

2014-2019年中国大功率半 导体器件市场现状分析及投资前景研究报告

报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

www.bosidata.com

报告报价

《2014-2019年中国大功率半导体器件市场现状分析及投资前景研究报告》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.bosidata.com/dianzi1403/0575045OUI.html>

【报告价格】纸介版7000元 电子版7200元 纸介+电子7500元

【出版日期】2014-03-24

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

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。

说明、目录、图表目录

报告说明:

博思数据发布的《2014-2019年中国大功率半导体器件市场现状分析及投资前景研究报告》共十一章。首先介绍了中国大功率半导体器件行业的概念，接着分析了中国大功率半导体器件行业发展环境，然后对中国大功率半导体器件行业市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国大功率半导体器件行业面临的机遇及发展前景。您若想对中国大功率半导体器件行业有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将是您不可或缺的重要工具。

我国电力电子器件起步较晚，外商在中国大功率半导体市场上占据绝对优势地位，不过近年来，我国电力电子器件市场发展快速，在全球市场中所占的份额越来越大，已成为全球最大的大功率电力电子器件需求市场。

分立功率器件按照功率的大小划分为大功率半导体器件和中小功率半导体器件。具体来说，大功率晶闸管专指承受电流值在200A以上的晶闸管产品;大功率模块则指承受电流25A以上的模块产品;大功率IGBT、MOSFET指电流超过50A以上的IGBT、MOSFET产品。

1956年美国贝尔实验室(Bell Lab)发明了晶闸管，国际上，70年代各种类型的晶闸管有了很大发展，80年代开始加快发展大功率模块，同时各种大功率半导体器件在欧美日有很大的发展，90年代IGBT等全控型器件研制成功并开始得到应用。

在国内，60年代晶闸管研究开始起步，70年代研制出大功率的晶闸管，80年代以来，大功率晶闸管在中国得到很大发展，同时开始研制模块;本世纪以来，开始少量引进超大功率晶闸管(含光控晶闸管)技术;近年来国家正在逐步引进IGBT、MOSFET技术。中国宏观经济的不断成长，带动了大功率半导体器件技术的发展和应用的不断深入。

晶闸管、模块、IGBT的发明和发展顺应了电力电子技术发展的不同需要，是功率半导体发展历程中不同时段的重要标志产品，他们的应用领域、应用场合大部分不相同，小部分有交叉。

高电压、大电流、高频化、模块化、智能化的方向发展。在10KHz以下、大功率、高电压的场合，大功率晶闸管和模块具有很强的抗冲击能力及高可靠性而占据优势，同时又因成本较低、应用简单而易于普及。在10KHz以上、中低功率场合，IGBT、MOSFET以其全控性、适用频率高而占据优势。

第一章 2012-2013年大功率半导体器件产业基础

第一节 大功率半导体器件定义分类

一、功率半导体器件

二、大功率半导体器件定义

三、大功率半导体器件分类

分立功率器件按照功率的大小划分为大功率半导体器件和中小功率半导体器件。具体来说，大功率晶闸管专指承受电流值在200A 以上的晶闸管产品；大功率模块则指承受电流25A 以上的模块产品；大功率IGBT、MOSFET 指电流超过50A 以上的IGBT、MOSFET 产品。

