

SUSTAINABILITY
REPORT

2023

可持续发展报告



奋进新征程 勇担新使命

数字技术融合创新推动可持续发展



目录

CONTENTS

04 董事长致辞

06 走进中国联通

- 06 公司简介
- 06 公司战略
- 06 企业文化

74 责任管理

- 74 可持续发展体系
- 74 可持续发展策略
- 75 实质性议题管理
- 76 利益相关方沟通
- 77 提升可持续能力

78 附录

- 78 关键绩效
- 81 荣誉认可
- 81 报告说明
- 82 指标索引
- 85 意见反馈

新征程 高质量党建引领高质量发展

07

新机遇 高水平联通“一带一路”新通道

13

聚力守正创新，领航数字未来

19

夯实网络强国底座

21

推进主业协调发展

22

激发科技创新活力

29

巩固数智转型优势

31

筑牢网络安全屏障

34

保护生态环境，共建美丽中国

37

应对全球气候变化

39

践行绿色低碳运营

41

赋能绿色转型发展

45

促进社会共融，服务民生事业

47

扎实推进共享发展

49

提供贴心优质服务

54

构建和谐劳动关系

59

完善企业制度，推动稳健发展

65

完善公司治理体系

67

构建数字产业生态

69

防范化解经营风险

70

董事长致辞



2023 年是全面贯彻党的二十大精神开局之年，也是公司实施“十四五”战略规划承上启下的关键一年。中国联通因“网”而立、由“联”而兴、向“通”而强，勇担新时代新征程的使命任务，主动服务网络强国、数字中国战略，在科技创新、深化改革上主动担当，在构筑发展优势、补齐能力短板上积极作为，更好履行战略安全、产业引领、国计民生、公共服务等功能，实现经济属性、政治属性和社会属性的有机统一，为提升经济、社会、环境综合价值创造能力贡献联通力量。

扛起责任，助力现代化产业体系建设。中国联通持续打造高质量网络，大力推进新型工业化，深化数实融合创新，加快打造赋能经济社会数字化智能化绿色化转型升级的中坚力量。服务数字经济建设，加快推动 5G 化、千兆化、融合化，做优联通看家、联通助理、联通超清、5G 新通信等产品体验，满足人民群众美好数智生活需要；做强联通云，持续擦亮“5G+工业互联网”第一品牌，格物 Unilink 平台入选国家级双跨平台，5G 行业应用项目累计达 3 万个。服务数字政府建设，升级“资治”政务大数据平台，服务 16 省数字经济运行平台建设运营。服务国家文化数字化战略，升级中国数字文化链，服务中华文化数据库建设，打造国家自然博物馆、韶山毛泽东同志纪念馆等数字展示平台。构建普惠便捷的数字社会，升级城市数智大脑，打造数字高校，构建数字医疗全场景能力体系，数字乡村平台覆盖 25.5 万个行政村，全面助力乡村振兴。积极践行“双碳”目标，4G/5G 共建共享年节电约 200 亿度，减少碳排放每年超 1150 万吨；打造智慧水利、环境监测、能耗管理等数字化解决方案，助力美丽中国建设。

集中力量，推进高水平科技自立自强。中国联通深入实施科技强企，加快向具有全球竞争力的世界一流科技服务企业转型，致力成为国家战略科技力量的重要组成部分。以科技创新推动产业创新，落实央企产业焕新行动和未来产业启航行动，加快布局新一代移动通信、人工智能、新能源汽车 3 大战略性新兴产业和未来网络、未来信息 2 大未来产业，加快发展

新质生产力。科技创新效能持续提升，研发经费投入强度超4%，加快原创技术策源地建设，攻克IPv6演进与安全、网络安全、智能车路协同、时频同步芯片等关键领域核心技术，国际标准立项达到62项，申请专利4398件，荣获中国专利银奖1项、世界互联网领先科技成果奖2项，“5G共建共享SA建设工程”获得国家优质工程金奖；深化与中关村实验室、紫金山实验室、鹏城实验室等产学研合作，促进科技成果从“实验室”走向“生产线”。数字化转型纵深拓展，智慧大脑能力持续增强，智慧运营体系建强，打通面向基层数据、工具赋能的“最后一公里”，智能服务占比提升至85%，运营效率、客户体验显著提升；数据管理能力进入国家第一梯队，数据治理通过DCMM5认证，蝉联“数据管理十大名牌企业”，国资监管数智化提升专项行动位列央企第一，树立了央企数字化转型标杆。

勇挑重担，服务国家战略安全新格局。中国联通统筹高质量发展和高水平安全，加快建设智能化综合性数字信息基础设施，全面提升本质安全能力，筑牢国家网络安全屏障。5G中频基站超121万站，900MHz基站达68万站，移动网络行政村覆盖率达98%，宽带覆盖住宅5.4亿套，助力缩小数字鸿沟；加快“5+4+31+X”算力中心布局，推动首批智算节点建设，提供算网一体化服务，畅通经济社会发展信息大动脉。服务“一带一路”建设，海陆缆容量达77.7T，发布“智·云数据中心”和联通云国际站，助力构建新发展格局。发挥网络安全现代产业链链长的主体支撑和融通带动作用，全自研打造“墨攻”安全运营平台，实现安全运营中心实体化运营，加强关基保护，网络安全综合防御水平有效提升；开展共链行动，运营网络安全知识产权运营中心，联合科研院所建成安全攻防实验室、信创实验室等国家级创新载体，携手产业链伙伴打造“安全荟”云市场，为中小企业发展赋能；组建中国联通反诈中

心，重拳打击网络电信诈骗，维护人民群众生命财产安全。圆满完成全国两会、“一带一路”高峰论坛、杭州亚运会等重点通信保障任务，在防洪抗震应急抢险中彰显担当，持续巩固“重保首席”品牌形象。

攻坚克难，激发高质量发展活力动力。中国联通始终坚持两个“一以贯之”，用好改革关键一招，深入推进公司治理体系和治理能力现代化。全面落实改革深化提升行动，加强改革、创新、发展的系统集成、协同高效。深入开展提质增效，精细化管理水平显著提升。持续提升上市公司质量，积极回应投资者关切。发挥“一个联通”的运营优势，加快锻造专精特新能力，2家专业子公司入选国务院国资委创建世界一流专业领军示范企业，3家专业子公司入选国家级专精特新“小巨人”企业。持续完善营服组织体系，深入推进强县（区）工程，进一步激发基层责任单元活力。完善市场经营机制，搭建多维立体、覆盖全员的晋升激励体系，员工幸福感、获得感明显增强。

2024年是新中国成立75周年，也是公司接续奋斗再出发的重要一年。我们坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，增强历史主动，担当时代使命，坚持强基固本、守正创新、融合开放，充分发挥公司独特优势，深入实施强企战略，扎实推进重点行动计划，真抓实干、开拓奋进，以高质量发展的实际成效为中国式现代化建设作出新的贡献。

中国联合网络通信集团有限公司
党组书记、董事长



2024年3月

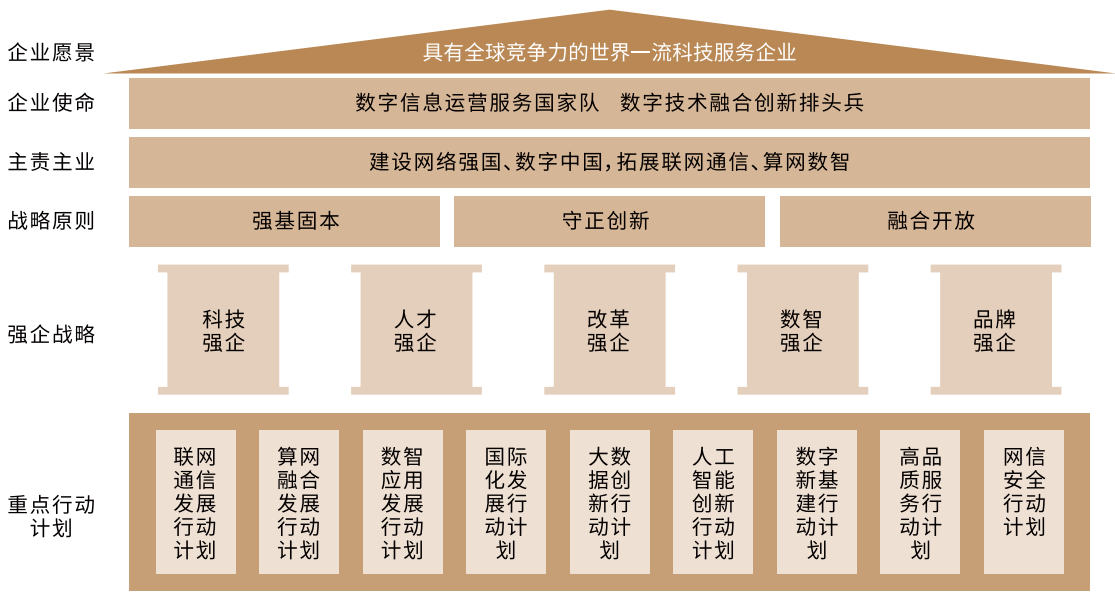
走进中国联通

公司简介

中国联合网络通信集团有限公司(简称“中国联通”)于2009年1月6日在原中国网通和原中国联通的基础上合并组建而成,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、通达世界的现代通信网络和全球客户服务体系。

公司战略

坚持强基固本、守正创新、融合开放,发挥公司独特优势,深入实施科技强企、人才强企、改革强企、数智强企、品牌强企战略,加快成为具有全球竞争力的世界一流科技服务企业。



中国联通战略规划体系

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”的企业作风,凝聚发展合力,塑造积极向上的企业文化。



新征程

高质量党建引领高质量发展

中国联通坚持政治建设统领，全面贯彻落实党的二十大精神，坚持党的领导融入公司治理，全面从严治党、坚决从严治企，深化党建与生产经营融合，积极创新，进一步巩固提升高质量党建的政治优势，中国联通“姓党为民”的基因底色更加鲜明、“两个维护”的政治本色更加坚定、“大国重器”的时代主色更加彰显。

🏠 坚定正确政治方向

中国联通深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，完整、准确、全面把握党的二十大精神，公司上下学深悟透习近平经济思想、法治思想、文化思想和习近平总书记关于党的建设的重要思想、关于网络强国的重要思想、关于国有企业改革发展的重要论述等，担当网络强国、数字中国建设使命，在思想上、政治上、行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。

- 在全面学习、全面把握、全面宣传、全面落实上下功夫，认真学习宣传贯彻党的二十大精神，有效落地6个方面40项任务。
- 公司党组全年开展“第一议题”学习30多次、中心组理论学习研讨6次、专题学习18次，以及7天读书班学习，学习内容近200项。
- 面向全体党员开展多形式、分层次、全覆盖的全员培训，组织二级机构领导班子成员、三级副以上党员干部开展学习贯彻党的二十大精神集中轮训，培训规模、参训人数、学习时长创历史新高。
- 4部视频作品荣获中央企业党的二十大精神基层宣讲优秀微视频，获奖数量居央企第一。



🏠 扎实推进主题教育

中国联通精心组织开展主题教育，牢牢把握“学思想、强党性、重实践、建新功”的总要求，贯通理论学习、调查研究、推动发展、检视整改、建章立制，引导广大党员干部职工深刻领悟“两个确立”的决定性意义，牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的立场、观点和方法，不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，达到以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干的目的，主题教育成效得到中央指导组肯定。

坚持以学为先

中国联通把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想作为首要政治任务和贯穿始终的主题主线，在深学深研深思中推动理论学习入脑入心。经验做法在中央主题教育官网等刊发 30 余次，宣传频次和效果居央企前列。



福建联通新时代宣讲师深入基层一线宣讲

福建联通打造“多层次”主题教育平台。组建百人宣讲团，全年开展宣讲超 200 场。打造青年宣讲标杆，获得积极反响。推出《寻访红色足迹 联通焕新之路》6 集短视频系列作品，在省电视台、学习强国等媒体上联播。推出《数字赋能谱写乡村振兴新篇章 联通助力集体经济新发展》视频，获评国务院国资委中央企业党的二十大精神基层理论宣讲优秀微视频。

抓实检视整改

中国联通各级党组织坚持边学习、边对照、边检视、边整改，以正视问题的自觉、刀刃向内的勇气，找准关键、抓准重点、盯准效果，聚力攻坚破解企业高质量发展难点堵点，确保问题找得准、措施定得实、效果改得好，以检视整改实绩实效推动主题教育不断取得新成效。

江苏联通推进“固牢 2 个引力、增强 2 个动力、激发 3 个活力、提升 3 个能力”党建重点攻坚项目，聚焦整改整治开展专业条线座谈，搜集议题 21 个、意见建议 39 条、实施举措 82 项，一体推动问题解决。



改善用户感知问题，着力加强网络基础能力，以主题教育推动高质量发展

中国联通广大党员干部在主题教育中受到了一次全面深刻的政治教育、思想淬炼、精神洗礼，各级党组织创造力、凝聚力、战斗力大大提升。广大党员干部充分发挥先锋模范作用，在通信重保、抢险救灾、改革攻坚等大事要事中践行初心使命，以实际行动诠释对党忠诚。在防汛救灾中，组建 1714 支党员突击队、设立 2043 个党员责任区、开展 3938 项党员帮扶，2.98 万人次的党员同志冲锋在第一线，充分彰显央企使命担当。

北京联通开展“万家百业 奋楫争先”专项监督行动，落实习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，把问题整改贯穿主题教育始终。在专项监督工作中，集中抽样拨测检查支撑热线的接通率，修订发布 2 项制度、落实 3 项整改措施，利用数字化手段建立“吹哨即办”问题解决机制，以实际行动打造高品质服务核心竞争力。

中国联通将巩固拓展主题教育成果，持续加强理论武装、持续推动解决问题、持续改进作风、持续夯实基层基础、持续抓好落实，推动改革发展开创新局面。

党的领导融入治理

全面完善党建制度

进一步规范各级子公司党建工作要求进公司章程，不断提高不同股权类型子公司特别是混合所有制子公司党建工作质量。

发挥党组领导作用

中国联通充分发挥党委（党组）把方向、管大局、保落实作用，推动落实党的领导与公司法人治理结构有机融合，持续优化集团党组前置研究讨论重大经营管理事项清单，深入实施“三重一大”决策制度，修订完善省级分公司、子公司重大事项决策清单。

加强党风廉政建设

中国联通各级党组织深入落实新时代党的建设总要求，从严抓实中央巡视整改，进一步增强纪律约束力，通过责任主体进一步抓牢、“三不腐”一体推进进一步抓实、作风建设进一步抓紧、日常监督进一步抓细，为高质量发展提供坚强廉洁保障。

- 压紧压实管党治党政治责任，实施各级“一把手”落实党风廉政建设责任制承诺制度，开展考评工作，录入廉洁资料库，对党员领导干部不履行或者不正确履行职责问题实施党内问责。

- 深化政治巡视巡察，围绕贯彻党中央科技创新、网络强国、数字中国等重大决策部署，结合公司实际，对 10 个省分公司开展政治巡视，并督促整改，实现监督、整改、治理良性循环。

- 进一步抓细日常监督，持续深化“靠企吃企”整治、“跨境腐败”治理，深入抓实“三不腐”一体推进，推动各类监督贯通协调。

推进党建融入经营

持续推进党建与生产经营深度融合，研究制定《中国联通党组深入学习贯彻习近平总书记关于党的建设的重要思想的落实举措》，实施 13 个方面 36 项具体任务，切实增强党组织政治功能和组织功能。围绕激发基层责任单元活力、强县（区）工程等改革发展重点工作，不断提升抓党建促发展的整体成效。聚焦公司重要任务、重大项目、重点难题，充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和广大党员先锋模范作用，以身作则、奋勇争先。

连续 **4** 年

获得中央企业党建工作责任制考核

最优评级“A”

北京联通党委第一时间启动对 2023 年 7 月北京遭遇特大暴雨灾害应急响应，迅速成立 17 支党员突击队，投入抢险救灾保通信第一线，累计出动抢修车辆 9331 辆次，应急装备 55 台套，在最短时间内打通了通信保障“生命线”，用实际行动擦亮了共产党员的“先锋底色”，赢得了北京市委市政府的高度肯定和赞誉，赢得了受灾地区人民的信任和认同。

创新基层党建模式

提升基层党建质量

为进一步提高党组织覆盖质量，集中开展“基层党建质量提升专项行动（2023—2024）”。聚焦党的组织、书记、党员、活动、制度、培训、保障等，对基层党建各项制度规范进行全面系统梳理，形成 8 类 38 个场景化问题，将问题解决落在各项制度规范中。

丰富党建活动形式

中国联通高质量策划组织“时代集结号”七一主题党日暨国企开放日活动，集中展示在服务国家战略、建设科技创新体系、营造科研氛围等方面取得的最新成果。推进红色资源利用，全年对外新合作红色文化教育基地 74 家，新增内部红色文化建设示范基地 31 家。



中国联通“时代集结号”七一主题党日暨国企开放日活动中，邀请中国科学院老科学家合唱团与中国联通青年科技人才共同唱响《祖国不会忘记》



北京联通重要通信保障团队荣获“央企楷模”称号

北京联通重要通信保障团队荣获国务院国资委“央企楷模”荣誉称号。作为传承红色通信精神的杰出代表，团队完成了党的二十大、全国两会、北京冬奥会与冬残奥会、中华人民共和国成立 70 周年及中国共产党成立 100 周年庆祝活动、党和国家领导人“云外交”等重要通信保障任务，年均通信保障任务 700 余场，实现网络保障零失误、信息安全零事故、重要客户零投诉，向党和人民交上了一份满意的答卷。

🏠 打造智慧党建平台

研发“联通先锋”党建平台

中国联通自主设计研发“联通先锋”党建平台，运用信息化手段，助力解决党建工作难点。该平台实现组工业务、宣传教育、学习直通车、党费管理、党建考核、数据分析等功能，并实时展示统计信息，提供决策支撑。累计支撑全集团 9000 个支部 11 万党员的在线党建活动，每月发文 8000 余篇，浏览量 200 万以上，三会一课等支部活动 3 万余次，日访问量 1.7 万人次。

打造“AR 数字人党建展厅”

联通在线公司充分发挥新媒体数字化创新资源优势，打造精品内容汇聚的“AR 数字人党建展厅”，通过增强现实 (AR) 技术，以现实场景为基础，构建党建宣传虚实融合互动空间。戴上 AR 眼镜，“全真数字人”走到党员群众身边，用亲切的表情、逼真的声音、流畅的手势，生动形象地介绍党史知识和理论学习内容。党员群众的学习兴趣和参与度大幅提高，有效提高新时代党建工作的学习效能。



联通在线“AR 数字人党建展厅”



新机遇

高水平联通“一带一路”新通道

2023 年是中国提出“一带一路”倡议十周年，中国联通以习近平总书记关于“走出去”和“一带一路”重要论述为指导，以基础设施“硬联通”为重要方向，以规则标准“软联通”为重要支撑，以共建国家人民“心联通”为重要基础，奋力建设数字丝路和安全丝路，为“一带一路”沿线数字经济共同发展提供坚实支撑。

以基础设施“硬联通”推动全球网络能力加速发展

中国联通依托联通国际公司，积极为全球各国和地区的经济发展和民生福祉，贡献中国方案、中国智慧和中国经济。

拓展国际服务范围

中国联通持续推动网络设施互联互通，不断拓展运营服务范围，在全球设立 30 余个分支机构，其中“一带一路”区域 19 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。

- 全球国际业务接入点达到 124 个，实现产品业务节点 363 个，覆盖 44 个国家、76 个城市；国际互联网 China169 回国带宽达到 5.59T；移动业务通达 270 个国家 / 地区。其中，“一带一路”方向节点达到 37 个，海缆容量达到 46.4T，跨境陆缆容量达到 31.3T。

- 协同粤港澳大湾区一体化国际算力布局，推进中国联通国际网络（香港）枢纽项目。

- 为国内各行业面向东盟提供出境业务电路超 300 条，为东盟国家提供国际入境业务电路超 120 条，合作项目超 240 个，赋能东盟国家数字经济发展。

5G 国际漫游
国家和地区通达

70⁺

4G 国际漫游
国家和地区通达

221⁺



国际公司在香港各大门市推出十大服务承诺，致力为香港用户提供更高品质服务，树立良好品牌形象。



国际公司获得 2023 通讯业联合会非凡年奖“最佳国际网络运营商”银奖，在数字基础建设及云和数据中心领域的卓越地位与创新新能力得到业界广泛肯定与嘉许。



国际公司获得香港商业科技卓越奖“电信行业最佳连接”，该奖项由 Hong Kong Business 主办，旨在表彰各个行业中高度创新、引领行业技术和数字化转型，并为中国香港经济发展做出积极贡献的企业。

丰富国际产品内容

中国联通积极拓展联网通信、算网数智业务，支撑“一带一路”高质量发展，并为全球运营商、企业客户提供全球连接、云计算、数据中心、ICT、物联网等综合信息解决方案。

- 为全球客户提供一站式产品与解决方案。开通 16 个境内城市到 16 个境外热点国家 / 地区的 200 条精品快线，实现极速响应、快速交付；提供以云联网 SD-WAN 为核心的全球智能组网解决方案。
- 推出“算力中心+DC 互联网+应用”数据中心解决方案和全球联通云服务，提供数字新媒体、金融、制造、能源、交通物流、政务、电商零售、建筑等八大行业解决方案，以及钓鱼邮件演练服务、漏洞扫描等网信安全服务，服务出海企业高质量发展，助力全球千行百业释放数字化潜力。



国际公司推出英国及欧洲五国上网卡、内地及澳门上网卡、阿联酋上网卡等新产品，全面满足商旅、留学等各类人群随心出行需求。

在泰国，为长城汽车进行数字化信息化改造，包括工业及办公网络系统改造、监控系统新建更换、全新及利旧统一通信系统建设、园区无线网络覆盖等，助力中国汽车企业高质量出海发展。

