

绿色发展

中国移动致力于构建人与自然和谐共生的地球家园，深耕“C² 三能——中国移动碳达峰碳中和行动计划”。凭借新一代信息技术的硬核优势，开启全方位绿色变革。对内，深挖运营潜力，驱动自身低碳转型；对外，携手各界伙伴，促进供应链绿色发展和社会绿色转型，激活生态环境治理的全新效能，共同助力生态文明建设、助力美丽中国建设。



积极应对气候变化



践行绿色低碳运营



支持社会节能环保



积极应对气候变化

议题分析：应对气候变化、能源使用

中国移动积极响应国家“双碳”战略，将应对气候变化融入公司发展全局，持续完善环境治理架构，明晰各层级职责，锚定“双碳”目标，制定前瞻性应对策略，逐步精细搭建气候变化风险管理体系，设立多层次量化指标，确保行动高效落地，有效助力应对气候变化。

完善气候治理架构

中国移动针对气候变化议题设置了“决策层-管理层-执行层”的三层治理架构，明确董事会与管理层职责，形成自上而下的管理体系，公司每五年制定一次五年战略规划和网络规划，识别长期气候相关风险和机遇，并提交董事会审议，确保应对气候变化各项工作有效执行。

此外，中国移动将气候相关绩效指标纳入公司董事长的薪酬政策之中，进一步激励管理层应对气候变化并推动碳减排实践。

管理层级	治理主体及构成	工作职责与工作进展
决策层	污染防治及能源节约领导小组，由董事长担任组长	承担生态环境保护及能源节约工作的主体责任，研究制定总体策略和部署，统筹协调公司相关资源形成合力，审议解决工作中的重大问题，保障相关工作扎实推进。
管理层	污染防治与能源节约工作组，由首席执行官担任组长，总部各部门负责人和信息技术中心、供应链管理中心以及物联网公司负责人担任成员	负责实施与污染防治及能源节约相关的战略安排。按照管理程序为相关部门和分公司分配具体任务，并监测和评估能源消耗情况。
执行层	总部计划建设部	负责应对气候变化相关规划制定与实施，按月审查与气候相关的目标和指标进展，并定期向董事会报告年度进展情况。在 2021 年“C ² 三能—碳达峰碳中和行动计划”（以下简称“C ² 三能计划”）基础上，制定“C ² 三能计划 2.0”方案，从愿景、目标、行动、组织、能力五个方面进行升级，将绿色理念融入生产经营全过程，推进“三能六绿”走深走实，对经济、社会、环境的价值贡献持续扩大。通过打造绿色网络、推进绿色用能、建设绿色供应链、深化绿色赋能、倡导绿色办公、创建绿色文化等多方面举措，2024 年我公司单位电信业务总量综合能耗同比下降 5%，单位电信业务总量碳排放同比下降 15%；充分发挥信息化技术降碳杠杆作用，助力全社会碳减排超过 3.5 亿吨。

深化气候应对策略

中国移动将“碳达峰、碳中和”目标任务纳入公司发展全局，锚定“双碳”目标，持续推进“C²三能——中国移动碳达峰碳中和行动计划”，构建“三能六绿”绿色发展新模式，发布《C²中国移动碳达峰碳中和行动计划白皮书》，以“节能、洁能、赋能”为行动主线，在高质量满足社会信息服务需要、持续加强 5G 和数据中心建设的过程中，注重“双碳”目标管理，持续推行绿色网络、绿色用能、绿色供应链、绿色办公、绿色赋能、绿色文化等实现路径，努力提升绿色能源使用比例、提高能源使用效率，将绿色低碳发展理念贯穿公司生产经营各环节。公司组织开展 C² 三能绿色发展人才体系建设，绿色发展人才包括绿智管理、绿智创新、绿智赋能三个序列，为持续推进节能降碳各项工作建立人才库，全力助力国家“双碳”目标如期实现。

C² 三能——中国移动碳达峰碳中和行动计划



中国移动“绿色用能”行动计划

积极引入清洁能源：打造零碳 / 低碳数据中心，因地制宜开展零碳 / 低碳基站部署，鼓励在办公和生产区域采用分布式可再生能源电力，通过市场化交易方式推进绿色电力引入，提升绿色电力使用比例。