资料来源：博思数据研究中心整理

第二节 大功率半导体器件市场特征

一、大功率半导体市场总体特点

二、大功率半导体市场供给分析

2012年我国大功率半导体行业产量约1125万只，同比2011年的938万只增长19.94%，近几年我国大功率半导体行业产量情况如下图所示：

资料来源：博思数据研究中心整理

三、行业利润水平及变动趋势

四、周期性、区域性或季节性

五、行业技术水平及技术特点

六、大功率半导体器件发展趋势

第三节 大功率半导体器件上下游

一、行业上下游关联性

大功率半导体应用集中的行业有：电力输变电、钢铁及冶炼、电机驱动、轨道交通、大功率电源、电焊等领域。

资料来源：博思数据研究中心整理

二、上下游对行业影响

第二章 2012-2013年中国大功率半导体器件行业市场发展环境分析

第一节 国内宏观经济环境分析

一、GDP历史变动轨迹分析

二、固定资产投资历史变动轨迹分析

三、2014年中国宏观经济发展预测分析

第二节 2012-2013年中国大功率半导体器件行业政策环境分析

一、行业主管部门

二、行业监管体制

三、行业法规及政策

第三节 2012-2013年中国大功率半导体器件行业社会环境分析

一、人口环境分析

二、教育环境分析

三、文化环境分析

四、生态环境分析

五、中国城镇化率

六、居民的各种消费观念和习惯

第三章2012-2013年中国半导体分立器件产业运行形势分析

第一节2012-2013年中国半导体分立器件产业发展综述

一、客户对分立功率器件的要求日益提高

二、应对挑战的新产品

三、我国分立器件保持稳定增长态势

2013年1-11月我国半导体分立器件4110.1亿只，增长2.3%保持稳定增长态势。

资料来源：博思数据研究中心整理

第二节 功率半导体器件主要工艺生产技术分析

一、外延工艺技术

二、光刻工艺技术

三、刻蚀工艺技术

四、离子注入工艺技术

五、扩散工艺技术

第三节 2012-2013年中国半导体分立器件产业发展存在问题分析

第四章 2012-2013年中国大功率半导体器件市场动态分析

第一节 2012-2013年中国大功率半导体器件市场分析

一、全球大功率半导体器件市场容量

根据iSuppli发布的统计数据：2012年全球大功率半导体器件市场规模为230.3亿元。在中国等需求市场的拉动下，行业增长速度远高于全球半导体分立器件行业同期增长水平。

资料来源：iSuppli

世界主要国家大功率半导体器件市场分析

2007-2012年全球主要国家大功率半导体市场规模（亿元）						国家或地区		
2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	美国		
12.8	13.5	14.4	15.5	16.8	18.1	日本	16.8	
17.5	18.9	20.2	21.7	23.5		欧洲	23.2	25.0
30.8	34.5	38.2		中国	42.6	51.4	64.4	80.5
100.2	120.4		其他	20.4	23.7	26.4	26.4	26.9
30.1		合计	115.7	131.1	151.6	173.4	200.0	230.3

资料来源：iSuppli

三、大功率半导体器件发展特征分析

第二节 2012-2013年中国大功率半导体器件市场动态分析

一、国内大功率半导体器件市场容量

在技术不断发展和工艺逐步改善的双重推动下，大功率半导体器件将向着高电压、大电流、高频化、模块化、智能化的方向发展。在10Khz 以下、大功率、高电压的场合，大功率晶闸管和模块具有很强的抗冲击能力及高可靠性而占据优势，同时又因成本较低、应用简单而易于普及。

在10Khz 以上、中低功率场合，IGBT、MOSFET 以其全控性、适用频率高而占据优势。

大功率半导体器件具体适用范围表			半导体器件对比（大功率）		应用场合
产品特点	适用电压范围		适用功率范围	适用频率范围	可靠
性、抗冲击能力	应用难易程度		成本	晶闸管	400V-8500V
100KW 以上	10KHZ 以下	好	简单，易掌握	低	晶闸管及整
流模块	400V-4000V	7.5-350KW	1KHZ 以下	好	简单，易掌握

