

2024-2030年中国电力电子 行业发展态势与投资前景报告

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年中国电力电子行业发展态势与投资前景报告》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/202310/414171.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

电子技术包括信息电子技术和电力电子技术两大分支，电力电子技术（Power Electronic Technology）主要用于电力变换，具体的说，就是使用电力电子器件和电路对电能进行变换和控制，以期高效率地为后端负载提供稳定清洁的电力供应。

电力电子技术应用具有良好的产业和节能效益：第一，优化电能质量，降低电能生成和传输过程中的谐波及畸变；第二，实时精准的工业伺服控制，提高电力使用效能；第三，为工业系统提供稳定、可靠、洁净和满足具体要求的电能供给。第四，完成电力形式转换，以便电能生成和并网传输。

全球电力电子市场关键驱动因素包括由交通电气化、二氧化碳减排、清洁能源的发展和工业化驱动的功率转换优化和扩展。可以说，具有巨大市场潜力和技术创新的主要驱动应用，是纯电动和混合动力电动汽车（EV/HEV）。

电力电子技术已日益广泛地应用和渗透到电力、环保、装备制造、轨道交通、国防等传统重点领域，以及新能源技术、激光技术、航空航天技术等前沿技术领域，产品和技术发展呈现出集成化、高频化、智能化、数字化的趋势。随着工业4.0的推进和制造业的转型升级，电力电子技术的应用将更加广泛和深入，在国民经济发展中的地位将越发重要，行业发展前景广阔。

“十四五”规划关于电力电子行业中长期来看主要有三条投资主线。一是，关注集成电路细分产业有机会突破、赶超的赛道，如存储、关键材料、或第三代半导体材料、IGBT、MEMS等特色工艺领域的龙头企业；二是，随着5G、可穿戴设备、汽车电子、物联网等下游应用的拓展，专用芯片、存储、图像图形、语音视频等应用领域有望迎来爆发；三是，在供应链安全、产业升级的基础上，培育、创造自有品牌在全球的竞争力和影响力成为主要发力方向，建议关注面向全球的新型电力电子产品品牌商。

中企顾问网发布的《2024-2030年中国电力电子行业发展态势与投资前景报告》共十二章。首先介绍了电力电子行业的定义及产业链构成，接着对电力电子行业发展机遇及国内外运行状况进行了概述，然后按照产业链的构成分别介绍了电力电子行业的上游电力电子元器件行业、中游电力电子设备行业和下游电力电子下游应用行业。随后，报告对电力电子重点技术及重点企业进行了具体分析，最后，报告对电力电子行业项目投资案例、投资壁垒、投资前景和趋势进行了科学的预测和分析。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、工信部、海关总署、发改委、财政部、中企顾问网、中企顾问网市场调查中心、中国电器工业协会电力电子分会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。您或贵单位若想对电力电子行业有个系统深入的了解、或者想投资电力电子行业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

