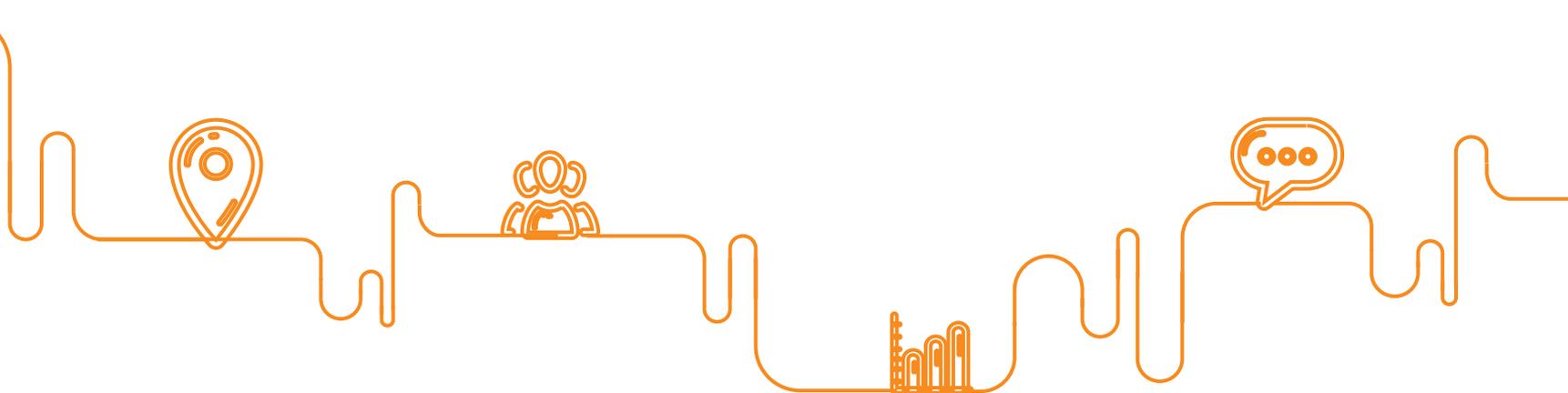


# 新運營

## 開啟互聯網化新變革

建設智慧精品網絡	32
豐富智慧應用產品	34
提升智慧服務水平	36
維護安全網絡空間	39
堅持綠色低碳發展	41
惠民共享社會公益	46





# 新運營

## 開啟互聯網化新變革

中國聯通全力加快互聯網化新運營，是貫徹新發展理念的重要途徑，與以客戶為核心的感知體驗、網絡安全保障、綠色低碳運營、社會效益彰顯等要求是密不可分的。中國聯通作為負責任的國有大型通信央企，在互聯網化運營轉型過程中，不僅要關注經濟效益，更要關注社會效益和環境效益，促進公司與社會共享和諧發展。

### 2018年採取的措施

- 實施信息普遍服務，累計開通4G基站98.7萬站，人口覆蓋率90%，取消流量“漫遊”費。
- 豐富“智慧+生活”應用，打造融合權益體系，組建家庭互聯網運營中心。
- 客戶滿意度持續提升，NPS提升了13分，服務提升6分。
- 保障應急通信，嚴厲打擊通信詐騙行為，保護公眾信息安全，維護社會穩定。
- 通過技術節能、無紙化辦公、廢棄物再利用、創新綠色應用等方式踐行低碳發展，2018年節能減排專項資金超過1億元。
- 持續回報社會，2018年對外捐贈達到1104萬元；開展志願活動，註冊志願者達4.4萬。
- 利用新技術、新渠道提升客戶服務，互聯網渠道服務用戶數達3165萬。
- 完善系統查詢功能，做到各渠道賬戶餘額查詢的一致，完善網/手廳上“各類業務交費”功能。
- 開展以“百倍用心 10分滿意”為主題的全員服務行動。

### 2019年將採取的行動

- 推進信息普遍服務，縮小地區數字鴻溝。
- 開展應急通信保障工作，進一步淨化網絡空間。
- 繼續開展NPS測評，在服務手段、服務渠道等方面持續改進，不斷提升客戶感知和客戶口碑。
- 結合百姓周圍的生活圈，進一步拓展貼合百姓更緊密異業合作渠道，滿足當地百姓的通信需求。
- 重視電磁輻射管理，進一步創新綠色應用。
- 進一步完善公司資源服務體系，開展對外捐贈工作，壯大志願者隊伍，積極培育文明風尚。

## 建設智慧精品網絡

中國聯通積極踐行網絡強國戰略，積極進行網絡優化演進、升級提速，全方位鍛造匠心網絡，努力為廣大用戶提供更加優質的服務。

### 打造網絡極致體驗

中國聯通着力鑄造匠心網絡，關注用戶體驗，為用戶提供覆蓋好、上網快的高品質網絡。

• **4G網速率領先，高清視頻流暢體驗**：2018年中國聯通4G網絡總投資178.3億元，累計開通4G 基站98.7萬站，4G人口覆蓋率達到90%。利用大數據、人工智能等技術手段，精準預測網絡業務量，有效解決客戶熱點投訴，確保用戶感知。根據寬帶發展聯盟統計，2018年中國聯通4G下載速率23.57Mbps，達到行業領先。

• **家用寬帶，連續七年提速**：2018年中國聯通寬帶及數據網絡投資達到91.6億元，寬帶端口總量達到2.15億，其中FTTH端口佔82.3%。家庭寬帶主流速率提升至200M起，不斷改進智慧沃家全家福套餐，從兩口之家到五口之家，按需選擇，惠民便民。

累計開通 4G 基站 **98.7** 萬站

4G 人口覆蓋率達到 **90**%

山東聯通為了讓小區居民擁有更滿意的網絡體驗，在濰坊市投入1.54億元，改造老舊小區417處，覆蓋40萬用戶，全部實現200M以上接入。



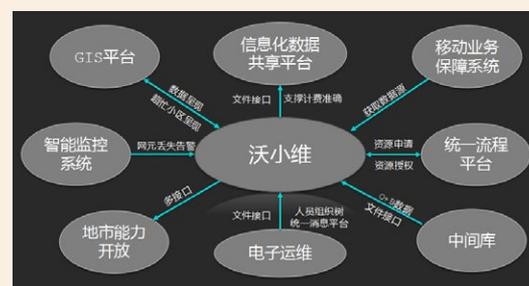
消除空中“蜘蛛網”



整治網絡箱、分線盒

四川聯通運用大數據平台多維度分析，快速迭代滾動建設，響應用戶訴求。全省鄉鎮以上城市實現4G連續覆蓋，機場高速、動車及高鐵沿線覆蓋率實現94%，網絡NPS同比改善5.7%。

