公司代码：688261 公司简称：东微半导

苏州东微半导体股份有限公司

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，投资者应当到上海证券交易所（www.sse.com.cn）网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本报告中描述可能存在的风险，敬请查阅“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分，敬请投资者注意投资风险。

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、致同会计师事务所（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

公司2025年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润。本次利润分配方案如下：

公司拟向全体股东每10股派发现金红利0.7540元（含税），截至2025年12月31日，公司总股本122,574,975股，以此计算合计拟派发现金红利9,242,153.12元（含税）。本年度公司现金分红金额占2025年度合并报表中归属于母公司股东的净利润的比例为20%。

如在本方案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间公司总股本发生变动的，公司拟维持分配总额不变，相应调整每股分配金额。上述事项已获公司第二届董事会第二十二次会议审议通过，尚需提交公司股东会审议。

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	上海证券交易所科创板	东微半导	688261	不适用

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	
姓名	李麟
联系地址	江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道99号纳米城东湖区6栋
电话	+86 512 62668198
传真	+86 512 62534962
电子信箱	enquiry@orientalsemi.com

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

公司是一家以高性能功率器件研发与销售为主的技术驱动型半导体企业，凭借优秀的半导体器件与工艺创新能力，集中优势资源聚焦新型功率器件的开发，是国内少数具备从专利到量产完整经验的高性能功率器件设计公司之一，基于多年的技术积累，产业链深度结合能力以及优秀的客户服务能力，公司已成为国内领先的高性能功率器件设计厂商。公司产品的终端应用聚焦在工业及汽车相关等中大功率应用领域，同时也广泛应用在消费级领域。公司已在前述领域积累了全球知名的品牌客户群，产品获得工业和车载重要客户认可。

（1）Si基器件业务进展

车载电子领域：批量出货给比亚迪、铁城信息、英搏尔、欣锐科技、汇川技术、阳光电源、陆巡科技、英威腾、赛力斯、零跑、法雷奥、小鹏、富特、联合汽车电子等公司。公司多次获得比亚迪全资子公司弗迪动力有限公司颁发的“优秀供应商”荣誉称号、英博尔公司颁发的“最佳交付奖”等；

直流充电桩领域：批量出货给客户A、特来电、领充、麦格米特、永联科技、安德普电源、英飞源、优优绿能、先控捷联、超聚变等公司。公司与国内各主要的充电桩电源模块厂商均建立了广泛而深入的合作关系；

服务器电源、通信电源和基站电源领域：批量出货给客户A、维谛技术、台达、世纪云芯、东科半导体、超聚变数字、欧陆通、长城科技、中恒电气、中兴康讯、铁科电子等公司；

光伏逆变器及储能领域：批量出货给客户A、铂科电子、固德威、思格新能源、三晶电气、德业科技、麦田能源、艾罗网络等公司。并获得江苏思格新能源技术有限公司颁发的“最佳协同奖”；

泛工业领域：批量出货给视源股份、航嘉（Huntkey）、高斯宝、明纬电子、天力电源、联明电源、洛仑兹技术等客户；其中，电机驱动方面，公司产品导入灵足时代、优必选、相石智能、脉塔智能、卓誉电气、追觅科技等客户，在机器人关节驱动、微型伺服驱动、扫地机器人等领域小批量试产出货；

高密度电源领域：批量出货航嘉驰源、视源股份、英威腾、升华电源、硕通电子等客户。

（2）SiC器件业务进展

报告期内，公司积极推进在SiC系列产品的研发和量产工作，推出多款涵盖多种封装形式的MOSFET产品，形成了丰富的产品规格供客户选择。公司SiC器件产品，获得翌工电子、思格新能源、北斗星电子、台达、陆巡科技等客户订单，思格新能源、陆巡科技等产品处于试产阶段。

公司产品已进入A1服务器、算力电源、通信电源、基站电源、光伏储能、机器人关节、电动工具、新能源汽车车载充电机、工业电源、工业控制、工业照明、家电等领域。未来，公司将持续专注于工业及汽车应用领域及新兴应用领域，坚持技术创新驱动，以成为国际领先的功率半导体厂商为目标，为终端客户创造更大价值。

2、主要产品

公司的主要产品包括GreenMOS系列超级结MOSFET、SFGMOS系列及FSMOS系列中低压屏蔽栅MOSFET、TGBT系列IGBT产品、SiC器件（含Si2C MOSFET）以及高密度功率模块。公司的产品广泛应用于以5G基站电源及通信电源、数据中心和算力服务器电源、车载充电机、车身加热和平衡系统、UPS电源和工业照明电源、新能源汽车直流充电桩、光伏逆变及储能为代表的工业级应用领域，以及以PC电源、适配器、TV电源板、手机快速充电器为代表的消费电子应用领域。

