

儒竞科技 (301525.SZ)

2024年05月27日

热泵控制器龙头，汽车热管理及工业自动化打造增长新曲线

投资评级：买入（首次）

——公司首次覆盖报告

日期	2024/5/27
当前股价(元)	59.98
一年最高最低(元)	144.00/49.63
总市值(亿元)	56.57
流通市值(亿元)	14.15
总股本(亿股)	0.94
流通股本(亿股)	0.24
近3个月换手率(%)	259.07

殷晟路 (分析师)

yinshenglu@kysec.cn

证书编号: S0790522080001

孟鹏飞 (分析师)

mengpengfei@kysec.cn

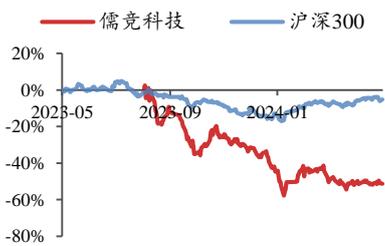
证书编号: S0790522060001

王嘉懿 (联系人)

wangjiayi@kysec.cn

证书编号: S0790123070003

股价走势图



数据来源：聚源

● 热泵控制器龙头，新能源汽车热管理及工业自动化带来增长潜力

公司主要产品为变频驱动器及系统控制器，以暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域业务起家，拓展新能源汽车热管理及工业自动化领域业务。公司在 HVAC/R 领域与国内外优质客户形成长期稳定的合作关系，且新能源汽车热管理及工业自动化领域业务具备增长潜力。我们预计公司 2024-2026 年营业收入分别为 17.81、25.49、35.85 亿元，归母净利润分别为 2.34、3.73、5.64 亿元，EPS 为 2.48、3.96、5.98 元/股，当前股价对应 PE 分别为 24.2、15.1、10.0 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

● HVAC/R：热泵短期面临去库压力，中长期受益产业趋势

HVAC/R 领域为公司基石业务，其中商用空调和热泵细分领域的营收占比较高。2021-2022 年欧洲市场热泵热销，2021、2022 年 EU-14 热泵销量增速分别为 32%、38%。但 2023 年 EU-14 热泵销量同比下滑 5%，我们认为主要系能源价格、补贴政策的不确定性以及宏观经济使得住房新建、改造等投资放缓。中长期看，由于欧洲各国对热泵应用提出了政策规划，并陆续推进燃气/燃油锅炉禁令，热泵产业趋势较为清晰。公司在 HVAC/R 领域与博世、艾默生、阿里斯顿、海尔、三菱重工海尔等国内外优质客户建立了稳固的合作关系，将持续受益于行业发展。

● 新能源汽车热管理&工业自动化：积极打造增长新曲线

新能源汽车热管理&工业自动化领域业务为公司热泵控制器及变频技术的延伸。新能源汽车热管理下游客户包括华域三电等头部电动压缩机企业，2023 年板块营收 3.08 亿元，同比增长 80.6%，高速增长态势有望延续。工业自动化领域目前营收体量较小，公司重视研发，持续加大在细分应用行业及机器人等细分市场领域的投入力度，业务具备增长潜力。

● **风险提示：**行业竞争加剧、下游需求不及预期、业务及客户拓展不及预期。

财务摘要和估值指标

指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	1,614	1,545	1,781	2,549	3,585
YOY(%)	25.1	-4.3	15.3	43.2	40.6
归母净利润(百万元)	211	216	234	373	564
YOY(%)	58.0	2.4	8.2	59.4	51.1
毛利率(%)	23.8	25.1	24.8	24.8	25.4
净利率(%)	13.5	14.6	13.6	14.9	16.0
ROE(%)	29.8	7.4	7.3	10.4	13.4
EPS(摊薄/元)	2.24	2.29	2.48	3.96	5.98
P/E(倍)	26.8	26.1	24.2	15.1	10.0
P/B(倍)	7.8	1.9	1.7	1.5	1.3

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 儒竞科技：专注电力电子变频技术及电机控制.....	4
1.1、 发展历程：HVAC/R 领域起家，拓展工业伺服及新能源汽车热管理.....	4
1.2、 股权结构：六名实控人为一致行动人，控制权稳定.....	4
1.3、 主要产品：变频驱动器及控制器、伺服驱动器、伺服电机等.....	5
1.3.1、 变频驱动器：改变供电频率，实现对电动机转速的调节.....	7
1.3.2、 工业伺服驱动及控制系统：基于变频技术的延伸产品.....	7
1.4、 财务情况：2020-2022 年营收净利高速增长，2023 年短期承压.....	8
2、 HVAC/R：热泵短期面临去库压力，中长期受益产业趋势.....	10
2.1、 什么是热泵？.....	10
2.2、 欧洲热泵市场短期面临去库压力，中长期具备增长动力.....	11
2.3、 技术趋势：变频、智能控制、降噪.....	12
2.4、 商用空调具备成长性，家用空调稳健发展.....	13
2.5、 与优质客户形成稳固合作关系，有望充分受益行业发展.....	14
3、 新能源汽车热管理控制器：初露锋芒，业务高速增长.....	15
3.1、 新能源汽车需采用 PTC 加热或热泵空调.....	15
3.2、 随热泵应用，PTC 增速逐步放缓.....	16
3.3、 公司客户包括华域三电、上海光裕等，业务高速发展.....	16
4、 工业伺服驱动及控制系统：持续投入研发，具备增长潜力.....	18
5、 盈利预测与投资建议.....	20
5.1、 关键假设.....	20
5.2、 估值与评级.....	21
6、 风险提示.....	22
附：财务预测摘要.....	23

图表目录

图 1： 成立二十余载，专注于电力电子及电机控制领域变频节能与智能控制综合产品.....	4
图 2： 公司六名实控人为一致行动人，控制权稳定（截至 2024 年一季度）.....	5
图 3： 公司产品主要应用于 HVAC/R、新能源汽车热管理系统、工业伺服及控制系统领域.....	5
图 4： 公司营收稳步增长.....	8
图 5： 公司净利高速增长.....	8
图 6： HVAC/R 领域是公司基本盘业务（2023 年占比）.....	8
图 7： 商用空调、热泵领域营收占比较高（单位：万元）.....	8
图 8： 2022-2023 年公司海外营收占比分别 34%、30%.....	9
图 9： 2022 年海外营收中热泵业务占比 64%.....	9
图 10： 规模效应带动公司净利率显著提升.....	9
图 11： 公司销售、管理费用率较低.....	9
图 12： 热泵主要由蒸发器、压缩机、冷凝器、膨胀阀、制冷剂构成.....	10
图 13： EU-14 在 2021、2022 年热泵销量增速分别为 32%、38%.....	11
图 14： 欧洲热泵销量在 2023 年逐季度下滑.....	11
图 15： 中国空气源热泵变频化趋势明显.....	12
图 16： 空气源热泵外机除霜需要应用智能控制技术.....	12