稳步降低传统用能：提升电力能源在能源消费中的占比，加速对煤、汽油、柴油等非清洁能源的替代。

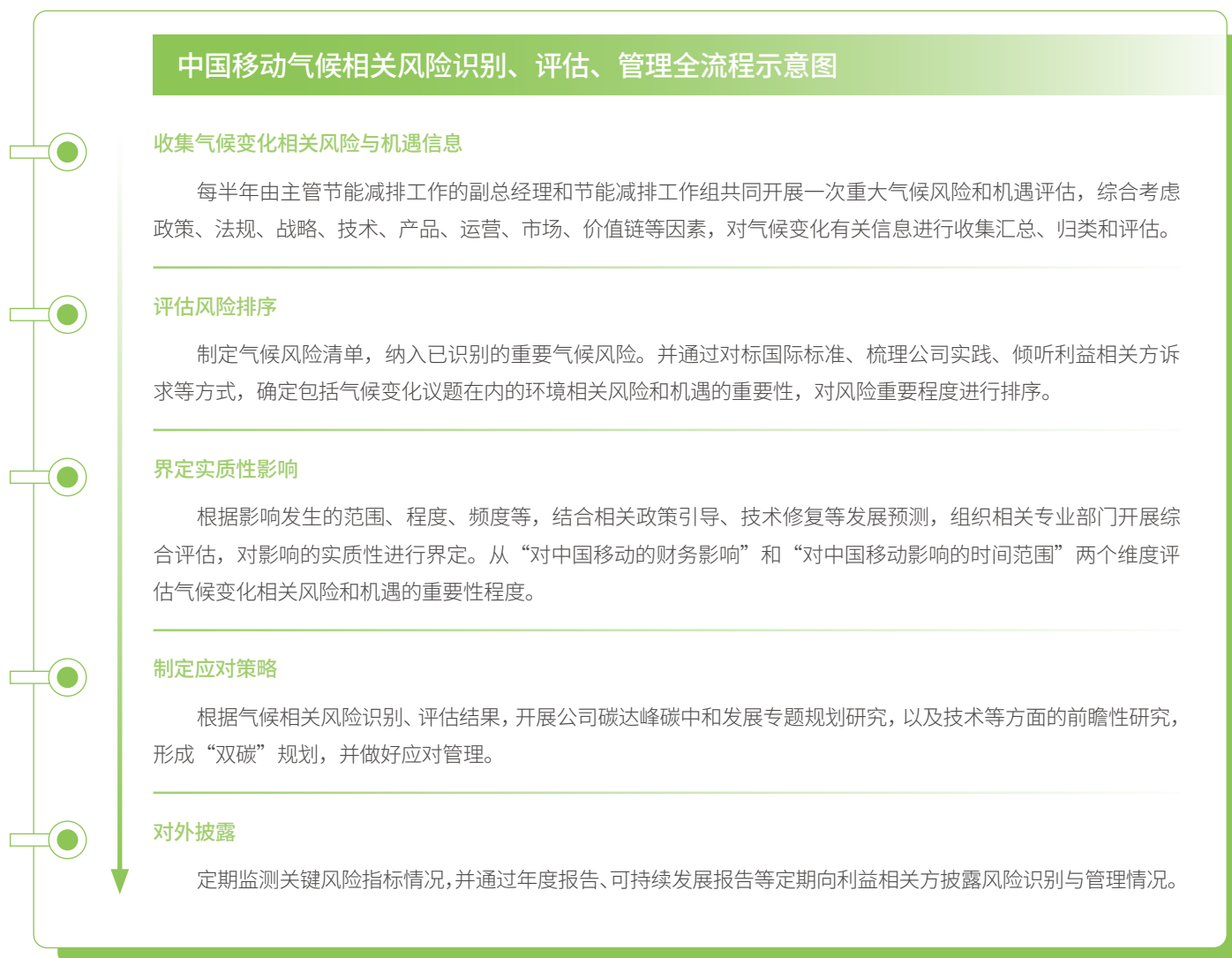
推进能源综合利用：鼓励能源梯级利用。

零碳低碳基站部署行动计划及进展

每个省份计划完成 100-300 个基站的绿色节能改造。

提升气候管理能力

面对全球气候变化加剧的形势，中国移动不断加强针对气候变化相关风险和机遇的识别、分析、评估与管理，建立有效、全面的气候风险管理体系，将气候变化议题纳入风险管理的各个阶段。



公司每五年制定一次五年战略规划和网络规划，识别长期气候相关风险和机遇，交由公司董事会审议。

时间范围说明			
短期	0-1 年	公司每年初制定下年度工作计划，年中进行调整，年终进行总结	
中期	1-3 年	公司每 3 年制定一个三年工作规划作为公司发展的中期规划	
长期	3-5 年	公司每 5 年制定一次五年战略规划和工作计划，周期与国家五年规划一致	