公司上述产品的具体介绍如下：

公司产品的主要应用场景如下图所示：

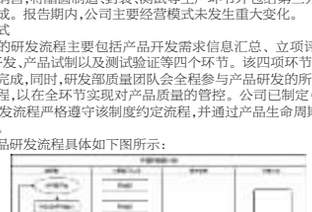
2.2主要经营模式

公司作为专业的半导体功率器件设计及研发企业，自成立以来始终采用Fabless的经营模式。Fabless模式指无晶圆厂模式，采用该模式的企业专注于芯片的研发设计与销售，将晶圆制造、封装、测试等生产环节外包给第三方晶圆制造和封装测试企业完成。报告期内，公司主要经营模式未发生重大变化。

1、研发模式

公司产品的研发流程主要包括产品开发需求信息汇总、立项评估与可行性评估、项目设计开发、产品试制以及测试验证等四个环节。该四项环节主要由研发部、运营部等合作完成，同时，研发部质量团队会全程参与产品研发的所有环节，监督各环节的执行过程，以在全环节实现对产品质量的管控。公司已制定《产品开发管理程序》，产品研发流程严格遵守该制度约定流程，并通过产品生命周期管理系统进行产品开发管控。

公司的产品研发流程具体如下图所示：



公司根据各产品类型的市场需求与技术发展方向制定技术路线图，并结合晶圆代工和封装厂商的实际制造能力、现有工艺和封测加工能力进行产品开发和设计工作。在产品研发设计过程中，公司同时关注并协助开发适合于晶圆厂和封装厂的工艺流程。公司具有深度定制开发的能力，在产品研发阶段，公司与晶圆代工厂深度合作、共同研发，通过多次反复实验调整，使代工厂的工艺能更好地实现公司所设计芯片的性能，最终推出极具性价比的产品，更好地贴合终端客户的需求。通过对代工厂传统工艺的优化，公司有能力根据终端市场需求精确调整产品的设计。公司会与晶圆厂进行季度技术回顾（Quarterly Technology Review，“QTR”）与季度业务（Quarterly Business Review，“QBR”）回顾，并陪同客户定期到晶圆厂进行审核。晶圆厂定期向公司提供制程能力（Complex Process Capability，“CPK”）管控数据及外观检测报告。同时，公司也会对封测厂进行定期稽核，召开QBR并要求提供CPK数据、封装良率及测试良率的报告，定期对厂家的管控计划提出意见，以保证产品质量。

2、采购与生产模式

公司采购的内容主要为定制化晶圆制造、封装及测试服务，以及实验室设备的采购。在Fabless 模式中，公司主要进行功率器件产品的研发、销售与质量管控，产品的生产采用委外加工的模式完成，随后将制造完成的晶圆交由封测厂进行封装和测试。公司的晶圆代工厂商和封装测试服务供应商均为行业知名企业。公司建立了以质量部为核心的质量管理体系，有效提高了公司产品和服务的整体质量。公司拥有研发部、运营部、销售部等多个业务部门，且各部门职能相对独立；同时，公司的质量部协助其他部门制定其操作规范、记录和整理日常的工作文档、监督和指导各部门的工作和质量控制流程，其贯穿产品开发、生产、运营和销售的整个过程。

3、销售模式

结合行业惯例和客户需求情况，公司目前采用“经销加直销”的销售模式，即公司通过经销商销售产品，同时也向终端系统厂商直接销售产品。在经销模式下，公司与经销商的关系主要为买断式销售关系，公司将产品送至经销商或者经销商指定地点；在直销模式下，公司直接将产品销售给终端客户，公司将产品送至客户指定地点。

公司建立了完善的客户管理制度，对于长期合作客户，公司与其签订框架合作协议，并安排专员提供全方位服务；对于其他客户，公司根据订单向其供货。半导体行业上下游之间粘性较强，公司产品需要通过较为严格的质量认证测试，一旦受到客户的认可和规模化使用后，双方较易形成长期稳定的合作关系。

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

公司是一家以高性能功率器件研发与销售为主的技术驱动型半导体企业，根据中华人民共和国国家统计局发布的《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”（C39），所处行业属于半导体行业中的功率半导体细分领域。

（1）行业发展情况及市场概况

1）随着全球电气化、数字化和智能化水平的持续提升，功率半导体已成为支撑工业自动化、新能源、轨道交通、汽车电子及消费电子等多个关键领域发展的不可替代的基础性产品，是半导体产业的重要组成部分，更是推动能源结构转型和产业升级的核心力量。功率半导体发展过程的每个阶段都标志着电力电子技术的重大进步，使得电能的利用更加高效、灵活和可靠，因此，功率半导体技术的发展水平直接关系到一个国家能源利用效率和高端装备制造能力。

