

证券研究报告/行业研究

2026 年 08 月 17 日

AI 五层架构下 ETF 配置价值研究：多重景气共振，硬件主线延续

基于黄仁勋“AI 五层架构”产业链的 ETF 配置框架

中性（维持）

研报摘要

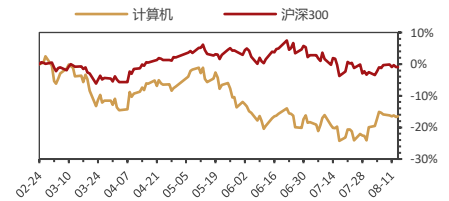
筛选逻辑：本研究报告样本筛选遵循“可交易、可归类、可复核”三原则——首先限定 A 股场内股票型 ETF 并剔除联接基金，以避免底层重复与场外不可直接交易品种；其次以最新日频规模不低于 2 亿元（截至 2026-07-31）设定流动性门槛，保证结论对应机构可配、具备基本成交深度的产品池；再次以基金简称或跟踪指数名称，命中五层关键词完成主题映射，并执行唯一主标签归类，最终形成 153 只全样本。

综合规模权重、头部集中度、流动性产品数量与近 1 年收益中枢等数据，五层 ETF 呈现出清晰的分层定位。1) 芯片层以 3160.5 亿元、52.9% 规模占比居绝对主导，层内规模超过 10 亿元产品达 29 只，近 1 年收益中位数 106.4%、正收益占比 100%，同时具备主赛道资金虹吸、高景气兑现与机构可配厚度，是 AI 主题配置的核心底仓与高纯度 Beta 载体。2) 基础设施层合计规模 897.6 亿元、规模占比 15.0%，产品数量不多但 CR3 高达 76.8%，近 1 年收益中位数 57.4%、正收益占比 100%，典型特征是“少而精、龙头高度集中”，配置属性更接近通信设备/5G 等龙头 Beta 工具，适合作为硬件主线的增强与卫星仓。3) 模型层产品数量最多 50 只、规模占比 15.5%，但 CR3 仅约 39.9%、规模超过 10 亿元产品 20 只，近 1 年收益中位数 26.1%、正收益占比 64.5%，供给充分、格局分散、共识与赚钱面一般，更适合作为主题卫星与工具池，而非当前阶段的核心超额来源。4) 能源层规模最小 262.6 亿元、规模占比 4.4%，近 1 年收益中位数 9.2%、正收益占比 100%，收益中枢稳定、波动相对克制，定位更接近算力扩张的电力配套与防御性卫星仓。5) 应用层规模 729.2 亿元、规模占比 12.2%，近 1 年收益中位数为 -2.1%、正收益占比仅 47.1%，显示商业化与业绩兑现仍不均衡，配置上宜精选、控制仓位并强化持仓穿透。

投资建议：综合全文五层景气比较与工具映射，本轮 AI 产业链仍呈现“硬件优先、结构分化”的 K 型格局。景气确定性大致可排序为：芯片层≈基础设施层> 能源层 > 模型层 > 应用层。节奏上，短期高位波动与回撤放大并不必然否定中长期资金流入与产业主线，若以 ETF 进行组合配置，可考虑按“确定性仓位+弹性仓位”构建。

风险提示：政策监管风险、技术发展不及预期风险、市场波动风险、跟踪误差风险、ETF 流动性风险。

行业指数与大盘走势对比



证券分析师

徐娜

S0670524020001

xuna@jrjzq.com.cn

联系人

相关研究：

《20251205-金融街证券-人工智能行业专题报告：从产业链上下游个股穿透视角，哪些 ETF 产品含“AI”纯度更高？》

目录

一、全球 AI 产业逻辑与中美格局.....	4
（一）AI 是一场“重资产、供给定价”的产业革命.....	4
（二）AI 产业链中长期三重驱动因素共同支撑.....	4
（三）AI 是一场中美并行、各有所长的产业竞赛.....	6
二、AI 五层架构对应 ETF 产品格局.....	7
（一）ETF 产品样本筛选逻辑与分层结果.....	7
（二）AI 五层产业链 ETF 产品数量与规模分布.....	10
（三）AI 五层核心跟踪指数与龙头 ETF 收益表现.....	11
（四）2024/9/24 至今 AI 主题轮动节奏复盘.....	12
三、五层细分赛道 ETF 产品深度拆解.....	13
（一）能源层——AI 时代的物理底座.....	13
（二）芯片层——将电力转化为算力核心环节.....	15
（三）基础设施层——AI 工厂的组网与承载.....	16
（四）模型层：能力中枢与商业化分水岭.....	17
（五）应用层：经济价值最终兑现之地.....	18
四、投资建议.....	20
五、风险提示.....	20

图表目录

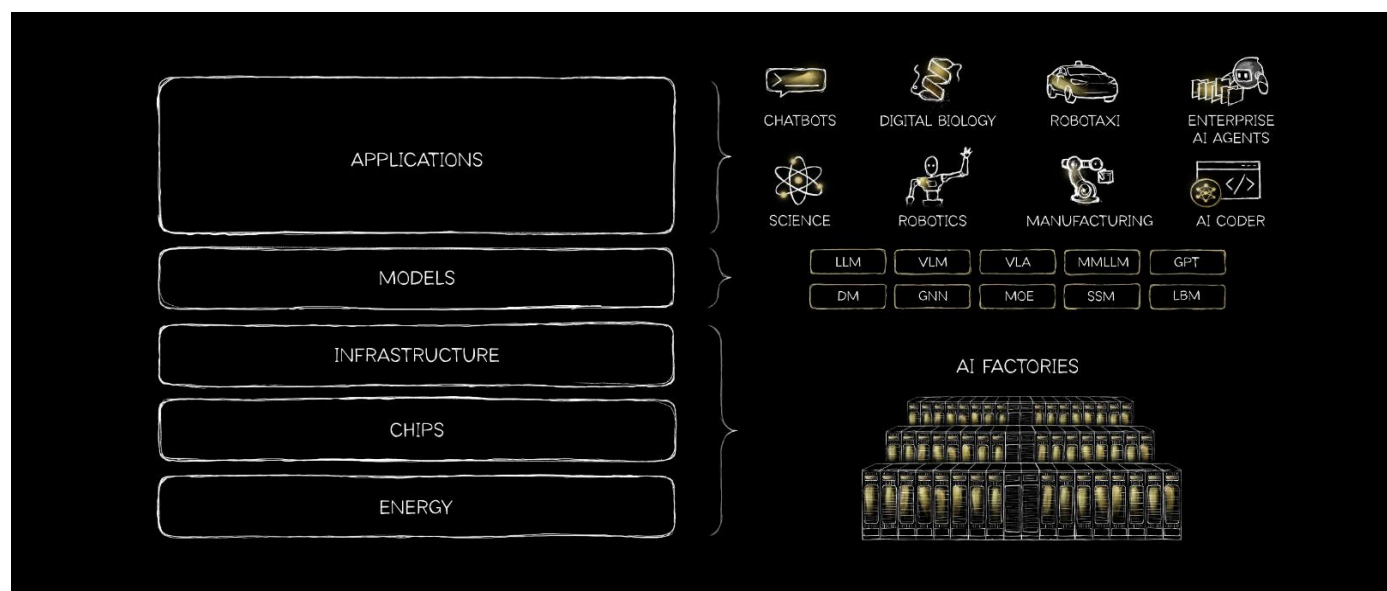
图表 1: 英伟达 CEO 黄仁勋 “AI 五层蛋糕” 理论架构	4
图表 2: 北美四大云厂商 2021-2026E 资本开支情况	5
图表 3: 中国 AI 芯片市场规模自给率及本土格局预测	5
图表 4: 我国日均 Token 调用量指数级增长	6
图表 5: 2021-2026 年国内数据中心市场规模预测	6
图表 6: 中美 AI 产业禀赋分工: 并行竞赛, 各有所长	7
图表 7: 五层关键词映射与分层维度逻辑一览	7
图表 8: AI 五层架构下能源层 ETF 产品分类列表	8
图表 9: AI 五层架构下芯片层 ETF 产品分类列表	8
图表 10: AI 五层架构下基础设施层 ETF 产品分类列表	9
图表 11: AI 五层架构下模型层 ETF 产品分类列表	9
图表 12: AI 五层架构下应用层 ETF 产品分类列表	10
图表 13: 全样本 153 只 ETF 产品分层规模结构	11
图表 14: 关键跟踪代表性指数与龙头 ETF 产品	11
图表 15: 各层龙头 ETF 产品多区间收益表现情况	12
图表 16: 2024/9/24 至今 AI 主题轮动节奏复盘	13
图表 17: 中证电力公用事业指数行业分布情况	14
图表 18: 中证电力公用事业指数前十大成分权重	14
图表 19: AI 五层架构下能源层相关代表性 ETF 产品	14
图表 20: 上证科创板芯片指数行业分布情况	15
图表 21: 上证科创板芯片指数前十大成分权重	15
图表 22: 中证半导体材料设备指数行业分布情况	16
图表 23: 中证半导体材料设备指数前十大成分权重	16
图表 24: AI 五层架构下芯片层相关代表性 ETF 产品	16
图表 25: 中证全指通信设备指数行业分布情况	17
图表 26: 中证全指通信设备指数前十大成分权重	17
图表 27: AI 五层架构下基础设施层相关代表性 ETF 产品	17
图表 28: 中证人工智能主题指数行业分布情况	18
图表 29: 中证人工智能主题指数前十大成分权重	18
图表 30: AI 五层架构下模型层相关代表性 ETF 产品	18
图表 31: 中证机器人指数行业分布情况	19
图表 32: 中证机器人指数前十大成分权重	19
图表 33: AI 五层架构下应用层相关代表性 ETF 产品	19

