

缔造未来：中国如何利用能源和基础设施优势大力发展人工智能



Darius Nass
全球股票指数副总监

本文最初于 2025 年 10 月 1 日在 Indexology® 博客上发布。

中国大规模的清洁能源和基础设施建设不仅仅是一项工程壮举，而且也是人工智能时代的基石。从太阳能发电场到高速铁路和 5G 网络，这些投资为人工智能的大规模应用提供了所需的电力保障和互联支持。**标普道琼斯指数的若干中国基准指数**通过纳入不同的股票类别来反映这些进步的影响力，从不同视角洞察中国资本市场。例如，[标普中国 500 指数](#)及其子指数[标普中国 50 指数](#)涵盖多地上市公司，呈现中国股票市场的整体表现，而[标普中国 A 300 指数](#)和[标普中国 A 50 指数](#)则聚焦境内 A 股市场表现。

图 1：中国主要指数的股票种类代表性

	A 股	B 股	H 股	红筹股	民企股	境外上市 中国内地 股票	港交所上市 中国香港 属地公司	其他港交所 上市公司	中国台湾 属地公司
业绩比较基准									
标普中国 BMI 指数	x	x	x	x	x	x			
标普中国 A 股 BMI 指数	x								
标普中国 A 股国际指数	x								
标普中国 (A 股除外) BMI 指数		x	x	x	x	x			
标普中国 (A-B 股除外) BMI 指数			x	x	x	x			
标普中国内地及香港 BMI 指数	x	x	x	x	x	x	x		
标普大中华 BMI 指数	x	x	x	x	x	x	x	x	x
标普中国全股指数	x	x	x	x	x	x			
标普中国全股及香港 BMI 指数	x	x	x	x	x	x	x		
标普大中华全股指数	x	x	x	x	x	x	x	x	x
标普直通中国 A 股指数	x								
标普直通香港指数			x	x	x		x	x	
标普新兴市场 BMI 指数	x	x	x	x	x	x	x		x
可交易指数									
标普中国 50 指数	x	x	x				x		
标普中国 500 指数	x	x	x	x	x	x			
标普中国 A 300 指数	x								
标普直通中国 A 50 指数	x								
标普新中国行业指数	x	x	x	x	x	x			

资料来源：标普道琼斯指数有限公司。数据截至 2025 年 9 月 12 日。过往表现并不能保证未来业绩。表格仅供说明。

能源是人工智能的基石

人工智能 (AI) 属于能源密集型产业。中国于 2011 年成为全球第一大发电国并一直保持此地位，同时大力发展清洁能源，后者的全国发电量占比从 2021 年的 28% 提升至如今的 36%¹。2025 年上半年，中国新增太阳能和风电装机容量近 250 吉瓦，太阳能总装机容量超过 1 太瓦，占全球装机容量的一半以上²。

尽管已经在产业领域占据支配地位，但中国在全球基准指数中的权重却普遍偏低。以[标普全球清洁能源转型严选指数](#)为例，属地为中国的成分股占比达 32%，但指数权重仅约 13%。国有股权结构、较低估值水平以及历史准入限制等结构性因素，导致全球基准指数未能充分反映中国的实际产业地位。值得关注的是，该指数的多数清洁能源成分股 (54%) 都来自全球行业分类标准 (GICS®) 的公用事业板块，包括电力和清洁能源发电企业³。

相比之下，标普中国 500 能源指数和标普中国 500 公用事业指数等本土基准指数则纯粹涵盖中国股票，精准衡量在清洁能源发电和输配等领域处于核心地位的国内企业。

图 2：标普中国 500 能源指数和标普中国 500 公用事业指数涵盖了能源转型的关键成分股

职能分类	公司	指数	GICS 行业分类	指数权重 (%)
发电	中国神华	标普中国 500 能源指数	能源 - 石油、天然气和消耗性燃料	27
输电与多元化生产	华能国际	标普中国 500 公用事业指数	公用事业 - 独立电力生产商与能源贸易商	~6
清洁能源分配	长江电力	标普中国 500 公用事业指数	公用事业 - 清洁能源发电	~22

