

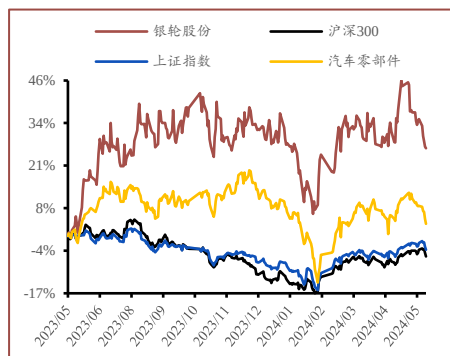
立足新能源汽车热管理，加速布局第三曲线

■ 证券研究报告

★ 投资评级:增持(首次)

基本数据	2024-05-24
收盘价(元)	17.15
流通股本(亿股)	7.74
每股净资产(元)	6.94
总股本(亿股)	8.22

最近 12 月市场表现



分析师 余炜超

SAC 证书编号: S0160522080002
shewc@ctsec.com

分析师 邢重阳

SAC 证书编号: S0160522110003
xingcy01@ctsec.com

分析师 李渤

SAC 证书编号: S0160521050001
libo@ctsec.com

联系人 孙瀚栋

sunhd@ctsec.com

相关报告

- 《业绩符合预期，盈利短期承压》
2020-05-06
- 《订单逐步释放，Q4 业绩改善》
2020-02-25
- 《业绩短期承压，饱满订单助力长期
稳健增长》 2018-10-29

核心观点

- ❖ **聚焦汽车热管理领域四十年，全球化布局客户：**公司于 1980 年开始进入热管理领域，至今已超过 40 年，已在传统商用车、乘用车、工程机械热管理领域及新能源乘用车热管理领域建立了较强的竞争优势。2019 年开始二次创业，目前正逐步开拓第三业务曲线数字与能源热管理业务。公司营收和归母净利润呈增长趋势，2010-2023 年期间，公司营业收入 CAGR 为 16.7%，归母净利润 CAGR 为 9.35%。公司于 2021 年 6 月发行可转债，计划募集资金用于新能源乘用车热泵空调系统项目，新能源商用车热管理系统项目等。
- ❖ **开拓新能源乘用车热管理业务，布局第二曲线：**新能源车热管理系统较乘用车单车价值量提升近 2 倍，叠加新能源汽车渗透率提升，热管理系统市场规模持续扩张，华经产业研究院预计 2025 年全球及中国新能源汽车热管理市场规模分别增长至 2264.6 亿元/967.48 亿元。新能源汽车热管理系统集成化趋势明显，零部件供应商需加强与主机厂客户深度绑定。未来热管理系统行业壁垒将进一步提升，马太效应或将显现。公司凭借系统集成经验，逐步实现车型及份额扩张，2023 年上半年获得多笔新能源乘用车产品订单，生命周期内实现年收入约 28.1 亿元，占总新增订单收入的 78%。
- ❖ **数字能源市场空间广阔：**数据中心液冷方面，液冷系统渗透率提升，市场扩张，公司凭借热管理技术经验和系统集成设计能力，为全球头部数据中心提供浸没式液冷系统；热泵方面，降低能耗及节能减排需求下，热泵逐渐成为重要供暖方案，公司主要产品换热器占热泵成本 75%，目前下游客户覆盖国内外头部企业；储能方面，储能热管理需求提升，液冷方案成为主流选择，根据川润股份 2025 年我国储能液冷市场规模将达 74.1 亿元，渗透率有望由 2021 年的 12%提升至 2025 年的 45%。公司数字与能源热管理业务多点开花，2023 年公司数字与能源热管理业务收入 6.96 亿元，同比增长 37%。
- ❖ **投资建议：**公司新能源汽车业务下游份额+单车 ASP 提升，促进业绩增长；第三曲线数字能源下游应用多点开花，热泵、数据中心液冷、储能等应用场景需求扩张，产品持续落地。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 8.33 亿元/11.66 亿元/15.00 亿元，对应增速为 36.06%/39.99%/28.67%，当前股价对应 PE 分别为 16.9/12.1/9.4 倍。首次覆盖，给予公司“增持”评级。
- ❖ **风险提示：**液冷技术发展不及预期，新能源汽车零部件降价，下游客户产销量不及预期。

盈利预测：

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	8480	11018	13331	16726	19701
收入增长率(%)	8.48	29.93	20.99	25.47	17.79
归母净利润(百万元)	383	612	833	1166	1500
净利润增长率(%)	73.92	59.71	36.06	39.99	28.67
EPS(元/股)	0.48	0.77	1.01	1.42	1.82
PE	25.85	24.25	16.93	12.10	9.40
ROE(%)	8.19	11.21	13.19	15.96	17.48
PB	2.10	2.75	2.23	1.93	1.64

数据来源：wind 数据，财通证券研究所（以 2024 年 05 月 24 日收盘价计算）

内容目录

1	公司简介：汽车热管理龙头，布局第三成长曲线.....	5
1.1	基本概况：聚焦汽车热管理领域四十年，全球化布局客户	5
1.2	财务情况：业绩增长态势良好，第三曲线助推规模扩张.....	9
2	开拓新能源乘用车热管理业务，布局第二曲线.....	11
2.1	新能源乘用车热管理系统价值量提升，集成化趋势明显.....	11
2.2	银轮股份凭借系统集成经验，逐步实现车型及份额扩张.....	13
3	第三曲线：数字能源市场空间广阔.....	15
3.1	数据中心液冷：算力需求提升促进市场打开.....	15
3.2	热泵：欧美市场空间广阔，为公司提供新增长动力	18
3.3	储能：装机规模不断提升，液冷方案成为主流选择.....	20
3.4	立足汽车热管理经验积累，利用技术通用性扩展第三曲线.....	21
4	他山之石：全球热管理鼻祖 Modine，成功转型开拓新市场.....	23
4.1	Modine：全球热管理鼻祖，从事汽车热管理业务近百年.....	23
4.2	主营业务拓展至高成长性赛道，市场认可度提升	25
5	盈利预测与投资建议.....	28
5.1	盈利预测.....	28
5.2	投资建议.....	30
6	风险提示.....	30

图表目录

图 1. 公司发展历程.....	5
图 2. 股权结构（截止 2024 年 3 月 31 日）	6
图 3. 公司在国内、北美和欧洲深度布局研发生产基地.....	6
图 4. 公司产品布局.....	7
图 5. 公司收入业务结构（亿元）	8
图 6. 公司业绩随着第二、第三曲线布局不断提升.....	8
图 7. 营收长期维持增长（亿元）	9
图 8. 盈利呈总体增长趋势（亿元）	9
图 9. 毛利率、净利率回升.....	10

图 10. 费用管控良好.....	10
图 11. 现金状况良好.....	10
图 12. ROE、ROA 有所回升.....	10
图 13. 全球及中国新能源热管理系统市场规模不断提升.....	11
图 14. 2022 年前四家企业占据国内新能源热管理市场份额近 39%.....	12
图 15. 特斯拉第四代热管理系统.....	13
图 16. 特斯拉热管理系统发展过程.....	13
图 17. 银轮股份新能源乘用车相关产品.....	13
图 18. 公司不断拓展新能源热管理系统客户.....	14
图 19. 新能源汽车业务销售收入逐年增长，占比提升.....	15
图 20. 新能源汽车订单金额增长迅速.....	15
图 21. 液冷技术对比.....	16
图 22. 浸没式液冷技术原理.....	16
图 23. 数据中心单机柜功率不断提升.....	16
图 24. 单机柜功率密度较高时需采用液冷技术.....	16
图 25. 典型数据中心能耗占比.....	17
图 26. 数据中心平均 PUE.....	17
图 27. 我国液冷服务器市场规模持续增长.....	17
图 28. 液冷系统渗透率不断提升.....	17
图 29. 不同供热系统的碳排放强度.....	19
图 30. 不同供暖方案对比.....	19
图 31. 国内热泵市场规模逐渐扩张.....	19
图 32. 热泵出口额快速提升.....	19
图 33. 换热器占热泵成本 12%.....	20
图 34. 换热器种类及厂商.....	20
图 35. 全球储能累计装机规模不断提升.....	20
图 36. 国内储能装机规模不断提升.....	20
图 37. 储能热管理系统流程.....	21
图 38. 储能液冷市场规模不断提升.....	21
图 39. 公司第三曲线布局情况.....	21
图 40. 新能源汽车电池冷却技术与服务器冷却技术相似.....	22
图 41. 2023 年汽车热管理企业人均创收情况（百万元）.....	22
图 42. 公司毛利率领先行业.....	22

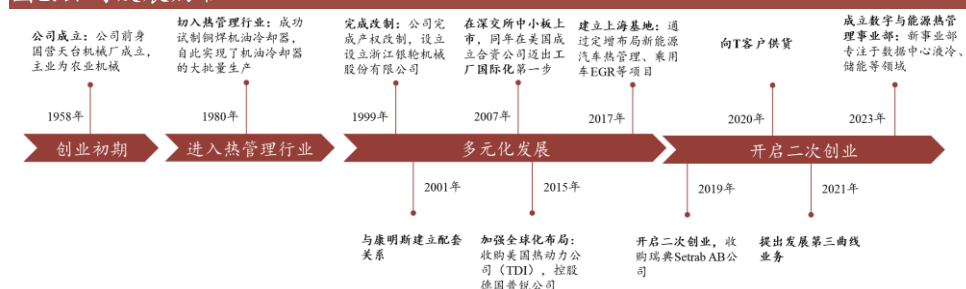
图 43. 摩丁制造发展历程.....	23
图 44. 摩丁制造营业收入稳中有升.....	24
图 45. 摩丁制造近两年净利润大幅提升.....	24
图 46. 摩丁制造近两财年毛利率、净利率提升.....	24
图 47. 摩丁制造近两财年 ROE、ROA 改善.....	24
图 48. 摩丁制造主要业务变化.....	25
图 49. 摩丁制 80/20 原则.....	25
图 50. 摩丁制造目前业务部门.....	26
图 51. 摩丁制造未来发展主要方向.....	27
图 52. 2020 年至今 Modine 收益率及超额收益率.....	28
表 1. 银轮股份 2022 年股票期权激励计划业绩考核目标.....	5
表 2. 募投项目情况.....	9
表 3. 新能源乘用车热管理系统价值量较传统乘用车提升近 2 倍.....	11
表 4. 公司新能源热管理定点梳理.....	14
表 5. 主要液冷厂商情况.....	18
表 6. 公司分业务收入及毛利率.....	29
表 7. 可比公司估值.....	30

1 公司简介：汽车热管理龙头，布局第三成长曲线

1.1 基本概况：聚焦汽车热管理领域四十年，全球化布局客户

国内汽车热管理重点厂商，聚焦汽车热管理领域四十年。公司于1980年开始进入热管理领域，至今已超过40年，拥有先进热交换器批量化生产能力和系统化技术储备，已在传统商用车、乘用车、工程机械热管理领域及新能源乘用车热管理领域建立了较强的竞争优势。2019年开始二次创业，目前正逐步开拓第三业务曲线数字与能源热管理。经过长时间的拓展与积累，目前客户体系完善，产品获数家海内外头部主机厂认可。

图1.公司发展历程



数据来源：公司公告，公司官网，财通证券研究所

实施股权激励计划明确增长目标。2022年3月9日，公司披露了2022年限制性股票激励计划，业绩考核目标为2023-2025年归母净利润和营业收入，绩效指标权重分别为55%/45%。公司2022/2023/2024/2025年归母净利润分别不低于4.0/5.4/7.8/10.5亿元，营业收入分别不低于90/108/130/150亿元。公司首次授予部分股票期权和预留授予部分股票期权的第一个行权期行权条件分别于2023年5月22日和10月8日达成，可行权的激励对象分别为369/47人，可行权的股票期权数量为1179.57万/36.78万股，占目前公司总股本比例为1.4891%/0.0458%，行权价格分别为每份10.06元/9.98元。

