

SUSTAINABILITY
REPORT

2024

可持续发展报告



以融合创新引领美好数字未来

技术向新

服务向新

网络向新



目录

CONTENTS

04	董事长致辞	专题一：以高质量党建引领保障高质量发展	09
06	走进中国联通	专题二：百年传承 三十向新	15
06	公司简介	推进网络向新，加强新型基础设施建设	19
06	公司战略	全面加强新型基础设施建设	21
06	企业文化	提升新型基础设施运行效能	23
07	公司治理	推进技术向新，加快数字技术融合创新	25
		打造科技创新实力	27
		提升数智运营能力	29
		推进服务向新，加大数实融合发展步伐	31
		联网通信服务向新	33
		算网数智服务向新	35
		百倍用心服务客户	41
		品牌强企传递价值	44
91	可持续发展治理	坚持绿色协调，共创共享融合创新成果	45
91	可持续发展体系	着力推进协调发展	47
91	可持续发展策略	加快推进绿色发展	52
92	重要议题管理	服务共建“一带一路”	60
93	利益相关方沟通	携手共筑合作生态	64
		持续增进民生福祉	68
		关心关爱广大职工	72
96	附录	强化安全支撑，夯实高质量发展的根基	79
96	关键绩效	守护网络空间安全	81
99	荣誉认可	发展网络安全产业	84
99	报告说明	防范化解重大风险	86
100	指标索引		
105	意见反馈		



董事长致辞

聚力网络向新，夯实经济社会数字底座。中国联通坚决扛起网络强国、数字中国建设的使命责任，加快建设智能化综合性数字信息基础设施，畅通经济社会发展信息“大动脉”。建强联网通信基础设施，累计建设 5G 中频基站达 137.5 万站，加快 5G-A 规模应用，实现发达乡镇及以上区域千兆覆盖，稳步推进万兆城市建设，推进陆海天网一体化布局，助力缩小数字鸿沟，提升客户服务体验。全面承接“东数西算”，构建全面覆盖、适智升级、高效节能、智慧安全的算网数智基础设施新格局，建成超 300 个算力资源池，骨干云池覆盖超 250 个地市，打造上海、呼和两个万卡集群，加快建设“新八纵八横”骨干光缆网，打造高通量、高性能、高智能的算力智联网 AINet，为数字中国筑牢算网数智基座。加速全球网络基础设施“硬联通”，海缆资源能力达 228T，新建青岛、海口国际通信业务出入口局，网络资源通达全球 80 个国家与地区，加强全球智算布局，更好服务高质量共建“一带一路”。持续巩固“重保首席”品牌形象，圆满完成党的二十届三中全会、庆祝新中国成立 75 周年等党和国家重大活动通信保障服务 127 次，积极投入台风“摩羯”、湖南华容县团洲垸洞庭湖决堤、辽宁葫芦岛暴雨洪涝等应急抢险，为受灾群众架起通信“生命线”。

聚力技术向新，加快发展新质生产力。中国联通充分发挥科技创新主体作用，推动科技创新和产业创新融合发展，促进技术产品化、产品市场化、市场规模化，加快成为国家战略科技力量的重要组成部分。深入实施央企产业焕新行动和未来产业启航行动，勇担“两链两地”建设重任，持续推进网络安全现代产业链链长建设，设立网络安全产业基金，在国务院国资委链长履职评价中取得优异成绩；加快人工智能链主企业建设，推出性能先进、自主可控的元景基础大模型，打造贴近客户实际的行业大模型，推动人工智能创新、安全、普惠发展；打造下一代互联网原创技术策源地，完成业内首例超远距离无损传输现网验证；打造大数据原创技术策源地，强化技术和市场双领先的可信数据服务供给，赋能经济运行、社会治理、民生保障取得积极成效。科技创新效能不断提升，研发经费投入强度超 4%，主导国际标准结项 40 项，有效专利达 9397 件，荣获国家科技进步一等奖 1 项、国家技术发明奖二等奖 2 项；与国家实验室、重点高校共建创新平



2024年是新中国成立75周年，也是中国联通百年传承、三十向新接续奋斗再出发的重要一年。中国联通认真落实习近平总书记重要指示批示，积极服务国家战略，切实履行经济责任、政治责任、社会责任，在网络强国、数字中国、科技强国建设上主动作为，在乡村振兴、通信重保、防汛抗台服务上积极担当，在化解风险、优化布局、转段发展工作上努力攻坚，充分展示出向新发展的强大动能，核心功能持续增强，核心竞争力不断提升，为以融合创新促进经济社会数智化、可持续发展贡献联通智慧和力量。



台，与国家自然科学基金委共设联合基金，畅通科技创新“最初一公里”到成果转化“最后一公里”。持续升级数智能力，连续三年在数字化转型 IOMM 综合评价位居首位，以行业最高分通过数字化转型成熟度评估国标（DTMM）四级认证，树立央企数字化转型标杆。

聚力服务向新，不断提升为民服务品质。中国联通践行以人民为中心的发展思想，加快推进数实融合，加强联接、计算、数据、智能、安全一体化服务供给，不断满足人民群众日益增长的数智生活需要，推动产业体系向智能化、绿色化、融合化升级。坚持以新融合拓展数智生活新场景，持续丰富 5G 消息、云手机、联通超清、联通云盘、联通看家等产品供给，孝心卡、银龄卡套餐惠及助残适老用户超 500 万户，赋能千家万户信息消费。助力数字经济高质量发展，推进“5G+ 工业互联网”规模应用，5G 工厂建设超 7100 个，格物 Unilink 工业互联网平台成为首批国家级 A 级双跨平台，全面赋能新型工业化走深走实。服务数字政府建设，打造数字政府产品 57 款，全面助力 12345 热线智能化升级。服务数字文化建设，打造文博讲解大模型、文物活化大模型等产品，促进数字文化多元发展。服务数字社会建设，打造城市全域数字化转型产品能力体系，面向教育、医疗、交通、应急管理提供智能化解决方案，联通数村平台覆盖 26 万个行政村，助力乡村振兴。服务数字生态建设，推动数智技术与河湖治理、生态环保融合，加强节能降碳技术创新应用，服务美丽中国建设。

聚力深化改革，激发创新发展活力动力。中国联通始终坚持“两个一以贯之”，深层次推进改革强企，推动形成同新质生产力更相适应的生产关系，不断提升公司治理体系和治理能力现代化水平。全面推进改革深化提升行动，

一体推进价值创造、管理提升等专项行动，在国务院国资委中央企业改革深化提升行动重点任务考核、中央企业对标世界一流企业价值创造行动考核中获评 A 级。打造协同高效的运营组织体系，加速构建自主创新能力体系，设立数智公司、粤港澳大湾区创新研究院、香港创新研究院、重庆乡村振兴研究院等创新主体，4 家专业子公司获评国家级专精特新“小巨人”企业。不断完善现代企业制度，子公司董事会建设规范性和有效性持续提升，连续 4 年在国务院国资委董事会建设考核中获评优秀。完善市场化经营机制，深入推进三项制度改革，打造高层次人才雁阵格局，畅通晋升激励通道，提升员工幸福感、获得感，形成公司与员工发展共同体。

2025 年是“十四五”规划收官之年，也是“十五五”规划谋划之年。中国联通将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记重要指示批示，认真落实李强总理调研座谈会工作要求，积极服务国家战略，勇担数字信息运营服务国家队、数字技术融合创新排头兵，深入实施融合创新战略，努力在推动企业高质量发展上迈出更大步伐，加快成为具有全球竞争力的世界一流科技服务企业，为建设网络强国、数字中国作出新的贡献。

中国联合网络通信股份有限公司董事长

2025 年 3 月

走进中国联通

公司简介

中国联合网络通信股份有限公司（简称“中国联通”“本公司”）是中国联合网络通信集团有限公司的 A 股上市公司。公司通过控股的中国联通（BVI）有限公司（简称“联通 BVI 公司”）间接持有中国联合网络通信（香港）股份有限公司（简称“联通红筹公司”）的股权，并保持对联通红筹公司的实际控制权。中国联通在国内 31 个省（自治区、直辖市）和境外多个国家和地区设有分支机构，拥有覆盖全国、通达世界的领先的新型基础设施和高效的客户服务体系。

公司战略

中国联通勇担新时代新征程的使命任务，扎根网信事业，聚焦建设网络强国、数字中国主责，拓展联网通信、算网数智主业，坚持强基固本、守正创新、融合开放，全面实施融合创新战略，以数智融合、数实融合推动科技创新和产业创新融合发展，推进网络向新、技术向新、服务向新，深化科技强企、人才强企、改革强企、数智强企、品牌强企，增强核心功能，提升核心竞争力，构建差异化优势，在推动企业高质量发展上迈出更大步伐，加快成为具有全球竞争力的世界一流科技服务企业。

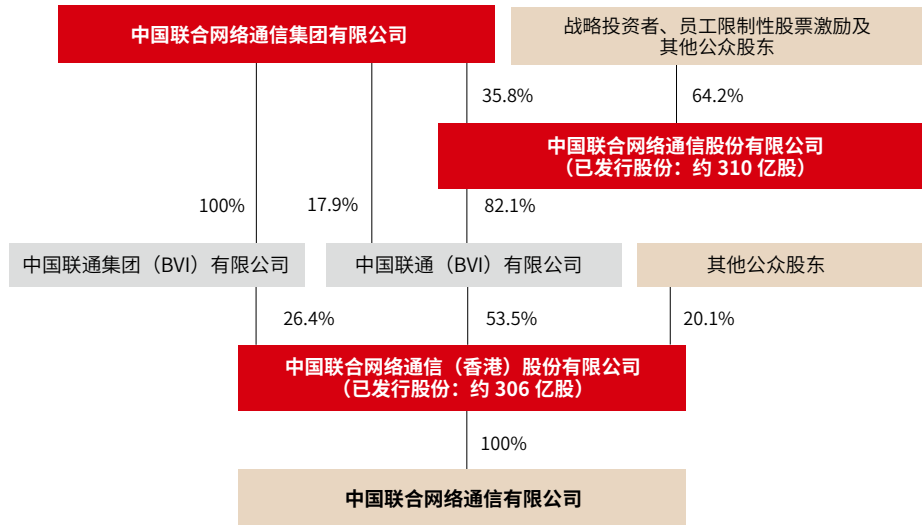
企业文化

中国联通担当数字信息运营服务国家队和数字技术融合创新排头兵，涵养优秀企业文化，持续弘扬“客户为本、员工为根、服务为上、创新为魂、奋斗为荣、清廉为基”的核心价值观，坚持“严实精细快”的工作作风，凝聚发展合力，塑造积极向上的企业文化。



公司治理

股权结构



注：

1. 数据截至 2024 年 12 月底。
2. 公司混合所有制改革引入的战略投资者 2017 年通过非公开发行及老股转让取得股份共约 109 亿股，该股份已于 2020 年 11 月解除限售。
3. 公司 2022 年根据第二期限制性股票激励计划向相关核心管理人才及专业人才授予限制性股票。
4. 中国联通集团（BVI）有限公司持有股份中不包含其拥有的 225,722,791 股中国联合网络通信（香港）股份有限公司股份的优先购买权权益。

中国联通股权结构图

规范董事会治理

董事会及管理层的构成

董事会下设专门委员会情况

发展战略委员会	陈忠岳、简勤、王俊治、王军辉、唐国良、卢山、沈抖、李津、童国华、吴杰庄
提名委员会	陈忠岳、王俊治、王军辉、童国华、顾佳丹、姜鑫、耿汝光
审计委员会	姜鑫、王军辉、唐国良、童国华、顾佳丹、吴杰庄、耿汝光
薪酬与考核委员会	顾佳丹、卢山、李津、吴杰庄、姜鑫、耿汝光

董事、监事和高级管理人员情况

董事会由 13 人组成，其中：



监事会由李翀先生（主席）、方向明女士（监事）、程兰女士（职工监事）组成。
 高级副总裁由唐永博先生、王利民先生、郝立谦先生担任；财务负责人由李玉焯女士担任。
 董事会秘书由王凌升先生担任。

注：董事会及管理层成员变动情况。

简勤（2024 年 4 月，聘任为公司总裁，2024 年 5 月起担任本公司董事）；唐国良（2024 年 5 月，董事会换届新任）；李津（2024 年 5 月，董事会换届新任）；张建锋（2024 年 5 月，董事会换届离任）；吴杰庄（2024 年 5 月，董事会换届新任）；姜鑫（2024 年 5 月，董事会换届新任）；耿汝光（2024 年 5 月，董事会换届新任）；吴晓根（2024 年 5 月，董事会换届离任）；高云虎（2024 年 5 月，董事会换届离任）；鲍朔望（2024 年 5 月，董事会换届离任）。

梁宝俊（2024 年 5 月，因工作调动离任）；何飏（2024 年 4 月，因工作调动离任）；王利民（2024 年 7 月，聘任为高级副总裁）；郝立谦（2024 年 9 月，聘任为高级副总裁）；曹兴信（2024 年 9 月，解聘）；李玉焯（2025 年 1 月，不再兼任董事会秘书，继续担任公司财务负责人）；王凌升（2025 年 1 月，担任董事会秘书）。

董事会多元化和独立性

董事会由内部董事、战投董事和独立董事构成。董事是信息通信产业、科技、金融、财务、投资和管理等多元化领域专才，在性别、年龄、服务年期、教育背景、专业经验等方面具有多元化特色，促进了公司管理水平的提升和公司治理运作的更加规范。

独立董事对公司及全体股东负有诚信与勤勉尽职义务，按照相关法律法规、《公司章程》等要求，认真履行职责，维护公司整体利益，尤其关注中小股东的合法权益不受损害。独立董事在重大关联交易、聘用或解聘会计师事务所、提请召开临时股东大会等方面履行职权，并根据公司《独立董事工作细则》，就有关事项提出独立意见。

董事会选任

为确保公司董事提名和选举流程规范透明，中国联通设置提名委员会。其职责包括负责研究讨论董事会架构、人数和构成；研究董事、总裁和其他高级管理人员的选择标准和程序；广泛搜寻合格的董事、总裁和其他高级管理人员人选；对董事、总裁和其他高级管理人员候选人进行初步审查并提出建议；受理《公司章程》规定有提名权的提名人提出的候选人议案等。

提名委员会表决通过的提案，以书面形式提交董事会审议；需要提交公司股东大会审议的，由董事会根据《公司章程》规定提交。

董事会薪酬管理

在股东单位任职的董事和监事的报酬，由国务院国有资产监督管理委员会核定。高级管理人员的报酬，由董事会制定薪酬标准并组织考核确定。

国务院国资委董事会建设考核
连续

4 年“优秀”

专题 1

以高质量党建 引领保障高质量发展



百年传承，红色一直是中国联通不变的底色，中国联通一直将恪守姓党初心、赓续红色通信血脉、勇担网信央企使命作为构建党建工作新格局的出发点和立足点，以“联通红”映射“党旗红”，点燃高质量党建引领保障高质量发展新引擎。

🏠 抓要事，提高政治引领力

中国联通坚决扛牢政治责任，深入学习贯彻党的二十届三中全会精神和习近平总书记重要指示批示，推动党建优势转化为推进企业高质量发展的实际行动和成效。

中央企业党建工作责任制考核

连续五年获得“A”级

📖 学习贯彻全会精神

中国联通党组坚持把巩固拓展习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育成果、学习贯彻党的二十届三中全会精神作为一项重大政治任务来抓，一体学习领会，一体贯彻落实，扎实推动全会精神在全系统落地生根。

• 坚持把巩固拓展主题教育成果同党纪学习教育有机衔接、一体推进。制定印发《中国联通关于巩固拓展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育成果的实施意见》，深入推进主题教育制度化常态化长效化。高标准开展党纪学习教育，公司党组以上率下，组织 4 期中国联通党纪学习教育读书班，9891 个党组织层层跟进，11.8 万名党员全面落实，坚持融入日常、抓在经常，为公司高质量发展提供坚强纪律保障。

• 深入学习贯彻党的二十届三中全会精神和习近平总书记重要指示批示。把学习宣传好全会精神与学习贯彻习近平总书记对中国联通的重要指示批示相结合，集团公司党组第一时间传达学习，研究贯彻落实措施，建立工作台账，持续跟踪推进任务落地。举办覆盖全集团二级以上管理人员的研讨班，举办三期三级以上管理人员集中轮训。



中国联通召开党组理论学习中心组联学，专题学习党的二十届三中全会精神。

发挥党建引领作用

中国联通加强党建引领，坚持党建工作和业务工作一起谋划、一起部署、一起落实。

- 印发《关于围绕战略执行抓好党建工作的通知》，明确围绕战略执行抓好党建工作的7项工作任务，在各环节规范党建工作内容，促进党建工作与战略执行推进工作同研究、同部署、同检查、同考核，切实做到党建与公司业务深度融合、协同推进。
- 推动全资、绝对控股、实际控制的子公司将党建工作要求规范写入公司章程，确保党组织在公司治理中的法定地位，推动党的领导和公司治理深度融合。

中国联通在组织广大员工推动业务发展过程中，通过搭建党员先锋队、党员突击队、党员服务队、党员责任区、党员示范岗等载体，发挥党员先锋模范作用，组织推动广大党员、干部勇挑重担，带头冲锋在前，共促发展任务完成。

强化政治巡视巡察

中国联通党组坚持深入学习贯彻习近平总书记关于巡视工作的重要论述，以《中国共产党巡视工作条例》为遵循，把“两个维护”作为根本任务，牢牢把握巡视巡察工作正确方向。

• 2024年，中国联通分两批完成了对10个分子公司的常规巡视。运用大数据分析对被巡视单位精准画像，加强对重点工作的监督检查，深入发现和纠正政治偏差。

• 坚持贯通协同、上下联动，党组巡视期间同步开展选人用人专项检查，对开展经济责任审计的被巡视单位“巡审联动”形成合力，指导分子公司党委巡察176个下一级党组织。

• 落实落细巡视整改日常监督，分三批对15个分子公司开展整改情况现场检查，督促被巡视单位扎实做好巡视“后半篇文章”。

夯基础，提高组织推动力

中国联通持之以恒地抓基层、打基础，发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，推进基层党组织政治功能和组织功能“双提升”。

集中推进“一条主线”

中国联通以基层党建“七抓”工程为框架（组织、书记、党员、活动、制度、培训、保障），持续推进基层党建质量提升工作，不断夯实基层党建基础。

中国联通持续动态优化调整党组织，进一步完善省级分公司党委纪委换届呈报审批机制，组织县级分公司“零党员”摸排清零并建立动态清零长效机制。



中国联通基层党建“七抓”工程

提高基层党建质量

中国联通坚持大抓基层的鲜明导向，把基层党组织建设成为有效实现党的领导的坚强战斗堡垒，不断健全组织体系，增强党组织活力。

- 着力抓好各类场景下党员管理。不断深化非劳动合同用工党员、流动党员教育管理，主动做好新接收毕业生党员的教育管理，确保党员队伍教育管理全覆盖、无盲点。
- 开展混合所有制企业党建工作摸底，分类细化混合所有制企业党建工作清单，分层逐一深化落实。
- 组织金融属性子企业党建工作集中排查，推动各领域基层党组织全面进步、全面过硬。

福建联通按照“有形象化标识、有个性化内涵、有制度化推进、有可视化阵地、有显性化成效”的“五有”标准，着力打造党建品牌，坚持“一把尺子量到底”，建立全省统一的“六星”党支部创建评价体系，全省 179 个党支部，实现党建达标的三星支部 100%，党建业绩双达标的四星支部 73%，党建业绩双优秀的五星支部 26 个，党建业绩双标杆的六星支部 2 个。



福建联通党员在古田会议旧址前重温入党誓词

天津联通借助 5G、AI、区块链和大数据等技术，积极打造了“党建一张屏”智慧党建大数据平台，包含党内信息管理系统、流动党员信息库、党员动态管理系统和党员服务网络等应用，实现“一盘棋”布局、“一张网”管理。



天津联通打造“党建一张屏”智慧党建大数据平台

强宣传，提高思想感召力

中国联通开展多种形式的党建宣传活动，进一步畅通各级党组织与党员的交流渠道，让宣传贴近党员群众的心，增强基层党组织的凝聚力和战斗力，推动转化为新征程继续前进的动力。

把稳理论武装“思想舵”

中国联通修订完善并严格落实党组中心组学习实施办法，建立中心组学习列席旁听机制。严格落实“第一议题”制度和理论学习中心组学习制度，开展“第一议题”学习 34 次，开展党组理论学习中心组学习 7 次、集中研讨 4 次。以上率下示范推动基层党组织利用“三会一课”、主题党日等形式，不断把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想引向深入。

• **深化党的创新理论研究。**用党的创新理论武装全党是党的思想建设的根本任务，中国联通持续打造学习矩阵，综合运用多种渠道进行宣贯学习，在中国联通网上党校设立以“学习二十大 奋进新时代”为主题的党的二十大精神学习、主题教育学习、中国联通党纪学习教育学习和党的二十届三中全会精神学习 4 个专区，引入中央党校权威课程 90 余门。

中国联通围绕党建宣传思想文化工作领域的重大理论和实践问题，研究更多提出了体现时代要求、符合实践发展的优秀成果。在中央企业党建思想政治工作研究会发布的 2024 年度优秀课题研究成果和优秀课题研究组织单位名单中，中国联通 4 篇课题荣获优秀课题研究成果，同时获得优秀课题研究组织单位，不断开创中央企业党建思想政治工作新局面。

唱响党建宣传“最强音”

中国联通开展庆祝新中国成立 75 周年系列宣传、“强国复兴有我”系列活动及“二十大精神进联通”“使命担当”“振奋精气神”等主题宣传，全年在国务院国资委《宣传工作》刊发简报数量位列央企第 1。

国庆前夕，中国联通在总部举行了升挂国旗、奏唱国歌仪式，庆祝新中国成立 75 周年。



中国联通举办庆祝新中国成立 75 周年系列活动

中国联通不断加速党建宣传与互联网技术有机融合，全方位推动党建工作与时俱进，在创新赋能企业高质量发展的道路上，开拓进取、稳健前行。

作为联通系统内第一家 AR 数字人党建展厅，联通在线以现实党建展厅场景为基础，构建了党建虚实融合平台。通过采集公司内“优秀共产党员”“好员工”“最美科技工作者”荣誉称号获得者的信息，结合虚拟数字内容制作“全真数字人”，生动展示了公司党的建设、产品发展和科技创新成果，通过虚拟融合现实的教育形式，有效提高理论学习的效能。



联通在线党员干部体验“AR 数字人”党建展厅

在 2024 年中央企业社会主义核心价值观主题微电影（微视频）和基层理论宣讲优秀微视频征集活动中，中国联通共有 5 部作品获国务院国资委表彰，获奖数量位列央企第 1。



中国联通社会主义核心价值观主题微电影（微视频）作品
获国务院国资委表彰

专题 2

百年传承 三十向新



2024 年是新中国成立 75 周年，也是中国联通传承百年红色通信传统、三十向新接续奋斗再出发的重要一年。三十年间，中国联通历经电信行业的多次变革，从注册资本 10 亿元的移动通信企业，成长为服务遍及中国 31 个省及海外多国和地区的科技服务企业，在 2024 年《财富》全球 500 强榜单中排名第 279 位。

百年红色铸底蕴

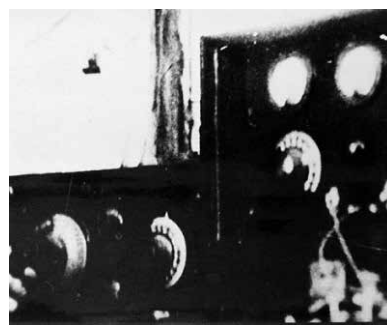
做革命的“鲁班石”

在党的事业克服重重困难走向成功的历史中，红色通信发挥了十分重要的作用。从井冈山到瑞金、从遵义到延安、从西柏坡到北京，红色通信战士全程追随，一直都是党中央亲自指挥的一支强有力的力量。

- 1927 年的八七会议，毛泽东提出建立全国的党内交通网的思想，点燃红色通信的开端。

- 1931 年 2 月 10 日第一期无线电训练班上，毛泽东强调“红军缺少了无线电通信，就好比缺了这块‘鲁班石’一样，要做‘革命的鲁班石’”。

- 1949 年 3 月初，具有独特红色历史的、中国革命胜利后直接为党中央通信服务的第一个电话局——香山电话专用局正式投入运行。



红军最早缴获的 100 瓦大功率电台

艰苦创业树丰碑

伴随中华人民共和国的成立，新中国的通信人依靠顽强的拼搏精神，仅用了三年左右的时间，就基本沟通了全国的通信联系，保证了党政军通信的需要。随后一批又一批的通信工作者为我国通信事业建设和经济社会发展作出了不可磨灭的贡献。

- 建成于 1958 年 9 月坐落在北京长安街的电报大楼，见证着那段通信人的艰苦奋斗。

- 作为新中国通信技术进步的一个缩影 -- 北京长话局于 1976 年 7 月 1 日建成投产。

- 1979 年召开的第十七次全国邮电工作会议明确提出，通信也是社会生产力，要把通信工作从以阶级斗争为纲转变为以通信生产为中心。

- 1994 年 5 月 12 日发布的《全国邮电“九五”计划纲要》正式确定：到 20 世纪末，建成“八纵八横”覆盖全国省会城市和重点地区、联通世界的光缆传输骨干网。



1958 年新建成的北京电报大楼



20 世纪 70 年代北京长话大楼内的工作场景

联通成立开新局

“中国联通”的成立是中国改革开放进程中的重大战略决策，是在电信领域按照市场经济原则，打破电信垄断，引入竞争，促进通信事业大发展的一场重要改革。中国联通以优质多元的通信服务，推动通信惠民，在上海、香港等地上市，逐步成长为一个新兴的电信企业。

• 1994年7月19日，中国联合通信有限公司在北京钓鱼台国宾馆宣布成立，一场破除通信行业垄断、推动通信服务创新的变革由此拉开大幕，一个鲜亮通信标签的“联通”从此嵌入中国通信行业发展的长河。

• 1995年，中国联通在京、津、沪、穗4城市采用GSM数字移动通信技术建设中国第二个公用移动通信网，推动了移动电话价格的大幅下降。

• 2002年1月8日，中国联通开通CDMA业务，到2004年发展成为世界第二大CDMA运营商。

• 2004年8月，中国联通推出全新移动通信服务品牌--“世界风”，实现手机在GSM、CDMA两种移动网之间自由切换，享受双网的服务。



中国联合通信有限公司成立大会



中国联通 GSM 数码移动电话网络的开通仪式



中国联通 CDMA 网开通仪式



2002年10月9日，中国联通在上海证券交易所挂牌上市

• 2000年6月21、22日，中国联通股份有限公司成功在美国纽约交易所、香港联交所发行股票。

• 2002年10月9日，中国联通A股上市仪式在上海证券交易所举行，中国联通成为国内首家在香港、美国、内地三地上市的电信运营企业。

• 2002年5月6日，中国电信集团公司、中国网络通信集团公司完成重组。

携手共进启新程

随着中国通信行业持续深化改革，中国联通人被赋予了多元丰富的改革文化，有着百年通信的历史沉淀，有着红色通信的基因传承，有着服务社会信息化发展的初心，更有着勇担时代使命、当好网络强国“鲁班石”的决心。

• 2008年8月，原中国网通作为北京奥运会固定通信服务合作伙伴，全力打造“宽带奥运”和“数字奥运”。

• 2008年10月，原中国网通和原中国联通融合重组，中国联合网络通信有限公司正式成立。

• 2009年1月17日，工业和信息化部颁发了中国联通3G的WCDMA牌照。

中国联通建成了当时全球最大的WCDMA网络。

• 2009年5月17日，中国联通推出3G业务试商用。

• 2013年12月4日，工业和信息化部向中国联通颁发“LTE/第四代数字蜂窝移动通信业务（TD-LTE）”经营许可。

• 2015年2月27日，工业和信息化部向中国联通发放“LTE/第四代数字蜂窝移动通信业务（FDD-LTE）”经营许可。在4G时代，中国联通建设了融合TD-LTE制式和FDD-LTE制式的4G网络，充分促进了中国4G网络发展。



2009年5月17日，中国联通宣布在首批55个城市试商用3G网络

改革创新向未来

联通混改引入发展新动能

中国联通混改通过引入战略投资者，优化股权结构，增强资金实力，改善治理结构，提高企业经营效率和竞争力，推动业务创新与发展，促进电信市场均衡发展，为中国联通高质量发展注入了多元开放的基因。

• 2016 年 9 月 28 日，中国联通被列入国家第一批混合所有制改革试点企业名单。

• 2017 年成功引入中国人寿、诚通、腾讯、百度、京东、阿里等 9 家战略投资者，并在 2018 年 2 月组建“内部董事 + 战略投资者董事 + 独立董事”的多元化董事会。

• 2022 年 12 月 20 日，中国联通与腾讯、百度、阿里巴巴、京东等战略投资者签订战略合作协议，全面开展新一轮合作。



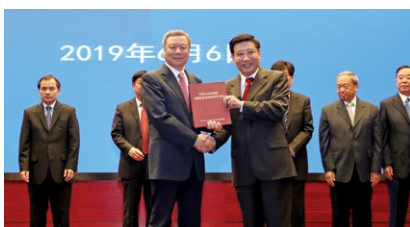
混改得到各方媒体广泛关注和肯定

共建共享推动网络广互联

随着 5G 时代的到来，中国联通积极布局 5G 网络建设，与中国电信深化共建共享，有效降低网络建设和运维成本，高效实现网络覆盖，为社会带来更高速、更智能的通信体验，为客户提供更加便捷、高效的通信服务。

