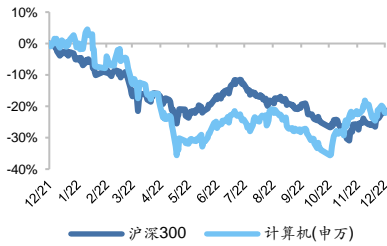


2023 年计算机推演：数字经济+

行业评级：增 持

报告日期：2022-12-11

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师：尹沿枝

执业证书号：S0010520020001

邮箱：yinyj@hazq.com

分析师：王奇珏

执业证书号：S0010522060002

邮箱：wangqj@hazq.com

联系人：张旭光

执业证书号：S0010121090040

邮箱：zhangxg@hazq.com

相关报告

主要观点：

- 数字经济，犹如 2015 年的互联网+：数字经济+政务、数字经济+消费、数字经济+工业...

数字经济是我国未来长效发展的重点，十四五数字经济规划指出，数字经济是继农业经济、工业经济之后的主要经济形态。

2022 年以来，与数字经济相关一系列文件提出，从二月的“东数西算”、到九月的《政务大数据一体化》、再到十一月《数据要素流通标准化白皮书》等，可以预见 2023 年将会是数字经济与实体经济进一步紧密结合的发展元年，从政务、到企业、到消费等多领域。

- 自主可控下，发展数字经济

自主可控，是数字经济中的重要一环。1) 自主可控替换产业链涉及的 CPU、服务器、操作系统、数据库等基础软硬件，是数字经济的基础底座；2) 自主可控是数字经济安全有序发展的基础保证；3) 涉及的应用软件包括办公软件、工业软件，是数字经济向多行业多领域延伸的触角。因此，在自主可控的大前提下发展数字经济，是首要任务、更是迫切需求。

从替换空间来看，CPU、操作系统、EDA、科学仪器等领域，国产化比例仍然低于 10%。2023 年来看，在二十大强调安全可控的背景下，叠加外部环境变化，自主可控产业链关注度持续提升。相关标的包括：

CPU：海光信息；

服务器：浪潮信息、中科曙光、神州数码；

操作系统：中国软件、诚迈科技；

数据库：海量数据、中国软件、星环科技、太极股份；

办公软件：金山办公；

安全保密：吉大正元、格尔软件、信安世纪；

科学仪器：普源精电、鼎阳科技、坤恒顺维、钢研纳克；

工业软件：中望软件、中控技术、容知日新、华大九天、概伦电子、广立微。

- 疫情复苏与政策支持，数字经济 to G、to B、to C 端积极向好

- 1) To G 业务：公共财政赤字 2020 年达到峰值，2021 年虽有趋缓，但整体均受疫情影响，G 端政府的支付压力较大、IT 投入优先级弱于防疫投入等。随着疫情趋缓，公共财政赤字有望缓解，同时财政投入也有望从防疫相关领域向 IT 基础建设、政务大数据等领域转移。
- 2) To B 业务的特点在于，1) 签单需要前期客户服务；2) 需要客户现场验收后，才能确认收入。因此，疫情期间各地封控，给各类 To B，特别是项目制商业模式的公司，业务开展带来影响。随着疫情封控解除，相关公司的业务开展逐步趋于正常。
- 3) To B to C 端业务的受益逻辑主要与线下消费相关。典型的包括第三方支付行业，特别是线下收单。疫情期间，各地封控导致线下商业

萎缩。疫情复苏有望带来线下流水增长。

● **数字经济+政务、数字经济+消费、数字经济+关键行业复苏背景下焕发活力**

1) **数字经济+政务**：典型如政务 IT 厂商，随着防疫类支出的减少，财政资金赤字减少，相关 IT 建设重新投入；医疗\医院类似，由于 IT 投入部分依赖于财政资金，以及医院收入，随着疫情复苏，医院端收入回升叠加财政资金充裕，IT 建设预算有望回升，带来下游医疗 IT 厂商的收入业绩增长。相关公司包括：中科江南、新点软件、德生科技、卫宁健康、创业慧康等。

2) **数字经济+消费**：典型如酒店 IT 类、第三方支付服务。酒店复苏导致下游客户 IT 投入有望提升，同时 SaaS 类服务收入直接与间/夜挂钩，与复苏后的客流正相关；支付服务受益于线下消费场景的活跃，并有望实现量价齐升。相关公司包括：石基信息、新大陆、拉卡拉。

3) **数字经济+关键行业**：在金融与能源的关键行业，数字经济将焕发巨大作用，带动下游投资与技术更新。

● **计算机板块全面修复，业绩、估值均有向上弹性**

截止 2022 年 12 月 9 日，计算机行业今年下跌 23.10%，跑输上证指数、创业板指数。展望 2023 年：1) 业绩低基数叠加人员优化，带来全年业绩弹性；2) 机构持仓与估值位于历史低位，具有提升空间。

● **风险提示**

- 1) 疫情反复以及抗疫政策变化带来的不确定性；
- 2) 财政与货币政策低于预期；
- 3) 供应链波动加大，影响科技产业总体发展；
- 4) 汇率波动带来的海外业务汇兑损失影响。

计算机重点公司估值表

细分行业	证券代码	公司名称	总市值 (亿元)	营业收入 (亿元)			归母净利润 (亿元)			EPS			P/E		
				2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E
人工智能	002230.SZ	科大讯飞	790	183.14	242.25	316.39	15.56	21.40	29.27	0.70	0.92	1.26	89.51	36.92	26.99
	002236.SZ	大华股份	380	328.35	391.38	484.81	33.78	45.50	59.97	1.15	1.50	1.98	18.02	8.36	6.34
	688686.SH	奥普特	170	8.75	12.22	16.57	3.03	4.02	5.56	3.67	3.29	4.55	95.31	42.39	30.65
	688088.SH	虹软科技	98	5.73	6.96	10.32	1.41	1.65	2.19	0.35	0.41	0.54	71.14	59.30	44.68
	688696.SH	极米科技	136	40.38	57.91	79.29	4.83	6.77	9.51	10.09	9.67	13.59	102.68	20.09	14.30
600728.SH	佳都科技	101	62.24	79.02	98.17	3.14	5.94	8.35	0.18	0.34	0.47	159.50	16.94	12.05	
工业软件	600845.SH	宝信软件	601	117.59	161.58	209.78	18.19	22.56	29.52	1.22	1.14	1.49	71.10	26.63	20.35
	688777.SH	中控技术	447	45.19	64.71	90.35	5.82	8.31	11.57	1.18	1.67	2.33	88.58	53.77	38.62
	688083.SH	中望软件	166	6.19	8.50	11.52	1.82	2.27	3.03	3.13	2.62	3.50	180.01	73.12	54.78
	688682.SH	霍莱沃	41	3.30	4.26	5.78	0.61	0.83	1.12	1.80	1.60	2.16	134.52	49.27	36.51
	300935.SZ	盈建科	23	2.31	2.71	3.59	0.60	0.94	1.26	1.08	1.19	1.59	56.90	24.16	18.03
	600588.SH	用友网络	777	89.32	114.86	139.94	7.08	9.91	12.61	0.22	0.29	0.37	118.71	78.37	61.59
	300378.SZ	鼎捷软件	42	17.88	21.35	25.41	1.12	1.40	1.75	0.42	0.52	0.66	52.68	30.35	24.28
	688112.SH	鼎阳科技	98	3.04	4.34	6.57	0.81	1.33	2.01	0.99	1.25	1.88	194.58	73.56	48.67
	688337.SH	普源精电	115	4.84	6.51	8.02	-0.04	0.84	1.29	-0.04	0.69	1.06	/	136.49	88.88
	688206.SH	概伦电子	131	1.94	2.83	4.10	0.29	0.33	0.38	0.07	0.08	0.09	548.59	398.18	345.79
	300532.SZ	今天国际	49	15.98	25.82	39.09	0.92	1.93	3.18	0.33	0.63	1.04	55.85	25.29	15.35
	688768.SH	容知日新	64	3.97	5.92	8.33	0.81	1.15	1.63	1.73	2.10	2.97	82.21	55.68	39.28
	688191.SH	智洋创新	21	6.56	9.47	13.79	0.70	1.12	1.69	0.50	0.73	1.10	36.69	18.50	12.26
	000682.SZ	东方电子	111	44.86	55.53	68.82	3.48	4.33	5.44	0.26	0.32	0.41	40.83	25.64	20.41
	300797.SZ	钢研纳克	43	7.02	8.50	10.70	0.84	1.02	1.30	0.34	0.40	0.51	56.38	42.40	33.27
	688291.SH	金橙子	30	2.03	2.10	2.74	0.53	0.53	0.66	0.69	0.52	0.64	/	55.77	44.78
	301095.SZ	广立微	203	1.98	3.51	6.22	0.64	1.01	1.70	0.42	0.51	0.85	/	201.45	119.68
	301269.SZ	华大九天	525	5.79	8.26	11.77	1.39	1.85	2.49	0.32	0.34	0.46	/	283.89	210.92
	301195.SZ	北路智控	66	5.78	7.78	10.23	1.47	2.00	2.65	2.24	2.28	3.02	/	33.11	24.95
	汽车智能化	300496.SZ	中科创达	501	41.27	56.94	79.19	6.47	9.20	12.66	1.53	2.01	2.77	132.67	54.44
688208.SH		道通科技	162	22.54	32.71	44.35	4.39	7.62	11.69	0.97	1.69	2.59	82.68	21.29	13.88
688288.SH		鸿泉物联	18	4.06	5.80	8.71	0.30	0.60	1.05	0.30	0.60	1.05	45.61	30.64	17.51
002373.SZ		千方科技	146	102.81	135.33	17.14	7.24	9.22	11.22	0.46	0.58	0.71	21.87	15.78	12.97
002970.SZ	锐明技术	37	17.13	26.39	34.05	0.31	2.89	2.89	0.18	1.67	1.67	3.96	12.76	12.76	
行业信息化	688066.SH	航天宏图	144	14.68	22.05	30.41	2.00	3.00	4.32	1.15	1.62	2.34	104.06	48.08	33.39
	688296.SH	和达科技	27	5.07	8.32	12.11	1.00	1.75	2.56	1.09	1.63	2.38	72.08	15.40	10.53
	301129.SZ	瑞纳智能	50	5.30	7.07	9.58	1.71	2.47	3.26	2.94	3.32	4.38	47.91	20.33	15.40
	002063.SZ	远光软件	113	19.15	22.74	27.84	3.05	3.61	4.54	0.23	0.23	0.29	50.02	31.36	24.93
	002153.SZ	石基信息	311	32.15	32.39	36.12	-4.78	0.49	1.28	-0.32	0.02	0.06	-637.72	635.38	243.23
	688111.SH	金山办公	1154	32.80	39.13	52.44	10.41	11.64	15.91	2.26	2.52	3.45	139.12	99.13	72.52
	300682.SZ	朗新科技	274	46.39	59.95	76.97	8.47	10.68	14.19	0.83	1.01	1.34	54.64	25.61	19.27
金融科技	002152.SZ	广电运通	245	67.82	79.42	87.41	8.24	9.04	10.00	0.33	0.36	0.40	42.19	27.06	24.46
	000555.SZ	神州信息	107	113.56	126.09	140.44	3.76	4.20	4.70	0.39	0.43	0.48	26.20	25.57	22.85
	600570.SH	恒生电子	751	54.97	69.39	86.96	14.64	16.21	21.03	1.01	0.85	1.11	68.72	46.30	35.69
300674.SZ	宇信科技	111	37.26	45.79	55.03	3.96	4.86	6.14	0.61	0.68	0.86	34.89	22.77	18.02	
网络安全	688561.SH	奇安信	425	58.09	81.37	113.97	-5.55	-5.52	1.05	-0.82	-0.81	0.15	-179.35	-76.93	404.45
	002212.SZ	天融信	123	33.52	43.71	56.71	2.30	5.30	7.16	0.20	0.45	0.60	56.81	23.16	17.15
	300768.SZ	迪普科技	86	10.30	12.22	14.94	3.09	3.29	3.94	0.76	0.51	0.61	64.07	26.16	21.85
300188.SZ	美亚柏科	108	25.35	31.30	37.46	3.11	3.92	4.89	0.39	0.49	0.61	37.04	27.52	22.06	
信创	688031.SH	星环科技	111	3.31	4.13	5.62	-2.45	-2.38	-1.37	-2.70	-1.97	-1.13	/	-46.81	-81.33

资料来源: Wind, 华安证券研究所

正文目录

引言:	8
1 政策支持、经济复苏,数字经济+G、B、C端焕发活力	10
1.1 数字经济与二十大报告推动可控的数字经济发展	10
1.2 外环境变化,全方位可控意识进一步强化	10
1.3 疫情复苏,数字经济+G端、B端、C端焕发活力	11
2 自主可控是发展数字经济的前提条件	14
2.1 CPU:长期国产替代趋势明朗,当前或受出口禁令影响	14
2.2 基础软件	16
1) 操作系统:双寡头格局,跟随服务器PC替换节奏	16
2) 数据库:关注信创节奏及云原生趋势	17
2.3 应用软件	21
1) 办公软件:一家独大,体制内整体需求或达4500万套	21
2) 工业软件:价值链中高端国产替代与云原生加速	23
3) 科学仪器:短期教育贴息刺激行业发展,长期国产替代带来终局确定性	27
2.4 信息安全与密码	30
1) 网络安全:看好下游G端回暖及信创刺激	30
2) 加密:信创建设驱动及密评要求刺激	32
3 数字经济+政务	36
3.1 政务IT建设:顶层设计相关政策完善,静待投资落地	36
3.2 医卫IT建设:贴息受益、医院收入回升带来IT投入增长	38
4 数字经济+消费	41
4.1 酒店IT:全球酒店业复苏,酒店IT云化大势所趋	41
4.2 支付服务:疫情复苏有望带来量价提升	43
5 数字经济下的关键行业	46
5.1 金融IT:数字化浪潮叠加信创深化,行业景气度有望攀升	46
5.2 电力IT:下游投资高确定性,虚拟电厂存千亿市场空间	47
6 23年展望:业绩低基数、疫情复苏、持仓回升带来计算机板块行情	51
6.1 2022年行情回顾:板块整体跑输市场	51
6.2 2023年展望:低基数,叠加人员控制带来业绩弹性	52
6.3 2023年展望:机构持仓与估值有提升空间	53
投资建议与标的	56
1 金山办公:国产办公软件唯一标的,订阅与授权齐发力	56
2 恒生电子:券商军备竞赛下持续投入,金融创新带来增量	57
3 星环科技:领先的大数据厂商,全产品线自主可控	58
4 中控技术:下游景气度超预期,工业智能化充分受益	58
5 容知日新:智能运维渗透率高速提升,赛道领军者充分受益	59

6 北路智控：煤矿信息化长坡厚雪，行业领军有望充分受益.....	60
7 概伦电子：新品发布加码市场拓展，国产替代带来确定性增长.....	61
8 华大九天：收并购开拓新领域，筑优势奠定全流程.....	62
9 广立微：WAT 设备对标国际水平，EDA 赛道持续发力.....	63
10 鼎阳科技：持续发布新品，奠定增长基础.....	64
11 普源精电：自研芯片奠定长期基础，教育补贴加速短期业绩.....	64
12 石基信息：酒店信息化领军，疫情复苏下有望迎业绩拐点.....	65
13 朗新科技：持续受益于电网用电侧信息化投入，由充电桩聚合业务逐渐衍生需求侧响应.....	66
14 东方电子：从自动化到数字化多点布局，电表订单夯实业绩基础.....	67
风险提示.....	69

图表目录

图表 1 二十大报告对科技、安全的目标.....	10
图表 2 2022 年 8 月以来，美国对中国在 EDA、超级计算机、先进芯片制成等领域展开了新的一系列的限制措施	11
图表 3 财政资金紧张.....	11
图表 4 全年各地疫情防控.....	12
图表 5 线下消费品零售总额受疫情影响.....	13
图表 6 CPU 架构差异	14
图表 7 2020 年以来，国产服务器运营商行业中标情况	15
图表 8 操作系统框架及分类.....	16
图表 9 Linux 技术流派及主流操作系统.....	17
图表 10 数据湖、数据库、数据仓库、数据平台定义与区别.....	17
图表 11 2019-2025 中国数据库市场规模及增速	18
图表 12 数据库技术演变历史.....	18
图表 13 我国云原生与本地部署数据库数量	18
图表 14 下游对于云原生数据库的使用意愿	19
图表 15 分布式数据库结构.....	19
图表 16 集中式数据库结构.....	19
图表 17 我国分布式与集中式数据库数量.....	20
图表 18 2022 年 9 月各类型数据库格局	20
图表 19 2022 年 9 月云原生或本地部署数据库格局	20
图表 20 2021H1 本地部署关系型数据库市场格局	21
图表 21 2021H1 公有云关系型数据库建库市场格局	21
图表 22 公司中标统计（不完全统计）	22
图表 23 各类型流程设计软件供应商	23
图表 24 中控 iAPEX 及相关特征.....	24
图表 25 中望云 CAD 产品特性.....	25
图表 26 全流程的平台产品 NanoDesigner.....	25
图表 27 各类电子测量仪器.....	27
图表 28 半导体元件产量规模预测.....	28
图表 29 新能源汽车市场规模统计及预测	28
图表 30 中国 5G 通信市场规模统计及预测	28
图表 31 全国高等教育投入.....	28
图表 32 中国电子测量仪器市场规模	29
图表 33 中国电子测量仪器竞争格局	29
图表 34 2022 年 11 月电子测量仪器招标金额显著增长.....	29
图表 35 2020 年下游行业营收结构情况.....	30
图表 36 近年中国网络安全政策文件	31
图表 37 2019-2025 年我国信创生产实际市场规模及增速	31
图表 38 数据要素的五个生命周期.....	32
图表 39 2016-2023 商用密码产业规模及增速	33
图表 40 2020 年商用密码产业结构.....	33
图表 41 密码行业一法三规一条例结构	33

图表 42 2020-2022E 密评市场规模	34
图表 43 国密改造相关项目中标额 (万元)	34
图表 44 国密改造相关项目数量	34
图表 45 2015 年至今我国政务 IT 建设相关政策梳理	36
图表 46 中国电子政务发展指数	37
图表 47 中国智慧政务市场规模	37
图表 48 医疗 IT 系统组成	38
图表 49 总诊疗人次同比下降	39
图表 50 病床使用率下降	39
图表 51 2016 至 2021 年全球酒店行业市场规模及增速	41
图表 52 2016 至 2021 年全球酒店行业 RevPAR	41
图表 53 2016 至 2021 年全球酒店房间数量	41
图表 54 2018 至 2021 年全球各大酒店房间数量 (间)	41
图表 55 2018 至 2021 年全球各大酒店集团营收	42
图表 56 2018 至 2021 年全球各大酒店集团净利润	42
图表 57 2013 至 2023 年全球酒店业 IT 支出规模及增速	42
图表 58 2022 年酒店 IT 预算投入计划	42
图表 59 酒店系统上云的好处	43
图表 60 第三方支付分类	44
图表 61 联网 POS 机数量下降明显	45
图表 62 国内银行 IT 行业投入规模及其增速	46
图表 63 信创在多个行业的渗透	47
图表 64 金融信创三批试点	47
图表 65 集中式架构和分布式架构	47
图表 66 电力产业链及信息化需求	48
图表 67 国网历年信息化投资额及十四五期间测算	48
图表 68 虚拟电厂运作机制	49
图表 69 虚拟电厂规模测算	49
图表 70 计算机行业年初至今涨跌幅	51
图表 71 计算机行业年初至今涨跌幅分布	51
图表 72 计算机行业年初至今涨跌幅分布	52
图表 73 计算机行业前三季度收入及利润增速中位数	52
图表 74 行业毛利率中位数	53
图表 75 行业三项费用率变化	53
图表 76 计算机行业持仓占比	54
图表 77 21Q3 基金增持比例前 20 个股	54
图表 78 板块 PE ttm 位于 5 年低位	55
图表 79 公司 C 端订阅主要产品月活	56
图表 80 公司 C 端订阅产品付费率 (%)	56
图表 81 公司 C 端订阅累计付费个人会员数及同比	56
图表 82 C 端用户单用户订阅 ARPU	56

引言:

2017 年以来，政府工作报告中连续六年提及数字经济。

2022 年以来，东数西算、数字要素、一体化政务大数据体系建设等数字经济发展相关的文件陆续出台，带动计算机板块相关产业链快速发展。

发展数字经济，可以说是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。发展数字经济，有利于推动构建新发展格局、有利于推动建设现代化经济体系，因此，可以预见，未来几年围绕着数字经济建设，会有多领域多部门的相关文件出台。同时，随着疫情复苏，财政资金逐步充裕，相关投入也将会逐步提升，带动计算机相关产业发展、提速。

因此，未来几年，围绕着数字经济，将带来计算机板块性投资机会，并且随着数字经济内涵的不断衍生、丰富，计算机板块内，涉及的产业链也将扩大、板块影响力与重要性也随之扩大。

1. 数字经济，犹如 2015 年的互联网+：数字经济+政务、数字经济+消费等等

数字经济是我国未来长效发展的重点，十四五数字经济规划指出，数字经济是继农业经济、工业经济之后的主要经济形态。

2022 年以来，与数字经济相关一系列文件提出，从二月的“东数西算”、到九月的《政务大数据一体化》、再到十一月《数据要素流通标准化白皮书》等，可以预见 2023 年将会是数字经济与实体经济进一步紧密结合的发展元年，从政务、到企业、到消费等多领域。

2. 自主可控下，发展数字经济

自主可控，是数字经济中的重要一环。1) 自主可控替换产业链涉及的 CPU、服务器、操作系统、数据库等基础软硬件，是数字经济的基础底座；2) 自主可控是数字经济安全有序发展的基础保证；3) 涉及的应用软件包括办公软件、工业软件，是数字经济向多行业多领域延申的触角。因此，在自主可控的大前提下发展数字经济，是首要任务、更是迫切需求。

从替换空间来看，CPU、操作系统、EDA、科学仪器等领域，国产化比例仍然低于 10%。2023 年来看，在二十大强调安全可控的背景下、叠加外环境变化，自主可控产业链关注度持续提升。

3. 疫情复苏与政策支持，数字经济 to G、to B、to C 端积极向好

1) To G 业务：公共财政赤字 2020 年达到峰值，2021 年虽有趋缓，但整体均受疫情影响，G 端政府的支付压力较大、IT 投入优先级弱于防疫投入等。随着疫情趋缓，公共财政赤字有望缓解，同时财政投入也有望从防疫相关领域向 IT 基础建设、政务大数据等领域转移。

2) To B 业务的特点在于，1) 签单需要前期客户服务；2) 需要客户现场验收后，才能确认收入。因此，疫情期间各地封控，给各类 To B，特别是项目制商业模式的公司，业务开展带来影响。随着疫情封控解除，相关公司的业务开展逐步趋于正常。

3) To B to C 端业务的受益逻辑主要与线下消费相关。典型的包括第三方支付行业，特别是线下收单。疫情期间，各地封控导致线下商业萎缩。疫情复苏有望带来线下流水增长。

4.数字经济+政务、数字经济+消费、数字经济+关键行业，复苏背景下焕发活力

1) 数字经济+政务：典型如政务IT厂商，随着防疫类支出的减少，财政资金赤字减少，相关IT建设重新投入；医疗\医院类似，由于IT投入部分依赖于财政资金，以及医院收入，随着疫情复苏，医院端收入回升叠加财政资金充裕，IT建设预算有望回升，带来下游医疗IT厂商的收入业绩增长。相关公司包括：中科江南、新点软件、德生科技、卫宁健康、创业慧康等。

2) 数字经济+消费：典型如酒店IT类、第三方支付服务。酒店复苏导致下游客户IT投入有望提升，同时SaaS类服务收入直接与间/夜挂钩，与复苏后的客流正相关；支付服务受益于线下消费场景的活跃，并有望实现量价齐升。相关公司包括：石基信息、新大陆、拉卡拉。

3) 数字经济+关键行业：在金融与能源的关键行业，数字经济将焕发巨大作用，带动下游投资与技术更新。

1 政策支持、经济复苏，数字经济+ G、B、C 端焕发活力

1.1 数字经济与二十大报告推动可控的数字经济发展

《“十四五”数据经济发展规划》明确提出数字经济是继农业经济、工业经济后的主要经济形态，并形成了“1+7”的指标体系。是未来数字经济发展的纲领性文件。

2022 年以来，围绕着数字经济的重要议题，相关一系列文件提出：从二月的“东数西算”、到九月的《政务大数据一体化》、再到十一月《数据要素流通标准化白皮书》等，可以预见 2023 年将会是数字经济与实体经济进一步紧密结合的发展元年，从政务、到企业、到消费等多领域。

在最新的二十大报告中，重点提到科技自立自强、安全可控。包括：2035 年总体目标：科技实力大幅跃升；实现高水平科技自立自强，进入创新型国家前列；建成科技强国。

图表 1 二十大报告对科技、安全的目标

章节	具体目标
新时代新征程中国共产党的使命任务	到二〇三五年的总体目标：科技实力大幅跃升；实现高水平科技自立自强，进入创新型国家前列；建成科技强国。 未来五年的主要目标任务：科技自立自强能力显著提升。
实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑	教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。必须坚持科技是第一生产力、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。坚持科技自立自强，加快建设科技强国。 完善科技创新体系：坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位；强化国家战略科技力量；加强科技基础能力建设，强化科技战略咨询，提升国家创新体系整体效能；深化科技体制改革，深化科技评价改革，加大多元科技投入；扩大国际科技交流合作，加强国际化科研环境建设，形成具有全球竞争力的开放创新生态。 加快实施创新驱动发展战略：坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，加快实现高水平科技自立自强；以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性引领性科技攻关，坚决打赢关键核心技术攻坚战；加快实施一批具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目，增强自主创新能力；加强基础研究，突出原创，鼓励自由探索。

资料来源：二十大报告，华安证券研究所

1.2 外环境变化，全方位可控意识进一步强化

回顾国内软硬件的国产化之路，2013 年的棱镜门是导火索。

2013 年 6 月，美国《华盛顿邮报》称，过去 6 年间，美国国家安全和联邦调查局通过进入微软、谷歌、苹果、雅虎等九大网络巨头的服务器，监控美国公民的电子邮件、聊天记录、视频及照片等秘密资料。由此引发了对于国内软硬件产品安全性的思考。此后提出了：“去 IOE”。

在这一阶段，国产化的主要考量在于“安全性”，将软硬件产品替换为国产产品，能够尽可能的防止海外厂商的“漏洞”攻击或是“后门”威胁。

2018 年以来，海外对国内厂商的制裁不断加剧：先有美国商务部对中兴实施制裁；此后 2019 年 5 月美国商务部将华为及其 68 家子公司列入实体清单；美国商务部工业与安全局官方宣布将严格限制华为使用美国技术、软件设计和制造半导体芯片进而保护美国国家安全。再到 2022 年 8 月，美国禁止美国企业向中国出口 14nm 制程 EDA 软件及生产设备、设计 GAUFET（全栅场效应晶体管）结构集成电路所必须的 EDA 软件等。再到 10 月 7 日芯片出口禁令。

每一次美国对国内信息技术产业的制裁与限制，都会引发市场对于关键领域国产替代的信心与关注。

图表 2 2022 年 8 月以来，美国对中国在 EDA、超级计算机、先进芯片制成等领域展开了新的一系列的限制措施

时间	相关事件
2022年8月9日	美国正式签署《芯片与科学法案2022》，以527亿美元补贴支持美国本土发展芯片制造及研发，同时禁止获得美国补贴的企业，在获得财政援助后的十年内，在中国和其他相关国家扩大先进芯片制造
2022年8月9日	美国商务部BIS发布一项暂行最终规定，对EDA相关的技术出口做出限制：特别针对CAAFET晶体管结构的ECAD软件
2022年8月13日	英伟达发布公告称，美国政府实施一项新的出口管制要求，将限制向中国和俄罗斯销售用于服务器的高性能人工智能芯片A100和H100
2022年10月17日	美国商务部以维护国家安全为由，宣布了两项新的出口管制规定，限制中国获得先进计算芯片、开发和维护超级计算机以及制造先进半导体的能力