一、全球 AI 产业逻辑与中美格局

（一）AI 是一场“重资产、供给定价”的产业革命

与移动互联网“轻资产、需求定价、赢家通吃”的商业范式不同，本轮以生成式 AI 为核心的产业周期，本质是一场围绕算力的重资产军备竞赛。黄仁勋提出的“AI 五层蛋糕”架构精确刻画了这条价值链的物理约束：能源→芯片→基础设施→模型→应用——底层能源决定智能生产的上限，芯片完成能量到计算的转化，基础设施把成千上万处理器编排为“AI 工厂”，模型提升单位 Token 的智能密度，应用最终完成商业变现；而“每一个成功的应用都会拉动其下的每一层，直至维持其运行的动力设备”。

图表 1：英伟达 CEO 黄仁勋“AI 五层蛋糕”理论架构



资料来源：NVIDIA 英伟达，金融街证券研究所

（二）AI 产业链中长期三重驱动因素共同支撑

1) 产业需求：北美四大云厂商资本开支在高基数上仍大幅上修。北美四大超大规模云厂商合计资本开支自 2021 年约 1192 亿美元持续扩张，2024、2025 年分别达约 2118 亿美元与约 3387 亿美元，连续两年保持近六成的高增速。2026 年四大云厂商全年合计资本开支指引高达约 7200 - 7450 亿美元，较 2025 年同比增长约+112%至+120%，增速进一步陡升。从 2026 年上半年已实现数看，四大厂商合计已达约 5200 亿美元，已接近 2025 全年水平，全年高基数上修的确定性较强。高强度且仍在上修的 CAPEX，直接映射至先进制程、HBM/存储、服务器、光模块与电力配套需求，是硬件层景气最直接的“发动机”。

图表 2：北美四大云厂商 2021-2026E 资本开支情况

年份	亚马逊(亿美元)	谷歌(亿美元)	微软(亿美元)	Meta(亿美元)	四大合计(亿美元)	同比增速
2021 (实际)	554	246.4	206.2	185.7	1,192.3	—
2022 (实际)	583.2	314.9	238.9	314.3	1,451.3	+21.7%
2023 (实际)	481.3	322.5	281	272.7	1,357.5	-6.5%
2024 (实际)	776.6	525.4	443.3	372.6	2,117.9	+56.0%
2025 (实际)	1,283.20	914.5	492.7	696.9	3,387.3	+59.9%
2026H1 (实际)	1,395.40	1,162.70	1,960.90	681.1	5,200.1	N/A (半年度)
2026全年 (指引)	2,200	1,950-2,050	1,750	1,300-1,450	7,200-7,450	+112% - +120%

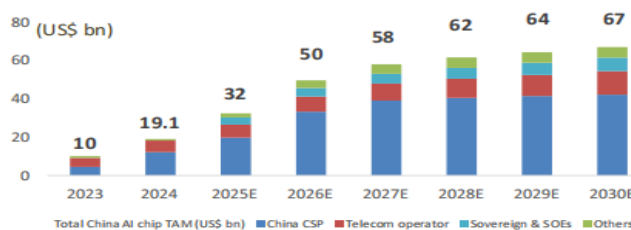
资料来源：Wind，各公司财报及 2026 年 7-8 月最新管理层指引，金融街证券研究所

2) 国产替代：AI 芯片自给率稳步提升与本土龙头崛起。自主可控角度，中国 AI 芯片国产化正沿“市场扩容+自给率提升”双轨推进。据 Morgan Stanley/Gartner 测算，中国 AI 芯片市场预计 2025、2026 年分别达约 320 亿美元、500 亿美元，至 2030 年进一步升至约 670 亿美元，需求侧由云厂商（CSP）、电信运营商与主权/国企多线支撑。与之并行，中国 AI 芯片自给率预计 2026 年约 41%、并持续抬升至 2030 年约 76%，自主供给能力在未来数年内有望翻倍。从竞争格局看，2026 年中国国内 AI GPU 市场已呈现本土龙头主导的集中格局：华为约占 63%，寒武纪约 10%，昆仑芯约 7%、平头哥约 8%，其他约 12%。

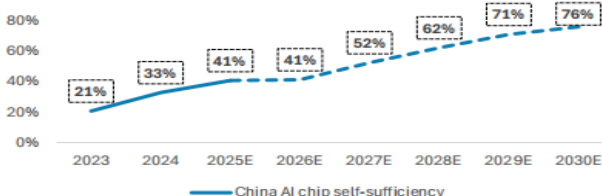
图表 3：中国 AI 芯片市场规模自给率及本土格局预测

China GPU Self-sufficiency Ratio Was 33% in 2024; We Expect It to Reach 76% by 2030

We expect China AI chip TAM to grow to US\$67bn by 2030

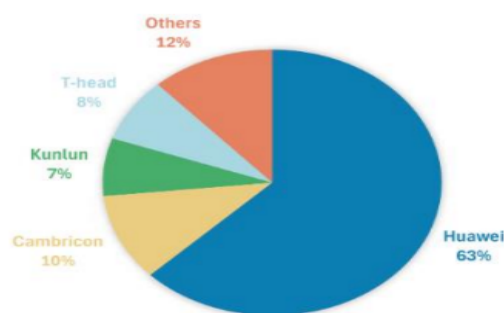


We expect China AI chip self-sufficiency to reach 76% in 2030e, but industry commoditization could emerge



Source: Gartner, Morgan Stanley Research (e) estimates.

China domestic AI GPU market, 2026

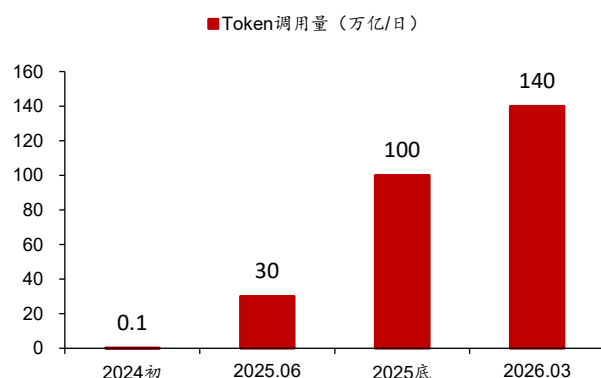


资料来源：Gartner，Morgan Stanley Research (e) estimates，金融街证券研究所

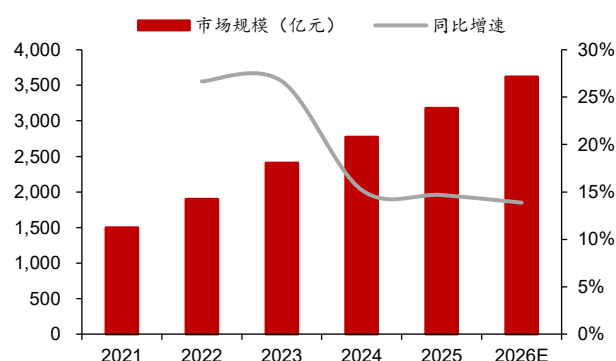
3) 需求验证：Token 调用量指数级增长驱动数据中心持续扩容。从终端需求看，我国日均

Token 调用量呈指数级抬升：由 2024 年初 0.1 万亿/日，跃升至 2025 年 6 月 30 万亿/日、2025 年底 100 万亿/日，并进一步升至 2026 年 3 月 140 万亿/日，两年间放大逾三个数量级，直接印证 AI 推理侧算力需求的刚性扩张。需求爆发相应传导至基础设施投入，国内数据中心市场规模由 2021 年 1500 亿元逐年扩张至 2024 年 2800 亿元，并预计 2026 年达到 3600 亿元，算力基础设施投入已进入总量高基数、增速趋稳的持续扩容阶段。

图表 4：我国日均 Token 调用量指数级增长



图表 5：2021-2026 年国内数据中心市场规模预测



资料来源：国家数据局，金融街证券研究所

资料来源：中商产业研究院，金融街证券研究所

（三）AI 是一场中美并行、各有所长的产业竞赛

美国的优势：“上游供给的技术制高点”——先进制程芯片设计（英伟达 GPU、博通 ASIC）、半导体设备与材料的原始创新、以及前沿闭源大模型（GPT/Gemini/Claude 系列）等领域仍保持全球领先地位；北美超大规模云厂商是全球 AI 资本开支的“总龙头”，直接主导了先进制程、HBM、服务器、光模块与电力配套的需求节奏。

中国的优势：“能源供给、基建速度、开源模型性价比与场景落地”——发电与电网建设能力全球领先，为 AI 工厂提供低成本、可扩张电力底座；光通信已成为全球 AI 供应链中难以切割的一环，依托领先电力、电网和工程能力建设 AI 数据中心；开源模型以高性价比快速追赶；凭借庞大用户、数据和产业场景，加速机器人、智驾和工业 AI 工程化迭代。

