



德邦证券
Topsperity Securities

证券研究报告 | 行业年度策略

通信

行业投资评级 | 优于大市（维持）

2024年11月29日

2025年度策略：科技自主与产业链完善， 国内硬科技崛起



证券分析师

姓名：李宏涛

资格编号：S0120524070003

邮箱：liht@tebon.com.cn

目录 CONTENTS

- 01 科技博弈-->中国科技的全链前进
- 02 投资策略：点燃自主科技树，0-1提供高弹性
- 03 投资机会：产业链边际变化，硬科技投资机会
- 04 重点公司列表

01

科技博弈-->中国科技的全链前进

1.1 博弈 带来 机会

- ①博弈复盘：美国打压和针对的方向带来预期外增长
- ②持仓复盘：公募基金对通信21-24年持仓持续增加
- ③涨幅复盘：通信终端及配件涨幅超大盘、通信指数
- ④并购重组：产业收获期：政策支持及24年扩大并购

1.1 博弈复盘：美国打压和针对的方向带来预期外增长

- ◆ **实体清单拉长战线，产业链地域转移**：自2018年起，美国商务部工业与安全局（BIS）开始将我国部分企业及机构纳入出口管制黑名单。截止到2023年10月，BIS涉华美国黑名单共发布32次，其中2018年2次、2019年5次、2020年7次、2021年6次、2022年2次、2023年10次。包括中国科研机构117家、人员16名、高校9所、国家机关19个，相关企业586家。此外，早在2019年，以苹果为代表的美国企业开始有意将产业链从我国迁出。
- ◆ **“围堵”策略事实上宣告失败，国家博弈领域聚焦**：“实体清单”中的企业、机构等无法从美国或第三国购买美国商业管制清单列明的物项。高端芯片产品受限尤其严重。9月2日，工信部官宣国产光刻机突破，我国已经拥有“低制程”光刻机制造能力，我们认为半导体产业链围堵事实上失败。2024年，苹果向印度转移产业链过程并不顺利，将部分产能转回中国。我们判断，产业链基础部分博弈已无意义，两国竞争将向准入门槛更高的“硬科技”聚焦，如算力芯片、卫星互联网等。

图表1：“实体清单”企业节选



图表2：工信部官宣国产光刻机参数

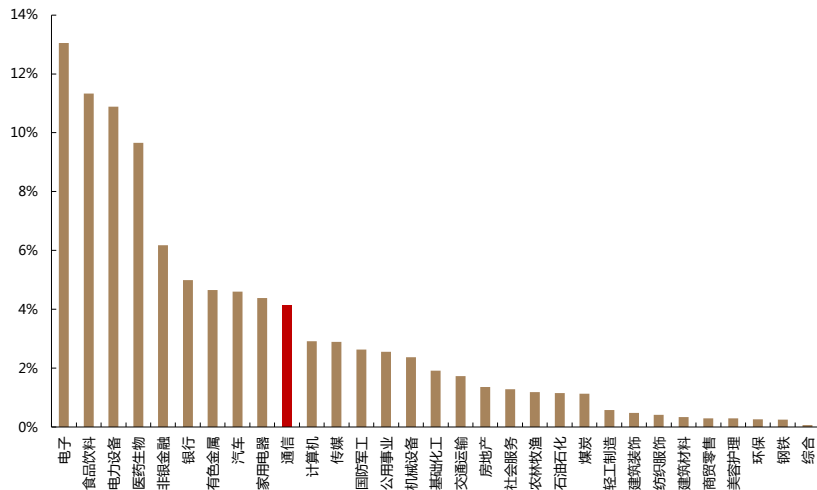
型号	技术指标
氟化氮光刻机	晶圆直径：300mm；照明波长：248nm；分辨率≤110nm；套刻≤25nm
氟化氩光刻机	晶圆直径：300mm；照明波长：193nm；分辨率≤65nm；套刻≤8nm

1.1 基金持仓：基本面与主题共振，24年基金大幅增持

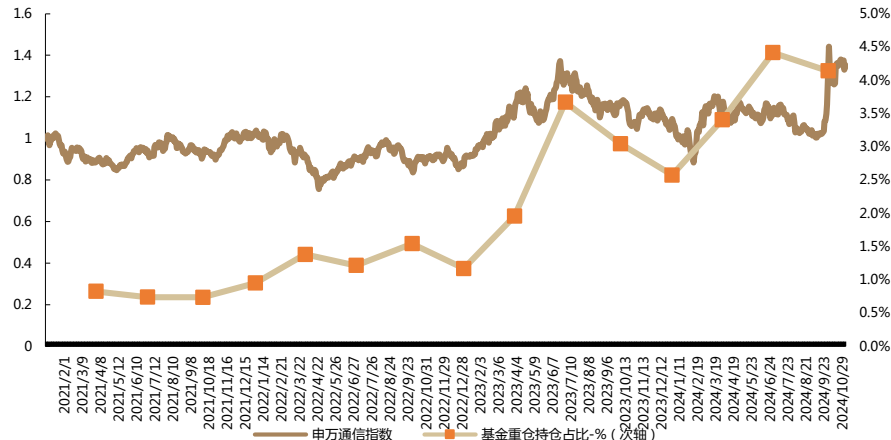
◆24H1起基金重仓持仓占比超4%，21年来逐步提升：24Q3，通信行业在基金重仓股中的占比约为4.1%，同比增长1.09 pct，在申万一级行业中排名第10。个股来看，通信行业前三大重仓股为中际旭创、新易盛、中国移动。

◆AI、华为链等相关标的业绩逐步验证，主题与基本面共振：通信行业（申万）24年前三季度同比，营收+4%，归母净利润+8%，扣非净利润+6%。从细分板块来看，光模块、AIDC受益于AI训练及推理需求提升，收入利润持续增长，25年有望维持景气度。

图表3：24Q3通信在基金重仓中占比约为4.1%

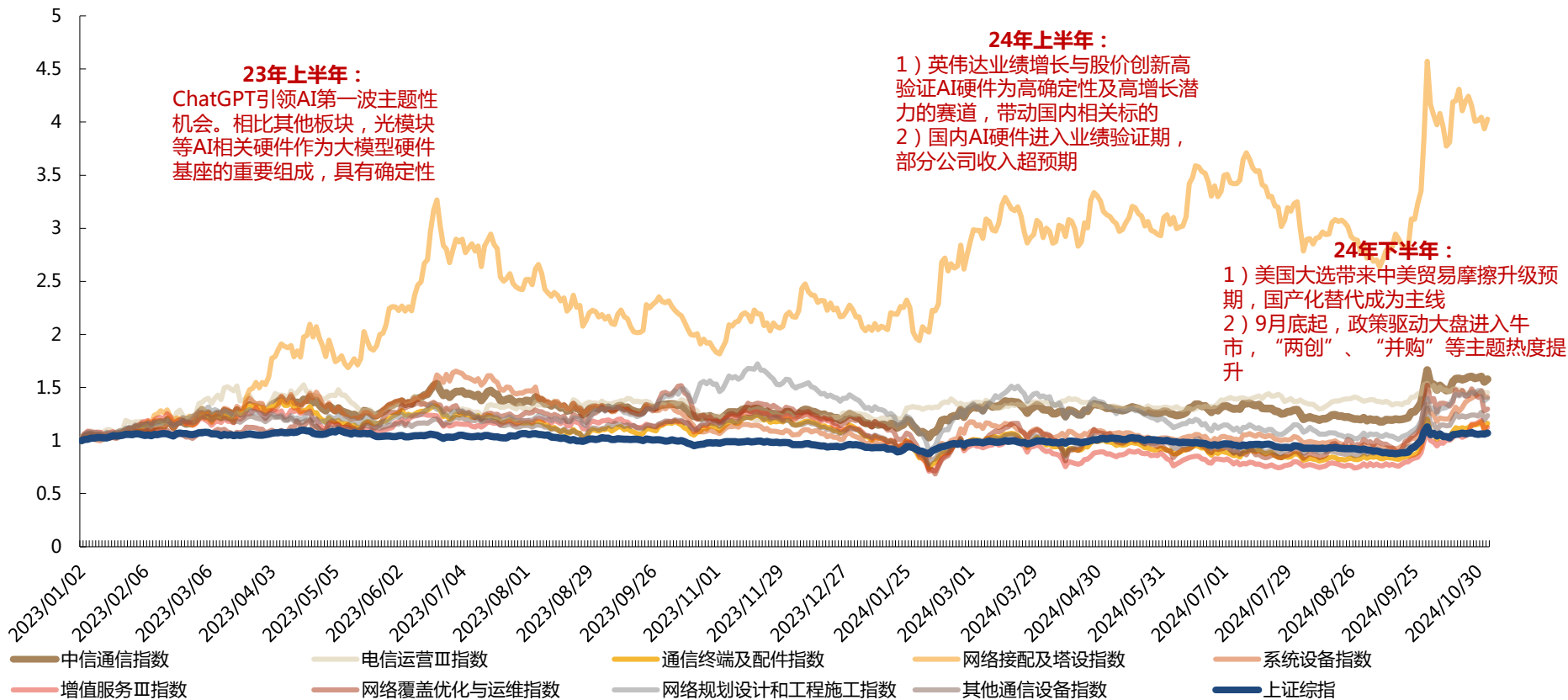


图表4：21年以来申万通信指数累计涨幅及基金重仓持仓占比变化



注：此处申万指数上跌幅以2021年1月4日为原点

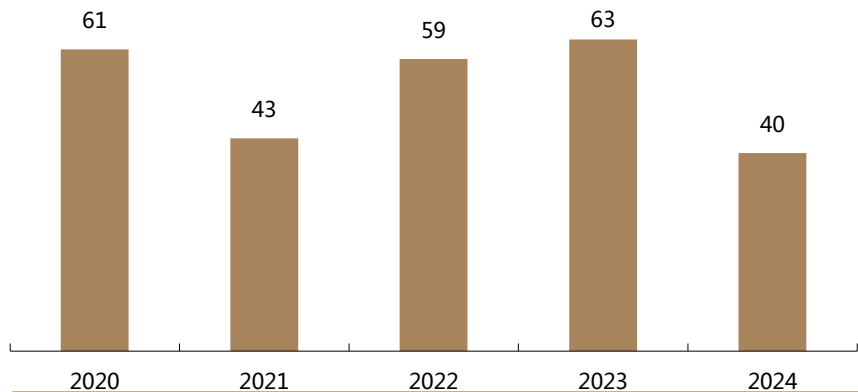
1.1 涨跌幅复盘：板块整体跑赢大盘，光模块超额收益显著



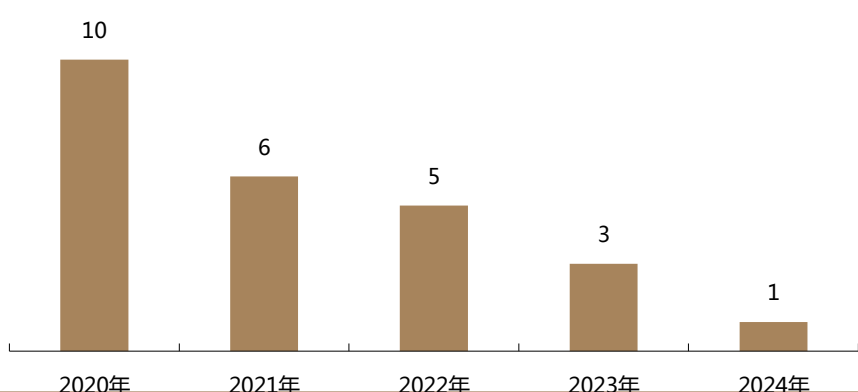
并购重组：政策端优化宽松，关注科技与国央企两条主线

- ◆ **IPO放缓+利好政策频出，并购重组有望成为市场主线之一**：自23年8月证监会提出“阶段性收紧IPO节奏”后，并购成为投资机构的退出重要途径；24年4月的新“国九条”对活跃并购重组市场作出重要部署，证监会相继于6月和9月推出“科八条”“并购六条”等支持性政策。
- ◆ **主线一：政策聚焦科技、新质生产力，科创类企业有望在本轮资源优化配置中转型升级**：“科八条”明确支持科创板上市公司收购优质未盈利“硬科技”企业；“并购六条”支持上市公司向新质生产力方向转型升级。截至24/11/1，24年通信行业并购事件40件，重大重组1件；23年全年数量分别为63件和3件。我们认为，政策端利好传导到企业端落地有时间差，25年并购重组数量有望进一步增加。
- ◆ **主线二：国央企市值管理驱动下，并购重组推动价值提升**：24年以来，国资委多次强调国企市值管理，11月证监会发布《上市公司监管指引第10号——市值管理》。结合“并购六条”，国企市值管理与并购重组有望形成共振。建议关注：1) 行业龙头公司，有望通过并购进一步巩固地位；2) 市值破净的地方国企，有望通过重组实现困境反转。

图表6：通信上市公司并购事件数量（件，按首次公告日统计）



图表7：通信上市公司重大重组事件数量（件）



附：2024年通信企业并购事件（截至11/3）

类型	证券代码	证券简称	首次公告日	交易标的	标的方股权交易占比	标的类型	交易进度	并购金额(万元)
央企	003031.SZ	中瓷电子	2024-08-28	北京国联万众半导体科技有限公司	--	集成电路制造	进行中	110,000.00 CNY
	600498.SH	烽火通信	2024-08-20	大连藏龙光电子科技有限公司	--	光学元件	进行中	--
	003031.SZ	中瓷电子	2024-07-27	北京国联万众半导体科技有限公司	5.40%	集成电路制造	进行中	2,573.47 CNY
	600973.SH	宝胜股份	2024-05-07	宝胜(扬州)海洋工程电缆有限公司	30.00%	港口	进行中	58,279.77 CNY
	600345.SH	长江通信	2024-02-02	上海迪爱斯信息技术有限公司	--	其他计算机设备	进行中	63,567.31 CNY
地方国企	002396.SZ	星网锐捷	2024-10-29	福建星网物联网信息系统有限公司	30%	通信	进行中	3,709.80 CNY
	600734.SH	实达集团	2024-03-29	福建省星汉智能科技有限公司	--	租赁	完成	563.99 CNY
	000070.SZ	特发信息	2024-02-01	四川华拓光通信股份有限公司	70.00%	通信工程及服务	完成	11,737.12 CNY
	300620.SZ	光库科技	2024-01-26	上海拜安实业有限公司52	52.00%	IT服务III	完成	15,600.00 CNY
	688143.SH	长盈通	2024-11-01	武汉生一升光电科技有限公司	100%	仪器仪表	进行中	--
002902.SZ	铭普光磁	2024-10-15	湖北铭普光通科技有限公司, 东莞市铭庆电子有限公司	--	其他电子III, 综合	进行中	19,211.45 CNY	
600487.SH	亨通光电	2024-09-28	江苏亨通海海科技股份有限公司	7.82%	仪器仪表	进行中	10,543.00 CNY	
300565.SZ	科信技术	2024-09-25	广东科信聚力新能源有限公司	4.01%	其他电子III	进行中	62,582.54 CNY	
300353.SZ	东土科技	2024-09-10	神经元信息技术(成都)有限公司	7.62%	半导体材料	进行中	20,000.00 CNY	
300502.SZ	新易盛	2024-08-29	四川新易盛通信技术有限公司	100%	其他计算机设备	进行中	--	
300565.SZ	科信技术	2024-08-23	Fi-Systems Oy	--	多元金融	进行中	--	
300394.SZ	天孚通信	2024-08-15	苏州天孚之星科技有限公司	46.67%	垂直应用软件	完成	23,359.21 CNY	
300738.SZ	奥飞数据	2024-08-10	北京星连鼎森股权投资基金合伙企业(有限合伙)	8.9189%基金份额	--	完成	5,000.00 CNY	
300615.SZ	欣天科技	2024-08-08	南京晶萃光学科技有限公司	15.20%	通信工程及服务	进行中	2,100.00 CNY	
688027.SH	国盾量子	2024-07-30	南京易科腾信息技术有限公司	--	其他通信设备	进行中	3,000.00 CNY	
002792.SZ	通宇通讯	2024-07-23	成都俱吉毫米波技术有限公司	--	IT服务III	完成	8,000.00 CNY	
301307.SZ	美利信	2024-07-18	Millison Casting Technology LLC	--	金融控股	进行中	5,697.20 USD	
002467.SZ	二六三	2024-07-17	上海二六三通信有限公司	--	IT服务III	进行中	15,000.00 CNY	
300603.SZ	立昂技术	2024-07-02	北京立同新元科技有限公司	46%	其他专用设备	进行中	2,458.70 CNY	
300698.SZ	万马科技	2024-06-25	上海优忒网络科技有限公司	--	IT服务III	进行中	6,000.00 CNY	
300394.SZ	天孚通信	2024-06-14	苏州天孚之星科技有限公司	--	垂直应用软件	完成	15,000.00 CNY	
603322.SH	超讯通信	2024-06-08	超讯未来智慧科技有限公司	--	综合电商	进行中	2,550.00 CNY	
300353.SZ	东土科技	2024-06-05	上海东土致远智能科技发展有限公司	15.34%	计算机设备	进行中	--	
300308.SZ	中际旭创	2024-04-30	苏州凯风创芯创业投资合伙企业(有限合伙)	7.60%出资金额	--	进行中	1,900.00 CNY	
301380.SZ	挖金客	2024-04-16	北京市西城区德胜门外大街甲10号1号楼-1至9层1-2号的建筑物	--	--	完成	20,000.00 CNY	
002897.SZ	意华股份	2024-04-12	乐清意华新能源科技有限公司	--	光伏设备	完成	42,786.09 CNY	
002792.SZ	通宇通讯	2024-04-09	共青城建木创业投资合伙企业(有限合伙)	部分基金份额	--	进行中	1,300.00 CNY	
300590.SZ	移为通信	2024-04-03	上海移为通信技术(香港)有限公司	--	--	完成	400.00 USD	
600487.SH	亨通光电	2024-03-20	PT Voksel Electric Tbk	16.60%	--	完成	15,594,860.50 IDR	
300570.SZ	太辰光	2024-02-22	太辰光通信(香港)有限公司	--	贸易III	进行中	600.00 USD	
301380.SZ	挖金客	2024-02-05	北京壹通佳悦科技有限公司49%股权	49%	视频媒体	完成	17,885.00 CNY	
688100.SH	威胜信息	2024-01-23	威胜信息技术股份(香港)有限公司	--	其他能源发电	进行中	77,000.00 HKD	
600522.SH	中天科技	2024-01-16	中天科技海缆股份有限公司10.95%股权	10.95%	通信传输设备	进行中	39,176.00 CNY	
002792.SZ	通宇通讯	2024-01-09	枞阳县产业发展股权投资基金合伙企业(有限合伙)	部分基金份额	--	进行中	10,000.00 CNY	
300603.SZ	立昂技术	2024-01-05	青岛盛通顺合创业投资合伙企业(有限合伙)	14.1543%份额	--	完成	1,000.00 CNY	

资料来源：Wind，德邦研究所整理

01

科技博弈-->中国科技的全链前进

1.2 局势 紧张 政策 引导

- ①国际局势紧张：外部压力加强国产替代
- ②国家政策支持：加强对新质生产力的支持
- ③国家资金支撑：万亿国债刺激产业发展

1.2 国际局势：外部压力加强国产替代的决心和加速进程

- ◆ **黎巴嫩BP机爆炸事件漏洞暴露国际产业链信任危机。**9月17日下午，黎巴嫩多地发生传呼设备爆炸事件。寻呼机由中国台湾金阿波罗公司生产。对讲机有日本ICOM公司标识。
- ◆ **特朗普二次当选，中美博弈或进入更深层次。**自特朗普首次上任之后，美国开始对我国采取包括“断链脱钩”、“实体清单”的限制性措施。特朗普二次当选，相关领域博弈或更加深化。
- ◆ **马斯克支持选举，星舰、自动驾驶或迎政策倾斜。**马斯克积极支持特朗普参选。对应Space X、特斯拉或将迎来美国政府大力支持。作为两国博弈的重要科技领域，这或将倒逼我国加码国产商业航天和智能驾驶发展。

图表9：黎巴嫩爆炸寻呼设备



图表10：马斯克站台特朗普



图表11：SpaceX+Tesla“太空行车”



1.2 国家政策：中央经济工作会议明确了对新质生产力的长期支持



- ◆ ①**新质生产力平稳发展**:2023年12月中央经济工作会议将“以科技创新引领现代化产业体系建设”放在2024年经济工作的首位，扩大内需则退居次席。“新质生产力”第一次被写进中央经济工作会议新闻稿。明确要以科技创新推动产业创新。
- ◆ ②**中长期债券支持，“两重”项目聚焦**:《政府工作报告》提出，拟连续几年发行超长期特别国债，专项用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，今年先发行1万亿元。将重点聚焦加快实现高水平科技自立自强、推进城乡融合发展、促进区域协调发展、提升粮食和能源资源安全保障能力、推动人口高质量发展等重点任务。
- ◆ ③**支持并购重组**：证监会发布《关于深化上市公司并购重组市场改革的意见》坚持市场化方向，更好发挥资本市场在企业并购重组中的主渠道作用。

图表12：“新质生产力”政策支撑

事件	时间	核心内容
中央经济工作会议	2023年12月	将“以科技创新引领现代化产业体系建设”放在2024年经济工作的首位，扩大内需则退居次席。“新质生产力”第一次被写进中央经济工作会议新闻稿。明确要以科技创新推动产业创新。
十四届人大第二次会议发布政府工作报告	2024年3月	从今年开始拟连续几年发行超长期特别国债，专项用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，今年先发行1万亿元。重点支持科技创新和制造业发展。
中共中央政治局会议	2024年4月	强调“要因地制宜发展新质生产力”，“要积极发展风险投资，壮大耐心资本”。提出要以耐心资本促进新质生产力发展。
证监会发布“科创板八条”	2024年6月	强化科创板“硬科技”定位并更大力度支持并购重组。
证监会发布《关于深化上市公司并购重组市场改革的意见》	2024年9月	坚持市场化方向，更好发挥资本市场在企业并购重组中的主渠道作用。支持上市公司向新质生产力方向转型升级。鼓励上市公司加强产业整合。

1.2 资金扶持：真金白银刚性支持卫星互联网，万亿国债防震救灾

- ◆ **1000亿的空天信息产业基金支持卫星互联网建设**：2023年11月首届明月湖空天信息活动上，由国家产业投资基金、重庆渝富控股集团、航天投资控股等10家投资机构共同发起，宣布成立了国内首个空天信息产业共同体和基金群，基金群总规模1000亿元，计划培育一批全球标杆企业、独角兽和上市公司。
- ◆ **万亿国债用于防震救灾，持续发行超长期国债支持“两重”建设**。2023年，中央财政增发国债10000亿元用于集中力量支持灾后恢复重建和提振基建投资，尤其是防洪防涝等水利相关工程。同时，2024年《政府工作报告》提出，从今年开始拟连续几年发行超长期特别国债，专项用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，2024年先发行1万亿元。

图表13：重庆成立1000亿空天基金群



图表14：截止8月1日，已披露增发国债资金已覆盖全国30多个省市

万亿国债各省排行及分配金额（单位：亿元）					
1	云南	1168.61	16	广东	284.06
2	河北	1139.03	17	贵州	242.51
3	江西	915.26	18	广西	223.52
4	黑龙江	864.61	19	辽宁	219.38
5	四川	755.92	20	天津	209.81
6	湖北	723.79	21	山东	204.82
7	湖南	547.55	22	福建	177.87
8	吉林	454.65	23	甘肃	172.51
9	陕西	411.73	24	内蒙古	68.13
10	北京	400.00	25	宁夏	54.80
11	新疆	391.75	26	山西	33.60
12	安徽	367.33	27	海南	28.94
13	浙江	337.38	28	西藏	21.43
14	重庆	333.18	29	青海	19.59
15	河南	286.39	30	江苏	11.29

02

投资策略：点燃自主科技树，0-1提供高弹性

中国科技树

5G地面覆盖基本完成

卫星通信

马斯克发星7000颗

910C订单初现

国产算力

B200大规模出货

北斗55颗星组网完成

单北斗替换

GPS问题影响国际安全

量子通信全球领先

量子通信

Intel芯片后门

2024年电动车市占率预计将达40%，ADS3.0

智能驾驶

对中国电动车征高税

美国科技树

中美博弈日益收敛，硬科技成为核心：①卫星互联网

- ◆ **中国**：商业航天站国家战略性新兴产业，京川渝沪等抢占卫星产业制高点。2023年12月中央经济工作会议提出，“**打造商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业**”，上海、北京、成都、重庆等发布空天产业行动计划。
- ◆ **美国**：将太空视为“**国家军事力量的优先领域**”，Starlink早期商业化来自美军“星盾”。2019年，SpaceX从美国空军获得资助，用于测试“星链”卫星与军用飞机的加密互联网服务。2020年5月，美国陆军与SpaceX签署协议，计划试验使用“星链”宽带进行跨军事网络传输数据。2020年10月，SpaceX获得一份1.5亿美元的合同，用于开发军用版“星链”卫星。

图表15：国务院、上海、重庆、成都、北京出台的卫星互联网发展政策



政策名称	时间	地区	核心内容
《上海市促进商业航天发展打造空间信息产业高地行动计划(2023-2025年)》	2023.10.24	上海	到2025年形成年产50发商业火箭、600颗商业卫星的批量化制造能力，形成“核心主体+东、西两翼”商业航天空间布局，实现空间信息产业规模突破2000亿元。
《重庆市空天信息产业高质量发展行动计划(2023-2027年)(征求意见稿)》	2023.11.10	重庆	到2027年在全国率先构建空天地一体化、通导遥深度融合的空天信息服务体系，形成核心价值500亿规模空天信息产业集群。
《成都市卫星互联网与卫星应用产业发展规划(2023-2030年)》	2023.10.23	成都	到2025年卫星互联网与卫星核心产业规模达300亿元，产业投资规模突破200亿元，建成卫星大数据库和卫星数据服务中心。
《北京市加快商业航天创新发展行动方案(2024-2028年)》	2024.1.17	北京	到2028年形成“南箭北星、两核多园、津冀联动”的发展格局，打造空天信息和星箭终端千亿级产业聚集区，在全国率先实现可重复使用火箭入轨回收复飞。