风险类别	具体类型	时间范围	风险描述	风险应对措施
新型法规	碳交易	长期	中国移动总部及其北京公司、中国移动铁通总部及其北京公司已被纳入北京 ETS（碳排放交易系统）试点。公司、子公司和分支机构极有可能被纳入即将到来的国家 ETS。	为了有效管理与 ETS 合规相关的风险，公司在每年年初制定内部管理规则和合规计划，每季度评估碳排放量，并每季度通知分支机构和子公司。
剧烈自然因子	自然灾害	长期	极端天气可能会影响基站等基础设施，从而影响公司业务的正常运营。	为提前部署响应预案，公司每年都会制定灾后重建规划，预测规划期内公司用于灾后重建的投资。在每年年底制定投资计划时，公司会专门分配一部分用于灾后设施的重建。
科技	低碳技术转型	短期	据国际能源署报告预测，到 2026 年，全球数据中心总用电量将达到 1,000 太瓦时，未来，信息基础设施的能耗与排放问题或成重要考验。公司已建成大规模 5G 和算力基础网络，可能面临用电成本上升、监管部门的能效和排放考核要求提升等难题。	加快节能技术创新，不断提升 5G、数据中心能效水平，推动网络绿色转型；创新提出“算网能”协同设计理念，深化部署无线网络节能技术，提高清洁能源供给比例；积极尝试合同能源等方式开展节能合作，逐步打造节能降碳生态圈；持续扩大具备综合成本优势的清洁能源利用，打造一批洁能示范引领项目；鼓励能源梯级利用，严格控制化石能源消费。
机遇类别	具体类型	时间范围	机遇描述	机遇应对措施
产品和服务	低碳产品和服务的开发和 / 或扩展	长期	客户群体在绿色转型领域，例如低碳服务和 ICT 解决方案产品的需求得到提振，为公司带来业务拓展的巨大机遇。	公司正在深入探索减排政策带来的机遇，并将其应用于各个领域，并开发了各种 ICT 解决方案，以帮助客户减少碳排放。同时，公司增加了低碳信息技术产品的研发费用，增加了资金投入。2024 年，公司积极采用新一代信息技术，通过不断研发和开发新产品，通过充分发挥信息化技术降碳杠杆作用，助力客户节能减排。
能效提升	更有效的生产和分销流程	长期	长期、稳步实现的能效提升将为公司带来生产运营成本降低的收益。	公司每年设立一个节能减排专项资金，通过此投资达到能效的提升和排放的降低，以实现最终 PUE ⁷ （平均电能利用效率）的持续下降，为公司带来优势。

⁷ PUE 是评价数据中心能源效率的指标，是数据中心消耗的所有能源与 IT 负载消耗的能源的比值。其中数据中心总能耗包括 IT 设备能耗和制冷、配电等系统的能耗，其值大于 1，越接近 1 表明非 IT 设备耗能越少，即能效水平越好。

气候风险情景分析

气候相关情景

IEA B2DS (超越 2° C 情景)

覆盖范围

全公司适用

情景分析

IEA B2DS 是一种情景，预计能源部门的排放量将在 2060 年左右达到净零，通过使用 CCS（碳捕集与封存）部署生物能源实现负排放，并在 2100 年前将未来的温升限制在 1.75° C。它探讨了在创新管道中部署现有技术或技术可以在多大程度上超越 2DS。为了在 2060 年前实现净零排放，并在此后保持净零排放或低于零排放，而不需要意外的技术突破或对经济增长的限制，正在将整个能源系统的技术改进和部署推向最大可行极限。这种方法导致 2015 年至 2100 年间能源部门的累积排放量约为 750 GtCO₂，这与将未来平均温升限制在 1.75° C 的 50% 概率一致。

中国移动情景分析

中国移动在这个案例中使用了定量分析。关键参数包括碳价格，基于中国移动被纳入碳交易市场的进程假设，研究碳价格对中国移动运营成本的影响。

随着经济社会对数字基础设施能力需求的快速增长，未来中国移动网络建设预计还将保持增长，进而导致能耗的进一步增长。但近年来中国移动业务增长趋于平稳，随着收入增长趋于平稳以及能源消耗增长的加剧，中国移动整体的温室气体排放量和排放强度都将进一步提升。在这种情况下，未来中国移动在碳交易市场将面临较大风险。

中国移动基于 RCP8.5（典型浓度路径 8.5，即“高排放情景”）主要情景驱动因素，对未来全公司网络建设及技术变化做出假设，据此分析未来温室气体排放量级、排放强度的影响。并基于分析，制定相应的绿色低碳行动方案。

