



国产替代迎新发展机遇，MCP 推动 Agent 繁荣

2025 年 5 月 7 日

- **4 月板块先抑后扬，板块内业绩呈现分化。**人工智能板块指数（884201.WI）4 月涨跌幅为-5.79%，同期上证综指涨跌幅-1.7%、沪深 300 涨跌幅-3%、创业板指涨跌幅-7.4%，板块在 4 月迎来大幅调后逐渐企稳回升。我们认为，特朗普对等关税对全球贸易格局产生较大扰动，4 月板块受其影响出现大幅调整，随后企稳回升。月底伴随上市公司年报陆续披露，板块内业绩呈现分化态势：以算力基础设施为主的硬件端业绩逐步兑现，国产芯片业绩超预期，从 Q1 营收收入来看仍然维持较强韧性，AI 应用软件层面业绩端仍然疲软。
- **对等关税与科技制裁双重压力下，国产自主可控迎来新机遇。**对等关税下，中美关税博弈或将成为常态，我们认为，以信创为代表科技内需型以及自主可控产业迎来发展契机，短期来看，关税摩擦降低美国产品在中国市场竞争力，为中国信创产业创造了更广阔空间；长期来看，美国对中国科技持续封锁倒逼中国加快自主创新步伐，国产化进程有望迎来加速，所以美国对等关税对中国信创产业影响较为有限，以信创为代表的科技自主可控将成为最确定性主线，25 年作为“十四五”迈入“十五五”承上启下之年，信创将迎来关键提速之年。
- **互联网厂商积极拥抱 MCP，AI Agent 加速繁荣。**4 月 9 日，阿里云百炼上线首个全生命周期 MCP 服务，用户无需开发部署，5 分钟即可快速搭建一个链接 MCP 服务的 Agent，百炼平台首批上线了高德、无影、Fetch、Notion 等 50 多款阿里和第三方 MCP 服务，涵盖生活信息、浏览器、内容生成等领域，可满足不同场景 Agent 搭建需求。MCP 是 Anthropic 于 2024 年 11 月底推出的开源协议，旨在为大模型与外部数据源之间建立标准化及安全高效的链接。国内互联网大厂纷纷积极拥抱 MCP：腾讯云聚焦于微信生态，构建以 MCP 为核心的 AI 生态应用闭环；字节的 Coze 空间通过集成 MCP 协议，打造功能强大的 AI Agent 平台；百度在 2025 年的 Create AI 开发者大会上，发布了文心大模型 4.5 Turbo 和文心大模型 X1 Turbo，并宣布帮助开发者积极拥抱 MCP。我们认为，MCP 的出现互联网层上最广泛的应用协议——HTTP 协议，MCP 是大模型之间交互的纽带，核心价值在于将工具的使用变得更加平权，用户无需开发部署即可快速搭建属于自己的 AI Agent，互联网厂商积极拥抱 MCP 构建 AI 应用生态，有望加速 AI 应用爆发的最后一公里，也将成为抢占 AI 流量的必争之地。
- **投资建议：**关注以下细分赛道及公司：1、国产算力产业链：工业富联、中科曙光、曙光数创、海光信息、龙芯中科等；2、第三方 IDC 服务商：润泽科技、宝信软件、城地香江等；3、国产信创厂商：中国软件、软通动力、达梦数据等；4、AI+应用：科大讯飞、金山办公、同花顺、嘉和美康、国能日新、彩讯股份、恒生电子、万兴科技等；5、云计算厂商：金蝶国际、金山云、优刻得、用友网络；6、一体机及端侧 AI：神州数码、拓维信息、虹软科技、海康威视、中科创达、华勤技术、萤石网络等；7、数据要素产业链中供给、流通、应用公司：拓尔思、深桑达 A、上海钢联等。
- **风险提示：**技术迭代不及预期风险；科技巨头竞争加剧风险；法律监管风险；供应链风险；下游需求不及预期风险。

计算机行业

推荐 维持评级

分析师

吴砚靖

☎：010-66568589

✉：wuyanqing@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130519070001

鲁佩

☎：(021) 20257809

✉：lupei_yj@chinastock.com.cn

分析师证书编码：S0130521060001

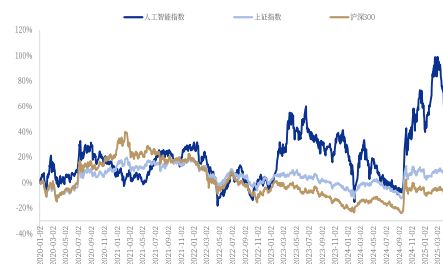
研究助理 胡天昊

☎：(8610) 80927637

✉：hutianhao_yj@chinastock.com.cn

相对沪深 300 表现图

2024-5-7



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

重点公司盈利预测与估值（股价截至 4.30）

股票代码	股票名称	摊薄 EPS			PE			投资评级
		2024A	2025E	2026E	2024A	2025E	2026E	
002230.SZ	科大讯飞	0.24	0.41	0.65	186.49	114.46	72.20	推荐
688041.SZ	海光信息	0.83	1.3	1.94	192.59	108.69	72.84	推荐
688692.SH	达梦数据	4.76	6.21	7.74	76.54	58.15	46.66	-
300442.SZ	润泽科技	1.04	1.59	1.96	49.96	30.55	24.78	-
301236.SZ	软通动力	0.19	0.41	0.57	310.17	141.71	101.93	-

资料来源：Wind, 中国银河证券研究院

目录

Catalog

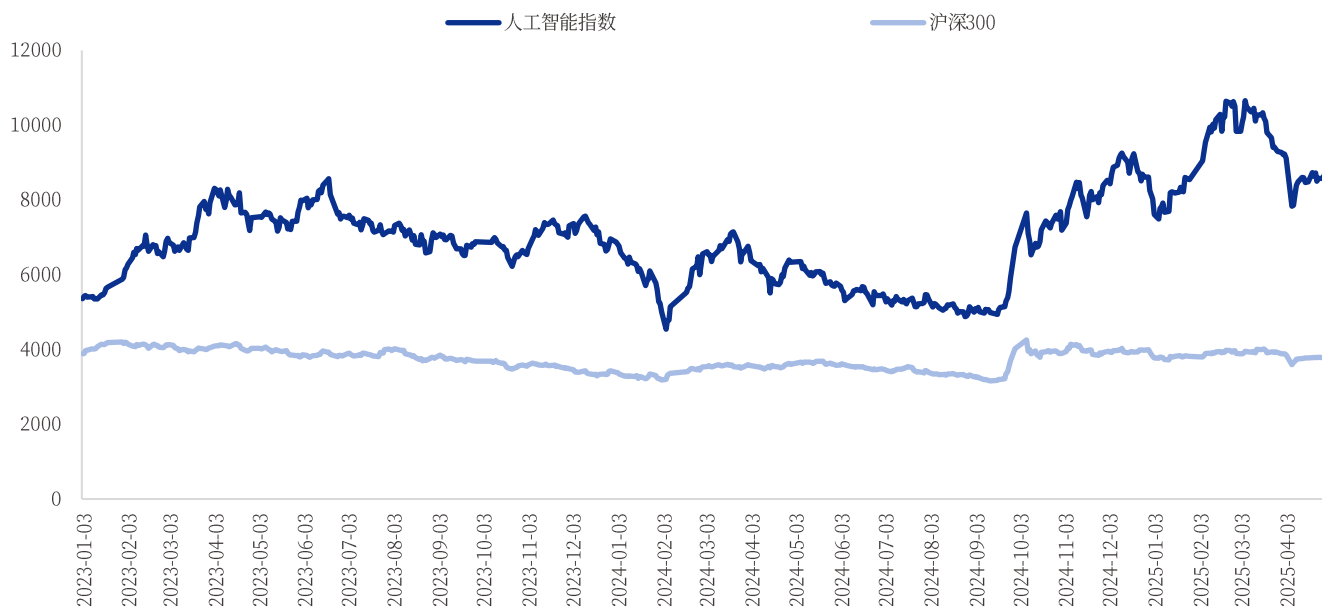
一、 市场行情回顾	4
(一) 整体行情	4
(二) 代表企业	4
(三) 板块估值	5
二、 人工智能产业动态	8
(一) 数据要素、数据交易所最新新闻及政策	8
(二) 算法端：国内外巨头大模型动态	9
(三) 算力端：AI 服务器、AI 芯片最新动态	11
三、 前沿行业动态	11
(一) 前沿技术动态	11
(二) 前沿政策动态	16
四、 前沿企业动态	17
(一) 前沿产品动态	17
(二) 投融资事件	19
五、 投资建议	22
六、 风险提示	22

一、市场行情回顾

（一）整体行情

A 股人工智能指数（884201.WI）截至 4 月 30 日收盘价为 8881.07，月涨跌幅为-5.79%。计算机行业指数（801750.SI）截至 4 月 31 日收盘价为 4510.79，月涨跌幅为-4.89%。

图1：4 月人工智能指数走势图



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

（二）代表企业

A 股 Wind 人工智能指数（884201.WI）截至 4 月 30 日总市值 24318.05 亿，含成分股 84 支，权重等分。上市板分布为主板 14 支，创业板 30 支，科创板 10 支，中小板 19 支。

表1：4 月成分股涨幅前十

股票代码	股票简称	4 月涨跌幅	4 月 30 日收盘价（元）	相对计算机指数涨跌幅
688256.SH	寒武纪-U	12.94%	703.60	17.83%
301316.SZ	慧博云通	11.97%	29.00	16.86%
300571.SZ	平治信息	8.93%	33.17	13.82%
600410.SH	华胜天成	7.57%	9.09	12.46%
688322.SH	奥比中光-UW	7.06%	59.26	11.95%
600536.SH	中国软件	5.07%	45.38	9.96%
002298.SZ	中电兴发	4.93%	5.75	9.82%
002354.SZ	天娱数科	4.89%	6.44	9.78%
600633.SH	浙数文化	4.69%	14.07	9.58%
603533.SH	掌阅科技	4.53%	19.60	9.42%

