

推進技術向新 加快數字技術融合創新



推進技術向新，加快數字技術融合創新



數字技術融合創新是數字中國的內在要求，中國聯通勇擔數字技術融合創新排頭兵的責任使命，聚焦網絡、數據、智能等要素，實施技術創新，實現「以網強算、以數增智、以融促用」。



2024 年採取的措施

- 承擔國家重大科研任務。獲批下一代互聯網和大數據原創技術策源地，統籌推進有關建設和研發。成為人工智能鏈主企業，獲批 6 項工信部人工智能產業鏈「鍛長板」任務。
- 聚焦資源突破核心技術攻關。2024 年立項 53 個核心技術攻關項目。行業大模型、5G RedCap、工業互聯網平台等多項技術成果實現落地。
- 科技創新要素投入強度，科技人才隊伍體系持續完善，科技創新成果轉化取得明顯突破，獲得多項國家級獎項。
- 完善數字技術融合創新智慧運營體系，加快數字技術賦能行業發展。



2025 年將採取的行動

- 加強研發預算統籌，加強核心技術攻關項目管理，完善深化科技成果轉化機制；強化國際國內標準協同，持續提升標準影響力和工作實效。
- 聚焦資源持續加大集團核心技術攻關研發投入，重點佈局下一代互聯網、工業互聯網、雲計算、大數據、人工智能、網絡安全等領域核心技術攻關。
- 深化科創人才隊伍建設，打造人才高地。
- 持續鍛造 APP、數字中台等數智化運營能力，提升雲大物智鏈安平台能力，加快數智能力輸出，拓展發展新空間。強化數據供給和賦能，推進數據要素流通。

🌐 打造科技創新實力

中國聯通落實科技強國部署，堅持以科技創新推動產業創新，圍繞戰略性新興產業與未來產業佈局，加快發展新質生產力，加快推進高水平科技自立自強。

🚀 推進高水平科技自立自強

中國聯通持續提升科技創新實力，積極主動承擔國家重大科技任務，激發科技創新活力動力。

📍 錨定國家戰略發展新興產業

中國聯通從國家緊迫需要和長遠需求出發，積極佈局戰略性新興產業，助力新質生產力發展。

- 獲批5項國務院國資委戰新百大工程，編製印發《中國聯通戰略性新興產業「百大工程」專項行動實施方案》，加快推進戰新產業重點工程。
- 新一代移動通信：承擔國家重點研發計劃「超低時延、超大連接、安全可信的工業無源光網絡架構與系統研究及應用示範」項目，研製國產化50G工業PON系統核心模塊和設備，在江蘇泰州化工園區完成行業首個可靠50G工業PON試點。
- 算力網絡：《算力全光網絡技術創新與應用》獲中國通信學會2024年遴選的信息通信領域十大科技進展。
- 網絡安全：持續開展網絡安全自主可控核心技術攻關，突破基礎軟硬件卡脖子關鍵技術，研發墨攻安全運營平台等自主創新成果；通過攻用對接的方式與多家企業開展合作，帶動自主可控產業鏈生態發展。
- 大數據：大數據原創技術策源地成果斬獲多項大獎，中國電子學會科技進步二等獎一項，省級科技進步獎一等獎一項，ITU-T中制定我國首個牽頭的大數據架構國際標準，2024年數博會十大標誌性成果1項，同時獲批文旅部技術創新中心。
- 人工智能：承擔科技創新2030—新一代人工智能「新冠肺炎疫情等公共衛生事件的智能流調研究」項目；在2024年世界移動通信大會發佈中國聯通元景大模型及應用。
- 車聯網：構建基於IPv6+的車聯網創新解決方案，在雄安完成現網試驗。
- 區塊鏈：承擔國家重點研發計劃「基於區塊鏈的生態環境大數據共享融合技術與系統研發」項目，完成構建基於區塊鏈的生態環境大數據共享融合系統，項目研究成果及其示範應用獲得中國環境監測總站生態環境智慧監測創新應用「數據管理」優秀案例。

