

2025年12月11日

华鑫证券  
CHINA FORTUNE SECURITIES

# 英伟达对华芯片出口限制缓和，亚马逊 Trainium3 正式推出

—电子行业周报

推荐(维持)

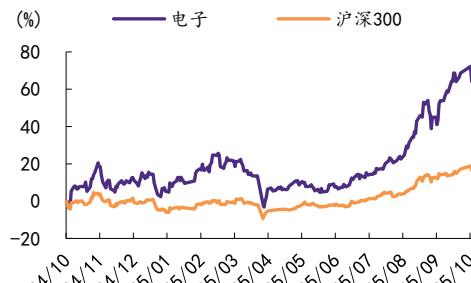
分析师：吕卓阳 S1050523060001

lvzy@cfsc.com.cn

## 行业相对表现

表现	1M	3M	12M
电子(申万)	6.7	43.4	70.8
沪深300	2.1	15.0	18.8

## 市场表现



资料来源：Wind, 华鑫证券研究

## 相关研究

- 《电子行业周报：存储芯片进入新一轮周期，国产AI芯片大时代已开启》2025-09-29
- 《电子行业周报：高端光刻机国产化进程加速，华为全联接大会成功举办》2025-09-23
- 《电子行业周报：对原产于美国的进口相关模拟芯片进行反倾销立案调查，英伟达发布全新 RubinCPXGPU》2025-09-14

投资要点

### ■ 英伟达游说取得关键成果，对华芯片出口管制或将放松

美国时间12月3日，英伟达首席执行官黄仁勋与特朗普及多位国会关键议员认会面，说服美政府放松其向部分海外市场销售先进AI芯片的限制。据报道，英伟达的强力游说取得关键成果，《GAIN AI法案》预计将不会被纳入美国年度国防法案。该法案原计划要求英伟达和AMD等芯片制造商，在向受限制国家出口其强大的AI芯片之前，必须优先满足美国客户的需求。英伟达目前已就向中国出售更高端的H200芯片与白宫进行了初步谈判。如果获准通过，很可能会对英伟达在华业务前景产生重要影响。考虑到国内此前一直以A系列和H系列为主，代码也是多基于Hopper的，如果美国允许H200出口，真正进入中国市场的概率也可能会变大。

### ■ 亚马逊自研芯片上新，下一代还将支持与英伟达互联

当地时间12月2日，亚马逊云科技(AWS)在2025 re:Invent全球大会上宣布了一系列AI产品上新，包括第三代定制AI芯片Trainium3和三款全新前沿AI Agent的正式推出。作为公司旗下第一款采用3纳米工艺节点制造的芯片，Trainium3性能较上一代提升4倍，与同等GPU系统相比，可将AI模型训练和运行成本降低40%。每颗芯片配备144GB HBM3E高带宽内存，提供4.9TB/s的内存带宽，并可实现略高于2.5PFLOPS的密集FP8运算性能。同时，AWS确认公司正在开发下一代Trainium4芯片。该芯片预计在FP4精度运算下将运算性能提升6倍，内存带宽提升4倍，内存容量增加2倍，将支持英伟达的NVLink Fusion高速互连技术，能够在英伟达的MGX机架中与GPU无缝协同工作。

建议关注：天孚通信、中际旭创、立讯精密、东山精密、胜宏科技、生益科技、源杰科技、东田微、东材科技。

### ■ 风险提示

中美“关税战”加剧风险；中美科技竞争加剧风险；国产先进制程进度不及预期风险；AI模型大厂资本开支不及预期风险。

## 重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2025-12-05		EPS		PE		投资评级
		股价	2024	2025E	2026E	2024	2025E	
002384.SZ	东山精密	70.12	0.64	1.28	2.48	109.56	54.68	28.31
002475.SZ	立讯精密	59.25	1.86	2.32	2.94	31.85	25.53	20.12
300308.SZ	中际旭创	537.05	4.61	8.23	10.82	116.5	65.26	49.63
300394.SZ	天孚通信	198.75	2.43	2.96	4.18	81.79	67.15	47.55
300476.SZ	胜宏科技	271.94	1.34	5.44	7.40	202.94	49.99	36.75
301183.SZ	东田微	136.78	0.70	1.53	2.66	195.40	89.32	51.37
600183.SH	生益科技	57.26	0.72	1.23	1.62	79.53	46.55	35.35
601208.SH	东材科技	19.73	0.20	0.41	0.66	98.65	48.60	30.12
688498.SH	源杰科技	598.9	-0.07	1.34	2.02	-8555.71	446.94	296.49

资料来源：Wind，华鑫证券研究（注：“未评级”盈利预测取自万得一致预期）。

## 正文目录

1、周观点 .....	4
1.1、本周AI算力观点.....	4
2、周度行情分析及展望 .....	5
2.1、周涨幅排行.....	5
2.2、板块资金流向.....	7
3、行业动态 .....	11
4、重点公司公告 .....	27
5、风险提示 .....	29

## 图表目录

图表 1：重点标的.....	4
图表 2：12月1日-12月5日申万一级行业周涨跌幅比较（%） .....	5
图表 3：12月1日-12月5日申万一级行业市盈率比较.....	5
图表 4：12月1日-12月5日AI算力相关细分板块周涨跌幅比较（%） .....	6
图表 5：12月1日-12月5日AI算力相关细分板块市盈率比较.....	6
图表 6：12月1日-12月5日申万一级行业资金流向情况.....	7
图表 7：12月1日-12月5日申万三级行业资金流向情况.....	8
图表 8：2023-2025年中国台湾印制电路板厂商营收及同比增速 .....	9
图表 9：2023-2025年台湾印制电路板原料厂商营收及增速（亿新台币） .....	10
图表 10：2023-2025年台湾铜箔基板厂商营收及增速（亿新台币） .....	10
图表 11：2023-2025年台湾电子布厂商营收及增速（亿新台币） .....	10
图表 12：2023-2025年台湾电子铜箔厂商营收及增速（亿新台币） .....	10

# 1、周观点

## 1.1、本周AI算力观点

### (1) 英伟达游说取得关键成果，对华芯片出口管制或将放松

美国时间12月3日，英伟达首席执行官黄仁勋与特朗普及多位国会关键议员会面，说服美政府放松其向部分海外市场销售先进AI芯片的限制。据报道，英伟达的强力游说取得关键成果，《GAIN AI法案》预计将不会被纳入美国年度国防法案。该法案原计划要求英伟达和AMD等芯片制造商，在向受限制国家出口其强大的AI芯片之前，必须优先满足美国客户的需求。英伟达目前已就向中国出售更高端的H200芯片与白宫进行了初步谈判。如果获准通过，很可能会对英伟达在华业务前景产生重要影响。考虑到国内此前一直以A系列和H系列为主，代码也是多基于Hopper的，如果美国允许H200出口，真正进入中国市场的概率也可能会变大。

### (2) 亚马逊自研芯片上新，下一代还将支持与英伟达互联

当地时间12月2日，亚马逊云科技(AWS)在2025 re:Invent全球大会上宣布了一系列AI产品上新，包括第三代定制AI芯片Trainium3和三款全新前沿AI Agent的正式推出。作为公司旗下第一款采用3纳米工艺节点制造的芯片，Trainium3性能较上一代提升4倍，与同等GPU系统相比，可将AI模型训练和运行成本降低40%。每颗芯片配备144GB HBM3E高带宽内存，提供4.9TB/s的内存带宽，并可实现略高于2.5PFLOPS的密集FP8运算性能。同时，AWS确认公司正在开发下一代Trainium4芯片。该芯片预计在FP4精度运算下将运算性能提升6倍，内存带宽提升4倍，内存容量增加2倍，将支持英伟达的NVLink Fusion高速互连技术，能够在英伟达的MGX机架中与GPU无缝协同工作。

建议关注：天孚通信、中际旭创、立讯精密、东山精密、胜宏科技、生益科技、源杰科技、东田微、东材科技。

图表1：重点标的

公司代码	名称	2025-12-05		EPS		PE		投资评级
		股价	2024	2025E	2026E	2024	2025E	
002384.SZ	东山精密	70.12	0.64	1.28	2.48	109.56	54.68	28.31
002475.SZ	立讯精密	59.25	1.86	2.32	2.94	31.85	25.53	20.12
300308.SZ	中际旭创	537.05	4.61	8.23	10.82	116.5	65.26	49.63
300394.SZ	天孚通信	198.75	2.43	2.96	4.18	81.79	67.15	47.55
300476.SZ	胜宏科技	271.94	1.34	5.44	7.40	202.94	49.99	36.75
301183.SZ	东田微	136.78	0.70	1.53	2.66	195.40	89.32	51.37
600183.SH	生益科技	57.26	0.72	1.23	1.62	79.53	46.55	35.35
601208.SH	东材科技	19.73	0.20	0.41	0.66	98.65	48.60	30.12
688498.SH	源杰科技	598.9	-0.07	1.34	2.02	-8555.71	446.94	296.49

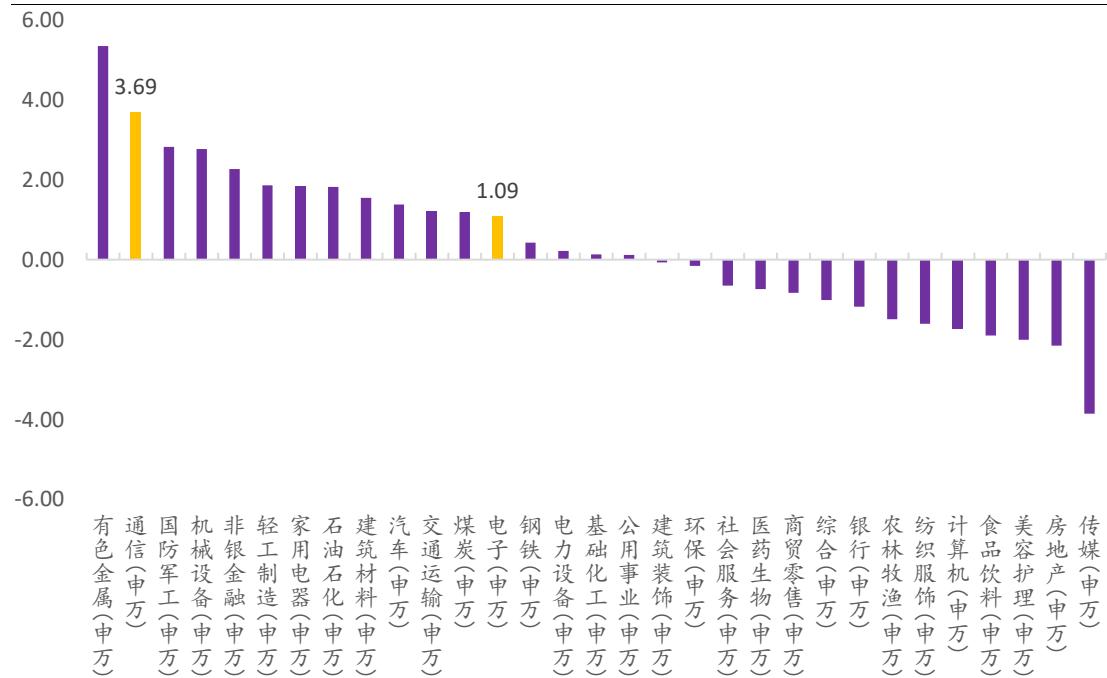
资料来源：Wind，华鑫证券研究（注：“未评级”盈利预测取自万得一致预期）。

## 2、周度行情分析及展望

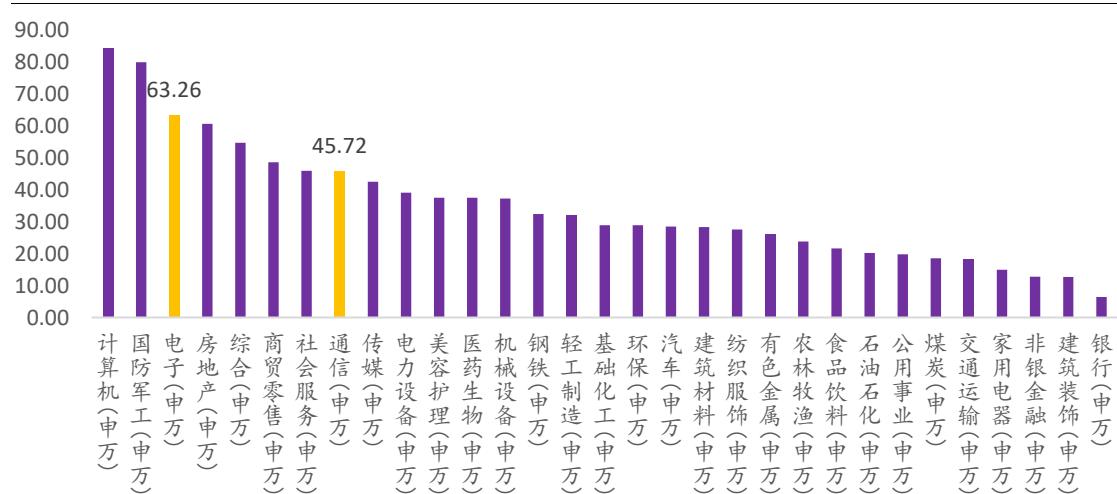
## 2.1、周涨幅排行

跨行业比较，12月1日-12月5日当周，申万一级行业涨跌呈分化的态势。其中电子行业上涨1.09%，位列第13位；通信行业上涨3.69%，位列第2位。估值前三的行业为计算机、国防军工、电子。其中，电子、通信行业的市盈率分别为63.26、45.72。

