公司代码:688676　　公司简称:金盘科技
债券代码:118063　　债券简称:金05转债

海南金盘智能科技股份有限公司

2025 年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述在经营过程中可能面对的各种风险，敬请查阅本报告中第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。

3、本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、中汇会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2025年度公司合并口径实现归属于公司普通股股东净利润659,538,772.40元，截至2025年12月31日，母公司期末可供分配利润为人民币1,305,096,585.01元。公司2025年度利润分配方案如下：

本次利润分配方案为公司拟向全体股东每10股派发现金红利6.80元（含税）。截至目前，公司总股本为459,784,364股，扣减公司回购专用证券账户中股份数量710,000股，本次实际参与分配的股本数为459,074,364股，以此计算合计拟派发现金红利31,217,06万元（含税）。本年度公司以现金为对价，采用集中竞价方式已实施的股份回购金额3,000,84万元（不含印花税、交易佣金等交易费用）。现金分红和回购金额合计34,217,89万元，占本年度归属于上市公司股东净利润的比例51,88%，2025年度公司不进行资本公积转增股本，不送红股。如在实施权益分派股权登记日前，公司总股本发生变化的，公司拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额。

此议案经第三届董事会第三十四次会议审议通过，本方案尚需提交公司2025年年度股东会审议。

母公司存在未弥补亏损

□适用 √不适用

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所创板	金盘科技	688676	无

1.2公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	张蕾	金魏
联系地址	海南省海口市南海大道168-39号	海南省海口市南海大道168-39号
电话	0898-66811301-302	0898-66811301-302
传真	0898-66811743	0898-66811743
电子信箱	info@jst.com.cn	info@jst.com.cn

2、报告期公司主要业务简介

2.1主要业务、主要产品或服务情况

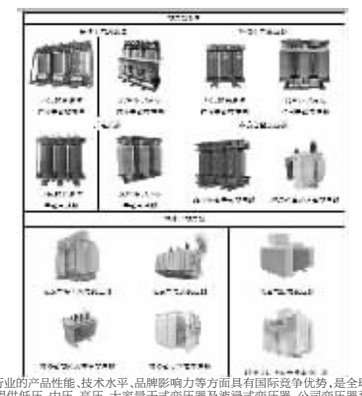
1、主要业务

金盘科技是全球电力设备供应商，专注于高中低压各类变压器系列、成套系列、储能系列等产品的研发、生产及销售。公司已经全面实现数字化制造模式，不断为新能源（含风能、光伏、储能等领域）、AIDC模块化电源装备、新基建、高效节能、轨道交通等全场景提供优质的电能供应解决方案及高端装备。致力为制造业企业尤其是离散型制造业企业，提供一流的全生命周期数字化工厂整体解决方案。并积极拓展智能工业机器人领域。截至目前，公司产品已获得美国UL、欧盟CE、美国UKCA、哥伦比亚RETIE、DNV、法国BV、德国TUV、中国CCS以及中国节能产品认证等众多国内外知名认证332个，同时公司通过数字化制造模式持续提升公司核心竞争能力。公司的产品和服务遍布全球6大洲，87个国家。

2、主要产品及其用途

报告期内，公司持续围绕客户需求为客户提供定制化产品及解决方案，运用数字化制造模式，以科技创新为引擎聚焦全球新兴产业中高端应用场景，不断形成差异化竞争优势。同时，积极拓展新业务、研发新产品。公司主要产品如下：

2.1变压器系列产品



公司在变压器细分行业的产品性能、技术水平、品牌影响力等方面具有国际竞争优势，是全球变压器行业优势企业之一，此外，公司可为客户提供低压、中压、高压、大容量干式变压器及液浸式变压器，公司变压器系列产品已广泛应用于风能、光伏、储能等新能源，数据中心、充电桩等新基建、工业企业电气配套、高效节能、高端装备、传统发电及输配电等领域，满足客户不同的应用场景。

（1）风能应用领域：形成为全球不同客户、不同风力发电机型配套的专用升压变压器系列产品，具有高可靠、耐电痕腐蚀性、抗振动、体积小、免维护等特点，并成功开发72.5kV及以下风电全系列产品，广泛应用于海上、陆上风电。公司已成长为国内外少数可为风能领域生产风电变压器的优势企业，是全球知名风机制造商如维斯塔斯（VESTAS）、通用电气（GE）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）、金风科技等的风电变压器主要供应商之一。

（2）光伏应用领域：公司通过创新性的产品设计，形成多种结构变压器产品满足光伏领域不同应用场景需要，可以在较高环境温度、高盐雾及高污秽环境下稳定运行，具有很强的抗过载、抗电压和电流波动能力，具备为光伏全产业链提供电力配套服务能力，包括为光伏电站、硅料生产、光伏组件生产等提供配套电力产品。

