



2026-2032全球与中国碳化硅固态断路器市场调研报告

【行业】:能源及电力 【报告编码】:178693534074648

【出版时间】:2026-08-17 【订购热线】:+86 180 2246 3983

【电子邮件】:market@winmarketresearch.com

【报告价格】: ¥18900.00 中文电子版
¥18900.00 英文电子版
¥37800.00 中文+英文电子版

内容摘要

根据统计及预测，2025年全球碳化硅固态断路器市场销售额达到了2.20亿美元，预计2032年将达到8.00亿美元，年复合增长率（CAGR）为20.0%（2026-2032）。地区层面来看，中国市场在过去几年变化较快，2025年市场规模为百万美元，约占全球的%，预计2032年将达到百万美元，届时全球占比将达到%。

2025年美国关税政策为全球经济格局带来显著不确定性，本报告将深入解析最新关税调整及各国应对战略对碳化硅固态断路器市场竞争态势、区域经济联动及供应链重构的潜在影响。

碳化硅固态断路器是采用碳化硅功率器件的固态保护设备，通过高速电子开关实现故障电流开断，提升高功率系统保护速度、控制精度和运行稳定性。相比传统机械式或硅基断路器，其优势在于故障开断更快、电弧磨损更少、效率更高、热性能更好、使用寿命更长，并更适合高电压和高功率应用。2025年产量约为55万件，平均价格为每件400美元。2025年行业产能利用率约为60%，行业平均毛利率约为35%。在上游环节，关键投入包括碳化硅场效应晶体管和结型场效应晶体管芯片、直接键合铜或活性金属钎焊陶瓷基板以及封装材料，代表性供应商包括Wolfspeed、Infineon

Technologies和Rogers Corporation，为产品提供核心宽禁带芯片和高性能基板材料。中游环节主要围绕固态开断拓扑设计、半导体模块集成、驱动与保护电路设计、绝缘配合、热结构优化、故障电流开断测试、无弧开关策略、可靠性验证和自动化装配展开，这些能力共同决定开断速度、耐压耐流能力、散热表现、保护精度、安全可靠性和成本竞争力。下游主要用于电动汽车、微电网和数据中心。

碳化硅（SiC）固态断路器是一种采用宽禁带半导体材料——碳化硅（SiC）功率器件构建的高速电子开关设备，用于替代传统的机械式断路器。SiC固态断路器依靠半导体开关实现毫秒甚至微秒级的快速开断，具备高压、高频、高效率和无弧断开等显著优势，尤其适用于电动汽车（EV）、直流微电网、轨道交通、航空航天和可再生能源系统等要求高可靠性与快速保护的场景。

本报告研究全球与中国市场碳化硅固态断路器的产能、产量、销量、销售额、价格及未来趋势。重点分析全球与中国市场的主要厂商产品特点、产品规格、价格、销量、销售收入及全球和中国市场主要生产商的市场份额。历史数据为2021至2025年，预测数据为2026至2032年。

主要厂商包括：

Siemens AG (德国)
Atom Power Inc. (美国)
Eaton Corporation (爱尔兰)
赛晶科技 (中国)
Astrol Electronic AG (瑞士)
海拓电气 (中国)
汇众能源 (中国)
京硅智能 (中国)
辛普立 (中国)
和瑞电子 (中国)

按照不同产品类型，包括如下几个类别：

750V
1200V
1700V
其他

按照不同回路电流，包括如下几个类别：

直流碳化硅固态断路器

交流碳化硅固态断路器

按照不同额定电流，包括如下几个类别：

电流≤16A

16A