

SUSTAINABILITY
REPORT

2022

可持续发展报告



中国联通
China unicom

新征程 新使命 新篇章

以数字化网络化智能化助力中国式现代化



目录

CONTENTS

04 董事长致辞

06 走进中国联通

- 06 公司简介
- 06 文化理念
- 07 公司战略
- 08 公司治理

奋进新征程，肩负现代化强国新使命

11

勇担使命战略升级

13

落地有力开创新局

15

展现新作为，赋能现代化产业新发展

17

坚决当好筑牢数字底座“顶梁柱”

19

奋力成为助力现代产业“领头羊”

24

倾力打造创新驱动发展“排头兵”

31

聚力做好网络安全保障“护航员”

37

积极构建数字产业共赢“新生态”

40

74 可持续发展管理

- 74 可持续发展体系
- 75 实质性议题管理
- 76 利益相关方沟通
- 77 可持续管理能力

焕发新气象，开创现代化治理新局面

45

勇担深化国企改革“先行者”

47

构筑创新人才集聚“新高地”

52

打造民生事业建设“助推器”

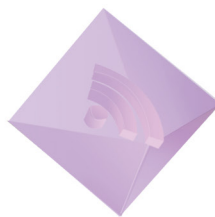
56

争做生态文明建设“践行者”

69

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





董事长致辞

2022 年是党的二十大召开之年，也是公司全面实施新战略规划的起跑之年。面对多重超预期因素叠加冲击，我们坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真学习宣传贯彻党的二十大精神，保持战略定力不动摇，在网络强国、数字中国、科技创新、乡村振兴等大事要事上彰显了央企责任，在冬奥赛场、抗疫战场、重保现场等大战大考中作出了突出贡献，在改革转型、补齐短板、构筑优势等重点难点上展现了担当作为，为促进企业发展融入经济、社会、环境的可持续发展大循环，贡献了联通智慧、联通方案和联通力量。

牢记“国家队”使命，筑牢现代化数字底座。中国联通胸怀“国之大者”，加快建设智能化综合性数字信息基础设施，为中国式现代化筑牢数字底座。全力打造 5G、宽带、政企、算力四张精品网，部署 5G 中频基站 100 万个，建成全球规模最大、带宽最高、速率最快的 5G 共建共享网络，实现了全国乡镇及以上区域连续覆盖、行政村有效覆盖，助力缩小数字鸿沟；千兆光纤网络覆盖超 2 亿户，全屋千兆 WiFi 无缝覆盖，荣获世界宽带论坛“年度最佳数字家庭运营商”奖；打造广覆盖、低时延、高可靠的政企精品网，中小企业宽带和专线平均资费再降 10%，筑牢政企客户数字化转型的底座；落实“东数西算”，算力精品网覆盖国家 8 大枢纽节点、31 个省的算力中心，畅通经济社会发展的信息“大动脉”。圆满完成党的二十大、北京冬奥会和冬残奥会、云外交等最高等级通信保障任务，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奖”，持续擦亮“国家首席、政府首选、人民首信”的“金字招牌”。落实总体国家安全观，筑牢网络安全坚实防线，在重大网络攻防实战演习中取得优异成绩。全力服务疫情防控，确保全网安全畅通，系统平稳运行，服务永不间断，彰显央企使命担当。

勇担“主力军”责任，助力现代化产业升级。中国联通心系“民之所向”“产业之需”，加快推动数字经济与实体经济深度融合，奋力成为以数字化网络化智能化助力中国式现代化的“主力军”“领头羊”。始终秉持“人民邮电为人民”的初心，面向数字消费品质升级需求，推出“八金八银”重点产品，发布银龄专项服务计划，丰富智慧教育、智慧医疗、智慧文旅等创新应用，促进社会民生服务普惠。全面升级联通云，树立“安全数智云”的良好口碑，打造“5G+ 工业互联网”第一品牌，实现 20 大应用场景全覆盖，赋能千行百业数字化转型升级。加强与政

府对接合作，助力各级政府乘“数”而上、借“数”转型，累计承建 15 个部委大数据平台、12 个省级大数据平台，助力地方数字经济发展。构建数字经济“国家首席、政府首选、人民首信”安全第一盾，联合鹏程实验室建设国内首个 5G 安全靶场，携手近 400 家合作伙伴共同筑牢坚强网络“新长城”。接续奋斗乡村全面振兴，打造数字乡村第一品牌。落实国家“双碳”要求，通过 4G/5G 共建共享年节电 175 亿度以上，减少碳排放每年超 1000 万吨；推出智慧水利、环境监测、能耗管理等一批绿色信息化解决方案，赋能生产生活绿色转型，共护祖国的绿水青山。

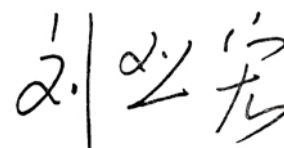
强化“排头兵”担当，增强现代化创新动能。中国联通情系“国之重器”，坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，加快由传统运营商向科技创新型企业转型，助力培育壮大中国式现代化发展的新动能。高水平的科技自立自强取得里程碑式进展，研发投入达到 143.8 亿元，科技创新人才占比达到 30%，成立中国联通科协，聘任 16 名院士作为科技委特聘专家，下一代互联网宽带业务应用国家工程研究中心入选首批“科创中国”创新基地，助力科技冬奥实现 20 多项“历史突破”“全球首创”，推出以数字哨兵、云上方舱等为代表的 20 余款科技抗疫产品，取得 10 大科技创新成果，授权专利同比增长超 50%，自主研发产品收入同比增长超过 70%，荣获国资委“科技创新突出贡献企业”荣誉称号、“2022 年世界互联网领先科技成果”奖。纵深推进数字化转型，实现对全流程、全客户、全范围的覆盖，进一步提升五大 APP、五大运营平台、五大中台的智慧运营效果，有效打通面向基层数据、工具赋能的“最后一公里”，数字化能力全面从“可用”向“好用”转变，一线工作效能显著提升，客户感受到更智慧、更便捷、更有温度的服务体验。

跑出改革“加速度”，提升现代化治理能力。中国联通充分发挥混改的先行优势，推动中国特色现代企业制度和市场化经营机制长效化制度化，不断提升公司治理体系和治理能力现代化水平。国企改革三年行动高质量收官，圆满

完成 10 方面 130 项改革任务。不断完善董事会建设，连续 2 年获国资委董事会建设“优秀”评价，子公司董事会实现 100% 应建尽建、配齐建强。持续提升上市公司质量，率先探索中国特色估值体系，积极回应投资者关切，信息披露连续 5 年获上交所最高等级评价。坚持“一个联通、一体化能力聚合、一体化运营服务”，构建联通特色能力矩阵体系，厘清总部部门定位和主责主业，推动 17 家专业子公司“专精特新”能力打造，组建 9 大行业 10 个军团，为各行各业提供“一点接入、全国响应、量身打造、贴身定制”的一揽子服务。建强建优营服体系，启动强县（区）工程，推动末梢生产组织升级，让基层责任“小单元”焕发了经营发展“大活力”，员工的幸福感、获得感明显增强。统筹发展和安全，坚持守法合规经营，有效防范化解重大风险，持续做强做优做大国有资本，加快向产品卓越、品牌卓越、创新领先、治理现代的世界一流企业迈进。

2023 年是贯彻落实党的二十大精神的开局之年，是深化实施“1+9+3”战略规划体系的关键之年。我们坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神和中央经济工作会议部署，扎实推进“九个必须坚持”，统筹落实“九个坚定不移”，强化执行“五个着力”，持续提高核心竞争力和可持续发展能力，以新气象作为推动高质量发展取得新成效，以数字化网络化智能化助力中国式现代化。

中国联合网络通信股份有限公司
董事长



2023 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”）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，以及 130 多个境外业务接入点，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，在香港和上海上市。中国联通连续十四年入选“世界 500 强企业”，在 2022 年《财富》世界 500 强中位列第 267 位。

中国联通全面发力数字经济主航道，将“大联接、大计算、大数据、大应用、大安全”作为主责主业，实现发展动力、路径和方式的全方位转型升级，开辟新的发展空间，提升客户价值，更好服务和融入新发展格局。

文化理念

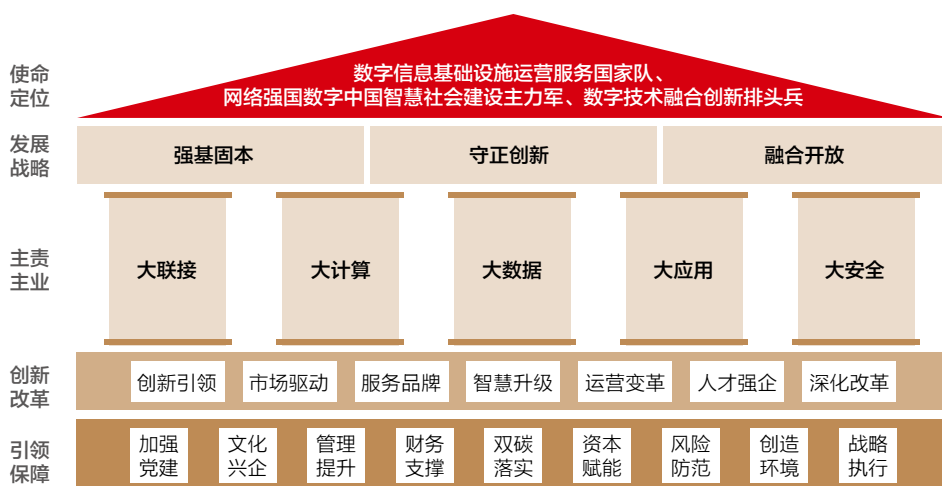
中国联通深入贯彻落实习近平总书记关于加快建设世界一流企业的重要指示要求，建设符合中国特色现代企业制度要求的企业文化，建立以新战略为指引的企业文化理念体系。



中国联通企业文化体系

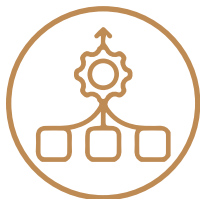
公司战略

中国联通全面承接新时代赋予的新使命，明确了公司发展的新定位、新战略、新布局、新任务。公司以“数字信息基础设施运营服务国家队、网络强国数字中国智慧社会建设主力军、数字技术融合创新排头兵”的责任担当，在“强基固本、守正创新、融合开放”的战略指引下，大力发展“大联接、大计算、大数据、大应用、大安全”五大主责主业，坚定奋楫数字经济主航道，做强做优做大国有资本，迈向具有全球竞争力的世界一流企业。



中国联通战略规划纲要

新战略



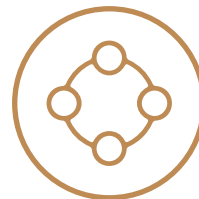
强基固本

更加突出强网络之基、固服务之本，练好“基本功”



守正创新

更加突出守网络化之正，拓数字化、智能化之新，打好“组合拳”



融合开放

更加突出要素融合、市场融通，与合作伙伴一起打好“团体赛”

🏠 公司治理

中国联通致力维持高水准的企业治理水平，并深信良好的治理对公司业务可持续发展至为关键。公司科学构建治理架构，持续完善治理制度，修订完善《公司章程》《董事会议事规则》，全新制定《董事会授权管理办法》，深入推动加强党的全面领导和完善公司治理相统一。2022 年，公司深入学习落实监管要求，积极向市场传递行业和公司的新发展和新价值，在信息披露依法合规的基础上，进一步提升投资者关系管理水平，增强公司治理能力及资本市场核心竞争力。

🏆 资本市场责任

中国联通严格履行信息披露义务，确保信息披露合规性，及时发布定期报告、股东大会资料以及各类临时公告等应披露信息。

- 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。

- 丰富信息披露平台，设立专门的投资者关系网页和微信公众号，提升投资者获取信息的便捷性。坚持公平披露，每年年报、半年报披露后立即召开香港、北京等多地同步业绩推介会，确保所有投资者享有平等机会获取相关信息。

- 坚决落实管理制度新规范，强化制度建设，2022 年完成修订《信息披露管理办法》《内幕知情人登记制度》《投资者关系管理办法》等治理制度。

公司积极参与监管机构及交易所开展的各类调查和意见征询工作，认真提出建设性意见建议。积极组织董事、监事、高级管理人员以及从事董事会、证券管理、信息披露和投资者关系事务的人员参加各类证券监管机构组织的培训，定期为董事提供行业及公司发展资讯，提升董事、监事等人员履职能力，提升董事会决策的科学性。

🏆 投资者责任

公司高度重视投资者关系，通过多种渠道与投资者开展沟通交流。在公司年报、半年报后，公司及时召开分析师及投资者发布会，与分析师、基金经理沟通交流公司战略、经营情况及重大交易进展，积极拓宽与投资者的数字化、新媒体方式沟通渠道。

- 公司设有专人负责与投资者的日常沟通，包括接待投资者来访、接听热线电话、回复邮件问询、回复上证 E 互动平台的投资者提问等，确保投资者及时了解公司信息，切实保护中小投资者合法权益。

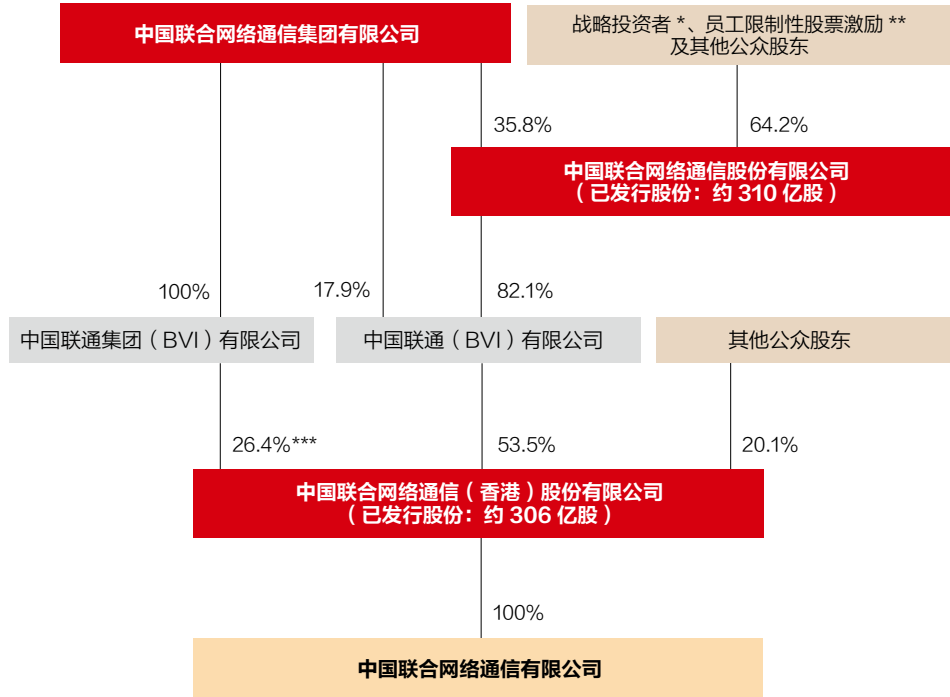
- 2022 年 7 月，中国联通、中国移动、中国电信上市公司自发主动组织电信行业上市公司投资者交流活动，主题为“拥抱数字经济新蓝海，共话电信行业新未来”，通过现场沉浸式互动与线上多平台联合直播的形式，与投资者深度交流运营商在数字经济时代的转型发展和广阔前景。

公司高度重视股东权益，提升股东回报，稳步实施 A 股最大规模之一的限制性股票解锁工作，组织上市以来首次二级市场回购，连续中期分红，配合发行融资券，为公司改革持续深化做好支撑。



运用前沿科技，虚拟主持人与真人嘉宾实时互动

股权结构



中国联通股权结构图

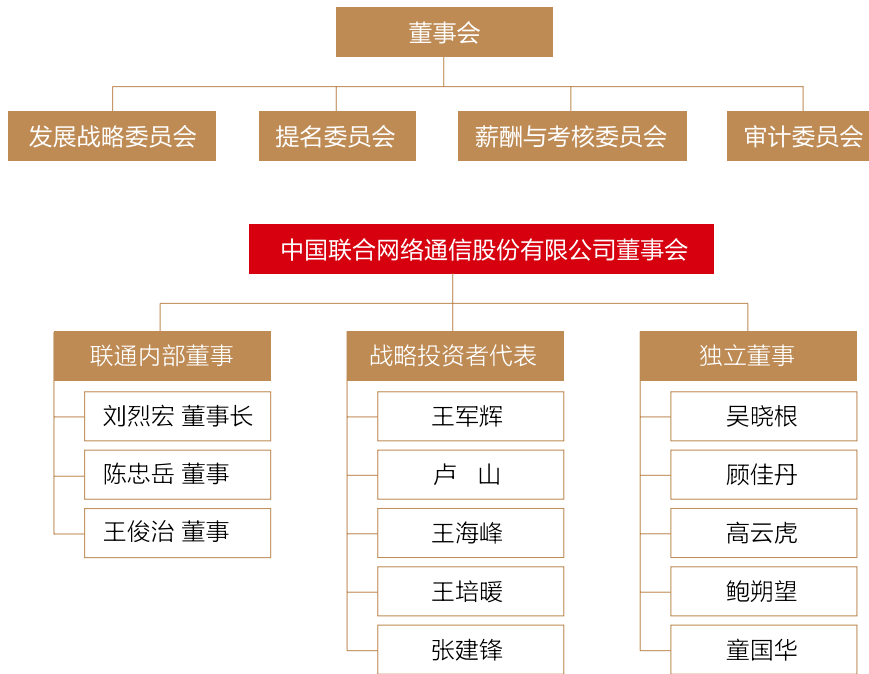
注：

* 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。

*** 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。

董监事及高管



公司董事会人员组成图

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。
 高级副总裁由梁宝俊先生、何飏先生、唐永博先生、曹兴信先生担任；
 财务负责人、首席财务官、董事会秘书由李玉焯女士担任。

注：于 2022 年度内及截至本报告日期的董事会及管理层成员变动情况。
 唐永博（于 2022 年 2 月获委任为总法律顾问）；
 李玉焯（于 2022 年 2 月获委任首席财务官、董事会秘书及财务负责人）；
 曹兴信（于 2023 年 3 月获委任高级副总裁）。



1

奋进新征程

肩负现代化强国新使命

勇担使命战略升级 落地有力开创新局



习近平总书记指出，战略上判断得准确，战略上谋划得科学，战略上赢得主动，党和人民事业就大有希望。中国联通始终胸怀“两个大局”，心系“国之大者”，情系“民之所向”，勇担党和国家新时代赋予的新使命，结合内外部发展环境的新变化，进一步推动公司战略规划体系迭代升级，扎实推进战略落地见行见效，充分彰显了中国联通融入服务国家战略大局、助力经济社会转型升级、满足人民美好数字生活需要的“国家队、主力军、排头兵”的使命担当，得到了上级的充分肯定、社会各界的高度赞扬。



2022 年采取的措施

- 升级战略规划体系，更加全面系统承接落实网络强国、数字中国、科技强国和企业改革等央企责任。
- 全力打造 5G、宽带、政企、算力四张精品网，网络品质迈上新台阶。
- 全力打造面向产业融合、民生服务、政府治理等数字化产品服务，价值创造实现新突破。
- 围绕研发投入、人才队伍、成果质量等方面，推动高水平科技自立自强取得里程碑式进展。



2023 年将采取的行动

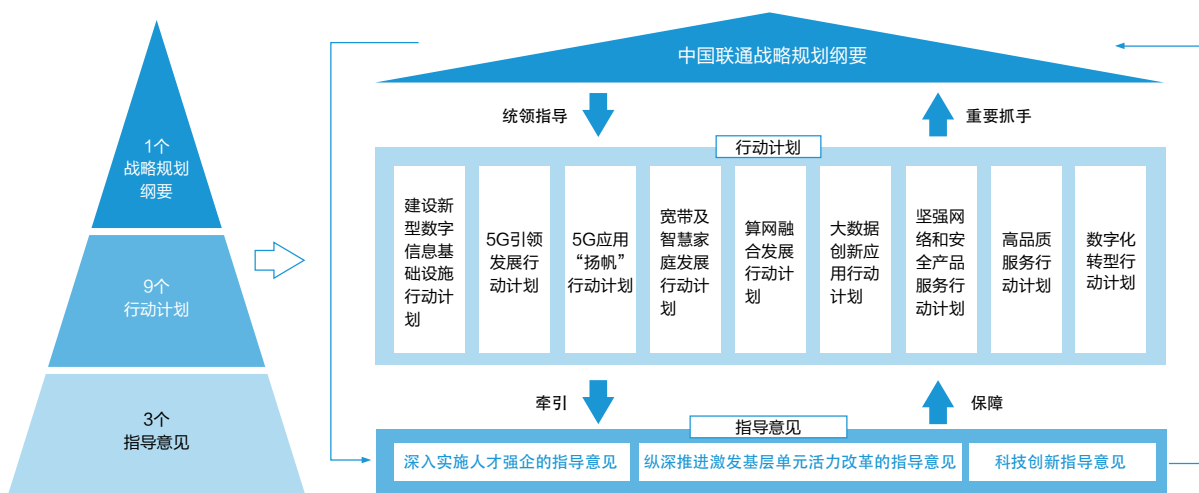
- 深入实施“1+9+3”战略规划体系，加快建设世界一流企业。
- 坚持适度超前、以建促用、建用结合，全力推进“基础联接”到“万物互联”的新跃升。
- 发挥云大物智链安一体化优势，在重点行业做优做强数字化产品服务，助力数字经济、数字政府、数字社会发展。
- 坚决实施创新驱动，致力于打造科技创新型企业。

🔧 勇担使命战略升级

中国联通坚决贯彻落实党中央国务院的决策部署，勇担新使命，统筹全局，系统施策，推动战略引领的目标管理、目标引领的经营绩效管理更加顺畅。

🔗 推动战略规划体系迭代升级

中国联通紧跟党和国家的决策部署，全面把握行业技术和市场发展的新趋势，紧密结合自身发展的实际需要，将战略规划体系从“1+8+2”迭代升级为“1+9+3”，以更加全面系统承接落实网络强国、数字中国、科技强国和企业改革等央企责任。



中国联通战略规划体系从“1+8+2”迭代升级为“1+9+3”

新战略是公司落实党中央、国务院决策部署的集中体现和具体行动，是新时期推动公司高质量发展的行动总纲。在“1+9+3”战略规划体系的牵引下，公司上下的战略认同、战略执行更加协调统一。

奋进新征程，肩负现代化强国新使命

展现新作为，赋能现代化产业新发展

焕发新气象，开创现代化治理新局面

构建战略规划执行闭环体系

公司构建并完善了战略宣贯培训、解码落地、监控评价相衔接的战略执行闭环体系，多措并举推动战略落地执行见效。

- 开展体系化宣贯培训。公司上下开展了形式多样的学习宣贯活动，实现各级“一把手”宣贯 100% 覆盖，超 36 万人次参加学习。同时，编制《中国联通战略规划系列文件百问》，统一思想，凝聚共识，答疑解惑，指导实践。

