

计算机行业2024年半年度展望：聚焦新质生产力，把握行业结构性机会

2024年7月31日

看好/维持

计算机

行业报告

分析师	刘蒙	电话：18811366567	邮箱：liumeng-yjs@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480522090001
分析师	张永嘉	电话：18701288678	邮箱：zhangyj-yjs@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480523070001

投资摘要：

行业回顾：上半年走势较弱，计算机板块当前具备较高安全边际。计算机作为高 β 、高成长性、中小公司居多的板块，受大盘风格与市场风险偏好影响强烈。上半年随着国九条颁布，中小市值公司整体走势偏弱，叠加市场风险偏好处于低位，计算机板块表现不佳，跑输沪深300指数接近28个百分点，横向比较处于申万一级子行业中倒数第二位。虽整体走势较弱，但行业内智能算力、智能交通等高景气板块仍走出较好的结构性行情。随着去年下半年及今年上半年的调整，目前计算机行业机构持仓比例与估值水平都处低位，风险释放较为充分，投资性价比逐步显现。

行业展望：关注政策周期与需求周期引导下的结构性机会。我们对行业的下半年投资策略基于行业及个股基本面、估值与风险偏好、主题催化与关注度三大维度去展开，总体来看，计算机行业预期下半年仍处于稳健增长状态，但增速平稳行业难获市场关注，叠加国内计算机公司以B端G端业务为主，受预算与招投标节奏限制，下游需求大幅提升的可能性较低，催化更多可能是在人工智能应用、车路云、智能驾驶、低空经济等大空间、长逻辑的方向上，例如招投标出台、商业化落地等，业绩上的反馈需从更长的维度去把握，相关催化有望帮助相应板块实现估值修复，回归合理预期。

我们认为市场当前风险偏好处于低位，计算机板块较难有独立大行情，应重点关注政策周期（新质生产力发展、中美关系不确定性增加）与需求周期（专项资金补贴）引导下的结构性机会以及部分细分领域的个股阿尔法。基于上述逻辑我们推荐智能算力、智能交通、智能驾驶三条主线。

投资策略：1) **智能算力：**当前在政策与人工智能发展催化下板块景气度持续，应重点关注中科系与华为系公司的国产替代机遇。中科院计算所与华为于国产信创生态中在技术、资源、人才等方面具备优势，依托平台或生态资源，相关上市公司有望获得优越的发展禀赋，提升长期竞争力。在此逻辑下我们推荐中科曙光、龙芯中科，并认为海光信息、寒武纪、曙光数创、软通动力、拓维信息、中国软件国际等公司有望受益于行业发展；2) **智能交通：**车路云一体化方面试点城市、设计标招标稳步推进，北京进度符合预期，后续其他试点城市也有望逐步推进，整体市场空间有望超千亿；公路水路交通基础设施数字化转型第一批示范名单也已经公布，政策补贴比例明确，后续各示范城市相关项目有望逐步落地，千方科技、万集科技、高新兴、金溢科技、启明信息、通行宝、中远海科、易华录、多伦科技等公司有望受益于行业发展；3) **智能驾驶：**在智能驾驶方面，我们看好在特斯拉FSD入华预期提升及Robotaxi运营带来的智能驾驶“政策支持-运营落地-技术提升”正向循环，从产业链维度看算力芯片仍是板块核心领域，英伟达、高通等算力芯片龙头产业地位较为稳健，德赛西威、中科创达、经纬恒润等与海外具有稳健合作关系的汽车智能化公司有望在受益于行业发展的基础上跑出个股阿尔法。

风险提示：政策落地及技术创新或不及预期、行业竞争加剧、智能算力及智能驾驶需求不及预期、智能交通招投标速度不及预期、海外制裁加剧等。

行业重点公司盈利预测与评级

简称	EPS(元)				PE				PB	评级
	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E		
中科创达*	1.02	1.40	1.80	2.32	42.85	31.40	24.32	18.96	2.08	强烈推荐
龙芯中科*	-0.82	-0.14	0.24	0.29	-115.77	-671.95	392.81	324.92	10.98	强烈推荐
中科曙光*	1.26	1.55	1.87	2.22	33.48	27.08	22.39	18.88	3.27	强烈推荐
海光信息	0.54	0.74	1.02	1.38	135.89	92.60	67.23	49.53	9.01	-
德赛西威	2.81	3.81	4.95	6.26	32.83	24.00	18.50	14.62	6.08	-
经纬恒润	-1.82	0.48	2.23	3.67	-35.59	134.33	28.95	17.58	1.70	-
寒武纪	-2.07	-1.08	-0.35	0.32	-121.29	-226.95	-704.62	749.47	18.81	-
曙光数创	0.52	0.65	0.83	1.14	67.35	54.39	42.49	30.79	10.45	-
软通动力	0.56	0.74	0.96	1.20	58.42	44.89	34.70	27.91	3.03	-
拓维信息	0.04	0.16	0.10	0.15	288.84	66.61	100.68	70.58	5.07	-
千方科技	0.35	0.43	0.49	0.60	25.40	20.48	17.91	14.63	1.11	-
万集科技	-1.81	-0.02	0.70	1.45	-18.90	-1018.28	51.27	24.23	3.27	-
高新兴	-0.06	0.05	0.07	0.09	-74.90	94.98	60.92	47.50	2.70	-

资料来源：同花顺iFinD、公司财报、东兴证券研究所（*公司当前已覆盖，未覆盖公司盈利预测取自同花顺iFinD一致预期）

目 录

1. 行业回顾：上半年走势较弱，估值及持仓处于低位.....	5
2. 行业展望：关注政策周期与需求周期引导下的结构性机会.....	10
3. 投资策略：把握智能算力、智能交通、智能驾驶三大领域机会.....	13
3.1 智能算力：新质生产力基石，兼具景气度与抗风险逻辑.....	13
3.2 智能交通：招投标持续，确定性强，交通新质生产力关键.....	16
3.3 智能驾驶：特斯拉 FSD+Robotaxi 催化，高阶智驾有望发展提速.....	21
4. 风险提示.....	24
相关报告汇总.....	25

插图目录

图 1：今年以来计算机板块走势及相对收益率.....	5
图 2：今年以来申万一级行业涨跌幅排名（%）.....	5
图 3：近五年计算机板块估值水平.....	7
图 4：2024Q2 计算机板块机构持仓水平.....	9
图 5：计算机行业 2024 年下半年分析思路.....	10
图 6：计算机发展逻辑维度行业框架.....	11
图 7：我国智能算力市场规模预测（亿元）.....	13
图 8：2023 年云服务商 AI 支出在整体 CAPEX 中占比.....	14
图 9：华为升腾与英伟达芯片性能对比.....	14
图 10：华为升腾与英伟达芯片性能对比.....	15
图 11：北京市车路云一体化新型基础设施建设项目（初步设计、施工图设计）中标结果.....	18
图 12：公路水路交通基础设施数字化转型升级示范区域名单（第一批）.....	18
图 13：车路协同技术路线发展速度.....	19
图 14：车路协同等级划分.....	19
图 15：车路云一体化系统框架图.....	19
图 16：2022 年城市智能网联汽车产业发展评价指数.....	20
图 17：“车路云一体化”试点城市名单.....	20
图 18：萝卜快跑运营地区.....	21
图 19：智能驾驶行车功能与配置进阶分析模型.....	22
图 20：2021-2023 国内乘用车 NOA 渗透率.....	22
图 21：主流厂商城市 NOA 进展.....	22
图 22：NOA 功能发展路线图.....	23
图 23：端到端架构实现智驾无损传递.....	23
图 24：不同价位车型智驾芯片类型.....	24

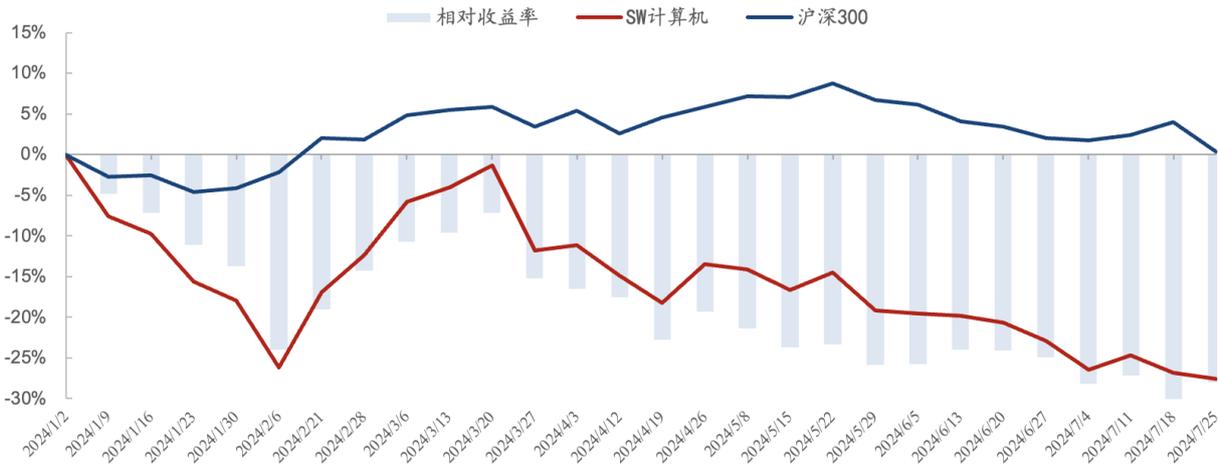
表格目录

表 1：今年以来分规模涨跌幅比例及平均涨跌幅	6
表 2：今年以来分实控人性性质涨跌幅比例及平均涨跌幅	6
表 3：今年以来涨跌幅前十个股	7
表 4：24Q2 前十大重仓股变动情况	8

