



西南证券
SOUTHWEST SECURITIES

通信行业2023年中期投资策略

把握算力主线，中特估助力估值重塑

www.swsc.com.cn

西南证券研究发展中心
通信研究团队
2023年7月

投资要点

- **AI浪潮催生算力要求，基础设施需求持续提升。** AIGC带来的超大算力需求拉动通信基础设施建设及扩容，光模块作为数据传输的基础部件，在本次AI建设周期中举足轻重。在AI超算中心建设中，光连接朝着高速率、大密度方向发展，800G、1.6T光模块的更新迭代也将加速。中国光模块企业占据全球60%以上的市场份额，进入市场较早，先发优势显著，拿下北美订单具有高确定性，同时业绩能见度高、落地性强。从下游需求来看，22年为800G元年，市场出货量约为万只级别，23年为起步年份，24年随着大模型厂商加速AI建设，加单意愿强烈、节奏频繁，预计800G需求将迎来爆发式增长。
- **中特估相关政策持续加码，助力国企估值重塑。** 2022年11月，证监会主席易会满提出：“深入研究成熟市场估值理论的适用场景，把握好不同类型上市公司的估值逻辑，要探索建立具有中国特色的估值体系，促进市场资源配置功能更好发挥”。监管高度重视国央企的内在价值，在中特估体系下，以三大运营商为首的代表性企业估值有望持续提升。叠加三大运营商拥有数据数量庞大、种类繁多、关联紧密的天然优势，有望迎来业绩与估值共振的戴维斯双击时刻。
- **重视光通信传输/运营商&设备商/工业互联网赛道。** 22年虽然受到疫情因素扰动，通信板块依旧表现良好。2022年总营收规模突破2万亿，同比增长9.3%；实现归母净利润1826亿元，同比上升17.2%。2023年，AI浪潮与中特估成为两条重要投资主线，建议关注光通信/运营商&设备商/工业互联网等重点板块。
- **风险提示：**宏观经济承压；地缘政治影响加剧；原材料价格上涨；汇率波动风险；板块政策发生重大变化；AI进度不及预期等。

目录

◆ 一、通信行业2023H1回顾

1.1 行业整体：通信板块领跑行业，柳暗花明前路璀璨

1.2 收入端：整体向好，进入平稳上升期

1.3 费用端：研发投入分化明显，整体研发费用率下降

1.4 毛利端：毛利率稳中有升，经营状况稳定

1.5 利润端：多板块走强，盈利保持增长

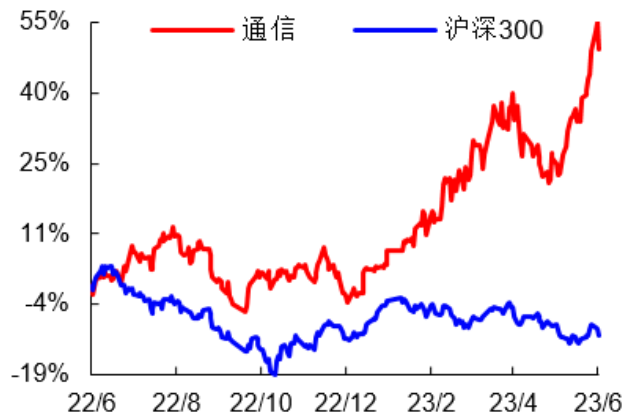
◆ 二、核心策略：AI&中特估共舞，行业上升动力强劲

◆ 三、细分赛道情况

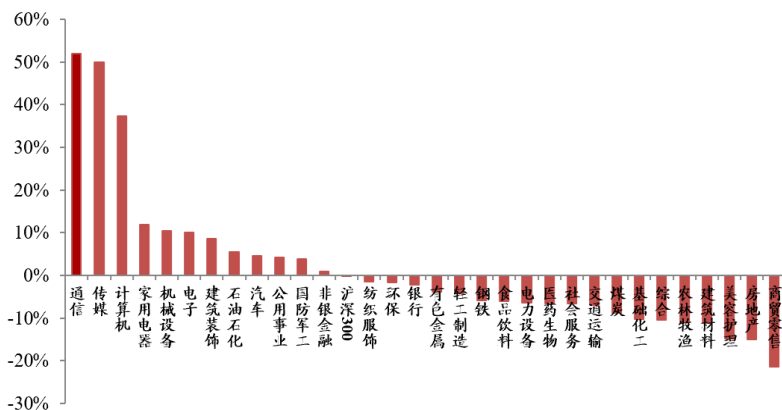
2023H1行业回顾：通信板块领跑行业，柳暗花明前路璀璨

- 截至6月26日，2023年初至今申万通信指数上涨51.91%，跑赢沪深300指数约52.11个百分点，涨幅居于全行业第一。
- 不考虑2023年上市次新股，年初至今板块内涨幅最大的为联特科技（+644.3%）、剑桥科技（+549.5%）、中际旭创（+492.6%）；跌幅最大的为ST新海（-45.3%）、ST通脉（-45%）、科信技术（-23.7%）。

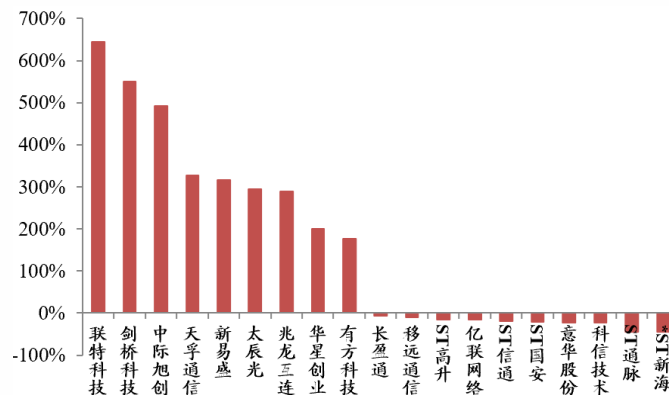
通信指数相对沪深300走势



年初至今申万一级指数涨跌幅



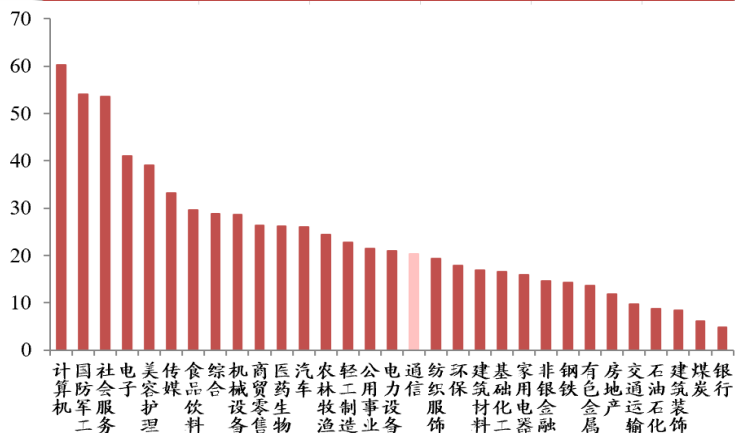
通信行业涨跌幅前十个股



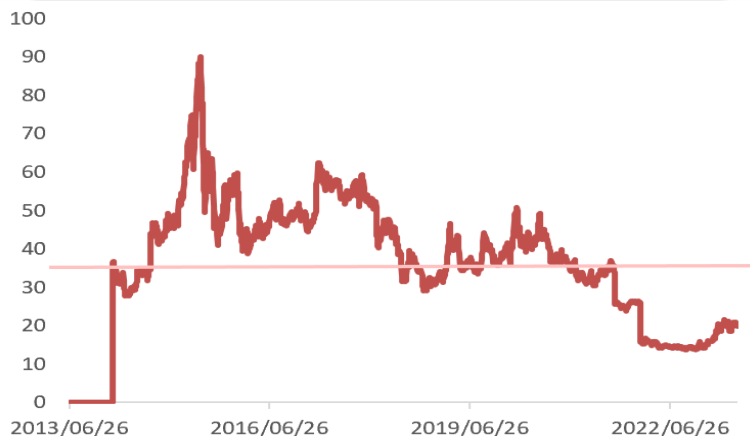
2023Q1行业回顾：估值位于底部，持仓环比提升

- 横向看：截至2023年6月26日，通信行业PE(TTM，整体法，剔除负值)为20倍，在申万一级行业中处于中等水平。
- 纵向看：通信指数PE(TTM，整体法，剔除负值)低于过去十年中位数水平35倍，位于底部区间，具备中长期配置性价比。
- 从公募基金持仓看，23年Q1全部公募基金持有SW通信板块的总市值占比为1.91%，环比+0.73pp，配置比例显著上升，但仍处于低配状态。

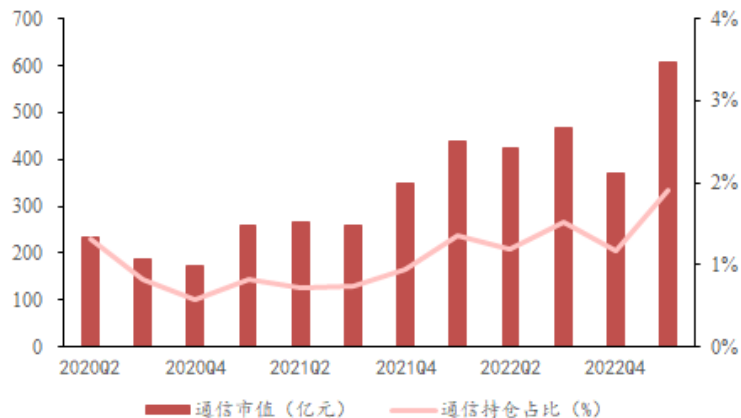
申万一级行业市盈率 (TTM整体法)



申万通信市盈率 (TTM整体法)



通信行业基金持仓市值情况 (亿元)



收入端——整体向好，进入平稳上升期

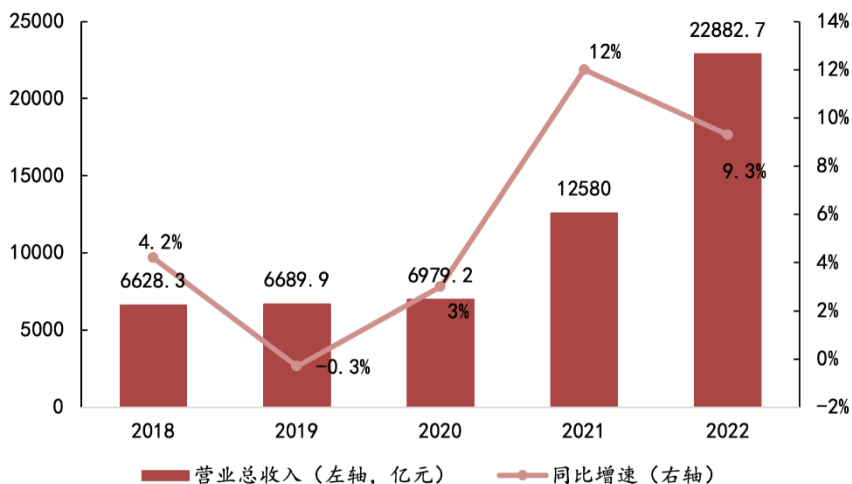
■ 20年营收回暖，行业在爆发式增长后进入稳定上升期

2021年，通信板块整体实现总营收回暖，总营收规模首次突破万亿元，实现较快增长。2022年总营收规模突破2万亿，但增速逐渐回落，整个板块进入平稳上升期。

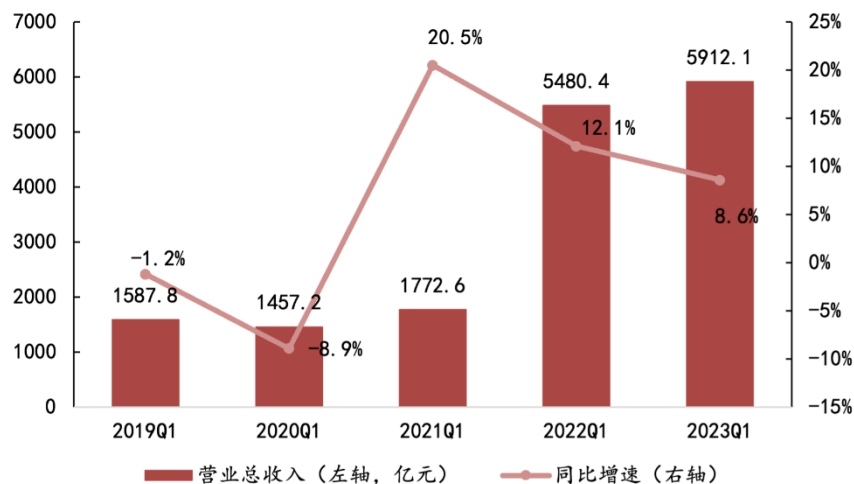
■ 21年后营收仍保增长，但增速有所下滑

2022年通信板块增速开始回落。主要系2021年高基数的影响，增速放缓至9.3%，但整个行业依然向好。2023年一季度行业受疫情再次爆发影响，同比增速进一步放缓，应重点关注Q2至Q4的营收情况。

通信板块2018-2022年营收及增速



通信板块2019-2023Q1营收及增速



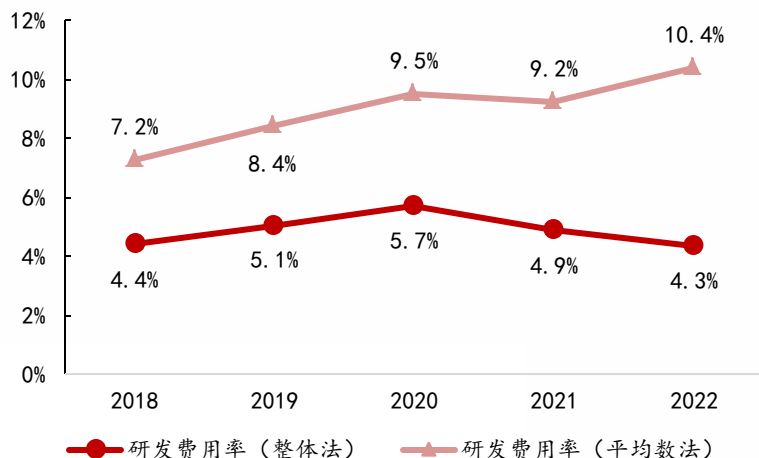
费用端——研发投入分化明显，整体研发费用率下降

■ 研发投入较为稳定

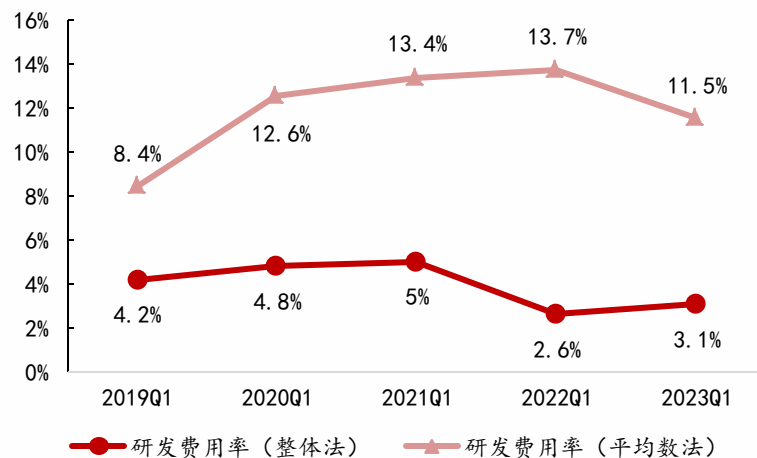
2022年，通信板块公司研发支出合计995.05亿元，占营收的4.3%，较2021年下降0.53pp。整体法和平均数法计算的研发费用率走势差异较大，2022年平均数法研发费用率上升而整体法下的研发费用率下降。从研发费用率（平均数法）来看，通信行业研发投入不断提高，对于高端元器件的自主可控、国产替代趋势明显。

2023年Q1，根据整体法计算，研发费用率较2022年Q1提高0.46pp，提高至3.1%，而平均数法下，研发费用率降低了2.2pp，变为11.52%。研发费用率（平均数法）涨幅较低，研发费用率（整体法）下降明显，主要由于工业互联网板块营收上涨明显，带动研发费用率优化，而其他细分领域研发费用率仍保持增长态势。

2018-2022年研发费用率情况



2019-2023年Q1研发费用率情况



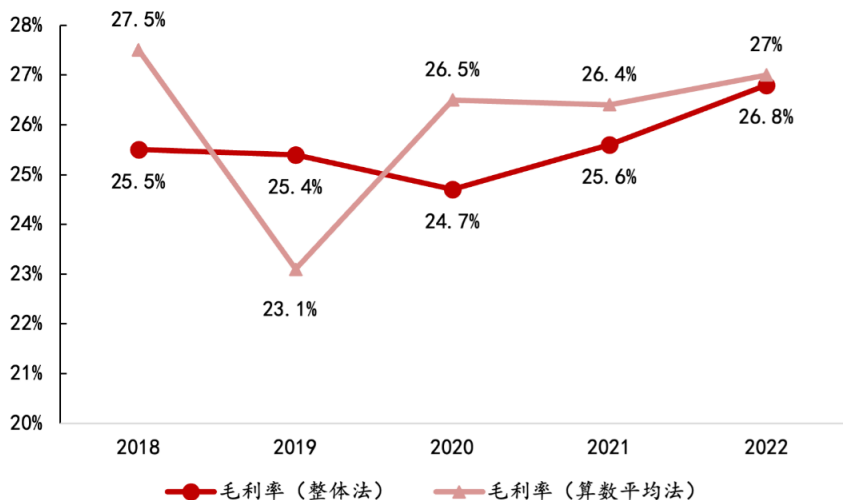
毛利端——毛利率稳中有升，经营状况稳定

■ 19年为行业低迷期，但快速恢复，稳中求进

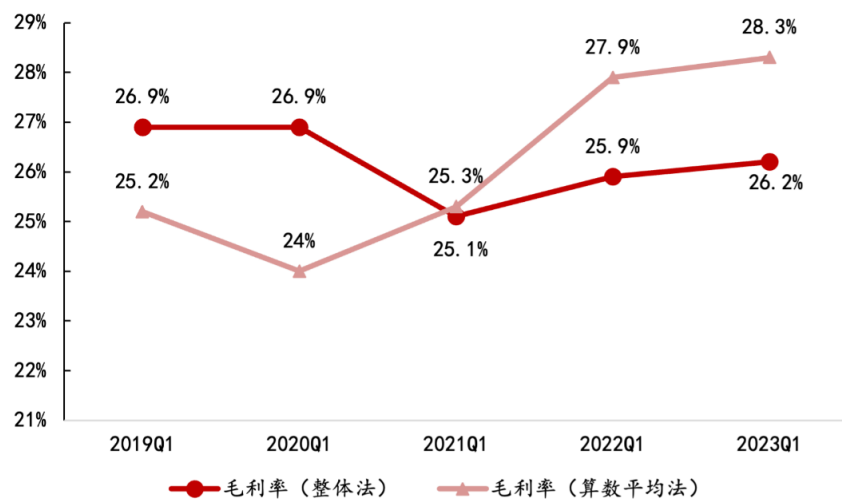
从整体法来看，通信行业2019年整体毛利率仅达23.1%，为2018年至2022年期间的最低水平，4G到5G的过渡使行业整体处于低迷期。整体法及算术平均法均能证明通信行业自2020年开始恢复，并整体处于稳定上升趋势。

2019Q1-2023Q1毛利率水平保持相对稳定。从整体法来看，2021年Q1毛利率受各地疫情管控措施影响，相比去年同期下降幅度稍大，但整体保持平稳。从平均算数法来看，2020年Q1毛利率下滑仍为疫情所致，但行业恢复迅速，呈现积极发展趋势。

2018-2022年毛利率情况



2019-2023年Q1毛利率情况



利润端——多板块走强，盈利保持增长

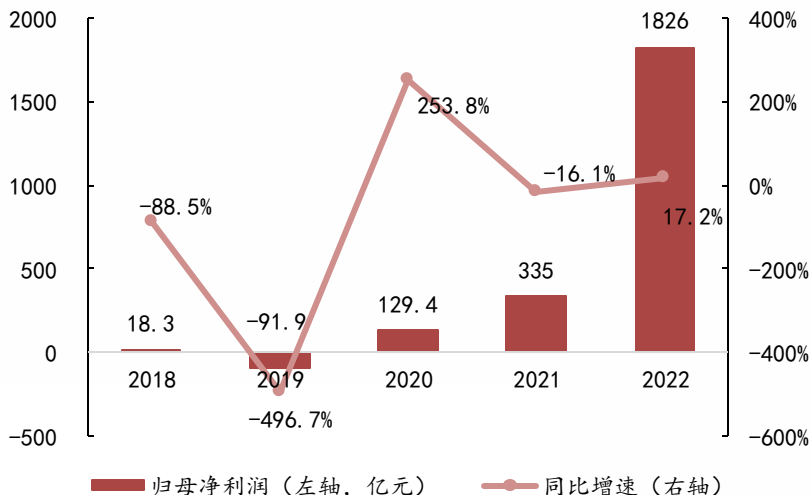
■ 2022年利润蹿升

2022年，通信板块整体实现归母净利润1826.01亿元，同比上升17.24%。2022年国内外经济复苏，通信在新能源、智能工厂等领域持续发力，运营商、光通信等板块涨幅明显；另外，2022年下半年美元走强，给出口企业带来汇兑收益。

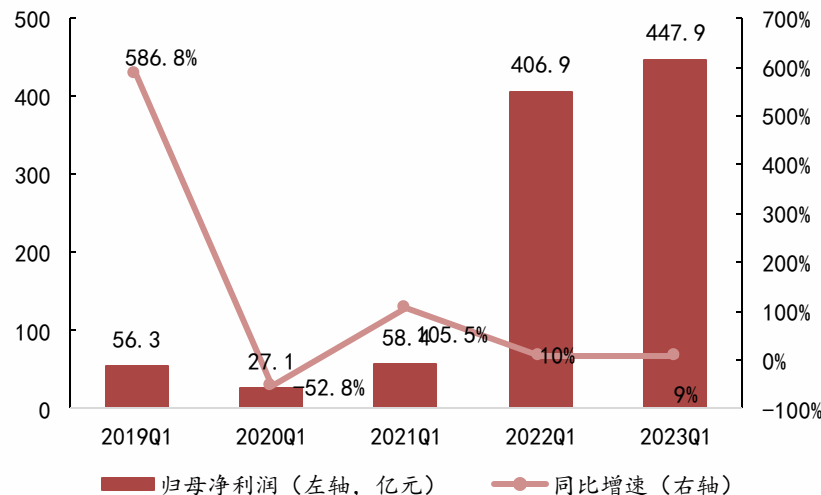
■ 2023年Q1利润稳步上升

2023年第一季度，通信板块整体实现归母净利润447.93亿元，同比上升9.04%，增速稳定。今年以来AI、数字经济热度高，ChatGPT等人工智能模型的发展引发对算力基础设施的需求，通信板块涨幅明显。展望2023年下半年，在全球经济逐步复苏的背景下，在中国特色估值体系的支撑下，算力需求有望持续增长带动通信板块行情企稳向好。

通信板块2018-2022年归母净利润及增速



通信板块2019-2023年Q1归母净利润及增速



目 录

- ◆ 一、通信行业2023H1回顾
- ◆ 二、核心策略：AI&中特估共舞，行业上升动力强劲
 - 2.1 AI引爆算力浪潮
 - 2.2 中特估
- ◆ 三、细分赛道情况

