

# 中国移动创 A 股近 10 年来最大一笔 IPO

## 560 亿融资怎么花

■ 作者 张宁

据证监会公告，11月4日，中国移动首发上市（IPO）申请获证监会发审委审核通过。中国移动此次在 A 股上市，计划募集资金 560 亿元，这一募资金额超过了此前在 A 股上市的中国电信和中芯国际，成为 A 股近十年来最大一单 IPO。

这么大一笔钱，中国移动要怎么花？

查看中国移动招股书，这 560 亿元中的 280 亿元，将用于 5G 精品网络建设项目，100 亿元用于新一代信息技术研发及数智生态建设项目，80 亿元用于云资源新型基础设施建设项目，50 亿元用于千兆智家建设项目，50 亿元用于智慧中台建设项目。

可见，在 A 股上市后，中国移动将主要围绕 5G 精品网络和新一代信息技术研发开展投资建设。

### 重点发力 5G 精品网络建设

“5G 网络建设是中国移动此次募资的主要用途之一。”中国移动董事长杨杰表示，“2020 年到 2022 年是 5G 投资的高峰期。根据规划，中国移动今年 5G 资本开支为 1100 亿元，今年上半年完成 502 亿元。”

5G 的商业化拉动着电信运营商业绩增长。10月20日，中国移动公布了 2021 年前三季度未经审计的主要运营数据。数据显示，中国移动前三季度营业收入 6486 亿元，同比增长 12.9%。其中，通信服务收入为 5729 亿元，同比增长 9.0%；净利润 872 亿元，同比增长 6.9%。截至 9 月 30 日，中国移动的移动客户总数达到约 9.56 亿户，为三大运营商之首。

据了解，目前中国移动已建成 5G 基

站超过 56 万个，并将确保 2022 年底基本实现全国乡镇以上 5G 连续覆盖，以及重要园区、热点区域、发达农村的有效覆盖。根据 2022 年的目标，中国移动将力争实现 5G 终端用户突破 4 亿、家庭物联网连接数超 37 亿、泛终端销售收入破千亿元。

值得注意的是，在中国移动披露上述数据的同时，也有来自外部的声音质疑其搞 5G 的步子是否迈得过大？

对此，中国信息通信研究院无线电研究中心 5G 发展和政策研究部主任张从武向《企业观察报》表示，从建网节奏看，5G 网络建设需坚持适度超前原则，为应用创新繁荣提供高质量信息基础设施支撑。适度超前的 5G 网络建设是应用发展的基础，也是应用创新的重要支撑。

从网络和应用的关系来看，网络建设适度超前是公共基础设施的普遍特点。一方面，“适度”是指尊重 5G 技术产品与网络成熟的客观规律。我国是第一批商用 5G 的国家，既要通过网络建设带动 5G 技术产业成熟，也要根据技术产业成熟度把握好 5G 网络发展节奏。另一方面，“超前”是指网络建设是应用发展的基础，优质的网络是商用成功的关键。

“因此在推动网络发展的实践中，我国确立了‘宁可路等车，不能让车等路’的适度超前原则。我国 5G 商用 1 年半的时间，建设了超过 71.8 万个 5G 基站，实现了全国所有地级以上城市全覆盖。2021 年，我国提出再新建 60 万个 5G 基站的目标任务，实现地级以上城市 5G 网络深度覆盖，这是较为科学和审慎的。”张从武说。

张从武认为，从网络部署策略看，坚持精准化、集约化建网，持续降低建网成本是 5G 行稳致远的有力保障。



中国移动面向差异化场景需求，进行精准化、集约化建网，落实共建共享、公共资源开放等多种措施，持续降低 5G 建网成本，成效显著。



中国移动面向差异化场景需求，进行精准化、集约化建网，落实共建共享、公共资源开放等多种措施，持续降低 5G 建网成本，成效显著。5G 网络建设初期投资较大，但也要看到，通信与交通、市政等跨行业基础设施资源的共建共享，以及正在推进的偏远地区 5G 异网漫游试点等政策举措，都会推动持续降低 5G 建网成本。比如，过去一年多来，中国电信和中国联通共建共享 5G 基站 36 万个，节约建设成本超过 700 亿元。中国移动和中国广电也正在进行 5G 建设合作，共建共享 700MHz 5G 网络。

“但同时也要认识到，由于 5G 基站的大带宽配置、大规模天线的应用和更强的计算能力，5G 基站功耗相较于 4G 更高，相应地带来一定程度维护成本的增加，网络运营管理还不够智能化。”张从武建议，“下一步需要推动行业企业加快 5G 设备低功耗关键技术工程化攻关，降低单设备能耗。此外，还要充分利用人工智能、自动化网络运营等创新技术对 5G 设备统一监控，进行能源智能管理优化，通过精细化管理提升能耗利用水平。”

### 攻关物联网芯片国产化

新一代信息技术研发及数智生态建设项目，是中国移动 A 股上市募资的另一重要用途。这当中，中国移动围绕物联网芯片国产化展开的技术研发备受业界关注。

据爱立信预测，到 2023 年，预计将有超过 200 亿台基于 5G 技术的物联网设备连接在一起。中国电信、中国联通、中国移动是全球蜂窝物联网连接市场的领导者，中国三大运营商占全球蜂窝物联网连接的 75%。我国已成为蜂窝物联网市场主力军。

