

特种变压器龙头，AIDC 新机遇拾级而上

2025 年 05 月 14 日

► **高压变频用变压器领军企业，积极拓展工商业储能第二成长曲线。** 1985 年公司前身北京新华都电抗器厂成立，自成立以来公司持续专注于以变频用变压器为核心的各式特种变压器、电力变压器、电抗器等。公司是高压变频器配套的变频用变压器国产替代先驱，2004 年公司成功研制高绝缘等级（H 级）变频用变压器，打破国外同类产品的垄断，实现进口替代。2020 年公司在高压变频器配套的变频用变压器市场占有率超过 25%，占据较大的市场份额。2022 年 12 月，公司投资设立控股公司苏州华储，并依赖苏州华储全面发力储能市场，可为客户提供从方案设计到储能升压一体舱集成等一站式服务。

► **高压变频器用变压器壁垒较高，公司发力数据中心、电动船舶、石化等增量市场。** 变频器可实现高效调速，高压变频器用的高压变压器主要为高压隔离移相变压器，在变频器中成本占比约 29%，各个部件间绝缘难度高、干扰大、谐波干扰强，技术壁垒远大于中低压变频器。超大型数据中心需要配置高压变压器，且 HV 变压器通常是定制制造的，交付时间 > 12 个月，整体需求呈现模块化、高能导向，HVDC、巴拿马电源方案、SST 固态变压器方案优势较为突出。中国电动船舶市场规模将从 2021 年的 94.8 亿元提升至 2026 年的 367.5 亿元，CAGR 达 31.1%，公司船用变压器的应用面临广阔市场空间。石化行业对配置变频器进行节能降耗需求较高，公司在石化行业技术领先，积极参与国家代表性重大项目。

► **工商储行业需求方兴未艾，公司积极布局第二成长曲线。** 2025 年全球工商业储能新增装机量达 6.1GW/15.26GWh，增速达 40%；且工商业储能成本端不断优化，经济性持续提升。2022 年 12 月，公司投资设立控股公司苏州华储（公司持股 80%），并依赖苏州华储全面发力储能市场。上游原材料端逐步扩大变压器产品线，布局环氧浇注变压器产品为储能配套；中游端积极布局储能变流器、电池管理系统、能量管理系统等核心设备及集成，为客户提供从方案设计到储能升压一体舱集成等一站式服务，苏州华储的产品阵容覆盖了 1kW 至 5000kW 的全功率段和 24V 至 1500V 的直流电压等级，可满足多种应用模式。

► **投资建议：** 公司为特种变压器龙头企业，行业份额及技术实力领先，并持续拓展数据中心、电动船舶等高增速新兴业务板块的布局，且储能作为第二成长曲线预计由之前拖累项转为贡献积极增量，公司 25 年轻装上阵，预计盈利能力持续改善。我们预计公司 25-27 年营收为 5.28/6.70/8.43 亿元，营收增速分别为 40.2%/26.7%/25.8%；归母净利润为 0.92/1.31/1.74 亿元，归母净利润增速分别为 289.5%/42.7%/32.9%，按 2025 年 5 月 13 日收盘价，25/26/27 年 PE 分别为 38X/27X/20X，首次覆盖，给予“推荐”评级。

► **风险提示：** 宏观经济和市场波动风险，成长性业务拓展不及风险，原材料价格波动风险。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入 (百万元)	377	528	670	843
增长率 (%)	-15.9	40.2	26.7	25.8
归属母公司股东净利润 (百万元)	-49	92	131	174
增长率 (%)	-169.9	289.5	42.7	32.9
每股收益 (元)	-0.13	0.25	0.35	0.47
PE	/	38	27	20
PB	2.3	2.2	2.1	1.9

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2025 年 5 月 13 日收盘价）

推荐

首次评级

当前价格：

9.42 元



分析师 邓永康

执业证书：S0100521100006

邮箱：dengyongkang@mszq.com

分析师 李佳

执业证书：S0100523120002

邮箱：lijia@mszq.com

分析师 许俊哲

执业证书：S0100525030003

邮箱：xujunzhe@mszq.com

目录

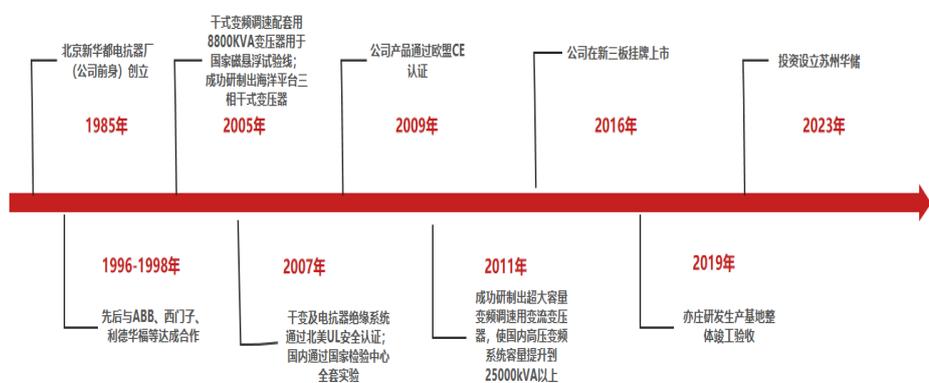
1 公司是高压变频用变压器领军企业	3
1.1 变频用变压器龙头，技术实力领先	3
1.2 24 年业绩受多项因素拖累，25 年起有望轻装上阵	3
1.3 公司股权较为集中，核心高管行业经验充足	4
2 高压变频用变压器：设备节能降耗的核心装置	6
2.1 行业整体稳步增长，技术壁垒较高	6
2.2 数据中心变压器：模块化、高效导向	8
2.3 公司为高压变频器用变压器领军企业	11
3 储能：公司布局工商业储能，培育新业绩增量	14
3.1 工商储行业需求方兴未艾	14
3.2 公司协同发展储能业务，储能产品技术领先	16
4 盈利预测与投资建议	18
4.1 盈利预测假设与业务拆分	18
4.2 估值分析	19
4.3 投资建议	19
5 风险提示	20
插图目录	22
表格目录	22

1 公司是高压变频用变压器领军企业

1.1 变频用变压器龙头，技术实力领先

公司专注于特种变压器领域已 40 余年。1985 年公司前身北京新华都电抗器厂成立，自成立以来公司持续专注于以变频用变压器为核心的各式特种变压器、电力变压器、电抗器等，并积极拓展储能行业。目前公司已具备变频用变压器、电抗器、电力变压器以及电控、PCS、工商业储能一体机等产品线，产品广泛应用于电力、高效节能、新能源、新基建等行业。