第一章 电力电子的基本概述

1.1 电力电子技术介绍

1.1.1 技术内涵

1.1.2 学科分类

1.1.3 技术应用

1.2 电力电子技术发展的意义

1.2.1 发展价值

1.2.2 提高效率

1.2.3 产业优化

1.2.4 能源节约

1.3 电力电子产业链分析

1.3.1 产业链构成

1.3.2 上下游行业

第二章 电力电子行业发展环境分析

2.1 产业环境

2.1.1 能源结构特点分析

2.1.2 电力供需规模状况

2.1.3 智慧能源市场前景

2.1.4 储能市场发展空间

2.2 政策环境

2.2.1 中国制造2025规划推动

2.2.2 新型电力系统建设政策

2.2.3 集成电路利好政策推进

2.2.4 IGBT发展利好政策发布

2.2.5 电子元器件产业发展计划

2.3 需求环境

2.3.1 节能环保需求驱动

- 2.3.2 电力系统应用需求
- 2.3.3 电网建设应用需求
- 2.3.4 新能源汽车应用驱动

第三章 2021-2023年国内外电力电子行业发展分析

- 3.1 国际电力电子行业发展综况
 - 3.1.1 技术发展状况
 - 3.1.2 市场规模分析
 - 3.1.3 重点企业分析
 - 3.1.4 项目投资动态
- 3.2 中国电力电子行业运行情况
 - 3.2.1 行业发展阶段
 - 3.2.2 技术发展特点
 - 3.2.3 市场发展态势
 - 3.2.4 行业经营模式
- 3.3 电力电子行业融资动态分析
 - 3.3.1 IGBT芯片企业融资动态
 - 3.3.2 电力电子装备制造商融资动态
 - 3.3.3 硅基氮化镓企业融资动态
 - 3.3.4 功率器件创新厂商融资动态
- 3.4 电力电子行业发展问题
 - 3.4.1 产品发展不足
 - 3.4.2 国际竞争力弱
 - 3.4.3 技术发展短板
 - 3.4.4 应用意识的问题
 - 3.4.5 设备不及时更新
 - 3.4.6 地区发展不均衡
 - 3.4.7 就业体系不健全
- 3.5 电力电子行业发展对策
 - 3.5.1 整体发展对策
 - 3.5.2 技术完善策略
 - 3.5.3 改善就业机制