综上，这一格局落在投资上意味着，A 股市场难以直接复制美国在最前沿芯片设计与闭源模型上的稀缺性，但在国产半导体设备材料替代、算力互联（通信/光模块）、电力配套与场景应用四条主线上，具备可兑现、可跟踪的核心产业赛道布局价值。

图表 6：中美 AI 产业禀赋分工：并行竞赛，各有所长



资料来源：金融街证券研究所梳理

二、AI 五层架构对应 ETF 产品格局

（一）ETF 产品样本筛选逻辑与分层结果

本研究报告样本筛选遵循“可交易、可归类、可复核”三原则——首先限定 A 股场内股票型 ETF 并剔除联接基金，以避免底层重复与场外不可直接交易品种；其次以**最新日频规模不低于 2 亿元（截至 2026-07-31）**设定流动性门槛，保证结论对应机构可配、具备基本成交深度的产品池；再次以基金简称或跟踪指数名称，命中五层关键词完成主题映射，并执行唯一主标签归类，最终形成 153 只全样本。

图表 7：五层关键词映射与分层维度逻辑一览

层级	产业链环节	关键词（基金简称/跟踪指数）
能源层	L1底层	电力、公用事业、绿电、绿色电力（不含泛新能源整车）
芯片层	L2核心	芯片、半导体、科创芯片、材料设备、芯片设计
基础设施层	L3中枢	通信设备、5G、光模块、云计算、数据中心、卫星通信
模型层	L4中游	人工智能（AI 宽基）、大模型、软件、计算机、大数据产业
应用层	L5上游	机器人、智能驾驶、传媒、动漫游戏

资料来源：金融街证券研究所梳理

图表 8：AI 五层架构下能源层 ETF 产品分类列表

层级	基金代码	基金简称	最新市值(亿元)	今年以来涨跌幅(%)	近3月涨跌幅(%)	跟踪指数
能源层	159611.SZ	广发中证全指电力公用事业ETF	109.03	7.09	-3.25	电力指数
能源层	561560.SH	华泰柏瑞中证全指电力公用事业ETF	29.57	7.25	-3.34	电力指数
能源层	159625.SZ	嘉实国证绿色电力ETF	27.10	5.90	-4.70	绿色电力
能源层	562550.SH	华夏中证绿色电力ETF	19.79	7.35	-2.59	绿色电力
能源层	562960.SH	易方达中证绿色电力ETF	15.69	7.83	-2.42	绿色电力
能源层	159158.SZ	景顺长城中证全指电力公用事业ETF	10.68	3.63	-3.38	电力指数
能源层	159146.SZ	华宝中证全指电力公用事业ETF	7.79	2.37	-3.17	电力指数
能源层	561170.SH	富国中证绿色电力ETF	7.31	7.61	-2.57	绿色电力
能源层	560830.SH	华夏中证全指电力公用事业ETF	6.91	-8.04	-8.04	电力指数
能源层	560580.SH	南方中证全指电力公用事业ETF	5.86	7.22	-3.01	电力指数
能源层	561700.SH	博时中证全指电力公用事业ETF	4.30	7.81	-3.00	电力指数
能源层	159046.SZ	天弘国证绿色电力ETF	3.87	-4.47	-4.47	绿色电力
能源层	516370.SH	汇添富中证全指电力公用事业ETF	2.94	0.64	-3.57	电力指数
能源层	560460.SH	平安中证全指电力公用事业ETF	2.74	-7.88	-7.88	电力指数
能源层	560450.SH	天弘中证全指电力公用事业ETF	2.53	-3.03	-3.03	电力指数
能源层	159669.SZ	国泰国证绿色电力ETF	2.36	6.84	-4.36	绿色电力
能源层	560930.SH	易方达中证全指电力公用事业ETF	2.13	-8.36	-8.36	电力指数
能源层	159061.SZ	南方国证绿色电力ETF	2.02	0.53	0.53	绿色电力

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

图表 9：AI 五层架构下芯片层 ETF 产品分类列表

层级	基金代码	基金简称	最新市值(亿元)	今年以来涨跌幅(%)	近3月涨跌幅(%)	跟踪指数
芯片层	588200.SH	嘉实上证科创板芯片ETF	488.48	42.79	8.29	科创芯片
芯片层	588170.SH	华夏上证科创板半导体材料设备主题ETF	404.15	83.39	40.24	科创半导体材料设备
芯片层	159516.SZ	国泰中证半导体材料设备主题ETF	379.02	73.60	33.26	半导体材料设备
芯片层	159995.SZ	华夏国证半导体芯片ETF	260.39	29.06	7.83	国证芯片(CNI)
芯片层	512480.SH	国联安中证全指半导体ETF	191.67	35.52	9.19	中证全指半导体
芯片层	159558.SZ	易方达中证半导体材料设备主题ETF	183.56	74.10	33.72	半导体材料设备
芯片层	159813.SZ	鹏华国证半导体芯片ETF	131.71	29.13	7.99	国证芯片(CNI)
芯片层	560780.SH	广发中证半导体材料设备主题ETF	116.97	74.20	33.54	半导体材料设备
芯片层	513310.SH	华泰柏瑞中证韩交所中韩半导体ETF	108.76	78.50	7.20	中韩半导体
芯片层	512760.SH	国泰CES半导体芯片ETF	102.69	32.76	9.26	中华半导体芯片
芯片层	588710.SH	华泰柏瑞上证科创板半导体材料设备主题ETF	101.35	82.81	39.84	科创半导体材料设备
芯片层	562590.SH	华夏中证半导体材料设备主题ETF	80.45	75.02	34.16	半导体材料设备
芯片层	588750.SH	汇添富上证科创板芯片ETF	74.08	42.46	8.64	科创芯片
芯片层	561980.SH	招商中证半导体产业ETF	59.25	65.44	29.28	中证半导
芯片层	588290.SH	华安上证科创板芯片ETF	54.05	43.21	8.77	科创芯片
芯片层	589020.SH	鹏华科创板半导体材料设备主题ETF	52.89	84.13	40.73	科创半导体材料设备
芯片层	159801.SZ	广发国证半导体芯片ETF	49.56	29.40	7.98	国证芯片(CNI)
芯片层	589130.SH	易方达上证科创板芯片ETF	42.71	30.21	6.99	科创芯片
芯片层	588890.SH	南方上证科创板芯片ETF	34.19	43.98	9.06	科创芯片
芯片层	159327.SZ	万家中证半导体材料设备主题ETF	23.58	75.23	34.07	半导体材料设备
芯片层	516350.SH	易方达中证芯片产业ETF	22.50	34.06	9.28	芯片产业
芯片层	159599.SZ	东财中证芯片产业ETF	19.64	32.99	8.86	芯片产业
芯片层	589070.SH	天弘上证科创板芯片设计主题ETF	19.28	0.59	-8.05	科创芯片设计
芯片层	516640.SH	富国中证芯片产业ETF	18.94	33.24	9.01	芯片产业
芯片层	589190.SH	华宝上证科创板芯片ETF	18.86	19.61	8.83	科创芯片
芯片层	588810.SH	富国上证科创板芯片ETF	15.04	45.42	9.30	科创芯片
芯片层	159310.SZ	天弘中证芯片产业ETF	13.48	33.88	9.39	芯片产业
芯片层	159325.SZ	南方中证半导体行业精选ETF	10.81	38.02	13.42	半导体行业精选
芯片层	588780.SH	国联安科创芯片设计ETF	10.67	22.68	-8.17	科创芯片设计
芯片层	589390.SH	招商上证科创板芯片设计主题ETF	8.80	-27.30	-27.30	科创芯片设计
芯片层	589100.SH	国泰上证科创板芯片ETF	8.07	44.50	9.67	科创芯片
芯片层	589210.SH	广发上证科创板芯片设计主题ETF	7.52	21.77	-8.56	科创芯片设计
芯片层	159582.SZ	博时中证半导体产业ETF	7.40	65.14	29.04	中证半导
芯片层	588990.SH	博时上证科创板芯片ETF	7.12	43.55	8.71	科创芯片
芯片层	516920.SH	汇添富中证芯片产业ETF	6.51	32.91	9.23	芯片产业
芯片层	159665.SZ	工银瑞信国证半导体芯片ETF	5.91	31.43	9.10	国证芯片(CNI)
芯片层	589160.SH	广发上证科创板芯片ETF	4.17	21.36	8.81	科创芯片
芯片层	159560.SZ	景顺长城中证芯片产业ETF	4.14	34.20	9.61	芯片产业
芯片层	589030.SH	易方达上证科创板芯片设计主题ETF	3.98	7.64	-7.58	科创芯片设计
芯片层	588920.SH	鹏华上证科创板芯片ETF	3.62	42.79	8.65	科创芯片
芯片层	589420.SH	永赢上证科创板芯片设计主题ETF	2.48	-30.12	-30.12	科创芯片设计
芯片层	589400.SH	富国上证科创板芯片设计主题ETF	2.07	-30.81	-30.81	科创芯片设计

