

2023 年 09 月 27 日



华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

多业务共振，热管理龙头振翅欲飞

买入(维持)

—飞荣达（300602.SZ）公司深度报告

投资要点

分析师：黎江涛 S1050521120002

✉ lijt@cfsc.com.cn

联系人：潘子扬 S1050122090009

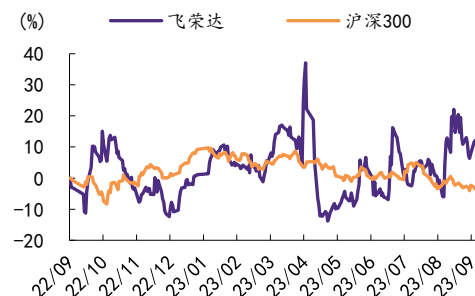
✉ panzy@cfsc.com.cn

基本数据

2023-09-26

当前股价（元）	17.42
总市值（亿元）	101
总股本（百万股）	578
流通股本（百万股）	319
52 周价格范围（元）	13.83-22
日均成交额（百万元）	151.74

市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

相关研究

- 1、《飞荣达（300602）：业绩环比改善，多业务条线各具亮点》2023-07-18
- 2、《飞荣达（300602）：单季度收入再创新高，毛利率表现超预期》2023-03-28
- 3、《飞荣达（300602）：季度收入创新高，盈利迎拐点，迈入上行通道》2022-10-26

众多领域存新机，迎中长期拐点

公司主要产品为导热材料、电磁屏蔽、轻量化等，主要应用于消费电子、通讯、新能源三大场景，以散热为核心，打造平台型企业。站在当下，公司前瞻性布局新能源，进入兑现期；消费电子有望显著受益于大客户新产品周期；通讯业务受益于 ai 液冷。整体而言，公司众多业务存在新机，迎来中长期拐点。

大客户携新机强势归来，消费电子业务高增可期

行业层面，手机、笔电经历漫长的调整期，有望迎来改善；VR/AR 有望成为改变人类生活方式的新一代电子产品，长期空间广阔。总体而言，消费电子行业需求有望迎边际好转，长期仍存广阔新品空间。

公司与华为合作可追溯至 1997 年，长期以来作为华为手机业务核心供应商，华为携新机强势归来，有望为公司带来高增量。

5. 5G 及服务器液冷为通讯业务注入新机

公司通讯业务应用场景包括通讯基站及数据中心等。全球 5G 通讯基站仍在加速建设，5.5G 亦在华为引领下逐步突破，新一代通讯技术对电磁屏蔽及散热材料具更高要求，有望带动公司产品价值量提升；数据中心有望在功率密度提升、PUE 降低的诉求驱动下，迎来液冷温控的加速渗透，液冷单位价值量显著高于风冷，将带动公司产品整体价值量提升。此外，公司与中兴通讯合作研发 3D VC，引领 5G 基站热管理新方向，公司有望凭先发优势获得更高市场份额。

新能源进入兑现期，机器人及 Dojo 带来新看点

公司新能源产品可用于新能源车及光储，公司与宁德时代、华为、阳光电源等龙头企业深度合作，未来三年仍有望保持高增。此外，宁德时代麒麟电池大幅提升液冷板用量，已在多车型实现装车，公司积极募资扩张液冷板产能。

特斯拉推出 Dojo 作为承载 AI 业务体系发展的算力基础设施，并大力推动人形机器人商业化进程，存在电磁屏蔽及导热材料需求，公司有望凭借与特斯拉汽车业务的合作基础，切入其新业务供应链，为公司带来新增长点。

盈利预测

预计 2023/2024/2025 年公司归母净利润分别为 2.5/4.5/5.9 亿元，EPS 为 0.44/0.78/1.02 元，对应 PE 分别为

40/22/17。公司多业务领域共振，业绩拐点明确，迈入中长期向上通道，维持“买入”评级。

■ 风险提示

政策波动风险；下游需求低于预期；产品价格不及预期；竞争格局恶化风险；产能扩张及消化不及预期。

预测指标	2022A	2023E	2024E	2025E
主营收入（百万元）	4,125	5,513	7,274	9,180
增长率（%）	34.9%	33.7%	31.9%	26.2%
归母净利润（百万元）	96	253	449	590
增长率（%）	219.6%	162.9%	77.4%	31.5%
摊薄每股收益（元）	0.19	0.44	0.78	1.02
ROE（%）	3.6%	9.2%	15.4%	18.8%

资料来源：Wind，华鑫证券研究

正文目录

1、电磁屏蔽及导热材料专家，内生外延持续扩张	5
1.1、深耕行业二十余年，形成丰富产品矩阵	5
1.2、管理权及控制权高度一致，股权激励锁定核心人才	7
1.3、收入稳步扩张，业绩困境反转	9
2、三大下游稳健发展，助推需求	10
2.1、消费电子：手机/笔电需求复苏，AR 等场景带动长期高增量	10
2.2、通讯：基站迭代带动新机，服务器液冷趋势显著	12
2.3、新能源：需求端仍将保持强劲增势	15
3、强竞争力铸就公司强 α ，有望长期增长	18
3.1、研发、产能齐发力，保持核心竞争力	18
3.2、各领域机遇共存，助公司长期高增	19
4、盈利预测评级	24
5、风险提示	24

图表目录

图表 1：公司发展历程	5
图表 2：公司产品生态链	6
图表 3：公司产品核心解决方案	6
图表 4：公司产品核心应用领域	6
图表 5：公司客户矩阵	7
图表 6：公司管理层简介	7
图表 7：公司股权结构	8
图表 8：公司 2021 年股票激励计划分配情况	8
图表 9：公司 2021 年股票激励计划考核目标	8
图表 10：公司 2013-2023 上半年营收情况（单位：亿元）	9
图表 11：公司 2013-2023Q1 归母净利润情况（单位：亿元）	9
图表 12：公司 2013-2023Q1 利润率情况	10
图表 13：公司 2013-2023Q1 费用率情况	10
图表 14：2018-2023E 全球智能手机出货量	11
图表 15：2018-2023E 全球笔记本电脑出货量	11
图表 16：2023 年全球笔记本电脑分季度出货量及预估	11
图表 17：全球 AR/VR 出货量及预估情况	12
图表 18：2017-2022 年移动电话基站发展情况	12
图表 19：6G 与 5G 关键性能指标对比	13

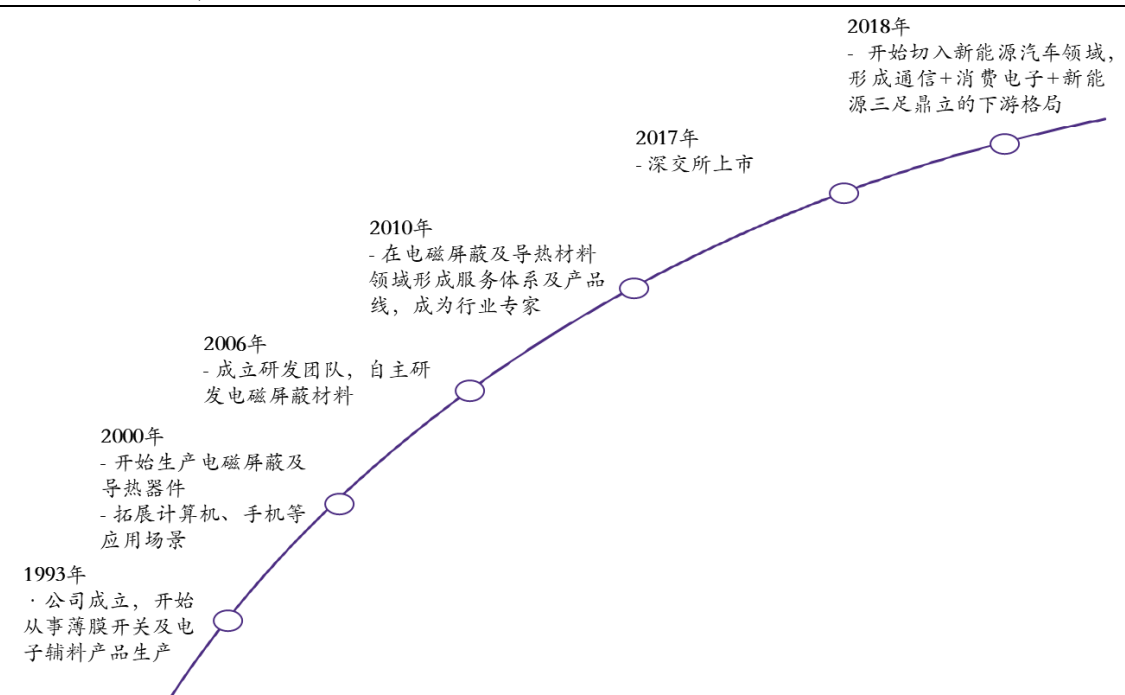
图表 20: 各类温控技术路径对比	14
图表 21: 2021 年国内数据中心功率密度分布	14
图表 22: 2022 年国内数据中心功率密度分布	14
图表 23: 工信部及各地方政府均对数据中心 PUE 提出要求	15
图表 24: 数据中心耗电量占比逐年攀升	15
图表 25: 2016-2022 年中国新能源车销量	15
图表 26: 2017-2025E 全球新能源车销量	15
图表 27: 全球光伏新增装机量预测 (单位: GW)	16
图表 28: 中国光伏新增装机量预测 (单位: GW)	16
图表 29: 2017-2022 年全球新型储能装机情况	16
图表 30: 2017-2022 年中国新型储能装机情况	16
图表 31: 2022 年全球储能装机国家分布情况 (功率口径)	17
图表 32: 公司主要研发项目	18
图表 33: 公司 2022 年定增募投项目新增产能情况	19
图表 34: 公司产品在智能手机中的应用	20
图表 35: 公司产品在笔记本电脑中的应用	20
图表 36: 华为 Mate 60 系列配置	20
图表 37: 公司产品在游戏机中的应用	20
图表 38: 公司产品在 VR 中的应用	20
图表 39: 公司产品在通信基站中的应用	21
图表 40: 公司产品在服务器中的应用	21
图表 41: 3D VC 冷却技术示意图	21
图表 42: 公司产品在新能源车中的应用	22
图表 43: 公司产品在电池 Pack 中的应用	22
图表 44: 麒麟电池将电池换热面积扩大 4 倍	22
图表 45: 公司产品在光伏逆变器中的应用	23
图表 46: 公司产品在储能中的应用	23
图表 47: 特斯拉人形机器人	23
图表 48: 特斯拉第一台 ExaPOD 超级计算机	23