- 开展特色化解码落地。总部各部门、各分子公司既做到原原本本承接落实，又做到结合自身清晰聚焦，形成本单位的年度目标和重点任务。总部部门梳理优化定位和主责主业，31 个省分公司制定年度工作目标和重点任务清单，336 个地市公司形成年度执行方案，17 家二级专业子公司明确“专精特新”能力。

- 开展常态化监控评价。构建战略评价指标体系，明确核心指标 66 个、重要指标 148 个、一般指标 129 个。以季度为周期，开展战略执行复盘评价，总结成效、查找问题、提出优化建议。

公司党组成员克服疫情影响，分赴基层一线，开展对省分公司、子公司、总部部门的全覆盖式战略落地专题调研，以保障战略高质量落地执行。



河南联通召开战略规划体系宣贯会



刘烈宏董事长赴山西联通调研，深入 800 米深的井下 108 智能工作面



陈忠岳总经理赴重庆联通调研



落地有力开创新局

2022 年是中国联通全面实施新战略规划的起跑之年。公司上下围绕新战略落地实施，态度坚决、行动迅速、举措有力，形成了许多标志性成果，鼓舞了员工的士气斗志，树立了央企责任新形象。

数字信息基础设施迈上新台阶

中国联通全面建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施，打造国家首席、政府首选、人民首信的坚强网络，心系“国之大者”勇于担当作为，全力服务保障党和国家发展大局。

全力打造5G、宽带、政企、算力四张精品网，网络品质迈上新台阶

5G精品网

- 携手中国电信建设全球规模最大、带宽最高、速率最快的5G共建共享网络，5G中频基站超过100万个，占到全球30%左右
- 5G/4G共建共享为国家节省投资超过2700亿元，节约运营成本每年超过300亿元，减少碳排放每年超1000万吨

宽带精品网

- 千兆光纤网络覆盖数量翻番，超过2亿户
- 宽带覆盖住宅4.96亿套，商务楼宇14.7万栋
- 荣获世界宽带论坛“年度最佳数字家庭运营商”

政企精品网

- 覆盖延伸新增59个城市，达到307个城市，保持行业领先

算力精品网

- 构建“5+4+31+X”新型数据中心格局，覆盖国家8大枢纽节点、31个省份的算力中心，170个城市“一市一池”
- 发布《算力时代的全光底座白皮书》和《算力网络可编程服务白皮书》

社会反馈

- 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”
- 国际奥委会主席巴赫称赞“此次冬奥会在很多领域都有了突破，尤其是转播和通信技术”
- 越来越多的人感觉到“中国联通的网越来越好了”，联通网络质量的投诉下降了40%



数字赋能产业融合实现新突破

中国联通依托大数据、人工智能、区块链等数字技术，发挥云网融合优势，着力构建“一个联通，一体化能力聚合，一体化运营服务”的能力生成模式，集全公司之力，为客户提供一体化的解决方案和运营服务，全面服务数字经济、数字社会、数字政府建设。

全力打造面向产业融合、民生服务、政府治理等数字化产品服务，全面提升企业价值和客户价值

赋能产业融合

- 联通云在公有云市场增速位居**第一**，大数据市场份额保持**行业领先**
- 打造“5G+ 工业互联网”第一品牌，全年落地**5000**余个“5G+ 工业互联网”项目、**1600**多个5G全连接工厂项目，实现**20**大应用场景全覆盖
- 推出联通墨攻、联通云盾、大网态势感知等产品，逐步形成规模化复制
- 行业内率先成立面向**9**大重点垂直行业的**10大军团**

丰富民生应用

- 推出视频彩铃、联通助理、联通超清、联通组网等“**八金八银**”产品
- 智慧教育打造**22**个行业解决方案，服务全国**150+**教育行业客户
- 智慧医疗打造**6**个医疗行业方案，服务全国**100+**医疗行业客户
- 智慧文旅服务全国**170**余个各级文旅管理机构、**200**余个景区及**50**余家文博场馆

服务政府治理

- 连续**15**年为中央级电子政务骨干网提供高质量服务，参与建设**47**个部委全国专网，承建**15**个部委大数据平台
- 打造国家药监云、辽宁省政务云、广州市政务云和服务大型电商平台的茅台云等标杆项目，承建的全国政务云平台被有关机构评分**第一**
- 为**23**多万个行政村提供数字乡村服务

科技自立自强取得里程碑进展

中国联通坚决实施创新驱动，聚焦核心技术，聚焦关键应用，开展融合创新，致力于把中国联通打造成科技创新型企业，实现数字技术高水平自立自强，成为国家战略科技力量的重要组成部分。

围绕研发投入、人才队伍、成果质量等方面，推动高水平科技自立自强取得里程碑式进展



科技创新投入更大

- 全年研发投入达到**143.8**亿元
- 新增加**10**亿元的关键核心技术攻关预算和**3000**万元的专项激励



科技创新力量更强

- 成立中国联通科协，聘任**16**名院士作为科技委特聘专家
- 科技创新人才占比提升超过**8**个百分点，达到**30%**
- 下一代互联网宽带业务应用国家工程研究中心入选**首批“科创中国”创新基地**



科技创新成色更足

- 取得“1端、1云、2平台、6网络”十大科技创新成果
- 助力“科技冬奥”实现**20**多项“历史突破”“全球首创”
- 打造**900MHz**低频网的5G自主创新“试验田”
- 授权专利同比增长超过**50%**，获得中国专利银奖
- 荣获“**科技创新突出贡献企业**”荣誉称号



2

展现新作为

赋能现代化产业新发展

坚决当好筑牢数字底座“顶梁柱” 奋力成为助力现代产业“领头羊” 倾力打造创新驱动发展“排头兵” 聚力做好网络安全保障“护航员” 积极构建数字产业共赢“新生态”



中国式现代化需要进一步畅通经济社会发展的信息“大动脉”，以数字化网络化智能化的融合创新，不断提升数字经济、数字社会、数字政府建设的加速度。中国联通坚定不移加强数字信息基础设施建设，加快推动数字经济和实体经济融合发展，把创新作为引领发展的第一动力，提升网络安全核心能力，携手产业各方打好数字化网络化智能化发展的“团体赛”。



2022 年采取的措施

- 共建共享深入拓展，政企精品网保持行业领先，全网总算力达到 525PFLOPS，网络品质取得新成效。
- 依托云大物智链安核心能力，打造超过 16000 个 5G 规模应用的“商品房”项目，典型应用场景涵盖了国民经济的 52 个大类，推动数字经济与实体经济融合发展。
- 实施关键核心技术攻关，在 5G 增强技术、云计算、大数据等领域加快锻长板。
- 在通信重保、抢险救灾、疫情防控等大战大考中坚守通信保障阵地，推出联通墨攻、联通云盾、大网态势感知等产品，持续推动产业链安全稳定发展。
- 聚合行业友商、设备和终端供应商、渠道合作商、战投等各方优势，打好“团体赛”。



2023 年将采取的行动

- 持续加大数字信息基础设施投入力度，推动网络品质再上新台阶。
- 面向个人、家庭、政企要客和商企客户，持续提升解决方案能力。
- 坚持创新驱动，着力提高科技创新能力，做好科技创新“关键变量”。
- 统筹发展和安全，打造更多自主创新成果，不断提升产业链供应链韧性和安全水平。
- 深化与战投及行业头部企业的合作，分类在业务、产品、资本等层面实现合作共赢。

坚决当好筑牢数字底座“顶梁柱”

中国联通加快建设“高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控”的智能化综合性数字信息基础设施，为经济社会发展筑牢数字底座。

建设新型基础设施

中国联通坚持适度超前、以建促用、建用结合，坚定不移加大投入力度，全力推进“基础联接”到“万物互联”的新跃升。

加快四张精品网建设



加快打造 5G 精品网

全力推进 5G 精品网建设，让越来越多的客户从繁华都市到静谧乡村，从世界屋脊到南海岛屿，都能享受到联通的精品网络服务。

- 携手中国电信深化共建共享，合力打造覆盖更广、能力更强、品质更佳、体验更好的 5G 精品网，实现乡镇及以上区域 5G 网络连续覆盖，速率更快、可靠性更高、场景更丰富。中国联通 5G 基站占到全球 30% 左右。
- 加快推进 900MHz 低频打底网建设，有力提升农村及边远地区的网络覆盖水平。
- 加速推进人机物泛在互联，于 4 月份率先实现“物超人”，即移动物联网连接数超出移动电话用户数，依托自研雁飞·智连接管理平台和雁飞·格物设备管理平台能力，为金融支付、智慧楼宇、工业设备智能运维等行业提供安全可靠的端网云融合服务。

山东烟台联通利用 5G+ 微波技术开辟了烟台至大连的海上 5G 通道，解决了 150 公里海上没有手机信号的难题，得到了广泛赞誉。



利用 5G+ 微波技术开辟海上 5G 通道

加快打造千兆宽带精品网

坚持“双千兆”引领，铺就联接千家万户的千兆宽带精品网。

- 千兆光纤网络覆盖数量翻番，超过 2 亿户，北方区域保持领先，南方区域实现精准覆盖。
- 开展宽带网络合作建设，与广电以及民营资本等合作伙伴，建设社会化合作端口 5137 万个，占全部宽带端口 21%。
- 发布宽带网络数字化运营平台，为联通宽带用户提供多种多样的便捷网络检测服务，供用户全面了解网络状态。



加快打造政企精品网

推出广覆盖、低时延、高可靠的政企精品网，提供智能安全的高品质专线服务，持续保持精品专线品牌行业领先，覆盖延伸新增 59 个城市，达到 307 城市，为政企客户按下数字化转型升级的“加速键”。



超广覆盖

300+ 城市
数十万商楼



超大带宽

专用通道直达
百G带宽随选



超低时延

城市时延圈
最低 1ms



超高可靠

1+1 硬管道
最高 99.999%



智能体验

智能开通
路由可视

加快构建算网一体化新优势

落实国家东数西算战略，建设高品质的算力网络，构建基础底座，建设云网边一体化调度体系，提升国际网络能力，不断提升“联接 + 感知 + 计算 + 智能”的算网一体化服务能力。

- 按照“5+4(核心)+31(省级)+X(本地/边缘)”三级架构部署云资源池，加快京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、蒙贵甘宁八大东数西算国家枢纽节点布局。
- 建成一张超广覆盖、超大带宽、超低时延、智能调度的全域全光大网，打造用户算力双中心的精品公众互联网，打造多业务融合承载的智能城域网，形成 13 个算力核心节点布局，网络时延行业领先。
- 打造算网一体的精品产业互联网，为 2B 用户提供高品质差异化服务。

中国联通中卫云数据中心“闽宁云”项目启动，作为东数西算的一个示范工程，将从生态聚合、算力提智、网络提速三方面，打造结构优、运力强、体验好的算力网络，助力“西部数谷”建设。



中国联通中卫云数据中心

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，提升了资源的使用效率，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。

- 5G 网络规模和覆盖持续保持行业相当，基本实现热点农村、乡镇及以上场景的中频连续覆盖。全国重点口碑场景和北京、上海、杭州、成都等重点城市全面部署 200M 能力，北京率先实现全球首个全城化 200M 连续覆盖。

- 双方新增开通 4G 共享 45 万站，累计开通 4G 共享 110 万站，联通 4G 网络覆盖效果提升 29.5%，北京、贵州实现 4G 室内外整体一张网开通。4G 共建共享取得显著成效基础上，双方达成共识，加速合并 4G 一张网。
- 扩大基础设施共建共享共维合作范围，积极推进干线、本地资源、IDC 双线接入等方面的合作，干线共建共享率达到 100%，本地光缆共建共享率超 95%，双方协商制定 IDC 接入技术方案，开展 20 余家省公司的双线接入试点，并进一步推进云网融合、通信机房、国际海缆、应急保障等方面合作，发挥协同潜力。
- 优化联合管理机制，并联合研发共建共享区块链调度平台，强化感知对等监控，保障网络品质和协同顺畅。

共建共享全年为国家节约投资超过
2700 亿元

节约运营成本超过 减少碳排放超过
300 亿元/年 **1000** 万吨/年

应用新技术提品质

中国联通通过采用创新技术、数字化驱动精准建设、提升智能运营能力、运营机制流程改善等途径，持续提升网络品质。

应用网络新技术新设备

- 提升 5G 高铁高速移动覆盖能力，核心网持续推进网络云化、集约化，5G 技术获得 2022 年中国无线电协会科学技术奖一等奖。
- 完成 4G 网络 IPv6 改造，同步在千兆光网、5G、新建直联点部署 IPv6。打造了业界首个安全业务链 (SFC) 和 5G 物联网 IPv6 单栈试点，全国首获“IPv6+” Ready1.0 证书。
- China169 骨干网进行重点方向优化，新开 22 个省际直连方向，全网平均时延达到 29ms 以下，保持行业领先。

网业协同提升用户感知

- 率先在行业内实现 5G 切片业务的全国一点受理、端到端自动编排开通与一点监控运营，业务开通时间由行业平均一周缩短至分钟级。
- 用户需求结合大数据手段开展精准建设，并通过投诉驱动建设累计完成 7679 件，建设区域客户投诉量降幅 99.5%，网络质量大幅提升。

打造算网智慧运营服务能力

- 持续推进资源可视化，提升大数据运营能力和智能化运营能力。在中国信通院《全国移动网络质量报告》评测中(22Q3)，5G 网络下行接入速率高于 100Mbps 的占比排名第一，4G 网络下行均值接入速率最高，达到 45.79Mbps。
- 持续提升网络线 ICT 和 5G 专网业务自主实施能力，以及数字化交付运营能力，保障交付服务品质。



宽带平均接入速率增长 **35.6%**
China169 网内时延连续 **82** 个月
基础电信企业最优



移网 IPv6 流量占比达 **47.21%**
固网 IPv6 流量占比达 **13.5%**



广大用户反馈 **中国联通**
的网越来越好了



网络质量
投诉下降 **40%**

大战大考彰显担当

中国联通坚定保障国家重大战略落地，在通信重保、抢险救灾、疫情防控等大战大考中，持续擦亮中国联通“国家首席、政府首选、人民首信”的金字招牌。

保障重大活动

中国联通秉承“细心、专注、信赖、卓越、智慧”的重保理念，2022年为党的二十大、全国“两会”、北京冬奥会和冬残奥会、上合组织会议、上海进博会、神舟系列火箭发射回收等国家重大会议和活动提供通信保障131次，实现重大网络安全事件零发生、重要网站零篡改、重要数据零泄露，得到党中央和上级单位的充分肯定，不负人民期待。

党的二十大通信保障

中国盛会，举世瞩目。2022年10月16日至22日，党的二十大在京隆重召开，中国联通以最高标准、最严组织、最实措施、最优服务、最好效果，全力做好通信保障服务，全面实现“网络零事故、服务零投诉、保障零差错、保障人员零感染”。会议期间，全国出动保障人员32.6万人次，车辆8.5万辆次，整治隐患11174项，为大会安装部署各类业务共计1324个，完成开幕式、代表通道和记者会等11场保障任务。



党的二十大新闻中心使用联通视频采访系统

北京冬奥会和冬残奥会通信保障

2022年，举世瞩目的奥运盛会在北京举办，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，在“智慧办赛、智慧观赛、智慧参赛”等领域实现了20多项全球首创和历史突破，为科技冬奥筑牢最先进的数字底座。

- 累计出动保障人员37.78万人次，车辆16.61万辆次；组成包括1503人的42支现场保障团队，为冬奥会、冬残奥会共提供9.5万项业务。
- 形成《中国联通冬奥遗产报告及案例集》，推动冬奥科技成果复制推广，助力千行百业数字化转型发展。



全球首个5G高清高铁演播室



5G+云转播为观众带来8K超高清观赛体验

投身抢险救灾

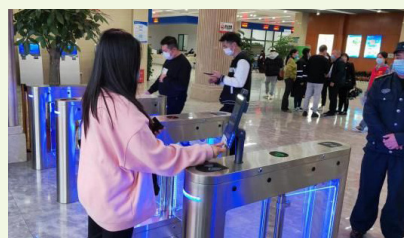
2022年我国自然灾害频发，中国联通提早部署，修订应急通信保障预案，排查隐患，开展预案演练，迅速响应，勇担各类应急抢险通信保障任务。台风“暹芭”“木兰”“马鞍”“轩岚诺”“梅花”，以及青海大通山洪、四川甘孜泸定6.8级地震等自然灾害一度造成当地通信受阻，各单位迅速反应，上下联动，及时抢修恢复受损通信设施，同时满足人民群众迫切的通信需求。全年累计投入救灾资金约5553万元、救灾人员65739人次、抢险车辆23183车次、应急设备3641台次、应急油机14982台次。通过早部署、早落实、早防范，2022年未发生大规模基站断站和大范围通信阻断，较2021年直接经济损失减少3.75亿元。

投入救灾人员
65739人次

助力科技防疫

面对疫情，中国联通广大干部职工不畏艰难险阻、冲锋抗疫一线，全力服务疫情防控，确保疫情期间全网安全畅通，确保各类防疫系统平稳运行，确保客户服务永不间断。推出以数字哨兵、云上方舱为代表的20余款科技抗疫产品，妥善做好通信大数据行程卡服务及下线后用户隐私保护工作，为疫情防控贡献联通力量。

联通数字哨兵是应用于常态化疫情防控的数字化、智能化通行管理产品，服务全国20余省。在深圳南山，通过一码通核验平台，连接2000套多样式电子哨兵信息，打通疫情核验数据，平战结合，服务700万南山市民。在福建宁德，数字哨兵为政府、社区、物业、学校、办公大楼、工地等提供数字化通行管理服务。



数字哨兵为群众通行提供安全服务

2022年的春天，上海疫情防控形势严峻复杂，上海联通在保护员工健康的同时，全力做好疫情防控通信保障、志愿者等服务，并提供物资援助，为上海市打赢疫情防控阻击战做出积极贡献。



上海联通助力打赢疫情防控阻击战

天津联通南开分公司联合社区抗击疫情，“一把手”带队组成了91人的志愿者团队，多次深入社区提供防疫志愿服务，先后累计百余次支援社区核酸筛查工作，服务居民数万人次。



天津联通员工开展抗击疫情工作

奋力成为助力现代产业“领头羊”

中国联通充分发挥信息通信网络技术优势，加快发展现代产业体系，推动数字经济与实体经济深度融合，促进数字经济发展和信息消费升级，全面发力数字经济主航道，让全社会进一步享受到信息通信发展带来的新成果。

赋能现代化产业建设

中国联通发挥云大物智链安一体化优势，激发数据要素价值，深度支撑现代产业数据治理、数据安全服务，在部分重点行业做强做大产业互联网应用产品，助力数字经济、数字社会、数字政府发展。

助力数字政府和智慧城市建设

数字政府

中国联通聚焦《国务院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》等国家政策，全面构建中国联通一体化数字政府能力及产品体系。2022 年扩充数字政府领域自研产品 44 款，累计达到 151 款。

升级打造《中国联通数字政府行业综合方案》《中国联通政务服务基线方案》《中国联通政务大数据解决方案》等一体化解决方案 300 余项，方案总数超过 1100 份，提供从顶层设计、一体化解决方案、集成交付、运营服务等涵盖云、网、数、应用、安全的数字政府全链条服务，着力打造数字政府“联通服务”第一品牌。

中国联通在首届数字政府建设峰会上，作为唯一运营商与广东省政数局、数字政府研究院等共同发布广东省数字政府省域治理“一网统管”理论报告并上线粤治慧平台，助力政府打造经济、应急、农业和能源等多个省级专题，为广东省数字政府建设贡献联通力量，全面助力打造全国首个“省域治理”示范省。



广东数字政府省域治理“一网统管”粤治慧平台

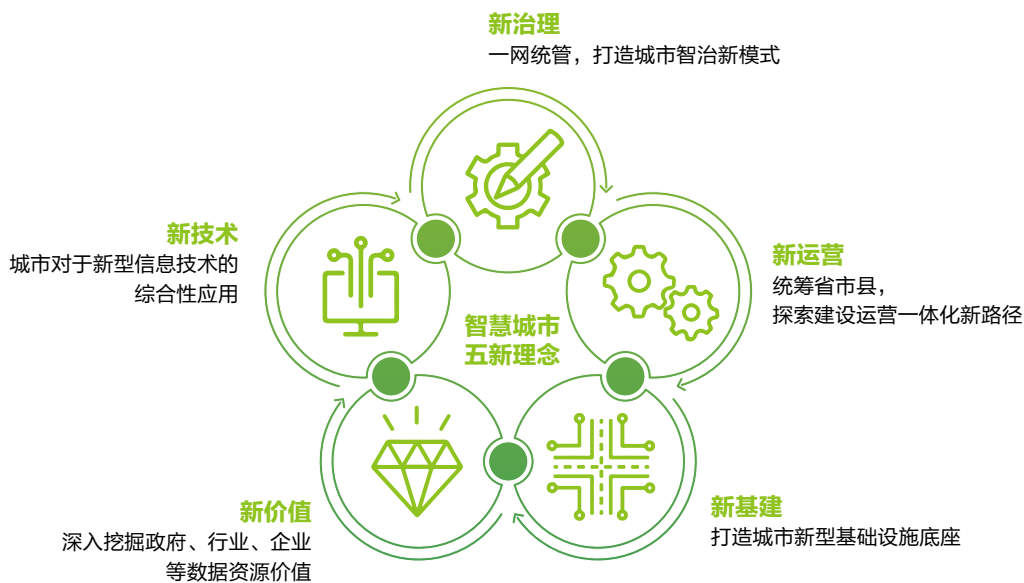
中国联通作为参与浙江数字化改革工作的主力军，支撑浙江省建设全国首个政务内网大数据平台，打造“党管数据”的新实践。



浙江省政务内网大数据平台

智慧城市

中国联通升级新型智慧城市“CityNext”能力体系，面向城市治理、社会治理、经济治理、基层治理等重点领域，推出新型智慧城市综合解决方案、县域智慧城市公共服务平台运营、城市运行“一网统管”、全域一体化治理、城市经济运行服务、智慧社区等 14 个重点解决方案，为全国 700 余个项目提供服务。基于对智慧城市在精细治理、平台运营、新型基建、数据和技术应用上出现五大新变化的洞察，中国联通提出智慧城市“新基建”“新技术”“新治理”“新运营”“新价值”的“五新”理念及能力体系。



中国联通智慧城市“五新”理念

山东联通青岛市南区分公司与联通数字科技公司高效协作，利用覆盖时空数据汇聚、融合管理、挖掘分析等数字孪生技术，通过以图管城的模式，搭建了市南区全域全流程城市运行数字孪生模型，实现社会治理事件全生命周期数字化管理。该平台入选山东省新型智慧城市基层治理领域及社会治理领域优秀案例。