图1：新特电气发展历程

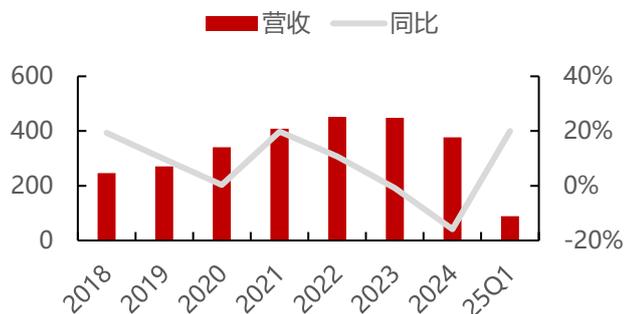


资料来源：公司官网，公司公告，民生证券研究院

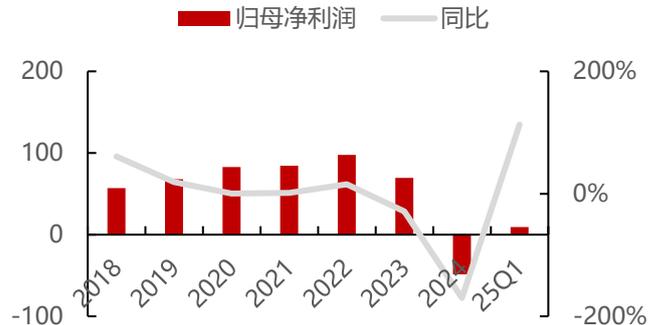
公司技术实力雄厚，为高压变频器配套的变频用变压器国产替代先驱。1997年，公司按照西门子、ABB 等用户的要求开始定制生产了少量变频用变压器；2004年，公司成功研制了高绝缘等级（H 级）变频用变压器，打破了国外同类产品的垄断，实现进口替代。根据公司招股说明书，2020 年公司在高压变频器配套的变频用变压器市场占有率超过 25%，占据较大的市场份额。

1.2 24 年业绩受多项因素拖累，25 年起有望轻装上阵

公司营收、归母净利润 2024 年受多项因素拖累，包袱出清后有望轻装上阵。2018-2023 年公司总收入从 2.47 亿元增至 4.48 亿元，CAGR 为 12.68%；归母净利润从 0.57 亿元增长至 0.69 亿元，CAGR 为 3.97%。2024 年公司年报公告归母净利润亏损 4851 万元，为上市以来首次亏损，主要原因为部分在手订单因客户需求调整而延迟履行，储能等新能源市场加速开拓导致研发投入、人工费用等有所增长，以及公司出于谨慎性考虑对各类资产进行全面检查和减值测试，计提各项资产减值准备。展望 2025 年，公司储能等收入稳步增长有望摊薄成本以及减值等包袱已出清，公司有望轻装上阵。25Q1 公司实现收入 0.88 亿元，同比增长 19.98%，归母净利润 0.09 亿元，同比增长 112.87%。

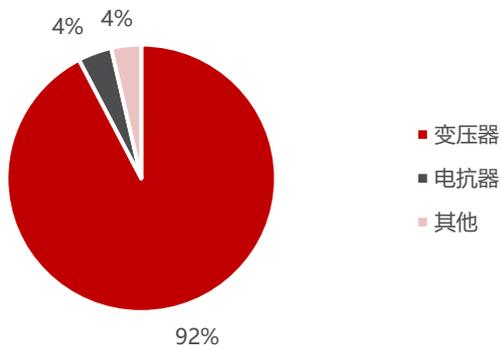
图2：2018-2025Q1 收入 (百万元) 及增速


资料来源：wind，民生证券研究院

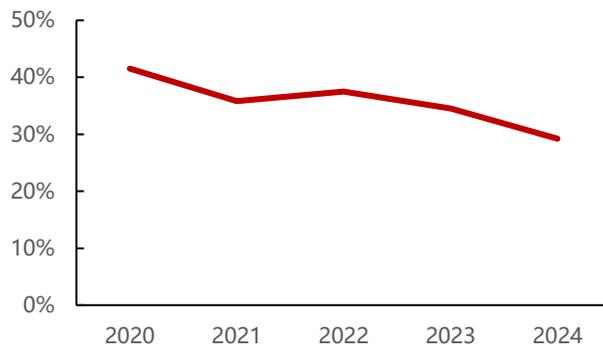
图3：2018-2025Q1 归母净利润 (百万元) 及增速


资料来源：wind，民生证券研究院

核心产品变压器毛利率持续维持在较高水平。公司以变压器产品为核心产品，根据公司 2024 年年报，变压器产品在公司的收入占比中超过 90%。公司核心产品变压器毛利率近年因大宗商品价格上涨、行业竞争等因素略有下降，除 2024 年受项目延迟交付等因素影响外，2020-2023 年公司变压器产品毛利率仍维持在 35% 左右的较高水平，公司产品技术壁垒较高，行业地位较为稳固。

图4：公司 24 年收入构成


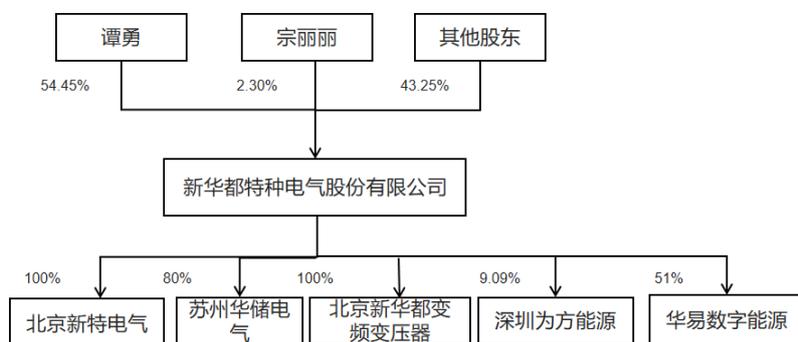
资料来源：wind，民生证券研究院

图5：公司 2020-2024 年变压器产品毛利率


资料来源：wind，民生证券研究院

1.3 公司股权较为集中，核心高管行业经验充足

谭勇、宗丽丽夫妇为公司实控人。截至 2025 年一季报，公司实际控制人为谭勇、宗丽丽夫妇，两人合计持有公司 56.75% 的股份，其他单个股东的持股比例均小于 3%，公司股权结构较为集中。核心子公司方面，公司通过控股子公司苏州华储 (持股 80%)、联营企业为方能源 (持股 9%) 分别布局储能、钠电池等新业务领域。

图6：截至 2025 年一季报公司股权结构


资料来源：wind，民生证券研究院

公司核心高管具备多年从业经验。公司核心高管均从业多年，谭勇先生为公司董事长，1994 年进入北京新华都电抗器厂销售部，拥有超 20 年变压器行业的从业经验，对市场动态和行业状况有着深刻理解。宗宝峰、赵云云、段婷婷、肖崑等均在公司从事多年相关工作，经验丰富。