江西聯通打造“沃小維”網絡數據管家，突破傳統模式，大幅提高網絡運維效率，通過跨平台智能分析，更貼合用戶需求，數據準確率達到99.3%。



跨平台數據對接，護航匠心網絡

北京聯通實施第六次提速降費，寬帶用戶已普遍升級到100M，並以200M為主打，寬帶網絡設備正逐步向10GPON演進，實現千兆能力136.12萬戶，全面滿足2K/4K高清視頻業務，基本滿足AR/VR需求，豐富廣大用戶的幸福生活。



## 推動網絡智能演進

在保持現有網絡發展的同時，中國聯通持續探索面向未來的智能網絡架構和演進策略，不斷提升網絡的集約化、彈性和智能化水平，逐步實現網絡互聯網化運營，為用戶提供敏捷、自選、電商化、個性化的網絡服務體驗。

- 加快構建新一代CUBE-Net 2.0+架構，基於SDN/NFV、雲、超寬帶和AI等技術逐步實現網絡的雲化、自動化和智能化。
- 通過整合移網端到端差異化服務能力，實現與典型APP應用對接，產品日均成功調用次數大於100萬次，覆蓋全國所有省份。
- 大力推進核心網的雲化和虛擬化，為物聯網和5G發展奠定雲化網絡基礎。
- 加大網絡軟件的自主研發力度，擁抱開源技術，推動網絡解耦和開放，利用開放技術生態加快網絡重構步伐。

China169骨幹網建設，積極落實《推進互聯網協議第六版(IPv6)規模部署行動計劃》，全面部署IPv6。擴展SDN控制器自動化、集約化開通部署的功能和應用範圍，進一步提高部分重要業務的服務質量。持續保持互聯網行業的領先地位，互聯網網內平均時延32.22ms，連續32個月優於其他運營商。2018年底，國內骨幹網容量達到240T，國內IPv6互聯帶寬3112G，國際互聯帶寬達到2427G。

產業互聯網建設，完成多項新功能的開發測試和上線；完成與阿里雲、騰訊雲組網測試及自動化對接，提供自動化開通流程；完成兩批次139個自有DC接入和40多個雲商DC接入資源建設；完成334地市IPRAN網絡與產業互聯網對接；完成全網PE設備SDN功能升級，全部本地網滿足企業上雲及雲間互聯需求。

廣東聯通在21地市承載網邊緣部署VXLAN交換機，可實現跨地市流量快速疏通和快速調度、業務無縫切換，為正式部署SDN/NFV做好前提鋪墊。廣東聯通將加快5G承載網部署，逐步引入SDN、NFV、MEC等新技術，實現網絡資源集約化、服務敏捷化、能力開放化。

2018年巴塞羅那移動通信大會(MWC)期間，中國聯通聯合中興通訊、英特爾聯合發佈了《中國聯通Edge-Cloud平台架構及產業生態白皮書》，宣佈正式啟動15個省市的Edge-Cloud規模試點及試商用網絡建設，涵蓋校園、場館、園區、工業互聯網、車聯網等多種場景，並在英特爾展台現場聯合展示了邊緣vCDN和邊緣智能分析等業務。



### 降費提供更多實惠

中國聯通積極推進“四降低、一取消”重點工作，為億萬用戶帶來更多實惠。



降低冰淇淋套餐門檻，盡享流量自由

- **全國流量同價**：2018年7月1日起，取消流量“漫遊”費，惠及用戶超過2億。
- **大幅下調國際漫遊/港澳台漫遊資費**：143個國家地區下調數據漫遊資費，平均降幅46%，最高達到97%。174個國家和地區提供數據流量包天不限量服務，部分套餐流量翻倍。
- **助力百姓實現流量自由**：截至2018年12月移動流量資費平均單價較上年底下降59%。降低冰淇淋套餐資費門檻，多人共享流量自由。4G日均流量達到62PB，同比增長165%。
- **創新推出互聯網套餐**：聯合推出騰訊王卡，超過100款APP專屬免流量。聯合推出螞蟻寶卡、京東強卡、微博微卡等多樣化互聯網套餐，緊密貼合用戶個性化需求，盡享流量紅利。
- **家用寬帶，融合讓利**：加大固移融合套餐優惠力度，截至2018年12月家庭寬帶資費較上年底下降41%。
- **助力雙創，提速慧企**：中小企業互聯網專線帶寬單價下降36%，給予雙創企業特殊優惠政策。

- **肩負社會責任，惠軍惠醫惠師**：全方位回饋社會，為軍人和從醫人員、教師提供優先服務和優惠套餐，主流產品給予折扣，專屬光纖直達。

### 豐富智慧應用產品

中國聯通以基礎通信網絡為基礎，借助新興技術優勢，在智慧生活、智慧產業等領域大力拓展，開展豐富多樣的“智慧+”應用，讓公眾享受更加便捷、智能的生活。

### 打造智慧品牌

2018年，中國聯通繼續深化品牌形象。中國聯通作為企業品牌，擁有創新進取的、值得信賴的、開放合作的突出品牌資產。中國聯通同時作為政企業務品牌，需滿足政企客戶需要個性化、聚合化創新服務的業務和具有雄厚的網絡和技術實力的品牌的需求。沃作為公眾業務品牌，面向大眾消費者，需滿足大眾消費者需要貼合興趣、更便捷感知與獲取的業務和更年輕活力、親切感強的品牌的品牌的需求。



沃品牌卡通形象

## 暢享智慧生活

### ◎ 關注客戶體驗

2018年，中國聯通啟動以“百倍用心，10分滿意”為主題的全員服務行動，全渠道聯動、全員統一行動，每位員工將服務文化融入血液，用語言、行為傳遞“百倍用心，10分滿意”，用聯通人貼心誠懇的服務態度與專業滿意的服務質量，為用戶提供真摯的服務。同時不斷加強經營行為規範性管理，建立了為持續改進產品和服務的用戶體驗進行評估調查的制度。

- 依託NPS調研測評、輿情監控、客戶滿意度調查，橫向貫穿同一用戶在實體營業廳、手機營業廳／網上營業廳、2I在線客服、寬帶裝移修、國漫調查等5種場景、43個維度的感知類數據分析，構建從“業務受理”到“服務反饋”的一體化客戶跟蹤服務綜合體驗雲圖。
- 寬帶流程圍繞客戶便捷體驗、訂單自動穿透、裝維一站式交付、訂單全程可監控四個關鍵點制定解決方案。
- 自主研發打造沃易售、沃行銷等APP，通過簡易訂單打消了客戶下單時的信息安全顧慮，增加便利性、需求得到快速響應，提升客戶感知。