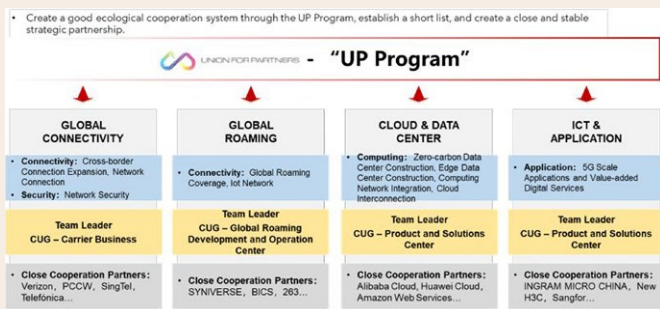


在 CC-Global Awards 评选中，国际公司凭借丰富的产品和解决方案创新优势，获得竞争最激烈的 The Best Cloud Innovative Operator 和 Best Mobile Operator of the Year 两项国际大奖。

以规则标准“软联通”打造高标准产业合作生态圈

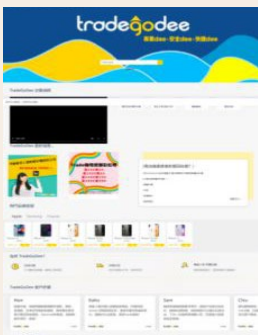
共筑国际市场生态

中国联通持续加强与海外合作伙伴合作，实施运营商重点生态合作与 API 工程、UP Program 计划、跨行业的权益合作等举措，创造互补和无摩擦的商业经济环境。



中国联通 UP Program 国际运营商合作平台

国际公司以“U”为主旋律构建 UP Program 国际运营商合作平台，与 ICT、5G 国际合作联盟和运营商等开展合作，加强网络资源共享和联合创新，开展成功经验、先进商业模式和创新应用分享，提升协同优势，为产业可持续发展打下基础。截至目前，UP Program 已汇聚 50 多个网络合作伙伴和 150 多个解决方案创新者。



国际公司累计拓展异业权益项目 13 个，涵盖旅游出行、金融理财、健康美容、生活休闲、美酒佳肴、居家网购 6 大类别，各权益项目页面点击超过 4000 次。



荣获第二届世界互联网大会“携手构建网络空间命运共同体”精品案例和“卓越组织”单位奖

持续开展合规经营

中国联通严格遵守所在国法律规定，开展海外合规经营，实施本地化采购，促进本地就业。

- 深化境外合规管理体系建设，结合境外运营实际情况，滚动更新海外运营公司合规手册，开展合规培训和风险识别、排查，确保合规运营。
- 健全完善采购、物资管理、供应链运营、供应商与质量管理等制度体系及流程，优化《中国联通国际有限公司采购场景化实施方案》，本地采购率超过 70%，包括线路资源、ICT 服务、咨询服务等。
- 加强对采购物资绿色低碳的要求，推动技术引领与供应链管理策略协同，引导供应链企业提升环境管理意识和能力。
- 严格按照用工地法律要求，维护本地员工合法权益，助力解决当地就业问题。国际公司境外雇员人数共 1003 人，其中海外雇员人数 370 人；2023 年无涉及侵犯原住民权利的事件发生，连续 3 年获得香港积金局“积金好雇主”认证。

以共建国家人民“心联通”发扬友好民生服务精神

中国联通一贯致力于实现商业价值与社会价值的和谐统一，坚持交流互鉴，开创人文交流、文化交融、民心相通新局面。

大力推广文化交流

中国联通发挥自身资源禀赋、平台渠道和影响力优势，支持国际青年文化交流项目，推动国际文化交流与合作，争当促进中外文化交流和中华文化弘扬的共融者。

在香港

- 积极响应香港特区政府“打造中外文化艺术交流中心”规划，搭建文化交流内外部平台，促进文化交流生态和谐发展。
- 坚持“文艺为桥、联通国际、交流互鉴、贡献香港”宗旨，弘扬中华文化，与香港五大商会加强沟通，协作共进。
- 组织公司业务骨干和青年优秀义工（本地永久居民）参加“I SEE I KNOW”等活动，亲身体验祖国发展巨变，提升民族自豪感和归属感。
- 创新海外社会责任践行形式，加强行业间沟通交流，与中国工商银行（亚洲）有限公司举行“追求卓越的你”主题活动，为青年员工提供更多社交机会。

在新加坡

- 举办“新加坡中学生走进中资企业”活动，邀请新加坡中学师生前往本地全球数据中心 ST Telemedia Hub 参观，由资深员工专业讲解相关知识，让学生直观感受当前大数据、大连接的全球趋势。

在泰国

- 举办“一带一路·泰探究”主题活动，邀请内地 - 香港跨境青年儿童（来自跨境家庭、或父母双方都不是香港居民）拜访当地驻华机构、华人组织、华人学府，共同学习“一带一路”政策下的机遇与挑战。



组织新加坡中学生参观数据中心，普及通信知识



与泰国青年交流文化

深度参与海外公益

开展中企关爱进社区活动，将驻外央企的关心、关怀、关爱切切实实传递到本地市民当中，以实际行动助力排解民生忧难、改善市民生活，获《紫荆》等香港主流媒体刊登报道，在当地获得良好社会反响。

在中华人民共和国成立 74 周年之际，国际公司深入香港观塘油塘社区，开展“欢庆国庆·情满中秋——中国联通关爱进社区”活动，探访慰问社区居民，为基层市民、独居长者和双老家庭送上精心准备的中秋爱心福袋，传递满满联通关爱，营造喜迎国庆、欢度中秋的欢乐喜庆氛围，与香港市民共迎祖国华诞。

国际公司联合香港大专青年协会、九龙青年联席会议、青年观塘，共同举办“喜迎国庆·欢度中秋 中国联通关爱进社区——小心提防电信诈骗讲座”，讲解“认识网络诈骗”和“提高防骗意识”，并进行现场互动，以通俗易懂的语言和沉浸式体验，让广大市民了解电信诈骗惯用手段和防范技巧。



国际公司举办反诈公益活动

国际公司积极参与香港政府的共创明 teen 计划，帮助弱势阶层初中学生，扶持他们的生活、学习及发展，让他们开阔眼界，建立正向人生观和人生目标，合理规划未来发展。2 年来，公司 14 名员工成为“友师”，2023 年 4 名友师完成一对一帮扶贫困家庭香港学生。



聚力守正创新
领航数字未来

聚力守正创新，领航数字未来



中国联通坚决扛起网络强国、数字中国建设的使命责任，巩固网络基础和公司优势，以更大力度推进技术、产品、模式、制度等创新，加快向具有全球竞争力的世界一流科技服务企业转型，赋能千行百业数字化转型，以数字化网络化智能化推动中国式现代化。



2023 年采取的措施

- 加快千兆网络部署，支持地方千兆城市创建，不断提升千兆业务保障率，确保满足城乡千兆业务发展需求。
- 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。
- 大力推进数智化转型，利用数字化工具提升经营效率，开放数智化能力共享，依托联通云驱动行业转型。
- 不断锻造网络安全核心能力，打造网络安全基础平台，保障重大外交、体育、政治活动，创新技术保障用户数据隐私安全。



2024 年将采取的行动

- 持续完善网络覆盖，优化网络质量，聚焦算力核心区域落地数据中心，加强算网资源统一编排调度，提供算网融合服务。
- 加快推进科技成果转化，依托信息化平台完成全量成果统筹管理，加强成果转化分类指导，提升科技创新整体效能。
- 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。
- 提升网络安全核心能力，充分保障重大活动与突发事件的通信安全，多层次全方位开展数据与隐私安全保障。

夯实网络强国底座

中国联通落实网络强国、数字中国战略部署，不断加强数字信息基础设施建设，夯实数字经济底座，为数字经济繁荣发展贡献联通力量。

建设数字信息基础设施

中国联通加快推进移动精品网、宽带精品网、政企精品网建设，筑牢算网数智能力底座，着力构建高速泛在接入能力和算网一体化能力，夯实企业高质量发展网络基础，筑牢网络强国、数字中国建设的网络根基。

加快打造移动精品网

中国联通持续推进覆盖更广、能力更强、品质更佳、体验更好的移动精品网建设，构建 5G/4G 协同发展的物联网，提升网络覆盖广度和深度。

5G 中频基站超

121 万站

900M 基站

68 万站

4G 可用基站超

290 万站

物联网终端连接数累计到达

4.9 亿

云南迪庆联通建成全国涉藏地区首张动车专用 5G 精品网。丽香铁路连接云南省丽江市与迪庆藏族自治州香格里拉市，是云南省唯一穿越雪山且海拔最高的铁路。迪庆联通克服了高原反应、高地震烈度、高地质风险、交通不便、建筑材料组织难度大、点多线长等诸多困难，实现丽香铁路段全线 4/5G 双网络覆盖，保障旅客在高速动车上，拥有不卡顿、不掉线的网络体验。



技术引领，全力破解网络覆盖难题

加快打造宽带精品网

中国联通持续推进全光接入、全域千兆、全屋 Wi-Fi、全天候服务的宽带精品网建设。

- 宽带总端口达到 2.66 亿个，同比提升 6.4%，10GPON 端口占比超 70%。宽带覆盖住宅 5.4 亿套、商务楼宇 18.8 万栋。
- 开展与广电和民营资本企业合作建设，宽带社会化合作端口达到 5464 万个，占全部宽带端口 21%。

加快打造政企精品网

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精品网建设，布局规模具备行业优势。

- 政企精品网综合业务接入点超过 4 万个。
- 发布政企精品网跨省智能 OTN 产品，在部分省完成省内智能 OTN 产品测试。

夯实算网数智能力底座

中国联通作为算力网络的倡导者和先行者，加快推动算网数智布局，持续增强资源供给能力，保障算网数智业务发展，在算力运送、算力调度、算力供给、算力服务等方面积累了丰富的经验和丰硕的成果。

• 构筑差异化竞争优势，打造布局合理、供给丰富、技术先进、绿色低碳、智慧集约的联通特色新型数据中心，推进 IDC 全方位升级、高质量发展，算网数智底座布局基本成型。

• 优化算力承载布局，打造以 DC 为中心“IP+光”协同的承载网络新布局，搭建网络与算网一体化调度平台，打造算网一体化服务能力。

• 构建以算力为核心的算网融合新生态，提供“联接+感知+计算+智能”的算网一体化服务，形成数网协同、数云协同、云边协同、绿色智能的多层次算力设施体系。

中国联通（怀来）大数据创新产业园成为全国两大“东数西算”调度平台之一，可满足各类企业在网络、计算、存储、灾备等方面的多元化、定制化需求。产业园共规划了 8.5 万架标准机柜能力，可提供 2200PFlops（1PFlops 等于每秒 1000 万亿次浮点运算）算力服务，具备在建面积大、建设等级高、机架规模大，以及供电、环评、节能手续齐全等优势。



中国联通（怀来）大数据创新产业园

持续提升网络服务品质

中国联通积极落实工信部“信号升格”专项行动部署，推进十大重点场景达标攻坚，持续提升网络服务品质。

- 持续打造覆盖强、质量好、体验优的移动网络，5G 上行均值接入速率全年保持行业优势，下行均值接入速率超过 330Mbps；4G 网络上下行接入速率行业相当，其中下行均值接入速率为行业占优。
- 全面打造高质量智能宽带网络，网络平均接入速率同比提升 15.8%。
- 面向政要、金融、企业及互联网等细分市场，开展行业深耕，匹配需求；以资源利用率为牵引，精准建设，实现网业协同。
- 强化 China169 骨干网建设，完成 34 个省际方向时延优化，全网平均时延具备行业优势。



中国联通成为首个宽带网络数字化应用产品通过自智网络智能化分级认证的国内运营商

为更好地提升网络质量，海南联通从网络容量攻坚、网络覆盖完善、网络问题摸排、市场业务保障、优化能力提升等方面，攻坚网络痛点难点，保障用户感知。移网网络投诉率同比压降 26.5%，移网网络投诉解决率 93.91%，较年初提升 6.91pp，用户对上网体验更加满意。

推进主业协调发展

中国联通聚焦网络强国、数字中国主责，拓展联网通信、算网数智主业，不断提升百姓的获得感、幸福感和安全感，助力现代化产业体系建设。加快推动 5G 化、千兆化、融合化，做优联通看家、联通助理、联通超清、5G 新通信等产品体验，满足人民群众美好数智生活需要。聚焦产业数字化重点方向，以 5G+ 工业互联网、数字政府、智慧城市、智慧文旅、智慧教育、智慧医疗、生态环保等领域的创新实践，促进数字技术和实体经济深度融合。

做优联网通信，提供智慧生活体验

中国联通推动全网用户加快 5G 化、千兆化升级，全面提升用户感知和服务满意度，努力为人民连通美好智慧生活。公司遵循公平竞争、诚信透明原则，将合规理念深植于日常运营之中，规范市场竞争行为，努力维护健康有序的市场环境，引领行业加快构建高质量发展新格局。

升级联通智家体验

中国联通升级发布 FTTR（Fiber to The Room 光纤到房间）全屋光宽带产品“联通智家”，提供“领先千兆光纤、领先交付服务、领先极速体验”的优质服务，推动 FTTR 高质量发展，引领数字家庭新生活。

FTTR 用户规模超过

600 万户

联通看家：满足安防监控需求，将智能摄像头与用户手机、电脑、电视等终端远程连接，实现快速存储、低延迟回放，提供区域警戒、人脸识别、画面定期巡检等 AI 功能应用。

联通助理：提供覆盖通话前、中、后的互联网化通信增强服务，包含智能应答、AI 秘书、反诈名片等功能，为用户带来全家、全业务、全方位的智能守护。

联通超清：基于品质宽带，推出电视业务，提供长辈专区、少儿点播等特色垂直类内容。



联通助理安全管家，守护通信安全



联通智家在 2023 年荣获世界移动通信大会（MWC）智慧家庭最佳实践奖、世界宽带论坛（BBWF）中国联通获年度杰出数字家庭运营商奖、世界超高清产业联盟 HDR Vivid（高动态范围视频标准）和 Audio Vivid（基于 AI 技术的音频编解码标准）生态建设贡献单位等国际、国内十余项重要奖项。

尽享美好数智生活

中国联通围绕满足用户需求、解决应用痛点、丰富产品功能、提升体验感知等方面，在数智生活产品和服务领域积极探索，不断推陈出新，更好满足人民对高品质数智生活的需要。

5G 新通信：坚持“平台 + 云网 + 应用”的数字技术融合创新，持续推进 5G 新通信核心技术攻坚，在终端原生通信技术、通信视频混流技术等领域实现突破；融合 AI、数字人、AR/VR 等元宇宙创新能力，为用户带来语音与视频一体、现实与虚拟互动、通信与元宇宙融合的全新体验。

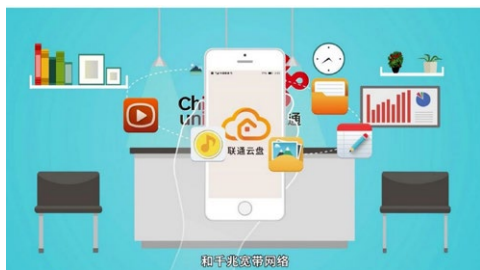
- **视频彩铃：**推出高清彩铃、彩铃新直播、AI/XR+DIY 等创新功能，为用户打造一体化、智慧化、交互式的通话全场景使用体验。

- **“新通信 + 元宇宙”：**自研全栈 XR 引擎、数字人引擎，打造中国联通元宇宙平台，行业首创 2C 元宇宙产品，实现秒级生成数字人形象应用至数字人彩铃、数字人名片、数字人通话，引领消费元宇宙应用创新，发布《中国联通元宇宙科技创新及产业应用白皮书》。



uniVerse 中国联通元宇宙平台

联通网盘：优化联通网盘传输路径，实现增量数据就近接入，提升上传下载体验，新增智能相册精准分类、照片文字识别、放映厅功能，开展入口生态建设，构建手机相册、微信、QQ 等 11 项社交媒体、办公工具、资讯内容、垂直行业应用等外部产品的转存场景。



联通云盘引领数字生活新方式



中国联通“云加速”产品助力全域全场景加速

联通“云加速”：通过创新 AI+ 算法智能识别加速场景，可在不同网络切片上实现最佳加速策略，满足游戏、教育、会议、电商等全域全场景下的加速需求，一站式解决用户网络加速痛点。

做强算网数智，助力数字中国建设

中国联通加快落实《数字中国建设整体布局规划》部署，聚焦产业数字化重点方向，全方位推动 5G、云计算、大数据、物联网、人工智能等新一代数字技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设“五位一体”深度融合，全面赋能经济社会发展，加速推进数字中国建设。



做强做优做大数字经济

打造“5G+ 工业互联网”第一品牌

中国联通深入贯彻落实党中央、国务院关于推进新型工业化的决策部署，全面落实全国新型工业化推进大会精神，以高质量推进 5G+ 工业互联网集团级战略专项为抓手，大力推进拓展工业互联网融合创新应用，打造工业互联网项目超万个。

中国联通不断向矿山核心生产安全领域深入，打造矿山数字大脑一体化平台、人员定位及生命体征监测系统、煤矿企业安全生产风险智能监控系统、矿山智能综合管控平台、5G 智慧矿区平台、矿山数字厂区平台、矿山工业互联网平台、“方瞳”矿山安全监管平台、矿山视联网平台等产品，在山西焦煤集团、晋能控股集团、山东能源集团、中国黄金集团、山东黄金集团、中钢集团（山东）等客户得到应用，实现矿区“人、机、环、管”全流程的生产辅助和智能管控。针对露天矿作业场景，与中国矿业大学等单位合作，基于通感一体、北斗和 5G 等技术，在鄂尔多斯腾远煤矿成功完成国内首个矿山场景通感一体技术验证，实现了智能监测、安全管控与应急通信的有效融合。



助力高效协同数字治理

数字政府

中国联通深入贯彻落实《关于加强数字政府建设的指导意见》《全国一体化政务大数据体系建设指南》《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》等要求，积极参与和服务各级政府数字化转型发展，打造资治·政务大数据平台、经济大脑4.0等核心自研产品，迭代补强产品151款，提供多场景、智能化的综合解决方案500余份。“四川省级政务云及异地灾备服务项目”“宁夏政务基于双引擎基座公共云平台建设项目”荣获2023年度“政务云创新实践优秀案例”。

中国联通为河北省发改委建设的经济运行监测系统，结合河北区位优势、京津冀协同一体化国家级战略、全省沿海经济规划部署，基于1000多种大类指标体系，构建了宏观经济监测、经济预警、特色专题三大业务系统和九大核心版块，满足地方发展对重点产业、重大战略的经济引领效应监测需要，助力提升政府经济调节数字化水平。



经济运行监测系统

智慧城市

中国联通持续做优做深智慧城市，升级“城市数智大脑”底座的万物感知、时空孪生特色能力，助力城市数据资源体系建设，形成覆盖数字基础设施、城市运行“一网统管”、社会精细化治理、智慧园区、智慧社区等领域的45款自研产品、20个解决方案，为全国近700个项目提供服务。

四川联通和云津智慧科技公司携手为成都市新津区打造“112N”智慧新津架构，赋能城市公共安全、公共管理、公共服务和数字经济发展。通过发挥联通“城市数智大脑”的城市运行数据汇聚、治理及城市事件中枢的事件处理、调度能力，实现数据自动抓取，简化数据采集流程，实现每周减少社区10个小时报表时间。



智慧新津案例被国务院办公厅电子政务办公室评选为政务数据共享工作优秀案例

中国联通运用“县域智慧城市公共服务平台”基座，打造“监测、指挥、协同、处置”四大能力，实现了丹江口市应急指挥中心、丹江口库区水质安全保障指挥中心“一屏统览、一屏调度”，提升丹江口市全域城市应急管理、库区水质安全保障等多项城市治理效能。



智慧丹江口综合指挥中心

交通运输

中国联通坚持以“交通强国”战略为指引，依托自身企业禀赋，融合车路协同、交通大数据、交通AI智能分析等“算网数智”创新能力，聚焦公路、民航、港口、物流等细分领域，科技赋能智慧交通建设。

中国联通赋能吉林省交通运输厅打造交通运输大数据中心及“互联网+交通运输”指挥中心，大数据中心基于汇聚、加工处理的交通数据资源，建设共享开放管理平台以实现数据有效共享开放，指挥中心统筹公路、水路运行监测和应急处置，强化“智能化监测、体系化调度、数字化研判”，实现“智能监控、精准监管、科学研判、高效协同”。

打造自信繁荣数字文化

文化旅游

中国联通深入贯彻落实“互联网+旅游”政策要求和文化数字化战略。公司牵头打造的“游客行为监测与决策服务技术创新中心”获评文化和旅游部技术创新中心，4个方案入选文化和旅游部第一批全国智慧旅游“上云用数赋智”十佳和优秀解决方案，8个项目入选文化和旅游部、工业和信息化部一批“5G+智慧旅游”应用试点项目。

联通数科公司为黄山风景区建设迎客松掌上指挥调度系统，包括基础云平台和掌上指挥中心移动应用，实现35个系统数据统一接入整合，数据治理水平大幅提升。首次采用大数据监测-预测等建模方法，通过建立堵点数据预测模型，实现提前1小时对景区内各个拥堵点的状态进行精准预测，提升旅游监管和信息公共服务水平，推动黄山风景区高质量发展。



迎客松掌上指挥调度系统

湖南联通建设的“中国出了个毛泽东”数字展馆项目，运用包括5G、云计算、三维建模、裸眼3D等行业领先技术，以高精度、高保真建模方式对实体展进行1:1云端复刻重建，助力湖南在实现文物保护数字化、参观讲解远程化、红色培训精准化、党史学习教育常态化、思政教育长效化、文化交流国际化，提高红色文化传播广度。