表1：公司核心高管（截至 2025 年 5 月）

姓名	职务	年龄	从业经历
谭勇	董事长	56 岁	1991-1994 年，就职于北京通达公司销售部 1994-2001 年，就职于北京新华都电抗器厂销售部 2001 年 5 月-2010 年 4 月，任北京特种董事长、总经理
肖崑	财务负责人	54 岁	2005 年 10 月-2017 年 07 月，任新华都财务经理 2017 年 08 月-至今，任新华都财务负责人
宗宝峰	董事、技术部负责人	42 岁	2005 年 8 月-2006 年 9 月，就职于新华都设计部 2006 年 10 月-2007 年 7 月，就职于新华都研发部 2007 年 8 月-2008 年 5 月，任新华都项目部经理 2008 年 6 月-2011 年 9 月，任新华都商务中心副总监 2011 年 10 月- 2013 年 5 月，任新华都研发中心副总监 2013 年 5 月-至今，任新华都技术研发中心总监
段婷婷	董事、董事会秘书	38 岁	2010 年 6 月-2011 年 1 月，任新华都研发助理 2011 年 2 月- 2017 年 4 月，任新华都证券事务代表 2017 年 8 月-至今，任新华都董事会办公室经理兼证券事务代表
赵云云	董事、销售负责人	43 岁	2006 年 9 月-2008 年 12 月，任首钢设备部翻译 2009 年 4 月-2010 年 5 月，任新华都总经理秘书 2010 年 6 月-2014 年 7 月，任新华都总经理秘书 2014 年 8 月- 2016 年 7 月，任新华都总经理助理 2016 年 8 月-2018 年 3 月，任新华都商务经理 2018 年 4 月-2019 年 4 月，任新华都营销中心总监 2019 年 5 月-至今，任新华都董事、销售负责人

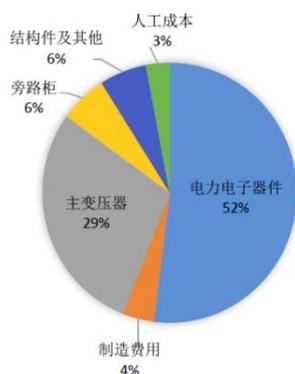
资料来源：Wind，民生证券研究院

2 高压变频用变压器：设备节能降耗的核心装置

2.1 行业整体稳步增长，技术壁垒较高

变频器可实现高效调速，变频器用高压变压器技术壁垒较高。变频器的工作原理为通过改变电机工作电源的频率和幅度控制交流电动机的转速，变频用变压器是变频器的核心部件。根据输入电压不同，变频器可以分为低压 (0-690V)、中压 (690V-1kV) 和高压 (1kV-10kV) 三种类型。其中，与楼层中所用的配电变压器 (中低压变压器) 多为标准化产品不同，高压变压器由多个标准化产品构成，在变频器中成本占比约 29%，各个部件间绝缘难度高、干扰大、谐波干扰强，技术壁垒远大于中低压变频器，主要应用于大功率场景，如电力、冶金、石化、建材、市政、机械配套等领域。

图7：高压变频器成本构成



资料来源：新特电气招股说明书，民生证券研究院

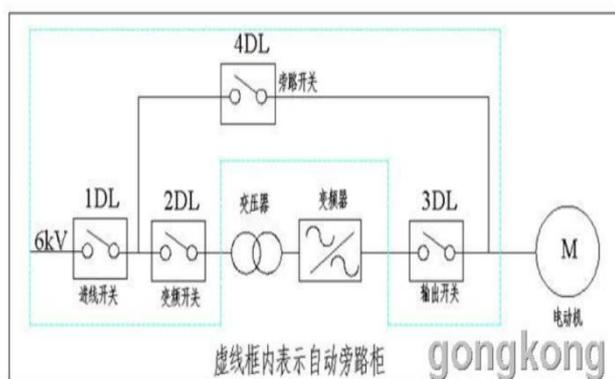
图8：高压变频器下游市场结构



资料来源：观研报告网，民生证券研究院

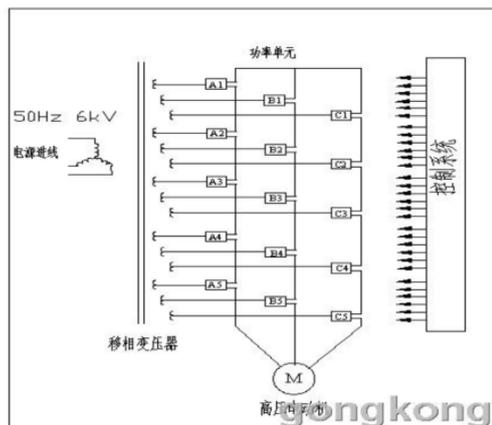
高压变频器用的高压变压器主要为高压隔离移相变压器。以 6 kV 高压变频调速系统为例，当采用 1700V 级的 IGBT 时，功率柜中每相由 6 个功率单元组成。这些单元皆由隔离移相变压器二次侧供电，且二次侧依次相差一个相位差，可实现多重化串联整流。在移相变压器的一次侧中，各折算的二次侧电流叠加后，其电流波形非常逼近正弦波，因此对电网的谐波干扰非常小，同时也改善了系统的功率因数。在串联 H 桥高压变频调速系统功率电路中，6 kV 电网电压直接给移相变压器供电，移相变压器二次侧有 15 或 18 个独立的三相低压绕组。每一个三相低压绕组给一个低压单相变频器 (称为 H 桥，或功率单元) 供电，输出到电机的三相中，每一相由 5 个功率单元串联，三相共 15 个功率单元，即可输出三相对称，电压、频率都可调的变压、变频电源。

图9：自动方式的开关柜



资料来源：中国工控网，民生证券研究院

图10：串联 H 桥高压变频调速系统功率电路原理图



资料来源：中国工控网，民生证券研究院

节能提效大势所趋，配套高压变频器可降低电机能耗。相较于其他调速方式，变频器的速度调整更加精准、快速、可控，普及变频器可实现节能提效。1) 风机：传统风机始终工作在额定负荷下，通过阀门、风门的机械式调节调整风量；使用变频调速的方式进行控制时，可通过调整风机转速调整风量，并实现送风量的精细化控制，平均节能可达 30%，并延长风机的使用寿命。2) 其他电机：在大量耗能的风机、泵类、压缩机类负载的高压电动机上应用高压变频器的节能效果显著，平均节电可达 30%。在“双碳战略”和多项节能降耗政策的驱动下，配套变频器/变频变压器为大势所趋。

表2：高压变频器较传统的调速控制方式优势较多

具体内容	
节能	高压变频器通过调节电机的转速，使电机运行在最佳工作点，从而提高能效
精确控制	高压变频器可以实现对电机的精确控制，可以满足不同工况下的需求
调速范围广	高压变频器可以实现宽范围的调速，适应不同负载要求
起动平稳	高压变频器可以实现电机的平稳起动，减少对电网的冲击
扩展性强	高压变频器可以根据需要扩展功能，如通信接口、故障诊断等

资料来源：安芯科创官网，民生证券研究院

新兴领域将为高压变频器用变压器提供新增长空间。高压变频器行业稳步增长，由 2017 年的 120.33 亿元增长至 2022 年的 159.78 亿元，CAGR 为 5.83%。根据前瞻产业研究院预测，预计到 2025 年，高压变频器市场规模将突破 200 亿元。除传统领域外，高压变频器还在储能、风光、云计算中心、油气新兴领域得到广泛应用，未来有望贡献重要增量。