资料来源：标普道琼斯指数有限公司。数据截至 2025 年 9 月 12 日。图表仅供说明。

大规模基础设施建设

若缺乏物流和网络支持，仅凭电力无法推动人工智能发展。中国已投入运行 48,000 公里的高速铁路（约占全球总里程的 70%）⁴，拥有全球十大最繁忙港口中的 7 个⁵，同时也是全球造船业的领导者⁶。中国数字基础设施的扩张速度甚至更快，目前已拥有 440 万个 5G 基站和超过 10 亿用户，5G 网络覆盖范围约占全球的 60%^{7,8}。

这些成就可通过[标普亚洲基础设施指数](#)衡量。该指数追踪亚洲地区领先的基础设施公司，其中中国成分股数量占比约三分之一，市值权重约占 21%。

¹ <https://www.iea.org/energy-system/renewables>

² <https://climateactiontracker.org/countries/china/policies-action/>

³ 资料来源：标普道琼斯指数有限公司。数据截至 2025 年 9 月 12 日

⁴ <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3319006/china-vows-high-speed-rail-upgrade-after-years-record-breaking-expansion>

⁵ <https://www.ship-technology.com/features/the-top-10-busiest-container-ports-in-the-world/>

⁶ <https://www.csis.org/analysis/china-dominates-shipbuilding-industry>

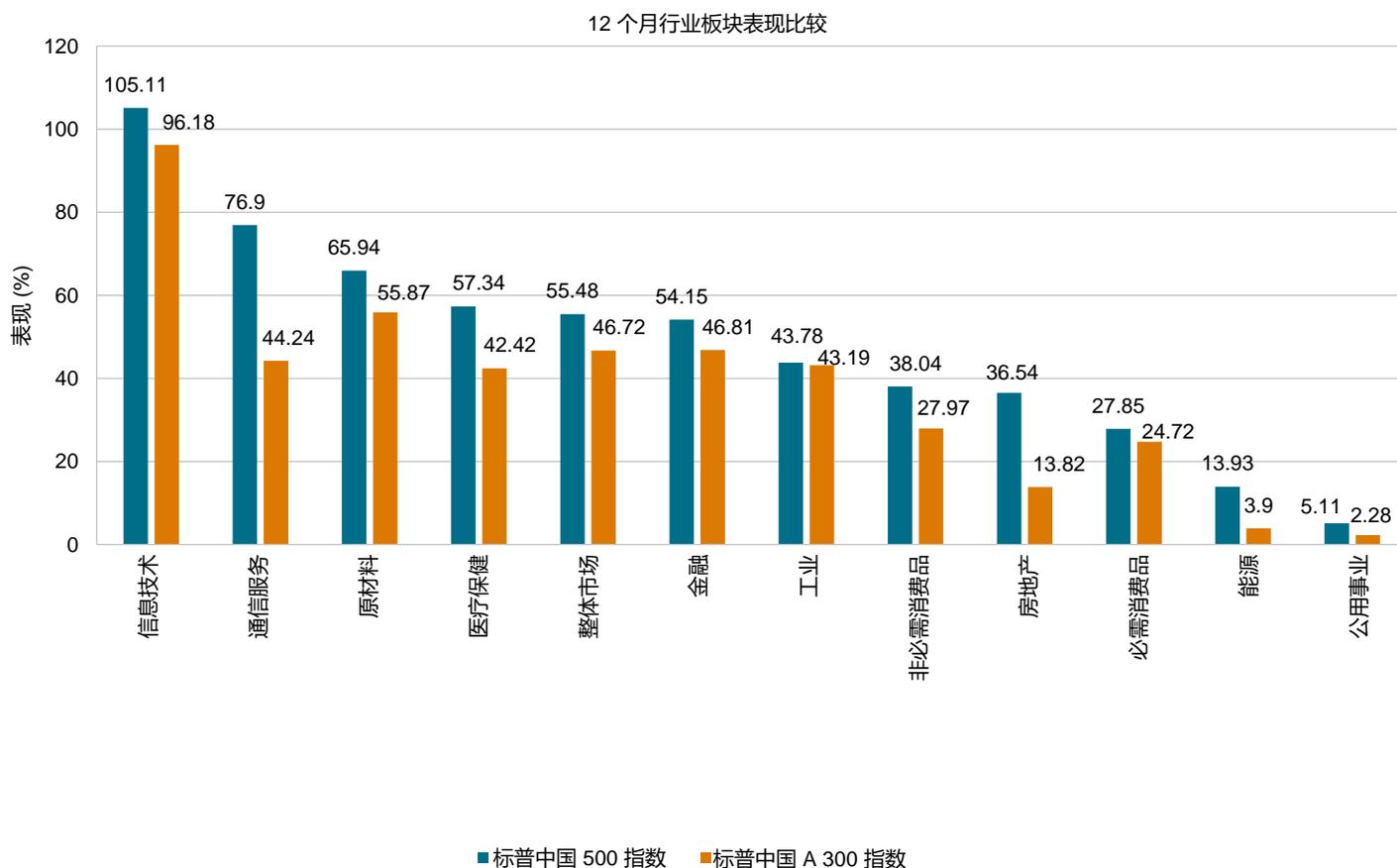
⁷ <https://www.rcwireless.com/20250428/5g/china-reaches-4-5g>