功率半导体行业全球市场集中度高，尤其是高端功率器件领域以美、日、欧等国厂商为主导。其中，高压功率MOSFET产品以英飞凌、安森美等厂商为主导。IGBT产品市场则由英飞凌、安森美、三菱、富士电机等厂商长期占据垄断地位。功率半导体行业在我国则面临着更为复杂的局面，竞争格局较为分散，市场集中度较低，Fabless(无晶圆厂)和IDM厂商并存，高端产品依赖进口，中低端产品又深陷价格战的泥潭。近年来，随着社会电气化程度的不断提高以及新技术的迭代与创新，国产功率半导体企业已取得较大进步，国内孕育出一批优秀的功率半导体器件企业，逐步从低端市场向高端应用领域持续渗透。

2）全球半导体市场情况，根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）于2026年3月发布的最终官方数据显示，2025年全球半导体销售额达7,956亿美元，同比增长26.2%，主要由AI和数据中心需求驱动。从产品结构看，规模增长最大的是存储芯片，增幅达39%；其次为逻辑芯片，增幅38.8%；传感器增幅达10.4%。

同时，该机构预测2026年全球半导体市场将继续保持高速增长态势，销售额达到9,750亿美元，向万亿美元规模迈进。

3)我国半导体/集成电路市场情况，根据美国半导体行业协会?（SIA）数据显示，2025年中国半导体销售额首次突破2,000亿美元，超过2,100亿美元，同比增幅超过15%，占全球总额约三成。海关总署数据（“2025年1至12月部分出口商品主要贸易方式量值表（人民币值）”）显示，2025年中国集成电路出口总额达14,442亿元人民币，同比增长超27%，出口单价首次突破4元/个，双双创下历史新高。

从市场情况数据可以反映，随着库存水平的逐步调整和市场需求的有序恢复，功率半导体市场正在逐步回暖，但产品结构的增长差异，反映了市场需求的不均衡性。

2025年，全球半导体市场延续2024年的复苏态势，逐步进入周期性向上通道，由人工智能（AI）算力爆发和全球能源转型两大核心引擎驱动，行业呈现出技术升级和市场竞争格局分化特征，存量博弈与增量开拓并存。

①市场与需求：需求结构转变，AI服务器的功率需求正迈向兆瓦（MW）级，对功率器件的密度、效率和散热提出极高要求，成为拉动高端功率半导体需求的新增长极。清洁能源，光伏逆变器、储能系统等领域也持续贡献着稳定需求。

②技术与产品：以SiC和GaN为代表的第三代宽禁带半导体正加速渗透，以IGBT和MOSFET为代表的传统硅基器件，凭借成熟工艺和成本优势，与第三代半导体形成互补共生的格局。

③竞争格局：行业竞争日趋激烈，一方面，国内厂商在技术、产能和市场占有率上持续突破，国产化率稳步提升。另一方面，行业内部集焦不同赛道的企业表现迥异，成功卡位AI服务器等高增长赛道的企业，较容易获得业绩与竞争力的双重溢价。聚焦于激烈竞争赛道的企业，受价格和产品结构影响，虽然营收增长，但盈利能力承压，呈现“增收不增利”的局面。

（2）行业的主要特点

1）技术密集型，依赖特色工艺

①功率半导体器件专注于材料突破、工艺优化和技术创新

功率半导体器件属于特色工艺产品，在制程方面不追求极致的线宽，不遵守摩尔定律。功率半导体器件的性能演进呈现平缓的趋势，目前制程基本稳定在90nm-0.35μm之间，成熟制程主导，对先进工艺依赖较低。功率器件发展的关键点主要包括技术创新、制造工艺升级、封装技术及基础材料的迭代。

②产品和材料多世代并存，生命周期长

从器件结构看，二极管、晶闸管、MOSFET、IGBT等多代产品的出现并非简单的替代和迭代，而是因各自在功率、频率上的优势而长期共存互补，适应不同应用场景需求；从材料看，成熟的硅基材料与以碳化硅、氮化镓为代表的第三代宽禁带半导体，正共同构建起适应多元化应用场景的多材料并存格局。

③特色工艺平台的高定制化能力满足日益多元化的细分场景需求

“平台化多样性”是特色工艺企业构筑竞争壁垒、打造竞争优势的核心武器，工艺平台越强大的企业，其在技术经验、服务能力和特殊化开发能力方面越具有深厚的优势。功率半导体行业应用领域的多样化，导致功率半导体产品根据客户定制要求所产生的细分需求也日益多元。功率半导体企业从主营产品系列具体到料号、规格、电压、电流、面积、导通电阻、封装、技术特点及应用领域，可交叉组合形成数千种产品型号，因而企业想要在行业内获得足够的市场竞争力，对于特色工艺平台的定制化能力要求极高。