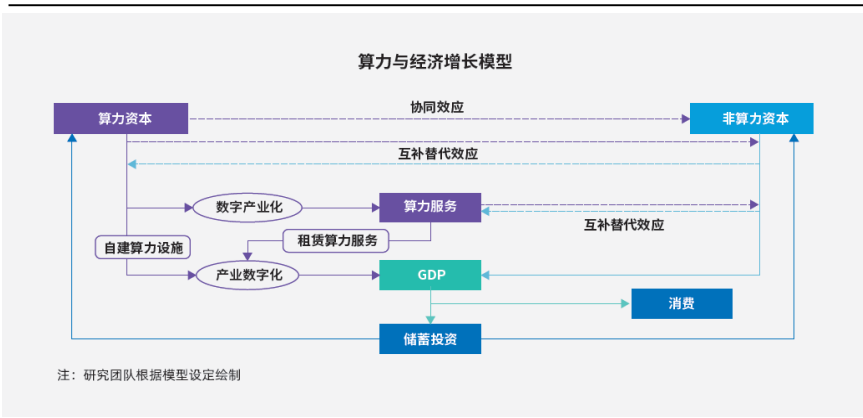
图表16：SpaceX星盾计划



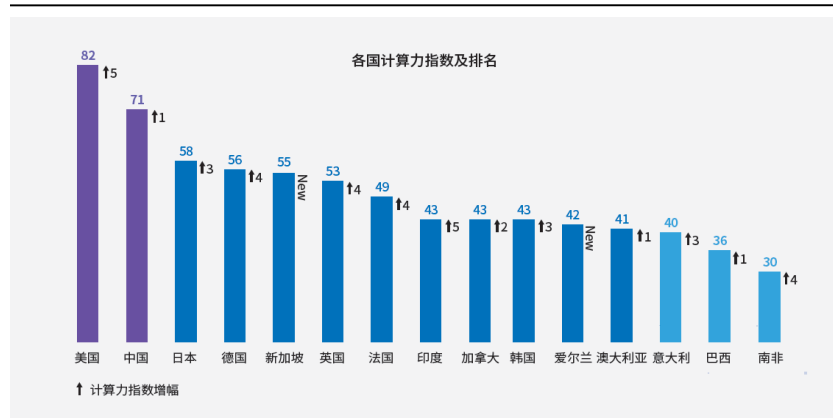
中美博弈日益收敛，硬科技成为核心：②算力

- ◆ **美国的打压**：2023年10月17日，美国发布对华半导体出口管制规则。2024年3月29日，美国政府再次修改规则，升级针对AI芯片、半导体制造设备的对华出口限制，旨在停止向中国出口由英伟达和其他美国公司设计的更先进的AI芯片。
- ◆ **中国的突破**：华为自研AI芯片昇腾910B采用达芬奇架构，支持深度学习、推理等多种AI计算任务，半精度（FP16）算力高达320TFLOPS，整数精度（INT8）算力高达640TOPS，功耗仅为310W。在具体测试性能上，超越A100 AI GPU 20%。
- ◆ **美国和中国算力分列前两位，同处于领跑者位置**。中美2个领跑者国家在计算能力和基础设施支持两大子项比其他梯队国家有显著优势。

图表17：算力与经济增长模型



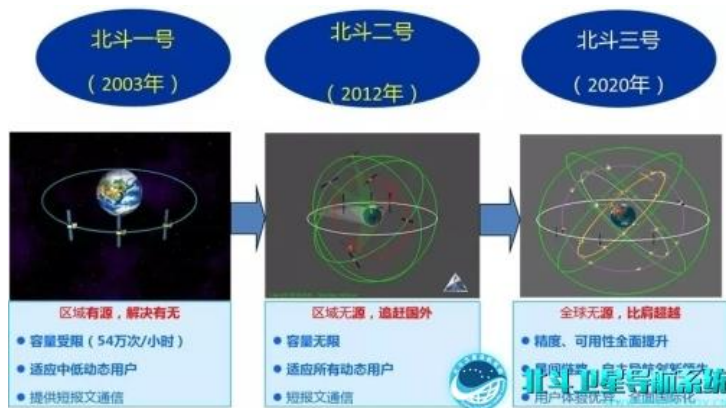
图表18：各国算力指数及排名



中美博弈日益收敛，硬科技成为核心：③北斗

- ◆ **北斗卫星导航系统是我国自主研发、独立运行的全球卫星导航系统。**2020年6月23日北斗三号最后一颗全球组网卫星成功发射，北斗三号全球卫星导航系统星座部署全面完成。2020年7月31日北斗三号正式开通，我国卫星导航系统发展“三步走”战略全部实现，北斗三号基本导航服务可向全球提供精度优于5米的定位服务，最高精度定位动态可达到分米级，静态可达到厘米级。
- ◆ **GPS是世界上最早、综合性能最优的导航系统。**系统从20世纪70年代开始研制，历时20年，耗资约300亿美元，于1994年全面建成，全球覆盖率高达98%。该系统具备多重优点，全球性、全天时、全天候并且精度高，系统操作性强，可以提供两个等级的服务以实现军民两用。

图表19：北斗“三步走”战略



图表20：北斗与GPS指标对比

卫星导航系统	中国北斗BDS	美国GPS
首次发射时间	2000年	1978年
投入使用时间	一号系统2000年；二号系统2012年；三号系统2020年	1994年
轨道高度	35,786km (GEO)；35,786km (IGSO)；21,528km (MEO)	20,200km
定位精度	10m (全球) 5m (亚太地区) 1m (军事领域)	10m
测速精度	0.2m/s (全球) 0.1m/s (亚太地区)	0.2m/s
授时精度	20ns (全球) 10ns (亚太地区)	20ns
应用领域	军民两用	军民两用
综合特点	短报文功能、精密单点定位、星基增强、系统兼容等	实施导航、抗干扰能力强、覆盖范围广、发展最成熟

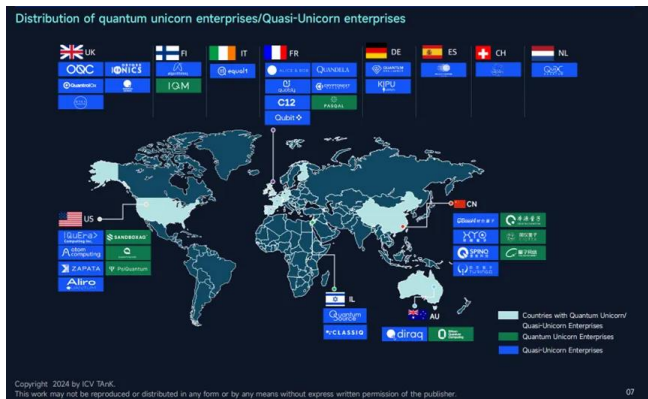
中美博弈日益收敛，硬科技成为核心：④量子

- ◆ **量子技术重塑战争形态和作战样式。** 2023年4月，美战略与国际问题研究中心发布题为《赢得下一场战争的七项关键技术》的报告，该报告阐明了在当今这个充满竞争的时代，应当具备的能力，以及支撑能力所需的七项关键性技术。其中，量子技术属于位居前三的“冲刺技术”，是一项冲击传统技术体系的重大颠覆性技术创新，正在重塑战争形态和作战样式。
- ◆ **中美两国在量子独角兽企业的数量和估值上均领先全球。** 根据科技咨询公司ICV数据，量子独角兽企业全球共有9家，其中美国和中国各有3家，芬兰、法国和澳大利亚各有1家。全球估值总额为195.55亿美元，中美两国占80%，美国以110亿美元位居首位，占56%，中国以47.7亿美元位居第二，占24%。

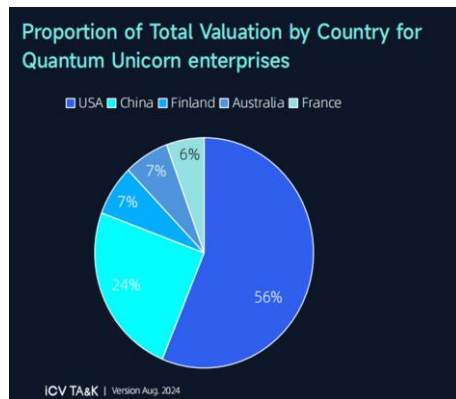
图表21：《赢得下一场战争的七项关键技术》



图表22：量子独角兽企业/准独角兽企业的分布情况



图表23：全球量子计算企业估值占比



中美博弈日益收敛，硬科技成为核心：⑤ 车联网

- ◆ **美国批准自动驾驶商用，提出加速车联网部署计划。**2023年，美国交通部发布《无人驾驶汽车乘客保护规定》政策文件明确无人驾驶汽车配置要求。2023年10月，美国交通部发布加速车联网部署计划草案，提出2024-2034年期间将推动6家车企、20款量产车型搭载5.9GHz C-V2X通信技术，支持网联驾驶安全类应用。
- ◆ **中国开启高级别自动驾驶准入试点，多举措助推 5G/C-V2X 网联通信技术商用。**2023年11月，工信部、公安部等部门联合发布《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》，对具备量产条件的搭载L3和L4级自动驾驶功能的智能网联汽车产品开展准入试点，并且获得准入的汽车产品可在限定区域内开展上路通行试点，加快自动驾驶功能量产商用。2023年10月，发布《关于推进5G轻量化(RedCap)技术演进和应用创新发展的通知》，持续推进车联网规模化应用。

图表24：美国《无人驾驶汽车乘客保护规定》



图表25：中国《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》



03

投资机会：产业链边际变化，硬科技投资机会

3.1 国产算力

- ①技术变化：国产芯片能力提升，国产铜连接产品达到国际一线厂家水平
- ②订单变化：国家算力规模持续增长，国产芯片订单初步放量
- ③市场空间：仅华为910C初步定单，已经达到20亿美元
- ④重点公司：华丰科技、神宇股份、沃尔核材等

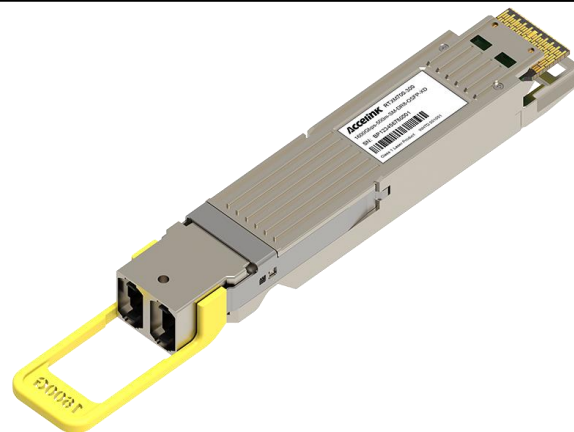
3.1 国产算力：美国限制高端算力芯片，国产核心硬件逐步完善

- ◆ **美国限制高端算力芯片。** 2023年10月，美国加强对我国算力芯片禁运力度，A100等多款高端算力卡均在禁运名单中。
- ◆ **国产算力芯片性能提升显著。** 华为 910B性能小幅超越 A100，910C离上市不远，预期对标H200。
- ◆ **上下游配套产业链逐步完善。**（1）连接：国产光模块厂商推出800G产品，部分企业已经推出1.6T产品；国产铜链接厂家已经推出112G产品，并已进行224G产品研发，基本跟上国际头部厂商；（2）液冷：国产液冷厂家产品线丰富，但当前主流方案仍为冷板式；（3）下游液冷服务器市场国内厂家占比超过80%。

图表26：英伟达产品参数

规格	H200 SXM	H200 NVL	H100 SXM	H100 PCIe	H100 NVL	A100 80GB PCIe	A100 80GB SXM
FP64	34 TFLOPS	34 TFLOPS	34 TFLOPS	26 TFLOPS	68 teraFLOPs	9.7TFLOPS	
FP64 Tensor 核心	67 TFLOPS	67 TFLOPS	67 TFLOPS	51 TFLOPS	134 TFLOPs	19.5TFLOPS	
FP32	67 TFLOPS	67 TFLOPS	67 TFLOPS	51 TFLOPS	134 TFLOPs	19.5TFLOPS	
TF32 Tensor 核心	989 TFLOPS	989 TFLOPS	989 TFLOPS	756 TFLOPS	1,979 TFLOPs	156 312*TFLOPS	
BFLOAT16 Tensor 核心	1,979 TFLOPS	1,979 TFLOPS	1,979 TFLOPS	1,513 TFLOPS	3,958 TFLOPs	312 624*TFLOPS	
FP16 Tensor 核心	1,979 TFLOPS	1,979 TFLOPS	1,979 TFLOPS	1,513 TFLOPS	3,958 TFLOPs	312 624*TFLOPS	
FP8 Tensor 核心	3,958 TFLOPS	3,958 TFLOPS	3,958 TFLOPS	3,026 TFLOPS	7,916 TFLOPs	-	
INT8 Tensor 核心	3,958 TFLOPS	3,958 TFLOPS	3,958 TLOPS	3,026 TLOPS	7,916 TOPS	624 TOPS 1248 TOPS	
显存	141GB	141GB	80 GB	80 GB	188GB	80GB HBM2	80GB HBM2e
显存带宽	每秒 4.8 TB	每秒 4.8 TB	每秒 3.35TB	每秒 2TB	7.8TB/s	1935 GB/s	2039 GB/s

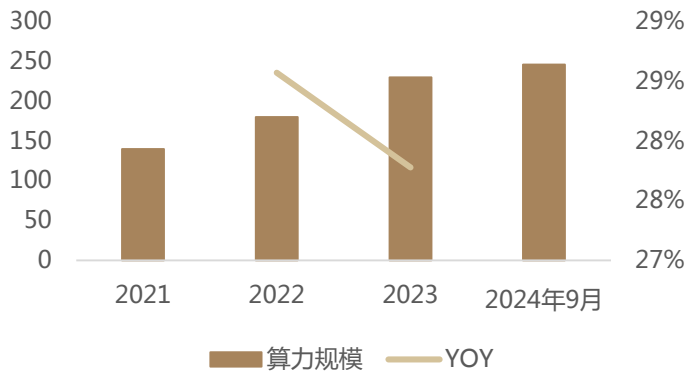
图表27：国产1.6T光模块产品



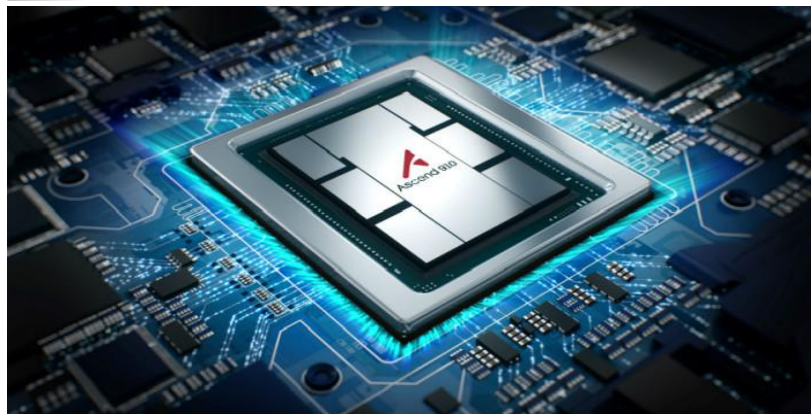
3.1 国产算力：产业链进入扩张期，领头羊订单初步显现

- ◆ **国内算力规模蓬勃发展**：2021-2023年我国总算力规模由140 EFLOPs增长到230 EFLOPs。工信部数据，2024年9月达到246 EFLOPs。IDC数据，2024年H1国内液冷服务器市场规模达12.6亿美元，同比增98.3%。
- ◆ **需求或已充分传递**：截至2023年6月30日，主要算力芯片厂商出现不同程度预付款、合同负债、存货增加现象，国产芯片需求或已传递至厂家。
- ◆ **华为910C订单初步显现**：根据华尔街日报，华为910C芯片初步订单数量或超7万片，价值约合20亿美金。

图表28：2021-2024年九月我国算力规模发展



图表29：华为昇腾910芯片



3.1 国产算力：美国“禁运”高端算力，运营商资本开支向算力倾斜

- ◆ **美国低端算力卡不具竞争优势。**美国加大对我国的算力禁运限制后，可供应芯片，如H20，性能仅为H100的1/6，但售价未显著降低。
- ◆ **英特尔恶性事件暴露海外产业链信任危机。**10月16日，“中国网络空间安全协会”发文指出英特尔产品安全漏洞问题频发；可靠性差，漠视用户投诉；监控用户；暗设后门等。
- ◆ **运营商资本开支持续投向算力，形成供需“真空层”。**2024年上半年三大运营商均在一定程度上将资本开支向算力方向倾斜。海外供给受限的情况下，可能存在供需错配留下的市场真空。

图表30：美国算力禁运



图表31：2024H1 三大运营商资本开支情况

中国移动	资本开支共计640亿元，未公布具体比例。在算力方面，中国移动“N+X”智算能力布局不断完善，京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等区域首批13个智算中心节点投产。
中国电信	资本开支共计472亿元，其中产业数字化占比34%，中国电信董事长在2024年中期业绩说明会上特别提到，中国电信在智算领域增加了一部分投资。今年3月中国电信曾提出2024年产业数字化方面的投资占比预计为38.5%。上半年智算算力新增10 EFLOPS。
中国联通	资本开支共计239亿元，未公布具体比例。算力网方面，中国联通完善云网边一体化布局，全网智算算力达到10EFLOPS；布局20多个大型算力中心园区，全面覆盖“东数西算”枢纽节点。

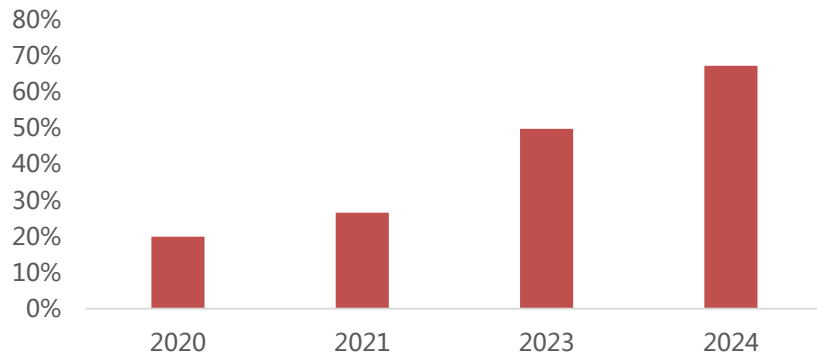
3.1 国产算力：国产生态不断完善，运营商招标彰显算力国产化趋势

- ◆ **国产算力生态不断完善。**截至今年7月，昇腾在原生技术生态上，累计培养30多万学生，3万多人累计提交9.5万代码合入请求，联合伙伴/客户核心开发者原生打造80多个融合大算子；原生商业生态上，已发展了50多家APN伙伴，孵化了20多个原生大模型以及50多个大模型应用。异构计算架构CANN的能力开放，提供Ascend C接口类库及算子加速库，今年5月，进一步开放了集合通信库以及GE图引擎接口。目前，已经支撑头部客户自主开发了100+满足业务场景的高性能算子。
- ◆ **中国电信服务器集采落地，国产化系列占比超67.5%：**2020年，中国电信将全国产化服务器单独列入招标目录，当年服务器集采项目国产化服务器占比约20%。2021年国产化比例提到26.7%。2023年AI服务器集采国产化比例为50%。2024年达到67.5%。

图表32：昇腾AI生态走向原生驱动



图表33：中国电信服务器集采国产化比例（2023年为AI服务器集采）



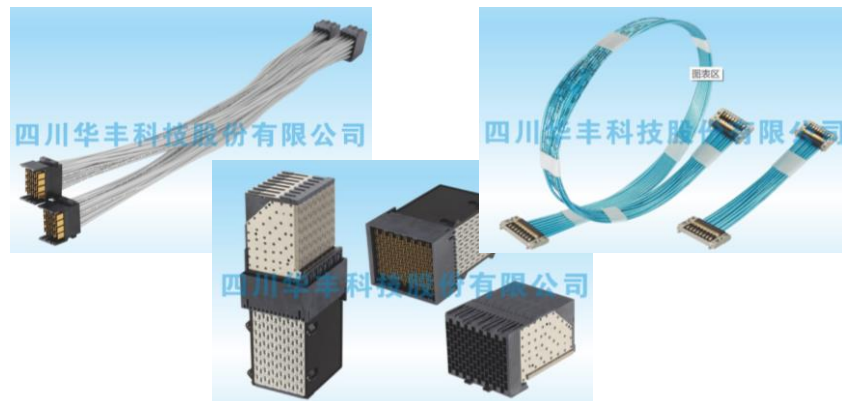
3.1 华丰科技：国产高速连接核心供应商

- ◆ **主营连接器相关产品的研发、生产和销售。**公司深耕连接器领域 60 年，是我国电连接领域的核心高新技术企业。公司当前业务以防务领域为核心，通讯、工业并重。以高速、系统互连为主线，集中资源发力优势细分产品。公司当前已经打入华为、中兴、诺基亚、比亚迪、上汽通用五菱等知名“大厂”供应链。
- ◆ **主打高速背板产品，AI 应用带来算力新增长极。**公司高速背板产品主打 56G，同时完成 112G 产品小批量生产。此外，224G 产品也在开发并持续优化阶段，当前已经达到样品试制合格的阶段。作为华为深度战略合作对象，公司高速背板占据华为 20%-30% 的市场份额。国内算力规模不断扩张，同时国产算力卡发布节点不远，算力规模及算力质量形成“双击”。

图表34：华丰科技2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



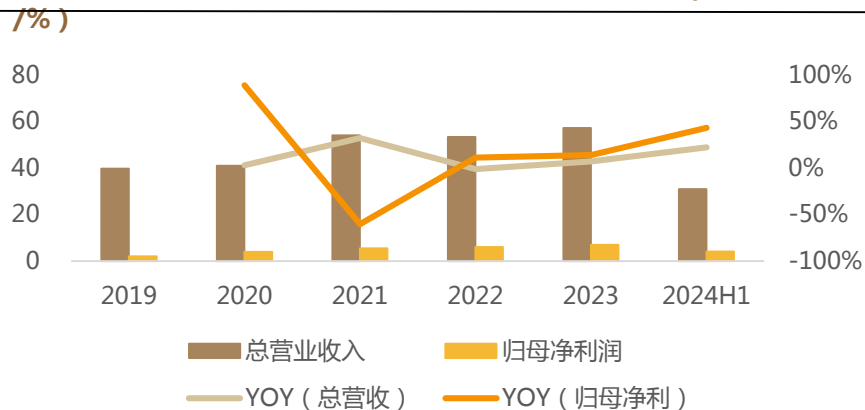
图表35：华丰科技服务器领域高速产品



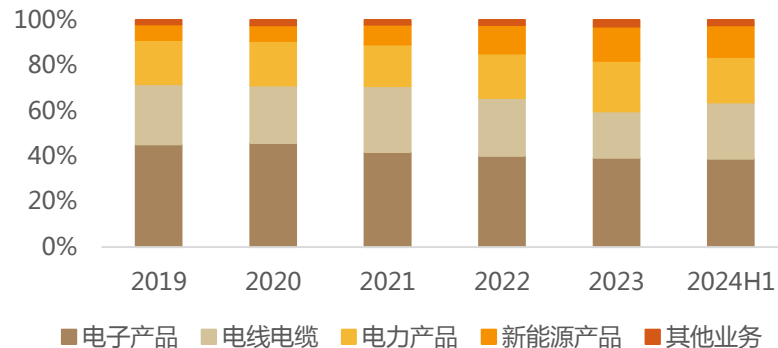
3.1 沃尔核材：受益AI发展，高速通信线订单持续增长

- ◆ **主营覆盖电子、电力、电线及新能源四大板块。**公司主营业务为高分子核辐射改性新材料及系列电子、电力、电线产品的研发、制造和销售，开发运营风力发电、布局新能源汽车、智能制造等相关产业，具体可分为电子、电力、电线及新能源。
- ◆ **强强联合，高速通信线产品满负荷生产。**公司电线系列产品由乐庭智联联合经营。乐庭智联在电线行业深耕多年，具有丰富的产品开发经验和制程控制经验，掌握全部重点产品的核心技术。据公司披露，目前乐庭智联高速通信线订单需求持续增长中，机器满负荷运转。公司高速通信线产品提供400G/800G线缆及112G背板线，主要应用领域包括数据中心交换机、工业路由器设备、服务器等。

图表36：沃尔核材2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元）



图表37：沃尔核材2019-2024H1产品分类



03

投资机会：边际变化带来增长，产生投资机会

3.2 算力 IDC

- ①**规模趋势**：国家算力规模持续增长，智算服务市场大幅上行
- ②**订单变化**：端侧AI需求提上日程，移动端chatbot多点开花
- ③**市场空间**：预计2032年，端侧AI市场将增长到 1436 亿美元
- ④**重点公司**：润泽科技、奥飞数据、数据港等

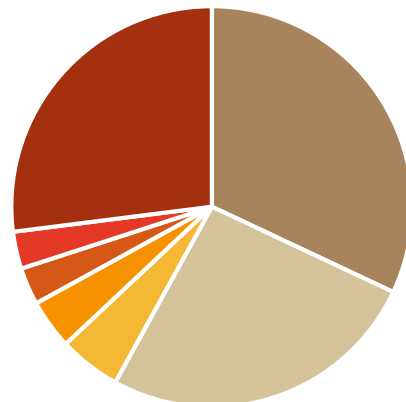
3.2 算力IDC：全球算力竞争深化，我国算力规模已居领先地位

- ◆ **各国政府关键领域政策深化。** 算力已经成为数字时代关键生产力，全球主要国家和地区竞相加大算力基础设施的布局投入，深化关键领域政策。
- ◆ **中美博弈占据全球算力高地。** 截至2023年底，美国、中国、日本、德国、英国、加拿大，占据全球超过70%的算力。美国、中国算力规模位列前两名。

图表38：部分国际算力政策简况（截至2024年3月）

国家	政策	
美国	《芯片与科学法案》	加强美国半导体生产及研发能力
	《国家量子计划重新授权法案》	十年内对量子信息领域追加48.75亿美元投资
日本	《人工智能战略2022》	将AI置于科技创新和经济增长战略核心位置，并确立一体化的AI技术体系
	《半导体和数字产业战略》	加快半导体基础设施建设，研发颠覆性半导体技术以及促进产业链协同发展
欧盟	《芯片法案》	促进关键技术产业化，鼓励公共和私营企业对芯片制造商及其供应商的制造设施进行投资
	《2023-2024年数字欧洲工作计划》	表示将投入1.13亿欧元用于改善云服务安全性、创设AI实验及测试设施
	《2030年数字十年政策方案》	加强欧盟范围内传输、计算和数据基础设施建设
英国	《数字发展战略2024-2030》	将投资约3.88亿英镑用于支持科研与创新基础设施建设

图表39：2023年全球算力规模比例

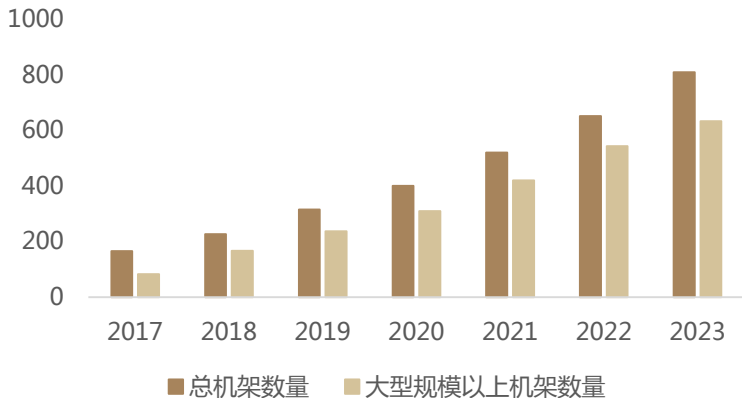


■ 美国 ■ 中国 ■ 日本 ■ 德国
■ 英国 ■ 加拿大 ■ 其他

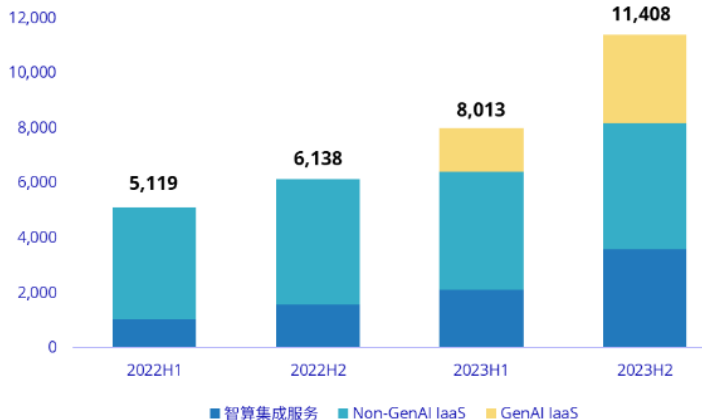
3.2 算力IDC：机架规模持续增长，服务市场拉动力量仍然显著

- ◆ **我国在用算力中心机架规模高速增长。**截至2023年底，我国在用算力中心机架规模810万标准机架（以功率2.5千瓦为一个标准机架），同比增长24.2%，算力总规模超过230EFLOPS（FP32）居全球第二位。存力规模达到月1200EB，存储容量占比超过25%。
- ◆ **智算服务市场规模同比大幅增长，反映下游高景气。**IDC数据显示，2023下半年中国智算服务市场整体规模达到114.1亿元人民币，同比增长85.8%。其中，智算集成服务市场规模为36.0亿元人民币，同比增速129.4%；GenAI IaaS市场规模实现零到一的突破，达到32.2亿元人民币；Non-GenAI IaaS市场规模达到45.9亿元人民币，以较低增速保持增长。