今年 7 月，中国移动旗下中移物联网全资子公司芯昇科技有限公司正式独立运营。该公司聚焦物联网领域的芯片和相关应用。在芯片研发方面，主要关注通信芯片、MCU 芯片和安全芯片等物联网芯片的研发；在应用推广方面，主要聚焦物联网垂直行业的应用，提供便捷高效的物联网总体解决方案。

11 月 1 日，中移芯昇发布了首款基于 RISC-V 架构内核的 MCU 微控制器芯片“CM32M4xxR”。该芯片采用 32 位

的 RISC-V Nuclei N308 内核，最高工作主频 144MHz，支持浮点运算和 DSP 指令，集成 512KB 嵌入式加密 Flash、144KB SRAM。

中国移动执行董事兼首席执行官董昕表示，围绕物联网芯片国产化，中移芯昇目前已经形成“通信芯片+安全芯片+MCU 芯片”的产品体系。

“后续芯昇科技也准备通过混改等措施进一步深化改革，积极引入外部投资者，健全现代公司治理体系。”董昕说。

“目前，无线通信芯片的需求和物联网赛道终端设备的需求正处于高速增长阶段。作为终端联网的核心，通信芯片直接且必然受益于物联网连接数的增长。”《企业观察报》从国信证券获得的专题报告《AIoT 芯片赛道解析》中这样预计。

这份报告指出，技术相对简单 Wi-Fi、蓝牙及其他无线通信芯片领域，已有国产厂商不断突破，并有龙头走出；但在技术难度较高的蜂窝芯片领域，海思在美国制裁下份额大概率将缩减。国产厂商还需要在蜂窝芯片领域不断发力。

业界普遍认为，占据规模优势之后，以运营商为主导的中国蜂窝物联网产业将面临多个挑战。例如，设备能否支持到位？性能能否达到预期？功耗是否符合标准？设备国产化程度如何？蜂窝物联网芯片组国产化是必然趋势，制芯能力提高需要多方支援。例如，企业之间要做到对外开放联合，对内专业务实；内部设备厂商则要从底层做起，满足所有市场需求，逐步补全底层链条，以时间换空间。■

上接 01 版

# 国资委：“科改示范企业”有进有退 充实扩容扩围

“释放 30% 股权、引入 7.46 亿元资金，优化股权结构，推动公司从单一股东行政式管控模式向多元化股东的现代企业治理模式转变，治理水平得到极大提升。”南方电网电力科技股份有限公司（下称“南网科技公司”）总经理姜海龙表示，南网科技公司正是入选“科改示范行动”的受益者。

据了解，南网科技公司于 2021 年 6 月 10 日获科创板 IPO 受理，并于 9 月 24 日通过科创板上市委员会审议，将于近期注册发行。

除南网科技公司以外，青岛云路、江苏通行宝等企业已通过科创板或创业板核准，还有一些企业已进入上市辅导流程。

洛阳 LYC 轴承有限公司党委副书记、总经理于海波透露，作为“科改示范企业”，公司将引入战略投资者、上下游重要合作伙伴实施混改，开展骨干员工持股。在完成混改的基础上，适时启动上市程序，实现整体上市目标。

在强化经营机制方面，科改示范企业全面推行经理层成员任期制和契约化管理，立下军令状，明确责权利，做实“能上能下”，以上率下带动管理人员竞争上岗、末等调整和不胜任退出。

截至 2021 年一季度末，有 149 户“科改示范企业”在本级及所属子企业 100% 全面实行了经理层成员任期制和契约化管理或职业经理人制度；管理人员刚性退出比例达 5.4%，新聘任管理人员竞争上岗比例达到 40.2%，有 44 户科改示范企业新聘任管理人员 100% 实现竞争上岗。

同时，“科改示范企业”普遍建立

了以劳动合同管理为关键、以岗位管理为基础的市场化用工制度。截至 2020 年底，“科改示范企业”公开招聘率达到 96%，有 152 户“科改示范企业”实现了 100% 公开招聘；全员绩效考核覆盖率达到 98.1%，有 182 户“科改示范企业”实现 100% 全员绩效考核。

“打破‘合同制’就是‘终身制’的传统观念。”中国石化催化剂有限公司（下称“催化剂公司”）董事长陈遵江向《企业观察报》表示，催化剂组织全体员工签订上岗协议，对任职条件、考核指标、退出机制等进行约定。考核“不胜任”的员工进入“资源池”，参加转岗培训并执行待岗薪酬。

作为中国最大的钢结构产业集团、钢结构装配式领域的领军企业，中建科工集团有限公司（下称“中建科工”）是建筑工业化、智能化、绿色化理念的主要倡导者和实践者。

“中建科工将打造国内首个钢结构智能制造工厂。”中建科工党委书记、董事长王宏表示，公司将数字化应用到具体业务管理中心，建成 4 级大数据管理驾驶舱，将管控指标与业务过程数据进行系统化分析。此外，公司将建设智慧工地平台，实现项目进度动态化垂直管理并形成一套架构完善、自动化与信息化有机融合的工厂智能制造系统。