打造“5G+工业互联网”第一品牌

中国联通重点布局 11 个重点行业，打造了 30 款重点自研产品、11 款基线解决方案，基于 5G、云大物智链安等自主创新能力，聚合标识解析、工业 AI、5G 高精定位、工业外网等工业特色自主能力，在典型工业场景形成了产品溯源、电厂无人巡检、井上井下一张网等具备联通特色的综合解决方案。成立装备、矿山、钢铁、汽车、服装军团，整合 CT、IT、DT、OT 能力，加速推动工业互联网从辅助生产向核心生产环节延伸。

在工信部举办的第五届“绽放杯”5G应用大赛中，中国联通项目申报数量占总数超过40%，应用场景涵盖国民经济的52个大类，荣获一等奖5个，二等奖13个，三等奖20个，一、二、三等奖总数位列行业第一。



荣获第五届“绽放杯”5G应用大赛一等奖

联通数字科技有限公司和贵州茅台共同打造的“茅台云”，切实考虑了茅台数字营销APP的特点，充分发挥了联通自研云平台和本地化服务优势，解决了资源高弹性、业务高可靠，大流量高并发和数据高速增长的问题，充分支撑“i茅台”应对流量高峰考验。

“i茅台”上线当天，1小时申购量超620万人次，瞬时活跃并发高达160万人次。茅台集团总工程师王莉对联通表示感谢，并对联通在“i茅台数字化营销平台”上做出的努力给予默默无闻、任劳任怨、尽职尽责的高度评价。



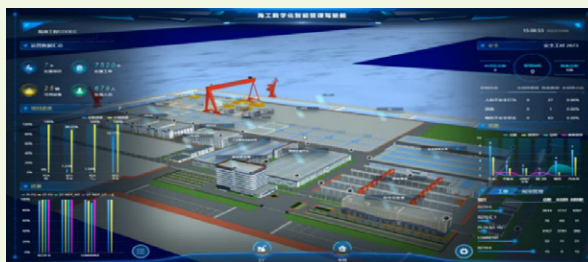
i茅台数字营销平台

江西联通利用工业互联网、标识解析、云计算和大数据等创新技术，根据离散型、流程型制造行业的典型共性需求，实现基于工业互联网平台的标识解析应用模式，满足企业在生产执行、状态监控、大数据智能平台融合等三方面的深度需求。



工业互联网标识解析系统

天津联通承接5G赋能海油工程，打造首个海洋油气装备制造“智能工厂”项目并利用5G+智慧生产，打通工业大脑和智慧产线底层设备的双向实时通讯，实现生产过程可视化。



海工 5G 智能工厂 DIMS 系统

吉林联通与一汽集团联合，利用 5G+ 数字孪生、MR 混合技术，结合 3D 数字沙盘，实现了一汽 NBD 园区、红旗生产工厂、红旗高端车辆的数字展示。为一汽红旗新能源工厂提供“5G+MEC+ 切片”技术，满足汽车制造过程中连接多样性、性能差异化、通信多样化的网络需求，显著增强产业供给能力。



为一汽红旗新能源工厂提供“5G+MEC+ 切片技术”

数字赋能民生服务

智慧医疗

中国联通发挥数字健康融合创新优势，持续做深做透医卫行业，践行“服务医改、惠及民生”的使命，为“健康中国”注入新动能。公司在医疗云、智慧医疗应用、健康医疗大数据等领域打造多个国家级、省市级示范项目，利用大数据、人工智能、5G 等新一代技术，构建城市级健康大脑底座能力，向政府、医疗机构和行业提供医疗健康数据智能服务。

贵州联通积极与贵州医科大学附属医院深入探寻健康管理手段创新，多层次、多种类的开展合作。通过部署 5G 健康管理终端，包括健康微诊室、健康体检车和手环等，实现健康数据的实时采集和远程监测。与贵阳市第二人民医院共同建设 5G 医学手术示教平台、5G 远程超声指导系统、5G 远程影像诊断系统、5G 远程教学管理平台等数字化平台。



贵州联通智慧医疗系统

智慧交通

中国联通围绕 5G 专网能力、边缘协同计算、安全可信终端、共性能力聚合、能力开放服务、泛在场景运营等六大类关键问题，形成“智能车路协同系统”顶层架构，历经 2 年自主研发上线 5G 车路协同服务平台，支持车路协同、远程驾驶、全息感知等 6 大类场景组件，平台开放 300 多个 API 接口，满足多用户、多租户的独立管理和应用创新。

公司完成了博鳌东屿岛车联网示范、雄安新区智能交通先行示范、科技冬奥 - 首钢 5G/V2X 智能网联园区、厦门 BRT5G 智能网联车路协同项目、西宁园博园无人驾驶场项目、阳泉冀东水泥 5G 智能矿山无人驾驶项目、淄博高新区东部山体公园智能网联项目等 20 多个重点项目，并在天津海教园、北京亦庄园区等地率先打造全国领先的“5G+ 车联网”应用示范基地。



博鳌车联网云控平台

生态环境

中国联通以习近平生态文明思想为指引，聚焦水利、环保等重点领域，打造了中国联通智慧水利、智慧生态环境等多个解决方案，以数字技术融合创新助力生态环境治理体系和治理能力现代化，赋能推动人与自然和谐共生的中国式现代化建设。

- 通过 5G、云网能力优势，构建多元融合水利感知网络，为智慧水利建设提供安全可靠的算据、算力支持，服务数字孪生水网、数字孪生流域和数字孪生工程建设，进而推动构建“2+N”水利智能业务应用体系，助推新阶段水利高质量发展。
- 综合运用 5G、联通云、大数据、AI、区块链等核心能力，构建智慧生态管理平台，支撑水环境、大气环境、污染源、危固废等领域的科学决策、系统管理、精准治污及便民服务，推进数字化赋能改善生态环境质量。

重庆联通将中小水库安全监测作为重点市场进行拓展，目前已有奉节，北碚，潼南，荣昌，长寿、丰都六个区县承建水库项目，充分利用现有条件，结合水库坝型、规模、坝高、坝长、下游影响、通信条件等，依据有关技术标准，合理设置监测设施，做好与已有监测设施及除险加固项目建设内容衔接，促进了水利信息化建设，对各区县的工农业、防洪、居民用水、生态环境等起着极其重要的作用。

文化旅游

2022年12月15日，文化和旅游部资源开发司公布了10个2022智慧旅游适老化示范案例。中国联通承建的“一码游贵州”和“一部手机游新疆”平台双双成功入选，入选数量居行业第一，一码游平台已在全国多个省市落地，成为推动区域旅游迈向产业化和高质量发展的新工具，得到各级文旅管理机构和广大游客的高度评价，为旅游行业以数字赋能提供更多适老化智能服务产品打造了标杆和典范。



“一部手机游新疆”金牌解说和手绘地图功能

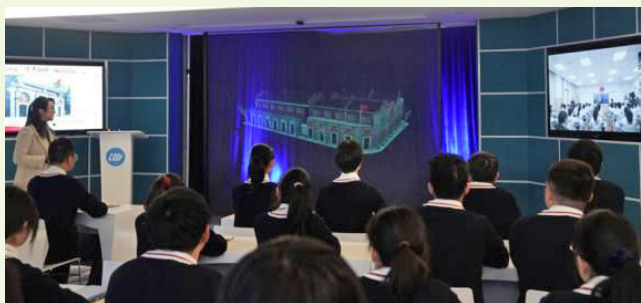


“一码游贵州”小程序及推荐页面

智慧教育

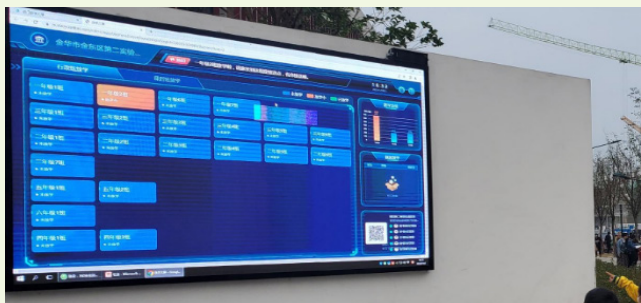
中国联通以“教育智脑”为数字能力底座，打造云网端一体化的5G智慧教育模式，全力推动“5G+智慧教育”。通过自主研发15款智慧教育产品，打造了5G校园随行专网、智慧课堂、教育大数据（含教育智脑）、校园管理平台等智慧教育应用，形成了上海市教委数字基座、浙江省智慧考务平台、哈工大超算中心、西电智慧校园运营平台等200多个智慧教育应用标杆，助力教育公平化、个性化与智慧化发展。

中国联通“上海市卢湾高级中学和遵义第五中学以5G+全息技术为依托的党史思政互动课堂”“中国联通IOC平台助力西安电子科技大学‘5G+绿色校园’”入选2022年中国5G发展大会年度“5G+智慧教育”典型案例。运用5G与全息技术，上海市卢湾高级中学和贵州省遵义市第五中学的学生，通过网络实现同上一堂课。



上海市卢湾高级中学5G全息智慧教室内的课堂

浙江联通与联通（浙江）产业互联网有限公司省市联动，构建以大数据治理体系与AI算法融合为核心的市级教育大脑和“双减通”平台，数智驱动赋能“双减”改革。

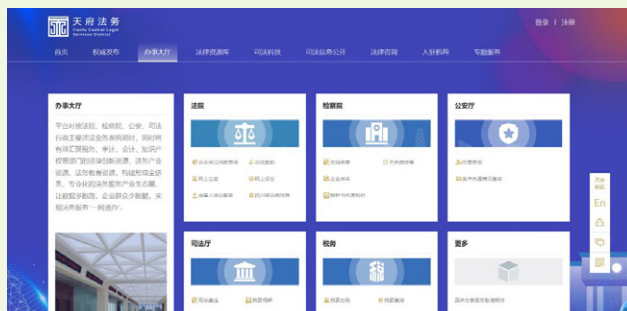


金东区实验二小智慧接送应用实况

智慧法务

中国联通以服务法治中国建设数据化、网络化、智能化为己任，融合 5G、物联网、云计算、大数据、区块链等新一代信息技术，面向政法机关、法律产业提供法务新基建、政法数据安全、法务数字化等全链条应用及服务，为老百姓提供便捷高效的公证办理服务。

2022 年 4 月 22 日，中国联通联合四川省委政法委、四川省高级人民法院、四川省司法厅、四川天府新区管委会等单位正式启动运行智慧司法科技创新中心，同步发布“天府中央法务云”“天府中央法务链”。天府法务智慧服务平台已成为宣传展示天府中央法务区的重要窗口，智慧服务展厅已接待全国各地参访者 300 余场次。



四川省天府法务智慧服务平台

智慧应急

中国联通以新机制、新模式面向全国着力打造应急数字化能力矩阵，在应急管理信息化建设中不断进行探索实践，重点聚焦指挥救援、安全生产、自然灾害防灾减灾、智慧消防、城市安全风险监测预警五大重点方向，构建中国联通智慧大应急产品与能力体系，推动数字技术与国家应急管理业务需求以及城市安全发展深度融合。

- 在安徽、四川南充、江苏连云港等省市综合应用卫星遥感、大数据、人工智能等技术，协助应急管理部门构建灾害风险监测预警体系、应急协同指挥体系、综合应用体系和支撑保障体系，提升重大灾害监测预警、指挥救援和综合防灾减灾能力。
- 为应急管理部提供洪涝灾害、台风灾害下的人口转移、集中安置、人员回流等分析和数据服务。

联通云赋能行业转型

联通云持续推动产品攻坚，全面升级了新一代的云计算平台，推出了“联通云 7.0 行业云”“联通云 7.0 私有云”和“联通云 7.0 信创云”三个不同版本的“联通云 7.0 版”。“联通云 7.0”具有“安全可靠、云网一体、专属定制、经济实用、多云协同”的特色优势，实现了四大技术能力突破。

<p>1 双引擎架构再升级</p> <p>实现统一架构下 一云多态， CULinux 操作系统和 IPv6+ 融入双引擎内核</p>	<p>2 性能指标新突破</p> <p>单集群并发量突破 千万级 QPS，云原 生容器平台通过国内 首家卓越级认证</p>	<p>3 安全可靠自主可控</p> <p>全栈产品 100% 自研，全面满足信创要求</p>	<p>4 行业能力再扩容</p> <p>沉淀了 100 多个行业 PaaS 组件，围绕七大 场景云形成丰富的细分 场景解决方案，全面赋 能行业数字化转型</p>
---	--	--	--

联通云带动“大计算”迎来高速增长，树立了“安全数智云”的品牌形象和良好口碑。公有云市场增速第一，承建的全政务云平台被有关机构评分第一。在中国信通院首批云网一体化综合能力评估中获评先进级，云原生容器平台获得运营商首家信通院卓越级认证，通过信通院零信任安全认证。

在“数联千行，智通万家”2022中国联通合作伙伴大会上，中国联通副总经理梁宝俊正式发布全新升级的联通云7版本，围绕七大场景云形成丰富的细分场景解决方案，全面赋能行业数字化转型。



联通云7版本正式发布

构建体系化能力体系

中国联通围绕产业数字化重点方向，成立装备制造、智慧矿山、智慧钢铁、服装制造、汽车制造、智慧医疗、智慧法务、智慧应急、智慧交通九大行业军团。基于5G、云大物智链安等自主能力，自主研发26款行业专属产品，打造超过150款行业解决方案。在北京、湖南、海南等8省增设产业互联网公司，同原有11家产互公司，基本实现公司在“胡焕庸线”以东省分的布局，以成立产互公司为契机，融入地方数字经济建设主战场。



倾力打造创新驱动发展“排头兵”

中国联通坚持创新驱动服务国家战略，坚持市场与创新“双轮驱动”，牢牢把握数字化、网络化、智能化方向，加快构筑新时代公司高质量发展科技引擎，成为国家战略科技力量的重要组成部分。

深化科创机制创新

中国联通进一步深化科技体制改革，完善科技创新制度，构建高效运行的科研体系，优化科技创新组织，提升创新体系效能，着力激发创新活力。2022年加强科技创新基础管理，推动科技成果全过程统筹管理及转化，加大研发投入，加强知识产权保护。



2022年研发投入共**143.8**亿元
研发投入占比达到**4.03%**



2022年专利申请**2672**件
授权**1666**件，国内有效专利**5726**件



研发人员共计**18905**人
拥有院士**1**人

- 成立了中国联通科学技术协会，打造有温度的科技工作者之家，并聘任 16 名院士担任特聘顾问。

- 国家工程研究中心纳入国家新序列管理。

- 上线科技成果转化平台二期，组织中国联通培育期科技成果推荐培训，推动培育期成果尽快进入成熟期，最终通过转化实现净效益。

- 高度重视并加强知识产权保护，不断完善与专利创造、运用、保护有关的知识产权管理制度，增加对知识产权工作的资金和人力投入，知识产权数量和质量均有大幅提升。



成立中国联通科学技术协会

加强核心技术攻关

中国联通发挥央企科技创新主体作用，勇当原创技术的“策源地”，勇闯科技“无人区”，加快攻克重要领域“卡脖子”技术。

承担国家重大科研项目

公司不断提升承接国家科技项目的主动性，2022 年获批国家科技项目 30 项，其中牵头项目 2 项、牵头课题 9 个。主动承接工信部高质量发展专项，已获批产业链协同创新类项目 9 项，其中牵头 1 项，主要涉及 5G LAN 核心网、工业互联网边缘智能、国产人工智能开发、网络安全领域。

中国联通研究院牵头申报“高等级自智网络架构及关键技术验证”项目，成功入选国家重大科技基础设施未来网络试验设施 (CENI) 开放试验项目，该设施是我国网络与信息领域的首个国家重大科技基础设施。中国联通已在多个领域进行自智网络的创新实践，覆盖规划、建设、维护、优化和营销五个流程域。

打响“卡脖子”技术攻坚战

中国联通组织实施关键核心技术攻关，在新一代网络、5G 增强技术、云计算、大数据等领域加快锻长板。

CUBE-Net3.0 加速落地

CUBE-Net3.0 立足 5G，放眼 6G，将云原生、边缘计算等新的技术元素融入到网络发展里面，强化不同技术和产业要素的深度融合，以网络为根基的新一代数字基础设施。围绕 CUBE-Net3.0 网络架构，在传输、IP 承载、核心网、边缘工业算网、算网大脑及可信算力交易等方面开展核心技术攻关，取得多项成果。

- “IPv6+”关键技术创新成果达到国际先进水平，荣获“2022 年世界互联网领先科技成果”奖，全球仅 15 项。

- 全光自智网创新成果成为业内首个面向全光业务网络智能、安全的技术体系系统化创新。

5G 增强技术演进

推进中国联通“弹性空口”技术体系与方案创新，牵头“复杂、极端条件下的可靠 5G 通信与先进网络示范建设”、“面向 5.5G 演进的弹性空口技术体系、关键技术攻关及应用示范”等多项重大专项工作。制定 5GC 增强能力的引入策略和部署方案，支撑集团推进部分高优先级 5GC 增强能力引入、持续打造联通 5GC 网络差异化能力竞争优势，为集团 5G 网络演进和 5G 应用“扬帆”行动计划落地提供助力。



“IPv6+”标准制定、设备研制、组网设计及规模应用项目荣获“2022 年世界互联网领先科技成果”奖

“2023，为中国加一点——直播‘造岛神器’为祖国填海拓土”直播活动由中国联通独家提供 5G 技术支持和通信服务保障。在天鲸号航线远海海域、吹填拓土位置实现高质量的 5G 网络覆盖，为全球网友近距离观看大国重器建设实况提供低时延、零卡顿 5G 网络体验，并进一步展示中国 5G 网络的先进实力，体现 5G 新基建与传统基建的有效融合、共同发力。



中国联通 5G 赋能“造岛神器”天鲸号全球直播

大计算技术突破

开展算网融合关键技术攻关，设计开发了算网融合调度技术、广域分布式存储技术、云内网络硬件卸载技术，输出了支持算网融合调度的云产品、超高性能 ECS 产品、联通云智能运维平台，攻克了基于时延圈或地理位置的算网融合调度技术及广域分布式存储技术，解决了终端就近访问分布式服务或数据的问题，实现业内首个支持时延圈调度的虚拟化云产品及云原生产产品的突破。

大数据影响力提升

开展可信数据资源空间关键技术研究，攻克了海量数据智能治理和服务、多方数据互信互通、安全监控等领域前沿关键技术，解决了数据价值方、监管方、运营方、审计方之间数据流转服务问题，弥补了数据共享安全的不足，实现了数据产生、传递、转化、创造的全生命周期最大价值，提升了大数据行业技术能力和影响力。

前瞻性技术演进趋势跟踪

量子信息技术研究

中国联通在国内外标准组织积极参与量子信息领域的标准化制定工作，担任中国通信标准化协会量子通信特设组（ST7）的副组长，参与量子信息网络产业联盟（QIIA）、量子科技产学研创新联盟（QIC）等科技创新研究组织，促进量子科技应用。聚焦在量子通信的实用化方面展开研究，提出低成本端到端物理层混合组网架构，推进量子密钥云平台在新业务应用落地，持续跟进量子密钥分发（QKD）设备小型化发展，进行量子与经典通信融合的设备开发，并将量子随机数（QRNG）与后量子密码（PQC）结合，提供高安全等级低成本的量子安全通信方案，赋能光网络内生安全。

6G 网络技术探索

联通通过对 6G 网络愿景、需求及潜在挑战进行研究和分析，提炼 6G 核心网关键能力要求，进一步面向 6G 分布式自治架构、网络内生智能、空天地海一体化、数字孪生等 6G 网络架构和关键技术开展针对性跟踪研究和能力储备，为后续 6G 的标准化研究和应用部署奠定基础。推动 6G 技术先行先试，完成业界首个基于液晶的智能超表面原型验证与应用示范、全球首个一体化 AAU 通感应用示范、业界首个基于真实业务的太赫兹实时系统验证与应用示范。

参与国际与行业标准制定

2022 年，在纷繁复杂的国际背景下，中国联通克服疫情影响，继续加强国际组织合作，进一步提升了国际网络空间话语权。

- 组织完成主导国际标准立项 35 项，结项 29 项，新当选 1 个 ITU-T 课题组副报告人席位。
- 组织完成集团级研发项目《开源托管平台和开发者社区》的开发及测试，通过项目验收。
- 组织推荐联通生产系统自研的对象存储项目 YIG 成功入选 2021 中国科协“科创中国”开源创新榜。

责任绩效指标	2020 年	2021 年	2022 年
专利申请数（件）	1734	2224	2672
授权专利数（件）	512	1128	1666
主导国际标准新增结项数（项）	23	25	29
牵头行业标准新增结项数（项）	37	38	71

中国联通荣获第二十三届中国专利银奖 1 项、优秀奖 1 项，实现国家级专利奖项新的突破。银奖专利《合路器隔离带宽的计算方法及装置》是宽带通信系统中的基础型专利，在频谱利用、共建共享等方面取得了显著的社会效益。

纵深推进数智转型

中国联通以“四提一控一强”，即提效率、提质量、提感知、提效益、控风险、强创新为目标，构建“一网统管、一体运营、一屏通办”的数字化能力、智慧运营新体系，系统化、体系化纵深推进数字化转型改革，实现生产、运营、服务、管理全流程，To C、To H、To B、To G 全客户，总部、省、地市、区县全范围的转型升级。以打造十大标志性成果为牵引，加快构建“一个联通、一体化能力聚合、一体化运营服务”特色能力矩阵优势，对内明显改善一线工作效能，对外显著增强数字化服务能力，获得了上级部委、国际组织、行业联盟的充分肯定，作为公司高质量发展的“工具箱”和“助推器”作用更加彰显。

打造智慧运营体系

中国联通坚持聚焦场景、工具、平台、数据、流程五要素打造智慧运营体系，技术和数据要素赋能智慧运营成效更加显著，“四提一控一强”目标全面达成，助力公司经营发展持续向好。



提效率

全量客户集约化运营能力明显改善，“总部+省分”集约运营率超过**50%**；宽带线上线下协同转化率显著提升



提质量

客户、网络、业务、服务数据整合贯通协同，四张精品网精准服务客户水平显著提升



提感知

移网端网业匹配率同比提升**10.3**PP，宽带端业匹配率同比提升**11.4**PP



提效益

宽带存量端口利用率同比提升**4.8%**



控风险

数据安全性达到数据安全治理能力评估优秀级



强创新

核心系统自主研发率同比提升**6.4**PP，数字化人才占比提升**1.2**PP

巩固数字能力优势

中国联通坚持自主研发打造数字化集约能力，顶层规划与基层创新有机结合，共性能力价值最大化，将联通智慧大脑打造成为全面数字化转型的核心引擎。

<p>全新发布 联通智慧大脑 2.0</p>	<p>在通信服务核心业务系统、集约智慧客服、智能中台、大数据底座和数字化底座五个领域，全面率先实现 100% 集约、上云、贯通、赋智基础之上，全新发布联通智慧大脑 2.0。联通智慧大脑 2.0 是将 AI 技术、云计算、大数据能力与业务、网络、服务、管理相结合的类脑化决策指挥中枢，以五大 APP、五大运营平台和五大中台为支撑，汇聚大屏“一网统管”、中屏“一体运营”、小屏“一屏通办”能力，畅通与十万级员工、百万级渠道、千万级网元节点、亿级客户的数字化联接，数字化能力从“可用”向“好用”转变。</p>
<p>强化技术数据 创新能力</p>	<p>坚持技术创新驱动，提高核心技术自主掌控能力，实现研发产能和自主研发占比双提升。夯实统一数字化研发平台，支撑 3.2 万人云上研发、26.7 亿行云端代码、8000+ 能力云上共享和日均 14 亿次能力调用；在人工智能、大数据的深度应用，智慧客服“机器替人”智能化服务占比达到 83%，核心数字化系统故障智能诊断率达 61.2%，AI 赋能日均自动派发网络运维故障单 3 万张，网络维护工作效率提升 145%。</p>