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

图表 10: AI 五层架构下基础设施层 ETF 产品分类列表

层级	基金代码	基金简称	最新市值(亿元)	今年以来涨跌幅(%)	近3月涨跌幅(%)	跟踪指数
基础设施层	515880.SH	国泰中证全指通信设备ETF	386.54	13.34	-11.94	通信设备
基础设施层	515050.SH	华夏中证5G通信主题ETF	167.21	21.27	-6.98	5G通信
基础设施层	159206.SZ	永赢国证商用卫星通信产业ETF	135.70	-26.02	-32.01	卫星通信
基础设施层	159994.SZ	银华中证5G通信主题ETF	50.78	21.51	-6.61	5G通信
基础设施层	159583.SZ	富国中证通信设备主题ETF	35.52	9.73	-12.84	通信设备主题
基础设施层	516510.SH	易方达中证云计算与大数据ETF	25.05	-1.24	-7.22	云计算
基础设施层	159131.SZ	华宝中证港股通信息技术综合ETF	23.79	-0.88	0.56	港股通信息C
基础设施层	159273.SZ	汇添富中证沪港深云计算产业ETF	9.53	4.41	-1.55	SHS云计算
基础设施层	516630.SH	华夏中证云计算与大数据主题ETF	8.91	-0.67	-7.29	云计算
基础设施层	159739.SZ	鹏华中证云计算与大数据主题ETF	7.61	-1.87	-7.62	云计算
基础设施层	512220.SH	景顺长城中证科技传媒通信150ETF	7.17	25.57	0.00	科技传媒通信150
基础设施层	159695.SZ	嘉实国证通信ETF	7.15	10.79	-12.50	国证通信
基础设施层	159507.SZ	广发国证通信ETF	6.73	10.36	-12.42	国证通信
基础设施层	159890.SZ	招商中证云计算与大数据ETF	4.11	-0.58	-7.05	云计算
基础设施层	159511.SZ	南方中证通信服务ETF	3.37	17.24	-4.16	800通信
基础设施层	159527.SZ	广发中证云计算与大数据主题ETF	3.27	0.70	-5.94	云计算
基础设施层	159738.SZ	华泰柏瑞中证沪港深云计算产业ETF	2.77	6.08	-0.34	SHS云计算
基础设施层	517390.SH	天弘中证沪港深云计算产业ETF	2.63	6.33	-0.31	SHS云计算
基础设施层	159196.SZ	易方达中证港股通信息技术综合ETF	2.61	17.33	0.61	港股通信息C
基础设施层	159099.SZ	华宝中证云计算50ETF	2.59	6.57	6.57	云计算50
基础设施层	159185.SZ	鹏华中证港股通信息技术综合ETF	2.28	0.39	0.79	港股通信息C
基础设施层	159811.SZ	博时中证5G产业50ETF	2.23	17.51	-4.30	5G 50

资料来源: Wind, 金融街证券研究所, 数据截止 2026. 7. 31

图表 11: AI 五层架构下模型层 ETF 产品分类列表

层级	基金代码	基金简称	最新市值(亿元)	今年以来涨跌幅(%)	近3月涨跌幅(%)	跟踪指数
模型层	159819.SZ	易方达中证人工智能主题ETF	203.17	15.21	-1.23	CS人工智
模型层	159852.SZ	嘉实中证软件服务ETF	84.94	-17.59	-12.21	中证软件
模型层	515070.SH	华夏中证人工智能ETF	82.47	14.80	-1.41	CS人工智
模型层	159363.SZ	华宝创业板人工智能ETF	65.17	13.85	-9.12	创业板人工智能
模型层	515980.SH	华富中证人工智能产业ETF	61.08	16.26	-0.98	人工智能
模型层	515230.SH	国泰中证全指软件ETF	53.14	-19.64	-12.41	软件指数
模型层	159246.SZ	富国创业板人工智能ETF	36.00	13.90	-8.84	创业板人工智能
模型层	512930.SH	平安中证人工智能ETF	30.02	14.68	-1.42	CS人工智
模型层	588790.SH	博时科创板人工智能ETF	24.78	1.91	-10.41	科创AI
模型层	159141.SZ	永赢中证科创创业人工智能ETF	22.43	16.62	-4.35	科创创业AI
模型层	159382.SZ	南方创业板人工智能ETF	19.44	13.95	-8.85	创业板人工智能
模型层	159381.SZ	华夏创业板人工智能ETF	18.48	14.44	-8.42	创业板人工智能
模型层	159142.SZ	景顺长城中证科创创业人工智能ETF	18.14	17.29	-3.40	科创创业AI
模型层	588760.SH	广发上证科创板人工智能ETF	17.79	2.02	-10.41	科创AI
模型层	515400.SH	富国中证大数据产业ETF	15.32	-8.95	-13.81	中证数据
模型层	159998.SZ	天弘中证计算机主题ETF	15.26	-2.80	-9.84	CS计算机
模型层	589010.SH	华夏上证科创板人工智能ETF	13.31	2.02	-10.63	科创AI
模型层	159242.SZ	大成创业板人工智能ETF	12.21	13.99	-8.45	创业板人工智能
模型层	588730.SH	易方达上证科创板人工智能ETF	10.65	3.60	-9.27	科创AI
模型层	562930.SH	易方达中证软件服务ETF	10.38	-16.55	-11.68	中证软件
模型层	588930.SH	银华上证科创板人工智能ETF	9.57	2.35	-9.87	科创AI
模型层	159388.SZ	国泰创业板人工智能ETF	8.15	14.25	-8.60	创业板人工智能
模型层	159590.SZ	汇添富中证全指软件ETF	6.04	-19.16	-12.05	软件指数
模型层	159899.SZ	招商中证全指软件ETF	5.95	-18.24	-11.45	软件指数
模型层	159140.SZ	易方达中证科创创业人工智能ETF	5.80	19.96	-2.50	科创创业AI
模型层	159107.SZ	富国创业板软件ETF	5.74	-14.79	-14.20	创业软件
模型层	516000.SH	华夏中证大数据产业ETF	4.80	-7.77	-13.63	中证数据
模型层	589110.SH	国泰上证科创板人工智能ETF	4.75	2.31	-9.80	科创AI
模型层	589410.SH	嘉实上证科创板人工智能ETF	4.66	-9.70	-9.70	科创AI
模型层	589520.SH	华宝上证科创板人工智能ETF	4.56	2.03	-10.80	科创AI
模型层	512720.SH	国泰中证计算机ETF	4.43	-1.34	-8.81	CS计算机
模型层	159256.SZ	华夏创业板软件ETF	4.23	-15.33	-14.37	创业软件
模型层	588420.SH	摩根中证科创创业人工智能ETF	3.97	12.36	-4.06	科创创业AI
模型层	159035.SZ	天弘中证软件服务ETF	3.80	-11.15	-11.15	中证软件
模型层	159036.SZ	华宝中证全指软件开发ETF	3.08	1.80	1.80	软件开发
模型层	588510.SH	华夏中证科创创业人工智能ETF	2.79	-12.07	-12.07	科创创业AI
模型层	159586.SZ	南方中证全指计算机ETF	2.75	-18.28	-13.33	计算机
模型层	588530.SH	中银证券中证科创创业人工智能ETF	2.72	0.64	0.64	科创创业AI
模型层	560360.SH	万家中证软件服务ETF	2.71	-15.28	-10.82	中证软件
模型层	561460.SH	天弘中证人工智能主题ETF	2.41	-13.14	-13.14	CS人工智
模型层	561010.SH	华安中证全指软件开发ETF	2.40	-22.42	-14.13	软件开发
模型层	589310.SH	鑫元上证科创板人工智能ETF	2.39	-17.32	-17.32	科创AI
模型层	588470.SH	华安中证科创创业人工智能ETF	2.36	-16.75	-16.75	科创创业AI
模型层	589560.SH	汇添富上证科创板人工智能ETF	2.27	0.95	-11.02	科创AI
模型层	159139.SZ	华泰柏瑞中证科创创业人工智能ETF	2.17	19.83	-2.43	科创创业AI
模型层	517800.SH	方正富邦中证沪港深人工智能50ETF	2.16	-5.32	-6.21	SHS人工智能50
模型层	159248.SZ	万家中证人工智能主题ETF	2.15	17.66	0.11	CS人工智
模型层	159279.SZ	华安创业板人工智能ETF	2.09	13.33	-8.74	创业板人工智能
模型层	588480.SH	中金中证科创创业人工智能ETF	2.07	-13.64	-13.64	科创创业AI
模型层	589230.SH	南方上证科创板人工智能ETF	2.01	-9.11	-9.77	科创AI