资料来源：Wind, 中国银河证券研究院

表2：4月成分股跌幅前十

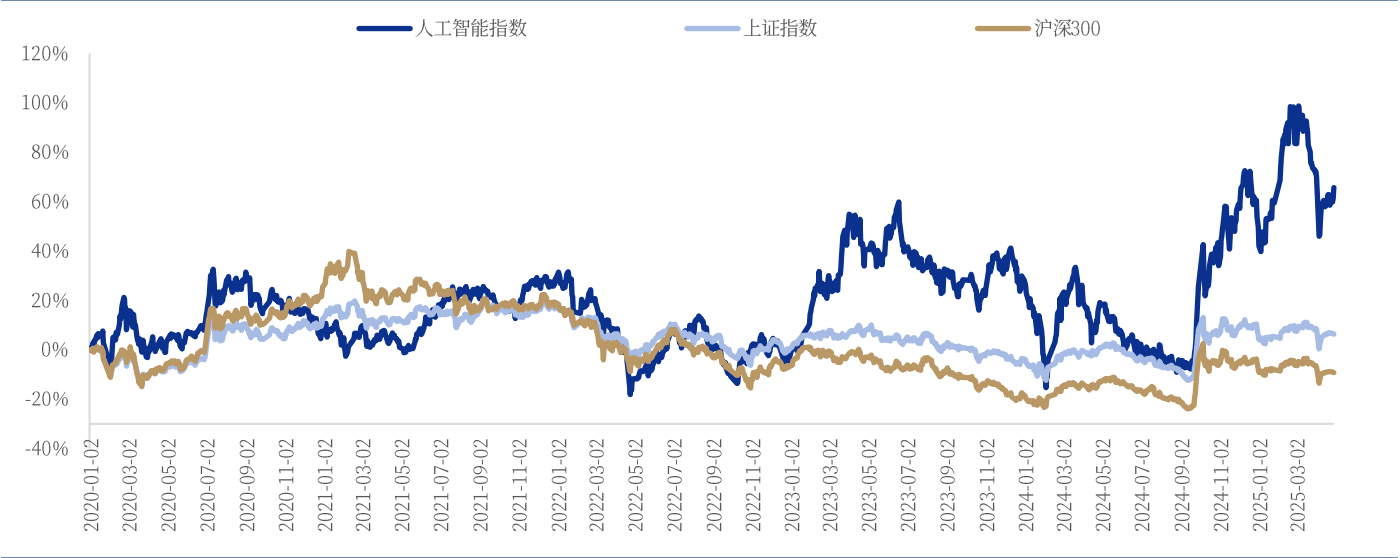
股票代码	股票简称	4月涨跌幅	4月30日收盘价（元）	相对计算机指数涨跌幅
002253.SZ	川大智胜	-27.19%	8.22	-22.30%
300307.SZ	慈星股份	-15.28%	8.15	-10.39%
300442.SZ	润泽科技	-15%	48.57	-10.11%
300613.SZ	富瀚微	-14.78%	48.14	-9.89%
300229.SZ	拓尔思	-14.69%	18.23	-9.80%
300081.SZ	恒信东方	-14.16%	6.06	-9.27%
002073.SZ	软控股份	-13.91%	7.80	-9.02%
300383.SZ	光环新网	-13.76%	14.42	-8.87%
300520.SZ	科大国创	-13.74%	21.28	-8.85%
301025.SZ	读客文化	-12.92%	9.3	-8.03%

资料来源：Wind, 中国银河证券研究院

（三）板块估值

人工智能指数(884201.WI)重要成分股 2021-2024 年近三年整体营业收入复合增长率 15.62%，净利润复合增长率-2.63%，截至 4 月 30 日平均估值 PE（TTM）73.75 倍，PS（TTM）3.84 倍。

图2：4月人工智能指数市场表现



资料来源：Wind, 中国银河证券研究院

表3：4月人工智能主题基金一览

基金代码	基金简称(官方)	基金规模（亿元）	4月30收盘价（元）	近1月回报（%）	近3月回报（%）	近6月回报（%）	第一重仓股（25年一季报）
001986.OF	前海开源人工智能A	6.88	1.25	-13.90	-21.08	-17.18	科大讯飞
005729.OF	南方人工智能主题	5.21	2.13	-4.03	-2.59	0.26	腾讯控股

005844.OF	东方人工智能主题 A	5.99	1.07	-2.07	8.90	3.46	正帆科技
005962.OF	宝盈人工智能 A	6.38	2.66	-2.36	-0.68	7.31	工业富联
005963.OF	宝盈人工智能 C	3.93	2.52	-2.43	-0.89	6.88	工业富联
006281.OF	万家人工智能 A	15.04	2.22	-3.70	-10.12	-15.43	天孚通信
008020.OF	华富中证人工智能产业 ETF 联接 A	5.80	0.86	-4.73	0.82	3.93	石头科技
008021.OF	华富中证人工智能产业 ETF 联接 C	3.70	0.85	-4.75	0.75	3.78	石头科技
008585.OF	华夏中证人工智能主题 ETF 联接 A	10.81	0.87	-4.23	1.38	3.83	石头科技
008586.OF	华夏中证人工智能主题 ETF 联接 C	13.42	0.86	-4.25	1.30	3.68	石头科技
009239.OF	融通中证人工智能主题 C	2.31	1.44	-4.13	1.28	4.11	海康威视
011832.OF	西部利得中证人工智能 A	1.99	0.96	-3.91	2.07	6.53	中际旭创
011833.OF	西部利得中证人工智能 C	1.93	0.94	-3.93	1.97	6.32	中际旭创
011839.OF	天弘中证人工智能主题 A	4.85	0.95	-4.21	1.37	4.36	海康威视
011840.OF	天弘中证人工智能主题 C	18.75	0.95	-4.22	1.33	4.25	海康威视
012733.OF	易方达中证人工智能主题 ETF 联接 A	18.40	1.09	-4.25	1.33	3.82	-
012734.OF	易方达中证人工智能主题 ETF 联接 C	33.88	1.09	-4.26	1.31	3.77	-
014162.OF	万家人工智能 C	12.46	2.16	-3.76	-10.30	-15.77	天孚通信
014630.OF	汇添富中证人工智能主题联接 A	0.06	1.02	0.00	0.00	0.00	-
014631.OF	汇添富中证人工智能主题联接 C	0.06	1.02	0.00	0.00	0.00	-
017811.OF	东方人工智能主题 C	35.86	1.07	-2.10	8.80	3.26	正帆科技
021580.OF	华夏中证人工智能主题 ETF 联接 D	7.10	0.86	-4.26	1.30	3.68	-
023286.OF	前海开源人工智能 C	0.08	1.25	-13.93	-21.15	0.00	-
023407.OF	华宝创业板人工智能联接 A	0.54	0.84	-7.72	-16.21	0.00	-
023408.OF	华宝创业板人工智能联接 C	3.48	0.84	-7.74	-16.26	0.00	-
023520.OF	博时上证科创板人工智能联接 A	0.50	0.92	-2.84	-7.70	0.00	-
023521.OF	博时上证科创板人工智能联接 C	4.76	0.92	-2.86	-7.74	0.00	-
023550.OF	银华上证科创板人工智能联接 A	0.22	0.92	-3.04	-7.62	0.00	-
023551.OF	银华上证科创板人工智能联接 C	0.41	0.92	-3.05	-7.64	0.00	-
023552.OF	银华上证科创板人工智能联接 I	0.07	0.92	-3.05	-7.63	0.00	-
159363.OF	华宝创业板人工智能 ETF	15.62	0.90	-8.47	-7.06	0.00	-
159381.OF	华夏创业板人工智能 ETF	2.68	0.85	-8.57	-14.75	0.00	-
159388.OF	国泰创业板人工智能 ETF	2.72	0.93	-6.59	-6.92	0.00	-
159702.OF	汇添富中证人工智能 ETF	0.13	0.79	0.00	0.00	0.00	-
159819.OF	易方达中证人工智能 ETF	156.92	0.91	-4.41	1.39	3.76	海康威视
161631.OF	融通中证人工智能主题 A	6.52	1.47	-4.09	1.39	4.32	海康威视
512930.OF	平安中证人工智能 ETF	19.34	1.30	-4.40	1.32	3.42	海康威视
515070.OF	华夏中证人工智能 ETF	53.40	1.16	-4.42	1.30	3.56	海康威视
515980.OF	华富中证人工智能产业 ETF	30.59	0.97	-5.08	0.33	2.92	中际旭创
517800.OF	方正富邦中证沪港深人工智能 50ETF	3.02	0.74	-4.11	2.66	6.61	美团-W
588730.OF	易方达上证科创板人工智能 ETF	4.78	1.09	-3.32	8.31	0.00	-
588760.OF	广发上证科创板人工智能 ETF	13.18	0.56	-3.33	8.78	0.00	-
588790.OF	博时科创板人工智能 ETF	26.39	0.59	-3.34	8.83	0.00	-

588930.OF	银华上证科创板人工智能 ETF	7.29	1.17	-3.22	8.96	0.00	-
589010.OF	华夏上证科创板人工智能 ETF	2.42	1.05	4.75	4.71	0.00	-
589520.OF	华宝上证科创板人工智能 ETF	2.60	0.90	-3.34	-10.50	0.00	-