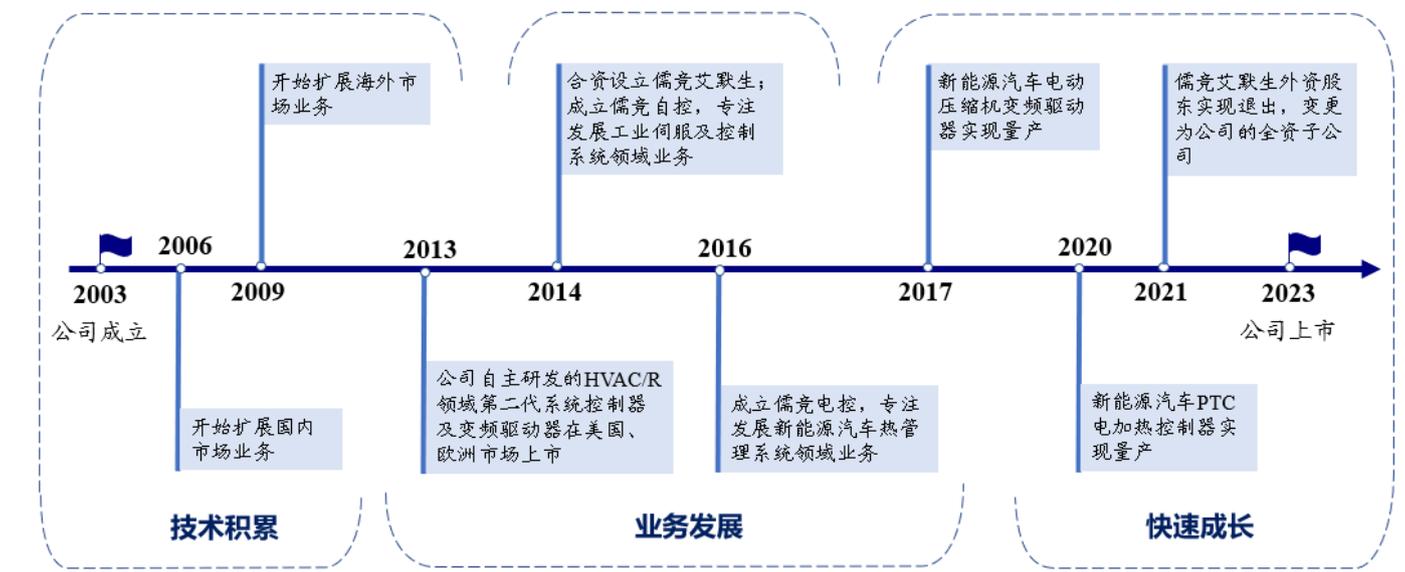
图 17: 2021 年我国商用空调销量增速回升到 25%左右	13
图 18: 家用空调增速较缓	13
图 19: 2021 年商用空调、家用空调变频比例均提升至 70%左右 (销量口径)	13
图 20: 公司热泵领域主要客户包括艾默生、博世等	14
图 21: 公司商用空调领域主要客户包括海尔等	14
图 22: 公司产品是新能源汽车热管理系统的关键部件	15
图 23: 新能源汽车电动压缩机市场表现与整车同步	16
图 24: 传统车用压缩机保持品牌优势 (2023H1)	16
图 25: 新能源汽车 PTC 需求增速放缓	16
图 26: 新能源汽车 PTC 格局较为稳固 (2022 年)	16
图 27: 公司新能源汽车热管理业务营收高速增长	17
图 28: 公司对华域三电销售额持续高速增长	17
图 29: 公司工业伺服驱动及控制系统领域业务已导入工业机器人等多种细分领域	18
表 1: 公司管理研发团队大部分自公司创立初期便承担重要工作	4
表 2: 公司产品主要具备控制压缩机转速以及阀件、风机等部件的功能	6
表 3: 变频产品在节能、噪音、温控精准度、制冷制热速度等方面具备明显优势	7
表 4: 公司规模效应逐步显现, 毛利率显著提升	9
表 5: 欧洲各国对热泵应用提出中长期政策规划	12
表 6: 公司系统控制器及变频驱动器产品在我国商用变频空调市场、全球空气源热泵市场拥有较高市占率	14
表 7: 新能源汽车热管理的热泵方案比 PTC 方案能耗低	15
表 8: 2022 年公司在新能源汽车电动压缩机变频驱动器的市占率约 5.76%	17
表 9: 公司重视工业伺服驱动及控制系统领域的研发投入 (截至 2023 年报)	18
表 10: 公司股权激励对自动化及机器人业务领域设定考核目标	19
表 11: 公司营收拆分及预测	20

1、 儒竞科技：专注电力电子变频技术及电机控制

1.1、 发展历程：HVAC/R 领域起家，拓展工业伺服及新能源汽车热管理

公司成立于 2003 年，以 HVAC/R 领域业务起家，拓展工业伺服及控制系统领域、新能源汽车热管理系统领域业务。公司专注于电力电子及电机控制领域变频节能与智能控制综合产品，2003 年至 2009 年为公司技术积累阶段，先后拓展国内、海外市场业务。2014 年 5 月公司与艾默生中国合资设立儒竞艾默生，标志着公司海外业务进入快速发展时期。2014 年、2016 年公司先后成立儒竞自控、儒竞电控，分别专注于工业伺服及控制系统领域、新能源汽车热管理系统领域业务，公司业务领域进一步扩展。2021 年儒竞艾默生外资股东实现退出，变更为公司的全资子公司。2023 年公司于创业板上市。

图1：成立二十余载，专注于电力电子及电机控制领域变频节能与智能控制综合产品



资料来源：公司公告、开源证券研究所

1.2、 股权结构：六名实控人为一致行动人，控制权稳定

公司控股股东为雷淮南，实际控制人为雷淮南、廖原、管洪飞、邱海陵、刘占军及刘明霖，六人为一致行动关系，公司共同实际控制人均系儒竞有限成立初期即入职公司并逐步参与公司的生产经营管理。公司创始人、董事长雷淮南曾任职于上海大学，在电力电子领域具备多年专业背景与研究经历，截至 2024 年一季度，其直接持股比例为 17.27%。

表1：公司管理研发团队大部分自公司创立初期便承担重要工作

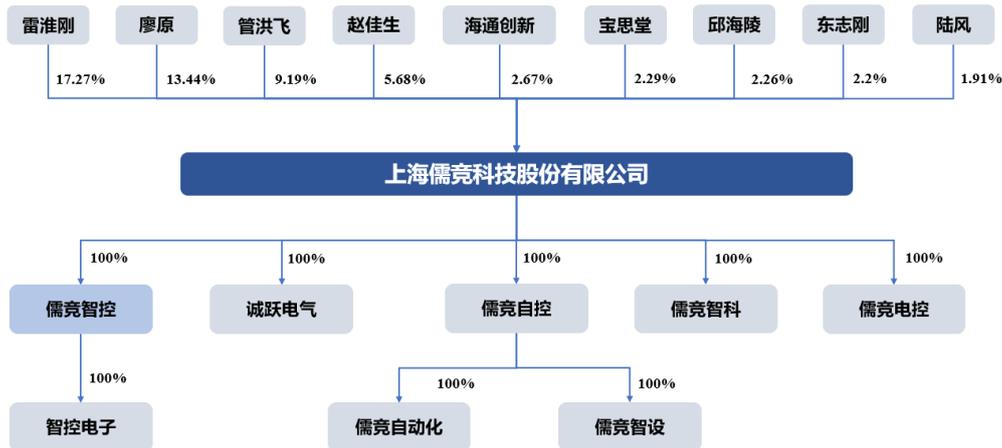
姓名	专业背景	任职情况	入职时间
雷淮南	电力电子及电力传动	控股股东、实际控制人、董事长、总经理	2003 年
廖原	工业电子技术	实际控制人、董事	2003 年
管洪飞	电力传动及其自动化	实际控制人、儒竞智控副总经理	2003 年
邱海陵	控制理论与控制工程	实际控制人、董事、副总经理	2004 年
刘占军	电气自动化	实际控制人、儒竞智控研发部副总经理	2003 年

姓名	专业背景	任职情况	入职时间
刘明霖	应用电子技术	实际控制人、儒竞电控研发部开发总监	2004年
杨兴华	电力电子与电力传动	监事、儒竞自控研发部开发总监	2012年

资料来源：公司公告、开源证券研究所

公司下设全资子公司：(1) 儒竞智控（前身为儒竞艾默生），主要从事暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域业务；(2) 儒竞自控，主要从事工业伺服驱动及控制系统领域业务；(3) 儒竞电控，主要从事新能源汽车热管理系统领域业务。

图2：公司六名实控人为一致行动人，控制权稳定（截至2024年一季报）

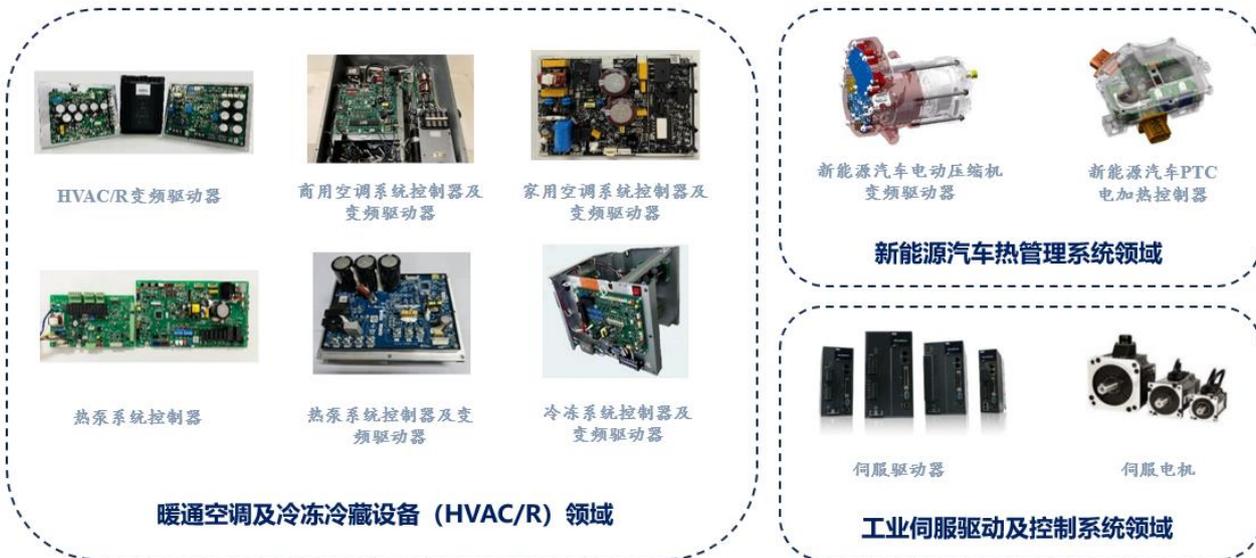


资料来源：公司公告、开源证券研究所

1.3、主要产品：变频驱动器及控制器、伺服驱动器、伺服电机等

公司主要产品包括暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的变频驱动器及系统控制器、新能源汽车热管理系统领域的变频驱动器及控制器、工业伺服驱动及控制系统领域的伺服驱动器及伺服电机。