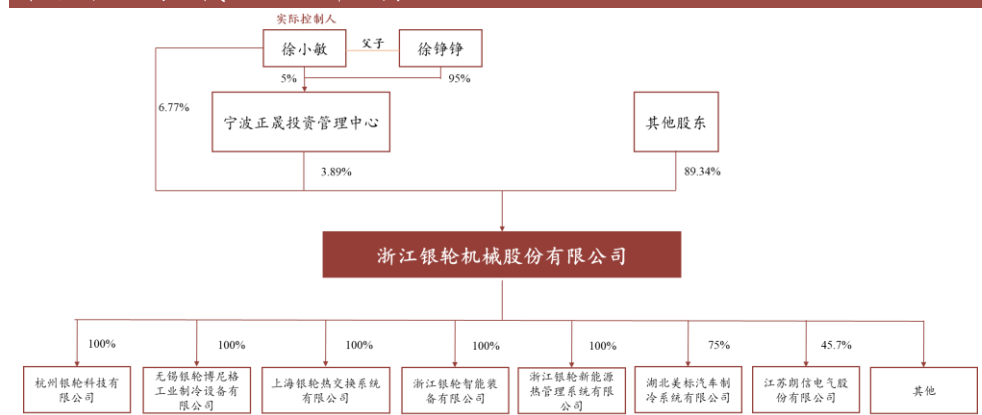
表1.银轮股份2022年股票期权激励计划业绩考核目标

行权期	归母净利润	营业收入
各绩效指标权重	55%	45%
业绩目标达成率 (P)	$\Sigma (\text{绩效指标实际达成值} / \text{绩效指标目标值}) \times \text{绩效指标权重}$	
第一个行权期	2022年归母净利润不低于4.0亿元	2022年营业收入不低于90亿元
第二个行权期	2023年归母净利润不低于5.4亿元	2023年营业收入不低于108亿元
第三个行权期	2024年归母净利润不低于7.8亿元	2024年营业收入不低于130亿元
第四个行权期	2025年归母净利润不低于10.5亿元	2025年营业收入不低于150亿元
考核指标	年度业绩目标达成结果	公司层面行权比例 (X)
业绩目标达成率 (P)	$P \geq 100\%$	$X=100\%$
	$80\% \leq P < 100\%$	$X = (P - 80\%) / 20\% \times 20\% + 80\%$
	$P < 80\%$	$X=0\%$

数据来源：公司公告，财通证券研究所

公司股权结构相对分散。公司实际控制人为董事长徐小敏，截止 2024 年 3 月 31 日直接持股 6.77%，并通过宁波正晟间接持股 0.19%。实控人之子徐铮铮现担任公司副董事长兼副总经理，通过宁波正晟间接持股 3.70%。其余股东持股约 89.34%，股权结构较为分散。

图2.股权结构（截止 2024 年 3 月 31 日）



数据来源：Wind，天眼查，财通证券研究所

贴合客户需求，全球范围内属地化布局生产及研发基地。公司按照规模经济、比较成本原则和贴近客户原则，在浙江、上海、四川、山东、湖北、江苏、广东、广西、江西等地建有子公司和生产基地，并在墨西哥、美国、瑞典、波兰等建有研发分中心和生产基地。

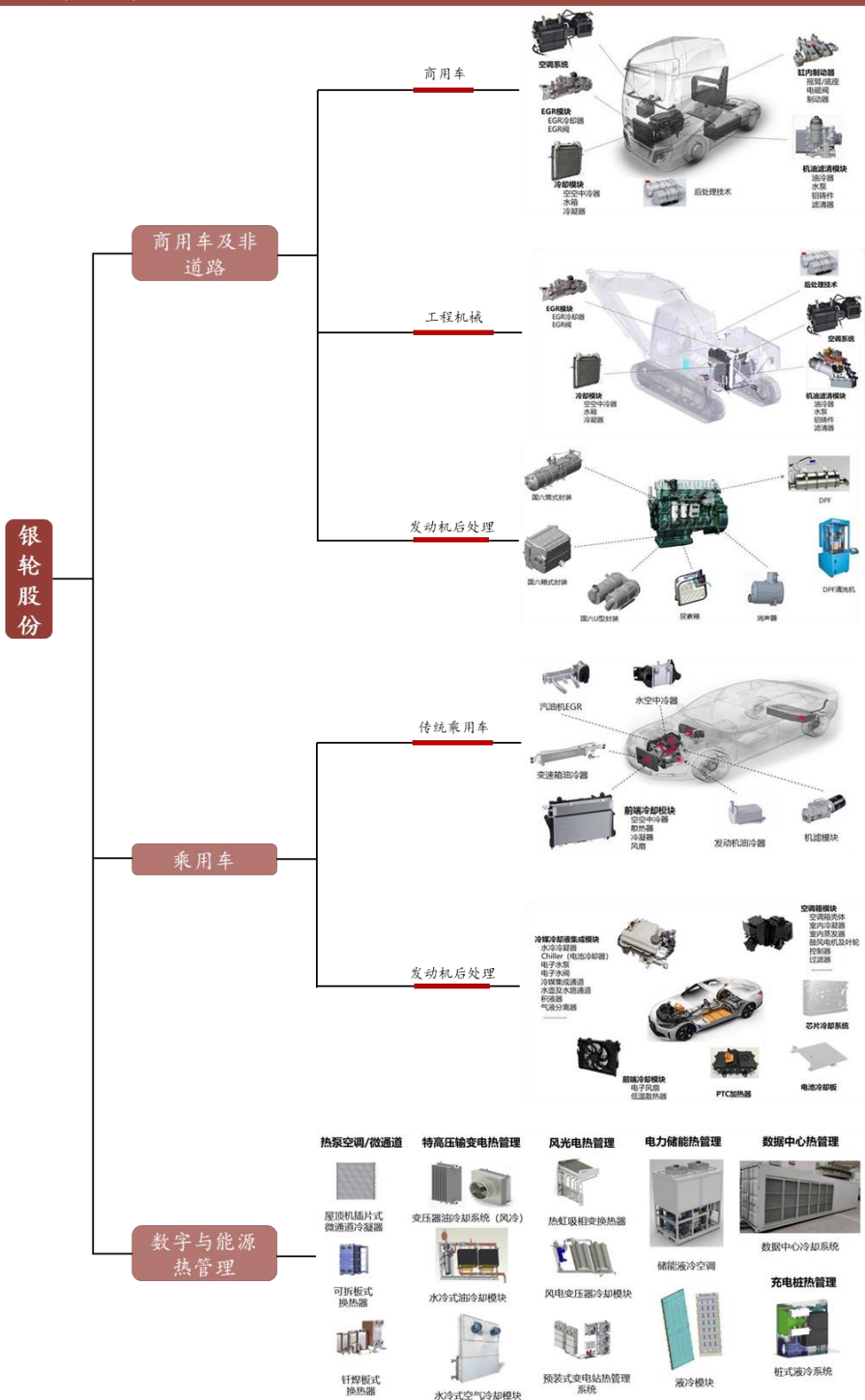
图3.公司在国内、北美和欧洲深度布局研发生产基地



数据来源：公司官网，财通证券研究所

产品品类全面，覆盖多个品类。公司早期以传统商用车客户为主，后续拓展工程机械、发动机后处理业务，以及传统乘用车、新能源乘用车产品线，目前公司新能源乘用车业务形成“1+4+N”布局，产品覆盖前端冷却模块、冷凝冷却液集成模块、空调箱模块和芯片冷却系统等。2021 年开始发展第三曲线业务，围绕数据中心液冷、储能、家用热泵空调等领域进行布局。

图4.公司产品布局



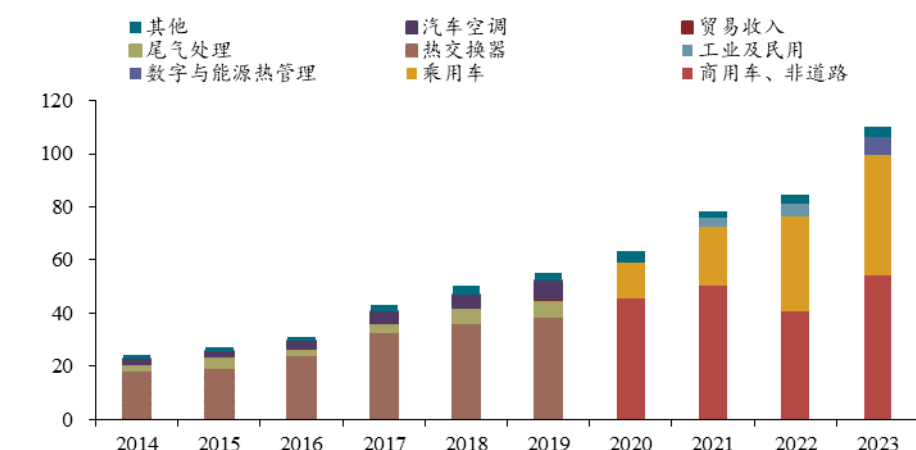
数据来源：公司公告，财通证券研究所

乘用车业务收入占比提升，数字与能源业务具备增长潜力。2023 年公司乘用车/商用车及非道路/数字与能源热管理三大业务板块收入分别为 54.28/45.16/6.96 亿元，占总营业收入比重分别为 40.98%/49.27%/6.23%。随着新能源乘用车产品配套车型

增加，单车价值量提升，乘用车业务收入占比逐渐提升；而数据中心液冷、商用热泵等领域增长空间广阔，数字与能源热管理增长较大。

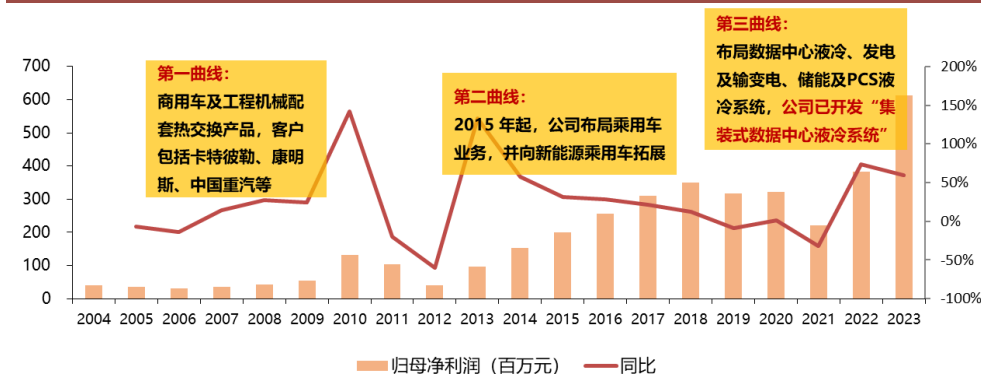
公司在手订单充足。2023 年上半年公司获得北美新能源客户、宁德时代、比亚迪等客户订单，合计新增年销售收入超 36 亿元，其中新能源业务/数字与能源业务占比分别为 78%/14%；2023 年全年新增订单生命周期内达产后将为公司新增年销售收入超 61.06 亿元。其中获得国际订单 25.88 亿元，占比 42%。

图5.公司收入业务结构（亿元）



数据来源：公司公告，Wind，财通证券研究所

图6.公司业绩随着第二、第三曲线布局不断提升



数据来源：公司公告，Wind，财通证券研究所

公司于2021年6月发行可转债。可转债期限为六年，发行价格为人民币100元，发行总额为人民币70,000万元，数量为700万张。截止2024年3月31日“银轮转债”剩余可转债余额为5.11亿元（511万张），累计转股数量178万股。

公司计划募集资金分别用于新能源乘用车热泵空调系统项目，新能源商用车热管理系统项目以及补充流动资金。新能源乘用车热泵空调系统项目计划2025年12月完成，新能源商用车热管理系统项目计划2024年6月完成。通过此次募投项目

的实施，公司将介入新能源商用车热管理领域以及新能源乘用车热泵空调领域，完善公司的产业布局。

表2.募投项目情况

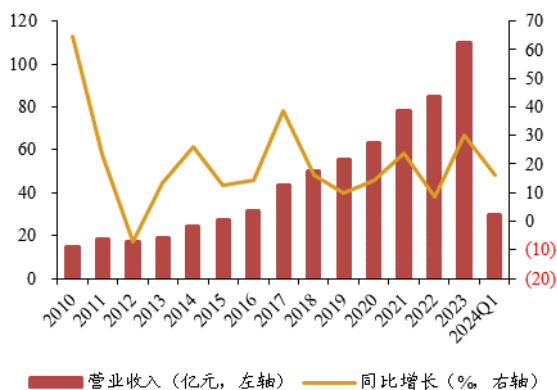
项目名称	项目主体	项目建 设地	投资总额 (万元)	募集资金拟投资额 (万元)	预计投产运营时 间	预计产能	投资进展 (截止 2024 年一季度)
新能源乘用车热泵空调系统项目	上海银轮	上海市 奉贤区	38,500	34,000	2025 年 12 月	项目建成达产后将形成年产新能源汽车热泵空调系统 70 万套的生产能力，包括：年产空调箱 70 万台；年产鼓风机 70 万台；年产冷凝器 70 万台；年产蒸发器 70 万台；年产热管理控制单元 70 万台。	39.25%
新能源商用车热管理系统项目	银轮股份	浙江省 台州市 天台县	25,370	23,010	2024 年 6 月	项目建成达产后将形成年产电子水阀 25 万台、PTC 加热器 15 万台、无钎剂换热器 45 万台，合计 85 万台的电池热管理系统产品生产	31.40%
补充流动资金	银轮股份	—	12,990	12,990			
合计	—	—	76,860	70,000			

