



2025年 变压器行业词条报告

头豹分类/制造业/电气机械和器材制造业/输配电及控制设备
制造/变压器、整流器和电感器制造

磁力重构未来——透视变压器行业高增长背后的政策红利与技术升级逻辑 头豹词条报告系列

刘翰阳 · 共创作者

2025-12-26 禁止转载

行业分类： 制造业/变压器、整流器和电感器制造

摘要 变压器基于电磁感应原理，是衔接电力系统全环节的关键制造业。其行业特征为：政策与新能源需求驱动规模扩容；市场集中度分化，高端集中、低端分散；全产业链国产化支撑出口增长。2020-2024年，行业市场规模由1844.93亿元增至3754.35亿元，年复合增长率19.44%，主要得益于电力基础设施投资扩张和能源结构转型。预计2025-2029年，市场规模将增至7142.87亿元，年复合增长率13.74%，受新型电力系统投资、能效标准升级与智能化转型等因素驱动。

行业定义

变压器是一种基于电磁感应原理，将交流电能从一个电路传递到另一个电路，同时可以改变电压、电流和阻抗的静止电气设备。其核心工作原理是互感现象，当原绕组（初级线圈）通入交变电流时，会在铁芯中产生交变磁通，该磁通穿过副绕组（次级线圈），根据电磁感应定律，副绕组会感应出交变电动势，从而实现电能的传递与电压/电流的变换。变压器行业主要广泛应用于电力、能源、交通、建筑、工业等领域，是衔接电力系统发电、输电、配电、用电全环节的关键制造业细分领域。

行业分类

按绕组分类是该行业最核心的分类依据之一，也是最为广泛的分类方式之一。不同绕组方式直接决定了变压器的电压转换能力。

按绕组特性分类

该分类基于绕组的数量、连接方式等结构差异划分，直接影响变压器的电能传递方式和电压输出能力。

单相变压器

仅有一组原边和副边绕组，适用于单相负载或小容量三相系统，常见于小型商业场所和部分电子设备

三相变压器

由三组绕组对应三相电路的A、B、C三相，效率高、成本低，是电力系统输配电的主力设备。

双绕组变压器

含原边和副边两组绕组，电能单向通过电磁感应传递，是最普遍的基础类型，用于连接两个不同电压等级的电网。

三绕组/多绕组变压器

三绕组可同时对接三个电压等级，多绕组则能提供三个以上独立电压输出，可减少设备数量，多用于区域变电站等场景。

自耦变压器

原副边绕组部分共享，电能可直接传递，具有材料省、效率高的优势，但原副边电气连通，适用于高压大容量联络或对安全要求较低的电压调节场景。

行业特征

变压器的行业特征包括政策与新能源需求共同驱动行业规模持续扩容、市场集中度分化，高端与低端市场格局差异明显、全产业链国产化支撑出口爆发式增长，国际竞争力突出。

① 政策与新能源需求共同驱动行业规模持续扩容

政策与新能源需求形成合力，成为行业增长的核心引擎。政策端，《电力变压器能效限定值及能效等级》等标准强制淘汰S13以下低效产品，搭配一级能效变压器增值税即征即退70%等财税优惠，催生2025年前超2,000亿元的存量替换需求；国家电网2025年投资突破6,500亿元，特高压建设带动换流变压器需求加速增长。需求端，新能源与新场景增量显著，2025年中国新能源装机量持续增长，对应变压器新增需求约1,200万台，且每1GW光伏电站需配置约400台35kV箱式变压器。

② 市场集中度分化，高端与低端市场格局差异明显

行业呈现“高端集中、低端分散”的分化格局，不同细分领域集中度差异显著。在技术壁垒高的特高压换流变压器领域，特变电工、中国西电、保变电气三家企业合计市场份额达85%，其中特变电工以35%的市占率居首，形成稳固的寡头垄断格局。而中低压普通配电变压器市场因技术门槛低，聚集了大量小型民营企业，竞争激烈甚至出现降价来抢单的情况。同时，产品结构也在持续优化，高效智能产品加速替代，2024年一级能效变压器市场渗透率已从2022年不足15%升至35%-40%，具备在线监测等功能的智能变压器在数据中心应用比例达30%，成为头部企业的利润核心。

③ 全产业链国产化支撑出口爆发式增长，国际竞争力突出

中国变压器行业凭借全产业链自主可控优势，不仅实现成本与供应稳定，更推动出口业务大幅增长。上游核心原材料保障充足，铜材、取向硅钢自给率超90%，其中2024年取向硅钢产量达165万吨，有效降低对外依赖与成本波动风险。在此基础上，中国企业交货周期仅10-12个月，急单可压缩至8个月，远快于欧美厂商18个月至2年的周期。2025年1-8月，中国变压器累计出口金额达297.1亿元，同比暴涨51.4%；特变电工2025年新签海外订单超200亿元，思源电气上半年海外收入同比增长88.91%，高端产品也成功突破海外垄断，中国西电已实现2.4MW级固态变压器量产，出口市场从传统中低端向高端逐步升级。

发展历程

中国变压器行业历经百年发展，形成三大核心阶段：1905-1978年为萌芽期，1917年首台变压器制造成功，1951年沈阳变压器厂投产，逐步构建基础体系；1979-2000年为启动期，1995年500千伏超高压变压器问世，产能与技术大幅提升；2001年至今为高速发展期，2020年1000千伏特高压变压器研制成功，实现技术全球领先。包括首台变压器、超高压及特高压技术突破等，稳居全球制造领先地位。