- 2019 年 6 月 6 日，中国联通获得 5G 商用牌照。
- 2019 年 9 月 9 日，中国联通与中国电信开展 5G 网共建共享。
- 2023 年 12 月 24 日，“中国电信 & 中国联通 5G 共建共享 SA 建设工程”荣获国家优质工程金奖。

这是中国联通首次，也是近十年来通信行业唯一获得的国家级优质工程金奖项目，树立了新型基础设施建设的行业标杆和优秀示范。



中国联通获得 5G 商用牌照



“中国电信 & 中国联通 5G 共建共享 SA 建设工程”荣获国家优质工程金奖

数智融合争做创新排头兵

中国联通坚持融合创新，推动 5G、大数据、云计算等技术与千行百业深度融合。通过建设 5G 网络、构建算力生态体系、提供数据治理服务等，加速推动行业数字化转型，提升各个行业的生产效率，促进经济社会实现高质量发展。

- 2022 年 3 月，中国联通作为北京 2022 年冬奥会和冬残奥会唯一官方通信服务合作伙伴，圆满完成冬奥会和冬残奥会的通信服务保障任务。4 月，荣获党中央、国务院授予的“北京冬奥会、冬残奥会突出贡献集体”荣誉称号。
- 2022 年 5 月 19 日，中国联通被授予网络安全现代产业链“链长”。
- 2022 年 7 月 17 日，中国联通荣获国务院国资委授予的 2019-2021 年任期“科技创新突出贡献企业”荣誉称号。
- 2024 年 1 月，中国联通自主研发的“墨攻”安全运营服务平台和“天玑”安全平台被中国国家博物馆纳入永久收藏。
- 2024 年 4 月 12 日，中国联通成为第 9 届哈尔滨亚冬会“官方通信及云服务合作伙伴”。
- 2024 年 5 月 9 日，中国联通被授予下一代互联网、大数据两个原创技术策源地。
- 2024 年 6 月 4 日，中国联通被授予人工智能产业链“链主”。



2022 年北京冬奥会和冬残奥会官方通信服务合作伙伴签约仪式



中国联通自主研发的“墨攻”安全运营服务平台和“天玑”安全平台被中国国家博物馆纳入永久收藏



中国联通传承红色基因，从红色通信“半部电台”起家到高质量发展新引擎，从红色革命的“鲁班石”到网络强国的主力军，在新世纪信息科技革命中不断前进。中国联通聚焦建设网络强国、数字中国主责，勇当数字信息运营服务国家队、数字技术融合创新排头兵，着力以新成效为中国式现代化作出新贡献。

推进网络向新 加强新型基础设施建设



推进网络向新，加强新型基础设施建设



中国联通担当起网络强国和数字中国建设的重大使命，坚持适度超前、科学布局、协调发展，加快建设网络基础设施，积极布局算力基础设施，为中国式现代化建设筑牢数字底座。



2024 年采取的措施

- 坚持共建共享，精准补强补盲，提升移网广度深度覆盖和用户感知。宽带网络能力持续提升，完成发达乡镇及以上区域千兆布局。
- 推进算力数智能力建设，IDC 全国一体化布局形成，完成基地 + 高地的基本智算布局，建成 400G 算力智联网 AI Net。
- 扎实推进“移网质量提升三年行动”和“网络运营质量提升专项行动”，开展极简网络三年专项行动，网络智慧化运营实现网络运维提质增效。
- 逐步做大国际网络基础设施布局，做广海外基础设施联接，加快重点区域海缆布局，做强国际智算能力布局。



2025 年将采取的行动

- 持续加强新型基础设施建设，加快推动骨干光缆网重塑焕新，推进 800/900MHz 低频共享和升级重耕，持续提升千兆能力，稳步推进万兆城市示范。
- 不断完善算力体系布局，服务人工智能发展，打造更多技术先进、绿色低碳的新型数据中心，打造端到端一体化的算力智联网 AI Net。
- 推进宽带网络质量优化，推动宽带网络满意度行业领先。深化开展隐患和故障专项治理，建立网络侧感知优化管理体系，确保运营安全。
- 结合青岛国际局、海南国际局、新海缆的投产运营，持续优化国内至东亚、东南亚、北美方向的业务流向，减少境内绕转迂回；积极推进欧洲、日本、新加坡等热点方向新通道构建。

全面加强新型基础设施建设

中国联通持续加强新型基础设施建设，加速智算中心建设，打造高通量、高性能、高智能的算力智联网；深化共建共享，推进天地一体，打造敏捷、高效、智能的泛在智联网；强化国际海陆缆建设，促进全球网络互联互通。

建强联网通信基础设施

中国联通加快推联网通信网络建设，持续提升移动网络覆盖水平，加快建设高速宽带网络，匠心打造政企精品网络，推进陆海天网一体化布局。

加强移动网络覆盖

中国联通持续推进覆盖更广、能力更强、品质更佳、体验更好的移动网络建设，持续深化 5G/4G 协同发展的物联网，提升移网覆盖和用户感知。

- 提升网络覆盖广度和深度，乡镇及以上区域已完成 5G 连续覆盖。5G-A 载波聚合实现 300 城市典型覆盖，RedCap 实现百城规模开通。

- 中国信通院发布的监测报告显示，中国联通 5G 网络速率保持行业优势，4G 网络速率行业领先。

5G 中频基站

137.5 万站

可用低频基站

85 万站

4G 中频可用基站超

230 万站

物联网终端连接数累计到达

6.2 亿

上海联通与上海地铁携手，全面提升 5G 网络覆盖，实现了对多条地铁线路的全面 5G 覆盖，并创新应用 5G-A 技术，实现了下行极致体验速率，峰值速率超过 3Gbps，实现地铁网络感知正常率大幅提升，实现地铁系统 100% 的 5G 网络驻留率和语音接通率，带来了极致的通信体验。



上海地铁无线网智慧运营系统

升级宽带网络能力

中国联通持续完善高质量宽带网络覆盖，推动宽带网络全面实现千兆化，稳步推进万兆城市建设。

- 宽带覆盖住宅 5.6 亿户，其中千兆光纤网络覆盖住宅 4.3 亿户；宽带体验下载速率同比提升 18.4%。
- 在世界移动通信大会（MWC）荣获“2024 年宽带用户卓越体验奖”。

打造政企精品网络

中国联通持续推进超广覆盖、超大带宽、超低时延、超高可靠的智能体验政企网络建设，实现覆盖持续提升，布局规模行业领先。



2024 年宽带用户卓越体验奖

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术创新融合

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基

- 累计打造超 4 万个 5G 应用商业化项目，服务超 1.6 万家 5G 专网客户，覆盖 80 个国民经济大类。
- OTN 覆盖接入点达到 4.5 万个，智能 OTN 产品全面上线，提供端到端业务自动开通能力；智能城域网汇聚区覆盖率达 100%，ToB 节点覆盖率超过 80%。
- 推动卫星互联网、低空互联网与地面网络融合发展，面向城市低空、偏远地区、海洋、航空等，提供行业终端直连卫星以及应急保障等通信服务。

建强算网数智基础设施

中国联通筑牢算网数智能力底座，作为算力网络的倡导者和先行者，全面承接国家“东数西算”工程，持续建设算网基础设施，着力推进下一代互联网发展，向通算、智算、超算、量算一体化演进，打造全面覆盖、适智升级、高效节能、智慧安全的智算基础设施新格局。

强化智算中心建设

中国联通加快数据中心建设与核心节点智算中心建设，充分确保热点区域的资源保障，持续提升智算规模。

- 持续完善一体化算力布局，建成 300 多个算力资源池，骨干云池覆盖超 250 个地市。
- 开展数据中心数智化焕新升级，全网 IDC 资源总规模超 42 万架，打造形成布局完善、供给丰富、绿色低碳的算力基础设施底座。
- AI 算力形成基地 + 高地布局，打造上海、呼和两个万卡集群，算力总规模超 15EFLOPS，同比提升 20 倍。

临港国际数据港是中国联通智算布局的核心高地，致力于打造高等级的中国联通算力集群枢纽节点和高规格的国家级跨境数据流通枢纽节点，具备超大规模智算集群部署能力，获得上海首批国内 5A 级智算中心算力性能等级认证。



中国联通临港国际数据港

强化智算网络建设

中国联通持续加强国家骨干网建设，加快部署高速互联通道，推动算力智网联接更多算力枢纽节点，为数字中国建设打好根基。

- 加快推进“新八纵八横”骨干光缆网部署，国家枢纽节点间规模部署 G.654E 新型光缆，打造海量数据传输基础能力，筑牢高速算网基座。
- 围绕国家枢纽节点，依托骨干光缆网，初步建设双平面异构的 400G ROADM 网，实现海量数据传输。
- 构建城市群低时延圈，在国家枢纽间部署 2×200G 超高速互联通道，满足超大容量、超低时延、超长距离运力需求。



中国联通发布“算力智联网 AiNet”

建强全球网络基础设施

中国联通以市场需求为导向，拓展国际网络覆盖广度和网络容量、提升用户感知。

做广国际基础设施联接

中国联通持续优化国际网络，加快建设“一带一路”数字丝绸之路，做强全球连接基础。加强对国际海陆缆建设运营的战略保障，加快目标架构演进。充分提升网络通达性和路由多样性，持续增强网络服务能力，积极服务中资企业走出去和外资企业引进来。

- 2024 年海缆资源能力达到 228T，同比提升 27.7%。
- 全球物理 PoP 点达 140 个，产品 PoP 能力达 400 个，与国际超过 140 张互联网进行互联，国际互联总带宽超 6Tbps。
- 网络资源通达全球 80 个国家与地区，移动漫游业务通达 264 个国家 / 地区。

做强国际智算能力布局

中国联通坚持响应国家战略，积极开展海外数据中心建设，持续完善国际算力能力布局，强化与上下游合作伙伴资源共建共享，为加快迭代形成中国联通国际算力产品体系筑牢根基。

- 以新加坡、日本、马来西亚、印尼、法兰克福为支点拓展全球算力资源。
- 利用自有昇腾智算能力，加快迭代形成一系列面向国际市场的算力产品。
- 联通云实现在全球 330 多个地理区域和 300 多个数据中心部署。
- 打造绿色先进智算中心，通过智慧运营管理平台，做到实时 AI 智能诊断、灵活精准配置电力，提升能源效能。

中国联通（香港）将军澳智·云数据中心，具备高密度机柜能力储备，通过 6 张跨境网络联通中国内地，延伸超过 60 个国家和地区，获得“BEAM Plus 香港绿色建筑”和“LEED Gold 美国绿色能源与环境设计金牌”等认证。



中国联通（香港）将军澳智·云数据中心

提升新型基础设施运行效能

中国联通持续推进运营、交付、支撑、服务一体化，始终坚持以客户体验为中心，加强网络研发运营一体化，推进高质量网络运营。

不断提高网络运营效率

中国联通开展精细化网络运营，不断提升网络品质；规模推进极简网络和数智化运营，提升资源利用率和网络运营成效。

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基

提升网络服务品质

中国联通扎实推进“移网质量提升三年行动”和“网络运营质量提升专项行动”，实现用户感知持续提升、生产质效有效提升。

- 语音业务良好体验率提升至 92.7%，宽固网络自测满意度连续保持行业第一。
- 组织开展宽带网隐患及故障专项治理工作，规模故障数量及故障恢复时长同比改善明显。
- 端网业服协同推进网络感知优化工作，宽带网络问题来电不满诉求同比压降 28%。
- 持续扩容 IP 骨干网，网内 IPv4 时延全年平均 23.93ms，保持行业第一。
- 构建以解决问题为核心的网络侧客服侧双闭环管理流程，移网用户投诉率压降 40% 以上。

甘肃嘉峪关联通对网络线路合理布局，积极开展“飞线”整治，做到能拆尽拆、非拆理顺、捆扎美观、改造入地的综合整治方式，消除安全隐患，提升社区居住环境优美度。



线路治理后的小区

推进网络智慧运营

中国联通持续强化数智运营，有效提升资源利用率，网络智慧运营取得良好成效。

- 赋能 GNOC（全球网络运营中心）提升监控指挥调度能力，实现 GNOC 全网全专业一点看全，大幅提升面向业务的故障调度能力。
- 智能节能上线 AAU（无线接入单元）自动启停、全天候 AI 节能等新技术，节电效率提升 30%，2024 年节电量超 8 亿度。
- 中国联通“网络智能运维机器人系统”通过智能运维 AIOps 质量领域优秀级评估，为首家达到质量领域优秀级的企业。



“网络智能运维机器人系统”通过智能运维 AIOps 质量领域优秀级评估

持续完善网络运行体系

中国联通持续优化网络运行体系架构，通过组织结构优化、运营体系搭建、网络管控体系建设等，为网络运行效能提升构建坚实的保障。

- 协同推进大区架构优化调整，强化大区专业化管理，逐步落实“6+3”向“8+5”架构演进，形成架构合理、容量均衡的新大区架构。
- 构建集约化一体化的联通云和智算运营体系，统一服务界面。
- 推进国内国际跨域资调度，逐步实现全球一张网。

推进技术向新 加快数字技术融合创新



推进技术向新，加快数字技术融合创新



数字技术融合创新是数字中国的内在要求，中国联通勇担数字技术融合创新排头兵的责任使命，聚焦网络、数据、智能等要素，实施技术创新，实现“以网强算、以数增智、以融促用”。



2024 年采取的措施

- 承担国家重大科研任务。获批下一代互联网和大数据原创技术策源地，统筹推进有关建设和研发。成为人工智能链主企业，获批 6 项工信部人工智能产业链“锻长板”任务。
- 聚焦资源突破核心技术攻关。2024 年立项 53 个核心技术攻关项目。行业大模型、5G RedCap、工业互联网平台等多项技术成果实现落地。
- 科技创新要素投入强度，科技人才队伍体系持续完善，科技创新成果转化取得明显突破，获得多项国家级奖项。
- 完善数字技术融合创新智慧运营体系，加快数字技术赋能行业发展。



2025 年将采取的行动

- 加强研发预算统筹，加强核心技术攻关项目管理，完善深化科技成果转化机制；强化国际国内标准协同，持续提升标准影响力和工作实效。
- 聚焦资源持续加大集团核心技术攻关研发投入，重点布局下一代互联网、工业互联网、云计算、大数据、人工智能、网络安全等领域核心技术攻关。
- 深化科创人才队伍建设，打造人才高地。
- 持续锻造 APP、数字中台等数智化运营能力，提升云大物智链安平台能力，加快数智能力输出，拓展发展新空间。强化数据供给和赋能，推进数据要素流通。

打造科技创新实力

中国联通落实科技强国部署，坚持以科技创新推动产业创新，围绕战略性新兴产业与未来产业布局，加快发展新质生产力，加快推进高水平科技自立自强。

推进高水平科技自立自强

中国联通持续提升科技创新实力，积极主动承担国家重大科技任务，激发科技创新活力动力。

锚定国家战略发展新兴产业

中国联通从国家紧迫需要和长远需求出发，积极布局战略性新兴产业，助力新质生产力发展。

- 获批 5 项国务院国资委战新百大工程，编制印发《中国联通战略性新兴产业“百大工程”专项行动实施方案》，加快推进战新产业重点工程。
- **新一代移动通信**：承担国家重点研发计划“超低时延、超大连接、安全可信的工业无源光网络架构与系统研究及应用示范”项目，研制国产化 50G 工业 PON 系统核心模块和设备，在江苏泰州化工园区完成行业首个可靠 50G 工业 PON 试点。
- **算力网络**：《算力全光网络技术创新与应用》获中国通信学会 2024 年遴选的信息通信领域十大科技进展。
- **网络安全**：持续开展网络安全自主可控核心技术攻关，突破基础软硬件卡脖子关键技术，研发墨攻安全运营平台等自主创新成果；通过攻用对接的方式与多家企业开展合作，带动自主可控产业链生态发展。
- **大数据**：大数据原创技术策源地成果斩获多项大奖，中国电子学会科技进步二等奖一项，省级科技进步一等奖一项，ITU-T 中制定我国首个牵头的大数据架构国际标准，2024 年数博会十大标志性成果 1 项，同时获批文旅部技术创新中心。
- **人工智能**：承担科技创新 2030—新一代人工智能“新冠肺炎疫情等公共卫生事件的智能流调研究”项目；在 2024 年世界移动通信大会发布中国联通元景大模型及应用。
- **车联网**：构建基于 IPv6+ 的车联网创新解决方案，在雄安完成现网试验。
- **区块链**：承担国家重点研发计划“基于区块链的生态环境大数据共享融合技术与系统研发”项目，完成构建基于区块链的生态环境大数据共享融合系统，项目研究成果及其示范应用获得中国环境监测总站生态环境智慧监测创新应用“数据管理”优秀案例。

放眼未来科技培育未来产业

中国联通在下一代互联网、下一代光网络等前沿技术领域积极布局，加快培育发展新动能新优势。

- **下一代互联网**：承担下一代互联网策源地，国内首发《互联网 2030 白皮书》，完成全球首例超 3000 公里广域无损传输，研制全球首台在线推理 AI 原生路由器，完成 IETF 下一代互联网领域国际标准主导立项 1 项。
- **下一代光网络**：由中国联通主导的首个 IETF 标准提案“融合 YANG 配置与管理功能的 ACTN 光网络控制系统”被接纳。
- **6G**：在标准化、频谱布局、智能超表面、通感一体化、高可靠低时延、内生安全等方面取得显著进展。
- **量子信息**：设计、研发 2 个业界首款“通密一体化”设备，并在现网环境开展了应用验证，对量子安全与运营商网络的融合起到良好的示范作用；完成量子密话现网部署及测试，实现 first call 打通；实现了 ITU-T 国际标准突破，牵头 1 项标准立项。
- **卫星互联网**：承担国家重点研发计划“天地融合智能组网技术”项目，在卫星互联网领域攻克天地融合组网灵活切片等核心技术；承担国家重点研发计划“北斗精准时空信息感知与智能服务通用基础平台”项目，其中“北斗+5G”感知网络测试仪入选国家重点研发计划和“北斗星动能”科技示范工程重要成果。

建设高效能科技创新体制

完善创新组织布局

中国联通因地制宜完善科研力量布局，打造科技创新高地，初步形成“以点带面、服务全国、走向全球”的创新发展新格局。

- 强化下一代互联网产业牵头责任，加强网络与信息安全技术引领，实施人工智能创新行动计划，持续锻造大数据、物联网、车联网、数智应用技术优势。
- 完善区域创新院布局，成立乡村振兴（重庆）数字产业研究院、粤港澳大湾区创新研究院、联通香港创新研究院等创新组织。
- 完善科研子公司布局，成立联通数据智能有限公司、联通（怀来）大数据创新产业有限公司，布局大数据与人工智能创新应用。

健全科技创新机制

中国联通高度重视科技创新机制体制作用，以建立高效的科技创新机制保障高质量创新。

- 设立公司科技委，制定公司科技创新发展规划，聚焦公司科技创新重大技术发展方向、重点研发项目和科技创新战略规划的咨询，充分发挥专家技术把关作用。
- 持续完善科技创新制度，细化研发项目管理、生态管理、科创激励、成果管理、科研人才管理等管理制度。
- 进一步完善科技创新平台，平台集研发管理、成果、专利、人才、战新等多功能于一体，统一管理并对接业务，初步实现科技创新管理数字化。

加大创新要素投入

中国联通加大科技创新投入，壮大高层次科研人才队伍，形成高层次人才雁阵格局。

- 研发经费投入 159.26 亿元，同比增幅 5.34%，研发投入强度 4.07%。
- 2025 级全日制工程硕博士培养达到 48 人，较去年增长 60%。
- 累计 23 人次入选上级科协青年人才托举工程，较去年增长 27%。
- 科研专业专家人才达到 77 人，同比增长 22%；聘任领军人才 9 人、领域专家 36 人；入选国务院国资委顶尖人才 2 人，联通数科入选人才高地专项行动。

做优创新成果转化

中国联通健全成果转化和收益分享闭环管理机制，加快成果市场化应用，自研产品收入快速提升。

- 推动专利产业化，加快创新成果向现实生产力转化，制定《中国联通专利转化运用专项行动方案（2023—2025 年）》。
- 在 IETF 实现下一代互联网领域的标准立项突破，实现外部专利转化应用 193 件（比 2023 年同比增加 10 倍以上），加入 Avanci 5G 专利池。
- 1 项成果入选中央科技委成果应用拓展工程首批项目清单；3 项成果入围国务院国资委熠星大赛总决赛；首次入选国务院国资委科技成果赋权改革试点；多个成果获得国家科技进步一等奖、国家技术发明奖二等奖、2023 年度信息通信领域十大科技进展、第九届中国管理科学学会“管理科学奖”一等奖等国内外权威奖项。



“第五代移动通信系统（5G）键技术与工程应用” 获国家科技进步一等奖

责任绩效指标	2022 年	2023 年	2024 年
专利申请数（件）	2672	4398	2071
授权专利数（件）	1666	2287	1436
主导国际标准新增结项数（项）	29	26	40
牵头行业标准新增结项数（项）	71	35	55

升级数智运营能力

中国联通深入实施数智强企，持续升级数智能力。智慧运营体系由点到面、穿珠成链，不断夯实“一个联通、一体化能力聚合、一体化运营服务”优势，树立央企数字化转型标杆。

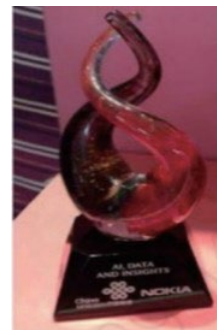
持续深化智慧运营

中国联通持续升级智慧大脑能力，以数智化手段推动智慧运营效率不断提升。

- **五大 APP 强能力提感知。**中国联通 APP 焕新，月活超 1 亿；公众与政企 APP 增强复杂场景断点续作能力；联通网络 APP 完成超 184 款应用集约；办公 APP 支撑移动化办公比例超 90%。
- **五大运营平台控风险提效益。**公众运营平台完成客户运营策略整合，策略触达用户超 2.7 亿。政企运营平台完成合同、受理、账务等 60 项集约运营。
- **五大中台强创新提效率。**实现公众与政企融合计费，完成渠道中心架构升级，佣金计算耗时减少 35%。建成核心系统异地双活，以容灾技术保障超大型业务系统业务稳定迈上新台阶。内部应用上联通云率达 89.3%，全栈信创适配取得突破。



以行业最高分通过数字化转型成熟度评估国标 (DTMM) 四级认证



获 TMF (TeleManagement Forum 电信管理论坛) 催化剂奖 2 项



数字化转型成效在 IOMM 综合评价 连续三年位居首位

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展的根基

中国联通坚持以智能化、敏捷化和高效化的智慧运营赋能一线生产，不断将数智技术嵌入生产运营的关键环节。联通在线、软件研究院成功入选国有企业数字化转型试点企业。

生产运营实现 智能化	数字技术透视宽带装修交付关键环节，宽带交付缩短 15 个小时；政企“三全视图”赋能要客数据一点看全，丰富行业标签能力。
客户服务实现 敏捷化	建成客户服务大模型，落地 13 个生产场景，智慧客服水平更智能，智能服务满意度超 84%，热线智能服务水平运营商领先。
企业管理实现 高效化	高质量完成国务院国资委多项数智化试点工程建设，国资监管数智化能力保持领先；打造集数据、知识、风险等 6 大运营场景为一体的数智财务平台；数字员工能力累计上线 6138 个场景，节约人效 43.98 万人天，赋能一线减负效果明显。

深化数据治理和流程治理

中国联通坚持强化数据供给赋能，完善流程治理。

- **强化数据供给和赋能。**推动企业数据内部流通，面向分子公司月均共享数据 192 万亿条；构建 AI 高质量数据集 30.8TB；为基层减负，完成 3000 余张手工报表的系统化支撑。

- **推进流程治理数智化转型。**数智化能力赋能总部、省分流程运营；政企集约中台智能调度节约 1200 人月；公众宽融业务 IOM 交付时长缩短 28.5%，提升宽带运营效率及质量。公司流程挖掘应用能力和效果通过先进级（3 级）认证，治理水平行业领先。

上海联通基于 AI+ 中台运营的“数字超级工厂”运营体系：通过应用 AI 技术，聚焦触点下单、中台受理、账务服务等环节，打造极简受理、智能审单、智能调度、自动生产、智能销账等能力，实现 80% 以上业务订单自动生产，年化生产运营成本累计节约超 400 万元。



“数字超级工厂”运营体系

**推进服务向新
加大数实融合发展步伐**



推进服务向新，加大数实融合发展步伐



中国联通持续推动联网通信、算网数智业务协调发展，深化产品创新，不断提高服务运营水平，服务千家万户，赋能千行百业，以数字化网络化智能化推动中国式现代化。



2024 年采取的措施

- 升级全屋光宽带产品，网络联接、生态联接、终端联接感知得到全面提升。
- 持续推进数字技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设“五位一体”深度融合，加快数字技术创新应用，推动产业数字化发展。
- 升级高品质服务行动计划，持续夯实网业服联动的大服务体系。
- 加快品牌建设，在国务院国资委央企品牌建设能力对标榜单中位列央企第 2 名、通信行业第 1 名。



2025 年将采取的行动

- 聚焦联通云盘、联通看家、联通云手机、联通云电脑、联通超清，增强产品发展合力，为加快数字生活产业发展注入新动力。
- 打造高质量数据集，深耕数智融合应用场景，提升数智运营能力。
- 持续提升客户服务质量，打造差异化服务竞争优势。
- 发挥品牌引领作用，丰富品牌内涵，提升品牌价值。

🌐 联网通信服务向新

中国联通联网通信业务进一步提升服务质量，为用户提供更加快速、稳定的通信体验，创造美好智慧生活。

💡 点亮智能幸福生活

中国联通“联通智家”品牌致力于打造智慧家庭综合信息解决方案，实现家庭业务的数字化、智能化、生态化转型，让人们享受数字化、智能化的美好生活，重点打造联通全屋光宽带、联通超清、联通看家等主要产品，并通过联通智家 APP 平台，构建开放共享的泛智能终端生态，提供全场景全屋智能服务。



联通三千兆提供千兆 5G、千兆宽带和千兆 Wi-Fi

全屋光宽带

中国联通全面升级全屋光宽带，采用新一代 FTTR 组网技术，用光纤替代网线，铺设至每一个房间，满足了家庭用户“高速率、低延时、无缝漫游”的上网需求。通过部署光组网终端，结合双频 Wi-Fi，实现全屋超千兆 Wi-Fi 覆盖，网络联接、生态联接、终端联接得到全面升级。

联通看家

建设联通看家视频云平台，利用智能摄像头终端，对周边环境进行音视频信息采集，为用户 提供监控视频云端存储与回放、告警消息查询、AI 应用等功能服务，满足出门在外的家庭看护需求。



联通看家的应用场景

联通超清

提供基于品质宽带服务的电视大屏业务，为用户呈现涵盖央视、卫视上百个优质频道及热门影视剧集，丰富了用户的娱乐需求。

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展的根基

全屋智能

以联通智家 APP 为入口，构建联通智慧家庭生态体系，实现用户对智能音箱、智能门锁、智能安防传感器、健康设备等全品类终端的绑定、控制、分享、告警等场景联动功能，为实现数字生活注入新动力。



中国联通“Hi-CON 通信体系”荣获 2024 年中国通信学会科学技术奖一等奖



中国联通荣获世界宽带论坛颁发的“2024 年度杰出数字家庭运营商”

丰富融合产品供给

中国联通持续优化迭代融合产品，在数智生活产品和服务领域积极探索，提升产品体验，更好满足人民对高品质数智生活的需要。

联通云手机 / 云电脑

云手机为用户提供安全、可靠、兼容的云端虚拟手机服务，普通手机功能均可在云手机上实现；云电脑为用户提供云端融合、多端一体的 2C2H、办公娱乐体验，一个设备实现电脑、平板、手机、硬盘四合一。

联通卫星

联通卫星为用户提供稳定的通信服务，保障客户无网络覆盖区域正常的通信需求。

视频彩铃

中国联通升级 AI 彩铃，结合 AI+ 数字人技术，推出了 AI 歌手、AI 舞王、AI 动漫等在内的十大 AI 功能产品，全面引领内容创作迈向 AI 新纪元。通过整合视频彩铃、视频名片、XR 通话等多元化通信服务，构建一站式 AI 通信应用平台，满足用户个性化通信需求。

联通云会议

联通云会议服务以互联网视频会议为基础，叠加 5G 新通信能力，为个人用户提供高品质、专业级、便捷化视频会议解决方案，为企业提供云网 +5G 新通信 + 高清视频的融合服务。

联通安全管家

结合反诈大模型，为用户提供风险号码识别、拦截能力，既能提升自身通信安全保障，又能提供家人安全通信防护和防沉迷能力，保障全家通信安全。



视频彩铃推出多款主题供选择

算网数智服务向新

中国联通坚决落实数字中国建设整体布局规划部署，持续推进数字技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设“五位一体”深度融合，加快数字技术创新应用，以数字化驱动生产，生活和治理方式变革，为数字中国建设贡献联通力量。

助力数字经济高质量发展

围绕推进新型工业化，把“5G+工业互联网”作为新型工业化发展的重要抓手，夯实数字信息基础设施建设，深化数字技术融合创新，加大数实融合应用实践，全面赋能新型工业化走深走实。