图表2：12月1日-12月5日申万一级行业周涨跌幅比较 (%)



图表 3: 12月1日-12月5日申万二级行业市盈率比较



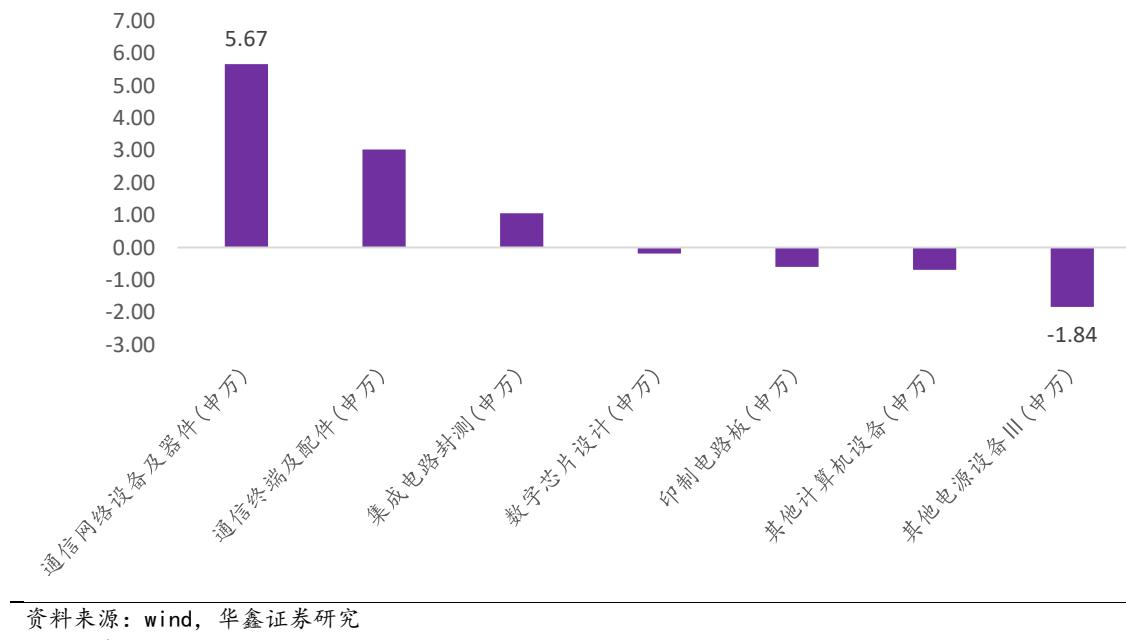
资料来源：wind，华鑫证券研究

注：按申万行业一级分类

请阅读最后一页重要免责声明

AI 算力相关细分板块比较，12月1日-12月5当周，AI 算力相关细分板块涨跌呈分化态势。其中，通信网络设备及器件板块涨幅最大，达到 5.67%；其他电源设备板块跌幅最大，达到 -1.84%。估值方面，数字芯片设计、其他电源设备、其他计算机设备板块估值水平位列前三。

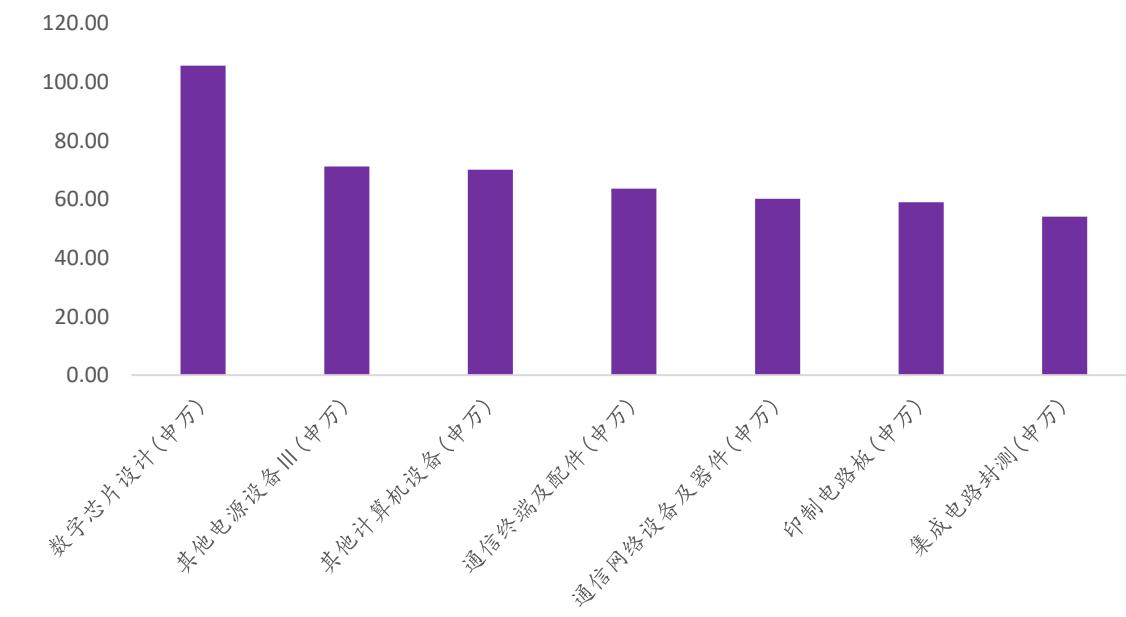
图表 4：12月1日-12月5日 AI 算力相关细分板块周涨跌幅比较 (%)



资料来源：wind，华鑫证券研究

注：按申万行业三级分类

图表 5：12月1日-12月5日 AI 算力相关细分板块市盈率比较



资料来源：wind，华鑫证券研究

注：按申万行业三级分类

## 2.2、板块资金流向

上周申万一级行业资金流向情况：

上周通信板块主力净流出 50.22 亿元，主力净流入率为 -0.80%，在 31 个申万一级行业中排第 11 名；上周电子板块主力净流出 107.21 亿元，主力净流入率为 -0.70%。资金面上周持续流出。

图表 6：12月1日-12月5日申万一级行业资金流向情况

行业	主力流入额(万元)	主力流出额(万元)	主力净流入额(万元)	主力净流入率(%)	连续流入天数
SW 煤炭	1,436,719.60	1,407,684.18	29,035.41	0.52	5
SW 建筑材料	2,047,593.77	2,013,592.56	34,001.21	0.44	2
SW 有色金属	18,774,664.61	18,715,296.30	59,368.31	0.11	1
SW 机械设备	17,706,173.63	17,721,558.42	-15,376.98	-0.03	2
SW 汽车	10,620,125.36	10,664,328.36	-44,203.00	-0.12	2
SW 家用电器	4,618,769.25	4,647,205.06	-28,435.81	-0.21	-1
SW 轻工制造	3,685,556.82	3,729,918.94	-44,362.12	-0.35	1
SW 银行	4,532,153.04	4,614,088.72	-81,935.68	-0.63	2
SW 电子	58,102,008.27	59,174,084.63	-1,072,076.36	-0.70	1
SW 商贸零售	3,306,860.14	3,394,833.67	-87,973.53	-0.70	1
SW 通信	29,211,093.94	29,713,256.80	-502,162.87	-0.80	1
SW 交通运输	2,953,300.97	3,050,136.31	-96,835.34	-0.82	1
SW 综合	735,870.76	756,806.19	-20,935.44	-0.86	1
SW 国防军工	13,711,432.13	14,056,078.10	-344,645.97	-0.86	-4
SW 环保	2,264,549.17	2,360,702.07	-96,152.90	-1.11	1
SW 房地产	3,610,773.18	3,750,634.24	-139,861.06	-1.13	-3
SW 公用事业	3,738,025.86	3,940,849.90	-202,824.04	-1.44	1
SW 建筑装饰	3,957,330.87	4,189,603.86	-232,273.31	-1.59	-5
SW 电力设备	24,313,205.43	25,685,405.92	-1,372,200.50	-1.82	1
SW 基础化工	11,288,708.28	12,081,516.32	-792,808.03	-1.95	-5
SW 医药生物	10,526,790.71	11,334,426.72	-807,636.02	-1.98	-5
SW 钢铁	1,424,690.38	1,529,685.89	-104,995.51	-2.02	-5
SW 社会服务	1,983,828.63	2,135,634.10	-151,805.47	-2.03	1
SW 非银金融	6,949,188.64	7,360,320.22	-411,131.58	-2.07	1
SW 计算机	16,499,453.19	17,686,819.18	-1,187,362.62	-2.10	1
SW 石油石化	1,318,718.42	1,429,975.44	-111,257.02	-2.12	-5
SW 美容护理	360,535.82	396,830.01	-36,294.19	-2.19	-5
SW 纺织服饰	1,913,203.93	2,082,378.54	-169,174.61	-2.22	1
SW 农林牧渔	3,838,926.12	4,152,481.83	-313,555.71	-2.39	-3
SW 食品饮料	3,687,707.53	4,033,662.26	-345,954.73	-2.56	1
SW 传媒	8,479,800.69	9,426,395.32	-946,594.63	-3.51	-5

资料来源：wind，华鑫证券研究

注：按申万行业一级分类

### 上周 AI 算力相关板块资金流向情况：

上周印制电路板板块主力净流入 4.83 亿元，主力净流入率为 0.25%，在 8 个子行业中排第 1 名；集成电路封测板块主力净流出 5.14 亿元，主力流入率为 -1.98%，在 8 个子行业中排第 8 名。

图表 7：12月1日-12月5日申万三级行业资金流向情况

行业	主力流入额(万元)	主力流出额(万元)	主力净流入额(万元)	主力净流入率(%)	连续流入天数
SW 印制电路板	7,612,597.02	7,564,341.03	48,255.98	0.25	-3
SW 通信终端及配件	3,218,325.59	3,230,118.91	-11,793.32	-0.12	1
SW 数字芯片设计	13,487,740.93	13,619,249.99	-131,509.05	-0.44	1
SW 其他电源设备Ⅲ	1,353,216.74	1,372,917.39	-19,700.65	-0.47	1
SW 通信网络设备及器件	21,914,012.00	22,287,051.58	-373,039.57	-0.94	-4
SW 其他计算机设备	3,096,057.83	3,226,563.10	-130,501.90	-1.27	-1
SW 集成电路制造	3,335,497.18	3,452,128.40	-116,631.22	-1.40	-3
SW 集成电路封测	678,751.00	730,197.20	-51,446.20	-1.98	-4

资料来源：wind，华鑫证券研究

注：按申万行业三级分类

随着 5G 通信、人工智能、大数据中心、汽车电动化和智能化等新兴技术的快速发展对 PCB 的需求在数量和质量上都提出了更高要求。例如，5G 基站建设需要大量高频、高速 PCB 板以实现信号的高速传输；汽车智能化使得汽车电子系统日益复杂，对车用 PCB 的可靠性和性能要求大幅提升。

过去几十年，PCB 产业经历了从欧美向日本、台湾地区，再向中国大陆的转移过程。目前，中国大陆已成为全球最大的 PCB 生产基地，拥有完整的产业链和成本优势。未来，随着新兴市场的崛起，产业可能进一步向具有成本和技术优势的地区转移，同时供应链也将更加多元化和区域化。

PCB 行业呈现出一定的集中化趋势，头部企业在技术研发、资金实力、客户资源等方面具有明显优势，能够更好地应对市场变化和竞争挑战。头部企业通过不断扩大产能、提升技术水平和拓展市场份额，进一步巩固了其市场地位。

