

2017-2022年中国微电网技 术市场竞争态势及投资发展趋势预测报告

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年中国微电网技术市场竞争态势及投资发展趋势预测报告》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/dianli/A718943E71.html>

报告价格：印刷版：RMB 9800 电子版：RMB 9800 印刷版+电子版：RMB 10000

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

微电网（Micro-Grid）也译为微网，是指由分布式电源、储能装置、能量转换装置、负荷、监控和保护装置等组成的小型发配电系统。微电网是一个能够实现自我控制、保护和管理的自治系统，既可以与外部电网并网运行，也可以孤立运行。微电网的提出旨在实现分布式电源的灵活、高效应用，解决数量庞大、形式多样的分布式电源并网问题[1]。微电网是相对传统大电网的一个概念，是指多个分布式电源及其相关负载按照一定的拓扑结构组成的网络，并通过静态开关关联至常规电网。开发和延伸微电网能够充分促进分布式电源与可再生能源的大规模接入，实现对负荷多种能源形式的高可靠供给，是实现主动式配电网的一种有效方式，使传统电网向智能电网过渡。

由于环境保护和能源枯竭的双重压力，迫使我们大力发展清洁的可再生能源。高效分布式能源工业（热电联供）的发展潜力和利益空间巨大。提高供电可靠性和供电质量的要求以及远距离输电带来的种种约束都在推动着在靠近负荷中心设立相应电源。通过微电网控制器可以实现对整个电网的集中控制，不需要分布式的就地控制器，而仅采用常规的量测装置，量测装置与就地控制器之间采用快速通讯通道。采用分布式电源和负荷的就地控制器实现微电网暂态控制，微电网集中能量管理系统实现稳态安全、经济运行分析。微电网集中能量管理系统与就地控制器采用弱通讯连接。

微电网是一个可以实现自我控制、保护和管理的自治系统，它作为完整的电力系统，依靠自身的控制及管理供能实现功率平衡控制、系统运行优化、故障检测与保护、电能质量治理等方面的功能。

智能微电网是规模较小的分散的独立系统，是能够实现自我控制、保护和管理的自治系统，既可以与外部电网运行，也可以孤立运行。它将分布式电源、储能装置、能量转换装置、相关负荷和监控、保护装置汇集而成的小型发配电系统。

微电网控制系统

智研数据研究中心发布的《2017-2022年中国微电网技术市场竞争态势及投资发展趋势预测报告》共七章。首先介绍了微电网技术相关概念及发展环境，接着分析了中国微电网技术规模及消费需求，然后对中国微电网技术市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国微电网技术面临的机遇及发展前景。您若想对中国微电网技术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。

报告目录：

第1章：国外微电网发展经验及趋势分析14

1.1微电网基本问题分析14

1.1.1微电网定义14

1.1.2微电网结构15

1.1.3微电网主要应用领域16

1.2全球微电网发展趋势分析17

1.2.1全球微电网政策环境分析17

1.2.2全球微电网发展现状分析19

（1）微电网市场份额分析19

（2）微电网应用领域分布19

（3）微电网示范项目分析20

1.2.3全球微电网发展趋势分析24

1.3全球微电网领先国家经验借鉴26

1.3.1美国微电网发展分析26

（1）美国微电网研究进展分析26

（2）美国微电网应用状况分析26

1.3.2欧洲微电网发展分析27

（1）欧洲微电网研究进展分析27

（2）欧洲微电网应用状况分析27

1.3.3日本微电网发展分析28

（1）日本微电网研究进展分析28

（2）日本微电网应用状况分析28

1.3.4微电网领先国家经验借鉴28

第2章：中国微电网发展环境及现状分析30

2.1中国微电网政策环境分析30

2.1.1中国微电网标准体系分析30

（1）微电网标准体系框架30

(2) 微电网相关标准研究	30
(3) 微电网标准体系研究	32
2.1.2 中国微电网相关政策分析	35
(1) 可再生能源相关政策分析	35
(2) 分布式能源相关政策分析	36
(3) 智能电网相关政策分析	37
(4) 微电网相关政策分析	38
2.1.3 微电网政策及管理体系统设想	40
(1) 微电网准入制度	40
(2) 微电网并网管理	40
(3) 微电网并网收费	40
(4) 微电网电量上网	41
2.2 中国微电网经济环境分析	41
2.2.1 国际宏观经济环境分析	41
(1) 国际经济现状	41
(2) 国际经济展望	44
2.2.2 国内宏观经济环境分析	44
(1) 国内经济现状	44
(2) 国内经济展望	47
2.3 中国微电网发展现状分析	47
2.3.1 中国微电网发展特点	47
2.3.2 中国微电网应用市场分析	47
(1) 城市片区微电网	48
(2) 偏远地区微电网	48
2.3.3 中国微电网示范项目分析	48
2.3.4 中国微电网市场规模估计	50
2.4 中国微电网竞争格局分析	51
2.4.1 中国微电网技术研究主体分析	51
2.4.2 中国微电网项目建设主体分析	51
第3章：中国微电网关键技术进展分析	52
3.1 可再生能源发电和储能技术进展分析	52

