

数智创新

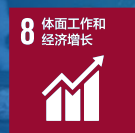
中国移动主动把握科技发展浪潮，锚定“创世界一流信息服务科技创新公司，做科技强国、网络强国、数字中国主力军”的总体目标，持续推进“5G+”计划，拥抱“AI+”时代。公司不断夯实网络基础能力，加强关键核心技术攻关，创新打造面向新业务场景需求的新型基础设施。加强产业链供应链合作，持续提升安全综合能力，丰富拓展信息服务新产业、新业态、新模式，构建新型信息服务体系，持续赋能生产方式、生活方式、社会治理方式数智化转型。



5G
引领新型信息服务



赋能美好数智未来



8 体面工作和经济增长



9 产业、创新和基础设施



11 可持续城市和社区



12 负责任消费和生产



17 促进目标实现的伙伴关系



引领新型信息服务

中国移动深化建设新型信息基础设施，系统打造以 5G、算力网络、能力中台为重点的新型信息基础设施，积极发挥科技创新优势，筑牢经济社会数智化转型底座，有力推动全社会数智化转型、可持续发展。

打造感知领先的“双千兆”连接

以 5G 和千兆光网为代表的“双千兆”网络，向用户提供移动和固定网络千兆接入能力，具有超大带宽、超低时延、先进可靠等特征，是新型基础设施的重要组成和承载底座。中国移动打造“双千兆”精品网络，以用户感知为中心，持续提升网络质量，为丰富多样的业务应用提供高品质网络支撑。



5G 网络

公司全力锻造 5G 精品网络，以客户需求和投资效益为牵引精准建设，持续深化 5G 网络建设部署。全年新增 5G 基站 48 万个，累计开通 5G 基站 194 万个，其中 700MHz 5G 基站 62 万个。5G 网络已覆盖全国所有地级市、县城城区，基本实现全国重点场所、重要园区、热点区域的有效覆盖。

建成**全球最大** 5G 网络

全网移动网络质量满意度 **83.85**，优于行业 1.28pp

5G 低感知小区占比进一步降低，
较 2022 年底改善约 **1.50pp**

5G 网络分流比约 **51.63%**

全网 5G 时长驻留比约 **94.28%**，
较 2022 年底提升约 7.56pp



千兆网络

公司精准建设千兆能力，重点推进千兆小区优先部署无源光纤网络（PON），拓展管线覆盖，实现资源效率、投资效益同步提升。截至 2023 年底，公司在全国各市县城区光线路终端（OLT）100% 具备千兆平台能力。

家庭宽带管线覆盖住户数超过 **6.4 亿户**，
其中千兆覆盖住户数达 **3.9 亿户**

家庭宽带用户中断时长保持在 1 分钟以内，

全网家庭宽带上网质量满意度均值达 **77.08**，同比提升 2.42pp

双跨专线、5G 专网开通时长行业领先，
全网专线网络满意度 **97.49**，同比提升 0.92

企业宽带网络满意度 **96.23**，
同比提升 1.37

优化 **11.73 万个** 小区网络，
为 **337.98 万** 客户提供“一户一档”质量优化服务

全年累计支撑家庭业务千兆装机
1,865.20 万单

稳步推进 5G 轻量化 (RedCap) 商用部署

5G 轻量化 (RedCap, Reduced Capability 的缩写) 技术是 5G 实现人、机、物互联的重要基础, 其在继承 5G 网络切片、低时延等特性的基础上, 还具有低成本、低功耗等特点, 在构建物联网新型基础设施等方面能够发挥积极作用。

2023 年, 公司发布中国移动 5G 轻量化 (RedCap) “1+5+5” 创新示范之城, 率先完成业界最大规模、最全场景、最全产业的 Red Cap 技术试验, 推动端到端十余家厂商具备商用能力。

5G 轻量化 (RedCap) “1+5+5” 创新示范之城

一个产业集群创新中心: 依托中国移动物联网开放实验室和端到端产品能力, 为生态伙伴提供 5G 轻量化 (RedCap) 测试验证、成果转化和应用推广服务。

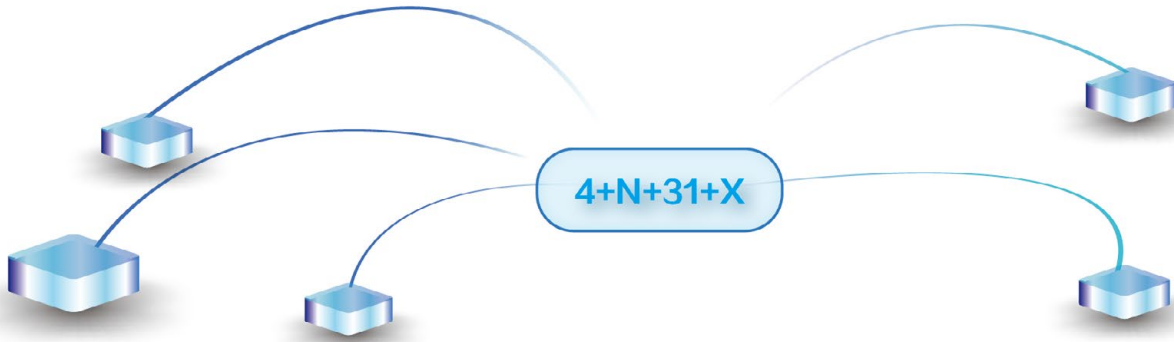
五个技术创新之城: 在上海、广东广州、浙江宁波、湖南岳阳、湖北十堰构建 5G 轻量化 (RedCap) 试验示范网, 开展新技术、新产品试验, 加速推动网络、芯片、模组、终端成熟商用。

五个应用示范之城: 打造浙江杭州视联之城、江苏苏州工业之城、福建宁德海域之城、浙江宁波园区之城、广东深圳创新之城等一批 5G 轻量化 (RedCap) 标杆项目, 引领行业应用创新。

提升融合统一的算力网络

算力是对数据的计算处理能力, 设备每秒运算的次数越多, 计算能力越强。算力已成为重要的公共基础设施, 是数字经济时代的核心生产力以及全社会数智化转型的基石。随着全社会对算力需求的急剧增长, 中国移动于 2021 年提出算力网络新理念, 以算为中心、网为根基, 深度融合“网、云、数、智、安、边、端、链”等新一代信息技术, 将分散孤立的算力节点通过网络连接在一起, 提供一体化任务式服务, 构成立体泛在的算力集群, 实现算力的协作化、集约化和普惠化, 让算力像水、电一样成为“一点接入、即取即用”的社会级服务, 以达成“网络无处不达、算力无所不在、智能无所不及”的愿景。经过不懈努力, 算力网络已成为国家战略性新兴产业方向。

2023 年, 公司将国家“东数西算”战略与算力网络建设深度融合, 深化“4+N+31+X”¹ 数据中心布局, 推进算力跨地域、跨层级、跨内核、跨主体融通发展, 初步打造全国 20 毫秒、省域 5 毫秒左右、地市 1 毫秒的三级算力时延圈。建设国内运营商最大的单体智算中心, 推进建设 11 个智算中心区域节点, 面向全网提供大规模训练服务。截至 2023 年底, 提供规模达到 **8 EFLOPS** 的通用算力服务, 云服务器规模达 **92.4 万台**。



1: “4”指在京津冀、长三角、大湾区、成渝四个核心区域部署的高可用集群; “N”指西部算力枢纽数据中心集群内规划的低成本算力集群和重点省份规划部署的中心节点; “31”指分布于全国 31 个省份的移动云资源池; “X”指各地市的多个边缘计算节点。

亮点

算力网络自主关键技术取得突破

打造算网大脑，推进算力网络智慧运营

作为算力网络的智能中枢，算网大脑是对算力和网络资源进行统一编排、调度、管理、运维的核心系统。算网大脑向上可以实现各领域原子能力组合和算网一体化服务支撑，向下能够实现泛在算力的跨层跨区域融通和网络跨地域、跨专业拉通。

2023年，中国移动构建了业界首个算网大脑，实现算力网络算力供给能力、数据处理能力、网络连通能力、业务供给能力最大化。算网大脑“手握”四大“金刚钻”，开创“任务式”算网服务新模式，推动算力网络能力再次跃升。



算力按需分配

通用算力、智算力、超算算力和量子算力等自有和第三方算力汇聚成一张网，根据用户需求，将算力任务按需分发，实现全局的最优匹配和精准调度。

安全协同防护

构建面向算网安的一体架构，实时感知安全资源池使用状态，并结合业务安全需求实现安全资源按需供给，为数据安全竖起铜墙铁壁。

网络按需连接

依托移动云专网 SRv6 流量工程能力，通过智能选路引擎，实现网络资源动态灵活编排调度，结合数据快速递能力实现网络带宽即取即用，为业务提供端到端确定性、弹性的网络传输能力。

算网融合调度

构建算网安编排调度中心，打造算网安全域感知、一体化融合调度、协同编排控制能力，协调需求端与供给端，实现业务需求与资源供给的最佳匹配，提供普惠、安全、绿色的算力服务。

截至 2023 年底，算网大脑已在全国试商用，支持“东数西算”、智算超算、数据快递等 115 种算网业务，并应用于大规模数据灾备存储、影视渲染、天文、医药研发等领域。在算网大脑的基础上，公司研发“百川”算力并网平台，联合国家超级计算中心、行业头部云厂商共同发起并网行动，接入通算、智算、超算、量子计算等社会算力规模超过 3.3 EFLOPS。

推进骨干网络建设，加速实现算力便捷泛在服务

公司加大 200G 及以上光传送网 (OTN) 系统在省际骨干传送网的部署，建设全球首个最大规模省际骨干于 400G OTN 网络，OTN 系统覆盖 86% 的大区级 / 省级数据中心。

分钟级呈现

算力、存力、运力和能力呈现分钟级颗粒度的全景视图，既包含自身在全国 31 省 (自治区、直辖市) 的算力，也包含社会算力。

分钟级资源调度

实现了算网资源的分钟级开通、计费 and 扩缩容，创新数据快递等任务式服务，截至 2023 年底，每分钟调度东西部资源近千万次。

分钟级任务式应用开发

开发者可便捷使用算网大脑开放的超过 2,100 项原子能力，10 分钟便可开发出一款“东数西算”应用。

健全开放共享的能力中台

能力中台是有机整合数据、技术要素，智能高效服务业务需求的创新型数字化基础设施。对内，能力中台能够实现降本、增效、提质，形成内部资源、产品服务、用户需求的正向循环，为生产经营、管理、服务等各环节注智赋能；对外，能够实现合作、共赢、赋智，支撑社会信息的多维采集、海量分析、实时处理，加速经济社会数智化转型。