1、电磁屏蔽及导热材料专家，内生外延持续扩张

1.1、深耕行业二十余年，形成丰富产品矩阵

公司成立于 1993 年，成立之初主要从事薄膜开关及电子辅料产品生产，产品主要用于通讯机柜、仪器仪表、机床设备及家电等领域。2000 年起，公司开始采购国际主要品牌的电磁屏蔽及导热材料进行应用开发、生产和销售，产品扩张至金属屏蔽器件、导电布衬垫、导热界面器件等，应用领域向计算机及手机等场景扩张。2006 年，公司成立研发团队，部分替代国外品牌产品，打破国外品牌在国内电磁屏蔽器件领域的垄断。2010 年起，公司为客户提供电磁屏蔽材料及器件、导热材料及器件从设计、选型、生产和服务的全流程应用解决方案。2015 年，公司收购苏州格优进入导热石墨膜领域，进一步完善产品矩阵。2018 年，公司开始切入新能源车领域，就此形成以电磁屏蔽及导热材料为核心产品，通信+消费电子+新能源为核心下游的产品体系。

图表 1：公司发展历程



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

公司经过 30 年发展，现已在电磁及轻量化、导热领域形成丰富的产品矩阵，电磁屏蔽材料及器件包括导电布衬垫、导电硅胶、导电塑料器件、金属屏蔽器件、吸波器件及软连接等，热管理材料及器件包括导热界面器件、石墨片、导热石墨膜、散热模组、风扇、VC 均温板、热管、压铸件及液冷板等，产品线齐全，可以满足客户一站式采购需求，降低客户采购成本。

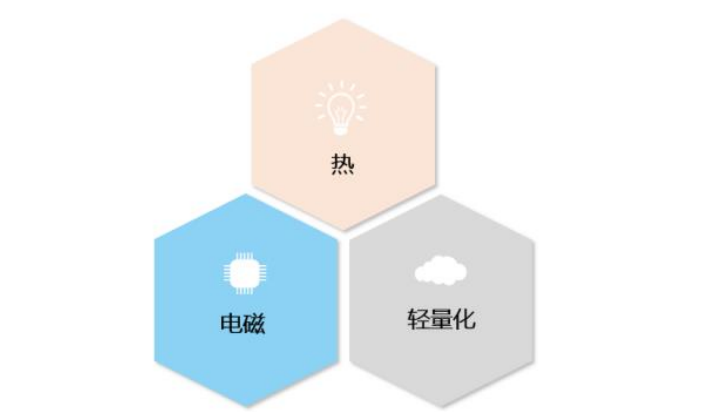
图表 2：公司产品生态链



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

公司战略定位明确，围绕客户散热、电磁屏蔽及轻量化需求，为通讯、消费电子、新能源领域终端客户提供一站式解决方案。

图表 3：公司产品核心解决方案



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图表 4：公司产品核心应用领域



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

公司通过持续的研发创新、优异的产品质量、专业的服务优势等，与各领域全球头部企业形成深度合作，已积累形成丰富的优质客户群体，其中，终端类客户包括：华为、微软、联想、三星、荣耀、小米及 MOTO、DeII 等；通信类客户包括：华为、中兴、诺基亚、爱立信、思科、中信科移动、超聚变等；网络通信类客户包括：微软、思科、浪潮、亚旭、同方、宝德及 Facebook、google、Juniper、ATOS 等；新能源汽车类客户包括：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、孚能等；光伏及储能等新能源领域客户包括：华为、阳光电源、古瑞瓦特、固德威、富兰瓦时、宁德时代等；其它类客户包括：格力电器、迈瑞、万孚、歌尔声学、创世纪、新产业、普渡、松下、大疆、Legrand 及 Ulike 等。

图表 5：公司客户矩阵



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

1.2、管理权及控制权高度一致，股权激励锁定核心人才

公司董事长为马飞先生，马先生亦为公司创始人。总经理为相福亮先生，相先生曾任富士康项目经理，在消费电子行业具丰富从业经验。公司其他核心管理人员亦有丰富从业经验或专业背景，为公司长期稳定发展保驾护航。

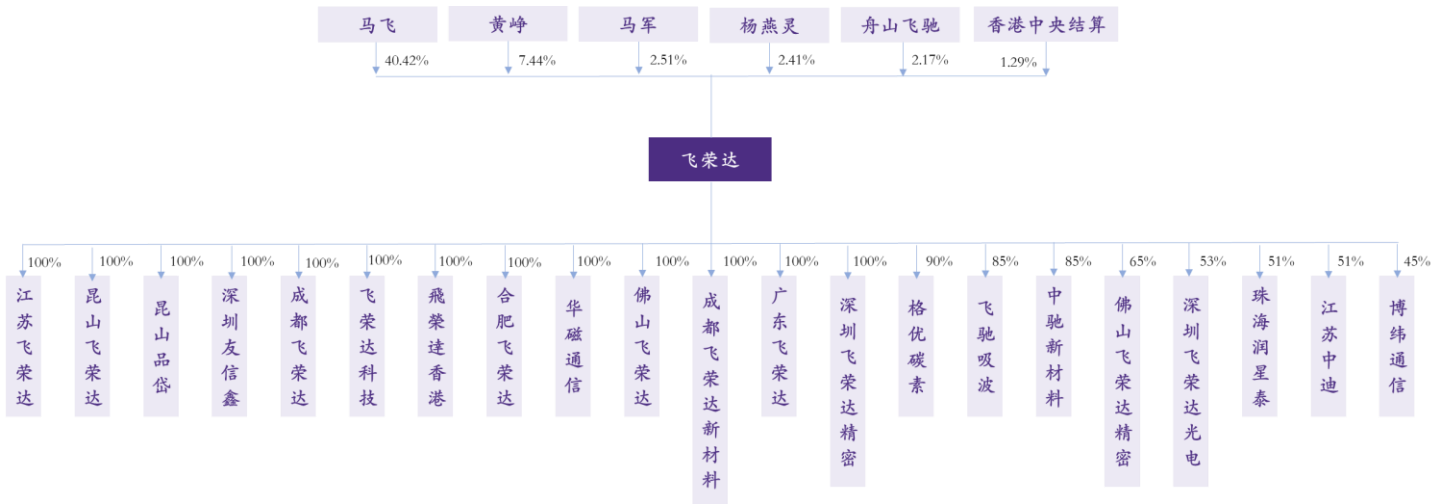
图表 6：公司管理层简介

姓名	职务	简介
马飞	董事长, 董事	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(原名天津市飞荣达科技有限公司)执行董事兼经理, 昆山市飞荣达电子材料有限公司执行董事兼总经理, 飞荣达(香港)有限公司董事, 华恩投资(香港)有限公司董事, 深圳市飞荣达投资管理有限公司执行董事, 飞荣达科技(江苏)有限公司执行董事, 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	曾任富士康科技集团项目经理。2015年11月起先后担任深圳市飞荣达科技股份有限公司工程总监, 事业部副总经理, 现任本公司副总经理。
马军	副总经理, 董事	1994年加入深圳市飞荣达科技股份有限公司, 现任公司常务副总经理。
邱焕文	副总经理, 董事	毕业于华南理工大学化工机械专业。曾任深圳志源塑胶制品有限公司品质部品质经理, 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采购经理, 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。现任公司董事, 副总经理。
王燕	副总经理, 董事会秘书	北京科技大学工商管理硕士。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, 2004年7月至2009年10月任深圳市飞荣达科技股份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会秘书, 副总经理。
刘毅	副总经理	武汉大学工商管理研究生。曾任长沙电缆附件有限公司助理工程师, 工程师, 2001年至2015年历任深圳市飞荣达科技股份有限公司工程师, 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。
石为民	副总经理	西安交通大学工业工程专业工学硕士。曾任中国三江航天集团红林厂工艺处技术员, 海洋资讯科技公司骏高厂设计部主管, 富士康科技集团产品开发部副经理。2012年加入深圳市飞荣达科技股份有限公司, 现任公司副总经理。

资料来源：Wind，华鑫证券研究

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，控制权与经营权高度一致，马飞先生通过直接及间接方式持有公司 41%股份。子公司方面，公司通过收购昆山品岱、格优碳素、博纬通信、珠海润星泰等优质企业，巩固完善电磁屏蔽及导热材料产品矩阵，为公司提供一站式解决方案奠定基础。

图表 7：公司股权结构



资料来源：Wind，华鑫证券研究

公司 2021 年发布股票激励计划，以此留住核心人才。其中授予邱焕文等核心管理人员第一类限制性股票合计 158 万股，占公告日总股本比例 0.31%，授予中层管理人员及核心技术人员第二类限制性股票合计 697.7 万股，占公告日总股本比例 1.38%。第一类限制性股票回购价格及第二类限制性股票首次授予价格为 10.89 元/股，第二类限制性股票预留授予价格为 12.47 元/股。此次股票激励计划以公司 2022-2024 年营收为考核目标，此三年考核标准分别为营收不低于 32.5、37、42 亿元，目前公司已顺利完成 2022 年考核目标。