- 累计打造 300 余个理解深入、行业定制、技术领先、高效协作的联通方案。
- 累计实施超过 2.9 万个工业互联网项目，落地 7100 余家 5G 工厂，全面覆盖国民经济 41 个工业分类。

中国联通与华润建材科技强强联手，引领建材行业数字化转型。“1+1+1+N”5G+工业互联网应用服务体系融合中国联通 5G 专网管理/定位/MEC/GIS/安全等自研能力，实现建材行业数字化转型多个首次突破。项目入选工业和信息化部《2024 年 5G 工厂名录》，荣获第二届“华彩杯”算力大赛“算力+工业”专题决赛全国一等奖。



1+1+1+N”5G+工业互联网应用服务体系

天津联通以数字孪生、物联网、人工智能技术为基础，打造智慧工厂数字孪生可视化平台。该平台结合能耗管理、领导驾驶舱等应用，实现机床数据、能耗数据实时采集与可视化，设备精准点检维护，推动制造业数字化转型发展。



智慧工厂数字孪生可视化平台

推动数字政务智能化提升

数字政府

深入落实《“数据要素X”三年行动计划（2024—2026年）》《关于进一步优化政务服务提升行政效能推动“高效办成一件事”的指导意见》等政策要求，持续推进数字政府建设，积极服务政府数字化、智能化运行。

- 打造数字政府产品 57 款，构建元景经济大模型、可信数据资源空间、高速数据网络（联数网）等核心产品，提供多场景、智能化的综合解决方案超 1000 个。
- 打造辽宁省 12345 数据融合赋能基层治理、广东省“粤经济”城市经济治理中枢等优秀案例。

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基

依托联通可信数据资源空间，助力浙江省落地省内首个具备多元数据开发利用能力的可信操作空间——杭州数据要素运营中心，在保障数据主权和数据安全前提下，通过大数据、区块链和人工智能等技术融合创新，形成集“承接、运营、招商、展示、示范”五大功能于一体的运营体系。



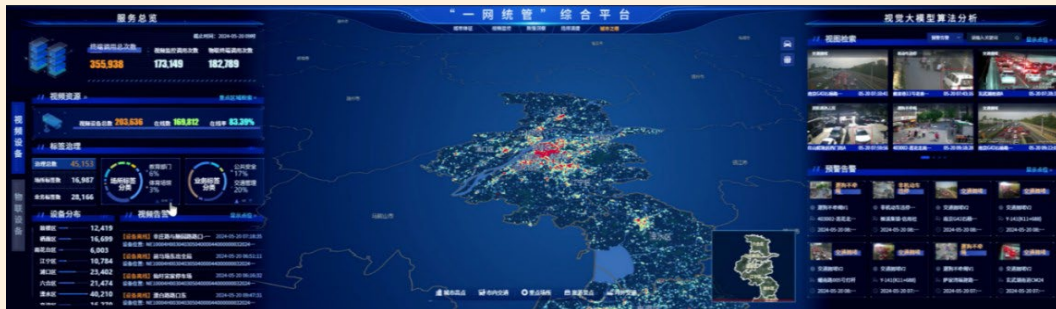
杭州数据要素运营中心

智慧城市

构建“设施联通、数据融通、平台互通、业务贯通”的全域智慧城市总体架构，强化 AI 赋能提质，打造城市治理大模型、社会治理大模型，实现城市事件全过程智能化，更好服务城市高质量发展、高效能治理、高品质生活。

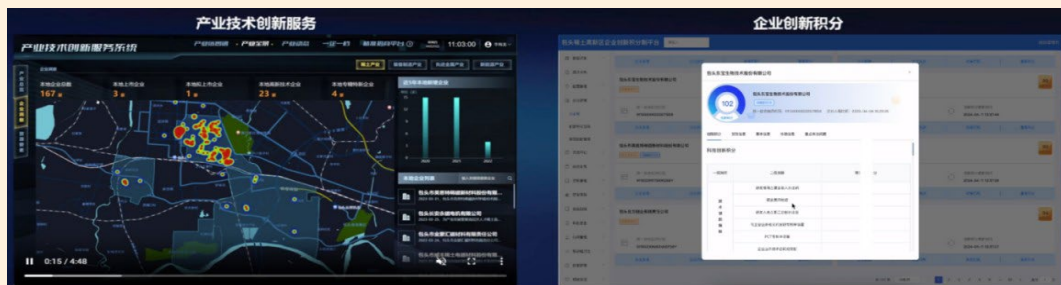
- 以数据融通、开发利用贯穿城市全域数字化转型建设始终，构建“数据基础设施+AI 智能中枢+全域数字化应用+数字化转型生态”的城市全域数字化转型产品能力体系。
- 围绕城市韧性提升、精准治理、产城融合、绿色低碳、普惠服务等新需求，累计打造升级 53 款自研产品，为全国超 1000 个项目提供服务。

基于雁飞格物平台和元景大模型能力，打造南京“城市之眼”感知融合平台，进行实时视频流城市事件分析，构建城市感知体系综合应用的数字底座，助力南京实现全市范围终端的“全覆盖、数字化、动态化、智能化”管理，赋能南京市“一网统管”建设工作。



“城市之眼”感知融合平台

以数据要素共享流通为抓手，打造包头稀土高新区智慧工业园区项目，通过“1 扇门+1 张网+1 个脑+1 块田”的建设，实现企业安全、环保、物流、经营等关键数据及时采集、传输、存储、分析和智能响应，形成园区安全、便捷、高效、绿色的管理新形态。



高新区智慧工业园区项目

智慧法务

致力于做法务产业数字化转型赋能者，打造信息化、数字化、智能化的“4+6+N”的算网数智产品能力体系，面向政法机关层提供涵盖政法委、公、检、法、司各行业的政法智能化场景服务能力，服务法治中国建设，锻造“智慧法务综合运营第一服务商”。

打造矛盾纠纷多元化解“一站式”平台，该平台实现涉矛盾纠纷重复报警下降16.3%，刑事案件同比下降11.48%，行政违法案件同比下降22.89%，重复信访件同比下降33.2%，支持诉讼案件和解率同比提高13%，成为具有全国借鉴意义的标杆平台。



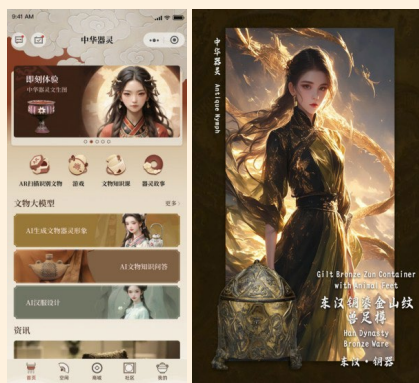
矛盾纠纷多元化解“一站式”平台

促进数字文化多领域繁荣

数字文旅

持续以创新科技赋能文旅发展，2024年发布文博讲解大模型、文物活化大模型等9款数字文化新产品，6个项目入选文化和旅游部2024文化和旅游数字化创新示范案例，“上海数字一大”入选文化和旅游部、国家文物局全国首批红色旅游新技术应用优秀案例。

中国联通数智公司与中国外文局文化传播中心、中国文艺网合作“中华器灵”元景大模型应用平台，将传统文化元素与现代审美、科技相结合，创作出一系列各具特色的女性“中华器灵”形象，获评2024全球数字经济大会“2024人工智能大模型场景应用典型案例”。



“中华器灵”元景大模型应用平台

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基

中国联通以官方通信及云服务合作伙伴的身份荣耀登场，秉承“简约、安全、精彩”的理念，以新质生产力护航亚冬，以科技创新力点亮亚冬，匠心铸就首个“云上亚冬”，共鉴数智时代的冰雪荣光。



联通云确保赛事期间各项云上业务平稳运行和网络及数据安全

智慧教育

积极落实国家科教兴国战略，构建“一张教育网+一朵教育云+一个教育中台+N个教育应用”的一体化产品及解决方案能力体系，为建设教育强国贡献联通力量。

- 为超过 2 万所学校、3000 万师生提供 5G 校园随行专网服务。
- 为 200 余个地市、区县提供教育城域精品网络服务。
- 建设超过 700 个教育数字化应用标杆项目。

中国联通构建智慧考务新模式，通过考务专有云平台+考务安全专网+AI 考务应用的一体化解决方案，在考前、考中、考后环节，提升试卷流转、算力调度、违纪检查、视频汇聚等管理效率。



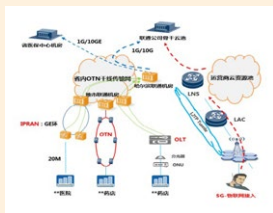
中国联通智慧考务模式

展现数字社会便捷性优势

智慧医疗

全面服务医疗健康领域数智融合创新，构建“算力+数据+模型+应用”的一体化数智医疗全场景能力体系，面向医院、医政领域，积极打造云+网+智能算力的数字化基础设施，持续提供数据采集、治理、标注、开发、运维一体服务，不断丰富智慧医疗、智慧管理、智慧服务等多场景数智应用，已取得丰富的行业服务经验。

黑龙江联通为省医保局平台提供全光网+云+应用一体化服务，为省医保平台提供稳定的承载底座，为全省定点医院和定点药店提供云网一体的医保防欺诈能力，守护百姓“救命钱”。



黑龙江医保光网建设方案

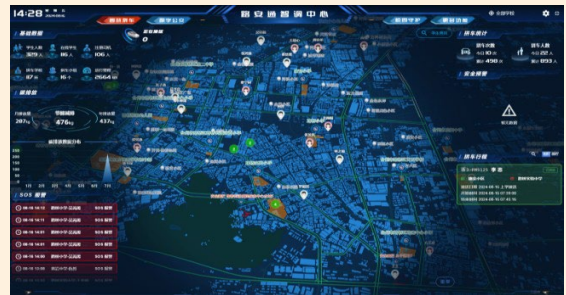


中国联通与鱼跃医疗联合成立“鱼跃医疗和联通智能医疗器械创新实验室”

智慧交通

聚焦公路基础设施数字化转型升级、车路云一体化、低空经济、车联网、快递物流等重点场景，深度融合 5G、AI 大模型等前沿技术，形成“算网数智”一体化的创新能力，为构建更加安全、高效、绿色的交通体系贡献力量。

浙江联通以数字化推动智慧交通建设，以数据作为关键生产要素，拓展城市交通拥堵治理多元化融合的场景应用，通过数字公交接送、家长拼车接送等方式，实现精细化、智能化的管理。



路安通智调中心

应急管理

以数字化能力深耕应急管理行业，聚焦自然灾害防灾减灾、指挥救援、智慧消防、安全生产、城市安全等领域，打造差异化专精特新产品，形成多个综合方案和场景方案，服务 600 余家应急管理单位。

中国联通为北京市门头沟区打造“京西哨兵”项目，围绕防汛应急典型场景，打造防汛专题系统，实现一图监测预警、多模型研判、全面提升全区防汛监测预警—指挥调度能力。



“京西哨兵”项目

实现数字生态一体化感知

生态环保

坚持以习近平生态文明思想为根本遵循和行动指南，不断加强数字技术与河湖治理、生态环保深度融合，助力构建绿色智慧的数字生态文明，服务美丽中国建设。

依托中国联通智能城市研究院的技术优势，助力广东“无废城市”建设。融合应用 5G 无线传输、数字孪生等技术，建设“粤无废”广东固体废物全过程管理数字孪生示范项目，推动固废管理从传统信息化向“无废城市”智慧化升级。



“无废城市”示范园区数字孪生专题研发

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基

浙江台州联通助力新界泵业构建智慧园区智能能源管理系统，对能源、水资源、原材料等资源的使用情况进行 24 小时不间断监测，对生产流程进行深度优化，水资源利用率提升 25.8%，有效减少各类资源浪费。



智慧园区智能能源监测与控制系统

推动数智平台持续性开放

打造开放共享的数字化能力，发布十大数智成果，包括大模型 + 智慧客服、数字超级工厂、网络智慧管家、智慧供应链、灵智 IT 助手、星瀚大数据平台、万亿级异地双活容灾、无线网络随心测、数智化研发平台和终端智测。数智能力已为国家能源集团、招商证券、国家开发银行等大型企业提供服务。

联通云

联通云持续提升基座产品品类和性能，推进 AI 能力的融合与安全能力加持，推出 AICC 算力集群、AICP 算力平台、“星罗”先进算力调度平台、AI 边缘一体机、云 GPU 智算五大产品，充分释放联通算力调度、推理分发和数据跨域等差异化算网融合优势。构建了联通全面的、一体化的智算产品体系，加速推动企业数字化转型与智能化升级步伐。



星瀚大数据平台

自主研发集数据处理、分析、智能于一体的超大规模新一代云原生智能湖仓，突破数据湖与数据仓库融合和海量多源异构数据处理两大难题。大数据 100% 集约，实现全域数据上云入湖，业界首家通过“湖仓一体”成熟度评估。



中国联通星瀚大数据平台

元景“1+1+M”大模型体系

中国联通自主研发元景“1+1+M”大模型体系，同参数级性能达到业界先进水平。取得超过 35 个行业大模型、超过 100 个标杆应用的成果，赋能城市治理、工业制造等领域成效明显，获得“更懂行业的大模型，产业升级的智能引擎”的口碑。



中国联通元景“1+1+M”大模型体系

中国联通格物平台

中国联通格物平台持续升级智能化服务能力，在行业内率先通过信通院 AIoT3.0 卓越级认证。格物平台承载物联网连接规模达 4.8 亿，平台承载设备数量突破 4000 万。其中，中国联通格物 Unilink 工业互联网平台成为首批国家级 A 级“双跨”平台，覆盖 9 大领域，赋能 22 个行业“上云用数赋智”，沉淀研发工业模型 2.3 万个，纳管设备超过 1200 万，占全国的 1/8。



面向 5G-A 的格物平台 PLUS

百倍用心服务客户

中国联通落实以人民为中心的发展思想，将客户需求作为服务工作的出发点，将客户体验作为服务工作的着力点，将客户满意作为服务工作的检验标准，深化落实“全面服务、主动服务、智慧服务”理念，持续营造公司“人人关心服务、人人参与服务”的服务文化氛围。

构建便捷高效服务体系

中国联通强化大服务意识，持续夯实网业服联动的大服务体系，扎实开展高品质服务行动计划，构建便捷高效的服务体系。

优化服务运营机制

中国联通持续深化大服务闭环运营机制，建立了全领域、全流程、全环节贯通的、以客户体验为中心的大服务闭环体系，实现内部运营管理水平及外部客户服务感知的“双提升”。

- 建立大服务运营管理机制，以超级工单为载体，健全“聚类研判—溯源分析—明确举措—推动整改—闭环验证”的大服务协同工作体系，推进聚类问题“由点到面，由表象到根源”的全面治本解决。

- 建立服务标准一体化运营体系，持续开展服务标准迭代优化，以及全要素监测工作；通过生产运营数据、客户评价数据、客户体验穿越等方式，主动发现问题，及时解决问题，推动标准执行和迭代优化。2024 年服务标准达标率提升 2.5pp。

- 深入开展“联通好网络 信号再升格”活动，围绕移动网络八大类优质场所，聚焦客户高频使用场景，通过新闻稿、图文、视频等媒介开展宣传，发布 1744 部宣传作品，客户浏览量达 10.9 亿次，移动网络投诉率压降超 45%。

- 扎实开展“联通好服务 用心为客户”活动，组织开展服务口碑宣传，对内全面推行服务承诺制，对外发布窗口服务承诺。窗口服务标准达标率提升 4.0pp。

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基



健全监督预警机制

- 中国联通不断健全服务问题监督预警机制，实时监测并快速响应，持续提升客户服务质量。
- 健全服务标准闭环监测体系，坚持“发布一批标准，实时监测一批标准执行效果”的原则，监测各类服务标准、规范、指标，主动发现问题，推动问题及时解决。
- 深化客户投诉问题系统解决机制，按照问题聚类、问题研判、推动解决、闭环验证四个关键步骤，深入分析、系统解决影响客户感知的共性聚类问题。

提供暖心满意服务体验

中国联通打造敏捷、智慧、温情的客户服务体验，提供更加个性化的服务和产品，持续提升客户满意度和忠诚度。

丰富多样的服务类型

中国联通持续提供多样化服务类型，全面提升网络、产品、渠道服务水平，提升客户感知。

• 网络服务主要包括网络覆盖、网络升级、故障处理、通信保障等主要环节。

• 产品服务主要包括产品使用、产品政策、业务协议、告知、提醒、销户 / 退订等主要环节。

• 渠道服务主要包括业务咨询、投诉处理、查询服务、交费充值、业务办理等主要环节。

高效迅速的问题解决

中国联通持续夯实基础管理，规范客户投诉问题运营工作，强化服务规范，深化全量客户问题端到端运营，实现全流程透明化数字化管控，投诉问题解决质效双提升。2024 年，投诉工单满意率达到 95.3%，提升 5.4pp。

- 进行分级管理，根据对客户影响程度和影响范围等因素，将客户投诉进行分级，并制定了不同等级的服务标准。
- 实施投诉处理实时预警，重点对客户需求急迫、重复投诉、有超时风险工单等，制定提级处理流程及协同解决机制。
- 实施主动服务不满意用户修复，建立感知修复专席，对用户评价为不满意的问题及时重启回访修复，确保用户问题满意解决。
- 明确投诉限时办结率、客户评价满意率等投诉问题运营关键指标，对投诉处理过程进行管控，保障投诉处理质量和时效性。

完善贴心的客户体验

中国联通坚持将用户的产品体验感知放在首位，深化全面服务、主动服务，不断优化产品质量，推动客户感知提升。

- 以客户感知为中心，制定 34 条产品体验标准、10 类产品验证模板、近 60 项验证点，修订发布《中国联通产品体验管理办法》，明职责、建流程、强运营、严执行，从源头管控产品质量。

- 建立健全“产品上线前验证把关、上线后体验评价”的体验验证制度，严格落实“产品上线 100% 验证，发现问题一票否决”的产品验证双管控机制，把好源头关。

- 产品上线前通过集团、省分两级联动，实现全量产品体验验证，产品验证通过率定比提升 1.2pp；产品上线后聚焦重点产品，从宣传、办理、使用、退订等环节开展体验穿越。

- 推进体验问题闭环解决，针对产品体验发现问题，由产品经理、验证经理和支撑经理组成专家团队，联合定位问题并跟进闭环解决。

树立公平守法企业形象

中国联通公平参与市场竞争，持续增强维护市场公平竞争秩序的思想自觉和行动自觉，印发《进一步做好基础电信市场规范经营》《进一步做好携号转网服务自律规范》等文件，规范业务营销行为，维护公平竞争秩序，助力形成崇尚、保护和促进公平竞争的良好营商环境。报告期内未发生不正当竞争事件导致诉讼或重大行政处罚。

- 严格遵循《广告法》《反不正当竞争法》等要求，杜绝使用法律明文禁止的广告语；结合通信属性及业务特点，规范宣传用语，明确告知用户权益及促销内容，确保不发生涉及广告宣传、市场营销等违规事件；持续开展防范网络诈骗宣传活动，推广正向宣传。

- 落实国家实名管控及反诈相关要求，持续强化“红黄牌”入网管控机制。

- 常态化稽核监控高风险用户，目前与实名涉诈风险相关的总部稽核模型数量达 18 个，2024 年累计下发疑似风险用户 199.1 万。

- 持续开展风险用户“二次实人认证”，全年累计完成公众线 306.6 万风险用户告知，其中 46.3 万用户完成“二次实人认证”并复机。

- 聚焦主要经营风险，开展营销健康风险实时监控，全面提升大数据实时稽核运营能力，大数据实时稽核模型数量达到 87 个，实现 10 分钟内从“一线生产订单生成”到“发现稽核风险并将整改工单推送到一线人员核查整改”。

完善质量管理体系

中国联通持续落实国务院国资委关于中央企业质量行动和全面质量管理等工作要求，深入贯彻“底线、标线、高线”服务工作要求，持续完善质量管理（QC）体系。未发生公司产品或服务产生的媒体曝光等重大舆情事件。

- 以客户为中心，围绕服务质量监督、服务标准运营、智慧客服运营、服务口碑运营，构建了完善的服务质量管理体系。

- 做实全面服务，狠抓行风纠风工作全面落地，狠抓投诉问题全面解决；做强主动服务，强化服务标准执行主动发现问题，提升客户价值；做优智慧服务，打造10010热线智慧服务新标杆，满足客户高品质服务需求。

- 树牢全员质量意识，组织开展全系统24万人参加国务院国资委央企质量知识竞赛活动，培育QC小组成果167项，国优3项，奖项数量保持行业领先，共筑强企质量之基。

品牌强企传递价值

中国联通全面完善顶层设计，形成品牌核心价值体系，持续优化品牌架构，丰富品牌传播策略，提升品牌管理能力，强化品牌专业化水平，加快品牌精细化运营，坚持以品质网络、卓越产品、优质服务持续擦亮联通品牌底色，传递品牌社会价值，树立责任品牌典范。

- 品牌建设成效显著，国务院国资委公布的中央企业品牌建设能力榜单，中国联通位列第2位，连续四年保持行业第1。
- 品牌软实力持续增强，业内率先发布文创产品和吉祥物通通（Tone）。
- 品牌国际化进程不断加快，12月5日，在中国香港隆重宣布焕新国际品牌——UniCom，以更开放的姿态拥抱全球合作伙伴。
- 子品牌内涵进一步丰富，联通智家荣获国务院国资委中央企业品牌引领行动首批优秀成果奖。联通智家《范捕头升职记》《幸福到家》等视频荣获第31届中国国际广告节长城奖“2024年度营销案例优秀奖”、第31届中国国际广告节广告主案例“2024年度内容营销金案”、第十六届广告主金远奖“短视频营销类金奖”等奖项。
- 品牌运营能力持续提升，《中国联通奥运创新营销》《联通美满中国结》等项目荣获2024 ECI Awards（国际艾奇奖）“营销创新类3C数码铜奖”、第11届TMA（Top Mobile&AI Ceremony）大奖“体育营销类铜奖”等多个奖项。
- 积极履行社会责任，中国联通 ESG 榜样荣获第31届中国国际广告节长城奖营销案例类“企业 ESG 营销优秀奖”。



中国联通吉祥物通通（Tone）、《范捕头升职记》、《幸福到家》

坚持绿色协调 共创共享融合创新成果



坚持绿色协调，共创共享融合创新成果



中国联通深入贯彻新发展理念，接续助力乡村振兴，高质量服务区域协调发展，加快发展方式绿色转型，深化融合开放，增进民生福祉，消除数字鸿沟，构建和谐共促的劳动关系，与人民共享社会发展成果。



2024 年采取的措施

- “联通数村”平台覆盖 26 万村，服务 2755 万村户。
- 推动节能、降碳、零碳等技术创新与应用，单位信息流量综合能耗比“十三五”期末下降 27.9%。
- “一带一路”方向海缆配置容量增至 57.2T，跨境陆缆容量增至 51.6T。
- 与合作伙伴携手并进，以数字技术融合创新推动产业创新，推动战略合作工作取得新成效。
- 积极投身公益事业，志愿者组织达 678 个，注册志愿者人数 103778 人。
- 关心关爱广大职工，困难员工帮扶投入 1.23 亿元。



2025 年将采取的行动

- 聚焦产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴、组织振兴，不断开创乡村全面振兴新局面。
- 持续深化 5G 共建共享，提升重点场景网络覆盖和用户体验。
- 以更开放的姿态拥抱全球合作伙伴，不断为全球客户提供优质的产品服务和解决方案。
- 发挥融合开放的治理优势，与合作伙伴一起走好联合融通的高质量发展之路。
- 持续研发适用于各类别残疾人的信息无障碍科技助残产品，深化特色助老服务。
- 持续实施晋升激励体系，升级优化人才管理体系，为广大员工创造更广阔发展空间。

🌐 着力推进协调发展

中国联通全面助力乡村振兴，扎实推动全体人民共同富裕，加大区域战略实施力度，增强区域发展活力，助力构建优势互补、高质量发展的区域经济格局。

👤 推动乡村全面振兴

中国联通深入推进国家乡村振兴战略，制定乡村振兴实施方案，推进数字乡村建设，开展消费帮扶，加强乡村振兴队伍建设，为实现乡村全面振兴、农业强、农村美、农民富的美好愿景作出积极贡献。

实施乡村振兴战略

中国联通制定《中国联通 2024 年助力乡村振兴工作要点》，聚焦产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴、组织振兴，不断开创乡村全面振兴新局面。

支持特色产业发
展壮大，助力产
业振兴。

加强基层干部人
才培训，助力人
才振兴。

保护传承地方民
族文化，助力文
化振兴。

建设宜居宜业和
美乡村，助力生
态振兴。

开展党建结对帮
扶共建，助力组
织振兴。

定点扶贫：

5 个县 **52** 个乡镇 **1140** 个村

派驻帮扶人员

1572 人

中央单位定点帮扶工作成效考核连续

6 年 获得最高等次“好”

消费帮扶案例被国家发改委评为

“全国消费帮扶助力乡村振兴典型案例”

中国联通在重庆举办的 2024 年助力乡村振兴推进会，全面呈现中国联通以数字乡村助力乡村振兴取得的最新成果。会上揭牌乡村振兴（重庆）数字产业研究院，致力成为让三农受益、政府满意、行业领先的科改示范企业，助力打造乡村振兴新引擎。



中国联通 2024 年助力乡村振兴推进会



乡村振兴（重庆）数字产业研究院揭牌仪式现场

推进网络向新
加强新型基础设施
建设

推进技术向新
加快数字技术融合
创新

推进服务向新
加大数实融合发展步
伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成
果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基

贵州联通助力贵州省黔东南州册亨县，开展布依族古村寨传统建筑修缮保护、村庄环境景观提升和基础设施改造“三大工程”，投入帮扶资金修建板万村溶洞图书馆，改善了传统公共文化基础设施，助力布依非遗文化发展，帮助当地居民掌握特色手工技能，带动就业1200余人。



中国联通定点帮扶册亨县发展布依非遗文化，助推乡村振兴

陕西联通累计派出 271 名帮扶干部，在帮扶村中建设 28 个新时代文明实践中心等基地，凝聚农民群众精神力量。在泾阳安吴打造弘扬红色文化和秦商文化的“元宇宙第一村”，运用 XR 技术传播历史文化，受到“三农人”的热捧。

推进数字乡村建设

中国联通把握数字乡村发展助力乡村振兴的战略机遇期，基于数智化优势，增强乡村振兴新动能，持续打造数字乡村第一品牌。在补齐农村基础设施短板、完善农村公共服务体系、强化乡村建设支撑保障等方面发力，大力推进数字乡村建设。

• **推进乡村电信普遍服务。**中国联通着力推动“宽带边疆”建设，积极参与电信普遍服务建设，在偏远农村大力建设光纤宽带和移动网络，满足了超 3 万个偏远农村约 2000 万人口的网络连接需求。服务渠道不断向更加偏远地区延伸覆盖，在乡镇地区提供更优惠的资费政策，极大消除了城市与偏远农村之间的数字鸿沟。

• **加快普及乡村数字治理。**“联通数村”平台从乡村数字化建设实际需求出发，通过集约化运营、场景应用创新、平台能力开放，赋能乡村数字治理，平台以数村大屏为基础，聚焦智慧党建、数字治理、数字经济和惠农服务四大版块，打造近百款全平台共享的数字应用，推动农业全面升级，农村全面发展，助力三农实现“云上”生产、“网上”销售、“线上”生活、“AI”治理。

联通数村平台覆盖

26 万个行政村

注册用户数

2755.1 万

移动网络乡镇点覆盖率

100%

移动网络行政村覆盖率

99%

2024 年“联通数村”平台创新引入人民日报特色内容，以“总书记时间”“换个方式看报纸”等多种形式，在全国数字乡村大屏传递主流价值观，彰显精神力量。



“联通数村”平台数字大屏展示人民日报特色内容

湖北省随州联通推动“互联网+治理”向乡村延伸，以数字赋能打造“治慧共享”示范村，通过AI摄像头监测，将桂华村的治理工作变“人管”为“技防”，实现了乡村社会治理信息化、精准化、智能化，切实为乡村振兴注入智慧动力。



湖北省随州市桂华村数字治理平台

中国联通主动服务和融入地方经济社会发展，与2.1万个行政村创新开展集体经济合作，建立通信合作社，打造数字乡村共建、共享、共赢合作发展新模式。在重庆巴南接龙镇，“通信合作社”助力超过600户家庭网络双千兆升级，带给村集体年均增收23万元。



重庆巴南接龙镇“通信合作社”成立大会

• **加快升级乡村数字产业。**综合运用“联接、计算、数据、应用、安全”等能力，三农“大数据”和“物联网”平台围绕智慧育种、智慧种养殖、渔业渔政、农产品溯源等重点领域，构建一体化智慧农业感知体系和运营服务能力，助力农业产业链实现“产得好、卖得好、管得好和服务好”。

2024年服务农业项目

1500⁺

中国联通在株洲市荷塘区仙庾镇开展农田项目实践，促进当地农业增效、农民增收和农村繁荣。



株洲市荷塘区农综改综合管理平台监测设备



株洲市荷塘区农综改综合管理平台乡村治理大屏

河南驻马店联通为定点帮扶村所在乡镇搭建数字乡村基本模块平台，助力乡村振兴。2024年，数字乡村平台累计服务用户2.11万户，农村新建成5G基站345站，通过宽带网络改造，实现农村区域行政村以上万兆宽带精品网全覆盖。



