

平台化战略成效初现，零部件龙头扬帆起航

——拓普集团(601689.SH)首次覆盖报告

报告要点:

● 公司是国内领先的汽车零部件平台型供应商

公司成立于 1983 年，依托与众多全球领先车企协同发展，已逐步成为零部件平台型企业。公司目前已经拥有 8 大汽车零部件系列产品，即汽车 NVH 减震系统、内外饰系统、轻量化车身、智能座舱部件、热管理系统、底盘系统、空气悬架系统、智能驾驶系统，单车配套金额约 3 万元。

● 依托雄厚的研发实力构建公司核心竞争力

公司注重在体系建设、人才引进、实验能力等方面持续投入，每年研发投入占营收比例保持在约 5% 水平，研发人员占比稳定在 18% 以上。公司依托于业界领先的研发实力，深度参与全球各知名整车厂的新车型研发设计阶段，与整车厂客户实现深度绑定，从而有效提升产品议价能力并增强客户黏性。此外，公司已具备五大产品模块的系统级同步正向研发能力，具备机械、电控、软件的一体化研发整合能力。基于该能力，公司无需外部收购，通过自研产品成功深入电动助力转向系统、热管理系统泵阀、空气悬架集成系统、人型机器人执行器等多个高端制造领域。

● 伴随领先企业共成长，充分享受新能源化变革红利

公司在新能源车领域进行了前瞻性布局，于 2016 年 8 月正式成为北美大客户的供应商，并且开启长期合作研发之旅，逐渐在轻量化底盘、热管理系统、内饰功能件和减震器等业务上占据重要地位，充分享受了北美大客户近年销量飞速增长带来的业绩红利。此外，公司着力构建新型 Tier0.5 级业务模式，并与理想、蔚来等领先新能源车企展开多维度全方位的战略合作。

● 投资建议与盈利预测

受益于公司下游新能源车客户销量高速增长，以及零部件国产化率快步提升，公司产品供不应求，同时公司各地新工厂的产能已逐步开始放量，预计 2023-2025 年，公司归属母公司股东净利润分别为：22.06、29.19 和 42.41 亿元，按照最新股本测算，对应基本每股收益分别为：2.00、2.65 和 3.85 元/股，按照最新股价测算，对应 PE 估值分别为 33.50、25.32 和 17.42 倍。考虑到公司作为平台型企业可充分发挥其产品线优势、研发优势、规模带来的成本与资金优势及 QSTP 综合优势，看好公司中长期成长空间，首次覆盖，给予“增持”评级。

● 风险提示

市场竞争加剧的风险，经营规模扩大导致的管理风险，未能保持技术优势的相关风险，客户相对集中的风险，国际贸易摩擦风险。

附表：盈利预测

财务数据和估值	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	11462.69	15992.82	22302.13	29003.75	40476.53
收入同比(%)	76.05	39.52	39.45	30.05	39.56
归母净利润(百万元)	1017.25	1700.13	2205.65	2918.60	4241.07
归母净利润同比(%)	61.93	67.13	29.73	32.32	45.31
ROE(%)	9.61	14.02	15.95	15.71	19.33
每股收益(元)	0.92	1.54	2.00	2.65	3.85
市盈率(P/E)	72.64	43.46	33.50	25.32	17.42

资料来源：同花顺 IFind, 国元证券研究所

增持|首次推荐

当前价/目标价：67.05 元/79.23 元

目标期限：6 个月

基本数据

52 周最高/最低价(元)：87.25 / 49.48

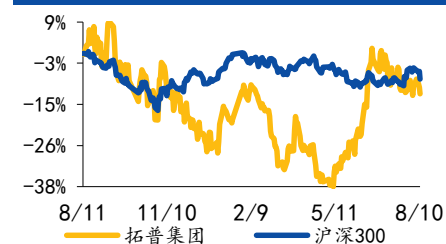
A 股流通股(百万股)：1102.05

A 股总股本(百万股)：1102.05

流通市值(百万元)：73892.34

总市值(百万元)：73892.34

过去一年股价走势



资料来源：Wind

相关研究报告

报告作者

分析师 杨为敦

执业证书编号 S0020521060001

电话 021-5109-7188

邮箱 yangweixue@gyzq.com.cn

联系人 刘乐

电话 021-5109-7188

邮箱 liule@gyzq.com.cn

目 录

1. 平台化战略成效初现，盈利能力稳中有升	6
1.1 乘中国汽车行业发展东风，平台型零部件企业扬帆起航	6
1.2 营收端跟随新能源浪潮快速放量，盈利端持续提升	9
2. 打造九大产品系列，引领零整关系变革	15
2.1 减震器业务-公司核心业务，市占率领先全国	15
2.2 内饰功能件-受下游客户需求带动，公司产品产销两旺	17
2.3 汽车底盘业务-公司近期保持高速增长最重要的引擎	21
2.4 热管理业务-行业格局迎来重塑，公司业务加速放量	27
2.5 空气悬架业务-成功破除行业垄断壁垒，公司业务迎来高增阶段	33
2.6 线控制动业务-公司积极开展相关布局，为智能化发展奠定深厚基础	40
2.7 智能座舱业务-公司积极布局新赛道，产品线持续丰富	45
2.8 人形机器人业务-公司积极布局人形机器人关节制造环节	46
3 伴随电动智能化浪潮，头部效应逐步凸显	49
3.1 雄厚的研发实力塑造公司核心竞争力	49
3.2 与领先企业共成长，充分享受新能源化变革红利	50
3.3 拥抱工业 4.0，公司数字化转型成效显著	51
4. 投资建议	53
5. 风险提示	55

图表目录

图 1：公司发展历程及历年营收情况(单位：百万元)	6
图 2：公司 2019-2021 年公司前五大客户占比情况	7
图 3：公司主要产品及价值量	8
图 4：截至 2023 年 3 月 31 日公司股权架构图及重要控股子公司	9
图 5：公司 2017-2022 年主营业务营收情况(单位：百万元)	10
图 6：公司 2019-2022 年主营业务毛利率情况	10
图 7：公司 2017-2023Q1 归母净利润及同比增长率	11
图 8：公司 2017-2023Q1 销售毛利率和销售净利率情况	11
图 9：公司 2022 年直接材料成本占比	12
图 10：公司 2017-2022 年国内外主营业务占比情况	12
图 11：铝、铜、钢现货价格水平变化情况(单位：元/吨)	12
图 12：海运费指数变化情况	12
图 13：公司 2017-2023Q1 三费营收占比变化情况	13
图 14：公司 2017-2023Q1 现金收入比率与净利润现金比率变化情况	13
图 15：公司 2017-2022 年资本支出情况(单位：百万元)	14
图 16：公司 2017-2022 年固定资产+在建工程+无形资产及折旧摊销情况(单位：百万元)	14

图 17: 全球减震市场规模(单位: 亿只)	15
图 18: 国内减震市场规模(单位: 亿元)	15
图 19: 2021 年我国减震器制造企业集中度	16
图 20: 公司减震器产品用途广泛	16
图 21: 公司减震系统产品应用示意图	16
图 22: 公司 2020-2022 年减震业务的产能利用率及产销量情况(单位: 万套)	17
图 23: 2018-2022 年减震器业务领先企业毛利率情况	17
图 24: 2021-2025 年我国乘用车内饰行业市场规模预计(单位: 亿元)	18
图 25: 2022-2026 年中国乘用车内饰件单车价值量(单位: 元)	18
图 26: 消费者对汽车内饰件认知情况	18
图 27: 2022 年汽车内饰件价值量占比情况	18
图 28: 2022 年汽车零部件各行业集中度统计情况	19
图 29: 2022 年全球乘用车内外饰件市场格局(不含座椅和车灯)	19
图 30: 公司内饰件产品示意图	19
图 31: 公司整车声学包零件	19
图 32: 公司 2020-2022 年内饰件产品在新能源车领域的销售情况(单位: 百万元)	20
图 33: 公司 2020-2022 年内饰功能件产能利用率及产销量情况(单位: 万套)	20
图 34: 汽车轻量化优势显著	21
图 35: 车身和底盘悬架是减重体量最大的两块部件	23
图 36: 底盘减重成本远低于车身	23
图 37: 底盘与悬架单车用铝量及渗透率预测(新能源乘用车)	23
图 38: 底盘与悬架单车用铝量及渗透率预测(燃油乘用车)	23
图 39: 2022 至 2025 年中国乘用车底盘市场规模预计(单位: 亿元)	25
图 40: 2022 至 2025 年中国与全球乘用车铝合金底盘市场规模预计(单位: 亿元)	25
图 41: 公司底盘轻量化产品线	25
图 42: 公司轻量化工厂布局情况	27
图 43: 燃油车和智能电动汽车热管理系统对比	28
图 44: 比亚迪海豚车型热泵空调系统总成示意图	28
图 45: 比亚迪海豚车型热泵系统集成模块示意图	28
图 46: 不同动力车辆热管理系统价值对比	29
图 47: 北美大客户热管理系统集成化趋势	29
图 48: 比亚迪热管理系统集成化趋势	30
图 49: 2022 至 2025 年中国乘用车分车型热管理市场规模预计(单位: 亿元)	32
图 50: 2022 至 2025 年中国与全球新能源乘用车热管理市场规模预计(单位: 亿元)	32
图 51: 公司热泵系统总成示意图	33
图 52: 分散式热管理泵阀类	33
图 53: 空气悬架工作原理	34

图 54: 空气悬架示意图.....	34
图 55: 空气悬架系统的构成	35
图 56: 2022 至 2025 年中国乘用车空气弹簧分部件市场规模预计(单位: 亿元)	38
图 57: 2022 至 2025 年中国与全球空气悬架市场规模预计(单位: 亿元)	38
图 58: 公司已成功研制空气悬架系统多个核心零部件	39
图 59: 公司的闭式系统与传统的开式系统性能区别	39
图 60: 2022 年中国市场空气供给系统前装供应商份额情况	40
图 61: 2022 年中国市场空气弹簧前装供应商份额情况	40
图 62: EHB 与 EMB 结构图示	41
图 63: 传统制动系统与线控制动系统对比.....	41
图 64: 我国线控制动系统技术路径规划	42
图 65: 我国线控制动系统目标规划	42
图 66: 公司 IBS-PRO 智能刹车系统	43
图 67: 公司 IBS 产品系列迭代升级示意图.....	44
图 68: 公司智能座舱产品布局示意图.....	45
图 69: 公司智动侧门系统核心部件	46
图 70: 公司座椅舒适系统关键部件	46
图 71: 随成本和技术变化, 人形机器人量产与应用的 3 个阶段.....	47
图 72: 人形机器人产业链图示.....	48
图 73: 公司目前已成立四大事业部	49
图 74: 公司 2018-2022 年商誉占总资产比重情况.....	50
图 75: 公司 2018-2022 年研发投入及研发人员情况	50
图 76: 公司自研产品已成功深入多个高端行业领域	50
图 77: 公司对北美大客户各业务线销售情况(单位: 百万元)	51
图 78: 北美大客户全球乘用车销量(单位: 万辆).....	51
图 79: 公司 DFM(可制造工程设计)+虚拟仿真的数字化开发技术.....	52
图 80: 公司数字化工厂全方位实现 A 级追溯.....	52
表 1: 公司八大业务线主要产品、配套客户及价值量	7
表 2: 可比公司折旧率比较(年折旧率).....	14
表 3: 公司减震器主要产品的具体用途及功能.....	17
表 4: 公司主要内饰功能键产品功能及概述	20
表 5: 公司内饰功能件产能测算.....	21
表 6: 典型车身材质对比.....	22
表 7: 我国 2022 年至 2025 年乘用车底盘市场规模测算.....	24
表 8: 公司轻量化底盘系统预计产能变化(单位: 万套/年).....	26
表 9: 公司轻量化底盘系统项目土地信息梳理与配套整车厂安排.....	26
表 10: 各车企在售车型热泵管理系统配置情况.....	30
表 11: Tier1 供应商新能源汽车热管理系统产品布局	31

表 12: 我国 2022 年至 2025 年乘用车热管理市场规模测算	32
表 13: 公司热泵系统总成产能预计变化情况(单位: 万套).....	33
表 14: 悬架分类及特点.....	34
表 15: 空气悬挂产业链海内外企业覆盖情况	35
表 16: 乘用车空气悬架分价位渗透率.....	36
表 17: 2018 至今国产乘用车应用空气悬架情况	36
表 18: 我国 2022 年至 2025 年乘用车空气悬架市场规模测算	37
表 19: 国内及国外主要厂商产品布局情况	42
表 20: 公司 IBS-EVO 产品具备以下优点.....	44
表 21: 公司 IBS-RED 产品具备以下优点.....	45
表 22: 典型人形机器人产品基本信息	48
表 23: 北美大客户 2020-2022 年各工厂产能情况及远期产能计划(单位: 万辆)	51
表 24: 公司业绩拆分及预测	54
表 25: 公司盈利预测	55
表 26: 可比公司估值(单位: 百万元).....	55

1. 平台化战略成效初现，盈利能力稳中有升

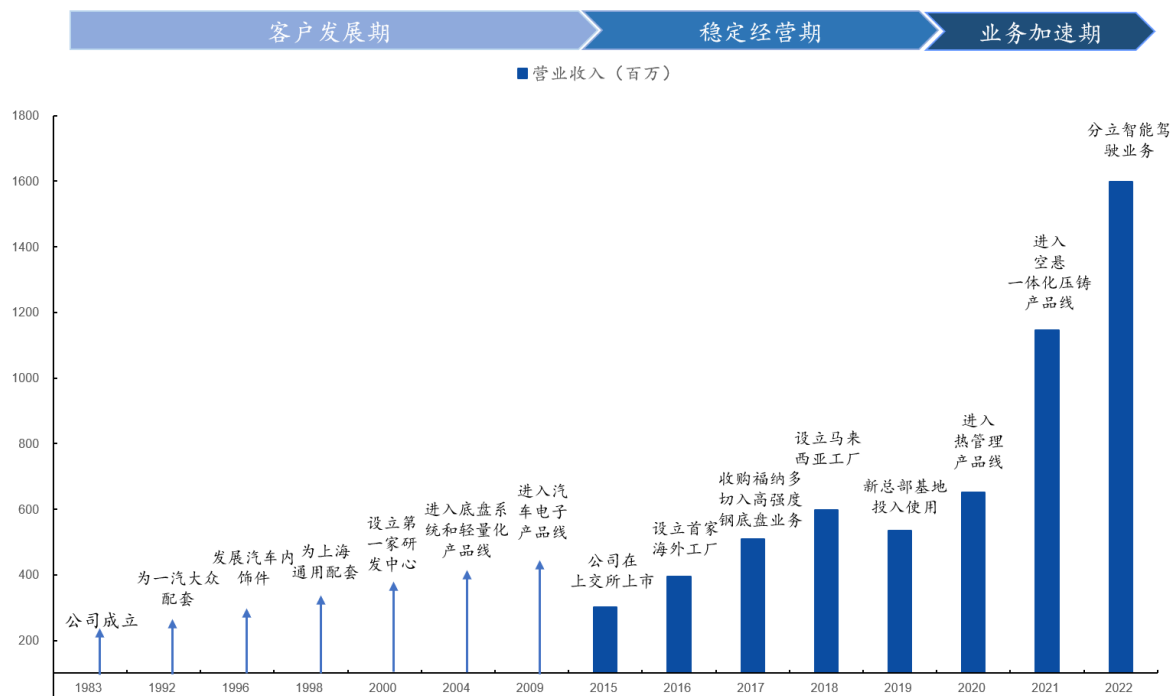
1.1 乘中国汽车行业发展东风，平台型零部件企业扬帆起航

客户发展期(1983-2014 年)：拓普集团成立于 1983 年，在汽车零部件行业中已专注笃行 40 年。公司起步于为国内首家合资汽车厂北京吉普提供零部件配套，并且依托于创始人对时代趋势的把控与公司科学管理方式，实现业绩快速增长。随后，公司抓住一汽大众、上海通用零部件国产化的机遇，在 2008 年次贷危机期间切入北美通用和克莱斯勒等业务。2015 年，公司在上海证券交易所成功上市。截至 2016 年底，公司已在美国底特律和瑞典哥德堡设立两个海外技术研发中心，并在加拿大多伦多、德国威因海姆、法国勒瓦卢、巴西圣保罗和马来西亚丹绒马林配置专业技术人员。同时，公司于 2016 年获得北美大客户定点，正式成为北美大客户供应商。

稳定经营期(2014-2019 年)：受益于吉利汽车增长红利，公司营收升至 60 亿水平。2020 年至今，北美大客户代替吉利成为公司最大客户。随着与北美大客户的合作不断深入，公司配套产品也更加丰富，从最初的锻铝控制臂增加到减震器、轻量化底盘结构件、内饰功能件等。2021 年，从汽车电子业务延伸出的热管理系统也进入特斯拉产业链，单车价值提升到 6000 元以上。

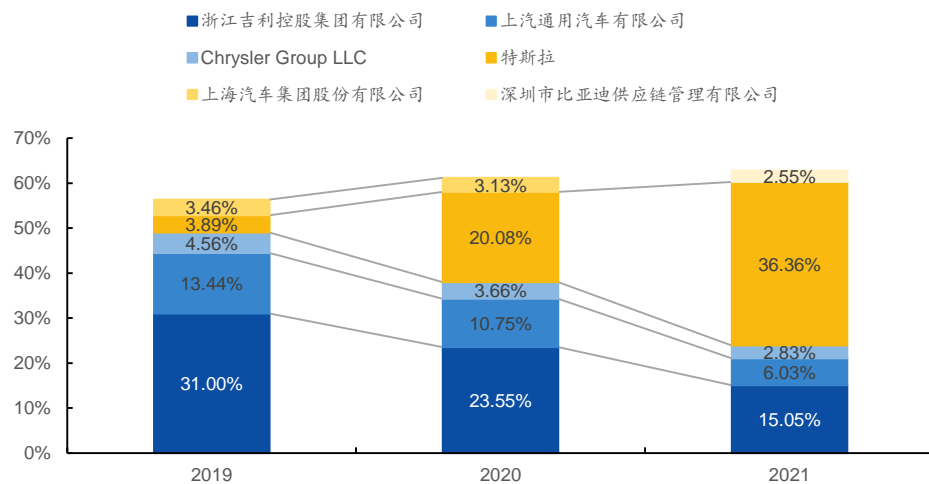
业务加速器(2020 年至今)：目前，公司通过深度绑定国内外领先新能源车企，以及伴随公司业务板块持续横向拓展，业务迎来量价齐升，公司业务进入腾飞期。

图 1：公司发展历程及历年营收情况(单位：百万元)



资料来源：公司公众号，国元证券研究所

图 2：公司 2019-2021 年公司前五大客户占比情况



资料来源：公司公告，国元证券研究所

把握行业发展趋势，前瞻布局新能源汽车赛道，持续扩大产品线，形成平台型企业。公司目前拥有动力底盘系统、饰件系统、域想智行和机器人电驱四大事业部，以及减震系统、内外饰系统、车身轻量化、底盘系统、智能座舱部件、热管理系统、空气悬架系统、智能驾驶系统和机器人执行器等九大业务板块。其中，公司的八大汽车零部件业务板块相对应单车配套合计金额已达约 3 万元，且产品线仍具备扩展空间。此外，公司深度布局人形机器人执行器业务，并于 2023 年 7 月拆分设立机器人事业部，建立独立管理架构，配置优秀专业团队。公司研发的人形机器人执行器也已多次向客户送样，获得客户认可及好评，项目进展顺利。

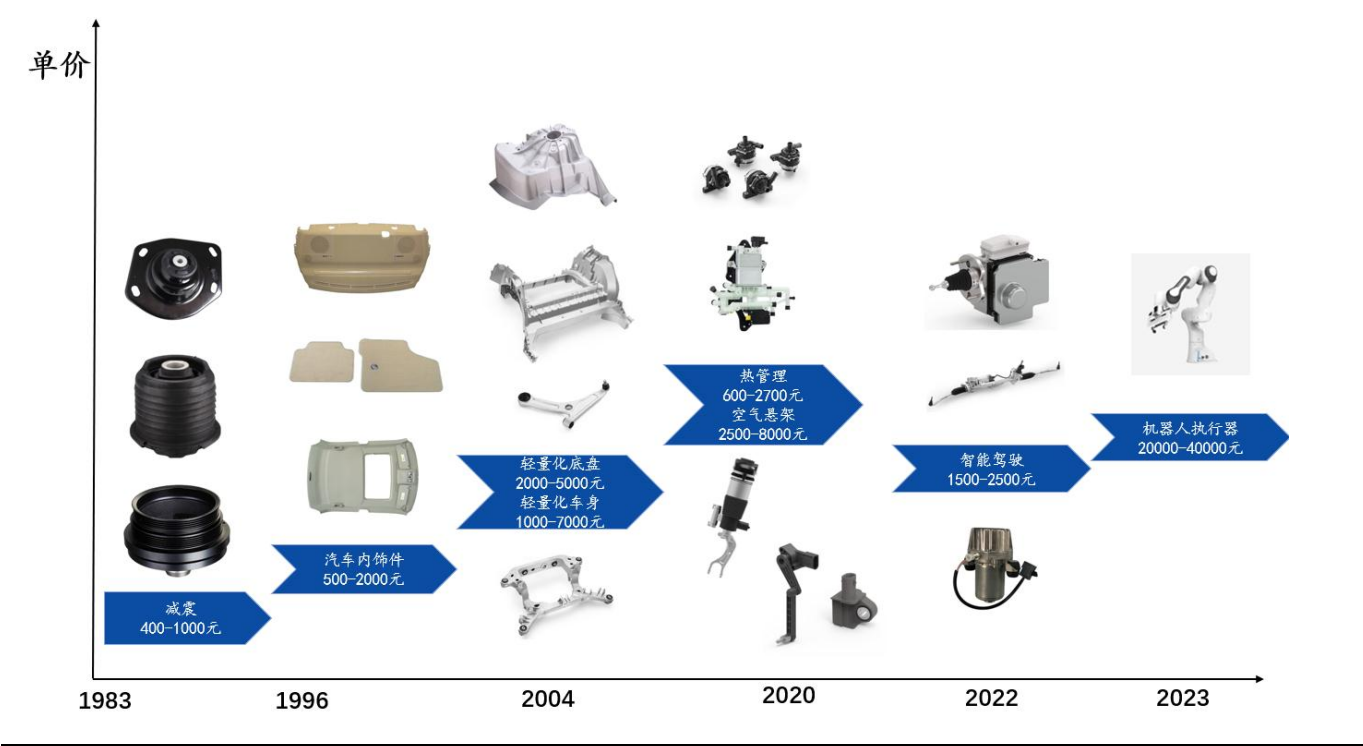
表 1：公司八大业务线主要产品、配套客户及价值量

事业部	业务	主要产品	配套客户	单车/件价值(单位：元)
饰件系统事业部	内饰系统	顶篷、主地毯、隔音隔热垫、脚踏垫等	长安福特马自达、奇瑞汽车、吉利汽车、上汽集团、上汽通用、上汽通用五菱等国内各大汽车制造商。	500-2000
	减震系统	动力总成悬置、橡胶金属件、曲轴扭转减震器、减震器等		400-1000
动力底盘系统事业部	底盘系统	一体式压铸后舱、扭力梁、纵梁、车身	奥迪、宝马、斯特兰蒂斯、通用、吉利、福特、奔驰、保时捷、大众、高合、理想、蔚来、小鹏、RIVIAN、LUCID 等国内外各大汽车制造商	2000-5000
	车身轻量化	B/D 柱、副车架、控制臂、转向节等		1000-7000
	热管理系统	分散式热管理泵阀、热泵总成等		600-2700
	空气悬架	集成式空气供给单元、高度传感器、空气悬架系统等		2500-8000

