发展的质量和效益提升，持续保持中高速增长。将智能科技广泛应用于社会事业，将大大提升社会服务和社会管理的水平，改善民生，促进社会文明进步。

智能化需要一大批企业勇立潮头，敢于创新，砥砺奋进。中国电信努力发挥通信和信息化服务的优势，努力发挥推动者和主力军的作用，携手社会各方共建智能中国。

确立智能转型战略



2016年7月26日，集团公司董事长杨杰在集团工作座谈会上部署智能转型新战略

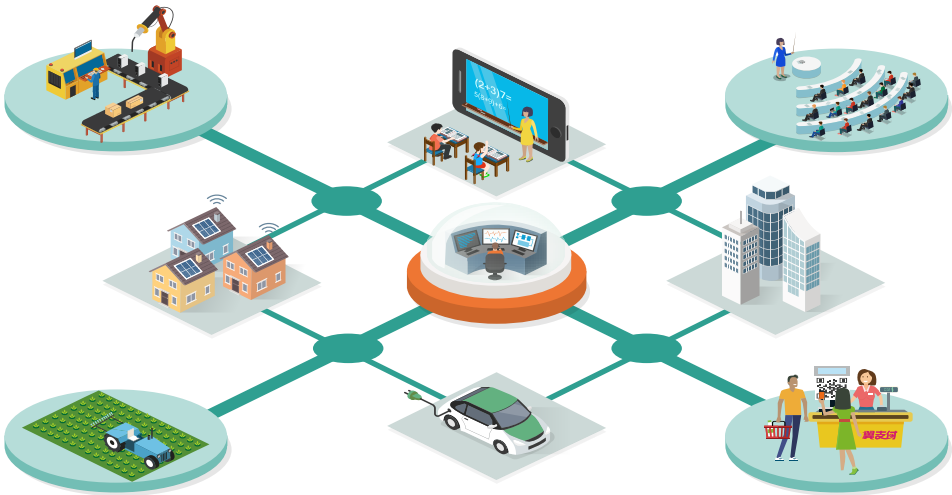
我们身处一个伟大的时代，经历了互联网的兴盛，又将进入全新的智能时代。中国电信将推进企业转型升级，着重推进网络智能化、业务生态化、运营智慧化，为用户提供综合智能信息服务，引领数字生态，服务产业转型升级和社会治理创新，致力于做领先的综合智能信息服务运营商。

——中国电信集团公司董事长 杨杰

中国电信智能转型战略要点

责任领域	战略举措	战略目标	战略意义
智能中国的基础设施	网络智能化	- 建成高速、移动、安全、泛在的基础网络 - 建成物联网、云计算、大数据等新型信息基础设施	为智能中国提供能力强大、安全可靠的网络保障
智能中国的各类应用	业务生态化	营造智能连接、智慧家庭、互联网金融、新兴ICT、物联网等五大智能业务生态圈	促进智能应用普及、智能科技创新及智能产业发展
智能中国的企业运营	运营智慧化	让数据为运营“注智”，使企业运营智慧高效	以智能运营更好地服务消费者和各行各业

通过智能化转型，中国电信以智能连接、智能平台、智能应用和智慧运营，建设融合开放的业务生态，推动智能信息服务发展，助力各行各业实施智能化转型升级，促进智能科技创新和智能产业发展，为建设智能中国作出应有的贡献。



建设智能网络

建设智能中国，首先要拥有智能发达的网络。中国电信大力实施网络升级提速，不断扩大 4G 网络和光纤宽带网络覆盖，大力建设云计算、大数据、物联网等先进的新型信息设施，积极推进网络智能化，努力为智能中国奠定坚实的基础。

推进网络智能化

中国电信深入研究网络智能化的发展趋势，积极引入世界领先技术，逐步推进网络软化、云化、智能化和能力开放，计划用 10 年时间构建起简洁、集约、敏捷、开放的新一代网络，为用户提供可视、随选、自服务的网络体验，支撑各类智能应用业务快速研发、部署和安全运营。



2016 年 7 月 11 日，集团公司董事长杨杰、时任总经理杨小伟、工业和信息化部总工程师张峰、中国工程院院士邬贺铨、中国信息通信研究院时任院长曹淑敏共同发布《中国电信 CTNet2025 网络架构白皮书》，开启中国电信网络智能化重构进程

【成立网络技术两大实验室】

2016 年 10 月 21 日，中国电信“网络重构开放实验室”和“5G 联合开放实验室”在北京未来科技城成立。两大实验室发挥中国电信的科研实力，着力构建新产品与平台研发、新技术网络设备评估、新技术和业务产品现网运营模拟仿真、新技术和业务产品验证、新技术和业务产品演示等五大能力，与产业伙伴密切合作，共同推进智能网络重构和 5G 基础通信能力成熟，推动智能创新应用和产品融合发展，力争用 3 到 5 年时间建设成为行业领先、国际一流的网络技术实验室。

两大实验室成立，是中国电信主导的网络重构及 5G 研发自主创新与开放合作得以实施落地的关键一步，为我国通信产业树立了行业典范。

——中国工程院院士 余少华

【网络重构引入 SDN】

什么是 SDN？



小知识

SDN (Software Defined Network) 即软件定义网络，是一种新型网络创新架构，将网络控制功能与转发功能分离，并实现控制可编程。SDN 从架构、设备等层面对现有网络作出深层次变革，使其变得更开放、敏捷和支持创新。

中国电信积极试点引入 SDN 技术，提升网络智能化水平。

2016 年 8 月，在云资源池部署中试点引入 SDN 技术，提升云资源池一点开通、一点配置、一点服务的能力，提供云网一体、按需加载的服务。截至年底，已在内蒙古、贵州两大云计算基地和广东等 8 省的云资源池完成部署，云租户开通时间可由 2 周缩短为 15 分钟。

2016 年 9 月，开始自主研发面向中小企业、基于 SDN 技术的随选 VPN (虚拟专用网) 专线产品。截至年底，已完成业务门户、编排器、控制器等关键组件基础功能开发，并与部分设备厂商的控制器实现对接。

2016 年 12 月起，在互联网骨干网引入 SDN，实施骨干网智能流量调度试验，实现 CN2 (中国电信互联网第二平面) 专线的快速开通、按需调整以及面向客户和应用的流量调度和差异化保障，实现 163 网 (中国电信互联网第一平面) 和 DCI (中国电信数据中心互联网络) 流量路径与方向的实时调整。互联网骨干网引入 SDN 后的智能流量调度有效降低了网络时延指标，例如，杭州至西安节点间时延平均降低 50%。

【为金融客户提供个性化网络服务】

证券、期货等金融行业的运营与网络深度融合，对数据传输的时延提出越来越高的要求。上海公司 2016 年针对金融客户对数据传输时延的不同需求，发挥网络资源潜力，通过网络测试获得设备的时延数据，依托资源管理系统创新开发时延预估功能，首创本地低时延网络专线产品。该产品分标准化和个性化两类，其中，标准化产品结合客户地理位置，满足相应时延的承诺指标；个性化产品满足客户的个性化时延需求。



2016 年 11 月 10 日，上海公司向金融客户发布本地低时延专线产品，受到金融客户欢迎

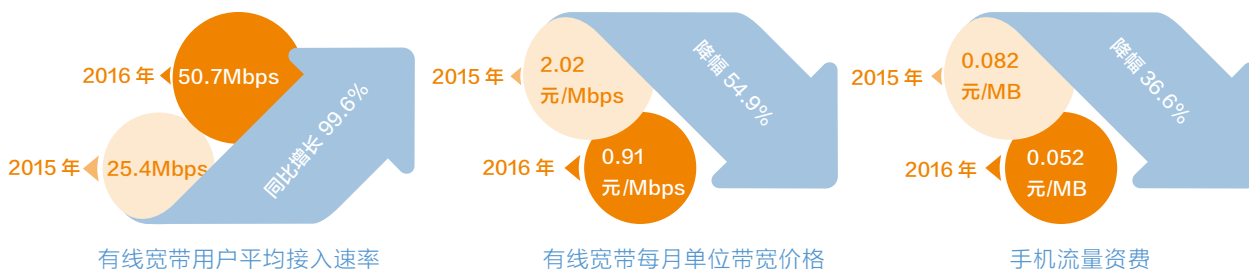
上海公司的产品满足我们交易软件对低时延的业务需求，是我们获得回报的重要手段。

——AlphaGrep 中国区负责人 郑宏

推进提速降费

中国电信继 2015 年大幅提速降费后，2016 年持续推进有线宽带网络光纤化改造，扩大 4G 移动网络覆盖，建设下一代互联网基础设施，进一步大幅下调有线宽带、手机流量和国际漫游的资费。

2016 年提速降费主要成效



移动业务提速降费

2016 年移动业务提速降费主要行动

- 推进 4G 网络全覆盖，农村区域 4G 网实现广覆盖，城市区域实现深覆盖；
- 扩大“4G+”覆盖范围，基本覆盖全国城市；
- 取消 4G 新入网用户的国内长途漫游费，取消京津冀、成渝城市群内手机用户区域内的国内长途和漫游费；
- 简化套餐销售，推出将语音、短信等均折算成流量计费的全流量计费模式；
- 与境外运营商谈判，进一步降低国际漫游资费，最高降幅超过 90%。

2016 年 4G 网络覆盖变化

指标	单位	2015年	2016年
4G网络室外基站	万个	36.6	63
4G网络覆盖城市	个	343	343
其中，4G+覆盖城市	个	45	343

4G+ 比 4G 快了多少？



“4G+”是利用载波聚合（CA）技术，在 4G 的基础上进一步拓展网络频谱、优化网络质量、大幅提升网络上行和下行速率的移动网络，传输视频、分享照片、接入云端大文件和加载复杂页面加倍畅快。

移动网络服务

最高下行速率

最高上行速率

1G 文件下载最短时间

天翼4G

100Mbps

50Mbps

7分钟

天翼4G+

300Mbps

75Mbps

3.5分钟

【“4G+”提速降费】

广东公司 2015 年开始建设“4G +”，2016 年在珠三角核心城区实现“4G +”连片覆盖、粤东西北核心城区“4G +”热点覆盖。凭借良好的网络能力，推出家庭千兆流量分享计划、节日大流量优惠包等优惠套餐，2016 年手机上网流量平均单价比 2014 年降幅超 70%。



北京公司 2016 年在五环内城区及郊区县城建成的“4G+”站点达到 2100 多个，打造了一张“4G+”精品网络，用户网络感知显著提升。

最近发现手机上网看视频快了，原来手机信号变成“4G+”了，能感受秒刷的快感。

——北京市天翼 4G 用户 郑阳

【提供境外 4G 漫游服务】

通过与境外运营商密切合作，中国电信 2016 年 8 月 1 日起在 106 个国家（地区）提供境外 4G 漫游服务。为尽可能方便用户，进一步简化 4G 国际漫游资费，实行大区漫游资费统一化。在欧洲，所有国家（地区）流量资费相同，标准资费均为 3 元 /3MB，包天流量包资费均为 25 元。

有线宽带提速降费

2016 年有线宽带上网提速降费主要行动

- 推进有线宽带网络光纤化改造，扩大光网覆盖，提供带宽更高、单位带宽资费更低的有线宽带服务，城镇地区光网覆盖率在南方 21 省（自治区、直辖市）达到 92%，在北方 10 省（自治区、直辖市）提升至 60%。
- 发布《智能光纤宽带白皮书》，推介百兆光宽带等高速宽带产品，在重点城市核心区域提供千兆光宽带产品。
- 与中国联通联合发布宽带服务标准，推动宽带服务进一步规范化。

2016 年有线宽带提速变化

指标	单位	2015年12月	2016年12月
光纤到户(FTTH)覆盖家庭数	万户	27000	39000
南方21省（自治区、直辖市）通有线宽带的行政村数量	万个	27.0	28.0
有线宽带用户中接入速率50Mbps以上用户占比	%	21.6	52.5
有线宽带用户中接入速率百兆以上用户占比	%	9.3	25.3

【光网城市格尔木】

格尔木市地处青藏高原腹地，海拔 5000 多米。经过格尔木市分公司多年建设，格尔木市光网形成“1000Mbps 引领、100Mbps 普及、20Mbps 起步”的格局，具备 20Mbps 以上接入能力的城市家庭达 95% 以上，城区和农村光纤到户全覆盖，成为青海省第一个全光网城市。

现在每天都可以通过中国电信 ITV 电视了解外面的精彩，还可以和在外读书的孩子们视频通话，光网拉近了家人之间的距离。

——格尔木市唐古拉山乡沱沱河镇德吉小区 昂仁多杰

互联网骨干网扩容

经工业和信息化部批准，2016 年启动建设杭州、福州、贵阳·贵安等 3 个国家级互联网骨干网直联点，互联网骨干网直联点将达到 13 个；新增互联网骨干网互联带宽 1273Gbps，进一步提升与国内通信运营商互联互通的能力。年内新增国际互联带宽 663Gbps，进一步提升国际互联的能力。

2016 年互联网骨干网建设成效

3213 Gbps

中国电信互联网骨干网
互联带宽达到 3213Gbps

3886 Gbps

中国电信国际互联带宽达到 3886Gbps

58.5 %

中国电信国际互联带宽占
中国国际互联总带宽的 58.5%

推进普遍服务

2016 年继续推进农村及偏远乡村通信网络的建设，积极参加政府主导的普遍服务试点项目，协助制订方案，中标承接 3.5 万个行政村通信网络的建设运营任务。因地制宜建设农村电子商务服务网点，积极参与并促进农村发展，持续提升农村、农业和农民的信息化水平。

【推进村通】

四川省凉山彝族自治州昭觉县支尔莫乡的阿土列尔村又称为“悬崖村”，500 余名村民走向村外，需要攀爬落差 800 米的悬崖，交通通信条件很差。凉山州分公司和昭觉县分公司克服交通运输等困难，2016 年 9 月、11 月两次到“悬崖村”进行网络勘测，12 月底全面建成开通移动通信和有线宽带网络，还为村民赠送 50 台手机、50 台有线宽带光猫和 31 台机顶盒，为村小学和幼教点建设 2 处“爱心小屋”。如今，“悬崖村”已提供天翼 3G/4G、百兆光纤宽带、高速 WIFI、天翼高清电视、视频通话等服务，通信和信息化达到城市水平。



扫码可观看视频“悬崖村接入互联网”



2016 年 12 月，中国电信向“悬崖村”运送网络设备

我有 5 个孩子在下面小学读书，以前没有网络的时候，想看孩子要下去看，现在不用那么麻烦了，电视、电话、视频都可以；我们现在养蜂蜜，有网了，希望一点点地增加收入。

——阿土列尔村村民 陈古吉

中国电信为“悬崖村”建成“信息天路”，把我们带入了信息文明、互联网+的全新时代，通信信息化带来的巨大变化，必将极大加快我村脱贫致富奔小康的步伐，向中国电信致以最崇高的敬意和最诚挚的感谢！

——四川省凉山彝族自治州昭觉县支尔莫乡阿土列尔村 村民委员会

在陕西省汉中市佛坪县秦巴山深处的陈家坝镇，由于山高、沟深、路远，宽带接入困难。汉中市分公司 2016 年发起光网建设“攻坚战”，将“信息高速公路”接到大山深处的每户家庭。

有了宽带，我们山里的核桃、板栗、野山菌再也不愁卖不上价了。

——陕西省汉中市佛坪县陈家坝镇陈家坝村 王兴旺

在广西壮族自治区的西部和西北部，16 个行政村因自然环境恶劣，一直未通宽带。广西公司 2016 年投入大量人力物力，克服重重困难，11 月完成了这 16 个行政村的宽带建设，实现广西全区所有行政村通宽带。

提升云计算能力

2016 年积极与各地政府和企业沟通对云计算服务的需求，大力建设云网融合的基础设施，携手华为公司发布天翼云 3.0 产品，配备专业一体化的服务支撑团队，为客户提供端到端的“上云”、“用云”服务，努力让客户体验集高速、安全、高扩展性为一体的“云网融合”服务。

2016 年云计算发展主要行动

领域	主要措施	主要进展或成效
能力建设	建设“2大全国云计算中心+31省云计算资源池+X个地市云节点”的云计算设施，将云计算资源池下沉到省和地市	- 满足客户对属地化或就近部署的云服务需求 - 实现云计算能力全网布局，互联网数据中心（IDC）可提供机架20万个、服务器170万台
产品研发推广	- 发布天翼云3.0产品，为客户提供领先的云服务 - 打造安全运营中心和态势感知云安全系统	- 为12306、中国铁塔等客户提供领先的云服务 - 天翼云落地29省235个城市
品牌建设	建设“天翼云 安全云”品牌，为客户提供安全的云服务	“天翼云 安全云”品牌知名度提升

天翼云 3.0 有什么特点？



中国电信天翼云 3.0 在云网融合、安全保障和定制化服务方面具有独特优势，是贴近用户需求的智能云。

- 云网融合：构建云管端协同的“网络+云”的基础设施，将上云网络和云间网络作为一种可配置、按需调用的云资源服务提供给用户；让用户通过云专线或者云网关就近接入云，通过云间高速，全国各地的云资源即选即用。
- 安全可靠：实现网络、终端、数据、应用、管理、服务等端到端的整体安全保障，云主机、云存储等核心产品满足用户对高性能、高可靠的要求，以及多样化的应用场景需求；与各行业领军企业共筑安全联盟，为用户提供全方位高安全级别的云服务。
- 专享定制：提供从咨询、设计、迁移、实施到维护的全流程定制化服务，用户可以灵活选择包括公有云、专享云、混合云和私有云在内各种云服务模式，技术专家和服务团队实施属地化和个性化服务。

【区域云计算资源池建设】

2016 年 8 月 31 日，中国电信云计算重庆基地（一期）在重庆两江新区水土高新技术产业园建成。基地占地面积 154 亩，全部建成后将形成 1 万个服务机架、10 万台服务器的运营规模，依托覆盖全国的骨干网和高达 5200Gbps 的本地最大互联网出口带宽，全方位为客户提供云托管、公有云、私有云、行业云等各类服务，成为中国电信在西南地区又一个重要的数据中心。



中国电信云计算重庆基地

【天翼云服务中国铁塔公司】

2016年，中国铁塔公司的运维监控系统由中国电信天翼云3.0平台承载，实现全国上百万个铁塔基站动力环境监控数据的采集汇总和呈现。通过云计算，中国铁塔公司大幅节省相关的基础设施及配套环境建设投资，节省IT平台维护成本，缩短了建设周期。天翼云3.0云服务为IT系统提供安全稳定的运行环境，使中国铁塔公司总部和全国各分公司通过互联网便捷访问，高效管理各项业务，实现铁塔基站互联网化统一运营，减少电信行业铁塔等相关基础设施的重复建设，促进节约资源和环境保护。

云计算帮助我们的业务系统快速上线，实现对所有基站的“可视、可控、可管”，经受住了百万铁塔基站交割的严峻“大考”。

——中国铁塔股份有限公司响应中心总经理 李海军

维护网络安全

中国电信认真学习贯彻《中华人民共和国网络安全法》，大力建设以云计算、网络、安全产品、终端芯片等“云管端芯”一体化的安全防护体系，为客户提供包括网络、通信、终端、数据、应用、管理、服务等端到端的整体安全保障服务。2016年持续推广网络安全产品“云堤”、防止隐私泄露的安全服务“加密通信”、手机安全与管理软件“安全中心”、移动恶意代码平台等系列产品。



2016年9月19日，“国家网络安全宣传周”在武汉市举行，中国电信全方位展示国家级通信网络安全保障能力、专业的互联网和通信安全服务能力及安全服务产品

【“云堤”为网站保驾护航】

中国电信的“云堤·网站安全专家产品”为客户的网站提供远程安全监控和安全防护服务，2016年被工业和信息化部评为“互联网行业网络安全试点示范项目”。



在安徽省芜湖市，“云堤·网站安全专家”已为市政府网站群提供超730天的7×24小时安全监控服务，及时发现网站安全隐患并通知客户处置。截至2016年年底，共拦截540余万次攻击，有效保障了市政府网站群的安全运行。

中国电信的“云堤·网站安全专家”服务体现了国企的社会责任感，让我们网站的监控方式从人工转向智能，让网站安全无忧。

——安徽省芜湖市政府信息办网站技术部负责人 岳磊

发展智能应用

建设智能中国，需要各行各业大力发展和普及智能应用。中国电信深入分析了解各类客户对智能应用的需求，发挥4G、光纤宽带等基础业务，以及物联网、云计算、大数据、高清网络电视、移动支付、“互联网+”的行业信息化应用等新兴业务的优势，广泛合作，大力营造智能连接、智慧家庭、互联网金融、新兴ICT、物联网等生态圈，助力传统产业转型升级，促进公共服务和社会管理更加便捷高效，努力让客户享受智能生活。

发展智慧家庭生态圈

中国电信在将互联网接入千家万户的同时，积极与广电部门和商业伙伴合作，大力推广“天翼高清”网络电视（IPTV或iTV）等高品质的家庭信息产品；结合居民生活服务需求，持续研发推广信息化应用，让居家生活享受数字化的新体验。

2016 年天翼高清网络电视用户概况

6700 万户

服务家庭

2400 万户

其中，服务农村家庭



【“智慧家庭”新时尚】

上海公司2016年5月搭建接入高速宽带的“智慧家庭”样板房，向消费者及产业链相关企业展示“智慧家庭”的整体效果，促进“智慧家庭”向专业化、标准化、产业化方向发展。



上海公司搭建的“智慧家庭”样板房实景

回到家里，最大的娱乐就是观看天翼4K高清电视，我专门买了一个大屏电视，配上高清晰度的片源，实在是视觉盛宴！

——上海市天翼高清用户 董政

“智慧家庭”新时尚举例

- 天翼高清网络电视：主客厅内，85 英寸的超大屏彩电播放着 4K 节目，画面细腻，甚至人物面部的毛孔都清晰可见。
- 家庭办公：书房里，采用“云桌面”智慧应用，在家就能登录单位的电脑，桌上座机的号码也可设置成办公室里的座机号码，在家里可以很便捷地办公。
- 智能组网：基于每家的户型和环境，家中的有线网络和无线网络实现最优覆盖，每个角落都有高质量的 WiFi 信号，上网又稳又快。
- 智能安防：家中可安装智能摄像头，即使本人不在家中，通过手机、PC 等设备也可随时随地了解家中老人、儿童或者宠物的情况，让对家的牵挂“看得见”。
- 视频通话：通过大屏电视，家中的父母可以与远方的子女畅聊。
- 智饮水：厨房中安装自循环虑水系统，让家人放心饮水……

智能组网是怎么回事？中国电信为家庭提供什么样的智能组网服务？



小知识

光纤到户后，光猫通常安放在信息箱内。对于一些住宅面积大、家里房间多的用户来说，单点 WiFi 尚不足以实现家里良好的覆盖效果，有些房间或角落可能存在 WiFi 信号弱、用 WiFi 看视频卡顿或玩游戏掉线等问题，用户希望能提升家里的网络覆盖质量，获得更好的上网体验。针对一些光纤宽带用户提升 WiFi 覆盖质量的需求，中国电信提供智能组网服务：

- 由专业工程师与用户沟通，使用可视化工具在现场进行 WiFi 环境评测，找到 WiFi 覆盖质量问题的原因；
- 根据用户住宅的户型和实地勘测情况，设计个性化的组网优化方案，经用户同意后进行施工；
- 施工完毕，工程师进行测试，确保家里 WiFi 信号覆盖无死角，达到无线上网更畅快的效果。

【千兆宽带走进“智慧家庭”】

千兆光宽带带来什么？



小知识

千兆光宽带指基于光纤到户网络，为单个用户提供千兆宽带接入速率的业务，不但可以大大缩短文件下载时间，还能同时观看多路高清视频，支持 4k 高清及 VR（虚拟现实）视频业务，为用户带来更好的体验。

2016 年 5 月 17 日，浙江省宁波市分公司举行“甬进 G 时代、千兆进家庭”发布会，在全市率先推出“1000M 光宽带进家庭”服务，首位千兆家庭用户在海曙联丰世纪苑产生。

我家安装的是智能家居套装，登陆手机 APP 可以远程实时观看家里状况，家里开门、开窗、漏水等报警，检测温度、湿度等情况，一键开关家里的电器，都能在手机里操作。

——宁波市首位千兆用户 丁先生



2016 年 5 月 17 日，宁波市分公司千兆进家庭发布会连线首位千兆用户

发展互联网金融生态圈

中国电信以“翼支付”为品牌，丰富和推广“通信 + 支付”、“支付 + 理财”等安全便捷的智慧金融服务。2016 年持续扩大公交地铁交通刷卡等民生应用覆盖范围，合作建设“翼支付县”、“翼支付城”，大力发展消费金融服务。