图表40：2017-2023年我国在用算力中心机架规模



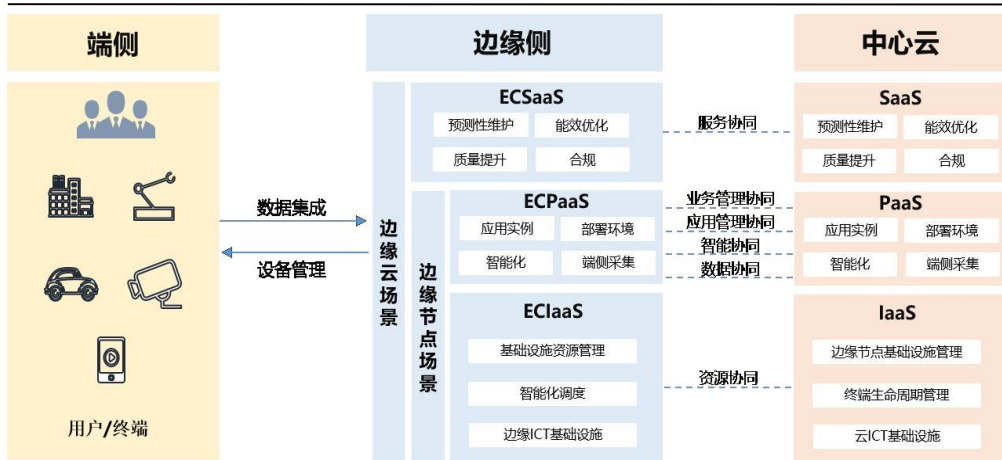
图表41：2023H2中国智算服务市场规模（百万元）



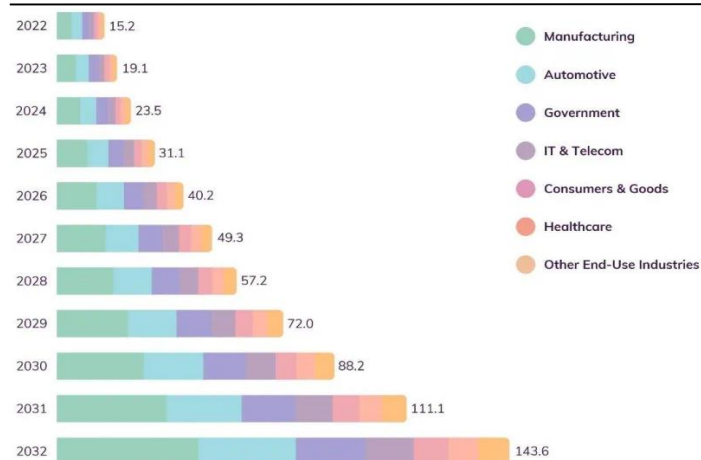
3.2 端侧AI需求：算网结构向边缘及端侧部署倾斜，需求初步显现

- ◆ **大带宽+低时延双重驱动，业务本地分流需求显著**：eMBB场景，带宽要求达几十Gbps，对无线回传网络造成巨大压力。URLLC场景要求端到端99.999%高可靠和<1ms低时延。业务需尽量下沉至边缘，以减少传输和多级业务转发带来的时延。
- ◆ **传统云计算弊端凸显，云边端或成未来算力架构**：互联网与各行业融合，计算需求爆发式增长，云计算架构将不能满足计算需求和实时处理诉求。算力基础设施从中心向边缘延伸，出现云、边、端三级算力架构。据华为官网，未来边缘算力将大于中心算力。
- ◆ **端侧AI全球市场初步显现**：据机器之心官网，预计从 2022 年的 152 亿美元增长到 2032 年的 1436 亿美元。

图表42：云边端协同技术框架



图表43：2022-2032年端侧AI全球市场规模（十亿美元）



3.2 端侧AI需求：端侧模型需要调整，国产模型处于靠前地位

- ◆ **端侧模型需要调整**：端侧模型通常指的是部署在手机、电脑等设备上的模型，这些设备的计算资源往往不足以直接运行大型的预训练模型，同时对能耗、发热等问题有更极致的要求。因此，端侧模型需要特别设计以减少模型大小和模型架构。
- ◆ **国产移动端chatbot产品迭出，各有侧重**：截至2024年上半年，国内市场已出现多款移动端chatbot APP。IDC数据，kimi智能助手、豆包、海螺AI、天工等八款APP最热门。其中百度文心一言、抖音豆包及昆仑万维天工表现相对突出。其余产品也在各自领域展现了优势，如：kimi智能助手在知识探索长文本上发力、通义侧重逻辑能力等。
- ◆ **国产小参数模型全球排行靠前**：截至10月，据SuperCLUE、Opencompass，参数<10B条件下，国产模型整体相对靠前。

图表44：2024H1移动端chatbot评估结果（颜色越深得分越高）

指标	Kimi 智能助手	豆包	海螺AI	天工	通义	文心一言	讯飞星火	智谱清言
市场影响力								
用户活跃								
用户粘性								
用户体验								

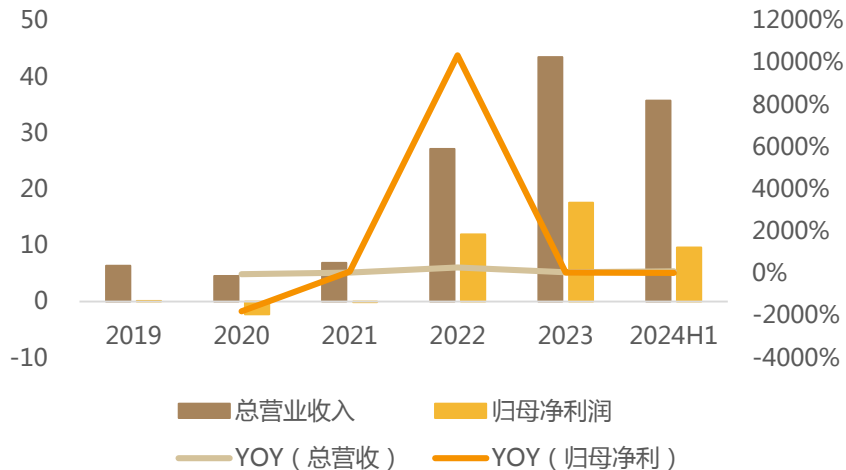
图表45：模型排行榜（截至2024年10月，Opencompass为9月数据）

	SuperCLUE10B榜	SuperCLUE5B榜	Opencompass<10B
参数	10B	5B	<10B
1	阿里巴巴: Qwen2.5-7B-Instruct	面壁智能: MiniCPM3-4B	阿里巴巴: Qwen2.5-7B-Instruct
2	智谱AI: GLM-4-9B-Chat	阿里巴巴: Qwen2.5-1.5B-Instruct	Google: Gemma-2-9b-it
3	Google: Gemma-2-9b-it	Google: Gemma-2-2b-it	智谱AI: GLM-4-9B-Chat
4	面壁智能: MiniCPM3-4B	微软: Phi-3-Mini-4K-Instruct	上海AI实验室: InternLM2.5-Chat

3.2 润泽科技：IDC整体解决方案服务商，全国算力资源储备充分

- ◆ **国内领先的综合算力中心整体解决方案服务商。** 全国领先的综合算力中心领域的科技公司。在智能算力、算力基础设施、数字经济等领域持续性、大规模投入，专注于园区级、高等级、高效高性能、绿色的综合算力中心的投资、建设、持有和运营，持续构建技术先进、布局合理、供需匹配、安全可靠、绿色低碳的算力基础设施集群。
- ◆ **全国“一体化算力中心体系”框架布局。** 截至2024H1，公司已在北京、天津、上海、粤港澳大湾区、成渝经济圈、甘肃、海南自贸港等6大核心区域，规划完成了7个AIDC智能算力基础设施集群，累积拥有61栋智算中心、约32万架机柜资源储备。

图表46：润泽科技2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



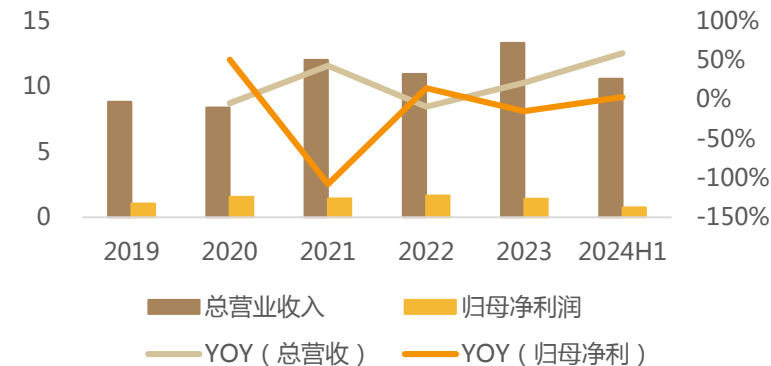
图表47：润泽国际信息港



3.2 奥飞数据：云计算与大数据基础服务综合解决方案提供商

- ◆ **国内领先的互联网云计算与大数据基础服务综合解决方案提供商。**面向人工智能、智能制造、智慧医疗、AR/VR 数字创意、电子商务、动漫游戏、互联网金融、电子竞技等新兴数字科技产业提供高速、安全、稳定的高品质互联网基础设施及云计算大数据技术综合服务。主要为客户提供 IDC 服务及其他互联网综合服务。
- ◆ **华南地区广泛布局，资质齐全。**奥飞数据业务已覆盖中国 30 多个城市及全球 10 多个国家和地区。在广州、深圳、北京、廊坊、成都、海口、南宁、南昌等城市拥有自建高品质IDC。拥有 IDC、ISP、ICP、CDN、VPN、固定网国内数据传送业务、云服务经营资质及牌照，全资子公司奥飞国际拥有 SBO（香港网络信息服务）、UCL(综合传送者服务)牌照。

图表48：奥飞数据2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



图表49：公司系统集成服务综合解决方案



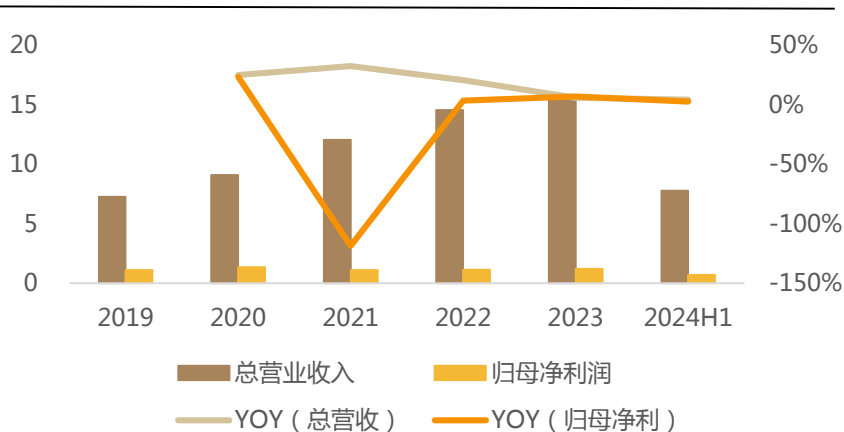
图表50：奥飞数据IDC分布



3.2 数据港：专业的 IDC 服务提供商，全生命周期管理能力优秀

- ◆ **专业的 IDC 服务提供商。**国内少数获得多家世界级互联网公司认可的专业数据中心服务商，获得了大批量的数据中心项目长期服务合同。在数据中心设计建设、运营管理、能耗管控等方面具有优势。
- ◆ **适配东数西算国家布局。**截至2024H1，公司已建成 35 座数据中心，主营业务规模已经达到了 371.1 兆瓦（MW），折合 5Kw 标准机柜约 74200 个，实现了京津冀、长三角、粤港澳大湾区东部枢纽及西部相应核心区域布局，适配东数西算。
- ◆ **管理运营能力优秀，能耗水平国际领先。**公司具备优秀的数据中心全生命周期管理服务能力，规划设计、投资建设等环节严格执行技术要求和成本管控。公司能耗管控能力突出，年度全国运营数据中心最低 PUE 可达 1.09，达到国际领先水平。

图表51：数据港2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



图表52：数据港全国算力分布



03

投资机会：产业链边际变化，硬科技投资机会

3.3 算力 液冷

- ①技术变化：液冷IDC 年均PUE数据可达1.15，低于国家限制
- ②订单变化：24H1液冷零部件价格上涨，形成量价齐升趋势
- ③市场空间：预计2028年液冷服务器需求将达到102亿美元
- ④重点公司：申菱环境、英维克等

3.2 算力液冷：政策引导加能耗提升推动能效改善需求

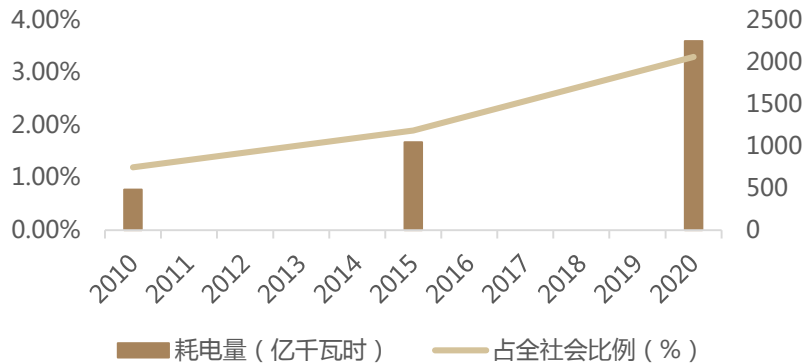
- ◆ **政策指引算力规模建设，市场空间仍然存在。** 2023年10月工信部发布《算力基础设施高质量发展行动计划》，指出到2025年算力规模超过300EFLOPS，智能算力占比达到35%，合105EFLOPS。2024年9月，我国算力规模已经达到246EFLOPS。
- ◆ **数据中心能耗提升能量密度快速增长，能效改善成为必然要求。** 国际能源署(IEA)数据显示，2022 年全球数据中心用电量达到 4600 亿千瓦时，占全球总电力需求近 2%。据中国信通院统计，2023 年全年，我国数据中心用电量达到 1500 亿千瓦时，同比增长 15.4%，占全社会用电量的 1.63%。据华为数据，随着智能计算技术的发展，数据中心的单机柜功率将从6-8 千瓦增至30-40千瓦。能量密度激增或导致数据中心能耗进一步增长，能效改善成为必然要求。

图表53：绿色算力的绿色低碳性指标

二级指数	三级指数
资源消耗水平	电能利用效率 (PUE)
	水资源利用效率 (WUE)
可再生能源水平	可再生能源使用比例
	可再生能源获取方式
碳利用水平	碳利用效率
	算力碳效

注：PUE是衡量数据中心工程性能的主要指标，是数据中心总耗电量与 IT 设备耗电量的比值

图表54：2010~2020中国数据中心耗电量及占社会比例情况

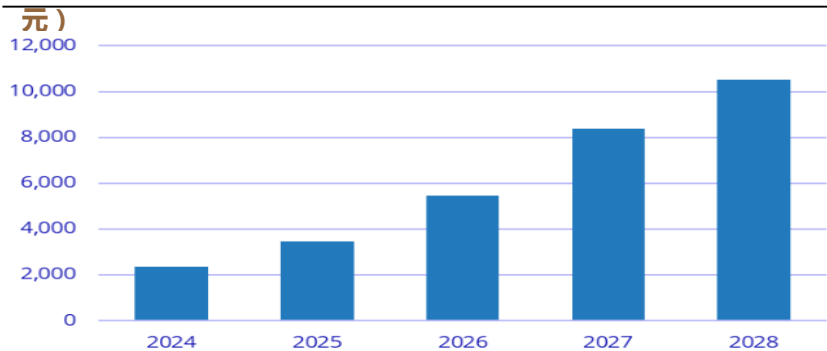


注：2021年国内算力规模仅为140EFLOPS

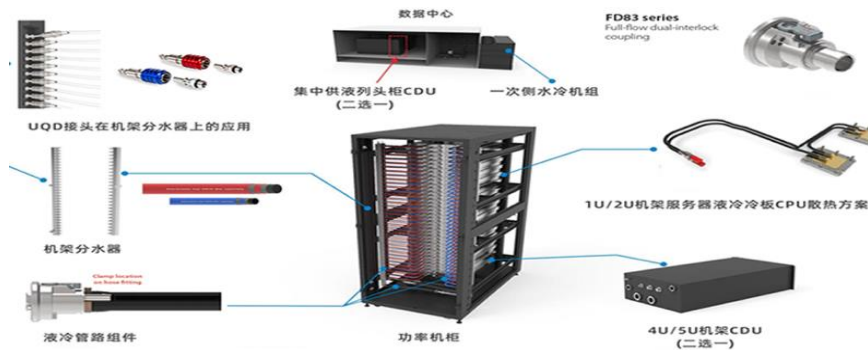
3.3 算力液冷：国家限制PUE阈值，液冷服务器及配套量价齐升

- ◆ **政策限制PUE上限。** 2024年7月工信部发布《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》，提出2025 年底，全国数据中心整体上架率不低于 60%，平均电能利用效率降至 1.5 以下。
- ◆ **液冷技术有效降低数据中心PUE，能源消耗达到政策预期。** 根据阿里云数据：水冷液冷制冷PUE可达1.09，而采用水冷风冷的数据中心PUE往往达到1.4以上。华为数据显示：乌兰察布某数据中心1000余个机柜。由 5 层共 368 个预制模块箱体堆叠，其中 2~5 层应用间接蒸发冷却解决方案制冷，年均PUE低至1.15，数据中心年省电费 12.2%。
- ◆ **液冷服务器市场规模持续增长，24H1量价齐升。** IDC数据显示，中国液冷服务器市场在2024上半年市场规模达到12.6亿美元，同比增长98.3%，液冷解决方案中冷板式占95%以上。IDC预计，2023-2028年，CAGR将达到47.6%，2028年市场规模将达到102亿美元。24H1零部件价格上涨是重要驱动力之一。整体出货量及金额，同比大幅改善。

图表55：2024-2028年中国液冷服务器市场规模及预测（百万美元）



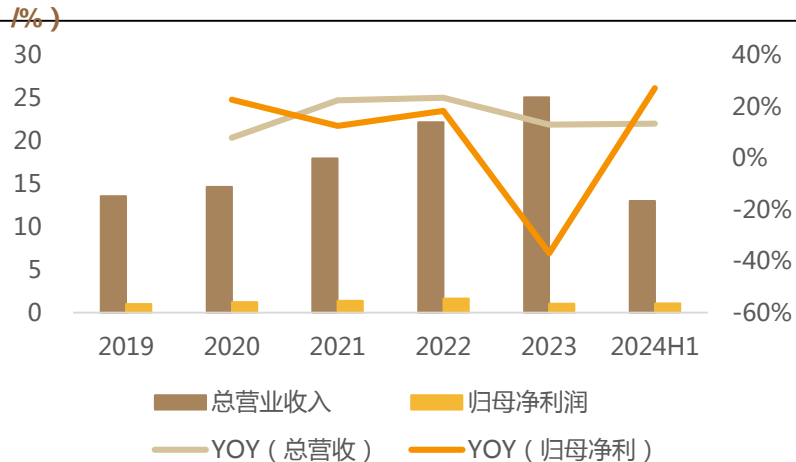
图表56：液冷服务器零部件示意图



3.3 申菱环境：空气环境调节核心厂商，液冷产品受益AI发展

- ◆ **公司数据服务产品客户广泛。**主要应用于数据服务、工业、特种应用、公共建筑及商用。产品已广泛服务于中国移动、电信、联通、华为、腾讯、阿里巴巴、百度、美团、字节跳动、曙光、浪潮、润泽科技、超聚变等众多知名客户。
- ◆ **受益AI发展,数据服务板块可持续增长，液冷类产品营收激增。**2024H1，公司数据服务板块营收同比增长约 61.35%。新增订单约为去年同期的 3 倍，接近去年全年新增订单总量，相关业务将持续良性增长。增长驱动力主要来源于液冷类产品：蒸发冷却产品营收约为去年同期的3.6 倍，液冷产品营收约为去年同期的 6.5 倍。

图表57：申菱环境2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元）



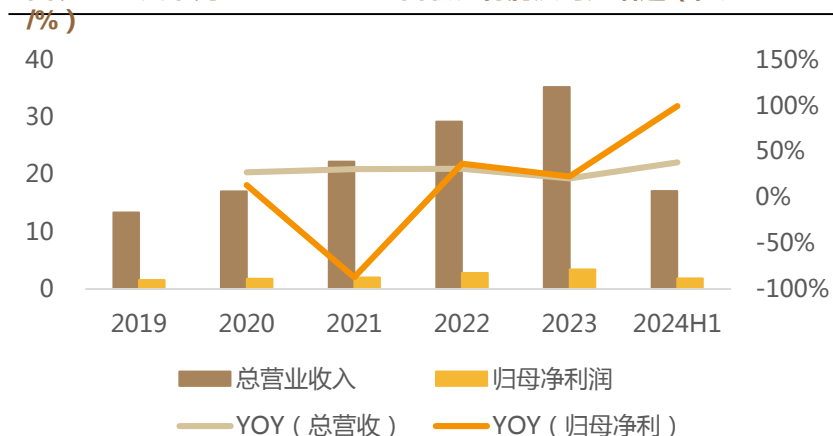
图表58：申菱环境服务器板块液冷产品示意



3.3 英维克：下游客户优质，深度参与产业技术发展

- ◆ **业内领先的精密温控节能解决方案和产品提供商。**致力于为云计算数据中心、算力设备、通信网络、工业自动化等领域提供设备散热解决方案，为客车、重卡、地铁等提供车用空调、冷机等产品及服务，并为人居健康空气环境推出空气环境机。
- ◆ **下游客户优质，涵盖大型互联网公司、通信运营商等。**公司已为腾讯、阿里巴巴、秦淮数据、万国数据、数据港、中国移动、中国电信、中国联通等用户的大型数据中心提供了大量高效节能的制冷产品及系统。
- ◆ **液冷技术发展核心参与者，营收充分受益。**2024H1，公司来自数据中心机房及算力设备的液冷技术相关营业收入同比增长约100%。并在2023年多次以前三名中标运营商机房冷却设备招标。

图表59：英维克2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元）



图表60：英维克深度参与液冷行业发展

日期	案例
2022年8月	Intel与公司等 20 家合作伙伴联合发布了《绿色数据中心创新实践：冷板液冷系统设计参考》白皮书
2023年6月	公司作为液冷产业链上游代表厂商受邀出席《电信运营商液冷技术白皮书》的发布。
2023年11月	公司作为专业提供数据中心全链条液冷、覆盖“制冷弹性”及“气流优化”等关键技术代表企业助力中国电信发布《新一代智算数据中心（AIDC）基础设施技术方案》白皮书。

03

投资机会：边际变化带来增长，产生投资机会

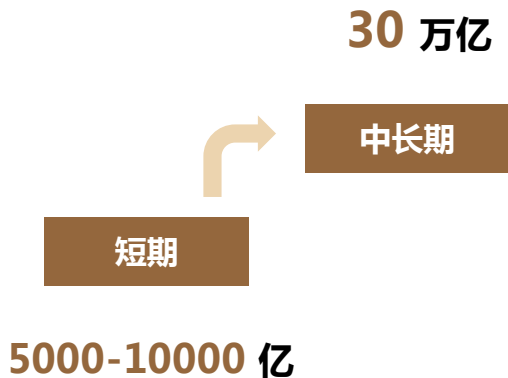
3.4 数据要素

- ①环境变化：数据资产入表，交易环境改善，数据变现能力提高
- ②市场变化：预计2021-2025E，我国数据交易市场 CAGR为34.9%
- ③重点公司：中国移动、云赛智联、中新赛克、东方国信等

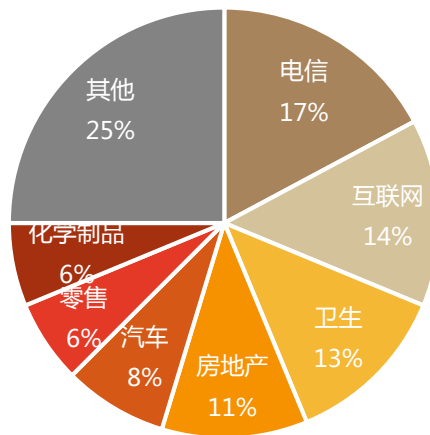
3.4 数据要素：数据资产入表将是开启万亿级市场的“金钥匙”

- ◆ 国内数据产品交易类型日益丰富、交易环境不断优化、交易规模持续扩大，数据变现能力显著提高。根据企业预警通的统计数据，截至2024年8月31日，共有64家公司在半年报中披露了企业数据资源数据，入表总额合计14.02亿元，半年报披露数据资源入表的企业已扩展至27个行业。
- ◆ 随着数据要素市场化配置改革的深入和数据资产入表等不断推进，社会机构数据资产及其衍生市场的总规模将超过30万亿。

图表61：中国数据资产市场规模



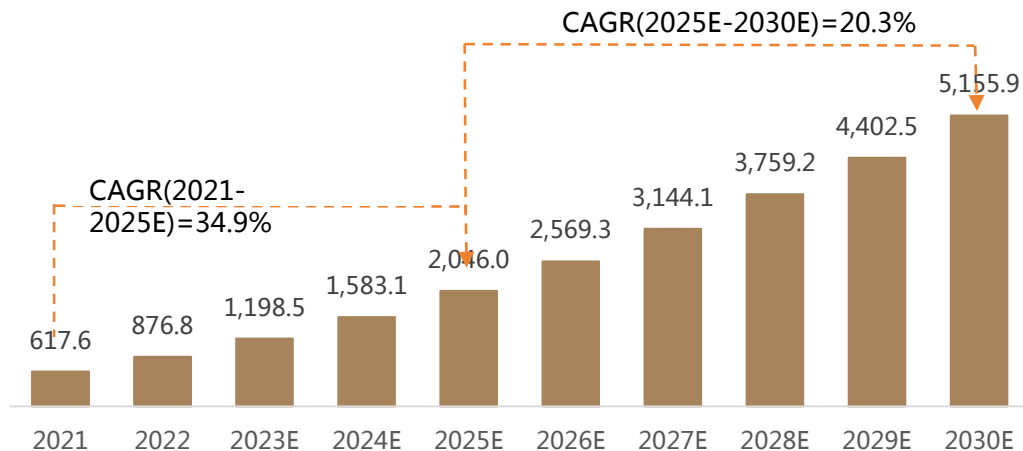
图表62：2024H1数据资源入表企业的行业分布



3.4 数据要素：数据价值逐渐凸显，中国数据交易市场规模快速增长

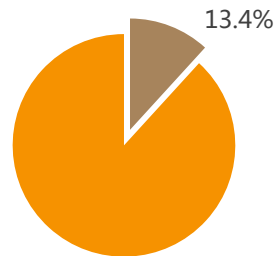
- ◆ 2022年中国数据交易行业市场规模为876.8 亿元，占全球数据市场交易规模的13.4%，占亚洲数据市场交易规模的66.5%。中国数字产业化和数字化水平不断提升以及中国对数据要素行业的支持，是中国数据交易市场规模增长的动力来源。
- ◆ 据《中国数据交易市场研究分析报告（2023年）》，2021-2025E 年中国数据交易市场规模CAGR可达34.9%，远高于全球和亚洲。2025-2030 年中国数据交易市场规模CAGR 预计将维持在20.3%的增长水平，高于全球，略低于亚洲。

