

中国MOSFET行业发展趋势研究与未来投资分析报告（2024-2031年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国MOSFET行业发展趋势研究与未来投资分析报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202412/738082.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

前言

MOSFET是一种全控制型半导体功率分立器件，是功率器件细分市场中占比最大的部分。得益于汽车、工业、通信、消费等行业的发展，我国现已成为全球MOSFET主要市场。未来，随着新能源车、AI服务器等新兴应用领域的发展，预计2024-2026年我国MOSFET市场规模在全球MOSFET市场规模的比重将进一步提升。目前我国MOSFET以平面型、沟槽型为主，未来在双碳经济和交流变直流的需求变化趋势下，平面型和超结型市场增长空间广阔。企业竞争方面，当前全球MOSFET市场由海外龙头主导，2022年CR4均为海外企业；近年来，国内华润微电子和士兰微电子也逐渐占据一席之地。中国厂商在全球市场中的话语权日益扩大，MOSFET国产化率也逐步提升。从细分市场看，国产化率最高的为平面型MOSFET，2024

年国产化率有望达到54.20%，其次为沟槽型（49.70%）和超结型（34.60%），高压MOSFET国产替代程度有待继续提升。

一、MOSFET占据功率器件半壁江山，占比达53.09%

MOSFET金属-氧化物半导体场效应晶体管，简称金氧半场效应晶体管（Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor, MOSFET）。

MOSFET是一种全控制型半导体功率分立器件。与BJT相比，MOSFET可在低电流和低电压条件下工作，也可用于大电流开关电路和高速电路，应用场景更为广泛。MOSFET是功率器件细分市场中占比最大的部分。根据数据，2020

年全球功率器件细分市场中，MOSFET占比53.09%；其次是二极管、整流管、双极性晶体管等，占比30%；IGBT占比10.60%。

数据来源：观研天下数据中心整理

二、我国为全球主要市场，MOSFET行业规模有望进一步增长

我国是全球MOSFET主要市场。2019-2023年我国MOSFET市场规模由29.6亿美元增长至56.6亿美元，占全球MOSFET市场规模的比重由38.79%提升至42.27%。我国MOSFET市场快速扩大主要得益于汽车、工业、通信、消费等行业的发展。目前汽车电子（含充电桩）对MOSFET需求量最大，占比25.09%；其次是工业电子通信、消费电子，分别占比20.14%、18.73%、18.2%。

应用领域	应用情况
汽车	在燃油车时代，MOSFET用于驱动各种应用中的电机，例如泵、风扇、通风、座椅调节或天窗，单车用量约100个，且主要为中低压MOSFET。汽车电动化时代开启后，MOSFET的需求量也因此激增，由于功率提升，以超结MOSFET为代表的中高压MOSFET成为DC-DC、OBC（车载充电机）等电源的重要组成部分，单车用量提升至200

个以上；同时，汽车智能化也给中低压 MOSFET 带来了显著的增量空间，广泛应用于 ADA S（高级驾驶辅助系统）、安全、影像系统与信息娱乐等功能中，使中高端车型单车用量可达 400 个以上。工业 在工业生产中，MOSFET 在变频器、工业电源、电机控制等应用中起着核心作用，可精确控制电机的速度和扭矩，从而提高能源使用效率并优化运行性能。消费电子 在消费电子产品中，MOSFET 在各类电源适配器、电源供应器和 LED 照明系统中也有应用，包括家庭产品中以微波炉、电磁炉和洗衣机等为代表的各类家用电器都需要 MOSFET 来控制电力的使用。

资料来源：观研天下数据中心整理

数据来源：观研天下数据中心整理

新能源车、AI 服务器等新兴应用领域有望给 MOSFET 行业带来新增长点。预计 2024-2026 年我国 MOSFET 市场规模由 60.3 亿美元增长至 69.5 亿美元，占全球 MOSFET 市场规模的比重由 42.61% 提升至 43.28%。

