

信息技术产业行业研究

买入（维持评级）

TMT 周报

证券研究报告

国金证券研究所

分析师：樊志远（执业 S1130518070003） 分析师：罗露（执业 S1130520020003）

fanzhiyuan@gjzq.com.cn

luolu@gjzq.com.cn

分析师：孟灿（执业 S1130522050001）

mengcan@gjzq.com.cn

关注 ChatGPT 需求驱动及需求反转机会

投资建议：

- **电子板块：Q1 业绩底部，看好 AI、自主可控及被动元件需求复苏。**国内 MLCC 厂商发出涨价告知函，自 4 月开始全面调涨 MLCC 价格，我们认为被动元件最差时期已过，有望迎来需求回暖+盈利能力修复。2022 年被动元件板块受到需求疲弱影响，2022Q3 达到行业底部，部分厂商稼动率跌至 30%，目前从价格、库存、稼动率、交期情况来看，渠道原厂价格倒挂结束，库存处于合理水位，原厂稼动率二季度预计提升至 60-70%，从基本面的角度看，环比有积极的改善，Q2 工业需求订单回暖，消费类产品部分需求有改善，数据中心有望在三季度需求回升。展望 2023 年 Q1 业绩，我们预测受到消费电子、数据中心需求疲弱及产业链去库存、降价的影响，整体业绩承压，板块分化明显，半导体设备、零部件、材料业绩表现较好，下游消费电子应用占比较大的公司业绩承压。预计 2023 年上半年基本面仍处在去库存阶段，展望下半年，工业需求有望逐步回暖，数据中心在 AI+应用落地、数字化等拉动下需求回升，消费电子需求也有望改善。整体来看，我们认为一季度是电子半导体行业业绩低点，后面将逐季向上，下半年有望在需求回暖+补库存的拉动下迎来业绩向上拐点，看好 AI 新技术需求驱动、自主可控（半导体设备、零部件、材料）及需求反转受益产业链。
- **通信板块：景气度向上，关注三条主线。**一季度通信板块预计运营商、光通信等数字新基建板块保持平稳增长，物联网模组、IDC 增速探底回升，数字能源相关上市公司增速较快，智能汽车预期相对偏弱。展望 2023 年全年，我们持续看好运营商，同时建议关注三条主线：从 0 到 0.1、困境反转与强制造。从 0 到 0.1：长期看行业渗透率仍处在早期高速发展阶段，23 年有望实现渗透率 10%突破的细分板块包括充电桩、车载光学等；困境反转：短期受供应链扰动、疫情影响需求下滑等导致经营出现困境，但基本面最坏情况已经或正在过去，包括物联网模组、云计算等细分领域；强制造：重点看好具备优秀供应链管理能力和海外布局的通信制造类公司，随着上游高价原材料去库存接近尾声，欧美制造成本大幅上升订单转移，今年此类公司上游和下游两端改善，存在利润超预期可能，包括物联网智控器、数字能源等细分领域。建议重点关注中国移动、中兴通讯、中际旭创、拓邦股份、移远通信、和而泰、视源股份、光峰科技、美格智能等。
- **计算机部分：中长期看，计算机依旧处于机会期。**基本面角度，内生的看，需求端 To G 和大 B 的特点，决定收入端的韧性和率先回暖，人员投入节奏决定利润端弹性的释放，外部环境看，相关政策不断出台，ChatGPT 带来技术变革的期待。交易角度，估值分位数处于历史中枢偏下位置，行业比较来看，收入主要来源于国内，更受益于回暖复苏，在科技成长板块内部也具备资金吸引力，机构持仓持续提升。因此我们总体看好计算机板块的机会。中短期看，在前期确定性相对高、估值不高的头部市值企业陆续开始修复后，市场风险偏好提升下，行情演绎到有边际变化、位置不高的中小市值公司。预计后续要观察 4 月份一季报披露期间，其他科技成长类板块的景气度，或计算机板块内部细分领域的景气度变化，决定资金的分散和汇聚。投资方向上，我们依旧认为主线是两条，底层的“安全”-即国产替代、自主可控，和应用层的“发展”-即数字化、智能化。在长期确定性、中期景气度、短期边际变化、估值分位数的评估体系下，映射到具体细分领域，值得关注的是信创、工业软件、网络安全、人工智能、数字经济、金融 IT、能源 IT、建筑 IT、智能驾驶等。
- **推荐组合：**精测电子、澜起科技、北京君正、三环集团、捷捷微电、中国移动、中兴通讯、恒生电子、中望软件、海康威视。

风险提示

新能源车/智能手机销量不及预期；中美科技博弈风险等。

内容目录

一、细分行业观点	4
1、新能源、消费电子、功率半导体	5
2、半导体代工、设备及材料	6
3、IC 设计领域	6
4、汽车电子	7
5、PCB 行业	7
6、华为产业链	7
7、人工智能	8
8、物联网产业链	9
9、计算机产业链观点	10
二、行业重要资讯	13
三、行业数据	14
1、报告期内行情	14
2、全球半导体销售额	15
3、中关村指数	15
4、台湾电子行业指数变化	16
5、台湾电子半导体龙头公司月度营收	18
四、风险提示	19

图表目录

图表 1: 国金 TMT 深度及投资组合更新.....	4
图表 2: 报告期内 A 股各版块涨跌幅比较 (03/20-03/31).....	14
图表 3: 报告期电子行业涨跌幅前五名 (03/20-03/31).....	15
图表 4: 全球半导体月销售额.....	15
图表 5: 中关村周价格指数.....	16
图表 6: 台湾电子行业指数走势.....	16
图表 7: 台湾半导体行业指数走势.....	17
图表 8: 台湾电子零组件指数走势.....	17
图表 9: 台湾电子通路指数走势.....	18
图表 10: 鸿海月度营收.....	18
图表 11: 广达月度营收.....	18
图表 12: 华硕月度营收.....	18
图表 13: 鸿准月度营收.....	18
图表 14: 臻鼎月度营收.....	19
图表 15: 健鼎月度营收.....	19
图表 16: 欣兴月度营收.....	19
图表 17: 台光电月度营收.....	19

一、细分行业观点

图表 1：国金 TMT 深度及投资组合更新

行业	股票代码	公司	推荐理由
电子	688008.SH	澜起科技	DDR5 上市，内存接口通道数增加，津逮爆量
	300223.SZ	北京君正	公司车用存储份额 15%仅次于美光，在车用、工业用与消费领域用 DRAM、SRAM、Nor Flash 等均有布局。
	300567.SZ	精测电子	美国禁令加码下国产替代逻辑持续加强，同时市场对国内存储扩产预期较低，设备经过回调多数处于估值低位。
	300408.SZ	三环集团	23Q2 盈利能力有望提升，看好 MLCC 需求复苏+高容产品放量。公司产业链垂直一体化具备成本优势，23Q2 稼动率提升叠加提价因素有望带动盈利能力修复。重点突破高容、车规领域 MLCC，23Q1 高容订单增加，车规客户进展加速，预计在 23Q2 量产，且公司稳步推进产能扩充，预计全部达产后产能将达 500 亿只/月。
	300623.SZ	捷捷微电	车规产品布局全面，MOS 占比迅速提升，公司目前 SGT MOS 实现出货，超级结 MOS 开始量产，募投的 8 寸线 IDM 产能开始逐步释放。工控需求回暖明显，家电、消费电子行业需求有望逐步复苏。
通信	600941.SH	中国移动	公司基本面出现趋势性好转，自 08 年以来 13 年后，连续两年呈现两位数增长，预计未来三年净利润 CAGR 达 10%，估值中枢有望从 10X 修正到 15X，同时受益于大安全，云计算业务未来三年有望成为国内 TOP3，收入规模超千亿，带来估值重构
	603236.SH	移远通信	根据产业链调研，22Q3 是公司基本面最低点，22Q4 需求恢复至 22Q2 水平，未来三年净利润 CAGR 预计 65%，目前股价对应 22 年 PE 30X，对应 23 年 PE 不到 20X。
	002139.SZ	拓邦股份	高价库存 Q4 基本消耗完毕，越南、墨西哥、罗马尼亚等海外产能提前布局，将开拓更多增量市场。22 年新能源业务营收占比 20%，23 年预计将维持 60%+增长；家电和工具板块预计增速 10-20%。预计 23 年整体营收增速 20%+，利润增速 50%左右，目前股价对应 23 年 PE 17X。
计算机	600570.SH	恒生电子	行业层面：券商 IT 支出持续高景气，全面注册制带来边际催化；公司层面：22 年人效及扣非净利率提升；23 年由于股份支付减少，扣非净利率有望进一步提升。
	603383.SZ	顶点软件	行业层面：需求落地向好，下半年加速修复；公司层面：收入端向上，费用端向下，利润弹性更大。
	688588.SH	凌志软件	国内领先的金融 IT 公司，在对日软件开发行业处于龙头地位，对日业务具有客户黏性高、项目可预测、回款迅速等特点，可支撑公司收入稳步提升。国内业务聚焦于券商 IT 优质赛道，产品覆盖券商销售、投行类系统。
	688318.SH	财富趋势	短期受益于国密改造，中期受益于金融信创，受 C 端业务拓展驱动。AI 方面，B 端、C 端均有布局：B 端 NLP 技术已赋能研究、投顾、风控等场景；C 端通达信 APP 提供“问小达”智能问答模块，定位类似同花顺“i 问财”，支持一句话选股。
	002415.SZ	海康威视	行业层面：第一成长曲线安防稳健增长；第二成长曲线数字化、智能化在 PBG、EBG 落地趋势明朗；第三成长曲线八大创新业务势头迅猛；公司层面：15-18 年转型高投入期已过，18-20 年外部环境负向影响基本见底改善；22-23 年类似 20-21 年，增速见底逐季回升。
	002230.SZ	科大讯飞	行业层面：教育、消费者语音智能需求成体量、高增长；医疗、汽车等新场景应用如雨后春笋；公司层面：核心技术、软件硬件平台在内的系统性创新不断夯实基础；十四五末预期完成千亿收入，复合 40%以上增速的目标。
	002410.SZ	广联达	行业层面：施工业务受宏观环境影响；造价业务受影响小；稳经济措施有利于需求环境回暖；公司层面：在手订单充裕，造价业务单季收入确认来自单季订单的权重