2.1 AI引爆算力浪潮

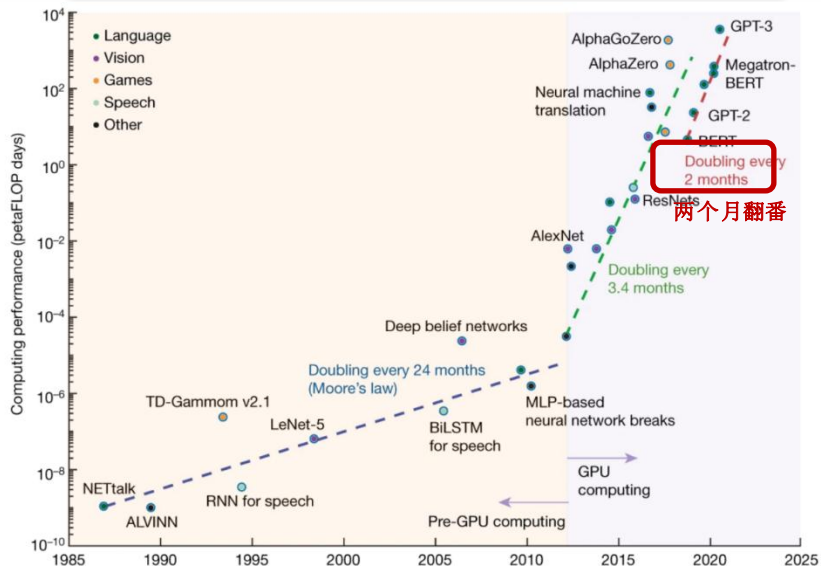
- **ChatGPT横空出世，全球AI公司纷纷布局，关注度维持高位。** ChatGPT（全名Chat Generative Pre-Trained Transformer）基于GPT-3.5架构的大型语言模型（LLM），能够实现编写代码、创造剧本、发表论文，以及实现更广泛的搜索服务等，呈现出解放人类生产力的惊人潜质。在谷歌宣布实验性AI服务Bard之后仅24小时，微软正式推出由ChatGPT支持的最新版本Bing（必应）搜索引擎和Edge浏览器；与此同时，阿里巴巴确认公司正在研发阿里版聊天机器人ChatGPT，目前处于内测阶段；更早之前百度官宣推出类ChatGPT应用、自然语言处理大模型新项目“文心一言”。中国、美国AI产业掀起热潮，AI公司全面入局。

企业	投入资金	项目及发展现状
百度		文心一言（ERNIE Bot）：基于文心大模型技术推出的生成式AI产品，具备跨模态、跨语言的深度语义理解与生成能力；将于3月份完成内测，已经与国内400多家企业正式达成战略合作。
阿里巴巴		2月，阿里达摩院正在研发类ChatGPT的对话机器人，目前正处于内测阶段，将和钉钉深度结合。
字节跳动		目前AIGC技术已结合到头条的内容创作以及抖音的图文内容生成中（抖音“漫画脸”）；今年初组建语言大模型团队与图像大模型团队，预期是在今年年中推出大模型。
腾讯		混元助手（HunyuanAide）：类ChatGPT对话式产品，于今年组成的项目团队，凝聚了腾讯内部多个顶尖人才和优秀团队。
微软	拟投资100亿美元	1月，微软追加数十亿美元的投资和Open AI合作开发新版Bing。3月7日宣布将爆火聊天机器人ChatGPT背后的AI技术继续集成到Power Platform等更多开发工具中（目前已添加生成式AI技术的有Power Virtual Agent和AI Builder）
Alphabet		Bard（新人工智能聊天机器人）由公司的大型语言模型LaMDA推动，于2月公布并与近期推广。
Stability AI	1.01亿美元	2022年7月开放使用Stability Diffusion（图像生成模型），《商业内幕》报道说，稳定AI的运营和云计算支出超过了5000万美元。在2022年10月最新一轮融资中筹集了1.01亿美元。
Open AI	数10亿美元	Chatgpt获得微软连续两年，十多亿美元的投资。3月6日宣布开放API接口，意味着其他需要通过自然语言处理应用的公司可借助该平台开发，不需要再做基础的指令训练，利好整个产业发展。
IBM		NLP模型：在近30万篇地球科学期刊文章上训练的人工智能模型，首次把这项技术应用于NASA的地球观测卫星数据。人工智能注入的混合云操作系统，预计于今年Q3再升级。
Google	3亿美元	在2022年底，向Anthropic投资三亿美元用于开发Claude，是ChatGPT的潜在对手。同时还在商谈向人工智能初创企业投资2亿美元。

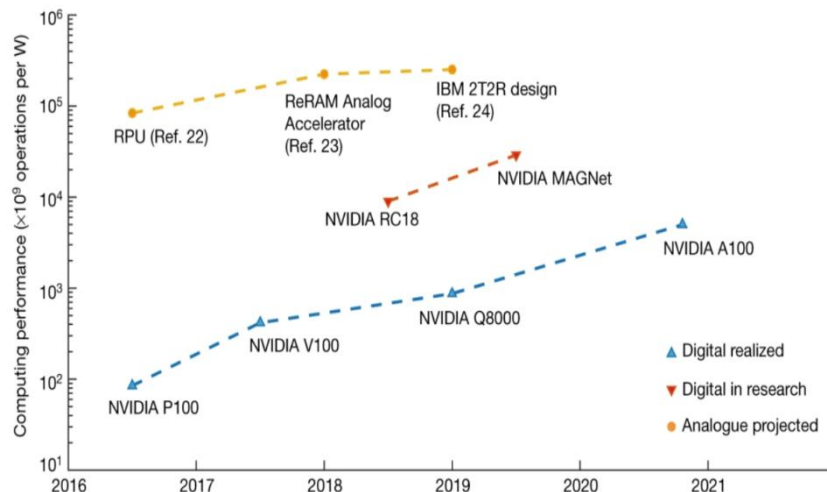
2.1 AI引爆算力浪潮

➤ 回顾AI发展历程，特点如下：**1.算力需求暴增；2.硬件效率提高；3.训练成本高昂。**从算力需求来看，通过研究在过去的40年中计算能力需求的增长，直到2012年计算能力需求秉持每24个月翻一番，符合摩尔定律的增速；然而最近已经缩短到大约每2个月，激增的算力需求远超摩尔定律。从AI硬件效率来看，过去五年中人工智能硬件效率不断提高，最先进的解决方案使计算效率提高了300多倍，研究和开发的解决方案有望进一步改进。从训练成本来看，自2011年以来，人工智能模型训练成本与日俱增。

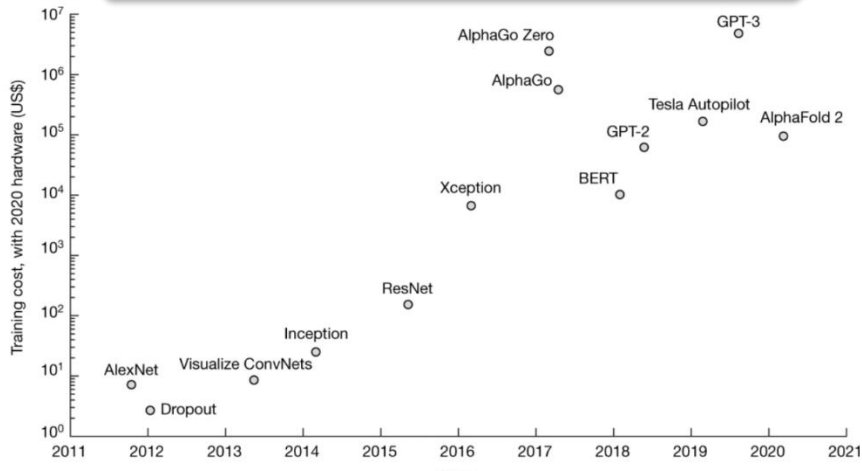
AI模型算力需求



AI硬件效率



AI训练成本

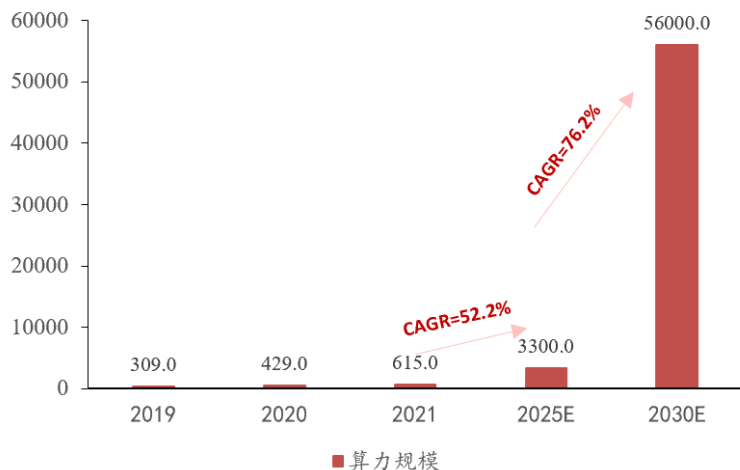


2.1 AI引爆算力浪潮

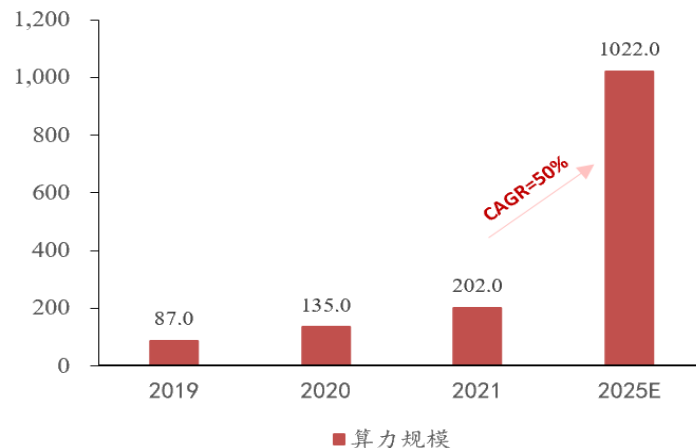
- **AI浪潮兴起，AI大模型参数量呈现井喷式增长。**以GPT为例，GPT是一种基于大规模预训练的自然语言处理模型，参数量是衡量其性能和规模的重要指标。GPT模型参数量从初代的1.17亿个提升至二代的15亿个再到2020年GPT-3的1750亿个，层层更迭，节节攀升。随着多模态GPT-4的到来，参数数量的增长预计会增长至万亿级别。
- **算力作为AI时代的主引擎，预计未来将对算力提出更高要求。**大模型的训练必须依赖海量数据支撑。从全球来看，全球算力保持高速增长态势，2021年全球计算设备算力总规模达到615EFlops，增速达到44%，其中基础算力规模为369EFlops，智能算力规模为232EFlops，超算算力规模为14EFlops。华为GIV预测，2030年人类有望迎来YB数据时代，全球算力规模达到56ZFLOPS。从中国来看，2021年我国算力总规模达到202EFlops，保持50%以上的高位增长，其中智能算力规模达到104EFlops，增速为85%，在我国算力占比过半，成为算力快速增长的驱动力。

版本	GPT	GPT-2	GPT-3/3.5	GPT-4
发布时间	2018.6	2019.2	2020.5	2023.3
参数数量	1.17亿	15亿	1750亿	预计万亿
训练量	5GB	40GB	45TB	-

全球算力规模



我国算力规模

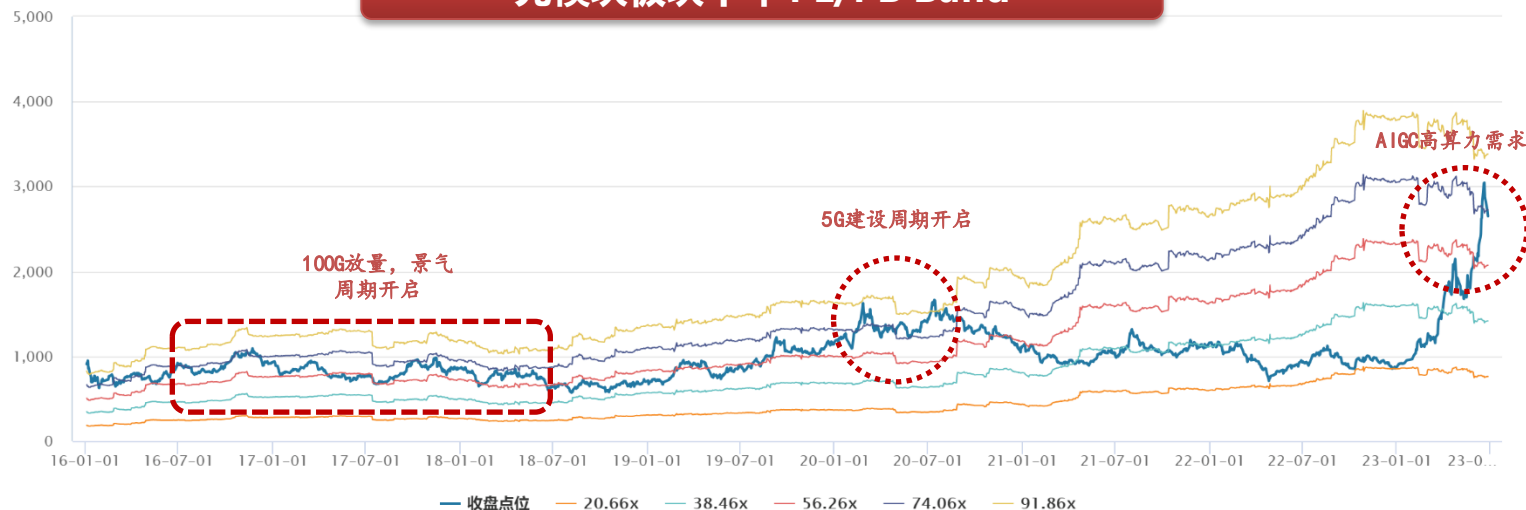


2.1 AI引爆算力浪潮

AI最受益、确定性最高板块——光模块。

- **什么是光模块？**光模块是光纤通信系统的核心器件之一，是光通信设备最重要的组成部分，主要作用是实现光电转换。光模块具体包括光接收模块，光发送模块，光收发一体模块和光转发模块等，主要由光发射组件(含激光器)、光接收组件(含光探测器)、驱动电路和光、电接口等组成。
- **为什么是光模块？**AIGC带来的超大算力需求拉动通信基础设施建设及扩容，光模块作为数据传输的基础部件，在本次AI建设周期中举足轻重。在AI超算中心建设中，光连接朝着高速率、大密度方向发展，800G、1.6T光模块的更新迭代也将加速。
- **光模块竞争优势？**从光模块产业本身来看，作为中国的优势企业，具备直接打入北美AI产业链的能力。中国光模块企业占据全球60%以上的市场份额，进入市场较早，先发优势显著，拿下北美订单具有高确定性，同时业绩能见度高、落地性强。从光模块企业自身来看，以中际旭创、新易盛为首的全球光模块龙头公司，客户粘性强，产品矩阵丰富，实现光模块全品类覆盖；尤其在800G光模块持续加单中，中际旭创占据最高份额；同时在光模块未来发展路径上，抢先布局LPO/CPO/硅光技术，技术积累深厚。

光模块板块十年 PE/PB Band



中特估

- **国有上市企业估值存在长期偏低现象。**国有上市企业在我国经济中具有重要作用，但上市公司中的国企央企存在股息率高，市盈率低，估值低的现象。2022年我国国有企业总营业收入82.6万亿元，占2022年GDP超68%。截至2023年3月初，A股有442个央企和906个地方国企，占比26%。截至2023年3月初，国央企PE（TTM）中位数分别为18.25倍与25.81倍，显著低于民营企业30.81倍的PE水平；国央企PB(MRQ)中位数分别为1.93倍与2.22倍，也明显低于民营企业3.02倍的PB中位数水平。
- **上市公司中的国企、央企估值低的原因包括：**第一，投资者对国有企业存在效率低、缺乏活力等刻板印象；第二，我国投资者倾向中短期投资，而国有企业周期性长，账面价值容易受经济周期影响，长期来看经营稳健，因此需要从长远视角挖掘投资价值；第三，国有上市企业对市值关注不够，缺乏对投资者关系的管理。
- **央国企收支作为我国财政体系的重要部分，监管要求其主动提升、发现内在价值，中特估助力国有上市企业合理估值。**2022年11月，证监会主席易会满在金融街论坛年会上提出：“深入研究成熟市场估值理论的适用场景，把握好不同类型上市公司的估值逻辑，要探索建立具有中国特色的估值体系，促进市场资源配置功能更好发挥”。

时间	政策/事件	相关内容
2022/11	中特估概念首次提出	证监会主席易会满提出：“深入研究成熟市场估值理论的适用场景，把握好不同类型上市公司的估值逻辑，要探索建立具有中国特色的估值体系，促进市场资源配置功能更好发挥”
2022/12	《中央企业综合服务三年行动计划》	服务推动央企估值回归合理水平；央国企重估是中国特色估值体系的重要一环
2023/03	启动国有企业对标世界一流企业价值创造行动	用好提升核心竞争力和增强核心功能这两个途径，以价值创造为关键抓手，扎实推动企业高质量发展，加快建成世界一流企业
2023/03	2023年《政府工作报告》	深化国资国企改革，提高企业核心竞争力。坚持分类改革方向，处理好国企经济责任和社会责任关系，完善中国特色国有企业现代公司治理。

中特估

- 证监会主席易会满提出“探索建立具有中国特色的估值体系，促进市场资源配置功能更好发挥。要求上市公司尤其是国有上市公司，一方面要**“练好内功”**，加强专业化战略性整合，提升核心竞争力；另一方面，要**进一步强化公众公司意识，主动加强投资者关系管理**，让市场更好认识企业内在价值。”坚持价值创造与价值实现兼顾。
- 《**提高央企控股上市公司质量工作方案**》指出：“一手抓夯实价值创造基础，深耕细作、苦练内功，不断改善经营，做优基本面，提升上市公司内在价值；一手抓促进市场价值实现，重视市场反馈，合理引导预期，传递公司价值，增进各方认同，促进内在价值与市场价值齐头并进、共同成长。积极维护股东权益，形成高质量发展的良性循环。”
- 我们认为，在监管要求、各项国家政策和方针的引导、央企考核指标体系改革的促进下，央国企将不断提升自身盈利能力、竞争能力，并强化公众意识，引导市场发现央国企内在价值，实现价值重塑。

“练好内功”	“强化公众公司意识”
1、上市公司中的国央企体量大，经营稳健，如三大运营商等企业对我国经济和民生具有重要支撑作用，因此抗风险能力强。	1、《提高央企控股上市公司质量工作方案》提到“促进市场价值实现，重视市场反馈，合理引导预期，传递公司价值，增进各方认同，促进内在价值与市场价值齐头并进、共同成长。”国央企通过路演、演技说明会等方式增进与投资者的互动。
2、2023年1月，中央企业经营指标体系由“两利四率”调整为“一利五率”，即利润总额、净资产收益率（ROE）、营业现金比率、全员劳动生产率、研发投入强度、资产负债率，强调了国央企的盈利性，有利于促进国企提高效率，推动国央企估值上升。	2、国央企周期性长，鼓励价值投资者入市，有利于支撑中特估股价，发挥价值投资者“压舱石”的作用。
3、在加快建设科技强国，实现高水平科技自立自强的国家目标下，国央企加大研发投入，不断提升创新能力，如三大运营商积极布局创新业务，在云计算、数据要素业务方面不断发力。	3、上市公司中的央国企具有高分红、高股息率的特点，投资者回报丰厚，有利于吸引价值投资者入市。截止2023年3月31日，444家上市央国企近一年现金分红总额为6895亿元，占全部A股近一年分红的42%左右，占A股不到十分之一的央国企为A股提供了大概二分之一的现金分红。

中特估

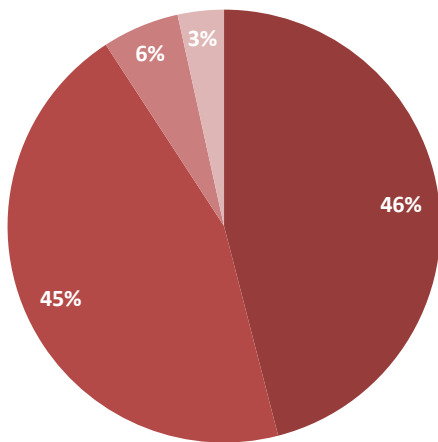
■ 通信标的情况

通信板块中，三大运营商等国有企业发挥带头作用，引领通信行业健康发展。截止2023年6月28日，sw通信板块中共有129家上市公司，其中87家为国有企业，占比67.44%。

国有通信上市公司绝大部分由地方国资委和中央国资委控制。国有通信上市公司中，46%为地方国资委控制，45%由国资委控制，剩下6%，3%分别由地方政府和中央国家机关控制。

实际控制人类型

■ 地方国资委 ■ 国资委 ■ 地方政府 ■ 中央国家机关



控制人类型	名称	代码	实际控制人
地方国资委	深纺织A	000045.SZ	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会
	华映科技	000536.SZ	福建省国有资产监督管理委员会
	烽火电子	000561.SZ	陕西省人民政府国有资产监督管理委员会
	风华高科	000636.SZ	广东省人民政府国有资产监督管理委员会
	京东方A	000725.SZ	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
	超声电子	000823.SZ	汕头市人民政府国有资产监督管理委员会
	浪潮信息	000977.SZ	山东省人民政府国有资产监督管理委员会
	华工科技	000988.SZ	武汉市人民政府国有资产监督管理委员会
	大港股份	002077.SZ	镇江市人民政府国有资产监督管理委员会
	合力泰	002217.SZ	福建省人民政府国有资产监督管理委员会
	*ST日海	002313.SZ	珠海市人民政府国有资产监督管理委员会
	星网锐捷	002396.SZ	福建省人民政府国有资产监督管理委员会
	海格通信	002465.SZ	广州市国有资产监督管理委员会
	英飞拓	002528.SZ	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会
	中新赛克	002912.SZ	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会
	朗科科技	300042.SZ	韶关市人民政府国有资产监督管理委员会
	欧比特	300053.SZ	珠海市人民政府国有资产监督管理委员会
	长信科技	300088.SZ	安徽省人民政府国有资产监督管理委员会
	东软载波	300183.SZ	佛山市南海区国有资产监督管理局
	鸿利智汇	300219.SZ	泸州市国有资产监督管理委员会
麦捷科技	300319.SZ	深圳市国有资产监督管理委员会	
华灿光电	300323.SZ	珠海市人民政府国有资产监督管理委员会	
*ST计通	300330.SZ	上海市国有资产监督管理委员会	

中特估

► 通信板块中，地方国资委控制的企业包括烽火电子、华工科技、星网锐捷等；国资委控制的企业包括中国联通、中国移动、中国电信等；地方政府控制的企业包括国星光电、纬达光电等；中央国家机关控制的企业包括福晶科技、中科曙光、国盾量子。

控制人类型	名称	代码	实际控制人
地方 国资委	中来股份	300393.SZ	浙江省人民政府国有资产监督管理委员会
	神思电子	300479.SZ	济南市人民政府国有资产监督管理委员会
	光库科技	300620.SZ	珠海市人民政府国有资产管理监督委员会
	广哈通信	300711.SZ	广州市人民政府国有资产监督管理委员会
	派瑞股份	300831.SZ	陕西省人民政府国有资产监督管理委员会
	锐捷网络	301165.SZ	福建省人民政府国有资产监督管理委员会
	铜冠铜箔	301217.SZ	安徽省国有资产监督管理委员会
	福日电子	600203.SH	福建省国有资产监督管理委员会
	铜峰电子	600237.SH	铜陵市人民政府国有资产监督管理委员会
	彩虹股份	600707.SH	咸阳市国有资产监督管理委员会
	ST实达	600734.SH	福建省人民政府国有资产监督管理委员会
	福蓉科技	603327.SH	福建省人民政府国有资产监督管理委员会
	依顿电子	603328.SH	绵阳市国有资产监督管理委员会
	七一二	603712.SH	天津市人民政府国有资产监督管理委员会
	龙腾光电	688055.SH	昆山市政府国有资产监督管理办公室
燕东微	688172.SH	北京市人民政府国有资产监督管理委员会	
和辉光电-U	688538.SH	上海市国有资产监督管理委员会	
地方 政府	国星光电	002449.SZ	广东省人民政府
	GQY视讯	300076.SZ	开封市人民政府
	锦富技术	300128.SZ	江苏省泰兴高新技术产业开发区管理委员会
	中威电子	300270.SZ	新乡市人民政府
国资委	纬达光电	873001.BJ	广东省人民政府
	深科技	000021.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	深天马A	000050.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	中国长城	000066.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	冠捷科技	000727.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	振华科技	000733.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	东信和平	002017.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	航天电器	002025.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	莱宝高科	002106.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	中航光电	002179.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
中光学	002189.SZ	国务院国有资产监督管理委员会	