河南驻马店联通在定点帮扶村深入耕地调研

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基

云南联通助力建设本地智慧咖啡种植基地，通过加强基地种植管理建设，推进咖啡基地的数字智慧化、有机化发展，帮助当地农户实现了咖啡产业的转型升级，提高了农户种植技能和收益水平，为当地咖啡产业注入了新的活力。



咖啡智慧种植基地

● **加快培育乡村数字人才。**打造乡村振兴数字产业研究院、智慧农业军团、智慧海洋军团等政产学研用融合的专家队伍。以“一村培训一个数字村官，一村培养一个三农主播”为目标，累计组织专题培训覆盖近 300 万人次，累计脱产培训数字村官 2.5 万人，两年累计培训三农主播超 4 万人，直播助农销售额超 1.8 亿元。

乡村振兴直播间。



中国联通积极帮助定点帮扶与对口支援地区开展乡村振兴人才培养，帮助培训脱贫地区的基层干部、乡村振兴致富带头人和技术人才，形成了可复制、可借鉴的“乡村振兴培训赋能实践”。



举办乡村振兴培训班

● **探索构建消费帮扶模式。**中国联通全面整合运用企业内外部消费帮扶资源，发动全集团及社会各界力量，共同推进消费帮扶。2024 年累计 26 万名员工参与消费帮扶活动，700 多家单位参与集中采购，“帮扶商城”平台带动农产品销售 4.3 亿元。

中国联通积极帮助定点帮扶与对口支援地区开展乡村振兴人才培养，帮助培训脱贫地区的基层干部、乡村振兴致富带头人和技术人才，形成了可复制、可借鉴的“乡村振兴培训赋能实践”。



中国联通积极购买和帮销脱贫地区特色农产品，营造浓厚帮扶氛围

促进区域协调发展

中国联通深入贯彻落实国家区域重大战略、区域协调发展战略，践行央企使命，以实际行动助力区域高质量发展。

服务区域重大战略

中国联通积极落实国家区域重大战略，围绕“东数西算”八大算力枢纽，优化“5+4+31+X”资源布局，加快高算力数据中心建设，助力京津冀、长三角、粤港澳大湾区等更好发挥高质量发展动力源作用，促进区域间融合互动、融通发展。

京津冀协同发展

加速推进京津冀一体化网络建设，打造“首都半小时科技生活圈”，加大推进算力资源布局，在门头沟建成北京全国国产化自主创新算力中心“京西智谷”，设立联通（怀来）大数据创新产业有限公司，统筹京津冀及中国北方算力的调度与供给，增强京津冀整体数字化服务能力。



联通（怀来）大数据创新产业有限公司

长三角一体化发展

- 持续加快 5G 精品网建设，三省一市新增室外 5G 基站超过 1.5 万个。
- 持续完善长三角一体化数据中心布局，助力建设世界一流的低碳数字化城市群。

服务区域协调发展战略

中国联通积极落实国家区域协调发展战略，充分利用自身的网络与技术优势，构建具有鲜明区域特色的“以点带面、协同联动”一体化布局，强化国家枢纽节点与非国家枢纽节点地区的协同联动，助力推进西部大开发、东北全面振兴、中部地区崛起、东部率先发展，形成优势互补、协同发展的新格局。

中部地区崛起

• 加大推进算网数智资源布局，打造一体化新型数据中心。在山西省建有 1 个省级，11 个市级，57 个县级数据中心，机架总规模超 10000 架，实现云池“1+11+X”架构；落地中部地区首个政府主导、联通投资建设运营的智算算力集群——郑州人工智能计算中心，骨干云池覆盖全省 18 个地市。

• 积极参与长江江西段等流域内河码头和航电枢纽的数字化、智能化建设，承建了江西港口集团公司大数据中心基础设施建设项目等。

• 成为湖南省工业和信息化领域网络安全和数据安全管理支撑机构，打造永州市汇盛鞋业 5G+ 数字化工厂，被湖南省政府认定为 2024 年湖南省“5G+ 工业互联网”标杆工厂。



蔡甸桐湖渔民在联通“智慧渔业云”平台赋能下喜获大丰收

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展的根基

东北全面振兴

- 在吉林等地加强数字基础设施建设，投资 1.4 亿元规划建设 821 站以确保边疆和交通干线覆盖；在哈尔滨和绥化等地形成“1+2+N”的智能算力布局，提供机柜超千架，功率密度高且 PUE 值低；在吉林和沈抚等地构建数据中心布局，投资 8 亿元建设长春大数据产业园（智算中心），形成多级算力供给能力。



鞍钢齐大山矿智能管控中心

- 在数字乡村、数字政务、数字化治理、数字生态环境、数字医疗及智慧交通等多个领域全面发力，推动黑龙江、辽宁等地项目落地，包括和美乡村建设、现代化产业园数据指导、政务外网升级、政务云服务、自然灾害预警系统、生态环境监控平台、医保数据要素合作、医共体及智慧医院建设等。

加快推进绿色发展

应对全球气候变化

中国联通加快发展方式绿色转型，采取积极策略应对气候变化，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中央企业节约能源与生态环境保护监督管理办法》等有关环境保护的法律法规，定期评估气候变化相关风险与机遇，制定环境管理目标与策略。

完善绿色发展治理体系

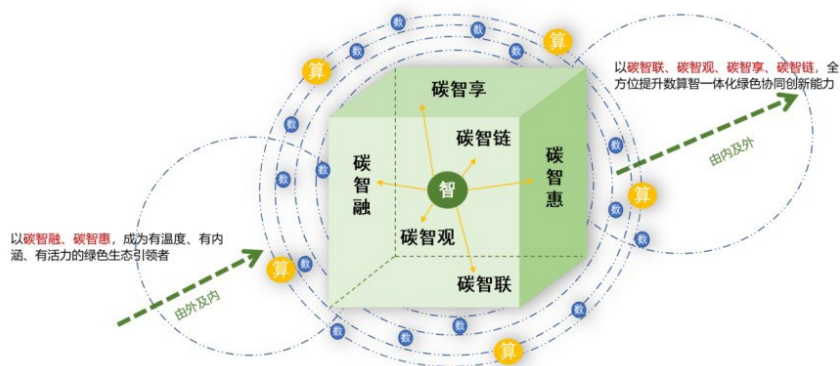
中国联通将绿色发展与气候变化相关议题管理融入公司治理架构。董事会作为决策机构，充分发挥牵头抓总、统筹协调、指导把关等作用。分管绿色低碳、节能减排工作的公司领导指导建立健全企业节能降碳及气候变化管理体系，不定期听取气候治理、节能减排等工作汇报。各相关单位各负其责，共同推进中国联通绿色一体化协同创新能力跃上新台阶。

中国联通绿色发展治理架构及监督责任

治理层级	责任机构	主要职责
最高决策机构	董事会	<ul style="list-style-type: none"> ☆ 审议和监督环境管理相关长期发展战略、安全环保等相关重大事项。 ☆ 决策经营计划和投资方案时，将气候相关风险和机遇影响纳入考虑。
管理组织	网络运营事业部	<ul style="list-style-type: none"> ☆ 牵头负责推进落实碳达峰碳中和能力体系建设，建立健全相关管理制度，组织落实全网节能降碳工作。 ☆ 不定期向董事会或分管领导报告气候治理、节能减排等工作事项。
执行实施	总部 / 各下属单位节能降碳责任部门和相关部门	<ul style="list-style-type: none"> ☆ 聚焦网络设施降碳、公共服务降碳及行业赋能业务等领域，实施环境管理各项举措，推动数字化绿色化协同转型发展。

落实绿色低碳策略部署

中国联通深入推进绿色低碳与数智发展相融合。在原《中国联通“碳达峰、碳中和”十四五行动计划》基础上，全新升级《中国联通碳索绿色行动计划（2024—2025 年）》，实施新“3+5+1+1”绿色行动方案，引领行业绿色转型、赋能社会绿色发展。



中国联通碳索理念



中国联通“3+5+1+1”绿色行动内涵

加强气候风险机遇管理

面向全球气候变化加剧的形势，中国联通不断加强针对气候变化相关风险和机遇的分析、评估与管理，将气候变化因素纳入总体风险管理流程，将能耗信息与公司总体发展目标、总体经营情况进行综合分析，按年度组织开展气候变化风险识别评估，形成气候风险应对举措。

中国联通气候变化风险、机遇识别流程

- 收集气候变化相关风险与机遇信息。综合考虑政策、法规、战略、技术、运营、市场等因素，对有关信息进行收集、汇总、归类和评估。
- 评估气候变化影响。评估极端气候（如地震、洪水等）可能对通信网络安全的实质性影响，分析冲击类型、范围、强度、发生时间及可能性。
- 建立风险和机遇矩阵。根据气候变化可能性和影响程度，建立风险、机会矩阵，按照网络安全运行及能效提升、客户使用需求变化等类型，组织各专业线识别相关风险和机遇。
- 确定管理方式与资源投入。围绕在企业总体发展目标，编制公司碳达峰碳中和专题规划，从双碳管理、技术节能、可再生能源应用等方面推动落实，科学、合理确定管理方式与节能改造项目投入。
- 界定实质性影响。根据影响发生的范围、程度、频度等，结合相关政策引导、技术修复等发展预测，组织相关专业部门开展综合评估，对影响的实质性进行界定。

气候变化风险、机遇评估结果与应对措施

- 针对重大气候风险与重大机会，公司深入评估各项气候风险可能造成的冲击强度、范围、时间，以及可能对业务带来潜在的财务影响，共评估出 5 项风险和 2 项机遇，逐项制定应对措施。公司持续完善环境管理体系，多家分子公司获得 ISO 14001 认证。其中，时间范围的短期是 0~1 年，中期是 1~5 年，长期是 5 年以上。

气候变化风险与应对措施

风险类别	子类别	风险描述	风险等级	发生位置	时间范围	带来的主要财务影响	带来的主要业务和策略影响	应对措施
转型风险	法律与政策风险	为达成碳达峰碳中和目标，促使温室气体排放管控措施更严格。	中	组织本身、主要供应商、供应链上下游	短至中期	直接成本增加	业务经营调适	积极跟进政策研究，定期优化双碳重点工作。
	科技风险	随着新兴高算力业务需求的发展，亟需突破性高效降碳、零碳创新技术。	中	组织本身、主要供应商	短至中期	直接成本增加	研发和采购	研究和发展的新的低碳技术，提升自主创新能力，并推动绿色供应链建设。
	市场与声誉风险	消费者偏好有所改变，倾向于选择低碳产品，可能提高市场准入标准。	低	下游供应链、使用端	中至长期	间接成本增加	产品及服务	关注市场变化，开发绿色低碳产品，及时披露公司 ESG 工作进展，树立责任品牌形象。
物理风险	急性风险	洪水、暴雪、地震等极端天气对通信网络安全运行造成不同程度损坏。	中高	组织本身	短至中期	间接成本增加、资本支出增加	基础设施维护、产品及服务	持续完善风险预控措施及应急预案，加强演练等。
	慢性风险	全球气候变暖对通信设施运行、维护、耗电等产生影响，海平面上升对沿海设备设施造成损坏。	低	组织本身	长期	资本支出增加	基础设施建设和维护	持续跟进信息收集，对相关地区风险预控及应急预案进行必要的更新。

气候变化机遇与应对措施

机遇类别	子类别	机遇描述	机遇等级	发生位置	时间范围	带来的主要财务影响	带来的主要业务和策略影响	应对措施
低碳机遇	资源效率	使用低碳技术提高能耗利用效率。	中	组织本身	短至长期	运营成本降低	运营效率提高	大力推广低碳技术，提高清洁能源使用量。
	产品与服务	客户对发展方式绿色转型的需求增加。	中高	使用端	短至长期	营业收入增加	产品及服务	研发生态环保、能耗管理等数字化解决方案，助力全社会绿色发展。

为保障上述应对措施有效落实，公司在人才培养、考核激励等方面投入资源保障，建立突发环境事件的应急预案。

- 加强绿色发展领域人才队伍建设，合理规划人才结构，将绿色发展、节能技术、碳达峰碳中和等内容纳入培训计划，着力提升绿色发展人才队伍能力。
- 建立健全企业绿色发展及双碳管理综合考核评价机制，完善企业内部指标预警及通报机制，将碳达峰碳中和工作纳入分（子）公司考核评价体系，明确考核规则，对数据作假、环境违法违规等负面事件，严肃追责问责并予以扣分。
- 建立节能减排管理激励机制，对节能减排工作成绩突出的单位，总部给予表彰奖励，并视情况给予适当的投资倾斜政策等。
- 已建立针对环境事件的应急预案，2024 年未出现环境领域违法违规方面问题。建立健全环境安全隐患排查治理制度，开展应急演练，提高预警能力，持续完善从应急准备、应急处置、事后回复、信息公开的环境管理流程。

情景模拟分析

为理解气候变化风险对网络设施和业务经营的潜在影响，评估适应能力，公司建立了情景分析框架，按照 5 类气候情境进行评估。

情景一：洪水、暴雪、地震等极端天气对通信网络安全运行产生影响。

情景二：气候变暖引起的持续高温、降雨模式变化、海平面上升等慢性气候变化对沿海地区通信网络安全运行产生影响。

情景一、情景二涉及物理风险，随着极端天气影响范围、频率不断提高，可能对通信网络安全运行造成损坏程度提升，需要不断提升通信网络设施的抗灾能力和恢复速度，建立更高效的应急响应机制和维修团队，并采用抗灾能力更强的设备和技术。

情景三：洪水、暴雪、地震等极端天气对用户出行、物流配送、实体营业厅经营产生影响。

情景四：绿色低碳相关新技术的普及对节能改造与资产购置产生影响。

情景五：客户对工业能耗管理、数字赋能生态环境治理、绿色智慧城市等需求增长对新产品新业务开发带来影响。

明确气候治理目标指标

公司温室气体排放涉及的生产经营活动主要为网络运营、办公营业、供暖、食堂、公务用车等，主要使用单位信息流量综合能耗、单位电信业务总量综合能耗等指标，衡量和管理气候相关风险与机遇。其中，温室气体类型为二氧化碳，来源主要包括因耗电及外购热力所带来的间接二氧化碳排放量，消耗汽油、柴油、天然气、煤等所带来的直接二氧化碳排放量。

总体目标

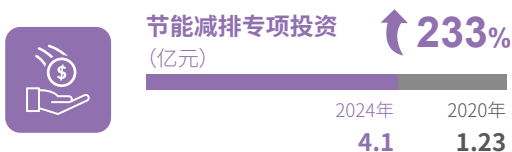
中国联通推动节能、降碳、零碳等技术创新与应用，助力企业绿色发展水平跃上新台阶，赋能全社会低碳发展取得明显成效。

- “十四五”期间，单位生产能力能源消费量及碳排放量、单位营收能力能源消费量及碳排放量逐年改善，二氧化碳排放量增幅低于能源消费量增幅。

- 到 2025 年，单位电信业务总量综合能耗较 2020 年下降 15% 以上，单位信息流量综合能耗较 2020 年下降 20% 以上，领先行业整体发展目标。

总体进展

- 单位信息流量综合能耗下降至 2.02 千克标准煤/TB，比“十三五”期末下降 27.9%。
- 22 个数据中心入选国家绿色数据中心。
- 完善节能减排统计监测与报告制度，各单位建立健全节能减排统计监测体系，加强生产经营过程中能耗及污染物排放的计量与记录，建立相关统计台账，按半年度、年度编制节能减排报告。北京、深圳等分公司聘请第三方机构对公司温室气体排放等数据进行核查或鉴证。



推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展的根基

持续深化共建共享

深化联通电信共建共享

中国联通携手中国电信深入推进 5G、4G、基础网络资源方面的共建共享，联合业界在共享技术、组网、运营、管理等方面取得重大突破，为全球 5G 规模化建设和低碳减排提供良好范例。

- 双方共同落实“信号升格”，推动重点场景 5G 覆盖提升，推进 5G-A 能力升级部署，合计新增 5G 中频基站 16.5 万站，累计开通 137.5 万站。
- 双方在 4G 中频一张网的基础上，滚动推进 4G 低业务共近址站点精简，4G 中频共享基站超 200 万站，4G 精简超 10 万站，有效推进网络“减量、提质、增效”。
- 开展 5G-A 能力升级，在北京等重点城市及部分热点区域、重点场景等部署载波聚合，超百城实现城区 RedCap 规模覆盖。

共建共享双方累计为国家节约投资超过

3700 亿元

节约运营成本超过

430 亿元/年

减少碳排放超过

1200 万吨/年

启动全行业 5G 异网漫游商用推广

2024 年 5 月 17 日，中国联通与中国移动、中国电信、中国广电四大电信运营商联合启动 5G 异网漫游商用推广，进一步扩大 5G 网络共享范围，减少重复投资。当用户到达手机号所属运营商没有 5G 网络覆盖的地区时，例如一些边远地区，能够自动接入其他运营商的 5G 网络。整体过程不换卡、不换号、无额外费用，有效提升 5G 网络整体效能和客户服务感知。

提升网络设施能效

中国联通兼顾网络发展与安全降碳，发布《中国联通节能减排管理办法（暂行）》等制度，构建基于网络级、站点级、设备级三级架构的信息通信网络节能技术体系，对网络规划、建设、运维、运营等全流程全环节进行全生命周期碳排放管控，推动信息通信基础设施绿色低碳发展。

节能减排专项投资

4.1 亿元

打造绿色移动网络

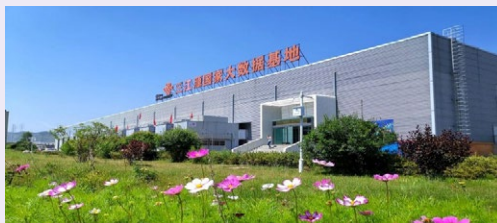
依托中国联通碳索管理平台，建立健全符合通信运营商特点的总量与强度“双控”指标体系，夯实能耗及碳排放数据管理基础，以可视化手段与数字孪生、AI 加持相结合，为智能管理策略输出奠定基础，提升双碳数字化管理水平。

- 自主研发基于人工智能、大数据创新技术的 4G/5G 协同智能节能管理平台和 5G 智能电源及管理系统，多措并举，打造绿色 5G 网络。
- 发布中国联通 6G 绿色网络白皮书，提出“泛在智简、绿能降碳”的发展愿景。
- 网络规划充分考虑环境保护，避开生态保护红线。

打造绿色数据中心

积极采用多种绿色低碳技术，创造更绿色的数据中心运营模式。

中国联通三江源大数据基地依托青海省丰富的光伏等可再生能源资源，采用技术与市场相结合的方式，打造100%绿电智算融合示范园，以“绿色电力、绿色算力、绿色金融”三绿统筹，年均PUE低于1.17，树立业界绿电智算新标杆。



中国联通三江源大数据基地

打造绿色极简网络

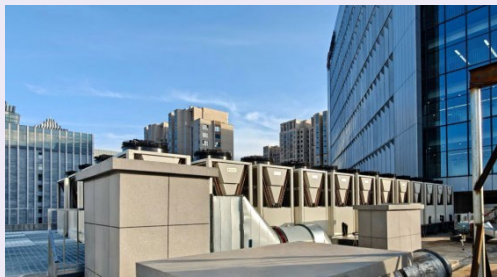
中国联通自2020年初起全面开展2G精简和3G减频工作，腾退的低频频率和优质天面资源重耕至4/5G，开展极简网络三年专项行动。完成61个极简网络示范区打造，全国完成收敛架构节点3万个，老旧设备精简退网数万套，运营成本年化节省预计17亿元。

广西柳州联通利用大数据数字化规划平台（DPSP），解决复杂网络运营规划问题，打造极简网络。在柳州融安腾退机房66个，腾退BBU设备173个，有效降低设备能耗。

加快节能技术创新

中国联通以新技术攻坚助力能效提升，自主研发电源节能、空调节能相关技术，“联通凌冰”已申请9项专利，达到国内先进水平，自主研发高效节能技术入选《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2024年版）》。

中国联通依托中讯邮电设计院研发能力，自研VRM智能双循环（氟泵）多联模块化机房空调，首创氟泵双环路技术及室外机集成技术。能效水平达到行业领先，可在超远距离、超大高差、占地小的条件安装。在河南联通郑州二长通信云机房项目中，实现PUE由1.8降至1.28。入选“2024年中国企业ESG优秀案例”以及“中国上市公司2024年可持续发展最佳实践案例”。



青海联通海湖综合楼枢纽机房空调室外机

提升资源利用效率

中国联通遵循减量化、再利用、资源化的循环经济理念，从设备采购源头严格把关，倡导绿色消费和绿色生活理念，推动绿色清洁能源使用，有效提升企业运营数字化、智能化、绿色化水平。公司生产过程不涉及工业废水和废气排放，不属于重点排污单位。

探索新型能源及碳交易机制

积极响应可再生能源发展规划，开展各类能源综合利用技术的研究和试点，积极参与绿电市场交易，提前布局碳交易，逐步提升可再生能源使用比重。

- 推动绿色清洁能源应用，可再生能源消纳占比稳步提升。根据等效光照时长、峰谷电价差等，差异化推广分布式光伏供电技术。推进锂电池储能、钒液流电池储能等多种储能技术试点应用，在具备条件的数据中心使用水蓄冷储能技术。对余热回收、多能互补等能源综合利用技术进行研究。

• 跟进能源及碳交易政策和市场研究，北京联通、深圳联通已纳入区域碳交易市场范围，开展本地碳配额、CCER（国家核证自愿减排量）交易，按时完成履约，引导绿色资源配置。

北京联通积极履行减排义务，依据北京市生态环境局“重点碳排放单位通过市场化手段购买使用的绿电碳排放量核算为 0”相关要求，2024 年度消纳绿电约 5200 万度，折合减碳约 3.1 万吨（可用于碳履约）。获得区级绿电应用单位荣誉、获得绿电资金奖励 50 万元。

推动物资循环利用

严格遵守《中华人民共和国循环经济促进法》等法律法规，建立《中国联通固定资产盘活管理办法》《中国联通报废物资处置管理规定》等管理制度。在网络建设、网络运行维护、办公营运等环节，对固定资产进行盘活，对废弃物进行精细管理、有效回收，提高资源利用效率。

推动固定资产盘活利用

- 将投资规划、物资采购、资产处置等与固定资产盘活利用紧密衔接，增量资产优先采用内部盘活方式，实施内部盘活调拨、报废利旧处置、资产转让等举措，加大内部资源跨部门、跨地域整合力度，实现资源共享与合理利用。
- 推进网络类固定资产盘活，结合公司整体网络规划及资产效能情况，定期组织业务巡检、资产盘点等工作，形成可盘活清单、需求清单及报废清单，组织盘活落地实施。
- 推进数字化类固定资产盘活，开展利旧终端检测和脱密处理，利用资产盘活平台公示库存和办理使用，有效提高服务器、网络设备、终端等硬件设备的利用效率。

分类处理废弃物

- 持续加强固体废弃物管理，修订发布《中国联通报废物资处置管理规定》，定期收集网络竞价平台竞价信息和全公司报废处置数据，分类通报物资处置情况，帮助各分（子）公司提高处置效率。
- 加强分类管理。产生的废弃物按用途分为网络类、数字化类等，按环境影响分为有害、无害废弃物。其中，有害废弃物主要包括蓄电池、荧光灯管、硒鼓墨盒等，无害废弃物主要包括办公室废弃物与不涉及化学废料的通信设备、IT 设备等。
- 持续深化报废物资互联网拍卖处置，将中国联通供应链平台分别与阿里拍卖、中博拍卖等互联网拍卖平台无缝对接、数字化协同，公开发布中国联通报废物资信息，推动企业内部资源与社会再生资源双循环。
- 数字化类废弃物处置方面，建立完整的物资报废原因评估、提交物资报废申请、物资报废技术鉴定及审核、物资报废账务处理等流程，建立月度通报调度机制，加强报废设备的存储介质消磁脱密处理，推进报废物资闭环处置，避免污染环境，加快资产残值回收。
- 推动有害废弃物处置减量化、无害化。处置蓄电池类废弃物时，严格按照环保规定，由具备危废证等资质的回收商竞拍处置，并按照属地要求，办理转运手续。硒鼓墨盒循环利用，无法使用时进行无害化拆解，金属和塑料等材料进行回收利用。废旧灯管类易耗品，由专业人员集中回收，便于再次利用。
- 强化办公营运无害废弃物减量和分类。倡导员工在消费端减量，从源头减少垃圾。各地区按当地垃圾分类规定投放。总部及直属单位遵循北京市垃圾分类相关标准，经分类收集后，转运至处理系统进行资源化利用、焚烧或填埋，对大件垃圾、建筑垃圾、可回收物等干垃圾进行协同预处理；对厨余垃圾、园林垃圾、等湿垃圾进行协同资源化处理。

报废处置回收额

6.8 亿元

提倡包装轻量化减量化

在联通营业厅的装修、道具等改造过程中，严格筛选并使用环保材料，对于包装材料的使用，通过合理设计减少包装用量，尽量使用可降解材料，进行集中采购和统一包装，项目完成后回收循环使用，力求在保证质量和安全的同时，减少对环境的影响。

提倡绿色消费

与多家手机厂商合作，推出“联通换新”服务，为用户提供更实惠的以旧换新补助，提升回收的便利性，在线下营业厅即可享受一站式服务，在“价格称心”“数据放心”“服务省心”等方面建立标准，加速推动闲置旧机参与绿色回收的循环中。

内蒙古通辽联通在自营厅、乡镇厅分别举办 18 场和 51 场以旧换新内购会活动。



推行绿色办公

中国联通提倡绿色办公、绿色营业，推行无纸化办公、线上办会、办公楼宇节能改造等低碳措施，倡导绿色消费和绿色生活理念，营造绿色健康的办公环境，减少办公活动中的资源消耗。

- **提升无纸化服务体验。**中国联通APP升级为12.0新版本，全年线上业务办理26.5亿次，出具电子发票节约纸张1964万张，以绿色低碳运营方式提升服务体验。

- **推行无纸化办公。**使用数字档案馆系统实现公文电子化，持续探索和推广各类档案电子文件单套制归档和管理。

- **加强节水管理。**公司生产过程主要使用生活用水、水、冷空调循环水。空调系统节水管理方面，给水设备采用梯级泵组配置，自动控制水泵启动台数，以变频调速运行。中国联通大厦日常节水管理方面，楼宇中水系统改造节能9%，生活供水水泵改造节能2%~5%；收集雨水、喝剩饮用水循环利用；加强设备维护保养及巡视，避免跑冒滴漏。建立生活废水处理系统，对废水进行预处理后排放，通过排放监测确保达标排放。全年总耗水量约1568万吨，总部及直属单位生活废排放量26万吨。

- **加强办公能耗管理。**中国联通大厦采用智慧能源管理系统，智能化管理日常能耗。依托冷源智能控制算法，提升水、电、环境等数据接入及智能化控制水平，降低设备能耗。精细化管理启动时间、室内温度设置等，降低空调能耗。开展“绿色照明”活动，对办公区域、公共区域强化日常检查和照明管理，降低照明能耗。



中国联通 APP12.0 新版本带来绿色低碳服务体验

总部及直属单位循环用水

206 吨

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基



中国联通加快能碳管理运营体系建设

赋能低碳生活

中国联通依托支付公司账户能力，率先推出“联通碳生活”碳普惠应用，碳减排量计算模型率先通过国家级权威机构认证，填补通信行业个人碳账户领域的空白，赋能亿级用户生活方式绿色转型。“联通碳生活”入选国务院国资委《中央企业绿色低碳优秀实践案例集》，荣获国际金融论坛“第五届 IFF 全球绿色金融创新奖”等 11 项国内外荣誉。



“联通碳生活”赋能用户生活方式绿色转型

宣传绿色文化

结合全国节能宣传周和全国低碳日活动主题，组织开展形式多样的宣传活动，面向员工开展“低碳微体验”等活动，绿色低碳发展成果相关新闻被人民网、人民邮电、新浪网等多家媒体报道。北京、重庆等多地向社会公众发送节能宣传公益短信，助力全社会节能宣传。



广东联节点电宣传标识

重庆联通营业厅区域节能宣传

服务共建“一带一路”

中国联通持续为建设数字丝绸之路贡献力量，连续 7 年制定并深入落实“一带一路”倡议行动方案。

竭力构筑四通八达的国际网络体系

中国联通作为全球骨干立体互联网的主要运营者和“一带一路”新型数字基础设施的主要建设者，持续为打造更高水平、更具韧性、更可持续的共赢发展新空间贡献联通力量。

焕新升级数字基建

中国联通焕新升级数字基建，持续推动网络设施互联互通，境外 PoP 数量达 140 个，其中“一带一路”沿线地区 PoP 达 57 个，进一步提升了 PoP 组网线路的保障能力。

- 2024年“一带一路”方向海缆配置容量增加10.9T达57.2T。亚非欧方向，增加到12T资源能力，中国大陆跨境陆缆容量增至51.6T。

- 大力推进“一带一路”方向互联网流量均衡，“一带一路”方向流量占比从47%提升至53%，提升6个百分点。国际互联网网络丢包率、互联网时延两大指标维持较好水平。

- IP Transit聚焦新加坡、曼谷、金边等“一带一路”沿线及其他重要的15个热点城市，实现资源全面升级优化，确保本地接入用户以最短路径访问本地95%以上的内容。

持续加大互联互通

中国联通不断拓展运营服务范围，加快“一带一路”分支机构补点强点。目前在全球设立了39个分支机构，其中“一带一路”区域24个，运营服务全面覆盖和支持“一带一路”北、中、南线国家和地区。