“中国出了个毛泽东”数字展馆上线

智慧教育

中国联通积极参与国家教育数字化战略行动，构建“算网一体、数智赋能、全景应用、安全可信与运营服务”为核心的数智教育能力体系，利用“云大物智安链”和5G技术能力，打造5G智慧教学、教育大数据等700余个数字化应用标杆项目，服务全国31省教育主管部门、2000余所高校、10万所中小学，服务师生超过3000万，赋能国家教育事业高质量发展。

湖南联通基于5G+云+数字孪生技术，为湖南汽车工程职业学院打造了5G环境下“云端操作（Cloud-operation）+真场执行（Real-action）”的实训新模式，构建“虚拟场景”与“物理场景”融合交互智能学习空间，有效解决校方智能制造数字化产线采购成本高、教学学生覆盖频次与数量低等实训难题。



湖南汽车职业学院 5G 智慧教学平台

浙江联通携手金华市教育局共建“双减通”平台。围绕中小学课业负担过重、校外培训机构监管不足、社会家庭焦虑普遍等难题，通过云、大、物等数字技术有效破解，强化学校的教育主阵地作用。全市1124家营利性学科类培训机构全部“两转一停”，课后作业时长下降69%，学科类培训支出下降91%，大幅度减轻学生和家长负担。



“双减通”平台项目入选世界数字教育大会数字变革案例及浙江省数字社会系统年度最佳应用，名列金华市数改“最佳应用”榜首

构建普惠便捷数字社会

智慧医疗

中国联通充分发挥数字健康融合创新优势，面向医政领域提供全民健康大数据解决方案，助力优质医疗资源共享、基层诊疗服务能力提升；面向各级医院，提供智慧医院一体化解决方案，助力医疗业务协同和场景化应用创新。

中国联通在中山大学第三医院构建一体架构的健康大数据平台，汇聚了医院77个业务系统数据，建立统一数据标准，为医院打造面向管理可管、面向医生可用、面向患者可视的数智化应用服务体系，实现医院多院区同质化协同发展，打造了利用大数据技术服务医院智慧诊疗、智慧管理、智慧服务的全国领先的标杆示范，项目入选国家卫健委智慧医院优秀典型案例。



中山大学第三医院健康大数据平台

中国联通携手上海瑞金医院，共同承建国家 5G 新基建首个重点医疗项目，构建了“一张 5G 专网 + 一个应急救援平台 + 多个终端协同”的国家级 5G 应急救援示范体系，实现急救资源的统一指挥调度。



5G 助力瑞金医院建设特大型应急救援示范体系

建设绿色智慧数字生态

生态环保

中国联通深入贯彻落实习近平生态文明思想，聚焦水利、环保等细分领域，以数字技术融合创新助力美丽中国建设，依托自身资源禀赋和创新能力，科技赋能数字生态文明建设。

浙江联通强化生态环境数字化改革的顶层设计，承建浙江省“生态环境大脑”项目，打造“美丽浙江”生态管理平台，覆盖水、气、土、固废等生态环境管理核心要素，实现了52个单位、118个系统、超过164亿条生态环境数据的归集共享，有效提升浙江生态环境治理现代化能力，推动美丽浙江建设。



“美丽浙江”生态管理平台

激发科技创新活力

中国联通落实科技强国部署，担当数字技术融合创新排头兵，全面提升科技创新综合实力。

发展战略性新兴产业

中国联通加快布局新一代移动通信、人工智能、新能源汽车等 3 大战略性新兴产业，培育未来网络、未来信息等 2 大未来产业，聚焦下一代互联网、新一代移动通信、智能宽带和专线网络、云计算和算力网络、人工智能、大数据、车联网、数智应用、网络安全等方向，攻关关键核心技术，积极构建良好产业生态，加快形成新质生产力。

锚定国家战略，发展新兴产业

中国联通勇担国资央企责任，从国家急需和长远需求出发，积极布局战略性新兴产业。

- **新一代移动通信**：推进复杂极端条件下 5G 技术创新应用，完成冬奥复杂极端条件下第五代移动通信技术创新与应用项目，突破复杂场景下电磁传播环境快速感知和精确建模、高可靠大容量传输、多维立体覆盖组网等关键技术，荣获“中国信息通信领域重大科技进展”奖。

- **云计算和算力网络**：将“联通云”全面升级为安全数智云，累计上线产品 106 款，综合能力基本达到业界主流水平，入选信通院“2023 数字政府产业图谱”；在算力网融合关键技术方面，打造中国联通首个国产化智算平台。

- **人工智能**：启动 AI 内生安全工具链、管理体系和生态系统建设，自主研发完成语言模型的价值观对齐，在 TruthfulQA 数据集评测达到业界主流水平。

- **大数据**：大数据持续加强万亿级数据实时处理能力，底座能力组件达到 17 款，全面覆盖数据全生命周期，数据管理能力以历史最高分通过 DCMM5 级认证。

- **区块链**：推动区块链与同态加密等技术融合，实现跨域组网；实现区块数据归并压缩技术，存储压降 30%，底层平台性能突破 2 万 TPS；联通链入选 IDC “中国政府行业区块链软件市场份额 2022” 第 4 名。

- **车联网**：打造车联网新型数字基础设施核心能力，面向自动驾驶提供通感算一体的新型车联网产品服务，覆盖车联网“端-管-服-云”全链路全场景服务，助力汽车企业高质量发展。荣获“中国通信学会一等奖”“中国交通运输协会一等奖”及“世界绿色设计组织 (WGO) 国际绿色设计大奖”等六十余项奖项，多个案例入选工信部物联网及车联网典型案例。



荣获信通院 2023 年第三届中国区块链安全攻防大赛解决方案赛道一等奖

联通云产品技术能力持续提升，取得多个行业奖项。

- 联通云进入 IDC 专属云行业第四名，获得 2023 云边协同大会 2 项大奖，并通过 2 项可信云认证。
- 联通云 PaaS 平台通过 ICT 中国·2023 高层论坛“云原生中间件管理能力”先进级评估，成为首家通过此项认证的运营商。

- 联通政务信创云平台通过 2023 数字政府高质量发展论坛“政务云生态兼容性评估”。

- 联通政务专有云平台通过“专有云模式政务云服务评估”。



放眼未来科技，培育未来产业

中国联通在下一代互联网、量子通信、6G 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：**提出算网协同场景下承载网 IPv6 演进技术协议和服务新架构，联合华为研制关键技术自主可控的 IPv6 演进系列设备和管控系统，荣获 2023 年中国通信学会科学技术奖一等奖，有力推动了我国下一代互联网技术与产业进步。
- **量子信息技术研究：**持续开展国内外量子信息领域标准化工作，积极参与量子通信产业联盟，持续推进在工业互联网、物联网以及传统核心网的应用研究，初步开展量子计算在人工智能，大数据及网络优化等方向的应用研究，推动量子信息技术产业发展。
- **6G：**紧跟国家 6G 工作推进节奏，成立 6G 关键技术联合攻关团队，形成 6G 专利百余项。发布 6G 业务、通感智算一体架构、绿色网络等白皮书，将《中国联通 6G 白皮书 V1.0》提出的“智能、融合、弹性、绿色、可信”等网络特征，推广应用于 ITU-R（国际电信联盟无线电通信组）愿景架构，将可信共享方案和 6G 指标研究成果应用于 ITU 技术报告，部分内容已成为行业共识。承担科技部 6G 国际合作重点专项，完成《太赫兹通信应用场景研究》《26GHz/40 GHz 频率调研、分析及建议》荣获 2023 年度 CCSA “优秀研究成果奖”。

立足重点领域，攻克核心技术

中国联通攻克一批重点领域核心技术，引领和支撑重点行业领域高质量发展，助推实现高水平科技自立自强。

- **5G+ 北斗领域：**研制时空功能模块、时频芯片、同步网管控平台、通导融合基站及高精度定位终端，推动“5G+ 北斗”赋能各行业应用，提升高精度授时定位业务的支撑能力。
- **AI 算力服务化领域：**开展自主可控 AI 算力服务化关键技术攻关，研制基于飞腾底座的 AI 算力服务化系统，推动 AI 算力服务化，有效降低供应链风险。
- **空天服务关键技术领域：**开展 5G+ 惯导融合室内融合定位技术攻关、基于深度变分自编码器的 5G 定位误差修正方法，升级 5G 定位业务服务平台，提升在工业互联网场景中的定位效果。获第六届“绽放杯”5G 应用征集大赛全国总决赛二等奖、2023 年通信协会科技进步二等奖、中国卫星导航定位协会卫星创新应用金奖等奖项。
- **5G RedCap 领域：**开展面向真实场景的 RedCap 端网业协同体系化技术攻关，牵头布局国际、行业、企业联动的 RedCap 标准体系，取得技术标准领先。

完善科技创新体制

中国联通持续推进科技创新机制建设，提升技术创新能力、激发人才创新活力。

完善体制机制保障

围绕研发项目管理、科技成果转化、研发费用管理、数据安全实验室管理、知识产权保护等方面，发布《中国联通科技创新指导意见》《中国联通研发项目合规管理指导意见》等多项规章制度，做活科技创新机制，促进成果转化。

- 召开中国联通科学技术协会成立大会暨第一次代表大会，与中国科协签署全面战略合作协议。健全联通科协组织架构，成立 5 个工作委员会和 32 个二级单位分会，建立分支机构垂直科协组织，形成上下联动的科协工作机制。
- 聘任 16 名院士作为科技委特聘专家，中国联通标准专家首次当选 3GPP SA1 核心网副主席，国内 CCSA 任职数量达到历史最高水平，科技创新力量更强。

加大研发投入力度

- 持续加大研发投入，提高至 151.2 亿元，其中核心技术攻关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。
- 大幅提高科技创新奖励力度，于七一主题党日暨国企开放日活动中，为核心技术攻关优秀组织单位和科技进步特等奖及一等奖项目颁发证书和奖金，营造鼓励创新的良好氛围，激发企业创新活力。

责任绩效指标	2021 年	2022 年	2023 年
专利申请数（件）	2224	2672	4398
授权专利数（件）	1128	1666	2287

推动研究成果转化

- 完善制度规范，修订科技成果转化相关制度，上线中国联通科技创新成果转化管理平台，构建从研发项目启动、筹划、执行、收尾到成果转化的管理闭环。完成全量科技成果统筹管理，对首次应用、复制推广等不同阶段成果进行细分，出台不同引导转化政策。
- 促进自主研发科技成果在全国各地交流和落地实施，举办七期“沃土·成果交流会”，开设七期“沃土·成果课堂”。
- 建立中国联通自主科技成果推广目录及支持政策，加强成果转化分类推进。对于面向客户的产品和平台类技术成果，推动政企和市场加大自研产品应用；对于面向网络建设、企业运营和服务的产品和平台类技术成果，完善内部转化与共享机制，提升运营效率和服务效能。积极推广重大科技成果，申报参评政府、行业协会等组织的各项活动，促进成果在更大平台上宣传与转化。
- 取得多个标志性成果，科技创新成色更足。促进下一代互联网宽带业务应用国家工程研究中心研发成果价值显性化输出；“大数据分析挖掘管理面与业务面的关联方法及系统”荣获第二十四届中国专利银奖；两项自研产品入选《中央企业科技创新成果推荐目录》；牵头项目首次获得中国电子学会科技进步一等奖 1 项、获得中国通信学会科技进步一等奖 2 项；获世界互联网领先科技成果奖 2 项；入选“ICT 中国（2023）案例”133 项、“2022 年度信息通信领域十大科技进展”2 项、入围“第四届熠星大赛创新项目”13 项。

巩固数智转型优势

强化对内数智应用

中国联通实施数智强企，数字化能力保持央企领先，智慧运营体系由点到面穿珠成链，夯实了“一个联通、一体化能力聚合、一体化运营服务”核心优势，在央企中树立了数字化转型标杆。国资监管数智化提升专项行动位列央企第一，数据管理能力进入国家第一梯队，以历史最高分通过 DCMM 五级认证，蝉联“数据管理十大名牌企业”，TMF（TeleManagement Forum 电信管理论坛）卓越奖 2 项、催化剂奖 3 项，获得了上级部委、国际组织、行业联盟的充分肯定。



蝉联“数据管理十大名牌企业”



通过 DCMM 五级认证



荣获 TMF 卓越奖 2 项、催化剂奖 3 项

智慧大脑持续保持央企领先

- **五大 APP 提感知。**中国联通 APP 11.0 版本焕新，办理成功率超 97%；联通公众 APP 建成智家工程师、渠道经理等工作台，实现 5 万多智家工程师数据归集；联通政企 APP 建成小 CEO 工作台，实现四级名单客户、收入数据一点看全；联通网络 APP 完成超 140 款应用集约，220+ 项重点指标一点可视；联通办公 APP 上线商密等能力。
- **五大运营平台控风险提效益。**公众运营平台整合拉通产品、订单等多功能域 170+ 系统，数字沙盘实现渗透小区、双优乡镇等关键指标上图，网格派单量超 1600 万，触达量超 430 万，同比提升 285%；政企运营平台构建合同、受理、账务、综合事务千余项集约流程。
- **五大中台强创新提效率。**CBSS1.0 升级到 2.0 全云化架构，实现版本发布不停业；网络中台汇聚开放超 2800 个能力；管理中台用户中心有效工号实名率达 100%；数据中台完善湖仓一体多引擎融合技术架构，建成 BMO 统一数据资产目录，开放数据资产超 3 万；内部应用上联通云率达 68%，算力规模提升 13%，CPU 利用率超 37.5%。

智慧运营深度进入生产场景

- **生产运营智能化。**数字技术嵌入生产各环节，全量客户运营更集约，12 个全场景数字化场景集约运营占比超 78%，宽融订单转化率提升超 19pp；政企客户精准营销更敏捷，商企靶向覆盖率超 86%，要客靶向覆盖率提升 15PP。
- **经营管理一体化。**畅通与员工、百万渠道、千万网元、上亿客户的数字化联接，强化精兵作战能力，实现营销铁军月百元等效发展量提升 74%，风险防控能力更数字化，员工满意度大幅提升。
- **服务敏捷化。**全业务在线营销更便捷，联通 APP 实现 420 项业务全在线、月活过亿；智慧客服水平更智能，客服智能服务占比超 84%，热线智能服务水平运营商领先。

河北联通搭建纵横运营体系，聚焦提人效、物效、薪效、事效，横向拉通各专业，纵向穿透多层级，形成一体化赋能能力，一线队伍产能平均提升 43%。



河北联通搭建纵横运营体系

内蒙古联通聚焦宽融订单全流程，重构 9 项变化点，提升一线满意度与客户服务感知。

广东联通基于集团“1555N”统一能力体系，打造问答、录单、调度等多场景数字员工，累计受理超 70 万工单，节约 597 人月，打造具有联通特色的数字化产品。



广东联通 AI-RPA 数字员工生产体系

加快对外数智服务

中国联通致力于打造面向全行业开放共享的数字化能力，提供行业先进的物联网、大数据、网络安全等平台能力，打造格物、墨攻、资治等能力开放平台，以开放赋能创新，共建繁荣数字生态。

格物平台助力物联生态繁荣

中国联通依托雁飞·智连 CMP 和雁飞·格物 DMP 双擎驱动，构筑网络软件化、软件硬件化、硬件智能化的一体化 5G+AIoT 核心能力，形成以“云网”为基础、以“物”为核心的集约化物联网平台双引擎，实现从设备上云、数据采集、数据处理和智能化应用的端到端解决方案。

- 格物连接管理平台（CMP）承接中国联通物联网核心数字能力基座，基于业界领先的技术架构，致力于为企业客户提供安全、便捷、智能、高效的物联网连接管理服务。该平台打造 5G 集约运营、国际服务、C 端运营等核心优势，承载连接规模突破 3.5 亿。

- 格物设备管理平台（DMP）面向万物智联场景，连接和管理千行百业的设备，并提供物联网应用开发的标准接口和开发工具，支持行业应用快速上线运营。该平台已成功打造愉悦家纺、福建南平海绵城市、厦门自贸区等行业标杆项目。

墨攻平台推动安全能力共享

“墨攻”寓意安全体系的攻守兼备。中国联通全自研打造“墨攻”安全运营平台，共享联通安全能力和数据资源，提供端到端风险评估、实时监测预警等创新运营服务模式。该平台累计纳管约 180 款安全产品，被国家博物馆永久收藏。



墨攻安全运营服务平台

资治平台服务政务大数据建设

中国联通全栈自研“资治”政务大数据平台，针对政务大数据应用的需求痛点，沉淀 100 多款场景化应用，并提供低代码可视化工具，实现开箱即用。该平台实现 100% 信创适配，具备万亿数据实时分析能力、多源、异构、全域的数据资源整合关键能力。



“资治”政务大数据平台

筑牢网络安全屏障

中国联通坚持总体国家安全观，勇担网络安全现代产业链链长重任，服务国家战略，引领网络安全产业链发展，以实际行动践行央企责任担当。

锻造核心安全能力

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，赋能产业链发展。

加强关键信息基础设施保护

不断筑牢网络安全底座，在关基安全防护方面深入推进主动防御体系建设，形成关基设施安全保护机制，构建 DDoS 防御、APT 监测、攻击溯源等能力，保障信息基础设施安全平稳运行。

共建网络安全现代产业链

聚焦网络安全现代产业链卡点难点，深入推进核心技术攻关，构建安全产品能力体系，积极探索产业融合发展模式，全面构建产业链发展共同体，共建产业融合发展新局面。

塑造网络安全科创能力

- 打造网络安全基础平台，包括资产测绘、威胁监测、威胁预警、威胁处置、威胁情报、攻击溯源、联防联控平台，全方位赋能系统防护。
- 塑造国家级创新载体，联合科研院所持续构建国家级创新载体，设立网络安全知识产权运营中心，建成安全攻防实验室（5G 安全靶场）、信息技术应用创新实验室等一系列国家重点安全实验室。
- 高质量输出科技创新成果，推进网络安全标准制定，围绕国家重大战略，积极承接 12 项国家级重点课题，牵头 27 项在研国际标准。
- 提升网络安全综合防御水平，开展 SOC1.0 达标认证，实现 SOC 虚拟化运营到实体化运营的转变。

构建安全产品能力体系

- 深耕网络安全体系建设，打造业内技术领先、攻防兼备、场景丰富的安全产品能力体系，形成《中国联通安全产品图谱》，覆盖七大产品领域、84 款产品，以及行业安全厂商主流安全产品。
- 打造线上线下结合的“安全荟”云市场，入驻产业链上下游 22 家合作伙伴，上架 100 款安全产品，与产业链企业深度融合打造联合共创产品，为中小企业发展赋能，争当安全产品生态引领者。
- 助力超大型城市数字安全运营中心建设，发挥“墨攻安全运营服务平台”和“安全荟”安全云市场能力优势，在全国数字政府和央国企等领域，成功打造 50 多个一体化安全运营服务示范案例，加速安全运营服务的“联通样板”规模化发展进程。



网络安全现代产业链共健行动计划暨战新共创启航大会

探索产业融合发展模式

充分发挥链长企业融通带动作用，创新融通带动模式，高质量举办共链行动大会，联合政府机构、高校院所、合作企业共 28 家单位进行共链生态签约，发布安全荟链桥共创行动、墨攻生态共建行动、成果转化共赢行动等 6 大行动，形成央企协同带动、大中小企业融通发展的产业链新格局。

保障重大安全活动

- 圆满完成 2023 年全国两会、“一带一路”高峰论坛、杭州亚运会和亚残运会、成都大运会、中国-中亚峰会、博鳌亚洲论坛、达沃斯论坛、上海进博会、世界互联网大会、神舟系列火箭发射回收等 160 次国家重大活动通信保障任务。
- 圆满完成中国共产党与世界政党高层对话会、上合组织成员国元首理事会、金砖国家巴以问题特别峰会等中央领导“云外交”通信重保任务 27 次。
- 顺利完成台风杜苏芮、华北东北暴雨灾害、东北地区暴雪灾害、甘肃临夏积石山 6.2 级地震等抢险救灾通信保障任务，获得北京、天津、河北、黑龙江等省市政府的高度赞扬。

重大活动通信保障总次数

160 次

通信保障出动人员

24.2 万人次



为第三届“一带一路”国际合作高峰论坛提供通信保障服务



甘肃联通抗震救灾打通通信“生命线”



河南联通组成抢险队伍助力学校抗洪救灾

打造清朗网络空间

重拳打击电信网络诈骗

中国联通协同各行业深入开展打击治理电信网络诈骗工作，促进业务高质量发展。

- 组建中国联通反诈中心，加强技术研发，提升大数据精准治理能力。
- 深化警信合作，协助公安机关破获犯罪窝点 7015 个，同比增长 209%。

中国联通反诈中心实现全国反诈基础数据一点汇聚、一点加工、一点分析，新建涉诈识别模型超 64 个，其中多个自研创新项目入选工信部诈骗治理创新试点；开展骚扰电话、垃圾短信专项治理，拦截点对点、端口垃圾短信 9 亿余条。反诈中心充分发挥运营商及大数据优势，协助公安打击诈骗窝点 7015 个，抓获犯罪嫌疑人 14001 个，缴获涉诈设备 14346 台。

广西联通与公安机关密切协同，开展打击边境地区电信网络诈骗行动。利用本地踢网限制、数据模型检出关停、公共网络安全威胁监测处置能力建设、优化国际漫游反诈模型等技术手段，协助公安机关侦破多个利用境外漫入号卡实施诈骗的窝点，筑牢反诈防火墙。

保护用户数据安全

中国联通创新打造具有运营商特色的数据安全运营机制，发布《数据安全分级分类管理办法》《中国联通数据安全管理办法》《中国联通个人信息保护管理办法》等管理办法及企业标准，涵盖数据安全保护政策，应对重大信息安全事件的处理机制，监测信息安全风险及威胁的措施等，持续提升数据安全治理水平。