图3：公司产品主要应用于HVAC/R、新能源汽车热管理系统、工业伺服及控制系统领域



资料来源：公司公告、开源证券研究所

表2：公司产品主要具备控制压缩机转速以及阀件、风机等部件的功能

产品类别	主要功能	特点
(1) 暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域		
HVAC/R 变频驱动器	采用无传感磁场定向技术，驱动 BLDC、PMSM 电机（压缩机电机）， 控制电机速度 ，实现高精度的运行，主要应用于空调控制系统。	高效能、通用性好
空调系统控制器及变频驱动器	商用空调系统控制器及变频驱动器 集 HVAC/R 变频驱动器与空调系统控制器等于一体 ，采集温度、电流电压等信号，采用模糊控制算法对 压缩机运转速度以及阀件、风机等部件进行控制 ，从而控制环境温度，主要应用于商用空调等产品。	高效能、通用性好
家用空调系统控制器及变频驱动器	家用空调系统控制器及变频驱动器 集 HVAC/R 变频驱动器与空调系统控制器等于一体 ，采集温度、电流电压等信号，采用模糊控制算法对 压缩机运转速度以及阀件、风机等部件进行控制 ，从而控制环境温度，主要应用于家用空调等产品。	高效能、静音、体积小、便于维护
HVAC/R 变频驱动器	采用无传感磁场定向技术，驱动 BLDC、PMSM 电机（压缩机电机）， 控制电机速度 ，实现高精度的运行，主要应用于热泵控制系统。	高效能、通用性好
热泵系统控制器及变频驱动器	热泵系统控制器 采集温度、电流等信号 ，采用模糊控制算法对阀件、风机等部件进行控制， 输出压缩机目标转速，由驱动器控制压缩机 ，从而控制水温，主要应用于多种类热泵产品。	高稳定性、通用性好
热泵系统控制器及变频驱动器	热泵系统控制器及变频驱动器 集 HVAC/R 变频驱动器与热泵系统控制器等于一体 ，采集温度、电流电压等信号，采用模糊控制算法对压缩机运转速度以及阀件、风机等部件进行控制，从而控制水温，主要应用于泳池热泵、热泵热水器等产品。	高效能、静音、小体积
冷冻系统控制器及变频驱动器	冷冻系统控制器及变频驱动器 集 HVAC/R 变频驱动器与冷冻系统控制器等于一体 ，采集温度、电流电压等信号，采用模糊控制算法对压缩机运转速度以及阀件、风机等部件进行控制，从而控制环境温度，主要应用于各类冷柜、展示柜、冷库产品。	高效能、高可靠性
(2) 新能源汽车热管理系统领域		
新能源汽车电动压缩机变频驱动器	将直流电源输入通过逆变为三相可变频率来 驱动新能源汽车电动压缩机的电子部件 ，采用滤波和控制独立模块化设计，可满足客户不同的定制化需求，主要应用于新能源电动汽车空调系统。	电机驱动可靠、转速控制精度高、高效节能
新能源汽车 PTC 电加热控制器	将直流电源输入通过 PWM 控制方式来 驱动新能源汽车 PTC 加热器 ，并集成过温、过流等保护，采用标准化电路、软件设计，可快速响应市场和客户的需求，主要应用于新能源电动汽车的电池热管理系统和空调系统。	功率/温度控制精度高，运行安全稳定
(3) 工业伺服驱动及控制系统领域		
伺服驱动器	通过位置、速度和力矩三种方式对伺服电机进行控制，实现高精度传动系统定位，属于伺服系统的控制部件，主要应用于各类高精度定位系统，如机械行业、物流行业、印刷行业等。	低震动、快速响应和高精度运行
伺服电机	伺服系统中控制机械元件运转的发动机，将电压信号转化为转矩和转速以驱动控制对象，属于伺服系统的执行部件，主要应用于各类高精度定位系统。	低震动、快速响应和高精度运行

资料来源：公司公告、开源证券研究所

1.3.1、变频驱动器：改变供电频率，实现对电动机转速的调节

以 HVAC/R 领域的应用为例，由于传统定频产品的供电频率不能改变，致使压缩机的转速基本保持不变，若需调节室内温度，只能不断地开启、暂停压缩机，其控温效果不稳定、耗电量较大、噪音较大。而变频产品可使用**变频驱动器来调节供电频率及压缩机转速**，在节能、噪音、温控精准度、制冷制热速度等方面具备明显优势。

表3：变频产品在节能、噪音、温控精准度、制冷制热速度等方面具备明显优势

	定频空调	变频空调
节能	压缩机频率恒定，能量消耗固定	无需频繁开关机，大部分时间是在低频段运转，节能效果显著
噪音	整机噪声比同功率变频空调高	整机噪声比同功率定频空调低 2-3 分贝左右
温控精准度	控温范围在 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 左右	开机时以高频运转，几分钟内达到设定温度之后转为低频工作，控温范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 左右，温度控制精确
制冷制热速度	压缩机频率固定，制冷制热速度固定	开机后以高频运转，可在短时间内达到设定温度
低电压启动及低温启动	在启动时需要的电压较大	启动时电压较小，可在低电压和低温度条件下启动，实现了压缩机的无级变速，可适应更大面积的制冷制热需求
启动电流	开机时启动电流很大，会对其他家用电器造成冲击	可选择在低频及对应低电压条件启动，启动电流低，避免了其对供电电网的冲击及对其他家用电器正常工作的影响

资料来源：公司公告、开源证券研究所

变频驱动器可根据电机的实际要求提供其所需要的电源电压，以改变供电频率，实现对电动机转速的调节。变频驱动器具备调节速率高、启动能耗低、无级调速等特点，具有过流、过压、过载等保护功能，广泛应用于商业变频空调、变频空气源热泵、家用变频空调等高效节能产品。

1.3.2、工业伺服驱动及控制系统：基于变频技术的延伸产品

工业伺服驱动及控制系统是能够跟踪目标任意变化的自动化控制系统，以物体的位移、速度、角度等控制量组成，**是基于变频技术的延伸产品**，其不仅可进行速度、转矩控制，还可实现精确、快速、稳定的位置控制。

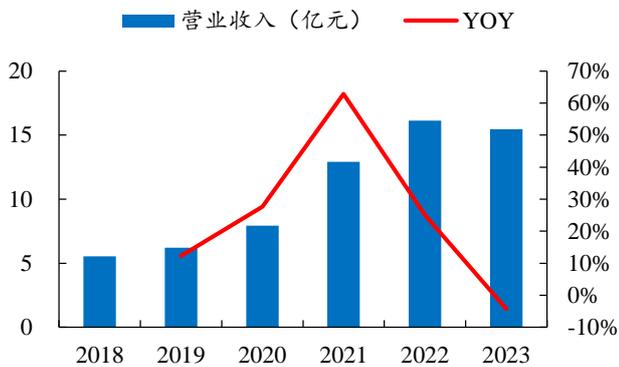
伺服驱动器：将输入信号和反馈信号进行综合并放大，输出相应信号以控制伺服电机正转或反转；当输入信号与反馈信号相平衡时，伺服电机便停止转动。

伺服电机：将伺服驱动器输出的信号转化为电机转动的角位移和角速度，以驱动控制对象，实现每一个关节角度、角速度和关节转矩的控制。伺服电机通常与编码器集成为一体，进而实现闭环控制和精准控制。

1.4、财务情况：2020-2022 年营收净利高速增长，2023 年短期承压

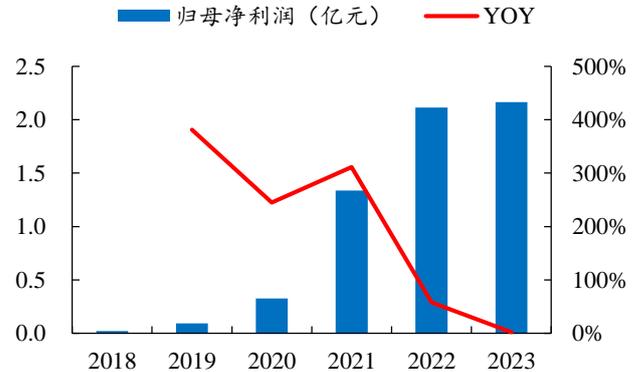
公司 2020-2022 年营收净利高速增长，2023 年短期承压。2021 年，公司新能源汽车热管理系统、商用空调系统、热泵系统领域业务均实现高速增长；2022 年延续增长趋势。2020-2022 年公司营业收入 CAGR 42.68%，归母净利润 CAGR 154.88%。2023 年公司热泵领域业务短期承压，全年营收出现小幅下滑，但净利端微增。