2）显著的周期性波动

功率半导体行业具有强周期性特征，其发展与宏观经济和下游需求紧密相关。

①供需错配：产能扩张需要经历“晶圆厂建设-设备安装-工艺调试-良率爬坡”等漫长过程。当下游需求快速增长时，供给难以迅速跟上，导致供不应求；反之，则可能引发产能过剩和价格战。

②库存周期：行业会经历“被动去库存”到“主动补库存”的循环。在需求预期乐观时，厂商会主动增加库存以应对订单，推动行业上行；而在需求疲软时，则会降价去库存，加速行业降温。

3）产业链高度协同与特定经营模式

功率半导体产业链条长，涵盖原材料、设备制造、芯片设计、晶圆制造、封装测试等多个环节，各环节紧密相连。

①IDM与Fabless模式的并存，Fablite模式的崛起

半导体企业采用的经营模式可以分为IDM模式和Fabless模式。IDM模式为垂直整合元件制造模式，系早期半导体企业广泛采用的模式，采用该模式的企业可以独立完成芯片设计、晶圆制造、封装和测试等各垂直的生产环节，IDM模式具有技术的内部整合优势，有利于积累工艺经验，形成核心竞争力，但由于半导体行业的周期性，IDM公司容易受制于原有固定产能，从而陷入被动局面。Fabless模式指无晶圆厂模式，采用该模式的企业专注于芯片的研发设计与销售，将晶圆制造、封装、测试等生产环节外包给第三方晶圆制造和封装测试企业完成。随着芯片终端产品和应用的日益繁杂，芯片设计难度快速提升，研发所需的资源和成本持续增加，促使全球半导体产业分工细化，Fabless模式也已成为芯片设计企业的主流经营模式之一。

近年来，一种结合了IDM与Fabless优势的“Fablite”模式逐渐崭露头角，即在保留部分内部制造能力的同时，将技术难度更高或更先进的生产环节外包给专业的外部代工厂，兼具IDM与Fabless优势的混合模式，旨在降低投资风险，提升企业的灵活性，有效控制成本。

4）全球寡头竞争与国产替代加速

全球功率半导体市场集中度较高，呈现寡头竞争格局，尤其在高端领域集中于少数几家头部企业，国内企业仍处于充分竞争阶段。

①国际巨头主导：以英飞凌、意法半导体、安森美等为代表的欧美日企业，凭借先发优势、技术积累和齐全的产品线，长期占据全球中高端市场的主导地位。

②国产替代加速：中国是全球最大的功率半导体消费国。在政策扶持和市场需求的双重驱动下，本土企业快速崛起，在关键领域不断取得技术突破，市场份额持续提升，国产替代进程深化。

（3）主要技术门槛

功率半导体行业属于技术密集型行业，技术壁垒较高。功率器件的性能不仅取决于电路设计，更与制造工艺深度绑定。功率半导体器件的研发、设计需要企业研发团队综合掌握器件结构、晶圆制造工艺、封装测试等多领域的技术，需要具备“特色工艺”平台的定制化能力，针对不同的电压、电流和应用场景，开发特定的工艺平台，这对企业的工艺开发经验和技术积累提出了极高要求。

在功率半导体器件中，超级结MOSFET、SGT MOSFET 、IGBT、SiC MOSFET及GaN HEMT的技术门槛较高，上述这些功率器件中，器件的性能一方面可以通过改进核心器件结构的设计来提升，另一方面可以通过改进制造工艺或材料来达到目的。研发设计人员一方面需持续跟踪掌握国际先进技术理论、先进工艺方法，另一方面还需不断提出创新的器件结构来实现性能上的大幅提升。功率器件不仅要保持在不同电流、电压、频率等应用环境下稳定工作，还需保持在开关损耗、导通损耗、抗冲击能力、耐压、效率等性能上进行平衡，这些性能均需经过大量的仿真设计和流片验证。此外，下游客户不仅对功率半导体的性能和成本提出了差异化的要求，还对产品在各种应用环境下的耐久可靠性提出较高的要求，研发设计人员还需掌握不同应用的电路拓扑及可靠性改进方法。因此，企业研发及工程团队需要拥有丰富的技术工艺经验、持续技术创新能力、芯片产业化等能力，而且能够在短期内成功开发出多品类、适宜量产的产品，才能持续保持市场竞争优势地位。新进入者若缺乏上述的条件，则难以实现持续的业务增长和保持技术上的领先。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