事业部	业务	主要产品	配套客户	单车/件价值(单位: 元)
域想智行	智能驾驶	IBS、四向调节管柱、制动真空开关、电子真空泵、电子水泵、净化泵、电子稳定控制系统、电子废气门执行器等	上汽通用等汽车制造商	1500-2500
	智能座舱	智能驱动器、智动侧门控制器、电动尾门撑杆、座椅气动腰托等		500-3000
机器人电驱事业部	执行器系统	直线执行器系统、旋转执行器系统、机械臂系统		20000-40000

资料来源：公司官网，公司公告，立鼎产业研究网，华经产业研究院，中华压铸网，高工机器人，国元证券研究所

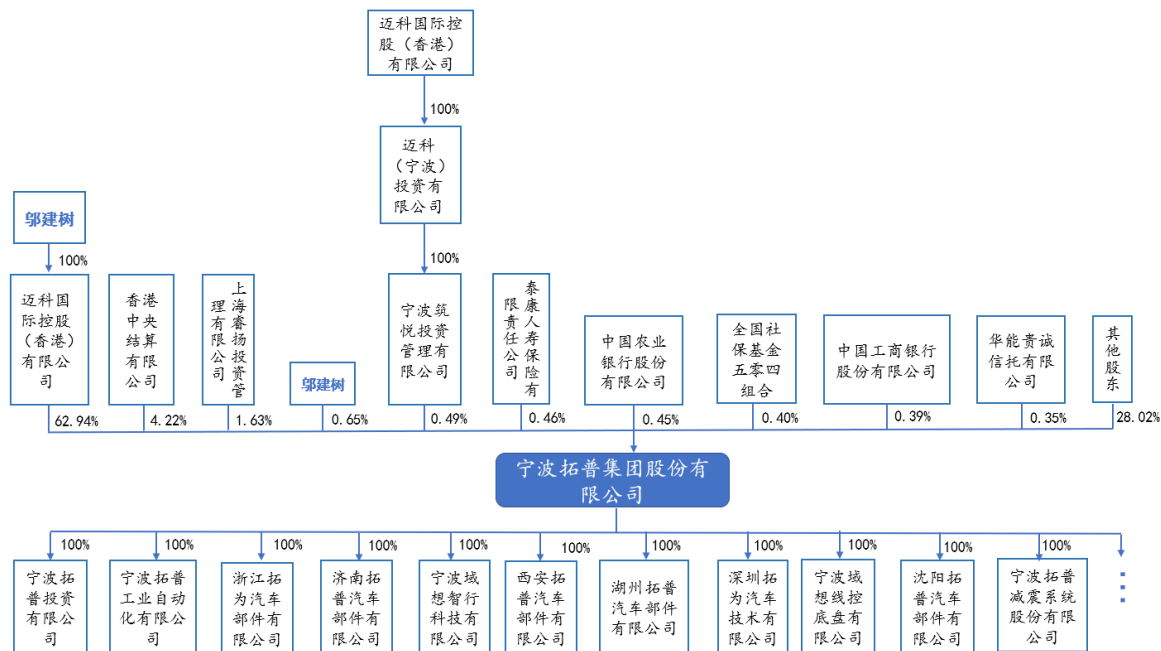
图 3：公司主要产品及价值量



资料来源：公司官网，公司公告，立鼎产业研究网，华经产业研究院，中华压铸网，高工机器人，国元证券研究所

公司股权结构集中稳定，有助于长期决策与战略规划的高效实施。截至 2023 年 7 月 4 日，公司董事长邬建树通过直接持股以及其他方式，合计持有公司 64.09%的股权，为公司实控人。高度集中的股权有助于保障企业战略的贯彻执行，同时也为高效率、创新和敏捷等优秀企业特质提供了前提条件。此外，公司还具备较大的资本扩张空间，相较于同行业公司具备更强的资金壁垒，能够更好地应对科技革命和产业变革。

图 4：截至 2023 年 3 月 31 日公司股权架构图及重要控股子公司

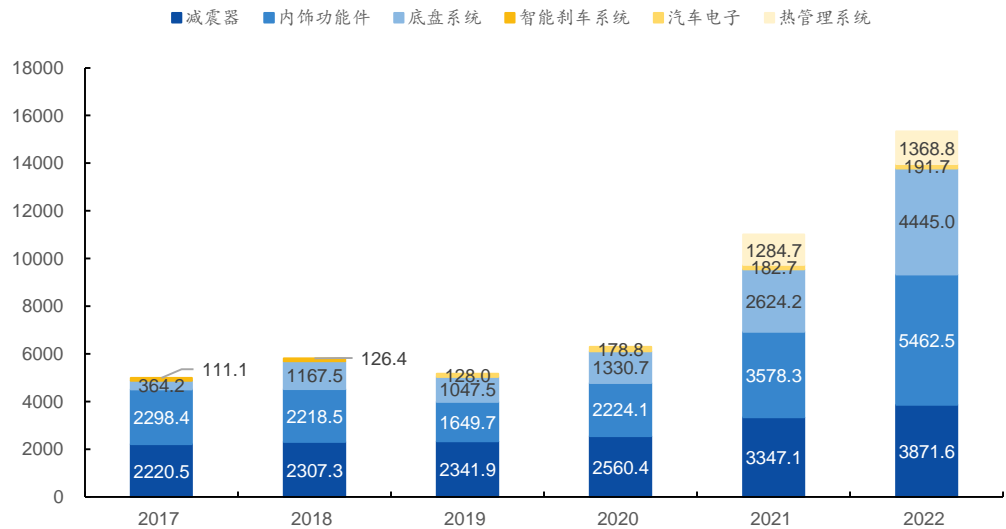


资料来源：同花顺 iFinD，国元证券研究所

1.2 营收端跟随新能源浪潮快速放量，盈利端持续提升

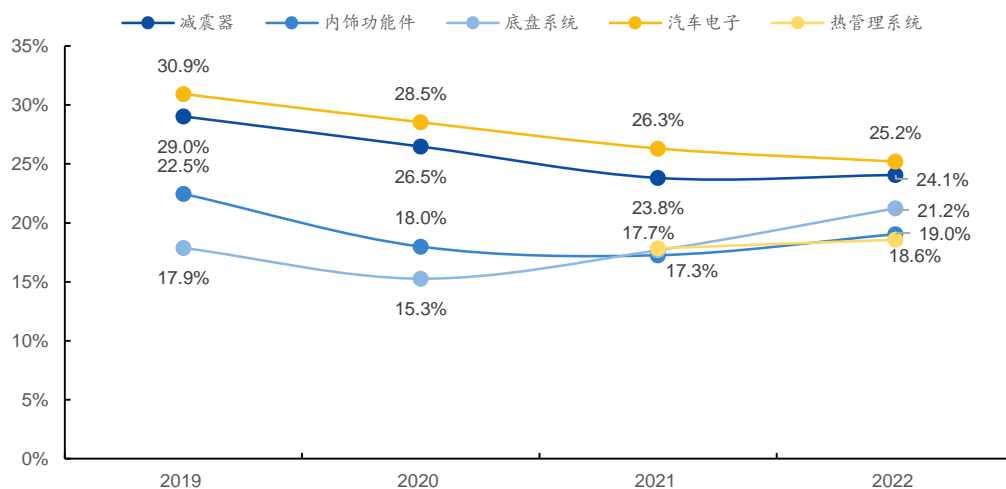
传统业务稳定增长，新兴业务快速放量。2022 年，公司营业收入较上年同期增长 39.52%，达到 159.93 亿元。其中，汽车减震器和内饰功能件两大传统业务线为公司业绩提供了稳定的增长来源。2022 年，上述业务的营业收入分别同比增长 15.67% 和 52.66%，分别占公司营收比重 24.20% 与 34.15%。同时，公司持续拓展的新产品线业务收入占比快速提升，为公司营业收入增长增添了强劲动力。截至 2022 年，底盘系统、热管理系统等业务的营业收入合计达到 58.13 亿，占公司营收的比例达到 36.35%。考虑到公司与主要客户业务关系不断加深并持续获得项目定点，新业务将成为拉动公司未来业绩增长的新引擎。毛利率方面，汽车电子业务逐年小幅下降，而减震器、内饰功能件、底盘系统和热管理系统等业务近年来有所增长。其中，底盘系统伴随产能逐步释放，毛利率上涨速度较快，同比增加 3.55pcts。

图 5：公司 2017-2022 年主营业务营收情况(单位：百万元)



资料来源：同花顺 IFinD，国元证券研究所

图 6：公司 2019-2022 年主营业务毛利率情况

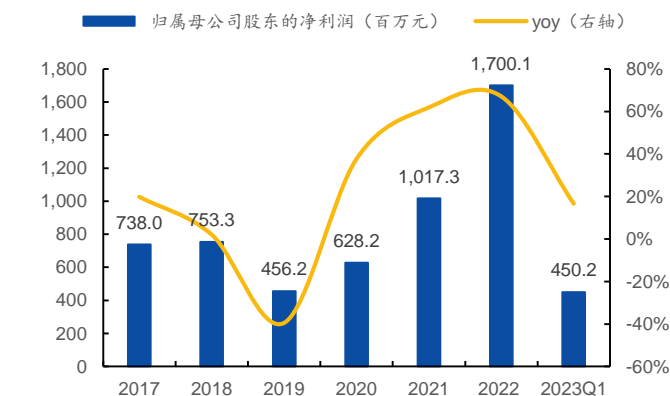


资料来源：同花顺 IFinD，国元证券研究所

外部扰动因素逐步消退，盈利能力迎来反转。2022 年，公司实现归母净利润 17.00 亿元，较上年同期增长 67.13%，近几年保持上涨趋势。这主要得益于公司拓展的国内外优质客户放量、新建项目投产、新产品线开拓和海内外市场扩展等因素。公司的销售毛利率和销售净利率自 2017 年以来逐年下滑。但由于原材料价格涨势趋缓、海运费呈下降趋势，产品的采购成本和销售成本得到了一定程度的降低。另外，随着公司新建产能的释放，经营规模的扩大所带来的规模效应进一步降低了成本端的压力。

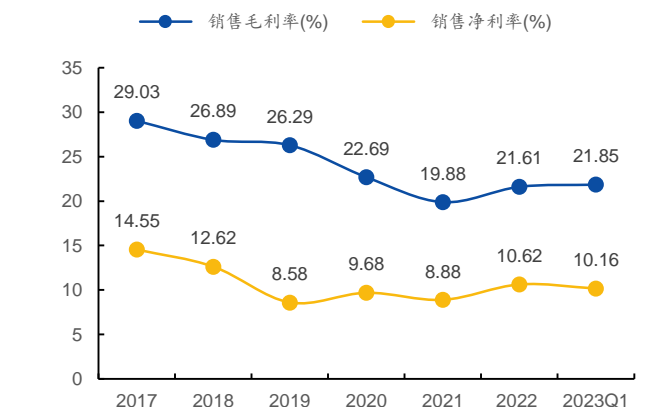
同时，得益于下游整车厂的价格补偿陆续落地，成本端压力得到进一步减轻。综合各个因素，2021年起公司的销售毛利率和销售净利率有所回升。2023年一季度，公司的销售毛利率为21.85%，销售净利率为10.16%，维持较平稳态势。

图 7：公司 2017-2023Q1 归母净利润及同比增长率



资料来源：公司公告，国元证券研究所

图 8：公司 2017-2023Q1 销售毛利率和销售净利率情况



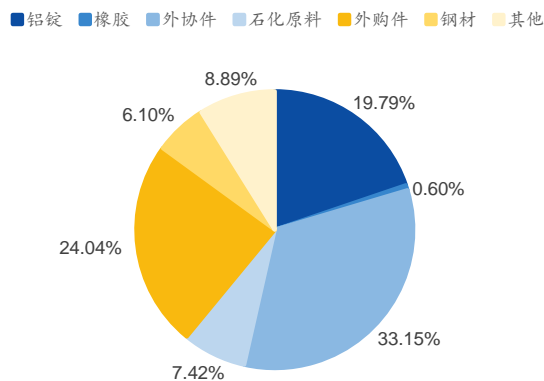
资料来源：公司公告，国元证券研究所

2017-2021 年公司毛利率呈下降趋势，主要是原材料及海运费价格涨幅较大所致。

原材料波动：2022 年，公司直接材料在主营业务成本中所占的比重超过 75%。其中，铝锭、钢材和橡胶等原材料价格的波动是影响主营业务成本变动的主要因素。铝、铜和不锈钢的现货价格从 2020 年初至 2021 年 10 月剧烈上涨，导致公司成本传导机制难以及时跟上原材料成本上涨的变化，致使公司主要产品的单位成本升高，对毛利率产生了较大的负面影响。

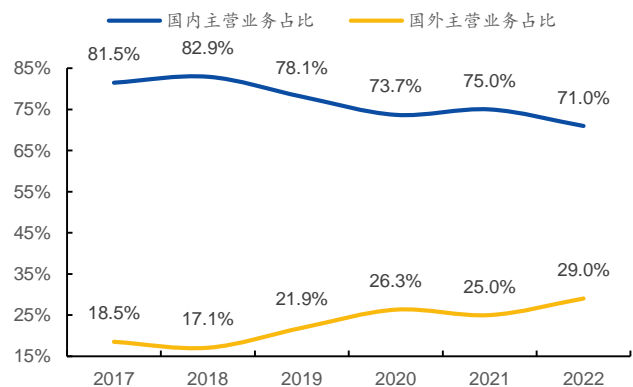
海运费波动：2017 年至 2022 年期间，公司外销占比不断提高。截至 2022 年，公司近三成的主营业务收入来自海外市场。由于贸易模式的影响，2020 年起国际海运费快速上涨，对公司毛利率产生了较大的不利影响。2021 年，海运费指数在达到峰值后，逐步开始回落。目前，国际海运费水平已基本回落至 2017 年的水平，公司成本端压力得到了有效缓解。

图 9：公司 2022 年直接材料成本占比



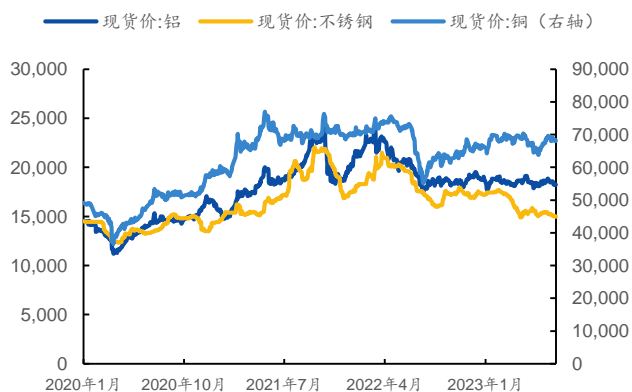
资料来源：公司公告，国元证券研究所

图 10：公司 2017-2022 年国内外主营业务占比情况



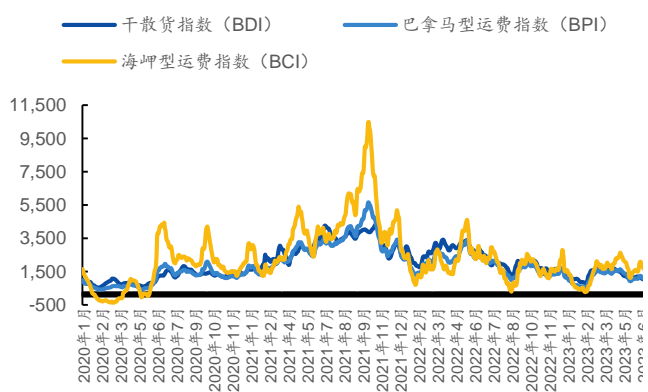
资料来源：公司公告，国元证券研究所

图 11：铝、铜、钢现货价格水平变化情况(单位：元/吨)



资料来源：同花顺 IFinD，国元证券研究所

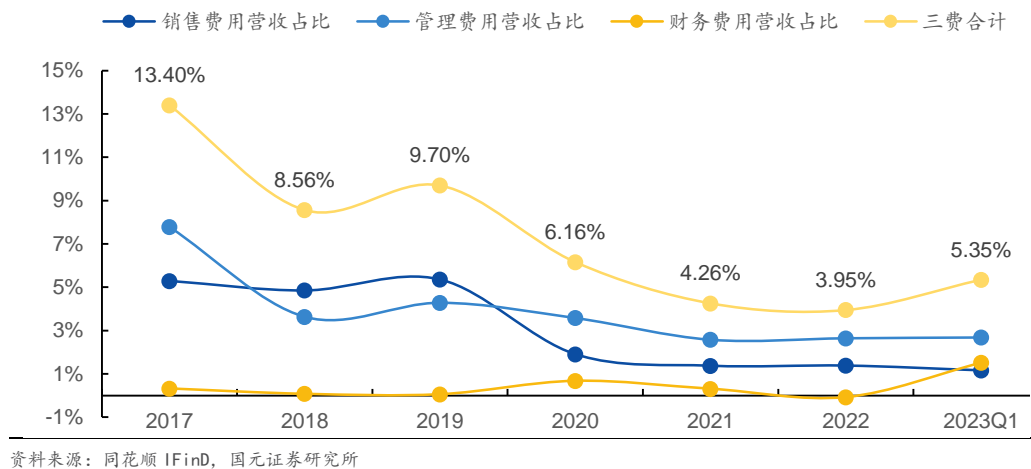
图 12：海运费指数变化情况



资料来源：同花顺 IFinD，国元证券研究所

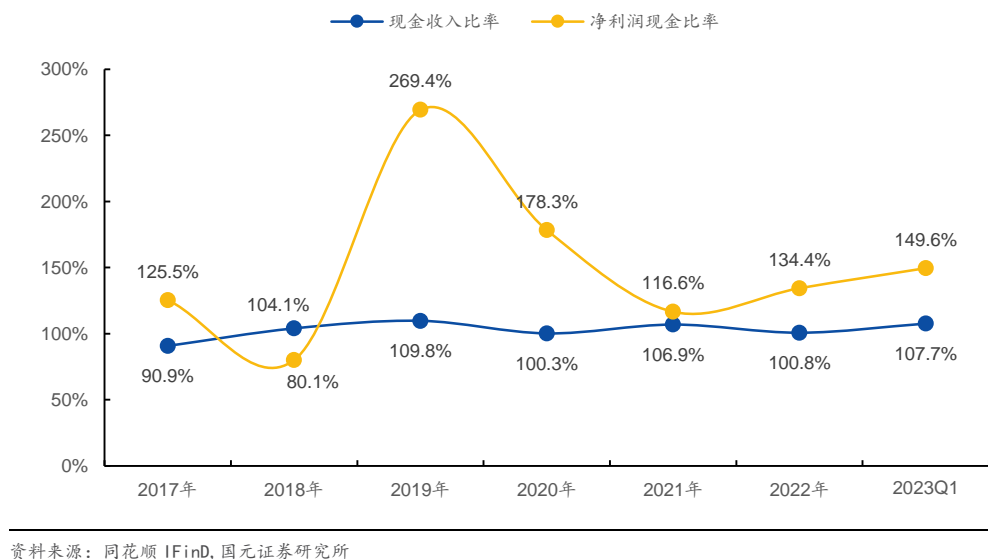
三费营收占比有望受益于规模效应持续保持低位。近年来，公司不断提升生产效率并进行工序优化，规模效应逐渐显现，销售费用和管理费用占营收的比例呈下降趋势。截至 2022 年，公司销售费用和管理费用占营收的比例仅分别为 1.38% 和 2.65%，并在 2023 年一季度继续保持下降趋势。2023 年第一季度，公司财务费用占营收的比例为 1.51%，较 2022 年上升 1.59pcts。这主要是由于根据会计准则，公司持有的可转债以摊余成本对应付债券进行初始及后续计量，导致财务费用短期有所上升。整体来看，随着规模效应的不断显现，公司三费占营收的比例将继续呈现逐步下降的趋势。