激活数据要素价值

数据要素是企业数字化转型的核心基础，中国联通高度重视数据基础制度建设，激发数据要素活力，赋能智慧运营，初步形成中国联通“人人为我、我为人人”的数据治理新生态。

数据治理体系持续完善

提出“一套制度规范、一个数据中台、一套治理办法”原则，创新数据治理“七步工作法”。组建集团、31 省数据治理工作组，完成全量数据认责。作为副组长单位参与国资委数据共享课题。获得中国电子信息行业联合会授予的“中国数据管理十大名牌企业”。



数据供给能力不断提升

破解 BO 拉通难题，数据中台汇聚 BOM 全域数据，规模翻倍增长；升级数据开发利用能力，共性标签活跃率、精品标签使用率大幅提升。数据共享合规流通，重点场景数据质量大幅提升，可用率增长 20%。

场景化数据赋能成效突显

推进大数据同智慧运营深度融合，推动数据血液流入全量客户价值运营、政企要客价值运营、网络资源可视化、管理效率提升等智慧运营场景，充分发挥数据倍增器效应。

辽宁联通主动顺应经济社会数字化转型趋势，充分释放数字化发展红利，朝阳城市大脑项目打造上联省级数字政府平台应用，下联区县、镇（乡）数字政府应用及数据资源、横贯市级各部委办局的“横向到边、纵向到底”的架构体系，关键信息基础设施和核心应用统建共建、统筹推进。



辽宁省朝阳市城市大脑数据智能管理平台

提升流程治理效能

中国联通面向全场景赋能、满足一线需求，推动智慧运营流程变革与组织优化，打造简捷高效的数字化流程，实现在一线感知、管理效能、业务办理便捷等方面明显改善提升。

健全流程治理体系

迭代发布《中国联通流程管理办法》，构建基于“管理要素”闭环管理的流程治理体系。流程治理经典案例 2 次入选国资委《国企改革三年行动简报》，深度参与工信部流程治理成熟度行业标准制定。

深化智慧运营流程变革

2022 年完成智慧运营重点场景流程变革，公众核心业务受理到交付端到端的操作步骤精简 29%，提升感知体验，政企双线业务 BOM 全流程贯通可视，业务集约运营释放政企一线客户经理非销售精力 50% 以上，提升生产效能。流程治理驱动解决一线和客户重难点问题，解决率 87.5%，一线对流程改善满意度达 88.2%。

聚力做好网络安全保障“护航员”

中国联通始终牢记习近平总书记关于网络安全工作的重要指示精神，坚持总体国家安全观，明确将“大安全”作为主责主业，以实际行动践行“国家队、主力军、排头兵”的责任担当，构建数字经济“国家首席、政府首选、人民首信”安全第一盾。

提升安全核心能力

中国联通着力提升网络安全核心能力，加强战略布局，通过梳理 200 余项网络安全技术点，绘制“网络安全（基于新型数字信息基础设施）现代产业链图谱”，总计收录 150 余款安全产品，已商用 73 款。推出联通墨攻、联通云盾、大网态势感知等产品，形成十大标志性成果，构建数字经济“国家首席、政府首选、人民首信”安全第一盾。

积极推动和形成科技创新成果

中国联通积极响应国家科技创新战略需求，勇担网络强国、科技创新重任，着力突破网络安全关键核心技术，厚植国际标准，持续引领网络安全领域技术发展方向。完成产品互认并发布互认证明 160 余项。大力推进网络安全领域的标准制定工作，完成国际标准立项 3 项、结项发布 4 项。

中国联通不断强化 5G、大数据、人工智能、区块链、工业互联网等新技术、新业态的安全能力储备，全力打造云网数智链安一体化的安全基础能力。联通云全面升级为安全数智云，并推出了全新自主可控的联通云操作系统 3.0 版本，全面适配覆盖 90% 以上的主流软硬件产品。由中国联通研发的联通云盾产品，为国家部委、银行、互联网等头部客户及广大中小企业提供了一体化的优质安全服务。

着力打造优质产品和核心能力

中国联通加强网络安全体系建设，推进基础网络安全平台开发，开放安全场景，健全产品体系，引领产业生态，打造云化、智能化核心安全产品能力，加快创新产品市场推广。推进基础网络安全平台开发，完成资产测绘、威胁监测、威胁预警、威胁情报和攻击溯源五个能力的平台化开发。初步建立威胁情报中心平台和自有情报生产体系，搭建安全可信的黑灰产治理生态。联合 12 家企业打造“安全云市场”，上架产品 50 款。

着力打好行业协同的“团体赛”

中国联通坚持“请进来”和“走出去”，通过联盟运营、研讨会交流、产业基金运作等方式，营造良好产业生态。与近 50 家企业和院校在关键技术攻关、工作组织形式、安全实验室建设、产业园区建设、人才培养、企业合作等方面开展交流。

运用产业创新基金

充分发挥网络安全现代产业主体支撑和融通带动作用，集聚各类创新要素资源和推动产业链协同发展，目前已设立了相关的产业创新基金，未来还将继续加大投入，持续推动产业链安全稳定发展。

运营产业创新发展联盟

联合鹏城实验室建设国内首个 5G 安全靶场，在工信部、国资委的指导下，运营中国网络安全产业创新发展联盟，担任理事长单位，携手近 400 家合作伙伴共同筑牢坚强网络“新长城”。发起成立中国联通信创联盟，举办央企信创沙龙 2 届、技术闭门研讨会 2 次。

成立专家咨询委员会

先后组织产业专家闭门研讨会和专家咨询委员会，邀请近 20 余家产业链上下游企业代表、安全领域的知名专家学者参会。

筑牢网络安全防线

中国联通坚定不移落实总体国家安全观，深入贯彻《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》《反电信网络诈骗法》《关键信息基础设施保护条例》等法律法规，更好统筹发展和安全，打造常态化、实战化、集约化、智能化的主动防御和联防联控体系，全面提升网络安全综合保障能力，筑牢数字时代网络与信息安全防线，有力维护网络空间主权、安全、发展利益，做好中国式现代化网络安全保障的主力“护航员”。

着力锻造坚强网络的“防护网”

中国联通持续打造全域全网的网络安全防护体系。建成网络和信息安全监控指挥中心和反诈指挥中心（SOC），与 52 家分指挥中心高效联动，常态化运营 12 个安全场景，开展应急指挥调度，实行 7×24 小时值班值守。2022 年开展 10 次攻防演练、5 次全流程应急演练、37 次钓鱼邮件演练，安全事件处置及时率持续提升。



应急指挥调度中心

坚决保护数据安全与用户隐私

中国联通深入贯彻落实《数据安全法》《个人信息保护法》等法律法规要求，全场景开展数据安全治理，创新打造具有运营商特色的数据安全运营机制，持续提升数据安全治理水平。健全完善数据安全制度规范体系，发布《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》《中国联通合作方数据安全管理办法》等管理办法及企业标准，明确了数据安全保护、个人信息权利保障、数据全生命周期保护等要求，为数据安全和个人信息保护合规管理体系构建奠定基础。

不断强化集约化安全能力。充分发挥中国联通 IT 集约、数据集中优势，加快推进实现数据加密、数据脱敏、数据溯源等 8 项数据安全能力全国覆盖，建成全国 31 省敏感数据监测运营机制，构建数据安全态势感知能力，深度开展运营监测，实现数据安全事件“早发现、早干预、早处置”，有效保护重要数据和用户个人信息安全。

着力提升行业数据安全人才水平。在工信部指导下，扎实推进电信和互联网行业“人才强基”计划，打造了一套行业标准岗位体系、一套专业精品课程体系、一批产业顶尖师资力量和一套行业领先的产业级知识管理平台，覆盖百余家企业，获工信部数据安全“人才强基”计划首批人才培养授牌单位。



联通数科公司构建覆盖数据全生命周期的数据安全保障体系，持续打造平台一体化能力，聚焦“数据资产、告警、能力、运营、用户”五大中心，形成“资产、风险、行为、评估、管控、运行”六大态势一体化，完成能力组件一体化拉通，实现区块链、人工智能等新技术与数据安全的融合创新，全面保障数字要素安全有序流通、流转。2022年荣获中国信通院“数据安全治理能力”最高等级（DSG2.0）；四款数据安全产品荣获中国信通院“可信数安”首批认证；参与地方标准、团体标准、行业标准、国家标准的编制工作，已积累七十余篇；获得多项行业最佳案例；数据安全保障体系已服务于浙江、安徽、海南、广东、四川等多个省市，实现“省市区县”三级全网全链路数据安全防护。



数据安全态势感知平台

重拳防范和打击电信网络犯罪

中国联通纵深推进打击治理电信网络诈骗工作，保障用户合法权益。加大源头管控，规范经营发展，深化两级反诈专班建设，按序推进“断卡行动 2.0”、“打猫”行动等重点工作，协助公安破获大量犯罪窝点。深入开展反诈宣传，累计发送各类公益短信、预警短信 56.6 亿条，提高全民防范意识。

推出手机管家、联通助理等产品，为用户提供谢绝来电、智能接听、反诈名片等服务，用户规模较年初提升 33%，切实提升用户感知。持续提升大数据反诈能力，累计拦截国际诈骗电话 1 亿次、诈骗短信 3 亿条，涉案、诈骗电话举报大幅下降，有力维护人民群众财产安全。

加强公共网络安全威胁监测处置能力建设，增强不良呼叫治理能力和不良消息管控能力，实现诈骗电话、骚扰电话、垃圾短信监测处置全网覆盖。提升基础网络安全威胁监测、分析和处置能力，增强公众客户安全感知和体验。

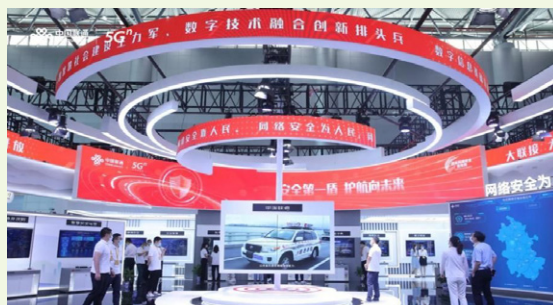
奋进新征程，肩负现代化强国新使命
展现新作为，赋能现代化产业新发展
焕发新气象，开创现代化治理新局面

湖南联通全链条全流程推进，筑牢诈骗治理防护堤。针对今年以来新型简易组网 GOIP 窝点趋势，制定简易组网 GOIP 风控模型，协同公安开展打猫行动，累计向公安机关推送破案数据线索 400 多条，配合公安机关捣毁涉诈窝点 300 余个，缴获 GOIP（含简易组网 GOIP）设备 900 多台，有效遏制了 GOIP 窝点诈骗高发态势，获得各地公安系统的表扬和感谢。“打猫行动”成效全国行业排名第三，主动打击电信网络诈骗犯罪活动效果显著。

开展网络和信息安全教育

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，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，活动期间累计开展“进社区、进乡村、进校园、进企业、进家庭”主题活动 300 余场，发送各类公益短信、预警短信 56.6 亿条，倡导全民共同关注网络安全，营造安全健康文明的网络环境。

在安徽合肥举办的网络安全博览会上，中国联通全方位展示网络安全态势感知、电信网络诈骗态势、反诈名片、联通云盾抗 D 先锋、数据安全、安徽特色产品等创新应用，以生动的案例和真实的数据走进大众，为广大参展者带来数字时代智慧安全新体验，吸引多家主流媒体宣传报道。



网络安全博览会

切实保障安全生产

中国联通坚持总体国家安全观，落实各项重要要求，积极推动、配合和监督安全生产有关方面，排查整治各类风险隐患，防范和遏制各类安全生产事故，切实保障和维护职工合法权益，安全形势总体平稳，安全水平持续提升。在开展抢险救灾工作的同时，提高一线工作人员的安全生产意识，加强自身防护，切实保障抢险救灾人员的人身安全。

- 全年召开 7 次全国安全生产工作会，开展安全生产大排查大整治，推进两轮安全生产大检查及各类专项工作，安全生产专项整治三年行动计划顺利收官。共排查各类场所 12.2 万余处，发现隐患 2.19 万项，千人事故死亡率 0%。
- 修订和完善《中国联通安全生产监督管理办法》《中国联通消防管理办法》等基础性制度。
- 开展“双重预防体系”和“安全生产标准化及企业安全文化”建设试点，已建成双重预防体系的“3 制度、2 清单、2 张图、3 告知”可视化资料和 1 个信息化平台。

安全生产培训次数

131 次

安全生产培训覆盖率

100%

积极构建数字产业共赢“新生态”

中国联通积极携手合作伙伴，踔厉奋发，勇毅前行，共同面对中国式现代化与新一代数字革命浪潮同频共振带来的战略机遇，共同打好数字化网络化智能化高质量发展的“团体赛”，共同奋进中国式现代化的“新征程”。

凝聚合力共赢发展

中国联通坚持用最真挚的诚意、最开放的心态、最务实的行动，进一步与合作伙伴汇聚合力，凝聚共识、深化合作、互相成就，在中国式现代化的新征程中作出新的更大贡献。

- 强化合作管理体系建设，完善合作分级分类管理，制定《中国联通战略合作管理办法》，推动与腾讯、京东、阿里、百度等企业战略合作升级，更加规范、有序、有效，更好打造公司核心竞争力和可持续发展能力。

- 2022 中国联通全球合作伙伴大会于北京召开，大会以“数联千行 智通万家”为主题，吸引了全球数百家运营商及各行业合作伙伴参会，共探产业变革趋势。



2022 中国联通合作伙伴大会

携手伙伴同心协力

中国联通与产业链伙伴开展广泛合作、推动产业高速高质量发展，实现供应链上下游协同，构建互联网化运营“合作、共享、共赢、协同、绿色”新生态，助力产业链平稳可持续发展。

携手战略投资者

2022 年，中国联通与战略投资者开启新一轮的战略合作续签，全方位深化合作，共同助力网络强国、数字中国、智慧社会建设，共育创新发展新优势，共赢数字经济新未来。

- 与腾讯、阿里、百度、京东等战略投资者续签战略合作协议，为今后进一步深化合作奠定了坚实基础，助力打造合作共赢的全新战略合作生态圈。

- 与战略投资者合作推出的联通云系列产品实现规模化发展，上线以来实现了双赢的发展格局。



战略投资者合作签约仪式

联手设备供应商

中国联通完善供应商管理制度，修订《中国联通供应商管理办法》，对供应商进行适度选择、管理和引导，提升供应链韧性和安全水平。

- 依托供应链平台全过程数据分析能力，提高资源利用效率，电子商城注册供应商 8.4 万家。2022 年新增供应商 1.3 万家。
- 实现智慧供应链开放平台，对供应链全流程进行风险识别和分析，有效实现自动风险识别、预警和管控，推进诚实守信，为供应商提供便捷服务、货款尽快结算。
- 开发数字化风控模型 235 个，嵌入供应链平台，实现拦截违规操作，有效防范黑名单供应商交易、围标串标等违规操作。
- 维护公平交易，通过统一供应商准入门槛，广泛采用产品技术合格制，使小规模供应商可以公平参与采购活动。

地区	华东	华北	华中	华南	西南	西北	东北
供应商数量	28722	11234	10807	11141	6704	5458	9705

牵手终端供应商

中国联通大力推进“5G 引领发展”、“宽带与智慧家庭发展”等行动，构建出具有联通特色的终端新生态，扩充运营边界，丰富产品品类，加强终端渠道一体化运营，累计与 1164 家供应商合作，实现共同发展。

● 建立战略共享机制和平台

- 依托终端合作伙伴服务门户，为合作伙伴提供技术规范、接入指引、性能测试、产品展示等一站式服务。
- 开放合作，整合产业链上下游资源，推进业务渠道终端金融新融合，打造泛在智能联盟云平台，集约化资源投放，推动全产业链创新繁荣。

● 加强企业责任与形象要求

- 为规范对外合作与交往，构建公司与供应商、合作商之间公平、互惠、互利的合作关系，通过“黑名单”制度，规范公司合作商合作动作，约束公司员工、合作商行为，防范合作商通过非法手段谋取非法利益，积极引导终端供应商履责。
- 与出现负面新闻的终端供应商主动沟通，成立专项小组，快速落实客户投诉、信息核实、客户安抚等各项工作，保障用户权益，有效应对舆情风险。

● 多措并举助力终端产业发展

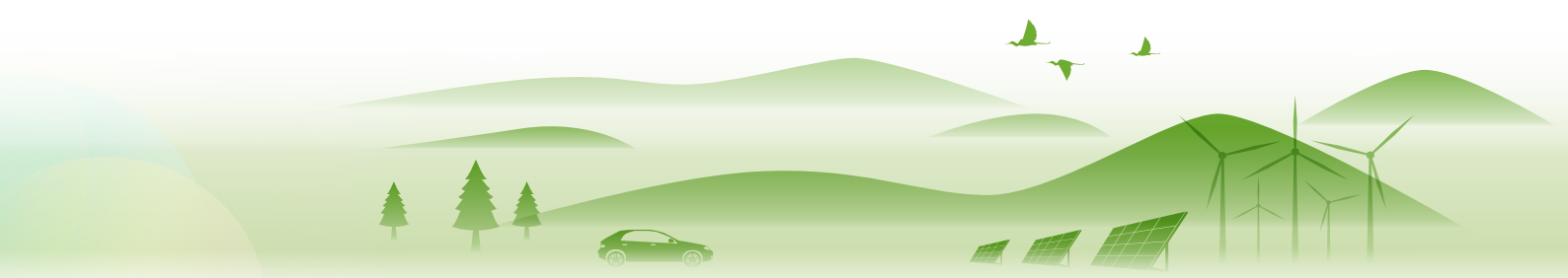
- 践行“科研创新及数字化人才结构优化专项行动”，在体制机制方面，基本形成终端智慧供应链研发、终端自研、智能卡三大专业的科创板格局。在自主研发上，累计推出 5 类 12 款泛智能产品；在端网协同发展上，推动 220 款 5G 手机支持 VoNR、245 款硬件支持 NR900M。

● 持续推动泛智能终端合作

- 聚焦数字乡村、智慧社区、疫情防控、敬老助小等场景，强化与行业 TOP 品牌合作，持续丰富终端品类。

● 成为 eSIM 应用领域的排头兵

- 保持 eSIM 应用创新优势，不断拓展穿戴类和物联网 eSIM 产品应用，在行业内率先推出 5G+eSIM 的消费产品及服务，为更多的用户提供智能体验，eSIM 用户提升了 50%。



拉手渠道合作商

中国联通落实积极牵手广大渠道销售商，持续创新销售渠道和方式，推进渠道合作伙伴履行社会责任，为客户提供全面优质服务，实现互利共赢。2022 年联通合作渠道规模达到 20 万家。

以数字化提升渠道产能

中国联通通过数字化转型，赋能合作渠道转型发展。

- 持续打造以客户为中心的“平台型、数字化、智能化、生态化”OMO 新型渠道营销服务体系，面向社区、农村、青少年、中小商企等目标市场，补强渠道触点，让服务触手可及，更贴近人民群众生活圈。

以大数据畅通销售渠道

中国联通联手渠道商共同打造线上线下无界销售场景。

- 宽带电商化全流程贯通。完整构建线上极简收单、双队列快响应的受理能力、智家交付的宽带线上线下一体化营销模式并与业务运营分别运营前后端。
- 号码一体化营销能力建立。整合全渠道码号资源，形成全量号码资源池，贯通线上线下号码办理流程。
- 线上数字化营销能力全面赋能线下，大数据能力、精准引流能力、智能推荐、智慧看板、直播等数字化手段等在线下渠道全面应用。

以网络化促进交付转化

中国联通持续推动赋能合作伙伴，提升对渠道及其营销活动的赋能力度。

- 规范网络渠道管理和网络营销活动组织流程，提高流转效率。
- 持续提升统一营销平台的能力，发挥集约化运营优势，赋能分公司及其合作伙伴，为用户提供高质量的交付服务。

以责任心承担社会责任

- 中国联通积极推动渠道商履行社会责任，通过培训等途径规范服务标准，达成可持续发展共识，助力合作伙伴高质量发展。
- 联合合作渠道伙伴，线上线下开展反诈骗公益宣传活动，向群众普及知识，全面预防电信网络诈骗等违法犯罪行为。
- 依托 IT 大数据能力，对异常数据进行分析排查，严格防范违规经营风险。

挽手虚拟运营商

中国联通助力电信行业深化改革，支撑转售企业开展业务服务创新，持续对转售企业进行创新赋能，提升转售用户业务体验。与转售企业协力同心为人民群众提供更加贴心、顺心、暖心的高品质服务。

- 率先向转售企业开放 5G-SA 高速网络服务，累计开放 16 项创新产品和网络能力，拓展转售企业的创新空间，助力提升转售企业服务水平和转售用户业务体验。
- 强化移动转售业务信息安全管控，为转售企业提供管控手段，2022 年始终保持骚扰电话、垃圾短信投诉率低于监管部门要求的指标。

2022 年与各互联网平台
清理违规链接

2600 余条

在 2022 年移动转售业务全球发展峰会上，中国联通表示，要与转售企业协力同心，一起为群众提供更加贴心、顺心、暖心的高品质服务，为千行百业数字化转型赋能，并推动中国成为全球最大、最活跃的转售业务市场。



2022 年移动转售业务峰会

联动资本精准发力

创新是引领发展的第一动力，中国联通广泛合作各类高新技术企业，以数字化赋能各行各业，为科技创新注入全新动力，推动产业协同发展。

战投资本驱动合作

中国联通积极与战略投资者、提供数字化服务的央企、行业头部企业等战略合作伙伴开展了资本、产品和项目等多维度的合作。目前，已与 10 家战略合作伙伴合作组建了 7 家合资公司，覆盖了数字政府、生态环保、教育、文旅、工业互联网、广播传媒、人口大数据、网络安全等领域。通过不懈努力，合资公司的专精特新能力与产品供给能力显著提升，重点自研产品市场反馈良好，同时还达到了积极有效的协同发展效果。

依托联通创投，积极推进与腾讯新设合营企业的组建，将立足于自主研发，形成完整的 CDN/MEC 平台能力、运营能力和产品创新能力，为高清视频产业以及人工智能领域提供新一代 CDN 以及边缘计算服务。通过此次合作，可以让联通、腾讯双方的用户大幅减少网络路由次数，提升内容下载速度，缩短文件传输时间，进一步优化用户网络冲浪体验。