基于多年的技术优势积累、产业链深度结合能力以及优秀的客户创新服务能力，公司不断深耕市场，已成为国内领先的高性能功率半导体厂商之一。公司先后获得国家高新技术企业、国家级专精特新小巨人企业、国家知识产权优势企业、江苏省工程技术研究中心、江苏省专精特新小巨人企业、江苏省民营科技企业等荣誉。2025年，公司超级结MOSFET/OSG65R038HZF产品，荣膺第二十届中国芯“优秀市场表现产品”奖，这也是公司第三次斩获“中国芯”系列荣誉。

公司功率器件产品技术领先，体现在功率器件的仿真、设计、工艺实现、封装测试及应用测试等全流程工序。公司产品以高工艺制造难度的超级结MOSFET产品、性能优良极具竞争力的中低压屏蔽栅MOSFET产品、独创单胞结构性能优良的TGBT产品以及紧跟国内外领先技术水平的SiC MOSFET产品、算力电源功率模块为主。

在超级结MOSFET领域，公司积累了包括优化电荷平衡技术、优化栅极设计及缓变电容核心原胞结构等行业领先的专利技术，产品的关键技术指标达到了与国际领先厂商可比的水平。

在中低压屏蔽栅MOSFET领域，公司积累了包括优化电荷平衡、自对准加工、单胞尺寸等比例缩小、降低寄生电容等多项在设计以及工艺制造中的核心技术，产品的关键技术指标达到了国内外领先水平。

在IGBT领域，公司的TGBT产品是基于新型的Trident Gate Bipolar Transistor(简称Tri-gate IGBT)器件结构的重大原始创新，该自主专利技术为基础的TGBT产品系列已经进入稳定的量产交付阶段，性能达到了国际先进的七代IGBT芯片性能。

在第三代半导体领域，公司的SiC MOSFET、Si2 C MOSFET、SiC SBD已经实现量产，性能指标和同类型竞品对比优势明显。公司持续在第三代半导体领域投入研发，同步推进高性能SiC JFET、GaN HEMT等器件的开发工作。

在功率模块领域，公司布局了拥有模块领域丰富开发经验的团队，报告期内，公司模块产品线实现了关键性的技术跨越，形成了覆盖全电压等级的完整解决方案，并在算力服务器电源、车载OBC、主驱电控以及车载热管理系统等应用领域逐步量产。公司将会持续在功率模块领域投入研发，为客户提供更高功率密度电源的模块解决方案。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

（1）新技术的发展情况及未来发展趋势

1）持续追求高效能与低功耗目标

为应对全球能源危机与日益提升的环保要求，半导体功率器件需要不断提升电能转换效率，降低功耗，以满足节能减排与绿色低碳发展需求。这要求半导体功率器件在设计和制造环节中不断优化器件结构、材料体系和工艺技术，实现更高转换效率与更低导通、开关损耗。同时，下游应用场景的多元化与精细化，也将进一步推动功率器件向高性能、定制化、差异化方向发展。

2）材料创新将是推动半导体功率器件发展的关键

功率器件技术的发展是由“提高性能”和“降低成本”的内在需求推动的，作为电能转换与电路控制的核心，随着传统硅基材料逐渐逼近其物理极限，性能提升空间收窄，新型材料可以突破传统材料的固有局限，提升器件耐压、开关频率与高温稳定性，满足高压、高频、高效的严苛应用场景需求。

3）功率器件模块和分立化的各施所长，相互渗透

低压大电流和中高压大电流的应用场景需要通过优化功率器件的结构及工艺来提升性能，同时低压大电流和中高压大电流的应用场景又带动了对功率产品高功率密度以及功率器件模块化和集成化的需求。一方面，在传统的中大功率应用场景中，客户更倾向于使用大功率模块。由于大功率模块需要多元件电气互联，同时要考虑高温失效和散热问题，其封装工艺和结构更复杂，制造难度更大，这使得芯片+模块的整体价值变高；在小功率应用场景中，功率器件和电感等无源器件被封装到嵌入式高精度模块中来提高集成度从而减小整体方案的体积，以满足当下服务器电源、算力电源快速增长的需求。另一方面，无论是以特斯拉为代表的造车势力还是其他意识到供应链安全的大型公司，都在传统单芯片封装的基础上继续优化封装体功率密度，不断推出散热能力更佳的封装形式，通过灵活的基板级集成以及水道设计来实现单芯片集成方案。如特斯拉公司推出的顶部散热T2PAK，英飞凌公司推出的顶部散热TOLT、TOLG等新型封装规格。这类封装的优势体现在更易实现的高可靠性、可评测性，更少的一次性投资以及更加快捷的降本周期。所以，未来几年功率器件的模块化和分立化的趋势会在细分领域各施所长，相互渗透。

4）国产化进程加速

半导体功率器件正朝着大功率、易驱动和高频化的方向发展。晶闸管、MOSFET和IGBT等关键技术在其各自的应用领域内持续突破，而新型宽禁带半导体功率器件如碳化硅和氮化镓等也正在加速渗透，其应用边界不断拓展。

