

披荆斩棘，硕果累累

——2025 年计算机行业投资策略报告

强于大市 (维持)

2025 年 01 月 14 日

行业核心观点:

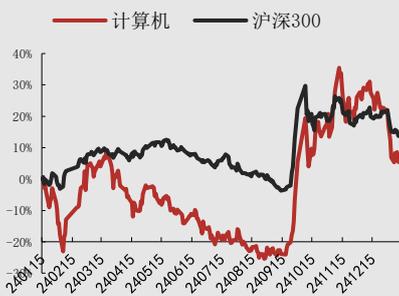
回顾 2024 年, SW 计算机行业指数年涨跌幅跑输沪深 300 和创业板指, 在 31 个申万一级行业中排名第 14, 表现一般。我国加大力度化解地方债务问题, 有望缓解计算机行业应收压力, 提升重点领域的资金预算。展望 2025 年, 综合数字经济产业的发展情况以及我国三中全会、中央经济工作会议“实现高水平科技自立自强”的政策要求, 继续聚焦信创、数字化和智能化三大投资主线。1) 信创主线: 主要关注中央集中采购需求以及中央处理器(CPU)、操作系统和数据库等信创产品的供给情况。2) 数字化主线: 主要关注数据产业中数据基础设施、数据要素资源的开发利用、数据要素的价值释放及应用落地。3) 智能化主线: 主要关注国内 AI 大模型的技术升级、AI 大模型的成本降低、AI Agent 为代表的 AI 产品应用落地和智能驾驶产业的发展进程。

投资要点:

投资主线一: 信创。1) 采购端: 中央集中采购大幅增长, 央企助力信创产业提速。中央国家机关 2024 年台式计算机和便携式计算机批量集中采购规模同比大幅增长, 成交供应商的数量也大幅增加。央企采购管理工作进一步规范, 有利信创产业发展。2) 供给端: 产品体系进一步健全, 第三批安全可靠测评结果公布。截至第三批安全可靠测评结果, 公布的产品共 78 款, 覆盖中央处理器 (CPU)、操作系统和数据库三大类。国产 CPU 产品以 7 家头部企业生产的 8 个品牌为主; 国产数据库产品参与企业较多, 以头部云厂商和领先数据库企业为主; 国产操作系统产品以三大操作系统厂商为主。华为原生鸿蒙 HarmonyOS NEXT 正式发布, 是我国首个国产移动操作系统, 也是继苹果 iOS 和安卓系统后全球第三大移动操作系统。

投资主线二: 数据要素。1) 顶层政策密集出台规范产业发展, 明确重点发展方向。早前国家数据局局长表示 2024 年将陆续推出 8 项制度文件, 截至 2025 年 1 月初, 政策“组合拳”快速出台, 持续完善数据要素产业政策体系。系列政策明晰了数据标准体系构成, 从 8 方面促进数据产业高质量发展, 还明确了数据采集、数据存储、数据治理、数据分析、数据交易、数据应用和数据安全 7 个数据技术和产业的重点发展方向。2) 充分释放数据资源价值, 完善数据基础设施建设。2024 年 10 月, 公共数据顶层制度文件率先落地, 2 项配套政策征求意见稿相继出台, 旨在充分释放公共数据的要素价值, 从供给端提升公共数据的量与质。政策强调扩大公共数据资源供给, 面向不同的数据类型和用户群体, 明确了共享、开放、授权运营三种方式。2024 年企业数据顶层文件正式稿快速出台, 旨在充分发挥企业主体作用, 分类推进企业数据资源开发利用。《国家数据基础设施建设指引》明确总体架构, 从数据流通利用、算力底座和安全三方面优化及完善国家数据基础设施的建

行业相对沪深 300 指数表现



数据来源: 聚源, 万联证券研究所

相关研究

继续关注 AI Agent 的应用落地和重点领域数据要素的价值释放

中共中央、国务院发布《关于数字贸易改革创新发展的意见》

重视人工智能、数据要素产业链投资机遇

分析师:

夏清莹

执业证书编号:

S0270520050001

电话:

075583223620

邮箱:

xiaqy1@wlzq.com.cn

设。3) **构建可信数据空间，加速“数据要素×”应用在重点行业的落地。**可信数据空间是数据基础设施的重要构成，具备数据可信管控、资源交互、价值共创三类核心能力。“数据要素×”大赛火热推进，已形成近 50 个典型案例，覆盖 12 个重点行业领域。

投资主线三：人工智能。1) **海内外大模型竞争加剧，ChatGPT o3 和 Gemini 2.0 系列重磅发布。**OpenAI 发布会 2024 年底重磅来袭，连续 12 个工作日发布多个新产品，包括最新的 o3 大模型、o1 大模型的正式版、Sora 正式版等重磅产品以及和苹果在端侧的深度融合。Google 发布了 Gemini 2.0 系列中的 Gemini 2.0 Flash 版本和 Gemini 2.0 Flash Thinking，后者是基于 Gemini 2.0 Flash 版本上更加侧重推理性能的版本，海外两个头部大模型厂商的竞争已经进入白热化阶段。2) **豆包领衔国内大模型加速追赶，成本有望进一步降低。**国内大模型厂商加速追赶，火山引擎发布了全新升级的豆包大模型家族，日均 tokens 使用量增长超过 33 倍。豆包·视觉理解模型价格显著低于行业水平，大大降低了用户的使用成本。以深圳为代表的支持性政策有望大幅降低企业训练 AI 大模型以及购买模型服务、智能体开发应用的成本。3) **大模型能力持续升级，AI Agent 成为 AI 产品应用的主流方向。**自主性是 AI Agent 最大特征，端侧是其重要应用。4) **智能驾驶加速落地，关注车路云一体化和 Robotaxi 落地进程。**车路云首批 20 个应用试点城市公布。海内外自动驾驶产业加速竞争，Robotaxi 成为共同选择。特斯拉 Robotaxi 无人驾驶出租车正式发布，成本有望大幅降低。百度推出 Apollo 开放平台 10.0，助力自动驾驶走向规模化落地。萝卜快跑已在北上广深、武汉、成都等城市开放示范运营，还成功获得了香港首个自动驾驶车辆先导牌照，为萝卜快跑未来进入全球市场打下重要基础。

投资建议：信创关注：1) 中央集中采购需求的持续增长；2) 党政信创在三、四线城市及区县地区的招投标情况；3) 行业信创的招投标情况；4) 布局国产中央处理器（CPU）、操作系统和数据库等信创产品的领先厂商；5) 华为鸿蒙 HarmonyOS NEXT 的渗透率提升。**数字化关注：**1) 数据基础设施的建设进程；2) 数据产业重点方向的建设需求；3) 公共数据及企业数据资源的开放利用和价值释放；4) 可信数据空间在重点行业领域的培育推广；5) “数据要素×”大赛在 12 个重点行业领域的典型案例及应用的加速落地。**智能化关注：**1) AI 大模型训练及使用成本的降低；2) 国内布局 AI 大模型的领先厂商及所属生态链的相关企业 3) AI Agent 产品的应用落地；4) AI 大模型在端侧的应用落地；5) 车路云一体化试点的开展情况；6) 布局 Robotaxi 的领先厂商。

风险提示：中美科技摩擦；信创采购需求不及预期；数据产业基础设施建设进度不及预期；数据要素资源的开发利用进度不及预期；数据要素交易流通不足；国产 AI 大模型竞争力不及预期；AI Agent 应用落地不及预期；车路云一体化试点进度不及预期；Robotaxi 规模化商用进度不及预期。

正文目录

1 行业有望回暖，聚焦信创、数据要素和 AI 应用三大主线	5
1.1 行业表现：SW 计算机行情表现一般，化债有望缓解行业应收压力	5
1.2 投资机会：坚持科技创新自立自强，聚焦数字经济和人工智能	8
2 信创：采购需求大幅增长，产品供给进一步优化	11
2.1 中央集中采购大幅增长，央企助力信创产业提速	11
2.2 产品体系进一步健全，第三批安全可靠测评结果公布	14
3 数据要素：国家数据局出台政策“组合拳”，助力产业发展	18
3.1 顶层政策密集出台规范产业发展，明确重点发展方向	18
3.2 充分释放数据资源价值，完善数据基础设施建设	20
3.3 构建可信数据空间，加速“数据要素×”应用在重点行业的落地	24
4 人工智能：技术升级叠加成本降低，加速 AI 应用落地	28
4.1 海内外大模型竞争加剧，ChatGPT o3 和 Gemini 2.0 系列重磅发布	28
4.2 豆包领衔国内大模型加速追赶，成本有望进一步降低	31
4.3 大模型能力持续升级，AI Agent 成为 AI 产品应用的主流方向	34
4.4 智能驾驶加速落地，关注车路云一体化和 Robotaxi 落地进程	36
5 投资建议	38
6 风险提示	39

图表 1： 2024 年 SW 计算机行业指数、沪深 300 指数和创业板指数年涨跌幅表现	5
图表 2： 各申万一级行业 2024 年年涨跌幅表现及排名情况（单位：%）	6
图表 3： 2022 年至 2024 年 SW 计算机行业 PE-TTM（剔除负值）情况	6
图表 4： SW 计算机行业应收规模及占比营业收入情况	7
图表 5： 部分地方政府专项债券可用作项目资本金的行业	8
图表 6： 我国数字经济规模及占 GDP 比重情况	8
图表 7： 我国数字经济规模及 GDP 名义增长率情况	9
图表 8： 《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》中部分与科技创新相关的内容	9
图表 9： 中央经济工作会议 2025 年第二项重点工作任务	10
图表 10： 中央国家机关 2024 年 1 月-2025 年 1 月台式计算机批量集中采购规模（万元）	11
图表 11： 中央国家机关 2024 年台式计算机批量集中采购中标供应商的成交金额占比	12
图表 12： 中央国家机关 2024 年 1 月-2025 年 1 月便携式计算机批量集中采购规模（万元）	12
图表 13： 中央国家机关 2024 年便携式计算机批量集中采购中标供应商的成交金额占比	13
图表 14： 《关于规范中央企业采购管理工作的指导意见》部分内容	13
图表 15： 安全可靠测评结果公告（2024 年第 2 号）	14
图表 16： 第三批安全可靠测评结果情况	15
图表 17： 第三批安全可靠测评公布的中央处理器产品情况	16
图表 18： 第三批安全可靠测评公布的数据库产品情况	16
图表 19： 第三批安全可靠测评公布的操作系统产品情况	17
图表 20： 鸿蒙系统的市场覆盖情况（截至 2024 年 10 月发布会）	17

图表 21: 数据标准体系结构图	18
图表 22: 数据技术和产业重点发展方向	19
图表 23: 部分重要政策汇总	20
图表 24: 《关于加快公共数据资源开发利用的意见》部分重要内容	21
图表 25: 《关于促进企业数据资源开发利用的意见》部分重要内容	22
图表 26: 数据基础设施及网络、算力设施总体架构图	23
图表 27: 《国家数据基础设施建设指引》的主要目标	23
图表 28: 《国家数据基础设施建设指引》的推进路径	24
图表 29: 《国家数据基础设施建设指引》部分指引	24
图表 30: 可信数据空间架构图	25
图表 31: 《可信数据空间发展行动计划（2024—2028 年）》部分主要内容	25
图表 32: 第二批 28 个典型案例汇总	27
图表 33: OpenAI 的 12 天发布会核心内容	28
图表 34: o1 正式版部分测试结果	29
图表 35: o3 部分测试结果	29
图表 36: Gemini 2.0 Flash 部分测试情况	30
图表 37: 2024 年中文大模型全景图	31
图表 38: 豆包大模型日均 tokens 使用量变化	31
图表 39: 豆包大模型各场景 tokens 调用量变化情况	32
图表 40: 豆包通用模型 pro 的模型能力全面升级	32
图表 41: 豆包·视觉理解模型的价格比较	33
图表 42: 《深圳市打造人工智能先锋城市的若干措施》部分措施内容	33
图表 43: OpenAI 对人工智能的分级	34
图表 44: 基于 CogAgent 的应用展示	35
图表 45: 基于 AutoGLM-Web 的应用展示	35
图表 46: 智谱对人工智能的分级	35
图表 47: AI Agent 和 AI Copilot 的区别	36
图表 48: 智能网联汽车“车路云一体化”应用试点城市名单	36
图表 49: 特斯拉发布的 Robotaxi CyberCab	37
图表 50: 百度 Apollo 开放平台 10.0	37
图表 51: 萝卜快跑已布局的城市	38

1 行业有望回暖，聚焦信创、数据要素和 AI 应用三大主线

1.1 行业表现：SW 计算机行情表现一般，化债有望缓解行业应收压力

申万计算机行业指数2024年跑输沪深300和创业板指。2024年，沪深300指数上涨14.68%，创业板指上涨13.23%，申万计算机行业仅上涨4.42%，分别跑输沪深300指数和创业板指数10.26pct和8.81pct。回顾2024全年的行情走势，申万计算机行业指数1月出现较大幅度下跌，至2月初涨跌幅最多扩大至-31.47%；后受益于人工智能行业的景气度上行，2月中旬起申万计算机行业指数跌幅收窄有所回暖，但年涨跌幅仍然为负；此后3月中旬至9月下旬，申万计算机行业指数整体继续走低，8月下旬年涨跌幅最多扩大至-33.53%，直至9月24日受益于一揽子利好政策的催化，大盘整体大幅上扬，申万计算机行业指数也随之上涨；此后10月至11月中万计算机行业弹性较强，且受益人工智能应用的加速落地，表现较为强劲，11月中旬年涨跌幅最高扩大为20.73%，时点为2024年11月11日收盘；12月中旬起，申万计算机行业指数又震荡下行，截至年末全年仅上涨4.42%，且全年大多时间均跑输沪深300和创业板指数，表现较弱。

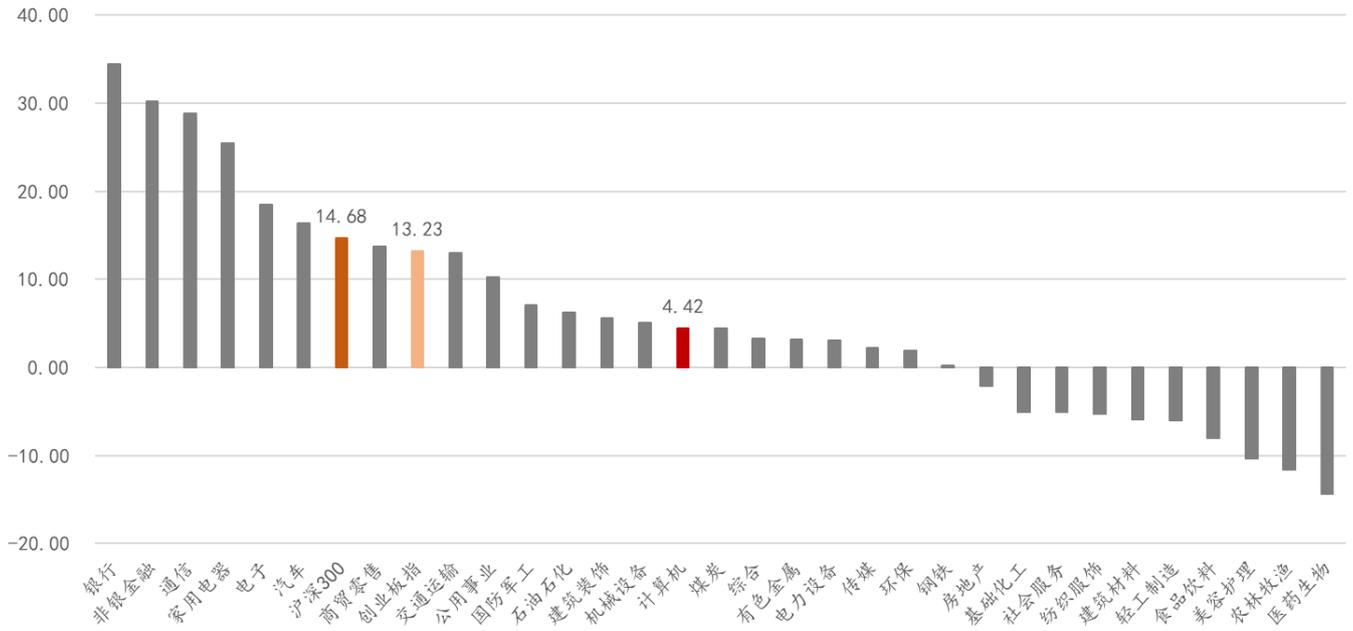
图表1: 2024年SW计算机行业指数、沪深300指数和创业板指数年涨跌幅表现



资料来源: iFinD, 万联证券研究所

申万计算机行业指数2024年涨跌幅位列第14，表现一般。2024年，31个申万一级行业中，共21个年涨跌幅为上涨，10个年涨跌幅为下跌。其中，银行、非银金融和通信行业指数年涨跌幅排名前三，分别为34.39%、30.17%和28.82%，申万计算机行业排名第14，表现一般。