- 强化中东、南美、中亚及大湾区布局，在“一带一路”区域新设立6个分支机构，包括秘鲁代表处、沙特分部、中东公司、乌兹别克斯坦代表处、澳门公司和香港创新研究院。

持续开展卓越优质的全球客户服务

中国联通不断以更开放的姿态拥抱全球合作伙伴，竭尽全力为全球客户提供优质的产品和服务和解决方案，共同构筑数字未来。

贴心服务全球客户

中国联通充分发挥自身的国际网络资源优势 and 全球运营服务能力，持续为“一带一路”沿线企业客户提供高速、稳定的网络连接服务和算网数安一体化的综合信息解决方案，成为客户信赖的国际数字化价值创造者。

- 依托联通数科自研能力，持续做好标志性工程和“小而美”项目，包括东盟落地泰国美的5G智慧工厂项目，越南TCL通力ICT项目，柬埔寨帝航工厂及办公楼弱电集成项目，中东非落地埃及苏伊士经贸合作项目、沙特美团开业包项目，俄罗斯落地金山云项目等，全年向“一带一路”地区国家公司累计派出特战队30人，支撑20余个项目落地。

- 针对“一带一路”沿线企业客户不同的行业特性，提供定制化服务，如针对数字新媒体行业，提供防火墙、入侵检测、DDoS安全防护、IDC及配套增值服务；针对金融与科教行业，提供金融精品网、容灾备份数据运维以及海外智算等综合服务。这些服务充分满足了各行业企业的多样化需求，帮助企业客户提升运营效率与业务连续性。

供给优质国际产品

中国联通积极为海外客户提供联网通信与算网数智产品以及全球解决方案服务，不断丰富国际业务结构，升维打造卓越产品。

- 公众市场，打造“一带一路”国漫畅游月包及多天包产品，境外移动业务以“一卡两号”产品服务新加坡，加速辐射整个东盟市场。

- 政企市场，国际快线产品实现国内31个省到“一带一路”地区12个城市间的业务覆盖，优化境内31省至新加坡、越南胡志明、河内等城市交付期，从26.2天缩短到24.9天。



中国联通在新加坡全新推出 CUniq SG 移动业务，为客户
提供“多、快、好、省、广”的优质产品和贴心服务



巴黎奥运会期间，推出欧洲十国 8 天漫游包，其中包含意
大利、俄罗斯等“一带一路”沿线国家

不断深化国际合作

中国联通以科技创新为引领，以开放合作为动力，持续深化“一带一路”沿线生态伙伴的战略合作伙伴关系，共同探索国际市场生态合作的新模式。

- 持续加强与海外运营商之间的合作，透过系统间的 API 对接、加入全球运营商 MEF 的组织、统一使用 Sonata API 为标准等手段，实现互联互通，持续推动数字化转型，整合运营商间的资源，扩充生态圈，提高合作效率。

- 中国联通国际公司以“U”为主旋律构建了 UP Program 国际运营商合作平台，发起了 UP Program 计划，即联合志同道合的伙伴间通过 UP Program 分享成功经验、先进商业模式和创新应用，探讨新趋势、新方向、新热点，从而增强协同效应，实现合作共赢。

诚信开展合规经营

中国联通在境外依法合规开展各项活动，严格遵守当地的市场秩序、商业规则、社会风俗及文化习惯。2024 年，国际公司持续深化境外合规管理体系建设，结合境外运营实际情况，有效保障全球合规运营。

- 持续深化境外合规管理体系建设，结合境外运营实际情况，开展合规培训和风险识别、排查，确保合规运营。

- 维护本地员工合法权益，解决当地就业问题。国际公司员工本地化雇佣员工人数为 1272 人，本地化招聘比例为 98.07%。

- 中国联通国际公司成功获得 ISO 37301 国际合规管理体系标准认证。



中国联通荣获 2024 年 GSMA 的亚洲最佳移动技术突
破奖



中国联通荣获 2024 年 CC-Global Awards 的最佳物联网解决方案奖

暖心提供细致入微的海外民生服务

中国联通始终秉持扎根海外市场，服务当地社会，增进民生福祉的初心，为促进“一带一路”沿线各国人民福祉注入动力。

广开文化交流之门

中国联通积极在境外开展各类文化交流活动，致力搭建起连接中国与世界的桥梁，为促进不同文明合作与共赢凝聚最广泛共识，为构建人类命运共同体贡献联通力量。

在英国

• 举办“中国联通文化之旅”活动，邀请英国雷丁大学20余名师生前往中国联通（欧洲）运营有限公司访问交流，通过实地参观、讲座分享、一对一互动等多种形式为青年学子提供实践机会和职业指导，让学生们深入了解中国通信企业在海外的最新发展情况、企业文化，搭建起连接教育与实践、中国与世界的桥梁。



英国雷丁大学师生参观中国联通欧洲公司

在新加坡

• 积极承办中资企业新加坡协会第二届“联通荣盛招商杯”羽毛球友谊赛、第二届“联通杯”足球友谊赛，积极履行海外央企职责，通过丰富多彩的文体活动，为中资企业员工搭建交流平台，丰富员工业余生活，强健员工体魄，同时团结在新中资企业，加深企业间的交流与合作，增强凝聚力，以实际行动为中资企业海外发展贡献力量。



第二届“联通荣盛招商杯”羽毛球友谊赛合影

在柬埔寨

• 承办“2024中柬青年对话会”子论坛“中柬数字经济与青年发展”活动，汇聚来自中国外交学院、柬埔寨金边王家大学等十多所中柬顶尖高校的杰出学生代表。与会嘉宾与青年代表进行了深度交流与互动，为两国青年搭建了一个相互学习、共享智慧的宝贵桥梁。



“中柬数字经济与青年发展”活动现场

暖心参与海外公益

中国联通深入当地社区开展多样化社会公益活动，将驻外央企的爱心与温暖切实传递到本地市民当中。

2024年4月11日，中国联通在香港举办“中国联通关爱进社区——小心提防电话诈骗讲座”活动，旨在增强社区居民对电话诈骗的防范意识，提升公众对电讯服务精明使用的能力。市民纷纷表示衷心感谢中国联通对社区居民的关心关爱。



举办“中国联通关爱进社区——小心提防电话诈骗讲座”活动

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展的根基

2024年6月29日，在庆祝香港回归祖国二十七周年的重要时刻，中国联通国际义工队积极组织开展以“扬慈孝·颂亲恩 中国联通双亲同乐日”为主题的社会公益活动。这一行动得到了长者及社区居民的高度认可，他们表示中国联通的关心与关怀让他们感受到了社会的温暖与尊重。



开展“扬慈孝·颂亲恩 中国联通双亲同乐日”社会公益活动

携手共筑合作生态

中国联通坚持融合创新战略，发挥融合开放的治理优势，携手合作伙伴积极培育发展新动能，加快发展新质生产力，与合作伙伴一起走好联合融通的高质量发展之路。

加强战略合作管理

中国联通强化战略指引下的战略合作，战略合作管理体系更加健全，战略合作广度深度不断拓展，持续推动高水平开放取得新成效。

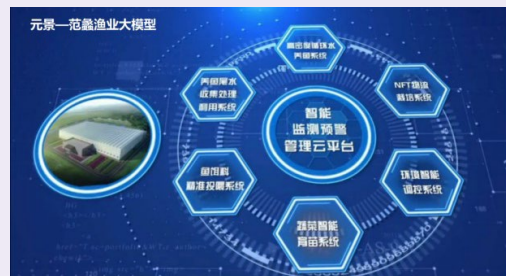
健全战略合作管理体系

按照《中国联通战略合作管理办法》，对集团级战略合作实施分级分类管理，明晰职责界面，规范合作流程，建立了合作动议、协议拟定、合作签约、执行评价的全生命周期闭环管理。建立健全战略合作跨部门协同机制，成立战略合作工作组，以重大合作专项落地见效带动战略合作全面提升，定期跟进战略合作工作进展，确保战略合作落地开花。

拓展战略合作广度深度

聚焦主责主业，全面深化开放合作，与各类合作伙伴建立互惠互利的合作关系，创造联网通信新价值，开拓算网数智新蓝海。2024年，中国联通与近200家部委、医疗、高校、央企、行业TOP企业客户在科技创新、智算、数字化、5G应用、全球发展等领域建立战略合作关系。

中国联通携手中国农业大学发布元景范蠡大模型2.0，该模型是智慧渔业的典范，覆盖水产养殖的全维度、全生命周期，实现59个品种全应用场景覆盖，模型融合了文本、视频、图像多模态数据，实现了自动控制与监测的智能化。



中国联通携手中国农业大学发布元景范蠡大模型2.0

中国联通携手国家博物馆，发挥数字孪生、三维建模、端云渲染等技术优势，将全真影像、数字人、VR虚拟博物馆等文博元宇宙技术应用到“中华文明云展”项目建设中，打造国博“古代中国馆”线上入口，数智人带领观众沉浸式观展。



数智人“艾雯雯”为观众带来“一朝步入画卷，一日梦回千年”的奇幻旅程

提升融合开放企业形象

● 2024年7月19日，“百年传承、三十向新”中国联通合作伙伴大会圆满举行，大会以“向新同行，共创智能新时代”为主题，提出围绕网络向新、技术向新、服务向新，进一步加大合作力度、拓展合作领域、深化合作层次、升级合作模式、完善合作标准，凝聚各界合力，共同擘画中国式现代化崭新篇章。

● 中国联通合作伙伴大会参会人数超3.8万人次，签约合作伙伴超百家。

● 中国联通建设统一的联通合作伙伴门户，作为与合作伙伴间的重要桥梁，对外提供一个高效、便捷、安全的线上集约化合作服务平台，为合作伙伴提供清晰、便捷的合作通道，对内通过系统信息互通、资源共享和业务协同，实现商机共享。



中国联通合作伙伴大会



权益合作	智慧家庭	数字乡村	支付金融	终端生态	联通云	联通数科
<p>依托联通网络资源和用户基础，携手合作伙伴提供全方位、多元化权益服务</p> <p>查看详情</p>	<p>“网络+终端+应用+服务”智能化解决方案，助力生态伙伴，共创智慧未来！</p> <p>查看详情</p>	<p>打造生态、共享、开放的“联通数村”解决方案助力乡村振兴</p> <p>查看详情</p>	<p>融合创新“通信+支付金融”业务模式，拥有亿级用户和千亿交易规模</p> <p>查看详情</p>	<p>构建中国联通泛在智联产业合作联盟，打造共创共享生态圈，促进产业链合作共赢</p> <p>查看详情</p>	<p>面向客户提供一体化的算力运营服务，打造数字经济“第一算力引擎”</p> <p>查看详情</p>	<p>作为中国联通算网数智业务高质量发展的驱动引擎，致力于成为“可信的数字数字化转型专家”</p> <p>查看详情</p>

联通合作伙伴门户

全面深化科技合作

中国联通聚焦算力互联网、大数据、人工智能等领域，与国家实验室、高校开展战略合作，设立研发专项资金，共建多元创新载体，联合开展科研攻关，培养科技人才，推动政产学研用深度融合，打造国家战略科技力量。

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

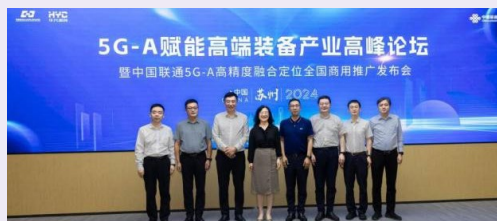
推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基

- 与北京邮电大学、紫金山实验室、浙江大学共建联合创新中心 / 联合实验室。
- 与国家自然科学基金委联合成立企业创新发展联合基金（2024 年首批央企）。
- 牵头组建文旅部游客行为监测与决策服务技术创新中心。
- 参建山东、河南、浙江等省部级实验室。

2024 年 5 月，中讯院、智研院、苏州联通与紫金山实验室合作在苏州华兴源创工厂（二期）开展亚米级 5G 定位系统商用部署。6 月 22 日召开 5G-A 高精度融合定位全国商用推广发布会，数十家高端装备工业骨干企业的负责人在车间现场参观了系统运作展示。



中国联通与紫金山实验室合作完成 5G-A 高精度定位系统全国商用首发

2024 年 6 月 11 日，中国联通与浙江大学签署战略合作协议并为“浙江大学—中国联通启真算力中心”“中国联通高校智算中心示范基地”“浙江大学—中国联通数字安全联合实验室”揭牌。双方将聚焦新型基础设施建设、高水平科技创新合作平台、算力领域合作、5G 赋能千行百业领域合作、教育数字化应用建设、人才培养合作等方面，深化开展多层次、全方位校企合作。



中国联通与浙江大学签署战略合作协议

广泛拓展产业合作

中国联通围绕战略性新兴产业和未来产业，深化产业链、供应链、价值链合作，实现资源优势互补，更好服务客户、拓展市场。

打造生态联盟

- 持续建强 5G 应用创新联盟生态载体，聚合超 4000 家合作伙伴，汇聚芯模、平台、网络设备、解决方案等产业链上下游优质生态资源，孵化 5G 终端、网络、应用安全等超千款创新产品。
- 开放权益生态合作，构建覆盖视频、娱乐、生活、教育、医疗、出行等领域的全场景权益生态，使广大用户轻松畅享高品质权益，一起联通美好生活。目前，中国联通已携手 150 余家头部权益合作伙伴，共同服务亿级权益用户。

深化共链行动

- 中国联通积极践行网络安全现代产业链链长责任，坚持以产业需求为导向，强化产业协同，建立协同机制，构建协同平台。以深化合作为切入点，积极促进产业链各方精准对接，协同发力，初步形成了央企协同带动，大中小企业融通发展的产业链新格局。
- 深化“安全荟”链桥共创行动计划，面向广大合作伙伴开放网络安全、终端安全、数据安全、安全服务、云安全、新兴领域安全、物联网安全七大安全领域，吸引产业链优质安全企业联合共创超 140 款安全产品，携手赋能千行百业、服务客户超 1.5 万家，覆盖 31 省、超 270 个地市，伙伴收益规模超 3.9 亿元。

2024年7月19日，在中国联通合作伙伴大会网络安全现代产业链共链行动暨产业发展高峰论坛，中国联通联合华为发布《可信网络实践白皮书》，启动“中国网络安全产业创新发展联盟”，发布了“安全产业链联合出海计划”以及一系列网络安全现代产业链共创成果。



中国联通召开网络安全现代产业链共链行动计划暨战新共创启航大会

促进供应链可持续发展

提升供应链管理水平

- 强化集团和省两级集采运营体系建设，根据《中国联通供应链管理办法》，规范供应商管理，构建公平、良好、廉洁阳光的合作环境。
- 实行正面和负面行为清单管理，推动供应链上下游共同履行社会责任。持续优化供应商黑名单管理工作机制，发布第四批 24 家黑名单供应商，其中禁入型名单 17 家，限制型名单 7 家。
- 在国务院国资委央企采购与供应链对标评估中，中国联通获评 A 级企业，排名第 5。

山东联通打造精益化、协同化、智慧化、绿色化的现代供应链，在招标采购体系化管理、结构化报价全流程贯通、合同履行保障体系建设等方面取得明显成效，在 2024 年度“菁采杯”信息通信采购典型案例全国总决赛中取得优异成绩，分别荣获一等奖 1 个，二等奖 1 个，三等奖 1 个，并荣获突出贡献奖。

建设绿色供应链

- 优化供应商筛选标准，加入 ISO 14001、ISO 50001 等环境、能源排放相关 ESG 要素，在招标文件中增加节能、降耗、低碳和环保等评价指标，提高使用绿色材料、绿色制造工艺的要求，引导供应商加大绿色产品研发力度。
- 推动供应商使用绿色包装，承诺所提供产品符合绿色包装的要求，不使用含有有毒、有害物质作为包装物材料，使用可循环使用、可降解或者可以无害化处理的包装物，避免过度包装；在满足需求的前提下，尽量减少包装物的材料消耗。
- 在采购过程中注重环保、节能和低碳，集中采购比率达 99.7%。

保障供应链安全稳定

- 成立跨部门供应风险评估及保障小组，持续动态跟踪关注国内外供应链安全形势，定期组织开展供应链安全分析、全面排查和预警，制定有效应对措施。
- 建立健全风险应对机制，强化自主可控，降低卡脖子风险；加强现场核查，消除潜在供应不足风险；动态匹配供需，降低上下游产销对接风险；建立应急预案，有效处置可能风险。
- 优化供应链布局，多元化保障供应，加大自研成果应用，实现技术来源多元化；设立远期预约采购，实现供货资源多元化；合理选择工厂布局，实现供货产地多元化；上游材料价格联动，实现供货能力持续化。年度新增供应商 3.8 万个。
- 创新采用智慧供应链平台，搭建全视角分析模型，通过协议订单、发货妥投、供应商评价、在线磋商等内部数据与政府公开信息，有效诊断供应商停工、产能降低等风险。
- 加强供应商核查，全年开展信息核查 526 次，因不合规或未能满足招标要求而否决供应商 32274 次。
- 建立关键物资特殊储备机制，建设专门系统管理储备物资，实现储备物资“专区、专库、专管”，作为必要情况下保障供应链安全的应对预案。

地区	全国	华东	华北	华中	华南	西南	西北	东北
供应商数量 (万个)	12.7	4.1	2.1	1.9	1.5	1.1	0.9	1.1

平等对待中小企业

• 发布《中国联通招标项目资格条件、评审标准设置指导意见》，确保中小企业的平等参与机会，营造开放、公正、透明的招标氛围。

• 及时支付中小企业款项，发布《关于落实严格规范中央企业支付中小企业款项行为有关要求的通知》，要求各单位高度重视拖欠问题，严格遵守国务院国资委“六项禁令”要求。公司组织全国范围的全面摸排和梳理欠款情况，形成闭环动态更新机制，并定期进行数据校验和交叉比对，确保台账数据的真实性和准确性。截至 2024 年末应付账款（含应付票据）余额占总资产低于 30%，不存在逾期尚未支付中小企业款项情况。

加速发展产融合作

中国联通强化“创新链、产业链、资金链、人才链”四链融合，以引导出资、基石出资、领投跟投、接力投资、合资并购等方式，积极助力产业发展。

• **拓展产投融合。**中国联通聚焦主责主业，持续加大在战略性新兴产业和未来产业、链长链主建设等领域股权投资布局，重点在算力互联网、数据技术、模型技术融合创新等方面发力，用好长期资本、耐心资本、战略资本，以投促产、产投协同，积极向科技服务企业转变。

• **加强研投协同。**充分发挥股权投资支持科技创新的重要作用，锚定创新链产业链资金链人才链深度融合，围绕科技创新转化规律和企业成长周期，打造研投协同机制，建设研投协同平台，探索科技创新与产业创新深度融合路径。

• **焕新产业基金。**将中国联通百亿级 5G 产业母基金焕新升级为战新产业母基金，建立总规模不低于 300 亿元的子基金集群，发掘优质科技前瞻标的，拉动主业发展；筹备设立中国联通网络安全产业基金，基金规模 10 亿元，助力链长建设及网络安全产业生态打造。

持续增进民生福祉

积极投身公益事业

中国联通聚焦民生关切，投身公益慈善事业，为满足人民群众对美好生活需要作出积极贡献。

• 大力弘扬奉献、友爱、互助、进步的志愿服务精神，鼓励和引导员工积极参与志愿服务。

• 为受到台风、洪涝、地震等自然灾害影响的地区，提供手机、宽带、固话用户免停机服务，10010 热线启动应急保障，设立紧急开机绿色通道，不间断提供通信服务。

• 携手中国青少年发展基金会，持续 6 年开展“中国联通积分助学计划”，累计捐赠 909.5 万元，捐助 8562 名贫困农村学生，建设图书室 19 所。

• 发送公益短信和应急信息 446.7 亿条，助力政策宣传、反诈反诈、应急预警、生态保护、教育宣传、疾控提醒等民生保障。

2024 年对外捐赠

203.1 万元

捐赠项目	捐赠金额 (万元)
援助边疆地区 (援藏、援疆)	5.3
其他捐赠 (文体、教育、医卫、公益、环保等)	197.8
合计	203.1

联通财务公司组织开展“希望蓝天 爱在传递”脑瘫儿童关爱志愿服务。志愿者走进“慧灵智障儿童服务中心”，陪伴孩子们做游戏、拼图、画画、唱歌，用热情带来欢笑与温暖。



联通财务公司关爱脑瘫人士，传递爱与温暖

志愿者组织达

678_个

注册志愿者

103778_人

面对台风“摩羯”（超强台风级）的大范围强风雨影响，10010 服务热线设置重保服务专席，提供免催免停、紧急开机服务，并开通寻亲热线，帮助客户确认台风期间亲人安全。



10010 热线启动应急保障，不间断提供通信服务

依托联通在线公司积分公益运营能力，联合各地省分公司，开展“积分助学圆梦行动”“沃们一起来阅读”“餐与善举”“积分助残”系列公益活动。2024 年与中国青少年发展基金会联合发起“大学圆梦行动”，帮助青少年健康发展、成长成才。



“沃们一起来阅读” 希望工程图书室 中国联通 APP 积分商城爱心公益专区

中国联通大力弘扬“服务大众、奉献社会”情怀，福建厦门联通吴建彬、山东烟台联通龙口分公司王培山、山东联通闫帅 4 人等员工见义勇为，分别被网友称为“托举哥”“最美摔瓜哥”“救火卫士”，获得“中国联通好员工”“思明区见义勇为模范”等荣誉称号。



福建厦门联通吴建彬同志挽救悬空卡窗户小孩



山东烟台联通王培山同志紧急“摔瓜”救人



山东联通 4 名员工路遇险情秒变“救火卫士”人

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展的根基

安徽合肥联通开展陪伴助老，联动专业医疗机构开展现场义诊，共度“我们的节日”。2年累计开展智慧助老、爱心慰问、幸福课堂、节日陪伴等活动百余场（次），累计服务群众近 10 万人，累计服务时长近千小时。



安徽合肥联通与医疗机构联合组织现场义诊和医疗科普活动

开展扶老助残行动

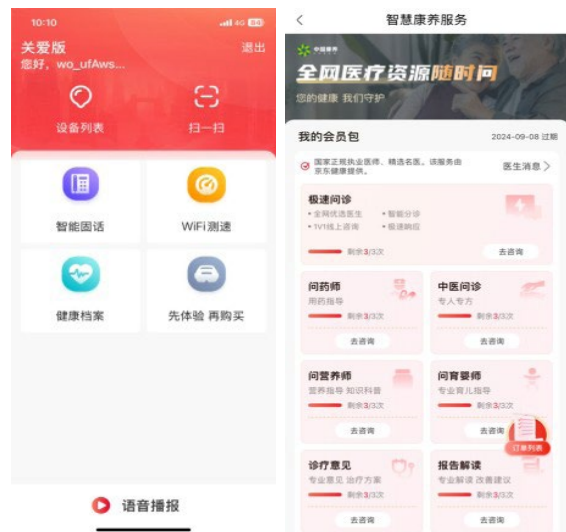
中国联通始终视助残适老为己任，面向老年人、残障人士提供优先服务，持续研发适用于残疾人的信息无障碍科技助残产品，降低智能产品使用门槛，为特殊群体提供更智慧便捷的贴心服务。

开启关怀模式

中国联通以“关怀模式”助力银发族、视障群体跨越数字鸿沟，中国联通 APP 和中国联通 10010 网上营业厅推出“关怀模式”，联通智家 APP 推出“关爱版”，文字放大、图标放大、界面简洁、操作简便，引入语音播报，更加贴合特殊群体使用习惯。

• 中国联通 APP 提供“关怀模式”。2024 年针对语音播报、二级页面、首页等进行优化升级，日均服务人数达 7 万人次，帮助老年用户和视障群体进一步降低操作门槛，享受数字生活带来的便捷服务。

• 联通智家 APP 提供“关爱版”，专为关爱家人设计，集设备绑定、智能固话、健康档案管理及虚拟体验等核心功能，为老年人提供在线问诊服务，为老年群体提供更舒适、便捷的智能生活体验。



联通智家 APP 推出“关爱版”

打造暖心产品

中国联通着力增强适老助残产品高水平供给，加大特殊群体通信费用减免力度，持续优化畅听王卡产品功能，提升通话响应速度、语音识别速度和准确率，为听障人士带来更流畅、更高效的通信体验。

• 面向社区及农村留守老人、残障人士等群体，推出孝心卡、银龄卡、常青卡等专属优惠套餐，在通信、生活服务等方面关怀特殊群体。

• 畅听王卡是由中国聋人协会、中国联通、腾讯公益、腾讯云 AI 联合推出的行业首款听障人士无障碍通信产品，2024 年提升接起 / 到达响应速度至 8 秒，速率提升幅度高达 50%。通过自研移动端 ASR 语音识别库，大幅提升 APP 移动端语音识别速度与准确率。

减免通信费用超过

4.5 亿元

惠及助残适老用户超过

500 万户

为听障人士提供无障碍通话服务

70.7 万人

2024年7月，技术人员接到畅听助手用户反馈挂断问题，迅速排查处理，精准分析追溯问题根源，并及时解决。用户丁先生以感谢信、锦旗的方式表达对畅听助手技术团队的高度赞赏。



畅听助手技术团队获赠锦旗

提供优先服务

2024年中国联通全部自有营业厅，实现适老化和残障群体的优先服务。在营业厅内提供爱心坐席，并配备指引标识；在5300余家标准厅和旗舰厅设置绿色通道，向弱势群体提供更便捷的进厅办理体验；针对4.2万名全体营业人员，开展24次营业技能培训演练，全面提升营业人员服务水平和服务意识，向需要关怀的各类群体提供更贴心专业的面对面服务。



提供更便捷的进厅办理体验



提升服务意识，实现适老化优先服务

天津联通优化线下“适老助残”设施和服务，全市174个自有营业厅完成适老化改造，以及爱心驿站、智慧助老服务体验中心等设置，组织“公益大讲堂”、银龄文娱活动等各类助老服务活动，为老年人提供了更加便捷、舒适的服务环境。



天津联通助老志愿服务团队上门助老服务

服务社区数字生活

升级全家智能服务

为了让居民感受更智能的生活方式，中国联通宽带服务围绕服务队伍、服务能力、服务范围持续进行全面升级，由智慧家庭工程师队伍提供全家智能服务。

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基

- 智慧家庭工程师具备专业的网络设计、安装、维护能力，可上门为用户提供全屋网络优化升级定制服务。
- 履行“慢必赔、全屋测、连夜修、随手带”四项宽带服务内容，为社区居民提供“装机当日通，修机当日好”“夜修 2 小时必达”的金牌智家定制化服务，已有 1200 万家庭使用中国联通全屋光宽带服务。
- 践行为民服务初心，开展宽带网络免费上门检测服务活动 1133 万次。
- 2024 年起实施宽带服务实时满意度评价，好评率达到 99.7%。

沱沱河，长江之源，巍峨山脉与广袤冰川，构筑了当地独特而脆弱的高原生态。青海联通格尔木智家工程师斯求，克服极端环境挑战，用坚守与奉献架设了一条条千兆光纤网络，并积极投身环保事业，成为信息“天路”与大美山河的守护者。



智家工程师助力家乡建设

点亮智慧社区生活

智慧社区正成为连接科技与生活的桥梁。中国联通运用 5G、AI、物联网等新兴技术，打造社区治理、社区安防、智慧物业、数字生活、智慧商圈 5 大创新场景及 N 个创新应用，构建生活新体验、服务新模式、治理新模式、产业新方式的未来城市新单元。

- 智慧社区平台已覆盖 6861 个街道、17598 个社区居委会，为 954.8 万名居民提供事件上报、文娱活动、在线投票、问卷调查等服务 4 万余次，有效提升基层社区治理水平。
- 提供人脸、微信开门等智慧门禁功能，高空抛物监控、火焰识别监控等智能 AI 监控功能，实现社区人、物、事的全方位智能监管，增强居民安全感。
- 为社区老年用户提供便捷、高效的居家养老服务及一键呼叫、养老手环终端，提升社区养老服务质量和水平。

关心关爱广大职工

中国联通深入实施人才强企，坚持人才引领发展的战略地位，视员工为公司发展的源动力，尊重每位员工的合法权益，聆听每位员工的意见建议，关注每位员工的职业发展，打造良好的职场环境，成就高效与幸福的职场人生。

维护员工基本权益

中国联通落实法律法规要求，创造平等用工环境，完善薪酬福利体系，保障员工社会福利，提升公司人才吸引力和社会影响力。

坚持公平就业

严格执行《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，全面加强劳动用工管理，规范各类用工形式，公司始终坚持平等自愿和协商一致的原则，确保与员工 100% 签订劳动合同，在解除劳动合同过程中，严格执行国家有关政策要求，保障其基本权利。

坚持公平、公开、公正原则，从严规范招聘程序，公平录用应聘人选，严禁发布违反国家规定的有关民族、性别、户籍、年龄等歧视性条款的就业信息，严禁发布虚假和欺诈等非法就业信息，积极营造公平就业环境，报告期内无使用童工、无强迫劳动和虐待员工事件发生。

完善薪酬管理

持续完善薪酬福利管理机制，鼓励人才成长和创新发展。

- 完善工资总额资源配置机制，工资总额增长与公司经营业绩紧密挂钩。
- 深化薪酬内部分配改革，优化内部分配关系，完善面向各类群体的保障机制，实施低职级员工岗位工资提低政策，覆盖各类人员 16 万人。
- 灵活开展中长期激励，完成第二期限制性股票一个解锁期股票解锁，实现员工与企业利益共享、风险共担。
- 严格落实员工工作时间和休息休假有关规定，保障员工的合法休假权利。

