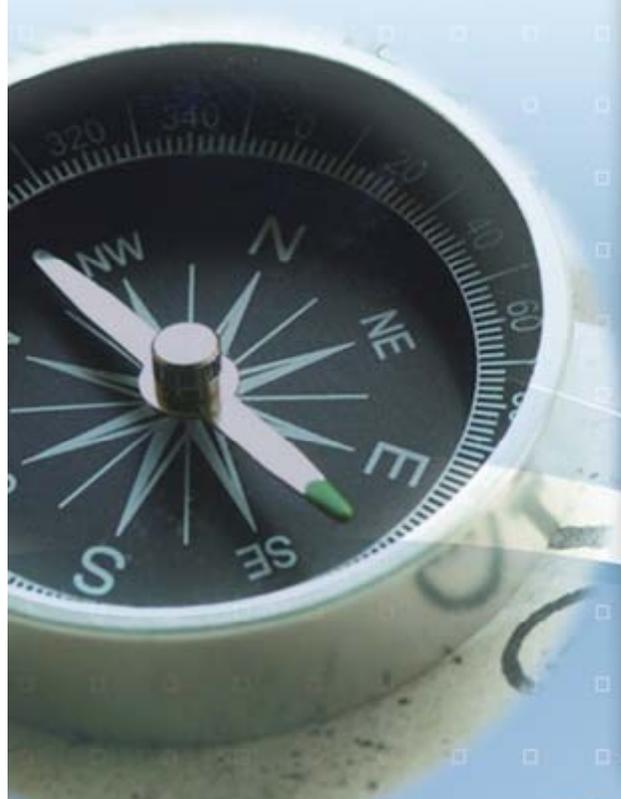


2016-2020年全球及中国光伏逆变器行业研究报告

- 光伏逆变器是光伏系统的核心器件，可以将直流电转换为交流电。主要分为并网逆变器和离网逆变器。
- 2015年，全球光伏逆变器出货量为56.0GW，同比增长44.7%，主要受美国和中国需求快速增长的带动。预计2016年全球光伏逆变器出货量有望增长至66.0GW，2020年将超过90GW。
- 中国是全球主要的光伏逆变器市场。2015年其光伏逆变器出货量26.5GW，全球占比47.3%，较上年大幅增长99.2%。预计2016-2020年中国光伏逆变器出货量的年均复合增长率约为13.0%。
- 近年来，随着光伏发电价格的下滑，光伏逆变器的价格也呈现连续下滑的趋势。2015年，中国集中式逆变器市场均价跌至0.2元/W，组串式逆变器价格则在0.5元/W左右。短期内价格将继续保持下滑趋势。
- 光伏逆变器的发展主要依托光伏电站的建设。2015年，中国新增光伏电站装机容量1,516万千瓦，其中地面电站占比为90.6%、分布式电站占比9.4%。分布式电站除了可以充分利用建筑物的表面，还是智能电网与微电网的有效接口，因此受到国家政策的鼓励，2020年其装机量将达到70GW。