有效防范骚扰电话

中国联通进一步加强基于通话、短信、上网等全场景的安全产品研发，协助用户有效甄别电话来源，遏制垃圾信息蔓延。在联通助理、手机管家、反诈名片等产品的基础上推出联通安全管家产品，为用户提供谢绝来电、智能接听、反诈名片、手机上网守护、家宽上网守护等服务，营造良好的通信网络环境，保障用户合法权益，面向个人用户的安全产品用户规模突破9000万。

宣传网络安全知识

中国联通重点围绕网络安全、数据安全、云安全、5G+工业互联网安全、个人信息安全、防范治理电信网络诈骗等领域，定制化开展宣传教育活动，展现中国联通作为网络安全产业链链长服务国家网络安全、融通带动产业发展的责任与担当。

- 向用户发送网络安全公益短信 60 亿条，倡导全民共同关注网络安全，提高用户防骗意识。
- 做好全民反诈宣传教育，提升网络诈骗防范意识。以“国家网络安全宣传周”“全民国家安全教育日”“反诈宣传月”等活动为载体，累计开展“进社区、进乡村、进校园、进企业、进家庭”主题活动 500 余场，制作反诈骗公益宣传视频 90 个、直播 26 场，推出《CU 反诈小剧场》《网安进行时》《防不胜防》反诈专题栏目，播放量超过一亿次，多部作品被人民日报、国务院国资委网站、人民邮电报、公安部刑侦局、国家反诈中心等媒体转载发布。
- 在福州市举办的网络安全博览会上，中国联通展出的网络空间安全态势感知平台、电信互联网诈骗治理平台、5G 物联网国密统一身份认证系统、福建本地化应用等创新应用，以生动的案例和真实的数据走进大众，吸引 1600 余家媒体宣传报道。



联通反诈骗宣传



为 60 岁以上用户免费开通“反诈名片”业务



2

保护生态环境
共建美丽中国

保护生态环境，共建美丽中国



中国联通深入贯彻习近平生态文明思想，坚决落实国家“双碳”工作部署，实施企业碳达峰碳中和行动方案，积极应对气候变化，以数字化助力全社会形成绿色生产方式和生活方式，促进人与自然和谐共生的现代化发展格局。



2023 年采取的措施

- 积极应对气候变化，深入实施中国联通碳达峰、碳中和“3+5+1+1”行动方案，将绿色低碳战略融入企业生产经营全过程。
- 携手中国电信累计开通 5G 共享基站超过 121 万站，减少碳排放超过 1150 万吨 / 年。
- 打造绿色数据中心典范，严格执行国家和当地行业主管部门关于环境保护的规定，推广应用高效节能技术。
- 聚焦工业互联网、河湖治理和生态环保等领域，提供绿色发展解决方案，推动生产方式生活方式低碳转型。



2024 年将采取的行动

- 锚定绿色发展目标，持续提升气候风险管理能力，完善气候风险应对流程，通过可持续发展治理机制，进一步推进应对气候变化行动。
- 持续深化共建共享内涵和外延，开展共建共享实践创新，不断提高通信网络基础设施绿色化水平。
- 持续完善产品全生命周期绿色管理，推进绿色供应链建设，推动上下游供应链绿色低碳技术水平革新。
- 不断发挥数智能力，围绕能耗管理、智慧水利、生物多样性保护等领域，助力全社会绿色低碳发展。

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》《中华人民共和国节约能源法》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。2023 年未出现环境领域违法违规方面问题。

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，全面指导制定相关绿色发展策略，决策重大事项，确保有效治理。董事长负责指导建立健全企业节能降碳及气候变化管理体系，决定绿色发展与气候议题相关重大工作事项等。公司将可持续发展重大议题纳入薪酬政策，管理层薪酬与可持续发展目标关联，开展多维度培训，推动目标任务落地。

中国联通绿色发展治理架构及监督责任

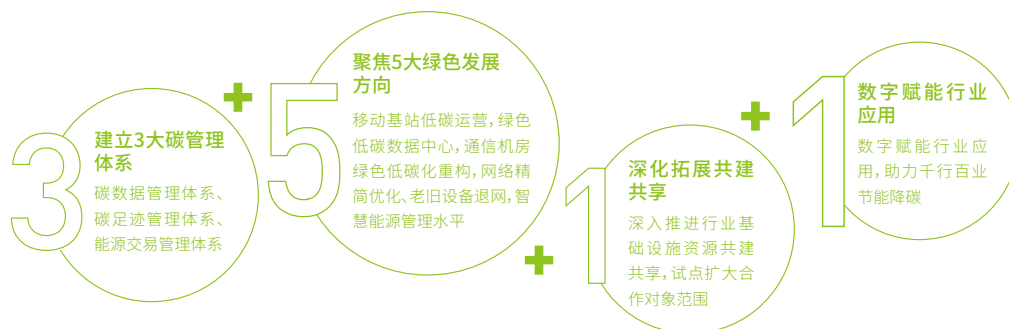
治理层级	责任机构	主要职责
最高决策机构	董事会	审议和监督环境管理相关长期发展战略、气候风险与机会议题、重大投资决策、各项行动方案等相关重大事项，监督节能降碳工作的落实及发展
管理组织	审计委员会	根据气候议题，监督公司风险管理及内控管理系统健全有效
执行实施	总部 / 各下属单位节能降碳责任部门和相关业务部门	聚焦网络设施降碳、公共服务降碳及行业赋能业务等领域，实施环境管理各项举措，确保日常运营合法合规
	网络部	- 牵头负责推进落实碳达峰碳中和能力体系建设，建立健全相关管理制度，组织降碳、低碳、零碳技术的研发、测试、推广，组织培训、宣传、交流等日常具体工作 - 牵头落实网络节能工作

落实绿色低碳策略部署

中国联通坚持绿色发展理念，积极应对气候变化，将绿色低碳理念融入企业生产经营全过程。2021 年 6 月，中国联通率先发布《中国联通“碳达峰、碳中和”十四五行动计划》，深入实施“3+5+1+1”行动，推动通信网络基础设施绿色化水平不断提高。

● **总体目标：**到 2025 年，单位信息流量综合能耗比“十三五”期末下降 20%，单位电信业务总量综合能耗比“十三五”期末下降 15%。

● **总体进展：**单位信息流量综合能耗下降至 2.3 千克标准煤 /TB，比“十三五”期末下降 17.9%。



中国联通“3+5+1+1”碳达峰、碳中和行动内涵

提升气候风险管理能力

面对全球气候变化加剧的形势，公司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，不定期进行专项风险识别评估，年度组织开展气候变化风险识别评估。由于公司温室气体排放主要来源是通信网络运营所形成的二氧化碳间接排放及直接排放，因此主要使用温室气体排放量、单位信息流量综合能耗等指标来衡量和管理气候相关风险与机遇。其中，二氧化碳排放来源主要包括因消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。

中国联通气候变化风险与机会识别流程

收集气候变化相关风险与机会信息	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、客户使用需求变化类型，组织有关专业线开展相关风险和机遇识别。
研究“双碳”规划	开展公司碳达峰碳中和发展专题规划研究，中期为主、长期为辅，开展政策、技术等方面的前瞻性研究，推广成熟节能技术，加大创新技术研究与成果转化，在企业总体发展框架下，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。

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，形成风险和机遇清单，从而更有效地进行管理应对。

气候变化风险和机遇清单

风险类别	子类别	风险与机会	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
过渡风险	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、供应链	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	随着智网等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。	中高	组织本身、供应链	短至中期	直接成本增加	研发和采购	研究和发展的低碳技术，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。	中	下游及使用端	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。

风险类别	子类别	风险与机会	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
实体风险	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，增强演练等。
	慢性风险	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存在风险。	中	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。
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	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。

注：短期是 0-1 年，中期是 1-3 年，长期是 3-5 年。

为理解气候变化风险对业务和策略的影响，基于企业生产实际，对科技风险进行情境分析。科技风险主要来自可能出现的算力需求爆发，全国各地均可能涉及。如政府主管部门关于能耗及碳排放管控力度增加的情况，对当地分公司能效等指标管控要求随之提高。因此亟需突破性高效降碳、零碳创新技术，有效控制碳排放。同时，上游通信设备供应商提供的设备能耗及能效，也对公司能耗变化产生一定影响。

践行绿色低碳运营

建设绿色低碳网络

中国联通持续深化共建共享，优化绿色数据中心发展布局，投入超过 3 亿元专项资金用于节能减碳改造，形成了领先的网络能力，推动数字信息基础设施高质、健康、绿色发展。

持续深化共建共享

中国联通携手中国电信全面深化在 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。

- 双方累计开通 5G 中频共享基站超过 121 万站，实现乡镇及以上区域中频连续覆盖、农村热点区域有效覆盖，达到了规模翻倍、覆盖翻倍、速率翻倍的效果。

- 在绿色建造方面，采用 5G 基站 AI 智慧节能平台，大容量 BBU 集中规模部署，液冷节能机柜等节能手段，获批国家发改委指定业内唯一的 5G 节能减排示范工程。

- 依托 5G 一张网的良好合作，双方大力推进 4G 中频一张网，推动网络“减量、提质、增效”。克服部分区域负荷居高不下、不同厂家设备干扰等困难，实现 4G 中频网络全面共享。2023 年新增 4G 中频共享基站 96.6 万站，规模超前两年之和；电联双方累计开通 4G 共享基站数超 200 万，基本实现中频全量共享。



《2020 年中国电信 & 中国联通 5G 共建共享 SA 建设工程》获 2022-2023 年国家优质工程金奖

共建共享
全年为国家节约投资超过

3400 亿元

节约
运营成本超过

390 亿元 / 年

节电量
约

200 亿度

减少
碳排放超过

1150 万吨 / 年

建设绿色数据中心

中国联通贯彻落实国家“东数西算”工程部署，持续优化绿色数据中心发展布局，践行双碳战略，严格执行国家关于数据中心能耗的规定，打造技术先进、绿色低碳、安全可靠的新型数据中心，累计 21 个数据中心入选工信部等多部委联合评定的国家绿色数据中心。

- **推进数据中心精准化选址。**紧密结合当地城市或城镇规划要求，引导非实时性数据中心建设向西部地区转移。
- **开展节能改造专项行动。**对规模以上数据中心进行点对点分析，从优化运维、局部改造、系统升级、关停并转四个层次制定节能改造方案，推动存量 IDC 机房绿色低碳化升级。
- **发挥建筑节能作用。**控制合理的体形系数，充分利用自然光和日照，采用保温隔热屋面，合理控制维护结构的传热系数，提升围护结构热工性能。
- **打造绿色数据中心典范。**中国联通新疆“一带一路”数据中心是国内首个间接蒸发冷却空调项目；宁夏中卫数据中心是国内首个通信运营商新风自由冷却项目；浙江德清数据中心是国内首个运营商采用燃气冷热电三联供技术的分布式能源项目。



中国联通西北智云数据中心

黑龙江联通将数字孪生与智慧运营相结合，打造绿色数据中心。以“数字孪生”技术实现基础设施资源 3D 可视化呈现和穿透，通过物理实体与数字孪生体之间形成精确映射，实现参数一致、调动一致。工程师只需鼠标拖拽即可洞察现场问题、调整设备状态、优化系统能效，电能利用效率从 1.5 降低到 1.4，数字孪生系统的逐步建设，为未来建成数字化智能生命体、在数字空间完成生产运营提供可能。

加强智慧绿色运营

中国联通将绿色发展理念融入生产经营和决策过程，积极推进绿色低碳技术研发与应用，提高能源综合利用效率，推进产品全生命周期绿色管理，从设备采购源头严格把关，倡导绿色消费和绿色生活理念，有效提升企业运营数字化、智能化、绿色化水平。

推动网络设施绿色运营

中国联通聚焦通信网络基础设施绿色低碳发展重点领域和关键环节，科学规划调控目标、技术应用、资金安排等要素，全方位、体系化推进绿色低碳发展。

- **自主研发智能节能机器人。**对 4G/5G 基站设备能耗进行智能调节，在保障网络性能及业务体验的前提下，无线网络能效大幅提升。近 3 年累计在超 300 个地市规模应用，获得多个行业奖项；2023 年度节电超 2 亿度，减少碳排放超 11 万吨。
- **精准实施网络精简。**稳步推进 4G 网络精简及频率资源向 5G 重耕，逐步实现 5/4G 网络资源平滑重耕升级；在业务迁移的基础上，推进 3G 减频。
- **推进绿色低碳机房演进。**深入推进通信机房 DC 化重构，挖掘存量小型站点节能潜力，统筹考虑云资源池、IDC、5G 边缘 DC 等业务需求，全面推进传统机房向支撑高密度、高效率设备的绿色低碳机房演进。
- **强化用水管理。**企业用水主要用于水冷空调系统、办公营业用水等，不涉及工业废水排放。不断提高节水设施使用范围，新建数据中心使用全自动变频加压给水设备，冷却水系统用水循环使用，绿化景观等非生活用水采用雨水收集回用系统，并在多处设置溢水报警装置，营造节约用水人人有责的良好氛围。

• **规范节能减排统计监督。**贯彻落实各项管理要求，严格执行节能减排统计制度，完善考核奖惩体系，将能效提升、环境保护等指标纳入分/公司考核范畴；确保基站电磁辐射满足国家标准要求，建设完成后对基站进行电磁辐射监测，并向公众公开。

• 《构建战略升级、多维牵引、生态共赢“三位一体”绿色低碳数智管理体系》管理创新成果获得第二十届（2023年）信息通信行业企业管理现代化创新成果一等奖；《加快推进绿色新基建，培育绿色发展新动能》荣获中国企业改革与发展研究会评选“2023 中国企业 ESG 优秀案例”奖。



辽宁联通创新采用“一机房一方案”模式，定点分析机房能耗短板，综合运用多种技术，通过机房整合、设备整治、腾退归并等举措，优化老旧通信机房气流组织形式，采取智能双循环空调等节能技术，实现机房、供电、制冷的基础设施资源同步挖潜。

河南联通将数字运算控制器用于联动控制 10kV 配电自动化技术，整合油机可用容量形成资源池，将多套独立供电系统组成微电网，统一调配供电资源，达到资源利用最大化，园区油机资源利用率从 30% 提升至 85% 以上，节省投资约 6000 万元。

创新绿色低碳技术

中国联通持续推广电源空调等新技术创新与应用，积极响应可再生能源发展规划，有计划、有步骤推进太阳能等技术攻关和落地应用，助力实现双碳目标。

• **开展电源系统技术创新。**以提升供电电压、减少供电环节、简化维护工作、提高数字化能力为方向，推进独立分散设备向预装式一体化演进，如一体化电源；推进低电压供电向高电压供电演进，如高压直流系统。新建、改造系统优先考虑其他技术成熟的新设备、新方案，如室外双层油机、室外一体化机柜、室外微型 DC、智能小母线、BBU 集中柜等。

• **开展空调系统技术创新。**以最大化利用自然冷源为原则，逐步向电制冷与各类形式自然冷源组合的多元化供冷方式演进。大力推广变频技术，优先采用智能双循环多联模块化空调（VRM）、小型间接蒸发冷却空调（MHU）等。



中国联通天津空港数据中心高效空调系统

推广使用清洁能源

中国联通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。

- **创新能源综合利用技术。**开展智能光伏、余热回收、储能等能源综合利用技术的研究和试点，根据机房热负荷情况及周边热负荷需求，综合考虑热负荷供、需稳定性及趋势，采用余热回收技术。密切关注各地区关于可再生能源的建设要求，分批次、分场景推进光伏能源的技术攻关和建设落地。
- **积极参与绿电市场交易。**北京、辽宁、青海等分公司参与绿色电力交易，内蒙古分公司认购绿色电力证书等。
- **提前布局碳交易。**北京联通、深圳联通参与本地碳交易试点，开展本地碳配额、CCER 交易，按时完成履约。

中讯邮电咨询设计院针对通信基站和数据中心运行场景，提出适用于行业场景的分布式光伏融合供电解决方案，即离网型 DC-DC 补充供电方案（48V 和 240V）。为实现技术到设备的落地，中讯院跟踪研究适用的光伏控制器并进行试点建设，填补行业空白。历经 4 年研发，该系统经过精准的能源调度控制策略，光伏能源消纳率接近 100%，优于光伏行业平均水平。

西藏被称为“离太阳最近的地方”，拥有丰富的太阳能资源。西藏联通积极推广应用太阳能对通信设施的供电应用，建设太阳能中继站 91 个，太阳供电站址比例达到 55%，太阳能装机量约 92.8 万峰瓦，打造绿色发展底座。

推行绿色办公方式

中国联通持续加强绿色办公、绿色营业管理，加快营业厅数字化转型进程，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。

- **提升线上服务水平**，中国联通 APP 全年线上业务办理 26.9 亿次，覆盖 420 个业务场景，优化线上业务办理流程，新上线极速收银台、云商群组专区、家庭群组账户交费等业务场景，以绿色低碳运营方式提升服务体验。
- **深入推进营业厅绿色运营**，提倡无纸化业务办理，推行电子发票、用户协议，并进行营业厅节能改造，增加节能设备使用，形成节水节电良好习惯。提倡绿色消费，大力推进手机以旧换新，促进资源回收循环利用，近千家营业厅提供回收服务。
- **推行无纸化办公**，实现公文电子化，使用云公文系统提高办公效率，持续探索和推广各类档案电子文件单套制归档和管理。截至 2023 年底，总部数字档案馆系统归档公文发文 2524 件，其中单套制电子文件归档占比 88%，大量减少纸质消耗。
- **大力推广视频会议**，升级建设“集团-省-市-县”四级架构的 4K 超高清专线视频会议系统和“联通智会”云视频会议系统，总部全年承办内外部专线视频会议 484 场，云视频会议 446 场，实现低碳办会。
- **开展中国联通大厦节能改造**，开展绿色照明活动，改造无负压、中水等给水设备实现节能 2%-9%，提升水、电、环境等数据接入及智能化控制水平，优化智慧能源管理系统冷源智能控制算法，精细化空调节能管理，增加水回收用具以提高水资源循环利用率；全年新鲜用水量约 40.28 万吨，循环水用量约 3.1 万吨，总耗水量约 43.4 万吨，循环水用量占比约 7.1%，生活废水排放约 29.9 万吨。
- **传播绿色发展理念**，开展以“节能降碳，ICT 赋能，你我同行”为主题的 2023 年全国节能宣传周和全国低碳日活动，绿色新基建相关新闻被新华社、人民邮电报等多家媒体报道，多地向社会公众发送绿色低碳公益短信，助力全社会节能宣传。

国际公司荣获由香港环境运动委员会、环境保护署、环境咨询委员会等机构颁发的“2022 香港环境卓越大奖”，是全港最具代表性的环保奖项之一。

打造绿色供应链

中国联通推动产品全生命周期绿色管理，建设绿色供应链，打造透明高效的供应链管理体系，推动供应链上下游绿色低碳技术水平革新。

- **健全物资管理办法。**对物资存储、使用、运输和处理等环节进行规范管理，电子化采购比例达到 97.5%，推进产品全生命周期绿色管理，对能耗不合格产品进行严格处罚。
- **完善绿色采购标准。**从设备采购源头严格把关，加强采购中对网络设备、IT 设备、电源设备及空调等设施的用能效率、绿色制造工艺、使用寿命等要求，单独设置能耗、休眠效率等低碳评价，能耗评价占比提升至 35%，引导设备供应企业加大绿色技术产品研发与供给。
- **倡导绿色物流。**强化环境管理体系认证要求，要求供应商所提供产品应符合绿色包装的要求，规范供应商使用绿色材料、绿色制造工艺的要求，在同条件下优先选用使用绿色材料或具有绿色制造工艺的供应商，引导供应链企业提升环境管理意识和能力。
- **促进物资循环利用。**加大闲置物资内部盘活力度，累计盘活调拨物资 4.8 亿元。
- **规范废弃物处置流程。**依托社会化物资处置平台实施集中物资处置，实现废弃物的减量化、资源化、无害化和再利用，持续优化报废处置风险评估和防控责任体系，确保实施过程严格遵守相关法律法规。

报废处置回收额

6.55 亿元

重庆联通建立数据中心绿色采购管理体系，实现数据中心绿色低碳运营，带动产业链上下游共同绿色转型。通过对产品及服务的全生命周期各个过程进行分析，从采购需求管理、评审标准设立、验收审核等各环节建立绿色标准，并利用数字化技术对产品全生命周期的低碳节能进行综合评价，节能效果显著。

赋能绿色转型发展

数字促进绿色化转型

中国联通一直致力于推动科技与自然共生、共建绿色智能世界，坚持把数字赋能作为推动千行百业绿色低碳转型的实施路径，聚焦工业互联网、河湖治理和生态环保等领域，提供绿色发展解决方案，积极赋能产业转型升级和结构优化。

联通智慧钢铁军团携手秦皇岛佰工钢铁有限公司，探索钢铁行业能碳管理创新应用，针对多生产工序用能、多能源融合深入探索。通过建设贯穿钢铁企业生产全过程的钢铁碳云平台，实现能源生产、存储、消耗数据的实时采集、异常告警，达到扁平化的能源故障监测、根因分析及策略推送。通过能源高级预测调度模型，实现煤气、蒸汽、电力、压缩空气、水等副产能源介质的实时预测、平衡调度，将事后处理转变为事前干预，提升整体能源利用效率，降低能源成本，促进钢铁行业节能降碳绿色发展。



建设钢铁碳云平台，助力钢铁行业提升能效

中国联通携手冠捷科技深入探索 5G 绿色工厂新范式，结合 5G、人工智能、大数据、物联网等技术，对企业能源状况进行全面监测、分析和评估，建立智慧综合能源双碳数字化平台，实现能源消耗过程信息化、可视化、可控化管理。根据企业用能情况，优化企业能源使用策略，有效提升企业能源效率管理水平。智慧综合能源双碳数字化平台已成功应用于食品加工、印染纺织等轻工行业。

