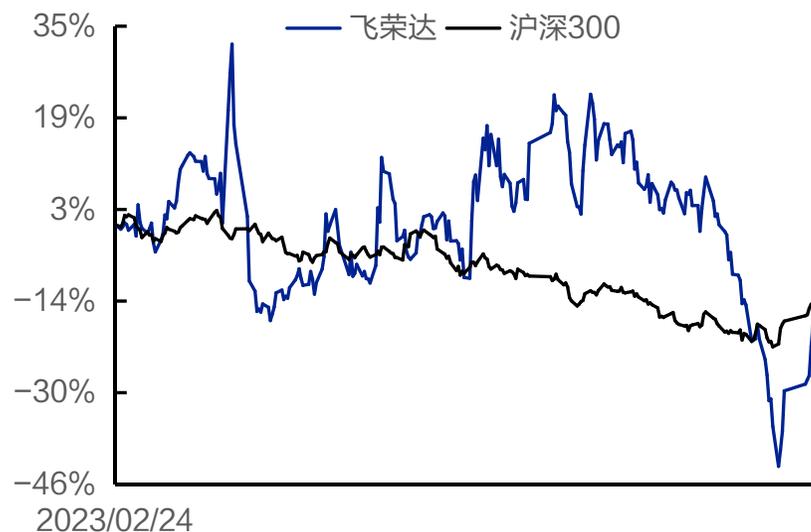


飞荣达（300602）深度报告： 华为散热核心供应商，“服务器+AI终端”多重驱动

评级：买入(维持)

刘熹(证券分析师)
S0350523040001
liux10@ghzq.com.cn

最近一年走势



相对沪深300表现

表现	1M	3M	12M
飞荣达	3.4%	-25.9%	-18.3%
沪深300	8.0%	-2.0%	-15.0%

市场数据

2024/02/23

当前价格 (元)	13.71
52周价格区间 (元)	9.05-22.95
总市值 (百万)	7,925.06
流通市值 (百万)	5,294.97
总股本 (万股)	57,804.98
流通股本 (万股)	38,621.24
日均成交额 (百万)	255.04
近一月换手 (%)	3.54

相关报告

《飞荣达 (300602) 点评报告: 华为服务器合作伙伴, 利润拐点或将显现 (买入) *消费电子*刘熹》——2023-11-27

- ◆ 公司是散热和电磁屏蔽方案领先企业，将迎来AI算力（液冷/风冷）、AI终端（AI手机/AIPC/MR）等多重高景气驱动，业绩有望超预期。
- ◆ 一、公司概况：领先电磁屏蔽及导热服务商，受益于华为多品类崛起
业务优势：①产品：研发创新产品线齐全，上下游一体化制造；②客户：参与客户研发设计，结合国内制造与海内外销售网点提供本地化服务。
华为合作：公司从1997年开始合作华为，在服务器、通信设备等领域均有合作。2023H1，客户收入占比约18%，受益客户部分项目量产，以及手机出货量增长，我们预计未来华为占公司收入比将有所增长。
- ◆ 二、服务器：风冷和液冷散热核心供应商，AI驱动液冷方案加速渗透
1) 服务器：公司向华为、超聚变等服务客户提供散热及电磁屏蔽等产品。客户包括：华为、中兴、思科、浪潮、新华三、超聚变、神州鲲泰等。
2) 液冷散热：液冷散热将成为AI算力需求下最优选择。公司提供服务器液冷/虹吸（单相/双相）等产品，具备技术与导热相变材料等优势。我们认为，未来全球服务器产业链或进一步转移至中国大陆，公司有望受益于AI驱动液冷散热规模提升，以及液冷价值量增长，实现量价齐升。
- ◆ 三、智能硬件受益于华为手机+AIPC放量，新能源核心客户需求稳增
1) 智能硬件：①手机：受益华为Mate60手机等产品销量复苏，以及公司未来新产品导入放量+不锈钢VC渗透率提升，有望实现销量增长与单机价值量提升；②PC：PC销量或回暖，并且AI PC发展带来散热及电磁屏蔽等产品的增量需求，公司产品有望打开量、价成长空间。
2) 新能源：①新能源汽车：公司向华为汽车及充电桩供货，并且拥有小米供应商资质，公司核心客户塞力斯、理想等需求持续增长，公司新能源业务将持续受益。②光伏和储能：公司散热器、一体化压铸件等产品已向华为、阳光电源等客户交付合作中。
- ◆ 投资建议：我们认为受到宏观环境、部分行业供需关系等影响，修改2023-2025年预期归母净利润分别为1.27/ 4.22/ 6.07亿元，EPS分别为0.22/0.73/1.05元/股，当前股价对应PE分别为62.53/18.79/13.05 X，维持“买入”评级。
- ◆ 风险提示：下游行业需求复苏不及预期、AI大模型发展不及预期、新能源发展不及预期的风险、原材料价格波动的风险、市场竞争加剧，海内外公司并不具备完全可比性，对标的相关资料和数据仅供参考。

预测指标	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	4125	4323	6154	8548
增长率(%)	35	5	42	39
归母净利润（百万元）	96	127	422	607
增长率(%)	220	32	233	44
摊薄每股收益（元）	0.17	0.22	0.73	1.05
ROE(%)	4	3	10	13
P/E	75.74	62.53	18.79	13.05
P/B	2.86	2.13	1.91	1.67
P/S	1.77	1.83	1.29	0.93
EV/EBITDA	27.00	22.04	12.10	9.19

资料来源：Wind资讯、国海证券研究所

一、公司概况：领先电磁屏蔽及导热服务商，受益华为多品类提升

- 1.1 公司概况：中国领先电磁屏蔽及导热解决方案服务商
- 1.2 竞争优势：发展产研优势+客户服务，华为散热+电磁屏蔽重要伙伴
- 1.3 组织架构：公司股权较为集中，董事长马飞为实控人
- 1.4 公司业绩：营业收入持续增长，利润拐点或将显现

二、服务器业务：液冷服务器方案领导者，受益于AI算力需求

- 2.1.1 公司服务器风冷：昆山品岱技术领先，客户认可度较高
- 2.1.2 公司服务器液冷：研发单相/两相液冷技术，具导热材料配方优势
- 2.2 公司通讯业务：合作华为等优质客源，发展3D VC创新热管理技术
- 2.3.1 液冷vs风冷 量增：散热/安全/能效比优，液冷市场规模增速较快
- 2.3.2 液冷vs风冷 价增：液冷价值量提升，散热厂商有望受益
- 2.3.3 冷板vs浸没：相变浸没式PUE收益最高，浸没数据中心三年CAGR 38%
- 2.3.4 全球化：服务器产业或转移大陆，公司对标奇鋁，液冷或快速成长

三、智能硬件及新能源：终端业务受益于“华为+AI”，新能源业务重点客户需求稳增

- 3.1.1 智能硬件业务-PC：公司超薄风扇具技术优势，AIPC提升单机价值量
- 3.1.2 PC市场：PC出货量环比回升，AI赋能带来增量成长
- 3.2 智能硬件业务-VR/AR：AVP发布+XR新品迭代，散热模组或量价齐升
- 3.3.1 智能硬件业务-手机：手机销量+散热需求提升，或受益不锈钢VC发展
- 3.3.2 手机市场：全球智能手机市场有望复苏，多品牌厂商推动AI“登机”
- 3.4.1 新能源业务：部分新能源汽车订单量产，有望受益光伏储能发展
- 3.4.2 新能源市场：新能源汽车销量向好，光储新增装机持续增长

四、盈利预测与风险提示

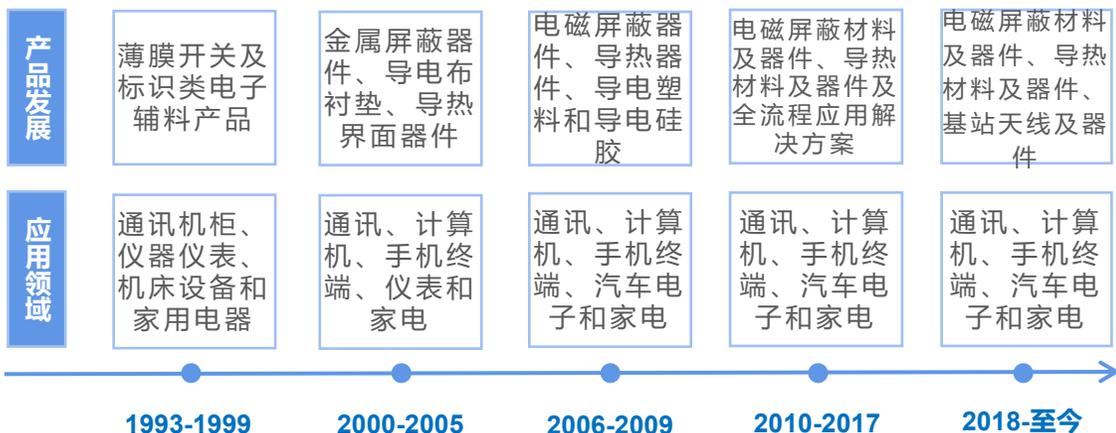
第一章 公司概况

领先电磁屏蔽及导热服务商，受益华为多品类提升

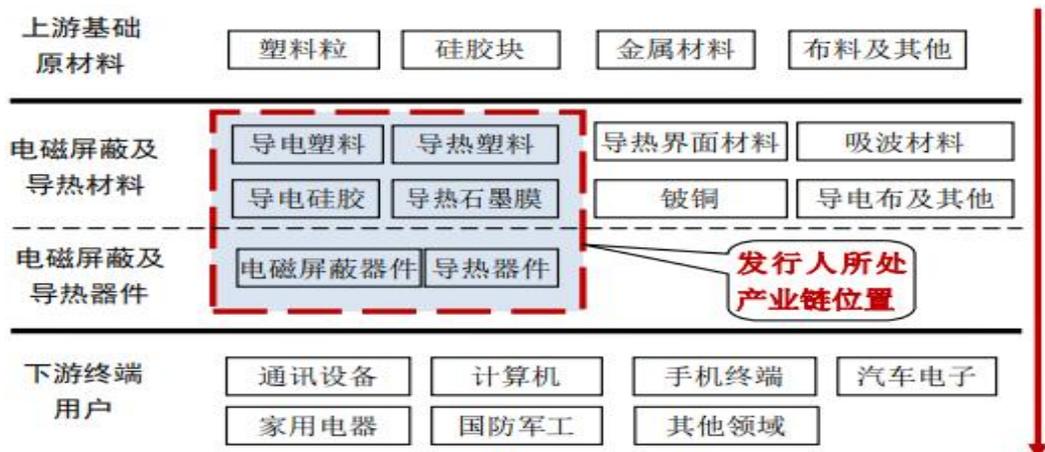
1.1 公司概况：中国领先电磁屏蔽及导热解决方案服务商

- 公司为中国领先的电磁屏蔽及导热解决方案服务商。公司自1993年成立以来，业务由电子辅料产品生产逐步过渡到电磁屏蔽材料、导热散热材料、防护功能材料和基站天线及相关器件的研发、生产与销售，目前已成为电磁屏蔽、导热应用等解决方案领域的领先企业，客户包括智能硬件、服务器、通信、新能源等领域。

图：公司主营业务发展历史



图：公司在产业链所处位置



图：公司产品矩阵情况



图：公司分领域客户情况

类别	客户
消费电子	微软、H公司、联想、戴尔、惠普、荣耀、小米、三星、谷歌、Meta、宏碁、松下、MOTO等
人工智能	普渡科技、Tennant、高美清洁设备、添可智能等
服务器	华为、中兴、微软、思科、浪潮、大唐移动、宝德、超越、新华三、超聚变、东方通信、神州鲲泰及Facebook、google等
通信	华为、中兴、诺基亚、爱立信、思科、中信科移动、超聚变等
网络通信	微软、思科、浪潮、亚旭、同方、宝德及Facebook、google、Juniper.ATOS等
新能源汽车	广汽、北汽、中车、中兴新能源汽车、一汽奔腾、一汽红旗、东风日产、宁德时代、深圳威迈斯、速腾聚创、国轩及孚能等
光伏及储能	华为、阳光电源、固德威、古瑞瓦特、富兰瓦时、瑞浦兰钧