山東濰坊聯通在老舊小區通信線路設施改造過程中，堅持以客戶感知為導向，通過現場宣傳、電話或短信通知、客服微信等多渠道，提前通知小區客戶改造安排，降低對客戶生活造成的影響；告知時着重說明改造帶來“三網融合”、“光纖上網”、速率更高、穩定性更強等優勢，提升居民對改造的支持和理解；打造“改造時間由您定”、改造設備免費更換的服務方式，最大程度獲得客戶配合，真正做到“百倍用心，10分滿意”。



### ◎ 創新 4G 產品

2018年，中國聯通繼續完善互聯網化產品體系，豐富流量型產品體系。借助互聯網合作夥伴APP觸點進行場景化定向推廣，並利用雙方資源進行產品深度融合，構建完備、靈活的2I2C應用和特權體系，向用戶提供更高價值的產品和更高品質的服務。

- 2I2C業務重點拓展終端、快遞、出行等新合作領域，推出小米、圓通、攜程等2I2C產品；迭代優化已有合作項目，不斷提升產品覆蓋廣度與深度。
- 簡化4G套餐合約體系，推動合約產品向流量型產品轉型。
- 繼續擴大冰激凌套餐推廣力度，持續優化冰激凌套餐系列。
- 手機視頻領域與互聯網視頻APP展開全面內容+流量+會員權益合作，合作夥伴已覆蓋騰訊、愛奇藝、優酷、芒果TV、嗶哩嗶哩等十大合作夥伴，基於會員權益的合作產品，向聯通及全網視頻用戶提供了最佳的視頻體驗服務。
- 公司不涉及因安全與健康理由而需退回的已售或已運送產品。

### ◎ 豐富融合業務

2018年中國聯通繼續貫徹大帶寬、大流量、大融合、大視頻的經營理念，面向廣大家庭用戶不斷豐富“智慧沃家”融合產品，以高速寬帶、大數據流量和豐富的視頻內容為核心，打造家庭綜合信息服務解決方案，建立智慧家庭生態體系，加速智慧家庭產業化。

- 組建家庭互聯網運營中心，開展智能網關、智能家居、家庭雲等業務集中運營。
- 為寬帶新裝用戶配置“光貓+無線路由器”二合一的智能網關終端，用戶可以通過客戶端APP對終端進行智能控制、遠程管理、應用下載等操作。
- 智能家庭工程師隊伍不斷提升服務能力，為用戶提供家庭網絡全覆蓋服務，全面解決用戶家庭上網需求。
- 提供帶語音通話功能的智能音箱、智能攝像頭、家庭雲等服務，滿足家庭通話、視頻監控、幼兒看護和老人關愛等需求。
- 視頻公司目前擁有10萬小時高清影視片庫，並且引入愛奇藝全量TV端內容，全力為客戶提供更豐富的產品體驗。

## 🌐 提升智慧服務水平

中國聯通秉承客戶至上的理念，通過遍佈全國的營業廳、客戶服務熱線“10010”、網上營業廳、短信、官方微博、微信客服等渠道為客戶服務，不斷改進服務體系及其運營、服務維繫方式，持續提升客戶服務水平。

### 👤 提升窗口服務

2018年，聯通持續提升窗口渠道服務水平，提升自有營業廳效能。

- 聚焦客戶感知及一線服務痛點，實現自助終端的掃碼支付、開展營業廳作業流程優化攻堅工作，着力解決“兩個時長”的問題。
- 持續優化出賬流程，進一步簡化前台操作，客戶辦理融合業務的臨櫃時長由35分鐘縮短至12分鐘。
- 以沃門店平台為依託加強營業廳效能評價系統支撐。

中國聯通與阿里巴巴合作的新零售旗艦店一天貓智慧生活館落地天津，這是一家以數碼3C產品為主打，結合先進的新零售技術的實體數碼銷售潮人店面，店面設計充分體現了新、潮、眩、酷的特點。聯通天貓智慧生活館不僅在店內提供現場互動掃碼定製優惠或貨品的新鮮購物體驗，還充分支持手機線上下單，店內取貨或者直接物流配送的互聯網便捷購物方式，店內貨品也以數碼新品為主，可最大限度地方便市民現場感受和體驗各種新潮數碼產品的魅力。



聯通智慧生活體驗店



聯通智慧生活體驗店



聯通智慧生活體驗店內部

## 拓展互聯網服務

中國聯通積極發展和提升基於互聯網的客戶服務。引導用戶從傳統渠道向線上自助服務遷移，開展宣傳推廣活動28場，開創直播PK賽模式，其中“最美客服”大賽播放量達2900萬次，服務能力和影響力大幅提升。互聯網渠道服務用戶數超過9700萬，互聯網服務渠道用戶滲透率提升4.4PP，累計粉絲量增長69.4%，互聯網服務量提升35.2%。

- 客服熱線服務方面：持續開展“客戶熱線感知提升專項行動”，優化IVR層級和播報內容，提升在線解決問題能力。客服熱線人工服務水平提升1.9PP，熱線整體解決率穩步在96%以上，客戶感知明顯回升。

- 微博微信及在線客服方面：“中國聯通客服”官微處理客戶諮詢、投訴及時率達99.5%，贏得客戶良好口碑。打造“中國聯通客服”微信一級權威信息發佈平台，發展好友535萬人。

- 開放知識庫方面：通過“沃知道”知識幫助平台解答客戶諮詢，累計開放知識50萬個；構建“聯通吧”貼吧粉絲交流平台，聚攏363萬活躍粉絲，累計發帖61萬條，瀏覽量1億人次。

北京聯通將問題解決提速——流程去無效化、壓縮解決時限、技術手段升級，投訴處理過程透明展現，過程可查詢可追溯。建立線上、線下多觸點協同開放評價模式，通過在微信、網/手廳渠道開放問題處理進程查詢、全場景全流程的客戶滿意度評價等公開透明化手段，實現投訴過程透明展現和客戶建議有效傳遞，使客戶建議需求擲地有聲。

互聯網渠道服務用戶數超過 **9700** 萬

互聯網服務渠道用戶滲透率提升 **4.4**PP

啟動“中國聯通客服”全國一級抖音賬號運營，4個月時間，眾籌服務、營業、運維等專業正能量宣傳視頻175部，獲讚量45萬。



## 加強申訴管控

2018年，中國聯通按照縱橫矩陣式申訴管控體系，繼續加強申訴管控，全年未發生惡意扣費申訴，申訴管控取得明顯成效。公司重視將客戶端投訴問題解決同公司端問題解決納入投訴閉環管理體系，做到“處理一個投訴、解決一類問題”，同時不斷提高源頭解決申訴能力。

- 持續強化後台投訴解決能力前置、服務預案及知識庫規範化支撐、擴展一線服務授權、投訴分類分級處理等方式及手段，有效促進熱線服務窗口客戶投訴問題解決能力及投訴處理效率提升。