⁸ <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/5g-base-station-market>

市场融合

中国的“新基建”战略通过融合特高压电网、人工智能计算中心、5G 网络 and 智能交通，直接将能源和基础设施与人工智能统一起来。这一建设也伴随着科研深度的提升：2024 年，中国的科技产业研发投入达 3.6 万亿元人民币（约合 5,000 亿美元），现位居全球第二，并且在人工智能学术论文发表量、专利授权量和 STEM 博士培养数量方面均处于领先地位。而美国虽然在顶级生成式人工智能模型领域仍保持优势，但两国的差距正在持续缩小^{9 10}。

图 3：中国资本市场检验人工智能基础设施战略



资料来源：标普道琼斯指数有限公司。2024 年 9 月 13 日至 2025 年 9 月 12 日期间的数据。过往表现并不能保证未来业绩。图表仅供说明。

中国各行业板块过去 12 个月全面走强，其中信息技术板块（上涨 105.1%）受益于人工智能投资，工业板块（上涨 43.8%）为人工智能提供基础设施建设支持，能源板块（上涨 13.9%）则为人工智能发展奠定了行业根基。总而言之，这些结果展现了中国的战略重点在市场中的体现方式。

⁹ <https://www.globaltimes.cn/page/202501/1327442.shtml>

¹⁰ <https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report>

总结

随着人工智能成为未来十年的决定性主题，中国在能源、基础设施和科研领域的进展为其发展奠定了独特的成长基础。这种转型已在资本市场中得以体现，**标普道琼斯指数的中国基准指数**从全市场、本土视角以及特定行业的角度，为衡量这一转型的不同方面提供了互补性视角。

*本博客所载文章仅为提供意见，并非建议。请阅读我们的**免责声明**。*

如欲阅读更多博客文章，请于英文网站 www.indexologyblog.com 订阅我们最新发布的文章。

一般免责声明

© 2025 年 S&P Dow Jones Indices 版权所有。保留所有权利。S&P、S&P 500、S&P 500 LOW VOLATILITY INDEX、S&P 100、S&P COMPOSITE 1500、S&P 400、S&P MIDCAP 400、S&P 600、S&P SMALLCAP 600、S&P GIVI、GLOBAL TITANS、DIVIDEND ARISTOCRATS、S&P TARGET DATE INDICES、S&P PRISM、S&P STRIDE、GICS、SPIVA、SPDR 和 INDEXOLOGY 是 S&P Global, Inc. (“S&P Global”) 或其附属公司的注册商标。DOW JONES、DJ、DJIA、THE DOW 和道琼斯工业股票平均价格指数是 Dow Jones Trademark Holdings LLC (“Dow Jones”) 的注册商标。这些商标连同其他商标已授予 S&P Dow Jones Indices LLC。未经 S&P Dow Jones Indices LLC 书面许可，禁止全部或部分重新分发或影印有关内容。本文件不构成 S&P Dow Jones Indices LLC、S&P Global、Dow Jones 或其各自附属公司（统称“S&P Dow Jones Indices”）在未获得所需牌照的司法管辖区内提供服务的要约。除某些定制指数计算服务外，S&P Dow Jones Indices 提供的所有信息均属非私人用途，不用于满足任何人士、实体或个人团体的需求。S&P Dow Jones Indices 就向第三方提供指数授权及提供定制计算服务收取报酬。指数过去的表现不能表明或保证未来的业绩。

