

# 2012-2016年中国节能降耗 变频器技术产业研究与投资潜力研究报告

## 报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

[www.cction.com](http://www.cction.com)

# 一、报告报价

《2012-2016年中国节能降耗变频器技术产业研究与投资潜力研究报告》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.cction.com/report/201204/86808.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

随着电力电子技术的发展，变频器在调速领域中的应用越来越广泛。它作为一种较为成熟的高科技产品，具有性能稳定，操作方便，节能效果明显等优点。

中国产业信息网发布的《2012-2016年中国节能降耗变频器技术产业研究与投资潜力研究报告》共十四章。首先介绍了中国节能降耗变频器技术行业的概念，接着分析了中国节能降耗变频器技术行业发展环境，然后对中国节能降耗变频器技术行业市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国节能降耗变频器技术行业面临的机遇及发展前景。您若想对中国节能降耗变频器技术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。

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。

### 第一章 中国综合节能技术实际应用与经济指标

#### 第一节 照明节能

##### 一、产品和技术

##### 二、效用分析

#### 第二节 动力系统节能

##### 一、电机变频器节能

##### 二、电机相控器节能

#### 第三节 中央空调节能

#### 第四节 蓄冰空调

#### 第五节 厂房建筑节能

#### 第六节 燃油锅炉节能技术

#### 第七节 加强能源管理

### 第二章 2011-2012年中国变频器（模块）市场状况

#### 第一节 变频器基础阐述

##### 一、变频调速技术原理

##### 二、变频器的控制方式

#### 第二节 2011-2012年中国变频器行业发展概况

##### 一、我国变频器产业发展与演进

二、国内变频器发展的技术特点与行业特征

三、我国变频器需求高速增长

四、中国变频器市场规模概述

五、国内变频器企业生产现状

第三节 2011-2012年中国变频器市场分析

一、国内压变频器市场分布与特点

二、我国压变频器品牌市场份额分析

三、我国压变频器市场应用分布

第三章 变频器行业发展的节能热点分析

第一节 中国节能减排形式严峻

一、节能降耗成实现碳减排承诺的主要手段

二、国内粗放模式淘汰落后产能难度加大

三、中国节能工作迫在眉睫

四、变频器是实现电机节能的最佳选择

第二节 合同能源管理（EMC）介绍

一、EMC的起源

二、EMC的具体实施流程

三、EMC的三种类型

四、EMC的三大特点

第三节 EMC助力变频器行业发展探析

一、中国变频器行业的EMC之路处于探索阶段

二、EMC模式与变频器行业结合发展将受益政策扶持

第四章 2011-2012年中国变频器行业应用环境分析

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、2012年中国宏观经济发展预测分析

第二节 2011-2012年中国变频器市场政策环境分析

一、变频器产业政策、法规

二、变频器进出口贸易政策分析

三、相关行业政策

第三节 2011-2012年中国变频器市场技术环境分析

#### 第四节2011-2012年中国变频器市场社会环境分析

### 第二篇 行业现状与前景

## 第五章 中国中低压变频器行业节能与环保

### 第一节 中国变频器行业发展特征

### 第二节 中国变频器行业简析

#### 一、变频器生产企业的供应商

#### 二、变频器用户

#### 三、中国变频器行业的进入壁垒

#### 四、变频器产品的替代品

#### 五、中国变频器行业内竞争

### 第三节 中国中低压变频器行业主要下游行业分析

#### 一、起重机械行业（包括港口起重机械）

#### 二、纺织化纤

#### 三、油气钻采行业

#### 四、石化和化工行业

#### 五、冶金行业

#### 六、煤炭行业

#### 七、电梯行业

#### 八、建材行业

#### 九、电力行业

#### 十、市政行业

#### 十一、食品、饮料和烟草行业

#### 十二、塑胶行业

#### 十三、机床行业

#### 十四、造纸印刷行业

#### 十五、其他行业

#### 十六、工业公用工程

### 第四节 变频器在能源节约与环境保护方面分析

#### 一、变频调速

#### 二、变频调速与风机水泵节能

#### 三、变频调速与环境保护

#### 四、变频调速与制造业生产

五、变频调速与软起动、软起动、软停止

六、变频调速（含变频器技术与家用电器）

## 第六章 中国中低压变频器市场发展分析

### 第一节 中国中低压变频器市场综述

一、中低压变频器市场规模及容量