（3）储能应用领域：随着电力系统的发展，储能技术的研究和应用越来越受到重视，目前储能技术主要分为机械储能、电化学储能两大类别。机械储能领域，公司于2017年开始研发抽水蓄能电站使用的SFC特种干式变压器，产品容量可达50000kVA，能满足每年不少于2000次合闸冲击以及0-60Hz变频工况下安全运行。公司研发出适用于海拔5000米、容量40000kVA的抽蓄SFC产品，并获得第三方试验报告。电化学储能，主要包括电源侧和电网侧独立/共享储能、绿电直连配套储能以及工商业储能，产品具有较强的抗过电压和电流波动的能力，公司拥有丰富的行业应用经验，技术成熟可靠，深得用户认可。

（4）氢能应用领域：电解水制氢整流变压器为多脉波整流变压器，具有强固的过压、过流能力，同时有较强的谐波抑制能力，并具备很强的耐候性，可达C3.E3,能可靠为电解氢设备提供稳定电源。利用的真技术进行多脉波谐波、阻抗、损耗、温升和耐疲劳等进行仿真分析，可确保有效抑制谐波及各绕组阻抗和温度的均衡，确保连接整流器后各支路电流分配均衡，有效提高电解氢质量和效率。

（5）轨道交通应用领域：公司目前配套轨道交通领域有动力变压器、牵引整流变压器、双向变流变压器等三大类六个系列的产品。产品通过C2（气候）,E2（环境）,F1（燃烧）三项特殊试验，可以满足在地下较强灰尘、潮湿等污秽环境下安全可靠运行。为响应国家“双碳”的号召，产品通过优化设计进一步提高产品能效等级，配合轨道交通牵引供电系统方面研发出的双向变流变压器，将原来的牵引整流装置、能量回馈装置整合在一起，能达到节省建设投资、减少设备占地面积等目的。截至报告期末，公司干式变压器产品已应用于全国31省（自治区、直辖市）已开通城市轨道交通运营线路的54个城市中的44个城市，覆盖率超80%。

（6）高效节能应用领域：公司的VPI移相整流变压器主要与中、高压变频器及变频调速器等成套柜体配套，产品具有体积小、过载能力强、局放小、抗短路能力强、散热性能优良、噪音低、效率高、环保、阻燃等显著特点。产品通过国家变压器质量鉴定中心相关检验，美国UL绝缘系统认证等。公司是国内主要中高压变频器厂商的移相整流变压器的主要供应商之一。

（7）新型基础设施建设应用领域：AI算力需求推动数据中心规模扩张，数据中心建设及电力配套进程有望加速，公司变压器系列产品凭借优于国家能效要求、低损耗，过载能力强，高可靠性，满足长期负载要求等优势，能够很好的满足国内外数据中心的使用要求，已经广泛应用于包括百度、阿里巴巴、中国移动、中国电信、中国联通等数百个数据中心项目。

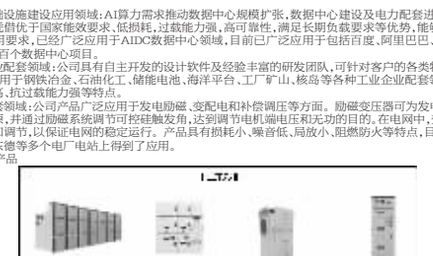
（8）工业企业配套领域：公司具有自主开发的设计软件及经验丰富的研发团队，可针对客户的各类特殊需求做定制化开发，产品广泛应用于钢铁冶金、石油化工、储能电池、海洋平台、工厂矿山、核岛等各种工业企业配套领域，具有防潮、防腐、阻燃、可靠性高、抗过载能力强等特点。

（9）电网配套领域：公司产品广泛应用于发电励磁、变配电和补偿调压等方面。励磁变压器可为发电机励磁系统提供三相交流励磁电源，并通过励磁系统调节可控硅触发角，达到调节电机端电压和无功的目的。在电网中，变压器还可以用于对电压进行补偿和调节，以保证电网的稳定运行。产品具有损耗小、噪音低、局放小、阻燃防火等特点，目前已在溪洛渡、向家坝、白鹤滩、乌东德等多个电厂电站上得到了应用。

2.2成套系列产品

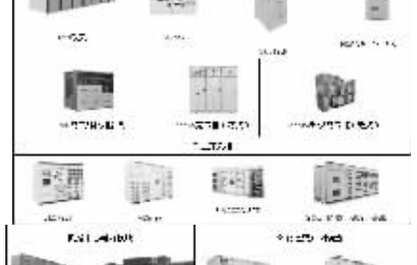
成套系列产品，用作发电、输电、配电及用电环节中电能转换过程的开合、保护和控制等用途，主要应用于风能、光伏、水电、火力等发电系统，储能系统，电网系统，智能电网，数据中心，轨道交通（牵引供电系统），海洋工程（船舶电力推进系统及海底矿产开采平台供电系统），工业企业、民用住宅、基础设施等终端用电系统的保护和控制。