- 3.1.1可再生能源发电技术进展分析52
 - (1) 可再生能源发电技术研究关键52
 - (2) 主流可再生能源发电技术介绍52
 - (3) 可再生能源发电技术研究进展53
 - (4) 可再生能源技术发展趋势54
- 3.1.2储能技术进展分析55
 - (1) 储能技术研究关键55
 - (2) 主流储能技术介绍55
 - (3) 储能技术研究进展56
 - (4) 储能技术的发展趋势58
- 3.2电力电子技术进展分析58
 - 3.2.1电力电子器件制造技术进展分析58
 - (1) 电力电子器件制造技术研究关键58
 - (2) 主流电力电子器件制造技术介绍59
 - (3) 电力电子器件制造技术研究进展59
 - 3.2.2电力电子变流技术进展分析61
 - (1) 电力电子变流技术研究关键61
 - (2) 主流电力电子变流技术介绍61
 - (3) 电力电子变流技术研究进展61
 - 3.2.3电力电子技术的发展趋势62
- 3.3智能互联开关技术进展分析63
 - 3.3.1智能互联开关在微电网中的作用分析63
 - 3.3.2智能互联开关技术进展分析63
 - (1) 智能互联开关技术研究关键63
 - (2) 智能互联开关技术研究进展64
 - (3) 智能互联开关发展趋势64
- 3.4微电网保护、控制技术进展分析65
 - 3.4.1微电网保护技术进展分析65
 - (1) 微电网保护技术研究关键65
 - (2) 微电网保护技术研究进展65
 - (3) 电网保护技术发展趋势65
 - 3.4.2微电网控制技术进展分析65

- (1) 微电网控制技术研究关键66
- (2) 主流微电网控制技术介绍66
- (3) 微电网控制技术研究进展66
- (4) 微电网控制技术发展趋势66
- 3.5微电网管理技术进展分析67
- 3.5.1微电网能量管理技术研究关键67
- 3.5.2微电网能量管理技术研究进展67
- 3.5.3微电网能量管理技术发展趋势68
- 3.6微电网通信技术进展分析68
- 3.6.1微电网通信技术介绍68
- 3.6.2主流微电网通信技术介绍69
- 3.6.3微电网通信技术发展趋势69

第4章：中国微电网主要元件发展前景分析71

- 4.1微电源发展前景分析71
- 4.1.1微电源定义及分类71
- 4.1.2天然气发电发展前景分析71
- (1) 天然气发电规模71
- (2) 天然气发电成本分析72
- (3) 天然气价格机制改革72
- (4) 天然气发电上网电价73
- (5) 天然气发电发展前景77
- 4.1.3小风电发展前景分析78
- (1) 小风电发展规模78
- (2) 小风电成本分析78
- (3) 小风电上网电价79
- (4) 小风电发展前景80
- 4.1.4光伏发电发展前景分析81
- (1) 光伏发电规模81
- (2) 光伏发电成本分析81
- (3) 光伏发电上网电价81
- (4) 光伏发电发展前景82

