

超配（维持）

计算机行业 2023 下半年投资策略

紧抓 AI 技术变革周期及数字经济政策周期

2023 年 6 月 9 日

投资要点：

分析师：罗伟斌
SAC 执业证书编号：
S0340521020001
电话：0769-22110619
邮箱：
luoweibin@dgzq.com.cn

分析师：刘梦麟
SAC 执业证书编号：
S0340521070002
电话：0769-22110619
邮箱：
liumenglin@dgzq.com.cn

分析师：陈伟光
SAC 执业证书编号：
S0340520060001
电话：0769-22110619
邮箱：
chenweiguang@dgzq.com.cn

行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，Wind

相关报告

- **紧抓人工智能技术变革及数字经济政策周期。**经历2年多调整后，行业指数去年10月开始在信创、数据要素等数字经济的细分赛道带动下触底反弹；今年以来，随着人工智能大模型热潮的兴起，算法、算力、数据、应用等环节出现较大幅度上涨。展望下半年，建议紧抓人工智能技术变革周期以及数字经济政策周期的机遇，关注AI（算力、算法、数据、应用）、数据要素、数据安全、信创等细分方向。
- **AI：拥抱大模型时代。**在ChatGPT、GPT-4热潮引领下，多个企业发布自研大模型、加快模型的商业应用，大模型时代已经到来。**算力：**在大模型军备竞赛背景下，算力需求将进一步增长。目前GPU、AI服务器已开启涨价潮，相关环节厂商业绩有望逐步兑现。**数据：**高质量数据对模型性能提升至关重要，预计大模型厂商将加大高质量数据的需求，拥有高质量数据库的相关公司的价值有望提升。**应用：**越来越多基于大模型的商业应用场景迅速落地。对用户来说能够实现生产力的释放、工作效率的提升；对软件厂商来说，用户的粘性、付费的意愿及水平也将进一步提升。未来在大模型赋能下的应用市场将是一片星辰大海。
- **数据要素：市场化建设有望提速。**数据要素是数字经济发展的关键，供需角度看，数据要素流通一方面能够赋能数据需求方的生产经营、业务发展，另一方面对数据供给方来说能够实现数据价值的重估、变现，最终达到双赢的局面。政策角度看，近年我国加大数据要素市场化建设的支持力度，十九届四中全会首次将数据纳入生产要素，随后陆续出台推进数据要素市场发展的基础制度文件。今年《党和国家机构改革方案》提出组建国家数据局，进一步凸显国家对于数据要素的重视程度。随着数据要素市场化建设的完善，数据要素的价值有望得到充分释放。
- **数据安全：长坡厚雪。**在数据风险敞口扩大、政策合规需求以及数据要素市场加快发展等因素推动下，数据安全赛道长坡厚雪，国家政策明确2025年数据安全产业规模超过1500亿元，年复合增长率超过30%。综合型网络安全厂商由于具有较强的技术背景、资金实力，在数据安全领域的布局上有一定先发优势，大部分在隐私计算、数据脱敏、数据泄露防护、数据库审计、防火墙、数据分类分级等领域有所布局，产品矩阵丰富，有望形成强者恒强的态势。
- **信创：央国企信创全面推进，招标高峰有望在H2落地。**国资委79号文件落地后，央国企全面信创正式打响，今年以来多个央企已陆续披露信创相关环节的采购订单，信创进程持续推进。考虑到下半年往往是采购高峰，预计政府信创招标高峰有望在H2陆续落地。据我们测算，仅考虑在党政及八大关键行业下，国产PC、服务器及OS的存量替换规模有望达到7,970.28亿元。若进一步考虑数据库、中间件、办公软件、ERP等软件，整体市场空间更值得期待，产业链相关公司有望充分受益。
- **风险提示：**政策推进不及预期；下游需求释放不及预期；技术推进不及预期；行业竞争加剧等。

本报告的风险等级为中高风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。

请务必阅读末页声明。

目 录

1. 紧抓人工智能技术变革及数字经济政策周期	5
2. AI：拥抱大模型时代	9
3. 数据要素：市场化建设有望提速	22
4. 数据安全：长坡厚雪	32
5. 信创：央企信创全面推进，招标高峰有望在 H2 落地	41
6. 投资建议	46
7. 风险提示	46

插图目录

图 1：申万计算机行业指数走势（截至 06/06）	5
图 2：计算机行业 2021Q1-2023Q1 营业收入	6
图 3：计算机行业 2021Q1-2023Q1 归母净利润	6
图 4：计算机行业 2021Q1-2023Q1 扣非后归母净利润	6
图 5：计算机行业 2021Q1-2023Q1 毛利率及净利率	6
图 6：计算机行业 2021Q1-2023Q1 期间费用及研发费用	7
图 7：计算机行业 2021Q1-2023Q1 期间费用率及研发费用率	7
图 8：计算机行业基金配置比例	7
图 9：ChatGPT 聊天机器人	10
图 10：ChatGPT 实现主要涉及 3 个流程	10
图 11：ChatGPT 上线 5 日后用户超百万	10
图 12：ChatGPT 上线 2 个月后用户超 1 亿	10
图 13：GPT-4 专业考试能力更强（节选）	10
图 14：GPT-4 回答的准确性进一步提升	11
图 15：GPT-4 产生危险内容的概率进一步降低	11
图 16：ChatGPT 首批上线的第三方插件	11
图 17：ChatGPT APP 在 iOS 美区下载排名趋势	11
图 18：文心一言五个使用场景的能力	13
图 19：中文通用大模型综合性评测（截至 06/06）	13
图 20：我国智能算力规模	14
图 21：三个场景实验下，调数据或调模型对模型性能的影响	16
图 22：语言数据、图像数据将陆续消耗完毕	16
图 23：经 AI 赋能后的轻文档内容生成能力	19
图 24：WPS PPT 演示文稿一键生成幻灯片	19
图 25：Microsoft 365 企业版订阅价格	19
图 26：Microsoft Security Copilot 识别恶意活动功能	20
图 27：Microsoft Security Copilot 威胁搜寻功能	20
图 28：在 GPT 技术加持下，深信服 XDR 高级威胁检测率、误报率情况	20
图 29：深信服所有安全产品服务将接入安全 GPT	20
图 30：BloombergGPT 在金融任务、通用任务上的表现	21
图 31：同花顺 i 问财	21
图 32：2021 年全球主要国家数字经济规模	22
图 33：近年我国数字经济规模	22
图 34：数据要素产业链	23
图 35：近年数据要素对我国 GDP 贡献率	23

图 36 : 数据要素的三次价值释放	24
图 37 : 国网上海市电力公司提供的企业电智绘产品	24
图 38 : 2021 年我国数据产量按行业分类情况	25
图 39 : 国务院机构改革, 组建国家数据局	27
图 40 : 近年全球数据流量情况	28
图 41 : 近年我国数据产量情况	28
图 42 : 近年我国数据要素市场规模	28
图 43 : 2022 年我国数据要素市场规模拆分	28
图 44 : 中国联通上海分公司提供的基于运营商的手机信令数据对商业体的人流进行分析产品 ...	29
图 45 : 万得提供的 A 股量化因子数据库产品	29
图 46 : 四川国资云的云计算产品	30
图 47 : 近年我国国资云市场规模	30
图 48 : 数据要素的收益分配机制	32
图 49 : 我国大数据交易中心建设情况	32
图 50 : 近年全球数据泄露事件及数据泄露量	33
图 51 : 近年全球数据泄露平均损失	33
图 52 : 按行业分类, 2022 年全球数据泄露平均损失 (单位: 百万美元)	33
图 53 : 近年全球数据流量情况	34
图 54 : 近年我国数据产量情况	34
图 55 : 我国数据要素市场规模	35
图 56 : 数据要素产业链	35
图 57 : 2021 年我国数据泄露防护市场份额	37
图 58 : 静态数据脱敏示意图	38
图 59 : 动态数据脱敏示意图	38
图 60 : 数据脱敏领域代表厂商	38
图 61 : 隐私计算三种技术方向	39
图 62 : 星环科技 Sophon P ² C 隐私计算平台	39
图 63 : 我国隐私计算市场规模	39
图 64 : 隐私计算市场竞争格局潜力象限	40
图 65 : 近年美方对中国科技领域的打压	41
图 66 : 信创产业发展历程	42
图 67 : 信创产业链条	43
图 68 : 中交集团国产 PC 采购招标	44
图 69 : 中交集团国产操作系统采购招标	44
图 70 : 近年全国政府信创相关业务招标金额	44
图 71 : 按季度拆分, 2020 年政府信创招标情况	45
图 72 : 按季度拆分, 2021 年政府信创招标情况	45

表格目录

表 1 : 本轮上涨行情中计算机行业涨幅前十大个股 (2022/10/11-2023/06/06)	5
表 2 : 2022Q4 和 2023Q1 计算机行业持有基金数量前十大个股	8
表 3 : 2022Q4 和 2023Q1 计算机行业基金持股总市值前十大个股	8
表 4 : 2022Q4 和 2023Q1 计算机行业基金持仓变动前十大个股	8
表 5 : 2022Q4 和 2023Q1 计算机行业基金持仓变动前十大个股	9
表 6 : 国内大模型发布情况 (不完全统计)	12
表 7 : ChatGPT 算力需求估算	14

表 8 : 大模型训练数据来源 (单位: GB)	15
表 9 : 北京、深圳、成都等地出台促进 AI 发展文件中涉及数据集相关内容	17
表 10 : Microsoft 365 Copilot 功能	18
表 11 : 在 GPT 技术加持下, 深信服 XDR 在不同场景下的能力	20
表 12 : 数据要素特征	23
表 13 : 近年关于大数据市场发展的政策	25
表 14 : 公有云、私有云及混合云对比	29
表 15 : 近年部分地方政府加快推进国资云平台建设	30
表 16 : 数据要素的价值评估机制	31
表 17 : 欧盟、美国、中国涉及数据安全的相关法律法规	35
表 18 : 数据安全贯穿数据全生命周期管理	36
表 19 : DLP 产品分类	36
表 20 : 布局数据安全领域的相关公司	40
表 21 : 二十大报告针对“安全”、“科技自立自强”的相关表述	41
表 22 : 国资委 79 号文对所需替换软件的定义	43
表 23 : 党政及八大关键行业, 国产 PC、服务器及操作系统市场规模预测	45
表 24 : 重点公司盈利预测及投资评级 (截至 2023/6/8)	46

1. 紧抓人工智能技术变革及数字经济政策周期

申万计算机行业指数自 2020 年 7 月达到阶段高点以来就进入到持续回调的阶段。经历 2 年多的调整后，行业指数从去年 10 月开始在信创、数据要素等数字经济的细分赛道带动下触底反弹；今年以来，随着人工智能大模型热潮的兴起，算法、算力、数据、应用等相关环节出现较大幅度上涨。截至 6 月 6 日，本轮上涨行情中，计算机行业个股中位数涨幅达到 41.99%，涨幅翻倍个股达到 47 只，涨幅靠前个股主要涉及 AI、数字经济等赛道。展望下半年，建议紧抓人工智能技术变革周期以及数字经济政策周期的机遇，关注 AI（算力、算法、数据、应用），数据要素、数据安全、信创等细分方向。

图 1：申万计算机行业指数走势（截至 06/06）



资料来源：wind，东莞证券研究所

表 1：本轮上涨行情中计算机行业涨幅前十大个股（2022/10/11-2023/06/06）

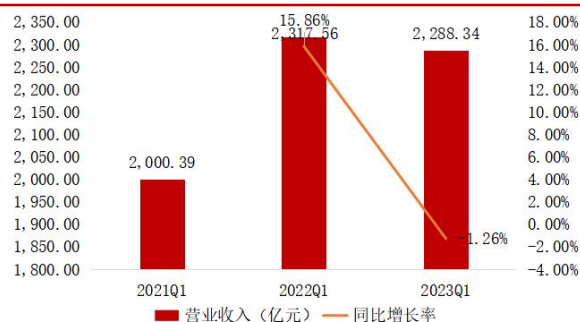
证券代码	证券简称	区间涨跌幅 (%)
300624. SZ	万兴科技	457.27
300678. SZ	中科信息	433.42
603918. SH	金桥信息	384.06
872808. BJ	曙光数创	352.05
300042. SZ	朗科科技	255.56
002401. SZ	中远海科	224.57
688787. SH	海天瑞声	223.25
300229. SZ	拓尔思	199.49
300212. SZ	易华录	194.21
300799. SZ	*ST 左江	191.18

数据来源：wind，东莞证券研究所

1.1 业绩：Q1 业绩承压，静待业绩复苏

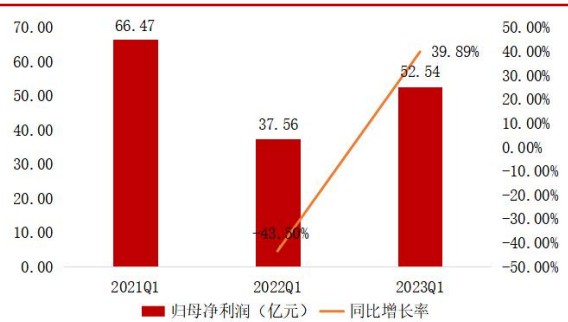
Q1 业绩仍旧承压，需求有望逐步复苏。整体法下，今年一季度行业营业收入为 2,288.34 亿元，同比下降 1.26%；归母净利润为 52.54 亿元，同比增长 39.89%，主要是受公允价值变动的影响，扣非后归母净利润为 0.21 亿元，同比下降 99.09%。虽然行业整体业绩仍旧承压，但随着防疫政策优化，B 端、G 端等信息化投入将陆续恢复正常化，行业需求有望逐步复苏。盈利能力方面，行业 Q1 毛利率、净利率分别为 26.29% 和 2.30%，同比分别提升 0.65 和 0.68 个百分点。

图 2：计算机行业 2021Q1-2023Q1 营业收入



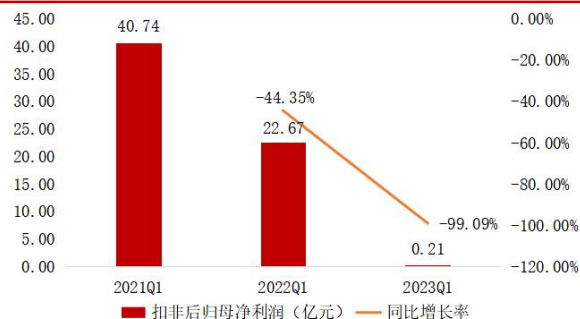
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 3：计算机行业 2021Q1-2023Q1 归母净利润



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 4：计算机行业 2021Q1-2023Q1 扣非后归母净利润



数据来源：wind，东莞证券研究所

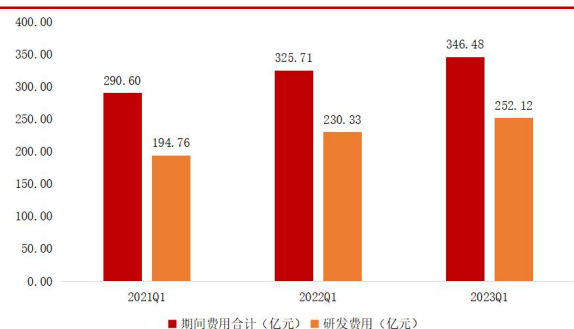
图 5：计算机行业 2021Q1-2023Q1 毛利率及净利率



数据来源：wind，东莞证券研究所

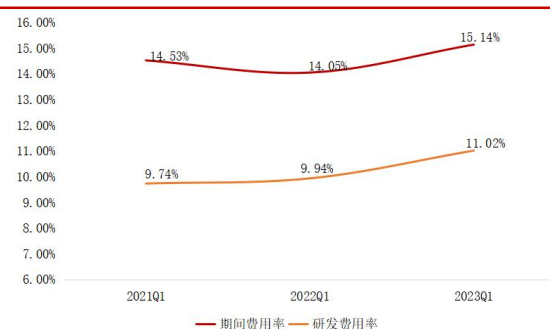
费用增速进一步下降，收入-费用剪刀差有望迎来拐点。今年一季度行业期间费用合计为 346.48 亿元，同比增长 6.38%，增速较去年同期的 12.08% 下降，一季度行业研发费用合计为 252.12 亿元，同比增长 9.46%，增速较去年同期的 18.26% 下降。随着行业需求逐步复苏，叠加费用投入高峰期暂告一段落，行业收入-费用剪刀差有望迎来拐点，利润有望进一步释放。