2.3固态变压器（SST）产品



中压固态变压器是公司面向AI算力基础设施与新型电力系统场景打造的新一代高端电能变换核心装备。公司依托大功率电力电子、高压级联、中压高频变压器、高压绝缘技术与智能控制等核心技术积累，已完成固态变压器样机的设计及生产，并持续迭代相关技术及产品，采用碳化硅（SiC）功率器件与模块化集成、先进的智能热管理，占地面积较传统供电架构方案缩减60%以上，可实现中压交流电到低压直流电的高效能量转换，兼具快速响应、精准调控与智能监控等优势，适配GW级大规模数据中心、新型超充电站、智能微电网、光伏电站、储能电站、工业直流供电等高端应用场景，满足高效供电、灵活接入光储、可靠供电的需求。产品入选2025年度海南省先进装备制造首台套项目，将与同行业携手推进应用试点，为公司电力电子系列产品向AI算力中心等高附加值领域延伸，助力全球新型电力基础设施升级。

2.4储能系列产品



依托多年储能技术研发积淀，公司已形成储能系列产品核心技术33项，并与上海交通大学建立紧密的产学研战略合作，深度融合电力电子与储能领域的前沿成果。2022年7月，公司发布了全球首例采用中高压直挂全液冷热管理技术的储能系统，同步推出低压集中式储能、工商业模块化储能柜等系列产品，实现对发电侧、电网侧、工商业侧及户用侧全场景应用覆盖。

（1）中高压直挂储能系统

在中高压直挂储能领域，公司中高压直挂储能系统采用无升压变压器的直挂拓扑结构，系统循环效率显著提升；创新应用全液冷热管理技术，大幅降强电池与PCS散热能力，延长设备寿命的同时，通过提升电芯温度一致性克服“短板效应”，提高系统容量利用率。该产品具备“三高、两快、一多”的技术优势——“三高”即高效率、高安全、高可靠；“两快”即跟网装备快速动态响应速度、构网装备快速电网主动支撑；“一多”即一机多能，四象限运行可替代SVG，有效降低客户前期投资。

针对大容量、集群化储能场景，35kV高压直挂方案单机容量大，并机数量少、调度一致性好，可实现百兆瓦级储能电站的工程化应用，在共享储能、新能源消纳等领域优势显著。此外，公司6-10kV中压直挂储能系统，凭借单机容量大、响应速度快、跟踪精度高等特性，广泛适用于火电联合调频、电网调频调峰、黑启动等场景。

（2）低压储能

低压储能采用标准化液冷电池舱和集中式/组串式储能变流开压舱，完全实现模块化管理与运维，消防系统采用模块化，实现电池舱独立消防，保证储能系统安全运行。广泛应用在新能源发电侧、电网侧和工商侧等应用场景，实现对电网的调频、调峰、削峰填谷、黑启动、备用电源和无功补偿功能。

（3）大容量电池包

1P104S大容量液冷电池PACK通过高集成模组设计与高效液冷热管理技术，实现包内电芯温差＜3℃，在中高压直挂储能、工商业储能及低压储能等多元化场景中显著提升系统能量密度与运行一致性，降低全生命周期度电成本。

（4）模块化工商业储能

模块化工商业储能主要包括应用于用户侧的系列储能产品，具体为：单柜容量215/233/261kWh，并网电压400V的模块化储能产品，以及单柜容量418kWh、通过690V升压至10kV的模块化储能产品。设备采用交直流一体化设计，可以灵活配置，在拓扑上可以实现单机或多机并联运行，可以配合：①综合能源类多能互补场景，②台区储能场景，③煤矿、IDC等备电场景，④新能源变电站站内储能，⑤山区、岛屿的离网系统等。

（5）户用储能

公司可为用户提供系列化户用家储产品，方便用户实现光储微电网家庭新型绿色用电系统，减少家庭电费支出，余电上网套利，具备UPS后备电源功能，保障家庭关键设备不停电，操作界面友好，轻松掌握家庭用电情况，实现智能化家居，尽享低碳生活。

2.5数字化工厂整体解决方案

数字化工厂整体解决方案是为制造业（包括离散型及流程型）提供包含数字化转型规划咨询、数字化工厂整体解决方案、数字化工厂自动化产线、数字化软件架构规划及业务软件实施、智能仓储及物流系统、智能充电系统、5G云化AGV产品系主要七大业务。结合企业特点与行业标准，为装备制造、生物医药、物流仓储等领域提供定制化数字化转型方案。目前已在干式变压器、成套、储能、油浸式变压器四大产品类别成功落地。

随着数字化转型的深入推进，企业已完成核心业务的在线化与数据资产的初步积累。工业知识逐需沉淀复用，传统数字化系统“重记录、轻决策”的局限性日益凸显。2025年被视为智能体元年，以大模型为代表的AI技术正加速从“感知智能”向“行动智能”跃迁，企业竞争的核心也从“流程优化”转向“决策智慧”。面对这一趋势，单一的业务系统已难以满足复杂制造场景下的动态响应需求，以智能体为核心的新型应用范式正在重塑制造业的运行逻辑。