图表2: 各申万一级行业 2024 年年涨跌幅表现及排名情况 (单位: %)



资料来源: iFinD, 万联证券研究所

估值略高于历史3年均值水平, 仍然处于合理区间。截至2024年12月31日, 申万计算机行业的PE-TTM (剔除负值) 为46.75倍, 较2024年初的45.59倍略有上涨, 且略高于申万计算机行业指数过去三年PE-TTM (剔除负值) 的均值水平42.33倍, 仍然处于较为合理的估值水平。

图表3: 2022 年至 2024 年 SW 计算机行业 PE-TTM (剔除负值) 情况



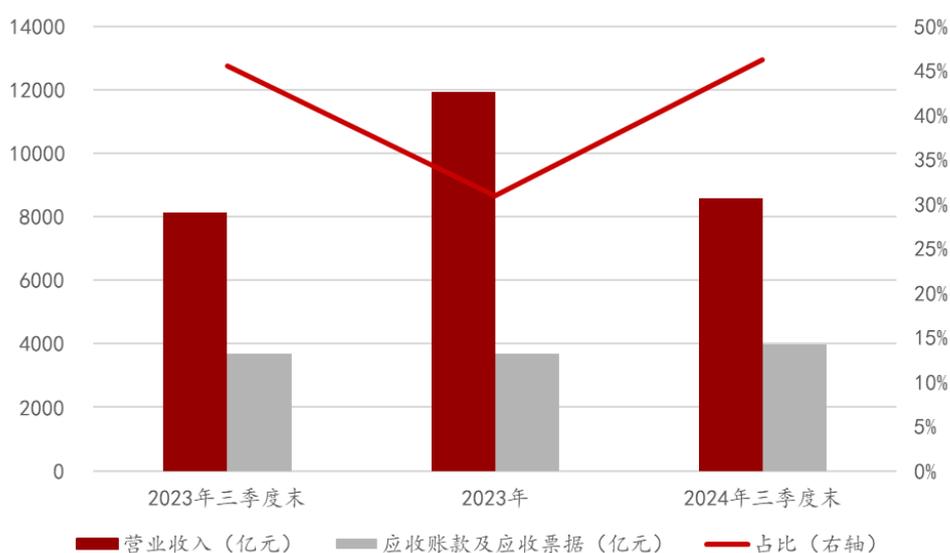
资料来源: iFinD, 万联证券研究所

我国加大力度化解地方债务问题。2024年11月8日, 十四届全国人大常委会第十二次会议表决通过了《全国人民代表大会常务委员会关于批准<国务院关于提请审议增加地方政府债务限额置换存量隐性债务的议案>的决议》。《议案》建议增加6万亿元地方政府债务限额置换存量隐性债务, 同时提出为便于操作、尽早发挥政策效用, 新增债务限额全部安排为专项债务限额, 一次报批, 分三年实施, 2024-2026年每年2万亿元; 按此安排, 2024年末地方政府专项债务限额将由29.52万亿元增加到35.52万亿元; 此外, 从2024年开始, 连续五年每年从新增地方政府专项债券中安排8000亿元, 补充政

府性基金财力，专门用于化债，累计可置换隐性债务4万亿元。加上全国人大常委会此次会议批准的6万亿元债务限额，可以直接增加地方化债资源10万亿元。

地方化债有望缓解行业应收压力，有望提升重点领域的资金预算。2023年申万计算机行业361家企业的应收合计约3696.31亿元，占营业收入的比重约30.96%；对比2024年三季度末和2023年三季度末，申万计算机行业的应收占比有所提升。应收账款比重的提升会给计算机行业带来更大的现金流压力，同时应收的坏账计提也会对行业的净利润端产生负面影响。计算机行业中许多公司都覆盖政府类客户，地方化债的资金投入有望缓解地方政府的债务压力，解决此前关于信息化服务等领域的债务问题，从而缓解计算机行业的应收压力。此外，计算机行业许多企业的需求来自于党政信创、智慧城市、智慧交通、教育信息化、医疗信息化等需要财政资金大力支持的领域，地方政府债务的化解还有望提升在重点领域的财政预算支持，从而带动党政信创等行业需求的提升。

图表4: SW 计算机行业应收规模及占比营业收入情况



资料来源: iFinD (2024年1月9日提取), 万联证券研究所整理

信息技术、数字经济等被纳入专项债券“正面清单”，进一步助力行业健康发展。2024年12月25日，国务院办公厅发布《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》，提出要扩大专项债券用作项目资本金范围，在专项债券用作项目资本金范围方面实行“正面清单”管理。具体的，将信息技术、新材料、生物制造、数字经济、低空经济、量子科技、生命科学、商业航天、北斗等新兴产业基础设施，算力设备及辅助设备基础设施，高速公路、机场等传统基础设施安全性、智能化改造，以及卫生健康、养老托育、省级产业园区基础设施等纳入专项债券用作项目资本金范围。同时，还提高专项债券用作项目资本金的比例，以省份为单位，可用作项目资本金的专项债券规模上限由该省份用于项目建设专项债券规模的25%提高至30%。信息技术、数字经济等重点领域被纳入地方专项债券的“正面清单”，有望进一步缓解计算机行业重点领域的债务压力，保障行业的健康发展。

图表5: 部分地方政府专项债券可用作项目资本金的行业

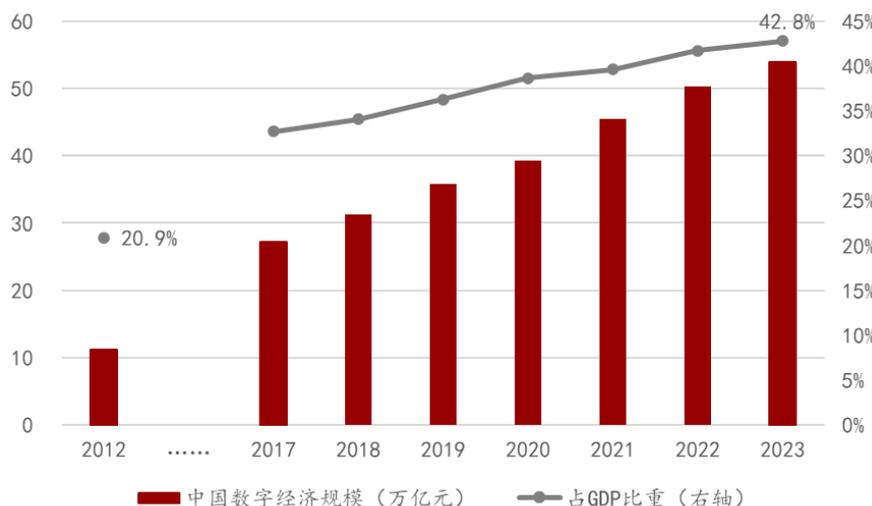
行业	具体包括
新型基础设施	(一) 云计算、数据中心、工业互联网、算力设备及辅助设备基础设施 (二) 铁路、港口、高速公路、机场等传统基础设施安全性、智能化改造
前瞻性、战略性新兴产业基础设施	(一) 符合国家产业政策的重大集成电路产线及配套基础设施 (二) 信息技术、新材料、生物制造、数字经济、低空经济、量子科技、生命科学、商业航天、北斗等相关产业基础设施

资料来源: 中国政府网, 万联证券研究所整理

1.2 投资机会: 坚持科技创新自立自强, 聚焦数字经济和人工智能

我国数字经济规模稳健增长, 在国民经济中的地位进一步提升。我国数字经济近几年进入了加速发展周期, 从2012年约10万亿的规模增长到2018年约30万亿规模, 第一个20亿的增长经历了约6年; 从2018年的约30万亿规模增长至2022年约50万亿规模, 第二个20亿的增长经历了仅4年; 2023年, 我国的数字经济规模继续保持稳健增长, 达到了53.9万亿元, 较2012年的11.2万亿增长了约380%, 较2022年同比增长了7.39%, 保持稳健增长态势。从占GDP规模的比重看, 2023年我国数字经济规模占GDP的比重达到42.8%, 数字经济在国民经济中的地位进一步提升。

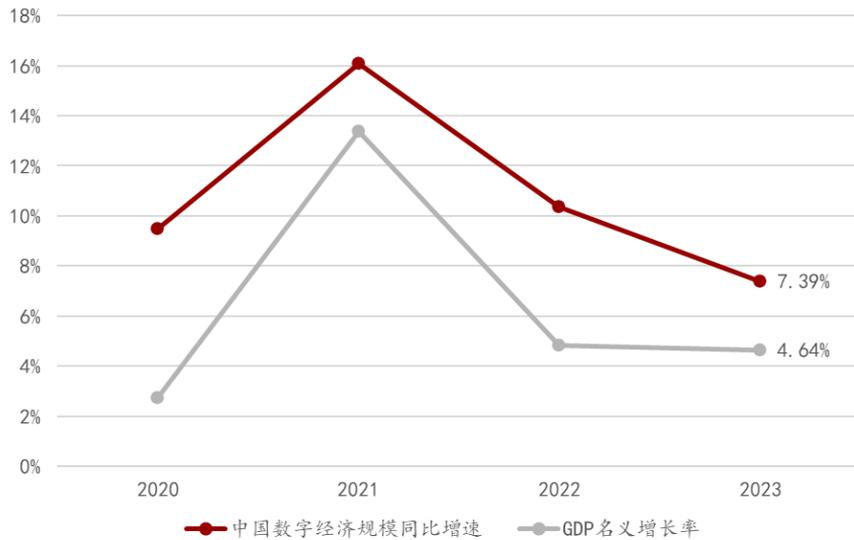
图表6: 我国数字经济规模及占 GDP 比重情况



资料来源: 中国信通院, 国家统计局, 万联证券研究所整理

数字经济是我国目前经济增长的核心动能。从增速来看, 2023年我国数字经济规模同比名义增长7.39%, 增速有所放缓, 但仍然高于2023年的GDP名义增速2.76个百分点, 数字经济增长仍旧是我国经济增长的核心动能。

图表7: 我国数字经济规模及 GDP 名义增长率情况



资料来源: 中国信通院、国家统计局, 万联证券研究所整理

三中全会强调发展新质生产力, 高度重视科技创新和自主可控。2024年7月15日至18日, 中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议在北京举行。会议强调, 要健全因地制宜发展新质生产力体制机制, 健全促进实体经济和数字经济深度融合制度, 健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度。会议审议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》, 《决定》高度重视科技创新, 52次提到“科技”, 51次提到“创新”, 提出要“推进高水平科技自立自强”。

图表8: 《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》中部分与科技创新相关的内容

《决定》要求	部分主要内容
构建全国统一大市场	推动市场基础制度规则统一、市场监管公平统一、市场设施高标准联通。加强公平竞争审查刚性约束, 强化反垄断和反不正当竞争, 清理和废除妨碍全国统一市场和公平竞争的各种规定和做法。规范地方招商引资法规制度, 严禁违法违规给予政策优惠行为。 建立健全统一规范、信息共享的招标投标和政府、事业单位、国有企业采购等公共资源交易平台体系, 实现项目全流程公开管理。 提升市场综合监管能力和水平。健全国家标准体系, 深化地方标准管理制度改革。 完善要素市场制度和规则, 推动生产要素畅通流动、各类资源高效配置、市场潜力充分释放。 构建城乡统一的建设用地市场。完善促进资本市场规范发展基础制度。 培育全国一体化技术和数据市场。 完善主要由市场供求关系决定要素价格机制, 防止政府对价格形成的不当干预。健全劳动、资本、土地、知识、技术、管理、 数据等生产要素 由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制。推进水、能源、交通等领域价格改革, 优化居民阶梯水价、电价、气价制度, 完善成品油定价机制。 完善流通体制, 加快发展 物联网 , 健全一体衔接的流通规则和标准, 降低全社会物流成本。 深化能源管理体制改革, 建设全国统一电力市场, 优化油气管网运行调度机制。
健全因地制宜发展新质生产力体制机制	推动技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级, 推动劳动者、劳动资料、劳动对象优化组合和更新跃升, 催生新产业、新模式、新动能, 发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力。 加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新, 加强新领域新赛道制度供给, 建立未来产业投入增长机制, 完善推动信息技术、人工智能、航空航天、新能源、新材料、高端装备、生物医药、量子科技等战略性新兴产业发展政策和治理体系, 引导新兴产业健康有序发展。以国家标准提升引领传统产业优化升级, 支持企业用 数智技术、绿色技术 改造提升传统产业。强化环保、 安全 等制度约束。

健全促进实体经济和数字经济深度融合制度	<p>加快推进新型工业化，培育壮大先进制造业集群，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。建设一批行业共性技术平台，加快产业模式和企业组织形态变革，健全提升优势产业领先地位体制机制。优化重大产业基金运作和监管机制，确保资金投向符合国家战略要求。</p> <p>建立保持制造业合理比重投入机制，合理降低制造业综合成本和税费负担。</p> <p>加快构建促进数字经济发展体制机制，完善促进数字产业化和产业数字化政策体系。加快新一代信息技术全方位全链条普及应用，发展工业互联网，打造具有国际竞争力的数字产业集群。促进平台经济创新发展，健全平台经济常态化监管制度。建设和运营国家数据基础设施，促进数据共享。加快建立数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度，提升数据安全治理监管能力，建立高效便利安全的数据跨境流动机制。</p>
健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度	<p>抓紧打造自主可控的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。建立产业链供应链安全风险评估和应对机制。完善产业在国内梯度有序转移的协作机制，推动转出地和承接地利益共享。建设国家战略腹地和关键产业备份。加快完善国家储备体系。完善战略性矿产资源探产供储销统筹和衔接体系。</p>
健全网络综合治理体系	<p>深化网络管理体制改革，整合网络内容建设和管理职能，推进新闻宣传和网络舆论一体化管理。完善生成式人工智能发展和管理机制。加强网络空间法治建设，健全网络生态治理长效机制，健全未成年人网络保护工作体系。</p>

资料来源：中国政府网，万联证券研究所整理

明确科技创新排头兵地位，加快实现自立自强。2024年10月，习近平总书记在安徽考察时指出，“推进中国式现代化，科学技术要打头阵，科技创新是必由之路。高新技术是讨不来、要不来的，必须加快实现高水平科技自立自强。”2024年12月，中央经济工作会议指出，2025年的重点任务之一是“以科技创新引领新质生产力发展，建设现代化产业体系”。该重点任务排在第二项，再次明确了科技创新的排头兵地位，并重点强调了自主可控、人工智能和数字技术等细分领域。

图表9：中央经济工作会议 2025 年第二项重点工作任务

重点工作任务	具体内容
以科技创新引领新质生产力发展，建设现代化产业体系	<p>加强基础研究和关键核心技术攻关，超前布局重大科技项目，开展新技术新产品新场景大规模应用示范行动。</p> <p>开展“人工智能+”行动，培育未来产业。</p> <p>加强国家战略科技力量建设。</p> <p>健全多层次金融服务体系，壮大耐心资本，更大力度吸引社会资本参与创业投资，梯度培育创新型企业。</p> <p>综合整治“内卷式”竞争，规范地方政府和企业行为。</p> <p>积极运用数字技术、绿色技术改造提升传统产业。</p>