资料来源：Wind，华安证券研究所

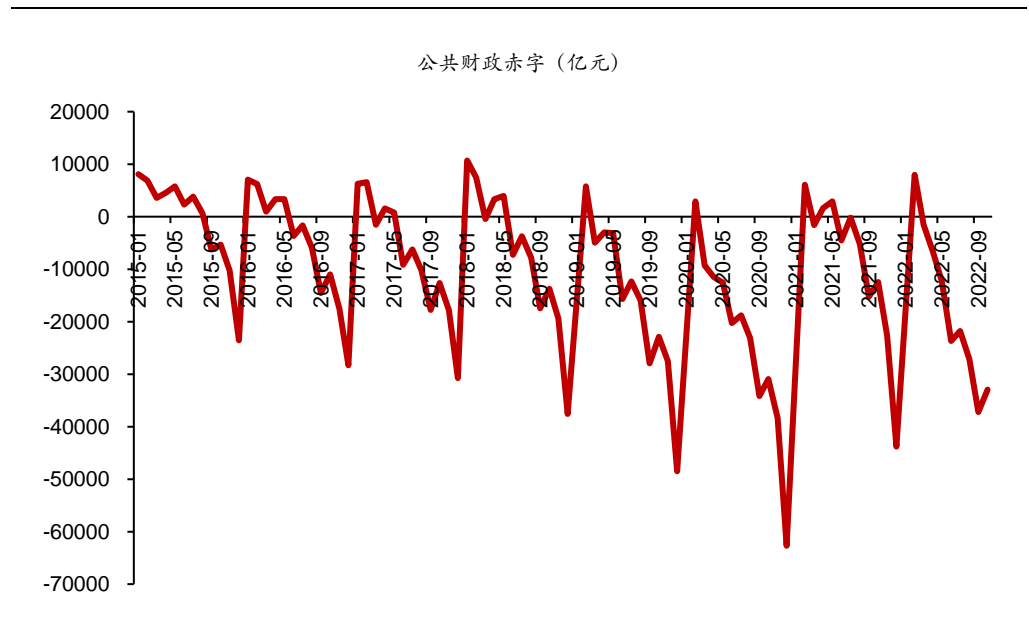
1.3 疫情复苏，数字经济+G 端、B 端、C 端焕发活力

2023 年展望，随着疫情防控政策的放开，省内、省外之间人员流动障碍逐步减少。对于计算机行业的各类型下游均有望受益。

- **To G 端业务**

To G 业务，由于资金主要来自于财政支持，此前受疫情影响，公共财政赤字 2020 年达到峰值，2021 年虽有趋缓，但整体均受疫情影响，G 端政府的支付压力较大、IT 投入优先级弱于防疫投入等。随着疫情趋缓，公共财政赤字有望缓解，同时财政投入也有望从防疫相关领域向 IT 基础设施建设、政务大数据等领域转移。

图表 3 财政资金紧张

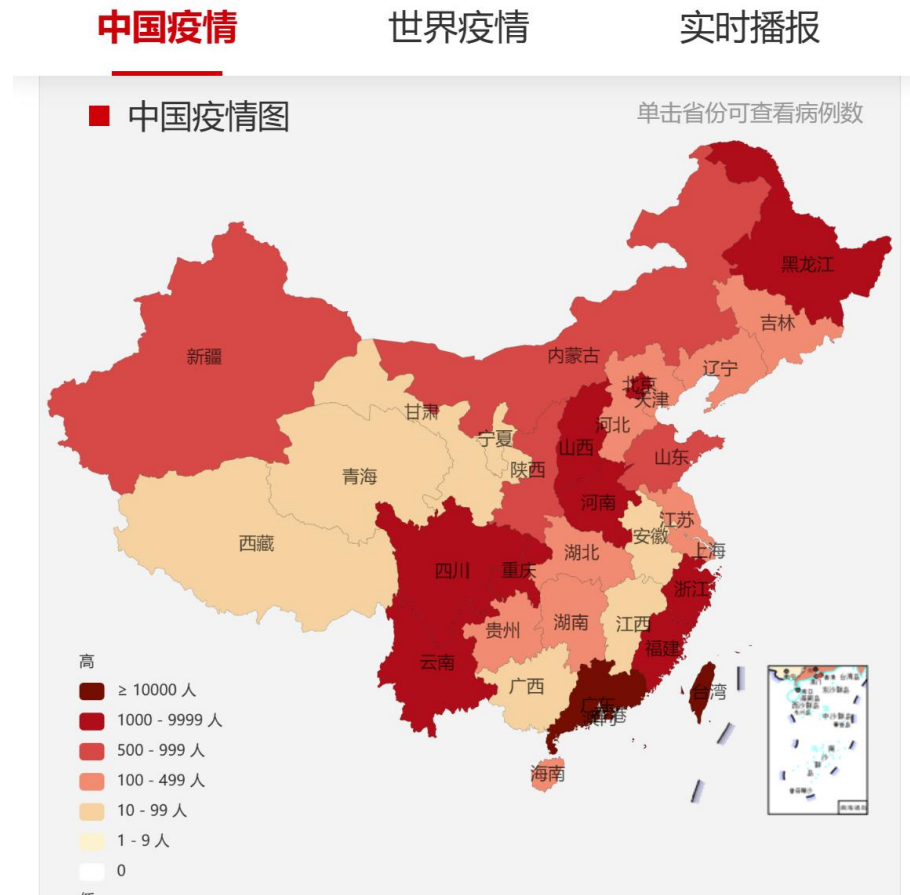


资料来源：Wind，华安证券研究所

• To B 端业务

To B 类业务的特点在于，1) 签单需要前期客户服务；2) 需要客户现场验收后，才能确认收入。因此，疫情期间各地封控，给各类 To B，特别是项目制商业模式的公司，业务开展带来影响。随着疫情封控解除，相关公司的业务开展逐步趋于正常。

图表 4 全年各地疫情防控



资料来源：网易新闻，华安证券研究所

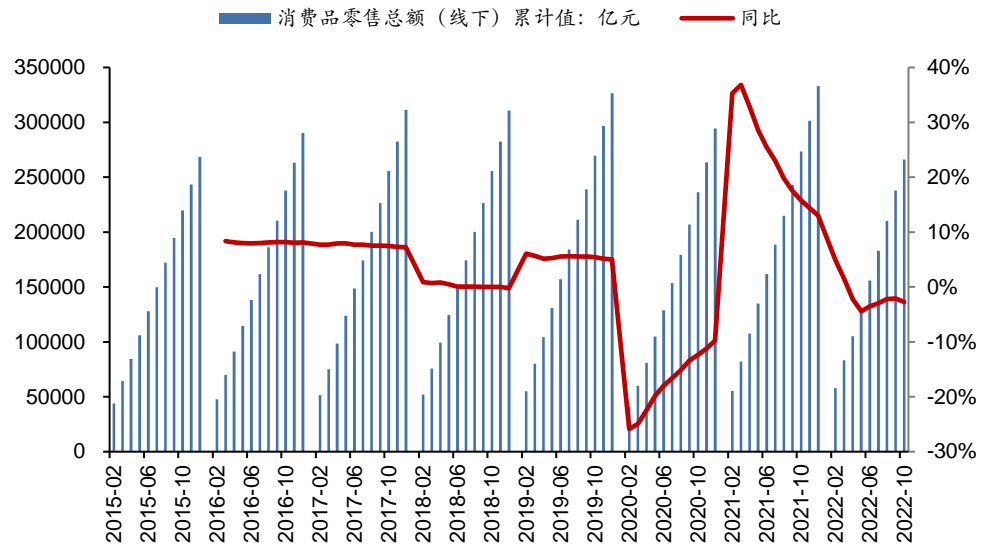
• To B to C 类业务

计算机行业大部分公司没有 to C 类业务，而是服务于 B 端客户，进而服务 C 端。To B to C 端业务的受益逻辑主要与线下消费相关。典型的包括第三方支付行业，特别是线下收单。

疫情期间，各地封控导致线下商业萎缩，餐饮、零售受到大幅影响，由此导致线下收单业务流水明显下滑。这里我们采用社会消费品零售总额数据-线上实物商品网上零售总额数据观察线下消费变化。由此来看，2020 年、2022 年线下消费均受到一定程度影响。由此会导致第三方支付线下收单业务流水下行。

而随着疫情复苏，线下消费有望好转，线下支付流水回升、乃至大幅增长，给相关产业链公司带来业绩弹性。

图表 5 线下消费品零售总额受疫情影响



资料来源: Wind, 华安证券研究所

2 自主可控是发展数字经济的前提条件

2.1 CPU: 长期国产替代趋势明朗, 当前或受出口禁令影响

芯片维度, 特别是服务器、PC 等使用的中央处理器 (CPU), 当前处于海外企业高度垄断市场, 自主可控迫在眉睫。

由此, 对于服务器 CPU 开启了自主可控信创的替换需求。

从当前国产 CPU 的路线来看, 主要划分为 4 类架构: X86 架构、ARM 架构、ALPHA 架构及 MIPS 架构。

- X86 是由 Intel 推出的一种复杂指令集, 是当前高端计算机、个人电脑中的主流 CPU 架构。
- ARM、Alpha、MIPS 均为精简指令集。当前在高端计算机、个人电脑等应用占比较低。其中 ARM 架构在移动设备中, 具有较高的应用占比。

国内主要的 CPU 厂商, 均在成立之初明确了产品的架构方向。

其中, 海光与兆芯, 专注于基于 X86 架构的 CPU; 飞腾与鲲鹏选择了 ARM 架构; 申威、龙芯则分别选择了 ALPHA 架构和 MIPS 架构。

相比之下, X86、ARM 架构的应用更为广泛、生态建设更为全面。

从自主可控的角度而言, X86 虽然早期需要购买 AMD 或 intel 授权, 但当前从海光 2 号系列产品开始, 就已经实现独立迭代, 并且在国家权威部门做了信创的目录认定与严格测试。已经成为各个党政关键部门认可的自主可控 CPU 产品。

图表 6 CPU 架构差异

架构	X86		ARM		Alpha 架构	MIPS 架构
服务器市占率	约 95%		约 5%		主要用于服务器	主要用于个人计算机
移动终端市占率	1%		99% 的智能手机和平板电脑		90 年代性能优异	能耗最低
优势	速度快, 带宽要求低		体积小、低功耗、低成本		价格昂贵; 可运行软件少	内存和 cache 方面有限制
劣势	计算机各利用率不高		性能和 X86 差距大		DEC	MIPS 公司
主要芯片厂商	intel 80%; amd 20%		Marvell、Amazon			
国内主要 CPU 厂商	海光	兆芯	飞腾	鲲鹏	申威	龙芯
研发厂商	海光信息	上海兆芯	天津飞腾/中国长城	华为海思	申威科技	龙芯中科
团队背景	中科曙光	上海市国资委、台湾威盛电子	国防科技大学	华为海思	江南计算所	中科院计算所
指令集	X86 授权+自研	X86/ARM 授权	ARM 授权+自研	ARM 授权+自研	Alpha 授权+自研	MIPS 授权+自研
产品覆盖领域	服务器	服务器、桌面、嵌入式	服务器、桌面、嵌入式	服务器、桌面、嵌入式	服务器、桌面	服务器、桌面

资料来源: 公司招股说明书, 华安证券研究所

从近年来的订单看，运营商开始逐步提升国产服务器占比。早期国产服务器占比在20%左右，在今年移动等招标中，国产服务器占比提升至27%。并且选型而言，基本集中于海光与鲲鹏。

1) 2020年中国电信首次开始引入国产服务器标段，占比20%。主要选型就是海光和鲲鹏，二者占比并未公开。

2) 移动联通2020年服务器集采中，海光和鲲鹏占比来看，鲲鹏占比较高。

3) 2020年以来，服务器集采中，国产占比有提升，从20%，提升至35%-40%比例。

4) 2022年以来，各项招投标也能看到，海光份额有上升趋势。

图表7 2020年以来，国产服务器运营商行业中标情况

时间	运营商	总金额 (百万元)	国产占比	海光占 比	鲲鹏占 比
2020年	中国电信	中国电信开启2020年服务器集采	20%	海光和鲲鹏占比未知	
2020年5月	中国移动	中国移动2020年PC服务器集中采购项目	8,000	20%	70%
2020年9月	中国联通	2020-2021年中国联通通用服务器集中采购	8,200	47%	53%
2021年	中国电信	中国电信服务器(2021年)集中采购项目	35%	海光和鲲鹏占比未知	
2021年9月	中国联通	中国联通拟采购通用服务器(HH)集中采购	880		
2022年1月	中国移动	2021年至2022年PC服务器集中采购		100%	
2022年3月	中国移动	2021-2022年PC服务器集中采购补充采购(第一期)		56.70%	43.30%
2022年3月	中国移动	中国移动上海公司2021年云新基建专项工程三期扩容项目海光虚拟化服务器		100%	

资料来源：海光信息招股书，华安证券研究所

除运营商外，金融机构逐步增加国产信创服务器占比：

- 券商行业：申万宏源2022年招标三批次信创海光服务器；五批次鲲鹏服务器。合计金额预计约2000-3000万元；招商证券、华泰证券分别招标海光服务器、鲲鹏服务器；中泰证券、西南证券亦招标鲲鹏服务器。
- 银行业：中国人民银行清算总中心采购超500台海光服务器；国家开发银行采购108台海光服务器；浦发银行信用卡中心、广发银行总行、河北银行、江苏江南农村商业银行亦有招标海光服务器；国家开发银行采购190台鲲鹏服务器；交通银行、张家港农村商业银行、宁波银行、广发银行总行、沧州银行等，招标采购鲲鹏服务器。

政府部门来看：

2022年较为明显的增量来自于各地税务局的国产服务器采购。并且以地级市为单位，典型如国家税务总局南昌市税务局、国家税务总局玉林市税务局、国家税务总局怀化市税务局等。

从单价与型号来看：

招标中详细标注海光、鲲鹏芯片型号，税务部门主要采购海光 5285 处理器服务器、或海光 7285 处理器服务器。基本单路服务器报价在 5-6 万元（根据其他配置差异，价格有所区别）；鲲鹏服务器低配 5-6 万元；高配 14 万元。

2022 年 10 月 7 日，美国商务部工业安全局（BIS）宣布了对美国《出口管理条例》（EAR）的一系列修订，并针对 28 家位于实体清单的中国主体公布了针对中国企业的新的出口管制限制措施。该文件，对国产 CPU 厂商或有一定影响，长期来看，CPU 国产化任重道远，势在必行。

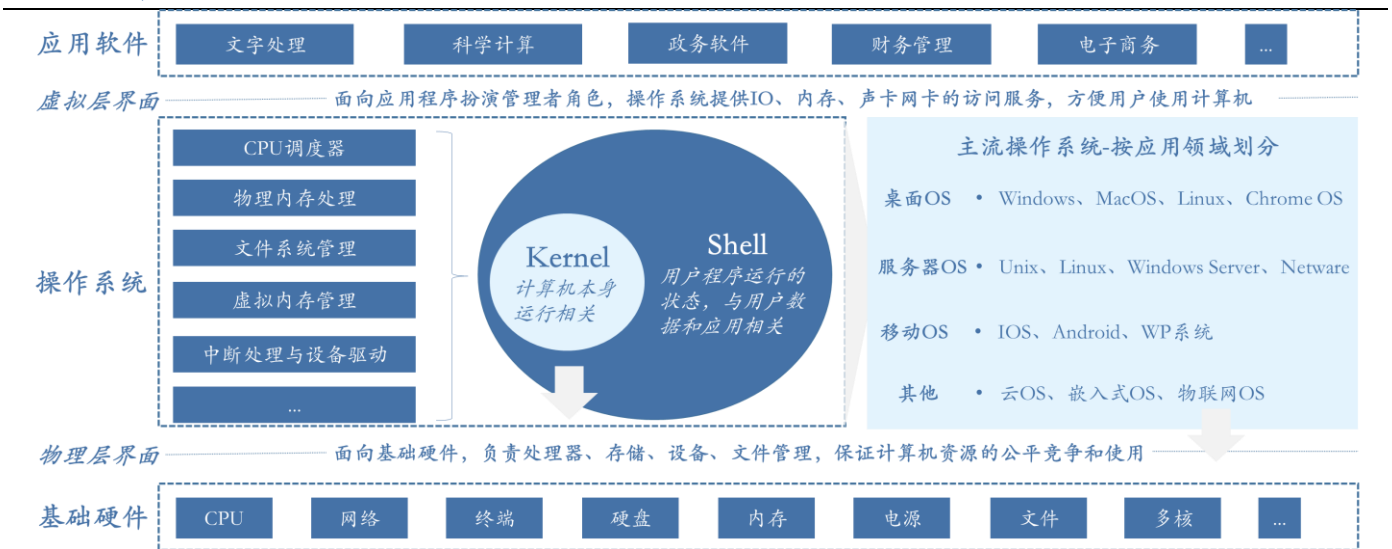
2.2 基础软件

1) 操作系统：双寡头格局，跟随服务器 PC 替换节奏

操作系统作为基础软件，具备控制、管理与服务三大功能，向下衔接硬件层的物理设备，向上为应用软件提供运行环境，实现计算机软件运行、外设与资源管理、资源利用效率最大化。

从应用场景划分，主要分为桌面、服务器、移动端操作系统。

图 8 操作系统框架及分类

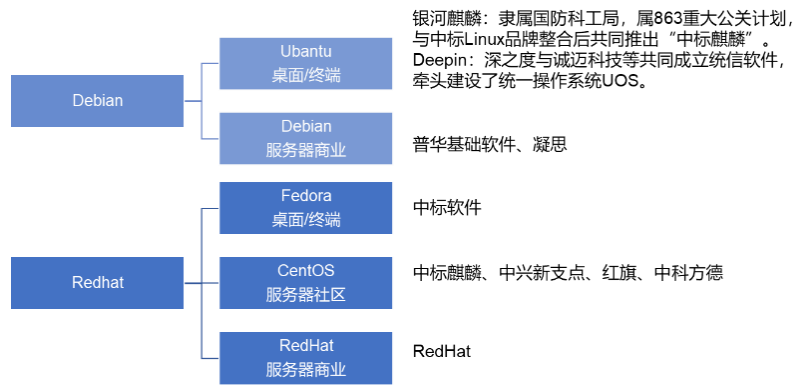


资料来源：艾瑞咨询，华安证券研究所

我国当前的国产操作系统大都基于开源 linux 内核。而 linux 技术流派包括 Debian、Redhat 两大流派，国内操作系统主要参与者基于不同技术流派开发，应用终端也有所差异。其中：银河麒麟主要面向党政领域，在 linux 市占率极高。

从近年来的发展来看，操作系统主要集中与两大厂商：麒麟（中标麒麟、银河麒麟）以及统信软件。

图表 9 Linux 技术流派及主流操作系统



资料来源：艾瑞咨询，华安证券研究所

从招投标情况来看，操作系统市场无论是价格，还是参与方，都逐步趋于稳定：

- 1) 统信操作系统，在桌面端具有较高的市场占有率，并且采用 PC 预装的方式较多。单套授权购买的方式下，价格约 500 元/套。
- 2) 麒麟操作系统，在服务器端具有更高份额。单套售价在 3000-5000 元不等。

2) 数据库：关注信创节奏及云原生趋势

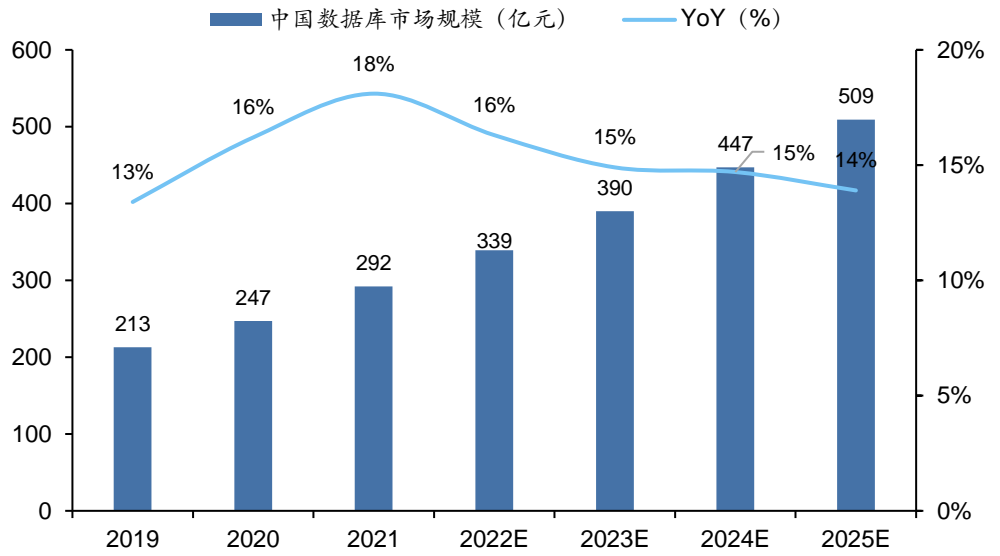
数据库为数据要素基础软件，国产逻辑替代强。数据库的作用为将数据整理并存入系统，以便于未来的读取、改写及使用。由于海量数据增长以及高速处理的需求，数据行业又衍生出数据湖、数据仓库、数据平台等概念，使大数据厂商继续分化。作为储存生产要素-数据的基础工具，其国产替代逻辑强，空间可观。根据艾瑞咨询数据，我国数据库市场将于 2025 年达 509 亿元，同比增速约 14%。

图表 10 数据湖、数据库、数据仓库、数据平台定义与区别

	数据湖 Data Lake	数据库 Database	数据仓库 Data Warehouse	数据平台 Data Hub
定义	用于储存海量原始数据的软件架构	以特定规则整理并将数据存储在系统中的软件	负责提取数据并生成分析的软件架构	用于整理数据并存入或取出数据库的管理软件
任务导向	分析	操作、事务	分析（与数据湖结合）	事务、分析
数据类型	结构化或非结构化；关系型及非关系型	结构化或非结构化；关系型及非关系型	结构化；关系型	结构化或非结构化
价格	相对低成本	相对低成本	相对高成本	相对高成本
主要群体	数据科学、开发	数据科学、商业人员	专业商业分析	通用行业分析
典型公司	aws, 阿里云, eHualu, 易华录, 华为云, 腾讯云, snowflake	ORACLE, Microsoft, IBM, 达梦数据库, 海量数据, Kingbase	BigQuery, snowflake, TRANSWARP, teradata, IBM, SAP, Azure, Kylligence	TRANSWARP, 阿里云, 腾讯云, CLUDERA, 华为云, H3C, aws, inspur, 浪潮

资料来源：华安证券研究所整理

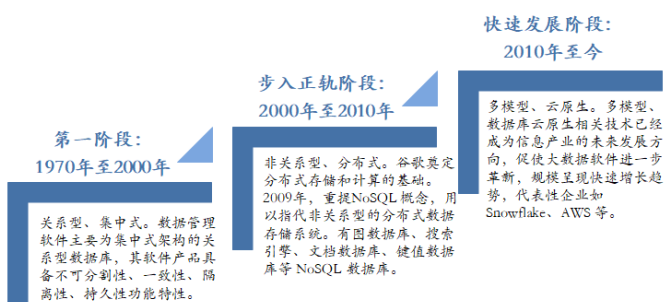
图表 11 2019-2025 中国数据库市场规模及增速



资料来源：艾瑞咨询，华安证券研究所

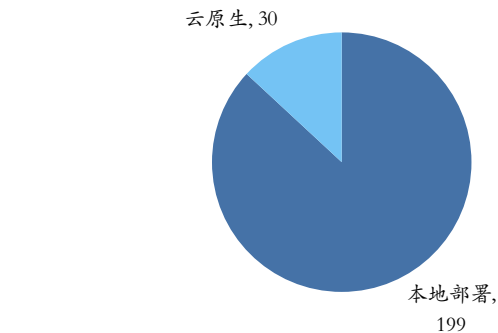
从关系型到非关系型，从集中式到分布式。从历史来看，数据库技术的演变历史为从集中式到分布式，关系型到非关系型。而在目前云化以及数据类型不断增长的时代，多模型以及云原生数据库，逐渐开始显露其需求。未来，云原生与 AI 自动处理的数据库有望通过轻量化、减少运维成本的优点而提升市占率。根据墨天轮 22 年 9 月数据，我国云原生数据库在数量上远小于本地部署数据库，仅 TiDB、GaussDB、PolarDB、TDSQL、AnalyticDB 等分布式数据库支持云原生。而根据信通院数据，高达 91% 的下游客户，均愿意使用云原生数据库。在目前国产数据库高达 270 余款，市场集中度仍有提升空间的情况下，云原生、AI 化的趋势会加剧数据库产品的洗牌，有望跳出占据主要市场的几大产品。

图表 12 数据库技术演变历史



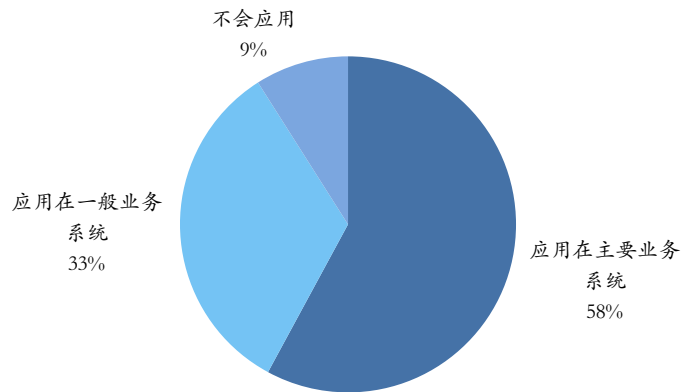
资料来源：零壹财经，华安证券研究所

图表 13 我国云原生与本地部署数据库数量



资料来源：墨天轮，华安证券研究所

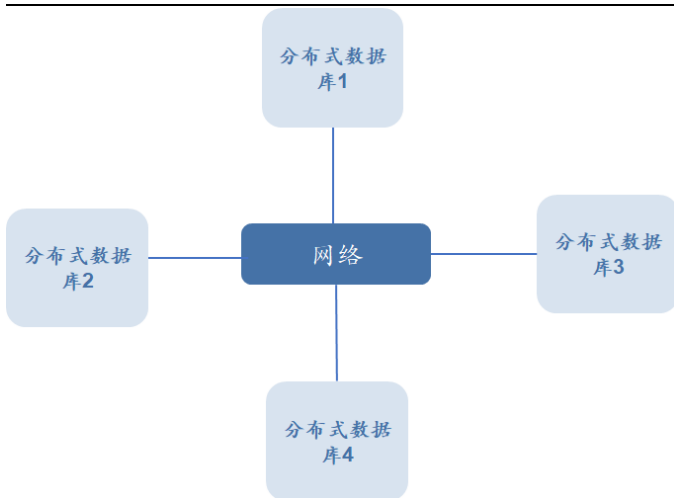
图表 14 下游对于云原生数据库的使用意愿



资料来源：信通院，华安证券研究所

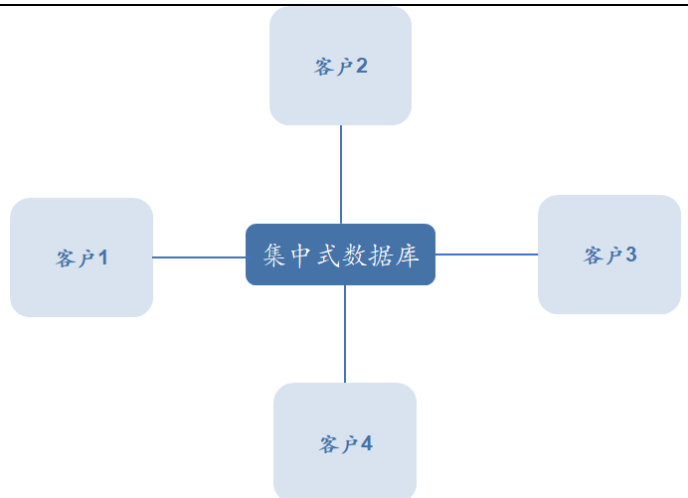
对比集中式数据库，分布式效率取胜。分布式数据库是相对于集中式数据库而言的软件产品，形态上的区别为分布式数据库是由多个数据库组合而成，分区储存在不同的物理介质上，而集中式数据库仅存在于一个物理介质上。相比集中式数据库，分布式的数据库具有 1) 可存储数据模型类别多，易于拓展、叠加存储介质；2) 可以接受来自不同网络的访问请求，且响应快；3) 较集中式，分布式存储在本质上是提高了数据备份的安全。