图 6: 计算机行业 2021Q1-2023Q1 期间费用及研发费用



数据来源: wind, 东莞证券研究所

图 7: 计算机行业 2021Q1-2023Q1 期间费用率及研发费用率

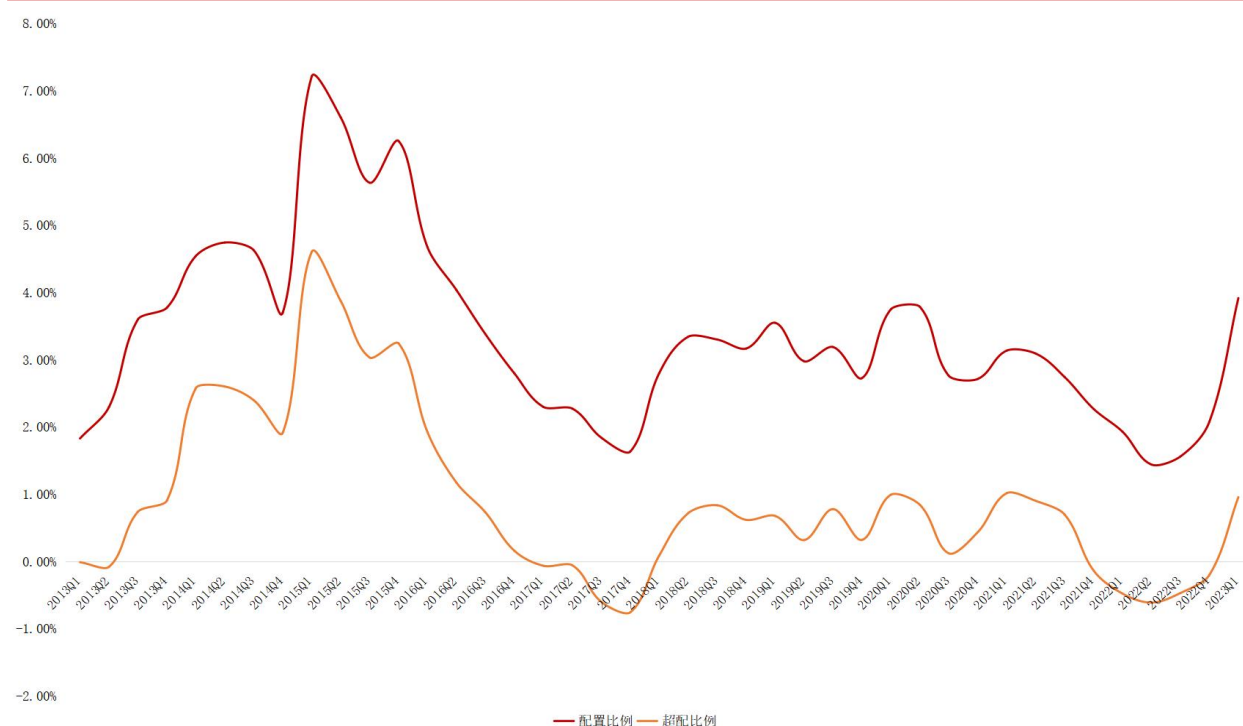


数据来源: wind, 东莞证券研究所

1.2 机构持仓比例上升，大幅加仓 AI 领域

机构连续 3 个季度加仓计算机行业。机构对于计算机行业持仓比重自 2020 年中达到阶段高点以来，就开始不断降低行业配置比例。经过近 2 年的调整后，机构对计算机行业的持仓边际回暖，22Q3 持仓比重 1.56%，环比回升 0.12 个百分点，23Q1 进一步提升至 3.92%，环比大幅提升 1.84pct，配置比例连续 3 个季度出现回升。

图 8: 计算机行业基金配置比例



资料来源: wind, 东莞证券研究所

注: 统计股票型、混合型基金数据, 下同

机构大幅加仓 AI 领域个股。从持有基金数来看，前十大个股分别为金山办公、海康威视、科大讯飞、恒生电子、广联达、大华股份、宝信软件、同花顺、云天励飞-U、中科曙光，主要集中在人工智能、云计算、证券资管 IT 领域。相较于 22Q4，大华股份、同花顺、云天励飞-U、中科曙光新进入前十大，涉及人工智能的算法、算力、应用场景等领域。

表 2：2022Q4 和 2023Q1 计算机行业持有基金数量前十大个股

2022Q4			2023Q1		
代码	名称	持有基金数（家）	代码	名称	持有基金数（家）
002415.SZ	海康威视	319	688111.SH	金山办公	563
688111.SH	金山办公	270	002415.SZ	海康威视	521
600570.SH	恒生电子	245	002230.SZ	科大讯飞	316
002410.SZ	广联达	160	600570.SH	恒生电子	291
300454.SZ	深信服	115	002410.SZ	广联达	194
300496.SZ	中科创达	111	002236.SZ	大华股份	161
600536.SH	中国软件	111	600845.SH	宝信软件	142
600588.SH	用友网络	101	300033.SZ	同花顺	141
600845.SH	宝信软件	87	688343.SH	云天励飞-U	133
002230.SZ	科大讯飞	74	603019.SH	中科曙光	128

数据来源：wind，东莞证券研究所

从持股总市值来看，前十大个股分别为金山办公、海康威视、恒生电子、广联达、科大讯飞、纳思达、深信服、同花顺、宝信软件、中科创达，主要集中在云计算、人工智能、证券资管 IT 等领域。相较于 22Q4，科大讯飞、纳思达、同花顺新进入前十大，涉及人工智能算法及应用场景、信创等领域。

表 3：2022Q4 和 2023Q1 计算机行业基金持股总市值前十大个股

2022Q4			2023Q1		
代码	名称	持股总市值(亿元)	代码	名称	持股总市值(亿元)
688111.SH	金山办公	125.83	688111.SH	金山办公	310.91
002410.SZ	广联达	101.56	002415.SZ	海康威视	220.70
002415.SZ	海康威视	101.34	600570.SH	恒生电子	142.10
600570.SH	恒生电子	97.09	002410.SZ	广联达	116.74
300454.SZ	深信服	72.10	002230.SZ	科大讯飞	114.43
300496.SZ	中科创达	58.88	002180.SZ	纳思达	99.62
0268.HK	金蝶国际	41.09	300454.SZ	深信服	87.66
600845.SH	宝信软件	38.60	300033.SZ	同花顺	70.30
600588.SH	用友网络	33.41	600845.SH	宝信软件	64.34
688066.SH	航天宏图	27.69	300496.SZ	中科创达	53.52

数据来源：wind，东莞证券研究所

从机构加仓方向来看，前十大个股分别是三六零、海康威视、大华股份、商汤-W、科大讯飞、中科曙光、紫光股份、创业汇康、二三四五、石基信息，加仓方向集中在人工智能算法、算力、应用场景等领域。

表 4：2022Q4 和 2023Q1 计算机行业基金持仓变动前十大个股

2022Q4			2023Q1		
代码	名称	季报持仓变动(万股)	代码	名称	季报持仓变动(万股)
0268.HK	金蝶国际	13,481	601360.SH	三六零	22,960
300253.SZ	卫宁健康	9,724	002415.SZ	海康威视	21,152
002063.SZ	远光软件	6,449	002236.SZ	大华股份	18,442

600588. SH	用友网络	4, 470	0020. HK	商汤-W	14, 243
600131. SH	国网信通	4, 377	002230. SZ	科大讯飞	11, 870
600845. SH	宝信软件	4, 354	603019. SH	中科曙光	8, 306
600570. SH	恒生电子	4, 041	000938. SZ	紫光股份	6, 846
002153. SZ	石基信息	3, 563	300451. SZ	创业慧康	5, 087
300017. SZ	网宿科技	3, 176	002195. SZ	二三四五	5, 081
000938. SZ	紫光股份	2, 517	002153. SZ	石基信息	5, 062

数据来源：wind，东莞证券研究所

从机构减仓方向来看，前十大个股分别为金蝶国际、纳思达、电科网安、用友网络、网宿科技、东方通、远光软件、广联达、中国软件国际、赛意信息，减仓方向主要集中在云 SaaS、信创等领域。

表 5：2022Q4 和 2023Q1 计算机行业基金持仓变动前十大个股

2022Q4			2023Q1		
代码	名称	季报持仓变动(万股)	代码	名称	季报持仓变动(万股)
002415. SZ	海康威视	-4, 749	0268. HK	金蝶国际	-6, 971
603019. SH	中科曙光	-3, 783	002180. SZ	纳思达	-6, 152
002405. SZ	四维图新	-2, 863	002268. SZ	电科网安	-4, 103
002920. SZ	德赛西威	-1, 895	600588. SH	用友网络	-3, 912
002777. SZ	久远银海	-1, 817	300017. SZ	网宿科技	-3, 544
000977. SZ	浪潮信息	-1, 162	300379. SZ	东方通	-2, 066
600718. SH	东软集团	-1, 104	002063. SZ	远光软件	-1, 552
002236. SZ	大华股份	-1, 092	002410. SZ	广联达	-1, 491
300496. SZ	中科创达	-970	0354. HK	中国软件国际	-1, 438
603383. SH	顶点软件	-687	300687. SZ	赛意信息	-1, 305

数据来源：wind，东莞证券研究所

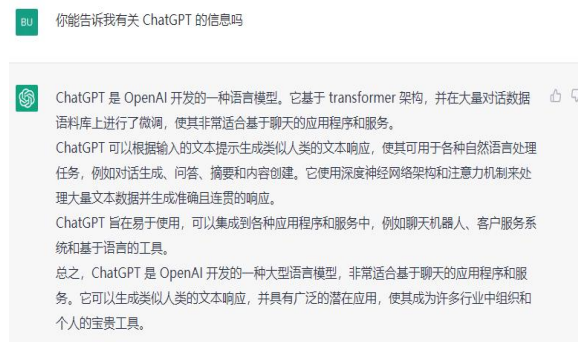
2. AI：拥抱大模型时代

2.1 OpenAI 加快大模型迭代，ChatGPT 有望开启 AI 的 iPhone 时刻

OpenAI 是全球领先的 AI 研究室。OpenAI 成立于 2015 年，由 Sam Altman、Reid Hoffman、Elon Musk 等多人成立，旨在以负责任和安全的方式开发和促进友好的 AI。OpenAI 拥有一支由机器学习、计算机科学和神经科学等领域组成的专家团队，研究的方向包括自然语言处理、机器视觉、强化学习等，成立至今推出了多种突破性的 AI 模型及技术，包括 ChatGPT、GPT-3、OpenAI Gym、OpenAI API 等。

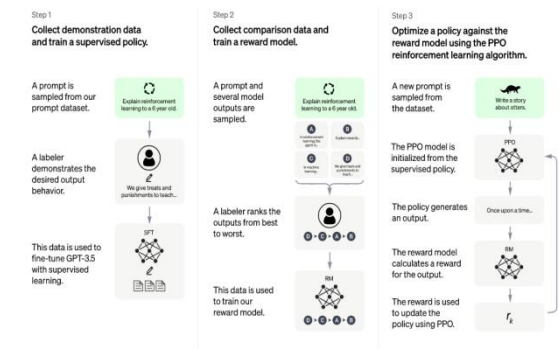
ChatGPT 上线后得到市场广泛关注。2022 年 11 月，OpenAI 推出基于 GPT 架构的 ChatGPT 聊天机器人，能以对话的形式与用户进行连续性的交互，能够回答我们所提出的大部分问题、完成代码修改、内容创作等一系列工作，同时具有纠正错误、拒绝不正当要求等能力。ChatGPT 推出后随即得到市场的广泛关注，上线 5 天后用户数量即超过 100 万（数据来源：statista）、2 个月后用户数超过 1 亿（数据来源：World of Engineering），用户数量增长迅猛。

图 9: ChatGPT 聊天机器人



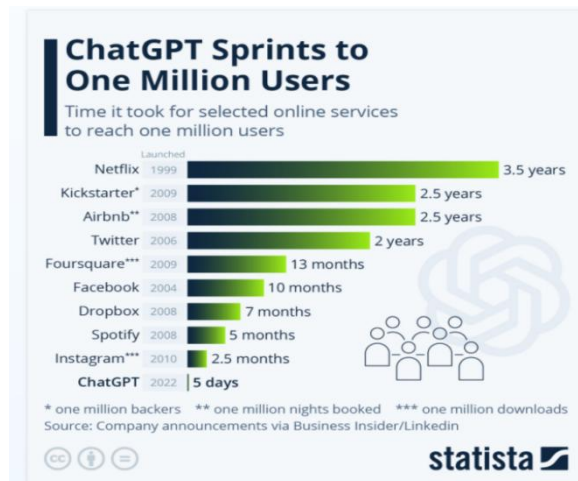
数据来源: OpenAI, 东莞证券研究所

图 10: ChatGPT 实现主要涉及 3 个流程



数据来源: OpenAI, 东莞证券研究所

图 11: ChatGPT 上线 5 日后用户超百万



资料来源: Statista, 东莞证券研究所

图 12: ChatGPT 上线 2 个月后用户超 1 亿



资料来源: World of Engineering, 东莞证券研究所

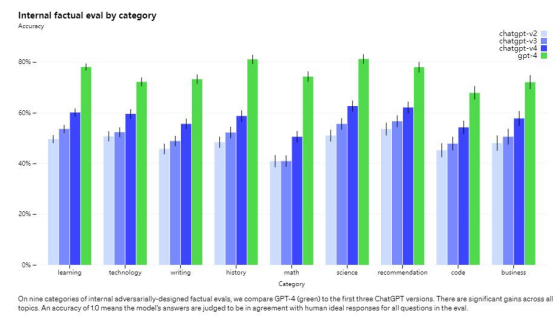
多模态 GPT-4 正式面世，专业考试能力强大。3 月 15 日，OpenAI 发布全新的多模态大模型 GPT-4，与此前的版本相比，GPT-4 的创造能力更强，能够完成歌曲、剧本等内容创作；接受图片作为输入内容并对此进行分析；具备长文本处理能力，能够处理超过 2.5 万个单词。此外，在各类专业能力考试上，GPT-4 显示出强大的能力，其中在美国法考中能取得前 90% 的成绩，而 GPT3.5 仅能取得后 10% 的成绩。虽然 GPT-4 在幻觉、安全性上仍然存在一定局限性，但相较于此前的版本，已经显著减少幻觉，以及降低生产有害内容的可能性。

图 13: GPT-4 专业考试能力更强（节选）

Simulated exams	GPT-4 estimated percentile	GPT-4 (no vision) estimated percentile	GPT-3.5 estimated percentile
Uniform Bar Exam (MBE+MEE+MPT) ¹	298/400 ~90th	298/400 ~90th	213/400 ~10th
LSAT	163 ~88th	161 ~83rd	149 ~40th
SAT Evidence-Based Reading & Writing	710/800 ~93rd	710/800 ~93rd	670/800 ~87th
SAT Math	700/800 ~89th	690/800 ~89th	590/800 ~70th

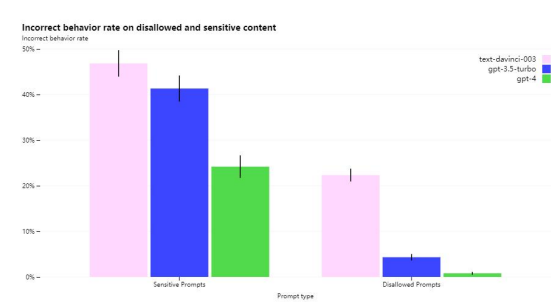
资料来源: OpenAI, 东莞证券研究所

图 14: GPT-4 回答的准确性进一步提升



资料来源: OpenAI, 东莞证券研究所

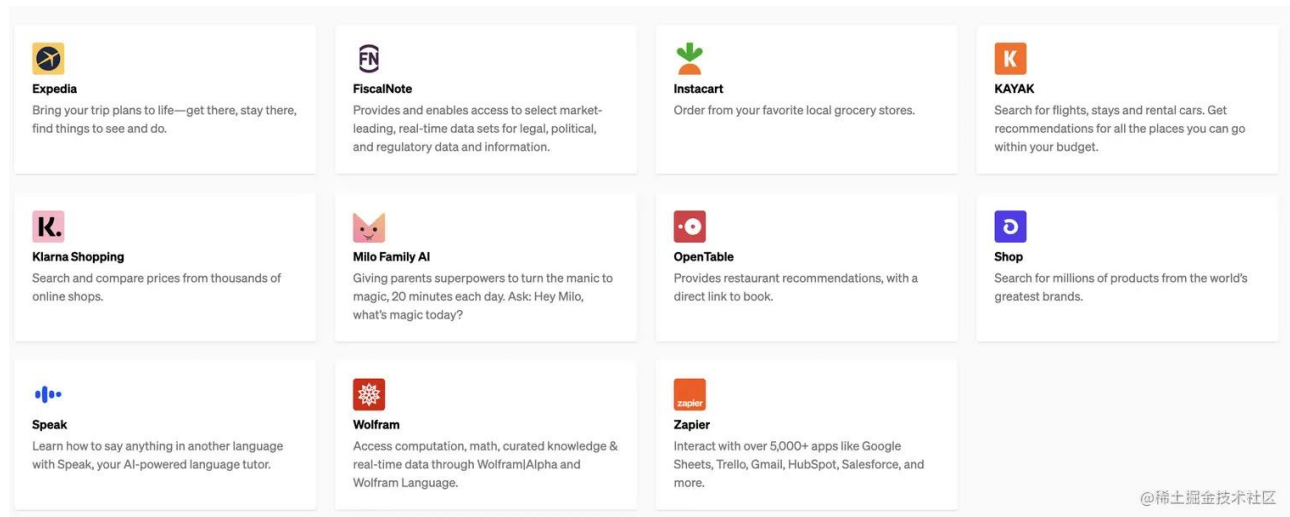
图 15: GPT-4 产生危险内容的概率进一步降低



资料来源: World of Engineering, 东莞证券研究所

ChatGPT 插件功能上线、APP 推出, 有望开启 AI 的 iPhone 时刻。3 月 24 日, ChatGPT 上线插件功能, 首批的官方插件有 3 个, 其中联网插件能够实现联网、获取最新信息; 第三方插件 11 个, 涉及商旅、消费、学习等场景。以 Expedia 为例, ChatGPT 接入插件后, 能够提供符合用户需求的酒店、机票计划以及相应的预定链接。5 月 13 日, OpenAI 宣布即将面向 ChatGPT Plus 用户推出 Beta 版本, 支持联网及 70 多种插件, 插件全方位覆盖衣食住行、社交、学习工作等日常场景, 完全成为用户的私人智能小助理。5 月 18 日, OpenAI 面向美区苹果商店推出 ChatGPT APP, APP 上线后长期霸榜, 目前 APP 已登陆多个地区, 后续安卓版也将上线。插件功能+APP 的模式, 有望为 OpenAI 打造巨大的流量入口, 开启 AI 的 iPhone 时刻。

图 16: ChatGPT 首批上线的第三方插件



资料来源: 稀土掘金, 东莞证券研究所

图 17: ChatGPT APP 在 iOS 美区下载排名趋势

排名趋势

设备 iPhone iPad 榜单类型 全部 免费 畅销

日期 近24小时 今日 昨日 近一周 近一个月 近三个月 近一年 2023年05月19日 - 2023年06月07日



资料来源：七麦数据，东莞证券研究所

2.2 国内大模型军备竞赛拉开序幕，相较于 GPT 仍有较大提升空间

面对 OpenAI、Google、Meta 等海外科技公司在 AI 大模型领域的步步紧逼，国内企业加快拥抱大模型时代，百度、360、阿里等互联网公司以及商汤、科大讯飞等人工智能企业相继发布自研大模型，大模型军备竞赛拉开序幕。据《中国人工智能大模型地图研究报告》，不完全统计下，目前国内 10 亿参数以上的大模型已经发布 79 个。