我国在半导体功率器件领域的研发投入正在不断加大，通过自主创新与引进先进技术的结合，在MOSFET、IGBT等传统功率器件以及碳化硅、氮化镓等新型宽禁带半导体材料的应用上均取得了显著进展。尽管与国际先进水平相比，我国在产业规模、技术水平和产业集中度上仍存在一定的差距，但这一差距正在逐渐缩小。

（2）新的市场应用领域及未来发展趋势

1）服务器市场及人工智能数据中心建设

在人工智能应用需求的持续驱动下，服务器产业正步入长周期高速增长阶段。数据中心作为人工智能发展的关键基础设施，伴随海量数据的产生、传输与计算处理需求，迎来新一轮建设热潮，并推动传统数据中心（IDC）向人工智能数据中心（AIDC）加速演进与转型。

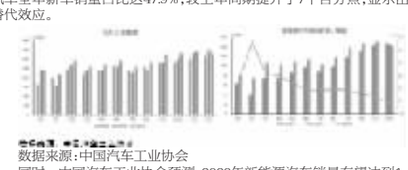
尽管全球经济呈现增长动能不足的态势和地缘政治紧张局势带来不确定性，但AI基础设施的加速推进，已成为超越传统经济周期的核心力量，成为定义全球科技市场走向的首要力量。根据IDC数据，2025年全球服务器市场规模达到创纪录的4,441亿美元，同比增幅达到80.4%。第四季度单季营收更是突破1,253亿美元，同比激增52.4%。IDC发布的《中国半年度加速计算市场（2025上半年）跟踪》报告显示，2025上半年中国加速服务器市场规模达到160亿美元，同比增长超过一倍。IDC预测，到2029年，中国加速服务器市场规模将超过1,400亿美元。加速服务器专为AI训练与推理、高性能计算等复杂任务设计，正在人工智能、科学研究等领域成为不可或缺的基础设施，IDC还在报告中指出：超大规模数据中心和云服务供应商继续引领投资需求，而传统的本地部署领域在支出方面仍然保持谨慎；GPU、DRAM、SSD等关键组件价格的剧烈波动，需求在短期内持续承压供应能力，成本压力很可能在2026年更加猛烈地冲击整个产业链，导致对长期合同的需求增加，整个行业也在适应新的形势。

为满足AI算力场景下高效率、高功率密度及高精度供电的严苛要求，服务器电源系统、CPU与GPU主板供电模块广泛采用多种功率半导体器件及电源拓扑技术，包括SGT-MOSFET、SJ-MOSFET、高密度功率模块、栅极驱动芯片（Gate Driver）及DrMOS等核心功率器件，同时结合PFC、LLC谐振变换、同步整流等拓扑结构与高效散热方案。上述功率半导体器件与配套技术，是保障服务器电源系统实现高效能、高功率密度及稳定精准供电的关键支撑。

2）新能源汽车及充电桩领域

①新能源汽车持续提升充电功率、缩短充电时间，电压平台从400V提升到800V、1000V甚至更高的水平，高电压成为了新能源汽车行业的发展趋势。为实现能量转换及传输，新能源汽车中新增了电机控制系统、DC/DC模块、高压辅助驱动、车载充电系统OBC、电源管理IC等部件，其中的功率半导体含量大大增加。从半导体种类上看，汽车半导体可大致分为功率半导体（IGBT和MOSFET等）、MCU和智能驾驶AI芯片、传感器及其他元器件等。随着汽车智能化发展，ADAS、安全、信息娱乐等功能需要MOSFET作为电能转换基础器件支撑数字、模拟等芯片完成功能实现。在器件层面，高效的IGBT、SiC或GaN器件，通过先进封装技术改善散热条件、降低寄生参数以提高功率模块可靠性，最终实现在高压、高温、高速的工况下的能量转换效率。在系统层面，随着动力域将机械、电能转换及热管理等耦合部件进行融合，通过智能化可将参数优化程度提升，利用大数据可对动力系统的子系统进行远程标定和模拟测试以达到更高的电力转换效率。在整车层面，可通过数字化将电机驱动、热管理、转向和制动等部件联接，实现能效互补。

根据中国汽车工业协会最新发布数据显示，2025年，我国汽车产销累计完成3,453.1万辆和3,440万辆，同比分别增长10.4%和9.4%。其中，乘用车年度产销首次双超3,000万辆，商用车回到400万辆以上景气区间；新能源汽车产销量分别完成1,662.6万辆和1,649万辆，同比分别增长29%和28.2%，国内销量1,387.5万辆。新能源汽车全年新车销量占比达47.9%，较上年同期提升了7个百分点，显示出强劲的市场替代效应。



