



提價值

數字強健網絡強國根基

夯實數字經濟基礎
實施普遍服務工程
築牢網絡安全防線

提價值，數字強健網絡強國根基

建設新型數字基礎設施，加強安全保障。中國聯通堅持以人民為中心的價值底色和根本邏輯，加快構建高速、移動、安全、泛在的新型基礎設施，以數字化運營提升網絡質量和運營效率，加快邊遠地區網絡建設，堅守網絡信息安全，不斷夯實數字經濟基礎，努力把我國建設成為網絡強國、數字中國。

2020年採取的措施

- 5G基站規模累計達到38萬，5G人口覆蓋率達到40%，4G人口覆蓋率達到94%，全網VoLTE覆蓋率達到96.8%。
- 寬帶總端口達到2.25億個，平均接入速率達到185Mbps。
- 加快構建雲網一體能力，打造面向未來的智能網絡能力。
- 構建統一的數字底座和智慧中台，打造數字化運營能力。
- 完成第五批普遍服務，共涉及2857個行政村，已建設4G基站3073個，邊境站176個，完成第五批普遍服務立項投資6.24億元，2020年完成網絡扶貧投資3.3億元。
- 累計攔截詐騙和騷擾電話1.4億個，攔截垃圾短信12.8億條。

2021年將採取的行動

- 推動網絡演進和應用，大力推動切片、uRLLC、專網、MEC商用，試點部署VoNR，加快10G PON部署。
- 推進精準規劃，通過規建維優營一體化提升網絡質量，進一步提升用戶感知。
- 加快雲網一體化，推動智能運營支撐體系建設，提升網業協同效率。
- 持續打造敏捷數字化底座，加快中台核心能力建設，打造智慧運營大腦。
- 積極參與電信普遍服務，加快邊遠地區網絡建設。
- 圍繞安全運營、安全能力、安全科創、安全人才和安全制度五個方面構建網信安體系，維護國家網絡信息安全。

5G人口覆蓋率達到
40%



4G平均下載速率**連續三年**保持行業領先

4G人口覆蓋率達到
94%



提升
移動網絡感知



移動網絡鄉鎮點覆蓋率達到**97.3%**

全網VoLTE覆蓋率
達到**96.8%**



行政村覆蓋率達到
86%

🔧 夯實數字經濟基礎

中國聯通牢牢把握信息技術變革趨勢，加快構建信息基礎設施，夯實數字社會的網絡基礎，打通數字社會發展的信息「大動脈」。

加速5G新基建

中國聯通大力推動5G建設，攜手中國電信建設全球首個、規模最大的5G共享網絡，5G網絡規模累計達到38萬，實現全國所有地級及以上城市、重點縣城、發達鄉鎮的5G室外覆蓋，並在全球實現首批SA規模商用。

5G建設過程中，湧現出一大批模範典型及業界標桿。在武漢，36小時開通火神山5G共享基站、刷新建設速度；在海拔5000米的珠峰觀景台和海拔5200米的一號營地建設5G基站，突破建設新高度；在江蘇，共同完成世界上跨度最大的斜拉公鐵兩用橋—滬蘇通長江大橋4G/5G全覆蓋。



中國聯通開通珠穆朗瑪峰5G網絡並上線24小時直播

中國聯通加快雲數據中心建設，建設佈局聚焦京津冀、長三角、珠三角、川陝渝、魯豫五大重點區域，打造「5+2+31+X」體系。塑造建立中國聯通「智•雲」數據中心品牌，以全新的品牌形象和差異化的產品服務，通過細分客戶、精準佈局、精準營銷，推進IDC價值經營。

在廊坊、貴安、呼和浩特、哈爾濱、德清等地建設部署了直屬數據中心基地，建設數據機房樓10棟、建築面積32.6萬平方米，交付機架23336架、開通帶寬3.9T，面向各行業用戶提供機架出租、機位出租、寬帶出租、IP地址出租、額外電量租用等系列IDC基礎產品，以及安全服務類、應用服務類、重保服務類等全套IDC增值產品服務。