MOSFET 在新兴领域应用情况 应用领域 应用情况 新能源车充电桩 MOSFET 也是新能源车充电桩目前的主流选择，我国充电桩保有量的稳步扩张进一步扩大了对 MOSFET 的市场需求。分为交流充电桩（慢充）和直流充电桩（快充），其中直流充电桩输出的直流电可直接为电动汽车充电，根据功率大小分为一体式和分体式结构，一体式通常搭载 1-2 个充电枪，功率 60-180KW，分体式结构通常搭载 6-8 个充电枪，功率 360kW 和 480KW，适用于商场、高速公路服务区等对充电效率要求高的场所；交流充电桩输出的交流电接入汽车后，需要通过 OBC 变为直流电，进而实现对动力电池的充电，常见的输出功率为 7kW、22kW 和 40kW 等，充电时间约 5-8 小时，适用于家庭、公司等具备长时间停车条件的场所。目前，MOSFET 仍是充电桩的主流应用器件，而超结 MOSFET 因其高压、低导通电阻等特点成为大功率快充场景的主要选择。 AI 服务器 服务器电源也是一种开关电源，以 SGT MOSFET、SJ MOSFET、Gate Driver、Dr MOS 为代表的功率半导体在服务器电源供电、CPU/GPU 主板供电、同步整流、PFC、LLC、散热等服务器重要部件中有广泛应用。服务器电源的 PFC 模块和主电路中一般会用到高压 MOSFET（600V/650V）和控制 IC，在同步整流模块中会用到低压 MOSFET（40V/60V/80V）。随着可支持的 CPU 主频提高、功耗变大、硬盘容量和转速提升、可外挂高速设备增加，为了减少发热和节能，服务器电源将朝着低压化、大功率化、高密度、高效率、分布式化等方向发展。近年来，云计算技术的兴起彻底改变了服务器的部署模式，推动企业 IT 建设从传统的本地环境向云端迁移，Alpha Go 引领的人工智能科技的第三次浪潮催生了对新型架构服务器的迫切需求，为服务器市场注入了新的活力。随着算力需求的提升，AI 服

务器需求的功耗相应提升，对其电源的能耗比、功率密度和电流电压承受能力有着更高的要求，进一步提高对 MOSFET 的需求。

资料来源：观研天下整理

数据来源：观研天下数据中心整理

数据来源：观研天下数据中心整理

三、我国 MOSFET以平面型、沟槽型为主，未来平面型和超结型前景广阔

根据工作电压划分，以400V为分界，MOSFET可分为高压MOSFET和中低压MOSFET；根据器件结构划分，MOSFET可分为平面MOSFET、沟槽型MOSFET、超结MOSFET。沟槽型在小于 400V

的中低压市场较为普遍，400V以上的高压场景中，平面型市场份额大于超结型。

MOSFET分类	项目	平面MOSFET	沟槽型MOSFET	超结 MOSFET	电压范围
电压范围宽，可覆盖	30V-1700V	10V-300V,主要覆盖中低压段	400V-1000V,主要覆盖高压段	5A-120A	电压范围宽，可覆盖30V-1700V
电流范围	中低压:0.1A-200A 高压:0.1A-50A 超高压:0.1A-20A	5A-450A	5A-120A	特点	电流范围 中低压:0.1A-200A 高压:0.1A-50A 超高压:0.1A-20A
耐压范围宽，易于驱动，安全工作区宽，抗雷击浪涌能力强;芯片面积较大，损耗较高	耐压范围宽，易于驱动，安全工作区宽，抗雷击浪涌能力强;芯片面积较大，损耗较高	耐压较低，工作频率高;损耗低:安全工作区较窄，抗雷击浪涌能力弱	耐压较高，工作频率高:损耗低，兼具高耐压低导通电阻:安全工作区较窄:对于深沟槽工艺超结MOSEET、EMI(电磁干扰)能力弱		

资料来源：观研天下整理

目前我国 MOSFET以平面型、沟槽型为主。2023 年我国 MOSFET 细分市场中，平面型、沟槽型和超结型 MOS 占比分别为 44.8%、39.5%和 15.8%。在双碳经济和交流变直流的需求变化趋势下，市场对高压 MOS 需求将持续增加，平面型和超结型市场将受益，市场份额将持续增加，2026年分别达47.7%和 16.6%。