强化基层民主管理

中国联通持续完善“职工代表大会、企务公开、职工建言献策”三位一体的企业民主管理制度建设，推动企业与职工协商共事、机制共建，引导企业和职工树立利益共同体意识，推动形成企业关爱职工、职工奉献企业的良好局面。

推动参与管理

组织召开集团公司第二届职工代表大会第十五次会议，依法依规行使员工的审议建议权、审议通过权、选举权以及民主评议和监督权，开展 2024 年度优秀职工代表提案评选和职工代表提案办理“面对面”经验交流活动。指导各单位规范召开各级职代会 610 余次，审议各类事项 1600 余项，征集各类提案 5400 余项，企业民主管理的基础更加牢固。

深化企务公开民主制度建设，引导企务公开向基层责任单元延伸，深入开展“人人心中有本明白账”主题班会活动，全年召开各级企务公开发布会 450 余场次，公开事项 1700 余项。基层责任单元召开明白账主题班会 4 万余场次，确保公开覆盖面和公开效果。

畅通诉求通道

各级领导班子成员和相关专业条线主要负责人经常性听取职工意见，利用“党组直通车”“总经理在线”等多种渠道广泛听取职工建言献策，关注员工思想动态，从源头解决职工急难愁盼问题，助力构建和谐劳动关系。



中国联通第二届职工代表大会第十五次会议现场



山东联通为全省基层网格配备统一标准的“企务公开栏”



各省开展“总经理在线”专题活动，为企业和员工间搭建了更加紧密高效的沟通桥梁

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展的根基

全年开展总经理在线活动

480 余场次

参加人数超

23 万人次

现场收集整理问题超

1 万个

现场问题解决率达到

95% 以上

调解劳动争议

加强基层劳动争议调解组织建设，建立了覆盖地市级分公司的调解机构，员工可向本地劳动争议调解委员会提交调解申请，调解委员会依照相关法规调解劳动争议双方当事人矛盾，经调解达成调解协议，工会引导和督促当事人主动、及时、充分履行调解协议。

通过劳动争议调解组织调解和集团工会直接参与处理的劳动争议共

68 件

打造卓越人才队伍

中国联通持续深耕人才沃土、夯实人才根基、厚植人才情怀，持续完善人才队伍建设和能力培养，打造公司与人才利益共同体、价值共同体，培育助力企业持续、健康发展的中坚力量。

谋划人才发展

形成以《中国联通人才强企实施意见》为统领的“1+3”制度体系，统筹推进经营管理人才、专业技术人才、技能人才“三支队伍”建设。在职位管理、绩效管理和晋升管理上持续加强重点建设，通过体系化制度落实各项激励措施。

- 印发《中国联通职位管理办法（试行）》，实现全体员工人岗匹配。
- 印发《中国联通员工绩效管理统一体系实施的指导意见》，实现绩效考核覆盖全员，为实施各类正负向激励提供依据。
- 印发《关于中国联通员工晋升激励体系实施的指导意见》，实现全体员工双通道晋升。

加大人才引进

贯彻落实党中央、国务院稳就业决策部署，全面升级人才招聘政策体系。

- 优化青年人才引进培养机制，面向战略性新兴产业和未来产业，深挖高质量就业岗位，吸引更多优秀青年人才加入。
- 积极构建校企合作生态、深化“国聘行动”，落实共青团中央“扬帆计划”，清单式明确 28 所集团级合作院校，组织选拔 519 名高潜“新苗”入库长期接续培养。
- 优化柔性引才机制，引入 27 人。

全年共引进毕业生

6000 余人

其中优质院校毕业生占比

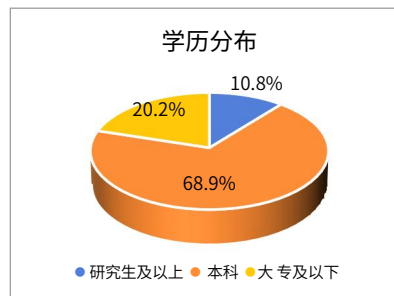
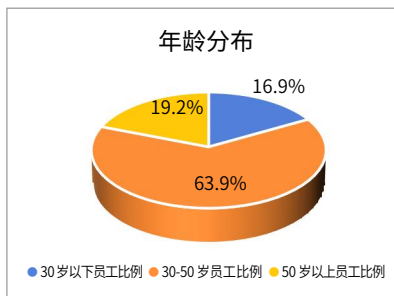
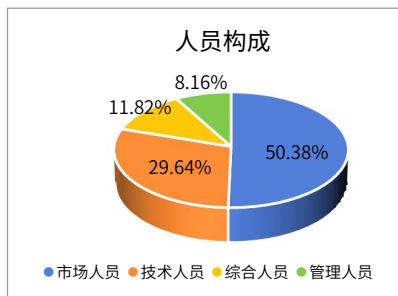
38.1%

理工科毕业生占比

77.1%

理工科硕博占比

38.1%



员工总数 (人)	中国大陆员工 (人)	港澳台员工数 (人)	海外员工数 (人)	少数民族员工占比 (%)
240617	239307	862	448	7.16

注：中国大陆临时性市场化用工 9277 人

强化能力培训

聚焦公司主责主业，制定重点培训计划，以关键群体全覆盖为原则，构建分层分类的培训体系，面向管理人员、优秀干部、高层次人才等特定人群精准施训。

面向管理人员，持续开展能力素质培训。

- 组织央企干部研学班共 178 期，累计参训 19521 人。
- 组织中国联通管理人员集中轮训，集团所属各单位共 4999 人参训。
- 选送 22 名公司管理干部与优秀管理人才参加高级别思想教育调训班。

面向优秀年轻干部，常态化开展理想信念教育。

- 组织中国联通党校春季及秋季中青年干部进修班，优秀管理人才示范班等共 4 期干部人才培养项目，174 人参训。

面向高层次人才，实施工程硕博士校企联合培养。

- 联合 8 所高校完成 2025 年全日制工程硕博士招生，目前联合培养工程硕博士达 180 人。
- 接收 18 名学生开展入企实践。

面向专业技术人才，实施能力自主培养。

- 组织关键能力自主培训项目 300 余期，印发 12 项能力认证方案。
- 组织完成政企线、数字化线等共 16 批次专业能力认证考试，约 15 万余人次通过。

面向一线员工，实施岗位培训认证。

- 针对营业、话务、装维等一线员工，累计开展 6.5 万余期、240 万余人次的培训。

	2023 年	2024 年
高层管理人员接受培训的人数（人次）	8537	8062
中层管理人员接受培训的人数（人次）	328463	301520
普通员工接受培训的人数（万人次）	469.3	436.1
男性员工参加培训的比例（%）	98.5%	100%
女性员工参加培训的比例（%）	98.5%	100%
高层管理人员平均参加培训时间（小时/人）	240	209
中层管理人员平均参加培训时间（小时/人）	171	152
普通员工平均参加培训时间（小时/人）	112	106
男性员工平均参加培训时间（小时/人）	115	110
女性员工平均参加培训时间（小时/人）	115	105
高层管理人员参加培训的比例（%）	100%	100%
中层管理人员参加培训的比例（%）	100%	100%
普通员工参加培训的比例（%）	98.35%	100%

举办技能竞赛

充分发挥职工技能竞赛平台功能，以赛代训，以赛赋能，通过构建多层次、多专业、高覆盖的集团级职工劳动和技能竞赛体系，持续打造培养适应公司转型发展需要的各类专业人才，团结动员广大员工在公司高质量发展中提升技能、建功立业。



中国联通政企创新业务技能竞赛



中国联通网络与信息安全技能大赛



2024 年中国联通国际业务扬帆杯技能竞赛

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展根基

组织集团级劳动和技能竞赛

47 项

参加上级单位及行业各类竞赛

23 项

参与职工

110 万人次

选拔集团级技术能手

325 名



中国联通第三届财务专业技能竞赛

提供员工暖心服务

中国联通关心员工身心健康，重点做好女性员工和特殊群体的关心关爱，丰富职工业余文化生活，创造有爱有温度的企业大家庭。

关注身心健康

坚持“防、治、管、教、建”五字策略，上下贯通、综合施策确保职工身体健康和生命安全，切实维护职工健康权益，积极推动健康企业建设。

- 推动健康小屋建设，为员工提供免费健康检测与咨询，针对职工常见多发疾病，邀请专科医生提供诊疗和咨询服务。
- 在全公司推广 AED 除颤仪安装，为员工生命健康提供多重保障，全年安装 AED 除颤仪 219 台，为职工健康安全提供多重保障。
- 开展职工重大疾病保险和爱心互助保障工作，监督依法落实工时、职工休息休假及疗养休养制度，促进职工身心健康。

持续关爱职工心理健康，搭建心理咨询平台、心理危机干预热线，开展心理健康讲座，培养心理健康专员，满足职工心理健康需求。

- 推动心理健康小屋建设，全国共建设 180 个“心理驿站”，开展丰富的团队辅导、团体沙龙、心理咨询、按摩减压等活动。
- 不断提升 EAP 专员队伍专业水平和服务能力，培养 EAP 专员 600 余人，遴选 31 名心理讲师，开展巡讲活动 298 场。

集团工会举办第五届“心理健康月”活动，帮助员工疏导心理压力。活动参与量高达 121 万余人次，知识竞赛参与 8.5 万人，心理健康测评参与 5.2 万人，心理健康讲座参与达万余人。



第五届“心理健康月”活动采用线上平台和线下活动的形式开展

为进一步健全职工心理健康服务体系，中国联通举办 2024 年 EAP（员工帮助计划）专员培训班，提高 EAP 专员专业水平，使每位专员很好地掌握了 EAP 项目的方案设计、危机处理、矛盾化解、沟通交流、团队建设能力和技巧，有效推动 EAP 工作深入一线、深入基层，提升广大职工幸福感和归属感。



EAP 专员培训班

构筑人文关怀

中国联通为员工提供人性化的关怀服务，努力创造平衡、幸福的工作环境，提高员工幸福感。

开展帮扶慰问

推动精准帮扶，按照“兜底线、织密网、建机制”的要求，打造重疾险、互助金、补充医疗“三位一体”的医疗体系，全方位保障困难职工生活稳定。

- 全力推动因病致困职工重疾险赔付工作，2024 年全集团累计脱贫脱困 400 余人。
- 推动职工医疗互助，建立互助金制度，2024 年累计救助 1700 余人，发放救助资金 1600 余万元。

困难员工帮扶投入

1.23 亿元

关爱员工子女

持续健全职工关爱服务体系，叫响做实职工子女托管、金秋助学等工作品牌，为职工子女提供志愿填报服务、为家有考生的职工发放慰问品、慰问金，开展座谈会等活动，2024 年累计托管 9000 余名员工子女，为 6386 名职工子女提供高考志愿填报辅导。

全年资助职工子女

4600 余名

投入资金

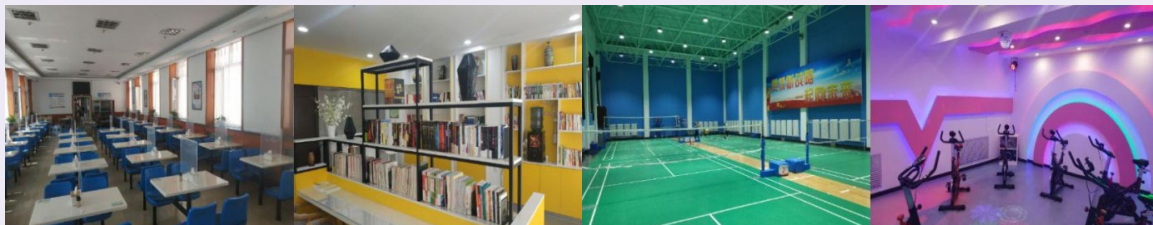
370 余万元

改善工作环境

践行央企责任担当，促进“服务触角”不断延伸。

- 以“五小”建设为抓手，建设打造温馨“职工小家”，投入专项资金 2200 万元用于 23 个省分公司 630 个基层项目建设。
- 扎实推进“工会服务站点双 15 工程”，推动建设工会驿站 2700 余个，累计服务户外劳动者 135 万余人次。
- 探索跨行业工会组织合作共建新模式，与顺丰工会合作，15 万余职工享受优惠寄件服务。

黑龙江联通“五小建设”获“全国健康企业建设特色案例”荣誉称号。黑龙江联通将推进“五小建设”工作作为健康企业建设的着力点，用心制定两个“三年规划”，结合全省员工年龄偏大特点，突出“健康”主题，强力推进“五小建设”项目。



黑龙江联通“五小建设”项目实景

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展的根基

维护女性群体

为女职工提供健康关怀、心理疏导等维权服务，营造尊重关爱女职工的工作氛围。

- 落实《女职工劳动保护特别规定》，做好女职工“五期”保护，保障女职工休息休假权利，开展女职工心理疏导工作。
- 开展“两癌”筛查和女职工健康体检，推动建设女职工哺乳室 404 个。
- 开展“三八节”庆祝慰问活动，评选表彰集团级“巾帼文明岗”“巾帼建功标兵”各 100 个，打造“花开正当时”品牌，弘扬巾帼精神，展示巾帼风采。

丰富文体活动

组织开展线上线下文体活动，提升广大员工身体素质和素养，丰富职工业余文化生活，愉悦身心，提升素养。



上海联通职工运动会



四川联通职工运动会



湖南联通气排球比赛



安徽联通趣味运动会

强化安全支撑 夯实高质量发展的根基



强化安全支撑，夯实高质量发展的根基



中国联通贯彻落实总体国家安全观，发挥技术优势，守住安全发展底线，持续为社会提供优质安全保障，保护国家、企业、个人多维度安全权益，大力维护国家网络安全。



2024 年采取的措施

- 推进主动防御体系建设，形成关键信息基础设施安全保护机制。
- 强化数据分类分级管理，确保用户数据安全可控。
- 提供 127 次国家重大活动通信保障服务和 9 次“云外交”重保服务。
- 推进安全生产治本攻坚三年行动和“七个攻坚”重点任务，全年未发生较大以上生产安全事故。



2025 年将采取的行动

- 构建坚强可靠的网络安全防御体系，实现防御工作从被动到主动、从静态到动态、从单点到整体的提能升级。
- 强化数据安全保障和个人信息保护，实现高质量发展和高水平安全良性互动。
- 持续高水平完成国家重大活动通信保障服务工作。
- 按照治本攻坚三年行动总体安排，提升隐患排查质量，推动数字化平台建设，夯实基础管理，确保安全生产形势持续稳定。

守护网络空间安全

中国联通坚持统筹发展和安全，聚焦“管理规范”“运营深化”“价值显现”三大安全目标，扎实推进网信安全行动计划，统筹发展和安全能力、主动防范化解风险能力、生态建设引领能力显著提升。

锻造核心网络安全能力

中国联通强化网络安全现代产业链链长担当，聚焦主体支撑硬实力、科技创新驱动力、融通带动引领力，全方位提升网络安全核心能力。

关键信息 基础设施保护

深入推进主动防御体系建设，形成关键信息基础设施安全保护机制，构建 DDoS 防御、APT 监测、攻击溯源等能力，完善极限场景应急预案，保障关键信息基础设施安全平稳运行。网络安全底座筑强工程入选国务院国资委“百大工程”首批项目。

提升网络安全 综合防御水平

- 建成 PB 级网络安全数据资源池，具备多项高烈度高级别网络安全攻击防御能力，网络安全风险防范能力大幅增强，圆满完成多次重要保障工作。
- 强化 IPv6 网络路由安全监测能力，完成国内运营商首例基于全球互联网资源公钥基础设施（RPKI）的路由安全方案创新示范应用。
- 开展中国联通网络与信息安全监控指挥中心 SOC2.0 二级达标认证，实现运营流程标准化、运营指标可量化、运营质量可视化。

护航数据安全保护隐私

中国联通构建“管理 + 技术 + 运营”的数据安全治理体系，攻关数据安全核心技术，严格保障移动业务、宽带业务、固话业务等服务环节中采集的用户隐私数据安全合规，为数据要素的流动和价值释放保驾护航。

夯实数据安全基础管理

- 加强数据资产清单管理，做好核心数据、重要数据和一般数据识别，强化数据分类分级管理，确保用户数据安全可控。
- 构建全国一体化运营体系，及时发现并处置各类数据安全风险，切实防范数据被非法获取、篡改、泄露、损毁或不当利用，做到一点监控、全国处置。
- 率先建立集团级数据安全风险监测能力，通过深网、互联网主动探测发现数据安全风险。海南联通成为行业首个跨境流动试点单位，配合中央网信办完成试点工作。

强化数据安全技术攻关

- 提升重要数据和核心数据承载系统的防护水平，充分发挥 IT 集约、数据集中优势，打造集约化数据安全应急响应平台，实现多维度、多场景、全流程实战化应急演练，提升应急响应能力。
- 开展人工智能数据安全技术研究，加强对训练数据和数据处理活动的安全管理，提升人工智能研究领域数据安全管控能力。
- 探索可信数据空间、隐私计算等技术创新和试点验证，开展数据流通风险识别、数据确权、数据授权等关键技术研究。
- 联合电子科技大学等合作伙伴共同研发首个全国产自主可控的网络安全领域专用编程语言 YAK，打破国外编程语言在网络安全领域的垄断，实现了真正意义上国产自主可控的开发语言，入选“年度信息通信领域十大科技进展”。

推进网络向新
加强新型基础设施建设推进技术向新
加快数字技术融合创新推进服务向新
加大数实融合发展步伐坚持绿色协调
共创共享融合创新成果强化安全支撑
夯实高质量发展根基

保护用户个人信息

• 严格落实《中华人民共和国个人信息保护法》，开展公司内部移动互联网应用程序（APP）个人信息保护专项检查工作，防范用户信息超范围收集、个人信息处置规则不明确等问题，提升用户的安全感与信任度。

重庆联通适时部署“零信任护航”解决方案。该方案以“永不信任，始终验证”为核心理念，通过零信任架构、高强度设备指纹、SPA 预认证、安全沙箱等技术，构建了一个动态、持续的安全防护体系，确保客户信息的安全性和隐私保护。



“零信任护航”解决方案

保障重大活动通信安全

中国联通为国家重大活动提供全方位、高品质的通信及云服务支撑保障，全力抗击自然灾害，全力保障通信网络安全畅通，架起通信“生命线”。

• 提供国家重大活动通信保障服务 127 次，提供中央领导“云外交”重要通信保障服务 9 次，为 2024 年全国两会、党的二十届三中全会、中非合作论坛峰会等国家重大活动提供通信保障，获得全国人大信息中心、全国政协信息中心等上级单位的高度认可。

• 积极投入台风“摩羯”、湖南华容县团洲垸洞庭湖决堤、陕西商洛高速公路桥垮塌、辽宁葫芦岛暴雨洪涝等应急抢险。全年累计投入救灾人员 15.5 万人次、抢险车辆 5.7 万辆次、应急设备和发电机 4.5 万台次，发送应急公益短信 10.8 亿条；累计恢复基站 8 万站次，抢修光缆 2.9 万皮长公里，恢复线杆 9.4 万根；受灾区域网络和业务均快速恢复，获得海南、辽宁省委省政府等单位的感谢和高度赞扬。

应急通信保障

127 次

应急通信保障出动人员

34.1 万人次

出动应急通信车

8.7 万辆次

投入应急通信设备

6000 套



内蒙古联通为嫦娥六号探测器返航提供通信保障服务

上海联通携手上海应急局和上海公安局警务航空队，开发基于中国联通专用卫星频率的 4/5G 自适应机载基站系统，搭载于救援直升机上，为应急救援提供稳定、高效的通信支持。



搭载中国联通应急通信设备的上海警航队 EC-155 直升机平台

2024年4月19日，中国联通“高原亮剑”2024陕青川藏跨区地震应急通信联合演练，在玉树藏族自治州玉树市举行。青海联通、陕西联通、四川联通、西藏联通公司四支保障队伍，紧急跨区调度，在现场迅速搭建应急通信指挥部、开通卫星便携站、完成无人机侦察、视频回传，应急发电及光缆跨河抢通，顺利完成全部演练，充分检验了在高海拔地区的通信保障协同能力。

受台风“潭美”残涡和冷空气共同影响，海南多地受灾，面对琼海市石壁镇被洪水围困，海南联通第一时间将系留式无人机基站、背负式卫星基站投入石壁镇应急通信保障中。在石壁镇下朗村开通背负式卫星基站，确保灾区信息及时传递和指挥调度顺畅进行。

● 打造清朗安全网络空间

中国联通严格遵循《中华人民共和国反电信网络诈骗法》，持续深入开展打击治理电信网络诈骗工作，坚决维护人民群众合法权益和财产安全。

守护用户通信安全

- 推出中国联通“来电来信免打扰”防骚扰服务，积极引导投诉用户登记来电来信拒收意愿，并依据用户意愿采取相应防护措施，现注册用户累计约1.3亿人，2024年累计拦截骚扰电话约2.6亿次。
- 推出“一键诊断”和视频客服功能，提升用户服务感知。
- 推出“联通安全管家”产品体系，每月代接时长3.2亿分钟，全年拦截垃圾短信9.1亿条，实现全家、全业务、全方位的守护。

做好反诈能力建设

- 深化警信合作打击犯罪。协助警方破获犯罪窝点一万余个，抓获犯罪嫌疑人两万余人。
- 突破反诈技术能力。实现“关的少、涉案低、服务好”的良性循环。强化红黄牌、黑名单等源头管控措施，协调处置活体认证、eSIM机卡分离等重大系统漏洞；探索推进FaceTime、“小黑盒”等互联网诈骗技术反制措施，业内率先推进“先核后关”机制，关停量、涉案量、投诉量分别同比下降53%、64%、68%，先进经验被业内推广学习。
- AI赋能反诈工作。中国联通反诈中心自主研发AI外呼平台，通过“10101010”中国联通反诈专属劝阻号码进行外呼，外呼范围覆盖全国，基于反诈语义理解大模型，通过AI语音交互对疑似接到诈骗电话的用户进行提醒和取证，辅助用户复通核验等



中国联通AI外呼运营大屏

工作。2024 年 9 月以来，累计外呼量 180 万，累计成功劝阻 3.5 万，预计挽回经济损失超 15 亿元。

- 做好全民反诈教育。推出类型丰富、节点全面、受众细分、内外兼顾的反诈宣传教育作品集，其中《防不胜防》反诈视频专栏获得第七届中央企业优秀故事暨首届 AIGC 创意传播作品三等奖。



北京联通“517”电信日反诈宣传活动现场

山西晋中联通警企联动，开展反诈宣传，通过完善本地反诈数据模型，对高风险用户及时处置，进一步降低用户涉诈风险。



开展反诈宣传

发展网络安全产业

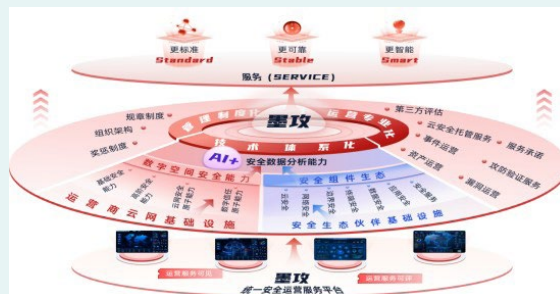
中国联通切实发挥科技创新、产业控制和安全支撑作用，精准识别卡断堵点，持续增强技术创新能力，积极携手产业链上的多元化合作伙伴，强化供需对接，实现资源共享、优势互补、互利共赢的可持续发展格局。

构建安全能力平台

中国联通坚持自主研发可靠安全技术与产品，为网络安全产业提供更多优质能力输入。

- 墨攻安全运营服务平台构建动态安全数据与能力接入技术。为解决“安全产品数据不互通、安全原子能力不互联”的行业难题，联合 86 家安全生态合作伙伴，实现自动整合威胁攻击日志告警信息超过 1000 种，纳管安全产品超过 200 款，对接体量远超行业水平。

“墨攻”安全运营服务与“安全荟”联动，为客户提供一站式购齐安全产品、全方位体系化安全运营服务，面对新型网络安全风险，不断满足客户多样化场景化运营需求。打造的“墨攻平台+产业链组件+联合运营服务”新模式，已覆盖 70 家生态合作厂家 230 余款产业链生态安全组件。



墨攻统一安全运营服务平台

• **自主研发元景网络安全大模型。**模型覆盖超过 8 种安全应用场景，日常亿级告警日志降低至千级水准，安全事件降噪率超过 99.99%，自动化研判告警事件，准确率高达 95.4%，通过由信通院、泰尔实验室组织的首批“安全大模型基础网络安全能力评估”。

• **首创“技术 + 运营 + 管理”的运营服务体系。**建成广州数字安全运营中心为代表的首个超大城市统一安全运营中心，成为安全行业规模最大项目。

• **运营商基础网络资源禀赋实战化应用。**通过“云、网、边、端、用、数”等安全能力，拉动科技创新引领安全服务效率提升 30%-50%，形成大规模示范效应，超大城市标杆项目在四川、辽宁等多个省进行复制，服务辐射全国 31 省。

“数字辽宁赋能中心（智能算力中心）”是由沈抚改革创新示范区联合辽宁联通和海克斯康共同建设的数字化赋能服务平台，基于“监测预警、安全防护、应急响应、综合管理”的新型数据中心安全保障体系，提供以网络安全为底线的软硬件一体化的防御服务，能够有效对抗网络攻击和威胁。



墨攻统一安全运营服务平台

共建安全产业生态

中国联通践行链长责任担当，充分发挥融通带动作用，产业协同发展不断取得新成效。

繁荣安全产业生态

- 升级链长工作协调机制，国务院国资委 2023 年链长履职评价获第一梯队好成绩。
- 承接国务院国资委智慧安全建设运营中心，落地安全运营服务项目 89 个。

联通（重庆）网络安全创新基地在渝北区仙桃数据谷揭牌。该基地设有信创适配、网络安全产学研联合创新、数据安全三个实验室，旨在提升网络安全防护能力。揭牌仪式上，重庆联通联合重庆大学、西南大学、奇安信等近 20 家单位，共同成立了“联通（重庆）网络安全创新联合体”。



联通（重庆）网络安全创新基地揭牌

- 深化运营首个国家网络安全产业知识产权运营中心，发挥国家级平台生态融通作用。
- 联合北京工业大学等产业链伙伴成立网络安全产业创新与知识产权运用联合体，携手打造“多企 - 多校”开放、合作、共赢的产业生态。
- 牵头中国专利保护协会“百链千企”专利产业化推进工程、北京市知识产权局重点产业知识产权强链增效项目。
- 建设网络安全专利专题数据库并上线北京知识产权公共信息服务平台，支持超百万条专利信息数据查询服务。
- 依托国家专利导航综合服务平台，创新建设“对接通”产业专区，推动全国千余家高校、科研机构与企业的生态创新合作。
- 举办共链行动大会、国家网络安全宣传周、世界互联网大会等产业生态活动及产业链闭门研讨会，充分凝聚产业链共识，提升产业影响力。

推进网络向新
加强新型基础设施建设

推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全质量支撑
夯实高质量发展的根基

推动产业价值跃升

- 深化运营威胁情报中心，融合产业链多家情报源，提供高质量情报支撑与分析。
- 《推动网络安全现代产业链高质量发展护航新质生产力》链长管理模式获得“2024 年信息通信行业企业管理现代化创新成果一等奖”。



中国联通精彩亮相 2024 年国家网络安全宣传周

防范化解重大风险

中国联通持续夯实安全发展基础，坚决守住安全底线，不断优化和完善全面风险管理体系，系统性提升安全保障能力，多措并举防范化解重大经营风险，确保企业健康、持续发展。

坚决打赢反腐败斗争

中国联通纵深推进正风肃纪反腐，一体推进不敢腐、不能腐、不想腐，推动企业生态持续向好。

反腐败制度体系持续完善

持续推进纪检监察制度体系建设，制定涵盖监督检查、执纪执法、纪律作风建设、基础管理等四大领域重要规范性文件 50 余项。

- **强化关键人员日常监督。**制发《中国联通领导人员约谈实施办法》，规范各级领导人员约谈工作，加强日常提醒，强化抓早抓小、防微杜渐。
- **提升纪检监察队伍建设规范化水平。**制发《中国联通纪检监察干部履职尽责不力问题问责办法》，强化对纪检监察干部思想认识、履行职责、作风表现等全方位监督，锻造高素质专业化的纪检监察队伍。
- **完善廉洁风险防控制度机制。**在《中国联通重点领域廉洁风险防控指引手册》（2022 版）提出的 103 个廉洁风险点和 309 条防控措施指引的基础上，2024 年补充编制了《相关重点领域廉洁风险防控指引》，针对网络运维、信息安全等 4 个重点领域的 17 个廉洁风险点，提出了 47 条防控措施指引，进一步织牢织密廉洁风险防控网。

防腐预腐机制完整性提升

不断强化纪律作风建设，坚决铲除腐败滋生的土壤和条件，营造风清气正的干事创业氛围。

- **丰富新时代廉洁文化建设手段载体。**制定印发中国联通廉洁文化工作指引，聚焦强化 18 方面工作，明确 30 项规定动作和 20 项倡导动作，推动新时代廉洁文化建设走深走实。
- **完善企业大监督格局。**制定印发《集团公司反腐败协调小组工作规划（2023-2027 年）》，推动各成员单位加强工作协同，不断形成惩治腐败强大合力。年度处理腐败案件 9 件，因腐败而被解雇和受到处分 12 人。