图表63：中国数据交易行业市场规模，2021-2030 年（以交易额计，亿元）



图表64：2022年中国数据交易市场规模在全球的占比

单位：[百分比]
汇率：1美元约等于7.25人民币



	中国数据交易市场规模	全球数据市场交易规模
2022年	876.8亿元人民币	906亿美元

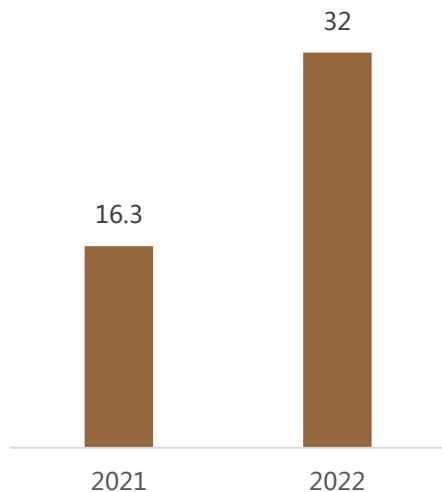
3.4 中国移动：专业数据运营中心，沉淀核心数据资产超2000PB

- ◆ 中国移动成立中国移动信息技术中心，统筹管理全网IT系统规划、投资、大数据等工作，通过汇聚海量数据构建梧桐大数据开放平台，推动数据资源向数据资产、数据资本转化。
- ◆ 截至2024H1，中国移动依托梧桐大数据平台，沉淀数据资源超2000PB，数据治理水平达到国内最高等级（DCMM 五级），数据年调用量达千亿次，同时，公司在2024半年报中首次披露，将数据资源作为资产入表，金额达7000万元。

图表65：梧桐大数据平台产品



图表66：中国移动大数据收入/亿元



图表67：中国移动数据资源入表情况

资产 (百万元)	2024-H1	2023
无形资产	46622	47597
其中：数据资源	29	-
开发支出	2319	2279
其中：数据资源	41	-

于2024年6月30日，本集团费用化研发支出中包含与数据资源相关的研发支出约人民币1.21亿元。

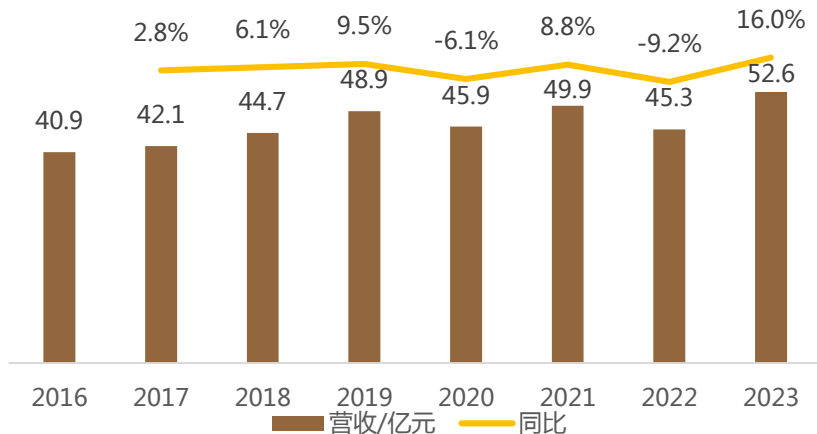
3.4 云赛智联：云计算、大数据等数字化全链服务商

- ◆ 数据要素市场的核心参与商，打造具备数字化转型项目的全链服务能力。
- ◆ 云服务和大数据领域，构建政企大数据平台，实现上海市国资委等多个委办派驻式服务，旗下上海南洋万邦和北京信诺时代是微软、阿里、华为、中国电信等主流云服务厂商的核心MSP服务商。
- ◆ 行业解决方案领域，坚持城市安全治理与智慧民生两个方向，形成城市数字化转型全链服务能力。
- ◆ 智能化产品业务，供消费电子、安防电子、特殊电子产品等产品，往平台运营、软硬件一体化终端综合服务方式转型。

图表68：云赛智联主营业务范围



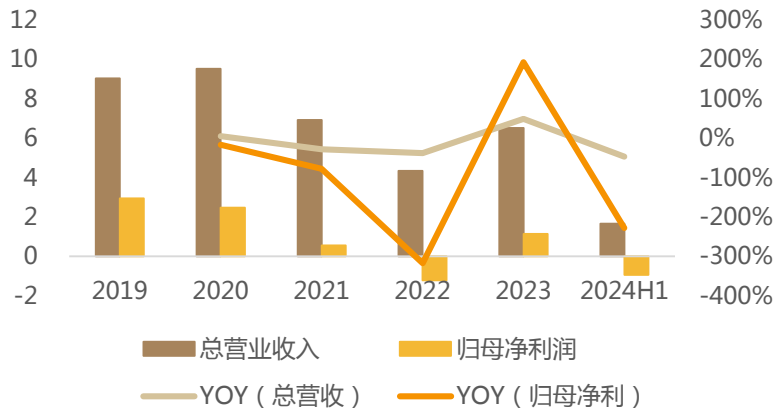
图表69：云赛智联营收及增长率



3.4 中新赛克：数据运营产品体系逐渐完善

- ◆ 主业网络可视化基础架构、网络内容安全、大数据运营产品等产品的研发、生产和销售，以及相关产品的安装、调试和培训等技术服务。分为五大产品体系：宽带网产品、移动网产品、网络内容安全产品、数据运营产品、数据与网络安全产品，覆盖了网络空间数据提取、数据存储和计算、数据分析和挖掘、数据应用及安全服务等领域，为客户提供端到端整体解决方案。
- ◆ **数字化基础平台方面**：升级优化了数据中台灵活性、可运维性及安全性，提升了智能数仓的相关能力。
- ◆ **数据工程应用平台方面**：丰富了“数据工程体系”应用产品，推出了战略运营、审计大脑、国资数据上报等新产品，得到市场认可并实现订单落地。

图表70：中新赛克2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



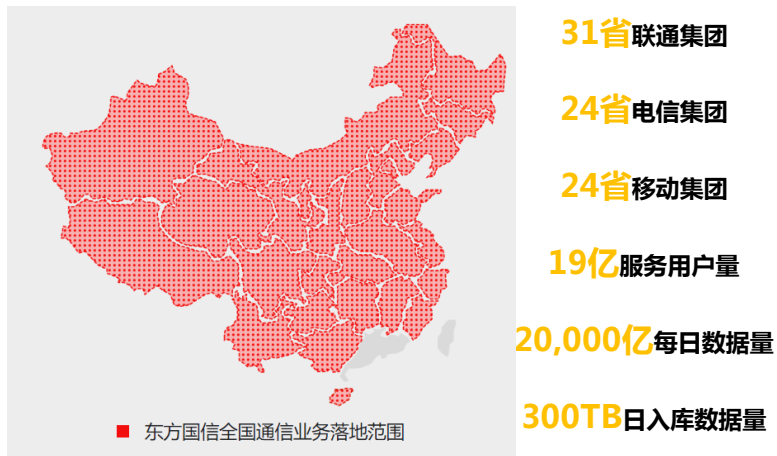
图表71：中新赛克产品地图



3.4 东方国信：产业互联网领域的大数据、云计算龙头企业

- ◆ 东方国信深耕通信领域20余载，为三大运营商集团及其省分公司提供大数据技术服务，是国内唯一承建了国内三大运营商集团级大数据平台的公司，覆盖通信用户数量超过19亿。作为独立第三方数据处理和加工专业公司，东方国信承建系统平均每日处理数据 3 万亿条+，帮助客户查询数据量达到 70 万亿条+，所建的大数据平台节点最大规模超过 3 万。

图表72：东方国信全国通信业务落地范围



图表73：东方国信运营商大数据合作运营平台



03

投资机会：产业链边际变化，硬科技投资机会

3.5 卫星互联网

- ①**技术变化**：卫星量产及发射能力基本具备，可回收火箭不远
- ②**订单变化**：G60已两次“一箭18星”入轨，开始航班化发射
- ③**重点公司**：航天环宇、天银机电、国博电子、上海瀚讯等

3.5 卫星互联网：24-25年规划到位，工业化交付

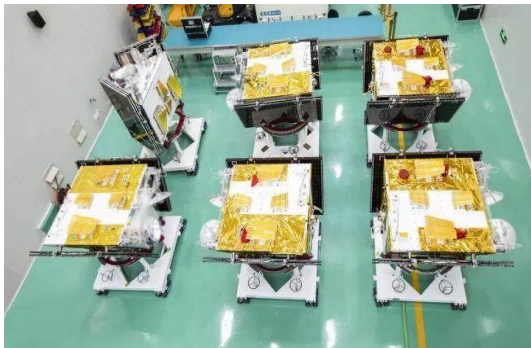
- ◆ **国内可实现年产1000+卫星批量化制造**：卫星批量化生产基本具备，航天五院天津卫星生产线量产阶段产能可达200颗/年以上，航天二院武汉小卫星智能生产线产能 240 颗/年，银河航天南通卫星智能工厂具备100颗/年的产能并向300-500颗/年迈进，上海垣信G60星链卫星工厂设计产能300颗/年，重庆数创园卫星超级工厂未来预计年产卫星千颗以上。
- ◆ **海外SpaceX雷德蒙德卫星工厂的产能达到每天6颗卫星**，一个月产能达到120颗卫星，2017年1月，第二座卫星厂房落成，是卫星的研究开发实验室。

图表74：国内外通信卫星产能对比

卫星工厂	产能
航天五院天津卫星生产线	200颗/年以上
银河航天南通卫星智能工厂	100颗/年，向300-500颗/年迈进
上海垣信G60星链卫星工厂	预计300颗/年
重庆数创园卫星超级工厂	预计1000+颗/年
Starlink	6颗/天

注：产能根据各地政府官网等公开资料整理，请以实际产能为主

图表75：银河航天卫星工厂



图表76：马斯克火箭一箭多星



3.5 卫星互联网：火箭海发成功，2个发射工位将商用

- ◆ **中国酒泉、太原、西昌共3个+海南文昌4个路基发射工位**：1号工位（竣工，预计为长征八号系列运载火箭专用工位），2号工位（竣工，预计为液体通用型火箭发射台），1、2号工位有望快速商用；3号工位（建设中，预计为小型固体推进火箭发射台）；4号工位（规划中）。
- ◆ **太原卫星东方航天港海上发射船**：2023年12月捷龙三号在广东阳江、2024年1月引力一号在山东海阳海上发射成功。
- ◆ **SpaceX目前拥有6个专用火箭发射工位**：卡纳维拉尔角特种基地SLC-40工位、肯尼迪航天中心LC-39A工位、范登堡特种基地SLC-4/6工位、麦格雷戈蚱蜢跳工位、博卡奇卡Starbase工位，**SpaceX2024年目标发射次数为144次。**

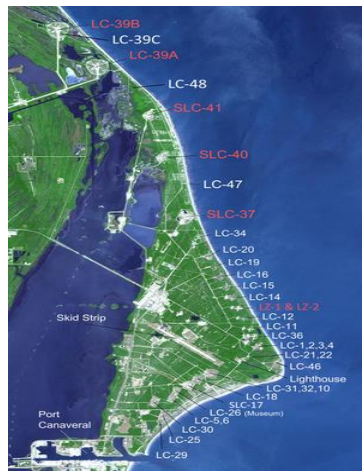
图表77：海南一号发射工位竣工



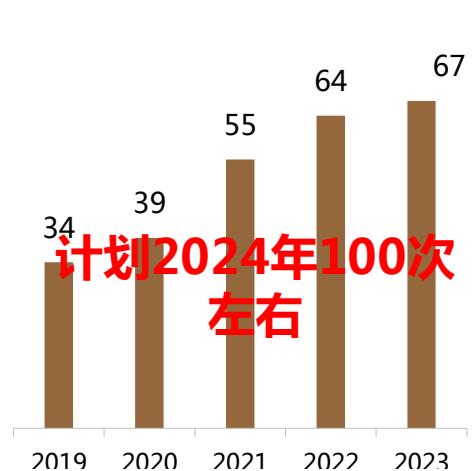
图表78：引力一号海上发射成功



图表79：美国卡纳维拉尔角发射工位



图表80：中国航天发射次数统计情况/次



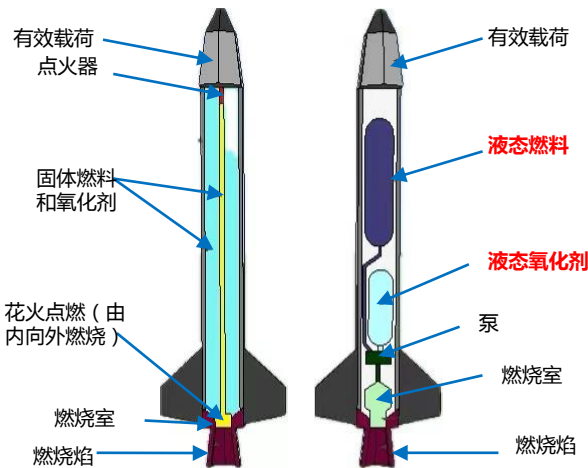
3.5 卫星互联网：火箭运力短期够用，2025可回收火箭首飞

◆ 固体火箭是商业航天早期选择。

- ① 固体火箭研制相对容易、费用便宜、周期短，可快速打入市场；
- ② 重量小的卫星固体火箭可灵活部署。

◆ 液体燃料是可回收火箭优选。

- ① 固体燃料一旦燃烧就很难对发动机关闭或者重启，易结焦；
- ② 液体火箭比冲高、推力可调、可多次启动等，火箭航班式发射具有明显优势。



- ◆ 中：长征五号发动机YF-100，推重比1.24，近地轨道有效载荷**25吨**，大型低温液体捆绑式运载火箭。

Vs

- ◆ 美：猎鹰9号发动机梅林1D，近地轨道有效载荷**22.8吨**，液氧煤油可回收运载火箭，累计**300次**着陆回收。

时间	2023年4月2日	2022年7月27日	2023年11月2日	2023年7月12日	2023年12月5日	2024年1月11日	2024年2月23日	2024年4月23日
公司	天兵科技	中科宇航	星际荣耀	蓝箭航天	星河动力	东方空间	航天科技集团	SpaceX
型号	天龙二号	力箭一号	双曲线二号	朱雀二号	谷神星一号遥九	引力一号	长征5号	猎鹰9号
类型	小型液氧煤油	商业固体火箭	可重复使用液氧甲烷验证火箭	遥三液氧甲烷火箭		全球最大固体火箭	液氧煤油	液氧煤油可回收
次数	首飞成功	首飞成功	试验成功	发射成功	第11次飞行	海上发射成功	7次	300次
运力	约1.5吨	约1.5吨	约1.9吨	1.5吨	0.4吨	4.2吨	25吨	22.8吨

注：运力指500km近地轨道

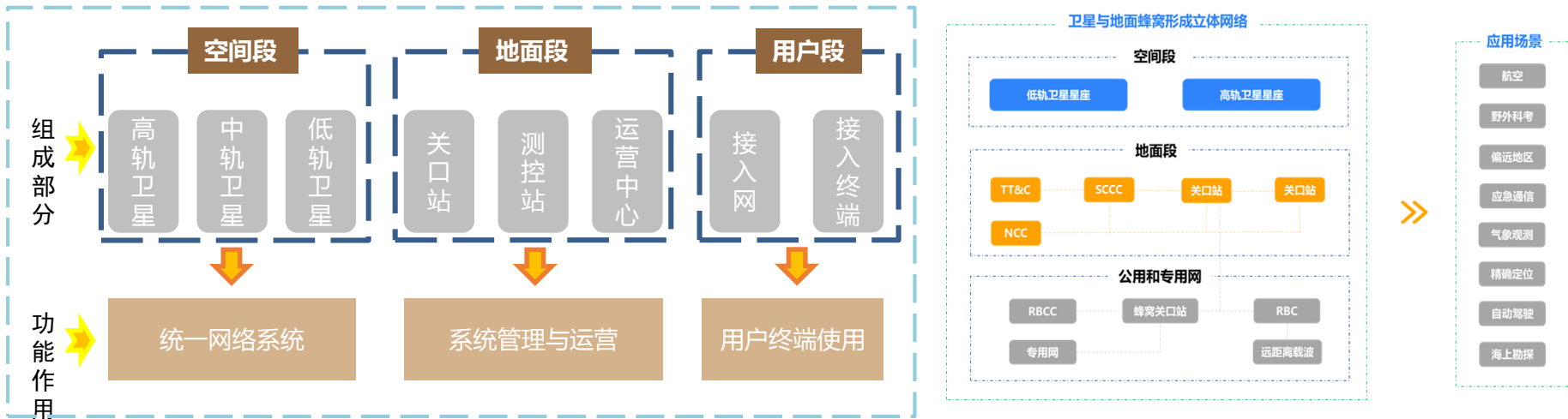
双曲线三号预计2025年首飞

朱雀3号可回收火箭预计2025年首飞能力

3.5 卫星互联网：地空通信的新型网络，空间分层三足鼎立

- ◆ 卫星互联网是基于卫星通信的互联网，主要通过一定数量的卫星形成规模组网，从而辐射全球，构建具备实时信息处理的大卫星系统，是一种能够完成向地面和空中终端提供宽带互联网接入等通信服务的新型网络。
- ◆ 从空间来看，卫星互联网由空间部分、地面部分和用户部分三部分组成。空间段包括卫星制造、卫星发射、星座建设等环节。地面段指卫星地面关口站、地面卫星控制中心、指令站等，可以完成卫星网络与地面网络的连通，分配资源并计费。用户段指的是各种用户终端，包括车载、机载、船载终端以及手机、电脑等移动终端。

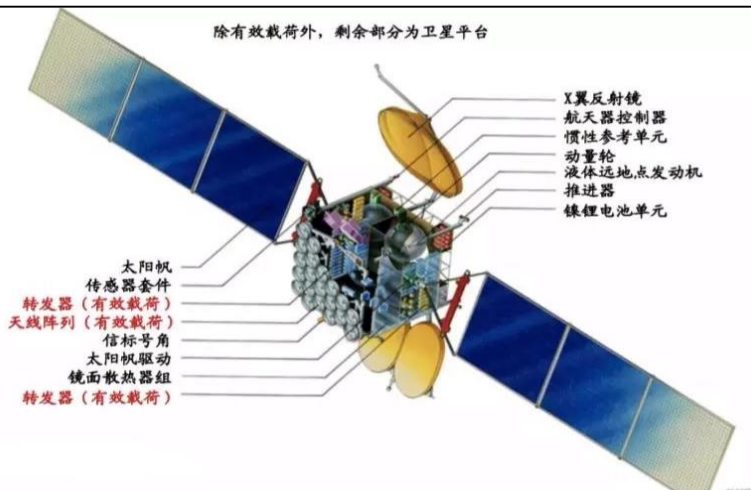
图表81：卫星互联网的组成部分



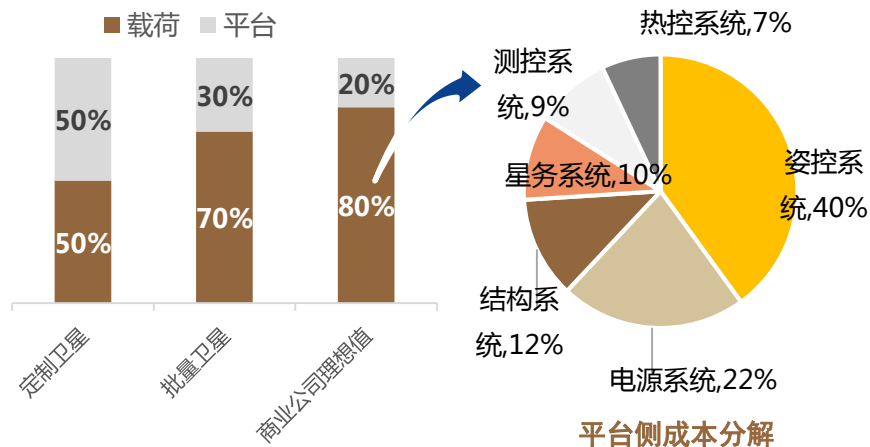
3.5 卫星载荷：通信卫星的核心，商业化卫星载荷价值占比更高

- ◆ 卫星为空间平台和有效载荷两部分。平台内部可以再分为电源系统、姿控系统、星务系统、测控系统、热控系统和结构系统六大分系统。有效载荷，包括天线分系统、信号再生处理分系统以及星间路由、陀螺、测控仪、信标、路由、馈电等。
- ◆ 一般情况下定制卫星平台和载荷成本占比约为1:1，批量卫星中平台成本占比下降到接近30%。根据艾瑞咨询2021年商业航天发展报告，卫星平台结构成本中，姿控系统占比最大为40%，其次为电源系统占比为22%。卫星载荷中，相控阵天线是低轨通信卫星的核心部分，T/R组件又是相控阵天线的关键。

图表82：通信卫星的载荷构成



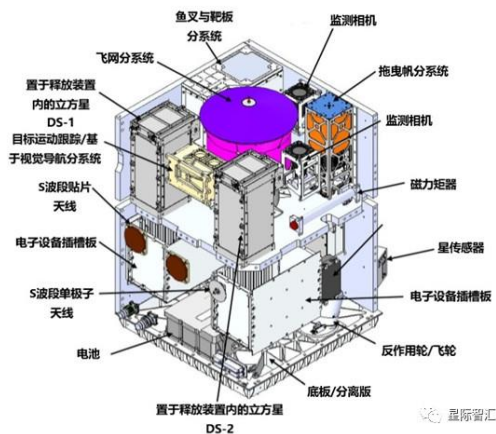
图表83：卫星制造成本组成



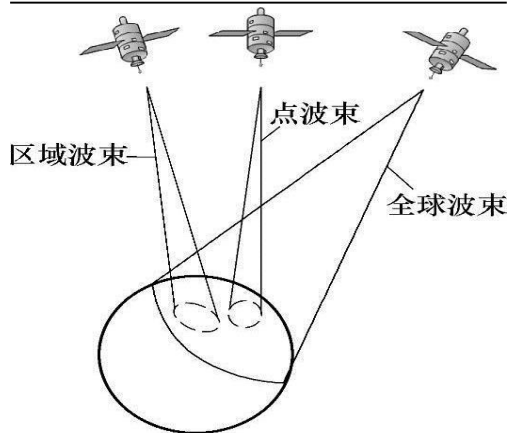
3.5 卫星载荷：天线和基带负责信号收发处理，通信载荷核心部件

- ◆ **天线分系统**：卫星天线分为遥测指令天线和通信天线两类，其中通信天线按其波束覆盖区的大小，可分为全球波束天线、区域(赋形)波束天线、点波束天线，多波束卫星能实现扩大覆盖范围与高增益卫星天线之间的矛盾。
- ◆ **基带处理分系统**：接收外部中频基带信号、回访、基带信号处理功能，并与多核PowerPC处理器进行可靠、高速的数据交互，经处理后，输出到路由基带设备，实现用户链路空口调制/解调、编解码、VCM/ACM自适应和多用户接入管理等功能。
- ◆ **星际链路 (ISL)**：星际链路作为卫星之间的无线链路,通常具有星间通信、数据传输、星间测距和星间测控等功能，根据星间链路通信的载波不同，星际链路可分为微波星际链路和激光星际链路等。

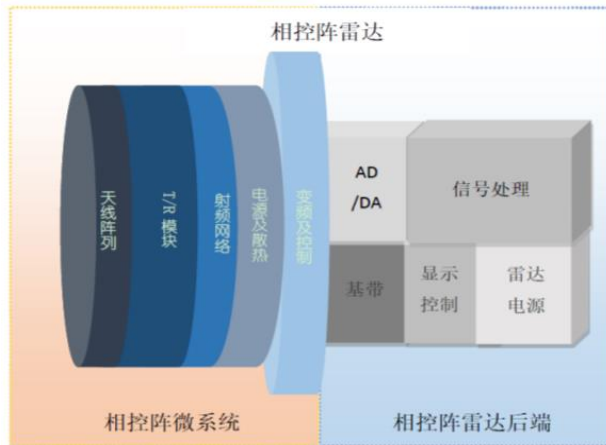
图84：试验卫星载荷与内部结构



图表85：卫星通信天线分系统



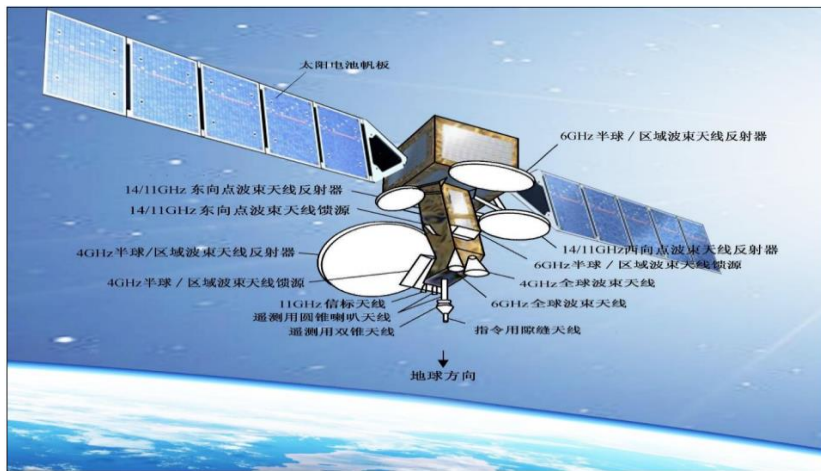
图表86：相控阵微系统



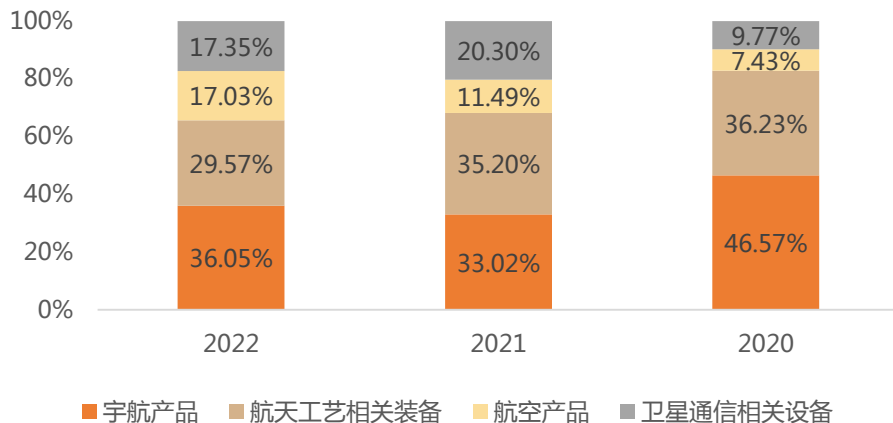
3.5 航天环宇：有望受益卫星互联网爆发与军工反弹

- ◆ 航天环宇专注于航空航天领域的宇航产品、航空航天工艺装备、航空产品和卫星通信及测控测试设备的研发和制造。四大业务中，宇航产品收入居于主导地位。
- ◆ 从航天器分系统来看，航天环宇的宇航产品包括载荷分系统、数据传输分系统和测控分系统的各类天线、卫星结构分系统的星体结构件和供配电分系统的太阳翼等。卫星通信及测控测试设备板块，主要包括卫星通信天线、地面测控天线和特种测试设备等。