资料来源: Wind, 金融街证券研究所, 数据截止 2026. 7. 31

图表 12：AI 五层架构下应用层 ETF 产品分类列表

层级	基金代码	基金简称	最新市值(亿元)	今年以来涨跌幅(%)	近3月涨跌幅(%)	跟踪指数
应用层	562500.SH	华夏中证机器人ETF	175.99	-6.18	-7.36	机器人
应用层	159530.SZ	易方达中证机器人产业ETF	171.07	-16.83	-11.83	机器人产业
应用层	159869.SZ	华夏中证动漫游戏ETF	89.74	-22.57	-13.83	动漫游戏
应用层	159770.SZ	天弘中证机器人ETF	59.90	-6.16	-7.39	机器人
应用层	512980.SH	广发中证传媒ETF	41.68	-14.83	-13.71	中证传媒
应用层	159272.SZ	富国国证机器人产业ETF	30.24	-16.21	-11.26	机器人产业
应用层	516010.SH	国泰中证动漫游戏ETF	27.40	-22.60	-13.93	动漫游戏
应用层	159559.SZ	景顺长城国证机器人产业ETF	24.52	-16.56	-11.40	机器人产业
应用层	159278.SZ	鹏华国证机器人产业ETF	23.76	-16.50	-11.53	机器人产业
应用层	560770.SH	招商中证机器人ETF	15.63	-5.08	-6.57	机器人
应用层	159258.SZ	南方中证机器人ETF	13.79	-5.35	-6.74	机器人
应用层	159526.SZ	嘉实中证机器人ETF	8.46	-4.77	-6.28	机器人
应用层	516520.SH	华泰柏瑞中证智能汽车ETF	8.20	-18.04	-14.17	CS智汽车
应用层	159909.SZ	招商深证TMT50ETF	6.54	16.18	-2.51	TMT50
应用层	159050.SZ	广发国证机器人产业ETF	5.92	-20.99	-20.99	机器人产业
应用层	159039.SZ	华安国证机器人产业ETF	5.89	-19.57	-19.57	机器人产业
应用层	159213.SZ	汇添富中证机器人ETF	5.60	-6.11	-7.32	机器人
应用层	516770.SH	华泰柏瑞中证动漫游戏ETF	4.47	-21.50	-13.19	动漫游戏
应用层	159551.SZ	国泰中证机器人ETF	3.91	-5.09	-6.44	机器人
应用层	159805.SZ	鹏华中证传媒ETF	3.44	-15.13	-13.46	中证传媒
应用层	562360.SH	银华中证机器人ETF	3.04	-6.07	-7.17	机器人

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026.7.31

（二）AI 五层产业链 ETF 产品数量与规模分布

综合规模权重、头部集中度、流动性产品数量与近 1 年收益中枢等各项数据，五层 ETF 呈现出清晰的分层定位。芯片层以 3160.5 亿元、52.9% 规模占比居绝对主导，层内规模超过 10 亿元产品达 29 只，近 1 年收益中位数 106.4%、正收益占比 100%，同时具备主赛道资金虹吸、高景气兑现与机构可配厚度，是 AI 主题配置的核心底仓与高纯度 Beta 载体。

基础设施层合计规模 897.6 亿元、规模占比 15.0%，产品数量不多但 CR3 高达 76.8%，近 1 年收益中位数 57.4%、正收益占比 100%，典型特征是“少而精、龙头高度集中”，配置属性更接近通信设备/5G 等龙头 Beta 工具，适合作为硬件主线的增强与卫星仓。

模型层产品数量最多 50 只、规模占比 15.5%，但 CR3 仅约 39.9%、规模超过 10 亿元产品 20 只，近 1 年收益中位数 26.1%、正收益占比 64.5%，供给充分、格局分散、共识与赚钱面一般，更适合作为主题卫星与工具池，而非当前阶段的核心超额来源。

能源层规模最小 262.6 亿元、规模占比 4.4%，近 1 年收益中位数 9.2%、正收益占比 100%，收益中枢稳定、波动相对克制，定位更接近算力扩张的电力配套与防御性卫星仓。

应用层规模 729.2 亿元、规模占比 12.2%，近 1 年收益中位数为-2.1%、正收益占比仅 47.1%，显示商业化与业绩兑现仍不均衡，配置上宜精选、控制仓位并强化持仓穿透。

图表 13：全样本 153 只 ETF 产品分层规模结构

层级	产品数量	合计规模 (亿元)	规模占比 (%)	头部集中度 CR3 (%)	规模>10亿 产品 (只)	近1年收益中 位数 (%)	近1年正收益 占比 (%)
能源层	18	262.6	4.4	63.1	6	9.2	100
芯片层	42	3160.5	52.9	40.2	29	106.4	100
模型层	50	929.2	15.5	39.9	20	26.1	64.5
基础设施层	22	897.6	15.0	76.8	7	57.4	100
应用层	21	729.2	12.2	59.9	11	-2.1	47.1
合计	153	5979.0	100.0	—	—	—	—

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

(三) AI 五层核心跟踪指数与龙头 ETF 收益表现

基于上述筛选成果，为每一层各挑选 1-2 个最具研究价值的跟踪对象，核心筛选逻辑是优先选取能刻画该层产业链的主题指数，芯片层用上证科创板芯片（000685）覆盖设计—制造—封测全链、中证半导体材料设备（931743）设备+材料的国产替代弹性；基建层用中证全指通信设备（931160）承接光模块/通信设备主升浪、以中证 5G 通信主题（931079）补充主设备维度。其次在满足代表性的前提下，选择该主题指数下规模最大、流动性最好的龙头 ETF 作为研究对象，除（国泰中证全指软件 ETF）515230 外，其他样本规模均在百亿元以上，资金承载力显著优于长尾产品。同时，由于“AI”名称产品良莠不齐，模型层特意并列偏 AI 宽基（含硬件）中证人工智能主题（930713）与更偏软件的中证全指软件（H30202），以便在同一层内更好区分“含硬件的 AI 宽基”与“纯软件暴露”。

图表 14：关键跟踪代表性指数与龙头 ETF 产品

层级	跟踪指数（代码）	指数定位	龙头ETF	基金简称	规模（亿元）
能源	中证全指电力公用事业（H30199）	算电协同底仓	159611	广发中证全指电力ETF	109.0
芯片	上证科创板芯片（000685）	科创板芯片全链	588200	嘉实上证科创板芯片ETF	488.5
芯片	中证半导体材料设备（931743）	设备+材料	159516	国泰中证半导体材料设备主题ETF	379.0
基建	中证全指通信设备（931160）	光模块+通信设备	515880	国泰中证全指通信设备ETF	386.5
基建	中证5G通信主题（931079）	5G/通信主设备	515050	华夏中证5G通信主题ETF	167.2
模型	中证人工智能主题（930713）	AI宽基（含硬件）	159819	易方达中证人工智能主题ETF	203.2
模型	中证全指软件（H30202）	更偏软件	515230	国泰中证全指软件ETF	53.1
应用	中证机器人（H30590）	机器人/自动化	562500	华夏中证机器人ETF	176.0

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

进一步将上述各层龙头 ETF 为观察样本，多区间收益表现整理如下：

芯片层龙头 ETF（588200、159516）2024/9/24 至今收益 300.80%、279.20%，近 1 年收益 105.79%、139.89%，是本轮 AI 行情中弹性与规模承载力最强核心底仓工具；但近 1 月回撤约 30%、近 1 年最大回撤约-34%，波动与回撤同步放大，适合作为高景气主线配置。

基础设施层龙头 ETF（515880、515050）2024/9/24 至今收益 240.62%、218.53%，近 1 年收益接近翻倍，属性上接近“通信/光模块龙头 β ”；近 1 月同样录得约-33%至-35%深度调

整、近 1 年最大回撤约-39%至-41%，波动高于芯片方向，更适合作为硬件主线增强仓位。

模型层内部分化显著，宽基人工智能龙头 ETF (159819) 2024/9/24 至今收益 182.12%、近 1 年收益 65.98%，仍具备顺周期弹性；而更偏软件 ETF(515230)2024/9/24 收益仅 39.02%、近 1 年收益-18.81%，商业化与业绩尚未兑现，配置上需区分含硬件 AI 宽基与纯软件。

能源层龙头 ETF (159611) 2024/9/24 至今收益 14.79%、近 1 年收益 7.10%、近 1 年最大回撤约-19.7%，收益中枢低、回撤相对可控，定位为算电协同配套与组合平衡工具。

应用层龙头 ETF (562500) 2024/9/24 至今收益 71.45%、近 1 年收益 7.45%，弹性明显弱于芯片与通信，更适合作为主题卫星仓并强调持仓与产业映射。

图表 15：各层龙头 ETF 产品多区间收益表现情况

层级	代码	简称	规模(亿元)	2024/9/24至今(%)	近1年(%)	今年以来(%)	近1月(%)	近1年最大回撤(%)
能源	159611	广发中证全指电力ETF	109.0	14.79	7.10	7.31	4.08	-19.71
芯片	588200	嘉实上证科创板芯片ETF	488.5	300.80	105.79	43.12	-31.67	-33.81
芯片	159516	国泰中证半导体材料设备主题ETF	379.0	279.20	139.89	73.33	-31.63	-33.53
基建	515880	国泰中证全指通信设备ETF	386.5	240.62	100.71	13.11	-35.25	-40.87
基建	515050	华夏中证5G通信主题ETF	167.2	218.53	98.28	21.57	-33.94	-38.51
模型	159819	易方达中证人工智能主题ETF	203.2	182.12	65.98	15.29	-20.65	-24.56
模型	515230	国泰中证全指软件ETF	53.1	39.02	-18.81	-19.70	3.80	-40.85
应用	562500	华夏中证机器人ETF	176.0	71.45	7.45	-6.24	-16.74	-25.59