数据来源：公司公告，财通证券研究所

1.2 财务情况：业绩增长态势良好，第三曲线助推规模扩张

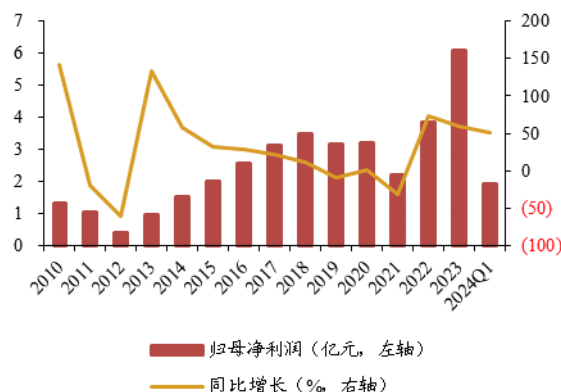
持续拓宽业务布局，业绩长期保持增长。公司营收和归母净利润呈增长趋势，2010-2023 年期间，公司营业收入 CAGR 为 16.7%，归母净利润 CAGR 为 9.35%。营收实现了逐年增长，归母净利润除 2021 年因疫情影响有所下滑，其余年份均实现增长。2023 年公司营业收入 110.18 亿元，同比增长 29.93%；归母净利润达 6.09 亿元，同比增长 58.89%。2024 年一季度公司营业收入 29.69 亿元，同比增长 16.22%；归母净利润达 1.92 亿元，同比增长 50.85%

图7.营收长期维持增长（亿元）



数据来源：Wind，财通证券研究所

图8.盈利呈总体增长趋势（亿元）

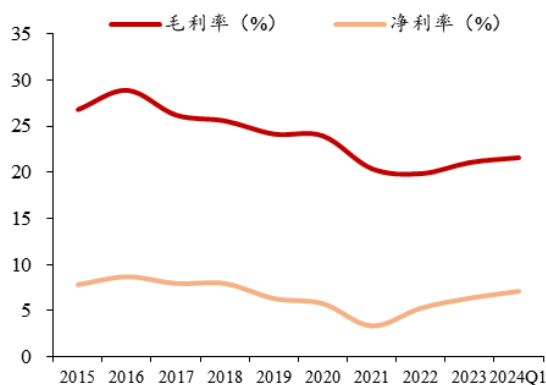


数据来源：Wind，财通证券研究所

毛利率、净利率回升，降本增效效果显现。2017-2021 年公司毛利率和净利率呈下降趋势，这与公司开启二次创业，相关成本、费用提升有关。公司注重成本费用管控，毛利率和净利率逐渐提升，2024 年一季度毛利率/净利率达到 21.56%/7.10%。

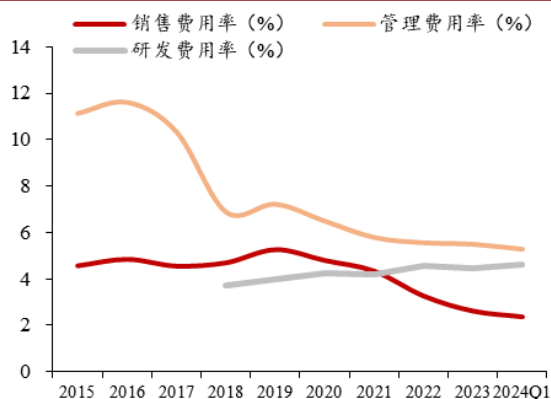
费用管控良好，销售、管理费用率逐渐趋于稳定。得益于良好的费用控制，近年来公司销售、管理费用率持续下降并趋于稳定。公司 2023 年销售/管理/研发费用率分别为 2.64%/5.50%/4.45%，2024 年一季度销售/管理/研发费用率分别为 3.29%/5.57%/4.55%。

图9.毛利率、净利率回升



数据来源：Wind，财通证券研究所

图10.费用管控良好

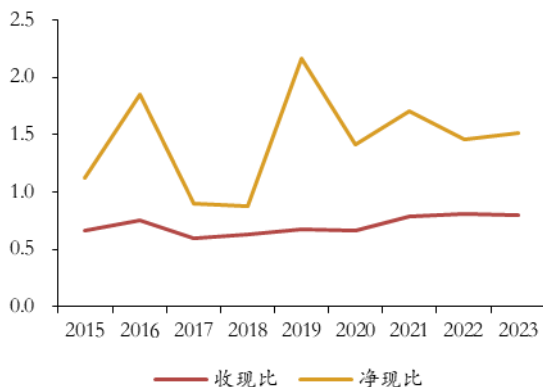


数据来源：Wind，财通证券研究所

现金状况良好，账面现金充裕。公司收现比稳中有升，2023 年收现比为 0.8，现金回款状况良好；净现比有所波动但基本保持在 1 以上，2023 年净现比为 1.51。整体来看，公司现金流充裕，截止 2024 年一季度现金余额为 14.12 亿元。

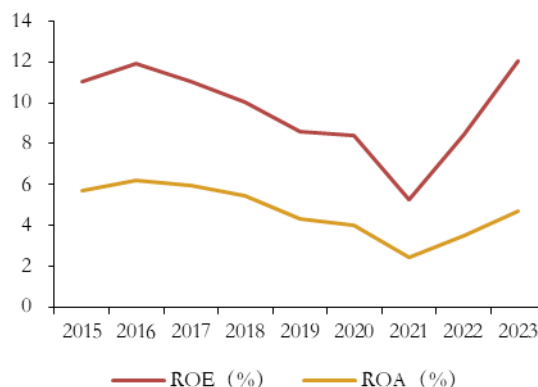
盈利能力提高，ROE、ROA 有所回升。2017-2021 年期间，由于公司开启二次创业加大投入，ROE、ROA 下滑。2022 年起 ROE、ROA 回升，2023 年公司 ROE/ROA 分别为 12.07%/4.72%。

图11.现金状况良好



数据来源：Wind，财通证券研究所

图12.ROE、ROA 有所回升



数据来源：Wind，财通证券研究所

2 开拓新能源乘用车热管理业务，布局第二曲线

2.1 新能源乘用车热管理系统价值量提升，集成化趋势明显

新能源车热管理复杂度提升，价值量提升。汽车热管理主要分为空调系统（冷媒路）和动力系统（水路），按照需求可分为制冷和加热。传统燃油车的内燃机具有发热特性，因此热管理仅有制冷需求；而新能源汽车需要增加空调系统和动力系统的制热功能，较传统汽车新增冷却板、电池冷却器、电子水泵、电子膨胀阀、PTC 加热器或热泵系统等，系统复杂度较高，单车价值量从 2230 元提升为 6410 元，提升近 2 倍。

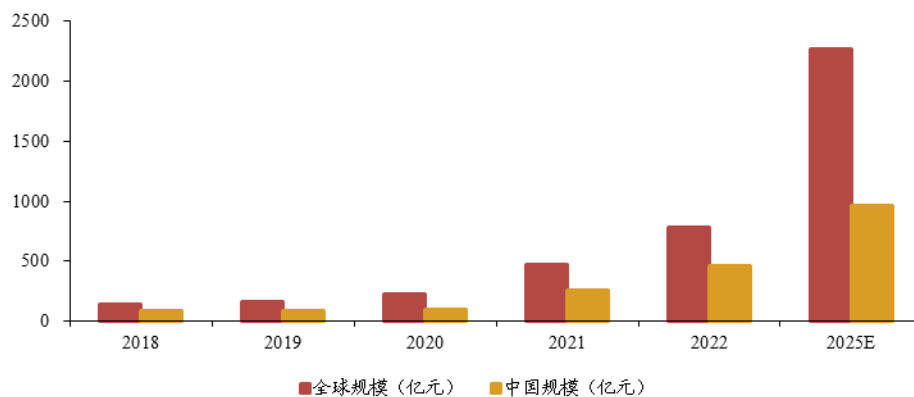
表3.新能源乘用车热管理系统价值量较传统乘用车提升近 2 倍

传统热管理核心组件	结算价格（元）	新能源汽车热管理核心组件	结算价格（元）
散热器	450	电池冷却器	600
蒸发器	180	蒸发器	720
冷凝器	100	冷凝器	200
油冷器	300	热泵系统	1,500
水泵	100	电子系统	840
空调压缩机	500	电动压缩机	1,500
中冷器	200	电子膨胀阀	500
其他	400	其他	550
合计	2,230	合计	6,410

数据来源：三花智控可转债募集说明书，财通证券研究所

新能源汽车热管理系统市场规模扩张。随着新能源汽车渗透率提升，且单个热管理系统中使用的核心零部件的数量增加及组件升级，热管理系统价值量提升，汽车热管理零部件潜在市场空间巨大。根据华经产业研究院，预计 2025 年全球及中国新能源汽车热管理市场规模分别增长至 2264.6 亿元和 967.48 亿元，2022-2025 年市场规模 CAGR 分别为 42.7%及 28.1%。

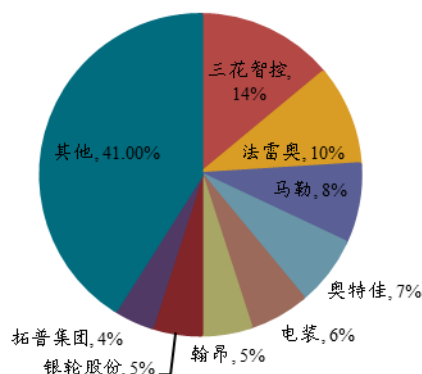
图13.全球及中国新能源热管理系统市场规模不断提升



数据来源：华经产业研究院，财通证券研究所

技术壁垒较高，行业格局稳定。汽车热管理涉及热学、力学、电气等多种学科理论，覆盖锻造、焊接、装配等多项工艺，壁垒较高，行业新进入者难以获取份额。目前新能源汽车热管理系统主要分为两种类型，一类是电装、法雷奥等国际企业，产品线较为完备，均为系统集成化产品；国内厂商起步较晚，随着下游汽车电动化率不断提升，国内外主机厂、造车新势力等产量提升，国内厂商份额逐渐提升。

图14.2022 年前四家企业占据国内新能源热管理市场份额近 39%



数据来源：华经产业研究院，财通证券研究所

热管理系统集成化趋势明显，零部件供应商需加强与主机厂客户深度绑定。热管理集成化是指从零部件多、各个系统独立的分布式结构发展为零部件整合、系统之间关联的集成化结构。一方面能够实现降本及轻量化，另一方面能够提升热量利用效率。特斯拉推出过四代热管理系统，搭载第四代热管理系统的 Model Y 热管理系统技术成熟，成为新能源车热管理解决方案标杆。从特斯拉热管理系统的发展过程来看，集成化趋势明显：

第一代热管理系统（应用于 Roadster）：结构简单、各个回路相对独立；

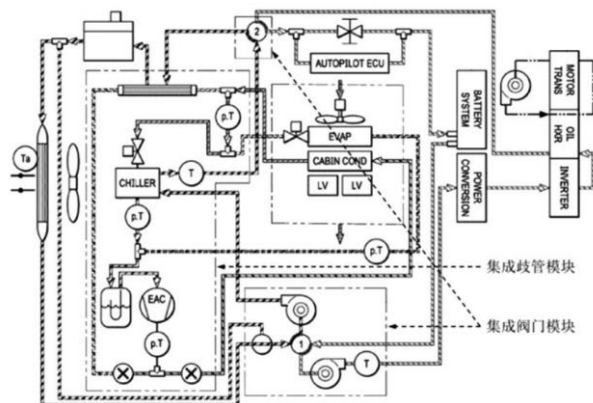
第二代热管理系统（应用于 Model S/X）：增加了与电池回路相耦合的四通阀结构，实现电池回路和电机回路的灵活交互；

第三代热管理系统（应用于 Model 3）：引入集成式储液罐技术等，结构设计更加集成化；

第三代热管理系统（应用于 Model Y）：引入热泵空调系统，采用集成歧管模块和八通阀结构的集成阀门模块，进一步集成化。

目前其他主流车企大多发展“多通阀+热泵+余热回收”的热管理系统技术方案，集成化趋势明显。在集成化的背景下，热管理系统零部件供应商的核心壁垒在于对系统的理解，以及对主机厂客户的绑定。未来热管理系统行业壁垒将进一步提升，马太效应或将显现。

图15.特斯拉第四代热管理系统



数据来源：胡志林《特斯拉电动汽车热管理技术发展趋势》，财通证券研究所

图16.特斯拉热管理系统发展过程

第1代	第2代		第3代	第4代
Roadster	Model S	Model X	Model 3	Model Y
传统空调 间接制冷	传统空调 直接制冷	传统空调 直接制冷	传统空调 直接制冷	热泵空调 直接制冷
水冷电机	水冷电机	油冷电机	油冷电机	油冷电机
乘员舱 高压风暖PTC	乘员舱 高压风暖PTC	乘员舱 高压风暖PTC	乘员舱 高压风暖PTC	乘员舱 高压风暖PTC
电池回路 高压水暖PTC	电池回路 高压水暖PTC	电池回路 取消水暖PTC	电池回路 取消水暖PTC	电池回路 取消水暖PTC
	四通阀	电机低效制热 PTC分区控制 集成式储液罐	电机低效制热 PTC分区控制 集成式储液罐	电机/压缩机 PTC分区控制 集成式储液罐
2008	2012	2015	2017	2020