中国移动充分汇聚内外部优质能力和高价值数据，发挥资源禀赋，将沉淀多年的大数据、人工智能、区块链等多个领域优质能力组织上台，形成统一能力视图，构建具有运营商特色、中国移动特点的“业务 + 数据 + 技术”能力中台服务体系（AaaS）。

※ 创新打造能力中台新基建

截至 2023 年底，能力中台 AaaS 已沉淀基础通信、大数据、人工智能、安全、高精定位等多元领域 1,000 余项能力，全年满足内外部用户 5,807.10 亿次调用需求，不断提升全社会创新的效率效益。

中国移动能力中台 AaaS 特点

“建设+运营+使用” 并重
推动信息服务供给侧结构性改革

- ✓ 沉淀复用
- ✓ 组织协同
- ✓ 机制保障

“内+外” 数智赋能
助力经济社会数智化转型

- ✓ 内外同修
- ✓ 优势互补
- ✓ 和合共生

数智能力+ 生态开放+
规模效能+ 融合创新+ 泛在联接+

中国移动内循环 能力合作外循环 产业赋能大循环

“硬+软” AaaS能力服务体系
塑造企业柔性生产关系

- ✓ 统一运营
- ✓ 逻辑集中
- ✓ 物理分散

| 硬 | 软 |
|------|------|
| CT能力 | 规范标准 |
| IT能力 | 组织 |
| DT能力 | 文化 |
| | 课程 |

亮点

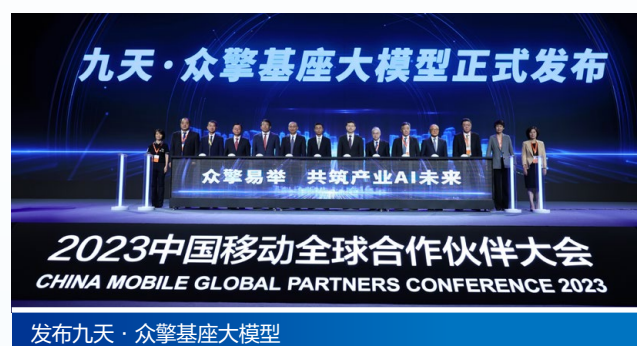
打造“九天”通用 + 行业大模型体系

人工智能技术正逐渐成为当今社会和经济发展的关键驱动力，在提高生产效率、推动技术创新、优化资源配置等方面发挥着日益重要的作用。中国移动勇担人工智能战略性新兴产业发展重任，自 2013 年起布局人工智能领域，在中国移动研究院成立“九天”人工智能团队，攻关智能客服和智能大数据分析等人工智能应用。

十年耕耘，硕果累累。2023 年，中国移动以原创的“体系化人工智能”技术体系为核心，构建了全面的通用 + 行业大模型体系，实现大模型领域全链路核心技术掌控和自主创新。

通用大模型

构建适用于泛场景的九天通用基础语言大模型，训练数据规模超过两万亿 Tokens，融合通信、能源、钢铁、建筑、交通等八大行业专业知识，具备供给侧增强、持续训练、安全可控和云边端灵活部署等多重特色。2023 年，基于九天通用语言基础大模型发布“九天·众擎基座大模型”，得到多家龙头及骨干企业支持。

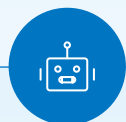


行业大模型

布局超过 20 个细分领域行业大模型，发布九天·客服、九天·海算政务、九天·网络、九天·企业通话、九天·川流出行等五款行业大模型，部分大模型已应用于数字政府、客户服务等实际场景中。

九天·海算政务大模型带来高效政务治理体验

2023 年，黑龙江省数字政府建设项目中落地九天·海算政务大模型，该模型的应用为当地政府带来了高效政务治理体验。



政务大屏助手

以数字人形式与用户进行交互，将用户的自然语言转化为机器查询语言，并生动形象地将实时获取的查询结果呈现给用户。



政务智能助手

为智能客服提供人性化对话式服务，政务助手对复杂问题的理解率提升 45%，答案有效性和拟人化程度分别提升 17% 和 24%。



“龙政智搜”引擎

汇聚全省各地各部门政务数据，构建标签体系，提供智能搜索服务，让用户可以随时随地查询所需数据。

※ 构建统一开放的“能力超市”

为促进能力中台更好开放共享，公司依托“AI+”拉通中台生产要素，持续升级能力智能化、创造性水平，并打造所见即所得的“能力超市”，提供“高效+智能”的能力导引、服务订购、合作交流以及“中央厨房”共享模式等一站式管家服务。

“中央厨房”面向开发者、使用者，通过“搭厨房、备厨具、汇食材”，提供统一封装、灵活调用的一站式能力应用服务体系，赋能合作伙伴更自如地使用能力，更高效地创造丰富应用。



“梧桐”大数据效益产品雁阵

2023 年，公司锤炼大数据产品及服务，围绕风险控制、触达、洞察三大领域，打造 10 款效益产品，释放要素价值。

“梧桐”风险控制类产品

聚焦金融信贷、风险评估、保险风险控制等多业务场景，为银行、保险等金融机构提供场景化智能风险控制服务。截至 2023 年底，调用量超过 16 亿次。

“梧桐”触达类产品

面向政府及企业，提供文化宣传、精准推荐、线上广告等服务。2023 年，对接 50 余家互联网主流媒体，曝光数达 15 亿次。

“梧桐”洞察类产品

为各级政府及企业单位提供群体洞察分析及监测服务。

其中，在重要假期，以出行、出游、消费为核心，支撑中央电视台新闻中心推出文旅系列报告；集成中国地震台、中央气象台等权威数据，针对地震、水灾等突发事件，辅助政府快速精准救援。



梧桐大数据持续支撑中央电视台新闻中心播报五一假期旅游业发展情况

构筑前沿领先的科创高地

中国移动勇担“科技强国主力军”重任，积极发挥在建设现代化产业体系中的引领带动作用，形成协同互动的良好生态，推动产业链各类创新主体同向发力、协同联动，助力高水平科技自立自强。

※ 升级打造“一体五环”科创体系

2023年，公司继续完善科技创新体系，将“一体四环”升级为“一体五环”的科技创新总体格局，新增国际合作环，进一步强化国际产业开放合作，以开放思维开展技术交流和联合攻关。

公司着力营造浓厚的科创文化，打造企业科学技术协会标杆。截至2023年底，建设43个科学技术协会分会、11个科学技术协会学部、4个科学技术协会片区，汇聚超过20万科学技术协会会员，并开展530科技工作者日、科技周等系列活动，线上线下覆盖超过700万人次。



升级“十百千万”合作伙伴计划

为进一步推动固链补链、强链塑链，加快构建合作共赢的产业链共同体，2023年，公司升级“十百千万”合作伙伴计划，助力提升我国产业基础能力和现代化水平。

共同推动产业布局升级，积蓄发展“潜能”。强化产业链布局，聚力拓展人工智能、安全、车联网、元宇宙等子链；成立国际链工作组，建强全球TDD发展倡议（GTI）国际产业合作平台，将国际产业力量及创新要素“引进来”，带动“十百千万”合作伙伴“走出去”。

共同推动资源牵引升级，增强发展“动能”。设立战略性新兴产业专项科研预算，推动实现原创技术突破；加强数字基础设施投入，推动产业链共同发展。

共同推动产投协同升级，提升发展“效能”。围绕战略性新兴产业，聚焦核心技术和关键环节，通过股权投资推动产业链专业化整合；升级面向“十百千万”合作伙伴的专项产业链金融产品，为合作伙伴做好服务。

共同推动基地装置升级，汇聚发展“势能”。加快实施“1+3+N”¹协同创新基地规划布局，推进中国移动国际信息港主节点延展至长三角、成渝、粤港澳三大区域节点，在全国范围布局省级中心实战场，全面支撑产业链上下游研发合作、创新孵化、集群构建。

截至2023年底，“十百千万”合作伙伴计划汇聚1,300余家上链企业，形成中央企业协同引领、大中小企业广泛参与的产业合作新格局，初步构建了合作共赢的产业链共同体；布局移动通信、算力网络等14条子链，形成通感一体化、存算一体、北斗融合定位等99项产业关键共性需求；创新“雁阵式”协同攻关模式，组建102支编队，实现一系列突破；引领5G技术演进，攻坚算力路由、空芯光纤等一批原创技术，实现多个业界首创。

1: “1+3+N”协同创新基地规划布局中的“1”为北京国际信息港中心主节点，“3”为长三角、成渝、粤港澳大湾区区域中心分节点，“N”为省公司实战场。

※ 启动实施“BASIC6”科创计划

公司将科技创新作为构建企业核心竞争力、增强核心功能的关键抓手，面向六大领域实施“BASIC6”科技创新计划，加快培育壮大战略性新兴产业集群。



引领 6G 创新体系

2023 年，公司系统性加快 6G 研发，加快打造下一代移动通信原创技术策源地。

积极融入国家 6G 创新体系：承担 6G 未来产业和下一代移动通信原创技术策源地重任，在 IMT-2030（6G）推进组担任多个领导职位，是牵头 6G 相关“国家重点研发计划”数量最多的企业。

攻关关键核心技术：在国际电信联盟（ITU）发布的 6G 框架建议书和下一代移动通信网络联盟（NGMN）6G 立场声明中发挥重要贡献；攻关新型网络架构、通信感知一体化等 10 余项关键技术，首次提出全球首个系统性 6G 网络架构，“空口 AI 理论与技术”获评中国通信学会 2022 年信息通信领域十大重大科技进展；联合发布 10 余个原型样机，专利、论文等 6G 创新成果数居全球运营商前列。

强化协同创新：协同中央企业、产学研合作伙伴建设众创、开放的 6G 通感算智融合（众创）研发试验装置，已发布的 1.0 版本构建了 30 余项对外开放能力，吸纳 24 个“众创”伙伴入驻团队；打造包括 8 个技术研发实验室、2 套基础设施环境、1 套端到端试验系统、以及 1 张全球领先的 6G 试验网等在内的“8+2+1+1”体系化 6G 协同创新基地、基础设施与实验环境，提供重要的科学实验装置和端到端的网络连接能力，协同产业上下游伙伴，培育自主可控的 6G 产业和应用生态。

推进空天地一体化网络建设

空天地一体化网络是智能化综合性数字信息基础设施的核心组成部分，以非地面网络（NTN）为代表的空天地一体化技术是 5G-A 的标志性技术，也是 6G 架构的主要技术基础之一。2023 年，公司在空天地一体化技术领域持续贡献，完成了多个全球“首次”。