- 持續完善越級投訴治本運營機制，組建治本運營專屬團隊及虛擬專家團隊，完善治本系統功能，貫通越級投訴預警與治本運營流程。

- 持續開展申訴日異動監控，及時發現預警集中客戶投訴問題，指導省分快速妥善處理，避免引發客戶群訴。

- 依託治本運營和摘掛牌機制，重點解決全量申訴中難點和熱點問題。

內蒙古聯通通過多種途徑提升客戶感知，增加服務補救場景，同時推進業務部門對於投訴處理過程的參與，通過建立微信群、QQ群等平台扁平化溝通機制，做好各級投訴處理部門間的信息反饋及溝通工作。此外，建立“呼叫中心輿情交流群”，快速處理群發、重大投訴問題，第一時間與各專業部門進行互動，及時解決客戶訴求。



## 堅持透明服務

中國聯通認真貫徹《中華人民共和國消費者權益保護法》等有關保護客戶權益的法律法規，嚴格規範計費收費行為，保護客戶消費服務知情權，加強對消費者進行產品和服務的知識普及。

- 強化計費賬務監督管理。開展計費性能檢測工作，通過考核、巡檢、通報等方式加強日常計費賬務準確性管理。
- 加強業務收費管理。開展增值業務不明扣費問題專項治理行動，建立增值業務統一認證平台，從源頭遏制增值業務不明扣費問題的發生。
- 加強渠道合作夥伴管理。修訂完善《增值業務管理辦法》，並組織全國宣貫培訓，將管理規範落實到位。
- 加強套餐銷售政策宣傳與監督。業務推薦嚴格以簡化資費結構、規範資費宣傳、提高資費透明度、保障用戶需求為原則，切實做到結構簡單、通俗易懂，嚴禁模糊資費結構和使用條件，杜絕出現不合理的收費項目；重點推介資費結構簡單明晰、資費標準全國統一的套餐，提高資費的透明度；規範業務資費收費政策宣傳，各類套餐、促銷信息，手、網廳均及時宣傳、公示。
- 消息計費完成全國上線，計費系統不斷升級，出賬流程持續優化。



## 改善客戶口碑

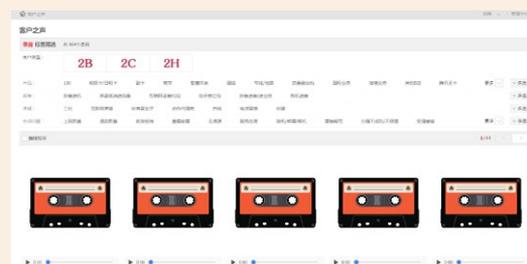
中國聯通致力於全面提升客戶感知和客戶口碑工作，引入NPS評價對公司各個專業和各級單位進行全方位監測，促進公司了解客戶，適應客戶，各個專業面向客戶進行改善。

- NPS調研測評實現全國31省上線部署，覆蓋網絡、業務、服務三大類專業維度，支撐近300位客服人員，全年約100萬次的數據服務。
- 持續開展NPS客戶口碑滿意度評價，2018年業務NPS同比提升13.0分，服務提升6分。
- 啟動“客戶感知專項攻堅行動”，以問題為導向，依託重點服務問題掛牌摘牌機制，倒逼內部流程改善和優化，推動重點問題的治本改善。
- 初步建立CEM客戶感知管理平臺，實現NPS測評、互聯網輿情監測、滿意度隨訪的一點支撐多級運營和使用，並將各個觸點客戶聲音、滿意度調查信息等貫穿整合，全方位完善客戶信息，結合大數據分析精準服務客戶。

廣東聯通開展“初心行動 親聽客戶聲音”活動，通過現場親聽、線上親聽、分線條集中親聽三種形式了解客戶真實需求。管理層領導戴起耳機在線傾聽客戶真實心聲，同時通過大家的“客戶之聲”平台實現線上聽取錄音及建議收集。截止2018年底“客戶之聲”已收錄客戶諮詢錄音864個。最後將親聽結果納入公司重點項目跟進，實現客戶問題“知曉-分析-解決”的閉環處理。



親聽客戶的聲音



“客戶之聲”平台

## 維護安全網絡空間

### 保障應急通信

#### ◎ 落實通信保障應急預案

2018年，中國聯通修訂了集團級通信保障應急預案，包括總體預案及8個專項應急預案，全年共組織應急演練1,740餘次。

#### ◎ 全力做好防汛等自然災害通信保障工作

2018年我國部分地區發生了嚴重的洪澇災害，局部地區發生山洪、泥石流、滑坡等災害，中國聯通不畏艱險，建立24小時待命的搶險隊伍，全力保障了黨政軍、防汛抗旱指揮部門等重要客戶的通信，確保汛期的通信安全。累計投入救災資金13,711萬元、救災人員78,431人次、搶險車輛31,670輛次、發送應急短信息7,555萬條。

累計投入救災資金 **13711** 萬元 救災人員 **78431** 人次

#### ◎ 中非合作論壇北京峰會通信保障

2018年9月，中非合作論壇北京峰會隆重召開，為確保人民大會堂、國家會議中心、釣魚台國賓館等重要區域網絡運行平穩，中國聯通出動保障人員6,900餘人、車輛970輛；新增以大數據分析為基礎的態勢感知系統，保障期間共發現威脅482起，100%攔截成功，重保區域實現“零故障”。

#### ◎ 青島上合峰會通信保障

2018年5月，青島上合峰會隆重召開，青島國際會議中心、新聞中心等重要保障區域網絡運行正常，重保區域實現“零故障”。為確保通信暢通，累計出動保障人員6,800餘人、車輛1,010輛。浮山灣亮化共涉及112台UTN設備和1,000張物聯網卡，並對物聯網卡基站開啟信令監控，確保系統及設備均安全可靠運行。開發“一鍵秒停”系統，建設了1.2T的大帶寬DDoS清洗系統，實現攻擊源的近源清洗。

#### ◎ 首屆進口博覽會通信保障

2018年11月，首屆進口博覽會在上海舉辦，中國聯通運用“一館一策”、“一景一策”開展網絡優化，進博會保障期間網絡運行平穩。累計出動保障人員6,500餘人、車輛980輛，巡邏船2艘，無人機2架，重保區域實現“零故障”。首次上線智能判障系統和網管智能機器人，依託人工智能、大數據、雲計算技術，實現故障預判等NOC生產操作功能，進博會期間，響應次數超過1,000次。在WH館、媒體中心等室內外核心區域率先佈局5G網絡，為新聞媒體現場展現5G高清視頻。



### 維護信息安全

#### ◎ 完善信息安全工作機制

中國聯通認真貫徹落實全國網信工作會議要求，嚴格落實《網絡安全法》，出台一系列業務和系統安全管理辦法，為公司網絡與信息安全平穩發展保駕護航。

- 2018年投入近6億元用於網絡安全隱患整治，全年無重特大安全事件發生。
- 大力提升集中技術支撐能力，為分子公司提供技術保障。
- 積極開展數據安全檢查和漏洞處置，全國累計開展漏洞掃描1,989次，有效降低安全風險。
- 以問責考核為抓手，推進各項工作全面落實。