数据来源：胡志林《特斯拉电动汽车热管理技术发展趋势》，财通证券研究所

2.2 银轮股份凭借系统集成经验，逐步实现车型及份额扩张

把握时机布局新能源热管理行业，逐步完善产品体系占领市场。公司自2013年起切入新能源热管理领域，开始布局相关产品研发。凭借技术积累与规模化生产能力，叠加新能源乘用车行业迅速扩张，2018年至2023年公司实现产品品类快速拓张。目前公司已经形成了“1 整套热管理系统+4 大热管理模块+N 种零部件”的产品体系，截止2023年12月已有冷媒冷却液集成模块、前端冷却模块、空调箱模块、芯片冷却系统等产品。

图17.银轮股份新能源乘用车相关产品



数据来源：公司公告，公司官网，财通证券研究所

凭借系统集成理解+规模化生产能力，获得客户认可。公司不断进行客户开拓，扩展供货车型，主要客户覆盖T客户、蔚来、小鹏、通用、福特、宁德时代、吉利、广汽、比亚迪等；同时与客户深入绑定，公司凭借对系统集成的深入理解，以及

规模化生产能力，获得客户认可，不断提高份额并拓宽配套产品种类，份额及单车配套价值不断提升。

图18.公司不断拓展新能源热管理系统客户



数据来源：公司公告，财通证券研究所

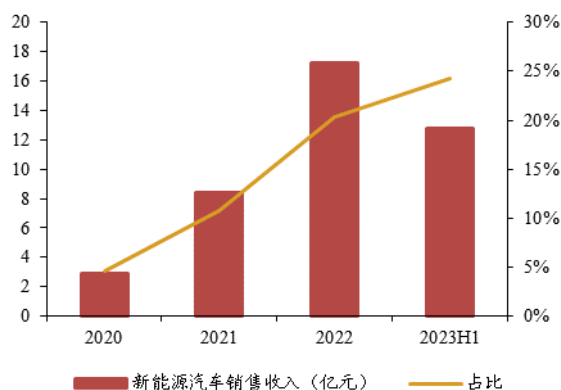
新能源热管理业务规模不断扩张，占比提升。2023年上半年获得北美芯片冷却系统及超充冷却模块、比亚迪前端模块和无刷风扇、宁德时代水冷板等新能源乘用车产品订单，生命周期内实现年收入约28.1亿元，占总新增订单收入的78%。

表4.公司新能源热管理定点梳理

时间	客户名称	产品	供货时间	预计收入
2024年2月19日	欧洲某汽车制造商	全球电动车平台冷凝器	2026年12月	42,400万元人民币
2024年1月17日	欧洲著名汽车零部件制造商	新能源汽车chiller项目	2026年5月	1,940.26万欧元
2023年12月21日	欧洲著名汽车零部件制造商	新能源汽车空调箱项目	2026年5月	8,210万欧元
2023年12月19日	美国某电动汽车制造商	空调箱	2024年9月	4,176万美元
2022年7月21日	国内某知名新能源车企	新平台项目三类热管理产品	近两年	17亿元人民币
2020年7月6日	长安汽车	MPA2平台两个项目的冷却风扇总成	2024年	1.74亿元人民币
2020年1月20日	吉利	吉利PMA-2平台（SMART车型）热泵空调项目	2022年	6.95亿元人民币
2019年8月20日	宁德时代、广汽乘用车	宁德时代：新能源水冷板	2022年11月	3.75亿元人民币
2019年1月2日	江铃新能源汽车公司	热泵空调系统	2020年6月	6.87亿元人民币
2018年12月11日	威睿电动汽车技术（宁波）有限公司	BE12纯电动平台液冷板	2021年	11.5亿元人民币
2018年11月24日	长安福特	BEV-A电池冷却水板	2021年	24万套

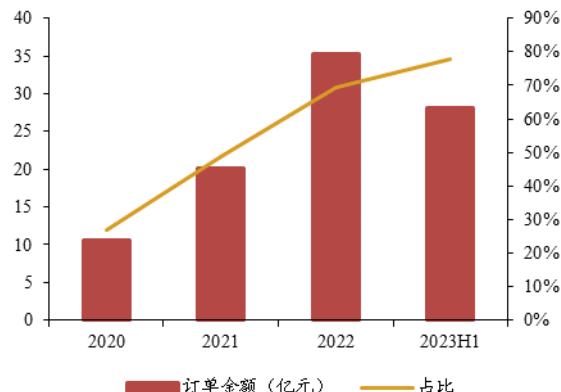
数据来源：公司公告，财通证券研究所

图19.新能源汽车业务销售收入逐年增长，占比提升



数据来源：公司公告，财通证券研究所

图20.新能源汽车订单金额增长迅速



数据来源：公司公告，财通证券研究所

3 第三曲线：数字能源市场空间广阔

3.1 数据中心液冷：算力需求提升促进市场打开

冷板式为当下主流液冷技术路线，浸没式液冷在 PUE 方面具有优势。液冷技术的原理是利用液体冷媒将 IT 设备元器件产生的热量传递到设备外，保证设备处在正常运行温度。由于液体比热容和热传导能力高于空气，因此液冷技术较风冷技术具有更好的散热能力。目前主要的液冷技术包括冷板式、浸没式和喷淋式，其中冷板式和浸没式两种方案应用较多：

冷板式液冷：通过泵和管道将冷却液送至与电子部件接触的冷板上，进行热量传递的一种非接触式的方案，是主流液冷技术中成熟度最高、TCO 较低的方案。但在服务器形状改变、算力中心后续升级过程中需要持续新增模块。

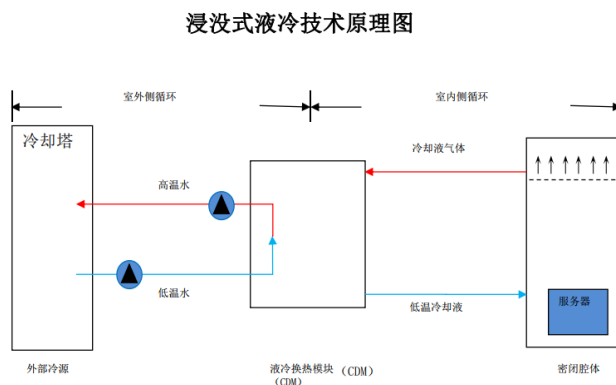
浸没式液冷：将设备元器件直接浸没在绝缘冷却液（通常为氟化液或硅油等）中的接触式方案。具体可分为单相浸没液冷和相变浸没液冷，在单相浸没液冷中冷却液仅发生温度变化，相变浸没液冷中冷却液存在液态-气态-液态的相态转变。浸没式液冷的 PUE 能达到 1.2 以下，节能效果显著，且更适用于服务器结构复杂的场景。但由于加装浸没式液冷系统需要对机房整体结构进行改造，因此具有一定改造难度。

图21.液冷技术对比

对比维度	对比指标	风冷	冷板式液冷	浸没式液冷
节能性	PUE（平均）	1.6	1.3以下	1.2以下
	数据中心总能耗单节点均摊	1	0.67	0.58
成本	数据中心总成本单节点均摊（量产）	1	0.96	0.74
	功率密度（kW/机柜）	10	40	200
节地	主机房占地面积比例	1	1/4	1/20
	核温（℃）	85	65	65
CPU可靠性	温度、湿度、洁净度、腐蚀性气体（硫化物、盐雾）	要求高	要求高	要求低

数据来源：中国电子技术标准化研究院《绿色数据中心白皮书 2019》，曙光数创招股说明书，财通证券研究所

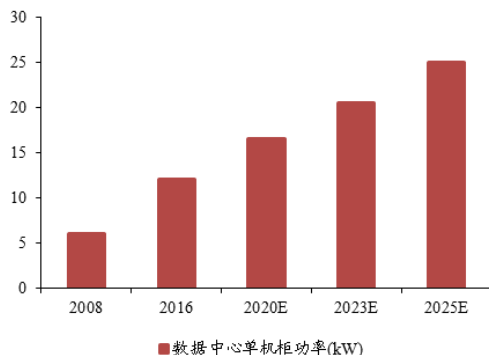
图22.浸没式液冷技术原理



数据来源：曙光数创招股说明书，财通证券研究所

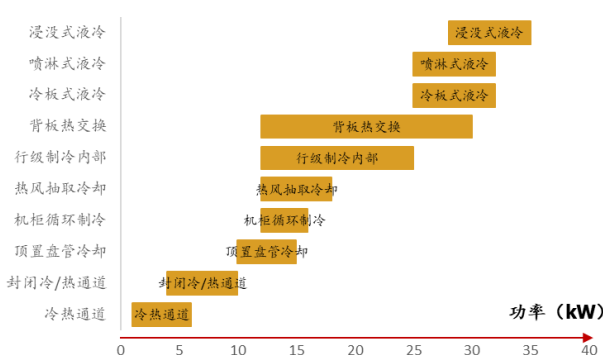
算力需求提升，高功率服务器需要搭配液冷技术。随着 AI、智算领域高速发展，模型与算法不断演进，算力需求不断提升，芯片的功耗变高。英伟达的 H800 芯片功率达到 700W，B100 达到 1000W；同时，单机柜密度也在不断提升，赛迪顾问预计到 2025 年，我国数据中心单机柜密度将提升到 25kW。高功率芯片服务器的热设计和配套数据中心的冷却系统面临巨大挑战，传统的风冷技术难以满足散热需求。

图23.数据中心单机柜功率不断提升



数据来源：赛迪顾问，财通证券研究所

图24.单机柜功率密度较高时需采用液冷技术



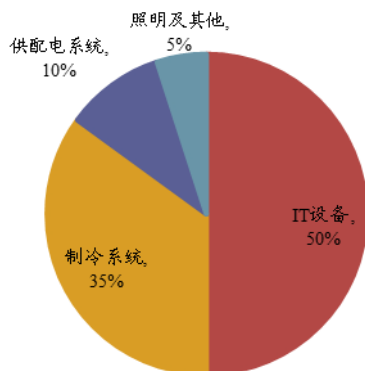
数据来源：赛迪顾问《中国液冷数据中心发展白皮书》，财通证券研究所

双碳战略需求下对数据中心低能耗要求，制冷系统是节能关键环节。节能减排方面，政策明确提出对数据中心电能利用效率（PUE，指数据中心总耗电量与信息设备耗电量的比值）的要求，工信部等六部门在《工业能效提升行动计划》中提出到 2025 年，新型大型、超大型数据中心 PUE 优于 1.3。典型数据中心能耗构成中，制冷系统能耗占比达 35%。传统风冷数据中心散热成本与支出占比较高，PUE 难以降低到 1.3 以下。

降低 PUE 能够为数据中心节省大量电费。以拥有 3000 个机柜，单机柜功率为 20kW 的大型数据中心为例，若项目 PUE 为 1.4，一年需要支付的电费达 4 亿人民

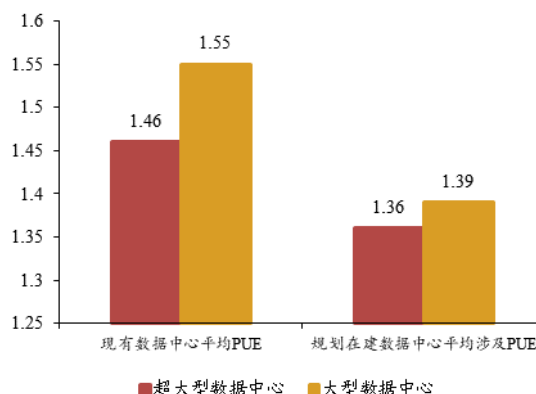
币；若 PUE 为 1.1，一年需要支付的电费为 3.2 亿人民币。选取较低 PUE 的散热方案，能够为数据中心节省大量电费。