图表 8：公司 2021 年股票激励计划分配情况

姓名	职务	获授股票数量 (万股)	占本激励计划 授予权益比例	占本激励计划公告日 公司股本总额比例
邱焕文	董事、副总经理	45	5.26%	0.09%
马军	董事、副总经理	22	2.57%	0.04%
王燕	副总经理、董事会秘书	20	2.34%	0.04%
刘毅	副总经理	43	5.03%	0.08%
石为民	副总经理	18	2.10%	0.04%
王林娜	核心管理人员	10	1.17%	0.02%
第一类限制性股票合计 (6人)		158	18.46%	0.31%
中层管理人员、核心技术人员 (167人)		617.7	72.19%	1.22%
预留部分		80	9.35%	0.16%
第二类限制性股票合计		697.7	81.54%	1.38%

资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图表 9：公司 2021 年股票激励计划考核目标

解除限售期	业绩考核目标
第一个解除限售期	2022年营收为32.5亿元
第二个解除限售期	2023年营收为37亿元
第三个解除限售期	2024年营收为42亿元

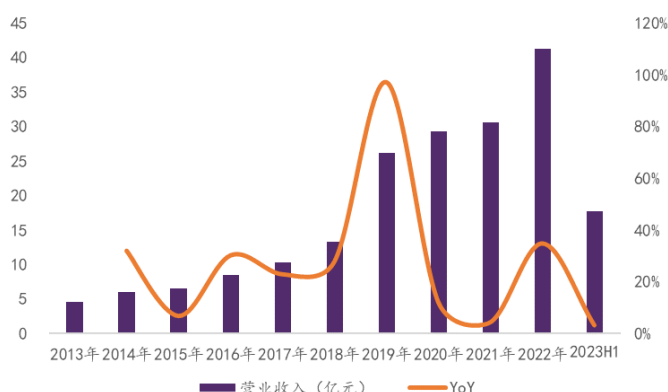
资料来源：公司公告，华鑫证券研究

1.3、收入稳步扩张，业绩困境反转

公司 2022 年实现营收 41.2 亿元，2013-2022 年 CAGR 达 28%，近十年期间保持高速增长，一方面得益于下游市场需求稳步提升，另一方面得益于公司不断完善产品矩阵、拓展终端客户等举措，市占率持续提升。公司 2023 上半年实现营收 17.8 亿元/yoy+3%，增速有所放缓，主要受新能源车行业去库存影响。

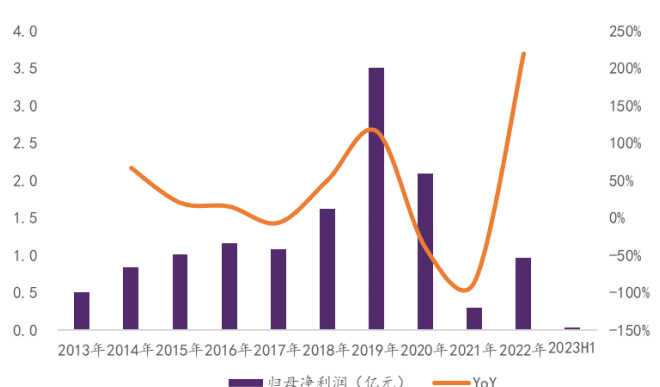
公司 2022 年实现归母净利润 0.96 亿元/yoy+220%，利润端实现困境反转。回顾公司过往业绩情况，公司归母净利润在 2019 年达到峰值，主要得益于毛利率高企及收入快速增长带来的规模效应，随后在 2020、2021 年公司归母净利润连续两年下滑，主要原因为：1) 公司核心客户受到美国制裁，影响公司消费电子业务收入，进而导致盈利受损；2) 公司 2020 年起在新能源领域大规模进行产品开发，产品导入初期产生收入较低，且需要大量模具费、研发费用等，规模效应无法显现；3) 疫情下大宗商品价格快速上扬，导致毛利率下行。由于新能源车客户验证周期普遍在 1-2 年，公司相关产品于 2022 年起逐步放量，带动公司业绩困境反转。公司 2023 上半年实现归母净利润 0.04 亿元，同比由亏转盈，业绩反转趋势仍在持续。

图表 10：公司 2013-2023 上半年营收情况（单位：亿元）



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图表 11：公司 2013-2023 上半年归母净利润情况（单位：亿元）

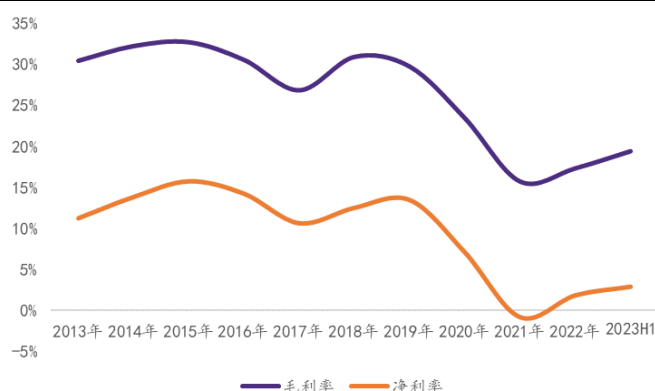


资料来源：公司公告，华鑫证券研究

盈利能力方面，公司毛利率在 2020 年前维持在 30%左右的较高水平，2020 年由于产品结构变化、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，体现出公司费用率较为稳定。

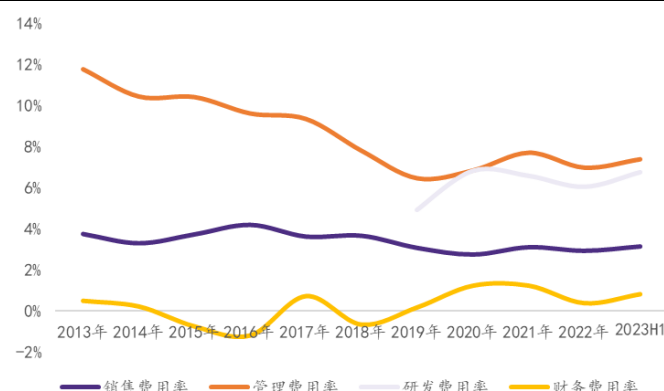
费用端具体拆分来看，公司销售费用率较为平稳，近年来维持在 3%左右，管理费用率随收入体量增长呈现下降趋势，研发费用率则处于上涨态势，后续随公司新能源产品放量，研发费用率有望被逐步摊薄。

图表 12：公司 2013-2023Q1 利润率情况



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图表 13：公司 2013-2023Q1 费用率情况



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

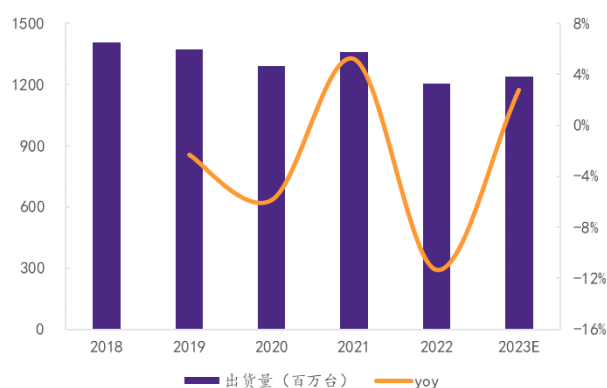
2、三大下游稳健发展，助推需求

电磁屏蔽及导热材料应用场景广泛，公司产品主要应用于消费电子、通讯、新能源等下游场景，我们认为此三大下游市场均蕴含较大机遇，可保障公司中长期需求。其中消费电子可分为手机/笔记本电脑等传统市场及 AR/VR 等新兴市场，传统消费电子市场经历 2022 年需求萎靡后，2023 年起有望逐步复苏，AR/VR 仍处发展初期，未来有望成为推动产业变革、改变人类生活方式的全新巨量市场；通讯场景包括通讯基站及数据中心等，全球 5G 通讯基站仍在加速建设，5.5G、6G 亦在华为引领下逐步突破，新一代通讯技术对电磁屏蔽及散热材料具更高要求，有望带动公司产品价值量提升，数据中心单位价值量亦有望随液冷渗透提升而逐步提升；新能源场景包含新能源车及光储，该市场在过去数年高速增长，未来或仍将维持较高增速。

2.1、消费电子：手机/笔电需求复苏，AR 等场景带动长期高增量

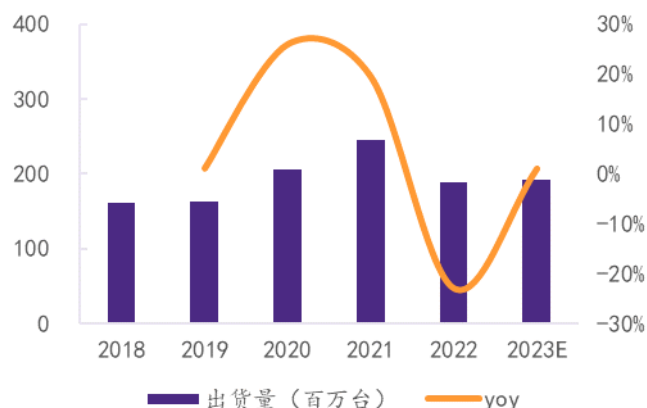
手机、笔电出货或将回升。2022 年，全球智能手机出货量为 12.1 亿台/yoy-11.4%，全球笔记本电脑出货量为 1.89 亿台/yoy-30.7%。根据 IDC 预测，2023 年全球智能手机出货将为 12.4 亿台/yoy+3%，OMIDA 则预计 2023 年全球笔电出货 1.92 亿台/yoy+1%。全球消费电子市场经历 2022 年萎靡后，叠加消费电子厂商备货需求，2023 年消费电子需求或将回暖。