			很低，因此受疫情影响不明显；而造价新签订单在订阅制商业模式下平滑波动；施工业务在 21 年下半年有望进入拐点。
688111.SH	金山办公		行业层面：受益于数字化、正版化、国产化、国际化；公司层面：C 端付费率转化还有提升空间，B 端受益于行业信创加速推进，人员增速放缓，费用端压力下降。
688561.SH	奇安信		行业层面：受益数字化转型大浪潮，政策、事件持续催化，信息安全蓬勃发展；公司层面：平台战略投入期提前结束，陆续进入批量生效阶段，显著提升效率，降低成本，预计 22 年利润首度转正。
688023.SH	安恒信息		行业层面：受益数字化转型大浪潮，政策、事件持续催化，信息安全蓬勃发展；公司层面：新安全业务占比高，保持较高增长；投入期利润承压，待进入收获期有望迎来更好的利润弹性。
688083.SH	中望软件		研发设计类工业软件核心环节稀缺自主可控公司，有望受益于 22 年低基数、23 年员工拓展大幅减缓等因素，23 年收入利润有望释放。

来源：wind，国金证券研究所

1、新能源、消费电子、功率半导体

- 看好 AI 新技术需求驱动、自主可控及需求反转受益产业链。
- 全球人工智能芯片 2025 年市场规模将从 2020 年的 175 亿美元增长至 726 亿美元。伴随着人工智能应用场景的多元化，新算法、新模型不断涌现，模型中的参数数量呈指数级增长，对算力的需求越来越大。AI 芯片是 AI 算力的“心脏”。根据 WSTS 数据，2020 年全球人工智能芯片市场规模约为 175 亿美元。随着人工智能技术日趋成熟，数字化基础设施不断完善，人工智能商业化应用将加落地，推动 AI 芯片市场高速增长，预计 2025 年全球人工智能芯片市场规模将达到 726 亿美元。
- 车厂降价抢市影响到车用芯片产业。据经济日报报道，中国大陆车厂降价抢市影响到车用芯片产业，包括 BMW、吉利等指标车厂近期针对电源管理 IC、MOSFET、微控制器（MCU）等原本火热的芯片砍单并要求供应商降价。
- 手机 HD 版本 TDDI 短期涨价，车载 TDDI 或成主要驱动力。根据国际电子商情信息，3 月初以来，主流市场的 HD 画质 TDDI 芯片报价已上涨一成，这是 IC 设计厂历经去年下半年以来修正潮后，首见报价调涨。供应链人士甚至表示，HD 版本 TDDI 供不应求会延续至 4 月。显示驱动芯片的功能集成是当下主流显示技术发展方向。显示驱动芯片与触控芯片的整合将有效减少显示面板外围芯片的尺寸，进一步提升手机屏占比。然而，OLED 显示屏价格不断下滑，将进一步加大智能手机市场的渗透，未来 TDDI 芯片主要增长驱动应用或将转向车载 TDDI。车规 TDDI 具有高可靠性、耐用性、强抗干扰能力等应用优势。Omdia 预测，车载 DDIC 也将在 2023 年带动 DDIC 需求的增长，其中仪表盘显示面板和中控屏显示面板占总需求的 80%。2023 年，车载 DDIC 需求预计年同比将增长 4%。
- 环球晶圆徐秀兰：客户对下半年持观望态度，但出现了 2 个好的信号。3 月 31 日消息，半导体硅片大厂环球晶圆董事长徐秀兰昨日接受媒体采访时表示，受金融机构经营危机问题影响，客户对下半年展望趋于观望。不过，她观察到 2 个好的信号，包括长期合约出现新增、原先有意延迟拉货的客户转向要求提前拉货。徐秀兰称，最近美国硅谷银行倒闭，对消费者信心可能会有影响，客户原先看好下半年可望成长，目前对下半年展望转趋保守。环球晶圆第二季库存有望触底，将恢复健康水平，不过，下半年需求于 4 月底至 5 月初才会明朗化。可喜的是，环球晶圆第一季有新增 2 笔长期供货合约；此外，原先有意递延拉货的客户，最近要求提前拉货，都是正面的信息。从具体的细分市场来看，徐秀兰表示，车用和工业市场需求持续强劲，面板驱动 IC 需求有好转情况，存储需求则依然疲弱。环球晶圆扩产计划维持不变，碳化硅产能今年将倍数增长。
- 我们认为一季度是电子半导体行业业绩低点，后面将逐季向上，下半年有望在需求回暖+补库存的拉动下迎来业绩向上拐点，看好 AI 新技术需求驱动、自主可控（半导体设备、零部件、材料）及需求反转受益产业链。重点受益公司：东山精密、精测电子、中微公司、华海清科、鼎龙股份、顺络电子、

洁美科技、三环集团、沪电股份、捷捷微电、澜起科技、寒武纪、赛腾股份、正帆科技、生益科技、兆易创新、伟测科技、纳芯微、卓胜微、艾为电子、京东方 A、TCL 科技、三利谱、天通股份、统联精密。

2、半导体代工、设备及材料

- 一季度制造端稼动率进一步探底，国内集成电路产业政策预期提升。虽终端品牌客户自 2022 年第二季起便陆续启动库存修正，但由于晶圆代工位于产业链上游，加上部分长期合约难以迅速调整，因此除部分二、三线晶圆代工业者能因应客户需求变化实时反应进行调整，其余晶圆厂产能利用率修正自去年第四季起才较为明显，2022Q4 全球前十大晶圆代工产值环比减少 4.7% 约 335.3 亿美元，预期 2023 年第一季跌幅更深。国际半导体产业协会 (SEMI) 宣布，2023 年半导体电路前工序制造设备的世界投资额将同比减少 22%，降至 760 亿美元。
- 设备板块：日本政府 3 月 31 日宣布，将高端半导体制造设备等 23 品类加入到出口管制对象。修正案计划 5 月颁布，7 月施行，新增的 23 品类产品除面向友好国家等 42 个国家和地区之外，其余都需要个别许可，因此对中国的出口将在事实上变得困难。23 品类产品包括极紫外线(EUV)相关产品的制造设备和使存储元件立体堆叠的蚀刻设备等。按用于计算的逻辑半导体的性能来看，均为制造线路宽度在 10~14 纳米(纳米为 10 亿分之 1 米)以下的尖端产品所必需的设备。Tokyo Electron、SCREEN 控股和尼康等约 10 家日本企业可能受到影响，限制范围基本符合市场预期，国产替代逻辑持续加强。基本面上看，中芯国际 23 年资本开支维持在 22 年的约 63 亿美元，美国禁令加码下国产替代逻辑持续加强，国内设备厂商表示和下游沟通频率增加，验证进展有望加速。同时市场对国内存储扩产预期较低，设备公司经过回调多数处于估值低位，有望受到催化拉动。重点推荐在成熟制程上面有较大的订单和业绩弹性的公司。推荐芯源微、精测电子、拓荆科技、中微公司、北方华创、华海清科等。零部件建议关注正帆科技、新莱应材、富创精密、江丰电子。
- 材料板块：材料相对后周期，行业 β 会受到一些半导体行业景气度的影响，硅晶圆已经出现价格松动，晶圆厂端硅片库存待消化。当前美国杜邦已经在逻辑和存储相应的制裁领域断供，日本加入了设备的制裁，材料风险也会增加，国产材料开启加速验证加速替代，产能利用率低也使得晶圆厂有富余产能加快材料的验证。看好平台化公司和光刻胶等低国产化率板块，推荐鼎龙股份、雅克科技、华懋科技、彤程新材等。

3、IC 设计领域

- 中长期看好存储板块，推荐关注 23 年下半年迎来价格拐点。
- 3 月 28 日，美光科技 2023 年第二财季 (2022.12-2023.2) 营收 yoy-53%，至 36.9 亿美元；净亏损 23 亿美元，上年同期为 22.6 亿美元。公司预计 2023.03-05，营收为 37 亿美元，上下浮动 2 亿美元，同比跌超 60%。但美光管理层暗示存储市场可能已经触底，预计 AI 将在 2025 年提振销售。从价格和库存角度看，1) 当前 DRAM 价格距离最高低已下跌超 60%，部分料号现价与合约价已经倒挂，虽然存储价格还在下降，但我们认为继续下跌空间不大。TrendForce 最新预计，由于部分供应商如美光 (Micron)、SK 海力士 (SK hynix) 已经启动 DRAM 减产，相较 23Q1 DRAM 均价跌幅近 20%，预估 Q2 跌幅会收敛至 10~15%。2) 库存角度，我们观察如江波龙这些存储模组厂商库存，已出现连续两个季度下降，主动去库存效果明显(对应存储芯片原厂库存已快见顶，美光亦表示在排除库存减值的影响后认为库存未清偿天数 (DIO) 已在第二财季达到峰值，预计即将实现季度营收的连续增长)。我们看好今年下半年大宗存储价格有望迎来拐点。
- 3 月 31 日，网络安全审查办公室发布《关于对美光公司在华销售产品启动网络安全审查的公告》称，为保障关键信息基础设施供应链安全，防范产品问题隐患造成网络安全风险，维护国家安全，依据《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国网络安全法》，网络安全审查办公室按照《网络安全审查办法》，对美光公司 (Micron) 在华销售的产品实施网络安全审查。我们认为美光被安全审查，将极大利好国产存储芯片公司。目前，美光在全球 DRAM/NAND Flash 市场分别占据 25%/12% 的份额，在车用存储市场占比

