

2024-2030年中国功率半导体行业发展态势与未来前景预测报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2024-2030年中国功率半导体行业发展态势与未来前景预测报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/202310/414167.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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、说明、目录、图表目录

功率半导体器件是实现电能转换的核心器件，可以根据载流子类型分为双极型功率半导体和单极型功率半导体。双极型功率半导体包括功率二极管、双极结型晶体管（BJT）、电力晶体管（GTR）、晶闸管、绝缘栅双极型晶体管（IGBT）等；单极型功率半导体包括功率MOSFET、肖特基势垒功率二极管等。

功率半导体的作用是提供设备所需电能并保证电能的良好状态，被广泛应用于消费电子、新能源交通、轨道交通、发电与配电等电力电子领域。2021年汽车、消费类电子等抑制性需求释放将带动功率半导体市场整体迎来复苏，随着疫情后企业复工复产有序开展，初步核算2021年中国功率半导体市场规模或反弹至183亿美元，同比增长6.3%。从市场竞争看，我国功率半导体行业整体市场集中度在不断提高，CR5由2020年为22.05%增长至2021年的29.58%，国内头部代表企业规模在不断扩大，市场竞争优势愈发明显。近年来，我国功率半导体制造进出口贸易情况总体较好。2017-2021年进出口总额呈波动上升态势，2021年为309.44亿美元，较2020年增长27.88%。其中，进口金额为18.35亿美元，出口金额为12.59亿美元，贸易逆差为5.76亿美元。

未来，随着折旧带来的替换市场、电气化程度加深带来的新增市场以及供需格局带来的价格增长，功率半导体的发展空间十分广阔。此外，随着我国功率半导体产业成熟度的增加，功率半导体产业从海外转移到大陆的趋势非常明朗，国内功率半导体厂商将迎来黄金布局时期。

中企顾问网发布的《2024-2030年中国功率半导体行业发展态势与未来前景预测报告》共十四章。首先介绍了功率半导体产业的相关概念、发展历史及分类情况，接着分析了中国功率半导体产业的发展状况；然后，报告对功率半导体产业的运行情况及产业链作了详细分析，并重点介绍了功率半导体几个重要的细分市场；接下来，报道对功率半导体技术发展情况、下游市场发展情况、国内外重点企业经营状况和项目投资案例进行了详细分析；最后，报告对功率半导体行业投资风险、未来发展机遇及前景进行了科学合理的分析。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、工信部、中国海关总署、中企顾问网、中企顾问网市场调查中心以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对功率半导体产业有个系统深入的了解、或者想投资功率半导体产业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

第一章 功率半导体产业概述

- 1.1 半导体相关介绍
 - 1.1.1 半导体的定义
 - 1.1.2 半导体的分类
 - 1.1.3 半导体的应用
- 1.2 功率半导体相关概述
 - 1.2.1 功率半导体介绍
 - 1.2.2 功率半导体发展历史
 - 1.2.3 功率半导体性能要求
- 1.3 功率半导体分类情况
 - 1.3.1 主要种类
 - 1.3.2 MOSFET
 - 1.3.3 IGBT
 - 1.3.4 整流管
 - 1.3.5 晶闸管

第二章 2021-2023年半导体产业发展综述

- 2.1 2021-2023年全球半导体市场总体分析
 - 2.1.1 市场销售规模
 - 2.1.2 收入增长结构
 - 2.1.3 产业研发投入
 - 2.1.4 区域市场格局
 - 2.1.5 市场竞争格局
 - 2.1.6 市场规模预测
- 2.2 中国半导体行业政策驱动因素分析
 - 2.2.1 相关政策汇总
 - 2.2.2 《中国制造2025》相关政策
 - 2.2.3 集成电路产业扶持政策
 - 2.2.4 集成电路企业税收政策
 - 2.2.5 国家产业基金发展支持
- 2.3 2021-2023年中国半导体市场运行状况
 - 2.3.1 产业发展历程
 - 2.3.2 产业销售规模