中低端 PCB 市场，由于进入门槛相对较低，竞争较为激烈，企业主要通过价格战来争夺市场份额。而在高端市场，如高多层板、高频高速板、封装基板等领域，技术壁垒较高，企业需要不断投入研发，提升产品质量和性能，以差异化竞争获取市场份额。

中国台湾拥有完善的 PCB 产业链，从上游的覆铜板、铜箔、玻纤布等原材料生产，到中游的 PCB 制造，再到下游的电子组装和应用，包括终端客户的认证等各方面都具备很强的优势和竞争力。完善的产业链配套体系使得台湾 PCB 产业在全球范围内都具有很强的竞争力。因此，中国台湾 PCB 产业链上下游公司的营收具备一定的代表性，反映行业的发展趋势和景气度。

中游 PCB 厂商：从长期的维度来看，2023–2025 年 PCB 行业经历了从衰退到复苏的阶段。2023 年全年大部分月份营收同比增长率为负，行业处于衰退状态。但从 2024 年开始，同比增长率逐渐转正，行业进入复苏阶段，并在 2025 年行业整体实现了较为稳定的增长。这表明 PCB 行业经历了一段下行时期之后，逐渐走出低谷，迎来了新的发展机遇。

从中期的维度来看，对比 2024 年和 2025 年的数据可以发现，行业从 2024 年初开始逐步复苏。2024 年 1 月台湾 PCB 厂商营收为 622.53 亿新台币，同比增长 7.05%。2025 年，台湾 PCB 厂商营收规模进一步扩大，增长率也保持在较高水平。尽管行业整体呈现增长趋

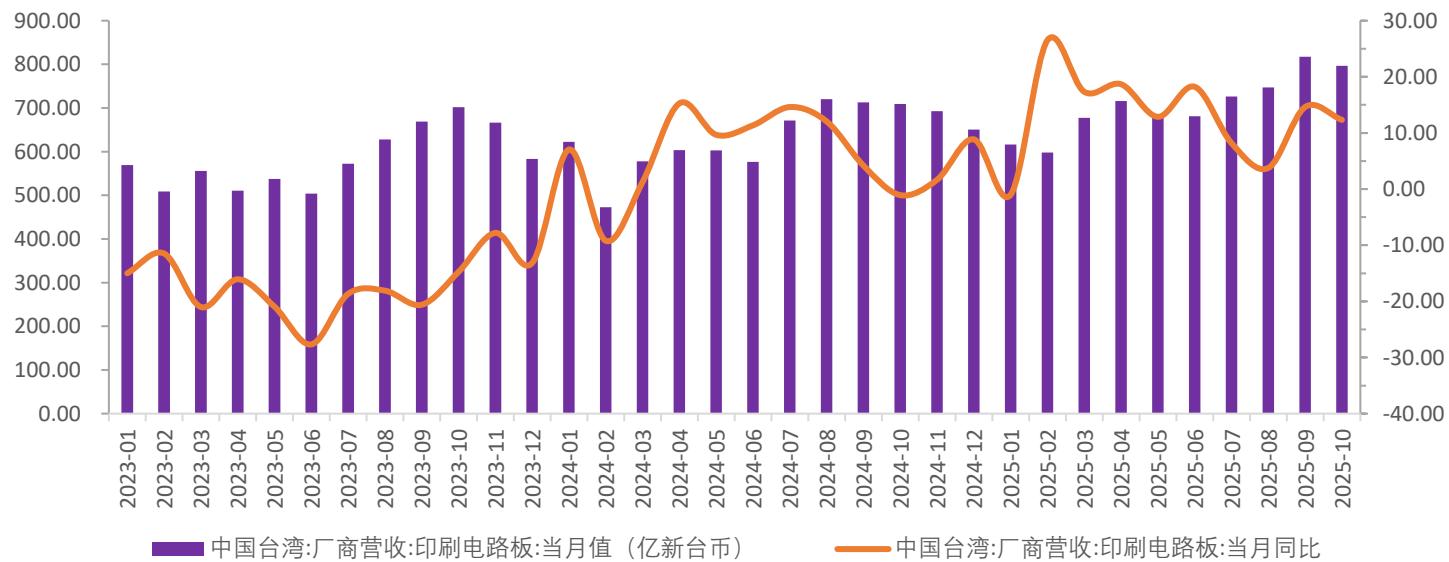
势，但增长速度并不稳定。在 2024 年和 2025 年中，同比增长率都有较大幅度的波动，2025 年 2 月增长率为 26.53%，而 2025 年 1 月为 -0.99%；2024 年 2 月增长率为 -9.21%，之后又逐渐回升。不稳定的增长反映出潜在的市场需求变化、季节性变化以及原材料价格波动等因素的影响。

从短期来看，下游 AI 算力需求旺盛带动 AI-PCB 需求提升。2025 年各月营收当月值整体处于较高水平，除 2025 年 2 月为 598.26 亿新台币外，其余月份均在 600 亿新台币以上，且有个别月份超过 800 亿新台币。2025 年 10 月，中国台湾 PCB 厂商营收达到 796.33 亿新台币，同比增长 12.33%。

**上游 PCB 基材厂商：**5G、人工智能、汽车电子等新兴产业的发展对 PCB 上游基材提出新的要求，市场对于高频高速覆铜板和铜箔等材料的需求升级，M8-M9 高频高速覆铜板和低表面粗糙度电子铜箔成为高端 AI 服务器的刚需。通常来说，PCB 上游基材的市场需求存在一定的季节性变化，第一季度通常是需求淡季，第四季度可能是需求旺季。

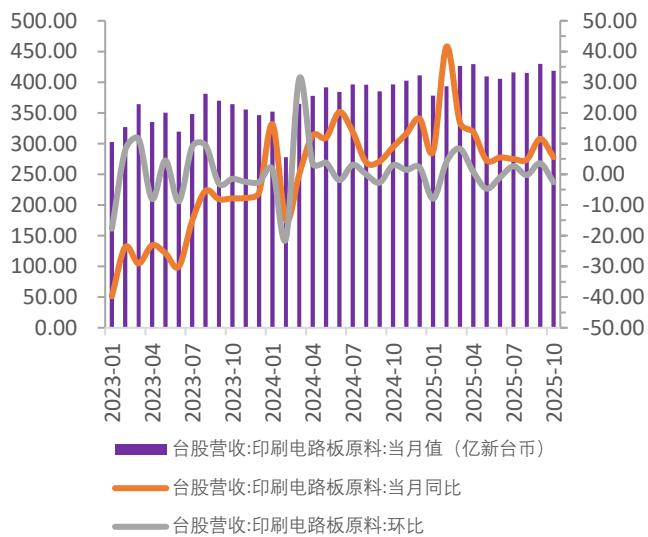
从最新的数据来看，2025 年 10 月，中国台湾 PCB 原料厂商实现营收 418.54 亿新台币，同比增长 5.55%，环比下降 2.59%；中国台湾铜箔基板厂商实现营收 356.70 亿新台币，同比增长 4.94%，环比下降 2.55%；中国台湾电子布厂商实现营收 44.04 亿新台币，同比增长 3.23%，环比下降 2.43%；中国台湾电子铜箔厂商实现营收 7.01 亿新台币，同比增长 34.13%；环比增长 4.6%。总体来看，PCB 上游景气度同比提升显著，电子铜箔同比环比双增，在上游材料之中尤其值得关注。

图表 8：2023-2025 年中国台湾印制电路板厂商营收及同比增速(亿新台币)

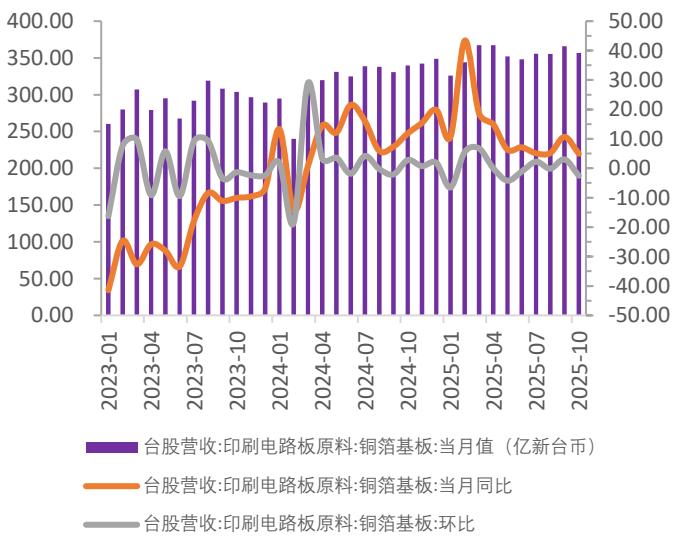


资料来源：wind，华鑫证券研究

图表 9: 2023-2025 年台湾印制电路板原料厂商营收及增速 (亿新台币)

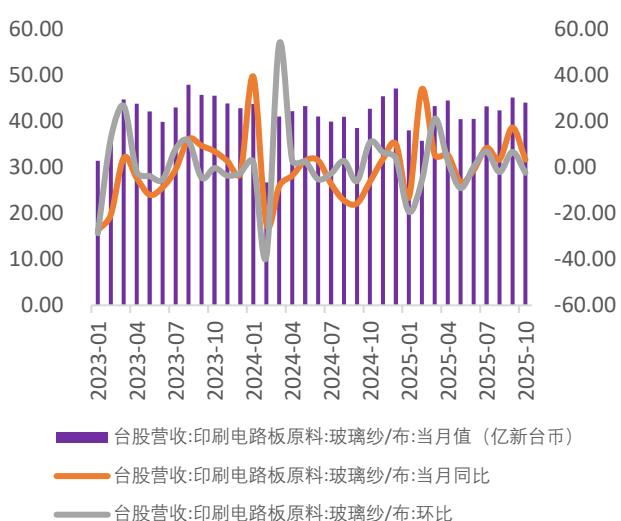


图表 10: 2023-2025 年台湾铜箔基板厂商营收及增速 (亿新台币)



资料来源: wind, 华鑫证券研究

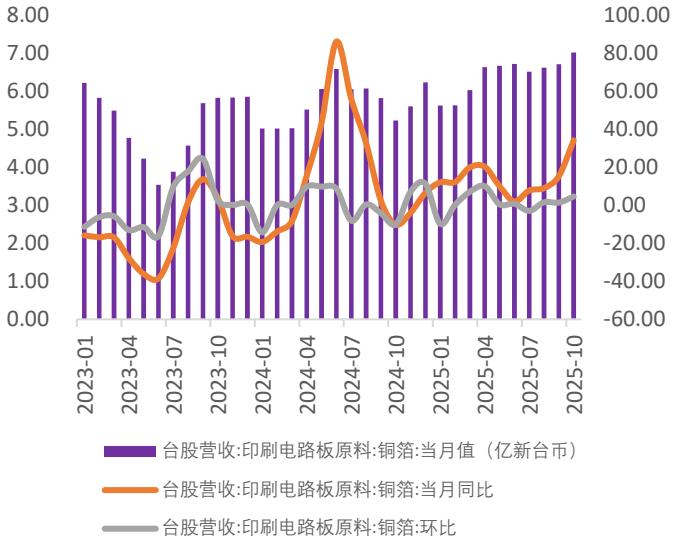
图表 11: 2023-2025 年台湾电子布厂商营收及增速 (亿新台币)



资料来源: wind, 华鑫证券研究

资料来源: wind, 华鑫证券研究

图表 12: 2023-2025 年台湾电子铜箔厂商营收及增速 (亿新台币)



资料来源: wind, 华鑫证券研究

### 3、行业动态

#### DeepSeek-V3.2：开源模型的重大突破

DeepSeek 同步发布两款正式版模型——DeepSeek-V3.2 与 DeepSeek-V3.2-Speciale，前者在推理测试中达到 GPT-5 水平，仅略低于 Gemini-3.0-Pro，而后者在 IMO 2025 等四项国际顶级竞赛中斩获金牌。

模型概述 DeepSeek-V3.2：平衡实用的通用模型和 DeepSeek-V3.2 侧重于平衡推理能力与输出长度，降低计算开销。该模型在 Agent 评测中达到了当前开源模型的最高水平。

其主要特点包括：推理能力比肩 GPT-5；相比 Kimi-K2-Thinking 大幅缩短输出长度，减少用户等待时间；DeepSeek 旗下首个“思考融入工具调用”的模型，支持思考/非思考双模式工具调用；基于 1800+环境、85000+复杂指令的大规模 Agent 训练数据，泛化能力强。