图 13： 公司 2017-2023Q1 三费营收占比变化情况



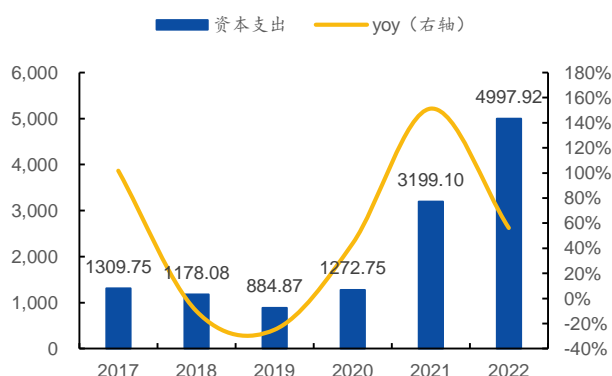
公司现金流状况稳健，盈利质量优异。除 2018 年外，2017 年至 2023 年一季度公司的现金收入比率和净利润现金比率均保持在 90%以上，并且自 2021 年起呈逐年上升趋势。2023 年第一季度，公司的净利润现金比率达到近 150%，现金收入比率达到 107.7%，现金流状况良好。整体来看，公司常年具备稳健的现金流和优秀的经营能力。这不仅表明公司在供应链中具有相对较强的话语权和竞争力，也意味着公司能够通过其稳健的现金流，有效维持公司的经营活动和资本开支，稳步提升其在新能源汽车和汽车轻量化领域的竞争力。

图 14： 公司 2017-2023Q1 现金收入比率与净利润现金比率变化情况



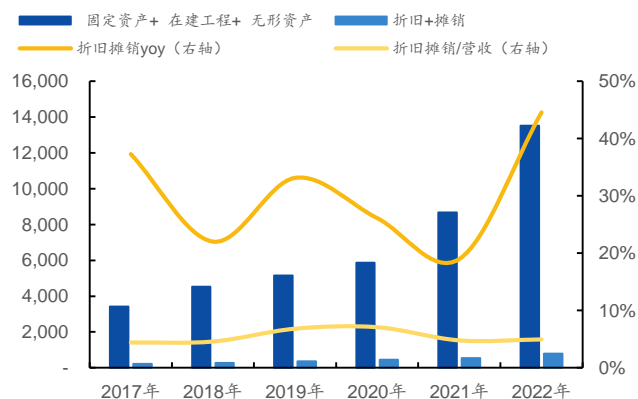
公司资本支出持续上升，同时采用相对激进的折旧方法。近年来，公司的资本支出迅速攀升。截至 2022 年，全年资本支出达到 50.0 亿元，主要系公司在重庆、浙江和安徽等地新建工厂以及新项目的建设、交付和投产。随着公司九大业务线产能不断开拓，以及墨西哥工厂产能建设加速，我们预计短期内公司的资本支出仍不会回落。与新泉股份、广东鸿图等可比公司相比，拓普集团的折旧率相对较高。相对激进的折旧方法能够更快地将产线折旧完毕，降低公司成本，提高自身竞争力。此外，更高的折旧率还能够加快固定资产回收速度，促进固定设备的更新升级。

图 15：公司 2017-2022 年资本支出情况(单位：百万元)



资料来源：同花顺 IFinD, 国元证券研究所

图 16：公司 2017-2022 年固定资产+在建工程+无形资产及折旧摊销情况(单位：百万元)



资料来源：公司公告, 国元证券研究所

表 2：可比公司折旧率比较(年折旧率)

证券简称	房屋建筑物	机器设备
拓普集团	4.50%	9.00-18.00%
伯特利	2.38-9.50%	9.50-20.00%
中鼎股份	4.75%	9.50%
新泉股份	4.75%	9.50%
广东鸿图	2.71-4.85%	7.92-8.08%
宜安科技	3.17%	6.79%

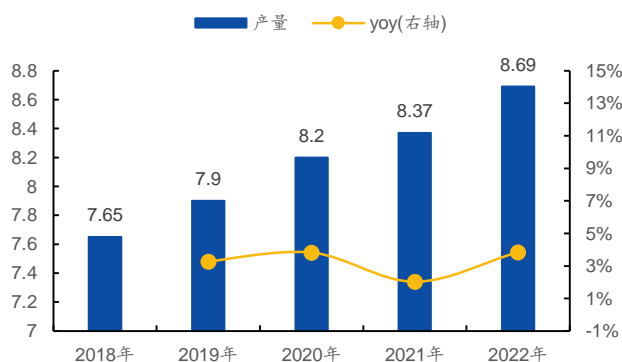
资料来源：各公司公告, 国元证券研究所

2. 打造九大产品系列，引领零整关系变革

2.1 减震器业务-公司核心业务，市占率领先全国

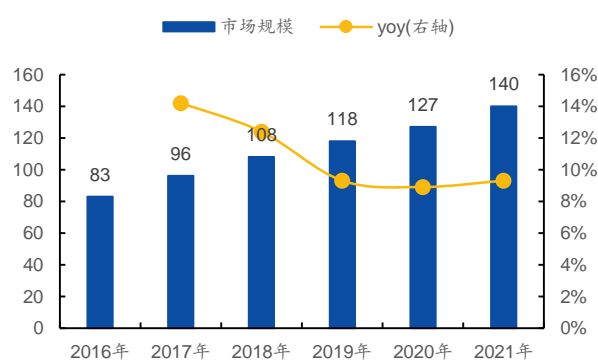
国内减震市场增速显著快于全球市场。随着汽车产业的快速发展，消费者对汽车的舒适性、稳定性和安全性的要求日益提高。减震器在汽车制造中的重要性得到进一步凸显，减震市场规模持续增长。根据市场信息研究网统计数据，从2018年至2022年，全球减震产量逐年稳定增长，4年复合增长率达到3.24%。受下游行业需求的推动，我国减震器行业需求量呈上升趋势，且产量整体增速显著高于全球市场。根据智研咨询的数据显示，从2016年至2021年，我国减震器行业市场规模从83.6亿元迅速攀升至139.8亿元，5年复合增长率达到11.02%。

图 17：全球减震市场规模(单位：亿只)



资料来源：市场信息研究网，国元证券研究所

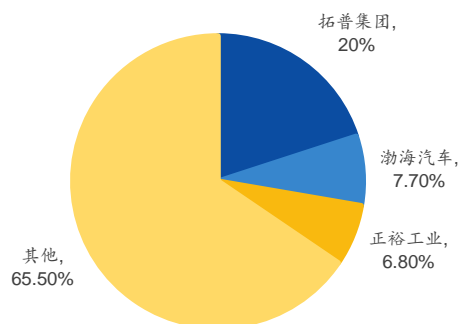
图 18：国内减震市场规模(单位：亿元)



资料来源：智研咨询，国元证券研究所

我国汽车减震器行业竞争格局集中，拓普集团处于领先地位。我国减震器行业参与者较少，市场较为集中，并处于充分竞争格局。根据观研天下的统计数据，我国减震器行业的集中度较高，2021年CR4为36.7%，CR8为53.5%。根据中国汽车工业协会的数据显示，2021年拓普公司在国内减震器市场排名第一，在全球减震器市场排名第二，处于领先地位。

图 19：2021 年我国减震器制造企业集中度



资料来源：智研咨询，国元证券研究所

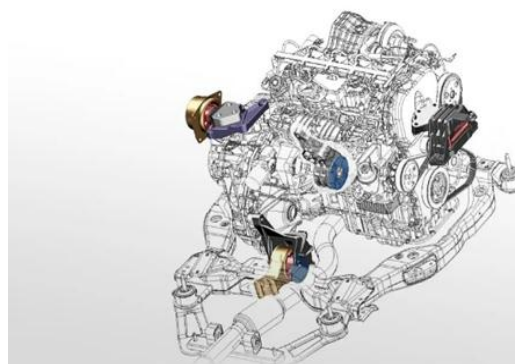
公司减震器产品用途广泛，具备国内领先的生产工艺和产品品质保障体系。公司的减震器产品包括动力总成悬置、衬套、橡胶金属件、曲轴扭转减震器等。上述产品可应用于汽车的动力系统、悬架系统和传动系统等多个方面，能够有效地增加部件的使用寿命，加强减震、隔振和降噪效果，提高人类驾乘的舒适性和整车的操纵稳定性。此外，在生产研发阶段，公司拥有国内领先的生产工艺和产品品质保障体系。在生产设备方面，公司在橡胶密炼、金属表面处理、硫化和干式灌装等关键工序上已达到国际先进水平。在研发技术方面，公司不仅拥有无切削旋压冷成型技术、高精高效机加工技术和橡胶配方与密炼全自动控制技术等数十种核心技术，其研发项目还多次获得国家、区和市级荣誉奖项以及数十项客户颁发的奖项，研发实力雄厚。在品质保障方面，公司具备较强的橡胶疲劳分析和金属疲劳分析能力，并拥有国际先进的检测设备，在项目各阶段充分保证产品品质。

图 20：公司减震器产品用途广泛



资料来源：公司公告，国元证券研究所

图 21：公司减震系统产品应用示意图



资料来源：公司公众号，国元证券研究所

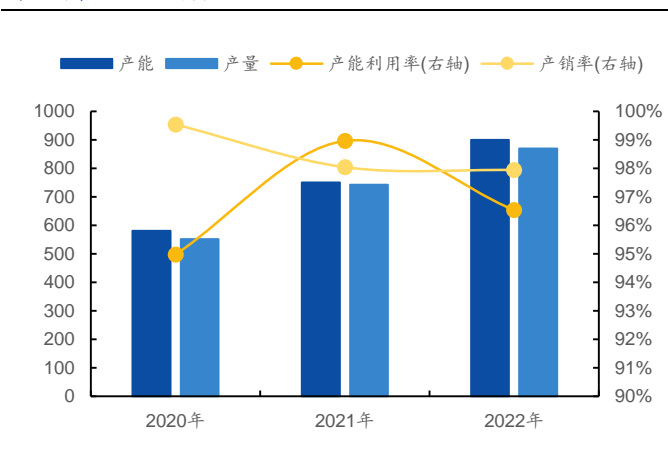
表 3：公司减震器主要产品的具体用途及功能

产品名称	用途	功能概述
发动机减震器	通过增加阻尼、消耗振动能量等方式使发动机震动衰减，增加发动机可靠性和使用寿命	汽车的震动主要来自于变速器及路面，公司的减震器系统主要用来降低或消除来自发动机、变速器、副车架、底盘等系统传递到车身的震动，让人类的驾乘更加舒适。
曲轴扭转减震器	削减曲轴扭转振动，提高曲轴的疲劳寿命，减少应力水平；传递扭矩，衰减扭矩波动；减少整车的振动、噪音	
副车架支承	支承前后车桥、悬挂的支架，使车桥、悬挂通过它再与“正车架”相连，习惯上称为“副驾”。副驾的作用是阻隔振动和噪声，减少其直接进入车厢	
底盘减震器	用于底盘的橡胶减震器	

资料来源：公司公告，国元证券研究所

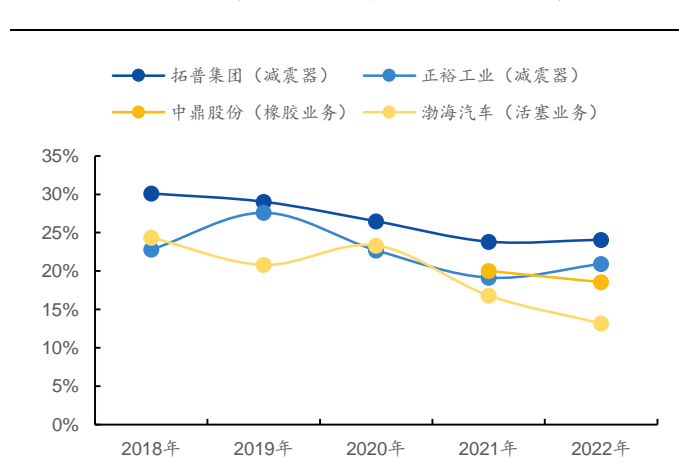
公司产能持续扩张，产销率维持较高水平，具有较强核心竞争力。2020 年至 2022 年，公司的减震器产能从 580 万套持续快速增长至 900 万套，2 年复合增长率达 24.57%。同时，公司的减震器业务维持产销两旺，产能利用率和产销量近三年均实现超 95%。毛利率方面，与行业内其他领先企业进行横向对比，公司凭借产能利用率的提升分摊折旧成本、生产工艺的优化降低生产成本并提升效率等因素，其减震器业务的盈利能力具备显著优势。

图 22：公司 2020-2022 年减震业务的产能利用率及产销量情况(单位：万套)



资料来源：公司公告，国元证券研究所

图 23：2018-2022 年减震器业务领先企业毛利率情况



资料来源：同花顺 IFIND，国元证券研究所

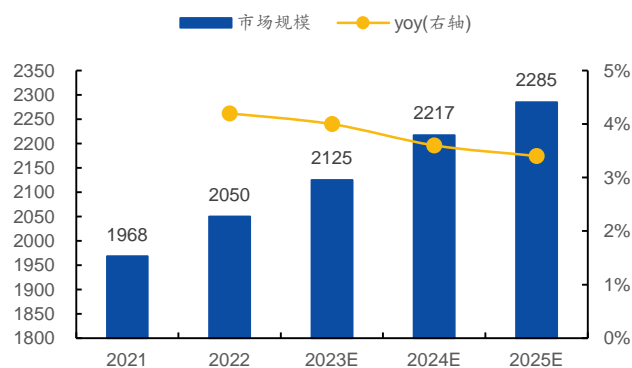
注：中鼎股份橡胶业务从 2021 年起开始分析

2.2 内饰功能件-受下游客户需求带动，公司产品产销两旺

消费升级与“新四化”推动内饰件行业进一步发展。在消费升级趋势下，消费者转变传统消费理念，追求兼顾实用与美观的汽车，对内饰功能件的认知度逐渐提高，推动

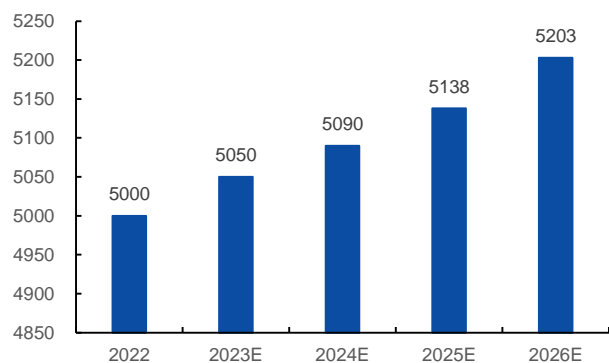
内饰行业市场规模进一步发展。根据观研天下的数据显示，目前有 43%的消费者认为汽车内饰非常重要，51%的消费者不太看重内饰件，仅有 6%的消费者认为内饰对汽车购买无关紧要。此外，在汽车“新四化”的趋势下，各内饰件供应商为迎合消费者对内饰智能化、舒适化多元需求不断创新赋能，带动了内饰单车价值量的持续走高，并提高了内饰市场和利润空间。根据观研天下的预测数据，到 2025 年，我国乘用车内饰件行业市场规模将达到 2285 亿元，2021 至 2025 年复合增长率达到 3.80%。

图 24:2021-2025 年我国乘用车内饰行业市场规模预计(单位: 亿元)



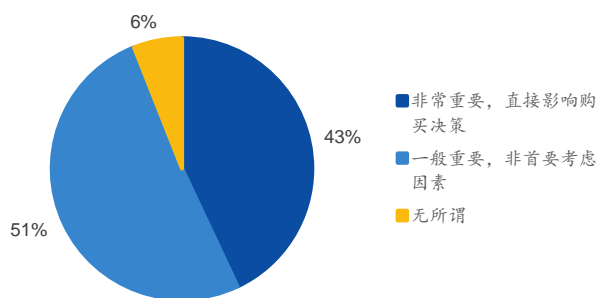
资料来源: 观研天下, 国元证券研究所

图 25: 2022-2026 年中国乘用车内饰件单车价值量(单位: 元)



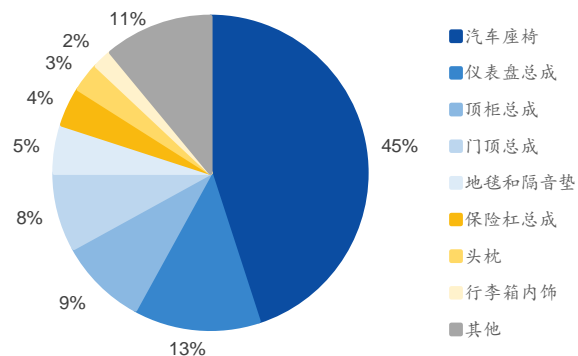
资料来源: 华经情报网, 国元证券研究所

图 26: 消费者对汽车内饰件认知情况



资料来源: 观研天下, 国元证券研究所

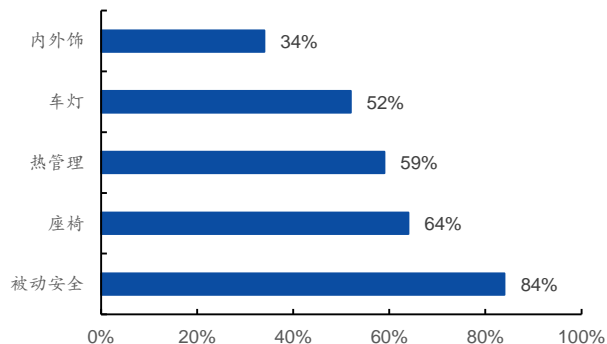
图 27: 2022 年汽车内饰件价值量占比情况



资料来源: 智研咨询, 国元证券研究所

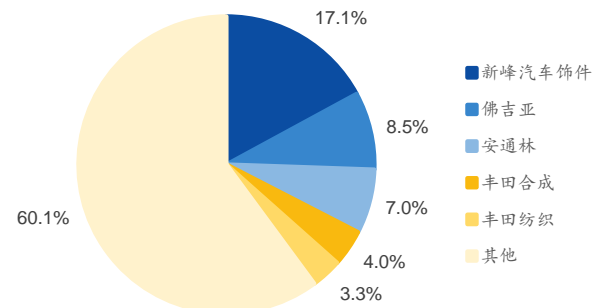
内外饰行业相较于其他零部件行业格局分散。由于汽车内外饰行业的壁垒较低，且产品种类和工艺繁多，单一厂商的产品集成化程度较低。因此，汽车内外饰行业的单一产品市场竞争格局分散，行业集中度较低。根据华经产业研究院数据显示，2022 年全球汽车内外饰行业(不含座椅及车灯)的前三大企业的市场份额之和(CR3)仅为 34%，该比例大幅低于其他汽车零部件行业。

图 28：2022 年汽车零部件各行业集中度统计情况



资料来源：华经产业研究院，国元证券研究所

图 29：2022 年全球乘用车内外饰件市场格局(不含座椅和车灯)



资料来源：华经产业研究院，国元证券研究所

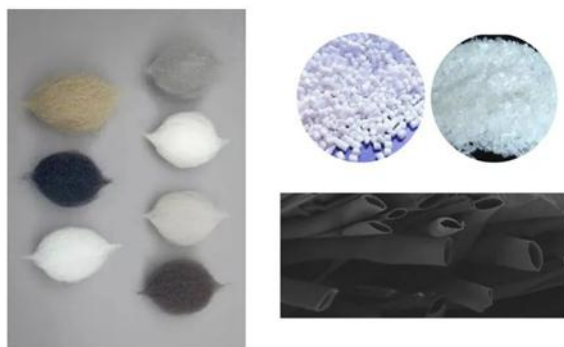
公司是国内唯一一家具有全产业链的内饰供应商。公司的内饰功能件主要产品包括顶棚、主地毯、衣帽架、隔音隔热件和行李箱隔音件等隔音降噪产品，以及密封条和装饰条等外饰类产品。作为国内唯一一家具备全产业链能力的内饰供应商，公司能够系统性地提供整车内饰，具备质量优势和价格优势，并且客户黏性较高。在降噪功能和原材料的研发和生产方面，公司拥有强大的同步研发能力和雄厚的技术实力。通过采用整车声学包装技术，公司能够有效地降低动力总成及轮胎噪声、风噪等噪声源，提高综合降噪效果。此外，公司还生产出超细纤维、异型纤维和植物纤维等更轻、更环保的新材料，满足内饰轻量化、环保化、低气味和低 VOC 的要求。

图 30：公司内饰件产品示意图



资料来源：公司公告，国元证券研究所

图 31：公司整车声学包零件



资料来源：公司官网，国元证券研究所

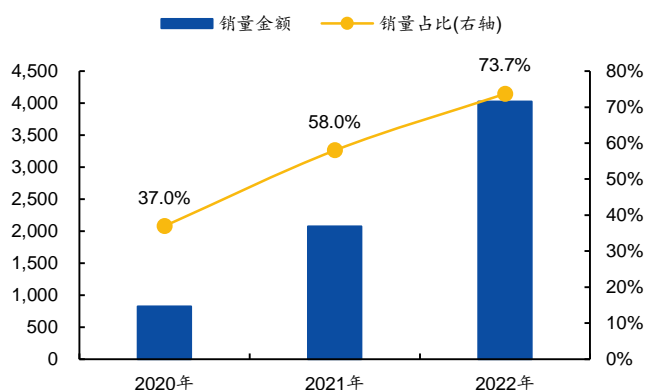
表 4：公司主要内饰功能键产品功能及概述

产品名称	用途	功能概述
顶棚	体现车厢内的造型设计，与外界的隔热和吸音，对乘员实施头部保护。	汽车内饰功能件可有效控制汽车噪声及热量的传递，同时降低自身的 VOC 排放，对驾乘的舒适性起到重要作用。
主地毯	车身底部的主要内饰件之一，主要起隔音隔热、吸音降噪和装饰作用。	
前围隔音隔热件	用于隔热或衰减发动机和车体外的热源及噪音向乘客舱内传递，提高乘员安全性和舒适性。	
衣帽架	内饰功能件，是功能性部件，如遮阳帘和喇叭罩盖等。	
行李箱组件	安装于汽车行李箱舱钣金表面，主要采用隔音隔热、降噪、无毒、无味的毛毡、纤维等环保材料，用于隔热或衰减发动机和车体外的热源及噪音向乘客舱内传递，提高乘员安全性和舒适性。	