2016 年翼支付发展主要成效

2.9 亿户

用户突破 2.9 亿户

10173 亿元

交易额达 10173 亿元，同比增长 31.7%

15 省

消费金融覆盖 15 省
(自治区、直辖市)，76 个地市

341 个

水电煤缴费应用覆盖 341 个城市

63 个

公交地铁交通刷卡应用覆盖 63 个城市

85.9 万家

接入商户总数达 85.9 万家
覆盖 80 万余个商业超市和加油站

2016 年推广的智慧金融产品

产品名称	产品用途
翼支付红包套餐	• 用户办理电信套餐或购买终端时，每月可按比例获得返还的翼支付账户金
话费白条	• 为用户提供“先消费、后付款”的话费透支服务
我要开店	• 搭建线下商户与消费者的直联平台，邀请小微商户入驻，实现营收管理自助化
甜橙理财基金产品	• 联合专业基金公司，为用户提供货币基金、债券基金、股票基金和混合基金等基金产品和基金组合的投资选择及相关服务
免计划	• 用户购买定期理财产品，产生的收益可以电信业务形式提前免费使用（如电话免费打、手机免费拿、宽带免费用等），理财产品到期时返回用户账户

【翼支付县 / 城】

新疆公司及其翼支付运营中心与巴州市尉犁县合作，2016 年 10 月 19 日启动翼支付示范县建设。新疆公司发挥“通信 + 支付 + 电商”的优势，助力当地政府提升公共服务水平，为民众提供更便捷的生活服务平台，促进地方经济借助互联网转型升级。2016 年底，当地已先期实现使用翼支付缴纳电费，缓解了电力缴费高峰期缴费难的问题。

福建省南平市分公司与武夷山市政府合作，将信息化资源优势和武夷山旅游资源优势相结合，聚焦政府公共服务应用、个人生活服务、智慧旅游服务、消费金融服务等领域，融入翼支付产品，共同建设更加完善的城市生活圈、便民服务圈和智慧的旅游生态圈。



2016年11月4日，南平分公司与武夷山市政府启动建设“自在武夷·翼支付城”

中国电信助力武夷山市政府打造的“民生旅游融合服务平台”及“翼支付城”，促进产业升级，为提升城市竞争力注入新的动力。

——福建省南平市武夷山市副市长 张贤军

【我要开店】

在互联网日益普及的当下，很多线下实体商户因不擅长互联网运营，在竞争中处于不利地位。2016年5月，天翼电子商务有限公司上线“我的店铺”平台（现升级并更名为“我要开店”），引入各类服务商和开发者，共同为商家和用户提供服务解决方案。

截至2016年底，“我要开店”平台入驻商户超过10万家，交易量达450万笔。

“我要开店”平台主要功能

- 为商家开放支付、订单查询详情和退款等功能，帮助商家优化收银服务，提高服务效率，减少人工成本；
- 为商家提供收、付款码，买家只需扫描即可轻松付款；
- 商户可以自主决定是否给消费者提供折扣优惠。

在该平台能自主快速开店，申请快，流程短，用户可便捷支付，体验感知好，平台资金结算快，能实时查询交易金额，方便核算。

——福州市鼓楼区西洪路一家餐饮店老板 马艾米尼

发展新兴 ICT 生态圈

中国电信发挥互联网、云计算、大数据等新兴 ICT 的优势，聚焦政务、教育、医疗、工业、农业等领域，携手合作伙伴研发推广智能信息化应用，助力各行各业转型升级，提升效率，方便大众，惠及民生。

大数据应用

2016年拓展行业合作，成立大数据联合实验室，积极研发提供金融、地产、交通物流等行业大数据解决方案；推出天翼大数据指数体系，发布智慧家庭、智能终端、手机流量等行业指数，提供金融、旅游、交通、地产等行业大数据分析报告，围绕节假日、社会热点等提供专题报告，服务行业发展和社会管理。

中国电信积极贯彻落实党中央国务院对精准扶贫的要求，在国务院扶贫办的指导下，建设精准扶贫大数据平台，推广扶贫大数据应用，支撑各地政府对贫困村、贫困户、贫困人口、扶贫措施进行动态管理，实现扶贫对象精准、项目安排精准、资金使用精准、措施到户精准、因村派人精准、脱贫成效精准，保障因户施策的扶贫措施落到实处。

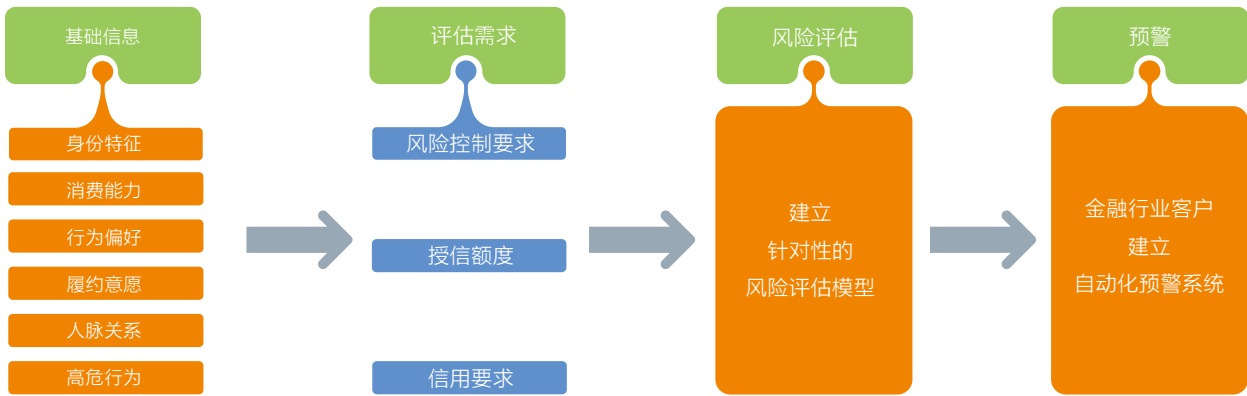
2016 年大数据发展主要行动

领域	主要措施	主要进展或成效
能力建设	- 提升数据质量，丰富数据种类 - 推出天翼大数据指数体系 - 拓展外部合作，开放自身大数据平台能力和数据接口资源	- 接入14类内部数据，接入总量达30PB，日均达200TB，记录总条数达57万亿 - 接入交通、工商等9类外部数据，打通银联等3类数据 - 形成以行业指数、行业报告、专题报告为核心的天翼大数据指数体系 - 形成大数据开放合作新模式，引入10家合作伙伴
产品研发推广	- 丰富大数据产品体系，与客户合作推广产品应用 - 迭代研发产品体系功能	- 包含“风险防控、精准营销、区域洞察、智慧运营和大数据云”的大数据产品体系进一步完善 - 形成旅游、交通物流、金融、房地产等六大重点行业解决方案，发展多家标杆客户
助力精准扶贫	- 建设全国扶贫开发信息系统精准扶贫大数据平台 - 推广精准扶贫大数据平台应用	- 全国扶贫开发信息系统建设初步实现预期目标 - 精准扶贫大数据管理平台在5省全面应用，另有5省（自治区）部分地市应用

【大数据风险防控】

中国电信云计算分公司利用自身的平台和网络优势资源，发挥大数据挖掘分析能力，成功培育出面向金融行业客户的大数据风险防控产品——星图，助力银行、保险公司、征信公司等金融行业客户创新风险管理方式，提升风险防控能力，规避经济损失，促进社会信用管理良性发展。目前已服务中国银行、泰康人寿、鹏元征信、顺丰速运等客户。

中国电信星图 - 风险防控产品示意图



融入中国电信的风控产品后，我们形成了贷前风控、信控评分、贷后预警等产品，帮助客户在信用卡发放、贷款审批、贷后追踪等环节规避风险，挖掘优质客户。

——鹏元征信有限公司数据商务部经理 黎虹

【乡村游发展分析报告】

乡村旅游近年来快速发展，但相关数据难以统计。中国电信与中国旅游研究院成立联合实验室，研究特定算法，在国内首次完成《国庆长假全国各省乡村游情况调查报告》。2016年10月29日，该报告在2016创新“互联网+全域旅游”暨第四届旅游业融合与创新论坛上对外发布，为乡村旅游业发展提供借鉴，在业界受到广泛关注和认可。

《国庆长假全国各省乡村游情况调查报告》摘要

- 乡村旅游人次约为 1.29 亿人次，约占同期旅游人次的 69%；
- 大客源地集聚大中型城市，其中重庆、北京、广州、成都四城市出行规模占半壁江山；
- 全国乡村游平均出游时间为 42 小时，出游时间最长、最短的分别为四川、湖南游客；
- 自驾游成为主要出行方式，占比 67.7%；公共交通出行其次，占比 19.3%；
- 游客一次乡村旅行花费约为 1157 元（含汽油费、行前购物等）。

【建设全国扶贫开发信息系统】

中国电信系统集成公司 2016 年在国务院扶贫办的指导下，承担建设全国扶贫开发信息系统的任务，初步实现预期的“一五六”建设目标。

全国扶贫开发信息系统“一五六”建设目标

- “一”，构建一个全国集中的扶贫开发信息系统。
- “五”，实现扶贫开发工作的五大功能，即支撑扶贫开发全过程信息化的业务管理功能，融内部监控和外部监督于一体的扶贫开发资金、项目监管功能，引导社会力量、扶贫对象共同参与扶贫工作的公共服务功能，与扶贫开发相关部门的信息共享和业务协作功能，基于数据挖掘的决策支持功能。
- “六”，构建覆盖中央、省、市、县、乡镇、行政村的六级业务专网。

全国扶贫开发系统实现对扶贫对象的动态管理、对扶贫资源合理配置、对扶贫开发过程监督管理和对扶贫开发效果科学评估，对于创新扶贫开发方式，提高资金和项目的效能具有重要意义。目前，该平台已经为国家到省、省到市、市到县、县到乡镇的扶贫人员提供服务，业务高峰期使用人员达 10 万人。

我们信息系统包含有贫困户致贫原因、生产生活条件、落户情况、在校生活状况、健康状况等指标，对扶贫对象和贫困户进行精准画像，找到他真正的帮扶需求。

——国务院扶贫办信息中心副主任 陆春生

【推广精准扶贫大数据应用】

中国电信继 2015 年协助甘肃省建成中国第一个精准扶贫大数据管理平台后，2016 年在国务院扶贫办的指导下，结合各地特点进行推广。截至年底，精准扶贫大数据管理平台已在甘肃、陕西、云南、江西、福建等 5 省全面实现应用，并在广西、安徽、湖北、四川、湖南等省（自治区）的部分地市实现应用落地。

在江西省，精准脱贫大数据管理平台建立全省扶贫大数据库，结合省政府行业政策及扶贫“10 大工程”，实现相关部门之间的信息共享和业务协作，提供事先预警、事中监控、事后评估等监管考核功能，支持扶贫开发全过程实现信息化动态管理，推动精准扶贫工作方案落到实处。

在云南省，精准扶贫大数据平台完成对全省贫困户、贫困村、贫困乡的精准识别和建档立卡，实行精细管理。扶贫项目与建档立卡识别结果有机衔接，提高了扶贫工作的精准性和有效性。大数据平台中的指挥管理、监督等子平台对结对帮扶实施精确管控。

在广西壮族自治区合山市，依托中国电信支撑建设的脱贫攻坚大数据平台，当地建立起市、镇、村三级精准脱贫台账，扶贫办客观、全面、动态地掌握每个贫困户的贫困状况、致贫原因、扶贫工作进展和脱贫情况，对脱贫农户实行销号管理。

在安徽省亳州市利辛县，建成省内首个县级精准扶贫系统，包含“利辛县扶贫指挥中心”和“精准扶贫大数据平台”两大部分，通过扶贫手机 APP 实现移动办公，让帮扶干部实时上传扶贫信息和贫困户数据，有效解决了“扶持谁”、“谁来扶”、“怎么扶”等一系列问题，让贫困户享受扶贫帮助更加方便快捷。



广西壮族自治区合山市脱贫攻坚大数据平台

互联网 + 政务服务

中国电信贯彻国家对“互联网 + 政务服务”的要求，积极支撑各级政府构建基于强大的通信网络、先进的云计算和大数据技术之上的安全可靠的电子政务系统，以及灵活多样的政务服务应用，助力政府部门通过网络互联、系统互通、数据共享，提升管理能力和服务水平，向居民和企业提供“少跑路、好办事、不添堵”的数字化政务服务。

【保障“舌尖上的安全”】

福建省漳州市分公司联合市食品药品监督管理局，以云计算为基础，以移动互联网为工具，以监管应用为中心，合力打造漳州食品安全溯源管理系统。2016 年底，该系统覆盖辖区内的 1300 家食品生产企业、3000 家食品流通企业和 20000 家餐饮服务经营单位，做到食品生产“来源可查、过程可控、去向可追”，保障人民群众“舌尖上的安全”。



2016 年 2 月 12 日，漳州市食品药品监督管理局工作人员向参加全省食品溯源项目推广会的代表介绍平台运作情况

有了“食品安全溯源监管平台”的保障，我们老百姓的食品消费更放心、更安心。

——漳州市芗城区大通北路和平里小区居民 张文勇

【警务云】

深圳人口快速增长，原有的移动警务终端无法适应新的移动执法要求。根据市公安局的需求，深圳市分公司通过定制智能安全终端、建设无线虚拟专网、加密通信、全警大数据整合交换等一系列技术手段，提供警情通报、人脸识别、车辆排查、终端管理、视频会商、警用微信、综合办公等一系列移动警务应用，大大提升民警的办公执法效率。截至 2016 年底，接收警情 110 多万条，刑事破案率同比提升 1.5%，打击犯罪效率提升 10%。

“警务云”项目是深圳市公安局移动警务改革的重大创新，我们已经实现了“打通最后一公里，向科技要警力”的初步目标，中国电信深圳市分公司展现了出色的信息化服务能力。

——深圳市公安局副局长 苏振威



深圳民警使用“警务云”移动信息化应用进行警情通报

互联网 + 教育

中国电信积极贯彻国家对推进教育信息化、推动“互联网 + 教育”新业态发展的要求，在 2013 年以来持续建设“智慧校园”的基础上，2016 年与各级教育主管部门加强合作，结合教育主管部门、学校、教师、学生和学生家长对教育管理、教研管理、学生学习生活的信息化具体需求，助力提升教育信息化基础支撑能力，建设教育管理及资源平台，拓展网络学习空间“人人通”，扩大优质教育资源覆盖面，以智慧教育应用支撑教育改革，促进教育公平，提高教育质量。

【VR 教室】

什么是 VR 教室？和传统课堂有什么不一样？



VR (Virtual Reality, 虚拟现实) 教室将沉浸式虚拟现实技术与教学相融合，集终端、应用系统、平台、内容于一体，将虚拟动画与实景空间相结合，为学生创设接近真实的学习环境。

与传统教室相比，VR 沉浸教室打破以往“教与学”的传统，通过情景式教学，将难以理解的概念具体化，便于学生快速掌握知识点；同时，依托开放式教育云平台实现智能化教学，实现智慧教育。

福建省三明市分公司积极发挥云网融合优势，在为梅列区打造万兆教育城域网、提升学校出口带宽能力的基础上，联合合作方在梅列区第一实验学校打造了全省首个 VR 教室。2016 年 11 月 24 日上午，首堂 VR 公开课举行，讲授古生物从无脊椎动物到恐龙的进化过程，同学们戴上 VR 眼镜，仿佛置身于恐龙横行的侏罗纪时代，经历了一场穿越时空的旅行。

太刺激了，感觉恐龙就在眼前。

——三明市梅列区第一实验学校学生 胡倩倩



2016 年 11 月 24 日，三明市梅列区第一实验学校学生戴上 VR 眼镜上课

【雪翼学生帮】

西藏自治区的义务教育不断发展，但仍需继续增加教育资源投入，提升教育水平，减少辍学，当地政府希望借助互联网整合教育资源，增加教育服务的互联网化供给。西藏公司发挥自身优势，2016年7月与当地高校及教育机构合作推出“雪翼学生帮”应用。

“雪翼学生帮”是一款藏语教育应用软件，设置教师的专业批改服务，通过教师精准辅导，提高学生的学习兴趣 and 效果。软件可通过手机下载安装使用，方便教师随时随地教导学生，实现教育资源的重复利用及多人利用，有效缓解了教育资源不足的问题。截至2016年底，软件平台入驻有藏语老师50多名，累计注册用户2万人次，覆盖藏区15%的学校，获得学生、家长和教师的广泛赞扬。



“雪翼学生帮”手机版藏语界面，图示为课程《母语》中阅读理解的一道选择题及教师修改意见栏

在同学的推荐下下载了“雪翼学生帮”，里面的题型丰富全面，能够帮我查漏补缺。

——拉萨市一小五年级学生 旦增洛珠

“雪翼学生帮”系统全面地概括知识点，标明重点难点，把作业简单化；它汇聚了藏区各个教育阶段的学习资源，课程内容丰富，题量小而精，让学生充分地利用知识点解决问题。

——拉萨市北京高中藏文教研室教师 噶玛卓嘎

互联网 + 医疗

中国电信积极贯彻国家对“互联网 + 医疗”的要求，支撑医疗机构建设基于互联网的医疗卫生平台，研发医疗信息化应用，创新医疗服务模式，提高医疗服务水平，满足百姓多样化、多层次的医疗健康需求。2016年着力支撑医疗机构提升医疗影像网络化、信息化、移动化水平，满足影像远程诊断等一系列医疗综合应用需求。

【医疗影像云】

随着医院影像数据量快速增长，医院的影像数据库存储空间频频告急。如按传统方式扩大在线存储，成本巨大。为解决医院数据存放问题，按照“全数据、全时间”数据保存的理念，中国电信各级企业与当地医院深入沟通，发挥在云资源、云存储方面的独特优势，结合医院对医疗数据归档存储管理、容灾备份等具体需求，大力推广“医疗影像云”。截至2016年底，该应用已覆盖26省、超过600家医疗机构。

什么是“医疗影像云”？中国电信的“医疗影像云”有什么特点？



小知识

“医疗影像云”是通过云计算、大数据技术对医疗影像资料库信息进行数据分析、数据运算、数据还原、数据传输、数据图像化后，形成的符合医疗整治标准的影像，能帮助医疗机构解决其对患者影像资料保存、搜索、获取、分析、多方医治、远程医治等难题，有助于充分发挥优质医疗资源的优势，提升医疗服务效率以及医疗诊断的科学性、准确性。

中国电信“医疗影像云”平台为卫生管理部门、医院、医联体等提供医疗影像的综合性应用，包括医疗影像归档存储云服务、临床应用云服务、PACS（影像归档和通信系统）云服务、教学实践云服务、移动远程影像应用服务，等等，支撑实现跨区域实时影像远程会诊。中国电信的“医疗影像云”平台还以安全、稳定服务著称，通过多级备份存储，为医疗提供可靠保障。

在上海，为同济医院打造双活影像系统、双备份系统，即医院本地拥有一主（活）一备两套系统，上海本地云资源池上拥有一套实时在线热备影像系统（活），在内蒙古数据中心部署一套数据灾备平台，实现“永久保存，全数据保存”。

在青海，与果洛藏族自治州达日县政府合作实施“互联网+医疗影像云项目”，实现医学数据的云传输、云存储、云共享、云应用，利用信息化手段接入优质医疗资源，为身患疾病的牧民提供高质量的远程医疗服务，解决藏区看病远、看病难等问题。

项目有助于解决达日县医疗水平落后的困难，提高达日县的整体医疗水平，是藏区百姓的福祉。

——青海省果洛藏族自治州达日县卫生和计划生育委员会主任 朱振华

在河北，张家口市涿鹿县中医院实施“医疗影像云”项目后，医生只需通过客户端就可以在办公电脑、手机、平板电脑终端上查询患者不同时期、不同医疗机构的影像数据，实现三维图像处理、集中诊断、数据存储等功能。

以往医院查询多年前的病例时会耗费大量的人力、物力和时间，影像云不仅满足了对医院医疗影像信息长期存储和备份的需求，帮助医院降低建设投资及使用成本，实现区域内、医联体内不同医院间影像信息的互通、共享、存储，同时帮助管理部门加强对影像数据的监管，促进跨界合作。

——河北省张家口市涿鹿县中医院院长 王谡峰

【健康云·家庭医生】

湖北公司积极支撑省卫生和计划生育委员会推进家庭医生签约服务，2016年4月在宜昌市秭归县推出首个县域智慧医疗服务云平台——“健康云·家庭医生”，实现智能手机签约、随访、健康查询、咨询与宣传等功能，大大方便了基层医生的工作。

徐耀国，茅坪镇陈家坝村中心卫生室唯一的村医，以前他每次去村里与居民签约和做随访，都需要带上一本本厚厚的纸质材料，几十斤重的本子需要专门放在箱子里用摩托车运输；村民随访体检的健康信息，他回卫生室后要工整地誊到记录本上，并输入电脑，整个过程耗力耗时。使用“健康云·家庭医生”以来，完成随访、签约等服务所需要的时间大大缩短，再也不用携带重达几十斤的材料箱，可以有更多的时间与居民在线交流答疑。



2016年8月5日，徐耀国在村中心卫生室通过“健康云·家庭医生”平台与患者进行视频交流

“健康云·家庭医生”上线后，给我们村卫生室减轻了不少工作量。

——宜昌市秭归县茅坪镇陈家坝村中心卫生室村医 徐耀国



互联网 + 农业

中国电信积极贯彻国家对推进农业供给侧结构性改革和农业转型升级的要求，通过完善网络、创新应用、推广新技术，助力现代农业发展，提升农业生产、经营、管理和服务的智慧化水平，促进农村一二三产业融合。2016 年推动信息进村入户和农村电子商务发展，开展农业物联网区域试点及推广工作，助力“互联网 + 农业”取得新进展。

【发展农村电子商务】

各级企业 2016 年助力各地因地制宜发展农村电子商务：

青海公司构建“光纤宽带 iTV+ 翼支付 +114MALL+ 电信网点 + 便民服务等”多位一体的翼商联盟服务站，集农产品购销、生活缴费、快递服务、金融服务、票类预定等功能于一身，为周边农牧民提供一站式便民服务。分布于城市和农村的 800 余家“翼商联盟服务站”拓宽了当地农产品的销路，增加了农民收益，方便了农牧民的生活，提升了农村生活品质。在 2016 中国互联网应用创新大会上，“翼商联盟服务站”荣获“中国互联网应用创新奖”。



2016 年 5 月 26 日，青海省海东市乐都区洪水镇村民张晓凤在阿西翼商联盟综合服务站用翼支付购买商品

原来我的店铺只卖东西，加盟中国电信的翼商联盟后，可以为周边百姓提供很多的服务，店铺的收入也越来越好了！

——青海省海东市乐都区洪水镇阿西翼商联盟综合服务站
老板 郭维玉

前几年家里的洋芋卖不出去，主要用于打粉、喂牛，去年把洋芋交到翼商联盟服务站，2000 多斤都卖出去了，收入增加了，这个服务站非常好。

——青海省西宁市大通县新庄镇新庄二村 马姆沙

福建省南平市建阳区莒口镇茶布村年产食用菌 100 多万公斤，由于一直采取传统批发销售模式，村民对价格没有多少发言权，影响到村民生产积极性。建阳区分公司了解到情况后，主动配合区政府，为茶布村提供信息化解决方案，帮助建成区内首个电商村。现在，茶布村的土特产通过电商平台销往全国各地，村民对价格也有了更多的发言权，大家掀起创业热潮，走上奔小康之路。



2016 年 3 月 30 日，南平市建阳区莒口镇茶布村建成电商村

【智慧农业云平台】

甘肃公司下属的甘肃号百信息服务有限公司 2016 年响应省政府对应用现代信息技术推动农业转型升级的部署，积极协助兰州市榆中县城关镇李家村建成智慧农业云平台，以智慧大棚物联网为基础，实时采集并提供种植、生产等数据，以数据应用驱动，打造智慧农业。