业务战略与决策的应用

中国移动根据经济社会发展需要，适度超前建设数字基础设施，加快形成全国一体化算力体系，培育算力产业生态，打造首批 13 个智算中心节点。如缺乏有力举措，预计 2024 年温室气体排放总量增长将超 6%，公司积极应对风险，开展绿智无线、绿智算力及风光无线等专项行动，购买绿电超 35 亿度，全年累计节能专项投入 78.7 亿元，减缓了温室气体排放增速。2024 年全公司温室气体排放较 2023 年下降 8%，温室气体排放强度下降 15%。

定期监测环境绩效

中国移动设定了清晰可衡量的能源使用和温室气体排放定量目标以及与目标对应的关键绩效指标，为能源管控与减排工作锚定方向，将目标拆解至日常运营各环节，细化到网络基站节能、数据中心降耗、办公能耗削减，促使各公司、各部门积极落实绿色举措，定期收集、分析省公司及专业公司的各项能源消耗量、温室气体排放量和强度指标，监测并督促其指标达成情况，保障目标如期实现。



践行绿色低碳运营

中国移动立足人与自然和谐共生来谋发展，积极践行绿色低碳运营，从网络基站建设、数据中心到办公场所全方位节能降碳，深入推进自身节能、供应链绿色发展和社会绿色转型。

建设绿色网络

中国移动积极打造绿色网络，持续推进绿色基站和绿色数据中心建设，规范开展环境影响评价，实现对设施周边环境的最小化影响，开展“绿智无线”“绿智算力”专项行动，优化网络架构，合理布局基站，积极探索创新节能技术，有效提升能源利用效率，减少碳排放，优先采用高效节能设备，降低设备功耗，为构建绿色低碳网络持续努力，为社会的绿色发展发挥引领和示范作用。

※ 绿色基站

2024 年公司将基站节能作为一项重点工作，针对基站从低碳技术研究、设备设施更新、节能技术部署、网络架构转型等方面着手采取了一系列节能减排措施，深化绿色基站建设。2024 年，公司新增 5G 基站 46.7 万个，但基站总体耗电下降 2%，实现增规模不增能耗。

- ◎ **设备入网方面**：5G 网络建设采用低功耗新设备，严控高能耗老设备入网，新入网设备单站能耗下降 9%。
- ◎ **现网节能方面**：依据《2024 年无线网节能技术应用指导意见》开启节能技术，优化策略与参数，加强用能分析与数智化建设，到 2024 年底已实现全网平均 4G 单站能耗降低 11%、5G 单站能耗降低 9%。
- ◎ **节能新技术部署方面**：5G 节能技术部署比例达到 99% 以上；加速推进如 5G 极致休眠、4G 深度休眠等的规模应用，对不支持休眠的设备推进基于业务感知的智能关断。
- ◎ **智能化节能方面**：实现 4/5G 基站 99% 接入智能节能平台，提升全网节能收益。
- ◎ **网络架构绿色转型方面**：积极推进 CRAN 网络部署和极简基站改造，通过网络极简，设备极简，机房极简，大幅降低站点能耗，2024 年部署近 6 万极简基站。
- ◎ **通信站点低碳能源技术研究方面**：2024 年，中国移动推进低碳能源技术研究，更新完善绿色低碳站点标准；开展通信站点场景的多能互补和“源网荷储”方案的研究和试点验证；深化基于 AI+ 站点配套设施智能化管理研究，形成智能化技术方案；更新和完善《通信站点配套节能技术应用策略》，为进一步深化绿色网络建设提供了重要技术支撑。
- ◎ **无线网节能新技术研究**：研究 5G/4G 攒包调度、毫秒级通道静默等节能技术及现网应用策略，研究 5G-A 空 / 时 / 频 / 功率域节能技术。开展了 4/5G 节能技术多档参数配置试点，优化节能参数门限，在保证业务和网络质量的基础上，进一步扩展节能空间；研究 6G 空口节能和组网关键技术，布局 6G 无线网节能技术。



中国移动在舟山架设的零碳基站



实施绿色基站太阳能叠光能源改造

2024 年，中国移动在甘肃推进全省基站光伏 EMC 改造项目，通过合同能源管理模式，合作分成方式开展光伏改造。全省 2024 至 2025 年预估规划建设 495 个基站光伏，2024 年已建设 36 个站点，实际已接入 24 个，其中 12 个目前正在调接测试，建成规模 252 KVA，实际发电量约 6.2 万度。