数据来源：观研天下数据中心整理

四、全球MOSFET市场由海外龙头主导，中国国产化率有待进一步提升

全球MOSFET市场集中，2022年CR4达52.8%。全球MOSFET市场由海外龙头主导，2022年CR4均为海外企业，其中德国英飞凌、美国安森美、意法半导体、日本东芝分别占据 26.0%、14.1%、6.9%、5.7%的市场份额。近年来，国内厂商也逐渐占据一席之地。2022年全球MOSFET前十厂商中已有两家国内厂商，分别是华润微电子和士兰微电子，市场份额为4.1%、3.3%。

数据来源：观研天下数据中心整理

中国厂商在全球市场中的话语权日益扩大，MOSFET国产化率也逐步提升。近年来我国MOSFET 国产替代程度逐步提高，从 2021 年的 30.5%有望提升至 2026 年的64.5%。从细分结构看，国产化率最高的为平面型 MOSFET，2024 年国产化率有望达到54.20%，其次为沟槽型（49.70%）和超结型（34.60%），高压 MOSFET 国产替代程度有待继续提升。

数据来源：观研天下数据中心整理

数据来源：观研天下数据中心整理（zlj）

注：上述信息仅作参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国MOSFET行业发展趋势研究与未来投资分析报告（2024-2031年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。

本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。

本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国MOSFET行业发展概述

第一节 MOSFET行业发展情况概述

- 一、MOSFET行业相关定义
- 二、MOSFET特点分析
- 三、MOSFET行业基本情况介绍

四、MOSFET行业经营模式

- 1、生产模式
- 2、采购模式
- 3、销售/服务模式

五、MOSFET行业需求主体分析

第二节中国MOSFET行业生命周期分析

- 一、MOSFET行业生命周期理论概述
- 二、MOSFET行业所属的生命周期分析

第三节 MOSFET行业经济指标分析

- 一、MOSFET行业的赢利性分析
- 二、MOSFET行业的经济周期分析
- 三、MOSFET行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球MOSFET行业市场发展现状分析

第一节全球MOSFET行业发展历程回顾

第二节全球MOSFET行业市场规模与区域分布情况

第三节亚洲MOSFET行业地区市场分析

- 一、亚洲MOSFET行业市场现状分析
- 二、亚洲MOSFET行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲MOSFET行业市场前景分析

第四节北美MOSFET行业地区市场分析

- 一、北美MOSFET行业市场现状分析
- 二、北美MOSFET行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美MOSFET行业市场前景分析

第五节欧洲MOSFET行业地区市场分析

- 一、欧洲MOSFET行业市场现状分析
- 二、欧洲MOSFET行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲MOSFET行业市场前景分析

第六节 2024-2031年世界MOSFET行业分布走势预测

第七节 2024-2031年全球MOSFET行业市场规模预测

第三章 中国MOSFET行业产业发展环境分析

第一节我国宏观经济环境分析

第二节我国宏观经济环境对MOSFET行业的影响分析

第三节中国MOSFET行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

三、主要行业标准

第四节政策环境对MOSFET行业的影响分析

第五节中国MOSFET行业产业社会环境分析

第四章 中国MOSFET行业运行情况

第一节中国MOSFET行业发展状况情况介绍

一、行业发展历程回顾

二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节中国MOSFET行业市场规模分析

一、影响中国MOSFET行业市场规模的因素

二、中国MOSFET行业市场规模

三、中国MOSFET行业市场规模解析

第三节中国MOSFET行业供应情况分析

一、中国MOSFET行业供应规模

二、中国MOSFET行业供应特点

第四节中国MOSFET行业需求情况分析

一、中国MOSFET行业需求规模

二、中国MOSFET行业需求特点

第五节中国MOSFET行业供需平衡分析

第五章 中国MOSFET行业产业链和细分市场分析

第一节中国MOSFET行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、MOSFET行业产业链图解

第二节中国MOSFET行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对MOSFET行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对MOSFET行业的影响分析

第三节我国MOSFET行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国MOSFET行业市场竞争分析

第一节 中国MOSFET行业竞争现状分析

一、中国MOSFET行业竞争格局分析

二、中国MOSFET行业主要品牌分析

第二节 中国MOSFET行业集中度分析

一、中国MOSFET行业市场集中度影响因素分析

二、中国MOSFET行业市场集中度分析

第三节 中国MOSFET行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第七章 2019-2023年中国MOSFET行业模型分析

