

高澜股份(300499)

报告日期: 2023年03月22日

芯片级液冷新弹性, 储能业务有望超预期

——高澜股份深度报告

投资要点

- 公司是国内领先的液冷解决方案提供商, AIGC 催化芯片级液冷需求爆发、储能业务的加速推进有望驱动公司业绩超预期。
- **AIGC 芯片级液冷新弹性**
AIGC 拉动算力需求高增。当前平均算力翻倍时间缩至 9.9 个月, 2021-30 年全球计算设备算力总规模/智能算力规模 CAGR 65%/80%。
芯片级液冷成主流散热方案: 1) 功耗增加驱动散热需求升级; 2) 风冷散热已趋于能力天花板; 3) 散热越来越贴近核心发热源; 4) 政策 PUE 监管趋严。
AIGC、东数西算等带动 IDC 建设需求, 液冷方案渗透率的提升有望带动数据中心温控市场的量价齐升。我们匡算 AI 服务器芯片级液冷需求百亿级, 2025 年全球、中国 AI 服务器液冷市场规模 223-333 亿元、72-108 亿元。
公司产品已规模出货, 上量预期乐观。公司可提供冷板式和浸没式液冷服务器热管理解决方案及集装箱液冷数据中心解决方案; 已与国产 GPU 企业芯动科技达成战略合作; 已实现服务器液冷相关产品样件及小批量供货; 2022 年三季度报告同负债 0.87 亿较 2021 年底增 109%, 主要系服务器液冷产品预收款增加所致。
- **储能业务发展有望超预期**
储能温控业务, 公司是电网特高压直流水冷龙头, 市场份额居前, 具备良好的产品、服务口碑和渠道基础, 有望在电网侧储能项目中获得更好的市场份额。
储能集成业务, 公司拟投资 10 亿元加快储能产业布局, 拓展储能 PACK 新业务, 达产后年销售额预计 50 亿元, 有望为公司带来超预期业绩弹性。
- **特高压/海风进入景气周期**
特高压有望迎新一轮高峰带动公司设备需求。国网 23 年总部招标计划单列 8 次特高压相关采购; 上证报信息, 23 年预计核准“5 直 2 交”, 开工“6 直 2 交”。
海风柔直发展带来新需求, 公司是国内第一套全国产化的海上柔直项目水冷产品供应商, 首个项目合计并网规模 1.1GW, 对应公司订单规模约 0.8 亿元。
- **一致行动人拟全额认购定增**
大股东一致行动人(大股东妻女)拟全额认购定增(不超过 4 亿元); 定增前大股东李琦持股 14.1%, 按照上限计算发行后李琦及一致行动人合计持股 25.8%。
- **困境反转, 盈利预测与估值**
预计公司 23-24 年归母净利润 1.34、1.80 亿元; PE 29、22 倍; 维持“买入”评级。
- **风险提示**
特高压建设不及预期; 招标份额获取不及预期; 公司毛利率不及预期等。

投资评级: 买入(维持)

分析师: 张建民
执业证书号: S1230518060001
zhangjianmin1@stocke.com.cn

基本数据

收盘价	¥ 12.73
总市值(百万元)	3,928.73
总股本(百万股)	308.62

股票走势图



相关报告

- 1 《疫情等影响 22 年业绩, 看好 23 年反转机会——高澜股份点评报告》 2023.02.01
- 2 《大股东一致行动人拟全额认购定增加快储能产业布局——高澜股份点评报告》 2023.01.11
- 3 《转让硅翔股权, 进一步聚焦液冷主业——高澜股份点评报告》 2022.11.07

财务摘要

(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1679	1929	1475	1860
(+/-) (%)	36.72%	14.87%	-23.52%	26.07%
归母净利润	65	302	134	180
(+/-) (%)	-20.29%	368.00%	-55.50%	33.75%
每股收益(元)	0.21	0.98	0.44	0.58
P/E	60.87	13.01	29.23	21.85

资料来源: 浙商证券研究所

投资案件

● 盈利预测、估值与目标价、评级

预计公司 2023-24 年归母净利润 1.34、1.80 亿元；PE 29、22 倍；选取热管理相关可比公司申菱环境、英维克、同飞股份作为可比公司，三家可比公司 2023E、2024E 均值分别为 31 倍、23 倍，公司 PE 估值水平低于行业均值；维持“买入”评级。

● 关键假设

- 1) 特高压建设进入新一轮景气：国家电网 2023 年总部招标计划单列 8 次特高压项目相关采购，参考上证报信息，2023 年有望核准“5 直 2 交”，开工“6 直 2 交”。
- 2) 储能温控产品和数据中心产品销售顺利：预计公司储能温控业务 2022-2024 年实现收入规模 0.3、1.5、2.5 亿元。预计公司数据中心业务 2022-2024 年实现收入规模 1、4.5、6 亿元。

● 我们与市场的观点的差异

市场没有意识到数据中心液冷对于公司的弹性，主要依据：一方面行业处于发展初期，另一方面高澜股份此前数据中心制冷领域布局较少。我们认为：公司数据中心液冷有望形成新弹性，主要依据：一方面，AIGC 催化，数据中心液冷有望迎来成为未来主流趋势，我们匡算 25 年行业规模百亿级；另一方面，公司虽然没有介入数据中心风冷市场，但是前瞻布局数据中心液冷领域，并且已经实现客户突破和产品规模销售，目前处于行业第一梯队，未来上量预期乐观。

市场认为公司的储能温控业务竞争力不足，主要依据：公司 22 年出货较少。我们认为：公司的储能业务有望超预期发展，主要依据：一方面公司是电网特高压直流领域龙头，市场份额 60-70%，具备很好的产品、服务口碑和坚实的渠道基础，有望在电网侧储能项目中获得超预期的市场份额；另一方面公司拟投资 10 亿元加快储能产业布局，达产后年销售额预计 50 亿元。大股东一致行动人（大股东妻女）拟全额认购定增，更凸显发展信心。

● 股价上涨的催化因素

下游客户突破；储能订单合同获取；政策催化等。

● 风险提示

特高压建设不及预期：目前特高压整体核准、开工预期乐观，存在特高压实际建设过程中进度不及预期导致公司直流水冷产品销售不及预期的风险。

招标份额获取不及预期：公司目前在特高压领域份额较高，存在行业竞争加剧导致公司份额获取不及预期的风险。

公司毛利率不及预期：随着原材料价格压力的缓解，公司产品毛利率趋势展望乐观，但是存在由于行业竞争加剧、产品降价幅度超预期导致毛利率恢复不及预期的风险。

正文目录

1 困境反转进入成长新通道	5
1.1 国内领先液冷方案提供商	5
1.2 有望拐点进入成长新通道	5
1.3 一致行动人拟全额购定增	6
2 AIGC 芯片级液冷新弹性	7
2.1 AIGC 催化数据中心液冷需求	7
2.2 25 年行业空间达到百亿级规模	9
2.3 公司产品已规模出货预期乐观	11
3 储能集成业务有望超预期	11
3.1 储能集成：纵向打开新空间	12
3.2 储能温控：电网侧具备优势	12
4 电力电子进入景气新周期	13
4.1 特高压：新景气周期	13
4.2 海上风电：新需求拉动	15
5 投资建议及风险提示	15
5.1 盈利预测	15
5.2 估值分析	17
5.3 投资建议	17
5.4 风险提示	17