超 40%份额。此次被限制之后，我们认为将利好国内存储相关公司，看好北京君正、兆易创新、东芯股份等，同时建议关注普冉股份、深科技等。

4、汽车电子

- 由于车企降价、消费者观望情绪加重，3月需求低于预期。3月狭义乘用车零售销量预计 159 万辆，同比持平，环比增长 14.5%；其中新能源零售销量预计 56 万辆，同比增长 25.8%，环比增长 27.5%，渗透率 35.2%。
- 工信部推进国家汽车芯片标准体系建设，汽车芯片市场规模有望增长、国产化有望加速。3月28日，工信部正式公布《国家汽车芯片标准体系建设指南（2023版）》（征求意见稿），提出到2025年制定至少30项汽车芯片重点标准、2030年制定至少70项汽车芯片标准的目标。
- 投资建议：建议积极关注智能化（电连技术、京东方精电、舜宇光学科技、宇瞳光学、联创电子）、电动化（瑞可达、永贵电器、维峰电子、法拉电子、中熔电气）等标的。

5、PCB 行业

- 本期 PCB 行业景气度继续延续上期情况，我们明确看到前期出现的上游供需对峙情况正在改善（玻纤布和覆铜板的环比已经出现正增长），同时虽然消费类和半导体类产品需求仍然承压，但整体需求趋势显示改善（整体月度营收同环比降幅收窄，进出口数量同环比改善显著）。值得注意的是，由于今年春节时间较早，所以1、2月存在订单分配的问题导致2月数据存在一定的偏差，但根据产业链调研，行业整体稼动率保持在70%~90%之间，3月同样保持景气度环比修复的情况，因此我们认为在当前阶段应当对经济复苏下 PCB 产业链基本面改善趋势保持乐观。
- 从跟踪的角度，我们看到行业基本面已经出现改善，虽然因为数据的可比性问题基本面改善情况仍需要观察，但从近期产业链情况我们认为应当对经济修复下 PCB 产业链经营状况持续改善抱有一定的信心。从投资的角度，虽然 PCB 行业已经连续两期领涨整个电子板块，但就当前估值水平（PE TTM）和历史上估值水平对比来看，仍然具有较高的安全边际，应该给予更高的关注。根据对 PCB 行业的长期研究和跟踪，我们认为应当坚持主题赛道+强阿尔法的投资策略，其中主题赛道可重点关注 AI 趋势下算力提升对 PCB/CCL 的升级变化，强阿尔法可关注历史上在弱修复中反转属性强的公司。
- 从格局上来看，大陆 PCB 厂商因配合国内服务器厂商研发和供应，已经在全球服务器 PCB 竞争中占有一席之地，只要服务器升级放量，则会对相应的大陆 PCB 厂商带来拉动；大陆 CCL 在全球市场竞争中布局相对较慢，全球特种基材 CCL 市场（包括高速 CCL）竞争中仅有生益科技进入全球前十大供应商，可见国内 CCL 在高端 CCL 市场仍处于追赶的阶段。基于此，我们认为从投资上对 PCB 和 CCL 应当采取两种策略，大陆 PCB 厂商因已经形成明确的格局，行业层面放量能够直接催化公司基本面上行，建议关注沪电股份、生益电子、深南电路；大陆 PCB 厂商仍在打破格局的阶段，更重要的观测点在于格局的变化，我们建议关注生益科技、南亚新材、华正新材、中英科技等在高频高速类高端产品积极布局的厂商。

6、华为产业链

- 华为公司公布 2022 年年报，关注数字能源、华为云、智能汽车等高成长赛道。2022 年，华为公司实现销售收入 6423 亿元，同比增长 0.9%。净利润 356 亿元，同比下滑 68.7%，净利润率 5.5%，净利润率处于历史地位。同时，为了保障公司的长期业务连续性发展，2022 年研发费用总额为 1615 亿人民币，研发费用率 25.1%，处于历史高位。总体看，公司已经度过了经营最困难的时期，通过优化五大产业组合，加强芯、软、硬、端、网、云系统，提升了发展韧性，构筑差异化优势。分业务看，公司业务布局已呈现清晰的 5 条 S 曲线。
- 第一条 S 曲线是 ICT 基础设施业务。ICT 基础设施业务从客户群看主要包括运营商、政府和企业市场，从业务属性看主要分为联接和计算两大产业。2022 年，公司运营商业务实现 2840 亿元，同比增长 0.9%，与中国 5G 投资周期与全球运营商资本开支情况保持一致。截至 2022 年底，中国、韩国、欧洲部分领先国家的领先运营商 5G 用户渗透率已超过 30%。公司过去三十年一直战略聚焦在运营商管道领域，实现从跟随者到引领者的超越，但

在 2017 年后运营商业业务增长明显乏力。虽然美国禁运对华为运营商业业务不会造成实质性影响，但公司的传统运营商业业务市场份额已经到达或接近天花板，未来难以大幅突破 500 亿美元，在一段时间内将保持平稳。

- 2022 年企业业务收入为 1332 亿元，同比增长 30%，在华为三大业务板块中占比 20.7%。面向政企市场，“为场景找技术”是华为数字化转型的关键途径，通过在产业上联接、计算、云上技术创新，打造出 2 个产品组合，提供超过 100 多个场景化解决方案。公司的企业业务将长期受益于中国 and 全球行业数字化转型的加速渗透，乐观估计未来十年企业业务收入有望达到 500 亿美元水平。
- 从业务上看，华为在计算产业的进展和布局尤其值得重视。ChatGPT 标志着人工智能时代的 iPhone 时刻已经来临，计算产业面临着格局演变和价值重塑。与联接产业不同，华为更多地是通过聚焦计算产业基础设施底座，通过生态合作的方式赋能千行百业数字化和智能化升级。目前，鲲鹏+昇腾已发展超过 5200 家合作伙伴、310 万名开发者，完成 14000 多个解决方案认证。
- 公司的第二条 S 曲线消费者业务。消费者业务 2022 年营收 2145 亿元，同比下降 11.9%。过去几年，华为坚持以智能手机为核心“1+8+N”全场景智慧生活战略，鸿蒙生态得到了飞速发展。截至 2022 年底，搭载 HarmonyOS 的华为设备已达到 3.3 亿台，生态开发者已超过 200 万。消费者业务是受“实体清单”影响最大的业务单元，芯片供应链的连续性成为未来华为公司重返终端市场的关键。华为公司通过压强式研发投入，确保高质量的业务连续，提升产品竞争力，预计在 2023 年后能看到明显的进展。
- 第三条 S 曲线云计算业务。华为企业业务能否做大的关键在云，2022 年云计算业务收入 453 亿元，在 2021 年的基础上实现了高速增长。2022 年，华为云已上线 240 多个服务，同时入选 Gartner2022 年云基础设施和平台服务（CIPS）魔力象限。云计算市场是一个超级马太效应的市场，未来全球五朵云，中国三朵云，华为云将是“胜者为王”的有力竞争者。
- 数字能源业务是华为打造的第四条 S 曲线。华为数字能源将 ICT 技术与电力电子技术融合，将瓦特技术、热技术、储能技术、云与 AI 技术等创新融合，聚焦清洁发电、交通电动化、绿色 ICT 基础设施、工业与建筑节能、智能配电、储能等领域，加速能源数字化，实现比特管理瓦特。2022 年，华为数字能源业务收入 508 亿元，同比实现了 50%+ 的增长，乐观预计未来三年营收有望达到 200 亿美元。
- 第五条曲线智能汽车业务，是华为未来新的战略方向。华为轮值董事长徐直军在财报发布会中再次强调，华为的战略没有变，不造车而是帮助车企造好车，成为智能汽车增量零部件供应商。华为在 2022 年的财报中第一次公布了智能汽车收入，智能汽车解决方案 BU22 年实现收入 21 亿元。虽然从收入体量上看智能汽车业务还处在起步阶段，但长期来看，通过零部件模式、Huawei Inside 和智选模式为车企提供零部件解决方案，乐观预计未来十年营收有望达到 500 亿美元。
- 从总体定位上看，运营商业业务仍将是华为未来的压舱石，提供稳定的经营现金流，而数字能源、云计算、智能汽车业务则是未来华为实现可持续发展甚至再造一个华为的关键。

7、人工智能

- ChatGPT 等 AIGC 业务快速迭代，带来新一轮 ICT 基础设施升级机遇。人工智能的发展必须强化及重塑 ICT 基础设施，海量的数据计算、传输需求，将带来算力和网络的迭代升级。各行业场景数智化升级，带动 5G 从当前以消费者为中心的移动宽带网络成长为工业互联网核心网络。基于 PON 技术架构的 FTTR 千兆宽带组网方案，将光网络末端进一步下沉，带动光通信（光纤光缆、光模块）市场需求。万物开放互联，新型终端和应用场景扩展 WiFi 市场边界，Wi-Fi6/7 将成为人工智能时代前沿应用场景的关键网络技术。
- 在数据中心层面，高算效、低 PUE 成为核心趋势。一方面，ChatGPT 等 AIGC 应用将大幅提振高算力需求，带动 AI 服务器 2022-2026 年 CAGR 增长超过 10%。新技术、新场景推动市场格局生变，中国市场上鲲鹏+昇腾生态将会在 AI 时代崛起。同时，AI 带动云计算产业链升级，加速 800G 光模

块商用，同时带动 CPO 等先进封装技术需求。全球 TOP5 云厂商以太网光模块支出 26 年有望超 30 亿美元，800G 光模块将从 2025 年底开始主导这一细分市场。另一方面，高密度数据中心建设，带来散热技术革新，液冷、蒸发冷却等新技术方案迎来快速发展期。