投资者不能直接投资于指数。对指数所代表的资产类别的投资，可通过基于该指数的投资工具来进行。S&P Dow Jones Indices 没有保荐、担保、销售、推广或管理由第三方提供并试图凭借任何指数的表现提供投资回报的任何投资基金或其他投资工具。S&P Dow Jones Indices 概不保证基于指数的投资产品能够准确追踪指数表现或提供正投资回报。S&P Dow Jones Indices LLC 并非投资顾问，S&P Dow Jones Indices 不对投资任何此类投资基金或其他投资工具的适当性做出任何陈述。不得根据本文件所载声明的任何内容，做出投资于任何此类投资基金或其他投资工具的决策。我们建议有意向投资者仅在仔细考虑投资此类基金的相关风险（详情载于投资基金或其他投资产品或工具发行人或其代表编制的发行备忘录或类似文件）之后，才投资于任何此类基金或其他工具。S&P Dow Jones Indices LLC 并非税务顾问。应咨询税务顾问，以评估任何免税证券对投资组合的影响和做出任何特定投资决策的税务后果。将某个证券纳入指数并非 S&P Dow Jones Indices 关于购买、销售或持有该证券的建议，亦不能被视作投资建议。S&P Dow Jones Indices 的美国基准指数的收盘价，由 S&P Dow Jones Indices 根据各指数成分股的收盘价（由其主要交易所设定）计算。S&P Dow Jones Indices 从其一个第三方供应商取得收盘价，并通过将这些收盘价与从替代供应商取得的价格进行比较来予以核实。供应商从主要交易所取得收盘价。实时日内价格的计算方法类似，未进行再次核实。

这些资料依据来自据信可靠来源的一般公众可用信息，仅为提供资料而编制。这些资料所载的任何内容（包括指数数据、评级、信用相关分析和数据、研究、估值、模型、软件或其他应用程序或由此得出的结果）或其任何部分（“有关内容”），未经 S&P Dow Jones Indices 的事先书面许可，不得以任何方式或通过任何途径予以修改、反向工程、复制或分发，或储存于数据库或检索系统中。有关内容不得用作任何非法或未经授权用途。S&P Dow Jones Indices 及其第三方数据提供商和许可人（统称“S&P Dow Jones Indices 相关方”）概不保证有关内容的准确性、完整性、及时性或有效性。不论任何原因，S&P Dow Jones Indices 相关方概不对使用有关内容获得之结果的任何错误或遗漏负责。有关内容“按原状”提供。S&P DOW JONES INDICES 相关方卸弃涉及有关内容的运作不受中断，或有关内容可与任何软件或硬件配置兼容方面的任何及所有明示或隐含的保证，包括但不限于任何适销性、特定目的或用途的合适性、无故障、无软件错误或无瑕疵的保证。S&P Dow Jones Indices 相关方概不对任何一方使用有关内容招致的任何直接、间接、附带、惩戒性、补偿性、惩罚性、特殊或相应而生的损害赔偿、讼费、开支、律师费或损失（包括但不限于收入损失或利润和机会成本损失）承担法律责任，即使在已获悉可能发生该等损害的情况下亦然。

S&P Global 将其各个分部和业务部门的活动相互隔离，以保持其各自活动的独立性和客观性。因此 S&P Global 的某些分部和业务部门也许拥有其他业务部门没有的信息。S&P Global 已制定政策和流程，确保就每个分析流程获取的非公开信息的保密性。

此外，S&P Dow Jones Indices 向众多组织（包括证券发行人、投资顾问、经纪商、投资银行、其他金融机构和金融中介）提供广泛的服务或提供与这些组织相关的服务，并可能因此向这些组织收取费用或其他经济利益，这些组织包括 S&P Dow Jones Indices 推荐、评级、纳入模型组合、评估或以其他方式处理的证券或服务所属的组织。