※ 绿色数据中心

公司持续深化技术“节能”，加强 AI 智能集群控制、冷板式液冷等技术的创新应用，提高能源利用率，努力打造一批绿色数据中心标杆。面向“通、智、超、量”数据中心业务场景，融合风液制冷、柔性化供电的绿色低碳技术，持续迭代升级柔性、高密的标准建设方案，致力于实现新建数据中心设计 PUE 不超过 1.3，寒冷地区不超过 1.25，促进绿色数据中心再上新台阶。

- 自 2017 年至今，5 次国家绿色数据中心评价累计共 26 个数据中心入选国家绿色数据中心名单、18 个数据中心入选国家新型数据中心典型案例、45 个案例入选大数据中心 / 算力基础设施高质量发展企业案例。
- 实施“机房焕新”：通信机楼主要实施氟泵空调替换老旧定频风冷精密空调、变频风冷精密空调替换老旧定频风冷精密空调、风侧自然冷却改造、气流组织优化改造等系统节能改造。
- 节能运维挖潜：对照《数据中心与核心机楼节能配置常见问题及运行要求》进行节能运维挖潜问题自纠自查，2024 年数据中心 PUE 较 2023 年降低 1%。



发展绿色算力，让“青城”更绿

作为“国家绿色数据中心”，中国移动呼和浩特数据中心是运营商首个智算中心，也是全球运营商最大的单体智算中心，获评“零碳低碳运行领跑者”称号。通过“低碳化驱动、精益化运维、数智化赋能”三大维度，多措并举推动数据中心节能降耗，形成了一套全专业、全方位、系统化的绿色节能体系。2024 年，绿电比例达 66%，PUE 低至 1.163，是行业领先的绿色低碳智算中心，切实实现让数据中心更“绿”、让“青城”更绿。

推进绿色用能

公司积极推进绿色规模应用,按“应建尽建”原则推进光伏系统建设。充分发挥“东数西算”对绿色发展的促进作用,积极引入西部风电、光伏发电等清洁能源,推动“源网荷储”一体化的绿电直供模式,将“绿电”更好转化为“绿算”。并通过打造绿色标杆区域引领节能纵深推进,以支撑“绿智无线”各环节提质增效。

全年绿色能源发电量 **2.9** 亿度 折合减少二氧化碳排放 **16** 万吨⁸



主动参与绿电交易,购买绿电超过 **35** 亿度 折合减少二氧化碳排放超 **187** 万吨



由于碳排放因子变化,相对于 2020 年基准年的碳排放因子,2024 年同样能源消耗所产生的碳排放减少了 **超 436** 万吨碳当量⁹



开展黔东南机房光伏能源建设

中国移动在贵州黔东南推行绿色光伏“基站叠光”低碳节能供电方式,建设通信基站机房光伏发电改造项目,覆盖 13 个站点的光伏能源叠光配套建设,提高通信绿能使用率,降低单位通信业务总量碳排放量。

倡导绿色办公

从理念革新到行动落地,中国移动多管齐下推进绿色办公,开启高效与环保并行的数字化、绿色化办公模式。



设备改造升级: 开展总部大楼老旧高能耗设备大修、数智化改造,未来 3 年内完成老旧变压器、空调机组等设备更换,未来 5 年内完成水泵、冷却塔风机等设备更换,从而直接大幅降低能耗;加速推进总部大楼绿电购买事宜,2025 年起总部 A 座全量使用绿电。



“无纸化”办公: 财务领域全力推进财务数智化建设,着力打造“IT+DT”双驱动的数字财务体系,累计全流程无纸化处理符合标准的电子凭证 666 万份;香港公司网站、APP 及热线等在线渠道于 2024 年全面实施服务合约 100% 无纸化。



节能宣传: 在移动生活 APP 上线“低碳英雄”小程序,引导总部员工节能减排;开展节能宣传周活动,通过发布倡议书、制作宣传片,组织员工参与“盘点碳排放”“和包出行”“光盘行动”“空调温度提高 1 度”等活动,积极倡导节能文化。

2024 年,人均通勤温室气体排放同比下降 **11.4%**



⁸ 根据生态环境部 2024 年发布的《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》,电力碳排放因子按照 0.5366 千克 CO₂/度计算。

⁹ 《中国移动 2020 年可持续发展报告》电力碳排放因子按照 0.6101 千克 CO₂/度计算,《中国移动 2024 年可持续发展报告》电力碳排放因子按照 0.5366 千克 CO₂/度计算,2024 年中国移动剔除绿电/绿证对应部分后耗电量为 594 亿度,相对于 2020 年基准年的碳排放因子条件下相当于减少碳排放超 436 万吨。