在此背景下，公司主动推进数字化解决方案向智能化解决方案的战略升级。数字化转型奠定了企业高效运营的基石，而智能化转型则开启了价值创造的新维度。当数据积累从量变走向质变，当工业经验从隐性走向显性，企业需要的不仅是业务流程的在线化，更是决策能力的智慧化。公司以AI智能体为支点，撬动“数据-模型-场景”的正向循环，助力客户在降本增效的基础上，实现工艺优化、风险预判与模式创新，完成从“数字化生存”到“智能化生长”的战略跃升。

公司通过与行业标杆企业深度合作，联合规划“AI Factory智能制造转型整体解决方案”。该方案将以“AI算力基础设施+AI底座平台+AI智能体”三维架构为核心，深度融合企业科技在高端变压器、储能设备等领域的制造经验，构建起覆盖“企业管理+生产制造+数据服务”的全场景智能化体系。这一体系将打破了传统AI应用的孤岛效应，形成数据驱动模型优化、模型赋能智能体开发、智能体深耕业务场景、场景反哺数据积累的良性闭环，将深厚的工业经验与前沿AI技术深度融合，推动制造业实现从数字化到智能化的跨越式升级。

2.3主要经营模式

1、采购模式

公司生产经营所需采购物料可分为三大类，分别为：（1）材料类，主要包含铜材、硅钢、环氧树脂、绝缘材料、金属加工件、绝缘加工件等；（2）电气元器件类，主要包含高低压断路器类、温控类、风机类、避雷器类、负荷开关类、电芯等外购后直接组装的元器件；（3）生产辅材类，主要包含劳保工具类、设备备件类、包装耗材类等。

公司采购部按照《采购控制程序》《供方管理控制程序》以及具体业务流程如《标准采购流程》《供应商开发与评审流程》《采购订单跟踪流程》等来规范和指导具体的业务操作，并开发建立统一、集中、采购全链条系统化的供应商管理SRM系统，该系统把公司内部资源管理系统与外部供应商资源打通，实现供应商与公司的互联互通，通过SRM系统建立供应商门户，统一规范供应商注册入口，优化供应商主数据管理流程，建立供应商信息共享机制，利用数字化优势，提高协同效率，实现更开放、更便捷、更高效的运营目标。公司通过市场询价比价、年度招标等形式开发新供应商，综合考虑供应商资质、产品质量、供货价格、付款结算方式、售后服务、供方技术研发能力、历史合作情况等因素，按照流程规范和授权清单，由公司采购部、干变工艺部、质量安全管理部及各事业部的技术部门共同协作，对供应商进行严格考察和认真筛选，依据对原材料的技术要求，通过样品测试、现场评估、少批量多批次试用等方式深入评估供应商，供应商审核完成后录入ERP系统创建供应商主数据并对供应商进行管理，通过建立起一批优质并保持长期稳定合作关系的供应商，形成了强有力且稳定的供应链整体配套能力和高品质原材料供应能力。此外，公司按照流程管理规定，对供应商实施定期评审和管理，每年制定供应商年审和开发计划，从而保证每种物料供应商都在2家及以上，并按照年度评审结果及时淘汰不符合公司要求的供应商并纳入符合条件的新供应商。

ERP系统会自动根据录入的销售订单和物料清单（BOM），运行MRP系统后即可产生采购需求，采购部物料计划员在复核后审批，采购员根据供应商和谈判、审批后的价格在系统里下达采购订单，并同时跟踪物料到货。公司设有质量安全管理部，对于采购的原材料，在外购物料到货后入库前进行检验评定，在ERP系统内和实际物理仓库里对不合格产品进行冻结，做出退换货意见，并及时反馈采购部门处理。对于常规的原材料，由公司采购部联合销售部门以及生产部门，定期更新销售和生产预测计划，按此在ERP系统内设置安全库存备货，以满足日常紧急项目需求和降低原材料市场价格波动带来的成本差异影响，在确保产品质量、满足生产用料需求的同时有效地控制采购成本。此外，公司结合供应链资源、供应商运输资源、第三方物流仓储和运输资源，形成了有效的短周期、低成本的运输配送体系，保障公司及时供货能力。目前公司已经形成了稳定的原材料采购渠道，与主要供应商建立了长期稳固的良好合作关系。

2、生产模式

针对不同类型的产品，公司实施差异化的生产模式：针对非标准化产品，主要采用以销定产的订单式生产模式；针对标准化产品，则采取基于市场预测的安全库存生产模式。

在订单式生产模式下，当订单信息录入企业资源计划（ERP）系统后，系统将自动同步至高级计划与排程（APS）系统。APS系统将进行多维度产能测算，包括评估各生产基地及工序的自有产能，并依据客户要求的发货时间节点，优化计算出最优生产基地配置方案、生产设计与进度安排（涵盖设计开工/完工节点）以及物料采购进度计划。其中，设计进度计划（含物料清单BOM生成、设计图纸输出等）将传输至数字化集成管理系统（IMS），用以指导设计部门的工作推进；采购进度计划将导入ERP系统生成材料采购需求；生产进度计划则推送至制造执行系统（MES），形成各工序的详细生产指令。

设计任务的实际进度通过产品生命周期管理（PLM）系统实时反馈至APS系统，以实现进度追踪。MES系统向各生产工位下达执行计划后，工位通过扫描确认工序完成状态，并将完工信息同步至ERP系统。成品完工信息经ERP系统确认后，将作为发货指令的依据。仓储管理系统（WMS）根据MES系统的工序生产状态及ERP系统的物料库存情况，自动生成生产物料配送指令，确保物料按时、按量精准配送至指定工位。上述各系统基于实时数据反馈动态调整项目计划与生产指令，构建设计、物料及生产进度的闭环管理体系。在生产制造过程中，质量管理系统负责执行原材料、生产过程及成品的检验工作，其中产品终检及检验记录均由自动化流程完成。针对标准化产品，为确保在最短交货周期内满足客户需求，公司设定成品安全库存阈值。当实际库存量低于安全库存下限时，ERP系统将自动触发预警机制，并启动材料采购与生产流程。

公司主要产品均为独立生产，但部分工序存在外协加工的情况。外协部分主要涉及技术要求和附加值不高的相关工序如包装箱加工、连接部件表面处理、组装、机加工等。

3、销售模式

报告期内，公司销售模式以直销为主。经过多年发展，公司根据市场及行业周期情况，不断调整优化营销策略，提升市场开拓能力，并依托客户关系管理系统（CRM），形成由客户经理、技术方案专家和交付专家组成的面向客户的“铁三角”作战单元，为客户提供售前、售中和售后的全方位服务。

公司已在国内外建立了广泛的营销网络，截至报告期末，公司在国内的主要省会城市和重点城市共设有58个营销网点，并在美国、中国香港、德国、新加坡设有海外营销中心，负责亚太、美洲、欧洲等区域的业务拓展和销售工作，主要产品销售遍布全球6大洲87个国家。每个营销网点均配备了经验丰富的销售及售后服务人员，负责开拓和维护区域客户与公司之间的联系，以及与市场部及销售服务部为客户提供全方位服务，提升客户满意度。此外，公司针对下游重点行业设立行业销售机构，进行大客户项目开发和维护；同时公司在国内设出口事业部，负责海外销售相关的销售服务及技术支持。

公司在上述直销渠道积累的品牌影响力基础上，进一步拓展了经销渠道，制定了严格的经销商管理制度，通过部分具有良好团队和渠道优势的经销商，提升市场开拓能力。公司与经销商签订销售协议，经销商与终端用户签订销售协议，产品仍由公司直接发送到终端用户处安装、调试和服务，经销商直接将货款支付给公司。

4、研发模式

公司致力于新能源（含风能、光伏、储能等）、工业企业电气配套、新基建（含数据中心等）、高效节能等领域的输配电及控制设备产品的新产品、新工艺、新技术、新材料以及制造模式创新的研发。

公司以自主研发为主、外部合作研发为辅的研发模式，自行组建研发团队，并持续投入资金和各种资源建设自有研发体系。除了依靠自身技术力量进行研究开发以外，公司还十分注重产学研合作研发，持续提升公司技术创新能力。公司积极与高等院校、科研院所建立多种形式的合作关系，有效地组织和运用社会资源为企业技术创新服务，联合开展新技术、新产品、新工艺以及智能制造的研究开发，推动技术进步。

2.3所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

1.1.行业的发展阶段、基本特点

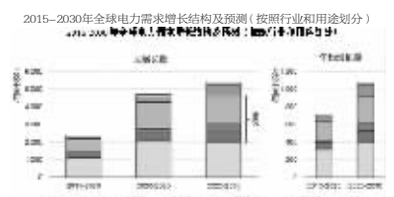
公司所处行业为电气机械和器材制造业之输配电及控制设备制造业，主要产品广泛应用于新能源（含风能、光伏、储能等）、高端装备、新型基建、高效节能等领域，同时公司不断延展上下游产业链。

2025年，全球能源体系加速迈入“电力时代”，呈现出发电侧清洁化、用电侧高度电气化与智能化共振的鲜明特征。这一深刻变革不仅重塑了全球能源投资格局，也推动输配电及控制设备行业进入了一个以高景气、强需求、快技术迭代为核心特征的新的发展阶段。

（1）全球电力需求增长进入新周期，“电力时代”特征显著

能源结构转型与新能源技术突破正推动电力设备市场进入高速增长周期。根据国际能源署（IEA）《Electricity 2026》报告，全球正迎来电力需求增长的强劲周期。IEA预测，2026至2030年，全球电力需求将以年均3.6%的较快增长，展望未来，未来五年的年均需求增长率将比上个十年的平均水平高出50%。尤为值得注意的是，电力消费的增长速度在2024年首次（除危机时期外）超过了全球经济增速，这标志着电力作为核心能源输入的地位空前强化。到2030年，电力在全球最终能源消费中的占比预计将从2025年的21%提升至24%。这一宏观趋势，在发电侧与用电侧两个维度均呈现出深刻的结构性变化。

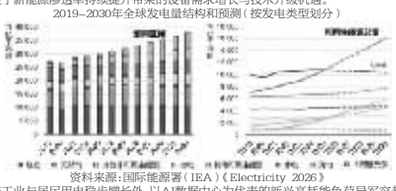
2015-2030年全球电力需求增长结构及预测（按照行业和用途划分）



资料来源:国际能源署（IEA）《Electricity 2026》

在发电侧，以风能、太阳能为代表的清洁能源已成为满足新增电力需求的主力军。IEA报告显示，风能和太阳能在全球发电量中的占比预计将从2025年的17%升至2030年的27%。这一结构性转变，对电力系统的并网能力、调度灵活性和安全稳定运行提出了前所未有的挑战。变压器作为新能源场站并网和电能传输的核心枢纽，其性能和可靠性直接关系到清洁能源的消纳效率，将变益于新能源渗透率持续提升带来的设备需求增长与技术升级机遇。

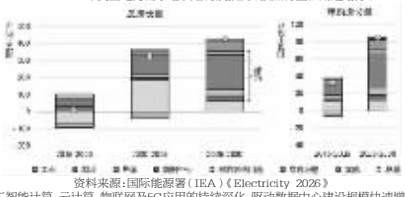
2019-2030年全球发电量结构和预测（按发电类型划分）



资料来源:国际能源署（IEA）《Electricity 2026》

在用电侧，除传统工业与居民用电趋势稳定外，以AI数据中心为代表的新兴高耗能负荷异军突起，成为用电侧增长的新引擎，并深刻改变着用电结构和供电模式。IEA报告预计未来五年，美国的总用电量将增加超过420TWh。到2030年，数据中心的快速扩张预计将占需求增长的50%左右。

2015-2030年美国电力需求增长结构及预测（按照行业和用途划分）



资料来源:国际能源署（IEA）《Electricity 2026》

全球范围内，人工智能计算、云计算、物联网及5G应用的持续深化，驱动数据中心建设规模快速增长。弗若斯特沙利文预计全球数据中心资本支出将从2026年约8,450亿美元增长至2030年约30,190亿美元，2026年至2030年的年复合增长率达37.6%。AI数据中心向高功率密度、高可靠性方向发展，正在推动供配电技术从传统的低压配电向中高压直流（HVDC）、固态变压器（SST）等更高效、更智能的架构演进。这不仅带来了设备数量的增长，更推动了产品单位价值量的提升。未来随着国内AIDC加速建设，公司凭借多年来在数据中心领域积累的供配电设备的技术、品牌影响力、客户资源、销售渠道等优势，以及具一定领先优势的电源模块化设备及综合解决方案，有望在国内AIDC领域获得更多市场份额。

全球数据中心资本支出及预测情况（2024-2030年）

资料来源:弗若斯特沙利文

在电网侧，全球电力需求显著增长、电气化进程加速。许多发达国家的电网设施老化严重，面临迫切的更新换代需求；而新兴市场则需大规模新建电网以满足日益增长的电力需求和新能源接入。这为变压器、开关柜、电力电子设备等各类输配电产品创造了持续且广阔的市场空间。IEA报告强调，电网已成为连接新型发电侧与负荷侧的核心枢纽。为应对挑战，全球电网投资正步入“补课式”与“前瞻性”投资并重的黄金发展期。IEA指出，当前全球电网年投资额约为4000亿美元，而为了满足2030年的电力需求，这一数字需要在当前基础上大幅增长约50%。此外，“双碳”战略推动全球电网迎来化万级投资机遇，彭博新能源财经预计在净零情景（NZS）下，2022-2030年间全球电网投资年复合增长率（CAGR）为12%，投资总额约21.4万亿美元，其中4.1万亿美元用于更换老旧资产，8.6万亿美元用于系统改造（提高可靠性、提升运行效率），8.7万亿美元用于新增并网（将现有电网延伸到新的发电或负荷设施）。在经济转型情景（ETS）下，预计其间全球电网投资CAGR仍将达到6%，总投资额约13.3万亿美元。2026年1月，国家电网有限公司公布“十五五”发展规划，强调“十五五”期间，国家电网公司固定资产投资预计达到4万亿元，较“十四五”投资增长40%，以扩大有效投资带动新型电力系统产业链供应链高质量发展。

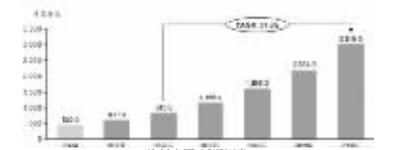
（2）储能装机规模保持增长，有力支撑新能源高速发展

在全球能源转型加速的背景下，新能源装机规模快速增长，可再生能源消纳压力逐步显现。新型储能作为平抑新能源出力波动、补充电力系统灵活性资源的关键手段，其战略重要性持续提升，也催生了全球储能装机规模的持续高速增长。

国内方面，根据国家能源局2026年1月新闻发布会公布的数据，截至2025年底，全国已建成投运新型储能装机规模达到1.36亿千瓦/3.51亿千瓦时，与“十三五”末相比增长超40倍。从应用场景来看，2025年，独立储能新增装机3543万千瓦，累计装机规模占比为51.2%。与此同时，新型储能调用水平进一步提升。据初步统计，2025年全国新型储能等效利用小时数达到1195小时，较2024年提升近300小时。其中，国家电网、南方电网经营区新型储能等效利用小时数分别为1175小时、1294小时。新型储能灵活调节能力日益凸显，在促进新能源开发消纳、提高电力系统安全稳定运行和电力保供水平等方面作用逐步增强。

全球市场方面，根据诚通证券研究所预测，2025年、2026年全球新增储能装机将分别达到277GWh、417GWh，同比增长分别约为53%、51%。至2030年全球新增储能将达到845GWh，2025至2030年复合增速将达到25%。

全球储能新增装机及预测情况（2022-2030年）



资料来源:诚通证券

（3）“数实融合”驱动制造业转型升级，智能化进程提速进入快车道

麦肯锡2025年6月发布的《融合生态 拥抱智能:2030中国智能制造及自动化行业展望》中指出，伴随工业4.0的蓬勃发展和生成式AI领域的技术颠覆，全球智能制造和工业自动化行业变革提速。报告预测，到2030年，中国、日韩和西欧等先进制造市场有望率先实现自动化革命。届时，高价值且可延展的自动化技术将全面应用于端到端业务流程，智能工厂具备完全集成的IT/OT技术栈，无处不在的高阶数据分析成为新常态，基于标准化解决方案的半开放式平台生态应用普遍，数字化集成和AI赋能的人机结合运营模式全面实现，大幅提升制造行业生产效率。

中国高度重视智能制造和工业自动化发展。国务院、工信部、发改委、科技部等有关部门陆续出台了一系列政策鼓励和支持行业发展。《“十四五”智能制造发展规划》提出推进智能制造的总体路径是:立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。到2025年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化。到2035年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。

（4）节能降碳牵引配网设备迭代升级，非晶合金变压器渗透率加速提升

根据中国电器工业协会非晶合金材料应用分会《中国非晶合金产业发展报告2024》，全球非晶合金变压器市场规模将由2024年的260亿元增长至2033年的420亿元，年均复合增长率为5.5%。根据Verified Market Reports统计，2023年全球非晶合金变压器按地区分布情况如下:北美34%、亚太30%、欧洲24%、拉丁美洲6%、中东和非洲6%；据此测算和预测，2033年全球除北美以外其他地区的非晶合金变压器市场规模约277.20亿元。根据《非晶合金产业发展报告》，2024年国网配电变压器招标264,258台，其中非晶合金变压器占比38.59%；南网变压器招标273,616.2万元，其中非晶合金变压器占比20.42%。根据中国银河证券研报预测，随着国内高效节能变压器利好政策频出，预计国家电网和南方电网（两网）非晶合金变压器渗透率有望从2023年约30%提升至2027年的48%，2027年的两网非晶变压器的招标需求预计为13.90万台。

来源:中国电器工业协会非晶合金材料应用分会、Verified Market Reports

1.2主要技术门槛

（1）输配电业务领域

输配电及控制设备行业是电气自动化、微机继电保护技术、计算机网络与控制技术、通信技术、电磁兼容技术、软件开发技术、测量与控制、机械制造、高压绝缘、微电子技术、传感技术和数字处理技术等多种学科交叉的行业，企业需要有多年研发经验和运行经验的积累，以及深厚的技术储备。近年来，随着产品逐步向智能化、数字化、信息化、集成化、高效节能化方向演进，叠加人工智能技术在电力装备领域的加速渗透，以及智能电网技术标准体系的持续完善，对行业内企业技术储备提出了更高要求，需要企业大力投入研发，团队不断创新，致力于新技术与新产品的持续发展，以满足下游应用的新需求。

公司产品广泛服务于多个关键行业领域，涵盖新能源（风能、光伏、储能）、新基建（含数据中心）、工业企业电气配套、高端装备、传统发电及输配电等领域。通过深厚的技术积累与创新能力，公司致力于为上述领域提供高性能、高可靠性的电力解决方案，满足客户多样化的需求，助力于实现高质量发展。