- 围绕人工智能计算的云边协同优化算力分配，将成为人工智能时代计算升级的主要趋势。边缘计算进入规模化建设期，产业链上游基础设施及硬件厂商有望率先受益。公有云巨头正着力布局边缘计算平台，CDN 厂商升级为边缘计算系统。边缘数据中心快速部署带来预制模块化市场需求保持两位数高速增长。
- 建议重点关注中国移动、中兴通讯、浪潮信息、英维克、科华数据、拓邦股份、移远通信、美格智能、和而泰、视源股份、光峰科技、中际旭创、天孚通信等。

8、物联网产业链

- 物联网连接规模扩大，AI 模组为边缘智能化提供算力支撑。我们看好运营商联合产业各方推动物联网多场景应用，带来感知控制连接层长期旺盛需求；短期边际需求复苏，出货量环比改善，底部向上行情有望持续，重点推荐：移远通信（模组龙头盈利兑现）、美格智能（比亚迪车载模组核心供应商+智能模组）、拓邦股份（产业链两端改善，新能源业务维持 50%+增长）、铖昌科技（国内稀缺相控阵 T/R 芯片厂商）。
- 【产业动向】3 月 23 日工信部公布 2023 年 1-2 月通信业统计公报，截至 2 月末，三家基础电信企业发展蜂窝物联网终端用户 19.05 亿户，比上年末净增 6004 万户，占移动网终端连接数的比重达 52.9%，物超人步伐持续加大。3 月 31 日，Counterpoint 发布 2022 年全球蜂窝物联网模组和芯片追踪报告，报告显示 22 年全球蜂窝物联网模组出货量同比增长 14%。移远通信（38.5%）、广和通（7.5%）、日海智能（5.3%）、中国移动（5.2%）和美格智能（4.3%）位居全球出货量前五，其中中国移动凭借庞大的用户规模逐步实现垂直整合，出货量实现快速增长。
- 【模组赛道】模组通信制式升级+边缘 AI 赋能，关注领先布局厂商移远通信、美格智能。
- 5G+AIoT 是物联网边缘侧实现智能化的关键技术，美格智能通过智能模组+物联网定制化解决方案，打破“物理世界”与“数字世界”的壁垒，赋能智能座舱、新零售、智能机器人、AR/VR 终端、XR 元宇宙、工业互联网、边缘计算等领域。在智能模组和算力模组产品中集成 AI 处理器芯片，多代产品对应 AI 算力覆盖 0.2Tops 到近 30Tops 范围，为各类智能化场景提供 AI 算力支撑。移远通信 RM500Q 系列 5G 模组已支持英伟达 Jetson AGX Orin 边缘人工智能平台，未来将扩展计算密集型 AIoT 应用大颗粒场景。此外移远通信在常州智能制造工厂使用 AI 视觉检测系统，进行全天 24 小时不间断作业，检测效率提高了 8 倍。检测设备内置移远 AI 智能模组 SG865W-WF，搭载高通 SoC 芯片 QCS8250，综合算力高达 15TOPS。在 2023 世界移动通信大会（MWC）期间，公司联合客户重点展示多款前沿的计算密集型和边缘智能解决方案。此外发布搭载 ORBCOMM 的卫星物联网连接平台的 CC200A-LB 卫星通信模组。
- 【智能控制器赛道】智能控制器受益于下游产品智能化程度提升及东升西落趋势利好，短期看上游芯片原材料短缺问题缓解，看好国内企业加速海外产能释放。工具板块下游库存逐步出清，未来的增长主要来源于海外份额的转移以及油转电、有绳转无绳带来的产品升级。智控器双龙头公司拓邦股份与和而泰边际改善显著，实现横向多领域+多区域扩张，储能、汽车电子业务等成为新成长动力，有望保持 60%+增速。拓邦 22 年业绩凸显经营韧性，面对行业需求下滑等不利因素，公司仍实现双位数的逆势增长，分业务板块看，家电和工具作为公司基本盘业务，在报告期内实现小幅增长，分别实现收入 32.4/30.9 亿元，同比增长 8.2%/4.5%。新能源业务已与传统业务并驾齐驱，实现收入 20.4 亿元，同比增长 64%。
- 【下游大颗粒场景】1）卫星互联网：北斗应用产业快速发展，国内卫星制造产能扩张+发射进程加速，2021 年北斗下游运营服务环节产值近 2000 亿元。投资策略上建议制造先行，再转向产业链下游，建议关注相控阵 T/R 芯片龙头铖昌科技；2）智能汽车：电动汽车智能化下半场已开启，建议从全

球化扩张、国产化替代、新赛道洗牌等三个维度把握供应链智能化的投资机遇，建议关注经纬恒润、华测导航（高精度车载定位产品）、光庭信息（专业第三方汽车软件）；3）家庭互联网：下游家电智能化持续加深趋势不改，短期仍看智能单品及多品互联机会，中长期平台型公司空间广阔，建议关注涂鸦智能（物联网连接第三方平台）；4）工业互联网：持续看好工业互联网在中国产业转型升级的重要角色，建议关注工业富联（算网设备制造龙头，第二增长极加速）。

9、计算机产业链观点

- **【金融科技】** 彭博推出 500 亿参数的金融领域 BloombergGPT，拉开了金融业生成式大模型军备竞赛的序幕。我们认为“AI 应用在金融场景的扩散”会持续演绎，且有基本面作为安全垫。金融场景天然具备 To B To C 属性，相关公司具备数据积累优势，无论是互联网还是 15 年 AI 浪潮，均与金融行业产生化学反应。同花顺深耕 AI 领域多年，市场对其 AI 投入有清晰的认知。目前同花顺已推出 i 问财、iFinD、AI 短视频平台、数字人、AI 虚拟展厅等系列 AI 产品。月活 3500 万流量入口+AI 技术积累，看好流量付费转化率和 ARPU 提升。财富趋势 B 端、C 端均有 AI 布局：B 端 NLP 技术已赋能研究、投顾、风控等场景；C 端通达信 APP 提供“问小达”智能问答模块，定位类似同花顺“i 问财”，支持一句话选股。恒生电子持续推进“数智化”战略，2016 年即成立研究院布局 AI 技术，旗下恒生聚源已接入“文心一言”，恒生计划在投研、投顾、营销、客服、运营、风控等全领域集成 AI 技术。凌志软件 22 年底率先接入 chatgpt，已在内部研发平台、投行产品方面进行了一段时间的研发，预计年内推出系列产品，助力拓宽对日及国内营收。基本面角度，恒生、顶点 23 年全年业绩坚挺，预计 23H1 也是高确定性的业绩高增区间。同花顺、财富趋势、凌志软件虽然此前股价已有积极表现，但目前依然处于基本面合理区间，并未体现任何 AI 估值加成，依然持续推荐。持续关注 AI+金融领域的投资机会，推荐同花顺、财富趋势、恒生电子、顶点软件、凌志软件。
- **【智能驾驶】** 疫情对创达和四维 22 年营收可能产生一定影响（总部在北京），对德赛西威 22 年经营表现影响不大，需观察对 23 年 Q1 的影响。中科创达的智能软件、智能汽车业务预计 23 年将保持平稳快速增长；德赛西威预计 23 年 IPU04 持续放量，支撑智能驾驶业务接近翻倍的增长；智能座舱受座舱域控和显示屏业务拉动，预计保持和 22 年近似的增速。四维图新 23 年受自动驾驶解决方案放量影响，有望带来较高的收入弹性；同时 MCU 端销量良好，预计 2023 年会有国内代工厂加入，缓解产能瓶颈问题。
- **【网络安全】** 3 月 28 日，微软基于 GPT-4 和自研发的安全模型，发布了 Microsoft Security Copilot，定位于网络安全人员的 AI 助手，让安全人员能够通过自然语言交互的方式来实现漏洞识别、威胁检测、安全响应、内部协同等多种交互。在网络安全赛道，微软一直不是安全龙头，但却想通过 Security Copilot 进行弯道超车，这是不错的思路，对于网络安全厂商更应该重视。实际上，网安领域通过 AI 赋能安全并不是新东西，国内外安全企业一直在努力实践，通过本人多年的产业积累和研究，我认为网络安全公司只有通过云端大数据分析+自动化安全策略下发+边界安全网关协同+终端安全检测与响应，云+网+端的体系化安全建设最终配合全网协同联动，形成 AI+数据驱动的安全大模型。其中最大的壁垒是来自于安全大数据的积累以及全品类的安全产品的全栈协同，有安全大数据的企业没有丰富的产品线，有安全产品的企业缺乏足够多安全大数据积累，困境存在，但前景光明，坚定看好 AI 赋能网络安全的应用场景。投资逻辑：AI 与网络安全，实际上大家分析，要从两条线切入：1)人工智能技术赋能网络安全，主要是云+网+端的协同联动提升安全防护效果，同时通过自动化工具降本增效逻辑，这种情况下投资需要找有安全大数据的公司，自动化工具研发储备比较多，安全产品方案全栈协同，安全运营模式成熟的公司，主要推荐如奇安信等具备互联网基因的网安公司等。2)人工智能场景的安全防护需求，带来新的安全需求，比如数据安全、云安全、车联网安全等新场景，这种场景下，对网安板块有新场景布局的网安公司都会受益，前提是大家的产品能满足客户的新需求，典型的如安恒信息、奇安信、启明星辰、永信至诚、天融信、绿盟科技、山石网科、迪普科技等公司。
- **【信创】** 2022 年是十四五期间信创板块启动的重要窗口，23-25 年是信创产业链订单兑现期。大国之间网空主权竞争升级+举国体制信创政策加持+