图表87：航天环宇宇航产品卫星应用示意图



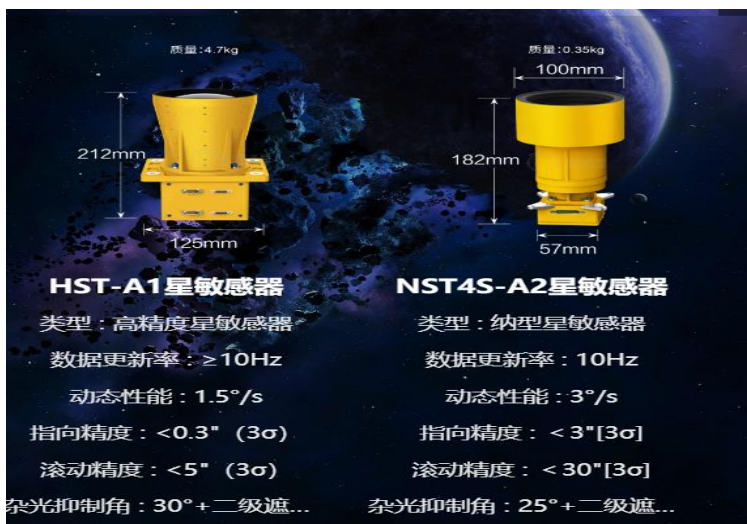
图表88：2020-2022年航天环宇收入结构占比



3.5 天银机电：星载恒星敏感器配套

- ◆ 天银机电下属子公司天银星际，是国内商业运营的恒星敏感器生产厂商，主要产品包括纳型、皮型两大系列星敏感器，同时天银星际自主研发星模拟器、太阳模拟器、观星转台等专业配套设备，以及纳型卫星及其全物理地面实验系统。恒星敏感器是航天器、航空器导航系统的重要组成部分，应用于各种卫星、无人机、飞艇等空天设施。
- ◆ **受益点：**国内低轨卫星互联网加速建设，恒星敏感器批量化生产应用。

图表89：天银星际恒星敏感器



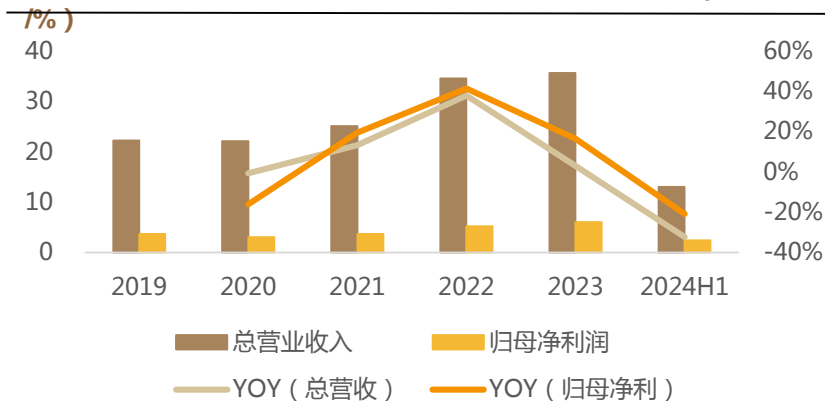
图表90：天银目标模拟仿真测试系统



3.5 国博电子：T/R组件应用于低轨卫星及商业航天领域

- ◆ **主营有源相控阵T/R组件和射频集成电路相关产品的研发、生产和销售。**公司是目前国内能够批量提供有源相控阵 T/R 组件及系列化射频集成电路产品的领先企业，主要客户为各科研院所和整机单位、移动通信设备制造商等，主要产品包括有源相控阵 T/R 组件、射频模块、射频放大类芯片、射频控制类芯片等，均属于模拟集成电路。
- ◆ **T/R 组件和射频模块领域。**公司具备 T/R 组件产品设计平台、高密度高精度三维集成工艺平台以及全自动通用测试平台，积累了关键核心技术，研制了数百款有源相控阵 T/R 组件，其中定型或技术水平达到固定状态产品数十项。公司积极开展 T/R 组件应用领域拓展，在低轨卫星和商业航天领域均开展了技术研发和产品开发工作，多款产品已开始交付客户。

图表91：国博电子2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元）



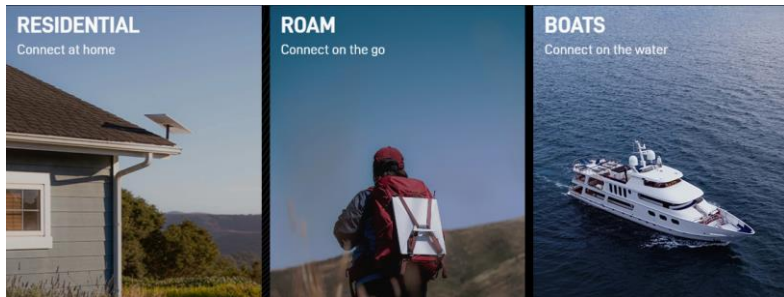
图表92：国博电子T/R 组件和射频模块产品图



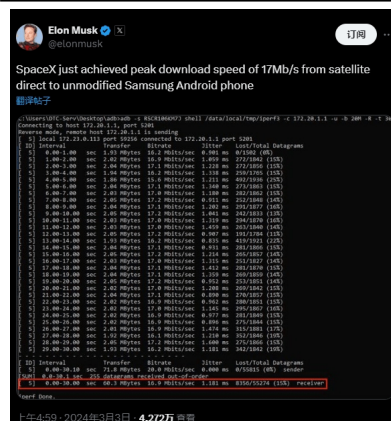
3.5 卫星终端：多场景应用需求，卫星直连渐行渐近

- ◆ **用户终端分类，静中通与动中通：静中通**：卫星与地面站间建立稳定的通信链路，实现数据传输、语音通讯等业务。适用于需要长时间、高频率通信的场景，例如天气预报、导航定位、卫星图像数据传输等。**动中通**：卫星与移动终端之间建立一条稳定的通信链路，实现移动终端的通信需求。适用于终端频繁移动的场景，例如车载通信、航空/海上通信等。
- ◆ **DTC提上日程，直连卫星并不遥远**：2024年1月，SpaceX与美国电信运营商T-mobile合作测试DTC (Direct to Cell) 手机直连卫星。截止2024年7月3日，直连手机的星链卫星总数量达103颗，3月3日，马斯克在社交平台X上发布了手机直连星链卫星的测试数据，能达到15.6Mbps至17.2Mbps的速率。

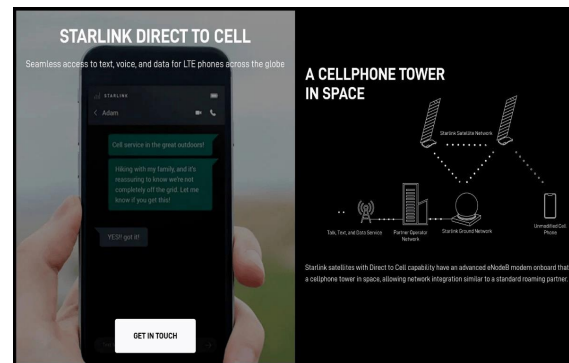
图表93：SpaceX 用户终端



图表94：马斯克手机直连速率测试



图表95：cell phone 手机直连



3.5 上海瀚讯：有望受益地面设备及终端放量

- ◆ **主业特种宽带移动通信系统+战术通信设备，受益军工反弹：**军用宽带移动通信系统总体单位，产品覆盖宽带通信芯片、通信模块、终端、基站、应用系统等，专注于陆、海、空、天领域特种用户的行业应用。
- ◆ **G60商业化快速部署，卫星地面产品放量：**① 地面信关站网络系统总体单位，2024年8月，公司中标“信关站与终端通信业务射频回环系统项目”286.29万元；② 用户终端总体单位，2023年10月，公司中标“测试终端设备研制项目”4238.8万元。

图表96：公司主业特种用基站+终端类产品



图表97：上海瀚讯通讯类产品



03 投资机会：产业链边际变化，硬科技投资机会

3.6 北斗

- ①**技术变化**：北斗三组网成功，性能媲美国际一流水准
- ②**订单变化**：政策要求在2025-12-31前实现单北斗替换
- ③**市场空间**：预计2025年我国相关产值将达到1万亿
- ④**重点公司**：华测导航、海格通信、中海达等

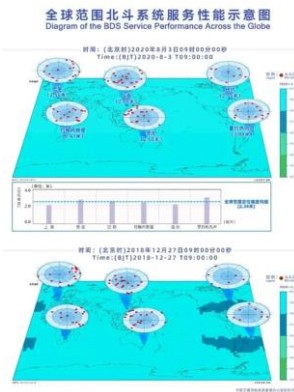
3.6 北斗：北三组网成功，国际一流的技术水平

- ◆ **中国成为第三个独立拥有全球卫星导航系统的国家。**北斗三号组网成功是中国卫星导航技术发展史上的一个重要里程碑，它标志着中国成为继美国、俄罗斯之后第三个独立拥有全球卫星导航系统的国家。
- ◆ **定位精度与美国GPS媲美。**据新华社，北斗三号全球导航系统的定位精度将达到2.5米至5米水平，其将为民用用户免费提供约10米精度的定位服务、0.2米/秒的测速服务，并且将为付费用户提供更高精度等级的服务，卫星设计寿命达10年以上。
- ◆ **频率稳定性和计时精度方面达到国际一流水平。**星载原子钟是卫星导航系统的核心部件之一，其精度直接决定了导航系统的定位精度。北斗三号成功研制出了高精度和甚高精度星载铷钟，以及星载氢钟，这些原子钟成为北斗三号系统高精度定位的重要保障。

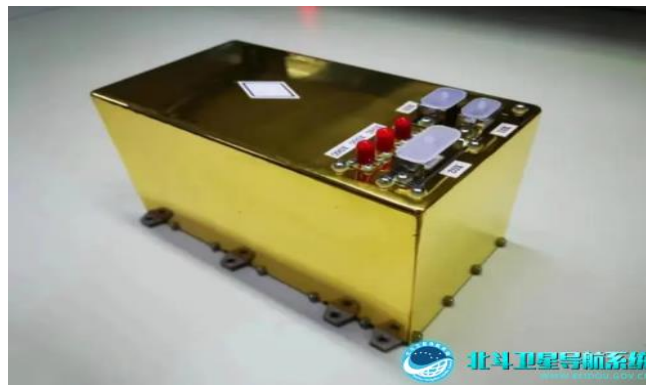
图表98：全球卫星导航系统



图表99：全球范围北斗系统服务性能示意图



图表100：我国北斗导航卫星上所搭载的星载铷原子钟



3.6 北斗：北三组网成功，百分之百的国产化

- ◆ **星载产品百分之百的国产化。**北斗系统建设一直立足于自主可控，北斗三号全面实现了星载产品百分之百的国产化。北斗三号系统在研制过程中共攻克数百项关键技术，并在星间链路、信号设计等三个方面实现了技术突破。
- ◆ **北斗助推国产芯片发展。**随着北斗系统全球组网的步伐，北斗芯片研发生产技术也逐步成熟。从最初的全部进口到现在的自主研发，从当年的跟随学习到现在的比肩引领，国产北斗芯片逐步替代国外产品并实现产业化。截至2023年，我国卫星导航与位置服务产业总体产值达5362亿元，其中，包括与卫星导航技术研发和应用直接相关的芯片、器件、算法、软件、导航数据、终端设备、基础设施等在内的产业核心产值同比增长5.5%，达到1611亿元，在总体产值中占比为30.04%。

图表101：北斗卫星导航系统工程副总设计师谢军发言



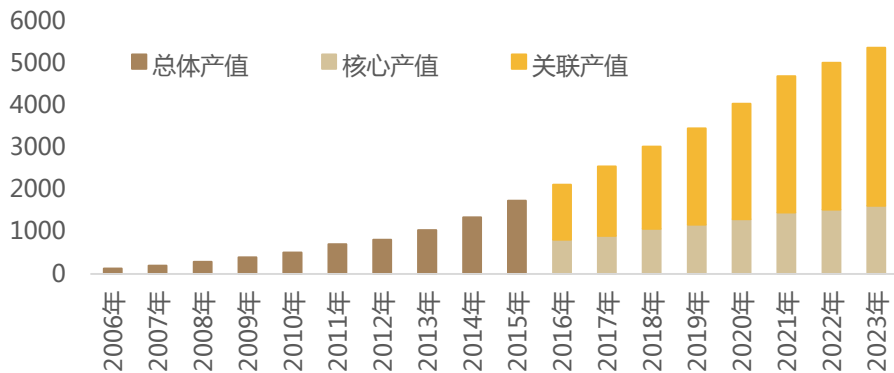
图表102：第四代北斗芯片结构图



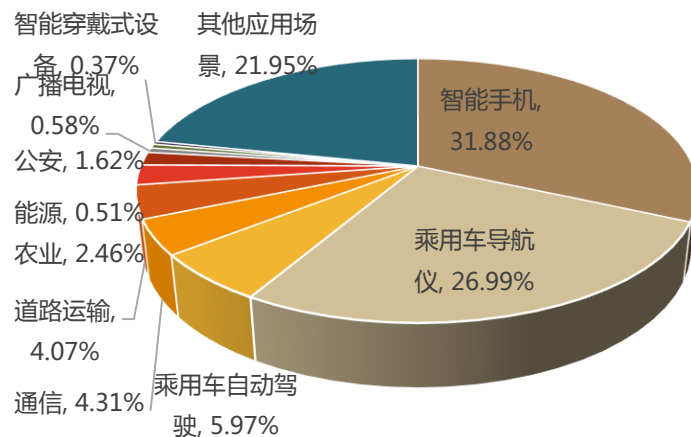
3.6 北斗：政策驱动北斗产业化应用，内生需求支撑北斗国产化替代

- ◆ **政策驱动北斗产业化应用。**《北斗规模应用三年行动计划（2023-2025）》要求不支持北斗功能的物联网装备，要在2024-12-31日前全部停止使用，支持GPS&北斗双模的物联网装备，要在2025-12-31日前全面更换成单北斗设备。
- ◆ **北斗产业应用已经初具规模。**《2024中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》显示，2023年我国卫星导航与位置服务产业总体产值达到5362亿元人民币，预计2025年将达到1万亿，截至2023年底，国内主要行业和领域的北斗终端设备应用总量约2500万台/套。

图表103：我国卫星导航与位置服务产业总体产值（亿元）



图表104：2023年卫星导航与位置服务重点应用场景产值规模占比



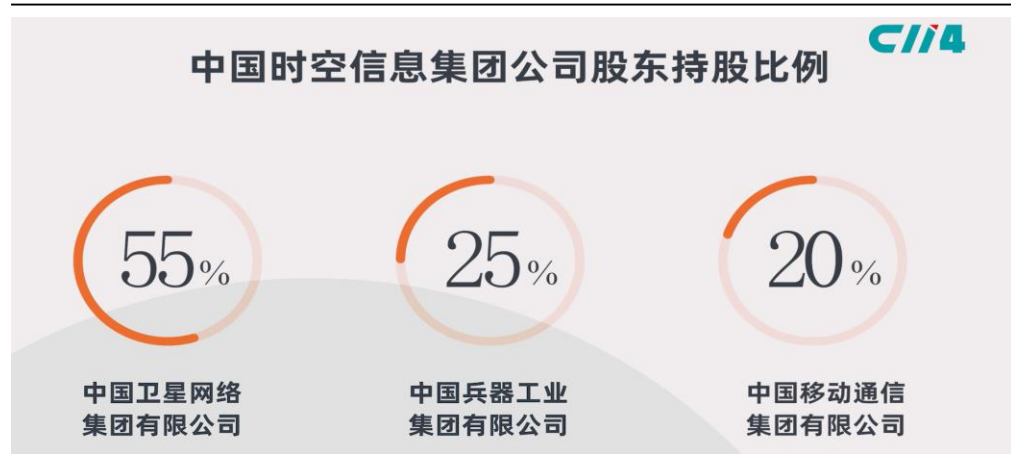
3.6 北斗：北斗导航产业条件逐步成熟，规模化应用加速

- ◆ **北斗三号备份卫星发射成功，国产高精度定位服务系统建立。**北斗卫星导航系统是我国自主研发、独立运行的全球卫星导航系统。9月19日，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭与远征一号上面级，成功发射第五十九颗、六十颗北斗导航卫星，这2颗导航卫星是北斗三号系统最后一组备份卫星。
- ◆ **三大央企设立时空信息集团，北斗商业化运营落地有望迎拐点。**泰伯网讯，据企查查5月30日消息，中国星网、中国兵器、中国移动共同出资40亿元成立中国时空信息集团，经营范围包括卫星导航服务、卫星通信服务、地理遥感信息服务等，有望带动北斗形成庞大的应用服务市场，构建可闭环的商业落地服务场景。

图表105：北斗三号备份星发射成功



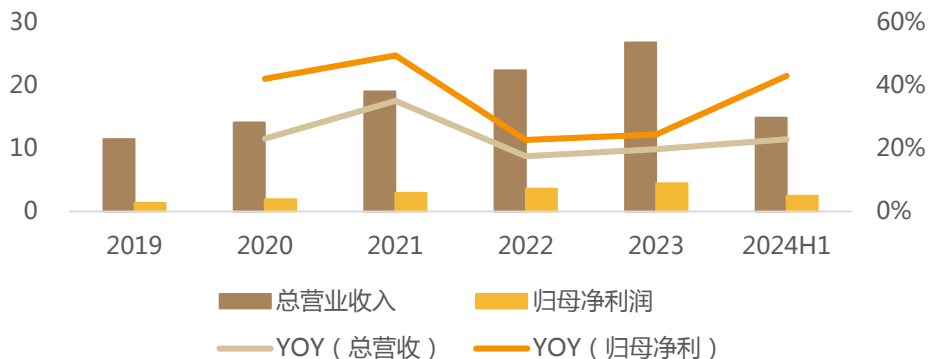
图表106：时空信息集团成立



3.6 华测导航：高精度定位芯片技术平台，核心技术自主

- ◆ **主业北斗高精度卫星导航定位相关软硬件技术产品的研发、生产和销售。**公司以高精度定位技术为核心，已经形成有技术壁垒的核心算法能力，具备高精度 GNSS 算法、GNSS 信号处理与芯片化、自动驾驶感知与决策控制等完整算法技术能力。
- ◆ **高精度定位芯片技术平台：**公司以高精度导航定位算法核心技术为基础，经过多年探索，已经形成了较完备的、以高精度 GNSS 芯片、板卡、模组、天线等基础器件为主的高精度定位芯片技术平台。公司拥有数万个典型用户场景的实测数据，不断打磨核心算法的适用性和先进性，构筑核心技术壁垒，同时打造基础器件的低成本、低功耗、高性能，持续保持产品竞争力。截至目前，公司已经研发并量产了高精度 GNSS 基带芯片“璇玑”、多款高精度 GNSS 板卡、模组、天线等基础器件，实现了核心技术自主可控。公司将进一步投入高精度 GNSS 核心芯片的研发，增强核心技术竞争力。

图表107：华测导航2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



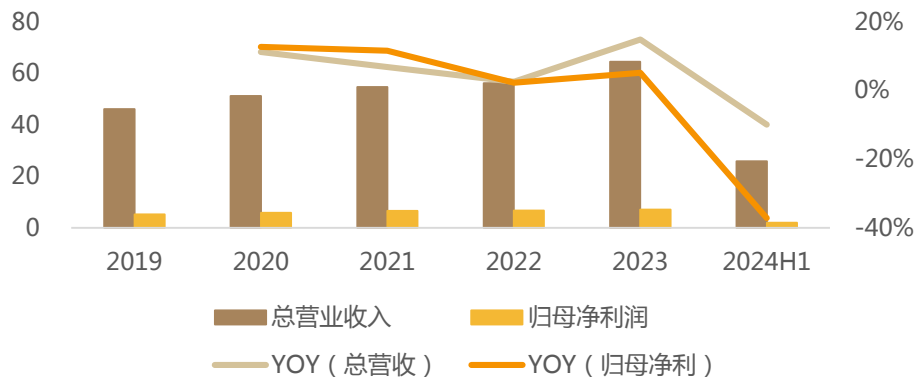
图表108：华测导航北斗应用类产品图



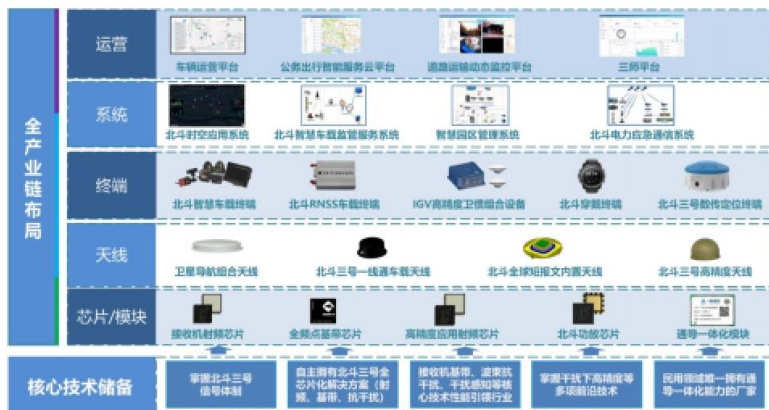
3.6 海格通信：北斗+卫星多线布局，产品多行业应用

- ◆ **主营无线通信领域、北斗导航领域、航空航天领域、数智生态领域。**公司主导产品覆盖短波通信、超短波通信、卫星通信、数字集群、多模智能终端和系统集成等领域，实现天、空、地、海全域布局。
- ◆ **率先实现全产业链布局，“北斗+5G”应用领先者：**公司始终与国家卫星导航产业同频共振，紧跟卫星导航设备及芯片研制，具备核心技术优势，拥有国内领先的关键技术自主知识产权，具有北斗全产业链研发与服务能力。突破了北斗三号核心技术，构建起芯片竞争优势，是特殊机构市场北斗三号芯片型号最多、品类最齐全的单位，公司实现了北斗三号终端在特殊机构市场全方面布局；着力推进“北斗+5G”技术融合和关键成果转化，有效布局交通、电力、石油石化、林业、应急、渔业等行业市场，突破多个行业首批应用及国家重大工程项目，开辟北斗时空大数据在智慧城市领域的应用。

图表109：海格通信2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



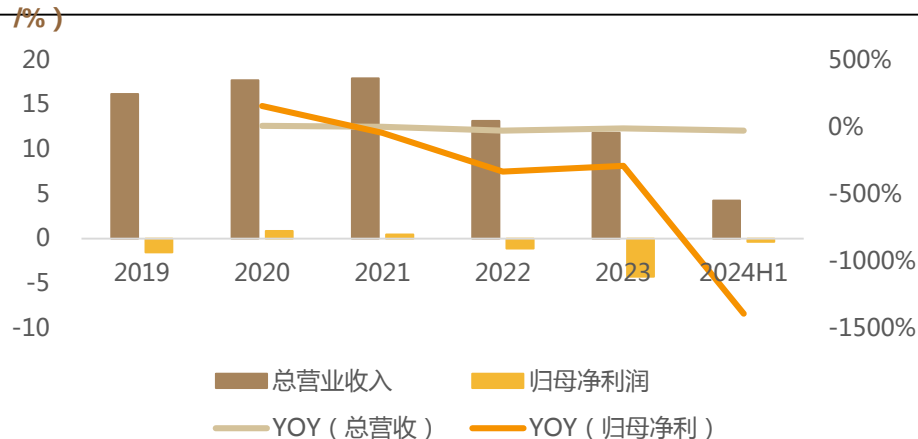
图表110：海格通信主要产品



3.6 中海达：高精度定位技术重要供应商，特定行业深度服务

- ◆ **主业高精度定位技术产业链相关软硬件产品和服务的研发、制造和销售。**公司以卫星导航定位技术为基础，融合声呐、光电、惯导、激光雷达、UWB 超宽带、星基增强等多种技术，已形成“海陆空天、室内外”全方位、全空间的高精度定位产业布局，致力于成为时空信息解决方案全球领导者。
- ◆ **北斗高精度行业应用业务：**公司面向铁路、电力、水利水文、应急管理、石油石化、交通等特定行业客户提供涵括地基增强系统 CORS 网建设与运维服务、北斗高精度位置云平台、北斗高精度定位装备、高精度行业专题图的移动数据采集生产与应用的综合行业解决方案。

图表111：中海达2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元）



图表112：中海达北斗海达产品



03

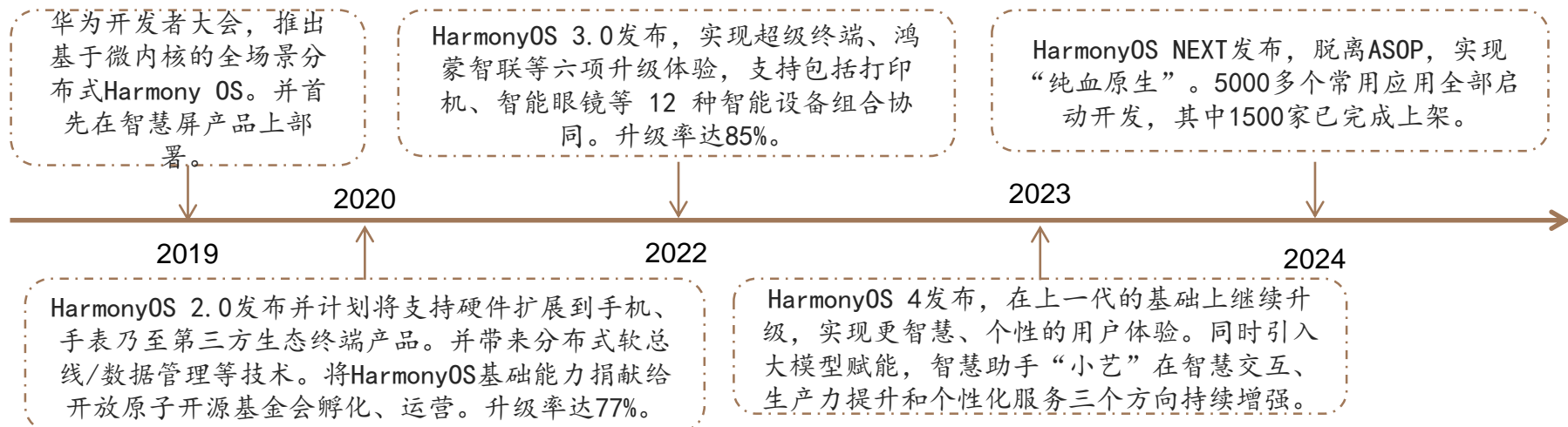
投资机会：边际变化带来增长，产生投资机会

3.7 鸿蒙 操作 系统

- ①技术变化：纯血鸿蒙发布，摆脱海外依赖，100%自主研发
- ②订单变化：智能手机市场份额首超iOS，成为第二大操作系统
- ③重点公司：北路智控、梅安森等

3.7 HarmonyOS : 五年成长，从兼容到“纯血原生”

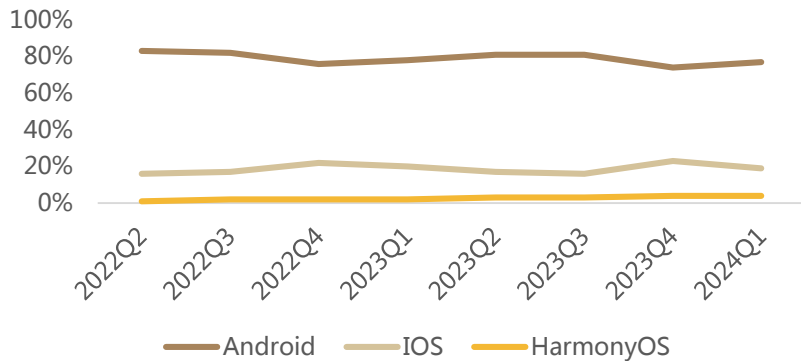
- ◆ **鸿蒙系统五年高速增长**：鸿蒙系统于2019年发布，并在智慧屏产品中率先部署。并在2020年2.0版本发布后实现开源发展。2023年，HarmonyOS 4 智慧助手引入大模型赋能。2024年，10月22日，HarmonyOS NEXT正式发布，摆脱对海外编程语言和操作系统内核的依赖，实现“纯血原生”。截至10月22日，HarmonyOS已有1.1亿+行代码，15000+鸿蒙原生应用和元服务已上架。
- ◆ **通过自主成熟统计认证**：2024年7月，鸿蒙内核通过信通院自主成熟度等级认证，自研比率 100%，自主成熟度 A 级。