控制人类型	名称	代码	实际控制人
国资委	光迅科技	002281.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	海康威视	002415.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	普天科技	002544.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	深南电路	002916.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	中瓷电子	003031.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	中航电测	300114.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	康拓红外	300455.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	久之洋	300516.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	锐科激光	300747.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	中国船舶	300847.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	中国联通	600050.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	同方股份	600100.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	航天机电	600151.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	上海贝岭	600171.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	大唐电信	600198.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	航天信息	600271.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	长江通信	600345.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	烽火通信	600498.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	凯盛科技	600552.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	南京熊猫	600775.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	东方通信	600776.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	中国移动	600941.SZ	国务院国有资产监督管理委员会
	中国卫通	601698.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	中国电信	601728.SH	国务院国有资产监督管理委员会
	信科移动-U	688387.SH	国务院国有资产监督管理委员会
华润微	688396.SH	国务院国有资产监督管理委员会	
振华风光	688439.SH	国务院国有资产监督管理委员会	
萤石网络	688475.SH	国务院国有资产监督管理委员会	
富士达	835640.BJ	国务院国有资产监督管理委员会	
中央 国家 机关	福晶科技	002222.SZ	中国科学院福建物质结构研究所
	中科曙光	603019.SH	中国科学院计算所
	国盾量子	688027.SH	中国科学院

中特估

中特估对通信板块的影响一：估值有望改善

■ 2023年中特估指数上涨明显

过去十年，中特估走势与A股较为同步，估始终处于低估值状态。随着中特估概念提出，2023年开始，与A股相比，中特估指数上升明显，其间伴随震荡回调，但长期增长逻辑仍在。

■ 2023年通信行业央国企上市公司估值仍有上升空间

通信行业中的央国企基本面较好，PB、PE均上升，但仍然低于非国企PB、PE。三大运营商是通信行业央国企的代表，今年以来，截至2023年3月8日，中国移动、中国联通、中国电信累计涨幅分别为30.86%、35.49%、53.94%。

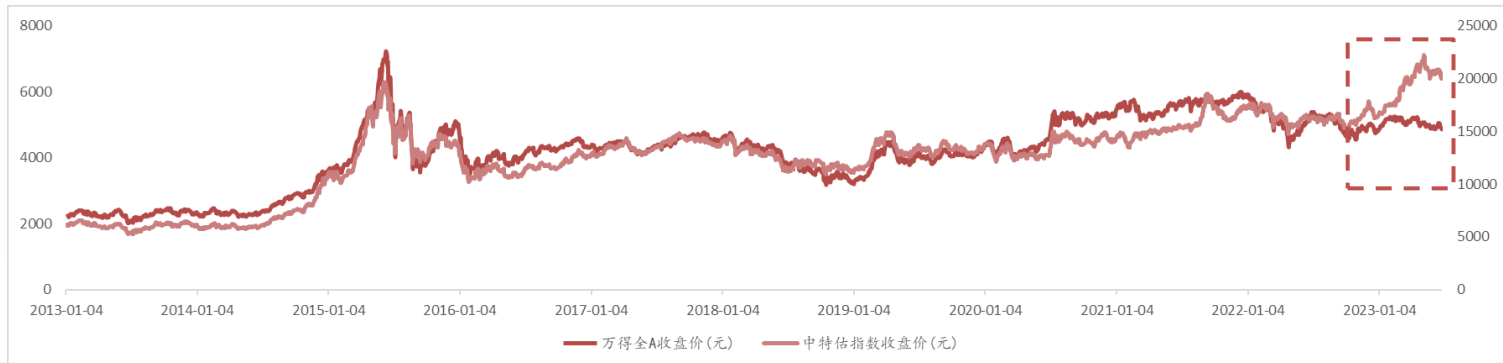
中特估对通信板块的影响二：盈利水平提升

■ 央企考核指标体系改革，关注企业盈利能力

2020年提出“两利三率”，引导企业提高经营效率。2021年指标体系变更为“两利四率”，引导企业提高劳动力配置效率和人力资本水平。2023年变更为“一利五率”，用净资产收益率替换净利润指标，用营业现金比率替换营业收入利润率，引导企业提高盈利质量水平。

■ 估值环境的变化促进国有通信上市公司产业升级。

传统央国企负债低，导致净资产收益率低，“一利五率”引导企业提升盈利水平，释放国企上市公司的杠杆需求，增强盈利能力，同时促进传统国企进行业务创新，加大研发投入，在新时代浪潮下提升综合竞争力。



目录

◆ 一、通信行业2023H1回顾

◆ 二、核心策略：AI&中特估共舞，行业上升动力强劲

◆ 三、细分赛道情况

3.1 光传输通信：AI开启光模块景气周期，800G需求提振

3.2 运营商&设备商：数字经济奠基，中特估助力估值腾飞

3.3 工业互联网：智慧工业底层基座，多因素驱动空间破万亿

3.4 物联网模组：物联网赛道长坡厚雪，5G需求驱动行业高增

3.5 卫星互联网：广阔天空蓝海市场，即将迎来建设高峰

3.1 光传输通信——行业总览

A100架构所需200G光模块数量测算：

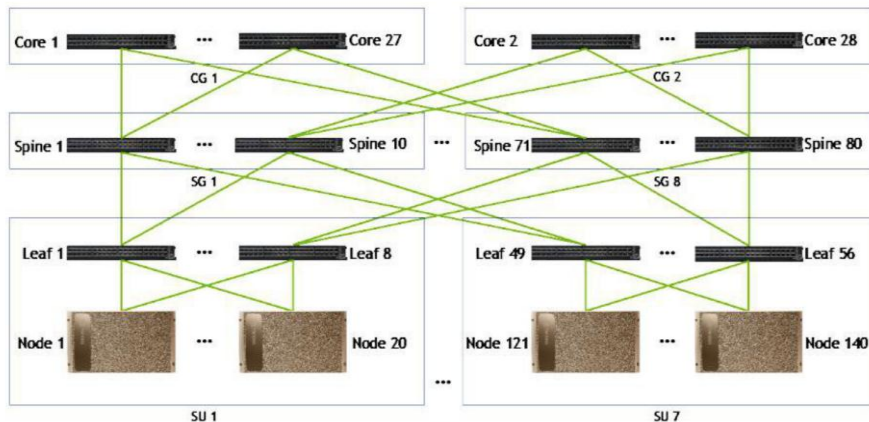
➤ A100需求测算：以140个节点的DGX A100集群为例，每台 DGX A100服务器需要8颗 A100 GPU 芯片，共需140*8=1120颗芯片；集群中每20台 DGX A100 服务器组成一个SU，共7个SU。假设每条光缆对应2 个光模块，因此计算侧和存储侧共需要 $(1120+1120+1120) * 2 + (280+72+288) * 2 = 8000$ 个光模块，即GPU : 200G光模块数量约= 1:8。

计算侧网络设备要求

Nodes	SUs	QM8790 Switches			Cables		
		Leaf	Spine ¹	Core ¹	Leaf	Spine	Core
10	½	8	2		80	80	
20 (Single SU)	1	8	4		160	160	
40	2	16	10		320	320	
80	4	32	20		640	640	
100	5	40	20		800	800	
120	6	48	80	24	960	960	960
140 (DGX SuperPOD)	7	56	80	28	1120	1120	1120

1. To avoid possible performance issues, ports on Spine and Core switches must only be used for inter-switch cabling.

DGX A100网络架构图



存储侧网络设备要求

Nodes	SUs	Storage Ports	QM8790 Switches			Cables		
			Leaf	Spine	To-Node	To-Storage ¹	Spine	
10	½	4	4	2	20	20	28	
20	1	8	4	2	40	24	48	
40	2	16	6	2	80	32	80	
80	4	32	10	4	160	48	152	
99	5	40	12	4	200	56	184	
120	6	48	16	7	240	64	196	
140	7	56	14	8	280	72	288	

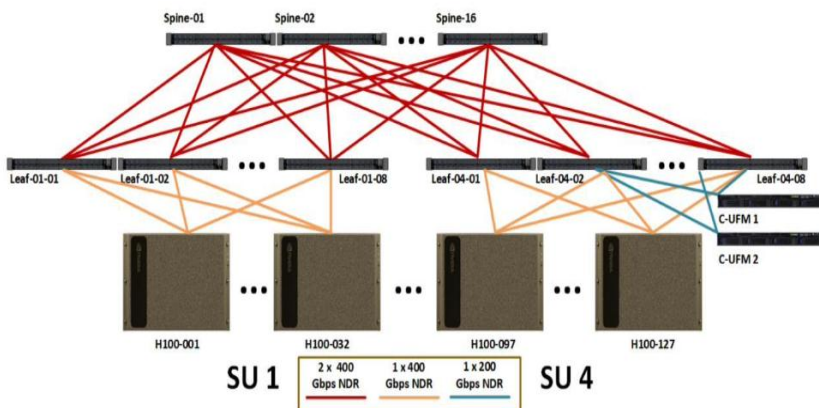
1. Includes connection to management servers and UFM.

3.1 光传输通信——行业总览

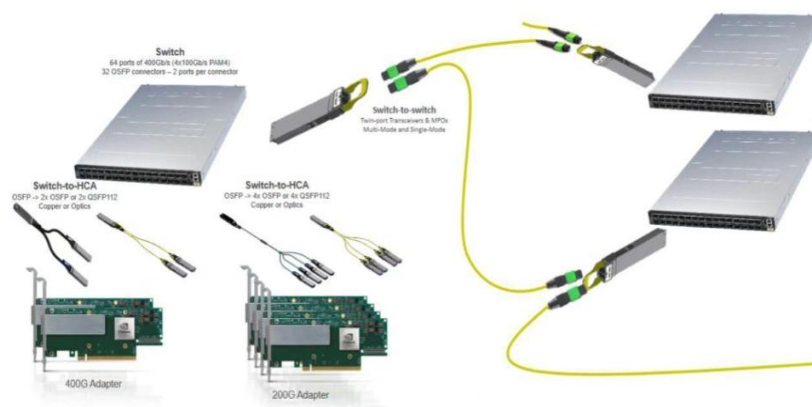
H100架构所需400/800G光模块数量测算：

- 第一层，根据英伟达推荐配置，在服务器接口上接1个2*400G的800G光模块，通过twin-port连接两根光缆(MPO)，分别插在两个交换机上。一个单元包含32台服务器，一台服务器连接2*4=8台交换机，SuperPOD中包括4个单元，总共需要4*8=32台叶交换机在第一层连接。则在第一层共需要4*128=512个800G光模块，和2*4*128=1024个400G光模块。
- 第二层，交换机之间直接用800G光模块相连接，需要16台脊交换机，共有4*8*16*2=1024个800G光模块需求。
- 总计需要1536个800G光模块和1024个400G光模块需求，总共4*32*8=1024片H100，即GPU：800G光模块=1: 1.5，与400G光模块=1: 1。

DGX H100网络架构图



英伟达推荐配置

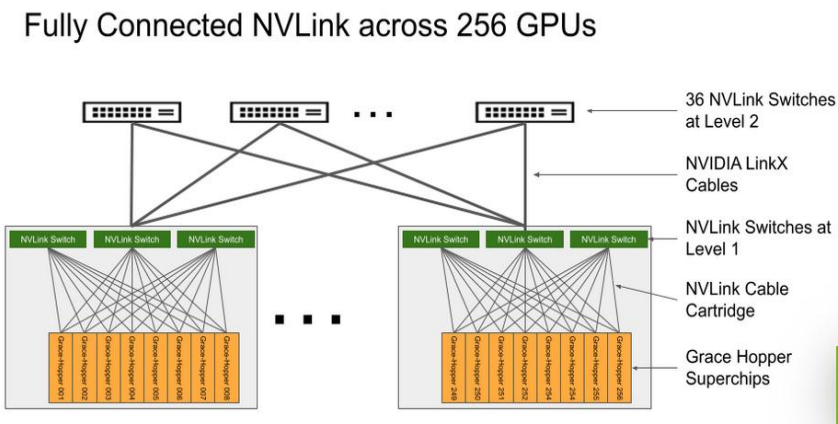


3.1 光传输通信——行业总览

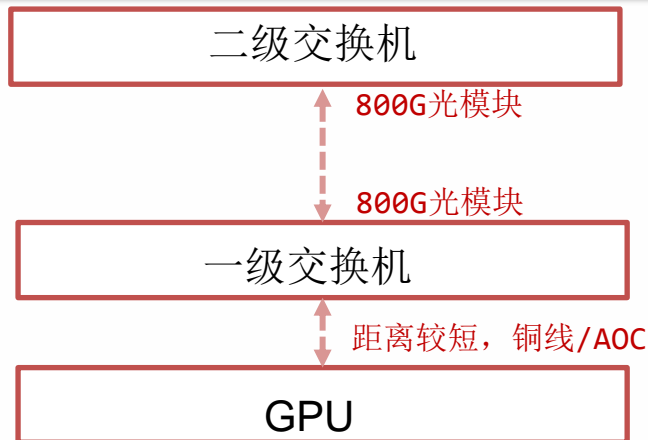
GH200架构所需800G光模块数量测算：

- ❑ NVLink 交换机系统形成了一个两级、无阻塞、胖树 NVLink 结构，可在 DGX GH200 系统中完全连接256个Grace Hopper超级芯片。GPU到GPU之间的传输带宽达到900GB/s，其中各方向450GB/s。
- ❑ 根据官方架构图，第一级交换机推荐使用铜线，仅考虑第一级和第二级交换机之间使用光模块。因此，总计2层需要使用800G光模块。根据英伟达数据，256GPU组成的Grace Hopper配套36台L2NVLink交换机，36（交换机数）x32（交换机端口数）x2=2304个光模块，平均1个GPU对应9个800G光模块。
- ❑ **GPU数量：800G光模块数量=1：9**。GH200网络架构用到的800G数量较A100/H100大幅提升，我们预计随着英伟达网络架构升级迭代，800G甚至于1.6T光模块需求将快速起量。

DGX GH200网络架构图



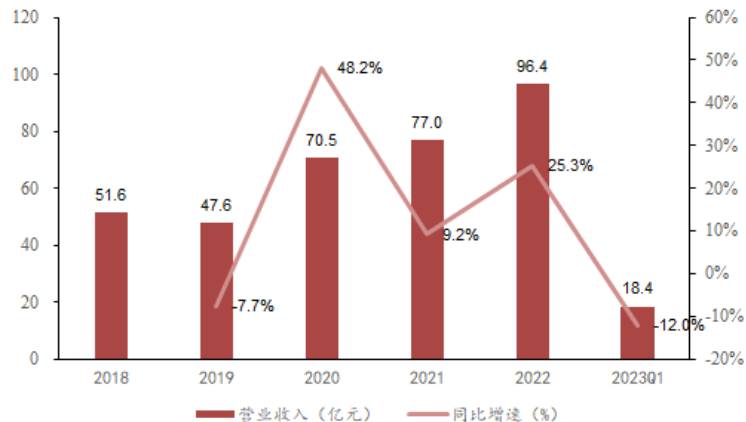
DGX GH200网络架构简化图



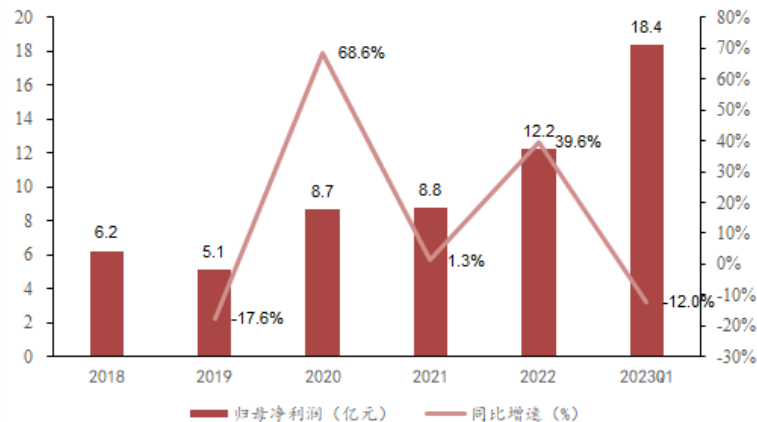
3.1 光传输通信板块重点公司：中际旭创

- **产品迭代领跑全球，先发优势显著。**公司通过通过量产100G产品切入北美市场，与谷歌、亚马逊、Facebook等客户均保持稳定的合作关系。2020年，公司100G及以上速率产品的全球市占率为30%左右，2021年400G产品全球份额50%左右，居行业首位。22年，800G产品开始小规模出货，预计23/24年迎来大规模放量。
- **激光雷达有望打开第二成长曲线。**光通信和激光雷达在底层工艺和技术上具有一定共通性，光通信厂商长期积累的技术平台和产线具有一定复用性。公司已成立激光雷达OEM/ODM 团队，将充分发挥在光模块领域积累的技术、供应链、设备与产能优势，协助激光雷达客户进一步降低BOM成本、提升产品性能与交付能力，形成新的盈利增长点。
- **多次发布股权激励，彰显业绩向好信心。**22年4月，公司拟发布股权回购计划，回购资金总额为1-2亿元，实际最高成交价为31.2元/股；截止7月，该回购方案实施完毕。9月公司再拟回购股份，回购资金总额为1.5-3亿元，实际最高成交价为27.6元/股。截止10月，该回购方案实施完毕。10月三度发布回购计划，拟使用自有资金以集中竞价交易的方式回购公司股份，用于实施股权激励或员工持股计划，回购股份资金总额为3-6亿元，回购价不超过40元/股。

中际旭创营收及增速



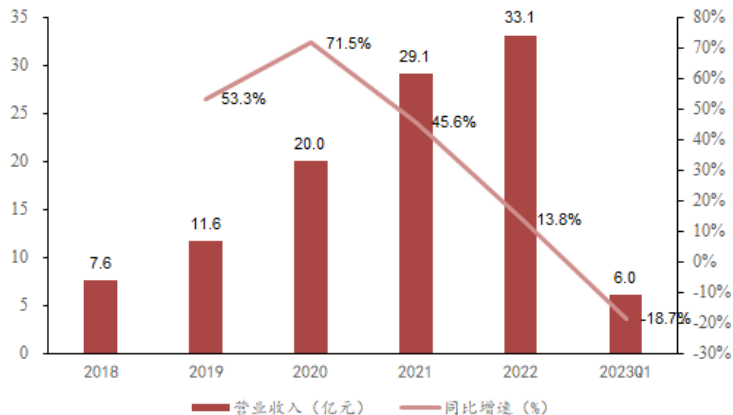
中际旭创归母净利润及增速



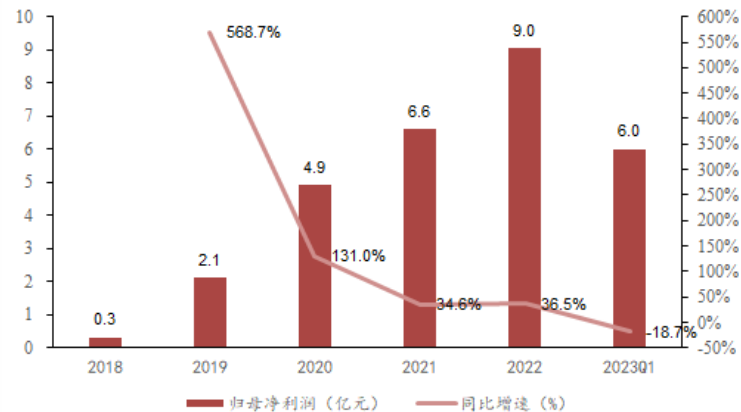
3.1 光传输通信板块重点公司：新易盛

- **AI爆发、架构升级拉动 IDC 对高速光模块的底层需求。** Dell' Oro Group 预测，21-26 年，全球 IDC capex 将增至 3500 亿美元，CAGR=10%;5G 方面，短期看 2022 年我国 5G 建设仍处于高峰期，中长期看海外 5G 建设逐步复苏将打开电信侧增长空间。
- **研发能力突出，产品更新迭代速度较快。** 公司早在 2018 年推出 400G 样品，2019 年实现 400G 的批量出货，2020 年推出 800G 样品，新品研发、推出时点均处于全球第一梯队，享受产品早期的最大红利，同时率先推出基于薄膜铌酸锂调制器的 800G 产品，突破低功耗极限。公司于 22 年 4 月完成对 Alpine 的收购，且已成功推出基于硅光方案的 400G、800G 模块及 400G ZR/ZR+ 相干光模块产品，夯实前沿技术竞争壁垒，有望抢占高端客户市场。
- **成本管控良好，毛利净利领跑行业。** 子公司 Alpine 是公司光、电芯片的重要供应商，2020 年公司向 Alpine 采购金额占该产品采购总额的 27.1%。Alpine 的优势价格可降低公司采购成本，同时在上游供货紧张或采购不畅的情况下可保证公司供应链的稳定。费用方面，公司管理费用率、销售费用率均低于行业均值，且积极进行产能扩充，维持规模优势助力成本控制。

新易盛营收及增速



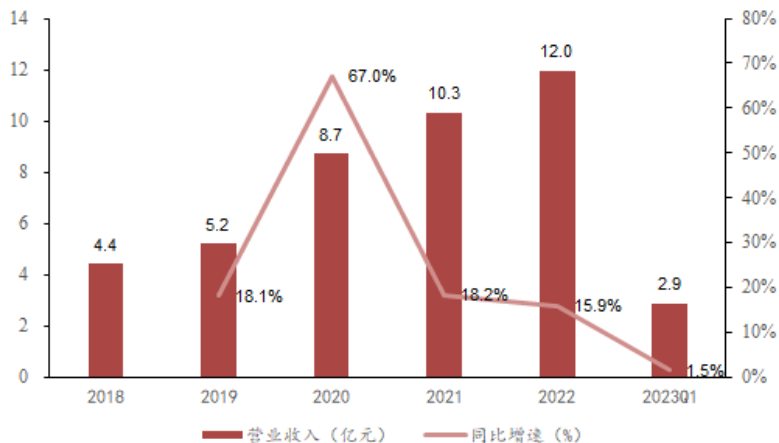
新易盛归母净利润及增速



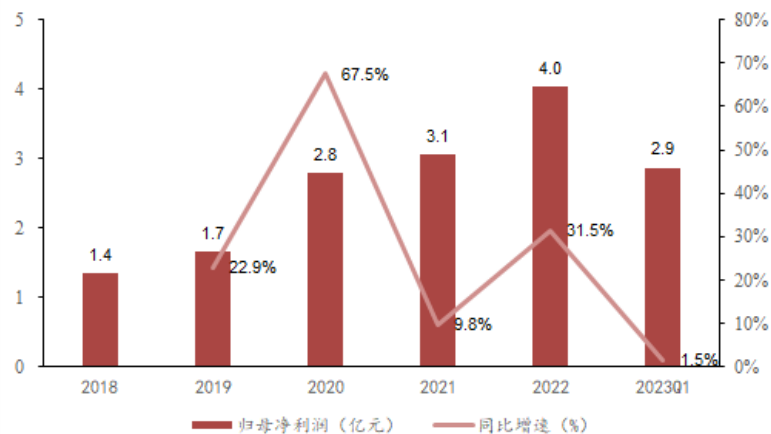
3.1 光传输通信板块重点公司：天孚通信

- **深耕行业十七载，有源无源并驾齐驱。**公司以无源光器件起家，通过内研和外购不断拓展产品线，目前已形成八大解决方案和十三大产品线，成为光器件细分行业的龙头企业。同时，公司国内及东南亚生产基地布局日趋完善，全球化布局再上阶梯，全球竞争力不断加强。
- **AI浪潮下高速光引擎爆发在即。**2020年公司定增7.86亿元用于“高速光引擎”项目建设，主要包括激光芯片和硅光芯片高速光引擎两种方案。高速光引擎是公司整合无源器件产品和有源封装能力的集成性产品，产品集成度以及复杂度大幅提升，因此产品附加值也提升显著，成为公司重要的业绩增长点。21年项目进展顺利，产品从小批量转入批量生产；22年高速光引擎放量带动有源业务高增，预计江西二期工厂逐步扩产后或将带来更大业绩增量。
- **激光雷达有望打开公司第二成长级。**因为激光雷达和光模块在结构上存在类似性，产线可以复用，因此光模块上游光器件厂商具备领域延伸的基础。随着北极光电整合落地，公司有望在激光雷达上游实现持续突破，21年公司已为部分激光雷达厂商提供小批量产品交付，22年激光雷达产品交付稳步提升。

