

2017-2022年中国变频器（ 模块）行业市场分析与发展策略咨询报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2017-2022年中国变频器（模块）行业市场分析与发展策略咨询报告》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.abaogao.com/b/dianzi/L85043G327.html>

报告价格：印刷版：RMB 7000 电子版：RMB 7200 印刷版+电子版：RMB 7500

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

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

变频器（Variable-frequency Drive，VFD）是应用变频技术与微电子技术，通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备。变频器主要由整流（交流变直流）、滤波、逆变（直流变交流）、制动单元、驱动单元、检测单元微处理单元等组成。变频器靠内部IGBT的开断来调整输出电源的电压和频率，根据电机的实际需要来提供其所需要的电源电压，从而达到节能、调速的目的，另外，变频器还有很多的保护功能，如过流、过压、过载保护等等。随着工业自动化程度的不断提高，变频器也得到了非常广泛的应用。

智研数据研究中心发布的《2017-2022年中国变频器（模块）行业市场分析与发展策略咨询报告》依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行研究分析。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一，具有重要的参考价值！

智研数据研究中心是国内权威的市场调查、行业分析专家，主要服务有市场调查报告，行业分析报告，投资发展报告，市场研究报告,市场分析报告,行业研究报告,行业调查报告,投资咨询报告,投资情报，免费报告,行业咨询,数据等，是中国知名的研究报告提供商。

报告目录：

第一篇 发展与形势 19

第一章 中国综合节能技术实际应用与经济指标 19

第一节 照明节能 19

一、产品和技术 19

二、效用分析 19

第二节 动力系统节能 20

一、电机变频器节能 20

二、电机相控器节能 20

第三节 中央空调节能 22

第四节 蓄冰空调 30

第五节 厂房建筑节能 31

第六节 燃油锅炉节能技术 33

第七节 加强能源管理 34

第二章 2016年中国变频器（模块）市场状况 35

第一节 变频器基础阐述 35

一、变频调速技术原理 35

二、变频器的控制方式 36

第二节 2016年中国变频器行业发展概况 39

一、我国变频器产业发展与演进 39

二、国内变频器发展的技术特点与行业特征 41

三、我国变频器需求高速增长 44

四、中国变频器市场规模概述 45

五、国内变频器企业生产现状 46

第三节 2016年中国变频器市场分析 47

一、国内压变频器市场分布与特点 47

二、我国压变频器品牌市场份额分析 49

三、我国压变频器市场应用分布 50

第三章 变频器行业发展的节能热点分析 51

第一节 中国节能减排形势严峻 51

一、节能降耗成实现碳减排承诺的主要手段 51

二、国内粗放模式淘汰落后产能难度加大 55

三、中国节能工作迫在眉睫 55

四、变频器是实现电机节能的最佳选择 57

第二节 合同能源管理（EMC）介绍 58

一、EMC的起源 58

二、EMC的具体实施流程 59

三、EMC的三种类型 62

四、EMC的三大特点 63

第三节 EMC助力变频器行业发展探析 63

一、中国变频器行业的EMC之路处于探索阶段 63

二、EMC模式与变频器行业结合发展将受益政策扶持 65

第四章 2016年中国变频器行业应用环境分析 66

第一节 2016年中国经济环境分析 66

- 一、国民经济运行情况GDP 66
- 二、消费价格指数CPI、PPI 68
- 三、全国居民收入情况 79
- 四、恩格尔系数 81
- 五、工业发展形势 84
- 六、固定资产投资情况 88
- 七、财政收支状况 95
- 八、中国汇率调整 100
- 九、货币供应量 102
- 十、中国外汇储备 102
- 十一、存贷款基准利率调整情况 104
- 十二、存款准备金率调整情况 107
- 十三、社会消费品零售总额 110
- 十四、对外贸易&进出口 114
- 十五、城镇人员从业状况 118

第二节 2016年中国变频器市场政策环境分析 119

- 一、变频器产业政策、法规 119
- 二、变频器进出口贸易政策分析 120
- 三、相关行业政策 120

第三节 2016年中国变频器市场技术环境分析 122

第四节 2016年中国变频器市场社会环境分析 125

- 一、人口环境分析 125
- 二、教育环境分析 127
- 三、文化环境分析 129
- 四、生态环境分析 130
- 五、中国城镇化率 132
- 六、居民的各种消费观念和习惯 133