表 6：国内大模型发布情况（不完全统计）

类型	厂商	模型名称	发布时间	参数量
互联网企业	百度	文心一言	3 月	——
	360	大模型	3 月	——
	阿里	通义	4 月	万亿
	华为	盘古	4 月	千亿
	昆仑万维	天工	4 月	千亿
	知乎	知海图 AI	4 月	200-千亿
	京东	言犀	今年	千亿
	卫宁健康	WiNGPT	今年 10 月	60 亿
人工智能企业	商汤	日日新 SenseNova	4 月	百亿
	毫末智行	DriveGPT	4 月	千亿
	科大讯飞	星火	5 月	——
	浪潮信息	源 1.0	2021 年	千亿
高校\科研机构	复旦大学	MOSS	4 月	百亿
	中科院自动化研究所	紫东太初	2021 年	千亿
	清华大学	ChatGLM	3 月	千亿

数据来源：互联网公开资料，东莞证券研究所

以文心一言为例，百度在 3 月 16 日正式发布文心一言大模型。在发布会上，百度展示

了文心一言在文学创作、商业文案创作、数理逻辑推算、中文理解、多模态生成等五个使用场景的能力。该模型能够根据用户输入的文字，输出文字、图片、语音、视频等内容。在模型的训练上，文心一言的训练数据包括万亿级网页数据、数十亿的搜索数据和图片数据、百亿级的语音日均调用数据，以及 5500 亿事实的知识图谱等。截至 5 月 23 日，已有 15 万企业申请文心一言内测，其中有超过 300 家生态伙伴在 400 多个场景中取得成效，涉及办公提效、知识管理、智能客服、智能营销等场景。

图 18：文心一言五个使用场景的能力



资料来源：稀土掘金，东莞证券研究所

SuperCLUE 系中文通用大模型综合性评测基准，主要考察模型的基础能力、中文特性、学术以及专业能力。在最新的榜单中，前三大模型均来自于海外，分别为 GPT-4、GPT-3.5-turbo 以及 Claude，综合得分分别为 76.67、66.18 和 65.13。而 360 智脑、讯飞星火大模型则排第四、第五，综合得分分别为 58.24 和 53.58，较 GPT 仍有较大提升空间。

图 19：中文通用大模型综合性评测（截至 06/06）

总榜单，包括基础能力、中文特性、学术与专业能力

模型	机构	总分	基础能力	中文特性	学术与专业能力
人类	CLUE	96.50	98.00	95.00	-
GPT-4	OpenAI	76.67	90.00	68.00	72.00
GPT-3.5-turbo	OpenAI	66.18	85.00	59.00	54.55
Claude	Anthropic	65.13	87.00	55.00	53.39
360智脑	360	58.24	80.00	49.00	45.71
讯飞星火	科大讯飞	53.58	74.00	44.00	42.73
ChatGLM-130B	清华&智谱AI	49.52	73.00	33.00	42.55
西湖大模型	西湖大学&西湖心辰	49.46	75.00	35.00	38.39
MiniMax-abab5	MiniMax	46.45	72.00	29.00	38.36
IDEA-姜子牙-13B	IDEA研究院	44.69	65.00	33.00	36.07
BELLE-13B	链家	43.70	69.00	23.00	39.09
ChatGLM-6B	清华&智谱AI	42.15	60.00	33.00	33.45
MOSS-16B	复旦	36.52	52.00	27.00	30.55
Vicuna-13B	UC伯克利	34.33	45.00	30.00	28.00
RWKV-Raven-7B	RWKV基金会	23.37	26.00	25.00	19.11

资料来源：SuperCLUE，东莞证券研究所

2.3 大模型军备竞赛，算力需求有望井喷

近年人工智能发展，算力需求不断增加。根据阿伯丁大学、人工智能治理中心等机构研究者的研究显示，在 2010 年之前，人工智能训练所需的算力大约每 20 个月翻一番；2010 年深度学习面世以来，算力需求开始出现快速增长，大约每 6 个月翻一番。2015 年后开始进入到人工智能大模型阶段，算力需求进一步加大，提升了 10-100 倍。

大模型对于算力需求主要来自于预训练、推理、微调等环节。以 ChatGPT 为例，训练所需算力约为 3640PFlop/s-day，大约需要 8559 台单机搭载 16 片 V100 GPU 的英伟达 DGX2 服务器同时工作 1 天（数据来源：天翼智库）。推理方面，每日对话大约需要 338 台搭载 8 片 A100 GPU 的英伟达 DGXA100 服务器同时工作（数据来源：天翼智库），若访问用户量、每轮对话内容进一步增加，将需要更多额外算力。

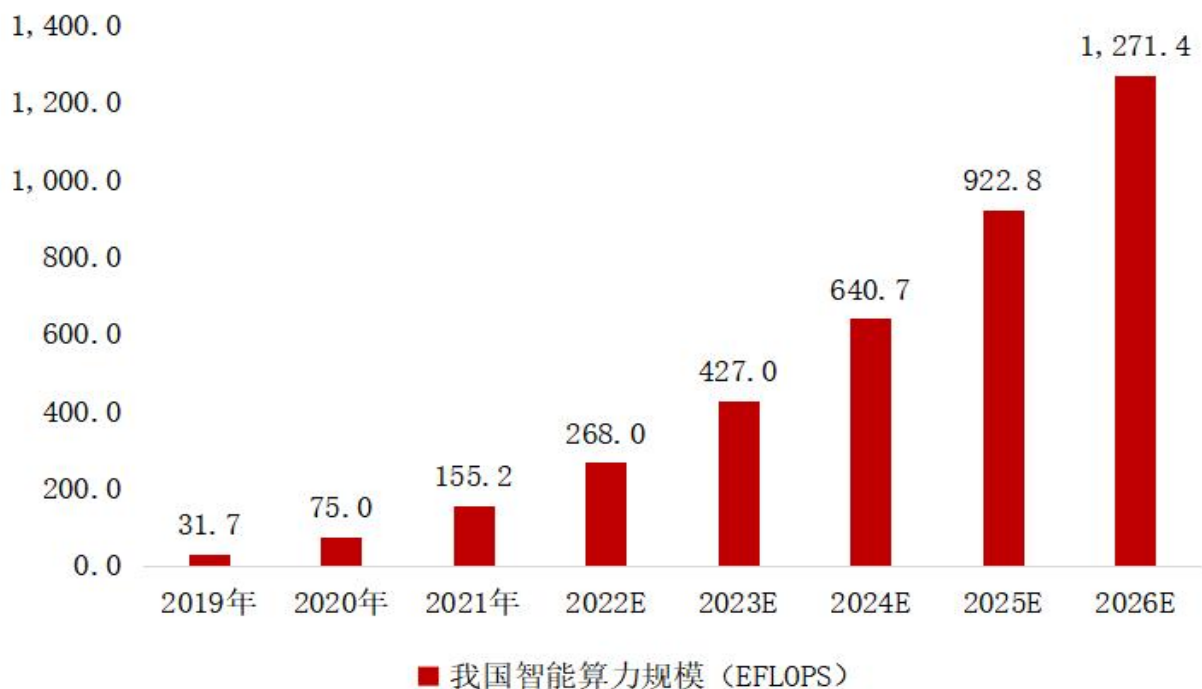
表 7：ChatGPT 算力需求估算

阶段	模型参数（个）	训练集规模（tokens）	服务器（台）
训练	1750	3000	8559
推理/日	1750	500	338

数据来源：天翼智库，东莞证券研究所

大模型军备竞赛到来，算力需求有望井喷。随着 OpenAI 发布的 ChatGPT、GPT-4 等大模型成为市场焦点后，国内多家科技公司积极跟进，陆续发布自研大模型，相关模型的数量基本在千亿以上，其中阿里的通义大模型的数量更是突破万亿。在大模型军备竞赛背景下，对于预训练、推理等环节的算力需求将进一步增长。据 IDC 预测，到 2026 年我国智能算力规模有望增长至 1,271.4 EFlop/s，21-26 年复合增速高达 52.29%。

图 20：我国智能算力规模



资料来源：IDC，东莞证券研究所

GPU、AI 服务器开启涨价潮，相关环节厂商业绩有望逐步兑现。GPU 方面，据集微网消息，截至 4 月上旬，英伟达 A100、A800 价格分别较 2022 年底上涨了 37.5%和 20.0%，且交货周期从一个月拉长至三个月。AI 服务器方面，据财联社消息，服务器价格也进一步上涨，企业去年 6 月购买的服务器不足一年涨近 20 倍，进一步验证市场对算力的旺盛需求。在 GPU、AI 服务器等产品涨价潮的带动下，相关环节厂商业绩有望逐步释放。

2.4 高质量数据稀缺性凸显，数据持有方的价值有望提升

大模型训练数据集不断增长，主要来自于六类数据。近年大模型的训练数据量不断增长，OpenAI 2018 年发布 GPT-1 的训练数据量为 4.6GB，2020 年发布的 GPT-3 的训练数据量扩大至 753GB，而 DeepMind 2021 年发布的 Gopher 大模型，训练数据量达到 10,550GB。从大模型训练的数据来源来看，主要来自于维基百科、书籍、期刊、Reddits、Common Crawl、其他等六类数据。

表 8：大模型训练数据来源（单位：GB）

模型	维基百科	书籍	期刊	Reddit links	Common Crawl	其他	合计
GPT-1	——	4.6	——	——	——	——	4.6
GPT-2	——	——	——	40	——	——	40
GPT-3	11.4	21	101	50	570	——	753
The Pile v1	6	118	244	63	227	167	825
Megatron-11B	11.4	4.6	38	107	——	——	161
MT-NLG	6.4	118	77	63	983	127	1374
Gopher	12.5	2100	164.4	——	3450	4823	10550

数据来源：《What's in My AI》，东莞证券研究所

数据质量高低影响模型性能，相关环节需求有望增加。根据人工智能专家吴恩达的《From Model-centric to Data-centric AI》，模型性能提升通过调整数据或调整模型来实现。在三个场景实验下，通过调整数据的方法都进一步提升了模型的性能，而通过调整模型的方法仅在一个场景中提升了模型性能，且影响微乎其微，高质量数据的重要性不言而喻。而数据质量提升则可以通过提升标注、清洗、加工等环节效果进一步实现，相关环节的需求有望增加。

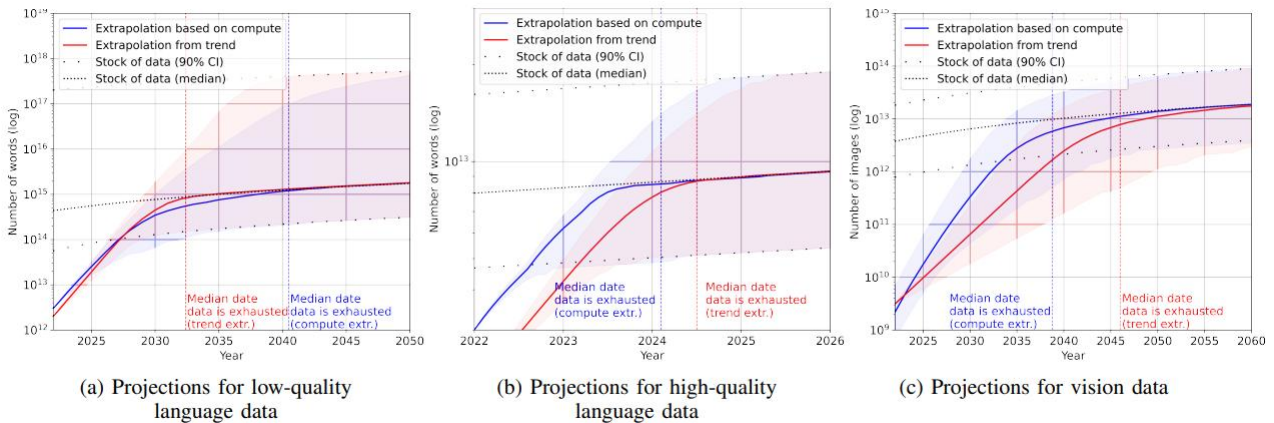
图 21：三个场景实验下，调数据或调模型对模型性能的影响

	Steel defect detection	Solar panel	Surface inspection
Baseline	76.2%	75.68%	85.05%
Model-centric	+0% (76.2%)	+0.04% (75.72%)	+0.00% (85.05%)
Data-centric	+16.9% (93.1%)	+3.06% (78.74%)	+0.4% (85.45%)

资料来源：《From Model-centric to Data-centric AI》，东莞证券研究所

高质量数据稀缺性凸显，多地出台政策积极行动。随着大模型军备竞赛开启，预计大模型厂商将进一步加大高质量数据的需求。然而据《Will we run out of data? An analysis of the limits of scaling datasets in Machine Learning》一文指出，高质量的语言数据预计在 2026 年前消耗完毕，高质量数据的稀缺性进一步凸显。近期北京、深圳、成都等地方政府出台的促进 AI 发展的相关文件，都有涉及数据集的相关内容，其中深圳提出要打造高质量中文语料数据，鼓励企业提供高质量数据产品和专业化数据服务。

图 22：语言数据、图像数据将陆续消耗完毕



资料来源：《Will we run out of data? An analysis of the limits of scaling datasets in Machine Learning》，东莞证券研究所

表 9：北京、深圳、成都等地出台促进 AI 发展文件中涉及数据集相关内容

时间	政策	主要内容
2023/05	《北京市促进通用人工智能创新发展的若干措施》	<p>归集高质量基础训练数据集：组织有关机构整合、清洗中文预训练数据，形成安全合规的开放基础训练数据集；持续扩展多模态数据来源，建设高质量的文字、图片、音频、视频等大模型预训练语料库，支持在依法设立的数据交易机构开展数据流通、交易。</p> <p>谋划建设数据训练基地：加快建设数据基础制度先行先试示范区，探索打造数据训练基地，推动数据要素高水平开放，提升本市人工智能数据标注库规模和质量。鼓励开展内容信息服务的互联网平台提供高质量语料数据，供创新主体申请使用。探索基于数据贡献、模型应用的商业化场景合作。</p> <p>搭建数据集精细化标注众包服务平台：以众包服务方式，建设数据集精细化标注平台，开发智能云服务系统，集成相关工具应用。鼓励并组织来自不同学科的专业人员参与标注多模态训练数据及指令数据，提高数据集质量。研究平台激励机制，推动平台持续良性发展。</p>
2023/05	《深圳市加快推动人工智能高质量发展高水平应用行动方案（2023—2024 年）》	<p>培育高质量数据要素市场。2023 年年底出台公共数据开放管理办法、公共数据资源目录，制定公共数据开放计划。搭建全市公共数据开放运营平台，建立多模态公共数据集，打造高质量中文语料数据，利用隐私计算、数据安全流通等技术，将教育、医疗等行业的数据与企业数据融通使用。研究出台数据要素市场培育政策措施，进一步做大深圳数据交易所交易规模，鼓励行业龙头企业、平台型企业提供高质量数据产品和专业化数据服务，引导企业发掘数据资产、开放数据资源、参与数据交易，打造一批企业数据品牌。加快存用分离、计量交易、安全流通等技术研发，重点培育数源商、数据开发商、数据服务商、平台服务商等多元主体，推动数据的采、存、洗、标、训等业务全面发展。</p>
2023/06	《成都市关于进一步促进人工智能产业高质量发展的若干政策措施（征求意见稿）》	<p>支持企业自主或联合行业协会、科研机构等建设通用人工智能训练数据集、标准测试数据集以及行业专业数据集等，实施“数据合伙人”计划，每年遴选销售额与销售量综合排名前 5 的数据集建设单位，纳入智慧蓉城场景实验室，共同开展重点领域公共数据资源开发利用。</p>

数据来源：互联网公开资料，东莞证券研究所

数据收费有望成主流，数据持有方的价值有望提升。今年 4 月，Reddit、Stack Overflow 等公司陆续宣布将对使用其数据进行训练 AI 的科技公司进行收费。据 CNBC 消息，Reddit 对每 5,000 万个 API 请求收取 1.2 万美元，考虑到多个公司向 Reddit 爬取数据且所需数据量较大，Reddit 有望获得丰厚的收入来源。随着数据收费逐渐成为主流，拥有高质量数据库（期刊文献、文学出版等）的相关公司的价值有望提升。

2.5 应用市场，星辰大海

ChatGPT 等大模型发布以来，越来越多基于大模型的商业应用场景迅速落地，在生产力、效率等维度进一步赋能原先的业务场景。以微软为例，2 月以来围绕自身的产品体系，密集推出经 GPT 赋能后的全新版本，包括 Bing 搜索引擎、Edge 浏览器、Microsoft 365 Copilot 等，利用 AI 全面赋能应用生态。对于用户来说能够实现生产力的释放、工作效率的提升；对于软件厂商来说，用户的粘性、付费的意愿及水平也将进一步提升。未来在大模型赋能下的应用市场将是一片星辰大海。

办公套件：生产力大解放，用户粘性、ARPU 提升可期

微软在 3 月推出 Microsoft 365 Copilot，将 AI 嵌入至 Word、Excel、PowerPoint、Outlook、Teams 等全家桶软件中。Copilot 以聊天对话框的形式展示给用户，能够协助用户完成创作、分析、总结等一系列日常办公工作，同时也能够汇集全家桶软件的数据并进行交互应用。据 The Information，目前有超过 600 家微软最大的客户将测试 365 Copilot，包括美国银行、沃尔玛、福特、埃森哲等。