图表目录

图 1: 公司业务布局.....	5
图 2: 高澜股份收入情况.....	6
图 3: 高澜股份归母净利润情况.....	6
图 4: 高澜股份分板块收入情况 (单位: 百万元)	6
图 5: 高澜股份分板块收入占比情况.....	6
图 6: 2018 年来大规模语言模型参数增长趋势	7
图 7: 不同机器学习时代的算力增长趋势	7
图 8: 高算力带来高能耗.....	8
图 9: 散热设备越来越贴近发热源	8
图 10: 不同散热方式产热效率	8
图 11: 数据中心能耗分布	9
图 12: 冷板式液冷方案.....	9
图 13: 喷淋式液冷方案.....	9
图 14: 单相浸没式液冷方案.....	9
图 15: 双向浸没式液冷方案.....	9
图 16: 公司冷板式液冷服务器解决方案.....	11
图 17: 公司浸没式液冷服务器解决方案.....	11
图 18: 中国电化学储能市场累计装机规模.....	12
图 19: 储能环节成本图.....	12
图 20: 高澜股份电站式储能系统液冷方案	13
图 21: 高澜股份储能液冷机型.....	13
图 22: 公司产品在特高压领域应用.....	14
图 23: 我国特高压工程累计线路长度 (千米)	14
图 24: 我国特高压工厂累计投资 (亿元)	14
图 25: 基于高压交流电缆的海上风电系统结构.....	15
图 26: 采用柔直方案的海上风电系统结构结构示意图	15
表 1: AI 服务器液冷规模匡算.....	10
表 2: 通用服务器液冷规模匡算.....	10
表 3: 公司细分业务收入和毛利率预测 (单位: 百万元)	16
表 4: 公司细分业务净利润预测 (单位: 百万元)	17
表 5: 可比公司估值情况 (选取 2023.3.21 收盘价)	17
表附录: 三大报表预测值.....	18

1 困境反转进入成长新通道

1.1 国内领先液冷方案提供商

公司于 2001 年在广州成立，2016 年 2 月公司在深交所上市。

公司从大功率电力电子装置用纯水冷却设备及控制系统起家，产品广泛应用于发电、输电、配电及用电各个环节电力电子装置，应用场景涵盖特高压、新能源、电气传动、柔性交流等领域。

近年来公司积极推行“三新”战略，“新产品、新领域、新区域”，聚焦热管理领域扩张业务版图，目前已经发展成为国内领先的液冷解决方案提供商：2015 年公司成功研发服务器板式液冷产品应用于数据中心冷却，2020 年高澜创新科技成立，经营新能源汽车及 ICT 信息与通信等新兴热管理产品业务；并且基于储能行业乐观预期和公司现有能力将业务拓展到储能领域。

2019 年公司收购东莞硅翔 51% 股权，东莞硅翔主要从事新能源汽车动力电池加热、隔热、散热及汽车电子制造业务，东莞硅翔对于运营资金的需求较高，2022 年公司转让硅翔 31% 股权，缓解运营资金压力、优化资产负债结构，进一步聚焦加大在电力、储能、数据中心领域投入，股权转让暨增资完毕后，公司持有东莞硅翔 18.06% 股权。

2023 年 1 月公司公告拟投资 10 亿元加快储能产业布局，投资建设“高澜全场景热管理研发与储能高端制造项目”，建成后主要生产经营全场景热管理研发与储能电池 Pack 系统等全链条方面的研发、生产及销售，储能领域进一步从热管理纵向拓展打开行业空间。

图1：公司业务布局



资料来源：公司官网，公司公告，浙商证券研究所

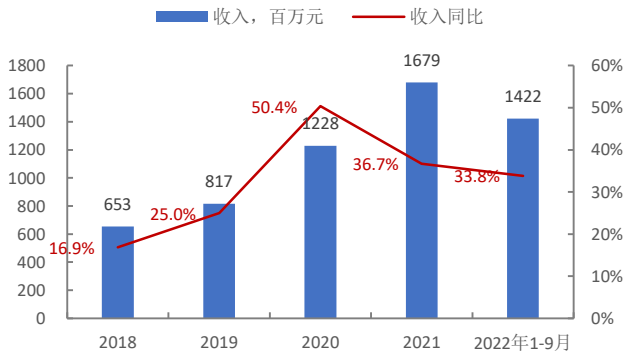
1.2 有望拐点进入成长新通道

近两年，由于疫情、原材料涨价、新业务拓展、可转债利息费用等影响，高澜主业利润承压。

公司预告，2022 年归母净利润 2.87-3.15 亿元，同比增 345%-388%，扣非后归母净利润亏损 0.51-0.65 亿元，同比降 197%-223%。扣非后归母净利润下滑主要系疫情影响项目投资/招标、客户降价压力、原材料涨价等影响公司水冷业务收入和利润，以及公司加快推进新能源汽车热管理、信息与通信热管理、储能热管理等业务期间费用增加较多等所致。归母净利润增长主要系公司将持有的控股子公司东莞硅翔 31% 股权进行转让取得的投资收益拉动，非经常性损益对公司净利润影响约 3.4 亿元。

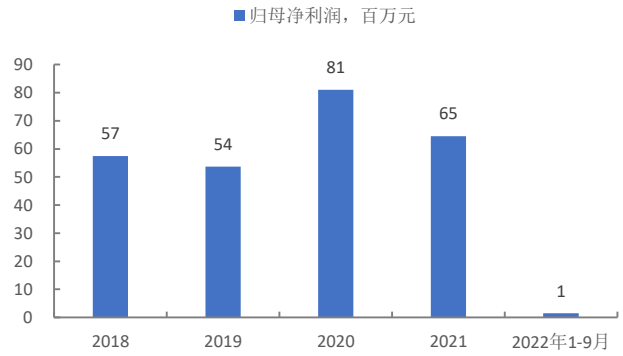
看好 2023 年公司反转机会。2023 年，公司特高压直流、海风柔直、储能、数据中心等领域发展预期乐观，有望推动公司 2023 年业绩明显改善。基于公司各业务板块的行业景气度和公司的竞争优势，我们认为公司有望开始进入新的成长通道。