1. 行业回顾：上半年走势较弱，估值及持仓处于低位

计算机板块受市场风格影响较大，上半年走势较弱。截至 7 月 25 日，SW 计算机指数自年初累计下跌 27.61%，同期沪深 300 指数上涨 0.38%，计算机指数跑输沪深 300 指数 27.99%，表现较差。在此前报告的 1-4 月行情回顾中我们提到，今年以来计算机板块趋势受市场整体风格影响较大，尚未走出独立性行情。4 月 12 日国务院《关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》（国九条）公布，更注重对上市公司的严格监管，从而市场对于业绩确定性不高、市值较小的公司风险偏好度降低，致使以中小市值公司为主计算机板块受到资金面与市场情绪的一定影响。

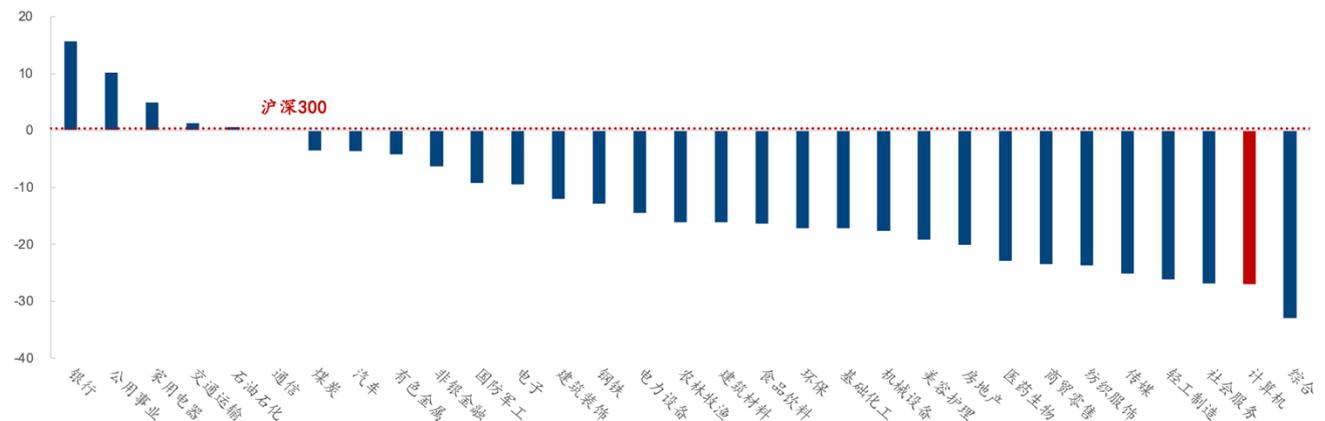
图1：今年以来计算机板块走势及相对收益率



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所制图整理

横向来看，计算机今年整体表现在申万一级行业中居后。今年以来计算机板块在申万所有一级行业中，涨幅排名倒数第二位，弱于大盘走势。

图2：今年以来申万一级行业涨跌幅排名（%）



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

大市值公司上涨比例及幅度占优。24 年以来 500 亿以上市值公司（剔除 ST 股）上涨比例为 30%，平均涨跌幅为-15.26%；100-500 亿市值公司上涨比例为 10.42%，平均涨幅为-24.86%；50-100 亿市值公司上涨比例为 17.19%，平均涨幅为-38.12%；50 亿以下市值公司上涨比例为 2.22%，平均涨幅为-35.52%。不同市值表现与我们上述市场监管趋严结论相符。

表1：今年以来分规模涨跌幅比例及平均涨跌幅

市值规模	总家数	上涨家数	下跌家数	上涨比例	平均涨幅
500 亿以上	3	7	10	30.00%	-15.26%
100~500 亿	5	43	48	10.42%	-24.86%
50~100 亿	11	53	64	17.19%	-38.12%
50 亿以下	5	220	225	2.22%	-35.52%

资料来源：同花顺 iFinD、东兴证券研究所

国有性质上市公司表现略好，但区分度不大。今年以来国有性质计算机行业上市公司的上涨比例为 14.75%，平均涨幅为-22.91%；非国有性质计算机行业上市公司上涨比例为 5.26%，平均涨幅达-33.27%。

表2：今年以来分实控人性性质涨跌幅比例及平均涨跌幅

实控人	上涨家数	下跌家数	总计	上涨比例	平均涨幅
国有性质	9	52	61	-22.91%	14.75%
非国有性质	15	270	285	-33.27%	5.26%

资料来源：同花顺 iFinD、东兴证券研究所

低空经济、智能交通、智能算力等高景气板块均有个股表现亮眼。今年以来涨幅排名前十的个股分别为达梦数据（+139.11%）、云星宇（+92.87%）、荣科科技（+70.94%）、莱斯信息（+54.84%）、中创股份（+31.61%）、淳中科技（+28.88%）、诺瓦星云（+27.58%）、思维列控（+27.45%）、纳思达（+18.78%）、紫光股份（+17.52%）；跌幅排名前十的个股分别为中科江南（-75.89%）、安恒信息（-74.61%）、卡莱特（-67.87%）、索辰科技（-67.14%）、航天宏图（-66.43%）、博汇科技（-65.51%）、信安世纪（-63.82%）、浩辰软件（-60.52%）、古鳌科技（-60.34%）、井松智能（-59.80%）。

表3：今年以来涨跌幅前十个股

个股涨幅前十					个股跌幅前十				
排名	证券代码	证券名称	涨跌幅/%	板块	排名	证券代码	证券名称	涨跌幅/%	板块
1	688692.SH	达梦数据	+139.11	信创/新股	1	301153.SZ	中科江南	-75.89	财税 IT
2	873806.BJ	云星宇	+92.87	智能交通	2	688023.SH	安恒信息	-74.61	信息安全
3	300290.SZ	荣科科技	+70.94	医疗 IT	3	301391.SZ	卡莱特	-67.87	计算机设备
4	688631.SH	莱斯信息	+54.84	低空经济	4	688507.SH	索辰科技	-67.14	工业软件
5	688695.SH	中创股份	+31.61	信创/新股	5	688066.SH	航天宏图	-66.43	空天信息化
6	603516.SH	淳中科技	+28.88	计算机设备	6	688004.SH	博汇科技	-65.51	人工智能
7	301589.SZ	诺瓦星云	+27.58	计算机设备	7	688201.SH	信安世纪	-63.82	信息安全
8	603508.SH	思维列控	+27.45	智能交通	8	688657.SH	浩辰软件	-60.52	工业软件
9	002180.SZ	纳思达	+18.78	信创	9	300551.SZ	古鳌科技	-60.34	金融 IT
10	000938.SZ	紫光股份	+17.52	算力	10	688251.SH	井松智能	-59.80	智慧物流

资料来源：同花顺 iFinD、东兴证券研究所

估值水平处于历史低位。根据同花顺数据，7月30日计算机板块 PS (TTM, 剔除负值) 为 2.32 倍，处于过去五年 3.26%分位水平；PE (TTM, 剔除负值) 为 31.89 倍，处于过去五年 0.91%分位水平，整体估值处于历史低位。

图3：近五年计算机板块估值水平




资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

重仓股持仓市值下降明显。重仓股排名变动来看，纳思达、中科曙光、深信服、宝信软件、华大九天、紫光股份等公司排名有所上升，但在持仓量方面，2024Q2 机构对金山办公、海康威视、科大讯飞、德赛西威、浪潮信息、中科曙光等龙头公司的持股数和持股总市值均明显下降。