低	IGBT MOSFET	100V-1700V	1.5-200KW	10KHZ 以上	较
差	复杂，难掌握	高			

资料来源：博思数据研究中心整理

二、大功率半导体器件下游消费结构

三、大功率半导体器件重点企业动态分析

第三节2012-2013年中国大功率半导体器件发展存在问题分析

第五章2012-2013年中国大功率半导体器件市场需求分析

第一节 电力领域大功率半导体器件需求

一、电力投资分析

二、行业需求规模

第二节 电机驱动领域大功率半导体器件需求

第三节 钢铁及金属冶炼行业需求分析

第四节 轨道交通行业需求分析

第五节 大功率电源行业的需求分析

第六节 电焊机行业需求分析

第七节 其他领域市场分析

一、励磁电源领域市场分析

二、无功补偿装置领域市场分析

第六章 2009-2013年中国其他半导体器件进出口数据监测分析

第一节 2009-2013年中国其他半导体器件进口数据分析

一、进口数量分析（85415000）

二、进口金额分析

第二节 2009-2013年中国其他半导体器件出口数据分析

一、出口数量分析

二、出口金额分析

第三节 2009-2013年中国其他半导体器件进出口平均单价分析

第四节 2009-2013年中国其他半导体器件进出口国家及地区分析

一、进口国家及地区分析

二、出口国家及地区分析

第七章 2009-2013年中国半导体分立器件制造行业数据监测分析

第一节 2009-2013年中国半导体分立器件制造行业规模分析

一、企业数量增长分析

二、从业人数增长分析

三、资产规模增长分析

第二节 2012-2013年中国半导体分立器件制造行业结构分析

一、企业数量结构分析

1、不同类型分析

2、不同所有制分析

二、销售收入结构分析

1、不同类型分析

2、不同所有制分析

第三节 2009-2013年中国半导体分立器件制造行业产值分析

一、产成品增长分析

二、工业销售产值分析

三、出口交货值分析

第四节 2009-2013年中国半导体分立器件制造行业成本费用分析

一、销售成本统计

二、费用统计

第五节 2009-2013年中国半导体分立器件制造行业盈利能力分析

一、主要盈利指标分析

二、主要盈利能力指标分析

第八章 2012-2013年中国大功率半导体器件市场竞争格局分析

第一节 2012-2013年大功率半导体器件行业竞争格局

一、国内企业在国内市场竞争格局

二、国外企业在中国竞争情况

第二节 大功率半导体器件行业企业及其市场份额

一、国内企业销售额占比

二、市场占有率水平

第三节 大功率半导体器件行业进入壁垒分析

一、市场壁垒

二、技术壁垒

第九章 2012-2013年中国大功率半导体器件企业竞争力分析

第一节 南车时代电气股份

一、企业概况

二、企业主要经济指标分析

三、企业盈利能力分析

四、企业偿债能力分析

五、企业运营能力分析

六、企业成长能力分析

第二节 湖北台基半导体股份有限公司

一、企业概况

二、企业主要经济指标分析

三、企业盈利能力分析

四、企业偿债能力分析

五、企业运营能力分析

六、企业成长能力分析

第三节 西安永电电气有限责任公司

一、企业概况

二、企业主要经济指标分析

三、企业盈利能力分析

四、企业偿债能力分析

五、企业运营能力分析

六、企业成长能力分析

第四节 江苏矽莱克电子科技有限公司

一、企业概况

二、企业主要经济指标分析

三、企业盈利能力分析

四、企业偿债能力分析

五、企业运营能力分析

六、企业成长能力分析

第五节 常州瑞华电力电子器件有限公司

- 一、企业概况
- 二、企业主要经济指标分析
- 三、企业盈利能力分析
- 四、企业偿债能力分析
- 五、企业运营能力分析
- 六、企业成长能力分析

第六节 西安电力电子技术研究所

第七节 大功率半导体器件外资企业

- 一、德国赛米控公司（SEMIKRON）
- 二、ABB 公司
- 三、IXYS 公司
- 四、英飞凌科技公司

第十章 2014-2019 年中国大功率半导体器件发展前景预测分析

第一节 2014-2019 年中国半导体分立器件产业趋势预测分析

- 一、分立器件三大发展趋势
- 二、半导体分立器件技术方向分析
- 三、半导体分立器件进出口预测分析

2012 年，中国分立器件进口量和进口额分别为 3724.3 亿只和 263.1 亿美元，同比分别增长了 17.2%和 51%；出口量为 3346.8 亿只，同比增长了 7.2%，出口额为 273.4 亿美元，同比减少了 18.6%。这主要是受全球 LED 产能增长过快，导致市场出现明显的供大于求局面导致 LED 产品的市场销售价格出现大幅下跌，国内 LED 产品的出口价格也随之大幅下滑。

2012 年分立器件进口量及进口金额数据统计

年份	进口量（亿只）	进口金额（亿美元）	2012 年
3724.3	263.1	资料来源：博思数据研究中心整理 2012 年分立器件出口量及出口金	

额数据统计

年份	出口量（亿只）	出口金额（亿美元）	2012 年
3346.8	273.4		

资料来源：博思数据研究中心整理

资料来源：博思数据研究中心整理

据市场预计，2018 年我国分离器件进口量将达到 4300 亿只，出口量将达到 4435 亿只，进出口

将保持稳步增长态势，随着下游市场的发展，到2018年，出口量将大于进口量。从中国分立器件市场来看，在产品升级和电子整机需求的带动下，在下游应用市场逐步消化过剩产能的背景下，分立器件销售额和销量将呈现更快的增长势头。从细分产品来看，中国分立器件产业加速增长的动力将主要来自于 LED、MOSFET、MEMS、IGBT 等新兴产品的快速增长。

资料来源：博思数据研究中心整理

第二节2014-2019年中国大功率半导体器件发展前景分析

一、大功率半导体器件市场供需预测分析

二、大功率半导体器件进出口预测分析

三、大功率半导体器件竞争格局预测分析

目前，国际大厂占据了国内大功率半导体器件市场70%以上的份额,国内高端产品尚需大量进口。大功率IGBT、MOSFET 等器件被英飞凌等少数国际巨头垄断。国产厂商主要竞争者是台基股份、西电所、时代电气等,在产品一致性、可靠性、成品率等质量水平上与国外尚有一定差距。

资料来源：博思数据研究中心整理

随着国内厂商市场的不断发展，未来几年，国内厂商竞争力会逐步加强吗，我们预计未来几年国际大厂和国内厂商各自将占国内大功率半导体一半的市场，市场份额将分别达到54%和46%。