萌芽期 · 1905-01-01~1978-01-01

1917年中国首台变压器在上海制造成功，标志着国内变压器制造业正式起步。1965年国产第一台220千伏变压器问世，产品种类拓展至电力变压器、整流变压器等，应用场景延伸至城市电网和基础工业领域。到1978年，全国变压器产能提升至300万千瓦安，较1949年的30万千瓦安实现10倍增长，初步形成了以国有骨干企业为核心的生产布局。

通过此阶段成功实现了变压器制造从无到有的历史性突破，打破了建国前对国外设备的完全依赖，构建了中国变压器行业的初步生产体系和人才队伍，为全国早期工业化建设和城市电力基础设施搭建提供了关键设备支撑。

启动期 · 1979-01-01~2000-01-01

1979年至2000年期间产能年均增长超10%，1990年全国变压器产能达1500万千瓦安。90年代政策推动节能型变压器发展，SN9、S9型产品相继问世，其损耗较早期产品下降超48%，推动行业向低损耗方向转型。1995年国产第一台500千伏超高压变压器问世。

提高了变压器制造的技术，有力支撑了中国工业化和城镇化进程中的大规模电网建设。本土企业的崛起逐步构建起市场化竞争格局，行业整体竞争力大幅增强。

高速发展期 · 2001-01-01~2025-01-01

2024年中国首台川渝1000千伏特高压交流输电用自耦变压器研制成功，全面掌握±1100千伏直流换流变压器全套技术，在特高压领域达到国际领先水平。2023年对东南亚地区出口额同比增长34%，其中500kV及以上产品占比首次突破40%，全球市场份额持续扩大。中国已成长为全球顶级变压器制造国，形成了从原材料到零部件再到整机组装的完整产业链，成为全球电力装备制造的核心力量。中国企业凭借技术优势和成本优势，在全球市场占据主导地位。

产业链分析

变压器产业链的发展现状

中国变压器产业链上游涵盖铜材、铝材、取向硅钢等核心原材料，以及铁芯、绕组、分接开关等关键零部件的生产供应，为产业链提供基础物质保障，其品质与成本直接决定下游产品的性能与盈利空间；中游是变压器的核心制造环节，包括电力变压器、配电变压器、特种变压器等各类产品的研发设计、生产组装及测试检验，承担着将原材料转化为具备使用价值的终端设备的功能，是产业链价值增值的核心载体；下游则聚焦于应用场景，主要包括以国家电网、南方电网为核心的电力系统，风电、光伏为主的新能源领域，数据中心、轨道交通等新兴产业，以及工业制造、居民配电等传统场景，通过终端需求拉动整个产业链的产能释放与技术升级。

变压器行业产业链主要有以下核心研究观点：

政策与需求形成双重驱动，变压器整体产业链规模持续扩容且结构优化。

政策端构建“标准约束+财税激励”体系，一级能效变压器享受增值税即征即退70%优惠，节能改造项目获30%设备补贴；需求端电力系统投资、新能源并网、数据中心建设形成合力，推动行业规模稳步增长，**2024年变压器总产量达19.5亿kVA，同比增长11%**。产业链呈现“高端扩容、低端收缩”特征，特高压、**智能变压器等高端产品增速超20%**，而普通配电变压器低端产能持续退出，形成良性发展格局。

全产业链国产化支撑全球化布局，国际竞争力显著提升。

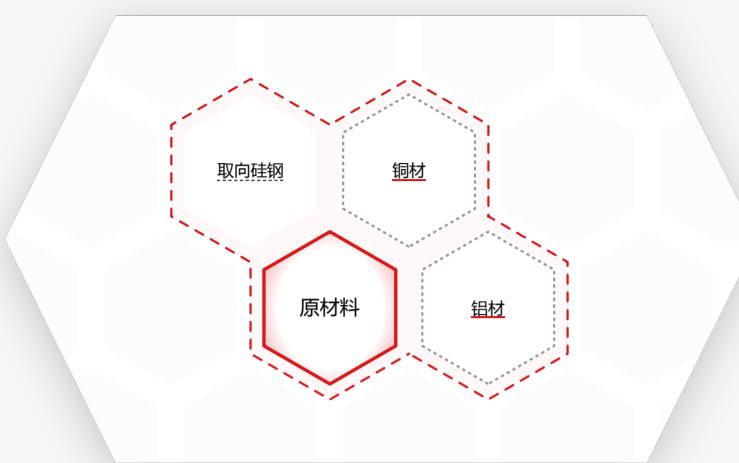
上游铜材、取向硅钢**自给率超90%**，中游特高压、固态变压器技术突破，下游应用场景丰富，形成自主可控的完整产业链，使中国变压器企业在成本与交付周期上具备明显优势。本土企业交货周期仅10-12个月，远快于欧美厂商的18个月至2年。这一优势推动出口爆发式增长，2025年1-8月中国变压器累计出口金额达297.1亿元，同比暴涨51.4%，特变电工2025年新签海外订单超200亿元，中国西电、金盘科技等企业的高端产品成功打入欧美、东南亚市场，实现从“规模出口”向“价值出口”的升级。