低轨卫星互联网：研制**全球首个**基于 3GPP R17 NR NTN 国际标准的星载基站原型系统和**全球首套**星载 5G-A 核心网原型“星元”系统，初步构建全球首个天地一体在轨验证系统；完成**全球首次**基于 3GPP R17 NR NTN 国际标准的手机直连卫星宽带试验和**全球首次**面向手机直连卫星的星载核心网星地组网试验；完成**全球首个**真实低轨宽带卫星与地面移动商用 5G 网络的互通试验。

高轨高通量卫星互联网：完成**国内首次**基于国产化卫星基带系统和车载高通量相控阵天线的 5G 卫星回传试验验证测试。

亮点

研制国内首款可重构 5G 射频收发芯片“破风 8676”

2023 年，中国移动充分发挥运营商的龙头研发牵引作用和网络技术积累优势，与设备商和芯片设计公司携手，共同研制国内首款可重构 5G 射频收发芯片——“破风 8676”。

射频收发芯片是无线电波和数字信号之间的翻译官，也是 5G 网络设备中的关键器件。该芯片的研发难度高，产业应用需求迫切，被称为 5G 基站射频领域的“明珠”。公司于 2021 年成立芯片研发企业联合实验室，通过前置网络和设备需求，将传统的芯片设计、整机集成、网络应用的串行研发升级为并行模式，将芯片到整机适配的时间缩短近半，同时，加速整机集成和网络应用迭代，形成“选芯、研芯、用芯”的闭环攻关体系。截至 2023 年底，“破风 8676”芯片已在多家合作伙伴的整机设备中集成，填补了可重构射频收发芯片领域的国内空白，有效提升了我国 5G 网络核心设备的自主可控度。



2023 年 8 月 30 日，中国移动正式发布国内首款可重构 5G 射频收发芯片“破风 8676”

赋能美好数智未来

中国移动创新构建“连接 + 算力 + 能力”新型信息服务体系，持续丰富面向生产、生活、治理各领域的数智化应用，打造卓越产品，创新商业模式，开展应用示范，扩大合作“朋友圈”，筑牢安全发展屏障，深入推动信息服务融入百业、服务大众。

支撑数智化生产

中国移动着力推动实体经济全要素数智化转型，激发企业创新动力和融合发展活力，支持构建形成以数实融合为关键特征和主线脉络的新型工业化，全力服务做强做大实体经济。2023 年，公司继续深入推进自主开发的 9 one 平台，通过沉淀关键场景能力，面向行业整合一揽子方案，面向伙伴开放一站式赋能，面向客户提供一体化交付。



※ 5G 智慧港口

港口是现代交通运输的重要枢纽。公司依托 5G 网络、高精度定位、车路协同等技术，聚焦 5G 港口机械远程控制、智能理货、无人水平运输、港口航道信息化等场景，赋能智慧港口数字化转型升级。截至 2023 年底，服务 13 省（自治区、直辖市）的 39 个码头，助力打造国际先进的 5G 智慧港口。

助力宁波舟山港梅山港区建设智慧港口创新标杆

宁波舟山港连接 190 多个国家和地区的 600 多个港口，是我国东南沿海的重要交通综合枢纽。2023 年，公司支持舟山港梅山港区升级 5G 智慧港口，通过“一脑统领（港口管控大脑）、一网覆盖（港口 5G 专网）、一链作业（龙门吊远程控制）、一区示范（无人驾驶示范区）”的“四个一”5G 焕新升级方案，实现全部生产设备全量采集、远程控制精准作业等多项 5G 创新应用，减少龙门吊等待时间 17%、大幅降低事故率，并支撑梅山港区成为全球无人集卡最多的码头，每年可降低成本上千万元，为全球的传统码头转型升级提供了可复制的 5G+ 智慧港口标杆。



※ 5G 智慧工厂

公司加快新一代信息技术在生产运营核心环节的应用，推动生产制造全过程的数字化改造，有效提高企业运转效率、降低生产运维成本、保障生产安全。2023 年，公司推动 5G 向“好用易用”“可靠极致”升级，通过打造办公、生产、园区等多场景专网和工业确定性网络，高效满足智能制造等领域对超低时延、超低抖动、超高可靠网络的需求。升级 OnePower 工业互联网平台，提供工业理解计算、工业代码生成、工业知识问答等服务，促进质量检测、远程监测、调度等场景智能化水平大幅跃升。以人工智能大模型为技术底座，打造产业大脑、工业数字孪生等新产业新业态，提供更多“自动驾驶级”人工智能应用和解决方案，促进大规模定制化生产等未来工业场景的成熟落地。

联手美的集团打造家电制造首个“5G 全连接工厂”

5G 全连接工厂是充分利用以 5G 为代表的新一代信息通信技术集成，打造新型工业互联网基础设施，新建或改造产线级、车间级、工厂级等生产现场，形成生产单元广泛连接、信息运营深度融合、数据要素充分利用、创新应用高效赋能的先进工厂。

公司联合美的集团，在位于湖北荆州的美的集团洗衣机第三大生产基地共同打造全球 5G 应用规模最大的 5G 全连接工厂，实现了全园区 5G 覆盖、全业务 5G 连接、全流程 5G 贯通。基于 5G 专网的高可靠、广连接和低时延特性，生产车间中的千余台自动化机器设备高效运转，3,500 余个 5G 客户前置设备（CPE）等终端设备将每个环节“无缝衔接”，省去了寻常车间里错综复杂的管线。此外，生产设备中的 5G 信号让自动化机器的运转速度更快，也让生产环境变得更安全、更便捷。

截至 2023 年底，荆州美的工厂每 10 秒即下线一台洗衣机，下线直接发货率提升 1 倍，库存降低 50%，单台人工成本下降 30%，实现提质、降本、增效、绿色、安全的发展目标，成为**国内家电行业最领先、最大规模的 5G 全连接工厂**。



打造全球首个 P-IoT 样板工厂

2023 年，公司联合合作伙伴在山东青岛海尔中德洗衣机工厂打造**全球首个无源物联网（Passive Internet of Things, 简称“P-IOT”）创新项目样板工厂**，通过部署无源物联终端和无源物联标签，实现物料出入库自动盘点、仓库库位级找料、产线供应自动盘点、容器区域跟踪等业务场景的全程透明化管理。

助力建成国内电解铝行业首家 5G 智慧工厂

公司整合 5G、云计算、大数据和人工智能等先进技术，通过 5G+POL 双千兆专网，为位于宁夏的国家电投铝业公司青铜峡铝业分公司（简称“青铝分公司”）打造智能生产集控工业互联网平台。2023 年 8 月，青铝分公司集控中心正式投入运行，成为**国内电解铝行业首家 5G 智慧工厂**。在青铝分公司的 5G 智慧工厂中，信息化技术不仅打通了生产运营全流程，实现从设计、生产到销售各环节的互联互通，也减少了生产线的人工干预，提高了生产过程可控性和安全性，开创了铝业数字化智能化发展新格局。

※ 5G 车联网

车联网是汽车、电子、信息通信、道路交通运输等行业深度融合的新兴产业形态，集中应用了 5G、人工智能、大数据、云计算、区块链等前沿技术。公司是交通运输部批准的唯一一家交通强国建设试点通信运营企业。2023 年，公司积极布局车联网端到端技术与产品体系，开展 5G 车联网关键技术研究及验证，打造“车联网智能网联管理平台”，助力车企实现连接 + 信息服务 + 实名登记等能力，力争成为“toV 信息服务第一提供商”。截至 2023 年底，已对接车企超过 **80 家**，月均能力调用量 **10 亿次**，车联网连接数年净增超过 **1,300 万**。

加快 5G 车联网商用落地

车路协同 (Vehicle-Road Collaborative) 是智能交通发展的重要方向，通过运用先进的通信、传感器、计算机等技术，实现人、车、路之间的全面互联互通，为提升交通运行效率、改善交通安全和提升道路使用效率提供了有力支持。2023 年，公司联合设备厂商完成全国首个 5G Uu 车联网规模验证，通过 5G 传递路侧和车侧信息，测试结果表明，5G 的时延、可靠性、速率等可以支持传输车联网典型业务场景。联合产业伙伴在北京亦庄开展基于 5G+ 人工智能云边端算网协同的自动驾驶无人配送商业化应用实践，助力人工智能开发周期由周级缩短至天级、无人车运行速度由 15 公里 / 小时提升至 25 公里 / 小时。公司参与建设国家级车联网先导区 **4 个**、“双智”试点城市（智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展试点城市）**10 个**，推动建立车路协同各类标准 **35 项**，申报国家专利 **32 项**。



中国移动联合合作方打造全球首条 5G-A 车联网示范路线

全球首创，“5G+ 北斗”实现重庆解放碑地下环道精准导航

重庆解放碑地下环道是世界首个超大繁华中心城区地下环岛交通工程，因其复杂的地形，被称为“8D 魔幻立体交通”。为解决通行车主经常出现的迷路、错过正确路口等难题，公司依托**自主建设的全球规模最大、覆盖最广、制式最新的“5G+ 北斗”高精度定位系统**，通过全球首创的室内外无缝定位导航系统，为驾驶人员提供和地面完全一致的精准定位导航服务。截至 2023 年底，解放碑地下隧道日均通行车辆由 0.2 万辆提升至 1.2 万辆，地下环道的通行效率在室内外无缝定位导航系统支持下得到了极大提升。

※ 中小企业数智化转型

公司支持中小微企业创新发展，充分利用自身资源禀赋，助推中小微企业数字化转型升级，帮助中小微企业减负、提质、增效，增强市场竞争力。

降低中小企业运营成本：通过折扣优惠形式降低通信运营成本，2023 年企业专线平均资费同比下降 **35.08%**，企业宽带平均资费下降 **25.76%**，累计让利金额 **14.08 亿元**。

打造融合产品包：加强企业宽带与云产品、创新产品的融合力度，全年落地融合产品包 **1,100 万套**，为超过 **2,700 万** 中小企业提供信息化服务，提升企业管理水平。

开展“小微你好 移企同行”活动

公司联合浙江省经济和信息化厅，面向全省开展“小微你好 移企同行”暖企助企惠企服务专项行动，通过生态化聚力、平台化服务、普惠化支持和数智化赋能等举措，以实际行动赋能中小微企业高质量发展。