#### ◎ 100%落實實名制管控

● 中國聯通嚴格落實工信部對實名制要求，通過確保新增用戶實名實人入網登記工作，優化網絡渠道線上訂單流程，開展物聯網卡實名登記情況的自查清理工作，開展代理渠道工號清理工作，減少代理商違規，實現電話用戶實名率100%。

### ◎ 提升網絡安全能力

● 經過多年的建設積累，逐步具備了異常流量清洗、殭屍木馬監測、移動惡意程序監測、網絡安全態勢感知、安全配置基線和漏洞管理等多種安全防護和服務能力。

● 發佈“聯通雲盾”DDoS攻擊防護安全產品，得到中國工商銀行、阿里巴巴、騰訊等70餘家政企客戶的廣泛認可。

### ◎ 確保用戶個人信息安全

中國聯通貫徹落實《電信和互聯網用戶個人信息保護規定》，制定並下發《中國聯通用戶隱私政策》及相關協議，要求中國聯通及關聯公司收集和使用必要的用戶個人信息得到合法授權。

● 加強用戶信息公示和保密管理，嚴格落實客戶資料的“七嚴禁”要求。

● 在網上營業廳對採集用戶信息和使用用戶信息的目的、方式和範圍，查詢更正信息的渠道以及拒絕提供信息的後果進行公示和告知，最大限度的提醒提示用戶，切實增強客戶信息安全保障能力。

河北唐山聯通全專業、多維度開展網絡信息安全工作，2018年完成多次重大活動網絡與信息安全保障工作；治理各類騷擾／詐騙電話近5萬餘個，積極配合公安執法部門完成了多次現場抓捕、涉案號碼關停取證工作。

## ◎ 淨化網絡空間

### ◎ 嚴厲治理惡意攻擊

● 開展手機惡意軟件治理，加強攔截，進行APP病毒安全、內容及功能安全、計費安全三級安全審核把關，持續監測投訴，杜絕改號類APP的提交上架。

● 持續落實違規APP處置，共排查了沃商店超過500款違規應用軟件和近四千款違規網絡遊戲，約50款存在安全隱患的APP直接處置下架。

● 利用大數據技術優勢，建設優化“鷹眼”系統，組建集中運營團隊，提高篩查出欺詐騷擾號碼的準確度，舉報總量大幅下降。

● 動態優化垃圾短信攔截策略，月均攔截垃圾短信1.43億條。

● 新上線國際詐騙電話攔截系統，累計攔截國際詐騙電話3.88億次。

上海聯通採用創新算法，對“催債類”垃圾短信精準攔截，攔截正確率提高至99.3%，高峰時期日均攔截近3,000條，月均垃圾短信投訴量下降85%左右。

海南聯通以鷹眼反詐系統為基礎，為用戶提供安全清爽的上網環境，提高公眾防護意識。2018年發送防詐提醒短信1,783條，語音提醒534次，關停異常呼叫號碼約2,560個，防護惡意訪問頁面瀏覽量48.5萬次，惡意訪問人數27.2萬。

廣東茂名聯通為保護人民群眾遠離電信詐騙，構建技術監控、關停攔截、渠道溯源和警企聯動的反通信詐騙治理體系。通過精準攔截，詐騙重鎮樹仔、麻崗兩鎮的總話務量降幅超過55%。聯合打擊卡頭灰色產業鏈，實時鎖定112名惡意買卡人，切斷本地卡源供給。

江蘇聯通構建基於大數據的全方位防詐騙體系，日均成功攔截異常呼叫200餘萬次，準確率達90%以上，有效降低了漫遊至茂名、龍岩等中央點名掛牌電信詐騙重點地區的號碼舉報量。

### ◎ 開展網絡安全宣傳公益服務

● 率先推出防欺詐公益服務，免費覆蓋全網，精準識別疑似受騙用戶，與公安聯動提醒幫助止損，日均提醒1千餘戶。

● 廣泛發送各類安全常識短信超過9.7億條。

遼寧聯通開展形式豐富的網絡安全宣傳活動。發送宣傳短信1,200萬條，網上營業廳、微信公眾號宣傳3,150萬人，組織宣傳周進社區活動18場，營業廳宣傳播放40多萬次。



營業廳 LED 屏滾動播放



進社區現場宣傳



網上營業廳宣傳

## 堅持綠色低碳發展

中國聯通堅決落實“污染防治”攻堅戰，嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國節約能源法》等有關環境保護的法律法規，將綠色低碳發展理念融入公司戰略、生產運營，積極開展綠色管理、綠色網絡、綠色運營、綠色應用，助力建設天藍、地綠、水清的美麗中國，不斷滿足人民日益增長的優美生態環境需要。

### 精進綠色管理

#### 健全管理体系

中國聯通建立了綠色理念、綠色實踐、綠色績效“三位一體”的綠色管理體系，以專項行動、專項規劃的方式為牽引，落實“控成本、轉機制”的總體要求，深入推進節能降耗、淘汰低效產能，減少網絡能耗支出，降低溫室氣體排放對環境的影響，規範污染物及廢棄物處理，以提升綠色精細化管理水平。公司致力提升用水效益，積極推進水資源循環利用。公司推廣節約用水意識普及，並定期對供水系統各環節進行檢查維修，堵截水資源浪費和漏水等現象。公司用水主要來自大廈或物業自來水，報告期內未發生用水問題。



中國聯通“三位一體”的綠色管理體系

#### 推進管理工作

中國聯通全力推進“三大攻堅戰”任務實施，將生態文明建設重大部署落到實處。

- 制定打好污染防治攻堅戰專項實施方案，對內推動企業綠色低碳發展，對外聚焦生態環境領域。
- 建立綠色發展監控和數據採集制度<sup>1</sup>，2018年的排放污染物有二氧化碳、二氧化硫，分別達到529.6萬噸和0.24萬噸。
- 健全綠色採購制度、報廢物資處置相關管理制度。

1. 耗水密度、有害（無害）廢棄物總量及密度等 ESG 指標尚未完全覆蓋，下一步圍繞香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》完善中國聯通環境治理體系。

- 重視環保宣傳工作，建設綠色營業廳，推廣無紙化辦公等。
- 開展節水、節電重點工作，編制《2018年中國聯通大廈節能減排方案》，人均用電下降了18.2%，人均用水下降了24.6%。
- 支持綠色低碳產業發展，開展節能減排培訓交流工作，加入“互聯網+節能”產業聯盟。
- 安排節能減排專項資金，重點用於節能改造和節能技術應用。