资料来源：公司公告，国元证券研究所

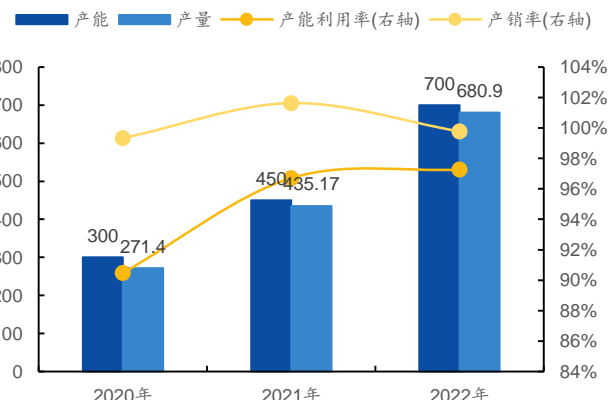
公司下游客户快速发展带动需求提升，公司产能持续扩张以满足客户需求。受公司新能源汽车客户（如北美大客户、比亚迪等）销量快速增长的带动，公司配套新能源车内饰件需求旺盛。从 2020 年至 2022 年，公司在新能源汽车领域的销售金额从 8.23 亿元快速增长至 40.27 亿元，占比从 37.0% 增长至 73.7%。目前，公司总体产能趋于饱和状态。随着宁波前湾、安徽寿县和湖州长兴等众多项目的逐步落成投产，公司产能紧张的现状有望得到缓解。根据公司公告，到 2027 年，公司内饰功能件的合计产能将达到 963.5 万套。我们假设当前产能平均销售价格逐年提升 1%，并假设公司维持 2022 年的产能利用率 97.27%，预计到 2027 年，公司的内饰功能件业务有望贡献超 84 亿元营收。

图 32：公司 2020-2022 年内饰件产品在新能源车领域的销售情况(单位：百万元)



资料来源：公司公告，国元证券研究所

图 33：公司 2020-2022 年内饰功能件产能利用率及产销量情况(单位：万套)



资料来源：公司官网，国元证券研究所

表 5：公司内饰功能件产能测算

	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
当前产能(万套/年)	700	700	700	700	700	700	700	700
预计平均销售价格(元)	809	806	813	813	813	813	813	813
2022 定增项目新增产能(万套/年)					10	140.25	217	263.5
预计平均销售价格(元)					920	920	920	920
内饰功能件产能合计(万套/年)	700	700	700	700	710	840.25	917	963.5
内饰功能件预计平均销售价格(元)	809	806	813	821.13	830.62	851.38	863.52	872.39
内饰功能件预计销售金额(百万元)	5663	5642	5691	5747.91	5897.39	7153.74	7918.48	8405.50

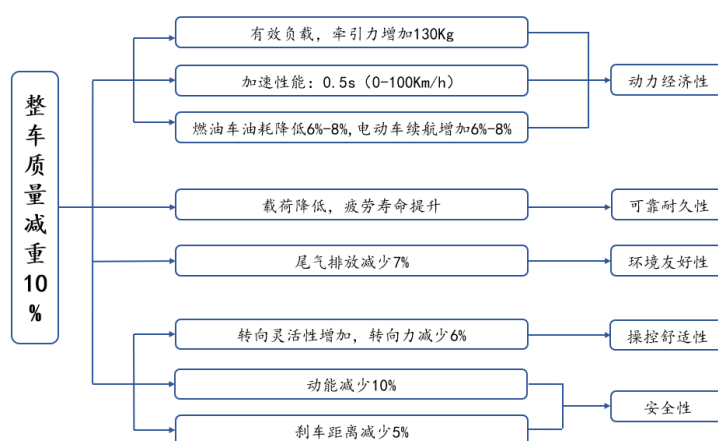
资料来源：公司公告，国元证券研究所

注：假设当前产能平均销售价格逐年提升 1%，并假设公司维持 2022 年产能利用率 97.27%

2.3 汽车底盘业务-公司近期保持高速增长最重要的引擎

汽车轻量化是节能减排的有效途径之一。在《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》规划中，我国设定了明确的目标，到 2025/2030/2035 年，传统能源乘用车的油耗将降低至每百公里 5.6 升/4.8 升/4 升，而包括新能源在内的乘用车的油耗将降低至每百公里 4.6 升/3.2 升/2.0 升。如何开发出更加环保、节能的汽车已经成为了目前汽车行业研究的重要方向之一。研究表明，车身轻量化是实现汽车节能减排最为有效的策略，亦是汽车行业未来的发展方向。《汽车车身的轻量化设计探讨》研究指出，当车重每减轻 10% 时，油耗可降低 6%~8%，电动车续航可增加 6%~8%，此外，汽车轻量化还具备可有效提升操控舒适性、安全性、可靠耐久性等诸多优势。

图 34：汽车轻量化优势显著



资料来源：谢贵山等《汽车车身的轻量化设计探讨》，国元证券研究所整理

应用轻量化材料是实现汽车轻量化的重要手段，铝合金具备多重优势。《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》明确提出，针对车辆轻量化的路径，近期着眼于完善高强度钢的应用体系，中期则主攻轻质合金应用体系的构建，最终目标是实现多材料混合应用体系的形成。横向对比典型车身材质，铝合金的优势明显。其密度仅为高强度钢的 1/3，相比传统钢材可实现约 30%的减重。此外，因其吸能性为钢的两倍，在碰撞性能方面具有较大优势。镁合金虽然性能比铝合金略优，但其耐腐蚀性较差，而且镁合金的熔点远高于燃点，在传统的压铸工艺中容易发生爆炸。碳纤维复合材料的减重效果比铝镁合金更为显著，但由于其工艺尚不成熟、价格偏高，阻碍了其在汽车工业中的大规模应用。综上所述，铝合金具备低密度、易成型性、良好的抗冲击性、高比强度、高比刚度、优秀的耐腐蚀性等多方面优势，是现阶段最佳的轻量化材料。

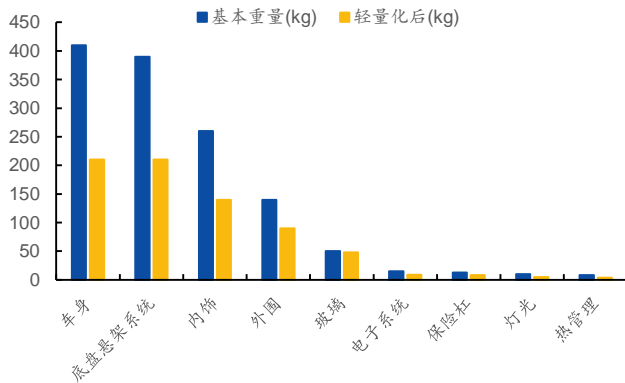
表 6：典型车身材质对比

材料	密度 (g/cm ³)	轻量化表现	屈服强度/ 比强度	抗拉强度 (MPa)	优点	缺点
高强度钢	7.8	效果有限	1.2	924	实际加工成型容易、制造技术成熟、耐蚀性良好、成本低	机械性能较弱、延伸率较低
铝合金	2.7	表现良好	1.2	240	实际加工成型容易、制造技术成熟、密度低、力学性能良好、机械性能良好、耐腐蚀性良好	成本高于高强度钢，承载能力较弱
镁合金	1.8	表现良好	1.2	220	密度低、强度和刚度高、塑性较强	成本高于铝合金、不耐抗腐蚀、韧性较低
碳纤维复材	1.6	表现良好	9.3	1400	密度低、强度高、高模量、无蠕变、耐高温、耐腐蚀、耐疲劳及热膨胀系数小	成本较高、工艺复杂、难回收

资料来源：赵显蒙等《轻量化技术和材料在汽车工程中的应用》，明君剑《汽车轻量化材料及制造工艺研究现状》，国元证券研究所整理

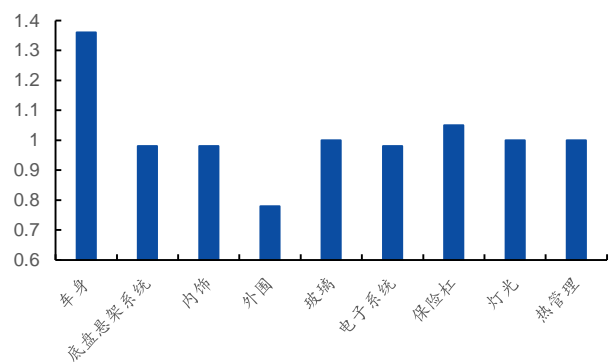
底盘具备更高减重性价比。汽车主要减重部分在车身、底盘以及内饰(主要是座椅减重)。对于一辆普通乘用车来说，车身和底盘的重量约为 420kg 和 380kg，占整车重量的比例超过了 40%。通过使用铝、镁等轻量化材料可以实现车身、底盘超过 40%的减重，减重质量分别超过 190kg 和 160kg。底盘减重是轻量化的重要部分，底盘轻量化工艺相对成熟且成本较低。通过对重量减轻和成本上升计算系数，车身的减重成本系数是 1.35，高于其他部件的减重成本，底盘悬架的成本系数是 0.95，低于平均成本系数。

图 35：车身和底盘悬架是减重体量最大的两块部件



资料来源：智研咨询，国元证券研究所

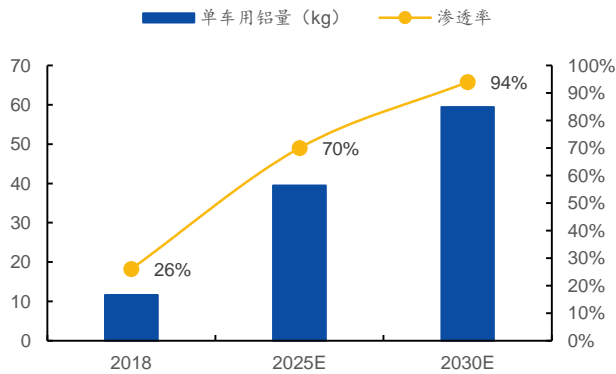
图 36：底盘减重成本远低于车身



资料来源：智研咨询，国元证券研究所

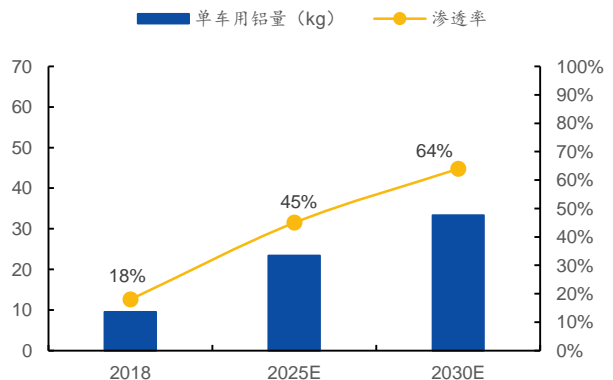
乘用车底盘正处在铝合金化加速渗透的关键阶段。单车用铝量受新能源汽车对续航里程的迫切需求驱动，底盘的铝合金化进程正在加速。根据国际铝业协会的预测，从 2018 年到 2030 年，中国新能源乘用车底盘与悬挂部分的单车铝材用量将从 11.6 公斤增加至 59.4 公斤，铝材的使用渗透率将从 26% 增长至 94%。同样，由于油耗压力，燃油乘用车也会进一步推进底盘轻量化。预计在 2018 年到 2030 年期间，燃油车底盘与悬挂的单车铝材用量将从 9.5 公斤增加至 33.3 公斤，渗透率将从 18% 提高至 64%。

图 37：底盘与悬架单车用铝量及渗透率预测(新能源乘用车)



资料来源：国际铝业协会，国元证券研究所

图 38：底盘与悬架单车用铝量及渗透率预测(燃油乘用车)



资料来源：国际铝业协会，国元证券研究所

我们作出以下假设：1) 我们假设 2023 年至 2025 年中国乘用车批发销量分别为 2.38/2.31/2.44 千万辆；2) 我国新能源乘用车加速渗透，假设 2023 年至 2025 年新能源车渗透率达 37%/44%/50%；3) 结合上图国际铝业协会对于我国新能源乘用车底盘

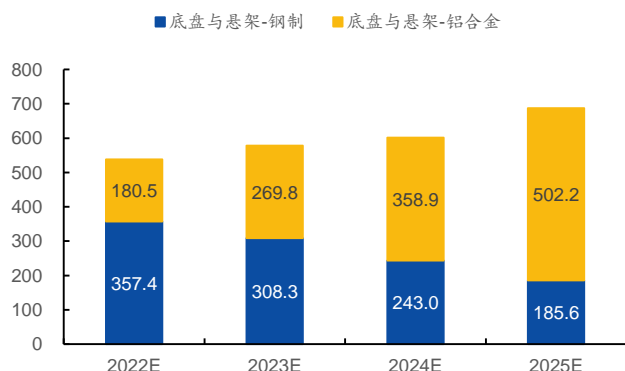
单车用铝的预测数据，我们假设 2023 年至 2025 年 BEV&PHEV 铝合金渗透率达 38/52/70%，ICE&HEV 铝合金渗透率达 26/35/45%，结合智研咨询对于传统钢制与铝制汽车底盘各部件单车价值量估计数据，测算得我国 2025 年乘用车底盘市场规模达 687.8 亿元，其中铝合金底盘市场规模达 502.2 亿元，2022 至 2025 年复合增长率达 40.7%，市场空间广阔。

表 7：我国 2022 年至 2025 年乘用车底盘市场规模测算

	2022	2023E	2024E	2025E
乘用车销量(万辆)	2356	2380	2315	2442
BEV&PHEV(万辆)	636	881	1019	1221
ICE&HEV(万辆)	1720	1499	1296	1221
BEV&PHEV 铝合金渗透率	26%	38%	52%	70%
ICE&HEV 铝合金渗透率	18%	26%	35%	45%
单车价值(元)				
控制臂-铝合金	900	882	864	847
转向节-铝合金	400	392	384	376
铝合金副车架-铝合金	2500	2450	2401	2353
控制臂-钢制	500	490	480	471
转向节-钢制	200	196	192	188
铝合金副车架-钢制	1200	1176	1152	1129
市场规模：(亿元)				
控制臂-铝合金	42.7	63.9	85.0	118.9
转向节-铝合金	19.0	28.4	37.8	52.9
铝合金副车架-铝合金	118.7	177.5	236.1	330.4
控制臂-钢制	94.1	81.1	63.9	48.8
转向节-钢制	37.6	32.4	25.6	19.5
铝合金副车架-钢制	225.7	194.7	153.5	117.2
合计	537.9	578.1	601.9	687.8

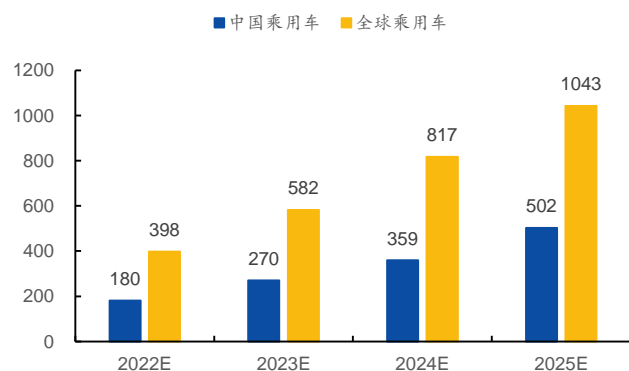
资料来源：国际铝业协会，智研咨询，CAAM，罗兰贝格，沙利文，乘联会，国元证券研究所

图 39：2022 至 2025 年中国乘用车底盘市场规模预计(单位：亿元)



资料来源：国际铝业协会, 智研咨询, CAAM, 罗兰贝格, 沙利文, 乘联会, 国元证券研究所

图 40：2022 至 2025 年中国与全球乘用车铝合金底盘市场规模预计(单位：亿元)



资料来源：国际铝业协会, 智研咨询, CAAM, 罗兰贝格, 沙利文, 乘联会, 国元证券研究所

公司在底盘领域具备行业领先的零件级、模块级以及系统级的开发生产能力。公司从 2004 年进入轻量化悬架系统领域,期间积累了丰富的核心技术和知识产权。同时,公司于 2017 年以现金 64,200 万元收购浙江拓为和四川迈高 100%股权。通过此次收购,公司得以快速进入高强度钢底盘业务,实现在技术研发、产品制造以及客户开发等多个方面的协同效应。迄今为止,公司已具备行业唯一的集设计、分析、工艺、试验、制造于一体的全工艺铝合金副车架配套能力,覆盖一体式铝副车架(低压/高真空压铸)、分体式空心铝副车架(低压铸造)、分体式框型铝副车架(差压铸造)。结合公司整车与零件匹配能力、球头设计与开发能力、NVH 调校和材料开发能力、整车实验及调校能力,公司能够实现为客户提供一站式轻量化解决方案。

图 41：公司底盘轻量化产品线



资料来源：公司公众号, 国元证券研究所

公司底盘业务产销两旺，各地产能进入放量阶段。自 2020 年起，随新能源汽车产销量的持续攀升以及传统燃油车轻量化发展的步伐加快，公司的核心客户对轻量化底盘系统的需求持续旺盛，公司各相关产品的产能利用率均维持在较高水平，2021/2022 年底盘系统的产能利用率分别为 102.24%/98.99%。伴随公司近年来募投产能逐步落地，公司将拥有年产超 600 万辆汽车(1925 万套)的供货能力。轻量化底盘业务工厂将以宁波 2200 亩生产基地为基础，同时在台州、金华、长兴、湘潭、遂宁、重庆、淮南、西安、波兰、墨西哥等地建立工厂，实现为北美大客户、比亚迪、吉利、上汽集团、沃尔沃、蔚来、理想、小鹏、零跑、金康等核心客户提供最近距离配套方案，有效提升 QSTP 及客户满意度。

表 8：公司轻量化底盘系统预计产能变化(单位：万套/年)

项目产能	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
当前产能	280	280	280	280	280	280	280
2020 年非公开募投项目	150	288	408	480	480	480	480
2021 年可转债募投项目			264	336	408	480	480
2017 年非公开募投变更项目			41.25	52.5	63.75	75	75
2022 年非公开募投项目			44	291.5	427	518.5	610
底盘系统合计	430	568	1037.25	1440	1658.75	1833.5	1925

资料来源：公司公告，国元证券研究所

表 9：公司轻量化底盘系统项目土地信息梳理与配套整车厂安排

项目规划	项目土地信息	产能规划(单位：万套/年)	配套安排
当前产能	宁波生产基地	280	
2017 年非公开募投变更项目	宁波杭州湾新区工厂	75	
2020 年非公开发行募投项目	宁波杭州湾新区二期	210	实现对北美大客户、比亚迪、吉利、上汽集团、沃尔沃、蔚来、理想、小鹏、零跑、金康、Rivian 等核心客户量产配套
	湖南轻量化底盘工厂	270	
2021 年可转债募投项目	宁波杭州湾新区四期	150	
	宁波杭州湾新区五期	330	
2022 年非公开募投项目	重庆市沙坪坝区智慧工厂	120	属地化配套华为赛力斯、长安福特、比亚迪、长安汽车、沃尔沃、吉利、极星的重庆工厂
	宁波杭州湾新区六-2 期	220	(1) 属地化配套吉利汽车、上海大众的杭州湾工厂，上海通用、上汽集团、北美大客户的上海工厂，长安福特杭州工厂； (2) 作为公司主要生产基地，临近港口，负责出口产品
	宁波杭州湾新区九期	160	
	安徽寿县智慧工厂	30	属地化配套比亚迪合肥工厂、蔚来汽车合肥及滁州工厂、江淮华为汽车肥西工厂
	浙江省湖州市长兴县工厂	80	属地化配套比亚迪常州工厂、理想汽车常州工厂、高合汽车盐城工厂