丰富数智化生活

中国移动聚焦绕数字消费需求，积极发挥新一代信息技术效能，强化融合运营，不断增强客户的获得感、幸福感、安全感。

※ 创新数智产品服务

2023年，公司升级咪咕视频、移动云盘、云游戏、超级SIM等特色产品，为数智消费提供丰富多样有品质的供给。

咪咕视频——赛事直播第一平台

在提供海量优质影视、综艺、短视频、直播等优质内容基础上，咪咕视频持续发力国内外顶级赛事直播，创新应用多项领先视频技术，组建豪华“直播天团”，为国内外用户带来精彩赛事“视觉盛宴”，成为**超高清观赛的首选平台**。2023年，聚焦“四赛五全”¹内容带，锻造沉浸式超高清音视频原创技术，实现5G服务质量(QoS)加速、第三代音视频编解码技术标准(AVS3)、三维菁彩声(Audio Vivid)、超高清能力和菁彩高动态范围成像(HDR Vivid)商用，赛事延时水平提升至6秒，达到**行业领先水平**。



超级SIM卡——提升信息触达能力

相比普通SIM卡，超级SIM卡拥有更大的存储容量、更加复杂的加密算法并能承载更多应用功能。基于超级SIM卡核心能力，自主创新打造“高优先级显示、高感知提醒、强收悉反馈、强交互形态”的差异化“必达”通知服务，广泛应用于应急、救灾、公共治理等领域。截至2023年底，超级SIM持卡用户**1.05亿**，月活用户突破**2,000万**，其中核心场景活跃用户数达到**867万**。

“咪咕快游”——畅享5G云游戏

“咪咕快游”是基于“5G+云+边缘计算”能力打造的正向、新型竞技互动娱乐平台，融合边缘节点资源开通、游戏资源分配、游戏云化、视频流编解码、游戏门户生成等功能，已成为国内内容最丰富、场景最全、用户最多的云游戏平台。2023年，与合作伙伴共同发布全球首个裸眼3D云游戏解决方案，基于人工智能+裸眼3D技术，打造咪咕快游3D版，让体验者不仅能立体畅玩精品云游戏，更能裸眼3D观看游戏直播，为体验者带来多维一体化新体验。截至2023年底，推出精品云游戏超过**2,200款**，拥有全场景月活用户**1.17亿**。

中国移动云盘——智能生活办公好助手

中国移动云盘立足公司技术能力优势，向用户提供安全、智能、不限速、移动用户免流量的个人云存储服务。2023年，运用网络智能分片技术，实现真实场景传输成功率提升至100%，传输增速66%；上线人工智能专区，推出“图片漫画风”“老照片修复”“图片配文”等多个人工智能工具；上线挂载盘，解决用户空间焦虑。

中国移动云盘全场景活跃用户数 **1.90亿户**

1: “四赛”指2023年国际足联女子世界杯、2023年国际篮联篮球世界杯、成都第31届夏季世界大学生运动会、杭州第19届亚洲运动会和亚洲残疾人运动会，“五全”指全年龄段、全性别、全天候不间断、CHBN(个人市场、家庭市场、政企市场、新兴市场)全场景、全形态。

视频彩铃——5G 通话新玩法

视频彩铃是中国移动首创，融合语音通话、社交属性、短视频、音乐等多样多元素的创新服务，为用户提供全新的视听体验，成为个人和企事业单位形象展现的“黄金窗口”。2023 年，中国移动咪咕公司主导的全球首个视频彩铃国际标准获得国际电联电信标准化部门（ITU-T）通过。此外，公司 5G 视频彩铃“视彩号”确权能力实现了原创网络作品的一站式版权保护服务，“视频彩铃出海计划”为全球用户开启 5G 通话的全新想象空间。

视频彩铃用户总规模

4.02 亿

视频彩铃全年播放量

2,365.04 亿



5G 新通话——“有话当面讲”

利用增强语音服务（EVS）编解码技术，打造“超清画质、立体传声、真声在耳”的音画质超清视话服务。相对于传统通话，5G 新通话的质量更高清；相对于互联网视频，5G 新通话更稳定不受来电干扰。5G 新通话引入音视频人工智能处理能力，利用现有终端，以视频通话为基础提供智能翻译、趣味通话、互动彩铃等增值应用。截至 2023 年底，5G 新通话已在 **30 省**（自治区、直辖市）开放体验使用，为**超过 300 万用户**带来全新通话体验。

云算终端——拓展终端能力

立足中国移动资源禀赋，打造云手机、云电脑、移动云高清等搭载云端算力的“瘦终端”产品，以及旺铺算力主机、家庭算力主机等以端算力为主的“胖终端”产品，配合“算力连接 + 能力 + 应用”一体化算力套餐，为用户提供灵活配置、自由组合的云、算、端一体化服务。



亚运“黑科技”，呈现菁彩视觉盛宴

作为杭州第 19 届亚洲运动会和亚洲残疾人运动会官方授权转播商，中国移动咪咕公司专注为观众提供直播赛事的卓越超高清视听品质，在咪咕视频、咪咕视频爱看版打造第三代音视频编解码技术标准（AVS3）睛彩视界点播专区、第三代音视频编解码技术标准（AVS3）直播视角，并支持菁彩高动态范围成像（HDR Vivid）自主化标准技术，通过优化菁彩高动态范围成像（HDR Vivid）元数据自动生成算法，有效提升了高光和暗部细节的显示效果，避免高光过曝、暗部细节缺失等问题，进一步提升咪咕超高清视频高质量体验，为用户呈现“睛彩和菁彩”的视觉盛宴。



第三代音视频编解码技术标准（AVS3）+ 菁彩高动态范围成像（HDR Vivid）视频效果



入股凤凰传媒，提升优质内容供给能力

江苏凤凰出版传媒股份有限公司（简称“凤凰传媒”）是全国最具影响力和规模最大的出版发行公司之一。2023 年，公司投资约 20 亿元，成为凤凰传媒的第二大股东。双方以资本合作为纽带，落实“国家文化数字化战略”，合作推进文化数字化和教育数字化发展，为用户提供更多文化数字化服务和智慧教育服务。

※ 深化客户品牌运营

公司深入洞察不同客群的差异化需求，深化“连接+应用+权益”融合运营，发布“移动爱家”客户品牌，丰富客户品牌数智化体验。截至2023年底，权益融合客户**3.30亿户**，累计净增**4,276万户**。



“中国移动”品牌**连续第十八年**入选《金融时报》发布的“Brand Finance 全球最具价值品牌500强”排名，位列全球总榜**第32位**、运营商榜**第四位**

中国移动在“BrandZ 最具价值中国品牌”百强榜单中位列**第五位**

核心产品服务：尊享出行、尊享特权、尊享服务



2023年进展：

持续打造“全球通尊享服务回馈体系”，为客户新增提供多种出行权益回馈，通过机场高铁贵宾休息室、酒店会员、景区门票及租车优惠、国际漫游流量等权益组合推广，覆盖行、住、玩、用等出行场景全链路，打造一站式尊享出行服务。截至2023年底，全球通尊享出行服务**552.54万客户**，提供出行服务**1,038.60万次**。此外，围绕七场顶级马拉松赛事“全球通·逐马计划”，提供线下参赛名额、现场定制服务、5G应用权益三大“逐马特权”，鼓励更多用户加入全民健身热潮。

核心产品服务：神州行欢孝卡、神州行骑士卡



2023年进展：

深度挖掘大众群体的垂类特征，针对性推出欢孝卡和骑士卡，发布“银色守护计划”“骑士守护计划”。为银发族推出“爱心产品、公益科普、暖心礼包、线上适老化、营业厅休息”五大暖心服务，让老年客户安心使用移动网络；面向快递外卖等骑士群体，推出1盔安全守护、1电续航守护、1保险保障守护、1会员快乐守护的“4个1”权益，回馈城市守护者。截至2023年底，神州行客户规模**1,793.31万户**，同比增长**65.06%**，其中，孝心卡客户**847.72万户**、骑士卡**246.01万户**。

核心产品服务：动感地带芒果卡、动感地带潮玩卡、动感地带萌卡



2023年进展：

围绕“智潮感”，创新“内容+IP+网络+应用”的全新产品模式，推出动感地带芒果卡，融入多重文娱资源和全场景定制权益，打造联名优惠资费产品，为年轻用户提供沉浸式体验感知。截至2023年底，动感地带芒果卡包累计订购量**1,146.74万**，成为现象级产品；持续开展音乐、街舞、电竞等圈层活动，围绕品牌出道20年，打造“动感地带音乐盛典”“动感地带街舞盛典”“动感地带电竞狂欢夜”等活动IP，在全国举办超过百场“校园5G先锋赛”“中国街舞联赛校园赛”，用户参与总人次**超过7,000万**。

核心产品服务：移动千兆宽带、移动全家Wi-Fi、移动全屋智能、移动高清、移动看家、移动康养



2023年进展：

塑造“全千兆+云生活”智慧家庭生活新模式，为用户提供“智联-电视-生活”三大产品体系，构建高速、智能、专业的家庭生活场景。截至2023年底，智能组网净增**3,624.50万**，移动看家年净增**1,621.66万**，语音遥控器年净增**2,512.40万**，推动家庭物联网（IoT）连接数达**4.92亿**。



移动爱家——三大产品 智造一个美好家

公司构建“一根线、一块屏、一双眼、一个家、一公里”的家庭新型信息服务体系和“家庭安全、家庭算力”的家庭新型基础设施，打造连接规模领先的家庭物联网（IoT）生态，致力于为客户打造“全千兆+云生活”的智慧家庭生活新模式。

“智联网”



智能组网：移动全家 Wi-Fi 新增家庭网络管家、网络云备份、Wi-Fi 医生等功能，为用户提供“无感联网、安全可靠、管家服务、专家上门”服务。

移动云宽带：推动云宽带算力升级，实现家庭宽带与场景化服务的完全耦合，降低用户使用门槛，推动千兆宽带品质提升。

“智慧电视”



移动高清：为亿万家庭用户带来智慧视听新体验，实现由单一机顶盒向智能电视、智能音箱、移动屏等多种形态升级，由“看”视频向“看学动听玩”等高品质多元内容与沉浸式互动体验升级。

智能交互（移动遥控器）：试点上线“小移管家”，通过自然语言交互精准识别用户需求，为用户提供多元应用服务。截至 2023 年底，服务用户数 236.64 万，用户月人均交互 66 次，相较基础语音用户提升 22.08%。

“智享生活”



全屋智能：通过和家亲 App，用户可实现对家中智能设备的连接、控制和交互，并能享受丰富的智能应用和家庭生活服务。截至 2023 年底，和家亲 App 服务用户数 3.67 亿，绑定设备规模 1.67 亿，连接设备规模 4.92 亿。