图25.典型数据中心能耗占比



数据来源：赛迪顾问，财通证券研究所

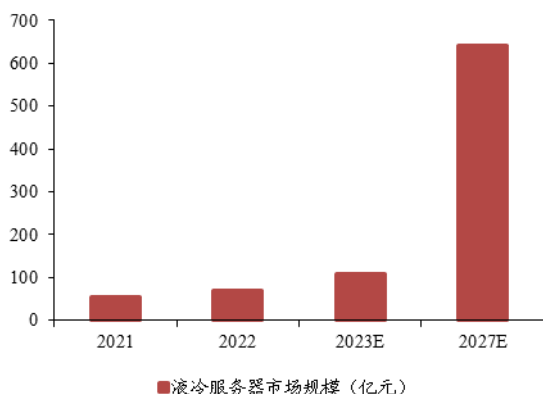
图26.数据中心平均 PUE



数据来源：工信部，曙光数创招股说明书，财通证券研究所

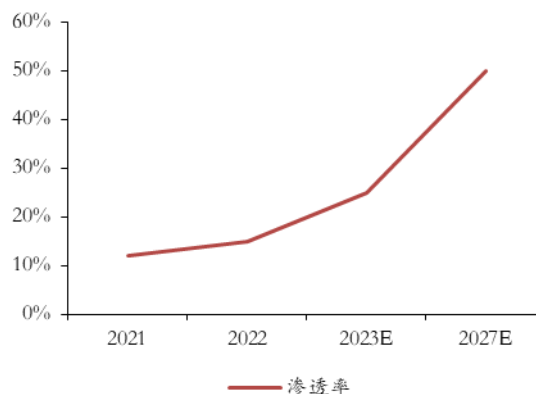
液冷占比逐渐提升，液冷服务器市场前景广阔。我国算力中心规模不断提升，随着机柜功率密度提升，液冷技术成为主流趋势，渗透率不断提升。根据三大运营商《电信运营商液冷技术白皮书》，2024 年 10%的新建项目试点液冷技术，2025 年及以后 50%以上项目规模应用液冷技术。液冷服务器市场规模不断增加，根据 IDC，2027 年中国液冷服务器将达到 89 亿美元（约合人民币 640 亿元），2023-2027 年我国液冷服务器市场规模复合增长率达 55.8%。

图27.我国液冷服务器市场规模持续增长



数据来源：IDC，赛迪顾问，财通证券研究所

图28.液冷系统渗透率不断提升



数据来源：GGII，中商情报网，《电信运营商液冷技术白皮书》，财通证券研究所

随着液冷系统市场空间扩大，越来越多相关厂商相继进入行业。按照主营业务可将主要液冷厂商分为三类：

专业热管理厂商：主营产品为各领域的热管理业务，新能源车温控、电力电子温控及储能温控与数据中心温控在技术上具有一定相似性，这类厂商在热管理系统设计方面积累较深的技术经验，且具有规模化生产能力。其中曙光数创专注与数

据中心液冷系统，在行业具有领先地位；高澜股份主营业务为电力电子装置用纯水冷却设备及控制系统，在数据中心液冷、储能液冷方面均有布局；银轮股份专注于汽车热管理，具备系统设计经验及量产能力。

机房温控厂商：英维克和佳力图的业务从精密空调产品拓展到机房温控，目前正在布局数据中心液冷系统。

机房空调设备厂商：同飞股份产品主要涉及工业温控领域，产品向数据中心液冷系统中的液冷分配装置（CDU）扩张；申菱环境主要产品为精密空调，正在布局液冷系统。

表5.主要液冷厂商情况

类型	公司名称	简介	相关产品	进展
专业热管理 厂商	银轮股份	专注于汽车热管理，2021 年开始发展数字与能源第三曲线业务，布局数据中心、储能等领域	集装箱式数据中心热管理系统	为全球头部数据中心提供浸没式液冷系统
	曙光数创	中科曙光旗下公司，以数据中心高效冷却技术为核心的数据中心基础设施产品供应商，2023 年浸没式液冷数据中心基础设施产品占比达 58%	浸没液冷数据中心基础设施产品 C8000	浸没式液冷产品落地量产较早（2019 年量产）并参与制定行业标准，近三年公司市场份额近 60%
	高澜股份	专注于电力电子装置用纯水冷却设备及控制系统，向数据中心、储能电站等领域扩张	冷板式液冷和浸没式液冷综合解决方案	储能液冷产品、数据中心液冷产品在 2022 年形成产量规模
机房温控厂商	英维克	精密温控节能解决方案和产品提供商，布局云计算数据中心、服务器机房、储能等领域	机房温控节能产品	为中国移动、中国电信、中国联通等客户提供机房专用空调，2022 年及 2023 年连续中标东南亚大型数据中心液冷项目
	佳力图	专注于数据机房等精密环境控制，产品应用于数据中心机房、通信基站等	精密空调、机房环境一体化产品	为华为等客户提供数据中心温控节能设备
机房空调设备厂商	同飞股份	专注工业温控领域，产品包括液体恒温设备、电气箱恒温装置、纯水冷却单元、特种换热器四大产品系列	/	数据中心液冷分配装置（CDU）进入验证环节
	申菱环境	提供专业特种空调为代表的空气环境调节设备，以及数字化的能源及人工环境整体解决方案	精密空调、自然冷却冷水机组等	数据服务产品服务于中国移动、电信、联通、华为、腾讯、阿里巴巴、曙光、国防科大、浪潮、润泽科技等

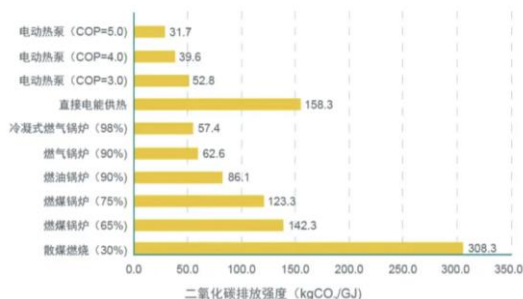
数据来源：各公司公告，曙光数创微信公众号，财通证券研究所

3.2 热泵：欧美市场空间广阔，为公司提供新增长动力

降低能耗+节能减排，热泵逐渐成为重要供暖方案。热泵是利用电能或热能，将低位热源（通常是空气、水或土壤）的热能转移到高位热源的节能装置，为用户提供供暖、供冷及热水服务。同样向室内供暖维持室温 20℃ 的情况下，燃煤供暖需

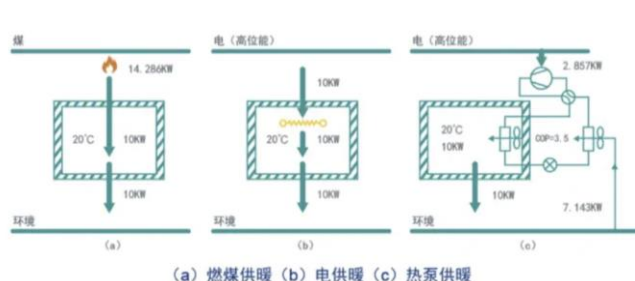
要约 14kW 的化学能，电阻加热器需要 10kW 的电能，而采用电能驱动的热泵供暖仅需要 2.857kW 电能，节能效果显著，具有经济性。在碳排放方面，各类供暖能源系统每供应 1GJ 热量，热泵排放的二氧化碳最少。

图29.不同供热系统的碳排放强度



数据来源：中国节能协会热泵专业委员会《热泵助力碳中和白皮书》，财通证券研究所

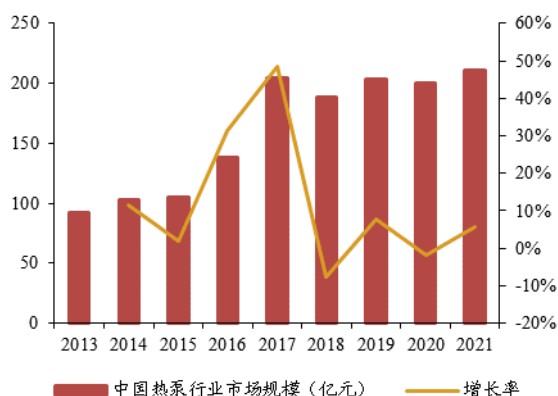
图30.不同供暖方案对比



数据来源：中国节能协会热泵专业委员会《热泵助力碳中和白皮书》，财通证券研究所

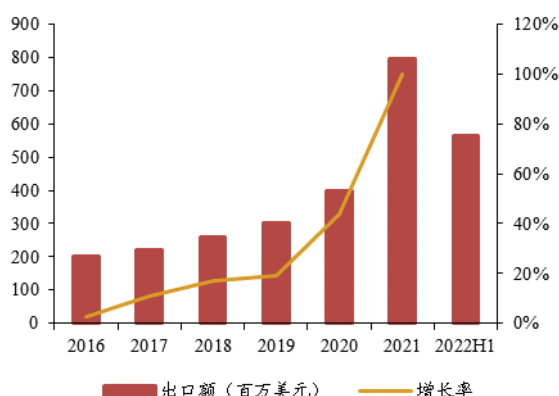
我国热泵市场规模扩张，外销占比逐渐增加。随着欧洲等地区热泵渗透率逐渐提升，未来全球热泵市场将进一步扩张。中国作为热泵生产主要地区，热泵市场规模持续提升，2021 年我国市场规模达到 211 亿元，同比增长 5.68%。出口方面，2021 年我国热泵出口额达到 7.93 亿美元，增长迅速。

图31.国内热泵市场规模逐渐扩张



数据来源：观研天下，财通证券研究所

图32.热泵出口额快速提升



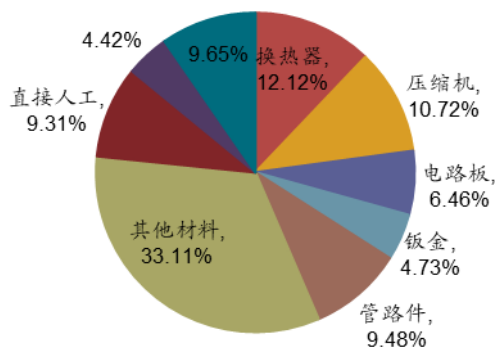
数据来源：观研天下，财通证券研究所

换热器是热泵主要零部件之一，种类多样。热泵总成本构成中零部件占多数，占比达 75%，主要包括换热器、压缩机、电路板等，银轮股份产品主要为换热器。换热器种类方面，由于热泵产品外机换热器基本采用翅片换热器，因此翅片换热器占比较高，代表性企业主要有盾安环境、常发、诺而达等。其次，微通道换热器发展较快，三花智控为头部企业，市占率达 40%。

公司布局国内头部客户，凭借热管理技术优势不断拓展。欧洲应用新一代制冷剂的热泵将于 2025 年全面换代，公司凭借热管理技术优势切入热泵领域，在热泵板换产品上深度绑定头部客户，同时拓展行业内其他标杆客户，持续获得新项目订单。目前公司在新制冷剂热泵产品市占率较高，涉及产品机型覆盖面广阔。随着

公司业务不断拓张，热泵业务将会成为近两年数字与能源热管理业务的核心增长点。

图33.换热器占热泵成本 12%



数据来源：芬尼科技招股说明书，财通证券研究所

图34.换热器种类及厂商

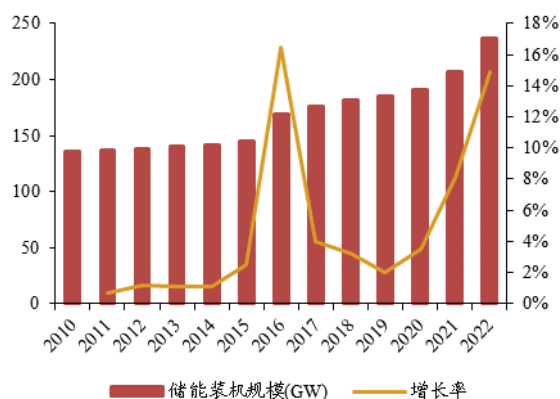
换热器类型	代表性企业
翅片换热器	盾安环境、常发、诺而达等
微通道换热器	三花智控、丹佛斯、盾安环境、康盛等
同轴套管换热器	沈氏、英特、奥太华等
钎焊式板式换热器	阿法拉伐、丹佛斯、舒瑞普等
壳管换热器	盾安环境、英特、世林博尔等

数据来源：中商情报网，财通证券研究所

3.3 储能：装机规模不断提升，液冷方案成为主流选择

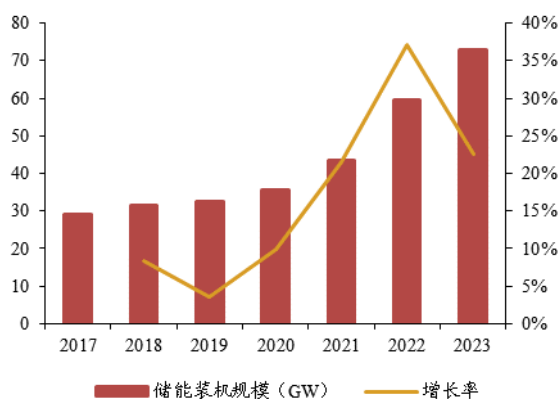
能源结构转型，储能装机持续扩张。随着“双碳”推进，能源体系转型，政策要求可再生能源配备储能的背景下，储能装机量不断提升。根据 CNESA，2022 年全球已投入运行的储能项目累计装机规模为 237.2GW，较 2021 年增长 14.9%。从国内角度来看，根据 CNESA，新增投运新型储能装机规模 21.5GW/46.6GWh，功率和能量规模同比增长均超 150%，是 2022 年新增投运规模水平的 3 倍。

图35.全球储能累计装机规模不断提升



数据来源：CNESA，财通证券研究所

图36.国内储能装机规模不断提升



数据来源：CNESA，财通证券研究所

储能热管理需求提升，液冷方案成为主流选择。储能电站在电池充放电过程中释放大量热量，对储能电站的运行带来影响。储能温控液冷设备拥有一次换热循环系统和二次换热系统，通过乙二醇水溶液循环带走电池簇充放电过程中产生的热量，保证电芯工作在最佳温度范围内。目前储能设施热管理主要以风冷形式为主，