兰州市榆中县城关镇李家村智慧农业云平台简介

构成	功能	意义
智慧控制和数据采集平台	- 实时监测农业生产现场环境 - 对大棚、温室的农业设施进行远程自动化控制	农业生产由人工走向智能
农产品溯源平台	- 自动采集记录农作物生长过程中化肥、农药使用等信息 - 通过条形码和二维码对产品进行标识，生成安全质量档案	农产品营销实现个性化、差异化服务
电商及物流平台	为农商户提供互联网销售平台	- 农业生产经营精细化，有效节约资源，保障产品安全 - 农业生产经营高效化，提升竞争力 - 农业生产经营绿色化，促进资源永续利用和可持续发展
服务及支撑平台	为农商户提供农业技术指导及解决方案	
党建平台	宣传国家“三农”政策	



智慧农业云平台的监控中心界面

甘肃号百信息服务有限公司帮我们建设的智慧农业云平台及信息化产业园区推动实现农业现代化可持续发展，给我们村的增产增效做出了很大的贡献。

——兰州市榆中县城关镇李家庄村村长 张建文

互联网 + 制造

2016 是“中国制造 2025”战略实施的元年，中国电信深入理解企业推进智能制造、大规模个性化定制、网络化协同制造、制造业服务化等方面的需求，依托网络优势和产业生态资源，针对性提供“互联网 + 制造”的解决方案，助力工业制造转型升级。



2016 年 11 月 16-18 日，中国电信（浙江）制造业与互联网融合创新中心启动，为企业供智能化生产、网络化协同、个性化定制、服务化延伸的服务

【助力 TCL “互联网 + 智慧制造”】

TCL 是一家全球性规模经营的消费类电子企业集团，拥有多媒体、通讯、家电和部品四大产业集团，目前处于向“互联网 + 智慧制造”的战略转型阶段。中国电信与 TCL 深入沟通，成立联合工作小组推进相关项目，其间，中国电信支撑 TCL 彩电部门实现智能化生产车间的数据链接、数据采集、数据存储及应用；TCL 也利用中国电信的网络和平台资源采集生产制造、供应链、服务等各个环节的信息，提供从生产到服务端的全方位智能管控和用户增值服务，建立“产品 + 服务”的新型商业模式。

TCL 与中国电信携手全球领先合作伙伴，一起探索工业互联网在电子产业生产线上的应用，建设高柔性、智慧化工厂车间，在 TCL 集团整个生产制造流程的上下游建立“生产智造工业云”，打造高效、领先的 O2O（线上线下）协同平台。

——TCL 集团公司董事长 李东生

【装备制造工业云平台】

四川省德阳市是技术装备制造业基地。四川公司积极配合德阳市政府，携手合作伙伴支撑打造“德阳市装备制造工业云平台”，实现共性服务共享、企业间协同联系、闲置资源和产能交易，利用信息化提升企业销售能力，助力中小企业开启“互联网 + 智能制造”的转型之路。截至 2016 年底，入驻平台企业达 1897 家。

我们通过工业云三维空间产品数据管理的解决方案，节省了设计成本和营销成本，提升了客户体验和协调效率；将剩余产能通过工业云平台开放给其他企业，实现了资源共享。

——德阳市迪信佳阀门制造有限公司总工程师 刘波



2016 年 3 月 16 日，德阳市装备制造工业云上线

互联网 + 交通

中国电信依托互联网和卫星通信网络，为陆、海、空各种交通工具提供实时的网络服务，创新提供车联网等智能交通信息化应用服务，助力提升交通运输资源利用效率和管理精细化水平，实现智能出行、绿色交通。

【114 移车服务】

在很多地方，市民移车常打 110 警务热线，公安交通管理部门为此承担很多服务工作。

浙江公司发挥自身 114 综合信息服务的优势，2015 年以来联合公安交通管理部门打造覆盖全省的“114 移车服务”便民工程，通过专门建立的 255 个话务坐席，为市民提供 7 × 24 小时出行移车服务及省内跨域移车服务，逐步形成“话务移车 + 公众号移车 + 智慧交通 App 移车”三种方便市民的服务模式，2016 年累计移车量超 1200 万单，日均移车量达 4.5 万单。和以前相比，现在通知车主移车耗时缩短近 80%，移车成功率达 65% 以上，不仅有效缓解“乱停车”带来的社会交通压力，还使呼叫 110 警务热线移车的电话数量大幅下降，使其能更多地服务于重要或紧急的社会治安等警情服务。

2016 年 10 月，集团公司授予浙江公司“114 全国移车基地”称号，计划进一步服务全国。在 2016 年 11 月举办的“2016 中国车联网大会”上，浙江公司“114 移车服务”平台荣获“2016 中国车联网创新奖”。



浙江省台州市“114 移车服务”话务专席现场

宁波某物业 574139**29 在 2016 年 9 月 23 日凌晨 3 时 32 分来电反映,受“杜鹃”台风影响,月湖盛园小区地下车库进水,要求紧急联系车主移车。我及时与各位车主联系移车,虽是半夜,风大雨大,车主接到电话后纷纷表示感谢。

——浙江公司 114 客服日志摘录 客服 574251

安徽公司与当地公安交通管理部门合作,在 114 话务中心开辟移车服务专区,2016 年 1 月 12 日起在省内 16 个市同步推出“114 移车服务”。车主只需拨打 114 按 5 号键,向话务员提供所需移动的机动车牌号及被堵地点,系统便会自动转入移车服务,话务员通过移车平台联系车主移车,有效缓解了“移车难”问题。为保护车主个人信息安全,“114 移车服务”平台对车辆相关信息进行了加密和屏蔽处理,确保车主双方通信号码不泄露,保障个人信息安全。

【智能视频助力道路交通整治】

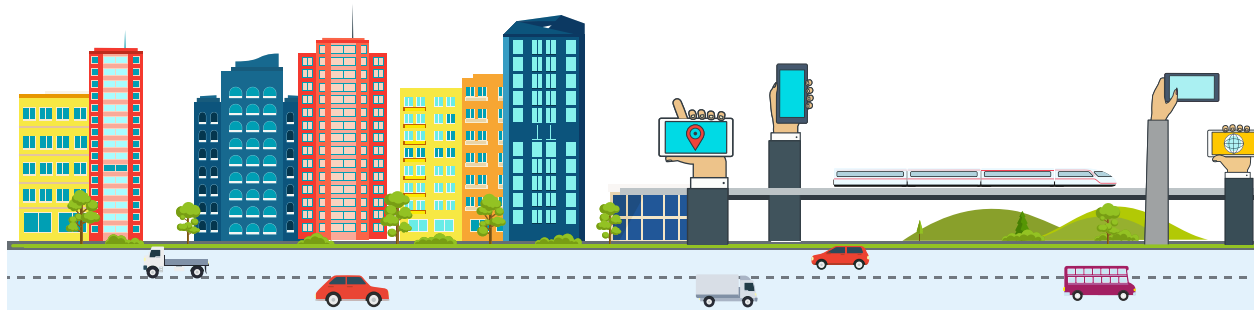
随着上海的城市高清视频网络覆盖日益完善,上海公司 2016 年主动与公安交通管理部门合作,共同探讨形成基于公安高清图像网的智能分析应用方案,针对特定的交通违法行为以及道路拥堵场景作抓拍记录,输出到公安相关系统展示或报警,初步实现“发现自动化、查处智能化、管控动态化”的交通管理新模式,获得静安区、普陀区公安交通管理部门的认可并实施,有效提升交通智能管理的水平。

利用大数据技术研发的这款分析软件,对十字路口违法行为实时抓拍,非常有效。

——上海市时任副市长、市公安局局长 白少康



2016 年 4 月 25 日,系统通过分析自动抓拍上海威海路成都北路西侧交通违法行为



互联网 + 旅游

中国电信积极与国家旅游局及地方旅游部门合作，依托高速宽带网络、云计算和物联网，挖掘游客需求，为游客提供新颖优质的旅游信息服务；同时，共同开展旅游及旅行数据研究，促进大数据在旅游产业链中应用，助推旅游业转型升级。

【真美汉中】

陕西省汉中市独具魅力的油菜花海，吸引各地游客慕名前往。汉中市分公司依托网络优势，研发“真美汉中”手机实时在线观景平台，让游客随时了解观花景点的天气状况、最佳观景位置、油菜花盛开现状、景区游览人数等详细情况，远道而来赏花的游客因此获得便捷周到的旅行体验。

“真美汉中”全方位展示中国最美油菜花海，让人不留遗憾。

——来自西安市的游客 梁兆峰



观景平台展示的汉中市勉县油菜花海的实景

【互联网 + 西藏传统文化】

2016年9月10—16日，以“人间圣地·天上西藏”为主题的第三届西藏旅游文化国际博览会在拉萨市举办。拉萨市分公司藏文化孵化基地结合博览会主题，开展“互联网 + 西藏传统文化”产品展。展览期间，运用多媒体综合数字化信息化技术，开设大屏幕视频展览专区、特色应用体验专区、纸质传媒阅读专区和活动开展专区，一对一指导解读栏目，并通过西藏公司开发的“雪翼文化”自媒体平台等互联网媒介进行宣传。藏文化孵化基地丰富的展览内容和新颖的展览方式，吸引万名以上游客观看体验，以及人民网、凤凰资讯等知名媒体的转载，有力促进了藏文化传播及当地旅游业发展。



2016年9月10日，游客在西藏旅游文化博览会上阅览拉萨市分公司提供的西藏文化特色应用产品介绍

我们为大家提供一个以多产品、多场景入口了解西藏特色文化的展览，也是优质藏文化内容的一次互联网发行和宣传。

——拉萨市分公司藏文化孵化基地负责人 爱琼

发展物联网生态圈

中国电信大力建设物联网专网、管理平台和应用平台，为产业链上下游企业提供一站式、安全可控、模式多样的物联网核心平台服务能力。2016年加快物联网连接平台建设，满足相关企业对于运营商物联网通道使用的可感知和可管理需求；面向不同行业逐步构建端、云一体化的业务使能平台，降低物联网应用的开发门槛，促进物联网产业生态圈发展。截至2016年底，中国电信物联网连接数超过1400万，用户覆盖31省（自治区、直辖市）。

2016 年物联网发展主要行动

领域	主要措施	主要进展或成效
能力建设	- 加快物联网专网及平台建设 - 开展NB-IoT(窄带物联网)试点 - 建设物联网业务支撑系统	- 物联网专网能力达到2000万户 - 连接管理平台建设启动,对应用使能平台发展作出规划 - IT系统实现物联网业务全国集中受理与计费
产品研发推广	- 丰富完善产品体系及运营体系 - 拓展示范项目	- 推出主要的8款应用、8类行业近50个解决方案 - 打造示范项目46个,引领产品推广
产业合作	- 推进物联网终端模块生产及测试 - 建立物联网产业联盟	- 累计完成8个厂家19款终端模块入库 - 联合高通、华为、中兴、英特尔等12家单位共同发起成立天翼物联网产业联盟,11月召开联盟第一次成员大会,吸纳近百家大中型企业加入,共同推动物联网产业发展

【智慧燃气】

由人工抄写燃气户表、监测管网,存在效率低、及时性差等弱点,同时,大量的数据资源没有被充分抓取和利用。2016年,广东省深圳市分公司与华为公司、金卡高科技公司合作,在深圳市燃气集团实施“智慧燃气项目”,应用NB-IoT窄带物联网技术,搭建抄表实验室测试平台,在指定区域内实现远程抄表、数据分析和监控试点,有效提升燃气信息化水平。

“智慧燃气”为把深圳市打造成新型智慧城市,进一步提升城市竞争力和可持续发展能力作出积极贡献。

——深圳市副市长 陈彪



项目中使用的智能燃气表

【智能互联新能源汽车系统】

新能源汽车运行的安全性受到大众关注。为有效监控新能源汽车的行驶状况,中国电信基于车载终端等车联网技术开发智能互联新能源汽车系统,为新能源汽车提供远程监测、驾驶行为分析、安全预警等多平台服务。该系统包括数据统计分析功能,可对电池、电机、能耗、驾驶习惯等进行分析,并可对车辆进行监控,按行驶轨迹及里程进行监控及安全预警,2016年在郑州海马新能源汽车监控平台项目上应用。

智能互联新能源汽车系统的应用,大大提高了我们的工作效率,帮我们解决了很多问题。

——郑州海马新能源汽车监控平台项目负责人 柳桂琦



智能互联新能源汽车系统示意

推进智慧运营

建设智能中国，需要企业以智慧运营提升内外协同的效率，更好地提供产品和服务。中国电信主动倾听各类客户和商业伙伴对企业运营服务的意见和建议，积极引入智能技术创新运营服务的手段和模式，推进精益运营、精确管理、精准营销和精细服务。

智能优化网络

中国电信积极在网络运营中引入大数据等智能技术，不断提升和巩固网络质量，努力让用户享受优良的网络体验。

【移动网络智能优化】

移动网络智能优化是怎么回事？



小知识

影响手机上网速度的因素很多，包括通信运营商的网络状况、同一区域下在用的手机数量、手机自身配置及性能状况、用户移动速度、应用软件及使用性能、相关网站服务器的带宽及速度，等等，通信运营商的移动网络质量是其中的重要一环。传统上，通信运营商主要通过到各地定点测试或道路测试等方法评估移动网络质量，据此优化网络覆盖。这种方式一方面存在测试量大、测试成本高等问题；另一方面，随着用户使用的业务种类日益丰富，用户使用体验不好的地方不完全能用定点测试或道路测试重现，网络质量的好坏不完全能反映用户使用业务的感知。为此，通信运营商一直试图建成一种能自动发现用户使用体验不好的具体问题、并能快速解决问题的 IT 系统。

移动网络智能优化就是这样的一套系统，它基于通信运营商网络运营数据、网络信息、用户投诉数据等大数据，建立居民区、商务区、旅游景点、高校、高速公路、高铁等几十种场景监测模型，智能分析各个场景区域网络质量和用户使用情况，及时发现用户体验感知不好的区域，自动、智能地提出解决方案，并对问题解决形成闭环管理。

中国电信基于客户感知构建 4G 网络质量评价体系，部署 4G 网络质量测试点，实时呈现网络感知质量，利用大数据开展 4G 网络智能优化，努力以精品 4G 网络服务客户。

四川公司经过 4 年探索和完善，2016 年建立基于用户感知的移动网络质量评价体系，实现对全部用户的语音和数据感知评价。针对评价差的用户，自动进行原因分析，自动派单，自动验证，实行闭环管控处理，实现了 4G 网络智能优化。

四川公司移动网络智能优化流程示意



用户对中国电信四川公司 2016 年无线网络质量认可度的评价

指标	单位	中国电信四川公司水平	四川省通信行业同期水平	备注
移动电话业务净推荐值NPS	%	9.71	-3.3~9.71	NPS衡量用户是否愿意推荐企业产品服务给身边的人，数值大，说明意愿强烈

来源：四川省通信管理局

无线网络大数据分析颠覆了我们以前网络优化作业的思路与方法，实现了智慧分析、自动派单与自动验证的全闭环流程，是我们网络优化人员的好助手，还节省了大量的路测费用。

——四川省成都市分公司无线网络部工程师 熊建

江苏公司将 4G 网络、客户感知等无线网络的大数据指标进行关联融合，利用数据挖掘分析手段，创新设计开发了网络弱覆盖、网络重叠覆盖、用户远离基站（站址建设不合理）、异常干扰强等八类影响用户感知的 4G 网络亚健康问题，建立 4G 网络“健壮质态”智能体系。基于智能体系的分析，开展 4G 专项整治工作，累计整治问题 11000 多个，有效提升 4G 网络健壮质态和用户感知。

通过智能分析，我们发现南京地铁网络干扰的典型亚健康问题，分析问题点 450 余处，采取专项整治行动后，地铁上微信等热门业务体验提升明显，获得广大用户好评。

——江苏公司无线网络优化中心工程师 潘杨

智能服务客户

随着智能应用不断丰富和普及，客户对个性化服务的需求日益增长。中国电信积极在客户服务中引入智能技术及智能服务工具，提升服务水平和服务效率。

2016 年推进智能客户服务主要行动

主要行动	实现的智能服务功能	主要进展或成效
打造“智慧 10000”客服中心	- 通过大数据分析，智能预判客户需求并提供服务 - 为客服代表提供智能账单、光纤宽带排障、一键诊断等场景专区及辅助工具，提升服务问题的处理效率 - 利用语音识别、文本挖掘等技术，提升质检效率及服务分析水平	10000号实现“一个界面、一个口径”解决重点难点问题 - 广东等8省公司推出智能语音导航，客户只需一次说出需求即可直达服务功能 - 江苏公司利用语音识别和语义理解等人工智能技术，有效提升服务质量
推出智能机器人服务	采用智能对话模式，一体化解决用户查询、充值、兑换积分等问题	- 客服机器人在“欢go”客户端上线 - 年内智能客服累计服务量达1.8亿次
推广“主动服务、智慧预警”	针对客户“痛点”和一些重要时刻，主动为客户提供价值高、感知强的精细服务	有效降低客户投诉率
持续推广新媒体客服	完善微信、QQ、微博、易信、IM等新型媒体服务，提升智能化水平，让客户更加便捷地查询、缴费及办理业务	- 新媒体客服用户达到2.6亿户，服务量达到20.5亿次，较2015年增加36% - 获得国务院国资委新闻中心颁发的“2016年度中国企业新媒体品牌创新奖”

【智能客服机器人便捷服务】

智能客服机器人能为客户提供什么服务？与人工客户服务相比有什么特点？



小知识

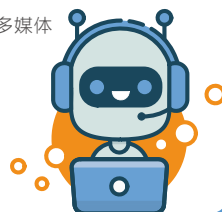
智能客服机器人用语言交互的方式，为用户提供查询、咨询等智能应答服务。用户可以随时通过互联网与智能客服机器人进行交流，得到实时、准确、拟人化的答复。

智能客服机器人为客户提供的服务示例：

- 自动回复用户查询话费、流量等；
- 客户充值、兑换积分；
- 提供问天气、订机票、订火车票等便民服务；
- 提供讲笑话、成语接龙等趣味问答；
- 不断完善问题库，客服经验不断积累到语义平台和知识库，自学习能力和智能程度逐步提高。

智能客服机器人与人工客户服务相比的特点举例：

- 随时在线服务：7×24 小时在线；
- 服务标准化：服务态度一致、服务口径一致、提供信息一致；
- 服务多样化：提供语音、文字、图片、视频等多媒体服务形式，方便用户阅读理解。



北京公司 2016 年 6 月 28 日上线智能客服机器人，引入领先的智能语义识别技术，依托丰富、客户化的知识内容，通过网上营业厅、掌上营业厅、QQ 客服、微信客服等 7 个主流服务渠道，面向用户提供查话费、答问题、找优惠的智能服务。智能客服机器人为用户增加了一种服务选择，其一对一针对性对话服务形式、精准的答案推送和幽默的寒暄话语，受到用户喜爱。智能客服机器人上线后带动自助服务量不断攀升，2016 年自助服务量累计达 4500 多万次，比 2015 年提升约 5 倍；用户进行业务搜索时，知识查全率及查准率均高达 96% 以上。



2017 年 3 月 11 日，小学生在北京公司西单营业厅体验客服机器人

集团公司电子渠道智能客服机器人于 2016 年 11 月 9 日在“欢 GO”客户端上线，12 月 19 日在中国电信网上营业厅上线，为用户提供业务咨询、问题解答、优惠推荐等智能服务。用户无需排队等待，即可得到实时、准确的回复。2016 年 12 月当月，机器人客服点击量达 35 万次，搜索量超 55 万次。

【智能账单】

广东公司 2016 年创新提供智能账单一体化服务，以直观、具体的立体动态交互账单，为客户提供“一键解读、一键办理”的一站式服务，成功解决了 85% 的账单费用问题，努力让客户“明明白白消费”。“智能账单”也为客服人员提供高效智能的支撑，将账单解读由原来的 16 步逻辑判断、95 次鼠标键盘操作大幅降至 3 次点击，将查询费用的平均服务时长压降 8%，大幅减少了人工差错，有效提升了服务能力。

现在拨打 10000 号核对账单的时候，明显感觉话务员查询变快了，对我提出问题的解释非常清晰易懂。

——中国电信在广州市的用户 徐卫军

未来，集团公司将逐步推广智能账单服务模式，应用于 10000 号、营业厅、互联网自助等多个服务渠道。

智能账单使用统一易理解的费用项目格式呈现账单，明确“费用有什么”；以一键解读方式由系统自识别对应优惠、资费、订购来源、生效时间、使用详情等计费依据，详析“费用怎么算”，让消费清晰可信；以一键处理方式，由系统透析消费详情后智能自适对应的一键复机、一键加流量等服务支撑方案，支持“后续怎么办”，让服务更进一步。

本期费用合计: 95.20元					
本期已付费用: 47.73元 (其中上期未结款 0.00元, 本期协议还款费抵扣 47.73元; 已出未缴押付金 47.73元)					
集团未付费用: 0.00元					
本期应付费用: 37.47元 (本期费用合计 - 本期已付费用 - 集团未付费用)					
备注: 账单未支付请至营业厅或某支付网址 (www.betapay.com.cn) 使用网上银行或银行卡进行充值缴费					
产品1: 天翼后付费畅享套餐					
用户号码: 移动电话: 13900000000					
费用项目	金额(元)	使用量项目	套餐包含使用量	实际使用量	结转可使用量
套餐费用		基础电话 1230分钟			
基础月基本费	29.00	天翼畅享套餐语音时长	1000	52	0
月基本费	30.00				
40流量升级包					
短彩信过账收费	0.20	国内上网流量 > 0	36720	26720	
手机短信费		< 30.00MB > 0	< 30.00MB > 0	0 < 0MB > 0	
语音通信费		512000	512000	512000	0 < 0MB > 0
国内语音费	20.72	省内上网流量 > 0	< 500.00MB > 50	< 500.00MB > 50	0 < 0MB > 0
国内长途费	3.77	共享 512000	500000	0 < 0MB > 0	
上网流量费		< 500.00MB > 50	< 567.1MB > 50	0 < 0MB > 0	
增值业务国内上网费	21.51	省内上网流量 > 0	367200	0 < 0.00MB > 0	0 < 0MB > 0
增值业务费	30.00		< 300.00MB > 30		
增值费折扣					
本期小计	95.20				
费用明细					
期末可用余额 =	上期可用余额 -	当期使用部分 =	本期使用部分 =	本期新增部分 =	
7107.0	6400.0	0.0	0.0	710.0	

智能账单操作页面，费用项设置解读，点击后会弹出一键解读和一键处理框

【微信智能服务】

广东公司 2016 年提升微信客服功能，为用户提供自助查询流量与话费、宽带排障、预约营业厅等功能，让客户随时随地、一键解决问题，受到客户欢迎。广州、中山、佛山三市的微信公众账号月均服务量均突破 400 万次，好友数突破 260 万人。



微信智能服务示意

以前宽带出现故障，必须打 10000 号才能解决，关注“中国电信广东公司”微信公众号后，手机上也能够自助排障，自助下单，还有主动与师傅预约的功能，赞！

——中国电信在中山市的用户 徐倩

促进产业发展

建设智能中国，必须依靠广泛的产业合作，大力促进相关技术、业务和商业模式的创新与推广。中国电信在科技研发、产品创新、终端发展等领域积极增进产业合作，2016 年获批成为国家首批“双创”示范基地。

开展战略合作

中国电信结合产业发展、区域发展和企业自身战略等需要，积极与国家部委、地方政府、各类企业、科研院所和高校等单位开展战略合作，共同促进重要领域的突破和发展。

2016 年新签定战略合作协议单位概况

2

个

国家 2 个部委

15

省

15 个省（自治区、直辖市），
2 个特大或超大城市

8

家

8 家大型企业、科研院所



2016 年 1 月 26 日，中国电信集团公司与新疆维吾尔自治区政府签署“十三五”战略合作框架协议

希望中国电信以此次合作协议的签署为契机，进一步加快新疆高速光纤网建设，坚持民生优先，补足通信基础设施短板，推动新疆文化产业和信息产业深度融合发展，积极服务好新疆“走出去”的企业和境外产业聚集区，助力丝绸之路经济带核心区建设。

——新疆维吾尔自治区人民政府主席 雪克来提·扎克尔

中国电信将加快新疆信息基础设施建设，大力实施“互联网+民生”、“互联网+产业”等八大信息化工程，力争在“十三五”期间推动新疆通信信息服务能力再上新台阶，让现代通信信息技术惠及新疆更多的行业和各族群众。