移动看家：打造时光轨迹、视频巡检、智能守护、智能识别四大人工智能服务，助力视频监控从“看得见”向“看得懂”升级，架起亲情沟通桥梁，提供智能高效的生活体验。

移动康养：提供以健康管理、安全防护、养生娱乐为主的智慧服务，截至 2023 年底，移动康养方案已在 31 省(自治区、直辖市)应用，惠及近 4,000 万用户。



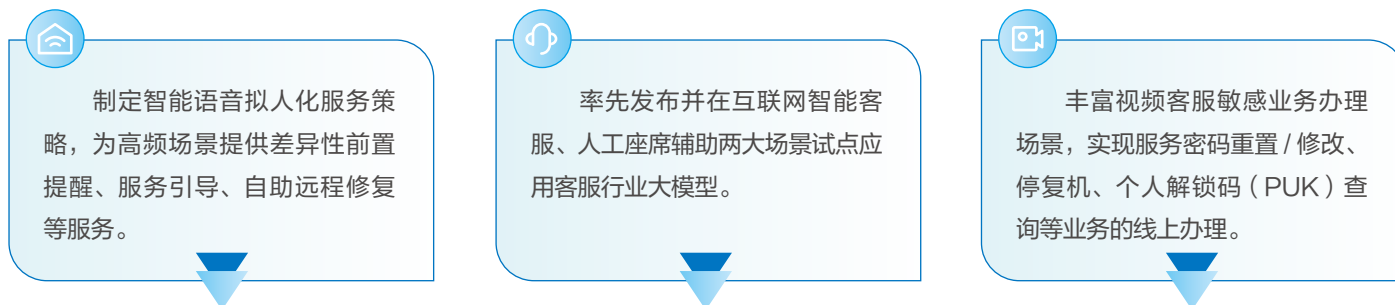
工作人员为老年用户讲解移动康养产品

※ 全力做优“心级服务”

公司在“以卓越品质赢得客户信赖”的“心级服务”客户服务品牌愿景指引下，大力构建全方位、全过程、全员的“三全”服务体系建设，切实做到智能服务很贴心、服务快速又便捷、消费信息全透明。截至 2023 年年底，公司客户综合满意度、申告率连续五个季度实现行业领先。



建设 86 NEXT 心智服务门户



截至 2023 年底，智能服务占比达 **38.06%**，10086 热线人工一次解决率较年初提升 1.14pp。

落地“五个一”提升服务体验



深度应用大音平台

聚焦不知情稽核、投诉预警处理、洞察预判关怀三大场景，在 11 家省（自治区、直辖市）公司试点数字员工，实现申诉结果自动处理和工单质检报表自动分析能力。

建设营业厅低满意度等模型，优化升级投诉预测模型。



建设服务标签融合体系，截至 2023 年底，服务标签月均调用量 **7.54 亿次**，同比增长 **45.37%**。

支撑“投诉灭灯、用后即评、站店听音、一线声音”等服务质量闭环改进机制高效运转，落地投诉灭灯“监测预警、溯源整改、监督问责”三个机制，10080 升级投诉有责率同比下降 **6.94pp**，“用后即评”月均触达客户 **3.30 亿人次**。

用心倾听客户声音

丰富评测方式：健全五类测评方式，通过电话评测、用后即评、体验测试、使用实测等多种方式，常态化开展客户感知评测工作，覆盖 CHBN（个人市场、家庭市场、政企市场、新兴市场）场景超过 260 个，设置监测指标 4,000 余个，实现客户感知探测更广、更多、更准、更及时。截至 2023 年底，“站点听音”活动参与人次 **12.93 万**，提出建议 **3.81 万条**，优化改进完成率 **97.40%**。



加强评测应用：围绕营销宣传提升、网络质量提升、产品体验提升等重点方向，强化结果应用，拉通大音平台与相关生产运营系统，实现用后即评数据全量实时透传；将用后即评数据深度融入业务条线生产运营及管理流程，推动关键短板问题闭环优改，有效促进服务质量持续提升。营业厅、10086 热线等主要触点满意度均**保持 90 以上**，网络质量、产品质量满意度**持续提升**。

认真做好权益保障

以满足客户通信服务需求为导向，按分层分级管理原则前置审核营销活动。截至 2023 年底，审核营销服务 **3.33 万件**，严格执行全量审核和一票否决。

持续推进“阳光行动”，通过周快报、月预警单、季度通报等举措，常态化进行业务订购争议投诉日常监测分析与核查整改，上线实时触发任务单等新功能，提升监测响应效率。截至 2023 年底，业务订购争议投诉率在低位基础上同比下降 **18.84%**。

截至 2023 年底，业务办理不成功、宣传不清晰、费用质疑、网络问题四类焦点问题申告率较年初下降 **59.41%**。

促进数智化治理

中国移动依托省、市、县、乡、村五级贯通的信息基础设施，以及海量、实时、多维度的数据资源，加强数字政府、智慧城市、智慧社区等领域的应用创新，为政府管理、社会治理、民生改善等注智赋能。

※ 服务数字政府建设

公司搭建数字政府“五横五纵”产品能力布局，发布数字政府能力建设图谱，举办首届数字政府建设论坛并于合作伙伴大会期间举办首期 ToG 分论坛，全面提升面向数字政府的一站式、全流程信息服务能力。截至 2023 年底，公司已为 **31 省**（自治区、直辖市）超过 300 个地市提供政务信息化服务，通过 **1,800 余个**信息化项目建设案例，为推进国家治理体系和治理能力现代化提供有力支撑。

中国移动数字政府“五横五纵”产品能力布局

| | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|
| <p>三项“一网”创新应用</p> <p>通过一网通办、一网统管、一网协同，提供核心产品服务</p> | 运营 决策 服务 | 安全 运营 服务 | 运维 保障 服务 | 考核 评估 服务 | 顶 设 咨 询 服 务 |
| <p>政务中心</p> <p>支撑数字政府场景化应用，打造数字政府政务中台体系</p> | | | | | |
| <p>海算平台</p> <p>整合构建标准统一、布局合理、管理协同、安全可靠的政务数据共享交换体系</p> | | | | | |
| <p>数据基座</p> <p>实现政务大数据的全量归集和融合治理，提升数据要素价值</p> | | | | | |
| <p>云网基础</p> <p>政务“一张网”“一朵云”，确保各级政府部门政务网络带宽具备高速接入能力</p> | | | | | |

以“国内一流”标准，助力打造龙江“六最”特色营商品牌

为了支撑黑龙江省人民政府解决标准规范不一、数据壁垒突出、保障能力不强、数字素养偏低、多头重复建设等难题，公司于 2022 年 9 月启动实施黑龙江数字政府建设项目，全面梳理政务服务事项，通过数据共享交换、电子证照复用，实现减环节、减材料、减时限、减跑动超过 50% 的阶段性目标。截至 2023 年底，已上线试运行 30 个系统，助力黑龙江打造企业和民众办事环节最简、材料最少、时限最短、费用最小、便利度最优、满意度最高的“六最”特色营商品牌。

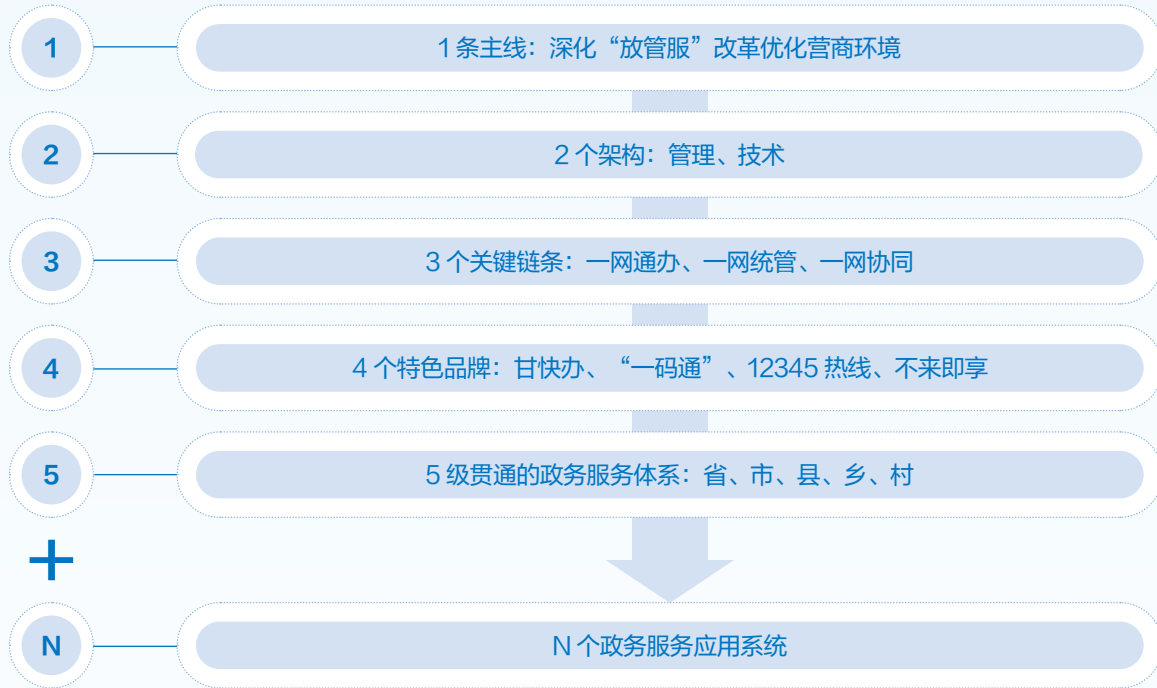
“今天本来只想到营业厅咨询一下电表过户的事，啥证件都没带，没想到刷个脸就把业务办好了，真是太方便了。”

——黑龙江饶河县饶河镇 李先生

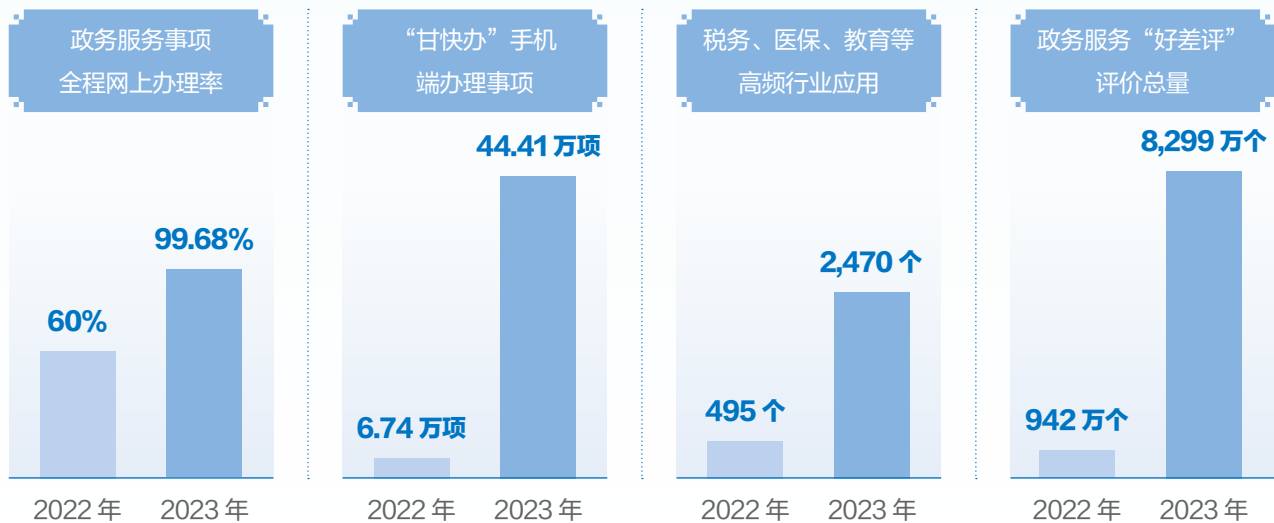
支撑甘肃数字政府建设，助力打通便民利企“最后一公里”