图4：公司营收稳步增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

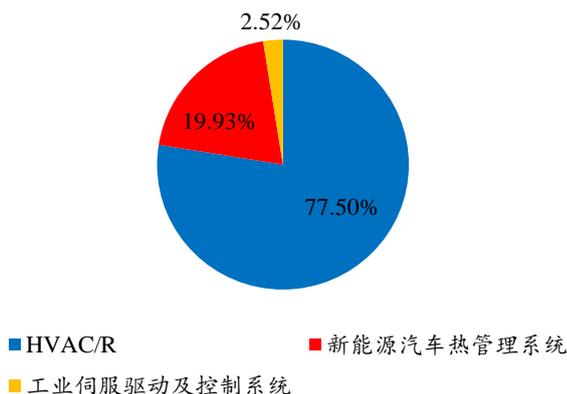
图5：公司净利高速增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

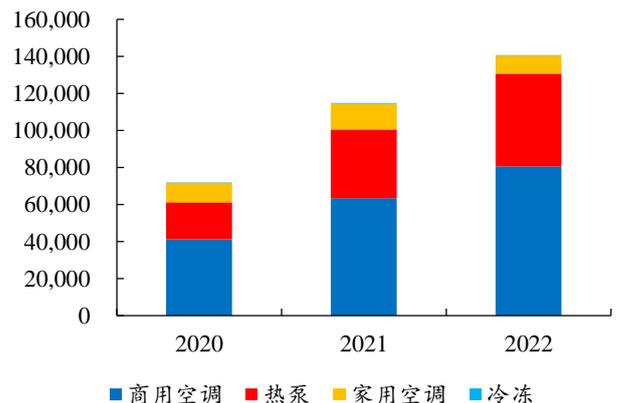
暖通空调为基本盘，新能源汽车热管理业务高速增长。公司营收主要由暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域贡献，2023 年营收占比 77.5%。看 2022 年数据，HVAC/R 板块中商用空调系统控制器及变频驱动器、热泵系统控制器及变频驱动器占据较大份额，2022 年占 HVAC/R 领域营收的比例分别为 57%和 36%。新能源汽车热管理系统领域业务自 2021 年起迎来高速增长，营收从 2020 年的 0.2 亿元增长至 2023 年的 3.1 亿元，CAGR 141.2%。公司工业伺服驱动及控制系统领域业务当前营收规模相对较小。

图6：HVAC/R 领域是公司基本盘业务（2023 年占比）



数据来源：公司公告、开源证券研究所

图7：商用空调、热泵领域营收占比较高（单位：万元）



数据来源：公司公告、开源证券研究所

规模效应逐步显现，毛利率显著提升。公司 HVAC/R 领域毛利率在 25%左右，随营收规模的增长而逐步提升。新能源汽车热管理系统领域业务自动化程度要求较高，前期资本性支出较大，2022 年随业绩有效释放，毛利率显著提升至 20.8%，2023 年继续提升至 25.5%。工业伺服驱动及控制系统领域业务营收尚未放量，毛利率相对较低。

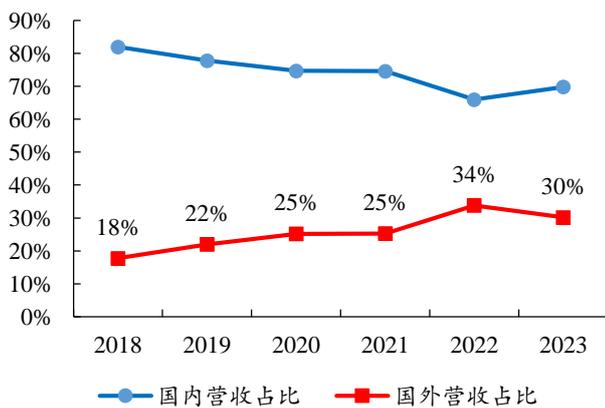
表4：公司规模效应逐步显现，毛利率显著提升

		2018	2019	2020	2021	2022	2023
1、HVAC/R	营业收入(亿元)	4.8	5.5	7.2	11.5	14.1	12.0
	毛利率	19.7%	23.5%	22.9%	23.0%	24.5%	25.5%
2、新能源汽车热管理系统	营业收入(亿元)	0.1	0.2	0.2	0.9	1.7	3.1
	毛利率	11.4%	11.6%	15.2%	15.3%	20.8%	25.5%
3、工业伺服驱动及控制系统	营业收入(亿元)	0.57	0.52	0.52	0.54	0.35	0.39
	毛利率	14.5%	18.1%	13.5%	15.6%	11.2%	10.9%

数据来源：Wind、开源证券研究所

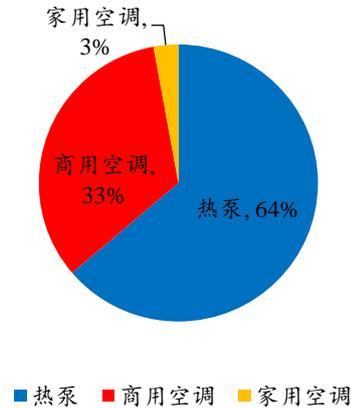
2022年欧洲热泵热销带动公司海外营收占比提升至34%。公司海外业务主要由热泵、商用空调、家用空调领域贡献，2022年上述领域分别占公司整体海外营收的64%、33%、3%。公司海外营收占比总体呈上升趋势，2020-2021年约占25%，2022年欧洲热泵热销带动公司相关产品销量提升，2022年公司海外营收占比提升至34%。2023年热泵业务短期承压致公司海外业务营收占比回到30%。

图8：2022-2023年公司海外营收占比分别34%、30%



数据来源：Wind、开源证券研究所

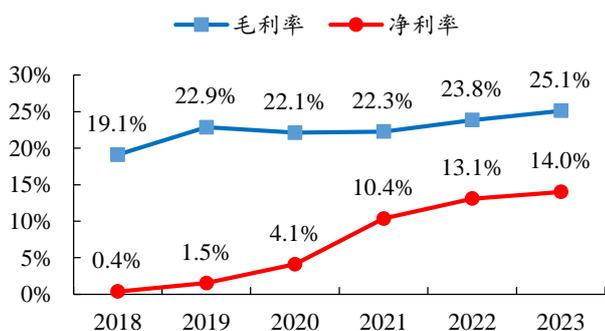
图9：2022年海外营收中热泵业务占比64%



数据来源：公司公告、开源证券研究所

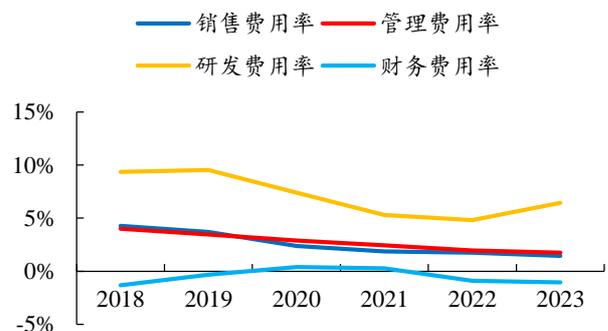
公司综合毛利率在22-25%左右，并有逐步提升趋势。规模提升摊薄费用，公司净利率显著提升，2023年净利率达到14%。公司销售费用率、管理费用率保持在较低水平；公司产品以定制化为主，2021-2022年研发费用率在5%左右，2023年加大研发投入，研发费用率提升至6.5%。