资料来源：公司公告，国元证券研究所

图 42：公司轻量化化工厂布局情况

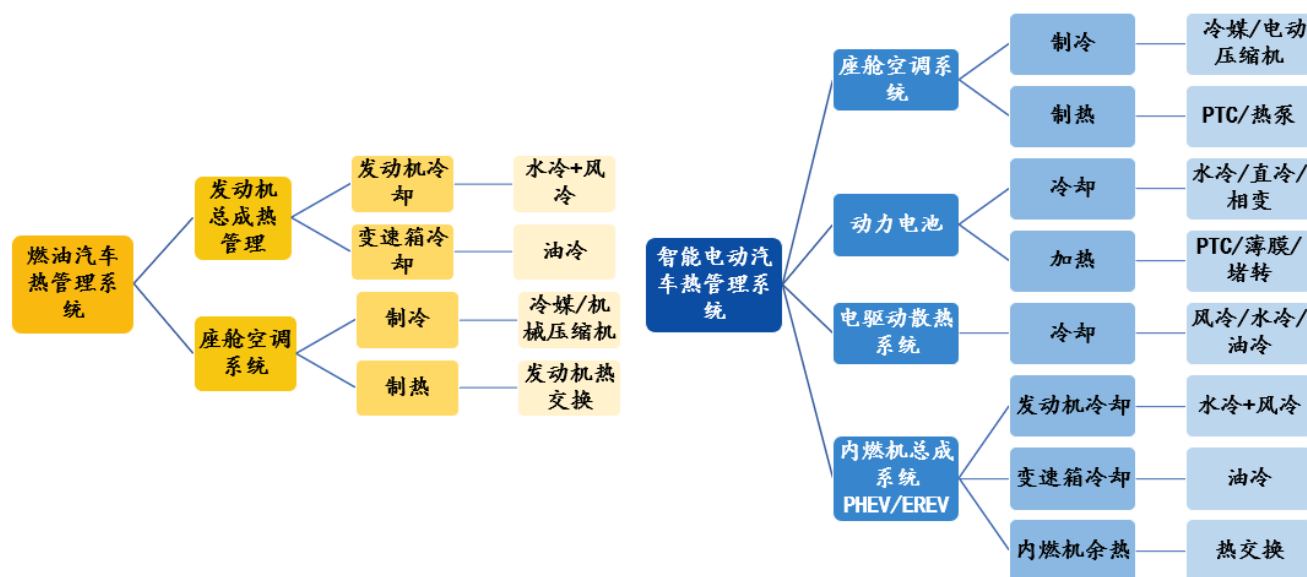


资料来源：公司公众号，国元证券研究所

2.4 热管理业务—行业格局迎来重塑，公司业务加速放量

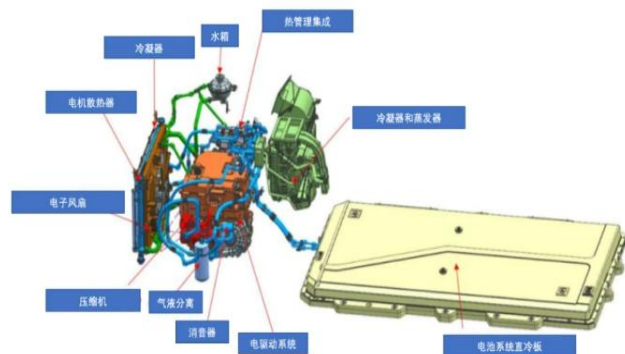
新能源汽车热管理系统重要性显著提升。传统的燃油汽车主要聚焦空调系统和发动机系统的热管理，其目标在于确保汽车的各部分和驾驶舱内保持在合理的温度范围，从而实现节油、提升舒适度和延长续航里程等目的。与传统燃油车通过发动机余热提供热源不同，新能源汽车无法自供热源，需依靠额外的加热器进行供热。在动力系统方面，燃油车的热管理主要体现在发动机的冷却上，而新能源汽车的热管理则更多地关注调节电池、电机、电机控制器等“三电”系统的温度，包含冷热控制下的不同模式选择。从单车价值量来看，当前电动汽车热管理系统比燃油车热管理系统单车价值量提升 3 倍，可达 7000~7300 元。

图 43：燃油车和智能电动汽车热管理系统对比



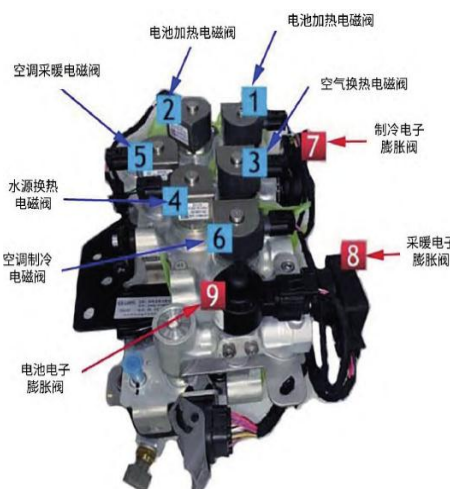
资料来源：亿欧智库，国元证券研究所

图 44：比亚迪海豚车型热泵空调系统总成示意图



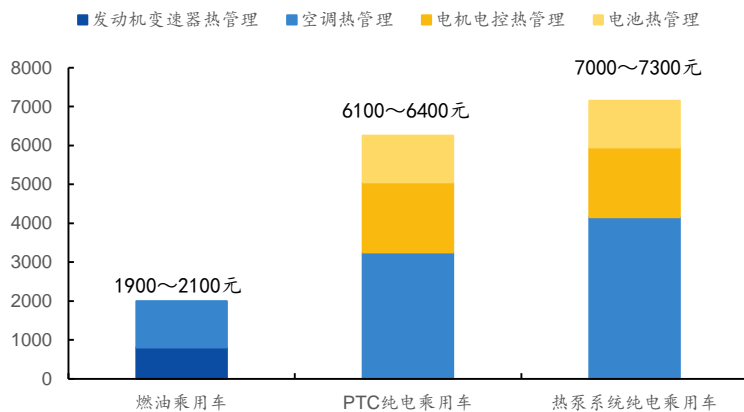
资料来源：EV 汽车邦，国元证券研究所

图 45：比亚迪海豚车型热泵系统集成模块示意图



资料来源：EV 汽车邦，国元证券研究所

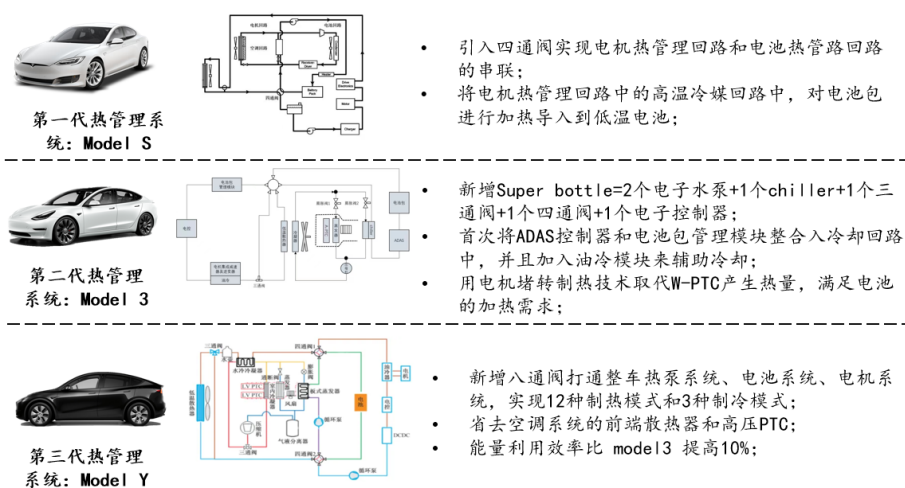
图 46：不同动力车辆热管理系统价值对比



资料来源：盖世汽车研究院，国元证券研究所

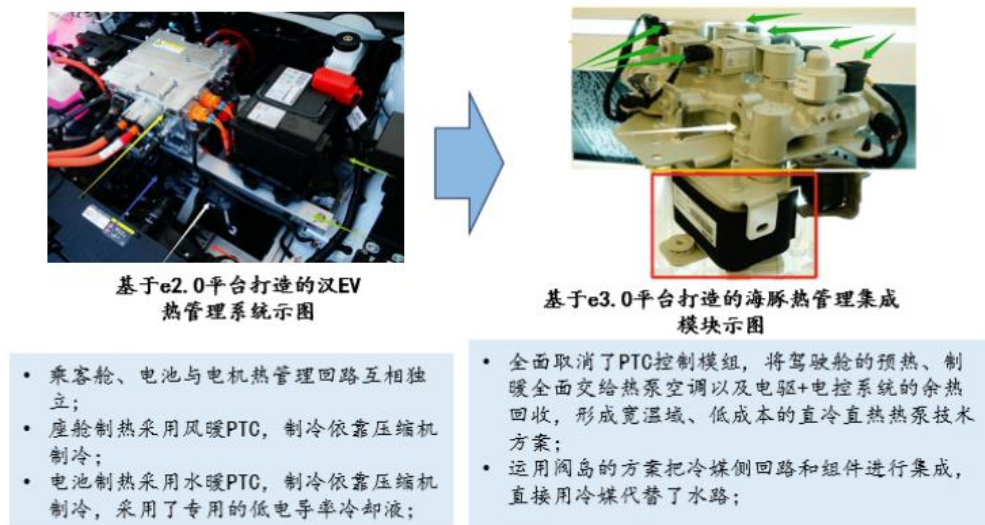
各车企纷纷朝集成化与热泵化路径升级迭代。目前，处于行业领先地位的主机厂在电机热管理、电池热管理和座舱热管理方面，均已推出了第二代和第三代技术，并且每代技术对软硬件的集成要求都更高。以北美大客户为例，其在 Model S/X/3/Y 四款车型中，已经逐步迭代出了三个版本的技术路线，包括电机余热回收、大型集成式控制阀、电机堵转技术、整车热管理标定以及智能热管理算法等方面，都有着深厚的技术积累。此外，比亚迪的第二代热管理系统同样实现了核心技术升级，其为纯电车型设计的 e 平台 3.0 引入了对电池、动力总成等的热源进行统一管理的热泵系统，并且采用宽温域热泵、六通阀和驱动总成自发热、冷媒直冷加热式电池的集成方案。低温续航率可达到 60%。近年来，众多配热泵系统的新能源车陆续上市，热泵渗透率提升将成为确定趋势。

图 47：北美大客户热管理系统集成化趋势



资料来源：盖世汽车研究院，焉知汽车，国元证券研究所

图 48：比亚迪热管理系统集成化趋势



资料来源：热管理之家，焉知汽车，电子发烧友，盖世汽车研究院，国元证券研究所

表 10：各车企在售车型热泵管理系统配置情况

车企	配置情况
蔚来汽车	全系标配
小鹏汽车	除 G3 外全系标配
比亚迪	E 平台 3.0 车型、汉 DM-p、唐 DM-p、汉 EV、唐 EV 标配
哪吒汽车	哪吒 S 标配
AITO	问界 M5 纯电车型标配
埃安	AION V、AION LX 标配
腾势汽车	腾势 D9 EV、腾势 N 系列标配
吉利	几何 A、几何 C、几何 G6、几何 M6、帝豪 EV 选配
极氪汽车	全系标配
阿维塔	全系标配
岚图汽车	纯电车型全系标配

资料来源：懂车帝，国元证券研究所

热管理行业格局重塑趋势明显，本土供应商迎来发展机遇。在传统能源和新能源汽车热管理系统市场中，电装、法雷奥、翰昂、马勒等外资领先企业依然凭借其深厚的技术积累和客户资源，在 tier1 级别供应商中占据了国际市场的主导地位。随着国内新能源汽车的加速渗透，以拓普集团、三花智控、银轮股份为代表的国内厂商凭借对市场的快速响应和对成本的精细控制，逐渐获得更多与全球领先新能源车企进行新产品合作研发的机会，并以此为契机逐步拥有较强的核心技术迭代能力，实现对海外

领先厂商的追赶与超越。

表 11: Tier1 供应商新能源汽车热管理系统产品布局

	零部件					集成			
	水冷板	电池冷却器 chiller	电子膨胀阀	电子水泵	电动压缩机	冷媒路集成	水路集成	前端冷却模块	HVAC 总成
国内龙头									
银轮股份	√	√		√		√	√	√	√
三花智控	√	√	√	√		√	√		
拓普集团			√	√		√			
松芝股份	√	√			√			√	√
奥特佳					√				√
盾安环境			√				√		
国际龙头									
法雷奥	√	√			√			√	√
翰昂		√	√	√	√		√	√	√
马勒		√			√			√	√
电装		√			√				√
博世				√	√		√		√

资料来源：各公司官网, 控安汽车研究院, 佐思汽研, 国元证券研究所

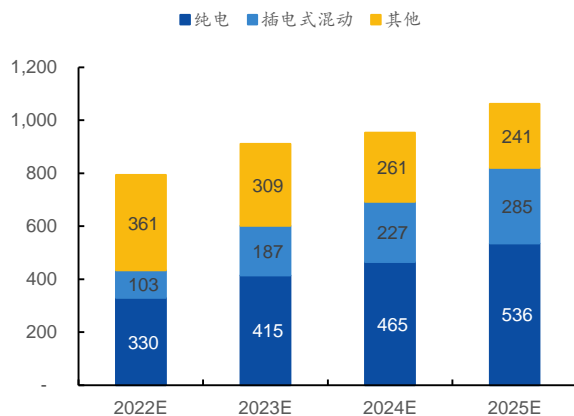
我们作出以下假设：1) 我们假设 2023 年至 2025 年中国乘用车批发销量分别为 2.38/2.31/2.44 千万辆；2) 我国新能源乘用车加速渗透，假设 2023 年至 2025 年新能源车渗透率达 37/44/50%；3) 结合上图盖世汽车研究院对各类型汽车热管理单车价值量的预测数据，我们假设 2022 年至 2025 年纯电车型热泵系统渗透率达 30/42/58/70%，插电式混动车型热泵系统渗透率达 2/5/15/25%，测算得我国 2025 年汽车热管理市场规模达 1062 亿元，其中新能源乘用车热管理市场规模达 821 亿元，2022 至 2025 年复合增长率达 23.7%，持续保持高增长态势。

表 12：我国 2022 年至 2025 年乘用车热管理市场规模测算

		2022	2023E	2024E	2025E
销量 (万辆)	纯电	495	619	695	806
	插电式混动	141	262	324	415
	其他	1,720	1,499	1,296	1,221
单车	纯电非热泵	6,400	6,380	6,252	6,127
价值 (元)	纯电-热泵	7,300	7,154	7,011	6,871
	插电式混动-非热泵	7,300	7,154	7,011	6,871
	插电式混动-热泵	2,100	2,058	2,017	1,977
	其他	6,400	6,380	6,252	6,127
热泵系统	纯电	30%	42%	58%	70%
渗透率	插电式混动	2%	5%	15%	25%
市场	纯电	330	415	465	536
规模 (亿元)	插电式混动	103	187	227	285
	其他	361	309	261	241
	共计	794	911	953	1,062
其中：新能源汽车占比		54.5%	66.1%	72.6%	77.3%

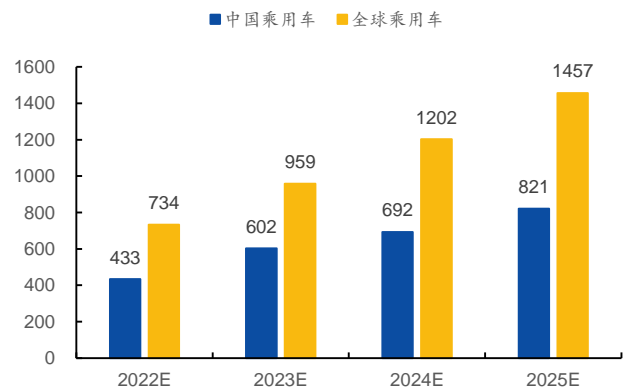
资料来源：盖世汽车研究院, CAAM, 罗兰贝格, 沙利文, 乘联会, 国元证券研究所

图 49：2022 至 2025 年中国乘用车分车型热管理市场规模预计(单位：亿元)



资料来源：盖世汽车研究院, CAAM, 罗兰贝格, 沙利文, 乘联会, 国元证券研究所

图 50：2022 至 2025 年中国与全球新能源乘用车热管理市场规模预计(单位：亿元)

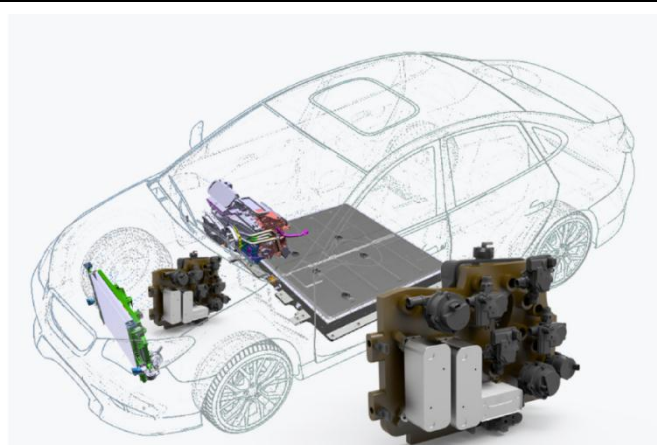


资料来源：盖世汽车研究院, CAAM, 罗兰贝格, 沙利文, 乘联会, 观研天下, 国元证券研究所

公司受下游优质客户需求带动，热管理业务迎来收获期。公司凭借在电控领域的长期积累和精密制造能力，基于智能刹车系统 IBS 的技术，成功开发出了热管理系统，并实现了第一代热泵系统总成的研发和批量供货。目前，公司已经研发出第二代产品，不仅能提供水侧、冷媒侧独立的部分集成方案，也能提供高度集成的解决方案。同时，公司在保持组件产品技术领先的基础上，不断扩充和完善热管理业务的零部件产品

线。至今，公司已具备电子膨胀阀、电磁阀 SOV、电子水泵、PT 传感器、电子水阀、冷却阀板、换热器等多种产品的供应能力。目前，热泵系统总成的下游客户已实现对北美大客户、华为赛力斯、理想、比亚迪、吉利汽车等国内外领先新能源车企的全覆盖。受下游客户对热泵系统总成旺盛需求带动，公司产能加速扩充。根据公司公告，至 2028 年公司热泵系统总成合计产能将达 190 万套，若公司维持目前热管理系统均价 2700 元/套，对应营业收入有望超 50 亿元。

图 51：公司热泵系统总成示意图



资料来源：公司公告，国元证券研究所

图 52：分散式热管理泵阀类



资料来源：公司公告，国元证券研究所

表 13：公司热泵系统总成产能预计变化情况(单位：万套)

	当前产能	2025	2026	2027	2028
当前产能	60	60	60	60	60
2022 年定增募投项目	0	35.75	91	110.5	130
热泵系统总成合计产能	60.0	95.8	151.0	170.5	190.0

资料来源：公司公告，国元证券研究所

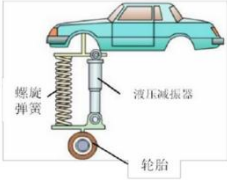
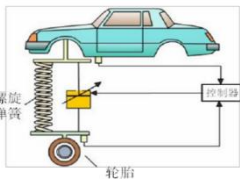
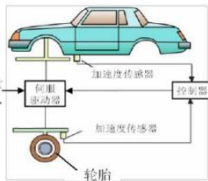
2.5 空气悬架业务-成功破除行业垄断壁垒，公司业务迎来高增阶段

空气悬架同时具备舒适性和操纵稳定性，能够显著提升驾乘体验。悬架是汽车车架与车桥之间所有传力连接装置，主要承担传递车轮和车架之间的力和力矩，缓解因不平整路面对车架或车身产生的冲击，以及减少由此产生的震动，确保汽车能够平稳行驶。通常，根据悬架系统的弹簧刚度和减震器的阻尼系数是否可调，悬架可以分为三类：被动悬架、半主动悬架和主动悬架。

具有弹簧刚度和阻尼系数可调特性的主动空气悬架系统，能显著提升驾驶体验，并增强乘坐舒适性。其主要由空气弹簧、空气供给单元(包括空气压缩机、储气罐、分配阀等)、ECU 控制器、减震器以及传感器(包含车身高度传感器、加速度传感器等)等部件构成。其工作模式是：传感器会率先采集车身速度、加速度、车身高度、方向转角等信息，并将这些信息转换为电子信号传递给电子控制单元。电子控制单元通过对

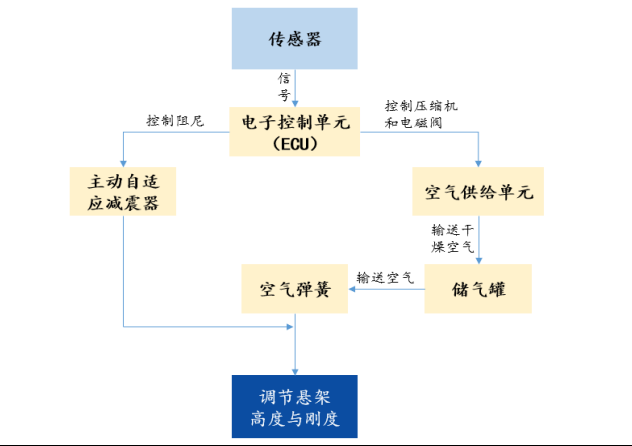
这些信号进行综合分析，获取当前车辆的运行状态，并对压缩机、电磁阀、阻尼器等元件发出控制指令，以调节悬架的阻尼与刚度参数，优化车辆的驾驶状态。

表 14：悬架分类及特点

	被动悬架	半主动悬架	主动悬架
悬架示意图			
特点	弹簧刚度和阻尼系数均不可调	弹簧刚度和阻尼系数中的一个参数可调	弹簧刚度和阻尼系数均可调
主要应用车型	中低端车型	中端车型	高端车型
优点	结构简单、可靠性高、成本低、不需外界提供能量	性能优良、不需外界提供能量、可靠性高	减震效果好、能够适应各种变化的路况
缺点	悬架适应性较差、阻尼与刚度系数不可调	阻尼调节范围较小、刚度无法实现连续调节	结构复杂、能耗较高、可靠性较差、成本高

资料来源：《基于空气弹簧与磁流变阻尼器的半主动悬架研究》，邢旭东，国元证券研究所

图 53：空气悬架工作原理



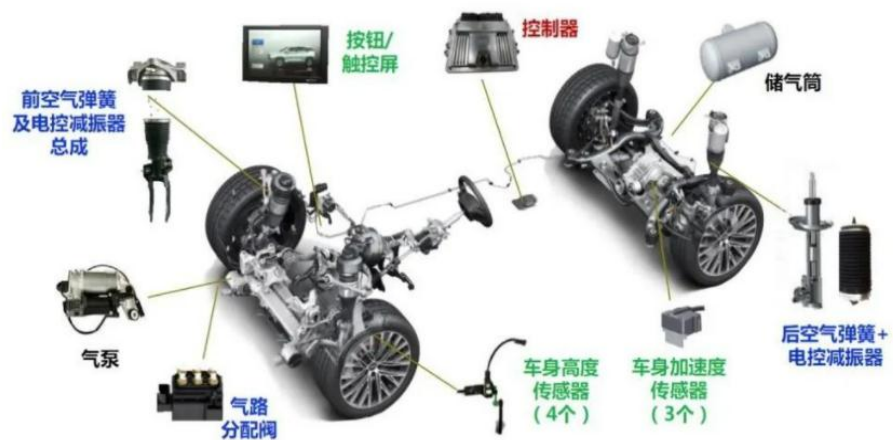
资料来源：盖世汽车，国元证券研究所绘制

图 54：空气悬架示意图



资料来源：踢车帮，国元证券研究所

图 55：空气悬架系统的构成



资料来源：踢车帮，国元证券研究所

本土供应商技术全力布局，空气悬架核心部件已实现国产化。综合空气悬架产业链来看，本土供应商在上游已经实现多点突破。如空气弹簧、空气供给单元、ECU 控制器、传感器等关键部件，均已经实现了国产化。相比于进口原厂零部件，受技术成熟附加值下降导致研发成本降低，定点增加导致规模效应逐步显现，以及关税、运输费用降低等因素影响，国产空气悬架系统相关零部件的采购单价明显低于同类进口零件。