——中国电信集团公司时任总经理 杨杰

2016 年开展产业合作示例

- 2 月**
 - 与航天科工、中国一汽、海尔、华为、阿里巴巴等 40 多家单位联合发起，100 多家企事业单位和科研院所参与成立“工业互联网产业联盟”，推动工业互联网发展和制造业转型升级。
- 3 月**
 - 与中国信息通信研究院在“工业互联网与智能制造”领域建立战略合作伙伴关系，在产业发展规划、技术标准研究制定、行业解决方案输出、试点示范项目打造等方面开展战略合作。
- 4 月**
 - 与中国旅游研究院建立战略合作关系，共建大数据联合实验室，推动大数据在旅游产业链中的开发与应用。
- 5 月**
 - 与中国联通联合发布《宽带服务白皮书》和《4K 智能机顶盒白皮书》，共同提升宽带服务水平，促进 4K 网络电视普及，为用户提供更丰富优质的视频业务体验。
- 7 月**
 - 发布“互联网+”能力开放平台，首批发布语音、宽带、视频、短信、定位、对讲、安全和 NFC 等八类核心能力，组建集研发、服务、销售和维护为一体的专业化运营团队，方便开发者使用。
- 9 月**
 - 与中国联通在第 25 届中国国际信息通信展上共同发布《APP 榜单》和《风险防控白皮书》，本着对用户信息安全和行业规范负责的初衷，促进大数据安全规范应用。
- 9 月**
 - 在开放数据中心大会委员会（ODCC）产业平台发布 13 项成果，首度成为项目组长单位，在中国开源产业联盟（OSCAR）中拓展云计算和 IP 研发等领域的协同创新。
- 11 月**
 - 联合中国电子技术标准化研究院及行业系统集成商等相关单位共同发起智能制造系统解决方案供应商联盟，推动发展智能制造，培育制造业新优势。

加强科技研发

中国电信依托三个研究院和 2.3 万人员的科技研发平台，积极推进基础技术研究，以及 5G、下一代互联网、云计算、大数据、物联网等重点领域关键技术的研究。深化产学研用结合，与清华大学、北京邮电大学等高校，中国信息通信研究院等科研单位，华为、中兴等企业加强科技研发合作，提升企业及行业的研发能力。2016 年“移动互联网系统与应用安全国家工程实验室”通过验收，中国电信荣获国务院国资委颁发的 2013-2015 年任期考核“科技创新优秀企业”奖。

近三年研发产出情况

年份	获奖总计(项)	其中		制定标准总计(项)	其中		
		国家科技奖励(项)	省部级奖励(项)		国际标准(项)	国家标准(项)	行业标准(项)
2014	11	0	11	62	22	0	40
2015	6	0	6	58	18	0	40
2016	7	0	7	56	20	1	35

2016 年科技研发主要成效

10 项

主导完成国际电信联盟 (ITU) 国际标准 10 项

7 项

联合主导完成 ITU 国际标准 7 项

438 件

新增专利授权数 438 件

1564 件

软件著作权登记 1564 件

2016 年科技创新成果举例

- 牵头或联合牵头完成国际标准化组织 (ISO) 和国际电工委员会 (IEC) 的各两项技术标准 (ISO/IEC/IEEE 18881 泛在绿色控制网络——控制和管理; ISO/IEC/IEEE 18883 泛在绿色控制网络——安全), 提升在物联网领域的国际影响力。
- 在电信国际标准化组织中主导完成 ITU-T 新成立的物联网、应用和智慧城市标准研究组 (SG20) 两项国际标准 (Y.4702 和 Y.4553)。
- 主导完成国际互联网工程任务组 IETF RFC 标准——RFC7753, 联合主导完成 IETF RFC 标准——RFC7727。
- 牵头发布云计算 / 大数据首个 ITU-T 云互通测试标准 Q.4040, 联合牵头完成“云计算框架和高层次需求”标准 Y.3501, 累计创造 9 个 ITU-T 云计算 / 大数据细分领域的首个技术标准。
- 研发的商密云存储系统成功获得国家商用密码产品型号证书, 增强“天翼云”的安全保障能力。

推进产品创新

中国电信建立 8 个面向公众的移动互联网产品基地, 16 个面向政务、教育、医疗卫生等行业的新兴 ICT 应用产品基地, 以及包括 1 个创业投资平台、3 大创新孵化基地、多家实体孵化器的创新孵化体系, 大力促进智能应用等产品创新。2016 年通信主业新兴业务收入达 1271 亿元, 增长 22%, 占通信主业主营业务收入的比重达 39%, 较上年底提升 5 个百分点; 创新孵化实现 39 个团队入孵, 各创业公司实现收入达 2.25 亿元, 同比增长 83%。

2016 年产品创新获奖举例

- 网络安全产品“云堤”获得全球互联网技术大会“2016 年度最信赖产品大奖”, 中国国际金融展“年度最佳安全解决方案—金鼎奖”。
- 天翼云 3.0 系列产品获得数据中心联盟颁发的“可信云医疗云服务大奖”, 第四届中国国际云计算技术和应用展览会暨论坛授予的“最具影响力企业奖”, 获得中国质量协会用户工作委员会授予的“云主机产品满意度第一”、“云存储用户首选品牌”、“政务云行业解决方案服务满意度第一”等荣誉。
- 云计算产品“云眼”在“ICT 中国—2016 高层论坛”上获得数据中心联盟 (DCA) 颁发的“数据中心服务质量评测之星”奖。
- 物联网产品“智能垃圾桶”在“2016 年智能终端峰会”获得“墨提斯” (METIS) 智能硬件行业解决方案创新奖。
- “灯塔”大数据产品荣获工业和信息化部、通信企协评选的“2016 年大数据优秀企业”等大奖。

中国电信积极以社会众扶促进智能应用产品创新。2016 年在全国创新创业群体聚集度高的地区，建立 7 个各具特色的“双创”示范基地，包括成都创业孵化和产业升级示范基地、杭州高新技术产业开发区物联网示范基地、南京软件园示范基地、上海漕河泾科创中心科技创新示范基地、广东天河智慧城跨境电子商务示范基地、深圳高新技术产业园智能硬件示范基地和滁州经济技术开发区智能制造示范基地，在北京打造面向全国“双创”公共服务集约云平台。示范基地探索推广“专业孵化 + 风险投资”的模式，结合地区产业特色，将中国电信的资金、网络、技术、人才、创意等资源通过互联网等途径与社会行业资源相结合，为社会创业者提供联合办公、产业对接、资源开放、技术支持等更加广泛的创新支持及相关服务。

【互联网 + 众创空间】

2016 年 1 月 30 日，四川公司和成都市青羊区政府共同打造的面向互联网的智慧城市体验基地——“互联网 +”创新创业基地落户青羊区贝森路 26 号互联网世界，天使投资机构“苏河汇”及首批 10 余支创业团队当天入驻。该基地是新技术、新兴业务和创新项目的创新孵化平台，也是集市场化、专业化、集成化、网络化为一体的“众创空间”。

这里不光为我们这些创业者提供了免费的办公场所，更是一个集互联网思维、应用、商业模式及用户体验感知为一体的开放式合作平台。

——大学生创业者 蒋中超



位于成都市贝森路互联网世界的“众创空间”

促进终端发展

中国电信 2016 年结合智能转型战略，加强终端产业沟通和合作，支撑六模全网通终端标准成为国家的行业标准，推进终端运营平台能力开放。年内天翼终端品类进一步丰富，终端销量再创新高，有力促进了终端产业生态圈的繁荣发展。

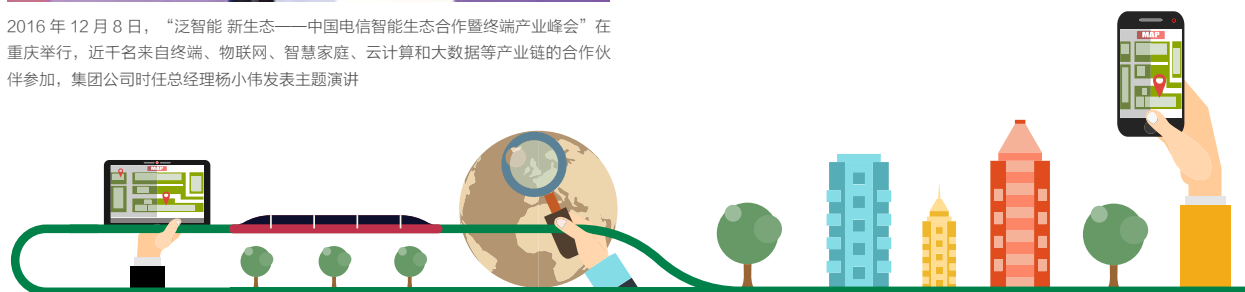
【“泛智能 新生态”终端产业峰会】



2016 年 12 月 8 日，“泛智能 新生态——中国电信智能生态合作暨终端产业峰会”在重庆举行，近千名来自终端、物联网、智慧家庭、云计算和大数据等产业链的合作伙伴参加，集团公司时任总经理杨小伟发表主题演讲

未来一段时期，智能化引领新飞跃，智能连接升级空间广阔，泛智能终端撬动智能应用大市场，智能信息服务市场空间巨大，中国电信将做强自身，积极推动生态发展。

—— 中国电信集团公司时任总经理 杨小伟



2016 年促进智能终端繁荣发展的行动

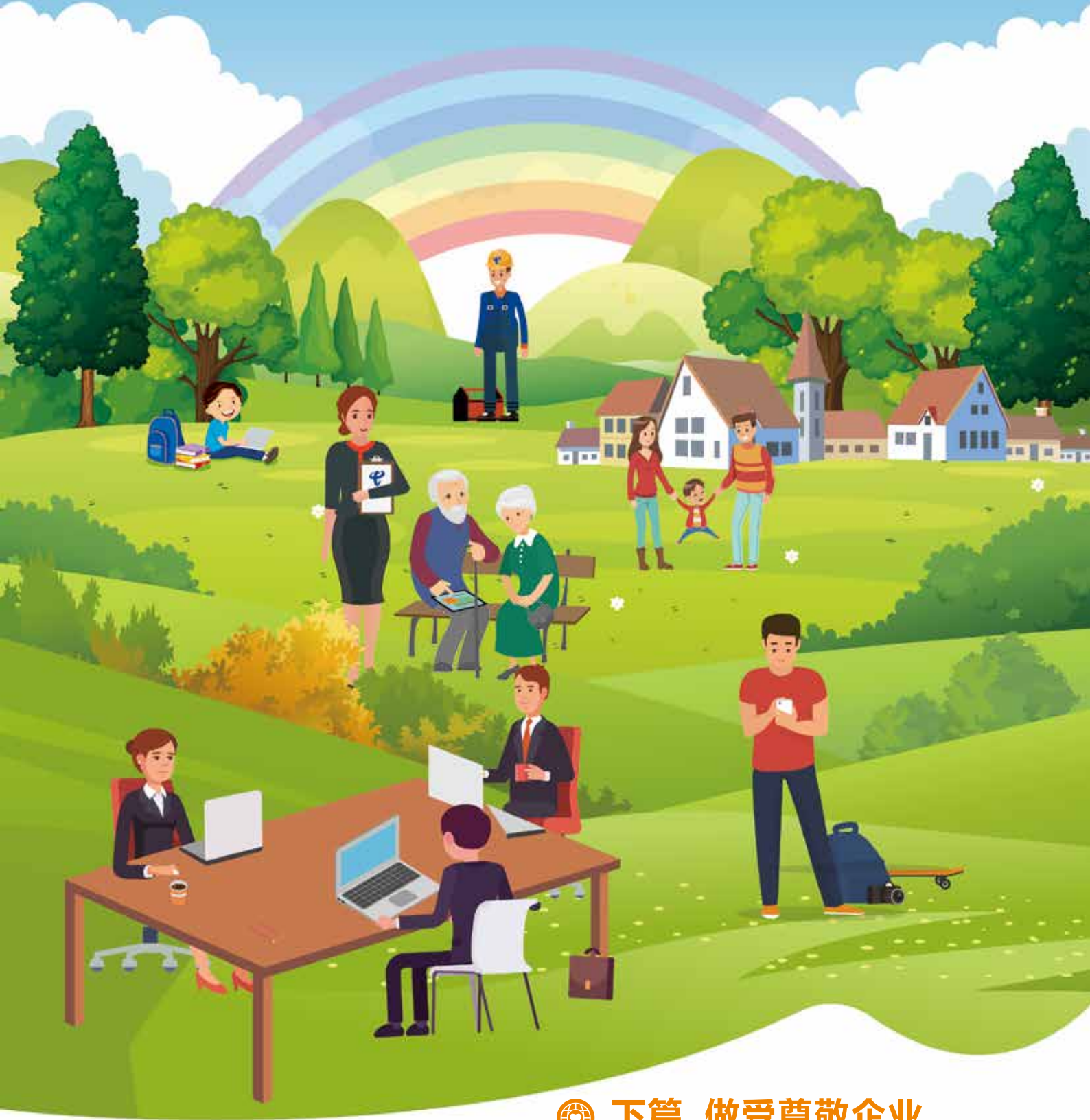
领域	主要行动	主要进展或成效
产业沟通	- 开展促进智能发展的终端产业峰会 - 举办业务发展会议	- 终端交易博览会聚焦“互联网+”跨界融合与创新驱动，产业峰会聚焦“泛智能、新生态”，集中发布智能终端发展策略 - 举办终端产业链座谈会、Intel穿戴芯片沟通会、物联网策略说明会等10余次会议，共同解决产品、渠道、资源参与等方面问题
终端技术创新	- 促进六模全网通终端标准 - 促进物联网等领域终端发展	- 六模全网通终端标准于2016年4月成为国家的行业标准，成为行业主流 - 组织物联网公板项目，降低2G/3G模块约50%价格，推动泛智能终端快速发展 - 合作完成的首款支持800MHz 4G Cat1定制模块以及《基于移动通信的自主安全智能交通解决方案》获得工业和信息化部颁发的“年度物联网解决方案”
终端营销服务	- 开放终端运营IT系统 - 引导厂家丰富产品品类	- 终端运营IT系统向产业链合作伙伴从服务、数据等多方面进行开放合作，覆盖5万家门店，累计注册零售商7.7万家 - 各类终端入库395款，引入新品牌44个，物联网芯片及模块入库累计完成22款 - 天翼终端销量达1.15亿台，同比提升30%，4G/4G+终端销量占比达到89%

共建智能中国，我们在路上

新一轮科技革命浩浩荡荡，为我们的生产生活带来无限想象，为经济社会发展注入澎湃动力，为人类文明进步插上腾飞翅膀。我们有理由相信，智能中国顺应时代的召唤，开创充满希望的未来。

作为一家走过百年的通信运营商，中国电信始终不忘服务国家、服务社会、服务客户的初心，肩负责任，坚定前行，始终与时代发展同步、与科技革命同步、与客户需求同步，以永不停歇的转型创新，贡献我们全部的价值。

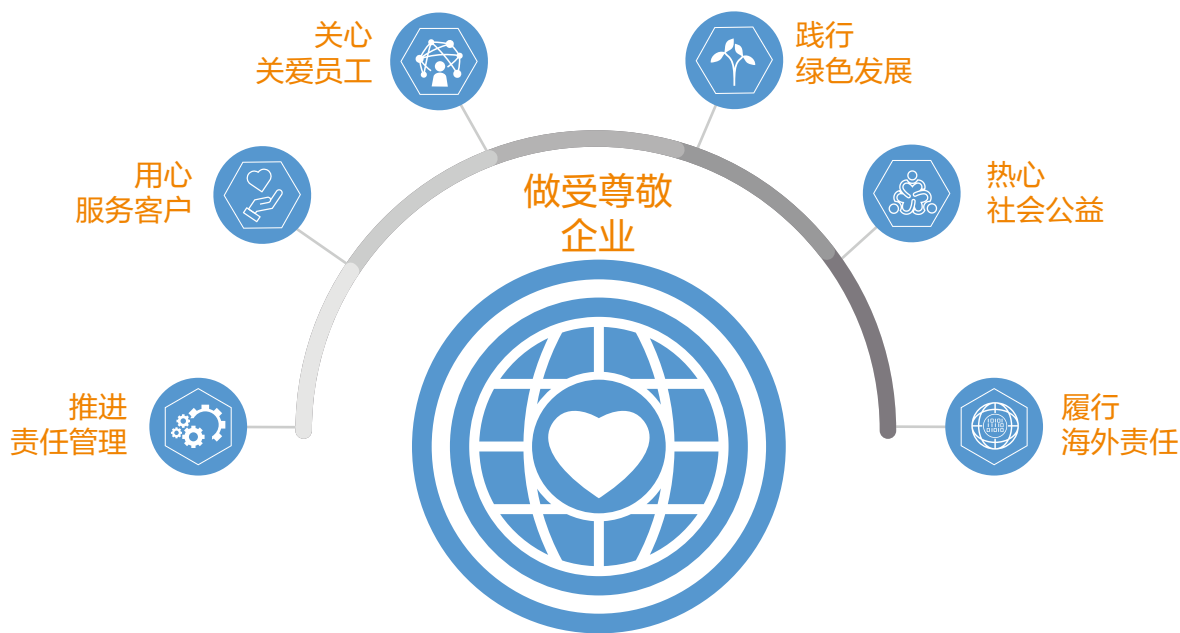
共建智能中国，中国电信又一次拥有践行责任的机遇和舞台。我们积极引入新技术，让通信网络智能发达。我们深入理解客户的新需求，大力研发提供惠及客户及社会的智能新业务。我们更加开放地合作，与产业各方共促智能科技应用的发展和普及。我们在自身运营中率先应用智能技术，努力以智慧高效的运营服务助力国家和社会的智能化进程。我们全面深化改革，让企业不断增添新活力。我们与社会各方同行，携手为智能中国不断添砖加瓦。



下篇 做受尊敬企业

BEING A RESPECTED ENTERPRISE

可持续发展是人类的共同愿景。2016年1月1日，联合国《2030年可持续发展议程》及其确定的涵盖社会、经济、环境等相关重要方面的17项可持续发展目标正式启动。党的十八届三中全会对企业履行社会责任提出要求，五中全会提出创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念。国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会发布的社会责任系列国家标准对履行社会责任、促进可持续发展提出了具体指引，国务院国有资产监督管理委员会《关于中央企业履行社会责任的指导意见》、《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》对企业履行社会责任明确了具体要求。中国电信坚持可持续发展，积极履行社会责任，努力做受尊敬企业。

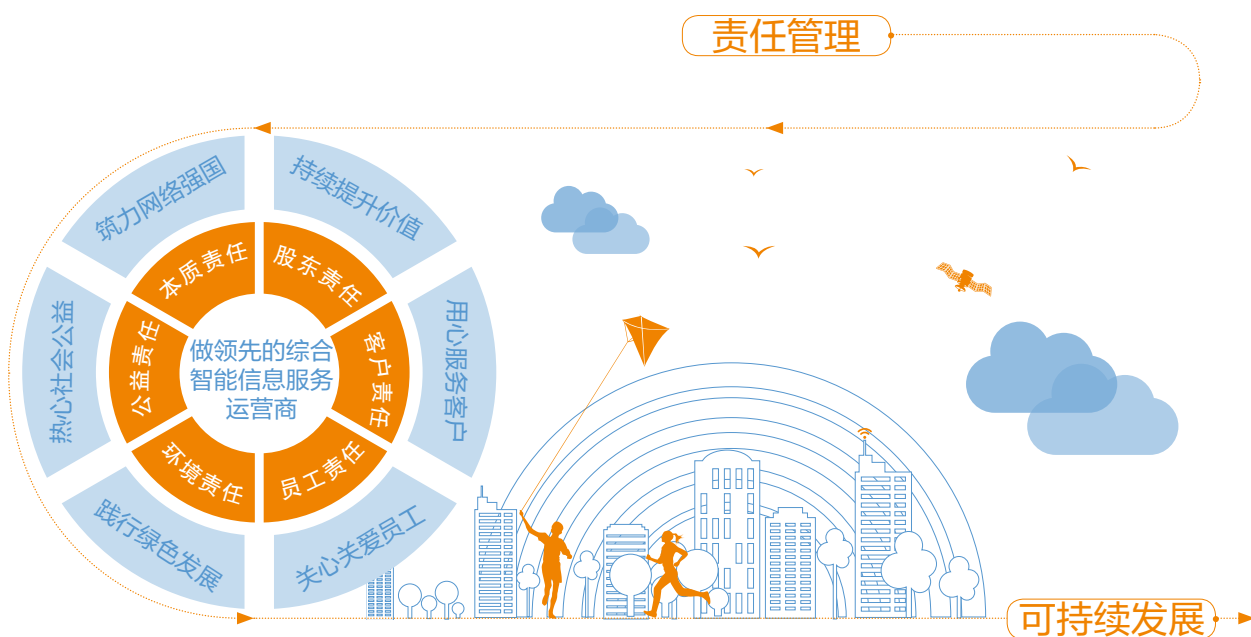


推进责任管理

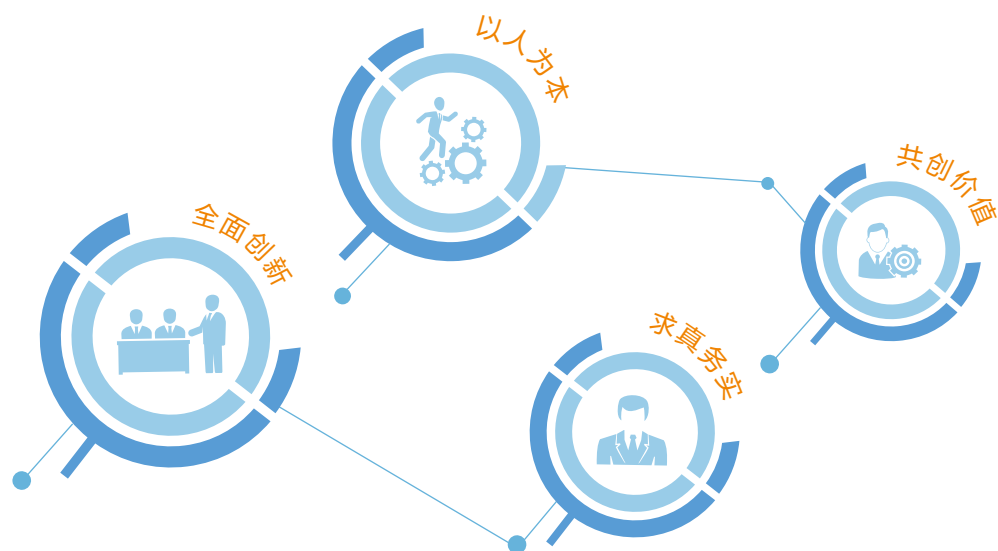
中国电信认真贯彻党中央国务院及各部委关于企业履行社会责任的要求，加强责任管理，积极协调地履行好对利益相关方的责任，走负责任的发展之路。

责任理念

中国电信责任框架及理念



中国电信秉承“全面创新、求真务实、以人为本、共创价值”的核心价值观，积极履行本质责任、股东责任、客户责任、员工责任、环境责任和公益责任。坚持将责任融入企业发展战略，2016 年制定并实施“十三五”规划，开启新一轮转型升级战略，持续提升企业的综合价值。

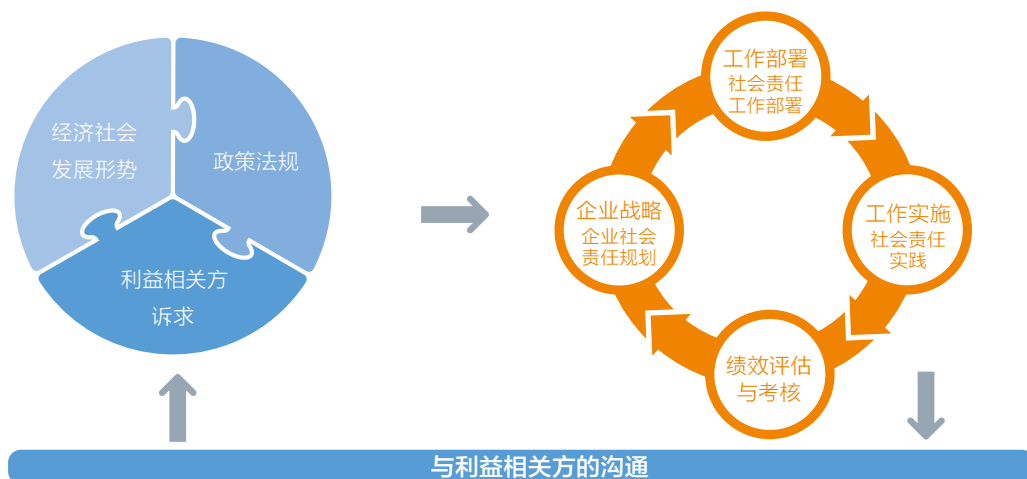


☁ 责任治理

集团公司和下属的省公司、专业公司建立两级推进社会责任工作的组织体系。在集团公司管理层的领导下，企业战略部作为社会责任办公室，归口管理社会责任工作。集团公司各部门设立社会责任协调人，协调相关工作。北京研究院承担社会责任的研究支撑工作。省公司、专业公司明确社会责任管理的牵头部门，建立社会责任工作团队。集团公司企业战略信息网建立社会责任管理的 IT 平台，归集共享社会责任工作信息。