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026.7.31

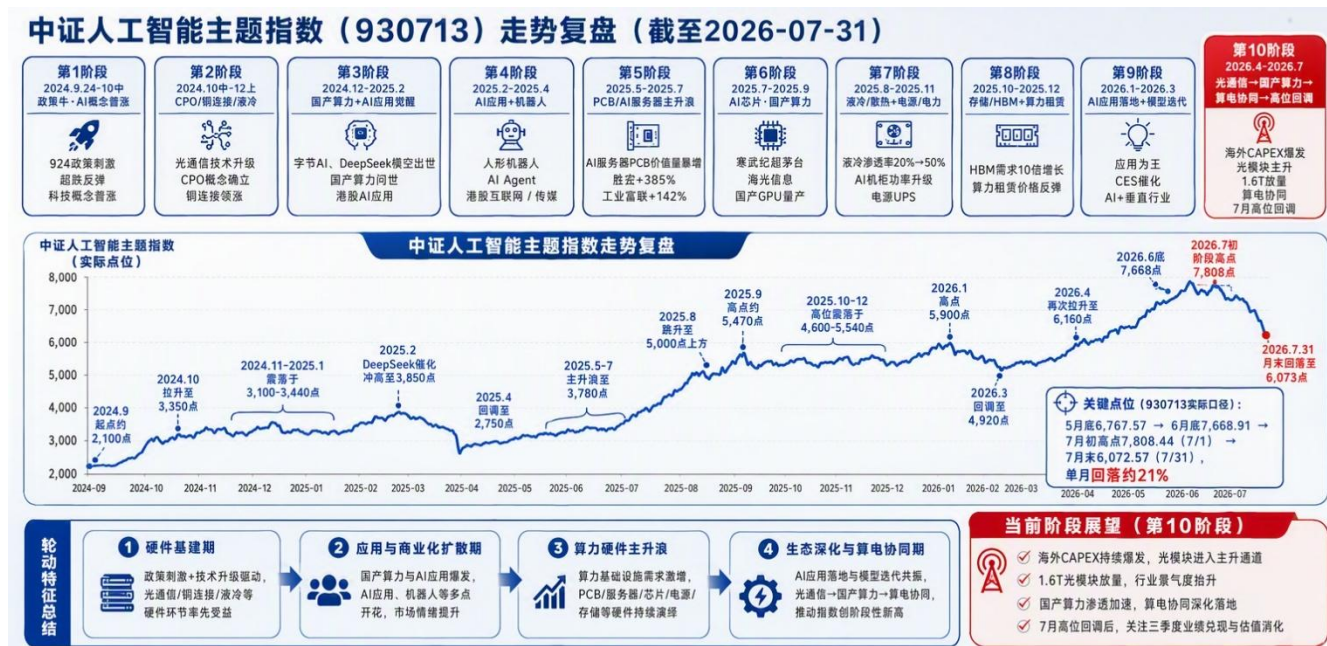
（四）2024/9/24 至今 AI 主题轮动节奏复盘

从历史与当前产业状态看，AI 投资通常遵循以下节奏：

第一阶段：底层先行，电力、芯片、光模块、服务器、IDC 最先受益，资本开支先落在供给侧；第二阶段：平台扩散，云计算、数据服务、行业软件开始承接模型调用需求；第三阶段：应用兑现，机器人、智能驾驶、办公、营销等订单和收入确认，主题才转化为业绩。

上述不同层级 ETF 产品截面的收益梯度，本质是不同产业链环节在时间轴上依次被资金定价的结果。以中证人工智能主题指数 (930713) 走势为主线，可将 2024 年 9 月至今的这轮 AI 行情划分为十个轮动阶段，其内为主线沿“硬件基建期 → 应用与商业化扩散期 → 算力硬件主升浪 → 生态深化与算电协同期”逐级演进。

图表 16：2024/9/24 至今 AI 主题轮动节奏复盘



资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026.7.31

本轮 AI 行情的节奏与上述各层级龙头 ETF 产品收益高度自洽——资金始终沿产业链“卡脖子”与“景气兑现”两条线索择时定价。早期（①—④阶段）以政策+概念普涨和光通信/CPO、国产算力、AI 应用的“主题觉醒”为主，中证人工智能主题指数（930713）在 2,100 - 3,850 点区间反复筑底；中段（⑤—⑧阶段）随着 AI 服务器 PCB、AI 芯片、液冷散热、HBM 存储等硬件环节业绩逐季兑现，行情进入主升浪，指数从约 3,780 点一跳转升至 5,000 - 5,540 点高位平台，这正是芯片层、基建层龙头 ETF，2024/9/24 至今收益冲上 200% - 280% 时间来源；近段（⑨—⑩阶段）在经历 2026 年 1 月高 5,900 点、3 月回调至 4,920 点后，由海外 CAPEX 爆发驱动光通信/光模块再度主升、叠加 1.6T 放量与国产算力持续突破，指数 4 月起再次拉升、并于 7 月初触及阶段高点 7,808.44 点；但 7 月高位快速回调，月末收于 6,072.57 点、单月回落约 21%，正好对应硬件龙头 ETF 近 1 月约 -30% 回撤的高位波动来源。展望第 10 阶段主线：其一，海外云厂商资本开支持续上修，1.6T 光模块进入放量期，光通信板块景气延续；其二，国产 GPU 量产加速、国产生态完善，国产算力成为中期确定性方向；其三，算电协同（数据中心能耗管理与电力保障升级）成为长期确定性主线，对应能源层从“防御配置”向“中长期底仓”的角色抬升。

三、五层细分赛道 ETF 产品深度拆解

（一）能源层——AI 时代的物理底座

能源层位于五层最底端，功能是把一次能源转化为稳定电力与可用绿电，决定 Token 生产的物理上限。没有可预期电力与输电能力，芯片与数据中心扩容无法落地。相对芯片/光

模块，能源层 beta 更“慢变量”，定价往往包含公用事业防御属性。

产业逻辑：1) 用电量抬升，国内数据中心用电量随算力规模扩张快速抬升，占全社会用电比重稳步上行；2) 算电协同，绿电直连、东数西算枢纽与源网荷储一体化推进，使数据中心从单纯高耗能负荷转向可调节节点；

景气度判断：中等景气、强防御、弱弹性。能源层属慢变量，收益中枢低于硬件主线但与硬件行情低相关，在硬件剧烈波动阶段提供组合缓冲；景气上沿取决于 AI 负荷能否转化为可计量的购电/直供项目，下沿风险是电价承压与新能源装机过剩。

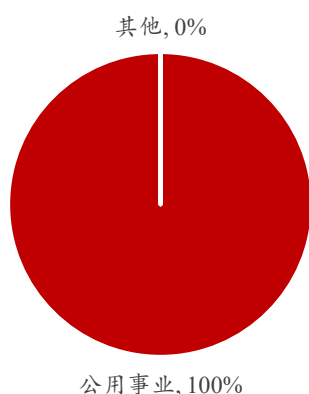
关键跟踪指标：全球/区域数据中心用电量增速、AI 数据中心单体功率、PUE 变化、大型云厂商数据中心上架节奏、电网扩容规划、电价与绿电消纳比例。

向上拐点信号：数据中心新增负荷加速（单体功率从 30-120MW 向 1GW 级跃升）、单机柜功耗持续提升、1GW 级园区项目增多、电力基础设施订单放量。

向下拐点信号：新能源装机过剩压制上网电价；AI 资本开支放缓、算力利用率下降、液冷和节能技术显著降低单位算力耗电，导致边际电力需求不及预期。

主要跟踪指数：中证全指电力公用事业指数（H30199），申万一级公用事业权重 100%。前十大以长江电力（11.53%）、中国核电（7.97%）、三峡能源（5.96%）等为主。

图表 17：中证电力公用事业指数行业分布情况



图表 18：中证电力公用事业指数前十大成分权重

股票代码	股票简称	权重比例	申万三级行业
600900.SH	长江电力	11.53%	水力发电
601985.SH	中国核电	7.97%	核力发电
600905.SH	三峡能源	5.96%	风力发电
600795.SH	国电电力	4.84%	火力发电
600886.SH	国投电力	3.92%	水力发电
600157.SH	永泰能源	3.69%	电能综合服务
003816.SZ	中国广核	3.47%	核力发电
600011.SH	华能国际	3.38%	火力发电
600674.SH	川投能源	3.30%	水力发电
601991.SH	大唐发电	2.35%	火力发电

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026.7.31

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026.7.31

图表 19：AI 五层架构下能源层相关代表性 ETF 产品

代码	简称	跟踪指数	规模（亿元）	近1年收益率（%）	近1年最大回撤（%）
159611.SZ	广发中证全指电力ETF	电力指数	109.03	7.10	-19.71
561560.SH	华泰柏瑞中证全指电力公用事业ETF	电力指数	29.57	7.50	-19.65
159625.SZ	嘉实国证绿色电力ETF	绿色电力	27.10	5.89	-18.14
562550.SH	华夏中证绿色电力ETF	绿色电力	19.79	7.05	-19.61

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026.7.31

（二）芯片层——将电力转化为算力核心环节

芯片层是能量到计算的转化中枢，决定 Token 生成效率与单位算力成本。向上承接云厂商/互联网大厂服务器采购，向下拉动设备、材料、制造与先进封装。对资本市场而言，这是当前五层中价值量最大、工具最丰富、资金最集中的一层。

产业逻辑：1) AI 训练/推理拉动先进逻辑与 HBM, CPU 在推理与 Agent 阶段占比有望回升；2) 台积电等先进代工 CAPEX 与涨价预期支撑供应链景气持续性；3) 国产映射：设计（海光、寒武纪、澜起）、制造（中芯国际）、设备（北方华创、中微、拓荆）形成可交易闭环。