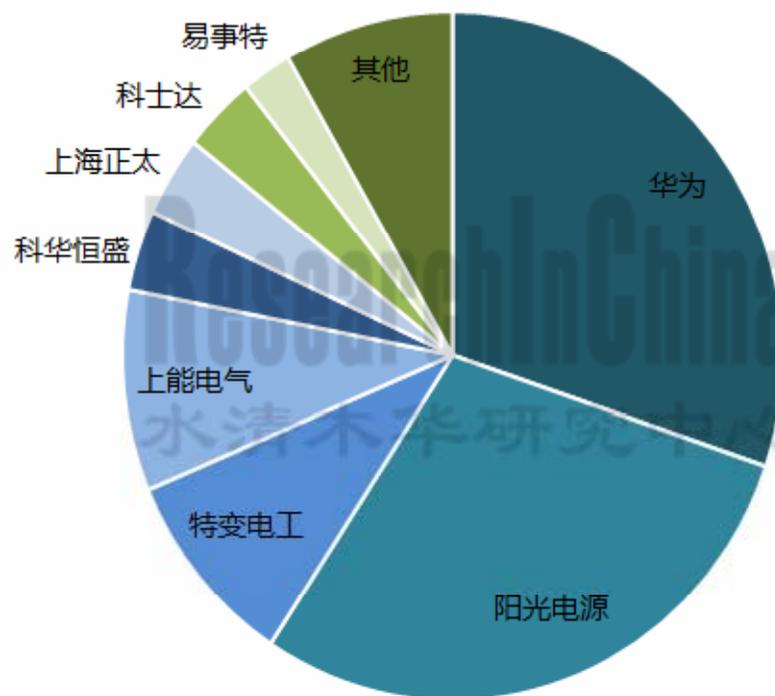
- 全球主要的光伏逆变器厂商包括德国的SMA、瑞士ABB、以色列SolarEage、日本TMEIC、中国的华为、阳光电源、特变电工等。2015年全球光伏逆变器出货量最多的是华为，销售额最多的是SMA。
- 中国光伏逆变器市场集中度较高，2015年CR5高达81.9%。其中华为以30.2%的市占率位居中国第一。
- **SMA：**公司光伏逆变器的单机功率范围广，从700W到1120MW。2015年光伏逆变器出货量为7.3GW，较上年同期提高43.7%。
- **华为：**2012年进入光伏领域，2015年已经成为中国乃至全球出货量最多的光伏逆变器制造商。2016年1月，公司决定与台厂中美晶在太阳能光伏逆变器领域展开合作。
- **阳光电源：**2015年光伏逆变器出货量8.9GW，其中国内出货量 7.73GW。2016年5月，在上海发布中国首款集成中压系统——功率达3MW的SG3000HV-MV箱式中压逆变器。
- **科士达：**2016年6月，公司决定成立安徽科士达新能源科技有限公司，并建设不低于300MW光伏逆变器和电动汽车充电设施项目。

水清木华研究中心《2016-2020年全球及中国光伏逆变器行业研究报告》着重研究了以下内容：

- 全球光伏逆变器行业的市场规模、市场结构、市场供需、市场价格、竞争格局等；
- 中国光伏逆变器行业的市场环境、市场规模、市场供需、市场结构、市场价格、竞争格局、发展因素等；
- 光伏逆变器主要上游产业（IGBT、变压器、集成电路、电阻、电容等）、下游应用产业（光伏电站等）的市场概述、市场规模、市场结构等；
- 国外12家、中国17家光伏逆变器制造商经营情况、在华布局、营收结构、光伏逆变器业务等情况。