天孚通信营收及增速



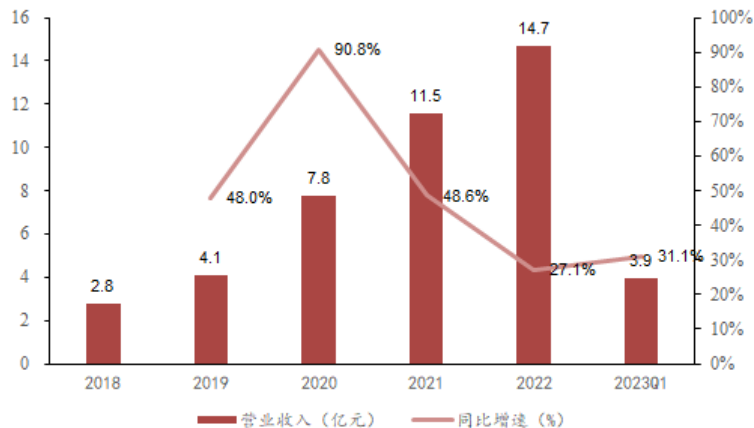
天孚通信归母净利润及增速



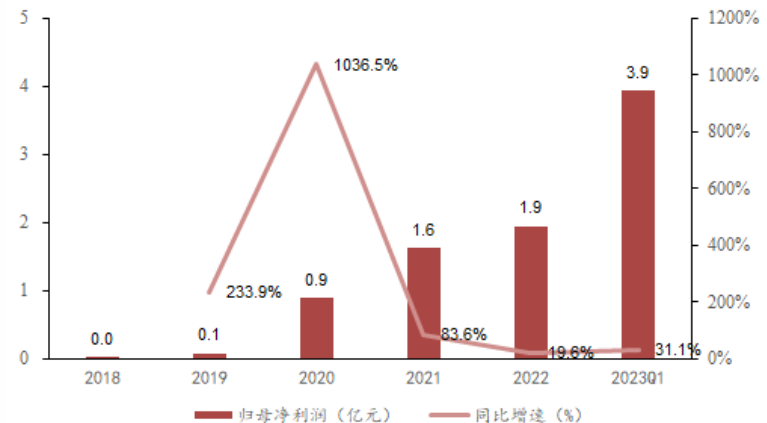
3.1 光传输通信板块重点公司：博创科技

- **国内接入网需求旺盛，国外有望迎来爆发式增长。**截至2022年底，具备千兆网络服务能力的10G PON端口数达1523万个，比上年末净增737.1万个。我们预计10G PON端口数增长刚起步，2023年要新增1000万个，同时25G/50G PON的使用也将提上日程（预计2025年批量部署）。公司22年10G PON出货量超过200万，市场份额25%-30%，排名第一。欧美光纤入户渗透率只有不到30%，东亚三国为50%。另外21年下半年和22年，一些主要的运营商开始快速升级10G PON，带动公司去年海外出口大幅增长，增速快于国内，预计海外增速会超过一倍。
- **硅光产品布局前瞻，CPO产品积极研发。**公司于2017年布局硅光产品，数通领域目前已经实现400G硅光DR4/FR4量产出货，5G领域25GLR前传和50GPAM4中回传产品也实现量产出货；在近期北美OFC展与镭芯光电合作发布应用于CPO的ELSFP模块，目前已送样测试，并预计在年内量产。
- **长飞入主协同效应显著。**长飞光纤整合上下游资源，解决同业竞争难题，协助博创开拓海外市场，助力公司打开新的增长空间。长飞光纤海外客户资源有助于公司把握境外接入网升级和硅光400G光模块规模部署机遇，促进海外营收增长。

博创科技营收及增速



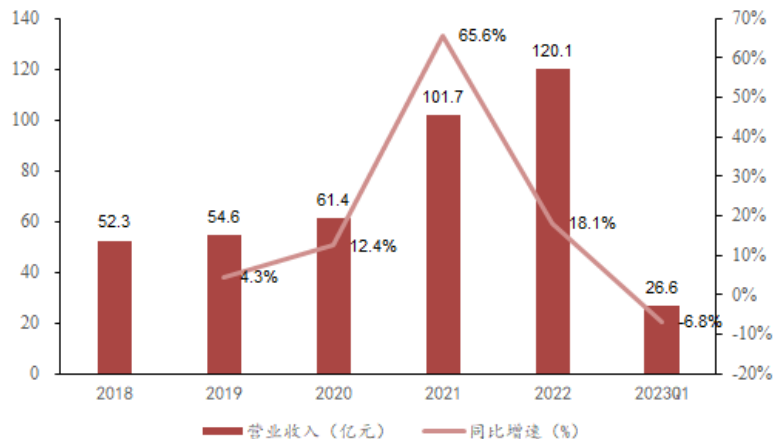
博创科技归母净利润及增速



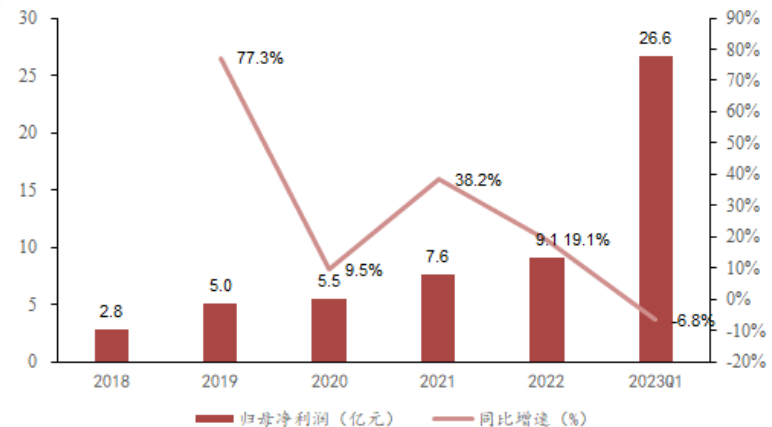
3.1 光传输通信板块重点公司：华工科技

- **整体化解决方案提高公司综合实力。**公司改制之后从原来单一地生产激光设备转变为做集成的智能制造的产线，目前已经在六大行业建立了标杆客户，形成整体化解决方案。一方面有利于形成规模化销售，另一方面整体解决方案的提供对公司的综合实力和在各行业领域的要求较高，竞争壁垒更高。
- **数通光模块有望打开新市场。**5G方面，短期看2022年我国5G建设仍处于高峰期，中长期看海外5G建设逐步复苏将打开电信侧增长空间。公司在5G系列传输类产品在国内顶级系统设备商处顺利导入并批量交付，5G光模块巩固前、中、回传市场优势地位；数通产品成功卡位头部互联网厂商资源池，400G全系列光模块实现批量发货。同时成功打开无线室内终端设备新市场，“觉影”系列无线小站实现大批量发货，贡献业绩增量。
- **PTC未来成长空间广阔。**随着新能源车渗透率不断提高，叠加PTC成本低、结构简单、出热快的优势，PTC未来有望打开更大市场空间。目前华工高理已经基本实现新能源车全品牌覆盖，每十台新能源汽车中，就有5-6台的PTC加热器源于公司。在家电领域，公司作为格力和美的的独家供应商。在传统大白电领域保持全球最高份额，同时也在不断向小家电领域拓展。

华工科技营收及增速



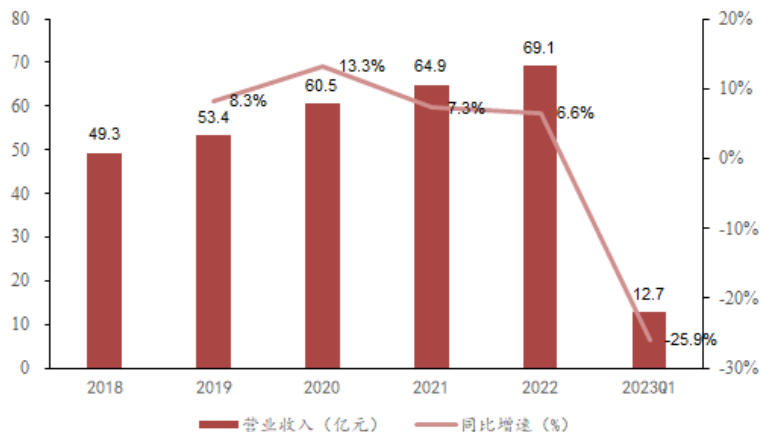
华工科技归母净利润及增速



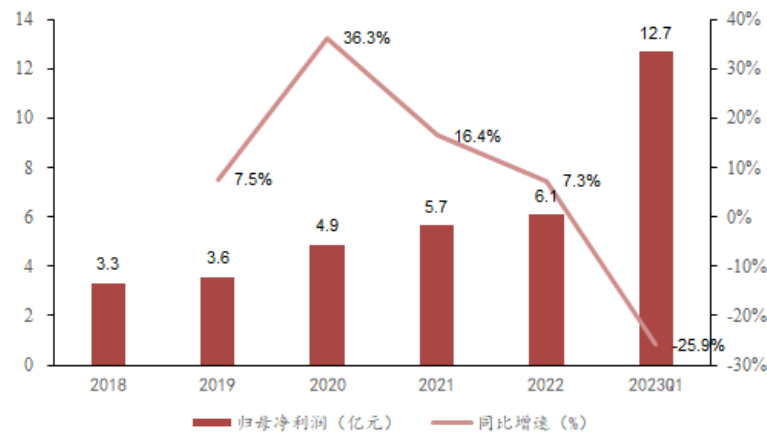
3.1 光传输通信板块重点公司：光迅科技

- **深耕通信二十余年，光通信全产业链布局。**公司是国内稀缺芯片-器件-模块-子系统全产业链布局的通信公司，通过内生增长与外延并购具备了全产业链垂直整合能力，行业地位稳固。公司前身是武汉邮电科学研究院固体器件研究所。研发实力突出，2022年研发投入7.07亿元，占营收比例约为10.2%；研发人员1060人，同比增长6.75%，占公司总人数的24.8%。
- **AI军备竞赛如火如荼，光通信星辰大海。**AI爆发带来算力需求暴增，国内互联网厂商纷纷布局，公司100G/200G/400G产品在国内互联网厂商出货量领先，800G产品也在积极送样中，有望在下半年取得突破。同时，公司是国内稀缺的自主研发光芯片的企业，可以显著降低公司光模块的生产成本，增厚利润；公司在硅光芯片研发进度行业领先，有望在未来的竞争中占得先机。
- **股权激励发布，彰显中长期发展信心。**2023年4月，公司发布限制性股票激励计划，业绩考核目标分为三方面：1) 以2021年为基准，2023/2024/2025 年净利润复合增长率分别不低于6%/7%/8%，且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值；2) 23-25年净资产收益率均不低于8.9%，且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值；3) 2023/2024/2025 年新产品销售收入占比分别不低于 21%/22%/23%。

光迅科技营收及增速



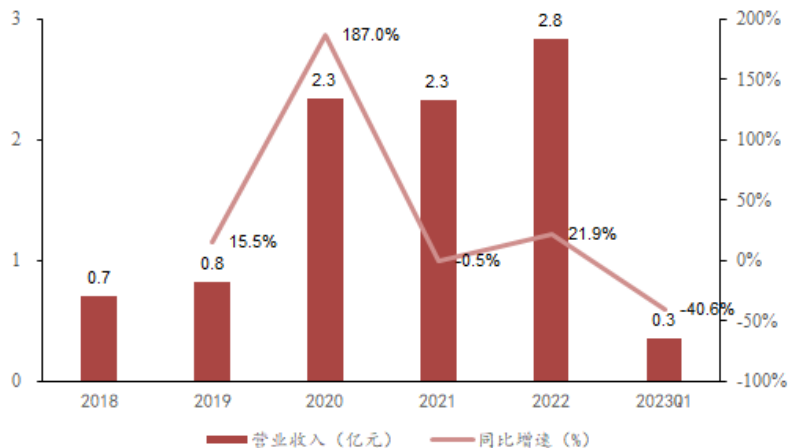
光迅科技归母净利润及增速



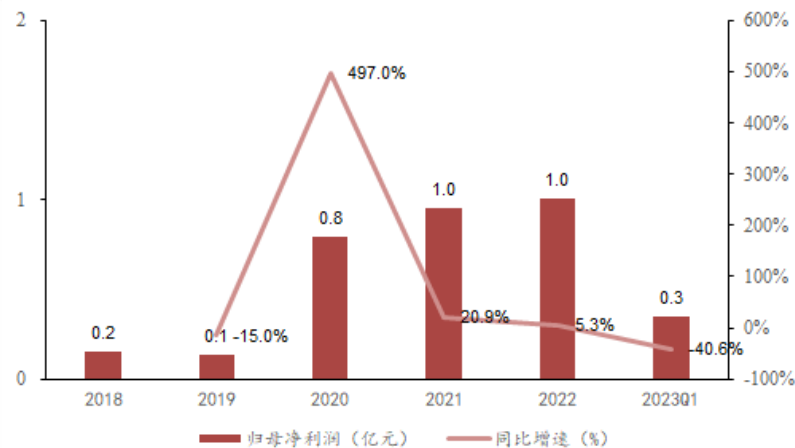
3.1 光传输通信板块重点公司：源杰科技

- **数据需求持续增长，光芯片市场广阔。**根据Omdia，预计2024年全球固定网络和移动网络数据量将增长至575万PB，CAGR为27.6%。全球数据高速增长催生速率升级需求，根据LightCounting，2021全球光通信用光芯片市场规模为146.7亿元，未来高速率光芯片增速较快，2019年至2025年，25G以上速率的光芯片市场空间将从13.56亿美元增长至43.4亿美元，年均复合增长率将达21.4%。
- **研发实力突出，IDM构筑产业护城河。**通过IDM模式，公司掌握生产链各环节，有效控制生产良率、周期交付、产品迭代与风险管控等多方面。同时公司积累了“高速调制激光器芯片技术”、“异质化合物半导体材料对接生长技术”、“小发散角技术”等八大技术，着力于优化产品性能和降低产品成本，技术能力行业领先。
- **纵横发展行业领先地位稳固。**纵向来看，公司通过新建产线扩充10G、25G产品产能，满足日益增长的下游需求；同时，50G光芯片需求加速，公司提早布局有利于巩固行业领先地位。横向来看，募投项目中的研发中心项目进行高功率硅光激光器、激光雷达光源等前瞻性研究，力图实现在高端激光器芯片产品的特性及可靠性方面对美、日垄断企业的全面对标。

源杰科技营收及增速



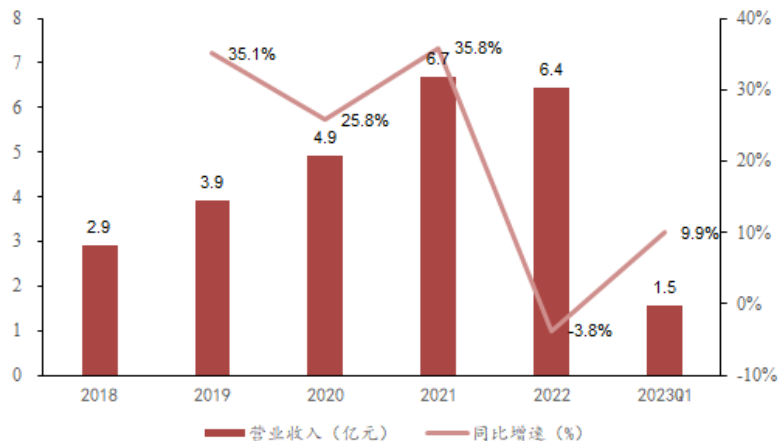
源杰科技归母净利润及增速



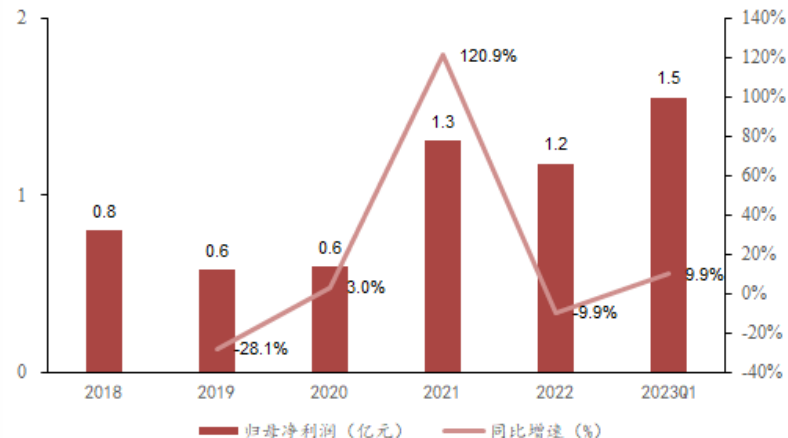
3.1 光传输通信板块重点公司：光库科技

- **国内稀缺铌酸锂芯片及器件供应商，发展前景广阔。**公司生产的400/600Gbps铌酸锂相干调制器、20/40GHz模拟调制器等，广泛用于超高速干线光通信网、海底光通信网、城域核心网、测试及科研等领域，是目前在超高速调制器芯片和模块产业化、规模化领先的Top3。在铌酸锂调制器领域，公司正在重点开发800G及以上的薄膜铌酸锂相干和非相干调制器产品，未来将推出薄膜铌酸锂高速调制器和模块系列产品，传输速率将达1.6T。
- **激光雷达领域新秀，有望打造第二成长极。**预计2030年全球激光雷达前装量产市场出货量将超1.2亿个，2021-2030年CAGR将超120%；2030年全球激光雷达前装量产市场规模将达233亿美元，2021-2030年CAGR达90%。公司为国内外多家激光雷达公司提供用于1550nm激光雷达全系列高性能、低成本、高可靠性的光纤元器件，完成IATF16949体系的认证，并自主开发了基于铟镓共掺光纤放大器的1550nm发射光源模块。
- **募投项目平稳推进，全球化布局再上阶梯。**2023年6月8日，公司拟发行不超过1200万股，募集不超过2.8亿元，用于“泰国光库生产基地项目”和“补充流动资金”，项目达产后可年产光通讯器件和激光光源模块 284 万件，公司全球化布局有望再上阶梯。

光库科技营收及增速



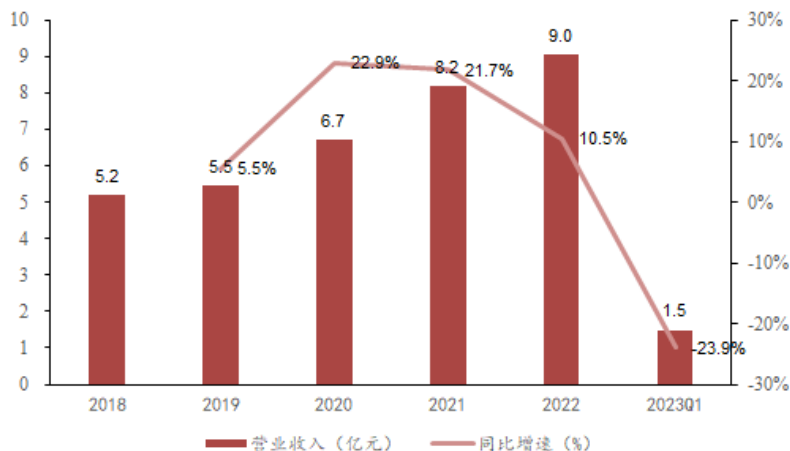
光库科技归母净利润及增速



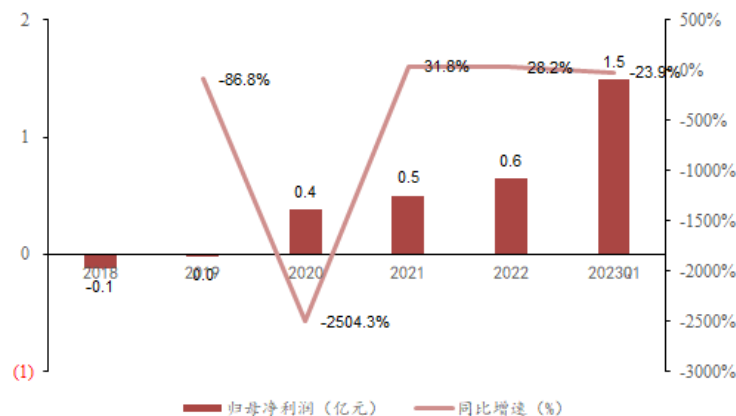
3.1 光传输通信板块重点公司：仕佳光子

- **国内稀缺的兼备有源/无源光芯片和器件自主 IDM 能力的厂商。**公司背靠中科院半导体所，中科院半导体所既位列公司前十大股东，也为公司提供光芯片相关技术支持，研发能力突出。
- **无源芯片/器件方面**，全球光分路器封装仍集中在我国，且国产芯片占据主要份额，进口芯片份额逐渐减小。公司系全系列光分路器、AWG芯片、模块自主开发及生产企业，已开发出20余种均分光分路器。DWDM AWG已进入国内主要设备供应商且已批量供货，在骨干及城域网200G、400G相干通信中，40通道、100GHz AWG芯片及模块批量出货，并向国外系统设备商批量供货。CWDM AWG和LAN WDM AWG组件已在100G、200G高速光模块中占有重要份额，400G和800G平行光组件得到批量应用，AWG组件也逐步得到认证和小批量使用。
- **有源芯片/器件方面**，据C&C，2022年全球光芯片市场规模达到175亿元人民币，同比增长8.69%。公司DFB芯片出货量比去年增长约50%，在接入网已经稳定批量供货。此外，公司对DFB激光器的新应用场景进行了开发，包括：数据中心硅光用的连续波激光光源及器件、激光雷达配套的光源、气体传感领域等，部分产品进入送样阶段，部分产品已形成小批量订单。