自 2021 年与甘肃省人民政府签订《甘肃省数字政府建设战略合作框架协议》以来，公司统筹构建数字政府“12345+N”体系，高标准协助甘肃梳理全省 100 万余项政务服务事项，实现同一事项全省范围内无差别受理、同标准办理。2023 年 10 月，甘肃数字政府 50 个省级建设项目通过总体验收，有力促进了甘肃建设“中西部领先，全国一流”的数字政府，推动实现政府决策科学化、行政办公高效化、公共服务便捷化、社会治理精准化。

甘肃数字政府“12345+N”体系



甘肃数字政府建设成效





支持合肥 12345 热线全天候不打烊

公司助力合肥市 12345 政务热线打造智慧客服体系，有效提升 12345 政务热线的智能水平和工作效率，让市民身边的操心事、烦心事有人办、马上办、能办好。



“磐匠”数字员工能力

打造能够在通话客服子系统实现话务统计分析及工单智能审核的数字员工“合晓政”，解决人工操作耗时长、准确率低、跨系统协同难等痛点，同人工客服形成“虚实”结合的客服模式。



云客服服务能力

客服在视频热线中快速了解市民诉求后，可取证传至云端，便于相关部门清晰了解问题现状、快速响应，实现既有速度、更有温度的服务体验。



业务技能与实操认证能力

通过构建服务中心数字化学习生态，政务服务人员可在学、练、考环节便捷高效掌握技能水平和知识点。截至 2023 年底，已累计赋能培训 2,778 场次、考试 730 场次。

“

‘件件有回音、事事有着落’是合肥市 12345 政务服务便民热线的工作目标。中国移动能力中心‘磐匠’数字员工、云客服服务、业务技能与实操认证等智能化能力赋能智慧政务，将智能客服、人工服务、知识库数据资源紧密连接在一起，真正实现了接得更快、分得更准、办得更实。

”

——合肥市政务服务管理局



中国移动 12345 热线数字员工“合晓政”进行话务员效能分析



创新保定政务服务

为推进数字保定建设，公司重点围绕 107 个高频次、跨部门事项，实施跨部门、跨层级、跨区域的政务服务流程再造，实现 645 项市级和 15,757 项县级政务服务事项“全流程网上办理”，将全程网上办理率提升至 99%。同时，支持“12345”接诉即办实现一号码受理、一平台办理、一张网督办，将接诉响应率提升至 99%，成功助力保定打造“一件事一次办”的政务服务新品牌。

※ 赋能公共服务数字化

公司积极服务教育、医疗、养老等民生领域的数智化转型，推动公共服务便捷化、智能化，服务民众享有更加精细、精准、高效的社会公共服务。

助力加快教育数智变革

公司紧扣教育数字化行动，连续十年作为唯一通信运营商企业承建国家教育资源云平台，助力该云平台成为全球第一的教育资源平台。重点打造特色数智教育应用，以数字变革推进教育强国建设。

5G 云艺考，助力艺考学生圆梦高考

独家联合教育部教育考试院打造全国首个“考评分离”模式下的艺考平台，构建“智能组考+人工智能辅评+异常预警+大数据分析”等特色功能，为考生提供身临其境的考试环境。

携手教育部教育考试院制定艺考标准化考场建设指南、艺考评分标准及评分等级指南等四项行业标准，助力行业规范发展。

截至 2023 年底，在四川、河北等七省建设音乐、舞蹈等各类专业考场 **160 余间**，服务师生 **10 万余人**。

电子学生证，便利中小學生

打造“1+N”电子学生证产品体系，以通话、定位等需求为基础，提供可信数字身份认证、智慧体育、公交出行等多种应用场景，服务超过 **2,000 万** 学生。

参与编写教育部《学生数字身份应用指南》，并在广东落地全国首个可信数字身份试点，树立业界标杆。

整合学校、学生、家庭多类生态，打通电子学生证上下游产业链，构建“硬件入口+平台+应用+资源”生态，引领产业发展。

5G 云就业，探索数字化就业新模式

引入超过 **180 万个** 岗位，依托“大数据+区块链”算法，形成行业最全的校园招聘岗位资源库。

提供人工智能简历优化、人工智能模拟面试等辅导工具和课程资源，解决大学生就业能力不足问题。

构建专业校内就业小站，提供智能、便捷、私密的笔试面试环境。

独家联合教育部举办“百校万岗助就业公益行动”线上供需双选会。



在广西承建教育城域网，助力提升全区教育信息化水平

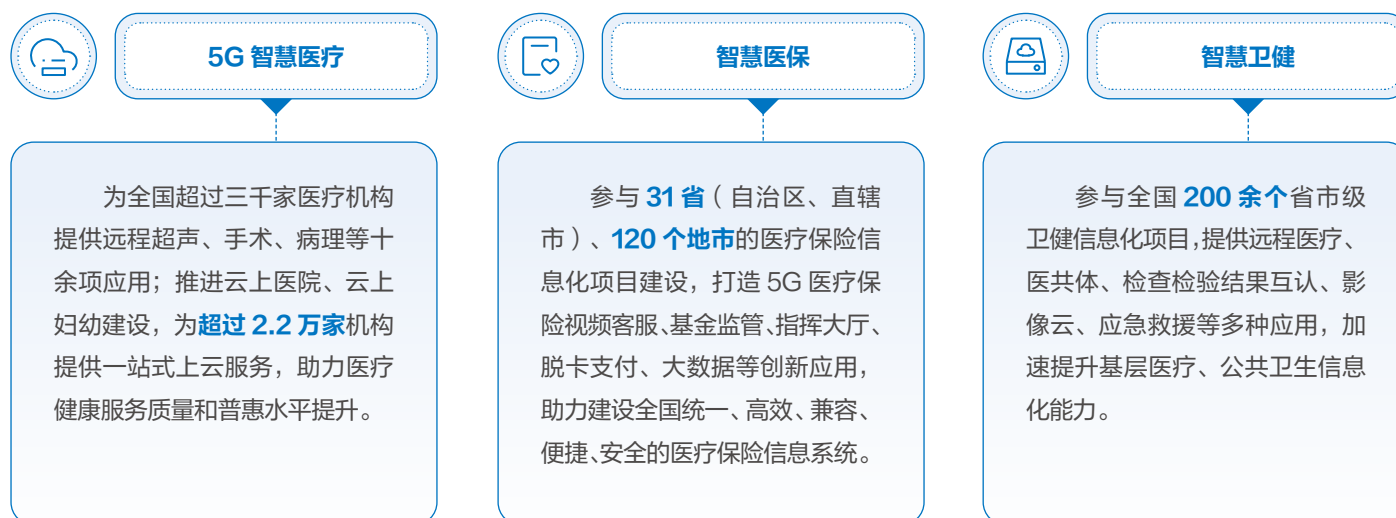
公司积极参与教育城域网技术规范制定以及项目建设等工作，部署教育城域网基础网络能力。截至 2023 年底，公司在广西 8 个地市完成共计 10 套教育城域网核心汇聚与安全设备的建设，覆盖 87 个区县，为全区 100 万名师生提供高速、安全的教育专网服务。



广西万秀区教育城域网成果展示

推进提升医疗服务质量

公司基于 OneHealth 智慧医疗云平台构建 5G 智慧医疗产品体系，助力提升医疗工作效率，切实满足民众医疗需求，为实施健康中国战略、构建优质高效的医疗卫生服务体系提供强力支撑。



推动医院从“信息化”迈向“智慧化”

2023 年，公司在河北医科大学第一医院搭建省内首张 5G 医疗专网、国内首家 5G 医疗双域专网，并以 5G 网络为基础，打造了救护车、急救调度中心、无人机急救救援、远程会诊、虚拟现实（VR）远程探视等一系列 5G 融合应用。

- * **赢得急诊抢救“黄金半小时”：**5G 救护车可实时定位、自动规划选择最快交通路线、预估到院时间，做到“呼入即定位、呼叫即抢救、上车即住院”。此外，5G 无人机可实现医疗资源的远程运输，最大程度保障患者生命安全。
- * **改善民众就医体验：**通过 5G 移动检查设备，医技医师在病房内即可为患者进行检查，检查结果可在 15 秒内传送到主治医生终端。主治医生还能利用 5G 查房车移动查房、远程阅片、下达医嘱等，有效提高了诊疗效率。



河北医科大学第一医院依托中国移动 5G+ 虚拟现实（VR）全景高清摄像头，在保障患者安全的前提下，提供准现场级家属或医护人员的远程探视能力

5G 赋能中医传承创新

2023 年 11 月，公司助力江苏常州市中医医院建成全市首家“5G 智慧医院创新实验室”。通过“5G 智慧医院创新实验室”，患者到医院就诊后，可通过智慧医疗终端虚拟现实（VR）针灸、舌面仪、脉诊仪、中医“望闻问切”辅助诊断系统、远程问诊等智慧应用，自动采集、智能分析患者的面、舌、脉象等数据并上传至云端，方便专家随时随地与患者在线“面对面”问诊，解决民众找专家难、排队久等就医难题，推动优质中医医疗资源共享和下沉。

智慧养老守护幸福晚年

公司聚焦养老多元化场景需要，打造智能化、定制化的产品和服务，支持构建和完善兜底性、普惠型、多样化的养老服务体系。

中国移动在全国养老行业内首创实现“多维大数据精准感知能力”