表 10：Microsoft 365 Copilot 功能

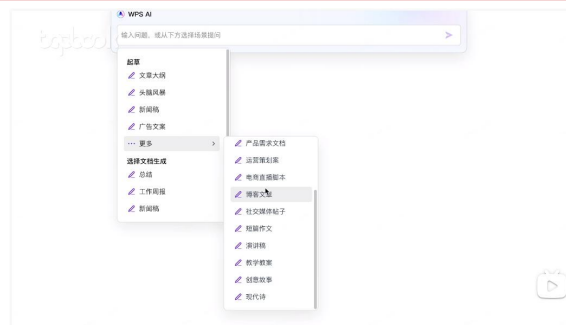
应用	功能
Word	Copilot 在 Word 中与人们一起工作，进行写作、编辑、总结和创作。
PowerPoint	PowerPoint 中的 Copilot 通过自然语言命令将想法转化为设计好的演示文稿，从而实现创作过程。
Excel	Excel 中的 Copilot 有助于在很短的时间内解锁见解、识别趋势或创建具有专业外观的数据可视化。
Outlook	Outlook 中的 Copilot 可以帮助综合和管理收件箱，以便将更多时间花在实际通信上。
Teams	Teams 中的 Copilot 直接在对话上下文中提供实时摘要和操作项，从而提高会议效率。
Power Platform	Power Platform 中的 Copilot 将通过在 Power Apps 和 Power Virtual Agents 中引入两项新功能，帮助所有技能水平的开发人员使用低代码工具加速和简化开发。
Business Chat	Business Chat 汇集了来自文档、演示文稿、电子邮件、日历、笔记和联系人的数据，以帮助总结聊天、撰写电子邮件、查找关键日期，甚至根据其他项目文件编写计划。

数据来源：微软，东莞证券研究所

国内方面，金山办公积极跟进，在 4 月发布嵌入 AI 后的轻文档产品。经 AI 赋能后的轻文档具备起草、续写、改写、润色、改病句等一系列内容生产的能力，能够覆盖产品需求、运营策划、演讲稿、直播脚本等日常办公场景。同时，用户可以同时上传多份文档，让轻文档自动完成总结、撰写周报等操作。5 月，金山办公推出基于 AI 的文字、海外版表格、PPT 演示文稿、PDF 四大日常办公组件。其中，PPT 演示文稿能够根据用户需求制

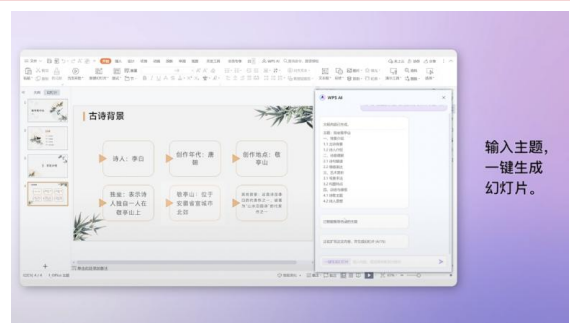
作相应 PPT 稿件、生成演讲备注等能力。目前嵌入 AI 后的轻文档产品已经开始内测，预计其余产品将陆续上线。

图 23：经 AI 赋能后的轻文档内容生成能力



数据来源：Topbook，东莞证券研究所

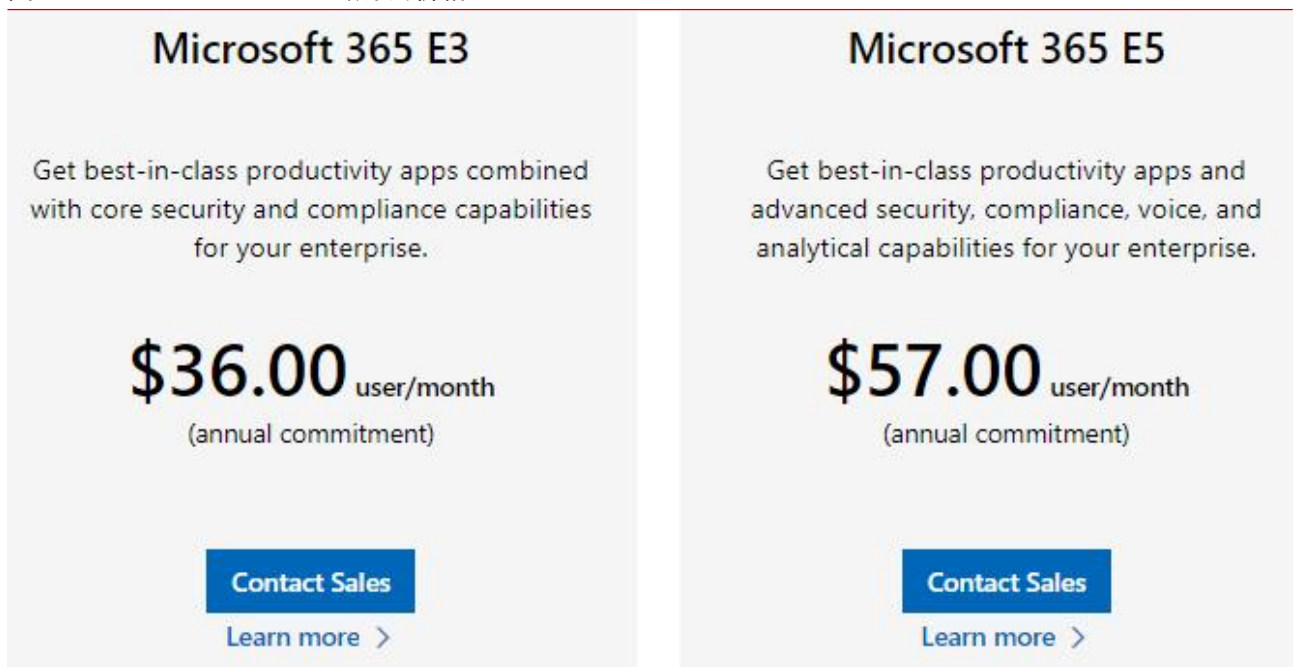
图 24：WPS PPT 演示文稿一键生成幻灯片



数据来源：金山办公，东莞证券研究所

无论是微软还是金山，经 AI 赋能后的办公套件不仅能够协助用户进行内容创作、分析，进一步释放用户的生产力、创造力；同时基于自然语言的交互方式也能够降低用户使用软件的学习成本，进一步提升办公效率。随着产品大规模推广上线，预计用户对于相关产品的粘性将会进一步增强。从价格来看，此次微软、金山的办公套件进行大规模更新，预计将推动产品价格体系的全面上移。据 The Information，目前至少有 100 家客户为 Microsoft 365 Copilot 支付高达 10 万美元的费用，用于向 1000 名订阅用户提供服务，即 AI 模块价值量高达 100 美元/人。此前 365 E3、E5 版本订阅价格分别为 532 和 784 美元/年，增加 AI 模块价值后，ARPU 价值量提升 15%-23%。

图 25：Microsoft 365 企业版订阅价格



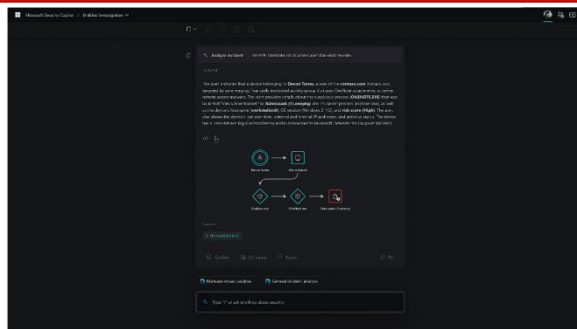
资料来源：微软，东莞证券研究所

安全应用：赋能安全运营提质增效

微软在 3 月推出基于最新 GPT 模型以及微软自身的安全专用模型的 Microsoft Security Copilot，主要面向网络安全领域，能够协助安全人员识别恶意活动、关联梳理攻击信

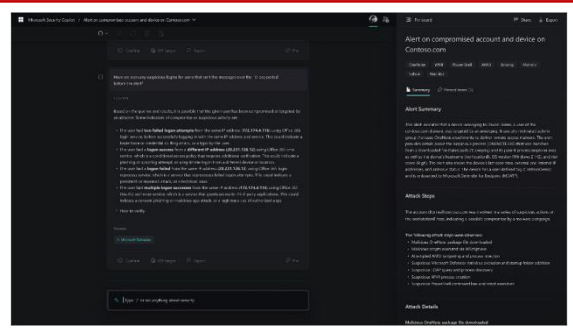
息、提供安全行动方案等。Security Copilot 的推出，有望进一步扩大安全团队的能力覆盖、提升响应速度以及安全运营的效率。

图 26: Microsoft Security Copilot 识别恶意活动功能



数据来源：微软，东莞证券研究所

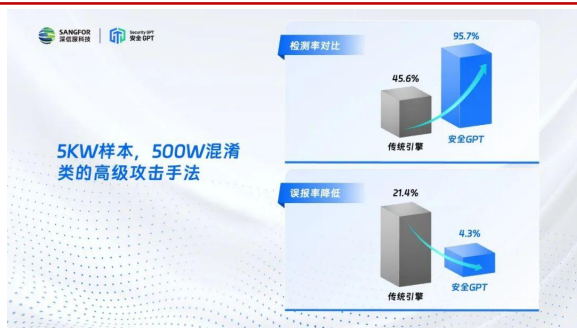
图 27: Microsoft Security Copilot 威胁搜寻功能



数据来源：微软，东莞证券研究所

国内方面，深信服在 5 月发布自研安全大模型。安全 GPT 具备 1) 大幅提升对流量和日志的安全检测能力；2) 为用户安全状况自动分析和生成建议；3) 自动化调查、分析、研判；4) 自然语言交互提高用户体验、降低专业性要求等能力。在安全 GPT 助力下，深信服 XDR 在高级威胁检测、安全监测调查、热门漏洞排查等场景中实现提质增效的效果，其中在高级威胁场景中，通过 5000 万样本数据测试，XDR 高级威胁检测率高达 95.7%，误报率仅 4.3%，已经达到具有 5 年经验的安全专家水平。

图 28: 在 GPT 技术加持下，深信服 XDR 高级威胁检测率、误报率情况



数据来源：深信服官网，东莞证券研究所

图 29: 深信服所有安全产品服务将接入安全 GPT



数据来源：深信服官网，东莞证券研究所

表 11: 在 GPT 技术加持下，深信服 XDR 在不同场景下的能力

场景	能力
高级威胁检测	XDR 可以直接在安全事件页面，精准识别出利用 AI 大模型生成的攻击告警，并形成近乎一致的攻击 Payload。同时，点击进入事件详情页面，进入聊天窗口，通过对话即可帮助运营人员轻松解读告警背后的含义和攻击者的意图。通过前期 5000 万样本数据测试，相较传统检测引擎，赋能安全 GPT 技术的深信服 XDR 高级威胁检测率高达 95.7%，误报率（安全告警里判错的比例）仅 4.3%。经过多轮验证测试，深信服安全 GPT 技术已经达到 5 年经验的安全专家水平。
安全监测调查	点击进入聊天窗口进行提问，根据不同场景的个性化需求，即可输出文字、图表等多模交互的关键指标，满足日常/特殊时期的价值感知需求。在 XDR 平台单个安全事件解读界面，可以直接弹出对告警详细信息的解读；还可以通过对话式提问，查看数据包详细内容、解读攻击手法、追溯资产信息、查询攻击者信息等。有安全 GPT 技术加持的信服 XDR，将从不同维度，秒速提供有效的

	响应建议，大大缩短 MTTR，提升安全运营效率。过去，用户完成以上安全事件调查的全部工作，需要运营人员花费 3-6 小时才能完成，现在只需 5-10 分钟。
热门漏洞排查	可以通过简单对话，快速了解的漏洞数量、漏洞类型和严重程度，并关联到业务的责任人，轻松快速闭环运营工作。

数据来源：深信服官网，东莞证券研究所

金融应用：客户数据处理需求大且付费能力强，AI 应用有望加快渗透

全球金融数据提供商 Bloomberg 在 3 月正式发布 BloombergGPT，能够协助处理包括文本情感分析、命名实体辨识、新闻分类等一系列金融相关 NLP 任务，同时也能够通过调用整合彭博终端机上的数据为用户提供数据价值。凭借自身丰富的金融数据，在金融任务的测试上，BloombergGPT 的表现均大幅好于 GPT-NeoX、OPT-66B、BLOOM-176B 等其他模型。

图 30：BloombergGPT 在金融任务、通用任务上的表现

<i>Finance-Specific</i>	BloombergGPT	GPT-NeoX	OPT-66B	BLOOM-176B	
Financial Tasks	62.51	51.90	53.01	54.35	
Bloomberg Tasks (Sentiment Analysis)	62.47	29.23	35.76	33.39	

<i>General-Purpose</i>	BloombergGPT	GPT-NeoX	OPT-66B	BLOOM-176B	GPT-3
MMLU	39.18	35.95	35.99	39.13	43.9
Reading Comprehension	61.22	42.81	50.21	49.37	67.0
Linguistic Scenarios	60.63	57.18	58.59	58.26	63.4

资料来源：Bloomberg，东莞证券研究所

国内方面，同花顺、恒生电子、金证股份等金融信息系统提供商亦积极布局人工智能领域，其中同花顺推出的智能投顾机器人 i 问财已经具备多轮对话能力，能够提供智能选股诊股、选基诊基、资产配置等功能。而恒生电子旗下的数据服务公司恒生聚源则接入了文心一言，加快探索生成式 AI 在金融核心业务场景的应用。由于金融客户对数据处理需求极大，且具备较强的付费意愿及支付能力，预计 GPT 在金融场景的应用有望加快渗透。

图 31：同花顺 i 问财



问财，财经领域专业智能投研、投顾服务助手，是财经领域落地成功的自然语言、语音问答机器人、系统。问财机器人包含了四个服务角色：投顾 投教 客服 朋友，在用户的使用过程中既能体验专业的投顾问答，也能感受到朋友般的陪伴。问财提供了多维度的股票、基金、债券数据，投资者输入自然语言问句搜索想要的数据和信息。此外还有条件选股、研报图表、精选策略、产品搜索、短线复盘、策略回测、宏观经济等功能。

资料来源：iFind，东莞证券研究所

3. 数据要素：市场化建设有望提速

3.1 数据要素是数字经济发展的关键

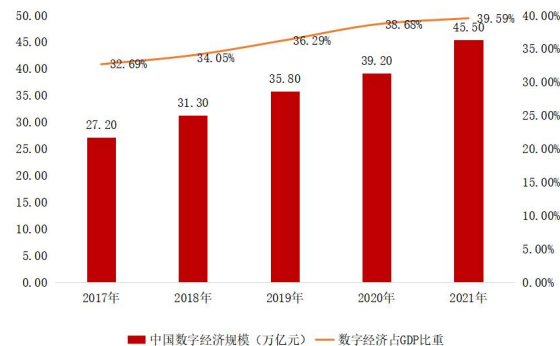
数字经济成为经济发展主要驱动力。随着信息技术的发展，数字经济成为继农业经济、工业经济后的主要经济发展形态，全球主要国家积极抢占数字经济发展的制高点，2021 年全球 47 个主要国家的数字经济规模达到 38.1 万亿美元。其中，我国 2021 年数字经济规模为 45.5 万亿元，2017-2021 年复合增速 13.73%，数字经济占 GDP 的比重从 17 年的 32.69% 提升至 21 年的 39.59%，逐渐成为我国经济发展的主要驱动力。据信通院预测，到 2025 年，我国数字经济市场规模有望突破 60 万亿元。

图 32：2021 年全球主要国家数字经济规模



数据来源：信通院，东莞证券研究所

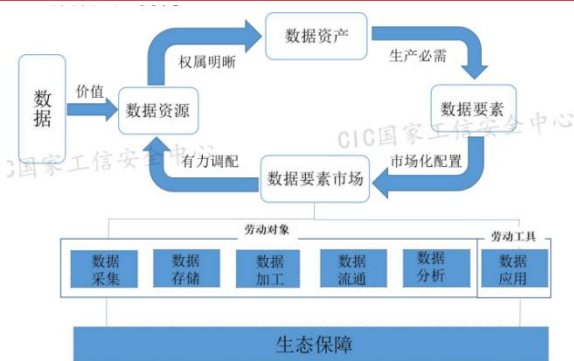
图 33：近年我国数字经济规模



数据来源：wind，东莞证券研究所

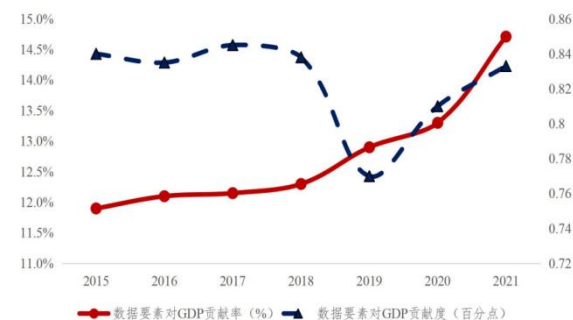
数据要素是数字经济发展的关键。数据作为新型的生产要素，在经过采集、存储、加工、流通、分析环节后具备了使用价值，权属清晰后即可作为数据资产进入数据要素市场流通。统计局发布的《数字经济及其核心产业统计分类》中对数字经济进行了明确定义，指出数字经济是以数据资源作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。可以看出数据要素作为数字经济的关键生产要素，其重要性不言而喻。据《中国数据要素市场发展报告（2021-2022）》，近年数据要素对我国 GDP 的贡献率持续提升，2021 年达到 14.7%。

图 34：数据要素产业链



数据来源：国家工信安全中心，东莞证券研究所

图 35：近年数据要素对我国 GDP 贡献率



数据来源：《中国数据要素市场发展报告（2021-2022）》，东莞证券研究所

数据具有技术和经济特征。从技术特征来看，数据具有虚拟性、低成本复制性、主体多元性。其中低成本复制性是指数据能以相对较低的成本无限复制自身。从经济特征来看，数据具有非竞争性、非排他性、异质性等特征。其中，非竞争性是指数据被多个主体在不同场景下使用，也不会产生任何损耗。与土地、资本、劳动力等传统生产要素相比，数据由于其具有可复制、可共享、无限增长等特点，能够打破传统生产要素的供给制约，实现持续不断增长。