仕佳光子营收及增速



仕佳光子归母净利润及增速



3.2 运营商&设备商——行业总览

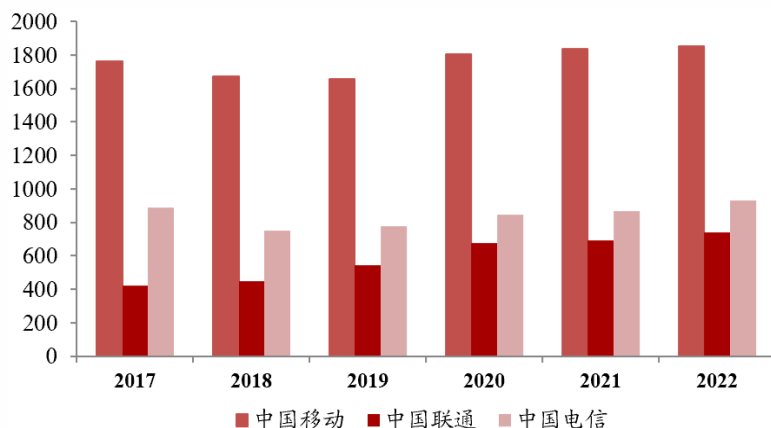
- **数字经济主线确定，数据要素市场快速增长。** 2019年11月5日，党的十九届四中全会首次将“数据”列为生产要素；2022年，从数据要素市场化改革试点启动到“数据二十条”正式落地，标志着数据已上升为国家基础性战略资源。数据要素市场主要包括数据源、数据采集、数据清洗、数据交易、数据交易等核心要素，2021年我国数据要素市场规模约为815亿元，预计“十四五”期间CAGR将超过25%，到2025年规模有望接近2000亿元。
- **运营商数据资源丰富，数据要素想象空间大。** 三大运营商数据数量庞大（移动用户累计超16亿）、数据种类繁多（用户全部互联网搜索）、数据关联紧密（同一用户不同ID均可互联），在数据资源方面占据优势。进而在数据要素市场上，运营商有望通过天然优势将数据资产变现，提供大数据解决方案，赋能各行各业；叠加自身央企背景，在数据安全方面公众可信度高，未来有望开拓数据脱敏、隐私计算等新兴业务场景。

时间	政策	相关内容
2019/11	《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》	明确要求“健全劳动、资本、土地、知识、技术、管理、数据等生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制
2022/1	《要素市场化配置综合改革试点总体方案》	聚焦数据采集、开放、流通、使用、开发、保护等全生命周期的制度建设，推动部分领域数据采集标准化，分级分类、分步有序推动部分领域数据流通应用。
2022/1	《“十四五”数字经济发展规划》	数字经济被定义为继农业经济、工业经济之后的主要经济形态，是以数据资源为关键要素，以现代信息网络为主要载体，以信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力，促进公平与效率更加统一的新经济形态。十四五时期，我国数字经济转向深化应用、规范发展、普惠共享的新阶段。
2022/12	《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》	提出构建数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等制度，初步形成我国数据基础制度的“四梁八柱”；首次提出探索数据产权结构性分置制度，建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权“三权分置”的数据产权制度框架，构建了中国特色数据产权制度体系。

3.2 运营商&设备商——行业总览

- 资本开支放缓：中国移动：**2020-2022年是投资高峰，2022年是三年投资高峰的最后一年，如无重大特殊事项，2023年起资本开支不再增长，并呈现逐渐下降的趋势，三年后资本开支占收比降至20%以内。**中国电信：**中国电信董事长珂瑞文表示，未来争取提升投资效率，资本开支占收入比重持续降低，强调资本开支增长幅度低于营收及利润的增幅。**中国联通：**2023年，公司资本开支水平将达到769亿元，其中算网投资占比将超过19%，同比增长超过20%，着力打牢数字底座。
- 分红率逐步提升：**中国移动2023年以现金方式分配的利润提升至当年公司股东应占利润的70%以上；中国电信自2022年起宣派中期股息，并将在A股发行上市后三年内将每年以现金方式分配的利润提升至当年本公司股东应占利润的70%以上；中国联通红筹公司分红率从2021年的46%提升至2022年的约50%。伴随运营商资本开支放缓，EPS和分红率逐步提升，公司股价有望进一步提升。

三大运营商资本开支



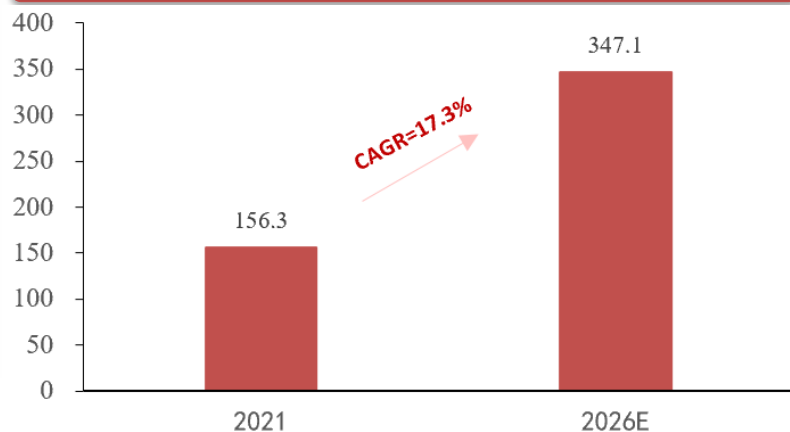
三大运营商分红率

公司	分红率		
	2020	2021	2022
中国移动			41.07%
中国移动 (H)	52.57%	58.52%	43.14%
中国电信		59.94%	47.74%
中国电信 (H)	40.84%	56.86%	47.05%
中国联通	36.95%	42.49%	27.66%
中国联通 (H)	40.86%	44.66%	31.26%

3.2 运营商&设备商——行业总览

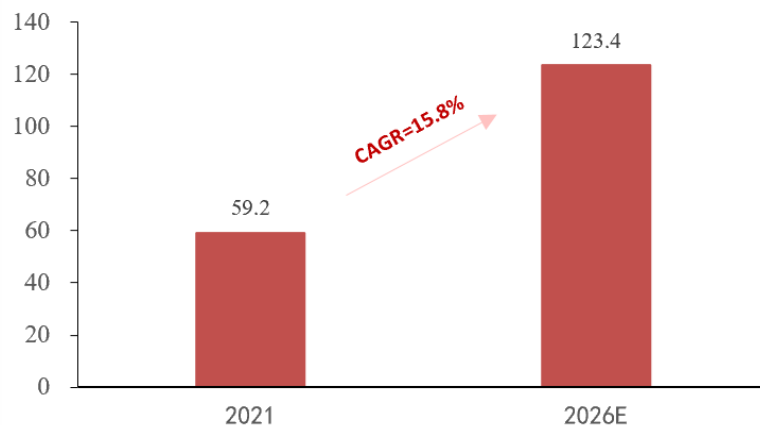
- **AI建设拉动高算力服务器需求**：受益于Chatgpt引爆的人工需求浪潮，全球AI服务器需求实现强劲增长。据IDC数据，2021年全球AI服务器市场规模达156.3亿美元，同比增速为39.1%；预计2026年全球AI服务器市场规模将达到347.1亿美元，2021年至2026年的CAGR为17.3%；同时全球AI服务器的市场规模占整体服务器的比例将从2021年的15.3%提高至21.7%。随着AI服务器需求不断提升，将给国内ICT厂商带来新机遇。
- **中国厂商在全球服务器厂商中地位领先**：据IDC数据，2021年中国AI服务器市场规模达59.2亿美元，同比增长68.2%；中国AI服务器市场规模占全球市场规模的比例从2018年的21%提高至2021年的37.9%，成为全球AI服务器市场增长的重要引擎。预计随着未来AI加速发展，中国AI服务器市场仍将保持平稳增长，预计到2026年市场规模达到123.4亿美元，2021年至2026年间的CAGR为15.8%。

全球AI服务器规模及增速



■ 全球AI服务器规模（亿美元）

中国AI服务器规模及增速

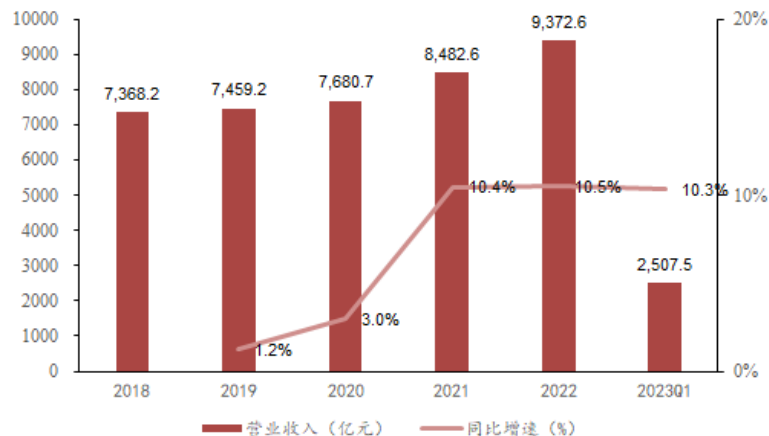


■ 中国AI服务器规模（亿美元）

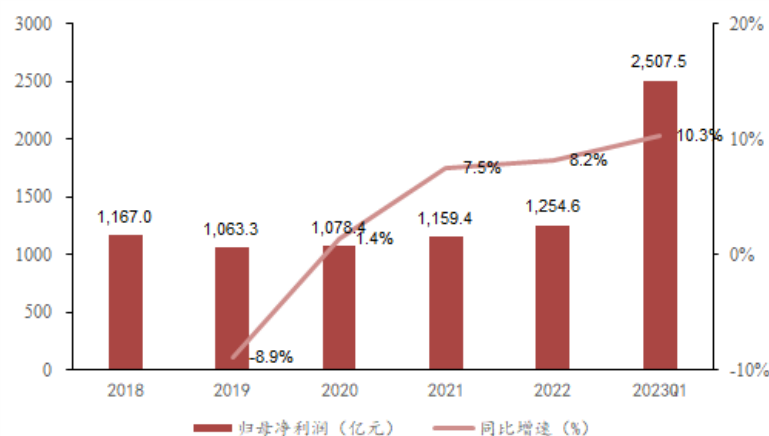
3.2运营商&设备商板块重点公司：中国移动

- **个人市场方面**，深化“连接+应用+权益”融合运营，深耕重点细分市场、优化客户结构，激发流量使用，拉动价值增长。截至Q1，移动客户总数约9.83亿户，其中5G套餐客户数达到6.89亿户，5G网络客户数达到3.63亿户。流量业务保持稳定增长，手机上网流量同比增长15.4%，手机上网DOU达到14.7GB；总通话分钟数为7149亿分钟，同比增长0.9%；移动ARPU为人民币47.9元，同比增长0.8%。
- **家庭市场方面**，持续挖掘“全千兆+云生活”价值空间，推进千兆宽带发展提速，规模拓展成熟智家应用，积极打造HDICT新场景，做大智慧家庭价值贡献。截至Q1，公司有线宽带客户总数达到2.81亿户，季度净增872万户，其中，家庭宽带客户达到2.51亿户，季度净增700万户；有线宽带ARPU为人民币31.4元，同比下降3.1%，家庭客户综合ARPU为人民币39.2元，同比增长3.5%。
- **政企市场方面**，一体推进“网+云+DICT”规模拓展，推动政企基础业务提质增量，持续做优做大移动云规模，保持强劲增收动能。截止Q1，公司DICT业务收入为人民币294亿元，同比增长23.9%。

中国移动营收及增速



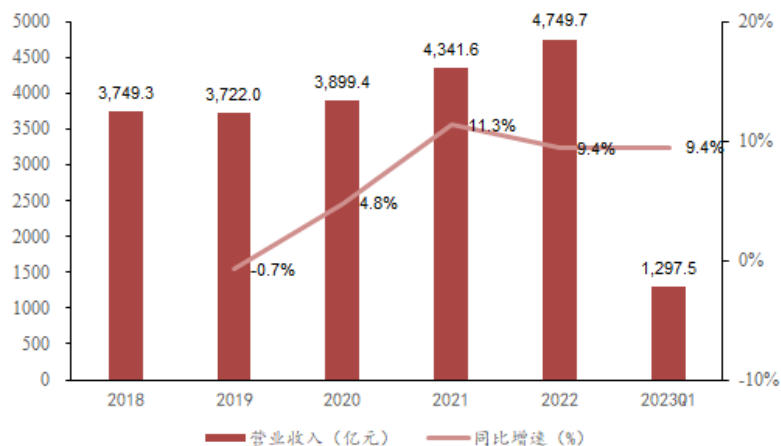
中国移动归母净利润及增速



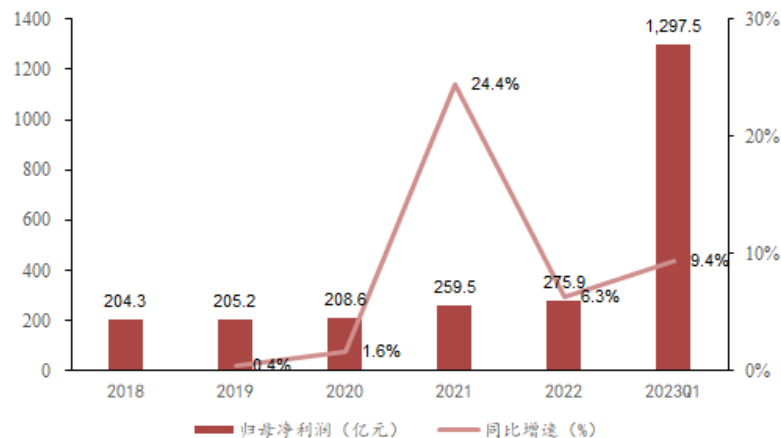
3.2运营商&设备商板块重点公司：中国电信

- **移动通信服务方面**，公司完善5G网络覆盖，优化网络质量，促进移动用户发展和价值稳定。2023年Q1，移动通信服务收入为人民币505.91亿元，同比增长3.2%，移动用户净增752万户，达到3.99亿户，5G套餐用户净增1525万户，达到2.83亿户，渗透率达到71%，移动用户ARPU1为人民币45.8元。
- **固网及智慧家庭服务方面**，以“5G+千兆宽带+千兆WiFi”融合为抓手，填充云、AI等新型数字要素，推动宽带用户应用和服务扩展升级。2023年Q1，公司固网及智慧家庭服务收入为311.36亿元，同比增长5%，有线宽带用户达到1.84亿户，智慧家庭收入同比增长15.9%，拉动宽带综合ARPU2达到47.5元，智慧家庭价值贡献持续提升。
- **产业数字化方面**，公司抢抓数字技术和实体经济深度融合的契机，持续提升算力水平，以融云、融AI、融安全、融平台为驱动，提供满足行业客户需求的综合智能信息化服务，充分发挥天翼云的市场竞争力，持续打造“5G+行业应用”标杆项目，推动第二增长曲线快速发展。2023年Q1，公司产业数字化业务收入为349.71亿元，同比增长18.9%。

中国电信营收及增速



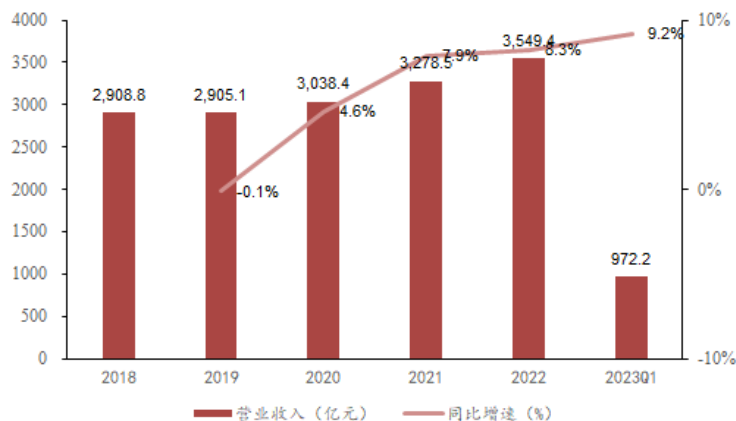
中国电信净利润及增速



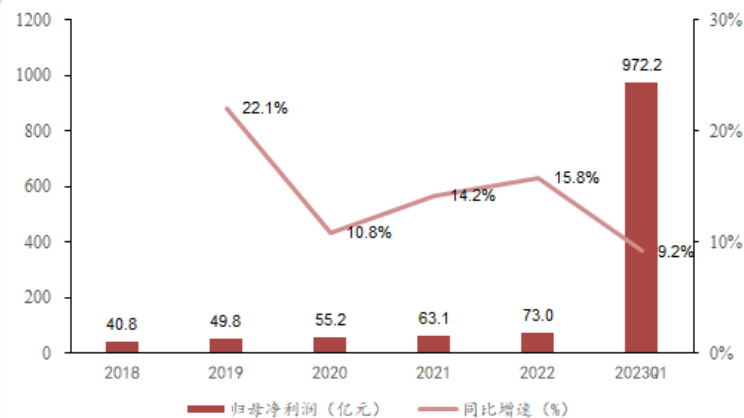
3.2运营商&设备商板块重点公司：中国联通

- **“大联接”** 方面，抢抓“双千兆”和“物超人”发展机遇，坚持量质构效协调发展。“大联接”用户2规模达到9亿户，其中5G套餐用户达到2.24亿户，推动公司移动主营业务实现收入438.23亿元，同比提升4.4%，移动用户ARPU达到44.9元，同比提升0.9元；固网宽带接入收入同比提升3.1%，达到118.56亿元。公司加速推进人机物泛在互联，加快发展物联网和工业互联网，物联网终端连接数达到4.16亿个。
- **“大计算”** 方面，积极落实东数西算战略，不断深化“5+4+31+X”新型数据中心体系，IDC机架数达到37.2万架。持续丰富云资源储备，优化一市一池算力布局，满足客户全场景上云需求，支撑数字政府、智慧城市建设，积极参与央企数字化转型，“联通云”保持良好增长，实现收入127.9亿元，同比提升40%。
- **“大数据”** 方面，聚焦数智链融合创新，聚合数据治理、数据安全、数据可视化服务等关键能力，完善产品体系，在数字政府、数字金融、智慧文旅、数据安全等领域规模复制标杆项目。大数据实现收入14.98亿元，同比提升54.2%。

中国联通营收及增速



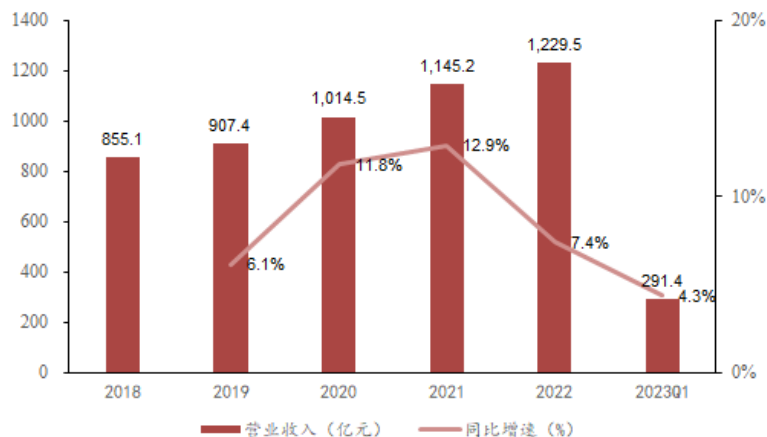
中国联通归母净利润及增速



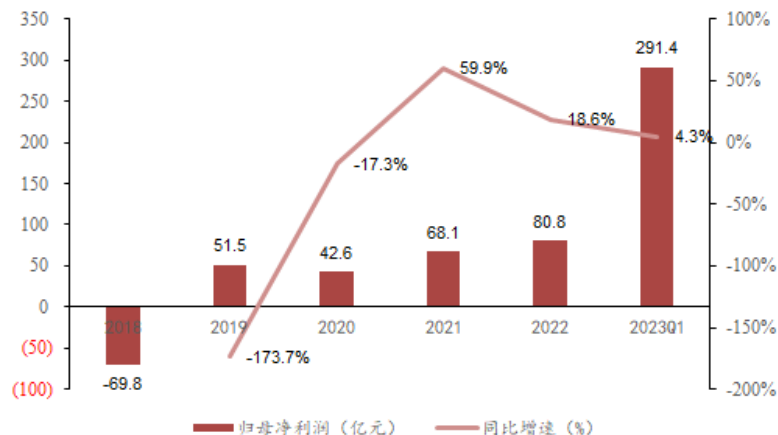
3.2运营商&设备商板块重点公司：中兴通讯

- **受益于Chatgpt带来的爆发式算力需求，传统业务经营向好。**随着AIGC应用蓬勃发展，对底层基础设施要求提升，叠加运营商的5G基站集采显著超预期。公司作为ICT龙头，把握运营商云网融合契机，加大算力相关布局，协助共建算力网络。
- **中兴微自研7nm芯片助力5G基站毛利率提升，增厚公司业绩。**中兴微电子作为头部芯片设计开发企业，在国内位处第一梯队。作为唯二有自研7nm基带和中频芯片的通信设备厂商之一，有望借台积电助攻在存货调度和供应链重组情况下抢占市场份额。同时中兴拥有的自研核心高速交换芯片奠定了公司在5G整体技术的领先地位。
- **第二曲线业务发展迅猛，服务器产品全方位布局。**中兴服务器份额持续提升至国内前五，服务器相关产品包括intel通用服务器、AMD通用服务器、intel GPU服务器、创新服务器以及存储等，相关营收22年H1同比增长翻番。同时，公司近年来积极响应数字经济建设，尤其在数通市场服务器产品实现快速增长。

中兴通讯营收及增速



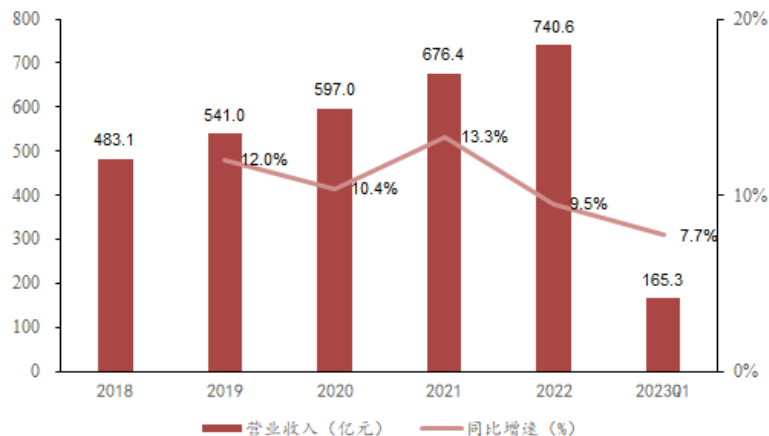
中兴通讯归母净利润及增速



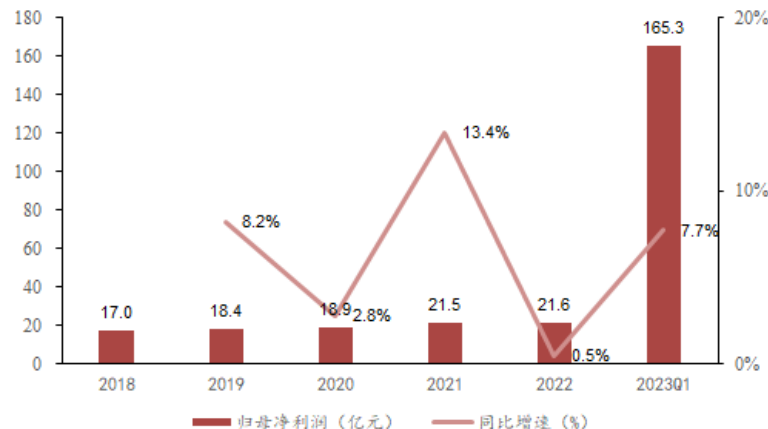
3.2运营商&设备商板块重点公司：紫光股份

- **交换机龙头地位稳固。**新华三目前已具备业界最完备的400G产品序列，夯实百行百业智能联接基座地位。交换机产品主要展现为三大优势：一是内生智能能力，H3C SeerBlade提供智能网络下的超高算力，打造新一代AI智能融合的数据中心网络；二是400G超宽能力，H3C S12500R基于业界领先的400G平台，单槽最大支持48端口400G转发性能；三是多业务融合能力，H3C园区交换机具备融合AC、SDN、PON、融合安全等多业务融合能力。
- **新华三完成收购，公司业绩有望增厚。**发布重大资产购买预案，以支付现金合计收购新华三49%股权，交易定价35亿美元。新华三是ICT行业领军企业，是紫光股份优质核心资产，收购完成新华三49%股权之后，预计将增厚上市公司利润，公司整体利润水平将显著提升，同时有助于公司进一步增强数字经济产业布局，提升核心竞争力。
- **大力开拓国际市场，全球化布局不断推进。**公司重点聚焦日本、俄罗斯、马来西亚、巴基斯坦、泰国、印尼、哈萨克斯坦七个子公司的功能建设，通过自主拓展和“一带一路”项目联动与合作，新华三已在30多个国家形成项目突破并成功落地交付，收入规模持续上升。新华三积极搭建合作伙伴体系，目前已认证海外合作伙伴增加至252家，覆盖20多个国家。