4.1.5生物质能发电发展前景分析82

- (1) 生物质能发电规模82
- (2) 生物质能发电成本分析83
- (3) 生物质能发电上网电价84
- (4) 生物质能发电发展前景84

4.1.6燃料电池发展前景分析85

- (1) 燃料电池发展现状85
- (2) 燃料电池成本分析86
- (3) 燃料电池发电效率86
- (4) 燃料电池发展前景87

4.1.7小水电发展前景分析87

- (1) 小水电发展现状87
- (2) 小水电电价分析87
- (3) 小水电发展前景88

4.1.8微型燃气轮机发展前景分析88

4.1.9柴油发电机组发展前景分析88

4.2储能设备发展前景分析89

4.2.1蓄电池发展前景分析89

- (1) 铅酸蓄电池发展前景分析89
- (2) 锂电池发展前景分析91
- (3) 镍氢电池发展前景分析93

4.2.2超级电容器发展前景分析94

- (1) 超级电容器市场规模分析94
- (2) 超级电容器竞争格局分析94
- (3) 超级电容器发展前景分析94

4.2.3飞轮储能发展前景分析95

- (1) 飞轮储能发展现状95
- (2) 飞轮储能市场应用前景分析95

4.2.4超导储能发展前景分析95

4.3电力电子器件发展前景分析96

4.3.1静态开关发展前景分析96

- (1) 静态开关在微电网中的作用96

- (2) 静态开关市场需求分析96
- (3) 静态开关主要生产企业96
- (4) 静态开关发展前景分析97
- 4.3.2断路器发展前景分析98
 - (1) 断路器在微电网中的作用98
 - (2) 断路器市场规模分析98
 - (3) 断路器市场竞争格局98
 - (4) 断路器发展前景分析99
- 4.3.3整流器发展前景分析100
- 4.3.4逆变器发展前景分析100
 - (1) 逆变器产品分类100
 - (2) 逆变器市场规模分析100
 - (3) 逆变器竞争格局分析101
 - (4) 逆变器发展前景分析102
- 4.3.5滤波器发展前景分析104
 - (1) 滤波器产品分类104
 - (2) 滤波器市场情况104
- 4.3.6电能质量控制装置发展前景分析105

第5章：中国微电网示范项目建设及运营分析106

- 5.1中新天津生态城项目建设及运营分析106
 - 5.1.1项目简介106
 - 5.1.2项目进展106
 - 5.1.3项目规划107
 - 5.1.4项目效益108
- 5.2新奥能源生态城项目建设及运营分析108
 - 5.2.1项目简介108
 - 5.2.2项目进展109
 - 5.2.3项目规划109
 - 5.2.4项目效益110
- 5.3承德风光储微电网项目建设及运营分析110
 - 5.3.1项目简介110

5.3.2项目进展	110
5.3.3项目规划	111
5.3.4项目效益	111
5.4南麂岛微电网系统项目建设及运营分析	111
5.4.1项目简介	111
5.4.2项目进展	112
5.4.3项目规划	112
5.4.4项目效益	112
5.5蒙东微电网试点工程建设及运营分析	113
5.5.1项目简介	113
5.5.2陈旗微电网试点建设方案	113
5.5.3太平林场微电网试点建设方案	117
5.5.4微电网运行管理系统	119
5.6东澳岛智能微电网项目建设及运营分析	120
5.6.1项目简介	120
5.6.2项目运行情况	120
5.6.3项目效益分析	121
5.7吐鲁番新能源城市微电网示范项目建设及运营分析	121
5.7.1项目简介	121
5.7.2项目进展情况	122
5.7.3项目效益分析	122
5.8南海有人无电孤岛微电网项目建设及运营分析	122
5.8.1项目简介	122
5.8.2项目效益分析	122
5.9河北微电网示范园区建设及运营分析	123
5.9.1项目简介	123
5.9.2项目建设规划	123
5.9.3项目进展情况	123
5.9.4项目效益分析	123
第6章：中国微电网建设企业及研究机构分析	124
6.1微电网学术研究机构分析	124

6.1.1合肥工业大学研究机构分析124

- (1) 机构简介124
- (2) 机构研发实力124
- (3) 机构管理模式125
- (4) 机构微电网项目研究126
- (5) 机构微电网实施成果127

6.1.2杭州电子科技大学研究机构分析127

- (1) 机构简介127
- (2) 机构研发实力128
- (3) 机构微电网项目研究进展128
- (4) 机构微电网研究动向129

6.1.3天津大学研究机构分析129

- (1) 机构简介129
- (2) 机构研发实力130
- (3) 机构微电网项目研究进展131
- (4) 机构微电网科研成果131

6.1.4清华大学研究机构分析131

- (1) 机构简介131
- (2) 电力电子与电机系统研究所132
- (3) 柔性交流输配电系统研究所133
- (4) 电力系统研究所133

6.1.5中国电力科学研究院分析134

- (1) 机构简介134
- (2) 机构研发实力135
- (3) 机构微电网项目研究136
- (4) 机构微电网实施成果136

6.2微电网建设企业经营分析138

6.2.1国家电网公司经营分析138

- (1) 企业发展简况138
- (2) 企业科研力量140
- (3) 企业经营情况141
- (4) 企业工程业绩142

- (5) 企业微电网项目进展144
 - (6) 企业战略规划145
 - 6.2.2中国南方电网有限责任公司经营分析147
 - (1) 企业发展简况147
 - (2) 企业技术水平148
 - (3) 企业经营情况149
 - (4) 企业工程业绩149
 - (5) 企业微电网项目进展150
 - (6) 企业战略规划151
 - 6.2.3新奥集团经营分析152
 - (1) 企业发展简况152
 - (2) 企业技术创新153
 - (3) 企业经营情况153
 - (4) 企业产业布局153
 - (5) 企业微电网项目进展155
 - (6) 企业战略规划155
 - 6.2.4中新天津生态城投资开发有限公司经营分析155
 - (1) 企业发展简况155
 - (2) 企业经营情况157
 - (3) 企业综合项目进程157
 - (4) 企业微电网项目进展157
 - (5) 企业战略规划157
 - 6.2.5中国兴业太阳能技术控股有限公司经营分析158
 - (1) 企业发展简况158
 - (2) 企业技术实力159
 - (3) 企业经营情况159
 - (4) 企业工程业绩159
 - (5) 企业微电网项目进展159
 - (6) 企业战略规划160
- ……

第7章：中国微电网发展前景及投资建议182(ZYWZY)

7.1中国发展微电网必要性分析	182
7.1.1大电网的弊端分析	182
(1) 用电安全性及可靠性难题分析	182
(2) 新能源并网难题分析	182
7.1.2微电网的价值分析	182
(1) 微电网可以有效提高电网供电安全可靠性的分析	182
(2) 微电网可更好解决偏远地区用电等问题的分析	183
(3) 微电网可有效提高电力利用效率的分析	184
(4) 微电网可拓宽可再生能源利用范围的分析	184
7.2中国微电网发展问题及对策分析	185
7.2.1电力技术方面问题及对策分析	185
7.2.2经济性方面问题及对策分析	186
7.2.3管理和市场方面问题及对策分析	187
7.3中国微电网应用推广前景分析	188
7.3.1微电网发展概况	188
7.3.2微电网目标市场及产品定位分析	188
(1) 大电网外或者边缘用户微电网需求分析	188
(2) 敏感性负荷微电网需求分析	189
(3) 供电质量提升型微电网需求	189
7.3.3微电网应用推广关键因素分析	189
7.3.4微电网建设需求释放路径分析	190
7.3.5微电网发展前景分析	190
7.3.6微电网发展建议分析	191
7.4中国微电网建管分离投资经营模式建议	192
7.4.1建管合一开发模式的缺陷分析	192
7.4.2国外建管分离投资经营模式案例分析	192
(1) 案例简介	192
(2) 案例成功经验	192
7.4.3中国微电网建管分离投资经营模式设计	193
(1) 建管分离投资经营模式优势	193
(2) 建管分离投资经营模式设计	194
7.5微电网相关企业创新营销手段及市场进入策略	195

7.5.1微电网相关企业创新营销手段	195
7.5.2微电网相关企业市场进入策略	197
7.5.3微电网相关企业市场开拓策略	198
7.6中国微电网投资建议	199
7.6.1微电网建设目标分析	199
7.6.2微电网规划评价体系	199
7.6.3微电网投资机会分析	200
7.6.4微电网投资风险分析	201

图表目录：

图表1：微电网示意图	14
图表2：国外对微电网的定义	15
图表3：微电网结构示意图	15
图表4：国外微电网结构研究比较	16
图表5：微电网的主要应用领域	17
图表6：《IEEE1547分布式电源与电力系统互联系列标准》涉及微电网的内容	18
图表7：微电网相关标准	18
图表8：全球微电网市场份额（单位：%）	19
图表9：全球微电网电力产量主要分布（单位：GW）	20
图表10：全球微电网工程分布（单位：%）	20
图表11：全球微电网示范项目	21
图表12：2006-2020年全球微电网市场规模及发电量预测（单位：亿美元，GW）	24
图表13：2020年全球微电网市场份额预测（单位：%）	25
图表14：2020年全球微电网工程分布预测（单位：%）	25
图表15：美国部分微电网工程	27
图表16：欧盟部分微电网工程	28
图表17：日本部分微电网工程	28
图表18：微电网标准体系框架	30
图表19：国内微电网相关标准	31
图表20：微电网标准体系	32
图表21：微电网并网结构	33
图表22：交换功率小于10MW的微电网并网标准	34

图表23：可再生能源相关政策列表35

图表24：分布式能源相关政策列表36

图表25：智能电网相关政策列表37

图表26：微电网国内相关政策38

图表27：微电网政策与管理体制40

图表28：201年以来美国实际GDP环比折年率（单位：%）41

图表29：2011年以来欧元区17国GDP季调折年率（单位：%）42

图表30：2011年以来日本GDP环比变化情况（单位：%）43

图表31：2012年以来全球主要国家宏观经济增长率指标及预测（单位：%）44

更多图表见正文.....

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/dianli/A718943E71.html>