2015年中国光伏逆变器市场竞争格局



来源：水清木华研究中心《2016-2020 年全球及中国光伏逆变器行业研究报告》



报告目录

第一章 光伏逆变器概述

1.1 光伏逆变器介绍

1.2 光伏逆变器分类

1.3 技术发展

1.3.1 发展历程

1.3.2 技术特点

1.3.3 发展方向

1.4 产业链

1.5 成本结构

1.6 经营模式

1.7 行业壁垒

第二章 全球光伏逆变器市场

2.1 市场现状

2.1.1 市场规模

2.1.2 市场结构

2.1.3 市场价格

2.2 市场供需

2.2.1 供应

2.2.2 市场需求

2.3 市场格局

2.3.1 厂商格局

2.3.2 地区分布

2.3.3 发展特点

第三章 中国光伏逆变器市场

3.1 市场环境

3.1.1 国际环境

3.1.2 国内环境

3.2 市场现状

3.2.1 市场规模

3.2.2 市场供需

3.2.3 市场价格

3.2.4 市场结构

3.3 竞争格局

3.3.1 本土企业

3.3.2 外资企业

3.4 发展影响因素

3.4.1 有利因素

3.4.2 不利因素

第四章 光伏逆变器主要上游产业

4.1 IGBT



4.1.1 IGBT在光伏逆变器中的应用

4.1.2 市场规模

4.1.3 竞争格局

4.2 其他

4.2.1 集成电路

4.2.2 变压器

4.2.3 电阻

4.2.4 电容

第五章光伏逆变器下游产业

5.1 光伏

5.1.1 全球

5.1.2 中国

5.2 光伏电站

5.2.1 分类

5.2.2 建设成本

5.2.3 产业规划

5.2.4 主要企业

第六章光伏逆变器主要国际厂商

6.1 SMA

6.1.1 公司介绍

6.1.2 经营情况

6.1.3 光伏逆变器业务

6.1.4 在华情况

6.2 ABB

6.2.1 公司介绍

6.2.2 经营情况

6.2.3 光伏逆变器业务

6.2.4 在华情况

6.3 SolarEdge

6.3.1 公司介绍

6.3.2 经营情况

6.3.3 光伏逆变器业务

6.4 TMEIC

6.4.1 公司介绍

6.4.2 光伏逆变器业务

6.4.3 在华情况

6.5 Enphase

6.5.1 公司介绍

6.5.2 经营情况

6.5.3 光伏逆变器业务

6.6 AE

6.6.1 公司介绍

6.6.2 运营情况

6.6.3 在华情况



6.7 Danfoss

6.7.1 公司介绍

6.7.2 经营情况

6.8 Omron

6.8.1 公司介绍

6.8.2 经营情况

6.8.2 在华情况

6.9 其他

6.9.1 Schneider

6.9.2 Fronius

6.9.3 SolarMax

6.9.4 KACO

第七章中国主要光伏逆变器厂商

7.1 阳光电源

7.1.1 公司介绍

7.1.2 经营情况

7.1.3 光伏逆变器业务

7.2 华为

7.2.1 公司介绍

7.2.2 经营情况

7.2.3 光伏逆变器业务

7.3 特变电工

7.3.1 公司介绍

7.3.2 经营情况

7.3.3 光伏逆变器业务

7.4 科士达

7.4.1 公司介绍

7.5 科华恒盛

7.6 易事特

7.7 锦浪科技

7.8 固德威

7.9 科陆电子

7.10 荣信股份

7.11 其他

7.11.1 上能

7.11.2 正泰电源

7.11.3 顾瑞瓦特新能源

7.11.4 山亿新能源股份有限公司

7.11.5 冠亚电源

7.11.6 安徽颐和

7.11.7 科诺伟业

第八章总结与预测

8.1 市场

8.2 企业



图表目录

- 图：逆变器的作用
- 图：光伏离网系统原理
- 图：光伏并网系统原理
- 图：逆变器技术发展历程
- 图：光伏逆变器技术发展趋势
- 表：遮蔽对发电效果的影响
- 图：光伏逆变器产业链
- 图：中国光伏逆变器主要应用领域
- 图：串式逆变器成本构成
- 图：2008-2020年全球光伏逆变器销售额
- 图：2012-2018年全球光伏逆变器（分功率等级）收入构成
- 图：2013-2020年全球光伏逆变器平均价格
- 图：2013-2020年全球光伏逆变器出货量
- 表：全球主要光伏逆变器制造商
- 图：2013-2020年全球光伏逆变器需求量
- 图：全球光伏逆变器制造商分类
- 图：2015全球10大光伏逆变器厂商的出货量和收入排名
- 图：2015年全球光伏逆变器主要消费国家分布
- 表：2014年美国太阳能逆变器前十强
- 表：美国对华晶体硅太阳能电池反倾销、反补贴终裁结果