资本投资驱动合作

中国联通以“多元化、专业化、市场化”为原则，持续打造“直投 + 基金 + 孵化”的投资平台，围绕公司战略和五大主责主业，聚焦固链补链强链塑链目标，积极推动车联网、通讯工程设计等领域专业创新子公司市场化改革和资本运作，打造一批具备创新能力、竞争实力的“专精特新”企业，以资本的方式“补短板，铸长板”。



3

焕发新气象

开创现代化治理新局面

勇担深化国企改革“先行者” 构筑创新人才集聚“新高地” 打造民生事业建设“助推器” 争做生态文明建设“践行者”



推进国家治理体系和治理能力现代化，是完善和发展中国特色社会主义制度的必然要求。中国联通始终坚持制度建设优化治理效能，始终坚持以人民为中心厚植党的群众基础，推进智慧治理及民生服务增效，鼓励共同奋斗创造美好生活，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展，努力将现代化治理从宏伟蓝图变为美好现实。



2022 年采取的措施

- 高质量完成定点帮扶任务，定点帮扶工作成效连续 4 年获得上级主管单位最高等级“好”的评价。
- 全面升级企业文化理念体系，提炼新的核心价值观和企业作风，与新战略贯通。
- 推进实施人才强企，面向科技创新积极调整人才结构，持续建设四级人才梯队，常态化开展职级薪档晋升激励。
- 在 3500 多个区县开展了“数字乡村”建设，累计服务行政村超过 23 万个。
- 深入推进“3+5+1+1”行动计划，建立 3 大碳管理体系，聚焦 5 大绿色发展方向，深化拓展共建共享，数字赋能行业应用，助力千行百业节能降碳。



2023 年将采取的行动

- 以更高的站位推动学习宣传贯彻党的二十大精神再提升，以高质量党建引领保障企业高质量发展。
- 围绕战略布局持续深化改革，巩固深化改革成果，加快提升改革综合成效，推动公司实现更有效益更高质量更有竞争力的发展。
- 针对低职级员工，集团设置专项资源，实施岗位工资“提低”计划。
- 持续深化大帮扶工作格局，为定点帮扶地区巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接提供更大助力。
- 在基础设施建设中，严格执行国家和当地行业主管部门关于防尘、噪音等环保规定。

🌐 勇担深化国企改革“先行者”

中国联通坚决贯彻落实习近平总书记关于国有企业改革发展和党的建设的重要论述，在深入实施国企改革三年行动的过程中，坚持系统思维，着力将国企改革三年行动和“1+9+3”战略规划确定的创新改革任务一体协同推进，推动企业高质量发展。

📌 发挥党建引领作用

中国联通不断增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，以学习贯彻党的二十大精神为主线，以持续深入贯彻落实国企党建会议精神为抓手，不断巩固拓展党史学习教育成果，为推进新战略落实、实现高质量发展提供坚强政治保证。



中国联通各级领导参加学习研讨

📌 牢牢把握政治方向

2022年是党的二十大召开之年，中国联通积极进行主题宣贯，携“六大成果”参加“奋进新时代”主题成就展，展出数量在央企中名列前茅。推出中国联通“非凡十年”主题报道，先后在《人民日报》头版、新华社及中央电视台进行发布。深入学习二十大精神，采取“联学”方式，覆盖了集团总部各部门负责人和省公司、子公司领导班子全体成员和全体职工党员，每场学习参与人数超10万人。为积极确保二十大精神落地实施，详细分解了6个方面40项学习宣传贯彻工作任务，确保有效落地。

📌 党建引领融入生产

天津联通南开分公司各党支部与各社区党支部开展党建共驻共建合作，组织党员深入社区帮扶，引导党员干部在一线转作风、接地气。深化与政府和社区合作，共同改善居民网络质量、整治私搭乱建线路，普及预防电信诈骗，一系列行动得到了社会各界的高度评价。



天津联通与各社区开展党建共驻共建合作

黑龙江联通自主研发的“5G+智慧党建”云平台所具备的软弱涣散甄别与预警督办能力、组织画像的决策支撑等能力备受各级党组织关注，平台服务全国31个省份，包括5个省级平台，200余个市县级平台，覆盖40多个行业，服务全国超过1100余万党员。



基层党支部通过“5G+智慧党建”云平台开展数字组织生活

焕新升级企业文化

2022 年中国联通全面升级企业文化理念体系，提炼出“客户为本、员工为根、服务为上、创新为魂、奋斗为荣、清廉为基”的核心价值观和“严实精细快”的企业作风。

- 隆重举办中国联通迎“七一”主题党日暨国企开放日活动，对“两优一先”进行表彰奖励，颁发“光荣在党 50 年”勋章，激励全体党员牢记初心使命、爱岗敬业。
- 举办企业文化授课培训，共 280 位宣传思想工作人员参加。编制发布《中国联通宣传工作简报》企业文化建设专刊，于联通先锋平台企业文化园地发布基层稿件 100 余篇。

强化基层党组织能力

中国联通坚持把党的领导融入公司治理，不断提升党建的针对性和实效性。

- 把党建工作总体要求纳入公司章程，并在党建专业人才、经费管理等方面，建立完善的制度，为基层党组织建设提供强有力的人才、资源、制度保障。
- 开展“模范支部”创评，促进支部建设水平提升。优化党员队伍结构，年度新发展党员中生产经营一线的高知党员占 48%。

在央企党建工作考核中获**最优评级“A”**

巩固良好政治生态

中国联通坚定不移把反腐败斗争推向纵深，一体推进不敢腐、不能腐、不想腐；坚持以马不离鞍、缰不离手的决心和定力，锲而不舍纠“四风”树新风。

反腐败制度持续健全

2022 年，进一步完善制度体系，并结合实际修订有关制度办法。

- **强化顶层监督：**制发《中国联通党组关于加强对“一把手”和领导班子监督的工作举措》和任务清单，进一步明确了反腐败监督的职责和实施举措。
- **践行廉洁建设：**制定了《中国联通加强廉洁文化建设工作方案》和《中国联通纪检监察建议工作暂行规定》，细化目标和实施计划，推动提高以案促改效能。
- **强化外部风控：**修订《关于正确适用〈中国联通供应商黑名单管理办法（修订）〉的通知》，强化供应商黑名单分层级、动态管理，防范合作商通过非法手段谋取非法利益。

反腐败措施不断丰富

- **推进风险梳理，**组织 48 个二级单位系统梳理廉洁风险点，从全方面深入查找原因，有针对性制定防控整改措施，廉洁风险防控大排查整改措施完成率达到 99.18%。
- **深化反腐教育，**全系统集中开展大型反腐警示教育 5 次，覆盖 125.6 万余人次。面向年轻干部开展各类纪律教育共计 3.5 万人次，全系统约谈党员领导干部 2.3 万余人次。
- **创新反腐工具，**借助信息化手段提高监督效能。运用中国联通智慧纪检监察平台，不断探索创新各项监督的统筹衔接，推动监督力量上下贯通、横向协调。

反腐败成效愈发显著

2022年，中国联通企业政治生态持续向好，全系统信访举报量在2018-2021年连续四年同比下降的情况下，2022年同比又下降22.6%，反腐败斗争战略性成果不断巩固拓展。

2022年度处理的腐败案件9件，9人因腐败而被解雇和受到处分。

开展反腐警示教育

1438 场次

处理腐败案件

9 件



山东联通新职员工代表拍摄“青春倡廉洁 廉洁护青春”主题微视频

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，通过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，为有效促进公司新战略规划落地，实现高质量发展保驾护航。

法治引领企业建设

中国联通始终坚持以法治引领企业建设，通过制定合规经营规章制度，建设合规经营体系，完善合规审查流程等方式，做到依法治企。

完善合规管理制度

完善合规管理专门制度，不断夯实合规管理制度基石。

- 出台《中国联通专业线合规管理实施办法》，进一步夯实专业线合规管理主体责任，提升专业线合规管理水平。
- 印发《中国联通诚信合规行为准则》，强化专业线合规培训，培育“遵规守纪、担当作为”的诚信合规文化，22.8万员工线上签署合规承诺书，推动合规文化深入人心。
- 迭代更新《中国联通专业线合规手册》，将与公司经营管理密切相关的法律规定和监管要求全面转化为各专业各层级各岗位的合规遵循。

建设合规经营体系

中国联通组织开展“合规管理强化年”工作，全面完成 7 大方面 22 项任务，合规管理体系不断健全，合规经营管理水平持续提升。

- 深入开展全级次全领域全方位合规风险排查，针对排查出的风险点和违法违规问题制定针对性整改措施标本兼治，从严从细抓好落实，合规风险防控能力持续增强。
- 聚焦贸易业务、采购招投标、工程建设、科研经费使用领域合规风险治理，推进重点领域违规问题整改和长效机制建立。
- 建立重点领域合规风险库，编制重点岗位合规职责清单，为建立合规风险防控长效机制提供重要指引，推动落实全员合规责任制。
- 定期对员工开展合规经营管理思想教育，开展多项法治合规知识竞赛活动，通过公司普法平台，制作发布普法文章和视频，近 20 万人学习守法合规知识。

完善合规审查流程

公司对规章制度制定、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。

参加守法合规学习超过

30 万人次

发布普法文章和视频

2150 个

普法平台阅读量超过

625 万

提高抵抗风险能力

中国联通高度重视企业面对重大风险时的抵抗能力，以“内部控制、信息披露、风险管理”三个方面入手，三管齐下打造打造有韧性，抗风险的企业体系。

加强内部控制，铸造安全堡垒

• 中国联通持续深化内控体系建设。2022 年共增加控制流程 9 个、风险点 24 个、控制措施 27 条，删除控制流程 12 个、风险点 28 个、控制措施 35 条，修订控制流程 4 个、风险点 14 个、控制措施 151 条；更新制度依据 50 项。

坚持围绕内控目标，以风险为导向，通过持续深化内控制度建设、强化专业线管控、强化监督评价、强化责任追究和考核约束四大举措促进内控体系不断完善和有效运行。

• 持续强化法律防控能力，夯实诉讼基础管理制度，抓好风险排查化解，强化重大案件督办，营造稳健可靠的企业经营环境，为长期可持续发展铸造坚实根基。

定期信息披露，形成内外合力

中国联通定期进行信息披露，融通内外部监督，打造有效可信的监督体系合力，保障企业合规经营。

• 按年度定期向国家审计署、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。

• 每年聘请会计师事务所对公司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。

持续风险管理，及时分析总结

- 坚持目标引领，预防为主、防控结合，强化重大风险源头管控，定期在全集团范围开展年度重大风险评估，制定针对性防控举措，并在全集团范围予以通报。
- 确定重大风险量化监测指标，开展常态化跟踪监测，分析评估指标变动和风险变化情况，及时分析总结防控举措落实情况，切实保障风险管控效果。
- 制定《中国联通经营风险事件报告工作规则》以及相关专业线风险管理制度，明确风险事件管理职责权限，规范事件处置、报告及披露流程。
- 公司征信情况良好，与国有银行、部分股份制商业银行及政策性银行等建立了良好的合作关系，所有到期债务均按期还本付息，无债务违约情况，债务总体风险可控。

持续深化企业改革

中国联通深入贯彻落实国企改革三年行动工作部署，高质量全面完成改革三年行动 130 项改革任务，改革取得一系列特色亮点和标志性成果。

实化董事会建设

中国联通以董事会建设为抓手，全面推进公司治理能力和治理体系建设再上新台阶。

- 集团公司层面，做实多元化董事会，对股权董事，建立高管“结对子”沟通机制，开展管理层互访，深度做好与战略股东协同共进；对独立董事，做实专题调研，有效发挥独立董事监督管理作用。
- 子企业层面，实现董事会 100% 应建尽建，配齐建强。着力完善子公司治理体系建设，建立“1+N”子公司治理制度体系，一企一策建立子公司差异化落实董事会职权清单，推动子公司切实成为治理完善、机制健全、充满活力的市场主体。

联通 A 股公司连续 2 年获国资委董事会建设

“优秀”评价

联通数字科技有限公司被国资委评为

“治理示范企业”

健全市场化机制

中国联通全面提升任期制和契约化管理工作质量，聚焦完善退出条件、任期考核管理和副职差异化考核，实现各级经营单位经理层 100% 全覆盖。

分子公司统一建立中长期激励体系，87% 的子公司落实中长期激励政策，积极探索员工持股、超额利润分享等更加灵活的激励方式，切实探索实施科技创新激励，开展创新领域跟投试点项目。

深化推进激发基层单元活力改革，共有 2.7 万名“小 CEO”、21 万员工进入基层责任单元，坚持以“网格化 + 大数据 + 铁脚板”为指引，初步形成以客户为导向、数字化赋能的基层网格化运营体系，基层运营效能显著提升。

深化专项改革

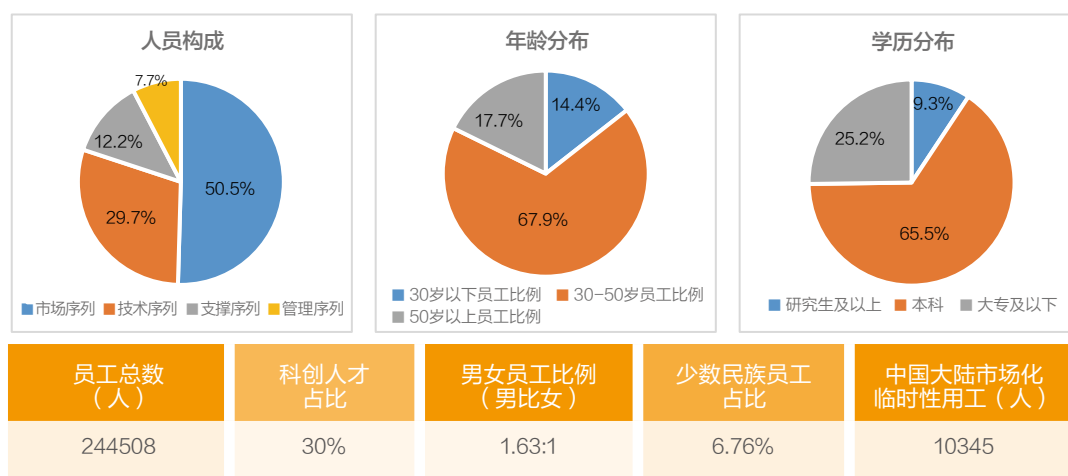
- 获批“双百企业”“科改示范企业”，勇于探索推进市场化改革，打造科技创新能力。
- 稳步推进子公司混合所有制改革，中讯设计院引入战略协同性强的投资者，制定混改企业市场化经营机制改革总体方案和员工股权激励实施方案，着力推进混改企业转换经营机制。
- 对于具备上市条件的智网科技公司，完成股份制改造，全面开展综合评估，稳妥启动分拆上市工作。

构筑创新人才集聚“新高地”

千秋基业，人才为本，中国联通重视人才培养，纵深推进人才强企，加快建立人才资源竞争优势，打造高层次人才培养平台，培育一批领军和高水平创新的人才队伍，不断塑造发展新动能新优势。同时，我们充分尊重和保护每位员工的基本权益，致力于为员工创造一个能够展现才能的事业平台，携手员工共同成长。

推进人才结构调整

中国联通面向科技创新积极调整人才结构，倾心引才、悉心育才，推动面向战略性新兴产业的人才结构健康发展，激发人才活力。



完善引进机制

中国联通充分把握公司新定位、新战略、新业务布局对人才引进的新要求，坚持人才引进与公司发展所需及岗位能力匹配的原则，建立完善的人才引进机制，大力实施人才工程。

2022 年，中国联通校园招聘、社会招聘共计引进约 1.3 万人，超过 2022 年国家城镇新增就业人数的“千分之一”，校园招聘规模同比提升 25%，实现企业人才引进和稳定就业的双重结合，充分展现了企业的政治责任、社会责任和经济责任担当。

全年引进人才
1.3 万人

2022 年国家城镇新增就业人数占比
超过“千分之一”

优化人才队伍

全面推行“418”人才工程，创新人才特区人才总量达 9000 余人，近 2 年来引进产业专家近 50 人。

持续推进员工发展双通道建设，建成四级专业人才梯队 2 万人，其中领军及专家人才 1024 人，骨干人才 6377 人，新锐人才 12370 人。

保障员工基本权益

公司坚持员工为根、以人为本，充分考虑人才的多元化和机会平等，尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造，为员工打造包容、多元和幸福的工作环境。

坚持公平就业

- 严格执行《劳动合同法》相关规定，与员工 100% 签订劳动合同，解聘员工政策按照国家有关要求执行。
- 制定人力资源领域风险防控手册，完善招聘监督检查机制，明确负面行为清单和政策红线，在招聘、晋升过程中，禁止关于民族、性别等方面的歧视政策。
- 注重保障人权，尊重个人隐私，无使用童工情况，无强迫劳动和虐待员工事件。

维护合法权益

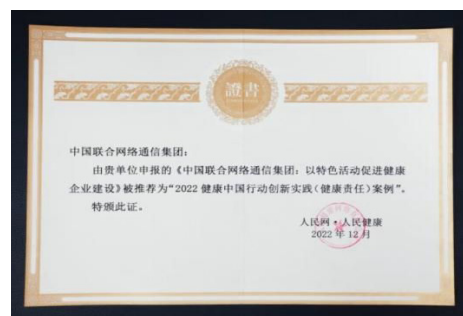
- 落实国家工时管理有关规定，实行带薪休假制度，保障员工休假的权利；维护广大女员工的合法权益，100% 保留产假后的工作机会。
- 推行员工子女中高考带薪陪考假制度，积极响应推动育儿假和独生子女护理假落地实行，加强对员工的人文关怀。
- 成立各级工会组织 1.37 万个，员工参加工会比例 100%。

优化薪酬福利

公司致力于优化人工成本配置规则，实施公允透明的薪酬分配机制，健全福利体系，构建公平和谐分配关系。关于经理层业绩考核与薪酬、工资总额管理等公司日常重要事项，经薪酬与考核委员会充分讨论基础上，将相关审议意见及决议情况提交董事会，为董事会科学决策提供有力支持。其中，高级管理人员薪酬水平通过履职考核，依据业绩考核办法确定。

- 常态化开展员工职级薪档晋升工作，2022 年全集团职级晋升率 18%，薪档晋升率 39%。
- 灵活开展中长期激励，完成 7700 人共计 8 亿股第二期限限制性股票授予工作。
- 各单位遵循国家和公司有关政策规定，为员工建立企业年金制度，及时足额缴纳社会保险费、住房公积金。

● 落实职业健康关爱，建立重疾险、互助金、补充医疗“三位一体”的救助体系，中国联通 11 个健康企业建设案例被通信企业协会各级工会评选为健康特色案例，荣获人民网颁发的“2022 健康中国行动创新实践（健康责任）案例”奖项。



人民网授予“2022 健康中国行动创新实践（健康责任）案例”

助力员工交流成长

中国联通持续推进人才队伍建设，鼓励员工献言献策，加强员工培训，持续提升员工队伍才能和价值，加大对员工的关爱力度，员工幸福感、自豪感显著增强。

健全民主管理

中国联通建立健全以职代会为基本形式的民主管理制度，统筹推进“职代会、企务公开、员工建言献策”三位一体的企业民主管理工作，保障各级各类职工知情权、参与权、表达权、监督权，鼓励广大职工为公司发展贡献智慧。

- 畅通合理化建议渠道，通过线上“总经理在线”等多种合理化建议活动，建立职工诉求和反馈快速响应机制，切实保障职工合法权益。全年累计开展总经理在线 300 余场次，收集合理化建议 6000 余项，问题解决率达到 90% 以上。
- 全年召开各级职代会 700 余场次，省公司层面审议各类事项 300 余项，子公司和地市公司审议事项 3000 余项，各类提案近万个。
- 全年参与员工满意度调查 33.5 万人次，针对员工诉求，持续提升员工满意度。

● 深入开展“心中有本明白账”主题班会活动。建立共商共管机制，激发基层单元活力，全年组织开展“人人心中有本明白账”主题班会活动 5 万余场次，大大激发了基层职工内生动力，切实保障职工知情权、参与权、监督权。

2022 年
通过劳动争议调解组织
处理员工申诉

37 件

2022 年
党组直通车收到
员工诉求工单

6248 单

问题解决率

97.5%



浙江联通职工代表大会



软件研究院职工代表大会

支持能力发展

加强培训制度体系建设。印发《中国联通 2022 年度集团重点培训计划》，以关键群体全覆盖为原则，形成管理、专业、党建序列三类培训计划。

优化专业能力标准体系。根据专业线能力认证标准，完成 8 个能力标准的更新迭代。完成多条专业线能力认证考试，共 20 万余人次参与，专业人才通过认证 92536 人次。

培训对象	培训内容
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，共 4652 名管理人员参加全员覆盖轮训；选送 12 名党组管理干部与优秀管理人才参加中组部理论教育和党性教育调训班次。
优秀年轻干部	举办中国联通党校 2022 年青年管理人才示范班（一、二班），共 89 名优秀年轻干部参训。
高层次人才	针对关键技术领域高层次人才，开展校企联合培养，2022 年共遴选招录 32 人攻读北京邮电大学、中国科学院大学、南京大学、中山大学工程硕博士。
各专业人才	提升战略业务关键岗位重点群体数字化能力，持续实施数字化赋能项目；围绕五大主责主业，重点开展 5G、大数据、云计算、人工智能、区块链等方面的特色培训项目。
一线员工	面向数字化转型共开展培训 7.4 万余期，累计培训 501 万余人次；针对营业、话务、装维等员工，累计开展 7 万余期、244 万余人次的培训。

打造技能练兵场

2022 年中国联通劳动和技能竞赛全面聚焦“1+9+3”战略规划体系，锚定五大主航道，构建多层次、多专业、高覆盖集团级职工劳动和技能竞赛体系，团结动员广大员工在集团公司高质量发展中提升技能、建功立业。

- 坚持创新驱动，创新类竞赛占竞赛占比 30% 以上，共有 18 万员工参与，产生各类创新方案 3 万余个。
- 通过竞赛，提质增效，促进转型发展，各类节能创效劳动

竞赛节省运营成本 1.1 亿元。

- 政企创新解决方案及自研产品推广劳动竞赛签约项目超 1.5 万个，千万级以上自研产品 101 个，签约合同金额突破百亿，超以往三年总和。

全集团开展各类竞赛

1410 场

覆盖员工达

121 万人次



中国联通大数据审计建模技能竞赛

打造员工幸福生活

中国联通高度重视员工的身心健康，努力营造工作与生活平衡的包容、多元和幸福的职场环境，积极为员工开展各类文体活动，帮扶条件困难员工，助力员工健康生活、快乐工作。

守护身心健康

- 连续三年开展“心理健康月”，送 EAP 到基层，心理健康月活动总浏览量达 110 万余人次，知识竞赛参与 7.7 万余人，心理健康体检参与人数达 3.2 万余人。
- 全国共建设 140 个“心理驿站”，利用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。