图表 14：2018–2023E 全球智能手机出货量



资料来源：IDC，华鑫证券研究

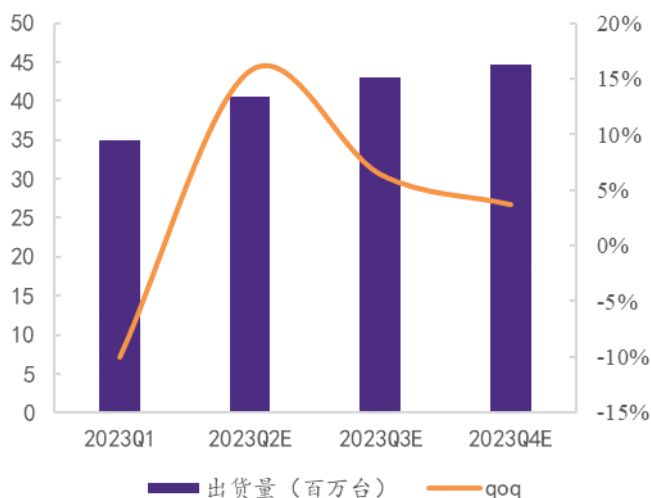
图表 15：2018–2023E 全球笔记本电脑出货量



资料来源：Trend Force，OMIDA，华鑫证券研究

全球笔记本电脑需求已触底回升。根据 TrendForce，2023Q2 全球笔记本电脑出货量达 4045 万台，环比增长 15.7%，为连续六个季度以来首次环比正增长，此外，其预计三、四季度笔记本电脑出货将维持环比增长。年内来看，笔记本电脑需求回升趋势明确。

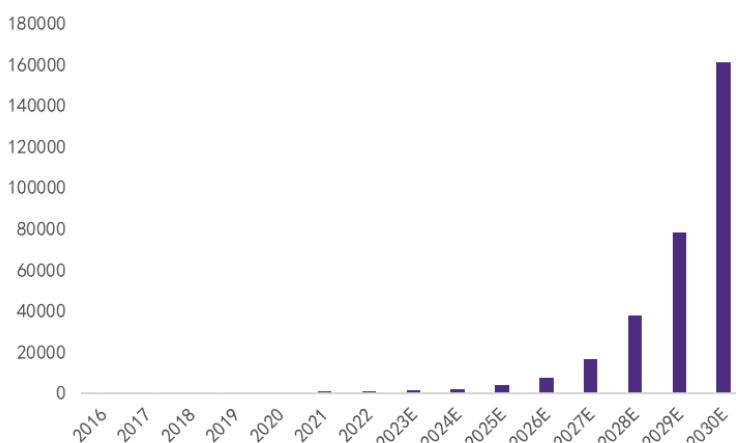
图表 16：2023 年全球笔记本电脑分季度出货量及预估



资料来源：TrendForce，华鑫证券研究

AR/VR 仍处发展初期，长期蕴含万亿级市场。根据 WellSenn XR，2022 年全球 VR 出货 986 万台/yoy-4%，AR 出货 42 万台/yoy+45%。根据其预测，2030 年 AR、VR 全球出货量将分别达到 12.6 亿、3.5 亿台，合计出货 16.1 亿台，2022–2030 年复合增速达 88%，长期发展空间极大。

图表 17：全球 AR/VR 出货量及预估情况（单位：万台）



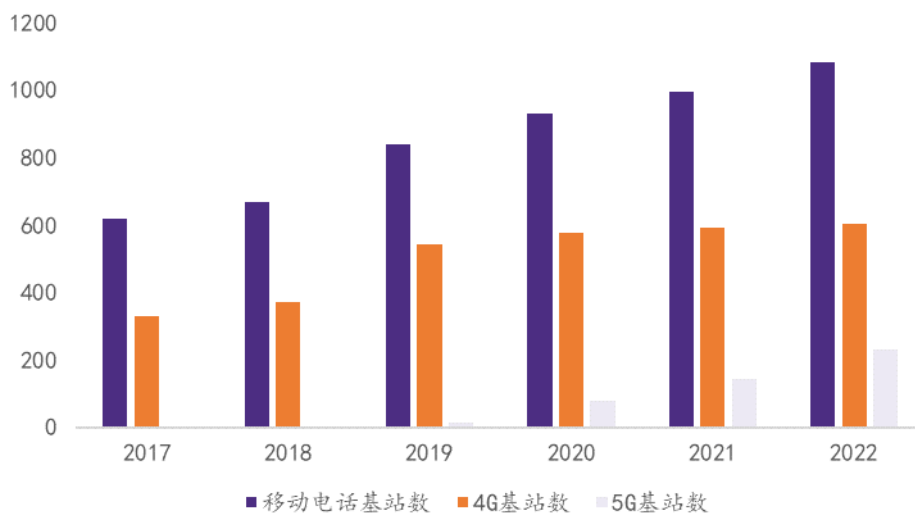
资料来源：WellSenn XR，华鑫证券研究

2.2、通讯：基站迭代带动新机，服务器液冷趋势显著

基站：6G 及 5.5G 带动电磁屏蔽及导热材料量价齐升

通讯基站增量以 5G 为主。根据工信部数据，中国 2022 年 5G 基站累计建成 231 万个，新增 88 万个，新增口径同比增长 33%，国内新增基站以 5G 基站为主。

图表 18：2017-2022 年移动电话基站发展情况



资料来源：工信部，华鑫证券研究

6G 开发势在必行，5.5G 有望率先商用。为进一步提升无线通信速度及可靠性、实现万物互联，全球主要国家及地区均积极推动 6G 发展，2020 年 2 月，第 34 次国际电信联盟无线电通信部门 5D 工作组（ITU-R WP5D）会议召开，面向 2030 及 6G 的研究工作正式启动；中国 2019 年 11 月成立国家 6G 技术研发推进工作组和总体专家组，正式于国家层面启动 6G 研发，目前三大运营商及华为、中兴等龙头企业均持续加大 6G 研发投入；美国联邦通信委员会（FCC）于 2018 年便对 6G 系统进行了展望，并于 2019 年开放部分太赫兹频段，推动 6G 技术的研发实验。

6G 研发虽已开启，但 5G 到 6G 的迭代还需一定时间，5.5G 或成为重要过渡技术。华为董事杨超斌在 2023MWC 世界移动通信大会上宣布，华为将于 2024 年推出面向商用的 5.5G 全套网络设备，为 5.5G 的商用部署做好准备。5.5G 相较 5G 支持更多频段，上行峰值和下行峰值提升 10 倍、连接密度改善 10 倍、定位精度提升 10 倍、能效提升 10 倍，打开更大消费应用空间。因此，5.5G 有望在未来数年带动全新基站布局需求。

此外，由于 5.5G、6G 将应用太赫兹频段，传输速率及容量均大幅提升，对天线、电磁屏蔽材料、导热材料等将提出更高要求，关键材料均需做出针对性研发，单位价值量有望抬升。综合而言，5.5G 及 6G 的推进，有望带动基站需求提升、关键材料价值量提升，带动电磁屏蔽及导热材料量价齐升。

图表 19：6G 与 5G 关键性能指标对比

指标	6G	5G	提升效果
速率	峰值速率：100Gbps-1Tbps 用户体验速率：Gbps	峰值速率：10Gbps-20Gbps 用户体验速率：0.1Gbps-1Gbps	10-100倍
时延	0.1ms，接近实时处理海量数据时延	1ms	10倍
流量密度	100-10000Tbps/平方公里	10Tbps/平方公里	10-1000倍
连接数密度	最大连接密度可达1亿个连接/平方公里	100万个/平方公里	100倍
移动性	大于1000km/h	500km/h	2倍
频谱效率	200-300bps/Hz	可达100bps/Hz	2-3倍
定位能力	室外1米，室内10厘米	室外十米，室内几米甚至1米以下	10倍
频谱支持能力	常用载波带宽可达20Ghz，多载波聚合可能实现100Ghz	Sub6G常用载波带宽可达100Mhz，多载波聚合可能实现200Mhz；毫米波频段常用载波带宽可达400Mhz，多载波聚合可能实现800Mhz	50-100倍
网络能效	可达200bits/J	可达100bits/J	2倍

资料来源：赛迪智库，华鑫证券研究

服务器：液冷加速渗透，带动导热器件单位价值量抬升

数据中心冷却方式包括风冷与液冷，液冷又包括冷板式液冷与浸没式液冷。相较而言，风冷 PUE（Power Usage Effectiveness）最高，能耗最高，成本最低，适用于低功率密度场景；冷板式液冷 PUE 及成本均居中；浸没式液冷 PUE 最低，成本最高。现阶段而言，由于国内数据中心功率密度普遍较低，风冷技术成熟度高且成本低，为主流技术路径，未来随数据中心功率密度提升及政策端支持，液冷渗透率有望逐步提升，带动温控行业单位价值量提升。

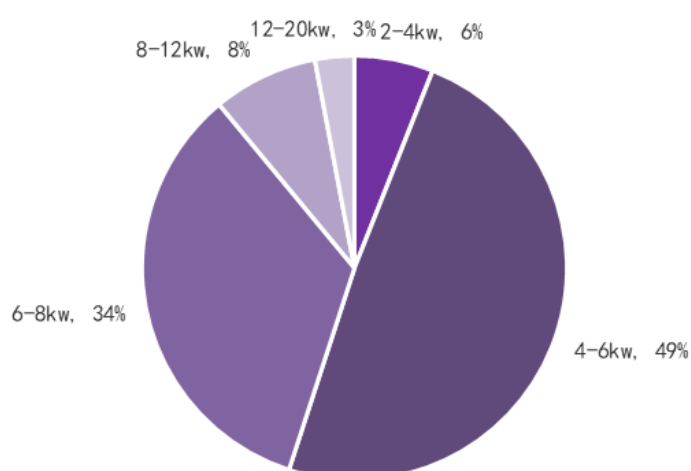
图表 20：各类温控技术路径对比

	风冷	冷板式液冷	浸没式液冷
PUE	1.4-1.6	1.15-1.3	1.15以下
功率密度 (Kw/柜)	15以下	15-40	40以上
机房环境要求	高	高	低
优点	初始成本低，结构简单，安装方便，安全性高	PUE较低，初始成本适中，维护性高	PUE低，对机房环境要求低
缺点	PUE高，无法支持高功率密度，噪音大，占地大	冷却液泄露会导致导电及腐蚀	成本高，两相有氟化液泄露风险