- 表：欧盟对华光伏产品双反调查主要时间节点
- 表：2015-2016年中国主要光伏产业政策
- 图：2010-2020年中国光伏逆变器市场规模
- 表：2013-2020年中国光伏逆变器出货量
- 表：中国光伏逆变器厂商分类
- 表：2012-2020年中国光伏逆变器平均价格
- 表：2014-2020年中国光伏逆变器（分产品）销售额构成
- 表：2015年中国光伏逆变器企业市场份额（按出货量）
- 表：全球主要外资逆变器企业在华发展情况
- 表：光伏逆变器IGBT品牌
- 表：光伏逆变器厂商IGBT配套情况
- 图：IGBT应用领域
- 图：2010-2020年全球IGBT市场规模
- 图：2011-2018年全球IGBT应用结构
- 图：各种功率元件的应用
- 图：中国主要IGBT制造商
- 图：2011-2020年全球PCB产值及增速
- 图：2010-2020年中国大陆PCB产值及增速
- 表：中国PCB产业分布
- 图：2014年全球PCB市场竞争格局
- 图：2010-2020年中国变压器行业销售收入
- 图：2005-2020年全球光伏装机容量



- 图：2000-2015年全球光伏（分地区）新增装机容量
- 图：2010-2015年全球光伏（分国家）累计装机容量构成
- 图：2015年全球主要国家光伏系统发电量占总用电量的比例
- 图：2000-2015年欧洲主要国家新增光伏并网量
- 图：2006-2020年中国光伏装机容量
- 图：光伏电站运行模式示意图
- 表：集中式和分布式电站优点和缺点
- 图：光伏电站建设成本构成
- 表：1MW分布式建筑光伏投资概算（万元）
- 表：2015/2020年中国太阳能光伏需求量
- 表：2020年中国太阳能光伏（分地区）规模布局
- 表：2016年中国光伏电站企业20强（综合类）
- 表：2016年中国光伏电站投资企业20强
- 图：SMA公司业务构成
- 图：SMA全球布局
- 图：2009-2015年SMA营业收入及净利润
- 图：2015年SMA（分业务）营收构成
- 图：2015年SMA（分地区）营收构成
- 图：2009-2015年SMA光伏逆变器出货量
- 表：2013-2015年ABB经营情况
- 表：2013-2015年ABB（分业务）营业收入
- 表：2013-2015年ABB（分地区）营业收入



- 图：截至2015年ABB在中国业务分布
- 表：2014-2016财年SolarEdge主要经济指标
- 表：SolarEdge光伏逆变器产品
- 图：TMEIC全球布局
- 图：2009-2015财年TMEIC光伏逆变器出货量
- 表：2012-2015年Enphase营业收入及净利润
- 表：2013-2015年Enphase微型逆变器出货量
- 图：2013-2015年AE经营情况
- 图：2013-2015年AE（分地区）营业收入
- 图：2008-2015年AE在华销售额
- 图：2010-2015年Danfoss营业收入
- 图：2015年Danfoss（分地区）营业收入构成
- 图：欧姆龙全球业务布局
- 图：FY2008-2015欧姆龙销售额及净利润
- 表：2014-2015财年欧姆龙（分业务）销售收入
- 图：欧姆龙在华投资企业分布
- 表：Fronius光伏逆变器产品系列
- 图：2010-2016年阳光电源营业收入及净利润
- 表：2014-2015年阳光电源（分产品）营业收入及毛利率
- 表：阳光电源光伏逆变器产品种类
- 表：2011-2015年阳光电源出货量
- 图：2011-2015年华为营业收入及净利润