第五章 中国中低压变频器行业节能与环保 136

第一节 中国变频器行业发展特征 136

第二节 中国变频器行业简析	138
一、变频器生产企业的供应商	138
二、变频器用户	140
三、中国变频器行业的进入壁垒	140
四、变频器产品的替代品	142
五、中国变频器行业内竞争	142
第三节 中国中低压变频器行业主要下游行业分析	142
一、起重机械行业（包括港口起重机械）	142
二、纺织化纤	146
三、油气钻采行业	151
四、石化和化工行业	153
五、冶金行业	158
六、煤炭行业	160
七、电梯行业	165
八、建材行业	167
九、电力行业	169
十、市政行业	182
十一、食品、饮料和烟草行业	186
十二、塑胶行业	191
十三、机床行业	191
十四、造纸印刷行业	194
第四节 变频器在能源节约与环境保护方面分析	195
一、变频调速	195
二、变频调速与风机水泵节能	196
三、变频调速与环境保护	197
四、变频调速与制造业生产	197
五、变频调速与软起动、软起动、软停止	198
六、变频调速（含变频器技术与家用电器）	199
第六章 中国中低压变频器市场发展分析	200
第一节 中国中低压变频器市场综述	200
一、中低压变频器市场规模及容量	200

二、中低压变频器市场应用情况 200

第二节 中国中低压变频器市场渠道分析 203

一、变频器行业的渠道选择 203

二、变频器行业渠道营销特征 204

三、我国变频器行业渠道销售现状 205

四、高压变频器市场主要渠道模式 208

五、变频器行业渠道发展趋势 209

第三节 中低压变频器外资品牌市场分析 213

一、西门子 213

二、ABB 213

三、安川电机 214

四、富士电机 215

五、施耐德 216

六、台达 220

七、三菱电机 223

八、艾默生 223

九、丹佛斯 224

十、罗克韦尔 225

第四节 中低压变频器本土品牌市场分析 226

一、深圳英威腾 227

二、汇川技术 227

三、欧瑞传动 228

四、成都希望森兰 229

五、深圳四方电气 230

六、深圳安邦信 231

七、深圳微能科技 232

八、深圳阿尔法 233

第五节 节能降耗前景广泛 234

第七章 现代工业应用高压变频节能效益分析 238

第一节 高压变频相关概述 238

一、高压电机传统调速方式 238

二、主流高压变频器类型	243
三、高压变频器的发展背景及其重要意义	247
第二节 2014-2016年中国高压变频器市场综述	248
一、高压变频器市场发展特点	248
二、现代工业节能降耗要求应用变频器	249
三、高压变频器市场发展效益凸显	249
四、高压变频器市场集中度较高	250
五、高压变频器企业陆续跻身资本市场	252
六、高压变频器市场国产品牌群雄并起	253
第三节 变频器在现代工业应用典范	254
一、应用于排污系统中	254
二、应用于恒压供水系统中	256
三、应用于通风系统中	259
四、应用于特种设备系统中	261
五、高压变频器市场占有率统计	263
第四节 高压变频器行业未来发展前景	264
第八章 高压变频改造工程实际应用	270
第一节 系统概述	270
一、技术参数	270
二、改造前凝结水系统运行情况	270
第二节 改造基本方案和设备配置	271
一、改造基本方案	271
二、工作原理简述	272
第三节 运行方式及控制逻辑	272
第四节 热力系统调试过程的配合	275
第五节 经济效益	275
一、理论分析	275
二、数据分析	276
三、安全可靠分析	277
第六节 高压变频器典型节能实例与经济评价	278
一、大冶特钢第四炼钢厂	278

- 二、福建三钢（集团）有限公司 279
- 三、海南洋浦发电有限公司 279
- 四、北京大唐发电公司陡河发电厂 280
- 五、山西阳光发电有限责任公司 281
- 六、兰州西固热电厂 281
- 七、江苏徐塘发电有限责任公司 282
- 八、大庆油田龙虎泡水厂 283

第九章 变频调速节能装置的节能原理与计算 284

第一节 节能方式 284

- 一、变频节能 284
- 二、功率因数补偿节能 284
- 三、软启动节能 285

第二节 电机应用变频统计 285

第三节 节能的估算 285

- 一、风机、泵类平方转矩负载节能 285
- 二、恒转矩类负载的调速节能 286
- 三、电磁调速系统 287
- 四、液力耦合器调速系统 289
- 五、绕线式电机串电阻调速系统 289

第四节 变频调速节能与系统功率因数的关系 290

第五节 变频器的效率 292

第六节 节能计算实际应用 293

第十章 风机泵类变频调速节能计算研究 294

第一节 基本概述 294

第二节 风机泵类负载运行的数学计算 294

第三节 变阀调节与变速调节的比较 297

- 一、变阀调节 297
- 二、变速调节 299

第四节 q-h曲线的拟合算法 300

- 一、管道阻力特性曲线的拟合 300

- 二、性能曲线的拟合 300
- 三、曲线拟合后轴功率的计算 301
- 第五节 节能效果的定量估算方法 302
 - 一、边界参数和计算过程 302
 - 二、应用计算 303

