

中熔电气(301031.SZ)/电力设备

证券研究报告/公司深度报告

2024年3月25日

评级: 增持(首次)

市场价格: 97.58元

分析师: 曾彪

执业证书编号: S0740522020001

分析师: 王芳

执业证书编号: S0740521120002

分析师: 朱柏睿

执业证书编号: S0740522080002

Email: zhubr@zts.com.cn

公司盈利预测及估值

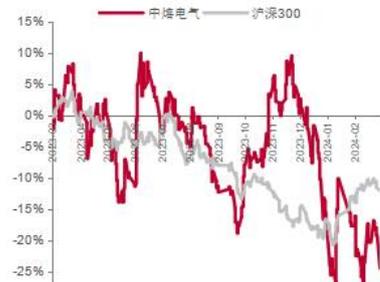
指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	385	755	1,079	1,494	1,994
增长率 yoy%	70%	96%	43%	38%	33%
净利润(百万元)	80	154	215	309	419
增长率 yoy%	45%	91%	40%	44%	35%
每股收益(元)	1.21	2.32	3.25	4.67	6.31
每股现金流量	0.38	0.57	1.05	2.14	2.95
净资产收益率	11%	18%	20%	23%	24%
P/E	80.4	42.0	30.0	20.9	15.5
P/B	8.9	7.7	6.1	4.8	3.7

备注: 数据取自 2024 年 3 月 25 日

基本状况

总股本(百万股)	66
流通股本(百万股)	37
市价(元)	97.58
市值(百万元)	6,467
流通市值(百万元)	3,562

股价与行业-市场走势对比



相关报告

报告摘要

- 公司聚焦电力熔断器市场, 受益于新能源电动汽车快速发展。**公司成立于 2007 年, 多年深耕电力熔断器高端市场, 持续开发新市场新产品, 现已成为行业国内龙头, 主要应用于新能源汽车、新能源风光及储能、通信、轨道交通等下游领域。公司最主要细分市场是新能源汽车, 近几年占总营收比重稳定在 50% 左右, 且在国内新能源汽车熔断器领域排名第一。受益于近年来新能源电动汽车的快速发展, 公司业务实现快速扩张, 2017-2022 年下游订单同比持续快速增长。2022 年公司实现营业收入 7.55 亿元, 同比增加 96.04%; 归母净利润 1.54 亿元, 同比增加 91.11%。
- 全球格局: 美日欧品牌起步早, 中熔等国内厂商不断追赶。**全球熔断器行业形成了以起步早、较集中的外资品牌为主导的寡占竞争市场, 行业第一梯队均为外资品牌。其中 Littelfuse、Bussmann 2022 年合计占有全球 49.97% 的市场份额, 行业内巨头垄断情况明显。以公司为代表的国内厂商正利用技术创新等优势加快发展步伐, 逐步缩小和国际巨头的差距。2022 年, 公司熔断器业务收入 7.55 亿元, 占全球熔断器市场约 5.85%, 国内排名第一。
- 800V 高压化趋势明显, 整车熔断器价值量有望提升。**新能源车平台高压化趋势对熔断器提出更高要求, 整车熔断器价值量预计提升 20%。高性能要求下主动保护变为趋势, 激励熔断器渗透率有望提升, 激励熔断器较高的销售单价将为公司熔断器 ASP 带来更大贡献。假设单车增加使用一个激励熔断器, 整车熔断器价值量预计将从 115 元/辆提升至 215 元/辆左右。
- 电子熔断器 eFuse 为公司低压业绩带来新增长点。**eFuse 相较于传统保险丝具有可编程、可自检、自恢复、体积小、多功能集成、响应速度更快等优势。智能化趋势下电动车低压电路逐渐从 12V 升级到 48V, 功率上限提高, 可配合自动驾驶 OTA, eFuse 电子熔断器有望实现替代。公司正致力于提升 eFuse 产品研发水平和市场竞争力, 有望借助 eFuse 提高全球市占率。
- 首次覆盖, 给予“增持”评级。**我们预计公司 23-25 年营业收入为 10.8/14.9/19.9 亿元, 同比增速分别为 +43%/+38%/+33%; 归母净利润分别为 2.2/3.1/4.2 亿元, 同比增速分别为 +40%/+44%/+35%; EPS 分别为 3.25/4.67/6.31 元, 现价对应 P/E 为 30/21/15 倍(2024 年 3 月 25 日收盘价), 考虑公司国内市占率第一且有持续上升趋势, 首次覆盖, 给予“增持”评级。
- 风险提示:** 新能源汽车相关行业波动的风险; 风电、光伏等行业客户需求不及预期的风险; 行业竞争加剧风险; 高压新能源汽车渗透率提升不及预期; 原材料价格上行风险; 使用信息数据更新不及时的风险。

投资主题

投资逻辑

公司作为国内熔断器龙头，下游应用覆盖新能源汽车、新能源风光及储能、通信、轨道交通等领域。公司对各领域布局较早，在工艺技术、产品迭代、新品开发、业务布局能力等方面已经综合构成较强的市场竞争优势，同时也深度绑定各细分行业龙头企业，积累了丰富的产品线及较高的品牌知名度。在新能源行业快速发展以及下游光伏、风能、储能、5G 通信等良好发展的趋势下公司在各类细分市场呈现快速增长态势，未来市场占有率及规模增长可期。

首先，新能源汽车市场成长性较为确定，公司主要细分市场业务将持续受益于行业增长。新能源汽车作为公司最主要的细分市场，国内市占率位居第一，总营收比重稳定在 50% 左右，已具备良好的市场基础及发展格局，未来将凭借技术、市场份额及客户资源优势实现份额提升。此外，公司新能源风光及储能业务也将受益于新能源汽车快速增长对电力供给提出的新需求。

其次，高压和智能化趋势下，公司新产品助力公司业绩新增长。高压趋势下激励熔断器渗透率增加，智能化的发展使电子熔断器 e-Fuse 成为新的理想选择。目前公司激励熔断器产品已被国内外多个主流车企选型定点，智能熔断器也将进入量产阶段，单车熔断器价值有提升趋势。

此外，公司布局海外市场，全球份额有望提升。2023 年 10 月 26 日公司获德国客户全球独家定点高压 (1000VDC) C 样以及低压(70VDC) B 样订单，约 9-12 亿,预计 2025 年 5 月开始 SOP。12 月 13 日再获另一家德国头部车企 1000VDC 和 500VDC 定点,预计 2025 年 1 月开始 SOP。公司海外布局迎来阶段性进展，打开全球市场新空间。

关键假设、估值与盈利预测

根据公司的经营情况作出以下核心假设：

新能源汽车业务：预计公司新能源车电力熔断器销量跟随国内电动车销量增长，同时公司与海外头部车企于 20-21 年展开合作，考虑到开发周期 4 年左右，预计 24-25 年公司海外渗透率提升。同时考虑到电动车平台高压化趋势下激励熔断器装配需求增加带来的单车熔断器价值量显著提升，我们预计 2023-2025 年激励熔断器营收达 0.6/1.8/3.3 亿元。考虑到行业竞争加剧，整车厂降本诉求下，公司毛利率提升难度较大，但产能逐步释放、规模效应凸显，从而在一定程度上平抑毛利率降幅，我们预计 23-25 年新能源汽车熔断器毛利率维持在历史水平 39%左右。

新能源风光发电及储能业务：“双碳”政策推动新能源转型发展，风光储未来的市场空间潜力大。考虑到公司较早布局风光储市场具有先发优势，我们预计公司新能源风光储熔断器收入随行业规模不断增长，同时公司份额有所提升。预计随产能逐步释放、规模效应凸显，但考虑到竞争加剧，预计 23-25 年毛利率维持在 45%水平。

