



中原内配（002448.SZ）：传统业务贡献稳定收益，电控执行器、制动系统与氢能多点开花

2024年5月16日

推荐/首次

中原内配

公司报告

公司创建于1958年，公司致力于打造以气缸套为核心，以“活塞、活塞环、轴瓦”为战略支撑的内燃机摩擦副零件模块化供货模式。并先后进入汽车电子、制动系统、氢能领域。公司气缸套等传统主业不断巩固和增强市场地位，为公司持续提供稳定收益。新业务中钢活塞、电控执行器、制动系统和氢能业务有望为公司贡献新的成长。本报告也将围绕上述几个业务重点分析。

传统主业提供稳定收益。全球气缸套龙头企业，公司气缸套配套全球市场且涵盖商用车及乘用车。2023年该业务销量5,660.11万只，增长9.11%。2019-2023年公司气缸套销量复合增速为5.2%。2023年气缸套业务营收规模176,557.40万元，同比增长12.3%，2019-2023年复合增速6.9%。**该业务具备稳定的盈利能力**，公司气缸套毛利率2023年为30.85%，较2022年有所提升。安徽子公司2023年净利润率为20.1%，且2020年以来均保持接近20%的水平。我们认为，气缸套业务较高且稳定的盈利水平与市场集中度较高，市场竞争相对缓和有关。**稳定现金流贡献**，2018年以来，公司经营净现金流总体呈现向上趋势。2022年经营净现金流为4.69亿元，2023年为2.62亿元。我们认为，**内燃机通过混动化或将长期存在**，商用车尤其是货车新能源渗透率较低。混动化将是重要的电动化路径。公司传统主业仍具备长期稳定发展的产业基础。

钢活塞业务受益排放升级，前景可期。2017年，公司设立全资子公司中内凯思，并引进德国莱茵金属国际先进的钢质活塞制造技术和生产线。公司活塞业务2023年实现营收16,954.57万元，同比增长84.3%，毛利率为23.85%，较2022年14.54%明显提升。排放升级会促使内燃机向高爆压、高功率、高性能、低油耗方向发展，钢制活塞可以承受的爆发压力显著高于铝制活塞，随着排放标准的提升，钢活塞有望取代铝合金活塞，公司凭借技术及市场优势，该业务前景可期。

电控执行器业务国产替代进行时。2016年，公司投资设立上海电子科技有限公司，专注于汽车电控执行器及其控制器的设计、生产和销售。产品已经进入全球主流涡轮增压器公司，且营收呈现增长态势。2023年公司电控执行器实现销售258.99万只，同比增长109.6%。2020-2023年销量复合增速达274.3%。2023年子公司首次实现年度盈利，净利润1,762.54万元，净利润率7.1%。公司的汽油机涡轮增压器电控执行器系列产品具备产品体积小、重量轻、集成度高、成本低等诸多优势，柴油机智能型电控执行器打破了外资品牌在商用车高端智能电控执行器领域的垄断地位，逐步迈入快速发展的轨道。公司该业务有望在涡轮增压系统电控执行器领域实现国产替代。

制动系统—双金属复合金属制动鼓的领军者。2023年11月，公司将河南恒久制动系统有限公司纳入合并范围。恒久机械主要从事商用车双金属复合制动鼓、钢铁复合制动盘、铝合金轮毂等汽车制动系统相关产品。双金属复合制动鼓与单一材料制动鼓对比，同时具备钢的轻量化，强度高，铸铁的耐磨、耐热的双材料优点。但制造复杂，成本高于单一材料。在重卡排放要求提高、轻量化的趋势性，双金属复合材料制动鼓有望成为主流模式。据恒久机械官网，公司在双金属复合材料制动鼓为国内首创，市场占有率60%以上。中原内配收购

公司简介：

中原内配集团股份有限公司主要业务为气缸套、活塞、活塞环、轴瓦等内燃机的核心关键零部件，为全球乘用车、商用车、工程机械、农业机械、船舶工业、军工等动力领域提供绿色、环保、节能气缸套及摩擦副的全套解决方案。

资料来源：同花顺、东兴证券研究所

未来3-6个月重大事项提示：

无

资料来源：同花顺、东兴证券研究所

发债及交叉持股介绍：

无

资料来源：同花顺、东兴证券研究所

交易数据

52周股价区间（元）	7.7-4.72
总市值（亿元）	38.31
流通市值（亿元）	31.7
总股本/流通A股（万股）	58,841/58,841
流通B股/H股（万股）	-/-
52周日均换手率	3.24

资料来源：恒生聚源、东兴证券研究所

52周股价走势图



资料来源：恒生聚源、东兴证券研究所

分析师：李金锦

010-66554142

lij-yjs@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480521030003

研究助理：吴征洋

010-66554045

wuzhy@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480123010003

恒久机械, 资产负债率明显下降, 净利率呈复苏态势。2023.12 资产负债率下降至 48.2%。随着负债率下降以及业务持续推进, 2023 年 11-12 月的净利率提升至 11.6%。

氢能—积极卡位氢燃料电池核心零部件。公司在氢燃料电池发动机核心零部件赛道布局已久, 已形成氢燃料电池发动机、双极板、空压机、加湿器、氢气循环泵”等五大氢能产业新格局。2023 年, 公司首批氢燃料电池发动机产品正式交付, 首条氢燃料电池发动机生产线及性能测试台架, 具备年产 2,000 台燃料电池发动机的能力。2023 年公司氢燃料电池系统销量为 50 台, 实现营收 2,017.70 万元。空压机、氢气循环泵、双极板、加湿器等一系列核心零部件产品均在本年度实现了阶段性突破。我们认为, 减排与能源自主可控长期驱动氢能行业发展, 河南氢能区位优势。公司积极卡位燃料电池系统核心零部件, 并借助主业的制造工艺, 有望在氢能产业取得突破。

公司盈利预测及投资评级: 综上, 公司传统主业仍然具备长期稳定发展的基础, 贡献稳定收益, 新业务钢活塞、电控执行器、制动系统和氢能等多点开花, 前景可期。我们看好公司发展前景, 公司 2024-2026 年将实现归母净利润分别为 3.61 亿、4.21 亿元和 4.85 亿元, 对应 EPS 分别为 0.61 元、0.71 元和 0.82 元。按照当前股价, 对应 PE 分别为 11 倍、9 倍和 8 倍, 首次覆盖, 给予“推荐”评级。

风险提示: 商用车市场发展不及预期, 乘用车市场发展不及预期, 公司主要新产品发展不及预期等。

财务指标预测

指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入 (百万元)	2,301.57	2,864.28	3,291.03	3,747.21	4,230.50
增长率 (%)	-6.01%	24.45%	14.90%	13.86%	12.90%
归母净利润 (百万元)	167.18	310.70	361.23	420.68	484.76
增长率 (%)	-20.82%	85.85%	16.26%	16.46%	15.23%
净资产收益率 (%)	5.41%	9.28%	10.13%	11.04%	11.88%
每股收益 (元)	0.28	0.53	0.61	0.71	0.82
PE	22.98	12.37	10.64	9.13	7.93
PB	1.24	1.15	1.08	1.01	0.94

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

目 录

1. 公司概况：内燃机摩擦副零部件模块化供应商，战略布局氢能产业.....	5
2. 传统主业提供稳定收益.....	6
2.1 全球气缸套龙头企业，持续稳定的收益与现金流贡献.....	6
2.2 钢制活塞业务受益排放升级，前景可期.....	10
3. 电控执行器、制动系统和氢能多点开花.....	13
3.1 电控执行器：国产替代进行时.....	13
3.2 制动系统：双金属复合金属制动鼓的领军者.....	15
3.3 氢能：积极卡位氢燃料电池核心零部件.....	18
4. 盈利预测与估值.....	23
5. 风险提示.....	23
相关报告汇总.....	25

插图目录

图 1： 公司营收及增速 单位：万元.....	6
图 2： 公司归母净利润及增速 单位：万元.....	6
图 3： 毛利率及净利率水平.....	6
图 4： 经营净现金流及购建固定资产等现金支出 单位：万元.....	6
图 5： 公司气缸套销量及增速 单位：万只.....	8
图 6： 公司气缸套业务收入及增速 单位：万元.....	8
图 7： 安徽子公司营收及增速 单位：万元.....	9
图 8： 公司气缸套毛利率及安徽子公司净利率.....	9
图 9： 气缸套国内外收入占比.....	9
图 10： 经营净现金流及购建固定资产等现金支出 单位：万元.....	9
图 11： 2023 年我国商用车、乘用车新能源渗透率.....	9
图 12： 乘用车混动占比不断提升.....	9
图 13： 公司活塞营收及增速 单位：万元.....	10
图 14： 活塞毛利率及子公司中内凯思净利率.....	10
图 15： 公司活塞销量及增速 单位：万只.....	11
图 16： 子公司中内凯思营收与净利润 单位：万元.....	11
图 17： 发动机压缩比示意图.....	12
图 18： 不同材料活塞的优劣势.....	12
图 19： 涡轮增压系统原理.....	13
图 20： 废气驱动涡轮带动压缩机以提升发动机进气量.....	13
图 21： 盖瑞特汽车及涡轮增压车销量预计 单位：百万辆.....	14
图 22： 全球涡轮增压市场格局.....	14
图 23： 公司电控执行器销量及增速 单位：万只.....	14
图 24： 公司电控执行器营收及增速 单位：万元.....	14

图 25: 公司电控执行器毛利率及上海子公司净利润 单位: 万元.....	14
图 26: 公司钢铁复合制动鼓产品.....	15
图 27: 传统制动鼓产品.....	15
图 28: 我国重卡(含底盘, 牵引车)销量及增速 单位: 万辆.....	16
图 29: 恒久机械营收情况 单位: 万元.....	18
图 30: 恒久机械资产负债率.....	18
图 31: 恒久机械毛利率及各费用率.....	18
图 32: 恒久机械净利润率.....	18
图 33: 燃料电池示意图.....	20
图 34: 电池系统级核心原材料分析.....	错误!未定义书签。
图 35: 燃料电池销量及保有量数据 单位: 辆.....	21
图 36: 河南省氢能规划布局.....	22

表格目录

附表: 公司盈利预测表.....	24
------------------	----

1. 公司概况：内燃机摩擦副零部件模块化供应商，战略布局氢能产业

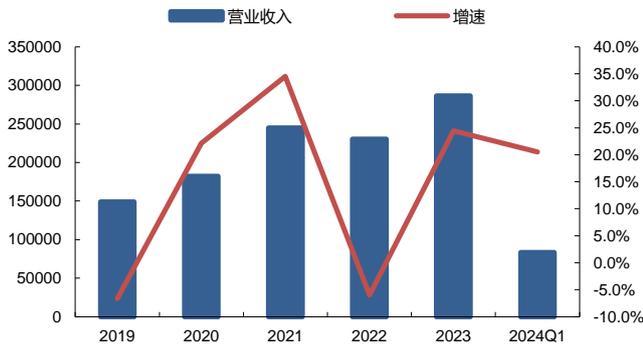
公司创建于 1958 年，前身为国营孟县机械厂。公司一直致力于内燃机气缸套的专业化生产。公司于 2010 年 7 月在深交所上市。时至今日，中原内配已经是全球领先的动力活塞组件系统供应商和端对端供应链管理服务商，主营产品气缸套产销量位居行业前列，为全球高端乘用车、商用车、工程机械、农业机械、船舶工业等动力领域提供绿色、环保、节能气缸套及摩擦副的全套解决方案。