数字经济数据要素市场快速发展,三大驱动力为未来3年信创产业链快速发展构建上层基础。22年是信创板块的启动伊始,信创第一波台账行情逐步切换到信创利好政策出台的预期行情上来,进而开启第二波订单逐步兑现的行情。2023年信创板块受经济复苏及政策驱动的大趋势影响,预期在Q2开始将逐步产生订单放量信号,看好未来三年信创板块的投资价值。信创产业链很长,考验选股能力,持续跟踪政策催化及相关公司订单和业绩是重点。建议提前布局具备细分领域龙头特质的信创主线标的,重点推荐:中国软件、用友网络、金山办公、奇安信、太极股份、纳思达、东方通。

- **【数据要素】**数据资源被定调为重要生产要素,是数字经济的核心基础,数据要素市场包括采集、加工、存储、流通、分析等多个环节,建议关注数据存储及运营层面和数据全周期安全的市场机会,建议关注易华录、奇安信、安恒信息、零点有数、慧辰股份。
- **【人工智能】**22年国内受大环境影响明显,海外发达国家市场受通胀、双边关系影响,增速也开始回落,结合龙头海康业绩快报,预计22Q4是行业最差的时候,预计22年PBG、EBG、SMBG都有不同程度的负增长,创新业务和海外正增长,在国内地产、疫情管控边际放松,23年国内经济回暖的预期下,预计23Q1若有增速降幅,应该收窄,23Q2及以后在国内宏观环境修复背景下收入端回暖更明显,下半年利润端或有40-50%以上增速,龙头海康威视的经营韧性更强、23年毛利率修复、费用率下降、利润端弹性显著、估值处于历史低位,预计具备较好的戴维斯双击机会。同样也可关注大华股份、千方科技的估值修复。
- **【ChatGPT】**近期国内外巨头纷纷披露AI大模型,人工智能的下一阶段竞争是大模型的生态竞争。放眼国内,阿里的“M6”、腾讯的“混元”、中科院自动化所的“紫东太初”、百度和鹏城实验室的“ERNI 3.0 Titan”、清华大学的“八卦炉”等。其中参数规模超过千亿的华为云的“盘古”大模型同样值得大家关注。就在上周,3月23日华为将模型进行小型化处理,基于多模态大模型技术首次应用在手机端,实现了全新智慧搜图功能,未来在华为云+智能终端融合场景,大模型应用前景广阔。盘古大模型早在2019年由华为云、循环智能和鹏城实验室联合开发,具备领先的语言理解和模型生成能力。2021年4月,华为云盘古大模型正式对外发布。在CLUE打榜中实现了业界领先,是目前国内最接近人类中文理解能力的AI大模型。盘古大模型更具备复杂场景下的小样本学习能力,在微调能力上,盘古有着更好的数据吸收理解能力,可以在真实行业场景中实现提升模型应用效率;再有盘古大模型集成行业知识的能力更强,其采用更灵活的模块设计,能够根据业务场景适配,提升行业知识吸收效率。在技术创新之外,盘古大模型还是一个天然瞄准AI工业化,它并非为实验室而创造,是一个以商业价值驱动研发创新的“实干模式”大模型。再有一点,盘古大模型与其他预训练大模型不同的是,团队在研发过程中始终将生态化、协同创新纳入考量。从技术化、商业化、生态化三个层面,建造了一个从“作坊式AI开发”到“工业化AI开发”的转换基础。我们认为华为云的盘古大模型更具备产业应用价值,特别是在智慧交通、智能制造、智慧城市、智慧医疗、电子政务等多场景中实现降本提效的价值输出。华为云盘古大模型更具备国产化、自主可控属性,更有助于在“关基”行业的智能化转型,推荐重点关注盘古大模型的产业链上下游相关投资标的。1)底层算力生态伙伴:神州数码、常山北明、拓维信息、广电运通;2)操作系统生态伙伴:中国软件、诚迈科技、创想信息;3)行业应用生态伙伴:零点有数、海量数据、鼎捷软件、能科科技、润和软件、软通动力、盛视科技、赛意信息、汉得信息、法本信息、狄耐克、智洋创新。
- **【工业软件】**华为任正非在3月17日“难题揭榜”花火奖座谈会上谈到:“人工智能软件平台公司对人类社会的直接贡献可能不到2%,98%都是对工业社会、农业社会的促进。”“大家要关注应用,尤其是工业、农业社会的应用,模型的应用有时比模型本身还有前途。AI+有望引领研发设计工业软件交互模式变革,实现“所说及所得”。未来有望以自然语言下达指令,软件分析自然语言当中包含的非结构化需求信息,自动绘制相关图纸并进行仿真计算。CAD/BIM端:AI+打破二维与三维壁垒,实现有效转换高度联动,提升设计效率。无论是基于2D图纸的精细化翻模,还是基于语言+图片/2D图纸的正向设计构件智能化生成,AI+将有效提升设计人员效率。CAE端:AI+牵引CAE建模范式变革、有望大幅降低计算成本、同时可能赋能仿真代

码生成。EDA 端：AI+引领 EDA 纠偏效率变革，无监督深度学习赋能 EDA 良率把控，大模型利用波形图、原理图、动因追溯和 SmartLog 技术建立交互式后处理纠错流程，推动 Debug 服务智能化升级。AI 带来工业软件端商业模式新变革，国内厂商有望弯道超车。服务增值化，功能延伸提升软件单品价值，AI 接入有望催化国内订阅制进程；软件正版化，AI 接入倒逼软件正版化提速，有效市场扩容引发“量价齐升”；国产信创化，国产基础软硬件提供生根土壤，“国产厂商+国内 AI”塑造产品优势。重点推荐 CAD 龙头厂商-中望软件；BIM 端结构设计龙头-盈建科；电磁 CAE 领军-霍莱沃；EDA 设计软件龙头-华大九天、概伦电子。同时建议关注-品茗、索辰科技（未上市）；在生产控制环节，也存在大量 AI 落地场景，建议关注中控技术、汉得信息、赛意信息、能科科技、鼎捷软件、维宏股份、宝信软件、柏楚电子、容知日新、金橙子。

- **【企业服务】**3 月 27 日，百度文心一言云服务企业闭门沟通会上，百度通过接入金山办公 API 接口，实现了 PPT 自动生成大纲、基于链接内容修改大纲、自动生成 PPT、自动抽取亮点、优化排版等功能。我们重申公司增长的四条核心逻辑：1、公司 C 端基本盘稳健，C 端订阅业务保持 40%左右增速，为 B 端商业模式转型提供有力支撑。2、B 端订阅业务 2022 年增速近 55%，数字办公平台具备模块化、组件化能力，文档、协作两大中台提供了开放的生态，高度迎合公司核心客户群体数字化转型需求，是公司 B 端收费方式由授权转向订阅的杀手锏。3、目前 B 端授权业务收入中约 1/3 来自信创订单，2023 年信创订单节奏加速下，行业信创订单今年有望放量。4、继移动办公、云和协同办公后，我们认为办公软件的下一个风口是智能化，公司对产品智能化转型高度重视，今年将加大 AI 领域投入，在大模型和小模型方向与相关厂商展开合作。我们认为产品智能化转型下公司 C 端付费转化率（目前约 10%）中长期有望超过 30%，B 端 ARPU 值（目前不足 C 端 1/2）也将显著提升，办公软件从生产力工具转为价值工具，公司价值空间将大幅提升。
- **ERP 信创趋势尽显**，国央企经营管理系统国产化比例将持续提升。金蝶国际-国内 SaaS 头部平台级企业。产品线齐全，星辰、星空等中小企业市场稳固，续费率 85%+；苍穹、星瀚持续拓展大型客户市场，新签山东重工等业内标杆客户。云业务进展顺利，云服务占比提升至 76%。旗下产品金蝶云·苍穹成为百度文心一言首批先行体验官，为类 ChatGPT 国产对话式语言模型技术在国内云服务场景的首次着陆。对应现价 9PS，推荐关注；华为 ERP 有望推出商用版本，受益相关合作伙伴如赛意信息、汉得信息；浪潮数字企业-国内 ERP 赛道 TOP3，国产替代背景下被低估的弹性标的。ERP 赛道拥有深厚国资背景及浪潮集团背书企业，国央企 ERP 国产替代浪潮下更具优势；云产品为未来业务发展重点，22 年上半年占比达到同比增长 82%，高端市场持续突破成功签约中国能建、中国电建、中国化学等大型企业；极具性价比优势，对应现价 30PE，1PS，推荐关注。同时建议关注普联软件、远光软件。办公入口方面，OA 能够最广泛地覆盖公司员工，未来可通过 GPT 对话集成人事、报销、合同、协同文档等企业级应用，对外拓展 OA 之外的企业应用空间，对内赋能企业内知识图谱建设，成为企业级办公平台助手。泛微网络自 2022 年开始成立 10 大新产品部门，致远互联以低代码平台聚合六大高频、标准化领域。当前 OA 行业正处于向其他应用模块拓展、空间持续打开的阶段，GPT 对话对于 B 端应用的聚合预计加速这一进程。
- **【能源 IT】**电力 IT：1 月 6 日，国家能源局发布《新型电力系统发展蓝皮书（征求意见稿）》，新型电力系统三步走发展路径得以明确。双碳背景下，清洁能源供给与需求提升对电力产业“发-输-变-配-用”各环节均产生深刻影响，拉动电网投资增长，国网 2023 年投资再创历史新高，将超过 5200 亿元。强 β 背景下建议关注朗新科技、恒华科技、远光软件、国能日新、国网信通等。煤炭 IT：国家层面对煤矿智能化发展提出具体目标，2035 年各类煤矿均需基本实现智能化，“十四五”期间市场空间在 1200 亿元以上；且国内煤矿面临用工难危机，代替人工需求迫切。建议关注龙软科技、北路智控、梅安森等。
- **【教育信息化】**贴息贷款政策预计带来极大的需求释放弹性，一方面对高校信息化耕耘时间长的公司利好，如新开普、正元智慧、竞业达，另一方面也打开了在 K12 教育信息化市场积累起品牌与产品力的产品型公司，如视源股份、鸿合科技、国新文化等。此外，模拟仿真企业华如科技、运达科技、