聯通雲數據公司成立數據機房節能減排工作組，編寫發佈了《聯通雲數據有限公司節能減排管理辦法(試行)》，挖掘現有基地電源系統、製冷系統的節能潛力，持續開展節能新技術的研究及應用落地。

2018年12月，中國聯通加入“互聯網+節能”產業聯盟，並授牌成為副理事長單位。該聯盟旨在整合各界資源，深化節能工作，助力“互聯網+節能”相關產業創新發展，為政府部門統籌能源革命與生態文明建設，加強節能宏觀調控，壯大節能環保產業提供支撐。



“互聯網+節能”產業聯盟成立大會

2018年節能減排專項資金超過 **1** 億元

#### ◎ 建設綠色供應鏈

中國聯通推行環境質量認證，對採購設備明確綠色環保要求，設置節能環保資格條件，要求供應商必須通過SA8000、ISO14000等認證。

全面推進電子招投標和電子商城深入運營，實現全電子化的“陽光採購”、“綠色採購”，降低交易中的環境成本，提高供應商的環保履責意識。

加強終端供應商的社會責任要求，建立負責任的供應鏈體系，定製終端重點測試產品功耗問題，並不斷協同廠商改進，保證終端符合節能、環保、安全等標準。

#### ◎ 建設綠色網絡

##### ◎ 應用綠色技術

中國聯通採用高效節能建設方案，從源頭上推進通信基礎設施降本增效。

2018年持續引入高效電源模塊和智能雙循環空調，電源系統效率提高2-5%，空調節能率達到30%，新建系統首年節電2054萬度。

採用自研松耦合通道封閉技術(聯通雲艙)，實現傳統通信設備冷通道封閉，與傳統建設模式相比，機房pPUE(局部電源使用效率)從2.0以上降至1.5，實現設備運行全生命週期的持續節能。

推廣綠色數據中心建設理念，採用大製冷量離心式冷水機組、變頻循環泵、列間精密空調、高頻UPS、非晶合金變壓器等高能效環保設備，結合餘熱回收、自然冷卻、高壓直流、分佈式供電、光伏發電(照明系統)等節能技術，並通過調整製冷系統參數、優化UPS運行模式等運行策略，提高能源利用率，PUE最低可達1.33。

- 調整製冷系統參數：將供水溫度從7℃-12℃提高到10℃-15℃，每提升1℃，節電約2-4%。
- 自然冷卻：根據氣候條件，開啟自然冷卻模式，年開啟時長約3,600小時，佔全年製冷時長的41.1%，節電約33.6%。
- 優化UPS運行模式：關閉高冗餘度、低負載率UPS，提高單台負載率，同時可降低UPS滿負荷10%的自損。
- 高壓直流：相比於傳統UPS，減少變化級數，可節電約15%。

中國聯通呼和浩特雲數據基地試用“智慧雲節能”裝置，實現系統節能6%，通過工信部綠色數據中心示範單位評選，榮獲“通信行業節能技術創新單位”和“數據中心年度優秀運維獎”稱號。



黑龍江哈爾濱聯通湘江路IDC機樓設備運行、空調製冷消耗的電能佔到整體運維總耗電量的20%—25%，成為節能工作的重點。通過引進通風節能系統，節能率達到72.3%，節能效果明顯，未來將大面積推廣使用。

中國聯通(香港)環球中心在IDC、陸纜建設等項目實施的過程中，嚴格落實當地生態環境保護要求，並積極助推產業鏈合作方共同履行環保責任，項目獲得了國際LEED金牌、香港BEAM+認證，達到了國際頂尖綠色建築水平。

#### ◎ 產能優化升級

中國聯通深入推進供給側結構性改革，通過加快2/3G網絡精簡、固網業務整合與老舊設備退網工作，淘汰落後產能，實現網絡優化升級、降本增效。2018年，騰退機房面積50萬平方米，節電近3億度/年。

山東聯通積極推動節能降耗模式創新，硬件以降低能耗為目標進行優化調整，軟件以2/3G網絡的減頻減容為主，推動降本增效的實現，提高環境、經濟、社會效益。

#### ◎ 電磁輻射管理

中國聯通在移動通信基站建設上，嚴格遵守國家環保部及各地環保部門的規定，加強對電磁輻射的管理，確保電磁輻射水平滿足國家標準。按照國家環保部41號令的要求，全面實施建設項目環境影響登記表。

按照發佈的《中國聯通通信基站電磁環境保護管理規定(試行)》，加強移動通信基站備案、電磁輻射測試、測試數據公開、投訴處理等工作。

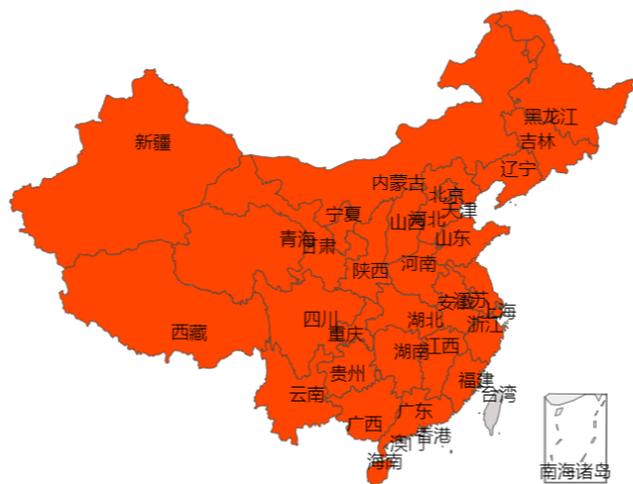
率先建成全國統一的移動通信基站電磁輻射監測和信息公開系統，實現電磁輻射數據對公眾公開，積極回應利益相關方關切，利於公眾對中國聯通的電磁管理工作進行監督。



中国联通基站电磁辐射信息公示平台  
ChinaUnicom EMF Information Publicity System

请输入基站名称或站址

查询



中國聯通基站電磁輻射信息公示平台界面

## 強化綠色運營

### ◎ 開展綠色辦公

中國聯通遵循“低碳減排、綠色辦公”理念，以建設數字化營業廳為抓手，打造“管理規範化、佈局標準化、裝備現代化、操作數字化、受理無紙化”的綠色智能化營業網點。依託統一的無紙化系統，2018年累計受理業務1.06億筆，節約紙張和人工成本約1.12億元。

整合營業廳多種設備，形成一體化集成設備，推廣線上收單、中台集中處理方式，提升自有線上渠道的辦理能力，對外合作拓展線上辦理渠道，降低營業廳運營成本、人工成本，踐行綠色運營理念。