图表 15 分布式数据库结构



资料来源：华安证券研究所整理

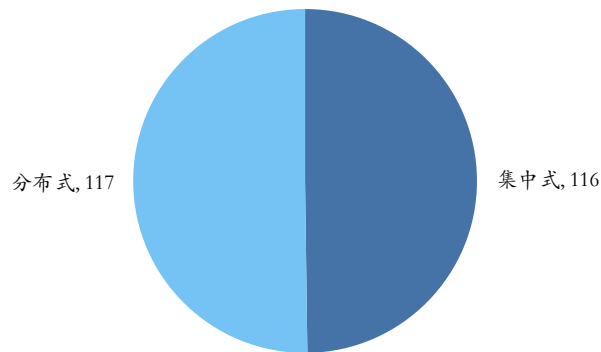
图表 16 集中式数据库结构



资料来源：华安证券研究所整理

从数量看，分布式占据半壁江山。分布式数据库经过了多轮技术发展与探索，以其成本与效率优势在我国市场占据了一半的数量。根据墨天轮 22 年 9 月数据，我国分布式、集中式数据库数量分别为 117、116 个。分布式中不乏 TiDB、GaussDB 等优秀的国产开源数据库。根据墨天轮 2022 年 12 月数据库排名：集中式中，openGauss、达梦、人大金仓、Gbase(南大通用)依次为头部厂商；分布式中，OceanBase(蚂蚁)、TiDB(PingCap)、GaussDB(华为)、PolarDB(阿里云)。

图表 17 我国分布式与集中式数据库数量

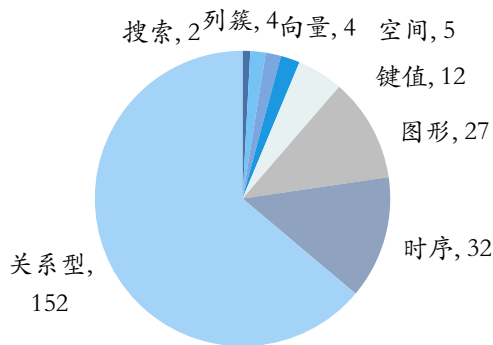


资料来源：墨天轮，华安证券研究所

关系型为主要替换目标，近半市场等待开发。根据数观天下数据，我国市场中关系型、本地部署的数据库为主要产品，也是我国国产数据的替换主战场。根据 IDC 最新的数据，关系型数据库在中国数据库总体市场（包括关系型数据库、NoSQL 数据库、数据湖管理、低代码数据库、导航式数据库、内存数据库）中的占比仍超过 60%，是数据库厂商绕不开的主要下游需求。

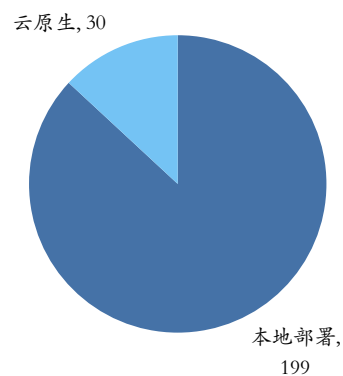
根据 IDC 2021 年数据，在本地部署的关系型数据库市场，Oracle、IBM、微软及 SAP 四家的占比约 49%。由于数据库过去就在信创名录中，未来也有望继续在传统关系型数据库市场替代海外厂商。

图表 18 2022 年 9 月各类型数据库格局



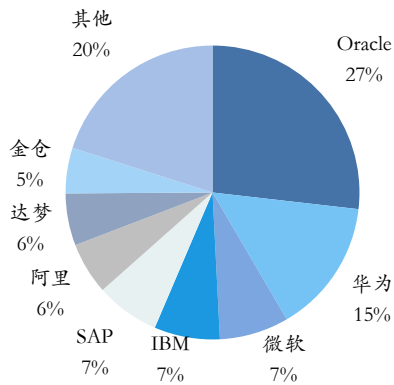
资料来源：墨天轮，华安证券研究所

图表 19 2022 年 9 月云原生或本地部署数据库格局



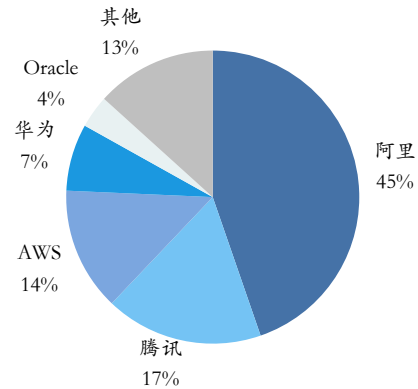
资料来源：墨天轮，华安证券研究所

图表 20 2021H1 本地部署关系型数据库市场格局



资料来源：IDC，华安证券研究所

图表 21 2021H1 公有云关系型数据库建库市场格局



资料来源：IDC，华安证券研究所

达梦数据（拟上市，中国软件持股）：**对于 Oracle 的替代优质选择**。公司具有 40 余年的数据库研发经验，脱胎于华中科技大学的数据库与多媒体技术研究所，产品主要用于替代 Oracle 的数据库产品。公司 19-21 年在营收从 3.0 亿元提升至 7.4 亿元的情况下，净利率也从 30% 提升至 60%。主要由于高毛利的软件授权业务逐年升高，由 69% 升至 86%。我们认为，公司盈利能力代表了其在数据库领域的优势以及下游吸引力。

人大金仓（太极股份持股 51%）：公司成立于 1999 年，是中电科旗下成员，也是最早在国内开展数据库业务和国家重大专项的公司。公司 2022H1 营收 1.23 亿元，净利润 940 万；2021 年营收 3.41 亿，净利润 3129 万。2022 上半年，公司产品已更新至 KingbaseES V9 版本，增强了共享存储应用能力；发布数据库一体机，具备了自动化运维、深度监控等特点，未来在信创领域可借过去成功经验而得到催化。

星环科技：大数据平台带动分布式数据库发展。公司 2013 年成立于上海，是国内大数据管理软件领导者，已累计有超过 1,000 家终端用户。公司产品为大数据平台 THD，可适配十种数据模型以及市面上主流数据库，并间接带动公司自主数据库软件授权销售。数据库方面：公司产品为分布式分析数据库 ArgoDB、分布式交易数据库 KunDB，未在信创名录中，但代码自主率已高于 70%。根据墨天轮 2022 年 12 月排名，KunDB 在国产数据库中已进入前三十。

2.3 应用软件

1) 办公软件：一家独大，体制内整体需求或达 4500 万套

近年来，政府部门开始陆续替换，主要体现在金山办公机构授权的收入中。相关机构主要以授权形式进行采购，通常生命周期在 3-5 年，直到电脑设备报废替换再进行新一轮采购。

当前从招标网来看，多地信创推进，已经不仅仅局限于党政机关，各地企事业单位也有陆续招标。

从部分中标情况来看：

- 1) 包括医院、法院、水利局、图书馆、统计局、农村商业银行等，均在信创替换之列；
- 2) 授权模式销售下，单套价格约在 500 元-800 元左右。

图表 22 公司中标统计（不完全统计）

日期	内容	报价
2022/7/25	中华人民共和国烟台机场出入境边防检查站操作系统及办公软件电子竞价 金山 WPSoffice2019forLinux 专业版；永中 office2019 专业版；WPSoffice2019forLinux 专业增强版 教科版 OFD；福昕版 OFD (Linux)；永中版 OFD	每套最高限价为 540 元/套 每套最高限价为 480 元/套
2022/7/19	陕西省地质调查规划研究中心（陕西省地质勘查基金中心）办公套件 WPS Office 2019 专业版；授权方式：订阅模式--年授权（三年）；功能描述：文字、表格、演示处理；	880 元/套
2022/7/20	福建省龙岩市第一医院关于办公套件项目市场调研	420 元/套
2022/7/20	杭州市萧山区人民法院关于操作系统、办公套件和浏览器软件的在线询价	475 元/套
2022/7/21	吉安市殡葬执法支队网上超市项目	450 元/套
2022/7/20	鲁甸县人民法院关于办公软件-金山 WPS+ Office 国产化办公软件 云存储协同办公 商业版 3 年使用权 Foxit 福昕 pdf 编辑器激活码 编辑特权包 福昕会员 福昕高级 PDF 编辑器 PDF 编辑工具 软件 专业版 三年订阅	700 元/套 450 元/套
2022/7/20	长沙市雨花区征地服务中心关于办公软件-金山办公软件 WPS+云套装场地授权服务（3 年）	5635 元
2022/7/20	岳阳市图书馆关于日常办公软件服务-国产正版化办公软件产品授权服务+台账建设	3450 元
2022/7/20	岳阳市工业和信息化局机关关于日常办公软件服务-国产正版化办公软件产品授权服务+台账建设	13800 元
2022/7/20	长沙市雨花区城市管理综合执法大队关于办公软件-金山办公软件 WPS+云套装场地授权服务（3 年）	19845 元
2022/7/20	中共长沙市雨花区委机构编制委员会办公室关于办公软件-金山 办公软件 WPS+云套装场地授权服务（3 年）	4410 元
2022/7/20	长沙市岳麓区水利局关于办公软件-金山办公软件 WPS+云套装场地授权服务（3 年）	15510 元
2022/7/20	南宁市青秀区行政审批局关于办公软件的网上超市采购 金山 V11 WPS Office 2019 专业版办公软件 教科 OFD 文档处理软件 V3.0	528 元/套 480 元/套
2022/7/19	四川古蔺农村商业银行股份有限公司 WPS 正版软件-WPS 正版办公软件（含正版授权书、安装介质和安装序列号、制作文件）和部署我行内网升级服务器 南宁市统计局-金山 WPS office 2019 办公软件/wps office 2019 专业版 V11 佳木斯市体育馆保障中心-金山 WPS 政府版 金山 WPS 办公软件	154200 元 560 元/套 499 元/套

资料来源：飞书官网、钉钉官网、企业微信官网、金山办公官网，华安证券研究所整理

当前国内公务员数量 900 万，另有国有企业员工 4000 万、事业单位员工 4000 万，合计体制内就业人数约 9000 万（根据统计局局长《2021-2022 年中国经济年会》发言）。若以 2: 1 计算潜在需要的 WPS 授权数，预计约 4500 万套。

根据当前招标统计数据，4500 万套，对应约 500 元/套的授权售价，合计市场规模约 225 亿元。

2) 工业软件：价值链中高端国产替代与云原生加速

工业设计软件赛道“新势力”崛起。流程工业主要包括化工、石化、钢铁、有色、水泥等行业，作为众多细分工业门类的上游，起着国家经济增长的支柱性作用。随着近年来行业信息化和数字化的加速渗透，相关供应链管理、生产管控、安全监测等软件相继问世，并大规模投入应用，在帮助客户提高生产运行效率方面发挥了重要作用。但纵观工业软件价值链顶端，国产设计软件的开发、应用仍存在一定空白，也是未来工业软件领域逐步完成国产替代的核心增量环节。

传统理工和软件工程交叉合作的结晶。以 ASPEN 为例，其化学工程工艺的设计建模过程涉及大量的物理参数和化学反应，建立在大量的物性数据库之上，比如纯组分数据库、二元交互作用参数库、水溶液数据库。此外，还涉及大量的化工设备模型，如分馏塔、反应器、热交换器、闪蒸模块，其复杂度远非进销存、状态监测等软件所能比拟。

难以颠覆的用户粘性和市场认可度。设计类工业软件服务对象往往是大型工业集团和旗下数以万计的工程师，有的甚至是行业标准的制定者。长期以来与客户共同成长，在工业实践中不断打磨完善，大量的历史设计都使用其文件系统和设计工具，存在难以动摇的认可度和技术壁垒。

软件与产业的高度嵌合。以半导体设计类软件 EDA 为例，大量的接口和 ip 核需要和半导体制造厂进行合作开发和验证，而此类合作往往建立在历史流片的基础上，也正因如此，当旁涉产业发展仍处在较低发展阶段或遇到瓶颈时，对应软件业的进步也在一定程度上受到影响。

图表 23 各类型流程设计软件供应商



资料来源：华安证券研究所整理

中控 iAPEX 发布，有望填补国内流程工业基础软件空白。2022 年 11 月，中控流程工业过程模拟与设计平台 (iAPEX) 正式发布，该产品可支持流程工业的研发、设计、运营各阶段，辅助工厂全生命周期的决策优化。此外，中控 iAPEX 基于网络分布式架构技术，支持跨地域跨平台服务，与伙伴“共创共享”。未来用户可在 iAPEX 软件平台上进行二次开发，将专有的物性库、热力学库、反应动力学、单元模型、求解器等与本软件进行融合。

图表 24 中控 iAPEX 及相关特征



资料来源：中控技术官网，华安证券研究所整理

CAX 软件走向云原生，平台整合创造高效互通。CAX 软件代表一系列典型的工业软件，作为国民经济多个领域研发设计的基础工具，广泛应用于产业创新发展的多个环节，由于涵盖多个基础学科门类，需要长期积累沉淀，自主可控壁垒较高。其中 2D CAD 二维主要应用在工程机械/制造业领域，包括机械设计、电子电气设计、模具设计、汽车整车及零部件设计等，建筑行业也是 CAD 应用最广泛的行业之一。3D CAD 应用更广泛，包括航空航天，工业设备，汽车交运，能源和材料，家居，商业服务，生命科学，船舶与海洋工程和包装消费品与零售。

2022 年 10 月中望云设计协同平台新品发布会中，基于云原生架构的云设计协同平台——Cloud2D、Cloud3D 正式上线公测，这标志着中望软件率先具备了为工业用户同时提供云 2D/3D/CAE 产品的全栈服务能力。我们认为，未来云化 CAX 有望带来如下优势：1) 订阅制带来的更高的用户粘性和付费率；2) 帮助用户跨平台、跨设备进行设计工作，提高协同效率；3) 打通软件壁垒，扩展设计生态；4) 高效的算力分配和“轻量级”运行。

图表 25 中望云 CAD 产品特性

无需安装，即可支持多端图纸浏览

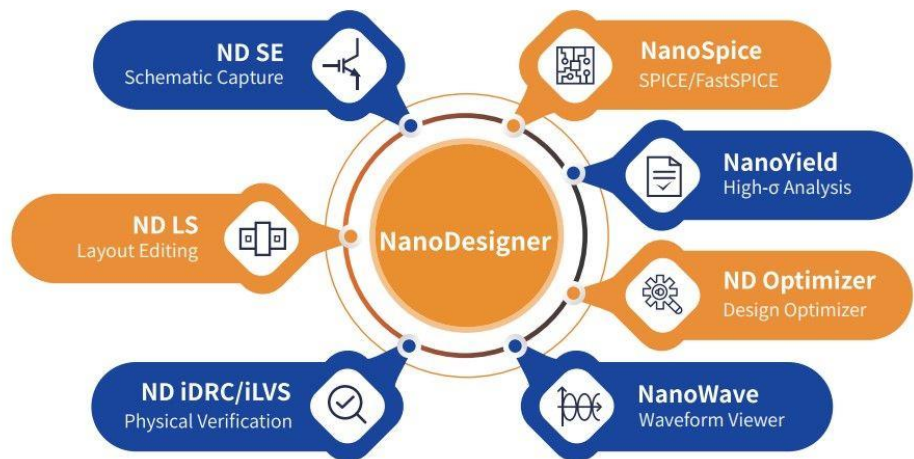
- 无需安装即可支持多端的图纸浏览
- 支持外部参照
- 多种着色模式
- 可定制化的GUI组件



资料来源：中望软件官网，华安证券研究所

EDA：领先企业点工具向全流程迈进。概伦电子发布了 EDA 全流程的平台产品 NanoDesigner，其提供了存储和模拟/混合信号 IC 设计环境，同时与公司的电路仿真器 NanoSpice 系列引擎集成，为以各类存储器、模拟电路等为代表的定制类芯片设计提供完整的 EDA 全流程。同时公司 NanoSpice 产品通过三星 5nm 工艺技术认证，公司大客户合作进一步深入，标志着公司 DTCO 战略取得了阶段性成果，是公司技术能力与深厚产业经验的再一次证明。我们认为，在国产化浪潮之下，概伦电子及其他国产 EDA 头部企业作为器件建模及电路仿真点工具具备全球竞争力的 EDA 厂商，有望在加速发展的行业中打开更多的市场空间。

图表 26 全流程的平台产品 NanoDesigner



资料来源：概伦电子公众号，华安证券研究所

展望 2023，我们认为下游高景气的石化行业、煤炭行业，以及有望迎来建设拐点的风电、储能行业，能够为相关信息化、智能化企业提供旺盛的需求支撑。建议关注：**容知日新、中控技术**；与此同时，**EDA** 等强自主可控与国产化逻辑赛道，有望持续获得可观的行业β，建议关注：**华大九天、广立微**。

容知日新：渗透率强势拔升，多赛道持续发力。一方面，根据各省市十四五能源规划、《风能北京宣言》等文件，预测未来 3 年风电年装机容量达 50GW 左右，且综合各方信息来看，风电建设拐点可期。公司目前已完成对风电行业龙头企业的高度覆盖，根据测算市占率超过 30%，具备充分的先发优势。**另一方面**，冶金、化工、煤炭、水泥等下游则处在渗透率高速提升的阶段，部分渗透率处于较低水平，随着智能监测系统对上述流程工业对减少故障、停工概率的现实意义不断被证明，下游头部企业相关采购和使用场景迅速增加，且受益于低渗透率，毛利水平高于成熟市场，为公司的业绩增速和盈利质量提供了显著增益。**我们认为**，随着公司在监测设备超过 10 万台，公司的技术及算法优势，将同渗透率提升共同推动公司的业绩维持高速增长。

中控技术：智能制造领导者，成长可持续性仍可观。2021 年度公司 DCS 国内市场占有率达 33.8%，同比提高 5.3pct，连续十一年国内第一，其中石化、化工、建材市场占有率分别达到 41.6%、51.1%、29.0%，同比提升 7.6、6.9、1.9pct，三个赛道均排名第一，核心业务稳健发力。此外，公司不断开拓新能源、电力等新兴行业客户，打造标杆项目，树立新赛道影响力。海外市场方面，公司不断开拓东南亚、中东及北非市场，搭建本土化技术和运营团队，未来有望实现海外业务营收突破。**受益于油价及地缘冲突影响**，2022 年国内部分石化企业业绩增长迅猛，数字化投入意愿有望得以强化或持续。

华大九天：收并购与新产品补足全流程，行业领导者优势持续巩固。收并购端，公司拟以 1000 万美元现金收购芯达科技有限公司 100% 股权，该主体致力于存储器/IP 特征化提取工具的开发，系数字设计和晶圆制造领域的关键环节工具之一，未来有望与公司形成产业协同。**新产品端**，在射频电路设计 EDA 领域，公司推出了射频电路仿真工具和射频器件建模工具。在晶圆制造 EDA 领域，公司推出光刻掩模版布局设计工具，该工具可自动产生光刻掩模版框架，优化晶圆布局以获得最优的晶圆利用率。此外，公司物理验证工具取得技术突破，性能提升，能够较好的满足存储器设计及图像传感器设计的需求。

广立微：良率提升工具国产领先，自主可控提速发展。发展至目前，公司软硬件覆盖了测试芯片设计 EDA 软件、电性测试设备、测试数据分析软件等芯片良率提升的关键环节，率先打破了海外巨头是德科技和 PDF Solution 在相关技术领域的垄断，客户覆盖三星、华虹集团、粤芯半导体、合肥晶合、长鑫存储等国内外著名厂商。WAT 测试设备赛道，公司为国内唯一具有量产能力的供应商，打破了 Keysight 电性测试领域对全球垄断的局面。从财务数据看，公司测试机及配件业务营业收入，2020 年和 2021 年连续两年实现 200% 以上的增长，占比由 25% 提升至 51%。从市场空间来看，按照我国大陆各英寸生产线月产能 600+ 万片测算，WAT 电性测试设备市场空间超过 20 亿元。

3) 科学仪器：短期教育贴息刺激行业发展，长期国产替代带来终局确定性

性价比与本地服务优势促进国产厂商发展，电子测量仪器在资本市场快速形成板块。与海外龙头相比，国内企业具有性价比和本地化服务的双重优势，双因素叠加促进我国电子测量仪器行业不断发展。从资本市场层面来看，国内领先企业开始崭露头角：普源精电、鼎阳科技已经登陆科创板，创远仪器成为了首批在北交所上市的企业；另外，一些典型场景下的专用电子测量仪器产品也在逐步国产化，如概伦电子用于半导体器件建模的科学仪器，创远仪器的通信测量仪器、坤恒顺维德通信信道仿真仪器等。

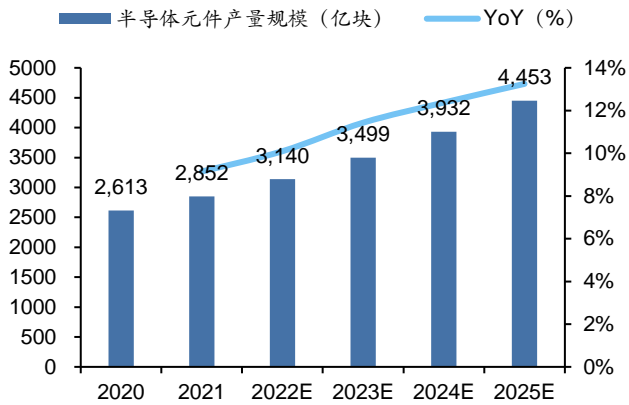
图表 27 各类电子测量仪器



资料来源：华安证券研究所整理

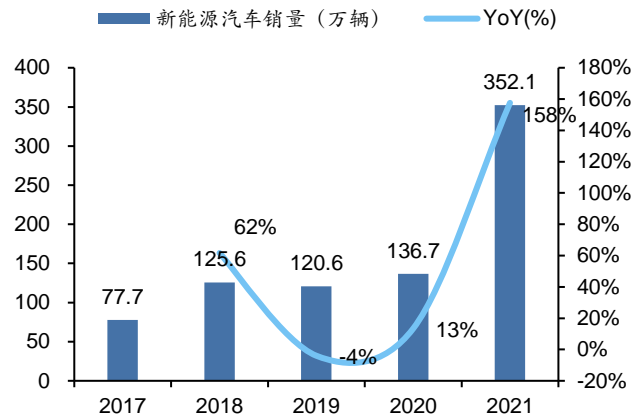
新兴下游应用持续高景气，电子测量仪器有望乘风而起。电子测量仪器的多个下游加速发展，催化电子测量仪器的需求高增，具体来看：**1) 半导体**：半导体制造与封测的多个步骤均需要用到电子测量仪器对芯片的物理参数进行测试。**2) 汽车智能化、网联化、电动化**：汽车生产、电子元器件供应、半导体芯片组制造、电池和充电基础设施都需要使用通用电子测量仪器。**3) 国防和航空航天**：军用的雷达、导弹、通信等各个方向均需要电子测量仪器进行测试。**4) 5G 商用和 6G 的预研、以及物联网**：5G 的标准制定、研发生产以及规模制造都高度依赖电子测量仪器。同时物联网领域的研究、开发、技术升级都需要基于电子测量技术。**5) 科研教学**：电子测量仪器是理工科专业的基础工具，我国高等教育投入持续增加，未来对电子测量仪器的需求有望进一步上升。从市场规模来看，根据 Frost&Sullivan 数据，预计到 2024 年，全球测试测量仪器行业市场规模将达 1124.76 亿元。

图表 28 半导体元件产量规模预测



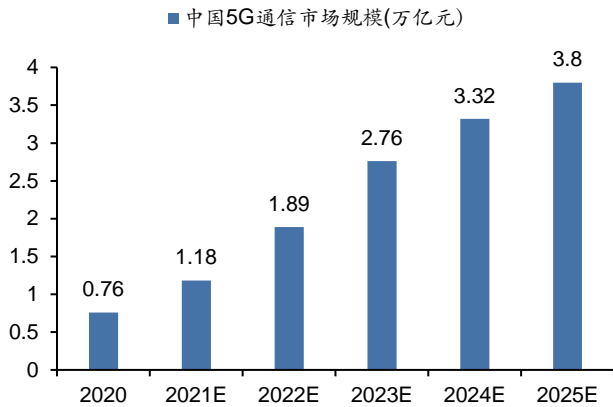
资料来源：中研普华产业研究院，华安证券研究所

图表 29 新能源汽车市场规模统计及预测



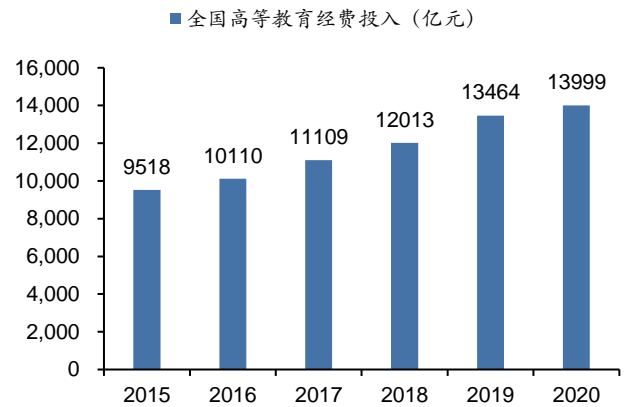
资料来源：中国汽车工业协会，华安证券研究所

图表 30 中国 5G 通信市场规模统计及预测



资料来源：产业信息网，华安证券研究所

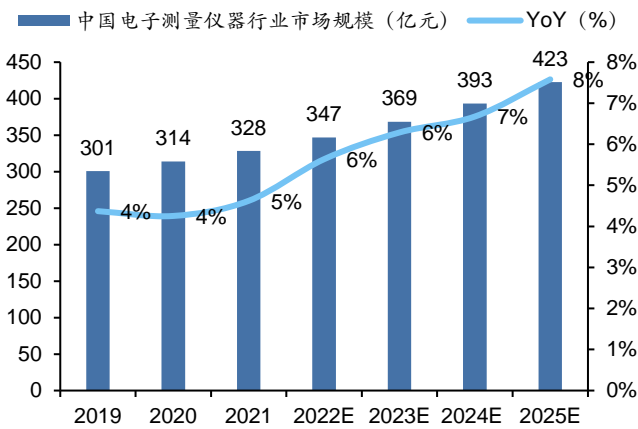
图表 31 全国高等教育投入



资料来源：教育部，华安证券研究所

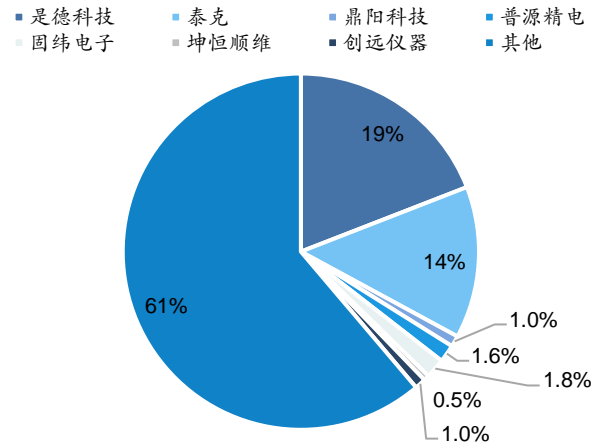
海外巨头技术和产品优势大，国产电子测量仪器加速追赶。我们认为，电子测量行业的发展可以分为三个阶段：1) 围绕量测设备的硬件产品设计及核心器件自研；2) 以设备为基础，开发的一系列软件工具，实现软硬件协同；3) 面向行业场景提供的一揽子软硬件解决方案。目前国外厂商依托起步时间早，下游应用成熟等建立优势，全球第一梯队企业均来自于欧美日。其中是德科技是全球龙头，产品线最全，已经形成面向场景的综合解决方案。**从国内来看**，国内市场仍旧由是德科技、泰克等海外领先厂商占据主导，根据沙利文数据，2022年中国电子测量仪器市场规模约347亿元，国内头部企业普源精电、鼎阳科技等市占率仅5.9%。但目前国内基础产品与部分中端产品已经实现突破，未来市场叠加政策双重催化，有望加速国内企业成长。