中国电信把社会责任融入企业的战略管理、年度工作部署实施，以及绩效评估与考核的过程中，形成闭环的社会责任管理框架。

中国电信社会责任管理框架



责任绩效

中国电信按照履行责任的框架，建立由本质责任、股东责任、客户责任、员工责任、环境责任、公益责任等 6 个方面关键绩效指标组成的社会责任指标体系（参见《关键绩效表》），部分指标纳入对下属单位的绩效考核。

中国电信 2016 年在中国通信企业协会组织的信息通信行业社会责任实践案例征集活动中获得多项荣誉，其中，江苏公司等企业申报的 3 个案例获得最佳绿色环保类实践案例奖，山东省济宁分公司等企业申报的 7 个案例获得最佳技术创新与应用类主题案例奖，甘肃公司等企业申报的 7 个案例获得最佳社区贡献类主题案例奖，云南公司申报的 1 个案例获得最佳劳工关怀类主题案例奖，湖北公司等企业申报的 2 个案例获得最佳供应链管理类主题案例奖，新疆公司等 5 个企业被评为社会责任实践优秀企业，甘肃万维信息技术有限责任公司总经理李忠等 3 人被评为年度社会责任十佳管理者，集团公司被评为社会责任实践优秀组织单位。

集团公司 2016 年持续开展社会责任优秀案例和社会责任管理工作先进个人评选活动，评选表彰《“易问”高效解决基层一线的疑问》等 32 个“中国电信集团年度社会责任优秀案例”，评选表彰张红华等 5 名“中国电信集团年度社会责任管理工作先进个人”。

2016 年评选的中国电信集团社会责任优秀案例（示例）

领域	案例名称	申报单位
“双创”助推转型升级	“易问”高效解决基层一线的疑问	浙江公司
	“小CEO”代表的创业心声	甘肃、河北、四川公司
筑力网络强国	建设全光网	四川、福建、陕西公司
	安全产品服务客户	广东公司
服务数字社会	云南省食品安全监管网	云南公司
	甜橙金融惠及千万家	天翼电子商务有限公司
关爱员工成长	“岗位微创新建言”活动	北京公司
	爱心妈咪小屋	安徽、青海公司
践行绿色发展	绿色工程管理	中国通服公司
	热管背板制冷技术降低能耗	江苏公司
热心社会公益	建成首个精准扶贫大数据平台	甘肃公司
	爱心休息站	上海公司
中国电信在海外	解决海外华人网上支付难题	国际公司

中国电信作为信息通信行业社会责任标准起草小组成员单位，2016 年参与完成中国通信企业协会组织的《中国信息通信行业企业社会责任管理体系》的起草工作。

责任沟通

根据利益相关方对企业的关注程度和影响力，中国电信的重要利益相关方包括政府、投资者、客户、员工、产业链、同业者、社区，等等，2016 年持续增进与利益相关方的沟通。

利益相关方对公司的期望及公司的回应措施（示例）

利益相关方	沟通机制和方式	对中国电信的期望	中国电信的回应
投资者	• 报表、公告 • 汇报、拜访 • 日常沟通 • 投资者会议	• 资产保值增值 • 企业治理规范 • 防范经营风险 • 规范披露信息	• 稳健经营，提高盈利能力，提升股东权益 • 提高公司治理水平，不断完善内控体系 • 依法保护投资者特别是中小投资者权益 • 严格按规范披露企业信息
客户	• 客户服务热线 • 客户经理拜访 • 客户调查 • 客户沟通活动	• 业务更丰富 • 提升服务质量 • 降低资费 • 防范不良信息 • 保护个人隐私	• 创新业务及产品 • 推进透明消费 • 合理优惠资费 • 规范增值业务合作管理 • 依法保护客户信息
社区	• 社区沟通活动 • 社区共建活动 • 社会公益活动	• 保护环境 • 提供普遍服务 • 保障应急通信 • 扶助弱势群体	• 实施节能减排、保护环境的措施 • 履行普遍服务义务，保障通信畅通 • 扶贫援藏援疆，助残济困扶弱

2016 年连续第 6 年发布社会责任报告，获中国社会科学院经济学部企业社会责任研究中心“五星级”评级，首次基于 HTML5 技术制作易于在移动终端上阅读传播的简易社会责任报告。因连续 5 年获“五星级”评级，2016 年获得中国企业社会责任报告评级专家委员会授予的“企业社会责任报告领袖奖”。

中国电信注重社会责任报告的闭环管理，2016 年回收 139 份社会责任报告读者调查问卷，分析读者对中国电信社会责任报告及履行社会责任的看法、期望和建议，为编写 2016 年社会责任报告、部署 2017 年社会责任工作任务提供借鉴。

【接受行风建设与纠风工作督导】

2016 年 12 月 12 日，中国电信接受工业和信息化部行风建设暨纠风工作联合督察组的督导检查，集团公司时任总经理杨小伟、党组纪检组组长邵春保、副总经理高同庆、副总经理陈忠岳向联合督察组汇报 2016 年行风建设与纠风工作落实情况，听取联合督察组的指导意见。



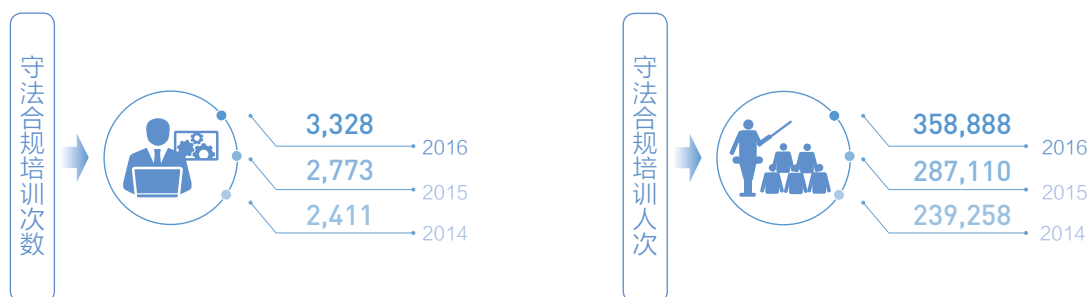
我们落实好央企社会责任，加大自身能力建设力度，加快落实相关政策及要求。

——中国电信集团公司时任总经理 杨小伟

守法合规

中国电信依法治企，坚持依法经营、诚信经营，遵守相关法律法规、行业监管规则及商业信用规则，在内控建设、审计监督、防治腐败和全面风险管理等方面构建横向到边、纵向到底的守法合规体系。恪守信用，严格履行合同。建立长效沟通机制，规范披露企业信息，自觉接受政府监管和社会监督。根据法律法规及监管部门的要求，结合业务运营等方面的变化，2016 年进一步完善相关规章制度，持续开展对规章制度执行情况的检查；对于发现的问题，及时整改。

守法合规培训情况



遵守行业监管

积极贯彻工业和信息化部关于网络提速降费 2016 专项行动的要求，大力推进光网建设和 4G 网络深度覆盖，网络能力大幅提高，网络速率快速提升，资费水平持续下降。推进杭州、福州、贵阳·贵安等 3 个新增国家级互联网骨干网直联点建设，进一步提升互联网网间通信质量。落实工业和信息化部关于加强规范管理、促进移动通信转售业务健康发展的要求，支持和促进移动通信转售业务规范、健康发展。依法依规规范下属企业经营行为，切实维护市场竞争秩序。



审计监督

持续推进审计“集约化、信息化、标准化”建设，提升审计服务能力，实现审计监督全覆盖。全集团风险得到有效控制，未出现重大风险问题。

- 加强对重点领域和重点区域的审计监督，全年开展审计项目40余万项，落实整改销号制度，推动审计工作“从内控中来、到内控中去”，真正发挥风险防范作用。

- 有重点地开展风险扫描和大数据分析，实现对重大风险的自动监控。

- 强化审计全覆盖，在重点做好经济责任审计、内控独评、财务收支审计的基础上，开展好工程结决算审计，围绕集团转型升级战略推进管理审计。



党风廉政建设

落实全面从严治党责任，企业党风廉政建设取得新的成效。

- 加强廉洁教育和作风建设。开展廉洁大宣讲，推广“廉洁电信”易信公众号；通过公开通报、约谈提醒等，讲形势、讲法纪、讲案例。狠抓八项规定精神落实，坚持不懈纠正“四风”。加强重要节假日的教育提醒和检查，持续巩固和强化崇廉尚廉的氛围。
- 全面开展内部巡视，全年巡视22家二级单位，把发现问题与解决问题结合起来，边巡视、边整改、边自查自纠，对普遍性问题建立完善相关制度，规范流程。
- 组织开展“小金库”、选人用人、领导干部及其亲属围绕企业经商、采购及业务合作四大领域专项治理，堵塞漏洞，规避风险，有力促进了改革和发展。
- 加强纪律审查，把纪律挺在前面，对苗头性问题抓早抓小，防止小问题变成大问题。对顶风违纪的典型问题，严肃查处并通报曝光，形成“不敢腐”的震慑效应。
- 持续推进纪检体制改革，加强纪检队伍建设，强化纪检内部监督，不断提升监督能力。

中国电信坚持依法依规提供产品和服务，严格广告宣传的合规审查，规范业务资费管理。依法保护客户权益，根据客户需求创新服务手段，结合客户意见及时整治服务问题，不断提升服务质量。

中国电信通过多种方式持续宣贯《消费者权益保护法》，开展“消费者权益日”、“总经理服务日”、“员工体验日”、“聆听 10000 号”等主题活动，畅通用户诉求渠道，诚恳倾听用户意见。2016 年及时响应并处理用户反馈的增值业务不明扣费、故障修复超时、充值失败等问题，组织开展专题分析与自查整改，强化资费管理，有效减少争议。对用户关注较多的增值业务和新兴业务问题，加强监督与处理。2016 年集团级电子渠道投诉工单处理及时率超过 99%。

【开展消费者权益保护沟通活动】

各级企业多种形式开展保护消费者权益沟通活动，弘扬“诚信、公平、法治”文化，增强消费者权益保护意识，诚恳倾听消费者诉求，热心答疑解惑。

浙江公司每月邀请客户或当地意见领袖、维权人士到公司创建的消费教育示范基地，沟通通信消费热点问题，现场测试手机辐射、流量、宽带速率等指标，积极解决高额流量或费用、速率不达标等争议问题。

浙江公司 2016 年与消费者沟通的热点问题举例

- 如何预防和处理手机病毒？
- 为什么国际漫游费用不能及时反映在实时话单中？
- 如何防范智能手机信息泄密？
- 如何提高上网速度？

河南省许昌市分公司通过设立“总经理服务日”、强化“首问负责制”、推出“星级服务”等措施开展消费者维权工作，在市工商局、市消费者协会的指导下，完善用户投诉受理、反馈处理、跟踪回访等流程，做到“小事不出维权角，大事不出维权服务站”。



2016 年 3 月 15 日，在浙江省消费者权益保护委员会组织的“放心消费在浙江暨 3.15 国际消费者权益日纪念活动”中，浙江公司创建的消费教育基地获得省内通信行业“示范基地”称号



2016 年 3 月 15 日，辽宁省锦州市分公司现场为用户解答问题，解决难题，连续两年被市工商局评选为“3.15 十佳服务站”

中国电信认真贯彻落实全国人大常委会《关于加强网络信息保护的决定》、工业和信息化部《电信和互联网用户个人信息保护规定》等法律法规要求，坚决贯彻国务院打击治理新型网络违法犯罪部际联席会议及工业和信息化部的要求，扎实推进防范打击通讯信息诈骗工作，抑制不良信息。持续完善用户信息保护相关制度，切实保护用户信息安全。

📶 专题：防范通讯信息诈骗

2016 年认真落实实名制、重点业务整治、技术手段建设、用户个人信息保护防范、宣传教育与服务保障等具体工作，加强督促检查，取得阶段性成效。

2016 年部署推进防范通讯信息诈骗举措

举措	内容	成效
做好电话用户实名登记工作	- 完成未实名用户补登记工作 - 落实一张身份证最多只能办理 5 张中国电信手机卡的规定 - 严把新用户入网关，严格落实新用户入网拍照措施 - 持临时身份证仅限在实体自有厅办理业务，不得委托代办，不得异地补卡 - 完成物联网卡用户实名信息登记工作	实名率总体达 100%
整顿规范重点业务	- 对存量用户全面自查清理，从严加强新用户入网审核和管理 - 严格业务外呼管理，建立外呼白名单制度 - 配合公安机关关停涉案手机号码	关停涉案手机号码 2.4 万余个、“400” 号码 500 多个
加强防范诈骗的技术手段建设	建立终端、网络、平台及集团公司、省公司的立体防护体系，集团公司建设异常话务防范系统，省公司加强省内网间和语音中继接入话务的防控，利用终端提示风险	防控体系项目通过工业和信息化部评审，成为行业示范项目
畅通社会举报渠道	完善 10000 号举报受理工作机制，有效提升举报的受理能力	4-12 月累计受理用户举报 21.9 万件
开展防范诈骗的宣传引导	- 关注社会热点，通过微博、微信和易信等新媒体渠道发布“防范通讯信息诈骗”专题内容 108 篇 - 通过新媒体渠道开展防范通讯信息诈骗互动活动	专题阅读量超过 5500 万次，被公安微博等账号引用，被人民日报、中国政府网、工业和信息化部等微信号转载

【反诈专家帮助用户挽回巨额损失】

浙江公司网络操作维护中心派出技术骨干协助省公安厅开展反诈骗工作。2016 年 5 月的一天，1 名技术人员注意到显示为“131*****”的境外网络电话，拨打省内中国电信用户“153”开头的一个号码，通话时间超过 5000 多秒。凭借丰富的反诈骗工作经验，他敏锐地意识到这可能是一个诈骗电话，立即将该号码和异常情况提交浙江省反欺诈中心。省反欺诈中心和地方警方迅速行动，成功阻止孙女士受骗上当，避免了 50 万元的巨额损失。

📶 抑制不良信息

中国电信认真落实监管要求，2016 年推进《中国电信信息安全管理办法》实施，持续加强网上不良信息自查清理。落实常态化拨测监控机制，推进新技术新业务信息安全评估工作，修订完善评估标准，加大抽查监督力度。持续完善不良信息处置流程和黑名单管理流程，做好网站备案工作，网站备案率保持 99.9%，及时关闭涉嫌含有违法违规信息的网站。

用心服务客户

积极配合行业主管部门推进垃圾短信治理，完善相关制度和流程，加强端口短信码号级管理。2016 年中国电信端口短信投诉量占全行业端口短信被投诉总量的 2.0%，相比上一年下降 39.5%，全年投诉量在行业内持续保持最低。

【拦截垃圾短信】

宁夏公司成立打击垃圾短信处置小组，建立垃圾短信拦截系统，加大垃圾短信整治力度，收到显著成效。截至 2016 年底，共拦截垃圾短信 3300 多万条，拦截发送垃圾短信的号码 14 万个。2014 年 11 月垃圾短信投诉量曾达 185 件，2016 年降低至月平均 0.58 件。

以前手机上老是收到卖房子、开发票等乱七八糟的短信，感觉特别烦，这两年手机上收不到这种信息了，明显好多了。

—— 中国电信在固原市的用户 殷健

保护用户信息

2016 年加强用户信息保护的主要措施

主要措施	内容
强化用户个人信息管理	• 印发加强中国电信用户个人信息保护的通知，进一步规范收集、存储、传输、使用和销毁用户信息的行为 • 完善 IT 功能，按照用户信息展示最小化原则，实现用户关键信息细化场景脱敏及工号随机码登录校验等功能 • 按照制度严格管控服务人员在用户信息查询、办理方面的权限
开展用户个人信息保护检查	• 实地检查 24 省（自治区、直辖市）公司的用户个人信息安全工作落实情况，对用户信息采集使用、系统支撑、平台存储等环节进行诊断

提升服务能力

中国电信结合客户反馈及时整治服务问题，持续提升基础服务能力。根据工业和信息化部测评，2016 年中国电信固定上网、手机上网的用户满意度位居行业第一。

2016 年提升基础服务主要行动

领域	措施	成效
光纤宽带	• 推广“先装后付” • 推广“互联网 + 光维” • 推进宽带自助排障	• 27 省（自治区、直辖市）的地市分公司均推出“先装后付” • 7 省（自治区、直辖市）公司完成光纤宽带端到端运营能力验收 • 宽带自助排障年访问量超过 4000 万，一键修障超过 780 万次，比 2015 年分别增长 11.9 倍、3.6 倍
4G	• 开展高流量、高费用预警和联动处理 • 开展流量场景化服务	• 主动分析用户在国际漫游期间可能出现的高额风险，及时提醒用户 • 实现对疑难服务场景的在线服务诊断
新兴业务	• 进一步明确服务界面 • 优化服务体系 • 解决重点服务问题	• 天翼高清客服界面优化，明确分工职责及处理流程 • 翼支付解决线上充值、平台容量不足等问题，实现服务流程优化 • 物联网建立 4008 客服热线中心，主要运营指标达标

中国电信客户满意度

指标	单位	2014 年	2015 年	2016 年	行业排名
固定上网客户满意度	分	71.9	71.3	73.2	1
手机上网客户满意度	分	76.7	76.9	77.6	1
固定电话客户满意度	分	78.5	78.8	79.7	2
移动话音客户满意度	分	77.8	78.1	79.1	2

来源：工业和信息化部

中国电信客户申诉情况

指标	单位	2014 年	2015 年	2016 年	2016年行业水平
申诉量	件	1307	1632	1256	1256~2657
客户申诉率	人次/百万用户	3.0	3.7	3.6	3.6~3.9

备注：上述值为工业和信息化部统计月均量，统计口径为工业和信息化部申诉中心数量加上各省通信管理局数量。

【基层企业提升基础服务行动】

在重庆，为保证中国电信用户的宽带网络通畅，3900 名装维工程师 24 小时 × 365 天保持在线，随时解决用户遇到的各种网络问题。有人称他们是 24 小时待命的家庭网管，是全年无休的网络医生，他们称自己为“蓝光伏”。



重庆公司装维工程师为用户服务

青海省格尔木市分公司向用户作出“880”服务承诺，得到广大用户的赞扬。

“880”服务承诺

- 宽带新装、移机时限 8 小时；
- 宽带障碍查修时限 8 小时；
- 市区内服务受理“0”拒绝，100% 安装；
- 对 8 小时以上完成的，每超 1 小时向用户赔付 3 元话费。

不到 1 个小时就为我处理了宽带故障，这才是互联网时代的服务，快！

——中国电信在青海省格尔木市的用户 马欣

北京公司客服投诉处理中心接到用户问题后，准确定位问题，迅速反馈业务部门处理解决问题。2016 年推动并帮助 36.3 万用户解决了问题，收到多名用户来电、来函及锦旗表扬，一些投诉活跃的用户成为公司友好客户。



2016 年 7 月 25 日，北京公司客服投诉中心收到用户王甲宾赠予的锦旗

你们急客户之所急，想法设法为我解决问题，让我切身感受到耐心和热情，为你们的专业和服务点赞！

——中国电信在北京市的用户 王甲宾

用心服务客户

保障应急通信

中国电信忠实履行保障通信安全畅通的使命。2016 年全力抗击特大洪涝、台风等自然灾害，圆满完成 G20 杭州峰会、新疆欧亚博览会、上海全球健康促进大会等多项重大活动的通信保障任务。

2016 年应急通信概况

19

万多人

出动抢修人员 19 万多人

4

万多台次

出动车辆 4 万多台次

3

万多台次

出动油机 3 万多台次

3900

多

出动应急通信设备 3900 多

2900

多万条

发送应急公益短信 2900 多万条

【抗击特大洪涝】

2016 年 6 月底开始，湖北、安徽、湖南、江苏、福建、江西等多省遭遇特大暴雨，受灾地区道路坍塌，河流溃堤，山体滑坡，水电交通中断，通信设施受损严重。

在此关键时期，希望相关企业加强与各级防汛指挥部门的沟通，发扬特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献的优良作风，为抗洪抢险提供强有力的通信保障，同心合力坚决打赢今年防汛抗洪这场硬仗。

——摘自集团公司董事长杨杰、时任总经理杨小伟 2016 年 7 月 12 日致抗洪抢险一线干部员工的慰问信

在湖北，14 个市（州）的 61 个县（市、区）受灾，受灾人口 285 万人。湖北公司紧急调配应急物资，出动抢修人员和车辆，全力确保各地通信畅通。同时，积极为受灾地区用户发送应急公益短信，提供应急服务。截至 7 月 7 日，出动抢修人员 1336 人次、抢修车辆 343 台次，动用油机 632 台次，恢复杆路 3038 根、光缆 758 皮长公里。

在安徽，11 个市的 69 个县（市、区）受灾，受灾人口 1140 万人。安徽公司联合中国通服组织开展救助，截至 7 月 6 日，出动抢修人员 11323 人次，出动抢修车辆 3978 台次，动用油机 2213 台次，动用应急设备 267 台次，及时抢修恢复各地通信网络。

我生在这里长在这里，一沟一汊我最熟悉，这么大的水灾，要迅速协调方方面面、调度资源，我责无旁贷。

——安徽省宣城市分公司水阳营业部“小 CEO”

袁跃明



数轮暴雨致安徽省宣城市出现严重内涝，通信设施严重受损，陆路中断后，宣城市分公司 50 多岁的员工袁跃明驾起小船，在洪水中一次次将抢险人员和物资送到最需要的地方



2016年7月20日，辽宁省葫芦岛市遭遇1951年有记录以来的最强降雨，最大降水量395毫米，葫芦岛市分公司投入抢修人员90人次，全力恢复受灾地区通信



2016年9月15日正值中秋佳节，超强台风“莫兰蒂”登陆福建省厦门市，厦门市分公司员工放弃与家人团圆，迅速奔赴抢险救灾第一线，全力确保通信畅通

【保障 G20 杭州峰会】

2016年9月4—5日，二十国集团领导人峰会在杭州举行。作为峰会通信保障的主力军，中国电信提前成立集团公司、相关省、市分公司一体化的峰会通信保障领导小组，以杭州市分公司6000名员工为一线主要力量，加上3000多名来自浙江省及合作方的专家和技术人员，组成全覆盖、全业务、全天候的通信保障体系。中国电信为重要场所提供双路由甚至三路由的网络保障，“云堤”等产品为重要网站提供7×24小时的安全保障。峰会期间通信畅通，通信服务受到美国、俄罗斯等多国使团及外宾、记者的称赞。



中国电信投入42辆应急通信车全程保障峰会



G20峰会新闻中心的中国电信服务人员为外国媒体提供服务

我们向中国电信员工表示诚挚的谢意，向他们优质高效的工作、高水准的专业性、精准性和礼貌、友善的态度致敬。

——俄罗斯总统通讯先遣团

【保障全球健康促进大会】



2016年11月21日至24日，世界卫生组织发起的第九届全球健康促进大会在上海召开，上海公司出动现场保障人员77名，外围保障人员300余名，全力做好大会通信网络保障，受到世界卫生组织赞扬



关心关爱员工

中国电信以人为本，依法维护员工权益，注重建立和谐劳动关系，支持工会履行职能，鼓励员工参与管理，积极帮助员工提升能力，拓展职业生涯，努力实现员工与企业共同成长。

专题：助力员工成长

结合智能化转型的需要，中国电信从知识更新、技能提升、人才选拔、创新激励等方面促进员工发展，持续完善行政与专业并行的双通道职业发展制度，助力员工在转型中成长。

优化人才选拔培养

2016 年人才选拔培养主要行动

领域	主要行动
领导人员选拔培养	- 推动省级公司干部队伍年轻化，建设后备干部梯队，组织开展后备干部创业家训练营 - 举办省级公司总经理专题研修、地市分公司负责人及总部中层管理人员转型战略培训
专业人才培养	- 完善高层次人才选拔聘用办法，建立“专家”和“科学家”系列制度 - 建立 B 级人才培训和年度考核评价机制，选拔 9 大专业 854 名核心专业人才 - 引进新兴业务领域人才，新入职毕业生中熟悉互联网、开源软件的人才占比超过 40% - 在重大项目和重点研发课题中探索项目经理、领军人才负责制，赋予用人、考核及资源分配权 - 制定高层次人才工作站管理办法，选拔 302 名人才进站开展项目式培养
基层人员选拔培养	- 持续推进营业厅店长、农村支局长等“小 CEO”的竞争性选拔 - 组织“小 CEO”骨干训练营和“小 CEO”内训师培训班，集团公司培训 1271 人
员工在线学习	31.7 万员工参加中国电信网上大学学习，在线学习总时长超过 300 万小时