资料来源：Wind, 中国银河证券研究院

表4：人工智能主要上市公司近况一览（数据截至 2025 年 4 月 30 日）

股票代码	股票名称	2024 营收 增速 (%)	2024 净利 润增速 (%)	25Q1 营 收增速 (%)	25Q1 净 利润增速 (%)	总市值 (亿元)	市盈率 PE (TTM)	市销率 PS (TTM)	月涨跌幅 (%)	今年以 来涨跌 幅 (%)
000977.SZ	浪潮信息	74.24	27.51	165.31	57.74	748.58	30.58	0.52	-4.92	-1.06
002230.SZ	科大讯飞	18.79	-17.31	27.74	37.60	1084.88	162.56	4.45	-1.35	-1.76
002236.SZ	大华股份	-0.12	-60.95	1.22	20.57	518.63	17.30	1.61	-4.92	1.66
002362.SZ	汉王科技	25.29	37.87	13.94	51.96	50.24	-46.19	2.69	-7.89	-4.63
002405.SZ	四维图新	12.68	17.42	6.87	15.35	197.57	-18.34	5.54	-4.91	-12.34
002415.SZ	海康威视	3.53	-13.29	4.01	0.41	2604.69	21.53	2.79	-8.11	-6.68
300229.SZ	拓尔思	-0.59	-392.25	-29.89	-186.70	159.26	-110.35	22.00	-14.69	-10.03
300474.SZ	景嘉微	-34.62	-376.67	-5.46	-375.50	361.81	-173.58	78.58	-11.92	-26.09
601360.SH	三六零	-12.23	-121.91	8.39	-143.52	716.05	-56.95	8.85	-1.45	1.06
603019.SH	中科曙光	-8.40	6.15	4.34	28.89	926.50	47.39	6.99	-4.58	-10.97
688088.SH	虹软科技	21.62	100.19	13.77	45.48	181.73	94.56	21.62	-2.83	18.93
688169.SH	石头科技	38.03	-3.64	86.22	-32.92	357.40	19.37	2.64	-20.44	-7.25
688207.SH	格灵深瞳	-55.30	-134.47	-75.02	-73.73	34.37	-15.01	36.49	-12.64	-5.34
688256.SH	寒武纪-U	65.56	47.96	4230.22	255.09	2937.23	2262.82	129.95	12.94	6.38
688787.SH	海天瑞声	39.45	137.26	71.75	121.76	58.99	477.93	22.15	2.73	-3.61
688793.SH	倍轻松	-14.88	120.28	-32.83	-111.53	24.21	-336.75	2.45	-14.25	-3.83
002410.SZ	广联达	-4.93	126.89	-5.24	187.24	243.66	88.87	3.97	1.79	24.40
688327.SH	云从科技-UW	-36.69	-7.35	-31.56	20.41	141.45	-21.47	37.17	-12.13	12.89
688343.SH	云天励飞-U	81.30	-48.96	168.23	37.85	197.31	-37.45	18.22	-3.10	7.30
688246.SH	嘉和美康	-14.85	-3061.11	-17.43	-58.93	40.67	-15.54	7.13	-11.18	16.01
603893.SH	瑞芯微	46.94	341.01	62.95	209.65	714.11	96.93	20.53	-1.63	51.13
300033.SZ	同花顺	17.47	30.00	20.91	15.99	1390.23	75.56	32.21	-9.45	-8.68
300496.SZ	中科创达	2.72	1.99	24.69	0.01	254.80	62.26	4.49	-3.60	-4.05
688111.SH	金山办公	12.40	25.93	6.22	7.93	1356.51	80.70	26.10	-1.98	4.82
688475.SH	萤石网络	12.41	-10.52	11.59	10.42	272.95	52.82	4.89	-9.83	12.42
300634.SZ	彩讯股份	10.41	-33.40	15.08	-10.28	114.52	52.08	6.67	-4.30	18.30
300624.SZ	万兴科技	-2.78	-245.37	6.06	-223.81	118.07	-53.20	8.08	-1.77	0.06
301162.SZ	国能日新	20.50	15.50	40.14	41.72	62.17	63.54	10.51	25.63	38.35
688188.SH	柏楚电子	23.33	23.68	30.12	26.50	400.04	42.35	21.62	6.58	1.70

资料来源：Wind, 中国银河证券研究院

表5：境外上市人工智能企业近况一览（数据截至 2025 年 4 月 30 日，“-”为未公布）

证券代码	证券简称	最近一期 营业收入 （原始币种、亿元）	最近一期 营业收入 同比增长率（%）	最近一期 归母净利润 （原始币种、亿元）	最近一期 归母净利润 同比增长率（%）	总市值 （原始币种、亿元）	市盈率 PE （TTM）	市销率 PS （TTM）	月涨跌幅 （%）	今年以来 涨跌幅 （%）
TSLA.O	特斯拉	193.35	-9.23	4.09	-70.58	9088.25	148.74	9.49	8.87	-29.47
QCOM.O	高通	116.69	17.45	31.80	14.93	1641.97	14.87	3.88	-3.35	-5.04
NVDA.O	英伟达	260.44	262.12	148.81	628.39	26576.48	36.47	20.37	0.50	-12.59
GOOGL.O	谷歌	902.34	12.04	345.40	45.97	19270.38	17.36	5.36	2.69	-18.41
META.O	脸书	423.14	16.07	166.44	34.56	13859.23	20.80	8.14	-4.75	2.23
MSFT.O	微软	655.85	16.04	246.67	10.66	29383.56	30.41	10.88	5.29	4.16
BIDU.O	百度集团	-	-	-	-	301.90	9.37	1.63	-4.57	3.96
AAPL.O	苹果	1243.00	3.95	363.30	7.12	31921.91	33.20	8.07	-4.34	-21.05
9988.HK	阿里巴巴-W	2432.36	3.88	243.90	-28.77	22446.25	17.27	2.12	-8.20	47.45
2158.HK	医渡科技	-	-	-	-	61.81	-34.27	7.14	-6.30	24.43
0700.HK	腾讯控股	-	-	-	-	43918.49	20.96	6.16	-3.98	19.42

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

二、人工智能产业动态

（一）数据要素、数据交易所最新新闻及政策

表6：数据要素最新新闻及政策

日期	具体内容
4.15	国家发展改革委、国家数据局印发《2025 年数字经济发展工作要点》 4 月 15 日，国家发展改革委、国家数据局印发《2025 年数字经济发展工作要点》，提出加快释放数据要素价值等七方面重点任务，包括完善数据产权、全国一体化数据市场等数据基础制度，推进数据资源整合共享，组织开展企业、行业、城市三类可信数据空间创新发展试点等具体措施。
4.10	2025 年“数据要素×”大赛正式启动，中央层面明确公共数据产品服务收费原则 4 月 10 日，2025 年“数据要素×”大赛启动仪式在雄安新区启动，国家数据局局长刘烈宏出席并致辞，指出今年大赛更加突出数据要素市场化价值化政策导向。会上，京津冀三地数据部门启动了区域协同赛道暨区域数据协同场景打造行动，并举行相关合作协议签约仪式。
4.7	国家数据局综合司发布《关于组织开展 2025 年可信数据空间创新发展试点工作的通知》 4 月 7 日，国家数据局综合司发布《关于组织开展 2025 年可信数据空间创新发展试点工作的通知》，支持龙头企业等运营企业可信数据空间，并引导数据开发、数据经纪、数据托管等新型第三方服务机构接入数据空间。

资料来源：新华网、搜狐网、新浪科技，中国银河证券研究院

表7：数据交易所新闻及政策

日期	具体内容
4.29	贵阳大数据交易所 2024 年交易成果及 2025 年工作重点公布 4 月 29 日，据贵州日报报道，2024 年贵阳大数据交易所新增交易市场主体 904 家、上市产品 1217 个、交易 2536 笔，新增交易总额约 48.91 亿元。2025 年，贵数所将围绕数据“供得出、流得动、用得好、保安全”的目标，以“高效”为攻坚核心，重点推进锻造高水平数据流通交易基础设施、健全功能价值体系、加强人才队伍建设等工作。
4.22	上海数交所推出“数易保”服务，携手保险机构赋能数据要素市场 4 月 22 日，上海数据交易所推出“数易保”服务，联合保险机构创新“场内交易 + 保险服务”模式，为数据交易及数据资产生态各流程提供综合风险保障。“数易保”服务能在风险事件发生时提供经济补偿和风险缓解，形成生态保障闭环，已与太平科技保险、中国大地保险等深入合作，覆盖多领域风险，后续还将丰富保险产品矩阵，促进数据流通和资产价值提升。
4.22	江苏省数据交易所数字物流行业专区正式发布 4 月 22 日，江苏省数据交易所在南京市举办“苏链云通 数据赋能”数字物流行业专区发布活动。该交易所构建了全省统一的数据交易平台和制度体系，与中交车辆合作，深化数据要素融合创新，共同打造“交通物流 + 数据交易”协同发展模式。中交车辆将依托自身优势为数字物流专区提供数字化解决方案。数字物流行业专区将推进数据资源整合等多方面合作，成为物流行业数字化转型的关键引擎。未来，江苏省数据交易所还将在多领域打造特色行业专区，持续赋能产业发展。

资料来源：新浪财经、澎湃新闻，中国银河证券研究院

（二）算法端：国内外巨头大模型动态

表8：国内人工智能大模型动态

时间	模型	主要内容
4.30	DeepSeek-Prover-V2-671B	DeepSeek 开源新模型 DeepSeek-Prover-V2-671B，参数量达 6710 亿 4 月 30 日，DeepSeek 在 Hugging Face 发布名为 DeepSeek-Prover-V2-671B 的新模型，参数量达 6710 亿。它采用 DeepSeek-V3 架构与 MoE 模式，具有 61 层 Transformer 层及 7168 维隐藏层，支持超长上下文，最大位置嵌入达 16.38 万，利于处理复杂数学证明，还采用 FP8 量化技术减小模型大小、提高推理效率。DeepSeek-Prover 系列模型专注于数学定理证明，结合合成数据、强化学习与蒙特卡洛树搜索等技术，在形式化定理证明领域取得显著进展，为 AI 在数学推理中的应用开辟新方向。
4.29	通义千问 Qwen3	通义千问正式推出 Qwen3 系列模型，支持多语言和两种思考模式 2025 年 4 月 29 日，通义千问团队推出 Qwen3 系列大语言模型，包含多种参数规模的密集模型与混合专家模型（MoE），并全面开源。该系列引入“思考模式”和“非思考模式”，分别用于复杂问题的分步推理和快速响应。Qwen3 的预训练数据集在 Qwen2.5 基础上显著扩展，达到约 36 万亿个 token，涵盖 119 种语言和方言。
4.25	文心大模型 4.5 Turbo、X1 Turbo	百度 Create 大会发布文心大模型 4.5 Turbo 和 X1 Turbo 4 月 25 日，百度在武汉举办的 Create2025 AI 开发者大会上发布了文心大模型 4.5 Turbo 和 X1 Turbo。文心 4.5Turbo 在处理复杂数据和自然语言处理（NLP）方面具有更强的能力，特别是在语义理解和生成方面。文心 4.5Turbo 的计算效率提升了 30%，而运算成本则降低了 20%。
4.17	豆包 1.5	火山引擎发布深度思考模型豆包 1.5 字节跳动于 4 月 17 日发布豆包 1.5·深度思考模型，该模型具备多模态能力，采用 MoE 架构，总参数 200B 而激活参数仅 20B。其优势在通用任务中的人类评估表现超 DeepSeek R1 18%，且单位推理成本降低 50%。此外，豆包模型的日均 tokens 调用量增长显著，截至 2025 年 3 月底已达 12.7 万亿。火山引擎还同步升级了文生图模型 3.0、视觉理解模型，并推出 OS Agent 解决方案及 AI 云原生推理套件。