- 2.3.3 区域分布情况
- 2.3.4 自主创新发展
- 2.3.5 发展机会分析
- 2.4 中国半导体产业发展问题分析
 - 2.4.1 产业发展短板
 - 2.4.2 技术发展壁垒
 - 2.4.3 贸易摩擦影响
 - 2.4.4 市场垄断困境
- 2.5 中国半导体产业发展建议分析
 - 2.5.1 产业发展战略
 - 2.5.2 产业国产化发展
 - 2.5.3 加强技术创新
 - 2.5.4 突破垄断策略

第三章 2021-2023年功率半导体上下游产业链分析

- 3.1 功率半导体价值链分析
 - 3.1.1 价值链核心环节
 - 3.1.2 设计环节的发展价值
 - 3.1.3 价值链竞争形势分析
- 3.2 功率半导体产业链整体结构
 - 3.2.1 产业链结构图
 - 3.2.2 相关上市公司
- 3.3 功率半导体上游领域分析
 - 3.3.1 上游材料领域
 - 3.3.2 上游设备领域
 - 3.3.3 重点行业分析
 - 3.3.4 上游相关企业
- 3.4 功率半导体下游领域分析
 - 3.4.1 主要应用领域
 - 3.4.2 创新应用领域
 - 3.4.3 下游相关企业

第四章 2021-2023年功率半导体产业发展分析

4.1 2021-2023年全球功率半导体发展分析

4.1.1 行业发展历程

4.1.2 发展驱动因素

4.1.3 市场发展规模

4.1.4 企业竞争格局

4.1.5 应用领域状况

4.1.6 厂商扩产情况

4.2 2021-2023年中国功率半导体政策环境分析

4.2.1 政策历程

4.2.2 国家层面政策

4.2.3 地方层面政策

4.3 2021-2023年中国功率半导体发展分析

4.3.1 行业发展历程

4.3.2 行业发展特点

4.3.3 市场需求状况

4.3.4 市场发展规模

4.3.5 进出口状况分析

4.3.6 区域分布状况

4.3.7 企业研发状况

4.3.8 产业投资基金

4.3.9 产业园区分布

4.4 中国功率半导体竞争格局分析

4.4.1 行业竞争层次

4.4.2 市场份额分析

4.4.3 市场集中度分析

4.4.4 企业布局及竞争力评价

4.4.5 竞争状态总结

4.5 2021-2023年国内功率半导体项目建设动态

4.5.1 碳化硅功率半导体模块封测项目

4.5.2 扬杰功率半导体芯片封测项目

4.5.3 台芯科技大功率半导体IGBT模块项目

- 4.5.4 露笑科技第三代半导体项目
- 4.5.5 12英寸车规级功率半导体项目
- 4.5.6 富能功率半导体8英寸项目
- 4.5.7 功率半导体陶瓷基板项目
- 4.6 功率半导体产业发展困境及建议
 - 4.6.1 行业发展困境
 - 4.6.2 行业发展建议

第五章 2021-2023年功率半导体主要细分市场发展分析——MOSFET

- 5.1 MOSFET产业发展概述
 - 5.1.1 MOSFET主要类型
 - 5.1.2 MOSFET发展历程
 - 5.1.3 MOSFET产品介绍
- 5.2 2021-2023年MOSFET市场发展状况分析
 - 5.2.1 行业驱动因素
 - 5.2.2 市场发展规模
 - 5.2.3 市场竞争格局
 - 5.2.4 企业竞争优势
 - 5.2.5 价格变动影响
- 5.3 MOSFET产业分层次发展情况分析
 - 5.3.1 分层情况
 - 5.3.2 低端层次
 - 5.3.3 中端层次
 - 5.3.4 高端层次
 - 5.3.5 对比分析
- 5.4 MOSFET主要应用领域分析
 - 5.4.1 应用领域介绍
 - 5.4.2 下游行业分析
 - 5.4.3 需求动力分析
- 5.5 MOSFET市场前景展望及趋势分析
 - 5.5.1 市场发展前景
 - 5.5.2 行业发展趋势