表 15：空气悬挂产业链海内外企业覆盖情况

	空气弹簧	空气供给单元	电子控制减震器	ECU 控制器	相关传感器
国内					
保隆科技	√	√	√	√	√
中鼎股份	√	√			
孔辉科技	√		√	√	√
天润工业	√		√		
拓普集团	√	√	√	√	√
海外					
大陆集团	√	√	√	√	√
威巴克	√	√			
采埃孚			√		√
倍适登	√		√		
威伯科				√	√

资料来源：各公司官网，各公司公告，国元证券研究所

空气悬架行业成本迅速下探，渗透率迅速提升。由于海外车企较早涉足空气悬架领

域，具备先进技术，并形成了较长时间的市场垄断，导致空气悬架的价格一直居高不下。然而，直至 2021 年，在孔辉科技、保隆科技、中鼎股份等一众国内企业的推动下，海外供应商的垄断局面逐步被打破，空气悬架系统核心部件的价格迅速降低。预计随着国产化程度的进一步提高，未来整体硬件的价格有望降至 8000 元以内。

受益于空气悬挂系统价格的下降，自主品牌搭载空气悬架的入门车型指导价不断下探：在空气悬架系统价格下降的推动下，自主品牌搭载空气悬架的入门级车型的指导价持续下探。2018 年，蔚来汽车的 ES8 作为全系使用空气悬架系统的车型开始批量交付，成功地将搭载空气悬架系统的车辆价格降到 50 万元以内。2019 年，ES6 的量产进一步拉低了价格，进入 40 万元级市场。到 2021 年，东风岚图 FREE 和极氪 001 的推出，使得搭载空气悬架车型的价格进一步下降。目前，搭载空气悬架的配置已成功进入 25-30 万元的入门级豪华车市场。根据立鼎产业研究网数据，截至 2021 年，空气悬架在整体乘用车市场的渗透率已达 3.3%。

表 16：乘用车空气悬架分价位渗透率

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
25-30 万元							4.6%
30-35 万元							4.2%
45-50 万元					1.2%	1.6%	3.4%
>40 万元	20.2%	17.2%	21.1%	30.8%	25.5%	24.2%	23.6%
25 万元以上市场渗透率	12.4%	12.3%	10.7%	14.0%	18.7%	13.5%	16.0%
整体乘用车市场渗透率	3.11%	2.63%	2.64%	3.76%	2.28%	3.16%	3.32%

资料来源：汽车之家，立鼎产业研究网，国元证券研究所

表 17：2018 至今国产乘用车应用空气悬架情况

品牌	车型	价格区间	标配或选装	选配价格	开启交付时间
蔚来	ES8	50-60 万	标配	/	2018 年 5 月
	ET7	45-50 万	标配	/	2022 年 3 月
	ES7	45-50 万	标配	/	2022 年 8 月
	EC6	40-45 万	标配	/	2022 年 8 月
	EC7	45-55 万	标配	/	2023 年 5 月
理想	L9	45-50 万	标配	/	2022 年 8 月
	L8	35-40 万	标配	/	2022 年 11 月
	L7	30-40 万	标配	/	2023 年 3 月
极氪	001	25-35 万	选装	28000 元	2021 年 10 月
	009	45-55 万	标配	/	2023 年 1 月
岚图	Free	25-35 万	标配	/	2021 年 8 月
	追光	30-40 万	标配	/	2023 年 5 月
	梦想家	35-60 万	标配	/	2022 年 7 月

品牌	车型	价格区间	标配或选装	选配价格	开启交付时间
红旗	HS7	25-45 万	标配	/	2019 年 7 月
	E-HS9	50-75 万	选装	30000 元	2020 年 12 月
	H9	30-50 万	标配	/	2022 年 5 月
高合	HiPhi X	55-80 万	标配	/	2021 年 5 月
	HiPhi Z	61-63 万	标配	/	2023 年 1 月
问界	M9	50-60 万	标配	/	未上市
小鹏	G9	30-50 万	标配	/	2022 年 10 月
腾势	N7	30-40 万	标配	/	2023 年 7 月
领克	09	25-30 万	选装	25000 元	2022 年 2 月
智己	LS7	30-45 万	标配	/	2023 年 3 月
北汽	BJ90	35-90 万	标配	/	2021 年 7 月

资料来源：各品牌官网，太平洋汽车，懂车帝，国元证券研究所

我们作出以下假设：1) 我们假设 2023 年至 2025 年中国乘用车批发销量分别为 2.38/2.31/2.44 千万辆；2) 我国汽车消费升级趋势显著，根据乘联会发布的我国乘用车历年各价格段销量占比数据，20 万元以上车型销量占比提升明显，从 2018 年的 14.2% 增长到了 2022 年的 31.3%。结合上述情况，我们预计 2023 年至 2025 年我国乘用车 25 万以上车型销量占比为 33%/36%/40%；3) 结合立鼎产业研究网统计的 2015 年至 2021 年的乘用车空气悬挂渗透率情况以及空气悬挂渗透率快速提升趋势，我们预计 2023 年至 2025 年我国 20 万元以上乘用车空气悬挂渗透率为 10%/17%/24%；4) 伴随核心部件国产化进程加速，单车价值量快速下降，我们预计 2023 年至 2025 年乘用车空气悬架系统单车价值量为 8050/7500/7250 元。测算得我国 2025 年汽车热管理市场规模达 170 亿元，2022 至 2025 年复合增长率达 73.0%，空悬行业步入高速增长期。

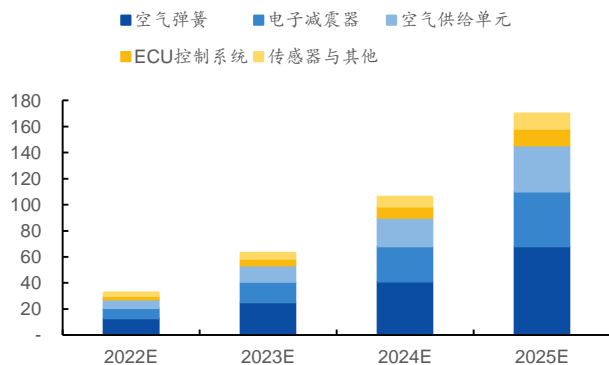
表 18：我国 2022 年至 2025 年乘用车空气悬架市场规模测算

	2022	2023E	2024E	2025E
乘用车销量(万辆)	2356.0	2380.0	2315.0	2442.0
空悬渗透率	1.6%	3.3%	6.1%	9.6%
空气弹簧装配量(万台):	36.9	78.5	141.7	234.4
单车价值(元)				
空气弹簧	3500	3200	2900	2900
电子减震器	2100	2000	1900	1800
空气供给单元	1800	1600	1550	1500
ECU 控制系统	750	650	600	550
传感器与其他	750	600	550	500
系统总成	8900	8050	7500	7250

	2022	2023E	2024E	2025E
市场规模(亿元)				
空气弹簧	12.9	25.1	41.1	68.0
电子减震器	7.7	15.7	26.9	42.2
空气供给单元	6.6	12.6	22.0	35.2
ECU 控制系统	2.8	5.1	8.5	12.9
传感器与其他	2.8	4.7	7.8	11.7
合计	32.8	63.2	106.3	170.0

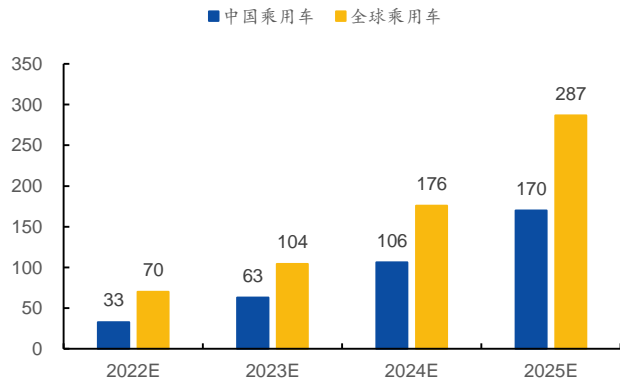
资料来源：乘联会，立鼎产业研究网，36 氪，CAAM，罗兰贝格，乘联会，沙利文，国元证券研究所

图 56：2022 至 2025 年中国乘用车空气弹簧分部件市场规模预计(单位：亿元)



资料来源：乘联会，立鼎产业研究网，36 氪，CAAM，罗兰贝格，乘联会，沙利文，国元证券研究所

图 57：2022 至 2025 年中国与全球空气悬架市场规模预计(单位：亿元)



资料来源：乘联会，立鼎产业研究网，36 氪，CAAM，罗兰贝格，沙利文，乘联会，贝哲斯咨询，国元证券研究所

公司把握市场趋势，迅速布局空气悬架业务。伴随电动化叠加智能化带动的汽车消费升级浪潮，叠加空气悬架系统单车价格的快速下降，主机厂对于空气悬架装配意愿提升。公司顺应空气悬架产业趋势，依托多年来所积累的电控、软件、制造、底盘调校能力，结合在橡胶减震、真空泵方面丰富的经验积累，逐步建立起了空气悬架整套系统(包含电控系统)以及集成式供气单元、空气弹簧、高度传感器等关键零部件的设计研发、试验检测、生产制造以及供货能力。2021 年 11 月，公司的空气悬架系统一部工厂正式投产，工厂占地面积 8 万平方米，总投资 6 亿元。投产后的年产量可达到 200 万只空气悬架，可满足每年 50 万辆车的配套需求。截至 2022 年年底，公司已获得多家头部主机厂共 7 个空气悬架系统正式定点项目。

图 58：公司已成功研制空气悬架系统多个核心零部件

产品类型	序号	零部件名称	研发能力	制造能力
机械部件	①	前空气弹簧总成	✓	✓
	②	后空气弹簧总成	✓	✓
电控部件	③	集成式空气供给单元 (气泵、分配阀、ECU一体化)	✓	✓
	④	48V开式系统	✓	✓
控制程序	③	空气悬架ECAS系统	✓	✓

资料来源：公司公众号，国元证券研究所

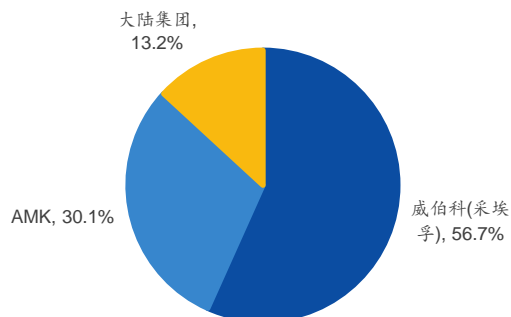
公司是国内为数不多的已掌握空悬系统多核心部件制作工艺的企业。空气悬架核心零部件研制难度高，不仅产品匹配设计的技术难度大，对零部件的质量和耐久性要求也很高，具有明显的技术壁垒。比如，空气供给系统必须能够在高压环境下长时间稳定运作的同时维持低振动和低噪音，对其可靠性和耐久性的要求极高。另外，由于运作过程中需要频繁压缩空气和持续输入能量，这对空气供给系统的能耗控制提出了较高要求。至 2022 年年底，全球空气供给单元市场被大陆集团、威伯科和 AMK (中鼎股份全资控股) 三家公司所垄断，市场集中度 (CR3) 达到了 100%。目前拓普集团已成功自主研发闭式空气供给单元，区别于目前市场上主流的开式空气供给单元，公司的产品将空气压缩机、分配阀和 ECU 等集成于一体，其中，ECU 还可集成空气弹簧控制和 CDC 减震器控制等功能。因此，公司的产品具备更高的集成度，结构紧凑，重量轻，噪音低。并且，电机工作功率低，可以有效降低车辆的能耗。此外，其还具有在高海拔环境下响应速度快、不易过热等优点。

图 59：公司的闭式系统与传统的开式系统性能区别

说明	开式系统 (传统)	闭式系统 (拓普)
图示		
		基础版本
高度调节速度	5~7mm/s	7~10mm/s
压缩机最大排量	70±20L/min	120±20L/min
电机功率	384W	278W
电机效率	50%	50%
压缩机温升	150℃	仅67℃，不易过热
噪音等级 (A)	噪音<75dB@1m	噪音<62dB@1m
高原工作特性	调节时间增加100%，容易过热	高原工作性能无衰减
空间占用	占用空间大	减少30%的布置空间

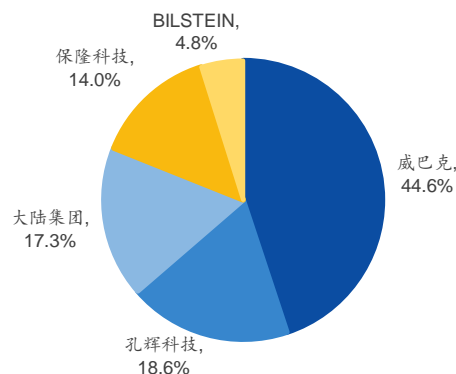
资料来源：公司公众号，国元证券研究所

图 60：2022 年中国市场空气供给系统前装供应商份额情况



资料来源：高工智能汽车, 国元证券研究所

图 61：2022 年中国市场空气弹簧前装供应商份额情况



资料来源：高工智能汽车, 国元证券研究所

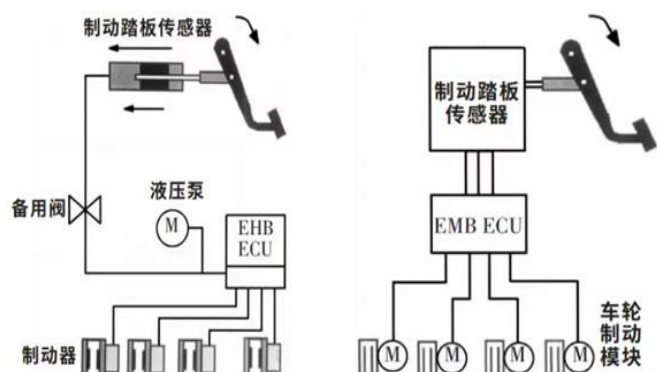
2.6 线控制动业务-公司积极开展相关布局，为智能化发展奠定深厚基础

线控制动系统是智能驾驶控制执行层的核心产品，它能够利用传感器感知驾驶员的制动命令，并通过电控信号直接控制液压泵或电机产生制动力。与传统制动系统相比，线控制动系统具有以下优势：

能够解决电动车缺乏真空助力的问题。线控制动系统可分为电子液压制动系统(EHB)和电子机械制动系统(EMB)。传统的制动系统都需要真空助力器才能产生足够的制动力，而 EHB 和 EMB 都取消了真空助力等零部件，不依赖真空源也能产生制动助力。这样就很好地解决了电动车发动机被电机取代后，真空助力器使用受到限制的问题。

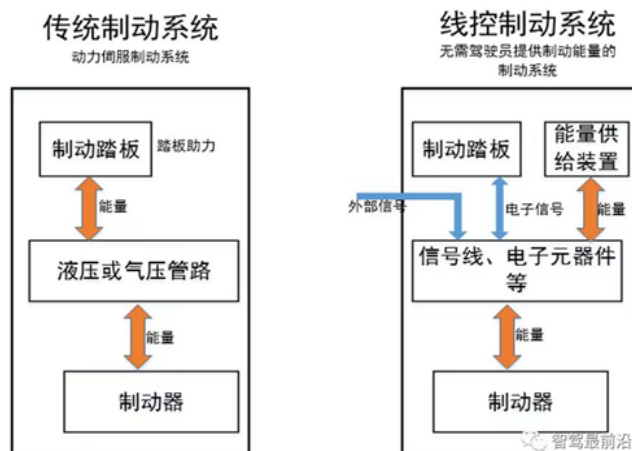
减少能量消耗，制动响应时间更短，节能环保。传统的制动方式是将汽车的动能转化为热能，并需要消耗能量来产生真空，这意味着仍有一部分能量未能充分利用。而线控制动以电子助力器取代真空助力，无需额外消耗能量来产生真空源。此外，由于整个制动过程都是通过电信号控制的，因此在一定程度上可以减少能量损失并提高制动速度。线控制动系统产生制动力只需 0.1~0.15 秒。

图 62：EHB 与 EMB 结构图示



资料来源：盖世汽车社区，国元证券研究所

图 63：传统制动系统与线控制动系统对比

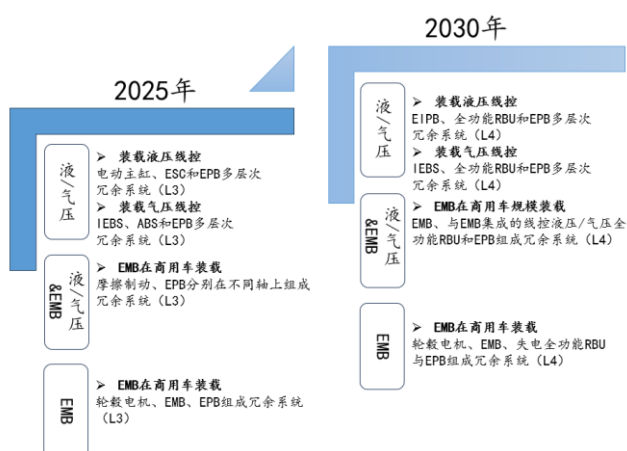


资料来源：智驾最前沿，国元证券研究所

目前 EHB 仍是主流方案，博世占据市场主要份额。目前，线控制动仍处于发展初期阶段，拥有液压式线控制动系统 (EHB) 和机械式线控制动系统 (EMB) 两条技术发展路线。尽管 EMB 是未来线控制动技术的发展方向，但由于现有技术的限制，EMB 尚未能实现大规模量产。因此，在目前阶段，EHB 仍然是主流方案。此外，在线控制动市场中，博世等头部 Tier1 企业凭借传统制动技术的优势占据了绝大部分市场份额。但国内厂商正在积极布局，并逐步扩大市场份额。根据佐思汽研的统计数据，2021 年博世在乘用车线控制动市场中占据了 91.5% 的份额，而在 2022 年前 5 个月，这一比例小幅降至 89.4%。与此同时，同驭、采埃孚、万都和拿森等企业的市场份额均有所上升。

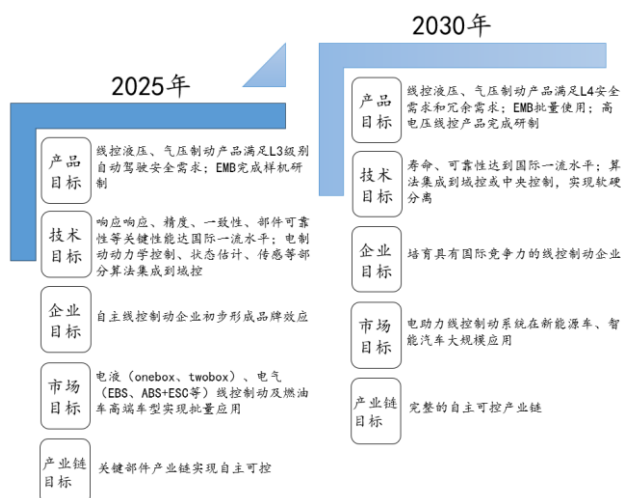
中长期来看，自主线控企业迎来发展机会。电动汽车智能底盘路线图确定了我国智能底盘的发展目标，总体目标是到 2030 年，智能底盘在产品和技术方面都达到一流水平、引领行业发展。具体而言，到 2025 年，装载自主品牌线控制动和线控转向的智能底盘将在有行业影响力的企业实现批量应用，智能底盘关键技术指标将达到国际先进水平，关键部件产业链将实现自主可控。到 2030 年，自主智能底盘和线控执行的整车和零部件企业将初步形成品牌效应；智能底盘总体将达到国际先进水平，关键技术指标将达到国际领先水平；智能底盘将形成完整的自主可控产业链；并培育出具有国际竞争力的企业。

图 64：我国线控制动系统技术路径规划



资料来源：智能网联汽车网，国元证券研究所

图 65：我国线控制动系统目标规划



资料来源：智能网联汽车网，国元证券研究所

表 19：国内及国外主要厂商产品布局情况

厂商	产品	开发时间	量产时间	方案	主要客户
博世	iBooster1.0	2011	2013	Two-box	大众新能源；特斯拉全系；本田 CR-V；雪佛兰 Bolt、Volt；保时捷 918 等
	iBooster2.0	2015	2017、中国 2019	Two-box	荣威 Ei5；MARVEL X；比亚迪 e6；蔚来 ES8、ES6；广汽新能源 Aion V、AionLX；理想 ONE；小鹏 P7、G3；奇点 iS6 等
大陆	IPB	2017	2019	One-box	部分凯迪拉克 XT4/CT6；比亚迪汉
	MKCI	2010	2016	One-box	阿尔法罗密欧；奥迪 e-tron；宝马 X5、X7
	EBB	/	中国 2020	Two-box	
采埃孚天合	IBC	2015	2018	One-box	部分通用车型，其中包括凯迪拉克 XT4/CT6、别克
日立	E-ACT	2010	2019	Two-box	日产 leaf 等
舍弗勒	Space Drive		2018	One-box	大众、保时捷、奔驰
拿森电子	N-booster		2018	Two-box	北汽新能源、比亚迪、长安、长城、集度

厂商	产品	开发时间	量产时间	方案	主要客户
亚太股份	ESC+IBS	2016	2020		奇瑞新能源、长城豪末智行无人物流车、红旗无人小巴
	IEHB	2016	2022	One-box	长安汽车样车
伯特利	WCBS	2019	2020	One-box	奇瑞、吉利
同驭汽车	EHB	/		One-box	暂无量产
英创汇智	T-booster	/	2019	Two-box	江淮，集度
	T-booster2.0	/	2022		江淮、东风、福田、中通
汇众汽车	E-booster	2016	2020		北汽新能源、比亚迪
拓普集团	IBS-RED/IBS-pro	2019	预计 2022	One-box	暂无量产

资料来源：AEE 汽车技术平台，车东西，国元证券研究所

公司在国内率先研发出并发布了基于 Onebox 制动系统的 IBS-PRO 产品。IBS-PRO 是一种 OneBox 制动系统解决方案，具有高度集成化、结构紧凑、功能全面的特点。它包括基础制动辅助、高级制动功能、外部制动功能(支持自动驾驶 ADAS 功能)和主动安全功能四组功能，并具有以下优点：1) 响应速度快、精度高。在 150ms 内建压可达 100bar，压力精度±1bar。2) 能量回收率高，能够将制动过程中的部分能量转化储存，并提高电动车续航里程 20%以上。3) 系统高度集成，并实现轻量化和降噪功能，平均噪声值小于 42dB。4) 具有更快速响应的直流无刷电机和功能安全等级可达 ASILD 的传感器。5) 具备能长时间大流量通电的电磁阀。6) 能支持 CAN、CAN FD、FlexRay 等整车控制器实时通讯以及强大的机械备份制动能力。

图 66：公司 IBS-PRO 智能刹车系统



资料来源：公司公众号，国元证券研究所

公司保持技术领先和产品创新能力，IBS 产品持续迭代升级：公司在发布 IBS-PRO 产品之后，又相继推出了 IBS-EVO 和 IBS-RED 冗余制动方案。IBS-EVO 是在 IBS-PRO 产品的基础上进行改进，更轻更小，重量比 IBS-PRO 低 1kg，能量消耗更少，并具备更优异的机械备份能力。而 IBS-RED 则是 IBS-PRO 的冗余制动方案，能够支持 L3 以上的 ADAS 自动驾驶功能。与现有的 RBU 冗余制动方案相比，IBS-RED 具有明显的优势。它无需额外的 RBU 模块，采用 OneBox 布置，结构紧凑，集成度高；同时具备响应速度更快、精度更高、可靠性更强、降噪效果更优异、成本更低等优点。

图 67：公司 IBS 产品系列迭代升级示意图



资料来源：公司公众号，国元证券研究所

表 20：公司 IBS-EVO 产品具备以下优点

IBS-EVO	
集成 IMU	IBS-EVO 可以集成惯性单元 IMU，实现 $\pm 300^\circ/\text{s}$ 的横摆角速度测量， $\pm 6\text{g}$ 的侧向加速度、纵向加速度的测量，有效地支持 ADAS 相关功能。
双控制 MCU	IBS-EVO 的主控制 MCU 将采用冗余方案，增加一个冗余的 MCU，保证系统的鲁棒性。
冗余 EPB	IBS-EVO 的 EPB 将采用冗余方案，支持 RPA (Remote Parking Assist)——遥控泊车辅助，同时可以支持 OEM 取消 P 挡锁。
更加优异的机械备份能力	IBS-EVO 的机械备份能力在 IBS-PRO 的基础上进一步提升，通过冗余 EPB 的设计，当 IBS-EVO 失效时，通过 EPB 可以实现 $0.3\text{g}@200\text{N}$ 的机械备份制动能力。
冗余 ABS 电磁阀控制回路	IBS-EVO 的机械备份制动能力较强，即使在机械备份模式下，仍然容易触发制动防抱死功能，为保证 ABS 功能的正常，ABS 电磁阀控制回路将采用冗余设计，保证在机械备份模式下，仍然可以通过 ABS 电磁阀调节轮缸压力。
轻量化	IBS-EVO 的重量为 4.8kg，在 IBS-PRO 的基础上减少 1kg。
成本低	RBU 模块需要增加额外的支架、制动管路，而 IBS-RED 只需要增加简单的控制回路和双绕线电机，成本更低。

资料来源：公司公众号，国元证券研究所

表 21：公司 IBS-RED 产品具备以下优点

IBS-RED	
高集成度	IBS-RED 不需要额外的 RBU 模块，仍然采用 One Box 的布置，对于整车的空间要求小，重量为 6.5kg，更加紧凑。
响应速度快、精度高	RBU 模块建压速度为 300~400ms/100bar，精度为±5bar。而 IBS-RED 仍然可以保持 150ms/100bar 的建压速度，精度为±1bar。
NVH 优异	RBU 模块建压时的平均噪声等级为 75dB，而 IBS-RED 建压时的平均噪声等级不超过 42dB。
可靠性高	RBU 模块的寿命不超过 2 万次，而 IBS-RED 的寿命可达 220 万次。
成本低	RBU 模块需要增加额外的支架、制动管路，而 IBS-RED 只需要增加简单的控制回路和双绕线电机，成本更低。

资料来源：公司公众号，国元证券研究所

2.7 智能座舱业务-公司积极布局新赛道，产品线持续丰富

公司把握智能化趋势，迅速布局智能座舱部件。在汽车智能化和网联化的浪潮之下，消费者对人车智能交互程度提出了更高的要求。公司响应客户需求，已经自主研发出电动调节转向管柱、电动尾门、电动移门和座椅舒适系统等多种智能座舱产品，并将智能座舱作为未来的新收入增长点。

图 68：公司智能座舱产品布局示意图

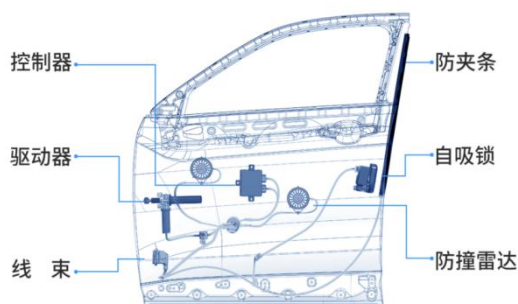


资料来源：公司公众号，国元证券研究所

公司基于多年机电一体化的研发经验，成功开发出汽车智动侧门系统。公司自研的智动侧门系统是一种全新、更智能、安全和人性的门系统集成。它使侧门具有智能感应识别、安全防夹防撞和陡坡悬停等功能，大幅提升了驾乘的智能性、安全性和舒适性。智动侧门系统的核心部件包括集成了相应的智能驱动器、智能控制器、自吸电子锁、防夹条、雷达探测传感系统和人机交互系统(如人脸识别、手势识别等)，其中驱动器和控制器由公司全栈自研、自制。

公司已构建座椅舒适系统战略布局。公司汽车电子研发体系的另一最新成果是座椅舒适系统。该系统的关键部件包括气袋模块、电磁阀、充气气泵、背簧和舒适系统控制器等。它通过调节座椅轮廓和新增气动按摩功能，大幅提升了座椅的舒适性。目前，座椅气动按摩腰托和控制器等产品均已获得多个客户订单，预计未来收入将逐渐放量。

图 69：公司智动侧门系统核心部件



资料来源：公司公众号，国元证券研究所

图 70：公司座椅舒适系统关键部件

座椅舒适系统关键部件		业务建立
机械部件	气袋模块	✓
	电磁阀	✓
	充气气泵	✓
	背簧	✓
电控模块	舒适系统控制器	✓
	舒适系统控制程序	✓

资料来源：公司公众号，国元证券研究所

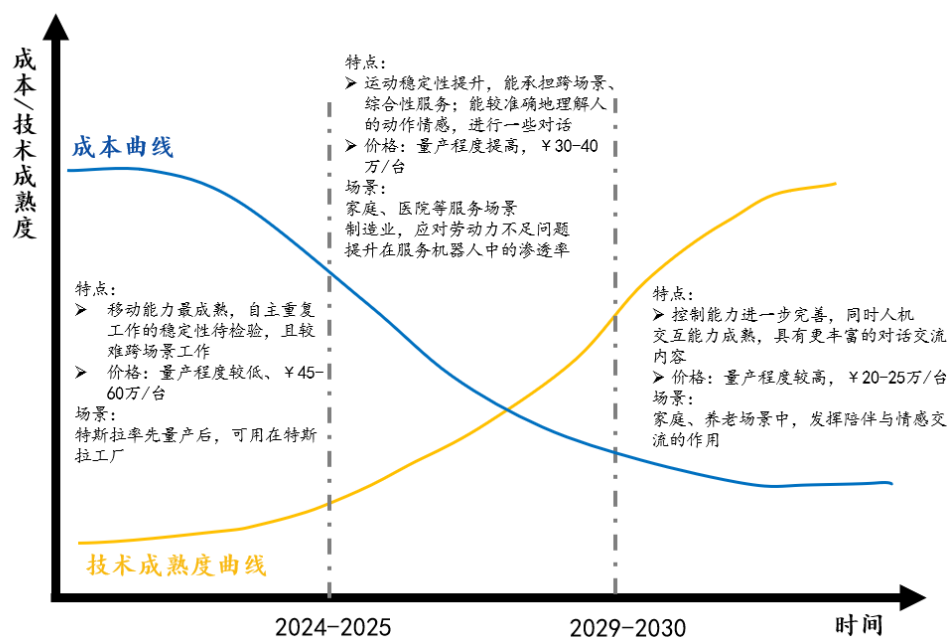
2.8 人形机器人业务-公司积极布局人形机器人关节制造环节

在具身智能热潮的推动下，人形机器人作为具身智能的优秀载体，拥有不可比拟的优势，具体优势如下：

- 1、人形机器人回本速度快。**根据中研智谷投资预计，在商业服务和制造业场景中，人形机器人的工作能力比较完善，其单价为 35-40 万元。根据国家统计局的数据，2022 年中国城镇非私营单位就业人员年平均工资为 11.40 万元。因此，测算得企业购买单个人形机器人回本时间在 3.28~3.75 年左右。
- 2、人形机器人通用性强，应用场景广泛。**由于人形机器人具有类人的感知、交互和行为能力，以及类人的外形，它更容易适应人类环境，并能够打破工厂、家庭和商业服务场景之间的壁垒，功能丰富。
- 3、改造社会环境的成本低，更经济实用。**以往的机器人大多是专用机器人，只能在专业、固定的环境下运行。如果要大规模使用，则需要改造大范围的环境，改造成本高。而人形机器人的行为认知模式参考了人类所处的现实环境，适应性强，无需改变人类环境，改造环境的成本低，经济效用更强。

根据中研智谷投资估计，人形机器人的发展将分为三个阶段：第一个阶段，即到 2024 年，人形机器人将初步实现稳定性工作目标，并能够在制造业和工业领域得到较大规模的应用，但应用场景仍然单一。第二个阶段，即 2025 年至 2029 年，人形机器人的运动、感知和情感交互能力将大幅提高，量产程度也将提高，并增加了家庭和商业服务等应用场景。第三个阶段，即到 2030 年，人形机器人的情感交互能力和运动控制能力将更加成熟，购买成本降低，量产程度较高，在服务场景中可实现情感交流、陪伴等功能。

图 71：随成本和技术变化，人形机器人量产与应用的 3 个阶段



资料来源：中研智谷投资，国元证券研究所

注：成熟度主要指①控制算法的性能；②AI 算法性能，前者影响机器人运动控制能力，进而决定人形机器人能否跨场景完成任务，后者影响人机交互能力，进而决定人形机器人能否自主行动，对人做出丰富回应

人形机器人未来市场发展空间巨大。根据 GGII 的预测，到 2026 年，全球人形机器人在服务机器人中的市场规模将超过 20 亿美元。到 2030 年，全球市场规模有望突破 200 亿美元。目前人形机器人行业仍处于初期阶段，产品尚未能够实现大规模应用。目前已经发布产品的企业包括本田、波士顿动力、特斯拉、优必选和小米等。随着技术的不断迭代，产品自由度逐渐增加，成本逐渐降低，有望在不久的将来实现量产。

人形机器人关节部件价值量占整机比例高。人形机器人产业链分为上中下游三个层次。上游主要是零部件和软件系统供应商，中游是人形机器人本体的制造商，下游则是人形机器人的终端应用市场，包括医疗、家庭陪护等多个领域。在这三个层次中，上游的核心零部件价值量最高，重要性突出。人形机器人的关节/自由度数量多达 25-

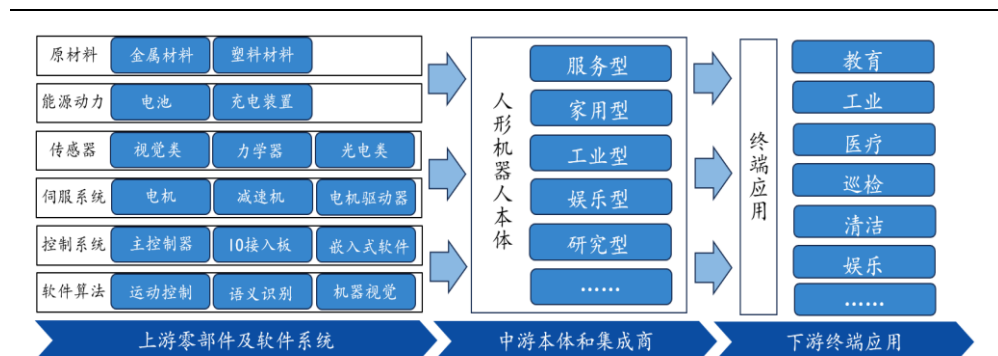
50 个，成本占比高达整机的 50%。例如，典型产品 Atlas、CyberOne 和 Optimus 的自由度分别为 28、21 和 50。

表 22：典型人形机器人产品基本信息

人形机器人产品	Atlas	CyberOne	Optimus
所属公司	波士顿动力	小米	特斯拉
身高 (KG)	150	177	172
体重 (KG)	89	52	73
自由度	28	21	50
最大负载 (KG)	10	1.5	9
应用场景	勘探、救援、科研	生活服务	生活服务
成本	约 200 万人民币	约 70 万人民币	<2 万美元(量产)

资料来源：各公司官网，高工机器人 (GGII)，国元证券研究所

图 72：人形机器人产业链图示



资料来源：高工机器人产业研究所，国元证券研究所

公司拆分设立机器人事业部，人形机器人执行器项目进展顺利。人形机器人的发展迅速，未来市场发展空间巨大。公司抓住了人形机器人发展的机遇，积极布局机器人执行器产品线。目前，公司生产的线性执行器样品已经获得了下游核心客户的认可。此外，公司基于发展需要，于 2023 年 7 月拆分设立了机器人事业部，并在墨西哥投资建厂以扩大产能，以更好地满足客户需求并提供更优质的产品和服务。

图 73：公司目前已成立四大事业部



资料来源：公司公众号，国元证券研究所

3 伴随电动智能化浪潮，头部效应逐步凸显

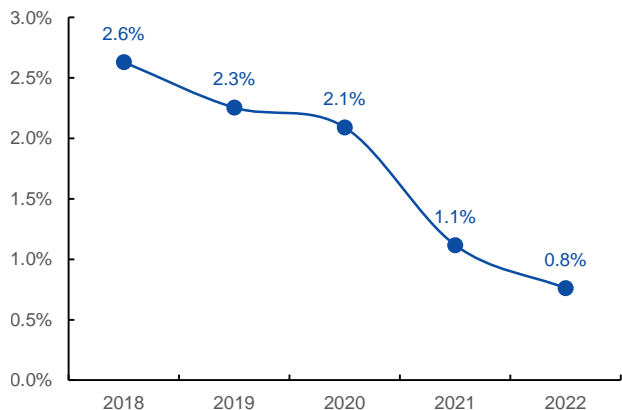
3.1 雄厚的研发实力塑造公司核心竞争力

公司始终秉持以研发为引领的经营策略，加大研发投入。公司注重在体系建设、人才引进、实验能力等方面持续投入，每年研发投入占营业收入比例保持在平均约 5%，研发竞争力持续提升。公司在全球范围内，包括北美、欧洲、上海、深圳、宁波等地设立了研发中心，以便更好地为全球客户提供服务。此外，公司还致力于吸引海内外的高端人才，近年来公司的研发人员占比稳定在 18% 以上，同时建立了由一百多名博士、硕士领导的上千人的科研团队。

依靠强大研发实力，深度参与各主机厂新车型研发设计阶段。经过多年的技术积累和发展，公司现已发展为极少数具备与全球主机厂同步开发能力的中国供应商，同时也是最早跻身全球整车配套零部件采购体系的国内自主品牌汽车零部件生产企业。公司已经参与了北美大客户、宝马、奥迪、一汽大众、长安汽车、吉利汽车、比亚迪汽车、奇瑞汽车等全球知名整车厂的多款车型的同步研发工作。此一策略使得公司能够借助同步研发确保客户订单，与整车厂客户实现深度绑定，从而有效提升产品议价能力并增强客户黏性。

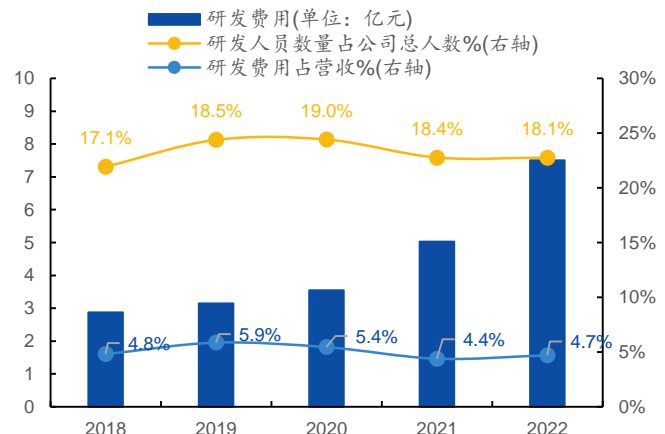
保持研发领先优势，并依托强大的自研能力拓展高端产品线。目前公司已具备五大产品模块的系统级同步正向研发能力，具备机械、电控、软件的一体化研发整合能力，并且拥有了数量众多的发明专利等自主知识产权。例如，公司在 IBS 智能刹车系统领域取得技术突破后，依托该技术进一步建设了全面的汽车电子产品开发体系。基于这一体系，公司无需外部收购，通过自研产品成功深入多个高端行业领域，涉及电动助力转向系统、主动后轮转向系统、电动调节管柱、热管理系统泵阀、空气悬架集成式充气及控制单元、人型机器人执行器等，以顺应市场迅速变化的趋势并满足下游客户的需求。

图 74：公司 2018-2022 年商誉占总资产比重情况



资料来源：同花顺 iFinD, 国元证券研究所

图 75：公司 2018-2022 年研发投入及研发人员情况



资料来源：同花顺 iFinD, 国元证券研究所

图 76：公司自研产品已成功深入多个高端行业领域



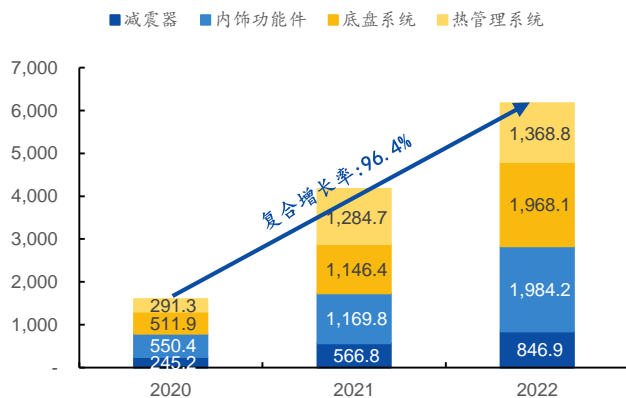
资料来源：公司公众号，公司公告，国元证券研究所

3.2 与领先企业共成长，充分享受新能源化变革红利

公司有望持续深化与北美大客户的合作关系。公司在新能源车领域进行了前瞻性布局，把握新能源汽车放量机遇，于 2016 年 8 月正式成为北美大客户的供应商，并且开启长期合作研发之旅，逐渐在轻量化底盘、热管理系统、内饰功能件和减震器等业务上占据重要地位。公司充分享受了北美大客户近年销量飞速增长带来的业绩红利，2020 年至 2022 年，公司向北美大客户的销售收入从 15.99 亿元跳升至 61.68 亿元，复合增长率高达 96.4%。伴随着北美大客户各地工厂产能持续爬升以及走量车型的落地，销量上升趋势明确。长期来看，我们认为销量领先的厂商引入二供以确保供应链

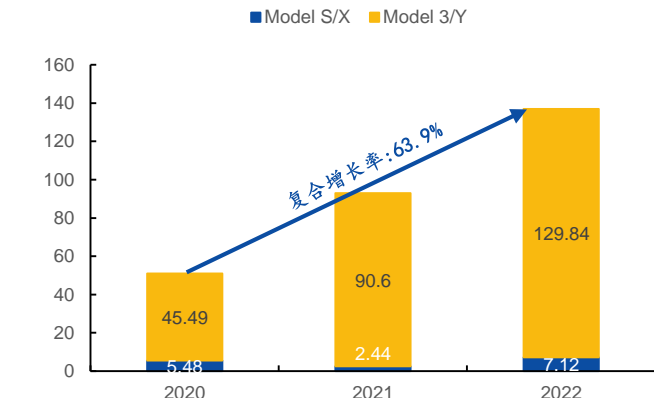
的整体的安全与平衡将成为确定趋势，但是公司有望依托 1) 与北美大客户已建立起的长期稳定的合作关系和信任基础，2) 与北美大客户共同研发新技术、新产品、新模式的能力，3) 作为一级供应商在保证时效性与产品质量稳定性的同时，具有规模化交付与属地化交付能力等等方面优势，继续在与北美大客户的合作中占据重要地位。