表 12：数据要素特征

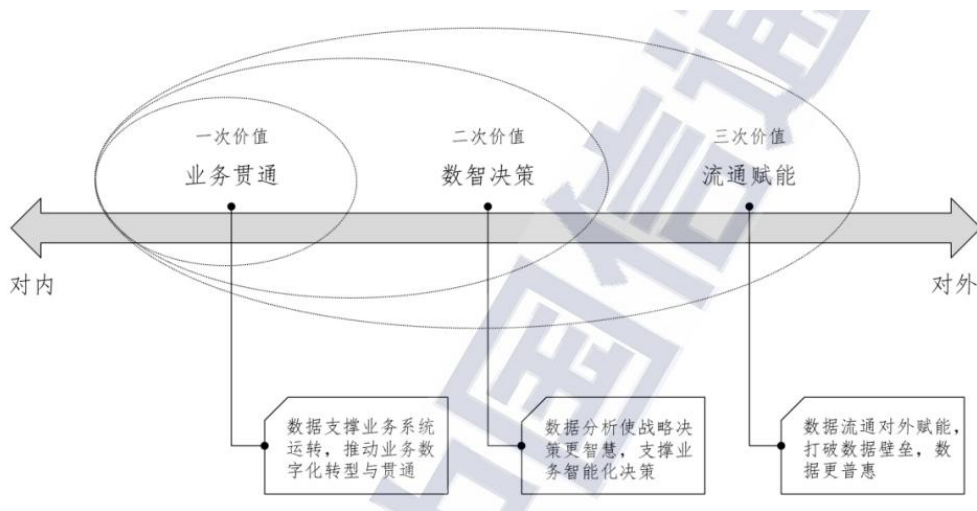
类型	特征	解释
技术特征	虚拟性	数据是一种存在于数字空间中的虚拟资源，土地、劳动力等传统生产要素都是看得见、摸得着的物理存在。
	低成本复制性	数据作为数字空间中的存在，表现为数据库中的一条条记录，而数据库技术和互联网技术又能使数据在数字空间中发生实实在在的转移，以相对较低的成本无限复制自身。
	主体多元性	数字空间中的每条数据可能记录了不同用户的信息，数据集的采集和汇聚规则又是由数据收集者设定，用户、收集者等主体间存在复杂的关系。同时，每个企业、每个项目都可能对所用的数据资源进行一定程度的加工，每一次增删改的操作都是对数据集的改变，因而这些加工者也是数据构建的参与主体。
经济特征	非竞争性	得益于数据能够被低成本复制，同一组数据可以同时被多个主体使用，也不会产生数据量和质的损耗。非竞争性为数据带来更普遍的使用效益与更大的潜在经济价值。
	潜在的非排他性	数据持有者为保护自己的数字劳动成果，会付出较高代价使用专门的人为或技术手段控制自己的数据，因而在实践中，数据具有部分的排他性。然而，一旦数据持有者主动放弃控制或控制数据的手段被攻破，数据就将完全具有非排他性。
	异质性	相同数据对不同使用者和不同应用场景的价值不同，一个领域高价值的数据对另一领域的企业来说可能一文不值。

数据来源：信通院，东莞证券研究所

数据要素经历三次价值释放。数据的第一次价值释放主要用于实现业务初步的标准化、自动化管理和运营，仅用于支持政府、企业内部的的业务系统运转，数据并未得到深度整合和分析。数据的第二次价值释放更加强调数据的挖掘与分析，通过对数据的加工、分析、建模，帮助政府、企业进行智能化决策，目前我国正处于数据第二次价值释放的阶段。数据的第三次价值释放更加聚焦数据的市场流通，政府或企业将自身收集的数据

流通到有需要业务场景中，一方面能够赋能数据需求方的经营生产，另一方面也能够实现数据的价值变现，最终达到双赢的局面。

图 36：数据要素的三次价值释放



数据来源：信通院，东莞证券研究所

3.2 数据要素市场有望加速发展

对于数据需求方来说，数据要素需求旺盛。丰富的数据要素资源能够进一步赋能数据需求方的生产经营、业务发展，如银行在对企业客户信贷需求进行评估时，除了关注企业自身提供的经营数据外，也可以通过企业注册、判决、用电等外部数据进行分析辅助决策。在工业领域方面，据《中国数据要素市场发展报告（2021-2022）》的调研显示，数据要素使得工业企业业务平均增长 41.18%，生产效率平均提高 42.8%，产品研发周期平均缩短 15.33%，能源利用率平均提高 10.19%，进一步赋能企业降本增效提质。由于数据要素对于企业生产经营具备丰富的价值，我们认为企业未来的数据需求仍将保持旺盛，特别是对于依赖于数据驱动的相关领域。

图 37：国网上海市电力公司提供的企业电智绘产品

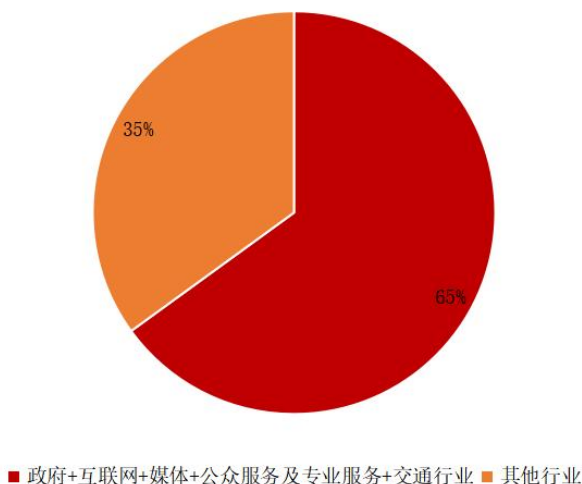


数据来源：上海数据交易所，东莞证券研究所

数据资产入表政策出台，数据供方价值有望重塑。2022 年 12 月，财政部发布《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》，提出对于企业内部使用的数据资源，可确认为无形资产；对于企业对外交易的数据资源，可确认为存货。过去数据要素的价值并未充分反映在报表上，此次数据资产入表政策的出台，通过建立数据资源相关会计处理准则，有助于全面反映数据资产的价值，数据持有方价值有望得到重估。从数据的持有方来看，2021 年我国数据产量前五大的行业分别为政府、互联网、媒体、公众服务及专业服务、交通等行业，合计占全国产生数据量 65%的份额。

图 38：2021 年我国数据产量按行业分类情况

2021年我国数据产量各行业占比情况



数据来源：华经产业，东莞证券研究所

政策支持加快数据要素市场化建设。近年在政策的引领下，我国大数据产业不断发展，在技术创新、下游应用、产业体系的建设和完善上进一步完善，但同时也面临数据价值潜力尚未充分挖掘等问题。2019 年 10 月，十九届四中全会提出要健全数据等生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制，首次明确将数据纳入生产要素，数据要素的重要性进一步凸显。随着最高层对数据要素的定调落地后，国家陆续出台推进数据要素市场发展的基础制度文件，涉及数据要素的产权、会计处理、流通、交易、安全等环节。其中，2022 年 12 月下发的《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》就提出要建立保障权益、合规使用的数据产权制度；建立合规高效、场内外结合的数据要素流通和交易制度；建立体现效率、促进公平的数据要素收益分配制度；建立安全可控、弹性包容的数据要素治理制度等。

表 13：近年关于大数据市场发展的政策

时间	文件	内容
2019/10	十九届四中全会《关于坚持和完善中国特色社会主义制度推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》	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。
2020/04	关于构建更加完善的要素市	加快培育数据要素市场。推进政府数据开放共享。提升社会数据资

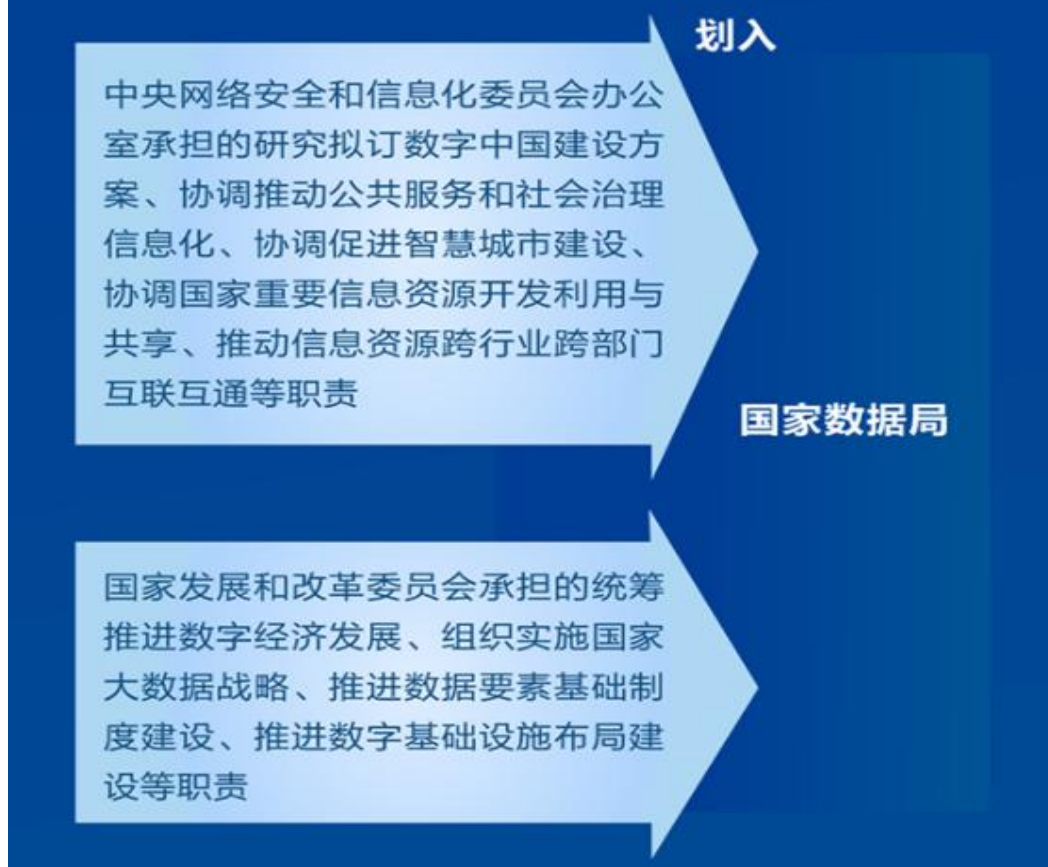
	场化配置体制机制的意见	源价值。加强数据资源整合和安全保护。
2022/01	关于印发要素市场化配置综合改革试点总体方案的通知	探索建立数据要素流通规则。完善公共数据开放共享机制。建立健全数据流通交易规则。拓展规范化数据开发利用场景。加强数据安全保护。
2022/04	关于加快建设全国统一大市场的意见	打造统一的要素和资源市场。加快培育数据要素市场，建立健全数据安全、权利保护、跨境传输管理、交易流通、开放共享、安全认证等基础制度和标准规范，深入开展数据资源调查，推动数据资源开发利用。
2022/01	“十四五”数字经济发展规划	数据要素市场体系初步建立。数据资源体系基本建成，利用数据资源推动研发、生产、流通、服务、消费全价值链协同。数据要素市场化建设成效显著，数据确权、定价、交易有序开展，探索建立与数据要素价值和贡献相适应的收入分配机制，激发市场主体创新活力。充分发挥数据要素作用。强化高质量数据要素供给。加快数据要素市场化流通。
2022/12	关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见	建立保障权益、合规使用的数据产权制度；建立合规高效、场内外结合的数据要素流通和交易制度；建立体现效率、促进公平的数据要素收益分配制度；建立安全可控、弹性包容的数据要素治理制度；保障措施。
2022/12	企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）	拟对数据资源的相关会计处理做出规定。对于企业内部使用数据资源，确认为无形资产，并对数据资源无形资产进行摊销；对于企业对外交易的数据资源，确认为存货，并对数据资源存货计提跌价准备。
2023/02	数字中国建设整体布局规划	指出要畅通数据资源大循环，释放商业数据价值潜能，加快建立数据产权制度，开展数据资产计价研究，建立数据要素按价值贡献参与分配机制。

数据来源：互联网公开资料，东莞证券研究所

中央组建国家数据局，有望发挥统筹发展、打通数据壁垒作用。3月16日，中共中央、国务院印发了《党和国家机构改革方案》，其中提出组建国家数据局。国家数据局由国家发展和改革委员会管理，负责协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等。此前与大数据相关的职责主要分布在国务院办公厅、发改委、网信办等多个部门，跨部门的统筹协调难度较大。此次国家数据局的组建将有助于进一步发挥中央集中统筹数据要素发展、打通全国数据壁垒的作用，为数据要素基础制度的建设提供了组织保障和机构支撑。

图 39：国务院机构改革，组建国家数据局

在保持数据安全、行业数据监管、信息化发展、数字政府建设等现行工作格局总体稳定前提下，把数据资源整合共享和开发利用方面的有关职责相对集中，组建国家数据局，作为国家发展和改革委员会管理的国家局，负责协调推进数据基础制度建设，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等。



数据来源：中国政府网，东莞证券研究所

数据资源丰富，潜在价值巨大。随着信息技术发展，通信基础设施不断完善，即时通信、短视频、网络游戏等消费级应用的革命带来了 C 端数据流量的爆发，而各行各业的信息化建设也进一步积累了 B 端的应用数据，丰富的数据资源能够赋能千行百业的数字化转型。未来随着 5G 高速网络普及、万物互联场景实现，数据有望迎来井喷期。据 Statista 预测，到 2025 年全球数据流量有望达到 181ZB，2021-2025 年复合增速为 23.03%。国内方面，预计到 2025 年数据量有望达到 48ZB（数据来源：易华录公告），2021-2025 年复合增速高达 64.22%，大幅高于全球的平均水平；同时，国内数据量占全球的比重也将从 2021 年的 8.35% 大幅提升至 2025 年的 26.52%。快速增长的数据资源，为我国数字经济发展提供了充足要素内容。然而，我国目前的数据利用效率总体不高，据 IDC 数据，

在可用的企业数据中，投入使用的仅 32%，仍有 68%尚未得到有效利用，挖掘潜力巨大。未来随着数据量的爆发，数据要素市场化建设的完善，数据要素的价值有望充分释放。

图 40：近年全球数据流量情况



数据来源：Statista，东莞证券研究所

图 41：近年我国数据产量情况



数据来源：观研网，易华录公告，东莞证券研究所

3.3 数据要素产业链条较长，未来增长空间广阔

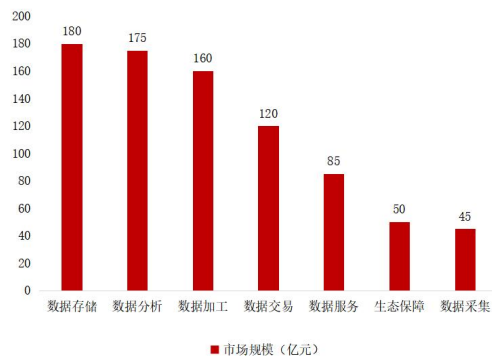
数据要素市场的发展涉及数据采集、数据存储、数据加工、数据流通、数据分析、数据应用、生态保障等环节，覆盖数据要素从生产到产生价值、交易流通的全过程。据国家工信安全发展研究中心，2022 年我国数据要素市场规模达到 815 亿元，同比大幅增长 49.51%。其中，数据存储、数据分析、数据加工、数据交易等环节的市场规模超百亿元，分别为 180、175、160 和 120 亿元。随着国家政策大力支持数据要素市场发展，叠加数据供需双方的积极参与，未来数据要素市场规模有望快速增长。据国家工信安全发展研究中心预测，到 2025 年我国数据要素市场规模有望达到 1749 亿元，2022-2025 年复合增速达 28.99%。建议重点关注数据持有方、数据存储、数据交易等环节。

图 42：近年我国数据要素市场规模



数据来源：国家工信安全发展研究中心，东莞证券研究所

图 43：2022 年我国数据要素市场规模拆分



数据来源：国家工信安全发展研究中心，东莞证券研究所

数据持有方：数据价值有望重塑

对于数据持有方来说，一方面，财政部 22 年 12 月发布的《企业数据资源相关会计处理暂行规定（征求意见稿）》明确了对于企业内部使用的数据资源，可确认为无形资产；对于企业对外交易的数据资源，可确认为存货。过去数据要素的价值并未充分反映在报表上，此次数据资产入表政策的出台将有助于进一步反映数据持有方的数据价值。另一

方面，数据持有方通过参与数据要素流通，能够实现数据价值变现，增加额外的收入。数据持有方的价值有望进一步重塑。

图 44：中国联通上海分公司提供的基于运营商的手机信令数据对商业体的人流进行分析产品



数据来源：上海数据交易所，东莞证券研究所

图 45：万得提供的 A 股量化因子数据库产品



数据来源：上海数据交易所，东莞证券研究所

数据存储：关注国资云

数据采集完成后，需要对其进行存储，以便进一步加工处理。目前我国数据存储的主要方式包括公有云、私有云以及混合云等。其中公有云具有弹性伸缩、按需付费等特征，用户只需要根据实际用量向服务提供商付费；私有云是由用户单独使用的云计算资源，主要用于存储用户的核心数据，安全性最高，但搭建和维护成本较高；混合云则介于两者之间，即公有云和私有云两种方式结合的存储形式，用户可将核心数据放在私有云上，保证数据的安全性，同时将次要的数据存放在公有云上，既保证了安全性、也提升了经济性。

表 14：公有云、私有云及混合云对比

数据存储模式	简介	优点
公有云	公有云资源(例如服务器和存储空间)由第三方云服务提供商拥有和运营，这些资源通过 Internet 提供。在公有云中，所有硬件、软件和其他支持性基础结构均为云提供商所拥有和管理。	成本更低：无需购买硬件或软件，仅对使用的服务付费。 无需维护：维护由服务提供商提供。 近乎无限制的缩放性：提供按需资源，可满足业务需求。 高可靠性：具备众多服务器，确保免受故障影响。
私有云	私有云由专供一个企业或组织使用的云计算资源构成。私有云可在物理上位于组织的现场数据中心，也可由第三方服务提供商托管。但是，在私有云中，服务和基础结构始终在私有网络上进行维护，硬件和软件专供组织使用。	灵活性更强：组织可自定义云环境以满足特定业务需求。 控制力更强：资源不与其他组织共享，因此能获得更高的控制力以及更高的隐私级别。 可伸缩性更强：与本地基础结构相比，私有云通常具有更强的可伸缩性。
混合云	将本地基础结构(或私有云)与公有云结合在一起。使用混合云，可以在两种环境之间移动数据和应用。	控制力：组织可以针对需要低延迟的敏感资产或工作负载维护私有基础结构。 灵活性：需要时可利用公有云中的其他资源。 成本效益：具备扩展至公有云的能力，因此可仅在需要时支付额外的计算能力。 轻松使用：无需费时费力即可过渡到云，因为可根据时间按工作负载逐步迁移。

数据来源：微软，东莞证券研究所

面对近年频发的数据泄露事件，国家对于数据安全监管愈发重视，苏州、重庆、深圳等地方政府也陆续推进国资云平台的建设，相较于第三方平台将更加强调系统的稳定性以及数据的安全性，同时大量国企数据的沉淀也将有利于数据价值的挖掘。未来随着央国企陆续将数据迁移至国资云平台，行业增长空间可期。据计世资讯数据，2021 年我国国资云市场规模为 36.5 亿元，预计到 2025 年达到 146.48 亿元，21-25 年复合增速高达 41.53%。

表 15：近年部分地方政府加快推进国资云平台建设

地方	时间	行动
苏州	2017/05	建立苏州工业园区国资国企云数据中心
重庆	2019/09	国资云平台（一期）项目人工智能支撑平台招标
	2021/07	国资云平台（二期）业务平台建设项目招标
深圳	2020/04	深智城是市国资委全资设立的直管企业，代表市国资委担负起统筹推进市属国资国企 5G 网络、国资国企云、数据中心、鲲鹏产业发展等重任
四川	2020/11	四川国资云由四川能源投资集团下属企业建设和运营
浙江	2021/03	启动“国资国企数字化监管应用”项目建设

数据来源：观察者网，东莞证券研究所

图 46：四川国资云的云计算产品



数据来源：四川国资云官网，东莞证券研究所

图 47：近年我国国资云市场规模



数据来源：CCW Research，东莞证券研究所

数据交易：场内交易需求有望释放

数据权属的厘清，是数据交易的前提。数据权属的厘清有助于调动各方参与数据交易的积极性、保障各方的合法权益，同时由于数据与传统生产要素相比具备独特的技术与经济特征，其法律权属的确认显得更为重要。2022 年 12 月，国务院下发《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，指出要探索数据产权结构性分置制度，建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运营机制。“数据 20 条”淡化了数据的所有权，更加强调数据的使用权，有望进一步推动数据要素的流通。

数据要素的价值评估机制主要有三种方法。数据确权后需要对数据要素进行定价，目前主要的评估方法包括市场法、收益法以及成本法，其中市场法是以市场的相似交易作为

定价参考，能够反映市场供需关系，而收益法、成本法主要根据数据交易所带来的收益、成本进行预估。

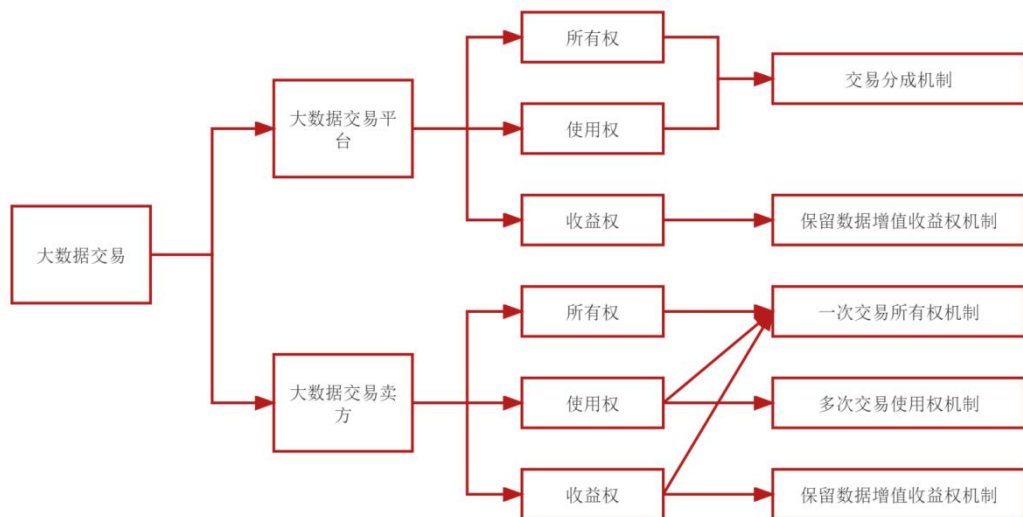
表 16：数据要素的价值评估机制

定价模式	描述	适用场景	优点	缺点
市场法	依据均衡价值论以市场中可比参照物的市场价格为基础进行调整得到估值。	市场成熟、可比案例较多	能反映供需关系等真实市场情况,定价公平客观。	目前数据市场尚未成熟,交易规模小,难以寻找可比案例;
成本法	依据成本价值论将重新获取相同数据的重置成本作为数据的评估价值。	价值难以量化但成本容易计量以及不以金钱交易为目的,如政务数据	1、计算简单易行; 2、能够保证企业所耗费的全部成本得到补偿,并在正常情况下能获得一定的利润; 3、有利于保持价格的稳定	1、忽视了产品需求弹性的变化,不能适应迅速变化的市场需求,缺乏应有的竞争能力 2、成本和收益对应性弱,价格估算偏低;
收益法	依据效用价值论将数据的预期收益值作为数据估值。	预期收益确定且可量化的场景;	考虑数据使用价值和时间价值因素,反映真实数据价值。	1、预期收益难预测,准确率无法保证; 2、定价偏主观,折现率确定困难; 3、只从卖方的利益出发,未考虑竞争因素和市场需求的情况

数据来源：全国信标委大数据标准工作组，东莞证券研究所

数据要素的收益分配机制主要包括两类。数据要素的收益分配主要包括数据要素供方、数据交易平台为主的中介方。数据要素供方方面，根据权利归属和定价方式的不同，其收益分配机制主要包含一次性交易所有权：即在交易中一次性转移数据的占有权、使用权、处分权、收益权；多次交易使用权：即针对数据使用权进行反复多次的交易，从而获得更多的收益；以及保留数据增值收益权三种机制。数据交易平台方面，其收益分配机制包括交易分成收益分配机制：即完成数据交易后，平台与数据供方按约定比例进行分成；以及保留数据增值收益权分配机制两种机制。

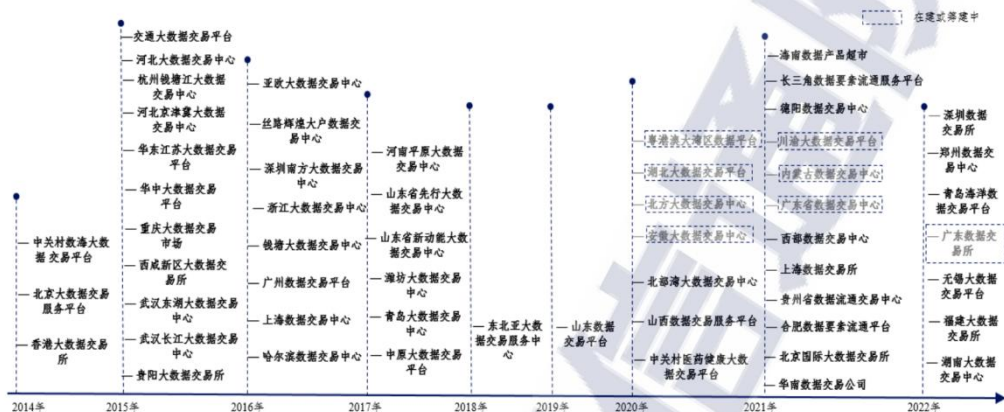
图 48：数据要素的收益分配机制



数据来源：国家工信安全中心，东莞证券研究所

国家积极推进大数据交易中心建设，场内交易需求有望释放。为了推进数据要素市场建设，近年国家大力推动数据交易所的建立，截至 22 年 11 月，全国各地先后成立 48 家数据交易中心，仍有 8 家处于筹备建设状态。场内交易中心的建立，一方面能够降低数据供需双方的信息差，加快数据交易的流通，另一方面也能够保障参与方的合法权益。目前我国数据交易主要还是以场外交易为主，据中国网络空间安全协会数据，2020 年场内数据交易仅占总体市场规模分别为 4%。随着政策不断完善，预计场内交易需求有望陆续释放。

图 49：我国大数据交易中心建设情况



数据来源：信通院，东莞证券研究所

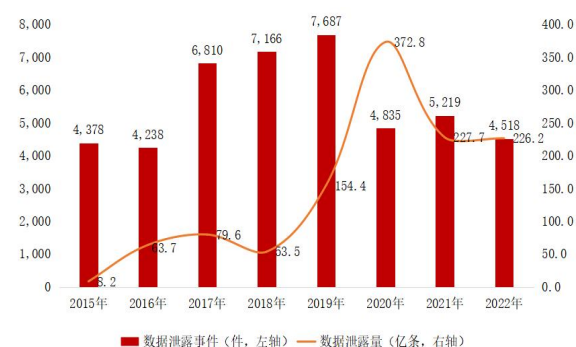
4. 数据安全：长坡厚雪

4.1 数据井喷时代，风险敞口扩大

全球数据泄露事件频发，泄露损失进一步上升。近年针对数据的攻击、窃取、滥用等事件频频发生，对经济社会产生了巨大影响。2022 年包括英伟达、三星电子、Twitter 等公司相继发生数据泄露事件。其中，社交平台巨头 Twitter 在 22 年 7 月遭黑客攻击泄

露了超过 540 多万用户数据，涉及邮件及电话号码等信息；今年 1 月，Twitter 用户数据再次发生泄露，有超过 2.35 亿个账号数据被泄露，涉及用户的名称、ID 等相关信息。据 Flashpoint 数据显示，2022 年全球发生数据泄露事件 4,518 件，事件数量虽有所下降，但泄露的数据量仍处于高位，2022 年达到 226.2 亿条。从数据泄露的损失来看，据 IBM 数据，2022 年全球数据泄露的平均损失进一步上升，达到 435 万美元。其中，数据泄露平均损失前五大行业分别为医疗、金融、制药、科技、能源等关键行业。

图 50：近年全球数据泄露事件及数据泄露量



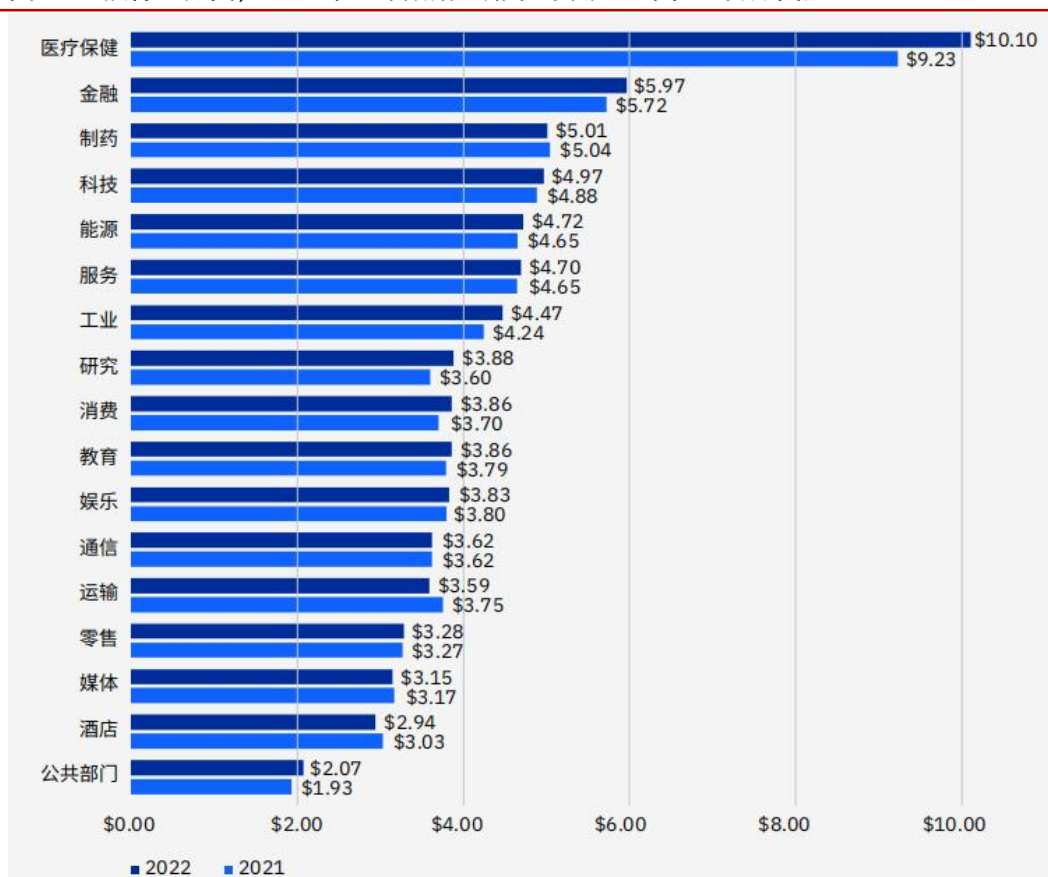
数据来源：Flashpoint, RBS, 东莞证券研究所

图 51：近年全球数据泄露平均损失



数据来源：IBM, 东莞证券研究所

图 52：按行业分类，2022 年全球数据泄露平均损失（单位：百万美元）



数据来源：IBM, 东莞证券研究所

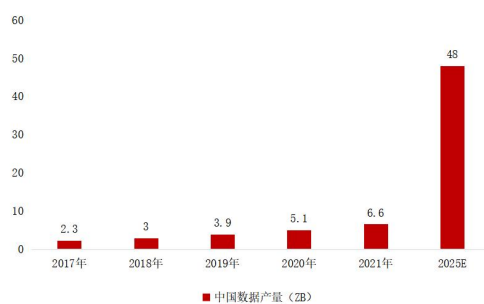
数据井喷时代来临，数据安全亟需重视。未来随着 5G 高速网络普及、万物互联场景实现，数据有望迎来井喷期。据 Statista 预测，到 2025 年全球数据流量有望达到 181ZB，2021-2025 年复合增速为 23.03%。国内方面，预计到 2025 年数据量有望达到 48ZB（数据来源：易华录公告），2021-2025 年复合增速高达 64.22%。面对快速增长的数据量，数据风险敞口将进一步扩大，特别是大国博弈的背景下，数据安全亟需得到重视。

图 53：近年全球数据流量情况



数据来源：Statista，东莞证券研究所

图 54：近年我国数据产量情况



数据来源：观研网，易华录公告，东莞证券研究所

4.2 政策聚焦数据安全，合规要求进一步提升

随着数据在数字经济发展中的重要性不断凸显，以及近年数据风险事件的频频发生，全球主要国家进一步加大了对于数据的重视程度，通过立法建立较为完善的数据保护、数据安全的框架，企业数据安全合规要求进一步提升，有望带来数据安全产品需求的增加。

具体来看，欧盟在 2018 年发布了史上最为严格的数据管理法规《通用数据保护条例》（GDPR），该条例赋予了数据主体更多的权利，包括被遗忘权、可携带权等，同时进一步拓展了用户数据的保护范围，除了姓名、证件号码、地址等常规数据外，还将种族、宗教信仰等数据纳入保护范围。此外，GDPR 进一步加大对于数据处理者的合规力度，要求企业对数据的安全性、可用性、保密性和完整性负责，只要企业有收集、存储、处理欧盟境内相关数据的行为，均受到 GDPR 的约束。在处罚方面，GDPR 对于有严重违规行为的企业，最高可处以全球收入的 4% 或 2000 万欧元的罚款（以较高者为准），企业的数据合规成本进一步上升。据 DLA Piper 数据，2022 年欧洲数据监管机构针对 GDPR 违规的罚款已经超过 29 亿欧元，同比大幅增长 2 倍。

美国方面，2022 年 6 月参众两院发布了《数据隐私和保护法》（ADPPA）草案，是获得两党两院支持的美国联邦全面隐私保护提案。相较于以往州级立法定义的敏感数据往往侧重于监控和人口统计信息等，此次法案进一步扩大敏感数据的定义，将收入水平、语音邮件、文字消息、与 17 岁以下儿童的有关数据纳入到敏感数据范围。同时，法案对大数据持有者设置了个人信息保护的额外义务，进一步强化其告知义务，包括提供隐私影响评估、算法影响评估等内容。

我国在 2021 年相继发布《数据安全法》、《个人信息保护法》等顶层设计加大对于数据安全的保护力度，为数据和个人信息保护提供了重要法律依据。在数据安全保护方面，《数据安全法》提出要对数据实行分类分级保护制度；开展数据处理活动的相关方应当采取相应的技术措施保障数据安全，要加强风险监测，定期开展风险评估等内容。《个

人信息保护法》提出不得过度收集个人信息，个人信息处理者应当保障所处理的个人信息的安全。在法律责任方面，《数据安全法》、《个人信息保护法》加大对于违法活动的追究力度，其中《个人信息保护法》指出对于情节严重的违法行为，可以处五千万元以下或者上一年度营业额百分之五以下罚款。