3.7 HarmonyOS：终端数量迅速增长，产品已经获得市场认可

- ◆ **全球市占率提升，跃居国内第二大操作系统**：Counterpoint最新发布的统计数据，鸿蒙操作系统在2024年第一季度全球市场份额成功达到4%。中国市场，鸿蒙以17%的市场份额首次超越iOS，成为第二大操作系统。
- ◆ **鸿蒙生态设备数量激增**：2023年12月，鸿蒙生态设备数量超过7亿，并于2024年10月，超过10亿。其中，华为Pura 70系列2024年1~5月发货量同比增长68%；华为可穿戴设备连续五年中国市场发货量排名第一，2024年第一季度发货量同比增长38%；华为平板2024年第一季度中国市场份额排名第一，发货量同比增长51%；鸿蒙智行汽车2024年1~5月位列新势力交付量第一，5月份问界M9在50万以上豪华车型中销量居首。

图表113：2022Q2-2024Q1智能手机系统市占率



图表114：鸿蒙产品矩阵



3.7 北路智控：华为矿鸿合作伙伴，智慧矿山具备高确定性

- ◆ **深耕智慧矿山，为华为矿鸿合作伙伴之一。**据矿鸿官方网站信息，2024年8月，公司出席矿鸿OSV生态合作伙伴授权大会，成为首批18家合作伙伴之一。2023年9月，公司参加HAUWEI全联接大会，被授予矿山军团元图工坊联合解决方案合作伙伴。截至8月23日，公司有多款产品获得矿鸿认证，并有更多产品正在研发当中，涉及AI、通信、监控等方面。
- ◆ **支持政策相继出台，行业增长具备确定性。**24年4月发布《关于深入推进矿山智能化建设促进矿山安全发展的指导意见》，意见指出到 2026年，全国煤矿智能化产能占比不低于 60%，智能化工作面数量不低于 30%，智能化工作面常态化运行率不低于 80%，煤矿、非煤矿山危险繁重岗位作业智能装备或机器人替代率分别不低于30%、20%，全国矿山井下人员减少10%以上。

时间	政策名称	颁布单位	政策内容
2024年5月	《国家能源局关于进一步加快煤矿智能化建设促进煤炭高质量发展发展的通知》	国家能源局	进一步凝聚行业共识；全面推进建设煤矿智能化发展；加快推进生产煤矿智能化改造；创新智能化建设模式；持续推进智能化系统优化升级；强化信息技术应用支撑；提升系统常态化运行实效；加快关键技术装备研发应用；发挥标准引领作用；加大政策支持力度；加强人才队伍建设强化任务实施和指导协调。
2024年4月	《关于深入推进矿山智能化建设促进矿山安全发展的指导意见》	国家矿山安全监察局、应急管理部、国家发展改革委等七部门	到 2026年，建立完整的矿山智能化标准体系，推进矿山数据融合互通，实现环境智能感知、系统智能联动、重大灾害风险智能预警，全国煤矿智能化产能占比不低于 60%，智能化工作面数量占比不低于 30%，智能化工作面常态化运行率不低于 80%，煤矿、非煤矿山危险繁重岗位作业智能装备或机器人替代率分别不低于30%、20%，全国矿山井下人员减少 10%以上，打造一批单班作业人员不超50人的智能化矿山。到2030年，建立完备的矿山智能化技术、装备、管理体系，实现矿山数据深度融合、共享应用，推动矿山开采作业少人化、无人化，有效防控重大安全风险，矿山本质安全水平大幅提升。
2024年4月	《河南省加快推进煤矿数字化智能化高质量发展三年行动方案（2024—2026年）》	河南省人民政府办公厅	2024—2026年累计建成25处省级智能化煤矿、100个以上智能化采煤工作面、170个以上智能化掘进工作面，建设 300个以上智能化子系统。年产能120万吨以上的煤矿基本建成智能化煤矿，年产能120万吨以下的煤矿围绕关键生产环节建设至少 1—2个智能化子系统，新建煤矿原则上按照智能化煤矿设计，年产能达到 60万吨的改扩建煤矿原则上按照采煤、掘进智能化设计。到 2026年，全省智能化煤矿产能占比不低于60%；与2023年相比，全省煤矿减少用工人数1.5万人，采煤、掘进工效提升 15%。筛选一批“小快灵”智能化应用场景在全省煤矿推广。
2024年3月	《煤矿智能化标准体系建设指南》	国家能源局	到 2025年，推动100项以上煤矿智能化国家标准和行业标准制修订，加快数据编码、通讯协议、网络融合、数字化平台、智能感知、新型装备、新能源应用、人机协作、功能安全、信息安全、管理运维等重点标准制定，初步建立起结构合理、层次清晰、分类明确、科学开放的煤矿智能化标准体系，满足煤矿智能化建设基本需求。到 2030年，煤矿智能化标准体系基本完善，在智能化煤矿设计、建井、生产、管理、运维、评价等环节形成较为完善的系列标准，逐步引领国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）煤矿智能化国际标准制定。
2024年1月	《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》	国务院安全生产委员会	《方案》提出通过三年治本攻坚，矿山机械化、自动化、信息化、智能化水平显著增强，实现矿山井下人员减少 10%以上。《方案》明确加快灾害严重、高海拔等矿山智能化建设，打造一批自动化、智能化标杆矿山。灾害严重矿井、发生较大及以上事故的矿山，必须进行智能化改造。

03

投资机会：边际变化带来增长，产生投资机会

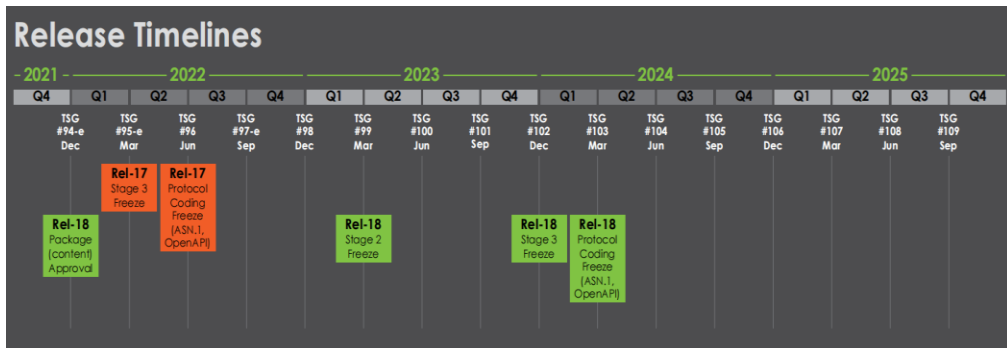
3.8 设备商

- ①技术变化：5G-A版本冻结，通感新能力催生新业务发展
- ②订单变化：政策支持超前建设，多地政府建设规划响应
- ③市场规模：地方产值规划明确，2030年实现万亿级市场
- ④重点公司：中兴通讯等

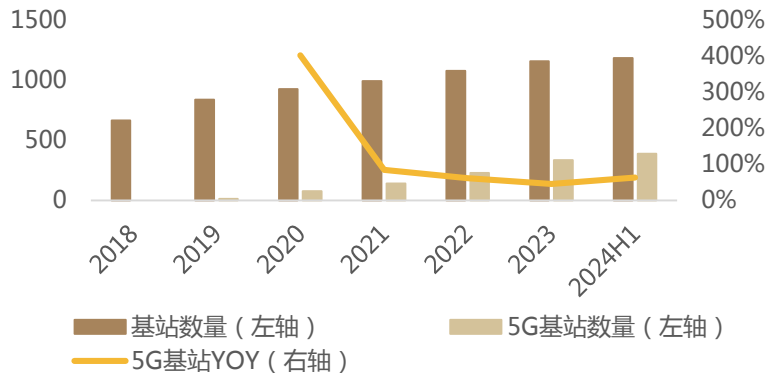
3.8 设备商：5G-A商用元年，国家推动通信超前建设

- ◆ **5G-A商用元年开始。**R18 版本已经冻结，5G-A 正式进入可商用化阶段。中国移动宣布于 2024 年年内开启 5G-A 建设计划。年内计划覆盖范围超过 300 个城市。
- ◆ **国家重视通信技术发展，提倡超前建设。**政府提及加码通讯行业，推动 5G-A 布局：两会期间，工业和信息化部表示：适度超前建设 5G、算力等信息基础设施。要继续推动工业互联网规模化应用，促进5G 赋能“千行百业”。同时要强化 5G 演进，支持 5G-A 发展，加大 6G 技术研发力度。
- ◆ **基础设施建设持续。**截至 2023 年底，全国移动通信基站总数达1162万个，其中5G基站为337.7万个，占移动基站总数的 29.1%。2024 年 6 月 30 日，我国实际已经建成 5G 基站 391.7 万个。

图表117：R18标准时间轴



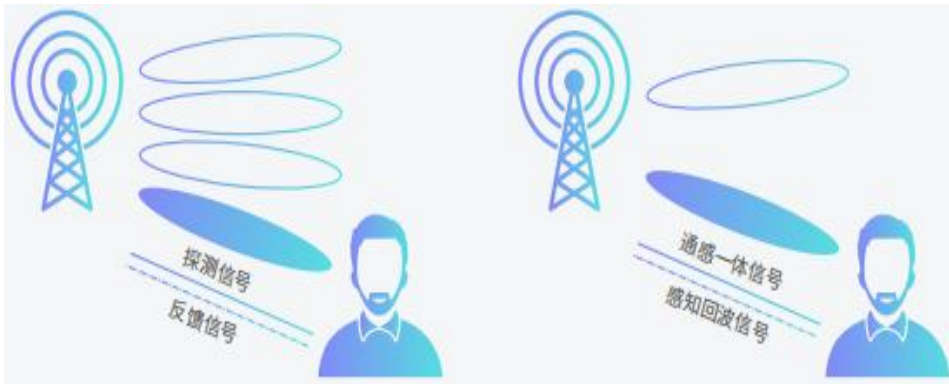
图表118：中国基站建设情况（万个）



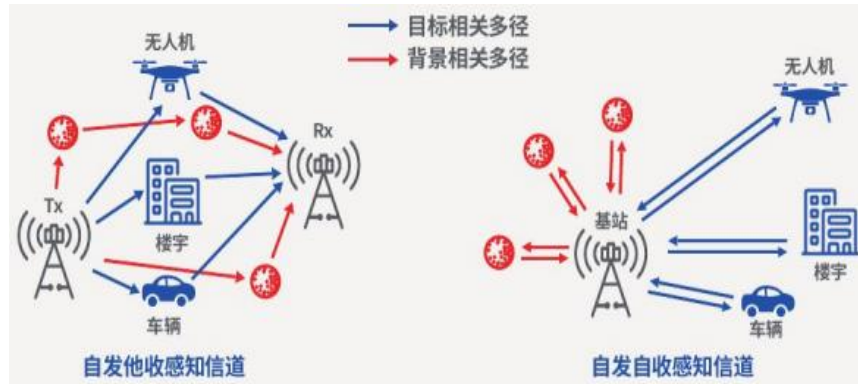
3.8 设备商：通信感知互相增强，开拓网络新业务

- ◆ **定位、感知新功能。** 3GPP 支持 ISAC 的初步应用包括以下两种：**定位功能**：5G-A将引入sidelink、多载波聚合、AI智能等技术提升定位性能；**感知功能**：为非通讯用户提供服务，该服务包括位置信息、地图构造。感知功能一般都需要基站具备大带宽和多天线特征。
- ◆ **地方政府积极布局。** 目前，已经有多个地方政府发布5G-A/低空经济建设规划。其中嘉兴市宣布到2027年低空经济规模突破20亿元；南京市产业目标是力争通过三年建设，使全市低空经济产业规模发展超500亿元。《通用航空装备创新应用实施方案（2024—2030年）》提出：到2030年推动低空经济形成万亿级市场规模。

图表119：通感一体化波束信号示意图



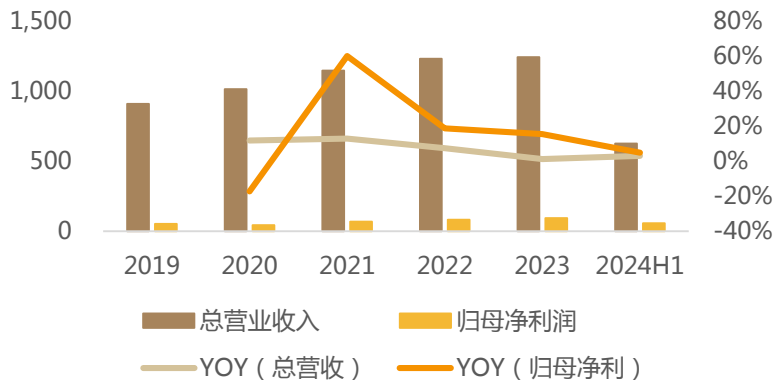
图表120：通感一体化混合信道架构



3.8 中兴通讯：通信类上市公司龙头，第二曲线业务进展符合预期

- ◆ **世界级通信设备商，通信设备市场份额逐年抬升。**公司成立于1985年，深耕通信行业40年。2G时代跟随海外厂商，3G实现突破并于4G时代取得全球领先地位。根据Dell’ Oro Group数据，自2018年起中兴通讯始终占据全球通信设备市场份额第四的位置。2022年上半年，中兴通讯占据国内通信设备市场份额32%，仅次于华为。
- ◆ **传统业务稳定，第二曲线增长符合预期：**公司第一曲线业务以无线、有线产品为主，第二曲线业务以算力、手机为代表。2024年H1公司运营商业务营收372.96亿元，同比增长8.61%，仍为公司营收主体，占营收比例为59.69%。算力方面，通算服务器以第一名中标中国移动 PC 服务器集采项目。盒式交换机分别以第一名和第二名中标中国联通和中国电信集采项目。终端方面：发布 Android 平板与 Windows 电脑二合一 5G 云电脑“逍遥”系列，国内运营商云终端市场份额第一。

图表121：中兴通讯2019-2024H1营收、利润及对应增速



图表122：中兴通讯云终端“逍遥”系列



03

投资机会：边际变化带来增长，产生投资机会

3.9 专 网

- ①政策导向：设备更新政策叠加万亿国债发放，指引专网市场规模上行
- ②需求变化：5G+工业互联网项目超过1.5万个，铁路运营里程持续上涨
- ③市场规模：2023年专网通信市场约490亿元，保守估计五年内增速约10%
- ④重点公司：东土科技、佳讯飞鸿、中国通号等

3.9 专网：设备更新+万亿国债托底5万亿市场

- ◆ **中央开启新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新。**2月23日，中央财经委员会第四次会议提出推动新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新；设备更新包括推动重点行业设备更新改造，支持交通运输设备和老旧农业机械更新等。
- ◆ **5万亿元以上巨大设备更新市场。**发改委公布《设备更新行动方案》，强调重点聚焦在工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗等行业，具体措施包括实施设备更新、消费品以旧换新、回收循环利用和标准提升四大行动。经初步估算年规模5万亿元以上的巨大市场。

图表123：关键政策及内容

日期	事件	内容
2月23日	中央财经委员会第四次会议	推动新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新；鼓励新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新，强调降低全社会物流成本。
3月1日	国务院常务会议	审议通过《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》：推动新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新，是党中央着眼于我国高质量发展大局作出的重大决策。

图表124：行动方案重点内容

《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》	
七个行业	工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗
五个方向	节能降碳、超低排放、安全生产、数字化转型、智能化升级
四个行动	设备更新、消费品以旧换新、回收循环利用、标准提升
出资模式	政府将提供财政、金融、税收等政策支持，并加强用地、用能、科技创新等要素保障
预计撬动市场	初步估算年规模5万亿元以上，汽车、家电等更新换代也有望创造万亿规模。
策略	鼓励先进、淘汰落后、有序提升

3.9 专网：制造及交通物流为5G专网主流，政策递进支撑发展

- ◆ **制造业及交通物流为5G专网主流应用。** 华经产业研究院数据，2020年全球5G专网下游应用场景中，制造业需求占比35%，交通物流占比17%，能源矿山占比11%。
- ◆ **政策递进支撑工业互联网及铁道专网发展。** 中央政策持续更新，工业互联网和铁道专网成为重点发展方向。

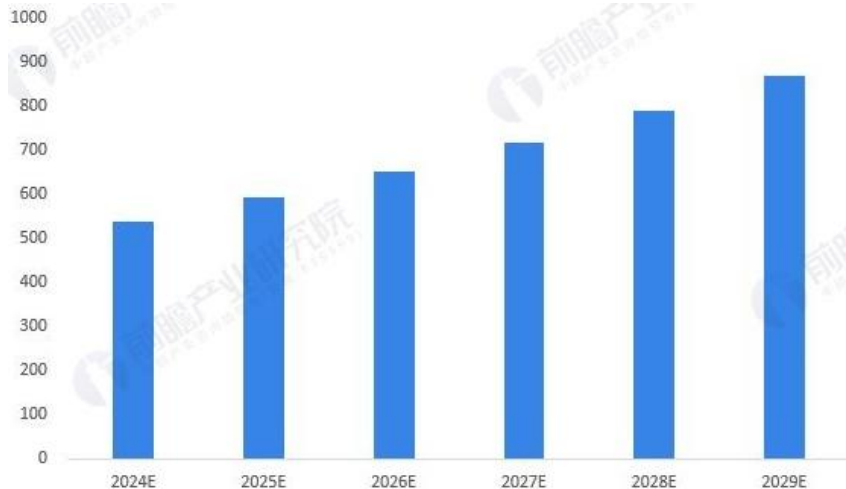
图表125：我国铁道、工业互联网方向政策简况

政策/事件	重点内容
《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》	2025 年要“实施新一代铁路移动通信专网工程”
《“十四五”铁路科技创新规划》	2025 年，智能铁路成套技术体系不断完善，北斗卫星导航、5G等信息技术在铁路实现更广泛、成体系应用
《推动铁路行业低碳发展实施方案》	到 2030 年，铁路电气化率达到 78%以上。大力发展列车智能调度和编组技术，采用 5G、北斗等新的通信信息技术，优化列车调度和编组，提高列车运行效率；推进调度指挥智慧化进程
《数字铁路规划》	到 2027 年，铁路数字化水平大幅提升，重点领域实现智能化。到 2035 年，数字铁路建设取得重大成就，铁路数字化转型全面完成。
《“5G+工业互联网”融合应用先导区试点工作规则（暂行）》	加强“5G+工业互联网”融合应用先导区（以下简称先导区）试点管理工作，发挥先导区试点引领带动效应，促进“5G+工业互联网”规模化发展
《“5G+工业互联网”融合应用先导区试点建设指南》	开展产线级、车间级、工厂级 5G 工厂建设，推进 5G 在生产辅助环节的规模化部署和核心环节的深层次拓展。
《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南的通知》	到 2027 年，推动行业数字化转型成熟度 3 级及以上企业比例达到 15%以上，4 级及以上企业比例达到 7%以上，关键工序数控化率达到 85%以上，数字化研发设计工具普及率达到 75%以上
《关于推动新型信息基础设施协调发展有关事项的通知》	推进“5G+工业互联网”规模部署，深入实施工业互联网标识解析体系“贯通”行动计划

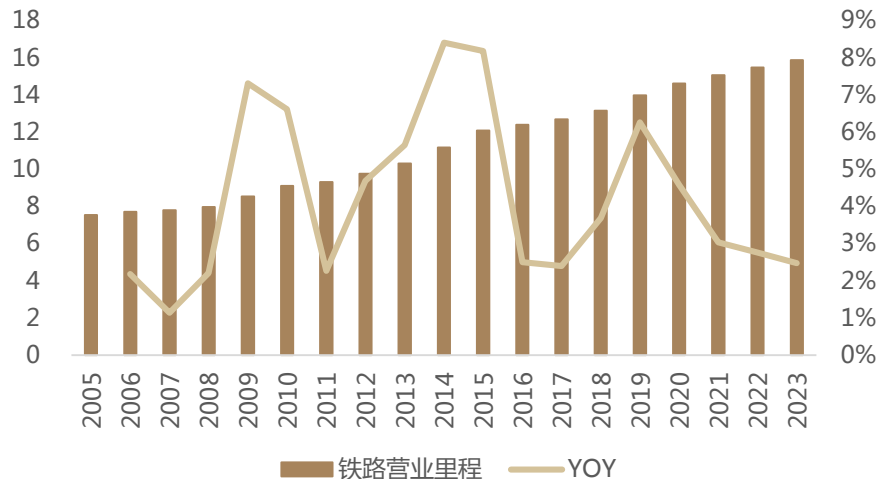
3.9 专网：专网通信市场规模持续向好，工业及铁道发展趋势初显

- ◆ **专网通信市场规模预期向好。** 前瞻产业研究院数据，2023年我国专网通信行业市场规模在490亿元左右。保守估计未来五年将以10%左右的速度增长，到2029年市场规模有望超过860亿元。
- ◆ **工业互联网：5G+工业规模初步显现，政策导向长期发展。** 根据工信部披露数据，我国5G+工业互联网项目已经超过1.5万个。并表示将尽快出台“双千兆”网络发展接续政策。
- ◆ **铁道营业里程上行。** 2005年以来，我国铁路营业里程处于持续上行过程，2023年，我国铁路营业里程已达15.87万公里。

图表126：2024-2029中国专网通信市场规模预测（亿元）



图表127：2005-2023中国铁路营业里程（万公里）



3.9 东土科技：深耕工业网络/智能控制，或受益国家工业软件更新

- ◆ **二十年深耕工业网络和智能控制技术。**公司致力于工业网络技术和智能控制技术的研究，历经二十年，自主研发了AUTBUS总线技术、工业操作系统、工业智能控制编程平台软件等工业互联网底层技术，在工业领域推动软件定义控制技术和工业网络全IP化，实现工业化和信息化技术的融合。
- ◆ **国家指引工业软件及操作系统更新换代，公司新增募投项目。**工信部印发了《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南的通知》。提出到2027年我国将完成约200万套工业软件和80万台套工业操作系统的更新换代任务。公司计划增加对工业操作系统项目投入13,257万元，研发自主可控的泛在互联的工业操作系统，其中使用向特定对象发行股票的募集资金投入5,000万元。

图表128：东土科技2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



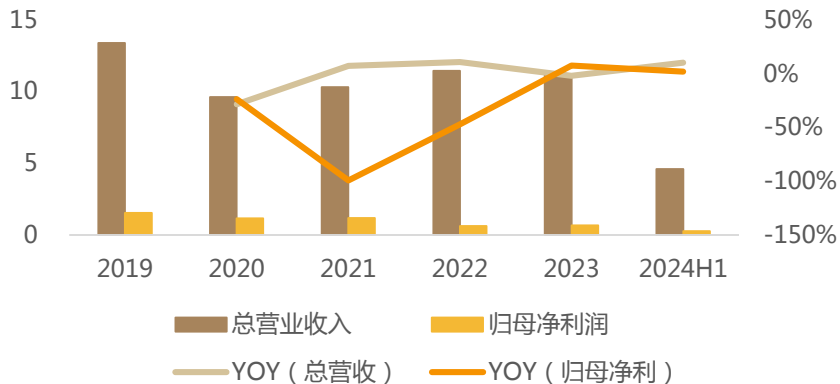
图表129：东土科技募投项目情况（万元）

项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
数字工厂智能控制解决方案项目	61226	35700
数字建造及智能工程装备控制解决方案项目	18890	8800
研发和实训展示中心项目	23420	11750
泛在互联的工业操作系统项目	13257	5000
偿还银行借款和补充流动资金	26250	26250
合计	143043	87500

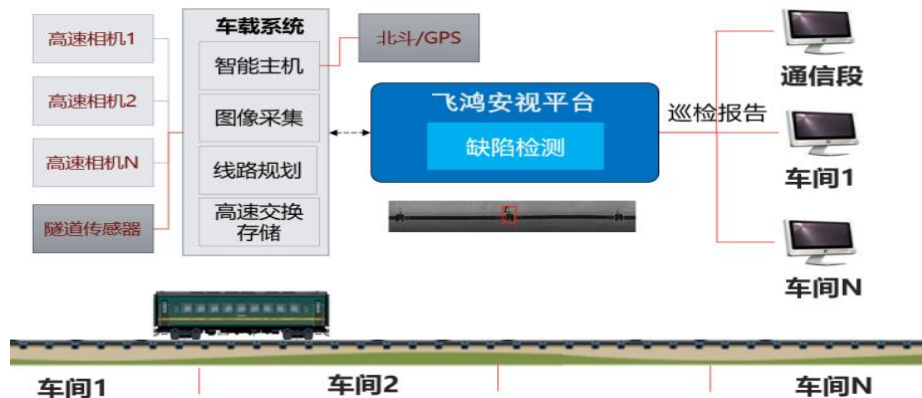
3.9 佳讯飞鸿：铁路数智化进程开启，5G-R产品或充分受益

- ◆ **领先的智慧指挥调度全产业链综合解决方案提供商。** 专注以 5G、人工智能、等为代表的新 ICT 技术在垂直行业的应用，赋能行业 and 企业的数字化、网络化和智能化建设，致力于推动“智慧指挥调度全产业链综合解决方案”向更多行业拓展延伸。
- ◆ **铁路投资回暖，公司受益铁路数智化景气度攀升。** 2024 年 1 月，国铁集团工作会议提出，2024年持续扩大铁路有效投资，并明确2024年要制定铁路大数据应用三年行动计划；《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》提出到 2027 年，交通等领域设备投资规模较 2023 年增长 25%以上，2024年上半年，我国铁路投资全面回暖，完成固定资产投资 3,373 亿元，同比增长 10.6%。公司已完成了基于 5G-R 的指挥调度相关产品及解决方案的研发，或将充分受益。