第六章 2021-2023年功率半导体主要细分市场发展分析——IGBT

6.1 2021-2023年全球IGBT行业发展分析

6.1.1 行业发展历程

6.1.2 市场发展规模

6.1.3 市场竞争格局

6.1.4 下游应用占比

6.2 2021-2023年中国IGBT行业发展分析

6.2.1 市场发展规模

6.2.2 商业模式分析

6.2.3 技术发展水平

6.2.4 专利申请状况

6.2.5 应用领域分布

6.3 IGBT产业链发展分析

6.3.1 国际IGBT产业链企业分布

6.3.2 国内IGBT产业链基础分析

6.3.3 国内IGBT产业链配套问题

6.4 IGBT主要应用领域分析

6.4.1 工业控制领域

6.4.2 家电领域应用

6.4.3 新能源发电领域

6.4.4 新能源汽车

6.4.5 轨道交通

6.5 IGBT产业发展机遇及前景展望

6.5.1 国产发展机遇

6.5.2 产业发展方向

6.5.3 发展前景展望

第七章 2021-2023年功率半导体新兴细分市场发展分析

7.1 碳化硅（SiC）功率半导体

7.1.1 产品优势分析

7.1.2 市场发展历程

- 7.1.3 市场发展规模
- 7.1.4 企业竞争格局
- 7.1.5 下游市场应用
- 7.1.6 产品技术挑战
- 7.1.7 未来发展展望
- 7.2 氮化镓（GaN）功率半导体
 - 7.2.1 产品优势分析
 - 7.2.2 产业链条结构
 - 7.2.3 市场竞争格局
 - 7.2.4 应用领域分布
 - 7.2.5 发展前景展望

第八章 2021-2023年功率半导体产业技术发展分析

- 8.1 功率半导体技术发展概况
 - 8.1.1 技术演进方式
 - 8.1.2 技术演变历程
 - 8.1.3 技术发展趋势
- 8.2 2021-2023年国内功率半导体技术发展状况
 - 8.2.1 新型产品发展
 - 8.2.2 区域发展状况
 - 8.2.3 车规级技术发展
- 8.3 功率半导体行业技术专利申请状况
 - 8.3.1 专利申请概况
 - 8.3.2 专利技术分析
 - 8.3.3 专利申请人分析
 - 8.3.4 技术创新热点
- 8.4 IGBT技术进展及挑战分析
 - 8.4.1 封装技术分析
 - 8.4.2 车用技术要求
 - 8.4.3 技术发展挑战
- 8.5 车规级IGBT的技术挑战与解决方案
 - 8.5.1 技术难题与挑战

- 8.5.2 车规级IGBT拓扑结构
- 8.5.3 车规级IGBT技术解决方案
- 8.6 车规级功率器件技术发展趋势分析
 - 8.6.1 精细化技术
 - 8.6.2 超结IGBT技术
 - 8.6.3 高结温终端技术
 - 8.6.4 先进封装技术
 - 8.6.5 功能集成技术

第九章 2021-2023年功率半导体产业下游应用领域发展分析

- 9.1 消费电子领域
 - 9.1.1 产业发展规模
 - 9.1.2 产业创新成效
 - 9.1.3 应用潜力分析
- 9.2 传统汽车电子领域
 - 9.2.1 产业相关概述
 - 9.2.2 产业链条分析
 - 9.2.3 市场发展规模
 - 9.2.4 行业发展趋势
 - 9.2.5 应用潜力分析
- 9.3 新能源汽车领域
 - 9.3.1 产业发展现状
 - 9.3.2 器件应用情况
 - 9.3.3 应用潜力分析
 - 9.3.4 应用价值对比
 - 9.3.5 市场空间预测
- 9.4 工业控制领域
 - 9.4.1 驱动因素分析
 - 9.4.2 市场发展规模
 - 9.4.3 核心领域发展
 - 9.4.4 市场竞争格局
 - 9.4.5 未来发展展望