捷安高科，及上游相关供应商如维海德、智微智能等也受到关注。在主题和预期投资阶段过后，需要等待 Q4 贷款、项目落地推进和实际业绩弹性的进一步明朗化。目前看，受疫情影响，进度有所延后，其他需要招投标和交付等才能落地和收入确认的细分领域应该也有这个情况。23 年落地进度一方面值得期待，另外，数字化、智能化在教育行业的落地一方面提升了需求，也有机会改善供给端的成本效率，还有提升估值的催化。

- **【机器人】**工信部等十七部门联合印发《“机器人”+应用行动实施方案》，指出要深化在制造业、农业、建筑、能源等经济发展领域，及医疗健康、养老服务、教育等社会民生领域的落地应用。机器人作为中游产品，本身是需要通过赋能千行百业，实现落地应用，来产生实效和价值；而且在总人口净减少及经济社会数字化发展需求的背景下，利用机器人替代人工，实现更好的降本增效，助力各行业数字化智能化转型升级，就更为重要，政策的推动无疑能加速这一进程。在具体受益的产业链环节上，按照替代人即需要模拟人与世界交互的关键过程，感知端的多维感知、认知端的 AI、交互端的语音语义、信息安全、应用端的贴合行业场景需求的具象落地、信息安全等环节，都具备诸多机遇，前四者的普适性更强、产品化程度更高，而应用落地需要对行业场景和微观需求有深入的理解，系统工程落地能力、长期积累的客情关系等。映射到投资机会上，推荐关注在视觉、算法等领域有长期积累，并有汽车、机器人场景业务落地的龙头海康威视、大华股份、商汤科技、科大讯飞等通用型头部企业，及以盛视科技、北路智控、今天国际、美亚柏科等垂直行业积累的公司。机器人普及后出现的信息安全问题，对网安板块的工控安全需求也有正向拉动。
- **【网络可视化】**考虑到 5G 时代流量的进一步增加，及安全重视度提升背景下政府需求预期启动新一轮投入期，中新赛克、浩瀚深度等公司陆续发布中标大订单公告，叠加数字经济背景下，对需求端扩张和估值端提升的期待，板块在总体处于低位的情况下迎来一波修复行情。其他处于低位的细分板块也可以通过类似思路寻找投资机会。

二、行业重要资讯

- 3 月 31 日，日本政府今宣布将修订外汇与外贸法相关法令，拟对用于芯片制造的六大类 23 项先进芯片制造设备追加出口管制。最新措施的重点范围是先进半导体制造设备，包括清洗设备、薄膜沉积设备、热处理设备、光刻/曝光设备、刻蚀设备、测试设备。
- 3 月 31 日，网络安全审查办公室发布《关于对美光公司在华销售产品启动网络安全审查的公告》称，为保障关键信息基础设施供应链安全，防范产品问题隐患造成网络安全风险，维护国家安全，依据《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国网络安全法》，网络安全审查办公室按照《网络安全审查办法》，对美光公司(Micron)在华销售的产品实施网络安全审查。
- 3 月 30 日，全球最大的财经资讯公司彭博社发布最新公告称，开发了专为金融领域量身打造的拥有 500 亿参数的大型语言模型（LLM）——BloombergGPT。在金融自然语言处理任务方面，BloombergGPT 在同等规模的开放模型中表现出色，且不牺牲通用 LLM 基准的性能。BloombergGPT 模型在金融任务方面大幅超越了类似规模的现有开放模型，同时在通用 NLP 基准上的表现相当或更好。
- 3 月 28 日，三环发布 Q2 涨价函，公司 MLCC 产品在与部分合作伙伴充分沟通、协商一致后，Q2 各月份套单实际交易价格全面上调；所有签约伙伴自 4 月份新提交的套单审批时同步同比例调整并执行。
- 3 月 28 日，微软基于 GPT-4 和自研发的安全模型，发布了 Microsoft Security Copilot，定位于网络安全人员的 AI 助手，让安全人员能够通过自然语言交互的方式来实现漏洞识别、威胁检测、安全响应、内部协同等多种交互。
- 3 月 27 日，百度文心一言云服务企业闭门沟通会上，百度通过接入金山办公 API 接口，实现了 PPT 自动生成大纲、基于链接内容修改大纲、自动生成 PPT、自动抽取亮点、优化排版等功能。基于百度智能云打造全球首个一站式企业级大模型平台，提供文心一言大模型服务、开发 AI 应用工具链及整套环境。

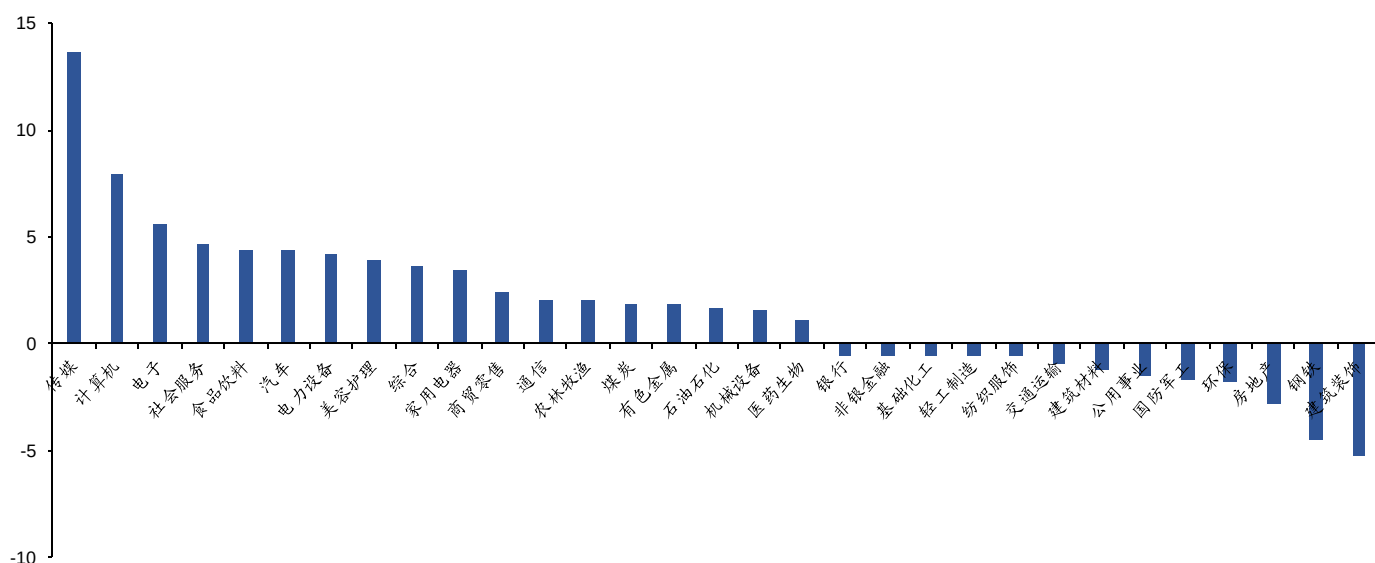
- 3月24日，华为宣布基本实现了14nm以上EDA工具国产化，芯片设计EDA工具团队联合国内EDA企业，共同打造了14nm以上工艺所需EDA工具，基本实现了14nm以上EDA工具国产化，2023年将完成对其全面验证。
- 3月23日，华为在2023春季旗舰新品发布会上正式发布了华为P60系列手机。P60采用玲珑四曲昆仑玻璃屏，全系列搭载6.67英寸OLED屏幕，支持照片和视频的高动态显示，支持1-120Hz LTPO自适应刷新率，实现29%的功耗降低。另外P60还搭载X-True华为临境显示技术，是全款首款获得德国莱茵TUV专业色准双重认证的手机。
- 3月23日，华为将模型进行小型化处理，基于多模态大模型技术首次应用在手机端，实现了全新智慧搜图功能，未来在华为云+智能终端融合场景，大模型应用前景广阔。

三、行业数据

1、报告期内行情

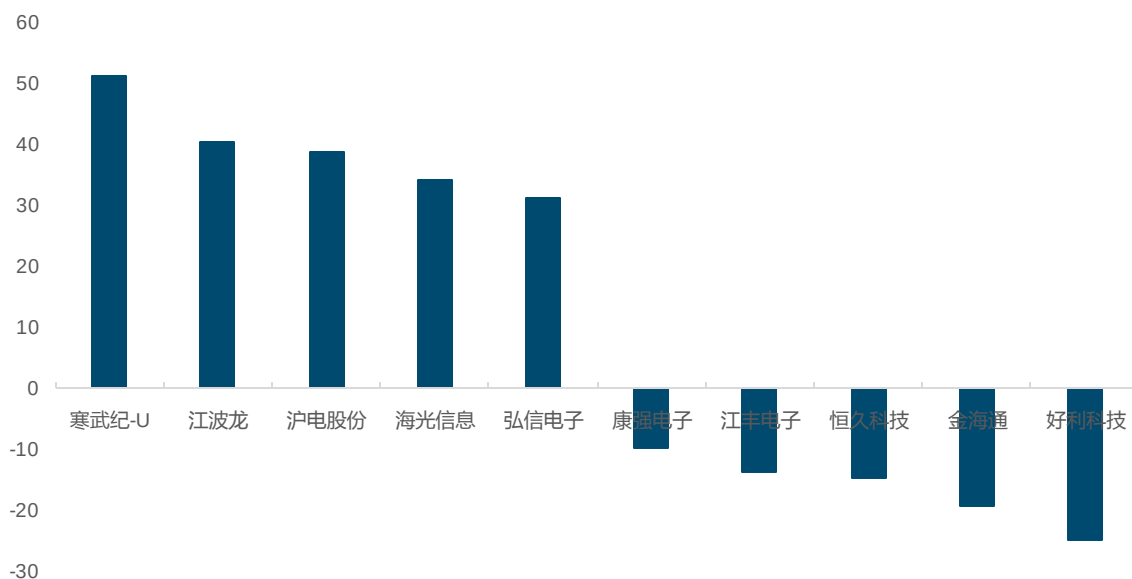
- 报告期内(03/20-03/31)上证A指上涨0.63%，深证A指上涨1.70%，其中电子行业上涨5.65%。电子板块涨幅前五为寒武纪、江波龙、沪电股份、海光信息、弘信电子。跌幅前五为好利科技、金海通、恒久科技、江丰电子、康强电子。