#### DeepSeek-V3.2-Speciale：极致推理的增强版

DeepSeek-V3.2-Speciale 是 DeepSeek-V3.2 的长思考增强版，融合了 DeepSeek-Math-V2 的定理证明能力。在指令跟随、数学证明、逻辑验证方面，DeepSeek-V3.2-Speciale 能力出众，推荐用来完成高度复杂数学推理、编程竞赛、学术研究类任务。

这个版本目前没有针对日常对话与写作做专项优化。而且仅供研究使用，不支持工具调用。在高度复杂任务上，Speciale 模型大幅优于标准版本，但消耗的 Tokens 也显著更多，成本更高。

#### 技术创新

##### DSA 稀疏注意力机制

DeepSeek-V3.2 最大的架构创新是引入了 DSA 机制。传统的注意力机制在处理长序列时计算复杂度是  $O(L^2)$ ，严重制约了模型的部署效率和后续训练的可扩展性。DSA 让计算复杂度降低到  $O(L \cdot k)$ ， $k$  远小于  $L$ 。与此同时，DSA 让模型在长上下文任务中显著加速推理，且无明显性能损失。支持 FP8 精度，适配 MLA 架构，训练友好。

DSA 主要包含两个组件，一个叫闪电索引器，另一个叫细粒度 token 选择机制。闪电索引器负责快速计算查询 token 和历史 token 之间的相关性分数，然后只选择 top-k 个最相关的 token 进行注意力计算。团队特意选用了 ReLU 激活函数来提升吞吐量。

#### 强化学习训练策略

值得注意的是，DeepSeek 团队这次在强化学习上下了血本。论文里明确提到，RL 训练的计算预算已经超过了预训练成本的 10%，这在开源模型里相当罕见。为了稳定地扩展 RL 计算规模，团队在 GRPO 算法基础上做了好几项改进：无偏 KL 估计：修正了原始的 K3 估计器，消除了系统性误差。原来的估计器在某些情况下会给出无界的梯度权重，导致训练不稳定；离线序列掩码策略：在实际训练中，为了提高效率通常会生成大批量的 rollout 数据，然后分成多个 mini-batch 进行梯度更新。这种做法本身就引入了 off-policy 行为。团队通过计算数据采样策略和当前策略之间的 KL 散度，把那些偏离太远的负样本序列给 mask 掉，避免它们干扰训练；Keep Routing 操作：推理框架和训练框架的实现差异可能导致同样的输入激活不同的专家，这会造成参数空间的突变。通过保存推理时的路由路径并

在训练时强制使用相同路径，确保了参数优化的一致性。

在具体训练上，团队采用了专家蒸馏的策略。先为每个任务训练专门的模型，包括数学、编程、通用逻辑推理、通用 Agent 任务、Agent 编程和 Agent 搜索这 6 个领域，每个领域都支持思考和非思考两种模式。然后用这些专家模型生成特定领域的数据来训练最终模型。

#### "思考+调工具"融合机制

**DeepSeek-V3.2** 创新性地实现了"思考+调工具"的融合机制。该模型成为首个在"思考模式"下仍然支持工具调用的模型。也就是说，它不再是一看到问题马上用工具，而是变成：先分析、再规划、再调用工具、再验证、再修正。

这种表现更接近人类的"思考-行动-反思"闭环，为复杂任务如搜索、写代码、修 Bug、规划项目等，都带来了指数级的能力上升。

性能表现：推理能力，**DeepSeek-V3.2** 的推理能力达到 GPT-5 水平，略低于 Gemini-3.0-Pro。而 **DeepSeek-V3.2-Speciale** 主打极致推理，推理基准性能媲美 Gemini-3.0-Pro。在多项国际顶级竞赛中，**DeepSeek-V3.2-Speciale** 表现出色，斩获 IMO 2025、CMO 2025、ICPC World Finals 2025、IOI 2025 金牌。其中，ICPC 达到人类选手第二、IOI 人类选手第十名水平。Agent 工具调用能力，计算效率，在 128k 长度的序列上，**DeepSeek-V3.2** 的推理成本比 V3.1-Terminus 降低了好几倍。H800 集群上的测试显示，当序列长度达到 128K 时，预填充阶段每百万 token 的成本从 0.7 美元降到了 0.2 美元左右，解码阶段从 2.4 美元降到了 0.8 美元。

思考上下文管理，在思考上下文管理方面，团队发现 **DeepSeek-R1** 那种每次开启新对话就丢弃推理内容的策略，实在是太——浪费 token 了。于是设计了新的管理机制：只有在引入新的用户消息时才丢弃历史推理内容，如果只是添加工具相关消息，推理内容会被保留。即使推理痕迹被删除，工具调用历史和结果也会保留在上下文中。冷启动阶段，**DeepSeek-V3.2** 团队采用了巧妙的 prompt 设计。团队通过精心设计的系统提示，让模型学会在推理过程中自然地插入工具调用。最硬核的是团队开发了一个自动环境合成 pipeline，生成了 1827 个任务导向的环境和 85000 个复杂提示。以旅行规划为例，模型需要在满足各种约束条件下规划三天的行程，包括不重复城市、根据酒店价格调整餐厅和景点预算等复杂逻辑。

在代码 Agent 方面，团队从 GitHub 挖掘了数百万个 issue-PR 对，经过严格筛选和自动环境构建，成功搭建了数万个可执行的软件问题解决环境，涵盖 Python、Java、JavaScript 等多种语言。搜索 Agent 则采用多 Agent pipeline 生成训练数据，先从大规模网络语料中采样长尾实体，再通过问题构建、答案生成和验证等步骤产生高质量数据。评测结果显示，**DeepSeek-V3.2** 在 SWE-Verified 上达到 73.1% 的解决率，在 Terminal Bench 2.0 上准确率 46.4%，都大幅超越了现有开源模型。在 MCP-Universe 和 Tool-Decathlon 等工具使用基准测试上，**DeepSeek-V3.2** 也展现出了接近开源模型的性能。这些提升，证明了模型能够将推理策略泛化到训练时未见过的 Agent 场景。

技术报告最后，研究人员坦诚地指出了一些局限性。由于总训练 FLOPs 较少，**DeepSeek-V3.2** 的世界知识广度仍落后于领先的开源模型。Token 效率也是个挑战。通常情况下，本次上新的两个模型需要生成更长的轨迹，才能达到 Gemini-3.0-Pro 的输出质量。

## 摩尔线程上市涨超 400%

摩尔线程上市募资将助力其突破高端 GPU 核心技术瓶颈，但当前科技赛道资金拥挤，行业的估值泡沫也需关注。“国产 GPU（图形处理器）第一股”N 摩尔-U（摩尔线程，688795.SH）正式上市，这也是科创板今年以来规模最大的 IPO（首次公开募股）。

12月5日，摩尔线程正式登陆科创板，首日大幅高开468.78%至650元/股，随后股价高开高走，最高涨至688元/股，最高涨幅为502%。截至发稿，摩尔线程股价上涨425.03%至600元/股，总市值为2820.2亿元，在科创板中排在第五位，高于晶圆代工龙头企业华虹公司（688347.SH），低于创新药龙头企业百济神州（688235.SH）。中一签摩尔线程新股，如按最高价688元/股计算，最高将赚约28.7万元。

同日，与摩尔线程处于同一赛道的寒武纪-U（688256.SH）股价下跌超2%，摩尔线程总市值是寒武纪的约一半左右，二者市值相差约2700亿元，其最新静态市销率估值约为643倍，同期寒武纪静态市销率估值约为478倍。值得注意的是，由于摩尔线程在上市时仍未盈利，自上市之日起纳入科创成长层（股票简称后带“U”标识），待其实现盈利后“摘 U”。

摩尔线程上市的赚钱效应使得其在新股发行阶段受到了267家机构与482万户股民争相抢购，随着其成功上市，均实现了不小的浮盈。其中，公募基金中，参与网下打新的易方达基金、南方基金、工银瑞信基金获配金额位居前三，分别获配4.39亿元、4.01亿元、3.48亿元，如按最高价688元/股计算，打新最高浮盈分别为22亿元、20亿元、17亿元。私募基金中，获配金额前三名均为量化私募，为幻方量化、九坤投资、衍复投资，分别获配700.59万元、686.17万元、453.65万元，如按最高价688元/股计算，打新最高浮盈分别约为3517万元、3445万元、2277万元。

此外，知名投资人林园旗下林园投资打新最高浮盈也约为173万元。除此之外，摩尔线程引入的十家战略投资者中，获配股数最多的中国保险投资基金浮盈约为25亿元。不过，相比于参与打新的投资者的打新浮盈，此前一直陪伴摩尔线程成长的一级市场机构浮盈更多。如按最高价688元/股计算，参与摩尔线程2024年末Pre-IPO轮融资的38名机构在短短一年的时间内增值超8倍，这些机构投入的约52.25亿元合计最高浮盈约为430亿元。

此前在摩尔线程的多轮融资中，红杉资本、深创投、纪源资本等一线创投，中国移动旗下中移基金、招商局创投等知名国资，字节跳动旗下投资平台量子跃动、腾讯创业投资等科技互联网产业资本均赚得盆满钵满。值得注意的是，在当前资本市场支持硬科技企业上市背景下，摩尔线程上市进程刷新了科创板审核速度纪录，也成为今年科创板过会用时最短的IPO新股。同时，作为“国产GPU第一股”，摩尔线程的成功上市也标志着国产自研全功能GPU企业在资本市场实现重要突破，沐曦股份、燧原科技、壁仞科技等国产AI（人工智能）芯片企业正在加速上市，通过IPO募集资金支持研发投入，进而把握当前人工智能浪潮及AI芯片国产替代的历史性机遇。

“摩尔线程作为‘国产GPU第一股’上市意义重大，募资将助力其突破高端GPU核心技术瓶颈，完善从芯片到软件的全栈产品线。同时也激活国产GPU赛道，向市场传递出国产GPU的投资价值信号，为行业发展注入新动力。但当前科技赛道资金拥挤，行业估值泡沫显现，摩尔线程上市也加速行业估值提升至泡沫阶段。”北京大道兴业投资总经理黄华艳对《财经》表示。

### 科创板年内最大IPO

摩尔线程此次IPO是科创板今年以来规模最大的IPO。根据此前发行公告显示，其IPO

发行股份数量为 7000 万股，全部为公开发行新股，发行后总股本约为 4.7 亿股，发行价格为 114.28 元/股，共计募集资金总额为 80 亿元，扣除发行费用后，募集资金净额为 75.76 亿元。

从今年科创板上市新股来看，10 月 28 日上市的半导体硅片材料公司西安奕材-U (688783.SH) 以 46.36 亿元的 IPO 募资金额排名第二，同日上市的重组人白蛋白公司禾元生物-U (688765.SH) 则以 25.99 亿元的募资金额排名第三。从 A 股市场来看，摩尔线程的 IPO 募资金额低于 7 月 16 日在沪市主板上市的新能源发电龙头企业华电新能 (600930.SH) 的 181.71 亿元，为今年以来 A 股第二大 IPO。

根据摩尔线程招股说明书，本次科创板 IPO 募集资金将大部分投入到研发中，具体为 25.09 亿元用于摩尔线程新一代自主可控 AI 训推一体芯片研发项目、25.02 亿元用于摩尔线程新一代自主可控图形芯片研发项目、19.81 亿元用于摩尔线程新一代自主可控 AI SoC 芯片研发项目，此外，还有 10.06 亿元用作补充流动资金。

值得注意的是，摩尔线程此次科创板上市进程可谓迅速，其从 IPO 申请获得受理到过会，总计耗时仅 88 天，刷新了科创板审核速度纪录，也成为今年科创板过会用时最短的 IPO 新股。而其从 IPO 受理到 12 月 5 日正式上市总计用时也仅 158 天。

这一速度的背后是科创板审核整体提速的体现，反映了科创板“1+6”等改革政策出炉后，资本市场对硬科技企业特别是对国产 GPU 这一关键领域实现自主可控的支持，新政所带来的市场积极效应持续显现。

今年 6 月 18 日，证监会在科创板设置“科创成长层”，并推出优化审核流程、强化硬科技导向等六项措施，明确对“自主可控、战略新兴领域”企业的支持。根据发行公告显示，摩尔线程此次选择的市值与财务指标上市标准，即“预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%”。其财务数据显示，摩尔线程 2024 年度营业收入为 4.38 亿元，2022 年至 2024 年，公司累计研发投入为 38.1 亿元，约为最近三年累计营业收入的 626.03%，而其发行市值则高达 537.15 亿元，均满足科创板上述上市标准。摩尔线程表示，通过本次上市，将持续加大创新项目研发投入，继续响应国家关于加快推动关键技术自主可控以及建设新型算力基础设施等战略，助力中国在全球智能计算领域实现产品先进、技术领先，推动数字经济高质量发展。