资料来源：博思数据研究中心整理

第三节2014-2019年中国大功率半导体器件盈利预测分析

第十一章 2014-2019年中国大功率半导体器件产业投资机会与风险分析

第一节 2014-2019年中国大功率半导体器件产业投资环境分析

第二节 2014-2019年中国大功率半导体器件产业投资机会分析

一、中国大功率半导体器件市场发展潜力巨大

二、大功率半导体器件投资热点分析

第三节 2014-2019年中国大功率半导体器件产业投资风险分析

一、市场竞争风险分析

二、进入退出风险分析

三、技术风险分析

第四节 博思数据投资建议

图表目录：（部分）

图表：2009-2013年国内生产总值

图表：2009-2013年居民消费价格涨跌幅度

图表：2012-2013年居民消费价格比上年涨跌幅度（%）

图表：2009-2013年年末国家外汇储备

图表：2009-2013年财政收入

图表：2009-2013年全社会固定资产投资

图表：2012-2013年分行业城镇固定资产投资及其增长速度（亿元）

图表：2012-2013年固定资产投资新增主要生产能力

图表：2012-2013年房地产开发和销售主要指标完成情况

图表：2009-2013年中国其他半导体器件进口数量分析

图表：2009-2013年中国其他半导体器件进口金额分析

图表：2009-2013年中国其他半导体器件出口数量分析

图表：2009-2013年中国其他半导体器件出口金额分析

图表：2009-2013年中国其他半导体器件进出口平均单价分析

图表：2009-2013年中国其他半导体器件进口国家及地区分析

图表：2009-2013年中国其他半导体器件出口国家及地区分析

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业企业数量增长趋势图

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业亏损企业数量增长趋势图

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业从业人数增长趋势图

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业资产规模增长趋势图

图表：2012-2013年三季度我国半导体分立器件制造行业不同类型企业数量分布图

图表：2012-2013年三季度我国半导体分立器件制造行业不同所有制企业数量分布图

图表：2012-2013年三季度我国半导体分立器件制造行业不同类型企业销售收入分布图

图表：2012-2013年三季度我国半导体分立器件制造行业不同所有制企业销售收入分布图

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业产成品增长趋势图

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业工业销售产值增长趋势图

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业出口交货值增长趋势图

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业销售成本增长趋势图

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业费用使用统计图

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业主要盈利指标统计图

图表：2009-2013年我国半导体分立器件制造行业主要盈利指标增长趋势图

图表：南车时代电气股份主要经济指标走势图

图表：南车时代电气股份经营收入走势图

图表：南车时代电气股份盈利指标走势图

图表：南车时代电气股份负债情况图

图表：南车时代电气股份负债指标走势图

图表：南车时代电气股份运营能力指标走势图

图表：南车时代电气股份成长能力指标走势图

图表：湖北台基半导体股份有限公司主要经济指标走势图

图表：湖北台基半导体股份有限公司经营收入走势图

图表：湖北台基半导体股份有限公司盈利指标走势图

图表：湖北台基半导体股份有限公司负债情况图

图表：湖北台基半导体股份有限公司负债指标走势图

图表：湖北台基半导体股份有限公司运营能力指标走势图

图表：湖北台基半导体股份有限公司成长能力指标走势图

图表：西安永电电气有限责任公司主要经济指标走势图

图表：西安永电电气有限责任公司经营收入走势图

图表：西安永电电气有限责任公司盈利指标走势图

图表：西安永电电气有限责任公司负债情况图

图表：西安永电电气有限责任公司负债指标走势图

图表：西安永电电气有限责任公司运营能力指标走势图

图表：西安永电电气有限责任公司成长能力指标走势图

图表：江苏矽莱克电子科技有限公司主要经济指标走势图

图表：江苏矽莱克电子科技有限公司经营收入走势图

图表：江苏矽莱克电子科技有限公司盈利指标走势图

图表：江苏矽莱克电子科技有限公司负债情况图

图表：江苏矽莱克电子科技有限公司负债指标走势图

图表：江苏矽莱克电子科技有限公司运营能力指标走势图

图表：江苏矽莱克电子科技有限公司成长能力指标走势图

图表：常州瑞华电力电子器件有限公司主要经济指标走势图

图表：常州瑞华电力电子器件有限公司经营收入走势图

图表：常州瑞华电力电子器件有限公司盈利指标走势图

图表：常州瑞华电力电子器件有限公司负债情况图

图表：常州瑞华电力电子器件有限公司负债指标走势图

图表：常州瑞华电力电子器件有限公司运营能力指标走势图

图表：常州瑞华电力电子器件有限公司成长能力指标走势图

图表：2014-2019年中国半导体分立器件进出口预测分析

图表：2014-2019年中国大功率半导体器件市场供需预测分析

图表：2014-2019年中国大功率半导体器件进出口预测分析

图表：2014-2019年中国大功率半导体器件竞争格局预测分析

图表：2014-2019年中国大功率半导体器件盈利预测分析

图表：略

更多图表见报告正文

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查 数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规 模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/dianzi1403/0575045OUI.html>