在强化人才引进队伍方面，“科改示范企业”对外高标准引入人才“增量”，对内盘活人才“存量”。例如，北方夜视制定“一人一策”人才引进计划，依据公司技术和产品体系发展目标，确定人才需求，实施精准“引才”；催化剂公司面向高层次人才实施特别补助、

成果转化奖励、就医绿色通道、弹性工作等一系列“引才新政”，为人才“搭平台、强激励、解后顾之忧”。

作为 6 户标杆“科改示范企业”之一，催化剂公司实施“三个说了算”推动“三能”机制落地颇具特色。陈遵江表示，“三个说了算”实质上还是寻求市场化改革的着力点。公司目前通过契约化管理，将业绩考核结果与薪酬兑现、实施续聘或解聘刚性挂钩，并明确 7 种退出情形，亮出“双 70”退出红线。据了解，目前催化剂公司先后有 8 名中层管理人员因考核不胜任提前退出现职岗位。

此外，中建科工、中国电子院、四川爱联等企业不断完善科技人员的选用、评价和晋升制度，坚持“破四唯”“立新标”，打破研发人员晋升“天花板”，为科研人员树立了清晰的职业定位和发展方向；中核武汉、中建科技、北矿科技等企业通过“揭榜挂帅”等制度，大胆破格起用善谋实干的青年才俊，让一批勇挑重担、攻坚克难的科研人员脱颖而出。

在强化激励机制方面，科改示范企业把科技创新作为“头号任务”，集中企业优势资源，在科研经费、科技人才激励等多方面对科技创新工作给予全力支持，有效激发科技创新动能。

截至 2020 年年底，科改示范企业研究总投入为 490.3 亿元，同比增长 23.7%，平均研发投入强度为 13.3%，高于中央企业平均值 10.5 个百分点。

广西路桥工程集团有限公司（下称“广西路桥”）副总经理韩玉表示，公司近年来科研项目达 692 项；年度科研经费投入占营业收入的 3.22%；内部科技

成果转化 80%，节约成本近 1 亿元。

以钢混混凝土拱桥建造技术为集团核心技术，广西路桥集团作为国家高新技术企业目前已拥有自主知识产权的国家发明专利 51 项，实用新型专利 289 项，计算机软件著作权 51 项；国家级工法 5 项，省部级工法 96 项；参编 4 部国家及行业标准，4 部团体标准；主编 15 部广西地方标准；四获国家科技进步二等奖，中国专利优秀奖 2 项和“广西主席质量奖”等荣誉，综合实力位居全国省级路桥施工企业前列。

截至 2021 年一季度末，有 133 户科改示范企业面向关键岗位核心骨干人才，在本级或所属子企业层面灵活开展了多种方式的中长期激励。

航天信息、中国电子院等企业通过工资总额单列、市场化薪酬对标等方式，使薪酬分配优先向科研岗位和高层次科技人才倾斜，确保科技人才的薪酬水平具有吸引力和激励性。航天电器、中电海康、江苏通行宝等企业探索实施了科研项目的跟投机制，项目核心技术成员按照一定比例出资，并按比例分享收益，实现了“风险共担、利益共享”，有力促进了科技成果的推广、应用和转化。

### 充实扩容 坚持有进有退

会上，《企业观察报》了解到，国资委下一步将在现有“科改示范企业”的基础上，聚焦国有重点工业企业和国家专精特新“小巨人”企业，组织“科改示范企业”的充实扩围工作，把更多有较强改革代表性、紧迫性和必要性的国有科技型企业纳入“科改示范行动”中来。哪些企业符合国有重点工业企业和

国家专精特新“小巨人”企业？如何扩充？

据了解，国资委将吸纳肩负打造原创技术策源地和现代产业链链长重任、承担关键核心技术攻关重任的国有工业企业，特别是重点工业企业；重点发展前瞻性战略性新兴产业，特别是将 5G、人工智能、工业互联网、物联网、大数据、区块链等创新技术与实体经济融合的国有科技型企业；以及能够有力支撑构建高水平创新联合体、产业技术创新联盟和公共研发平台的国有科技型企业。

“不设个数，只要具备相应条件，就有序推进。”翁杰明强调要有进有退、有增有减，保持“一池活水”。在优选增量企业的基础上，还要进一步提升存量企业的改革质量和效果。在考核评估和督查问效基础上，督促相对滞后的企业主动整改，整改不到位的坚决调出。

通气会前日，国务院国资委已召开强化考核评估、狠抓改革实效专题推进会暨国企改革三年行动 2021 年第 9 次例会。相较于改革的完成进度，“质量”显然更为重要。据翁杰明透露，明年一季度，国资委将对中央企业截至 2021 年底的重点改革任务进展情况进行一次考核，并对地方进行第二次评估。

此外，国资委将加大对科技创新的激励力度，在聚焦完善公司治理机制、用人机制、激励机制、创新机制和加强科技人才队伍建设、加速科技成果转化等方面，研究出台更多“小切口、接地气”的政策举措。■