中国电信在推进“大众创业、万众创新”的过程中，持续深化以“责任田、责任人、责任制”为核心的划小承包，推进划小承包向上延伸、向下延伸和横向延伸，优化配套政策，建设“倒三角”支撑体系，强化对支局长、店长、实体渠道经理、商业客户渠道经理以及后端维护单元负责人等“小 CEO”及基层一线员工的激励和支撑。加强对“小 CEO”的针对性培训，帮助提升管理能力，助力基层员工创业发展。

2016 年“小 CEO”成长成效

23775 名

全集团“小 CEO”达到 23775 名

500 名

集团公司表彰最佳“小 CEO” 500 名

【划小承包“巾帼不让须眉”】

陕西省西安市新城北分公司划小承包后，李雅丽通过竞聘成为新城北商业客户团队的“小 CEO”。团队有成员 6 名，担负区域内 70 个专业市场、5 个商务楼宇、21 个店铺的营销服务工作。李雅丽带领团队集思广益，深入走访商户了解需求，用细致的沟通和服务赢得用户；2016 年业务收入增长达 17.5%，被评为分公司优秀团队。

划小承包让我和我的团队发自内心地付出，我们收获了成长。

——西安市新城北分公司商业客户团队“小 CEO” 李雅丽



“小 CEO”李雅丽（前排左 3）和她的团队

【划小承包点燃我的梦想】

河北省沧州市东光县分公司北支局长王厚钰 2013 年 6 月承包北支局以来，销售服务门店从 4 家增加到 14 家，服务的移动通信用户数从 1500 户增加到 5703 户，年业务收入从 38 万提升到 200 万。2016 年，王厚钰荣获集团优秀“小 CEO”称号，被沧州市分公司评为中级高技能人才。

承包乡镇支局点燃了我的梦想，感悟最多的就是两个字“改变”，我从以前主要执行上级分配的任务变为“决策者 + 执行者”，从以前被动的“要我干”变为“我要干”。

——沧州市东光县分公司北支局长 王厚钰

鼓励员工岗位创新

2016 年通过“双百”（关爱员工百件实事、岗位创新百件案例）平台，持续开展“百个最优岗位创新案例”评选活动。各级企业发挥劳模、专家在岗位创新中的带头作用，大力推广建设以劳模和专家为核心、带动员工学习知识、开展岗位创新的科技型创新组织，为推动企业创新发挥重要作用。

2016 年员工岗位创新成效

169

个

建立“劳模创新工作室”169 个

10825

件

收到岗位创新案例 10825 件

4113

项

全集团表彰推广岗位创新成果 4113 项

【创新工作室】

“潘红梅劳模创新工作室”以浙江公司“省五一劳动奖章”获得者潘红梅命名，由省公司 10000 号运营中心的资深运营专家、技术标兵及一批青年员工组成。工作室牵头实施了万号大学、智慧客服运营体系建设等一批很有意义的项目。2016 年实施“互联网 + 10000 号”的 8 个重点创新项目，培育 10 余支成熟项目团队及 23 项岗位微创新成果，其中万号大学项目获得省公司管理创新二等奖。

工作室几年来坚持自我学习和交流分享制度，把好经验、好方法应用到具体工作中去，让管理和运营工作变得更简单、更有价值，既实现自我成长，又带动团队提升能力和业绩。

——浙江公司 10000 号运营中心 潘红梅

郭学涛是河北省石家庄市分公司网络运行维护部的 1 名软件开发能手。“郭学涛工作室”成立以来，自主开发了 APP 业务感知软件和 4G 工参管理系统。APP 业务感知软件应用后，石家庄市分公司的每万用户投诉次数从 4.5 下降到 2.2，下降幅度超过 50%。移动网络优化人员在手机上安装 4G 工参管理系统客户端后，公司系统可根据 4G 信号的强弱自动派发工单给在外的网络优化人员，让他们有计划地巡检测试基站信号，通过手机自动上传信息，使网络优化更加准确。这项技术每年为石家庄市分公司节省人工费用约 30 万，并在全省推广。在“郭学涛工作室”的带动下，部门里掀起创新风，其中黄亚磊开发的监控记录工具小软件取代了以前手工记录 Excel 表的传统，开发的甩单程序在栾城县试点后，提升了用户发展和服务的效率。



2016 年 2 月 16 日，“郭学涛工作室”团队对 4G 工参管理系统进行优化

移动网络优化需要工匠精神，坚定踏实、精益求精是我们的不懈追求。

——河北省石家庄市分公司网络运行维护部 郭学涛

促进员工技能提升

2016 年组织开展多种形式的劳动竞赛、技能竞赛、知识竞赛，引导员工提高能力素质，在转型发展中建功立业，实现个人发展与价值提升。其中，集团公司举办劳动竞赛 11 项、技能竞赛 7 项、知识竞赛 1 项、岗位创新评选 9 项；各级企业、工会举办各类竞赛、评选活动 4000 余项，员工参与率达 88%。

2016 年员工获得的主要荣誉

2 个

集体荣获全国五一劳动奖状

8 人

荣获全国五一劳动奖章

9 个

集体荣获全国工人先锋号

9 个

集体荣获全国五一巾帼标兵岗、全国巾帼文明岗

2 人

荣获全国五一巾帼标兵、全国巾帼建功标兵

1 人

荣获全国技术能手

15 人

荣获中央企业技术能手

10 人

荣获中央企业青年岗位能手

【客户服务技能竞赛】

中国电信 2016 年举办以“智慧服务”为主题的客户服务职业技能竞赛，涵盖语音客服、互联网客服、星级客户经理和知识管理等四个主要专业，促进客户服务向更加综合化智能化转变，全集团 3 万多名员工参与。10 月 16-17 日，集团公司联合中国国防邮电工会全国委员会、中华全国总工会女职工部在海口举办总决赛，来自 31 个省级公司的代表队参加，广东公司获得团体一等奖，樊卿云、李侠、马莉、卓亮亮等 4 位参赛选手获得个人金奖，授予“中国电信技术能手”称号，并向全国总工会申请授予“全国五一巾帼标兵”称号。



2016 年中国电信客户服务职业技能竞赛总决赛现场

从市赛到省赛再到集团赛的磨砺让我受益匪浅，收获的不仅仅是个人的成长，更是团队一起拼搏而凝聚的情谊，这份沉甸甸的荣誉是对我的肯定，也是鼓励，鞭策我努力前行！

——个人金奖获得者，浙江省金华市分公司客服经理
马莉

【智慧家庭装维技能竞赛】

中国电信 2016 年以“智慧服务领未来，技无止境逐匠心”为主题，举办智慧家庭装维技能竞赛，重点考查服务工程师对光纤宽带、天翼高清等重点业务的开通和故障处理能力，以及天翼智能组网、翼支付等新兴业务的服务能力，促进传统型装维服务向综合型装维服务转型，来自 31 个省级公司的 8 万余名智慧家庭服务工程师参加。11 月 7-11 日，总决赛在成都举行，化树明、曹俊华、吴晓峰、刘刚、黄尚鼎、汤正博、任学斌、邹顺飞、晏文军等 9 名选手荣获个人一等奖，按程序申报“中央企业技术能手”荣誉称号；荣获个人一、二等奖的 18 名选手，被授予“中国电信集团技术能手”荣誉称号。



智慧家庭装维技能竞赛个人一等奖获得者曹俊华

这次我收获的不仅仅是技能上的提升，更进一步懂得了装维的深刻含义；我们每次上门安装维修的时间是短暂的，但每一次服务给用户留下的印象却是记忆在用户心中的；我会和同事们一起努力，多为用户考虑，多些责任感，多些耐心，将我们的品质精神扎根在所服务的每一位客户心中。

——上海市宝山区分公司智慧家庭服务工程师 曹俊华



维护员工权益

中国电信严格遵守劳动与社会保障的相关法律法规，持续构建劳动关系和谐企业。依法落实员工的劳动权益、民主权益和精神文化权益，坚持男女平等、民族平等、同工同酬等用工政策，依法保护员工隐私，实施员工带薪休假制度。认真贯彻落实《劳动合同法》，依法用工，规范用工，确保合同制员工签订劳动合同，缴纳社会保险。与劳务派遣单位签订派遣协议，督促派遣单位和员工签订劳动合同，维护劳务派遣工权益。

各级企业积极支持工会履行职能开展工作，支持工会在联系职工群众、加强基层民主、维护职工合法权益、促进企业稳定等方面充分发挥作用。2016 年制定《劳动模范管理办法》、《关于开展“四小”建设巩固提升的通知》等规章制度，持续加强工会建设。

工会组织机构及员工加入工会情况

指标	单位	2014年	2015年	2016年
参加工会员工比例	%	98	98	99
基层工会组织数	个	2176	2287	2465
专职工会干部人数	人	1190	1089	972

员工参与管理

各级企业积极落实员工的知情权、参与权和监督权，落实职代会、厂务公开民主管理制度，鼓励员工参与企业管理。利用电子公开栏、邮件、论坛等多种形式，及时公开相关信息。畅通员工诉求渠道，建立健全员工诉求收集、分析、处理、反馈的闭环管理机制，及时了解员工思想动态。结合生产经营中的难点问题，发动员工献计献策，积极推广员工提出的合理化建议。员工踊跃参与“网上职工之家”平台交流，2016 年发布话题 8 万条，评论 41 万条，员工诉求反馈率达到 99%，合理诉求解决率达到 87%。

中国电信员工诉求表达机制

渠道	形式
民主管理	• 职代会、职工代表团组长联席会议、工会主席联席会议、职工董事和职工监事制度、职工代表巡视制度、厂务公开、合理化建议活动等
对话	• 员工座谈会、总经理接待日、面对面活动、总经理信箱、总经理在线、企务直通车、定点联系、员工论坛、微博、微信易信工作群等
调查	• “网上职工之家”平台、问卷调查、第三方公司调查等
信访	• 员工书信、邮件、传真、电话、来访等

员工参与管理概况

指标	单位	2014年	2015年	2016年
省级职代会	个	58	58	58
职工代表提案	份	1266	1450	1399
职工代表巡视	次	420	456	401
职工代表与领导对话沟通	次	71	82	78
职工代表培训	次	42	41	50

【职工代表对话总经理】

2016年3月26日，湖南公司第三届一次职工代表大会召开期间，职工代表与公司管理层面面对话。来自基层企业的职工代表就企业管理、经营发展、员工薪酬福利及基层生产生活条件改善等问题进行提问，省公司总经理廖仁斌等管理层一一回答，为职工代表释疑解惑。



职工代表问：省公司如何完善农村支局营维机制，更好地支撑助力农村发展？

廖仁斌：第一，农村支局营维机制需要优化，原来简单的统包已不能满足农村信息化发展。第二，进一步完善农村营维支撑体系，把营维支撑综合岗配到位，把农村基本队伍建到位，满足农村业务快速发展对装维和服务的需要。第三，加强队伍培训，落实好激励机制。第四，进一步提升农村的整体服务能力，适当时候推出农村的六项服务承诺。

关爱员工生活

各级企业结合员工诉求，持续改善员工的工作生活条件，开展员工心理健康帮扶，救助困难员工和特殊群体，活跃员工精神文化生活，关心离退休人员。

改善基层工作生活条件

2016年进一步改善基层一线员工就餐、活动和休息条件，在5492个基层单位投资2亿多元，巩固、更新或新建“四小”（小食堂、小浴室、小卫生间和小活动室）。进一步为孕期、哺乳期及生理期女员工增加休憩场所，新建爱心“妈咪小屋”514间，累计达到794间。

关心关爱员工

【西藏“四小”建设】

西藏公司2016年在已建“四小”项目基础上开展补缺补漏工作，全年投入716万元，实施13个“四小”建设和改造项目，主要针对有安全隐患、亟需改造的“职工之家”及配套建设，实现对全区基层单位的无缝覆盖；同时，为45个海拔3800米以上的高海拔县分公司建设菜棚，缓解高海拔县基层员工吃菜难问题。



西藏自治区那曲地区分公司建成员工绿色蔬菜基地，定期将新鲜蔬菜运往县分公司

双湖县距那曲地区近800公里，做蔬菜生意的要考虑运输成本，我们以往短则10天、长则20多天才能吃上一次稍微新鲜一点的蔬菜，现在好了，公司种的蔬菜过上几天就送过来，大家的干劲也更足了。

——那曲地区双湖县分公司总经理 普布扎西

【我的班组我的家】

2016年全集团组织开展“我的班组我的家”展示活动，近9000个基层班组参与，发布经验做法1.6万余条，参与交流讨论26.5万余人次。各级企业工会举办文体活动6000余项，员工参与率达87%。



2016年8月13日，四川省雅安市分公司渠道拓展部开展“我的班组我的家”户外拓展活动

团结、奋进、快乐、和谐，这就是我的班组我的家。

——四川省雅安市分公司渠道拓展部 黄燕梅

加强安全健康管理

2016年认真贯彻《安全生产法》，深入落实企业安全生产的主体责任，强化安全生产长效机制。加强重点岗位及一线生产人员安全教育，组织装维、施工人员学习《平安歌》和《安全要诀》，以班组为单位对作业现场及作业环境进行风险评估和危害辨识，提升作业人员自我保护和自我防范意识。完善安全生产管理制度，落实基层岗位职责，强化责任考核。持续开展安全生产监督检查，及时对隐患进行整治。完善事故应急预案，加强应急预案演练。全年未发生较大及以上伤亡事故，职工千人责任死亡率和职工千人责任重伤率均为0。

公司认真执行职业健康管理制度，定期组织员工体检，注重改善员工的作业环境和作业条件，有效地杜绝了职业病的发生。开展EAP等员工心理健康咨询活动与援助工作，帮助员工减缓压力，2016年线上线下服务员工11万余人次。

【健康小屋】

辽宁公司建设“健康小屋”，配置超声波人体秤、全自动电子血压计、血糖测量仪、骨密度测量仪、人体成分分析仪和心电图机等便捷实用的健康检测设备，方便员工自助进行一些常规的健康检测。



2016年9月29日，辽宁公司员工在“健康小屋”体检

【微关怀】

广东公司 10000 号客户服务中心在了解员工细微心理动态和行为的基础上，策划惊喜贴心的活动，通过发现优点、制造惊喜、强化回忆、满足需求等办法，将关怀渗透到客服代表的工作中，有效激发员工的正能量。截至 2016 年底，已累计开展此类“微关怀”活动 80 次，600 多人直接受到关怀，参与人数达 2000 余人，超过一半的活动中有员工感动落泪，员工满意率达 99% 以上。

以往的生日是寿星们一起吃蛋糕，收到一样的礼物，这次是收到甜蜜蜜的惊喜——电影票，让我着实感动了一把！

——广东公司 10000 号员工 王欢



2016 年 3 月 19 日，广东公司 10000 号话务间开展“甜蜜快线”话务高峰“微关怀”活动，为员工提供水果和饮料服务

 慰问帮扶员工

各级企业 2016 年常态化慰问基层一线的困难员工和优秀员工，日常慰问员工达 63 万人次；及时救助困难员工和受灾员工，帮扶困难员工 2.2 万人。

员工慰问帮扶情况

指标	单位	2014年	2015年	2016年
送温暖活动慰问人次	人次	141000	212000	215523
慰问资金投入	万元	6700	7084	7562
建立困难员工帮扶资金的省公司数量	个	31	31	31



践行绿色发展

中国电信把保护环境作为重要责任，深入推进绿色管理、绿色网络、绿色运营、绿色供应，努力实现自身绿色发展，积极助力经济社会绿色发展。

专题：让供给侧更绿色

通信业是战略性、基础性和先导性产业，在供给侧结构性改革中起着重要作用。中国电信积极贯彻供给侧结构性改革和节能减排、绿色发展的要求，大力淘汰落后产能，实施节能技术改造；实施供应链绿色管理，注重采购低耗能设备；积极采用新技术建设绿色网络，推进共建共享。在业务总量快速增长的情况下，全集团能耗总量增幅得到较好控制，单位能耗得到进一步优化，2016 年单位信息流量能耗为 8.3 千克标准煤 /TB，同比下降 27%，全年节约 7 亿度。

淘汰落后产能

在 2012 年以来持续实施老旧设备退网的基础上，2016 年进一步加大淘汰落后产能的力度，推动 18 省公司完成全部老旧的传统固网端局退网。

2016 年淘汰落后产能主要成效

1730 个

传统固网 TDM 端局退网 1730 个

5244 万个

有线宽带传统接入 ADSL 端口退网 5244 万个，ADSL 端口占比降至 8%

40 套

网络一级干线传统 SDH 传输系统退网 40 套

182 个

全网关停并转整合平台 182 个

25 万平方米

盘活机房 25 万平方米

5 亿度

年节约 5 亿度

省公司 2016 年推进老旧设备退网的行动举例

省公司	主要措施	主要成效
江苏公司	- 将无源化全光改造与传统固网TDM退网紧密结合，以新技术替代落后技术 - 加快TDM用户向新的多媒体子系统IMS迁移，网络重心全面转移到IMS网络	TDM端局退网212个，年节约5000万度
云南公司	- TDM退网设立激励考核等专项政策 - 制定TDM退网针对性解决方案和操作流程，责任到人	TDM端局退网92个，年节约1070万度

建设绿色网络

积极引入新技术建设更加节能环保的全光网络，统一规划建设云资源池，整合业务平台和 IT 资源。截至 2016 年底，独立平台下降至 773 套，同比减少 21%；业务网平台云化率达到 75%，同比提升 19 个百分点。

2016 年网络运营技术改造主要成效



网络建设注重环保

针对政府和公众关心的耕地保护、设备污染、施工影响和电磁辐射等问题，在通信工程建设中实施环保措施。

中国电信网络建设环保行动

公众关心议题	我们的行动
耕地保护	基站选址优先考虑原有房屋和荒地，尽量不新增占用耕地
设备污染	精心筛选无噪声、无电磁辐射、无污染物产生的设备
施工影响	- 野外通信路由勘察尽量避免开矿藏、森林、草原、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜等区域 - 敷设光缆一般采用定向钻技术，光缆直接从障碍下方通过，尽量避免改变周围环境
电磁辐射	- 开展基站周围电磁环境监测和评估，接受公众监督 - 加强与社区沟通，尊重社区的意见 - 严格控制入网设备质量，从源头上严格把关 - 积极采用先进技术手段，精细化基站布局，确保电磁辐射指标低于国家标准



【迪士尼乐园的“隐身”基站】

上海迪士尼乐园里有 100 多个基站。为了让它们既不破坏美丽的童话世界，还不影响通信信号强度，上海公司独具匠心，用了两年时间设计并不断调试，成功将基站藏身于墙砖、路灯、屋檐、烟囱等建筑设施中，让其成为童话世界的一部分，同时为漫步园中的游客提供优质的移动通信服务。



上海迪斯尼公园老车站商店屋顶安装定向定制化天线

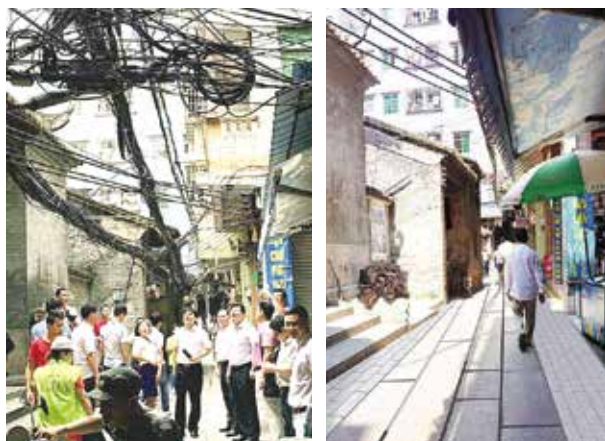
【通信线路整治】

广东省广州市分公司 2016 年积极配合当地政府推进城中村“三线”（电力线、电话线、有线电视线）整治工作，在天河区城中村铺设光缆 2260 公里，清理废旧线路 4820 公里，助力城中村面貌焕然一新。

案板街是陕西省西安市的一条老街道。受管道资源限制，通信运营商的线缆长期架空布放，影响市容。西安市分公司 2016 年积极配合当地政府实施环境整治，将架空布放的线缆改到地下管道，案板街顿时变得明朗起来。

以前这里的通信线缆满天飞，现在干干净净的，看着就舒心。

——西安市案板街居民 胡啸兵



在广州市分公司的积极配合下，天河区石牌村“三线”整治焕发新貌

基础设施共建共享

持续与各通信运营商推进通信基础设施共建共享，减少重复建设，保护自然环境和景观，节约土地、能源和原材料的消耗。2016 年着力推进移动通信基站共建共享，其中，与中国联通公司合作共建基站 6 万个，与中国铁塔公司沟通对接，获得交付站址 16.5 万个，有效节省基站投资。全年超额完成工业和信息化部、国务院国资委下达的共建共享考核指标。

2016 年基础设施共建共享情况

类别	单位	参与共建	提供共享
杆路	线路公里	5890	20757
管道	线路公里	7915	2098
室内分布	套	10895	2841

促进绿色供应

中国电信积极与供应商开展沟通，持续推进绿色采购指标在采购过程中的应用，优先选用资源节约、环境友好的产品。2016 年加大节能产品采购力度，绿色采购比例达到 80%，高效节能电源模块采购量占比提升 20 个百分点，移动通信设备、机房空调等重点专业单位能力能耗下降 4.5%。

持续实施逆向物流管理办法、废旧物资回收与处置管理办法等规定，推进废旧线缆、蓄电池、终端等物资的回收处置。

中国电信交由第三方回收处置的废弃物情况

类别	2015 年		2016 年	
	重量（吨）	价值（万元）	重量（吨）	价值（万元）
蓄电池	7703	4734	8900	5866
通信设备	-	8081	-	14140
线缆	45228	113222	123467	236619
终端	394	24274	332	20270
其他	373	42	7	5

【逆向物流创造绿色效益】

浙江公司健全逆向物流体系，2016 年回收光终端 74 万台，拆机回收终端率达到 72%，节约成本超过 1 亿元。在温州市分公司，当年回收光终端 13 万台，翻新 7.8 万台，翻新节资 1567 万元；盘活其他可利旧物资 1153 万元，利旧节资 770 万元。