- 图：2015年华为（分业务）营业收入构成
- 图：2015年华为（分地区）营业收入构成
- 表：2012-2016华为技术光伏逆变器业务发展历程
- 图：2009-2016年特变电工营业收入及净利润
- 表：2015年特变电工（分业务）主营业务收入及毛利率
- 表：2015年特变电工光伏产品生产和在建产能情况
- 图：2008-2015年科士达营业收入及净利润
- 图：2014-2015年科士达（分业务）营业收入构成
- 表：科士达主要光伏逆变器产品功率、工作方式及应用范围
- 表：2015年科士达光伏逆变器子公司营业收入、净利润
- 表：2011-2015年科士达光伏逆变器产销量
- 表：2011-2015年科士达光伏逆变器营业收入及毛利率
- 表：2010-2016年科华恒盛营业收入及净利润
- 表：2014-2015年科华恒盛（分产品）营业收入
- 图：2013-2015年易事特营业收入及净利润
- 表：2014-2015年易事特（分产品）营业收入及毛利率
- 图：2012-2015年易事特光伏逆变器出货量
- 表：2013-2015年锦浪科技营业收入及净利润
- 表：2014-2015年锦浪科技（分产品）营业收入及占比
- 表：锦浪科技产品及应用
- 表：2013-2015年固德威营业收入及净利润
- 表：2014-2015年固德威（分产品）主营业务收入

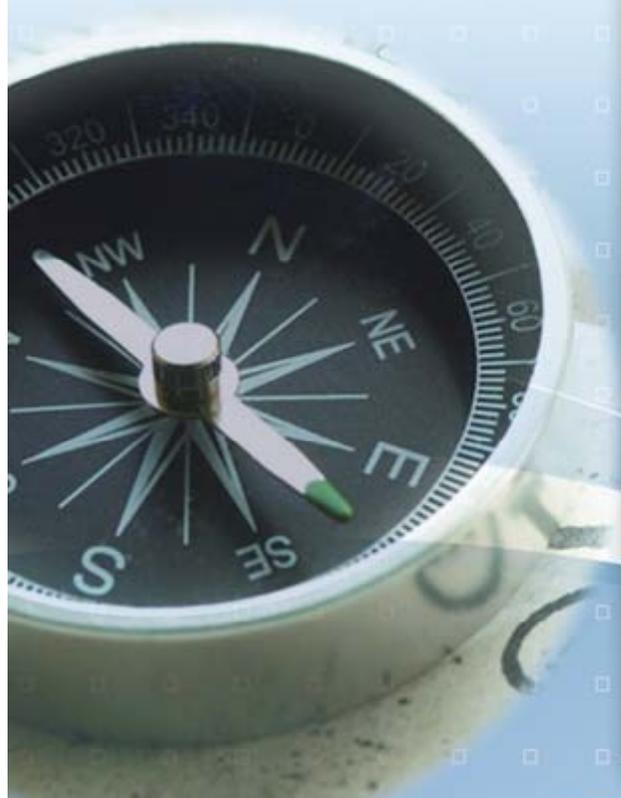


- 图：2008-2015年科陆电子营业收入及净利润
- 表：2014-2015年科陆电子主要产品营业收入
- 图：2008-2015年荣信股份营业收入及净利润
- 表：2014-2015年荣信股份主要产品营业收入
- 图：上能电气集散式逆变器
- 表：2013-2015年正泰电源营业收入及净利润
- 表：正泰电源主要光伏逆变器设备
- 表：古瑞瓦特主要光伏逆变器产品
- 表：山亿新能源主要光伏逆变器产品
- 表：冠亚电源主要逆变器产品
- 表：安徽颐和主要逆变器产品
- 表：科诺伟业主要光伏逆变器产品
- 图：2010-2020年全球及中国光伏逆变器市场规模增速
- 图：2013-2020年全球及中国光伏逆变器市场价格变化趋势
- 图：2010-2015年全球主要光伏逆变器制造商营收增速
- 图：2015年中国光伏逆变器市场竞争格局



购买报告

价 格	电子版: 7500元	电话: 010-8260.1561 010-82600828
	纸质版: 3750元	传真: 010-8260.1570
页数: 101页	邮箱: hanyue@waterwood.com.cn report@researchinchina.com	
发布日期: 2016-7	网址: www.pday.com.cn	
链接: http://www.pday.com.cn/Htmls/Report/201607/24514099.html		
地址: 北京市海淀区苏州街18号长远天地大厦C座3单元502室		



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。