图10：规模效应带动公司净利率显著提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

图11：公司销售、管理费用率较低



数据来源：Wind、开源证券研究所

2、HVAC/R：热泵短期面临去库压力，中长期受益产业趋势

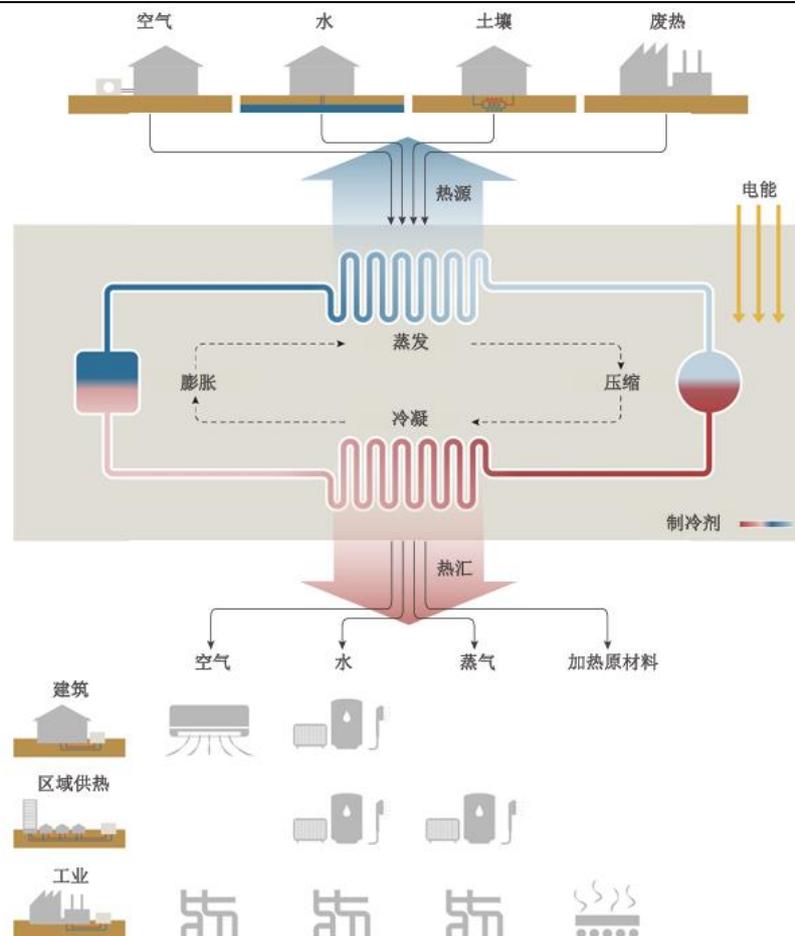
2.1、什么是热泵？

热泵是一种可为住宅、商业和工业用途提供供暖、制冷和热水的设备，通常由电力驱动，且能效远高于传统加热技术。类似于水泵将水从低处送往高处，热泵将热能从低温环境转移至高温环境。热泵从空气、地热能、水源或工厂的废热中提取热量，将其提升温度并传递到需要的地方。热泵是转移热量而不是燃烧产生热量（如锅炉），所以热泵的效率更高，典型家用热泵的 COP 约为 4，即输出的热能是用于热泵运行电能的 4 倍，目前热泵机组比燃气锅炉的能源效率高 3-5 倍。

具体工作原理：热泵主要由蒸发器、压缩机、冷凝器、膨胀阀、制冷剂构成。

- **蒸发器：**制冷剂经过蒸发器时，与外界热源接触并蒸发，吸收热能。
- **压缩机：**气态制冷剂被压缩机压缩成高压，同时将温度升高到要求的温度。
- **冷凝器：**高温高压的制冷剂气体进入冷凝器，凝结放热并转为液体（仍处于高压状态）。
- **膨胀阀：**膨胀阀是减压装置，经过膨胀阀后，低温低压的制冷剂液体再次流经蒸发器，形成循环。

图12：热泵主要由蒸发器、压缩机、冷凝器、膨胀阀、制冷剂构成

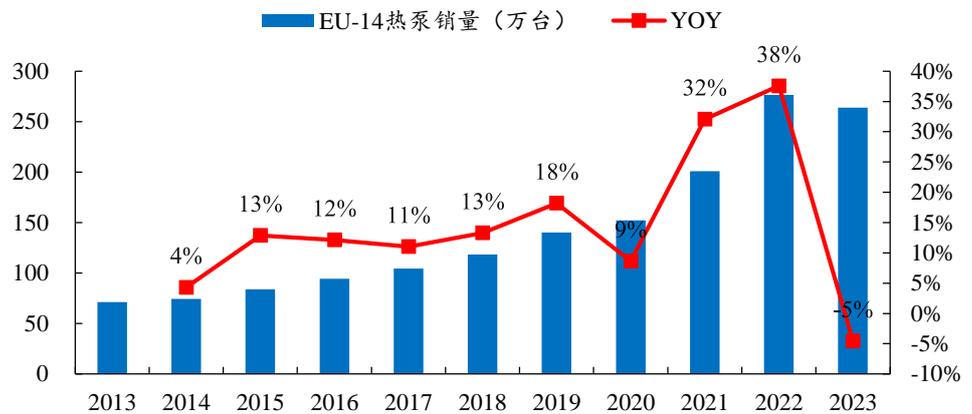


资料来源：IEA

2.2、欧洲热泵市场短期面临去库压力，中长期具备增长动力

2021-2022年，欧洲市场热泵热销。根据EHPA数据，2021、2022年EU-14热泵销量增速分别为32%、38%。主要由于：（1）天然气价格上涨。俄乌冲突使得欧洲陷入能源危机，用热泵取代燃气锅炉可以降低建筑物中的天然气使用量，减轻天然气进口依赖。此外，俄乌冲突背景下天然气价格的上涨，使得用电力驱动的热泵更具经济性；（2）燃油/燃气锅炉禁令。已有许多欧洲国家宣布或实施了对燃油及燃气锅炉的使用禁令，其中有些禁令只涉及新建建筑的燃油燃气锅炉安装，有些禁令也涉及现有建筑的更新改造；（3）针对热泵的补贴或税收优惠；（4）疫情导致供应链受损、热销情况下担心产品短缺而催生的备货需求。

图13：EU-14在2021、2022年热泵销量增速分别为32%、38%



数据来源：EHPA、开源证券研究所

2023年，欧洲热泵市场出现下滑，EU-14热泵销量同比下滑5%。具体到季度情况看，2023年欧洲热泵销量逐季度下滑，且下半年下滑明显。主要由于：（1）能源价格的不确定性。2023年欧洲天然气价格下跌，但高电价（税收较重）依然存在，使得热泵在经济性上的吸引力下降。且未来能源价格存在不确定性；（2）补贴政策的不确定性。例如，宣布对未来几年给予更高的补贴，或补贴政策出现摇摆，都会使潜在终端购买者持观望态度；（3）宏观经济使得住房新建、改造等投资放缓。

图14：欧洲热泵销量在2023年逐季度下滑



资料来源：EHPA

欧洲各国对热泵应用提出了政策规划，中长期看依旧具备增长潜力。各国对热泵应用提出中长期政策规划，此外，燃气/燃油锅炉禁令陆续推进，德国禁令虽不明确，但要求 2024 年起新建供暖系统至少要使用 65% 的可再生能源，燃气锅炉无法满足这一限制。

表5：欧洲各国对热泵应用提出中长期政策规划

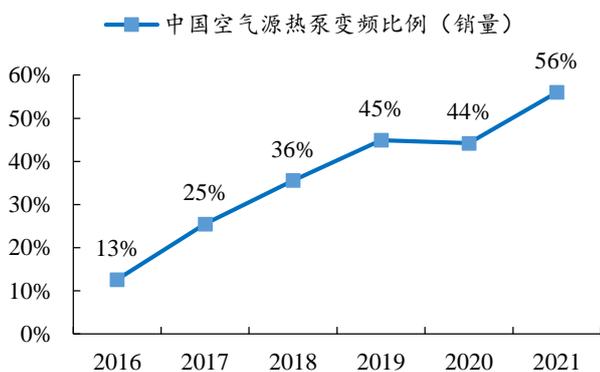
国家/地区	年份	目标
欧盟	2030	与 2022 年相比，新增安装 3000 万台热泵
比利时	2030	相比 2018 年，热泵的最终能源消耗增加五倍
法国	2023	达到 270 万至 290 万台热泵安装总量
德国	2024	每年安装 50 万台热泵
	2030	热泵存量达到 600 万台
匈牙利	2030	相比 2020 年，热泵的最终能源消耗增加六倍
意大利	2030	相比 2017 年，热泵的最终能源消耗增加两倍
波兰	2030	相比 2020 年，热泵的最终能源消耗增加三倍
西班牙	2030	相比 2020 年，热泵的最终能源消耗增加六倍
英国	2028	每年安装 60 万台热泵

资料来源：IEA、开源证券研究所

2.3、技术趋势：变频、智能控制、降噪

变频技术和系统控制技术是热泵的核心技术之一。变频技术可以追踪最佳 COP 并精准控制冷凝温度，提高节能水平并降低噪音。系统控制技术可以满足热泵的智能化需求，比如，根据外机温度传感器的历史变化趋势，智能判断机器进入除霜状态的时机，从而在更短时间内清除盘管上的结霜，以达到更好的制热效果。

图15：中国空气源热泵变频化趋势明显



数据来源：公司公告、开源证券研究所

图16：空气源热泵外机除霜需要应用智能控制技术



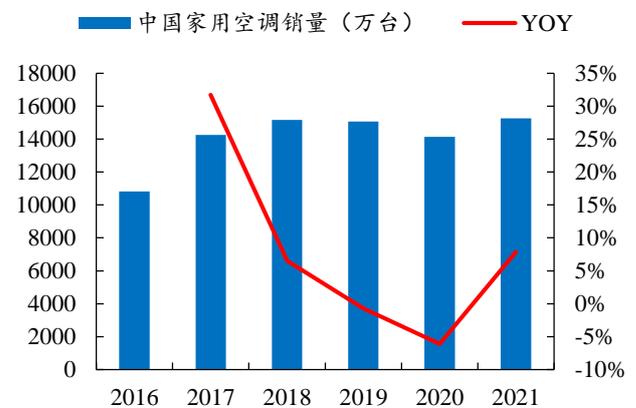
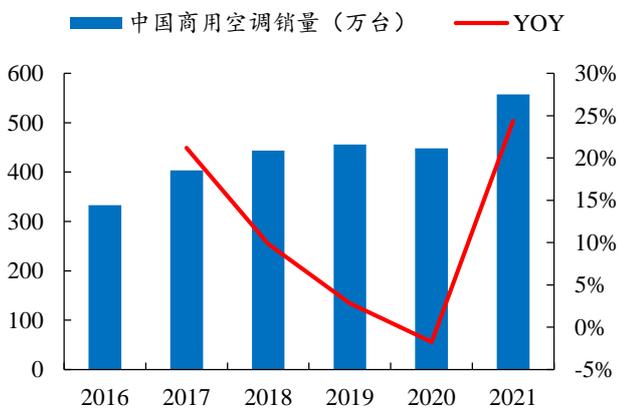
资料来源：Energy saver