我们按照绿色采购、绿色物流的要求，充分利用班车配送正向、逆向物流平台，针对光终端回收、闲置物资盘活进行激励，有效地节约采购投资，创造绿色效益。

——温州市分公司网络建设部采购室主任 王济宇



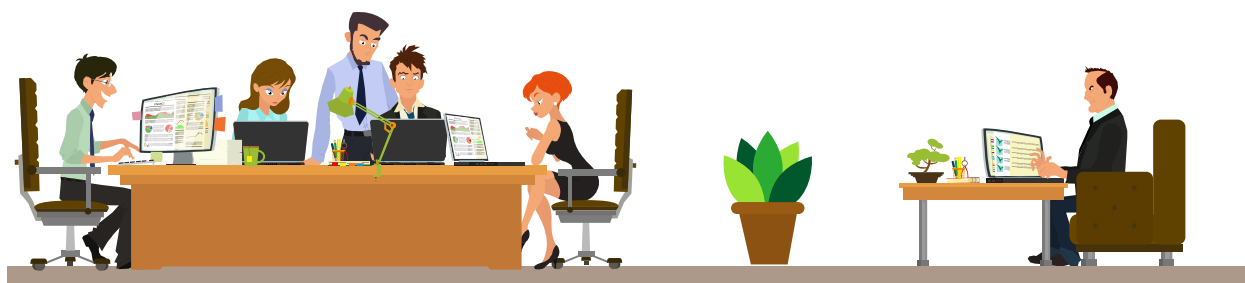
2016 年 8 月，温州市分公司配送中心分拣处置损坏的光猫

深化绿色管理

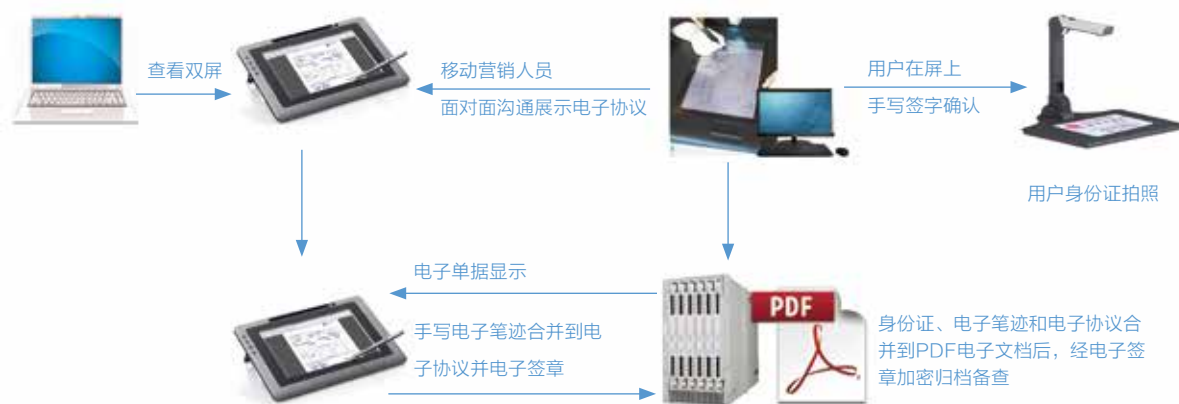
中国电信号召员工广泛开展绿色办公、绿色出行活动，提升员工的环保意识，自觉节约一度电、一滴水、一升油、一张纸、一支笔。2016 年省级公司完成增值税电子普通发票上线工作，每年可节约纸张 2300 多吨。

【减少营业用纸】

宁夏公司 2016 年建立无纸化管理系统，制定电子协议管理流程，用手写板、高拍仪、触摸屏等设备实施用户订单信息的电子化采集，成功开展无纸化营业。以日常用量进行估算，每年节约的纸质成本达到 90 万元。



营业无纸化流程示意



上海公司大力推广电子帐单，纸质账单打印量从2015年初的550万张/月减少至目前的424万张/月。截至2016年底，减少用纸400吨，约相当于挽救7600株十年生树木。

在线支付帐单很方便，我已经不再需要纸质帐单了，能为绿色环保做一份贡献，我觉得很高兴。

——中国电信在上海市的用户 周俊杰

开展绿色活动

【共建循环经济教育基地】

陕西省西安市航天分公司与陕西省物流集团朝辉公司共同建设青少年循环经济教育基地。基地依托朝辉公司的陕西循环经济产业综合园区，向青少年宣传废旧物资回收利用、节约资源、保护资源的各种知识，支持培养资源节约型、环境友好型社会的未来建设者。



2016年9月27日，西安市长安区杨庄街道中心校参观循环经济教育基地

通过在循环经济基地的参观和学习，我知道了节约资源要从不浪费一张纸、一支笔做起。

——西安市长安区杨庄街道中心校五年级学生 吴小军

【“爱有天翼”公益环保行动】

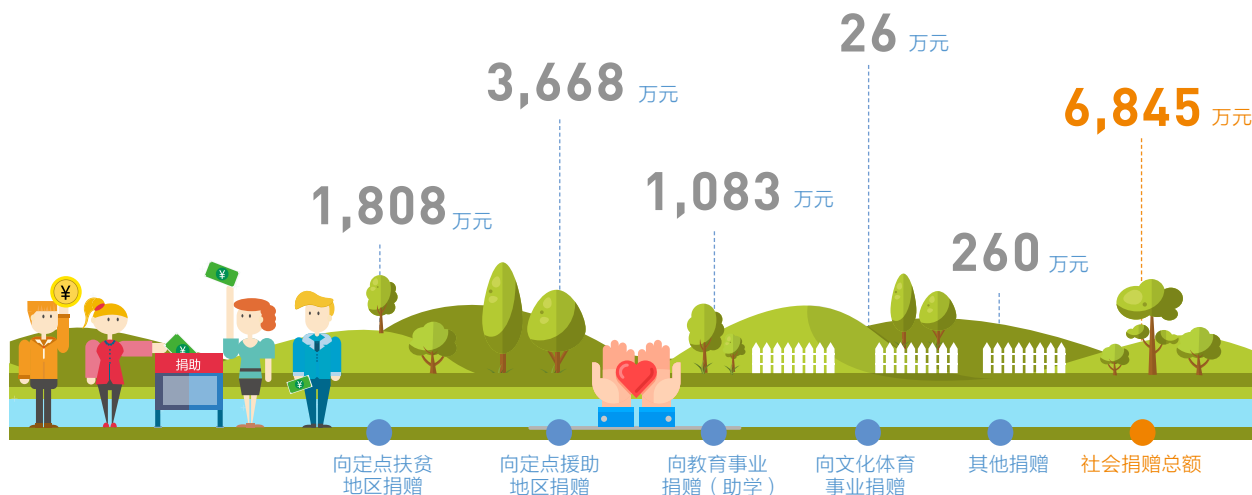


2016年5月4日，西藏公司“爱有天翼”志愿者开展公益环保行动，志愿者在拉萨河沿途及路边拾捡纸巾、果皮、食品袋等生活垃圾，并向路人宣传保护环境共建绿色家园的理念

热心社会公益

中国电信自觉参与社会公益事业。公司建立捐赠管理体系，遵循“自愿无偿、权责清晰、量力而行、诚实守信”的原则，通过捐款、捐物、提供免费服务、实施项目等形式，扶贫援藏援疆，助残济困扶弱，支持科教文卫，传播文明风尚；鼓励员工发扬志愿精神，积极参与志愿服务活动。

2016 年社会捐赠情况



扶贫援藏援疆

2016 年援助西藏自治区的边坝县、四川省的盐源县和木里县、新疆维吾尔自治区的疏附县和广西壮族自治区的田林县，派驻扶贫干部 6 名，落实扶贫援助资金 4830 万元，协助 5 县开展基础设施、信息化、教育培训、农业、卫生、科技等方面的援助项目。另外，投资 3 亿元参股中央企业贫困地区产业投资基金，帮扶贫困地区经济发展。

2016 年对口扶贫援藏援疆概况

- 在西藏自治区边坝县，投入援助资金 3800 万元，实施项目 70 个。
- 在四川省盐源县，投入援助资金 340 万元，实施项目 24 个。
- 在四川省木里县，投入援助资金 300 万元，实施项目 11 个。
- 在新疆维吾尔自治区疏附县，投入援助资金 150 万元，实施项目 67 个。
- 在广西壮族自治区田林县，投入援助资金 240 万元。

【贫困村插上“互联网+”翅膀】

针对一些信息化落后的贫困村，中国电信积极建设有线宽带、4G 网络，帮助村民借助“互联网+”的信息化应用早日脱贫。

湖北省襄阳市保康县黄堡镇黄龙沟村有 168 户在册贫困户，他们零散地分布于大山深处。湖北公司 2015 年以来为黄龙沟村实施“幸福新农村”综合信息服务平台项目，将光纤宽带接入黄龙沟村 100 多户村民家中，实现手机、电脑、电视“三屏互动”，村民可在网上发布农产品出售、求购及种植养殖技术等各类信息。2016 年，湖北公司进一步帮助该村通过互联网实施“茶叶众筹”，茶农将有机茶园的春季茶叶预售给投资认领茶园的消费者，消费者通过湖北公司的视频监控系统，在手机、电脑或电视上实时查看所认领茶园从种植、管理到采摘的全过程情况，促进茶叶销售更加便利，助力茶农脱贫致富。

四川公司在积极建设贫困山区光纤宽带和 4G 网络的同时，还针对贫困百姓推出“美丽乡村卡”，提供通讯费补贴，让贫困用户优惠使用通信服务。在嘉陵江畔的蓬安县，很多乡村过去手机信号差，村民上网难、看电视难，如今，中国电信为他们插上“互联网+”的翅膀。李建民，蓬安县新园乡渔房村的贫困户，当地政府资助他 100 只鸭苗后，他通过网络学习到了先进的养鸭技术，100 只鸭成活了 98 只，收入超过 4000 元。

这些养殖牛人分享的防病害技术非常实用有效，现在又多养殖了 100 只鸭子和 5 只鹅，我还要在网上学习更多的经验和知识，一定用得上。

——四川省南充市蓬安县新园乡渔房村 李建民

广西壮族自治区柳州市融水苗族自治县分公司为处于高寒山区的元宝山小桑村石上人家旅游景点建设光纤宽带，助力景区将原生态秀丽风光和民俗风情通过网络推送到全国，促进当地旅游业发展和村民收入递增。



融水苗族自治县元宝山小桑村石上人家苗妹在朋友圈宣传当地旅游资源

助残济困扶弱

中国电信通过服务关爱、就业扶助、赠送物品、发动员工捐款捐物资助等多种形式，积极援助残障人士、弱势儿童、受灾群众等社会群体，关爱老人。

【共同成长】

广东公司 114 号码百事通运营中心自 2012 年成立以来，积极为残疾人提供工作岗位，截至 2016 年底，已经招收具有劳动能力和就业愿望的 13 位残疾人从事客户服务工作。该中心在工作上对这些员工开展一对一个性化帮助，在生活上给予人性化关怀，努力让他们实现自己的社会价值。



2016 年 3 月 11 日，广东公司 114 号码百事通梅州运营中心开展业务巩固提升培训

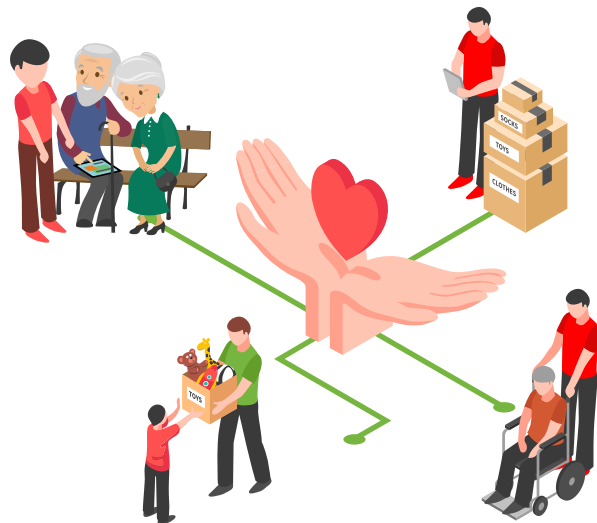
作为一名残疾人，以前我特别自卑，也曾苦恼找不到合适的工作，114 号码百事通运营中心让我自信可以跟正常人一样开心工作、快乐生活。

——广东公司 114 号码百事通运营中心员工 邓兰芳

【情暖重阳节】



2016年重阳节前夕，广西壮族自治区柳州市公司组织员工到柳江县社会福利院开展关爱老人活动，帮助老人使用大屏手机，与长期在外工作的亲人进行视频通话，了解亲人的近况



【援助弱势儿童】

广东公司成立“万众一心爱心社团”6年来，一大批“爱心大使”奔走于需要关怀和帮助的社会群体间，开展爱心义卖、图书捐赠、社区服务、恤孤助学及探望自闭症孩童等一系列志愿服务。

小朋友经常会指着自己的绘画作品向家长介绍中国电信的志愿者哥哥姐姐，走进小朋友的内心，是对志愿者们最高的评价。

——广州市第二少年宫教师 李乐莹



2016年3月13日，广东公司10000号中心志愿者在广州市少年宫特殊教育中心关爱儿童



2016年7月1日，河北省石家庄市分公司联合“1067爱心小木屋”开展“爱有天翼·关爱春苗”志愿服务活动，为国家级贫困县灵寿县慈峪学区东刘庄小学捐款，捐赠图书、书柜、书包等学习用品，搭建爱心图书室



上海公司网络操作维护中心员工四年来持续资助山东省沂蒙山区费县南张庄乡中心学校的留守贫困学生。2016年5月29日，中心员工带上图书、衣物和善款，不远千里来到学校看望学生

【守护斑头雁】

民间环保组织“绿色江河”为促进长江源生态环境保护，2011年在沱沱河启动建设长江源生态环境保护站，从2012年起联合当地政府和牧民实施斑头雁等珍稀动物的守护行动。为了保障科研人员在班德湖的通信及上网需求，青海省格尔木市分公司无线维护中心2013年起在班德湖附近建设开通移动通信基站，定期进行检修，确保通信畅通，方便科研调查，为保护斑头雁等珍稀动物贡献一份力量。

从2012年实施斑头雁守护行动开始至今，班德湖的斑头雁数量增长了两倍，目前聚集在长江源的斑头雁数量已超过3000只，斑头雁守护行动取得显著成效。



2016年5月8日，格尔木市分公司技术人员在班德湖调整直放站天线

对于藏民来说，斑头雁是“神鸟”，作为一名通信人，能为保护“神鸟”贡献出自己的力量，我们感到非常荣幸和骄傲。

——格尔木市分公司无线维护中心员工 于晖

什么是斑头雁？

斑头雁（学名：Anser indicus）是中型雁类，繁殖在高原湖泊，属于国家保护的有益的或者有重要研究价值的陆生野生动物，2009年被列入《世界自然保护联盟》（IUCN）国际鸟类红皮书。每年4月，斑头雁会准时从尼泊尔、印度起飞，穿越喜马拉雅山来到长江源，5月产卵，6月孵化，10月又带领小雁再次到温暖的地方过冬。

近年来，一些人贪图野味、偷拾鸟蛋等行为使得斑头雁数量减少，全球已不足7万只。



小知识



飞翔中的斑头雁

【圆“孤岛宽带梦”】

安徽省马鞍山市含山县运漕镇杨谢小学河北教学点位于裕溪河的一个孤岛上，有学前班、一年级、二年级共3个班级、12名学生。汪开宽是这个孤岛上唯一的教师，从教28年未曾离开，他教过的学生中有17人考上大学。2015年，汪老师当选为“中国好人”、“安徽好人”、“马鞍山好人”和“2015安徽十大年度新闻人物”。在颁奖典礼上，当主持人问他最想实现的愿望时，汪老师希望这个四面环水的小岛通上宽带。

马鞍山市分公司得知这一信息后，立即安排含山县分公司工作人员赶赴孤岛，开展现场测试。2016年3月21日，通过安装天翼4G转换设备，学校连上了他们梦寐以求的互联网，含山县分公司还向汪老师和孩子们赠送了苹果Pad、书籍和文具等学习用品，大家沐浴在和暖的春风里，开心的像过年一样。



2016年3月21日，杨谢小学河北教学点开通互联网后，教师汪开宽（前排左四）和孩子们及含山县分公司技术人员合影

这下可以通过网络学习先进的教学课件，提升自己的教学水平，也能让孩子们更多地了解外面的世界了。

——马鞍山市含山县运漕镇杨谢小学河北教学点教师 汪开宽

【服务 FAST】

什么是 FAST？

2016年9月25日，国家重大科技基础设施项目 FAST（Five-hundred-meter Aperture Spherical radio Telescope, 500米口径球面射电望远镜）建成启用。FAST 建于贵州省黔南布依族苗族自治州平塘县克度镇群山深处的天然洼地“大窝凼”，反射面总面积约 25 万平方米，是目前世界最大的射电望远镜，为人类探测脉冲星、暗物质乃至外太空生命提供了新的观测方式，对中国乃至全世界天文研究和宇宙探测工作具有突破性意义。



小知识



群山之中的 FAST

FAST 所在的“大窝凼”较为偏僻，2006 年工程建设启动以来，贵州公司派出专门的技术和施工人员对接支撑。施工人员用骡马运输材料，人工开山排石，在荒山野岭风餐露宿奋战，陆续开通固定电话、有线宽带和移动电话，实时监测，定期巡检，保证了大窝凼通信畅通，有力支撑了 FAST 建成启用。

对我们而言，没日没夜拼命干，完全就基于一种使命，FAST 世界最大，我们也付出了努力。

——黔南布依族苗族自治州平塘县分公司
网络维护部主任 陈贵林



2016年9月19日深夜，贵州省黔南布依族苗族自治州平塘县分公司员工在 FAST 机房调测电路

弘扬文明风尚

2016 年通过多种形式传播科技人文知识，弘扬社会主义核心价值观，建设中国电信“志愿云”志愿服务管理平台，积极鼓励和支持志愿者参与社会公益活动。

【传播普及信息科技知识】



2016 年“六一”儿童节前夕，陕西省宝鸡市分公司组织小学生参观电信科技馆中的智慧家庭、智慧课堂、智慧交通等科技项目，体验智慧生活的便捷和乐趣，普及信息知识

电信科技馆让我们亲身体会到信息科技的魅力，我一定努力学习科技知识，把我们国家建设得更强。

——陕西省宝鸡市宝平路小学学生 李丽



2016 年 6 月 16 日，中国通信学会授予云南公司“百年电信”博物馆“中国通信学会科普教育基地称号”

履行海外责任

中国电信由旗下的中国电信国际有限公司（简称中国电信国际公司）和中国通信服务股份有限公司（简称中国通信服务公司）的全资子公司中国通信服务国际有限公司（简称中国通服国际公司）共同服务海外客户，努力为客户提供高效优质的通信解决方案及综合信息服务，结合相关国家（地区）的实际积极履行社会责任。

中国电信国际有限公司面向国际运营商客户、跨国企业客户以及以海外华人为主的公众客户，提供互联网接入及转接、宽带、统一通信、云计算、ICT、固定与移动话音业务及增值、专业及行业解决方案等服务，以及电信运营咨询及服务外包业务。截至 2016 年底，在全球 30 个国家（地区）设立 40 个分支机构，建设海外 PoP 节点 68 个，光传送网（OTN）节点 45 个，具有国际传输出口带宽及跨洲容量超过 20Tbps，在 38 条海缆上具有资源，其中参建海缆 10 余条，与 10 个接壤的周边国家（地区）有陆缆直联，基本形成全球服务网点与网络能力布局。

中国通信服务股份有限公司产品及服务涵盖“网络建设服务（TIS）”、“业务流程外包服务（BPO）”及“应用、内容及其他服务（ACO）”三大板块，包括设计、工程施工、工程监理、网络维护、渠道服务、设施管理、IT 应用服务、语音增值、互联网增值服务及其他服务。截至 2016 年底，中国通服公司在 38 个国家（地区）设立分支机构，重点拓展亚太、中东、非洲、拉美等区域业务，为客户提供专业化、一体化、差异化的通信建设等相关服务。

专题：建设智能一带一路

“一带一路”沿线国家普遍处于工业化初级或中级阶段，急需建设发达的通信网络，提升经济社会的信息化水平。中国电信广泛开展合作，持续部署国际资源，积极支持“一带一路”沿线国家（地区）建设通信信息基础设施，促进网络互联，消除“数字鸿沟”；同时，提供信息通信咨询、规划、建设及运营全产业链服务，以及一些行业的信息化应用服务，协助培养相关的专业人才，积极传播先进技术。

中国电信国际公司 2016 年新设立阿联酋子公司、缅甸子公司、巴基斯坦子公司、日本子公司、白俄罗斯子公司等 5 家通信业务子公司。新投产 4 条国际海缆，新开通中尼光缆，完成中巴光缆对接，完成中缅、中越、珠澳、中哈、中俄、中蒙光缆扩容，正式开工深港西部通道光缆。中国通服国际公司 2016 年分别与东非等区域的多国签署谅解备忘录，与相关产业投资基金等共同推进“中非信息高速公路”等项目。中国电信卫星通信公司在我国新疆维吾尔自治区喀什地区建成卫星通信地球站，为非洲、中东和中亚等地区的中国企业用户提供国际通信服务。中国电信 2016 年完成中国海外基础设施开发投资有限公司注资，为“一带一路”沿线国家（地区）信息基础设施建设提供更好的支撑。

【中巴陆缆跨境段光缆成功对接】

中巴陆缆是连接欧亚枢纽及“一带一路”的重要光缆。由于天气原因，跨境段每年仅有五个月施工窗口期，工程进展困难。中国电信国际公司将此项目列为重点工程项目，成立跨部门项目组，与巴方通力合作，努力克服恶劣自然环境等诸多困难，加快推进项目进程。2016 年 10 月 13 日，中巴陆缆跨境段光缆成功对接并完成测试，为全线贯通奠定良好基础。未来，全线贯通后的中巴陆缆将使北京到伊斯兰堡的通信时延缩短近一半，显著提升两国通信互联互通的水平，有力促进当地经济社会发展。

中巴陆缆将成为数字互联的典范，为沿线区域内的互联增加更多可能性并将带来经济繁荣。

——巴基斯坦 SCO 公司总经理 Amir Azeem Bajwa（巴杰瓦）

【架起“一带一路”“空中桥梁”】

近年来，一些中资企业积极响应“一带一路”倡议，在非洲、中东和中亚地区开展石油天然气开发、矿产开发等业务。一些地方由于地理情况复杂，地面通信网络建设困难，运营成本也较高，当地运营商不愿建设地面通信网络。

为满足上述地区中国企业的通信需求，中国电信 2016 年在新疆维吾尔自治区喀什地区建成卫星通信地球站，充分利用在印度洋和非洲上空的卫星，为企业用户提供端到端的国际通信服务。此举也在我国西部边境地区形成海陆缆与卫星通信相结合的资源覆盖，完善了通信网络西向大通道。



2016 年 12 月，位于新疆维吾尔自治区喀什地区的国际卫星站终验竣工，具备承载业务的能力

 服务海外客户

中国电信国际公司 2016 年持续提升服务质量，提升客户感知。

2016 年中国电信国际公司提升服务质量行动

- 组织首届全球服务共享大会，突破原来的服务管理框架，创新对外服务和内部沟通模式；
- 建立全面的部门间服务等级协议 (SLA, Service-Level Agreement) 的服务保障体系，覆盖公司售前、售中及售后的业务流程；
- 制订《小语种客户服务热线本地化管理办法》，确保沟通服务无障碍，全面提升客户体验；
- 开展主动服务监控工作，预防问题与发现问题、解决问题举措并行，提升服务效率。

2016 年 6 月，中国电信国际公司第五次获得由亚太顾客服务协会颁发的“最佳全球支援服务奖（通讯业）”，还获得“亚太杰出顾客服务经理”等八项个人奖。

中国电信国际公司客户服务主要指标

指标	单位	2014年	2015年	2016年
国际客户故障处理及时率	%	98.1	97.4	98.2
国际客户满意度	%	91.9	90.0	91.0

【助力客户发展】

中国电信美洲公司致力于与客户共同发展，自 2010 年为比亚迪（美国）公司提供第 1 条深圳至洛杉矶的专线服务开始，6 年来，伴随比亚迪（美国）公司扩建，持续为其提供咨询、设计、软硬件采购安装、IT 服务等一揽子 ICT 解决方案。根据比亚迪拓展车联网业务的需要，2016 年又为其提供集设备、软件开发和移动传输为一体的全套解决方案，计划部署近万台车联网终端。



2016 年 5 月 17 日，中国电信美洲公司和比亚迪（美国）公司在洛杉矶签署战略合作协议，在信息通讯、车联网和 IT 服务等方面开展战略合作

【CTExcel 服务海外华人】

中国电信的 CTExcel 业务以其优质的服务、低廉的价格、“一卡双号”等特色，受到海外华人、出国游客和留学生群体的青睐，这项业务也注重传承中华文化，传递乡音乡情。

2016 年春节，中国电信欧洲公司赞助由全英学联举办的 2016 年英国春节晚会，并提供 CTExcel 手机卡和充值卡作为奖品，为广大海外学子送上新春祝福，满足海外学子的思乡之情。2016 年中秋节，中国电信欧洲公司开展“1G 流量免费领，万份月饼免费领”活动，让 CTExcel 用户和华人学子感受中秋气氛和温暖的乡情，弘扬中国传统文化。

2016 年 10 月 29 日，“创新中国”硅谷峰会在美国加州圣克拉拉会议中心举办，近百名活跃在中美两地、致力于为两地创业者搭建生态圈和沟通桥梁的投资人和创业者参会，中国电信为从中国国内出发的参会客人全程提供 CTExcel “多国通”的通信服务。

策马集团经常外派全球业务，用中国电信“多国通”非常便捷。

——中国策马集团有限公司翻译部部长 周敬祺

【服务越南震兴医院信息化】

越南同奈省震兴医院是震兴集团投资兴建的一家拥有 2500 个床位的综合医院，该医院引进德美等国家先进检测设备和手术器械，与胡志明医药大学合作，致力于打造国际一流医院。