支撑疫情防控

面对全国多发频发、形势严峻的疫情形势，中国联通集团工会向疫情严重的地区拨付专项资金，助力疫情防控。

上海分公司、吉林分公司全力保障员工身心健康，提供防疫物资保障，开通线上医疗、心理咨询热线、防疫心课堂等，帮助员工用积极心态科学抗疫。山东联通工会推出“抗疫强心”员工心理关爱援助热线，全力帮助解决工作和生活中的困难。湖南联通下拨 144.3 万元抗疫专项经费，协助各基层工会开展新冠肺炎抗疫工作。陕西联通工会及时做好物资保障和关心关爱工作，投放了 10 个“职工爱心驿站”，配备丰富的方便食品以及常备用药。

开展文体活动

各级工会组织开展线上线下文体活动，推动建设舞蹈室、健身房、瑜伽室等活动场所，助力推动全民健身，丰富职工业余文化生活。



云南联通职工趣味运动会



贵州联通运动会

维护女工权益

- 积极为女职工提供专项健康体检，推动“两癌”筛查，为女职工提供专属关爱和健康指导服务，各级工会普遍开展“三八节”活动，提升女职工幸福感和获得感。
- 各级工会多年持续为职工开展托管班服务，积极落实生育政策、哺乳室建设，解决女职工后顾之忧。

帮扶困难员工

建立困难职工档案，一人一档、一人一策，完善困难员工档案及帮扶救助管理办法，依档帮扶，开展困难职工帮扶救助工作，推动困难职工脱困解困。对洪涝、干旱等受灾单位及时开展关怀慰问。

2022 年，
各级工会组织开展
文体活动近

6000 场

困难员工帮扶投入

8100 万元

慰问资金投入

4200 万元

🌐 打造民生事业建设“助推器”

民生建设事关中国式现代化发展大局。中国联通把增进人民福祉、促进人的全面发展作为数字化发展的出发点和落脚点，不断丰富通信产品和服务内涵，积极传递公益温暖，促进就业，维护员工合法权益，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

👤 提供温暖智能服务

中国联通坚持以人民为中心的发展思想，围绕“1+9+3”战略规划体系，深入落实高品质服务行动计划，以高品质服务助力高质量发展。通过多角度、立体化宣传，讲好联通服务故事，提升公司品牌美誉度，固服务之本，塑造高品质服务口碑。

打造品质服务体系

中国联通于 2022 年 6 月 27 日发布《高质量服务白皮书》，积极构建一体化双循环运营协同体系，持续打造“近悦远来”的高品质服务。

- 强化“1+4+31”的一体化双循环运营协同体系。构建 1+4+31 协同运营机制。推进四个区域呼叫中心、一个升投中心及 31 省的协同，区域呼叫中心与集约省分在知识运营、工单运营、培训、服务质量等方面深度协同，体系化对接支撑省分，协调沟通，高效推进落地相关工作，做好省分服务支撑。
- 北京冬奥会、冬残奥会（以下简称冬奥）举办期间，组建冬奥重保服务团队向涉及冬奥专题的客户提供通信业务咨询、办理和冬奥相关问题解决服务。累计服务 1.23 万人次。
- 构建客户满意闭环管理流程。构建接触即评价的话务测评体系，满意度测评结果实时监控，实现不满意话务重启。推动全量工单送测评，并实现未解决不满意工单的重启，提升客户满意度。
- 增加自助服务场景 62 个，增加直接办理接口 71 个，实现简单业务自助直接快速办理。



供给优质服务体验

中国联通发布“百倍用心·十分满意——我为群众办实事”专项活动，以具体举措不断完善客户服务体验监测体系与机制，增强自助服务能力，为客户提供全方位优质服务，提升客户服务体验。

- 建立全客户、全业务客户服务体验监测体系，全面洞察客户问题，实现无死角、全方位监督，立行立改，实现行业地位跃升，客户满意度达到 98.4%。
- 快速建立集中问题短链解决的生产流程。为解决用户在通信行程卡中出现的各类问题，客服热线作为用户服务触点之一，协同专业线建立短链处理流程，切实解决用户“急难愁盼”的问题。累计受理行程卡咨询 316 万。
- 引入客户视角服务监督机制。建立更加严格的指标评价体系，引入客户视角的内外部服务监督机制，实现各渠道对热线各视角监督，立行立改，为客户提供优质服务。
- 自助话务攻坚质检。针对自助话务中识别差错、解决失败、重复来话的话务分别开展话务质检工作，并针对性优化自助服务流程 127 个，提高问题解决效率，实现简单业务自助办得了、办得好。



提升解决问题能力

中国联通不断提升问题解决能力，客户所忧所想，对症下药，及时有效为客户解决问题，打造负责任的企业形象，树立良好经营口碑。

- 持续提升一体化运营能力，建立“一线吹哨，部门报到”机制，全公司各专业线前后台联动协同，及时响应每个客户问题，提升客户满意度。
- 持续推进客户问题全量数据数字化闭环管控、透明化展示、一体化平台承载等工作。客户感知显著改善，工信部有效申诉率再创历史新低。服务成效明显提升，客户问题解决满意率大幅提升 22 个百分点。
- 结合业务需求，不断优化产品使用感知测评，从资费套餐内容、宣传、办理、通知、使用五大方面深入了解用户体验。2022 年，针对产品使用，持续开展用户意见征询，累计达 1.05 亿人次。

进行各类服务活动

中国联通积极联动各行各业，进行多样化服务保障工作，实现优质口碑全行业推广宣传。

- 围绕“创心服务 联通你我”统一话题，省分特色宣传和集团接力宣传相结合，全国联动，百花齐放，成体系、有节奏形成立体化传播量，全国累计宣传量达 51.4 亿次，获新华网、人民网、国资小新等重点媒体报道近 2 万篇次，有效拉动公司正向口碑提升。



- 全力做好冬奥宣传与服务保障，擦亮冬奥保障的企业品牌。在服务保障方面，赛事期间落实冬奥服务保障专席，强化投诉问题快速处理，实现冬奥会和冬残奥会期间热线服务畅通和投诉问题的高效解决。在宣传组织方面，协同做好面向 4 亿客户的冬奥宣传，完成原创作品 238 个，累计宣传浏览量 7.8 亿次，充分彰显联通 5G 赋能智慧冬奥，擦亮冬奥保障的企业品牌。



开展助残助老行动

中国联通持续加大对特殊人士的人文关怀,为银发一族,残障人士提供全方位贴心服务,助力打造暖心和谐社会环境。

2022 年,中国联通惠及残疾用户超过 68 万户,累计减免通信费用超过 2.4 亿元;惠及老年人用户超过 540 万户,累计减免通信费用超过 2.7 亿元。针对 65 岁以上客户的 10010 热线累计服务量 6680 万次,服务人次超 1820 万;中国联通营业厅设立智慧助老服务体验中心达 4969 家,开展各项助老活动 5 万场,服务人数 101.1 万人次,受到了社会各界的点赞好评。

2022 年 5 月 17 日,中国联通向社会正式升级发布“银龄专享”服务计划。以有温度的服务携手银龄客户共同跨越“数字鸿沟”、体验智慧生活,让他们在数字化浪潮中有更多获得感、幸福感、安全感。



中国联通“银龄专享”服务计划

安徽联通通过优化厅内助老服务,不断加强助老服务培训,打造专门为老年人提供的“面对面”服务模式。为老年客户提供专属的舒心服务,真正让银龄人群享受到科技进度带来的便捷生活。



安徽联通助老服务

2022 年,北京联通以公益服务的方式积极为北京市残联打造科技助残应用示范基地,让市残疾人服务示范中心管理平台更智能、科技产品“触手可得”。开展汇爱大厦的信息无障碍建设,免费研发并安装了视障群体室内导航系统、残障群体防跌倒系统、残障人士服务流量统计系统,打造北京市科技助残应用示范基地。



听障人士体验听语灵 AR 字幕眼镜



视障人士体验盲人室内导航系统

2022 年工信部综合满意度全年呈改善趋势

综合满意度 **81.97** 分
环比提升 **0.29** 分

其中网络满意度同比提升 **0.87** 分
服务质量同比提升 **0.37** 分

5G 专项满意度保持 **行业领先** 优势

造福社会公益事业

作为一家有温度，勇担当，敢作为的通信企业，中国联通始终坚持以科技联通善意，用实践传递温暖，积极投身于发展社会公益事业，深度聚焦理念传承、社会民生、环境保护、疫情安全等领域，一如既往地以实际行动践行国家要求，履行社会责任，回馈人民信任，为构建温暖和谐社会助力。

打造青年志愿队伍

中国联通始终重视青年队伍对公益理念的传承与发展。2022 年，中国联通加大对青年和青少年的教育培育工作，积极鼓励广大青年投身社会公益事业，为创建温暖社会贡献力量。

中国联通继续大力推进青年志愿服务行动。截至目前，共有青年志愿者组织 943 个，青年志愿者 43237 人，组织志愿服务活动 6398 场次，参与人数 49918 人次，其中：参与乡村振兴 5909 人次，参与扶贫济困 6805 人次，参与公益环保 17803 人次，其他志愿活动 19401 人次，成功打造了一支热心公益、勇于奉献、心怀善意的青年志愿队伍。

2022 年对外捐赠

104.5 万元

捐赠项目	捐赠金额（万元）
投入帮扶资金	7.1
援助边疆地区（援藏、援疆）	4.3
其他捐赠（文体、教育、医卫、公益、环保等）	93.1
合计	104.5

湖北联通则于 2022 年正式启动了“沃爱志愿”专项营销活动，通过面向全省志愿者提供“沃爱志愿”专属资费、为全省注册志愿者手机用户提供专属定制 5G 来电视频服务，为各地大学生注册志愿者提供兼职、暑期实践实习活动等举措积极鼓励青年团体参与公益活动。目前，联通福利已惠及全省 700 余名志愿者。



“致敬志愿者——志愿公益创造营”致敬礼

解决社会民生需求

中国联通用心倾听、用情响应，继续将增进民生福祉作为己责己任，持续为银发一族，留守儿童，劳务工人，青年学生等多元群体提供爱心帮扶，多维度全方位传递联通温暖，用善力量点亮社会希望之光。

● 展现“孝心”，以公益志愿活动开展助老服务，从提供服务，知识教育，温情陪伴三个方面入手，切实提升老年人的获得感和幸福感。

- 关注“童心”，以培育健康快乐的身心状态为要求，保驾护航留守儿童的成长。
- 体谅“民心”，以平等尊重的同理心为前提，为各行各业辛苦工作的劳动人民送去温暖。
- 心怀“善心”，以助力青年队伍自我发展为前提，为在校大学生提供社会实践平台。

2022年,湖北联通积极组织志愿者为社区老年人开展免费理发、义诊、发放宣传知识手册等活动,并频繁开展“防诈知识课堂”等专题讲座讲解电信诈骗问题。此外还通过上门走访的形式对空巢、独居、高龄老人进行慰问,关怀老人需求,并贴心送上慰问物资。



公益义诊



公益理发



走访独居老人

2022年,浙江联通打造的多跨协同、综合集成的留守儿童德育工作平台“东篱之家”提供心理健康辅导服务 854 人次,联动处置突出问题 283 个,职能部门协同处置率提高到 98%,问题儿童教育转化率提高到 96%;被侵害率、违法犯罪率、心理健康问题发生率都同比大幅下降。



浙江联通未成年人德育智护应用

江西联通通过开展“学雷锋,树新风”系列志愿服务活动,主动走入当地留守儿童的校园中,关切他们的身心与学习情况,并激励他们要继续努力拼搏。



江西联通“关爱留守儿童,献爱心共成长”志愿服务活动

中国联通中讯设计院自 2020 年起对位于平均海拔 4800 米的西藏阿里革吉县组织开展“暖心助学 联通你我”公益助学活动。近三年累计捐赠图书、冬衣、教师能力 AI 评测系统等总价值 152 万元。



“暖心助学 联通你我”公益助学活动

上海联通开展无偿献血志愿服务活动，共计有 300 余名干部员工自愿参与无偿献血。



无偿献血现场情况

江苏联通沃创社是由共青团江苏省委指导的、江苏联通各级公司支持的、纳入学校团委管理的、依靠学生运作的、旨在提升大学生创新创业与社会实践能力的社团组织。

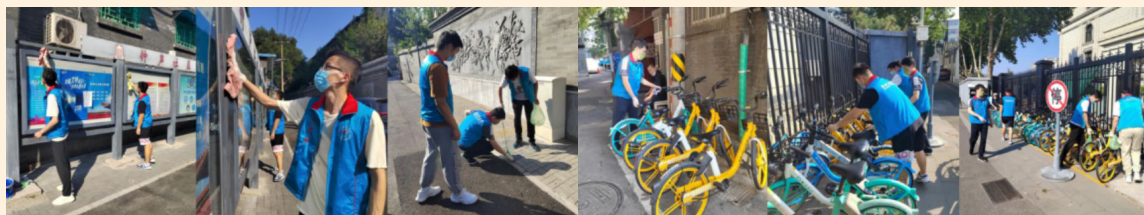


2022 年第十届夏令营启动仪式

深度关注环境保护

中国联通秉持可持续发展理念，长期深度关注环境保护领域。通过开展各类公益志愿项目，助力生态保护与修复工作，努力为社会打造绿色干净的生态环境，明确并承担企业社会责任。

联通支付公司积极组织青年员工来到西城区钟声社区开展志愿服务活动。通过清理墙上小广告，捡拾道路两侧的塑料袋、废弃物、烟头以及各类垃圾等工作为维护社区的干净整洁，以实际行动向更多公众传达源头减量、垃圾分类等可持续生活理念。



湖南联通永州市分公司积极践行绿色发展理念，开展“我爱永州，我为永州种棵树”植树活动，为共建生态永州贡献力量。



纾解中小微企业难

中国联通积极响应国家号召，勇承央企责任担当，以减免中小微企业房租、清理拖欠民营企业账款、降低中小企业融资成本三大手段为牵引，全心全意助力中小微企业纾困解难，为促进社会主义市场经济繁荣兴旺发展提供强大保障。截止 2022 年 12 月末，全集团累计减免房租 2.93 亿元（疫情中高风险地区减免 1.99 亿元），共涉及服务业小微企业和个体工商户 6910 户。

北京联通规范服务业小微企业和个体工商户房租减免工作相关处理流程，做好支撑工作，切实保证房租减免工作落地。2022 年共计对符合减免条件的 412 个房屋租赁合同承租方进行房租减免，减免金额达到 6935.77 万元。

温州联通分公司积极开展民企清欠专项工作，通过对民营企业款项进行全面排查，对逾期欠款梳理拖欠原因，建立详细的清单，按照逾期欠款性质、逾期时间、逾期原因定期跟踪清欠工作开展情况，常态化开展针对民企清欠，重点保障中小企业款项支付，持续推动清欠工作做深做实。

湖南联通响应政府号召，积极推进中小企业融资服务体系的建设工作。利用该体系，创新金融服务，缓释信息不对称问题，帮助中小企业更方便快速的获取融资，帮助金融投资机构准确识别企业风险以强化投资信心，最终降低企业融资成本，解决融资难、融资贵、融资慢的问题，实现纾困惠企的六稳六保工作目标。



中小企业大数据驾驶舱

全面推进乡村振兴

2022 年是我国巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的关键一年。全面推进乡村振兴，是全面建成社会主义现代化强国的战略部署，是中国特色社会主义建设进入新时代的客观要求。习近平总书记强调，强国必先强农，农强方能国强。中国联通坚持以“国家队、主力军、排头兵”的责任担当为乡村振兴贡献重要力量，把数字乡村作为赋能乡村振兴的数字抓手，多举措、全方位、深层次地助力乡村生产方式升级、治理模式创新和生活方式改善，推动经济和社会效益相统一、发展和帮扶模式可持续。

责任担当，积极落实乡村振兴战略

中国联通以实际行动落实乡村振兴政策，中国联通在原有“四新工程”的基础上，与时俱进地进行了创新突破，提出要全面落实“十大行动”，深化“五新工程”。按照行动要求，集团公司明确提出总目标、路线图，从基础设施建设、数字工具底座、产业共建生态等 5 个方面，有序推动数字乡村建设向纵深发展，谱写新时代乡村全面振兴新篇章。



中国联通数字乡村“十大行动”新举措



乡村振兴“五新工程”

- 发布了《中国联通2022年助力乡村振兴工作要点》，对推进农村通信基础设施建设、农业转型升级、数字应用推广、新型营销服务模式四方面工作进行了规划部署，保证责任明确、落实到位。
- 召开2022年助力乡村振兴推进会，探讨数字乡村建设新成果，以实际行动谋划乡村振兴新篇章。
- 在全集团定点帮扶的5个县、64个乡镇、1152个帮扶村共选派帮扶干部1552人。
- 实际投入帮扶资金2.29亿元。

2022年，中国联通在乡村振兴方面的工作获得了广泛认可，中国联通定点帮扶工作成效连续4年获得中央农村工作领导小组最高等级“好”的评价，位居央企前列。同时《中国联通数字乡村服务云平台助力“信息消费+乡村振兴”》项目入选工业和信息化部2022年新型信息消费示范项目。举办的信息消费助力乡村振兴活动收到工信部和和信息消费推进联盟的感谢信。

村共选派
帮扶干部
1552人

连续**4**年
获得中央单位定点帮扶工作成效考核
最高等级“好”的评价

帮扶22年来累计
投入无偿帮扶资金
12.1亿元

为定点帮扶地区
培训各类干部人才
4.45万人次

数字惠农，为智慧兴村铺就高速路

农村现代化基础设施建设是提升农村生产力、发展现代农业的重要物质基础。中国联通作为数字信息基础设施运营服务国家队，持续筑牢数字乡村底座，夯实乡村振兴发展基础，为数字惠农、智慧兴村铺就信息高速路。

加快乡村数字信息基础设施建设

在全国 31 个省、自治区、直辖市的 3500 多个区县开展了“数字乡村”建设，累计服务行政村超过 23 万个。全国行政村移网覆盖率 95%，其中 4G 覆盖率 94.3%。900MHz 重耕至 5G 后，5G 行政村覆盖率超 70%，全国宽带覆盖 2.6 万乡镇和 31.2 万行政村。

开展了超 5 万场智慧助老活动，助力了超 150 万村民升级数字智能终端。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。

做优数字乡村公共服务平台建设

中国联通依托 5G 数字化基础设施优势，自主研发了“联通数村”平台，具有全系统、模块化、快速部署、多样化的特点，成为乡镇政府的“一掌通”、村委会的“指挥舱”、村民的“百宝箱”。截至 2022 年 12 月底，“联通数村”平台已覆盖 25.3 万行政村，服务村户超 2200 万。

为了实现通过信息科技为智慧农业和智慧旅游赋能，河南联通漯河分公司积极拓展乡镇、农村热点区域 5G 网络覆盖，投资 756 万在乡镇农村建设 5G 基站 78 个，为当地 6.3 万农民群众提供 5G 高品质服务。



乡村网络建设

陕西联通坚持立足辐射西部、争做西部排头兵的工作方针，积极响应、支撑西部各省的业务需求，在新疆阿克苏金华新村、巴格其村，定制开发了具有当地特色的数字乡村 APP，并开发了援疆家园、VR 党建馆等特色功能；同时启动了农业农村大数据中心项目建设，推进农业农村基础数据整合共享，面向“农业、农村、农民”拓展数字化乡村应用，通过数据赋能数字乡村发展，实现两个乡村整体信息化水平提升。



陕西联通开发的数字乡村 APP

产业富农，助力巩固脱贫致富成果

产业振兴是乡村振兴的重中之重，在科技兴农惠民的路上，中国联通依托农业农村特色资源，积极与直播、教育、旅游、媒体、终端、金融等生态伙伴全方位开展深度合作，联合政府、行业协会、企业等推动社会资源下沉乡村，推动数字惠农、数商兴农。

2022 年在全国范围内落地数字农业农村生态服务项目 500 余个，大力扶持一二三产融合发展，推动乡村产业全链条升级。自 2016 年以来，累计投入帮扶资金 7.6 亿元，专项扶植数字化产业项目 3000 余个。

中国联通积极探索将自身业务能力与乡村振兴相结合，在兴村惠农的同时，共享发展成果、助力共同富裕。比如，结合数字乡村建设和数字化技术为农产品“上网”，助力培育一批有特色、高质量的农产品品牌。再比如，中国联通与村集体联合建立“通信合作社”，通过“数字乡村平台+村集体经济业务合作”模式，云网一体建设和运营数字乡村。通过把通信合作社作为壮大集体经济的项目引入给村集体，以“资源共建+终端金融分期”相结合的方式，做大村集体的利益。

打造特色产业优势

黑龙江联通在五大连池打造了基于 5G+ 农业大数据的现代农业园良种繁殖基地项目，通过 5G 高速网络，结合大数据能力，实现天空地一体化数据采集、分析、加工和智能计算，构建一二三产融合的产业链运营体系，实现了基地整体的降本增效，解决农业产业碎片化、松散化的问题，从而科学管理农业生产，对农民农田作业进行有效指导，提高农作物产量和农民收入。该项目入选了工信部 2022 年大数据产业发展试点示范项目，荣获世界 5G 大会 -5G 应用设计揭榜赛三等奖。



数字农业云平台

山西联通驻和顺县李阳镇上石勒村工作队积极寻找适合本村发展的农业项目，在上石勒村建设占地 5 万平方米的山西种植基地，以产业振兴助力乡村振兴。平菇产业带动当地上百名群众的就业，群众月收入稳步增长。在平菇产业支撑下，全村人均收入已经达到 12600 元，远超过当地 6500 元的脱贫收入保障线。



和顺县李阳镇收获平菇

四川宜宾联通为帮助农民解决水果滞销问题，在 high 县开展直播宣传活动，并推进农村的通信基础设施建设。农民群众对公司服务赞不绝口，也在村上口碑相传，更多的农民通过使用联通数村服务，实现产业富农。



四川联通帮助农民群众直播宣传农产品

积极履行海外责任

中国联通勇担畅通国内国际双循环的使命，积极履责助力我国实现高水平对外开放。中国联通不仅在国内切实履行好社会责任，在国际化经营中积极履行海外责任，在积极助力全球抗疫、高水平参与共建“一带一路”、大力支持全球减贫事业等方面成效显著。

用心经营国际服务

中国联通依托国际公司，通过建立全球客户服务体系、依托强大的全球网络与服务优势，致力于成为“客户信赖的国际数字化服务价值创造者”，为全球运营商客户、政企客户和移动业务用户提供境内外一体、全球端到端的一揽子综合信息服务。

真诚做好跨境业务

中国联通积极落实五大主责主业要求，目前已形成了大联接、大计算、大数据、大应用和大安全五大产品体系，通过超过 100Tbps 的国际互联带宽联结至全球五大洲，并为这些国家的民众和企业提供数字化赋能，推动全球数字经济稳定健康发展。

- **提供多样化服务。**针对快线需求，累计发布 156 条快线，实现快速交付。针对企业需求，推出全新 10099 SLA 保障服务、推出“算力中心 +DC 互联网接入 +X” IDC 全栈产品、推出全球联通云服务、全球智能组网解决方案服务等。针对全球云短信需求，提供双节点跨网跨云部署平台的 A2P，通达全球国家地区超 200 个。针对各垂直行业需求，提供包括制造、能源、零售、仓储物流、金融、政府、TMT、媒体八大行业解决方案，及钓鱼邮件演练服务、天擎、漏扫、云 WAF、云盾、终端安全服务、信息安全咨询服务等在内的安全集成服务。在大数据方面，提供大数据可视化平台、沃客来营销平台产品及大数据智慧园区、汽车行业解决方案等服务。

- **提供高品质服务。**经过多年发展，中国联通在全球拥有 130 余个业务接入点，并与全球 140 多家运营商建立了国际互联网互联，4G 国际漫游通达 210 个国家和地区；5G 国际漫游通达 45 个国家和地区；数据漫游通达 249 个国家及地区。2022 年中国联通通过合作提供的数据中心已覆盖 43 个国家和地区。同时积极推进跨境项目建设，2022 年投产超过 9Tbps 的跨境陆缆容量。云网、算网能力大幅提升。境外云资源总存储规模达到 45000 核 vCPU、17000TB，较年初 vCPU 增长 4 倍。香港存储规模达 9000 核 vCPU、1400 TB，较年初增长 50%。

全球业务接入点

130 余个

4G 国际漫游国家和地区通达

210 个

5G 国际漫游国家和地区通达

45 个

数据漫游国家及地区通达

249 个

建设数字丝绸之路

中国联通深入贯彻落实“一带一路”倡议，积极参与，全面落实推进“一带一路”建设工作，始终坚定信心做好“一带一路”建设，不断推动“一带一路”高质量发展。

- **促“一带一路”设施联通。**按照“一带一路”北线、中线、南线规划，建成多路径、多系统、安全、稳定、优质的丝绸之路经济带信息光通道。进一步构建北线欧亚间精品传输线路。携手中亚国家构建中线欧亚超低时延通道。在南线形成了国际海陆缆多路由通达能力。2022 年“一带一路”方向海缆容量从 26.9T 增加到 44.8T，跨境陆缆总容量从 20.1T 增加到 25.6T，可通达至“一带一路”沿线主要国家和地区。

- **助“一带一路”网络提升。**中国联通积极响应贯彻国家倡议，加大“一带一路”沿线的网络布局和项目建设力度，在“一带一路”沿线投资超过 5.5 亿元，在全球机构设立 30 个分支机构，半数在“一带一路”沿线，为“走出去”企业提供优质的数字化服务。2022 年中国联通国际互联网质量持续领先。根据工信部报告，中国联通互联网质量持续 20 个月时延和丢包指标表现均为基础电信运营商最优。2022 年在“一带一路”区域新建包括印尼雅加达、俄罗斯海参崴、柬埔寨金边、菲律宾马尼拉、缅甸木姐在内的 5 个境外接入点。

• 协“一带一路”共同发展：一方面，不断加强“一带一路”核心朋友圈建设，通过加入行业联盟、加入全球运营商开放协作平台、推动与重点客户合作开发，积极开展多云平台、网络与信息安全、供应链、系统集成与智慧城市、权益等生态合作。与全球 300 多家运营商、500 多家移动运营商、130 多家 ICT 企业、12 家主流云商分别建立了生态合作伙伴体系、国际漫游合作伙伴体系、行业解决方案伙伴体系、云计算服务伙伴体系，实现互利共赢。另一方面，为“一带一路”沿线国家的公众用户提供产品优惠服务，使中国联通成为“出入境商旅客户国际智慧应用的首席顾问”。

“一带一路”方向海缆容量达到
44.8_T

“一带一路”方向跨境陆缆容量达到
25.6_T

履行海外公益责任

中国联通积极参加海外公益活动，发扬互助互爱和关怀社群的精神，开展关爱妇女健康、绿色环保、关心关爱弱势群体、助力当地抗疫等活动，回馈社会，履行海外公益责任。

通过短信、微信、Facebook 等社交平台向全网发布疫情动态和防疫贴士，大力推广新版 MyCUniq App 及 CUniq 网上商城，自第五波疫情以来，共发送 3 次累计 86 万短信，鼓励大家足不出户，在家 7x24 轻松使用线上自助服务，尽量减少聚集。参与“中央援港 - 童心抗疫 YouAndMe”活动，派发 CUniq 5G 月神卡(公益版)，为青少年及儿童家庭送去温暖，帮助每个家庭解决通信、遥距课程等问题。向香港市民提供 2000 份抗疫礼包，向急迫上网需求的市民提供 100 台 5G 路由器设备和 300 张通话 / 上网卡，解决疫情下部分市民的网络通信需求。



国际公司参与“中央援港 - 童心抗疫 YouAndMe”活动

2022 年 9 月，联通国际参与中企协“中企关爱进社区 - 庆回归 贺中秋、迎国庆、关爱长者探访活动”与“庆回归贺国庆系列活动之贺国庆显关怀 - 独居长者家访”活动，为社区老年人群体送温暖。



国际公司社区老年人群体送温暖

国际公司持续多年参加由香港伤残青年协会主办的“伤青曲奇 Gift for Love”全港慈善义卖行动，为有需要的人士提供帮助。2022 年获得“商界展关怀”认证，荣获主办机构特别奖状证书，连续五年获得“商界展关怀”认证。



国际公司参加全港慈善义卖行动

积极保障本地民生

中国联通在海外依法合规开展各项经营活动，在“一套制度，一个系统，一个体系”的原则下，持续优化敏捷智慧供应链，积极聘用本地化员工，严格遵守当地市场秩序、商业规则、社会风俗及文化习惯，努力构建互利共赢的发展共同体。

<p>开发本地供应能力</p>	<p>2022 年中国联通海外采购供应中心立足当地，旨在打造安全、高效、任性的智慧供应链体系。采购政策方面，以集团采购政策为基础，因地制宜进行本地化采购策略的制定，发布了 1 个一级制度、2 个二级制度、4 个三级制度、修订 1 个三级制度。完成海外热点区域短名单输出 20 城。2022 年，本地化采购率为 100%。</p>
<p>坚持绿色低碳经营</p>	<p>从采购方案的制定环节加强对节能环保、健康安全的监督和把控，旨在支持低碳、低能耗的合作伙伴。不断提高通信网络基础设施绿色化水平，深入推进节能降碳，预防实施项目对当地造成负面影响，保护当地生态环境，2022 年荣获香港环境卓越大奖优异奖。</p>
<p>注重本地人才就业</p>	<p>积极解决当地就业等民生问题，大力推进国际公司“紫荆计划”和“U 才生招聘培养计划”，向本地青年人才提供更多就业机会。2022 年，中国联通国际有限公司境外雇员人数共 918 人，其中海外雇员人数 347 人；境外女性员工人数 351 人，女性员工占比持续提升。</p>
<p>保护本地员工权益</p>	<p>严格按照用工地法律要求，维护本地员工的合法权益；尊重驻地习俗制定符合当地风俗习惯的薪酬福利体系，差异化制定货币化补贴项目，积极组织康体活动、福利宣贯等以实践关爱本地员工的社会责任。获得世界绿色组织《2022 绿色办公室》资质认证，以及香港积金局的《积金好雇主》认证。</p> <div data-bbox="858 1090 1366 1446" data-label="Image"> </div> <p>荣获世界绿色组织颁发的“绿色办公室”认证</p>
<p>开展合规诚信经营</p>	<p>中国联通坚守海外合规运营底线，2022 年，中国联通依托国际公司按照“合规管理强化年”统一部署，结合境外运营实际情况，持续完善境外合规管理体系，有效保障了全球合规运营。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 滚动更新海外运营公司合规手册，为境外合规运营提供法律指引； • 组织开展多项风险排查，健全风险长效机制； • 聚焦重大风险事项，积极妥善应对，尽全力维护企业合法权益； • 组织开展合规、合同培训，增强员工风险防范意识，保障合规运营。 <p>2022 年不存在不诚信、违法违规、无序竞争等行为，无涉及侵犯原住民权利、商业贿赂等事件发生。</p>

争做生态文明建设“践行者”

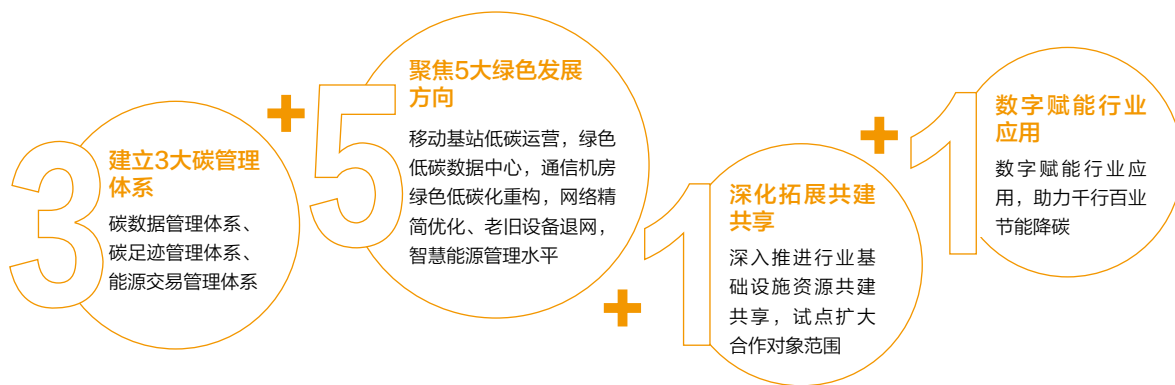
人不负青山，青山定不负人。中国联通坚持绿色发展理念，积极应对气候变化的威胁，完善产品全生命周期绿色管理，统筹推进绿色管理、建网、运营等各项工作，建设绿色供应链，创新信息化解决方案，赋能全社会绿色发展，助力实现碳达峰、碳中和，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。

履行气候治理责任

中国联通高度重视应对气候变化，全面落实《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030年前碳达峰行动方案》等政策制度，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，2022年未出现环境领域违法违规方面问题。

优化绿色管理体系

在“碳达峰、碳中和”管理委员会的决策指导下，建立健全企业“碳达峰、碳中和”管理体系。根据《中国联通“碳达峰、碳中和”十四五行动计划》，实施“3+5+1+1”行动方案，在低碳运营、节能减碳技术研发、可持续使用资源等方面，采取多项改善措施，全面、系统、深入推进节能降碳工作，务求提升环保实效。预计到2025年，单位信息流量综合能耗比2020年下降20%左右，单位电信业务总量综合能耗比2020年下降15%左右。



碳达峰、碳中和“3+5+1+1”行动方案内涵

积极应对气候变化

在国家政策法规和上市规则框架下，综合考虑法律合规性、战略、运营及信息技术等因素，按年度组织气候变化风险识别评估，加强对气候变化风险管理，不定期进行具体项目的专项风险识别评估。

气候变化风险清单

风险类型	风险类别	风险描述	时间范围	应对举措
转型风险	法律与政策风险	碳达峰、碳中和目标促使温室气体减排措施更加严格，碳排放统计核算体系逐步规范。	短至中期	遵守碳排放交易体系并减少排放，完成碳排放核算和配额履约，并定期跟踪气候变化相关法律法规的发展。
	科技风险	随着 5G 技术演进，设备能耗较 4G 有大幅提高，站点数量数倍增加，公司面临更大的节能降耗挑战。	短至中期	创新提出 4G/5G 协同智能节能体系，在 5G 网络、数据中心等设施中开发和使用节能技术，完善节能降碳监测管理手段，开展网络精简和节能改造。
	市场与声誉风险	可持续发展已经成为全球共识，个人和家庭用户更倾向于低碳的服务方式，产业绿色转型进程加快，越来越多的利益相关方关心公司的气候行动。	短至中期	关注市场变化，推广无纸化服务，丰富产品供给，推出减排降碳、智慧水利、环境监测等信息化解决方案，并及时披露公司 ESG 工作进展，宣传绿色发展理念，树立责任品牌形象。
实体风险	急性风险	洪涝、暴雪、地震、泥石流等极端天气对设备设施造成不同程度的损坏，威胁人员安全。	短至中期	完善防灾应急预案，汛期提前开展隐患排查，并组织预案演练。应急指挥调度中心实行 7×24 小时值班值守，做到快速响应。
	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。	中至长期	投入节能减排专项资金，积极推进通信基础设施节能改造，提高能源综合利用效率，加强沿海防洪设施。

实现低碳生产运营

推进绿色低碳生产

中国联通积极推进通信基础设施智能改造、节能创新和绿色升级，提高能源综合利用效率。从设备采购源头严格把关，推进产品全生命周期绿色管理，投入 1.68 亿元专项资金用于节能改造，不断提高通信网络基础设施绿色化水平。

- **推动 5G 网络节能降耗。**基于网络级、站点级、设备级分层节能架构，创新提出 4G/5G 协同智能节能体系，实现无线网络智能化节能管理、电源等基础配套设施智能化管控。完善节能降碳监测管理手段，实现新增用电设施能耗监测同步部署，存量用电设施能耗监测与改造项目同步实施。

- **建设绿色数据中心。**新建通信机房（含数据中心）严格执行国家和当地行业主管部门关于环境保护的规定。建设双碳示范园区，构建绿色集约、安全可靠的算力基础设施，首个大规模新型一体化电源设备已在呼和基地投产。

- **推进绿色低碳技术节能。**引入高压直流及市电直供技术，优化机房气流组织，提高制冷效率。深入研究 5G 网络配套设备节能关键技术，加装新风等小型空调节能设备，充分利用清洁能源、适度休眠、分时关断等措施，有效应对 5G 高能耗问题。

- **建设绿色供应链。**从设备采购源头严格把关，单独设置绿色低碳要求，有源设备采购相关权重提升 20%。推进产品全生命周期绿色管理，倡导绿色物流，要求供应商所提供产品应符合绿色包装的要求，并对能耗不合格产品进行严格处罚。

- **加强电磁辐射管理。**建设完成后对基站进行电磁辐射检测并对公众公开，接受公众监督，确保基站电磁辐射满足国家标准的要求。

中国联通研究院锻造核心自主能力，4G/5G 协同智能节能管理平台技术水平达到行业领先，2022 年荣获中国版权保护中心“2021 年度十大著作权人”奖项，入选中国通信企业协会“2022 信息通信行业绿色低碳发展优秀实践案例”，并被收录于 2022 年世界互联网大会《科技之魅》成果手册。该平台在天津等省分试点推广效果显著，年度累计节约电费超过 1200 万元。



4G/5G 协同智能节能平台在现网试点应用效果显著

推进绿色低碳运营

公司注重运营节能降耗，主动推广无纸化服务，提高数字化办公水平，在办公场所加强能耗管控要求，合理利用水资源，进一步提升资源使用效率。

- **推广无纸化服务。**在全国范围内启动“非实体营业厅电子业务受理单”功能，通过中国联通 APP、中国联通网上营业厅、10010 热线等途径向用户推荐使用，累计生成量达到 1.25 亿笔，节约用纸超过 546 吨。
- **践行绿色办公。**完善优化节约能源资源管理制度，强化水耗、电耗、能耗等目标管理，及时完成中国联通 2021 年碳排放核算和配额履约。优化办公楼宇空调、电梯、照明灯等设施的运行方案，开展节能改造。
- **合理利用水资源。**严格遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》的相关要求，在水冷空调系统、生活用水等主要水资源用途上，采取节水技术，提高水资源循环利用，加强日常节水管理。
- **提高物资盘活利用率。**加大闲置物资内部盘活力度，累计盘活调拨物资 1.8 亿元。加强物资循环利用，减少废弃物污染，通过互联网拍卖平台完成报废资产处置公开拍卖 6.3 亿元，其中蓄电池处置 0.9 亿元，其它报废资产处置 5.4 亿元。大力推广以旧换新，提供便捷换机上门服务，减轻环保压力。
- **传播低碳环保理念。**对内组织全国节能宣传周和低碳日等宣传活动和员工培训，加大关于低碳科技创新、冬奥 5G 基站节能、太阳能应用等宣传力度，多个绿色低碳典型案例入选《2022 年度碳达峰碳中和行动典型案例》。

报废处置回收额
6.3亿

赋能社会绿色发展

中国联通积极发挥 5G 在产业绿色转型、加速节能减排进程、保护自然生态等方面的重要作用，推出减排降碳、智慧水利、环境监测、能耗管理等数字化解决方案，赋能千行百业绿色转型升级。

赋能生态环境保护

我们以数字技术融合创新助力生态保护，打造了中国联通智慧水利、智慧生态环境等多个解决方案，提供智慧河湖长、智慧采砂等应用，在河南、青海、甘肃等黄河沿线省份及黄委会管辖河流域广泛应用，支撑水环境、大气环境、污染源、危固废等领域精准治污，助力保护生物多样性。



智慧水利解决方案



红外相机成功拍摄野生大熊猫画面

在四川蜂桶寨国家级自然保护区，四川联通量身打造了全天候天地一体监控体系、保护区电源供给系统、入侵人员劝返系统、高品质网络传输系统。保护区位于邛崃山系，是大熊猫栖息地关键性的走廊带，对促进大熊猫种群间基因交换具有重要作用，通过红外相机，成功拍摄到一只野生大熊猫在树洞里玩耍的珍贵画面。

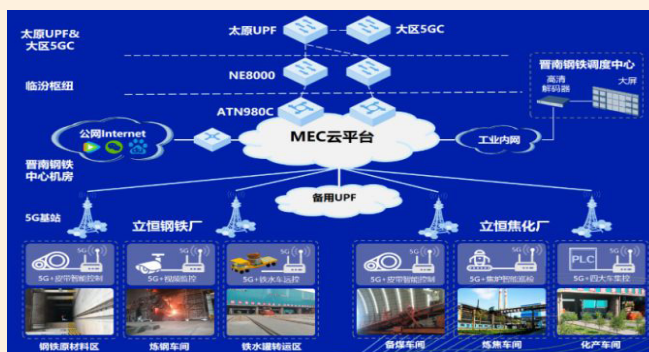
赋能产业绿色转型

围绕产业结构调整和资源能源利用效率提升，推动互联网、大数据、人工智能、5G 等新兴技术与绿色低碳产业深度融合，是中国联通一直攻关的方向。2022 年申报《5G 全连接融合网络，赋能绿色智造》解决方案，荣获第五届“绽放杯”5G 应用征集大赛绿色制造专题赛三等奖。

针对不合理的矿山开发造成资源浪费、环境污染和生态破坏等问题，中国联通依托智慧矿山军团，厚植“网络 5G 化建设、设备智能化改造、矿用智能化管控”三大解决方案能力，推动矿山产业向安全绿色、智能高效发展。

福建漳州联通与漳州科能签订了“5G+ 工业互联网”数字化项目合作协议，双方将基于联通“能耗云”平台和科能“能源云”平台进行优势互补整合升级，共同打造漳州市能耗管理云平台，培育“5G+ 工业互联网”典型应用场景，通过 5G+ 配电室无人巡检系统、5G+ 智能故障预警、5G+ 智能安防、5G+ 分布式电源监控、5G+ 智能充电桩等 5G 创新应用，为企业、园区提供安全用能、能耗管理、运营管理等智慧、绿色的工业互联网解决方案，打造能耗管理行业标杆。

山西联通积极响应“双碳”行动号召，启动 5G 数字化赋能，全面深入晋南钢铁生产全流程，实现生产过程自动化、生产管理精细化，为传统钢铁行业实现提质降本增效、绿色低碳环保。

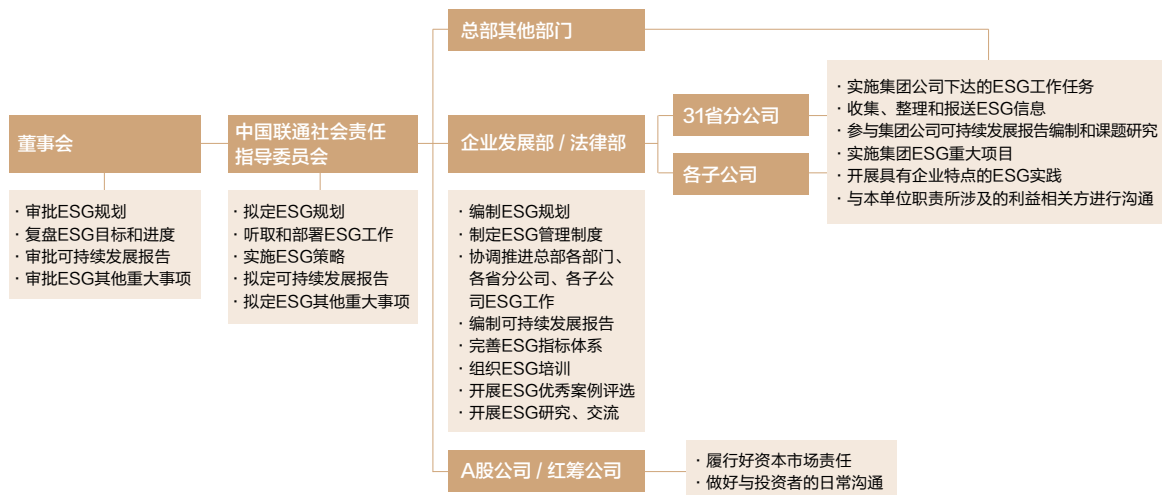


晋南钢铁 5G+ 工业互联网架构

可持续发展管理

可持续发展体系

中国联通董事会高度重视对环境、社会及管治相关事务的监管，负责制定公司的环境、社会及管治管理方针及策略，包括评估、优次排列及管理公司重要的环境、社会及管治相关事务。董事会一直积极管理环境、社会及管治的风险和机遇，把可持续发展与业务实践结合，并把气候和环境、社会及管治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。董事会持续监督公司的风险管理及内部监控体系，并定期听取公司汇报环境、社会及管治相关工作，检讨公司的表现及给予管理层及相关部门有关优化环境、社会及管治等的意见和指示，审批公司环境、社会及管治报告的披露资料，公司有序推进可持续发展实践工作，实现健康可持续发展。



中国联通可持续发展工作机构及主要职责

中国联通一贯致力于将自身发展与更广泛的可持续发展相结合，实现公司利益与社会目标的和谐统一。2022 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、智慧社会建设，制定了中国联通可持续发展体系，表达公司承担可持续发展责任的意愿和态度。