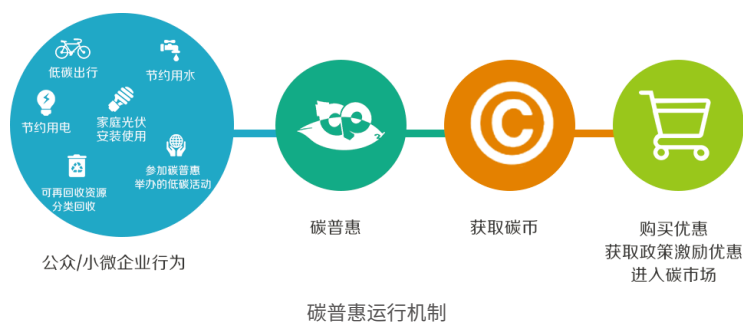
山东联通持续做好绿色转型“助推器”，助力山东省生态环境厅打造“环境监测综合管理平台”，通过对省内温室气体、细颗粒物等监测站点的全量纳管，实现省内海量环境评价相关数据汇聚及多个市县大气质量评价，助力本省优良天数比例显著提升。

碳普惠服务低碳生活

中国联通率先在通信行业推出碳普惠应用“联通碳生活”，推出的碳减排计算模型通过国家级绿色交易机构权威认证，加强多元化碳普惠激励模式探索，联合多方力量共同构建绿色通信普惠生态，助力全民生活方式向绿色低碳转型。

“联通碳生活”能记录及量化用户绿色低碳行为并给予相应激励，已覆盖通信、金融、生活三大场景中十余种绿色低碳行为，实现了对用户碳行为认定、碳足迹追踪、碳减排量核算、碳权益兑换的全流程闭环。

“联通碳生活”在第 31 届中国国际信息通信展览会上首次亮相，入选中国上市公司协会“2023 上市公司 ESG 最佳实践案例”，荣获中国科协与中国通信学会联合主办的“科创中国”金融科技创新大赛（2023）三等奖，获得中国金融杂志社主办的第六届金融业年度品牌案例大赛“绿色金融年度案例奖”，入围 WMC（世界移动通信大会）2024 全球移动大奖“气候行动最佳移动创新奖”候选名单。



科技守护生物多样性

中国联通推进生态文明建设，尊重自然、顺应自然和保护自然，积极推进数字技术与河湖治理、国家公园智慧监管、野生动物保护相结合，以实际行动践行生物多样性保护。

中国联通积极推进河长制业务与信息技术深度融合，围绕河长制六项工作任务^{*}，以数字化技术赋能广东打造“万里碧道”，通过 5G+ 无人机识别河道“四乱”行为，巡查效率提升 12 倍，利用 MEC+AI 等数字化手段支撑河湖健康与河长履职的分析与监管，智能识别 8 类非法行为，识别准确率 75% 以上，助力实现全省河湖状况智能化管控。

注^{*}：河长制“六项工作任务”：1. 加强水资源保护；2. 加强河湖水域岸线管理保护；3. 加强水污染防治；4. 加强水环境治理；5. 加强水生态修复；6. 加强执法监管。

中国联通积极参与国家公园建设，以数字化技术提高东北虎豹国家公园监测能力，构建统一的东北虎豹信息数据库，时时掌握东北虎豹活动信息，通过汇集和分析设在公园内的红外自动触发相机监测、监控摄像机、遥感技术、无人机监测等监测数据，实现对东北虎和东北豹种群的全面监测，为东北虎豹种群及其栖息地保护管理提供及时有力的信息化支撑。



3

促进社会共融
服务民生事业

促进社会共融，服务民生事业



中国联通以服务国计民生为己任，接续助力乡村振兴，高质量服务区域协调发展，助力特殊人群跨越数字鸿沟，积极开展公益慈善活动，构建和谐共促的劳动关系，与人民共享社会发展成果。



2023 年采取的措施

- 以“五新工程”为主线推进数字乡村建设，“联通数村”平台覆盖 25.5 万村，服务 2639.4 万村户。
- 积极投身公益事业，帮扶专项资金投入 2.28 亿元；志愿者组织达 685 个，注册志愿者人数 95734 人。
- 创新开展“联通好服务 用心为客户”窗口承诺活动，荣获人民网 2023 年度“匠心服务奖”
- 升级推出“公益传递爱心”服务，营业厅挂牌智慧助老服务体验中心 7687 家、挂牌爱心智慧驿站 8859 家。
- 全年开展总经理在线活动 600 余场次，现场问题解决率达到 85% 以上。



2024 年将采取的行动

- 以更大力度推进数字乡村建设，为推动乡村振兴贡献联通力量。
- 持续深化特色助老服务、做好员工助老培训、做优中国联通 APP 关怀版、升级亲情守护功能，积极践行央企责任。
- 持续实行晋升激励体系，升级优化人才管理体系，为广大员工创造更广阔发展空间。
- 加强困难职工兜底帮扶，构建普惠性服务和精准帮扶相结合的帮扶体系，推动解困脱困与提升职工生活品质有效衔接。

扎实推进共享发展

中国联通坚持系统观念，全面推进城乡、区域协调发展，在发展中保障和改善民生，让数字化发展成果更多更公平惠及全体人民，让人民幸福生活水平更高、成色更足、内涵更丰富。

实施乡村振兴战略

中国联通深入学习贯彻习近平总书记关于“三农”工作的重要论述和重要指示精神，围绕做好定点帮扶、助力乡村振兴，找准定位、发挥优势、聚力攻坚，狠抓责任落实、政策落实、工作落实，为扶援地区巩固拓展脱贫攻坚成果、推进乡村全面振兴作出积极贡献。公司积极推动定点帮扶与对口支援，推进资金帮扶、产业帮扶、就业帮扶、消费帮扶等重点任务，助力扶援地区推进乡村全面振兴不断取得新进展、新成果。

为 5 个县、47 个乡镇、1152 个村，
累计投入无偿帮扶资金

2.28 亿元

选派
帮扶干部

1635 名

连续 5 年

获得中央定点帮扶工作绩效考核 “好” 的评价

焕新“五新工程”

中国联通以“五新工程”为主线推进数字乡村建设，深化定点帮扶与对口支援，强化能力布局与组织建设，取得了一系列标志性成果。

数字基建共筑新工程

加快推进农村地区数字信息基础设施建设，为乡村全面振兴筑牢数字底座。全力打造“一云三平台”的“联通数村”解决方案，由联通云提供“联接+感知+计算+智能”的算网一体化服务，由三农物联网平台+三农大数据平台+数字乡村服务云平台提供连接、数据、应用三位一体的数字乡村赋能建设。

“联通数村”平台覆盖	服务	移动网络行政村覆盖率	有实体渠道覆盖的乡镇达到	覆盖率
25.5 万村	2639.4 万村户	98 %	2.4 万个	81 %

数字治理共智新工程

充分发挥信息化驱动引领作用，迭代升级数字乡村平台。“联通数村”平台围绕基层智慧党建、乡村数字治理、乡村数字经济、信息惠民服务、乡村网络文化、智慧绿色乡村等领域打造了超 150 款应用，赋能乡村治理实现群众诉求“一键达”、掌上服务“一点通”，目前数字乡村基层场景已全部覆盖。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。

重庆联通与大足国梁镇街村村集体合作搭建标准化数村平台，规划建设升级 170 个网络端口。项目建设完成后，街村政府集合全村村民召开通信合作社成立大会，累计实现约 130 个家庭的通信服务升级，助力家庭年平均消费降低 700 元，家庭网络提升 200 兆，村集体实现当年成本回收，预计 5 年内为村集体经济增收近 25 万。

数字产业共创新工程

大力推进涉农应用研发，深度赋能农村农业现代化应用建设。综合运用“联接、计算、数据、应用、安全”等能力，构建管理、服务、应用一体化数字农业农村方案体系，助力农业产业链实现“产得好、卖得好、管得好和服务好”，累计落地超 2500 个项目，包括农业大数据平台建设、智慧种植、智慧畜牧、乡村治理等数字化服务，为沿海 6 省提供超 20 项渔政监管及风险防范服务。

中国联通农业团队与袁隆平团队在内蒙古兴安盟合力打造“袁梦”5G智慧农业平台，提供育苗、种植、作业、流通、指挥调度等全链条数字服务支撑。通过盐碱地改良及信息化管理，连续三年平均亩产超过 1000 斤，帮助农民人均增收 5000 元以上。

在海拔超过 4000 米的青海省玉树藏族自治州，青海联通建设“云端牧场”，克服极寒天气的挑战，实现牦牛信息管理，养殖过程实时监测，让牧民生活方式焕然一新。牧民表示，以前放牧跟着牛羊满山跑，每天累得很，现在打开手机就可以观看牦牛进食、垃圾清理等情况，轻松不少。



牧区里实现网络覆盖

数字人才共育新工程

拓宽三农信息通信服务边界，在全国广泛开展农民手机培训活动，赋能 230 万人提升数字技能。以“一村培养一个数字村官”为目标，组织专题培训覆盖近 300 万人次，累计脱产培训数字村官超 2.1 万人。以“一村培养一个三农主播”为目标，两年累计培训三农主播超 4 万人，带动直播助农销售额超 1.8 亿元。

数字安全共护新工程

依托网络安全优势，构建乡村网信安全服务供给生态，建成功能完备、能力领先的安全保障体系，数村平台在公安部《信息系统安全等级保护备案证明》第 3 级备案。面向乡村网信安全提供全场景服务，安全云市场上架产品超 100 款，服务客户超 9000 户。

扶持特色产业

主动做好“土特产”文章，扶持特色优势产业做大做强。中国联通围绕帮扶地区资源禀赋和产业发展需求，因地制宜实施产业帮扶项目，促进特色优势产业高质量发展。投入产业帮扶资金 9500 余万元，实施产业帮扶项目 16 个，助力定点帮扶县特色产业规模发展，补齐产业发展链条，扶持龙头企业 13 个、农村合作社 7 个，帮助建立帮扶车间 11 个。发挥公司优势，助力打造“数字产业”，以数字化赋能产业，激发产业振兴的内生发展动力。

广东汕头联通配合隆都镇政府收集隆都全镇农林牧渔业总产值、三种三收、蔬菜瓜果产值产量信息等产业数据，以及农产品市场动态价格数据，形成隆都镇农业数据汇聚支撑平台，不但可为行业管理、辅助决策提供数据支持，还通过在田间地头布置的现代化远程监控设备所汇聚采集的信息，实现农作物生长过程监测，为农户精细化种植提供指导，促进农作物产量及品质提升，实现降本增效。



隆都乡村振兴农业一张图

促进区域协调发展

中国联通深度融入国家区域协调发展战略，积极推进京津冀、长江经济带、粤港澳大湾区、长三角、黄河流域、海南自由贸易港、东北振兴等区域经济社会建设，建立集团统筹协调、省分落地实施的两级协调联动工作机制，跨越行政区划，服务区域协调发展，践行央企政治责任、经济责任和社会责任。

京津冀

推进京津冀协同发展，支持北京“四个中心”、助力天津“三区一基地”建设、高标准高质量服务雄安新区建设。

- 夯实网络基础设施建设，京津冀地区 5G 基站规模达 6.74 万个（新增 1.57 万个），商企楼宇覆盖率达 94.38%，千兆宽带端口达 3490 万个，基本完成重点城市间光缆布局。
- 针对政务和物流领域，在京津冀地区设立数字政务军团和智慧仓储物流军团，设立联通（天津）产业互联网有限公司和中国联通（天津）工业互联网研究院，主动融入地方数字经济建设。
- 支持在京央企非首都功能疏解，组建京雄一体化服务保障工作组，服务拟落地新区的疏解企业，一户一策，直接对接。
- 助力雄安新区数字化建设，将雄安新区打造成为全国数据核心节点，提供数字政务、数字社会、数字生态文明、数字乡村等服务。

粤港澳大湾区

按照《粤港澳大湾区发展规划纲要》部署，围绕加强创新基础能力建设、培育壮大战略性新兴产业、增强制造业核心竞争力、加强基础设施建设、优化能源供应结构等方面，积极助力湾区建成富有活力和国际竞争力的一流湾区和世界级城市群。

- 加强网络覆盖，大湾区九地市新增 5G 基站 2.4 万个，新增千兆小区 1.57 万个，城市住宅覆盖率均到达 90% 以上；率先建成跨境云网 / 算网，实现湾区内（联通超算、联通智算、广州超算、鹏城云脑、深圳超算、广州汇云 7 个节点）异构算力联网并网。
- 面向政务、海洋、安全、健康等行业，在广东设立数字政务军团和智慧海洋军团，成立联通（广东）网络信息安全科技有限公司和联通数智医疗科技有限公司，服务大湾区发展。
- 建设中国联通广州数字安全运营中心，具备“云、网、边、端、用”及安全运营等安全服务能力，打造集约化、立体化的安全技术体系，实现网络安全全天候、全方位感知和有效防护。为广东粤港澳大湾区工业互联网公共技术服务平台建设 5G 试制工厂，打造试制产线、测试平台和体验中心，为企业提供试制、测试、体验三大服务。

践行社会公益事业

中国联通积极投身公益事业，为构建更加美好的和谐社会贡献力量。

倾力建设西藏

中国联通把落实党的治藏方略、做好支援西藏工作作为重要的政治任务，围绕中国联通党组《关于进一步做好新时代对口援藏工作的通知》提出的八个方面，深入开展产业援藏、就业援藏、人才援藏，为助力西藏经济发展、社会稳定、民族团结作出积极贡献。

2023 年集团对外捐赠

27881.2 万元

捐赠项目	捐赠金额（万元）
定点扶贫捐赠	22783.3
援藏援疆投入	4688.1
其他捐赠（文体、教育、医卫、公益、环保等）	409.9
合计	27881.2

• **产业兴藏。**发挥公司技术、品牌、渠道优势，引进西藏地区高原水、青稞米、青稞粥等 15 款特色产品，上架中国联通“助农商城”平台，举办消费帮扶专项活动，助力拓宽销售渠道。

• **就业援藏。**每年提供援藏岗位超过 100 个，在中国联通统一招聘平台开辟藏青新招聘专区，推行校园招聘西藏籍高校毕业生同等条件优先录取政策，加大西藏籍生源定向宣传力度，前往藏籍学生集中的大专院校召开宣讲会见面会。2023 年，招录西藏籍毕业生 32 名，其中西藏籍少数民族高校毕业生 24 名。

• **人才援藏。**坚持抓好抓实人才援藏，完成第三批内部干部人才援藏轮换工作，从内地省分公司选派 17 名年轻干部，赴西藏分公司挂职交流；西藏联通选派驻村第一书记和驻村工作队员 24 人，长期驻村帮扶，为推动地方经济社会发展发挥积极作用。

• **促进各民族交往交流交融。**向革吉县拨付援藏资金 360 万元，新增促进各民族交往交流交融项目 3 个，组织当地居民赴内地参加培训和考察，助力革吉县改善医疗卫生条件、提升义务教育水平、保障住房和饮水安全。设立革吉县中国联通教育奖励基金，并加大志智双扶力度，组织革吉县干部群众 36 人赴浙江杭州、陕西咸阳等地学习交流，组织 30 余名技术人员赴西藏林芝培训。加大人才培养，依托中国联通“定点帮扶与对口援藏县网上培训专区”，为革吉县基层干部培训超 300 人次。

拨付援藏资金

2646 万

新增援藏项目

16 个

中讯设计院助学志愿者深入革吉县中小学，代表中国联通科协开展科普志愿服务活动，也是截至目前海拔最高的“大手拉小手科普报告活动”，为当地的孩子们普及信息通信科学知识，营造热爱科学、崇尚科学的良好氛围，点燃了孩子们的科技梦！



深入吉革县中小学开展“大手拉小手科普报告活动”

解决民生需求

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

志愿者组织达

685 个

注册志愿者人数

95734 人



志愿者们参与环境治理志愿服务，营造文明有序的生活环境

为更好帮助考生和家长科学填报高考志愿，山东联通在济南体育中心营业厅开展“联通助力学子圆梦高校 山东联通高考志愿填报公益讲座”，数十万网友在线观看和收听直播。



山东联通办公益讲座

福建联通与福建残联共同开展“党员助残 八闽新风”党建三级联创行动，双方携手开展“党建引领促发展 志愿服务暖人心”、“科技助残 一起联通”等主题党建活动超百场，为超过 2 万名残疾人及困难家庭提供志愿服务；联合举办“2023 年福建省首届听力残疾人朗诵比赛”、“2023 年听力残疾人飞镖赛”、“第 32 个‘国际残疾人日’科普知识进校园”等大型活动，在各类公益节日常态化开展超过千场形式多样的主题公益活动，营造全社会助残和残疾人自强的文明社会氛围。



福建联通开展助残公益活动

集团工会联合重庆联通工会在重庆万州片区推行“留守儿童暖心书屋”试点项目，为山区乡村儿童提供惠民服务，为乡村振兴贡献力量，截止目前共建“留守儿童暖心书屋”59 个，捐赠书籍 2950 本，文具 134 套，体育用品 38 套。

湖南常德联通积极参加由湖南省常德市文明办、市社会救助事务中心联合举办的“同心护童 助力圆梦”志愿服务项目，征集到农村留守儿童和困境儿童 100 个微心愿，联通志愿者与合作伙伴共同帮助孩子们实现愿望。



热心帮助农村留守儿童和困境儿童

提供贴心优质服务

中国联通秉承“以客户为中心，用服务促发展”理念，强化服务意识，打造一流品牌，维护客户权益，关注特殊群体需求，提升客户体验，全面构筑值得信赖的口碑形象。

推动服务品质提升

恪守服务本心

中国联通把“始终坚持人民立场，把人民拥护不拥护、赞成不赞成、高兴不高兴、答应不答应”作为客户服务工作的出发点和落脚点，着力洞察客户需求、解决客户问题、提升客户感知。

- 践行跨专业协作、一体化协同的大服务理念。健全覆盖算网数智业务的大服务体系，强化主动分级服务，围绕服务标准、服务运营、服务监督、智慧客服等重点方面优化升级服务制度规范，全力提升客户服务体验。
- 保护客户消费服务知情权。健全业务上线前服务审核机制，制定产品体验标准，将涉及客户知情权的标准纳入验证范围，强化落实产品验证“一票否决”，严格把控产品上线质量关。
- 保护客户信息安全。进一步完善涉及客户信息安全的制度体系建设，建立系统高风险权限清单管理制度，加强涉及客户信息的网络信息安全管理，定期开展网信安全领域安全检查，最大程度防范安全事件的发生。
- 开展通信知识普及传播。发挥渠道领先优势，以新媒体矩阵为阵地，面向全国超 3000 万粉丝用户，开展泛通信类科普知识的普及和传播，共开展直播 1177 场，制作视频知识 138 条，覆盖人数 3375 万。

中国联通创新开展“联通好服务 用心为客户”窗口承诺活动，联通营业厅、智家工程师、政企客户经理、10010 热线、联通 APP 五大服务窗口的近 20 万一线人员参与当中，跨部门跨区域协同发现问题、解决问题，服务标准达标率定比提升 12.8PP。活动通过全渠道邀请广大客户互动体验、透明监督，并邀请中国质量万里行促进会开展第三方监督评价，累计发布宣传内容 62.5 万篇，宣传量达 96.7 亿次，荣获人民网 2023 年度“匠心服务奖”，以服务体验获得客户口碑全面提升。



开展“联通好服务 用心为客户”窗口承诺活动



荣获人民网 2023 年度“匠心服务奖”

强化敏捷服务

充分发挥 10010 热线集约运营优势，纵深推进热线一体化运营

- 持续迭代形成适合一体化运营的基础管理、现场运营、数智化服务等制度、流程、规则。
- 全面提升数字化支撑能力，全国话务跨域统接，全国业务跨域办理，升级一键诊断能力，赋能一线极简受理，客服热线数字化能力不断突破。
- 举办“2023 年中国联通热线服务和客户投诉处理技能竞赛”，激发热线服务团队热情，提升热线服务人员专业素养和服务技能，前台问题一次解决率与窗口服务达标率大幅提升。

建立智能服务运营体系，提升问题解决能力

- 全面保障转人工顺畅，转人工接通率体验拨测行业领先。
- 形成闭环整改负面清单机制，自助挂机 100% 测评，测评不满 100% 实时精准辅导；负面清单问题以点带面，全国同查共改。
- 提升智慧客服的理解与交互感知能力，全国统一上线便捷服务新能力。

提升服务质量

中国联通健全服务标准一体化运营体系，坚持“发布一批标准，实时监测一批标准的执行效果”，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。

● 围绕全生命周期客户体验建立“客户说了算”的感知评价体系，在多类触点设置“用后即评”，让客户第一时间留下体验评价，将评价数据作为客户体验分析的重要支撑。

● 多措并举提升客户问题处理能力，实现客户问题全量纳管、测评；客户不满意问题重启办理，直至满意；关注客户问题解决链条和解决时长，提升客户问题解决效率；建立热线服务和投诉处理标准，针对客户合理诉求，规定时间内形成解决方案，告知客户直接赔付。

● 开展产品意见建议征集，梳理产品优化点 276 条；面向客户每月收集产品相关意见，梳理产品优化点 129 条，依据建议指导产品优化迭代，持续提升产品体验。

2023 年 12 月，甘肃发生 6.2 级地震。地震发生后，10010 热线第一时间启动重大灾害应急服务响应预案，建立“甘肃地震专家席”，灾区用户 10010 热线直通人工，用户诉求无条件快速处理，提供灾区用户向家人报平安及寻亲服务和紧急开机服务。10010 客服热线确保灾区用户 100% 接通，咨询、查询、投诉、报障等服务诉求均得到妥善、快速地解决。