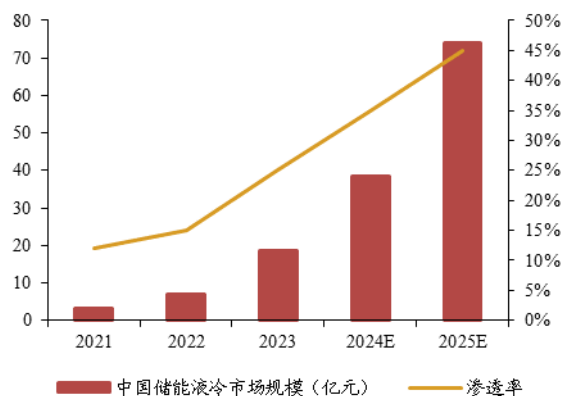
随着储能系统规模提升，功率密度增大，液冷方将凭借低能耗、高散热、低噪声、低 TCO 的优势成为主流选择。根据川润股份向特定对象发行股票募集说明书，预计 2025 年市场规模将达 74.1 亿元，渗透率有望由 2021 年的 12% 提升至 2025 年的 45%。

图37.储能热管理系统流程



数据来源：川润股份向特定对象发行股票募集说明书，财通证券研究所

图38.储能液冷市场规模不断提升

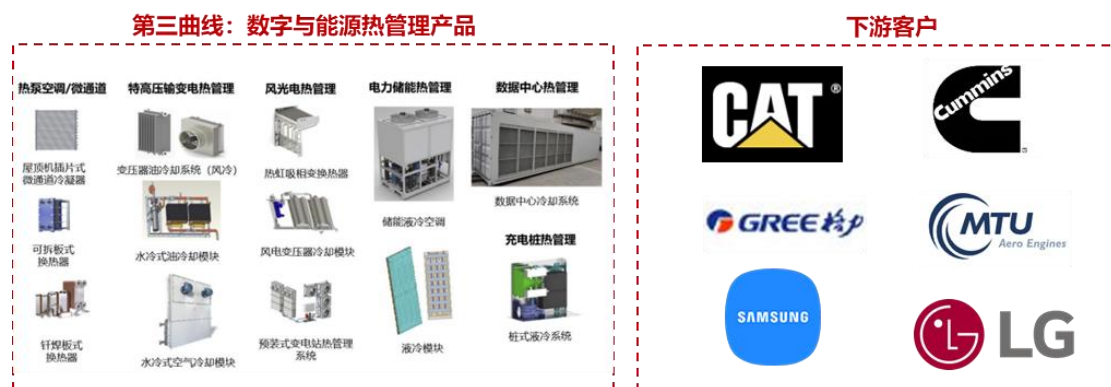


数据来源：华经产业研究院《中国储能温控行业现状深度研究与发展前景预测报告》，川润股份向特定对象发行股票募集说明书，财通证券研究所

3.4 立足汽车热管理经验积累，利用技术通用性扩展第三曲线

凭借热管理技术拓展第三曲线，布局工业/民用业务。2021 年起，公司开始发展第三曲线业务，包括数据中心、储能、家用热泵空调、特高压输变电、地热发电等领域。2023 年公司成立了“数字与能源热管理事业部”专注新业务开展，2023 年公司数字与能源热管理实现收入 6.96 亿元，同比增长 37.36%。

图39.公司第三曲线布局情况

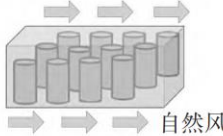
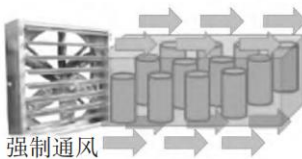
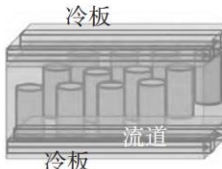


数据来源：公司公告，财通证券研究所

产线及设备共用率高，数字能源业务能够沿用车端成熟技术。硬件方面，无论是新能源汽车、数据中心服务器散热系统、家用热泵空调和储能，底层零部件原理相通，且大量采用阀、泵和换热器等产品。公司在硬件生产方面已有汽车散热系统的经验积累，且对系统集成有较深入的理解。公司计划将车端技术沿用到数据

中心液冷系统的单体生产中，家用热泵空调的换热器生产过程中所用的核心设备与传统内燃机上的燃油冷却器可共用，产线共用率达 90%。

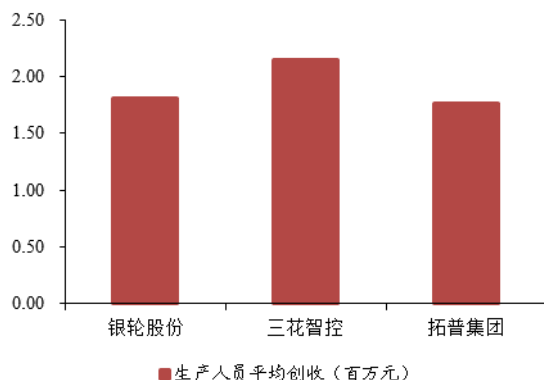
图40.新能源汽车电池冷却技术与服务器冷却技术相似

冷却方式	结构示意图	结构特点	优点	缺点
自然对流		无散热设备，利用行驶中自然风进行散热	结构简单，使用维护成本低，无污染	冷却能力有限，温控和均温能力较差
空气冷却 强制对流		利用风扇等外加设备进行强制散热		
直接液冷		将电池完全浸泡在绝缘冷却液中进行散热	冷却效果好，温控和均温能力比空气冷却好	电池密封性要求较高，系统结构相对复杂
液体冷却 间接液冷		在电池上下端设置冷板和流道，利用流动的冷却液带走热量		

数据来源：胡祖贤等《电动汽车电池热管理系统发展现状及分析》，财通证券研究所

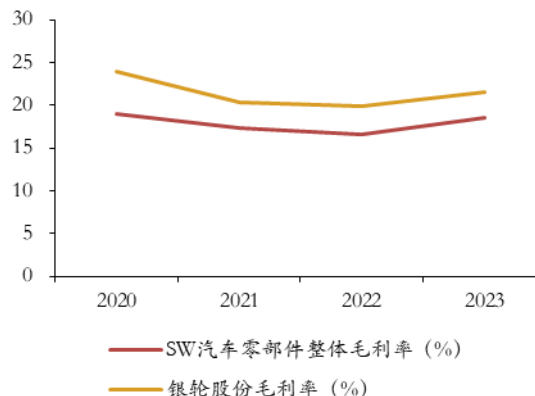
公司制造能力突出，成本管控能力提升。制造能力方面，随着业务扩张以及产能提高，大规模生产和品控能力较为关键。公司实施卓越制造系统（YPS），通过模块化管理保证生产过程；公司制订严格质量内控标准，实施并通过 IATF16949 质量管理体系认证，从质量管理、质量检验与试验、计量理化检测等多方面控制产品质量。2023 年生产人员人均创收达到 181 万元，处于行业靠前水平。在降本增效的目标下，公司毛利率领先同行业，成本管控能力逐渐提高。

图41.2023 年汽车热管理企业人均创收情况（百万元）



数据来源：Wind，财通证券研究所

图42.公司毛利率领先行业



数据来源：Wind，财通证券研究所

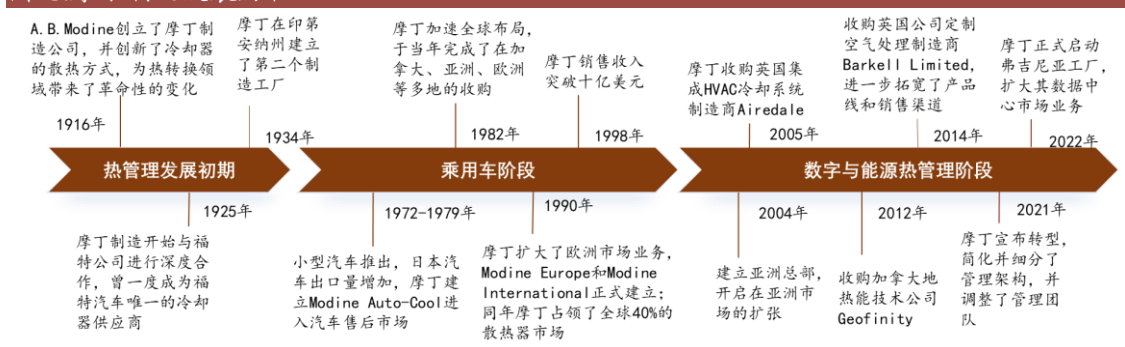
4 他山之石：全球热管理鼻祖 Modine，成功转型开拓新市场

4.1 Modine：全球热管理鼻祖，从事汽车热管理业务近百年

摩丁制造（Modine Manufacturing）是一家于1916年在美国成立的热管理公司。在成立之初，摩丁便发布了世界上第一台以加热空气为原理的冷却器。从上世纪20年代开始，摩丁与福特汽车公司开展了深度合作，曾一度成为福特公司唯一的冷却器供应商。二战以后，摩丁制造通过不断收购其它公司扩大自身的业务范围和销售市场。摩丁于1990年扩大了自身的欧洲业务。进入新世纪以来，摩丁制造不断进行转型，开拓了许多具有高利润率的业务，业绩不断提升。2021年摩丁制造宣布转型，并重新划分了业务部门。2022年摩丁制造正式启动弗吉尼亚工厂并扩大数据中心液冷系统业务。

银轮股份的发展历程与摩丁制造具有相似性。摩丁制造是全球热管理领域的鼻祖，在上世纪20年代起便开启热管理业务，公司紧跟汽车行业的发展，绑定福特等客户，开拓欧洲及亚洲市场实现全球化布局。近年来，由于汽车行业整体增速放缓，公司拓展新增长曲线，开拓了数据中心、热泵等高增长的赛道，实现了转型及业绩增速提升。摩丁制造的成功转型可作为热管理企业的参照。类似的，银轮股份作为重点热管理头部企业，其最开始从事传统的商用车、乘用车等业务，在2021年开始发展第三曲线业务，包括数据中心、储能、家用热泵空调等领域，2023年公司成立了“数字与能源热管理事业部”专注新业务开展。摩丁制造的成功转型可以作为热管理企业转型的参照。

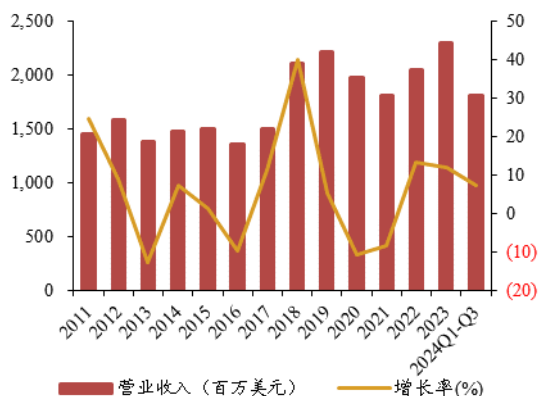
图43.摩丁制造发展历程



数据来源：摩丁制造官网，财通证券研究所

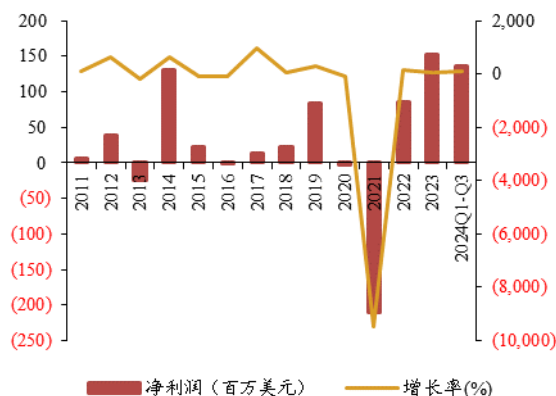
公司业绩总体稳健，近两年净利润大幅增长。公司营收总体保持增长态势，2011-2023 财年期间，营业收入 CAGR 为 4.33%。净利润 2021 财年受疫情影响出现大幅下跌，近两年保持稳中有升，在 2010-2023 财年期间，净利润 CAGR 为 31.18%。2024 财年前三季度公司营业收入为 18.04 亿美元，同比增长 7.41%；净利润 1.36 亿美元，同比增长 114.72%。