第四章 2021-2023年电力电子上游元器件行业

4.1 电力电子器件相关概述

4.1.1 电力电子器件的定义

4.1.2 电力电子器件的特征

4.1.3 电力电子器件的系统组成

4.1.4 电力电子器件的应用领域

4.1.5 电力电子器件应用于电力系统

4.2 电力电子元器件行业发展综况

4.2.1 主要产品分类

4.2.2 行业发展演变

4.2.3 行业发展特征

4.2.4 行业发展问题

4.2.5 行业发展趋势

4.2.6 市场规模预测

4.3 SiC电力电子器件市场分析

4.3.1 重点应用领域

4.3.2 产线状况分析

4.3.3 产能状况分析

4.3.4 融资状况分析

4.3.5 应用前景分析

4.4 GaN电力电子器件市场分析

4.4.1 重点应用领域

4.4.2 产线状况分析

4.4.3 产能状况分析

4.4.4 融资状况分析

4.4.5 应用前景分析

4.5 功率半导体器件行业发展分析

4.5.1 行业特征分析

4.5.2 市场规模状况

4.5.3 市场竞争格局

4.5.4 企业经营状况

4.5.5 国产替代加快

4.5.6 行业发展趋势

第五章 2021-2023年电力电子元器件细分行业分析

5.1 电力电子元器件的基本分类

5.1.1 不可控器件

5.1.2 半控型器件

5.1.3 全控型器件

5.2 传统电力电子元器件行业

5.2.1 晶闸管

5.2.2 电力极管

5.2.3 电力晶体管（GTR）

5.2.4 金氧半场效晶体管（MOSFET）

5.3 新型电力电子元器件行业

5.3.1 碳化硅元器件

5.3.2 静止无功发生器（SVG）

5.3.3 控制晶闸管（MCT）

5.3.4 电力电子积木（PEBB）

5.3.5 集成电力电子模块（IPEM）

5.3.6 集成门极换流晶闸管（IGCT）

5.3.7 电子注入增强栅晶体管（IEGT）

5.4 新型电力电子元器件代表——IGBT

5.4.1 IGBT的基本介绍

5.4.2 IGBT的工作原理

5.4.3 IGBT产业链结构

5.4.4 IGBT芯片技术历程

5.4.5 IGBT的竞争格局

5.4.6 IGBT的规模特点

5.4.7 IGBT的应用领域

5.4.8 IGBT助力碳减排

5.4.9 IGBT的投资壁垒

5.4.10 IGBT的发展问题

5.4.11 IGBT的发展趋势

第六章 2021-2023年电力电子中游产品装置行业

6.1 电力电子设备发展分析

6.1.1 产品分类

6.1.2 产品功能

6.1.3 产品应用

6.1.4 核心产品

6.1.5 发展综况

6.1.6 应用困境

6.1.7 应用趋势

6.2 变频器

6.2.1 变频器设备功能分类

6.2.2 变频器设备作用分析

6.2.3 变频器市场发展规模

6.2.4 高压变频器市场规模

6.2.5 低压变频器市场规模

6.2.6 变频器市场份额分析

6.2.7 变频器市场上市企业

6.2.8 变频器市场前景及趋势

6.3 变压器

6.3.1 基本概念及分类

6.3.2 产业链结构分析

6.3.3 产量发展情况

6.3.4 企业竞争格局

6.3.5 产量规模预测

6.3.6 行业销售预测

6.3.7 行业发展趋势

6.4 不间断电源设备（UPS）

6.4.1 设备基本介绍

6.4.2 市场规模走势

6.4.3 应用市场结构

- 6.4.4 产品结构分析
- 6.4.5 电源技术分析
- 6.4.6 重点品牌分析
- 6.4.7 前景趋势分析
- 6.5 无功补偿装置
 - 6.5.1 设备功能及分类
 - 6.5.2 行业发展历程
 - 6.5.3 市场销售规模
 - 6.5.4 应用效益分析
 - 6.5.5 成本构成分析
 - 6.5.6 应用结构分析
 - 6.5.7 技术发展趋势
- 6.6 风电变流器
 - 6.6.1 技术应用领域
 - 6.6.2 风机常见类型
 - 6.6.3 行业运行情况
 - 6.6.4 市场竞争格局
 - 6.6.5 海上风电变流器
 - 6.6.6 经营模式分析
 - 6.6.7 市场发展机遇
 - 6.6.8 市场空间预测
- 6.7 光伏逆变器
 - 6.7.1 技术现状及趋势
 - 6.7.2 产业链结构
 - 6.7.3 产业发展历程
 - 6.7.4 行业政策背景
 - 6.7.5 产量规模分析
 - 6.7.6 细分市场分析
 - 6.7.7 产业竞争格局
 - 6.7.8 产业发展趋势
- 6.8 电力滤波器
 - 6.8.1 主要内涵及功能

- 6.8.2 系统主要构成
- 6.8.3 设备工作原理
- 6.8.4 设备应用状况
- 6.8.5 市场主体概述
- 6.8.6 设备发展趋势
- 6.9 开关电源设备
 - 6.9.1 定义及分类
 - 6.9.2 技术发展特点
 - 6.9.3 行业发展历程
 - 6.9.4 上下游产业链
 - 6.9.5 市场规模分析
 - 6.9.6 主要制造企业
 - 6.9.7 行业发展趋势

第七章 2021-2023年电力电子下游典型应用领域分析

- 7.1 电力系统
 - 7.1.1 电力电子技术应用价值
 - 7.1.2 电力电子技术应用领域
 - 7.1.3 技术应用于在配电系统
 - 7.1.4 技术应用于发电厂管理
 - 7.1.5 电力电子技术应用趋势
- 7.2 新能源发电
 - 7.2.1 新能源发电的特点
 - 7.2.2 新能源发电利好政策
 - 7.2.3 新能源发电规模状况
 - 7.2.4 新能源的利用率水平
 - 7.2.5 新能源发电市场前景
 - 7.2.6 电力电子技术应用价值
 - 7.2.7 电力电子技术应用层面
 - 7.2.8 电力电子技术实际应用
- 7.3 新能源汽车
 - 7.3.1 新能源相关利好政策

- 7.3.2 新能源汽车产销规模
- 7.3.3 新能源汽车产业预测
- 7.3.4 电力电子技术应用领域
- 7.3.5 电力电子技术应用方向
- 7.3.6 混动汽车电力电子技术集成
- 7.3.7 电力电子技术应用前景
- 7.4 充电桩
 - 7.4.1 充电桩建设利好政策
 - 7.4.2 充电桩建设规模分析
 - 7.4.3 充电桩区域布局情况
 - 7.4.4 充电桩主要运营企业
 - 7.4.5 充电桩行业运营模式
 - 7.4.6 电力电子充电桩设备
 - 7.4.7 电力电子技术应用探索
 - 7.4.8 电力电子技术应用项目
- 7.5 城市轨道交通
 - 7.5.1 轨道交通运营情况
 - 7.5.2 轨道交通线路新增
 - 7.5.3 轨道交通投资状况
 - 7.5.4 轨道交通市场格局
 - 7.5.5 城市轨道交通规划
 - 7.5.6 PET器件应用于高速列车
 - 7.5.7 轨道交通牵引系统中的应用
- 7.6 智能电网
 - 7.6.1 智能电网基本特点
 - 7.6.2 智能电网投资规模
 - 7.6.3 智能电网投资热点
 - 7.6.4 电力电子技术应用意义
 - 7.6.5 电力电子技术应用价值
 - 7.6.6 电力电子技术具体应用
 - 7.6.7 电力电子技术应用重点
 - 7.6.8 电力电子应用于微电网