图 77：公司对北美大客户各业务线销售情况(单位：百万元)



资料来源：公司公告，国元证券研究所

图 78：北美大客户全球乘用车销量(单位：万辆)



资料来源：公司公告，国元证券研究所

表 23：北美大客户 2020-2022 年各工厂产能情况及远期产能计划(单位：万辆)

北美大客户	生产车型	2020 年度	2021 年度	2022 年度	设计产能&远期产能计划
北美大客户中国	Model 3/Y	45	>45	>75	175
	Model 2	/	/	/	200
得州奥斯汀超级工厂	Model Y	/	/	>25	50
	Cybertruck	/	/	/	37.5
加州 Fremont 超级工厂	Model S/X	10	10	10	10
	Model 3/Y	50	50	55	55
德国柏林工厂	Model Y	/	/	>25	100
墨西哥工厂	Model 2	/	/	/	200
合计		105	>105	>190	827.5

资料来源：公司公告，北美大客户公告，盖世汽车，IT 之家，汽车之家，中国锻压网，国元证券研究所

3.3 拥抱工业 4.0，公司数字化转型成效显著

公司于 2021 年末正式启动数字化开发与工厂转型战略，有效加速产品开发，提高产品质量，提高生产效率：

数字化开发：在项目启动之初即应用了 DFM(可制造工程设计)+虚拟仿真的数字化开

发技术，在仿真平台上，客户、拓普、设备商组成的团队利用直观清晰的 3D 动画过程模拟，彻底审视每个生产工艺，检测工艺，物流配送等产品实现的全过程。同步进行产品设计及仿真、工艺设计及仿真和产线设计及仿真，致力于将产品开发周期缩短 30% 以上。

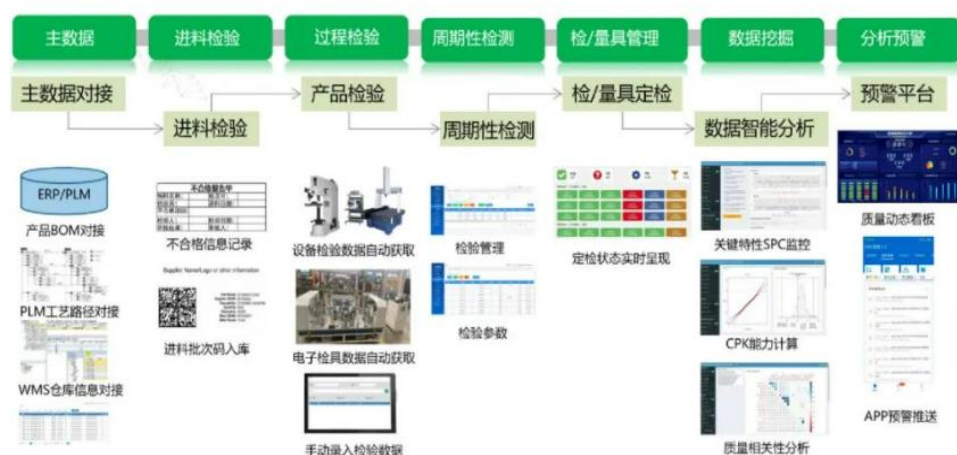
数字化工厂：融合精益生产理念与数字化工厂技术，全方位实现数字化防错和生产管理数字化落地，围绕自动化+管理 IT 化+TPS 工具化(拓普制造体系)的核心理念来建设数字化工厂。产品从原材料入库开始即进入全过程的 MES 系统控制，MES 系统对每道工序的“人、机、料、法、环、测”的生产要素按控制计划进行防错控制和全过程的单件 A 级追溯。使整个工厂实现系统化运行，有效降低制造过程中的风险的同时提升生产效率与产品质量。

图 79：公司 DFM(可制造工程设计)+虚拟仿真的数字化开发技术



资料来源：公司公众号，国元证券研究所

图 80：公司数字化工厂全方位实现 A 级追溯



资料来源：公司公众号，国元证券研究所

4.投资建议

结合未来几年全球新能源汽车快速发展态势，同时考虑到公司通过持续扩大产品线，平台型布局基本成型，单车配套金额趋近 3 万元水平。叠加公司正加速与国内外领先车企建立战略合作关系，中长期有望充分受益于与合作客户的协同发展，我们预计公司 2023-2025 年收入分别为 223.02/290.00/404.77 亿元，同比增长 39.45%/30.05%/39.56%，其中：

- (1) **底盘系统业务：**公司是全球少数具备独立研发底盘系统模块的零部件企业，同时公司已经掌握了轻量化底盘系统模块相关的高强度钢和六大轻合金成型工艺，通过工艺路线的覆盖实现产品线的全面覆盖。伴随公司近几期募投项目的逐步投产，公司底盘系统产能迎来快速放量期。因此，结合公司对于底盘系统业务的产能建设安排，我们预计公司 2023-2025 年底盘系统业务营收为 80.62/113.82/172.55 亿元，对应增速分别为 81.36%/41.19%/51.60%；
- (2) **隔音产品业务：**受益于新能源汽车快速迭代、供应商集中度提升的新趋势，公司在内饰功能件方面存在明显的品类拓展、单车配套价值提升的趋势，且伴随公司下游客户产销量快速增长，内饰功能件业务迎来量价齐升。因此，我们预计公司 2023-2025 年隔音产品业务营收为 61.73/73.75/95.43 亿元，对应增速分别为 13.00%/19.48%/29.40%；
- (3) **减震器业务：**公司减震器业务目前已具备行业领先地位，受益于下游客户对产品需求旺盛，公司有望继续保持高产能利用率，实现营业收入稳步增长。我们预计公司 2023-2025 年减震器业务营收为 40.92/42.44/45.40 亿元，对应增速分别为 5.68%/3.73%/6.97%；
- (4) **汽车电子业务：**公司的汽车电子业务主要涵盖了高附加值的汽车电子产品，属于公司向科技型企业转型而布局、面向未来的核心业务。公司将在电子真空泵和智能刹车系统的基础上，加速布局智能座舱业务与空气悬架业务。伴随具备高 ASP 的空气悬架系统于 2023 年三季度开启批量交付以及智能座舱业务的快速放量，我们预计公司 2023-2025 年汽车电子业务营收为 6.90/13.31/21.73 亿元，对应增速分别为 259.96%/93.01%/63.13%；
- (5) **热管理业务：**受益于新能源汽车产销量的快速增长、热管理的集成化趋势加速，热管理系统的市场需求亦快速增长，公司的热管理系统产品从主要供应北美大客户逐步延伸至华为赛力斯、理想、比亚迪、吉利汽车等领先新能源车企。受公司下游客户对热泵系统总成旺盛需求带动，公司产能加速扩充，营业收入有望实现高速增长，我们预计公司 2023-2025 年热管理业务营收为 27.64/42.53/66.32 亿元，对应增速分别为 101.93%/53.85%/55.94%；

表 24：公司业绩拆分及预测

	2022A	2023E	2024E	2025E
合计营业收入(百万元)	15,992.82	22,302.12	29,003.75	40,476.53
YOY	27.58%	39.45%	30.05%	39.56%
毛利率	20.98%	21.26%	21.43%	21.67%
其中：底盘系统				
营业收入(百万元)	4,445.02	8,061.50	11,382.30	17,255.25
yoy	69.39%	81.36%	41.19%	51.60%
毛利率	21.23%	21.50%	21.50%	21.60%
隔音产品				
营业收入(百万元)	5,462.52	6,172.50	7,375.00	9,543.00
yoy	52.66%	13.00%	19.48%	29.40%
毛利率	19.03%	19.20%	19.30%	19.50%
减震器				
营业收入(百万元)	3,871.55	4,091.50	4,244.10	4,539.80
yoy	15.67%	5.68%	3.73%	6.97%
毛利率	24.07%	24.30%	24.50%	24.70%
汽车电子				
营业收入(百万元)	191.69	690.00	1,331.75	2,172.50
yoy	4.91%	259.96%	93.01%	63.13%
毛利率	25.19%	24.90%	24.67%	24.75%
热管理系统				
营业收入(百万元)	1,368.76	2,764.00	4,252.50	6,631.50
yoy	6.54%	101.93%	53.85%	55.94%
毛利率	18.59%	20.00%	21.00%	22.00%
其他				
营业收入(百万元)	653.28	522.624	418.0992	334.47936
yoy	-56.99%	-20.00%	-20.00%	-20.00%
毛利率	21.04%	20.00%	20.00%	20.00%

资料来源：同花顺 IFinD，国元证券研究所

综合考虑公司发展情况，预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 22.06/29.19/42.41 亿元，同比增长 29.73%/32.32%/45.31%，对应 PE35.17x/26.58x/18.29x。

表 25：公司盈利预测

财务数据和估值	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	11462.69	15992.82	22302.13	29003.75	40476.53
收入同比(%)	76.05	39.52	39.45	30.05	39.56
归母净利润(百万元)	1017.25	1700.13	2205.65	2918.60	4241.07
归母净利润同比(%)	61.93	67.13	29.73	32.32	45.31
ROE(%)	9.61	14.02	15.95	15.71	19.33
每股收益(元)	0.92	1.54	2.00	2.65	3.85
市盈率(P/E)	72.64	43.46	33.50	25.32	17.42

资料来源：同花顺 IFinD，国元证券研究所

公司作为平台型汽车零部件供应商，目前在汽零领域已拥有 8 大系列产品，在行业中占据领先地位，受益行业规模的快速放量，呈现成长属性。除具备行业特征外，公司也具有产业布局广、产品技术密集、研发能力强、客户群丰富、产业规模领先等诸多优势。我们使用可比公司法对公司进行估值。

考虑到公司目前在底盘智能化业务、新能源车热管理业务、空气悬架系统等业务均具备行业领先地位，我们分别选取上述三大领域成长型公司伯特利、三花智控以及保隆科技为可比公司。三家公司 2023 年一致性预期 PE 平均值 31.42。考虑到公司作为平台型企业可充分发挥其产品线优势、研发优势、规模带来的成本与资金优势及 QSTP(质量、服务、技术、成本)综合优势，并且考虑到公司在人型机器人执行器业务布局方面身位领先，我们认为公司相对于三家可比公司 2023 年一致性预期 PE 平均值应享受 20%估值溢价。对应目标市值 831.73 亿元，较当前市值增幅空间 12.6%。首次覆盖，给予“增持”评级。

表 26：可比公司估值(单位：百万元)

代码	名称	市值	归母净利润				PE			
			2022	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E
603596.SH	伯特利	33,033.44	698.71	964.71	1,306.91	1,706.32	47.28	34.24	25.28	19.36
002050.SZ	三花智控	98,919.09	2,573.34	3,121.98	3,850.41	4,708.24	38.44	31.68	25.69	21.01
603197.SH	保隆科技	11,188.64	214.14	394.72	528.65	699.63	52.25	28.35	21.16	15.99
平均值							45.99	31.42	24.04	18.79

资料来源：wind，国元证券研究所，股价为 2023 年 8 月 18 日收盘价，净利润预测为 wind 一致性预期来源：国元证券研究所

5. 风险提示

市场竞争加剧的风险

根据中国汽车工业协会统计数据，2022 年，我国新能源汽车产销分别完成 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%。新能源汽车市场的快速增长吸引

了更多企业进入新能源汽车零部件行业或促使现有汽车零部件生产企业扩大产能。尽管目前公司有着较强的新能源汽车零部件产品开发能力和优质的客户资源，并与国际知名汽车厂商建立了良好的业务关系，但如果公司未来不能在日趋激烈的市场竞争中及时提高产品竞争力、加大整车厂新车型同步开发力度，则会对公司的未来发展带来负面影响。

经营规模扩大导致的管理风险

公司 2020 年至 2022 年总资产规模由 1,211,522.85 万元增长至 2,751,013.08 万元，增长 127.07%。并且，2022 年公司营业收入为 1,599,282.17 万元，同比增长 39.52%，增幅明显。随着公司的资产规模、经营规模的迅速扩大，公司在内部的人员、业务管理方面也面临较大的挑战。如公司未来的内部管理无法适应经营规模扩大的需要，组织模式和管制度未能及时调整、完善，公司将面临较大的管理风险。

未能保持技术优势的相关风险

研发优势和工艺能力是支撑公司业务快速发展的先决条件。目前，虽然公司凭借技术优势在该领域赢得了一定的竞争优势，但是若公司技术创新或研发速度不能适应下游行业企业的需求，或者公司未能根据客户需求提供满足其具体业务和应用领域的产品或服务，公司在行业中的竞争优势有可能被削弱，甚至面临技术落伍的可能，对公司的营业收入和募集资金投资项目的实施将产生不利影响。

客户相对集中的风险

公司 2020 年至 2022 年前五大客户的销售收入占当期公司营业收入的比例分别为 62.18%、62.82%和 63.45%，客户集中度较高。如果公司主要客户需求下降、公司资格认证发生不利变化或因产品交付质量或及时性等原因导致主要客户转向其他供应商采购产品，将可能给公司的业务经营及财务状况产生重大不利影响。

国际贸易摩擦风险

目前，经济全球化遭遇波折，逆全球化思潮在部分发达国家出现，贸易保护主义抬头，贸易摩擦和争端加剧，特别是中美经贸摩擦给国内企业的出口业务带来众多不利影响。公司 2020 年至 2022 年境外销售收入为 165,751.99 万元、275,610.24 万元和 445,307.65 万元，境外销售收入占营业收入比例分别为 25.46%、24.04%和 27.84%。未来，如果相关国家与中国的贸易摩擦持续升级，限制进出口或提高关税，可能会对公司的出口业务和经营业绩带来重大不利影响。

财务预测表

资产负债表					
单位:百万元					
会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	8790.15	12434.51	15278.98	17883.93	23662.94
现金	1271.45	2795.53	3345.32	2900.38	3642.89
应收账款	3168.22	4347.46	5907.18	7543.34	10337.37
其他应收款	44.68	140.75	132.30	183.25	284.03
预付账款	84.49	117.13	146.39	199.81	281.18
存货	2296.98	3255.86	4283.59	5337.58	7118.02
其他流动资产	1924.33	1777.77	1464.19	1719.58	1999.46
非流动资产	9892.54	15075.62	19517.80	23665.86	27291.98
长期投资	129.48	141.70	148.81	148.81	148.81
固定资产	5831.57	8725.70	12334.67	15742.61	18814.90
无形资产	855.11	1227.72	1612.72	1992.72	2367.72
其他非流动资产	3076.39	4980.50	5421.60	5781.71	5960.54
资产总计	18682.69	27510.13	34796.78	41549.78	50954.93
流动负债	7366.50	9620.65	15543.70	20205.95	26509.78
短期借款	1214.59	1132.54	4707.26	6226.55	7208.68
应付账款	3225.75	4828.24	6146.14	7975.87	11096.30
其他流动负债	2926.16	3659.88	4690.30	6003.53	8204.80
非流动负债	695.76	5729.58	5383.60	2718.34	2447.35
长期借款	310.00	2825.00	2325.00	1825.00	1325.00
其他非流动负债	385.76	2904.58	3058.60	893.34	1122.35
负债合计	8062.27	15350.23	20927.30	22924.29	28957.12
少数股东权益	31.66	30.52	36.65	44.85	52.13
股本	1102.05	1102.05	1102.05	1137.16	1137.16
资本公积	5340.80	5340.80	5350.66	7805.55	7805.55
留存收益	4170.90	5564.66	7260.07	9516.97	12882.46
归属母公司股东权益	10588.77	12129.38	13832.83	18580.64	21945.67
负债和股东权益	18682.69	27510.13	34796.78	41549.78	50954.93

现金流量表					
单位:百万元					
会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	1186.82	2284.02	3247.00	4983.58	7048.47
净利润	1017.83	1698.97	2211.78	2926.80	4248.35
折旧摊销	589.57	835.14	1092.95	1544.52	2013.79
财务费用	35.62	-12.00	161.80	259.66	321.47
投资损失	-35.47	-39.13	-37.91	-38.32	-38.18
营运资金变动	-574.07	-322.91	-508.36	114.84	147.93
其他经营现金流	153.33	123.97	326.74	176.08	355.12
投资活动现金流	-3736.42	-5105.82	-5537.74	-5531.57	-5542.00
资本支出	3520.65	5425.57	5100.00	5100.00	5100.00
长期投资	302.44	-330.88	9.51	-1.20	0.60
其他投资现金流	86.66	-11.13	-428.23	-432.77	-441.40
筹资活动现金流	2823.56	4296.75	2840.53	103.05	-763.96
短期借款	814.21	-82.05	3574.73	1519.29	982.13
长期借款	310.00	2515.00	-500.00	-500.00	-500.00
普通股增加	47.06	0.00	0.00	35.11	0.00
资本公积增加	1931.36	0.00	9.86	2454.89	0.00
其他筹资现金流	-279.07	1863.80	-244.06	-3406.24	-1246.09
现金净增加额	260.81	1474.54	549.79	-444.94	742.51

资料来源: 同花顺 IFinD, Wind, 国元证券研究所

利润表					
单位:百万元					
会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	11462.69	15992.82	22302.13	29003.75	40476.53
营业成本	9184.08	12536.00	17560.39	22788.20	31703.71
营业税金及附加	70.22	94.29	155.68	183.71	259.19
营业费用	157.04	220.24	289.93	362.55	485.72
管理费用	295.45	423.28	557.55	696.09	930.96
研发费用	502.49	750.72	1070.50	1392.18	1942.87
财务费用	35.62	-12.00	161.80	259.66	321.47
资产减值损失	-69.10	-32.29	-44.56	-40.47	-41.83
公允价值变动收益	0.25	-0.55	-0.06	-0.07	-0.09
投资净收益	35.47	39.13	37.91	38.32	38.18
营业利润	1144.63	1977.75	2517.37	3332.86	4837.16
营业外收入	8.06	6.18	6.72	6.76	6.65
营业外支出	6.42	24.02	10.70	13.71	16.14
利润总额	1146.27	1959.91	2513.38	3325.91	4827.67
所得税	128.44	260.95	301.61	399.11	579.32
净利润	1017.83	1698.97	2211.78	2926.80	4248.35
少数股东损益	0.58	-1.17	6.12	8.20	7.28
归属母公司净利润	1017.25	1700.13	2205.65	2918.60	4241.07
EBITDA	1769.82	2800.88	3772.12	5137.04	7172.42
EPS (元)	0.92	1.54	2.00	2.65	3.85

主要财务比率					
会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入 (%)	76.05	39.52	39.45	30.05	39.56
营业利润 (%)	62.11	72.78	27.28	32.39	45.14
归属母公司净利润 (%)	61.93	67.13	29.73	32.32	45.31
获利能力					
毛利率 (%)	19.88	21.61	21.26	21.43	21.67
净利率 (%)	8.87	10.63	9.89	10.06	10.48
ROE (%)	9.61	14.02	15.95	15.71	19.33
ROIC (%)	11.41	12.11	12.46	13.93	17.54
偿债能力					
资产负债率 (%)	43.15	55.80	60.14	55.17	56.83
净负债比率 (%)	19.15	25.93	33.60	35.12	29.47
流动比率	1.19	1.29	0.98	0.89	0.89
速动比率	0.88	0.95	0.71	0.62	0.62
营运能力					
总资产周转率	0.74	0.69	0.72	0.76	0.88
应收账款周转率	4.37	4.02	4.11	4.08	4.28
应付账款周转率	3.58	3.11	3.20	3.23	3.32
每股指标 (元)					
每股收益 (最新摊薄)	0.92	1.54	2.00	2.65	3.85
每股经营现金流 (最新摊薄)	1.04	2.01	2.86	4.38	6.20
每股净资产 (最新摊薄)	9.31	10.67	12.16	16.34	19.30
估值比率					
P/E	72.64	43.46	33.50	25.32	17.42
P/B	7.20	6.29	5.51	4.10	3.47
EV/EBITDA	43.25	27.33	20.29	14.90	10.67

投资评级说明:

(1) 公司评级定义		(2) 行业评级定义	
买入	预计未来 6 个月内, 股价涨跌幅优于上证指数 20%以上	推荐	预计未来 6 个月内, 行业指数表现优于市场指数 10%以上
增持	预计未来 6 个月内, 股价涨跌幅优于上证指数 5-20%之间	中性	预计未来 6 个月内, 行业指数表现介于市场指数±10%之间
持有	预计未来 6 个月内, 股价涨跌幅介于上证指数±5%之间	回避	预计未来 6 个月内, 行业指数表现劣于市场指数 10%以上
卖出	预计未来 6 个月内, 股价涨跌幅劣于上证指数 5%以上		

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力, 以勤勉的职业态度, 独立、客观地出具本报告。本人承诺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操守和专业能力, 本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论, 结论不受任何第三方的授意、影响。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000), 国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议, 并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式, 指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向客户发布的行为。

一般性声明

本报告由国元证券股份有限公司(以下简称“本公司”)在中华人民共和国内地(香港、澳门、台湾除外)发布, 仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告, 则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议, 国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。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。本报告所载的信息、资料、分析工具、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的投资建议或要约邀请。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。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。在法律许可的情况下, 本公司及其所属关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务。

免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠, 但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有, 未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅, 如需引用或转载本报告, 务必与本公司研究所联系。 网址: www.gyzq.com.cn

国元证券研究所

合肥	上海
地址: 安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券	地址: 上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券
邮编: 230000	邮编: 200135
传真: (0551) 62207952	传真: (021) 68869125
	电话: (021) 51097188