图2：高澜股份收入情况



资料来源：wind，浙商证券研究所

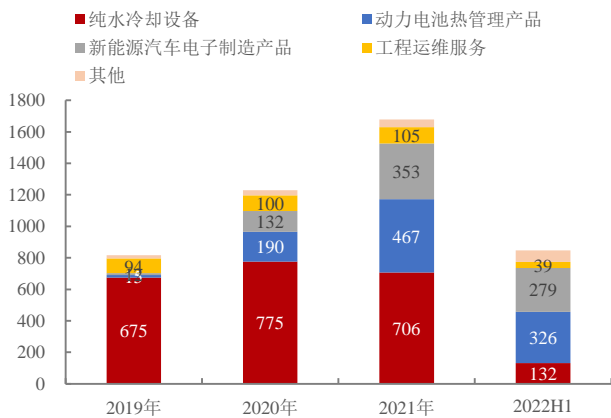
图3：高澜股份归母净利润情况



资料来源：wind，浙商证券研究所

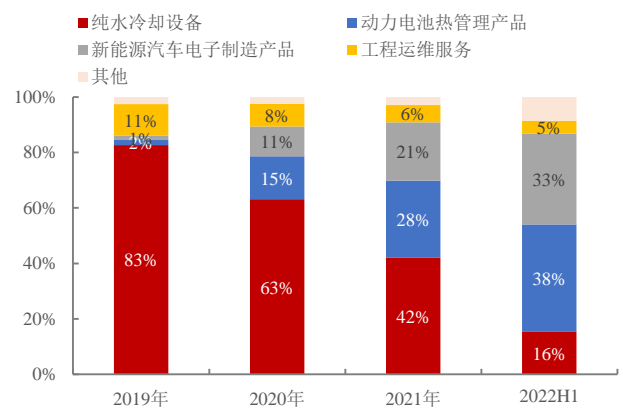
分产品来看，此前传统纯水冷却设备一直是公司收入的主要来源，2019 年收购东莞硅翔之后，公司动力电池热管理产品、新能源汽车电子制造产品收入占比提升，未来预计储能、数据中心新业务将有望成为新的增收拉动。

图4：高澜股份分板块收入情况（单位：百万元）



资料来源：wind，浙商证券研究所

图5：高澜股份分板块收入占比情况



资料来源：wind，浙商证券研究所

1.3 一致行动人拟全额购定增

2023 年 1 月，公司发布向特定对象发行股票预案，计划向特定对象发行数量不超过 48,899,755 股（含本数），资金总额不超过人民币 4 亿元（含本数），发行价格 8.18 元/股。

发行对象为海南慕岚投资有限公司，发行对象以现金方式认购。海南慕岚由刘艳村女士、李慕牧女士实际控制（刘艳村女士、李慕牧女士各持有慕岚投资 50% 股权），刘艳村女士系公司第一大股东、董事长李琦先生之妻，李慕牧女士系公司第一大股东、董事长李琦先生之女，2023 年 1 月 10 日，海南慕岚与李琦先生签署了《一致行动协议》。

此次向特定对象发行股票前，公司无控股股东及实际控制人。此次向特定对象发行股票后，若按照本发行上限计算，海南慕岚将持有公司 48,899,755 股股票，李琦先生持有公

司 43,386,102 股股票，合计持有公司发行后总股本的 25.81%，公司控股股东将变更为慕岚投资、李琦先生，实际控制人将变更为李琦先生、刘艳村女士、李慕牧女士。

扣除发行费用后资金将全部用于补充流动资金和偿还银行贷款，将有效地缓解公司资金压力，有利于缓解公司储能项目流动资金需求，推动公司战略发展落地。

2 AIGC 芯片级液冷新弹性

2.1 AIGC 催化数据中心液冷需求

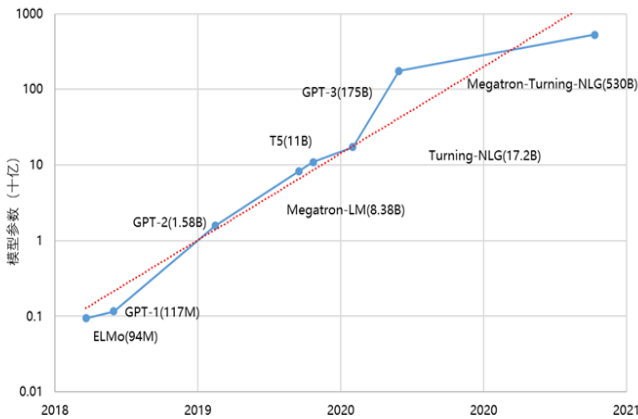
算力规模未来高速增长，AIGC 拉动算力需求。

AIGC 以大模型、大数据为基础。大模型是指通过在大规模宽泛的数据上进行训练后能适应下游任务的模型，大模型出现后：

- ✓ 模型参数量级式提升：ChatGPT 是 OpenAI 对其 2020 年发布的 GPT-3 模型微调后开发出的对话机器人，GPT-3 模型参数量 1750 亿，2018 年 6 月推出的 GPT-1、2019 年 2 月推出的 GPT2 模型参数量仅 1.17 亿、15 亿，2021 年 1 月 Google 推出的 SwitchTransformer 模型参数量进一步提升到 1.6 万亿。
- ✓ 需求多元化加速算力多样化升级：算力按照需求匹配，可分为基础算力、智能算力及超算算力。参考华为 GIV 数据，未来全球扩增数据中 95% 以上都是非结构化数据（文本、图片、语音、视频等）。AIGC 中的生成式模型/多模态，主要为对智能算力的需求。
- ✓ 算力翻倍时间明显缩短：大模型出现后，带来了新的算力增长趋势，平均算力翻倍时间为 9.9 个月。

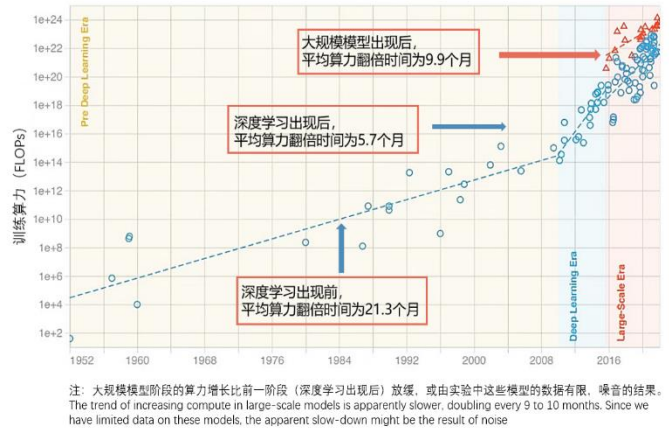
全球算力呈现高速发展态势：参考中国信通院数据，2021 年，全球计算设备算力总规模达到 615EFlops，增速 44%。2030 年，有望增至 56ZFlops，CAGR 达到 65%，其中智能算力由 232EFlops 增至 52.5ZFlops，CAGR 超过 80%；

图6： 2018 年来大规模语言模型参数增长趋势



资料来源：澎湃，浙商证券研究所

图7： 不同机器学习时代的算力增长趋势



资料来源：Compute Trends Across Three Eras of Machine Learning，浙商证券研究所

AIGC 加速芯片级液冷散热市场爆发，芯片级液冷成主流散热方案。

功耗增加驱动散热需求升级：算力提升的背后，芯片必须具备更高计算效率，在更短时间内完成更多运算，因而必然伴随芯片能耗的加大：ODCC《冷板式液冷服务器可靠性

白皮书》信息，2022年 Intel 第四代服务器处理器单 CPU 功耗已突破 350 瓦，英伟达单 GPU 芯片功耗突破 700 瓦，AI 集群算力密度普遍达到 50kW/柜。

