

银轮股份 (002126)

热管理行业老将，新能源业务发力

买入 (首次)

2022 年 12 月 27 日

证券分析师 黄细里

执业证书: S0600520010001

021-60199793

huangxl@dwzq.com.cn

证券分析师 刘力宇

执业证书: S0600522050001

liuly@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (百万元)	7,816	8,320	10,945	13,426
同比	24%	6%	32%	23%
归属母公司净利润 (百万元)	220	364	548	793
同比	-31%	65%	50%	45%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	0.28	0.46	0.69	1.00
P/E (现价&最新股本摊薄)	45.58	27.59	18.34	12.67

关键词: #新产品、新技术、新客户

投资要点

■ **四十年经验的热管理行业老将。**公司前身为“天台机械厂”，成立于 1958 年。其中，公司于 1980 年与上海内燃机研究所合作，开始研发内燃机板式换热器产品，正式进入热管理行业。公司专注于油、水、气和冷媒间的热交换器、汽车空调等热管理产品以及尾气后处理相关产品的研发、生产与销售，已经形成了“商用车与非道路热管理、乘用车和新能源热管理、发动机后处理、工业和民用换热”四大产品平台。公司下游客户覆盖范围广泛，乘用车（包含新能源）领域包括：国际知名电动车企业、CATL、蔚来等；商用车非道路领域客户主要包括：一汽解放、潍柴、卡特彼勒等；工业及民用领域客户主要包括：格力、美的等。

■ **电动化推动单车价值量大幅提升，国产供应商向系统总成方向发展。**热管理系统是汽车上用于调节零部件工作温度和乘员舱温度环境的零部件的集合，主要零部件包括各类泵、阀、工质容器、热交换器、压缩机、管路、散热器等。电动汽车热管理系统由于新增部件以及组件升级等因素推动热管理系统单车价值量大幅提升，整体来看，纯电动汽车的整车热管理系统单车价值量高达 7000 元左右，相比于传统燃油车提升 2 倍以上。受益于新能源汽车销量的持续增长，以及电动车热管理系统的高价值量，我国新能源汽车热管理系统的市场规模在 2025 年将增长至千亿水平。格局上，目前电装、翰昂、马勒和法雷奥四家企业凭借着先发优势占据了全球 60% 以上的市场份额，国内企业如银轮、三花、拓普、盾安等正快速发展，市场份额也在持续提升，并抓住行业机会实现业务升级，逐步扩展业务范围，大幅提升系统化集成产品的能力。

■ **“技术+产品+布局+客户”四大核心优势，助力公司新能源热管理业务快速发展。**研发上，公司不断加大力度，集中优势资源打造全球化的研发体系，聚焦于新能源汽车热管理方向。产品上，公司在新能源热管理领域拥有“1+4+N”的全面产品布局，且持续发力工业及民用市场，实现第三曲线的提前布局。布局上，公司秉承着国际化的发展战略，在海外各市场持续推动生产及技术服务网络，更好地为全球客户进行属地化的服务。客户上，公司新能源热管理业务覆盖了国际知名电动车企业、CATL、吉利和蔚来等优质客户，充分享受客户发展红利。

■ **盈利预测与投资评级：**预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 3.64 亿、5.48 亿、7.93 亿，EPS 分别为 0.46 元、0.69 元、1.00 元，市盈率分别为 27.59 倍、18.34 倍、12.67 倍。考虑到公司新能源热管理业务发展迅速，叠加工业和民用业务持续增长，首次覆盖给予“买入”评级。

■ **风险提示：**新能源乘用车销量不及预期；新客户开拓不及预期；原材料价格波动影响。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	12.68
一年最低/最高价	7.20/17.05
市净率(倍)	2.26
流通 A 股市值(百万元)	9,446.23
总市值(百万元)	10,044.33

基础数据

每股净资产(元,LF)	5.60
资产负债率(% ,LF)	61.61
总股本(百万股)	792.14
流通 A 股(百万股)	744.97

相关研究

内容目录

1. 银轮股份——四十年经验的热管理老将	5
1.1. 公司布局四大产品平台，下游客户覆盖广泛	6
1.2. 公司营收持续增长，盈利能力短期承压	7
2. 热管理行业：电动化推动单车价值量大幅提升，国产供应商迅速崛起	9
2.1. 热管理系统是整车关键部件	9
2.2. 油车到电车热管理系统的变化	11
2.3. 新能源汽车热管理技术持续迭代升级	12
2.3.1. 热泵系统渗透率持续提升	13
2.3.2. 热管理系统集成度持续提升	16
2.4. 新能源热管理市场空间迅速增长，格局上国产替代空间广阔	20
3. “技术+产品+布局+客户”的核心竞争优势，助力公司新能源热管理业务快速发展	22
3.1. 技术：研发投入持续增长，构建新能源全球研发体系	22
3.2. 产品：完善的“1+4+N”的新能源热管理产品布局	24
3.3. 布局：完善产能布局，属地化服务客户	25
3.4. 客户：新能源热管理业务配套客户持续突破	26
4. 盈利预测与投资建议	27
5. 风险提示	29

图表目录

图 1: 银轮股份发展历程.....	5
图 2: 银轮股份股权结构 (2022 年三季报)	6
图 3: 银轮股份主要产品.....	6
图 4: 公司主要下游配套客户情况.....	7
图 5: 公司营业收入及 YOY.....	8
图 6: 银轮股份 2021 年收入结构.....	8
图 7: 公司归母净利润及 YOY.....	8
图 8: 公司近年毛利率及净利率.....	8
图 9: 公司整体期间费用率情况.....	9
图 10: 近年公司各项费用率情况.....	9
图 11: 传统燃油车和纯电动汽车整车热管理功能架构.....	10
图 12: 传统燃油车热管理系统组成结构.....	10
图 13: 纯电动汽车热管理系统组成结构.....	11
图 14: 油车和电车热管理系统技术方案的变化.....	12
图 15: 传统燃油车和纯电动汽车整车热管理系统单车价值量对比.....	12
图 16: 新能源汽车整车热管理技术正持续迭代升级.....	13
图 17: 水暖 PTC 系统结构	14
图 18: PTC 热敏电阻电阻值与温度的关系	14
图 19: 典型的汽车热泵空调系统简化结构.....	14
图 20: 水暖 PTC 系统结构	15
图 21: PTC 热敏电阻电阻值与温度的关系	15
图 22: 采用热泵系统的新能源汽车车型梳理 (部分)	16
图 23: 整车热管理系统集成化趋势明显.....	17
图 24: 特斯拉热管理系统迭代升级过程.....	17
图 25: 特斯拉第一代整车热管理系统拓扑架构.....	18
图 26: 特斯拉第二代整车热管理系统拓扑架构.....	18
图 27: Model Y 搭载的第四代整车热管理系统原理图	19
图 28: Model Y 热泵中冷媒侧和水路侧的组件高度集成	19
图 29: 华为 TMS 系统内部结构图	19
图 30: 比亚迪 E3.0 平台的宽温域高效热泵系统	20
图 31: 比亚迪 E3.0 平台动力电池采用了冷媒制冷方案	20
图 32: 中国新能源乘用车热管理系统市场空间测算.....	21
图 33: 2019 年全球汽车热管理系统市场各企业份额.....	21
图 34: 2020 年全球汽车热管理系统市场各企业份额.....	21
图 35: 公司历年研发投入情况.....	22
图 36: 公司研发人员数量情况.....	22
图 37: 银轮股份全球新能源研发体系.....	23
图 38: 公司新能源热管理“1+4+N”的产品布局体系	24
图 39: 银轮股份工业及民用市场产品布局情况.....	25
图 40: 银轮股份海外布局进程梳理.....	25
图 41: 银轮股份全球工厂布局.....	26
图 42: 公司新能源热管理业务配套客户情况.....	26

图 43： 公司收入拆分及预测.....28

图 44： 可比公司估值表（数据截至 2022/12/27）29

表 1： 热泵系统核心组件及其功能.....15

表 2： 公司新能源热管理主要研发项目情况（截至 2021 年年报）23

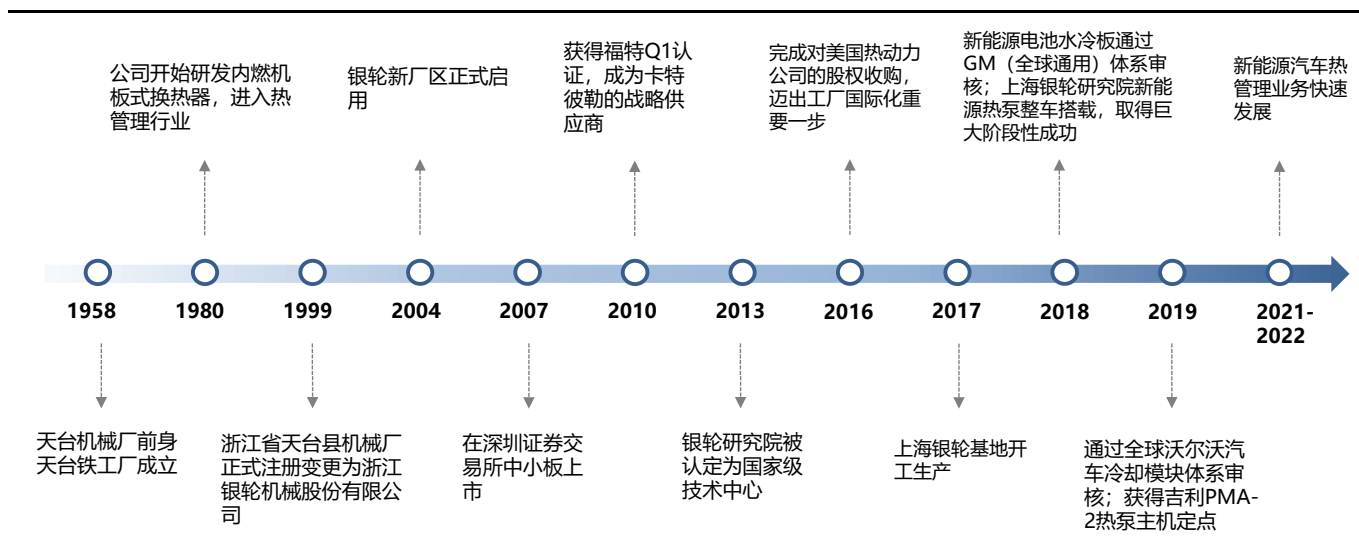
表 3： 公司新能源热管理业务定点情况梳理.....27

1. 银轮股份——四十年经验的热管理老将

公司成立至今六十余载，热管理行业经验超四十年。公司前身为“天台机械厂”，成立于 1958 年，至今已有六十余年的历史。其中，公司于 1980 年与上海内燃机研究所合作，开始研发内燃机板式换热器产品，正式进入热管理行业。

目前，公司已经形成了四大产品平台的布局。公司围绕“节能、减排、智能、安全”四条产品发展主线，专注于油、水、气和冷媒间的热交换器、汽车空调等热管理产品以及尾气后处理相关产品的研发、生产与销售，已经形成了“商用车与非道路热管理、乘用车和新能源热管理、发动机后处理、工业和民用换热”四大产品平台。

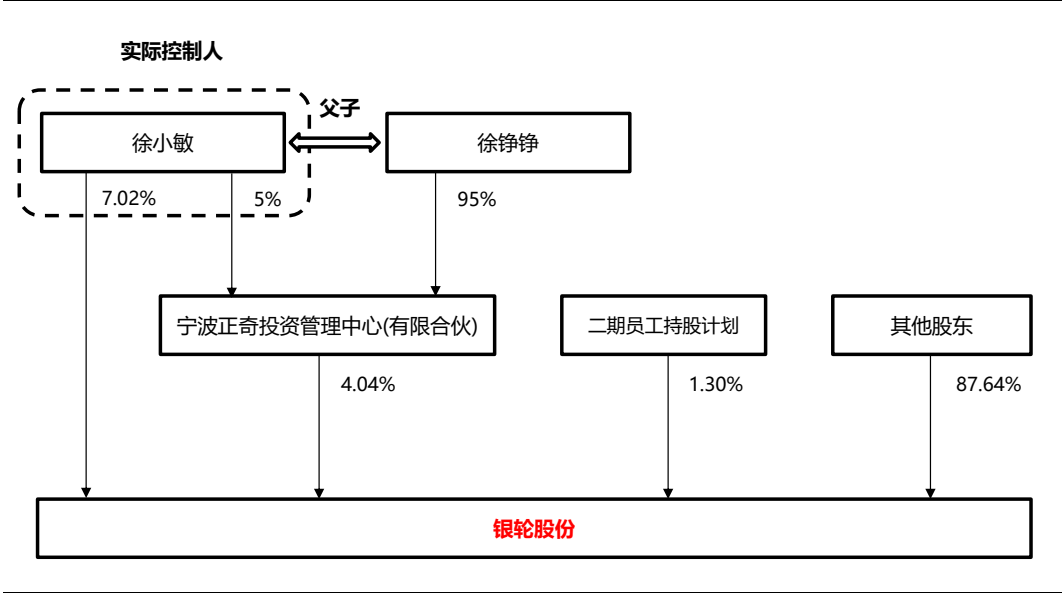
图1：银轮股份发展历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司实际控制人为徐小敏先生。截至 2022 年三季报，徐小敏先生直接持有公司 7.02% 股份，间接持有公司 0.20% 股份，合计持有公司 7.22% 股份，为公司实际控制人并担任公司董事长。徐小敏先生之子徐铮铮通过宁波正奇间接持有公司 3.84% 股份，现任公司副董事长、战略规划部部长。

图2：银轮股份股权结构（2022 年三季报）



数据来源：公司公告，天眼查，东吴证券研究所

1.1. 公司布局四大产品平台，下游客户覆盖广泛

公司当前布局了四大产品平台。公司目前形成了“商用车与非道路热管理、乘用车和新能源热管理、发动机后处理、工业和民用换热”四大产品平台，专注于热管理和尾气后处理两大业务。

图3：银轮股份主要产品

产品分类	典型产品图例				具体产品
商用车与非道路热管理					油冷器（不锈钢）、油冷器总成、EGR冷却器、EGR阀、商用车冷却模块、工程机械冷却模块、商用车工程机械空调产品及农用机械、发电机组冷却模块等
乘用车和新能源热管理					新能源车：冷媒冷却液集成模块、空调箱模块、前端冷却模块、电子器件换热器、电池冷却板、PTC加热器； 传统能源乘用车：汽油机EGR、水空中冷器、变速箱油冷器、前端冷却模块、发动机油冷器、机滤模块
发动机后处理					国六筒式封装、国六箱式封装、国六U型封装、尿素箱、消音器、DPF清洗机、DPF、
工业和民用换热					特高压输变电冷却产品、发电机组换热产品、电力储能热管理

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司下游客户覆盖范围广泛，同时覆盖乘用车、商用车非道路和工业民用市场。乘用车（包含新能源）领域客户主要包括：国际知名电动车企业、比亚迪、CATL、蔚小理、吉利、长城、广汽埃安、沃尔沃、通用和福特等；商用车非道路领域客户主要包括：一汽解放、潍柴、卡特彼勒、徐工、中国重汽、康明斯和戴姆勒等；工业及民用领域客户主要包括：格力、美的、ABB、海信、海尔等。

图4：公司主要下游配套客户情况



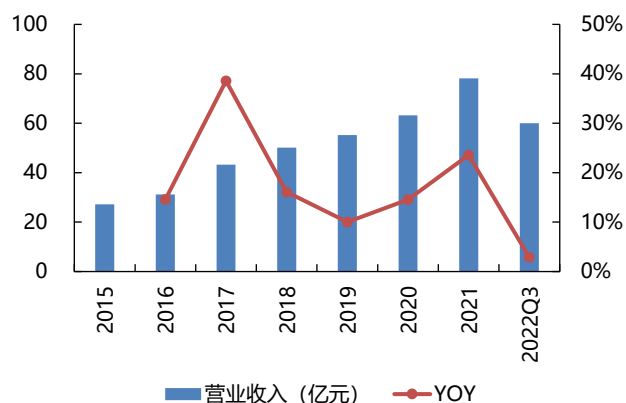
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

1.2. 公司营收持续增长，盈利能力短期承压

公司营收规模整体保持稳定增长。公司营业收入近年来保持稳定增长，从 2015 年的 27.22 亿元增长至 2021 年的 78.16 亿元，6 年复合增长率为 19.22%。其中，公司 2022 前三季度实现营业收入 60.01 亿元，同比微增 2.89%，增速有所回落，主要系国内商用车行业同比下滑幅度较大拖累所致。

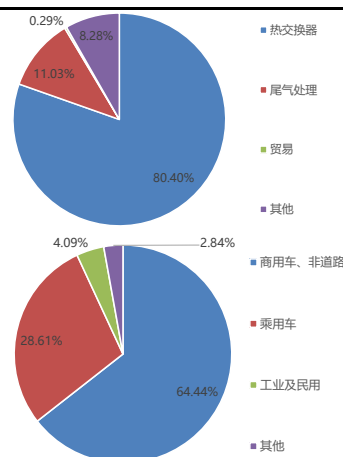
收入结构：分产品看，2021 年，热交换器收入占比高达 80.40%，是公司主要收入来源，尾气处理产品收入占比为 11.03%。分下游看，商用车+非道路占到公司收入的 64.44%，乘用车（包含新能源）占到公司收入的 28.61%，且新能源乘用车将是公司后续收入增长的主要来源。

图5：公司营业收入及 YOY



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图6：银轮股份 2021 年收入结构

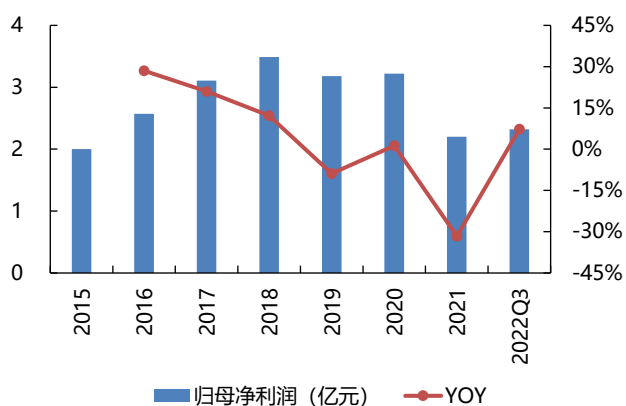


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

净利润端：2015 年至 2018 年公司归母净利润保持稳定增长，从 2.00 亿增长至 3.49 亿；自 2019 年开始，公司净利润规模开始产生波动，表现较弱。其中，2021 年公司实现归母净利润 2.20 亿元，同比下降 31.68%，主要系行业缺芯、原材料价格上涨、海运费高企、新能源热管理研发投入增加、减值影响等因素的综合影响。

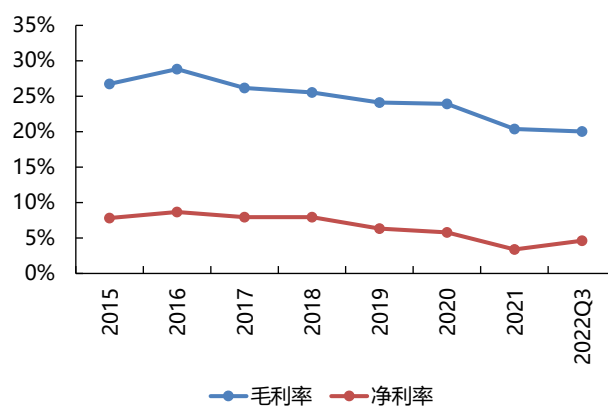
盈利能力：公司盈利水平自 2017 年开始整体呈下降趋势，其中毛利率从 2016 年的 28.84% 下降至 2021 年的 20.37%；净利率从 2016 年的 8.66% 下降至 2021 年的 3.38%。公司近年来盈利水平持续下滑主要系公司近年大力发展新能源热管理业务，业务发展初期由于投入较大且规模效应未能体现导致拖累公司整体盈利能力。此外，2021 年原材料价格上涨、海运成本上升也推高了公司经营成本，影响盈利能力。

图7：公司归母净利润及 YOY



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图8：公司近年毛利率及净利率

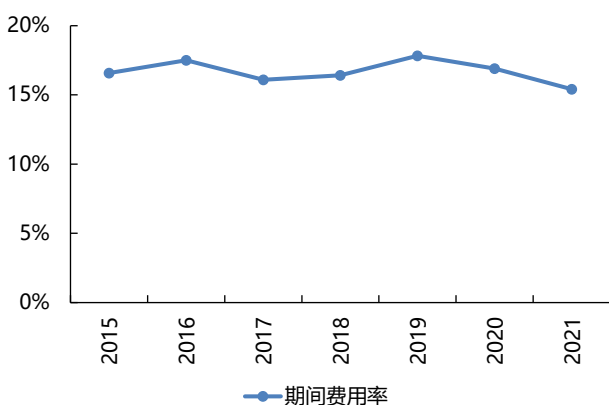


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

近年来公司期间费用整体稳定。自 2015 年至今，公司期间费用率水平保持整体稳定，基本维持在 15%-17% 的区间，其中 2021 年公司期间费用率为 15.41%，同比下降 1.49 个百分点，期间费用控制效果明显。

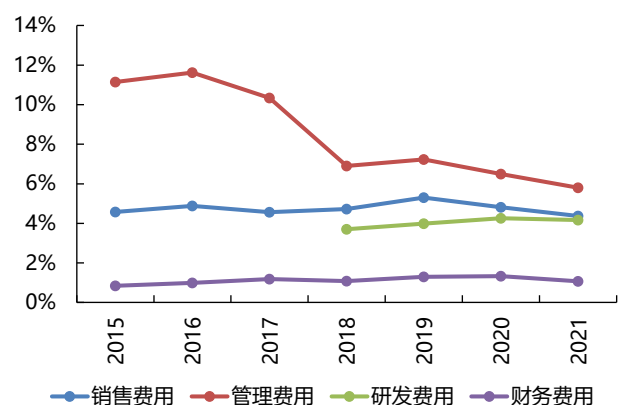
分项来看：销售费用率基本稳定在 4.5% 上下，近三年呈下降趋势，从 2019 年的 5.30% 下降至 2021 年的 4.37%（2020 年公司会计准则调整，将运费从销售费用划至营业成本）。管理费用率近三年同样呈下降趋势，从 2019 年的 7.23% 下降至 2021 年的 5.80%。研发费用率整体稳定在 4% 上下的水平。财务费用率历史上均保持在 1% 的低位水平。

图9：公司整体期间费用率情况



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图10：近年公司各项费用率情况



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

2. 热管理行业：电动化推动单车价值量大幅提升，国产供应商迅速崛起

2.1. 热管理系统是整车关键部件

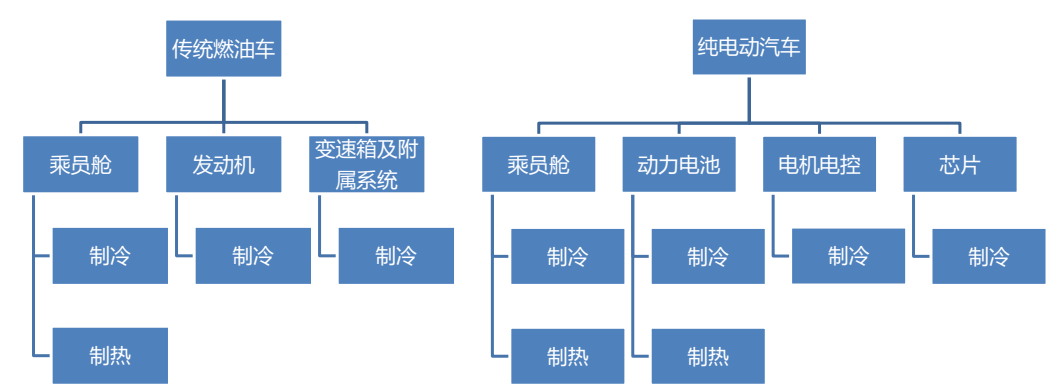
汽车热管理系统：汽车上用于调节零部件工作温度和乘员舱温度环境的零部件的集合。

系统功能：其通过散热、加热、保温等手段，使得不同零部件处于合适的工作温度范围以及乘员舱保持适宜温度，以保障汽车的使用舒适性、功能安全和使用寿命。

系统主要组成：热管理系统主要零部件包括各类泵、阀、工质容器、热交换器、压缩机、管路、散热器等。

系统应用场景：按需应用于发动机、变速箱、电池、电机电控和空调系统等。

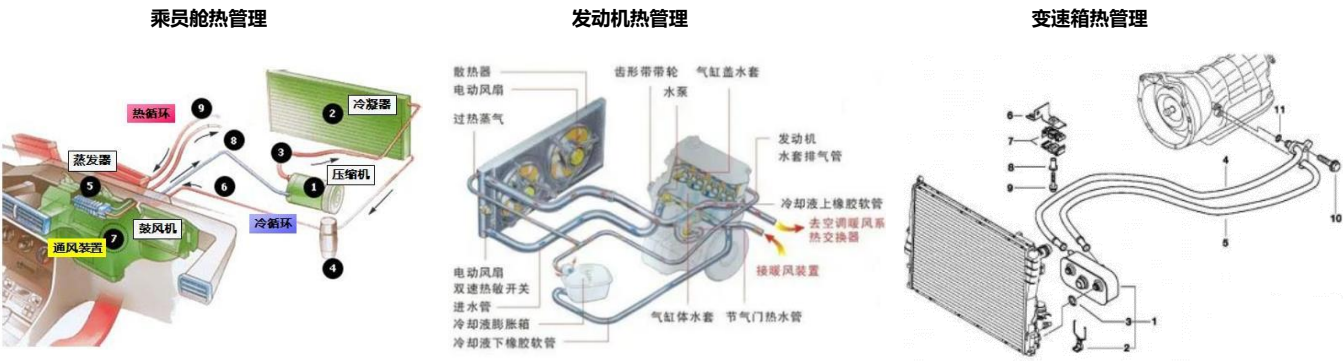
图11：传统燃油车和纯电动汽车整车热管理功能架构



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

传统燃油车的整车热管理系统主要包括三个回路：乘员舱、发动机、变速箱及其附属系统。

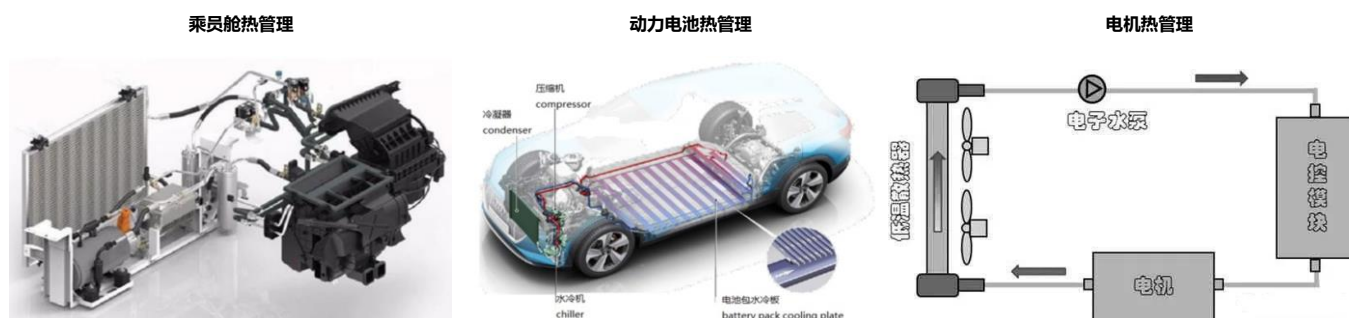
图12：传统燃油车热管理系统组成结构



数据来源：盖世汽车，东吴证券研究所

纯电动汽车整车热管理系统主要包括三个子系统：乘员舱、动力电池、电机电控，部分车型还配备芯片冷却回路。

图13：纯电动汽车热管理系统组成结构



数据来源：盖世汽车，公司公告，东吴证券研究所

2.2. 油车到电车热管理系统的变化

油车到电车，由于动力总成发生变化，使得整车热管理在功能架构和技术方案上均产生一定变化。

功能架构变化：

发动机、变速箱取消，新增电池、电机和电控。电池同时需要制热和制冷，电机电控需要制冷；此外，纯电动汽车由于智能座舱和智能驾驶功能的提升，芯片算力大幅提升，部分车型新增了对芯片散热的需求。

主要技术方案变化：

（1）乘员舱（空调系统）：电车沿用了传统的“压缩机-冷凝器-膨胀阀-蒸发器”的制冷循环，区别仅是油车的压缩机由发动机带动，电车采用的是电动压缩机，由动力电池供能驱动。乘员舱的制热功能油车和电车区别较大，油车采用发动机运转的余热来给乘员舱加热，而电车由于取消了发动机，需要额外新增制热功能，通常采用的有 PTC 加热方案和热泵方案。

（2）动力电池：动力电池的冷却方案有风冷、液冷和直冷；低温加热方案有电加热膜、PTC 加热（水暖 PTC）和热泵加热等技术方案。

图14：油车和电车热管理系统技术方案的变化

功能	乘员舱		发动机	变速箱	动力电池		电机电控
	制冷	制热	制冷	制冷	制冷	制热	制冷
油车	发动机带动压缩机进行制冷循环	发动机余热利用	水冷	油冷	/	/	/
电车	电动压缩机进行制冷循环	PTC	/	/	风冷	电热膜	风冷
		热泵			液冷	水暖PTC	水冷
					直冷	热泵	油冷

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

纯电动汽车整车热管理系统由于新增部件以及组件升级等因素推动热管理系统单车价值量大幅提升。一方面，纯电动汽车相较于传统燃油车新增了如电池冷却器、电池水冷板、水暖 PTC/热泵系统等核心组件，另一方面原有的核心组件如压缩机、蒸发器等由于升级带来价值量的增加。

整体来看，纯电动汽车的整车热管理系统单车价值量高达 7000 元左右，相比于传统燃油车提升 2 倍以上。

图15：传统燃油车和纯电动汽车整车热管理系统单车价值量对比

传统燃油车整车热管理系统核心组件	单车价值量（元）	纯电动汽车整车热管理系统核心组件	单车价值量（元）
散热器	450	电池冷却器	600
蒸发器	180	电池水冷板	900
冷凝器	100	蒸发器	720
油冷器	300	冷凝器	200
水泵	100	水暖PTC/热泵系统	900/1500
空调压缩机	500	电子系统	840
中冷器	200	电动压缩机	1500
其他	400	电子膨胀阀	500
合计	2230	其他	550
		合计	6710/7310

数据来源：电器工业，公司公告，东吴证券研究所

2.3. 新能源汽车热管理技术持续迭代升级

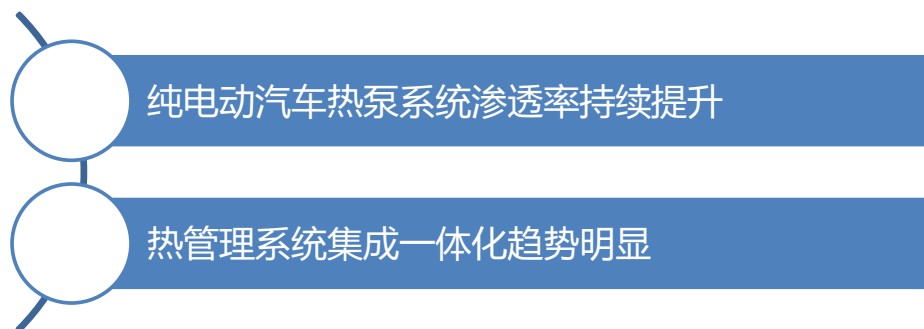
新能源汽车热管理技术持续发展升级的原因和动力：由于动力总成发生变化，新能源汽车热管理系统的复杂程度相较于传统燃油车大幅提升，且对于整车各项性能的影响更为直接和重大。可以说持续发展的新能源汽车行业对热管理系统的要求也在持续提升，

新能源汽车产品力的提升在很大程度上依赖于整车热管理系统性能的提升。

新能源汽车热管理系统技术持续升级迭代的方向：

- (1) 新一代空调技术：热泵系统的渗透率持续提升；
- (2) 集成化：整车热管理系统集成一体化成持续提升。

图16：新能源汽车整车热管理技术正持续迭代升级



数据来源：东吴证券研究所

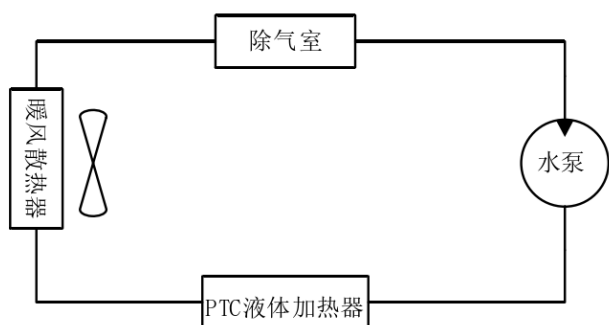
2.3.1. 热泵系统渗透率持续提升

水暖 PTC 作为新能源汽车乘员舱制热方案具有恒温加热、便于控制和安全性可靠性高的特点。早期的纯电动汽车乘员舱制热会采用 PTC 加热方案，PTC 热敏电阻是一种非常典型的温度敏感特性的半导体电阻，当其超过一定温度（居里温度）时，电阻值会发生阶跃性增大。根据传热介质的不同其可分为风暖 PTC 和水暖 PTC，其中水暖 PTC 安全性可靠性更高且应用广泛。

水暖 PTC 的典型系统结构包含 PTC 液体加热器、暖风散热器、除气室以及电子水泵。系统运行时，工质在电子水泵的驱动下进入 PTC 液体加热器中吸热升温，高温工质在暖风散热器中进行热量交换为乘员舱提供热量，降温后的工质经除气室回流至电子水泵进行下一次循环。

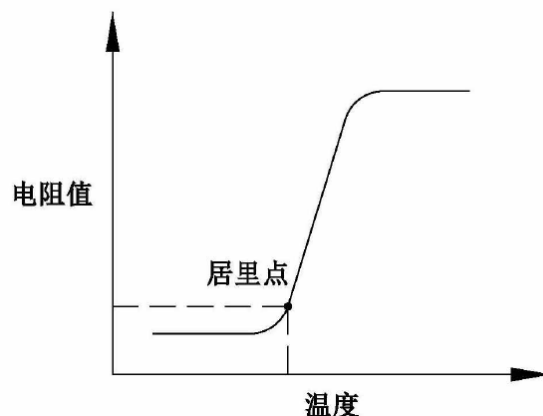
PTC 方案存在能效值较低的缺点，非新能源汽车乘员舱制热的最佳方案。PTC 方案的能效值一般在 0.8-0.95 之间，且 PTC 的能量全部来源于动力电池，特别是在乘员舱温度较低时制热所需的能耗较高，严重影响整车的能耗水平和续航里程。

图17: 水暖 PTC 系统结构



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

图18: PTC 热敏电阻电阻值与温度的关系

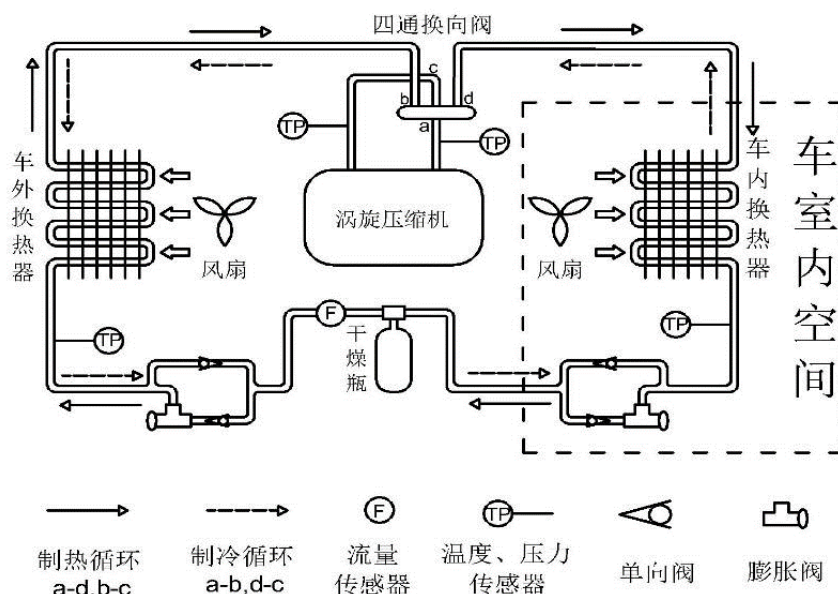


数据来源：中国知网，东吴证券研究所

热泵空调具有能耗低、效率高、冷暖一体和性能稳定等优点。与水暖 PTC 的“制造热量”不同，热泵空调的制热原理是“搬运热量”，其可以将热能从低温热源泵送至高温热源，因此消耗的能量较低。其次，热泵系统的能效比能达到 2~4，而同等条件下 PTC 方案的能效比理论上最大为 1。

热泵系统的工作循环：C 处中的低温低压气态工质经压缩机压缩形成高温高压的气态工质，随后进入乘员舱换热器释放热量并冷凝成中温高压的液态工质，然后进入节流装置变成低温低压的气液混合工质，再进入车外换热器吸收热量蒸发为低温低压的气态工质，最后在压缩机的抽吸作用下进入下一个循环。

图19: 典型的汽车热泵空调系统简化结构



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

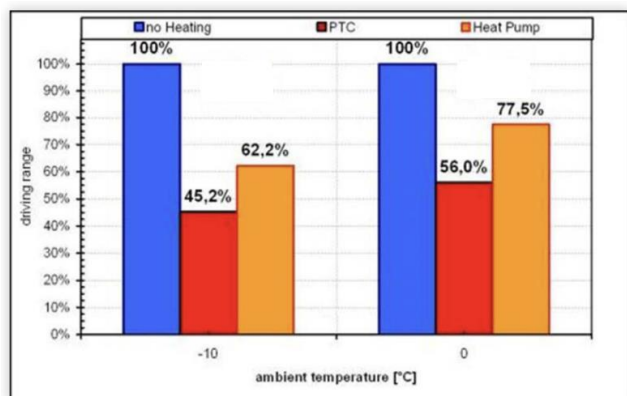
表1：热泵系统核心组件及其功能

组件	功能
压缩机	是驱动制冷剂循环流动的动力来源，使制冷剂在各个管道及部件中流动，在车内外换热器中实现热量交换
四通阀	通过四通阀切换制冷剂的流通过程，实现制冷模式与制热模式的切换
换热器	主要作用是实现内部制冷剂与外部空气的热量交换
干燥瓶	主要是起到杂质过滤和吸收水分的作用
电子膨胀阀	通过自动调节制冷剂流量，使系统运行效率提高，达到快速制冷或制热、精确控制、节能等目的
电磁阀	实现制冷剂的自动通断控制，实现多回路的选择性通断，从而实现制冷部位的切换和调整，实现多回路的自动控制
储液罐	由于工况的变化或对制冷系统进行调整时，可将制冷剂回流到储液器中，以稳定系统内制冷剂的循环量
气液分离器	起到制冷剂气液分离、存储分离后的液体，过滤和回流压缩机润滑油的作用，防止液体制冷剂流入压缩机而产生液击的保护部件

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

热泵系统相比于 PTC 方案在冬季乘员舱制热的情况下车辆具有更好的续航表现。美国汽车工程师学会对配备 PTC 方案和热泵系统的车辆进行了测试，测试结果显示在冬季乘员舱制热时，环境温度为 0℃时热泵方案的续航里程是乘员舱不制热时的 77.5%，而 PTC 方案的续航里程仅有乘员舱不制热时的 56.0%；环境温度为-10℃时热泵方案的续航里程是乘员舱不制热时的 62.2%，而 PTC 方案仅有乘员舱不制热时的 45.2%。凭借着能耗低、效率高的优势，热泵系统将成为未来新能源汽车空调系统的主流选择方案。

图20：水暖 PTC 系统结构



数据来源：SAE，东吴证券研究所

图21：PTC 热敏电阻电阻值与温度的关系

类型	PTC	热泵
结构	简单	较复杂
可靠性	高	较高
控制难度	简单	较复杂
制热效率	较低，COP < 1	COP > 1，低温环境下影响效率
能量转换	电能→热能	消耗少量电能

数据来源：中国知网，东吴证券研究所

近年来众多配备热泵系统的新能源汽车陆续上市，包含自主、合资、外资以及新势力品牌。

图22：采用热泵系统的新能源汽车车型梳理（部分）

系别	主机厂	车型	车型售价	上市时间
自主	比亚迪	海豚	10.28-13.08万元	2021.08
		海豹	20.98-28.68万元	2022.07
		汉EV创世版及千山翠版	26.98-32.98万元	2022.04
	长安	阿维塔11	34.99-60.00万元	2022.08
	吉利	极氪001	29.90-38.60万元	2021.04
	广汽埃安	2022款Aion LX（非最低配）	33.96-46.96万元	2022.01
新势力	蔚来	2022款ES6	38.60-55.40万元	2022.06
		2022款ES8	49.60-65.60万元	2022.06
		ET5	32.80-38.60万元	2022.09交付
		ET7	45.80-53.60万元	2022.03交付
	小鹏	2022款P5	17.79-24.99万元	2022
		G9	30.99-46.99万元	2022.09
合资	广汽丰田	高合HiPhi Z	61.00-63.00万元	2022.08
		bZ4X	19.98-28.78万元	2022.10
		ID.4（可选装）	18.73-28.73万元	2021
	一汽大众	ID.6（可选装）	25.33-33.89万元	2021
		LYRIQ锐歌	43.97-47.97万元	2022.06
	上汽通用	Model Y	29.99-39.79万元	2021
外资	特斯拉			

数据来源：汽车之家，东吴证券研究所

2.3.2. 热管理系统集成度持续提升

传统整车热管理系统各回路间相对独立的结构存在一定的不足。纯电动汽车的空调系统（乘员舱热管理）、动力电池、电机电控的工作特性都与温度密切相关，但传统的整车热管理系统中各回路相对独立，各个子系统独立调节，偏向于单一系统的性能最优化，但此时整车热管理系统的总体效率未必达到最高。

集成化整车热管理系统的定义：将整车热管理系统中的各个子系统（回路）进行功能和结构上的耦合，形成整车集成式热管理系统，实现各子系统间信息、能量的交互，更好地协调车辆各部分之间的热负荷关系，高效利用动力电池能量，实现各系统间的协同管理。（总结：功能集成、能量集成、设备集成、控制集成）

集成化整车热管理系统的意义：提升整车热管理系统能效，保障新能源汽车三电系统工作性能，确保乘员舱环境舒适性。

集成化整车热管理系统的挑战：对整个系统的设计要求更高，控制难度提高，开发周期更长，可靠性要求更高。

图23：整车热管理系统集成化趋势明显



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

从特斯拉热管理技术的发展看系统集成度的提升。特斯拉到最新一代共有四代整车热管理方案，分别如下：

图24：特斯拉热管理系统迭代升级过程

第一代 Roadster	第二代 Model S & Model X	第三代 Model 3	第四代 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	热泵空调 直接制冷
水冷电机	水冷电机	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	乘员舱低压风暖 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
	四通阀	电机低效制热 PTC分区控制 集成式储液罐	电机/压缩机、鼓 风机低效制热 集成式歧管模块 集成式阀门模块

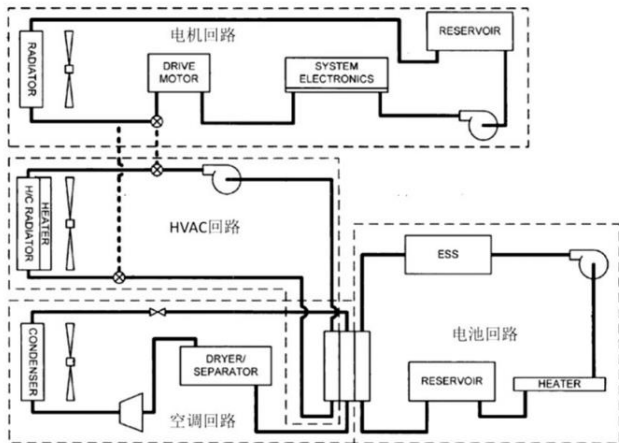
数据来源：中国知网，东吴证券研究所

特斯拉第一代热管理系统中各子系统相对独立。特斯拉第一代整车热管理系统应用于 Roadster 车型中，具备四个回路，分别为空调回路、电机回路、电池回路以及 HVAC 回路，可以看到各个回路之间的功能相对独立，耦合关系较弱；

特斯拉第二代热管理系统相比一代集成度有所提升。第二代热管理系统引入了四通阀元件，可以实现电机回路和电池回路的串联（两者回路的工质相同），车辆在冬季启动

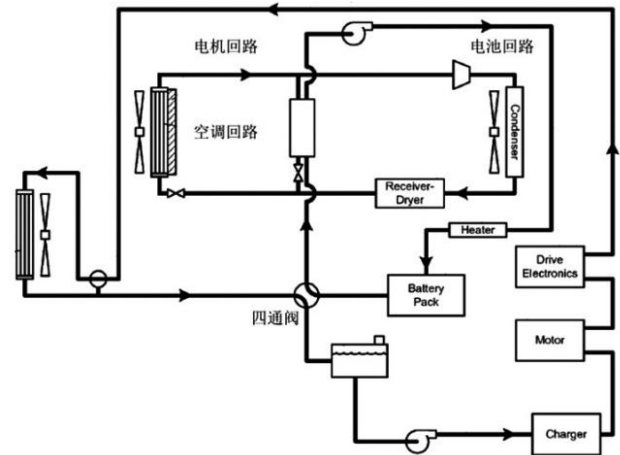
时通过电机回路和电池回路的串联，可以同时利用电机产生的热量和电池回路中的 PTC 加热器同时为电池加热升温。此外，第二代系统中还取消了 HVAC 回路，改为空调回路直接为乘员舱制冷。

图25：特斯拉第一代整车热管理系统拓扑架构



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

图26：特斯拉第二代整车热管理系统拓扑架构



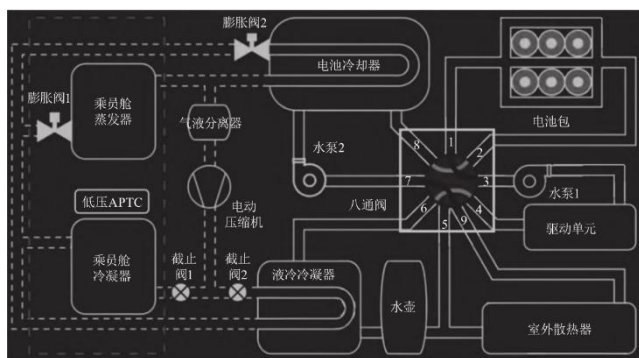
数据来源：中国知网，东吴证券研究所

特斯拉 Model Y 的第四代热管理系统引入了热泵空调系统。Model Y 所搭载的整车热管理系统首次引入了热泵空调系统，取消了乘员舱的高压 PTC，乘员舱新增了两个低压 PTC，配合压缩机和鼓风机的低能效制热模式，可以为系统补偿热量，保证热泵系统在低温时的工作性能。

Model Y 新一代热管理系统的集成度大幅提升。能量上，这一代热管理系统构建了更加复杂的热量转移路线，综合管理整车中各系统的热量释放和需求，协调平衡整车的温度，满足各个系统的温度要求。结构上，整个系统的集成度大幅提升，采用了集成歧管模块和集成的阀门模块，通过水路侧的八通阀和冷媒侧的电磁阀来实现冷媒和冷却液在不同的回路中换热，实现整车热管理的各项功能。Model Y 热管理系统虽然功能复杂但集成度高，因此在前机舱中只占据很小的体积。

Model Y 热管理系统主要的硬件组成：5 个换热器（乘员舱蒸发器、乘员舱冷凝器、电池冷却器、液冷冷凝器、室外换热器）、1 个压缩机、2 个电磁阀、2 个电子膨胀阀、1 个气液分离器、2 个电子水泵、1 个八通阀、1 个水壶。

图27: Model Y 搭载的第四代整车热管理系统原理图



数据来源：中国知网，东吴证券研究所

图28: Model Y 热泵中冷媒侧和水路侧的组件高度集成



数据来源：NE 时代，东吴证券研究所

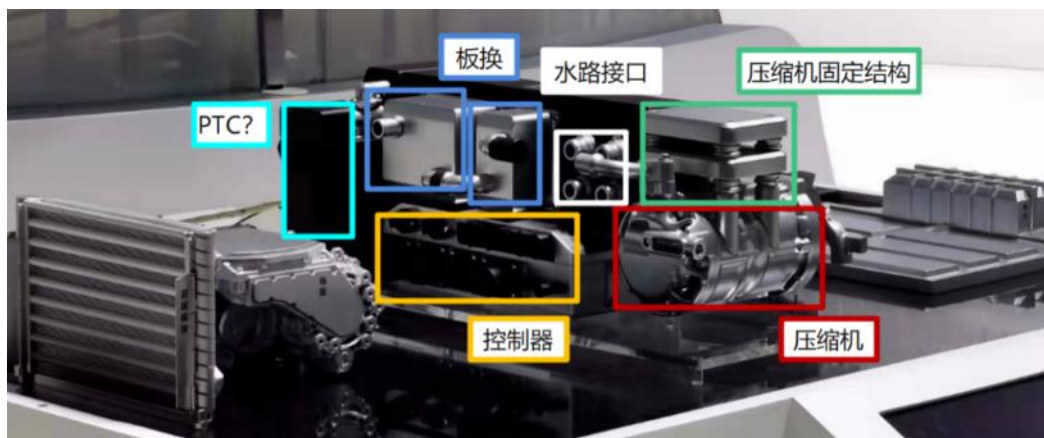
华为 TMS：1 体化设计、2 个高度集成、3 大提升。

1 体化设计：华为 TMS 采用了一体化的设计，综合考虑乘员舱、动力电池和电机电控的制冷和制热需求，达到整车能效最优+体验最优+性能最优。

2 个高度集成：(1) 部件方面，华为 TMS 将压缩机、储液罐、电子水阀、电子膨胀阀等 12 个主要零部件集成为一体，并且用基板代替了传统的管路通道，使管路数降低了 40%，部件数量降低了 10%，装配工作量降低 60%。(2) 控制方面，TMS 将传统热管理系统各部件的 ECU 集成为一个 EDU，有效地降低了系统故障率，大幅提升了系统的可靠性并降低了系统成本。

3 大提升：(1) 将热泵系统最低温度从 -10°C 改进至 -18°C ；(2) 开创智能化自标定方法，提高标定效率，将标定周期从 120 天缩短至 45 天；(3) 用户体验提升，千人千面，智能控温。

图29: 华为 TMS 系统内部结构图

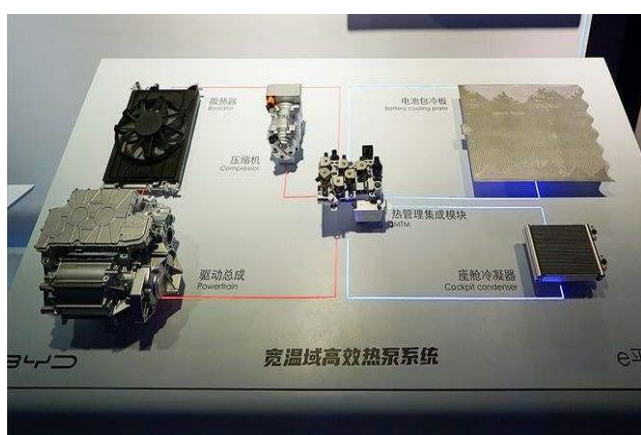


数据来源：ICVS 智能汽车产业联盟，东吴证券研究所

比亚迪在 E3.0 平台上采用了热管理集成模块：以热泵电动空调压缩机为基础，一体化热管理控制模组为核心，为不同零部件（驾驶舱、动力电池、电驱动）分配整车产生的“冷量”和“热量”。

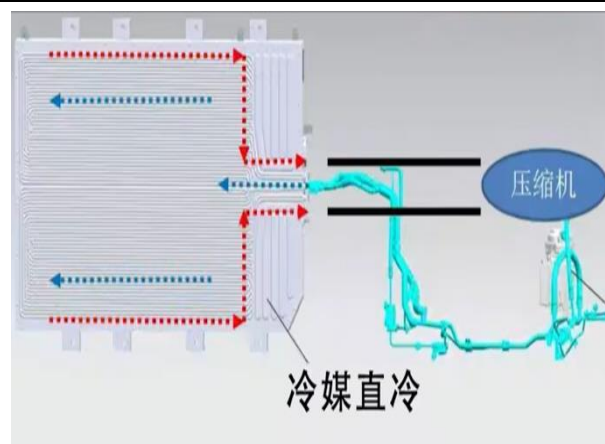
比亚迪 E3.0 平台热管理系统的两个特点：（1）采用了与特斯拉相类似的集成模块设计，运用阀岛的方案把冷媒侧回路和组件进行了集成；（2）电池包中使用了直冷直热的方案，直接用冷媒代替了水路。

图30：比亚迪 E3.0 平台的宽温域高效热泵系统



数据来源：易车网，东吴证券研究所

图31：比亚迪 E3.0 平台动力电池采用了冷媒制冷方案



数据来源：汽车电子设计，东吴证券研究所

2.4. 新能源热管理市场空间迅速增长，格局上国产替代空间广阔

我们对中国新能源乘用车热管理系统的市场规模进行了测算，结果如下：

核心假设：（1）中国新能源汽车销量持续增长，到 2025 年实现 1450 万辆的销量，对应的渗透率为 60%；（2）新能源乘用车热管理系统中热泵方案的渗透率从 2021 年的 15% 提升至 2025 年的 55%；（3）PTC 方案和热泵方案的单车价值量按报告前文内容计算，且假设价值量随着技术成熟逐年降低。

测算结果：2021 年中国新能源乘用车热管理系统市场空间为 226 亿左右，至 2025 年将增长至 949 亿元左右，接近千亿市场规模。

图32：中国新能源乘用车热管理系统市场空间测算

	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
中国狭义乘用车销量（万辆）	2107.36	2212.73	2279.11	2347.48	2417.91
YOY		5.00%	3.00%	3.00%	3.00%
中国新能源乘用车销量（万辆）	333.40	630.63	934.44	1220.69	1450.74
中国新能源乘用车渗透率	15.82%	28.50%	41.00%	52.00%	60.00%
热泵系统渗透率	15%	25%	35%	45%	55%
PTC方案整车热管理系统单车价值量（万元）	0.67	0.66	0.65	0.64	0.63
YOY		-1.50%	-1.50%	-1.50%	-1.50%
热泵方案整车热管理系统单车价值量（万元）	0.73	0.72	0.70	0.69	0.67
YOY		-2.00%	-2.00%	-2.00%	-2.00%
中国新能源乘用车热管理市场规模（亿元）	226.38	424.92	624.12	807.30	949.00
YOY		87.71%	46.88%	29.35%	17.55%

数据来源：东吴证券研究所

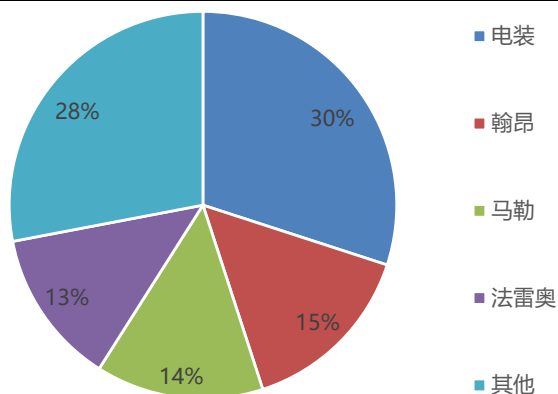
新能源汽车热管理行业的参与者可以分为两类：

1、国际零部件巨头如电装、法雷奥、马勒和翰昂等，从传统车热管理延伸进入新能源热管理行业。国际巨头的行业进入时间早，技术成熟领先，产品线丰富齐全，且均具有系统化集成能力，占据较高的市场份额。

2、国内热管理系统中的零部件供应商业升级。这些企业原本深耕某一细分赛道，随着当前下游的电动化持续推动和升级，抓住行业机会实现业务升级，逐步扩展业务，提升系统化集成产品的能力。主要企业包括银轮股份、三花智控、拓普集团等。

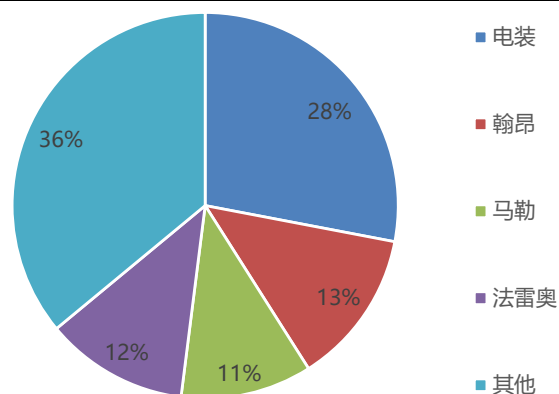
目前四家国际巨头仍占据热管理市场主要份额，国内企业正快速追赶。从数据来看，电装、翰昂、马勒和法雷奥四家企业凭借着先发优势占据了全球 60%以上的市场份额，其中电装以接近 30%的市占率为全球汽车热管理行业的龙头。国内企业如银轮、三花、拓普、盾安等正快速发展，市场份额也在持续提升。

图33：2019 年全球汽车热管理系统市场各企业份额



数据来源：华经产业研究院，东吴证券研究所

图34：2020 年全球汽车热管理系统市场各企业份额



数据来源：华经产业研究院，东吴证券研究所

3. “技术+产品+布局+客户”的核心竞争优势，助力公司新能源热管理业务快速发展

3.1. 技术：研发投入持续增长，构建新能源全球研发体系

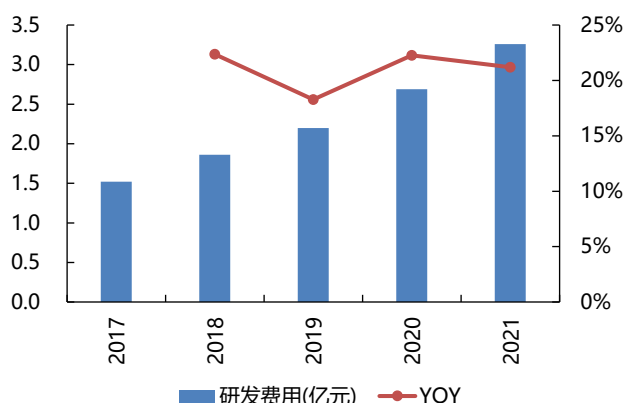
公司不断加大研发力度，研发投入金额和研发人员数量持续增长。

研发投入金额逐年持续提升。公司研发费用自 2017 年的 1.52 亿元持续增长至 2021 年的 3.26 亿元，四年复合增长率为 21.02%，对应的研发费用率也从 2017 年的 3.70% 提升至 2021 年的 4.17%。

研发人员数量实现同步增长。公司近年也在持续扩充研发团队，公司研发人员数量从 2017 年的 880 人持续增长至 2021 年的 1209 人。

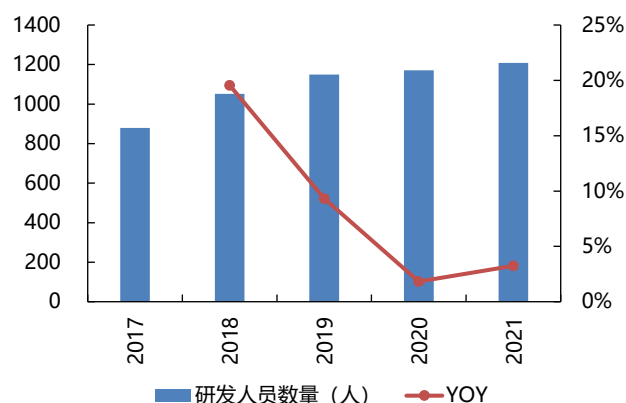
研发人员结构：截至 2021 年年末，公司研发人员中硕士学历及以上的人数为 91 人，对应研发人员中的占比为 7.5%，其中博士 14 人。年龄结构方面，公司 30 岁以下的研发人员数量为 459 人，30-40 岁之间的研发人员数量为 553 人，40 岁以上的研发人员数量为 197 人。整体来看，目前公司已经建立起了一支梯队合理的研发队伍。

图35：公司历年研发投入情况



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图36：公司研发人员数量情况



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司集中优势资源打造全球化的研发体系。公司在天台、杭州、上海、欧洲、北美（美国银轮热动力、美国银轮底特律）以及印度等地分别设立了研发中心，构建了全球化的研发架构、体系及流程。

截至 2021 年年底，公司已拥有专利近 800 项，其中发明专利 90 项，国际专利 5 项，并成为中国热交换器行业标准牵头制订单位，牵头或参与制订标准 35 项。

图37：银轮股份全球新能源研发体系



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司研发投入聚焦于新能源汽车热管理。近年来，公司持续加大新能源热管理领域的研发投入，包括新能源汽车热泵空调系统、新能源汽车热管理集成模块、新能源汽车双温区热泵、新能源汽车前端模块等，使得公司从原有的换热器产品进一步具备了整个新能源热管理系统的系统集成能力。

表2：公司新能源热管理主要研发项目情况（截至 2021 年年报）

研发项目	项目目的	项目进展	拟达到目标
新能源汽车热泵空调系统研发	研发电动车热泵空调系统技术和产品，降低电动车能耗、提升续航里程	项目完成，热泵空调箱等产品获取多个客户定点，实现批产	研发出热泵空调系统相关产品，提高电动车单车配套价值，获取更高的市场份额
新能源汽车热管理集成模块研发	研发新能源汽车热管理集成模块技术和产品，提升整车热效率	已完成一代产品研发，并获取新能源汽车客户项目定点，进入生产准备阶段	提升新能源汽车热管理产品系统配套能力和核心竞争力，提高电动车单车配套价值，获取更高的市场份额
新能源汽车双温区热泵系统研发	高集成度双温区热泵系统技术和产品研发，节省整车布置空间，降低系统能耗	项目进行中	研发出高集成度热泵空调系统，提高系统集成度，提升单车配套价值和市场份额
第三代板（翅）式电池深冷器 chiller 研发	开发新一代大功率电池深冷器产品，提升换热效率	项目进行中	开发大功率电池深冷器产品，提升换热性能，扩大产品覆盖面，获取更高市场份额
新能源汽车前端冷却模块技术提升研发	针对电动车热管理要求，提升前端冷却模块产品技术	系列化产品中 2 个已批产，1 个在进行中	开发电动车用系列化前端冷却模块散热器产品，功率密度、换热性能达到行业先进水平。增强产品竞争力，扩大市场份额

高端商用车冷却
模块研发

开发满足欧美市场的高性能
水箱散热器和中冷器产品

项目进行中，已完成试
制和性能试验验证

水箱散热器和中冷器换热性能达
到行业先进水平，可靠性满足欧
美市场要求

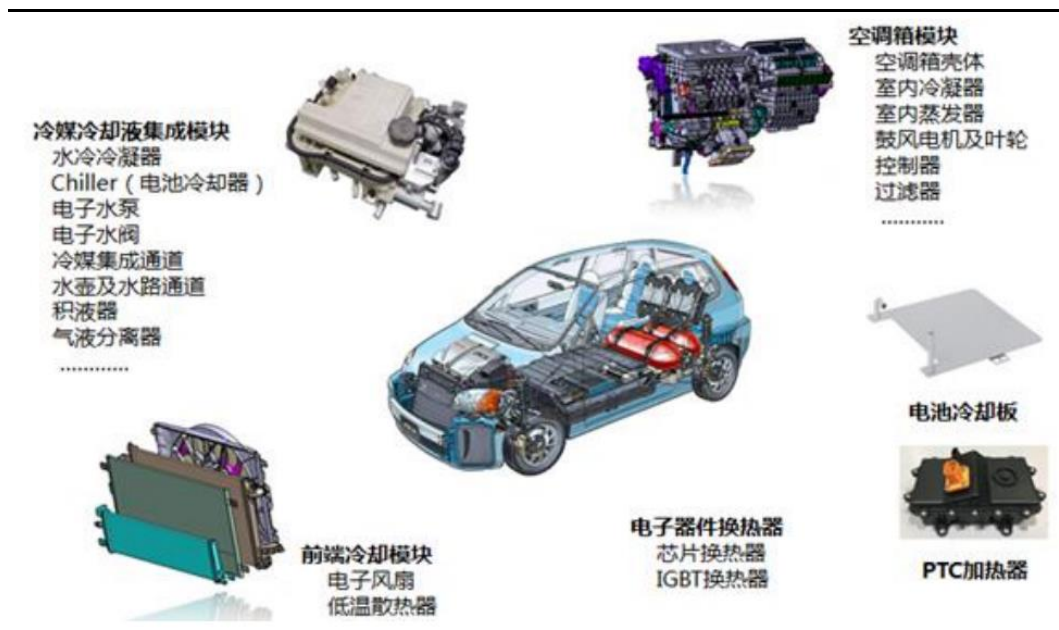
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3.2. 产品：完善的“1+4+N”的新能源热管理产品布局

公司在新能源热管理领域拥有全面的产品布局。通过不断加大研发投入，公司逐步形成了“1+4+N”的新能源汽车热管理产品布局。

“1”指的是一套新能源热管理系统；“4”代表的是构成系统的四大主要模块，分别为冷媒冷却液集成模块、前端模块、空调箱以及车载电子冷却系统；“N”指的是组成各大模块的零部件，包括 Chiller、高低温水箱、水空中冷器、油冷器、电控单元、电子水泵、电磁阀、冷凝器、电子风扇、管路和铸件等。

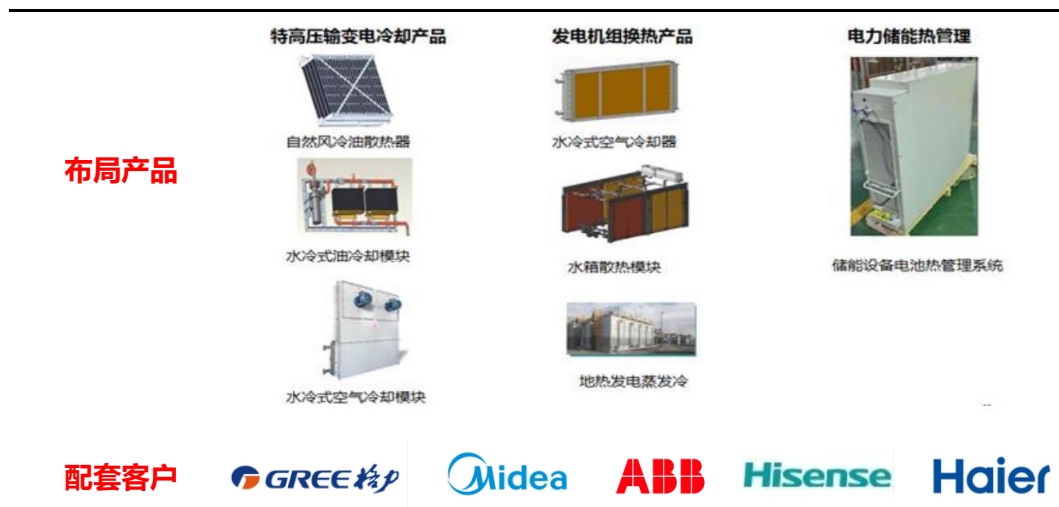
图38：公司新能源热管理“1+4+N”的产品布局体系



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

布局工业及民用市场，实现第三曲线的提前布局。公司还在积极拓展非车用热管理业务，围绕新能源绿电的“风、光、水、核”以及“送、储、用”等热管理需求，拓展产品应用领域。新拓展领域包含特高压、地热、储能、风力发电、制氢储氢、化工、数据中心等，实现了公司第三成长曲线的提前布局和发展。

图39：银轮股份工业及民用市场产品布局情况

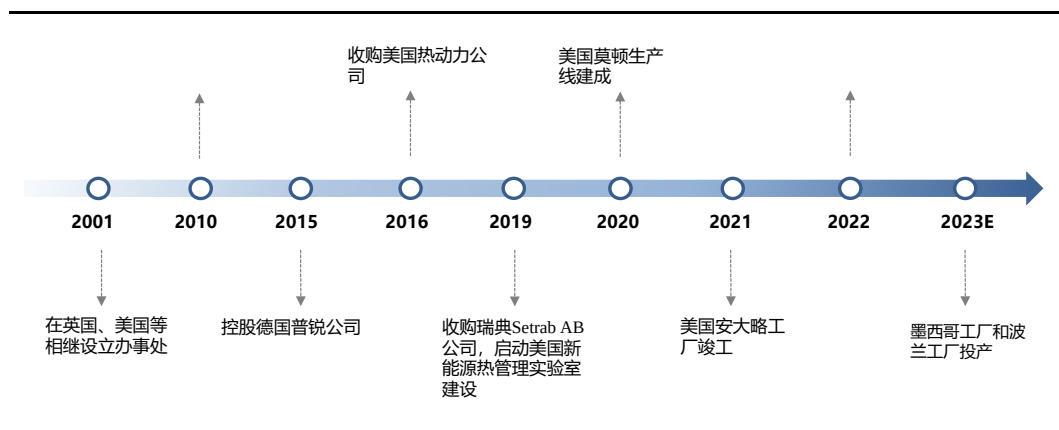


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3.3. 布局：完善产能布局，属地化服务客户

公司一直秉承着国际化的发展战略，在海外各市场持续推动生产及技术服务平台，更好地为全球客户进行属地化的服务。2001年：公司在英国、美国等相继设立办事处；2010年：在美国皮奥利亚设立物流及售后中心；2015年：控股德国普锐公司；2016年：收购美国热动力公司；2019年：收购瑞典Setrab AB公司，启动美国新能源热管理实验室建设；2020年：美国莫顿生产线建成；2021年：美国安大略工厂竣工；2022年：墨西哥工厂前期工作基本完成。

图40：银轮股份海外布局进程梳理



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司在国内、北美和欧洲三大市场均布局了生产基地，进行属地化服务。公司在全

球范围内合理地规划产能布局，以全球化的供应满足客户需求，进行属地化的服务。其中，公司国内在浙江、上海、山东、湖北、江苏、广东、广西和江西等地建有生产基地；北美则在美国和墨西哥建有工厂；此外，公司在欧洲也有生产基地的布局。

图41：银轮股份全球工厂布局



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

3.4. 客户：新能源热管理业务配套客户持续突破

公司新能源热管理业务覆盖优质客户。公司新能源热管理业务面向全球市场，下游客户分布广泛，进入了大量优质客户的供应链体系，其中海外客户包括国际知名电动车企业、沃尔沃、保时捷、通用汽车、福特等；优质自主包括比亚迪、吉利、长城、广汽埃安、长安等；新势力客户包括蔚来、理想和小鹏等；Tier 1 客户则主要包括宁德时代。

图42：公司新能源热管理业务配套客户情况



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

表3：公司新能源热管理业务定点情况梳理

公告时间	客户	配套产品	项目情况	量产时间
2018.05	吉利汽车	热交换总成产品	为 PMA 平台的车型提供热交换总成产品，量产周期内合计供货量预计约为 338 万套	2021 年
2018.11	长安福特	电池冷却水板	为长安福特 BEV-A 平台车型提供电池冷却水板，生命周期内总供货量预计约为 24 万套	2021 年
2018.12	吉利汽车	液冷板	为 BE12 纯电动平台供应液冷板，生命周期内总销售额预计约为 11.5 亿元	2021 年
2019.01	江铃新能源	热泵空调系统	为客户提供热泵空调系统，根据客户预测，生命周期内总销售额预计约为 6.87 亿元	2020 年 6 月
2019.08	宁德时代	新能源水冷板	该产品配套通用 BEV3 项目，根据客户预测，生命周期内公司新增销售额预计约 3.75 亿元人民币	2022 年 11 月
2020.01	吉利汽车	热泵空调	向吉利 PMA-2 平台（SMART 车型）供应热泵空调，根据客户预测，生命周期内销售额预计 6.95 亿元人民币	2022 年
2020 年年报	北美新能源标杆车企	冷却模块	/	/
2020 年年报	保时捷	电池冷却板	/	/
2021 年半年报	北美新能源标杆车企	空调箱项目	/	/
2021 年半年报	小鹏	冷媒冷却液集成模块	/	/
2021 年半年报	蔚来	前端模块及冷媒冷却液集成模块	/	/
2021 年半年报	长安新能源	电子水泵	/	/
2022.07	国内某知名新能源车企	三类热管理产品	根据该客户预测，该项目平台产品预计将于近两年内批产，生命周期约为 6 年，生命周期内销售额预计约 17 亿元人民币	预计 2023
2022 年半年报	北美新能源标杆车企	电控和芯片液冷产品	/	/
2022 年半年报	理想	某平台热管理产品	/	/
2022 年半年报	小鹏	水冷板	/	/

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

4. 盈利预测与投资建议

营业收入预测：公司商用车、非道路业务后续随着国内商用车行业持续回暖，预计将重回增长态势，预计 2022-2024 年营业收入分别为 43.02 亿元，45.31 亿元和 48.84 亿元，同比分别-14.60%/+5.32%/+7.79%；公司乘用车业务随着新能源汽车热管理业务的持

续发展，将保持快速增长，预计公司乘用车业务 2022-2024 年营业收入分别为 32.72 亿元，51.18 亿元和 67.09 亿元，同比分别+46.31%/+56.42%/+31.09%；公司工业及民用业务作为公司的第三成长曲线，其营业收入预计也将保持快速增长，2022-2024 年预计分别为 5.12 亿元，10.50 亿元和 15.75 亿元，同比分别+60.00%/+105.00%/+50.00%。综上，公司 2022-2024 年预计实现营业收入 83.20 亿元，109.45 亿元和 134.26 亿元，同比分别+6.44%/+31.55%/+22.67%。

毛利率预测：预计随着公司整体收入规模（特别是新能源热管理业务）快速提升带来规模效应，叠加公司持续推进降本措施，以及原材料价格回落企稳，公司盈利能力将持续改善。综上，我们预计公司 2022-2024 年综合毛利率分别为 20.54%、20.75%、21.45%。

图43：公司收入拆分及预测

		2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
商用车、非道路	销售收入 (百万元)	3921.51	4535.15	5037.49	4302.02	4531.02	4884.03
	YOY		15.65%	11.08%	-14.60%	5.32%	7.79%
	销售成本 (百万元)	3033.63	3465.31	3940.74	3355.57	3507.01	3760.70
	毛利率	22.64%	23.59%	21.77%	22.00%	22.60%	23.00%
乘用车	销售收入 (百万元)	1266.32	1357.53	2236.33	3271.92	5118.06	6709.27
	YOY		7.20%	64.73%	46.31%	56.42%	31.09%
	销售成本 (百万元)	1022.01	1140.87	1928.25	2761.17	4279.25	5535.15
	毛利率	19.29%	15.96%	13.78%	15.61%	16.39%	17.50%
工业及民用	销售收入 (百万元)		210.94	320.19	512.31	1050.23	1575.34
	YOY			51.79%	60.00%	105.00%	50.00%
	销售成本 (百万元)		162.42	252.95	389.35	777.17	1134.25
	毛利率		23.00%	21.00%	24.00%	26.00%	28.00%
其他	销售收入 (百万元)	332.92	220.57	222.41	233.53	245.20	257.46
	YOY		-33.75%	0.83%	5.00%	5.00%	5.00%
	销售成本 (百万元)	133.72	43.00	102.03	105.09	110.34	115.86
	毛利率	59.83%	80.50%	54.12%	55.00%	55.00%	55.00%
合计	销售收入 (百万元)	5520.74	6324.19	7816.42	8319.77	10944.51	13426.10
	YOY		14.55%	23.60%	6.44%	31.55%	22.67%
	销售成本 (百万元)	4189.36	4811.60	6223.97	6611.19	8673.77	10545.95
	毛利率	24.12%	23.92%	20.37%	20.54%	20.75%	21.45%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 3.64 亿、5.48 亿、7.93 亿，EPS 分别为 0.46 元、0.69 元、1.00 元，市盈率分别为 27.59 倍、18.34 倍、12.67 倍。考虑到公司新能源热管理业务发展迅速，叠加工业和民用业务持续增长，首次覆盖给予“买入”评级。

图44：可比公司估值表（数据截至 2022/12/27）

公司简称	证券代码	股价 (元)	总市值 (亿元)	归母净利润（亿元）			PE		
				2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
拓普集团	601689.SH	61.92	682.39	10.17	17.64	22.97	67.10	38.68	29.71
三花智控	002050.SZ	22.00	789.99	16.84	23.20	30.25	46.91	34.05	26.12
盾安环境	002011.SZ	13.21	121.16	4.05	8.82	7.38	29.89	13.73	16.43
平均值							47.97	28.82	24.08
银轮股份	002126.SZ	12.68	100.44	2.20	3.64	5.48	45.58	27.59	18.34

数据来源：Wind，东吴证券研究所

注：拓普集团和三花智控的盈利预测来自东吴证券研究所，盾安环境的盈利预测来自 wind 一致预测

5. 风险提示

1、新能源乘用车销量不及预期：公司后续营收增长主要来自于新能源乘用车热管理业务，这也是公司资源目前的主要投放方向，如果新能源乘用车销量后续的增长不及预期，将对公司的营收增长产生不利影响。

2、新客户开拓不及预期：公司新能源热管理产品正持续拓展下游配套客户，如果开拓进程不及预期，则将对公司新能源热管理业务的增长产生不利影响。

3、原材料价格波动影响：公司主要原材料为铝、钢、铁和铜等原料，及其对应材质的配件，且公司直接原材料成本在总成本中的占比较高，如果上游大宗原材料价格出现大幅上涨，则将损害公司的盈利能力。

银轮股份三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	7,223	7,323	10,479	11,021	营业总收入	7,816	8,320	10,945	13,426
货币资金及交易性金融资产	1,668	1,521	1,709	1,848	营业成本(含金融类)	6,224	6,611	8,674	10,546
经营性应收款项	3,859	4,338	6,192	6,847	税金及附加	36	42	55	67
存货	1,481	1,242	2,305	2,024	销售费用	341	275	339	389
合同资产	92	98	129	158	管理费用	453	474	591	698
其他流动资产	122	124	144	144	研发费用	326	391	482	577
非流动资产	4,766	5,133	5,577	5,941	财务费用	83	50	66	81
长期股权投资	441	479	535	582	加:其他收益	48	65	70	70
固定资产及使用权资产	2,463	2,617	2,774	2,888	投资净收益	24	30	35	40
在建工程	603	801	1,065	1,296	公允价值变动	-38	-35	-40	-45
无形资产	471	479	476	479	减值损失	-97	-70	-80	-90
商誉	166	136	106	76	资产处置收益	3	25	3	5
长期待摊费用	26	26	26	26	营业利润	291	492	727	1,048
其他非流动资产	597	595	594	593	营业外净收支	-7	-6	-7	-7
资产总计	11,989	12,456	16,057	16,962	利润总额	284	487	720	1,041
流动负债	6,027	6,060	8,947	8,846	减:所得税	20	58	86	125
短期借款及一年内到期的非流动负债	1,562	1,736	1,872	2,027	净利润	264	428	633	916
经营性应付款项	4,014	3,742	6,393	5,955	减:少数股东损益	44	64	85	124
合同负债	39	47	58	73	归属母公司净利润	220	364	548	793
其他流动负债	412	534	623	791	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.28	0.46	0.69	1.00
非流动负债	1,087	1,087	1,087	1,087	EBIT	413	627	914	1,263
长期借款	246	246	246	246	EBITDA	771	1,004	1,343	1,708
应付债券	582	582	582	582	毛利率(%)	20.37	20.54	20.75	21.45
租赁负债	40	40	40	40	归母净利率(%)	2.82	4.38	5.00	5.90
其他非流动负债	219	219	219	219	收入增长率(%)	23.60	6.44	31.55	22.67
负债合计	7,115	7,147	10,034	9,934	归母净利润增长率(%)	-31.47	65.21	50.43	44.70
归属母公司股东权益	4,400	4,771	5,399	6,281					
少数股东权益	474	538	624	747					
所有者权益合计	4,874	5,309	6,022	7,028					
负债和股东权益	11,989	12,456	16,057	16,962					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	375	471	935	799	每股净资产(元)	5.40	5.87	6.66	7.77
投资活动现金流	-1,194	-694	-842	-770	最新发行在外股份 (百万股)	792	792	792	792
筹资活动现金流	858	111	136	155	ROIC(%)	5.78	7.25	9.65	11.90
现金净增加额	29	-112	229	184	ROE-摊薄(%)	5.01	7.63	10.15	12.62
折旧和摊销	358	377	429	445	资产负债率(%)	59.35	57.38	62.49	58.56
资本开支	-770	-668	-801	-744	P/E (现价&最新股本摊薄)	45.58	27.59	18.34	12.67
营运资本变动	-425	-390	-216	-658	P/B (现价)	2.35	2.16	1.90	1.63

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