值得注意的是，摩尔线程此前的新股发行受到了机构与股民的争相抢购，随着其成功上市，均实现了不小的浮盈。其中，摩尔线程的网上打新受到散户投资者的热烈追捧，如按最高价 688 元/股计算，中一签最高将赚约 28.7 万元，成为今年为数不多的“大肉签”新股。不过摩尔线程的新股申购中签率也极低，网上打新的中签率为 0.03635054%，约万分之三点六三，如根据参与打新的 482.66 万户股民数量及中签率粗略计算，只有约 1754 户股民中签摩尔线程。在新股认购中，有 29302 股被网上投资者放弃认购，放弃认购金额为 334.86 万元。

同时，机构投资者的参与热情同样高涨。共计有 267 家机构投资者进行了网下申购，创下年内科创板新股网下申购之最，最终获配 3920 万股，网下超额认购倍数达 1796 倍。

上述机构中，共有 94 家公募和 113 家私募获得网下配售，合计获配数量达 2324.23 万股，合计获配金额达 26.56 亿元。公募基金中，获配金额前三名的分别是易方达基金、南方基金、工银瑞信基金，分别获配 4.39 亿元、4.01 亿元、3.48 亿元，如按最高价 688 元/股

计算，打新最高浮盈分别为 22 亿元、20 亿元、17 亿元。

私募基金中，获配前三名均为量化私募，分别为幻方量化获配 6.13 万股，位列第一；衍复投资紧随其后，获配 6.00 万股；九坤投资获配 3.97 万股，对应获配金额分别为 700.59 万元、686.17 万元、453.65 万元，如按最高价 688 元/股计算，打新最高浮盈分别约为 3517 万元、3445 万元、2277 万元。此外，知名投资人林园旗下林园投资也出现在摩尔线程的申购名单中，林园投资的 39 只产品合计获配 3014 股，获配金额约 34.44 万元，如按最高价 688 元/股计算，打新最高浮盈约为 173 万元。值得注意的是，摩尔线程本次科创板 IPO 还引入了十家战略投资者护航，战略投资者认购了 1400.00 万股，占发行总数量的 20%。其中，包括三大运营商之一中国电信旗下全资控股的战略投资平台天翼资本，互联网巨头美团旗下公司深圳三快网络科技有限公司，二者均为 AI 数据中心的采购大户。此外摩尔线程的战略投资者还包括三家国资机构，两家国家级大基金和险资。

如按最高价 688 元/股计算，参与战略配售的十家机构投资者中，获配股数最多的中国保险投资基金，其获配约 437.5 万股，最高浮盈为 25 亿元，获配股数最少的为合肥市创新科技风险投资有限公司，其获配约 35 万股，最高浮盈为 2 亿元。上述战略投资者均有上市之日起 12 个月至 24 个月的限售期。不过，值得注意的是，相比于参与打新的投资者赚得的打新浮盈，此前一直陪伴摩尔线程成长的一级市场机构可谓是摩尔线程上市后的最大赢家。

摩尔线程此前于 2024 年末刚刚完成 Pre-IPO 轮融资，千曦资本、文惠投资、中保投信、五源启兴等 38 名机构以 52.25 亿元认购了 7002.8 万股，粗略计算每股成本约 74.61 元/股，如以最高价 688 元/股股价计算，在短短一年的时间内最高增值约 822%，约超 8 倍，38 名 Pre-IPO 轮机构合计最高浮盈约为 430 亿元。

而摩尔线程自 2020 年成立以来，获得不少创投机构及产业资本的青睐，2020 年，摩尔线程在成立短短三个月内便完成了两轮融资，估值超过 10 亿美元，刷新当年“最快晋升独角兽企业”的行业纪录。此后五年内，摩尔线程经历了七轮融资，累计融资金额超百亿元。

根据招股书显示，截至 2024 年 12 月 27 日的股东名单中，红杉资本、深创投、海松资本、纪源资本旗下纪源皓元等一线创投均为其背后股东，其中红杉资本持股量最多，为 1915.4 万股，其他三家机构分别持有 487 万股、487 万股、292.2 万股，如按最高价 688 元/股计算，四家机构持有股份分别最高价值 131.8 亿元、33.5 亿元、33.5 亿元以及 20 亿元。

同时中国移动旗下中移基金、招商局创投等知名国资以及字节跳动旗下投资平台量子跃动、腾讯创业投资等科技互联网产业资本也在摩尔线程股东名单中，四家机构分别持有 849.56 万股、304.4 万股、304.4 万股、289.4 万股，如按最高价 688 元/股计算，四家机构持有股份分别最高价值 58.4 亿元、20.9 亿元、20.9 亿元以及 19.9 亿元。

不过，除了上述机构和散户，摩尔线程的成功上市，最大的受益人当属公司创始人张建中。根据上市后持股结构，其直接持有公司 4424 万股，持股比例 9.41%，如按最高价 688 元/股计算，最高市值为 304.4 亿元。同时其还通过持股平台南京神傲以及杭州华傲、杭州众傲和杭州京傲三家员工持股平台，合计控制 14544.4 万股股份，约 30.94% 的股份，为公司实际控制人。

### 联想发布万全异构智算平台 4.0 训练时间最高可缩短 50%

联想在北京举办“异构智算 本地引擎”2025 产业联盟高峰论坛暨 AI 算力基础设施新品发布会。会上正式推出“联想 AI 工厂”解决方案，旨在帮助企业数据中心实现从传统算力中心向智能化 AI 工厂的转型。

同期发布的新品包括新一代高端大模型训练 AI 服务器——基于英特尔®至强®6 处理器的联想问天 WA8080a G5，以及全新升级的联想万全异构智算平台 4.0。该平台在大模型预训练、后训练、推理及超智融合计算四大场景中实现性能提升，其中在部分训练场景中训练时间最高可缩短 50%。

本次大会还联合多家产业伙伴发布了业内首个《信息技术 算力服务 高性能训推服务能力要求》标准验证成果。该标准旨在建立统一的训推服务能力评价体系，推动算力服务从“资源交付”向标准化“能力交付”演进。联想作为主编单位之一，参与了标准制定并率先完成相关验证。

联想集团副总裁、中国基础设施业务群总经理陈振宽表示，当前 AI 正进入与行业深度耦合的新阶段，多元算力、芯片模型生态协同成为构建中国 AI 生态的重要力量。中国科学院院士陈润生指出，算力产业需从“可用”向“好用”进阶，推动形成自主强大的 AI 算力生态。

### 亚马逊云科技 AI 再升级

年底，AI 芯片领域的竞争愈发激烈。继 11 月，谷歌发布自研 TPU，引发市场广泛关注，英伟达随即入股新思科技加码推广自身 GPU 后，亚马逊刚发布的新产品，也很有可能成为搅动市场的另一极。

美国时间 12 月 2 日，在拉斯维加斯举办的亚马逊云科技 re:Invent 全球大会上，亚马逊正式推出了新一代自研 AI 芯片 Trainium 3。这是亚马逊首款 3nm 制程的 AI 芯片，由台积电代工生产。根据亚马逊 AWS 首席执行官马特·加曼 (Matt Garman) 的介绍，Trainium 3 的计算能力较之 Trainium 2 大幅提升，是在当前的人工智能浪潮中，专为满足下一代生成式 AI 工作负载的高性能需求而设计打造的，能够帮助客户更快地建立更大的模型，并在部署模型时提供卓越的效能。

AWS 方面同时拿出了集成 144 颗新一代芯片的 Trainium3 UltraServer 服务器。该公司给出的数据显示，新服务器的计算能力是上一代产品的 4.4 倍，内存带宽是上一代产品的 4 倍，能够将能效提升 40%，同时大幅提高了产品部署能力上限，通过服务器之间的互联互通，最多能部署多达百万颗 Trainium 3 芯片，将此前的天花板提高了 10 倍。从 AWS 披露的数据来看，Trainium 3 的产品性能是更新换代级别的存在，但市场更关注的，还是其与占据绝对主导地位的英伟达和正在崛起的谷歌之间的比较。

不过，AWS 方面拒绝直接就其新一代芯片的性能与英伟达、谷歌进行对比，没有提供太多相关信息。Barron's 等提到，从内存来看，每颗 Trainium 3 集成了 144GB 高带宽内存，而谷歌最新 TPU 是 192GB，英伟达最新的 Blackwell GB30 更是高达 288GB，同时，性能更强的英伟达超级新品 Rubin 也即将走向市场。

从这方面来看，目前几大巨头之间的芯片在性能上仍有明显差距。科技媒体 IMPLICATOR.ai 撰文指出，与英伟达的 GPU 不同，亚马逊的 Trainium 芯片是专为在 AWS 云

服务中训练和运行大模型而设计的定制化 AI 芯片，会针对 AWS 的云基础设施和 Bedrock 平台进行针对性优化。AWS 也在官方新闻中，着重强调了专用芯片的“性价比优势”，称与同等 GPU 系统相比，Trainium 在相关场景中可以将训练和推理成本降低 50%。

实际上，谷歌的 TPU 是专为加速机器学习和深度学习任务而设计的。英伟达在这些竞争者冒头时曾发声表示，公司的产品领先业界一代，是唯一能够运行所有 AI 模型并应用于计算场景的平台。与专为特定 AI 框架或功能设计的产品相比，英伟达芯片提供了更高的性能、多功能性和可互换性。就在亚马逊发布新品的同一时间，英伟达首席财务官科莱特·克雷斯 (Colette Kress) 在瑞银全球技术与 AI 大会上表示，其他芯片竞品绝无可能动摇英伟达的地位。她还表示，英伟达的护城河不只芯片，而是标准和生态，所有模型都运行在英伟达的平台上，市场地位非常稳固。

不过，相较于竞争关系，亚马逊与英伟达的合作同样值得关注。大会期间，AWS 与英伟达共同宣布，前者将在下一代芯片 Trainium 4 中使用后者的 NVLink Fusion 技术。该技术能够实现不同类型芯片之间的高速连接，以及不同服务器之间的快速通信。芯片领域的头部企业英特尔、高通都是使用者。

通过引入该技术，AWS 得以构建规模更大、适用性更强的 AI 服务器，进一步提高互联互通能力，再次推高部署能力的上限，帮助客户更好地训练大模型。*IMPLICATOR.ai* 的文章分析称，相较于“打不过就加入”，AWS 引入英伟达技术更类似一种引流策略，在无法快速实现芯片替代的情况下，这种合作能够帮助那些依赖英伟达工作负载的企业更轻松地逐步迁移到 Trainium 基础设施中。

英伟达 CEO 黄仁勋则表示，英伟达和 AWS 将携手打造 AI 产业革命的计算架构，加速世界迈向智能化的道路。令人好奇的是，谁成为亚马逊新 AI 芯片第一批拥趸？亚马逊强调，新一代的芯片和服务器都是为了让云服务客户能以更低成本享受更好的服务，训练出质量更高的大模型来实现自身的 AI 雄心。事实上，除了自用外，Trainium 3 目前的市场前景仍然成疑。以往，Trainium 的主要客户是 Anthropic、理光 (Ricoh) 等公司，用户基础本就不多。其中，Anthropic 一直是最大客户。实际上，AWS 方面此前就曾表示，计划在今年底之前向 Anthropic 提供 100 万个 Trainium 芯片。

未来，只要电力等供应充足，AWS 可以在新的服务器上复制为 Anthropic 打造的架构，吸引其他大型客户，让自己的芯片被更广泛地使用。不过，就算是 Anthropic，这家公司对芯片也有多种选择。除了英伟达的主流产品，该公司去年还曾表示与谷歌达成协议，将采购后者 100 万颗 TPU 芯片。

另外，在今年的 re:Invent 大会中，AWS 还发布了包括推理模型、语音模型、纯文本模型在内的 Nova 2 系列模型，并推出了“开放式训练”服务 Nova Forge，允许使用者在训练的各阶段注入自己的数据，支持更多行业为特定知识定制大模型，同时通过 Nova Act 进军代理服务市场，帮助使用者构建自动化网页操作智能体。从基础设施、自研芯片，再到大模型、代理服务，这家云服务巨头已愈发凸显出全面押注 AI 垂直一体化的趋势。而资本市场还无法明确判断该公司相关战略的前景。12 月 2 日亚马逊股价收盘微涨 0.23%，今年以来涨幅为 6.85%，在“美股科技七巨头”中与特斯拉相近，低于其他公司。

### 弘信电子以“AI 工厂”重塑算力基座

12 月 6 日，2025 中国算谷数字产业发展大会在庆阳隆重召开。国家及甘肃省上相关部门

门领导、行业头部数字企业代表与科研院所负责人齐聚“中国算谷·智慧庆阳”，共同见证“东数西算”战略发展的丰硕成果。作为中国算力生态的创新引领者，弘信电子集团旗下燧弘华创在会上重磅发布新一代超大规模智算中心解决方案——“AI 工厂”，标志着公司在全球 AI 基础设施领域的布局进一步深化，开启以工业化模式建设全球算力基座的战略新阶段。同时，凭借在庆阳数据中心集群建设中的扎实工作与生态聚合成效，燧弘华创第三次获得“2025 年度庆阳数据中心集群建设突出贡献企业”称号。从早期的开拓破冰到如今的稳步发展，这一荣誉印证弘信电子在“东数西算”工程建设与算力生态构建中的重要作用。

当前，全球 AI 技术正处于快速迭代与广泛应用的关键时期。随着大模型参数量的增长与生成式 AI 的普及，海量数据处理需求对基础设施提出更高要求。在全球人工智能产业竞争进入深水区的背景下，核心竞争力已从单一的芯片性能，扩展至系统级的“基础设施综合实力”。传统的离散式硬件堆叠模式，在通信带宽、功耗控制与系统复杂度方面面临诸多挑战。市场需要一种集约化、高能效、可快速部署且绿色低碳的端到端解决方案——供应链的垂直整合能力，已成为衡量企业竞争力的重要标准。

针对行业发展需求，弘信电子推出创新解决方案——“AI 工厂”。这并非单一的概念，而是一套系统的工程体系。弘信电子致力于打造覆盖全球、具备工业化特征的算力生产模式。通过将高性能算力、集约化供电、液冷热管理及全生命周期运维深度融合，“AI 工厂”旨在实现算力服务的标准化交付。

效率驱动，构建竞争优势。依托全球技术整合能力与供应链管理效率，弘信电子不仅提供硬件设施，更致力于作为系统架构师，为客户提供兼顾性能、交付速度与总拥有成本（TCO）优化的整体解决方案。

三位一体，闭环服务。公司构建“生产-运营-应用”三位一体的业务闭环：

**生产端（智造）：**依托高性能服务器智能制造基地，实现从板卡级（L2）到整机柜级（L12）的深度集成与交付，保障算力资源的快速部署。同时，依托全生命周期维修保养服务，形成“前端即用+后端持续保障”的闭环服务模式。

**运营端（调度）：**以硬件设施为基础，导入算力调度平台，通过从裸金属到容器化、API 化的多层次供给，提升训练推算力的可用性与服务化水平。

**应用端（生态）：**将算力、数据、算法作为核心生产要素，通过与医疗、传媒、政务、机器人等垂直行业深度合作，促进 AI 垂类应用落地，助力新质生产力发展。

“AI 工厂”的推出，既是技术方案的升级，也是对“东数西算”国家战略的积极响应。作为庆阳算力集群的重要建设企业，弘信电子自 2023 年入驻庆阳以来，稳步推进当地算力建设，并积极引入模型企业及全球 IT 企业，构建产业生态。“AI 工厂”模式将进一步发挥生态价值，向西，助力西部能源优势转化为数字经济优势；向东，为东部企业提供成本可控、安全可靠的算力支持，服务数字化转型；向内，通过规模化应用促进产业链协同，推动芯片与大模型的性能优化，形成“应用牵引迭代”的良性循环。

面向未来，弘信电子将以“AI 工厂”为基座，持续强化产业链整合能力，为大模型企业、互联网巨头及千行百业提供稳定、可持续的绿色普惠算力支持，在“东数西算”大格局及全球 AI 浪潮中，坚定不移地担当起推动 AI 算力工业化升级的时代使命。

### 九峰山实验室新的科技成果——氮化镓电源模块

100 万个指甲盖大小的“黑盒子”，装入一座容量 1 吉瓦（10 亿瓦）的超大型 AI 算力中心机柜里，一年可省近 3 亿度电，约合 2.4 亿元电费。

九峰山实验室新发布的科技成果——**氮化镓电源模块**。团队负责人李思超博士说，该成果目前已完成概念验证，即将开始中试验证，预计 3-5 年内量产，届时可满足千亿级市场需求。

建设一座 AI 算力中心，可以说是以“电”换“算”。理论上，1 座 1 吉瓦 AI 算力中心一年用电量达 87.6 亿度，相当于一座大型核电站的满负荷发电量。其中，电源模块将机柜高压电“转换”成 XPU（专用处理器）所需的低压电，每年耗电达 10 亿度，占中心总用电量的 11%。

今年 4 月，国际能源署发布报告称，在 AI 应用的助推下，到 2030 年，全球数据中心的用电量还将增长一倍以上，达每年约 945 太瓦时（1 太瓦时=1000 吉瓦时）。今年 9 月，英伟达宣布与 OpenAI 共建全球首个 10 吉瓦级 AI 数据中心。

氮化镓是第三代半导体材料。若把硅基氮化镓芯片装入电源模块中，替代传统电源模块芯片使用的硅材料，可实现用电损耗降低 30%，还能使模块体积缩小 30%，成本也降至硅的一半。

为提前站上未来产业风口，今年初，新型研发机构——九峰山实验室组建跨部门团队，开发氮化镓电源模块。然而，氮化镓半导体加工工序上千步，加工精度在纳米之间，一个步骤有偏差都会导致芯片不良。7 名博士历经上百次测试，实现了材料生长、器件加工、异质集成、模块封装等氮化镓全产业链闭环。

凭借氮化镓半导体技术，团队已跟国内多家数据中心电源厂商建立合作关系，承接商业订单超千万元。

不久前，团队带着研发成果参加第三届全国博士后创新创业大赛“创新赛新能源与节能环保赛道”，以全国第 7 名的成绩获铜奖。赛后，大批投融资机构向团队寻求合作。李思超说：“我们将加快技术转化落地，早日为大规模智算中心提供高效电能转换解决方案。”

目前，九峰山实验室已联合光谷国资平台合作转化 8 家化合物半导体相关企业，还有一批新技术成果正陆续从“书架”上“货架”。

### 深圳首例昇腾 384 超节点算力集群落地商用

12 月 1 日，由龙岗区城投集团投资建设的昇腾 384 超节点算力集群在深圳福田河套建成并正式投用，点亮了粤港澳大湾区国产算力“天花板”。该国产先进算力项目的落地商用标志着龙岗在打造全链条自主创新算力产业高地、服务国家人工智能战略上又迈出了关键一步，为大型算力基础设施的建设和可持续运营提供了可借鉴的“深圳样本”。

#### 技术突破：AI 算力生态的突围者

当前，AI 算力集群正从“拼凑集成”迈向“系统融合”。传统算力集群依赖 CPU 为核

心控制单元，实现通信和资源分配，普遍面临通信延迟高、协同效率低的瓶颈。而此次投用的昇腾 384 超节点，以“重建级”的创新力度，重塑了 AI 算力底座，极大提升了设备协同及通信效率。该节点采用昇腾 AI 基础软硬件构建，通过业界最大规模 384 卡高速总线互联，将大带宽的总线互联范围从单台服务器扩展到整机柜乃至跨机柜。其核心突破在于让集群内的任意处理器都能像访问本地内存一样，直接链接数据中心内的任意资源，使整个集群如同一台超级计算机般高效协同，突破系统性能。除了 384 颗高性能 NPU 外，节点内整合了 192 颗鲲鹏最新一代高性能 CPU 处理能力，实现集群训练性能 3 倍提升，推理性能达到业界 4 倍的飞跃，成功打破了传统算力集群性能瓶颈，尤其在混合专家（MoE）模型训练、分布式推理、大规模并行计算等关键场景中展现出显著的性能优势。

作为深圳东部重要的产业与创新集聚区，对龙岗区而言，昇腾 384 超节点的落地不仅是一项 AI 算力架构的重要突破，更是推动区域产业生态体系化升级的关键引擎。龙岗区城投集团积极响应市委、区委号召，化身为一个超级链接器，全力推进“AI in AI”战略，推动昇腾 384 超节点项目落地商用，不仅引导带动人工智能产业全面拥抱国产算力，更致力于实现“国之重器”与区域产业创新体系的“双优”融合。通过先行先试打造行业场景化解决方案，积累场景适配、人机协同等宝贵经验，高质量培育“在应用中突破技术，在技术中驱动产业”的自主 AI 算力生态，其影响超越城市范畴，对大湾区及全国的科技与产业发展具有重大战略意义。

### 安全筑基：产业稳健发展的护城河

安全是技术发展的底线。当前，新一轮科技革命和产业变革深入演进，我国正处在把握全球科技竞争主动权的关键阶段。党的二十届四中全会《建议》提出：“加强网络、数据、人工智能、生物、生态、核、太空、深海、极地、低空等新兴领域国家能力建设。”筑牢新兴领域安全屏障，已成为把握战略机遇、实现高水平科技自立自强的重要支撑。作为龙岗区“在地+云端”算力资源池战略部署的关键举措，昇腾 384 超节点项目建成后，将实现粤港澳大湾区企业数据不出区域即可调用国产先进算力，有效应对国际巨头封锁、技术断供风险，逐步构建起安全可信、自主可控的算力技术体系。该项目不仅有助于夯实区域人工智能产业的安全底座，也将为深圳乃至大湾区新兴支柱产业筑起坚实“护城河”，打造全天候、高性能、可信赖的“数字加油站”，为人工智能企业注入澎湃算力。

### 商业闭环：可持续算力运营模式的探索之路

市场是检验算力建设成效的试金石。龙岗区城投集团精准锚定市场需求，聚焦“高价值创造”，快速锁定核心客户，并通过与大客户签订长期合作协议，成功打通了大型算力设施建设的商业闭环。在成本端，集团依托异地已建成机房进行建设，大幅节省了投资与时间成本，显著降低了企业使用门槛，提高了投资效益。在市场端，则展现出高度灵活性：既为大客户提供深度定制服务，也为中小企业提供最低 1 个月起租的灵活选项，并整合超 40000P 社会算力资源，构建了多元化的供给体系。更具前瞻性的是，集团创新“首期预投+以需定投”的滚动投资策略，在建设阶段即深度对接客户需求，从源头上杜绝了算力闲置风险。这一系列市场化运作的成果斐然：龙岗算力池一期 2000P 实现“点亮即售罄”，二期 4600P 项目亦凭借大客户订单实现商业平衡。此次深圳首例昇腾 384 超节点项目，亦是这一成功模式的集中体现。9 月 15 日，在华为坂田基地举办“华为昇腾超节点暨 CANN 生态合作大会”，集团与华为签署《框架协议》，明确共建 384 超节点。协议签署后，城投集团迅速启动项目相关工作，统筹推进各项任务，于 12 月 1 日实现通电点亮并交付使用。该项目自启动至交付仅历时两个多月，充分展现了“深圳速度”的建设效能。该项目的投用，标志着这一国产算力巨舰已具备实际运行能力，将逐步推动算力服务从“头部企业专

属”向“全产业可用”发展，为政务、金融、能源、制造等广泛领域提供强大支撑，推动技术突破与场景落地深度融合。

### 繁荣生态：软硬件协同的创新沃土

立足“AI in AI”战略决心，龙岗前瞻系统布局，构建繁荣产业生态：已率先联合华为实施CANN开源战略计划；组建开源鸿蒙/RISC-V产业联盟；成立区数据公司，开放千亿元级数据资源，并发布覆盖政务、交通、医疗等领域的400多项“城市+AI”应用场景清单。在此基础上，昇腾384超节点的落地，不仅为区域注入强劲的国产算力，更以“CANN全量开源+开源鸿蒙生态”为双翼，打造自主的“算力-操作系统-应用”技术闭环。

CANN作为AI计算的底层引擎，确保昇腾芯片算力得以充分释放；开源鸿蒙则作为跨终端协同的操作系统基座，打通算力流动的最后一公里。两者协同，不仅在技术层面实现软硬一体，更在生态层面推动芯片、硬件、框架、应用等全产业链深度协作。例如，一个基于CANN优化的AI视觉模型，可借助鸿蒙的分布式能力，无缝流转于手机、平板、IoT设备等多元终端，实现“一次开发、多端赋能”。

未来，这一闭环体系将吸引全球AI算法开发者与鸿蒙应用开发者汇聚龙岗、聚集深圳，形成技术共生、产业共融的集群效应。不仅助力深圳打造“人工智能先锋城市”，更将推动大湾区构建AI产业高地，引领全国人工智能发展。

### 思朗科技发布“天穹”3D科学计算机

12月2日至5日，以“链接全球，引领未来：‘十五五’新机遇”为主题的2025企业家博鳌论坛系列活动在海南博鳌召开。4日，新华社品牌工程企业、思朗科技董事长兼CEO查浩在系列活动之一的2025数智科技创新发展大会作专题演讲，首次公开发布思朗科技基于自主创新MaPU内核研发的“天穹”3D科学计算机，其作为100%自主创新的高性能算力平台，将为中国在全球人工智能与科学融合的新赛道中注入创新动能。

当前，全球人工智能竞争进入新阶段，世界各国动作频频。在《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》指引下，我国相关行业正朝强化算力、算法与数据供给，推动AI在生物制造、新材料、半导体等关键领域的技术研发、工程实现与产品落地一体化协同发展方向发力。而构建具备跨学科通用能力、自主可控底层架构、支持多尺度科研任务的智能计算基础设施，已然成为相关领域竞争的关键突破口。

在此大背景下，思朗科技以底层架构创新破题，凭借100%自主创新的代数运算处理器MaPU架构，用扎实牢靠的硬科技创新为国产芯片架构领域填补空白，为AI时代的高性能算力平台提供了极其高效、全链条国产化的可靠方案。MaPU架构由思朗科技创始人、前中国科学院自动化所所长王东琳于2009年首次发明，历经十余年研发与优化，实现在内核、指令集与计算体系统结构层面的根本性突破，完美融合ASIC的高效性、又兼具CPU/GPU的灵活可编程性优势，是通用计算架构领域的一次重大创新发明。目前，思朗科技基于MaPU架构研发的科学计算、通信类与视频类产品已实现商业化。

在2025数智科技创新发展大会现场，查浩首次发布了思朗科技研发的3D科学计算机——“天穹”。“天穹”是世界首款通用型3D科学计算机，凭借MaPU底层架构优势和全3D互联整机架构双重源头创新，实现极低的通信延迟和千百倍的计算效率提升，天生适配求解各类三维仿真的科学问题，相较于二维架构的传统超算可带来2至4个数量级的计算

加速效果。当前，科学前沿正加速向原子、亚原子及量子尺度深入，亟需支撑对微观世界本真规律认知突破的新工具。继冷冻电镜实现对生物蛋白质大分子结构“静态”观测重大进展之后，以“天穹”为代表的高精度科学计算系统，正通过仿真模拟成为探索微观世界“动态”规律的新一代“数字显微镜”，为科学研究范式的系统性演进提供关键支撑。

2023 年，依托“天穹”3D 科学计算机，湖北省孝感市高新区与思朗科技合作建设的长江 3D 科学计算中心正式投入运行，形成全球规模最大的通用型 3D 科学计算算力集群。自运营以来，该中心已服务全球两百余个顶尖科研团队与创新机构，与北京大学、上海交通大学、浙江大学、武汉大学等高校开展深度科研协作，累计为生物医药、新材料等领域的 20 多家企业提供算力与技术支持，并且通过算力赋能参与了一系列关乎科学发展与国计民生的重大科研工程。

当前，“天穹”已支持多项基础研究取得实质性进展，协助近二十篇国际顶刊论文的发表并推动多款药物进入临床前的试验阶段。如针对自身免疫性疾病靶点，借助“天穹”高精度模拟计算首次发现了新的变构口袋及候选药物分子，目前相关成果已进入实验验证阶段，后续将有望推动一款潜在新药进入临床研究，并为新生药企孵化提供技术支点。

为加速科研成果向产业转化，思朗科技联合湖北省孝感市和新华网联合发起 2025 全国科算智药创新创业大赛，于 2025 年 11 月 14 日至 12 月 17 日启动全球项目征集，计划遴选一批创新项目，总支持规模约 5 亿元，以“现金资助+算力资源”双轮驱动，支持原创新药研发管线开发与应用成果转化。该赛事旨在打破原创新药行业“十年研发、十亿美金”定律，实现一个靶点、一个原创新药、一个产业的快速孵化，进而打造“灯塔案例”，引领我国原创新药研发提质增效。

除服务靶点发现、分子设计等药物研发关键环节外，3D 科学计算机“天穹”应用边界仍在持续拓展，将逐步支撑量子化学、人工智能模型训练等多领域科研任务，为我国基础科学发展和各领域科技进步提供澎湃算力支撑，为新材料、新能源、高端制造等领域的顶尖企业和团队提供规模和效率呈数量级提升的高性能算力服务，助力在各个领域探索形成传统实验与“AI+计算”相结合的全新科研产研范式。

思朗科技的 MaPU 架构还在通信领域同步实现了重大突破，彰显了底层技术灵活可复用的战略价值：基于 MaPU 架构自主研发的 UCP 系列通信基带芯片，在 5G 小基站领域打破了基带芯片长期由国外厂商垄断的局面，与三大运营商、国内头部小基站设备商和紫金山实验室等达成落地应用合作；在卫星通信领域，思朗科技携 UCP 芯片与我国两家头部卫星互联网企业开展合作，目前正同时服务于国内两大低轨卫星互联网星座。

思朗科技表示，“十五五”时期将以自主创新 MaPU 架构为支点，参与定义人工智能时代的科学新范式，以硬核科技筑牢创新根基，为我国建设世界科技强国提供坚实支撑。

## 2025 年数智科技生态大会系列论坛成果综述

2025 年 12 月 4 日至 5 日，2025 年数智科技生态大会期间，中国电信在广州接连举办两场重要论坛，聚焦 AI 与云网技术深度融合、绿色智算等前沿领域，全面展示年度创新成果，汇聚产业生态力量共促数字经济发展。

12 月 4 日下午，以“翼动寰宇，智惠未来”为核心主题的 AI+云网自智生态合作论坛成功举办。论坛汇聚省专公司、昆仑平台开发生态联盟成员及行业专家学者近 4000+人通过

线上线下方式共赴行业盛会。论坛紧扣中国电信“云改数转智惠”战略，全面展示中国电信云网自智的年度成果，聚焦AI与网络技术深度融合的创新路径，搭建生态伙伴协同对话平台，共筑云网繁荣生态。

中国电信副总经理宋晓维出席论坛并发表致辞，围绕AI+云网自智分享三点思考：

一是AI原生云网运营是云网自智向L4更高等级迈进的核心动能。11月底，中国电信在泰国TM Forum创新亚洲峰会上斩获该论坛首次颁发的自智网络测评L4等级认证，其IP故障管理、无线节能两大场景均获评全球最高等级的L4.0，标志着AI赋能云网运营迈入AI原生新阶段，实现感知、分析、决策、执行全链主动智能。

二是智能云网操作系统加速释放AI原生价值。通过整合异构云资源、多域网络及AI能力，构建“云-网-算-智”一体化平台，为AI原生运营提供全局感知、动态调度、智能决策的底层支撑，激活“协同高效、自主进化”本质效能。

三是数字员工规模化部署是AI原生运营的具象实践。2025年，中国电信实现31省公司云网运营全域AI覆盖，部署23类数字员工、上线超900个AI应用，赋能运维工程师从“经验驱动”转向“AI赋能的数据驱动”，深度重构产品体验与企业经营模式，“人机协同”将在各岗位落地为可感知的生产力变革。

本次论坛期间正式发布了《中国电信智能云网操作系统技术白皮书》。智能云网操作系统以“泛在管控、连接赋能、主动服务、智惠升级、生态共赢”为核心目标，聚焦增强连接、智能内生、数据注智、孪生仿真、一体化交互五大技术特性，构建统一智能的云网融合底座。

同时，论坛还发布了基于该系统的新型双线产品“天翼智联”产品，和中国电信全栈运营产品“天翼智维”服务品牌。这不仅标志着中国电信智能云网操作系统的正式启航，更是彰显中国电信在数字经济浪潮中引领变革的坚定决心。

12月5日，以“绿智融合 惠聚息壤”为主题的AI+绿色智算生态合作论坛在广州举办。论坛汇集了算力、网络、能源及电力等领域的专家学者和企业代表，吸引国内外产业链上下游嘉宾参会，共同探讨AI、智算与绿色低碳融合协同发展趋势，共促产业生态建设。

中国工程院院士、清华大学计算机系教授郑纬民，中国电信副总经理宋晓维，广东省通信管理局党组成员、副局长张红霞，中国电信总经理助理，天翼云科技有限公司董事长、总经理胡志强等领导嘉宾出席论坛。会上，天翼云科技有限公司副总经理广小明就本次大会重磅发布的息壤算力互联调度平台2.0进行系统解读。广小明表示，天翼云响应“人工智能+”战略指引，贴合产业实际需求，持续推动AI基础设施升级，发布天翼云息壤算力互联调度平台2.0，助力解决AI规模应用落地难题。

息壤算力互联调度平台2.0从聚焦“资源管理”向聚焦“用户价值”全面升级，覆盖数据处理、训练推理、智能体构建等全流程AI开发场景，实现Triless“三无关”核心突破：资源无关，依托算网一体服务，创新算网融合调度技术，自研可扩展调度框架与动态注册调度算法，进一步提升了资源在全场景下的调度效率；框架无关，通过模型、算力与训推框架的智能推荐，打破训推框架受芯片生态制约、适配成本高的技术瓶颈；工具无关，基于覆盖AI开发全场景的标准化、模块化工作流，解决开发工具链割裂等问题，灵活配置、快

速交付。

目前，息壤已汇聚新疆、内蒙古、贵州等全国各地智能算力，服务政务、央国企、医疗、教育、能源、交通等行业客户，为千行百业数智升级筑牢算力底座。

在央国企 AI 业务规模化落地方面，天翼云助力某能源央企 AI+升级，成功构建一体化算力管理体系，通过“算力统一调度”整合跨域异构资源，实现全局智能调配；依托“通用训推引擎”兼容多元算力生态，保障性能对标行业先进水平；以“智能模型运营”降低工程化门槛，实现业算高效协同。

在城市算力互联网建设方面，天翼云构建了城市算力互联网，联动算力供给方和消费方，通过全域汇聚，整合通、智、超算及闲置资源，实现“一盘棋”管理；依托智能枢纽，实现统一接入、管理与调度，并承载“算力券”等普惠政策，最终面向全行业提供一站式服务，强力支撑多元应用场景。

两大论坛的成功举办，为云网自智与绿色智算生态合作凝聚了广泛共识。未来，中国电信将坚定实施“云改数转智惠”战略，携手各界合作伙伴，深化 AI 与云网技术融合，持续壮大产业生态，为数字经济和产业蓬勃发展贡献力量。

### 亿道 2025 年 AI 战略与技术创新核心

2025 年 12 月 3 日，亿道集团在深圳湾 1 号鹏瑞莱佛仕酒店举办主题为“以 AI 聚势，生成未来”的年度“亿道科技日”活动，介绍了亿道集团聚焦“Edge AI，端云协同”的核心战略，并集中展示了公司从底层技术架构到全场景产品矩阵向 AI 转型的突破性进展。同时，亿道集团还提出了成为“全球最优秀的 AI 产品解决方案提供商”的远期愿景，展现了“All in AI”的决心。

自 2022 年以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能（AI）应用横空出世以来，全球几乎所有的科技大厂都纷纷投入巨资，加入了生成式 AI 大模型的竞争当中。随着云端 AI 大模型能力的不断提升，技术的逐渐成熟，以及端侧 AI 算力的快速提升，AI 大模型也开始在端侧及边缘加速落地。相比于完全依赖云端的 AI，端侧 AI 由于是直接在端侧设备上运行，因此天然具有隐私安全、离线可用、无网络延迟、使用成本低等诸多优势。此外，端侧 AI 还能够通过在端侧的二次训练和学习，实现从云端的“千人一模”进化到端侧的“千人千模”，为用户带来个性化的 AI 体验。亿道研究院伍俊龙博士也表示，在云端强大的算力和数据加持之下，云的智能已经成型，当前 AI 竞争已从单一模型参数竞赛转向“场景与应用”的生态博弈。因此，国际科技巨头都在推动云端模型向端侧下沉。

不过，当前端侧的 AI 算力依然有限，而且还有功耗上的限制，如果单纯依靠端侧算力还是难以给用户带来极致的 AI 体验。伍俊龙指出，“端云协同”将是当前技术水平限制下智能分工的最优解：高频、实时、隐私敏感任务由端侧承担，复杂推理与模型训练由云端赋能，这也可以实现“云让端更聪明，端让云更真实”的价值闭环。为了应对这一趋势，亿道的破局之道就是 All in AI，推动从端到云的协同创新。