产业链上游环节分析

变压器上游环节



上游环节



生产制造端

铜材、铝材、取向硅钢等核心原材料，以及铁芯、绕组、分接开关等关键零部件

上游厂商

江西铜业集团有限公司

中国宝武钢铁集团有限公司

华明电力装备股份有限公司

铜陵有色金属集团股份有限公司

四川东材科技股份有限公司

湖北平安电工科技股份公司

江苏华鹏变压器有限公司

鞍钢股份有限公司

南通晓星变压器有限公司

上游分析

铜材作为第一大原材料，价格波动对上游成本形成强传导效应。

铜材在变压器生产成本中占比达40%以上，其价格走势直接影响企业盈利水平，2024年中国铜价同比上涨4.3%至6.8万元/吨，导致部分中小制造企业毛利率压缩3-5个百分点，如江苏中盟电气等企业已明确因铜价暴涨调整产品售价。为应对波动风险，头部企业通过期货套保、长期协议锁价等方式稳定成本，如特变电工通过大宗商品套期保值业务，将铜价波动对利润的影响控制在1%以内，而中小企业因资金实力有限，更易面临成本失控风险，进一步加剧上游环节的分化。

取向硅钢实现国产化突破，打破海外技术垄断并保障供应链安全。

取向硅钢作为变压器铁芯的核心材料，对变压器能效起决定性作用，曾长期依赖进口，国产化率不足30%，如今已实现关键技术突破，2024年中国取向硅钢产量达165万吨，国产化率提升至75%-80%，宝武钢铁、首钢等企业的产品铁损值低至0.18W/kg，达到国际先进水平。国产化进程不仅降低了对外依赖，更使原材料采购成本下降15%-20%，支撑一级能效变压器等高效产品的规模化推广，同时为特高压、固态变压器等高端领域的技术创新提供了材料保障，避免了“卡脖子”风险。

产业链中游环节分析

变压器中游环节

中游环节



品牌端

变压器生产制造

中游厂商

特变电工股份有限公司

中国西电集团有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

海南金盘智能科技股份有限公司

思源电气股份有限公司

国电南瑞科技股份有限公司

正泰电气股份有限公司

许继电气股份有限公司

中游分析

特高压与智能变压器成为技术升级核心方向，头部企业形成垄断格局。

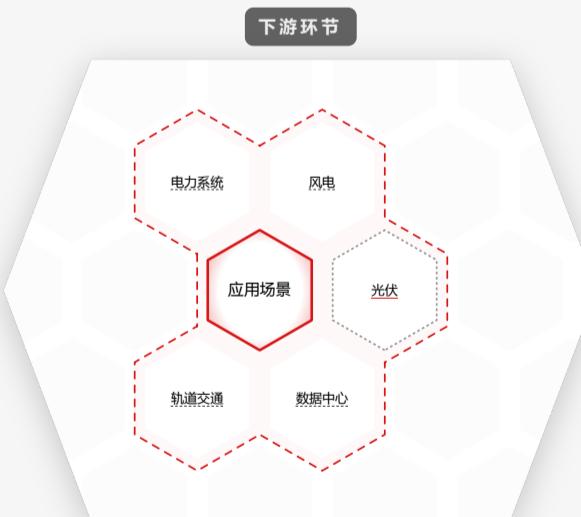
在特高压换流变压器领域，技术壁垒极高，特变电工、中国西电、保变电气三家企业合计CR3约85%的市场份额，其中特变电工以35%的市占率居首，其研发的±800kV特高压换流变压器已应用于“西电东送”核心工程。同时，智能变压器与固态变压器（SST）实现突破，中国西电已量产2.4MW级固态变压器，四方股份的SST产品能效达98%，毛利率超40%，显著高于传统产品，国家电网2025年规划新增SST招标300台套，同比翻倍，头部企业凭借技术优势持续抢占高端市场。

产品结构向高效化转型，能效升级推动行业产能优化。

受《电力变压器能效限定值及能效等级》强制标准推动，S13以下低效产品加速淘汰，催生超2,000亿元存量替换需求，一级能效变压器市场渗透率从2022年不足15%快速提升至2024年的37%，预计2025年将接近50%。这一转型推动中游制造环节的产能重构，具备非晶合金变压器、立体卷铁心变压器生产能力的企业订单激增，如金盘科技的高效干式变压器订单同比增长68%，而技术落后的中小产能加速退出，2024年中国变压器行业淘汰低效产能超1.2亿kVA，行业集中度进一步提升。

产业链下游环节分析

变压器下游环节



渠道端及终端客户

应用场景

渠道端

国家电网有限公司

中国南方电网有限责任公司

广东电网有限责任公司

华北电网有限公司

金风科技股份有限公司

中国华能集团有限公司

中国移动通信集团有限公司

中国铁塔股份有限公司

中国大唐集团有限公司

下游分析

电力系统为绝对需求主力，特高压投资拉动高端设备需求爆发。

电力系统占变压器下游需求的61%，其中国家电网的投资规模直接决定行业增长节奏，2025年国家电网投资将首次突破6,500亿元，重点推进陕西至河南特高压等工程建设，直接带动换流变压器需求年均增长25%。配电网改造同步释放增量，2024年国网配电网相关**变压器采购量达8.2亿kVA**，同比增长18%，其中具备智能监测功能的配电变压器采购**占比提升至40%**，反映出下游从“规模扩张”向“提质增效”的转变。

