

# 国有企业如何发展人工智能

中国工程院院士高文认为，中国已经成为人工智能领域的超级大国之一。在一些关键核心技术上，中国已经走在了世界前列，例如人脸和语音识别技术。同时，中国的人工智能发展与各行各业的结合渗透程度较高，例如百度的无人驾驶、阿里的城市大脑、腾讯的智能医疗、科大讯飞的语音识别、商汤的图像与视频处理等开放平台以及华为、寒武纪、海康威视等实体经济领域平台已经创建。

中国移动、中国石油、国家能源集团、国家电网等中央企业也在持续发力，不断在业务场景中推广人工智能的应用。4月2日，中国移动宣布，中国移动九天AI大模型可正式对外提供生成式人工智能服务，也成了同时通过国家“生成式人工智能服务备案”和“境内深度合成服务算法备案”双备案的首个央企研发的大模型。

多数研究者认为，加快推动人工智能发展，是国资央企发挥功能使命，抢抓战略机遇，培育新质生产力，推进高质量发展的必然要求。另一方面，中央企业具备需求规模大、产业配套全、应用场景多等优势，中央企业入局有利于加快完善我国人工智能产业发展基础底座，促进形成产业示范项目，为其他企业提供方向。

## 中国发展人工智能 应坚持“两条腿走路”

从产业链的角度看，人工智能产业的上游基础层是算力和数据，包括服务器、芯片、光模块、交换机、数据中心、液冷设备等；中游技术层是构筑在算力和数据基础上，以算法为核心能力的大模型平台，深度学习、自然语言处理、迁移学习等是关键技术；下游是应用层，包括游戏、传媒影视、金融、办公、医疗等各类产业场景。

青年经济学者贾铭在调研了十几家人工智能企业后发现，长远来看，仅从

技术角度来讲，人工智能竞争的本质是算力的竞争，而算力的背后是芯片。尽管当前我国已经加大在半导体领域的研发投入，但短期内中国在芯片制造领域取得颠覆性突破的困难还比较大。

数据则是发展人工智能产业重要的基础性战略资源，中国是世界上数据最丰富的国家之一，但也存在缺乏优质数据的问题。

大模型是人工智能产业链核心竞争力的来源，当前，各大科技公司都在积极投资、研发推出各自的大模型。例如，科大讯飞研发的讯飞星火认知大模型在2023年6月就通过中国信通院组织的国内首个官方可信AIGC大模型基础能力（功能）评测，并且获得认证通过全部功能项。

昆仑万维于2023年8月发布国内首个AI搜索引擎——天工AI搜索，现已形成AI大模型、AI搜索、AI游戏、AI音乐、AI动漫、AI社交六大AI业务矩阵。

中科曙光在高端计算领域开发了基于国产处理器的多款服务器、工作站，均通过了国家级实验室的产品质量测试；在国产化部件方面，完成面向云计算领域和人工智能领域的存储IO模块设计。

伴随着产业的快速发展，通用大模型和垂直大模型相关应用正在与场景结合，加速走进生产生活。例如，上海人工智能实验室牵头研发了人工智能气象预报大模型“风鸟”；中国石油集团测井有限公司联合华为打造出地质分层、储存划分、参数计算和油气识别的L2级应用大模型；山东能源集团联合华为发布了业界首个矿山大模型，目前已经应用在包括采煤、掘进、运输、安检等9个专业领域。

在工信部信息通信经济专家委员会委员刘兴亮看来，当前，人工智能在多数行业中的应用仍处于初期或试验阶段。放眼全球，如果说各行各业的大模型研

发是万里长征的话，我们其实已经迈出了第一步。

对于当前国内人工智能产业的发展，百度创始人、董事长兼首席执行官李彦宏表示，AI原生应用正在成为主要趋势。中国的大模型很多，但是基于大模型开发出来的AI原生应用却非常少。我们看国外，除了有几十个基础大模型之外，实际上已经有了上千个AI原生应用，这在中国市场上是没有的。

“我认为，人类进入AI时代的标志，不是产生很多的大模型，而是产生很多的AI原生应用。大模型本身是一个基础底座，类似操作系统，开发者应该要依靠为数不多的大模型开发出各种各样的原生应用。不断重复开发基础大模型是对社会资源的极大浪费。AI原生时代，我们需要100万量级的AI原生应用，但是不需要100万个大模型。如果我们的产业政策能够更加鼓励基于大模型的AI原生应用，我们一定能够构建起一个繁荣的AI生态，推动新一轮的经济增长。”李彦宏说。

“另一方面，由于没有智能涌现能力，专用大模型的价值其实非常有限。”李彦宏认为，现在很多行业、企业都在买卡、囤芯片，建立智算中心，想要从头训练自己的专用大模型。殊不知这样训练出来的大模型是没有智能涌现能力的。大模型的产业化模式，应该是把基础模型的通用能力和行业领域的专业知识相结合。也就是大模型套小模型，专用的小模型反应快，成本低，大模型更智能，可以用来兜底。强大的基础模型，会驱动AI原生应用爆发。中国有领先的基础大模型，这是AI原生应用发展的坚实基础，是底层的能力。