其他业务：通信业务方面，公司已与华为、维谛、中恒电气等客户建立良好合作关系，同时随着 5G 技术的推广，预计行业规模稳步提升，预计 23-25 年毛利率维持在 25%水平。轨道交通业务方面：公司自 2010 年便陆续获得中国中车旗下多家企业、纵横机电合格供应商资质，轨道行业高度规范，准入壁垒高，预计 23-25 年毛利率维持在 65%左右。

我们预计公司 23-25 年营业收入为 10.8/14.9/19.9 亿元，同比增速分别为 +43%/+38%/+33%；归母净利润分别为 2.2/3.1/4.2 亿元，同比增速分别为 +40%/+44%/+35%；EPS 分别为 3.25/4.67/6.31 元，现价对应 P/E 为 30/21/15 倍(2024 年 3 月 25 日收盘价)。

内容目录

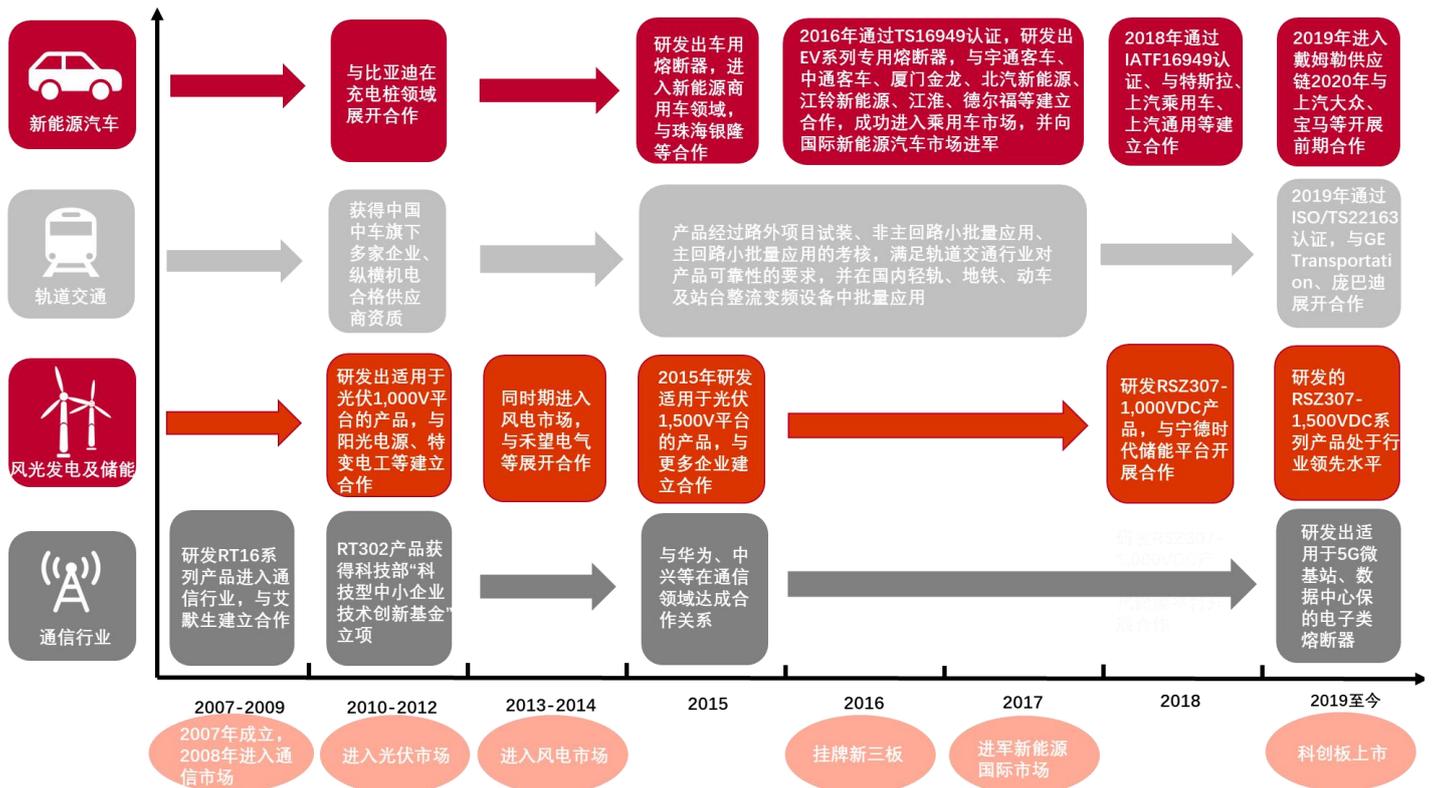
一、历史沿革及股权结构	- 5 -
二、营收结构及利润来源	- 6 -
三、公司借新能源东风加速国产替代	- 9 -
四、新能源车高压化推动熔断器 ASP 提升及技术迭代	- 11 -
五、电子熔断器 eFuse 在低压部分为公司带来新增长点	- 14 -
六、投资建议	- 15 -
6.1 关键假设及盈利预测	- 15 -
6.2 估值与投资建议	- 16 -
风险提示	- 18 -

图表 1 : 公司历史沿革.....	- 5 -
图表 2 : 公司股权结构 (截至 2023Q3)	- 6 -
图表 3 : 公司营业收入 (亿元, %)	- 6 -
图表 4 : 公司营业利润 (亿元, %)	- 6 -
图表 5 : 公司净利润 (亿元, %)	- 7 -
图表 6 : 公司归母净利润 (亿元, %)	- 7 -
图表 7 : 公司费用支出 (亿元)	- 7 -
图表 8 : 公司费用率 (%)	- 7 -
图表 9 : 公司分下游收入占比.....	- 8 -
图表 10 : 公司研发费用和费用率 (亿元, %)	- 8 -
图表 11 : 公司研发人员占比.....	- 8 -
图表 12 : 2021 年全球熔断器下游应用情况.....	- 9 -
图表 13 : 熔断器行业产业链情况.....	- 9 -
图表 14 : 2020-2022 年各熔断器公司在全球市场占有率情况.....	- 10 -
图表 15 : 2019 年国内新能源汽车用熔断器市场市占率情况.....	- 11 -
图表 16 : 2019 年公司熔断器细分市场市场占有率情况.....	- 11 -
图表 17 : 不同新能源车型对应电力熔断器需求.....	- 12 -
图表 18 : 新型熔断器的特性及具体应用.....	- 12 -
图表 19 : 高压新能源汽车销量情况.....	- 12 -
图表 20 : 熔断器销售单价.....	- 12 -
图表 21 : 激励熔断器与电力熔断器对比.....	- 13 -
图表 22 : 可比公司外销收入占比情况.....	- 13 -
图表 23 : eFuse 电子熔断器功能特性.....	- 14 -
图表 24 : 域控制器中使用 eFuse.....	- 14 -
图表 25 : 各业务收入预测.....	- 16 -
图表 26 : 可比公司盈利预测与估值表 (元、倍)	- 16 -
图表 27 : 盈利预测表.....	- 19 -

一、历史沿革及股权结构

- **聚焦电力熔断器市场，持续开发新市场新产品。**公司成立于2007年，始终聚焦电力熔断器高端市场，最早于2008年通过自主研发RT16系列产品进入通信市场并与艾默生建立合作，并在随后的2010-2012年开发出适用于光伏1,000VDC平台的RS308-PV、PV312系列产品，进入光伏市场。公司在陆续进入通信、新能源光伏等新兴工业领域并成为市场主导参与者后，重点布局轨道交通和新能源汽车市场。于2010年研发出RS306、RSZ307系列产品成功进入轨道交通市场。新能源汽车领域，目前公司终端用户已涵盖特斯拉、戴姆勒、比亚迪、上汽乘用车等国内外主流新能源整车厂商，同时公司与上汽大众已展开前期合作并加快向国际市场进发。在轨道交通领域，公司已通过ISO/TS22163轨道交通行业质量管理体系，并与国际轨道交通行业龙头企业GE Transportation (Wabtec)、庞巴迪建立合作。经多年深耕，公司积累了丰富的产品线及较高的品牌知名度，已成长为国内电力熔断器行业领先企业之一，在国内新能源汽车用熔断器市场份额排名第一。