表 17：欧盟、美国、中国涉及数据安全的相关法律法规

地区	政策	主要内容
欧盟	《通用数据保护条例》	条例是欧盟法律中关于欧盟和欧洲经济区 (EEA) 数据保护和隐私的条例，解决了在欧盟和欧洲经济区区域之外传输个人数据的问题，主要目标是加强个人对其个人数据的控制和权利，并简化国际业务的监管环境。
美国	《数据隐私和保护法》	作为首份获得两党支持的美国联邦层面的综合性隐私保护法草案，该法案的目标是建立一个强有力的国家框架，保护消费者的数据隐私和安全，防止美国人的数据被歧视性地使用等，其中涵盖了数据最小化、忠诚义务、私人诉讼权、优先适用、特殊群体数据保护、大型数据持有者义务等核心内容。
中国	《数据安全法》	为了规范数据处理活动，保障数据安全，促进数据开发利用，保护个人、组织的合法权益，维护国家主权、安全和发展利益，制定本法。该法一共七章内容，涉及总则、数据安全与发展、数据安全制度、数据安全保护义务、政务数据安全与开放、法律责任以及附则。
	《个人信息保护法》	为了保护个人信息权益，规范个人信息处理活动，促进个人信息合理利用，根据宪法，制定本法。该法一共八章内容，涉及总则、个人信息处理规则、一般规定、敏感个人信息的处理规则、国家机关处理个人信息的特别规定、个人信息跨境提供的规则、个人在个人信息处理活动中的权利、个人信息处理者的义务、履行个人信息保护职责的部门、法律责任以及附则。

数据来源：百度百科、维基百科、君合法评，东莞证券研究所

4.3 数据要素市场加快发展，带动数据安全需求释放

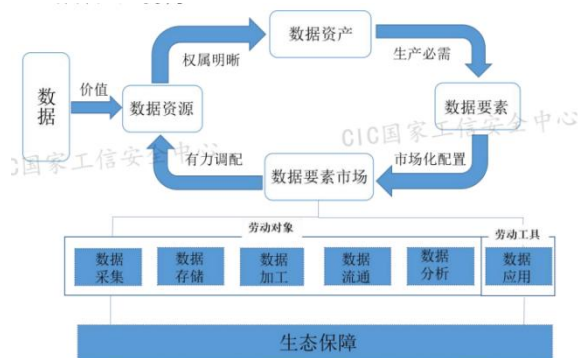
根据本文第三章分析，我们认为数据要素市场化建设有望提速，据国家工信安全发展研究中心预测，到 2025 年我国数据要素市场规模有望达到 1749 亿元，2022-2025 年复合增速达 28.99%。数据安全作为数据要素产业链核心环节，亦有望充分受益。

图 55：我国数据要素市场规模



数据来源：国家工信安全发展研究中心，东莞证券研究所

图 56：数据要素产业链



数据来源：国家工信安全中心，东莞证券研究所

4.4 数据安全贯穿数据全生命周期管理，行业领军企业产品矩阵丰富

今年 1 月，工信部等十六部门下发《促进数据安全产业发展的指导意见》，对数据安全产业的市场规模提出了明确目标，指出到 2025 年，我国数据安全产业规模超过 1500 亿元，年复合增长率超过 30%。数据安全贯穿数据全生命周期管理，涉及从数据的采集、传输、存储到数据处理、交换、销毁等众多环节，每个环节都涉及相应技术和产品，行业增量空间巨大，关注 DLP、数据脱敏、隐私计算等技术产品。

表 18：数据安全贯穿数据全生命周期管理

环节	内容
数据采集安全	主要关注数据的分类分级和数字签名
数据访问控制	需要保证数据资源访问的统一认证与实时控制，主要技术手段包括 PAM 和零信任；
数据传输安全	通过密码技术、VPN、DLP、云桌面、RBI 等技术保证数据的传输安全；
数据存储安全	对于结构化数据，主要涉及数据库加解密、存储备份与恢复；对于非结构化数据，可采用电子文档管理和加密技术；
数据处理安全	可采用数据脱敏技术进行数据变形；可采用数据库审计或数据库防火墙对相关操作进行记录，对数据库遭受的风险进行实时的预警与阻断；
数据交换安全	关注隐私计算和应用之间的接口调用安全；
数据安全服务	通过前期咨询与调研，了解企业业务系统、厘清业务流程、掌握业务数据及访问权限等。而后，对企业的组织架构、制度体系、安全策略进行有效规划。最后，通过风险监测、紧急响应等系列手段，动态保障数据安全。
数据安全治理平台	数据资产进行可视化管理，对数据安全设备进行联动管控，进一步做到数据安全主动防御。

数据来源：山石网科，东莞证券研究所

数据泄露防护（DLP）：防止敏感数据泄露。DLP 是指通过一定的技术手段，通过数据识别技术以及设定的安全策略，对存储和使用过程中的敏感信息进行发现、监测和保护，防止敏感数据违反安全策略流出。根据应用场景不同，DLP 可分别终端 DLP、网络 DLP、邮件 DLP、应用 DLP 以及发现 DLP 等。其中，天融信的终端 DLP 在终端主机安装后，能够捕获终端存储的敏感数据，监控文件外发、文件拷贝等多种操作，并对违规的行为进行警告、阻断、追溯等操作，进一步降低数据泄露的风险。据 IDC 数据，2021 年我国数据防泄漏市场规模为 1.25 亿美元，同比大幅增长 39.2%。从行业格局来看，行业头部企业如天空卫士、亿赛通、明朝万达，均出身于数据安全领域，2021 年市场份额分别为 23.1%、16.3%和 11.2%；天融信市场份额排第四，为 8.4%。

表 19：DLP 产品分类

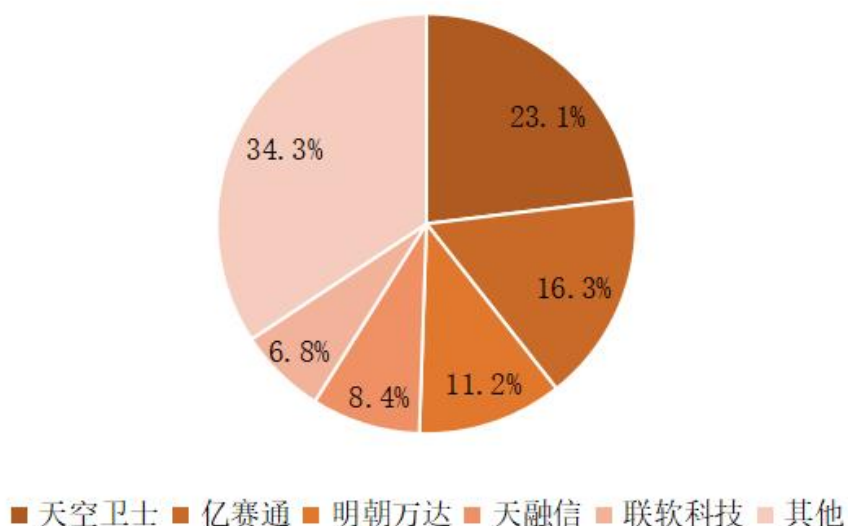
产品	介绍
终端数据防泄漏（终端 DLP）	系统采用底层数据截取和数据内容检测技术，能够有效挖掘终端 PC 存在的敏感数据，并主动监听用户文件外发、文件拷贝、文件打印等多种操作，对违规外泄敏感文件行为进行记录、告警、隔离、阻断等操作，全方位提升用户数据安全防护措施，保证用户敏感数据安全。
网络数据防泄漏（网络 DLP）	对敏感数据实施事中、事后全面保护与审计的独立网关类产品，可以对网络传输协议 SMTP、http/https、FTP、SMB 等以及 RESTful 接口传输数据进行抓取，基于深度内容识别技术，通过定义关键字、指纹库、数据标识符、权重词典、机器聚类等多种敏感数据规则，对传输数据进行监测，对违规传输行为作出告警、审计、阻断、审批等响应。
邮件数据防泄漏（邮件 DLP）	通过纯透明代理、正反向代理、旁路监听、MTA 等多种部署形式针对企业员工发送邮件中的内容进行深度内容感知，可基于关键字、正则表达式、指纹库、数据标识符、文件属性、机器聚类检测条件构建的数据安全防护策略对邮件外发内容进行深度检测识别和审计保护，有效阻

	止员工有意识或无意地将企业核心敏感数据资产以电子邮件的形式外发造成泄露的行为。
应用数据防 泄漏（应用 DLP）	通过对 HTTP/HTTPS 的内容进行读取分析，识别发现 API 接口，自动识别网络中活跃的 API 接口数据，发现对外暴露接口类型、接口传输数据；基于事前备案的接口信息，发现违规接口传输行为、违规传输接口内容，统计风险接口数量、风险接口事件；针对备案的合规接口进行全量审计，并绘制多视角画像，包括应用画像、接口画像、账户画像、IP 画像。可应用于 IPv4、IPv6、云等多种场景。
发现数据防 泄漏（发现 DLP）	通过以自动扫描为主、人工手动标记为辅的方式，实现对数据的资源探测、数据扫描、分类分级、数据资产可视化。系统内置金融、电信、工业等多种行业模板以及大量的数据识别规则库，可精准高效的梳理并标识数据资产，建立数据分类分级清单，帮助企业明确数据资产分布情况，为企业数据安全治理提供依据。

数据来源：天融信官网，东莞证券研究所

图 57：2021 年我国数据泄露防护市场份额

2021年我国数据泄露防护市场份额



数据来源：IDC，东莞证券研究所

数据脱敏：对敏感数据进行变形。数据脱敏技术是指通过数据变形方式对敏感数据进行处理，既能够降低敏感数据泄露的风险，又能够保持敏感数据原本的特征，仍然能够用于数据的分析和价值的挖掘。根据不同的业务场景，可以选用不同的脱敏策略，常见的规则包括加密、掩码、替换、模糊等。从技术分类来看，主要分为静态数据脱敏和动态数据脱敏两类。其中，静态脱敏是指按照预先制定好的脱敏规则，对敏感数据进行一次脱敏处理，脱敏后的数据能够随意取用和读写；动态脱敏则是在访问敏感数据的同时进行脱敏处理，可针对人员、权限、客户端、主机、时间等不同维度配置脱敏策略。据 Gartner 数据，2017 年使用数据脱敏技术的企业占比约为 15%，预计到 2022 年达到 50%。行业竞争格局方面，仅安华金和一家中国公司入选 Gartner 2020 年发布的数据脱敏领域代表厂商。

图 58：静态数据脱敏示意图



数据来源：中孚信息官网，东莞证券研究所

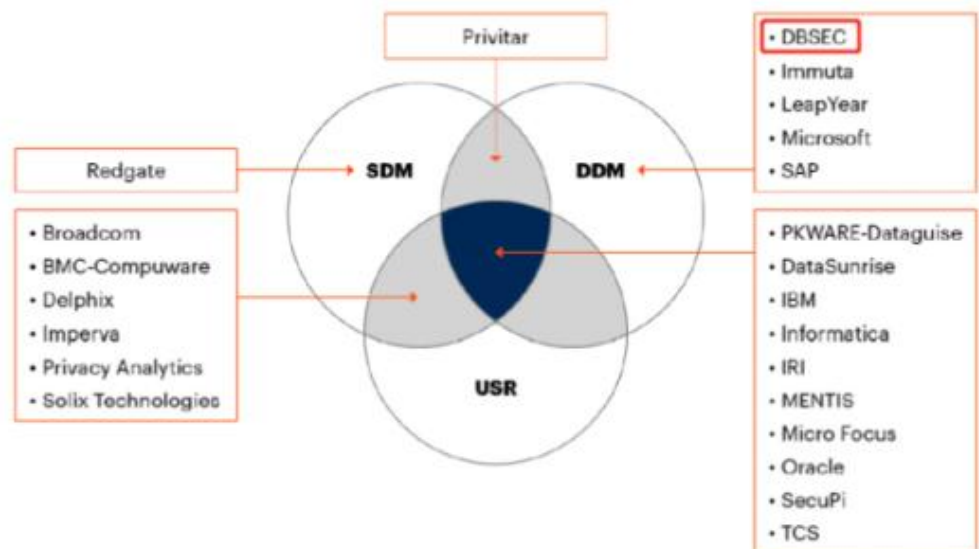
图 59：动态数据脱敏示意图



数据来源：中孚信息官网，东莞证券研究所

图 60：数据脱敏领域代表厂商

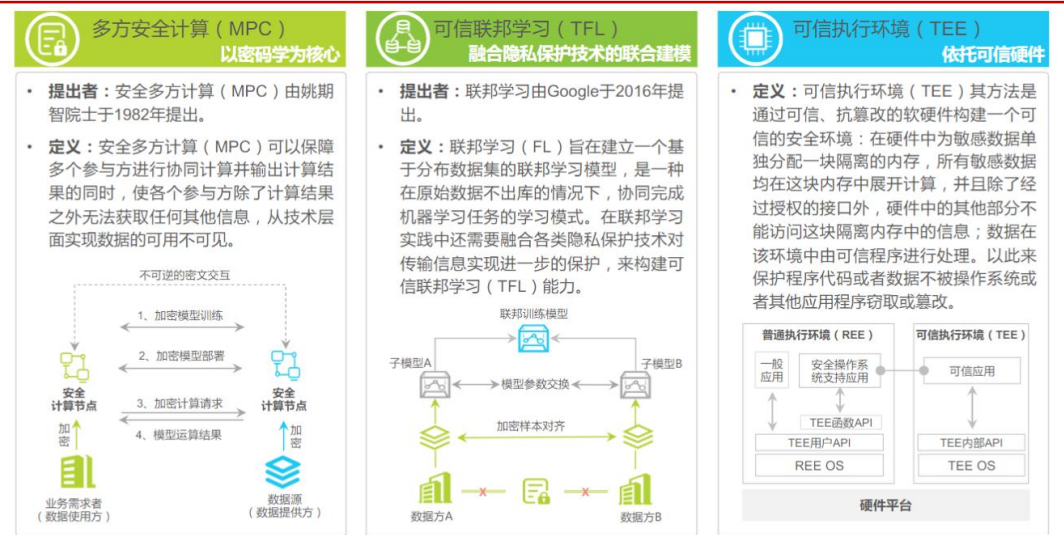
DM Technologies Supported By Representative Vendors



数据来源：Gartner，东莞证券研究所

隐私计算：实现“数据的可用不可见”。隐私计算是指利用密码学、人工智能、数据科学等多个领域的科学体系，在保证数据本身不对外泄露的前提下实现数据分析计算的技术集合，具有“原始数据不出域、数据可用不可见”的特征，能够在充分保护数据和隐私安全的前提下，实现数据价值的转化和释放。从技术分类看，隐私计算主要分为联邦学习、多方安全计算、可信执行环境。其中，联邦学习是指参与方对本地数据进行训练后将更新的参数发往服务器进行聚合，得到总体参数的学习方法，在实现数据聚合的同时也保证了本地数据的隐私。多方安全计算是指多个参与方进行协同计算并输出计算结果的同时，使得各个参与方除了计算结果之外无法获取任何其他信息。可信执行环境是指在本地建立可信执行环境，在该环境下对数据进行处理。其中星环科技推出的隐私计算平台 Sophon P²C，能够支持不同场景的隐私计算需求，包括联邦学习、多方安全计算、基于差分隐私的数据发布、匿踪查询等，为多方数据安全协作提供完整的平台底座。据艾瑞咨询预测，到 2025 年我国隐私计算市场规模约为 145.1 亿元，2021-2025 年复合增速 133.27%。

图 61：隐私计算三种技术方向

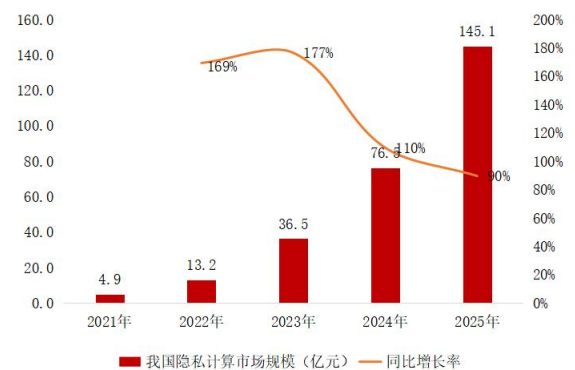


数据来源：艾瑞咨询，东莞证券研究所

图 62：星环科技 Sophon P²C 隐私计算平台

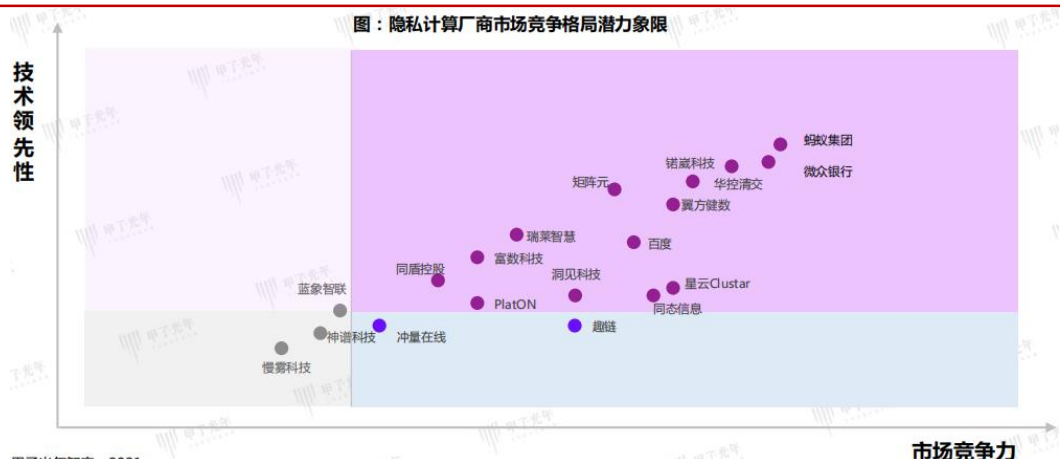
数据来源：星环科技官网，东莞证券研究所

图 63：我国隐私计算市场规模



数据来源：艾瑞咨询，东莞证券研究所

图 64：隐私计算市场竞争格局潜力象限



数据来源：甲子光年，东莞证券研究所

行业领军企业产品矩阵丰富，产品收入高速增长。综合型网络安全厂商由于普遍具有较强的技术背景、资金实力，布局数据安全领域有一定的先发优势，比如深信服、奇安信、启明星辰等相关公司，大部分在隐私计算、数据脱敏、数据泄露防护、数据库审计、防火墙、数据分类分级等领域有所布局，产品矩阵较为丰富，有望形成强者恒强的态势。随着行业需求释放，部分公司数据安全产品的收入也进入到高速增长阶段。其中，2022年，电科网安数据安全业务收入同比大幅增长 135%；奇安信数据安全产品收入同比增长 55%以上；启明星辰数据安全 2.0&3.0 业务同比增长 41%，呈现快速增长的态势。