2.4、商用空调具备成长性，家用空调稳健发展

商用空调属于空调市场的高端产品，技术要求较高，且具备成长性。商用空调广泛应用于写字楼、商场、酒店等商业配套设施以及图书馆、体育馆、电影院等公共基础设施。商用空调需要依据公共、商用等领域的要求定制化设计、安装和调试，它通过中央控制集成，精确控制多个空间的温度湿度，技术要求高、进入壁垒大。2016-2021年我国商用空调销量年均复合增速 10.83%，其中变频商用空调销量年均复合增速 20.60%。新建商业配套设施与新建公共基础设施有望为商用空调带来新增需求，且商用空调应用场景有望进一步拓宽，具备成长性。家用空调市场较为成熟，且受地产等宏观因素影响，增速有所放缓，但有望受益于消费品以旧换新等支持政策，总体呈稳健发展态势。

图17：2021年我国商用空调销量增速回升到25%左右

图18：家用空调增速较缓

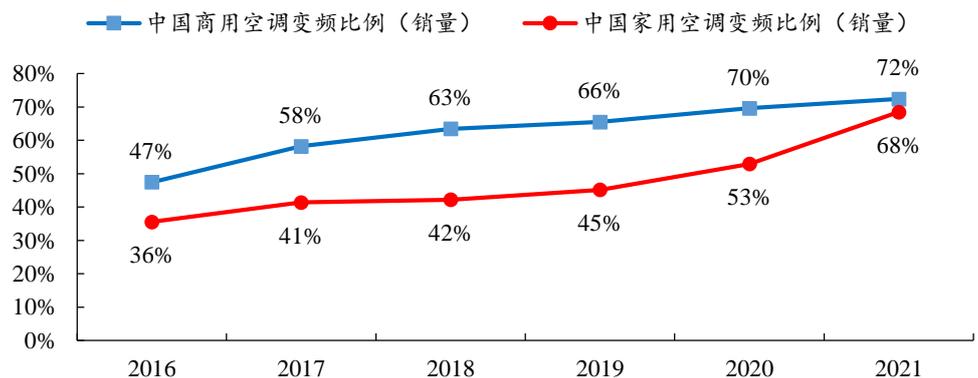


数据来源：公司公告、开源证券研究所

数据来源：公司公告、开源证券研究所

变频空调具备良好的节能降耗效果，商用空调、家用空调变频渗透率不断提升，2021年变频比例均提升至70%左右。

图19：2021年商用空调、家用空调变频比例均提升至70%左右（销量口径）



数据来源：公司公告、开源证券研究所

2.5、与优质客户形成稳固合作关系，有望充分受益行业发展

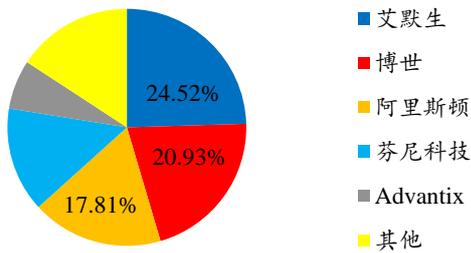
公司已与国内外知名厂商建立了稳固的合作关系。公司凭借多年技术积累，已与暖通空调及冷冻冷藏设备（HVAC/R）领域的国内外大客户形成长期稳定的合作关系，并在协同发展过程中及时掌握下游终端产品的技术发展趋势与市场需求变化，以保持自研产品的先进性。

热泵：公司系统控制器及变频驱动器是热泵的核心零部件之一，主要客户包括博世、艾默生、阿里斯顿、芬尼科技、Advantix、雷勃、日出东方、Viessmann 等。根据产业在线的全球空气源热泵销量数据，大致测算公司 2021、2022 年市占率均在 11% 左右。

商用空调：公司与海尔、三菱重工海尔、艾默生、麦克维尔等大客户形成深度合作，2021 年在国内商用变频空调领域市占率提升至 13.72%。

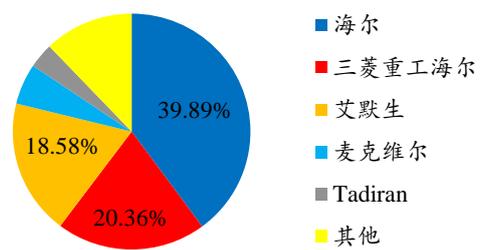
家用空调：公司主要客户为海尔、艾默生。美的、格力采用“以自产核心部件为主，少量外购”的经营模式，而海尔采用集中化采购策略以降低采购成本，公司基于在商用空调领域的良好合作基础，进入海尔家用空调供应链。全球视角看，艾默生、博世、GE、西门子等国际知名厂商已基本完成变频驱动器及控制器等部件的第三方专业化供应。

图20：公司热泵领域主要客户包括艾默生、博世等



数据来源：公司公告、开源证券研究所；注：2022 年份额

图21：公司商用空调领域主要客户包括海尔等



数据来源：公司公告、开源证券研究所；注：2022 年份额

表6：公司系统控制器及变频驱动器产品在我国商用变频空调市场、全球空气源热泵市场拥有较高市占率

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1、中国商用变频空调市场			
中国商用变频空调销量（万台）	-	403.46	311.9
公司商用空调系统控制器及变频驱动器销量（万台）	76.55	55.37	37.73
占比	-	13.72%	12.10%
2、全球空气源热泵市场			
全球空气源热泵销量（万台）	455.10	374.57	-
公司热泵系统控制器及变频驱动器销量（万台）	50.87	42.28	19.99
占比	11.18%	11.29%	-
3、中国家用变频空调市场			
中国家用变频空调销量（万台）	-	10,446.47	7,485.39
公司家用空调系统控制器及变频驱动器销量（万台）	63.15	105.96	72.7
占比	-	1.01%	0.97%

数据来源：公司公告、产业在线公众号、开源证券研究所

3、新能源汽车热管理控制器：初露锋芒，业务高速增长

3.1、新能源汽车需采用 PTC 加热或热泵空调

新能源汽车的空调系统需采用 PTC 加热或热泵空调等新技术方式。燃油车辆发动机热效率上限约 40%，工作过程中有大量余热产生，因此其空调备有暖风热交换器，可吸收到发动机冷却水的热量并为乘员舱供暖，此过程无需额外耗能。但新能源汽车没有发动机余热供利用，需要采用 PTC 加热或热泵空调等新技术方式。

- **PTC（正温度系数热敏电阻）加热：**其电阻在临界温度之上时急剧升高，随之发出高热，可实现制热效果。PTC 加热模式是普遍应用的新能源汽车空调系统加热方式，其材料耐用、结构简单，制热效果好，但是需要消耗电池的电量来加热 PTC，能耗较高。
- **热泵空调：**采用空气为热源，使用四通换向阀可以使热泵空调的蒸发器和冷凝器功能互相对换，改变热量转移方向，也即制冷和制热可共用一套系统。热泵空调优势在于能耗低，可以提高新能源汽车续航里程。

表7：新能源汽车热管理的热泵方案比 PTC 方案能耗低

方案	PTC 制热空调	热泵空调
原理	通过 PTC 电阻的热效应产生热量	将低位热源的热能转移到高位，制热和制冷可使用一套系统
优点	结构简单且制热效果好	能耗低，耗能大约为 PTC 加热模式的 50%
缺点	能耗大，影响续航里程	技术要求高，特别需要解决低温情形下室外换热器结霜的问题

资料来源：公司公告、银轮股份公告、开源证券研究所

公司产品包括新能源汽车电动压缩机变频驱动器及新能源汽车 PTC 电加热控制器，是新能源汽车热管理系统的关键部件，具备精度高、高效节能等特点。新能源汽车热管理系统更为复杂，主要包括空调热管理系统、电机和电控冷却系统以及电池热管理系统，不仅需要为乘员舱提供舒适的温度，还需要为整车的动力电池仓及电子控制系统提供热管理，以避免发生极端气温下的性能或安全问题。

图22：公司产品是新能源汽车热管理系统的关键部件



资料来源：公司公告

3.2、随热泵应用，PTC 增速逐步放缓

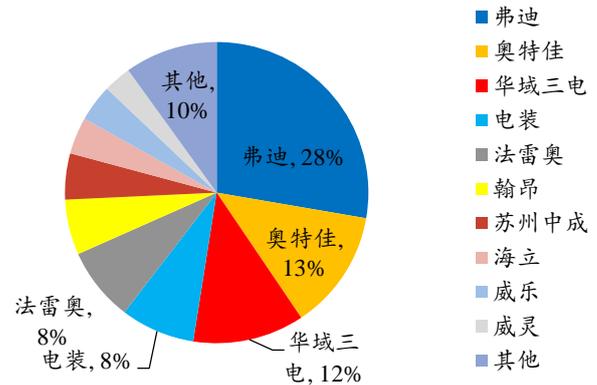
新能源汽车电动压缩机市场表现与整车同步。根据产业在线数据，2023H1 我国新能源汽车电动压缩机内销量 438 万台，同比增长 55.7%。格局上看，比亚迪自供，2023H1 份额 28%；传统汽车压缩机供应商市占率靠前，包括奥特佳、华域三电、电装、法雷奥等，2023H1 市占率分别 13%、12%、8%、8%；海立、威灵等原以空调压缩机为主的企业在新能源压缩机市场也表现亮眼。