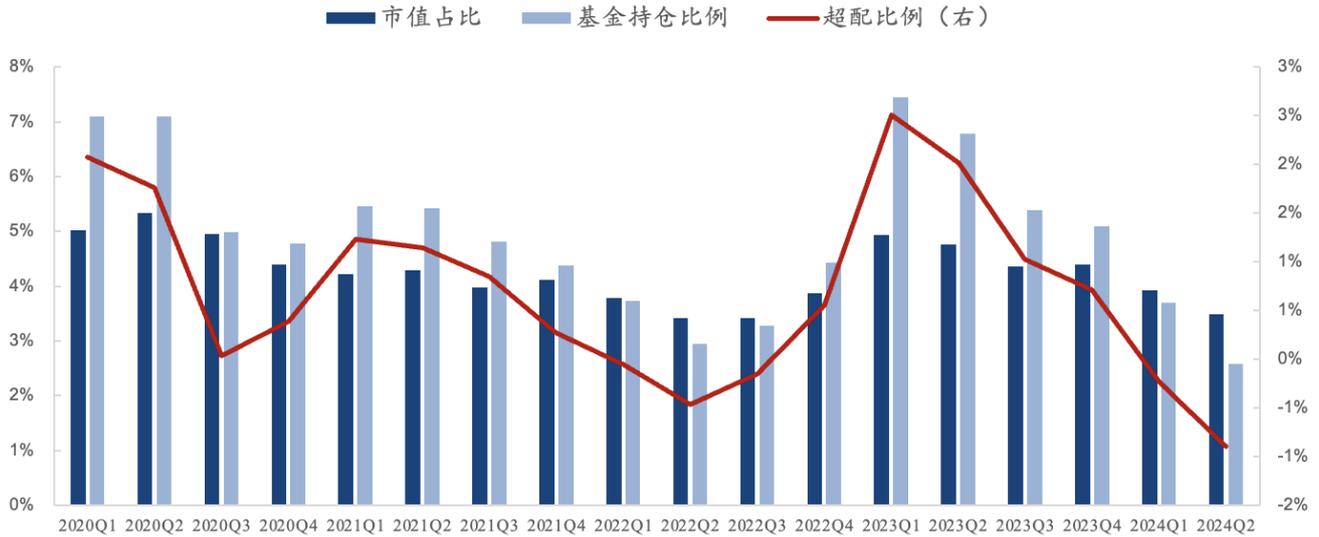
表4：24Q2 前十大重仓股变动情况

24Q1 前十大重仓股				24Q2 前十大重仓股			
排名	证券名称	持股总股数/万股	持股总市值/亿元	排名	证券名称	持股总股数/万股	持股总市值/亿元
1	金山办公	6663.15	175.32	1	金山办公	4,981.21	113.32
2	海康威视	48764.10	143.84	2	海康威视	35,863.33	110.85
3	科大讯飞	15316.18	64.55	3	科大讯飞	12,098.11	51.96
4	德赛西威	4597.30	49.34	4	纳思达↑	17,321.05	45.76
5	纳思达	16873.32	39.67	5	中科曙光↑	6,100.71	25.32
6	浪潮信息	14092.14	39.56	6	德赛西威↓	2,779.42	24.21
7	中科曙光	7577.23	30.16	7	深信服↑	4,615.47	23.32
8	大华股份	13132.18	20.74	8	宝信软件↑	6,335.32	20.23
9	网宿科技	23659.42	19.43	9	华大九天↑	2,287.69	17.63
10	深信服	3578.84	18.58	10	紫光股份↑	7,421.73	16.59

资料来源：同花顺 iFinD、东兴证券研究所

机构持仓水平处于低位，超配水平为负值。机构持仓水平上 2024Q2 基金持仓比例约为 2.59%，超配比例为 -0.9%，均处于较低水平。

图4：2024Q2 计算机板块机构持仓水平



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

综上，今年以来计算机板块受大盘风格影响较大，且自国九条颁布以来，中小市值公司因风险偏好问题青睐度较低，导致计算机板块整体表现较差。但板块内算力产业链、智慧交通等个股表现仍较好，且目前计算机板块持仓比例及估值水平都处于低位，**风险释放较为充分，投资性价比逐步显现。**

展望下半年，我们将立足于当前时点，从行业分析框架出发，结合产业趋势动态，从**行业及个股基本面、估值与风险偏好、主题催化与关注度**三大维度去进行综合研判。

2. 行业展望：关注政策周期与需求周期引导下的结构性机会

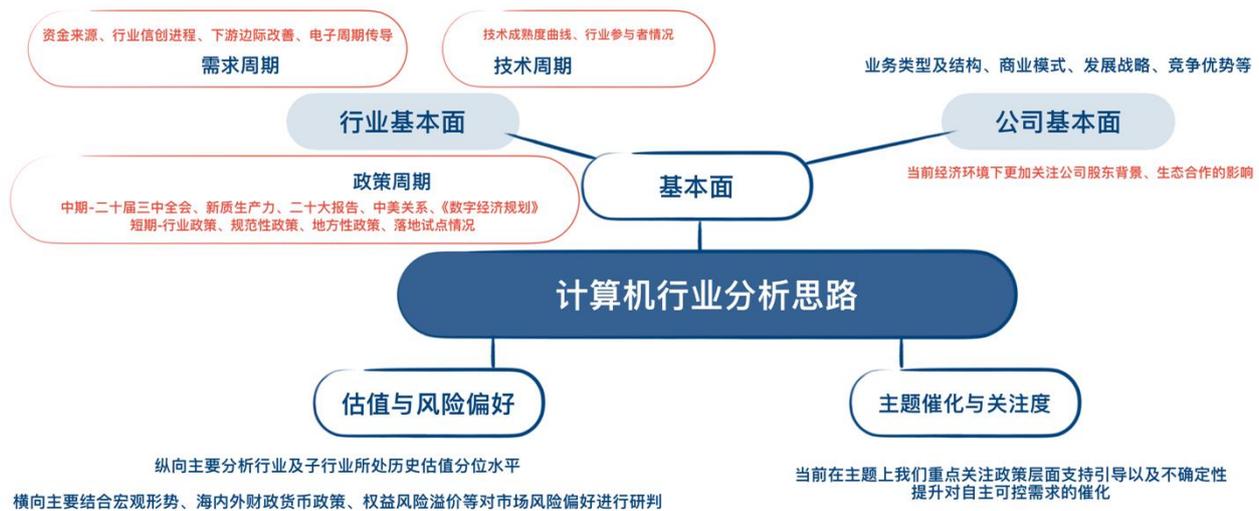
计算机板块蕴含两大机会，需三大维度综合把握。作为高 β 、高成长性、中小公司居多的行业，计算机板块主要存在两大类投资机会：

一是确定性技术变革或权威性政策引领带来的主线投资机会，该种机会或将大范围催化需求，并引起相关公司发展逻辑或商业模式发生改变。该种行情通常持续时间较长，受益标的众多，领头公司可观涨幅随业绩提升持续消化。

二是受景气度驱动或对相关主题预期改善所带来的结构性投资机会，该类型行情往往针对特定空间大、逻辑长、短期难证伪的细分领域，相关公司短期内可见可观涨幅，但由于相关机会短期难以落在业绩上，同时受到资金面结构影响，导致整体行情较短。

因此我们认为对计算机行业的分析需从行业及个股基本面、估值与风险偏好、主题催化与关注度三大维度去综合把握。

图5：计算机行业 2024 年下半年分析思路



资料来源：东兴证券研究所制图整理

计算机行业从发展逻辑角度可分为具有不同特性的三大板块。

依照产业特性与发展逻辑的不同，我们将计算机行业划分为**广义信创**（对市场现有成熟技术或产品进行国产替代）、**数字产业化**（利用当前格局未定、渗透率较低的先进产业或技术实现盈利）、**产业数字化**（将 IT 技术视为工具为其他产业赋能，提升其他行业运行效率）三大板块。

三大板块特性差异明显，**广义信创**具备较强中期确定性，一方面自主可控的大方向较为确定，同时政策端在 2+8+N 行业有着明确推进节点，因此具有较为稳健的行业增速；**数字产业化**具有较强弹性以及主题投资机会，由于板块内行业通常处于较为初级发展阶段，新技术在应用空间与场景上不断突破，加之格局未定，因此在预期上的较大分歧带来板块高弹性表现；**产业数字化**板块与下游所应用行业景气度水平、资本支出、数字化进程等联系紧密，因此通常兼具计算机行业与其他行业的多重 β 。

图6：计算机发展逻辑维度行业框架



资料来源：东兴证券研究所制图整理

行业基本面上，我们从技术、政策、需求三大周期维度进行综合分析。

技术周期方面，综合考虑技术成熟度曲线与行业参与者情况，我们认为当前最具关注度的人工智能大模型正处于百模大战阶段，主流厂商均在积极投入，技术差距可控，短期内较难有颠覆性新技术出现，更应关注国产算力芯片方面的突破以及高阶智驾的落地；

政策周期方面，我们对中期大方向的判断主要依据二十届三中全会、新质生产力发展、二十大报告、国务院机构改革方案、中美关系以及发改委《“十四五”数字经济发展规划》等进行判断，对短期推进力度及节奏的判断主要参考出台相应规范性、地方性政策、以及试点落地的频次及密度。方向上发展新质生产力与“人工智能+”具有较强引导意义，运用人工智能等先进技术去赋能传统产业是大的趋势，但随着美国大选临近，中美关系不确定性较大，为防止脱钩保障核心技术的安全可控也成为一大主线，信创产业有望发展提速。节奏上算力、人工智能、车路云一体化、设备更新等政策陆续出台，相应行业下半年仍具备较强发展动能；