7.7 通信电源

7.7.1 通信电源的基本介绍

7.7.2 通信电源市场发展机遇

7.7.3 通信电源市场发展空间

7.7.4 通信电源行业发展趋势

7.7.5 PET技术应用于通信电源

7.7.6 电力电子和通信技术交融研究

7.8 其他应用领域

7.8.1 工业领域

7.8.2 开关电源领域

7.8.3 家用电器领域

7.8.4 船舶电气领域

7.8.5 农业电气化领域

第八章 电力电子相关技术及应用分析

8.1 现代电力电子集成技术分析

8.1.1 基本概述

8.1.2 相关技术

8.1.3 关键技术

8.1.4 芯片封装

8.1.5 互连技术

8.1.6 研究现状

8.1.7 应用趋势

8.2 电力电子器件制造技术分析

8.2.1 硅器件制造技术分析

8.2.2 碳化硅器件制造工艺

8.2.3 电力电子器件封装技术

8.3 电力电子重点技术分析

8.3.1 电力电子技术进展

8.3.2 软开关技术

8.3.3 谐波抑制技术

8.3.4 交流变频调速技术

- 8.3.5 直流电网技术分析
- 8.3.6 高压直流输电技术
- 8.3.7 柔性直流输电技术
- 8.3.8 感应式无线充电技术
- 8.4 电力电子系统应用大数据处理技术
 - 8.4.1 大数据技术介绍
 - 8.4.2 技术应用的基础
 - 8.4.3 技术应用的关键
 - 8.4.4 技术应用的可靠性
 - 8.4.5 技术应用的前景
- 8.5 电力电子智能化控制技术分析
 - 8.5.1 技术发展背景
 - 8.5.2 技术应用研究
 - 8.5.3 技术发展趋势

第九章 2020-2023年中国电力电子行业重点企业财务分析

- 9.1 赛晶科技集团有限公司
 - 9.1.1 企业发展概况
 - 9.1.2 2020年企业经营状况分析
 - 9.1.3 2021年企业经营状况分析
 - 9.1.4 2022年企业经营状况分析
- 9.2 深圳麦格米特电气股份有限公司
 - 9.2.1 企业发展概况
 - 9.2.2 主要业务模式
 - 9.2.3 业务发展布局
 - 9.2.4 经营效益分析
 - 9.2.5 业务经营分析
 - 9.2.6 财务状况分析
 - 9.2.7 核心竞争力分析
 - 9.2.8 公司发展战略
 - 9.2.9 未来前景展望
- 9.3 深圳市英威腾电气股份有限公司