中国联通落实“惠民生、暖民心”举措，持续开展“百倍用心 十分满意”我为群众办实事专项行动。聚焦百姓用网需求，升级推广“千兆点亮万家”免费测速服务和“网络护航百业”免费检测服务，全国累计测速服务 3690 万次；聚焦智能终端使用问题，推广“便捷换机上门”服务，累计换机服务 54091 单。

中国联通在行业率先启动“联通好网络·中国行”视频 vlog 打卡活动宣传，走进百姓日常高频用网场景，聚焦网络自改善和差异化优势开展宣传，广泛收集客户意见及建议，助力提升网络口碑。活动覆盖 28 省 70 市，制作 154 期作品，总播放量 9249 万次，转评赞达 111.7 万次，其中播放量过百万的 14 个，最高播放量 524 万次，国务院国资委转发宣传作品 4 个。



开展“联通好网络·中国行”视频 vlog 打卡活动，广泛收集客户意见及建议

精心培育一流品牌

擦亮联通品牌

发挥中国联通品牌优势，提高品牌认知度、美誉度、忠诚度，推动品牌强企务实落地。以品牌引领内部资源、引领社会风尚、引领客户心智，让信赖成为联通品牌的普遍共识，让创新成为联通品牌的鲜明特征，让安全成为联通品牌的重要联想，加快打造管理科学、贡献突出、价值领先的具有全球竞争力的世界一流科技服务企业卓著品牌。

- 联通智家品牌致力于打造智慧家庭综合信息解决方案，为广大家庭用户带来智慧、安全、健康、舒适的家庭生活环境，让人们享受数字化、智能化的美好生活，持续传递“幸福到家”的品牌内涵。
- 联通沃派作为面向青少年群体推出的客户品牌，契合目标群体特点及市场发展方向，为青少年带来潮流、个性、科技、社交四位一体的网络产品体验和“科技、便捷、关爱”的创新服务体验。持续深化主旋律、正能量的品牌形象，品牌案例入选国务院国资委发布的中央企业品牌建设典型案例。
- 联通云业务品牌聚焦政企市场 2B 人群，深耕政务、医疗、大型企业、教育、金融、工业、交通等重点行业，夯实“联通云 安全数智云”的品牌内涵，持续打造“云计算国家队、数字化转型算力引擎”的品牌定位，荣获 2023 年数字化优秀解决方案等 5 项行业奖项。
- 通过与权威媒体“品牌强国工程”及重点新闻栏目深度合作，全方位传播联通科技创新能力和技术实力，展现央企责任与使命，共触达全国 263 亿人次。
- 数字乡村建设和行业应用等优质标杆案例被多家权威媒体宣传，影响力不断扩大。
- 在互联网头部媒体和社交媒体上，紧贴时事热点、紧抓流量 IP，利用热点事件，做大声量、做强好感、做深认知，持续不断地提升品牌及业务的口碑及影响。



中国联通亮相 2023 年中国品牌日活动

中国联通品牌获得
中央企业品牌建设能力对标排名 **第四**、通信行业 **第一**

联通沃派品牌等案例、视频入选

中央企业品牌建设

典型案例和优秀品牌故事

保护消费者权益

中国联通严格遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》规定，保障客户消费服务知情权，依法依规提供产品和服务，规范资费管理，同时，进一步加强宣传合规管理，规范宣传用语，严禁虚假宣传、夸大宣传，维护企业良好形象。

- 完成网络营销渠道的电子标识牌、实名登记办理流程的规范化运营，规范网络营销渠道合作，确保用户体验更透明、更易懂、更安心。
- 持续迭代优化联通 APP、网上营业厅的资费专区，及时为用户提供产品资费、营销活动的公示信息，累计公示产品资费 1657 个、营销活动 273 个。
- 聚焦主要经营风险，开展营销健康风险实时监控，大数据实时稽核模型达到 75 个，实现 10 分钟内从“一线订单生成”到“发现风险并将整改工单推送到一线人员核查整改”。
- 严格遵循《广告法》《反不正当竞争法》等要求，杜绝使用法律明文规定的禁止使用广告语；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。

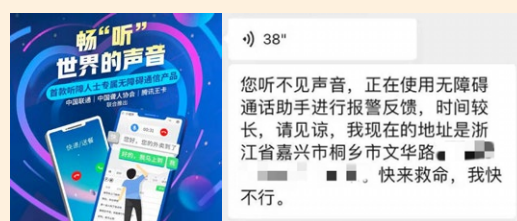
开展扶老助残行动

中国联通认真落实“站稳人民立场、把握人民愿望”的要求，面向老年人、残障人士、未成年人提升产品供给，优化服务体验，深化特色扶老助残服务，积极践行央企责任，为特殊群体提供更智慧便捷的贴心服务。

打造暖心产品

面向听障群体的“畅听王卡”产品。畅听王卡整合了中国联通及相关无障碍产业链力量，为听障用户提供无障碍通话、视频通话实时字幕、面对面语音识别、方言识别等多个功能，实现了传统运营商通信网及互联网的链接，真正实现听障人士和健全人士的直接对话。畅听王卡作为行业内首款专为听障人士设计的产品，截至 2023 年累计为 69 万听障人士提供无障碍通话服务。

人民日报微信公众号发布一篇文章，讲述了凌晨三点 110 报警平台收到 AI “机器人”发来求助信息的特别经历。原来，求助者徐女士是听障人士，半夜突感不适，而她所使用的通讯工具，正是联通无障碍通话助手。联通无障碍通话助手为听障人士筑起了沟通桥梁，让声音“看得见”，让文字“听得清”，既让听障人士感受到打电话的便捷，又化解他们在学习、工作与生活中原本难以逾越的障碍。



联通无障碍通话助手凌晨 3 点帮助听障人士顺利就医

在第 32 个国际残疾人日，福建省聋人协会携手福建联通共同举办科普知识·口腔健康进校园暨三明市特殊教育学校第九届“展能节”活动。在三明特殊教育学校，福建联通员工普及了畅听王卡的无障碍通话功能，为现场师生提供体验服务，获得省聋协及学校师生认可。



关爱听障群体

面向银发群体的“孝心卡”产品。基于语音通话、基站定位、骚扰拦截等能力，面向老年群体推出创新型通信产品 - 孝心卡，该产品为用户提供定时电话原声提醒、诈骗电话拦截、活动范围查询等功能，提高老年人生活安全保障，让远在千里之外奋斗的年轻子女更安心，截至 2023 年底，“孝心卡”拦截骚扰电话超 1 亿次，累计服务老年人超百万。

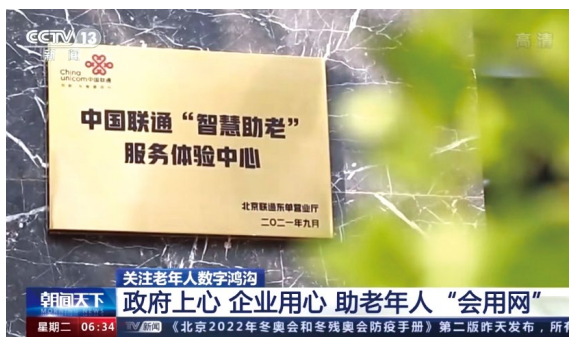
面向未成年群体的“亲子卡”产品。基于差异化网络服务、通话时段保护等能力，面向未成年及家长推出亲子卡上网守护服务。亲子卡为家长提供上网限速、风险网站提醒、游戏管理、通话管理等创新功能，帮助家长管理孩子上网时间，有效防止孩子沉迷网络，截至 2023 年底，累计调用限速能力 3100 万次，助力百万青少年培养健康自律的上网习惯。

提供贴心服务

中国联通面向老年人、残障人士及广大户外工作者群体，升级推出“公益传递爱心”服务，全国 1.9 万家营业厅均实现老年人、残障人士优先服务，营业厅挂牌智慧助老服务体验中心 7687 家、挂牌爱心智慧驿站 8859 家，累计开展银龄公益大讲堂、文娛汇活动 18 万场，服务人数 320 万人次。



营业厅爱心驿站



助老体验中心登上央视新闻

中国联通积极响应国家号召，落实适老化改造的要求，持续开展“银龄专享”服务计划，打造全国银龄助老科普服务体系。

• 关怀银龄客户生活，体系化升级助老服务，推出涵盖便捷服务、温情陪伴、智趣生活等主题的 10 大服务举措，为广大银龄客户提供更优质、更全面、更智慧的通信服务。

• 截至 2023 年底，10010 热线精准预判直接接入人工服务的 65 岁以上银龄客户超 3021 万人；自有营业厅全部设置老弱病残孕客户服务爱心通道，为银龄客户准备老花镜等助老设备设施。

• 银龄公益大讲堂联合科协等政府和公益团体，为银龄客户讲授智能手机使用、手机支付、防电信诈骗等知识。



中国联通“银龄跨越数字鸿沟专项行动”入选 2023 年中科协最佳科技志愿服务项目



湖北咸宁联通银龄反诈公益大讲堂

中国联通 APP 针对老年人使用互联网应用“看不清”、“不会操作”等痛点问题，倾力打造面向老年人的“关怀模式”，帮助老年人跨越“数字鸿沟”。“关怀模式”上线以来，日均服务约 5.9 万人次，受到老年用户的一致好评。在中国信息通信研究院举办的“2023 世界电信日大会数字技术适老化论坛”上，“中国联通 APP”和“中国联通网上营业厅”荣获“首批互联网应用适老化及无障碍改造优秀案例”称号。

宿州联通浍水路营业厅开展“公益传递爱心”活动，邀请环卫工人们进厅，天气炎热，工作人员提前为环卫工人准备了水果及各种饮品，并现场播放防诈骗知识宣传片，提高环卫工人防诈骗意识。



宿州联通“公益传递爱心”活动

招联消费金融公司利用智能交互、人机协同、图像识别、富客户端等技术，形成了虚拟职场与集中职场一体化的成熟智慧职场方案，既支持人工坐席在家远程作业，也支持集中职场作业。自 2021 年开始，与公益组织“平行世界”联合开展关爱残疾人士公益活动，截至 2023 年末，累计为 435 名残疾人士提供就业岗位，体现了招联公司的社会责任担当。



智慧职场为残障人士提供居家就业新渠道

累计帮扶残适老用户

超 **604** 万户

减免通信费用

超 **7.6** 亿元

构建和谐劳动关系

中国联通积极践行人才强企战略，致力于构建规范有序、公正合理、互利共赢、和谐稳定的劳动关系，营造企业关心关爱职工、职工爱岗爱企的文化氛围。

厚植人才成长沃土

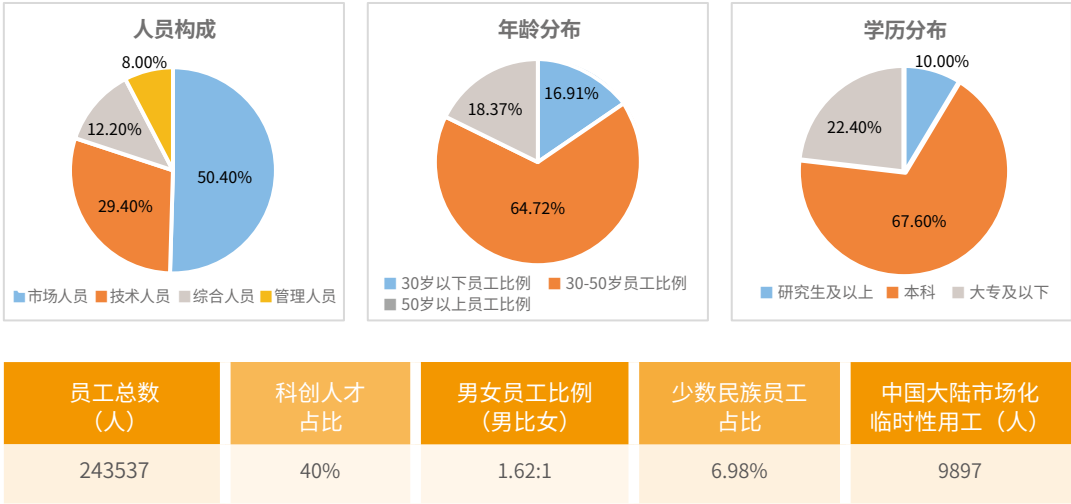
优化人才机制

中国联通始终将人才视为“第一资源”，在公司加快建设世界一流科技服务企业过程中，深入实施人才强企战略，将建设国家战略人才力量作为重中之重，持续优化人才管理体系和引进、培养、使用、激励等关键机制，充分发挥国资央企资源优势和品牌优势，为人才搭建干事创业和成长发展平台，聚天下英才而用之。

加强人才引进

中国联通以科技创新驱动就业增长，推动人才引进与公司高质量发展需要匹配。

- 始终坚持公平、公开、公正的招聘原则，不断完善市场化人才招聘机制建设，从严规范招聘程序，加强招聘管理监督。
- 2023 年校园招聘、社会招聘 1 万余人，毕业生招录总规模保持稳定，助力高校毕业生高质量充分就业，为公司补充优秀青年人才，并荣获全国百强雇主。



加强能力培养

建立常态化人才教育培训机制

中国联通始终关怀员工成长成才，制定涵盖管理人员、党务工作者及专业人才，包括集团领导力、党建、专业技能三类项目的《中国联通 2023 年度集团重点培训计划》，为员工投入培训成本达 4.6 亿元，提供良好的学习与成长平台，人均参加培训 115 小时。

持续开展重点人群政治素质与专业化能力培训

- 面向管理人员，持续开展习近平新时代中国特色社会主义思想教育培训。开展 160 期党的二十大精神集中轮训，持续实施管理人员专业能力培训。
- 面向优秀年轻干部，常态化开展理想信念教育。组织实施 4 期中国联通党校春季及秋季中青年干部进修班和优秀管理人才示范班。
- 面向高层次人才，实施产教融合校企联合培养项目。校企合作共建人才培养平台，全年共遴选招录 30 人攻读高校工程硕博士。
- 面向各专业人才，实施能力自主培养。建立基于重点业务能力的培训认证体系，全年完成 12 个认证标准的制定或更新迭代，共 16.4 万余人次通过能力认证考试。
- 面向一线员工，实施岗位培训认证。面向数字化转型开展培训 8.2 万余期；针对营业、话务、装维等员工，累计开展 7 万余期次的培训。

集团级劳动和技能竞赛
覆盖职工

101 余万人次

选拔
技术能手

286 名



政企解决方案营销技能竞赛



“我是好讲师——名师名课”技能竞赛



大数据风控建模技能竞赛



全面深化共建共享劳动竞赛

保障员工合法权益

中国联通坚持以人为本，把解决广大员工最关心、最直接、最现实的利益问题，作为构建和谐劳动关系的根本出发点和落脚点，实现好、维护好、发展好广大员工的根本权益。

坚持公平就业

中国联通严格执行《劳动合同法》相关规定、注重性别平等与员工 100% 签订劳动合同。在招聘、晋升过程中，采取严格的检查控制程序，禁止关于民族、性别、年龄等方面的歧视政策，确保所有人员的招聘及选任均按规范程序进行，以吸引更多拥有多元化背景的人才。无使用童工情况，无强迫劳动和虐待员工事件，解聘员工政策按照国家有关要求执行。

完善薪酬激励

中国联通持续完善薪酬福利管理机制，鼓励人才成长和创新，保障员工权益。

- 优化人工成本资源配置，人工成本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 17 万人；灵活开展中长期激励，完成首期限限制性股票三个解锁期股票解锁，实现员工与企业利益共享、风险共担。

- 完善激励约束机制，加强福利规范管理。遵循国家和公司有关政策规定，为员工及时足额缴纳社会保险费、住房公积金、企业年金；持续完善员工健康管理体系，为员工投保城市普惠型健康保险，缓解大病医疗费用负担。

- 落实国家工时管理有关规定，保障员工休息休假的权利；实行带薪休假制度，维护广大女员工的合法权益，100% 保留产假后的工作机会；积极响应推动育儿假和独生子女护理假落地实行，加强对员工的人文关怀。

调解劳动争议

中国联通履行维权服务基本职责，切实维护好、服务好职工群众的劳动经济权益、民主政治权利和精神文化权益，持续推动构建和谐劳动关系，坚决维护好劳动领域政治安全。

- 坚持维权维稳相统一，集团建立劳动争议调解组织 402 个，专兼职调解员 1234 名。
- 开展员工权益维护培训，邀请专家针对工会如何参与劳动争议的防范与化解授课，提升工会干部履职能力，夯实基层工会工作基础。
- 监督劳动争议调解组织覆盖所有地市分公司，指导 31 家分子公司针对工资、劳动安全、女员工保护等员工关心的问题，定期开展集体协商并签订集体合同。

各分子公司通过
劳动争议调解组织
处理争议

36 件

集团工会及时处理
妥善解决各类信访、
舆情事项

10 起

关爱员工身心健康

中国联通围绕员工身心健康需要，加强对员工的关心关爱和人文关怀，增强员工的获得感、幸福感、安全感，营造“健康生活、快乐工作”的氛围。

守护员工健康

中国联通以科技创新驱动就业增长，深入实施人才强企，推动人才招聘与公司战略落地需要匹配。

关注心理健康

采用多种方式提升员工心理健康意识和心理健康水平，多角度为员工提供心理健康服务。

- 举办第四届“心理健康月”活动，通过知识宣传、心理健康测评、一对一驻场咨询、健康讲座等活动，帮助员工提升心理健康水平，疏导心理压力，活动参与量达 125 万余人次。
- 持续加强心理关爱“服务阵地”建设，全国建设“心理驿站”180 余个，各级工会利用心理健康小屋积极开展心理沙盘、心理咨询等活动，为广大员工减压赋能。
- 持续开展心理健康专员培训工作，累计培养 600 余名心理健康专员，开通心理咨询热线和心理危机干预热线，为广大员工开展心理健康培训、心理咨询等服务。

关爱女性群体

注重维护女员工权益，关爱女员工身心健康，建立健全各级女员工委员会组织，保障女员工各项权利。为女员工提供专属身心健康指导服务，开展“两癌”筛查和女员工健康体检，保障女员工休息休假，持续多年开展员工子女托管服务，每年托管万余名员工子女，积极落实女员工休息哺乳室建设，解决女员工后顾之忧。

成立
巾帼创新工作室

8家

评选表彰集团级“巾帼文明岗”
“巾帼建功标兵”各

100个



各地开展女员工关爱活动

丰富文娱活动

各级工会组织开展线上线下
文娱活动，助力推动全民健身，
丰富员工业余文化生活。



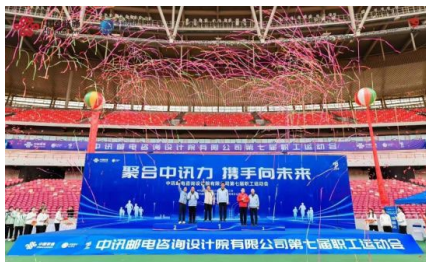
中国联通第二届职工篮球比赛



中国联通第一届电子竞技—王者荣耀比赛



中国联通职工云春晚



中国联通省公司、子公司开展丰富多彩的运动会



增进员工关怀

改善工作环境

中国联通工会设立“五小”建设专项资金，为 28 个分子公司 519 个基层项目进行改造升级，包括为甘肃、青海等地配备
供氧设施，帮助河北、北京、福建等地基层单元灾后恢复性建设等。各分子公司投入资金 5838 万元，改善基层员工工作生活环境。

帮扶困难员工

为解决员工面临的现实困难，中国联通各级工会按照“兜底线、织密网、建机制”的要求，建立困难员工档案并动态管理，
打造重疾险、互助金、补充医疗“三位一体”的救助体系。

- 推动职工医疗互助，普遍建立互助金制度，进一步降低职工因病致困返贫风险，累计救助 1500 余人，发放救助资金 1600 余万元。
- 持续关爱职工子女，叫响做实职工子女托管、金秋助学等工作品牌，全年资助 4800 余名职工子女。

困难员工帮扶投入

1.2 亿元

持续推进民主管理

中国联通推动企业与员工协商共事，机制共建，引导企业和员工树立利益共同体意识，推动形成企业关爱员工、员工奉献企业的良好局面。

推动参与管理

中国联通持续深化以职工代表大会为基本形式的企务公开民主管理制度，依法依规行使审议建议权、审议通过权、选举权以及民主评议和监督权。

- 组织召开第二届职工代表大会第十四次会议，听取和审议各类事项 8 项，审议通过 3 项。
- 组织开展第四次优秀职工代表提案评选，累计评选出 29 件优秀提案，提案质量逐年提升。
- 深入开展“人人有本明白账”主题班会活动，让职工参与企业治理的渠道更多、门槛更低，全年召开主题班会 5000 余场次，推动建立共建共商共管的机制。

畅通诉求通道

中国联通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。

全年开展总经理在线活动 600 余场次，累计在线参与人数 4.5 万余人次，提出各类问题 5000 余个，现场问题解决率达到 85% 以上。

全集团设立工会

572 个

参会比例

100%



“总经理在线”活动解决员工提出的实际问题，与员工零距离沟通和互相交流





4

完善企业制度
推动稳健发展

完善企业制度，推动稳健发展



中国联通全面落实国有企业改革深化提升行动，加强改革、创新、发展的系统集成、协同高效，推进治理体系和治理能力现代化，加强制度建设，优化治理效能，防范化解各类风险，推动企业高质量发展。



2023 年采取的措施

- 提升公司治理现代化水平，不断完善公司治理、信息披露、投资者关系管理等工作机制，连续多年获上交所信息披露最高评价。
- 重视合作伙伴关系，加强战略合作制度规范建设，实现资源共享和优势互补、共同发展。
- 以“世界一流”为目标，持续推进现代供应链体系升级。
- 一体推进不敢腐、不能腐、不想腐，正风肃纪反腐成果进一步巩固拓展。
- 建立涵盖网络安全、数据安全、金融业务、安全生产、廉洁从业等重点领域的风险管理制度体系。