资料来源：中国政府网，万联证券研究所整理

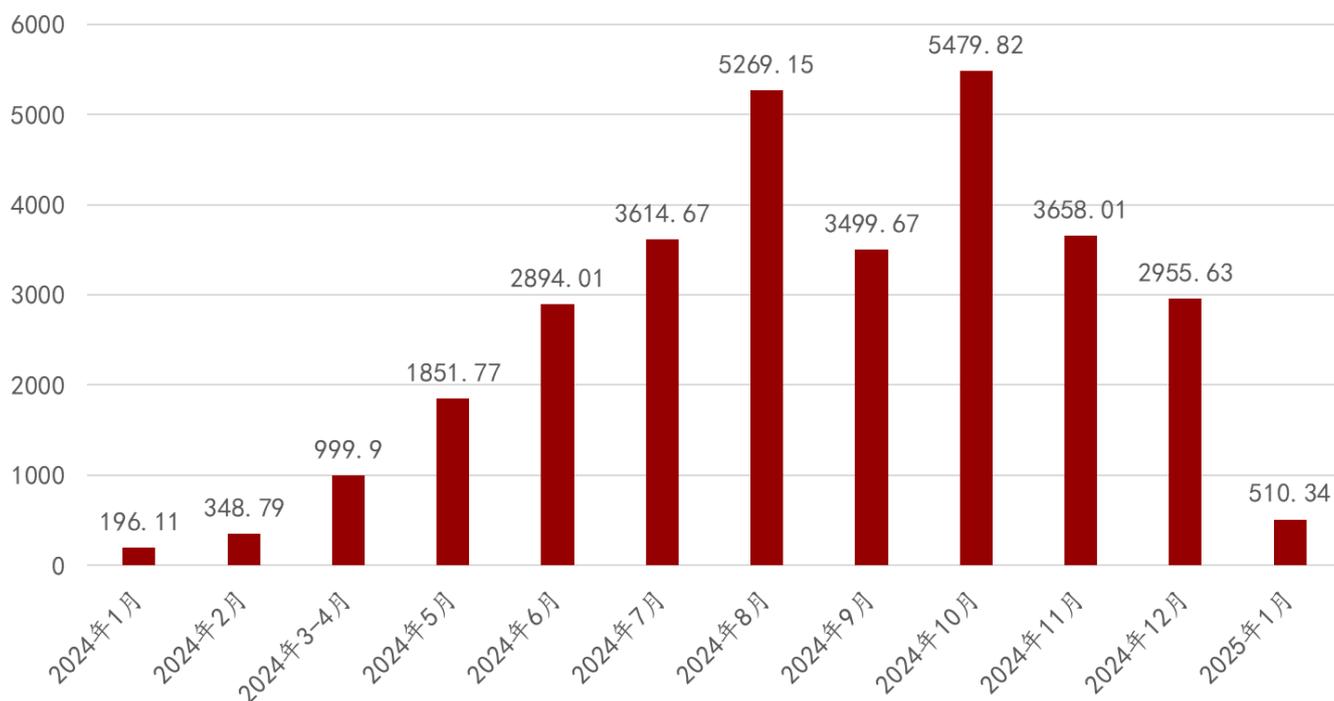
继续聚焦信创、数字化和智能化三大投资主线。综合数字经济产业的发展情况以及我国三中全会、中央经济工作会议“实现高水平科技自立自强”的政策要求，计算机行业2025年延续2024年中期策略的三大投资主线：信创、数字化和智能化。1) **信创主线**：主要关注中央集中采购需求以及中央处理器（CPU）、操作系统和数据库等信创产品的供给情况。2) **数字化主线**：主要关注数据产业中数据基础设施、数据要素资源的开发利用、数据要素的价值释放落地。3) **智能化主线**：主要关注国内AI大模型的技术升级、AI大模型的成本降低为代表的AI产品应用落地和智能驾驶产业的发展进程。

2 信创：采购需求大幅增长，产品供给进一步优化

2.1 中央集中采购大幅增长，央企助力信创产业提速

中央国家机关2024年台式计算机批量集中采购规模同比大幅增长。根据中央国家机关台式计算机批量集中采购项目的中标公告，2024年台式计算机批量集中采购总数量约为78,817台,总成交金额约为3.07亿元,同比约翻了一番。根据中央国家机关2025年台式计算机批量采购项目1月中标公告，台式计算机批量集中采购总金额约510.34万元，同比2024年1月增长约160%。

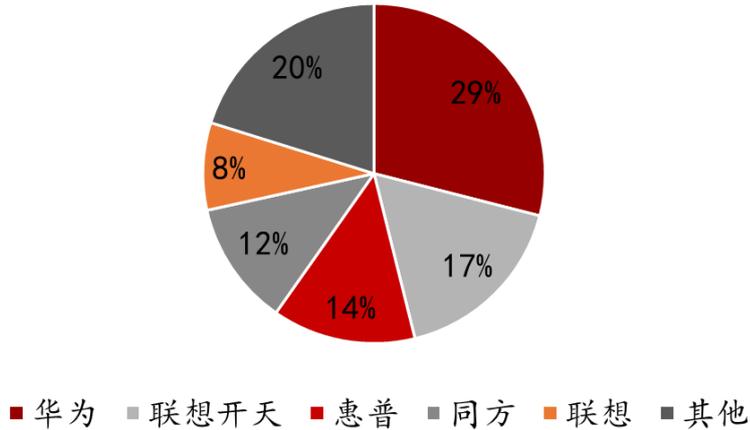
图表10: 中央国家机关 2024 年 1 月-2025 年 1 月台式计算机批量集中采购规模 (万元)



资料来源：信创纵横、中央政府采购网，万联证券研究所整理

台式计算机供应商数量增加，华为中标规模占比近30%。2024年台式计算机批量集中采购成交供应商的数量大幅增加，中标供应商包括华为、联想开天、惠普、同方、联想、中科可控、格林恒泰、浪潮、紫光、紫光恒越、申威、联硕、长城、中诚华隆等。从供应商中标的成交金额看，成交金额排名前三的供应商分别是华为、联想开天和惠普，华为2024年总成交金额约8921万元，占比近30%。2025年1月台式计算机的中标供应商包括华为、联想开天和联想，位列2024年供应商成交金额占比的前五名。

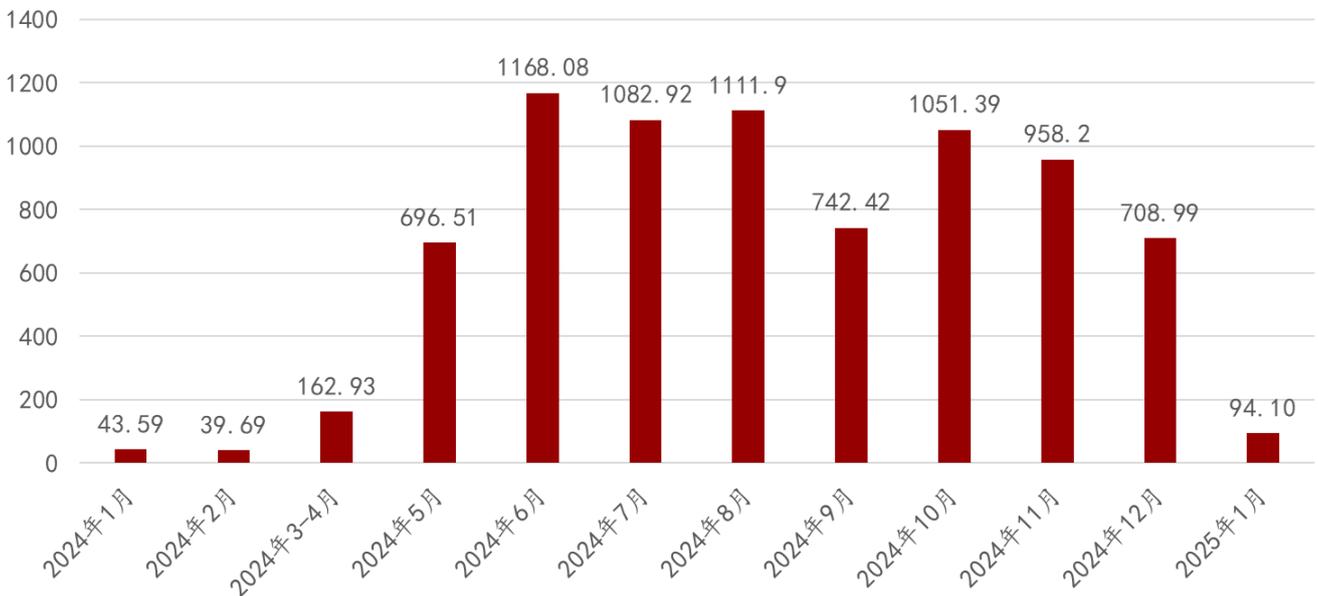
图表11: 中央国家机关 2024 年台式计算机批量集中采购中标供应商的成交金额占比



资料来源: 信创纵横、中央政府采购网, 万联证券研究所整理

中央国家机关2024年便携式计算机批量集中采购规模同比稳健增长。根据中央国家机关便携式计算机批量集中采购项目的中标公告, 2024年便携式计算机批量集中采购总数量约为14,369台, 总成交金额约为7767万元, 同比增长约12%。根据中央国家机关2025年便携式计算机批量采购项目1月中中标公告, 便携式计算机批量集中采购总金额约94.1万元, 同比2024年1月增长约116%。

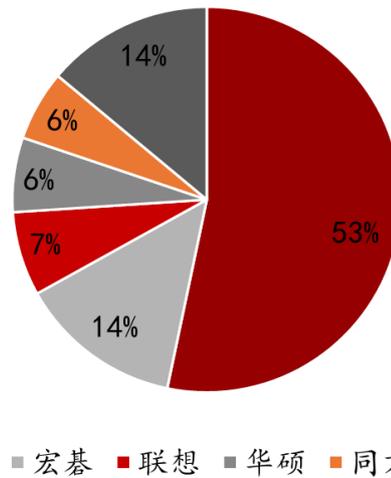
图表12: 中央国家机关 2024 年 1 月-2025 年 1 月便携式计算机批量集中采购规模 (万元)



资料来源: 信创纵横、中央政府采购网, 万联证券研究所整理

便携式计算机供应商数量大幅增加, 华为中标规模占比过半。2024年便携式计算机批量集中采购成交供应商的数量大幅增加, 包括华为、宏碁、联想、华硕、同方、联想开天、浪潮、惠普、软通、雷神、北京计算机技术及应用研究所、紫光恒越、联硕、国光、紫光、中诚华隆等。从供应商中标的成交金额看, 成交金额排名前三的供应商分别是华为、宏碁和联想2024年总成交金额约4137万元, 占比超过50%。2025年1月便携式计算机的中标供应商包括联想开天、浪潮、华为、惠普, 仅华为位列2024年供应商成交金额占比的前五名。

图表13: 中央国家机关 2024 年便携式计算机批量集中采购中标供应商的成交金额占比



资料来源: 信创纵横, 中央政府采购网, 万联证券研究所整理

央企采购管理工作进一步规范, 有利信创产业发展。 国务院国资委发布关于印发《关于规范中央企业采购管理工作的指导意见》的通知, 涉及采购方式、供应商管理、完善采购执行和评审机制、加大集中采购力度等十个方面, 旨在提升产业链供应链韧性和安全水平, 建立健全中央企业采购管理体系, 增强采购价值创造能力。《指导意见》一方面提倡央企提升采购数智化水平, 另一方面也鼓励央企带头使用科技创新产品, 如符合要求名录中的首台(套)装备、首批次材料、首版次软件等, 有助于我国信创产业的发展。在《指导意见》的推动下, 国资央企有望加快成为自主创新产品的友好市场, 具备需求规模大、产业配套全、应用场景多等优势, 有助于国产产品份额的提升, 利于自主可控科创企业的发展。

图表14: 《关于规范中央企业采购管理工作的指导意见》部分内容

要求	部分内容
提升采购数智化水平	<p>深化电子采购系统应用: 支持中央企业电子采购与大数据、人工智能、区块链等新技术融合发展, 依托电子采购交易网络搭建交易平台, 实现业务公开、过程受控、全程在线、永久可追溯。在确保规则标准统一、设施联通的前提下, 企业可自行建设电子采购交易系统, 相关系统应当与国家电子招标投标公共服务系统、中央企业采购交易在线监管系统互联互通, 纳入统一的公共资源交易平台体系。暂未自建交易平台的企业, 可自主选择提供合理收费和优质服务的其他中央企业、地方或第三方电子交易系统。严格规范电子采购平台收费行为, 合理确定收费标准, 不得重复收费, 不得将收费作为前置条件排斥或限制潜在供应商。</p> <p>大力推广企业电子商城: 鼓励中央企业自建电子商城, 并将标准工业品、低值易耗品、通用服务项目等通过企业电子商城采购。企业电子商城应当通过竞争性方式依法合规确定铺货供应商, 约定商品上下架、价格调整、风险分担、支付结算等交易规则。电子商城应当具备比质比价功能, 不断优化业务流程与交易管控, 择优选取所需商品。</p>
发挥采购对科技创新的支撑作用	<p>对于原创技术策源地企业、创新联合体、启航企业等产生的创新产品和服务, 工业和信息化部等部门相关名录所列首台(套)装备、首批次材料、首版次软件, 以及《中央企业科技创新成果推荐目录》成果, 在兼顾企业经济性情况下, 可采用谈判或直接采购方式采购, 鼓励企业预留采购份额</p>

并先试先用。首台（套）装备、首批次材料、首版次软件参与采购活动时，仅需提交相关证明材料，即视同满足市场占有率、使用业绩等要求，中央企业不得设置歧视性评审标准。在**卫星导航、芯片、高端数控机床、工业机器人、先进医疗设备**等科技创新重点领域，充分发挥中央企业采购使用的主力军作用，**带头使用创新产品**。

资料来源：中国政府网，万联证券研究所整理

本国产品有望在采购评审中获得优待，供应链的国产化水平有望提升。2024年12月5日，财政部就《关于政府采购领域本国产品标准及实施政策有关事项的通知（征求意见稿）》向社会公开征求意见。《征求意见稿》中指出，在政府采购活动中，给予本国产品相对于非本国产品20%的价格评审优惠。此外，财政部还表示，在《通知》出台后，计划于3到5年内制定有关产品的中国境内生产组件成本比例要求，以及对特定产品的关键部件和关键工序要求。若正式稿保留上述条例内容，有望提升我国产品在采购评审中的竞争力，缓解一部分企业因成本短时间难以下降从而价格竞争力不足的情况。对中国境内生产组件成本比例等要求若正式落地，也将加速各产品供应链的国产化率水平。

2.2 产品体系进一步健全，第三批安全可靠测评结果公布

供给端，第三批安全可靠测评结果公布。2024年9月30日，中国信息安全测评中心发布第三批安全可靠测评结果公告（2024年第2号），包括17款数据库产品和2款中央处理器（CPU）产品。其中，17款数据库产品包括6款集中式数据库和11款分布式数据库，仅华为的GaussDB V2.0（集中式版）评级为II级，其余16款产品均为I级；2款中央处理器（CPU）产品评级均为I级。2款集中式数据库产品和1款分布式数据库产品均来自华为，2款中央处理器（CPU）产品均来自上海兆芯。

图表15: 安全可靠测评结果公告（2024年第2号）

序号	产品名称	送测单位	安全可靠等级
数据库（同一等级按产品名称首字笔画为序排列）			
集中式数据库			
II级			
1	GaussDB V2.0（集中式版）	华为云计算技术有限公司	II级
I级			
1	金仓数据库管理系统 V9	中电科金仓（北京）科技股份有限公司	I级
2	神通数据库管理系统 V7.0	天津神舟通用数据技术有限公司	I级
3	海量数据库管理系统 G100 [简称: Vastbase G100] V3.0	北京海量数据技术股份有限公司	I级
4	瀚高数据库管理系统 V9.0	瀚高基础软件股份有限公司	I级
5	TaurusDB V2.0	华为云计算技术有限公司	I级
分布式数据库			
1	平凯数据库企业版软件 V7.1	平凯星辰（北京）科技有限公司	I级
2	达梦数据库管理系统（分布式版） [简称: DMDPC] V8.4	武汉达梦数据库股份有限公司	I级
3	阿里云 PolarDB 数据库管理软件 （分布式版）V2.0	阿里云计算有限公司	I级
4	金仓分布式 HTAP 数据库集群软件 V3	中电科金仓（北京）科技股份有限公司	I级
5	南大通用大规模分布式并行数据库集群 系统[简称: GBase 8a MPP Cluster]V9	天津南大通用数据技术股份有限公司	I级