数据来源：中国汽车工业协会

同时，中国汽车工业协会预测，2026年新能源汽车销量有望达到1,900万辆，同比增长15.2%；汽车出口预计达到740万辆，同比增长4.3%，主要终端应用的稳定增长，将为功率半导体等核心部件奠定稳固的基本需求。尽管市场前景广阔，但国内新能源车行业“内卷”现象显著。一方面，产能快速扩张，另一方面，企业间价格竞争激烈，“增产不增利”的局面导致行业经营压力巨大。2025年，我国汽车行业销售利润率已降至4.1%，低于下游工业企业平均水平，这表明从整车生产到终端销售的整条产业链都在承压，企业需要在技术创新与成本控制之间积极平衡。国内自主品牌新能源车型的加速出海，将有望推动全球新能源车的转型进程和渗透率提升。

②根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟（EVCIPA）发布的数据，截至2025年12月底，我国电动汽车充电设施数量达到2,009.2万个，正式突破2,000万大关。其中，公共充电设施（桩）471.7万个，私人充电设施（桩）1,537.5万个。目前，我国已建成全球最大的电动汽车充电网络，支撑了超4,000万辆新能源汽车的充电需求。

为推动充电设施的高质量发展，国家层面密集出台了相关政策。2025年7月，国家发改委等四部门印发《关于促进大功率充电设施科学规划建设的通知》，明确定义大功率充电设施为单枪充电功率达到250kW以上的设施，并在规划、应用场景、要素保障、技术标准等方面给予了指引。同年9月，国家发展改革委、国家能源局等六部门联合印发《电动汽车充电设施服务能力“三年倍增”行动方案（2025—2027年）》，进一步明确了今后一段时期充电设施发展的目标和行动路径，为行业的持续扩张提供了顶层设计和政策保障。

在政策的引导和市场的驱动下，快充技术实现了快速突破。液冷、油冷、兆瓦超充、超静音、V2G（车网互动）、光储充一体化等新技术不断涌现，其中充电效率的质变是近年最显著的技术升级。2025年，充电设施的功率结构显著上移。根据国家充电设施监测服务平台数据，全国公共充电桩额定总功率达到2.20亿千瓦，平均功率约为46.53千瓦，同比提升33%。在结构上，大功率充电设施也在加速布局，其中250kW以上的大功率充电桩保有量已达202,752个，尽管目前占比尚不高，但已成为未来发展的重要趋势。

充电桩的核心部件是充电模块，而功率器件（如IGBT、MOSFET）和功率模块作为高速电子开关，通过精确、快速地导通和关断，完成电能的形态转换。如SiC器件具有更高的效率、更快的开关速度和更强的耐高温能力，它能让充电模块体积更小、功率密度更高，是实现大功率超级快充（如250kW以上）的关键技术。功率器件和模块的性能直接决定了充电桩的充电速度、安全性、效率和可靠性，是支撑新能源汽车快充体验背后的核心技术。

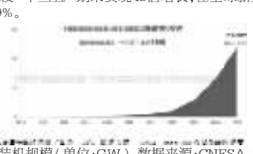
3）光伏逆变及储能领域

根据国家能源局发布2025年光伏发电建设情况：2025年全国光伏新增并网容量3.17亿千瓦，同比增长14%，其中集中式光伏新增1.64亿千瓦，分布式光伏新增1.53亿千瓦；截至2025年底累计并网容量12亿千瓦，同比增长35%，其中集中式光伏6.7亿千瓦，分布式光伏5.3亿千瓦。

随着全球能源结构的转型和可再生能源比例的提升，光伏行业的市场需求将有望持续增长。分布式光伏和BIPV（建筑一体化光伏）等新兴应用场景将成为市场增长的重要动力。光储市场的爆发将直接拉动功率器件的需求增长，并倒逼其向?高效、高压、高可靠性?演进；而功率器件的技术进步又成为光储系统降本增效的关键支撑。两者形成?相互驱动、协同发展的闭环关系?。

2025年，全球储能市场继续保持高速发展态势，根据CNESA DataLink全球储能数据库不完全统计，全年新增投运电力储能项目装机规模首次突破100GW，达到123.9GW，同比增长49.3%，新型储能新增装机占比超过90%，达到113.3GW/305.8GWh，同比增长52.9%/72.0%。其中，中国新型储能新增装机连续四年位居全球首位，2025年新增投运新型储能项目规模达到66.4GW/189.5GWh，同比增长51.9%/72.6%，在全球市场的占比达到58.6%。

截至2025年底，我国已投运电力储能项目累计装机规模213.3GW，占全球市场总规模的43.0%，同比增长54%。新型储能累计装机规模达到144.7GW，占国内电力储能总规模的2/3以上，较“十三五”期末实现45倍增长，在全球新型储能市场中的占比首次过半，达到51.9%。