图表 1: 公司历史沿革

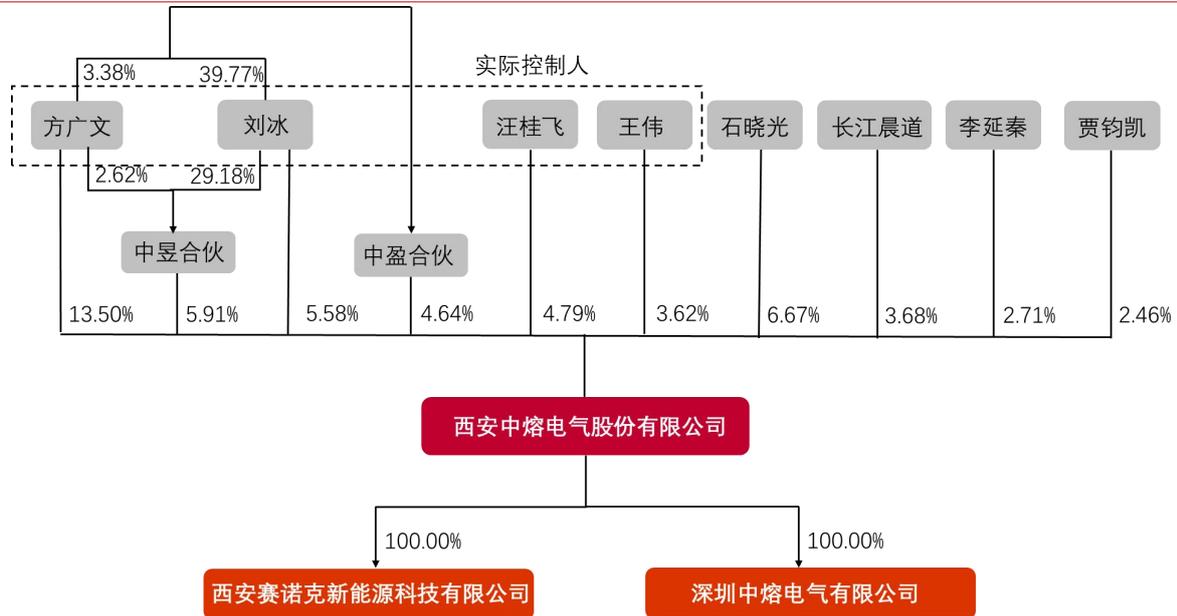


来源：公司公告，中泰证券研究所

- **股权结构集中稳定，核心成员业内经验丰富。**方广文、刘冰、汪桂飞、王伟系一致行动人并任职公司重要管理职位，具备电力相关的专业背景和丰富的经营管理经验。同时，其他股东也具有丰富的电力领域研究开发经验。截至2023Q3四位实际控制人直接持股合计27.49%。另外，实际控制人方广文、刘冰分别持有中显合伙2.62%、29.18%

的合伙企业份额，分别持有中盈合伙 3.38%、39.77%的合伙企业份额；方广文通过担任中显合伙、中盈合伙普通合伙人及执行事务合伙人能够对中显合伙、中盈合伙形成有效的控制。

图表 2: 公司股权结构 (截至 2023Q3)

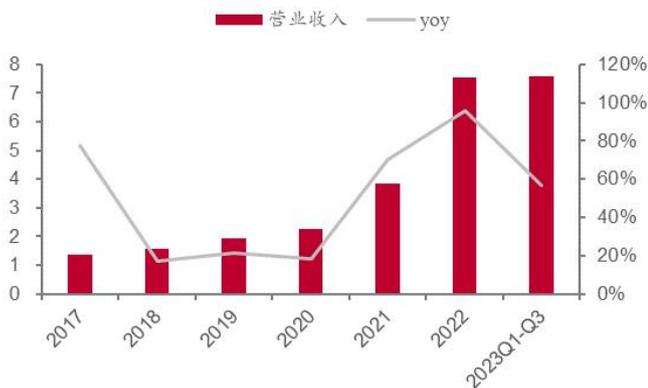


来源：公司公告、中泰证券研究所

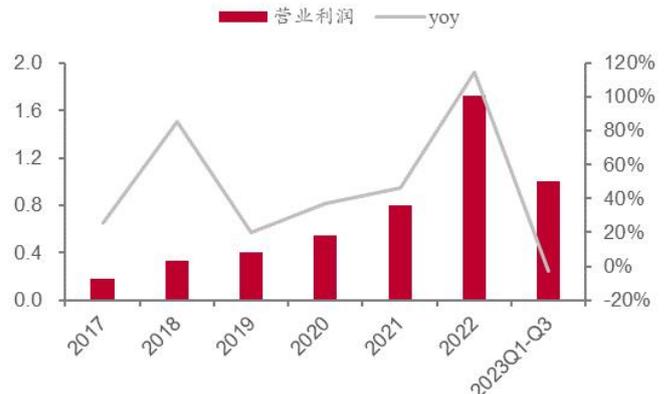
二、营收结构及利润来源

- 受益于近年来新能源汽车的快速发展，公司业务实现快速扩张。自 2017 年至 2022 年，公司积极加强与客户的深度合作，下游订单同比持续快速增长。2022 年底，公司实现营业收入 7.55 亿元，同比增加 96.04%；营业利润 1.72 亿元，同比增加 114.87%；净利润 1.54 亿元，同比增加 91.11%；归母净利润 1.54 亿元，同比增加 91.11%。2023 年前三季度公司营收继续增长，利润同比略有下降，主要原因在于公司为推动业务持续增长而扩大销售团队导致的营业成本上升。公司前三季度实现营业收入 7.58 亿元，同比上升 56.64%；营业利润 1.01 亿元，同比下降 2.65%；净利润 0.85 亿元，同比下降 9.82%；归母净利润 0.85 亿元，同比下降 9.82%。

图表 3: 公司营业收入 (亿元, %)



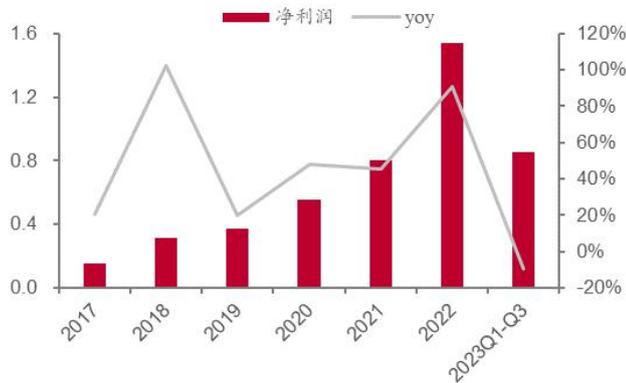
图表 4: 公司营业利润 (亿元, %)



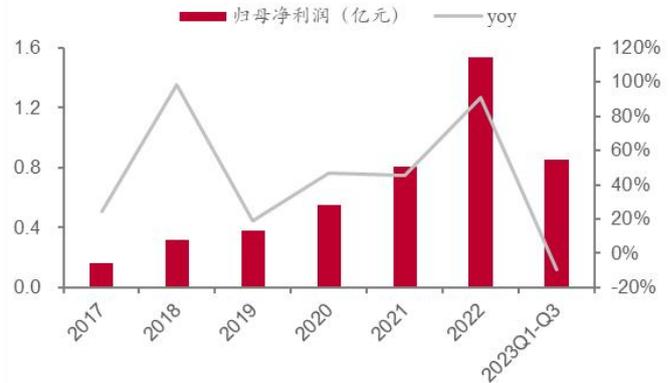
来源: wind、中泰证券研究所

来源: wind、中泰证券研究所

图表 5: 公司净利润 (亿元, %)