近年来，公司通过内生外延形式，致力于打造以气缸套为核心，以“活塞、活塞环、轴瓦”为战略支撑的内燃机摩擦副零部件模块化供货模式。并先后进入汽车电子领域、汽车制动系统领域，同时积极布局氢能产业。公司通过本部及主要子公司开展上述业务，主要子公司情况如下：

- 中原内配集团安徽有限责任公司：公司 2023 年底持股 87%，于 2015 年 8 月收购获取，产品以乘用车、摩托车气缸套为主，主要客户包括上汽通用、吉利汽车、奇瑞汽车、东风乘用车、比亚迪和神龙汽车等乘用车客户，并率先进入新能源汽车混动和增程式领域，成为比亚迪和理想的产品供应商。
- 中原内配集团轴瓦股份有限公司：公司于 2012 年投资 1.6 亿元进行整体改造成立，持股 73.33%。子公司专注于研发、生产各类型柴油机和汽油机轴瓦、衬套、止推片等产品，具有 30 余年的轴瓦生产历史。
- 南京飞燕活塞环股份有限公司：2013 年 11 月加入中原内配集团，公司现持股 53.38%，经营团队占 26.82%，GKN 占 19.80%。公司是国内专业生产活塞环的大型骨干企业，长期为一汽锡柴、广西玉柴、淮柴扬柴、云内、江西五十铃、常柴、新柴、全柴、龙口大川、廊坊康太斯、美联等国内一流内燃机及制动泵主机厂配套。
- 中内凯思汽车新动力系统有限公司：2017 年 4 月由中原内配 100% 投资设立。该子公司引进德国莱茵金属集团国际先进的钢质活塞制造技术和生产线，生产满足国六（欧 VI）以上排放标准的钢质活塞。
- 焦作同声氢能科技有限公司、中原内配明达氢能源有限公司、北京豫舟同达氢能科技有限公司：为公司近年来针对氢能产业设立的控股子公司。我们将在本报告的氢能部分详细介绍。
- 河南恒久制动系统有限公司：2023 年公司收购获取，现持股 62.86%。主要从事商用车双金属复合制动鼓、钢铁复合制动盘、铝合金轮毂等汽车制动系统相关产品的研发、生产及销售。
- 中原内配（上海）电子科技有限公司：2016 年投资设立，现持股 71.3%。专注于汽车电控执行器及其控制器的设计、生产和销售。

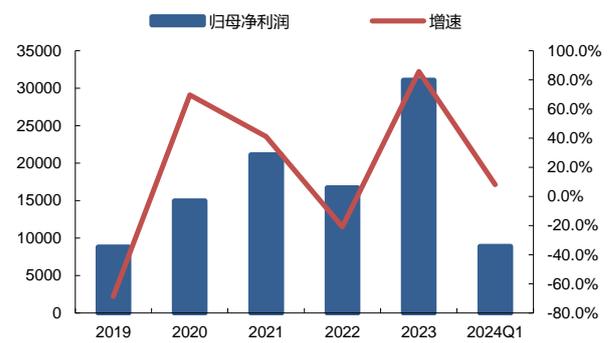
经营稳健：受益商用车复苏及新业务拓展，公司 2023 年实现营收 286,428 万元，同比增长 24.45%。2024Q1 维持增长势头，同比增长 20.55%。经营质量稳健，2023 年实现归母净利润 31,070 万元，同比增长 85.8%，2024Q1 同比增长 8.24%，毛利率维持稳定，2023 年综合毛利率为 26.9%，较 2022 年有所提升（25.0%），2024Q1 毛利率为 26.3%。净利润从 2022 年 7.4% 的低点持续提升，2023 年为 11.4%，2024Q1 为 11.6%。造血能力逐渐增强，2021 年以来公司经营净现金流维持 2 亿以上，而购建固定资产等长期资产的现金支出明显减少，体现了公司气缸套等传统业务逐渐增强的造血能力。

图1: 公司营收及增速 单位: 万元



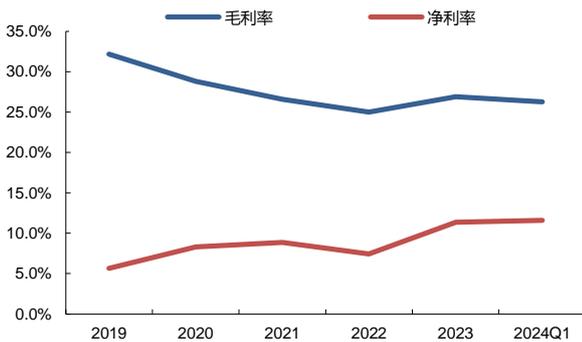
资料来源: iFinD、东兴证券研究所

图2: 公司归母净利润及增速 单位: 万元



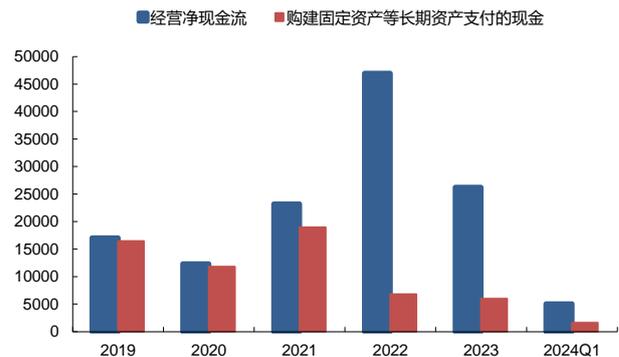
资料来源: iFinD、东兴证券研究所

图3: 毛利率及净利率水平



资料来源: iFinD、东兴证券研究所

图4: 经营净现金流及购建固定资产等现金支出 单位: 万元



资料来源: iFinD、东兴证券研究所

综上, 公司气缸套等传统主业不断巩固和增强市场地位, 为公司持续提供稳定收益。公司积极布局新业务, 我们认为, 新业务中钢活塞、电控执行器、制动系统和氢能业务有望为公司贡献新的成长。本报告也将围绕上述几个业务重点分析。

2. 传统主业提供稳定收益

2.1 全球气缸套龙头企业, 持续稳定的收益与现金流贡献

产销规模行业领先: 公司是全球气缸套龙头企业, 公司气缸套业务由公司和控股子公司中原内配集团安徽有限责任公司开展。公司为全球乘用车、商用车、工程机械、农业机械、船舶工业等动力领域提供绿色、环保、节能气缸套及摩擦副的全套解决方案。据公司2023年报, 公司拥有30条气缸套铸造生产线, 147条高精度气缸套流水生产线, 年产能7,000万只。其中, 安徽子公司于2013年4月正式投产, 产能达到2,400万只/年。2023年公司气缸套业务实现销量5,660.11万只, 增长9.11%。2019-2023年公司气缸套业务销量复合增速为5.2%。2023年气缸套业务营收规模176,557.40万元, 同比增长12.3%, 2019-2023年复合增速6.9%。

与国内外竞争对手相比, 公司在气缸套业务的产销规模领先。据中国内燃机工业协会活塞运动组件分会, 该分会主要涵盖活塞、活塞环、汽缸套、活塞销等活塞组件产品。分会会员中, 从事活塞运动组件制造领域的主业会员企业 85 家, 会员企业覆盖所涵领域的所有龙头企业和主要企业。我们收集其中涉及气缸套业务的主要公司经营情况如下:

- **安庆帝伯格茨缸套有限公司:** 2005 年由中国安徽环新集团有限公司、日本 TPR 株式会社、美国天纳克合资组建。公司主导产品包括铝包容缸套、喷铝缸套、柴油机用缸套等, 具有年产 5,500 万只缸套的生产能力 (该公司 2022 年度社会责任报告)。已成为大众、通用、福特、菲亚特克莱斯勒、康明斯、丰田、日产、三菱、长安福特马自达、铃木、日野、一汽、东风、上汽、长安、北汽、长城、吉利、江淮、奇瑞、上柴、华菱、全柴等供应商。2020 年产值 69,319 万元, 2021 年产值 73,588 万元, 2022 年产值 67,210 万元。我们认为, 从公司上述资料, 该公司气缸套更多集中在乘用车领域。
- **扬州五亭桥缸套有限公司:** 前身为原国家机械部定点骨干企业扬州缸套厂, 1999 年企业整体改制为有限责任公司, 企业总资产 7.5 亿元, 年产各类气缸套 1,000 万只。公司生产的气缸套产品有 200 多个规格品种, 产品直径范围从 $\Phi 75-\Phi 500\text{mm}$, 主要服务于商用车、工程机械、船舶及发电机组等领域。在国内为潍柴动力股份有限公司、一汽集团无锡柴油机厂、道依茨一汽 (大连) 柴油机公司、玉柴机器股份有限公司、上海柴油机股份有限公司、东风汽车集团股份有限公司、上汽菲亚特红岩动力总成有限公司、广西康明斯工业动力有限公司、西安康明斯发动机有限公司、北京福田康明斯发动机有限公司、江西五十铃发动机有限公司、天津雷沃动力股份有限公司、南汽依维柯等几十家主机厂配套。国际市场上, 公司已经成为戴姆勒、菲亚特、康明斯等发动机企业的合格供应商。我们认为, 该公司的主要气缸套业务集中商用车、工程机械等领域, 乘用车业务相对较少
- **成都银河动力有限公司:** 公司为中兵红箭全资子公司, 属于汽车零部件板块, 主要生产包括缸套、活塞产品。2023 年中兵红箭汽车零部件业务营收 2.47 亿元。
- **浙江开山缸套有限公司:** 隶属于开山控股集团股份有限公司, 公司拥有设备 328 台套, 铸造和机加工生产流水线 20 多条, 固定资产 5,200 万元, 年产各类气缸套 250 多万只。
- **湖南鑫源缸套有限责任公司:** 成立于 1956 年, 拥有 40 多年专业生产气缸套的历史。公司现拥有 1,200 多名员工, 其中各类专业技术人员 260 人。工厂占地 17 万平方米, 年产镍钼铜、硼合金、硼铜合金、铬钼铜合金、贝式体等各种材质气缸套 400 多万只。

国外主要参与者包括天纳克 (辉门)、马勒和日本的 TPR 株式会社。

- **天纳克:** 2018 年 10 月, 天纳克完成对 Federal-Mogul LLC 的收购, 获得了其动力总成业务。据天纳克 2021 年报, 其动力总成业务在全球拥有 68 个制造基地, 其中 19 个工厂位于北美, 28 个位于欧洲, 4 个位于南美, 17 个位于亚太地区。产品包括包括活塞、活塞环、活塞销、气缸套、阀门导轨、点火产品、动态密封件、粘结活塞密封件、燃烧和排气密封垫、静态密封垫和密封件、发动机轴承、工业轴承以及衬套和垫圈。2021 年该部门收入为 4,001 百万美元, 但无法得知其气缸套业务收入。
- **马勒:** 据马勒中国官网, 在公司成立之初, 活塞系统和气缸零部件的开发就是马勒的核心能力。公司活塞系统产品包括乘用车汽油\柴油活塞, 商用车铝活塞、钢制活塞, 动力单元 (包括带环和销的活塞, 气缸衬套和配备轴承壳套的连杆)。