中国新型储能累计装机规模（单位：GW），数据来源：CNESA DataLink全球储能数据库

CNESA还对2026年一2030年中国新型储能市场规模进行了预测：在保守场景（政策执行、成本下降、技术改进等因素未达预期）下，预计2030年新型储能累计规模将达到371.2GW，2026年一2030年复合年均增长率（CAGR）为20.7%；在理想场景（未来几年中国新能源加速发展）下，预计2030年新型储能累计规模将达到450.7GW，2026-2030年复合年均增长率（CAGR）为25.5%。

从全球储能供需格局看，地缘政治、政策、刚需等驱动因素下，储能战略地位有望持续提升，需求端保持高增速。从应用模式来看，储能技术的不断创新将推动产业升级，中国储能市场正呈现大型化、规模化、多元化并行的趋势。《储能产业研究白皮书2026》显示，独立储能已成为主要发展模式，伴随AI算力需求的爆发，人工智能数据中心场景的储能项目正在加速布局。应用场景从传统的发电侧、电网侧和用户侧，向交通、工业、建筑等多领域渗透。

4）5G基站和通信电源领域

根据工业和信息化部发布的数据显示，2025年，我国通信业电信业务量收保持平稳增长，优势领域不断巩固，顺利完成各项发展目标任务。其中，截至2025年底，我国5G基站数达483.8万个，平均每万人拥有5G基站34.4个，高于“十四五”信息通信行业发展规划建设目标8.4个。

5G基站采用Massive MIMO等技术，单扇区输出功率从4G的40-80W提升至200W以上，同时基带处理单元（BBU）功率超过1000W，这种高功率需求推动5G通信基站建设需要大量的功率半导体器件，尤其是氮化镓（GaN）等新型器件，凭借其高功率密度、高频特性和高效能，成为5G基站射频功率放大的核心选择，其耐高压、耐高温特性，又能使基站模块实现小型化设计，降低部署成本。5G网络的建设和运营需要大量的通信电源设备来支持，这将直接推动通信电源市场规模的增长。随着5G通信技术的逐步普及和应用，通信电源市场有望进一步扩大。

据QYResearch（北京恒州博智国际信息咨询有限公司）调研团队最新报告“全球通信电源系统市场报告2025-2031”显示，预计2031年全球通信电源系统市场规模将达到88.9亿美元，未来几年年复合增长率CAGR为6.0%。

通信电源系统，按市场规模和产品应用而言，通信基站是最大的下游市场和最主要的需求来源。功率器件不仅是基站电源和通信电源的必要组成部分，更是支撑5G高效率、高功率密度、高可靠性需求的关键技术要素?，随着5G基站、数据中心、物联网设备的普及，对通信电源产品的需求呈现出多样化特征，不同应用场景对电源系统的要求各不相同，行业从业者需要不断创新以满足这些需求。

5）机器人领域

?2025年被广泛认为是人形机器人发展的关键元年，“具身智能”和“智能机器人”首次写入2025年政府工作报告，标志着国家层面的战略支持升级?；2026年2月，人形机器人与具身智能标准化（HEIS）年会在北京召开，会上正式发布《人形机器人与具身智能标准体系（2026版）》，该体系由工信部标委会组织编制，是我国首个覆盖全产业链、全生命周期的国家级标准顶层设计，标志着国内人形机器人产业迈入标准化发展新阶段。

根据IDC《全球人形机器人市场分析》报告数据显示，2025年全球人形机器人出货量约1.8万台，同比增长约508%，中国厂商主导行业规模化商用，占据核心市场份额。根据中国信通院《人形机器人产业发展白皮书(2025)》数据显示，2025年中国人形机器人市场规模突破85亿元，占全球比重超50%。高工机器人产业研究所（GGII）预测，2025年全球人形机器人市场销量有望达到1.24万台，市场规模63.39亿元；到2030年全球人形机器人市场销量将接近34万台，市场规模将超过640亿元；到2035年，全球人形机器人市场销量将超过500万台，市场规模将超过4,000亿元。

人形机器人对功率器件选择主要围绕两大核心需求，强大的运动控制能力和高效的能源管理能力。关节电机驱动作为核心应用，是功率器件用量最大、技术要求最高的部分，一台人形机器人通常有30-40个甚至更多的关节（执行器），每个关节都需要功率器件来驱动电机；电源管理系统中，功率器件负责电压的升降转换，以及充放电保护，确保机器人各模块获得稳定电力，并提高能源利用效率，延长续航时间。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1近3年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2025年	2024年	本年比上年增减(%)	2023年
总资产	3,119,248,864.05	3,099,883,346.78	0.62	3,011,763,533.44
归属于上市公司股东的净资产	2,956,604,258.30	2,899,743,730.12