图表 32 中国电子测量仪器市场规模



资料来源：沙利文，华安证券研究所

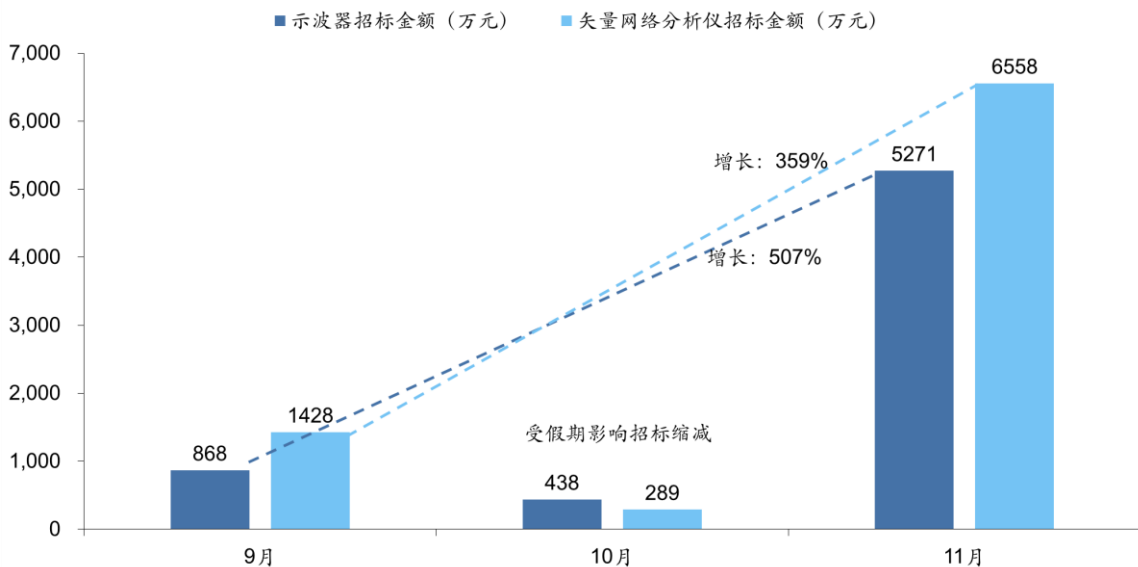
图表 33 中国电子测量仪器竞争格局



资料来源：沙利文，华安证券研究所

电子测量仪器迎来大 BETA，教育贴息加速产业发展。9月7日，国务院常务会议提出对高校、职业院校、实训基地等九大领域设备购置与更新改造新增总额高达 1.7 万亿的专项贷款，中央财政贴息 2.5 个百分点，补贴后实际利息低至 0.7%。9月13日，教育部学位管理与研究生教育司发布《关于抓紧做好项目储备工作的预通知》拟对职业院校、高等学校设备购置与更新新增贷款，实施阶段性鼓励政策。本轮贷款由中央财政贴息 2.5 个百分点，期限 2 年。每所学校贷款项目总投资原则上不低于 2000 万元。9月28日，中国人民银行宣布设立设备更新改造专项再贷款，专项再贷款额度为 2000 亿元以上，利率 1.75%，支持教育、实训基地等十大领域。9月29日，财政部、发改委、人民银行、审计署、银保监会联合下发《关于加快部分领域设备更新改造贷款财政贴息工作的通知》进一步明确了补贴对象、补贴率、操作流程及 10 个领域重点支持的具体范围等。因此我们也整理了政策发布以来示波器和矢量网络分析仪的招标情况，和 9 月份相比，11 月份的公开招标量实现了 300% 以上的增长。

图表 34 2022 年 11 月电子测量仪器招标金额显著增长



资料来源：华安证券研究所整理

普源精电：坚持芯片自研，龙头厂商多点发力。2022年，公司持续沿两条脉络发展布局产品：1) 高端化：公司高端数字示波器（带宽 $\geq 2\text{GHz}$ ）收入同比增长121%；5GHz带宽数字示波器销售金额同比增长十倍以上，已达2021年全年销售金额的395%。2) 全面化：2022年7月18日，公司召开夏季新品发布会，发布了“半人马座”芯片组、高分辨率示波器、电源及微波信号发生器等新产品。一方面利用自研芯片的优势做到了与国际厂商相比同级别参数产品价格仅1/3；另一方面覆盖了低带宽、高分辨率的细分领域，9月底已经开始面向全球发货。我们认为，公司5GHz示波器已经在国内取得了高端领域的优势，后续公司有望持续基于“半人马座”、“凤凰座”、“仙女座”等自研芯片推出更高参数的自研产品，稳固自身的领先优势。

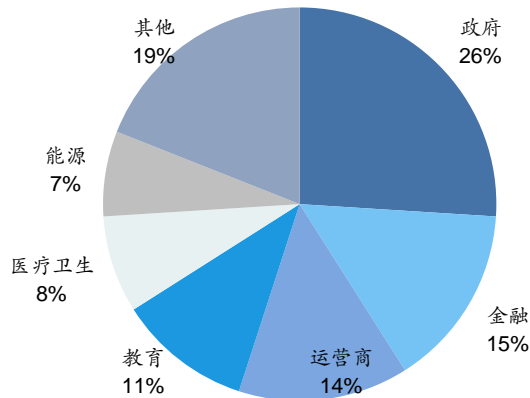
鼎阳科技：业绩持续高增长，教育贴息加码业绩确定性。公司自上市以来，连续多季度业绩实现超预期增长，2022年前三季度，公司实现营业收入2.67亿元，同比增长28%；实现归母净利润1.01亿元，同比增长66%。**产品端**，2022年3月发布国内首个2GHz带宽8通道数字示波器及26.5GHz的矢量网络分析仪，11月发布40GHz的微波信号发生器、7.5GHz便携式频谱仪产品以及宽范围可编程直流开关电源，四大产品线均进入高端领域。**具体到产品收入**，2022年前三季度公司高端产品营收同比增长119%，高端产品占比由2017年的2%提升到2022年前三季度的17%。我们认为一方面公司产品高端化趋势明显，有望借此持续优化公司的毛利率水平，提升公司的盈利能力；另一方面教育贴息带来需求大幅度抬升，有望带来公司业绩持续超预期。

2.4 信息安全与密码

1) 网络安全：看好下游G端回暖及信创刺激

以G端为主行业，22年受挫严重。网络安全行业主要下游为“2+8”，高度依赖G端财政。根据信通院数据，行业约26%收入来自于政府，占比最高。由于22年全社会政治经济环境影响，全行业的招投标、项目实施验收、供应链均受到不同程度损伤。而正常的招投标、项目施行由10月下旬陆续开展，对于厂商而言，是稳定今年业绩，确定商机以求明年增长放量的机遇。

图表 35 2020 年下游行业营收结构情况



资料来源：信通院，华安证券研究所

政策驱动延后，合规属性不变。作为高合规性行业，网安的繁荣离不开政策的步步推动。从顶层政策来看，近三年《数据安全法》、《密码法》、《个人信息保护法》与《网络安全法》共同构成了信息安全产业的顶层政策体系，使得企业在安全投入方面有法可依。此外，《关键信息基础设施安全保护条例》于2021年8月由国务院正式发布，明确了关基领域网安建设的重要性，强化了关基领域大型企业相关领导的责任意识，为网安产业的需求拉动带来了实质上的提振。从细分领域看，下游行业的实施细则也在逐渐发布，如《关于进一步加强新能源汽车企业安全体系建设的指导意见》、《金融数据安全评估规范》、《车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南》等相关政策陆续出台。由于**政策决心不变**，今年由于下游资金不足导致的商机延后，有望在明年发酵，刺激行业在低基数上同比高增。

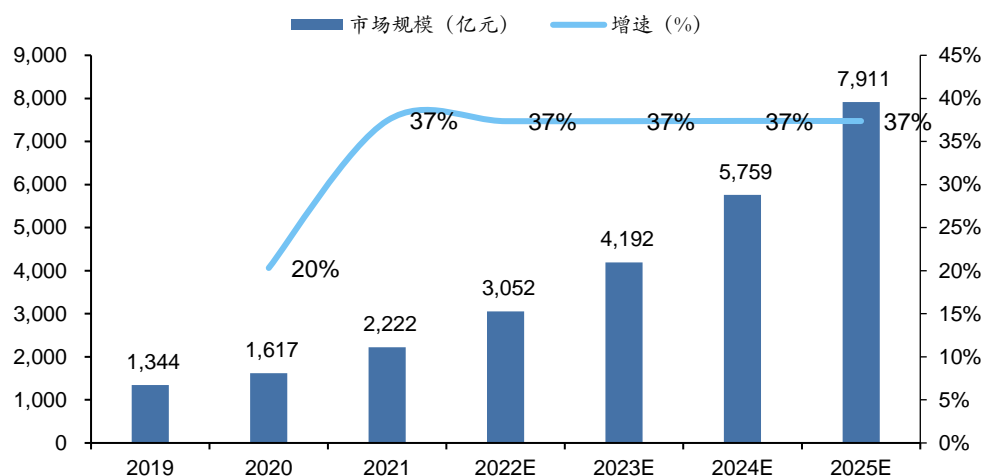
图表 36 近年中国网络安全政策文件



资料来源：华安证券研究所整理

信创需求爆发，预计未来处于高增速。在目前关键信息基础设施保护、个人数据保护及数据出境要求下，自主可控已经成为了政府、国央企及大型民企的硬性需求。根据华经产业研究院数据，我国信创产业于2021年达2222亿元规模，同比增速37%，未来预计同样保持高景气度。**我们认为，网安作为具有高国产替代属性的行业，有望抓住市场机遇，提升市占率。**

图表 37 2019-2025 年我国信创生产实际市场规模及增速



资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

在经历 22 年大部分时间无法招投标、供应链受阻、下游无法验收的困局之后，行业预计在 23 年逐步放开之后借由低基数高增。此外，以下公司还有值得关注的其他催化。

启明星辰：中移入主带来运营商端竞争优势。公司在 22 年 6 月宣布，将让渡实控权予中国移动，有望在 9-12 月内完成此央企实控民企的操作，即 23 年兑现。目前，此预案未在公司实际收入上有明显影响。未来，中国移动有望给与公司更多资源，发展运营商、政府端甚至家庭端的安全业务。

安恒信息：关注大数据交易带来的数据安全需求。公司于 21 年收购数据安全公司，加强在数据全生命周期的保护能力。此外，公司持有浙江大数据交易中心有限公司 46.8% 的股权，是大数据确权后流通交易的直接受益者。在全国一体化大数据平台建设以及数据要素确权的大趋势下，公司发展有望超过网安行业平均增速。

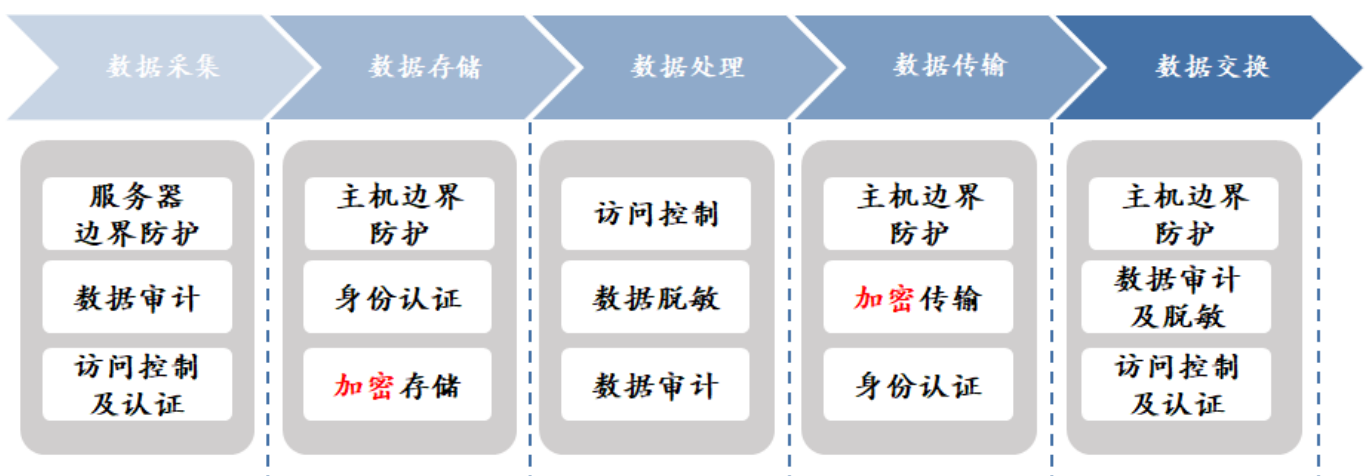
奇安信：高增速收入迎来盈利兑现期限。公司 22 年原计划通过军团化改革及平台复用能力而降本增效达到盈利，然而受疫情影响项目总量下降，无法达成此计划。23 年若 G 端下游招投标量恢复，公司盈利逻辑有望兑现。

2) 加密：信创建设驱动及密评要求刺激

加密贯穿数据全生命周期，是保护数据的必要手段。数据要素的防护，需要贯穿数据采集、存储、处理、传输及交换的全生命周期。而加密在数据的存储、传输中起到重要的作用。此外，根据等保 3.0 的要求，身份的认证（涉及数据采集、存储、传输、交换）均需要使用密码技术加以保护。

在联网设备数量持续增加的趋势下，单纯老式的边界防护、漏洞扫描以及态势感知难以做到全面防护，而加密行业从数据本身来做数据安全，是数字经济时代必不可少的技术。我们认为，加密行业发展有望超过行业平均增速。

图表 38 数据要素的五个生命周期

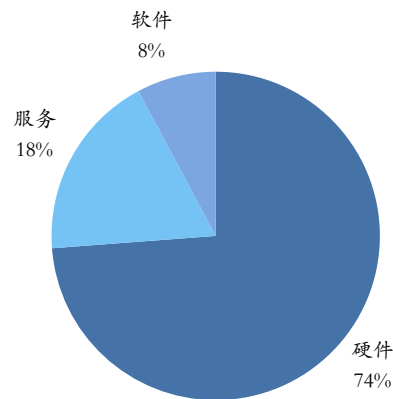
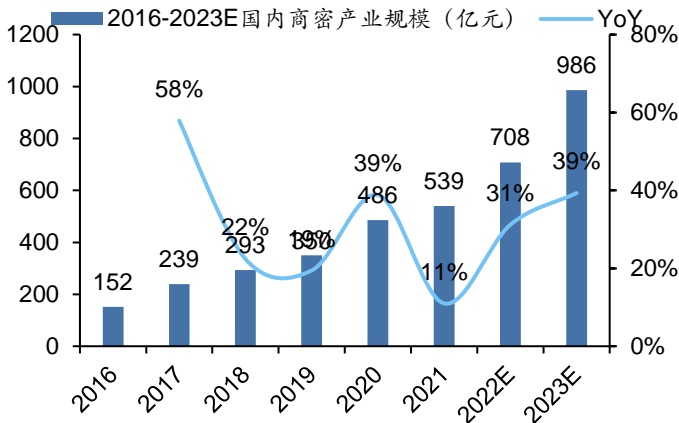


资料来源：华安证券研究所整理

规模增长迅速，硬件占比极高。根据赛迪咨询预测，商密行业在 2023 年有望达到 986 亿元，同比增速 39%。商用密码产业结构包括硬件、软件和服务三个部分。其中，硬件市场规模 343.91 亿元，占比为 73.8%；软件市场规模 36.35 亿元，占比为 7.8%；服务市场规模 85.74 亿元，占比为 18.4%。可以说，商用密码产业依然以硬件产品为主导。我们认为，商密无论是刚性需求的释放，还是硬件需求满足后的服务及软件空间释放，均具有客观的潜力。同时，作为数字经济的基础设施，此产业有望成为高度国产化的行业。

图表 39 2016-2023 商用密码产业规模及增速

图表 40 2020 年商用密码产业结构

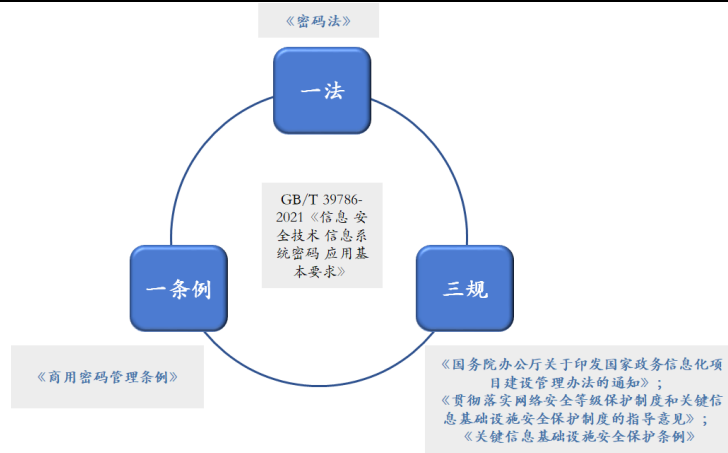


资料来源：赛迪咨询，华安证券研究所

资料来源：数观天下，华安证券研究所

细分架构坚实，宏观政策助推。细分来看，目前密码行业已形成一法三规一条例的结构，对于国密替换形成了高度合规要求和执行细则，下游需求支持坚实。宏观来看，自 22 年“十四五”数字经济规划首次将数据提升至生产要素，大数据产业的相关产业支持陆续颁布，使数据要素成为了目前重要经济概念，也将数据安全、数据加密。例如 4 月国务院《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》、《关于加快建设全国统一大市场的意见》着力培育数据要素市场、健全数据安全制度；10 月深改委《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》着重了全国政务大数据一体化体系的建设；11 月发改委《数字经济发展情报的报告》提出加快数据要素基础制度以及政策的出台。

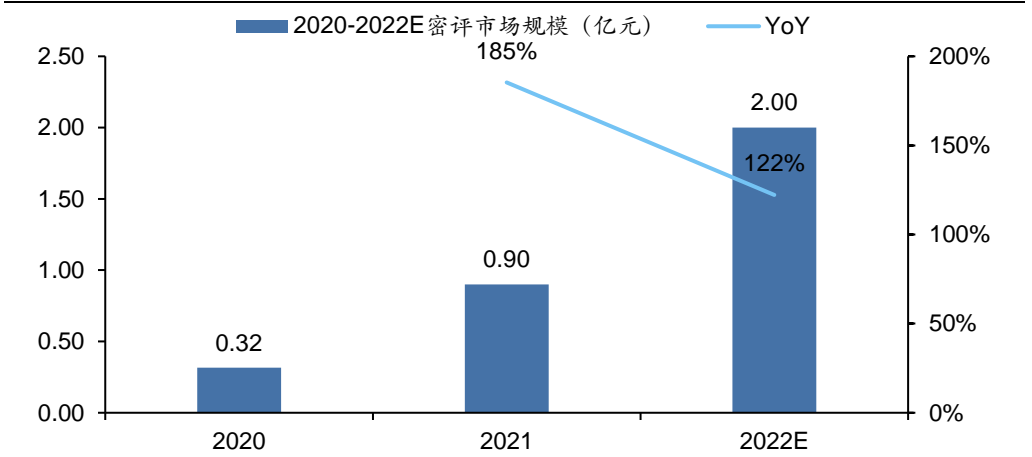
图表 41 密码行业一法三规一条例结构



资料来源：炼石，华安证券研究所

密评市场增长，暗示国密改造高速发展。密评即评测机构以《GB/T39786-2021 信息安全技术信息系统密码应用基本要求》对密码用户的密码应用进行合规性、正确性和有效性的评估。未来使用密码技术的产品，均需通过密评，如vpn、门禁、电子签章、浏览器、密码基础设施等。根据数观天下预测，2022年我国密评市场规模将达2亿元。由于密评的要求为国密，我们可以以此粗略估计国密替换市场的增速约等于密评增速，正处于高速发展之中。

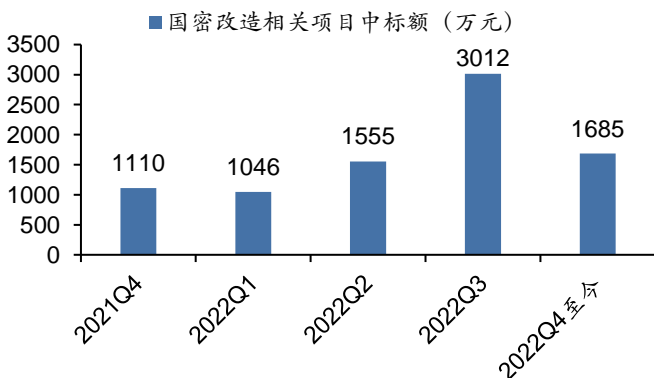
图表 42 2020-2022E 密评市场规模



资料来源：数观天下，华安证券研究所

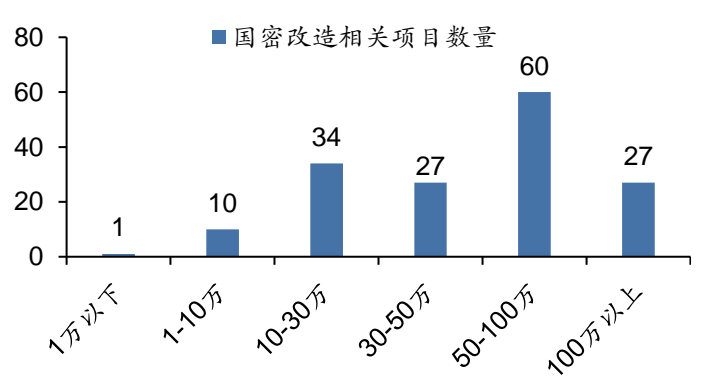
国密替换抬头，项目量及质量不断明显上升。根据招标网的不完全统计，2021Q4至今，国密改造相关项目成交额呈同比、环比上升态势。2022年Q4成交额同比增幅至少为51.8%。此类国密改造项目除30万左右的常规项目外，不乏50万以上的高价值单。高价包大部分为金融、政府行业的国密改造项目，中标商多为系统集成商、业务系统相关企业。总体来看，国密改造总体中标额8407万左右，其中密评相关中标额383万左右，占比4.6%。

图表 43 国密改造相关项目中标额 (万元)



资料来源：招标网，华安证券研究所

图表 44 国密改造相关项目数量



资料来源：招标网，华安证券研究所

三未信安：国内主要的商用密码基础设施提供商，市占率在全球位列第九。根据赛

迪发布的《2020-2021 中国商用密码产业发展报告》，公司密码板卡、密码整机产品在行业中占主要地位，其中公司的 PCI-E 密码板卡产品在国内具有领先的市场占有率。根据 Market Research Intellect 2021 年统计，公司在全球密码硬件安全市场中位列第九。在 IPO 后有望通过资金优势扩大市占率。

格尔软件：PKI 设施龙头，受益于行业整体 alpha。由于密码法及《信息安全技术信息系统密码应用基本要求》，关基、政务与等保三级设施均需通过密评，密评对于密码用户的基础设施国密改造提出了一定的要求。公司作为首批商密生产销售单位、PKI 先行者，同时也具有密评资质，已在国内三十多个省市布点，为下游提供 CA 认证、网关及防火墙等同质化产品。目前医疗与教育信创政策落地，对于密码行业形成了驱动，未来电力、电信以及能源行业有望继续跟进。

信安世纪：金融下游板块领先，获得资质拓展敏感行业。国密信创政策目前在医疗、教育行业已见效果，未来也将在证券期货等泛金融领域发力。证监会、中基协等机构均下发了相关的国密改造要求文件。密码行业由于产品同质化较高，且准入门槛较低，厂商的区别大都在于与下游行业的渠道耕耘。信安世纪在金融板块具有相对更高能力，目前已服务超过 400 余家银行，此外还有大量证券、保险公司。22 年 11 月，公司拟收购普世科技，未来有望通过普世的涉密、军用及公安资质横向拓展下游客户。

卫士通（中电网安）：集合中电科资源的综合性密码行业第一厂商。公司是国内最大的综合性密码厂商，根据 Market Research Intellect 2021 年统计，公司 2020 年在全球密码行业市占率排名第六，国内厂商排名第一。22 年 11 月，公司更名电科网安，有望在未来借助电科旗下资源，成为综合性网络安全厂商，享受超出密码行业的 BETA。

3 数字经济+政务

3.1 政务 IT 建设：顶层设计相关政策完善，静待投资落地

政策力度持续增加，为政务 IT 建设的发展保驾护航。国家一贯重视电子政务建设和发展，在国家信息化发展战略中，重点提出了电子政务方面的要求，要求电子政务稳步开展，成为转变政府职能、提高行政效率、推进政务公开的有效手段。2016 年政府陆续出台了关于重点推进电子政务建设的相关政策。2022 年，《“十四五”推进国家政务信息化规划》提出了三大任务 11 项具体工程，一是深度开发利用政务大数据，二是发展壮大融合创新大平台，三是统筹建设协同治理大系统。并提出到 2025 年，推进政务信息化工作迈入以数据赋能、协同治理、智慧决策、优质服务为主要特征的“融慧治理”新阶段。

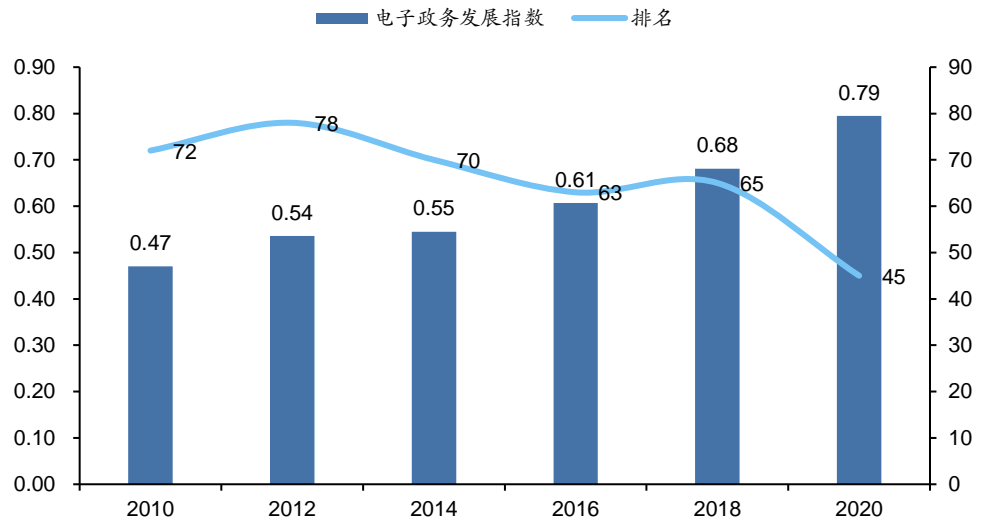
图表 45 2015 年至今我国政务 IT 建设相关政策梳理



资料来源：华安证券研究所整理

政务信息化阶段性成果落地，各环节建设持续加速。根据《全国一体化政务大数据体系建设指南的通知》，全国 31 个省（自治区、直辖市）均已结合政务数据管理和发展要求明确政务数据主管部门，负责制定大数据发展规划和政策措施，组织实施政务数据采集、归集、治理、共享等工作。全国已建设 26 个省级政务数据平台、257 个市级政务数据平台、355 个县级政务数据平台，已实现县级以上行政区域 100% 覆盖，乡镇覆盖率达到 96.1%。从世界范围看，根据《2018 联合国电子政务调查报告》，2018 年中国的电子政务发展指数为 0.6811，排名第 65 位，而根据《2020 联合国电子政务调查报告》，2020 年中国的电子政务发展指数为 0.79，排名比 2018 年提升了 20 位。