4.15	可灵 2.0	快手人工智能大模型“可灵 AI”升级至可灵 2.0 4 月 15 日，快手人工智能大模型“可灵 AI”宣布基座模型再次升级，面向全球正式发布可灵 2.0 视频生成模型及可图 2.0 图像生成模型。可灵 2.0 视频生成模型，在动态质量、语义响应、画面美学等维度，保持全球领先；这次发布的可图 2.0 模型在指令遵循、电影质感及艺术风格表现等方面显著提升。
4.14	智谱 GLM-4-32B-0414 系列	智谱发布新一代开源 AI 模型 GLM-4-32B-0414 系列 智谱 4 月 14 日发布博文，宣布推出新一代 GLM-4-32B-0414 系列模型，具有 320 亿参数，效果比肩 OpenAI 的 GPT 系列和 DeepSeek 的 V3/R1 系列，且支持非常友好的本地部署特性。该系列模型共有 GLM-4-32B-Base-0414、GLM-Z1-32B-0414、GLM-Z1-Rumination-32B-0414 和 GLM-Z1-9B-0414 四款模型。

资料来源：新京报、澎湃新闻、人民网，中国银河证券研究院

表9：海外人工智能大模型动态

时间	模型	主要内容
4.24	gpt-image-1 API	OpenAI 发布 gpt-image-1 API，4o 图像生成能力正式开放 4 月 24 日，OpenAI 正式推出 gpt-image-1 API，标志着其图像生成能力向开发者开放。该 API 基于 OpenAI 4o 模型的多模态架构，具备高保真图像生成、多样化视觉风格、世界知识整合和一致的文本渲染等核心功能。技术上，采用改进的扩散变换器（DiT）和蒸馏技术，生成一张高质量图像平均耗时 5-7 秒。API 需组织认证后使用，内置内容过滤器与生成限制。应用场景广泛，涵盖数字艺术、广告、电商、教育、培训以及自动化工作流等领域。定价采用按 Token 计费模式，高质量方形图像约 1.22 元/张。
4.23	AvatarFX	Character.AI 推 AvatarFX 模型，可令静态图转动态 Character.AI 推出 AvatarFX 模型，可将静态图片中人物赋予生命，使其能开口说话。用户上传图片并选择声音后，模型就能生成会说话、会移动且动作自然流畅、情感表达准确的形象。该模型基于先进的“SOTA DiT-based diffusion video generation model”，经长时间训练优化，结合音频条件优化技术，能高效生成高质量视频，即使面对复杂场景也能保持速度和稳定性。与 OpenAI 的 Sora 和 Google 的 Veo 不同，它专注于将特定静态图片动画化。
4.18	BitNet b1.58 2B4T	微软发布可在 CPU 上运行的超高效 AI 模型 BitNet 《科创板日报》4 月 18 日讯，微软推出全球最大规模的 1-bit AI 模型 BitNet b1.58 2B4T，拥有 20 亿参数，能在普通 CPU 如苹果 M2 上高效运行。模型以仅-1、0、1 的极简权重实现高内存和计算效率，在多个推理任务中超越 Meta、谷歌等同类模型，速度更快、资源占用更低。惟一限制是需依赖微软自研框架 bitnet.cpp，兼容性仍受限。
4.15	GPT-4.1	OpenAI 发布 GPT-4.1 系列最新模型 4 月 15 日，OpenAI 正式推出 GPT-4.1 系列模型，包括标准版 GPT-4.1、轻量高效的 GPT-4.1 mini 和超小型性价比之选 GPT-4.1 nano。该系列模型在多模态处理、代码能力、指令遵循和成本等方面实现显著提升。GPT-4.1 系列支持 100 万 token 的上下文处理能力，是 GPT-4o 的 8 倍，能处理超长文本，适用于法律、金融、编程等领域的复杂任务。

资料来源：财联社、界面新闻，中国银河证券研究院

(三) 算力端：AI 服务器、AI 芯片最新动态

表10：最新 AI 服务器、AI 芯片动态

时间	主要内容
4.3	中星微发布 AI 芯片新架构 实现单芯片运行大模型 4 月 30 日，中星微在数字中国建设峰会上发布最新 AI 芯片“星光智能五号”，成功运行 DeepSeek 16B 大模型。这款芯片采用自主研发的通用多核异构 GP-XPU 架构，显著提升了运行效率和安全性。芯片支持视频检测和自然语言处理等功能，可用于智能交通、智慧农业等领域，推动智能化升级，减少对云端算力的依赖，为数字中国建设提供新方案。
4.24	台积电发布 1.4 纳米 A14 技术，性能显著提升 4 月 24 日，台积电在北美技术研讨会上发布了 1.4 纳米级半导体工程技术 A14。该技术在性能、功耗和晶体管密度方面显著优于其 N2（2 纳米级）工艺，计划于 2028 年投产，目前开发进展顺利，良率已提前实现。A14 将推动人工智能转型，并提升智能手机内置 AI 功能。与 N2 工艺相比，A14 在相同功耗下速度提升 15%，或在相同速度下功耗降低 30%，逻辑密度提升 20% 以上。台积电还计划推出 A14P、A14X、A14C 等多种衍生版本。
4.14	Nvidia 及合作伙伴计划未来四年在美建造 5000 亿美元 AI 硬件 Nvidia 及合作伙伴 Amkor、富士康等计划未来四年在美投资 5000 亿美元建造 AI 硬件，包括实际 AI 处理器的生产、测试和包装，以及组装实际的 AI 服务器。台积电将投资 1650 亿美元建设 Fab 21 工厂，支持 4nm、3nm、2nm/1.6nm 工艺。TSMC 计划在美国建造两个先进测试和封装设施。Amkor 正建造 20 亿美元先进封装设施，SPIL 也将建封装工厂。富士康和纬创分别在德克萨斯州休斯顿和达拉斯建 AI 服务器组装厂，预计 12-15 个月内开始制造服务器。
4.9	华为发布昇腾 310B 芯片，引领边缘智能革命 4 月 9 日，谷歌发布了第七代 TPU“Ironwood”，作为谷歌首款面向 AI 推理时代的 TPU，单芯片峰值算力可达 4614 TFLOPs。据介绍，Ironwood 可扩展至 9216 片芯片集群，性能是第六代 TPU Trillium 的 2 倍，并且能效较之于第一款 Cloud TPU 高出近 30 倍。

资料来源：华尔街见闻、美通社、超能网，中国银河证券研究院

三、前沿行业动态

(一) 前沿技术动态

1. 中国机器人操作系统新突破：M-RobotsOS 引领多机协同新时代

在广东省人工智能与机器人产业创新产品与服务新闻发布会上，深圳开鸿数字产业发展有限公司（深开鸿）正式揭晓了其全国首创的基于开源鸿蒙的机器人操作系统——M-RobotsOS（Multi-RobotsOS）1.0 版本。这一发布标志着中国在机器人操作系统领域取得了重大突破，实现了从单一机器到多机协同、群体智能的跨越，为全球机器人技术的未来发展提供了独特的“中国智慧”。

当前全球机器人产业正面临两大挑战：一是传统“Linux+ROS”生态的垄断地位，二是国内企业技术路线的分散，导致硬件和软件的不兼容，进而引发高昂的重复开发成本和低效的协同作业。M-RobotsOS 以开源鸿蒙（OpenHarmony）为基础，通过制定统一标准，实现了多形态机器人之间的高效协同，并促进了机器人与人、环境的智能互动。王成录明确表示，M-RobotsOS 的目标并非取代现有系统，而是面向未来的多机协同场景，构建一个全新的系统架构。

M-RobotsOS 凭借其开源鸿蒙的技术底蕴，展现了四大显著优势：首先是多机实时协同能力，其响应硬实时低于 1 微秒，能够满足机器人、无人机、工业控制及自动驾驶等领域的严苛需求；其次是多硬件兼容性，支持不同品牌和类型的设备互联，实现资源的统一管理；再者是 AI 原生支持，内置算法库，能够自主优化任务策略并提升人机交互体验；最后是低门槛开发环境，提供丰富的 API

和工具链，加速行业应用的落地。

目前，该系统已在工业机械臂和协作机器人等场景中得到了验证，并计划在 2025 年与广东省的合作伙伴共同开展工业产线的商用测试。深开鸿还宣布，将携手乐聚机器人等企业，依托广东省开源鸿蒙智能物联网创新中心，以“开源社区”的模式分阶段推进系统的迭代升级，计划在 2025 年底发布 2.0 版本，并在三年内构建完善的开发生态工具链。

2. 华东理工大学“脑控机器狗”新突破，戴着智能头环就能“遛狗”

华东理工大学金晶教授领衔的脑机接口及控制团队研发了这一“面向四足控制的混合现实增强脑-机接口系统”，研究人员可以戴着智能头环“遛机器狗”。该系统将任务分为近场和远场两类，并分别通过增强现实（AR）和混合现实（MR）技术进行处理。

- 对于近场任务，系统主要依赖增强现实技术（AR）。近场任务通常涉及四足机器人的精细操作和局部环境交互，对控制的实时性和精度要求较高。通过 AR 技术，系统能够在用户的视野中实时叠加机器人的运动状态、周围环境信息以及操作引导提示，从而提升控制的响应速度与操作精度。
- 对于远场任务，系统则通过混合现实（MR）接口进行管理。远场任务通常涉及全局路径规划、目标导航以及大范围环境感知等，对系统的稳定性和全局视野要求较高。通过 MR 技术，系统能够为用户提供全局环境信息与任务规划支持，不仅提高了控制的稳定性，还显著降低了用户的认知负担。

此外，新系统还集成了信号处理算法和机器学习模型，为用户提供更加精准和流畅的控制体验。例如，传统的 BCI 系统通常需要复杂的硬件设备和固定的操作环境，而新系统通过集成 MR 设备和无线通信模块，实现了高度便携化。用户只要佩戴轻便的 MR 头显和脑电采集设备，就能在任何环境里对四足机器人进行实时控制。

通过模块化设计和灵活的算法配置，新系统同时还具备强大的场景适应能力，可以快速适应不同场景的需求。以医疗康复领域为例，系统可以用于帮助行动障碍患者进行康复训练，而在工业巡检领域，系统可以用于控制四足机器人在复杂环境中执行设备检测、故障排查等任务。

由此，新系统将提升四足机器人的应用潜力。例如，在灾害救援中，救援人员就可以通过脑电信号控制四足机器人进入危险区域执行搜救任务。此外，新系统还将推动混合现实技术在智能交互领域的应用，通过 MR 技术与脑机接口的结合，为智能家居、智能驾驶等领域的发展提供了重要参考。