图表 6: 公司归母净利润 (亿元, %)

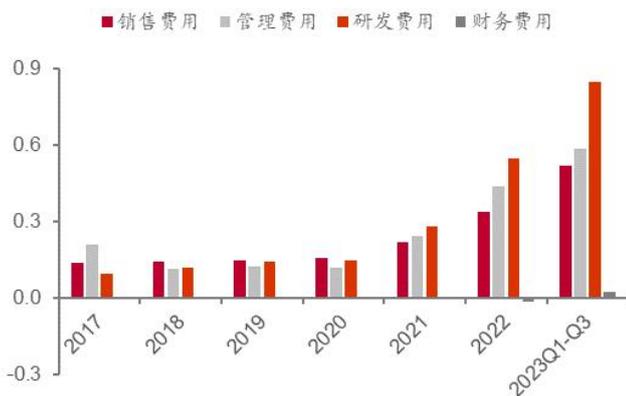


来源: wind、中泰证券研究所

来源: wind、中泰证券研究所

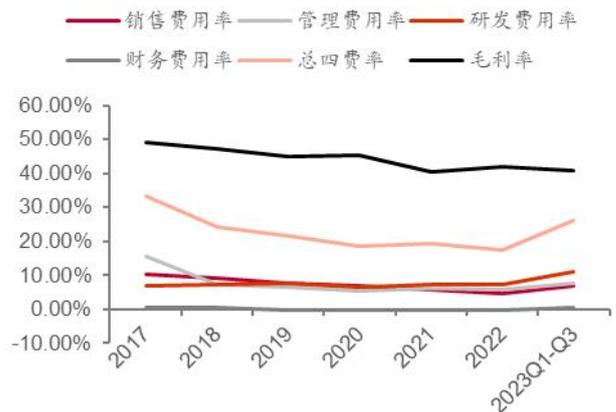
- 为应对政策影响毛利率下降, 公司提升成本管控能力, 期间费用率持续优化。近年来新能源汽车补贴政策的逐步退坡, 新能源汽车行业向市场驱动转变, 整车厂商需不断提供更具产品力、性价比的车型, 对上游供应链具有持续降本诉求, 同时原材料价格呈上涨趋势, 导致公司综合毛利率有所下降。为应对毛利率进一步下降的风险, 公司时加强成本管理, 积极推进自动化改造, 成果实现降本增效。2022 年公司销售费用率、管理费用率、财务费用率分别为 4.51%、5.78%、-0.16%, 同比分别-1.24pct、-0.56pct、-0.03pct, 期间费用率为 17.40%, 同比-1.80pct。

图表 7: 公司费用支出 (亿元)



来源: wind、中泰证券研究所

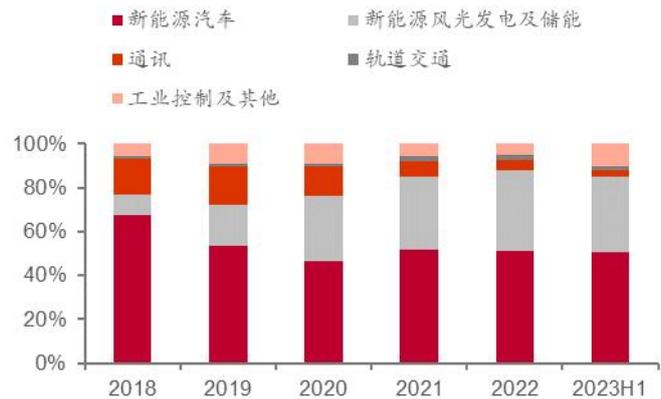
图表 8: 公司费用率 (%)



来源: wind、中泰证券研究所

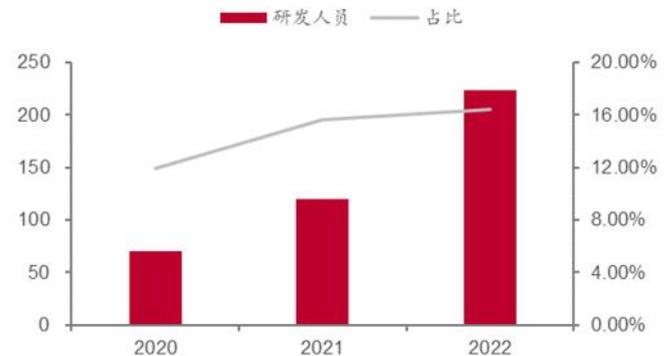
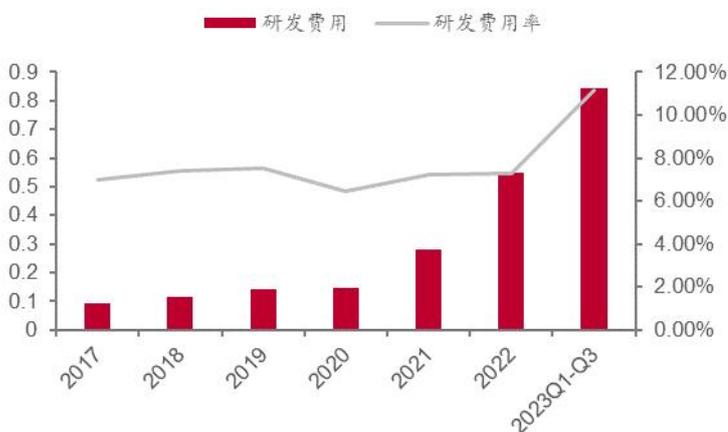
- 公司主导产品为电力熔断器, 主要应用于新能源汽车、新能源风光及储能、通信、轨道交通等下游领域。从下游行业来看, 在新能源行业快速发展的背景下, 新能源汽车和新能源风光发电及储能营业收入贡献较大。新能源汽车市场是公司最主要的细分市场, 也是电力熔断器最具发展潜力的应用领域, 近几年占总营收比重稳定在 50%左右。目前公司在新能源

源汽车市场已具备良好的市场基础及发展格局，未来该细分市场占有率及规模快速增长可期。公司布局新能源风光及储能领域较早，工艺技术、产品迭代、新品开发、业务布局能力已经综合构成较强的市场竞争优势，2007-2022 年新能源风光及储能营收占比持续上升，2022 年占比 37.00%，同比+3.74pct。在下游光伏、风能、储能、5G 通信等良好发展趋势下，公司近年在该类细分市场呈现快速增长态势，未来市场占有率及规模进一步提升前景较为明朗。

图表 9：公司分下游收入占比


来源：wind、中泰证券研究所

- 持续加大研发投入。**为提升公司核心竞争力、不断满足下游行业快速发展的需求，以及根据公司对市场趋势的前瞻性预判进行先行开发需要，公司加大了对新产品、新工艺和新设备的研发投入，同时增加了与之配套的技术人员。截至 2022 年底，公司及子公司共拥有 199 项国家专利，包括 3 项发明专利、192 项实用新型专利、4 项外观设计专利，另有多项发明专利在申请过程中。公司研发费用率持续上升，2022 年研发费用为 0.55 亿元，同比增加 96.78%，占营业收入的 7.27%。从研究人员构成来看，2022 年研发人员共 223 人，占总员工的 16%，同比增加 0.86%。

图表 10：公司研发费用和费用率 (亿元，%)
图表 11：公司研发人员占比


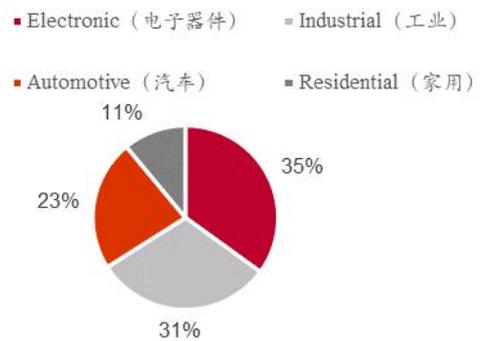
来源：公司公告，中泰证券研究所

来源：公司公告，中泰证券研究所

三、公司借新能源东风加速国产替代

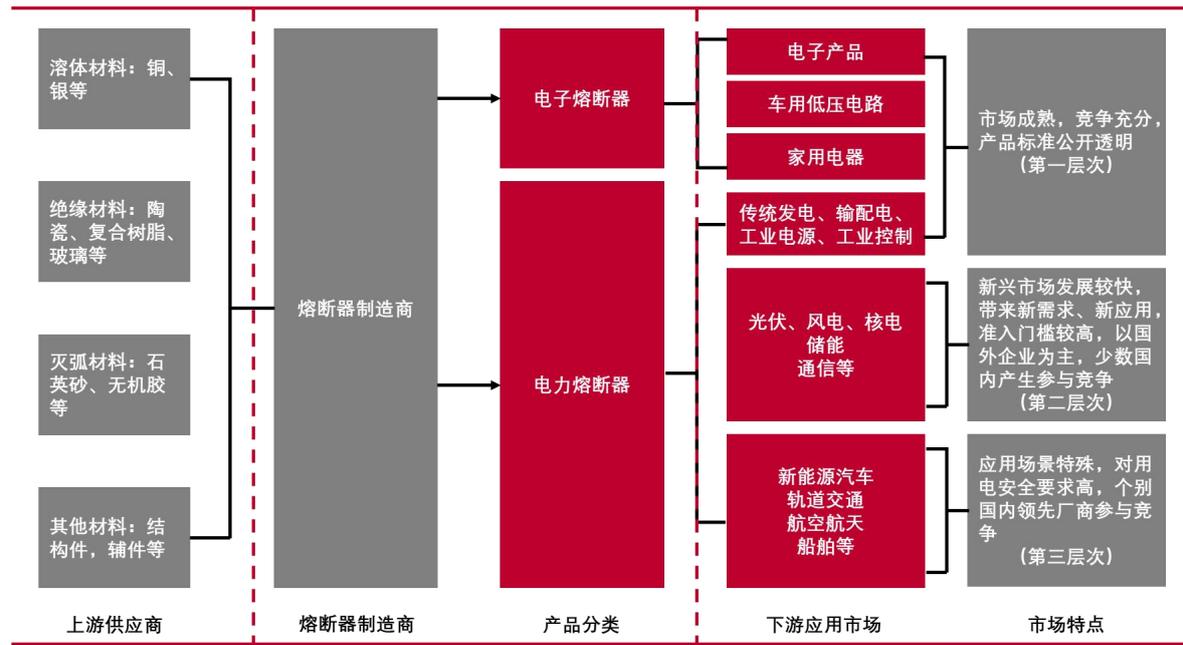
- 下游应用领域广泛，新兴市场成为发展新动力。根据 Paumanok Publications Inc.统计,2021 年全球熔断器终端应用分布在电子器件、工业、汽车、住宅四大领域，当电路发生短路或过载过、电流的热效应使熔体熔化、气化产生断口并产生电弧时，通过熄灭电弧切断故障电路，为上述领域设备提供过电流保护。传统工业熔断器主要应用于输配电系统和常规电气设备保护等领域，目前该领域熔断器制造工艺成熟，参与供应厂商众多，市场呈现充分供应态势。随着新能源、新一代信息技术等新兴市场的发展，新兴市场对熔断器的性能质量、技术水平、可靠性和应用安全提出了新的要求，光伏、风电、通信、轨道交通、新能源汽车等新兴工业用熔断器快速发展，市场规模不断扩大。与此同时，科技的快速发展正推动电子电力行业发生革命性变革，电子器件及元件的改进也促使电子熔断器更新换代较快，技术创新性较强。
- 根据电力强弱和应用场景的不同，熔断器可分为电力熔断器和电子熔断器。电子熔断器一般适用于低电压、小功率以及电子控制等电路，主要应用于各类电子产品、家用电器、车用低压电路等领域，电力熔断器一般适用高电压、大功率电路，主要应用于传统发电、输配电、冶金、采矿、电化工、通信、新能源风光发电及储能、新能源汽车、轨道交通、船舶等工业领域。除此之外，随着电路保护要求的提高，熔断器出现新的类型，如新能源汽车中出现新型的激励熔断器、智能熔断器等。

图表 12: 2021 年全球熔断器下游应用情况



来源：Paumanok Publications Inc.《Circuit Protection Components: World Markets, Technologies&Opportunities: 2021-2026》、中泰证券研究所

图表 13: 熔断器行业产业链情况



来源: 公司招股书, 中泰证券研究所

- 熔断器全球格局: 美日欧品牌寡头垄断, 国内厂商不断追赶。**熔断器行业存在安规认证壁垒和市场壁垒和规模壁垒, 由于是电气安全器件, 具有大批量、长期良好的安全保护历史的企业, 才能逐步形成品牌效应。经过 100 多年的发展, 熔断器行业形成了以起步早、较集中的外资品牌为主导的寡占竞争市场。根据 Paumanok Publications Inc. 统计数据, 2022 年全球熔断器市场规模为 19.19 亿美元, 行业第一梯队主要包括 Littelfuse、EATON/Bussmann、MERSEN、Schurter、SOC 及 Pacific Engineering 等外资企业, 其中 Littelfuse、Bussmann2022 年合计占有全球 49.97% 的市场份额, 行业内巨头垄断情况明显。2022 年, 公司熔断器业务收入 7.55 亿元, 占全球熔断器市场约 5.85%。国内中熔电气、贝特电子、好利来等第二梯队厂商加快发展步伐, 逐步缩小和国际巨头的差距, 形成了以西安、上海、厦门为主的多个熔断器生产基地。
- 国内新兴市场形成竞争优势, 新能源车市场排名第一。**新兴市场因自身产业发展和产品更新速度快, 其对上游供应链适配部件的开发周期、产品迭代要求日益提升。凭借进入细分市场的先发优势, 公司利用技术创新、产品设计、质量管控、供应管理等优势, 现已在新能源汽车、新能源光伏等领域的新产品及迭代产品在 与 外 资 品 牌 竞 争 中 赢 得 优 势。根据中国电动车百人会, 在新能源汽车熔断器领域, 公司 2019 年在国内市场份额为 55%, 排名第一。同时积极布局海外市场, 已批量供应特斯拉、戴姆勒、沃尔沃、上汽通用等国际品牌整车企业, 并与客户维持长期稳定的合作关系, 并通过上汽大众 MEB 平台项目正式定点, 成为上汽大众合格供应商。2022 年中熔电气全球份额预计为 5.85%, 公司有望通过下游客户出海加速以及公司海外渠道的建立与完善进一步提升市场占有率及销售规模。

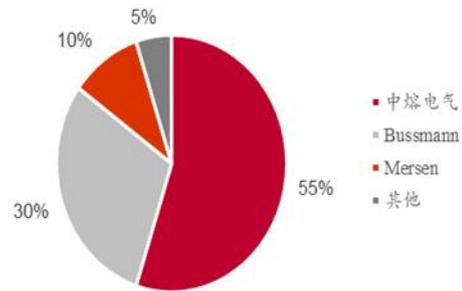
图表 14: 2020-2022 年各熔断器公司在全球市场占有率情况

项目	全球熔断器市场规模	中熔电气		好利科技		贝特电子	
		收入	市场份额	收入	市场份额	收入	市场份额

2020 年	129.37	2.26	1.75%	2.53	1.96%	3.10	2.40%
2021 年	111.93	3.85	3.44%	2.23	1.99%	4.46	3.98%
2022 年	128.97	7.55	5.85%	1.69	1.31%	5.55	4.30%

来源：贝特电子招股书，中泰证券研究所

图表 15：2019 年国内新能源汽车用熔断器市场市占率情况



来源：中国电动车百人会，公司招股书，中泰证券研究所

图表 16：2019 年公司熔断器细分市场占有率情况

应用市场	全球市场规模	国内市场规模	2019 年公司销售额	全球市场占有率	国内市场占有率
新能源汽车	约 4.5-5.3 亿	约 2.4 亿-2.8 亿	1.02 亿	超过 20%	约 40%
新能源风光发电及储能	约 7.5 亿	约 2.3 亿	0.35 亿	约 5%	超过 15%
通信	-	约 1 亿	0.33 亿	-	约 30-35%
轨道交通、工控及其他等	-	约 9 亿	0.20 亿	-	超过 2%
合计	6.8 亿美元	约 15 亿	1.90 亿	约 4%	约 10%-13%

来源：公司招股书，中泰证券研究所

四、新能源车高压化推动熔断器 ASP 提升及技术迭代

- 汽车用熔断器分为低压和高压两部分：**低压熔断器**应用电压一般低于 60VDC，主要是**电子熔断器**对传统车和新能源车的低压负载进行保护，如车灯、车窗电机、雨刷器电机、喇叭等；**高压熔断器**主要适用于新能源汽车和充电桩，应用电压一般为 60VDC-1500VDC，主要是**电力熔断器**（新能源汽车高压熔断器）对主回路、辅助回路以及充电桩直流侧回路进行保护。
- 不同车型对熔断器需求不同，如新能源乘用车中，**主回路应用部分每辆车至少应用 1 只**，少数应用 2-3 只，布置在 BDU（电池能量分配单元）中；**辅助回路一般应用 3-5 只**，主要应用于空调、PTC、DC/DC、OBC 等用电负载的回路保护。参考公司招股书数据，假设单辆乘用车主回路用 2 只大规格圆管，单价为 65 元，辅助回路用 4 只小规格圆管，单价为 12.5 元，**计算可得乘用车熔断器单车价值量为 115 元左右**；假设单辆商用车主回路用 5 只大规格圆管，单价为 80 元，辅助回路用 7 只小规格圆管，单价为 35 元，**计算可得商用车熔断器单车价值量为 645 元左右**。

图表 17: 不同新能源车型对应电力熔断器需求

车型	应用部位	熔断器型号	单车用量	均价 (元/只)
乘用车	主回路	大规格圆管(300-700A)	1-3 只	60-70
	辅助回路	小规格圆管(< 100A)	3-5 只	10-15
商用车	主回路	大规格圆管、大规格方体 (> 500A)	2-8 只	60-100
	辅助回路	小规格圆管、小规格方体 (< 150A)	4-10 只	10-60

来源: 公司招股书, 中泰证券研究所

■ 看点 1: 新能源车平台 800V 高压化趋势下, 熔断器 ASP 提升

自 2019 年保时捷 Taycan 引领 800V 浪潮之后, 很多自主品牌、海外合资以及造车新势力, 纷纷跟进布局 800V。据不完全统计, 截至 2023 年共计有 50 多款高压平台车型上市, 预计 2025 年高压新能源汽车渗透率为 21.53%。

1) 提升到 800V 之后, 由于器件规格的提升, 如需要更高的电流工况处理能力以及更复杂的产品开发难度, 整车用熔断器的价值量预计将提高 20%左右。

2) 高性能要求下主动保护变为趋势, 激励熔断器的使用对 ASP 有更大的贡献。新能源汽车中出现激励熔断器、智能熔断器等新产品。随着 800V 高压技术平台的车型进入量产阶段, 高压快充将带来熔断器等零部件的重新选型, 激励熔断器能更好应对快充过程中的电流冲击, 并能更好地解决传统保险丝面临的问题, 比如体积、成本以及动作速度问题, 渗透率有望加速提升。

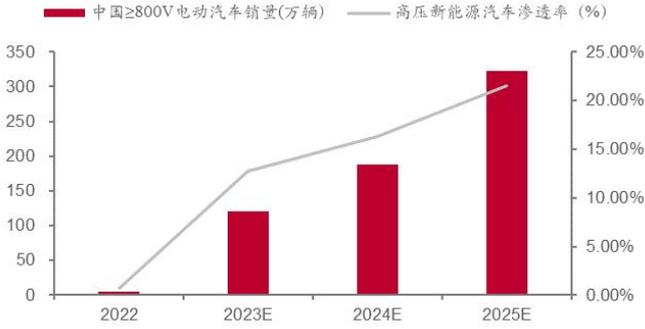
图表 18: 新型熔断器的特性及具体应用

分类	激励熔断器	智能熔断器
特性	解决了传统电力熔断器无法根据保护要求调整保护特性的问题, 可以通过接收控制信号激发保护动作 允许较大幅值的冲击电流瞬时通过的特性能够让车辆进行控制主动切断高压回路, 保证高压端的隔离, 在当前新能源车逐渐高压化的趋势下, 更能够适应新能源汽车的高电压大电流的应用工况在出现小倍数持续过载故障电流时快速切断的特性能显著提升新能源汽车发生碰撞、落水等特殊状况时针对小倍数过载电流的分断速度和耐受冲击能力	在激励熔断器的基础上增加电流检测和自激励功能 通过测量电流, 并有效发出激励信号和告警信号, 有效弥补了激励熔断器在自动保护方面的不足, 并增加了信息反馈和记录功能
公司进展	主要应用于新能源汽车领域, 并成为公司新能源汽车市场新的收入增长点	将进入量产阶段
企业应用	目前宝马、戴姆勒、特斯拉等国际品牌车厂已将激励熔断器配置在自有车型上	特斯拉在 2020 年自行研发智能熔断器 Pyrofuse 并用于其 Model 3 中, 解决了传统的被动保护问题, 实现主动的 BMS 防护, 响应速度有望降至 1ms 左右。

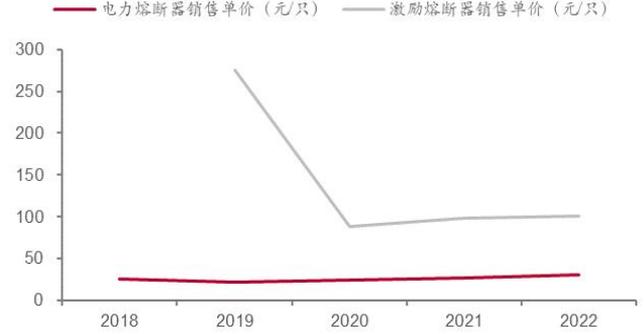
来源: 公司招股书, 中泰证券研究所

据测算, 公司 2022 年激励熔断器平均销售单价为 101.19 元/只, 相比于电力熔断器 30.94 元/只, 激励熔断器在单价方面占优。估计不含激励熔断器的乘用车熔断器 ASP 为 115 元, 考虑到 800V 平台电动车每辆车加入 1-2 只激励熔断器, 预计单车 ASP 将随之提升。

图表 19: 高压新能源汽车销量情况
图表 20: 熔断器销售单价



来源：中国汽车工业协会、共研产业咨询、中泰证券研究所



来源：公司招股书、中泰证券研究所

图表 21：激励熔断器与电力熔断器对比

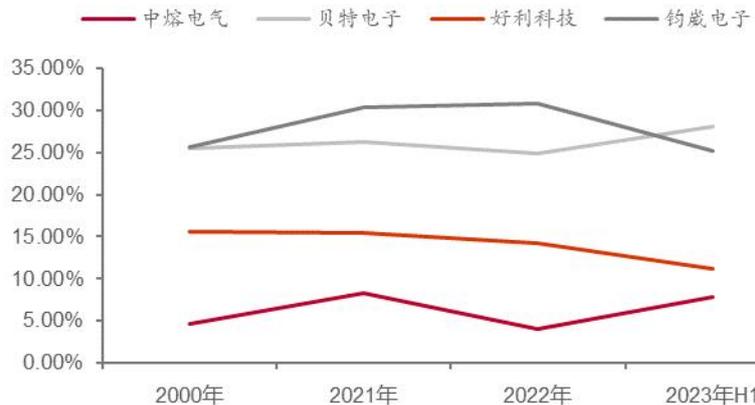
产品名称	技术参数	产品性能	应用产品	下游客户	销售单价(2022年)
激励熔断器	电流：350A~400A；电压：500V、1000V	动作时间在控制信号发出后<2ms；在5~6KA以下，动作比现有电力熔断器更迅速；可以主动切断故障电流，预期发生故障即可保护；功耗低，<10W	新能源汽车车主回路	下游客户主要为宁德时代，终端用户为戴姆勒	101.19元/只
电力熔断器	电流：400A；电压：500V、750V、1000V	分段时间随电流大小变化，小电流动作时间很长，5~6KA下降到2KA，其保护速度由5~10ms增大到1000ms；且只能在故障电流发生后保护；功耗大，>30W	新能源汽车车主回路	下游客户主要为宁德时代、国轩等，终端用户为吉利、上汽等	30.94元/只

来源：公司招股书，中泰证券研究所

注：上表中选取电力熔断器中与激励熔断器同用于主回路保护的EV系列进行对比

■ **看点 2：公司打开海外市场，推动国际化进程。**2023年10月26日获德国客户全球独家定点高压(1000VDC)C样以及低压(70VDC)B样订单，约9-12亿元，预计2025年5月开始SOP。2023年12月13日，公司再获另一家德国头部车企1000VDC和500VDC定点，预计2025年1月开始SOP。我们认为随着下游客户出海加速以及公司海外渠道的建立与完善，公司海外份额有望持续提升。

图表 22：可比公司外销收入占比情况



来源：贝特电子招股书、中泰证券研究所

五、电子熔断器 eFuse 在低压部分为公司带来新增长点

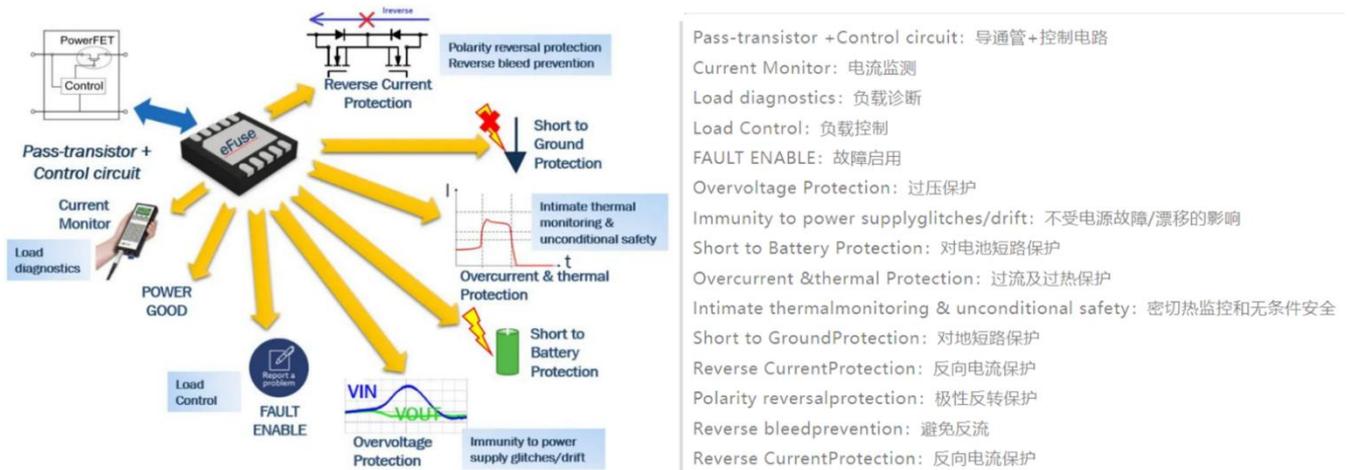
■ eFuse: 主动保护+多项功能集成+参数可编辑

1) 响应快速, 可实现主动保护, 无需更换→提升安全性, 节省维修时间和成本: 与传统电子熔断器相比, eFuse 电子熔断器含集成控制器的功率 MOSFET 和许多内置保护功能以及诊断功能, 具有非常低的响应时间和浪涌电流控制, 能够进行电源自检、电流监测和故障启用, 在发生短路时能大大减小电流尖峰, 且在无需用户干预情况下就可自动修复, 实现主动保护。大多数基于编程的 eFuse 都能在几微秒 ($< 5\mu s$) 内响应短路事件, 并将电流保持在编程值, 直至芯片温度超过热关断阈值为止。

2) eFuse 多项功能集成→节省布局空间: eFuse 电子熔断器不仅具有传统电子熔断器过电流保护的功能, 还具有过压保护、反极性保护等优势。eFuse 将保护和开关功能集成到单个小尺寸封装中, 在节省布局空间方面具有显著优势。

3) 可编程性→配合汽车智能升级: 对通过电流的阈值、启动时间等保护参数进行灵活、简单的编程。汽车软件功能升级往往伴随电压电流等变化, eFuse 可以通过参数编辑适应新的电路要求, 不需更换。

图表 23: eFuse 电子熔断器功能特性



来源：安森美公众号，中泰证券研究所

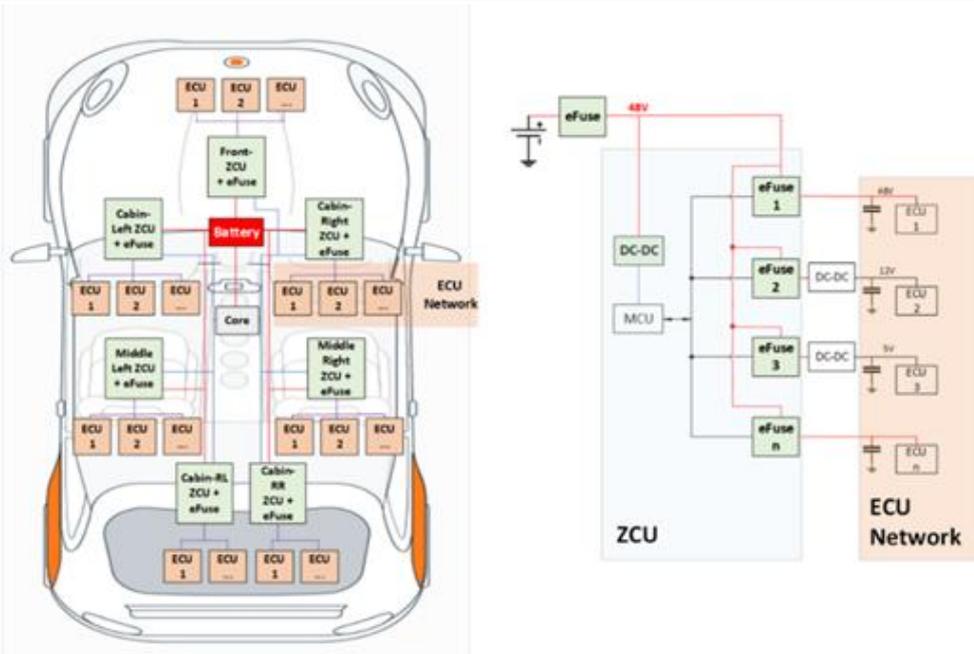
注：上表中选取电子熔断器中与激励熔断器同用于主回路保护的 EV 系列进行对比

■ 智能化趋势下, eFuse 电子熔断器有望实现替代。

eFuse 最早于 2017 年在特斯拉的 Model3 车型中使用, 以替代原有的低压部分继电器+保险丝。目前 eFuse 技术也已在 Model X/S 上有使用。以特斯拉 Model 3 为例, 整车有 20 个左右 ECU, 假设多数 ECU 中只使用一个 eFuse, 平均单价 50 元左右, 整车 ASP1000 元。

智能化的发展对功率的需求不断增长, 电动车低压电路逐渐从 12V 升级到 48V。特斯拉于 2023 年 3 月的投资者日表示将把电动车车型及人形机器人车型小电池由 12V 提升至 48V, Cybertruck 辅助电池系统首次从 12V 升级为 48V。智能化的提升带来更多的电器应用, 预计也将增加 eFuse 的数量。

图表 24: 域控制器中使用 eFuse



来源：安森美公众号、中泰证券研究所

- **公司或将借助 eFuse 提高全球市占率。**公司在高压主动保护产品激励熔断器方面已取得显著成果，其技术 know-how 预计可以适用于低压部分，公司有可能在低压主动智能保护器件 eFuse 上取得竞争优势。23 年 6 月，公司公告与专业投资机构合作成立私募基金，公司注资 2000 万元、持股 12.8%。该基金主要投资领域包括集成电路、信息科技、新型材料、信息互联、合成生物。参与产业链基金或有助于公司提升 eFuse 产品研发水平和市场竞争力。

六、投资建议

6.1 关键假设及盈利预测

- **新能源汽车业务：**预计公司新能源车电力熔断器销量跟随国内电动车销量增长，同时公司与海外头部车企于 20-21 年展开合作，考虑到开发周期 4 年左右，预计 24-25 年公司海外渗透率提升。同时考虑到电动车平台高压化趋势下激励熔断器装配需求增加带来的单车熔断器价值量显著提升，我们预计 2023-2025 年激励熔断器营收达 0.6/1.8/3.3 亿元。考虑到行业竞争加剧，整车厂降本诉求下，公司毛利率提升难度较大，但产能逐步释放、规模效应凸显，从而在一定程度上平抑毛利率降幅，我们预计 23-25 年新能源汽车熔断器毛利率维持在历史水平 39% 左右。
- **新能源风光发电及储能业务：**“双碳”政策推动新能源转型发展，风光储未来的市场空间潜力大。考虑到公司较早布局风光储市场具有先发优势，我们预计公司新能源风光储熔断器收入随行业规模不断增长，同时公司份额有所提升。预计随产能逐步释放、规模效应凸显，但考虑到竞争加剧，预计 23-25 年毛利率维持在 45% 水平。
- **其他业务：**通信业务方面，公司已与华为、维谛、中恒电气等客户建立良好合作关系，同时随着 5G 技术的推广，预计行业规模稳步提升，预计 23-25 年毛利率维持在 25% 水平。轨道交通业务方面：公司自 2010 年

便陆续获得中国中车旗下多家企业、纵横机电合格供应商资质，轨道交通行业高度规范，准入壁垒高，预计 23-25 年毛利率维持在 65%左右。

- 综合考虑公司各项业务，我们预计公司 23-25 年营业收入为 10.8/14.9/19.9 亿元，同比增速分别为+43%/+38%/+33%；归母净利润分别为 2.2/3.1/4.2 亿元，同比增速分别为+40%/+44%/+35%；EPS 分别为 3.25/4.67/6.31 元，现价对应 P/E 为 30/21/16 倍（2024 年 3 月 25 日收盘价）。

图表 25：各业务收入预测

项目		2023E	2024E	2025E
新能源汽车	收入（百万元）	577	813	1084
	毛利率	39%	39%	39%
新能源风光发电及储能	收入（百万元）	379	512	676
	毛利率	45%	45%	45%
通信	收入（百万元）	46	58	72
	毛利率	25%	25%	25%
轨道交通	收入（百万元）	18	24	31
	毛利率	65%	65%	65%
工控及其他	收入（百万元）	58	88	131
	毛利率	40%	40%	40%

来源：公司年报，中泰证券研究所预测

6.2 估值与投资建议

- 盈利预测、估值及投资评级：我们预计公司 23-25 年营业收入为 10.8/14.9/19.9 亿元，同比增速分别为+43%/+38%/+33%；归母净利润分别为 2.2/3.1/4.2 亿元，同比增速分别为+40%/+44%/+35%；EPS 分别为 3.25/4.67/6.31 元，现价对应 P/E 为 30/21/15 倍（2024 年 3 月 25 日收盘价），考虑公司国内市占率第一且有持续上升趋势，首次覆盖，给予“增持”评级。
- 我们选取同为电子元件及设备相关领域的企业好利科技、良信电器、宏发股份作为对比公司。好利科技主营业务为熔断器，与公司处于熔断器行业同一梯队。良信股份主营业务为配电电器，与公司主营业务熔断器同为电路保护器件产品。宏发股份主营业务为继电器，属于电路控制器件，与公司产品具有部分相似的应用领域及客户群体。按照 2024 年 3 月 25 日的收盘价，可比公司 2024 年平均 PE 为 20.6 倍，预计中熔电气 2023-2025 年每股收益分别为 3.25/4.67/6.31 元，现价对应 P/E 为 30/21/15 倍（2024 年 3 月 25 日收盘价）。

图表 26：可比公司盈利预测与估值表（元、倍）

股票代码	公司	总市值 (亿元)	EPS			PE		
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E
002729.SZ	好利科技	28	0.17	0.30	0.44	90.82	49.93	34.25
002706.SZ	良信股份	86	0.38	0.47	0.60	20.42	16.36	12.75
600885.SH	宏发股份	258	1.20	1.37	1.68	20.66	18.00	14.70
	平均	124	0.58	0.71	0.91	43.97	28.10	20.57
301031.SZ	中熔电气	65	2.32	3.25	4.67	42.05	30.04	20.90

来源: wind、中泰证券研究所预计 (注: 可比公司 PE 选自 Wind 一致预期, 数据取自 2024 年 3 月 25 日)

风险提示

- 新能源汽车相关行业波动的风险：新能源补贴政策的逐步退坡，行业由政策驱动逐步转向市场驱动，导致部分新能源汽车市场电力熔断器销售单价有所下降。
- 风电、光伏等行业客户需求不及预期的风险：公司产品广泛应用于新能源产业，其发展速度对公司产品需求有影响。
- 行业竞争加剧风险：行业市场化程度较高，其中中高端市场竞争者主要为国际知名品牌厂商和少数国内领先企业。同一梯队竞争公司市场份额差距较小。受宏观经济下行影响，市场竞争进一步加剧，若未来一段时间内不能有效扩大经营规模和提升品牌影响力，维持公司产品及运营的稳定性，公司将在市场竞争加剧的环境中面临业绩下滑的风险。
- 高压新能源汽车渗透率提升不及预期：电动车高压化对于电路保护的安全要求提高，如果渗透率提升不及预期，会使得激励熔断器等产品拓展的必要性降低。
- 原材料价格上行风险：若原材料价格持续上行，并且公司无法替换该原材料或转嫁成本，将影响公司盈利。
- 研报使用信息数据更新不及时的风险。

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注: 评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价 (或行业指数) 相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准; 新三板市场以三板成指 (针对协议转让标的) 或三板做市指数 (针对做市转让标的) 为基准; 香港市场以摩根士丹利中国指数为基准, 美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准 (另有说明的除外)。

重要声明:

中泰证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料, 反映了作者的研究观点, 力求独立、客观和公正, 结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性, 且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断, 可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用, 不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议, 本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。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。

市场有风险, 投资需谨慎。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。

投资者应注意, 在法律允许的情况下, 本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易, 并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权, 任何机构和个人, 不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改, 且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。