景气度判断：高景气延期期，内部由普涨转入分化。芯片层仍是本轮 AI 主线中景气可见度与资金承载力最强一环，先进逻辑、存储与设备材料共同受益于云厂资本开支与国产替代双轮驱动；但行情已由早期全链普涨，转入按订单弹性与业绩兑现速度重新定价的阶段。

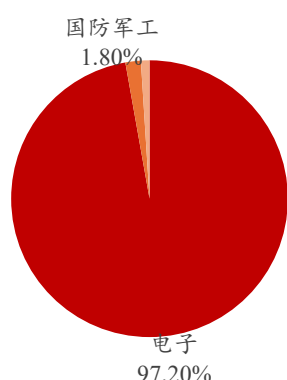
关键跟踪指标：全球/国内半导体设备（WFE）订单、出货与厂商指引、AI 服务器出货、GPU/HBM 供需、国产算力芯片装机、先进制程扩产。

向上拐点信号：云厂资本开支指引上修、先进制程与 HBM 供给持续紧张并带动价格/交期上行；设备厂商订单与指引超预期；国产算力芯片在互联网/运营商侧放量。

向下拐点信号：GPU 交付瓶颈缓解后 ASP 回落、HBM/设备环节库存积压、算力利用率走低、光模块库存累积、资本开支指引下修、出口管制升级抑制高端设备与先进制程扩张。

主要跟踪指数：（1）上证科创板芯片（000685），电子行业权重约 97.2%；前十大以中微公司 8.89%、海光信息 8.88%、中芯国际 8.71%、寒武纪 8.66%等为主。

图表 20：上证科创板芯片指数行业分布情况



资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

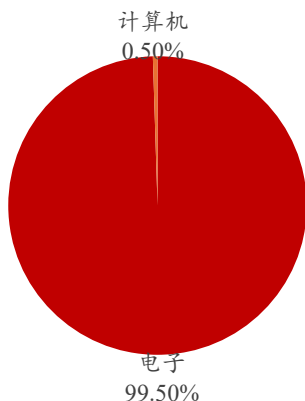
图表 21：上证科创板芯片指数前十大成分权重

股票代码	股票简称	权重比例	申万三级行业
688012.SH	中微公司	8.89%	半导体设备
688041.SH	海光信息	8.88%	数字芯片设计
688981.SH	中芯国际	8.71%	集成电路制造
688256.SH	寒武纪	8.66%	数字芯片设计
688008.SH	澜起科技	8.10%	数字芯片设计
688072.SH	拓荆科技	4.54%	半导体设备
688498.SH	源杰科技	3.75%	分立器件
688120.SH	华海清科	3.51%	半导体设备
688347.SH	华虹宏力	3.35%	集成电路制造
688525.SH	佰维存储	2.94%	数字芯片设计

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

（2）中证半导体材料设备（931743），电子行业权重约 99.5%；前十大高度集中，中微公司 16.28%，北方华创 15.27%、双龙头合计约 31.55%。

图表 22：中证半导体材料设备指数行业分布情况



资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

图表 23：中证半导体材料设备指数前十大成分权重

股票代码	股票简称	权重比例	申万三级行业
688012.SH	中微公司	16.28%	半导体设备
002371.SZ	北方华创	15.27%	半导体设备
688072.SH	拓荆科技	8.31%	半导体设备
300604.SZ	长川科技	7.28%	半导体设备
688120.SH	华海清科	6.42%	半导体设备
688361.SH	中科飞测	5.37%	半导体设备
688200.SH	华峰测控	3.17%	半导体设备
688037.SH	芯源微	2.99%	半导体设备
688019.SH	安集科技	2.73%	电子化学品III
300666.SZ	江丰电子	2.73%	半导体材料

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

图表 24：AI 五层架构下芯片层相关代表性 ETF 产品

代码	简称	跟踪指数	规模（亿元）	近1年收益率（%）	近1年最大回撤（%）
588200.SH	嘉实上证科创板芯片ETF	科创芯片	488.48	105.79	-33.81
588170.SH	华夏上证科创板半导体材料设备主题ETF	科创半导体材料设备	404.15	154.18	-33.89
159516.SZ	国泰中证半导体材料设备主题ETF	半导体材料设备	379.02	139.89	-33.53
159995.SZ	华夏国证半导体芯片ETF	国证芯片(CNI)	260.39	73.90	-35.63
512480.SH	国联安半导体ETF	中证全指半导体	191.67	81.98	-35.58
159558.SZ	易方达中证半导体材料设备主题ETF	半导体材料设备	183.56	141.87	-33.46

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

（三）基础设施层——AI 工厂的组网与承载

基础设施层把芯片组织为可运行的 AI 工厂，是“制造智能”的工业设施：服务器、液冷、IDC、高速互联（光模块/光纤/交换机）与运营服务。它决定 Token 能否低时延、高带宽地在集群内外部传输与调度，是本轮 AI 资本开支中业绩兑现最快的环节之一。

产业逻辑：1) 光模块放量，2026 年是高速光模块（800G/1.6T）放量关键年，数通高速模块需求与北美云厂商资本开支高度相关；2) 云厂 CAPEX→数通高速模块，海外云巨头资本开支持续上修，驱动数通侧 400G/800G/1.6T 需求逐级跃迁；

景气度判断：与芯片层并列的主升逻辑带，内部通信设备 >> 云计算主题 >> 卫星主题。光模块是本轮 AI 资本开支中业绩兑现最快、确定性最强的环节之一，通信设备 ETF 是 AI 基建主线的核心工具；云计算、IDC 等赛道弹性偏弱，卫星通信与 AI 主线弱相关。

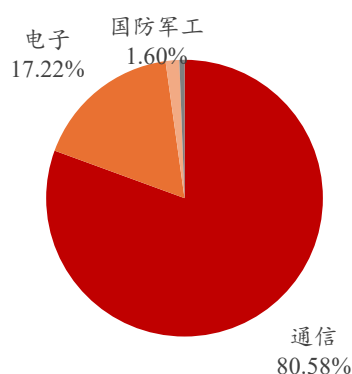
关键跟踪指标：海外云厂商 CAPEX、国内互联网大厂 CAPEX、运营商算力投资、IDC 上架率、液冷渗透率、800G/1.6T 光模块出货、IDC 租金和算力租赁价格。

向上拐点信号：海外 CSP 资本开支指引上修、光模块龙头订单超预期或 1.6T 提前放量、AI 服务器出货加速、下一代交换机迭代提速；国内运营商算力网络采购超预期。

向下拐点信号：云厂资本开支下修或放缓、光模块价格快速下滑、库存高企；出口管制等风险冲击海外订单；AI 服务器需求从训练向推理切换后高速模块需求低于预期。

主要跟踪指数：中证全指通信设备（931160），通信行业权重约 80.58%，电子约 17.22%。前十大以中际旭创 16.14%、新易盛 15.83%、工业富联 11.19%等为主。

图表 25：中证全指通信设备指数行业分布情况



图表 26：中证全指通信设备指数前十大成分权重

股票代码	股票简称	权重比例	申万三级行业
300308.SZ	中际旭创	16.14%	通信网络设备及器件
300502.SZ	新易盛	15.83%	通信网络设备及器件
601138.SH	工业富联	11.19%	消费电子零部件及组装
300394.SZ	天孚通信	5.57%	通信网络设备及器件
000063.SZ	中兴通讯	5.42%	通信网络设备及器件
600487.SH	亨通光电	4.67%	通信线缆及配套
002281.SZ	光迅科技	3.89%	通信网络设备及器件
600522.SH	中天科技	3.87%	通信线缆及配套
300136.SZ	信维通信	2.77%	消费电子零部件及组装
600105.SH	永鼎股份	1.86%	通信线缆及配套

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

图表 27：AI 五层架构下基础设施层相关代表性 ETF 产品

代码	简称	跟踪指数	规模（亿元）	近1年收益率（%）	近1年最大回撤（%）
515880.SH	国泰中证全指通信设备ETF	通信设备	386.54	100.71	-40.87
515050.SH	华夏中证5G通信主题ETF	5G通信	167.21	98.28	-38.51
159994.SZ	5GETF	5G通信	50.78	97.67	-38.30
159583.SZ	富国中证通信设备主题ETF	通信设备主题	35.52	94.03	-36.48
516510.SH	易方达中证云计算与大数据主题ETF	云计算	25.05	26.92	-23.42
159206.SZ	卫星ETF	卫星通信	135.70	21.38	-45.26

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

（四）模型层：能力中枢与商业化分水岭

模型层决定单位 Token 的智能密度，是连接算力与应用的中枢软件/算法层。理论上应充分受益于 Token 消耗与 API 商业化；但 A 股可投资标的中，市值与收入确定性更高者往往是算力硬件，导致指数名称含“人工智能”，持仓却显著偏硬件。

产业逻辑：1) Token 量，大模型调用量呈数量级增长，AI 推理侧日均词元消耗持续快速攀升；2) Agent 带来消耗跃迁，Agent 多轮工具调用使 Token 相对传统聊天放大数倍至数十倍，推动模型厂收入快速抬升的同时，更强拉动底层算力。