表 20：布局数据安全领域的相关公司

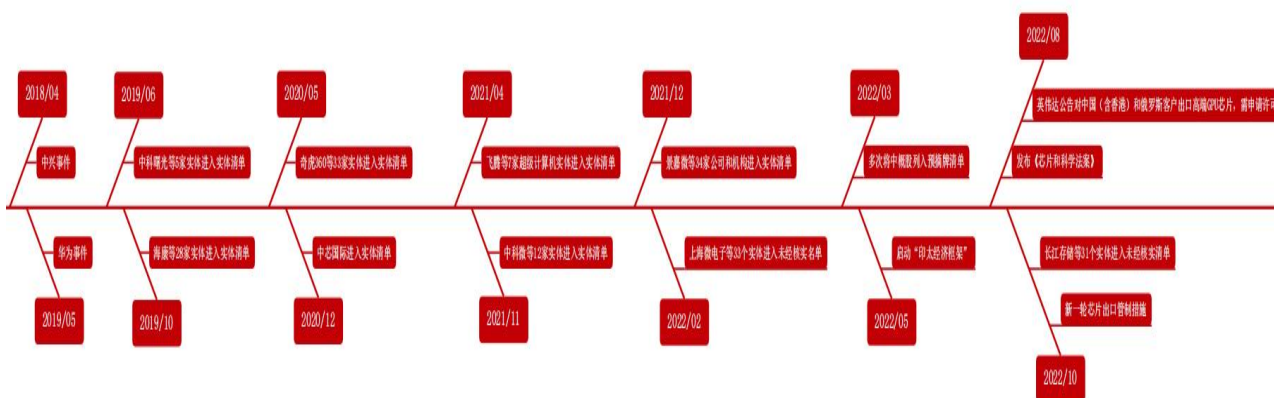
代码	简称	2022 年 营业收入 (亿元)	隐私计算	数据脱敏	数据泄露 防护	数据库审 计	数据库防 火墙	数据分类 分级
300454.SZ	深信服	74.13		√	√	√	√	√
688561.SH	奇安信-U	62.23	√	√	√	√	√	√
002439.SZ	启明星辰	44.37		√	√	√	√	√
002212.SZ	天融信	35.43		√	√	√		√
002268.SZ	电科网安	34.38	√	√	√	√		√
300369.SZ	绿盟科技	26.29	√	√	√	√	√	√
688023.SH	安恒信息	19.82	√	√		√		√
688225.SH	亚信安全	17.25	√	√				√
300768.SZ	迪普科技	8.93		√		√	√	√
688030.SH	山石网科	8.14		√	√	√		
300311.SZ	任子行	7.30		√	√		√	
300659.SZ	中孚信息	6.44		√	√	√	√	
300352.SZ	北信源	5.43		√	√	√		
688031.SH	星环科技-U	3.73	√	√		√		√

数据来源：wind，东莞证券研究所

5. 信创：央国企信创全面推进，招标高峰有望在 H2 落地

放弃幻想正视现实，聚焦科技自立自强。为了遏制我国科技领域的发展，近年美方多次挑起争端，将我国从事半导体、人工智能、大数据、网络安全等前沿领域的多个企业、机构列入实体清单，严重影响了相关企业的日常经营活动，企图对我国“脱钩断链”。面对复杂多变的外部环境，党的二十大报告进一步提升安全、科技自立自强的战略地位，其中报告就“安全”的相关内容作出了深入论述，指出目前产业链供应链可靠安全还需解决许多重大问题，并提出要着力提升产业链供应链韧性和安全水平、在关系安全发展的领域加快补齐短板、强化国家战略科技力量等。

图 65：近年美方对中国科技领域的打压



资料来源：互联网公开资料，东莞证券研究所

表 21：二十大报告针对“安全”、“科技自立自强”的相关表述

要点	主要内容
过去五年的工作和新时代十年的伟大变革	指出当前存在一些不足，面临不少困难和问题，其中包括“确保粮食、能源、产业链供应链可靠安全和防范金融风险还须解决许多重大问题”
新时代新征程中国共产党的使命任务	指出到二〇三五年，我国发展的总体目标，其中包括“经济实力、科技实力、综合国力大幅跃升；实现高水平科技自立自强，进入创新型国家前列；建成教育强国、科技强国、人才强国、文化强国、体育强国、健康中国，国家文化软实力显著增强” 未来五年是全面建设社会主义现代化国家开局起步的关键时期，主要目标任务包括“科技自立自强能力显著提升” “坚持发扬斗争精神，统筹发展和安全，全力战胜前进道路上各种困难和挑战，依靠顽强斗争打开事业发展新天地”
加快构建新发展格局，着力推动高质量发展	“着力提升产业链供应链韧性和安全水平” “建设现代化产业体系：在关系安全发展的领域加快补齐短板，提升战略性资源供应保障能力”
实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑	“完善科技创新体系：强化国家战略科技力量；加强科技基础能力建设” “加快实施创新驱动发展战略：加快实现高水平科技自立自强”
推进国家安全体系和能力现代化，坚决维护国家安全和社会稳定	“国家安全是民族复兴的根基，社会稳定是国家强盛的前提。必须坚定不移贯彻总体国家安全观，把维护国家安全贯穿党和国家工作各方面全过程，确保国家安全和社

	“健全国家安全体系：强化经济、重大基础设施、金融、网络、数据、生物、资源、核、太空、海洋等安全保障体系建设”
	“增强维护国家安全能力：坚定维护国家政权安全、制度安全、意识形态安全，加强重点领域安全能力建设，确保粮食、能源资源、重要产业链供应链安全”
	“提高公共安全治理水平：建立大安全大应急框架，完善公共安全体系。推进安全生产风险专项整治，加强重点行业、重点领域安全监管。加强个人信息保护”

资料来源：中国政府网，东莞证券研究所

信创产业链条渐趋完善。早在“863 计划”、“核高基”等政策推动下，我国已经启动基础软硬件的独立自主研发，特别是“黑屏门”、“棱镜门”、“中兴华为”等安全事件发生后，我国信创进程加快推进，党政信创率先启动，金融、电信等行业积极跟进。目前已基本建立起从上游芯片到下游应用的替代链条，关键环节如国产 CPU、操作系统、办公软件等已经崭露头角，产品性能持续提升，实现了从“能用”到“好用”的转变。

图 66：信创产业发展历程



数据来源：亿欧智库，东莞证券研究所

图 67：信创产业链条



数据来源：亿欧智库，东莞证券研究所

国资委 79 号文落地，央国企信创全面推进。2022 年 9 月，国资委下发 79 号文件，要求央国企落实信息化系统的信创国产化改造，明确 2027 年底前实现所有央企的信息化系统安可信创替代。其中全面替换的软件包括 OA、门户、邮箱、纪检、党群、档案、经营管理等；应替就替软件包括战略决策、ERP、风控、CRM 等。在政策时间表指导下，央国企全面信创正式打响，中交集团、中石化、中储粮、中国稀土集团、国网、南网等央企已陆续披露信创相关环节的采购订单。其中，中交集团从去年底开始，陆续针对国产 PC 机、国产操作系统、国产数据库发布采购公告，信创进程持续推进。

表 22：国资委 79 号文对所需替换软件的定义

类型	具体产品
全面替换	OA、门户、邮箱、纪检、党建、档案管理等
应替就替	战略决策、ERP、风控管理、CRM 等
能提就替	生产制造、研发系统等

资料来源：DoNews，东莞证券研究所

图 68：中交集团国产 PC 采购招标

序号	技术路线	产品品类	单位	数量	备注
1	包 1：ARM（飞腾）	台式机 A1	台	4000	包含设备相关的安装部署、联调、售后、培训等服务。
2		高配置笔记本 A2	台	2000	
3		低配置笔记本 A3	台	2000	
4	包 2：LoongArch（龙芯）	台式机 B1	台	4000	
5		高配置笔记本 B2	台	2000	
6		低配置笔记本 B3	台	2000	

数据来源：公众号自主可控新鲜事，东莞证券研究所

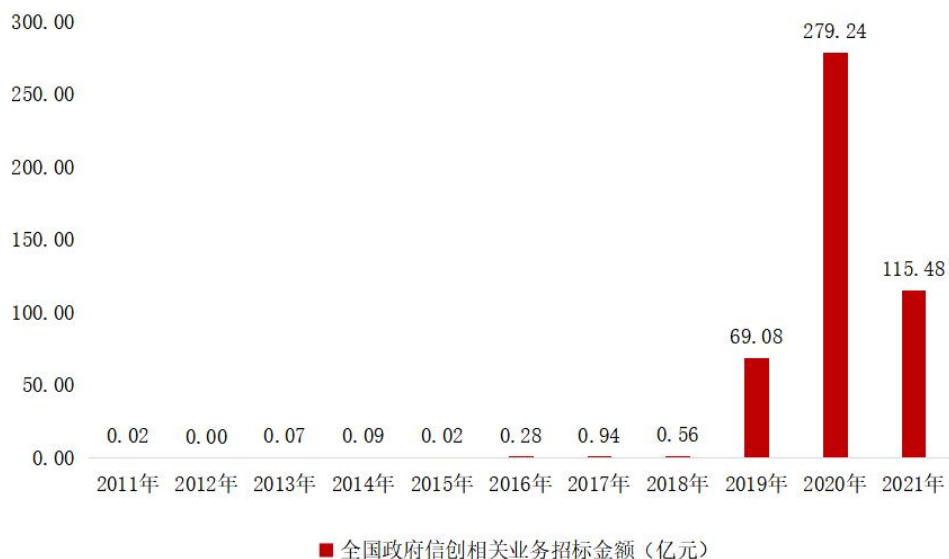
图 69：中交集团国产操作系统采购招标

序号	操作系统软件	中文描述	框架采购有效期	框架采购数量
1	国产桌面操作系统软件	国产桌面操作系统软件，单套支持 1 台办公设备，软件永久授权许可，含 5 年标准服务。	3 年	60000

数据来源：公众号自主可控新鲜事，东莞证券研究所

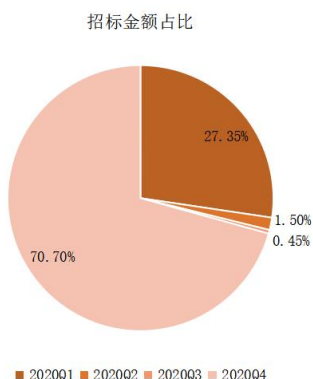
招标高峰有望在 H2 陆续落地。近年我国政府积极加大信创业务的采购力度，2019-2021 年分别达到 69.08、279.24 和 115.48 亿元。从全年招标的节奏来看，政府招标主要集中在下半年特别是第四季度，2020Q4、2021Q4 政府信创招标金额占当年招标金额的比重分别高达 71%和 64%。随着下半年到来，政府信创招标高峰有望陆续落地。

图 70：近年全国政府信创相关业务招标金额



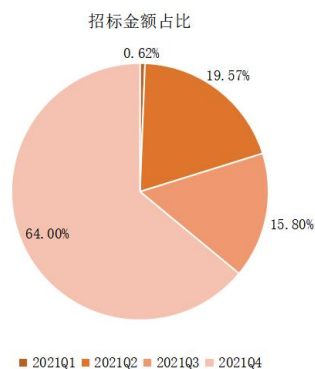
数据来源：企查查，零壹智库，东莞证券研究所

图 71：按季度拆分，2020 年政府信创招标情况



数据来源：零壹智库，东莞证券研究所

图 72：按季度拆分，2021 年政府信创招标情况



数据来源：零壹智库，东莞证券研究所

保守预计下，行业替换规模接近 8,000 亿元。我们对信创空间进行保守预测，仅统计党政及八大关键行业下，搭载国产 CPU 的 PC 整机及服务器、OS 存量替换的规模，预计整体市场规模有望达到 7,970.28 亿元，其中国产 PC、服务器市场规模分别为 3,300.80 和 3,855.28 亿元，国产 PC 操作系统、服务器操作系统市场规模分别为 319.08 和 495.12 亿元。随着信创在党政、八大关键行业不断推进，若进一步考虑数据库、中间件、办公软件、ERP 等软件，整体市场空间更加值得期待，产业链相关公司有望充分受益。

表 23：党政及八大关键行业，国产 PC、服务器及操作系统市场规模预测

价格预测									
产品		单价（元）				备注			
国产 PC		6,000.00				参照电商平台价格			
国产服务器		70,079.00				参照运营商国产服务器集采价格			
国产 PC 操作系统		580.00				参照电商平台价格			
国产服务器操作系统		9,000.00				参照电商平台价格			
市场规模预测									
领域	人数（万人）	PC		服务器		PC 操作系统		服务器操作系统	
		数量（万台）	市场规模（亿元）	数量（万台）	市场规模（亿元）	数量（万台）	市场规模（亿元）	数量（万台）	市场规模（亿元）
党政	3,730.00	2,611.00	1,566.60	261.10	1,829.76	2,611.00	151.44	261.10	234.99
金融	448.41	313.89	188.33	31.39	219.97	313.89	18.21	31.39	28.25
电信	97.40	68.18	40.91	6.82	47.78	68.18	3.95	6.82	6.14
电力	191.83	134.28	80.57	13.43	94.10	134.28	7.79	13.43	12.09
石油	212.93	149.05	89.43	14.91	104.45	149.05	8.64	14.91	13.41
交通	637.53	446.27	267.76	44.63	312.74	446.27	25.88	44.63	40.16
航空航天	31.32	21.92	13.15	2.19	15.36	21.92	1.27	2.19	1.97
教育	1,721.94	1,205.35	723.21	120.54	844.70	1,205.35	69.91	120.54	108.48
医疗	787.70	551.39	330.83	55.14	386.41	551.39	31.98	55.14	49.63

合计（亿元）	
PC	3,300.80
服务器	3,855.28
PC 操作系统	319.08
服务器操作系统	495.12
合计	7,970.28

资料来源：wind，东莞证券研究所

注：PC 按 0.7 进行配备，即 10 人里面配 7 台 PC；服务器按每 10 台 PC 配 1 台服务器的比例进行配备

6. 投资建议

展望下半年，建议紧抓人工智能技术变革周期以及数字经济政策周期的机遇，关注 AI（算力、算法、数据、应用）、数据要素、数据安全、信创等细分方向。相关标的包括中国长城、浪潮信息、广电运通、科大讯飞、启明星辰、数字政通、新国都、易华录、彩讯股份、首都在线、恒生电子、宝信软件、星环科技-U、龙芯中科、福昕软件、金山办公、优刻得-W、卓易信息等。

表 24：重点公司盈利预测及投资评级（截至 2023/6/8）

代码	股票简称	股价（元）	EPS（元）			PE（倍）			评级	评级变动
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E		
000977.SZ	浪潮信息	43.05	1.41	1.77	2.18	30.46	24.30	19.74	买入	维持
002152.SZ	广电运通	12.36	0.33	0.40	0.45	37.10	30.93	27.53	增持	维持
002230.SZ	科大讯飞	64.21	0.24	0.73	1.03	264.93	87.98	62.59	买入	维持
002439.SZ	启明星辰	32.46	0.66	1.02	1.36	49.39	31.75	23.86	买入	维持
300075.SZ	数字政通	26.66	0.50	0.67	0.85	53.46	39.71	31.43	增持	维持
300130.SZ	新国都	25.80	0.09	1.01	1.31	294.85	25.62	19.69	买入	首次
300634.SZ	彩讯股份	26.73	0.51	0.67	0.88	52.74	39.78	30.22	买入	维持
300846.SZ	首都在线	18.18	-0.40	0.16	0.37	-44.89	114.70	48.79	买入	首次
600570.SH	恒生电子	42.28	0.57	0.96	1.19	73.63	44.18	35.64	买入	维持
600845.SH	宝信软件	54.39	1.09	1.35	1.69	49.82	40.28	32.15	买入	维持
688031.SH	星环科技-U	126.28	-2.25	-1.47	-0.70	——	——	——	增持	维持
688047.SH	龙芯中科	140.00	0.13	0.51	0.92	1084.79	275.97	151.37	增持	维持
688111.SH	金山办公	448.89	2.42	3.43	4.64	185.38	131.03	96.82	买入	维持
688158.SH	优刻得-W	21.55	-0.91	-0.53	-0.33	——	——	——	增持	首次
688258.SH	卓易信息	82.37	0.59	0.93	1.36	140.43	88.57	60.47	增持	首次

资料来源：wind，东莞证券研究所

7. 风险提示

政策推进不及预期：若行业政策推进进度或力度不及预期，将影响下游需求释放，进而对相关板块业绩产生不利影响；

下游需求释放不及预期：若下游信息化需求释放不及预期，或对行业内上市公司业绩产生不利影响；

技术推进不及预期：若行业技术创新不及预期，将影响技术大规模推广的进程，进而对相关公司业绩产生不利影响；

行业竞争加剧：若下游通过大幅扩产、低价策略抢占市场份额，将对相关公司业绩产生不利影响。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

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或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“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。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及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、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn