

2018-2023年中国碳化硅行业研究报告

- 碳化硅（SiC）具有高温热稳定性、高热传导性、耐酸碱腐蚀性、低膨胀系数、抗热震好等一系列的优良性能，被广泛应用于冶金、耐火、研磨、陶瓷、电子等多个领域。
- 中国是全球最大的碳化硅生产国和出口国。2017年受冶金、耐材等下游需求回暖拉动，碳化硅产量超过100万吨，同比增长38.5%。但分产品看，黑碳化硅和绿碳化硅出现两极分化，其中黑碳化硅产量同比增长53.9%，绿碳化硅同比下滑65.2%。绿碳化硅主要用于太阳能硅片的切割，但近两年遭到金刚石线锯大量替代，再加上环保检查加剧，多个企业减产甚至停产，从而导致其产量快速滑坡。预计2018年中国碳化硅市场继续保持增长态势，但受到环保影响，增速可能放缓。
- 碳化硅原料为石英砂、石油焦等，2017年以来受到环保管制影响，价格出现不同程度上浮，再加上下游需求拉动，黑碳化硅价格一路上涨，2018年1月超过8000元/吨。而绿碳化硅由于需求锐减，价格较往年下调。
- 随着技术的进步，碳化硅作为新一代宽禁带半导体取得了商业化应用，从而在全球掀起了研发和生产高潮。2016年起，美国科锐（Cree）公司、德国英飞凌（Infineon）科技公司、日本罗姆（Rohm）株式会社等半导体企业纷纷推出更先进的SiC基半导体器件和模块，加速了碳化硅半导体应用的脚步。



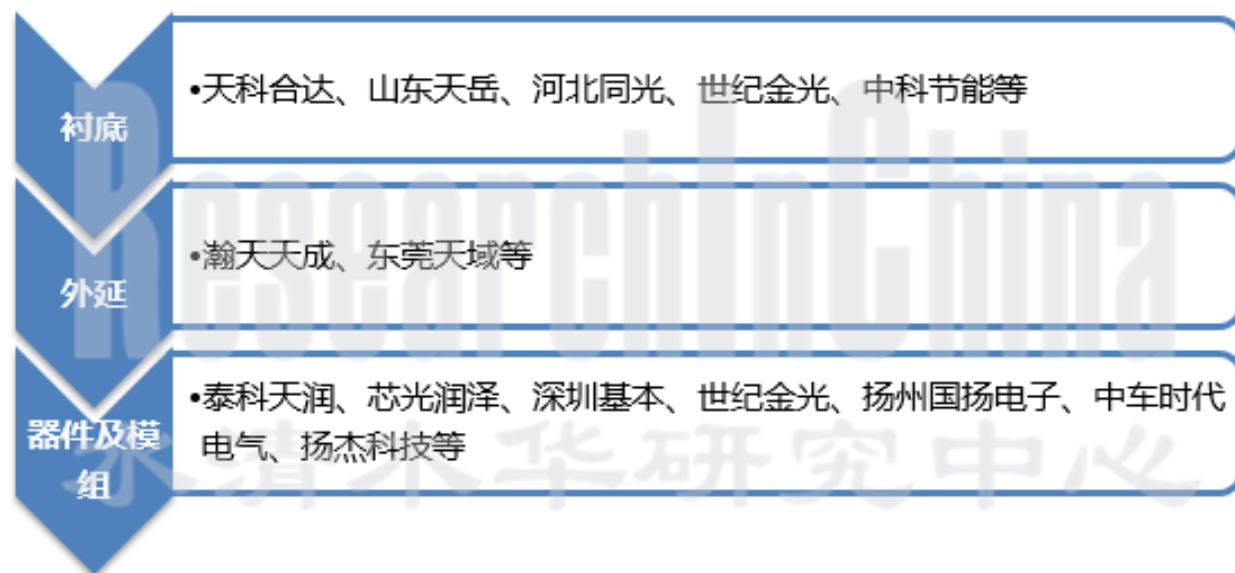
- 中国也紧跟世界步伐，成为世界上为数不多的碳化硅材料衬底，材料外延产业化的国家。在SiC半导体器件设计和制造工艺方面也在向世界先进水平迈进。目前，中国已经形成相对完整的碳化硅产业链体系。
- 未来，碳化硅半导体将在电源、光伏，特别是新能源汽车领域得到推广和应用，在此拉动下预计到2023年全球碳化硅功率器件市场规模将达到14亿美元，较2017年增长近4倍。

水清木华研究中心《2018-2023年全球及中国碳化硅行业研究报告》着重研究了以下内容：

- 全球碳化硅（冶炼及加工，功率半导体）市场规模、重点企业等；
- 中国碳化硅政策环境、产业现状及发展趋势；
- 中国碳化硅冶炼及加工市场供需、进出口、重点企业及价格走势；
- 中国碳化硅半导体市场规模，衬底、外延、器件等产业链现状及重点企业等。
- 中国15家碳化硅冶炼及加工企业以及10家碳化硅半导体企业经营情况、营收构成、碳化硅业务等。