图23：新能源汽车电动压缩机市场表现与整车同步



数据来源：产业在线公众号、开源证券研究所

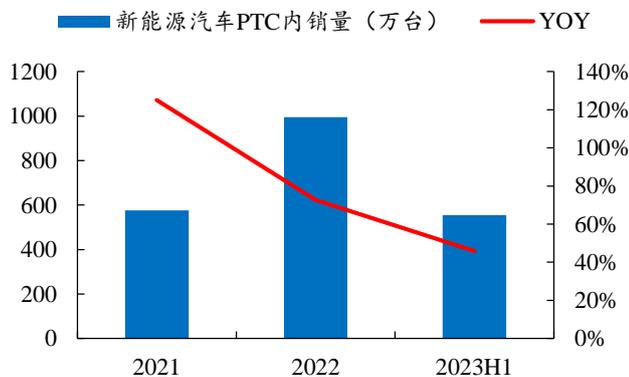
图24：传统车用压缩机保持品牌优势（2023H1）



数据来源：产业在线公众号、开源证券研究所

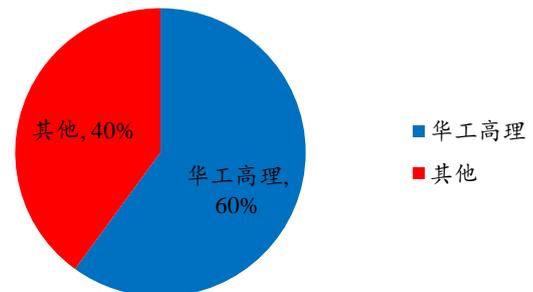
PTC 仍是目前主流的技术，但随着热泵的应用，PTC 需求增速逐渐放缓。根据产业在线数据，新能源汽车 PTC 规模在 2023H1 达到 554 万台，同比增长 45.8%。PTC 供应商呈现一家独大的局面，华工高理份额约 60%。

图25：新能源汽车 PTC 需求增速放缓



数据来源：产业在线公众号、开源证券研究所

图26：新能源汽车 PTC 格局较为稳固（2022 年）



数据来源：产业在线公众号、开源证券研究所

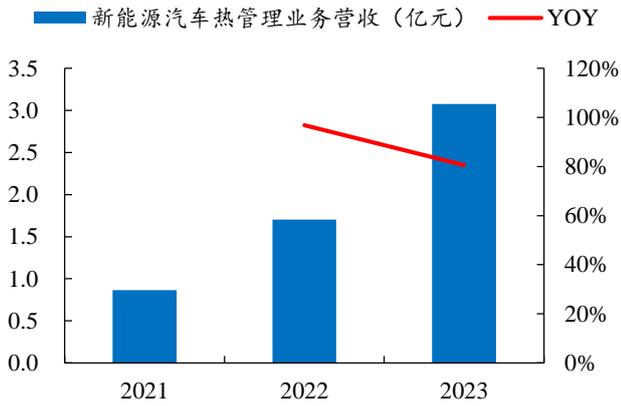
3.3、公司客户包括华域三电、上海光裕等，业务高速发展

2023 年公司新能源汽车热管理领域业务高速发展，有望延续增长势头。公司于 2016 年 12 月成立儒竞电控，专注于新能源汽车热管理系统领域业务，客户包括华域三电、上海光裕等。2022 年，公司核心产品新能源汽车电动压缩机变频驱动器市占率达到 5.76%；2023 年，公司新能源汽车热管理业务板块营收 3.08 亿元，同比增长 80.6%，持续高速发展。

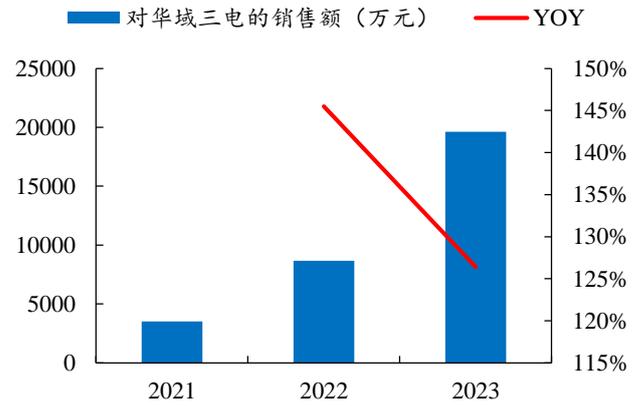
表8: 2022 年公司在新能源汽车电动压缩机变频驱动器的市占率约 5.76%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中国新能源汽车销量 (万辆)	688.7	352.1	136.7
公司新能源汽车电动压缩机变频驱动器销量 (万台)	39.69	19.41	5.92
占比	5.76%	5.51%	4.33%

数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图27: 公司新能源汽车热管理业务营收高速增长


数据来源: Wind、开源证券研究所

图28: 公司对华域三电销售额持续高速增长


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

4、工业伺服驱动及控制系统：持续投入研发，具备增长潜力

工业伺服驱动及控制系统应用十分广泛，其应用领域包括建材、造纸、机床、电梯、化工、冶金、煤炭、纺织机械、塑料机械、印刷机械等多个传统领域，以及电子制造设备、工业机器人等新兴产业。此外，工业伺服驱动及控制系统领域的自动化产品也在城市轨道交通、电动汽车、新能源发电等新兴领域广泛应用。

公司于2014年8月成立儒竞自控，专注发展工业伺服驱动及控制系统领域业务。公司在该领域不断投入研发、扩展渠道、建设品牌，产品已在工业机器人、电子制造、物流、包装机械、印刷、锂电等细分行业实现批量销售。

图29：公司工业伺服驱动及控制系统领域业务已导入工业机器人等多种细分领域



资料来源：公司公告、开源证券研究所

公司持续投入研发，在自动化领域加大细分应用行业及机器人等细分市场领域的投入力度，已经积累多项较为成熟的核心技术。

表9：公司重视工业伺服驱动及控制系统领域的研发投入（截至2023年报）

研发项目	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
5.5KW 通用变频器	开发一款变频器，用于互补伺服控制器市场，应用于低成本需求低端应用市场，结构紧凑、操作简便，达到为用户降本增效的预期效果。	量产阶段	变频技术方面的开拓尝试	开拓变频器市场
内嵌式通用伺服电机	增加通用伺服行业电机产品	已完结	满足3C行业通用伺服需求	提升伺服电机在市场占有率
木工专用驱控一体控制器	满足木工行业定制化需求	量产阶段	产品功能、性能及稳定性满足行业客户需求	创收益，提升企业的品牌形象和知名度
地铁门控制系统	地铁行业老产品升级改造	量产阶段	完全兼容老产品端口定义，完全可替代老产品；并在性能上优于老的驱动器	积累企业行业经验，进一步提高产品质量和产品的稳定性
纺机专用多轴驱动器	设计开发一款能够实现多个	量产阶段	降低成本的同时，满足客户	提升行业知名度及占有率

研发项目	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
	电机或执行设备的同步运动，以完成各种复杂的机械加工、装配等任务的驱动器		端定制化需求	
机器人专用大惯量高速电机	增加高转速大扭矩机器人行业电机产品	已完结	增加机器人电机市场	提升产品在机器人行业，特别是大负载行业的占有率
多圈绝对值磁编码器	研制一款高性价比磁编码器，替代光编码器，应用于机器人、木工机械等领域	已完结	开发多圈绝对值编码器平台，替代光编码器，实现高精度定位	提升公司伺服系统性能；降低产品成本；提升伺服产品的市场竞争力

资料来源：公司公告、开源证券研究所

股权激励绑定核心人员，对自动化及机器人业务领域设定考核目标。公司 2024 年限制性股票激励计划拟对公司管理人才及核心技术骨干授予股权激励，其中明确对自动化及机器人业务领域设定增长目标，绑定核心人员。

表10：公司股权激励对自动化及机器人业务领域设定考核目标

归属期	考核年度	公司层面业绩考核目标
第一个归属期	2024 年	公司需满足下列两个条件之一：（1）公司 2024 年营业收入不低于 16 亿元，且以 2023 年自动化及机器人业务领域收入为基数，2024 年自动化及机器人业务领域收入增长率不低于 50.00%；（2）以 2023 年净利润为基数，2024 年净利润增长率不低于 10%。
第二个归属期	2025 年	公司需满足下列两个条件之一：（1）公司 2025 年营业收入不低于 18 亿元，且以 2023 年自动化及机器人业务领域收入为基数，2025 年自动化及机器人业务领域收入增长率不低于 100.00%；（2）以 2023 年净利润为基数，2025 年净利润增长率不低于 20%。
第三个归属期	2026 年	公司需满足下列两个条件之一：（1）公司 2026 年营业收入不低于 20 亿元，且以 2023 年自动化及机器人业务领域收入为基数，2026 年自动化及机器人业务领域收入增长率不低于 150.00%；（2）以 2023 年净利润为基数，2026 年净利润增长率不低于 30%。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