紫光股份营收及增速



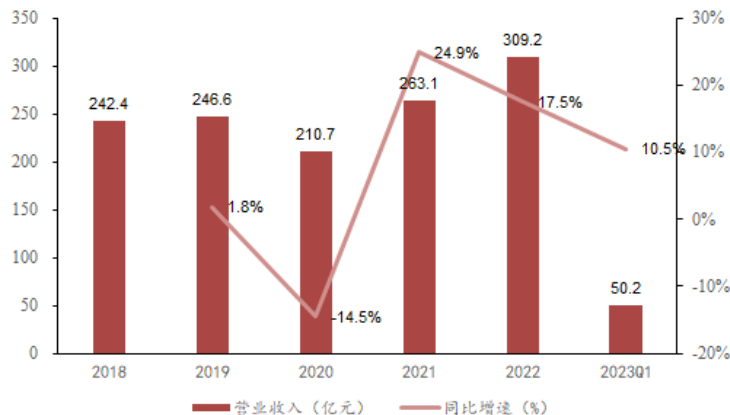
紫光股份归母净利润及增速



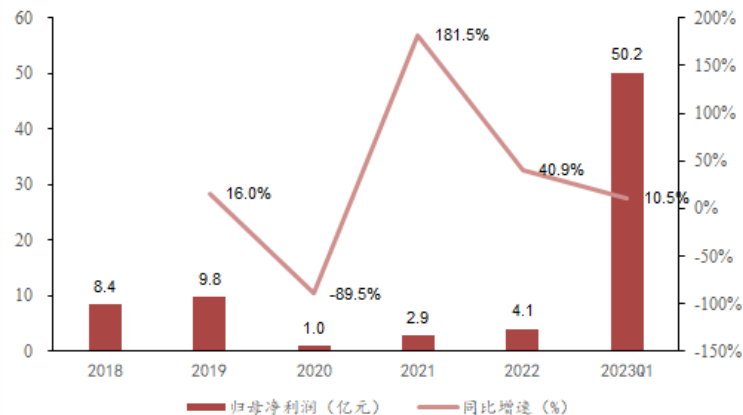
3.2运营商&设备商板块重点公司：烽火通信

- **公司拥有支撑整个数字产业化和产业数字化的一整套完整解决方案。**在传统的光网领域，拥有从光纤、光缆、芯片、系统设备等较为完整的产业链；并发布了以极简Lite、智能Intelligent、绿色Green、融合Hybrid、高效Turbo和安全Safe六大特性组成的智慧光网LIGHTS解决方案，在组网思路、网络构架以及绿色低碳等多个维度进行了创新。
- **背靠国家队，长江计算多次中标服务器采购。**虽然长江计算仅成立两年，但成长速度飞快。仅2023年1-2月，在手服务器订单超7亿元。2023年2月7日，中国移动发布《2021年至2022年PC服务器集中采购补充采购第二期》中标候选人公示，长江计算3.24亿、神州数码2.44亿、同方1.62亿。2月16日，中国联通公示《2022年通用服务器集中采购项目》候选人，合计采购服务器55352台，共计46亿元，国产CPU服务器金额占比达41.4%。其中，国产服务器中标份额前三的厂商分别为：中科可控4.63亿、联想4.28亿、长江计算3.83亿。
- **网络可视化领域积累深厚，未来业绩向好。**子公司烽火星空为著名网络可视化系统集成商，在公安部门网络可视化领域具有深厚积累。流量持续增长有望带动网络可视化行业快速发展，烽火星空持续受益，未来业绩向好。

烽火通信营收及增速



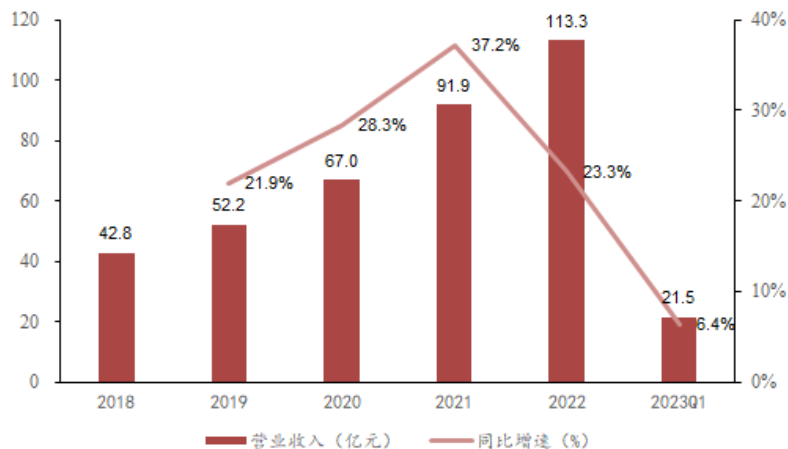
烽火通信归母净利润及增速



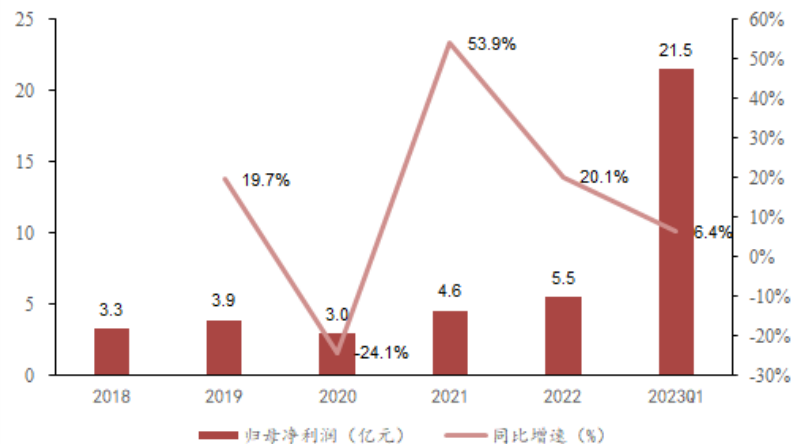
3.2 运营商&设备商板块重点公司：锐捷网络

- **随着AIGC带来的数据流量暴增以及企业上云率的快速提升，大型及超大型数据中心建设持续加速。**公司推出新一代400G数据中心核心交换机，单机576个400G线速端口，满配整机功耗对比上一代芯片方案降低25%。同时，在硅光、液冷等新一代数据中心网络技术方向积极探索，助推数据中心网络向更高性能、更绿色低碳的方向发展。据IDC数据，公司数据中心交换机市场占有率持续提升，由2019年的8.6%提升至2022年的16.8%；其中200G/400G数据中心交换机市场占有率高达58.4%。
- **市场开拓持续推进。**1) 运营商以及互联网市场：公司是BAT等头部企业的数据中心交换机主流供应商，合作紧密。据IDC数据，2022年公司数据中心交换机在中国互联网行业市场份额为33.9%，排名第二。在运营商市场，公司助力中国移动数据中心云业务，全场景参与中国电信天翼云数据中心建设。据IDC数据，2022年公司数据中心交换机在中国运营商行业市场份额为18.8%，排名第三。2) 政企市场：据CCW，公司20-22年连续3年位居医疗云桌面市场份额第一。据IDC数据，22年公司园区交换机在高职教/普教/批发、零售行业均排名第一。3) SMB市场：在国内市场，签约合作伙伴超过3000家；海外市场签约合作伙伴800家，业务保持稳健增长。

锐捷网络营收及增速



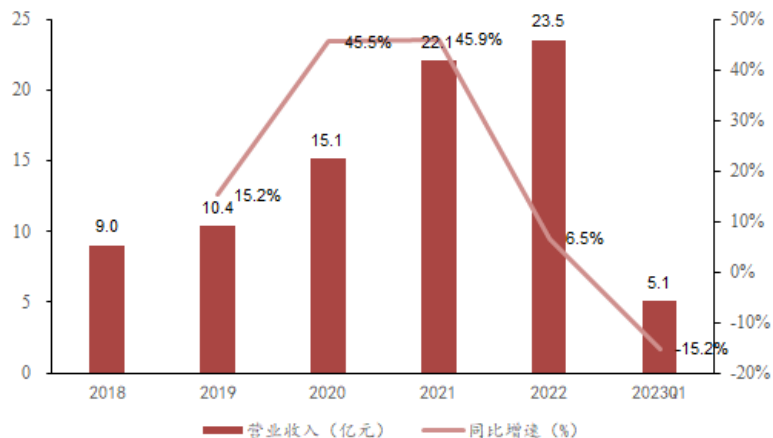
锐捷网络归母净利润及增速



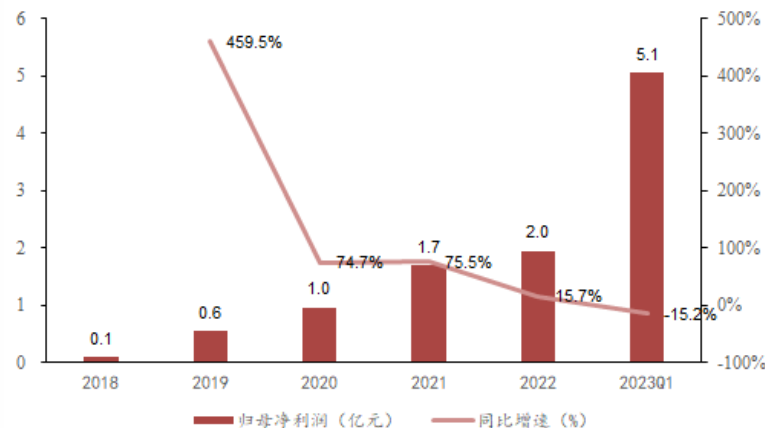
3.2 运营商&设备商板块重点公司：菲菱科思

- **数据中心交换机市场或成下一个风口。**随着云计算、大数据技术和应用的快速发展以及国家新基建和数字经济战略的推进，叠加Chatgpt带来的爆发式算力需求，数据中心交换机市场或将成为国内厂家争夺的重点。据 IDC 统计，预计2024年我国主要网络设备市场规模将达107.6亿美元，较2017年相比增长49.86%，年均复合增长率为5.95%；预计2026年中国数据中心交换机市场规模将达到48.1亿美元，较 2020 年增长 82.6%，年均复合增长率为10.6%。公司绑定龙头厂商（新华三和S客户），不断提升自动化、专业化和智能化的制造平台，以柔性化生产能力、快速响应的服务能力以及对客户需求的最优方案供应能力夯实自身的核心竞争力。
- **汽车电子业务持续推进。**公司基于汽车产品线战略布局实施考量，拟与国祯新能源共同出资设立菲菱国祯，积极推进汽车电子智能管理解决方案终端网络交换机和汽车域控制器网关等在汽车数据安全控制领域相关的产品。目前汽车产品线重要组织建设研发和市场核心团队结构已搭建完成，团队核心人员均拥有汽车电子行业多年的从业背景，市场资源和项目运作经验丰富。本次对外投资进一步加快发展公司在汽车电子产品方面的落地，培育和发展公司新的业务增长点，为公司后续经营发展拓展增加动力和活力，从而提升公司综合竞争能力和盈利水平。

菲菱科思营收及增速



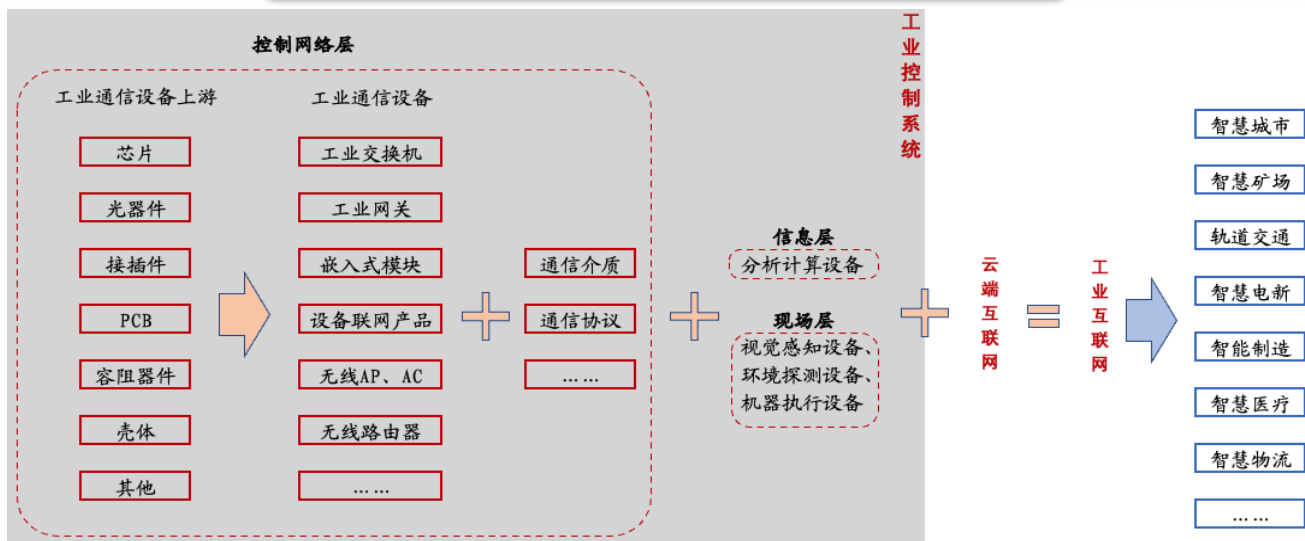
菲菱科思归母净利润及增速



3.3 工业互联网——行业总览

- ❑ **工业互联网是通过网络将设备产线、工厂、供应链融合连接的技术。**工业互联网由网络、平台、安全三要素构成，其中网络是通过网络基础设施，如工业交换机、工业网关、工业无线路由等，将企业各组织系统和生产单元之间建立互联的过程，是工业互联网的基础。
- ❑ **工业互联网通信设备处于产业链中游，通过系统集成商部署与下游各行业。**工业通信系统网络层包括通信设备、通信介质、通信协议等，其中通信设备是指实现数据接收和发送的设备，包括工业级中继器、交换机、网关、串口服务器、无线路由等设备。通信设备上游构成包括芯片、光器件、插插件、PCB、其他电子元件和壳体等，经过贴片、组装、软件烧录、测试等环节完成产品制造，最后再与信息层和现场层的其他设备集成，以形成完整的工业互联网系统。

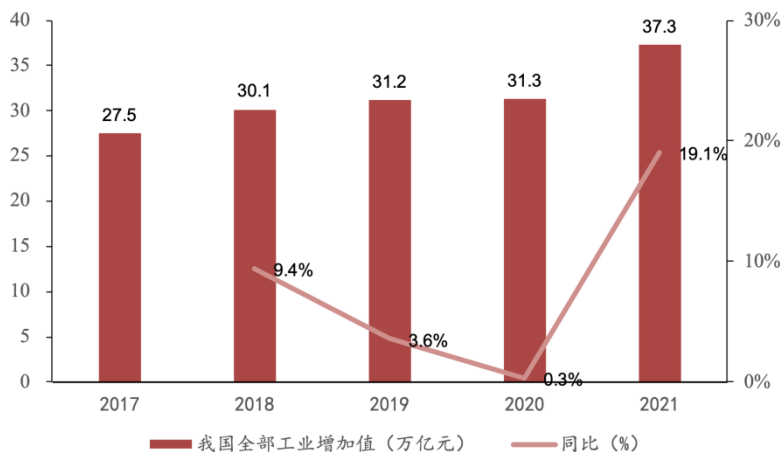
工业互联网架构示意图



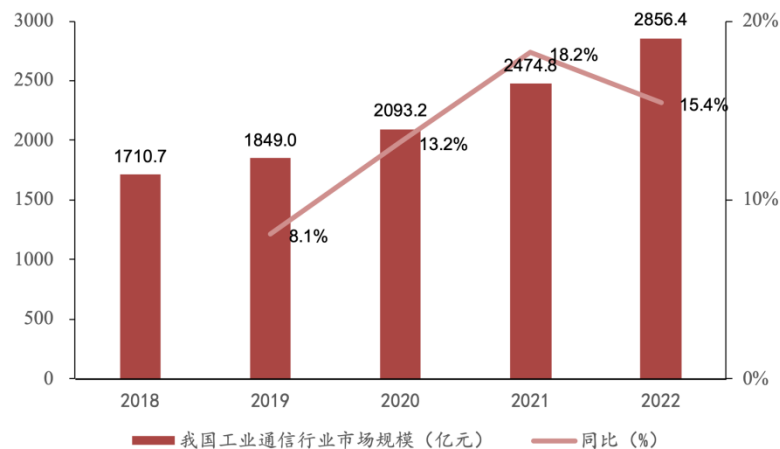
3.3 工业互联网——行业总览

- ❑ **工业互联网受通信技术驱动，逐步向工业以太网和工业无线发展。**目前工业互联网存在三种主流通信协议，按应用时间排序分别为现场总线、工业以太网、工业无线。目前，统一通信标准已成为公认的发展方向，工业以太网已成为现场总线技术的重要替代，5G、WiFi6等技术成熟进一步推进了工业无线发展，有线+无线已是工业互联网发展的确定性趋势。未来，确定性网络、边缘计算、工业安全、智能终端等新技术将进一步推进工业互联网升级。
- ❑ **工业规模扩大叠加自动化升级，工业互联网处于产业扩张期。**工业互联网能够实现工业系统全方位深度融合，优化企业研发、生产、管理和服务模式，创造了全新的工业生态，实现企业降本增效、提质创新。2021年我国工业增加值同比增长19.1%，在工业自动化、智能化升级趋势的背景下，我国工业互联网市场规模20-22年3年复合增速达16%，已突破万亿元的市场规模。

我国工业增加值持续增长



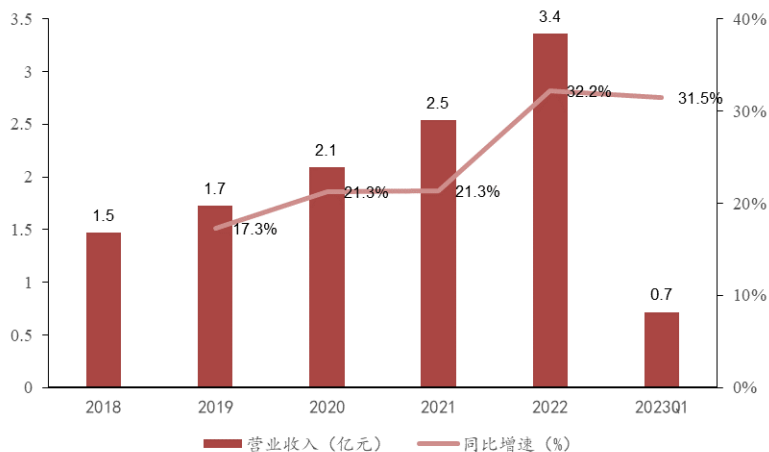
我国工业互联网产值破万亿



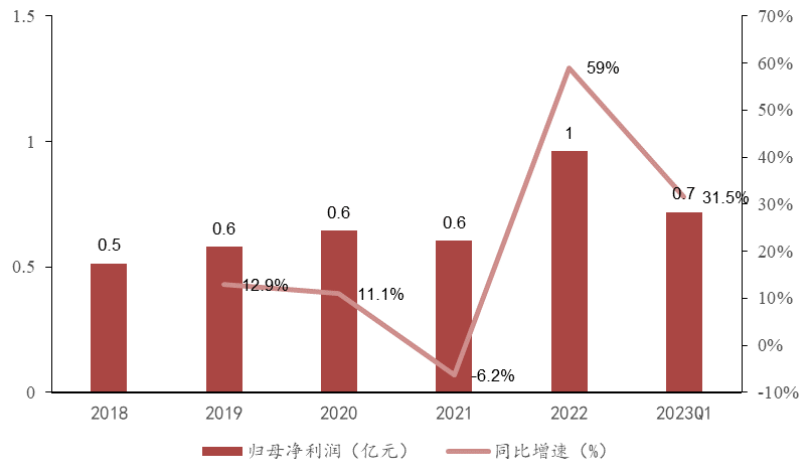
3.3 工业互联网重点公司：三旺通信

- **工业互联网下游应用场景智能化升级持续推进，新应用频出，带来需求增量。**2022年公司实现营收3.4亿元，同比增长32.2%，实现归母净利润1亿元，同比增长59%，在经济形势不容乐观的情况下呈现出较好的业绩表现。2022Q1实现营业收入0.7亿元，同比增长31.5%，增速稳定。
- **扩大规模致使费用率上升，行业变革驱动业务拓展。**无线产品公司毛利率稳定在60%左右，而2023Q1净利率下降12.5pp，为15.9%，主要系公司拓展营业规模，费用率上升所致。工业无线技术驱动行业变革，公司的工业无线产品拓展顺利，营收同比增长72.9%。
- **顺应市场变化持续研发投入。**2022年研发费用为57.7百万，同比增长7.6%。公司顺应市场，加大TSN技术、5G、WiFi6、HaaS数字基座等新技术投入，进一步提升产品附加值，提高公司的盈利水平。

三旺通信营收及增速



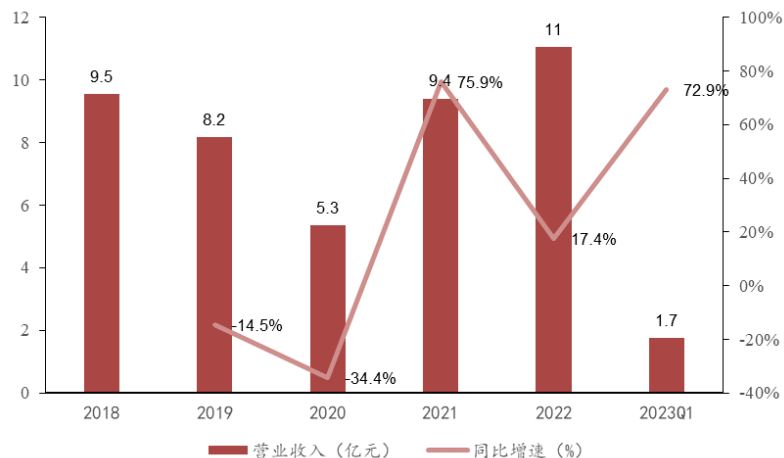
三旺通信归母净利润及增速



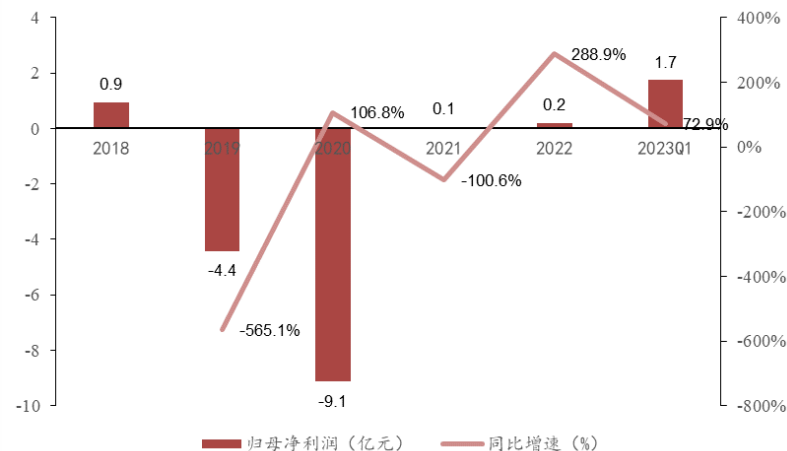
3.3 工业互联网重点公司：东土科技

- **业绩逐步改善，营收稳步增长。**2022年营收稳步回升，归母净利润转负为正。2020年公司营收触底，2021年开始稳步回升，2022年公司实现营业收入11.1亿元，同比上升17.4%，归母净利润约0.2亿元，同比增长288.9%。2023年Q1营业收入同比增长72.9%，增长态势明显。
- **毛利率稳定，研发投入高，致力于成为全球工业互联网技术创新引领者。**2022年毛利率为37.6%，净利率为1.3%。公司保持高研发投入，不断推动产品自主可控，2022年研发费用率为17.3%。
- **主要产品实现营收增长，操作系统及工业软件发展迅速。**操作系统及工业软件、大数据网络服务及工业互联网+解决方案、工业级网络通信产品、工业级边缘控制服务器2022年营业收入分别同比增长64.9%、28.6%、11%、-26.8%，其中操作系统及工业软件增长迅速，毛利率高，发展前景广阔。