9.5 家用电器领域

9.5.1 家电行业发展阶段

9.5.2 家电行业运行规模

9.5.3 变频家电应用需求

9.5.4 变频家电应用前景

9.6 其他应用领域

9.6.1 物联网领域

9.6.2 新能源发电领域

第十章 2021-2023年国外功率半导体产业重点企业经营分析

10.1 英飞凌科技公司 (Infineon Technologies AG)

10.1.1 企业发展概况

10.1.2 产品发展路线

10.1.3 2021财年企业经营状况分析

10.1.4 2022财年企业经营状况分析

10.1.5 2023财年企业经营状况分析

10.2 罗姆半导体集团 (ROHM Semiconductor)

10.2.1 企业发展概况

10.2.2 2021财年企业经营状况分析

10.2.3 2022财年企业经营状况分析

10.2.4 2023财年企业经营状况分析

10.3 安森美半导体 (On Semiconductor)

10.3.1 企业发展概况

10.3.2 2021财年企业经营状况分析

10.3.3 2022财年企业经营状况分析

10.3.4 2023财年企业经营状况分析

10.4 意法半导体 (STMicroelectronics N.V.)

10.4.1 企业发展概况

10.4.2 2021财年企业经营状况分析

10.4.3 2022财年企业经营状况分析

10.4.4 2023财年企业经营状况分析

10.5 德州仪器 (Texas Instruments)

- 10.5.1 企业发展概况
- 10.5.2 2021年企业经营状况分析
- 10.5.3 2022年企业经营状况分析
- 10.5.4 2023年企业经营状况分析
- 10.6 高通（QUALCOMM, Inc.）
- 10.6.1 企业发展概况
- 10.6.2 2021财年企业经营状况分析
- 10.6.3 2022财年企业经营状况分析
- 10.6.4 2023财年企业经营状况分析

第十一章 2020-2023年中国功率半导体产业重点企业经营分析

11.1 吉林华微电子股份有限公司

- 11.1.1 企业发展概况
- 11.1.2 经营效益分析
- 11.1.3 业务经营分析
- 11.1.4 财务状况分析
- 11.1.5 核心竞争力分析
- 11.1.6 公司发展战略
- 11.1.7 未来前景展望

11.2 湖北台基半导体股份有限公司

- 11.2.1 企业发展概况
- 11.2.2 经营效益分析
- 11.2.3 业务经营分析
- 11.2.4 财务状况分析
- 11.2.5 核心竞争力分析
- 11.2.6 公司发展战略
- 11.2.7 未来前景展望

11.3 杭州士兰微电子股份有限公司

- 11.3.1 企业发展概况
- 11.3.2 经营效益分析
- 11.3.3 业务经营分析
- 11.3.4 财务状况分析

- 11.3.5 核心竞争力分析
- 11.3.6 公司发展战略
- 11.4 江苏捷捷微电子股份有限公司
 - 11.4.1 企业发展概况
 - 11.4.2 经营效益分析
 - 11.4.3 业务经营分析
 - 11.4.4 财务状况分析
 - 11.4.5 核心竞争力分析
 - 11.4.6 公司发展战略
 - 11.4.7 未来前景展望
- 11.5 扬州扬杰电子科技股份有限公司
 - 11.5.1 企业发展概况
 - 11.5.2 经营效益分析
 - 11.5.3 业务经营分析
 - 11.5.4 财务状况分析
 - 11.5.5 核心竞争力分析
 - 11.5.6 公司发展战略
 - 11.5.7 未来前景展望

第十二章 中国功率半导体行业典型项目投资建设深度解析

- 12.1 超薄微功率半导体芯片封测项目
 - 12.1.1 项目基本概况
 - 12.1.2 项目实施进度
 - 12.1.3 项目投资概算
 - 12.1.4 项目经济效益
 - 12.1.5 项目可行性分析
- 12.2 华润微功率半导体封测基地项目
 - 12.2.1 项目基本概况
 - 12.2.2 项目实施规划
 - 12.2.3 项目投资必要性
 - 12.2.4 项目投资可行性
- 12.3 功率半导体“车规级”封测产业化项目

- 12.3.1 项目基本概况
- 12.3.2 项目投资概算
- 12.3.3 项目投资规划
- 12.3.4 项目经济效益
- 12.3.5 项目投资必要性
- 12.3.6 项目投资可行性
- 12.4 嘉兴斯达功率半导体项目
 - 12.4.1 项目基本概况
 - 12.4.2 项目投资计划
 - 12.4.3 项目投资必要性
 - 12.4.4 项目投资可行性

第十三章 功率半导体行业投资潜力分析

- 13.1 中国功率半导体投融资状况
 - 13.1.1 投融资事件数
 - 13.1.2 投融资轮次分布
 - 13.1.3 投融资区域分布
 - 13.1.4 投融资产品分布
 - 13.1.5 投资主体分布
 - 13.1.6 投融资总结
- 13.2 功率半导体行业投资壁垒
 - 13.2.1 技术壁垒
 - 13.2.2 人才壁垒
 - 13.2.3 资金壁垒
 - 13.2.4 认证壁垒
- 13.3 功率半导体行业投资风险
 - 13.3.1 宏观经济波动风险
 - 13.3.2 政策导向变化风险
 - 13.3.3 中美贸易摩擦风险
 - 13.3.4 国际市场竞争风险
 - 13.3.5 技术产品创新风险
 - 13.3.6 行业利润变动风险

13.4 功率半导体行业投资逻辑及建议

13.4.1 投资逻辑分析

13.4.2 投资方向建议

13.4.3 企业投资建议

第十四章 2024-2030年功率半导体产业发展机遇及前景展望

14.1 功率半导体产业发展机遇分析

14.1.1 行业发展机遇总析

14.1.2 进口替代机遇分析

14.1.3 能效标准规定机遇

14.1.4 终端应用升级机遇

14.1.5 工业市场应用机遇

14.1.6 汽车市场应用机遇

14.2 功率半导体未来需求应用场景

14.2.1 清洁能源行业的发展

14.2.2 新能源汽车行业的发展

14.2.3 物联网行业的发展

14.3 功率半导体产业发展趋势

14.3.1 产业转移趋势

14.3.2 晶圆供不应求

14.4 2024-2030年中国功率半导体行业预测分析

14.4.1 2024-2030年中国功率半导体行业影响因素分析

14.4.2 2024-2030年中国功率半导体行业市场规模预测

图表目录

图表1 半导体分类结构图

图表2 半导体分类

图表3 半导体分类及应用

图表4 功率半导体在半导体生态中的位置及产品范围

图表5 功率半导体器件的工作范围

图表6 手机中功率半导体的应用示意图

图表7 功率半导体性能要求

- 图表8 功率半导体主要性能指标
- 图表9 功率半导体主要产品种类
- 图表10 MOSFET结构示意图
- 图表11 IGBT内线结构及简化的等效电路图
- 图表12 1996-2021年全球半导体月度收入及增速
- 图表13 2015-2021年全球半导体市场销售总额
- 图表14 2020年全球半导体市场结构
- 图表15 2008-2022年全球半导体行业资本支出及预测
- 图表16 2022年全球各地区半导体销售额及增长情况
- 图表17 2021年全球半导体厂商营收排名
- 图表18 半导体行业主要的法律、法规和产业政策
- 图表19 《中国制造2025》半导体产业政策目标与政策支持
- 图表20 2015-2030年IC产业政策目标与发展重点
- 图表21 《国家集成电路产业发展推进纲要》发展目标
- 图表22 一期大基金投资各领域份额占比
- 图表23 一期大基金投资领域及部分企业
- 图表24 国内半导体发展阶段
- 图表25 国家集成电路产业发展推进纲要
- 图表26 2017-2021年中国半导体销售额
- 图表27 2016-2021年各地区集成电路产量情况
- 图表28 2021年我国集成电路产量前十地区
- 图表29 2022年我国集成电路产量
- 图表30 功率半导体设计、制造、封测环节的主要作用

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202310/414167.html>