二、中低压变频器市场应用情况

### 第二节 中国中低压变频器市场渠道分析

一、变频器行业的渠道选择

二、变频器行业渠道营销特征

三、我国变频器行业渠道销售现状

四、高压变频器市场主要渠道模式

五、变频器行业渠道发展趋势

### 第三节 中低压变频器外资品牌市场分析

一、西门子

二、ABB

三、安川电机

四、富士电机

五、施耐德

六、台达

七、三菱电机

八、艾默生

九、丹佛斯

十、罗克韦尔

### 第四节 中低压变频器本土品牌市场分析

一、深圳英威腾

二、汇川技术

三、欧瑞传动

四、成都希望森兰

五、深圳四方电气

六、深圳安邦信

七、深圳微能科技

八、深圳阿尔法

## 第五节 节能降耗前景广泛

## 第三篇 技术应用

## 第七章 现代工业应用高压变频节能效益分析

### 第一节 高压变频相关概述

- 一、高压电机传统调速方式
- 二、主流高压变频器类型
- 三、高压变频器的发展背景及其重要意义

### 第二节 2011-2012年中国高压变频器市场综述

- 一、高压变频器市场发展特点
- 二、现代工业节能降耗要求应用变频器
- 三、高压变频器市场发展效益凸显
- 四、高压变频器市场集中度较高
- 五、高压变频器企业陆续跻身资本市场
- 六、高压变频器市场国产品牌群雄并起

### 第三节 变频器在现代工业应用典范

- 一、应用于排污系统中
- 二、应用于恒压供水系统中
- 三、应用于通风系统中
- 四、应用于特种设备系统中
- 五、高压变频器市场占有份额统计

### 第四节 高压变频器行业未来发展前景

## 第八章 高压变频改造工程实际应用

### 第一节 系统概述

- 一、技术参数
- 二、改造前凝结水系统运行情况

### 第二节 改造基本方案和设备配置

- 一、改造基本方案
- 二、工作原理简述

### 第三节 运行方式及控制逻辑

- 一、变频调节
- 二、阀门调节

### 第四节 热力系统调试过程的配合

## 第五节 经济效益

### 一、理论分析

### 二、数据分析

### 三、安全可靠性分析

## 第六节 高压变频器典型节能实例与经济评价

### 一、大冶特钢第四炼钢厂

### 二、福建三钢（集团）有限公司

### 三、海南洋浦发电有限公司

### 四、北京大唐发电公司陡河发电厂

### 五、山西阳光发电有限责任公司

### 六、兰州西固热电厂

### 七、江苏徐塘发电有限责任公司

### 八、大庆油田龙虎泡取水厂

## 第九章 变频调速节能装置的节能原理与计算

### 第一节 节能方式

#### 一、变频节能

#### 二、功率因数补偿节能

#### 三、软启动节能

### 第二节 电机应用变频统计

### 第三节 节能的估算

#### 一、风机、泵类平方转矩负载节能

#### 二、恒转矩类负载的调速节能

#### 三、电磁调速系统

#### 四、液力偶合器调速系统

#### 五、绕线式电机串电阻调速系统

### 第四节 变频调速节能与系统功率因数的关系

### 第五节 变频器的效率

### 第六节 节能计算实际应用

## 第十章 风机泵类变频调速节能计算研究

### 第一节 基本概述

### 第二节 风机泵类负载运行的数学计算

### 第三节 变阀调节与变速调节的比较



一、变阀调节

二、变速调节

#### 第四节 q-h曲线的拟合算法

一、管道阻力特性曲线的拟合

二、性能曲线的拟合

三、曲线拟合后轴功率的计算

#### 第五节 节能效果的定量估算方法

一、边界参数和计算过程

二、应用计算

### 第十一章IGCT器件与高压变频器发展研究

#### 第一节 基本现状

#### 第二节 新型IGCT及其应用

一、门极关断晶闸管（GTO）

二、绝缘栅双极晶体管（IGBT）

三、集成门极换流晶闸管（IGCT）

四、IGCT的结构与工作原理

五、IGCT的关键技术

六、IGCT变频器前景

#### 第三节 IGCT变频器

一、基于IGCT三电平NPC变频器主要结构特点

二、关键技术设计

#### 第四节 设备运行环境

一、高低温变化

二、振动噪声

三、灰尘和潮湿

四、电磁干扰大

### 第十二章 变频器选择与计算

#### 第一节 变频器的选型

一、机械设备的负载转矩特性

二、根据负载特性选取适当控制方式的变频器

三、根据安装环境选取变频器的防护结构

#### 第二节 变频器容量计算

- 一、连续运转时所需的变频器容量的计算
- 二、加减速时变频器容量的选择
- 三、频繁加减速运转时变频器容量的选定
- 四、成组传动变频器容量的选定
- 五、电动机直接启动时所需变频器容量的计算
- 六、大惯性负载启动时变频器容量的计算
- 七、轻载电动机时变频器的选择

### 第三节 不同控制方式变频器的主要性能、应用场合.

- 一、应用条件
- 二、主要性能和应用场合
- 三、负载特性和负载转矩特性

### 第四节 变频器配置前提

- 一、电气系统
- 二、安全保护
- 三、设备联接
- 四、合理设定
- 五、正确接线
- 六、防过电压
- 七、制动保护
- 八、安全切换
- 九、防止过载
- 十、强制冷却
- 十一、容性电流
- 十二、安全防护
- 十三、防止漏电