国家外国专家局局长李萌认为，中国发展人工智能应坚持“两条腿走路”：一方面加强人工智能底层创新能力建设，提升大模型的多模态通用化水平，推动认知能力更强、更具可解释性的智

能涌现；另一方面加强大模型多场景应用，特别是在产业垂直领域的深度应用，在应用中积累数据、迭代模型、创新算法。

## 提升人工智能原始创新能力 是重中之重

“提升真正意义的人工智能原始创新能力，是重中之重。跟随当代人工智能热点的发展模式既不可持续，更无法形成未来的引领机遇。我国在算力和数据基础设施上仍需补短板，促进差异化发展，特别是要扶植创新型研发机构、初创企业，以加强人工智能的原始创新。”谈到中国人工智能产业，中国科学院自动化研究所研究员、联合国人工智能高级顾问机构专家曾毅如是说。

颠覆性技术创新的核心要素是“人”，这也是当下中国发展人工智能产业最明显的短板。据统计，中国最顶级的人工智能人才数量只有美国的20%。

曾任深圳市科技局副局长，现任国家海外人才离岸创新创业基地（深圳）总裁的周路明也有相似观点。

近期，美国人工智能源头创新成果迭出，继GPT（Generative Pre-Trained Transformer，生成式预训练模型）之后，SORA（美国人工智能研究公司OpenAI发布的人工智能文生视频大模型）横空出世，每一轮都搅动着中国科研、产业界的神经，也引发了我们对于核心技术落后的担忧。

周路明认为，对核心技术落后的担忧，部分源于我们对核心技术形成路径的片面认识，以为成果转化的路径模式才是核心技术形成的必由之路，这种路径依赖已经支配了中国科技战略政策设计者、科学家和部分企业家数十年。GPT问世之后，国内人工智能产业出现了“百模大战”，但GPT很快又有被新事物取代的趋势。中国人工智能发展如果完全跟着美国起舞，结果恐怕很糟糕。

“其实，现代产业核心技术的绝大

部分都是企业围绕产业问题、市场需求开展应用端的研发逐步形成。过去二十年，在电动汽车产业的发展过程中，国内产学研围绕产业的真问题开展产学研协同，用并联分工的方式解决产业提出的各种问题，在电池、电控等系统的关键环节形成了领先全球的核心技术。这对纠正国内核心技术发展的路径依赖是一个很有说服力的案例。”周路明说。

在周路明看来，人工智能领域的爆炸性发展正在产生一系列颠覆性的变革，我们真正需要认识到的问题是，中美在源头创新方面的真正差距不是技术、知识、金钱，而是方法论层面的差距。这一轮美国人工智能创新在方法论方面出现了一些新的动向：它不再沿着“基础研究—应用基础研究—开发研究”的线性方式组织源头创新，而是基础研究直接瞄准产业问题开展，把基础研究、应用基础研究、产品研究一整套创新链直接压缩在一个组织（OPEN AI）里，把产学研浓缩在一个产品形态上开展协同。这个动向值得中国研究，如果我们在人工智能领域的创新战略还沿用成果转化那套模式去组织，既浪费钱财，还会错失产业发展机会。中国应该发挥应用端优势，挖掘产业真问题，组织产学研并联式协同创新。

从技术层面看，人工智能已成为信息技术发展最活跃的领域之一。在以大模型为代表的创新浪潮带动下，人工智能技术、产业、应用等各环节将迎来快速迭代演进和探索突破的关键时期。对此，中国信息通信研究院院长余晓晖表示，现阶段，人工智能产业的发展重点已从软硬件单点技术突破向系统协同侧重，未来需要更加强调应用、算法、关键软件栈、底层硬件全方位协同发展。同时，需要从政策引导、标准规范、监管手段等方面提前做好应对部署，确保大模型等人工智能技术在我国经济社会高质量发展中发挥更大作用。■

# A股市值之王是如何炼成的

中国移动的研发实力不容小觑。

2023年，该公司研发费用达到287亿元，比上年增长58.7%，占营业收入的比重为28%。

中国移动的投资回报率同样令人感到乐观。2023年，中国移动成功完成了对大华股份、邮储银行、凤凰传媒等多个重大战略项目的投资，投资额度接近600亿元。从财报数据来看，中国移动的对外投资对公司整体利润的贡献相当显著，接近150亿元。然而，投资的收益并不仅仅体现在利润贡献上，更在于生态的拓展与协同。

目前，中国移动在芯片、半导体、量子通信等关键且受限的计算产业领域，已经投资了超过150家企业。这不仅有助于中国移动联合产业力量实现做大做强，更能推动整个产业链的创新与发展。以启明星辰为例，收购启明星辰后，中国移动在政企市场的竞争力得到了显著提升。