图：中国碳化硅半导体产业链企业分布



来源：水清木华研究中心《2018-2023 年中国碳化硅行业研究报告》



报告目录

第一章 概述

- 1.1 定义及分类
- 1.2 特性及应用
- 1.3 产业链

第二章 全球碳化硅发展现状

- 2.1 碳化硅冶炼及加工
 - 2.1.1 市场现状
 - 2.1.2 重点企业
- 2.2 碳化硅功率半导体
 - 2.2.1 概述
 - 2.2.2 市场现状
 - 2.2.3 碳化硅衬底
 - 2.2.4 碳化硅外延片
 - 2.2.5 碳化硅器件
 - 2.2.6 重点企业

第三章 中国碳化硅发展现状

- 3.1 主要政策
- 3.2 产业现状

3.3 发展趋势

第四章 中国碳化硅冶炼及加工市场

- 4.1 市场供需
 - 4.1.1 供应情况
 - 4.1.2 需求情况
 - 4.1.3 刃料级碳化硅
- 4.2 进出口
 - 4.2.1 出口
 - 4.2.2 进口
- 4.3 价格走势
- 4.4 企业竞争

第五章 中国碳化硅半导体市场

- 5.1 发展现状
- 5.2 碳化硅衬底
 - 5.2.1 发展现状
 - 5.2.3 重点企业
- 5.3 碳化硅外延片
- 5.4 碳化硅器件
- 5.5 应用



第六章 中国碳化硅上下游产业

6.1 上游

6.1.1 石英砂

6.1.2 无烟煤

6.1.3 石油焦

6.2 下游

6.2.1 磨料行业

6.2.2 耐火材料

6.2.3 钢铁

6.2.4 特种陶瓷

6.2.5 LED

6.2.6 光伏

6.2.7 新能源汽车

6.2.8 微波器件

第七章 中国主要碳化硅冶炼及加工企业

7.1 河南易成新能源股份有限公司

7.1.1 公司简介

7.1.2 经营情况

7.1.3 营收构成

7.1.4 毛利率

7.1.5 研发与投资

7.1.6 客户及供应商

7.1.7 碳化硅业务

7.1.8 预测与展望

7.2 宁夏东方钨业股份有限公司

7.2.1 公司简介

7.2.2 经营情况

7.2.3 营收构成

7.2.4 毛利率

7.2.5 碳化硅业务

7.2.6 发展战略

7.3 江苏浩博新材料股份有限公司

7.3.1 公司简介

7.3.2 经营情况

7.3.3 营收构成

7.3.4 毛利率

7.3.5 碳化硅业务

7.4 平罗县滨河碳化硅制品有限公司

7.4.1 企业简介

7.4.2 碳化硅业务

7.5 兰州河桥硅电资源有限公司

7.5.1 企业简介

7.5.2 碳化硅业务

7.6 宁夏天净隆鼎碳化硅有限公司

7.6.1 企业简介



- 7.6.2 碳化硅业务
- 7.7 天祝县正昱碳化硅有限责任公司
 - 7.7.1 企业简介
 - 7.7.2 碳化硅业务
- 7.8 宁夏金旌新材料股份有限公司
 - 7.8.1 公司简介
 - 7.8.2 碳化硅业务
- 7.9 通化宏信研磨材有限责任公司
 - 7.9.1 公司简介
 - 7.9.2 碳化硅业务
- 7.10 临沭县正宇碳化硅厂
 - 7.10.1 公司简介
 - 7.10.2 碳化硅业务
- 7.11 江苏乐园新材料集团有限公司
 - 7.11.1 公司简介
 - 7.11.2 碳化硅业务
- 7.12 汉江弘源襄阳碳化硅特种陶瓷有限责任公司
 - 7.12.1 公司简介
 - 7.12.2 碳化硅业务
 - 7.12.3 发展优势
- 7.13 伊犁麦斯特碳化硅制品有限公司
 - 7.13.1 公司简介
 - 7.13.2 碳化硅业务

- 7.14 新疆龙海硅业发展有限公司
 - 7.14.1 企业简介
 - 7.14.2 碳化硅业务
- 7.15 山东金蒙新材料有限公司
 - 7.15.1 企业简介
 - 7.15.2 碳化硅业务

第八章 中国主要碳化硅半导体企业

- 8.1 北京天科合达半导体股份有限公司
 - 8.1.1 公司简介
 - 8.1.2 经营情况
 - 8.1.3 营收构成
 - 8.1.4 毛利率
 - 8.1.5 客户及供应商
 - 8.1.6 研发与投资
 - 8.1.7 碳化硅业务
 - 8.1.8 发展战略
- 8.2 山东天岳晶体材料有限公司
 - 8.2.1 公司简介
 - 8.2.2 碳化硅业务
- 8.3 河北同光晶体有限公司
 - 8.3.1 企业简介
 - 8.3.2 碳化硅业务