图表 2：报告期内A股各版块涨跌幅比较 (03/20-03/31)



来源：wind，国金证券研究所

图表 3: 报告期电子行业涨跌幅前五名(03/20-03/31)

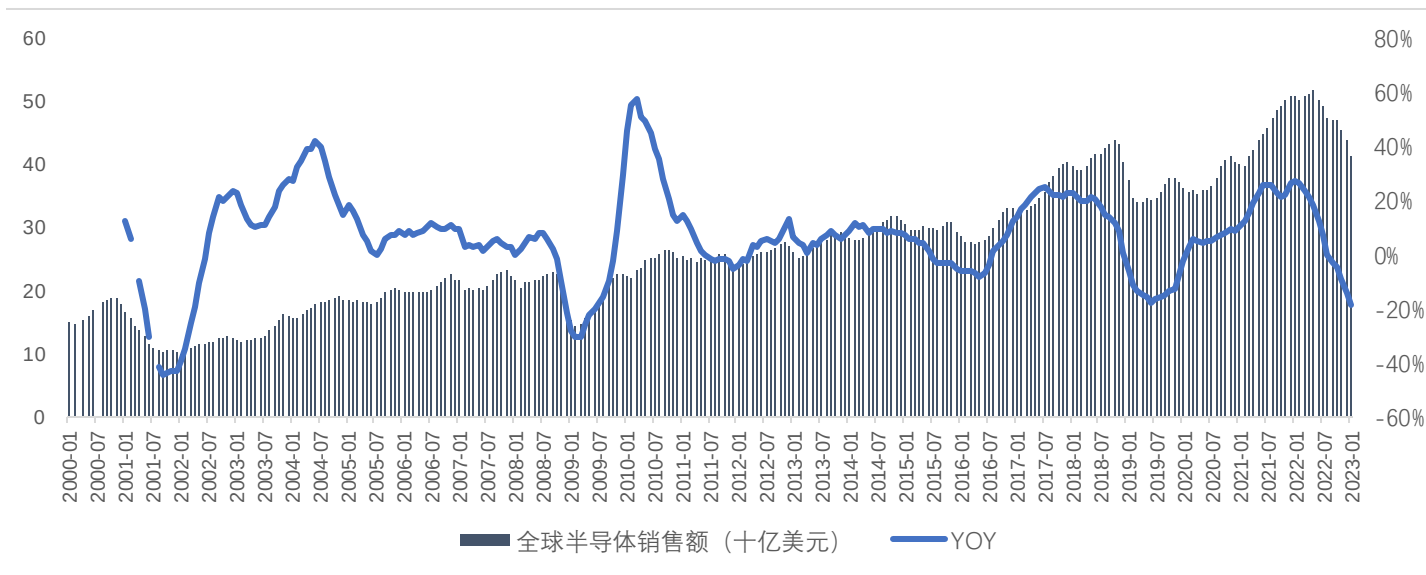


来源: wind, 国金证券研究所

2、全球半导体销售额

- 截至 2023 年 3 月 31 日, 全球半导体销售额披露至 2023 年 1 月数据, 最新 1 月数据由前月的 436.1 亿美元降至 413.3 亿美元。与去年同期比较, 1 月份全球半导体销售下降 18.55%。

