

## 開展自主研發

### 促進技術創新

中國聯通是科技部、國資委、全國總工會授予的全國首批創新型企業，始終將技術創新擺在公司發展的突出位置，建設了實力雄厚的技術創新基地和較為完整的技術創新機制，推出並應用了一批科技創新成果。

### 健全科技創新體系

聯通技術部承擔科技管理職能，負責組織編制公司技術發展戰略和網絡演進方案，歸口管理通信技術標準、新技術開發、通信網絡資源等。研發機構包括聯通研究院、網絡技術研究院、軟件研究院等三個主要研發基地，一個博士後科研工作站以及系統集成公司、寬帶在線公司、雲數據公司、小沃科技公司等專業子公司和省分公司。

中國聯通博士後科研工作站至今已招收和培養了40餘名博士後研究人員。在由國家人力資源和社會保障部、全國博士後管理委員會舉辦的全國博士後工作站綜合評估中，中國聯通博士後工作站被評為「優秀」，成為通信行業唯一一家「國優」博士後工作站。

中國聯通高度重視科技人才隊伍建設，目前共有2名「千人計劃」專家在公司相關專業崗位上開展工作、進行研究，並在大數據、雲計算、無線網絡等方面取得了一定成就，為推動公司技術業務轉型、支撐企業健康持續發展做出貢獻。

2016年中國聯通修訂了「科技創新獎勵辦法」、「企業標準管理辦法」、「無線電頻率管理辦法」等6項科技管理辦法，進一步規範了科技管理工作的流程，激發了科技創新活力。

### 應用科技創新成果

「基於SIM卡、免口令的一點安全認證系統及規模應用」是為移動互聯網用戶提供的一項便捷、安全的認證服務，可有效解決組織機密被竊以及用戶隱私洩露等問題。目前該項目用戶達到200萬。該項目獲得2016年中國通信學會科學技術二等獎、以及2016年世界移動通信大會GSMA Vision 2020最佳創始大獎。

「TD-LTE、LTE FDD融合組網關鍵技術研究與大規模應用」項目攻克了影響TD-LTE和LTE FDD網絡應用和部署的多個關鍵技術難題，提出了融合組網系統性解決方案，指導中國聯通建成全球最大規模的TD-LTE/LTE FDD融合網絡。

### 前瞻網絡演進

中國聯通立足科技發展趨勢和公司業務需求，有重點地開展前瞻性技術研究，逐步推進技術預研、技術試驗和試商用。

### 研發5G網絡

中國聯通積極開展5G網絡架構與關鍵技術和業務研發，與多個廠商開展設備研發合作，參與3GPP國際標準制定、國家IMT-2020推進、以及5G頻譜規劃。

積極開展SDN/NFV研究，在不同領域開展測試及試點工作，並積極參加標準組織、開源組織活動。

### 推進IPv6

完成China169骨幹網部份IPv6改造，試點城市四星和五星級IDC機房升級改造。沃商店、中央音樂平台等13個平台具備支持IPv6條件，試點城市城域網涉及的後台支撐系統完成IPv6改造。LTE核心網設備具備支持IPv6的能力，並已在現網進行小規模試驗。

### 產出科研成果

2016年，中國聯通組織實施工信部「新一代無線寬帶移動通信網03專項」、科技部「863項目」、國家重點研發計劃、國家發改委「新材料研發與產業化專項」和「TD-LTE專項」等51項國家級科研課題，涉及5G、雲計算與大數據、移動互聯網業務、移動智能終端等領域。牽頭完成國家SDN/NFV產業聯盟課題，在2016年世界通信大會上展示5G網絡架構、5G空口技術、5G虛擬化基站、5G物聯網業務應用等方面的一系列重要成果。