推動雲網一體

中國聯通緊跟未來網絡演進趨勢，強化雲網融合，加快構建雲網一體能力，持續探索雲化、智能化網絡架構和演進策略，打造面向未來的智能網絡。

加快雲網佈局



雲資源池實現集約化建設，完成超過1萬台服務器資源交付，推進雲資源池統一監控平台建設和應用。

- 通信雲完成「6+2」大區DC佈局，滿足5GC控制面網元、VoLTE炫鈴及5G消息等創新業務平台雲化部署需求和MEC佈局類業務需求。
- IT雲按照「4+2」數據中心佈局，滿足企業內部各類IT系統建設需求。

推進網絡SDN化



IP骨幹、智能城域網及OTN(光傳送網)基本實現100%SDN(軟件定義網絡)化，支撐雲聯網、5G基站接入、政企精品網業務等自動開通。

打造低時延網絡



不斷優化China169骨幹網時延，讓用戶感知更好。年內時延指標優化1.5ms以上，全網平均時延達到31ms以下，保持行業領先。

中國聯通攜手華為發佈《雲時代的全光底座白皮書》，首次提出面向數字化轉型、具有綜合承載能力的全光底座，全面支撐行業數字化轉型及新型雲業務的發展需求，為客戶提供定制化和差異化的電信服務。



雲時代的全光底座白皮書發佈會

優化網絡體驗

中國聯通致力於打造感知領先的精品網絡，不斷完善網絡覆蓋，提高網絡質量，精準建設提升網絡資源效能，為豐富多樣的業務應用提供高品質網絡服務支撐。

提升移動網絡感知

2020年，5G人口覆蓋率達到40%，4G人口覆蓋率達到94%，全網VoLTE覆蓋率達到96.8%；4G平均下載速率連續三年保持行業領先；移動網絡鄉鎮點覆蓋率達到97.3%、行政村覆蓋率達到86%。

青島聯通基於5G技術特性，輔以「人工智能、大數據」等新技術，提供個性化定制、靈活便捷的企業專屬移動網絡，確保良好的網絡體驗。

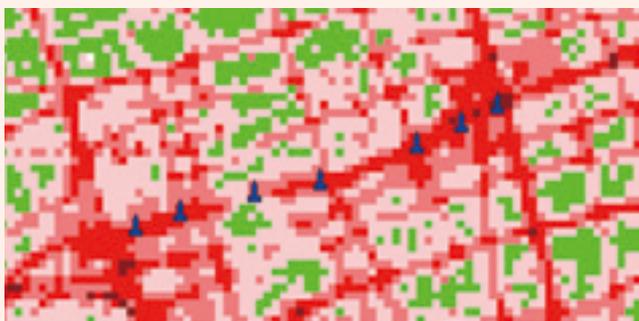
擴大寬帶網絡覆蓋

2020年，寬帶接入投資20.5億元，建設寬帶端口847萬個，總端口數達到2.25億個，覆蓋寬帶住宅3.8億套、商務樓宇6.9萬棟，網絡平均接入速率達到185Mbps，同比提升24%。

開展網絡精準建設

中國聯通基於0+B大數據分析，精準高效投資。重點城市、重點區域通過多維度數據疊加分析，精準識別問題區域，有效提升網絡質量和用戶感知，2020年投訴驅動建設任務累計2229件，累計完成建設2137件，完成率96%；其他城市、其他區域聚焦5G終端和業務聚集區域，精準建設，持續提升5G用戶登網率，截至2020年底，5G用戶登網率超50%。

2020年，上海聯通開展南京東路智慧城市信息工程綜合改造，新建5G改造工程採用MDT人流大數據，精確選點，南京東路沿線的無線通信覆蓋信號得到了大幅提高，5G覆蓋率均達到了95%以上。