3. 破局行业痛点，珞石力控技术赋能柔性智能装配新场景

珞石机器人深耕装配场景，持续优化装配工艺，凭借柔性力控技术、基于全关节力控的柔性协作机器人产品体系，以及结合实际场景的人工智能技术，精准解决用户痛点，为制造业装配场景打造出一条兼具经济性、易用性和可靠性的柔性智造升级路径。

■ 针对来料一致性差、工件柔性易变形、视觉引导精度不足、产品易碎易损坏等因素导致良品率难以提升的问题，珞石：

1) 打造“视觉伺服+力控搜索+柔顺装配”解决方案，将装配成功率提升至 99.5% 以上。

- 珞石力控搜索规划技术，能够敏锐感知并灵活调节接触力，确保装配动作精准无误的同时具备柔性调整能力。
- 珞石力控搜索规划技术，能够敏锐感知并灵活调节接触力，确保装配动作精准无误的同时具备柔性调整能力。

以空调管口装配场景为例，需依次完成压缩机与冷凝器的管口配管，配管深度大于 10mm，要

求机器人配管一次合格率 $\geq 99\%$ ，搜索时间 $\leq 3S$ 。由于是紧配合安装，过程中极易卡住，很难达到10mm的配管深度，难以满足合格率要求。且装配复杂，仅依赖3D视觉难以保证精度。珞石柔性协作机器人采用柔顺控制算法，结合力控搜索规划技术，在视觉偏差较大的情况下也能精准完成配管。机器人具备自主判别空插状态的能力，通过参数自适应调整使一次合格率提升至99.9%，节拍压缩至14秒。

2) 通过限制装配力阈值设定，实现0.5N的产品保护

在电池连接片装配场景中，塑料支架卡扣装配时极易损坏，导致外观损伤、变形或连接片脱落。2台珞石CR12柔性协作机器人协同作业，装配时，机器人开启力控功能和变刚度阻抗模式，实时控制末端受力，当受力大于设定阈值时，机器人停止装配，记录异常数据并告知PLC具体位置，有效避免安装过程中对工件的损坏，保护精密零件。

■ 针对装配节拍不理想的问题，珞石采取如下措施：

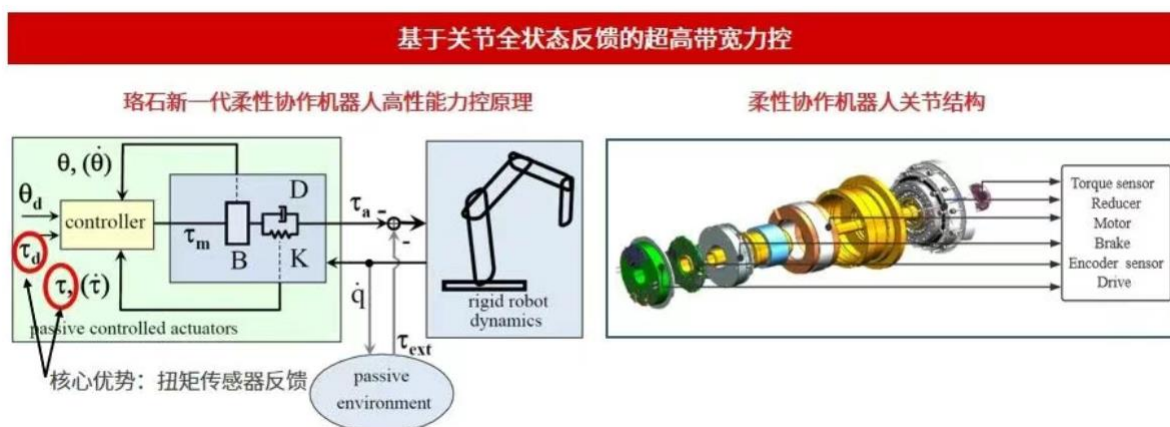
1) “手眼配合+力控”实现智能装配，搜索时间缩短至1s。

珞石机器人搭配视觉系统插入电源线和HDMI线，开启柔顺浮动功能，借助力控搜索规划技术，搜索时间缩短至1s。在插拔过程中实时感知受力情况，既提高插入成功率，又避免损伤设备与产品。该“手眼配合+力控”方案不仅能确保 $\pm 0.1\text{mm}$ 公差的高精度装配，还满足了12秒/台的严苛节拍要求，可适配50/55/65/75寸多种电视机机型。

2) 全关节力控，高动态响应，快速实现装配。

珞石柔性协作机器人全关节集成力控，通过在每轴关节内置高精度力矩传感器，在不增加硬件成本的前提下，同步实现高精度运动控制和柔顺力控操作能力，力矩测量分辨率优于0.1Nm，关节力控闭环频率 $>10\text{kHz}$ ，力控带宽更高，响应速度更快。相对于传统末端力控，力控任务效率可提升3倍以上，有效应对产线波动及工艺误差。

图3：基于关节全状态反馈的高带宽力控



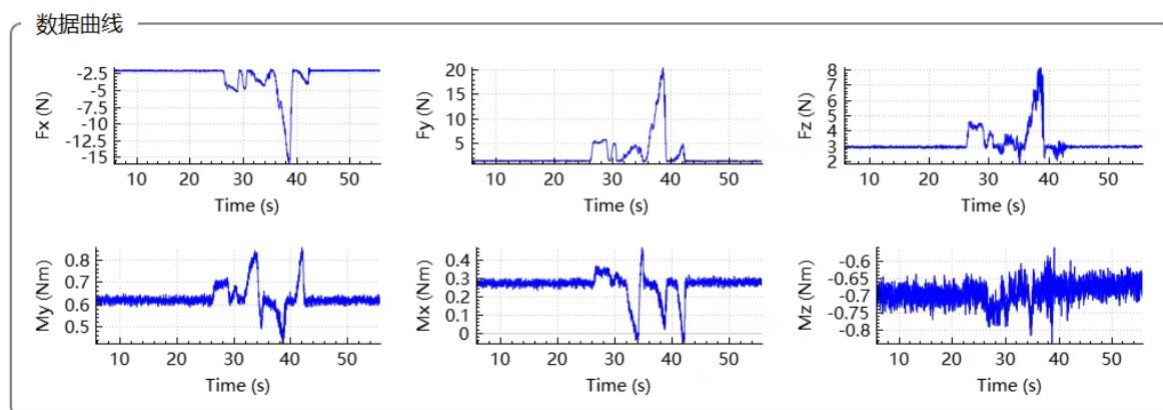
资料来源：高工机器人，中国银河证券研究院

■ 针对调试部署周期长的问题，珞石：

1) 完整力控工艺包，快速设置工艺参数

操作简单，可对接触、插拔、检查、搜索等参数进行直观快速调整，缩短调试时间，提升装配效率。一键部署，适用于轴孔装配、卡扣组装、B2B扣合等工艺类型，无需额外力控传感器，显著降低应用拓展成本。

图4: 可以实现实时曲线监控



资料来源：高工机器人，中国银河证券研究院

2) 拖动示教功能，快速规划任务轨迹

在线束插装或检测场景中，需将部件精准插入特定孔位。以往使用传统示教器调试点位时，操作繁琐，调试效率低、易出错。珞石柔性协作机器人基于关节扭力闭环主动控制，实现柔顺拖动示教，仅需 1N 以内的拖动力即可轻松精准拖动机械臂，实现装配点位的连续示教。这种直观的示教方式，使得普通工人单手拖动即可完成精密插装工艺调试，无需编程基础，大幅提升插装点位的调试效率，真正实现机器人装配场景的“零门槛”应用。

■ 针对复杂装配场景，机器人无法智能自适应工艺的问题，珞石：

1) 深度融合“机器人+AI”，构建具身智能柔性装配场景

珞石积极在“机器人+AI”领域进行布局，通过将人工智能技术、具身智能引擎以及大模型训练技术深度融合，自主研发出全新的具身智能双臂机器人，其具备自主任务分解能力、实时决策能力和毫米级高精度操作性能，能够针对不同应用场景切实打造出解决实际问题的具身智能产业化落地方案。

具体到具身智能双臂机器人的智能化装配场景，借助先进的底层算法、智能视觉、深度学习及模型训练技术，珞石具身智能双臂机器人能够高效完成一系列高精度、长序列的装配任务，如服务器机箱的存储器插拔、CPU 装配、线束界面检测与插拔等，实现完整的智能化装配应用。

4.史上最快存储速度！复旦大学研制亚纳秒级闪存技术

复旦大学集成芯片与系统全国重点实验室、芯片与系统前沿技术研究院周鹏-刘春森团队通过构建准二维泊松模型，在理论上预测了超注入现象，打破了现有存储速度的理论极限，研制“破晓(PoX)”皮秒闪存器件，其擦写速度可提升至亚 1 纳秒（400 皮秒），相当于每秒可执行 25 亿次操作，是迄今为止世界上最快的半导体电荷存储技术。

从存储器件的底层理论机制出发，团队提出了一条全新的提速思路——通过结合二维狄拉克能带结构与弹道输运特性，调制二维沟道的高斯长度，从而实现沟道电荷向浮栅存储层的超注入。在超注入机制下，电子无需“助跑”就可以直接提至高速，而且可以无限注入，不再受注入极值点的限制。通过构建准二维泊松模型，团队成功在理论上预测了超注入现象，据此研制的皮秒闪存器件的擦写速度闯入亚 1 纳秒大关（400 皮秒），相当于每秒可执行 25 亿次操作，性能超越同技术节点下世界最快的易失性存储 SRAM 技术。

这是迄今为止世界上最快的半导体电荷存储技术，实现了存储、计算速度相当，在完成规模化集成后有望彻底颠覆现有的存储器架构。复旦大学表示，在该技术基础上，未来的个人电脑将不存