📍 放眼未來科技培育未來產業

中國聯通在下一代互聯網、下一代光網絡等前沿技術領域積極佈局，加快培育發展新動能新優勢。

- 下一代互聯網：承擔下一代互聯網策源地，國內首發《互聯網2030白皮書》，完成全球首例超3000公里廣域無損傳輸，研製全球首台在線推理AI原生路由器，完成IETF下一代互聯網領域國際標準主導立項1項。
- 下一代光網絡：由中國聯通主導的首個IETF標準提案「融合YANG配置與管理功能的ACTN光網絡控制系統」被接納。
- 6G：在標準化、頻譜佈局、智能超表面、通感一體化、高可靠低時延、內生安全等方面取得顯著進展。
- 量子信息：設計、研發2個業界首款「通密一體化」設備，並在現網環境開展了應用驗證，對量子安全與運營商網絡的融合起到良好的示範作用；完成量子密話現網部署及測試，實現first call打通；實現了ITU-T國際標準突破，牽頭1項標準立項。
- 衛星互聯網：承擔國家重點研發計劃「天地融合智能組網技術」項目，在衛星互聯網領域攻克天地融合組網靈活切片等核心技術；承擔國家重點研發計劃「北斗精準時空信息感知與智能服務通用基礎平台」項目，其中「北斗+5G」感知網絡測試儀入選國家重點研發計劃和「北斗星動能」科技示範工程重要成果。

建設高效能科技創新體制

完善創新組織佈局

中國聯通因地制宜完善科研力量佈局，打造科技創新高地，初步形成「以點帶面、服務全國、走向全球」的創新發展新格局。

- 強化下一代互聯網產業牽頭責任，加強網絡與信息安全技術引領，實施人工智能創新行動計劃，持續鍛造大數據、物聯網、車聯網、數智應用技術優勢。
- 完善區域創新院佈局，成立鄉村振興(重慶)數字產業研究院、粵港澳大灣區創新研究院、聯通香港創新研究院等創新組織。
- 完善科研子公司佈局，成立聯通數據智能有限公司、聯通(懷來)大數據創新產業有限公司，佈局大數據與人工智能創新應用。

健全科技創新機制

中國聯通高度重視科技創新機制體製作用，以建立高效的科技創新機制保障高質量創新。

- 設立公司科技委，制定公司科技創新發展規劃，聚焦公司科技創新重大技術發展方向、重點研發項目和科技創新戰略規劃的諮詢，充分發揮專家技術把關作用。
- 持續完善科技創新制度，細化研發項目管理、生態管理、科創激勵、成果管理、科研人才管理等管理制度。
- 進一步完善科技創新平台，平台集研發管理、成果、專利、人才、戰新等多功能於一體，統一管理並對接業務，初步實現科技創新管理數字化。

加大創新要素投入

中國聯通加大科技創新投入，壯大高層次科研人才隊伍，形成高層次人才雁陣格局。

- 研發經費投入159.26億元，研發投入強度4.07%。
- 2025級全日制工程碩博士培養達到48人，較去年增長60%。
- 累計23人次入選上級科協青年人才托舉工程，較去年增長27%。
- 科研專業專家人才達到77人，同比增長22%；聘任領軍人才9人、領域專家36人；入選國務院國資委頂尖人才2人，聯通數科入選人才高地專項行動。

做優創新成果轉化

中國聯通健全成果轉化和收益分享閉環管理機制，加快成果市場化應用，自研產品收入快速提升。

- 推動專利產業化，加快創新成果向現實生產力轉化，制定《中國聯通專利轉化運用專項行動方案(2023-2025年)》。
- 在IETF實現下一代互聯網領域的標準立項突破，實現外部專利轉化應用193件(比2023年同比增加10s倍以上)，加入Avanci 5G專利池。
- 1項成果入選中央科技委成果應用拓展工程首批項目清單；3項成果入圍國務院國資委熠星大賽總決賽；首次入選國務院國資委科技成果賦權改革試點；多個成果獲得國家科技進步一等獎、國家技術發明獎二等獎、2023年度信息通信領域十大科技進展、第九屆中國管理科學學會「管理科學獎」一等獎等國內外權威獎項。