基於MDT規劃5G點位



南京東路5G魔方塔效果圖

開展數字運營

2020年，中國聯通深入推進數字化轉型戰略，構建統一的數字底座和智慧中台，打造數字化運營能力，顯著提升公司運營效率，更快、更便捷的服務客戶。

構建統一數字底座

中國聯通基於IT自主研發優勢，完成B/M/D域融通，初步形成「共平台、共能力、共技術棧、共研發體系」的敏捷數字化底座，實現資源一站式受理，統一監控，統一運營。

- 提供應用解決方案：雲平台提供8大類183種組件，對內服務總部和40多家分子公司，支撐超過380個應用。
- 積極開展外部賦能：輸出PaaS產品和私有化部署方案到「沃雲」，服務支撐中山完美、國防科大、工大正元、山東高速等政企客戶。

打造智慧中台能力

建設五大智慧中台，打造公司數字化新IT核心引擎，面向業務、面向管理、面向網絡敏捷賦能，加速產品創新、卓越客戶體驗、提升運營效能、繁榮生態合作。

- 公眾中台：賦能前端，拉通核心流程和數據，提高共享和複用能力，全量客戶價值運營策略推薦9.7億次，累計訂單941萬。
- 政企中台：面向客戶完成政企在線門戶上線；面向一線優化創新頭條和政企助手，歸集商機數26.7萬條；面向市場，實現31省雙線業務BO貫通；面向生態構建合作夥伴一站式服務，匯聚合作夥伴1152家。
- 網絡中台：開展10大能力中心的解耦和建設；資源調度系統提供300餘項API服務，51個AI模型、178個網絡數據服務，實現雙線業務5日通。
- 管理中台：用戶中心及流程中心接入應用認證1170個，流程模板接入2383個，開放能力35個；打通合同與商機斷點，賦能政企全在線。
- 數據中台：優化整合數據中台基礎能力，強化大數據賦能。數據服務API累計調用290億次以上，賦能場景達78個，賦能數字化營業廳終端銷售，週銷售量提升259%。

海南聯通做大做強大數據平台，提升平台實時處理能力，支撐實時看數、實時場景化營銷，優化智慧決策系統、經營決策APP和交互式平台，構建互聯網數字地圖能力，通過IDS智慧決策系統的電子圍欄功能，實現地圖自定義營銷區域內的各類資源信息的數據採集與下發。

實施普遍服務工程

中國聯通始終堅持以人民為中心的發展思想，把增進人民福祉作為數字化發展的出發點和落腳點，服務國家重大戰略和地方經濟社會發展大局，加快鄉村和邊遠地區信息基礎設施建設，實現信息惠民。

完成第五批普遍服務，共涉及2857個行政村，已經建設完成4G基站3073個，邊境站176個，完成第五批普遍服務立項投資6.24億元。進一步推進第六批聯通電信普遍服務試點工程投標和實施工作，涉及約1122個行政村。經過第一~六批普遍服務農村試點工程和聯通專項扶貧網絡工程4G建設，共計規劃4G網絡邊遠農村覆蓋24省139個地市，建設覆蓋任務涉及8275個行政村，4G行政村基站規劃建設規模達14669個，寬帶覆蓋行政村30.6萬個，有力推進鄉村振興網絡建設。

本着惠及民生、為民辦實事的初衷，新疆伊犁聯通開展「農村寬帶普遍服務」工程，承擔伊犁州直農村及偏遠鄉村寬帶建設任務，自2017年以來，共計完成建設70個行政村，建設光網端口3136個，為3000多用戶享受到寬帶網絡，並達到50M帶寬以上，實現「光網伊犁」。



湖南聯通深入推進電信普遍服務，不斷提高農村及偏遠地區網絡覆蓋水平，共計建設農村站點626個，新增592個行政村的無線網絡覆蓋，讓株洲、湘潭、張家界、岳陽、衡陽、益陽六地市的廣大農村客戶切實享受到穩定高質的寬帶網絡服務，架起了與外界溝通的橋樑。