累計無紙化受理業務 **1.06** 億筆

總計節約成本高達 **1.12** 億元

### ◎ 盤活利用物資

中國聯通繼續加強報廢物資處置，嚴格按照環保要求對待處置物資進行存放管理，增加符合規範的處置方式，提高報廢物資處置效率，減少報廢物資對環境污染。2018年再利用物資約10,187萬元，線纜類報廢處置金額44,001萬元，蓄電池報廢處置金額9,446萬元，綜合類報廢物資處置金額8,558萬元，物資盤活利用價值10,851萬元。

全面推進資產處置領域的互聯網化運營，加強與阿里巴巴合作，共同打造“公開、透明、陽光、高效”的智能資產交易平台，實現聯通資產處置競價平台與阿里拍賣平台對接。已有150家聯通分、子公司入駐阿里拍賣平台，其中17個分、子公司進行了131筆報廢資產拍賣，終端類資產處置收益率提升50%左右，線纜類資產處置收益率提升10%左右。

推出以舊換新、金融分期、手機保險服務，降低用戶換機門檻，促進產業綠色、健康發展。聯合蘋果公司開展老用戶換機活動，既滿足果粉用戶終端升級需求，又有效降低資源浪費。

再利用物資約 **1.02** 億元      綜合類報廢物資處置金額 **8558** 萬元

物資盤活利用價值高達 **1.09** 億元

廣西聯通採用“互聯網+”線上平台拍賣模式，實現公司廢舊資產最大程度保值增值。全年拍賣廢舊蓄電池603組、廢舊通信設備13,934台、廢舊辦公設備4,164台、報廢車輛26輛，拍賣收入共計401.3萬元。

內蒙古聯通再利用舊閒置設備自主建設雲資源池，搭建統一的智能化維護操作管控平台。基礎硬件設施100%採用下電舊設備，節約購置費用約200萬元。資源池上部署各類智能化網管系統35套，節約硬件投資約300萬元。

### ◎ 開展綠色行動

中國聯通積極倡導環保理念，重視綠色公益行動，廣大員工從身邊事做起，為保護生物多樣性和生態恢復貢獻力量，助力美麗中國建設。

2018年6月，全國低碳日主題宣傳活動在北京冬奧組委辦公區舉辦。中國聯通與所有冬奧合作夥伴共同簽署了“低碳倡議書”，發起低碳行動倡議：“全面落實綠色、共享、開放、廉潔的辦奧理念，舉辦一屆精彩、非凡、卓越的奧運盛會，是我們共同的追求和責任。為支持北京冬奧會實現低碳排放目標，我們作為北京冬奧會的官方合作夥伴，鄭重倡議，共同採取綠色低碳行動，助力北京冬奧會實現‘綠色辦奧’。”



中國聯通參與全國低碳日主題宣傳活動



山東日照聯通開展“種一棵樹，綠一座城”植樹活動



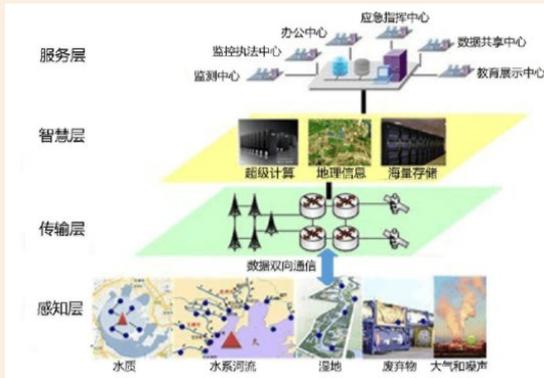
河北滄州聯通“向非法小廣告宣戰”志願服務集中行動

### ◎ 探索綠色應用

中國聯通對外聚焦環保垂直領域，結合自身在雲大物、移動互聯網等方面的技術優勢，不斷創新綠色產品和應用，推出信息化綠色解決方案，支持低碳產業發展，為實現綠色低碳發展、打贏污染防治攻堅戰積極助力。

- 推廣綠色電子充值卡，減少紙質卡片，2018年電子充值卡銷售佔比接近90%。
- 推動eSIM應用，取代實體SIM卡，逐步減少運營商和電信用戶在製卡、運輸、存儲、補換實體SIM卡方面的大量成本，減少原材料消耗，降低環境污染。
- 開發裸成卡寫白卡業務流程，支持將裸成卡變為白卡重新使用，避免報廢造成的浪費，預計可再利用的裸成卡超過200萬張。

湖北聯通運用現代化信息技術，打造了集環境監控、應急指揮、移動執法為一體的智慧環保平台，為健全生態環境監測網絡，提升生態環境監管和治理能力保駕護航。據統計，開展智慧環保建設城市環境空氣優良率為79.7%，水質達標率均為100%，協助解決了一批群眾反映強烈的環境問題。



智慧環保總體架構圖

安徽滁州聯通運用系統集成+光纖網絡+物聯網一體化能力，打造定遠縣礦產資源開發綜合智能監管平台，部署的監控點達到22個，有效打擊了非法盜採礦產資源行為，防止環境污染和水土流失。該項目具有較強的示範作用，可在全國範圍內進行複製推廣。

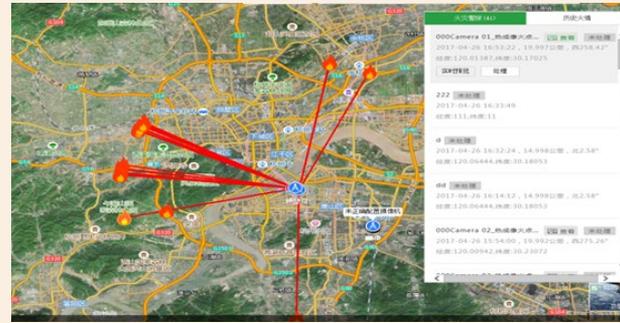


礦產資源開發綜合智能監管平台

2018年河北聯通採用國際領先的紅外熱成像視頻監控技術，全面推進秸稈禁燒監控平台建設，提升全省秸稈禁燒治理信息化、智能化水平，實現“一個平台管環保”。目前邯鄲、廊坊和張家口三個地市完成了系統建設，實現36個縣(市、區)和803個點位的監控全面應用，得到了當地環保局的高度認可。



鐵塔上的熱成像攝像機全天候 24 小時不間斷巡航



及時發現並定位火點

福建聯通為加強水污染治理，構建綠色生態水網，採用“互聯網+河長制”思維，打造河道保護監管利器——“河長制湖長制綜合管理信息平台”，為政府與社會共同管理與保護河湖提供信息支撐和科學的管理手段。福建聯通承建了16個區縣級平台，服務用戶達兩萬多名，工作得到了南平市、漳州市、寧德市、龍岩市、泉州市等5地市的認可。

## 惠民共享社會公益

聚焦責任央企，展現時代擔當。中國聯通十分重視社會民生問題，積極運用自身的專業和技術優勢投身於社會公益，大力開展公益捐贈、扶危濟困、志願服務等活動，助力民生改善，傳遞愛心，促進公司與社會共享和諧發展。