图8：高算力带来高能耗



资料来源：紫光集团，浙商证券研究所

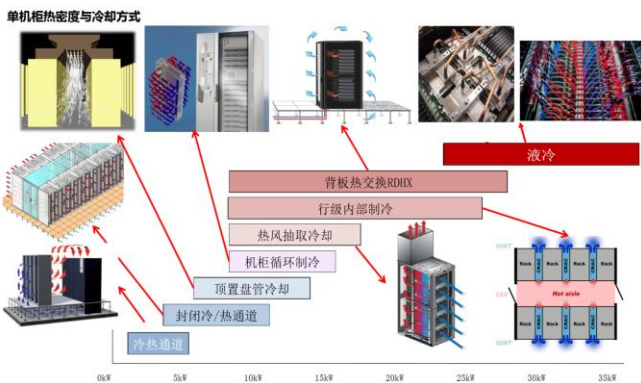
芯片工作温度会显著影响性能，功率密度的增加使芯片的热流密度显著升高使芯片温度升高。随着芯片性能的持续快速提升，散热问题将愈加突出。

散热设备越来越贴近芯片等核心发热源是重要趋势，未来散热预计将从房间级、机柜级、服务器级向芯片级演进，通过散热部件与芯片表面直接接触实现更好的芯片散热。

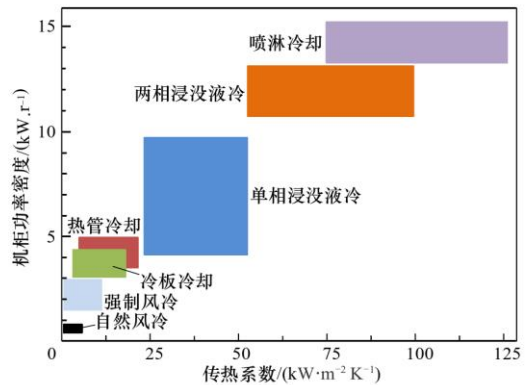
在冷却介质的选择上，液冷有望替代风冷实现更高效散热。CDCC数据，液体的导热性能是空气的 15~25 倍。英特尔《绿色数据中心创新实践--冷板液冷系统设计参考》白皮书信息，采用风冷的数据中心通常可以解决 12kW 以内的机柜制冷，机柜功率超过 15kw，相对于现有的风冷数据中心，已经到了空气对流散热能力的天花板，液冷技术作为一种散热能力更强的技术，可以支持更高的功率密度。

图9：散热设备越来越贴近发热源

图10：不同散热方式产热效率



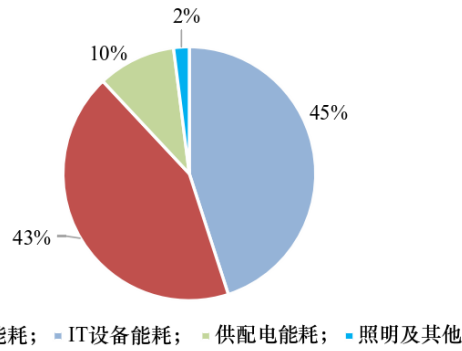
资料来源：阿里巴巴，第十二届中国 IDC 产业年度大典，浙商证券研究所



资料来源：《绿色高效数据中心散热冷却技术研究现状及发展趋势》，浙商证券研究所

政策监管趋严进一步加速液冷渗透：参考《绿色高效数据中心散热冷却技术研究现状及发展趋势》信息，温控系统能耗占数据中心非 IT 能耗约 80%，温控系统的能耗是 PUE 是否能降低到合理水平的关键因素之一。双碳背景下，PUE 要求持续趋严。2022 年 2 月信息，国家发改委、中央网信办、工信部、国家能源局联合发文，同意在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏启动建设国家算力枢纽节点，其中明确：京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝节点的起步区数据中心电能利用效率指标控制在 1.25 以下，内蒙古、贵州、甘肃、宁夏节点的数据中心电能利用指标控制在 1.2 以下。

图11: 数据中心能耗分布

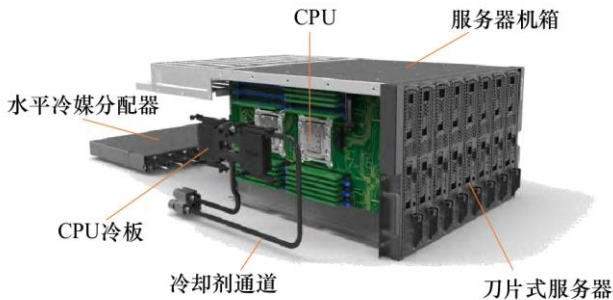


资料来源:《绿色高效数据中心散热冷却技术研究现状及发展趋势》, 浙商证券研究所

2.2 25 年行业空间达到百亿级规模

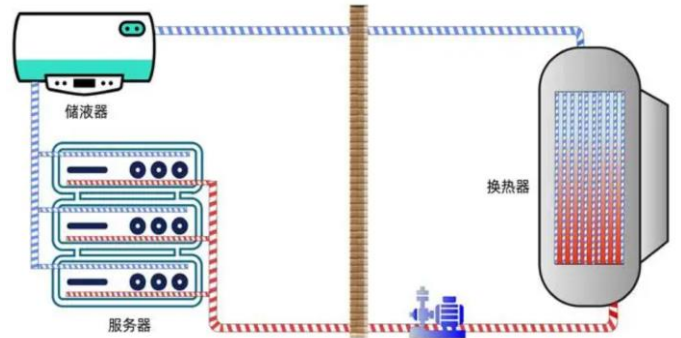
当前芯片级液冷涵盖冷板、浸没、喷淋等。当前来看,冷板式和浸没式较喷淋式发展相对成熟。相较风冷方案,液冷方案初期 capex 投资有所提升,同时在 AIGC、东数西算等带动 IDC 建设需求的趋势下,液冷方案渗透率的提升有望带动数据中心温控市场的量价齐升。

图12: 冷板式液冷方案



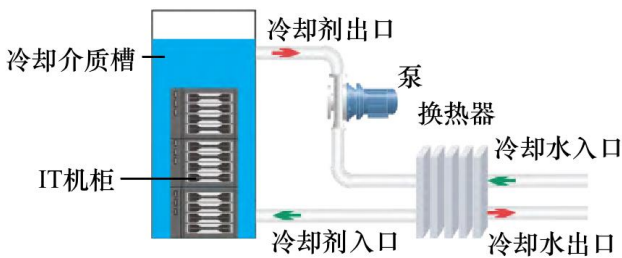
资料来源:《绿色高效数据中心散热冷却技术研究现状及发展趋势》, 浙商证券研究所

图13: 喷淋式液冷方案



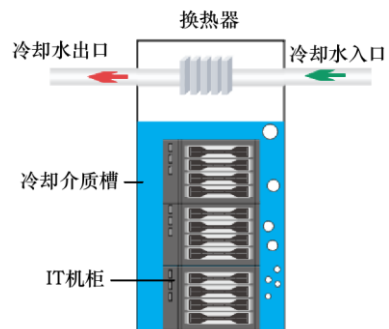
资料来源:《绿色高效数据中心散热冷却技术研究现状及发展趋势》, 浙商证券研究所

图14: 单相浸没式液冷方案



资料来源:《绿色高效数据中心散热冷却技术研究现状及发展趋势》, 浙商证券研究所

图15: 双向浸没式液冷方案



资料来源:《绿色高效数据中心散热冷却技术研究现状及发展趋势》, 浙商证券研究所

参考 IDC 数据，2021 年全球 AI 服务器市场规模 156 亿美元，预计到 2025 年达 318 亿美元，CAGR 19.5%；2021 年中国 AI 服务器市场规模 350 亿元，预计 2025 年达 702 亿元，CAGR 19.0%；AIGC 有望进一步拉动增速。

我们匡算 AI 服务器芯片级液冷需求百亿级：匡算 2025 年全球、中国 AI 服务器液冷市场规模 223-333 亿元、72-108 亿元。核心假设：

- 1) AI 服务器选取高性能 GPU 等，2022 年 3 月英伟达 H100 功耗已经 700W，结合 GPU/CPU 功耗，以及浪潮等服务器产品规格信息，综合假设**单台服务器功耗 5kw**，假设功耗每年提升 30%；
- 2) 中国移动 2021 年至 2022 年人工智能通用计算设备集采价格，4400 台 AI 服务器合计中标金额 11.63 亿，单台价格 26.4 万元；
- 3) 假设当前**风冷成本 3225 元/kw**，**冷板式液冷 4031 元/kw**，**浸没式液冷 11818 元/kw**（《基于价值工程的数据中心液冷与风冷比较分析》，山东科普 Keputech）；参考通信行业设备规律，假设冷板式年降 5-10%，浸没式年降 20-30%。

表1: AI 服务器液冷规模匡算

	22E	25E	
单服务器功耗, kW	5	11	
冷板单 kW 液冷成本, 元	4031	3102	
浸没单 kW 液冷成本, 元	11818	4633	
全球	全球 AI 服务器出货量, 万台	40	82
	液冷渗透率	40%	80%
	全球液冷规模 (均采用冷板式), 亿元	32	223
	全球液冷规模 (均采用浸没式), 亿元	95	333
中国	国内 AI 服务器出货量, 万台	16	27
	液冷渗透率	40%	80%
	国内液冷规模 (均采用冷板式), 亿元	13	72
	国内液冷规模 (均采用浸没式), 亿元	37	108

资料来源:《AIGC 加速芯片级液冷散热市场爆发》，浙商证券研究所

通用服务器进一步带来弹性：匡算 2027 年通用市场液冷规模，全球保守 269-361 亿元/全球乐观 702-941 亿元；国内保守 78-104 亿元/国内乐观 203-272 亿元。核心假设：

- 1) IDC 数据，2021 年全球、国内服务器出货 1354、391 万台；Digitimes Research 预计 2022 年-27 年全球服务器出货量复合年均增长率 6.1%；
- 2) 当前小型服务器功率小型服务器功耗约 400-500w，假设单机柜安装 15 台服务器，对应功率 6-7.5kw，假设保守、乐观每年功耗提升 20%、30%，**预计 2027 年单机柜功耗将分别达到 14.9-18.7kw (保守)、22.3-27.8kw (乐观)**，预计将大幅应用液冷。

表2: 通用服务器液冷规模匡算

	27E (保守)	27E (乐观)
单机柜功耗, kW	16.8	25.1
冷板单 kW 液冷成本, 元	2799	2799
浸没单 kW 液冷成本, 元	3752	3752

全球	全球服务器出货量折计算机柜数, 万台	143	143
	液冷渗透率	40%	70%
	全球液冷规模(均采用冷板式), 亿元	269	702
	全球液冷规模(均采用浸没式), 亿元	361	941
中国	国内服务器出货量折计算机柜数, 万台	41	41
	液冷渗透率	40%	70%
	国内液冷规模(均采用冷板式), 亿元	78	203
	国内液冷规模(均采用浸没式), 亿元	104	272

资料来源:《AIGC 加速芯片级液冷散热市场爆发》, 浙商证券研究所

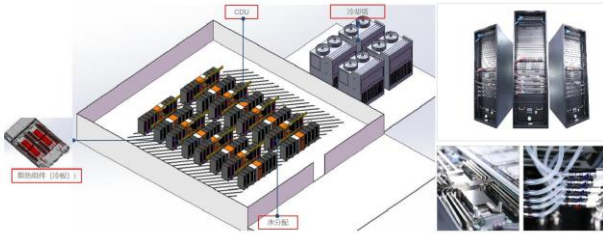
2.3 公司产品已规模出货预期乐观

公司可提供冷板式液冷服务器热管理解决方案、浸没式液冷服务器热管理解决方案以及集装箱液冷数据中心解决方案, 服务器液冷产品涵盖了服务器的冷板、水泵、户外机房、冷却塔和空冷器等, 基本覆盖服务器液冷全链条的产品需求。

目前公司已实现服务器液冷相关产品的样件及小批量供货。2022 年三季度合同负债 0.87 亿较 2021 年底增 109%, 主要系服务器液冷产品预收款增加所致。并且公司已经与国产 GPU 企业芯动科技达成战略合作。

AIGC 带动, 数据中心液冷有望进入规模部署阶段, 行业空间广阔, 公司有望充分受益, 带来新增长弹性。

图 16: 公司冷板式液冷服务器解决方案



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

图 17: 公司浸没式液冷服务器解决方案



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

3 储能集成业务有望超预期

储能业务是公司重要的新业务方向。

储能行业需求高速增长。CNESA 全球储能数据库的不完全统计, 截止到 2022 年底, 中国已投运的电力储能项目累计装机达 59.4GW, 同比增长 37%。其中新型储能继续保持高速增长, 累计装机规模首次突破 10GW 达到 12.7GW。

GGII 数据: 2021 年中国储能电池出货量达 48GWh, 同比增长 167%, 预计 2022 年超过 90GWh, 同比增长 88%, 2025 年将超过 324GWh; 2022-2025 年中国储能温控市场规模将从 46.6 亿元增长至 164.6 亿元, 复合增长率为 52.3%。

图18: 中国电化学储能市场累计装机规模



资料来源: 中国能源研究会储能专委会/中关村储能产业技术联盟 (CNESA), 浙商证券研究所

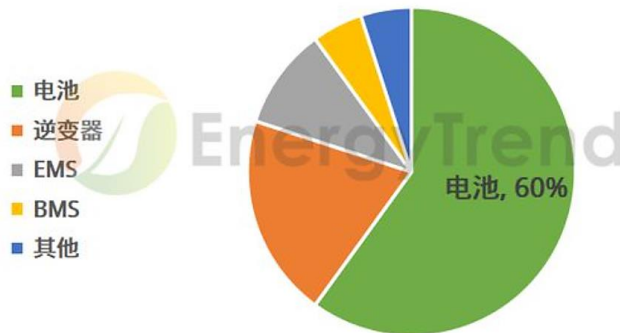
公司目前已经形成储能温控产品的销售, 此外为加快公司在储能产业的布局, 公司从储能温控环节向 PACK 环节的储能产业链拓展, 成长预期乐观。

3.1 储能集成: 纵向打开新空间

公司计划在惠州仲恺 (国家级) 高新技术产业开发区投资建设“高澜全场景热管理研发与储能高端制造项目”, 预计总投资 10 亿元, 其中固定资产投资额 7.27 亿元, 项目建设期不超过 2.5 年 (2.5 年内整体竣工并投产、2 年 9 个月内产值上规纳统、5 年内达产), 项目建成后主要经营全场景热管理研发与储能电池 Pack 系统等全链条方面的研发、生产及销售, 项目全部建成并达产后, 预计实现年销售总额 50 亿元, 实现年纳税总额 1 亿元。

从储能温控环节向 PACK 环节的储能产业链拓展为公司进一步打开空间, 公司储能集成业务有望带来超预期业绩弹性。

图19: 储能环节成本图



资料来源: 集邦新能源网 Energy Trend, 浙商证券研究所

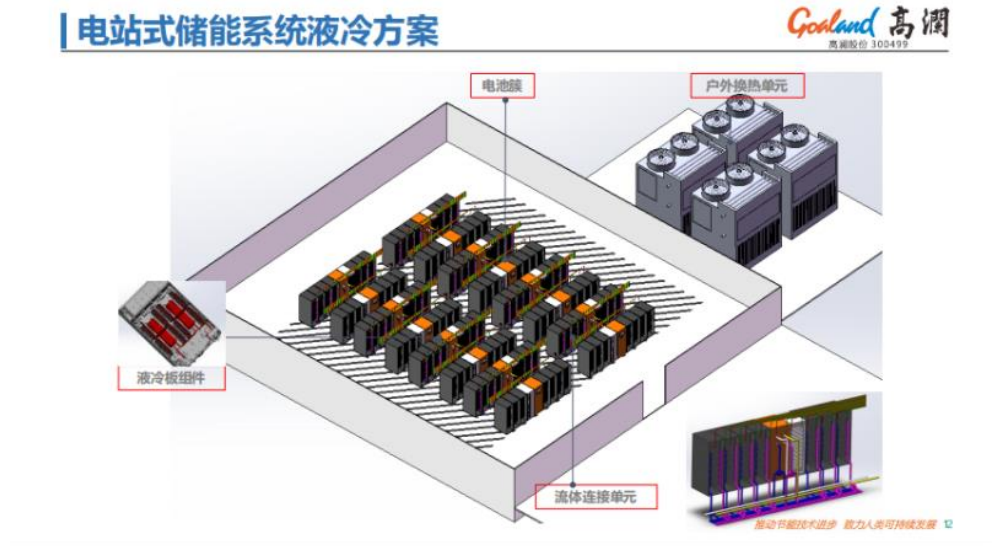
3.2 储能温控: 电网侧具备优势

储能需求高增将带动储能温控产品需求, 当前储能温控领域涵盖风冷、液冷方案, 基于更高效制冷能力, 高储能能力场景液冷整个生命周期投入方面具备优势, 预计液冷占比将持续提升, 匡算 2025 年整体储能温控市场规模有望超百亿 (参考浙商通信团队 2021 年 12 月发布报告《重视储能温控赛道高成长机会》)。

公司目前已有基于锂电池单柜储能液冷产品、大型储能电站液冷系统、预制舱式储能液冷产品等的技术储备和解决方案。基于公司长期在液冷领域的技术积累和电网侧的产品理解、客户渠道、项目口碑，公司有望在电网侧储能项目中获得超预期的市场份额。

公司储能液冷主要由配水管路、水循环系统、制冷循环系统、控制系统构成，通过配水管路将电池的热量带出，通过水循环系统提高循环动力，制冷系统通过压缩制冷原理将热量排出到环境中，控制系统搭配 EMS、BMS 对整个电池液冷做温度、压力等调配。

图20: 高澜股份电站式储能系统液冷方案



资料来源: 中国储能网, 高澜股份, 浙商证券研究所

目前公司储能液冷机型有 3kw、8kw、15kw、25kw、40kW 等，同时预研了大功率水冷如 54kw、100kW 机型，进一步匹配未来大功率电池的散热需求。

图21: 高澜股份储能液冷机型

储能液冷机型



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

4 电力电子进入景气新周期

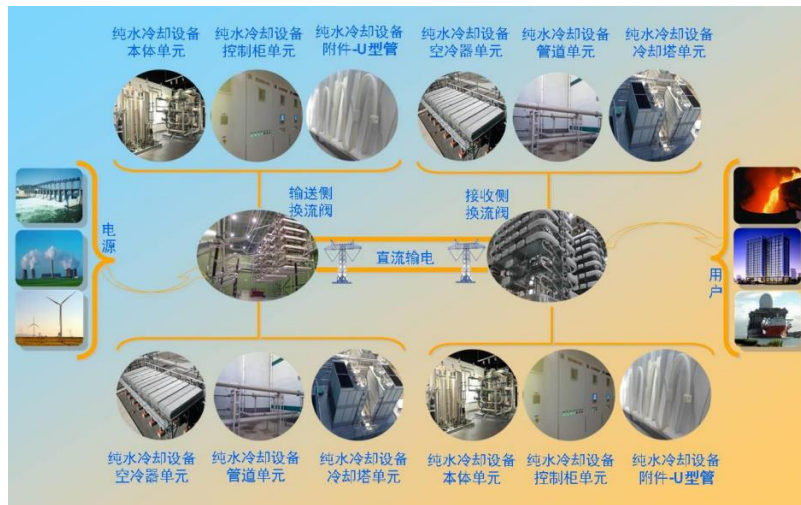
4.1 特高压: 新景气周期

公司纯水冷却设备在特高压领域配套换流阀使用，通过对冷却介质温度、流量、水质等指标精确调控，实现系统的控制与保护及通讯功能，保障换流阀的正常工作。

参考公司招股书信息，以 ±800KV 特高压线路为例，单条线路将配套 8 套水冷设备，按照 1700 万元/套均价（此为 2016 年招股说明书披露单价，单价包括配水管道等附件，参

考行业设备价格规律，一般存在一定年降，预计当前价格会较 1700 万元/套有所下降)，单条特高压线路对应水冷设备价值量在 1 亿元左右。

图22: 公司产品在特高压领域应用



资料来源: 招股说明书, 浙商证券研究所

新型电力系统建设拉动特高压建设，“十四五”期间，国家电网规划建设特高压工程“24 交 14 直”，预计 2021-2025 年特高压投资规模将达 3800 亿元。但 2022 年受疫情等影响，特高压投资建设情况不及预期。

预计特高压工程将在 2023 年密集核准、开工。国家电网 2023 年总部招标计划单列 8 次特高压项目相关采购。国网董事长辛保安表示，2023 年电网投资将超过 5200 亿元，结合 2023 年能源工作会议和国家电网 2023 年工作会议中信息，驻马店-武汉、武汉-南昌、张北-胜利、川渝特高压工程以及陇东-山东、宁夏-湖南等项目均列入重点推进名单。

上证报信息，福州-厦门、驻马店-武汉等 4 条特高压线路将在 2023 年建成；金上-湖北、陇东-山东、宁夏-湖南、哈密-重庆等 2 交 6 直特高压工程有望进入开工阶段；另有 2 交 5 直共计 7 条特高压线路将争取有关部门核准，其中包括大同-天津南、阿坝-成都东交流工程以及陕西—河南、陕北-安徽直流工程。

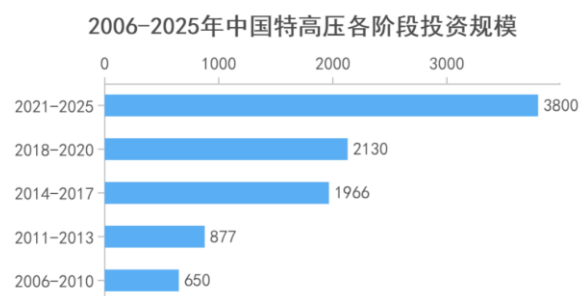
特高压有望迎来新一轮建设高峰，公司直流纯水冷却设备行业景气程度提升明显，公司在特高压领域处于行业领先地位，是成为中电普瑞、西安西电等客户直流水冷的核心供应商，有望迎来快速增长期。

图23: 我国特高压工程累计线路长度（千米）



资料来源: 北极星电力网, 浙商证券研究所

图24: 我国特高压工厂累计投资（亿元）



资料来源: 北极星电力网, 浙商证券研究所

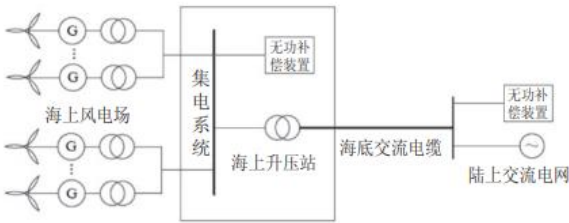
4.2 海上风电：新需求拉动

海风十四五和中长期均呈现乐观装机预期。参考国家能源局数据，2021年我国海上风电新增装机16.90GW，同时当期我国海上风电累计装机26.39GW。参考相关省份十四五规划、风芒能源等数据，我国十四五期间规划合计新增装机规模近60GW，而中长期规划规模合计达约200GW。

随着近海资源的逐步开发，深远海项目渗透有望逐步提升，拉动柔直应用。柔性直流输电相比交流输电，输电电量损耗小、运行调控灵活，在深远海场景具备成本优势，柔直在海风领域的渗透有望逐步提升。

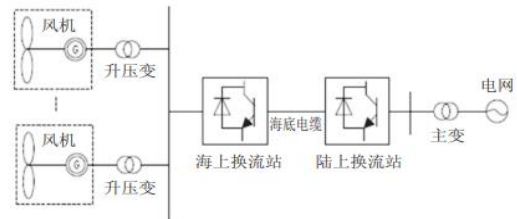
海风柔直方案较交流方案，新增换流站环节，带来纯水冷却设备新增需求，公司前瞻卡位，有望充分受益。公司是国内第一套全国产化的海上柔直项目水冷产品供应商，为三峡如东海上风电柔性直流输电工程的换流站提供外冷公共冷却系统（三峡如东海上（H6、H8、H10）项目合计并网规模1.1GW，对应公司订单规模约0.8亿元）。此外，公司参与起草了《柔性直流输电换流阀技术规范》。

图25：基于高压交流电缆的海上风电系统结构



资料来源：《海上风电场输电方式研究》，浙商证券研究所

图26：采用柔直方案的海上风电系统结构示意图



资料来源：《海上风电场输电方式研究》，浙商证券研究所

5 投资建议及风险提示

5.1 盈利预测

公司预告，2022年归母净利润2.87-3.15亿元，扣非后归母净利润亏损0.51-0.65亿元。扣非后归母净利润下滑主要系疫情影响项目投资/招标、客户降价压力、原材料涨价等影响公司水冷业务收入和利润，以及公司加快推进新业务期间费用增加较多等所致。归母净利润增长主要系公司东莞硅翔31%股权进行转让取得的投资收益拉动。

盈利预测关键假设：

一、纯水冷却设备

公司是国内纯水冷却设备龙头，22年受到疫情影响，收入预计出现下滑，随着特高压等市场恢复，预计23年开始将恢复增长，其中主要细分：1) 直流水冷产品：特高压有望迎新一轮建设高峰，带动公司直流纯水冷却设备需求恢复，同时海风柔的发展带来公司直流水冷业务新需求；2) 工程运维服务：随着项目交付的增加，工程运维业务预计稳定增长。综合预计公司纯水冷却设备业务2022-2024年同比增速-24.3%、34.5%、15.4%的增长。随着原材料供应缓解、原材料价格恢复正常，公司加大零部件自给率等，预计毛利率将逐步恢复，预计公司纯水冷却设备业务2022-2024年毛利率31.6%、35.6%、36.6%。

二、东莞硅翔

东莞硅翔业务受益新能源汽车产销的快速提升，近年来快速增长，2022年公司战略进一步聚焦主业，转让硅翔31%股权，股权转让暨增资完毕后，公司持有东莞硅翔18.06%股权，东莞硅翔将不在纳入公司合并报表范围。

三、储能

储能业务是公司重要的新业务方向。储能行业需求高速增长。公司目前已经形成储能温控产品的销售，参考GGII数据，2022-2025年中国储能温控市场规模将从46.6亿元增长至164.6亿元，复合增长率为52.3%。基于公司长期在液冷领域的技术积累和电网侧的产品理解、客户渠道、项目口碑，公司有望在电网侧储能项目中获得超预期的市场份额，储能温控业务成长预期乐观。预计公司储能温控业务2022-2024年实现收入规模0.3、1.5、2.5亿元。预计公司储能业务2022-2024年毛利率25%、25%、25%。此外公司布局PACK环节的储能产业链拓展，有望带来进一步弹性。