新能源与新兴场景成为第二增长曲线，催生差异化需求。

新能源领域占下游需求的23%-25%，2024年风光大基地建设带动110kV及以上新能源专用变压器需求超**15万台**，每1GW光伏电站需配置35kV箱式变压器约400台，海上风电专用变压器单价更是陆上产品的3倍。此外，**AI数据中心等新兴场景需求迅猛**，单机柜功率从6kW向20kW+升级，推动单数据中心变压器容量需求同比提升30%-50%，字节跳动张家口数据中心、阿里巴巴张北数据中心等项目均批量采购高效智能变压器，为中游企业开辟了高附加值市场。

| 行业规模

变压器行业规模的概况

2020年—2024年，变压器行业市场规模由1,844.93亿人民币元增长至3,754.35亿人民币元，期间年复合增长率19.44%。预计2025年—2029年，变压器行业市场规模由4,268.14亿人民币元增长至7,142.87亿人民币元，期间年复合增长率13.74%。

变压器行业市场规模历史变化的原因如下：

政策牵引下的电力基础设施建设与投资扩张。

国家电网、南方电网的特高压与配电网投资，以及“西电东送”“跨省区输电通道”等战略工程，是驱动市场规模增长的核心引擎。“十四五”期间国家电网特高压投资超3,000亿元，南方电网规划投资1,750亿元，直接拉动换流变压器、大型电力变压器需求年均增长约25%。2023-2024年特高压项目集中开工，带动电力变压器产量与均价同步上行。同时，**农网改造、城市配电网升级**等民生工程持续释放配电变压器需求，叠加招投标规范化与成本传导机制，促使价格与规模形成正向循环，是市场规模稳步扩大的关键基础。

能源结构转型与新能源并网需求爆发。

风电、光伏等新能源大规模并网，对变压器的数量与性能提出更高要求，成为市场规模扩张的新增长极。光伏电站所需变压器数量约为传统火电站的1.8倍，且需适配分散式布局、频繁启停、宽电压波动等场景，带动新能源专用变压器（如风电箱变、光伏升压变）需求激增。2020-2024年，风光装机年均增速超30%，新能源配套变压器新增需求占比从2020年的15%提升至2024年的35%，直接拉动特种变压器与中高压电力变压器的市场规模与均价同步提升。此外，储能、新能源汽车充电设施等新兴场景进一步拓展需求边界，促使市场从传统电网驱动转向“电网+新能源”双轮驱动，结构优化带动整体市场持续增长。

变压器行业市场规模未来变化的原因主要包括：

预计未来3-5年，中国新型电力系统与特高压、配网智能化投资持续加码。

“十五五”期间国家电网、南方电网将延续超2.5万亿元电网投资规模，其中约40%投向输变电设备更新与扩容，特高压交流环网与直流通道建设集中落地，直接拉动大容量电力变压器、换流变压器需求。2026-2030年特高压年均新开工2-3条线路，换流变压器、并联电抗器等高端产品需求年均增速预计达6%以上。同时，城乡配电网智能化改造加速，智能配电变压器增速扩张，配网侧“一二次融合”设备与智能监测模块的配置，进一步推高产品均价与市场规模，形成“输电网扩容+配电网智能升级”的双轮驱动。

能效标准升级与智能化转型驱动存量替换与价值提升。

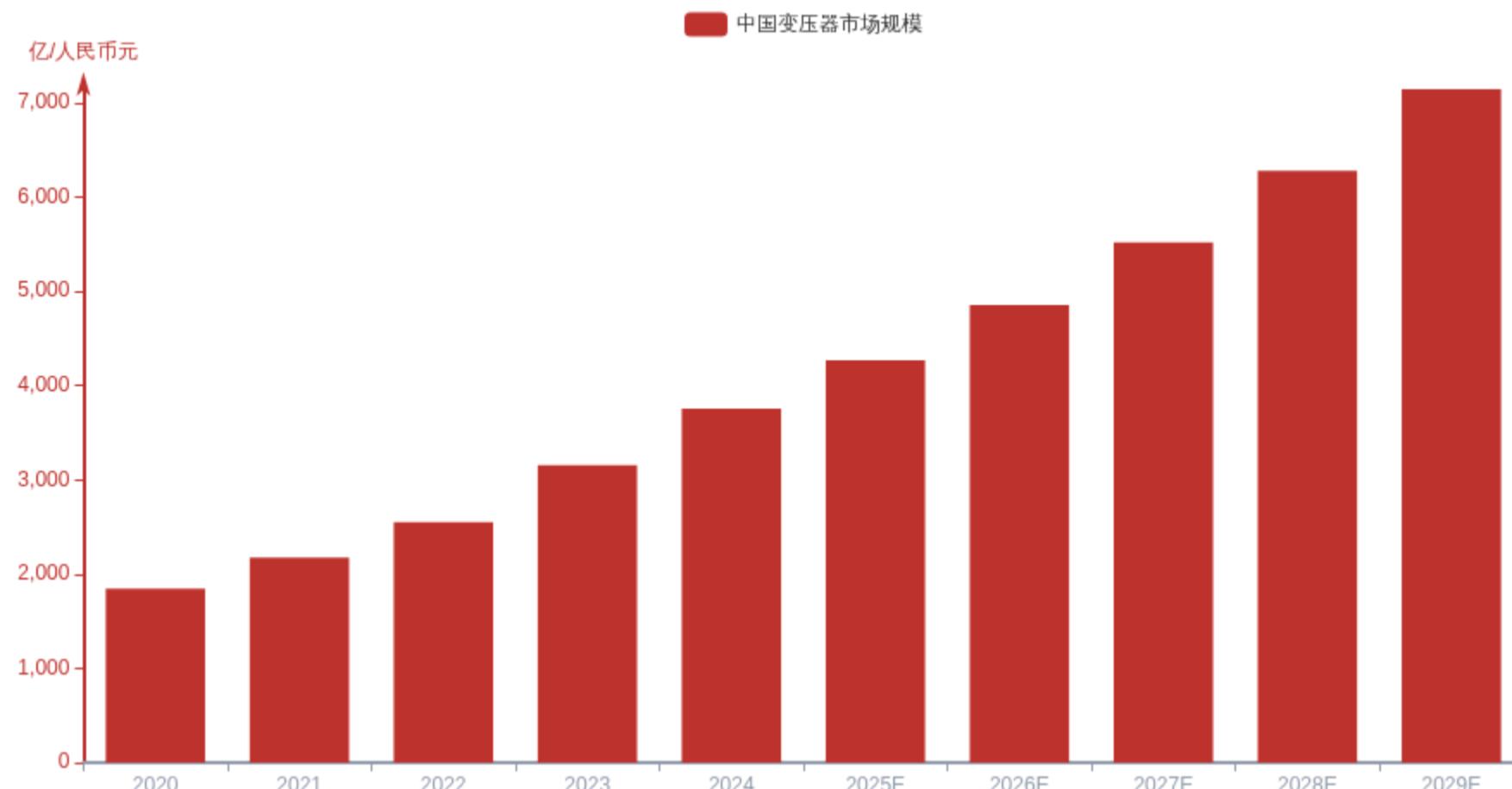
GB20052-2024强制性能效标准在2026-2030年进入全面执行期，将加速淘汰S13以下油浸式、SCB12以下干式配电变压器，预计带动1.2亿kVA老旧设备替换需求。一级能效的非晶合金、立体卷铁心变压器渗透率将从2025年的50%提升至2030年的60%以上，高效节能产品溢价达30%，叠加智能传感器、边缘计算模块的标配化带来10%-20%附加值，推动配电变压器均价持续上行。同时，技术升级与能效替换缩短设备更新周期（至15年），显著扩大市场规模并优化结构。

规模预测

变压器行业规模

亿元

中国变压器市场规模，2020-2029E



政策梳理

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《北京市积极推动设备更新和消费品以旧换新行动方案》	北京市人民政府	2024-04-28	10
政策内容	明确推进发输配电及通信设备更新，其中重点提及推动变压器等设备节电降耗，提高安全运行水平；同时提出要有序实施老旧风电、光伏发电设备更新以增加本地电量供应，并结合灾后恢复重建规划，推进包含变压器在内的电力设施设备更新升级。			
政策解读	紧扣首都绿色低碳发展和基础设施提质需求，将变压器更新纳入全市设备更新的重点领域。推动变压器节电降耗和安全升级			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《电力装备行业稳增长工作方案（2025 - 2026年）》	工业和信息化部、市场监管总局、国家能源局	2025-01-01	10
政策内容	加快变压器等技术标准升级，引导低端产品更新改造；推动电力装备质量提升和大规模设备更新，完善行业标准并强化质量要求；同时推动产业数字化绿色化转型，支持变压器等装备攻关突破和推广应用。			
政策解读	将变压器纳入电力装备稳增长的核心环节，通过标准升级和设备更新拉动行业需求；既助力传统变压器产业提质增效，又为高效、智能变压器创造市场空间，同时依托集群和龙头企业带动，推动变压器行业融入电力装备产业链协同发展。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《变压器能效提升计划（2021-2023年）》	工业和信息化部办公厅、市场监管总局办公厅、国家能源局综合司	2020-12-01	8
政策内容	加快技术创新及产业化应用，加强关键核心技术研发，提升技术创新能力。推进供应链绿色化改造，提升绿色生产和供给能力。加快高效节能变压器推广，推动淘汰低效变压器。加强变压器经济运行测试，深挖系统节能潜力，协同促进企业节能降耗、降本增效。			
政策解读	政策着力增强技术创新、产品创新、模式创新，完善标准支撑和服务体系，提高变压器能效水平，增强企业核心竞争力，推动产业链优化升级，和行业节能绿色发展。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《变压器能效提升计划（2021-2023年）》	工业和信息化部	2021-01-01	6
政策内容	自2021年6月起，新增变压器须符合国家能效标准要求，鼓励使用高效节能变压器。支持可再生能源电站、电动汽车充电站(桩)、数据中心、5G基站、采暖等领域使用高效节能变压器，提高高效节能变压器在工业、通信业、建筑、交通等领域的应用比例。			
政策解读	该政策规范了变压器的能效标准，推动高效节能变压器的发展。在该政策的规范下，未来变压器的生产将会更加高效、节能、环保。			
政策性质	规范类政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052 - 2024）	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	2025-02-01	10
政策内容	规定了多电压等级电力变压器的能效限定值、能效等级和试验方法；扩大适用范围，新增6kV-66kV新能源发电侧光伏、风电、储能用变压器；更改部分变压器的负载损耗限值和短路阻抗，同时新增新能源专用变压器的能效等级划分。			
政策解读	该标准替代旧版国标，针对新能源领域变压器的空白补充了能效要求，既适配新能源产业的快速发展，又进一步严格了传统变压器的能效指标。			
政策性质	国家标准			

竞争格局

变压器竞争格局概况

中国变压器市场竞争呈现三个梯队，**第一梯队是掌握特高压/超高压核心技术、具备全电压等级覆盖能力的头部综合巨头**，以特变电工、中国西电、保变电气为代表，它们深度绑定国家电网、南方电网的特高压与主网工程，包揽1000kV/750kV等高端电力变压器与换流变压器核心供应，2024年合计占据220kV及以上市场超85%份额，特变电工在特高压换流变市占率达35%，中国西电主导特高压交流设备，保变电气在核电变压器领域市占率50%-60%，同时均布局新能源配套升压变、换流变等高附加值产品，具备全产业链整合与全球交付能力，是市场定价与技术标准的主导者；**第二梯队为细分领域龙头与配网智能化主力**，涵盖山东电工、金盘科技、思源电气、江苏华鹏、顺特电气等企业，它们聚焦110kV及以下配网变压器、干式变压器、海上风电/光伏专用变、数据中心特种变等细分场景，依托定制化能力与区域渠道优势，在配网升级、新能源并网、工商业配套等领域形成差异化壁垒，例如金盘科技在新能源干变领域领先，顺特电气占据华南数据中心高端干变近4成市场，该梯队企业通过一二次融合、智能监测等技术升级提升产品溢价，是配网侧与新能源配套市场的核心供给力量；**第三梯队则是数量众多的中小民营企业与部分专精特新企业**，多专注于35kV及以下低压配电变压器、定制化小型特种变等门槛较低的细分市场，以区域化销售、成本控制与快速交付为核心竞争力，部分企业通过深耕医疗隔离变、轨道交通辅助变等小众场景实现突围，依托“小而美”的产品矩阵与敏捷响应机制。

变压器行业竞争格局的历史原因

特高压与高端装备国产化政策构建技术壁垒，奠定头部企业垄断地位。

自“十一五”时期特高压电网建设启动以来，国家通过“重大技术装备自主化专项”“首台套政策”等，推动特高压换流变压器、并联电抗器等核心设备国产化，直接塑造了第一梯队企业的竞争优势。特变电工、中国西电、保变电气等企业依托国家专项资金支持，联合科研院所突破±800kV、±1100kV特高压换流变核心技术，打破西门子、ABB等外资企业垄断，同时通过参与“西电东送”“北电南供”等国家级工程积累了工程经验与资质壁垒。这类高端产品技术门槛极高，涉及电磁仿真、绝缘结构、散热系统等多领域复杂技术，且电网招标对企业的资质认证、业绩案例要求严苛，中小厂商难以进入，最终形成头部企业占据绝大部分市场份额的寡头格局。

能效标准迭代与市场分层，推动行业分化为高端集中、低端分散格局。

国家多轮能效标准升级（如GB20052-2013、GB20052-2024）成为行业洗牌的关键推手，加速了竞争格局的分层。一方面，高效节能变压器（如非晶合金、立体卷铁心产品）的技术要求与生产成本较高，第一、二梯队企业凭借研发能力与规模优势，快速实现高效产品的规模化生产，抢占电网招标与新能源配套市场；另一方面，S13以下低效产品被强制淘汰，大量缺乏技术储备的中小厂商被迫退出中高压市场，转向35kV及以下低压配电领域，形成“低端市场分散竞争”的格局。同时，配网智能化、“一二次融合”等新需求，推动金盘科技、思源电气等第二梯队企业聚焦干式变压器、智能配电变等细分赛道，凭借差异化产品避开与第一梯队的正面竞争，进一步巩固了市场分层的格局。