6	神通数据库管理系统 (MPP 集群版) V7.0	天津神舟通用数据技术有限公司	I 级
7	虚谷数据库管理系统 V12.0	成都虚谷伟业科技有限公司	I 级
8	腾讯云分布式数据库 TDSQL 管理系统 V10.3	腾讯云计算 (北京) 有限责任公司	I 级
9	GaussDB V2.0 (分布式版)	华为云计算技术有限公司	I 级
10	GoldenDB 数据库 V6	中兴通讯股份有限公司	I 级
11	OceanBase 数据库软件 V4	北京奥星贝斯科技有限公司	I 级
中央处理器 (CPU) (同一等级按产品名称首字笔画为序排列)			
1	兆芯处理器 KX-6000G	上海兆芯集成电路股份有限公司	I 级
2	兆芯处理器 KX-7000	上海兆芯集成电路股份有限公司	I 级

资料来源: 中国信息安全测评中心, 万联证券研究所整理

从产品类型看, 第三批安全可靠测评结果新增分布式数据库。截至第三批安全可靠测评结果, 公布的产品共78款, 覆盖中央处理器 (CPU)、操作系统和数据库三大类, 具体包括34款中央处理器 (CPU)、6款桌面操作系统、10款服务器操作系统、17款集中式数据库和11款分布式数据库。其中, 评级为 II 级 (II 级比 I 级好) 的包括10款中央处理器 (CPU) 和1款集中式数据库。可以看到, 第三批安全可靠测评结果主要是新增了分布式数据库这一产品类型, 以及新增了1款安全可靠等级为 II 级的集中式数据库。截至第三批结果, 仅中央处理器 (CPU) 和集中式数据库拥有安全可靠等级为 II 级的产品。

图表16: 三批安全可靠测评结果情况

批次	产品	数量 (款)	安全可靠等级
第一批	中央处理器 (CPU)	18	I 级
	操作系统	6	I 级
	集中式数据库	11	I 级
第二批	中央处理器 (CPU)	10	II 级
	中央处理器 (CPU)	4	I 级
	桌面操作系统	3	I 级
	服务器操作系统	7	I 级
第三批	集中式数据库	1	II 级
	集中式数据库	5	I 级
	分布式数据库	11	I 级
	中央处理器 (CPU)	2	I 级

资料来源: 中国信息安全测评中心, 万联证券研究所

国产CPU产品以7家头部企业生产的8个品牌为主。根据已经公布的三批安全可靠测评结果, 34款中央处理器 (CPU) 产品主要来自7家头部企业, 分别是龙芯中科技术股份有限公司、飞腾信息技术有限公司、深圳市海思半导体有限公司、海光信息技术股份有限公司、上海兆芯集成电路股份有限公司、无锡先进技术研究院和海思技术有限公司, 包括龙芯、飞腾、鲲鹏、麒麟、海光、兆芯、申威、盘古等常见的品牌。其中, 龙芯中科通过安全可靠测评的产品数量最多, 共8款。龙芯中科技术股份有限公司、飞腾信息技术有限公司、深圳市海思半导体有限公司和海光信息技术股份有限公司均有产品获得了 II 级的安全可靠等级。

图表17: 三批安全可靠测评公布的中央处理器（CPU）产品情况

送测单位	数量（款）	简称	安全可靠等级
龙芯中科技术股份有限公司	4	龙芯	II级
	4		I级
飞腾信息技术有限公司	3	飞腾	II级
	4		I级
深圳市海思半导体有限公司	2	鲲鹏、麒麟	II级
	3		I级
海光信息技术股份有限公司	1	海光	II级
	3		I级
上海兆芯集成电路股份有限公司	5	兆芯	I级
无锡先进技术研究院	4	申威	I级
海思技术有限公司	1	盘古	I级

资料来源：中国信息安全测评中心，万联证券研究所整理

国产数据库产品参与企业较多，以头部云厂商和领先数据库企业为主。根据已经公布的三批安全可靠测评结果，28款数据库产品来自16家企业，主要是华为云、阿里云、腾讯云等头部的云厂商和中电科金仓、武汉达梦、成都虚谷、南大通用、神舟通用、海量数据等专注数据库领域的领先企业，包括GaussDB、PolarDB、TDSQL、金仓、达梦等头部品牌。其中，华为云的GaussDB V2.0（集中式版）是目前唯一一个安全可靠等级为II级的数据库产品，属于集中式数据库。此外，共8家企业同时有集中式数据库和分布式数据库产品通过了安全可靠测评。

图表18: 三批安全可靠测评公布的数据库产品情况

送测单位	数量（款）	简称	安全可靠等级	类型
华为云计算技术有限公司	1	GaussDB	II级	集中式
	2	TaurusDB、GaussDB	I级	集中式、分布式
中电科金仓（北京）科技股份有限公司 （原北京人大金仓信息技术股份有限公司）	3	金仓	I级	集中式、分布式
武汉达梦数据库股份有限公司	2	达梦	I级	集中式、分布式
阿里云计算有限公司	2	PolarDB	I级	集中式、分布式
腾讯云计算（北京）有限责任公司	2	TDSQL	I级	集中式、分布式
成都虚谷伟业科技有限公司	2	虚谷	I级	集中式、分布式
天津南大通用数据技术股份有限公司	2	南大通用	I级	集中式、分布式
天津神舟通用数据技术有限公司	2	神通	I级	集中式、分布式
北京海量数据技术股份有限公司	2	海量	I级	集中式
瀚高基础软件股份有限公司	2	瀚高	I级	集中式
北京东方金信科技股份有限公司	1	海盒	I级	集中式
北京万里开源软件有限公司	1	万里	I级	集中式
北京优炫软件股份有限公司	1	优炫	I级	集中式
平凯星辰（北京）科技有限公司	1	平凯	I级	分布式
中兴通讯股份有限公司	1	nDB	I级	分布式
北京奥星贝斯科技有限公司	1	Base	I级	分布式

资料来源：中国信息安全测评中心，万联证券研究所整理

国产操作系统产品以三大操作系统厂商为主。根据已经公布的三批安全可靠测评结

果，16款操作系统产品来自9家企业，但桌面操作系统均来自三大操作系统厂商，分别是麒麟软件、统信软件和中科方德。三大操作系统厂商总共贡献了10款产品，覆盖桌面和服务端领域，占比过半。其余6家企业分别是头部云厂商华为云、阿里云和腾讯云以及中兴通讯、凝思软件和麒麟信安，各自有一款服务器操作系统通过了安全可靠测评。

图表19: 三批安全可靠测评公布的操作系统产品情况

送测单位	数量(款)	简称	安全可靠等级	产品类型
麒麟软件有限公司	4	银河麒麟	I级	桌面、服务器
统信软件技术有限公司	3	统信	I级	桌面、服务器
中科方德软件有限公司	3	方德	I级	桌面、服务器
华为云计算技术有限公司	1	欧拉	I级	服务器
阿里云计算有限公司	1	阿里云	I级	服务器
腾讯云计算(北京)有限责任公司	1	腾讯云 Linux	I级	服务器
中兴通讯股份有限公司	1	新支点	I级	服务器
北京凝思软件股份有限公司	1	凝思	I级	服务器
湖南麒麟信安科技股份有限公司	1	麒麟信安	I级	服务器

资料来源: 中国信息安全测评中心, 万联证券研究所整理

我国首个国产移动操作系统华为原生鸿蒙HarmonyOS NEXT正式发布。2024年10月22日,在原生鸿蒙之夜暨华为全场景新品发布会上,华为原生鸿蒙HarmonyOS NEXT(5.0)正式发布。华为原生鸿蒙HarmonyOS NEXT是我国首个国产移动操作系统,也是继苹果iOS和安卓系统后全球第三大移动操作系统。此前发布的鸿蒙系统由于系统底座仍使用了部分AOSP开放源代码,因此不得不兼容部分安卓应用软件。而此次发布的原生鸿蒙,实现了系统底座的全部自研,系统的流畅度、性能、安全特性等提升显著,也实现了国产操作系统的自主可控。根据发布会介绍,原生鸿蒙实现了手机、平板、汽车座舱等多设备、多场景的互联互通,支持鸿蒙系统的设备数量已超过10亿,鸿蒙操作系统在中国市场份额占据Top2的领先地位,拥有超过1.1亿+的代码行和675万注册开发者。

图表20: 鸿蒙系统的市场覆盖情况(截至2024年10月发布会)



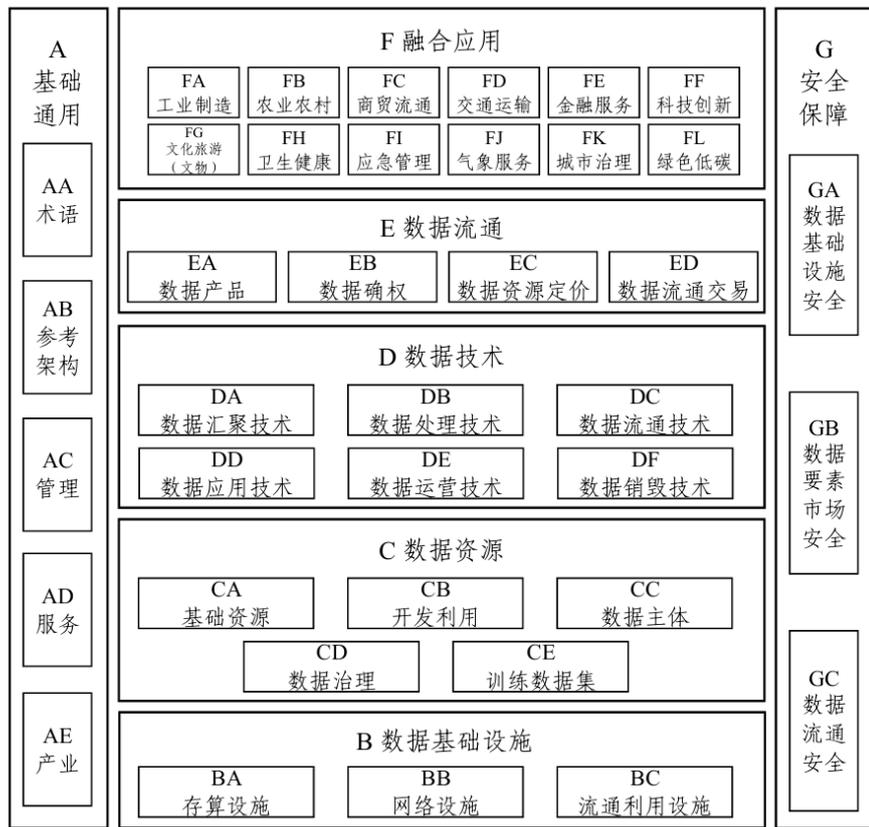
资料来源: IT之家, 万联证券研究所

3 数据要素：国家数据局出台政策“组合拳”，助力产业发展

3.1 顶层政策密集出台规范产业发展，明确重点发展方向

《国家数据标准体系建设指南》发布，明晰数据标准体系构成。2024年10月，国家发展改革委、国家数据局等多个部门联合印发《国家数据标准体系建设指南》。《建设指南》总体要求以促进数据“供得出、流得动、用得好、保安全”为主线，遵循顶层设计、协同推进，问题导向、务实有效，应用牵引、鼓励创新，立足国内、开放合作的基本原则，建立国家数据标准体系，为推动数据要素高水平应用提供有力支撑。目标到2026年底，基本建成国家数据标准体系，围绕数据流通利用基础设施、数据管理、数据服务、训练数据集、公共数据授权运营、数据确权、数据资源定价、企业数据范式交易等方面制修订30项以上数据领域基础通用国家标准，形成一批标准应用示范案例，建成标准验证和应用服务平台，培育一批具备数据管理能力评估、数据评价、数据服务能力评估、公共数据授权运营绩效评估等能力的第三方标准化服务机构。《建设指南》将数据标准体系结构分为A基础通用、B数据基础设施、C数据资源、D数据技术、E数据流通、F融合应用、G安全保障等7个部分。

图表21：数据标准体系结构图



资料来源：《国家数据标准体系建设指南》，万联证券研究所

8方面促进数据产业高质量发展，明确7个重点发展方向。数据产业是利用现代信息技术对数据资源进行产品或服务开发，并推动其流通应用所形成的新兴产业，包括数据采集汇聚、计算存储、流通交易、开发利用、安全治理和数据基础设施建设等。2024年12月，国家发展改革委等部门发布《关于促进数据产业高质量发展的指导意见》，目标到2029年，数据产业规模年均复合增长率超过15%，数据产业结构明显优化，数据技术创新能力跻身世界先进行列，数据产品和服务供给能力大幅提升，催生一批数智应用新产品新服务新业态，涌现一批具有国际竞争力的数据企业，数据产业综合实

力显著增强，区域聚集和协同发展格局基本形成。《指导意见》面向数据采集汇聚、计算存储、流通交易、开发利用、安全治理和数据基础设施建设，从加强数据产业规划布局、培育多元经营主体、加快数据技术创新、提高数据资源开发利用水平、发展数据流通交易、强化基础设施支撑、提高数据领域动态安全保障能力、优化产业发展环境等八个方面提出了系列指导意见。《指导意见》还明确了数据采集、数据存储、数据治理、数据分析、数据交易、数据应用和数据安全7个数据技术和产业的重点发展方向。

图表22: 数据技术和产业重点发展方向

重点发展方向	主要内容
数据采集	推动基于 5G、物联网等技术的数据实时采集方式创新，支持高精度数据采集、合规采集、自动识别采集等采集技术创新，提升数据采集自动化智能化水平。
数据存储	加快发展高带宽、大容量、高性能存储器，推动湖仓池一体、数据编织、数据压缩等技术创新。支持面向数据分类分级管理使用需求，提供全栈数据存储产品和解决方案。
数据治理	推动数据清洗、质量检测、数据加工、数据标注、数据集成等技术和业态发展，创新数据开发治理一体化模式，支持人工智能技术在自动化数据处理、数据标注、模型构建、预测分析等领域的应用。
数据分析	大力发展云计算、边缘计算，推进商业智能、数据引擎、数据融合、数据可视化、大数据平台等技术创新和产业化应用，支持机器学习、预训练大模型、深度合成服务算法等迭代创新。加速向量数据库、多模态数据分析等实时检索分析技术突破。
数据交易	发展数据流通交易市场，培育数据经纪、数据托管等新业态，提高第三方服务机构专业服务能力。
数据应用	深化产业发展、社会治理、公共服务等领域数据应用，培育“数据即服务”等数据智能应用新产品新服务新业态，支持大模型应用创新发展。大力支持重点行业高质量数据集建设。
数据安全	支持数据加密、防勒索、容灾备份、数据冗余等技术产品推广应用，加强量子加密、多因子身份认证、端到端加密、零信任安全等技术创新，加快突破可信数据空间、区块链、隐私计算、匿名化等数据可信流通技术，发展数据安全监测预警、数据合规检测、人工智能数据安全等服务业态。

资料来源:《数据技术和产业重点发展方向》，万联证券研究所整理

国家数据局发布第一批《数据领域常用名词解释》，明确相关定义。2024年12月，国家数据局发布了第一批《数据领域常用名词解释》，如：数据资源是指具有价值创造潜力的数据的总称，通常指以电子化形式记录和保存、可机器读取、可供社会化再利用的数据集合；数据要素是指投入到生产经营活动、参与价值创造的数据资源；数据流通是指数据在不同主体之间流动的过程，包括数据开放、共享、交易、交换等。数据交易是指数据供方和需方之间进行的，以特定形态数据为标的，以货币或者其他等价物作为对价的交易行为。数据治理是指提升数据的质量、安全、合规性，推动数据

有效利用的过程，包含组织数据治理、行业数据治理、社会数据治理等；数字经济高质量发展是指围绕加快培育新质生产力，以数据要素市场化配置改革为主线，通过协同完善数据基础制度和数字基础设施、全面推进数字技术和实体经济深度融合、持续提升数字经济治理能力和国际合作水平，实现做强做优做大目标的数字经济发展新阶段。第一批《数据领域常用名词解释》共计明确了40个名词的相关定义，有助于数据产业的各方参与者对政策等相关文件制度的准确理解，也将助力数据产业更加规范发展。

政策“组合拳”快速出台，持续完善数据要素产业政策体系。早前，国家数据局局长刘烈宏2024年7月2日在2024全球数字经济大会上表示，国家数据局2024年将陆续推出数据产权、数据流通、收益分配、安全治理、公共数据开发利用、企业数据开发利用、数字经济高质量发展、数据基础设施建设指引等8项制度文件。截至2025年1月初，有关数据流通、公共数据开发利用、企业数据开发利用、数字经济高质量发展、数据基础设施建设指引的多项顶层指引文件已经完成了公开征求意见稿的修订，发布了正式稿文件，安全治理方面，2024年12月，国家数据局等多部门发布了《关于完善数据流通安全治理 更好促进数据要素市场化价值化的实施方案(征求意见稿)》，2025年，国家数据局预计将继续出台有关数据产权、收益分配等方面的制度文件。

图表23: 部分重要政策汇总

时间	相关政策	相关维度
2024年9月	《关于促进数据产业高质量发展的指导意见》(征求意见稿)	数字经济高质量发展
2024年9月	《关于促进企业数据资源开发利用的意见》(征求意见稿)	企业数据开发利用
2024年10月	《关于加快公共数据资源开发利用的意见》	公共数据开发利用
2024年10月	《公共数据资源登记管理暂行办法(征求意见稿)》	公共数据开发利用
2024年10月	《公共数据资源授权运营实施规范(试行)》(征求意见稿)	公共数据开发利用
2024年10月	《可信数据空间发展行动计划(2024—2028年)》(征求意见稿)	数据流通
2024年11月	《可信数据空间发展行动计划(2024—2028年)》	数据流通
2024年11月	《国家数据基础设施建设指引》(征求意见稿)	数据基础设施建设
2024年12月	《关于促进企业数据资源开发利用的意见》	企业数据开发利用
2024年12月	《关于促进数据产业高质量发展的指导意见》	数字经济高质量发展
2024年12月	《关于完善数据流通安全治理 更好促进数据要素市场化价值化的实施方案》(征求意见稿)	安全治理
2025年1月	《国家数据基础设施建设指引》	数据基础设施建设

资料来源：国家数据局官方公众号、中国政府网、万联证券研究所整理

3.2 充分释放数据资源价值，完善数据基础设施建设

公共数据顶层制度文件率先落地，2项配套政策征求意见稿相继出台。2024年10月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加快公共数据资源开发利用的意见》。同月，公共数据的两项配套政策的征求意见稿也相继发布，分别是国家发展改革委同有关部门起草的《公共数据资源登记管理暂行办法》和国家数据局有关部门研究起草的《公共数据资源授权运营实施规范(试行)》(征求意见稿)。

充分释放公共数据的要素价值，从供给端提升公共数据的量与质。《关于加快公共数据资源开发利用的意见》是中央层面首次对公共数据资源开发利用进行系统部署，也是继“数据二十条”后中央层级发布的又一份有关数据要素的顶层设计文件，明确了两个阶段性目标，第一阶段是到2025年，公共数据资源开发利用制度规则初步建立，资源供给规模和质量明显提升，数据产品和服务不断丰富，重点行业、地区公共数据

资源开发利用取得明显成效，培育一批数据要素型企业，公共数据资源要素作用初步显现；第二阶段目标到2030年，公共数据资源开发利用制度规则更加成熟，资源开发利用体系全面建成，数据流通使用合规高效，公共数据在赋能实体经济、扩大消费需求、拓展投资空间、提升治理能力中的要素作用充分发挥。在《意见》的指引下，公共数据的开发利用有望加快，充分释放公共数据的要素价值。此外，《意见》还强调扩大公共数据资源供给，面向不同的数据类型和用户群体，明确了共享、开放、授权运营三种方式。三种供给方式可以相辅相成地从公共数据的供给端发力，激发数据要素的活力。具体的：1) 共享主要面向政务数据，通过“推进跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务政务数据共享和业务协同”的方式，提升政务数据的共享、管理以及供给质量；2) 开放主要面向企业和社会公众，强调要“在维护国家数据安全、保护个人信息和商业秘密的前提下”，按需、依法、有序开放“完整、准确、及时和机器可读”的公共数据；3) 授权运营主要面向潜在价值高、具有一定敏感性的数据，明确授权条件、运营模式、运营期限、退出机制和安全管理责任，结合实际采用整体授权、分领域授权、依场景授权等模式。

图表24: 《关于加快公共数据资源开发利用的意见》部分重要内容

意见	具体内容
统筹推进政务数据 共享	完善政务数据目录，实行统一管理，推动实现“一数一源”，不断提升政务数据质量和治理水平。推动主动共享与按需共享相结合，完善政务数据共享责任清单，做好资源发布工作。强化已有数据共享平台的支撑作用，围绕“高效办成一件事”，推进跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务政务数据共享和业务协同，不断增强群众和企业的获得感。
有序推动公共数据 开放	健全公共数据开放政策体系，明确公共数据开放的权责和范围，在维护国家数据安全、保护个人信息和商业秘密前提下，依法依规有序开放公共数据。完善公共数据开放平台，编制公布开放目录并动态更新，优先开放与民生紧密相关、社会需求迫切的数据，鼓励建立公共数据开放需求受理反馈机制，提高开放数据的完整性、准确性、及时性和机器可读性。
鼓励探索公共数据 授权运营	落实数据产权结构性分置制度要求，探索建立公共数据分类分级授权机制。加强对授权运营工作的统筹管理，明确数据管理机构，探索将授权运营纳入“三重一大”决策范围，明确授权条件、运营模式、运营期限、退出机制和安全管理责任，结合实际采用整体授权、分领域授权、依场景授权等模式，授权符合条件的运营机构开展公共数据资源开发、产品经营和技术服务。数据管理机构要履行行业监管职责，指导监督运营机构依法依规经营。运营机构要落实授权要求，规范运营行为，面向市场公平提供服务，严禁未经授权超范围使用数据。加快形成权责清晰、部省协同的授权运营格局。适时制定公共数据资源授权运营管理规定。
健全资源管理制度	建立公共数据资源登记制度 ，依托政务数据目录，根据应用需求，编制形成公共数据资源目录，对纳入授权运营范围的公共数据资源实行登记管理。提高公共数据资源可用性，推动数据资源标准化、规范化建设，开展数据分类分级管理，强化数据源头治理和质量监督检查，实现数据质量可反馈、使用过程可追溯、数据异议可处置。
完善运营监督	建立公共数据资源授权运营情况披露机制 ，按规定公开授权对象、内容、范围和时限等授权运营情况。运营机构应公开公共数据产品和服务能力清单，披露公共数据资源使用情况，接受社会监督。运营机构应依法依规在授权范围内开展业务，不得实施与其他经营主体达成垄断协议或滥用市场支配地位等垄断行为，不得实施不正当竞争行为。
建立健全价格形成 机制维护公共利益	发挥好价格政策的杠杆调节作用 ，建立符合公共数据要素特性的价格形成机制。指导推动用于公共治理、公益事业的公共数据产品和服务有条件无偿使用。用于产业发展、行业发展的公共数据经营性产品和服务，确需收费的，实行政府指导价管理。

资料来源：中国政府网，万联证券研究所整理

《暂行办法》明确公共数据资源含义与登记管理范畴。《公共数据资源登记管理暂行办法》(公开征求意见稿)中明确了“公共数据资源”的含义,是指各级党政机关、企事业单位依法履职或提供公共服务过程中产生的具有利用价值的集合。值得注意的是,公共数据的产出单位包括各级党政机关和企事业单位,符合公共数据含义的产出过程为“依法履职”或“提供公共服务”。从登记要求可以看到,对纳入授权运营范围的公共数据资源,是“应当登记”的要求,而对未纳入授权运营范围的公共数据资源,是“鼓励登记”的态度。此外,从“登记平台”的含义中可以看出需要专业的信息化系统提供相关支持,并将以电子凭证“一证一码”的形式支撑登记信息的查询和共享,推动公共数据资源的互联互通。

《实施规范(试行)》明确公共数据授权运营的两大参与主体。根据《公共数据资源授权运营实施规范(试行)》(公开征求意见稿)，“授权运营”涉及两个重要的参与主体,一是实施机构,指由县级以上地方各级人民政府或国家行业主管部门结合授权模式确定的、具体负责组织开展授权运营活动的单位;二是运营机构,指按照规范程序获得授权,对授权范围内的公共数据资源进行开发运营的法人组织。从数据安全层面,实施机构应履行数据安全主体责任,加强内控管理、技术管理和人员管理,不得超授权范围使用公共数据资源,严防数据加工、处理、运营、服务等环节数据安全风险。实施机构、运营机构应通过管理和技术措施,加强数据关联汇聚风险识别和管控,保障数据安全。此外,《实施规范(试行)》在基本要求中还提出鼓励其他经营主体对运营机构交付的公共数据产品和服务再开发,融合多源数据,提升数据产品和服务价值,繁荣数据产业发展生态。

企业数据顶层文件正式稿快速出台,旨在充分释放企业数据资源价值。2024年9月,国家数据局等部门发布了《关于促进企业数据资源开发利用的意见》征求意见稿,仅不到4个月时间,国家数据局等部门就于2024年12月发布了《关于促进企业数据资源开发利用的意见》的正式稿。《意见》从健全企业数据权益实现机制、培育企业数字化竞争力、赋能产业转型升级、服务经济社会高质量发展等方面对企业数据的开放利用给予指引,旨在充分发挥企业主体作用,分类推进企业数据资源开发利用,提升企业竞争力,赋能产业数字化转型,充分释放企业数据资源价值。

图表25: 《关于促进企业数据资源开发利用的意见》部分重要内容

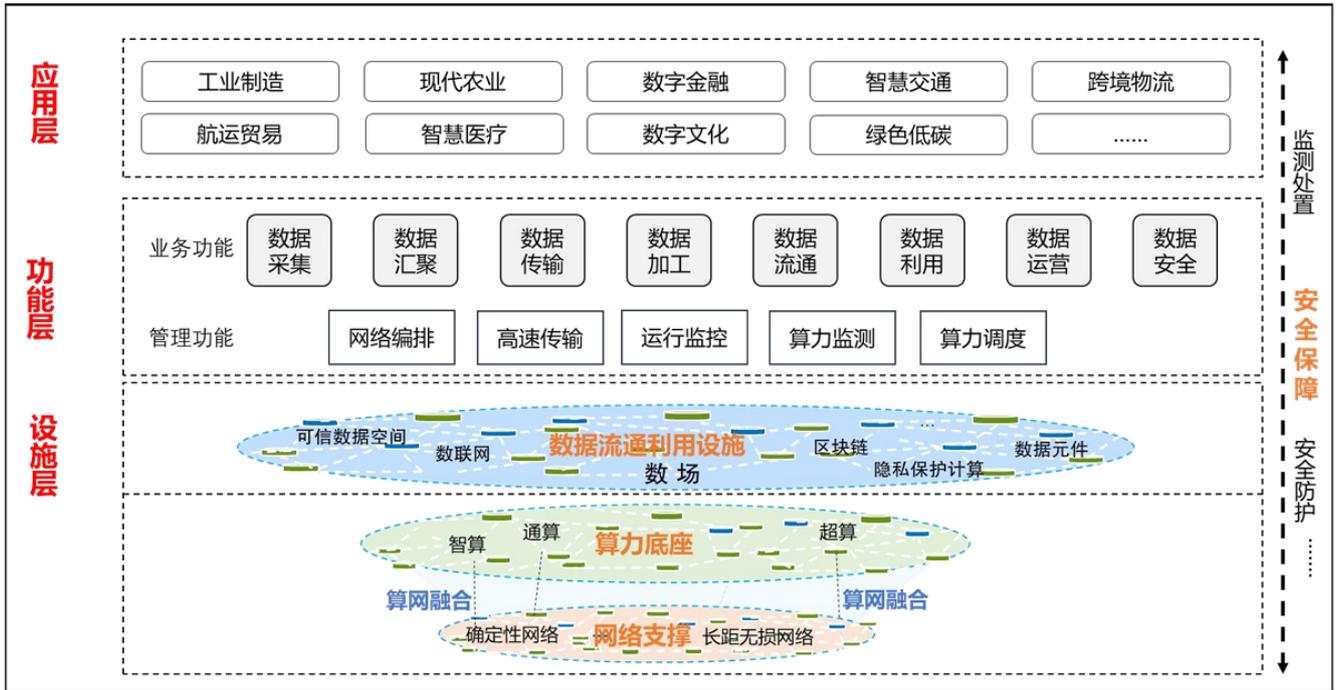
意见	具体内容
健全企业数据权益实现机制	完善企业数据权益形成机制
	完善企业数据权益保护机制
	健全企业数据收益分配机制
培育企业数字化竞争力	提高数据治理能力
	促进企业创新发展
赋能产业转型升级	推进产业链协同创新
	支持企业开放数据服务能力
	助力中小企业用数创新
服务经济社会高质量发展	激发数字经济发展新动能
	促进社会治理和服务模式创新
	健全数据流通利用服务体系
营造开放透明可预期的发展环境	扩大数据领域高水平开放
	提升数据安全合规治理效能

资料来源: 中国政府网, 万联证券研究所整理

《国家数据基础设施建设指引》发布,明确总体架构。2024年12月底,国家发展改革

委、国家数据局和工业和信息化部印发了《国家数据基础设施建设指引》。国家数据基础设施是从数据要素价值释放的角度出发，面向社会提供数据采集、汇聚、传输、加工、流通、利用、运营、安全服务的一类新型基础设施，是集成硬件、软件、模型算法、标准规范、机制设计等在内的有机整体。

图表26: 数据基础设施及网络、算力设施总体架构图



资料来源:《国家数据基础设施建设指引》, 万联证券研究所

三方面完善国家数据基础设施建设。国家数据基础设施是数据基础制度和先进技术落地的重要载体，主要从数据流通利用、算力底座和安全三方面优化及完善国家数据基础设施的建设。

图表27: 《国家数据基础设施建设指引》的主要目标

三个方面	具体内容
数据流通利用方面	建成支持全国一体化数据市场、保障数据安全自由流动的流通利用设施，形成协同联动、规模流通、高效利用、规范可信的数据流通利用公共服务体系
算力底座方面	构建多元异构、高效调度、智能按需、绿色安全的高质量算力供给体系。在网络支撑方面，构建泛在灵活接入、高速可靠传输、动态弹性调度的数据高速传输网络
安全方面	构建整体、动态、内生的安全防护体系。在应用方面，支持传统行业转型升级，赋能人工智能等新兴产业发展

资料来源:《国家数据基础设施建设指引》, 万联证券研究所整理

三步走推进国家数据基础设施建设进程。根据《国家数据基础设施建设指引》，当前我国的数据基础设施处于起步建设阶段，未来几年我国数据基础设施的建设可以主要分三个阶段进行推进，第一阶段是2024-2026年，第二阶段是2027-2028年，第三阶段是到2029年。

图表28: 《国家数据基础设施建设指引》的推进路径

三个阶段	具体内容
2024-2026 年	利用 2-3 年左右时间, 围绕重要行业领域和典型应用场景, 开展数据基础设施技术路线试点试验, 支持部分地方、行业、领域先行先试, 丰富解决方案供给。制定统一目录标识、统一身份登记、统一接口要求的标准规范, 夯实数据基础设施互联互通技术基础。完成国家数据基础设施建设顶层设计, 明确国家数据基础设施建设的技术路线和实践路径。
2027-2028 年	建成支撑数据规模化流通、互联互通的数据基础设施, 数网、数算相关设施充分融合, 基本形成跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的规模化数据可信流通利用格局, 实现全国大中型城市基本覆盖。
到 2029 年	基本建成国家数据基础设施主体结构, 初步形成横向联通、纵向贯通、协调有力的国家数据基础设施基本格局, 构建协同联动、规模流通、高效利用、规范可信的数据流通利用体系, 协同构筑数据基础设施技术和产业良好生态, 国家数据基础设施建设和运营体制机制基本建立。

资料来源: 《国家数据基础设施建设指引》, 万联证券研究所整理

《国家数据基础设施建设指引》还提出了数据基础设施的4个总体功能、5个重点方向和算力底座的5个建设角度。

图表29: 《国家数据基础设施建设指引》部分指引

指引	具体内容
总体功能	数据可信流通: 开放普惠的数据流通
	高效算力供给: 多元异构的算力协同
	数据高速传输: 高效弹性的数据传输网络
	全程安全可靠: 动态全面的安全保障
重点方向	建设数据流通利用设施底座
	建设数据高效供给体系
	建设数据可信流通体系
	建设数据便捷交付体系
	建设行业数据应用体系
算力底座	推进算力资源科学布局
	推进东中西部算力协同
	推进算力与数据、算法融合创新。
	推进算力与绿色电力融合
	推进算力发展与安全保障协同

资料来源: 《国家数据基础设施建设指引》, 万联证券研究所整理

3.3 构建可信数据空间, 加速“数据要素×”应用在重点行业的落地

可信数据空间是数据基础设施的重要构成, 具备三类核心能力。可信数据空间是基于

共识规则，联接多方主体，实现数据资源共享共用的一种数据流通利用设施，是数据要素价值共创的应用生态，是支撑构建全国一体化数据市场的重要载体。2024年11月，国家数据局发布了《可信数据空间发展行动计划（2024—2028年）》，目标到2028年，可信数据空间运营、技术、生态、标准、安全等体系取得突破，建成100个以上可信数据空间，形成一批数据空间解决方案和最佳实践，基本建成广泛互联、资源集聚、生态繁荣、价值共创、治理有序的可信数据空间网络，各领域数据开发开放和流通使用水平显著提升，初步形成与我国经济社会发展水平相适应的数据生态体系。

图表30: 可信数据空间架构图



资料来源：《国家数据基础设施建设指引》，万联证券研究所

可信数据空间须具备数据可信管控、资源交互、价值共创三类核心能力。《可信数据空间发展行动计划（2024—2028年）》从管控能力、交互能力和共创能力3方面提升可信数据空间能力建设，并从企业、行业、城市、个人和跨境5个维度展开可信数据空间的培育推广。

图表31: 《可信数据空间发展行动计划（2024—2028年）》部分主要内容

3方面+5维度	具体内容
构建数据空间可信管控能力	支持可信数据空间运营者构建接入认证体系，保障可信数据空间参与各方身份可信、数据资源管理权责清晰、应用服务安全可靠。引导可信数据空间运营者建立空间资源使用合约和合作规范，利用隐私计算、使用控制、区块链等技术，优化履约机制，提升可信数据空间信任管控能力。推动可信数据空间运营者构建空间合约和履约行为存证体系，提升数据资源开发利用全程溯源能力，保障可信数据空间参与各方权益，保护数据市场公平竞争。
提高数据空间资源交互能力	引导可信数据空间运营者提供数据标识、语义转换等技术服务，推动可信数据空间参与各方通过数据资源封装、数据资源目录维护等手段，实现数据产品和服务的统一发布、高效查询、跨主体互认。引导可信数据空间运营者加强协作，统一目录标识、身份认证、接口要求，实现各类数据空间互联互通，促进跨空间身份互认、资源共享、服务共用。

<p>强化可信数据空间价值共创能力</p>	<p>面向共性应用场景，支持可信数据空间运营者部署应用开发环境，为参与各方开发数据产品和服务创造条件。指导可信数据空间运营者建立共建共治、责权清晰、公平透明的运营规则，探索构建动态数据价值评估模型，按照市场评价贡献、贡献决定报酬的原则分配收益。支持可信数据空间运营者与数据开发、数据经纪、数据托管、审计清算、合规审查等数据服务方开展价值协同和业务合作，打造可信数据空间发展的良好生态。</p>
<p>积极推广企业可信数据空间</p>	<p>支持国有企业和龙头企业建设企业可信数据空间，构建多方互信的数据流通利用环境，协同上下游企业开放共享高质量数据资源，打造数字化供应链，提高计划、采购、生产、交付、运维等全流程协同效率。探索融合人工智能模型，提升企业数据洞察力和业务创新能力。引导龙头企业与物流、金融、信息技术等生产性服务平台加强协作，强化数据空间专业化服务能力，提高价值共创能力。对面向中小企业发展需求，提供普惠便利数据服务的企业可信数据空间予以重点支持。</p>
<p>重点培育行业可信数据空间</p>	<p>支持建设重点行业可信数据空间，创新共建共治共享的数据使用、收益分配、协同治理等机制，促进产业链端到端数据流通共享利用，支撑人工智能行业模型跨域研发应用，推动产业链由链式关系向网状生态转变。在科技创新领域，面向新药研制、新材料研发，推动基础科学数据集、高质量语料库汇聚，促进人工智能驱动的科研范式创新应用。在农业农村领域，以育种研发、农业生产、农产品追溯等典型场景为重点，促进多源涉农数据融合创新和流通应用，提升预警、监管、治理和决策水平。在工业领域，以装备、新能源汽车、能源等行业应用为重点，促进工业数据资源高效对接、跨域共享、价值共创，提高产业生态整体竞争能力。在服务领域，大力培育金融保险、商贸物流、医疗健康、气象服务、时空信息、碳足迹管理类行业可信数据空间，赋能一二三产业融合发展。</p>
<p>鼓励创建城市可信数据空间</p>	<p>支持有条件的地区开展城市可信数据空间建设，围绕城市规划建设、交通出行规划、医疗健康管理、重点人群服务保障、生态保护修护等典型场景，发挥公共数据资源的引领作用，推动公共数据、企业数据、个人数据融合应用，构建城市数据资源体系，支撑城市建设、运营、治理体制改革。鼓励因地制宜建设产业数据专区，探索建立分建统管、跨域协同的数据空间运营模式，打造城市级可信数据流通服务生态链，加快城市全域数字化转型。鼓励城市群加强协作，推动各类可信数据空间的数据资源高效流通共享、数据产品和服务协同复用、数据产业生态互促共进，支撑城市群数字一体化发展。</p>
<p>稳慎探索个人可信数据空间</p>	<p>研究制定个人数据开发利用政策文件，在切实保护个人数据合法权益的基础上，建立健全个人数据确权授权和合规利用机制。条件成熟时，在国家法律法规、充分尊重个人意愿、保护个人权益的前提下，稳慎探索个人可信数据空间建设试点，通过制度创新和技术创新，提供依场景授权许可的个人数据转移流动和开发利用服务。数据管理机构应会同相关部门加强监管，指导和规范个人数据依法合理有效利用。</p>
<p>探索构建跨境可信数据空间</p>	<p>建立高效便利安全的数据跨境流动机制，支持自由贸易试验区出台实施数据出境管理清单（负面清单），构建数据跨境传递监控、存证备案、出境管控等能力体系。结合数据出境管理清单、重要数据目录等工作机制，提供合规指引、跨境申报咨询等服务，降低企业数据跨境成本和合规风险。探索跨国科研合作、供应链协同、企业管理等应用场景下的数据跨境便利化机制。</p>

资料来源：中国政府网，万联证券研究所整理

“数据要素×”大赛火热推进，已形成近50个典型案例。2024年5月，国家数据局等部门在第七届数字中国建设峰会上发布了首批20个“数据要素×”典型案例，涵盖工业制造等12个行业和领域。2024年8月29日，国家数据局等部门在中国国际大数据产业博览会上又发布了第二批“数据要素×”典型案例，共计28项。第二批案例涵盖了现代农业、商贸流通、交通运输、金融服务、科技创新、文化旅游、医疗健康、应急管理、气象服务、绿色低碳等10个重点行业领域。2024年10月29日，第一届“数据要素×”大赛全国总决赛获奖名单发布，共计119个项目获奖，包括一等奖12个、二等奖23个、三等奖36个、技术创新奖、应用实践奖、商业价值奖和发展潜力奖各12个。

图表32: 第二批 28 个典型案例汇总

应用领域	申报部门	案例名称
现代农业	农业农村部大数据中心	打造农业农村大数据平台 有效支撑农业强国和乡村振兴建设
	中国科学院计算技术研究所	伏羲农场: 构建智慧农业数据底座
	浙江省畜牧农机发展中心	浙江畜牧产业大脑助推畜牧业高质量发展
商贸流通	国能互通内蒙古网络科技有限公司	产业链数据要素应用 赋能产业协同效率提升
	企迈科技有限公司	多源餐饮数据实时精准服务 赋能餐饮行业数字化增效
	山西全球蛙电子商务有限公司	海量消费数据赋能传统零售业转型升级
交通运输	舟山市港航和口岸管理局、中国电信舟山分公司	打通江海联运数据 助力航运物流降本增效
	江苏满运软件科技有限公司	公路货运智慧物流数据 助力物流领域降本增效
	重庆市公共交通控股有限公司	公交数智化运营助力提升市民生活品质
	新奥能源物流有限公司	能源物流数据管理平台引领危化运输新模式
	浙江德清莫干山智联未来科技有限公司、德清县发改局	“以数补链”发展新质生产力 赋能车路云一体化产业能级提升
金融服务	西藏高驰征信有限责任公司	搭建普惠金融综合服务平台 解决中小微企业融资难点问题
科技创新	中国科学院文献情报中心等	科技文献数据挖掘助力科研效率提升和大模型训练
	中国工程院战略咨询中心、浪潮软件科技有限公司	工程科技数据融合加速工程技术创新
	云南省科学技术院	数据赋能稀贵金属产业发展
文化旅游	故宫博物院	汇聚优质文物数据资源加速文化传播和文创产业发展
	敦煌研究院	数据资源共享共创助力文物保护、艺术传承、文化推广
	甘肃省文化和旅游厅(承接: 甘肃树帆未来信息科技有限公司)	文旅数据共享 提升旅游目的地影响力
	江苏省数字文化智慧旅游发展中心	多源数据省域共享 助推文旅服务提升
医疗健康	诸暨市卫生健康局、讯飞医疗科技股份有限公司	人工智能助力医疗健康数据融合应用 助力提升基层医疗服务能力
	北京中医药大学、中华中医药学会	全流程数据融合加速中药调剂传承创新
应急管理	中国科学院西北生态环境资源研究院等	数据支持自然灾害应急响应处置
气象服务	新疆维吾尔自治区气象服务中心	跨行业数据要素融合应用构筑铁路安全新防线
绿色低碳	国家电网有限公司大数据中心	数据赋能能源行业绿色低碳转型
	广东电网有限责任公司	基于多源数据融合的能源行业数据空间 赋能绿色低碳发展
	四川省生态环境监测总站	“大数据+数字孪生”助力提升四川省流域水环境监测预警水平
	云南电网有限责任公司	能耗监测数据多元应用 助力政企绿色高质量发展
	国网吉林省电力有限公司	源智慧观碳平台 探索“双碳”领域数据流通应用

资料来源: 新华财经, 万联证券研究所整理

4 人工智能：技术升级叠加成本降低，加速 AI 应用落地

4.1 海内外大模型竞争加剧，ChatGPT o3 和 Gemini 2.0 系列重磅发布

OpenAI发布会2024年底重磅来袭，连续12个工作日发布多个新产品。2024年12月5日，OpenAI宣布从2024年12月5日太平洋时间早上10点（即北京时间2024年12月6日凌晨2点）起，连续12个工作日都将发布新产品。此次发布会的新产品包括最新的o3大模型、o1大模型的正式版、Sora正式版等重磅产品以及和苹果在端侧的深度融合。

图表33: OpenAI 的 12 天发布会核心内容

时间	发布产品	产品介绍
Day 1	o1 正式版	o1-preive 模型的完全版本，相较于前代在复杂推理任务中提供更快的处理速度和更优的性能。一般会员只能一天 20 次对话，无限对话需要 200 美元/月。
Day 2	o1-mini 强化微调	使用最低几十个例子的训练数据即在特定领域轻松地创建专家模型。
Day 3	Sora	正式版 Sora 除了基础文本生成视频外，还加入了故事板编辑工具、场景混合功能和循环视频制作，支持多种分辨率和最长 20 秒视频输出，用户还能保存预设风格、一键分享作品到社区。
Day 4	Canvas	集智能写作、代码协作和定制化 AI 智能体为一体的一套完整 AI 工作台。
Day 5	ChatGPT × AppleIntelligence	Apple Intelligence 对 ChatGPT 的深度整合。首先是与 Siri 的协同。当 Siri 判断某个任务可能需要 ChatGPT 的协助时，它可以将任务移交给 ChatGPT 处理；其次是写作工具的增强，用户现在可以使用 ChatGPT 从头开始撰写文档，还能进行文档细化和总结；第三是 iPhone16 的相机控制功能它能够通过视觉智能让用户更深入地了解拍摄对象。
Day 6	高级语音视频	2025 年 5 月宣布的实时视频通话功能，全量开放。
Day 7	“Projects” 项目功能	“Projects” 是 ChatGPT 中的一种新型组织工具。它允许用户创建特定项目，上传相关文件，设置自定义指令，并将所有与该项目相关的对话集中在一个地方。
Day 8	ChatGPT Search 升级	实时通话中可以调用 Search，搜索支持多模态展现，免费用户可用。
Day 9	o1 图像输入和 4o 高级语音 API 正式开放	OpenAI 向第三方开发者开放了模型 o1 的 API，可支持函数调用、开发者消息、结构化输出和视觉功能。
Day 10	给 GPT 打电话	美国用户可将 ChatGPT 添加到电话通讯录，然后用智能手机、座机或老人机拨打 1-800-242-8478，它就能回应你提出的问题，比如景点导览抑或是语言翻译等。
Day 11	ChatGPT × Mac	在 MAC 中的其他程序里可以轻易调用 ChatGPT。
Day 12	o3、o3-mini	新一代推理模型，某些条件下，o3 可能接近实现通用人工智能 (AGI)，ARC-AGI 测试得分达到 87.5%，达到了 o1 的三倍。

资料来源：腾讯科技，万联证券研究所整理

o1正式版较此前发布的o1 preview版本有明显进步。o1正式版在国际数学奥林匹克预选赛题目 (AIME 2024)、编程能力测试 (CodeForces) 方面较o1 preview版本均有约50%的大幅提升。

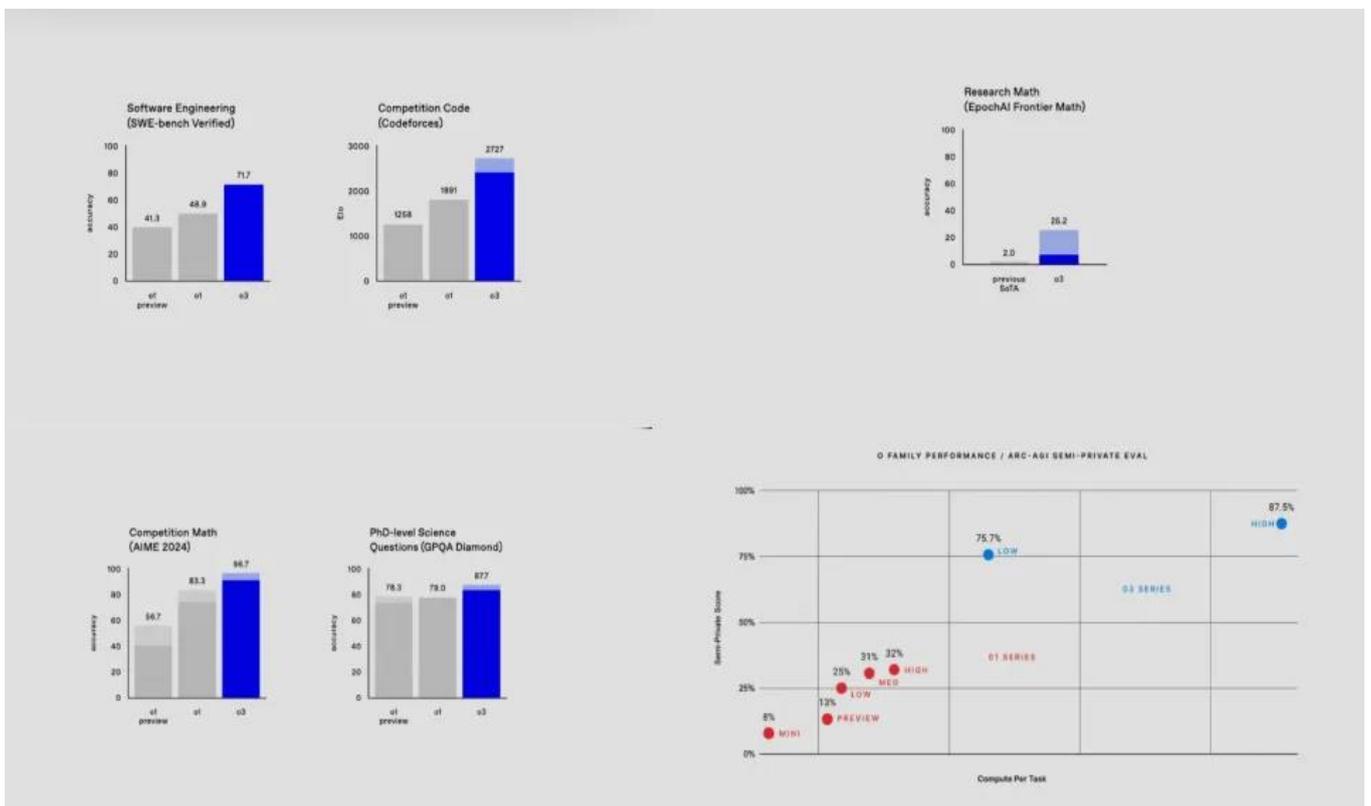
图表34: o1 正式版部分测试结果



资料来源: OpenAI官网, 万联证券研究所

o3在多个领域的测试结果显著超过o1, ARC-AGI测试的准确率高达87.5%。o3距离o1的preview版本仅3个月左右的时间,但在编码、数学以及ARC-AGI基准测试等多个基准测试结果上大幅超过了o1模型,其中,o3的Codeforces评分高达2727,相当于在全球人类程序员编码竞赛中排名第175位,超过了99%的人类程序员,较o1提升了800多分;在AIME 2024数学竞赛评测中,o3取得了96.7%的准确率,性能提升了13.4%;在博士水平的科学问题(GPQA)准确率达到87.7%,远超博士生的一般准确率70%;在最难的前沿数学测试准确率达到25.2%,此前的其他模型准确率未超过2%;在证明是否达到AGI的题目ARC-AGI中准确率达到87.5%,此前o1的准确率仅25%。

图表35: o3 部分测试结果



资料来源: 腾讯科技, 万联证券研究所

Google发布Gemini 2.0，海外头部大模型厂商竞争进入白热化阶段。在OpenAI发布会尚未结束之时，2024年12月11日，Google发布了Gemini 2.0系列中的Gemini 2.0 Flash版本。Flash版本在Gemini 模型系列中，是除去专为端侧开发的Nano版本外，参数最小的模型。Gemini 2.0的Flash版本在速度翻倍的同时，性能还超越了参数量级更大的Gemini 1.5 Pro版本，并在大模型排行榜中超越了ChatGPT-4o和o1 Preview。紧接着12月20日，Google又发布了Gemini 2.0 Flash Thinking，Gemini 2.0 Flash Thinking 则是基于 Gemini 2.0 Flash版本上更加侧重推理性能的版本，经过专门训练后可使用思维（thoughts）来增强其推理能力，还会明确展示其思考过程，发布后很快就登顶了Chatbot Arena排行榜第2。OpenAI o1正式版和o3 preview版本的发布，以及Google Gemini2.0系列的发布，彰显海外两个头部大模型厂商的竞争已经进入白热化阶段。

图表36: Gemini 2.0 Flash 部分测试情况

CAPABILITY	BENCHMARK	DESCRIPTION	Gemini 1.5 Flash 002	Gemini 1.5 Pro 002	Gemini 2.0 Flash Experimental
General	MMLU-Pro	Enhanced version of popular MMLU dataset with questions across multiple subjects with higher difficulty tasks	67.3%	75.8%	76.4%
Code	Natural2Code	Code generation across Python, Java, C++, JS, Go . Held out dataset HumanEval-like, not leaked on the web	79.8%	85.4%	92.9%
	Bird-SQL (Dev)	Benchmark evaluating converting natural language questions into executable SQL	45.6%	54.4%	56.9%
	LiveCodeBench (Code Generation)	Code generation in Python. Code Generation subset covering more recent examples: 06/01/2024 - 10/05/2024	30.0%	34.3%	35.1%
Factuality	FACTS Grounding	Ability to provide factuality correct responses given documents and diverse user requests. Held out internal dataset	82.9%	80.0%	83.6%
Math	MATH	Challenging math problems (incl. algebra, geometry, pre-calculus, and others)	77.9%	86.5%	89.7%
	HiddenMath	Competition-level math problems, Held out dataset AIME/AMC-like, crafted by experts and not leaked on the web	47.2%	52.0%	63.0%
Reasoning	GPQA (diamond)	Challenging dataset of questions written by domain experts in biology, physics, and chemistry	51.0%	59.1%	62.1%
Long context	MRCR (1M)	Novel, diagnostic long-context understanding evaluation	71.9%	82.6%	69.2%
Image	MMMU	Multi-discipline college-level multimodal understanding and reasoning problems	62.3%	65.9%	70.7%
	Vibe-Eval (Reka)	Visual understanding in chat models with challenging everyday examples. Evaluated with a Gemini Flash model as a rater	48.9%	53.9%	56.3%
Audio	CoVoST2 (21 lang)	Automatic speech translation (BLEU score)	37.4	40.1	39.2
Video	EgoSchema (test)	Video analysis across multiple domains	66.8%	71.2%	71.5%

资料来源: Google, 万联证券研究所

4.2 豆包领衔国内大模型加速追赶，成本有望进一步降低

国内大模型厂商加速追赶，综合性能持续提升。根据SuperCLUE报告，2024年国内大模型厂商发布多款推理模型，如QWQ、K0math、DeepSeek-R1-Lite、InternThinker、360gpt2-o1、GLM-Zero等。同时，国内以豆包为代表的多款大模型综合性能也持续提升，加速追赶海外头部大模型的性能水平。

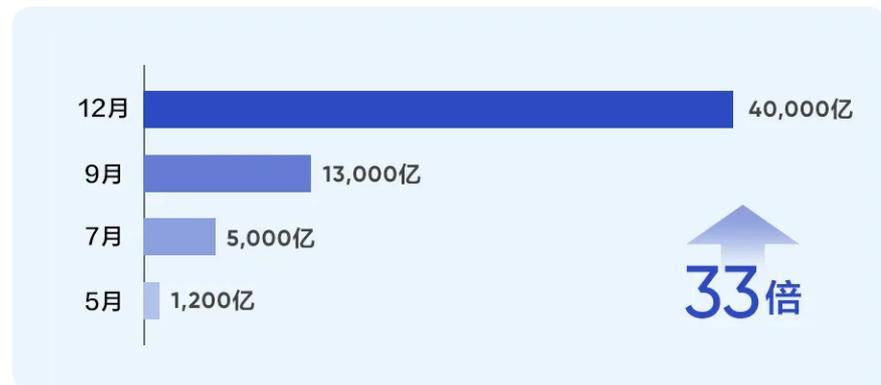
图表37: 2024年中文大模型全景图



资料来源: SuperCLUE《中文大模型基准测评2024年度报告》, 万联证券研究所

豆包大模型家族全新升级，日均tokens使用量增长超过33倍。在2024火山引擎FORCE原动力大会·冬上，火山引擎发布了全新升级的豆包大模型家族。根据大会介绍，豆包大模型2024年12月的日均tokens使用量超过4万亿，较2024年5月发布时期约1200亿的日均tokens使用量增长超过33倍。

图表38: 豆包大模型日均 tokens 使用量变化



资料来源: 火山引擎公众号, 万联证券研究所

豆包大模型 tokens 的调用实现规模化增长。豆包大模型在多个场景中的 tokens 调用量都在快速增长，带动着豆包大模型 tokens 调用的整体规模化增长。

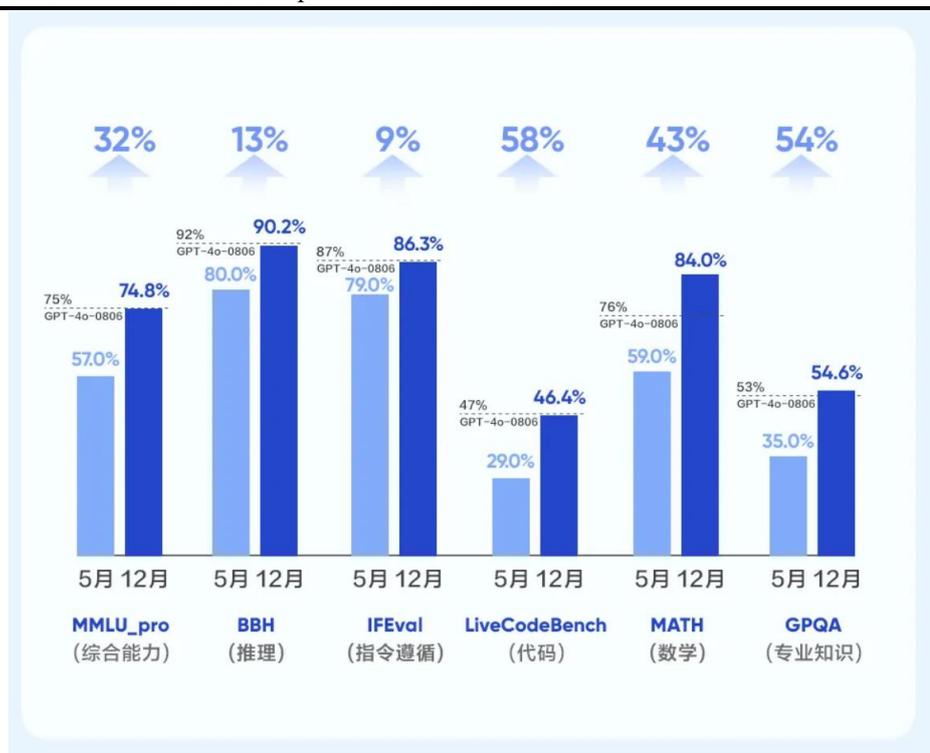
图表39: 豆包大模型各场景 tokens 调用量变化情况



资料来源: 火山引擎公众号, 万联证券研究所

火山引擎发布、升级多个大模型产品, 豆包大模型家族成员愈发丰富。火山引擎推出了豆包·视觉理解模型, 通过豆包·视觉理解模型, 用户可以同时输入文本和图像相关的问题, 模型能够综合理解并给出准确的回答, 这将极大地简化应用的开发流程, 解锁更多的大模型价值场景。豆包·视觉理解模型拥有更强的内容识别能力、更强的理解和推理能力以及更细腻的视觉描述能力, 在教育、旅游、电商等场景有着非常广泛的应用。此外, 豆包通用模型pro也完成了新版本的迭代, 综合任务处理能力较5月份提升32%, 在推理上提升13%, 在指令遵循上提升9%, 在代码上提升58%, 在数学上提升43%, 在专业知识领域能力提升54%。

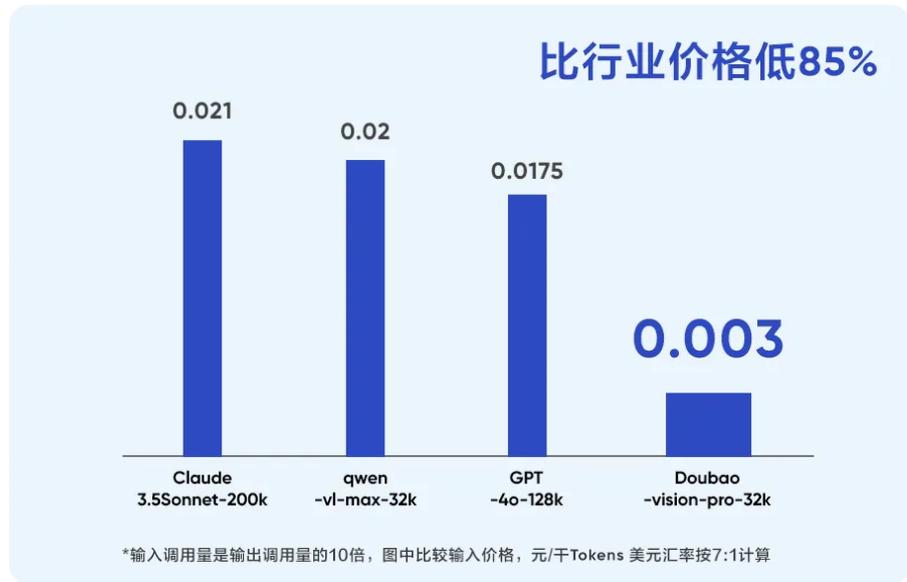
图表40: 豆包通用模型 pro 的模型能力全面升级



资料来源: 火山引擎公众号, 万联证券研究所

豆包·视觉理解模型价格显著低于行业水平, 大大降低了用户的使用成本。豆包·视觉理解模型的输入价格为每千tokens 0.003元, 比行业平均价格降低85%, 相当于一块钱可以处理284张720P的图片, 标志着视觉理解模型正式走进厘时代。此外, 火山引擎还将提供更高的初始流量, RPM达到了15,000次, TPM达到120万, 让企业和开发者用好视觉理解模型, 找到更多创新场景, 大大降低了用户的使用成本。

图表41: 豆包·视觉理解模型的价格比较



资料来源: 火山引擎公众号, 万联证券研究所

支持性政策出台, 有望进一步降低大模型的训练和使用成本。12月18日, 深圳市工业和信息化局印发《深圳市打造人工智能先锋城市的若干措施》, 《措施》主要从丰富生态要素供给、深化人工智能赋能千行百业、提升源头创新能力和优化产业发展环境四个方面推动建设国家新一代人工智能创新发展试验区和国家人工智能创新应用先导区, 打造人工智能先锋城市。值得注意的是, 多项措施在降成本有着明显的创新, 如发放“训力券”、“语料券”、“模型券”等。若该类政策拓展至全国, 有望大幅降低企业训练AI大模型以及购买模型服务、智能体开发应用的成本, 有利于推动先进算力基础设施建设, 也激励企业开展模型应用和数字化智能化转型。

图表42: 《深圳市打造人工智能先锋城市的若干措施》部分措施内容

措施	具体内容
发放“训力券”	每年发放最高5亿元“训力券”, 降低人工智能模型研发和训练成本。对租用智能算力开展大模型训练的企业、高等院校和科研机构, 按不超过服务合同金额的50%, 给予最高1000万元资助, 对初创企业提高资助比例至60%。
发放“语料券”	每年发放最高5000万元“语料券”, 促进语料开放共享和交易, 推动数据要素市场建设。对通过数据交易平台购买非关联方语料进行大模型研发和应用的企业, 按不超过合同金额的30%, 给予最高200万元资助。支持企业通过公共数据开放平台开放语料, 对符合规模质量、更新频率和应用成效要求的开放语料, 按照语料年度共享使用情况, 给予每个数源单位最高100万元奖励。
发放“模型券”	每年发放最高1亿元“模型券”, 降低人工智能模型应用成本。对企业依托经国家网信办备案的生成式人工智能模型开展模型服务、智能体开发应用等, 达到一定规模、具有良好成效的, 可按不超过模型购买费用的30%, 给予最高200万元资助。
支持人工智能行业应用	每年投入最高1亿元, 围绕先进制造业、现代服务业和科学研究等重点领域, 推动人工智能赋能千行百业。对具有推广价值的示范应用项目, 按不超过项目建设主体实际投入的30%, 给予最高200万元资助; 对具有引领作用的标杆应用项目, 可提高资助标准, 给予最高1000万元资助。

加速开放政务应用场景

每年投入最高 5000 万元，推动城市治理和公共服务等场景开放，支持基于开放场景的人工智能应用开发。聚焦政务服务、教育、医疗健康、交通、气象、经济运行、公共安全、生态环保等重点领域，每年开放不少于 50 个应用场景，整合行业资源和高质量数据，鼓励企业针对场景需求开展人工智能产品开发，形成可复制可推广的解决方案。对经论证可行并在实际场景中投入使用的人工智能产品，根据应用推广等情况，给予开发企业最高 500 万元资助。

支持人工智能产品应用

支持 AI 电脑、AI 手机、智能可穿戴设备、AI 虚拟现实设备、全屋智能产品、具身智能机器人等应用大模型技术的智能硬件产品研发推广。**对销售量达到一定规模的年度爆款产品，给予企业最高 300 万元奖励。**

支持人工智能软件首版次应用

鼓励人工智能软件的开发、应用、推广，推动人工智能软件规模化应用，打造生产力工具。对拥有自主知识产权、技术先进且已实现首次商业化应用的人工智能软件，**给予软件开发商最高 1000 万元资助。**

资料来源：深圳市人民政府办公厅，万联证券研究所

4.3 大模型能力持续升级，AI Agent 成为 AI 产品应用的主流方向

OpenAI 认为 AI Agent 处于 AI 的第三个等级，不仅能思考还能采取行动。目前，AI Agent 尚未形成统一的定义。根据 2024 年 7 月新智元报道的报道，头部大模型厂商 OpenAI 将 AI 划分为 5 个等级，分别是 L1: 聊天机器人，具有对话能力的 AI; L2: 推理者，像人类一样能够解决问题的 AI; L3: 智能体，不仅能思考，还可以采取行动的 AI 系统; L4: 创新者，能够协助发明创造的 AI; L5: 组织者，可以完成组织工作的 AI。在这个分类中，AI Agent 处于 L3 级别，其特征是“take actions”，即会采取行动。

图表 43: OpenAI 对人工智能的分级

OpenAI Imagines Our AI Future

Stages of Artificial Intelligence

Level 1	Chatbots, AI with conversational language
Level 2	Reasoners, human-level problem solving
Level 3	Agents, systems that can take actions
Level 4	Innovators, AI that can aid in invention
Level 5	Organizations, AI that can do the work of an organization

Source: Bloomberg reporting

资料来源：新智元、彭博，万联证券研究所

智谱推出 Agent 方面的阶段性成果。我国领先的 AI 大模型企业智谱认为，人类与机器的互动方式正在发生范式转变——这是由于只有对话功能的 Chatbot，正在进化为“有手、有脑、有眼睛”的自主 Agent。2024 年 10 月，智谱推出了在由自主智能体 (Agent) 驱动的人机交互新范式方面取得的一些阶段性成果：基于 CogAgent 的应用和基于 AutoGLM-Web 的应用。具体来看，CogAgent，是一个替代终端用户理解、使用图形用户界面 (GUI)，完成信息获取和功能触发的智能体，更具泛化性和拟人性，目前支持在 Windows、macOS 软件上进行自然语言交互 (包括打字输入和语音输入)、截图交互和划词交互；AutoGLM-Web，是一个能模拟用户访问网页、点击网页的浏览器助手，可以根据用户指令在私域网站上完成高级检索并总结信息、模拟用户看网页的过程进行批量、快速的浏览并总结多个网页，结合历史邮件信息回复邮件。CogAgent 已经在智谱公司内部和部分合作伙伴中使用，AutoGLM-Web 也已经通过「智谱清言」插件对外开放使用。

图表44: 基于 CogAgent 的应用展示



图表45: 基于 AutoGLM-Web 的应用展示



资料来源: 智谱, 万联证券研究所

资料来源: 智谱, 万联证券研究所

智谱认为AI Agent处于大模型发展的L3-L4阶段, 提升使用工具能力的同时还能探索自我学习能力。在2024年11月的智谱Agent OpenDay上, 智谱给出了自己定义的大模型发展的五个阶段, 分别是: L1 语言能力、L2 逻辑能力(多模态能力)、L3 使用工具的能力、L4 自我学习能力、L5 探究科学规律。智谱划分与OpenAI有所不同, 认为AI Agent处于L3-L4阶段, 一方面将极大地提升L3阶段使用工具的能力, 另一方面还能开启对L4阶段自我学习能力的探索。此次的Agent OpenDay上, 智谱还将此前发布的AutoGLM升级为了面向网页、手机(安卓)和PC端的三个产品: AutoGLM Web、AutoGLM(安卓端)和GLM-PC。

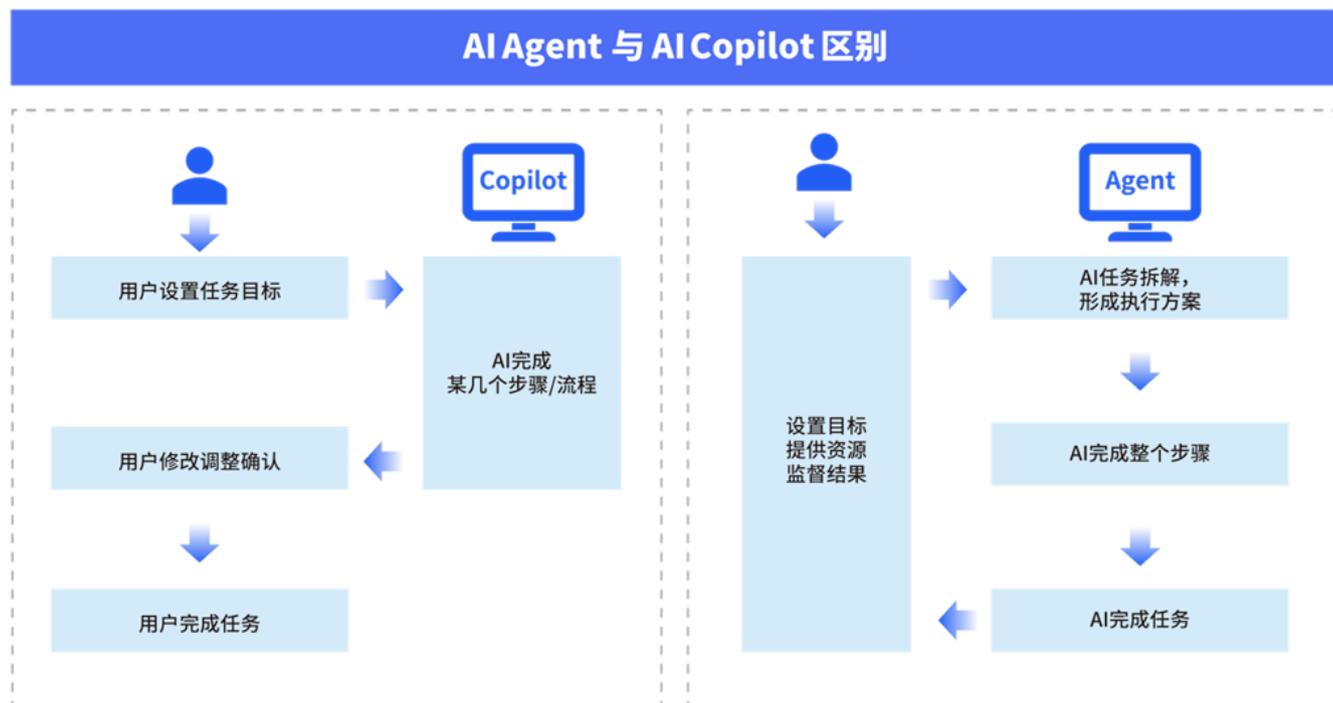
图表46: 智谱对人工智能的分级



资料来源: 智谱, 万联证券研究所

AI Agent成为目前AI大模型产品的主流趋势之一, 自主性是其最大特征, 端侧是其重要应用。此前聊天机器人、AI搜索等AI应用产品大多是根据用户给出的“prompt”进行分析思考并予以反馈, 而AI Agent的进步则是更加具备自主性, 无论是OpenAI还是智谱的分类, 都能体现出AI Agent自主性的特征。爱分析报告认为AI Agent是能够感知环境, 基于目标进行决策并执行动作的智能化应用。不同于传统人工智能应用(主要指以规则引擎、机器学习、深度学习等技术为核心)和RPA机器人, AI Agent能够基于目标和对现状能力的认知, 在环境约束中, 依赖特定资源和现有工具, 找到行动规则并将行动拆解为必要的步骤, 自主执行步骤, 达成目标。同时, AI Agent具备三个核心能力: 独立思考、自主执行、持续迭代。独立思考是指AI Agent能够根据给定任务目标和约束条件, 进行任务规划和问题拆解, 形成执行步骤(即工作流); 自主执行是指AI Agent能够调取各类组件和工具, 按照执行步骤依次执行, 实现任务目标; 持续迭代是指AI Agent能够自动记录任务目标、工作流和执行结果, 基于结果反馈, 沉淀专家知识和案例。与此前大家熟知的AI Copilot对比, 两者在功能和场景上存在差别, 自主性是两者之间最大的区别。AI Copilot相当于是“副驾驶”, 只是提供建议而非决策; 而AI Agent相当于是“主驾驶”需要真正做出决策并开展行动。

图表47: AI Agent 和 AI Copilot 的区别



资料来源: 爱分析, 万联证券研究所

4.4 智能驾驶加速落地, 关注车路云一体化和 Robotaxi 落地进程

车路云首批20个应用试点城市包括不同层级, 旨在取得实效。2024年7月3日, 工业和信息化部等多部门联合发布了《关于公布智能网联汽车“车路云一体化”应用试点城市名单的通知》, 公布了第一批智能网联汽车“车路云一体化”应用试点城市, 共20个。此次应用试点的城市包括直辖市、省会城市、联合体等不同层级的城市, 能够覆盖不同的人员基础、地理类型和交通环境。根据《通知》, 此次从协调工作机制、资金落实等方面均会为试点工作的开展提供保障措施, 同时要求各地省级主管部门要加大对试点城市的政策支持力度, 加强试点工作的跟踪问效, 及时总结工作进展、经验做法和典型案例, 每年3月底前报五部门, 旨在让试点工作取得实效, 形成可复制可推广的经验。

图表48: 智能网联汽车“车路云一体化”应用试点城市名单

1	北京市		11	安徽省	合肥市
2	上海市		12	福建省	福州市
3	重庆市		13	山东省	济南市
4	内蒙古自治区	鄂尔多斯市	14	湖北省	武汉市
5	辽宁省	沈阳市	15		十堰市
6	吉林省	长春市	16	湖南省	长沙市
7	江苏省	南京市	17	广东省	广州市
8		苏州市	18		深圳市
9		无锡市	19	海南省	海口—三亚—琼海联合体
10	浙江省	杭州—桐乡—德清联合体	20	四川省	成都市

资料来源: 工信部, 万联证券研究所整理

特斯拉Robotaxi无人驾驶出租车正式发布，成本有望大幅降低。2024年10月，特斯拉在“*We, Robot*”发布会上正式发布了特斯拉Robotaxi无人驾驶出租车，命名为CyberCab。特斯拉CEO马斯克在发布会上称，CyberCab的车辆成本预计将低于3万美元，并将于2026年投入生产，在2027年前大规模铺开。当下CyberCab的运营成本仍较高，约为1美元每英里，未来将降至0.2美元每英里左右。未来特斯拉还将推出CyberCab 2。除CyberCab外，特斯拉还发布了无人驾驶货运车RoboVan（无人驾驶厢式货车），可承载20人以及运货。RoboVan出行成本可以大幅降低，每英里约10-15美分。

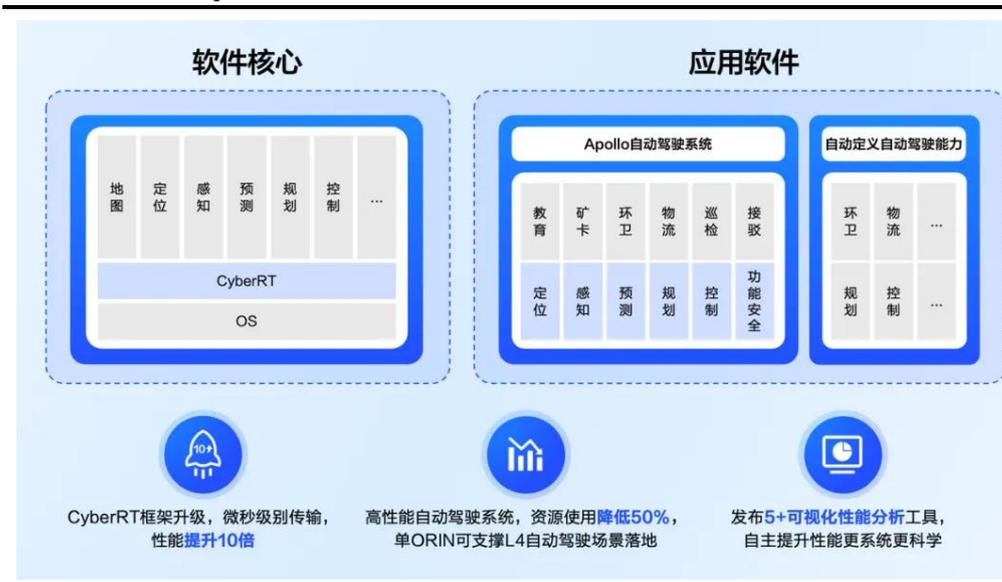
图表49: 特斯拉发布的 Robotaxi CyberCab



资料来源：第一财经，万联证券研究所

百度推出Apollo开放平台10.0，助力自动驾驶走向规模化落地。2024年12月4日，百度正式发布Apollo开放平台的全新升级版本——Apollo开放平台10.0，基于自动驾驶大模型ADFM设计重构算法，助力全球开发者和企业以更低成本、更高性能、更安全的技术应用，研发不同场景的自动驾驶产品，并逐步走向规模化落地。Apollo开放平台10.0不仅在软件核心层、应用软件层、工具服务层进行了重大升级，还通过自动驾驶大模型ADFM重构算法，提升了核心算法模块效果，助力开发者提升自动驾驶系统性能，实现更高性能、更低成本、更安全的落地自动驾驶场景应用。在性能提升的同时，Apollo开放平台10.0生态支持更丰富，大幅降低软硬件研发成本。

图表50: 百度 Apollo 开放平台 10.0



资料来源：Apollo智能驾驶，万联证券研究所

海内外自动驾驶产业加速竞争，Robotaxi成为共同选择。海内外头部的自动驾驶厂商基本上都选择Robotaxi领域作为战略部署，随着龙头特斯拉将战略重点转移至Robotaxi领域，推出CyberCab，海内外的竞争进一步加剧。海外方面，Waymo不断扩大无人驾驶出租车辆的运营规模和服务区域。国内，基于百度Apollo的萝卜快跑领衔国内Robotaxi市场。截至2024年4月4日，百度萝卜快跑在中国复杂城市道路测试和运营里程超过1亿公里。特别是在武汉，萝卜快跑实现了7*24小时运营，覆盖3000平方公里770万人口。据王云鹏透露，萝卜快跑在武汉的日单量已经超过武汉全城网约车市场的1%，并且还在快速增长。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、乌镇等城市开放示范运营。最新的，根据香港运输署消息显示，萝卜快跑成功获得了香港首个自动驾驶车辆先导牌照，这是萝卜快跑首个右舵左行地区的自动驾驶测试牌照，为萝卜快跑未来进入全球市场打下重要基础。

图表51: 萝卜快跑已布局的城市



资料来源：萝卜快跑，万联证券研究所

5 投资建议

聚焦信创、数字化和智能化三大投资主线。

信创：供需两侧政策继续发力，建议关注：1) 中央集中采购需求的持续增长；2) 党政信创在三、四线城市及区县地区的招投标情况；3) 行业信创的招投标情况；4) 布局国产中央处理器（CPU）、操作系统和数据库等信创产品的领先厂商；5) 华为鸿蒙 HarmonyOS NEXT 的渗透率提升。

数字化：政策“组合拳”快速出台，助力数据产业高质量发展。建议关注：1) 数据基础设施的建设进程；2) 数据产业重点方向的建设需求；3) 公共数据及企业数据资源的开放利用和价值释放；4) 数据空间在重点行业领域的培育推广；5) “数据要素×”大赛在12个重点行业领域的典型案例及应用的加速落地。

智能化：海内外AI大模型持续升级，AI产品应用加速落地。建议关注：1) AI大模型训练及使用成本的降低；2) 国内布局AI大模型的领先厂商及所属生态链的相关企业；

3) AI Agent产品的应用落地; 4) AI大模型在端侧的应用落地; 5) 车路云一体化试点的开展情况; 6) 布局Robotaxi的领先厂商。

6 风险提示

中美科技摩擦; 信创采购需求不及预期; 数据产业基础设施建设进度不及预期; 数据要素资源的开发利用进度不及预期; 数据要素交易流通不足; 国产AI大模型竞争力不及预期; AI Agent应用落地不及预期; 车路云一体化试点进度不及预期; Robotaxi规模化商用进度不及预期。

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为证券分析师，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收到任何形式的补偿。

免责声明

万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可情况下，本公司或其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，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司认为可靠且已公开的信息撰写，本公司力求但不保证这些信息的准确性及完整性，也不保证文中的观点或陈述不会发生任何变更。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。分析师任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。未经我方许可而引用、刊发或转载的引起法律后果和造成我公司经济损失的概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道 1528 号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街 28 号中海国际中心

深圳福田区深南大道 2007 号金地中心

广州天河区珠江东路 11 号高德置地广场