➤ 日本 TPR 株式会社: 成立于 1939 年, 40 年代进入汽车领域活塞环业务, 40 年代中后期开发汽车气缸套业务。TPR 的 AsLock® (专利技术) 是世界上第一个为铝制发动机缸体开发的铸入式气缸套, 目前几乎所有日本汽车制造商都在使用 AsLock®。公司的气缸套产能在 400 万只/月。

综上, 中原内配在产能、销量等规模上领先国内外主要竞争对手, 是全球气缸套业务龙头企业。

全球市场且涵盖商用车及乘用车: 与竞争对手相比, 中原内配产品更为全面, 涵盖了全球主要的商用车和乘用车客户。据公司 2023 年报, 公司气缸套业务客户涵盖美国通用、福特、克莱斯勒、康明斯、约翰迪尔、卡特彼勒、德国奔驰、瑞典沃尔沃、斯堪尼亚、意大利菲亚特等及一汽、东风、上汽、潍柴、重汽、玉柴、长安、一拖、吉利、长城、比亚迪、理想汽车等国内外知名企业。公司产品实现了乘用车与商用车的全覆盖, 其中, 安徽子公司以乘用车气缸套为主, 主要客户包括上汽通用、吉利汽车、奇瑞汽车、东风乘用车、比亚迪和神龙汽车等乘用车客户, 并率先进入新能源汽车混动和增程式领域, 成为比亚迪和理想的产品供应商。2023 年该子公司实现营收 2.22 亿, 占公司气缸套营收比重为 12.6%。中原内配本部同时具备商用车和乘用车的生产能力。公司气缸套业务实现全球配套, 2023 年公司气缸套业务国外占比为 44.8%, 国内占比为 55.2%。

稳定的盈利能力: 公司气缸套毛利率 2023 年为 30.85%, 较 2022 年 27.92% 有所提升。气缸套毛利率在 2021 年降低至 24.42%, 2023 年再次提升至 30% 以上。安徽子公司的净利润率同样保持较高水平, 2023 年为 20.1%, 2020 年以来均保持接近 20% 的水平。我们认为, 气缸套业务较高且稳定的盈利水平与市场集中度较高, 市场竞争相对缓和有关。

稳定现金流贡献: 2018 年以来, 公司经营净现金流总体呈现向上趋势。其中 2022 年经营净现金流为 4.69 亿元, 2023 年为 2.62 亿元。而购建固定资产等支付的现金则呈现下行趋势, 2019-2021 年维持在 1 亿元以上的水平, 2022 年则降至 6,777.8 万元, 2023 年为 6,000.86 万元。我们认为, 当期公司气缸套等业务产能扩展其已经结束, 较为稳固的市场格局和相对较高的盈利能力将持续为公司贡献稳定的现金净流入。

图5: 公司气缸套销量及增速 单位: 万只



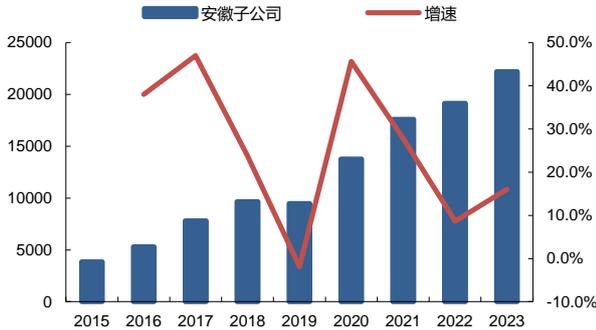
资料来源: 公司历年年报、东兴证券研究所

图6: 公司气缸套业务收入及增速 单位: 万元



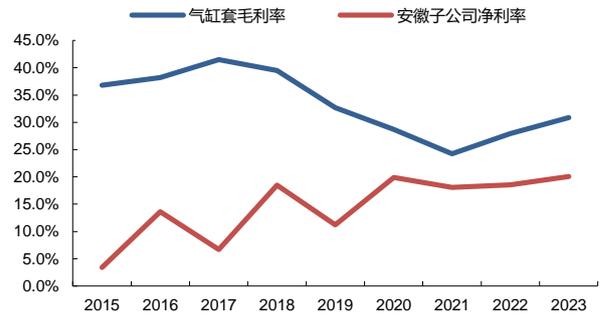
资料来源: 公司历年年报、东兴证券研究所

图7: 安徽子公司营收及增速 单位: 万元



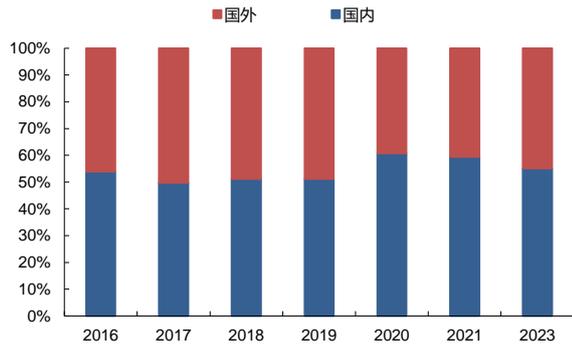
资料来源: 公司历年年报、东兴证券研究所

图8: 公司气缸套毛利率及安徽子公司净利率



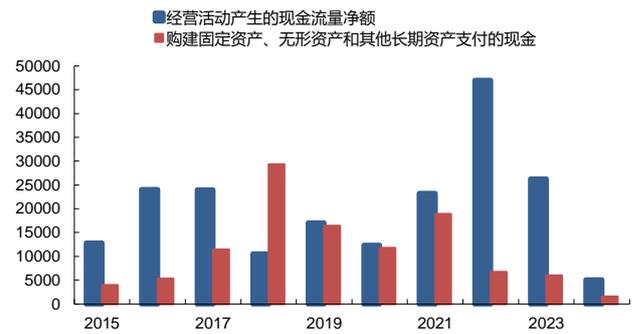
资料来源: iFinD、公司历年年报、东兴证券研究所

图9: 气缸套国内外收入占比



资料来源: 公司历年年报、东兴证券研究所

图10: 经营净现金流及购建固定资产等现金支出 单位: 万元



资料来源: iFinD、东兴证券研究所

内燃机通过混动化或将长期存在:

商用车尤其是货车新能源渗透率较低: 据中汽协, 2023年我国新能源汽车持续发展, 乘用车新能源汽车渗透率提升至34.6%。商用车渗透率为11.1%, 其中货车渗透率为9.8%。总体上, 商用车尤其是货车电动化进展慢于乘用车。这与货车的生产资料属性、客户群体以及成本等多种因素导致。我们认为, 与乘用车属性的差异, 以及客户群体及关注因素的差异, 内燃机仍将在货车动力系统中长期扮演主要的动力形式。

图11: 2023年我国商用车、乘用车新能源渗透率

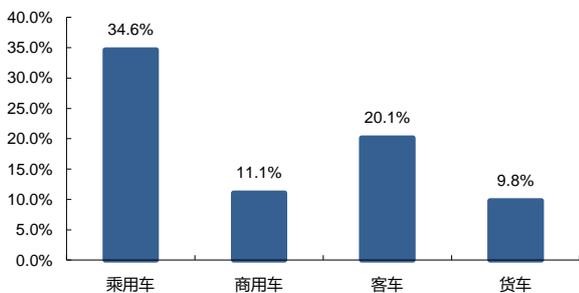
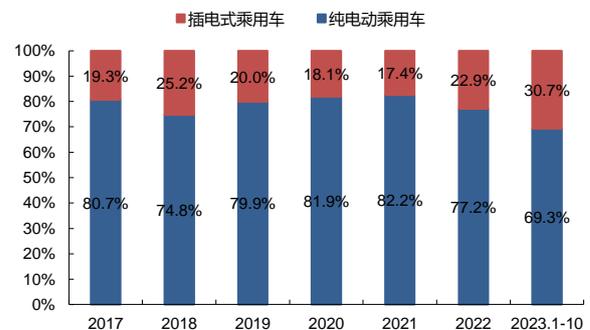


图12: 乘用车混动占比不断提升



资料来源: iFinD、中汽协、东兴证券研究所

资料来源: iFinD、东兴证券研究所

混动化将是重要的电动化路径: 即使在乘用车领域中, 插电混动占比也在不断提升, 2022 年插电混动乘用车(含增程)占新能源乘用车比重为 22.9%, 2023 年 1-10 月进一步提升至 30.7%。紧凑型车(对应 A 级车)是乘用车最大的细分市场, 同时也是竞争最充分的市场。与 BEV、增程式相比, PHEV 能有更好的成本优势, 实现与燃油车更低的价格差。普通混动(HEV)虽然带电量低于 PHEV, 但其不享受购置税减免, 而针对新能源的购置税减免已延期至 2025 年, 导致 HEV 没有表现出性价比优势。我们认为, PHEV 将在最大细分市场紧凑型(A 级)车市场的电动化充当重要角色, 在成本、综合续航里程、补能方式等较 BEV 和增程式更具有优势。在中型及中大型车市场(B 级及以上), PHEV 同样具备这些优势, 仍然具有占据更多市场份额的机会, 同时, 国内部分自主车企通过增程式 PHEV 介入到该细分市场, 共同提升混动市场规模。混动化的成本优势同样也适合商用车的电动化。因此, 我们认为, 内燃机将借助混动化中长期存在, 成为汽车电动化主要解决方案。

2.2 钢制活塞业务受益排放升级, 前景可期

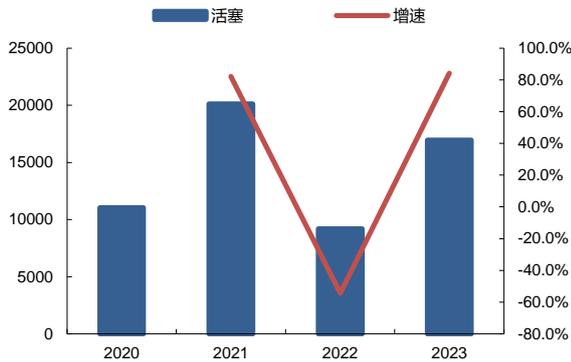
2017 年, 公司设立全资子公司中内凯思汽车新动力系统有限公司, 专注于汽车动力系统的研究和开发以及内燃机全钢活塞及相关零部件的生产与销售。同时, 公司与德国 KS Kolbenschmidt GmbH(简称 KS)签署《关于就制造内燃发动机活塞使用专有技术和知识产权的许可合同》。KS 公司将其拥有的关于全钢活塞的专有技术及商标许可给公司。据公司官网, 通过引进外方国际先进的钢质活塞制造技术和生产线, 采用独特的摩擦焊接技术, 生产满足国六(欧 VI)以上排放标准的钢质活塞, 公司生产的钢质活塞相比传统铝活塞, 具有高强度、高疲劳性能和轻量化、超低压缩高、双内冷油道的结构, 满足 220bar 的机械负荷和超过 570°C 的热负荷, 协助整机有效降低燃油耗和 CO₂ 排放, 成为国六中重型柴油发动机方向性和必然性选择。