变压器行业竞争格局未来变化原因

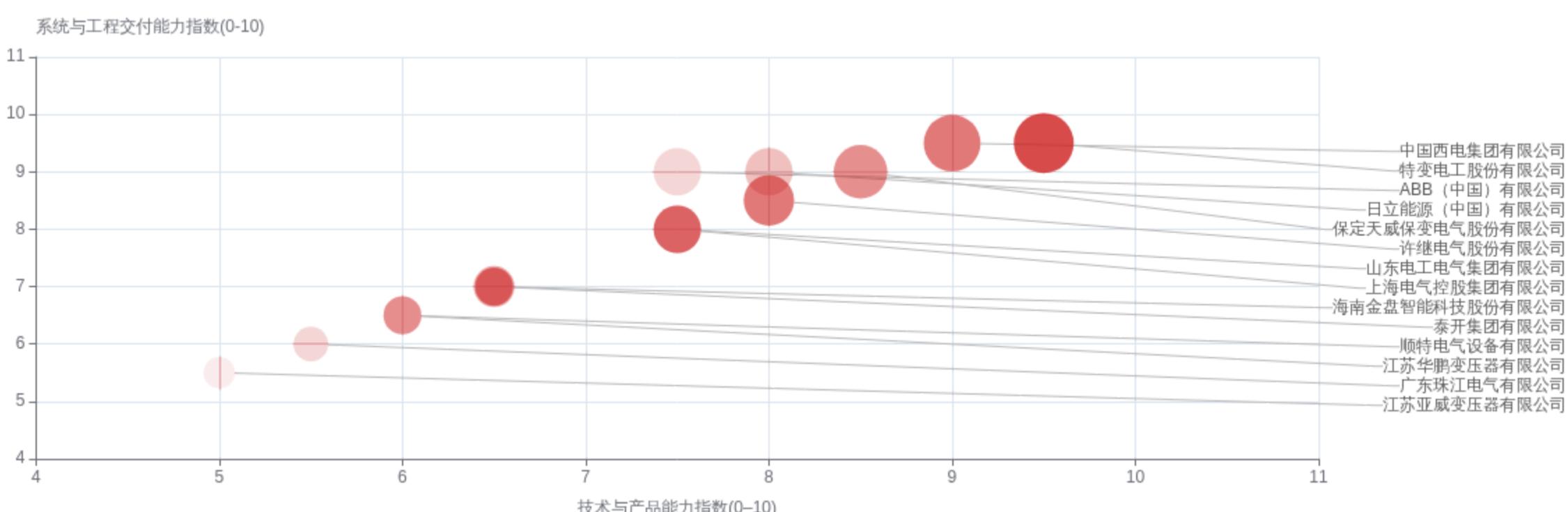
新能源与储能配套需求爆发，重构产品赛道与竞争壁垒。

“十五五”风光大基地、海上风电、光储一体化与充电站等场景将催生大规模定制化变压器需求，海上风电升压变、储能配套变、充电桩专用变等高端细分赛道成为竞争焦点。头部企业凭借特高压与大容量变压技术积累，快速切入风电/光伏升压变、换流变压器等高端市场，特变电工、中国西电在新能源专用变领域市占率预计持续提升；第二梯队企业如金盘科技、顺特电气等深耕干式变压器、海上风电专用变等细分领域，通过“一二次融合”与智能监测技术构建差异化优势，避开与头部正面竞争；而第三梯队中小厂商因缺乏定制化设计与试验能力，难以进入新能源配套市场，被迫退出或转向低端维修替换，加速行业赛道分化与集中度提升。

能效标准刚性执行与智能化升级，推动行业深度洗牌。

GB20052-2024全面落地将在2026-2030年加速淘汰S13以下油浸式、SCB12以下干式变压器，预计催生1.2亿kVA老旧设备替换需求。头部企业依托非晶合金、立体卷铁心等高效技术与规模化生产能力，占据一级能效产品90%以上电网招标份额；第二梯队通过智能传感器、边缘计算模块标配化提升产品附加值，在配网侧智能变市场形成壁垒；第三梯队中小厂商因研发投入不足、核心材料依赖外购，无法满足能效与智能要求，预计部分尾部企业将逐渐被淘汰，进一步巩固“高端集中、低端出清”的竞争格局。

气泡大小表示：市场份额(0-10)；气泡色深表示：成长潜力(0-10)



上市公司速览

特变电工股份有限公司 (600089)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
736.6亿元 >	4.7	29.3	

中国西电电气股份有限公司 (601179)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	170.0亿元 >	11.5	22.1

保定天威保变电气股份有限公司 (600550)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
45.0亿元 >	41.9	12.9	

许继电气股份有限公司 (000400)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	95.9亿元 >	-11.5	21.9

上海电气集团股份有限公司 (601727)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
783.7亿元 >	-	17.9	

海南金盘智能科技股份有限公司 (688676)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	51.9亿元 >	8.3	26.1

企业分析

1 特变电工股份有限公司【600089】

公司信息

企业状态	存续	注册资本	505271.0023万人民币
企业总部	昌吉回族自治州	行业	电气机械和器材制造业
法人	张新	统一社会信用代码	91650000299201121Q
企业类型	其他股份有限公司(上市)	成立时间	730656000000
品牌名称	特变电工股份有限公司	经营范围	变压器、电抗器、互感器、电线电缆及其他电气机械器材的制造、销售、检修、安装及回收；机械设备、电子产品的生产销售；五金交电的销售；硅及相关产品的制造、研发及相关技术咨询；矿产品的加工；新能源技术、建筑环保技术、水资源利用技术及相关工程项目的研发及咨询；太阳能系统组配件、环保设备的制造、安装及相关技术咨询；太阳能光伏离网和并网及风光互补系统、柴油机光互补系统及其他新能源系列工程的设计、建设、安装及维护；太阳能集中供热工程的设计、安装；太阳能光热产品的设计、制造；承包境外机电行业输变电、水电、火电站工程和国内、国际招标工程，上述境外工程所属的设备、材料出口，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；进口钢材经营；一般货物和技术的进出口；电力工程施工总承包特级资质、电力行业甲级资质，可承接电力各等级工程施工总承包、工程总承包和项目管理业务；可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务；房屋出租；水的生产和供应（限下属分支机构经营）；电力供应；热力生产和供应；货物运输代理服务及相关咨询；花草培育、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