築牢網絡安全防線

沒有網絡安全就沒有國家安全、社會穩定和人民群眾的利益安全。中國聯通以維護國家網絡安全為己任，加快構建信息基礎設施安全保障體系，提升網絡安全治理能力，全天候全方位感知網絡安全態勢，防範網絡意識形態風險，用數字技術築牢經濟社會發展的「防火牆」，為高質量發展和人民幸福生活保駕護航，助力建設更高水平的平安中國。

力保網絡安全

中國聯通將維護網絡信息安全作為守土盡責的重要使命，堅持做好頂層設計，打造「五全」網絡信息安全體系，優化網絡安全產品，把安全發展貫穿公司發展各領域和全過程，全力提升安全防護能力。

增強主動防禦能力

- 推進公共互聯網網絡安全威脅治理能力提升建設，移動互聯網層面監測處置能力到達39Tbps，實現3/4/5G移動核心網監測全覆蓋；寬帶互聯網層面具備20T鏈路帶寬雙向流量監測處置能力。
- 形成針對惡意網絡資源、惡意程序、木馬、病毒和殭屍網絡的全面監測處置能力，有效壓降殭屍網絡、木馬病毒、惡意程序的攻擊和影響。

打造安全產品能力

- 積極推進DDoS防護能力開發、建設和部署工作，全網防護能力達到5T以上，有效提升大網和內部系統的網絡強壯性。
- 開展基礎網絡4A平台納管擴容的建設，實現對全國691個網絡資源域、8521個運維賬號的統一納管，有效支撐基礎網絡安全管理。
- 完成DDoS防護、域名防護、網站安全監測、網站防火牆(雲WAF)、漏洞掃描、流量智能過濾等統一安全能力管理平台及五大安全資源池的開發、建設和部署。

中國聯通舉辦2020年網絡安全技能競賽暨全國工業互聯網安全技術技能大賽選拔賽，以賽代練、以練促學，通過比賽進一步增強中國聯通網絡安全防護能力，網絡安全專業技術人員的技能水平大幅提升。

打擊通信詐騙

中國聯通堅決貫徹落實國家防範打擊通訊信息詐騙工作，維護正常通信秩序，保護個人數據隱私，維護用戶合法權益。

- 積極落實中央網信辦、工信部等關於有關合法合規收集使用用戶個人信息的要求，完成《中國聯通用戶隱私政策》、《中國聯通客戶入網服務協議》的補充修訂工作，充分保護用戶隱私。
- 提升數據安全管理水平，開展疫情聯防聯控個人信息保護專項排查，完成APP侵害用戶權益專項整治，對2款APP進行下線處理、9款APP責令限期整改。
- 縱深開展詐騙電話、騷擾電話、垃圾短信治理，進行詐騙及騷擾電話監測與處置系統集約化能力部署。根據用戶接聽意願為客戶提供不良呼叫防範服務，得到了客戶的廣泛認可。2020年累計攔截詐騙和騷擾電話1.4億個，攔截垃圾短信12.8億條，累計處理詐騙電話舉報2.5萬件，騷擾電話舉報15.7萬件，垃圾短信舉報5.6萬件。
- 加大客戶安全意識宣傳引導，充分運用傳統媒體、新媒體以及短彩信等宣傳渠道，及時向用戶宣傳提醒各類信息安全常識，面向客戶提供境外來電提醒服務，月均提醒4237萬餘條。

中國聯通大數據防欺詐能力取得突破性進展，「大數據防欺詐系統」獲工信部「網絡安全技術應用試點示範項目」，與信通院合作成立反詐聯合實驗室，提升行業影響力。

四川聯通打造防詐智能監測處置平台和工具，加強省內疑似詐騙電話大數據分析預警處置能力，提高詐騙電話識別準確率，精準防詐成效突出。2020年月均關停各類詐騙號碼和疑似號碼5000個以上，處罰整改各類渠道500餘個，有效遏制了涉詐電話卡漫延，公安部涉案號碼率位於省內運營商最低。