资料来源：《浅谈液冷技术在数据中心的应用》，华鑫证券研究

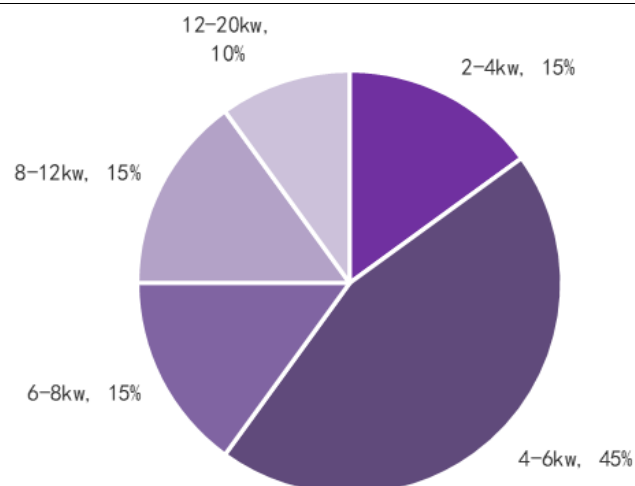
数据中心功率密度提升、PUE 降低的诉求，使得液冷渗透率提升成为必然趋势。根据赛迪顾问，中国 2022 年 8kw 以上数据中心占比为 25%，相较 2021 年提升 14pct，高功率密度数据中心占比显著提升，未来随 AI 服务器加速布局，数据中心功率密度有望持续提升。在高功率密度下，低 PUE 将更具性价比，因此，数据中心功率密度提升趋势有望带动液冷加速渗透。

图表 21：2021 年国内数据中心功率密度分布



资料来源：CDCC，华鑫证券研究

图表 22：2022 年国内数据中心功率密度分布



资料来源：CDCC，华鑫证券研究

2020 年国内数据中心耗电量高达 7.5 万亿度，占全社会用电量比重达 2.7%，耗电量及占比在过去数年均持续攀升。由于目前国内数据中心以风冷为主，假设行业平均 PUE 为 1.5，由于数据中心非 IT 设备能耗主要来自散热设备，则意味着 2020 年数据中心散热设备耗电量高达 2.5 万亿度，若行业平均 PUE 能够降低至 1.2，则散热设备耗电量将降低至 1 万亿度，每年可节省 1.5 万亿度电，相当于 4 亿吨煤炭发电量。

基于数据中心非 IT 设备高能耗现状，工信部及各地方政府均对数据中心 PUE 提出要求，工信部要求新建大型及以上数据中心 PUE 降到 1.3 以下，严寒和寒冷地区力争降低到 1.25

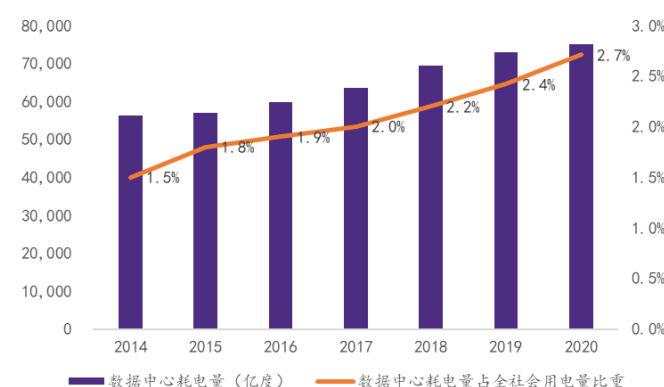
以下。综上，我们认为液冷在数据中心领域渗透率有望逐步提升，带动行业价值量提升。

图表 23：工信部及各地方政府均对数据中心 PUE 提出要求

发布单位	文件	要求
工信部	新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023年）	数据中心平均利用率力争提升到 60%以上，新建大型及以上数据中心 PUE 降低到 1.3 以下，严寒和寒冷地区力争降低到 1.25 以下
北京发改委	关于印发进一步加强数据中心项目节能审查若干规定的通知	新建、扩建数据中心，年能源消费量小于 1 万吨标准煤（电力按等价价值计算，下同）的项目 PUE 值不应高于 1.3；年能源消费量大于等于 1 万吨标准煤且小于 2 万吨标准煤的项目，PUE 值不应高于 1.25；年能源消费量大于等于 2 万吨标准煤且小于 3 万吨标准煤的项目，PUE 值不应高于 1.2；年能源消费量大于等于 3 万吨标准煤的项目，PUE 值不应高于 1.15
上海	上海市数据中心建设导则 2021	Rackon：半年内不低于50%；一年内不低于70%；第二年及以后不低于90% PUE：第一年不应高于1.4，第二年不应高于1.3 Prack：不应低于上架机架的平均机架设计功率的 80% WUE：第一年不高于 1.6，第二年不高于 1.4
广东	广东省 5G 基站和数据中心总体布局规划（2021-2025 年）	到 2022 年，PUE 值不超过 1.3，到 2025 年，PUE 值不超过 1.25

资料来源：CDCC，华鑫证券研究

图表 24：数据中心耗电量占比逐年攀升

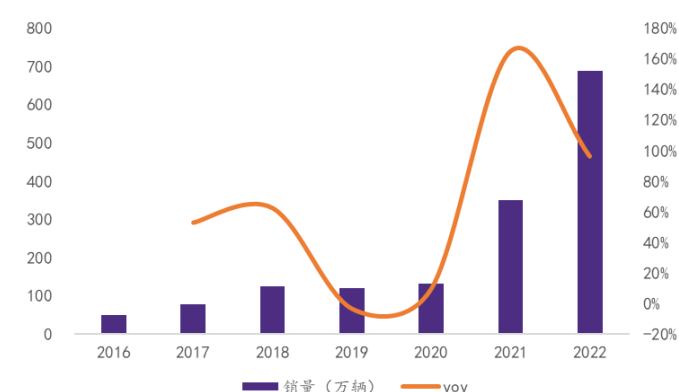


资料来源：前瞻产业研究院，华鑫证券研究

2.3、新能源：需求端仍将保持强劲增势

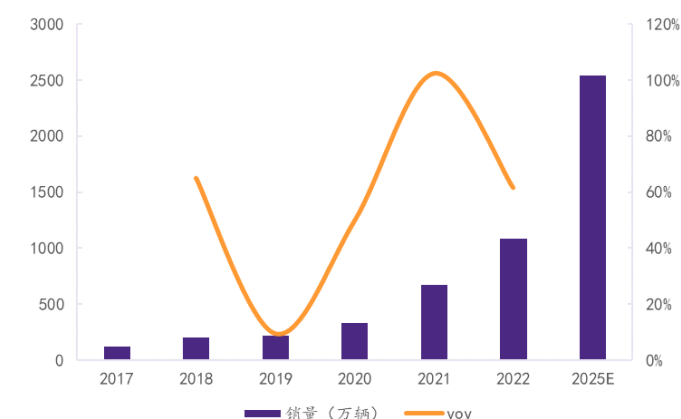
中国引领全球新能源车市场持续高增。根据 EVTank，2022 年全球新能源车销量达 1082.4 万辆/yoy+66.5%，2019-2022 年持续高增长，期间复合增速达 73%。EVTank 预计 2025 年全球新能源车销量将达到 2542 万辆，2022-2025 年将继续以 33%的复合增速增长。中国为全球新能源车市场引领者，2022 年销量达 688.7 万辆/yoy+96.4%，全球销量占比达 64%。我们预计 2025 年中国新能源车销量将达到 1463 万辆，2022-2025 年 CAGR 达 29%。

图表 25：2016-2022 年中国新能源车销量



资料来源：中汽协，华鑫证券研究

图表 26：2017-2025E 全球新能源车销量



资料来源：EVTank，Ev Sales，华鑫证券研究

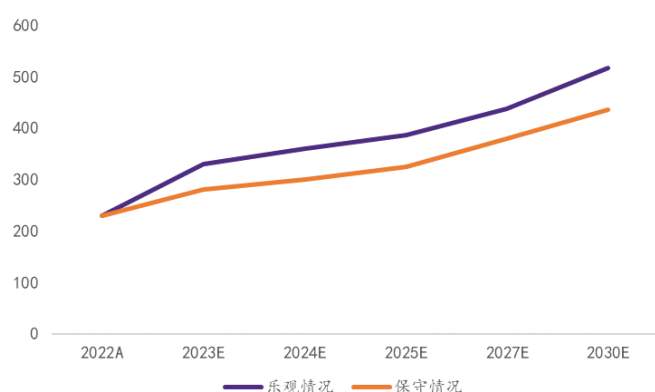
光伏需求稳步提升。根据 CPIA，2022 年全球光伏新增装机 230GW/yoy+35%，中国光伏新增装机 87GW/yoy+59%。根据其乐观预测，2023 年全球光伏新增装机将达 330GW/yoy+43%，2027 年新增装机将达 438GW，2022-2027 年复合增速达 14%，2023 年中国光伏新增装机将达