图44. 摩丁制造营业收入稳中有升



数据来源: Wind, 财通证券研究所

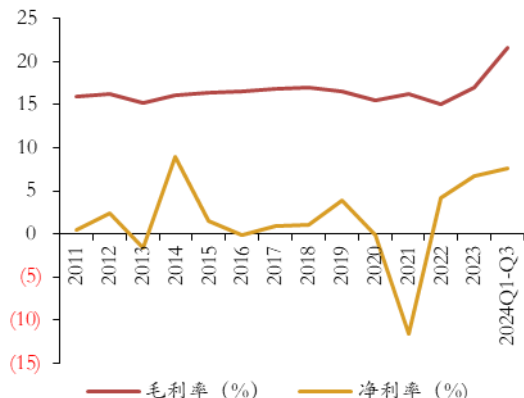
图45. 摩丁制造近两年净利润大幅提升



数据来源: Wind, 财通证券研究所

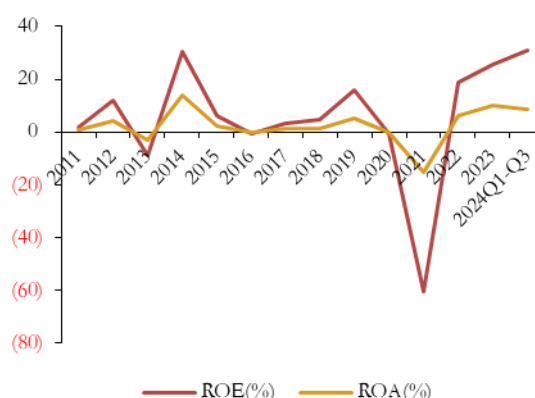
利润率与收益率等指标实现回升。在2011-2023 财年期间，公司毛利润稳定在15%-20%的区间之内。2020 财年受疫情影响以及汽车终端市场的疲软，公司净利率、ROE 和 ROA 均出现大幅下跌，随着公司成功转型开拓数据中心、室内空气质量、空调等终端市场，盈利能力大幅提升。公司在近两财年毛利率、净利率、ROA、ROE 均实现增长。

图46. 摩丁制造近两财年毛利率、净利率提升



数据来源: Wind, 财通证券研究所

图47. 摩丁制造近两财年 ROE、ROA 改善



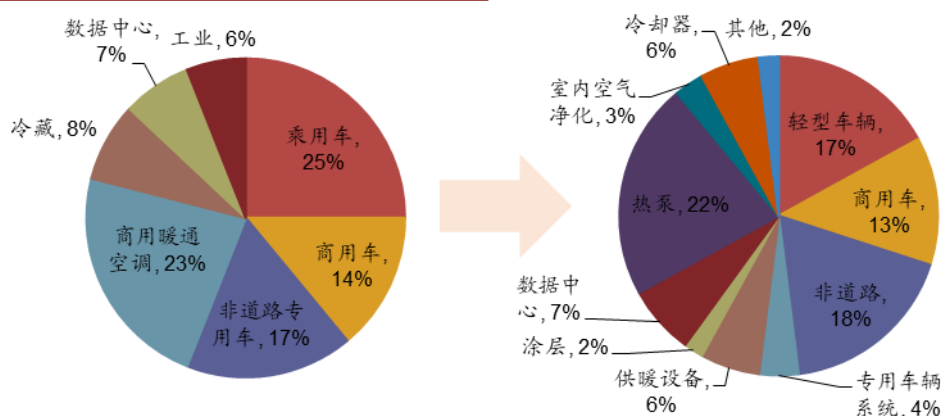
数据来源: Wind, 财通证券研究所

银轮股份营收增长速度高于摩丁制造。从营业收入角度来看，摩丁制造营收规模略高于银轮股份，但从近十年的增长情况来看，银轮股份 2021-2023 年营业收入 CAGR 为 16.21%，高于摩丁制造，显示出银轮股份较高的成长性；从盈利能力角度来看，银轮股份 2023 年毛利率/净利率分别为 21.57%/6.36%，摩丁制造 2023 财年毛利率/净利率分别为 16.95%/6.68%，银轮股份毛利率更高。近两年来随着两家公司在数字能源业务的开拓，两家公司的毛利率、净利率、ROE、ROA 等指标均出现了不同程度的改善，显示出两家企业盈利能力的提高。

4.2 主营业务拓展至高成长性赛道，市场认可度提升

从传统汽车热管理拓展至工业及民用领域，盈利能力持续改善。2018 财年，摩丁制造收入近 60%均来源于汽车及非道路，由于汽车热管理市场增速放缓，且竞争激烈，整车厂压价影响公司盈利水平，公司在 2021 财年末推出了“打造新摩丁制造”的愿景（vision for a “new” Modine），正式开启转型。近年来公司扩展民用及工业热管理市场，开拓了热泵、冷却器等业务，2023 年汽车及非道路占总收入比例下降为 50%，近两年公司毛利率、净利率提升显著。

图48.摩丁制造主要业务变化



2018年摩丁制造收入构成

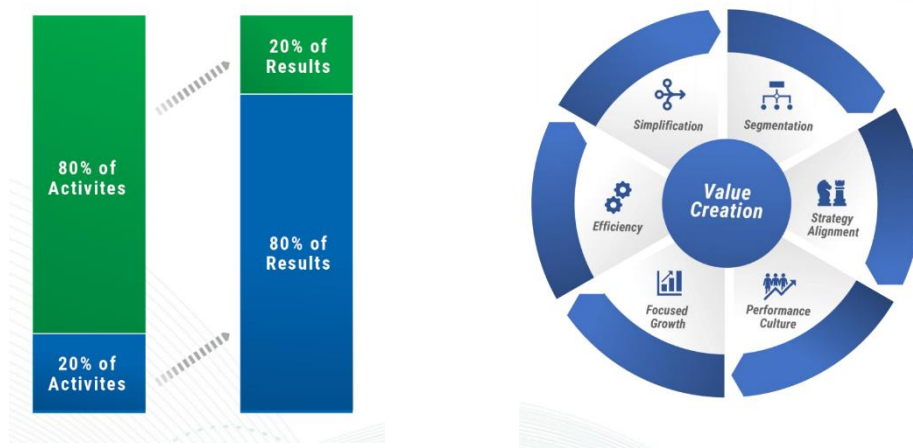
2023年摩丁制造收入构成

数据来源：摩丁制造投资者资料，财通证券研究所

调整内部架构，成功实现转型。摩丁制造于 2022 财年任命新 CEO，并围绕战略和基于市场的垂直领域完成了内部业务部门调整。公司采用“80/20 原则”

（80/20 Principal），即 80%的产出来自 20%的投入，通过数据分析和内部决策识别有价值的市场，并将资源集中在最具有潜力的市场。公司持续在数据中心、热泵等具有高增长潜力的市场投入。

图49.摩丁制 80/20 原则



数据来源：摩丁制造投资者资料，财通证券研究所

目前摩丁制造业务部门分包括“性能技术”（Performance Technologies）和“气候解决方案”（Climate Solutions）两大部门，2023 财年收入占比分别为 56%/44%。“性能技术”部门负责汽车和工业等领域的液冷系统和风冷系统产品，“气候解决方案”部门负责换热器、商用暖通空调和数据中心液冷系统。按照产品线划分的业务部门更有利于绩效考核，整体技术得以提升。

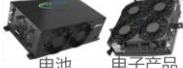
图50.摩丁制造目前业务部门



数据来源：摩丁制造投资者资料，财通证券研究所

未来摩丁制造聚焦高成长性的赛道，发展第二成长曲线。摩丁制造计划在未来聚焦数据中心、室内空气品质、热泵、新型冷却系统和发电机组等高成长性赛道，2023 年数据中心业务占公司总营收的 7%。预计 2024 年将为摩丁制造带来超过 2.7 亿美元的自由现金流，并有望在 2023 年-2026 年实现 30-40%的复合增长率；室内空气品质业务聚焦供暖、通风、空调和制冷等需求，预计 2024 年该业务将为摩丁带来约 7500 万美元的自由现金流，有望在 2023-2026 年实现 14-20%的复合增长率。

图51. 摩丁制造未来发展主要方向

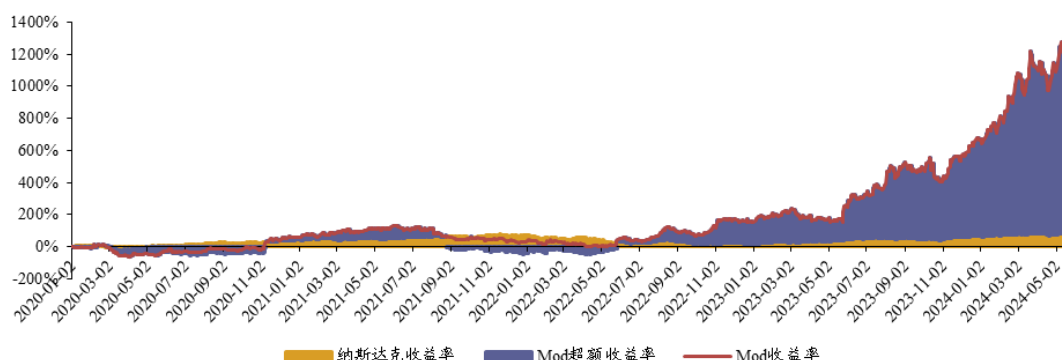
关键增长市场 纵向层面	数据中心 数据中心	室内空气品质 供暖/通风/空调/制冷	热泵 热交换产品	新型冷却系统 先进解决方案	发电机组 风冷系统
自由现金流 2024年收入	> \$ 27000万	~ \$ 7500万	~ \$ 6000万	~ \$ 10000万	~ \$ 10000万
三年复合增长率 2023-2026年	30-40%	14-20%	10-20%	35-40%	30-35%
主要产品	 冷却器 电脑机房空调 为高速增长的数据中心市场提供定制解决方案，包含维护与服务的解决方案。	 学校单位通风机 受政府资助，为K-12学校市场配置暖通空调解决方案。	 传热盘管 受益于法规与补贴的策略，用于日益增长的欧盟热泵市场。	 电池 电子产品 热管理系统 冷却包 专用于汽车市场热系统，为电动汽车转换提供“即插即用”式解决方案。	 模块 用于主发电和备用发电的铝和铜-黄铜热交换器模块。
主要品牌					
组件或系统	系统	系统	组件	系统	组件

数据来源：摩丁制造投资者资料，财通证券研究所

摩丁制造与银轮股份的业务构成类似。作为汽车热管理领域的两家头部企业，摩丁制造与银轮股份的营收结构中商用车、非道路、乘用车等汽车热管理业务均占据着较大比例。摩丁制造“性能技术”（Performance Technologies）部门主要负责商用车、乘用车等汽车热管理业务，2023 财年收入占比为 56%，“气候解决方案”（Climate Solutions）部门负责数据中心液冷系统等数字能源相关业务，经过多年的增长，2023 财年收入占比 44%。银轮股份 2021 年切入数字能源业务，2023 年数字与能源热管理收入占比 6.23%。两家公司均在积极发力新赛道，提升数字与能源业务占比，在数据中心液冷系统、商用热泵、风光电热管理领域均有所布局，并着力发展高增长的赛道。

成功开拓第二曲线叠加数据中心液冷需求增长，摩丁制造市场认可度不断提高。摩丁制造业务转型成功，业绩扭亏为盈，数据中心、冷却制冷剂、热泵等新市场拓展顺利，市场认可度逐渐提升。2022 年底开始，摩丁制造股价持续上涨，截止 2024 年 5 月 24 日，摩丁制造收盘价为 96.72 美元，2020 年 1 月至今，摩丁制造股票收益率达 1143%，相对纳斯达克指数的超额收益率达 1059%。

图52.2020 年至今 Modine 收益率及超额收益率



数据来源：Wind，财通证券研究所

摩丁制造的转型可作为热管理企业发展路径的参照。摩丁制造在上世纪 20 年代起便开启汽车热管理业务，公司紧跟汽车行业的发展，绑定福特等客户，开拓欧洲及亚洲市场实现全球化布局。近年来，由于汽车行业整体增速放缓，公司拓展新增长曲线，开拓了数据中心、热泵等高增长的赛道，实现了转型及业绩增速提升，并获得市场认可。摩丁制造的成功转型可作为热管理企业的参照。类似的，银轮股份在 2021 年开始发展第三曲线业务，包括数据中心、储能、家用热泵空调等领域，2023 年公司成立了“数字与能源热管理事业部”专注新业务开展。我们认为两家公司在业务类型、发展规划等方面具有可比性，摩丁制造的成功转型可作为参照。

5 盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测

（1）商用车+非道路业务：商用车、工程机械及后处理等业务是公司基础业务，客户包括康明斯、卡特彼勒、潍柴等，营收稳步增长，我们预计该项业务 2024-2026 年营业收入分别为 49.74 亿元/54.86 亿元/60.58 亿元，毛利率保持稳定，预计 2024-2026 年分别为 25.00%/25.00%/25.00%。

（2）乘用车业务：公司切入新能源乘用车热管理领域，凭借技术优势及系统集成设计经验，实现下游客户份额提升及单车 ASP 不断提升，目前客户包括 T 客户、比亚迪、广汽、吉利、宁德时代等。我们预计该项业务 2024-2026 年营业收入分别为 64.77 亿元/83.61 亿元/98.16 亿元，公司持续进行成本管控，预计该业务毛利率将持续提升，2024-2026 年分别为 18.00%/18.50%/19.00%。其中新能源乘用车产品收入为 42.19 亿元/58.78 亿元/70.85 亿元。