2024 年将采取的行动

- 持续以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为引领，践行网络强国、数字中国建设。
- 不断拓展同合作伙伴合作的广度和深度，推动战略合作落实落细。
- 落实国产化、绿色低碳等政策要求，提升供应链安全和管理水平。
- 持续开展党风廉政建设和反腐败斗争，健全廉洁风险防控体系。
- 持续推动依法治企，强化风险管理。

完善公司治理体系

中国联通不断完善公司治理、信息披露和投资者关系管理工作机制，规范董事会运作，优化信息披露制度，创新开展投资者关系活动，有效保障投资者合法权益，以高质量董事会建设推动高效能公司治理，助力探索建立具有中国特色的估值体系和推动中国特色现代资本市场高质量发展。董事会建设情况连续三年获国务院国资委优秀评价，获得国资监管、上市监管、上市协会和境内外权威媒体数十项肯定或荣誉，荣获中国上市公司协会授予的“董事会办公室最佳实践案例”“董事会秘书 5A 最高等级评价”“业绩说明会最佳实践案例”等荣。

公司管理层



陈忠岳

党组书记
董事长



简勤

党组副书记
董事、总经理



王俊治

党组副书记
董事



董群

党组成员
纪检监察组长



唐永博

党组成员
副总经理



李玉焯

党组成员
总会计师



王利民

党组成员
副总经理

注：董事会及管理层成员变动情况。

陈忠岳（2023 年 11 月任职）；刘烈宏（2023 年 7 月因工作调动离任）；简勤（2024 年 3 月任职）；梁宝俊（2024 年 5 月因工作调动离任）；何飏（2024 年 3 月因工作调动离任）；王利民（2024 年 6 月任职）。

聚力守正创新，
领航数字未来

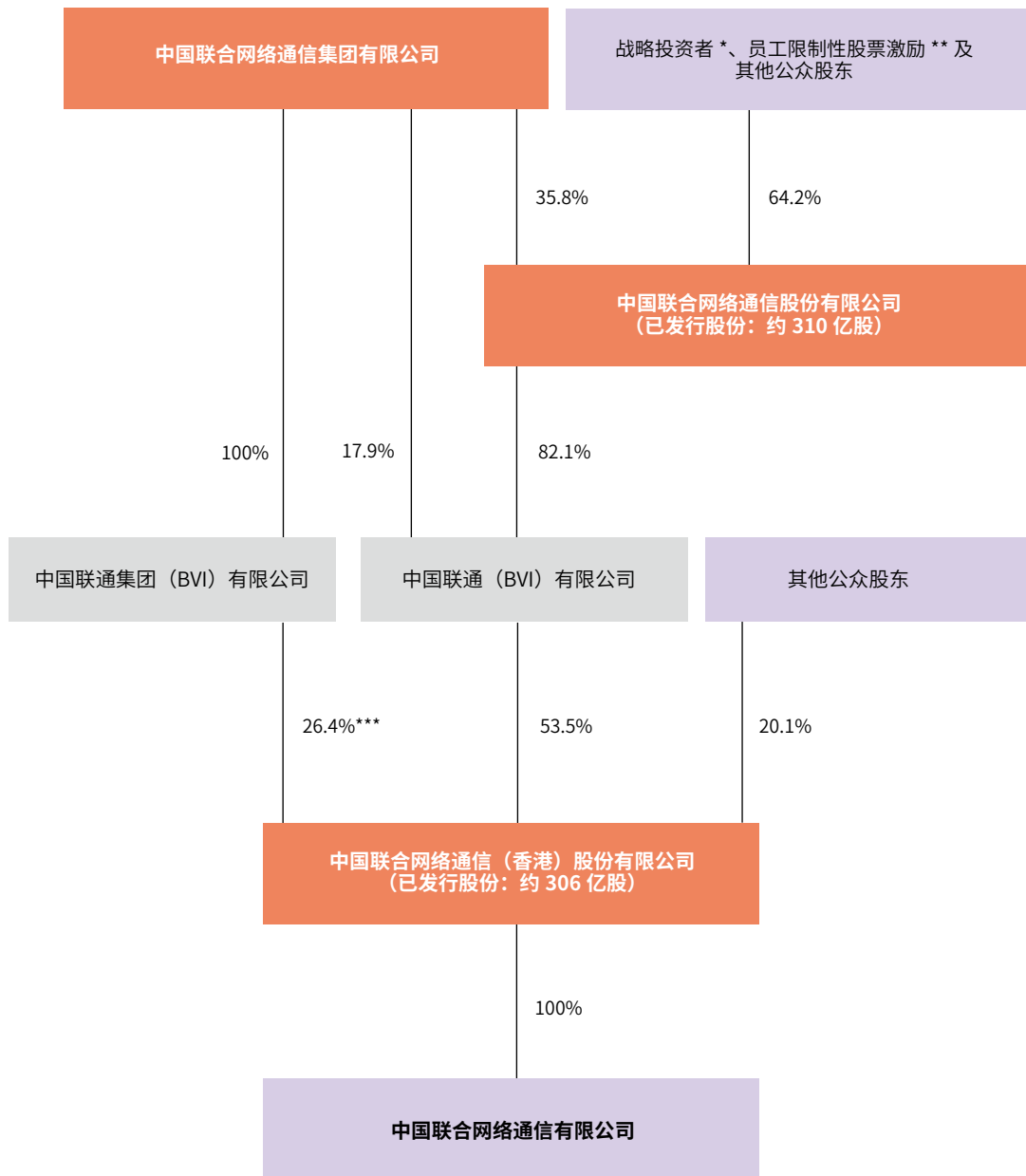
保护生态环境，
共建美丽中国

促进社会共融，
服务民生事业

完善企业制度，
推动稳健发展



股权结构



中国联通股权结构图

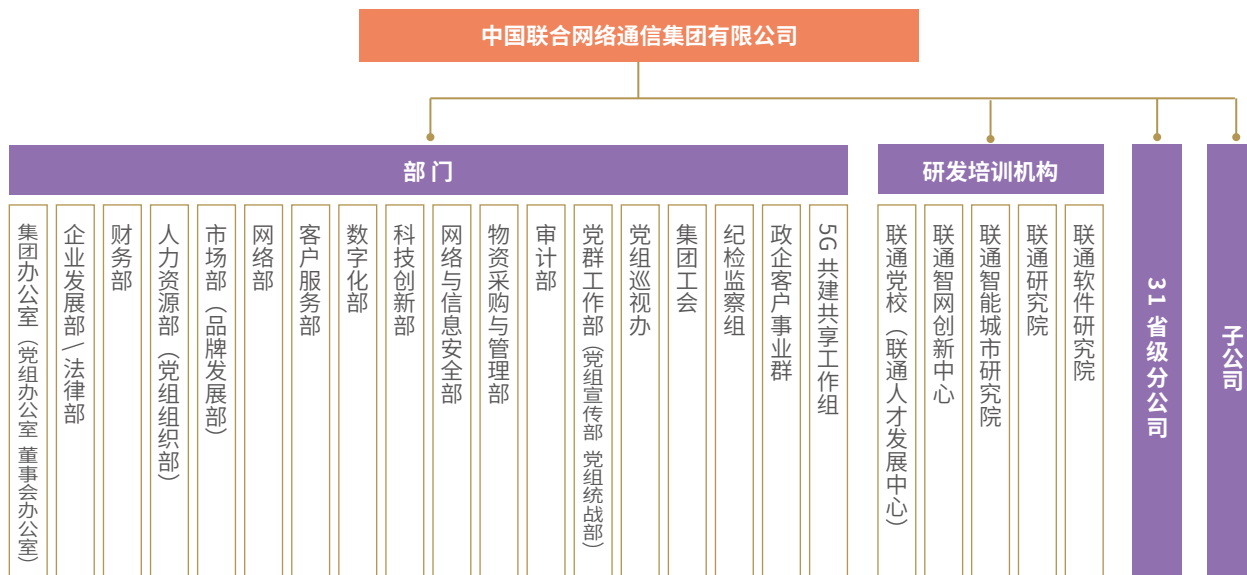
注：

* 本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。

** 本公司 2022 年根据第二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。

*** 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 股中国联通 (香港) 股份有限公司股份的优先购买权权益。

组织机构



中国联通组织机构图

构建数字产业生态

加强战略合作管理

中国联通强化战略指引下的战略合作，加大战略合作统筹协调力度，建立中国联通战略合作制度和机制。与多家重要合作伙伴建立了更为深入的战略合作关系，实现互利共赢。创新合作模式，不断拓展合作的广度和深度。构建数字化管理平台，推动战略合作落实落细。

建设战略合作管理体系

中国联通制定《中国联通战略合作管理办法》，构建战略合作管理体系，建立健全管理机制，实行分级分类管理。成立集团级战略合作工作组，规范工作流程，实现跨专业跨领域的协同互动，保障战略合作项目落地实施。

携手共建战略合作生态

中国联通与各类合作伙伴建立互信互利的合作关系，实现了资源共享和优势互补、共同发展。注重与合作伙伴的沟通与协作，加强高层互访及日常沟通机制，及时解决合作中出现的问题，确保合作项目的顺利进行。

提升供应链管理水平

中国联通以保供、提效益、控风险为目标，强化集团和省两级集采运营体系建设，持续推进现代供应链体系升级。制定《中国联通供应商管理规定》等制度，规范供应商管理，构建公平、良好、廉洁阳光的合作环境。

- 优化供应商筛选标准，加入 ISO14001、ISO50001 等环境、能源排放相关 ESG 要素。

- 实行正面和负面行为清单管理。对于供应商产品评价与考核结果优秀的供应商，给予奖励措施；对于在通信网络建设、生产运营、优质服务、企业形象等方面造成负面影响和经济损失的，实行禁入、暂停合作、责令整改等措施，督促供应商产品和服务能力提升，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，细化认定标准、惩戒手段，明确监管、监督责任，精准惩治“围猎”行为，推动净化外部反腐防腐环境。
- 加强战略供应商全方位战略协同，与 200 多家供应商对接，实现供应链协同、信息推送、物资排查等战略合作。

2023 年新增供应商
2.5 万家

地区	华东	华北	华中	华南	西南	西北	东北
供应商数量	33420	15730	12400	12725	7364	6057	7685

联动资本精准发力

中国联通坚持“以研促投，以投促产”，把战略性新兴产业和未来产业发展、网络安全现代产业链链长建设作为投资布局重点。充分利用直投、基金等市场化投资工具，围绕主责主业重点领域，精准投资投向，精细投后管理，提升投资收益，以资本手段不断推动资源共享、成果共建，促进联通产业生态迭代升级。

- 深化与产业链上下游伙伴的合资合作，打好数字产业生态建设“团体赛”。与腾讯合资设立云宙时代科技有限公司，通过整合中国联通“网络资源和能力”和腾讯“技术和生态”，打造自主可控 CDN/MEC 平台能力；与首建投医疗、广州产投资本、南沙人工同智等合资设立联通数智医疗科技有限公司，依托中国联通智慧医疗军团，打造自主可控医疗健康信息化及医疗健康数据产品与技术服务。
- 积极推进央地资源融合对接，共创合作共赢发展新局面。以加快地方数字政府体系建设、增强数字政府效能为重点，积极参与云上陕西、数字宁夏项目。以完善地方网络基础建设、夯实数字政府建设根基为核心，在工信部及地方政府指导下，推动上海新型互联网交换中心项目。以深化地方产业链融通发展为核心，组建浙江服装产业大脑，推动浙江纺织服装业智变升级。
- 创新投资方式，做强“母基金 + 子基金”联动的产业投资模式。充分发挥母基金产业引导、资本放大功能，聚合各类社会资本，通过“母基金直投 + 子基金的投资模式”形成对战新领域相关产业链、供应链上下游投资，加速产业升级。

投研平台获得中国科协科学技术创新部和中国通信协会《“科创中国”金融科技创新大赛（2023）》二等奖，申报北京科协《首都工程创新实践案例》。

防范化解经营风险

深入开展反腐败斗争

中国联通坚决贯彻全面从严治党战略部署，认真落实健全全面从严治党体系任务要求，坚持严的基调、严的措施、严的氛围，一体推进不敢腐、不能腐、不想腐，统筹推进反四风、反腐败、反特权，正风肃纪反腐成果进一步巩固拓展。

健全反腐败制度体系

中国联通持续健全制度机制，加强宣贯执行，坚决遏制和预防腐败现象。

- **规范信访受理。**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。
- **完善处罚机制。**印发《关于进一步规范对涉嫌违法犯罪党员、监察对象作出纪律处分有关工作的意见》，健全腐败案件办理程序衔接机制，加强纪律处分严肃性、规范性、时效性。
- **提升反腐效能。**印发《关于进一步加强和规范案件质量评查工作的指导意见》，明确评查标准，运用法治思维和法治方式推进反腐败斗争。

健全防腐预腐机制

加强风险防控。持续健全廉洁风险防控体系，梳理廉洁风险点，完善防控措施。

强化监督制约。深化运用立体化监督制度体系，围绕重点人员、重点事项、重点领域强化日常监督，抓早抓小、防微杜渐；深化运用数字化手段开展在线实时监督，主动靠前防范风险。

深化警示教育。拍摄警示教育专题片，通报曝光腐败案件，组织旁听案件庭审，开展典型案件专题警示教育，教育引导干部员工知敬畏、存戒惧、守底线。

深入开展新时代廉洁文化建设。发布中国联通廉洁文化核心理念及廉洁行为准则，推进廉洁文化进班子、进部门、进基层、进岗位、进家庭、进合作商。

开展廉洁文化活动

1 万余次



公司干部员工宣讲中国联通廉洁文化核心理念

接受
反腐教育与培训

259.3 万人次

开展反腐败教育活动
员工覆盖率

100 %

处理腐败
案件数量

8 件

因腐败而被解雇
和受到处分人数

9 人

提高抵御风险能力

健全风险管理体系

中国联通认真落实监管要求，持续强化风险管理制度建设，建立覆盖总部、分子公司，涵盖网络安全、数据安全、金融业务、安全生产、廉洁从业等重点领域的风险管理制度体系。

风险识别与预警	强化重大风险源头管控，持续关注广泛收集内外部风险影响因素，分析识别公司面临的风险信息，强化重大经营风险防控与公司战略实施和重点工作开展深度融合。
风险控制与追踪	持续强化重大经营风险监测工作，常态化开展重点领域日常运营风险监测预警，深入开展重点领域风险排查和专项整治。
风险报告与管理	按照资本市场相关规定，定期公开披露公司可能面对的风险，及时公告重大突发风险事件发生情况、影响程度及处置应对情况，并按要求上报监管机构。
定期监督、审计和评估披露信息	每年聘请会计师事务所对公司财务报告及相关内部控制进行审计，与公司内部定期开展的内部控制自我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，披露的财务信息真实完整准确。

关注内部控制建设

中国联通坚持“强内控、防风险、促合规”目标，持续深化内控体系建设，强化内控制度设计与执行的有效性，全面提升风险防控能力。

加强制度体系建设 深入推进规章制度分级分类管控，严格执行计划制定、制度评价、版本管理等控制要求，坚持立改废释并举，推动制度敏捷迭代，2023 年公司累计制订修订规章制度 5872 项。	规范内部控制流程 坚持流程治理工作规范化标准化，迭代完善流程治理方法论，聚焦重点业务开展流程治理，形成科学、系统和规范的流程体系。	强化内控监督评价 加强内审工作组织领导和机构建设，坚持“上审下”，保障审计工作独立性，持续深化审计数字化转型，加强重要内控环节风险监控，实现重要领域审计全覆盖，提升审计监督效能，推动内控有效运行。
--	---	--

坚持合规守法经营

中国联通始终致力于打造守规范、遵法规、有韧性、重安全的经营体系，不断深化企业法治建设，持续强化法律风险防控，健全完善重大风险防控保障机制，为实现高质量发展保驾护航。

完善合规管理体系

中国联通补强拓展合规管理制度体系，完善合规审查流程，修订《合规管理办法》，出台《合规管理体系评价办法》《劳动用工合规指引》等管理制度。

• **健全合规组织体系。**集团和分子公司同步设立首席合规官，组织履职能力培训；分子公司设立合规管理专岗，各级专业部门增设合规管理员，配齐建强合规队伍。

• **完善合规运行机制。**形成专业线重要决策合规审查事项清单；在合同系统嵌入合规审查节点；更新合规风险识别等清单，开展合规管理情况评价。

• **完善合规审查流程。**针对规章制度、重大事项决策、合同签订等经营管理行为进行合规审查，保障依法合规经营。在流程设置上，将合规审查环节嵌入经营管理流程，确保合规审查为相关经营管理行为的必经前置程序。在审查内容上，审查相关经营管理行为及其载体是否符合国家法律法规、监管规定、行业准则、国际条约、规则以及公司章程、规章制度等要求。

• **加大普法宣传力度。**全面落实“八五”普法规划，法治宣传工作力度显著增强，员工学法积极性和主动性大幅提高。建立“法治在沃”普法平台，发布普法文章和视频 6000 个，登录学法员工超过 30 万，员工阅读量超过 4200 万。

• **加强知识产权保护。**发布著作权和软件著作权管理办法，完善专利管理相关制度 4 项，支撑软件著作权申请 1457 件，注册“联通数科”等商标 66 件，制定综合策略维护“王卡”等重要权益，监测提起商标异议 52 项，主动清除权利障碍，为形成高质量科技创新成果保驾护航。

公司经济合同法律审核率

100%

发布普法文章和视频

6000 个

普法平台阅读量超过

4200 万次

持续加强涉外合规

中国联通落实涉外法治实施意见，强化海外反商业贿赂合规，开展境外法律合规专项风险排查，稳妥应对境外风险事件。

全力保障安全生产

中国联通持续巩固安全生产三年行动成果，以“安全管理强化年”和“重大事故隐患专项排查整治 2023 行动”为抓手，持续提升公司安全治理水平。

• 聚焦重点领域、强化源头治理，持续开展安全生产检查，累计排查出风险隐患 39756 项，完成整改 37139 项，整改率 93.4%。

• 组织开展安全生产宣讲活动近 3000 场。

• 完成 4 批 19 期 1224 名各级安全监管人员消防专业实操培训工作，提升了消防管理岗位人员专业素质。

• 完善《中国联通安全生产监督管理办法》《中国联通消防管理办法》等管理制度，在现有事故考核基础上，逐步建立安全生产管理过程评价机制。

安全生产培训覆盖率

100%

联通软件研究院的政企合规经营研发项目，荣获“2023 年度优秀政企业务创新项目”奖。该奖项由运营商财经网举办的 2024 中国财经 TMT“领秀榜”发布。

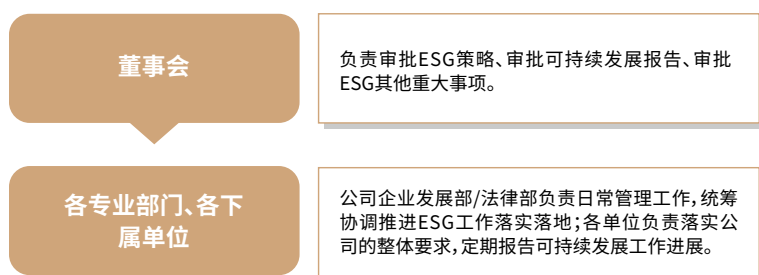


荣获“2023 年度优秀政企业务创新项目”奖

责任管理

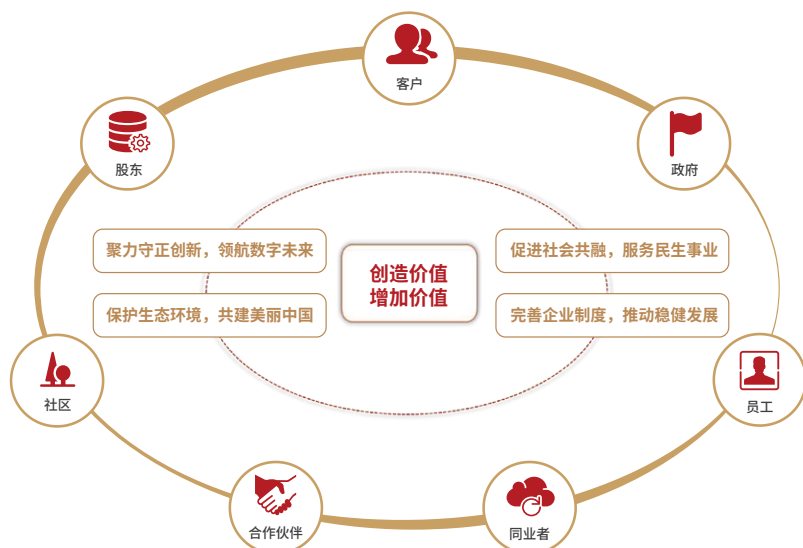
可持续发展体系

中国联通高度重视对环境、社会及治理相关事宜的管理，由董事会负责制定公司的环境、社会及治理管理策略，定期听取公司汇报环境、社会及治理相关工作，审视公司的表现并给予管理层及相关部门有关优化环境、社会及治理等的意见和指示，审批公司环境、社会及治理报告的披露资料，有序推进可持续发展实践工作。公司董事会积极管理环境、社会及治理的风险和机遇，把可持续发展与业务实践结合，持续监督公司的风险管理及内部监控体系，并把环境、社会及治理有关风险加入风险识别和评估流程当中作分析，确保公司设立有效的风险管理和内部监控体系。