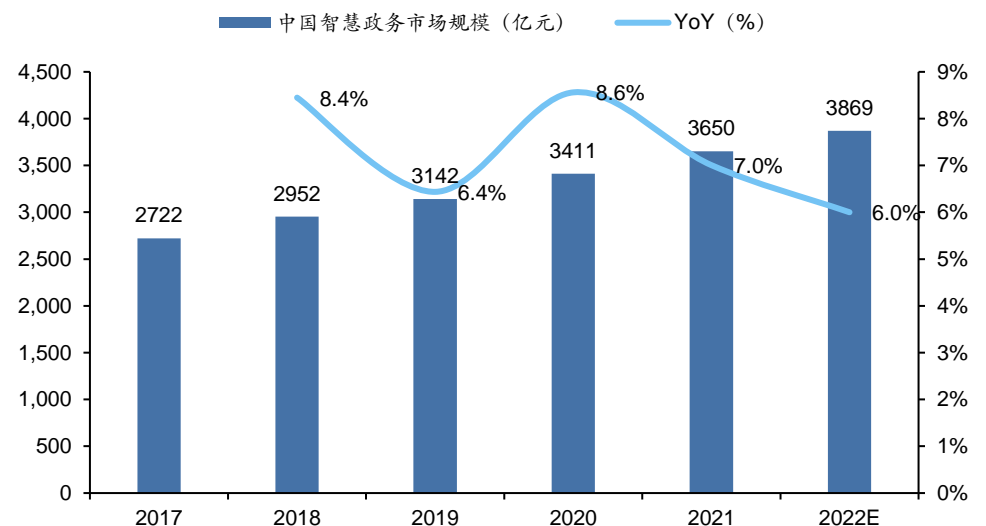
图表 46 中国电子政务发展指数



资料来源：《2020 联合国电子政务调查报告》，华安证券研究所

智慧政务空间巨大，一体化建设或是未来主要方向。现阶段，我国各级政府部门整体仍存在政务数据共享不充分、政务数据标准不规范等问题。《全国一体化政务大数据体系建设指南》提出 2023 年底前，全国一体化政务大数据体系初步形成，到 2025 年，全国一体化政务大数据体系更加完备，政务数据管理更加高效，政务数据资源全部纳入目录管理。根据中商情报网数据，2021 年，我国智慧政务市场规模达 3650 亿元，同比增长 7%；根据中研普华数据，2025 年，我国政务市场规模有望达 4522 亿元，维持 6% 的市场增速。

图表 47 中国智慧政务市场规模



资料来源：中商情报网，华安证券研究所

中科江南：支付电子化解决方案领头者，受益政策红利业绩成长确定性高。公司成立于 2011 年，始终专注于财政信息化，目前是国内少数几家全国性的财政信息化建设服务商，也是人民银行、财政部国库资金电子支付标准的主要参与者。目前公司支付电子化业务几乎覆盖了全国所有的省市线，未来信创要求及向财政行业之外拓展电子支付都会为公司的主营业务带来充足的弹性；另一方面，全国 17 个招标的省份之中，公司已经参与 10 个省份的财政预算管理一体化解决方案的建设。

新点软件：智慧招采龙头，业务外延打开第二增长曲线。公司自 2004 年起进入智慧招采领域，截至目前，公司在政府的公共资源交易平台领域市占率超过 60%，并借此拓展了面向大型国企的招采平台及面向投标人的 SaaS 化平台服务，根据我们测算新兴业务公司能触及的市场规模达 80 亿元。智慧政务领域，公司持续加大对一网通办、一网统管、一网协同产品的研发，2021 年公司新增省级平台案例 11 个，覆盖数字政府、政务服务、12345 热线和政务大数据等产品和解决方案；承接智慧政务项目超千个，在《政务一体化》的大背景下，智慧政务有望迎来爆发。

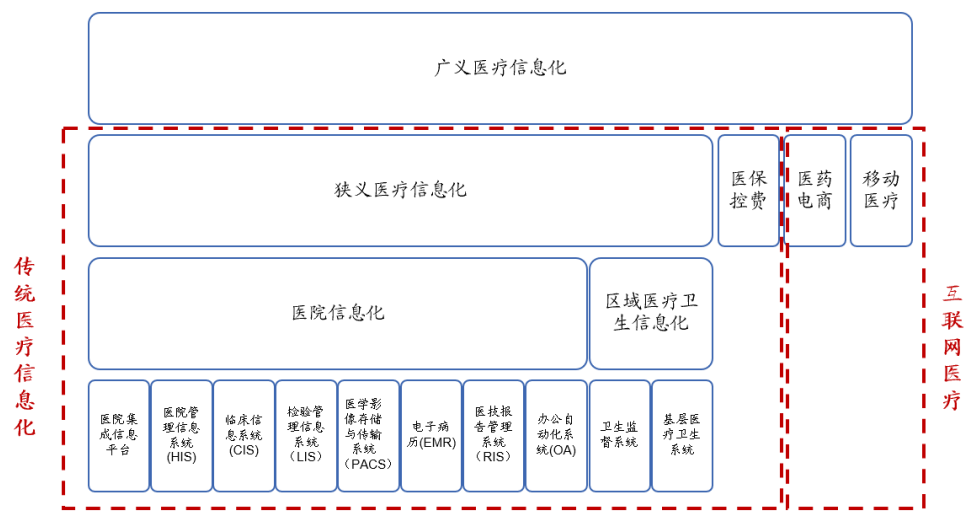
德生科技：第三代社保加速公司业绩成长。公司是社保领域唯一一家提供社保民生综合运营服务的上市公司，目前主要是基于社保卡开展居民服务一卡通体系建设以及相关运营服务。2021 年 3 月人社部发文，要求 2021 年换发的社保卡均为第三代社保卡，全面推行第三代社保卡。截止到 2022 年上半年，第三代社保卡渗透率仍不足 20%，仍旧有超过 10 亿人次的发卡空间，按照单卡 50 元测算，总体仍存在 500 亿的市场空间。

3.2 医卫 IT 建设：贴息受益、医院收入回升带来 IT 投入增长

狭义的医疗 IT 行业，包括了医院内的 IT 信息系统、公共卫生领域的 IT 系统，甚至医保相关的 IT 信息系统。

而广义的医疗 IT 行业，还包括了互联网医疗行业。

图表 48 医疗 IT 系统组成



资料来源：艾瑞咨询，华安证券研究所

医疗 IT 行业的投资，主要来自于医院自有资金与财政资金。通常医院端的年度 IT 信息系统建设投入，占医院收入的 1%。

2020 年以来，由于各地疫情政策，导致医院端的检查检验各类收入受到影响，由此对医疗 IT 行业带来负面影响。

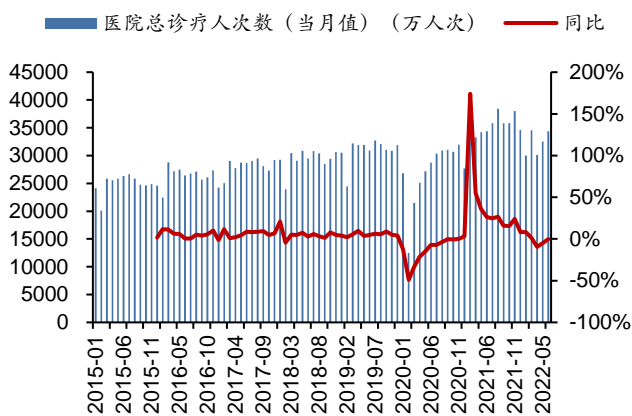
2022 年 7 月 6 日，国家卫健委发布《关于 2020 年度全国三级公立医院绩效考核国家监测分析情况的通报》称，在新冠肺炎疫情背景下，为确保疫情防控、日常诊疗同步开展，各医院加大防控力度，运行成本增加，运营压力加大。

同时提到：为做好疫情防控工作，各地均采取相应防控措施，减少患者到医疗机构就诊次数，合理控制线下医疗服务量规模。在此背景下，各地三级公立医院就诊人次、床位使用率及出院患者手术人数和微创手术人数均有相应下降。

疫情也导致医疗盈余普遍减少。2020 年，全国 20 个省份医疗盈余为负，占比 62.5%，较 2019 年增加 56.25 个百分点；753 家三级公立医院医疗盈余为负，占比 43.5%，较 2019 年增加 25.89 个百分点。全国三级公立医院医疗盈余率为-0.6%，较 2019 年下降 3.6 个百分点；医院资产负债率为 44.09%，与 2019 年基本持平。

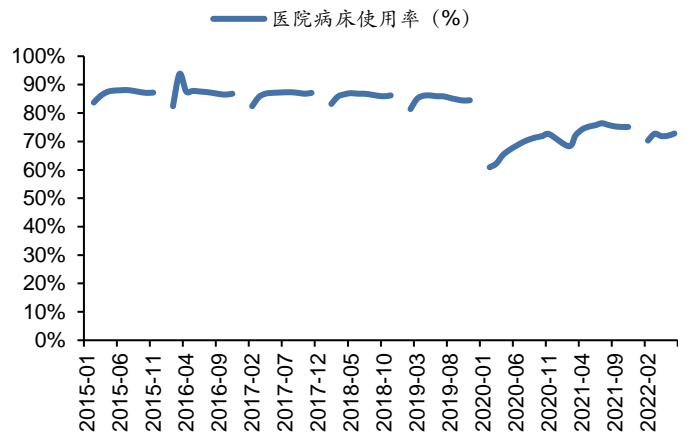
随着疫情趋缓，医院收入恢复，同时财政资金紧张形势趋缓，无论是医院端 IT 系统、公共卫生端 IT 系统还是医保端 IT 系统的投入都有望恢复。

图表 49 总诊疗人次同比下降



资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 50 病床使用率下降



资料来源：Wind，华安证券研究所

卫健委发布《“十四五”全民健康信息化规划》，其中提到：

8 个方面主要任务。一是集约建设信息化基础设施支撑体系。二是健全全民健康信息化标准体系。三是深化“互联网+医疗健康”服务体系。四是完善健康医疗大数据资源要素体系。五是推进数字健康融合创新发展体系。六是拓展基层信息化保障服务体系。七是强化卫生健康统计调查分析应用体系。八是夯实网络与数据安全保障体系。

8 个优先行动。一是互通共享三年攻坚行动。二是健康中国建设（行动）支撑行动。三是智慧医院建设示范行动。四是重点人群智能服务行动。五是药品供应保障智慧监测应对行动。六是数字公卫能力提升行动。七是“互联网+中医药健康服务”行动。八是数据安全能力提升行动。

未来，相关细分领域有望进一步出台细分政策或建设指导文件。

相关公司建议关注：

卫宁健康：2022 年前三季度实现营业收入 18.7 亿元，同比增长 6.1%；实现归母净利润 1.4 亿元，同比下滑 46.1%；扣非归母净利润 1.3 亿元，同比下滑 42.6%。受疫情影响，公司 2022 年以来业绩较大幅度下滑。2022 年 9 月，公司发布《卫宁健康科技集团股份有限公司 2022 年股票期权激励计划（草案）》，拟采用股票期权的形式向 815 人授予 1.65 亿股，授予价格 5.71 元/股。2022 年行权要求以 2021 年净利润为基数，净利润增长率不低于 24%，或以 2021 年营业收入为基数，营业收入增长率不低于 12%。23 年净利润增长率不低于 66%，或营收增长率不低于 36%；24 年净利润率增长不低于 118%，或营收增长不低于 64%；25 年不低于 180%或 95%。随着疫情复苏、医院收入及财政收入好转，相关医疗 IT 投入有望回升，由此带来公司业绩成长。

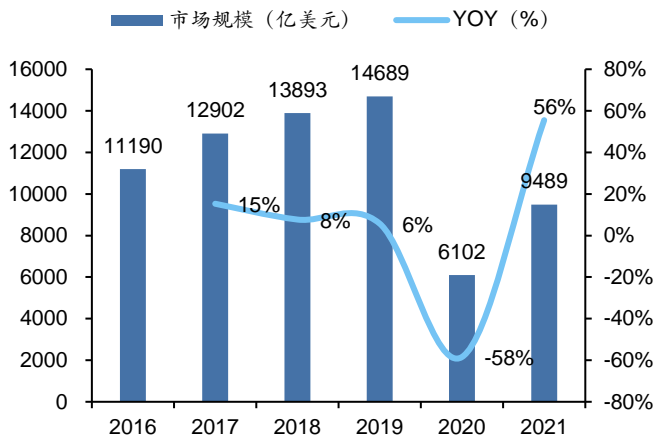
创业慧康：公司前三季度收入 11.39 亿元，同比下滑 5.86%，归母净利润 1.71 亿元，同比下滑 25.69%。同样受到疫情影响。

4 数字经济+消费

4.1 酒店 IT：全球酒店业复苏，酒店 IT 云化大势所趋

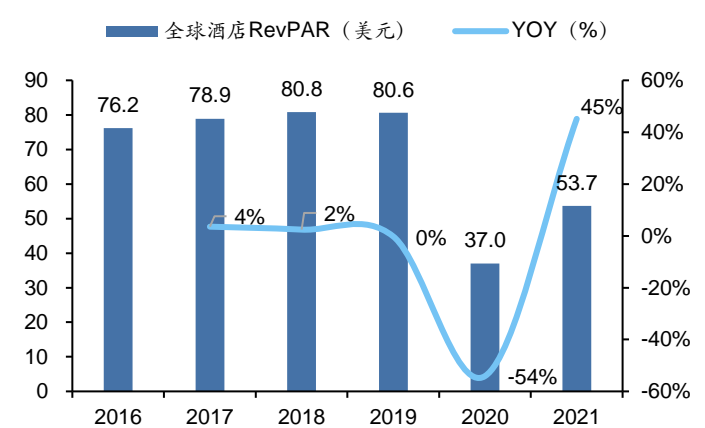
全球酒店行业复苏，RevPAR 同比增长 45%。在经历了 2020 年的疫情冲击后，当前酒店行业回暖。从市场规模来看，2021 年全球酒店行业的市场规模达到了 9489 亿美元，同比增长 56%；2021 年全球酒店行业 RevPAR 为 53.7 美元，同比增长 45%，恢复至疫情前 2019 年 66.6% 的水平。从客房数量来看，2021 年全球酒店房间数量为 20.1 百万间，增速较 2020 年提升 1pct，万豪、洲际等全球酒店集团的酒店房间数量也呈现上升态势。

图表 51 2016 至 2021 年全球酒店行业市场规模及增速



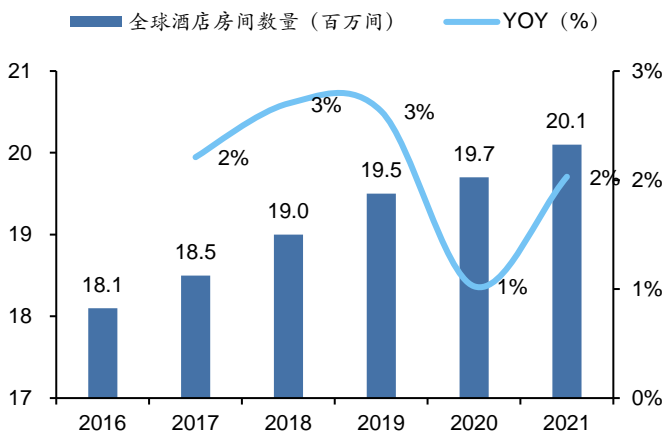
资料来源：华经情报网，华安证券研究所

图表 52 2016 至 2021 年全球酒店行业 RevPAR



资料来源：洲际酒店 2021 年年报，华安证券研究所

图表 53 2016 至 2021 年全球酒店房间数量



资料来源：洲际酒店 2021 年年报，华安证券研究所

图表 54 2018 至 2021 年全球各大酒店房间数量 (间)

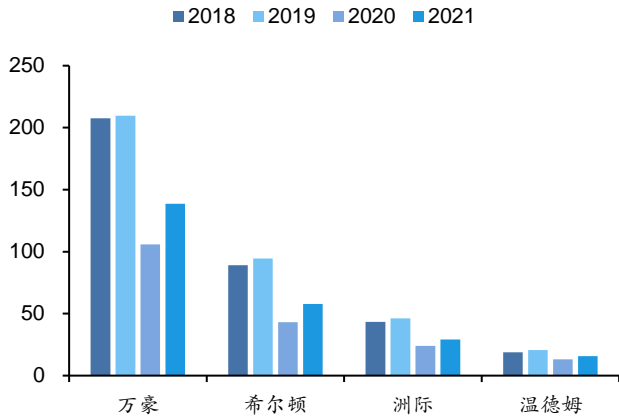


资料来源：洲际酒店 2021 年年报，华安证券研究所

各大酒店集团业绩回暖，酒店业 IT 支出有望增加。受 2020 年疫情的冲击，全球各大酒店集团的营收规模出现大幅下滑，利润亏损。在后疫情时代，2021 年全球各大酒店

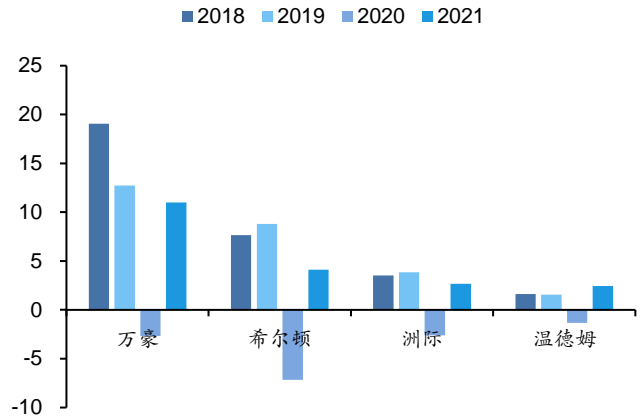
集团的业绩回暖。从全球各大酒店集团业绩表现来看，全球各大酒店集团的营收出现拐点，实现了同比正向增长；净利润在 2021 年实现了扭亏为盈。从全球酒店业 IT 支出来看，根据华经情报网的数据，2013 年以来，全球酒店业 IT 支出持续增加，由 2013 年的 275 亿元增长至 2023 年的 573 亿元，CAGR 为 7.6%；根据《2022 年酒店业技术研究报告》，97% 的数酒店预计在 2022 年不会削减 IT 方面的预算投入。我们认为，全球各大酒店集团经营业绩的回暖将为酒店 IT 投入奠定基础，酒店 IT 支出有望增加。

图表 55 2018 至 2021 年全球各大酒店集团营收



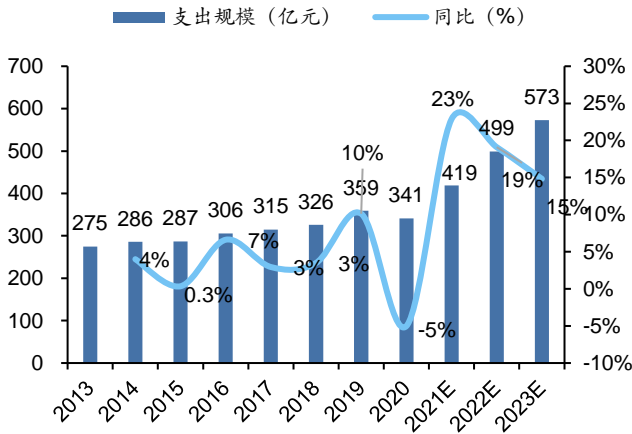
资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 56 2018 至 2021 年全球各大酒店集团净利润



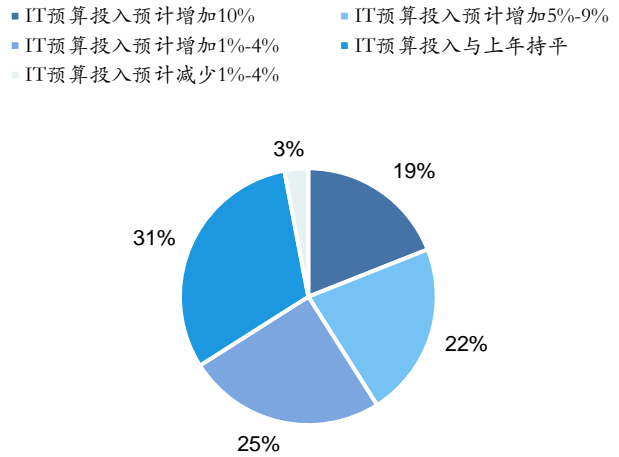
资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 57 2013 至 2023 年全球酒店业 IT 支出规模及增速



资料来源：华经情报网，华安证券研究所

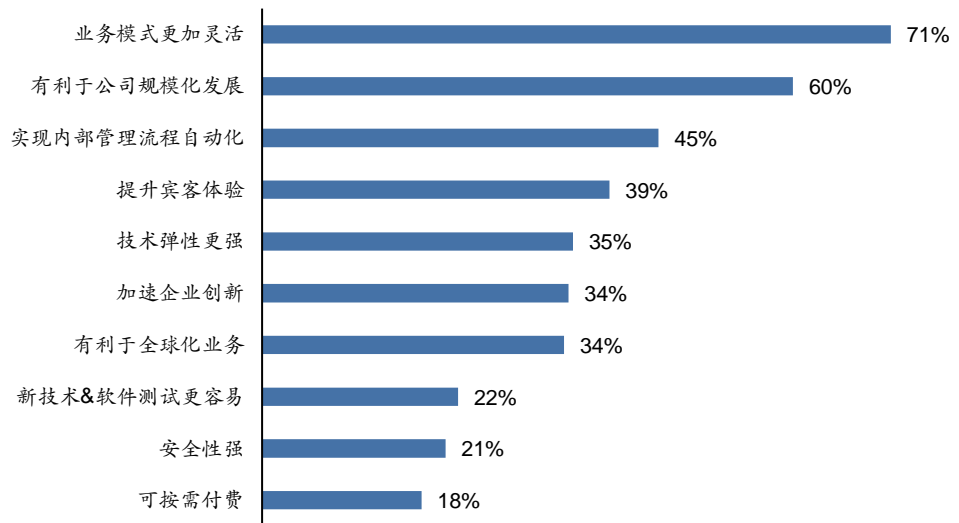
图表 58 2022 年酒店 IT 预算投入计划



资料来源：《2022 年酒店业技术研究报告》，华安证券研究所

酒店系统上云优点突出，云化趋势明确。与传统的本地部署相比，云化的优点体现在：缩短部署、配置、调试的时间；更少的成本；扩展性好；自动更新与升级；数据安全性好等方面。根据《2021 年中国酒店业系统上云现状》报告，有 71% 的受访者认为云架构使业务模式更加灵活和敏捷，60% 的受访者认为上云有利于公司规模化发展，还有 45% 的受访者认为上云更易实现公司内部智能和管理流程自动化。我们认为，酒店信息系统云化趋势明确，系统云化的速度将不断加快。

图表 59 酒店系统上云的好处



资料来源：《2021 年中国酒店业系统上云现状》，华安证券研究所

石基信息：酒店信息化领军，疫情复苏有望迎来业绩回暖。公司深耕酒店信息化多年，目前已成为全球最主要的酒店信息管理系统全面解决方案提供商之一。目前公司在国内的客户总量超过 13000 家，自主酒店软件在国内五星级酒店市场的占有率在 60% 以上（至少使用了一种石基自主酒店软件）。2022H1，公司完成新建传统国际高星级酒店信息系统项目 24 个，签订技术支持与服务合同的用户 1338 家。**云化方面，在云 PMS 领域，**截至 2022H1，石基企业平台在半岛、洲际等酒店集团上线共 31 家酒店，其中包括在 1 家半岛集团示范酒店和 3 家洲际集团示范酒店。**在云 POS 领域，**公司新一代云餐饮管理系统（云 POS）Infrasys Cloud 进入稳定快速发展期，截至 2022H1，公司 Infrasys Cloud 云 POS 产品上线总客户数 2586 家。我们认为，一方面，后疫情时代酒店业复苏，公司有望加快系统上线进度，实现业绩回暖；另一方面，酒店 IT 云化大势所趋，公司作为领军企业积累深厚，有望把握云化机遇持续受益。

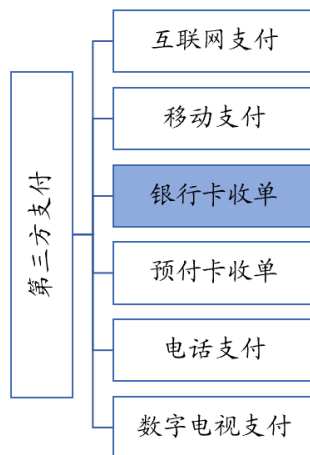
4.2 支付服务：疫情复苏有望带来量价提升

第三方支付行业经过 2-3 年沉寂，有望在 2023 年焕发活力。

- 1) 前期金融监管严厉，包括备付金上缴。当前相关监管政策已过最严时期，金融创新推进有利于行业发展。
- 2) 支付牌照进一步收缩，行业竞争趋缓，马太效应逐步显现。
- 3) 疫情复苏下，线下消费场景重现活力，交易流水有望快速回升。

第三方支付是电子支付的主要形式，是指具备一定实力和信誉保障的独立机构，通过与银联或网联对接而促成交易双方进行交易的网络支付模式。其中包括

图表 60 第三方支付分类



以POS机为介质，持卡人在银行签约企业机构直接刷卡消费支付方式。线下扫码支付，也包含在银行卡收单中。

资料来源：人民银行，华安证券研究所

第三方支付，自 2015 年以来，经历多轮监管。

自 2018 年 7 月 9 日起，按月逐步提高支付机构客户备付金集中交存比例，到 2019 年 1 月 14 日实现 100%集中交存。交存时间为每月第二个星期一（遇节假日顺延），交存基数为上一个月客户备付金日均余额。跨境人民币备付金账户、基金销售结算专用账户、外汇备付金账户余额暂不计入交存基数。这是此前支付备付金监管政策的再次推进。其次，在对支付机构监管方面，央行还发布了非银行支付机构开展大额交易报告通知，并要求 2019 年年 1 月 1 日起开始执行。而最新的第六批 25 家支付机构续展结果中，有 21 家续展成功，4 家不予续展，牌照进一步缩减。

2018 年至今，监管政策发布趋缓，备付金上缴政策逐步宽松。

另一方面，第三方支付牌照持续收缩，线下收单机构竞争进一步趋缓。

2022 年 6 月，央行官网公布了第四批第三方支付机构牌照续展的结果。信息显示，79 家参与续展的机构中，卡友支付、上海程付通等 52 家支付机构完成续展工作。而嘉联支付、上海瀚银、云南本元等 8 家支付机构中止续展；而汇通宝支付、商银信等 19 家支付机构牌照被注销。

从第四批三方支付公司第四批支付机构最初发牌为 95 家，占有支付牌照数量(271)的 35%。在近年注销和兼并潮下，最终淘汰 16 家，仅 79 家进入第二轮续展。79 家机构中，只有 61 家机构主动递交了续展申请。其中福建国通星驿网络科技有限公司、南京苏宁易购支付网络科技有限公司、北京滴滴支付技术有限公司、上海程付通支付有限公司、深圳市美的支付科技有限公司等 52 家机构通过续展考核。

也即，从第四批三方支付公司最初发牌 95 家支付机构，截止目前，仅有 52 家机构通过续展考核。

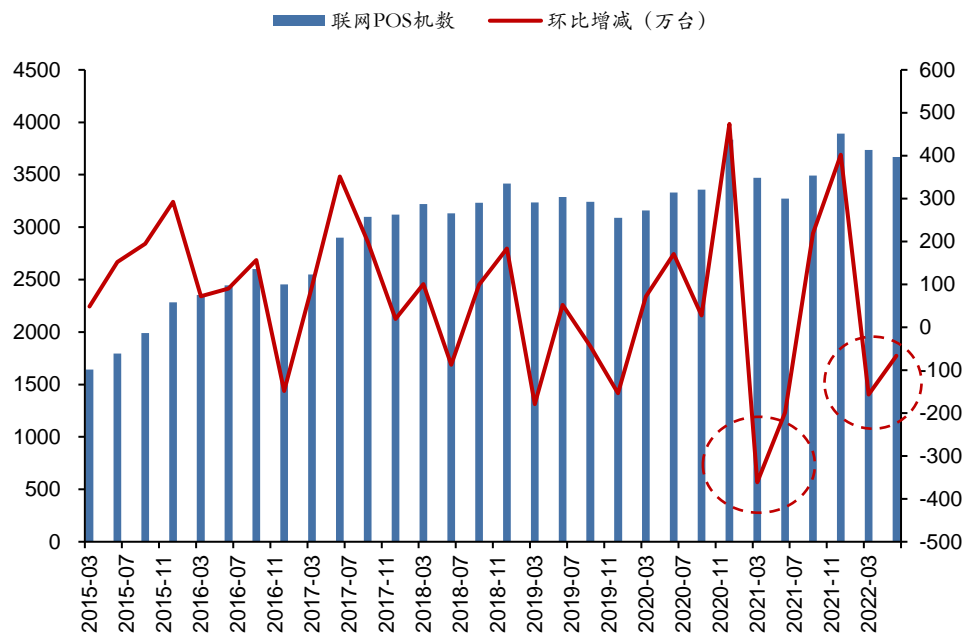
疫情之下，线下收单受到较大冲击，疫情复苏有望带来量价提升。

疫情以来，线下收单业务受到较大影响，联网商户数量、联网 POS 机具均出现大幅下降。

- 2022 年 Q2，联网 POS 机具 3670.3 万台，环比下降 66.38 万台。

- 2022 年 Q2，非银行支付机构银行卡收单业务量（含线上线下），交易笔数为 195.70 亿笔，同比下降 0.97%；金额为 13.57 万亿元，同比下降 4.02%。

图表 61 联网 POS 机数量下降明显



资料来源：人民银行，华安证券研究所

随着疫情复苏，线下消费场景逐步放开，由此带来第三方支付线下收单业务交易量快速回升。

同时，在过去几年行业监管、牌照收紧的持续作用下，行业竞争环境优化。第三方支付特别是线下收单业务有望出现价量齐升的态势。

相关公司包括：

新大陆：前三季度，公司实现营业总收入 55.27 亿元，同比增长 2.07%；归属于上市公司股东的净利润为 3.72 亿元，同比减少 24.89%；剔除公司持有的股权资产价格变动等非经营性扰动，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 4.74 亿元，同比增长 26.77%。上半年公司实现支付服务业务总交易量超 1.1 万亿，较上年同期下降 17.85%，一定程度上受到疫情影响。随着疫情复苏，线下商业恢复，公司第三方支付业务流水有望回升，同时 2022 年 6 月公司《支付业务许可证》成功获得续展，展业风险解除。

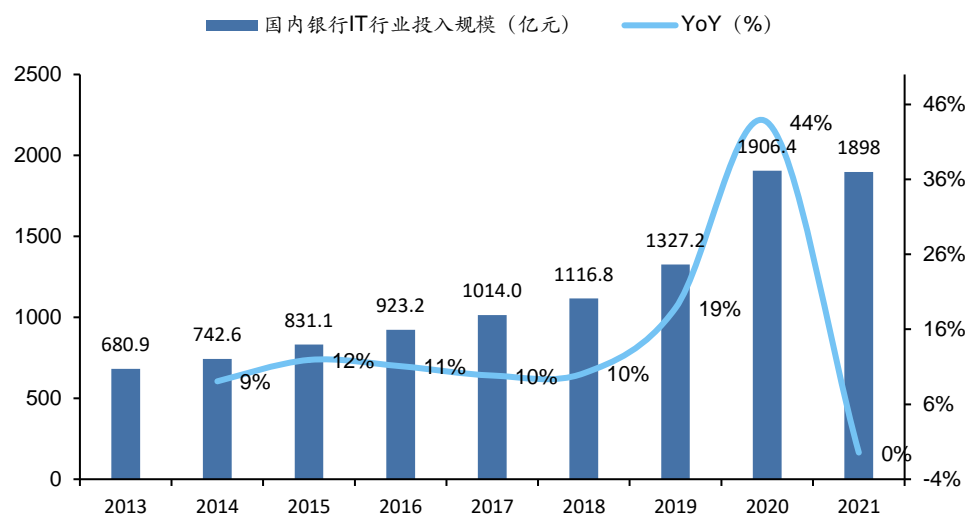
拉卡拉：公司前三季度实现营业收入 43.5 亿元，同比下降 11.8%；实现归母净利润 4.1 亿元，同比下降 51.6%；实现扣非归母净利润 3.1 亿元，同比下降 58.4%。上半年来看，公司支付交易金额 2.33 万亿元，同比减少 10%；支付业务收入 25.55 亿元，同比减少 13%。由此导致今年公司收入、业绩受到一定影响。随着疫情复苏，收单业务流水有望快速回升。

5 数字经济下的关键行业

5.1 金融 IT：数字化浪潮叠加信创深化，行业景气度有望攀升

银行 IT 投入维持高位，新业态下需求快速扩张。从历史数据来看，2013 至 2018 五年间国内银行 IT 行业投入规模维持约 10% 的年增速，信息化、互联网化趋势明显。而在 2019 年后，随着金融数字化加快渗透，业务需求和行业竞争倒逼软件创新，银行 IT 投入规模呈现 18.8%、43.6% 的高速增长，2020 年投入总额达到 1906.4 亿元，2021 年投入与之基本持平。随着数字金融投入效果逐步呈现，正反馈效应有望进一步催生银行业务数字化及配套需求，使得 IT 系统逐渐由“立柱架梁”全面迈入“厚积成势”。我们认为，金融科技浪潮和信创战略的双重驱动下，银行 IT 行业有望在未来三年内保持高景气。

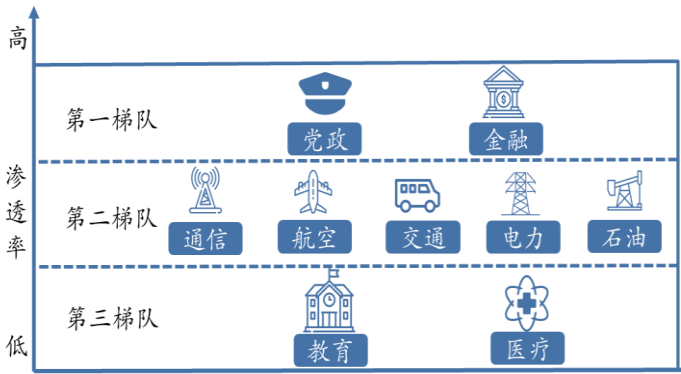
图表 62 国内银行 IT 行业投入规模及其增速



资料来源：赛迪信息，华安证券研究所

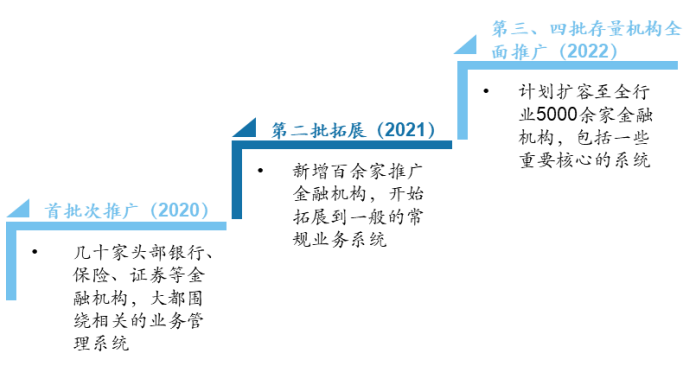
金融科技领军信创商业化，示范作用显著。国产替代由党政、金融向电信、交通、能源、航空等关键领域拓展。在金融信创领域，信创试点的推进将带来以集成系统服务商、国产服务器供应商提供巨大的市场机遇：2022 年金融信创第三批试点开启，三批次重点单位总计有望超过 350 家，辐射全行业 5000 余家金融机构。随着今年第三批试点单位加入，其增量将显著带动系统集成、国产服务器业务扩容。

图表 63 信创在多个行业的渗透



资料来源：华安证券研究所整理

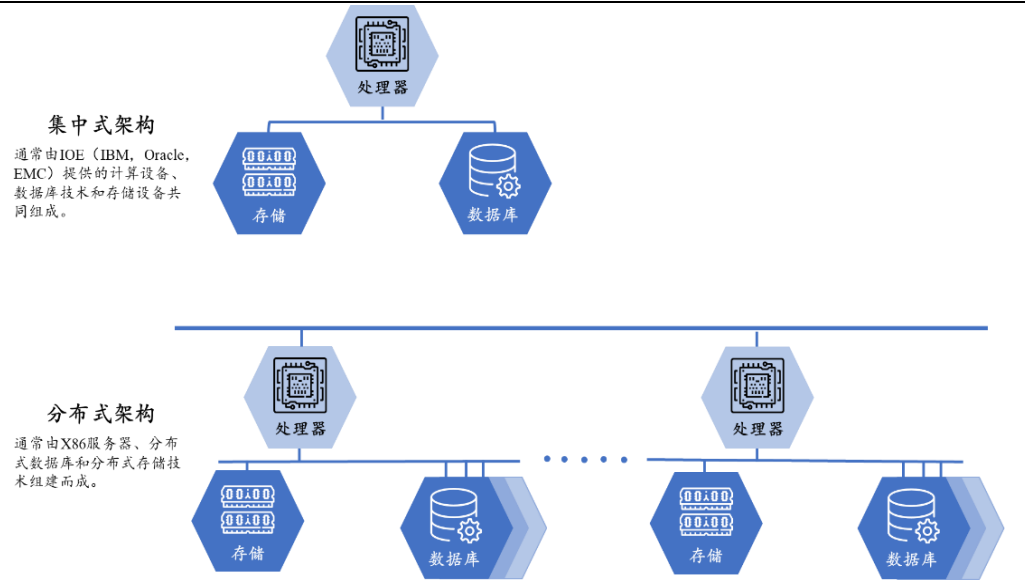
图表 64 金融信创三批试点



资料来源：华安证券研究所整理

核心系统升级叠加分布式变迁，订单量持续攀升。在数字化转型与信创政策的驱动下，受接口升级、技术标准迭代、以及分布式架构转型因素驱动，国内银行核心系统升级步伐显著加快。中国银保监会 2021 年最新公布的银行业名单显示，中国大陆现存 4044 家银行，近五年来仅不超过 100 家进行了新一代核心系统改造（亿欧智库统计），市场空间仍十分广阔，下游需求在未来有望持续释放。IDC 预测，2025 年国内核心业务系统解决方案市场规模将由 2020 年的 93 亿元增长至 263 亿元，CAGR 达 23%。

图表 65 集中式架构和分布式架构



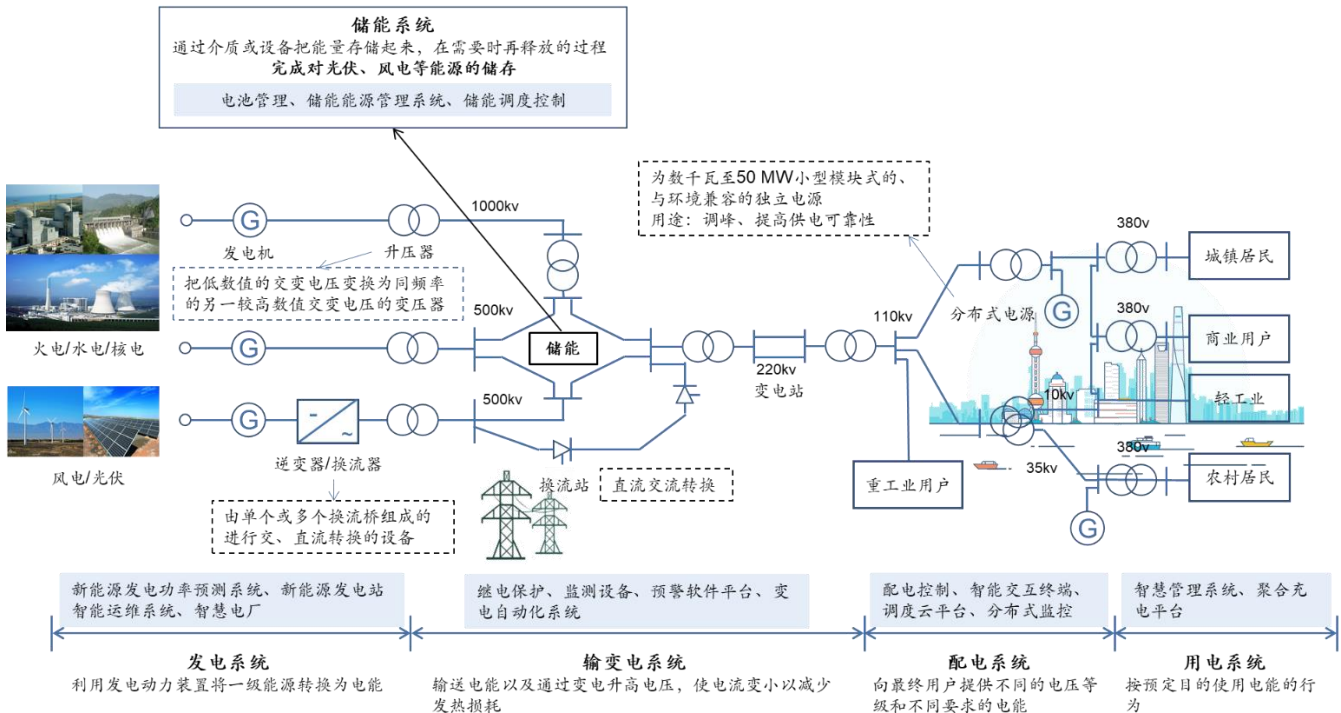
资料来源：华安证券研究所整理

5.2 电力 IT：下游投资高确定性，虚拟电厂存千亿市场空间

信息化打通电力系统全链路，促进能源优化配置。信息化与智能化可以全面优化电力产业链各个环节，一方面可以实现各环节之间的联通以及资源管控调度；另一方面可以对电力系统各个环节进行实时监测和响应。**具体来看：1) 发电系统信息化：**为能源转换提供更高效准确的安全保障，包括新能源发电功率预测系统、新能源发电站智能运维系统、智慧电厂等。**2) 储能系统信息化：**大幅提升能源管控能力，包括电池管理、储能

能源管理系统、储能调度控制等。**3) 输变电系统信息化**: 保障更长距离、更稳定的运输, 包括继电保护、监测设备、预警软件平台、变电自动化系统等。**4) 配电系统信息化**: 使电能更精细、更节约地配送至用户侧, 包括配电控制系统、智能交互终端、智能调度云平台、分布式监控终端等。**5) 用电系统信息化**: 通过智能化的服务系统帮助用电侧能源管理并满足个性化需求, 包括智慧管理系统、聚合充电平台等。

图表 66 电力产业链及信息化需求



资料来源: 华安证券研究所整理

电网加快推进数字化转型升级, 智能化投资显著提升。一方面, 十四五以来政策不断重视电网智能化与数字化建设, 2021年3月, 国家发改委发布的《第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中提到要加快电网基础设施智能化改造; 2021年7月, 国家电网发布《构建以新能源为主体的新型电力系统行动方案》提出到2035年, 基本建成新型电力系统, 到2050年全面建成新型电力系统。另一方面, 根据国网发布的《国家电网智能化规划总报告》, 可以发现, 2006年至2020年国网的智能化投资占比不断提升, 由“十一五”期间的6%增长至“十三五”期间的13%。“十四五”期间, 国家电网计划投入2.23万亿推进电网转型升级。考虑到外部信息化政策与电网内部数字化需求的双重推动, 智能化投资占比有望加速提升。我们推测, “十四五”期间国网信息化投入占比有望达14%, 总投入达3200亿元。

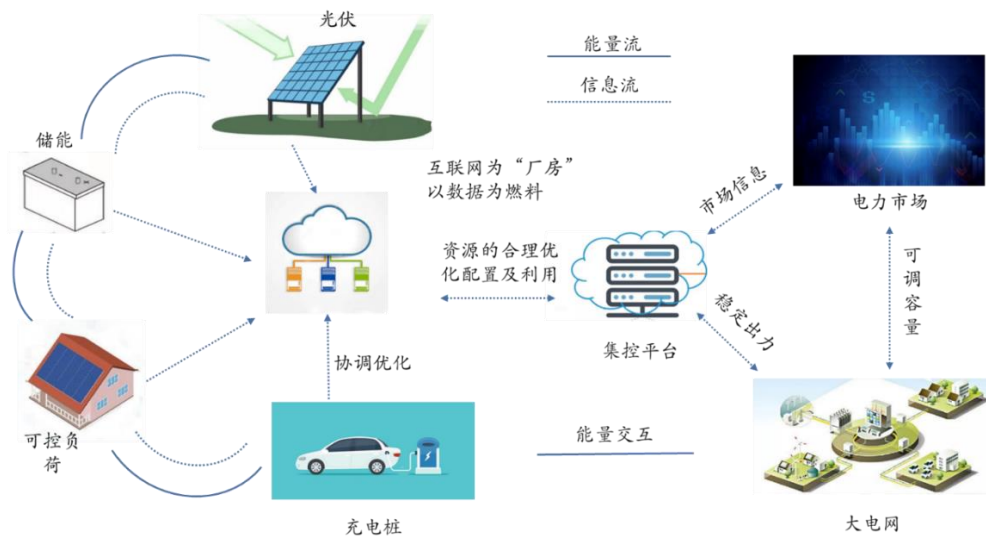
图表 67 国网历年信息化投资额及十四五期间测算

	第一阶段 (2006-2010)	第二阶段 (2011-2015)	第三阶段 (2016-2020)	十四五期间 (测算) (2020-2025)
电网投资总额 (亿元)	5510	15000	14000	22300
智能化投资额 (亿元)	341	1750	1750	3200
智能化投资额占比 (%)	6%	12%	13%	14%

资料来源: 《国家电网智能化规划总报告》、华安证券研究所

落地政策陆续出台，虚拟电厂蕴含广阔市场。虚拟电厂是实现电网智能调度和深化电力交易体系的重要技术，其将不同空间的可调负荷、储能、微电网、充电桩、分布式电源等可控发电及用电端口聚合，进而实现整体的协调优化控制，按聚合优化的资源类别可将虚拟电厂细分为“负荷类”和“源网荷储一体化”两类。我们认为，虚拟电厂有望和储能一起成为电力体系智能调度、效率优化的重要手段。**政策端**，2022年6月21日山西省能源局印发的《虚拟电厂建设与运营管理实施方案》是国内首份虚拟电厂运营管理文件。7月8日，市监局等16部门发布《国家标准化发展纲要》，提出加强新型电力系统标准建设。虚拟电厂或是其中重要一环。**市场端**，目前已经有朗新科技、东方电子、恒实科技等上市公司参与到了需求侧响应的平台建设及调控之中。**根据我们测算，到2025年虚拟电厂整体市场规模有望达到1200亿元。**

图表 68 虚拟电厂运作机制



资料来源：华安证券研究所整理

图表 69 虚拟电厂规模测算

虚拟电厂规模测算						
商业模式1：补贴	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全国尖峰负荷 (亿度)	10.8	11.9	12.2	12.7	13.2	13.7
削峰补贴 (元)	4	4	4	4	4	4
理论可实现优化比例 (%)	4%	4%	4%	4%	4%	4%
削峰补贴天数 (天)	20	20	20	20	20	20
削峰补贴规模 (亿元)	34	38	39	41	42	44
商业模式2：套利	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全国用电量 (亿度)	75110	83128	86112	90418	95843	101593
YoY (%)	4%	11%	4%	5%	6%	6%
套利价差 (元)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
理论可实现套利比例 (%)	4%	4%	4%	4%	4%	4%
套利市场规模 (亿元)	901	998	1033	1085	1150	1219
合计规模 (亿元)	936	1036	1072	1126	1192	1263

资料来源：华安证券研究所整理

基于前文的分析，结合企业的技术、渠道等优势我们认为三类企业将在新型电网发展的过程中受益：

1) 发电端信息化企业，有望参与发电端聚合优化进程：国能日新，核心产品新能源发电功率预测、新能源智能管理等是发电侧数字化的关键，目前公司已推出虚拟电厂智慧运营管理系统。

2) 电网端信息化企业，持续受益于电网的投资稳定性和结构性变化：朗新科技，一方面持续参与电网用电端信息化的建设，短期内受益于营销 2.0 的投资推动；另一方面基于充电桩聚合充电业务在电力市场中开展预购电、虚拟电厂、光储充一体化等业务实现削峰填谷；**东方电子**，参与电网信息化的多个环节，在国网地调仅次于南瑞，南网覆盖总调和地调多个层级。地调涉及 120 家，市场份额 35%-40%；县调约涉及 400+家，市占率约 20%。同时，依托数字化技术重点培育调度、储能、综合能源等产业建设，落地城市级、园区级等三级负荷类虚拟电厂项目。**远光软件**，两网信息化中台建设的核心参与者，在国网新增中台信息化模块中市占率较高。一方面有望受益于国网核心中台的国产化替代；另一方面公司与国网数科协同不断加深，综合能源服务平台有望围绕电力信息化及电力交易开展多元化业务。

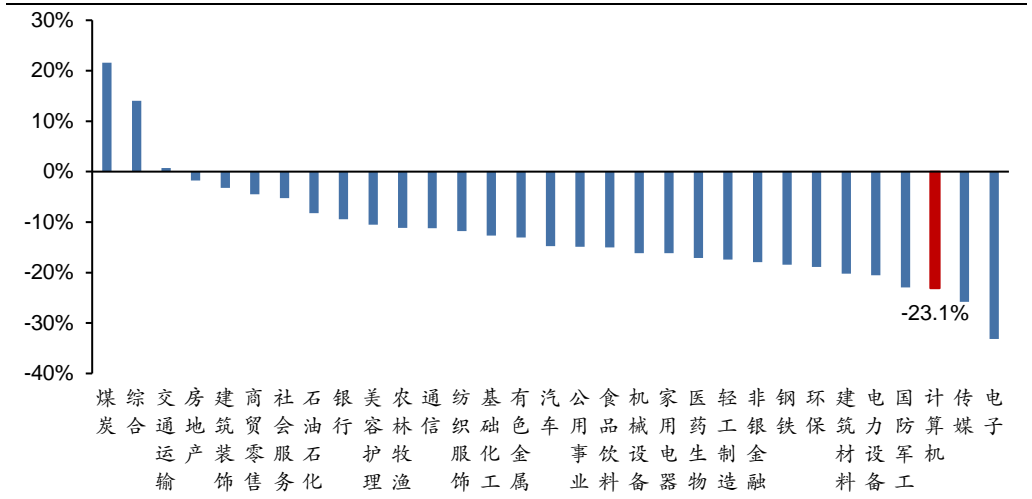
3) 用电端综合能源系统，受益于电力市场化所带动的工商业主体参与度提升：恒实科技，虚拟电厂设计、建设及运营的先行者，曾全程参与国内首个虚拟电厂国网冀北电力公司虚拟电厂建设；**安科瑞**，国内微网建设的领先者，为工商业企业提供全方位的微电网解决方案，有望受益于疫情放开加速订单增长。

6 23 年展望：业绩低基数、疫情复苏、持仓回升带来计算机板块行情

6.1 2022 年行情回顾：板块整体跑输市场

截止 2022 年 12 月 09 日，计算机行业今年下跌 23.10%，跑输上证指数、创业板指数。

图表 70 计算机行业年初至今涨跌幅

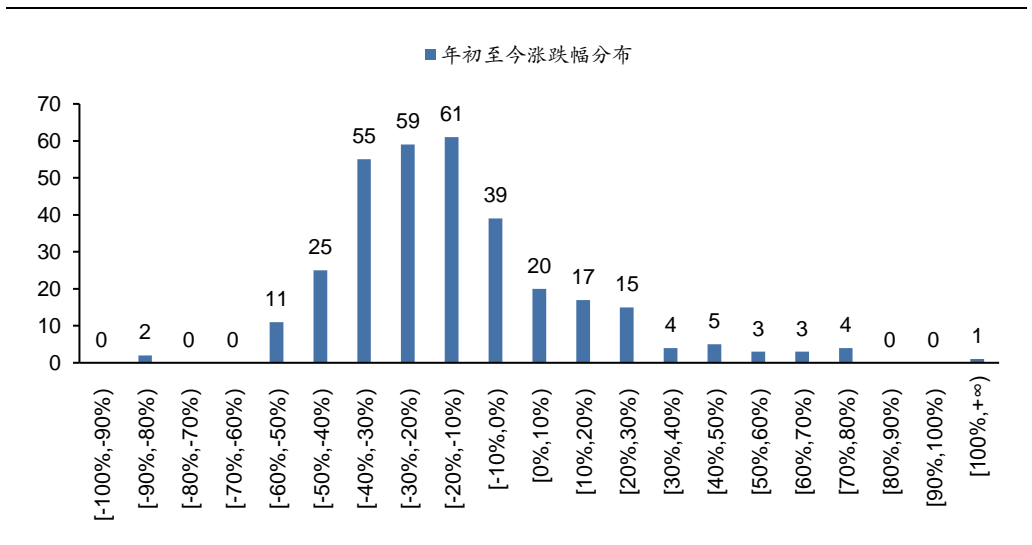


资料来源：Wind，华安证券研究所

从涨跌幅的分布来看：

- 涨幅超过 100% 的仅有一家，为竞业达；
- 涨幅超过 50% 的公司共 13 家。包括吉大正元、南威软件、德明利、中科江南、中国软件、南天信息、英飞拓、ST 深南、海量数据、经纬恒润、万方发展、左江科技。
- 跌幅超过 50% 的公司共 8 家。包括 ST 紫晶、ST 泽达、道通科技、和达科技、鸿泉物联、亚信安全、同辉信息、当虹科技。

图表 71 计算机行业年初至今涨跌幅分布



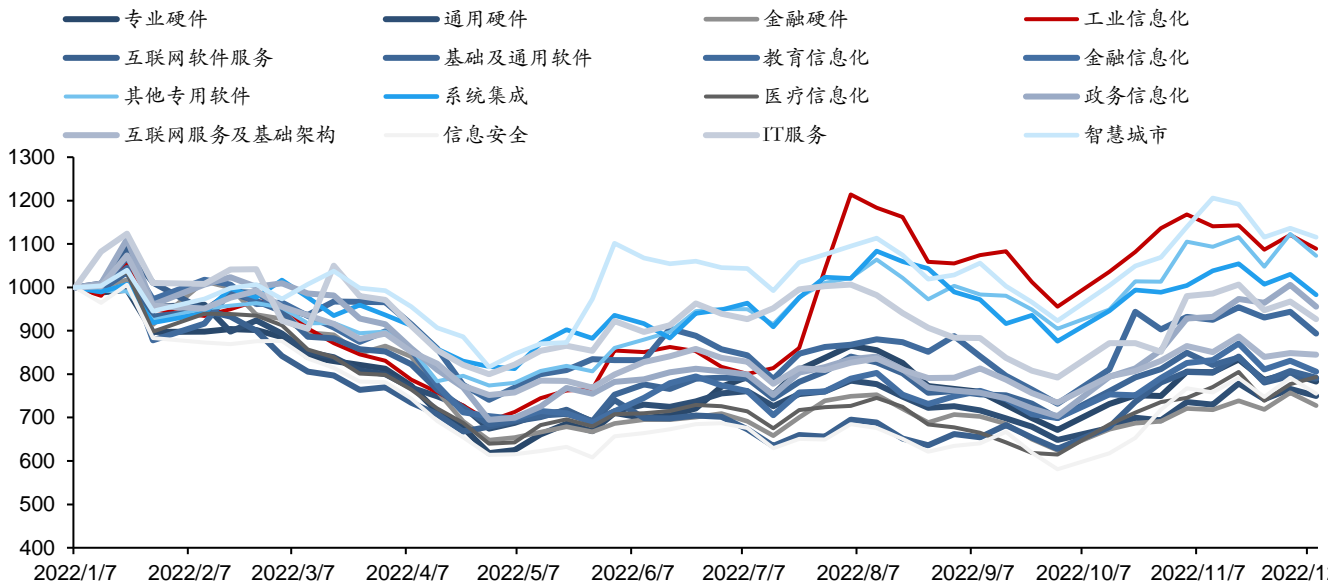
资料来源：Wind，华安证券研究所

从细分板块行业板块来看，年初至今：

- 1) 工业信息化、智慧城市、系统集成细分板块表现出较为明显的超额收益
- 2) 医疗信息化、信息安全，则为全年表现较差的细分板块。

(注：此处采用长江二级行业分类)

图表 72 计算机行业年初至今涨跌幅分布



资料来源：Wind，华安证券研究所

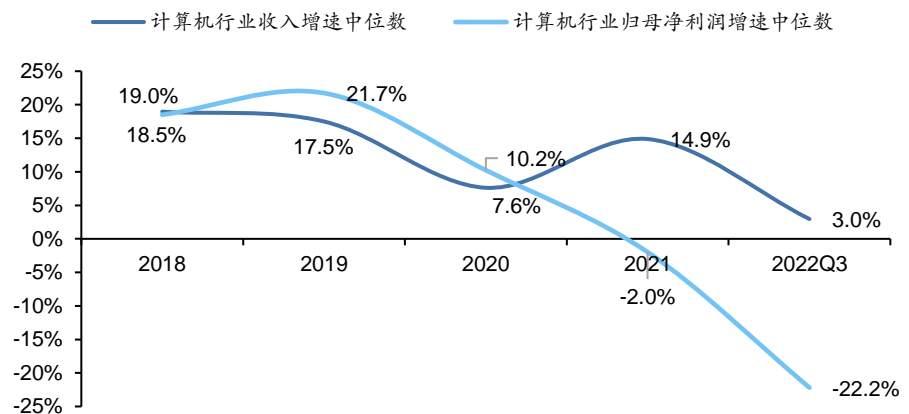
跑输指数的原因可以从两方面总结：1) 业绩层面，受疫情影响较为严重；2) 估值性价比不高，由此导致机构持仓占比下降。

6.2 2023 年展望：低基数，叠加人员控制带来业绩弹性

从前三季度的业绩表现来看，受上半年各地封控疫情影响，板块整体收入增速、利润增速下滑明显。

前三季度行业收入增速中位数 3.0%；归母净利润增速中位数-22.2%。

图表 73 计算机行业前三季度收入及利润增速中位数

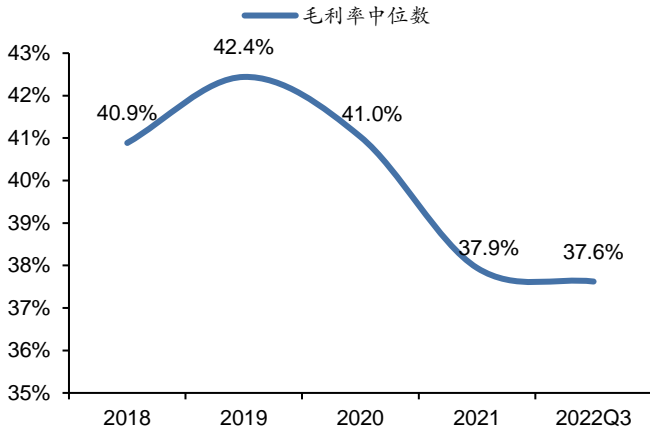


资料来源：Wind，华安证券研究所

从利润表细分指标来看，

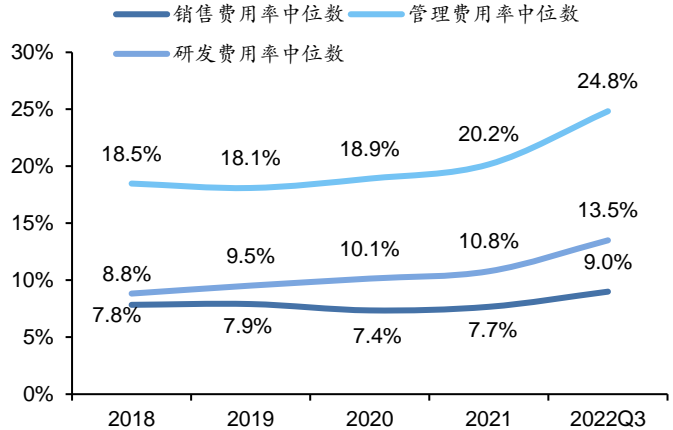
- 毛利率自 2020 年以来明显下滑。疫情前行业毛利率中位数在 40% 以上，到 2022Q3 仅为 37.6%；
- 三项费用率明显提升。

图表 74 行业毛利率中位数



资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 75 行业三项费用率变化



资料来源：Wind，华安证券研究所

2022 年来看，部分公司已经明确了优化人员配置的规划，典型如：

- **恒生电子**：研发人员数量 2021 年中报、2022 年中报分别为 7148 人、6554 人。由此来看，研发人员同比下降较为明显，费用有望进一步优化。
- **金山办公**：2021 年前三季度研发人员同比增长超过 60%，由此带来研发费用中人员薪酬快速增长。今年来看，研发人员数量、员工总数增长均明显放缓。仅从上半年来看，2021 年底 4199 人，2022 年中报人员总数 4221 人，预计相关人员薪酬费用增速有望明显放缓。

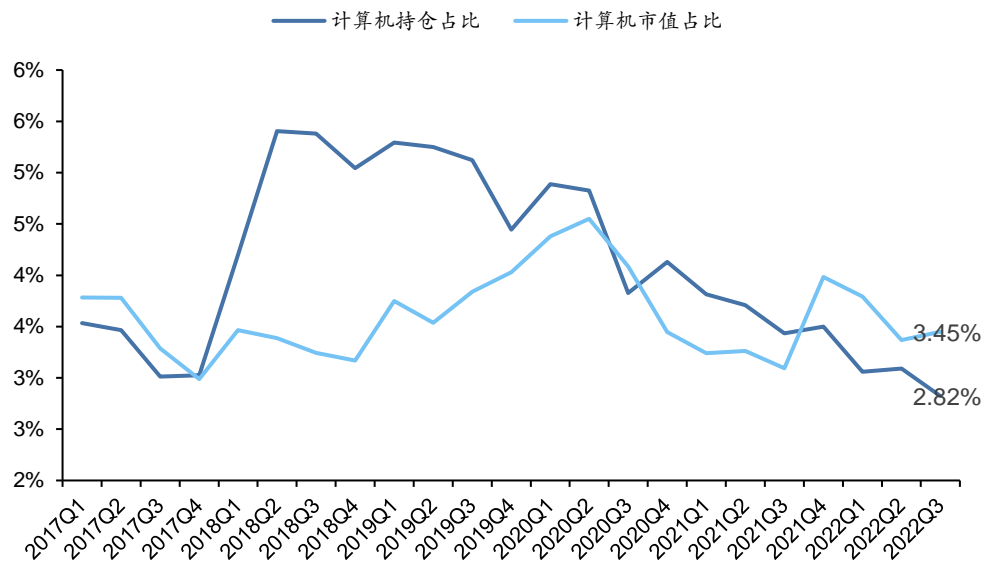
人员优化，有望进一步提升公司盈利能力，叠加 2022 年业绩低基数，进一步提升明年业绩弹性。

6.3 2023 年展望：机构持仓与估值有提升空间

2022 年以来，计算机行业基金持股比例持续下降，从 2021 年底的 3.5%，降至三季报的 2.82%。

而计算机行业公司市值占比 3.45%，行业处于超低配水平。

图表 76 计算机行业持仓占比



资料来源：Wind，华安证券研究所

从机构持仓标的来看，Q3 基金增持比例前 20 的标的包括顶点软件、致远互联、卓易信息等。

大部分公司基金持仓比例下降。持仓比例大幅下降的公司包括中科创达、卫宁健康、天融信等。

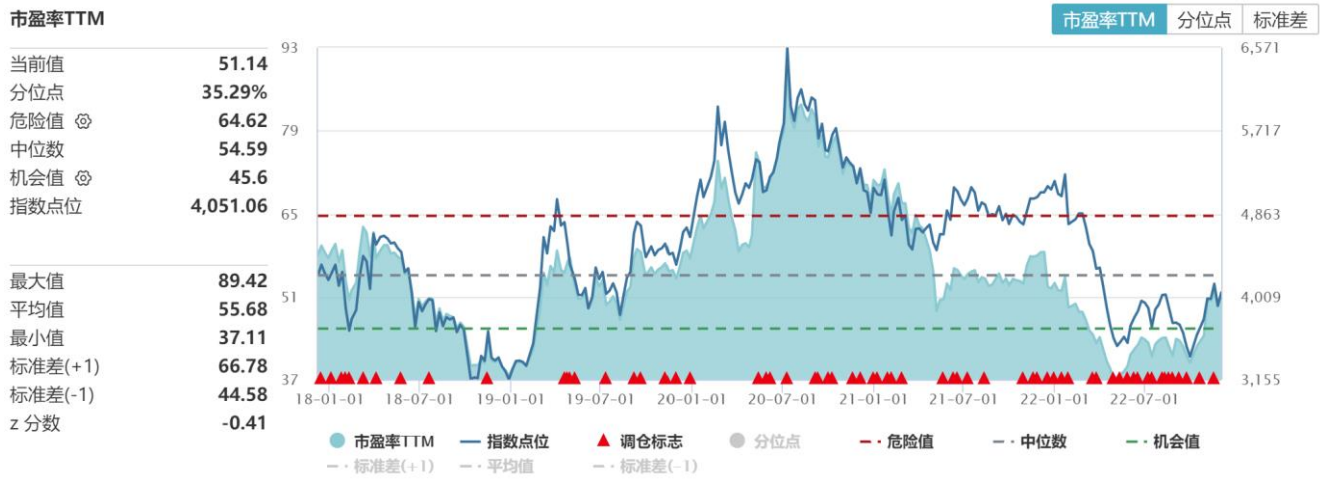
图表 77 21Q3 基金增持比例前 20 个股

股票名称	基金增持比例%	股票名称	基金增持比例%
顶点软件	7.62%	麦迪科技	0.87%
致远互联	6.84%	联合光电	0.76%
卓易信息	5.56%	中亦科技	0.76%
北路智控	4.89%	同为股份	0.75%
吉大正元	3.25%	康拓红外	0.63%
广立微	2.92%	汇纳科技	0.62%
科远智慧	2.78%	运达科技	0.62%
华大九天	2.18%	京北方	0.60%
海量数据	1.28%	熙菱信息	0.46%
博思软件	0.87%	神州数码	0.46%

资料来源：Wind，华安证券研究所

估值来看，板块 PE ttm51 倍，处于 5 年历史 PE 的 35 分位点，虽高于 2022 年 4 月，仍然处于行业历史中的较低位置。

图表 78 板块 PE ttm 位于 5 年低位



资料来源：Wind，华安证券研究所

投资建议与标的

1 金山办公：国产办公软件唯一标的，订阅与授权齐发力

公司是真正全国产的办公软件和服务提供商。主要产品 WPS Office 办公软件和金山词霸等，是真正全国产办公软件。

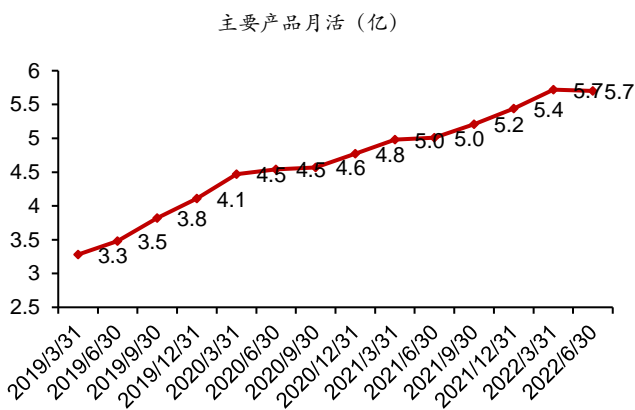
金山办公当前业务主要划分为个人订阅服务；机构订阅服务及机构授权服务。产品主要为 WPS Office 办公软，根据不同的收费模式与客户划分收入。

● 个人订阅服务：费用用户数、ARPU 值持续提升

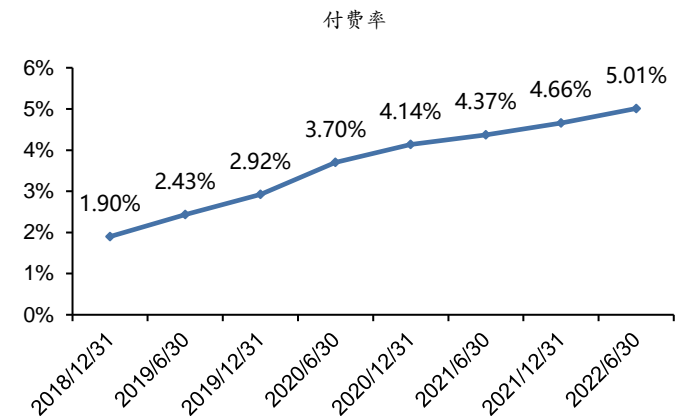
公司起家于 C 端市场。考虑主要用户为高中阶段及高等教育阶段学生、第二及第三产业在职员工，预计总用户群体覆盖 4.71 亿人。以 WPS 会员年付费 89 元计算，整体市场空间 420 亿元。当前付费率约为 5.01%。而办公软件行业龙头微软 Office365 付费率约 25%（5000 万付费用户，对应 2 亿月活）。若以 25% 付费率计算，可达市场空间约 105 亿元/年。

自成立以来，月活用户、付费用户、ARPU 值持续提升中，年均维持 30% 左右增速。

图表 79 公司 C 端订阅主要产品月活



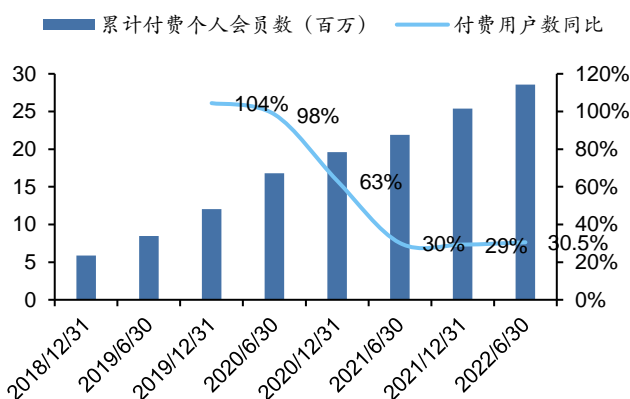
图表 80 公司 C 端订阅产品付费率 (%)



资料来源：Wind，华安证券研究所

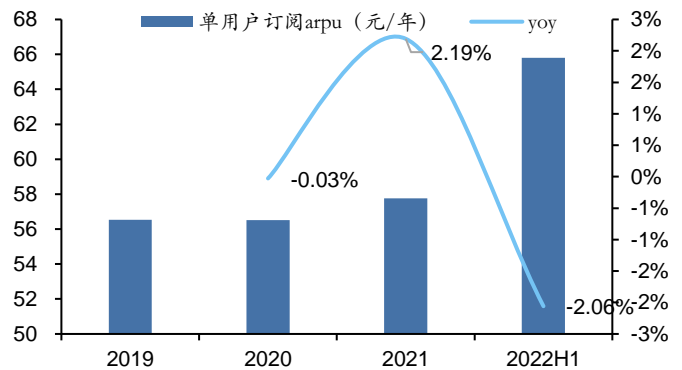
资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 81 公司 C 端订阅累计付费个人会员数及同比



资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 82 C 端用户单用户订阅 ARPU



资料来源：Wind，华安证券研究所

● **机构授权业务：受益于信创推进，空间广阔。**

随着信创推进，机构授权业务有望快速放量。按照体制内就业人数约 9000 万，以 2:1 计算潜在需要的 WPS 授权数，预计约 4500 万套。当前招标数据，对应约 500 元/套授权售价，合计市场规模约 225 亿元。2020 年、2021 年、2022 年上半年，机构授权收入分别为 4.6 亿元、9.6 亿元及 4.2 亿元，合计约 18 亿元，未来仍有广阔空间。

● **机构订阅：协同办公促进机构订阅增长。**

公司近两年日益重视机构客户的订阅销售模式，推出协同办公产品，进一步促进机构客户的订阅模式转化。

● **投资建议**

预计公司 2022 年-2024 年净利润分别为 11.6 亿元、15.9 亿元及 21.5 亿元。对应当前股价的 PE 分别为 82 倍、60 倍及 44 倍；对应当前股价的 PS 分别为 25 倍、18 倍及 14 倍，给予“买入”评级。

● **风险提示**

1) 信创推进不及预期；2) 费用控制不利；3) 行业竞争加剧；4) 经济下行导致企业端软件支出收缩。

2 恒生电子：券商军备竞赛下持续投入，金融创新带来增量

公司是国内证券 IT 市场龙头公司恒生电子成立于 1997 年，早期涉足证券柜台交易系统。当前业务涵盖了大零售 IT、大资管 IT、银行与产业 IT、数据风险与基础设施等。其中大零售 IT 与大资管 IT 等面向券商、资管机构的业务合计占收入 69%，是公司的主要收入构成。

● **券商军备竞赛，极速交易类产品有望助力市占率进一步提升**

过去 10 年资本市场的变化，使得券商从传统仅仅建交易通道，向更快速的交易需求演变。为满足客户需求，券商采购增加。

- 早期集中柜台，一家券商采购一套系统。系统复杂度高，替换难度大。恒生电子市占率在过去 10 年中从早期的 40%，缓慢提升。
- 近 5-10 年，随着私募机构的快速成长，券商通常采购 2 套以上的 PB 业务系统，给恒生进一步提升市占率带来空间。
- 当前，量化私募发展迅猛，券商在极速交易系统投入大量资源。自研、新兴厂商、恒生电子等，均带来巨大的业务空间。技术优势、客户积累、多系统协同，有望铸就恒生更高壁垒。

● **金融创新节奏依旧，科创板做市商、养老金入市试点均是业务增量**

2022 年来看，2021 年的多项金融创新政策，叠加 2022 年提出的 1) 科创板做市商制度；2) 养老保险金入市试点，均是业务增量。另一方面，新产品如 O45、公募投顾、Reits 解决方案等的渗透率也有望进一步提升。

● **投资建议**

预计公司 2022 年-2024 年实现营业收入 69.4 亿元、87.0 亿元、109.4 亿元，同比增长 26%、25%、26%。预计实现归母净利润 16.2 亿元、20.7 亿元及 26.5 亿元，同比增长 10.8%、27.4%及 28.0%。当前市值对应 2022 年业绩的 PE 为 39 倍、31 倍及 24 倍。给予“买入”评级。

3 星环科技：领先的大数据厂商，全产品线自主可控

● 坚持数据库方向投入，技术投入终见成效

公司自 2013 年成立至今，通过前英特尔 Hadoop 发行版的创始人团队快速形成了成熟的研发、产品和销售体系，是产品快速下线并扩大市占率的有效保障。借由优秀的产品研发体系，目前已在政府部门（财政部、外交部、上海大数据中心）、金融行业（中行、民生银行等）、运营商（电信、联通）以及能源（南网、石化等）高价值大型客户中落地。

● 顺应技术发展趋势，分布式潜力巨大

分布式数据库相对于集中式数据库仍处于发展阶段，具有以下特点：1) 可存储数据模型类别多，易于拓展、叠加存储介质；2) 可处理高并发任务，计算速度快；3) 本质上是提高了数据备份的安全。公司在分布式领域已经占据先机，《MarketScope：中国大数据管理平台厂商评估，2020》，公司 2020 年在关键战略、关键能力等维度评价综合能力排名市场第四，是中国大数据管理平台市场的领导者。

● 借信创之风，赛道容量可期

根据艾媒咨询数据，我国信创产业规模有望在 2022 年到达 16689 亿元，同比增速为 21%；2025 年有望达 27962 亿元，2021-2025 年预计复合增速为 19%。政策端，我国自 20 年进入了新一轮大数据政策密集发布阶段。其中《“十四五”大数据产业发展规划》中更是明确提出“到 2025 年底，大数据产业测算规模突破 3 万亿元”的增长目标。数据库及相关分析工具在大数据产业中约占 14% 的份额，其赛道容量可期。

● 投资建议

我们预计星环科技 2022-2024 年分别实现收入 4.13/5.62/8.84 亿元，同比增长 24.9%/35.9%/57.5%；实现归母净利润 -2.41/-1.44/0.02 亿元，同比增长 2.6%/42.5%/101.5%。

4 中控技术：下游景气度超预期，工业智能化充分受益

● 石化行业景气度提高，国内工业智能化优质标的

10 月 27 日，中国石化发布三季报，第三季度归母净利润 378.8 亿元，同比增长 71.5%，前三季度归母净利润同比增加 60.1%，展现出高度景气，且环比边际增加，四季度石化企业集中招标扩容，有望提振上游相关企业新增订单规模。公司 Q3 合同负债同比增长 7%，环比有所上升，订单增量恢复已初现端倪。中控技术是兼具工业软件、国产替代、智能制造和科技创新属性的优质标的，拥有产品竞争力领先的确定性、国内市场独一家的稀缺性、下游石化化工、电力等行业高景气三大溢价，长期来看具有较大成长空间。

● 核心产品市占率稳步提升，工业软件业务表现亮眼

市占率方面，睿工业统计数据显示，2021 年度公司 DCS 国内市场占有率达 33.8%，同比提高 5.3pct，连续十一年国内第一，其中石化、化工、建材市场占有率分别达到 41.6%、51.1%、29.0%，同比提升 7.6、6.9、1.9pct，三个赛道均排名第一，核心业务稳健发力。核心业务之外，公司也积极开拓工业软件及仪表产品，致力于成为一体化解决方案的提供商，全面赋能智能制造，公司先进控制和在线优化软件(APC)国内市场占有率 28.6%，排名第一；制造执行系统(MES)产品的国内市场占有率 7.4%，排名第二，位居自主品牌第一。此外，公司不断开拓新能源、电力等新兴行业客户，打造标杆项目，树立新赛

道影响力。海外市场方面，公司不断开拓东南亚、中东及北非市场，搭建本土化技术和运营团队，未来有望实现海外业务营收突破。

● 智能制造建设需求旺盛，进口替代空间广阔

一方面，2022年4月，工信部等六个部门印发的《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》重点提出，到2025年，石化、煤化工等重点领域企业主要生产装置自控率达到95%以上，建成30个左右智能制造示范工厂、50家左右智慧化工示范园区，石化行业自动化转型需求有望持续旺盛。另一方面，自动化仪表行业国内企业的供给能力有限，中高端市场被国外大型企业主导，国产替代空间巨大。而中控技术兼具工业软件、国产替代、智能制造和科技创新属性的优质标的，拥有产品竞争力领先的确定性、国内市场独一家的稀缺性、下游石化化工、电力等行业高景气三大溢价，长期来看具有较大成长空间。

● 投资建议

作为流程工业智能制造产品和解决方案的龙头企业，公司把握行业机遇，不断突破大客户，积极拓展海外市场。我们预计公司2022-2024年实现收入65/90/125亿元，同比增长43%/40%/38%；实现归母净利润8.3/11.6/15.7亿元，同比增长43%/39%/35%，维持“买入”评级。

5 容知日新：智能运维渗透率高速提升，赛道领军者充分受益

● 第三方智能运维效用充分验证，渗透率正处在高速攀升期

状态监测与故障诊断系统依托对设备物理参数的收集和分析，致力于减少紧急维修事件发生的概率，降低其带来的停机、排障、维修损失，同时降低不必要的维修次数和对应成本。与部分发达国家相比，我国状态监测与故障诊断行业起步较晚，但随着各工业门类规模和技术蓬勃发展，该行业借智能化东风，逐渐进入快速上升通道，PHM市场规模于2021年达到70.81亿元，近五年CAGR为17.2%（智研瞻产业研究院数据）。公司作为完整方案提供商，有核心监测设备、系统、算法的自主研发、生产能力，并拥有相当规模的网络化在线监测客户群体，累计远程监测设备超过9万台，服务大型工业企业1800多家，真实帮助企业花费有限成本获取高效运维受益。

● 风电监测运维行业市占率超三成，冶金、化工、煤炭等行业迅猛发力

风电行业对PHM系统的应用相对成熟，细分市场渗透率高，并逐渐以前装的形式完成普及。随着近年来国内新能源基建，尤其是海上风电的快速扩建，智能监测运维设备市场规模随之攀升。从数据上看，国内累计风电机组装机量近五年CAGR为19%，海上风电更是在2021年迎来同比5.5倍的高速增长。根据各省市十四五能源规划、《风能北京宣言》等文件，预测未来3年风电年装机容量达50GW左右。公司目前已完成对风电行业龙头企业的高度覆盖，根据测算市占率超过30%，具备充分的先发优势。冶金、化工、煤炭、水泥等下游则处在渗透率高速提升的阶段，部分渗透率处在5%至10%的较低水平，随着智能监测系统对上述流程工业对减少故障、停工概率的现实意义不断被证明，下游头部企业相关采购和使用场景迅速增加，且受益于低渗透率，毛利水平高于成熟市场，为公司的业绩增速和盈利质量提供了显著增益。

● 海量实时数据+分析工程师团队+高准确度智能算法+运维服务数据中枢

云边端架构支持高效数据分析。端侧，自主研发的各类传感器，对振动、声波、加速度、温度、位移等物理数据进行采集。边侧，借助企业服务器、交换机、网关设备等

进行数据的储存、管控和分发。云端，利用不断迭代的先进算法进行数据分析，形成诊断结论给出预警及解决方案，总体有效率约为 95%。同时，公司致力于培养资深的分析工程师团队，针对不同行业、设备、场景的监测提供高度专业、具备实战经验的分析人才，目前人均看护设备数量提升至 5000 台以上。公司重视数据价值，大量设备实时运行数据不断传输至公司中枢服务器，为分行业、场景、设备进行算法优化提供了源源不断的助力。

● 投资建议

容知日新深耕状态监测与故障诊断领域。在工业互联网持续渗透和智能化浪潮下有望加速赋能下游相关产业，以风电、冶金、石化、煤炭、水泥等下游领域为核心向更多细分赛道拓展。我们预计容知日新 2022-2024 年分别实现收入 5.92/8.33/11.42 亿元，同比增长 49.0%/40.7%/37.1%；实现归母净利润 1.15/1.63/2.16 亿元，同比增长 41.7%/41.5%/32.4%，维持“买入”评级。

6 北路智控：煤矿信息化长坡厚雪，行业领军有望充分受益

● 深耕煤矿信息化 15 年，软硬件一体化解决方案提供商

北路智控成立以来便聚焦煤矿信息化领域，能够为下游客户提供“软硬件一体化”的解决方案。通过持续的创新升级与技术延伸，目前形成了智能矿山通信、监控、集控及装备配套四大类产品体系，覆盖感知层、传输层、执行层及应用层四大层级。近年来，公司积极把握行业发展机遇，加大研发，不断提升核心技术实力，营收利润快速增长，营收端，2018 至 2021 年公司营业收入由 2.1 亿元增长至 5.8 亿元，CAGR 为 41%；利润端，2018 至 2021 年，公司归母净利润由 0.4 亿元增长至 1.5 亿元，CAGR 为 56.6%。我们认为，公司深耕煤矿信息化多年，行业积淀深厚，有望把握煤矿信息化建设机遇，实现业绩持续快速增长。

● 煤矿信息化市场空间超千亿，行业领军有望充分受益

煤炭是我国能源体系的支柱，近年来在多重驱动力下加速发展，一是国家与地方相继出台煤矿智能化建设相关政策，二是煤矿事故犹存与招工难问题催生煤矿智能化转型需求，三是煤炭行业回暖，煤矿煤企盈利能力提升。根据《2020 煤炭行业发展年度报告》，到“十四五”末，全国煤矿数量控制在 4000 处左右，建成智能化生产煤矿数量 1000 处以上。我们假设到 2025 年智能煤矿的数量为 1100 处，且智能矿山的建设达到了中级水平，则“十四五”期间智能煤矿的市场规模为 1265-1771 亿元。公司聚焦煤矿信息化多年，已形成了多个核心竞争力。从产品来看，公司四大产品线能够广泛应用于多种煤矿生产作业场景，有效满足煤矿生产过程中信息高可靠传输交互、工作全场景可视化监控及智能分析、生产设备智能集中控制等需求，且产品性能不断提升。从技术来看，公司坚持自主研发，已掌握 12 项核心技术，在多协议融合通信、矿用打钻管理、井下精准定位等方面行业领先。截至 2022 年 6 月，公司已拥有 161 项软件著作权以及 22 项发明专利。从客户、项目经验来看，公司有国家能源集团、陕西煤业、焦煤集团等多个服务的案例，经过多年的发展积累了行业 know-how；且已凭借综合实力与主要客户之间建立了持续稳定的合作关系，2021 年前五大客户集中度达 42%。

● 客户拓展+业务拓宽+携手郑煤机，公司成长空间广阔

从客户拓展来看，公司不断加深与存量客户的合作，并不断拓展增量客户。截至 2021 年 3 月，公司产品已在 100 多个县市使用，并取得了广泛的认可度。且近年来公司不断扩大销售团队规模，销售人员数量由 2019 年的 77 人拓展至 2021 年的 113 人。从业务

拓宽来看，公司依托其在通信、监控与自动控制等领域的积累和技术优势，在智能化程度和安全生产需求均较高的行业间进行低成本跨行业的复制，进而通过“强链+延链”的方式实现持续快速增长。截至 2021 年 12 月，公司已与北元集团就其智慧化工综合解决方案签署了 1150 万元的销售合同。**从与郑煤机携手来看**，公司凭借自身在智能矿山领域多年的积淀，有针对性地为郑煤机提供高度定制化的智能化升级方案等，助力其在数据传输可靠性、采煤机移动数据回传等方面形成一定的行业领先优势，截至 2020 年已累计推广智能化综采工作面约 180 套。

● 投资建议

我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 7.8/10.2/13.4 亿元，同比增长 35%/32%/31%；实现归母净利润 2.0/2.7/3.5 亿元，同比增长 35%/33%/31%，维持“买入”评级。

7 概伦电子：新品发布加码市场拓展，国产替代带来确定性增长

● 国产替代 3.0 阶段加速，技术积淀构筑公司发展动能

国产化过去经历了两轮的浪潮，第一轮是以 PC 整机、服务器以及相关的软硬件的信创浪潮；第二轮是以半导体为主的芯片国产化浪潮。第三轮以基础工具链软硬件为主的国产化浪潮即将到来。典型代表包括 EDA 和科学仪器。一方面，近年来我国接连出台支持政策，例如今年的《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》，为集成电路设计开辟发展的绿色通道；另一方面，EDA 的发展是 fabless+foundry+EDA 整个生态的螺旋上升与迭代。目前我国已经在多个环节实现了自主可控，例如芯片设计环节的华为海思、芯片制造的中芯国际等。我们认为在国产化浪潮之下，公司作为器件建模及电路仿真点工具具备全球竞争力的 EDA 厂商，发布全流程工具，有望在加速发展的行业中抢占更多的市场空间。

● 迈进全流程 EDA 市场，打开公司新一轮成长空间

8 月 1 日，公司发布 EDA 全流程的平台产品 NanoDesigner，其提供了存储和模拟/混合信号 IC 设计环境，包括原理图编辑、版图编辑和优化及物理验证等功能，同时与公司的电路仿真器 NanoSpice 系列引擎集成，为以各类存储器、平板显示、模拟电路等为代表的定制类芯片设计提供完整的 EDA 全流程。NanoSpice 系列产品已被三星、海力士等国际领先集成电路企业用于设计高端存储器、CIS、各类模拟和 SoC 芯片等产品。我们认为，全流程 EDA 产品的发布，一方面是公司技术能力与深厚产业经验的再一次证明，目前公司已经成为国内极少数具备全流程 EDA 能力的企业；另一方面意味着公司所能触达的市场空间由个别点工具的几亿元扩展到整个模拟电路 EDA 全流程的约三十亿元（国内）。

● EDA 授权快速增长，持续推进全球布局

分产品来看，2022 年前三季度，公司 EDA 软件授权业务实现营收 1.24 亿元，占总营收的比重达 73.11%，环比提升 5.78pct。其中，制造类 EDA 实现营收 0.69 亿元，占 EDA 软件授权业务的比例达到 55.41%；设计了 EDA 实现营业收入 0.55 亿元，占比达 44.59%。**分地区来看**，公司新加坡全资子公司已于 2022 年 7 月设立完成，将以研发业务为主，同时兼顾东南亚地区的销售和客户服务；8 月，公司参与上海伴芯科技增资，共持有上海伴芯科技有限公司 2% 的股权。2022 年前三季度公司境内收入 0.85 亿元，同比增长 96.34%，占总营收的比例达 50.16%。这主要系：一方面，公司产品具有较强的竞争力，客户经覆盖三星电子、SK 海力士等头部厂商；另一方面，公司发布 EDA 全

流程平台，进一步扩展可达市场规模。

● 投资建议

我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 2.8/4.1/5.8 亿元，同比增长 46%/45%/42%；实现归母净利润 0.4/0.6/0.8 亿元，同比增长 50%/30%/35%，维持“买入”评级。

8 华大九天：收并购开拓新领域，筑优势奠定全流程

● 下游需求高景气叠加国产化加速，EDA 行业迎来高速成长期

一方面，EDA 下游的集成电路行业受益于消费领域的迅速扩张长期维持高景气，例如到 2025 年，我国自动驾驶市场规模将达 2994 亿元，约是 2021 年的 14 倍；全球 AI 市场规模将达到 6.4 万亿美元，约是现阶段的两倍以上。我们认为，EDA 行业也将受益，实现持续稳定的增长。另一方面，在国际技术竞争的大背景之下，集成电路产业链亟需国产化替代。目前我国已经有华为海思、中芯国际、华虹半导体等本土 IC 设计、晶圆制造企业跻身全球行业前列，实现了集成电路产业链多个环节的自主可控，生态的完善有望加速 EDA 产业的国产化进程。我们认为，下游需求爆发叠加国产化加速，有望为本土 EDA 行业的发展带来新的机遇。截止 2020 年，国内 EDA 市场规模已达 66.2 亿元，到 2025 年，国产 EDA 行业市场规模有望超过 80 亿元。

● 拥有模拟 EDA 全流程工具，开拓数字及多种芯片的广阔市场

公司自成立以来全力攻坚模拟电路 EDA 工具，早期便完成了模拟电路全流程 EDA 工具的开发，其中电路仿真工具更是达到国际领先水准的 5nm 制程。基于此，公司开发了面板全流程 EDA 工具并达到了国际领先水平，与京东方、华星光电等面板行业龙头企业形成长期稳定的合作关系，率先扩大规模形成龙头优势。同时，公司积极布局数字电路和射频、存储器等多种芯片的 EDA 工具开发，目前已经实现了数字电路和晶圆制造点工具突破。未来，公司将持续投入研发，一方面持续升级模拟电路 EDA 工具，另一方面重点攻克数字电路 EDA 工具的全流程。上市募集中将分别在数字电路和模拟电路 EDA 工具相关研发项目投入 10.74 亿元和 2.93 亿元。从市场规模来看，数字电路和模拟电路在集成电路市场中的占比分别为 70%和 13%，是 EDA 工具的主要市场。我们认为，未来随着研发的推进，模拟和数字电路 EDA 工具逐步完善，公司有望开拓更广阔的市场，分享更多的市场份额。

● 三大优势巩固龙头地位，有望成为国内行业整合者

回顾 EDA 国际龙头企业发展历程，通过收购加强自身实力是其扩张和发展的关键。Synopsys、Cadence、Mentor Graphics 的崛起均伴随着数十次甚至上百次收购兼并。回到国内，公司具备技术、规模和资本的三重优势，有望率先成为行业的整合者。技术方面，公司具备模拟电路全流程 EDA 工具、全球竞争力的全流程平板显示电路 EDA 工具以及数字电路和晶圆制造领域的部分点工具。营收方面，公司 2020 年实现 4.1 亿元营业收入，是国产 EDA 企业龙头，我国本土市占率达 6%，位居第四。资本方面，1) 公司背靠中国电子集团，具备潜在的产业协同和资金支持优势；2) 率先上市让公司有望借助资本的力量加速发展，进一步扩大领先优势。我们认为，技术、规模以及资本化的领先有望持续扩大公司身为行业龙头的优势，未来公司更可能成为行业的整合者。

● **投资建议**

我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 8.3/11.8/17.0 亿元，同比增长 43%/43%/44%；实现归母净利润 1.9/2.5/3.3 亿元，同比增长 33%/35%/32%，首次覆盖，给予“买入”评级。

9 广立微：WAT 设备对标国际水平，EDA 赛道持续发力

● **半导体全产业链国产化迫切，破局良率提升多环节技术**

国际局势不确定的背景下，半导体全产业链的国产替代迫在眉睫。其中，良率关系产品的成败及利润率，半导体材料厂商 Entegris(应特格)执行副总裁及首席运营官 Todd 表示，对于尖端的逻辑晶圆厂而言，1%的良率提升意味着 1.5 亿美元的净利润。因此与良率提升息息相关的测试环节尤为重要。公司自 2003 年成立以来，始终专注于集成电路 EDA 软件与晶圆级电性测试设备的研发，发展至目前，公司软硬件覆盖了测试芯片设计 EDA 软件、电性测试设备、测试数据分析软件等芯片良率提升的关键环节，率先打破了海外巨头是德科技和 PDF Solution 在相关技术领域的垄断，公司客户已经覆盖三星、华虹集团、粤芯半导体、合肥晶合、长鑫存储等国内外著名厂商。

● **WAT 设备国内领先，技术能力对标海外龙头**

晶圆测试是集成电路制造、设计环节必备的测试之一，WAT 测试是集成电路产线的重要组成部分，属于晶圆产品出货前第一次经过完整的电性测试流程，对测试精度、准确度及一致性要求高，行业技术门槛较高。2020 年，公司自主研发出 WAT 测试设备进入量产，成为国内唯一具有量产能力的供应商，打破 Keysight 电性测试领域对全球垄断的局面。从具体参数来看，Keysight 的设备国际领先，其电流量程覆盖 10pA 至 1A，电流测试精度达 0.1fA，电压测试精度达 0.1uV；公司电性测试设备电流量程覆盖 100pA 至 1A 略低于 Keysight，其余主要参数均已经实现持平。同时在成品率提升领域公司实现了全流程的覆盖，具备更完整的解决方案。从财务数据看，公司测试机及配件业务营业收入，2020 年和 2021 年连续两年实现 200% 以上的增长，占比由 25% 提升至 51%。从市场空间来看，按照我国大陆各英寸生产线月产能 600+万片测算，WAT 电性测试设备市场空间超过 20 亿元。

● **持续投入软件研发，数据软件存百亿潜在空间**

2019 年至 2021 年，公司研发费用率维持 30% 以上的高投入，剔除股份支付费用后复合增长率为 60%，主要应用于 EDA 软件开发及 WAT 设备研发。截至目前，公司 EDA 软件包括测试结构设计，外围电路绕线设计及 IP 电路设计、物理拼接等多个方面。并自主研发的可寻址测试芯片及超高密度测试芯片，提升设计密度及测试效率百倍以上。已经推出泛 EDA 软件的半导体数据分析产品 DataExp，在成品率数据分析方面，可将大量设计 DOE 信息与电性测试数据结合，通过数据建模快速找到缺陷多发的 IC 设计版图模式。从市场空间来看，假设我国大陆 2025 年约 300 条晶圆生产线测算，国内测试芯片 EDA 市场规模约 40 亿元，半导体行业数据分析软件长期存在约 40 亿元的市场空间。根据 PDF Solution 测算，全球半导体数据分析市场存在上百亿美元的市场空间。

● **投资建议**

我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 3.52/6.22/10.64 亿元，同比增长 78%/77%/71%；实现归母净利润 1.0/1.7/2.8 亿元，同比增长 58%/69%/65%，首次覆盖，给予“买入”评级。

10 鼎阳科技：持续发布新品，奠定增长基础

● 持续发布新产品，四大主力产品全线高端化

电子测量仪器中示波器、矢量网络分析仪、波形发生器、电源及电子负载四类主力产品合计占市场规模的 77%，也是目前公司主要发展的四类产品。2022 年以来公司规划了八款新产品的发布，2022 年 3 月发布国内首个 2GHz 带宽 8 通道数字示波器及 26.5GHz 的矢量网络分析仪，11 月发布 40GHz 的微波信号发生器、7.5GHz 便携式频谱仪产品以及宽范围可编程直流开关电源，四大产品线均进入高端领域。2022 年 12 月，公司再次发布公告，将于 12 月发布 3 款全新产品。具体到产品收入，2022 年前三季度公司高端产品营收同比增长 119%，高端产品占比由 2017 年的 2% 提升到 2022 年前三季度的 17%。

● 电子测量仪器应用范围广泛，下游高景气且新场景爆发行业再提速

电子测量仪器作为重要的基础工具，堪称电子工程师的“眼睛”，能够将物理量转换成电信号进行观测与应用。从应用范围来看，电子测量仪器应用于下游行业多个环节。其中多个下游加速发展，有望催化电子测量仪器的需求高增：1) 半导体和消费电子：芯片设计、制造与封测等多个步骤，电子产品的研发和生产、优化等；2) 智能网联汽车和新能源：自动驾驶、车联网、电池和充电基础设施等；3) 国防和航空航天：雷达、导弹、军用通信等方向；4) 移动通信、物联网：5G、6G 的标准制定、研发生产以及规模制造。同时，物联网领域的研究、开发、技术升级都需要基于电子测量技术；5) 科研教育：电子测量仪器是理工科专业的基础工具，我国高等教育投入持续增加，未来相关需求有望进一步上升。

● 业绩持续高增长，教育贴息加码业绩确定性

公司自上市以来，连续多季度业绩实现超预期增长，2022 年前三季度，公司实现营业收入 2.67 亿元，同比增长 28%；实现归母净利润 1.01 亿元，同比增长 66%。9 月以来，高校贴息相关政策不断出台，根据招投标网不完全数据统计与我们的合理外推，11 月示波器及矢量网络分析仪两款产品招标数据显著增长，示波器公开招标增长 500% 以上，矢量网络分析仪产品公开招标增长 300% 以上。我们认为一方面公司产品高端化趋势明显，有望借此持续优化公司的毛利率水平，提升公司的盈利能力；另一方面教育贴息带来需求大幅度抬升，有望带来公司业绩持续超预期。

● 投资建议

在国产化浪潮和下游需求旺盛的催化下，公司不断投入研发高端产品，横向丰富产品品类，纵向提高产品线档次。未来随着产品认可度、市场拓展度持续提高和加深，公司营收有望迎来高速增长。我们预计公司 2022-2024 年实现收入 4.18/5.94/8.59 亿元，同比增长 38%/42%/44%；实现归母净利润 1.30/1.96/2.96 亿元，同比增长 60%/51%/51%，维持“买入”评级。

11 普源精电：自研芯片奠定长期基础，教育补贴加速短期业绩

● 国产替代提速，自研芯片+直销渠道公司国内增速迅猛

根据智研咨询数据，2021 年中国电子测量仪器行业市场规模约 412 亿元，其中中国企业渗透率不足 10%，国产替代迫在眉睫。公司作为国内唯一全产业链自研的电子测量仪器厂商，一方面持续迭代自研芯片组，2023 年规划推出 13GHz 带宽的全新芯片组，

推动国产电子测量仪器再上一个台阶；另一方面持续布局直销模式，为客户提供更优质的服务。2022 前三季度公司直销模式销售金额同比增长 39.7%。大客户和终端销售模式收入同比增长 95%，其中公司单体最大的战略直销客户销售金额同比增长 55%。两相叠加公司国内营收持续高增，2022 前三季度公司国内销售收入同比增长 48%，国内高端产品销售收入同比增长 131%。

● 产品高端化、全面化，龙头厂商多点发力

公司持续沿两条脉络发展布局产品：**1) 高端化**：2022 前三季度，公司高端数字示波器（带宽 \geq 2GHz）收入同比增长 121%；5GHz 带宽数字示波器销售金额同比增长十倍以上，已达 2021 年全年销售金额的 395%。**2) 全面化**：2022 年 7 月 18 日，公司召开夏季新品发布会，发布了“半人马座”芯片组、高分辨率示波器、电源及微波信号发生器等新产品。一方面利用自研芯片的优势做到了与国际厂商相比同级别参数产品价格仅 1/3；另一方面覆盖了低带宽、高分辨率的细分领域，9 月底已经开始面向全球发货。我们认为，公司 5GHz 示波器已经在国内取得了高端领域的优势，后续公司有望持续基于“半人马座”、“凤凰座”、“仙女座”等自研芯片推出更高参数的自研产品，稳固自身的领先优势。

● 教育贴息加码发展，相关招标大规模落地

9 月 7 日，国务院常务会议提出对高校、职业院校、实训基地等九大领域设备购置与更新改造新增总额高达 1.7 万亿的专项贷款，中央财政贴息 2.5 个百分点，补贴后实际利息低至 0.7%。随后 9 月以来，高校贴息相关政策不断出台，根据招投标网不完全统计与我们的合理外推，11 月示波器及矢量网络分析仪两款产品招标数据显著增长，示波器公开招标增长 500%以上，矢量网络分析仪产品公开招标增长 300%以上，普源精电公开中标数据增 100%以上。

● 投资建议

我们预计公司 2022-2024 年分别实现收 6.5/8.5/11 亿元，同比增长 35%/30%/32%；实现归母净利润 0.88/1.75/2.4 亿元，同比增长--/98%/39%，维持“买入”评级。

12 石基信息：酒店信息化领军，疫情复苏下有望迎业绩拐点

● 随全球酒店业复苏，公司业绩有望迎来拐点

受疫情影响，公司业绩短期承压。**收入端**，2022 年前三季度公司实现营业收入 19.18 亿元，同比下降 14.54%；Q3 单季度实现营业收入 6.42 亿元，同比下降 24.85%，环比下降 8.7%。这主要系：1) 受疫情影响，大部分项目或合同验收延迟；2) 持续的研发投入，2022 年前三季度公司研发费用 2.72 亿元，同比增长 11.0%。**利润端**，2022 年前三季度实现归母净利润 0.11 亿元，同比增长 85.71%；Q3 单季度归母净利润 0.23 亿元，同比下降 218.97%。这主要系：1) 疫情影响导致的收入下降；2) 持续加大境外研发投入；3) 2022 年前三季度公司综合毛利率为 43.66%，与去年同期相比下降 0.1pct。展望未来，我们认为，随着防疫措施不断优化调整，后疫情时代全球酒店业的复苏，公司有望迎来业绩拐点。

● 全球酒店业 IT 支出不断增加，酒店信息系统云化有望加速

一方面，PMS 渗透率与 PMS 云化率有待进一步提升，具体来看，根据华经情报网的数据，仅有英国和美国的 PMS 渗透率超过 80%，且在云 PMS 较高的国家，云 PMS 渗透率仅为 20%左右；另一方面，全球酒店 IT 支出不断增加，目前已由 2013 年的 275 亿元

增长至 2023 年的 573 亿元，CAGR 为 7.6%；且根据《2022 年酒店业技术研究报告》，97% 的数酒店预计在 2022 年不会削减 IT 方面的预算投入。展望未来，酒店集团在 IT 领域的投入有望随其业绩回暖不断增加，酒店 IT 云化有望加速。

● **石基企业平台竞争力突出，标杆效应树立有望加速推广**

公司在酒店信息化领域积淀深厚，敏锐察觉行业变革，把握机遇率先分层次进行云转型，能够针对国内外客户提供相应系统。在云 PMS 领域，公司推出的自研产品石基企业平台是新一代云架构的企业级酒店信息系统平台产品，是酒店信息系统的核心，其服务领域涉及分销、销售、预定、入住、退房、客人管理、会议和活动、任务管理等流程，兼具灵活性、目的性、前瞻性和可营利性的运营技术及解决方案。截至 2022H1，石基企业平台在半岛、洲际等酒店集团上线共 31 家酒店，其中包括在 1 家半岛集团示范酒店和 3 家洲际集团示范酒店。在云 POS 领域，公司新一代云餐饮管理系统（云 POS）Infrasys Cloud 进入稳定快速发展期，截至 2022H1，公司 Infrasys Cloud 云 POS 产品上线总客户数 2586 家。我们认为，公司石基企业平台在半岛、洲际等酒店集团的上线意味着公司新一代酒店信息系统获得了全球领先酒店的认可，公司已具备将石基企业平台推向全球更多国际酒店集团的能力，标杆效应的树立将加速石基企业平台的推广。

● **投资建议**

我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 32.4/39.6/50.7 亿元，同比增长 1%/22%/28%；实现归母净利润 0.2/0.8/2.1 亿元，同比增长 104%/306%/147%，维持“买入”评级。

13 朗新科技：持续受益于电网用电侧信息化投入，由充电桩聚合业务逐渐衍生需求侧响应

● **公司是国内最早开启电力信息化的企业之一，深耕多年成为能源数字化领军企业**

从行业来看：两网“十四五”期间信息化投入加大，投资比例最大的配用电侧存在千亿级市场空间。从公司来看：公司积累了深厚的技术和平台运营能力，围绕售用电侧打造了成熟的 B2B2C 模式。2017-2021 年，营收从 8 亿元增长至 46 亿元，归母净利润从 1.4 亿元增长至 8.5 亿元，C 端业务营收占比达 22%。我们认为，电力信息化将持续受益于双碳与数字经济，公司积累深厚，商业模式成熟，有望把握机遇趁势而起。

● **B 端（能源数字化）业务稳定成长，多点布局探索能源信息化新方向**

B 端是公司的基本盘，营收占比超过 50%，具体来看，1) 电网业务：电力营销系统是公司 B 端的主要业务之一。向未来看，一方面，电力营销项目需求持续稳定，2022 年完成多个省份试点，预期 2023 年年底前完成国网所有省份部署，公司是战略 40%，有望持续兑现业绩；另一方面，营销 2.0 系统升级替换总规模达 70 亿元，具备长期发展空间。2) 综合能源及数字新基建：公司中台能力雄厚在产业链上多点开花进行卡位布局，研发出燃气信息化系统等一系列能源数字化系统服务。我们认为，当未来细分领域迎来广泛需求时，公司目前的卡位布局将带来新的增长曲线。

● **C 端（能源互联网）运营服务协同发展，有望成为公司业绩爆发点**

近三年公司 C 端业务营收呈现高速增长的态势。一方面，公司已形成成熟的水电燃等生活缴费业务服务，截至 2022 年上半年业务覆盖全国 400+城市、连接 5400+水电燃热等公共事业机构，生活缴费日交易笔数近 600，平台日活用户超过 1370 万，接入人数超过 3.85 亿；另一方面，公司抓住机遇，拓展充电桩、光伏云平台等新运营场景，2022

前三季度公司平台聚合充电量约 14.5 亿度，三季度增加 6.2 亿度，公共充电市占率超过 10%，其中平台预购电 GMV 超 5 亿度，三季度约 2 亿度；从平台用户数来看，2022 前三季度平台注册用户约 480，单季度净增长超过 100 万，净增长额度环比提升 25%。“新耀光伏云平台”新接入分布式光伏电站约 3000 座、容量约 600MW。我们认为得益于新能源汽车的快速渗透，公司“新电途”业务有望在 23 年底逐步开始利润释放。

● 投资建议

电网投资高确定性叠加公司 C 端业务高爆发力，我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 57/74/92 亿元，同比增长 23%/30%/24%；实现归母净利润 11/14/17 亿元，同比增长 25%/28%/27%，给予“买入”评级。

14 东方电子：从自动化到数字化多点布局，电表订单夯实业绩基础

● 从自动化到数字化，公司紧抓电力体系发展的每一次机遇

电力体系自动化及信息化的下游需求主要来源于两大电网及发电集团，下游企业的国企性质及高集中度决定了上游企业想要快速发展必须把握住以两网为主的核心企业的战略规划。通过复盘“十一五”至今的两网战略规划，我们发现公司一直紧追电网的建设节奏布局自己的业务与技术方向。“十四五”期间，国网围绕建设“能源互联网”的核心目标持续强调自动化、信息化等方向的投入，根据我们测算“十四五”期间国网信息化投入占比有望达 14%，总投入达 3200 亿元。公司也提出围绕清洁能源开发利用及智能化、自动化建设提升用电效率的三大目标。

● 电力体系全产业链布局，多点打开新成长空间

公司覆盖电力自动化领域几乎全环节：**1) 发电端**：公司业务覆盖自动化控制、自动电压/功率控制系统、功率预测系统等多个方向，可以为新能源电厂提供综合管控平台等多种解决方案；**2) 电网侧**：公司业务领域输变配均有涉及，覆盖巡检机器人、变电自动化系统、配电自动化主站等多个电网“十四五”期间的建设主要方向，南网地调领域市占率前列；**3) 荷储侧**：公司业务涉及智能电表、电动车充电、微电网，并积极布局电池 BMS、储能 PCS、储能 EMS 等储能核心设备和业务系统。我们认为，一方面公司在电力自动化领域技术积累深厚，全产业链布局；另一方面公司储能 EMS 已成熟应用于多个现场，PCS 核心技术方面已经通过了第三方测试，虚拟电厂相关业务也陆续落地，都为公司打开了充足的发展空间。

● 电表新一轮周期开启，带来公司业务短期爆发力

一方面，智能电表以电子元器件为主要结构寿命一般为 6-8 年。从 2010-2014 年与 2017-2021 年的电表招标情况对比可以发现：1) 两个周期相差 7 年，符合电子元器件寿命；2) 招标数量几乎一致。由此，依据 2014 及 2015 年的超 9000 万台的招标数量递推 7 年，2022 年电表替代需求量将超过 8000 万台。另一方面，2019 年国网提出到 2024 年建成泛在电力物联网，对电表提出新的技术要求，2020-2021 年建设进度在不同程度上受到疫情影响，随着疫情恢复招标及建设进度有望加速。公司层面，威思顿智能电表产品覆盖单/三相电能表、数字化电能表校验仪等十一大系列、超百种产品。在国网招标中连续五年位列前三。**2022 年以来公司合计中标国网 12.52 亿元电表订单，同比增长 59%。**

- 投资建议

我们预计公司 2022-2024 年分别实现收入 55.7/71.2/88.8 亿元，同比增长 24%/28%/25%；实现归母净利润 4.4/5.8/7.4 亿元，同比增长 25%/33%/27%，维持“买入”评级。

风险提示

- 1) 疫情反复以及抗疫政策变化带来的不确定性；
- 2) 财政与货币政策低于预期；
- 3) 供应链波动加大，影响科技产业总体发展；
- 4) 汇率波动带来的海外业务汇兑损失影响；

分析师与研究助理简介

分析师：尹沿技，华安证券研究总监、研究所所长，兼 TMT 首席分析师，曾多次获得新财富、水晶球最佳分析师。

分析师：王奇珏，华安计算机团队联席首席，上海财经大学本硕，7 年计算机行研经验，2022 年加入华安证券研究所。

联系人：张旭光，凯斯西储大学金融学硕士，主要覆盖 AI 及行业信息化，2021 年 8 月加入华安证券研究所。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%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，致使无法给出明确的投资评级。