## 第十三章 2012-2016年中国变频器应用发展与节能减排趋势

### 第一节 2012-2016年中国变频器发展方向

- 一、技术四化
- 二、系统成熟
- 三、控制跟踪
- 四、矢量控制和直接转矩控制系统
- 五、微处理器应用

## 六、同步电机变频调速

### 第二节 应用变频调速技术 推进节能减排

### 第三节 应用高压变频调速技术-电厂应用实例

#### 一、供电煤耗、厂用电现状及方向3

#### 二、大唐盘山电厂

#### 三、华能邯峰电厂

#### 四、山西漳山电厂

## 第十四章 2012-2016年中国能源与经济展望

### 第一节 中国能源产业的总体发展前景探讨

#### 一、&ldquo;十二五&rdquo;中国能源产业的发展重点

#### 二、2012-2016年中国能源产业前景预测

#### 三、2020年中国能源工业发展形势分析

#### 四、未来中国能源发展格局探析

### 第二节 能源细分领域的发展前景展望

#### 一、我国石油需求量与产量预测

#### 二、中国天然气市场的前景分析

#### 三、&ldquo;十二五&rdquo;中国电力工业发展形势预测

#### 四、中国煤炭市场的发展趋势分析

#### 五、我国清洁能源的发展前景及思路

### 第三节 2012-2016年中国经济展望

#### 图表目录：（部分）

图表：中央、地方财政科技拨款（亿元）

图表：&ldquo;4万亿&rdquo;投资示意图

图表：规模以上工业增加值及其增长速度

图表：我国电气传动与变频调速技术的发展简史

图表：中国中低压变频器产品行业应用分布（亿元）

图表：中国纺织品产量增长趋势（万吨）

图表：中国纺织品产量增长趋势（万米）

图表：中国原油、天然气产量

图表：中国石化行业主要产品产量

图表：中国化工行业主要产品产量

图表：中国化工行业投资情况

图表：中国主要金属产品产量

图表：中国金属冶炼及压延加工业投资情况

图表：中国原煤产量（亿吨）

图表：中国电力行业主要基建新增装机容量及输变电能力统计

图表：全国发电量统计（亿千瓦时）

图表：中国成品糖和卷烟产量统计

图表：未来4年中压变频器市场规模的预估（亿元）

图表：2012年中国变频器市场发展趋势

图表：中国中低压变频器市场概况

图表：本土领先企业销售额统计

图表：中低压变频器外资10大品牌销售额（亿元人民币）

图表：水泵的特性曲线

图表：恒压调速变频控制柜图

图表：中央空调风机变频原理图

图表：高压变频器市场占有率统计

图表：凝结水系统简图

图表：高压变频器工作原理图

图表：凝结水系统改造前、后在不同工况下凝结水泵及电机的运行参数

图表：风机泵类功率与工作点确定的矩形面积成正比

图表：变阀调节方式下各曲线图

图表：实测的变阀调节的功率-负荷(流量)曲线

图表：变速调节方式下各曲线

图表：实测的变速调节的功率-负荷(流量)曲线

图表：基于IGCT的二极管箝位式6kV/550 ~ 1250kW三电平变频调速系统

图表：基于IGCT的三电平NPC高压变频器结构实物图

图表：直流母排连线实物图

图表：多CPU主控制板（a）和CAN总线通讯板（b）

图表：全运行范围安全工作区在优化设计的应用

图表：SVPWM和SHEPWM在45Hz切换时的逆变器输出电压和电流

图表：高压大容量中的滤波升压装置

图表：仿真滤波效果

图表：高压大容量LC滤波效果仿真评估

图表：IGCT电压和负载电流实测波形

图表：CAN总线电压波形

图表：变频器控制方式的性能特点

图表：不同控制方式变频器的主要性能和应用场合

图表：几类常见设备的负载特性和负载转矩特性

图表：2005-2011年中国GDP总量及增长趋势图

图表：2011年中国月度CPI、PPI指数走势图

图表：2005-2011年我国城镇居民可支配收入增长趋势图

图表：2005-2011年我国农村居民人均纯收入增长趋势图

图表：1978-2010中国城乡居民恩格尔系数走势图

图表：2010.12-2011.12年我国工业增加值增速统计

图表：2005-2011年我国全社会固定资产投资额走势图（2011年不含农户）

图表：2005-2011年我国财政收入支出走势图 单位：亿元

图表：近期人民币汇率中间价（对美元）

图表：2006-2011年国内生产总值

图表：2006-2011年居民消费价格涨跌幅度

图表：2011年居民消费价格比上年涨跌幅度（%）

图表：2006-2011年年末国家外汇储备

图表：2006-2011年财政收入

图表：2006-2011年全社会固定资产投资

图表：2011年分行业城镇固定资产投资及其增长速度（亿元）

图表：2011年固定资产投资新增主要生产能力

图表：2011年房地产开发和销售主要指标完成情况

图表：略&hellip;&hellip;

更多图表见报告正文

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201204/86808.html>