可持续发展策略

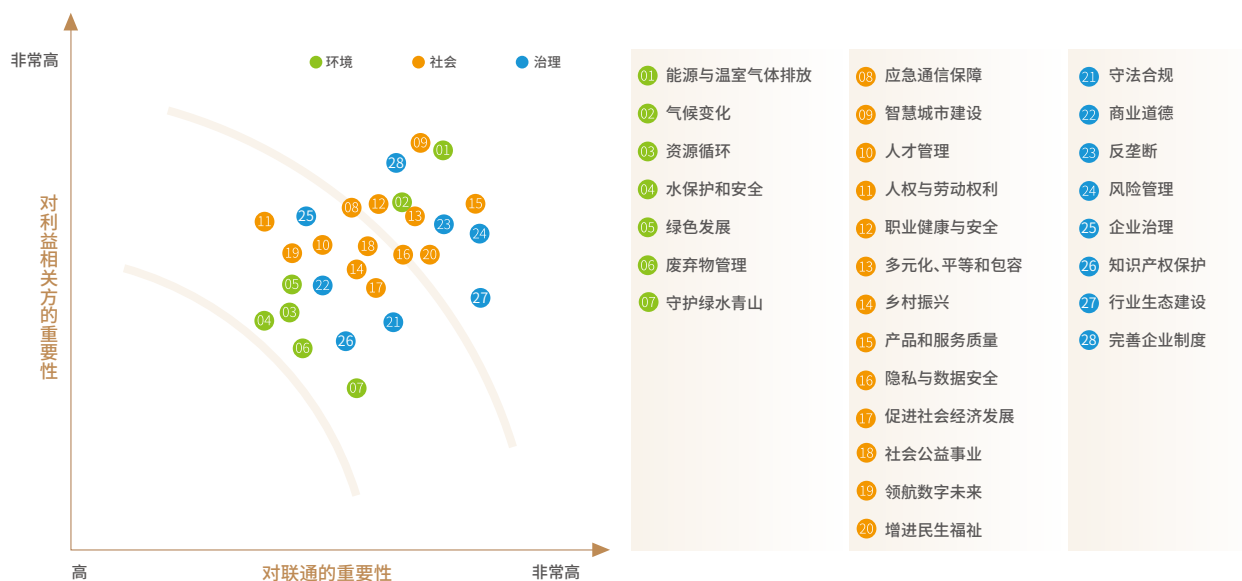
中国联通持续以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为引领，以实际行动践行网络强国、数字中国建设，构建中国联通可持续发展体系，推动公司在增强核心功能、提升核心竞争力上积极作为，实现更高质量、更可持续、更为安全的发展。



实质性议题管理

实质性议题的识别

中国联通建立以“紧跟标准、定期更新、持续改进”为原则的可持续发展议题选择程序，紧跟国内外形势和社会热点，持续对标先进企业，不断更新可持续发展议题。2023 年以四大实质性议题引领公司责任实践，确保责任履行满足社会民生需要，回应利益相关方关切。



中国联通可持续发展议题选择矩阵

按照可持续发展议题选择程序收集的议题，经议题选择矩阵分析甄选，确定 2023 中国联通四大核心议题，以此为基准，推动可持续发展责任切实融入企业生产运营。



利益相关方沟通

利益相关方	沟通方式	对联通的期望
政府	- 会议 - 见面沟通	- 要时期安全保障服务 - 数据零泄露
客户	- 会议 - 服务热线 - 微博微信	- 网络信息安全保障 - 个人隐私保护 - 加快创新产品市场推广
合作伙伴	- 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	- 推动网络安全产业快速健康可控发展 - 推进基础网络安全平台开发 - 组织研讨会开展生态交流 - 广阔的合作领域 - 公平公开的合作机会 - 丰富便捷的支撑服务 - 加强重点产品能力的培育和提升 - 公司运营绿色环保 - 循环利用减少污染 - 落实“双碳”目标
员工	- 职工代表大会 - 党组直通车 - 总经理在线 - 企务公开 - 民主生活会 - 员工座谈	- 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
社区	- 会议 - 座谈 - 走访	- 持续有效的捐赠 - 全面推进乡村振兴 - 开展公益志愿活动 - 通信设备节能环保
所有相关方	- 会议 - 访谈 - 微博微信	- 提升科创人员占比 - 加大研发投入占比 - 提高生活品质的智慧产品 - 创新前瞻的数字技术 - 适应数字化网络化智能化的管理体系

提升可持续能力

2023 年，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。

公司在 ESG 方面资源配置充分，企业发展部 / 法律部有多年从事 ESG 相关工作的资深员工团队，中国联通研究院有专业的 ESG 研究团队支撑公司 ESG 工作，且每年有充足的预算进行 ESG 培训、报告编制、宣传传播等。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，2023 年 ESG 培训覆盖达 100 余人次，培训时长达 50 小时，助力可持续发展深入推进。

- 获证券时报评选的“中国上市公司价值评选 ESG 百强”。
- 获《Corporate Governance Asia》评选的“亚洲最佳企业社会责任”。
- 获《The Asset》评选的“卓越环境、社会及管治”白金奖。
- 获第六届社会责任大会评选的“奥纳奖-2023 年度责任金奖”。
- 获《可持续发展经济导刊》杂志社评选的“金钥匙·荣誉奖”。
- 获中国上市公司协会评选的“2023 年上市公司 ESG 最佳实践案例”。
- 获 2023 新浪财经金麒麟 ESG 论坛评选的“最佳公司治理责任奖”。
- 《数字乡村平台赋能数字乡村建设，促进振兴乡村发展管理体系构建和创新实践》入选国资委《中央企业社会责任蓝皮书（2023）》，《中国联通助力海外留学生见证央企力量与责任》入选国资委《中央企业海外社会责任蓝皮书（2023）》。

附录

🏠 关键绩效

类别	指标	单位	2021 年	2022 年	2023 年
经营发展	资产总额	亿元	6270.2	6817.0	7028.2
	营业收入	亿元	3291.2	3565.6	3739.9
	主营业务收入	亿元	2933.2	3169.5	3325.0
	利润总额	亿元	135.9	184.4	213.9
	移网出账用户到达数	万户	31711.5	32269.8	33329.8
	宽带网上用户到达数	万户	9504.6	10363.0	11341.6
	物联网终端连接累计到达数 ⁴	万户	/	38554.0	49391.1
	5G 行业虚拟专网服务客户数 ⁴	个	/	3805	8563
网络能力	4G 可用基站数量	万个	189	227.6	超 290
	5G 中频基站总数	万个	69	超 100	超 121
	4G 人口覆盖率	%	95	98	99
	固网宽带接入端口	亿个	2.39	2.50	2.66
	北方十省行政村宽带覆盖率	%	98	99	99
	千兆光纤网络覆盖能力	亿户	1.08	2.08	3.56
	城市 20M 及以上带宽覆盖率	%	99	99	99
	农村 4M 及以上带宽覆盖率	%	100	100	100
	移动网络乡镇点覆盖率	%	100	100	100
	移动网络行政村覆盖率	%	93	96	98
	杆路共建率	%	95	95	99.2
	杆路共享率	%	93	93	99.6
	管道共建率	%	85	91	94.9
	管道共享率	%	92	93	98.2
	国际互联网外联带宽	G	5312	5860	7000
	数据中心机架数	万架	31.2	36.3	40.5
重保投入	应急通信保障总次数 ⁵	次	695	672	160
	应急通信保障出动人员 ⁵	万人次	67	79	24.2
	出动应急通信车 ⁵	万车次	15.5	28.5	7
	投入应急通信设备 ⁵	万套次	17.2	18.6	1.3

类别	指标	单位	2021 年	2022 年	2023 年
自主创新	研发投入	亿元	132.3	143.8	151.2
	申请专利数	项	2224	2672	4398
	授权专利数	项	1128	1666	2287
客户服务	综合满意度	分	81.68	81.97	81.78
	其中：移动业务客户满意度	分	80.62	81.24	80.93
	固定电话客户满意度	分	88.41	88.34	88.94
	固定上网客户满意度	分	81.84	81.32	81.29
以人为本	员工总数	人	243380	245279	243537
	男女员工比例	男比女	1.62：1	1.63：1	1.62:1
	少数民族员工占比	%	6.80	6.76	6.98
	高管中女性比例	%	12.4	12.8	12.3
	员工培训投入	万元	34099	33332	46465
	人均培训时间	小时	94	118	115
	网络学院在线学习人次	人	4200	5004	5986
	网络学院人均学习时长	小时	2373	2465	2653
	合同工参加工会员工比例	%	100	100	100
	困难员工帮扶投入	万元	7022	8100	12000
	员工流动率	%	1.69	2.18	2.08
	年度新入职员工数	人	12479	13260	9510
	新入职男性员工总数	人	7947	8468	6015
	新入职女性员工总数	人	4532	4792	3495
	年度主动离职员工数	人	3939	3200	3379
	主动离职男性员工数	人	2515	2103	2104
	主动离职女性员工数	人	1424	1097	1275
	年度解雇人员数	人	1458	2122	1694
	解雇的男性员工数	人	927	1369	1089
	解雇的女性员工数	人	1424	1097	605
	30 岁以下员工流失率	%	6.23	4.23	4.69
	30-50 岁员工流失率	%	0.94	0.94	0.92
	50 岁以上员工流失率	%	0.10	0.35	0.44
	年内男性员工流失率	%	1.67	1.39	1.4
	年内女性员工流失率	%	1.53	1.18	1.37
	境内单位员工流失率	%	1.69	1.31	1.4
	境外单位员工流失率	%	0.58	1.68	3.2
	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	2021 年	2022 年	2023 年
低碳发展	节能减排专项投资	亿元	1.3	1.68	3.36
	温室气体减排量	万吨二氧化碳当量	36	12	136
	水资源消耗量	万吨	1698	1663	1492
	能源消耗总量	万吨标准煤	270	289	292
	节能量	万吨标准煤	7.7	26.9	41.5
	化石能源消耗量	万吨标准煤	10	6	5
	汽油消耗量 ⁶	百万升	37	40	29
	柴油消耗量 ⁶	百万升	20	11	9
	天然气消耗量	百万立方米	5.81	4.65	4.09
	煤炭消耗量	万吨	4	0.1	0.03
	电能消耗量	亿度	204	222	225
	单位信息流量能耗	千克标准煤 /TB	3.7	2.4	2.3
	温室气体排放量	百万吨	12.97	13.4	13.25
	直接 GHG 排放总量（范畴一）	百万吨	0.23	0.14	0.10
	能源间接 GHG 排放总量（范畴二）	百万吨	12.74	13.22	13.15
	二氧化硫排放量	吨	20	2	0.1
	报废处置回收额	亿元	4.56	6.28	6.55
	蓄电池报废处理量	万吨	1.13	0.93	1.23
	综合类报废物资处理量	万吨	3.34	2.87	2.97
合规管理	守法合规培训人数	万人	24.3	20	30
	安全生产培训次数	次	119	131	169
	安全生产培训覆盖率	%	100	100	100
社区责任	注册志愿者人数	个	57550	89714	95734
	信用评估等级 ⁷	级	AAA	AAA	AAA
	纳税总额	亿元	88.06	76.01	90.3
	吸纳就业人数	人	13038	13349	9510
	集团捐赠总额	万元	22901.2	24162.5	27881.2

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 2023 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. 2023 年建立和完善重要通信保障调度机制，细化分级分类管理标准，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. 参考 ESG 信息披露要求，汽油、柴油消耗量自 2022 年起采用容积单位计量。
7. 为联合信用评级有限公司、中诚信国际信用评级有限公司给予中国联合网络通信有限公司之信用评估等级。

荣誉认可

- 信息披露连续多年获上海证券交易所最高等级（A 级）评价。
- 获中国上市公司协会董事会秘书最高评价。
- 获证券时报评选的“中国上市公司投资者关系奖”。
- 获《机构投资者》（Institutional Investor）评选的“亚洲最受尊崇电信企业”“亚洲最佳投资者关系团队（电信业）”“亚洲最佳董事会（电信业）”。
- 获《金融亚洲》（Finance Asia）评选的“中国最佳管理公司”金奖、“中国最佳首席财务官”金奖、“中国最佳投资者关系”金奖。
- 获《Corporate Governance Asia》评选的“最佳投资者关系公司”。
- 上市公司网站荣获 2023 年“国际 w3 大奖”“最佳网站影片”金奖、“最佳动态图像设计”金奖、“Astrid Awards 2023”金奖、“2022/2023 Mercury Awards”金奖。
- 获 2023 第十三届香港国际金融论坛颁发的中国证券“香港金紫荆奖·最佳上市公司及卓越上市公司 CFO”。

报告说明

报告时间范围	2023 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	中国联合网络通信集团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《关于国有企业更好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《中央企业控股上市公司 ESG 信息披露指引》； 上海证券交易所《公司履行社会责任的报告》编制指引； 香港交易所《环境、社会及管治报告指引》； 国家质检总局、国家标准委《社会责任报告编写指南》； 中国社会科学院《中国企业社会责任报告编制指南之电信服务业（CASS-CSR 3.0）》； 中国社会科学院《中国企业社会责任报告编制指南（CASS-ESG 5.0）》； 全球可持续发展标准委员会（GSSB）《GRI 可持续发展报告标准》（最新版）； 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 2023 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.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：86-10-66257409 电子邮件： zhangting62@chinaunicom.cn

指标索引

上交所 ESG 指标

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	P39	A2.5	见注 2	B3	P60	B6.1	不适用
A1.1	P40	A3	P41-42、46	B3.1	P60	B6.2	P22、55
A1.2	P80	A3.1	P41-42、46	B3.2	P60、79	B6.3	P73
A1.3	P80 见注 1	A4	P39	B4	P61	B6.4	P54
A1.4	P80 见注 1	A4.1	P39-41	B4.1	P61	B6.5	P36
A1.5	P39、43	B1	P59-61	B4.2	P61	B7	P75-76
A1.6	P45	B1.1	P60、79	B5	P69	B7.1	P76
A2	P39	B1.2	P79	B5.1	P70	B7.2	P76
A2.1	P81	B2	P73	B5.2	P70	B7.3	P76
A2.2	P44、80	B2.1	P79	B5.3	P70	B8	P57-58
A2.3	P42-45	B2.2	P79	B5.4	P45、70	B8.1	P57-58、63-65
A2.4	P42	B2.3	P62-63、73	B6	P56	B8.2	P57

注：

- 由于中国联通体量庞大，业务覆盖地域广泛，目前未能对 A1.3、1.4 所涉及的废弃物（包括有害和无害）总量作出全面分类统计，通过实质性议题识别，我们主要报告了运营过程中的蓄电池、终端、综合类物资等公司主要使用资源的回收及再利用，未来公司将进一步完善相关数据统计制度。
- 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。
- 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。

社科院 CASS-ESG5.0

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）		P4.4	P22-28	G1.10	P56、67	G3.5	P75-76
(P1) 报告规范		P4.5	P6、68-70	G1.11	P67	G3.6	P76
P1.1	P81	二、责任治理（G 系列）		(G2) 董事会治理		G3.7	P81
P1.2	P81	(G1) 公司治理		G2.1	P74	G3.8	P39
P1.3	P85	G1.1	P67-68	G2.2	P74	G3.9	P77
(P2) 高管致辞		G1.2	P67-68	G2.3	P40、75	G3.10	P77
P2.1	P4-5	G1.3	P72-73	G2.4	P74	G3.11	P77
P2.2	P4-5	G1.4	P72-73	G2.5	P39	三、环境风险管理（E 系列）	
(P3) 责任聚焦		G1.5	P22、56	(G3) ESG 管理		(E1) ESG 管理	
P3.1	P74-76	G1.6	P55	G3.1	P74	E1.1	P39
(P4) 企业简介		G1.7	P70-71	G3.2	P74	E1.2	P39
P4.1	P6	G1.8	P71	G3.3	P74	E1.3	P80
P4.3	P6	G1.9	P71	G3.4	P77	E1.4	P40-41

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
E1.5	P42	(E4) 守护生态安全		S3.2	P62	V1.2	P21-30、49-51
E1.6	P42	E4.1	P46	S3.3	P62	V1.3	P21-30、49-51
E1.7	P44	E4.2	P46	S3.4	P73	V1.4	P21-30、49-51
E1.8	P43-44	E4.3	P46	S3.5	P73	(V2) 产业价值	
E1.9	P39	(E5) 应对气候变化		S3.6	P73	V2.1	P30-31
(E2) 资源利用		E5.1	P39-41	S3.7	P35	V2.2	P29-30
E2.1	P39	E5.2	P40-41	S3.8	P73	V2.3	P30
E2.2	P80	E5.3	P40-41	S3.9	P73	V2.4	P29-31
E2.3	P80	E5.4	P39	S3.10	P73	V2.5	P34-35
E2.4	P44	E5.5	P80	S3.11	P80	V2.6	P34-35
E2.5	P44	E5.6	P80	S3.12	P79	V2.7	P30-31
E2.6	P45	E5.7	P80	(S4) 客户责任		V2.8	P69
E2.7	不适用	四、社会风险管理 (S 系列)		S4.1	P54-55	(V3) 民生价值	
E2.8	不适用	(S1) 雇佣		S4.2	P79	V3.1	P59-60
E2.9	P42	S1.1	P61	S4.3	P56	V3.2	P79
E2.10	P44、80	S1.2	P61	S4.4	P55	V3.3	P21-22
E2.11	P80	S1.3	P60	S4.5	P55	V3.4	P51-53
E2.12	P80	S1.4	P61	S4.6	P36	V3.5	P51-53
E2.13	P44	S1.5	P79	S4.7	P79	V3.6	P51
E2.14	P44	S1.6	P64	S4.8	P22	V3.7	P52
E2.15	P44	S1.7	P61	S4.9	P36	(V4) 环境价值	
(E3) 排放		S1.8	P61	(S5) 负责任供应链管理		V4.1	P39
E3.1	P42	S1.9	P61	S5.1	P45、69-70	V4.2	P39
E3.2	P42	S1.10	P62-63	S5.2	P45、69-70	V4.3	P80
E3.3	P40	S1.11	P32、62-63	S5.3	P69-70	V4.4	P41-46
E3.4	P80	(S2) 发展与培训		S5.4	P69-70	V4.5	P41-46
E3.5	P45	S2.1	P60	S5.5	P69-70	六、报告后记 (A 系列)	
E3.6	P80	S2.2	P60	S5.6	P69-70	(A1)	P74
E3.7	P80	S2.3	P79	S5.7	P69-70	(A2)	P78-80
E3.8	P80	S2.4	P79	五、价值创造 (V 系列)		(A3)	P77
E3.9	P80	(S3) 职业健康和安全生产		(V1) 国家价值		(A4)	P82-84
E3.10	P80	S3.1	P62	V1.1	P21-30、49-51	(A5)	P85

注：

1. 由于公司主要业务为提供电信服务，E2.7-2.8、E3.1-3.4 制成品包装及废水废气排放相关内容不适用公司业务实际。

 GRI 可持续发展报告标准

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		3-3	P75-76	304-4	/	GRI404：培训与教育	
GRI1	GRI1: 基础 2021	GRI201：经济绩效		GRI305：排放		3-3	P59-60
使用说明	P81	3-3	P6	3-3	P39	404-1	P79
1. 组织及其报告做法		201-1	P78	305-1	80	404-2	P59-60
2-1	P6	201-2	P40-41	305-2	P80	404-3	P61
2-2	P81	201-3	P61	305-3	/	GRI405：多元化与平等机会	
2-3	P81、85	201-4	见年报	305-4	P80	3-3	P61
2-4	P80	GRI203：间接经济影响		305-5	P80	405-1	P60、79
2-5	/	3-3	P49	305-6	不适用	405-2	P61
2. 活动和工作		203-1	P49-50	305-7	不适用	GRI406：反歧视	
2-6	P69-70	203-2	P49-50	GRI306：废弃物		3-3	P61
2-7	P60、79	GRI 204：采购实践		3-3	P45	406-1	P16、61
2-8	P60	3-3	P69	306-1	P45	GRI407：结社自由与集体谈判	
3. 管治		204-1	P70	306-2	P45	3-3	P62、64
2-9	P67-69	GRI205：反腐败		306-3	P80	407-1	P64
2-10	P69	3-3	P70-71	306-4	P80	GRI 408：童工	
2-11	P68-69	205-1	P70-71	306-5	P80	3-3	P61
2-12	P68	205-2	P70-71	GRI308：供应商环境评估		408-1	P61
2-13	P74	205-3	P70-71	3-3	P45	GRI 409：强迫或强制劳动	
2-14	P74	GRI206：反竞争行为		308-1	P45	3-3	P61
2-15	P69	3-3	P22	308-2	P45	409-1	P61
2-16	P67	206-1	P22、56	GRI401：雇佣		GRI413：当地社区	
2-17	P67	GRI302：能源		3-3	P59-61	3-3	P41-42
2-18	P39	3-3	P39	401-1	P79	413-1	P41-42
2-19	P61	302-1	P80	401-2	P61-63	413-2	P41-42
2-20	P61	302-2	P80	401-3	P61	GRI414：供应商社会评估	
2-21	P61	302-3	P80	GRI402：劳资关系		3-3	P69-70
4. 战略、政策和实践		302-4	P80	3-3	P62	414-1	P45、69-70
2-22	P74	302-5	P80	402-1	P62	414-2	P69-70
2-23	P61	GRI303：水资源和污水		GRI403：职业健康与安全		GRI416：客户健康与安全	
2-24	P67	3-3	P42	3-3	P62-63、7368	3-3	P34-36
2-25	P55-56	303-1	P42	403-1	P62-63	416-1	P34-36
2-26	P64	303-2	P42	403-2	P73	416-2	P34-36
2-27	P72-73	303-3	P44	403-3	P62-63	GRI417：营销与标识	
2-28	P30	303-4	P44	403-4	P62-63	3-3	P56
5. 利益相关方参与		303-5	P80	403-5	P73	417-1	P56
2-29	P76	GRI304：生物多样性		403-6	P62-63	417-2	P56
2-30	P62	3-3	P46	403-7	P62-63	417-3	P56
GRI3：实质性议题		304-1	P46	403-8	P62-63	GRI418：客户隐私	
3-1	P75-76	304-2	P46	403-9	P79	3-3	P36
3-2	P75-76	304-3	P46	403-10	P62-63	418-1	P36

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 2023 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：86-10-66257409

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.com.cn