据 2023 年报, 中内凯思目前主要客户有一汽锡柴、中国重汽、福田康明斯、潍柴、玉柴等国内高端主机厂, 近几年连续被中国重汽授予“银牌优秀供应商”“铜牌优秀供应商”, 被一汽解放授予“年度优秀供应商”, 被福田康明斯授予“新产品开发奖”“最佳质量奖”“零缺陷供应商”等奖项。

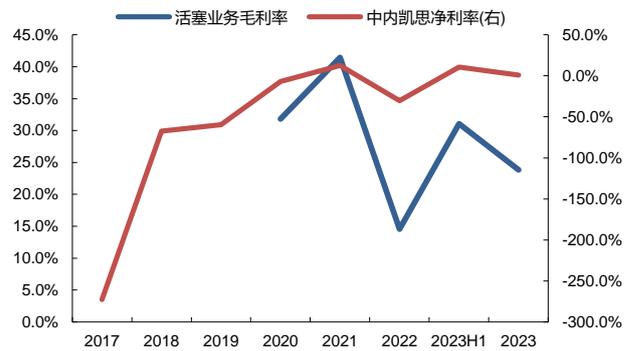
公司活塞业务不断改善: 公司活塞业务 2023 年实现营收 16,954.57 万元, 同比增长 84.3%, 毛利率为 23.85%, 较 2022 年 14.54% 明显提升。销量端, 2023 公司活塞实现销售 44.91 万只, 增长 82.3%。2022 年受重卡行业下行影响, 公司活塞业务销量及营收均有较大下降。从盈利能力上看, 伴随销量提升, 规模效应显现, 公司活塞盈利能力改善明显。中内凯思在 2021 年、2023 年上半年以及 2023 全年均实现盈利, 净利润率分别为 12.8%、10.6% 和 0.9%。

图13: 公司活塞营收及增速 单位: 万元

图14: 活塞毛利率及子公司中内凯思净利润率



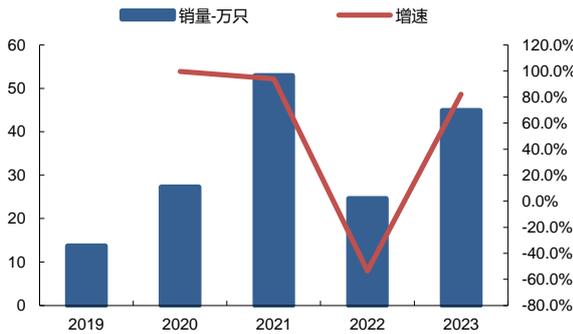
资料来源: iFinD、东兴证券研究所



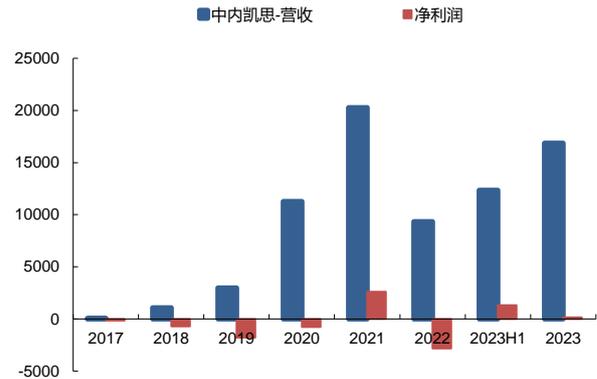
资料来源: iFinD、公司历年年报、东兴证券研究所

图15: 公司活塞销量及增速 单位: 万只

图16: 子公司中内凯思营收与净利润 单位: 万元



资料来源: 公司历年年报、东兴证券研究所



资料来源: iFinD、公司历年年报、东兴证券研究所

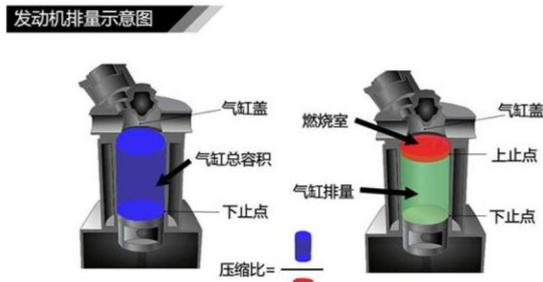
受益排放升级, 钢制活塞具备较好的发展前景:

排放升级将推动钢制活塞普及。自 2020 年 7 月 1 日起, 全国范围实施轻型汽车国六排放标准, 禁止生产国五排放标准轻型汽车, 进口轻型汽车应符合国六排放标准。针对重型车, 自 2021 年 7 月 1 日起, 全国范围全面实施重型柴油车国六排放标准, 禁止生产、销售不符合国六排放标准的重型柴油车。排放升级会促使内燃机向高爆压、高功率、高性能、低油耗方向发展。通过进一步限制发动机排量, 用小排量产生强劲动力要求发动机有更高的压缩比, 高压比会导致气缸内爆压增高, 需要高强度活塞应对。

钢制活塞可以承受的爆发压力 (爆发压力是气缸内燃油燃烧时产生的最高爆燃压力, 压缩比越高爆发压力越高) 显著高于铝制活塞, 更适合用于高压比发动机。目前欧美国家重型柴油发动机爆发压力在 240bar 以上。目前, 北美与欧洲绝大部分重型柴油机已经使用全钢活塞, 欧洲下一代乘用车轻型柴油机也大批量地切换到全钢活塞。而中国高爆压驱动的重型车和工程机械、低碳排放驱动的商用车柴油发动机以及“汽改柴”驱动的乘用车市场等“三大需求”全面推动了国内对钢制活塞的需求。

钢制活塞可以实现更好的轻量化, 钢的强度比铝的强度高, 在满足相同使用需求的情况下, 钢活塞可以降低高度, 壁厚更薄。从而实现减轻发动机重量、节省材料、降低成本。另外, 钢活塞比铝合金活塞的碰撞系数更低, 当发动机运转后, 较低的碰撞系数可以有效减少摩擦, 从而实现降低油耗的效果。

图17: 发动机压缩比示意图



资料来源: 爱卡汽车网、东兴证券研究所

图18: 不同材料活塞的优劣势

产品类型	生产工艺	主要特点
铸铁活塞	铸造工艺	较高的抗拉强度和耐磨性, 热膨胀系数小, 且价格便宜, 但密度大, 导热性差
铝合金活塞	铸造工艺	体积稳定性好、耐磨性好、密度小、成本较低, 但高温强度低
钢质活塞	锻造工艺	相较于铝质活塞, 钢质活塞热膨胀系数更低, 强度较高, 密度较高, 通过表面处理还能拥有更高的耐磨性能, 但导热性较差

资料来源: 安簧股份公开转让说明书、东兴证券研究所

钢活塞主要企业情况: 据安簧股份公开转让说明书, 全球钢活塞形成了马勒、辉门、科尔本施密特(KS, 中原内配合作方)世界三大顶级钢质活塞零件加工商和国内渤海活塞公司为龙头企业的格局。除中内凯思以外, 国内主要竞争对手包括:

- 滨州渤海活塞有限公司: 隶属于上市公司渤海汽车 (600960), 据该公司官网, 公司活塞业务国内综合市场占有率 35%, 商用车用高端产品市场占有率达到 50% 以上。2023 年公司锻钢活塞销量为 123.9 万只, 同比增长 134%。
- 马勒中国: 据其官网, 马勒商用车活塞系统产品涵盖钢活塞, 为了应对缸内 300bar 的压力, 马勒设计了四种钢制活塞产品。
- 天纳克(辉门): 据其官网, 公司活塞业务(不限于钢活塞)客户包括 Advance Auto Parts、Auto Value、北京汽车、BMW、CAT、长安汽车、DAIMLER、中国一汽、福特、通用汽车、捷豹、路虎、NAPA Auto Parts、日产、O'Reilly Auto Parts、标致雪铁龙、上汽集团、Stellantis、丰田、大众、沃尔沃等。
- 湖南江滨机器(集团)有限责任公司: 直属于中国兵器装备集团有限公司、中国长安汽车集团股份有限公司。公司拥有现代化高精数控设备 1400 余台套, 年产中高档柴油发动机活塞 1000 万只(不限于钢活塞), 员工总数 1,200 余人。
- 滨州东海龙活塞有限公司: 建于 2003 年 8 月, 官网称其现在具备年产 200 万只钢活塞生产能力。

与上述竞争对手相比, 中内凯思仍然具备以下优势。1) 中内凯思具备技术优势, 中内凯思引进德国莱茵金属国际先进的钢质活塞制造技术和生产线, 采用独特的摩擦焊接技术, 生产满足国六(欧 VI)及以上排放标准的钢质活塞。公司钢质活塞相比传统铝活塞, 具有高强度、高疲劳性能和轻量化等优势特性, 可协助整机有效降低燃油消耗和 CO₂ 排放。2) 公司钢活塞可满足多种燃料使用场景的应用, 如柴油、天然气和甲醇。3) 客户拓展顺利, 公司的实力得到康明斯的认可, 在福田康明斯 2023 年供应商大会上, 被授予“零缺陷供应商奖”, 并连续二年获此殊荣。2023 年, 中内凯思已完成潍柴股份, 康明斯, 玉柴股份、一汽锡柴、中国重汽等国内前五大发动机厂布局工作。

3. 电控执行器、制动系统和氢能多点开花

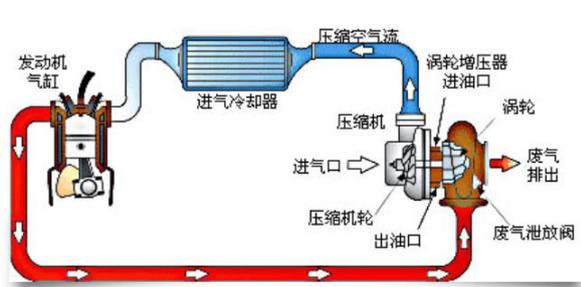
3.1 电控执行器：国产替代进行时

2016年, 公司利用自有资金与上海华元恒道创业投资有限公司及三名自然人张梅桂、毛六香、罗妍艺共同投资设立“中原内配(上海)电子科技有限公司”。公司持股62.8%。截止2023年报, 公司直接持有中原内配(上海)电子科技有限公司62.05%, 间接持有9.25%, 合计持有71.3%。

上海电子科技有限公司专注于汽车电控执行器及其控制器的设计、生产和销售, 产品包括汽油机(增压器)尾气阀门电控执行器、柴油机智能型电控执行器、汽油机(增压器)可变截面电控执行器以及控制系统等。据公司2023年报, 公司的汽油机(增压器)尾气阀门电控执行器、汽油机(增压器)可变截面电控执行器目前已进入盖瑞特、博格华纳、博马科技、上海菱重、长城(蜂巢蔚领)、湖南天雁、宁波丰沃、宁波天力、西菱动力等国内外主流增压器供应商体系, 在比亚迪汽车、长城汽车、吉利汽车、长安汽车、上汽乘用车、广汽乘用车、奇瑞汽车等多家国内知名汽车发动机上大批量成功搭载并稳定运行。公司的柴油机智能型电控执行器获得客户批量采购订单, 进入大批量生产阶段。

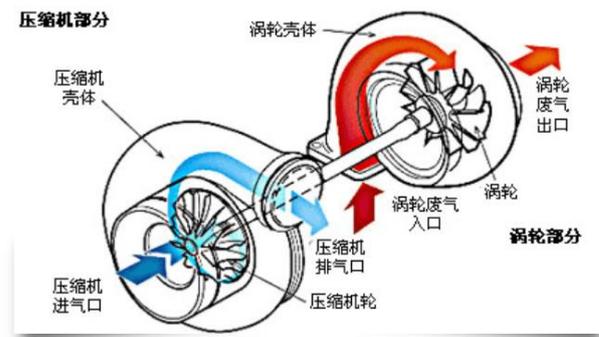
电控执行器的功能: 公司的电控执行器主要用于涡轮增压系统, 涡轮增压是一种利用内燃机运作所产生的废气驱动空气压缩机, 进而提高发动机进气量, 从而提高发动机的功率和扭矩的技术。电控执行器是一种将废气从涡轮机叶轮转移出来的阀门, 这有助于控制涡轮机的速度并防止其超速, 以调节压缩机的速度和增压压力。执行器将涡轮增压器的最大增压压力限制在安全水平, 这有助于保护涡轮增压器免受不必要的磨损。即电控执行器充当了一个关键的角色, 它作为一个减压阀, 保护整个涡轮增压系统的安全性。

图19: 涡轮增压系统原理



资料来源: 深圳亿昇动力科技有限公司官网、东兴证券研究所

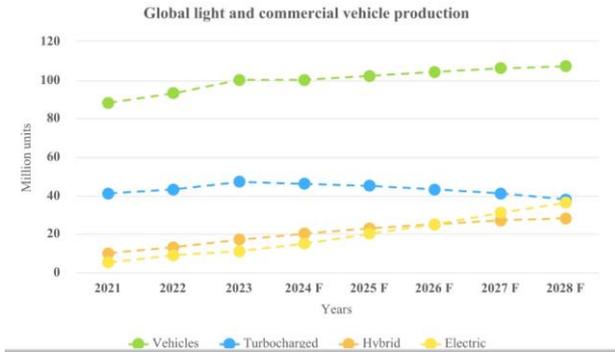
图20: 废气驱动涡轮带动压缩机以提升发动机进气量



资料来源: 深圳亿昇动力科技有限公司官网、东兴证券研究所

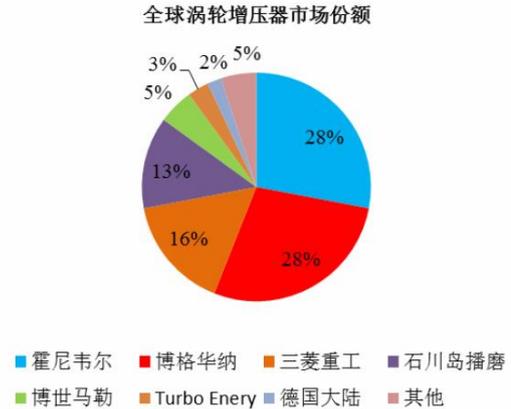
全球涡轮增压器市场规模有望维持稳定, 且已呈现寡头竞争格局。据涡轮增压主要供应商盖瑞特(Garrett)2023年报, 全球涡轮增压器总产量从2022年的约4,600万台增加到2023年的5,000万台, 根据目前对电动汽车渗透率的预期, 预计将从2024年开始下降, 到2026年逐渐下降到2022年的销量水平。标普预测, 涡轮增压器渗透率将在轻型汽车中增长, 从2021年的52%增长到2025年的约57%后, 逐步回落并在2030年再次达到约51%。即全球涡轮增压市场规模有望维持稳定。据鑫湖股份2023年报, 行业排名前五的涡轮增压器制造商盖瑞特、博格华纳、三菱重工、石川岛播磨以及博马科技占据全球涡轮增压器市场90%以上的份额。鑫湖股份2018年发布的招股书显示, 霍尼韦尔(剥离为盖瑞特)市场份额最大为28%, 其次是博格华纳、三菱重工、石川岛播磨、博世马勒等。

图21: 盖瑞特汽车及涡轮增压车销量预计 单位: 百万辆



资料来源: 盖瑞特2023年报、东兴证券研究所

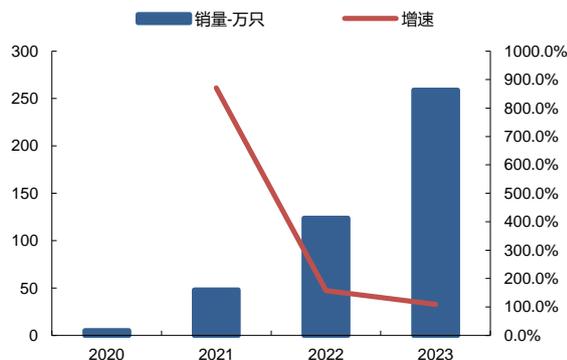
图22: 全球涡轮增压器市场格局



资料来源: 鑫湖股份招股说明书、东兴证券研究所

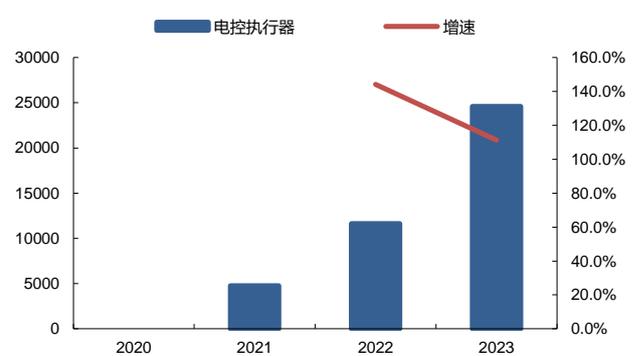
公司电控执行器已经进入全球主流涡轮增压器公司, 且营收呈现增长态势。据公司年报, 2023年公司电控执行器实现销售258.99万只, 同比增长109.6%。2020-2023年销量复合增速达274.3%, 呈现高增长态势。2023年公司电控执行器营收为24,570.83万元, 同比增长111.3%。受益销量的快速增速, 规模效应显现, 公司该业务盈利能力稳步改善。2023年电控执行器毛利率提升至22.7%, 2022年为19.9%。子公司上海电子科技有限公司2023年首次实现年度盈利, 实现净利润1,762.54万元, 对应净利润率7.1%。且公司电控执行器业务已经进入全球主流涡轮增压公司, 如盖瑞特、博格华纳、博马科技、上海菱重等。公司在该细分领域实现国产替代, 且公司的汽油机涡轮增压器电控执行器系列产品实现了产品体积小、重量轻、集成度高、成本低的优势, 通过更大的关紧压力、更快的加速响应、更高的燃油经济力, 减少发动机排放, 提高了经济性。公司柴油机智能型电控执行器打破了外资品牌在商用车高端智能电控执行器领域的垄断地位, 逐步迈入快速发展的轨道。全球涡轮增压市场规模仍具备稳定趋势, 市场格局稳定, 公司通过进入主流涡轮增压公司配套体系, 实现市场份额提升。

图23: 公司电控执行器销量及增速 单位: 万只



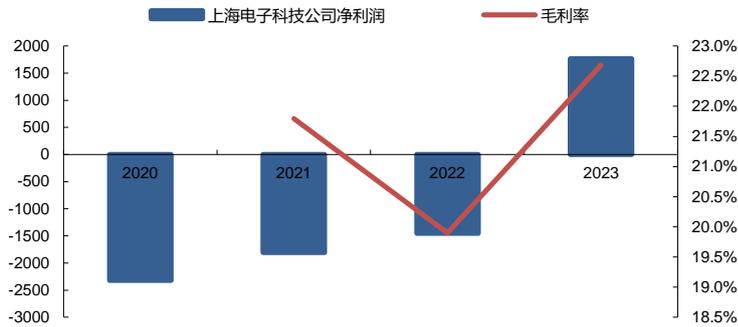
资料来源: 公司历年年报、东兴证券研究所

图24: 公司电控执行器营收及增速 单位: 万元



资料来源: iFinD、东兴证券研究所

图25: 公司电控执行器毛利率及上海子公司净利润 单位: 万元



资料来源: iFinD、公司历年年报、东兴证券研究所

3.2 制动系统：双金属复合金属制动鼓的领军者

2023年9月，公司发布公告《关于受让驻马店恒久机械制造有限公司部分股权暨增资的公告》，公司合计出资人民币22,000万元，将持有标的公司62.86%股权。2023年11月，公司将恒久机械纳入合并范围。

恒久机械主要从事商用车双金属复合制动鼓、钢铁复合制动盘、铝合金轮毂等汽车制动系统相关产品的研发、生产及销售。

双金属复合制动鼓与单一材料制动鼓对比：目前汽车上使用的单一材料制动鼓主要分两类，一类是铸铁，用于大中型商用车；另一类是铝基复合材料，主要用于小型车辆。铸铁作为大部分车用制动鼓材质的原因主要在于其较好的铸造性能、易于切削加工，耐磨性和导热性都较好而且价格便宜。但其缺点也比较明显，主要是抗热疲劳性比较差，容易疲劳进而断裂报废；重量偏大，在当今尽量减少车辆重量而节省燃油方面，现有的铸铁制动鼓亟待改进。而双金属复合制动鼓是采用复合铸造的方法将具有两种不同性能的金属材料铸造成一个完整的制动鼓，使铸件的不同部分具有不同的性能以满足使用的要求。具体是用结合钢具有良好的力学性能和铸铁的较好的耐磨性、耐热性，达到复合的目的。但是，复合制动鼓的外制钢圈长期受热重载下，容易产生变形，影响制动效果，且双金属材料熔接式的制动鼓制造过程比单一材料整体铸造式的制动鼓复杂和严格，制造成本也更高。

据公司官网提供的发明专利 ZL201210061027.2，本发明采用低碳钢和铸铁，通过压力加工和离心铸造相结合的方法，设计了一种综合两种材料优点的制动鼓，最终使制动鼓在钢的力学性能方面和铸铁的耐磨性、耐热性、良好的铸造性能和切削加工性能方面达到了统一。该制动鼓外层为低碳钢，具有较好的力学性能。内层工作面材质为灰铸铁，有较好的耐磨性和耐热性。该产品的壁厚比纯铸铁的制动鼓薄近 1/6，这至少减轻了制动鼓 15% 的重量。

图26：公司钢铁复合制动鼓产品

图27：传统制动鼓产品



钢铁复合制动鼓3502571A0231...



钢铁复合制动鼓3502075-K59Q...



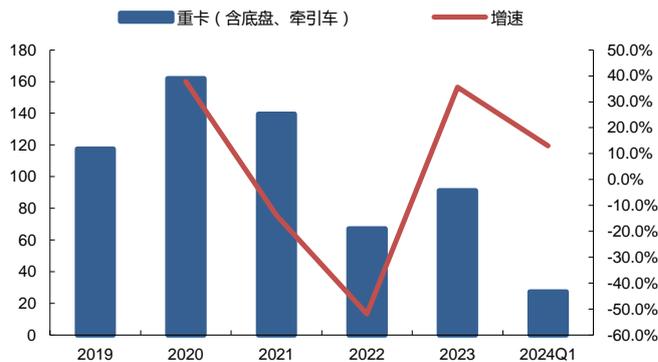
传统制动鼓/制动盘/轮毂

资料来源: 河南恒久机械官网、东兴证券研究所

资料来源: 河南恒久机械官网、东兴证券研究所

重卡制动鼓 OEM 市场空间较大: 恒久机械的双金属复合材料制动鼓产品包括钢铁制动鼓和铁铁制动鼓两种, 钢铁制动鼓主要目标市场是轻量化牵引车需求, 铁铁制动鼓主要目标市场是重载自卸车、矿卡等非道路车辆需求。2023 年重卡销量为 91.11 万辆, 增长 36%。2019-2023 年, 经历 2022 年销量低谷, 重卡销量再次接近百万辆。且 2024Q1 重卡实现销量 27.27 万辆, 同比增长 13.0%, 仍然维持稳定增长。假设国内重卡销量 100 万辆, 单量重卡 6 个制动鼓测算, 我国重卡制动鼓需求量约为 600 万只。

图28: 我国重卡(含底盘, 牵引车)销量及增速 单位: 万辆



资料来源: 第一商用车网、东兴证券研究所

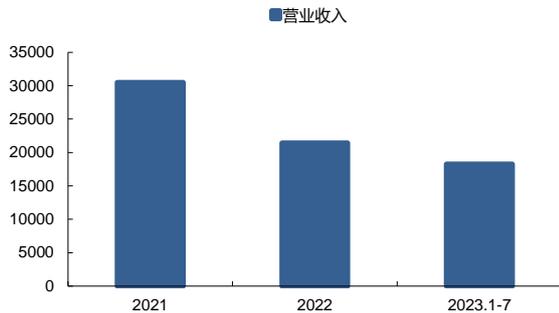
国内复合制动鼓竞争格局: 据恒久机械官网, 公司三个主要产品双金属复合材料制动鼓、复合制动盘和铝合金轮毂均为国内首创。双金属复合材料制动鼓, 是与河南科技大学合作、经过多年联合研制的成果, 市场占有率 60% 以上。国内该领域主要竞争对手较少, 且规模不大, 我们收集了国内相关公司情况如下:

- 山东隆基机械股份有限公司: 2023 年公司销售载重车制动鼓 777,417 件, 同比下降 7.44%。据国家知识产权局, 该公司发布了《一种双金属制动鼓铸造成型装置》的专利, 但年报未披露相关布局。
- 山西汤荣机械制造股份有限公司: 属兵器工业集团下属企业, 是以生产大中型卡车、客车制动鼓等汽车产业链相关产品为主的省级高新技术企业。最早的制动鼓行业标准和东风、汉德等国内主机厂制动鼓标准均出该公司。自主研发制造的双金属复合一体式制动鼓具有重量轻、强度高、成本低, 使用寿命长等优点。2020 年 7 月, 该公司新型双金属制动鼓项目和铜川市印台区政府正式签约, 该项目总投资 3.4 亿元, 实现产值约 6 亿元, 计划 9 月份完成厂房改造, 10 月份安装设备, 年底建成投产。

- **莱芜辉煌铸造机械有限公司**: 隶属于嘉兴四通车轮股份有限公司, 以制造加工高强度轻量化双金属复合制动毂、铝合金锻造车轮为主。2023 年产双合金制动毂 100 万只, 目前正积极筹备项目二、三期各 200 万支制动毂建设。

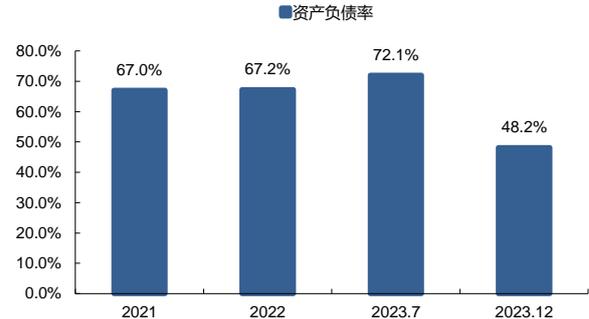
中原内配收购恒久机械, 负债率明显下降, 净利率复苏明显: 据公司公告及 2023 年报, 2021-2023.7 和 2023.11-12 月, 恒久机械分别实现营收 30,479.6 万元、21,449.6 万元、18,270.4 万元和 8,269.3 万元。2023 年 1-7 月+11-12 月实现营收 26,539.7 万元, 超过 2022 年全年营收。2022 年营收下降与重卡行业低迷有关。2021-2023.7, 公司资产负债率分别为 67.0%、67.2%和 72.1%, 处于较高水平。随着中原内配收购及增资完成, 公司 2023.12 资产负债率下降至 48.2%。2023.1-7 月也较 2022 年有所复苏, 但由于资产负债率较高, 财务费用率偏高。随着负债率下降以及业务持续推进, 公司净利率不断提升。2023 年 11-12 月的净利率提升至 11.6%。我们认为, 随着公司资产负债表质量改善, 恒久机械在复合制动鼓领域技术实力以及双方的市场协同, 恒久机械经营发展可期。

图29: 恒久机械营收情况 单位: 万元



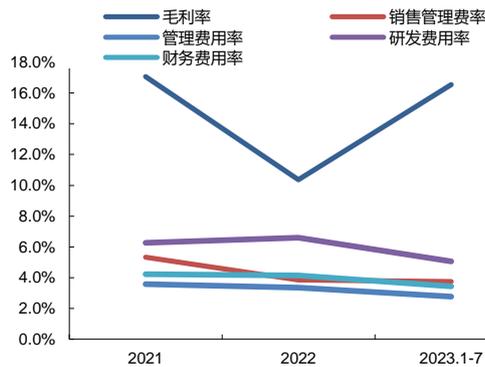
资料来源: 公司公告、东兴证券研究所

图30: 恒久机械资产负债率



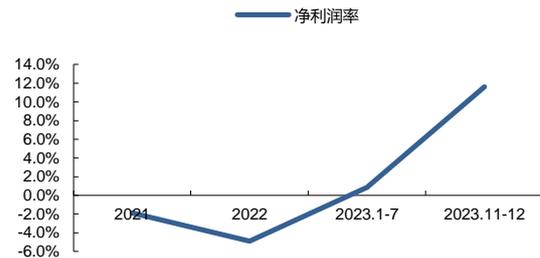
资料来源: 公司公告及2023年报、东兴证券研究所

图31: 恒久机械毛利率及各费用率



资料来源: 公司公告、东兴证券研究所

图32: 恒久机械净利润率



资料来源: 公司公告及2023年报、东兴证券研究所

3.3 氢能: 积极卡位氢燃料电池核心零部件

公司在氢燃料电池发动机核心零部件赛道布局已久, 2022年公司明确了氢能产业发展定位, 确立2025年、2028年、2030年“三步走”的氢能业务战略框架, 已形成氢燃料电池发动机、双极板、空压机、加湿器、氢气循环泵”等五大氢能产业新格局。公司已经在氢能布局情况如下:

- 战略投资天闾(江苏)氢能源科技有限公司—加湿器: 2021年11月5日, 公司拟使用自有资金1,250万元向天闾公司增资, 持股20%。该公司成立于2020年6月, 其核心产品包括燃料电池系统领域的加湿器和去离子器、冷却系统温度流量控制器、医疗器械领域湿化罐、供氧供氢机等。
- 西安交通大学-空压机: 2022年5月6日, 双方就联合开发燃料电池高速离心空气压缩机关键技术项目达成一致, 合同约定由公司设立相关技术研发中心, 合作双方共同推动燃料电池关键零部件技术应用。合作内容包括西交大协助公司建设燃料电池高速离心空气压缩机技术研发中心、25KW/45KW轴功率空压机气体轴承研发、55KW轴功率空压机气体轴承研发、燃料电池空压机性能优化开发等。
- 成立子公司明达氢能及研发中心-空压机等: 2022年7月, 公司拟与核心员工持股平台共同投资设立氢能项目子公司, 主要从事氢燃料电池系统核心零部件等产品的研发、生产和销售。公司持股70%。子公

公司将全面推进公司“氢燃料电池系统零部件项目”，项目预计于 2030 年形成年产 30 万台氢燃料电池空压机，50 万套空气轴承及其他相关核心零部件的生产能力。

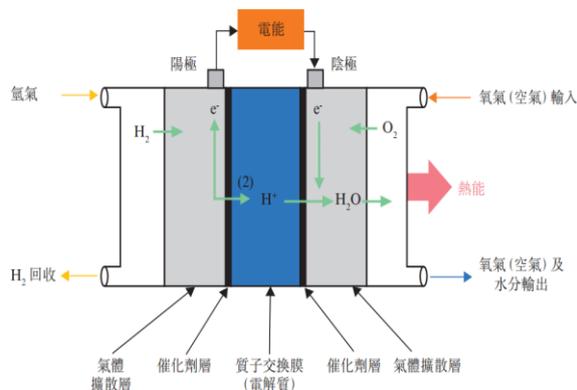
- 宇通商用车-燃料电池系统：2022 年 8 月 18 日双方签署了《战略合作框架协议》，宇通商用车系宇通集团的核心企业，是新能源重卡市场领军品牌，已涵盖自卸车、牵引车、搅拌车等多个产品系列。合作内容包括大力推动燃料电池汽车在焦作市的示范应用、联合推进技术研发、共同促进项目合作。
- 上海重塑能源科技有限公司-燃料电池系统：2022 年 7 月 8 日，双方共同投资设立合资经营企业——焦作同声氢能科技有限公司，公司持股 90%。上海重塑是一家专注于燃料电池系统及相关产品的研发、生产、销售及燃料电池工程应用开发服务的氢燃料电池系统提供商。中原内配负责合资公司设立后的燃料电池系统产品制造、销售；上海重塑负责合资公司设立后燃料电池系统的设计、研发、工艺装备选定、性能验证、技术标准及质量管控。
- 重塑集团、氢璞创能-双极板：2023 年 4 月 18 日，公司拟与重塑集团、氢璞创能就“氢燃料电池发动机双极板”项目共同投资设立合资公司（北京豫舟同达氢能科技有限公司），公司持股 60%。氢璞创能专注于氢燃料电池系统核心零部件石墨双极板电堆及金属双极板电堆的研发和产业化，三方通过合资公司联合进行氢燃料电池发动机双极板的研发、制造与销售，合资公司初期重点投资金属双极板，以寿命达到或超过 25,000 小时为目标，研发生产高端金属双极板，满足氢燃料电池发动机市场发展的需求；二至三年后，再根据金属双极板的发展应用以及石墨双极板市场的需求情况，再决定是否进行石墨双极板的投资。

据公司 2023 年报，公司首批氢燃料电池发动机产品正式交付，首条氢燃料电池发动机生产线及性能测试台架，具备年产 2,000 台燃料电池发动机的能力，完成了首批产品的生产和交付，嵌入焦作市首批燃料电池汽车并投入运营，推动了区域氢能产业的发展。2023 年公司氢燃料电池系统销量为 50 台，实现营收 2,017.70 万元。空压机、氢气循环泵、双极板、增湿器等一系列核心零部件产品均在本年度实现了阶段性突破。我们认为，公司氢能源布局可期，主要原因如下：

1. 公司积极卡位燃料电池核心零部件，价值占比高：

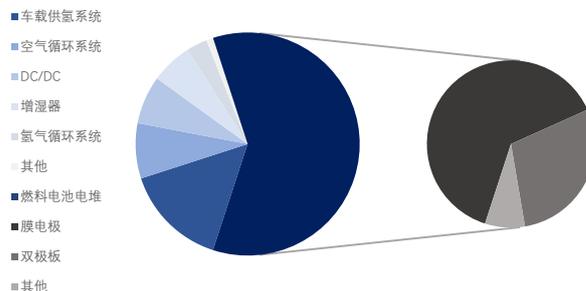
膜电极/双极板/车载储氢系统为燃料电池系统核心组成。燃料电池是将氢气与氧气在燃料电池电堆内发生反应的化学能转化成电能的装置，目前应用最广泛的为质子交换膜燃料电池，其电堆由多个燃料电池单元及两端的端板串联层叠组合，燃料电池单元主要以双极板与膜电极串联叠合组装而成，其中膜电极（MEA）为电堆最核心零部件，成本占比达 38%，由质子交换膜、催化剂和气体扩散层组成。其余成本较高的核心零部件包括双极板与车载储氢系统，成本占比分别为 17%、15%。我们认为，公司所覆盖燃料电池系统的关键零部件产品合计占燃料电池系统成本构成的 34%，同时公司掌握燃料电池系统总成技术，有望通过零部件到系统总成的全面覆盖，深度参与并分享氢能产业链发展。

图33: 燃料电池示意图



资料来源: 中国汽车工程学会、亿华通H股招股书、东兴证券研究所

图34: 燃料电池系统成本构成



资料来源: 中国汽车工程学会、弗若斯特沙利文、东兴证券研究所

2. 公司所布局重要零部件双极板契合公司自身生产工艺优势:

双极板为分配反应气体、导电导热、排出电堆反应产物及支撑 MEA 的重要零部件, 公司专注的金属双极板路线相较目前主流的石墨双极板具有更好的导电导热性、材料气密性及更高的体积功率密度, 更适合大功率车用燃料电池电堆应用场景, 此外双极板也是电解水制氢中质子交换膜 (PEM) 电解槽的重要组成部分, 占电解槽成本近 50%, 可见双极板是氢能行业发展最为重要的零部件之一。双极板生产的核心工艺之一为高精度冲压成形技术, 公司在气缸套/活塞环等环节过往的生产经验与工艺能力充分契合双极板生产所需技术要求, 金属双极板产品的开发有望充分收益。

3. 经过近 2 年的发展, 公司氢能业务已初显成效:

- 燃料电池系统 (焦作同声氢能科技有限公司): 该燃料电池系统通过德国 TÜV 莱茵认证, 采用了集成化的外挂件结构设计, 使整体形体更小, 功率密度更高, 多项技术指标达到了行业先进水平, 使用寿命超过 30,000 小时。2023 年实现交付 50 台, 营收 2,017.70 万元。
- 空压机 (中原内配明达氢能源有限公司): 目前已具备空压机的设计、仿真、试制、测试、应用、分析等能力, 获得多项授权专利, 空压机产品已完成在数款氢燃料电池机型的送样测试工作, 同时空压机南京总成装配线目前已完成调试, 规模化产线预计 2025/2030 年分别实现年产能 5 万台/30 万台。
- 增湿器 (天朋氢能源科技有限公司): 现已完成三款产品的小批量配套并开发出第一代膜加湿器产品, 与国内 20 余家氢能主流企业建立业务联系, 根据 GGII 数据, 2022 年增湿器销量行业排名第五。
- 双极板 (北京豫舟同达氢能科技有限公司): 目前金属双极板首款产品已完成设计, 正处于研发过程中。

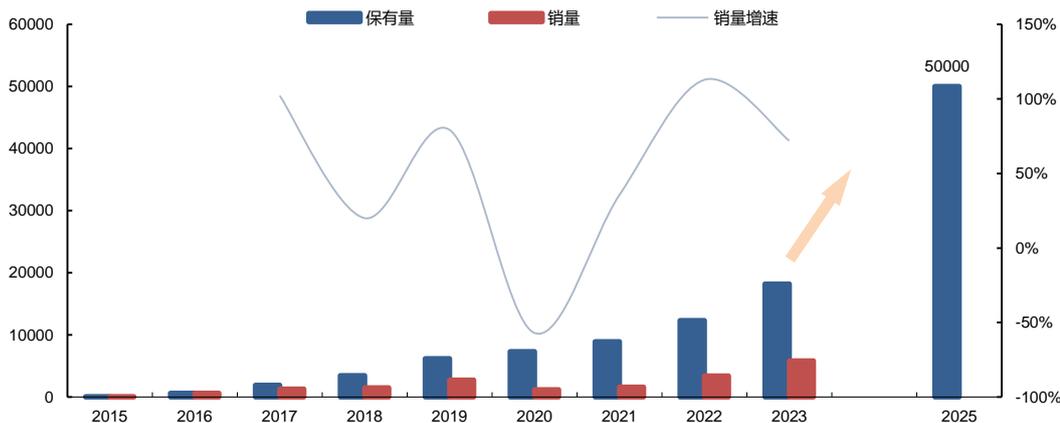
4. 减排与能源自主可控长期驱动氢能行业发展, 河南氢能区位优势:

减排与能源自主可控为氢能行业发展的主要驱动力。2020 年 9 月习近平主席在联合国大会上宣布我国 CO2 碳排放力争 2030 年和 2060 年前分别实现碳达峰及碳中和的目标, 发电与供热、交通运输及工业生产为最主要的碳排放领域, 尽管近年来风电与光伏等可再生能源发电装机与新能源乘用车销量持续攀升, 但在如金属冶炼、焦炉炼钢等依靠电气化无法直接替代的工业生产领域, 以及公路重在运输、航空航运等锂电渗透较缓慢的领域, 减排问题依旧亟待解决。同时我国能源对外依存度较高, 截至 2023H1, 我国石油对外依存度 72.8%, 天然气对外依存度 39.5%, 在国际形势复杂多变背景下我国能源安全问题面临严峻考验。作为来源广泛、清

洁环保的二次能源, 氢能可实现交通运输、工业生产等领域大规模、全面深度的脱碳, 同时 2022 年我国氢气产量约 3533 万吨为全球最大氢气产量国家, 具备产业大规模发展的资源禀赋, 因此氢能可最大程度满足我国双碳目标及能源安全问题的需求, 同时二者也将成为氢能行业发展的主要驱动力

政策引导下燃料电池汽车发展有望提速。现阶段氢能产业链的发展主要集中于上游原材料端的电解水制氢及下游应用端的燃料电池汽车两个领域, 其中燃料电池技术发展较为成熟, 相较纯电技术路线具有更高的能量密度, 且长期性能衰减低于锂电池, 更适用于长途重载等交通运输场景的应用, 在政策持续引导下, 目前已在货车、客车等商用车型上进入商业化应用初期阶段, 市场规模加速增长, 2023 年我国燃料电池汽车销量 5,843 辆, 同比+72%, 保有量超 1.8 万辆, 根据发改委 2022 年 3 月发布的《氢能产业发展中长期规划(2021-2035 年)》, 规划到 2025 年燃料电池汽车保有量目标为 5 万辆, 目前仍有较大的提升空间。2021 年五部委批复同意北京、上海、广东、河北与河南城市群启动燃料电池汽车示范应用, 并采取“以奖代补”方式给予单个城市群总金额 17 亿元的奖励, 对标锂电“十城千辆”示范, 燃料电池汽车有望在政策的持续引导下实现产业规模的快速发展。

图35: 燃料电池销量及保有量数据 单位: 辆



资料来源: 中汽协、东兴证券研究所

国家地方双重规划指引有望推动河南氢能产业加速发展。河南省对于能源转型以及氢能发展高度重视, 2020 年 9 月河南省政府发布《河南省氢能产业发展中长期规划(2022-2035 年)》和《郑汴洛濮氢走廊规划建设工作方案》, 规划在省内打造“豫北、豫西北、豫中南氢能供给基地”, 远期计划在全国氢能发展格局中作为承接东西、贯通南北的枢纽, 到 2025 年河南省规划实现氢能产业年产值突破 1,000 亿元, 推广燃料电池汽车 5,000 辆以上, 到 2035 年氢能在交通领域应用基本实现产业化。2021 年 12 月五部委批复同意河南省作为五大示范城市群之一开展燃料电池汽车示范应用, 在国家与地方规划指引的双重加持下, 河南省作为全国交通与氢能枢纽, 氢能产业有望迎来加速发展的阶段。

公司区位优势显著, 有望充分受益于地方氢能政策推动。公司位于河南省焦作市, 处于省政府所规划“豫北、豫西北、豫中南氢能供给基地”中的重要区位, 2022 年 10 月焦作政府发布《焦作市“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划》中规划到 2025 年氢能与氢燃料电池产业年产值突破 50 亿元, 并加快推进氢燃料电池商用车示范应用, 打造河南省氢燃料电池商用车生产基地。同时焦作地方政府在示范应用期间也同步加大政策支持力度, 2023 年 12 月发布《焦作市支持氢燃料电池汽车示范应用若干政策》, 在 2023-2025 年示范应用期间, 对燃料电池汽车新增/置换燃油车的购置及后续运营进行补贴奖励。公司“三步走”的氢能业务战略框架顺应了政策规划方向与地区行业发展趋势, 目前与河南商用车龙头企业宇通客车, 以及燃料电池龙头

企业重塑科技形成强强联合, 加速布局推进地区燃料电池汽车示范运营, 2023 年已实现首批 50 辆燃料电池汽车在焦作市的装机投运。在河南省与焦作市多级政策规划与补贴奖励的加持下, 公司的区位优势将愈发凸显, 后续订单落地将得到较大的保障支持。

焦作市发布的氢能产业相关政策:

- 《焦作市“十四五”战略性新兴产业和未来产业发展规划》: 2022 年 10 月 26 日发布, 该规划提到培育低碳高效的能源消费体系, 打造氢能源多元应用示范基地, 以国家氢燃料电池汽车应用示范城市群创建为契机, 加快可再生能源制氢技术创新研发。形成标准化的加氢站现场制氢模式并示范应用; 规划布局氢能源公共交通, 打造全国氢能源示范基地
- 《焦作市“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划》: 2022 年 10 月 26 日发布, 力争到 2025 年氢能与氢燃料电池产业年产值突破 50 亿元、年制氢能力达 15 亿立方米以上; 积极融入“郑—汴—洛—濮”氢能走廊, 打造郑州都市圈燃料电池汽车示范应用基地、国家级氢燃料电池汽车生产和检测基地、豫西北氢能源供应基地、安全高效的氢能储运网络。加快推进氢燃料电池商用车示范应用, 依托我市整车及汽车配件生产企业, 打造河南省氢燃料电池商用车生产基地
- 《焦作市汽车加氢站建设审批管理暂行办法》: 2023 年 8 月 19 日发布, 明确了加氢站的审批流程, 以及在建设规划、审批备案与监督等流程中各相关部门职责; 细化了加氢站的规划、建设及运营的具体要求。
- 《焦作市支持氢燃料电池汽车示范应用若干政策》: 2023 年 12 月 21 日发布, 加大氢燃料电池汽车示范应用力度: 支持新增、更新的商用车, 优先使用氢燃料电池汽车; 加大财政补贴奖励力度: 对购置氢燃料电池汽车、替换传统燃油(燃气)渣土车替换为氢燃料电池渣土车、氢燃料电池汽车运营、加氢站建设给予补贴支持; 对氢燃料电池汽车放宽道路通行限制措施。

图36: 河南省氢能规划布局



资料来源: 河南省人民政府、东兴证券研究所

我们认为, 身处我国五大燃料电池示范城市群河南省, 区位优势显著, 结合其在燃料电池板块的产品技术布局、与行业龙头客户及合作方的强强联合的优势, 我们认为公司未来氢能业务具有较大的发展潜力, 公司有望充分受益于政策支持推动下氢能产业快速发展的红利, 氢能业务亦或将成为公司的第二增长曲线。

4. 盈利预测与估值

基于以上分析, 我们预计公司主要业务 2024-2026 年预测如下:

- 气缸套业务稳定增长: 借助商用车(重卡)复苏、汽车混动化趋势、排放升级带来技术提升以及公司在全球气缸套市场龙头地位, 公司气缸套业务有望实现市场份额提升, 带动营收规模增长。我们预计, 2024-2026 年公司气缸套业务增速分别为 13.6%、7.9%和 8.0%
- 钢活塞业务维持较高增速: 2023 年公司钢活塞增长 84.3%, 随着公司持续市场推广及公司技术优势, 我们预计 2024-2026 年钢活塞业务分别增长 25.0%、30.3%和 21.2%。
- 电控执行器维持较高增速: 2023 年公司电控执行器增长 111.3%, 随着公司持续市场推广, 我们预计 2024-2026 年该业务分别增长 35.0%、28.7%和 23.5%。
- 复合制动鼓业务实现较高增速: 2023 年公司仅并表 2023 年 11 和 12 月业绩, 且 2024 年随着公司产品推广等, 2024-2026 年有望贡献较高增量。我们预计 2025-2026 年分别增长 30.0%、25.5%。

综上, 我们看好公司传统主业的稳定性, 同时看好公司新业务钢活塞、电控执行器、复合制动鼓及氢能等业务的发展前景。基于业绩预测及估值模型, 公司 2024-2026 年将实现归母净利润分别为 3.61 亿、4.21 亿元和 4.85 亿元, 对应 EPS 分别为 0.61 元、0.71 元和 0.82 元。按照当前股价, 对应 PE 分别为 11 倍、9 倍和 8 倍, 首次覆盖, 给予“推荐”评级。

5. 风险提示

商用车市场发展不及预期, 乘用车市场发展不及预期, 公司主要新产品发展不及预期等。

附表: 公司盈利预测表

资产负债表	单位: 百万元					利润表	单位: 百万元				
	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E		2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产合计	2,040.79	2,458.57	2,764.67	3,165.50	3,574.81	营业收入	2,301.57	2,864.28	3,291.03	3,747.21	4,230.50
货币资金	426.85	302.08	329.10	404.70	465.35	营业成本	1,725.93	2,093.46	2,392.69	2,706.56	3,036.43
应收账款	716.01	1,145.67	1,329.53	1,528.96	1,743.41	营业税金及附加	32.36	36.31	42.78	48.71	55.00
其他应收款	6.67	7.20	11.37	10.78	12.27	营业费用	67.19	81.76	92.06	105.87	119.52
预付款项	13.12	37.37	27.24	31.02	35.02	管理费用	179.96	204.93	230.75	260.11	293.66
存货	628.95	724.32	827.86	945.82	1,071.70	财务费用	28.43	28.38	30.62	27.51	23.41
其他流动资产	248.66	237.76	240.17	242.75	245.47	研发费用	127.35	136.90	154.15	175.52	198.15
非流动资产合计	3,092.07	3,245.29	3,167.22	3,071.66	2,966.75	资产减值损失	-31.07	-26.21	-30.11	-34.29	-38.71
长期股权投资	385.39	389.09	439.30	489.50	539.70	公允价值变动收益	0.06	1.09	0.00	0.00	0.00
固定资产	1,662.89	1,743.29	1,670.22	1,535.73	1,384.90	投资净收益	38.93	55.20	55.20	55.20	55.20
无形资产	117.46	155.61	157.40	159.09	160.67	加: 其他收益	45.91	39.64	42.46	42.46	42.46
其他非流动资产	839.49	877.06	871.19	865.33	859.46	营业利润	194.18	352.27	415.52	486.30	563.28
资产总计	5,132.85	5,703.86	5,931.89	6,237.16	6,541.56	营业外收入	1.02	3.71	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	1,253.09	1,639.67	1,660.30	1,727.33	1,761.47	营业外支出	5.15	1.04	0.00	0.00	0.00
短期借款	259.40	686.26	653.23	609.74	530.52	利润总额	190.05	354.93	415.52	486.30	563.28
应付账款	453.64	561.85	482.30	523.48	563.68	所得税	18.62	29.48	37.14	45.63	55.50
其他流动负债	540.05	391.56	524.77	594.12	667.27	净利润	171.44	325.45	378.38	440.66	507.78
非流动负债合计	546.48	317.91	291.42	265.68	241.94	少数股东损益	4.26	14.76	17.16	19.98	23.02
长期借款	300.87	66.74	40.25	14.51	-9.23	归属母公司净利润	167.18	310.70	361.23	420.68	484.76
其他非流动负债	245.61	251.17	251.17	251.17	251.17	主要财务比率					
负债合计	1,799.57	1,957.58	1,951.72	1,993.01	2,003.41		2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
少数股东权益	242.55	397.93	415.08	435.06	458.09	成长能力					
实收资本(或股本)	588.41	588.41	588.41	588.41	588.41	营业收入增长	-6.01%	24.45%	14.90%	13.86%	12.90%
资本公积	571.57	572.31	572.31	572.31	572.31	营业利润增长	-18.34%	81.41%	17.96%	17.03%	15.83%
未分配利润	1,930.76	2,187.64	2,404.38	2,648.37	2,919.35	归属于母公司净利	-20.82%	85.85%	16.26%	16.46%	15.23%
归属母公司股东权	3,090.74	3,348.36	3,565.09	3,809.09	4,080.07	获利能力					
负债和所有者权益	5,132.85	5,703.86	5,931.89	6,237.16	6,541.56	毛利率(%)	25.01%	26.91%	27.30%	27.77%	28.23%
						净利率(%)	7.45%	11.36%	11.50%	11.76%	12.00%
						总资产净利润(%)	3.26%	5.45%	6.09%	6.74%	7.41%
						ROE(%)	5.41%	9.28%	10.13%	11.04%	11.88%
现金流量表						偿债能力					
						资产负债率(%)	35%	34%	33%	32%	31%
						流动比率	1.63	1.50	1.67	1.83	2.03
						速动比率	1.11	1.03	1.14	1.25	1.39
经营活动现金流	466.23	258.89	350.16	427.96	470.19	营运能力					
净利润	171.44	325.45	289.45	352.17	419.74	总资产周转率	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65
折旧摊销	209.93	216.13	213.28	220.77	220.11	应收账款周转率	3.29	2.82	2.79	2.77	2.74
财务费用	28.43	28.38	30.62	27.51	23.41	应付账款周转率	5.28	4.56	6.51	6.85	7.21
投资损失	-38.93	-55.20	-55.20	-55.20	-55.20	每股指标(元)					
营运资金变动	50.71	-296.28	-225.42	-214.71	-235.29	每股收益(最新摊)	0.28	0.53	0.61	0.71	0.82
其他经营现金流	44.65	40.40	97.42	97.42	97.42	每股净现金流(最新)	0.49	0.03	0.30	0.44	0.47
投资活动现金流	-165.11	-184.74	-88.50	-78.93	-69.39	每股净资产(最新摊)	5.25	5.69	6.06	6.47	6.93
资本支出	81.06	54.45	85.00	75.00	65.00	估值比率					
长期投资	-102.14	-191.62	0.00	0.00	0.00	P/E	22.98	12.37	10.64	9.13	7.93
其他投资现金流	-144.03	-47.56	-173.50	-153.93	-134.39	P/B	1.24	1.15	1.08	1.01	0.94
筹资活动现金流	-185.15	-217.11	-234.63	-273.43	-340.14	EV/EBITDA	7.92	7.81	6.96	6.14	5.47
短期借款增加	-180.60	426.86	-33.03	-43.49	-79.22						
长期借款增加	-160.63	-234.13	-26.49	-25.74	-23.74						
普通股增加	-14.73	0.00	0.00	0.00	0.00						
资本公积增加	-64.33	0.74	0.00	0.00	0.00						
现金净增加额	122.69	-137.77	27.03	75.60	60.66						

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业深度报告	汽车行业: 汽车生产模式的第三次变革, 从旧式生产力到新质生产力	2024-04-19
行业深度报告	汽车行业 2024 年投资展望: 新能源的分化趋势与零部件发展的 2.0 时代	2023-12-08
行业深度报告	汽车行业报告: 混动化趋势方兴未艾, 零部件企业进入成长机遇期	2023-07-07
行业普通报告	汽车行业 2 月销量点评: 乘用车需求承压, 汽车出口维持高增长	2023-03-13
行业普通报告	汽车行业跟踪点评: 新能源汽车高增长叠加政策拉动, 22 年乘用车增长 9.5%	2023-01-13
行业深度报告	2023 年汽车行业策略报告: 新能源汽车的分化趋势与两个细分市场	2022-11-22

资料来源: 东兴证券研究所

分析师简介

李金锦

南开大学管理学硕士, 多年汽车及零部件研究经验, 2009年至2021曾就职于国家信息中心, 长城证券, 方正证券从事汽车行业研究。2021年加入东兴证券研究所, 负责汽车及零部件行业研究。

研究助理简介

吴征洋

美国密歇根大学金融工程硕士, 3年投资研究经验, 2022年加盟东兴证券研究所, 主要覆盖电力设备新能源等研究领域。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师, 在此申明, 本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果, 引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源, 力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下, 本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议, 市场有风险, 投资者在决定投资前, 务必要审慎。投资者应自主作出投资决策, 自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写, 东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料, 我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正, 但文中的观点、结论和建议仅供参考, 报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价, 投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内, 与本报告所评价或推荐的证券或投资标的的存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下, 我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有, 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, 需注明出处为东兴证券研究所, 且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用, 未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导, 本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

公司投资评级 (A 股市场基准为沪深 300 指数, 香港市场基准为恒生指数, 美国市场基准为标普 500 指数):
以报告日后的 6 个月内, 公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义:

强烈推荐: 相对强于市场基准指数收益率 15% 以上;

推荐: 相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间;

中性: 相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间;

回避: 相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级 (A 股市场基准为沪深 300 指数, 香港市场基准为恒生指数, 美国市场基准为标普 500 指数):
以报告日后的 6 个月内, 行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义:

看好: 相对强于市场基准指数收益率 5% 以上;

中性: 相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间;

看淡: 相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京	上海	深圳
西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层	虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层	福田区益田路 6009 号新世界中心 46F
邮编: 100033	邮编: 200082	邮编: 518038
电话: 010-66554070	电话: 021-25102800	电话: 0755-83239601
传真: 010-66554008	传真: 021-25102881	传真: 0755-23824526