（3）工业及民用业务：第三曲线数字能源下游应用多点开花，热泵、数据中心液冷、储能等应用场景需求扩张，产品持续落地，收入规模不断扩张。我们预计该项业务 2024-2026 年营业收入分别为 14.27 亿元/23.34 亿元/31.73 亿元，随着

业务不断扩张，规模效应下逐步形成成本优势，预计 2024-2026 年毛利率分别为 32.00%/33.00%/34.00%。

(4) **费用率及其他：**销售费用方面，公司销售团队跟随业务规模扩张，参照前三年数据，给予 2024-2026 年 3.0%/2.8%/2.9%；研发费用方面，预计未来三年研发费用率将趋于平稳，分别为 4.50%/4.48%/4.49%，研发投入随收入增长而有所爬升；管理费用方面，公司管理结构相对稳定，参照前三年数据，给予 2024-2026 年 5.54%/5.52%/5.53%。

综上，我们预计公司 2024-2026 年收入为 133.31 亿元/167.26 亿元/197.01 亿元，同比增速分别为 20.99%/25.47%/17.79%，毛利率分别为 22.52%/23.03%/23.63%。

表6.公司分业务收入及毛利率

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
商用车+非道路					
收入（亿元）	40.45	45.16	49.74	54.86	60.58
YOY	-19.71%	11.65%	10.16%	10.29%	10.42%
毛利率	22.34%	24.42%	25.00%	25.00%	25.00%
乘用车					
收入（亿元）	35.89	54.28	68.82	87.05	101.56
YOY	60.49%	51.24%	26.78%	26.49%	16.68%
毛利率	14.91%	17.28%	18.00%	18.50%	19.00%
其中：新能源乘用车产品收入（亿元）	20.48	34.34	46.24	62.21	74.25
其中：传统乘用车产品收入（亿元）	18.66	20.52	22.58	24.83	27.32
数字与能源热管理					
收入（亿元）	5.07	6.96	14.85	26.20	35.77
YOY	58.29%	37.36%	113.30%	76.40%	36.57%
毛利率			32.00%	33.00%	34.00%
其他业务					
收入（亿元）	3.39	3.78	4.54	5.44	6.53
YOY	52.54%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
毛利率			30.00%	30.00%	30.00%
合计					
收入（亿元）	84.80	110.18	137.95	173.55	204.45
YOY	8.48%	29.93%	25.20%	25.81%	17.81%
毛利率	19.84%	21.57%	22.43%	23.10%	23.75%

数据来源：Wind，财通证券研究所

5.2 投资建议

我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 8.33 亿元/11.66 亿元/15.00 亿元，对应增速为 36.06%/39.99%/28.67%，当前股价对应 PE 分别为 16.9/12.1/9.4 倍。三花智控主营业务为制冷控制元器件和汽车热管理系统，拓普集团主营业务为包括热管理系统在内的汽车零部件，松芝股份主营业务从事为汽车、轨道交通、冷链物流、储能电站等领域热管理，三家公司主营业务均包含汽车热管理系统，与银轮股份相似，且银轮股份第三曲线工业及民用业务增长空间较大，选取三者作为可比公司，对应可比公司的 2024-2026 年平均 PE 为 21.47/16.70/15.01 倍，首次覆盖，给予公司“增持”评级。

表7.可比公司估值

可比公司	股票代码	收盘价 (元)	归母净利润 (亿元)	EPS (元/股)			PE (倍)		
		2024/5/24	2023	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
三花智控	002050.SZ	21.33	29.21	0.96	1.15	1.35	22.23	18.54	15.85
拓普集团	601689.SH	56.50	21.51	2.49	3.31	3.99	22.67	17.09	14.17
松芝股份	002454.SZ	6.29	1.00	0.32	0.43	0.00	19.52	14.47	
平均							21.47	16.70	15.01
银轮股份	002126.SZ	17.15	6.12	1.03	1.37	1.69	16.69	12.51	10.12

数据来源：Wind，财通证券研究所（注：收盘价截止 2024 年 5 月 24 日，可比公司及银轮股份预测数据来自 Wind 一致预期）

6 风险提示

液冷技术发展不及预期。目前液冷系统渗透率不足 20%，若液冷技术发展不及预期，市场空间可能增长不及预期，可能对公司工业及民用业务扩张造成一定影响。

新能源汽车零部件降价。下游新能源整车厂可能出现价格战的情况，若整车厂选择控制成本，对零部件采购进行降价，则会对公司产品定价造成一定压力，进而影响公司盈利情况。

下游客户产销量不及预期。下游整车厂存在产销量不及预期的风险，作为热管理系统供应厂商，公司产品销量也将受到影响，进而对业绩产生影响。

公司财务报表及指标预测

利润表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	财务指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	8479.64	11018.01	13331.16	16725.95	19701.06	成长性					
减:营业成本	6797.63	8641.92	10329.20	12873.99	15046.50	营业收入增长率	8.5%	29.9%	21.0%	25.5%	17.8%
营业税费	41.53	63.28	70.93	92.53	106.91	营业利润增长率	67.1%	67.7%	33.0%	39.8%	27.9%
销售费用	278.85	290.71	395.07	468.49	567.83	净利润增长率	73.9%	59.7%	36.1%	40.0%	28.7%
管理费用	471.95	606.46	737.88	923.21	1088.94	EBITDA 增长率	11.9%	63.7%	24.1%	31.6%	20.7%
研发费用	386.12	490.31	600.14	748.64	884.35	EBIT 增长率	10.7%	91.7%	30.7%	37.2%	25.6%
财务费用	29.74	82.30	83.77	77.43	57.21	NOPLAT 增长率	10.6%	83.4%	33.7%	35.7%	26.3%
资产减值损失	-36.09	-70.24	-105.00	-119.00	-133.00	投资资本增长率	9.7%	18.8%	10.5%	11.3%	12.0%
加:公允价值变动收益	3.14	-1.38	-2.00	-2.00	-2.00	净资产增长率	7.4%	16.4%	16.2%	16.5%	18.3%
投资和汇兑收益	21.81	20.44	29.51	34.03	41.85	利润率					
营业利润	486.46	815.76	1085.25	1517.66	1940.74	毛利率	19.8%	21.6%	22.5%	23.0%	23.6%
加:营业外净收支	-3.07	-27.29	-24.00	-24.00	-24.00	营业利润率	5.7%	7.4%	8.1%	9.1%	9.9%
利润总额	483.39	788.48	1061.25	1493.66	1916.74	净利率	5.3%	6.4%	7.2%	8.0%	8.8%
减:所得税	34.47	87.89	96.99	151.51	184.80	EBITDA/营业收入	10.2%	12.8%	13.2%	13.8%	14.1%
净利润	383.28	612.14	832.90	1166.02	1500.33	EBIT/营业收入	5.4%	7.9%	8.6%	9.4%	10.0%
资产负债表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	运营效率					
货币资金	972.21	1918.97	2045.54	2837.63	4045.31	固定资产周转天数	109	103	103	92	85
交易性金融资产	529.40	209.36	286.86	255.45	253.45	流动营业资本周转天数	68	46	40	34	25
应收帐款	3251.69	4000.70	4774.03	5722.62	6432.02	流动资产周转天数	323	293	290	278	284
应收票据	315.10	465.70	555.47	650.45	711.43	应收帐款周转天数	120	118	118	113	111
预付帐款	51.68	59.94	72.30	83.68	90.28	存货周转天数	89	82	78	76	77
存货	1862.71	2062.57	2428.84	2981.93	3432.05	总资产周转天数	542	485	468	432	424
其他流动资产	57.53	89.99	94.46	89.12	89.12	投资资本周转天数	325	287	271	239	227
可供出售金融资产						投资回报率					
持有至到期投资						ROE	8.2%	11.2%	13.2%	16.0%	17.5%
长期股权投资	394.22	323.56	363.56	403.56	443.56	ROA	2.8%	3.8%	4.5%	5.4%	6.1%
投资性房地产	75.62	40.13	44.03	28.24	22.30	ROIC	5.3%	8.2%	9.9%	12.1%	13.6%
固定资产	2756.14	3577.42	4021.22	4482.69	4787.97	费用率					
在建工程	755.96	606.11	565.37	513.81	458.60	销售费用率	3.3%	2.6%	3.0%	2.8%	2.9%
无形资产	767.21	766.28	913.73	986.98	1097.33	管理费用率	5.6%	5.5%	5.5%	5.5%	5.5%
其他非流动资产	178.43	234.59	260.08	260.08	260.08	财务费用率	0.4%	0.7%	0.6%	0.5%	0.3%
资产总额	13523.53	16156.21	18510.82	21641.08	24718.41	三费/营业收入	9.2%	8.9%	9.1%	8.8%	8.7%
短期债务	1554.56	2111.12	2011.12	1911.12	1811.12	偿债能力					
应付帐款	2640.95	3334.67	3988.22	5006.55	5893.21	资产负债率	61.3%	62.3%	61.8%	61.9%	60.5%
应付票据	2059.72	2336.67	2797.49	3504.59	4137.79	负权益比	158.4%	165.3%	161.5%	162.5%	153.5%
其他流动负债	147.90	154.47	219.32	292.73	292.73	流动比率	1.12	1.14	1.17	1.21	1.26
长期借款	214.09	291.31	291.31	291.31	291.31	速动比率	0.83	0.87	0.89	0.93	0.98
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	利息保障倍数	4.19	7.10	9.37	13.28	17.32
负债总额	8290.90	10065.73	11433.14	13396.15	14966.59	分红指标					
少数股东权益	552.89	631.20	762.56	938.70	1170.31	DPS(元)	0.08	0.10	0.15	0.21	0.27
股本	792.14	804.24	822.43	822.43	822.43	分红比率	0.17	0.13	0.15	0.15	0.15
留存收益	2773.55	3283.77	3991.53	4982.64	6257.92	股息收益率	0.6%	0.5%	0.9%	1.2%	1.6%
股东权益	5232.64	6090.48	7077.67	8244.92	9751.82	业绩和估值指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
现金流量表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	EPS(元)	0.48	0.77	1.01	1.42	1.82
净利润	383.28	612.14	832.90	1166.02	1500.33	BVPS(元)	5.91	6.79	7.68	8.88	10.43
加:折旧和摊销	406.01	537.02	608.45	736.82	812.06	PE(X)	25.9	24.2	16.9	12.1	9.4
资产减值准备	92.42	126.66	168.00	187.00	208.00	PB(X)	2.1	2.8	2.2	1.9	1.6
公允价值变动损失	-3.14	1.38	2.00	2.00	2.00	P/FCF					
财务费用	106.17	119.50	122.15	118.34	113.96	P/S	1.2	1.4	1.1	0.8	0.7
投资收益	-21.81	-20.44	-29.51	-34.03	-41.85	EV/EBITDA	13.5	11.7	8.8	6.4	4.8
少数股东损益	65.64	88.44	131.36	176.14	231.61	CAGR(%)					
营运资金的变动	-428.80	-568.19	-199.60	-3.05	138.39	PEG	0.3	0.4	0.5	0.3	0.3
经营活动产生现金流量	557.00	921.38	1636.99	2358.56	2965.38	ROIC/WACC					
投资活动产生现金流量	-792.36	-604.61	-1455.51	-1297.23	-1318.69	REP					
融资活动产生现金流量	242.25	551.34	-54.71	-269.25	-439.01						

资料来源: wind 数据, 财通证券研究所 (以 2024 年 05 月 24 日收盘价计算)

信息披露**● 分析师承诺**

作者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，具备专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解。本报告清晰地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者也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。

● 资质声明

财通证券股份有限公司具备中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。

● 公司评级

以报告发布日后 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准：

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%；

增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间；

中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间；

减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%；

无评级：由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

A 股市场代表性指数以沪深 300 指数为基准；香港市场代表性指数以恒生指数为基准；美国市场代表性指数以标普 500 指数为基准。

● 行业评级

以报告发布日后 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准：

看好：相对表现优于同期相关证券市场代表性指数；

中性：相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平；

看淡：相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数。

A 股市场代表性指数以沪深 300 指数为基准；香港市场代表性指数以恒生指数为基准；美国市场代表性指数以标普 500 指数为基准。

● 免责声明

本报告仅供财通证券股份有限公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司不保证该等信息的准确性、完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请或向他人作出邀请。

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。

本公司通过信息隔离墙对可能存在利益冲突的业务部门或关联机构之间的信息流动进行控制。因此，客户应注意，在法律许可的情况下，本公司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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。在任何情况下，本公司不对任何人使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告仅作为客户作出投资决策和公司投资顾问为客户提供投资建议的参考。客户应当独立作出投资决策，而基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前应咨询所在证券机构投资顾问和服务人员的意见；

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用，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。