8.4北京世纪金光半导体有限公司

8.4.1 企业简介

8.4.2 碳化硅业务

8.5扬州扬杰电子科技股份有限公司

8.5.1 企业简介

8.5.2 经营情况

8.5.3 碳化硅业务

8.6泰科天润半导体科技（北京）有限公司

8.6.1 企业简介

8.6.2 碳化硅业务

8.7瀚天天成电子科技（厦门）有限公司

8.7.1 企业简介

8.7.2 碳化硅业务

8.8中车时代电气半导体事业部

8.8.1 企业简介

8.8.2 碳化硅业务

8.9东莞市天域半导体科技有限公司

8.9.1 企业简介

8.9.2 碳化硅业务

8.10 芯光润泽科技有限公司

8.10.1 企业简介

8.10.2 碳化硅业务



图表目录

- 图：碳化硅产业链
- 图：2012-2018年全球碳化硅产能
- 图：2009-2018年全球碳化硅下游需求量占比
- 表：全球主要碳化硅冶炼及加工企业
- 表：第三代SiC半导体的优势
- 图：SiC功率器件的应用
- 表：部分国家地区支持发展碳化硅材料的相关政策
- 图：2015-2023年全球碳化硅(SiC)功率半导体市场规模
- 图：2016-2022年全球碳化硅半导体应用领域占比
- 图：2016年全球碳化硅 n-type衬底出货量及产值
- 表：全球碳化硅Epi-house&Epi-Service供货商
- 图：碳化硅功率器件分类
- 图：全球功率器件制造商
- 图：国际碳化硅半导体产业链主要公司
- 表：2011-2018年中国碳化硅相关政策
- 表：2015-2018年中国碳化硅（分产品）产能
- 图：中国碳化硅半导体产业链
- 图：2011-2018年中国碳化硅（分产品）产量
- 表：2017年中国碳化硅（分地区）产量分布
- 图：2013-2018年中国碳化硅表观消费量



- 图：2017年中国碳化硅（分产品）需求结构
- 图：砂浆线切割与金刚线切割对比
- 表：金刚线切割在光伏行业的渗透率
- 图：2016年中国电镀金刚线主要厂商市场份额
- 表：2013-2018年中国碳化硅出口情况
- 表：2017年中国碳化硅出口额（分目的地）
- 表：2013-2018年中国碳化硅进口情况
- 表：2017年中国碳化硅进口额（分来源国）
- 表：2016-2017年中国碳化硅出厂含税价
- 图：2017-2018年宁夏地区黑碳化硅价格走势
- 图：2017年中国主要碳化硅冶炼及加工企业产能
- 图：国内碳化硅产业链主要公司
- 图：2017年中国碳化硅半导体产值规模（分产业链环节）
- 图：2005-2020年国际碳化硅单晶衬底尺寸及在功率电子领域所占比率
- 图：2018年全球SiC晶圆市场竞争格局（包括研发机构）
- 图：碳化硅外延的发展历程
- 表：2014-2018年中国硅砂及石英砂进口额及出口额
- 图：2016-2018年中国华北地区无烟煤价格走势
- 图：2010-2018年中国石油焦产量
- 图：2017-2018年中国石油焦开工率
- 图：2016-2018年中国石油焦价格走势
- 图：2017年中国进口石油焦（分国家）结构



- 图：硅片切割示意图
- 图：2010-2023年中国耐火材料产量及同比增长
- 表：2010-2017年中国耐材材料（分产品）产量
- 表：碳化硅在钢铁行业的应用
- 图：2010-2023年中国粗钢产量及同比增长
- 图：2013-2023年中国电炉钢产量及占比
- 表：2017年中国粗钢产量TOP10企业
- 图：陶瓷基复合材料产业链
- 表：LED芯片三种衬底材料对比
- 图：碳化硅衬底LED芯片
- 图：2011-2023年中国LED（分生产环节）产值
- 图：2016-2018年中国大陆LED芯片企业市场份额
- 图：LED芯片成本构成
- 图：2009-2023年中国光伏累计装机容量
- 表：2013-2018年中国新能源汽车产销量（分类型）
- 表：2015-2023年中国电动汽车充电桩保有量及桩车比
- 图：2011-2018年易成新能营业收入及净利润
- 图：2016-2017年易成新能营业收入（分业务）
- 图：2011-2017年易成新能营业收入（分地区）
- 图：2011-2018年易成新能综合毛利率
- 图：2012-2017年易成新能研发支出及占总营收比重
- 表：2015-2018年易成新能前5大供应商采购额