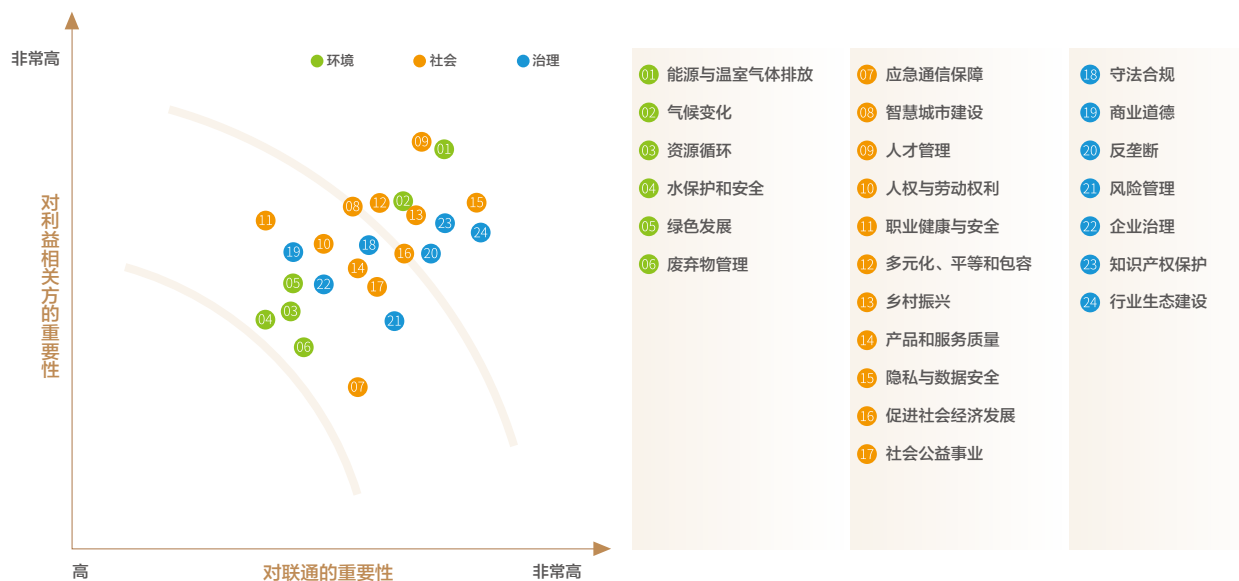


ESG 发展战略和行动计划

实质性议题管理

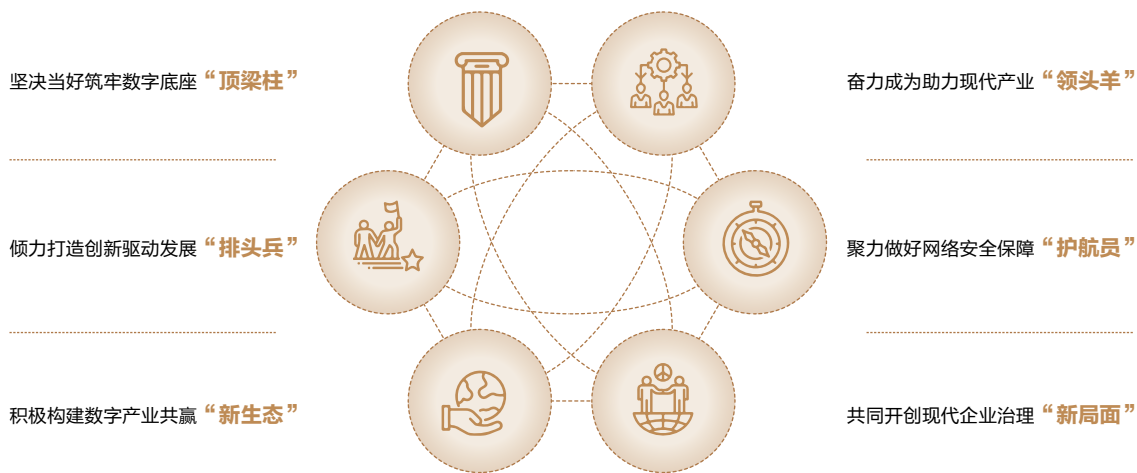
实质性议题的识别

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，通过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。2022年以六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，呼应利益相关方关切。



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 2022 中国联通六大核心议题，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

中国联通依据利益相关方期望，并结合可持续发展议题，建立了持续开展针对性沟通工作的可持续发展责任沟通机制。

实质性议题	利益相关方	沟通方式	对联通的期望
 <p>坚决当好筑牢数字底座“顶梁柱”</p>	政府	<ul style="list-style-type: none"> 会议 见面沟通 	<ul style="list-style-type: none"> 加强党组织建设 推进党建融入中心工作 公平的市场竞争秩序 提高效率降低成本
	客户	<ul style="list-style-type: none"> 会议 服务热线 微博微信 NPS（净推荐值）调查 	<ul style="list-style-type: none"> 加快打造 5G 精品网 打造联接千家万户的千兆宽带精品网 优惠透明的资费政策 便捷高效的服务保障
	合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 访谈、热线 与合作伙伴定期开展高层互访会谈 	<ul style="list-style-type: none"> 推动合作伙伴履责 边远地区高质量的网络 全力推进“基础联接”到“万物互联” 加快构建算网一体化新优势
 <p>奋力成为助力现代产业“领头羊”</p>	政府	<ul style="list-style-type: none"> 会议 见面沟通 	<ul style="list-style-type: none"> 数字政府省域治理 建设政务内网大数据平台 促进数字经济发展和信息消费升级 支撑现代产业数据治理
	客户	<ul style="list-style-type: none"> 会议 服务热线 微博微信 	<ul style="list-style-type: none"> 创新智能的网络服务 重点行业推出数字化解决方案 数字赋能民生服务
	合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 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"> 形成联通特色的综合解决方案 加速推动工业互联网向核心生产环节延伸 实现生产过程可视化 提供安全可靠的数据、算力支持

实质性议题	利益相关方	沟通方式	对联通的期望
 倾力打造创新驱动发展 “排头兵”	所有相关方	<ul style="list-style-type: none"> • 会议 • 访谈 • 微博微信 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 创新前瞻的通信技术 • 适应数字化网络化智能化的管理体系
 聚力做好网络安全保障 “护航员”	政府	<ul style="list-style-type: none"> • 会议 • 见面沟通 	<ul style="list-style-type: none"> • 重要时期安全保障服务 • 数据零泄露
	客户	<ul style="list-style-type: none"> • 会议 • 服务热线 • 微博微信 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 合作伙伴大会 • 会议、访谈 • 合作方自服务门户 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
 积极构建数字产业共赢 “新生态”	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"> • 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
 共同开创现代企业治理 “新局面”	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 • 企务公开发布会 	<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
	社区	<ul style="list-style-type: none"> • 会议 • 座谈 • 走访 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
	合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> • 座谈 • 热线 • 定期开展高层互访会谈 	<ul style="list-style-type: none"> • 公司运营绿色环保 • 循环利用减少污染 • 落实“双碳”目标 • 循环利用物资减少废弃物污染

📊 可持续管理能力

2022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。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、贡献观念意见，助力责任持续深入发展。

- 在 Corporate Governance Asia 主办的“2022 第十二届亚洲卓越企业表扬大奖”中荣获亚洲最佳首席执行官、亚洲最佳首席财务官、亚洲最佳环境责任、最佳投资者关系公司和最佳投资者关系专员奖项。

- 获《机构投资者》连续七年评为“亚洲最受尊崇电信企业”第一名，“亚洲最佳 ESG 公司（电信业）”、“亚洲最佳投资者关系团队（电信业）”。

- 在第十二届香港国际金融论坛暨中国证券“金紫荆”中荣获“最佳上市公司 CEO”、“最佳上市公司 CFO”和“最佳 ESG 实践上市公司”。

- 在第四届 ESG 领先企业大奖 2022 中荣获“ESG 领先企业大奖”。

- 在《The Asset》2022 年 ESG 企业大奖评选中荣获“卓越环境、社会及管治白金奖”。

- 在“ESG 中国论坛 2022 夏季峰会”中荣获“科技责任先锋 30 榜”第八名。

- 在“2022（第五届）社会责任大会”中荣获“奥纳奖-2022 年度杰出公益实践奖”。

附录

🏠 关键绩效

类别	指标	单位	2020 年	2021 年	2022 年
经营发展	资产总额	亿元	5824.8	5932.8	6446.9
	营业收入	亿元	3038.4	3278.5	3549.4
	主营业务收入	亿元	2758.1	2961.5	3193.5
	利润总额	亿元	159.6	178.1	203.7
	“大联接”用户累计到达数 ⁴	万户	/	/	86174.4
	5G 套餐用户累计到达数	万户	/	/	21272.7
	物联网终端连接累计到达数	万户	/	/	38554.0
	5G 行业虚拟专网服务客户数	个	/	/	3805
	联通 APP 月活用户	亿户	0.92	1.27	1.31
网络能力	4G 基站到达数量	万个	150.3	156	169.6
	5G 中频基站总数	万个	38	69	100
	4G 人口覆盖率	%	93	94	98
	固网宽带接入端口	亿个	2.25	2.39	2.50
	北方十省行政村宽带覆盖率	%	96	98	99
	千兆光纤网络覆盖能力	亿户	/	1.08	2.08
	城市 20M 及以上带宽覆盖率	%	96	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	%	91	93	96
	杆路共建率	%	95	95	95
	杆路共享率	%	92	93	93
	管道共建率	%	94	85	91
	管道共享率	%	97	92	93
	国际互联网外联带宽	G	4755	5312	5860
	数据中心机架数	万架	27.7	31.2	36.3
重保投入	应急通信保障总次数	次	612	695	672
	应急通信保障出动人员	万人次	66	67	79
	出动应急通信车	万车次	15.3	15.5	28.5
	投入应急通信设备	万套次	18	17.2	18.6

类别	指标	单位	2020年	2021年	2022年
自主创新	研发投入 ⁵	亿元	119.9	132.3	143.8
	主导国际标准新增结项数	项	23	25	29
	牵头行业标准新增结项数	项	37	38	71
	申请专利数	项	1734	2224	2672
	授权专利数	项	512	1128	1666
客户服务	年度月均申诉率	人次/百万用户	11.82	8.75	6.71
	综合满意度	分	81.32	81.68	81.97
	其中：移动业务客户满意度 ⁶	分	80.72	80.62	81.24
	固定电话客户满意度	分	87.9	87.7	88.34
	固定上网客户满意度	分	81.51	80.49	81.32
以人为本	员工总数	人	242121	243380	244508
	男女员工比例	男比女	1.54: 1	1.62: 1	1.63
	少数民族员工占比	%	6.7	6.8	6.8
	高管中女性比例	%	11.9	12.5	12.8
	员工培训投入	万元	36486	34099	33332
	人均培训时间	小时	89	94	118
	网络学院在线学习人次	万	5100	4200	5004
	网络学院人均学习时长	小时	2178	2373	2465
	合同工参加工会会员工比例	%	100	100	100
	困难员工帮扶投入	万元	7880	7022	8100
	慰问资金投入	万元	4259	4210	4200
	员工流动率	%	1.87	1.69	2.18
	年度新入职员工数	人	10281	12479	13260
	新入职男性员工总数	人	6422	7947	8468
	新入职女性员工总数	人	3859	4532	4792
	年度主动离职员工数	人	4692	3939	3200
	主动离职男性员工数	人	2806	2515	2103
	主动离职女性员工数	人	1886	1424	1097
	年度解雇人员数	人	1244	1458	2122
	解雇的男性员工数	人	797	927	1369
	解雇的女性员工数	人	447	531	753
	30岁以下员工流失率	%	7.07	6.23	4.23
	30-50岁员工流失率	%	1.18	0.94	0.94
	50岁以上员工流失率	%	0.13	0.10	0.35
	年内男性员工流失率	%	1.88	1.67	1.39
	年内女性员工流失率	%	2.02	1.53	1.18
	境内单位员工流失率	%	/	1.69	1.31
	境外单位员工流失率	%	/	0.58	1.68
	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	2020 年	2021 年	2022 年
低碳发展	节能减排专项投资	亿元	1.23	1.3	1.68
	节能量	万吨标准煤	24.5	7.7	26.9
	温室气体减排量	万吨二氧化碳排当量	9	36	12
	水资源消耗量	万吨	1499	1698	1585
	能源消耗总量	万吨标准煤	238	270	289
	化石能源消耗量	万吨标准煤	10	10	6
	汽油消耗量 ⁷	百万升	56	37	40
	柴油消耗量 ⁷	百万升	14	20	11
	天然气消耗量	万立方米	542	581	465
	煤炭消耗量	万吨	2.3	4	0.1
	电能消耗量	亿度	172.2	204	222
	单位信息流量能耗	千克标准煤 /TB	2.8	3.7	2.4
	温室气体排放量	百万吨	14.2	13.0	13.4
	直接 GHG 排放总量（范畴一）	百万吨	0.2	0.23	0.14
	能源间接 GHG 排放总量（范畴二）	百万吨	14.0	12.74	13.22
	二氧化硫排放量	万吨	0.001	0.002	0.0002
	报废处置回收额	亿元	7.33	4.56	6.3
	蓄电池报废处理量	亿元	1.13	1.13	0.93
综合类报废物资处理量	亿元	2.47	2.47	2.87	
合规管理	守法合规培训人数	万人	24.5	24.3	20
	安全生产培训次数	次	87	93	131
	安全生产培训覆盖率	%	100	100	100
社区责任	注册志愿者人数	个	55006	57550	89714
	信用评估等级 ⁸	级	AAA	AAA	AAA
	纳税总额	亿元	60.84	80.35	71.18
	吸纳就业人数	人	10281	12479	13349
	捐赠总额	万元	637.4	208.2	104.5

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 2022 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。其中，“大联接”用户累计到达数 = 移动出账用户累计到达数 + 固网宽带用户累计到达数 + 固网本地电话用户累计到达数 + 物联网终端连接累计到达数 + 组网专线用户累计到达数。
5. 根据上级监管部门要求，2021 年起调整科技创新投入为研发投入，并按照相应统计口径更新历史数据。
6. 根据电信行业监管要求及行业惯例，2021 年取消移动电话及移动上网业务满意度测评，另新增移动业务满意度测评，故 2020 年移动业务得分采用原有移动电话和移动上网两项业务的平均分。
7. 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。
8. 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本公司之信用评估等级。

荣誉认可

- 在《财富》杂志 2022 年度《财富全球 500 强企业》中位列第 267 位。
- 在 2022 年《福布斯全球上市公司 2000 强》中位列第 366 位。
- 连续 5 年信息披露获上海证券交易所最高等级（A 级）评价。
- 荣获“2022 上市公司董办最佳实践”奖。
- 荣获金牛奖“最具投资价值奖”。
- 在 2022 IR Magazine 大中华区奖项评选中荣获“通信行业最佳公司”。
- 荣获“2022 年中国无线电协会科学技术奖”一等奖。
- 在 2022 年“国际 ARC 大奖”中荣获 2 项至尊大奖及 6 项金奖。
- 在 LACP 2022 年举办的“年报大奖 (Vision Awards)”中荣获“亚太区最佳年报”第一名。
- 在 2022 年“国际 w3 大奖”颁发仪式中荣获“最佳电信企业网站”金奖、“最佳网站主页”金奖。
- 中国联通网站连续七年荣获“iNova Awards”金奖。
- 联通数字科技有限公司荣获“2022 大数据企业排行榜 50 强”。

报告说明

报告时间范围	2022 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《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》； 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 2022 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 。 网络版英文报告见全球契约网站： http://unglobalcompact.org 。
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： cuijc15@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	P69-70	A2.5	见注 2	B3	P54	B6.1	不适用
A1.1	P80	A3	P69	B3.1	P54、79	B6.2	P21
A1.2	P80	A3.1	P70-71	B3.2	P79	B6.3	P32
A1.3	见注 1	A4	P69-70	B4	P52	B6.4	P56
A1.4	见注 1	A4.1	P69-70	B4.1	P52	B6.5	P38
A1.5	P69	B1	P52-53	B4.2	P52	B7	P48-49
A1.6	P69-71	B1.1	P52	B5	P40-44	B7.1	P49
A2	P69-73	B1.2	P79	B5.1	P41-43	B7.2	P48
A2.1	P80	B2	P40、79-80	B5.2	P41	B7.3	P48
A2.2	P80	B2.1	P79	B5.3	P41	B8	P63
A2.3	P69	B2.2	P40	B5.4	P70	B8.1	P59-61
A2.4	P71-72	B2.3	P40	B6	P21、38-40	B8.2	P63

注：

1. 由于中国联通体量庞大，业务覆盖地域广泛，所以目前未能对 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线缆、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。
2. 由于公司主要业务为提供信息通信服务，所以 A2.5 制成品所用包装材料不适用公司业务实际。
3. 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	P6-7	G1.10	P50-51	G3.5	P75
（P1）报告规范		P4.5	P10	G1.11	P8	G3.6	P76-77
P1.1	P8、50-51	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	P74
P1.3	P85	G1.1	P8、10、51	G2.2	P74	G3.9	P77
（P2）高管致辞		G1.2	P10、51	G2.3	P74	G3.10	P77
P2.1	P4-5	G1.3	P49-51	G2.4	P74	G3.11	P77
P2.2	P4-5	G1.4	P50	G2.5	P53	三、环境风险管理（E 系列）	
（P3）责任聚焦		G1.5	P68	（G3）ESG 管理		（E1）ESG 管理	
P3.1	P74	G1.6	P48-49	G3.1	P74	E1.1	P69
（P4）企业简介		G1.7	P48-49	G3.2	P74	E1.2	P69
P4.1	P6、9、81	G1.8	P48	G3.3	P74	E1.3	P70
P4.3	P6-7	G1.9	P49	G3.4	P74	E1.4	P41、70

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	P70	(E4) 守护生态安全		S3.2	P55	V1.2	P57
E1.6	P70	E4.1	P72-73	S3.3	P55	V1.3	P57
E1.7	P71	E4.2	P72-73	S3.4	P40	V1.4	P57
E1.8	P70-73	E4.3	P72-73	S3.5	P40	(V2) 产业价值	
E1.9	P69	(E5) 应对气候变化		S3.6	P40	V2.1	P31
(E2) 资源利用		E5.1	P69	S3.7	P22-23	V2.2	P32-33
E2.1	P69	E5.2	P69	S3.8	P40	V2.3	P16
E2.2	P80	E5.3	P69	S3.9	P40、80	V2.4	P16
E2.3	P80	E5.4	P69	S3.10	P40	V2.5	P41
E2.4	P70-71	E5.5	P80	S3.11	P79	V2.6	P42
E2.5	P70-71	E5.6	P80	S3.12	P40	V2.7	P33
E2.6	P70	E5.7	P80	(S4) 客户责任		V2.8	P42
E2.7	不适用	四、社会风险管理 (S 系列)		S4.1	P56	(V3) 民生价值	
E2.8	不适用	(S1) 雇佣		S4.2	P56	V3.1	P52
E2.9	P71-72	S1.1	P52	S4.3	P56	V3.2	P80
E2.10	P80	S1.2	P52	S4.4	P57	V3.3	P19-21
E2.11	P80	S1.3	P52	S4.5	P57	V3.4	P59-62
E2.12	P80	S1.4	P52	S4.6	P38	V3.5	P59
E2.13	P71	S1.5	P79	S4.7	P79	V3.6	P80
E2.14	P71	S1.6	P53	S4.8	P57	V3.7	P60
E2.15	P71	S1.7	P53	S4.9	P39	(V4) 环境价值	
(E3) 排放		S1.8	P53	(S5) 负责任供应链管理		V4.1	P69
E3.1	不适用	S1.9	P53	S5.1	P41	V4.2	P69
E3.2	不适用	S1.10	P55	S5.2	P41	V4.3	P69-73
E3.3	不适用	S1.11	P53	S5.3	P41	V4.4	P69-73
E3.4	不适用	(S2) 发展与培训		S5.4	P41	V4.5	P69-73
E3.5	P71	S2.1	P54	S5.5	P41	六、报告后记 (A 系列)	
E3.6	P71	S2.2	P54	S5.6	P41	(A1)	P78-80
E3.7	P71	S2.3	P54	S5.7	P41	(A2)	P76
E3.8	P71	S2.4	P54、79	五、价值创造 (V 系列)		(A3)	P77、81
E3.9	P71	(S3) 职业健康和安全生产		(V1) 国家价值		(A4)	P82-84
E3.10	P71	S3.1	P55	V1.1	P57	(A5)	P85

注:

1. 由于公司主要业务为提供信息通信服务, 所以 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

编号	披露页码	编号	披露页码	编号	披露页码	编号	披露页码
GRI2: 一般披露		2-27	P69	302-3	P80	404-3	P54、79
1. 组织及其报告做法		2-28	P32-33、37	302-4	P80	GRI405: 多元化与平等机会	
2-1	P6	5. 利益相关方参与		302-5	P70-71、80	3-3	P51-52
2-2	P9	2-29	P40-44、76-77	GRI305: 排放		405-1	P52、79
2-3	P81、85	2-30	P53、79	3-3	P69-70	405-2	P53
2-4	P81、85	GRI3: 实质性议题		305-1	P80	GRI406: 反歧视	
2-5	/	3-1	P75-76	305-2	P80	3-3	P52
2. 活动和工作者		3-2	P75-76	305-3	P80	406-1	P52
2-6	P41-43	3-3	P4-77	305-4	P80	GRI413: 当地社区	
2-7	P52、79	GRI201: 经济绩效		305-5	P80	3-3	P68
2-8	P52	3-3	P12-16	305-6	不适用	413-1	P68
3. 管治		201-1	P78	305-7	不适用	413-2	P70
2-9	P9-10、74	201-2	P70	GRI307: 环境合规		GRI414: 供应商社会评估	
2-10	P51、80	201-3	P53、68	3-3	P69-70	3-3	P41
2-11	P9-10、74	201-4	见年报	307-1	P69	414-1	P41
2-12	P74	GRI203: 间接经济影响		GRI308: 供应商环境评估		414-2	P41
2-13	P74	3-3	P18-23	3-3	P41	GRI416: 客户健康与安全	
2-14	P74	203-1	P18-23	308-1	P70	3-3	P50
2-15	P20-21	203-2	P18-23	308-2	P70	416-1	P50
2-16	P76-77	GRI 204: 采购实践		GRI401: 雇佣		416-2	P50
2-17	P74	3-3	P41	3-3	P52-53	GRI417: 营销与标识	
2-18	P51	204-1	P68	401-1	P79	3-3	P50
2-19	P53	GRI205: 反腐败		401-2	P53	417-1	P70
2-20	P53	3-3	P48	401-3	P53	417-2	P50
2-21	见年报	205-1	P48	GRI402: 劳资关系		417-3	P50
4. 战略、政策和实践		205-2	P48	3-3	P52-53	GRI418: 客户隐私	
2-22	P74	205-3	P49	402-1	P52-53	3-3	P38-39
2-23	P80	GRI302: 能源		GRI404: 培训与教育		418-1	P38-39
2-24	P74	3-3	P69-70	3-3	P54		
2-25	P42、68	302-1	P80	404-1	P54		
2-26	P53	302-2	P80	404-2	P54		

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 2022 年可持续发展报告》。这是本公司向社会公开发布的第十五份可持续发展报告。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：cuijc15@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