1.2 竞争优势：产研+客户等多重优势，华为散热+电磁屏蔽重要伙伴

- 公司近30年深耕电磁屏蔽及导热产业，具备产品与客户服务两大核心优势。
- 公司从1997年开始和华为合作，是公司重要客户及合作伙伴。双方在手机、笔记本、服务器、通信设备、新能源汽车、储能等领域均有合作，公司向客户提供电磁屏蔽方案及相关产品和散热解决方案及相关产品。
- 2023H1，华为客户营收占比18%。2022年，客户收入占公司总收入15%左右，2023年上半年度客户收入约占公司总收入18%左右。由于客户部分新项目下半年量产，以及手机终端新产品上市出货量增长，公司预计2023年下半年收入占比将有所增长。

图：公司具备产品与客户服务竞争优势



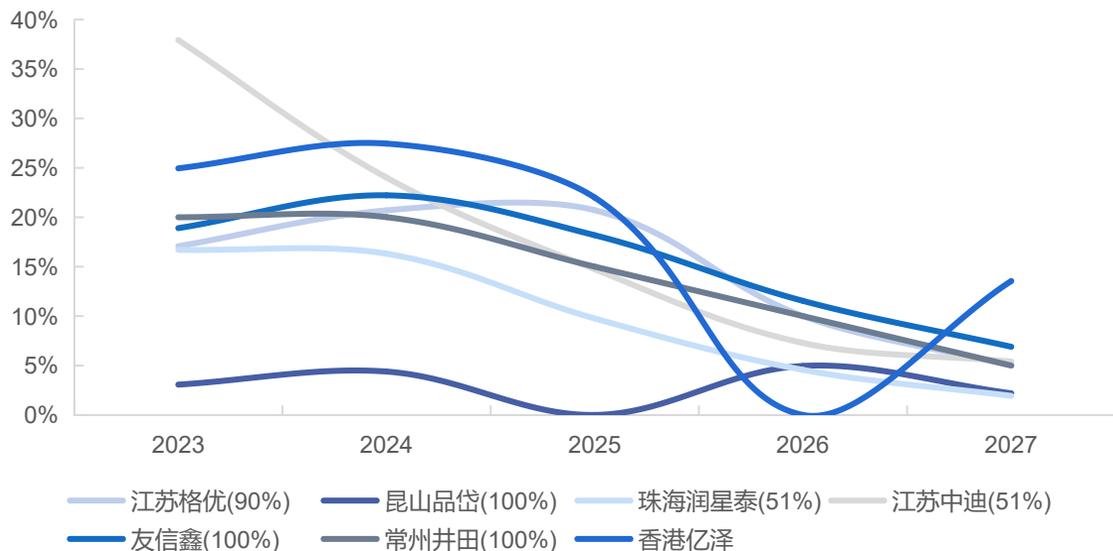
1.2 竞争优势：并购投资拓宽产品线，江苏产能释放提升规模优势

- 公司通过并购投资昆山品岱等公司拓宽产品线。2019年，公司收购昆山品岱扩展散热模组、风扇等热管理产品线，昆山品岱在笔记本电脑、数据服务器、通信设备等领域具有较强的市场竞争力，2022年，公司完成收购100%昆山品岱股权。
- 江苏产能释放带来规模优势，有望提升盈利能力。公司在深圳、常州、越南成功建设了大规模产业化生产制造基地。截至2023H1，江苏高导材料科技园区产能持续释放，未来随着产能利用率持续提升，规模效应有望进一步显现。

图：公司旗下控股、参股子公司情况

子公司名称	持股比例 (截至2023H1)	业务及产品内容
昆山飞荣达	100%	生产导电布衬垫、标签、薄膜开关、导热材料、耐高温绝缘材料及其它电子材料的加工等
飞荣达科技(江苏)	100%	从事电磁屏蔽材料及器件、导热材料及器件和其他电子专用电子材料及产品、金属冲压产品及组件、合金铸造产品及组件的研发、生产及销售
广东飞荣达(佛山)	100%	承接液冷板、特种散热器等散热产品及通信系统集成产品生产
江苏格优碳素新材料	90%	高性能人工合成石墨的研发和生产，生产GUGH合成石墨膜
昆山品岱电子	100%	是一家集研究、开发、生产、销售于一体的高新技术企业，目前是中国领先的散热产品制造企业之一。品岱在昆山、常州、盐城和深圳设有制造基地，现在拥有风扇、热管、冲压、VC均温板、吹胀板和模组总装的生产线。
珠海市润星泰电器	51%	致力于高端智能装备轻质合金材料结构件精密成形工艺技术的研究和产品的生产制造，为客户提供模具、压铸、塑胶、机加、冲压、表面处理、装配等结构件产品的全方位解决方案
江苏中迪新材料	51%	产品涵盖散热领域的各类导热垫片、导热绝热片、导热凝胶、导热灌封胶及各种粘接性能的导热胶水、石墨烯散热材料；以及电磁兼容领域的电磁波吸收材料、磁屏蔽材料
成都市飞荣达新材料	100%	电磁屏蔽设备、石墨散热、导热材料及移动通信基站天线制造
江苏飞荣达新材料科技	100%	橡胶制品、塑料制品、金属材料、计算机及外围设备、五金、交电、电气设备等
佛山市飞荣达精密五金制品	65%	五金产品、模具制造;金属制品销售及研发
智材精密组件(前身:深圳市华磁通信技术)	100%	从事橡胶、塑料制品及相关零部件的研发和生产
深圳市飞荣达精密模具	100%	橡胶制品、五金产品、模具及塑料制品制造
深圳飞荣达光电材料	53%	从事背光材料和相关电子器件的生产、销售

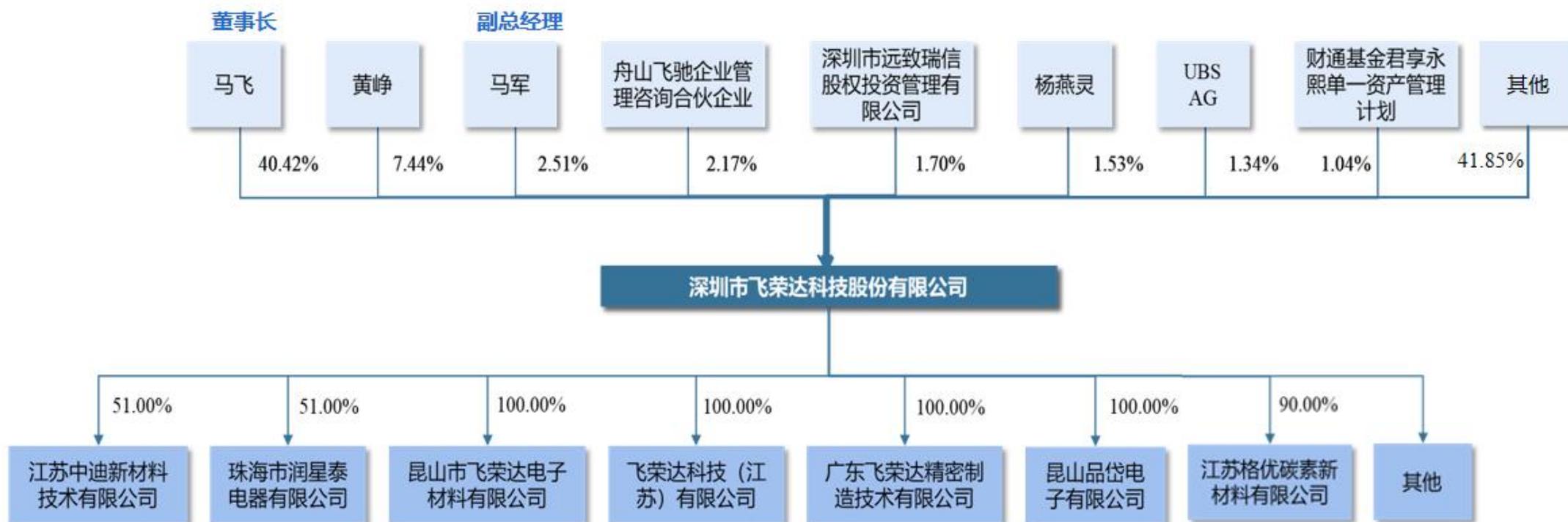
图：公司旗下控股、参股子公司未来营收增速预期



1.3 组织架构：公司股权较为集中，董事长马飞为实控人

- 股权结构方面，截止至2023.9.30，公司控股股东及实际控制人为董事长马飞先生，第二大股东为马飞先生配偶黄峥女士，马飞先生直接持有公司40.42%股份。子公司方面，公司通过收购昆山品岱、珠海润星泰等公司，增强公司在电磁屏蔽材料及导热材料方面竞争力。

图：公司股权结构图（截止至2023.9.30）



1.3 组织架构：管理层行业经验丰富，股权激励提升员工积极性

- 公司管理层拥有深厚技术背景与丰富从业经验。董事长马飞为公司创始人，从业超30余年，熟悉公司业务并具备丰富行业经验；总经理相福亮曾任富士康科技集团项目经理，后担任公司工程总监、事业部副总经理、副总经理，管理与从业经验丰富。
- 公司颁布股权激励，提升员工积极性。公司股权激励业绩考核指标为2022-2024年营收 $\geq 32.5 / 37 / 42$ 亿元。2021年，公司发布股票激励计划，计划授予855.70万股，占比1.69%。第一类限制性股票授予价格为每股10.90元，考核目标包括2022-2024年营收 $\geq 32.5 / 37 / 42$ 亿元，已完成2022年考核目标。

表：公司管理层从业经验丰富

姓名	职位	工作经历
马飞	董事长	MBA。1993年11月创立深圳市飞荣达科技有限公司。现任深圳市飞荣达科技股份有限公司董事长、江苏飞荣达新材料科技有限公司执行董事兼经理、江苏格优碳素新材料有限公司执行董事、常州市飞荣达电子材料有限公司执行董事。
相福亮	总经理	华南理工大学化工机械毕业。曾任富士康科技集团项目经理。2015年11月起先后担任公司工程总监、事业部副总经理、副总经理，现任公司总经理。
马军	董事副总经理	1994年1月起任深圳市飞荣达科技有限公司常务副总经理。2009年11月起任深圳市飞荣达科技股份有限公司常务副总经理。2015年11月起担任深圳市飞荣达科技股份有限公司董事。
邱焕文	董事副总经理	华南理工大学学士。曾任爱普生技术（深圳）有限公司技术部技术采购主管、IBM中国采购有限公司采购部经理、2009年11月至2018年6月任深圳市飞荣达科技股份有限公司总经理。曾任公司董事、总经理，现任公司董事、副总经理。
刘毅	副总经理	湖南大学学士，武汉大学硕士。曾任长沙电缆附件有限公司工程师，2001年至2015年历任深圳市飞荣达科技有限公司工程师、主管、经理、总监、销售部总监、监事会主席。现任深圳市飞荣达科技股份有限公司副总经理。
王林娜	财务负责人	东北财经大学国际贸易学硕士，中级会计师。曾任深圳市理邦精密仪器股份有限公司财务部总账会计、深圳新宙邦科技股份有限公司财务中心总账会计。2021年3月加入深圳市飞荣达科技股份有限公司，现任公司财务总监。
王燕	副总经理 董事会秘书	江西财经大学学士，北京科技大学硕士。曾任北京科瑞斯特电脑技术有限责任公司财务部会计、香港兆龙集团执行董事助理、深圳市飞荣达科技有限公司财务部主管。现任深圳市飞荣达科技股份有限公司董事、副总经理、董事会秘书。

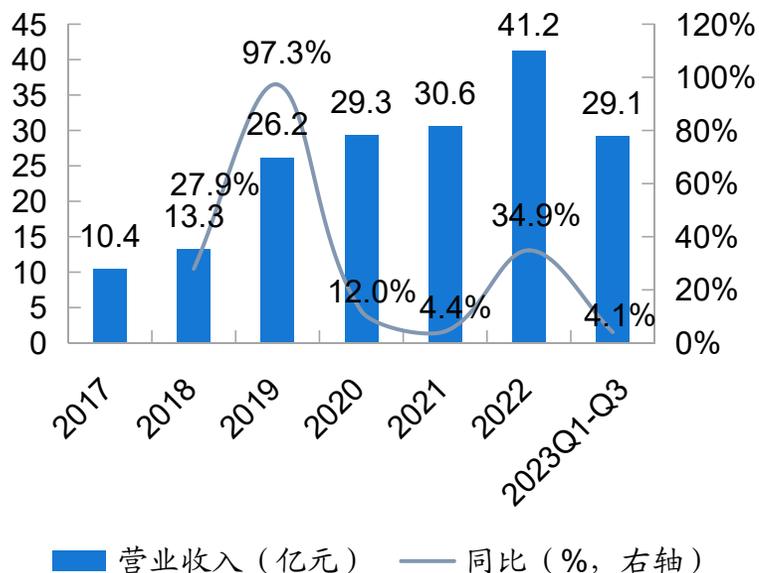
表：公司股权激励业绩考核指标

解除限售期	业绩考核目标
2022年	营业收入为32.50亿元；
2023年	营业收入为37.00亿元；
2024年	营业收入为42.00亿元。

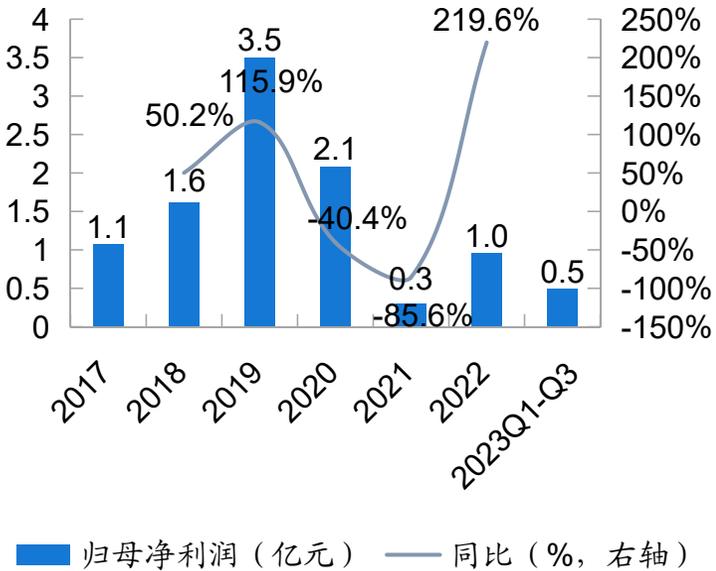
1.4 公司业绩：营业收入持续增长，利润拐点或将显现

- **公司营收端稳步增长，客户资源不断拓展。**公司近十年营收端保持高速增长，2013-2022年CAGR达28%，得益于公司不断完善产品矩阵、拓展客户资源等举措。2023 Q1-Q3，公司实现营收29.1亿元，同比增长4.1%。2023H1，公司消费类电子业务收入占比为31%，通信领域收入占比为26%，新能源收入占比为33%，其他类收入占比为10%。
- **得益于新产品陆续放量，公司利润拐点或将显现。**2022年，公司实现归母净利润0.96亿元，同比+219.62%。2019年，公司归母净利润达到近五年峰值，后有所波动，主要系中美贸易摩擦和疫情双重影响，消费电子业务受冲击，及部分新项目、新产品尚处爬坡期，毛利率暂时承压。2022年，公司产品起逐步放量；2023 Q1-Q3，公司归母净利润反弹趋势明显。

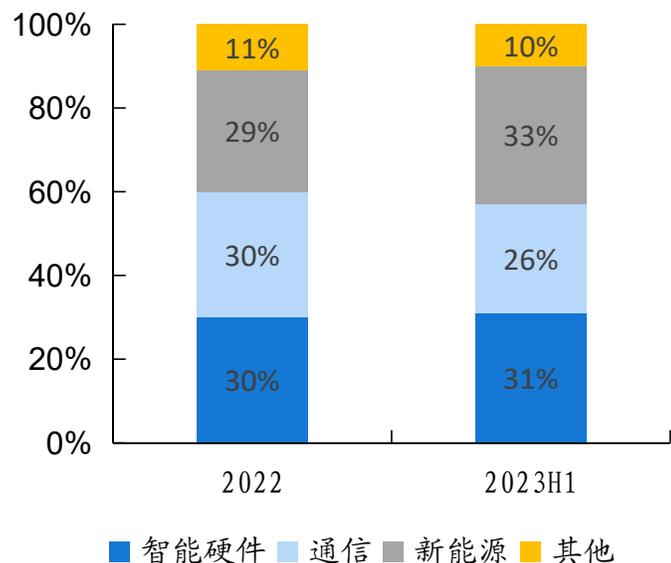
图：2017-2023年前三季度公司营业收入及增速



图：2017-2023年前三季度公司归母净利润及增速



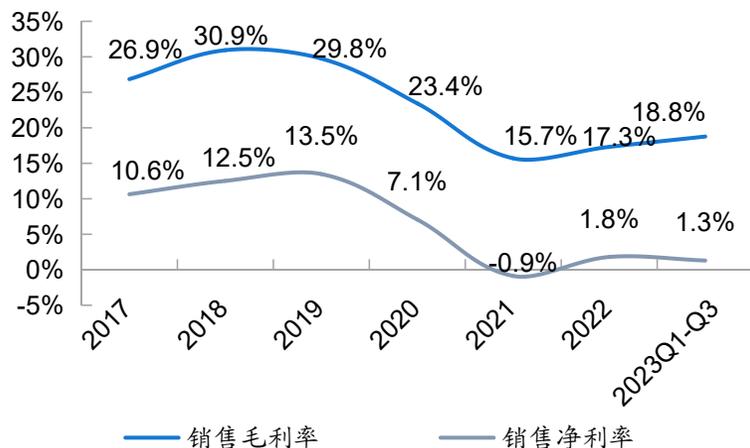
图：2022-2023H1 公司各领域收入占比



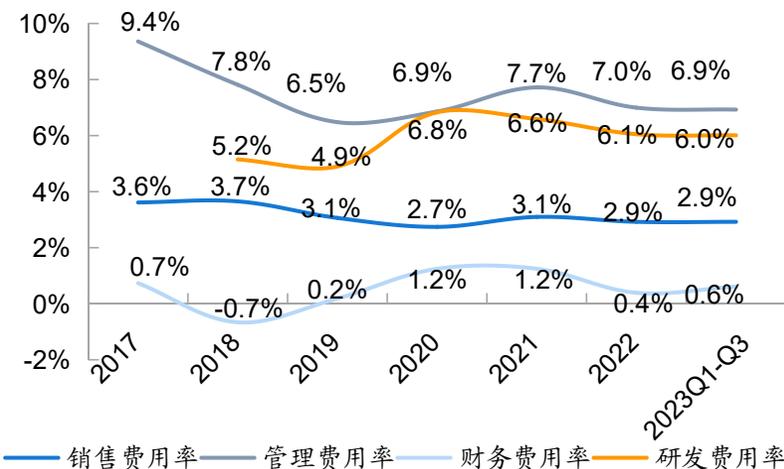
1.4 公司业绩：盈利能力近期回升企稳，研发投入波动增长

- 盈利能力方面，2020年由于中美贸易冲突、大宗原材料价格上涨等因素，毛利率有所下滑。公司净利率与毛利率大致走势相似，近期已逐步回升企稳。
- 费用端方面，公司销售费用率、财务费用率较为平稳，管理费用率呈下降趋势。研发费用方面，2018-2022年公司研发支出不断增长，2022年研发费用为2.49亿元，占收入比例为6.05%，研发人员占比超15%，主要聚焦风冷、液冷等热解决方案领域，加大产品及工艺技术的开发创新，打造公司中长期的核心竞争力。

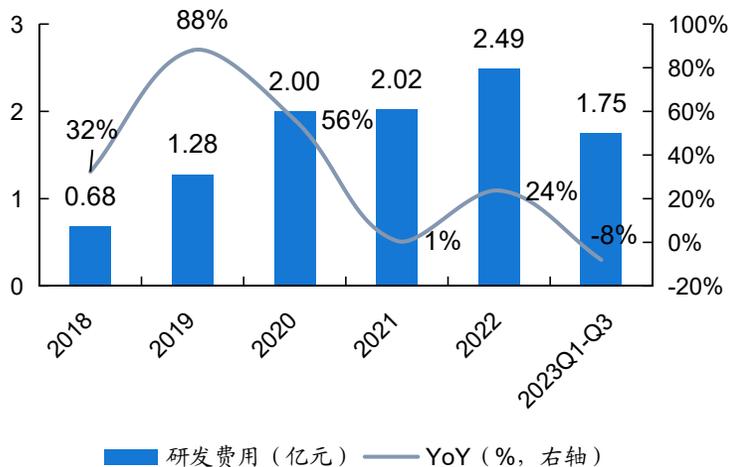
图：2017-2023Q3 公司销售毛利率、净利率



图：2017-2023Q3 公司期间费用率情况



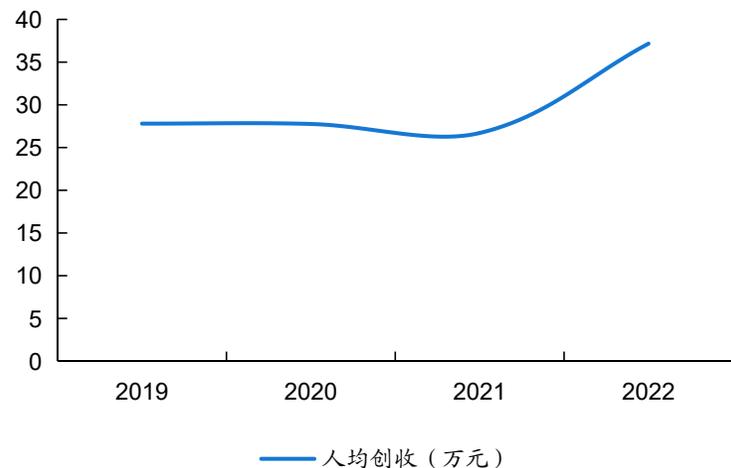
图：2018-2023Q3 公司研发费用及同比情况



表：2021-2022 公司研发人员情况

	2022年	2021年	变动比例
研发人员数量 (人)	1,142	1,080	5.74%
研发人员数量占比 (%)	15.74%	16.88%	-1.14%
研发人员学历			
本科	894	383	133.00%
占研发人员比例 (%)	78%	35%	
硕士	62	48	29.00%
占研发人员比例 (%)	5%	4%	
研发人员年龄构成			
30岁以下	396	294	35.00%
30~40岁	553	562	-2.00%

图：2019-2022 公司人均创收情况



第二章 服务器业务

液冷服务器方案领导者，受益于AI算力需求

2.1.1 公司服务器风冷：昆山品岱技术领先，客户认可度较高

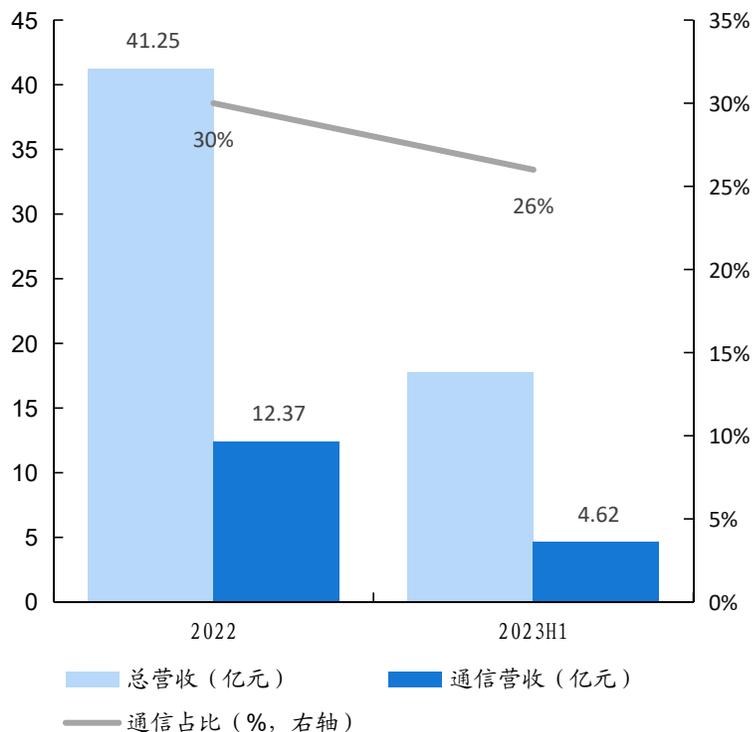
- 服务器领域，公司向华为、超聚变等客户提供散热及电磁屏蔽相关解决方案及产品。针对服务器散热，公司开发风冷+液冷产品：
 - ✓ 1) 风冷：公司产品技术领先，客户认可度高。2019年2月，公司收购昆山品岱 55% 股权，2022年完成收购100% 股权，布局散热模组、散热器及相关配套业务，昆山品岱是中国领先的散热产品制造企业之一，产品包括风扇、热管、VC、散热模组及各类特种散热器。公司超薄风扇、特种散热器的研发、设计及生产技术获得多家主流通讯设备厂商的认可。

图：公司服务器相关产品布局



公司服务器客户包括：华为、中兴、微软、思科、浪潮、新华三、超聚变、神州鲲泰及Facebook、google等。

图：2022-2023H1 公司通讯领域营收及占比情况



图：昆山品岱服务器散热模组&风扇



2.1.2 公司服务器液冷：研发单相/两相液冷技术，具导热材料配方优势

● 2) 液冷：布局服务器液冷/虹吸（单相/两相）等部分，也开发Therm-Flow™ 4200、Therm-Flow™ 4200PI等导热相变化材料。

✓**技术优势**：服务器液冷（单相/两相）方面，公司实现全链条可靠性和热性能测试、仿真，提升散热器耐压能力、散热效率、可靠性。

2021年，公司开展机柜级液冷系统的研发，致力于满足高性能服务器散热需求。

✓**材料优势**：公司开发导热相变化材料，具有具有低热阻、优异的耐插拔及可靠性能，可用于通信设备散热等场景。导热材料的配方获得需要经过对材料的反复搭配与几十到上百次实验等环节，依赖于长期的研发投入和技术沉淀，公司具备相应研发优势与配方优势。

表：公司液冷服务器技术

产品	主要功能	示意图
液冷散热	服务器液冷/虹吸（单相/两相）、储能液冷，新能源汽车液冷/直冷等方案、部件和模块，实现全链条可靠性和热性能测试、仿真，提升散热器耐压能力、散热效率、可靠性。	
2021年研发项目	项目目的	预计对公司未来的发展
机柜级液冷系统的研发	5G 基站设备的功率相比4G 增加约50%，通讯厂商目前在论证基站采用机柜级液冷的可行性。	随着大数据、云计算和 5G万物互联的发展，高性能服务器的市场箱求逐年增加，服务器未来3年我国的箭求量可达 1300 亿元，此研究未来或可给公司创造可观经济效益

图：公司导热相变材料（材料端配方 + know-how积累）

Therm-Flow™ 4200PI

特性

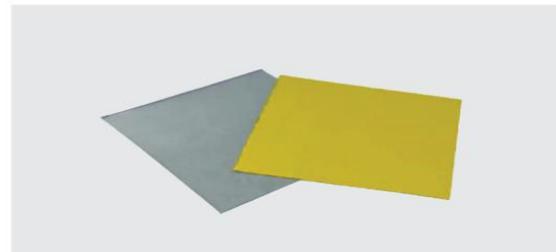
- 良好导热率，极低的热阻
- 自然粘性，可以直接黏贴在散热器表面
- 符合 RoHS 规范
- 优异的润湿性
- 优异的可靠性
- PI 增强

典型应用

通信设备 | 工业电子
汽车电子 | 消费电子

仓储

- ① 仓储有效期: 12 个月
- ② 储藏条件:
 - 温度: $T < 30^{\circ}\text{C}$
 - 相对湿度: $\text{RH} < 70\%$



Therm-Flow 4200PI 是 PI 增强导热相变化材料，高导热率，高绝缘强度。

Therm-Flow 4200PI 在室温时为固体片状，超过相变软化温度后为流体状，具有优异的润湿性和压缩性。

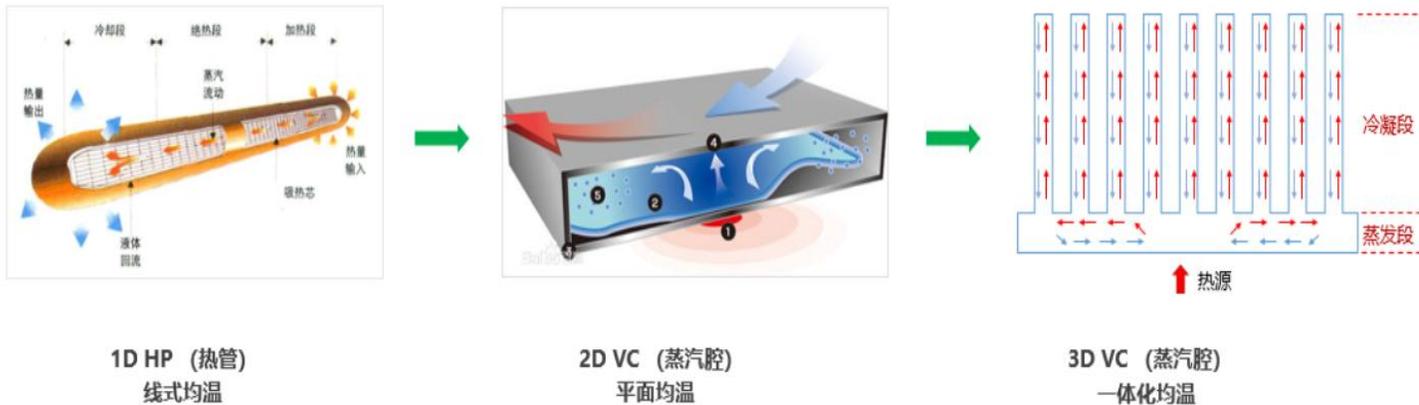
可根据客户要求裁切成各种尺寸，贴附于散热器与功率消耗型电子器件之间。产品填充于散热器之间的空隙，最大限度的降低热阻。

Therm-Flow 4200PI 产品具有低热阻、优异的耐插拔及可靠性能。

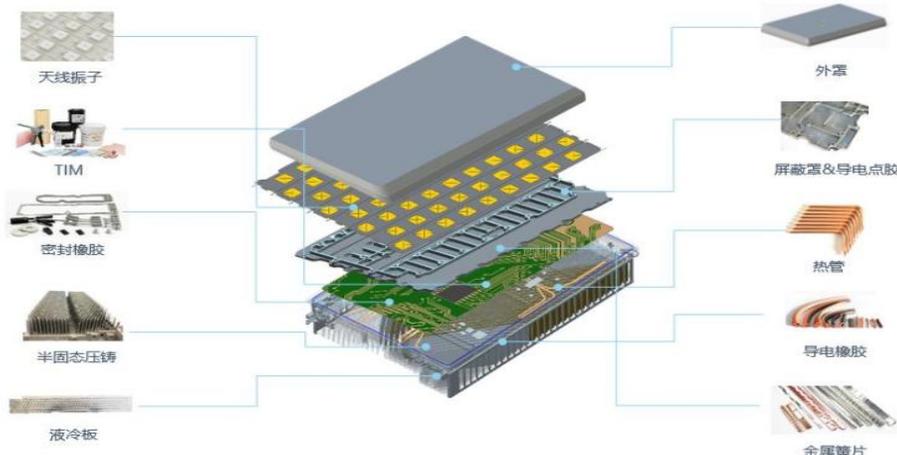
2.2 公司通讯业务：合作华为等优质客源，发展3D VC创新热管理技术

- 通信领域，公司合作华为、中兴等优质客户资源。2023H1，公司通讯领域整体销售收入略有下降，但盈利能力同比上涨。公司通信客户包括华为、中兴、诺基亚、爱立信、思科等。
- 公司研发3D VC等创新热管理技术，有望用于服务器等场景，未来量产后有望提升产品价格及公司盈利能力。飞荣达与中兴通讯共同研发打样3D VC样机，实现5G基站首次应用实例。
 - ✓ 3D铝VC：通讯和服务器产品发热功率越来越大，相比传统热管散热器，3DVC有重量轻、热阻小、成本低的优势。公司计划2023Q3小批量，未来可向服务器、交换机、基站等终端推广应用，量产后有望实现规模效应、提升盈利能力。
- 随着5G、云计算、人工智能等全面铺开，将从产业投资增加和技术标准提升两方面，拉动电磁屏蔽、导热散热、基站天线等产品需求，公司有望受益。

图：两相均温技术发展趋势



图：公司产品在通信领域的应用



表：3D VC市场前景与商业化应用

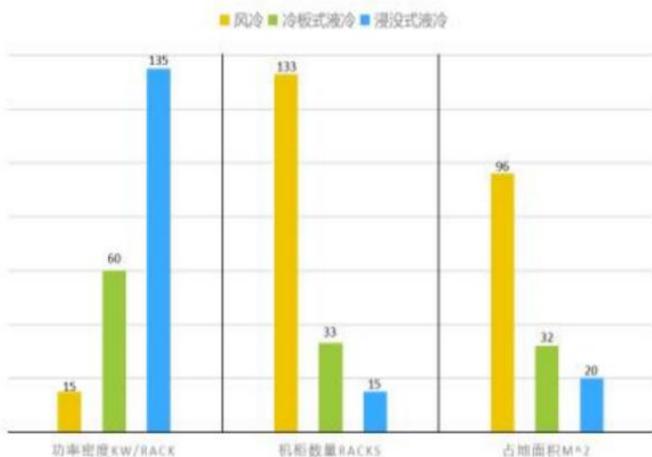
类别	具体内容
助力5G基站高密度、轻量化	5G基站高密度、轻量化：3D VC通过相变均温突破材料导热限制，提升均温效果，布局灵活形态多样，是未来5G基站应对高密度、轻量化设计需求的关键技术方向
铝3D VC	铝3D VC行业目前处于起步阶段，在IT和光伏逆变有一定应用。随着5G基站持续增长的高功耗、轻量化极限需求，大尺度铝3D VC在通讯领域研究与应用正急速升温
基站免维护需求	基站产品具有免维护需求，对3D VC的可靠性提出极高要求，对3D VC的工艺实现、工艺管控带来了巨大挑战

2.3.1 液冷技术：高效散热/极致性能/安全防护/低碳环保/高经济性

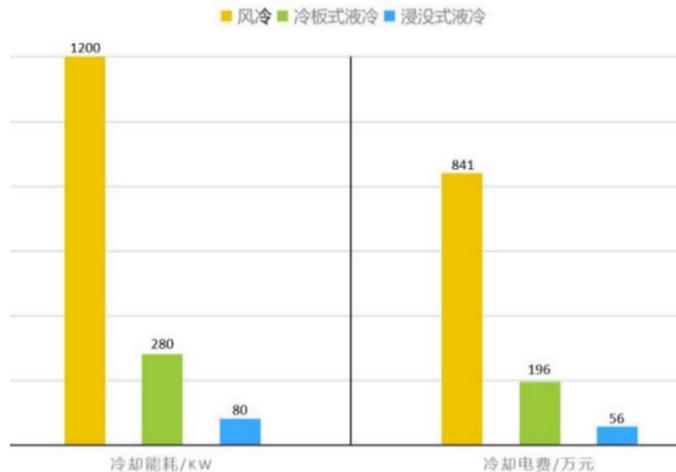
表：液冷相比风冷，具备散热效率、安全、能效比等多重优势

优点	具体内容
高效散热	液冷技术相比风冷，在处理高功率密度和高温差的场景时具有明显优势。液冷利用液体作为冷却介质，其比热容和导热系数高于气体，因此能 更有效地吸收和传递热量，散热效率更高 。
安全防护/极致性能	CPU/GPU等处理器在高温环境下运算效率大幅下降，而液冷技术能更精确地控制温度，有助于提高服务器使用效率与稳定性，从而 延长处理器的使用寿命，并提升处理器的运算效率 。
经济性	虽然液冷系统的初期投资成本较高， 但其在能效比和长期运行成本方面更具优势 。液冷系统减少了风冷产品中大量风扇旋转部件，降低了故障率和运维成本。

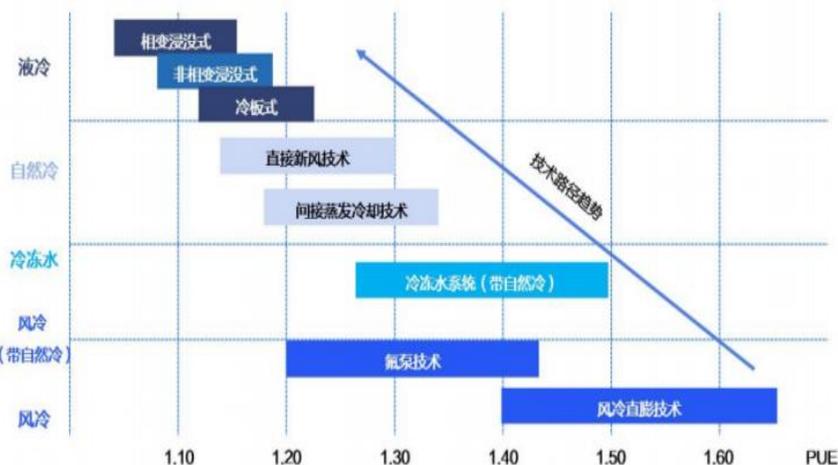
图：液冷相比风冷散热能力（2MW 机房）



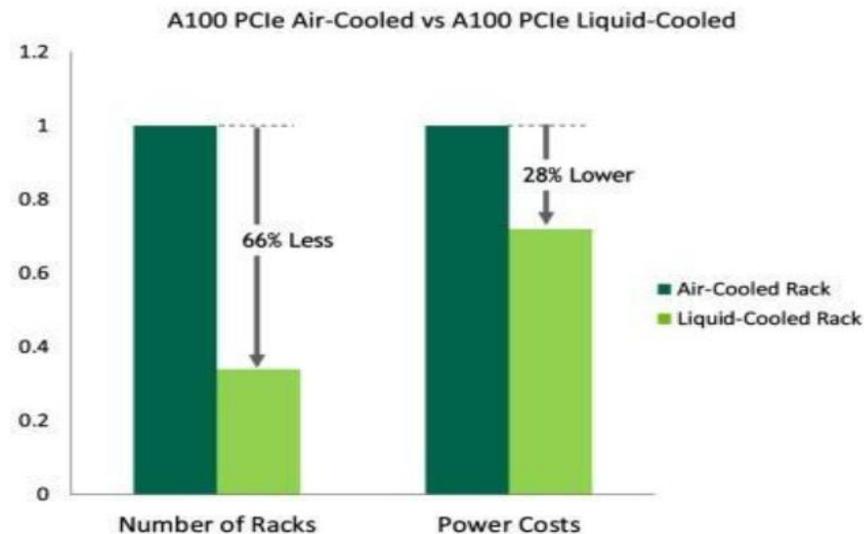
图：液冷、风冷每年能耗和电费对比



图：数据中心制冷技术对应PUE范围



图：NVIDIA 借助液冷技术达到了节省电力和增加密度的效果



2.3.2 液冷趋势：新一代处理器功耗持续提升，新型智算中心规模化导入

- AI芯片功耗持续提升，传统风冷技术的优势减弱。根据信通院，传统风冷散热在400瓦以上会遇到巨大挑战。而2022年NV H100的TDP已达到700W，预计2024年将发布的B100将达到更高TDP，随着处理器功耗的持续提升，风冷在经济性和散热效率上已经达到极限。
- 新型智算中心建设提速，液冷方案规模化导入。2月19日，国务院国资委召开“AI赋能产业焕新”中央企业人工智能专题推进会，会议强调要加快建设一批智能算力中心。运营商机智算中心规模化导入液冷：（1）中国电信表示将建设全国规模最大的运营商机智算中心，算力集群规模达15000卡，全部采用液冷散热方案。（2）中国移动2023年至2024年新型智算中心（试验网）采购（标包12）项目公布，采购1250台人工智能服务器及配套产品，其中，液冷服务器台数比例达到了91.52%。

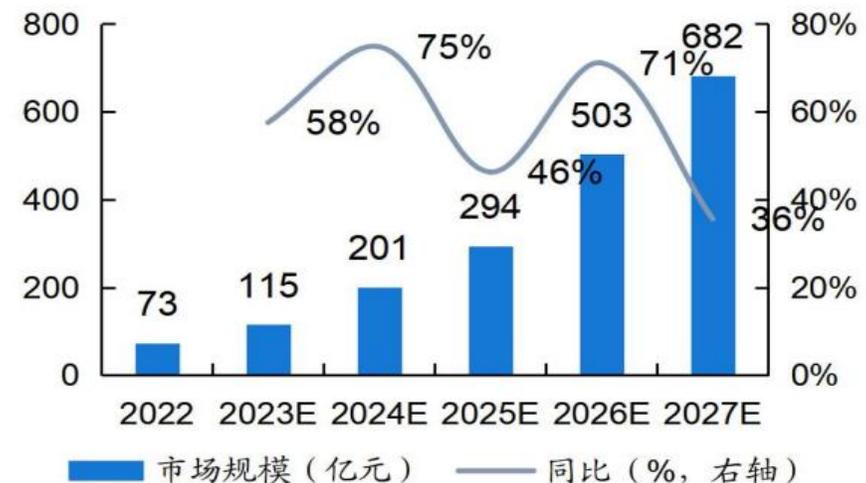
图：CPU\GPU\Switch IC的TDP逐渐提升

CPU	型号	发布时间	TDP	GPU	型号	发布时间	TDP
Intel	Ice Lake	2021Q2	105W-270W	NVIDIA	A100	2020	250W-400W
	Sapphire Rapids	2023	115W-350W		H100 SXM H100 PCIe	2023	300W-350W up to 700W
	Emerald Rapids	2023	150W-385W	AMD		MI100	2020
	Granite Rapids	2024	500W		MI200	2021	300W
Rome	2019	120W-280W	MI300		2023	600W	
AMD	Milan	2021	120W-280W				
	Genoa	2022	200W-360W				

图：2019-2025 中国液冷数据中心行业应用结构



图：2022-2027 中国液冷服务器市场规模及预测

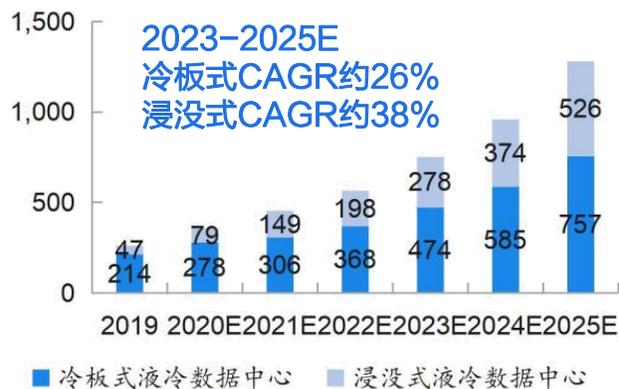


2.3.3 冷板 vs 浸没：相变浸没式 PUE 收益最高，浸没数据中心三年 CAGR 38%

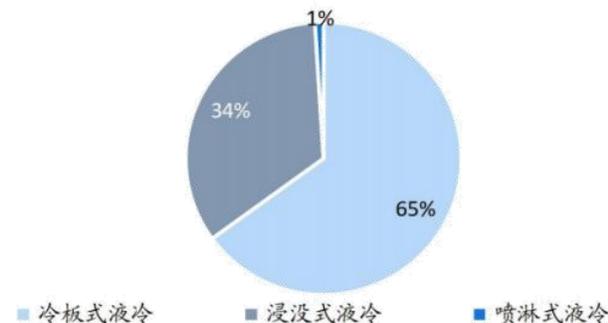
表：液冷技术对比情况

液冷方案	非接触式液冷		接触式液冷		
	冷板式	热管式	浸没式液冷		喷淋式液冷
			相变浸没式	单相浸没式	
投资成本	初始投资中等 运维成本低	初始投资中等 运维成本低	初始投资及运维成本高	初始投资及运维成本高	结构改造及液体消耗成本大，液冷系统初始投资成本低
PUE	1.1-1.2	1.15-1.25	<1.05	<1.09	<1.1
可维护性	较简单	简单	复杂		复杂
应用案例	多	少	超算领域较多	较多	数据中心场景无批量使用
分析	初始投资中等， 运维成本较低， PUE 收益中等， 部署方式与风冷相同， 从传统模式过渡较平滑	初始投资中等， 运维成本低， 热管的散热能力有限， PUE 收益较低	初始投资最高， PUE 收益最高， 使用专用机柜， 服务器结构需改造为刀片式	初始投资较高， PUE 收益较高， 部分部件不兼容， 服务器结构需改造	初始投资较高， 运维成本高， 液体消耗成本高， PUE 收益中等， 部署同浸没式， 服务器结构需改造

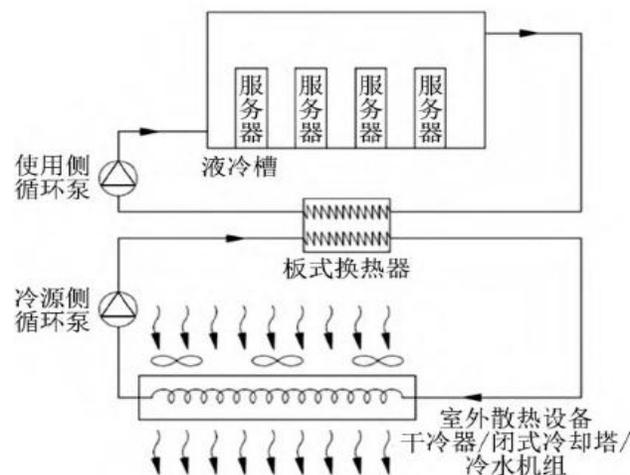
图：2019-2025中国液冷数据中心分类 (亿元)



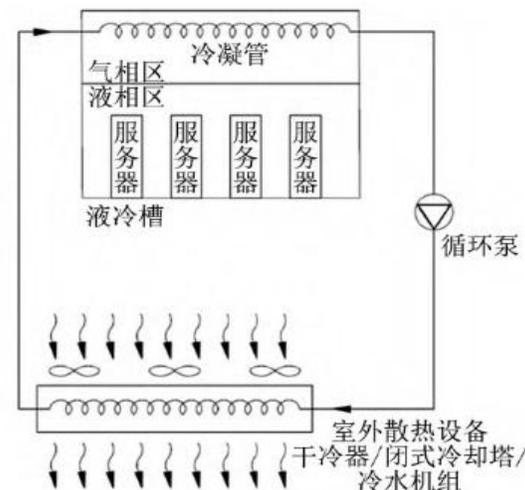
图：2022年中国液冷技术市场占比



图：单相浸没式液冷运作原理



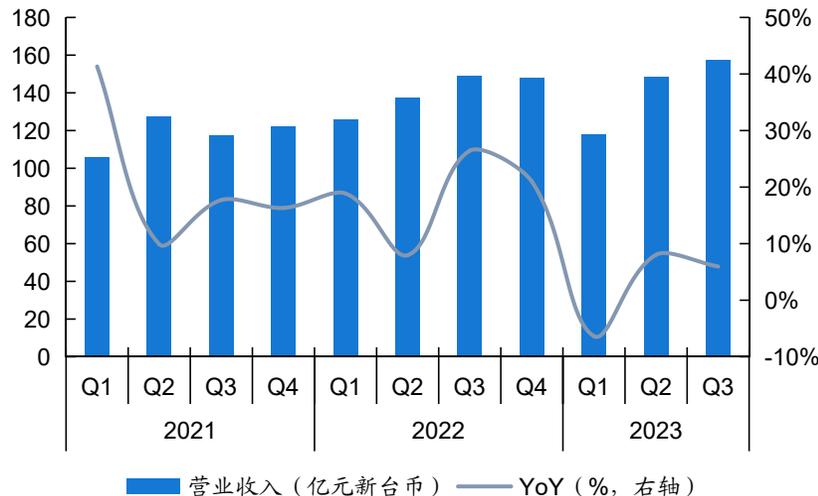
图：双相浸没式液冷运作原理



2.3.4 全球化：服务器产业或转移大陆，对标奇铨，液冷或快速成长

- 奇铨：全球领先整体热解决方案提供商。
- 3D VC：据台湾经济日报，公司法人指出，由于2024年用于NVIDIA H100与ASIC伺服器的3D VC模组将显著放量，加上通用伺服器对3D VC的需求也日益高涨，两大助力将推升2024年营收持续增长。奇铨3D VC良率已高达90%至95%，最高可解1,000瓦的热能。
- 液冷散热产品：将在2024年下半年起小量出货，未来有望持续成长。

图：奇铨营收情况

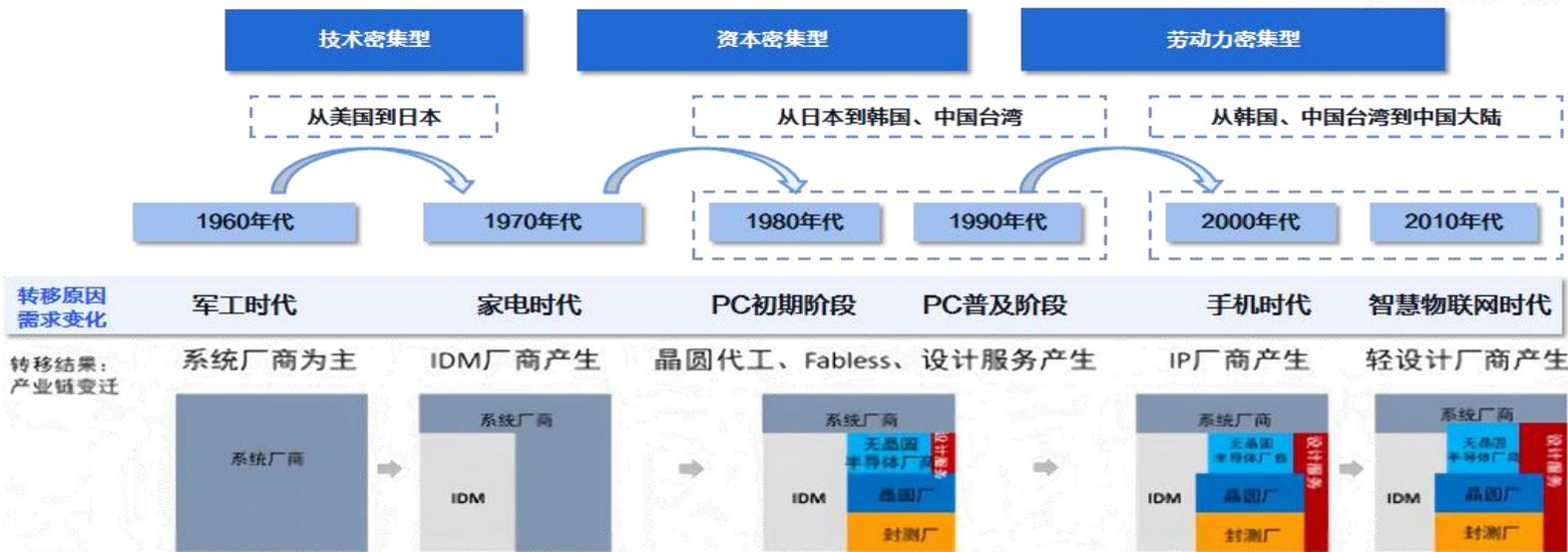


图：奇铨分业务营收

百万元新台币	2023Q3		2023Q2		QoQ
	营收	占比	营收	占比	%
散热产品	8,664	55%	8,511	57%	2%
机箱产品	2,044	13%	1,860	13%	10%
系统及周边产品	3,498	22%	3,085	21%	13%
富世达（转轴）	1,564	10%	1,415	10%	11%
总营收	15,769	100%	14,871	100%	6%

- 中国内地电子制造业充分受益于全球化之下的国际分工，凭借人口红利与成本优势在零部件制造和整机组装环节处于领先地位，成为电子产业链的世界工厂。过程中，中国积累了其它国家短期难以复制大量技术人才和高效的供应链体系。
- 我们认为，叠加服务器自主可控等多重驱动，我国服务器厂商对本土上游供应商的采购需求或进一步释放，飞荣达作为内地服务器散热及电磁屏蔽领先企业有望受益。

图：全球半导体产业链经历三次转移



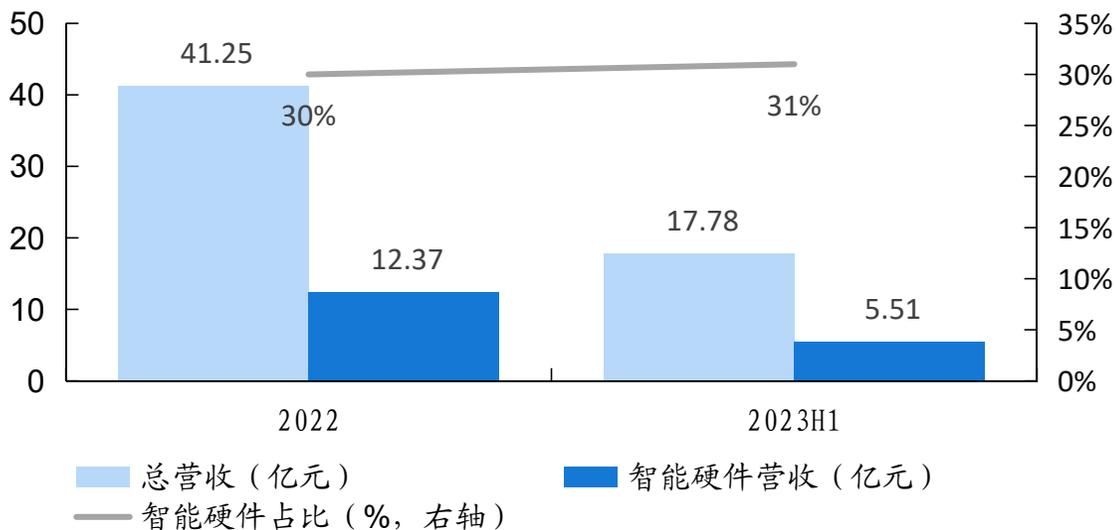
第三章 智能硬件及新能源业务

终端业务受益于“华为+AI”，新能源业务重点客户需求稳增

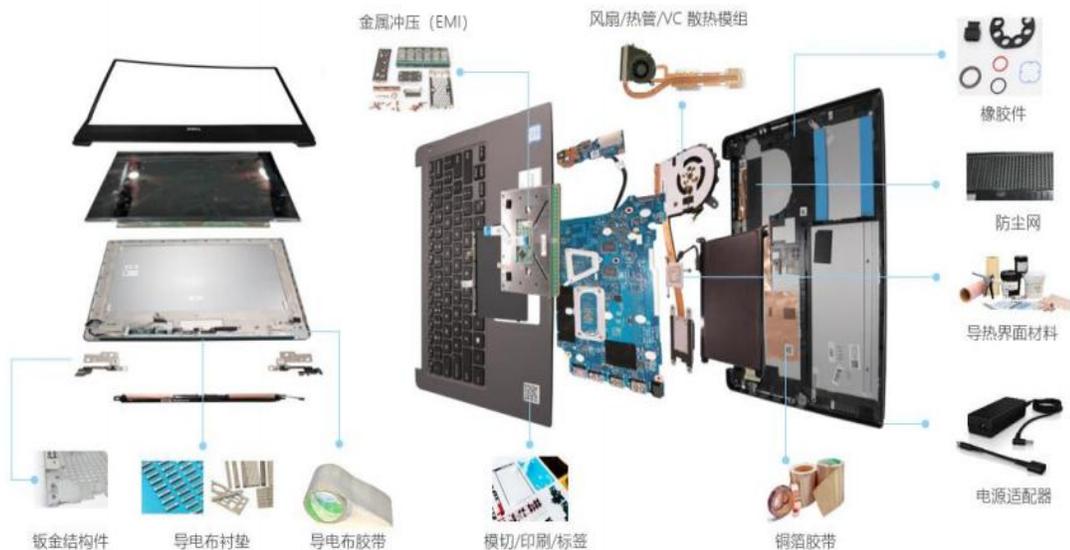
3.1.1 智能硬件业务-PC：公司超薄风扇具技术优势，AIPC提升单机价值量

- 公司相关产品已广泛应用于PC、手机终端、平板、游戏机、VR/AR等智能终端。2023H1，公司智能硬件业务基本同比持平；主要系手机行业客户需求减少导致公司该部分业务受影响，手机业务较上年同期有所下降。笔记本业务受国产化替代，以及公司的品牌效应和客户认可度进一步提升，促使该领域的份额持续增加，相关业务持续增长。
- PC方面，AI PC发展带来散热及电磁屏蔽需求，从提升单机价值量，公司产品有望持续受益。公司PC客户包括微软、华为、联想、戴尔、荣耀、小米等。
- 公司具备超薄风扇等散热产品技术优势：2021年，公司研发超薄风扇技术，助力解决因降低扇叶厚度而无法扇叶强度的问题，使得超轻薄化电子产品的散热性能及静音效果有了大大的提升，代表产业高端发展趋势。

图：2022-2023H1 公司智能硬件业务营收及占比情况

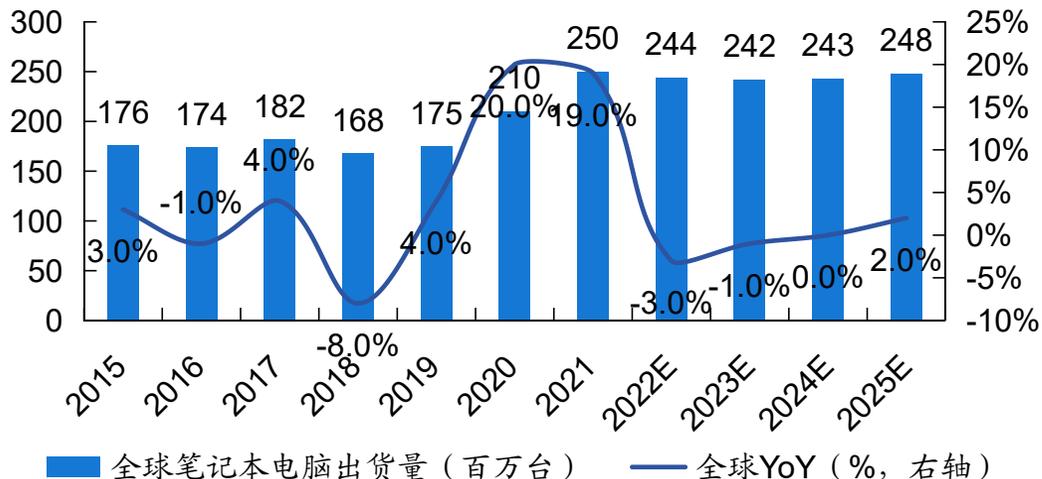


图：公司产品在笔记本的应用

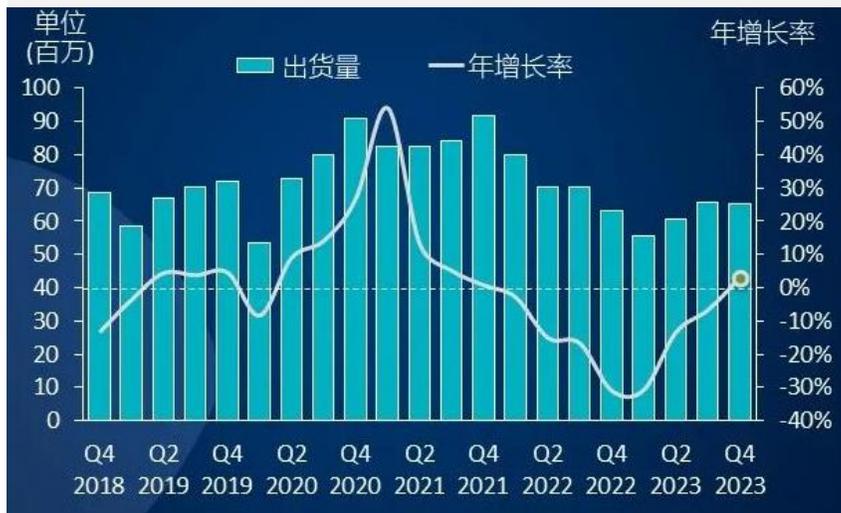


3.1.2 PC市场：PC出货量环比回升，AI赋能带来增量成长

图：全球笔电出货与同比



图：2018Q4-2023Q4 全球个人电脑出货量

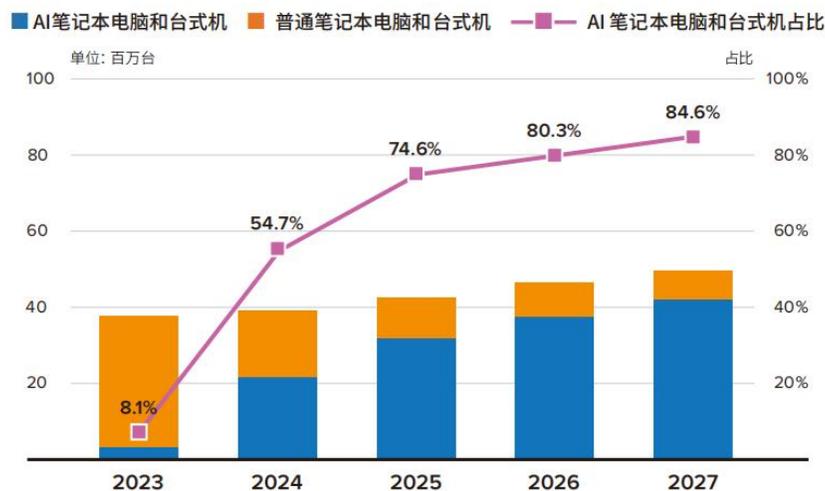


- 经历连续七个季度同比下滑后，2023年第四季度全球个人电脑市场反弹并实现同比3%的增长，市场有望在2024年迎来更强劲的复苏。

表：2023Q3 中国个人电脑出货情况

	2023Q3 台式机 and 笔记本			2023Q3 平板电脑			
	出货量 (千台)	市场份额	年增长率 (%)	出货量 (千台)	市场份额	年增长率 (%)	
联想	4,258	38%	-15%	苹果	2294	31%	-5%
惠普	1,221	11%	-1%	华为	1779	24%	90%
华为	975	9%	-5%	小米	805	11%	71%
戴尔	958	9%	-36%	荣耀	521	7%	-6%
华硕	771	7%	-36%	联想	435	6%	-25%
其他	2,972	27%	-9%	其他	1546	21%	10%
合计	11,155	100%	-16%	合计	7379	100%	16%

图：AI PC市场规模及占比预测



- 根据IDC，2027年，AI PC出货量占全球电脑出货量的84.6%左右，增量空间较大。

3.2 智能硬件业务-VR/AR：AVP发布+XR新品迭代，散热模组或量价齐升

- 公司有产品已应用于VR/AR/MR，主要客户是微软和Meta。产品包括导热界面材料、散热模组、风扇、石墨片、泡棉/背胶/防尘网等。
- 价增：根据Wellsenn XR，以Meta Quest 2 VR为例，散热模组成本约2.5美元，Quest 3散热模组成本约3美元，看到随着产品迭代，散热的价值量有所提升。
- 量增：我们认为，随着Apple Vision Pro发布，空间计算有望迎来iPhone时刻，XR市场规模增长或提高散热模组需求。
- 飞荣达等厂商有望受益于XR带来的散热模组等产品的量价齐升。

图：公司产品在VR的应用

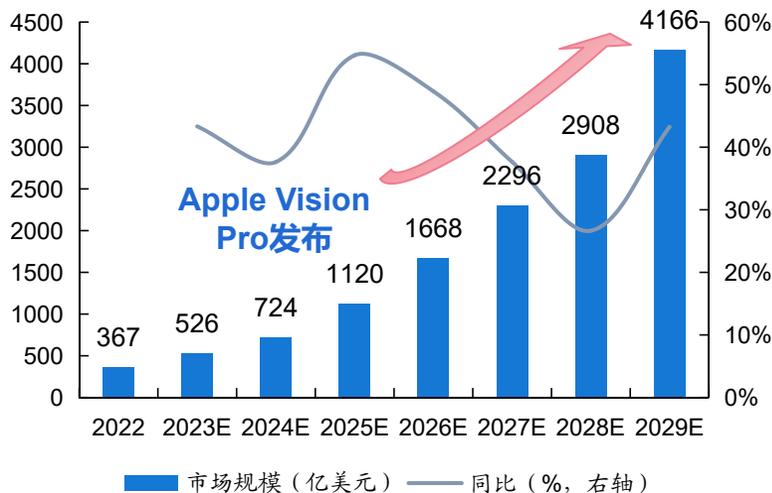


图：Meta Ques 2 VR 一体机综合硬件成本（6+64G版）

部件名称	包含内容	金额 (美元)
主板	含：XR2、RAM、ROM、电源管理芯片，蓝牙芯片，WIFI芯片、Codec、射频芯片、PCB等	132.9
传感器	含摄像头、IMU、举例传感器、PCB等	20.3
光机模组	含菲涅尔透镜、Fast-LCD屏障、瞳距调节模组等	44
头显外壳/结构件	外壳注塑件、内部精密结构件（注：仅头显部分，不含手柄部分）	10.2
散热模组	包含风扇和散热片	2.5
手柄	含两个手柄以及两节5号电池	30.9
声学模组	包含左右两个扬声器、麦克风以及3.5mm耳机孔等	3.9
电池	含充电电池、电源连接线等	10
配件	含充电头、充电线等	6.5
包装	包装盒、说明书等	3
BOM成本		264.2
ODM/OEM		15
不含税综合硬件成本		279.2
税后成本（不考虑良率和运费）	按增值税13%，美元兑人民币汇率6.7（2020年10月）计算	2114（人民币）

注：本数据仅限本次拆机机型（6G+64G消费版，价格仅为Wellsenn XR报告发布当前时点的市场调研和评估价格，不代表公司内部真实的采购价格，仅供参考

图：2023-2029年全球MR行业市场规模预测趋势图



3.3.1 智能硬件业务-手机：华为手机销量+散热需求提升，不锈钢VC占比提升

● 公司产品或迎量价齐升

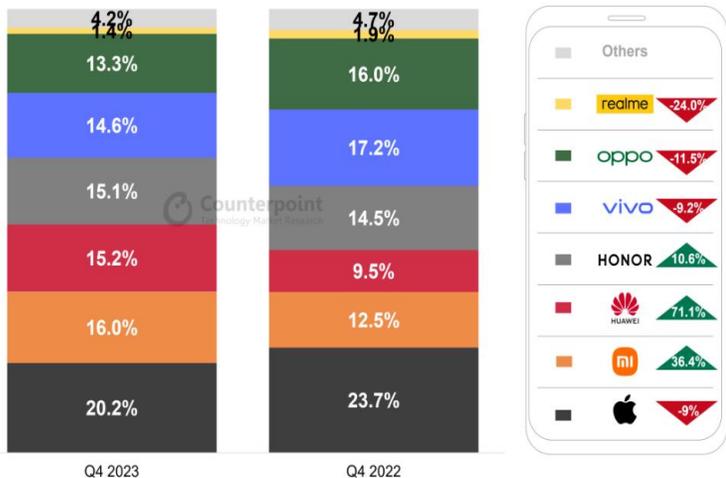
- 华为Mate60手机等产品销量有望复苏。公司向华为手机提供部分散热及电磁屏蔽类产品，或将受益华为手机销量复苏。根据Counterpoint，2023Q4，华为手机销量同比+71%。
- 公司在手机业务的单机价值量有望提升。1) 市场份额提升。手机+材料的创新会带来新材料的应用机会，例如，VC均热片内部具备中空结构，或影响硬度，不锈钢强度比铜更高，故不锈钢VC可以兼具薄和强度，适应智能手机高集成度。华为的Mate 60与荣耀也采用不锈钢VC均热片。2) 价值量提升：大模型有望推动AI手机产业发展，计算量的提升或提振手机散热/电磁屏蔽等的需求。

图：公司产品在智能手机的应用



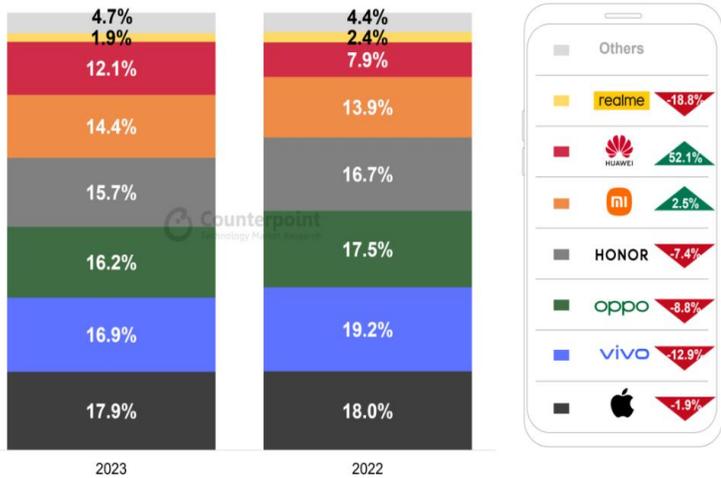
图：2023Q4 华为智能手机销量同比提升71.1%

China Smartphone Sales Market Share, Q4 2023 vs Q4 2022



图：2023年全年中国智能手机销量市场份额

China Smartphone Sales Market Share, 2023 vs 2022



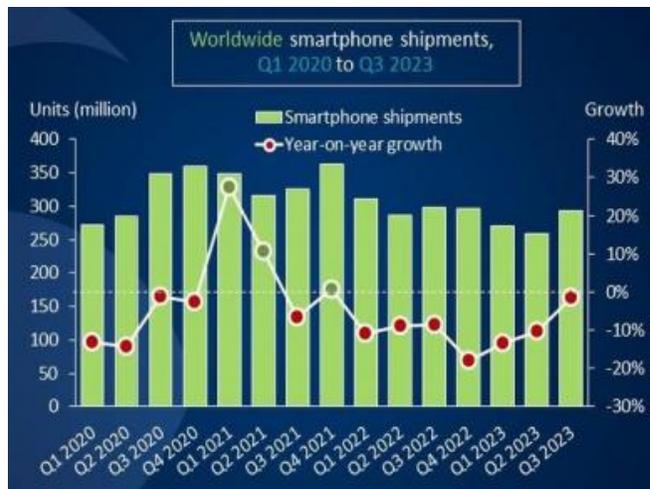
图：华为Mate 60 Pro均温板



3.3.2 手机市场：全球智能手机市场有望复苏，多品牌厂商推动AI“登机”

- 全球智能手机市场显示出复苏的迹象，在2023Q3同比降速收窄。智能手机处周期底部，有望复苏。
- 端云混合大模型发展，多品牌厂商推动AI“登机”。AI手机或搭载更高计算性能芯片、续航更强电源等零部件，或将提高散热及电磁屏蔽需求，产品或迎量价齐升。

图：全球智能手机市场显示复苏迹象



图：AI手机销售量预测



图：品牌厂商与供应链厂商推动AI功能“登机”，带动创新周期发展

	公司	产品	日期	大模型	参数	内容
品牌厂商	谷歌	Pixel 8系列	2023.10	Gemini		谷歌发布智能手机Pixel 8系列，搭载自研Tensor G3 芯片，AI能力大幅提升。Pixel 8 Pro是第一款可直接在设备上运行谷歌 Gemini Nano AI模型的手机，计算量是Pixel 7上最大的ML模型的150 倍
	三星	Galaxy手机	2024	-	-	三星Galaxy手机将于2024年具备AI功能，运行大模型LLM2的微缩版。
	华为	Mate 60系列	2023.8	盘古3.0	100/380/710/1000 亿	华为宣布HarmonyOS 4系统全面接入盘古大模型，成为全球首个嵌入AI大模型能力的移动终端操作系统。语音助手小艺融合盘古自然语言大模型、盘古视觉大模型和盘古多模态大模型，首批支持机型为Mate 60系列
	小米	小米手机14系列	2023.10	MiLM (轻量级)	13/64亿	小米宣布自研AI大模型已经接入小米澎湃OS，这一系统将承接小米集团未来的新战略。目前，小爱同学已在AI大模型的加持下，拥有了文本创作、AI扩图等能力，这些能力在小米手机14系列已有体现
	VIVO	AI大模型手机 X100系列	2023.11	蓝心大模型 BlueLM	10/70/700/1300/1750亿	vivo正式发布自研大模型矩阵蓝心大模型（BlueLM），包含十亿、百亿、千亿三个参数量级，并推出基于其打造的功能应用“蓝心小V”和“蓝心千询”。11月13日，vivo又发布了首款AI大模型手机X100系列
	OPPO	ColorOS 14	2023.11	安第斯大模型 AndesGPT	10-1000亿	OPPO宣布在最新发布的ColorOS 14中，内置了安第斯大模型（AndesGPT），该模型包含了从十亿到千亿不同参数规模的多种模型，并将与自研的潘塔纳尔智慧跨端系统全面融合
	荣耀	荣耀Magic6	2023.10	魔法大模型	70亿	据荣耀公司CEO，荣耀将推出自研AI大模型和全新云服务，荣耀Magic6将采用荣耀自研的70亿参数规模AI大模型

3.4.1 新能源业务：部分新能源汽车订单量产，有望受益光伏储能发展

- 2023H1，公司新能源汽车部分定点项目逐步量产，订单量同比增长明显。公司向华为汽车及充电桩供货，并且拥有小米供应商资质，有向客户汽车及终端产品提供石墨、导热材料、风扇、散热模组等产品。随着华为汽车及充电桩、小米汽车等相关产品未来量产、销量复苏，公司有望持续受益。
- 光伏和储能市场的快速发展，公司有望长期受益。2023H1，公司光伏逆变器和储能业务快速提升，营收同比大幅增长。据IHS Market，未来数年全球光伏逆变器新增及替换市场规模有望保持约20%增速，2025年有望达400GW。

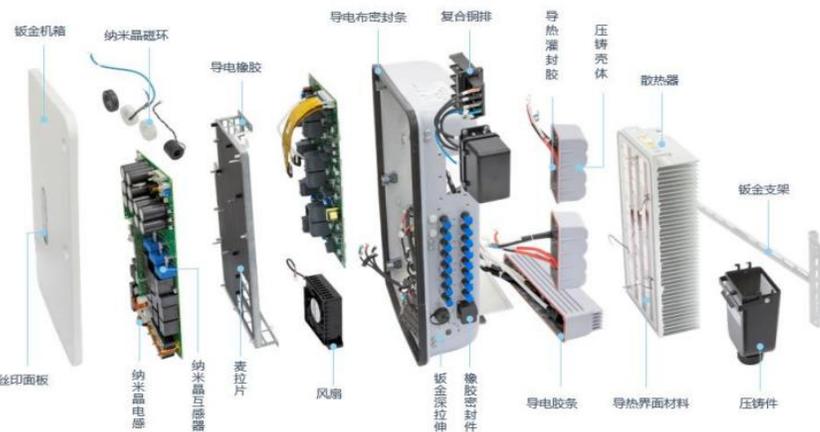
图：公司产品在新能源汽车的应用



表：公司新能源业务客户情况

类别	客户	具体产品
充电桩	华为、威迈斯、ChargePoint等	钣金/注塑/压铸结构件、散热器、风扇、电感/互感器、导热界面材料、铜排、充电枪等
汽车类	H公司、特斯拉、比亚迪、宁德时代、理想、广汽、北汽、上汽、一汽、东风、长安、汇川、深圳威迈斯、欣旺达及国轩等	铸件、液冷板、液冷散热器、复合材料盖板、连接片、软磁材料及器件、导热材料等产品
新能源光伏及储能	华为、阳光电源、古瑞瓦特、固德威等	散热器、一体化铸件、导热膏、导电硅胶、互感器等相关的功能模块产品

图：公司产品在光伏逆变器的应用



3.4.2 新能源市场：新能源汽车销量向好，光储新增装机持续增长

图：中国新能源汽车月度销量



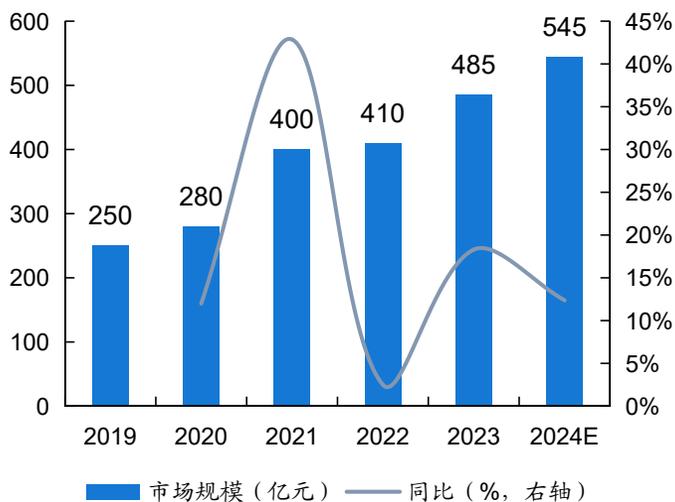
图：2023年我国新能源汽车产销情况

2023年	产量 (万辆)	同比	销量 (万辆)	同比	市占率
10月	98.9	29.2%	95.6	33.5%	33.5%
1-10月	735.2	33.9%	728	37.8%	30.4%

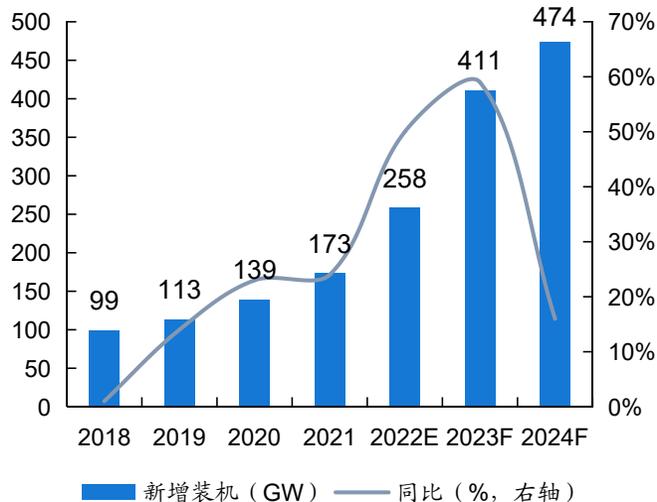
图：中国智能汽车行业规模及增速情况



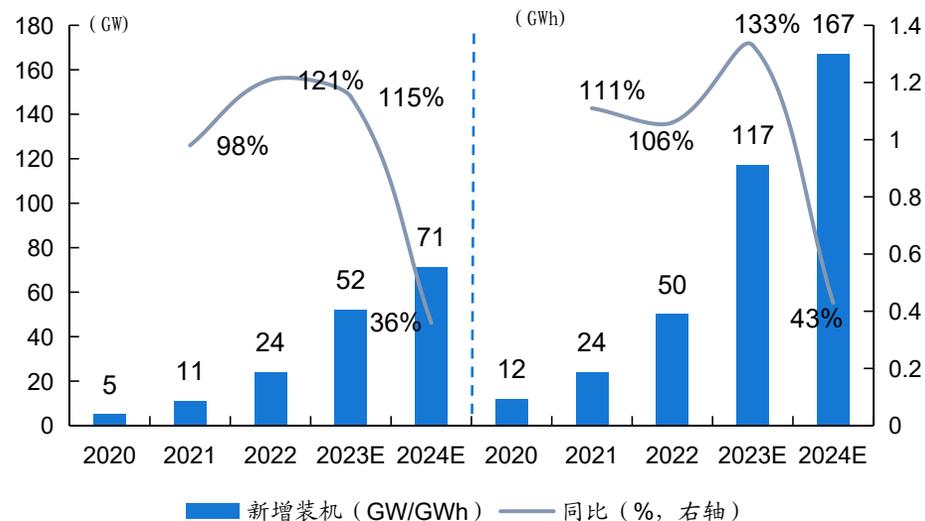
图：2019-2024E中国光伏设备市场规模



图：2018-2024全球光伏新增装机



图：2020-2024全球储能新增装机



第四章

盈利预测与风险提示

4.1 盈利预测及投资建议

- 公司作为电磁屏蔽、导热应用等解决方案领域的领先企业，未来有望持续受益于AI算力发展带来的服务器散热需求，以及通信、消费电子、新能源等领域需求提升。我们认为受到宏观环境、部分行业供需关系等影响，调整2023-2025年预期归母净利润分别为1.27/ 4.22/ 6.07亿元，EPS分别为0.22/0.73/1.05元/股，当前股价对应PE分别为62.53/18.79/13.05 X，维持“买入”评级。

表：公司费用率与归母净利润预测

百万元	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	4,124.51	4,323.00	6,153.74	8,548.17
归母净利润	96.19	126.75	421.82	607.47
每股收益（元）	0.19	0.22	0.73	1.05
估值	2022A	2023E	2024E	2025E
市盈率（倍）	75.74	62.53	18.79	13.05
市净率（倍）	2.86	2.13	1.91	1.67

表：可比公司估值表 (2024-2-23)

股票代码	股票名称	收盘价	EPS（元/股）				PE		
		2月23日	2022	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
300684.SZ	中石科技	14.54	0.69	0.71	0.81	0.91	20.45	18.00	16.01
002179.SZ	中航光电	34.17	1.67	1.61	2.04	2.56	21.16	16.72	13.36
872808.BJ	曙光数创	44.37	1.47	0.83	1.08	1.38	53.14	40.89	32.27
002837.SZ	英维克	24.62	0.64	0.69	0.96	1.27	35.70	25.92	19.52
平均值			1.12	0.96	1.22	1.53	32.61	25.38	20.29
300602.SZ	飞荣达	13.71	0.19	0.22	0.73	1.05	62.53	18.79	13.05

- **下游行业需求复苏不及预期：**公司业务下游应用与宏观经济高度相关，若需求复苏不及预期，可能导致周期波动下公司业绩或不及预期。
- **AI大模型发展不及预期：**AI大模型的发展或推动算力发展，若AI大模型发展不及预期，或带来公司业绩不及预期。
- **新能源发展不及预期的风险：**公司业务如新能源汽车、光伏储能等，可能面临研发创新、技术应用、销售推广、订单下达等问题，存在进度不及预期的风险。
- **原材料价格波动的风险：**公司原材料成本占比较高，若采购原材料价格发生变动，则会一定程度影响公司营业成本和盈利能力。
- **市场竞争加剧：**更多企业加入进行相关商业产品的研发，或导致行业竞争加剧，公司盈利能力下降。
- **海内外公司并不具备完全可比性，对标的相关资料和数据仅供参考。**

飞荣达盈利预测表

证券代码： 300602

股价： 13.71

投资评级： 买入(维持)

日期： 20240223

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E	利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E	每股指标与估值	2022A	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	595	1435	1514	1767	营业收入	4125	4323	6154	8548	每股指标				
应收款项	1670	1621	2428	3311	营业成本	3410	3391	4634	6359	EPS	0.19	0.22	0.73	1.05
存货净额	836	854	1163	1502	营业税金及附加	26	27	37	56	BVPS	5.03	6.44	7.17	8.22
其他流动资产	154	206	260	337	销售费用	121	143	203	291	估值				
流动资产合计	3256	4116	5365	6917	管理费用	289	320	443	603	P/E	75.7	62.5	18.8	13.1
固定资产	1559	1630	1739	1814	财务费用	16	33	12	17	P/B	2.9	2.1	1.9	1.7
在建工程	434	677	917	1141	其他费用/(-收入)	249	272	382	539	P/S	1.8	1.8	1.3	0.9
无形资产及其他	973	1012	985	953	营业利润	46	153	508	731	财务指标				
长期股权投资	49	49	49	49	营业外净收支	-4	-1	-2	-2	2022A	2023E	2024E	2025E	
资产总计	6270	7484	9055	10874	利润总额	41	152	506	729	盈利能力				
短期借款	1197	661	811	938	所得税费用	-33	23	76	109	ROE	4%	3%	10%	13%
应付款项	1296	1518	2083	2707	净利润	75	129	430	620	毛利率	17%	22%	25%	26%
预收帐款	0	0	0	0	少数股东损益	-22	3	9	12	期间费率	10%	11%	11%	11%
其他流动负债	375	320	371	442	归属于母公司净利润	96	127	422	607	销售净利率	2%	3%	7%	7%
流动负债合计	2867	2500	3265	4087	现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E	成长能力				
长期借款及应付债券	389	765	1141	1518	经营活动现金流	12	518	67	223	收入增长率	35%	5%	42%	39%
其他长期负债	363	395	395	395	净利润	96	127	422	607	利润增长率	220%	32%	233%	44%
长期负债合计	751	1160	1536	1912	少数股东损益	-22	3	9	12	营运能力				
负债合计	3619	3660	4801	6000	折旧摊销	284	181	185	207	总资产周转率	0.70	0.63	0.74	0.86
股本	508	578	578	578	公允价值变动	0	0	0	0	应收账款周转率	3.03	2.88	3.30	3.25
股东权益	2652	3824	4255	4874	营运资金变动	-419	116	-642	-684	存货周转率	4.14	4.01	4.59	4.77
负债和股东权益总计	6270	7484	9055	10874	投资活动现金流	-705	-477	-481	-435	偿债能力				
					资本支出	-637	-480	-512	-478	资产负债率	58%	49%	53%	55%
					长期投资	-73	0	0	0	流动比	1.14	1.65	1.64	1.69
					其他	6	3	31	43	速动比	0.82	1.29	1.27	1.31
					筹资活动现金流	595	797	493	464					
					债务融资	259	-199	526	504					
					权益融资	0	1035	0	0					
					其它	336	-39	-33	-39					
					现金净增加额	-86	840	79	253					

计算机小组介绍

刘熹，计算机行业首席分析师，上海交通大学硕士，多年计算机行业研究经验，致力于做前瞻性深度研究，挖掘投资机会。新浪金麒麟新锐分析师、Wind金牌分析师团队核心成员。

分析师承诺

刘熹，本报告中的分析师均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，以勤勉的职业态度，独立，客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，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收取到任何形式的补偿。

国海证券投资评级标准

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；
回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300 指数涨幅20%以上；
增持：相对沪深300 指数涨幅介于10%~20%之间；
中性：相对沪深300 指数涨幅介于-10%~10%之间；
卖出：相对沪深300 指数跌幅10%以上。

免责声明

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。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。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

风险提示

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

郑重声明

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

国海证券 · 研究所 · 计算机研究团队

心怀家国，洞悉四海



国海研究上海

上海市黄浦区绿地外滩中心C1栋
国海证券大厦

邮编：200023

电话：021-61981300

国海研究深圳

深圳市福田区竹子林四路光大银
行大厦28F

邮编：518041

电话：0755-83706353

国海研究北京

北京市海淀区西直门外大街168
号腾达大厦25F

邮编：100044

电话：010-88576597