2016 年，中国通信服务越南公司与中国电信越南公司联合，承接越南同奈省震兴医院门诊楼和住院楼的智能化系统项目，支撑建设综合布线、有线及无线网络系统、IP 电话系统、信息发布系统、医护对讲系统、门禁系统、停车场系统、服务器存储系统等八个子系统。项目团队积极和业主保持良好沟通，充分考虑医院的各项因素，制定合理的施工计划表和严密的责任体系，既保证按期交付，又注重在施工中遵守越南当地规范、尊重当地文化习俗，获得客户的认可。



中国通信服务越南公司的项目技术人员在越南同奈省震兴医院

【克服困难建设尼泊尔 4G 测试站】

中国通信服务尼泊尔公司 2016 年 10 月承接建设尼泊尔境内首个 4G 测试站点，该测试站点位于珠穆朗玛峰南坡大本营附近，海拔 5400 米，空气稀薄，交通不便。为确保按时保质地完成测试站点建设，中国通信服务尼泊尔公司租用直升飞机将设备和施工人员运送至站点，克服高海拔、缺氧等困难，顺利完成建设任务。完工后，施工人员清理建设垃圾，恢复植被原貌。中国通信服务尼泊尔公司的服务能力和职业素养获得业主高度评价。



中国通信服务尼泊尔公司技术人员在 4G 测试站点施工

促进可持续发展

中国电信维护海外员工权益，关心关爱员工成长，结合海外环境的实际，努力构建和谐融洽的员工关系，营造健康的企业文化氛围，提升员工工作满意度和幸福感。中国电信国际公司 2016 年印发《员工团队建设管理办法（试行）》，以员工俱乐部活动、部门团队建设活动、根据各地习俗开展的活动、员工慰问活动等形式，增进内部交流，加强员工关怀。中国通服国际公司持续为国外工作人员提供“境外意外伤害保险”，分支机构结合当地实际做好对员工日常工作生活的关怀。

中国电信海外分支机构坚持本地化雇佣政策，2016 年中国电信国际公司非中国大陆籍员工达到 580 余人，中国通服国际公司非中国大陆籍员工达到 3960 余人。在中国电信美洲公司，三分之一的管理层、80% 的部门经理、90% 的普通员工为本地员工；实行统一的绩效考核、业绩激励等制度，尊重文化差异，包容价值多元化。在中国通服赞比亚公司，为本地员工提供平等的培训和晋升机会，2016 年为本地员工 60 余人提供通信站点维护安装、通信线路建设维护、数据机房建设等多方面知识技能的培训，积极帮助本地员工掌握最新、最实用的技能，紧跟科技发展的步伐。

中国电信海外分支机构加强与当地的沟通交流，积极融入当地社会，助力当地经济社会可持续发展。



【推进绿色办公】

能源节约计划（ESOS）是一项节能评估和实施方案，适用于在英国的各大型企事业单位。中国电信欧洲公司 2016 年初获准参与英国政府 ESOS 为期四年的节能减排计划，在英国环保部门的指导下，采用科学方法减少办公室能源消耗。5 月，中国电信欧洲公司对新装修的一层办公室进行节能减排试点工程改造，实施绿色办公新措施：

合理利用自然光与人工光源环境	• 会议室、茶水间及其他公共区域安装声控和红外感应灯，杜绝“长明灯” • 推广使用电子镇流器代替电感式镇流器，节省70%-80%的电力 • 有效使用百叶窗，科学利用室内采光 • 用LED灯逐步代替原有白炽灯
合理使用空调设备	• 选用新型节能空调代替陈旧的空调，在提供冷气的时候，利用回收的废热将水加热，提高能源利用效率
优化用能设备的运行时间和参数	• 办公室空调设备运行时间从早7点至晚8点（每天运行13小时），缩减为早8点至晚7点（每天运行11小时），周末不运行 • 办公设备设置为“不使用时自动进入低能耗休眠状态”，减少待机消耗
办公电脑设置合适亮度	• 将办公电脑的显示器亮度调整为合适值，既节能又护眼

办公室光线更亮了，空气更新鲜了，节能减排带来更舒适的办公环境。

——中国电信欧洲公司中资销售部员工 陈红梅

【开展社区公益活动】

2016 年 4 月 15 日，中国电信美洲公司总经理、美国中国总商会华盛顿分会会长韩茁组织员工及商会成员，前往马里兰阳光养老中心探望老人，送上贴心礼物，送上对老人们的关怀之情。

2016 年 10 月 28 日，中国电信（肯尼亚）有限公司员工在贫困学校 Olgumi 小学开展爱心捐赠活动，捐赠书本、文具等学习用品，与教师、学生们进行交流，对学习优秀的学生进行表彰。



以前五个孩子共用一本教科书，完成课后作业很困难，现在基本上每个孩子都拥有一本教科书，感谢中国电信（肯尼亚）有限公司带给孩子们的帮助。

——Olgumi 小学教师 Jeremiah Machaka

报告后记

AFTERWORD

关于我们

中国电信集团公司是中国特大型通信运营企业，连续多年入选《财富》杂志“世界 500 强企业”，主要经营移动通信、互联网接入及应用、固定电话、卫星通信、ICT 集成等综合信息服务。集团公司总资产 8049 亿元，人员 59 万人。

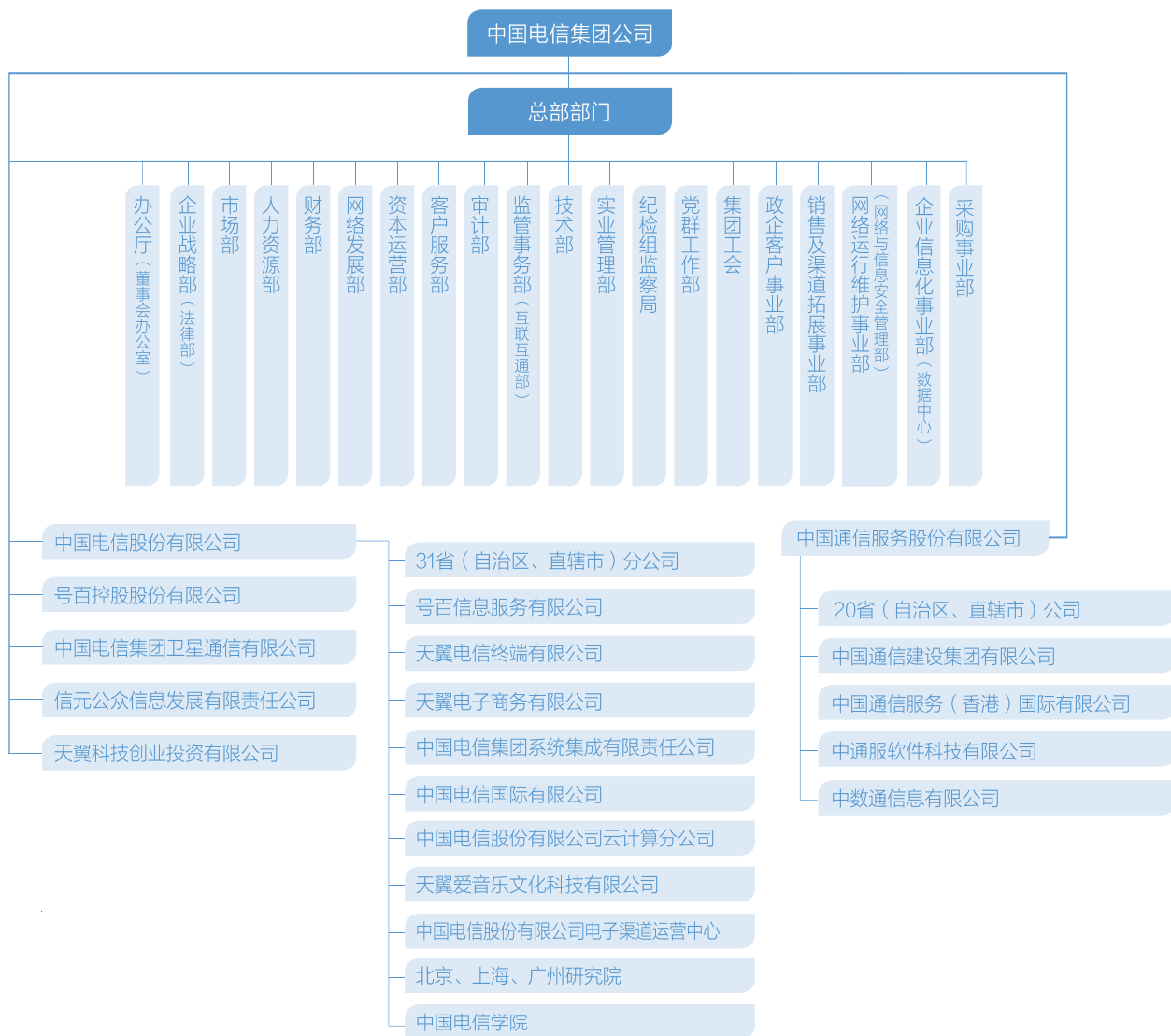
公司架构

中国电信集团公司是国家出资设立的中央企业。国务院国资委代表国家履行出资人职责，向集团公司派驻监事会。

集团公司根据国务院国资委要求设立董事会。董事会是集团公司的最高决策机构，下设提名委员会、审计和风险管理委员会、薪酬和考核委员会。

中国电信集团公司在 31 个省（自治区、直辖市）和美洲、欧洲、香港、澳门等地设有运营机构。集团公司控股“中国电信股份有限公司”、“中国通信服务股份有限公司”和“号百控股股份有限公司”3 家上市公司。





品牌概况

中国电信建立企业品牌统领下、以“天翼”为核心的品牌架构体系。



关键绩效表

本质责任	2014 年	2015 年	2016 年
移动通信掉话率（%）	0.28	0.26	0.23
移动通信网络接通率（%）	97.90	97.56	97.62
4G 网络室外基站（万个）	12.0	36.6	63
4G 网络覆盖城市（个）	56	343	343
4G 国际漫游国家和地区（个）	—	—	106
固定电话网络接通率（%）	93.86	99.50	96.97
宽带互联网 ChinaNet 骨干网丢包率（%）	0.12	0.09	0.11
南方 21 省（自治区、直辖市）行政村宽带覆盖率（%）	85	87	92
互联网骨干网互联带宽（Gbps）	1293	1853	3113
国际互联带宽（Gbps）	2570	3223	3886
应急通信出动人员（人次）	24000	76563	192733
农村渠道网点数量（万个）	25.4	28.8	26.2
研发投入占收入比（%）①	1.0	1.2	1.1
研发人员数量（人）②	4426	23024	22964
新增专利授权数（件）	295	442	438
纳税总额（亿元）	237.5	206.3	148.9
吸纳就业人数（万人）	3.3	3.6	2.2
员工劳动生产率（万元 / 人 · 年）	96.1	98.3	104.1
股东责任	2014 年	2015 年	2016 年
总资产（亿元）	7003	7727	8049
主营业务收入（亿元）	3486	3504	3738
《财富》世界 500 强排名（位）	154	160	132
利润总额（亿元）	244.9	245.1	245.5
资产负债率（%）	32.4	38.0	42.8
国有资本保值增值率（%）	104.7	106.0	100.3
客户责任	2014 年	2015 年	2016 年
移动电话用户数（百万户）	185.6	197.9	215.0
其中：4G 终端用户数（百万户）	7.1	58.5	121.9
固定电话用户数（百万户）	149.3	139.5	131.7

有线宽带用户数（百万户）	121.4	132.1	144.3
其中：光纤宽带 FTTH/O 用户数（百万户）	45.2	78.5	117.5
物联网连接数（百万）	—	0.98	14.2
网络电视用户数（百万户）	31.3	40.7	66.6
翼支付注册用户数（百万户）	111.4	200.0	299.0
客户申诉量（件）	1307	1632	1256
客户申诉率（人次 / 百万用户）	3.0	3.7	3.6
手机上网客户满意度（分）	76.7	76.9	77.6
移动话音客户满意度（分）	77.8	78.1	79.1
固定上网客户满意度（分）	71.9	71.3	73.2
固定电话客户满意度（分）	78.5	78.8	79.7
员工责任	2014 年	2015 年	2016 年
参加工会员工比例（%）	98	98	99
男女员工比例（男比女）	2.2 : 1	2.2 : 1	2.2 : 1
少数民族员工占比（%）	6.0	5.0	4.9
女性管理者比例（%）	14.8	19.0	19.9
安全健康培训覆盖率（%）	88	90	95
员工因公伤亡人数（人）	0	1	0
人均培训时间（小时 / 人）	50.7	42.8	45.3
员工流动率（%）	5.1	5.3	3.5
慰问资金投入（万元）	6700	7084	7562
环境责任	2014 年	2015 年	2016 年
运营中电能消耗量（亿度）	144.7	152.8	164.3
节省电能（亿度）	8.0	7.8	7.0
汽油消耗量（万吨）	13.3	12.2	12.3
柴油消耗量（万吨）	3.4	3.0	2.5
天然气消耗量（万立方米）	2235	1779	2119
运营中温室气体排放量（万吨）	560.8	579.1	618.2
单位信息流量能耗（千克标煤 / TB）	15.0	11.2	8.3
单位业务总量能耗（千克标煤 / 万元）	52.3	43.5	32.4
节能减排投资额（亿元）	2.8	2.6	2.4

节能减排培训人次（人次）	2057	2103	2161
绿色采购比例（%）	76	78	80
逆向物流处置收益（亿元）	13.4	15.1	27.7
基站每载频耗电量（度/个载频）	1375	1137	909
基站节能技术覆盖率（%）	58.4	61.7	64.7
通信机房节能技术覆盖率（%）	40.2	56.6	61.7
自营电子渠道线上交易额（亿元）	83.4	53.4	61.1
移动支付交易额（亿元）	3500	7700	10173
总部召开视频电话会议次数（次）	284	258	243
网上大学员工人均学习时长（小时）	61.6	11.2	9.5
公益责任	2014 年	2015 年	2016 年
社会捐赠总额（万元）	7620	4506	6845
志愿者注册人数（人）	33265	35324	38436
志愿者活动人次（人次）	58788	63650	67740

注 1：“研发投入占收入比”2016 年调整了研发投入的统计口径，同时对 2014 年、2015 年的数据相应追溯调整。

注 2：“研发人员数量”2014 年统计口径为科研开发人员，2015 年起增加研究院、设计院、创新单位、行业应用基地等人员。

主要荣誉

获奖主体	荣誉	颁发单位
中国电信集团公司	2013-2015 年任期“科技创新优秀企业”奖	国务院国资委
	中管企业领导班子 2013-2015 年任期综合考评优秀	国务院国资委
	杰出技术贡献奖	国际开放网络基金会
	中国十佳绿色责任企业	第七届中国绿色发展高层论坛
	小 CEO 能力提升三年培养项目获 2016 年度“杰出实践奖”	人才发展协会（美国）
中国电信股份有限公司	2016 年度国家知识产权示范企业	国家知识产权局
	基于二级联动机制的大规模 DDos 攻击防御系统及方法获第十八届中国专利优秀奖	国家知识产权局
	最佳财务总监、最佳企业社会责任奖、最佳投资者关系奖、亚洲最佳公司——企业管治典范	《亚洲企业治理》杂志
	杰出公司治理、社会责任及投资者关系企业白金奖、最佳社会责任奖	《财资》杂志
	亚洲最佳电信公司及中国最佳公司两项白金奖、最佳管理公司第一名、最佳首席执行官第二名、最佳财务总监第一名、最致力于企业管治第一名、最佳投资者关系第一名、最具企业社会责任第一名	《金融亚洲》杂志
	亚洲最受尊崇企业、亚洲电信业最佳投资者关系公司第一名、亚洲最佳分析师会议电信业第一名、亚洲最佳网站电信业第一名	《机构投资者》杂志
	亚洲最佳管理公司第一名、亚洲电信业最佳管理公司第一名	《欧洲货币》杂志
	传讯业最佳投资者关系公司第一名	《投资者关系》杂志
中国通信服务股份有限公司	十三五最具投资价值上市公司	中国证券“金紫荆”奖评选
	最佳 CEO、最佳 CFO、最佳投资者关系、亚洲最佳公司——企业管治典范	《亚洲企业治理》杂志
	杰出公司治理、社会责任及投资者关系企业白金奖	《财资》杂志
	领导 100 强	《国际金融》杂志

展望

2017 年，中国电信将深入推进智能化转型，积极促进智能中国建设，并在履行社会责任方面开展下列工作：

责任管理：宣贯企业社会责任，不断提升各级管理人员和广大员工履行社会责任的意识，努力建设受尊敬企业。完善社会责任管理体系，持续将社会责任融入企业日常运营和管理。按照香港交易所发布的《环境、社会及管治报告指引》，完善中国电信股份有限公司、中国通信服务股份有限公司的社会责任指标，提升社会责任信息的披露水平。充分发挥社会责任报告的作用，增进与利益相关方的沟通。开展社会责任案例评选，积极学习借鉴履行社会责任的先进经验和做法，创新履责实践。

本质责任：大力实施网络提速降费。完善 4G 网络覆盖，优化移动通信网络质量，持续建设精品网。扩大全光网络建设覆盖，完成大部分城区有线宽带网络光纤化改造，推进农村乡镇和行政村光纤化改造，持续提升有线宽带接入速率。推进普遍服务，持续提升农村信息化水平。基本建成覆盖城市和乡村的物联网。加强网络智能化及 5G 科技研发，高标准建设云计算、大数据等新型信息设施，推进网络智能化演进。加强应急通信保障能力建设，确保通信保障和支撑。

客户责任：依法保护客户权益。持续提升 4G 和有线宽带等基础业务的服务水平，让用户放心消费。深入理解客户需求，加强商业合作，大力研发推广智能连接、智慧家庭、互联网金融、新兴 ICT、物联网等新型智能应用，促进业务生态圈健康发展。深度挖掘利用数据资源，推进智能运营和服务。根据客户感知持续改进服务“短板”，提升服务质量。

员工责任：依法维护员工权益。持续创新人才培养和使用模式，结合智能化转型加强新技术新业务培训和技能培训，完善员工职业发展机制，充分发挥各类人才队伍特别是高层次专业技术人才的作用。深化划小承包和“倒三角”支撑体系改革，帮助“小 CEO”提升能力，助力基层员工创业发展。关心关爱基层员工，特别是边远艰苦地区的一线员工。深化企业的民主管理。加强安全生产管理。

环境责任：贯彻落实国家关于环境保护的法规和政策要求。结合网络智能化转型，推进绿色采购，淘汰落后设备，创新节能技术，建设绿色网络。持续推进绿色管理创新，深化能耗划小核算单元工作，推广合同能源管理，探索节能减排市场化机制应用，持续推进重点能耗单元的节能降耗和绿色运营，努力实现单位信息流量综合能耗进一步下降。

公益责任：运用信息技术加大精准扶贫支撑力度。持续做好扶贫援藏援疆工作。助残济困扶弱，传播文明风尚，支持科教文卫等社会事业发展。

《中国电信集团公司 2016 社会责任报告》评级报告

受中国电信集团公司委托，“中国企业社会责任报告评级专家委员会”抽选专家组成评级小组，对《中国电信集团公司 2016 社会责任报告》（以下简称《报告》）进行评级。

一、评级依据

《中国企业社会责任报告编写指南（CASS-CSR 3.0）之电信服务业》暨《中国企业社会责任报告评级标准（2014）》。

二、评级过程

1. 过程性评估小组访谈《报告》编制组主要成员，并现场审查编写过程相关资料；

2. 评级小组对《报告》编写过程管理及披露内容进行评价，拟定评级报告；

3. 评级报告提交评级专家委员会副主席及评级小组组长共同签字。

三、评级结论

过程性（★★★★★）

企业战略部牵头成立报告编写组，公司董事长、总经理把控整体方向、报告提纲、关键节点并负责报告审定；编写组对利益相关方进行识别，通过意见征求会、问卷调查等形式收集相关方意见；根据公司重大事项、国家相关政策、利益相关方调查等识别实质性议题；计划通过官方网站发布报告，并将以电子版、印刷品、中英文版、H5 版、电子书等形式呈现报告，具有卓越的过程性表现。

实质性（★★★★★）

《报告》系统披露了贯彻宏观政策、确保通信质量、产品服务创新、资费透明、应对客户投诉、客户信息保护、营造健康网络环境、保障应急通讯、缩小数字鸿沟、电磁辐射管理等电信服务业关键性议题，叙述详细充分，具有卓越的实质性表现。

完整性（★★★★★）

《报告》主体内容从“开启智能转型”、“建设智能网络”、“发展智能应用”、“推进智慧运营”、“促进产业发展”、“推进责任管理”、“用心服务客户”、“关心关爱员工”、“践行绿色发展”、“热心社会公益”、“履行海外责任”等角度系统披露了电信服务业核心指标的 90.6%，完整性表现卓越。

平衡性（★★★★☆）

《报告》披露了“移动通信掉话率”、“客户申诉量”、“客户申诉率”、“员工因公伤亡人数”、“员工流动率”、“职工千人责任死亡率”等负面数据信息，平衡性表现领先。

可比性（★★★★★）

《报告》披露了“移动通信网络接通率”、“纳税总额”、“主营业务收入”、“移动电话用户数”、“女性管理者比例”、“社会捐赠总额”等 88 个关键指标连续 3 年以上的数据；并就“全年投诉量”、“用户满意度”、“移动电话业务净推荐值 NPS”等数据进行横向比较，可比性表现卓越。

可读性（★★★★★）

《报告》以“共建智能中国”为主题，围绕“共建智能中国”和“做受尊敬企业”两个方面详述企业特色业务和履责实践，既凸显了企业对产业格局的精准判断，又展现了企业对可持续发展的履责追求；设计风格清新自然，配图配色和谐淡雅，多样元素巧妙组合，章节体例系统精准，显著提升了报告的悦读性；多处设置“小知识”栏目，对专业术语进行解释，增强了报告的易读性，具有卓越的可读性表现。

创新性（★★★★☆）

《报告》开辟“防范通讯信息诈骗”、“助力员工成长”、“让供给侧更绿色”、“建设智能‘一带一路’”等多个责任专题，深度阐述企业在客户服务、员工关爱、环境保护、海外履责等方面的亮点实践，凸显企业责任担当；封面创意和开篇设计以漫画形式生动呈现智能生活场景，展现出企业主营业务与日常生活的紧密联系，既与报告主题相呼应，又增强了报告辨识度；设置二维码对企业履责实践进行影像化延伸，一定程度上提升了报告的扩展性，创新性表现领先。

综合评级（★★★★★）

经评级小组评价，《中国电信集团公司 2016 社会责任报告》为五星级，是一份卓越的企业社会责任报告。

四、改进建议

增加负面数据及履责不足之处的披露，进一步提高报告的平衡性。

评级小组

组长：清华大学公益慈善研究院副院长 邓国胜

成员：国务院国资委综合局社会责任处处长 张晓松

过程性评估员 王志敏

魏紫川

评级专家委员会副主席

邓国胜

评级小组组长



读者反馈表

尊敬的读者：

感谢您在百忙之中阅读《中国电信集团公司 2016 年社会责任报告》。

对于本报告，以及对中国电信履行社会责任的意见或建议，我们诚挚地欢迎您通过填写下表，以邮寄、传真或电子邮件的方式发送给我们。

对于您对中国电信的关心和支持，我们深表感谢！

中国电信集团公司
企业社会责任办公室
2017 年 6 月

1. 您认为本报告能否让您了解中国电信履行社会责任的情况？

A. 很好 B. 较好 C. 一般 D. 较差 E. 不了解

2. 您如何评价中国电信在“共建智能中国”方面的行动与成效？

A. 很好 B. 较好 C. 一般 D. 较差 E. 很差

3. 您如何评价中国电信在“做受尊敬企业”方面的行动与成效？

A. 很好 B. 较好 C. 一般 D. 较差 E. 很差

4. 您认为本报告在以下哪些方面需要改进？（多选）

A. 框架与逻辑 B. 内容实质性和完整性 C. 语言表达 D. 报告设计 E. 其他 _____

5. 您对中国电信履行社会责任的其他意见或建议，欢迎在此告知：

如果方便，请告诉我们关于您的相关信息：

姓名：

职业：

联系方式：

工作单位：





中国电信集团公司

地址：中国北京市西城区金融大街31号

邮编：100033

网址：<http://www.chinatelecom.com.cn>