• 印发《中国联通纪检监察机构适用〈信访工作条例〉若干问题的意见》，推动准确理解核心要义和要求，构建良好的信访举报秩序，提高工作规范化水平。

反商业贿赂及贪污
培训覆盖董事及员工

100%

年度接受反腐教育与
培训人次

179.7 万人次

持续增强内部控制

中国联通持续推进内控工作机制有序运营、不断强化内控监督评价、搭建完善审计监督体系，及时发现问题、纠正问题、整改问题，推动经营管理水平提升，为企业高质量发展保驾护航。

内控工作机制有序运营

坚持围绕“强内控、防风险、促合规”目标，深入推进内控体系建设，完善公司治理。

- 董事长分管内控、风险与审计工作，逐一审批审计报告，定期听取审计发现重点问题汇报，推动审计发现问题整改。
 - 总部内控部门发挥统筹协调、组织推动、督促落实作用。
 - 业务部门持续强化专业线管控力度，推动内控建设责任自上而下、层层传导，实现将内控融入生产经营全流程，覆盖各生产单元全体员工，基本形成领导有力、职责明确、流程清晰、规范有序的内控工作机制。

内控监督评价逐渐强化

聚焦关键业务和重点环节的内部控制，持续建立健全内部审计制度，为推动企业高质量发展提供了直接有力的保障。

- 持续强化审计项目统筹，坚持审计全覆盖，通过“内控专项审计+经责审计”方式每年对全国31省和重点子企业开展监督检查，将内控有效性作为每次审计项目关注内容，重点聚焦制度流程建设和操作执行合规情况，促进公司内控有效执行。
 - 加强审计资源和项目组织统筹调度，严格审计项目全过程质量管控，确保审计监督效能。持续深化审计数智化转型，扎实推进审计信息化建设，深入开展研究型审计，不断提升审计分析监测广度深度精度，有效赋能审计人员。
 - 做实审计整改“下半篇文章”，狠抓审计成果转化应用，针对公司业务发展中的苗头性、普遍性问题，重点关注业务管控薄弱环节，及时出具审计建议和警示通报，以点带面推动问题全面整改，持续强化内控体系建设，确保公司内控有效运行。

审计监督体系持续完善

持续强化内部审计工作领导和管理体制机制建设，着力构建集中统一、全面覆盖、权威高效的审计监督体系。

- 总部设立审计部，在中国联通董事会直接领导下开展工作并向其报告。
- 31个省级分公司设立独立审计部门，实行派驻制管理，接受总部和驻地公司双重领导、双重考核，确保内部审计独立性和权威性。
- 成立超过1年、实质性开展业务且有下属子企业的二级子企业及二级以下重要子企业均已设立审计职能部门。

● 规章制度体系定期更新

坚持以制度建设统领改革发展，加快完善中国特色现代企业制度建设，定期组织开展规章制度“废改立”工作，健全完善企业内控制度体系。

- 依托制度管理平台，严格分级分类、版本管理、发布程序等控制要求，定期开展制度评价和计划制定，及时跟进督促计划执行，有序开展制度立改废工作，推动制度敏捷迭代。2024 年公司累计制定修订规章制度 7488 项。

- 定期组织开展内控规范更新优化，综合研判影响内控规范的内外部因素，及时更新优化制度依据、风险描述、控制措施等内容，确保内控规范完整性、适用性、有效性。

- 加强内控检查评价工作，每年组织并表范围内子企业开展内控自评，每半年开展高风险领域内控专项自评，同时按上交所自律监管要求，每半年一次开展关联交易、对外投资等内控重大事项合规检查，未发现重大违法违规和内控缺陷。

● 严格做好风险管理

中国联通持续提升企业风险管控能力，强化风险预防及过程管控，充分识别重大风险隐患，实现全员、全过程的风险管理，印发《中国联通风险管理办法》等相关专业线风险管理制度，不断深化健康企业、平安企业建设。2024 年，公司未发生重大经营风险事件。

强化风险识别预警

坚持围绕高质量发展目标，坚持稳字当头、稳中求进，统筹发展与安全，坚持预防为主、防控结合，强化全过程、链条式、动态化风险防控，坚守不发生重大风险底线。

- 强化重大风险源头管控，认真组织开展风险识别工作，持续关注国际国内宏观经济形势变化以及行业发展演变趋势，及时更新优化《中国联通风险目录》。

- 强化风险评估机制有效运行，坚持应评尽评、全面覆盖，在全集团范围开展年度重大经营风险评估工作，科学研判公司面临的重大风险，明确责任单位及防控目标，结合公司战略、重点工作安排，合理制定重大风险应对举措，建立重大经营风险防控任务台账。

加大风险追踪防控

持续强化重大风险过程管控。根据年度重大经营风险评估结果，科学制定年度重大经营风险监测指标，按季度跟踪变化，按月召开经营分析会议，分析生产经营态势和主要风险影响变化，分析研判重大风险发展趋势和原因，总结防控措施落实情况和管控效果，进一步调整优化风险防控举措，跟踪推动相关措施落实落细，切实保障风险管控效果。

定期进行风险披露

按资本市场规定定期公开披露公司可能面临的重大风险，适时公告重大突发风险事件发生基本情况、影响程度及处置应对情况，并定期向国家审计署、国务院国资委等上级机关报送财务决算报表、财务月度快报、内部控制评价报告等资料，接受上级机关监督检查。同时，每年聘请会计师事务所对公司财务报告、内部控制有效性进行审计，与公司内部定期开展的内部控制自评价和内部审计监督相结合，形成内外监督合力，确保公司内部控制设计合理和执行有效，确保业绩披露信息质量。

全力保障安全生产

中国联通把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，全面落实安全生产主体责任，防止和减少生产安全事故，保障中央企业员工和人民群众生命财产安全。

- 强化安全生产制度体系建设，修订完善《安全生产监督管理办法》《安全生产考核实施细则》等制度，以基础制度+配套制度模式，初步形成了有机衔接、互为补充、动态适应的安全生产制度体系，进一步夯实安全生产管理制度基础。

- 强化专项排查整治工作，严控“两核两关”（核心机房、核心网络、关键路由、关键系统）网络运营风险，严控通信机楼、高层建筑、人员密集、三堂一舍等重点场所火灾风险，严控有限空间作业、带电作业、登高作业等关键环节风险。2024年各单位排查隐患6.17万项，已整改5.95万项，整改率97%。

- 组织开展2024年安全生产培训班。各省级分（子）公司及省会、计划单列市、战略业务单元分公司安全总监、安全生产B级专家、安全生产联络员共108人参训。

- 各单位利用安全生产月、消防宣传月等节点，运用专题研讨、主题宣讲、辅导报告、视频展播等多种形式，持续组织开展宣教学习，全公司共组织培训宣讲活动2200余场、参与9.5万余人，开展安全生产警示教育4600余场、覆盖22.5万余人。

宁夏联通围绕重要节点机房防水、防雷接地、设备运行安全开展维护巡检与隐患排查整治，全国“安全生产月”期间开展安全生产教育培训和应急疏散演练共18场，参与1036人次。



宁夏联通应急疏散演练

推进网络向新
加强新型基础设施建设

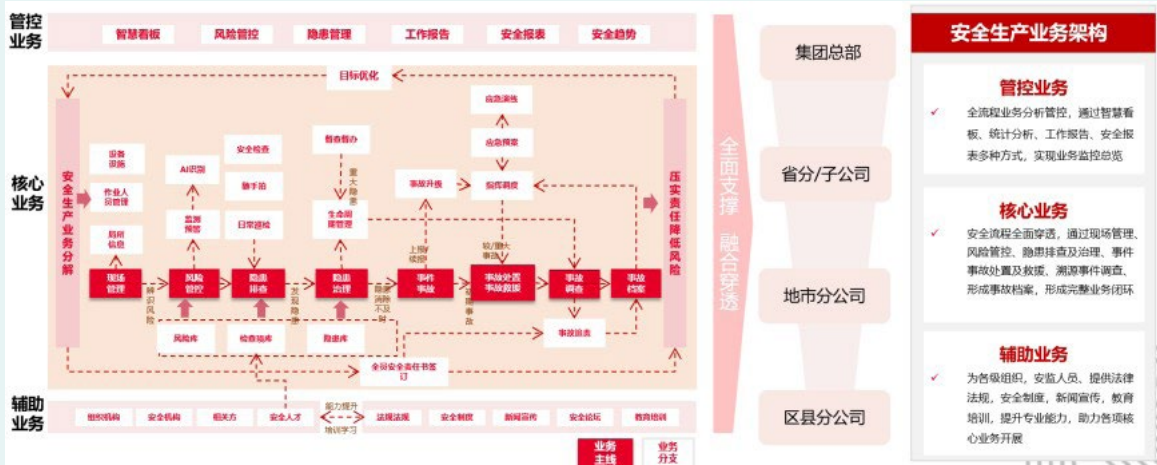
推进技术向新
加快数字技术融合创新

推进服务向新
加大数实融合发展步伐

坚持绿色协调
共创共享融合创新成果

强化安全支撑
夯实高质量发展的根基

中国联通以自身双重预防暨标准化业务体系为基础，建立“全员、全过程、全方位”的安全风险管控体系，打造全国一体化大集中安全生产管理数字化平台。已上线应用于中国联通 50 个分（子）公司、300 多家市级公司、2000 多家县级公司。



中国联通安全生产管理业务架构

持续开展合规经营

中国联通深入贯彻习近平法治思想，认真落实法治央企建设部署，紧盯合规管理精细化纵深化发展目标，不断提升合规管理水平，促进经营发展与依法合规深度融合，为公司高质量发展迈出更大步伐筑牢合规屏障。

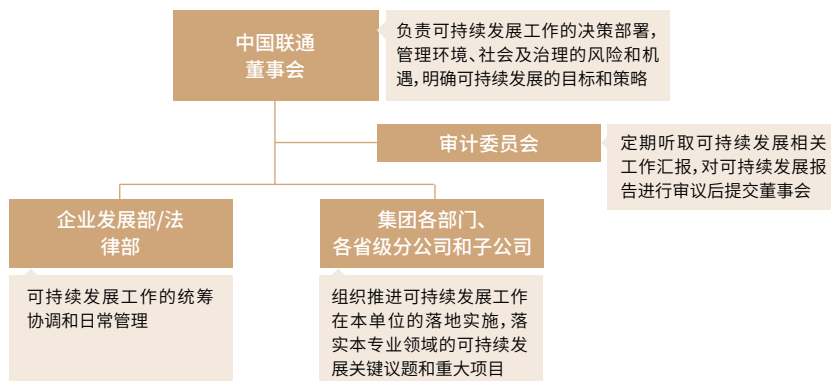
- 完善制度流程。制定市场经营违规行为管理办法等合规具体制度，明确合规专项工作规则；制定算网数智项目法律合规风险防范指引等合规操作性规定，助力合规风险防范。立足业务迭代更新合规风险识别、流程管控和岗位合规职责清单，压实合规责任，强化风险管控；迭代更新重要决策合规审查事项清单，强化合规审查把关。
- 做好专项治理。紧盯市场营销、网信安全、工程建设、物资采购等重点领域抓好风险排查和专项治理，治理举措更加扎实，治理效能逐步提升。聚焦诉前保全集团公司银行账户被冻结风险、著作权侵权风险等发布预警，扎实推进源头防治。
- 积极保护知识产权，在科技创新中加强专利、著作权、商业秘密协同保护。登记软件著作权 1747 件，成功注册“联通元景”“联通智家”等重要商标 50 件，综合运用商标、著作权等保护策略，维护吉祥物卡通形象等重要权益。
- 建强合规队伍。不断拓展合规管理员队伍；组织首席合规官履职培训、合规管理专岗及合规管理员能力提升培训，打造高素质合规铁军。
- 培育合规文化。公司普法平台 2024 年发布法治合规专刊、普法文章和视频共计 8901 个，阅读量超过 6900 万，登录学法人员达到 33.5 万；组织开展一系列专项普法活动，参加公司宪法答题活动员工超过 22.8 万人，法治合规氛围日益浓厚。

可持续发展治理

可持续发展体系

可持续发展治理

中国联通高度重视对环境、社会及治理相关事务的管理，董事会对环境、社会及治理策略承担责任，负责中国联通企业社会责任工作的决策部署，管理环境、社会及治理的风险和机遇，明确可持续发展的目标和策略。企业发展部/法律部负责可持续发展工作的统筹协调和日常管理，集团各部门、各省级分公司和子公司负责组织推进可持续发展工作在本单位的落地实施，落实本专业领域的可持续发展关键议题和重大项目。



可持续发展监督

中国联通在战略实施、重大交易决策、风险管理过程中，充分考虑可持续发展风险和机遇影响，董事会审计委员会定期听取可持续发展相关工作汇报。公司管理层薪酬与绿色低碳、科技创新、乡村振兴、安全生产等可持续发展目标关联，开展多维度培训，推动目标任务落地。

可持续发展策略

可持续发展愿景与策略

中国联通将自身发展与更广泛的可持续发展相结合，加快成为具有全球竞争力的世界一流科技服务企业，实现公司利益与社会目标的和谐统一。2024年，中国联通持续以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为引领，以实际行动践行网络强国、数字中国建设，制定中国联通可持续发展体系，有效履行政治责任、经济责任和社会责任。



可持续发展管理

中国联通以有效的组织、制度、流程和方法为保障，2024 年修订印发《中国联通社会责任管理办法》，进一步细化规划制定、数据管理、沟通管理、绩效管理等工作内容和流程，将可持续发展理念深度融入企业管理运营服务过程之中。

- 深入研究环境社会治理（ESG）领域的政策、标准、技术创新及数据管理等策略，将可持续发展融入公司战略。
- 完善中国联通社会责任管理指标体系，通过细化和量化各项指标，制定具体的实施计划和措施，确保各项社会责任工作得到有效落实。
- 组织落实环境、社会、治理等专项工作。

中国联通持续加强责任能力建设，不断推进责任理念根植全员意识。构建集团及分子公司两级可持续发展团队，广泛深入推动开展责任实践，通过案例分享鼓励集团上下履责能力提升，多个责任实践获得社会各界嘉奖。从事 ESG 工作的相关人员积极参加可持续发展业界举办的各种交流研讨及培训，关注责任发展趋势，学习优秀企业经验，贡献观点意见，2024 年 ESG 培训覆盖达 100 余人次，培训时长达 60 余小时，助力可持续发展深入推进。

- 获社会责任大会组委会评选“2024 年度低碳经营先锋和奥纳奖”“2024 年度责任金奖”。
- 《创新智能双循环空调节能技术，打造绿色数据中心典范》入选中国上市公司协会“2024 年上市公司可持续发展最佳实践案例”。
- 《“联通碳生活”助力全民生活绿色转型——碳普惠应用利用 AI+ 支持用户碳足迹追踪》在中国企业改革与发展研究会和 CCTV 联合主办的 ESG 中国·创新年会上荣获“2024 年度 ESG 卓越实践”奖。
- 《坚守为民初心，践行央企担当，推进反诈反诈治理迈上新台阶》《“联通碳生活”通信行业碳普惠应用助力全民生产生活方式绿色转型》荣获中国广告协会组织的“品牌 ESG 优秀实践案例”。
- 《创新智能双循环空调节能技术，赋能通信行业可持续发展》荣获新华社《半月谈》杂志社、中国企业改革与发展研究会“中国企业 ESG 优秀案例”。
- 《哈尔滨云数据中心余热回收节能》等 6 篇案例入选“2024 企业绿色低碳发展优秀实践案例”。

重要议题管理

重要议题评估流程

中国联通每年定期开展重要议题识别。2024 年采用双重重要性方法，考虑可持续发展议题对自身财务或战略带来的影响，以及对环境和社会带来的影响。

识别可持续发展议题

依据双重重要性原则 (double-materiality)，考虑产业趋势、监管政策、国内外可持续发展相关规范与标准（CASS-ESG6.0、联合国可持续发展目标、GRI 行业标准、全球风险报告等）等因素，通过利益相关方沟通反馈（投资者建议、合作伙伴大会、员工意见、客户意见、媒体分析报告等），识别潜在的可持续发展机遇或风险。潜在因素与以往经营活动出现过的机遇或风险因素相结合，形成完整的可持续发展议题池。2024 年识别出可持续发展议题 26 项。

分析并决定重要议题

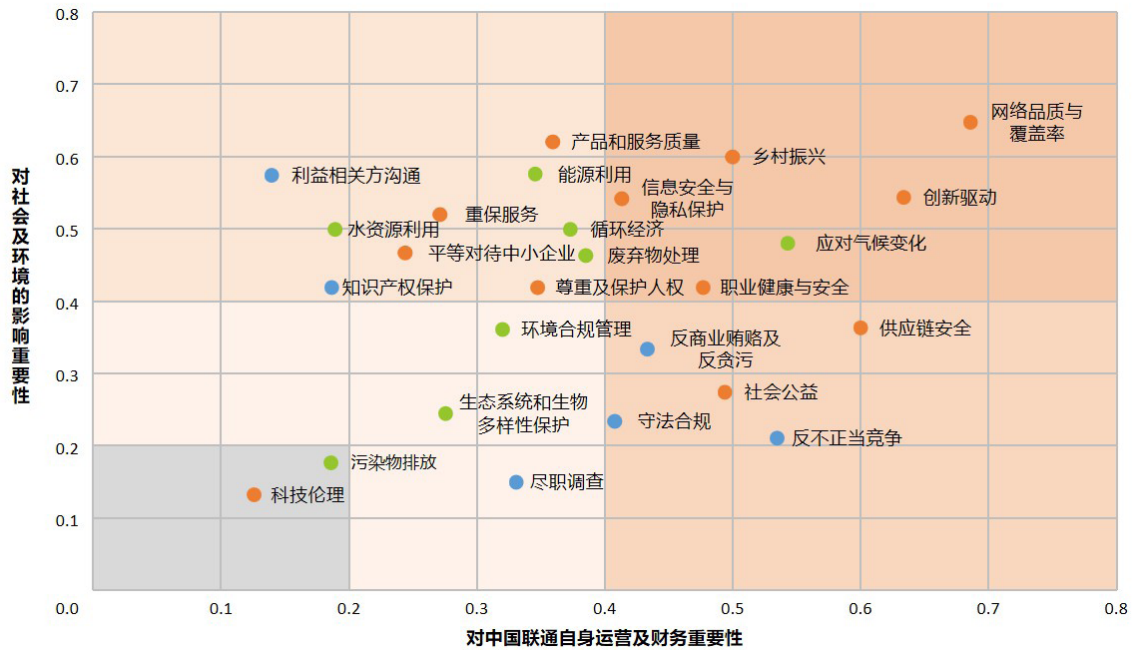
根据可持续发展议题的性质，分析影响正向及负向、影响规模及范围、发生概率及速度、利益相关方关注程度等因素，评估议题对经济、环境、社会的冲击程度。由企业各部门设定重大性划分分数，筛选并排序本年度双重重要性议题。

确认并管理重要议题

重要议题分析结果经管理层讨论确定，以确保双重重要性评估方法和评估结果符合公司管理政策和发展目标。公司定期检视重要议题相关应对举措的落实情况，持续优化内部管理方针。本年度列入重要议题共有 21 项，双重重要性议题共有 6 项，财务重要性议题 5 项，影响重要性议题 10 项。

● 双重重要性评估矩阵及评估结果

重要性评估结果呈现在如下双重重要议题矩阵。该矩阵将影响重要性和财务重要性纳入考量，并根据每个重要议题对环境、社会的影响程度（Y轴），以及对公司营运及财务的影响程度（X轴）绘制。相关议题纳入相关章节进行披露。



中国联通可持续发展议题重要性评估矩阵

● 可持续议题尽职调查

中国联通主要对投资类业务开展尽职调查，为真实、客观地了解现状，分析投资可行性，形成报告和策略建议，相关情况纳入风险评估和后续管理等环节。

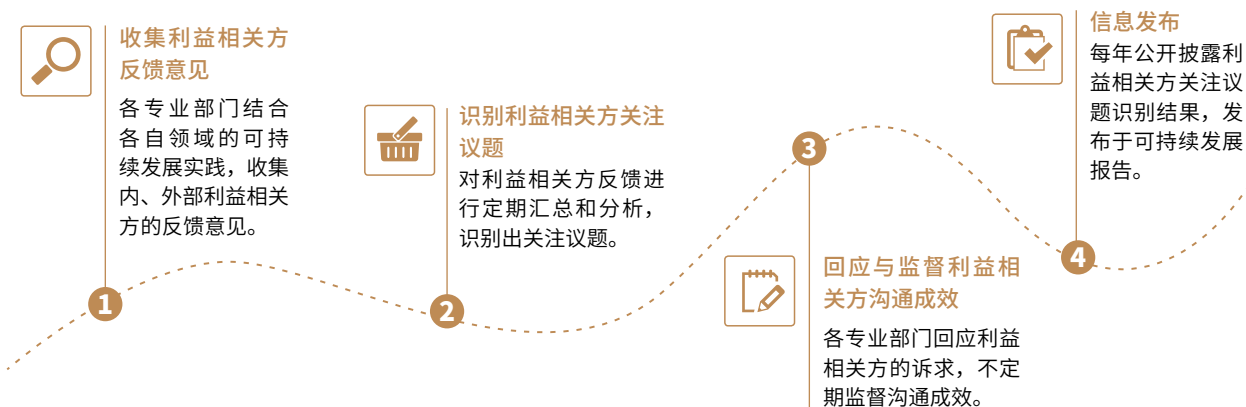
公司开展网络类固定资产投资可行性研究，提升投资决策科学性，优化资源配置。网络类固定资产投资可行性研究由具备资质的可研编制单位、建设发展部以及相关需求单位组织开展。可行性研究的主要程序包括需求研讨、现网调研、建设方案及投资初稿制定与研讨、专家评审等环节。可行性研究内容涵盖工程建设的必要性与可行性、双碳、经济、风险等可持续发展因素。

公司各项股权投资活动均严格遵循尽职调查规定，以确保投资决策的合理性和风险的可控性，进而保障国有资产的安全与增值。尽职调查内容主要涵盖投资目标的财务状况、经营情况、市场前景、法律风险等多个方面，主要通过查阅资料、实地考察、人员访谈等方式进行，结束后出具详细的尽职调查报告并提出相应的风险预警和投资建议，帮助提升投资决策质量和水平。

● 利益相关方沟通

中国联通高度重视与利益相关方的沟通与合作，完善沟通机制与管理程序，积极搭建与投资者的沟通交流平台，持续提升信息披露透明度，梳理内部沟通渠道，及时回应利益相关方的不同诉求与期待。

利益相关方沟通机制与管理程序



投资者关系管理与股东权益保护

投资者关系管理

中国联通强化积极有为的投资者关系管理，第一时间组织学习上级部门发布的《上市公司投资者关系管理工作指引》《提高央企控股上市公司质量工作方案》《上市公司自律监管指引》等一系列文件要求，结合公司实际修订《投资者关系管理办法》，进一步加强投资者关系管理工作的顶层设计和制度建设，持续推动合规有效的信息披露，切实保护投资者权益，持续提升公司和股东价值。

- 公司设有董事会办公室，承载公司治理、信息披露、投资者关系、市值管理等与提高治理效能、助力资本市场高质量发展相关的职责。

- 2024 年，公司分别召开 1 次股东周年大会和 1 次临时股东大会。公司组织管理层参加投资者沟通会近 10 次，投资者关系团队参加券商线上、线下沟通会议近 100 次，覆盖机构投资者近千人。

- 投资者关系团队将资本市场各类信息及时做好数据沉淀，动态维护投资者关系管理数据库，做好精细化分析并跟踪股东结构，定期、多维度向公司管理层报告重点情况，并与管理层共同制定沟通交流方案，提升投资者沟通深度和广度。

- 公司不断完善股东沟通渠道，董事会和管理层积极倾听中小股东声音，与投资者高频次交流。召开年度业绩发布会前，公司发布公告征集问题；会中董事长、总裁与董事、高级管理人员，多渠道全程与全球投资者互动，充分保障中小投资者沟通权利；会后提供发布会直播回放、业绩说明短视频、动图、可视化年报等材料，方便更多中小投资者的参与和了解。

- 公司目前未在公开市场发行相关债券，整体征信情况良好，所有带息负债均按期归还，无债务违约等不良信贷记录。

信息披露透明度

中国联通严格按照境内外两地监管机构要求，及时、公平、真实、准确、完整地披露信息。为使投资者能够更加及时、清晰的了解中国联通业务及运营进展，公司在严格按照法律法规要求履行法定信息披露义务的同时，围绕公司战略，主动优化自愿信息披露指标体系，打破行业二十余年传统，在“泛在智联、创新应用、智慧服务、科技创新”等多个经营关键领域提升市场透明度，努力将披露数据向更聚焦公司战略引领、更尊重行业规律、更符合市场关切、更有利于提升投资者价值的方向转变，让投资人清晰了解中国联通面向数字经济的新能力、新体魄。

- 积极履行信息披露义务，加强战略传递以及重大投资和运营风险事项的及时披露，连续多年获得上交所最优信息披露评价。
- 成功举办 3 次业绩说明会，1 次反向路演活动，获得市场广泛好评。

利益相关方沟通方式与期望

利益相关方	沟通方式	对联通的期望
客户	<ul style="list-style-type: none"> • 营业厅沟通 • 服务热线 • 微博微信与 APP • 业务拜访 • 客户满意度回访 	<ul style="list-style-type: none"> • 网络品质与产品体验 • 高效便捷的客户服务 • 信息安全与隐私保护 • 优质的品牌形象 • 创新前瞻的通信技术 • 加强重点产品能力的培育和提升
员工	<ul style="list-style-type: none"> • 员工座谈 • 党组直通车 • 职工代表大会 • 民主生活会 • 总经理在线 • 企务公开 	<ul style="list-style-type: none"> • 合法权益受到保障 • 广阔的职业发展空间 • 有效的职业技能教育 • 平等就业同岗同酬 • 参与民主管理的机会 • 困难时刻得到帮扶 • 舒心安全的工作环境
投资者	<ul style="list-style-type: none"> • 业绩发布会 • 投资者活动 • 官网“投资者关系”专区 	<ul style="list-style-type: none"> • 可持续经营绩效 • 公司治理与诚信经营 • 信息安全与隐私保护
供应链企业	<ul style="list-style-type: none"> • 采购活动 • 会议、访谈 • 现场辅导稽核 	<ul style="list-style-type: none"> • 丰富便捷的支撑服务 • 推动数字化绿色化协同转型发展 • 反商业贿赂与公平竞争
政府	<ul style="list-style-type: none"> • 会议 • 见面沟通 	<ul style="list-style-type: none"> • 信息基础设施建设 • 重要时期安全保障服务 • 公司治理与诚信经营 • 信息安全与隐私保护
非政府组织	<ul style="list-style-type: none"> • 专题论坛交流活动 • 会议、访谈 	<ul style="list-style-type: none"> • 应对气候变化风险 • 信息安全与隐私保护 • 社区关怀与公益投入
社区	<ul style="list-style-type: none"> • 会议 • 座谈 • 走访 	<ul style="list-style-type: none"> • 全面推进乡村振兴 • 持续有效地捐赠 • 开展公益志愿活动 • 通信设备节能环保
合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> • 合作伙伴大会 • 会议、访谈 • 合作方自服务门户 • 与合作伙伴定期开展高层互访会谈 	<ul style="list-style-type: none"> • 推动网络安全产业快速健康可控发展 • 公平公开的合作机会 • “创新链、产业链、资金链、人才链”四链融合方面加强合作
媒体	<ul style="list-style-type: none"> • 发布新闻稿及记者会 • 宣传活动 • 专项沟通 	<ul style="list-style-type: none"> • 经营绩效 • 网络品质与基础设施建设 • 风险管理与应急管理

附录

🏠 关键绩效

类别	指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
经营发展	资产总额	亿元	6446.9	6628.4	6728.4
	营业收入	亿元	3549.4	3726.0	3895.9
	主营业务收入	亿元	3193.5	3351.7	3459.8
	利润总额	亿元	203.7	227.1	250.9
	移网出账用户到达数	万户	32269.8	33329.8	34397.9
	宽带网上用户到达数	万户	10363.0	11341.6	12225.3
	物联网终端连接累计到达数 ⁴	万户	38554.0	49391.1	62478.1
	5G 行业虚拟专网服务客户数 ⁴	个	3805	8563	16059
网络能力	4G 中频可用基站数量	万个	227.6	超 290	超 230
	5G 中频基站总数	万个	超 100	超 121	137.5
	固网宽带接入端口	亿个	2.50	2.66	2.79
	千兆光纤网络覆盖能力	亿户	2.08	3.56	4.30
	北方十省行政村宽带覆盖率	%	99	99	99.8
	移动网络乡镇点覆盖率	%	100	100	100
	移动网络行政村覆盖率	%	96	98	99
	杆路共建率	%	95	99.2	90.3
	杆路共享率	%	93	99.6	96.4
	管道共建率	%	91	94.9	92.5
	管道共享率	%	93	98.2	96.3
	国际互联网外联带宽	G	5860	7000	8010
	数据中心机架数	万架	36.3	40.5	超 42
重保投入	应急通信保障总次数 ⁵	次	672	160	127
	应急通信保障出动人员 ⁵	万人次	79	24.2	34.1
	出动应急通信车 ⁵	万车次	28.5	7	8.7
	投入应急通信设备 ⁵	万套次	18.6	1.3	0.6
自主创新	研发投入	亿元	143.8	151.2	159.3
	有效专利数	项	-	-	9397
	申请专利数	项	2672	4398	2071
	授权专利数	项	1666	2287	1436