四、数据中心

AIGC加速芯片级液冷散热市场爆发，芯片级液冷成主流散热方案，匡算25年AI服务器芯片级液冷需求百亿级规模。公司数据中心业务有望迎来放量；公司目前已实现服务器液冷相关产品的样件及小批量供货。2022年三季度报合同负债0.87亿较2021年底增109%，主要系服务器液冷产品预收款增加所致。预计公司数据中心业务2022-2024年实现收入规模1、4.5、6亿元。预计公司数据中心业务2022-2024年毛利率20%、20%、20%。

表3：公司细分业务收入和毛利率预测（单位：百万元）

	2021A	2022E	2023E	2024E
纯水冷却设备				
收入	860	651	875	1010
增长率	-5.1%	-24.3%	34.5%	15.4%
毛利率	28.8%	31.6%	35.6%	36.6%
东莞硅翔				
收入	820	1148		
增长率	154.3%	40.1%		
毛利率	23.8%	19.7%		
储能				
收入		30	150	250
增长率			400.0%	66.7%
毛利率		25.0%	25.0%	25.0%
数据中心				
收入		100	450	600
增长率			350.0%	33.3%
毛利率		20.0%	20.0%	20.0%
合计				
收入	1679	1929	1475	1860
增长率	36.7%	14.9%	-23.5%	26.1%
毛利率	26.4%	23.8%	29.7%	29.7%

资料来源：浙商证券研究所

表4: 公司细分业务净利润预测 (单位: 百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
纯水冷却设备及其他 (22年含出售硅翔股权的投资收益)	23	243	71	84
东莞硅翔, 归母	42	53	25	31
储能		2	12	23
数据中心		5	27	42
合计	65	302	134	180

资料来源: 浙商证券研究所

5.2 估值分析

公司 PE 2023E、2024E 为 29 倍、22 倍, 选取热管理相关可比公司申菱环境、英维克、同飞股份作为可比公司, 三家可比公司 2023E、2024E 均值分别为 31 倍、23 倍, 公司 PE 估值水平低于行业均值。

表5: 可比公司估值情况 (选取 2023.3.21 收盘价)

	EPS				PE		
	2021E	2022E	2023E	TTM	2022E	2023E	2024E
申菱环境	0.96	1.44	2.01	45.99	38.74	25.71	18.41
英维克	0.53	0.77	1.03	74.13	54.46	37.70	28.15
同飞股份	1.63	2.70	3.88	69.28	50.43	30.54	21.26
均值	1.04	1.64	2.31	63.13	47.88	31.32	22.61
高澜股份	0.98	0.44	0.58	129.82	13.01	29.23	21.85

资料来源: 浙商证券研究所

5.3 投资建议

2023 年公司业绩有望反转, 储能业务和数据中心液冷业务发展均有望超预期进一步带来弹性; 大股东一致行动人 (大股东妻女) 拟全额认购定增, 股权比例将由 14% 提升到 25.8%; 预计公司 2023-24 年归母净利润 1.34、1.80 亿元; PE 29、22 倍; 维持“买入”。

5.4 风险提示

特高压建设不及预期: 目前特高压整体核准、开工预期乐观, 存在特高压实际建设过程中进度不及预期导致公司直流水冷产品销售不及预期的风险。

招标份额获取不及预期: 公司目前在特高压领域份额较高, 存在行业竞争加剧导致公司份额获取不及预期的风险。

公司毛利率不及预期: 随着原材料价格压力的缓解, 公司产品毛利率趋势展望乐观, 但是存在由于行业竞争加剧、产品降价幅度超预期导致毛利率恢复不及预期的风险。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	1716	1984	1850	2131
现金	265	503	797	978
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款	932	949	626	699
其它应收款	17	26	19	23
预付账款	24	28	20	25
存货	259	264	166	183
其他	219	212	221	223
非流动资产	700	714	715	725
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	8	8	8	8
固定资产	245	265	283	297
无形资产	77	75	74	71
在建工程	4	4	5	5
其他	366	361	345	343
资产总计	2415	2698	2564	2856
流动负债	982	1056	769	862
短期借款	141	134	127	121
应付款项	656	779	508	589
预收账款	0	0	0	0
其他	185	144	135	153
非流动负债	306	108	127	146
长期借款	56	76	95	115
其他	249	32	31	31
负债合计	1287	1164	896	1008
少数股东权益	138	189	189	189
归属母公司股东权	990	1345	1479	1659
负债和股东权益	2415	2698	2564	2856

现金流量表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	12	104	332	207
净利润	98	353	134	180
折旧摊销	45	27	33	36
财务费用	34	39	22	24
投资损失	(0)	(340)	(25)	(31)
营运资金变动	55	68	56	17
其它	(221)	(43)	111	(19)
投资活动现金流	(72)	302	(28)	(15)
资本支出	(9)	(35)	(35)	(35)
长期投资	(8)	0	0	0
其他	(55)	337	7	20
筹资活动现金流	(102)	(168)	(9)	(11)
短期借款	(100)	(7)	(7)	(6)
长期借款	(9)	20	20	20
其他	7	(180)	(22)	(24)
现金净增加额	(162)	238	294	181

利润表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	1679	1929	1475	1860
营业成本	1236	1469	1037	1308
营业税金及附加	12	14	11	14
营业费用	56	66	59	74
管理费用	137	180	133	164
研发费用	79	116	92	112
财务费用	34	39	22	24
资产减值损失	(12)	(4)	(3)	(4)
公允价值变动损益	0	0	0	0
投资净收益	0	340	25	31
其他经营收益	20	25	27	30
营业利润	112	387	148	198
营业外收支	(3)	0	(1)	(1)
利润总额	109	388	148	198
所得税	11	35	13	18
净利润	98	353	134	180
少数股东损益	34	51	0	0
归属母公司净利润	65	302	134	180
EBITDA	161	425	183	234
EPS (最新摊薄)	0.21	0.98	0.44	0.58

主要财务比率

	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入	36.72%	14.87%	-23.52%	26.07%
营业利润	-2.70%	246.49%	-61.73%	33.81%
归属母公司净利润	-20.29%	368.00%	-55.50%	33.75%
获利能力				
毛利率	26.39%	23.83%	29.74%	29.68%
净利率	5.86%	18.29%	9.11%	9.67%
ROE	6.00%	22.70%	8.40%	10.23%
ROIC	8.45%	23.30%	8.04%	9.49%
偿债能力				
资产负债率	53.29%	43.15%	34.94%	35.29%
净负债比率	16.37%	17.99%	24.82%	23.37%
流动比率	1.75	1.88	2.40	2.47
速动比率	1.48	1.63	2.19	2.26
营运能力				
总资产周转率	0.73	0.75	0.56	0.69
应收账款周转率	2.02	2.08	1.89	2.84
应付账款周转率	3.12	2.93	2.23	3.20
每股指标(元)				
每股收益	0.21	0.98	0.44	0.58
每股经营现金	0.04	0.34	1.07	0.67
每股净资产	3.53	4.36	4.79	5.38
估值比率				
P/E	60.87	13.01	29.23	21.85
P/B	3.61	2.92	2.66	2.37
EV/EBITDA	28.31	8.99	19.36	14.42

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，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，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>