支持社会节能环保

中国移动积极投身社会降碳行动，推动建设绿色产业链，将绿色标准融入采购等环节，构建低碳发展生态。依托通信科技赋能绿色生活和生态保护，让数字化服务渗透各方面，倡导绿色生活，传播低碳理念，汇聚全社会降碳合力，共同建设绿色家园。

建设绿色产业链

中国移动深挖绿色潜能，从采购、物流、包装到回收利用全链路出击，全方位“赋能”，携手产业链共筑绿色生态，为环保贡献力量。

※ 绿色采购

公司制定了《中国移动绿色供应链指导意见》《中国移动通信采购共享服务中心能源节约实施细则》和《中国移动通信采购共享服务中心生态环境污染风险防控实施细则》，旨在通过管理和技术手段，降低能源等资源消耗，联合产业链助力绿色转型。



供应商准入

在采购准入环节考核供应商的 ESG 表现（环评资质、合法雇佣、禁止腐败等），优先聘用在 ESG 领域表现良好的供应商；将 SA8000（社会道德责任标准）、ISO45001（职业健康安全管理体系）、ISO14001（环境管理体系标准）认证作为供应商资格审查、动态量化考评及综合实力考量评价标准，并要求其签订《廉洁诚信承诺书》。自 2019 年起，已将 ISO14001 证书纳入供应商信息核查范围。

供应商信披

积极参与编制 CCSA 团标《信息通信业绿色采购管理指南》，为行业绿色供应链建设提供重要指导。其中对绿色供应链中绿色信息披露要求包括：披露企业节能减排减碳信息、披露高、中风险供应商审核率及低风险供应商占比、披露供应商节能减排信息、发布企业社会责任报告（包含绿色采购信息），已推动超过 38 家供应商在企业网站上定期披露碳排放信息。

供应商考评

协助政府主管部门及行业管理单位制定电信行业供应商社会责任评价体系标准，积极参与《信息通信业绿色采购管理指南》行业标准审查研讨；在采购中考核企业碳排放情况、产品碳足迹认证情况，对 ESG 表现良好的供应商采取激励机制。

供应商退出

印发《中国移动通信一级集中采购质量及履约实施细则》和《中国移动集中采购产品质量管理办法》，对合作供应商质量管理，表现不佳的供应商采取淘汰或警告机制。

供应商风险培训

对采购部门员工进行供应商 ESG 风险识别培训等，提高采购员工合规等识别能力，保障责任采购。

※ 绿色物流

中国移动努力发展绿色流通，推动战略供应商使用 RFID 标签，实现物资从生产、运输、出入库“一码到底，全程可用”，31 个省公司全部实现“一码到底”线上管控，实现 52 类产品的物资扫码管理。2024 年，公司管理物资达到 1.37 亿件，物资金额约 710 亿元，占实物类集采金额 57.7%，并成功对“一码到底”数字化应用场景活动的 16 个优秀案例完成 36 省次复制推广，物资平均在库内外停留时长平均压降近 30%。

中移物流积极建设绿色数智供应链，节约物流成本 **1,554** 万元 / 年，入库效率提升 **90**%。

云南 RDC 仓被评为“一级绿色仓库”，连续 **6** 年累计荣获中国物流与采购联合会科技进步奖 **14** 个，连续 **8** 年荣获中国物流与采购联合会优秀企业案例。

绿色仓储

构建绿色仓库评价指标体系，积极发展智慧仓储，提高仓储环节能源利用效率，降低碳排放，贯通“入库-拣配-出库”全流程，深度融合清洁能源、AI、5G-A 等多项技术，实现设备低碳化、作业自动化，通过引入电动叉车、称重量方一体机等设备，入库效率提升 90%，物流成本节省 75 万元/年。公司已建立 7 个星级绿色仓库，17 个仓库被评为绿色仓库。



绿色供应链—称重量方一体机（货物规格自动采集）

绿色配送

搭建中国移动数字化供应链公共服务平台（Magic 平台），集成智能配载、路径优化与电子签收功能，通过直运供货及合单发货模式，实现年运输成本节省 1,479 万元、A4 纸节约 5,070 万张。