9.3.1 企业发展概况

9.3.2 经营效益分析

9.3.3 业务经营分析

9.3.4 财务状况分析

9.3.5 核心竞争力分析

9.3.6 公司发展战略

9.3.7 未来前景展望

9.4 北京动力源科技股份有限公司

9.4.1 企业发展概况

9.4.2 经营效益分析

9.4.3 业务经营分析

9.4.4 财务状况分析

9.4.5 核心竞争力分析

9.4.6 公司发展战略

9.4.7 未来前景展望

9.5 深圳市汇川技术股份有限公司

9.5.1 企业发展概况

9.5.2 经营效益分析

9.5.3 业务经营分析

9.5.4 财务状况分析

9.5.5 核心竞争力分析

9.5.6 公司发展战略

9.5.7 未来前景展望

9.6 国电南瑞科技股份有限公司

9.6.1 企业发展概况

9.6.2 经营效益分析

9.6.3 业务经营分析

9.6.4 财务状况分析

9.6.5 核心竞争力分析

9.6.6 公司发展战略

9.6.7 未来前景展望

9.7 许继电气股份有限公司

9.7.1 企业发展概况

9.7.2 经营效益分析

9.7.3 业务经营分析

9.7.4 财务状况分析

9.7.5 核心竞争力分析

9.7.6 公司发展战略

9.7.7 未来前景展望

9.8 科华数据股份有限公司

9.8.1 企业发展概况

9.8.2 经营效益分析

9.8.3 业务经营分析

9.8.4 财务状况分析

9.8.5 核心竞争力分析

9.8.6 公司发展战略

9.8.7 未来前景展望

9.9 深圳市盛弘电气股份有限公司

9.9.1 企业发展概况

9.9.2 经营效益分析

9.9.3 业务经营分析

9.9.4 财务状况分析

9.9.5 核心竞争力分析

9.9.6 公司发展战略

9.9.7 未来前景展望

9.10 新风光电子科技股份有限公司

9.10.1 企业发展概况

9.10.2 经营效益分析

9.10.3 业务经营分析

9.10.4 财务状况分析

9.10.5 核心竞争力分析

9.10.6 公司发展战略

9.10.7 未来前景展望

第十章 电力电子行业典型投资项目案例分析

10.1 电力电子典型投资项目案例

10.1.1 项目基本概况

10.1.2 项目投资规模

10.1.3 项目投资效益

10.1.4 项目投资必要性

10.1.5 项目投资可行性

10.2 电力电子产品扩建技术改造项目

10.2.1 项目投资背景

10.2.2 项目主要内容

10.2.3 项目投资前景

10.2.4 项目投资必要性

10.2.5 项目选址及其他

10.2.6 项目投资效益

10.3 储能逆变器产业化投资项目

10.3.1 项目投资背景

10.3.2 项目基本概况

10.3.3 项目投资必要性

10.3.4 项目建设的可行性

10.3.5 项目投资概算

10.3.6 环保措施情况

10.3.7 项目进度安排

10.4 新型电力半导体器件产业基地项目

10.4.1 项目基本情况

10.4.2 项目投资必要性

10.4.3 项目投资规划

10.4.4 项目进度安排

10.4.5 项目投资效益

10.4.6 项目其他情况

第十一章 电力电子行业投资壁垒及风险分析

11.1 行业投资壁垒分析

- 11.1.1 技术壁垒
- 11.1.2 资质壁垒
- 11.1.3 先入壁垒
- 11.1.4 品牌壁垒
- 11.1.5 资金壁垒
- 11.2 系统性风险分析
 - 11.2.1 宏观经济风险
 - 11.2.2 政策变动风险
 - 11.2.3 市场竞争风险
 - 11.2.4 研发创新风险
 - 11.2.5 价格上涨风险
- 11.3 非系统性风险分析
 - 11.3.1 财务运营风险
 - 11.3.2 财务粉饰风险
 - 11.3.3 产品研发风险
 - 11.3.4 企业管理风险
 - 11.3.5 产权保护风险
 - 11.3.6 人才短缺风险
 - 11.3.7 现金流风险

第十二章 电力电子行业投资前景及趋势分析

- 12.1 电力电子行业投资环境良好
 - 12.1.1 电力行业投资状况
 - 12.1.2 智能制造投资机会
 - 12.1.3 半导体产业投资态势
- 12.2 电力电子行业发展前景分析
 - 12.2.1 经济效益显著
 - 12.2.2 整体发展前景
 - 12.2.3 应用市场广阔
- 12.3 电力电子行业发展趋势分析
 - 12.3.1 技术发展方向
 - 12.3.2 技术研发趋势

12.3.3 产品研发趋势

12.3.4 发展战略分析

图表目录

图表1 电力电子学倒三角形

图表2 电力电子技术在电子学科中的地位以及分类

图表3 电力电子产业链概览

图表4 电力电子产业链全图

图表5 能源结构的分类

图表6 2021年我国能源总生产量

图表7 2021年可再生能源装机情况

图表8 2019-2021年中国能源消费结构对比

图表9 2025中国储能市场空间汇总

图表10 电力电子应用行业主要国外领先企业

图表11 电力电子器件在实际应用中的系统组成

图表12 电力电子器件全面应用于电力系统

图表13 电力电子器件分类

图表14 电力电子元器件行业的发展方向及特点

图表15 中国SiC、GaN电力电子器件市场规模

图表16 2020年我国SiC电力电子器件应用市场结构

图表17 国内SiC晶圆制造产线

图表18 2020年我国SiC产能统计

图表19 中国SiC厂商融资信息（部分）

图表20 国内GaN晶圆制造产线

图表21 2020年我国GaN产能统计

图表22 GaN厂商融资信息（部分）

图表23 2017-2021年全球及中国功率半导体市场规模

图表24 主要功率半导体上市公司2021年度经营情况

图表25 电力二极管的外形、结构和电气图形符号

图表26 电力二极管的动态过程波形

图表27 普通二极管

图表28 普通二极管的管芯结构

图表29 快速恢复二极管

图表30 平面N沟道增强型NMOSFET的剖面图

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202310/414171.html>