图11：2017-2022 年中国高压变频器市场规模



资料来源：华经产业研究院，民生证券研究院

2.2 数据中心变压器：模块化、高效导向

数据中心对变压器有刚性需求，超大型数据中心需要配置高压变压器。一般而言，供电公司提供高电压 (>100kV) 或中压电力。到达数据中心后，需要现场变电站和电力变压器将其降压到中压 (MV)。MV 电力将通过 MV 开关设备安全分配到另一个变压器，该变压器位于数据大厅附近，并将电压降低到低压 (415V，在美国为三相电系统的 415V 标准电压)。现代超大规模数据中心对变压器性能要求进一步提升，需要一个现场变电站来将高压从 HV (138kV、230kV 或 345kV) 变压到 MV。典型的高压变压器额定容量在 50MVA 到 100MVA 之间：例如，一个需要 150MW 峰值功率的数据中心园区可以使用两台 80MVA 变压器，或者为了覆盖潜在故障而采用三台 N+1 冗余的变压器。且由于每条输电线路都有其独特特性，HV 变压器通常是定制制造的，因此往往具有较长的交付时间 (>12 个月)。

图12：微软站点高压变压器示意图



资料来源：半导体产业研究公众号，民生证券研究院

2.2.1 巴拿马电源：移相变压器取代传统工频变压器

巴拿马电源方案可实现模块化及高效率。随着数据中心的发展，具有模块化、效率高、可靠性高、成本更低等优势的高压直流方案开始被关注，目前行业渗透率约为15%—20%，未来渗透率有望稳步提升。巴拿马电源属于泛HVDC（高压直流输电）系统，可实现更加简洁的系统架构。巴拿马电源与传统IDC供电方案相比，功率模块效率达到98.5%，在轻载下20%时，效率可达97.5%以上。

图13：巴拿马电源示意图

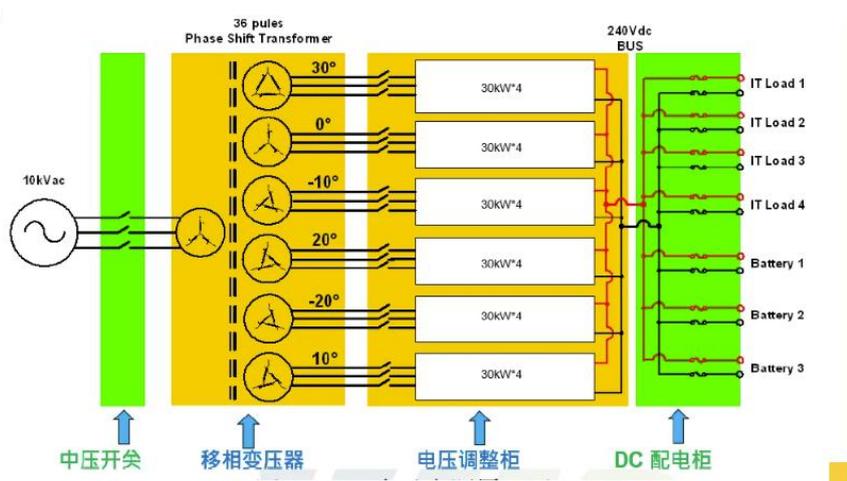


进线柜 + 变压器柜 + 整流输出柜 1 + 整流输出柜 2

资料来源：台达公众号，民生证券研究院

移相变压器是巴拿马电源的核心部件。巴拿马电源采用移相变压器取代工频变压器，从10kV到240V整个供电链路优化集成，降压和整流为直流这两个环节合二为一，同时减少了设备的占地面积及低压侧电缆损耗，提升了系统效率。

图14：巴拿马电源变压器方案示意图



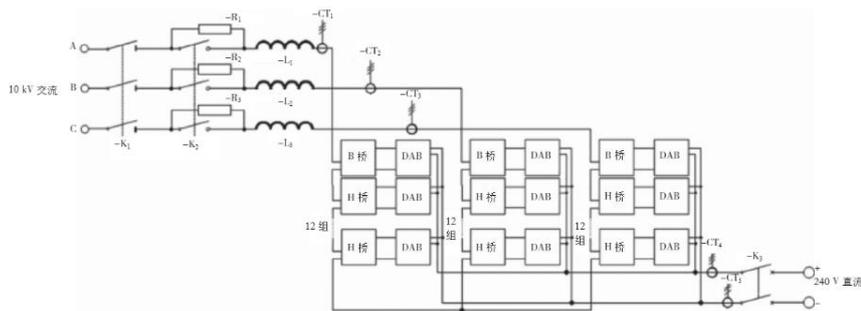
资料来源：数据中心基础设施运营管理公众号，民生证券研究院

2.2.2 固态变压器 SST：适配于数据中心的升级方案

固态变压器借助电力电子电路实现系统控制。固态变压器（SST）由交流启动柜（10kV 交流输入）、功率模块柜、直流配电柜组成，内部主要由电力电子电路

与高频变压器等部件构成，高频变压器的频率通常为几 kHz 至几十 kHz，甚至上百 kHz，通过电力电子电路的控制可实现高压交流至低压直流或低压交流的电压变换与能量双向流动，高频功率变流部分替代了传统的工频变压器、低压配电柜、变流器，可以实现 10kV 交流输入和 240V 直流输出或交流输出，是可以应用于数据中心行业的一种新型不间断电源系统。

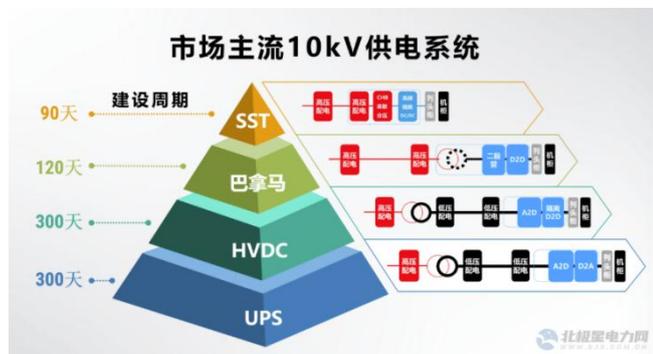
图15：10kV 交流-240V 直流两端口固态变压器主回路



资料来源：赵云涛《固态变压器不间断电源在数据中心的应用研究》，民生证券研究院

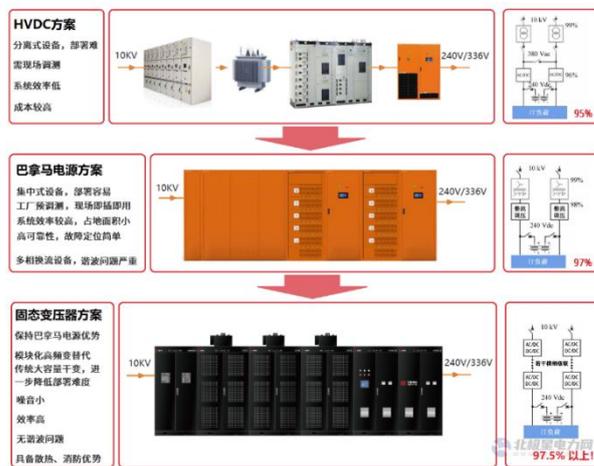
固态变压器是提高供电效率和数据中心使用新能源接入的优质解决方案。固态变压器可保证传输效率大于 97.5%，较传统交流 UPS 方案和直流 240 V 电源方案可节省约 50% 占地面积。此外，工厂预制化的生产方式可节省安装工期，达到“小于 90 天”建设周期目标。SST 方案设置功率模块冗余、中压故障隔离等多级保护，供电系统安全可靠，并集成有源滤波器（APF）、静止无功发生器（SVG）功能，可实现电能质量的主动治理，完成谐波补偿，可输出感性无功和容性无功，无须额外配置谐波治理模块及无功补偿装置，额定工况下 10 kV 输入则电流谐波小于 1%。适用于风、光、储等不同元素的灵活接入，减少电能变换环节，能够主动控制各个端口的功率潮流，实现新能源发电的消纳，实现“源网荷储”高效接入和智能管理。