在风力发电领域，公司长期为全球客户提供多种型号的专用升压变压器，产品以高可靠性、耐电痕腐蚀性、抗振性、紧凑设计及免维护性能为特点，是国内外风能领域生产风电干式变压器的优势企业之一，为全球主要风机主机厂提供核心配套。

在光伏领域，公司针对多品硅还原炉配套变压器的需求，重点突破半穿越运行、抗短路能力及缺相运行工况技术难题，满足光伏生产设备对电气安全运行的严苛要求。与此同时，随着光储融合应用场景的持续拓展，公司积极推动变压器与储能系统的协同优化，提升新能源发电系统的整体效率与稳定性。

在数据中心与AI算力领域，随着人工智能计算需求的高速增长，针对AIDC对供电系统的功率密度、可靠性和电能质量的要求，公司专门研发为数据中心配套的干式变压器，具有高可靠、低损耗、强抗冲击、紧凑环保与智能运维的特性，满足数据中心长期连续运行、能效要求高、供电安全等级高的场景特性，既要达到一级能效的低损耗指标，又要具备应对服务器、UPS等非线性负载的谐波抑制与短时过载能力，同时在阻燃防火、低噪声、高绝缘等级、小型化高密度上远高于常规工业干式变压器，还要兼容在线监测、故障预警等智能化功能，对电磁设计、材料工艺、制造精度和场景化适配能力均有很高要求。另外公司积极推进自主固态变压器（SST）技术在AIDC场景下的商业化落地，该技术以电力电子为核心，集成变压、整流与功率控制功能，具备快速动态响应、双向功率流与电能质量调节能力，成为支持高压直流配电、减少中间变换损耗及提升机房能效的关键设备。与传统变压器相比，固态变压器涉及电力电子系统的设计、高频磁性元件、数字控制算法等多学科交叉技术，对企业的跨领域技术整合能力提出了更高门槛。

在高端装备领域，电力设备的应用面临多样且复杂的技术挑战。例如，在轨道交通场景中，地铁内供电设备需在复杂工况下长期运行，对设备的高可靠性及数字智能化适配能力提出了极高要求；在海洋工程领域，由于海上环境的高湿度、高盐雾等特殊因素，对电力设备在特殊环境中的长期运行能力、抗振动冲击性以及耐腐蚀性能提出了严苛要求，同时某些关键设备还需满足内燃弧试验和整机防腐试验等严格标准；在地下输配电领域，随着城市建设的快速发展，地下管廊输电与配电得到广泛应用，地下凌水干式变压器需在无外壳保护的情况下实现长期浸水带电运行，并配备高压接地开关和低压网络保护器等设备，这对设备的安全性和可靠性提出了极高要求。

在高效节能领域，干式移相整流变压器作为高压变频器的重要配套部件，被广泛应用于矿业、水泥、冶金、石化、海洋平台等高能耗工业场景。针对中高压变频器的整流电源需求，相关产品需通过持续优化设计、改良通风结构以及提升风冷效率等手段，不断提高其运行效率与产品质量。采用多脉波移相拓扑的电磁设计，精准控制多绕组相位差以抵消低次谐波，同时解决网侧多段并联的环流问题。并通过强迫风冷与精准温度场仿真，避免局部过热与绝缘老化。同时，为满足客户的多样化需求，企业需深入掌握产品的定制化设计能力，这对移相整流变压器在高电压等级、大容量和散热性能等方面提出了极高的技术要求，显著提升了该领域的技术门槛。

在其他环保领域，如污水处理臭氧发生器、制氢电源以及电力电子变压器等，为满足轻量化和便捷化的需求，产品的工作频率已突破传统50/60Hz的限制，提升至kHz级别。作为电能转换的核心组件，变压器的中高频化设计与制造已成为关键技术。目前行业内多数传统电气设备制造商在变压器产品的中高频化研发方面仍处于初期阶段，高压场景的应用相对较少。随着技术的持续发展与迭代，该领域的技术门槛预计将逐步提高，对企业的研发能力和创新水平提出更高要求。

（2）储能领域

储能行业的技术门槛集中体现在系统集成、安全性、构网型控制、高压直挂以及长寿命与低成本五大核心领域，每一项都对技术深度与创新能力提出极高要求：

系统集成技术:储能系统绝非简单的设备堆砌，而是电芯、BMS、EMS、PCS、液冷机组、高压绝缘及多层级消防等多学科技术的深度耦合。其核心门槛在于如何破解异质设备间的兼容性难题、梳理系统协调控制策略，并实现复杂工况下的精准保护配合——需具备从底层硬件到顶层软件的全面技术贯通能力。

安全性技术：电化学储能的热失控风险控制是行业关键的技术之一。真正的安全门