展望未来，一旦中国移动投资的这些企业中有一两家能够脱颖而出，成长为类似阿里、腾讯这样的行业巨头，那么中国移动的股价也自然将随之上涨，为投资者带来丰厚的回报。

业内人士认为，中国移动凭借其深厚的业务基础、广阔的市场前景、不断增强的研发能力以及积极的多元化探索，

完全可以支撑其高达2万亿元的价值。

## 杨杰的市值管理

中国移动是一家重视市值管理的公司。在杨杰担任新一任董事长前夕，中国移动的市净率低于1，意味着其股价低于净资产，这受到资本市场质疑。

在运营商的激烈竞争中，尽管资本看似并非决定胜负的关键因素，但其作用却往往不容小觑。正因如此，资本圈中流传着中国运营商已再无“故事”的说法。三大巨头各据一方，人口红利已近尾声，运营商的上半场竞争似乎已宣告结束。

这曾经是让中国移动管理层深为忧虑的痛点。

在这样的背景下，技术出身的杨杰，2019年从中国电信集团“一把手”调任中国移动担任“一把手”。他为中国移动定位了新的发展方向，即“信息服务科技创新公司”，并执行转型升级战略：全面推进数字化转型，全面发力科创计划，加强“AI+”战略布局，建设世界一流信息服务科技创新公司。

杨杰执掌中国移动以来，中国移动的业绩呈现出稳健的增长态势。财报显示，2019年至2023年，中国移动的营收增长率分别为12%、3%、10.4%、10.5%和7.7%，净利润增长率分别为-9.5%、11%、

8%、8.2%、5%。可以说，杨杰成功地扭转了中国移动营收增长放缓和利润率下滑的局面。这一成就的取得，主要得益于他坚持的数字化转型策略。

特别是2023年，数字化转型收入对通信服务收入增量贡献高达89.7%，占通信服务收入比提升至29.4%，成为公司收入增长的第一驱动力。

杨杰在推动数字化转型的同时，始终强调存量经营的重要性。在他的领导下，中国移动通过融合运营深化存量客户及价值保有，从规模增长向“存量创新”调整升级。这一战略的实施，不仅有助于稳定公司的基本盘，保障现金流，还为中国移动在数字服务这片新蓝海中放手一搏提供了有力支撑。

中国移动在存量经营上的优势主要体现在两个方面。

首先，公司拥有优质的网络服务基础，5G网络大幅领先于竞争对手，宽带网络品质也在快速提升，这为稳定存量客户提供提供了底气。

其次，中国移动在存量经营的技战术层面也相对领先，通过深耕全球通、动感地带、神州行三大品牌，公司的客户认同感得到了明显增强。

## 数字化先锋

目前，中国移动形成了以CHBN（个

人市场、家庭市场、政企市场、新兴市场）+VG（算力网络、能力中台）为核心的业务体系，在数字化转型的道路上已经迈出了坚实的步伐，其数字服务业务的火炬已经点燃。具体如下：

一是算网业务。经过前期的密集建设和投入，中国移动已经积累了强大的算力资源，为了进一步挖掘市场潜力，中国移动的资金继续向算网方面倾斜。

年报显示，中国移动的算力采购规模已经超过了众多科技公司。阿里、腾讯、字节等科技公司通常每年采购服务器约20万台，而中国移动2024年PC服务器集采公告显示，此次采购共22个标包，总规模将约为2645万台服务器。根据中国移动公开招标采购信息，2024年第一季度，中国移动就至少采购了85亿元的国产算力。

二是AI+业务。中国移动构建了“1+N”的通用和专业模型体系，自主研发安全可控的“九天”系列通用大模型，发布“九天·众擎”基座大模型，推出了包括客服、政务、网络、企业通话、川流出行在内的5款行业大模型，其中客服模型已率先实现工程化应用。这里面蕴藏着巨大的市场空间，变现能力非常强大。

三是数据业务。中国移动已经走在数据变现路上。比如，梧桐大数据平台

可以为政府、金融、旅游、交通等多个领域提供有价值的信息；比如，数联网DSSN能提供低成本、高效、可信的“数据物流”服务。

四是中台建设。中国移动的中台已经汇聚了人工智能、北斗高精定位、大规模数据采集等优质能力。这些能力在内部的应用中发挥了显著的价值，为公司的业务发展提供了有力支撑。目前，中国移动正积极推动中台从理论走向实践，从“书架”走向“货架”。比如中国移动联合山西九鼎图测绘科技有限公司将5G+北斗高精度定位能力引入地理信息测绘领域，深度服务大地测量、工程测量等各类场景。

中国移动已从主要提供语音、短信服务的传统运营商，成功转型为新型信息服务科技创新公司。一组数据颇具说服力：十年前，中国移动的语音和短信业务收入占整体收入的比例高达77%。如今，这一比例已大幅降至8.8%。与此同时，中国移动数字化业务收入的占比则从过去的几乎为零，迅速提升至29.4%。

中国移动展现出的创新精神和跨界探索的勇气，使其敢于涉足“无人区”。这些创新、跨界和探索，不仅成为中国移动的标签和符号，也成为资本市场看好中国移动的关键因素。■