「第五代移動通信系統 (5G) 關鍵技術與工程應用」

獲國家科技進步一等獎

責任績效指標	2022 年	2023 年	2024 年
專利申請數 (件)	2,672	4,398	2,071
授權專利數 (件)	1,666	2,287	1,436
主導國際標準新增結項數 (項)	29	26	40
牽頭行業標準新增結項數 (項)	71	35	55

提升數智運營能力

中國聯通深入實施數智強企，持續升級數智能力。智慧運營體系由點到面、穿珠成鏈，不斷夯實「一個聯通、一體化能力聚合、一體化運營服務」優勢，樹立央企數字化轉型標桿。

持續深化智慧運營

中國聯通持續升級智慧大腦能力，以數智化手段推動智慧運營效率不斷提升。

- 五大APP強能力提感知。中國聯通APP煥新，月活超1億；公眾與政企APP增強複雜場景斷點續作能力；聯通網絡APP完成超184款應用集約；辦公APP支撐移動化辦公比例超90%。
- 五大運營平台控風險提效益。公眾運營平台完成客戶運營策略整合，策略觸達用戶超2.7億。政企運營平台完成合同、受理、賬務等60項集約運營。
- 五大中台強創新提效率。實現公眾與政企融合計費，完成渠道中心架構升級，佣金計算耗時減少35%。建成核心系統異地雙活，以容災技術保障超大型業務系統業務穩定邁上新台阶。內部應用上聯通雲率達89.3%，全棧信創適配取得突破。



以行業最高分通過數字化轉型成熟度評估國標 (DTMM) 四級認證



獲 TMF (TeleManagement Forum 電信管理論壇) 催化劑獎 2 項



數字化轉型成效在 IO MM 綜合評價

連續三年位居首位

中國聯通堅持以智能化、敏捷化和高效化的智慧運營賦能一線生產，不斷將數智技術嵌入生產運營的關鍵環節。聯通在線、軟件研究院成功入選國有企業數字化轉型試點企業。

<p>生產運營實現 智能化</p>	<p>數字技術透視寬帶裝修交付關鍵環節，寬帶交付縮短15個小時；政企「三全視圖」賦能要客數據一點看全，豐富行業標籤能力。</p>
<p>客戶服務實現 敏捷化</p>	<p>建成客戶服務大模型，落地13個生產場景，智慧客服水平更智能，智能服務滿意度超84%，熱線智能服務水平運營商領先。</p>
<p>企業管理實現 高效化</p>	<p>高質量完成國務院國資委多項數智化試點工程建設，國資監管數智化能力保持領先；打造集數據、知識、風險等6大運營場景為一體的數智財務平台；數字員工能力累計上線6,138個場景，節約人效43.98萬人天，賦能一線減負效果明顯。</p>

● 深化數據治理和流程治理

中國聯通堅持強化數據供給賦能，完善流程治理。

<ul style="list-style-type: none"> ● 強化數據供給和賦能。推動企業數據內部流通，面向分子公司月均共享數據192萬億條；構建AI高質量數據集30.8TB；為基層減負，完成3000餘張手工報表的系統化支撐。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 推進流程治理數智化轉型。數智化能力賦能總部、省分流程運營；政企集約中台智能調度節約1200人月；公眾寬融業務IOM交付時長縮短28.5%，提升寬帶運營效率及質量。公司流程挖掘應用能力和效果通過先進級(3級)認證，治理水平行業領先。
--	---

上海聯通基於AI+中台運營的「數字超級工廠」運營體系：通過應用AI技術，聚焦觸點下單、中台受理、賬務服務等環節，打造極簡受理、智能審單、智能調度、自動生產、智能銷賬等能力，實現80%以上業務訂單自動生產，年化生產運營成本累計節約超400萬元。



「數字超級工廠」運營體系