公司在全国养老行业内首创实现“多维大数据精准感知能力”，以低成本、全覆盖的方式为老年客户提供云守护服务。

“福龄”品牌：联合福建省民政厅打造“福龄”康养业务品牌，通过开展丰富多样的助老活动，成为全国领先的健康养老特色品牌。

5G+ 康养云平台：携手互联网医院，为老人提供足不出户的高血压慢病自我管理，并为基层社区卫生医疗机构提供老人健康数据监测，实现老人居家健康管理闭环。

12580 助老服务热线：为老年人、监护人、家属、社区提供预警联动，实现老人 24 小时全天候守护。

同步课程：联合福建老年大学，为居家老人提供线上同步课程，截至 2023 年底，上线课程 **3,813 节**，服务全省 **86 万**老年人。

在上海落地全国首个 5G+ 数字养老健康融合平台

公司联合上海打浦桥街道社区卫生服务中心，打造全国首个“5G+ 数字养老健康融合平台”，运用 5G、大数据、云网融合等信息技术优势，助力提升卫生服务中心管理能级，为社区老年人送上更温馨、更省心、更放心的医疗服务。



健康信息一屏管理

* 医生在平台中可系统浏览辖区内老年人的健康信息，医护人员每天可根据信息反馈实时做出康复治疗安排。



康复服务延伸到家

* 通过数字化养老健康、社区化医疗服务、居家化康复管理、无触化动态监测四大功能，实现老年人居家康复管理常态化、体征数据监测无触化。



“云端”医生守护相伴

* 居家老年人通过简单操作后即可实现与签约医生的一对一的线上就诊和问题解答。

拓展产业生态圈

中国移动勇担现代产业链链长职责，在现代产业链共生群落中发挥“头雁”作用，开展多形式、全覆盖的生态合作，建设具有更强创新力、更高附加值、更安全可靠的产业链体系，为经济社会高质量发展提供坚强支撑。

※ 构建开放协同创新生态

公司全向发力产业合作、技术合作、战略合作、国际合作，不断拓展与供应链、产业链、价值链伙伴的合作深度与广度，构建更具平等性、包容性和建设性的发展生态圈。

共赴产业合作新征程

自 2013 年以来，公司连续 **11 年** 举办中国移动全球合作伙伴大会，汇聚磅礴创新力量，加速信息产业演进升级。2023 年，公司推进产业链融通发展链链行动，**升级“十百千万”合作伙伴计划**，以平台建设、机制配套、资源投入，助力产业高质量发展；推出“移动爱家”生态合作计划、“移动优选”合作计划，共同开拓智慧家庭、智能终端等重点领域；投入百亿级资源，推出百亿产品研发计划、百亿权益领航计划，与产业伙伴共推应用、共创价值、共享利益。

拓展战略合作新篇章

截至 2023 年底，公司已与全国 **31 省**（自治区、直辖市）地方政府、**121 家** 大型企业集团和机构签订战略合作协议，围绕新型基础设施建设、网络技术演进、平台与能力建设、5G+ 应用场景等重点领域，进一步促进优势资源互补与战略性新兴领域拓展。

扩大国际合作新空间

- * 公司加强运营商全球直连，截至 2023 年底，针对运营商市场推出的整体解决方案 iConnect 合作客户数达 **1,100 个**，全年新增直连运营商 **28 家**，直连运营商累计达 **359 家**。
- * 2023 年 9 月，公司在印尼首都雅加达召开 2023 中国移动东南亚区域合作会议，与合作伙伴共同发布“**东南亚数字经济发展合作倡议**”，推动区域产业数智化转型，助力东南亚地区数字经济发展。
- * 与**新加坡电信签署战略合作备忘录**，围绕政企市场 5G 及物联网应用、系统集成解决方案合作，个人市场产品及服务合作，境外股权投资及海外信息基础设施建设投资合作，技术创新及科技研发合作等方面构建互利共赢、协同发展的新型战略合作伙伴关系，创造更大的经济效益和社会价值。
- * 作为全球运营商的合作平台，“**牵手计划**”自 2015 年成立以来始终坚持开展成员分享交流活动，已成为全球运营商共谋发展、共话未来的重要国际平台。2023 年，中国移动国际公司在上海举办“牵手计划”年度峰会，吸引全球超过 35 家运营商，200 多名成员和运营商战略合作伙伴。
- * 2023 年 3 月，中国移动国际公司携手合作伙伴共同发起“**iSolutions 合作伙伴生态联盟**”，旨在打造锐意创新、共生共赢的新型数智生态。截至 2023 年底，“iSolutions 合作伙伴生态联盟”全球合作伙伴数量超过 200 家。



公司董事长杨杰以“数智人”方式出席 2023 年世界移动通信大会

建设科创合作新高地

公司优化产业组织、集聚产业要素、培育产业生态，建强移动信息现代产业链，带动上中下游、大中小、国内外企业融通创新，不断提高产业基础能力和产业链现代化水平。

产学研用协同创新

公司加强以企业为主导的产学研深度融合，加速创新要素集聚，构建协同高效创新体系，加快科技成果向现实生产力转化。

- * 牵头建设 5G 创新联合体和算力网络创新联合体，联合近 30 家中央企业，打造要素汇聚、攻用衔接的开放创新平台，实施联合攻关任务，推动 5G 和算力网络实现持续引领。
- * 2023 年，先后与西安交通大学、哈尔滨工业大学、湖南大学、南京大学、宁德时代建立五家联合研究院，围绕人工智能、算力网络、数字政府、智慧行业等方向，联合开展技术攻关、成果转化与人才合作培养。
- * 全面升级校企合作模式，与高校合作伙伴打造“共投资源、共同管理、共同研发、共有成果、共享收益”的产学研合作载体，双方以“类实体”形式派驻专兼职人员实地化管理运营，以揭榜挂帅的形式遴选项目承担团队，强化成果落地。
- * 高质量做好国家自然科学基金、教育部基金运营，2023 发布 26 个企业创新发展联合基金项目指南，资助 20 支高校顶尖科研团队开展应用基础研究课题。
- * 与深圳市鹏城实验室科教基金会共同设立“鹏城实验室科教基金会 - 中国移动科创专项”，围绕信息学科领域研究与创新，服务国家战略科技目标。



中国移动“联创+”产教融合布局点亮仪式

立体式“双创”孵化体系

公司深入推动中国移动“双创”产业孵化体系建设，构建融通创新生态。截至 2023 年底，建设 10 家和创空间，覆盖北京、上海、成都等 9 个城市，累计孵化项目超过 400 个，推动入孵项目累计获融资近 3 亿元。同时，公司打造自主开发大赛、创客马拉松大赛两大赛事品牌，聚集内外部力量，加大科技创新影响力。



第九届自主开发大赛

- * **自主开发大赛**：面向内部员工，九届大赛累计征集项目超过 8,000 个，参与员工数量超过 3 万人次，奖励金额超过 700 万元。
- * **创客马拉松大赛**：面向外部企业及高校创新创业团队，八届大赛累计吸引超过 2.7 万支团队报名参与，推动超过 150 支团队与公司相关二级单位达成合作。

※ 打造自主可控产业链供应链

公司将增强产业链韧性和竞争力放在更加重要的位置，着力构建自主可控、安全高效的产业链供应链，加快培育世界一流供应链管理体系。

加强需求牵引， 推进产业链自主可控

公司通过加大需求牵引，推动产业链供应链关键环节突破，建设自主可控产业链。

- * **开展自主可控总体规划：**基于移动信息产业链绘制产业链供应链自主可控全景图，刻画自主可控的现状、难点及未来发展前景。
- * **增强自主政策支持引导：**发挥产业链链长的主体地位和关键作用，运用合理设定自主化标包、增加自主产品技术评分等规则，推动自主产品的广泛运用。
- * **推进自主可控产品适配：**重点面向现网协同相关产品设备的供应链上游设备厂商，逐步推进各网域自主可控产品适配测试。
- * **优化自主可控评估方法：**通过定量定性相结合的分析方法，评估技术水平和研发能力、产业完整程度和自主创新能力、相关法律法规的完善程度等，加强自主创新能力和控制能力。

储备关键资源， 增强供应链风险防控能力

公司制定《中国移动供应安全指南》，系统构建从需求设计到订单交付的分层防御体系，分品类制定全面和动态的风险管理策略，建立风险分析与评价因素与权重、模型与计算方法，制定部件多元化、战略储备等多项风险应对工具，从操作层面实现分阶段、分场景、分级别的供应业务连续性管理体系的落地，有效降低供应业务中断风险，减少供应中断的时间、范围和影响，提升产业链供应链韧性和安全水平。

保障供给稳定， 提升供应链韧性

公司围绕供应链主体丰富协同机制和策略，加大政策引导和激励，明确协同职责，注重评估管控闭环，多方保障供给稳定，提升供应链韧性。

多元供应商体系

- * 与主流企业建立长期、稳定的战略合作关系，主要产品包含三家以上供应商。进一步加强与重要、战略供应商的协同合作，改进多元供应商管理流程和方法，寻求更高效优质的合作模式。
- * 推进部件多元化，协同供应商在设计源头管控独家物料，超过 20 类产品有备选方案。

供应链全流程协同交互

- * 建设中国移动统一供应商门户，实现一点接入、协同运营、数据共享，打造便捷“移动之旅”，与战略合作伙伴实现全流程在线交互，与基础供应商实现关键业务在线交互。

试点供应链管理新模式

- * 建立网络化供应链管理新模式，构建全球供应网络协同机制，提高供应链响应速度和灵活性。加强数据驱动的供应链管理，加快建设数智供应链集成系统和数智化能力。
- * 建立灵活的供应链采购模式，保障重要产品的快速响应、稳定供应，提升部件需求满足度。

优化供应链运营策略

- * **需求预测：**协同多维数据库，差异化产品需求预测模型，提高产品需求预测准确度，确保供应准确及时；**采购评审：**对部分原材料和部件实行产品价格联动机制；**执行交付：**开展产品原材料制造、产能、质量标准等的智能监造，提高供应质量和稳定性；**评估管理：**根据对供应商的评估结果，制定差异化激励奖惩机制。

筑牢安全发展屏障

中国移动坚决当好维护安全的压舱石，全力做好重大活动等的网络应急通信保障工作，坚决打击和治理电信治理诈骗及不良信息等违法违规行，努力提升客户个人信息保护水平，助力营造清朗网络空间，为国家与社会的安全发展提供全方位支撑。

※ 做好应急通信保障

2023 年，公司全力构建高效协同的新型应急通信保障体系，坚持底线思维，圆满完成中国 - 中亚峰会、成都第 31 届夏季世界大学生大运会、杭州第 19 届亚洲运动会和亚洲残疾人运动会、第三届“一带一路”国际合作高峰论坛等重大活动通信保障工作，实现重大活动通信保障工作“零重大网络故障、零重大网络安全事件、零重要客户投诉、零负面焦点事件”的保障目标。