图16：市场主流 10KV 供电方案建设周期



资料来源：北极星电力网，民生证券研究院

图17：固态变压器与 HVDC、巴拿马电源方案对比



资料来源：北极星电力网，民生证券研究院

图18：使用固态变压器可实现供电超融合架构

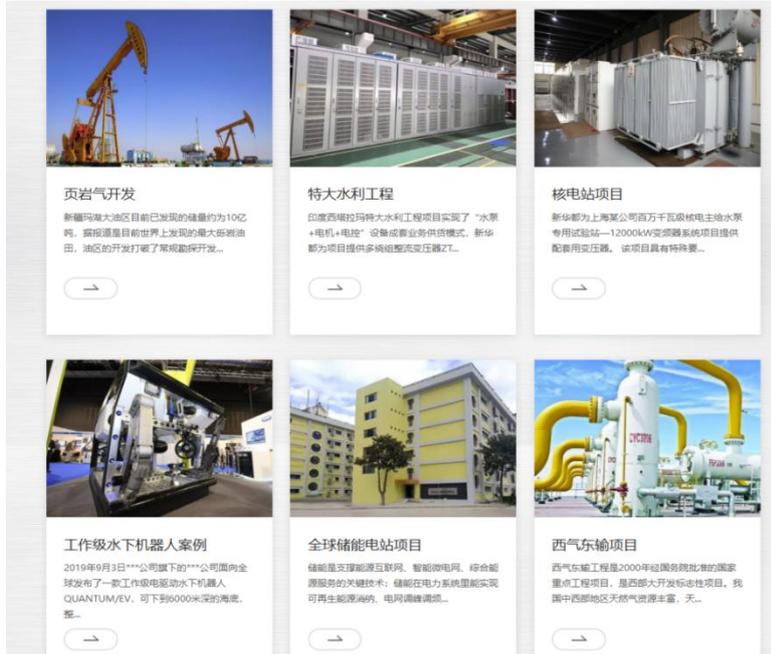


资料来源：赵云涛《固态变压器不间断电源在数据中心的应用研究》，民生证券研究院

2.3 公司为高压变频器用变压器领军企业

公司深耕高压变频器用变压器领域，市场份额领先。公司自 1985 年成立以来，在持续专注于以变频用变压器为核心的各式特种变压器，产品广泛应用于电力、高效节能、新能源、新基建等行业，拥有欧盟 CE 认证、北美 UL 认证等一系列权威认证，出口加拿大、韩国、俄罗斯、澳大利亚、印度等 60 多个国家和地区。根据公司招股说明书，2020 年公司市场占有率超过 25%，占据了较大的市场份额。同时，较其他通用领域，公司所在高压变频器用变压器市场具有较高的研发与技术壁垒，产品技术含量更高。

图19：公司重点项目案例



资料来源：新特电气官网，民生证券研究院

图20: 公司产品认证情况



资料来源: 新特电气官网, 民生证券研究院

图21: 公司变压器产品种类

干式变压器		油浸式变压器	
变频调速用交流变压器	岸电电源用变压器	变频调速用交流变压器	储能用变压器
油气钻采用变压器	船舶电源变压器	光伏风电用变压器	配电变压器
储能用变压器	光伏风电用变压器	其他特种变压器	

资料来源: 新特电气官网, 民生证券研究院

公司加速布局电动船舶等重点新市场。受电力电子等技术发展影响, 船舶动力从传统的机械化向电气化转变, 且船舶电力推进系统正从交流配电系统向直流配电系统转变, 驱动变频器正朝着高电压、大功率、轻量化和智能化方向迈进并推动变压器相应需求。此外, 船舶绿色化要求在船舶靠泊和航行过程中实现低排放。随着相关政策支持力度的加大, 岸电系统的覆盖率预计将进一步提升。变压器在岸电系统中占据核心地位, 对于实现高效、安全的船舶供电具有至关重要的作用。

1) **从运力规模看,**据《中国电动船舶行业发展白皮书(2024年)》数据, 截至2023年年末, 中国电动船舶保有量已经超过700艘, 2023年新增电动船舶数量超200艘。EVTank预计中国电动船舶的保有量在2025年达到1520艘, 2030年将超1万艘。

2) **从市场空间看,**据《中国电动船舶行业发展趋势研究与未来投资分析报告(2022-2029年)》和EVTank数据, 中国电动船舶市场规模将从2021年的94.8亿元提升至2026年的367.5亿元, CAGR达31.1%。公司船用变压器的应用面临广阔的市场空间。

图22: 公司船舶电源变压器产品



干式船舶电源变压器

船用变压器是在有较高的环境温度、较高的相对湿度、有毒害、盐雾、油雾的影响及剧烈震动条件下的特殊变压器。

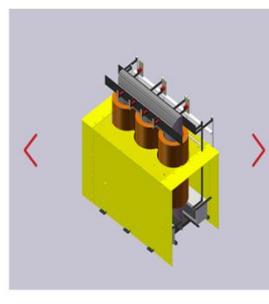
应用领域:

主要用于船舶上, 是大型船舶上的重要电气设备, 广泛应用于隔离、照明、驱动推进等设备中。

干式船舶电源变压器
Characteristics

资料来源: 新特电气官网, 民生证券研究院

图23: 公司岸电电源变压器产品



干式岸电电源用变压器

隔离变压器通过V-接线原理, 能够阻止一部分的谐波输出和减少干扰信号, 防止非线性负载的电流畸变影响到交流电源的正常工作及对电网产生的污染, 起到净化电网的作用

应用领域:

船舶

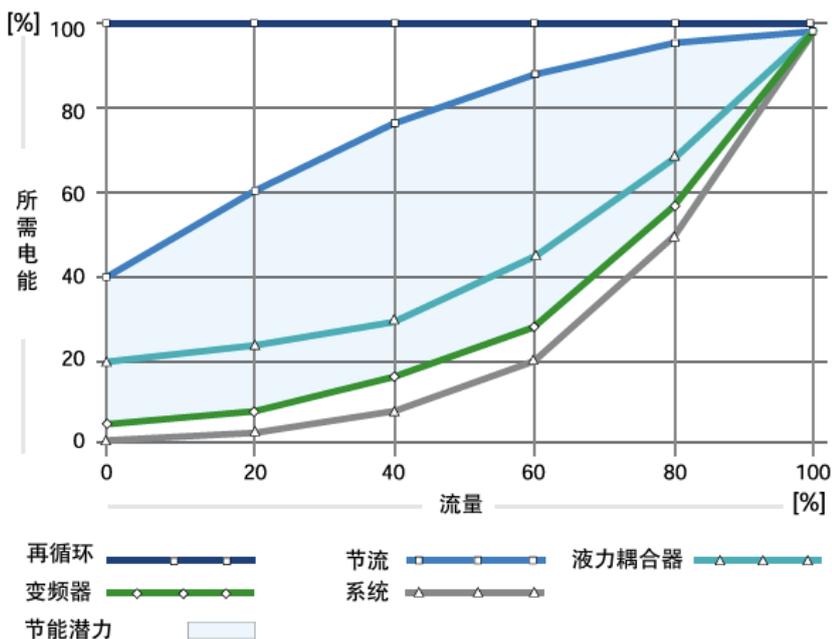
干式岸电电源用变压器
Characteristics

资料来源: 新特电气官网, 民生证券研究院

石化行业对变频器节能需求较高。石油与天然气的产出取决于混合物、密度、体积流率和压力等级等各种因素, 过程设备必须适应不同的工况, 必须具备高度灵

活性。利用变频器，通过转速控制来简单且有效地控制过程，可以让设备运行在最佳工作点，相比使用节流手段或利用分流叶片，采用变频器进行控制，可减少多达60%的能源浪费。根据前瞻产业研究院预测，预计到2025年，高压变频器市场规模将突破200亿元。石油化工行业需求约占高压变频器市场14%的份额，对应2025年市场空间约28亿元。

图24：采用不同的泵机控制方法的能耗



资料来源：ABB《ABB变频器在化工、石油天然气行业的应用》，民生证券研究院

公司在石油化工领域技术优势领先。化工、石油天然气行业的大多数过程十分复杂，并面临最恶劣的环境条件，这些恶劣的环境条件对过程设备提出了更高的要求，要求设备具备高效率和高可靠性等性能。公司在石化行业技术领先，积极参与国家代表性重大项目，为目前世界上发现的最大砾岩油田——新疆油田环玛湖区块项目配套4台ZTSFG(H)-5500kVA/12.5KV大容量变压器，国家重点工程西气东输项目超大容量ZTSFG(H)-25000kVA/10kV、22000kVA/6kV、16000kVA/10kV等系列变频调速用变流变压器全部由公司提供。

图25：新特电气新疆页岩气项目相应产品



资料来源：新特电气官网，民生证券研究院

图26：新特电气西气东输项目相应产品



资料来源：新特电气官网，民生证券研究院

3 储能：公司布局工商业储能，培育新业绩增量

3.1 工商储行业需求方兴未艾

2025 年全球工商业储能新增装机量预计达 6.1GW/15.26GWh，增速达 40%。储能系统应用场景分为发电侧、电网侧及用户侧。作为用户侧储能典型应用场景，工商业储能主要服务于大工业和一般商业场景，具有提升消纳、减少电能传输损耗等优势。2023 年为工商业储能元年，多地分时电价差拉大，叠加锂电池价格下调，储能经济性提升，进一步激发储能市场需求。根据工商业储能绿皮书报告，2024 年全球工商业储能新增装机量将达 4.4GW/10.9GWh，容量同比增长 44.56%；预计 2025 年全球新增装机量达 6.1GW/15.26GWh，增速达 40%。其中，中国 2024 年工商业储能新增装机量 7.5GWh，同比增 53.06%。

图27：2021-2025 年工商业储能新增装机量



资料来源：《行家说储能绿皮书：工商业储能产业资源调研报告》，民生证券研究院

图28：2024 年全球工商业储能地域分布



资料来源：《行家说储能绿皮书：工商业储能产业资源调研报告》，民生证券研究院

工商储盈利模式多样化，峰谷套利成主流。经济性是驱动工商业配储的主要因素。目前我国工商业储能盈利模式以峰谷套利为主，并有需量控制、需求侧响应、备用电源、电力市场交易等多种模式。

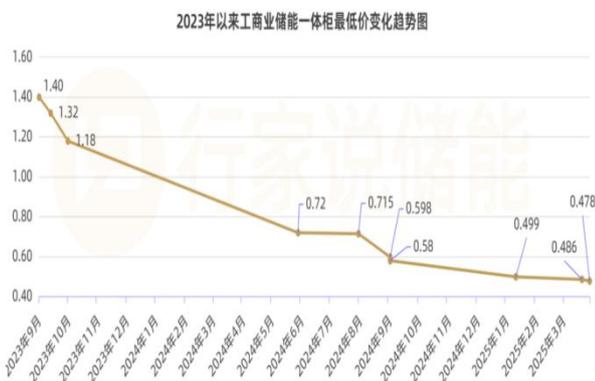
图29：工商业储能盈利模式



资料来源：阳光电源《工商业储能解决方案白皮书》，民生证券研究院

工商业储能成本端不断优化，经济性持续提升。自2023年9月以来，工商业储能一体柜报价呈下滑态势，从当时的1.40元/Wh跌至2025年3月的0.478元/Wh，跌幅达65.85%。据阳光电源《工商业储能解决方案白皮书》披露，以浙江省10kV电价政策为例，若以大工业年加权峰谷电价差为0.9277元/kWh，一般工商业年加权峰谷电价差为0.7812元/kWh进行测算，在资本金模式下，用户自投IRR高至52.7%，可实现1.7年回本。

图30：2023年工商业储能一体柜报价



资料来源：eet-china 官网，民生证券研究院

图31：阳光电源工商业储能案例



资料来源：阳光电源《工商业储能解决方案白皮书》，民生证券研究院

PCS 为工商业储能提升能量转换效率的核心装置。能量转换效率对工商业储能项目回收周期影响较大，当前市面上工商业储能系统循环效率普遍在80-90%之间。效率越低，放电量越少，项目回收周期越长。储能变流器 (PCS) 是工商业

储能系统的能量转换核心，根据能量管理系统（简称 EMS）指令控制功率，从而实现电能的双向转换。传统 PCS 响应速度较慢、使得转换效率低，不仅造成电能损失，更可能影响电网安全。

图32：工商业储能所面临痛点问题



资料来源：阳光电源《工商业储能解决方案白皮书》，民生证券研究院

3.2 公司协同发展储能业务，储能产品技术领先

公司积极布局储能赛道，实现业务协同发展。2022 年 12 月，公司投资设立控股公司苏州华储（公司持股 80%），并依赖苏州华储全面发力储能市场。上游原材料端，公司依托多年在变压器产品上的技术及生产经验积累，逐步扩大变压器产品线，布局环氧浇注变压器产品为储能配套；在中游，公司积极布局储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）等核心设备及集成，公司为客户提供从方案设计到储能升压一体舱集成等一站式服务。公司在将第一代工商业储能推向市场的同时，完成第二代工商业储能产品的研发和验证，实现相同风冷产品能量密度提升 20%、占地面积缩小 40%等提升，此外，公司推出电池液冷产品，包括液冷电池包、液冷 PCS 产品，进一步完善公司产品线。