## 積極開展對外捐贈

公司遵循量力而行、權責清晰、誠實守信的捐贈原則，持續回報社會。

對外捐贈 **1104** 萬元

捐贈項目	金額 (萬元)
向定點扶貧地區捐贈(扶貧)	945
向文化體育事業捐贈	7
向教育事業捐贈(助學)	62
其他公益救濟和公共福利事業捐贈	5
向社會公共設施建設捐贈	4
其他定點援助地區	11
向醫療衛生事業捐贈	2
向殘疾人事業捐贈(助殘)	2
向環境保護事業捐贈	2
其他捐贈	63
合計	1,104

2018年中國聯通對外捐贈情況統計表

上海浦東分公司號召全體捐款，從2010起連續8年資助甘肅省會寧四房吳鄉貧困學生，累計捐贈23,000多元。



## 愛心幫扶弱勢群體

中國聯通始終關注社會弱勢群體，通過企業捐贈、公益匯演、就業扶助、服務關愛等方式，對殘障人士、兒童及大學生群體、外來務工人員等給予了溫暖的關懷。

◎ 關愛殘疾人



重慶聯通向殘疾人士捐贈價值5,600萬元的通信服務產品，並通過智能化信息管理平台建設，實現統一標準、數據共享、業務梳理，提升服務管理升級。全年共有兩萬餘戶殘疾人朋友享受到聯通的關愛。

浙江聯通舉辦“愛與聲音獻給你”公益匯演舞台，邀請一群來自浙江盲校的孩子表演，期望他們獲得社會更多的關注與認可。



浙江聯通面向省內殘疾人士及家屬推出“獅愛幸福卡”系列優惠資費產品，每年向殘疾人基金會捐款60萬元，3年共發放10萬張“獅愛幸福卡”，開啟了富有浙江人文特色的互聯網+時代公益新嘗試。

◎ 關愛兒童

廣州聯通開展“小積分大慈善免費午餐沃關愛”活動，號召聯通用戶通過捐贈積分，向貧困地區定點小學提供免費午餐，得到廣大用戶的熱烈響應，服務平台共得到約十萬名用戶的支持，籌得捐款30餘萬元。





四川聯通向全省員工發起“手套”行動，倡議“捐一雙手套，讓這個冬天不再寒冷”，共為貧困兒童捐贈約兩千雙手套，發往對口的28個扶貧村小學以及留守兒童學校。

### ◎ 關愛務工人員

廣東深圳聯通在春節返鄉期，為每一位踏上返鄉“愛心大巴”的來深建設者送上一份包含王卡產品的暖心通訊禮包。同時，把關愛送到工廠、建築工地，提供免流量通信大禮包，讓來深服務者更好地享受與家庭親人聯繫的溫情與快樂。在汽車站、火車站等處煮上薑茶、備好禮包、舉起引導牌，熱情地迎接、送別每一位返鄉過年的務工人員，並為他們送上“暖心禮包”。2018年，深圳聯通9,000多人次積極參與到“溫暖回家路”系列活動中，累計開展活動5,293場次，覆蓋務工人員14萬餘名。





河南周口聯通“關愛農民工，一家人免費通話、免費上網”活動，對周口市所有外出務工人員贈送聯通大王卡和優惠辦理高速光纖寬帶等產品，超過10萬周口老鄉受益。

廣東東莞聯通以多種形式開展關愛環衛工人行動：開放全市100家營業廳作為愛心驛站，為環衛工人提供飲水、休息等服務；為環衛工人贈送生活禮包；環衛職工運動會開展之際，為現場環衛職工運動員提供免費飲食以及休息區域，為現場通信做網絡保障等。已為一萬餘名環衛職工送上中國聯通的溫暖。



### ◎ 關愛大學生



江蘇南京聯通以實際行動支持團省委和高校團委做好服務大學生創新創業工作，組織南京各大高校800餘名大學生參加“夏令營”活動，聘請優秀培訓導師，圍繞團隊文化拓展、創業諮詢、創業技能提升、創業優秀案例等方面組織系統培訓，對在夏令營期間表現突出的學生給予一定的創業扶持政策。

### ◎ 熱心公益志願活動

2018年，中國聯通大力弘揚奉獻、友愛、互助、進步的志願服務精神，深入推進學雷鋒志願服務行動。2018年公司註冊志願者人數達到43,873人，開展志願服務活動累計50,412人次，為推動社會公益發展貢獻了“聯通正能量”。

註冊志願者人數達到 **43873** 人  
開展志願服務活動累計 **50412** 人次

新疆聯通持續開展“聯通愛心書屋”公益捐贈活動。至2018年累計建成271所書屋，捐贈圖書25萬冊，全疆近15萬名各族中小學生從中受益。





四川聯通啟動“愛心築夢”公益活動和捐贈儀式，捐贈價值6,600餘萬元的教育信息化產品，包括導學號會員季卡、兒童智能安全手錶、校園智能機器人、“線上學習卡”及30萬“愛相隨”意外險、10萬元教育公益基金。

四川聯通將每年的“五四”定為文明公益日，組織全省各市州分公司立足當地情況開展公益活動。在成都，青年志願者們分赴地鐵口、商業廣場、居民社區等場所，宣傳“文明出行”，尋找“文明出行最美笑臉”，將擺放雜亂的共享單車按顏色、按品牌有序排列到停放點，還向路遇的環衛工人、地鐵人員、交警和文明市民贈送礦泉水，提升中國聯通的社會美譽度。



### ◎ 積極投身海外公益

2018年3月1日，香港公司取得香港社會服務聯會“商界展關懷”社會公益認證



2018年11月19日，取得世界綠色組織“綠色辦公室”環保認證



2018年3月18日，香港公司員工參加“點滴是生命”慈善機構組織的“背水一戰”公益跑步活動，目標是為偏遠地區賑災、扶貧，捐款3萬港元。

2018年11月4日，香港員工參與第五屆“創新競跑十公里2018”，向IT人及公眾宣傳健康生活的重要訊息，捐款8萬港元。



2018年5月，美洲公司參與中國駐美大使館舉辦的年度“華府通關--世界各國使館遊”活動，對使館在美公共外交工作做出了積極貢獻，對外展現了良好的國家形象，獲得了使館的高度認可。



2018年12月7日，美洲公司參加由華盛頓特區市長亞裔事務辦公室(MOAPIA)主持的節日玩具募捐活動，關心關愛當地青少年的快樂成長，獲得了總商會基金會高度讚賞。

2018年11月，美洲公司積極參加公益活動“No-Shave November”，通過參與者不剃鬚和梳理行為，喚起對話並提高癌症意識，並向癌症研究中心捐贈近400美金。