在内存和外存的概念，无需分层存储，还能实现 AI 大模型的本地部署。

5. 动态场景，开放文本查询！清华哈佛联合建模 4D 语言场

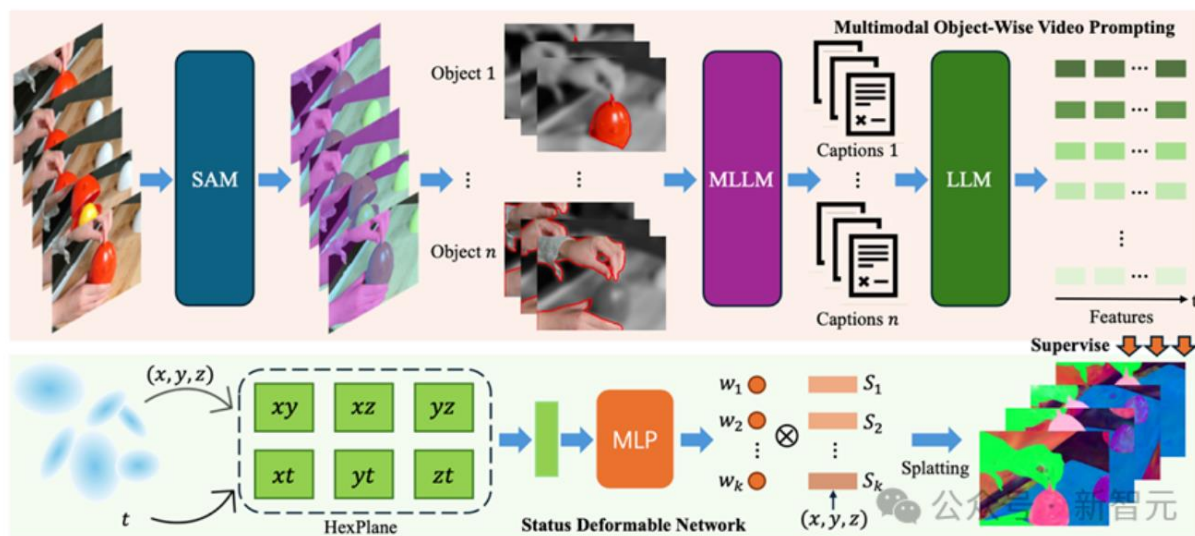
近日，来自清华大学、哈佛大学等机构的研究团队提出了一种创新方法 4D LangSplat，基于动态三维高斯泼溅技术，成功重建了动态语义场，能够高效且精准地完成动态场景下的开放文本查询任务。这一突破为相关领域的研究与应用提供了新的可能性。

将现有静态语义场重建方法直接迁移到动态场景中，一种直观的思路是沿用 CLIP 提取静态的、物体级语义特征，并借鉴 4D-GS 等工作的思路，通过训练变形高斯场来建模随时间变化的语义。然而，这种简单的迁移存在两个关键问题：首先，CLIP 最初是为图-文对齐任务设计的，其在动态语义场中的感知和理解能力存在局限性；其次，基于输入时间信息预测特征变化量的方法缺乏对特征变化的有效约束，导致动态语义场建模的学习成本显著增加。

针对上述问题，4D LangSplat 框架核心创新在于：利用视频分割模型和多模态大模型生成物体级的语言描述，并通过大语言模型提取高质量的句子特征（sentence feature），以替代传统静态语义场重建方法（如 LERF、LangSplat）中直接使用 CLIP 提取的语义特征。在动态语义特征建模方面，4D LangSplat 引入了状态变化网络（Status Deformable Network），通过先验压缩语义特征的学习空间，实现了更加稳定和准确的语义特征建模，同时确保了特征随时间的平滑变化。4D LangSplat 的提出显著拓展了语义高斯场建模的应用场景，为动态语义场的实际落地提供了一种极具前景的解决方案。目前，该工作已在 X（Twitter）平台上引发广泛关注，并得到 AK、MrNeRF 等大 V 转载，论文的代码和数据已全面开源。

- 多模态对象级视频提示技术：研究人员结合了 SAM (Segment Anything Model) 和 DEVA tracking 技术，对物体进行分割，并在时间维度上保持物体身份的一致性。为了使多模态大模型能够更专注于已有物体的描述，首先为目标物体生成视觉提示。在加入视觉提示后，首先利用多模态大模型（Qwen-Instruction-7B）生成视频级的语言描述，随后逐帧将图片和视频描述再次输入到大模型中，提示其生成特定时间步骤下的物体状态变化的自然语言描述。对于每一条生成的图片-物体级描述，使用在 sentence-embedding 任务上经过微调的 LLM 模型（e5-mistral-7b）将其转化为语义特征，并通过分割掩码生成最终的语义特征图。此外，参考 LangSplat 的做法，研究人员训练了一个自动编码器，将高维特征压缩到低维空间，从而降低高斯场训练的复杂度和计算成本。
- 状态变化场：研究人员提出了状态变化网络（Status Deformable Network），将特定时间步下的变化状态分解为若干状态的线性组合，网络以 Hexplane 提取的时空特征作为输入，专注于预测指定时间步下的线性组合系数。
- 4D 开放词汇查询：研究人员将 4D 开放词汇查询任务定义为两个子任务：时间无关的查询和时间敏感的查询。时间无关的查询主要考验语义场的静态语义建模能力，目标是根据指定的查询词，给出物体在每一帧的查询结果掩码，类似于物体追踪检测任务。而时间敏感查询则更注重动态语义建模能力，不仅需要给出查询物体的掩码，还需要精确到具体的时间步（例如动作发生的帧范围）。为了完成这两个子任务，研究人员同时渲染了时间无关的语义场和时间敏感的语义场，前者基于 CLIP 提取语义特征，且不对语义特征的变化进行建模；后者则采用该方法提取时间敏感语义，并利用状态变化网络对语义特征进行建模。在进行时间敏感查询时，首先通过时间无关场生成对应物体的查询掩码，然后计算掩码内时间敏感场的平均相关系数，并给出预测帧的结果。通过结合这两个场，该方法能够同时胜任时间敏感查询和时间无关查询任务。

图5：多模态对象级视频提示技术（上半部分）和状态变化场（下半部分）



资料来源：新智元，中国银河证券研究院

由于目前缺乏针对 4D 语义查询的标注数据，研究人员在 HyperNeRF 和 Neu3D 这两个数据集上进行了手工标注，构建了一个专门用于 4D 语义查询的数据集。

在评估指标方面，针对不同的查询任务设计了相应的衡量标准：

- 时间无关查询：使用平均准确率（mACC）和平均交并比（mIoU）作为查询结果的评估指标。
- 时间敏感查询：使用帧级别的预测准确率（ACC）和像素级别的平均交并比（vIoU）作为评估指标

结果：该方法在时间敏感和时间无关查询两个子任务上都显著优于最先进的方法。在时间敏感查询上，与基于 CLIP 特征的方法相比，该方法在帧级别准确率(ACC)和像素级别平均交并比(vIoU)上分别提升了 29.03%和 27.54%。

时间无关查询方面，在 HyperNeRF 和 Neu3D 两个场景中，该方法在平均交并比（mIoU）上分别比基线方法提升了 7.56%和 23.62%

（二）前沿政策动态

表11：相关政策法规

时间	部门	文件	内容
2025-04-16	天津市人民政府	《天津市促进人工智能创新发展三年行动方案(2025-2027年)（征求意见稿）》	到 2027 年，在 GPU、AI 操作系统、工业软件、智能装备等领域，攻克 50 项关键核心技术，形成 20 项重点新产品；培育 30 个标杆人工智能应用场景；培育形成 50 亿级以上企业 3 家，10 亿级以上企业 25 家，人工智能基础核心企业营收突破 1000 亿元，形成 3-4 个特色产业聚集区，全力打造“全栈式 AI”先锋城市。
2025-04-11	成都市	《成都市打造人工智能产业发展高地的若干政策（征求意见稿）》	支持基于开放场景的人工智能、机器人应用开发，形成可复制可推广的典型案列，每年择优遴选不超过 10 个优秀场景，对场景提供主体（非政府投资主体）按其投资采购人工智能产品及服务金额的 20%给予最高 500 万元的奖励。鼓励重点企业联合场景应用方、高校院所、中介机构等组建联合体打造创新应用场景，每年择优遴选 10 个标志性应用场景综合解决方案，对牵头重点企业按其实际研发投入的 20%，给予最高 200 万元奖励。

2025-04-01	广东省	《广东省推动人工智能与机器人产业创新发展若干政策措施》	立足于强化资金、人才、用地等要素供给，从支持核心技术攻关、培育优质企业、打造应用场景、培养引进人才、推进标准体系建设等方面提出了 12 条“干货”政策措施，力争实现“六个一批”，加快打造全球人工智能与机器人产业高地。为吸引包括人工智能和机器人产业在内的全球跨国公司投资广东、扎根广东，按照广东新一轮的外资奖励政策办法，人工智能和机器人产业单个外资项目在政策实施期内最高可按照 3% 奖补比例，封顶 1.5 亿元进行奖励。
------------	-----	-----------------------------	--

资料来源：各政府网站，中国银河证券研究院

四、前沿企业动态

（一）前沿产品动态

1. 普渡机器人发布全球首款商用类人形具身智能服务机器人闪电匣 Arm

该款机器人由普渡创新实验室 Pudu X-Lab 研发，在普渡旗舰专用型商用服务机器人闪电匣的基础上，集成了移动、操作、交互多技术栈，具备泛化操作能力，能够在酒店、楼宇、餐饮、零售、医疗等各类商业场景中完成多种任务。闪电匣 Arm 的发布标志着类人形服务机器人正式开启商业化落地，商用服务机器人正式迈入具身智能的新时代。

闪电匣 Arm 搭载可升降的 7 自由度仿生双臂，双机械臂操作直径最大可达 2 米，并配备普渡自研的 11 自由度五指灵巧手 PUDU DH11，具备高度精细化的末端操作能力，能够实现食物拿取、物品整理等多种商用场景的泛化操作任务。基于普渡在机器人整机系统的积累，闪电匣 Arm 可以实现底盘、机械臂、灵巧手等系统的全身协同控制，大幅提升操作精度以及任务执行效率。