需求周期方面，计算机行业的需求与下游行业的景气度水平密切相关，加上国内计算机公司以 2B、2G 业务为主，因此对需求周期的分析应从大的宏观环境把握，重点考虑行业数字化改造的资金来源与下游行业景气度，叠加考虑电子周期的边际传导、行业信创推进过程中政策对需求的刺激等因素。在整体经济承压背景下，中小 B 端仍有较大发展压力，IT 资本支出受限，我们认为智能交通、信创等有财政资金支持或专项资金的领域发展确定性较高，同时央国企或将继续成为需求层面的主要引领者，带来对算力等的需求，此外车企可能出于差异化发展目的加强对智驾的投入。

公司基本面上，我们在对业务结构、商业模式、发展战略、竞争优势等基本情况考量的基础上。受限于整体宏观环境与下游边际改善节奏，我们认为中小企业发展压力较大，应加强对股东背景、公司所属生态链的关注，股东资源及生态合作有望提升公司发展确定性，降低风险。

性价比指标上我们重点对估值水平与市场整体风险偏好进行分析。

正如前文分析，7 月 30 日计算机板块 PS、PE 均处于过去五年 10% 以下分位水平，整体估值位于历史低位。作为高成长性板块，计算机行业当前整体具备较高估值性价比，安全边际较高。计算机板块受市场风险偏好

影响较大，但当前海外形势不够明朗，美债利率仍处高位，A 股成交量及成交金额处于较低水平，A 股市场整体的风险偏好恢复或低于预期，计算机行业较难走出整体大行情。

流动性预期指标上我们重点对潜在的主题催化以及市场关注度进行分析。

我们认为计算机行业整体在下半年仍将处于稳健增长状态，但增速平稳行业较难获得市场关注，叠加国内计算机公司以 B 端 G 端业务为主，受预算与招投标节奏限制需求端大幅改善的可能性较低，催化更多可能是在人工智能应用、车路云、智能驾驶、低空经济等大空间、长逻辑的方向上，例如招投标出台、商业化落地等，业绩上的反馈需从更长的维度去把握，相关催化有望帮助相应板块实现估值修复，回归合理预期。

整体而言，对于 2024 年下半年计算机行业的投资展望，我们认为市场当前风险偏好处于低位，计算机板块较难有独立大行情，当前应重点关注政策周期（新质生产力发展、中美关系不确定性增加）与需求周期（专项资金补贴）引导下的结构性机会以及部分细分领域的个股阿尔法。基于上述逻辑我们推荐智能算力、智能交通、智能驾驶三条主线。

3. 投资策略：把握智能算力、智能交通、智能驾驶三大领域机会

3.1 智能算力：新质生产力基石，兼具景气度与抗风险逻辑

多重因素催化，算力基础设施产业规模快速增长。2023 年以 ChatGPT 为代表的通用人工智能（AGI）、云计算、工业互联网等技术的快速发展，催生多样化的算力需求爆发增长，推动以算力中心为代表的算力基础设施产业规模呈快速增长趋势，为通用、智算、超算及边缘等不同类型和形态的算力中心发展提供了有效的市场牵引，将数字市场带上更大体量、更强计算和更专业化服务的新台阶。

图7：我国智能算力市场规模预测（亿元）



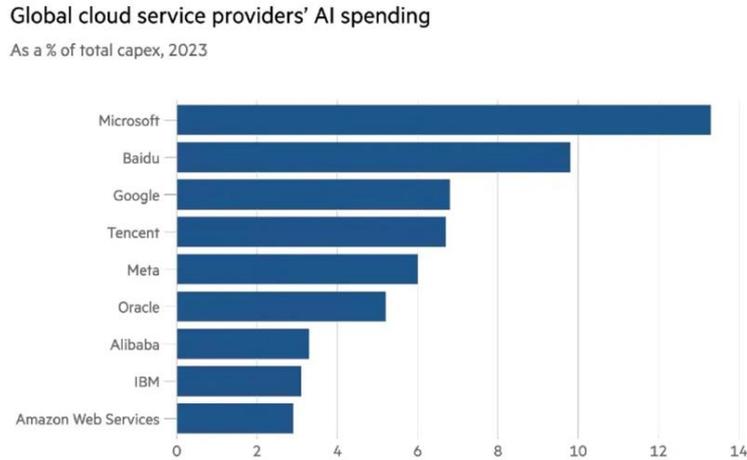
资料来源：IDC、中研普华，东兴证券研究所

政策推动+需求催化，算力中心建设提速，云巨头 CAPEX 升温。

政策端：我国高度重视智算产业发展，围绕智算中心、人工智能、大模型等先后出台系列政策文件，加快产业布局。“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要中明确提出要“加快构建全国一体化大数据中心体系，强化算力统筹智能调度，建设若干国家枢纽节点和大数据中心集群”。同时地方政府陆续发布智算产业相关政策，开展智算中心相关基础设施建设，提供普惠算力服务。今年 4 月北京市发布《北京市算力基础设施建设实施方案（2024-2027 年）》，计划到 2025 年北京市智算供给规模达到 45EFLOPS，到 2027 年具备 100% 自主可控智算中心建设能力。

需求端：英伟达 FY25 财报（2024Q1）展示其实现收入 260 亿美元（YOY+262%），净利润 148.1 亿美元（YOY+628%），业绩超预期。全球云厂商在 2024 年的资本支出预计将达到 2270 亿美元，同比增长 39%，创历史新高，微软、Meta 和甲骨文已经明确表示，将在 2025 年进一步增加投入。亚马逊虽然对 2025 年保持谨慎，但 2024 年的大幅支出调整也显示了其对云计算市场的坚定信心。

图8：2023 年云服务商 AI 支出在整体 CAPEX 中占比



资料来源：counterpointresearch，东兴证券研究所

异构计算+性能提升，国产芯片持续发展。一方面，模型训练、边缘推理、数值模拟等不同智能应用需要智算中心提供不同的算力，如自动驾驶、智能医疗等场景既需要高精度通用算力也需要低精度专用算力。另一方面，随着多模态大模型流量规模增长，CPU、GPU 需要拿出更多精力处理数据传输，需要利用 DPU 减负，从而更好地处理“本职工作”。高端 AI 芯片国产化能力是我国智算产业长效发展的关键，我国高端 AI 芯片性能与国际领先水平仍有差距，对美国依赖较大。随着美国对中国高端 AI 芯片的管制进一步加强，如英伟达等厂商对中国禁运高性能 GPU，需要我国持续加强芯片技术攻关，提升 GPU 的国产化替代能力。

芯片性能上，以华为为例，目前华为最先进的昇腾 910B 采用 7nm 工艺，FP16 算力达到 320TFLOPS，INT8 算力达到 640TOPS，与英伟达“特供版”H20 相比性能上基本相当。**集群能力上**，华为昇腾 AI 计算集群 Atlas 900 SuperCluster 可支持超万亿参数的大模型训练，采用了全新的华为星河 AI 智算交换机 CloudEngine XH16800，借助其高密度的 800GE 端口能力，两层交换网络即可实现 2250 节点（等效于 18000 张卡）超大规模无收敛集群组网。新集群同时使用了创新的超节点架构，提升了大模型训练能力。

图9：华为昇腾与英伟达芯片性能对比

	华为 Ascend 910B	L20 (PCIe)	H20 (PCIe/SXM)	H100 (PCIe/SXM)
年份	2023	2023	2023	2022
工艺	7+nm	4nm	4nm	4nm
架构	HUAWEI Da Vinci	Ada Lovelace	Hopper	Hopper
最大功率	400 watt	275W	400W	350/700 watt
GPU 内存	64G HBM2e	48G GDDR6	80G HBM3	80G HBM3
GPU 内存带宽		864GB/s	4.0TB/s	2/3.35 TB/s
二级缓存		96MB	60MB	
GPU 互连（一对一最大带宽）	HCCS 56GB/s	PCIe Gen4 64GB/s	PCIe Gen5 128GB/s, NVLINK 900GB/s	PCIe Gen5 128GB/s, NVLINK 900GB/s
GPU 互连（一对多总带宽）	HCCS 392GB/s	PCIe Gen4 64GB/s	PCIe Gen5 128GB/s, NVLINK 900GB/s	PCIe Gen5 128GB/s, NVLINK 900GB/s
FP32		59.8 TFLOPS	44 TFLOPS	51/67 TFLOPS
TF32 (TensorFloat)		59.8 TFLOPS	74 TFLOPS	756/989 TFLOPS
BFLOAT16 TensorCore		119/119 TFLOPS	148/148 TFLOPS	
FP16 TensorCore	320 TFLOPS			1513/1979 TFLOPS
FP8 TensorCore				3026/3958 TFLOPS
INT8 TensorCore	640 TFLOPS	239/239 TFLOPS	296/296 TFLOPS	3026/3958 TFLOPS