5、盈利预测与投资建议

5.1、关键假设

(1)暖通空调:公司 2023 年暖通空调领域业务受欧洲热泵去库影响短期承压,但中长期仍将受益产业趋势。我们预计公司暖通空调领域 2024-2026 年营业收入分别为 12.21、15.87、20.64 亿元,毛利率分别为 25.5%、26.0%、26.5%。

(2)新能源汽车电机与热管理系统:公司新能源汽车电动压缩机变频驱动器及新能源汽车 PTC 电加热控制器将持续受益于下游发展趋势,我们预计公司新能源热管理领域 2024-2026 年营业收入分别为 4.62、6.70、9.37 亿元,毛利率分别为 25.0%、25.0%、25.0%。

(3)工业自动化:公司在工业伺服驱动及控制系统领域持续加大研发投入力度,并形成多项核心技术,该业务基数较小,增长潜力较大,且规模效应将提升其毛利水平。我们预计公司工业自动化领域 2024-2026 年营业收入分别为 0.97、2.92、5.83 亿元,毛利率分别为 15%、18%、22%。

(4)其他业务:我们预计公司其他业务 2024-2026 年营业收入分别为 0.01、0.01、0.01 亿元,毛利率分别为 14.7%、14.7%、14.7%。

表11: 公司营收拆分及预测

业务	项目	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
1、暖通空调	营业收入(亿元)	14.05	11.97	12.21	15.87	20.64
	YOY	22%	-15%	2%	30%	30%
	营业成本(亿元)	10.61	8.92	9.10	11.75	15.17
	毛利率(%)	24.5%	25.5%	25.5%	26.0%	26.5%
2、新能源汽车电机与热管理系统	营业收入(亿元)	1.70	3.08	4.62	6.70	9.37
	YOY	97%	81%	50%	45%	40%
	营业成本(亿元)	1.35	2.29	3.46	5.02	7.03
	毛利率(%)	20.8%	25.5%	25.0%	25.0%	25.0%
3、工业自动化	营业收入(亿元)	0.35	0.39	0.97	2.92	5.83
	YOY	-35%	11%	150%	200%	100%
	营业成本(亿元)	0.31	0.35	0.83	2.39	4.55
	毛利率(%)	11.3%	10.9%	15.0%	18.0%	22.0%
4、其他	营业收入(亿元)	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01
	YOY	147%	-75%	0%	0%	0%
	营业成本(亿元)	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
	毛利率(%)	37.5%	14.7%	14.7%	14.7%	14.7%
合计	营业收入(亿元)	16.14	15.45	17.81	25.49	35.85
	YOY	25%	-4%	15%	43%	41%
	营业成本(亿元)	12.29	11.57	13.39	19.16	26.75
	毛利率(%)	23.8%	25.1%	24.8%	24.8%	25.4%

数据来源: Wind、开源证券研究所

5.2、估值与评级

综上，我们预计公司 2024-2026 年营业收入分别为 17.81、25.49、35.85 亿元，归母净利润分别为 2.34、3.73、5.64 亿元，EPS 为 2.48、3.96、5.98 元/股，当前股价对应 PE 分别为 24.2、15.1、10.0 倍。我们选取汇川技术、麦格米特为可比公司，公司 2024 年估值合理，2025、2026 年估值水平低于可比公司平均。公司专注电力电子变频技术及电机控制，在 HVAC/R 领域与国内外优质客户形成长期稳定的合作关系，且新能源汽车热管理及工业自动化领域业务具备增长潜力，首次覆盖，给予“买入”评级。

表12：公司 2024 年估值合理，2025、2026 年估值低于可比公司平均

证券代码	可比公司	收盘价（元）	EPS			PE		
			2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
300124.SZ	汇川技术	59.71	2.13	2.61	3.15	28	23	19
002851.SZ	麦格米特	30.17	1.55	1.95	2.40	19	15	13
						24	19	16
301525.SZ	儒竞科技	59.98	2.48	3.96	5.98	24	15	10

数据来源：Wind、开源证券研究所；注：汇川技术、麦格米特盈利预测来自 Wind 一致预期，收盘价选取日期为 2024 年 5 月 27 日

6、风险提示

行业竞争加剧、下游需求不及预期、业务及客户拓展不及预期。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	1576	3596	4097	5366	6681
现金	501	2477	2727	3264	4010
应收票据及应收账款	611	621	705	1218	1498
其他应收款	8	7	11	14	21
预付账款	6	5	8	10	15
存货	390	349	507	718	992
其他流动资产	60	138	140	143	146
非流动资产	258	355	368	418	486
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	90	86	111	156	203
无形资产	71	74	86	101	118
其他非流动资产	97	195	171	161	164
资产总计	1834	3951	4465	5784	7167
流动负债	1002	862	1133	2068	2874
短期借款	0	0	0	347	708
应付票据及应付账款	902	786	1069	1654	2098
其他流动负债	100	76	64	67	69
非流动负债	97	32	34	36	41
长期借款	58	0	1	4	9
其他非流动负债	39	32	32	32	32
负债合计	1099	894	1166	2104	2915
少数股东权益	12	0	8	15	23
股本	71	94	94	94	94
资本公积	263	2358	2358	2358	2358
留存收益	388	605	847	1227	1799
归属母公司股东权益	722	3057	3292	3665	4229
负债和股东权益	1834	3951	4465	5784	7167

现金流量表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	245	81	297	272	493
净利润	219	225	242	381	572
折旧摊销	20	23	22	32	41
财务费用	-15	-16	2	3	5
投资损失	0	-7	0	0	0
营运资金变动	-3	-183	30	-144	-125
其他经营现金流	23	38	0	0	0
投资活动现金流	-126	-97	-35	-82	-109
资本支出	121	104	35	82	109
长期投资	0	0	0	0	0
其他投资现金流	-5	7	0	0	0
筹资活动现金流	-26	1999	-12	0	2
短期借款	0	0	0	347	361
长期借款	-14	-58	1	3	5
普通股增加	0	24	0	0	0
资本公积增加	0	2095	0	0	0
其他筹资现金流	-12	-62	-14	-349	-364
现金净增加额	97	1984	250	191	385

利润表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	1614	1545	1781	2549	3585
营业成本	1229	1157	1339	1916	2675
营业税金及附加	9	8	10	10	13
营业费用	28	22	26	34	45
管理费用	31	27	31	41	50
研发费用	78	100	107	122	161
财务费用	-15	-16	2	3	5
资产减值损失	-3	-3	0	0	0
其他收益	8	6	6	6	6
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	7	0	0	0
资产处置收益	0	-0	0	0	0
营业利润	260	254	272	428	643
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	14	0	0	0	0
利润总额	246	254	272	428	643
所得税	27	29	30	47	71
净利润	219	225	242	381	572
少数股东损益	7	8	8	8	8
归属母公司净利润	211	216	234	373	564
EBITDA	255	203	216	381	607
EPS(元)	2.24	2.29	2.48	3.96	5.98

主要财务比率	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入(%)	25.1	-4.3	15.3	43.2	40.6
营业利润(%)	69.0	-2.2	7.0	57.6	50.1
归属于母公司净利润(%)	58.0	2.4	8.2	59.4	51.1
获利能力					
毛利率(%)	23.8	25.1	24.8	24.8	25.4
净利率(%)	13.5	14.6	13.6	14.9	16.0
ROE(%)	29.8	7.4	7.3	10.4	13.4
ROIC(%)	67.8	26.8	30.4	41.2	53.6
偿债能力					
资产负债率(%)	59.9	22.6	26.1	36.4	40.7
净负债比率(%)	-55.9	-80.5	-82.5	-79.0	-77.3
流动比率	1.6	4.2	3.6	2.6	2.3
速动比率	1.2	3.7	3.1	2.2	2.0
营运能力					
总资产周转率	1.0	0.5	0.4	0.5	0.6
应收账款周转率	4.6	3.8	4.3	4.2	4.2
应付账款周转率	3.0	2.6	2.8	2.7	2.7
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	2.24	2.29	2.48	3.96	5.98
每股经营现金流(最新摊薄)	2.60	0.86	3.15	2.88	5.22
每股净资产(最新摊薄)	7.66	32.42	34.90	38.86	44.84
估值比率					
P/E	26.8	26.1	24.2	15.1	10.0
P/B	7.8	1.9	1.7	1.5	1.3
EV/EBITDA	20.7	15.8	13.6	7.3	3.9

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。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。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。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金融工具的邀请或向人做出邀请。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn