中国风电变流器市场研究报告

目 录

CONTENTS

第1章：中国风电变流器行业发展综述.....8
1.1 风电变流器行业定义及分类.....8
1.1.1 行业定义及产品分类.....8
1.1.2 风电变流器的工作原理.....8
1.1.3 典型兆瓦级风电变流器.....10
（1）全功率风电变流器.....10
（2）双馈式风电变流器.....11
1.2 风电变流器行业原材料市场分析.....12
1.2.1 风电变流器行业成本效益分析.....12
（1）风电变流器成本结构分析.....12
（2）1.5MW风电变流器盈利水平测算.....13
1.2.2 风电变流器行业主要原材料市场分析.....14
（1）IGBT市场分析.....14
1）IGBT市场发展现状.....14
2）IGBT市场格局及产业分布.....15
3）IGBT在本行业的应用及主要供应商.....18
4）IGBT市场前景及对本行业的影响.....19
（2）变压器市场分析.....20
1）变压器市场发展现状.....20
2）变压器市场格局.....21
3）变压器在风电领域的应用及主要供应商.....22
4）变压器市场前景及对本行业的影响.....23
（3）高低压开关市场分析.....24
1）高低压开关市场发展现状.....24
2）高低压开关市场格局.....24
3）高低压开关市场前景及对本行业的影响.....26
（4）其他电力电子器件产品市场分析.....28
1）控制器件类.....29
2）功率电气件类.....32
3）通用元器件类——继电器.....33
第2章：风电变流器行业发展状况分析.....34
2.1 风电变流器行业政策环境分析.....34
2.1.1 风力发电行业政策及规划.....34
（1）风电上网电价与费用分摊政策.....34
（2）财政支持政策.....36
（3）税收优惠政策.....37
（4）风电并网政策.....39
（5）海上风电开发建设管理暂行办法.....40
（6）外商投资企业优惠政策.....41
（7）地方政府针对风电产业出台政策情况.....41
2.1.2 风电变流器相关政策及产品标准.....42
（1）风力发电设备产业化专项资金管理暂行办法.....43
（2）国防科技工业风力发电装备产业发展指南.....43
（3）关于调整风力发电机组及其关键零部件、原材料进口税收政策的通知.....44
2.2 中国风力发电行业发展状况分析.....45
2.2.1 风力发电行业的发展概况.....45
2.2.2 中国风电装机容量现状及预测.....46
（1）累计装机容量及市场份额.....47
（2）新增装机容量及市场份额.....50
（3）中国风电装机容量预测.....52
2.2.3 中国风电行业面临的问题.....54

2.2.4 风电行业自动化产品市场分析.....56
（1）自动化产品结构及主要供应商.....56
（2）自动化产品的业务模式及趋势.....58
（3）自动化产品市场容量及增长预测.....58
2.2.5 中国风力发电行业发展趋势.....61
2.3 风电变流器行业发展状况分析.....64
2.3.1 风电变流器的发展历程.....64
2.3.2 风电变流器市场规模分析.....65
2.3.3 风电变流器产量及产能规划.....66
2.3.4 风电变流器进口分析.....67
2.3.5 风电变流器市场竞争格局.....67
2.3.6 风电变流器市场进入壁垒分析.....69
第3章：风电变流器行业技术发展现状及趋势.....70
3.1 风力发电技术现状及发展方向.....70
3.1.1 国内外风力发电技术研究现状.....70
（1）国外风电技术研究现状.....70
（2）国内风电技术研究发展.....71
3.1.2 当前风力发电技术的主流发展趋势.....73
（1）风轮叶片设计与制造技术.....73
（2）传动机构设计与制造技术.....74
（3）磁悬浮技术.....74
（4）海上风电场技术.....74
3.1.3 国内外变速恒频发电技术的研究.....78
3.1.4 风电系统最大功率获取技术的研究.....81
3.1.5 公用直流母线技术及特点.....84
3.2 风力发电变流技术现状和趋势.....86
3.2.1 风力发电变流技术现状.....86
3.2.2 机侧变流器研究现状.....88
3.2.3 网侧变流器研究现状.....88
3.2.4 双馈风电的变流器研究.....89
3.3 直驱型风力发电变流器技术水平及研究方向.....91
3.3.1 直驱化是风机发展的趋势.....91
3.3.2 直驱型风力发电系统概况.....91
3.3.3 直驱风电变流器发展状况.....92
3.3.4 国外直驱风电产品及应用.....93
3.3.5 国内直驱风电产品及应用.....94
第4章：风电变流器行业主要企业生产经营分析.....97
4.1 国外风电变流器制造企业经营情况分析.....97
4.1.1 ABB公司经营情况分析.....97
（1）ABB公司发展简介.....97
（2）ABB整体业务经营分析.....97
（3）ABB主要产品及技术特点.....97
（4）ABB在华业绩及投资布局.....99
（5）ABB竞争优势分析.....101

……另有5家企业分析。

4.2 中国风电变流器制造企业经营情况分析.....121
4.2.1 合肥阳光电源股份有限公司经营情况分析.....121
（1）企业发展简况分析.....121
（2）企业总体经营分析.....122
1）企业产销能力分析.....122
2）企业偿债能力分析.....122
3）企业运营能力分析.....123
4）企业盈利能力分析.....123
5）企业发展能力分析.....124
（3）企业主要产品及技术特点.....124
（4）风电变流器产品类别、产能及供应客户.....127
（5）企业经营状况SWOT分析.....128

（6）企业项目投资/招标进展情况.....128

……另有17家企业分析。

4.3 国内风电变流器下游合作主机制造企业经营情况分析.....215
4.3.1 新疆金风科技股份有限公司经营情况分析.....215
（1）企业发展简况分析.....215
（2）总体业务经营分析.....216
1）企业营收能力分析.....216
2）企业偿债能力分析.....218
3）企业运营能力分析.....219
4）企业盈利能力分析.....219
5）企业发展能力分析.....221
（3）公司业务/产品结构分析.....221
（4）企业主要产品及技术特点.....222
（5）企业风电在建及拟建项目进展.....223
（6）企业经营状况SWOT分析.....224
（7）企业项目投资/招标进展情况.....224

……另有9家企业分析。

第5章：风电变流器行业市场前景及预测.....279
5.1 中国风电变流器行业市场前景.....279
5.1.1 风电变流器在风机整机制造中的重要地位.....279
（1）风电变流器是风电机组供应链的关键环节.....279
（2）风电变流器国产化成为降低风电成本的主要途径.....279
（3）法规和相关配套政策落实为行业发展提供政策支持.....280
5.1.2 风电变流器的产业化进程加快.....281
（1）中国风电变流器产业群体将异军突起.....281
（2）中国风电变流器技术将跻身于世界先进行列.....282
5.1.3 风电变流器市场预测.....283
（1）市场容量预测.....283
（2）成本预测.....284
5.2 中国风电变流器行业投资分析.....284
5.2.1 风电变流器行业风险分析.....284
（1）政策风险.....284
（2）技术风险.....284
（3）市场风险.....285
5.2.2 前瞻风电变流器行业投资建议.....285

图表目录

图表1：全功率变流器工作原理图.....9
图表2：双馈式风电变流器工作原理图.....9
图表3：全功率风力发电系统结构图.....10
图表4：双馈风力发电系统结构图.....11
图表5：风电变流器主要材料.....12
图表6：风电变流器成本结构图（单位：%）.....13
图表7：1.5MW全功率风电变流器盈利能力测算（单位：万元、%）.....13
图表8：电力电子产品毛利率比较分析（单位：%）.....14
图表9：中国功率器件市场品牌结构（单位：%）.....15
图表10：2002-2012年中国功率器件市场规模及预测（单位：亿元。%）.....16
图表11：中国IGBT产业链结构.....17
图表12：中国IGBT产业分布图.....18
图表13：中国主要IGBT企业技术进展情况.....19
图表14：2011-2014年中国IGBT市场规模预算（单位：亿元，%）.....20

图表15：2012年中国变压器行业变压器十强企业名单（单位：万元）.....22
图表16：2008-2012年中国集成电路市场销售额规模及增长率预测（单位：亿元，%）.....30
图表17：2012年中国集成电路市场应用结构（单位：%）.....30
图表18：近年关于风电变流器的产业政策.....42
图表19：2008-2012年全球主要国家海上风电装机容量（单位：MW）.....45
图表20：2006-2012年中国风力发电累计装机容量（单位：MW，%）.....48
图表21：中国各省市自治区装机容量情况（单位：MW）.....48
图表22：2012年中国各类发电装机总容量及其占比（单位：万千瓦，%）.....50
图表23：2006-2012年风力发电新增装机容量（单位：MW，%）.....51
图表24：2012年风力发电新增装机容量前十大厂商市场份额（单位：%）.....51
图表25：2012年中国各类发电新装机容量及其占比（单位：万千瓦，%）.....52
图表26：各研究机构对中国风电装机总容量发展预测（单位：亿千瓦）.....53
图表27：2011-2012年中国风电新增装机容量预测（单位：MW）.....53
图表28：我国十大风机供应商产能预测（单位：MW）.....54
图表29：2006-2012年中国风电累计并网率和当年新增并网率（单位：%）.....54
图表30：2004-2012年中国风电机组市场价格走势（单位：元）.....55
图表31：风力发电行业自动化产品市场结构图（单位：%）.....57
图表32：风电行业主要自动化产品供应商.....57
图表33：中国风力发电行业自动化产品市场容量（单位：百万元，%）.....59
图表34：中国风电行业自动化产品——控制器市场容量预测（单位：百万元）.....59
图表35：中国风电行业自动化产品市场容量预测（单位：百万元）.....61
图表36：国内主要风电整机厂商毛利率预测（单位：%）.....61
图表37：2015-2020年各地区海上风电规划（单位：MW）.....63
图表38：国内主要风机制造商海上风机研制情况.....63
图表39：2010年国内主要风电设备商出口情况预测（单位：台，MW）.....64
图表40：中国风电变流器的研发进展.....65
图表41：2009-2014年风电变流器市场容量测试（单位：GW，MW，万元/MW，亿元，%）.....65
图表42：2012年主要风电变流器公司规划产能（单位：台）.....67
图表43：中国风电变流器市场份额（单位：%）.....68
图表44：中国风电变流器市场主要供应商.....68
图表45：计算工具和测试数据的技术研发活动.....76
图表46：创新型风电机的技术研发活动.....77
图表47：海洋系统工程的技术研发活动.....78
图表48：交-直-交风力发电系统.....79
图表49：交流励磁双馈发电机系统.....80
图表50：无刷双馈发电机系统.....80
图表51：开关磁阻发电机系统.....81
图表52：基于公用直流母线的变流器结构拓扑图.....85
图表53：2MW风电变流器技术指标.....87
图表54：艾默生1.5MW双馈风力发电机组用变流器（风冷）技术参数.....110
图表55：科孚德在中国的投资分布.....116
图表56：2008-2012年合肥阳光电源有限公司产销能力分析（单位：万元，%）.....122
图表57：2008-2012年合肥阳光电源有限公司偿债能力分析（单位：%，倍）.....123
图表58：2008-2012年合肥阳光电源有限公司运营能力分析（单位：次）.....123
图表59：2008-2012年合肥阳光电源有限公司盈利能力分析（单位：%）.....124
图表60：2008-2012年合肥阳光电源有限公司盈利能力分析（单位：%）.....124
图表61：合肥阳光电源股份有限公司SWOT分析.....128
图表62：北京科诺伟业科技有限公司组织架构.....130
图表63：北京科诺伟业科技有限公司双馈式变流器技术指标.....135
图表64：北京科诺伟业科技有限公司全功率变流器技术指标.....136
图表65：北京科诺伟业科技有限公司SWOT分析.....136
图表66：北京清能华福风电技术有限公司变速恒频双馈异步风力发电机变流器技术参数.....140
图表67：北京清能华福风电技术有限公司SWOT分析.....141
图表68：常熟风范电力设备股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图.....143
图表69：哈尔滨九洲电气股份有限公司营收能力分析（单位：万元）.....145
图表70：2012年哈尔滨九洲电气股份有限公司主营业务分地区情况表（单位：万元，%）.....145
图表71：哈尔滨九洲电气股份有限公司偿债能力分析（单位：%）.....146
图表72：哈尔滨九洲电气股份有限公司运营能力分析（单位：次）.....146
图表73：哈尔滨九洲电气股份有限公司盈利能力分析（单位：%）.....147

图表74：2012年哈尔滨九洲电气股份有限公司主营业务分产品情况表（单位：万元，%）.....147
图表75：哈尔滨九洲电气股份有限公司发展能力分析（单位：%）.....148
图表76：2012年哈尔滨九洲电气股份有限公司的产品结构（单位：%）.....150
图表77：哈尔滨九洲电气股份有限公司风电变流器销售业绩.....151
图表78：哈尔滨九洲电气股份有限公司营销网络构架.....153
图表79：哈尔滨九洲电气股份有限公司SWOT分析.....154
图表80：深圳市禾望电气有限公司SWOT分析.....157
图表81：2008-2012年东方日立（成都）电控设备有限公司产销能力分析（单位：万元）.....158
图表82：2008-2012年东方日立（成都）电控设备有限公司偿债能力分析（单位：%，倍）.....159
图表83：2008-2012年东方日立（成都）电控设备有限公司运营能力分析（单位：次）.....159
图表84：2008-2012年东方日立（成都）电控设备有限公司盈利能力分析（单位：%）.....160
图表85：2008-2012年东方日立（成都）电控设备有限公司偿债能力分析（单位：%，倍）.....160
图表86：东方日立（成都）电控设备有限公司SWOT分析.....164
图表87：国电龙源电气有限公司SWOT分析.....166
图表88：山东新风光电子科技发展有限公司SWOT分析.....169
图表89：荣信电力电子股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图.....170
图表90：2008-2012年荣信电力电子股份有限公司营收能力分析（单位：万元）.....171
图表91：2012年荣信电力电子股份有限公司主营业务分地区情况表（单位：万元，%）.....171
图表92：2008-2012年荣信电力电子股份有限公司偿债能力分析（单位：%，倍）.....172
图表93：2008-2012年荣信电力电子股份有限公司运营能力分析（单位：次）.....172
图表94：2008-2012年荣信电力电子股份有限公司盈利能力分析（单位：%）.....173
图表95：2012年荣信电力电子股份有限公司主营业务分产品情况表（单位：万元，%）.....173
图表96：2008-2012年荣信电力电子股份有限公司发展能力分析（单位：%）.....174
图表97：荣信电力电子股份有限公司SWOT分析.....177
图表98：常熟风范电力设备股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图.....178
图表99：上海海得控制系统股份有限公司营收能力分析（单位：万元）.....179
图表100：2012年上海海得控制系统股份有限公司主营业务分地区情况表（单位：万元，%）.....180
图表101：上海海得控制系统股份有限公司偿债能力分析（单位：%）.....181
图表102：上海海得控制系统股份有限公司运营能力分析（单位：次）.....181
图表103：上海海得控制系统股份有限公司盈利能力分析（单位：%）.....182
图表104：2012年上海海得控制系统股份有限公司主营业务分产品情况表（单位：万元，%）.....182
图表105：上海海得控制系统股份有限公司发展能力分析（单位：%）.....183
图表106：上海海得控制系统股份有限公司SWOT分析.....184
图表107：株洲南车时代电气股份有限公司产销能力分析（单位：万元）.....186
图表108：株洲南车时代电气股份有限公司各产品销售情况（单位：百万元）.....186
图表109：株洲南车时代电气股份有限公司偿债能力分析（单位：%）.....187
图表110：株洲南车时代电气股份有限公司运营能力分析（单位：次）.....189
图表111：株洲南车时代电气股份有限公司盈利能力分析（单位：%）.....189
图表112：株洲南车时代电气股份有限公司发展能力分析（单位：%）.....190
图表113：株洲南车时代电气股份有限公司变频器产品特点.....191
图表114：株洲南车时代电气股份有限公司SWOT分析.....191
图表115：深圳市科陆电子科技股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图.....193
图表116：2008-2012年深圳市科陆电子科技股份有限公司营收能力分析（单位：万元）.....193
图表117：2012年深圳市科陆电子科技股份有限公司主营业务分地区情况表（单位：万元，%）.....194
图表118：2008-2012年深圳市科陆电子科技股份有限公司偿债能力分析（单位：%，倍）.....194
图表119：2008-2012年深圳市科陆电子科技股份有限公司运营能力分析（单位：次）.....195
图表120：2008-2012年深圳市科陆电子科技股份有限公司盈利能力分析（单位：%）.....196
略·····完整目录请咨询客服

如需了解报告详细内容，请直接致电前瞻客服中心。

全国免费服务热线：400-068-7188 0755-82925195 82925295 83586158

或发电子邮件：service@qianzhan.com

或登录网站：https://bg.qianzhan.com/

我们会竭诚为您服务！