类别	指标	单位	2022年	2023年	2024年
客户服务	智慧客服客户问题解决率 ⁶	%	98.4	98.1	98.8
	智慧客服智能服务占比 ⁷	%	83.2	85.2	85.2
以人为本	员工总数	人	244508	242891	240617
	男女员工比例	男比女	1.63: 1	1.62: 1	1.62: 1
	少数民族员工占比	%	6.76	6.98	7.16
	高管中女性比例	%	12.8	12.3	12.9
	员工培训投入	万元	33332	46465	39721
	人均培训时间	小时	118	115	126
	网络学院在线学习人次	万人次	5004	5986	5743
	网络学院在线学习总时长	万学时	-	-	1456
	社会保险覆盖率	%	100	100	100
	合同工参加工会员工比例	%	100	100	100
	困难员工帮扶投入	万元	8100	12000	12307
	员工流动率	%	2.18	2.06	1.97
	年度新入职员工数	人	13260	9446	8409
	新入职男性员工总数	人	8468	5975	5269
	新入职女性员工总数	人	4792	3471	3140
	年度主动离职员工数	人	3200	3321	2926
	主动离职男性员工数	人	2103	2063	1927
	主动离职女性员工数	人	1097	1258	999
	年度解雇人员数	人	2122	1686	1812
	解雇的男性员工数	人	1369	1083	1200
	解雇的女性员工数	人	753	603	612
	30岁以下员工流失率	%	4.23	6.98	4.19
	30-50岁员工流失率	%	0.94	1.34	0.77
	50岁以上员工流失率	%	0.35	0.72	0.45
	年内男性员工流失率	%	1.39	2.09	1.30
	年内女性员工流失率	%	1.18	2.01	1.09
	境内单位员工流失率	%	1.31	1.4	1.2
	境外单位员工流失率	%	1.68	3.2	11.30
	因公亡故的人数	人	0	0	0
	因公亡故的比率	%	0	0	0

类别	指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
低碳发展	节能减排专项投资	亿元	1.68	3.36	4.11
	温室气体减排量	万吨二氧化碳当量	12	136	229.7
	水资源消耗量	万吨	1663	1492	1568
	耗水强度	吨 / 万元	-	-	0.273
	能源消耗总量	万吨标准煤	289	292	304
	节能量	万吨标准煤	26.9	41.5	44.5
	化石能源消耗量	万吨标准煤	6	5	5
	汽油消耗量 ^{8, 9}	百万升	40	29	31.7
	柴油消耗量 ^{8, 9}	百万升	11	9	8.9
	煤炭消耗量 ⁹	万吨	0.10	0.03	0.09
	天然气消耗量 ⁹	百万立方米	4.65	4.09	4.97
	电能消耗量 ⁹	亿度	222	225	234
	单位信息流量能耗	千克标准煤 / TB	2.4	2.3	2.0
	能源使用强度	吨标准煤 / 万元	-	-	0.058
	直接能源消耗量	万吨标准煤	-	-	5.3
	间接能源消耗量	万吨标准煤	-	-	298.3
	温室气体排放量 ¹⁰	百万吨	13.4	13.25	13.00
	直接温室气体排放总量（范畴一）	百万吨	0.14	0.10	0.11
	间接温室气体排放总量（范畴二）	百万吨	13.22	13.15	12.89
	范畴三温室气体排放量—类别 6：商务旅行 ¹¹	万吨	-	-	3.37
消耗电力产生间接温室气体排放量	百万吨	-	-	12.54	
消耗热力产生间接温室气体排放量	百万吨	-	-	0.36	
二氧化硫排放量	吨	2	0.1	0.3	
报废处置回收额	亿元	6.28	6.55	6.80	
蓄电池报废处理量（有害）	亿元	0.93	1.23	1.40	
综合类报废物资处理量（无害）	亿元	2.87	2.97	5.40	
合规管理	安全生产隐患排查次数 ¹²	项	-	-	61700
	安全生产培训覆盖率	%	100	100	100
社区责任	注册志愿者人数	个	89714	95734	103778
	纳税总额	亿元	71.18	86.2	137.8
	吸纳就业人数	人	13349	9446	8409
	捐赠总额	万元	104.5	158.3	203.1

注：

1. 报告数据说明：本报告的数据与信息收集，主要通过公司内部相关数据收集系统与相关统计报表，以及各省公司报送的企业可持续发展实践案例。相关披露的统计方法在重大方面并无重大变更。本报告所引用的 2024 年数据为最终统计数据，财务数据如与年报有出入，以年报为准。本报告使用的货币单位为人民币。
2. 报告参考标准详见“报告说明”。
3. 报告质量保证：公司董事会及全体董事保证报告所披露的信息真实、完整、正确，不存在任何虚假记载或误导性陈述。
4. 为更好地反映公司把握新机遇、拥抱新变化、实现新发展的积极进展，公司自 2022 年 3 月 22 日起优化运营数据披露指标，在“泛在智联、创新应用、智慧服务、科技创新”等多个经营关键领域提升市场透明度。
5. 修订重要通信保障调度机制，细化分级分类管理标准，2023 年起调整重要通信保障服务相关次数、人员、车辆、设备投入等统计口径。
6. 智慧客服客户问题解决率 = 评价解决满意量 / 服务后评价量 * 100%，该指标为月度数据，时间范围是 2022-2024 年 12 月份当月。
7. 智慧客服智能服务占比 = 智能服务解决量 / 服务总量，该指标为月度数据，时间范围是 2022-2024 年 12 月份当月。
8. 参考 ESG 信息披露要求，汽油、柴油消耗量自 2022 年期采用容积单位计量。

9. 汽油消耗量、柴油消耗量、天然气消耗量、电能消耗量、煤炭消耗量数据统计涵盖公司总部及 31 省份，各能源消耗折算系数参照《综合能耗计算通则》。
10. 公司采用运营控制法核算温室气体，将相关运营主体全部纳入核算范围。核算的温室气体种类为二氧化碳。核算使用准则来自于国家发展与改革委员会发布的《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》。电网平均温室气体排放因子取自生态环境部《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号）、《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年第 33 号），外购热力二氧化碳排放因子取自《国家发展改革委办公厅关于印发第三批 10 个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候〔2015〕1722 号），煤炭、天然气、煤气、汽油、柴油二氧化碳排放因子取自《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》，其中，汽油密度取 0.735Kg/L，柴油密度取 0.835Kg/L。
11. 商务旅行温室气体排放统计范围为境内各单位。交通方式包含火车、飞机，计算方法为排放因子法，根据单位里程碳排放系数进行碳排放计算后加总得出。总里程数基于财务差旅报账数据核算。乘坐飞机的碳排放系数取 0.139kg/km，乘坐火车的碳排放系数取 0.04kg/km。
12. 为更精准、直观地反映安全生产潜在风险排查工作的实际状况，公司自 2024 年起优化安全生产相关披露指标，以“隐患排查项数”替代“安全生产培训次数”。

🏠 荣誉认可

- ✓ 在《财富》杂志 2024 年度《财富全球 500 强企业》中位列第 279 位。
- ✓ 在 2024 年中国证券金紫荆奖评选中荣获“最佳上市公司 CEO”和“最佳上市公司”多项殊荣。
- ✓ 荣获中国上市公司协会评选的“2024 年上市公司可持续发展优秀实践案例”“数字化转型最佳案例”“2024 上市公司董事会最佳实践”“董秘履职评价 5A 级”“最佳投关实践”“2024 上市公司董事会办公室最佳实践”“2023 年业绩说明会最佳实践”。
- ✓ 获中证指数最高等级“AAA”级 ESG 评价，在 276 家同行业上市公司中排名第 8 位。
- ✓ 荣获卓越 IR 评选“最佳 ESG 奖”“最佳资本市场沟通奖”“最佳股东关系奖”“最佳领袖奖”“最佳总监奖”“35 UNDER 35”。
- ✓ 获评北京企业联合会发布的“北京上市公司百强榜”第 18 名。
- ✓ 中国联通网站荣获 2024 年“国际 w3 大奖”颁发以下荣誉“最佳网站影片”金奖。

🏠 报告说明

报告时间范围	2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，部分内容超出上述范围。
报告发布周期	中国联合网络通信股份有限公司可持续发展报告为年度报告。
报告组织范围	报告覆盖中国联合网络通信股份有限公司及下属机构，为便于表达，在报告的表述中分别使用“中国联通”“集团”“公司”“我们”。
报告参考标准	国务院国有资产监督管理委员会《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》； 国务院国有资产监督管理委员会《中央企业社会责任报告编制指引（征求意见稿）》； 财政部《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》； 上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》； 香港联交所《环境、社会及管治报告守则》； 中国社会科学院《中国企业社会责任报告编制指南（CASS-ESG 6.0）》； 国家质检总局、国家标准委《社会责任指南（GBT36000-2015）》； 全球可持续发展标准委员会（GSSB）《GRI 可持续发展报告标准》； 中国通信企业协会《中国信息通信行业企业社会责任管理体系》。
报告数据说明	本报告所引用的 2024 年数据为最终统计数据，财务数据如与年报有出入，以年报为准。
报告质量保证	公司董事会及全体董事保证报告所披露的信息真实、完整、正确，不存在任何虚假记载或误导性陈述。
报告语言版本和索取	公司可持续发展报告以纸质版和网络版两种形式提供。 网络版中文报告见中国联通网站： http://www.chinaunicom-a.com 。
联系方式	地址：北京市西城区金融大街 21 号，中国联通企业发展部 邮编：100033 传真：86-10-66258604 电子邮件： zhangting62@chinaunicom.cn

指标索引

香港联交所《环境、社会及管治报告守则》

指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码
A1	P52、56-58	A3	P56	B4	P72	B6.4	P43-44
A1.1	P55、98	A3.1	P57	B4.1	P72	B6.5	P82
A1.3	P98	B1	P72、74	B4.2	P72	B7	P86
A1.4	P98	B1.1	P74	B5	P67	B7.1	P86
A1.5	P55、56-57	B1.2	P97	B5.1	P68	B7.2	P86-87
A1.6	P58	B2	P89	B5.2	P67	B7.3	P86-87
A2	P56-58	B2.1	P97	B5.3	P67	B8	P47、68
A2.1	P98	B2.2	P97	B5.4	P67	B8.1	P68
A2.2	P98	B2.3	P76	B6	P43	B8.2	P68
A2.3	P55-57	B3	P74	B6.1	见注 2		
A2.4	P59	B3.1	P75	B6.2	P42、97		
A2.5	见注 1	B3.2	P75	B6.3	P90		

注：

1. 由于公司主要业务为提供信息通信服务，A2.5 制成品所用包装材料不适用公司业务实际。
2. 关于 B6.1 涉及的产品回收指标不适用本公司业务实际。通过实质性议题识别，本公司主要报告了维护网络信息安全、保障应急通信、依法保护客户权益等方面的内容。

上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》

披露要求	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码
应对气候变化	P52-58、98	循环经济	P58-59、98	产品和服务安全与质量	P42-44
污染物排放	P56-59，见注 1	乡村振兴	P47-52	数据安全与客户隐私保护	P81-84
废弃物处理	P58、98，见注 2	社会贡献	P68-69、98	员工	P72-74、97
生态系统和生物多样性保护	P39、60，见注 3	创新驱动	P27-29、96	尽职调查	P93
环境合规管理	P54	科技伦理	不适用	利益相关方沟通	P93-94
能源利用	P55-57、98	供应链安全	P67-68	反商业贿赂及反贪污	P86-87
水资源利用	P59、98	平等对待中小企业	P68	反不正当竞争	P43

注：

1. 由于公司不属于环境信息依法披露企业名单范围，生产过程不涉及工业废水和废气排放，污染物排放相关指标不适用公司业务实际，我们主要报告了生活废水管理与排放情况。
2. 由于公司不属于生产经营活动产生的废弃物对环境产生重大影响的企业，废弃物处理相关指标不适用公司业务实际，我们主要报告了固体废弃物按有害、无害分类管理情况，处置情况，以及减量举措。
3. 由于公司生产经营活动对生态系统和生物多样性不产生重大影响，生态系统与生物多样性保护相关指标不适用公司业务实际，我们主要报告了加强数字技术与河湖治理、生态环保深度融合，网络规划避开生态保护红线等情况。

国务院国资委《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系》

指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码			
E1.1	E1.1.1	P59	E5.3	E5.3.1	P54-55	S3.2	S3.2.3	P67
	E1.1.2	P59		E5.4.1	P56-57		S4.1	S4.1.1
	E1.1.3	见注 1		E5.4.2	P57-58	S4.2		S4.2.1
	E1.1.4	P98		E5.4.3	P59		S4.2.2	P48、72
E1.2	E1.2.1	不适用, 见注 2	E5.4	E5.4.4	P59	S4.3	S4.3.1	P68
	E1.2.2	不适用, 见注 2		E5.4.5	P67		S4.3.2	P68-69
	E1.2.3	不适用, 见注 2		E5.4.6	P60		S4.3.3	P70-71
E1.3	E1.3.1	P98	E5.5	E5.5.1	P53	S4.4	S4.4.1	P84-86
	E1.3.2	P98		E5.5.2	P53		S4.4.2	P47-52
	E1.3.3	-		E5.5.3	P60		S4.4.3	P60-62
	E1.3.4	P98	E5.6	E5.6.1	P54	S4.4.4	P56	
	E1.3.5	P98		E5.6.2	P54	G1.1.1	P7-8	
E1.4	E1.4.1	不适用, 见注 2	S1.1	S1.1.1	P72、74	G1.1	G1.1.2	P8
	E1.4.2	P59, 见注 3		S1.1.2	P74		G1.1.3	P8
E2.1	E2.1.1	P59, 见注 3	S1.2	S1.1.3	P72	G1.2	G1.1.4	P10-14
	E2.1.2	P59, 见注 3		S1.2.1	P73		G1.2.1	P7-8
	E2.1.3	P59, 见注 3		S1.2.2	P73		G1.2.2	P7-8
	E2.1.4	不适用, 见注 3		S1.2.3	P73、77		G1.2.3	P8
	E2.1.5	不适用, 见注 3		S1.2.4	P73-74		G1.3.1	P8
E2.2	E2.2.1	不适用, 见注 3	S1.3	S1.3.1	P76、89	G1.3	G1.3.2	P8
	E2.2.2	不适用, 见注 3		S1.3.2	P89		G1.3.3	P8
	E2.2.3	不适用, 见注 3		S1.3.3	P89		G2.1	G2.1.1
E2.3.1	P58	S1.3.4	P77	G2.1.2	P87-88			
E2.3	E2.3.2	P58	S1.4	S1.4.1	P74	G2.2	G2.2.1	P86
	E2.3.3	P98		S1.4.2	P74		G2.2.2	P86-87
	E2.3.4	P58		S1.4.3	P74	G2.3	G2.3.1	P43
	E2.3.5	P98		S1.5.1	P73		G2.3.2	P43
	E3.1.1	P55		S1.5	S1.5.2		P74	G3.1
E3.1.2	P52-53、56	S1.5.3	P97		G3.1.2	P95		
E3.1	E3.1.3	P98	S2.1	S2.1.1	P43-44	G3.2	G3.1.3	P94
	E3.1.4	P98		S2.1.2	P44		G3.2.1	P94
	E3.1.5	P98		S2.1.3	P43-44		G3.2.2	P94
E3.2	E3.1.6	P98	S2.2	S2.1.4	P43-44	G3.3	G3.2.3	P94
	E3.2.1	P56-57		S2.2.1	P41-43		G3.3.1	P94
	E3.2.2	P98		S2.2.2	P42		G3.3.2	P94
E3.3	E3.3.1	P57-58	S2.3	S2.2.3	P82	G4.1	G4.1.1	P96
	E3.3.2	-		S2.3.1	P28		G4.1.2	P96-98
	E3.3.3	P57-58		S2.3.2	P28		G4.2	G4.2.1
E3.4.1	P52-55	S2.3.3	P27-29	G5.1.1	P62、90			
E4.1	E4.1.1	P39-40	S2.3.4	P85、90	G5.1	G5.1.2	P90	
E5.1	E5.1.1	P52-55	S3.1	S3.1.1		P67	G5.1.3	P90
	E5.2.1	P59		S3.1.2	P68	G5.2.1	P88	
	E5.2	E5.2.2	不适用, 见注 2	S3.2	S3.2.1	P67-68	G5.2	G5.2.2
E5.2.3		P56-57、59	S3.2.2		P67	G5.2.3		P89

注：

1. 由于中国联通业务覆盖地域广泛，目前未能对 E1.1.3 涉及的循环水用量占比作出全面统计，通过实质性议题识别，我们主要报告了包含总部和全部分子公司的全年总耗水量、包含总部及直属单位的循环用水量，未来公司将进一步完善相关数据统计制度。
2. 由于公司主要业务为提供信息通信服务，E1.2、E1.4、E5.2.2 涉及的物料和包装材料相关指标不适用公司业务实际，我们主要报告了在联通营业厅的装修改造涉及的包装材料轻量化减量化举措。
3. 由于公司生产过程不涉及工业废水和废气排放，不属于重点排污单位，E2.1、E2.2 废水和废气指标不适用公司业务实际，我们主要报告了生活废水管理与排放情况。

中国企业可持续发展报告指南 (CASS-ESG6.0)

指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码
一、报告前言 (P 系列)		E2.1.1	P58	(E3.2) 水资源利用		S2.1.7	P28
(P1) 报告规范		E2.1.2	见注 1	E3.2.1	P98	S2.1.8	P29
P1.1	P99	E2.1.3	见注 1	E3.2.2	P98	S2.1.9	P29、96
P1.2	P99	E2.1.4	见注 1	E3.2.3	P59	S2.1.10	P29、96
(P2) 高管致辞		E2.1.5	见注 1	E3.2.4	P59	S2.1.11	P29、96
P2.1	P4-5	E2.1.6	见注 1	(E3.3) 循环经济		S2.1.12	P28-29
(P3) 企业简介		E2.1.7	见注 1	E3.3.1	P58	S2.1.13	P28-29
P3.1	P6	E2.1.8	见注 1	E3.3.2	P58-59	(S3) 供应商与客户	
P3.2	P6	E2.1.9	见注 1	E3.3.3	P58-59	(S3.1) 供应链安全	
P3.3	P6	(E2.2) 废弃物处理		E3.3.4	P58-59	S3.1.1	P67-68
P3.4	P7-8	E2.2.1	见注 2	E3.3.5	P58、98	S3.1.2	P67-68
二、环境 (E 系列)		E2.2.2	见注 2	E3.3.6	P59	S3.1.3	P67-68
(E1) 应对气候变化		E2.2.3	见注 2	三、社会 (S 系列)		S3.1.4	P67-68
(E1.1) 应对气候变化		E2.2.4	见注 2	(S1) 乡村振兴与社会贡献		(S3.2) 平等对待中小企业	
E1.1.1	P52	E2.2.5	见注 2	(S1.1) 乡村振兴		S3.2.1	P68
E1.1.2	P52-53	E2.2.6	见注 2	S1.1.1	P47	S3.2.2	P68
E1.1.3	P53	E2.2.7	见注 2	S1.1.2	P47-52	(S3.3) 产品和服务安全与质量	
E1.1.4	P55	(E2.3) 生态系统与生物多样性保护		S1.1.3	P47-50	S3.3.1	P42-44
E1.1.5	P54-55	E2.3.1	见注 3	S1.1.4	P47-50	S3.3.2	P42-44
E1.1.6	P54	E2.3.2	见注 3	S1.1.5	P47-50	S3.3.3	P42-44
E1.1.7	P98	E2.3.3	见注 3	(S1.2) 社会贡献		S3.3.4	P42-44
E1.1.8	P98	E2.3.4	见注 3	S1.2.1	P68-69	S3.3.5	P42-44
E1.1.9	P98	E2.3.5	见注 3	S1.2.2	P68-69	S3.3.6	P42-44
E1.1.10	P58	(E2.4) 环境合规管理		S1.2.3	P98	(S3.4) 数据安全与客户隐私保护	
E1.1.11	P58	E2.4.1	P54	S1.2.4	P68-69	S3.4.1	P81-82
E1.1.12	P55	E2.4.2	P54	S1.2.5	P68-69	S3.4.2	P81-82
E1.1.13	P98	E2.4.3	P54	S1.2.6	P68-69	S3.4.3	P81-82
E1.1.14	P99	E2.4.4	P54	(S2) 创新驱动		S3.4.4	P81-82
E1.1.15	P58	(E3) 资源利用与循环经济		(S2.1) 创新驱动		(S4) 员工	
E1.1.16	P55-58、98	(E3.1) 能源利用		S2.1.1	P27-29	(S4.1) 员工权益保障	
E1.1.17	P98	E3.1.1	P98	S2.1.2	P27-29	S4.1.1	P98
E1.1.18	P98	E3.1.2	P98	S2.1.3	P27-29	S4.1.2	P74
E1.1.19	P56-58	E3.1.3	P98	S2.1.4	P28、96	S4.1.3	P74
(E2) 污染防治与生态系统保护		E3.1.4	P98	S2.1.5	P28	S4.1.4	P72
(E2.1) 污染物排放		E3.1.5	P55、57	S2.1.6	P28	S4.1.5	P74

指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码
S4.1.6	P97	S4.3.3	P74	G1.1.11	P92-93	G2.1.6	P86-87
S4.1.7	P73	S4.3.4	P75、97	G1.1.12	P92-93	G2.1.7	P86-87
S4.1.8	P74	S4.3.5	P75、97	(G1.2) 尽职调查		G2.1.8	P86-87
S4.1.9	P97	S4.3.6	P75、97	G1.2.1	P93	(G2.2) 反不正当竞争	
S4.1.10	P72	四、治理 (G 系列)		G1.2.2	P93	G2.2.1	P43
S4.1.11	P72	(G1) 可持续发展相关治理机制		G1.2.3	P93	G2.2.2	P43
S4.1.12	P73-74	(G1.1) 可持续治理机制		G1.2.4	P93	G2.2.3	P43
(S4.2) 职业健康与安全生产		G1.1.1	P91-92	(G1.3) 利益相关方沟通		五、报告后记 (A 系列)	
S4.2.1	P89	G1.1.2	P91-92	G1.3.1	P93-94	(A1)	P5
S4.2.2	P89	G1.1.3	P91-92	G1.3.2	P93-94	(A2)	P96-98
S4.2.3	P89	G1.1.4	P91-92	(G2) 商业行为		(A3)	P100-104
S4.2.4	P98	G1.1.5	P91-92	(G2.1) 反商业贿赂及反贪污		(A4)	-
S4.2.5	P97	G1.1.6	P91-92	G2.1.1	P86-87	(A5)	-
S4.2.6	P88-89	G1.1.7	P91-92	G2.1.2	P86-87	(A6)	P105
(S4.3) 职业发展与培训		G1.1.8	P91-92	G2.1.3	P86-87		
S4.3.1	P75、97	G1.1.9	P92-93	G2.1.4	P86-87		
S4.3.2	P74	G1.1.10	P92-93	G2.1.5	P86-87		

注:

1. 由于公司不属于环境信息依法披露企业名单范围, 生产过程不涉及工业废水和废气排放, E2.1 涉及的污染物排放相关指标不适用公司业务实际, 我们主要报告了生活废水管理与排放情况。
2. 由于公司不属于生产经营活动产生的废弃物对环境产生重大影响的企业, E2.2 涉及的废弃物处理相关指标不适用公司业务实际, 我们主要报告了固体废弃物按有害、无害分类管理情况, 处置情况, 以及减量举措。
3. 由于公司生产经营活动对生态系统和生物多样性不产生重大影响, E2.3 涉及的生态系统与生物多样性保护相关指标不适用公司业务实际, 我们主要报告了加强数字技术与河湖治理、生态环保深度融合, 网络规划避开生态保护红线等情况。

📌 GRI 内容索引 (GRI1: 基础 2021)

指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码
GRI1: 一般披露		3. 管治		2-21	P95	3-1	P92-94
GRI1	GRI1: 基础 2021	2-9	P67	4. 战略、政策和实践		3-2	P92-94
使用说明	P98-P99	2-10	P8	2-22	P7-8	3-3	P92-94
1. 组织及其报告做法		2-11	P88-93	2-23	P7-8	GRI201: 经济绩效	
2-1	P7-8	2-12	P92-99	2-24	P7-8	3-3	P96
2-2	P99	2-13	P92-99	2-25	P7-8	201-1	P96
2-3	P99	2-14	P4-5	2-26	P7-8	201-2	P53
2-4	P99	2-15	P52-53、91	2-27	P7-8	201-3	P72
2-5	P99	2-16	P6	2-28	P7-8	201-4	P59
2. 活动和工作者		2-17	P89-90	5. 利益相关方参与		GRI203: 间接经济影响	
2-6	P4-5	2-18	P7-8、91	2-29	P91-95	3-3	P20
2-7	P96-98	2-19	P91	2-30	P91-95	203-1	P20
2-8	P97	2-20	P91-95	GRI3: 实质性议题		203-2	P32

指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码	指标名称	披露页码
GRI 204: 采购实践		305-6	不适用	403-3	P76	408-1	P72
3-3	P67-68	305-7	不适用	403-4	P76	GRI 409: 强迫或强制劳动	
204-1	P67	GRI306: 废弃物		403-5	P76	3-3	P72
GRI205: 反腐败		3-3	P58-59	403-6	P76	409-1	P72
3-3	P86	306-1	P59	403-7	P76	GRI413: 当地社区	
205-1	P86	306-2	P58	403-8	P76	3-3	P62
205-2	P86	306-3	P58	403-9	P76	413-1	P62
205-3	P86	306-4	P58	403-10	P76	413-2	P62
GRI206: 反竞争行为		306-5	P59	GRI404: 培训与教育		GRI414: 供应商社会评估	
3-3	P43	GRI308: 供应商环境评估		3-3	P75	3-3	P67-68
206-1	P43	3-3	P67-P68	404-1	P75	414-1	P67
GRI302: 能源		308-1	P67	404-2	P75	414-2	P67
3-3	P98	308-2	P67	404-3	P74	GRI416: 客户健康与安全	
302-1	P98	GRI401: 雇佣		GRI405: 多元化与平等机会		3-3	P6
302-2	P98	3-3	P72	3-3	P72	416-1	P67
302-3	P98	401-1	P97	405-1	P97	416-2	P67
302-4	P98	401-2	P72	405-2	P72	GRI417: 营销与标识	
302-5	P98	401-3	P72	GRI406: 反歧视		3-3	P67
GRI305: 排放		GRI402: 劳资关系		3-3	P72	417-1	P67
3-3	P55	3-3	P74	406-1	P72	417-2	P90
305-1	P55	402-1	P74	GRI407: 结社自由与集体谈判		417-3	P43
305-2	P55	GRI403: 职业健康与安全		3-3	P74	GRI418: 客户隐私	
305-3	P55	3-3	P76	407-1	P74	3-3	p81
305-4	P55	403-1	P76	GRI 408: 童工		418-1	p81
305-5	P55	403-2	P76	3-3	P72		

注:

1. 关于 305-6、305-7 涉及的臭氧消耗物质 (ODS)、氮氧化物 (NOX)、硫氧化物 (SOX) 等重大气体不属于公司的主要排放物。

意见反馈

尊敬的读者：

感谢您阅读《中国联通 2024 年可持续发展报告》。这是本公司向社会公开发布的第十七份可持续发展报告。为更好地向您及其他利益相关方提供有价值的信息，同时促进对社会责任工作的监督，提高履行可持续发展的能力和水平，我们诚挚邀请您对本报告提出宝贵意见和建议。

邮件：zhangting62@chinaunicom.cn

传真：86-10-66258604

邮寄：中国北京市西城区金融大街 21 号，中国联通企业发展部（100033）

● 您的身份是：

A. 客户 B. 股东 C. 政府 D. 社区 E. 合作伙伴 F. 媒体 G. 社会团体 H. 其他（请填写）_____

● 您对中国联通可持续发展报告的总体评价：

A. 好 B. 较好 C. 一般 D. 较差 E. 差

● 您对中国联通履行经济、社会、环境责任的评价：

经济责任	A. 好	B. 较好	C. 一般	D. 较差	E. 差
社会责任	A. 好	B. 较好	C. 一般	D. 较差	E. 差
环境责任	A. 好	B. 较好	C. 一般	D. 较差	E. 差

● 您认为本报告对利益相关方关注的问题的回应和披露程度如何？

A. 好 B. 较好 C. 一般 D. 较差 E. 差

● 您认为本报告披露的信息、数据、指标的清晰度、准确度和完整性如何？

清晰度	A. 好	B. 较好	C. 一般	D. 较差	E. 差
准确度	A. 好	B. 较好	C. 一般	D. 较差	E. 差
完整性	A. 好	B. 较好	C. 一般	D. 较差	E. 差

● 您认为本报告的内容安排和版式设计是否方便阅读？

内容安排	A. 方便	B. 一般	C. 不方便
版式设计	A. 方便	B. 一般	C. 不方便

● 您对中国联通可持续发展工作和本报告的其他意见和建议：

感谢您的热情反馈和宝贵时间！



办公地址：北京市西城区金融大街21号
邮政编码：100033
网 址：www.chinaunicom-a.com