图表 4: 全球半导体月销售额



来源: wind, SIA, 国金证券研究所

3、中关村指数

- 截至 2023 年 3 月 31 日, 中关村周价格指数为 82.8, 23 年 3 月最新指数相较 2 月持续下滑。

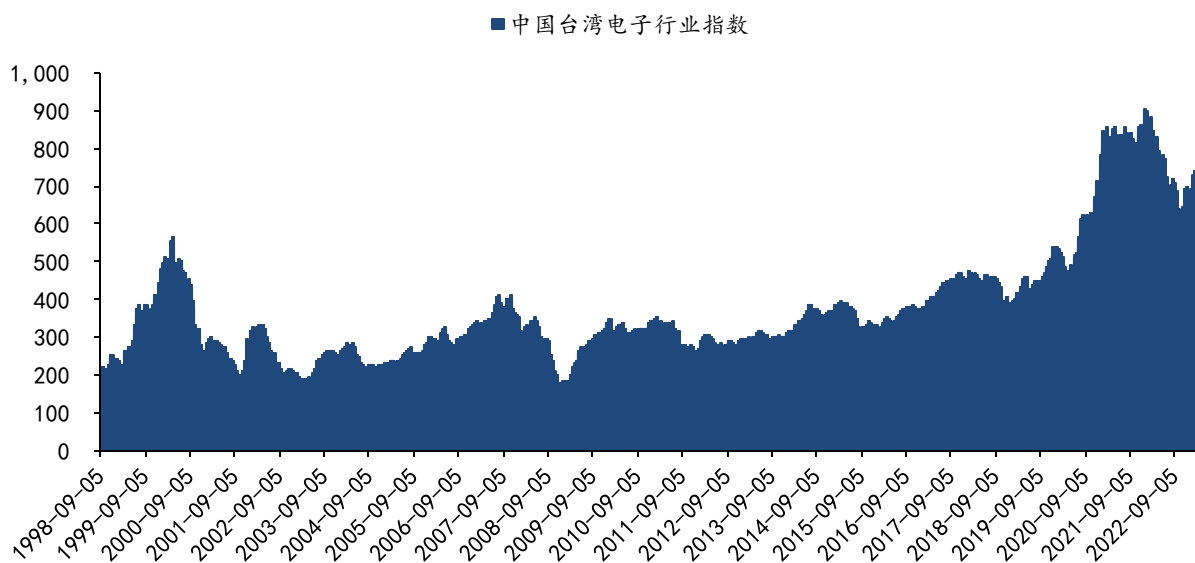
图表 5: 中关村周价格指数



来源: wind, 国金证券研究所

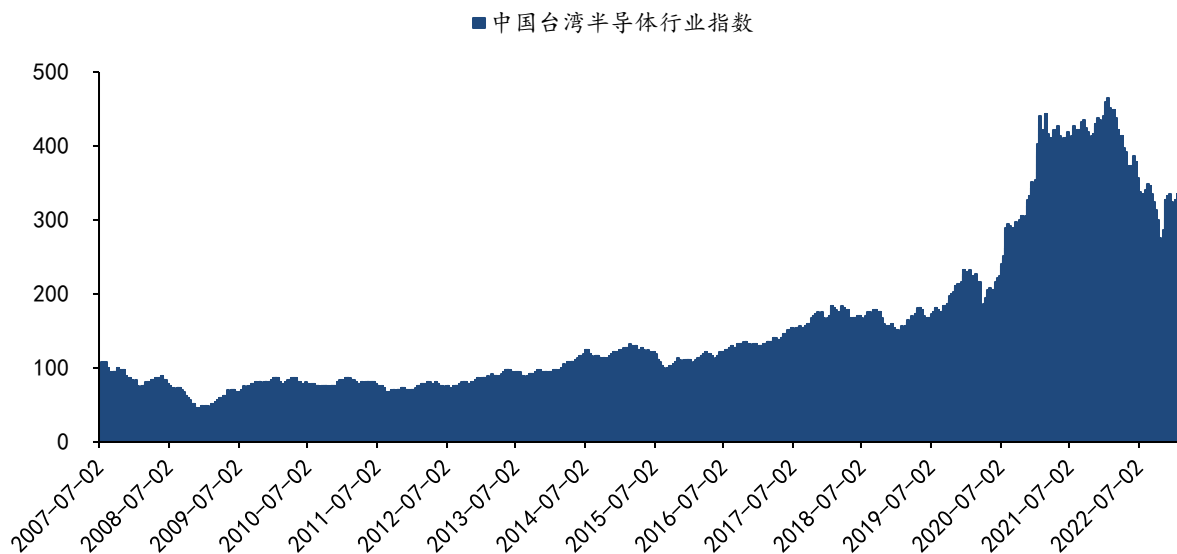
4、台湾电子行业指数变化

图表 6: 台湾电子行业指数走势



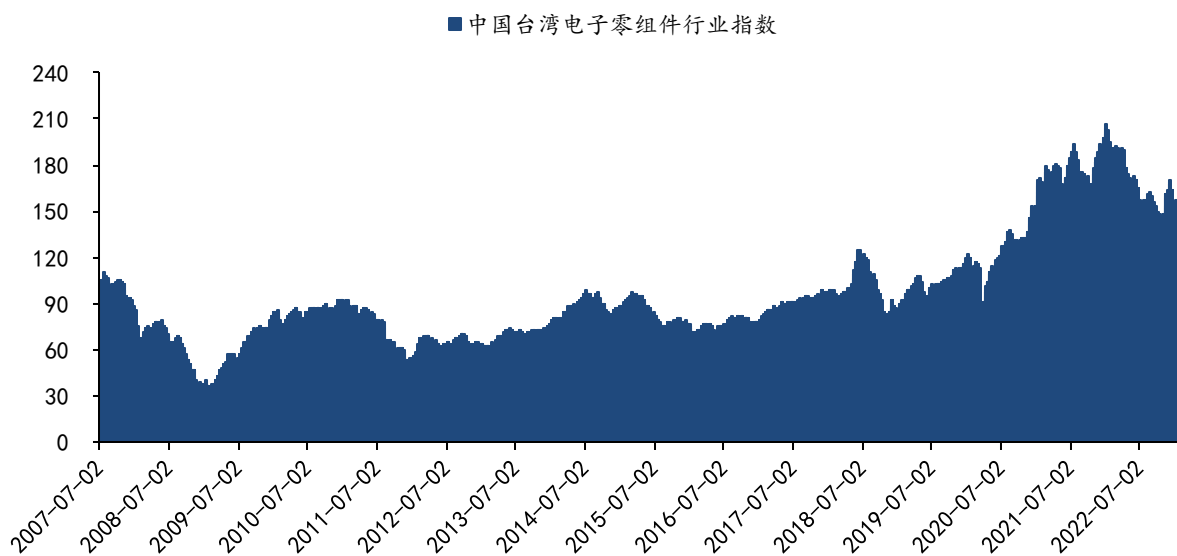
来源: wind, 国金证券研究所

图表 7: 台湾半导体行业指数走势



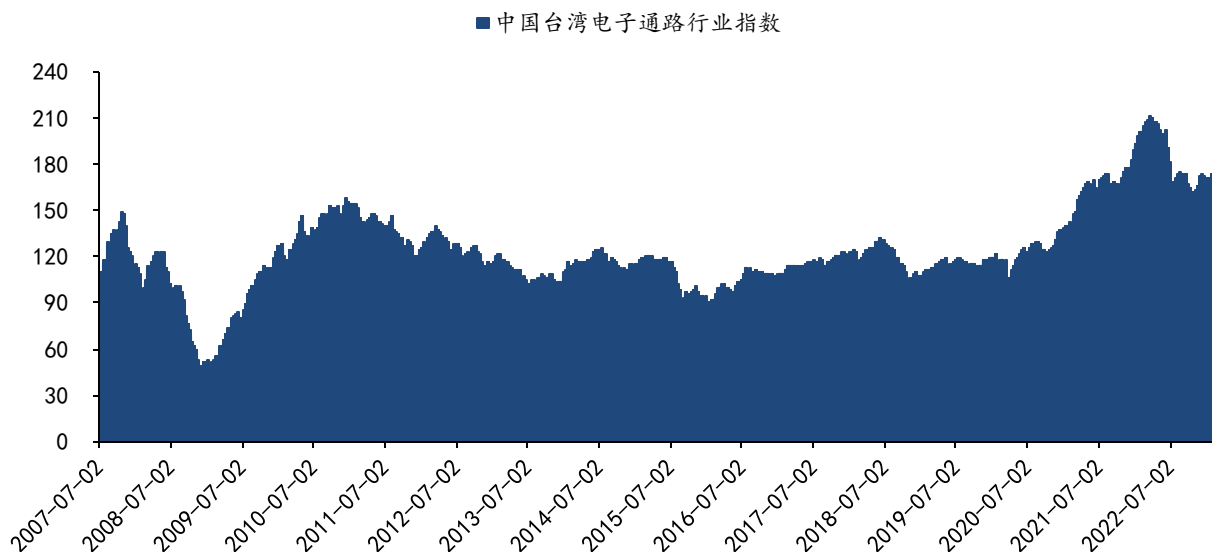
来源: wind, 国金证券研究所

图表 8: 台湾电子零组件指数走势



来源: wind, 国金证券研究所

图表 9: 台湾电子通路指数走势



来源: wind, 国金证券研究所

5、台湾电子半导体龙头公司月度营收

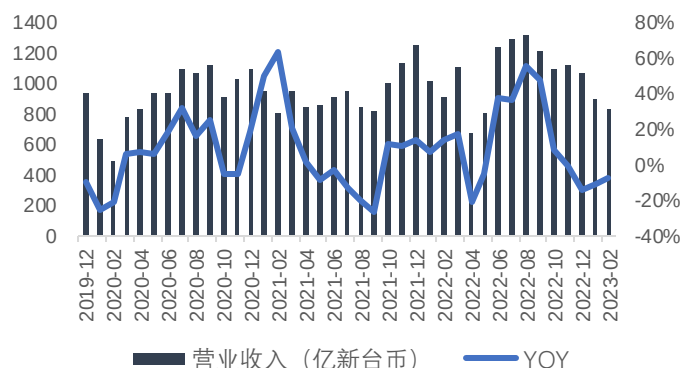
- 消费电子领域, 鸿海、广达、华硕\鸿准 23 年 2 月份月度营收同比增速分别为-11.65%、-8.09%、-13.37%、+11.27%。

图表 10: 鸿海月度营收



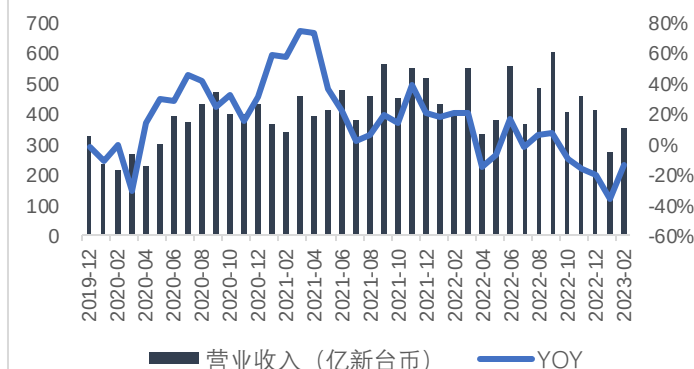
来源: wind, 国金证券研究所

图表 11: 广达月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

图表 12: 华硕月度营收



图表 13: 鸿准月度营收



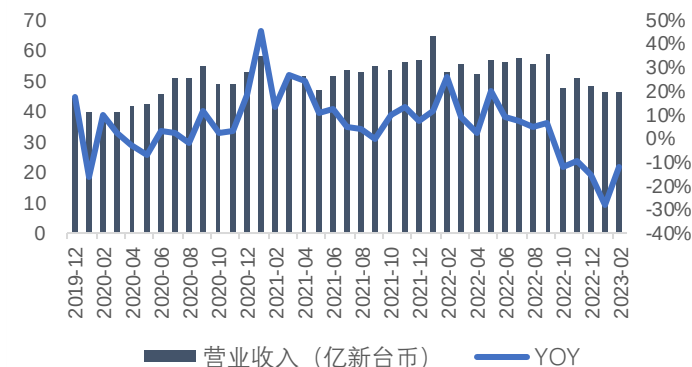
来源：wind，国金证券研究所

来源：wind，国金证券研究所

- PCB 领域，臻鼎、健鼎、欣兴、台光电 23 年 2 月份月度营收同比增速分别为 +0.04%、-12.07%、-15.51%、-18.94%。

图表 14：臻鼎月度营收

图表 15：健鼎月度营收

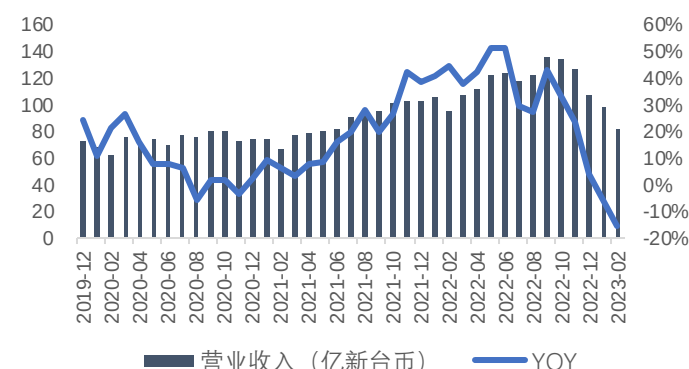


来源：wind，国金证券研究所

来源：wind，国金证券研究所

图表 16：欣兴月度营收

图表 17：台光电月度营收



来源：wind，国金证券研究所

来源：wind，国金证券研究所

四、风险提示

- 新能源车、智能手机销量不及预期：新能源车和智能手机是电子元器件主要需求应用领域，如果销量不及预期，将拖累终端需求，使相关公司营收增长乏力。
- 智能化配置渗透率不及预期：乘用车辅助驾驶及自动驾驶将带动半导体、传感器、被动元器件等新的增量应用，如果智能化配置不及预期，将降低上游供应商产量，相关公司营收增长不及预期。
- 美国芯片法案产生的风险：美国芯片法案明确阻止接受补贴的芯片公司在中国及其他相关国家扩大生产，该法案将拖累台积电、英特尔等芯片企业在中国的半导体供应，拖累下游产量，使相关公司产量不及预期。

行业投资评级的说明:

买入: 预期未来 3-6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上;

增持: 预期未来 3-6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%-15%;

中性: 预期未来 3-6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%-5%;

减持: 预期未来 3-6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明:

国金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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”(以下简称“国金证券”)所有,未经事先书面授权,任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发,需注明出处为“国金证券股份有限公司”,且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料,但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法,故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致,国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断,在不作事先通知的情况下,可能会随时调整,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国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用,在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险,可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突,而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品,使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况,以及(若有必要)咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议,国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保,在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下,国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密,只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》,本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级(含 C3 级)的投资者使用;本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要,不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具,本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资,遭受任何损失,国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告,则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议,国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有,保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话: 021-60753903	电话: 010-85950438	电话: 0755-83831378
传真: 021-61038200	邮箱: researchbj@gjzq.com.cn	传真: 0755-83830558
邮箱: researchsh@gjzq.com.cn	邮编: 100005	邮箱: researchsz@gjzq.com.cn
邮编: 201204	地址: 北京市东城区建国内大街 26 号	邮编: 518000
地址: 上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址: 中国深圳市福田区中心四路 1-1 号
紫竹国际大厦 7 楼		嘉里建设广场 T3-2402