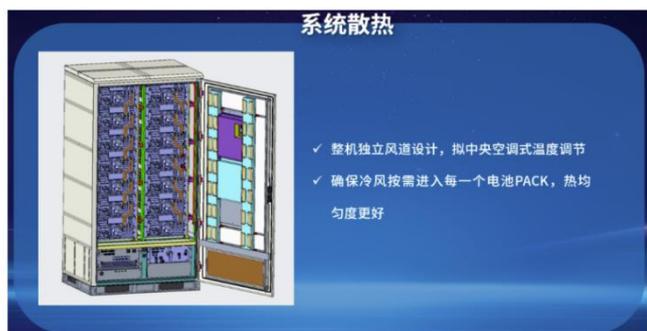
图33：公司产品线布局情况



资料来源：新特电气 2022 年年报，民生证券研究院

苏州华储已完善多种产品类型，技术实力领先。2024年，新特电气控股子公司苏州华储发布“Energy Tank 家族”系列产品。其中，HCP1000S 系列产品的 PCS 可实现最大效率 98.6%，集成化一体风水冷同体积兼容；BMS 具备四级保护、主动均衡、辅助调节功能；Pack 设计公司首创涵道式冷却设计，实现散热效率提升 200%；标准模具化设计，加工效率提升 50%。并推出行业首款 100kW/200kWh 钠电池储能系统，具备高安全性、满充满放性能，优异的低温特性。苏州华储的产品阵容覆盖了 1kW 至 5000kW 的全功率段和 24V 至 1500V 的直流电压等级，可满足多种应用模式：光储联动、峰谷套利、台区扩容、需求响应、配电增容、需量控制、虚拟电厂、无功补偿、油电均衡、谐波治理等。凭借卓越的产品性能和领先的技术实力，苏州华储电气荣膺“2025 中国储能行业先锋奖”公司、“光能杯 2024 年中国储能产业卓越 PCS 供应商”。

图34: HCP1000S 系列 100kW/215kWh 风冷储能系统



资料来源: escn 官网, 民生证券研究院

图35: HCP1000S 系列 100kW/215kWh 液冷储能系统



资料来源: escn 官网, 民生证券研究院

图36: 荣膺“2025 中国储能行业先锋奖”



资料来源: 苏州华储公众号, 民生证券研究院

图37: 荣获“2024 年中国储能产业卓越 PCS 供应商”



资料来源: 苏州华储公众号, 民生证券研究院

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测假设与业务拆分

变压器：高压变频器行业稳步增长，由 2017 年的 120.33 亿元增长至 2022 年的 159.78 亿元，CAGR 为 5.83%；公司重点布局电动船舶等行业，据《中国电动船舶行业发展趋势研究与未来投资分析报告（2022-2029 年）》和 EVTank 数据，中国电动船舶市场规模将从 2021 年的 94.8 亿元提升至 2026 年的 367.5 亿元，CAGR 达 31.1%；数据中心等新下游有望贡献新增量。公司为高压变频用变压器龙头，技术实力突出，考虑到公司数据中心、电动船舶、油气等新下游陆续贡献业绩增量及公司 24 年延期交付项目于 25 年起预计陆续交付，我们预测公司 25-27 年变压器业务分别实现收入 4.87/6.14/7.67 亿元，增速分别为 40%/26%/25%；我们假设随公司持续通过精益化管理、数字化及智能化等提升方式降本增效，考虑规模化效应，预测公司 25-27 年变压器业务毛利率分别为 33.0%/35.0%/35.0%。

电抗器：属于变频用变压器相关部件，在变频电气系统常用于进出线侧滤波，以降低谐波对变频电气系统、其他电气设备及电网的影响。因此，公司变频用变压器、电抗器产品在客户群体上存在一定的重合，客户向公司采购变频用变压器时也会配套采购电抗器，对电抗器需求量较大的客户亦为具备一定变频用变压器采购量的客户。公司此前属于布局阶段，电抗器与变压器产品协同性较高，该业务基数较低，增速预计高于变压器。我们预测公司 25-27 年电抗器业务分别实现收入 0.21/0.28/0.36 亿元，增速分别为 40%/30%/30%；我们假设随公司持续通过精益化管理、数字化及智能化等提升方式降本增效，考虑规模化效应，预测公司 25-27 年电抗器业务毛利率分别为 40.0%/40.0%/40.0%。

表3：公司业务拆分

单位：百万元		2024	2025E	2026E	2027E
合计	营业收入	377	528	670	843
	YOY	-16%	40%	27%	26%
	营业成本	290	355	437	550
	毛利率	22.98%	32.79%	34.66%	34.75%
变压器	营业收入	348	487	614	767
	YOY	-17%	40%	26%	25%
	营业成本	246	326	399	499
	毛利率	29%	33%	35%	35%
电抗器	营业收入	15	21	28	36
	YOY	-3%	40%	30%	30%
	营业成本	9	13	17	22
	毛利率	38%	40%	40%	40%
其他	营业收入	14	20	28	39
	YOY	-7%	45%	40%	40%
	营业成本	35	16	22	29
	毛利率	-150%	20%	22%	25%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

4.2 估值分析

根据公司的业务情况，我们分别选取与公司业务结构相似的科华数据、麦格米特、鹏辉能源作为可比公司。科华数据布局数据中心 UPS 等产品；麦格米特布局数据中心服务器电源等产品；鹏辉能源布局工商业储能系统集成等产品。

以 2025 年 5 月 13 日收盘价为基准，可比公司 25-27 年平均 PE 分别为 43X/30X/28X，公司 25-27 年的 PE 分别为 38X/27X/20X。从业绩角度，公司 24 年因多项因素拖累首次亏损，25 年预计轻装上阵，25Q1 收入同比增长 20%，归母净利润同比增长 113%，考虑到公司传统主业预计恢复稳定增长且第二曲线开始由之前拖累项转为贡献增量，且所处行业受数据中心、电动船舶等新下游需求驱动，预期未来具备较好成长性，公司股份领先且技术实力突出，当前估值较为合理。

表4：可比公司 PE 数据对比

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
002335.SZ	科华数据	44.69	1.27	1.66	2.00	35	27	22
002851.SZ	麦格米特	48.20	1.48	2.05	1.87	33	24	26
300438.SZ	鹏辉能源	25.01	0.41	0.63	0.67	61	40	37
	平均值					43	30	28
301120.SZ	新特电气	9.42	0.25	0.35	0.47	38	27	20

资料来源：wind，民生证券研究院；

注：可比公司数据采用 Wind 一致预期，股价时间为 2025 年 5 月 13 日

4.3 投资建议

公司为特种变压器龙头企业，行业份额及技术实力领先，并持续拓展数据中心、电动船舶等高增速新兴业务板块的布局，且储能作为第二成长曲线预计由之前拖累项转为贡献积极增量，公司 25 年轻装上阵，预计盈利能力持续改善。我们预计公司 25-27 年营收为 5.28/6.70/8.43 亿元，营收增速分别为 40.2%/26.7%/25.8%；归母净利润为 0.92/1.31/1.74 亿元，归母净利润增速分别为 289.5%/42.7%/32.9%，按 2025 年 5 月 13 日收盘价，25/26/27 年 PE 分别为 38X/27X/20X，首次覆盖，给予“推荐”评级。