第十一章 IGCT器件与高压变频器发展研究 307

- 第一节 基本现状 307
- 第二节 新型IGCT及其应用 308
 - 一、门极关断晶闸管（GTO） 308
 - 二、绝缘栅双极晶体管（IGBT） 309
 - 三、集成门极换流晶闸管（IGCT） 310
 - 四、IGCT的结构与工作原理 310
 - 五、IGCT的关键技术 311
 - 六、IGCT变频器前景 313
- 第三节 IGCT变频器 313
 - 一、基于IGCT三电平NPC变频器主要结构特点 313
 - 二、关键技术设计 314
- 第四节 设备运行环境 321
 - 一、高低温变化 321
 - 二、振动噪声 322
 - 三、灰尘和潮湿 322
 - 四、电磁干扰大 322

第十二章 变频器选择与计算 323

- 第一节 变频器的选型 323
 - 一、机械设备的负载转矩特性 323
 - 二、根据负载特性选取适当控制方式的变频器 324
 - 三、根据安装环境选取变频器的防护结构 325
- 第二节 变频器容量计算 325
 - 一、连续运转时所需的变频器容量的计算 325
 - 二、加减速时变频器容量的选择 326

- 三、频繁加减速运转时变频器容量的选定 326
- 四、成组传动变频器容量的选定 326
- 五、电动机直接起动时所需变频器容量的计算 327
- 六、大惯性负载起动时变频器容量的计算 328
- 七、轻载电动机时变频器的选择 328
- 第三节 不同控制方式变频器的主要性能、应用场合 329

- 一、应用条件 329
- 二、主要性能和应用场合 329
- 三、负载特性和负载转矩特性 330

第四节 变频器配置前提 330

- 一、电气系统 330
- 二、安全保护 330
- 三、设备联接 331
- 四、合理设定 331
- 五、正确接线 331
- 六、防过电压 331
- 七、制动保护 331
- 八、安全切换 332
- 九、防止过载 332
- 十、强制冷却 332
- 十一、容性电流 333
- 十二、安全防护 333
- 十三、防止漏电 333

第十三章 2017-2022年中国变频器应用发展与节能减排趋势 334

第一节 2017-2022年中国变频器发展方向 334

- 一、技术四化 334
- 二、系统成熟 334
- 三、控制跟踪 334
- 四、矢量控制和直接转矩控制系统 334
- 五、微处理器应用 335
- 六、同步电机变频调速 335

第二节 应用变频调速技术推进节能减排	336
第三节 应用高压变频调速技术-电厂应用实例	336
一、供电煤耗、厂用电现状及方向	336
二、大唐盘山电厂	337
三、华能邯峰电厂	338
四、山西漳山电厂	338

第十四章 2017-2022年中国能源与经济展望 340

第一节 中国能源产业的总体发展前景探讨 340

一、“十三五”中国能源产业的发展重点	340
二、2017-2022年中国能源产业前景预测	341
三、2020年中国能源工业发展形势分析	349
四、未来中国能源发展格局探析	351

第二节 能源细分领域的发展前景展望 358

一、我国石油需求量与产量预测	358
二、中国天然气市场的前景分析	358
三、“十三五”中国电力工业发展形势预测	359
四、中国煤炭市场的发展趋势分析	360
五、我国清洁能源的发展前景及思路	361

第三节 2017-2022年中国经济展望 364

图表目录：

图表 1 合同能源管理的过程	59
图表 2 2016年国内生产总值初步核算数据	66
图表 3 GDP环比增长速度	67
图表 4 2006-2016年我国国内生产总值及其增长速度	67
图表 5 2016年全国居民消费价格涨跌幅度	69
图表 6 2010-2016年我国猪肉、牛肉、羊肉价格变动情况	69
图表 7 2010-2016年我国鲜菜、鲜果价格变动情况	70
图表 8 2016年居民消费价格分类别同比涨跌幅	71
图表 9 2016年居民消费价格分类别环比涨跌幅	72
图表 10 2016年居民消费价格主要数据	73

图表112014-2016年工业生产者出厂价格涨跌幅 75
图表122014-2016年工业生产者购进价格涨跌幅 76
图表132014-2016年生产资料出厂价格涨跌幅 77
图表142014-2016年生活资料出厂价格涨跌幅 77
图表152016年工业生产者价格主要数据 78
图表162006-2016年我国农村居民人均纯收入及其增长速度 80
图表172006-2016年我国城镇居民人均可支配收入及其增长速度 81
图表181978-2013中国城乡居民恩格尔系数对比表 82
图表192016年主要工业产品产量及其增长速度 84
图表20六个行业对规模以上工业企业利润增长的贡献率 87
图表212016年固定资产投资（不含农户）同比增速 89
图表222016年分地区投资相邻两月累计同比增速 90
图表232016年固定资产投资到位资金同比增速 91
图表242016年固定资产投资（不含农户）主要数据 92
图表252016年3月31日中国银行外汇牌价 100
图表262002年~2016年10年央行加息降息一览表 104
图表272002年~2016年贷款基准利率调整走势图 105
图表282010-2016年我国存款基准利率情况分析 106
图表29中国人民银行人民币存贷款基准利率历次调整一览表 106
图表301984-2016年中国存款准备金率历次调整一览表 107

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/dianzi/L85043G327.html>