- 表：2015-2018年易成新能前5名客户销售额
- 表：2013-2017年易成新能碳化硅业务产销量
- 表：2013-2017年易成新能碳化硅业务销售收入及毛利率
- 表：2017年易成新能碳化硅相关子公司营业收入及净利润
- 图：2017-2023年易成新能营业收入及净利润
- 图：2011-2018年东方钽业营业收入及净利润
- 图：2012-2017年东方钽业营业收入（分业务）
- 图：2012-2017年东方钽业营业收入（分地区）
- 图：2012-2018年东方钽业综合毛利率
- 图：2012-2017年东方钽业碳化硅业务收入及毛利率
- 表：东方钽业碳化硅产品规格
- 图：浩博新材料业务发展历程
- 图：2013-2017年浩博新材营业收入及净利润
- 表：2013-2017年浩博新材主营业务收入（分业务）
- 图：2013-2017年浩博新材毛利率
- 表：兰州河桥发展历程
- 表：兰州河桥股权结构
- 表：兰州河桥黑碳化硅粒度砂规格
- 表：兰州河桥黑碳化硅细粉规格
- 表：兰州河桥高密度大结晶黑碳化硅规格
- 图：兰州河桥高密度大结晶黑碳化硅
- 表：兰州河桥黑碳化硅段砂规格



- 表: 2017-2018年天净隆鼎主要经济指标
- 表: 宁夏金旌黑碳化硅规格
- 表: 通化宏信股权结构
- 表: 乐园新材料主要产品
- 表: 汉江弘源大结晶黑碳化硅主要性能指标
- 表: 汉江弘源碳化硅工业泵规格型号
- 图: 2014-2017年天科合达营业收入及净利润
- 图: 2014-2017年天科合达（分产品）主营业务收入
- 图: 2014-2017年天科合达（分地区）主营业务收入
- 图: 2014-2017年天科合达毛利率
- 图: 2014-2017年天科合达前五名客户销售金额
- 表: 2014-2017年天科合达前五名供应商采购金额
- 表: 2014-2016年天科合达研发支出
- 图: 天科合达6英寸导电型碳化硅晶体
- 图: 天科合达2-4英寸导电型碳化硅晶片
- 图: 天科合达X英寸半绝缘型碳化硅晶体
- 图: 天科合达2-4英寸半绝缘型碳化硅晶片
- 图: 天科合达2英寸SiC晶片产品标准
- 图: 天科合达3英寸SiC晶片产品标准
- 图: 天科合达4英寸SiC晶片产品标准
- 图: 天科合达6英寸SiC晶片产品标准
- 图: 天科合达试片级SiC晶体标准



- 表：山东天岳股权结构
- 图：山东天岳国外销售网络
- 图：山东天岳国内销售网络
- 表：山东天岳N-型——2英寸衬底规格参数
- 表：山东天岳N-型——3英寸衬底规格参数
- 表：山东天岳N-型——4英寸衬底规格参数
- 表：同光晶体4英寸碳化硅产品及性能
- 表：同光晶体6英寸碳化硅产品及性能
- 表：世纪金光发展历程
- 图：世纪金光碳化硅相关产品及应用
- 图：扬杰科技发展历程
- 图：2013-2017年扬杰科技（分产品）营业收入
- 表：芯光润泽发展历程
- 图：芯光润泽产品



购买报告

价 格	电子版: 10000元	电话：010-8260.1561
	纸质版:6000元	传真：010-8260.1570
页数：118页		邮箱：hanyue@waterwood.com.cn
发布日期：2018-8		网址：www.pday.com.cn
链接： http://www.pday.com.cn/Htmls/Report/201808/24517232.html		
地址：北京市海淀区彩和坊路10号1+1大厦509		

如何申请购买报告

1, 请填写《研究报告订购协议》

(http://www.pday.com.cn/research/pday_report.doc), 注明单位名称、联系人、联系办法(含传真和邮件)、申请报告名称, 然后签字盖章后传真到: 86-10-82601570。

2, 研究中心在签订协议后, 将回复传真给您。

3, 会员或客户按照签订的协议汇款到以下帐户:

开户行: 交通银行世纪城支行

帐号: 110060668012015061217

户名: 北京水清木华科技有限公司

4, 研究中心在收到会员或客户汇款凭证的传真确认后, 按时提供信息服务资料或研究报告的文档。

电话: 86-10-82601561

传真: 86-10-82601570

版权声明

该报告的所有图片、表格以及文字内容的版权归北京水清木华科技有限公司（水清木华研究中心）所有。其中，部分图表在标注有其他方面数据来源的情况下，版权归属原数据所有公司。水清木华研究中心获取的数据主要来源于市场调查、公开资料和第三方购买，如果有涉及版权纠纷问题，请及时联络水清木华研究中心。