5 风险提示

1) 宏观经济和市场波动风险。公司目前核心产品变频用变压器是高压变频器的主要部件，通过变频技术为终端用户提供工业控制、节约能耗等功能。变频设备需求与其在生产制造环节的推广及终端用户实际应用情况密切相关，公司产品的终端用户主要为工业、制造业领域客户，其生产经营受宏观经济因素的影响较大。

2) 成长性业务拓展不及风险。公司储能业务仍处在拓展阶段，虽然近年来储能行业处于快速发展阶段，但产业格局尚未定型，市场竞争激烈，若市场竞争进一步加剧，将会影响公司收入及盈利水平。

3) 原材料价格波动风险。硅钢片及铜、铝有色金属是公司产品目前生产所需的主要物料，市场价格受到供需关系、社会、经济及政治等多种外部因素的影响，价格波动存在不确定性。未来若大宗商品市场价格大幅波动，可能对公司经营产生不利影响。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2024A	2025E	2026E	2027E
营业总收入	377	528	670	843
营业成本	290	355	437	550
营业税金及附加	3	4	5	0
销售费用	16	16	17	21
管理费用	42	45	57	67
研发费用	39	37	47	59
EBIT	-29	79	116	158
财务费用	-6	-4	-4	-5
资产减值损失	-49	0	0	0
投资收益	5	13	17	21
营业利润	-62	96	137	184
营业外收支	2	0	0	0
利润总额	-60	96	137	184
所得税	-1	4	6	9
净利润	-60	92	131	174
归属于母公司净利润	-49	92	131	174
EBITDA	-6	103	141	182

资产负债表 (百万元)	2024A	2025E	2026E	2027E
货币资金	349	394	405	411
应收账款及票据	320	352	418	515
预付款项	30	28	31	38
存货	79	74	85	99
其他流动资产	521	559	604	654
流动资产合计	1,298	1,408	1,543	1,718
长期股权投资	8	8	8	8
固定资产	141	141	141	141
无形资产	39	39	39	39
非流动资产合计	290	289	288	288
资产合计	1,589	1,696	1,832	2,006
短期借款	0	0	0	0
应付账款及票据	42	59	73	92
其他流动负债	27	35	44	51
流动负债合计	69	94	116	143
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	15	17	17	17
非流动负债合计	15	17	17	17
负债合计	84	111	133	160
股本	371	371	371	371
少数股东权益	-8	-8	-8	-8
股东权益合计	1,504	1,586	1,698	1,846
负债和股东权益合计	1,589	1,696	1,832	2,006

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2024A	2025E	2026E	2027E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	-15.88	40.18	26.69	25.83
EBIT 增长率	-156.67	375.72	46.75	35.87
净利润增长率	-169.94	289.49	42.71	32.91
盈利能力 (%)				
毛利率	22.98	32.79	34.66	34.75
净利润率	-12.87	17.39	19.59	20.69
总资产收益率 ROA	-3.05	5.42	7.16	8.69
净资产收益率 ROE	-3.21	5.77	7.69	9.40
偿债能力				
流动比率	18.79	14.99	13.25	12.01
速动比率	13.66	10.86	9.42	8.39
现金比率	5.04	4.20	3.48	2.87
资产负债率 (%)	5.32	6.52	7.27	7.96
经营效率				
应收账款周转天数	250.27	172.92	156.04	152.55
存货周转天数	90.97	77.71	65.45	60.35
总资产周转率	0.23	0.32	0.38	0.44
每股指标 (元)				
每股收益	-0.13	0.25	0.35	0.47
每股净资产	4.07	4.29	4.60	4.99
每股经营现金流	0.13	0.28	0.22	0.23
每股股利	0.03	0.05	0.07	0.09
估值分析				
PE	/	38	27	20
PB	2.3	2.2	2.1	1.9
EV/EBITDA	/	29.91	22.01	16.97
股息收益率 (%)	0.32	0.53	0.75	1.00

现金流量表 (百万元)	2024A	2025E	2026E	2027E
净利润	-60	92	131	174
折旧和摊销	23	24	24	24
营运资金变动	31	1	-57	-92
经营活动现金流	48	106	82	86
资本开支	-6	-21	-22	-22
投资	-100	0	0	0
投资活动现金流	-94	-48	-50	-51
股权募资	5	0	0	0
债务募资	0	0	0	0
筹资活动现金流	-30	-12	-21	-29
现金净流量	-76	46	11	6

插图目录

图 1: 新特电气发展历程.....	3
图 2: 2018-2025Q1 收入 (百万元) 及增速.....	4
图 3: 2018-2025Q1 归母净利润 (百万元) 及增速.....	4
图 4: 公司 24 年收入构成.....	4
图 5: 公司 2020-2024 年变压器产品毛利率.....	4
图 6: 截至 2025 年一季报公司股权结构.....	5
图 7: 高压变频器成本构成.....	6
图 8: 高压变频器下游市场结构.....	6
图 9: 自动方式的开关柜.....	7
图 10: 串联 H 桥高压变频调速系统功率电路原理图.....	7
图 11: 2017-2022 年中国高压变频器市场规模.....	8
图 12: 微软站点高压变压器示意图.....	8
图 13: 巴拿马电源示意图.....	9
图 14: 巴拿马电源变压器方案示意图.....	9
图 15: 10kV 交流-240V 直流两端口固态变压器主回路.....	10
图 16: 市场主流 10KV 供电方案建设周期.....	10
图 17: 固态变压器与 HVDC、巴拿马电源方案对比.....	10
图 18: 使用固态变压器可实现供电超融合架构.....	11
图 19: 公司重点项目案例.....	11
图 20: 公司产品认证情况.....	12
图 21: 公司变压器产品种类.....	12
图 22: 公司船舶电源变压器产品.....	12
图 23: 公司岸电电源变压器产品.....	12
图 24: 采用不同的泵机控制方法的能耗.....	13
图 25: 新特电气新疆页岩气项目相应产品.....	13
图 26: 新特电气西气东输项目相应产品.....	13
图 27: 2021-2025 年工商业储能新增装机量.....	14
图 28: 2024 年全球工商业储能地域分布.....	14
图 29: 工商业储能盈利模式.....	15
图 30: 2023 年工商业储能一体柜报价.....	15
图 31: 阳光电源工商业储能案例.....	15
图 32: 工商业储能所面临痛点问题.....	16
图 33: 公司产品线布局情况.....	16
图 34: HCP1000S 系列 100kW/215kWh 风冷储能系统.....	17
图 35: HCP1000S 系列 100kW/215kWh 液冷储能系统.....	17
图 36: 荣膺 “2025 中国储能行业先锋奖”.....	17
图 37: 荣获 “2024 年中国储能产业卓越 PCS 供应商”.....	17

表格目录

盈利预测与财务指标.....	1
表 1: 公司核心高管 (截至 2025 年 5 月).....	5
表 2: 高压变频器较传统的调速控制方式优势较多.....	7
表 3: 公司业务拆分.....	18
表 4: 可比公司 PE 数据对比.....	19
公司财务报表数据预测汇总.....	21

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑获取本报告的机构及个人的具体投资目的、财务状况、特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，进行独立评估，并应同时考量自身的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代自身的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 1 座 10 层 01 室； 518048