绿色运营

推进数字员工“赋智计划”，推进 AI 赋能数智化运营，中移物流聚焦供应链运营端到端 6 大环节，103 个业务场景，构建“碳硅并举”的人才队伍。

中国移动 5G-A 无源物联网赋能德州电力绿色智能供应链

中国移动在山东携手德州供电公司，以德州检储配基地为试点，打造无源物联试点，创新搭建组网式无源物联系统，打造“全量赋码+无源物联”仓储管理新模式，落地建成“一键盘点”“自动出入库”等便捷应用，大幅提高物资管理效率，降低仓储运营成本。“中移载物”物资管理平台，提供资产盘存、定位、出入库管理，对接现有业务系统，实现全方位运维管理；物资出入库时，无源物联设备自动校验读取物资标签信息，对比传统人工



打印无源物联标签

逐一物资校验记录，效率提升 5 倍，准确率达到 100%；在室外堆场，通过无人机搭载无源物联读取设备，按照规划航线扫描盘点各类物资。仓库全量盘点由一周压缩至 5 分钟，完全取代传统人工逐一扫码盘点，实现盘点准确率 100%、盘活利用率 100%，极大提升了效率，为打造绿色智能供应链提供了助力。

※ 绿色包装

公司联合供应商共同设计、采用再生纸材料进行设备包装，减少胶类不可降解材料的使用；提高主设备供应商产品包装采用再生纸材料占比，推动战略供应商对于成套设备的包装衬板采用纸塑模型代替 EPS 发泡板，实现材料 100% 可降解，散件辅材使用热收缩套膜代替纸箱包装，实现包装轻量化（Reduce）；对于包装载具采用塑钢托盘代替金属墩胶合板托盘或木制托盘，鼓励供应商开展回收循环利用。

28.14 万立方米



推广绿色环保材料包装，年节约木材

优化自研智能硬件产品设计

改变机器天线折叠方式，由机台折叠改为内置天线、减少天线外壳成本、减少机器厚度、优化配件摆放方式，使得包装体积缩小、节省用纸量约 37%，节省包装及运输成本；使用可再生纸作为包装材料，如瓦楞纸、白卡纸、灰板纸，推进包装材料轻量化、减量化、循环化。

优化前



优化后

-37%



※ 回收利用

在“双碳”目标的引领下，公司聚焦物资循环利用体系的构建，大力强化闲置与废旧物资管理，全力推动资产在跨地区、跨项目间的盘活，深入践行循环经济助力降碳行动，致力于提升资源化利用率。

为此，公司制定了《中国移动报废固定资产处置管理办法》，借此提升报废固定资产处置的管理水平，严格规范处置流程，显著提高处置效率；积极搭建平台，建设中国移动闲废物资共享平台，针对 4G 资产展开跨项目、跨部门、跨地市的拆旧调拨盘活利旧工作，2024 年完成 7,357.64 万原值的调拨。同时，公司持续完善闲废物资循环利用体系，精心制定物资回收标准，并积极引导建立可再生资源逆向物流服务体系，广泛探索生产商回收、第三方企业回收、行业联盟回收等多种回收模式。



链式合作赋能，“以旧换新”升级换机体验

通过“以旧换新”提升消费者换机体验，公司积极寻求与产业链上下游企业的深度合作，推动资源的高效整合与优化配置。在手机厂商方面，中国移动与国内外知名品牌建立长期稳定的合作关系；在以旧换新服务商方面，通过严格筛选、优化合作机制，确保消费者能够享受到高质量的回收服务。此外，公司倾力打造“移动优选会员平台”，消费者可通过“移动优选会员”微信小程序选择门店回收或邮寄回收轻松参与以旧换新。

保护生态环境

中国移动充分发挥行业技术优势，为生态保护注入强劲动力。凭借高密度覆盖的网络与先进的信息技术，助力搭建起智能环境监测体系，依托 5G 赋能的智慧管理方案，遏制生态破坏，为保护生态脆弱区和生物多样性贡献了通信力量，绘就生态和谐新画卷。

中国移动 5G 智慧赋能黄河生态环境保护

黄河新乡段滩区面积大，曾存在诸多破坏生态的建筑与养殖场。2023 年 4 月起，中国移动与新乡国家级自然保护区综合服务中心合作，运用 5G、大数据和 AI 边缘计算等技术打造一体化解决方案，对黄河湿地乱占乱建行为进行全天候高清监控，监管效率提升 70%。在防火方面，基于智慧管理平台，凭借 5G 特性与 AI 算法，可对保护区火灾全天候监测预警、智能决策，监测点内发现疑似火情能自动报警并生成信息，还构建了巡护信息化管理平台。在鸟类监测上，利用 5G+AI、红外感应等方式结合环境数据，对 370 余种鸟类 AI 建模，实时监测其种类、状态和分布，准确率达 94%。中国移动通过加强 5G 与新业态、新技术深度融合，助力黄河流域水域治理，努力实现河湖安澜、山清水秀。