资料来源：中科院计算所培训中心，东兴证券研究所

现阶段算力需求高涨，中长期仍需核心应用场景带来利用率提升。算力服务多以场景化云服务的形式交付，用户按业务需求采购算力、存储、带宽等专业服务，海外微软、谷歌、Oracle、Facebook、特斯拉等头部科技企业是英伟达先进 AI 芯片的主要买家，国内在 23 年 10 月英伟达芯片被限制出口前，阿里、腾讯、字节、百度等大型科技公司也是英伟达先进 AI 芯片的主要买家。因大幅涨价及合法性问题，头部科技公司对英伟达芯片购买量下降，致使一批原本从未做过算力生意的企业、地方政府开始重金跨界进场，希望进行业务转型或扩大基建招商引资，推动本地产业升级。碎片化算力资源方如果没有足够的运营能力，可能会导致利用率不足，甚至难以收回投资成本，持续补贴带来财政压力。

长期来看，一方面需要解决算力协同问题，由于异构算力封装、超大带宽和超低延迟传输网络技术仍未解决，当前大模型训练基本依靠单智算中心完成，且基本集中在同构智能算力中心，需逐步解决智算中心间协同调度异构问题，实现算力资源的合理有效利用；另一方面需要找到能带来长期使用需求、创造真正价值的关键使用场景，当前我们较为看好智驾领域的算力持续投入及使用，与特斯拉相比，当前国内厂商的算力水平还有明显差距，国内主流车企都在加快算力储备的建设，以满足自动驾驶模型的训练需求。其他场景仍需关注产业技术落地与商业化发展。

图10：华为升腾与英伟达芯片性能对比

厂商类型	厂商名称	智算中心建设	算力水平
车企	特斯拉	Dojo智算中心	100000 PFLOPS
	长安	长安智算中心	1420 PFLOPS
	吉利	星睿智算中心	810 PFLOPS
	理想	理想智算中心	1200 PFLOPS
	小鹏	“扶摇”智算中心	600 PFLOPS
	蔚来	蔚来智算中心	-
科技公司/供应商	商汤绝影	商汤智算中心	12000 PFLOPS
	华为	车BU云智算中心	3500 PFLOPS
	毫末智行	“雪湖绿洲”智算中心	670 PFLOPS

资料来源：甲子光年，东兴证券研究所

重点关注中科系与华为系公司的国产替代机遇。中科院计算所与华为在国产信创生态中在技术、资源、人才等方面具备优势，依托平台或生态资源，相关上市公司有望获得优越的发展禀赋，提升长期竞争力。在此逻辑下我们推荐中科曙光、龙芯中科，并认为海光信息、寒武纪、曙光数创、软通动力、拓维信息、中国软件国际等公司有望受益于行业发展

3.2 智能交通：招投标持续，确定性强，交通新质生产力关键

智能交通是交通新质生产力关键，政策层面高度重视。交通运输是国民经济中基础性、先导性、战略性服务产业，对于构建新发展格局、推动高质量发展具有重要保障作用。交通运输部《加快建设交通强国五年行动计划（2023—2027 年）》中提出，要完善科技创新基础制度，加强交通战略科技力量、科技基础能力建设，加快推进智能交通建设，健全交通科技创新体系。交通运输部科技司副司长林强在“车路城融合发展论坛”上表示，“当前以人工智能为代表的新一轮科技革命和产业变革加速演进，正在赋能交通运输的转型发展，人工智能成为形成交通运输新质生产力的主要力量，智能交通成为交通运输新质生产力的重要应用形态”。今年以来，智能交通领域政策频出，基础设施数字化转型、车路云一体化建设等政策持续落地，行业机遇凸显。

表5：近两年智能交通相关政策

发布时间	政策文件	主要内容
2024 年 7 月	公路水路交通基础设施数字化转型升级示范区域名单（第一批）	经过评审，拟纳入支持范围的公路水路交通基础设施数字化转型升级示范区域名单（第一批）如下（按照行政区划排序），其中包括北京市“路城一体”公路交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络、江苏省“一轴一网两融合”大流量交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络、浙江省“一廊两翼全网”高品质一体化交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络、福建省两岸融合发展交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络、河南省“一轴一廊”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络、湖南省“一圈二轴三区”畅安舒美交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络、广东省“一轴两网”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络、四川“大蜀道”交通基础设施数字化转型升级示范通道及网络。
2024 年 7 月	智能网联汽车“车路云一体化”应用试点城市名单公布	按照《工业和信息化部、公安部、自然资源部、住房和城乡建设部、交通运输部关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知》安排，在自愿申报、组织评估基础上，确定了 20 个城市（联合体）为智能网联汽车“车路云一体化”应用试点城市，包括北京、上海、重庆、鄂尔多斯、沈阳、长春、南京、苏州、无锡、杭州-桐乡-德清联合体、合肥、福州、济南、武汉、十堰、长沙、广州、深圳、海口-三亚-琼海联合体、成都。
2024 年 6 月	交通运输部等十三部门关于印发《交通运输大规模设备更新行动方案》的通知	实施城市公交车电动化替代、老旧营运柴油货车淘汰更新、老旧营运船舶报废更新、老旧机车淘汰更新、邮政快递老旧设备替代、物流设施设备更新改造、标准提升七大行动，大力促进先进设备和北斗终端应用，促进交通能源动力系统清洁化、低碳化、高效化发展，有序推进行业绿色低碳转型；到 2028 年，船舶运力结构得到有效改善；新能源公交车推广应用持续推进；重点区域老旧机车基本淘汰，实现新能源机车规模化替代应用；邮件快件智能安检设备广泛推广使用，寄递领域安检能力大幅提升；北斗终端应用进一步提升；交通运输行业碳排放强度和污染物排放强度不断降低，污染物排放总量进一步下降。
2024 年 5 月	财政部、交通运输部关于支持引导公路水路交通基础设施数字化转型升级的通知	自 2024 年起，通过 3 年左右时间，支持 30 个左右的示范区域，打造一批线网一体化的示范通道及网络，力争推动 85% 左右的繁忙国家高速公路、25% 左右的繁忙普通国道和 70% 左右的重要国家高等级航道实现数字化转型升级。在智能扩容方面实现示范通道通行效率提升 20% 左右；在安全增效方面实现突发事件应急响应效率提升 30% 左右；在融合创新方面凝练总结一批具有较高推广价值的车路云、船岸云应用场景和关键技术、标准规范；在体制机制创新方面推动培育一批个性化定制、网络化协同、产业化融合等新业态新模式。
2024 年 1 月	工业和信息化部、公安部、自然资源部、住房和城乡建设部、交通运输部关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知	坚持“政府引导、市场驱动、统筹谋划、循序建设”的原则，建成一批架构相同、标准统一、业务互通、安全可靠的城市级应用试点项目，推动智能化路侧基础设施和云控基础平台建设，提升车载终端装配率，开展智能网联汽车“车路云一体化”系统架构设计和多种场景应用，形成统一的车路协同技术标准与测试评价体系，健全道路交通安全保障能力，促进规模化示范

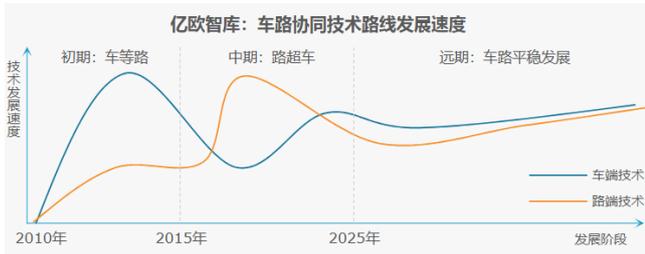
发布时间	政策文件	主要内容
	用试点工作的通知	应用和新型商业模式探索，大力推动智能网联汽车产业化发展。
2023 年 11 月	工业和信息化部、公安部、住房和城乡建设部、交通运输部关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知	通过开展试点工作，引导智能网联汽车生产企业和使用主体加强能力建设，在保障安全的前提下，促进智能网联汽车产品的功能、性能提升和产业生态的迭代优化，推动智能网联汽车产业高质量发展。基于试点实证积累管理经验，支撑相关法律法规、技术标准制修订，加快健全完善智能网联汽车生产准入管理和道路交通安全管理体系。
2023 年 9 月	交通运输部关于推进公路数字化转型加快智能公路建设发展的意见	到 2027 年，公路数字化转型取得明显进展。构建公路设计、施工、养护、运营等“一套模型、一套数据”，基本实现全生命期数字化。基本建成“部省站三级监测调度”体系，公路运行效能、服务水平和保通保畅能力全面提升，打造公路出行服务新模式，提升公众满意度。公路市场数据资源充分整合，提升公路领域市场服务和治理能力。建立健全适应数字化的公路标准体系，在国家综合交通运输信息平台架构下，完善公路基础数据库，形成公路数字化支撑保障和安全防护体系。 到 2035 年，全面实现公路数字化转型，建成安全、便捷、高效、绿色、经济的实体公路和数字孪生公路两个体系。公路建设、管理、养护、运行、服务数字化技术深度应用，提升质量和效率、降低运行成本。助力公路交通与经济运行及产业链供应链深度融合，公路数字经济及产业生态充分发展，为构建现代化公路基础设施体系、加快建设交通强国提供支撑。
2023 年 7 月	工业和信息化部国家标准化管理委员会关于印发《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）（2023 版）》的通知	根据智能网联汽车技术现状、产业需要及未来发展趋势，分阶段建立适应我国国情并与国际接轨的智能网联汽车标准体系。第一阶段到 2025 年，系统形成能够支撑组合驾驶辅助和自动驾驶通用功能的智能网联汽车标准体系。第二阶段到 2030 年，全面形成能够支撑实现单车智能和网联赋能协同发展的智能网联汽车标准体系。
2023 年 4 月	工业和信息化部等八部门关于推进 IPv6 技术演进和应用创新发展的实施意见	积极协调有序推进 IPv6 技术演进和应用创新发展，以技术创新研究、基础设施升级先行，筑牢发展基础；打造强健的产业链体系，推动创新公共服务平台建设与安全保障能力提升，强化发展保障；加强行业应用创新及推广，研究 IPv6 单栈全面部署时间表，推动网络、终端、应用统一步调，加快向 IPv6 单栈的目标演进。
2023 年 3 月	加快建设交通强国五年行动计划（2023—2027 年）	到 2027 年，党的二十大关于交通运输工作部署得到全面贯彻落实，加快建设交通强国取得阶段性成果，交通运输高质量发展取得新突破，“四个一流”建设成效显著，现代化综合交通运输体系建设取得重大进展，“全国 123 出行交通圈”和“全球 123 快物流圈”加速构建，有效服务保障全面建设社会主义现代化国家开局起步。

资料来源：中国政府网、交通运输部、东兴证券研究所

智能交通板块当前有两大领域在加速推进：

一是城区端以自动驾驶为主要建设方向的智能网联汽车“车路云一体化”项目建设，自年初公布关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知以来，北京、武汉、福州、鄂尔多斯等地陆续公布项目招标/备案公告，7 月初工信部公布 20 个试点城市名单，提出各试点城市要按照试点工作方案扎实推进建设任务，建立完善协调工作机制，落实资金等保障措施，确保试点工作取得实效，加快形成可复制可推广的经验，每年 3 月底前报工业和信息化部、公安部、自然资源部、住房和城乡建设部、交通运输部。7 月 9 号北京市车路云一体化新型基础设施建设项目（初步设计、施工图设计）中标结果公示，中标人为北京市市政工程设计研究总院有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司和中铁第六勘察设计院集团有限公司，中标金额为 1.25 亿元，工期为 20 天。7 月 29 日，北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 扩区建设项目路侧智能感知设备-1 标段及北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 扩区建设项目路侧智能感知设备-2 标段中标候选人公示。北京作为

图13：车路协同技术路线发展速度



资料来源：亿欧智库，东兴证券研究所

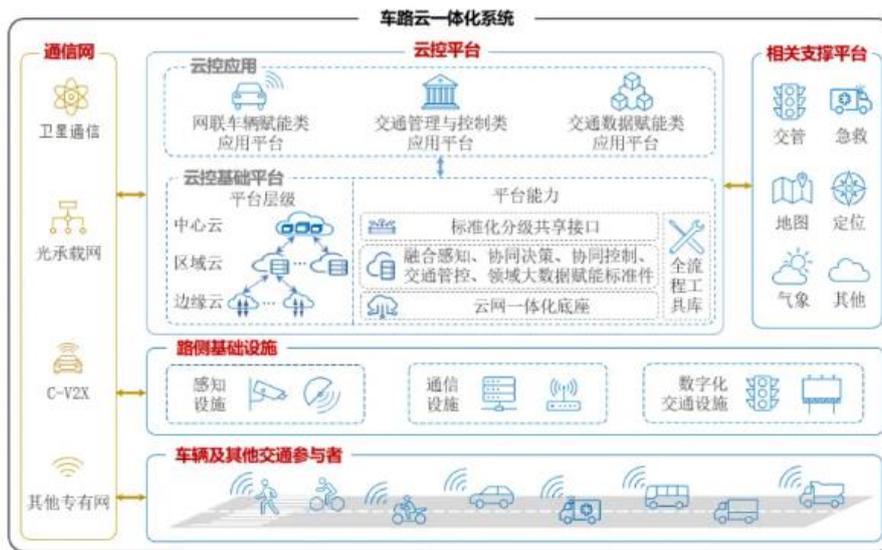
图14：车路协同等级划分

道路智能等级	等级名称	道路-云的能力						与VICAD发展阶段的对应情况	可配置实现L4闭环的车辆要求
		道路附属设施	地图	协同感知能力	网络通信能力	协同决策控制能力	功能安全与SOTIF体系		
C0	无	无	无	无	无	无	无	无	无
C1	初级智能化	基础交通安全设施 基础交通管理设施	导航SD 地图	无	3G、4G蜂窝通信 DSRC直连通信	无	无	无	无
C2	初级智能化	C1所有设施 直连通信设施	导航SD 地图(车 道级)	无	4G蜂窝通信 DSRC、LTE、PC5直 连通信	无	无	阶段1: 信息交互 阶段2: 感知	L5 限定环境 下的L4
C3	部分智能化	C2所有设施 感知设施(第一时 延感知)	导航SD 地图(车 道级)	机器人环境 感知识别 厘米级定位	4G、5G蜂窝通信 DSRC、LTE、PC5直 连通信	无	可选	阶段1.1: 初级协同 感知	
C4	高级智能化	C3所有设施 高精度融合感知定 位设施 MEC、区域级云控 平台	SD地图 (静态+ 动态)	全景交通流 感知识别 多目标精准 识别 厘米级定位	5G 5G-增强通信 LTE-V2X、NB-V2X 直连通信	有(限定场 景)	必须满足	阶段1.2: 高级协同 感知; 阶段1.3: 有条件协 同决策控制	L2+ L3 L4 L5
C5	完全智能化	C4所有设施或增强 感知 跨域协同MEC、云控 平台		全息时空量 感知 厘米级定位	支持5G、NB- V2X、4G等 全链路100ms端 侧感知时延	所有环境		阶段1.3: 完全协同 决策控制	

资料来源：清华大学智能产业研究院，百度 Apollo，东兴证券研究所

路端建设主要涵盖路、云端，通过路端传感、计算设备部署来弥补车端不足。车路协同自动驾驶，是指在单车智能自动驾驶的基础上，借助4G/5G和C-V2X通信技术，将“人-车-路-云”交通要素有机地联系在一起，实现车与车(V2V)、车与道路(V2I)、车与云(V2N)和车与人(V2P)等的全方位协同配合，从而满足不同等级自动驾驶车辆应用需求，实现自动驾驶安全、便捷、舒适、高效发展目标。

图15：车路云一体化系统框架图



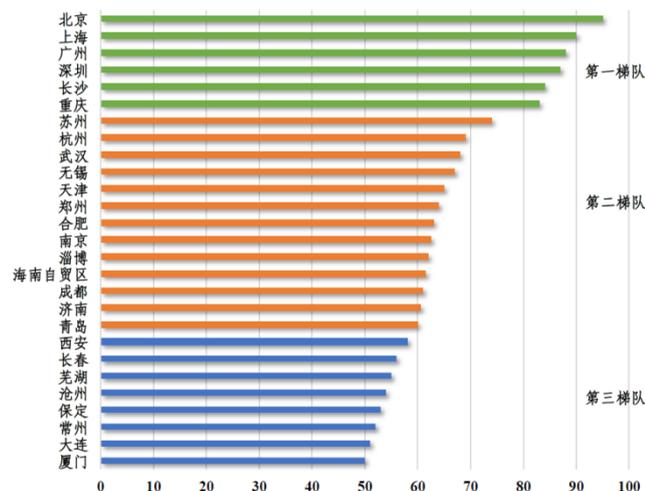
资料来源：CAICV，东兴证券研究所

分建设部分来看，据《车路云一体化智能网联汽车产业产值增量预测》数据，在智能化路侧基础设施产值增量测算层面，智能化路侧基础设施主要包括路侧通信单元、路侧计算单元、路侧感知设备（如摄像头、毫米波雷达、激光雷达）、交通管理设施（联网信号机、联网交通信息发布设施、其他交管设施）等，结合当前路侧建设成本情况以及对未来规模化应用后的成本下降考虑，预计2025年/2030年智能化路侧基础设施带来的产值增量为223/4174亿元（中性预测）；在云控平台产值增量预测层面，云控平台是车路云一体化智能网联汽车的核心特征，包括云控基础平台和云控应用平台。从产业进程上看，我国智能化基础设施与云控平台

建设应当是先从重点地区开展小规模示范，然后向其他区域大规模复制成果经验的趋势，建设规模与建设进程呈现出先小后大的状态，预计 2025 年/2030 年云控平台的产值增量为 23/218 亿元（中性预测）；在基础支撑产值增量测算层面，主要围绕车联网蜂窝网络、高精度地图与组合定位、车联网信息安全三个领域进行测算，预计 2025 年/2030 年我国基础支撑部分的产值增量为 599 亿/1167 亿元（中性预测）。

从建设主体来看，从落地节奏及规模来看，具备更好产业基础的城市预计速度较快且金额较大。《城市智能网联汽车产业发展综合评价指数与最佳实践（2022 年）》对 56 个城市进行了智能网联汽车产业发展评价分析，2022 年城市智能网联汽车产业发展评价指数第一梯队城市有 6 个（分别为北京、上海、广州、深圳、长沙、重庆），第二梯队城市有 13 个（分别为苏州、杭州、武汉、无锡、天津、郑州、合肥、南京、淄博、海南自贸区、成都、济南、青岛），其余为第三梯队。此次智能网联试点城市名单中，第一梯队有 6 个，第二梯队城市有 9 个，其他有 5 个。假设第一梯队城市建设规模以北京为标准，为百亿级，第二梯队城市规模为 50 亿，其余城市为 10-30 亿级，则建设规模有望超过 1500 亿。

图16：2022 年城市智能网联汽车产业发展评价指数



资料来源：《深圳市智能网联新能源汽车产业研究报告》，北京理工大学深圳汽车研究院，东兴证券研究所

图17：“车路云一体化”试点城市名单

附件

智能网联汽车“车路云一体化”应用试点城市名单

序号	城市
1	北京市
2	上海市
3	重庆市
4	内蒙古自治区 鄂尔多斯市
5	辽宁省 沈阳市
6	吉林省 长春市
7	南京市
8	江苏省 苏州市
9	无锡市
10	浙江省 杭州—桐乡—德清联合体
11	安徽省 合肥市
12	福建省 福州市
13	山东省 济南市
14	湖北省 武汉市
15	湖南省 长沙市
16	广东省 广州市
17	深圳市
18	海南省 海口—三亚—琼海联合体
19	四川省 成都市

资料来源：工信微报，东兴证券研究所

政策频出，招标持续，相关投资机遇显现。车路云一体化方面试点城市、设计标招标稳步推进，北京进度符合预期，后续其他试点城市也有望逐步推进，整体市场空间有望超千亿；公路水路交通基础设施数字化转型第一批示范名单也已经公布，政策补贴比例明确，后续各示范城市相关项目有望逐步落地。已布局智能交通相关业务的上市公司有：千方科技、万集科技、高新兴、金溢科技、启明信息、通行宝、中远海科、易华录、多伦科技等。

3.3 智能驾驶：特斯拉 FSD+Robotaxi 催化，高阶智驾有望发展提速

特斯拉 FSD（完全自动驾驶）年底前有望入华，持续刺激国内智驾生态发展。特斯拉 CEO 马斯克在 7 月 24 日召开的财报电话会上提到，将在欧洲和中国申请监管批准以实施监督下的特斯拉 FSD，预计在 2024 年年底获得批准。2024 年 4 月 28 日，中国汽车工业协会、国家计算机网络应急技术处理协调中心发布《关于汽车数据处理 4 项安全要求检测情况的通报（第一批）》，其中提到特斯拉上海超级工厂生产的车型全部符合合规要求，是唯一一家符合合规要求的外资企业。2024 年 6 月，上海临港新片区开始推动特斯拉 FSD 的落地试点，涉及 10 辆特斯拉车辆将在上海开展路测。特斯拉 FSD 采用了纯视觉技术，没有搭载毫米波雷达，理论上可以做到最低成本，进入我国国内市场后，将有利于多种技术方案对标，促进自动驾驶技术提升，有望起到鲶鱼作用刺激国内智驾生态发展。

Robotaxi 已在多城运营，运行成本逐步降低。近期百度自动驾驶业务部总经理陈卓在百度“Apollo Day 2024”开放日上表示，萝卜快跑已经非常接近收支平衡的临界点，目标是到 2024 年底，萝卜快跑将在武汉实现收支平衡，在 2025 年全面进入盈利期，无人驾驶商业化模式探索顺利为产业发展按下加速键。目前萝卜快跑已在北京、上海、广州、深圳、重庆、武汉、成都、长沙、合肥、阳泉、乌镇等地开放运营，Robotaxi 作为高阶智驾变现方式引发市场关注，萝卜快跑的运营标志着国内 Robotaxi 产业已由研发测试转入商业应用。据弗若斯特沙利文估算，2019 年载人出租车成本为 1.7 元/公里，Robotaxi 成本为 23.3 元/公里。2023 年，载人出租车成本小幅上涨至 1.8 元/公里，而 Robotaxi 成本则降至 4.5 元/公里。预计在 2026 年两者的成本会出现交叉点，届时 Robotaxi 成本将低于载人出租车成本。

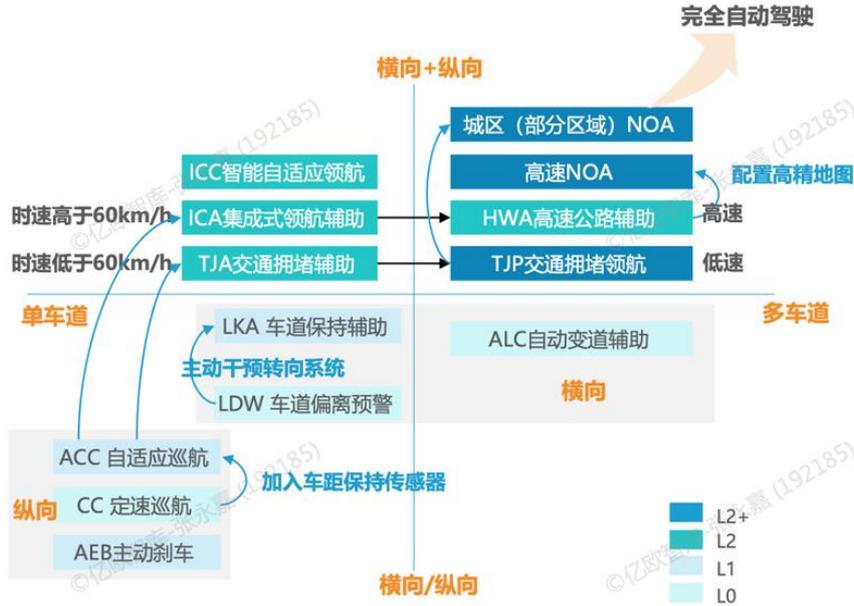
图18：萝卜快跑运营地区



资料来源：公司官网，东兴证券研究所

基础 L2 级智驾功能渐成标配，高速 NOA 功能快速渗透。我国 NOA（领航辅助驾驶）的发展始于 2019 年，特斯拉向中国用户推送了 NOA 功能，随后蔚小理等新势力也纷纷入局，推出高速 NOA 功能，目前高速 NOA 功能已进入 0-1 快速渗透阶段。

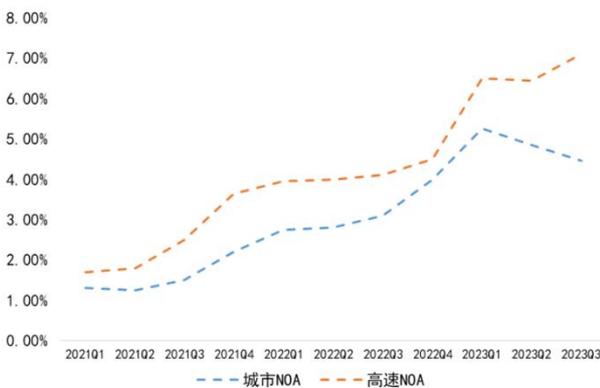
图19：智能驾驶行车功能与配置进阶分析模型



资料来源：亿欧智库，东兴证券研究所

城市 NOA 作为量产智驾最强功能，车企加强投入。与高速 NOA 相比，城市 NOA 面临的交通道路复杂程度呈倍数级增长，对软硬件能力提出了更高要求。作为当前量产智能驾驶的最强功能，得益于“BEV+Transformer”的普及，多家车企发布城市 NOA“开城计划”，并且陆续搭载在新车型上。根据佐思汽研的数据统计，2023 年 1-9 月，国内乘用车高速 NOA 的渗透率为 6.7%，同比增加 2.5 个百分点；城市 NOA 的渗透率为 4.8%，同比增加 2 个百分点。