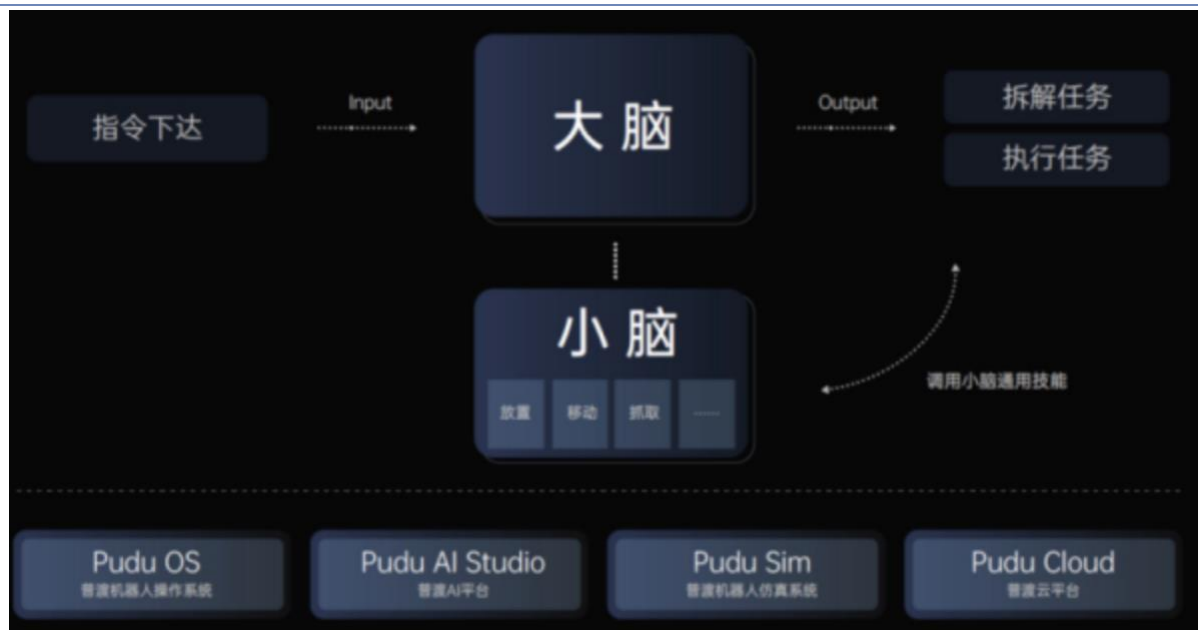
同时，除了运用视觉传感器主动感知环境，闪电匣 Arm 还结合了触觉皮肤和 AI 力控算法，针对不同物体的操作能够实现精准的力反馈，无论是抓取柔软食物、医疗检验样本还是搬运坚硬重物，闪电匣 Arm 都能够灵活操作并高效完成，并能够在运行过程中最大限度保障人机安全，充分适配各种商用场景任务。

闪电匣 Arm 秉承普渡在定位、感知、规划、调度、控制的领先技术优势，融合 RGBD 相机、激光雷达、鱼眼相机等多种传感器，具备行业领先的高效移动、导航避障能力。通过分层规划决策，闪电匣 Arm 能够实现高动态环境的实时避障。上层通过传感器收集环境信息，规划出长距离最优路径并导航；下层建立局部 3D 全景感知地图，基于模型预测方法能够实时感知到环境的动态变化，实现全身范围的精准避障。

闪电匣 Arm 采用普渡自研具身智能技术架构，融合多种数据驱动具身智能，算力达到 275 TOPS，并在大模型应用上采用“大脑大模型”与“小脑大模型”分离的策略，结合高精度的视觉、触觉、力觉、听觉传感器，可实现具身智能级别的多模态交互。闪电匣 Arm 接入了 DeepSeek 等多种主流 AI 大模型，在酒店、餐饮、零售、医疗、公共服务等多种场景下，能够实现自然流畅的人机对话，提供前台咨询、迎宾领位、导购推荐、营销接待、智能导诊等多种服务，首次将具身智能带入商用服务领域。

同时，在接入 AI 大模型后，闪电匣 Arm 不仅拥有与人自然对话的能力，更能够实现具身智能级别的决策和规划能力。例如，当用户对机器人说出需求时，它能够实时“听懂”用户话语中的含义，并进行任务拆解和规划。在任务执行过程中，闪电匣 Arm 还能够联动场景中的其他机器人进行多机协同，更好地确保不同机器人都能顺利完成任务。

图6：普渡具身智能技术架构



资料来源：中国机器人网，中国银河证券研究院

2. 宇树发布 Dex5 灵巧手：单手 20 自由度、94 个灵敏触点

该灵巧手具备单手 20 自由度（16 主动 + 4 被动），能柔顺丝滑反向驱动（直接本体力控），以及单手 94 个灵敏触点。宇树官网目前的 Dex3-1 灵巧手是一款三指灵巧手，拥有 7 个自由度 7 个运动关节：6 个微型无刷力控关节直驱，1 个微型无刷力控关节齿轮传动，单手搭配 33 个触觉传感器。

图7：宇树 Dex5 灵巧手



资料来源：中国机器人网，中国银河证券研究院

3. 国内首款开源人形机器人 Fourier N1 发布，开启机器人生态建设新篇章

国内人形机器人领域迎来新突破，傅利叶公司正式发布其首款开源验证的人形机器人——Fourier N1。这款机器人的问世，标志着国内在人形机器人技术上的一大步迈进。

Fourier N1 由通用机器人公司傅利叶精心打造，其硬件架构设计紧凑，身高 1.3 米，体重 38 公斤，全身共设有 23 个自由度。这款机器人不仅拥有出色的运动性能，最高奔跑速度可达每秒 3.5 米，最大关节扭矩达到 96N.m，单次续航超过 2 小时，还支持背插拔电池更换模式，极大提升了使用的便捷性。

在工程验证阶段，Fourier N1 已经历了超过 1000 小时的户外复杂地形测试，单次连续运行时间超过 72 小时，充分验证了其结构设计的稳定性、耐久性与环境适应性。N1 还能稳定实现 15 度到 20 度坡度斜坡通行、20 厘米楼梯攀爬等高难度动作，展现了其卓越的运动能力。

图8：人形机器人 Fourier N1



资料来源：中国机器人网，中国银河证券研究院

（二）投融资事件

表12：4 月 AI 相关投融资事件

融资方	赛道	公司简介	融资日期	融资轮次	融资金额	本轮投资方
金钢科技	机器人零部件	专业研发机器人专用磁编码器，产品以极小体积、极致精度及成本优势赋能机器人性能提升。	2025/4/15	Pre-A 轮及 Pre-A+ 轮	数千万人民币	Pre-A 轮：中科创星领投；Pre-A+ 轮：顺融资本、润森义信
影身智能	具身智能	基于空间大模型和工业场景机器人，提供低成本、高可靠、模块化的软硬件协同方案，覆盖轻工业至服务业场景。	2025/4/15	种子轮及种子+ 轮	数千万人民币	种子轮：卓源亚洲；种子+ 轮：卓源亚洲、杭州西湖科创联合投资
纬钛机器人	机器人感知系统	研发基于视觉的触觉传感技术及手眼协同算法，打造通用类人机器人末端感知系统，应用于智能制造、医疗康复等领域。	2025/4/15	天使轮及天使+ 轮	近亿元人民币	天使轮：小米战投领投，iCANXFund 等跟投；天使+ 轮：祥峰投资、雅瑞资本等联合投资

诺仕机器人	机器人核心零部件	专注行星滚柱丝杠及执行器模组研发，已开发全球最小行星滚柱丝杠并获头部客户验证。	2025/4/18	天使+轮	未披露	上汽创投独家投资
Xaba	AI 工业应用	通过 AI 技术实现自动化焊接（MIG/TIG/激光焊接），提升生产线效率与质量。	2025/4/15	种子轮扩展	600 万美元	日立创投领投，HazelviewVentures 等跟投
灵心巧手	灵巧操作具身智能	自主研发 LinkerHand 系列灵巧手及动捕遥操作系统，面向工业与科研场景提供灵活操作解决方案。	2025/4/8	种子轮	超亿元人民币	红杉种子基金、万凯新材领投，力合资本、力合金融、华仓资本、鞍羽跟投
元鼎智能	智能清洁机器人	元鼎智能 Aiper 专注于欧美庭院智能场景，是目前中国泳池机器人出货量第一的品牌，在全球泳池机器人行业排行第三。	2025/4/2	战略融资	近 10 亿人民币	Fluidra 战略投资，云启资本、XVC 等跟投
蓝芯科技	3D 视觉与机器人	国内移动机器人 3D 视觉感知技术先行者，产品涵盖 3D 传感器、人形机器人及智能化软件系统。	2025/4/3	C+轮	数亿人民币	鲲鹏基金领投
星海图	具身智能	星海图是一家具身智能机器人研发商，专注于打造“一脑多型”具身智能机器人。	2025/4/3	A2/A3 轮系列	超 3 亿人民币	凯辉基金领投，联想创投、海尔资本等参投
众擎机器人	人形机器人	众擎机器人专注于通用智能机器人及行业场景方案，包括人形机器人和其它相关产品的研发生产。	2025/4/2	Pre-A 轮	近 2 亿人民币	StoneVenture 领投，商汤国香资本等跟投
穹彻智能	具身智能	一家专注于开发和应用具身智能技术的前沿科技公司，聚焦“以力为中心”的具身智能大模型和相关基础设施的研发，为不同行业的客户提供创新的通用机器人智能解决方案和服务	2025/4/10	Pre-A++ 轮	数亿人民币	盛宇投资、清科创投、嘉御资本、云启资本、上海科创基金等机构参投
深兰科技	智能机器人	深度布局智能驾驶、智能机器人、智能工业和智能医疗等领域	2025/4/2	A+轮	2 亿人民币	浦东创投投资
千寻智能	具身智能	千寻智能是一家具身智能与通用人形机器人技术研发商，公司构建了高泛化、高通用机器人脑。	2025/3/31	Pre-A 轮	5.28 亿人民币	Prosperity7Ventures 领投，招商局创投、广发信德等跟投
联丰迅声	声学 AI 检测	一家以“机器听觉”为核心的声学 AI 检测仪器及设备制造服务商	2025/4/1	A 轮	千万级人民币	西安高新技术产业风投领投
云鲸智能	智能清洁机器人	立足家用机器人领域，致力于研发革命性科技产品	2025/4/1	D+轮	未披露	北京机器人产业发展投资基金、北京首石科幻基金等新增投资，腾讯跟投
励微机器人	场内智能物流	提供智能制造及智慧物流解决方案，核心技术覆盖机器人及人工智能领域。	2025/4/..	B+轮	亿元级人民币	普华资本领投，梅花创投跟投，明论资本担任财务顾问
动易科技	人形机器人	研发通用人形机器人，致力于提升人类生活智能化与便捷性。	2025/4/..	天使+轮	超亿元人民币	清智资本领投，峰瑞资本、Z 基金等跟投
X-ORIGIN-AI	消费级 AI 机器人	立足于变革传统人机交互方式，希望构建更具情感和智能的消费级 AI 机器人。	2025/4/..	Pre-A 轮	近亿元人民币	东方富海领投，金鼎资本、联想之星跟投
清治智能	医疗 AI	聚焦 AI 医疗装备与数字化外科平台，首款产品“数字运动疗法监测仪”已投入临床合作。	2025/4/16	天使轮	千万级人民币	启迪之星创投领投
影身智能	具身智能	基于空间大模型和工业场景机器人，提供低成本、模块化软硬件协同方案，覆盖轻工业至 C 端场景。	2025/4/..	种子+轮	数千万人民币	卓源亚洲、杭州西湖科创创投联合投资
李未可科技	XR 设备	布局 XR 赛道，研发 AI 智能眼镜，推动 Wake-AI 大模型技术迭代及场景应用。	2025/4/15	战略融资	数千万人民币	合肥包河创投、米奥兰特投资
WaveSpeed AI	AI 基础设施	聚焦多模态生成引擎，优化视频生成性能，赋能内容创作、游戏设计等领域。	2025/4/15	天使轮	数百万美元	未披露
爱芯元智	AI 芯片	专注边缘 AI 芯片研发，自研 AI-ISP 和混合精度 NPU，服务于智能驾驶、工业自动化领域。	2025/4/..	C 轮战略融资	超十亿人民币	宁波通商基金、镇海产投等领投