请阅读最后一页重要免责声明

15

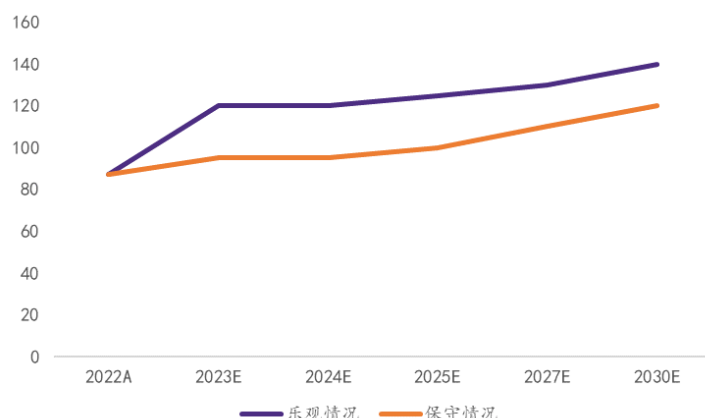
120GW/yoy+37%，2027 年新增装机将达 130GW，未来将平稳增长。

图表 27：全球光伏新增装机量预测（单位：GW）



资料来源：CPIA，华鑫证券研究

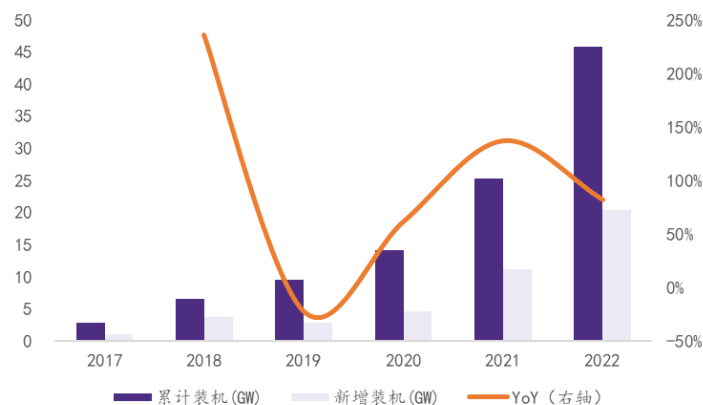
图表 28：中国光伏新增装机量预测（单位：GW）



资料来源：CPIA，华鑫证券研究

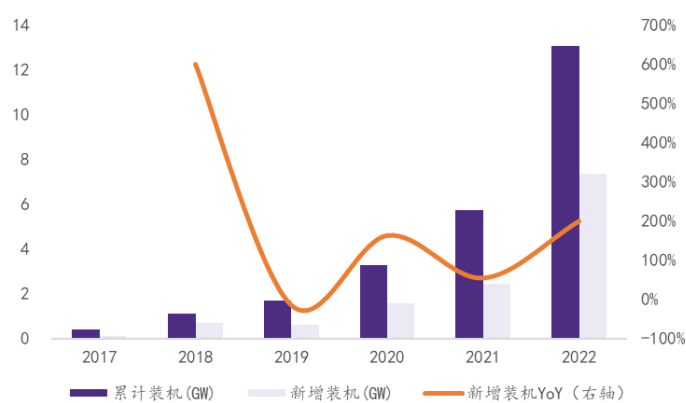
全球储能高速增长，已成超级风口。根据 CNESA，2022 年全球新型储能装机量达 20.4GW/yoy+83%，2017-2022 年 CAGR 达 74%。2022 年中国新型储能装机量达 7.3GW/yoy+200%，2017-2022 年 CAGR 达 136%。根据 CNESA 乐观预测，2027 年中国新型储能累积装机规模将达 138.4GW，2023-2027 年五年平均新增储能装机达 25.1GW，仍将维持高景气。

图表 29：2017-2022 年全球新型储能装机情况



资料来源：CNESA，华鑫证券研究

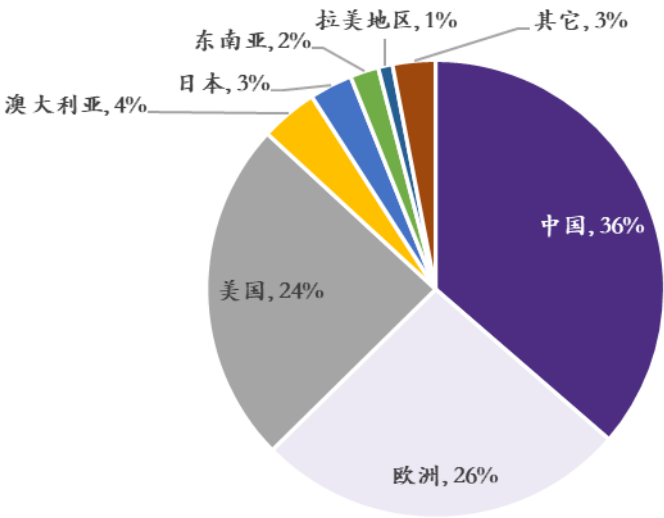
图表 30：2017-2022 年中国新型储能装机情况



资料来源：CNESA，华鑫证券研究

中国已成全球最大储能市场。随着 2022 年中国储能装机高速增长，中国已超过美国成为全球最大储能市场，装机占比达 36%；欧洲地区则凭借高户储需求，亦超越美国，成为全球第二大储能市场；美国由于储能补贴发放减缓，部分项目延缓装机，需求暂时承压，未来随补贴要求达标，或重启高增态势。

图表 31： 2022 年全球储能装机国家分布情况（功率口径）



资料来源：CNESA，华鑫证券研究

3、强竞争力铸就公司强α，有望长期增长

3.1、研发、产能齐发力，保持核心竞争力

公司自 2006 年成立研发团队以来，持续高研发投入，助力众多电磁屏蔽及导热材料实现国产替代。现阶段，公司研发投入保持增长，研发项目有序推进，未来有望助力公司保持研发端竞争优势，取得更高市占率。

图表 32：公司主要研发项目

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
镀金铜箔及镀金铜箔衬垫	本项目核心在于丰富5G消费类电子的电连接电磁兼容解决方案，解决应用中电流杂散干扰(RSE)。目前主流方案是将铜箔超声焊接在电路板上，再将镀金PI衬垫或者镀金导电布衬垫通过背胶粘贴方式固定在铜箔上，从而解决杂散干扰。本项目研发新的产品开拓新的方向，通过将铜箔表面镀金，以镀金铜箔作为包裹导电外层，聚氨酯泡沫棉作为内芯，底部背胶，从而制成镀金铜箔衬垫	按计划推进中	实现国内外销售	为了未来庞大5G消费类电子市场的电连接电磁兼容解决方案的多样性，本项目开拓了新的研究方向，提高公司在电磁屏蔽领域的影响力，及巩固公司的核心竞争力
圆刀导位柱高精度套位工艺及具体应用	1、同类型多层次，高精度、高品质要求的模切件产品的加工应用； 2、迈向更精细化的高精度产品加工领域	已实现销售	实现国内外销售	抢夺市场订单，批量导入，提升良率及竞争力
一种预热压+成型方案	3D 保护膜的加工，现阶段还存在很多的不稳定情况，主要集中在两个方面： 1、产品保持期不能够百分百达到客户要求，（一般客户要求保质期为6个月）PET材质会存在反弹回弹风险； 2、预加热为灯管加热，做不到产品温控；温度不均恒，产品表面会产生气泡和麻点。此项目主要是为了解决以上问题来保证产品出货质量	已完成项目量产	实现国内手机行业销售	保证手机TP保护出货质量，扩大产品种类
塑胶面板包布产品	协助思科将视讯设备导入市场量产	按计划推进中	导入更多的不同类型的 VR,视讯音箱产品，为公司后续元宇宙领域发展打下基础	帮助公司在数字经济发展打下硬件基础，能够加入更多同类型产品客户的合作及发展
铝钎焊模组	针对两类终端应用:水冷器和3D铝VC 1、水冷器:新能源车电驱/电控水冷器，应用钣金钎焊工艺 相比传统的压铸+摩擦焊水冷器，有重量轻、成本低的优势，是未来此类产品的主要工艺方向； 2、3D 铝 VC:应用相变传热原理相比传统的热管散热器，有重量轻、热阻小、成本低的优势，未来通讯、服务器行业应用前景巨大	1、完成了常州量产线和深圳研发制样线搭建； 2、产品开发进展:汇川 X03水冷器项目已导入量产;中兴3D铝VC配合完成了预研开发，并已完成了客户3DVC类别审核	1、完成铝钎焊生产线搭建； 2、按照VDA6.3要求完成1款铝钎焊产品的过程开发和过程验证	1、水冷器:新能源车电驱/电控水冷器目前行业方案主要选用的是压铸+摩擦焊一体方案，随着市场状态和产品需求不断增长，平台化、轻量化的需求十分迫切，未来钣金钎焊将会是主要方向，随着汇川X03项目的成功导入，2023Q1开始可大力推广应用； 2、3D铝VC:通讯和服务产品发热功率越来越大，相比传统的热管散热器，有重量轻、热阻小、成本低的优势，部分产品市场或被3DVC散热器逐步替代，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
铜铝转接片无毛刺冲压技术研究	冲裁加工是指使用冲压机械加压力于凸模与凹模之间的材料，使之在具有一定的间隙的刃口处产生剪切变形而分离的冲压工序，此技术针对尺寸较小，且外形规则平整的冲压铜铝形材具有外形整体去除毛刺的作用	已实现销售	实现国内外销售	运用无毛刺冲压技术可以提高冲压形材的使用率，减少材料的浪费，又可以美化产品外观(减少产品外圈接刀工艺)也可以节省去毛刺工序，节省成本，在同行竞争中，更具有优势
3~8W/(m·k) 高效导热绝缘片的研发	导热绝缘片的低热阻、高击穿电压、良好的机械强度、良好的应用可靠性是目前材料开发的方向	已完成	产品在具有较低热阻性能的情况下，同时具备良好的耐压性能，在硅胶选型和导热粉体的配方设计时，要求既能达到预设的导热系数，又具有较好的机械性能。这在配方和工艺设计过程中应重点考量	国内外 3~8W/(m·k) 高效导热绝缘片具有良好的市场前景，国内外通讯行业、新能源汽车、电源行业有此需求。实际年市场评估额在5000万至1.5亿元之间，在导热材料市场份额中占比较高
UV光固丙烯酸导热垫片的研发	产品采用丙烯酸酯为主要交联物，硬度可以设计在 Shore 00 30-80，同时产品具有良好的机械性能，如断裂伸长率、撕裂强度、压缩回弹率等。另外需要可以耐 150° C、高温高湿、高低温循环 1000 小时，老化后硬度、导热等多项性能依旧有优异的表现	已完成	产品采用丙烯酸酯为主要 交联物，硬度可以设计在 Shore 00 30-80，同时产品具有良好的机械性能，如断裂伸长率、撕裂强度、压缩回弹率等。另外需要可以耐 150° C、高温高湿、 高低温循环 1000 小时，老化后硬度、导热等多项性能依旧有优异的表现	江苏中迪设计开发的丙烯酸无硅垫片，不仅具有良好的耐候性，可以耐 150° C老化，而且提供很好的导热能力，还具有有良好的热阻可靠性，非常适用于电子元器件中，同时整体具有较高电气强度和机械强度
高强度聚氨酯填缝胶的研发	新能源汽车在人们生活的应用日益广泛，其竞争优势明显，然而动力系统所采用锂电池的续航里程、稳定性和安全性越来越得到关注，如何使锂电池在理想状态下维持工作，成为迫切需要解决的问题。常规电芯之间粘接采用导热胶带或者高强度结构胶，对于越来越高的电池能量密度，控制热扩散并保证粘接的持续有效性，开发一款具有高强度粘接性能且具有优异的抗振性能的填缝胶就很有必要	已完成	双组分聚氨酯胶在混合前要保证合适的粘度和流动性，使用点胶工设备的条件下，要能够快速混合均匀，通过4mm狭缝时流动性良好，填充完全后在室温条件下经过一定时间后要能够充分固化且无气泡和固化缺陷，充分固化后的胶体要求韧性好，硬度适中，保证 AI/AI 剪切强度大于3MPa以上。此项目的关键技术就是要确保流动性、反应速度、硬度、粘接强度的平衡	此款填缝胶具有优异的流动性能的同时，具备良好的力学性能，表面兼容性好，可常温或加温固化，体积比1:1施胶操作性好，并具有优良的电气绝缘性、机械性能和耐候性能，此产品与业内其他同类产品对比具有多方面的优异性能，走在国内外研究的前端
射频连接器自动感应焊接技术	降本增效，提高产品一致性	按计划推进中	实现国内外销售	射频连接器是基站天线的关键部件，使用该技术后，基站天线的可靠性能有效提升，生产效率也比传统组装焊接工艺提高100%

资料来源：公司公告，华鑫证券研究

公司通过定增助力产能扩张。2023 年 5 月，公司定增股票发行上市，本次定增募得资金近 10 亿元，其中 8 亿元将投向南海生产基地建设项目，将主要用于扩张储能相关零部件及液冷板、连接片、电池复合材料上盖板等产能，募投产能全部投放后，将为公司贡献约 23 亿元/年营收增量及 2 亿元/年利润增量，弹性空间可观。

图表 33：公司 2022 年定增募投项目新增产能情况

项目	新增产能	2021 年产能	增长幅度
储能机箱外壳	66	40	65%
储能机箱面板	132	70	89%
储能组件	66	1	6500%
连接片	39600	3000	1220%
液冷板	72	0.8	8900%

资料来源：公司公告，华鑫证券研究

3.2、各领域机遇共存，助公司长期高增

公司产品在消费电子、通讯、新能源等领域广泛应用，未来除跟随行业获得 β 性增长外，有望基于研发、产能、工艺、客户等竞争优势，把握行业结构性机遇，包括：1) 消费电子领域，公司为华为手机电磁屏蔽及导热材料核心供应商，华为重启 5G 手机销售，将带动公司市占率提升；2) 通讯领域，公司与中兴通讯共同研发打样了 3D VC 样机，助力 5G 基站实现高效冷却和热管理，未来有望凭此技术在 5G 基站领域获得更高市场份额；3) 新能源领域，宁德时代麒麟电池开创性应用电芯大面冷却技术，大幅提升冷板用量，公司与宁德时代保持良好合作关系，有望充分受益；4) 特斯拉推出 Dojo 作为 AI 业务体系发展的算力基础设施，并大力推动人形机器人商业化进程，二者均有电磁屏蔽及导热材料需求，公司有望凭借与特斯拉汽车业务的合作基础，切入其新业务供应链。

3.2.1 消费电子

消费电子核心机遇在于华为 5G 手机重启销售。2023 年 8 月，华为 mate60 及 Pro 版本上市，随后 Pro+ 及非凡大师上市，全系搭载麒麟 9000s 芯片，支持 5G 网络，一经开售便成爆款。公司与华为从 1997 年开始合作，是华为核心供应商，有导热界面材料、石墨片、VC/热管、屏蔽罩等诸多产品可用于智能手机，未来华为手机销量复苏，公司将充分收益。

图 表 34： 公 司 产 品 在 智 能 手 机 中 的 应 用



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图 表 35： 公 司 产 品 在 笔 记 本 电 脑 中 的 应 用



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图 表 36： 华 为 Mate 60 系 列 配 置

	Mate 60	Mate 60 Pro	Mate 60 Pro+	Mate 60 RS 非凡大师
防水	IP68级4m抗水	IP68级6m抗水	IP68级6m抗水	IP68级6m抗水
屏幕	第二代昆仑玻璃	第二代昆仑玻璃	第二代昆仑玻璃	玄武钢化昆仑玻璃
卫星	双向北斗卫星消息	卫星通话	卫星通话	卫星通话
通讯	灵犀通信	灵犀通信	灵犀通信	灵犀通信
相机	5000万像素超光变主摄 1200万像素超广角镜头 1200万像素潜望式长焦镜头	5000万像素超光变主摄 1200万像素超广角镜头 4800万像素超微距长焦镜头	4800万像素超聚光主摄 4000万像素超广角镜头 4800万像素超微距长焦镜头	4800万像素超聚光主摄 4000万像素超广角镜头 4801万像素超微距长焦镜头
电池/快充	4750mAh 66W有线超级快充Turbo 支持无线反向充电	5000 mAh 88W有线超级快充Turbo 20W无线反向充电	5000 mAh 88W有线超级快充Turbo 21W无线反向充电	5000mAh 88W有线超级快充Turbo 50W无线超级快充
其他	/	/	静谧通话	静谧通话

资料来源：中国日报，华鑫证券研究

游戏机及 VR 产品有望随市场高增。除手机、笔记本电脑等传统消费电子领域，公司产品在游戏机、VR 等领域亦有应用，例如游戏机散热模组、导热界面材料、VC/热管、铜/铝箔等，VR 精密注塑/冲压件，石墨片、散热模组、风扇、导热界面材料、连接器等。公司在游戏机领域与索尼、微软等，VR 领域与谷歌、歌尔股份、字节跳动等龙头公司均有合作，未来有望随行业取得高增长。

图 表 37： 公 司 产 品 在 游 戏 机 中 的 应 用



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图 表 38： 公 司 产 品 在 VR 中 的 应 用

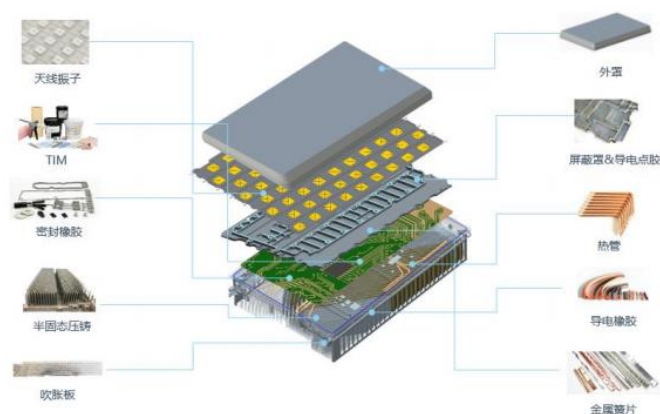


资料来源：公司公告，华鑫证券研究

3.2.2 通讯

公司通讯领域业务主要包括通信基站及服务器，行业端机遇来自 5.5G、AI 服务器液冷趋势带来的量价齐升机会。此外，公司与中兴通讯共同研发 3D VC，通过相变均温突破材料导热限制，极大提升均温效果，可匹配 5G 基站的“大功率、全带宽”发展，满足客户“轻量化、高集成”需求。目前该技术仍处产业化初期，但部分厂家已积极布局并推动供应链及技术发展，未来渗透率有望提升，公司具显著先发优势，有望在该技术领域获得高市占率。

图表 39: 公司产品在通信基站中的应用



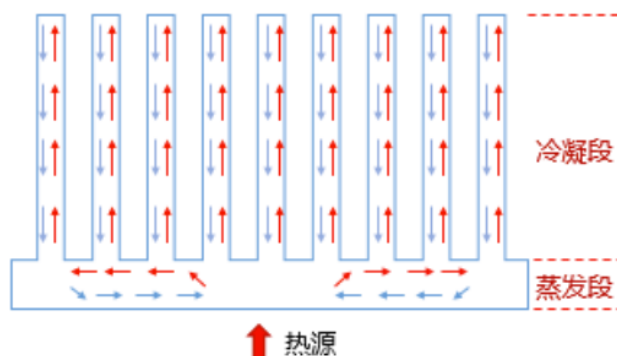
资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图表 40: 公司产品在服务器中的应用



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图表 41: 3D VC 冷却技术示意图



资料来源：公司官网，华鑫证券研究

3.2.3 新能源

公司新能源车相关产品包括锂电池 Pack 用、车用及充电桩用，锂电池 Pack 产品包括复合材料上盖、液冷板、铜排、防爆阀、导热界面材料等，车用产品包括导热材料、车载无线充结构件、OBC 箱体、DVD 支架等，充电桩产品包括充电桩机柜、充电枪、电感及互感器等。

麒麟电池提升冷板用量，已量产装车，公司有望受益。宁德时代于 2022 年 6 月推出麒麟电池，首创性应用电芯大面冷却技术，将传统设在底部的水冷功能件置于电芯之间，使换热面积扩大四倍，大幅提升电芯换热效率，将电芯控温时间缩短至原来的一半。麒麟电池的应用大幅提升液冷板用量，公司与宁德时代深度合作，有望充分受益。

图表 42：公司产品在新能源车中的应用



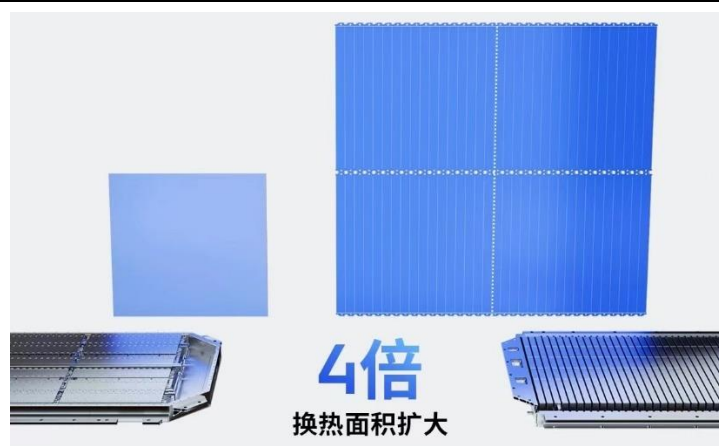
资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图表 43：公司产品在电池 Pack 中的应用



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

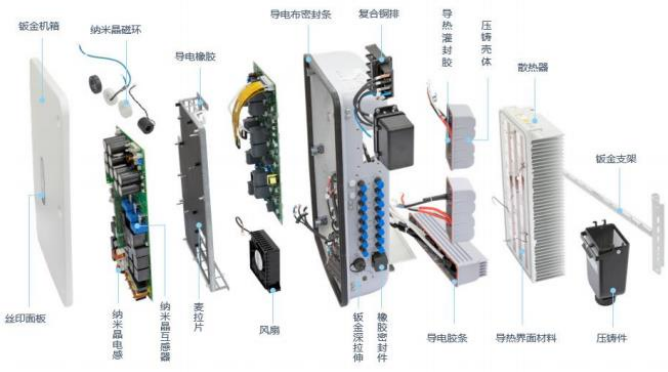
图表 44：麒麟电池将电池换热面积扩大 4 倍



资料来源：宁德时代，华鑫证券研究

公司产品在光伏领域主要用于逆变器，具体产品包括散热器、压铸件、导电橡胶、复合铜排等。在储能领域除用于电池 Pack 的盖板、散热组件等产品外，亦有用于储能变流器的导热材料等。公司在光储领域与各龙头企业均有合作，包括华为、阳光电源、古瑞瓦特、固德威、富兰瓦时宁德时代等，未来有望随行业共同高增。

图表 45：公司产品在光伏逆变器中的应用



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图表 46：公司产品在储能中的应用



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

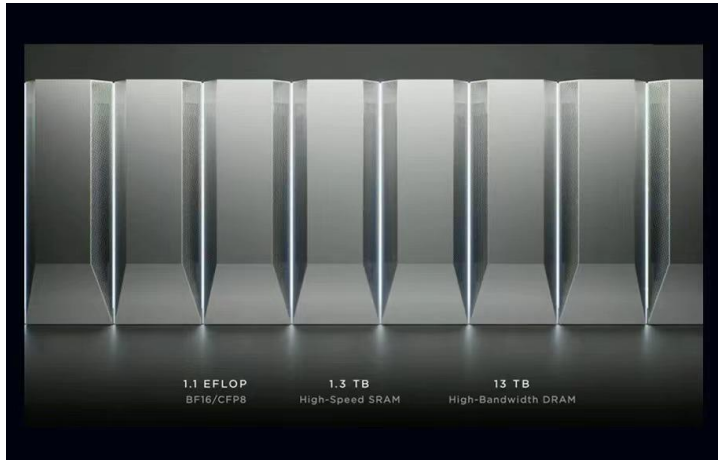
特斯拉人形机器人及 Dojo 超算中心为其未来两大核心看点，其中，Dojo 将作为特斯拉 AI 业务体系发展的算力基础设施，云端训练特斯拉自动驾驶模型，人形机器人则有望成为引领新一轮产业革命的产品，二者均有极大想象空间。人形机器人及超算中心有电磁屏蔽及散热需求，公司与特斯拉在新能源车领域有良好合作基础，公司有望借此切入特斯拉机器人及超算中心产业链，抢占行业先机。

图表 47：特斯拉人形机器人



资料来源：特斯拉，华鑫证券研究

图表 48：特斯拉第一台 ExaPOD 超级计算机



资料来源：特斯拉，华鑫证券研究

4、盈利预测评级

预计 2023/2024/2025 年公司归母净利润分别为 2.5/4.5/5.9 亿元，EPS 为 0.44/0.78/1.02 元，对应 PE 分别为 40/22/17 倍。公司多业务领域共振，业绩拐点明确，迈入中长期向上通道，维持“买入”评级。

5、风险提示

- （1）政策波动风险；
- （2）下游需求低于预期；
- （3）产品价格不及预期；
- （4）竞争格局恶化风险；
- （5）产能扩张及消化不及预期。

公司盈利预测（百万元）

资产负债表	2022A	2023E	2024E	2025E	利润表	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产：					营业收入	4,125	5,513	7,274	9,180
现金及现金等价物	595	508	825	693	营业成本	3,410	4,351	5,605	7,038
应收款	1,710	2,285	2,391	3,018	营业税金及附加	26	33	44	55
存货	836	1,075	1,385	1,740	销售费用	121	160	211	266
其他流动资产	115	154	203	256	管理费用	289	364	458	578
流动资产合计	3,256	4,023	4,805	5,707	财务费用	16	65	56	60
非流动资产：					研发费用	249	331	436	551
金融类资产	0	0	0	0	费用合计	675	920	1,162	1,455
固定资产	1,559	1,715	1,705	1,633	资产减值损失	-49	-5	0	0
在建工程	434	173	69	28	公允价值变动	0	0	0	0
无形资产	330	314	297	282	投资收益	32	30	30	20
长期股权投资	49	49	49	49	营业利润	46	284	503	662
其他非流动资产	643	643	643	643	加：营业外收入	7	0	0	0
非流动资产合计	3,015	2,894	2,763	2,634	减：营业外支出	11	0	0	0
资产总计	6,270	6,917	7,568	8,341	利润总额	41	284	503	662
流动负债：					所得税费用	-33	28	50	66
短期借款	1,197	1,307	1,307	1,307	净利润	75	255	453	596
应付账款、票据	1,296	1,666	2,146	2,695	少数股东损益	-22	3	5	6
其他流动负债	375	375	375	375	归母净利润	96	253	449	590
流动负债合计	2,867	3,348	3,828	4,377					
非流动负债：					主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
长期借款	389	459	459	459	成长性				
其他非流动负债	363	363	363	363	营业收入增长率	34.9%	33.7%	31.9%	26.2%
非流动负债合计	751	821	821	821	归母净利润增长率	219.6%	162.9%	77.4%	31.5%
负债合计	3,619	4,169	4,649	5,198	盈利能力				
所有者权益					毛利率	17.3%	21.1%	22.9%	23.3%
股本	508	578	578	578	四项费用/营收	16.4%	16.7%	16.0%	15.9%
股东权益	2,652	2,748	2,919	3,143	净利率	1.8%	4.6%	6.2%	6.5%
负债和所有者权益	6,270	6,917	7,568	8,341	ROE	3.6%	9.2%	15.4%	18.8%
					偿债能力				
现金流量表	2022A	2023E	2024E	2025E	资产负债率	57.7%	60.3%	61.4%	62.3%
净利润	75	255	453	596	营运能力				
少数股东权益	-22	3	5	6	总资产周转率	0.7	0.8	1.0	1.1
折旧摊销	162	120	130	129	应收账款周转率	2.4	2.4	3.0	3.0
公允价值变动	0	0	0	0	存货周转率	4.1	4.1	4.1	4.1
营运资金变动	-203	-483	15	-485	每股数据(元/股)				
经营活动现金净流量	12	-105	602	245	EPS	0.19	0.44	0.78	1.02
投资活动现金净流量	-705	104	114	114	P/E	92.0	39.8	22.4	17.1
筹资活动现金净流量	607	21	-282	-371	P/S	2.1	1.8	1.4	1.1
现金流量净额	-86	20	435	-13	P/B	3.5	3.8	3.6	3.3

资料来源：Wind、华鑫证券研究

■ 新能源组介绍

黎江涛：新能源组长，上海财经大学数量经济学硕士，曾就职于知名 PE 公司，从事一级及一级半市场，参与过新能源行业多个知名项目的投融资。2017 年开始从事新能源行业二级市场研究，具备 5 年以上证券从业经验，2021 年加入华鑫证券，深度覆盖电动车、锂电、储能、氢能、锂电新技术、钠电等方向。

潘子扬：伦敦大学学院硕士，2021 年加入华鑫证券。

■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。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到任何形式的补偿。

■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	> 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	< -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	> 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	< -10%

以报告日后的 12 个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

■ 免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公

司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。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。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。