图20：2021-2023 国内乘用车 NOA 渗透率



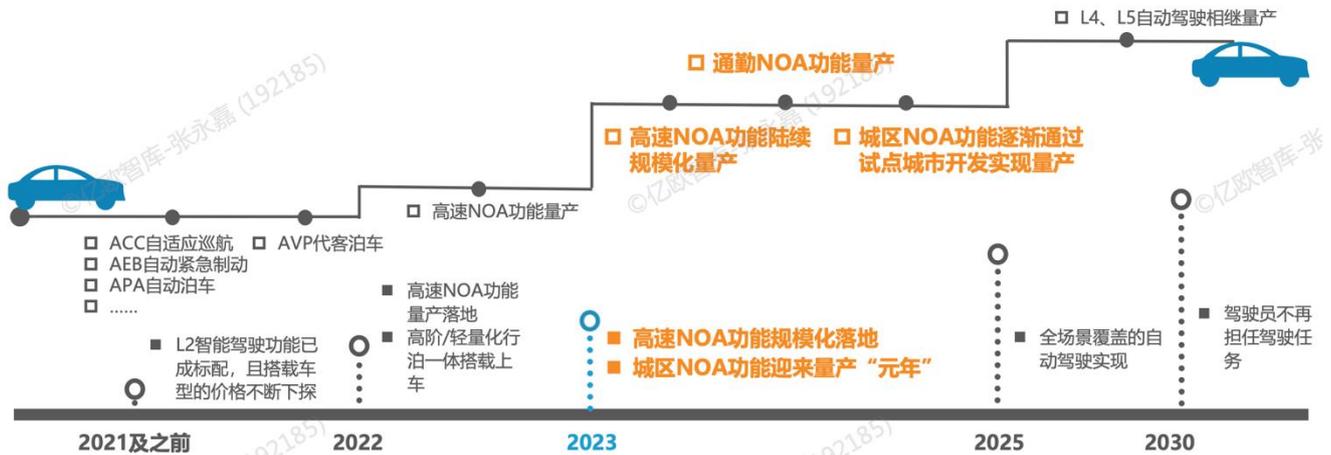
资料来源：汽车商业评论，佐思汽研，东兴证券研究所

图21：主流厂商城市 NOA 进展

序号	厂商	宣传内容	落地情况 (截止 2024.1)
1	小鹏	2023 年底开放 50 城 +	开放 52 城，部分为县级市
2	华为	2023 年底全国可用	开放 6 城
3	理想	2023 年底全国可用	通勤 NOA 开放 10 城
4	智己	2023 年内公测	开放上海 1 城
5	特斯拉	FSD 正推进国内	国内尚不可用
6	蔚来	测试中，路线不断增加	测试中
7	毫末	测试中	测试中

资料来源：汽车商业评论，东兴证券研究所

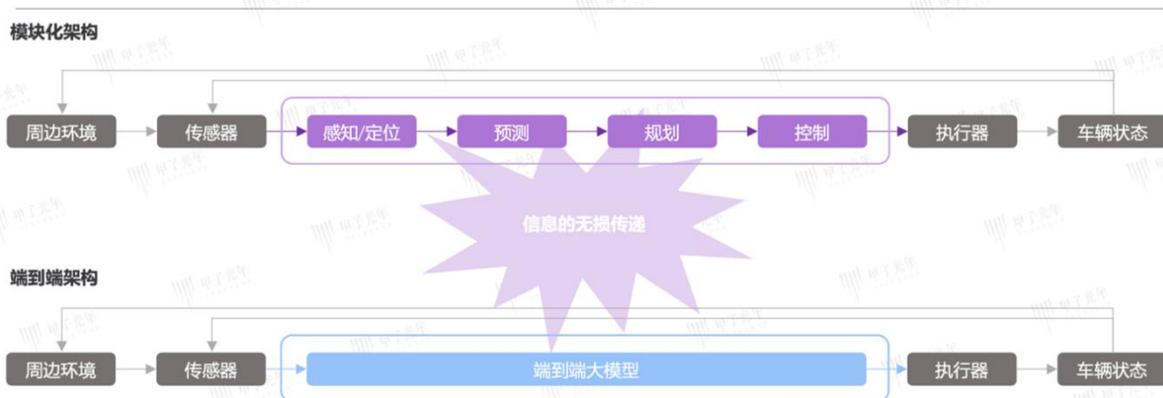
图22：NOA 功能发展路线图



资料来源：亿欧智库，东兴证券研究所

端到端架构解决传统智驾模块化部署部分问题。传统自动驾驶系统已发展较为成熟，通常采用感知、定位、预测、决策和控制等模块串联的部署方式，每个主要模块及其子模块都承担特定职责，且每个模块的输入通常来源于前一模块的输出。该种方式能将复杂的自动驾驶分解为更小、更易于管理的子任务，同时便于问题的追踪和定位。但随着自动驾驶技术向数据驱动的方向发展，模块化设计中信息传递损耗、计算延迟、累积误差等问题逐步显现。端到端自动驾驶完全基于数据驱动进行全局任务优化，拥有更简洁的系统架构，更高的计算效率以及更强的泛化能力，核心理念在于避免信息在传递过程中的损耗，随着高质量数据的不断积累和模型的持续优化，端到端架构有望展现出比传统模块化架构更优越的自动驾驶性能。

图23：端到端架构实现智驾无损传递



资料来源：甲子光年，东兴证券研究所

但受限于算力和数据，端到端落地与商业化仍面临挑战。端到端架构吸引众多车企、科技公司、自动驾驶企业参与，但其在落地和商业化方面仍面临诸多挑战，当前挑战除了端到端大模型天然存在的“不透明性”和“解释性不足”外，还需要云端智算中心和车端芯片的强大算力，以及需要大量高质量训练数据。算力中心方面国内主流汽车企业和造车新势力都在加快算力储备的建设；车端芯片方面格局较为稳定，高端车型追求更高性能、更高级别智能驾驶水平而较少考量成本，故常采用国际厂商最新高性能、高算力芯片/计算平台产品；数据积累方面需综合考量车企先发优势与当前出货规模。

图24：不同价位车型智驾芯片类型



资料来源：亿欧智库，东兴证券研究所

综上，在智能驾驶方面，我们看好在特斯拉 FSD 入华预期提升下以及 Robotaxi 运营带来的智能驾驶“政策支持-运营落地-技术提升”正向循环，从产业链维度看算力芯片仍是板块核心领域，英伟达、高通等算力芯片龙头产业地位较为稳健，我们认为德赛西威、中科创达、经纬恒润等与海外具有稳健合作关系的汽车智能化公司有望在受益于行业发展的基础上跑出个股阿尔法。

4. 风险提示

政策落地及技术创新或不及预期、行业竞争加剧、智能算力及智能驾驶需求不及预期、智能交通招投标速度不及预期、海外制裁加剧等。

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业	计算机行业 2024 年度策略：在高成长板块探寻确定性	2023-12-04
行业	计算机行业 2023 年中期策略：技术政策共振，拥抱产业机遇	2023-07-07
行业	计算机行业 2023 年度策略：信创筑基，把握数字化机遇	2022-12-01
行业	计算机行业 2022 年中期策略：修复路上，吟啸徐行	2022-05-24
行业	智能交通系列报告：车路协同久久为功，蓄势待发	2024-06-14
行业	汽车智能化系列报告：汽车智能化快速渗透，车路协同再迎催化	2024-06-05
公司	龙芯中科（688047）：国产 CPU 生态建设者，工控、通用领域两开花	2022-12-28
公司	中科创达（300496）：复刻成功基因，持续引领智能化	2022-10-19
行业	国产算力时代，服务器及 CPU 投资正当时	2022-03-18
公司	科技前瞻系列之八——概伦电子（688206）：EDA 首秀，领航存储	2022-07-22
行业	科技前瞻系列之七——华为军团外部竞合关系辨析	2022-04-26
行业	科技前瞻系列之六——数字经济发展核心引擎是数据要素！	2022-02-12
公司	科技前瞻系列之四——普联软件（300996）：国企数字化转型的最佳成长受益者	2021-09-30
行业	科技前瞻系列之三——数据安全在扩容，安全运营治理三剑客利刃出鞘	2021-08-24
行业	科技前瞻系列之二——鸿蒙对科技行业发展和投资机会的启示	2021-07-12
行业	科技前瞻系列之一——低代码加速 IT 效能，Appian 标杆效应显现	2021-06-16

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

刘蒙

计算机行业分析师，清华五道口金融硕士，2020 年加入东兴证券。2021 年新浪金麒麟计算机行业新锐分析师团队核心成员，主要覆盖信创、云计算、信息安全、人工智能、元宇宙等领域。

张永嘉

计算机行业分析师，对外经济贸易大学金融硕士，2021 年加入东兴证券。主要覆盖基础软件、数据要素、金融 IT、汽车智能化等板块。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。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中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们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，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。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座
16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大
厦 5 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心
46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526