旷视科技	AIoT	以计算机视觉为核心，推动 AI 与物联网在消费、城市、供应链场景的融合。	2025/4/..	战略融资	数亿人民币	蚂蚁集团、联想控股等联合投资
鹿明机器人	具身智能	研发智能机器人，覆盖服务消费场景，加速核心技术研发与商业化落地。	2025/4/9	天使+轮	近亿元人民币	普华资本、高秉强等联合投资
中瀚联	工业自动化	聚焦机器人系统集成，提供智能制造解决方案，加速信息化与智能化转型。	2025/4/2	天使轮	1000 万人民币	未披露
红熊 AI	开源大模型	提供生成式 AI 应用构建平台，支持快速部署生产级 AI 应用。	2025/4/9	天使轮	1800 万人民币	鲲华投资、华禹创投领投
至格科技	AR 光学	研发 AR 衍射光波导光学显示模组，自主掌握光栅设计、母版加工及纳米压印技术。	2025/3/31	战略融资	亿元级人民币	嘉新创禾与某光电科技上市公司联合投资
芯明智能	空间计算芯片	自研全球首款单芯片集成 3D 视觉感知、AI、SLAM 的系统级芯片，应用于泛机器人、XR 等领域。	2025/3/31	A+轮	数亿人民币	开远实业领投，合肥产投等跟投
Thinking Machines Lab	通用 AI	创始团队包括前 OpenAICTOMiraMurati 及 ChatGPT、Mistral 等核心成员，种子轮目标提升至 20 亿美元。	2025/4/11	种子轮	20 亿美元	未披露
智谱	AI 大模型	致力于打造新一代认知智能大模型，专注于做大模型的中国创新	2025/4/18	战略融资	2 亿人民币	北京市人工智能产业投资基金
X-ORIGIN-AI	消费级 AI 机器人	聚焦情感化人机交互，优化端侧多模态模型及仿生记忆系统，推动全球布局。	2025/4/17	Pre-A 轮	近 1 亿人民币	东方富海领投，金鼎资本、联想之星跟投
爱芯元智	AI 芯片	致力于打造世界领先的人工智能感知与边缘计算芯片，服务终端计算、智能驾驶、边缘计算等市场	2025/4/9	C 轮	超十亿人民币	宁波通商基金、镇海产投等领投
星河智源	AI	依托全栈国产化技术体系，通过自主可控数据库架构及数据治理能力，构建了“AI+知识产权大数据创新生态服务平台”，深度融合千亿级多源异构数据，打造科技创新领域的垂直大模型	2025/3/31	C 轮	数亿人民币	清控银杏、光谷金控等国资及市场化基金

资料来源：中国机器人网，新浪科技，腾讯网，IT 桔子，36 氪，RimeData 来觅数据，中国银河证券研究院

五、投资建议

整体来看，4月板块先抑后扬，板块内业绩呈现分化。人工智能板块指数（884201.WI）4月涨跌幅为-5.79%，同期上证综指涨跌幅-1.7%、沪深300涨跌幅-3%、创业板指涨跌幅-7.4%，板块在4月迎来大幅调整后逐渐企稳回升。我们认为，特朗普对等关税对全球贸易格局产生较大扰动，4月板块受其影响出现大幅调整，随后企稳回升。月底伴随上市公司年报陆续披露，板块内业绩呈现分化态势：以算力基础设施为主的硬件端业绩逐步兑现，国产芯片业绩超预期，从Q1营收收入来看仍然维持较强韧性，AI应用软件层面业绩端仍然疲软。

对等关税与科技制裁双重压力下，国产自主可控迎来新机遇。对等关税下，中美关税博弈或将成为常态，我们认为，以信创为代表科技内需型以及自主可控产业迎来发展契机，短期来看，关税摩擦降低美国产品在中国市场竞争力，为中国信创产业创造了更广阔空间；长期来看，美国对中国科技持续封锁倒逼中国加快自主创新步伐，国产化进程有望迎来加速，所以美国对等关税对中国信创产业影响较为有限，以信创为代表的科技自主可控将成为最确定性主线，25年作为“十四五”迈入“十五五”承上启下之年，信创将迎来关键提速之年。

互联网厂商积极拥抱 MCP，AI Agent 加速繁荣。4月9日，阿里云百炼上线首个全生命周期 MCP 服务，用户无需开发部署，5分钟即可快速搭建一个链接 MCP 服务的 Agent，百炼平台首批上线了高德、无影、Fetch、Notion 等 50 多款阿里和第三方 MCP 服务，涵盖生活信息、浏览器、内容生成等领域，可满足不同场景 Agent 搭建需求。MCP 是 Anthropic 于 2024 年 11 月底推出的开源协议，旨在为大模型与外部数据源之间建立标准化及安全高效的链接。国内互联网大厂纷纷积极拥抱 MCP：腾讯云聚焦于微信生态，构建以 MCP 为核心的 AI 生态应用闭环；字节的 Coze 空间通过集成 MCP 协议，打造功能强大的 AI Agent 平台；百度在 2025 年的 Create AI 开发者大会上，发布了文心大模型 4.5 Turbo 和文心大模型 X1 Turbo，并宣布帮助开发者积极拥抱 MCP。我们认为，MCP 的出现互联网层上最广泛的应用协议——HTTP 协议，MCP 是大模型之间交互的纽带，核心价值在于将工具的使用变得更加平权，用户无需开发部署即可快速搭建属于自己的 AI Agent，互联网厂商积极拥抱 MCP 构建 AI 应用生态，有望加速 AI 应用爆发的最后一公里，也将成为抢占 AI 流量的必争之地。

建议关注以下细分赛道及公司：1、国产算力产业链：工业富联、中科曙光、曙光数创、海光信息、龙芯中科等；2、第三方 IDC 服务商：润泽科技、宝信软件、城地香江等；3、国产信创厂商：中国软件、软通动力、达梦数据等；4、AI+应用：科大讯飞、金山办公、同花顺、嘉和美康、国能日新、彩讯股份、恒生电子、万兴科技等；5、云计算厂商：金蝶国际、金山云、优刻得、用友网络；6、一体机及端侧 AI：神州数码、拓维信息、虹软科技、海康威视、中科创达、华勤技术、萤石网络等；7、数据要素产业链中供给、流通、应用公司：拓尔思、深桑达 A、上海钢联等。

六、风险提示

技术迭代不及预期风险；科技巨头竞争加剧风险；法律监管风险；供应链风险；下游需求不及预期风险。

图表目录

图 1: 4 月人工智能指数走势图4

图 2: 4 月人工智能指数市场表现.....5

图 3: 基于关节全状态反馈的高带宽力控 13

图 4: 可以实现实时曲线监控 14

图 5: 多模态对象级视频提示技术（上半部分）和状态变化场（下半部分） 16

图 6: 普渡具身智能技术架构 18

图 7: 宇树 Dex5 灵巧手..... 18

图 8: 人形机器人 Fourier N1 19

表 1: 4 月成分股涨幅前十4

表 2: 4 月成分股跌幅前十5

表 3: 4 月人工智能主题基金一览.....5

表 4: 人工智能主要上市公司近况一览（数据截至 2025 年 4 月 30 日）7

表 5: 境外上市人工智能企业近况一览（数据截至 2025 年 4 月 30 日, “-” 为未公布）8

表 6: 数据要素最新新闻及政策8

表 7: 数据交易所新闻及政策9

表 8: 国内人工智能大模型动态9

表 9: 海外人工智能大模型动态 10

表 10: 最新 AI 服务器、AI 芯片动态..... 11

表 11: 相关政策法规 16

表 12: 4 月 AI 相关投融资事件 19

分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

吴砚靖 TMT/科创板研究负责人，北京大学软件项目管理硕士，10 年证券分析从业经验，历任中银国际证券首席分析师，国内大型知名 PE 机构研究部执行总经理。具备一二级市场经验，长期专注科技公司研究。

鲁佩机械行业首席分析师，伦敦政治经济学院经济学硕士，证券从业 9 年，2021 年加入中国银河证券研究院。曾获新财富最佳分析师、IAMAC 最受欢迎卖方分析师、万得金牌分析师、中证报最佳分析师、Choice 最佳分析师、金翼奖等。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 到 12 个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证 50 指数为基准，香港市场以恒生指数为基准。	推荐：	相对基准指数涨幅 10% 以上
	中性：	相对基准指数涨幅在 -5%~10% 之间
	回避：	相对基准指数跌幅 5% 以上
行业评级	推荐：	相对基准指数涨幅 20% 以上
	谨慎推荐：	相对基准指数涨幅在 5%~20% 之间
	中性：	相对基准指数涨幅在 -5%~5% 之间
公司评级	回避：	相对基准指数跌幅 5% 以上

联系

中国银河证券股份有限公司研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：程曦 0755-83471683 chengxi_yj@chinastock.com.cn
 苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn
 上海地区：陆韵如 021-60387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn
 李洋洋 021-20252671 liyangyang_yj@chinastock.com.cn
 北京地区：田薇 010-80927721 tianwei@chinastock.com.cn
 褚颖 010-80927755 chuying_yj@chinastock.com.cn