东土科技营收及增速



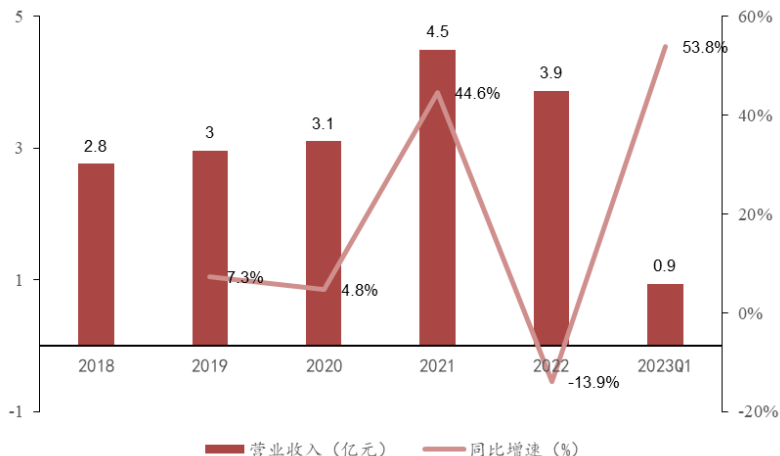
东土科技归母净利润及增速



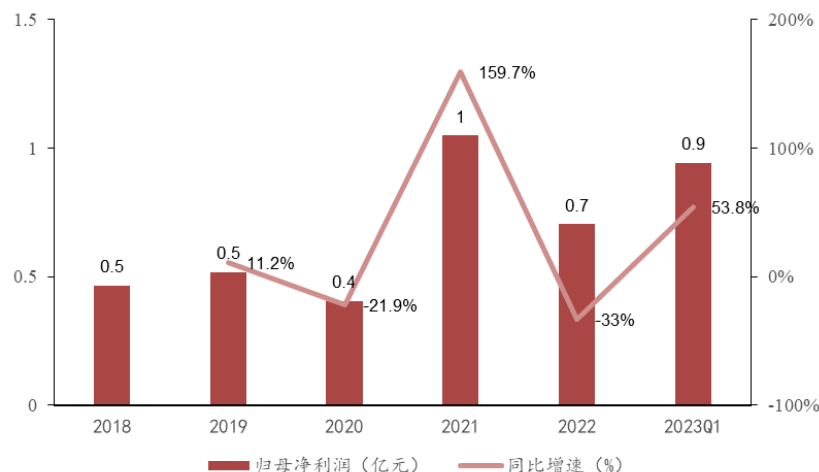
3.3 工业互联网重点公司：映翰通

- **疫情导致订单交付推迟，2022年营收承压。** 2022年实现营业收入3.9亿元，同比下降13.9%，实现归母净利润0.7亿元，同比下降33%。2023年订单恢复交付，业绩表现良好。2023年Q1实现营业收入0.9亿元，同比增长53.8%。
- **2023年3月公司发布股票激励计划，进一步绑定核心员工利益，助力公司长远发展。** 此次激励计划考核目标为：以2022年营收为业绩基数，2023、2024、2025年公司营收增长率不低于20%、44%、73%。
- **业务水平领先，进一步打开国际市场。** 物联网通信产品是公司核心产品，毛利率较为稳定，2022年为52.5%；智能配电网状态监测系统产品的技术及性能处于行业领先地位，市占率有望逐步提升。另外，2022年公司对美国子公司增资850万美元，布局全球市场。

映翰通营收及增速



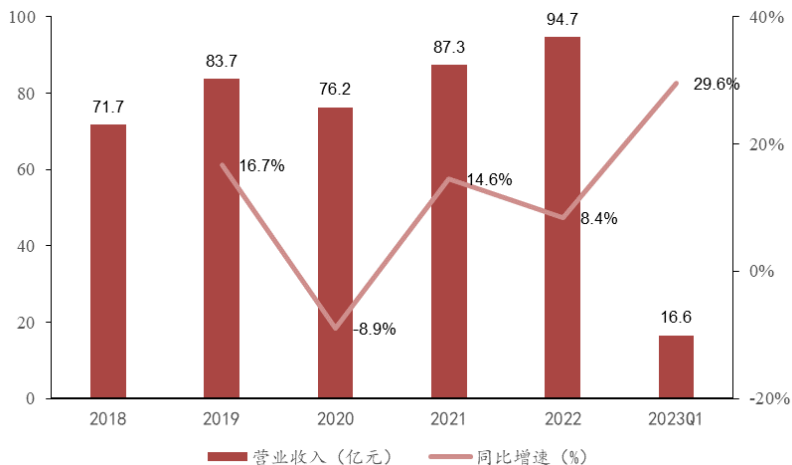
映翰通归母净利润及增速



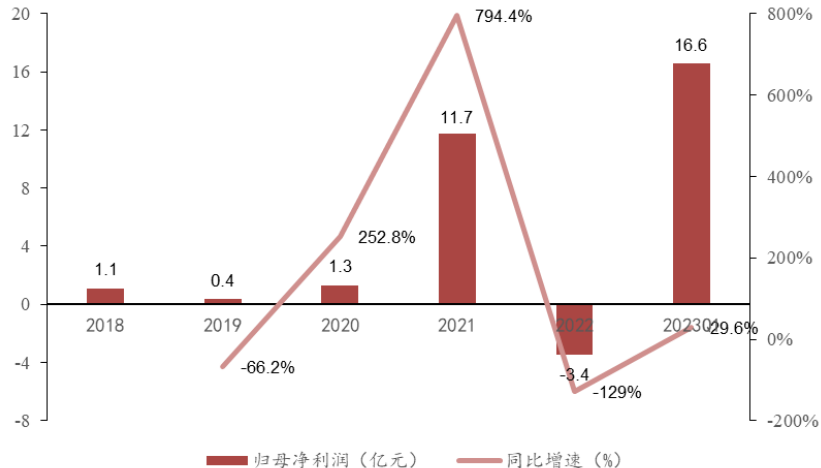
3.3 工业互联网重点公司：东软集团

- **外部因素导致2022业绩不及预期。**2022年实现营业收入94.7亿元，同比增长8.4%。营收保持稳定但不及预期，主要因为外部经济环境错综复杂，导致项目交付延迟。另外，人民币、日元汇率波动等因素导致国际业务利润下降明显，2022年归母净利润为-3.4亿元，同比下降129.2%。
- **公司运营稳健，2023业绩恢复。**2022年公司财务、管理、销售费用率同比下降，费用端控制良好，公司运营稳健。2023年Q1，随着项目顺利交付，公司实现营业收入16.6亿元，同比增长29.6%。
- **深入布局汽车及医疗领域，发展前景可观。**在智能汽车互联领域，东软集团保持市占率领先地位，与比亚迪、吉利、一汽等众多车厂保持合作，发展前景明朗。在医疗健康及社会保障领域，东软集团深度参与智慧医疗信息化建设、我国医保平台建设，未来将持续引领行业发展。

东软集团营收及增速



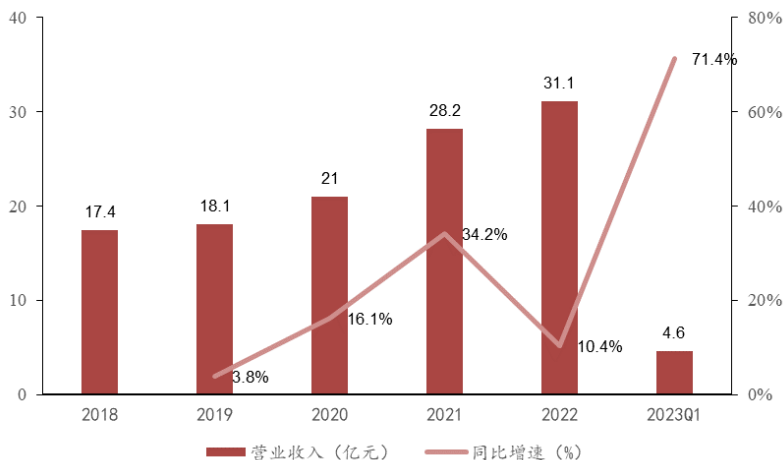
东软集团归母净利润及增速



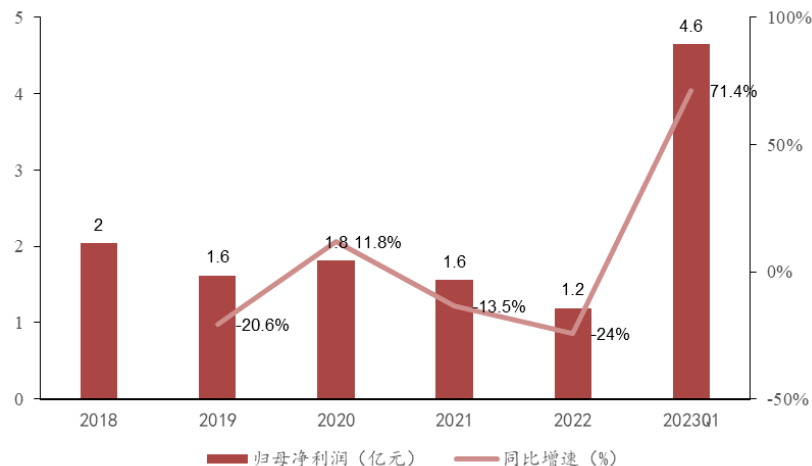
3.3 工业互联网重点公司：鼎信通讯

- **营收稳定提升，需求升级导致盈利下降。** 2022年实现营业收入31.1亿元，同比增长10.4%，营业收入稳定提升。由于客户需求升级，导致芯片原材料呆滞，计提减值准备使得净利润下降，2022年实现归母净利润1.2亿元，同比下降24.2%。2022年研发费用约5亿元，同比上涨27.8%，当前电力行业面临技术变革，预期研发投入保持较高水平。
- **电能表产品营收占比大，市场需求稳定。** 2022年电能表产品营收占公司总营收的24.6%，是最主要的收入来源。在智能电网和数字化电网的趋势下，要求电能表功能升级，并实现智能化、系统化，智能电表市场空间稳中有升。
- **载波产品毛利高，发展前景广阔。** 载波产品是公司核心业务之一，2022年毛利率为51.2%。在我国双碳的战略背景下，新能源电力系统不断推广，智能电网和能源互联网建设加快，电力物联网载波产品发展前景广阔。

鼎信通讯营收及增速



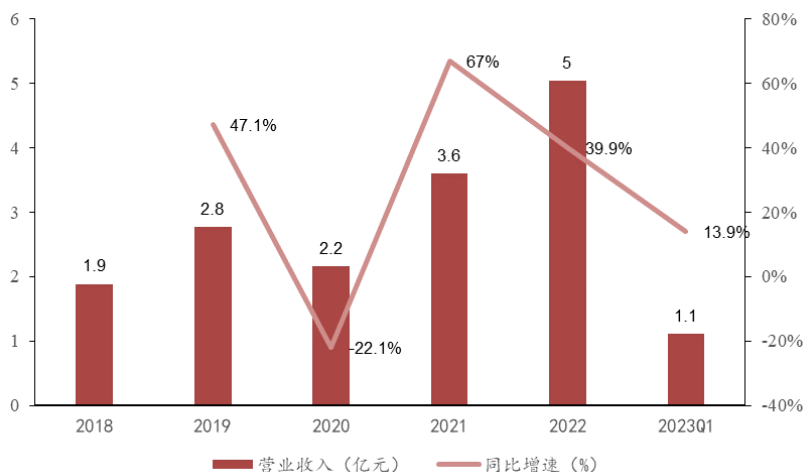
鼎信通讯归母净利润及增速



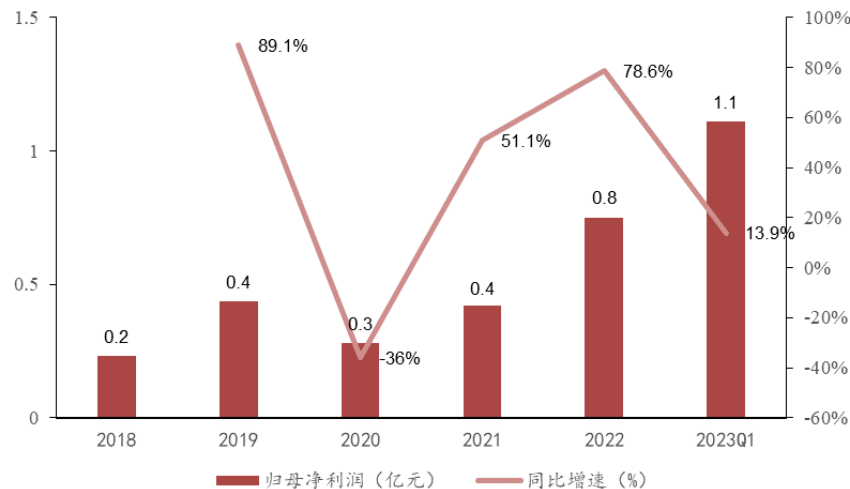
3.3 工业互联网重点公司：力合微

- **2022年实现营收归母双增，在手订单充裕。**2022年实现营业收入5亿元，同比增长39.9%，归母净利润0.8亿元，同比增长78.6%，2022年底在手订单2.1亿元，同比增长20%。营收大幅增长主要系电力物联网市场业绩大幅增长，芯片技术及相关产品在物联网细分市场上的应用也在积极推进，拉动归母净利润高增。2023年Q1实现营业收入1.1亿元，同比增长13.9%。
- **电力物联网市场需求稳定，公司订单充裕且稳步增长。**南网市场方面，在第一批电能计量设备及宽带载波模块检测中，公司产品一次性全部过检。芯片产品方面，HPLC+HRF双模通信芯片完成量产验证，消费IoT领域PLCSoC芯片开启流片。模组产品方面，公司成功研发HPLC+HRF双模模组，并面向物联网推出专用型电力线通信模组。

力合微营收及增速



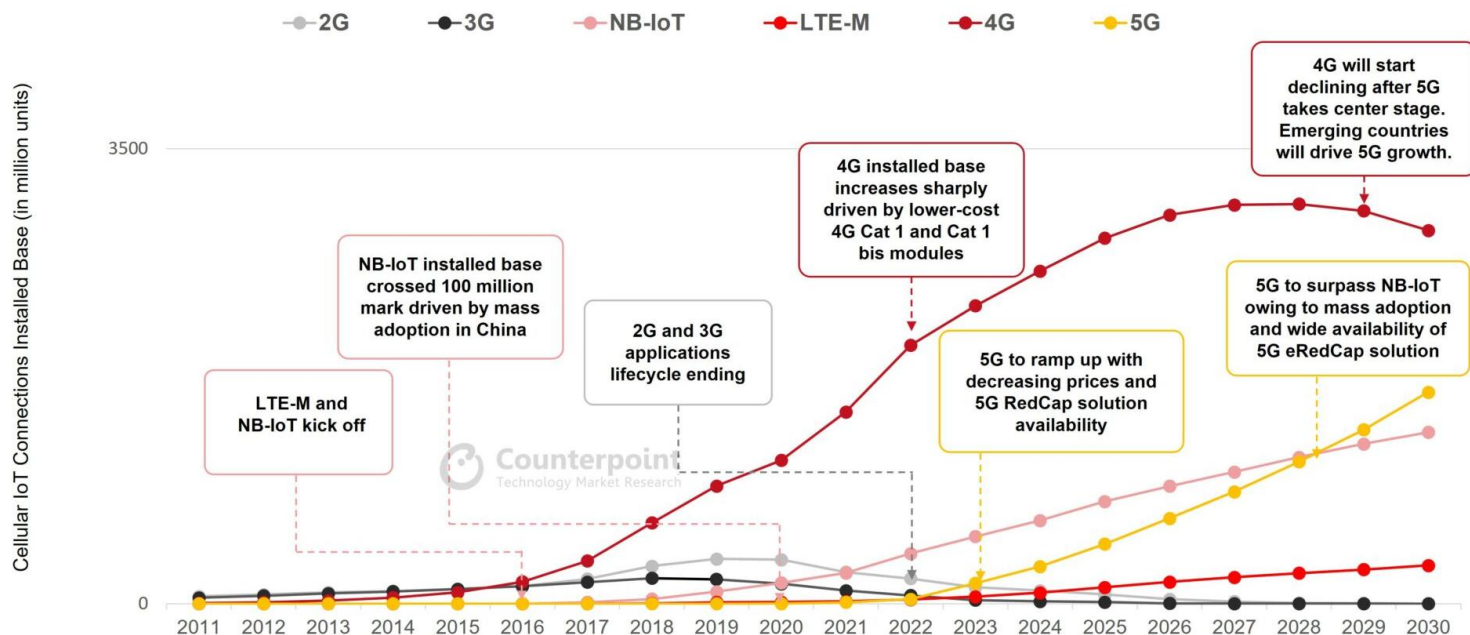
力合微归母净利润及增速



3.4 物联网蜂窝芯片&模组——行业总览

万物互联带来海量连接数，蜂窝及非蜂窝通信需求广阔。据IoT Analytics，全球物联网设备联网数量有望在2025年达到270亿，年新增设备数复合增速超30%。其中，4G受益于2G、3G退网带来的大量Cat 1模组需求，连接数有望持续增长。而广泛的低速物联网场景和工业高质量联网需求则带来了NB-IoT和5G连接的需求，5G模组有望在2023年后迎来需求爆发。

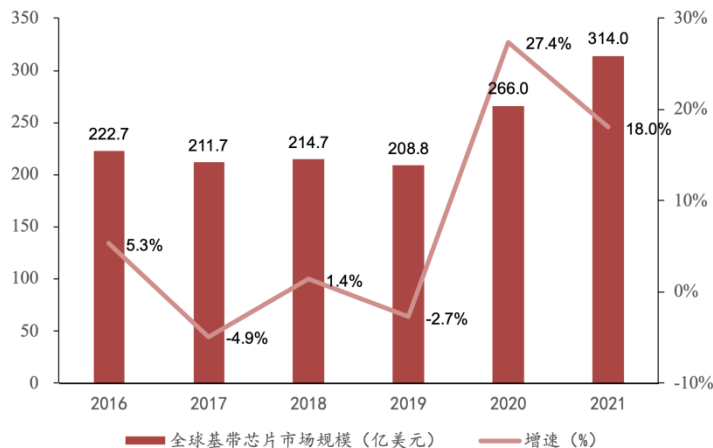
全球蜂窝连接数（按制式分类）



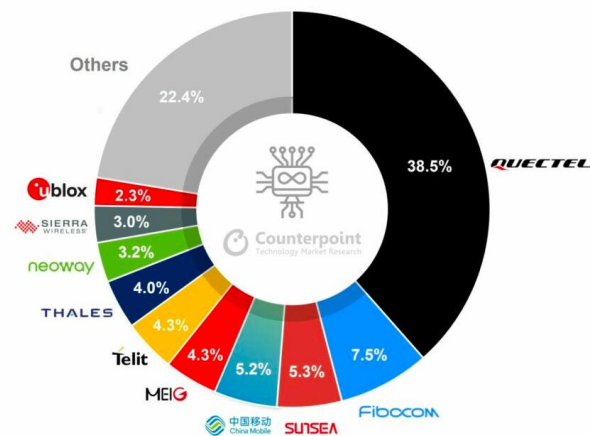
3.4 物联网蜂窝芯片&模组——行业总览

- ❑ **蜂窝芯片市场规模持续增长。**随着终端物联网设备对高速网络需求的提升和蜂窝模组价格的下降，2G/3G的数据业务将逐步迁移到4G/5G网络。全球基带芯片市场规模在2021年保持了快速增长态势，达到314亿美元，同比增速达18%。其中，高通作为行业绝对龙头，在2021年的市占率达55.7%，份额紧随其后的分别是联发科和三星LSI，市场份额分别为27.6%和7.4%。
- ❑ **蜂窝物联网模组领域中国厂商引领产业发展。**2022年，移远通信继续领跑全球物联网模组市场，份额达到38.5%，广和通和日海智能为龙二和龙三，市场份额分别为7.5%和5.3%。蜂窝物联网芯片领域，前三大芯片供应商分别为高通、紫光展锐和翱捷科技，2022年市占率分别为40%、20%和9.4%。

全球基带芯片市场规模



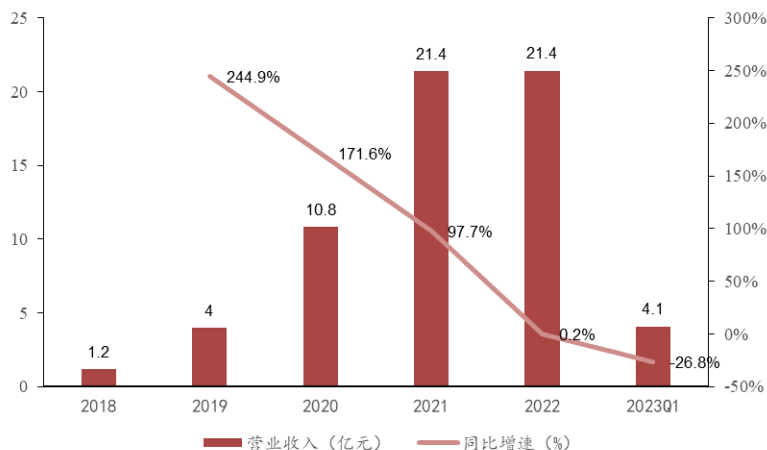
全球物联网模组市场竞争格局 (2022)



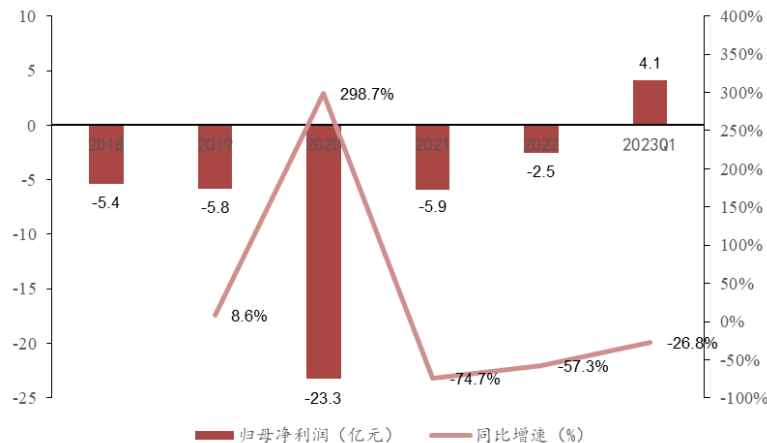
3.4 物联网蜂窝芯片&模组重点公司：翱捷科技

- **去库存导致2022营收增幅不大，下游需求影响2023Q1业绩。** 由于疫情以及半导体行业主动去库存，2022年公司营收21.4亿元，同比增加0.2%，增速较低。由于毛利率提升10pp至37.1%，而费用率下降，2022年归母净利润为负2.5亿元，较上年亏损减少。2023年Q1公司实现营收4.1亿元，同比下降26.8%，主要系下游市场需求影响。
- **公司拥有先进芯片设计制造能力，芯片产品营收占比大。** 芯片产品营收占2022年总营收的83.8%。公司拥有稀缺的2G-5G全制式蜂窝基带设计能力，5G基带芯片于2022年初实现量产，翱捷科技已成为全球IoT蜂窝芯片前3供应商。
- **技术实力过硬，大模型浪潮推动业务增长。** 芯片定制业务以及半导体IP授权服务方面，公司SoC芯片设计和IP授权服务已经被登临科技、OPPO、小米等多家不同领域的头部公司选定，综合技术实力获行业认可。随着ChatGPT掀起大模型浪潮，芯片定制业务有望保持高速增长。