中国移动新型应急通信保障体系

四级应急保障机制

在总部成立总经理作为组长、相关部门共同参与的应急通信领导小组。根据我国地域、交通、灾害类型等特点，将全国划分为六个大区。各省（自治区、直辖市）成立应急通信局，地市公司设立专兼职应急通信管理岗位，实现应急通信保障任务在一线的有效落地。

应急预案和管理制度

制定预案演练、事件处置、装备管理、物资调度等系列管理办法，以 5G 网络运行安全能力提升专项行动为契机，累计梳理近五年典型故障案例 **622 例**，更新应急预案 **1,764 份**。

超级基站能力升级

率先提出并建设“**超级基站**”，在灾害多发地区的每个县（城区）设置一个超级基站。采用中国移动高通量卫星通信网，为现有 **1,038 个**超级基站升级提供 4/5G 基站光缆 / 卫星传输自动倒换能力，提升大网抗灾保通能力，截至 2023 年底，升级 **579 个**超级基站卫星网。

提升应急通信装备水平

行业内**率先**完成所有大型应急通信车 4G 改造，**率先**配置 4G 卫星应急通信车，**最早**试验、**率先**配置无人机高空基站并首次将其应用于实战。**自主研发**世界领先水平的龙伯球透镜天线、**率先**将北斗卫星应用于应急通信领域。

一体化应急保障模式

将应急通信管理融入日常监测维护工作，依托集中化网络管理体系，实现对全网网元的 7X24 小时实时监控。在第一时间发现突发事件或网络异常后，依照“**红橙黄蓝**”**预案**等既定应急处理流程，及时响应、统一调度、统一处理。

应急服务保障

建立包括免费寻亲热线、欠费免停机等在内的重大自然灾害保障“**十大服务**”。



共襄时代盛会 全力以赴做好杭州亚运会和亚残运会通信保障

杭州第19届亚洲运动会和亚洲残疾人运动会（简称“杭州亚运会和亚残运会”）期间，公司高效布局亚洲运动会信息系统（AGIS）专网、Wi-Fi网络、场馆互联网、固定电话专网等“十星”专网，并将多项新技术应用于此次应急通信保障中。

- * **全球首创“会呼吸”的5G弹性网络：**基于分布式多天线合并组网（DMIMO）、多频分层、超大上行、超窄波束赋型天线等新技术手段，打造开幕式主场馆超密弹性自呼吸的4/5G网络，将看台区划分为134个区块，可满足十万级观众与演职人员的极限网络需求。
- * **承建“最强大脑”——通信网统一网管系统：**一屏通览所有通信网络可视化信息，充分满足杭州亚运会和亚残运会期间的网络监测、人员调度、联动指挥、保障展示等需求，确保赛事运行万无一失。

- * **首次引入运维大模型：**运用运维大模型，实现“聊天式”运维保障，重保区域网络数据提取与分析效率提升10倍以上。
- * **首次大型国际赛事中使用5G对讲：**用三千余部终端串联六城，覆盖220万平方米杭州亚运会和亚残运会场馆。

此外，公司围绕杭州亚运会和亚残运会“办赛、观赛、参赛”三大核心领域，打造元宇宙智能服务平台、全球首个5G-A精品示范部署、亚运票面扩展现实（XR）互动体验等103个智能亚运会标志性成果，助力杭州亚运会和亚残运会更智能、更精彩、更出圈。



保障人员在杭州亚运会主体育场实时监控网络运行情况



逐梦星辰，护航神舟十七号奔赴苍穹

北京时间2023年10月26日，神舟十七号载人飞船进入预定轨道，发射取得圆满成功。“万无一失”的背后，离不开公司通信保障团队的精心组织与付出。早在发射前一个月，公司便组建百人应急保障突击队伍，全方位调测优化观礼区域、交通枢纽等周边的网络信号、光缆线路，开通5G基站2个，巡检维护线路158公里。飞船发射期间，经现场测试，重点保障区域移动5G网

络下载速率达815Mbps，上传速率达81Mbps；4G网络速率下载速率达78Mbps，上传速率达11Mbps，网络畅通无阻。

从2003年到2023年，从神舟五号到神舟十七号，移动人陪伴见证了我国载人航天事业从筑梦、追梦到圆梦的二十载辉煌历程，也将持续为我国航天事业发展保驾护航。

※ 深化不良信息集中治理

公司深化提升不良信息治理能力，截至2023年底，拦截垃圾短彩信**134.21亿条**，累计识别封堵违规域名**162.77万个**，阻断访问**2.52万亿次**。

监测共享

- ◆ 编制《网络攻击案例汇编》等八类案例集，沉淀形成六千余件具有典型代表性案例事件。建立覆盖公司90余个部门的快速联动共享模式，形成邮件、短信、微信全覆盖的三位一体共享预警机制。全年发现风险线索**3,802个**、热点诈骗事件**1,018件**，在内部共享信息**18.16万余次**。

生产治理

- ◆ **生产管理体系：**围绕人员、制度、实操三大维度形成不良信息治理领域生产管理评价矩阵，科学评估生产过程健康度，及时发现并纠正区域短板弱项，提升全网整体治理水平。
- ◆ **国际垃圾短信专项治理行动：**在 31 省（自治区、直辖市）及中国移动国际公司设立治理专职机构，开展小时级数据分析及分时段策略部署，对违规转接商进行限流、投诉处置。全年境外垃圾短信举报量 **8.31 万件**，月均投诉量较专项治理行动前下降 **98.89%**。

技术创新

- ◆ 在处置违规主叫号码的基础上，通过自动化手段识别提取违规信息中预留的广告主号码，关停未通过二次实名认证的广告主号码。全年识别广告主号码 **1.66 万个**，核验处置验真未通过号码 **7,642 个**，处置率 **48.31%**。
- ◆ 针对内容仅含符号、表意不明等难以研判的信息，通过场景化聚类分析，利用智能拨测自动获取号码关联微信的签名，并推送至人工审核团队，结合发送行为及签名信息实施研判及处置。2023 年累计识别处置引流短信息 **1,293.89 万件**。

※ 提升信息保护水平

公司高度重视用户个人信息安全保护工作，由网络安全领导小组牵头，在数据安全管理工作体系下统筹用户个人信息保护工作。在做好数据安全管理的组织领导、制度建设、技术手段和监督检查的基础上，对用户个人信息的保护范围、使用原则以及收集使用的规范性作出明确要求。2023 年，完成 94 项业务个人信息保护影响评估。



定期开展用户个人信息安全管理学习，确保网络运维人员、系统运维人员、前台业务办理人员、投诉处理人员、第三方人员等五类人员的“五个 100%覆盖”。



各所属单位专项排查对外合作情况，建立数据对外合作清单，签订安全保密协议；开展大数据商用评审，对于涉及用户个人信息的大数据，确保“知情同意”或经匿名化。



监测第三方用户个人信息事件，并实地取证监测结果；在主流媒介监测售卖用户个人信息的可疑事件，跟踪验证并提交触发报告。



持续开展自有 App 个人信息保护提升工作，专项评估和集中检测在架 App 个人信息保护情况，全年检测超过 2,500 款次自有 App，发现超过 1,200 个问题，均已完成整改。

※ 营造清朗网络环境

公司强化内容安全风险防范，打造中台内容安全风险控制与审核能力，搭建内容审核平台、内容监测平台、阵地台账管理平台及内容安全态势感知系统，形成“3 大平台 +1 大系统”的网络阵地内容安全评估管理体系，营造天朗气清、生态良好的网络空间。



确保未成年人健康安全上网

中国移动咪咕公司切实保护青少年身心健康，通过上线青少年模式、加强自律和内容管理等方式，努力为青少年用户提供安全健康的网络环境。

- * **咪咕视频：**优化更新青少年模式功能，在青少年模式下，限制用户单日使用时长不超过 40 分钟且当日 22 时至次日 6 时为禁用时段，必须由监护人输入监护密码后方可继续使用，并通过“纯看”“清屏”等功能限制青少年消费行为；设置“少儿”和“青少年专区”两大“青少年模式”专属内容池，不定期更新内容池节目。
- * **咪咕阅读：**设计青少年模式防沉迷使用时长提醒，增加去除社交及运营活动类干扰功能，提供内容更安全、界面更清晰、功能更适合的产品服务；加大图书排查力度，丰富涉及网络欺凌、网络暴力、隐私泄露等涉及未成年人的独立审核标准，全年排查 2 万余本推荐库书籍，确保页面生态良好。

亮点

打击治理电信网络诈骗

面对严峻的反电信网络诈骗形势，公司坚决维护民众财产安全及合法权益，充分发挥行业技术优势，全力推动电信网络诈骗打击治理工作向纵深发展，制定《中国移动深化打击治理电信网络诈骗工作方案（2023年）》《中国移动打击治理电信网络诈骗工作指引》，针对不同诈骗产业链的不同环节，开展“断卡”“打猫”“安心”专项行动，形成打击电信诈骗强有力的“杀手锏”和标本兼治的长效工作机制。

“断卡”行动：正本清源，严控风险

严格落实实名制要求：建立二次实名认证机制，对高风险卡进行认证，解决“实名不实人”难题；基于反诈大数据平台，从入网行为、通话行为、漫游地等维度，快速监测处置涉诈号码。

信用惩戒：针对不法分子雇人开卡、卖卡用于诈骗的问题，在行业内率先建立覆盖全国31省（自治区、直辖市）范围的不良信用用户集中管控体系，限制不良信用用户办卡。

“安心”行动：防范为先，服务社会

创新反诈安全服务：全网覆盖的诈骗提醒服务可在用户接到国际来电时进行短信提示；为用户提供免装App的高频呼叫骚扰诈骗电话拦截服务；超级SIM卡必达消息可实时中断诈骗电话，或将通话转移至反诈中心或亲友，阻断诈骗行为。

开展反诈特色宣传：通过反诈精品短视频、明星反诈公益宣传等多元化方式，开展线上反诈宣传；印发《防诈骗宣传手册》等素材，联合公安开展反诈宣传活动18.07万次，发送宣传物料4.59亿份，覆盖5.91亿人次。“反诈江湖之美人计”荣获国务院联席办“全国十大精品反诈短视频”。



中国移动在浙江嘉兴联合属地派出所开展校园反诈宣传活动

“打猫”行动：技管结合，警企联合

针对境外不法分子远程操控境内无线语音网关（GoIP）、网络电话（VoIP）等设备远程拨打诈骗电话的问题，自主研发无线语音网关（GoIP）监测预警平台，实现对涉诈号卡、设备窝点的快速识别和快速打击。



《创新情报监测管理，筑牢网信安全防线》
案例入选中国企业改革与发展研究会
“2023 中国企业 ESG 优秀案例”