第一节 中国MOSFET行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第二节 中国MOSFET行业SWOT分析

一、SOWT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国MOSFET行业SWOT分析结论

第三节 中国MOSFET行业竞争环境分析（PEST）

一、PEST模型概述

二、政策因素

三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国MOSFET行业需求特点与动态分析

第一节中国MOSFET行业市场动态情况

第二节中国MOSFET行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节 MOSFET行业成本结构分析

第四节 MOSFET行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节中国MOSFET行业价格现状分析

第六节中国MOSFET行业平均价格走势预测

一、中国MOSFET行业平均价格趋势分析

二、中国MOSFET行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国MOSFET行业所属行业运行数据监测

第一节中国MOSFET行业所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节中国MOSFET行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节中国MOSFET行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十章 2019-2023年中国MOSFET行业区域市场现状分析

第一节 中国MOSFET行业区域市场规模分析

一、影响MOSFET行业区域市场分布的因素

二、中国MOSFET行业区域市场分布

第二节 中国华东地区MOSFET行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区MOSFET行业市场分析

(1) 华东地区MOSFET行业市场规模

(2) 华东地区MOSFET行业市场现状

(3) 华东地区MOSFET行业市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区MOSFET行业市场分析

(1) 华中地区MOSFET行业市场规模

(2) 华中地区MOSFET行业市场现状

(3) 华中地区MOSFET行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区MOSFET行业市场分析

(1) 华南地区MOSFET行业市场规模

(2) 华南地区MOSFET行业市场现状

(3) 华南地区MOSFET行业市场规模预测

第五节 华北地区MOSFET行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区MOSFET行业市场分析

(1) 华北地区MOSFET行业市场规模

(2) 华北地区MOSFET行业市场现状

(3) 华北地区MOSFET行业市场规模预测

第六节 东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区MOSFET行业市场分析

- (1) 东北地区MOSFET行业市场规模
- (2) 东北地区MOSFET行业市场现状
- (3) 东北地区MOSFET行业市场规模预测

第七节西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区MOSFET行业市场分析

- (1) 西南地区MOSFET行业市场规模
- (2) 西南地区MOSFET行业市场现状
- (3) 西南地区MOSFET行业市场规模预测

第八节西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区MOSFET行业市场分析

- (1) 西北地区MOSFET行业市场规模
- (2) 西北地区MOSFET行业市场现状
- (3) 西北地区MOSFET行业市场规模预测

第十一章 MOSFET行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第八节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第九节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国MOSFET行业发展前景分析与预测

第一节 中国MOSFET行业未来发展前景分析

一、MOSFET行业国内投资环境分析

二、中国MOSFET行业市场机会分析

三、中国MOSFET行业投资增速预测

第二节 中国MOSFET行业未来发展趋势预测

第三节 中国MOSFET行业规模发展预测

一、中国MOSFET行业市场规模预测

二、中国MOSFET行业市场规模增速预测

三、中国MOSFET行业产值规模预测

四、中国MOSFET行业产值增速预测

五、中国MOSFET行业供需情况预测

第四节 中国MOSFET行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国MOSFET行业进入壁垒与投资风险分析

第一节 中国MOSFET行业进入壁垒分析

一、MOSFET行业资金壁垒分析

二、MOSFET行业技术壁垒分析

三、MOSFET行业人才壁垒分析

四、MOSFET行业品牌壁垒分析

五、MOSFET行业其他壁垒分析

第二节 MOSFET行业风险分析

一、MOSFET行业宏观环境风险

二、MOSFET行业技术风险

三、MOSFET行业竞争风险

四、MOSFET行业其他风险

第三节 中国MOSFET行业存在的问题

第四节 中国MOSFET行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国MOSFET行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国MOSFET行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节 中国MOSFET行业进入策略分析

一、行业目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 MOSFET行业营销策略分析

一、MOSFET行业产品策略

二、MOSFET行业定价策略

三、MOSFET行业渠道策略

四、MOSFET行业促销策略

第四节 观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202412/738082.html>