图表130：佳讯飞鸿2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



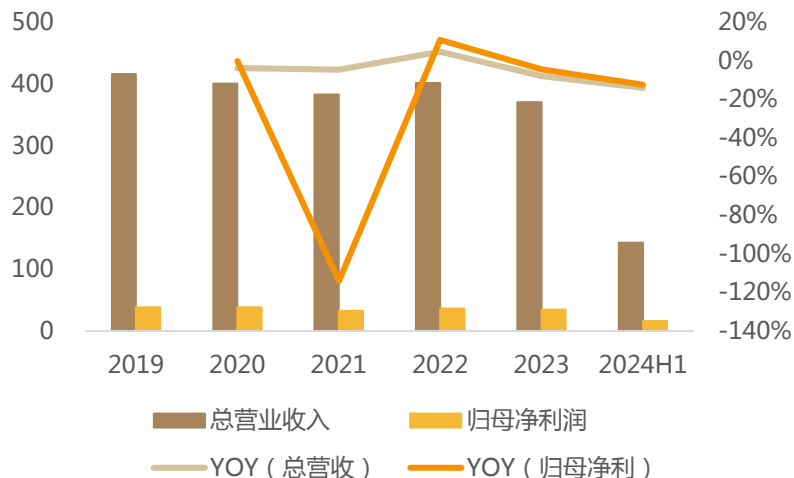
图表131：佳讯飞鸿智能轨旁设备巡检系统



3.9 中国通号：轨交控制系统深度参与，或充分受益铁路投资复苏

- ◆ **轨交控制系统深度参与者。**公司扎根于中国轨道交通控制系统领域，深度参与相关领域标准制定、自主化系统研发与应用、相关工程建设及系统升级维护等。
- ◆ **国家战略规划托底铁道市场需求。**根据国家战略规划，至“十四五”末我国铁路营业里程将达到 16.5 万公里，其中高速铁路营业里程将达到 5 万公里。“十四五”后两年全国铁路固定资产投资有望恢复 8000亿元以上高位水平。中国通号核心技术深度渗透铁道市场需求，有望充分受益。

图表132：中国通号2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



图表133：中国通号八大核心技术



03

投资机会：边际变化带来增长，产生投资机会

3.10 红利

- ①政策导向：国家强调加强全面推开上市公司市值管理考核
- ②需求变化：分红比例及利润共振提升，膨胀的现金奶牛
- ③重点公司：中国铁塔等

3.10 红利：分红比例上升叠加净利润增长，长期持有价值凸显

- ◆ 2021-2023年，通信行业中净利润及分红比例均大于零的上市公司合计58家。净利润为正且持续增长的共26家。分红比例持续增长的共24家。符合上述条件取交集可得9家上市公司。
- ◆ **央企市值管理保证投资本金安全。**1月29日，国务院国资委召开中央企业、地方国资委考核分配工作会议。会上指出要全面推开上市公司市值管理考核。对跑赢国民经济增速的企业给予考核加分，对作出突出贡献的企业再给予额外加分。强化研发投入和产出“双线”考核，强化战略性新兴产业收入和增加值占比考核，引导企业加快优化布局结构。

图表134：2021-2023归母净利润及分红比例均大于零且持续增长的通信行业上市公司（数据截至2024-11-25）

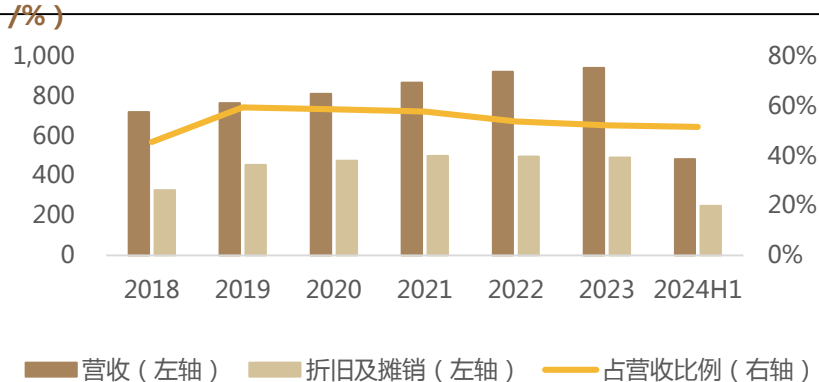
证券代码	证券简称	归母净利润（亿元）			分红比例（%）			EPS（元）			PE		
		2021	2022	2023	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2024	2025	2026
000063.SZ	中兴通讯	68.13	80.80	93.26	20.85	23.46	35.03	2.07	2.25	2.50	14.82	13.62	12.26
002281.SZ	光迅科技	5.67	6.08	6.19	20.96	22.44	30.78	0.98	1.37	1.72	41.96	29.97	23.89
002929.SZ	润建股份	3.53	4.24	4.39	12.96	13.65	15.91	1.45	1.83	2.48	20.44	16.15	11.96
300627.SZ	华测导航	2.94	3.61	4.49	38.77	40.26	42.51	1.07	1.37	1.75	33.38	26.03	20.38
301050.SZ	雷电微力	2.02	2.77	3.05	9.32	9.43	22.92	1.53	1.72	1.87	34.31	30.64	28.15
600050.SH	中国联通	63.05	72.99	81.73	42.49	45.96	50.54	0.29	0.32	0.35	17.84	16.10	14.59
600487.SH	亨通光电	14.36	15.84	21.54	11.32	12.35	16.87	1.15	1.39	1.62	14.62	12.07	10.33
600941.SH	中国移动	1159.37	1254.59	1317.66	38.58	65.98	71.60	6.55	6.97	7.41	15.86	14.90	14.02
601728.SH	中国电信	259.52	275.93	308.86	59.94	65.00	70.09	0.36	0.39	0.41	17.76	16.49	15.38

上表仅展示数据不构成投资建议，中国移动使用德邦预测数据，其余均为Wind一致预期

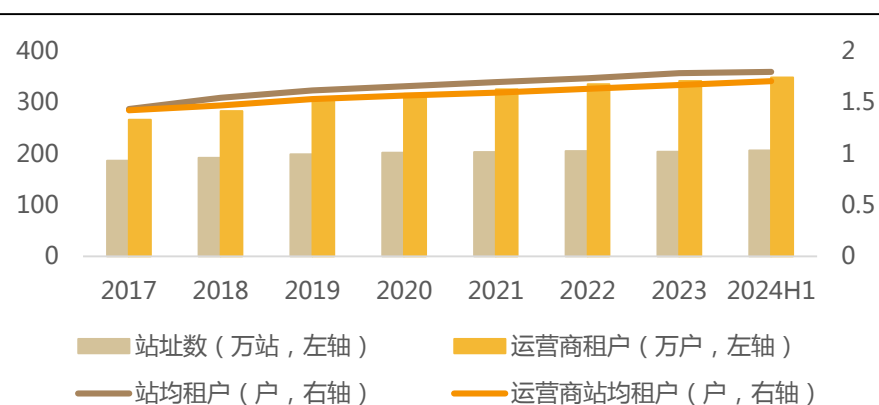
3.10 中国铁塔：世界一流数字基建服务商，利润上升叠加派息增长

- ◆ **表观利润空间释放与盈利能力增长双击。表观利润空间有望逐步释放：**公司主要支出为折旧摊销费用，2019年以来，折旧及摊销成本占营收比例始终超50%。2025年公司来自运营商的存量铁塔将完成折旧，对应2026年利润空间将大幅释放。同时2018年公司新建站折旧时间由10年延长为20年，年折旧费用大幅缩减。从2019年的59.42%逐年下滑至2024年H1为51.61%。**盈利能力增长：**公司塔址资源可同时承租多名客户，共享率（站均租户数量）和公司盈利能力直接相关。2015年，公司铁塔共享率为1.36，2024年Q3达到1.8。预计共享率提升将带来盈利能力改善。
- ◆ **股息增长三重奏。**2021-2023年，公司现金分红比例分别为67.59%、65.13%、64.31%。2024H1，公司中报披露公司现金分红占营收比例将达到75%。公司分红比例持续提升叠加利润空间与实际盈利能力的共振。股息增长或迎来“三重奏”。

图表135：中国铁塔2018-2024H1营收及折旧摊销数据（亿元）



图表136：2017-2024H1中国铁塔关键运营数据



03

投资机会：边际变化带来增长，产生投资机会

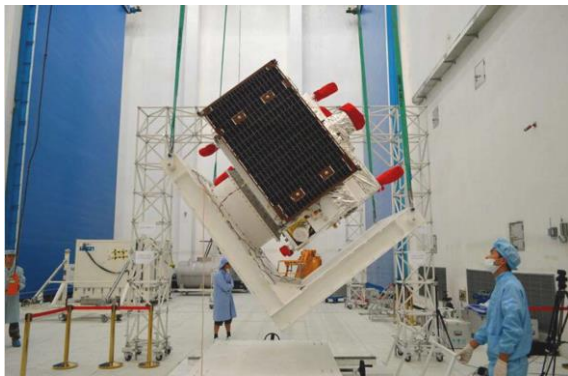
3.11 量子 通信

- ①技术变化：我国量子芯片已经经过9个月的稳定运行考验
- ②需求变化：量子计算服务器扩产，量子算力向全球输出
- ③重点公司：国盾量子等

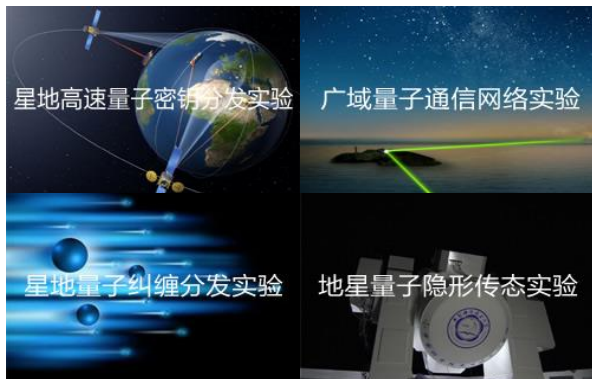
3.11 量子通信：实现从跟跑到部分领跑

- ◆ **“墨子号” 发射升空，中国在卫星量子通信上迈出人类第一步。** 2016年发射升空的“墨子号”圆满完成了全部预定科学实验任务：在国际上首次完成千公里级星地双向量子纠缠分发实验、完成了空间尺度下严格满足“爱因斯坦定域性条件”的量子力学非定域性检验、国际上首次成功实现从卫星到地面的千公里级量子密钥分发和地面到卫星的千公里量子隐形传态。
- ◆ **世界首条量子保密通信干线——“京沪干线”正式开通。** 结合“京沪干线”与“墨子号”的天地链路，中国科学家成功实现了洲际量子保密通信。这标志着我国已构建出天地一体化广域量子通信网络雏形，为未来实现覆盖全球的量子保密通信网络迈出了坚实的一步。截至2022年，“京沪干线”星地之间密钥生成速率较2017年，提高了40倍，达到47.8千比特/秒。如此一来，可以提供更多的量子密钥分发服务。

图表137：“墨子号”卫星研制



图表138：“墨子号”卫星四大实验



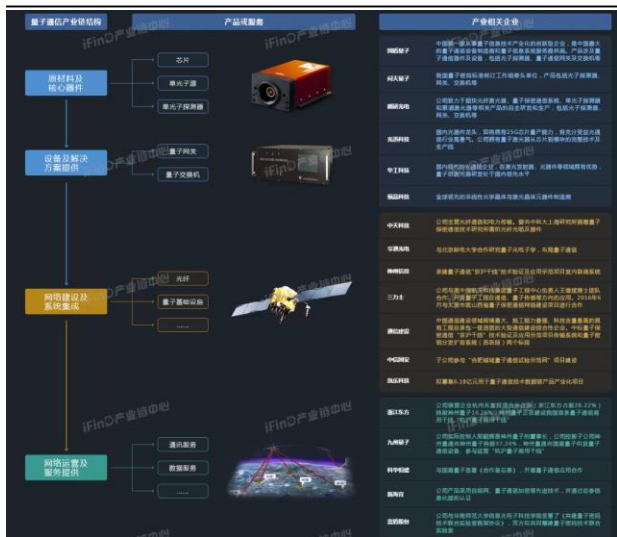
图表139：“京沪干线”示意图



3.11 量子通信：产业链已经实现全系统国产化

- ◆ **国产核心设备。**在量子通信领域，我国已经培育出了一批覆盖核心器件研发、产品设备制造的企业，如国盾量子、启科量子、问天量子等。这些企业能够提供量子密钥分发（QKD）设备、量子路由器、量子交换机等核心设备，且这些设备均已实现国产化。
- ◆ **自主可控技术。**经过近20年的发展，我国在量子通信领域已经形成了自主可控的产业链，掌握了量子密钥分发、量子随机数发生器等关键技术。这些技术的自主可控，为量子通信生态链的国产化提供了坚实的技术基础。

图表139：量子通信产业链



图表140：量子通信核心设备及代表性企业

量子通信核心设备	代表性企业
量子光源	国盾量子、启科量子
单光子探测器	国盾量子、问天量子、启科量子、国腾量子、九州量子
QKD设备（量子密钥分发）	国盾量子、问天量子、启科量子、国腾量子、循态量子、中创为量子、九州量子
量子安全路由器	国盾量子、易科腾、九州量子
量子交换机	国盾量子、启科量子、中创为量子、九州量子
量子随机数发生器	国盾量子、启科量子、循态量子、中创为量子、九州量子
量子卫星地面站	国盾量子
移动加密应用产品	国盾量子、易科腾、九州量子、问天量子、循态量子、中创为量子、启科量子

3.11 量子通信：芯片进入量产阶段，计算能力输出全球

- ◆ **量子芯片初具量产能力。** 本源量子建设了中国第一条量子芯片生产线。2023年，该芯片生产线生产1500多批次。
- ◆ **国产量子芯片投入使用，超导量子计算机开始扩产。** 1月7日，我国最新的自主可控超导量子芯片——“悟空芯”夸父 KF C72-300发布。该量子芯片已在中国第三代自主超导量子计算机“本源悟空”上运行，拥有72个超导量子比特。人民日报报道，近日，我国首条超导量子计算机制造链启动升级扩建。现有整机组装间至多容纳5台超导量子计算机同时组装，扩建后将满足同时组装至少8台超导量子计算机整机需求。
- ◆ **量子计算能力输出全球。** 今年1月6日，我国第三代自主超导量子计算机“本源悟空”上线运行，目前已经完成133个国家和地区发送的27万个量子计算任务。

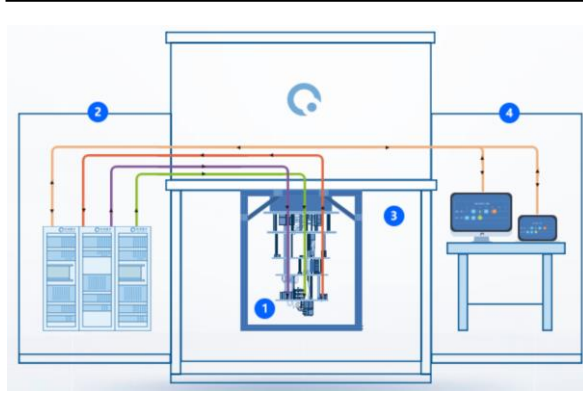
图表141：夸父 KF C72-300实物照片



图表142：夸父 KF C72-300 封装盒



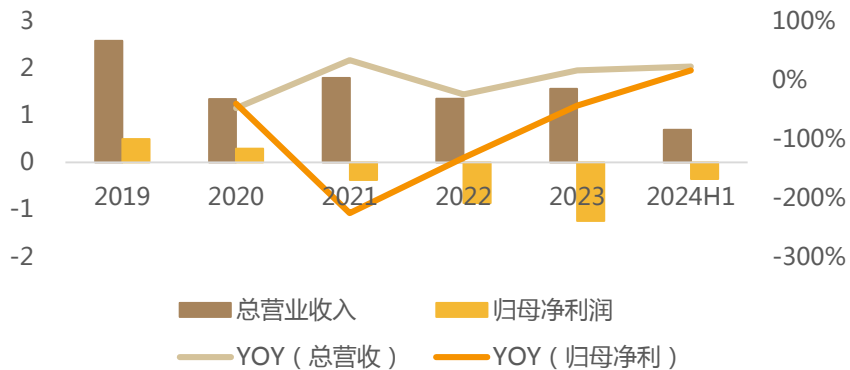
图表143：本源超导量子计算机



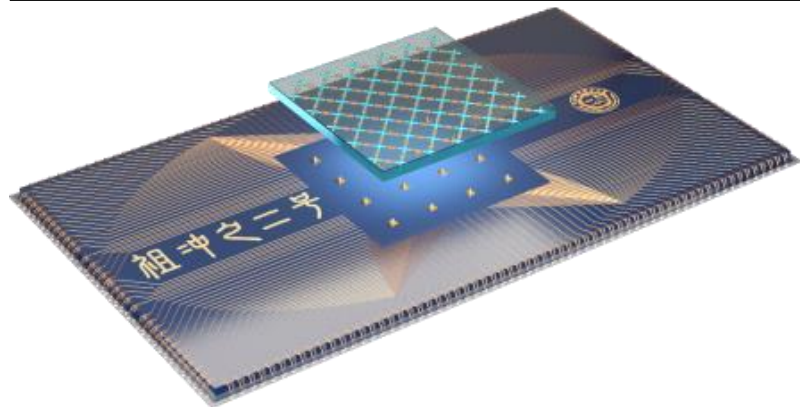
3.11 国盾量子：量子信息技术先驱，多元化产品充分覆盖下游需求

- ◆ **量子信息技术先驱。**公司是中国量子信息产业化的开拓者、实践者和引领者，技术起源于中国科学技术大学，主要从事量子通信、量子计算、量子精密测量产品的研发、生产和销售。
- ◆ **公司三大板块产品，多元覆盖下游需求。**
 - 1、量子通信产品：**量子保密通信网络核心设备、量子保密通信网络的管理与控制软件等，并提供相关技术服务。为政务、金融、电力、通信等各行业和领域的客户提供量子安全应用解决方案；
 - 2、量子计算产品：**超导量子计算机整机以及操控系统、稀释制冷机等核心组件，并提供相关技术服务。整机产品已交付下游科研客户。“祖冲之 2 号”同款 176 比特超导量子计算机已对外提供服务；
 - 3、量子精密测量产品：**冷原子重力仪、飞秒激光频率梳、单光子探测器等，并提供相关技术服务。产品已服务于科研、气象、地质等对高精度测量有要求的领域。

图表144：国盾量子2019-2024H1营收、利润及对应增速（亿元/%）



图表145：国盾量子祖冲之二号量子处理器



03

投资机会：边际变化带来增长，产生投资机会

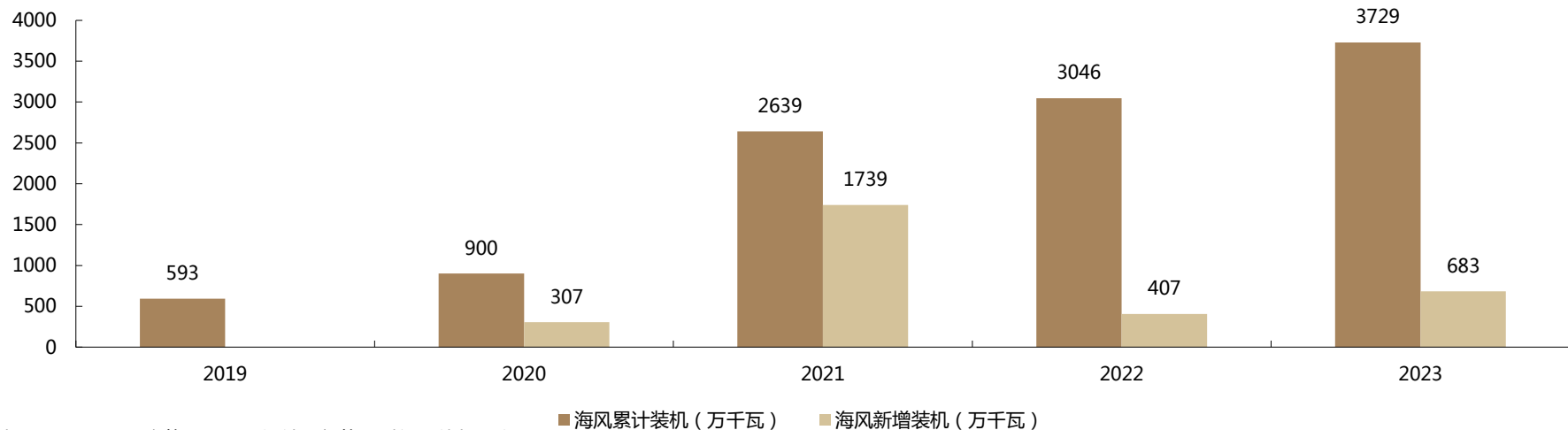
3.12 海缆

- ①技术变化：深远海大势所趋，高压+柔直升级
- ②订单变化：海风曙光已现，招标明显回暖
- ③重点公司：中天科技、亨通光电等

3.12 海缆：海风曙光已现，招标明显回暖

- ◆ **“抢装潮”后，海风装机增速明显回落。**根据国家能源局统计，截至2023年底我国海风并网装机量达37.3GW，其中23年新增6.8GW。2021年是国内海风补贴的最后一年，为了获取0.85元/Kwh的补贴电价，业主方纷纷抢装，21年海风新增装机达17.4GW。此后受用海冲突等原因影响，海风装机速度明显放缓，2022-2023年分别新增并网4.1、6.8GW。
- ◆ **2024年海风招标已出现明显回暖。**根据华夏能源网不完全统计，2024年1-10月海上风电招标规模8.31GW，同比增长29%以上，较去年同期的负增速，出现大幅回暖。

图表146：2019-2023年国内海风累计及新增装机量



3.12 海缆：深远海大势所趋，海缆用量有望提升

- ◆ **走向深远海是海风发展大势所趋。** 深远海风能资源更加丰富，发展空间广阔，发电效率更高，对近岸生态环境影响较小，并减少与其他方的用海冲突。
- ◆ **国内海上风电场址的审批条件已作出调整。** 新增海上风电项目从之前的“海上风电场原则上应在离岸距离不少于10公里、滩涂宽度超过10公里时海域水深不得少于10米”变成“离岸距离30km以外或水深在30m以上”，即“单30”政策。

图表147：新旧海风场址审批条件对比

简称	政策规定	满足条件
双10	离岸距离不少于10公里、滩涂宽度超过10公里 时海域水深不得少于10米	同时满足
单30	离岸距离30km以外或水深在30m以上	二选一

3.12 海缆：深远海大势所趋，海缆用量有望提升

- ◆ 海缆价格降幅有限，离岸距离提升有望提高价值量。抢装潮前后，风电主机及塔筒、建设施工等费用明显下降、而海缆（站内海缆+送出海缆）降幅有限。随着深远海风的发展，我们认为离岸距离的提升有望显著提高海缆尤其是送出电缆的价值量。

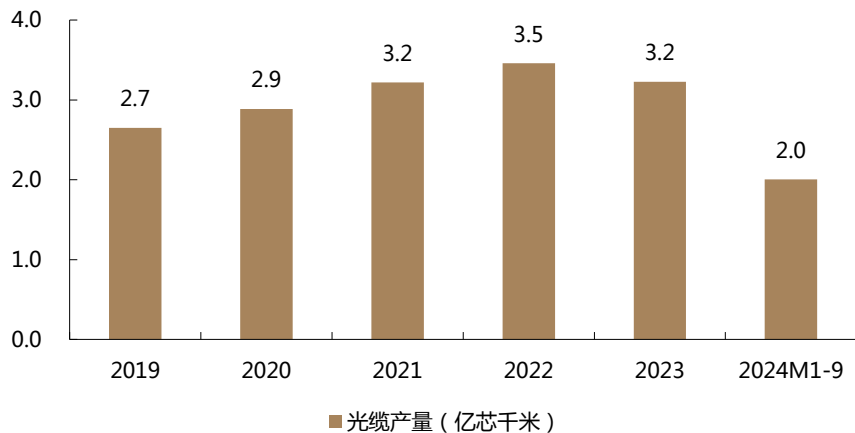
图表148：补贴前后海风各环节费用对比

序号	费用构成	补贴取消前		补贴取消后		变化幅度
		单位造价（元/kw）	占比	单位造价（元/kw）	占比	
一	工程费用	15130	91%	10980	89%	-27%
1	风电机组(含塔筒)	7500	45%	4200	34%	-44%
2	风机基础	3300	20%	2700	22%	-18%
3	阵列电缆(含敷设)	550	3%	500	4%	-9%
4	送出电缆(含敷设)	1350	8%	1300	10%	-4%
5	海上升压站	700	4%	680	5%	-3%
6	陆上集控中心	380	2%	350	3%	-8%
7	风机基础及安装施工	1350	8%	1250	10%	-7%
二	其他费用	1300	8%	1300	10%	0%
	其中:征海征地费	670	4%	670	5%	0%
三	建设期利息	120	1%	120	1%	0%
	合计	16550	100%	12400	100%	-25%

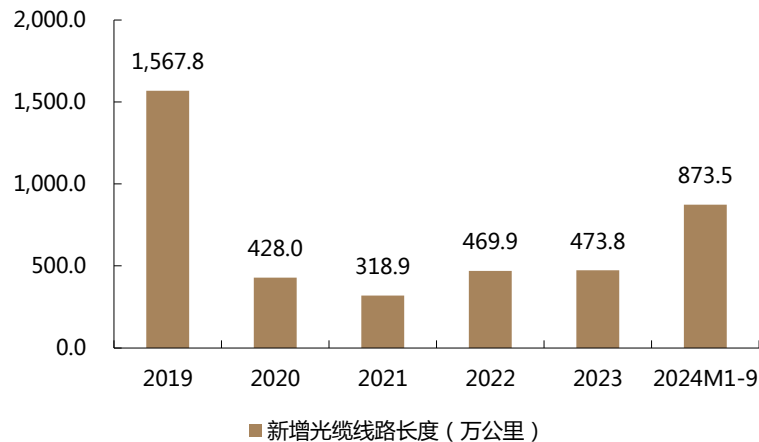
3.12 海缆：光缆线需求大幅提升，产量尚有下滑

- ◆ **2024年前三季度我国新增光缆线路同比+101.6%**。在双千兆网络建设提速的拉动下，我国光纤光缆产业迎来了全新的发展机遇。2024M1-9我国新增光缆线路长度达874万公里，同比+101.6%。从光缆产量来看，2023/2024M1-9我国光缆产量分别为3.2/2.0 亿芯公里，同比-6.7%/-18.4%。

图表149：近年中国光缆产量（亿芯千米）



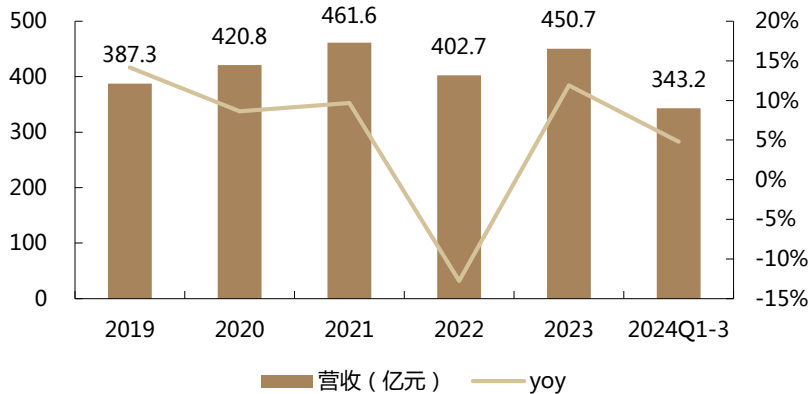
图表150：近年中国光缆线路新增长度（万公里）



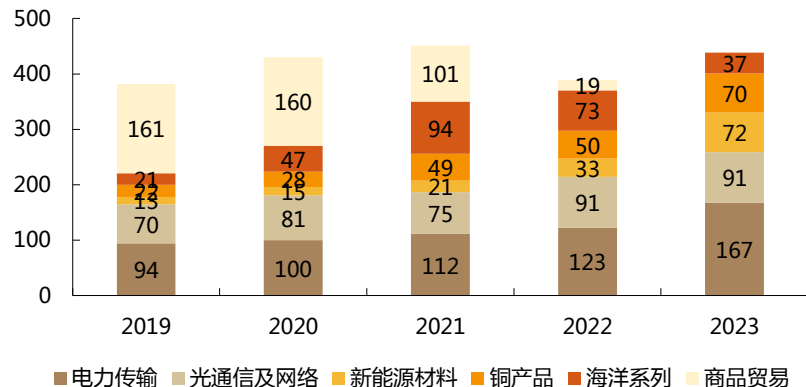
3.12 中天科技：龙头海缆企业，开拓海外市场

- ◆ 公司1999年进入海洋线缆领域，2002年迈入智能电网，2011年布局新能源，是国内光电缆品种最齐全的专业企业。当前公司战略聚焦通信与电力，主要产品包括光纤预制棒、光纤、光缆、电线、电缆等。
- ◆ **开拓海外，执行订单历史最高**：公司加快海缆国际市场开拓，相继中标中东电力总承包项目、中东和亚洲中压油气大长度供货项目、多个欧洲地区高压和中压电力互联项目等，新增中标相比去年同期大幅增长。截止2024H1，公司累计在执行订单达到历史最高值。
- ◆ 截至2024年8月27日，公司能源网络领域在手订单约282亿元，其中海洋系列约123亿元，电网建设约131亿元。