翱捷科技营收及增速



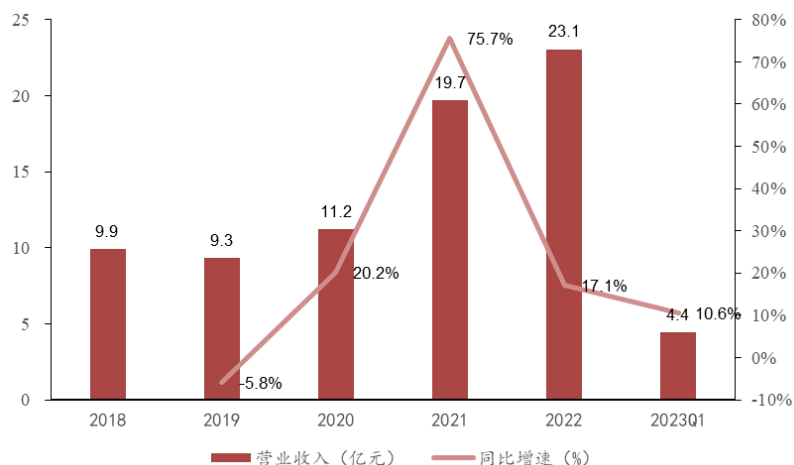
翱捷科技归母净利润及增速



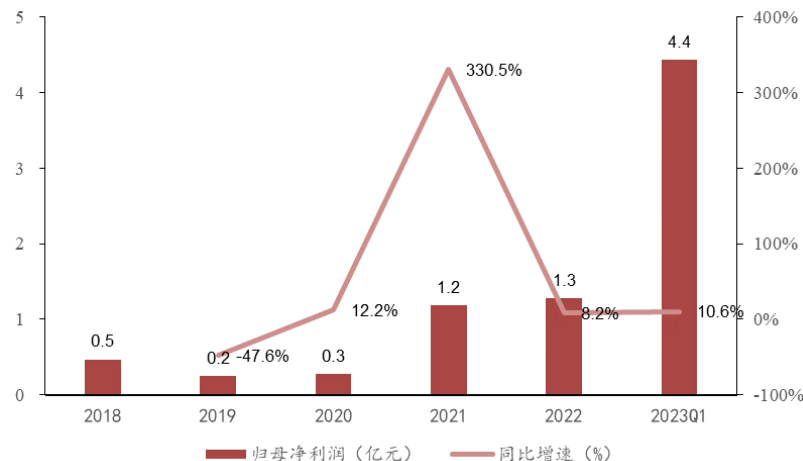
3.4 物联网蜂窝芯片&模组重点公司：美格智能

- **营收短期承压，随需求改善有望好转。** 2022年营业收入为23.1亿元，同比增长17.1%，归母净利润为1.3亿元，同比增长8.2%，主要系下游需求减弱和疫情等宏观环境影响。2023年Q1实现营业收入4.4亿元，同比增长10.6%，随着下游需求改善，业绩表现预期向好。
- **车载智能模组受益智能化趋势，市场空间大。** 公司车载5G智能模组能够满足智能座舱的高速连接和算力需求，是座舱域的核心部件。公司车载智能模组已批量出货比亚迪，受益汽车智能化趋势，未来5G车型销量有望进一步提升，有效推动公司车载5G智能模组销量增长。
- **公司不断加大研发投入，增强对人工智能、算力相关研发。** 22年研发费用达1.9亿元。同时，公司拓展全球市场，布局北美、欧洲、日本等地区，有望在全球人工智能浪潮下受益。

美格智能营收及增速



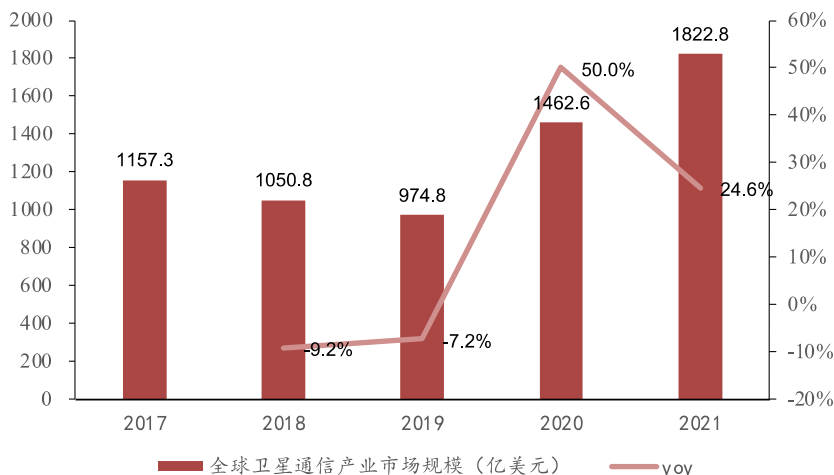
美格智能归母净利润及增速



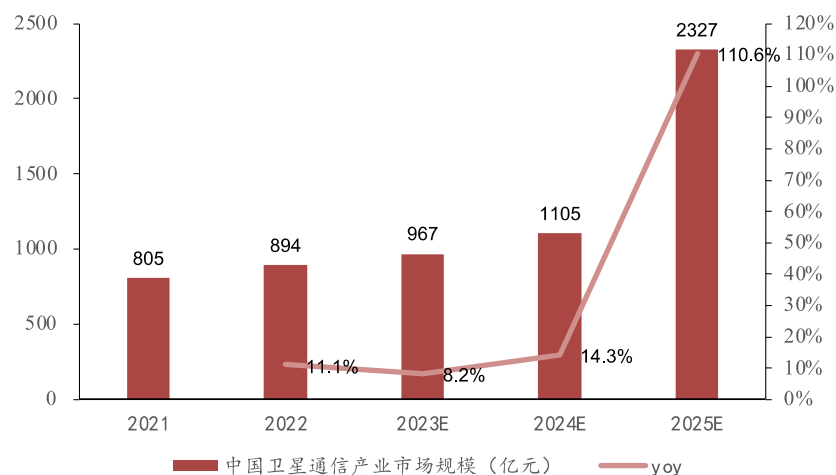
3.5 卫星互联网——行业总览

- **全球卫星通信产业市场空间已超千亿，地面装备和卫星服务环节价值量高。** 受益于各国低轨星座卫星的大规模发射，全球卫星通信产业市场规模近年呈现快速增长态势。据SIA数据，2021年全球通信卫星产业市场规模达1822.8亿美元，同比增长24.6%。其中，地面装备、卫星服务运营和卫星制造环节的收入占比较高，分别占总市场收入的51%、42%和5%。
- **我国卫星通信产业有望伴随低轨卫星建设而爆发。** 据中投产业研究院，预计我国低轨通信卫星建设即将迎来高峰，到2025年我国卫星通信产业市场总规模有望达到2327亿人民币，23-25年cagr预计为37.6%。

我国工业增加值持续增长



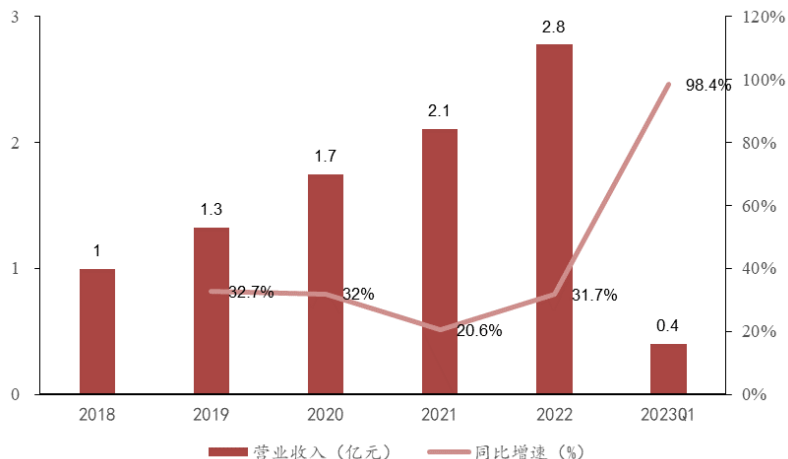
我国工业互联网产值破万亿



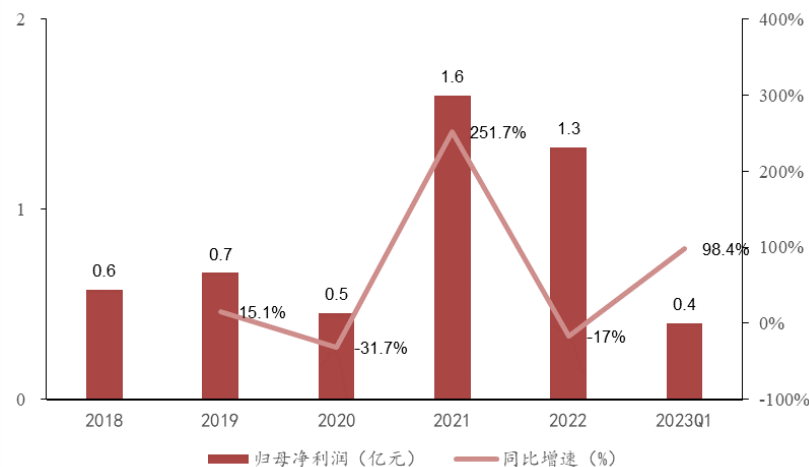
3.5 卫星互联网重点公司：铖昌科技

- **2022年公司营收稳步增长，利润短期承压。**2022年公司实现营业收入2.8亿元，同比增长31.7%，毛利率为72%，2022年实现归母净利润1.3亿元，同比下降17%，主要系税收政策变化导致。2023年Q1，公司实现营业收入0.4亿元，同比增长98.4%。
- **相控阵T/R芯片技术壁垒高，公司不断拓展其应用空间。**微波毫米波模拟相控阵T/R芯片是公司核心产品，国内该行业的竞争对手较少，且技术壁垒高。随着卫星互联网产业迎来加速发展期，星载相控阵 T/R 芯片市场空间广阔。此外，公司不断拓展地面相控阵 T/R 芯片应用空间，叠加稳定的高毛利率水平，公司业绩有望快速增长。
- **持续加大研发投入，增强产品市场竞争力。**公司积极布局星载、地面、车载等多种类T/R芯片产品，2022年研发费用为4328.3万元，同比增长45.3%，研发人员同比增长20.97%。

铖昌科技营收及增速



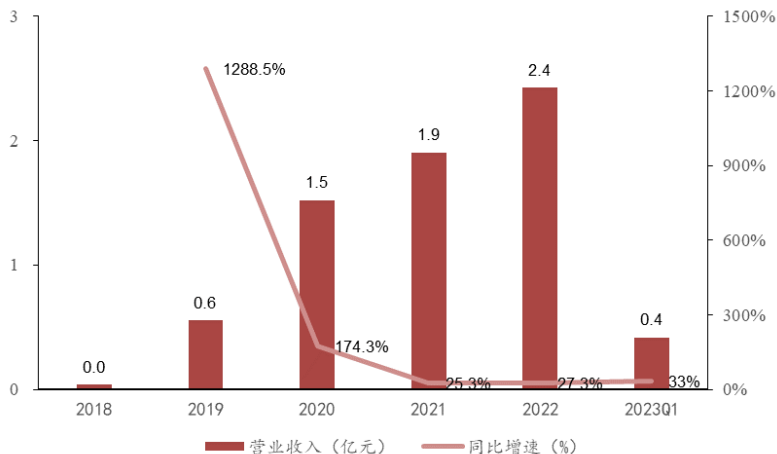
铖昌科技归母净利润及增速



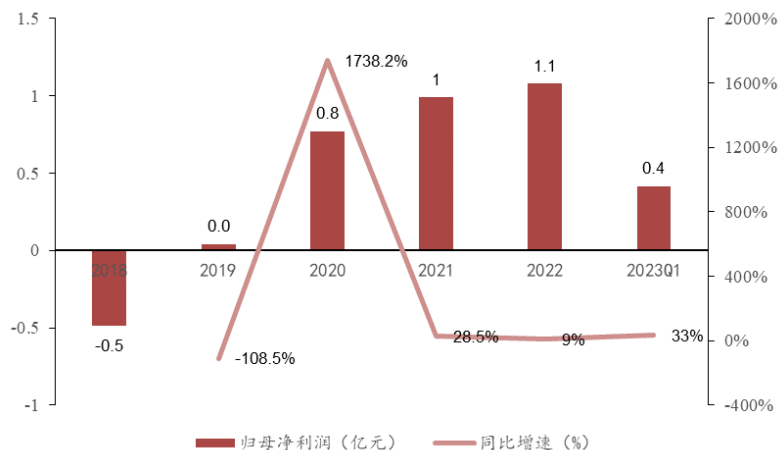
3.5 卫星互联网重点公司：臻镭科技

- **业绩稳健增长，盈利能力显著增强。** 由于2022下半年市场需求激增，销售规模增长，2022年实现营业收入2.4亿元，同比增长27.3%，2023年Q1实现营业收入0.4亿元，同比增长33%，增速稳定。2022年整体毛利率为87.9%，实现归母净利润1.1亿元，同比增长9%。
- **公司注重研发投入，大力建设研发团队，巩固行业领先地位。** 2022年研发费用为7984.5万元，同比增长97.1%。ADC/DAC芯片研发难度极高，而公司的ADC/DAC芯片技术处于行业领先水平，2022年有3款射频收发芯片及高速高精度ADC/DAC实现量产。
- **下游需求及国家政策共同推动公司业务发展。** 我国信息技术产业快速发展，下游需求拉动集成电路市场增长，加之政策频发鼓励集成电路行业发展，公司受益国产替代，市场份额将持续扩大。

臻镭科技营收及增速



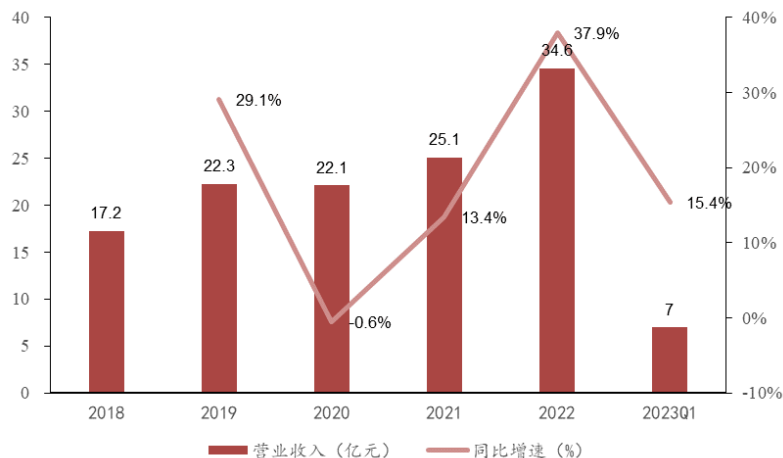
臻镭科技归母净利润及增速



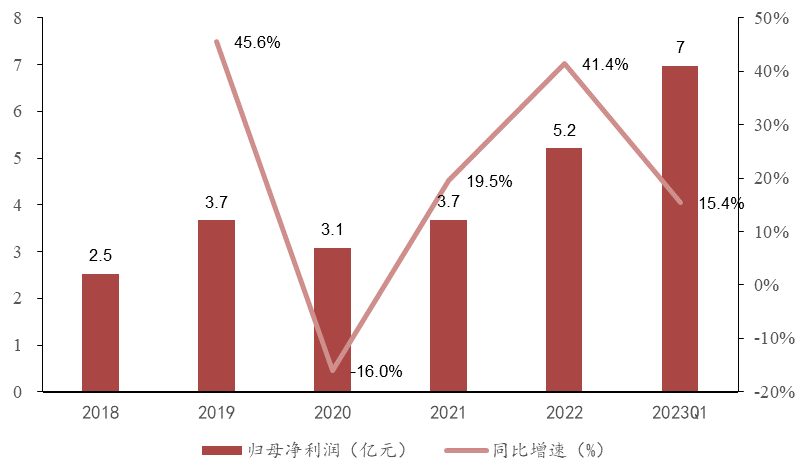
3.5 卫星互联网重点公司：国博电子

- **业绩稳步增长，盈利能力稳定。** 2022年实现营业收入34.6亿元，同比增长37.9%，实现归母净利润5.2亿元，同比增长41.4%，主要系公司积极开展技术研发和市场开拓，稳妥保障产品生产和供应链安全，使得主营业务收入增加所致。2023年Q1公司营业收入约为7亿元，同比增长15.4%；归母净利润为1.2亿元，同比上升15.5%，盈利能力稳定。
- **研发费用逐年增长，促进公司长期发展。** 2022年研发费用为3.5亿元，同比增长41.4%。公司已研制数百款有源相控阵 T/R 组件，在射频模块领域，国博电子开发了GaN射频模块完整产品系列，在全球范围内具有极强竞争力。
- **有源相控阵T/R组件在军用领域需求旺盛。** 有源相控阵T/R组件主要应用于精确制导、雷达探测领域，随着国防预算提高，T/R 组件市场需求旺盛，盈利水平有望持续。

国博电子营收及增速



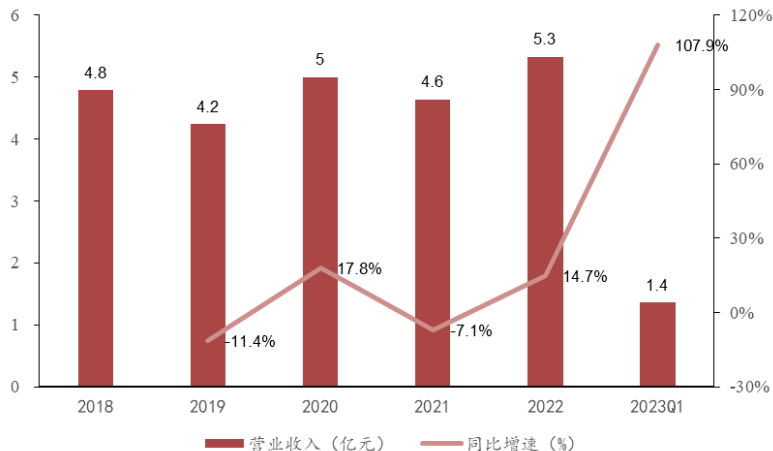
国博电子归母净利润及增速



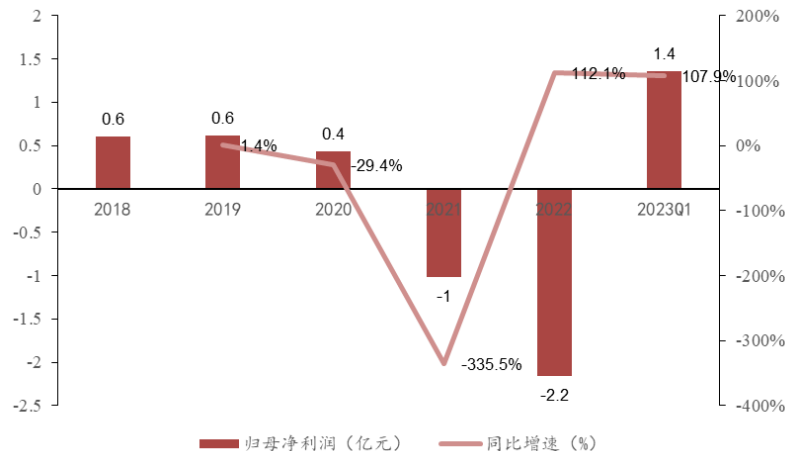
3.5 卫星互联网重点公司：震有科技

- **营收与经营现金流回暖，市场与研发高投入导致亏损。** 公司2022年实现营收5.3亿元，同比增长14.7%；归母净利润为-2.2亿元，同比增长112.1%，归母净利润为负原因系公司保持了较大的研发和销售投入以持续提升产品竞争力和市场地位，以及客户回款周期延长导致信用减值增加。毛利率方面，公司全年实现毛利率38.6%，较去年降低9.5pp。
- **公司技术实力领先，政策利好促进业务扩张。** 公司具备稀缺的5G核心网组网能力，同时也是少数能够提供全系列10GPON产品的厂家之一。未来受益“一带一路”国家光进铜退，及国内FTTX与千兆光网项目推进，公司核心与接入网业务将持续增长。
- **乘低轨卫星互联网东风，行业空间广阔。** 中国星网集团已向TU提交1.3万颗低轨卫星备案，未来星地组网需求广阔，同时公司在卫星组网领域具备领先案例，未来卫星互联网营收具备高弹性。

震有科技营收及增速



震有科技归母净利润及增速



风险提示

- 宏观经济承压；
- 地缘政治影响加剧；
- 原材料价格上涨；
- 汇率波动风险；
- 板块政策发生重大变化；
- AI进度不及预期等。



西南证券
SOUTHWEST SECURITIES

分析师：叶泽佑
执业证号：S1250522090003
电话：18883538881
邮箱：yezy@swsc.com.cn

西南证券投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后6个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深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综合指数或标普500指数为基准。

公司 评级

买入：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在20%以上
持有：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于10%与20%之间
中性：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%与10%之间
回避：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-20%与-10%之间
卖出：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-20%以下

行业 评级

强于大市：未来6个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数5%以上
跟随大市：未来6个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数-5%与5%之间
弱于大市：未来6个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数-5%以下

分析师承诺

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并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或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或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。



西南证券研究发展中心

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴21世纪大厦10楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街35号国际企业大厦A座8楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦22楼

邮编：518038

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路32号西南证券总部大楼21楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	手机	邮箱	姓名	职务	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理/销售总监	18621310081	jsf@swsc.com.cn	汪艺	销售经理	13127920536	wyf@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	clw@swsc.com.cn	张玉梅	销售经理	18957157330	zymf@swsc.com.cn
	谭世泽	销售经理	13122900886	tsz@swsc.com.cn	陈阳阳	销售经理	17863111858	cyyf@swsc.com.cn
	薛世宇	销售经理	18502146429	xsy@swsc.com.cn	李煜	销售经理	18801732511	yfliyu@swsc.com.cn
	刘中一	销售经理	19821158911	lzhongy@swsc.com.cn	卜黎旻	销售经理	13262983309	bly@swsc.com.cn
	岑宇婷	销售经理	18616243268	cyryf@swsc.com.cn	龙思宇	销售经理	18062608256	lsyu@swsc.com.cn
北京	李杨	销售总监	18601139362	yfly@swsc.com.cn	徐铭婉	销售经理	15204539291	xumw@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn	胡青璇	销售经理	18800123955	hqx@swsc.com.cn
	杨薇	高级销售经理	15652285702	yangwei@swsc.com.cn	王宇飞	销售经理	18500981866	wangyuf@swsc.com.cn
	王一菲	销售经理	18040060359	wyf@swsc.com.cn	路漫天	销售经理	18610741553	lmtyf@swsc.com.cn
广深	姚航	销售经理	15652026677	yhang@swsc.com.cn	巢语欢	销售经理	13667084989	cyh@swsc.com.cn
	郑龔	广深销售负责人	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn	张文锋	销售经理	13642639789	zwf@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	yxy@swsc.com.cn	陈紫琳	销售经理	13266723634	chzlyf@swsc.com.cn
	龚之涵	销售经理	15808001926	gongzh@swsc.com.cn	陈韵然	销售经理	18208801355	cyryf@swsc.com.cn
	丁凡	销售经理	15559989681	dingfyf@swsc.com.cn				