目前，“亿道 AI 智算解决方案矩阵”主要锁定个人、家庭、企业、工业、穿戴、机器人六大场景，构建了“AI 硬件算力+AESOF 平台+AI 原子能力”三位一体基础设施。该矩阵以 AESOF 跨硬件、跨场景平台为技术底座，整合亿道的 AI 原子能力——自研的语言、语音、视觉、多模态大模型能力，形成从 AI 眼镜到企业级 AI Server 的弹性算力谱系。

**AI 眼镜方案：**亿道旗下专注于智能可穿戴设备的亿境虚拟也推出了 AI 眼镜产品矩阵与智慧穿戴设备的全链路定制能力。亿境虚拟一直有在持续开发 AR/VR 产品，而随着 AI 眼镜的兴起，亿境虚拟也早早入局，并形成 AI 音频眼镜、AI 拍照眼镜、AI 显示眼镜三大产品线，并实现从市场分析、ID 设计、硬件研发、软件开发到整机制造的全链路能力。面向 2026 年，亿境虚拟还将推出双目全彩显示眼镜 SW5010、单目全彩 SW5011、单光机单色 SW5012 三大系列方案，支持戒指交互与电致变色，功耗优化显著。预计将在明年 1 月的 CES 上展示。

**AI PC 方案：**亿道提出以“端侧优先，云端增强”为核心的 L0-L4 智商等级的 AI PC 进化路径，L0 是单纯依靠本地 AI 加速；L1 是能够接管单个任务流程；L2 是能够理解工作流程，并能跨应用执行任务；L3 是能够独立规划与执行；L4 则是能够成为“自主工作伙伴”。目前，亿道的 AI PC 解决方案已经实现了 L2 “工作流级”的 AI。在亿道科技日活动现场，亿道就演示了通过“小亿 AI 助手”，仅用一句话就可完成视频导入剪辑、字幕生成保存等跨应用智能工作流，展现了端侧 Agent 的强大能力。据介绍，亿道数码的 AIPC 旗舰产品实现最高 180TOPS 端侧算力，14 与 16 英寸机型重量最轻分别达到 799g 和 999g，预装的“小亿 AI 助手”可实现离线瞬时响应。

**AI BOX 方案：**公司发布了面向工业应用的 AI BOX 解决方案。该方案基于 126TOPS 边缘算力与 96GB 显存配置，成功实现“感知-决策-执行”毫秒级闭环，推动工业从“数据孤岛”走向“自主决策”，从“人机交互”迈向“智能认知”。另外，对于工业视觉场景下，存在着紧急订单响应需数周、未知缺陷无法检测、长尾问题数据难收集、定制化成本过高等问题。

**AI Server 全栈赋能：**亿道超算总经理王永兵在本次“亿道科技日”现场公布了亿道的 AI 算力产品矩阵，覆盖了从 7B 到 671B 参数大模型的需求。其中，旗舰型 AI Server 支持千卡集群部署，提供 192 核处理器与 8-GPU 配置；AI Workstation 搭载 4-GPU 与 DDR5 ECC 内存纠错；Mini AI Workstation 则以指掌大小提供 180TOPS 算力，噪声仅 37dB。此外，亿道还重磅推出“亿道超算 AI 智能引擎”，预置主流大模型与行业应用 Agent，实现拖拽式智能体搭建与标准 API 扩展，将部署门槛降低 70% 以上，部署时间压缩至小时级，推动 AI 能力普惠化。业务人员通过简单拖拽即可搭建企业专属 AI 工作流。该方案已在数字员工等场景落地，助力企业实现研发提效、业务智能化与组织数字化。

**AI NAS 与机器人：**亿道的合作伙伴易有云和河泊创新都有介绍他们的 AI NAS 家庭智算解决方案，不仅支持跨设备文件访问与同步，还支持相册备份与统一文件管理等。显然这些解决方案都离不开亿道在背后的助力。此外，亿道集团孵化企业跃瞳科技也在本次“亿道科技日”活动上发布首款旗舰产品 A10 清洁机器人。据介绍，该产品基于高扩展性底盘，整合货架促销、大屏广告、智能迎宾、安防巡逻等“1+N”场景功能，搭载 LLM 智能语音交互，具备任务主动规划以及场景自主学习。

### 紫光股份冲刺港股 IPO 开启全球扩张新篇章

12 月 3 日，国内数字化解决方案领军企业紫光股份有限公司（简称：紫光股份）正式向香港交易所主板递交上市申请，由中信建投国际、法国巴黎银行及招银国际担任联席保荐人。此举标志着这家以“算力×联接”为核心战略的科技巨头，在深化国内市场领导地位的同时，正积极启动全球化资本与业务布局的新阶段。

根据招股文件披露，紫光股份是全球范围内少数能提供全面数字化解决方案的服务商之一。其业务核心涵盖 ICT 基础设施产品（计算、存储、联接、安全）、云与智能软件平台、以及系统集成服务，旨在为各行业客户的数字化转型与人工智能应用提供底层支撑。弗若斯特沙利文数据显示，按 2024 年收入计，紫光股份在中国数字基础设施市场位列第三，市场份额达 8.6%，并在网络基础设施、计算基础设施等细分市场均位居行业前列。

近年来，紫光股份收入保持稳健增长，由 2022 年的 737.52 亿元提升至 2024 年的 790.24 亿元，2025 年上半年实现收入 474.25 亿元，同比增长显著。公司超 90% 收入来源于国内市场，海外业务占比正逐步提升。

本次赴港上市，紫光股份明确了清晰的募资使用方向，凸显其面向未来战略重心。资金将重点投向高性能计算、云服务及数字化解决方案等先进技术领域，旨在巩固并提升其在人工智能算力基础设施方面的核心能力。公司寻求在芯片、软件及下一代人工智能等关键技术领域进行战略投资或并购，以完善其“算力 X 联接”的战略生态。同时计划用于支持海外业务扩张，依托已建立的全球 100 多个国家及地区的服务网络及 32 家海外子公司，进一步加速国际化进程。

紫光股份此次冲刺港股，正值全球数字化与智能化转型浪潮澎湃，尤其是人工智能基础设施需求爆发之际。上市不仅可为公司提供国际化的资本平台，助力其技术研发与全球市场拓展，更将使其在日益激烈的数字基础设施竞赛中获得更为充足的“弹药”。

## 4、重点公司公告

### 工业富联:关于股份回购进展公告

鉴于公司股票价格上涨造成回购股份价格上限低于公司二级市场股价，基于对公司未来持续稳定发展的信心和对公司价值的认可，同时为了保障本次回购股份方案的顺利实施，公司于 2025 年 11 月 26 日召开第三届董事会第二十九次会议审议通过了《关于调整回购股份价格上限的议案》，将回购股份价格上限调整为不超过人民币 75.00 元/股。

根据《上市公司股份回购规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——回购股份》等相关规定，现将公司回购股份的进展情况公告如下：截至 2025 年 11 月 30 日，公司通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式累计回购公司股份 9,319,897 股，占公司目前总股本 0.05%，回购最高价格人民币 63.40 元/股，回购最低价格人民币 18.40 元/股，使用资金总额人民币 247,075,625.95 元（不含交易佣金、过户费等交易费用）。上述回购股份情况符合法律法规的规定及公司回购股份方案。

### 优刻得:关于股东协议转让股份过户完成的公告

优刻得科技股份有限公司的控股股东、实际控制人莫显峰先生、华琨先生与上海太盈私募基金管理有限公司—太盈开阳一号私募证券投资基金管理有限公司于 2025 年 9 月 10 日签署了《股票转让协议》，转让方拟向受让方通过协议转让的方式转让其所持标的公司无限售条件流通股股份合计 23,428,536 股，占公司总股本的 5.13%，其中莫显峰先生转让其持有的公司股票 11,714,268 股，占公司总股份的 2.57%、华琨先生转让其持有的公司股票 11,714,268 股，占公司总股份的 2.57%。

本次协议转让交易已取得上海证券交易所的合规性确认，并已经取得中国证券登记结算有限责任公司出具的《证券过户登记确认书》，过户时间为 2025 年 12 月 1 日，过户股份数为 23,428,536 股，占公司股份总数的 5.13%，股份性质为无限售流通股。本次协议转让股份事项的受让方承诺在标的股份过户登记完成后 12 个月内不对外减持标的股份。本次协议转让不涉及要约收购，不会导致公司控股股东及实际控制人发生变化，不会对公司持续稳定经营产生不利影响。

### 芯原股份:股东减持股份计划公告

股东持股的基本情况截至本公告披露日，嘉兴时兴创业投资合伙企业（有限合伙）、嘉兴海橙创业投资合伙企业（有限合伙）、共青城文兴投资合伙企业（有限合伙）合计持有芯原微电子（上海）股份有限公司 39,710,211 股，占公司总股本的 7.5515%；济南国开科创产业股权投资合伙企业（有限合伙）持有公司 2,101,927 股，占公司总股本的 0.3997%。上述股份均为公司首次公开发行前取得，已全部解除限售并上市流通。

减持计划的主要内容公司于近日收到股东兴橙投资方、国开基金分别发送的《上市公司股东股份减持计划告知函》及《关于股份减持计划的告知函》，因股东自身资金需求，兴橙投资方计划通过集中竞价和大宗交易方式合计减持不超过 5,258,582 股公司股份，减持比例不超过 1.00%；国开基金计划通过集中竞价和大宗交易方式合计减持不超过 788,569 股公司股份，减持比例不超过 0.15%。上述减持计划拟自本公告披露之日起 15 个交易日后的 3 个月内进行，减持价格将参考市场价格。若在上述减持期间，公司有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，前述拟减持股份数量和价格将相应进行调整。

### 润泽智算: 关于回购股份的进展公告

请阅读最后一页重要免责声明

27

2025 年 11 月，公司未进行股份回购。截至 2025 年 11 月 30 日，公司通过回购专用证券账户以集中竞价方式累计回购公司股份数量为 11,276,886 股，占公司总股本 0.69%，回购成交的最高价格为 59.28 元/股，最低价格为 45.52 元/股，支付的总金额为人民币 558,351,633.91 元（不含交易费用）。本次回购符合法律法规、规范性文件的有关规定及公司股份回购方案的要求。

### 天孚通信：关于董事、高级管理人员减持股份的预披露公告

苏州天孚光通信股份有限公司董事、副总经理王志弘先生持有公司 1,580,562 股（占公司总股本比例 0.2033%），计划在本减持计划预披露公告之日起十五个交易日后的三个月内（窗口期不减持），以集中竞价方式减持公司股份不超过 395,000 股（不超过公司总股本比例 0.0509%）。公司董事会秘书、副总经理陈凯荣先生持有天孚通信 225,792 股（占公司总股本比例 0.0290%），计划在本减持计划预披露公告之日起十五个交易日后的三个月内（窗口期不减持），以集中竞价方式减持公司股份不超过 56,000 股（不超过公司总股本比例 0.0073%）。公司财务总监吴文太先生持有天孚通信 96,040 股（占公司总股本比例 0.0124%），计划在本减持计划预披露公告之日起十五个交易日后的三个月内（窗口期不减持），以集中竞价方式减持公司股份不超过 24,000 股（不超过公司总股本比例 0.0031%）。

## 5、风险提示

- (1) 半导体制裁加码
- (2) 晶圆厂扩产不及预期
- (3) 研发进展不及预期
- (4) 地缘政治不稳定
- (5) 推荐公司业绩不及预期

## ■ 电子通信组介绍

吕卓阳：澳大利亚国立大学硕士，曾就职于方正证券，4 年投研经验。2023 年加入华鑫证券研究所，专注于半导体材料、半导体显示、碳化硅、汽车电子等领域研究。

何鹏程：悉尼大学金融硕士，中南大学软件工程学士，曾任职德邦证券研究所通信组，2023 年加入华鑫证券研究所。专注于消费电子、算力硬件等领域研究。

张璐：早稻田大学国际政治经济学学士，香港大学经济学硕士，2023 年加入华鑫证券研究所，研究方向为功率半导体、模拟 IC、量子计算、光通信。

石俊烨：香港大学金融硕士，新南威尔士大学精算学与统计学双学位，研究方向为 PCB 方向。

## ■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。

## ■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	> 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	< -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	> 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	< -10%

以报告日后的 12 个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：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；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

## ■ 免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

报告编号：HX-202203160004

请阅读最后一页重要免责声明

31