▪ 财务数据分析

财务指标	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025(Q1)
销售现金流/营业收入	1.03	1.13	1.13	1.15	1.07	1.03	1.06	1.11	1.09	1.08
扣非净利润同比增长(%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
资产负债率(%)	63.4413	59.3054	57.8996	57.9087	57.4438	54.9183	52.9393	54.2821	56.6315	56.7814
营业总收入同比增长(%)	7.1172	-4.5773	3.5901	-6.6217	19.272	37.3897	39.0699	1.7574	-0.3461	-0.7663
归属净利润同比增长(%)	16.0421	0.2472	-6.7336	-1.44	23.2088	196.3385	118.9313	-32.7474	-61.3672	-19.7409
摊薄净资产收益率(%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
实际税率(%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
应收账款周转天数(天)	76.5192	92.6522	103.2317	113.9637	100.9931	88.6262	58.683	57.1174	62.5022	78.4299
预收款/营业收入	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
流动比率	1.1941	1.3156	1.3256	1.4752	1.3071	1.3751	1.2052	1.2112	1.1466	1.1853
每股经营现金流(元)	0.8136	0.4808	0.6948	1.088	1.4156	3.0768	5.5982	5.1086	2.5628	0.2085
毛利率(%)	18.1944	21.4385	19.665	20.6115	20.6098	30.2709	38.5907	27.5324	18.1246	20.5862
流动负债/总负债(%)	74.8535	72.2863	70.1696	58.8776	62.5165	61.9787	63.267	60.8401	62.1983	61.1396
速动比率	0.7892	0.9166	0.9509	1.0396	1.0433	1.1829	0.9597	0.9836	0.9248	0.9397
摊薄总资产收益率(%)	3.4508	3.3319	2.8766	2.4539	3.0195	8.3218	15.4051	7.7812	1.8011	0.787
营业总收入滚动环比增长(%)	63.8011	0.5502	18.8696	37.9411	26.9986	/	/	/	/	/
扣非净利润滚动环比增长(%)	-27.3335	-62.1612	-91.7003	-62.0024	98.2852	/	/	/	/	/
加权净资产收益率(%)	9.7817	8.24	6.3846	5.8519	6.9324	19.367	33.1464	18.4135	/	/
基本每股收益(元)	0.6785	0.61	0.4905	0.4695	0.5907	1.8813	4.1183	2.3888	0.7962	0.3187
净利率(%)	6.2471	6.9017	6.3905	6.4639	7.2489	16.0148	23.8332	14.3626	3.6795	7.0964
总资产周转率(次)	0.5524	0.4828	0.4501	0.3796	0.4165	0.5204	0.6472	0.5422	0.4899	0.111
归属净利润滚动环比增长(%)	-23.4447	-31.1015	-78.7368	-43.4041	46.4797	/	/	/	/	/
每股净资产(元)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
每股公积金(元)	2.5357	2.9933	2.9743	2.9863	2.9958	3.0511	3.0867	2.144	2.1489	2.1545
扣非净利润(元)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
存货周转天数(天)	119.024	134.4739	120.2606	122.2494	80.4811	82.4893	91.8813	99.508	98.5141	117.2028
营业总收入(元)	40117492192.36	38281201718.14	39655527759.96	37029645462.87	44165999579.17	61370600608.19	96003178017.2	98206439552.02	97866551865.82	2338284417
每股未分配利润(元)	3.2318	3.1775	3.4242	3.6849	4.066	5.5593	8.8087	7.9254	8.437	8.7537
稀释每股收益(元)	0.6785	0.61	0.4905	0.4695	0.5907	1.8813	4.1183	2.3888	0.7962	0.3187
归属净利润(元)	2190348152.48	2195762306.72	2047909231.53	2018419117.58	2486870007.53	7254795959.39	15883017182.56	10702710662.39	4134755516.65	160018165
扣非每股收益(元)	0.5863	0.5236	0.4524	0.3557	0.4155	1.4993	4.1175	2.3175	/	/
毛利润(元)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
经营现金流/营业收入	0.8136	0.4808	0.6948	1.088	1.4156	3.0768	5.5982	5.1086	2.5628	0.2085

公司竞争优势

▪ 竞争优势

该公司是全球输变电行业龙头，变压器年产量达2.6亿KVA。在特高压、核电变压器领域技术领先，主导国内80%的特高压标准制定，并参与国际电工委员会(IEC)标准制定。产品覆盖±1100kV特高压直流换流变压器、1000kV交流变压器等高端产品，广泛应用于昌吉-古泉±1100kV特高压工程等国家级项目。旗下控股的新疆众和在国内高纯铝市场占有率超80%，高纯铝作为新能源产业链核心材料，为公司相关业务提供稳定配套，且该业务毛利稳定在25%以上。同时，该企业也是国家电网、南方电网的核心供应商，长期参与国内重大特高压输电工程。

附录

法律声明



权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并应提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

成为头豹会员—享专属权益

- 成为头豹会员，尊享头豹海量数据库内容及定制化研究咨询服务
- 头豹已累积上万本行业报告、词条报告，拥有20万+注册用户，沉淀100万+原创数据元素
- 头豹优势：行业覆盖全、数据量庞大、研究内容应用场景广泛，并有专业分析师团队为您提供定制化服务，助力企业展业

报告次卡

任意10本报告
阅读权益（一年有效）

¥598 /年

企业标准版



适用于研究频次高的用户或企业
无限量阅读全站报告
升级报告下载量
专享企业服务
定制词条报告

¥50,000 /年

企业专业版/旗舰版



满足定制研究需求的企业用户
定制深度研究报告
随需下载报告
分析师一对一沟通
专享所有核心功能

¥150,000+ /年

购买与咨询

咨询邮箱：

nancy.wang@frostchi
na.com

客服电话：

400-072-5588