景气度判断：主题热度高、工具分化大、纯软件相对落后。名称含“人工智能”的主题 ETF 因持仓中含大量芯片与光模块，收益表现偏硬件；而偏纯软件 ETF 显著跑输，呈现明显的“名实错位”。配置上需区分含硬件的 AI 宽基与纯软件暴露。

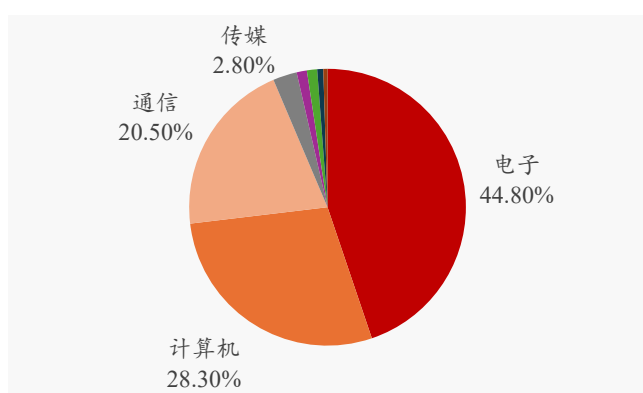
关键跟踪指标：大模型 API 调用量与 Token 消耗增速、头部模型厂 ARPU 与付费转化率、Agent 化率、企业私有化部署项目数、软件厂商 AI 收入占比。

向上拐点信号：API 调用量爆发、企业付费率提升、私有化部署收入确认加速、AI 数据服务营收增速持续高于传统 IT 板块。

向下拐点信号：模型能力趋同、价格战恶化、B 端付费转化不足、算力投入无法转化为软件收入，海外 API 降价挤压国内模型厂盈利空间。

主要跟踪指数：中证人工智能主题（930713），电子约 44.8%、计算机约 28.3%、通信约 20.5%，前十大同时出现寒武纪、海光信息、中际旭创与科大讯飞，“软硬混合”。

图表 28：中证人工智能主题指数行业分布情况



资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

图表 29：中证人工智能主题指数前十大成分权重

股票代码	股票简称	权重比例	申万三级行业
688256.SH	寒武纪	9.33%	数字芯片设计
688041.SH	海光信息	8.37%	数字芯片设计
300308.SZ	中际旭创	8.24%	通信网络设备及器件
300502.SZ	新易盛	8.08%	通信网络设备及器件
688008.SH	澜起科技	7.63%	数字芯片设计
002415.SZ	海康威视	4.49%	安防设备
603019.SH	中科曙光	3.97%	其他计算机设备
688521.SH	芯原股份	2.64%	数字芯片设计
002230.SZ	科大讯飞	2.64%	横向通用软件
000938.SZ	紫光股份	2.59%	IT服务III

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

图表 30：AI 五层架构下模型层相关代表性 ETF 产品

代码	简称	跟踪指数	规模（亿元）	近1年收益率（%）	近1年最大回撤（%）
159819.SZ	易方达中证人工智能主题ETF	CS人工智	203.17	65.98	-24.56
515070.SH	华夏中证人工智能主题ETF	CS人工智	82.47	65.17	-24.50
159363.SZ	华宝创业板人工智能ETF	创业板人工智	65.17	82.26	-34.19
515230.SH	国泰中证全指软件ETF	软件指数	53.14	-18.81	-40.85
159852.SZ	嘉实中证软件服务ETF	中证软件	84.94	-16.01	-39.03

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026. 7. 31

（五）应用层：经济价值最终兑现之地

应用层位于五层顶端，把模型能力转化为工业、汽车、内容与服务收入，处于高预期、低渗透、早验证阶段，决定 AI 最终能否从“基础设施投资故事”走向“全社会生产率提升故事”，想象空间无限，但路径高度不确定，未来三到五年最有可能诞生新增量龙头方向。

产业逻辑：1) 人形机器人，2026 年是规模化商业验证关键窗口，整机厂产能与供应链验证加速推进；2) 内容应用，游戏/传媒受益多模态降本叙事，收入端兑现慢于算力硬件。

景气度判断：叙事强于利润，波动大于硬件。应用层是长期需求的最终牵引源，但短期订单与利润验证仍不完整，市场定价更易在主题脉冲与证伪之间切换，波动显著大于硬件。

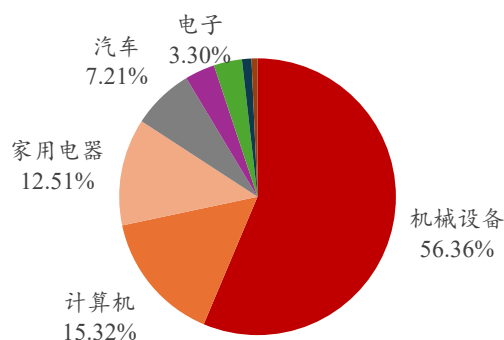
关键跟踪指标：AI 应用内购收入增速、DAU/MAU 及留存率、企业 AI 工具付费转化率、Agent 完成任务成功率、机器人出货量与单机成本曲线、自动驾驶商业化运营数据。

向上拐点信号：出现“用户粘性爆发”AI 应用、企业级 Agent 从试点进入规模化部署、机器人量产节奏实质性提前、单位经济模型（UE）转正。

向下拐点信号：机器人量产时点延后或技术路线反复、应用侧 AI 功能变现不及预期、估值溢价被证伪、场景落地反复延期、资本市场对“故事”的容忍度耗尽。

主要跟踪指数：中证机器人指数（H30590），机械设备约 56.3%，计算机约 15.3%，家电/汽车/电子等构成其余。前十大汇川技术 10.47%、三花智控 8.66%、科大讯飞 8.36%等。

图表 31：中证机器人指数行业分布情况



图表 32：中证机器人指数前十大成分权重

股票代码	股票简称	权重比例	申万三级行业
300124.SZ	汇川技术	10.47%	工控设备
002050.SZ	三花智控	8.66%	家电零部件III
002230.SZ	科大讯飞	8.36%	横向通用软件
002008.SZ	大族激光	7.17%	激光设备
688777.SH	中控技术	6.07%	工控设备
601100.SH	恒立液压	5.99%	工程机械器件
601689.SH	拓普集团	4.18%	底盘与发动机系统
688017.SH	绿的谐波	4.02%	机器人
002236.SZ	大华股份	3.38%	安防设备
002472.SZ	双环传动	2.69%	底盘与发动机系统

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026.7.31

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026.7.31

图表 33：AI 五层架构下应用层相关代表性 ETF 产品

代码	简称	跟踪指数	规模（亿元）	近1年收益率（%）	近1年最大回撤（%）
562500.SH	华夏中证机器人ETF	机器人	175.99	7.45	-25.59
159530.SZ	易方达国证机器人产业ETF	机器人产业	171.07	-2.64	-29.38
159869.SZ	华夏中证动漫游戏ETF	动漫游戏	89.74	-15.11	-41.17
512980.SH	广发中证传媒ETF	中证传媒	41.68	-4.63	-43.37
516520.SH	华泰柏瑞中证智能汽车主题ETF	CS智汽车	8.20	-3.30	-28.38

资料来源：Wind，金融街证券研究所，数据截止 2026.7.31

四、投资建议

综合全文五层景气比较与工具映射，本轮 AI 产业链仍呈现“硬件优先、结构分化”的 K 型格局。景气确定性大致可排序为：芯片层≈基础设施层> 能源层 > 模型层 > 应用层。节奏上，短期高位波动与回撤放大并不必然否定中长期资金流入与产业主线，若以 ETF 进行组合配置，可考虑按“确定性仓位+弹性仓位”构建。配置上应坚持以芯片供给（设计/制造/设备材料）与基建互联（光模块/通信设备）为中长期底仓主线，优先在订单可见度高、资本开支传导快的环节；宽基人工智能主题往往隐含硬件增强；能源（电力公用事业）适合作为组合波动缓冲与算电协同的卫星配置，承担防御与再平衡功能；应用与纯软件方向更适合在商业化与报表兑现信号出现后作为观察性卫星仓，严格控制预期与回撤。

五、风险提示

政策监管风险、技术发展不及预期风险、市场波动风险、产品回撤风险、ETF 流动性风险。

法律主体声明

本报告隶属于金融街证券股份有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可登录 www.jrjzq.com.cn 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露

评级说明

公司评级	买入--自报告日后 6 个月内，预期股价相对同期基准指数收益 20%以上
	增持--自报告日后 6 个月内，预期股价相对同期基准指数收益 10%~20%
	持有--自报告日后 6 个月内，预期股价相对同期基准指数收益-10%~10%
	卖出--自报告日后 6 个月内，预期股价相对同期基准指数收益-10%以下
行业评级	强于大市--自报告日后的 6 个月内，预期行业指数相对同期基准指数涨幅 5%以上
	中性--自报告日后的 6 个月内，预期行业指数相对同期基准指数涨幅-5%-5%
	弱于大市--自报告日后的 6 个月内，预期行业指数相对同期基准指数涨幅-5%以下

相关证券市场代表性指数说明 本报告采用的基准指数--沪深 300 指数（简称基准）

免责声明

金融街证券股份有限公司具有证券投资咨询资格，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改、引用等。如有上述违法行为，本公司保留追究相关法律责任的权利。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。