图表151：中天科技近年营收及增长率



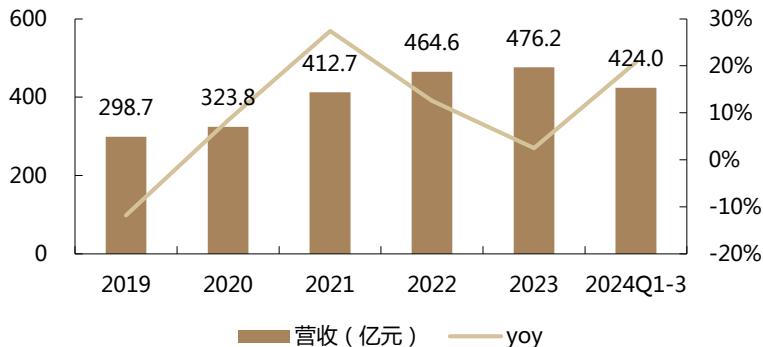
图表152：中天科技收入结构 (单位：亿元)



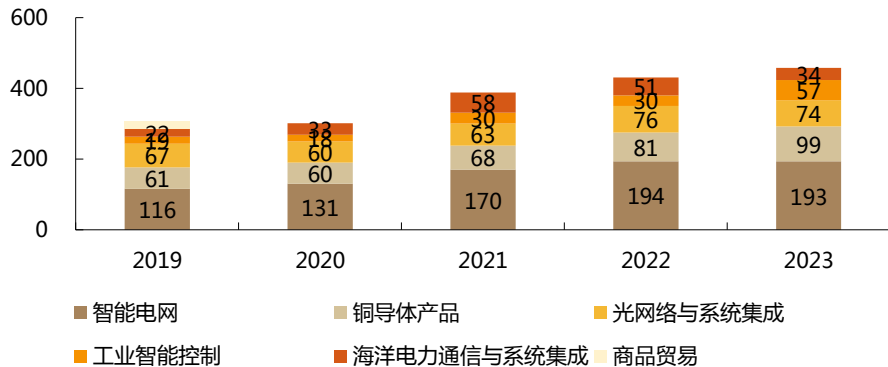
3.12 亨通光电：聚焦通信+能源，在手订单充裕

- ◆ 公司专注于通信和能源两大领域，提供光通信、海洋通信、智能电网、海洋能源等产品与解决方案，公司具备集“设计、研发、制造、销售与服务”一体化的综合能力，致力于成为全球领先的信息与能源互联解决方案服务商。
- ◆ **持续拓展市场，在手订单充裕**：2024年以来，公司持续中标国内外海洋能源项目，分别中标申能海南 C22 海上风电示范项目、山东能源渤中海上风电G场址工程、大唐海南儋州海上风电项目一场址、华润东南沿海海上风电场项目、东南沿海风机大部件优化升级项目、克罗地亚中压海缆项目、冰岛VMJ 海缆项目等海洋能源项目。截至2024H1，公司拥有海底电缆、海洋工程及陆缆产品等能源互联领域在手订单金额约210亿元。

图表153：亨通光电近年营收及增长率



图表154：亨通光电收入结构（单位：亿元）



03

投资机会：边际变化带来增长，产生投资机会

3.13 车联网

- ①技术变化：车联网产业规模稳步增长，23年同比+22.4%
- ②订单变化：车联网云端平台将向综合性服务平台演进
- ③市场规模：2030年智能路侧基础设施增量或达4174亿元
- ③重点公司：千方科技、万集科技等

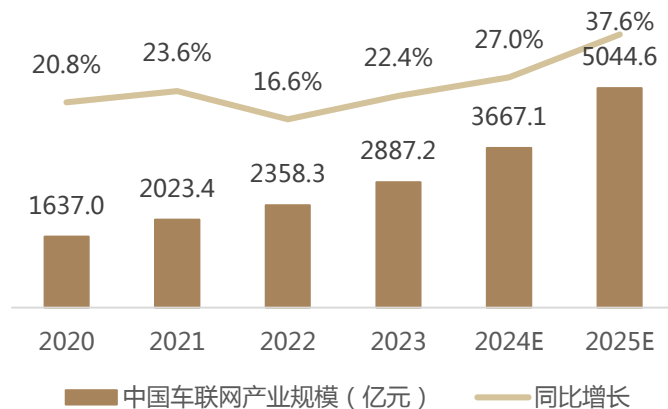
3.13 车联网：产业应用规模稳步提升

- ◆ **国内“车路云一体化”规模应用提速。**工信部数据显示，截至目前，全国共建设17个国家级测试示范区，7个车联网先导区，16个“双智”试点城市，开放测试道路3.2万多公里，发放测试示范牌照超过7700张，测试里程超过1.2亿公里，各地智能化路侧单元（RSU）部署超过8700套，多地开展云控基础平台建设。
- ◆ **2020-2023年中国车联网产业规模稳步增长。**2023年中国车联网产业规模为2887.2亿元同比增长22.4%。从产业细分结构图中可以看出，车联网主要涉及车载设备、路侧设备、感知设备、通信系统等，其中，车载设备占车联网产业份额达14.5%，路侧设备占比达到15.3%，通信设备及系统为10.8%。

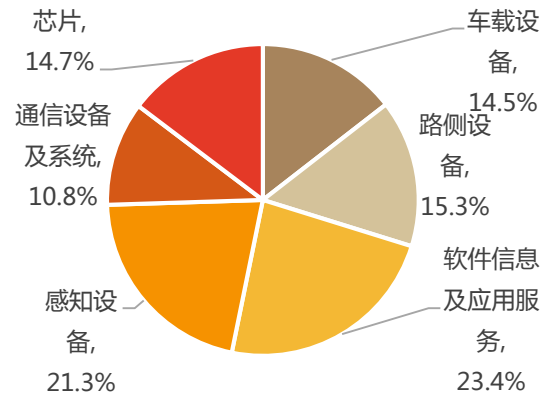
图表155：国内车联网规模应用



图表156：国内车联网产业规模及增速



图表157：2023年中国车联网产业细分结构



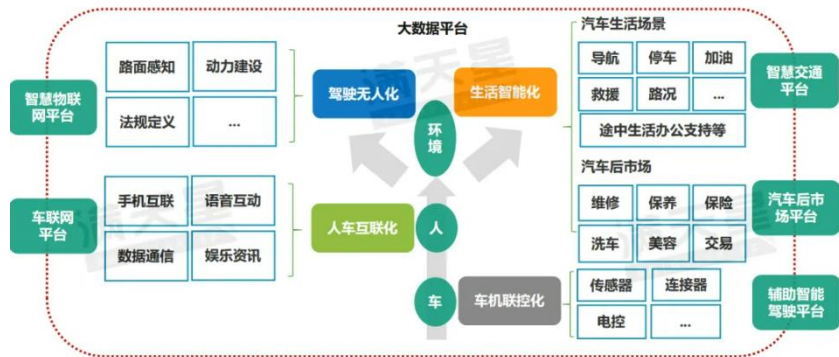
3.13 车联网：涵盖行业广，向综合性服务平台演进

- ◆ 车联网涉及汽车制造、芯片研发、终端设备、通信运营商等多个行业。国内已形成涵盖芯片、模组、终端、整车、测试测验、运营服务等相对完整的产业链，其中，科研院所、行业组织及其他服务机构在技术标准和方案集成等领域有重要支撑作用。
- ◆ 车联网云端平台将向综合性服务平台演进。随着车联网逐步向全面智能网联化发展，电信运营商、交通与汽车行业企业、互联网公司等多个开发主体将协同参与云端平台的运营，促使平台的信息更新、数据共享、互联互通等更加便捷。出行服务平台、城市治理平台和交通管理平台等将实现对接打通，实现多行业跨界融合。

图表158：国内车联网产业链

关键环节	作用	参与者举例
 通信芯片	芯片是数据的来源与算力的基础，传感器与通信模组都需要大量的芯片	华为、高通、三星等
 通信模组	提供智能终端和网络之间的信息传输能力	大唐电信、中兴通讯等
 终端与设备	智能终端与设备集成了车联网所需的等各个功能模块	东软、千方科技、Nebula Link等
 整车制造	具备成熟的整车制造及装配能力	国内外传统车企和新势力造车企业
 测试验证	制定测试产品性能和安全水准的规则	中国信通院等研究机构
 运营与服务	帮助车企运营车联网平台并向消费者提供交互体验服务	三大运营商、网约车平台及互联网科技企业
 高精度地图定位服务	拥有地图编绘能力并提供动态交通信息服务	四维图新、高德地图等

图表159：车联网未来产业链



3.13 车联网：智能化路侧基础设施市场空间明确

- ◆ **智能化路侧基础设施**：主要包括路侧通信单元、路侧计算单元、路侧感知设备（如摄像头、毫米波雷达、激光雷达）、交通管理设施（联网信号机、联网交通信息发布设施、其他交管设施）等。
- ◆ **市场空间预测**：根据《车路云一体化智能网联汽车产业产值增量预测》，伴随各项车联网试点政策和车路云招标项目落地，未来国内智能化路侧设施建设或将全面提速，2025 年国内智能化路侧基础设施产值增量有望达到223 亿元，2030 年国内智能化路侧基础设施产值增量有望达到4174 亿元，CAGR达80%。

图表160：智能化路侧基础设施产值增量预测



3.13 万集科技：深耕智能网联，抓紧车路云机遇

- ◆ **深耕智能网联**：公司通过在路端布设融合边缘计算技术的智能基站，以高精度激光雷达、V2X通信、视频识别等传感器，赋予道路多维的感知能力，实现道路基础设施与车辆、云端实时信息交互，最终形成智能化交通管理控制、智能化动态信息服务以及网联车辆自动驾驶的一体化智能交通网络。
- ◆ **北京车路云先行，公司望乘东风**：6月3日，北京市车路云一体化新型基础设施建设项目启动招标，投资额近100亿元，公司在路侧智能感知设备-2标段成为第二中标候选人。此外，公司积极参与各地智能网联汽车“车路云一体化”应用试点市场工作，中标了深圳科技大学自动驾驶测试场项目、长三角（盐城）智能网联汽车试验场等项目。

图表161：万集科技智能网联主要产品

产品大类	主要产品	具体产品名称
智能网联	车路云一体化产品	V2X车路协同
		路侧感知激光雷达
		物联网全域融合感知
		智能网联云控平台
	智慧高速综合解决方案	数字隧道解决方案
		数字收费站解决方案
		数字服务区解决方案
		匝道分合流安全预警解决方案
		数字桥梁解决方案
		门架若孪生解决方案
		车路协同解决方案
		车路协同全息路口解决方案
	双智城市综合解决方案	车城网平台解决方案
		网联公安解决方案
		智能网联测试场解决方案
		城市交通精细化治理解决方案

图表162：万集科技车路协同解决方案



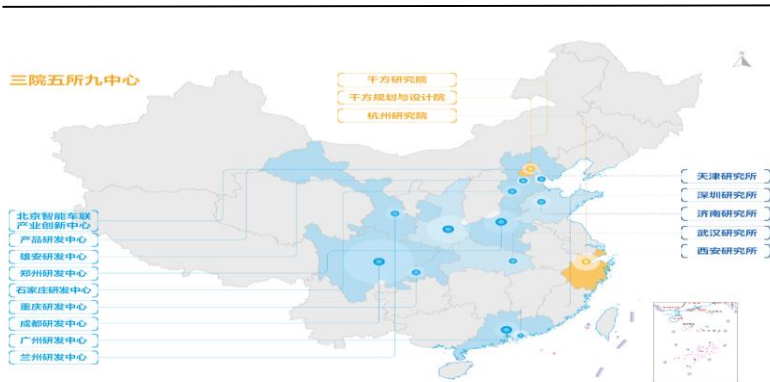
3.13 千方科技：深耕智慧交通，全国多地布局

- ◆ **全国多地布局智慧交通。**公司将与雄千数联以雄安新区为起点打造面向全国的数字道路、智能网联、智慧交通等样板场景，形成新标杆；与通研院及旗下通智科技完成战略合作协议签署共同打造交通领域通用模型、研发AI+交通智能体核心产品、推进AI+交通试点示范项目；在广州与广州开发区交通投资集团设立合资公司，扩展业务新的根据地。同时持续推进与地方交通集团合作，强化黑龙江、吉林等地与交投集团合资公司的能力建设，推动福建等地成立合资公司。
- ◆ **产品更新迭代，有望落地实施：**公司已发布新一代城市交通基础设施-鲲鹏·双智路口3.0，从2.0版本的“智能网联+智慧交通”升级为“智能网联+智慧城市”，增加城市管理应用和业务运营的功能，积极推动重庆高新区、朝阳望京等地的落地实施。

图表163：千方科技交通行业云产品图示



图表164：千方科技科研基地布局



03

投资机会：边际变化带来增长，产生投资机会

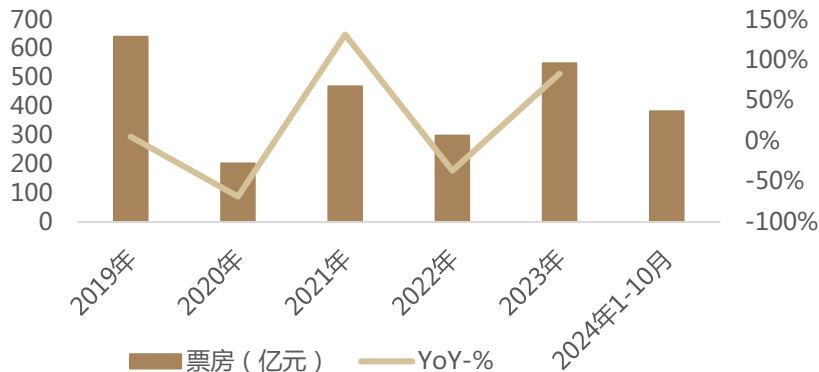
3.14 院线

- ①内容供给：25年春节档大片储备丰富，有望成为内容大年
- ②需求改善：观影习惯随经济恢复，强供给进一步催生需求
- ③重点公司：万达电影、博纳影业等

3.14 院线：头部大片引领行业复苏，AI助力生产方式变革

- ◆ 2024年中国电影行业仍处于复苏期，2025年有望迎来头部大片的集中爆发。截至10月31日，全国电影总票房达384亿，相较于2023年493亿，同比下滑22%，主因为头部核心影片的定档延期。25年春节档，继《封神2》《熊出没·重启未来》，《唐探1990》《哪吒之魔童脑海》《蛟龙行动》等大片有望陆续定档，或持续驱动观影需求修复，开启影视行业回升周期。
- ◆ AI技术应用持续演进，助推行业生产方式变革。OpenAI在技术报告中提出了“世界模拟器”这一前瞻性框架，将Sora作为“构筑物理世界通用模拟器的一条可行之路”。Sora引领的文本驱动与视频生成技术，不仅优化了影视前期工作流程，还可以引入动态评估和交互式剧本的开发手段。我们认为这或将利好电影市场供给。

图表165：2019-2024/10全国总票房（亿元）



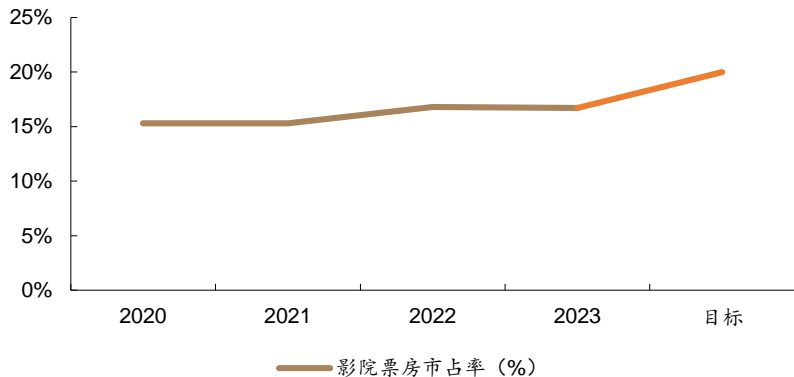
图表166：25年春节档大片有望集中爆发

档期	时间	片名	2025年	
			类型	相关的
元旦	2024-12-31	“骗骗”喜欢你	爱情,喜剧	猫眼娱乐、中国儒意、万达电影、幸福蓝海
	2024-12-31	有朵云像你	剧情	万达电影、中国儒意、猫眼娱乐、横店影视
	2024-12-31	分手清单	剧情,爱情,喜剧	阿里影业、中国电影
	2024-12-31	夜半凶宅	恐怖,惊悚	
	2024-12-31	直播惊魂夜	惊悚,恐怖	
	2025-01-01	穷途末路	剧情,家庭	
2025-01-01	爸爸,让我再爱你一次	剧情,青春,家庭		
	2024-01-29	熊出没·重启未来	动画/科幻/冒险/喜剧	华强方特、横店影视 (未公布, 系列电影参投多年)
	2024-01-29	封神第二部	奇幻,战争,古装	北京文化
春节	未定档	哪吒之魔童脑海	剧情,动画	光线传媒
	未定档	蛟龙行动	剧情,动作	博纳影业
	未定档	唐探1990	剧情,喜剧,悬疑	万达电影
	未定档	射雕英雄传: 侠之大者	武侠	中国电影、横店影视
	未定档	转念花开	剧情,犯罪	万达电影
	未定档	无名之辈2	剧情,喜剧	英皇

3.14 万达电影：儒意入主引领内容业务变革，院线维持龙头地位

- ◆ **儒意入主后，内容业务有望爆发。**借助儒意资源，公司有望夯实人才团队，增强外部合作：1) 人才助力。陈曦董事长上任后为公司带来了优秀的制作人团队和制片管理过程中的丰富经验，直接补强了公司的内容生产力。2) 内容合作。对于儒意出品的电影，公司可以优先投资并进行主宣发，有望进一步获得份额收益。后续片单方面，元旦档：《有朵云像你》《“骗骗”喜欢你》；《误杀3》预计于24年内上映，《唐探1900》预计于定档25年春节。
- ◆ **院线维持龙头地位，IP衍生品带动非票收入。**根据猫眼专业版数据，截至11/5，24年万达院线的市占率为17.5%，较23年全年增长0.05pct，维持行业龙头地位。借助院线阵地优势，公司利用时光网平台重点发展衍生品业务。由于儒意的股东之一为腾讯，因此公司通过儒意，后续存在与腾讯以及关联的阅文集团建立联系的可能性，潜在IP合作项目前景广阔。

图表167：公司最终目标市占率为20%



图表168：公司已展开多项自有及第三方衍生品开发

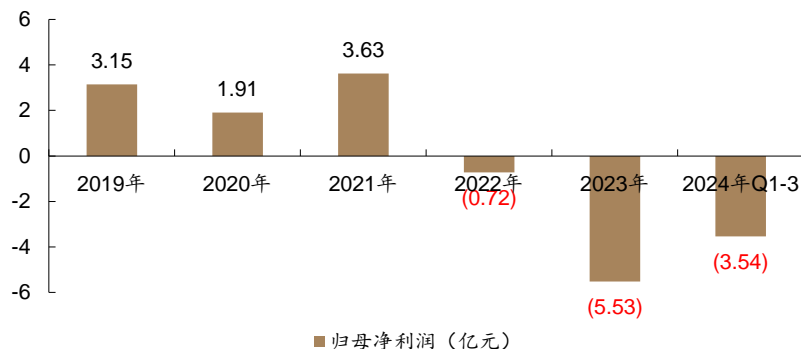
IP类型	案例			
影视IP	哆啦A梦	漫威	蜡笔小新	熊出没
	迪士尼	侏罗纪	封神	功夫熊猫
其他IP	Loopy	奶龙	卡皮巴拉	Baby Molly
	悲伤蛙			



3.14 博纳影业：展望25年内容大年，创新布局AI、动画等赛道

- ◆ **25年大片储备丰富，业绩有望迎反转。**24年整体受电影大盘影响，公司内容及院线业务表现受挫。我们认为，25年公司业绩有望迎来反转，一方面，大盘有望随经济基本面向好逐步恢复，另一方面，25年为公司片单大年，大片供给丰富。后续片单方面，《蛟龙行动》已经杀青；谍战大片《克什米尔公主号》也将于2024年开机，其他储备项目包括：《人体大战》、《枭雄》、《国家行动》、《告白》、《红山大案》、《股市之狼》等。
- ◆ **以主旋律赛道为基本盘，创新布局AI、动画等领域。**公司尝试动画赛道，开发电影项目《人体大战》，项目总投资为12,000万元，公司预计实现31%-40%投资回报率。AI方面，公司在电影《传说》中运用AI面部年轻化技术换脸成龙，并发布了“大湾区未来影视产业制作基地”建设计划，将深度整合VR/AR/MR和AI等技术应用。

图表169：24年整体受电影大盘影响，公司内容及院线业务表现受挫



图表170：公司影片投资概况（单位：亿元）

序号	电影	计划投资金额	累计票房
1	《智取威虎山前传》	2.45	未上映
2	《蛟龙行动》	5	未上映
3	《反恐行动》	2.5	未上映
4	《克什米尔公主号》	1.2	未上映
5	《汶川大地震》	1.2	未上映
6	《一代枭雄》(《暗枪》)	0.75	未上映
7	《无名》	0.7	9.3
8	《少年时代》	0.5	未上映
9	《传说》	2.9	0.8
10	《人体大战》	1.2	未上映

注：招股书中《红海行动2》与《虎鲸行动》合计计划投资5亿，目前已合并更名为《蛟龙行动》

产业链相关标的



证券代码	证券简称	收盘价/元	总市值/亿元	2023归母净利润/亿元	PE-2024E	PE-2025E	PE-2026E
688629.SH	华丰科技	33.69	155.31	0.72	146.52	50.75	44.00
002130.SZ	沃尔核材	17.18	216.45	7.00	23.53	18.50	15.33
300442.SZ	润泽科技	31.24	537.79	17.62	24.22	16.69	13.21
300738.SZ	奥飞数据	12.50	120.61	1.41	69.44	45.62	32.34
301018.SZ	申菱环境	24.46	65.08	1.05	31.52	24.30	19.83
002837.SZ	英维克	34.94	259.89	3.44	48.01	35.98	27.80
600941.SH	中国移动	103.70	14419.98	1317.66	15.86	14.90	14.02
600602.SH	云赛智联	14.56	169.96	1.93	88.83	72.37	58.57
002912.SZ	中新赛克	28.55	48.75	1.14	50.26	41.31	0.00
300166.SZ	东方国信	10.08	114.79	-3.86	0.00	0.00	0.00
688523.SH	航天环宇	20.68	84.14	1.34	53.69	40.61	30.75
300342.SZ	天银机电	18.14	77.10	0.33	0.00	0.00	0.00
688375.SH	国博电子	48.64	289.90	6.06	56.13	44.82	35.34
300762.SZ	上海瀚讯	24.95	156.68	-1.90	0.00	63.86	46.72
300627.SZ	华测导航	35.57	194.95	4.49	33.38	26.03	20.38
002465.SZ	海格通信	11.74	291.37	7.03	39.70	29.20	23.94
300177.SZ	中海达	12.40	92.28	-4.27	--	--	--

证券代码	证券简称	收盘价/元	总市值/亿元	2023归母净利润/亿元	PE-2024E	PE-2025E	PE-2026E
301195.SZ	北路智控	34.98	46.20	2.25	18.87	15.55	12.91
300275.SZ	梅安森	15.19	46.28	0.45	70.23	49.21	35.72
000063.SZ	中兴通讯	30.63	1363.50	93.26	14.82	13.62	12.26
300353.SZ	东土科技	13.68	84.12	2.60	163.05	91.20	55.34
300213.SZ	佳讯飞鸿	8.21	48.74	0.67	57.57	42.47	31.53
688009.SH	中国通号	6.40	607.96	34.77	18.93	16.92	15.01
0788.HK	中国铁塔	0.92	1626.44	97.50	14.16	12.07	8.42
688027.SH	国盾量子	292.98	235.48	-1.24	--	--	2222.91
600522.SH	中天科技	15.65	534.13	31.17	15.94	12.91	11.06
600487.SH	亨通光电	16.75	413.18	21.54	14.62	12.07	10.33
002739.SZ	万达电影	11.50	250.63	9.12	26.61	23.58	21.19
001330.SZ	博纳影业	6.31	86.73	-5.53	28.34	16.91	15.32
300308.SZ	中际旭创	125.00	1401.46	21.74	26.21	15.94	12.86
300502.SZ	新易盛	113.38	803.64	6.88	34.77	19.66	15.10
002281.SZ	光迅科技	41.06	326.10	6.19	41.96	29.97	23.89
000938.SZ	紫光股份	24.45	699.29	21.03	29.74	23.36	19.66
301191.SZ	菲菱科思	77.92	54.03	1.44	33.93	25.57	19.73

资料来源：Wind，各公司公告，德邦研究所(华丰科技、中国移动、海格通信、中国铁塔、万达电影、博纳影业PE数据来源德邦预测，所有单位均已换算成人民币，其余资料来源均于Wind一致预期，仅做列示，不构成任何投资建议，时间截止2024年11月25日)

1. 算力需求不及预期；
2. 卫星互联网建设不及预期；
3. 行业网络需求不及预期；
4. 5G-A建设不及预期。

分析师与研究助理简介

李宏涛，北京邮电大学经济学硕士，十五年通信实业和7年金融从业经验。曾就职于中国电信集团、方正证券研究所、中航基金专户部、财通证券、太平洋证券等，2018、2021Wind金牌分析师，2020年金麒麟新锐分析师，2021年choice最佳分析师通信行业第一名。

沈鸿泰，中南大学硕士，曾就职于中兴通讯、华金证券研究所，两年产业链经验，对通信设备商（接入网）领域有较深研究，主要覆盖天线、射频、通信主设备领域。

刘正，南京大学硕士，2023年加入德邦证券，主要覆盖海缆、公共基础设施建设通信领域。

王梅卿，新加坡国立大学硕士，2022年加入德邦证券，主要覆盖传媒、算力、数据要素。

投资评级说明

	类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现20%以上；
		增持	相对强于市场表现5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现5%以下。
2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平10%以下。

分析师声明：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度、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。

法律声明：

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。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、价值及投资收入可能会波动。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。市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦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，未经德邦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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。



德邦证券
Topsperty Securities

德邦证券股份有限公司

地 址：上海市中山东二路600号外滩金融中心N1幢9层

电 话：+86 21 68761616 传 真：+86 21 68767880

400-8888-128