黄河生态环境保护

中国移动守护三江源，筑牢生态保护网

位于青海省玉树州的三江源，素有“中华水塔”之称，生态地位举足轻重，却因地域偏远、通信落后，给生态监测带来诸多难题，长期面临反应慢、覆盖面窄的困境。中国移动勇挑重担，在青海省玉树州全力承建源头生态环境远程监管和 5G 覆盖项目。历时三个多月，施工团队无畏高寒缺氧、气候恶劣，突破设备运输与施工的重重阻碍，运用远距离、单纤双向传输技术，搭配太阳能设施，成功让 5 公里范围内覆盖 5G 网络，实现高清视频实时回传。自此，三江源告别通信盲区，生态监测开启“远距离、大范围、全方位”的高清实时观测新阶段，为这片珍贵的生态宝库披上科技“防护衣”，助力国家公园智慧化管理。



重塑海洋污染物治理，打造蓝色循环新模式

中国移动积极响应生态环境部《全国海洋生态环境保护“十四五”规划》，在台州市实施“海洋蓝色循环”项目，积极探索海洋污染物治理新模式。通过融合新质算力优势技术，借助先进的算法和数据分析技术，云仓自动识别污染源、预测污染趋势，形成海洋垃圾收集、运输、再生、高值利用的可循环价值链，有效解决海洋垃圾无人收、价值低、可持续的问题；同时扩展新质算力优势效能，助推蓝色经济模式发展，为区域海洋蓝色经济循环发展和提高当地渔民及渔业产业经济效益做出贡献。该项目为助力海洋生态治理转型提供了重要借鉴，荣获联合国“地球卫士奖”。



船舶水污染防治海洋云仓系统

赋能绿色生活

中国移动依托强大的技术与资源优势，积极为社会绿色转型提供助力，为大众绿色生活“赋能”。凭借 5G、物联网、大数据等前沿科技，不仅让远程办公、智能家居轻松落地，削减日常能耗，更用数字化手段助力垃圾分类、环境监测，还借多元科普活动，助力绿色理念深入人心，携手社会共同迈向低碳、便捷的绿色生活新图景。

3.5 亿吨¹⁰



2024 年助力全社会减排二氧化碳超过

赋能绿色办公

中国移动秉持绿色低碳理念，凭借创新节能技术推出云电脑等产品，颠覆传统办公模式，转化为直观的电脑桌面呈现给终端用户，构建起多终端、随用随取的云端操作系统，兼顾安全、便捷与节能，杜绝资源闲置浪费，让服务器硬件利用率大幅跃升；支持跨多终端访问，人们借此远程办公，通勤频次降低，城市交通压力与空气污染随之缓解；此外，云计算将数据处理、存储挪至云端，用户用低功耗设备接入，功耗能从台式机的 180w 骤降到 10w 以内，降幅超 90%，电力损耗大减，为社会绿色发展注入强劲动力。

赋能绿色农业

在浙江推出“视频融合赋能平台”，利用智能烟火识别算法，整合 32,000 余路公共视频资源，实现 24 小时全天候监控，自动化监测上报秸秆焚烧事件。自 2024 年 3 月以来，已成功识别并上报 4,757 条秸秆焚烧事件，准确率达 95.8%。未来，该平台将与民情大脑平台打通，实现实时预警推送，提高事件发现与处置效率，更好赋能低碳社会。

中国移动积极带动社会同创共建绿色生活，推动数字生活与绿色生活的融合共生。公司多重形式开展系列绿色环保主题公益活动，并连续第 16 年开展“节能宣传周”活动。2024 年，活动面向 45 万员工和超 9 亿客户普及绿色低碳发展理念，向全社会普及节能低碳知识，推动公众生活方式绿色化理念深入人心，携手全民生活方式向绿色低碳转型。



中国移动以多种形式向社区居民宣传绿色低碳节能知识



与国家节能中心携手，继续推出“节能梦工厂”线上知识闯关竞赛，承担软硬件支持和全程运营服务。节能宣传周期间，活动线上参与人数 1.2 万人，低碳理念传播效果良好

¹⁰ 2021 年中国移动联合北京邮电大学开展《关于信息通信技术低碳使能作用的量化分析——基于中国移动的实践》，根据研究结果，2020 年中国每 TB 信息流量助力社会减排 115 千克二氧化碳，该研究结论也发布于《中国移动碳达峰碳中和行动计划白皮书》。依据该结论，基于信息流量数据测算得出助力社会减排规模。