

2020年中国微电网行业分析报告- 市场竞争现状与发展趋势分析

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2020年中国微电网行业分析报告-市场竞争现状与发展趋势分析》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本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，以及我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市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/dianli/392637392637.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

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、报告目录及图表目录

微电网是指由分布式电源、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。微电网中的电源多为容量较小的分布式电源，即含有电力电子接口的小型机组，包括微型燃气轮机、燃料电池、光伏电池、小型风力发电机组以及超级电容、飞轮及蓄电池等储能装置。

总体来看，目前世界范围内的微电网工程以示范和研究为主，主要应用场所是难以接入大电网的海岛以及山区、大学校园，但也有少部分是在社区或城市，以实现社区或城市的智能化。

应用场所

微电网可解决的问题

远离大电网的偏远地区

解决当地用电及其他相关难题、改善民生

大学校园

供进行微电网应用科学研究

消防、武警以及各地驻军

用电安全

医院、车站、企业总部大楼和企事业单位信息中心等

该类用户为关键负荷或敏感性负荷，

需要高等级的供电安全性和稳定性

购物中心和高档写字楼等

用电稳定性

居民社区

该类用户有较强的个性化用电需求，

对用电的安全稳定有较高需求

广大农村地区

充分利用当地的风、光和生物质等可再生能源，节能环保

资料来源：观研天下数据中心整理

微电网的应用领域，包括民用微电网，如小区、公寓、别墅、村庄等；工商业微电网，如高耗能企业、开发区生态城、商场、酒店、办公楼等；特殊保障性微电网，如政府机关、军事基地、机场、医院、信息中心等；孤岛微电网，如偏远地区、山区、海岛等。就工程分布来看，全球微电网以校园和公共机构为主，其次是社区和工商业区，军队和孤岛占比较少。

微电网行业需求格局

资料来源：观研天下数据中心整理

2019年，我国电力生产运行平稳，电力供需总体平衡。据统计，全年全社会用电量7.23万亿千瓦时，比上年增长4.5%，第三产业和城乡居民生活用电量对全社会用电量增长贡献率为51%。

从生产端看，2019年我国电力延续了绿色低碳发展趋势，非化石能源发电装机和发电量均保持较快增长。截至2019年底，全国全口径发电装机容量20.1亿千瓦，比上年底增长5.8%。其中，新增发电装机容量10173万千瓦，比上年少投产2612万千瓦。2019年全国全口径发电量为7.33万亿千瓦时，比上年增长4.7%，其中非化石能源发电量2.39万亿千瓦时，比上年增长10.4%。

电网投资保持较快增长，主要投资领域主要集中在农网升级改造及配网建设。据统计，2019年全国电网工程建设完成投资4856亿元，其中110千伏及以下电网投资占电网投资的比重为63.3%，比上年提高5.9个百分点。全年实现全国跨区、跨省送电量分别完成5405亿千瓦时和14440亿千瓦时，分别比上年增长12.2%和11.4%。

随着用电需求的快速增长以及发电规模趋于多样化和分散化，电力系统和设备必须在极端压力条件下完成“提高可靠性，提高运营效率，降低成本”的任务，这就产生了对微电网要求。微电网有诸多优势，比如可以有效解决风、光等清洁能源并网问题；电力运输半径小，线损非常低，在出现意外状况或者自然灾害的时候，可以自行提供电力，确保小范围电力的稳定运行；还可以解决部分调峰和备用问题。

过去数年，光伏、风能等新能源的度电成本、储能成本在迅速下降，微电网的控制技术不断成熟，设备生产成本不断下降，微电网建设的爆发点在不断临近。

智能电网的重点任务是发展大规模间歇式新能源并网技术，突破大规模间歇式新能源电源并网与储能、智能配用电、大电网智能调度与控制、智能装备等智能电网核心关键技术。微电网是智能电网的有机组成部分，随着国家加大对智能电网的投资力度，微电网也面临良好的发展机遇。未来随着微电网技术不断成熟、可再生能源成本下降、储能产业发展以及未来化石能源价格的持续上涨，微电网将得到爆发式增长。预计到2026年我国微电网行业市场规模将达到726.9亿元。

2020-2026年我国微电网行业市场规模

资料来源：观研天下数据中心整理

【报告大纲】

第一章微电网相关概述

1.1微电网概念界定

1.1.1微电网定义

1.1.2微电网结构

1.1.3微电网功能

1.2微电网的特征

1.2.1微型化

1.2.2微平衡

1.2.3高效节能

1.3微电网的应用

1.3.1微电网应用领域

1.3.2城市片区微电网

1.3.3偏远地区微电网

第二章国外微电网发展经验借鉴

2.1欧盟

2.1.1欧盟微电网发展概况

2.1.2欧盟微电网技术的发展

2.1.3欧盟微电网发展线路

2.1.4欧盟微电网项目案例介绍

2.2美国

2.2.1美国微电网发展概况

2.2.2美国微电网技术的发展

2.2.3美国微电网项目案例介绍

2.3日本

2.3.1日本微电网发展概况

2.3.2日本企业微电网技术的发展

2.3.3日本微电网商业模式分析

2.3.4日本微电网项目案例介绍

2.4其他国家或地区

2.4.1加拿大

2.4.2非洲乌干达

2.4.3中国台湾地区

第三章中国微电网行业政策环境分析

3.1 电网政策解读

3.1.1 新版《发电机组并网安全性评价管理办法》

3.1.2 《新建电源接入电网监管暂行办法》发布

3.1.3 《电网安全风险管控办法（试行）》出台

3.1.4 电网企业将逐步退出售电领域

3.2 新能源政策解读

3.2.1 产业促进政策

3.2.2 上网定价政策

3.2.3 项目审批政策

3.2.4 财政补贴政策

3.2.5 “十三五”政策导向

3.3 分布式能源政策解读

3.3.1 《分散式接入风电项目开发建设指导意见》

3.3.2 《关于发展天然气分布式能源的指导意见》

3.3.3 《关于做好分布式光伏发电并网服务工作的意见》

3.3.4 《关于做好分布式电源并网服务工作的意见》

3.3.5 《分布式电源并网相关意见和规范（修订版）》

3.3.6 《分布式发电管理暂行办法》

3.4 微电网行业标准体系

3.4.1 《微电网接入配电网系统调试与验收规范》立项

3.4.2 《微电网接入配电网运行控制规范》通过审查

3.4.3 《微电网接入系统设计技术规范》大纲

3.5 其他相关政策解读

3.5.1 电力定价机制

3.5.2 电力环保政策

3.5.3 电力体制改革

3.5.4 节能减排政策

3.5.5 能源领域投融资政策

第四章中国微电网行业经济社会环境分析

4.1 宏观经济环境

4.1.1 宏观经济状况

4.1.2 固定资产投资

4.1.3 工业经济运行

4.1.4居民消费价格（CPI）

4.1.5经济运行趋势分析

4.2能源环境

4.2.1中国能源消费结构

4.2.2能源供应结构多元化

4.2.3可再生能源蓬勃发展

4.2.4能源领域市场化改革提速

4.2.5国家能源投资前景转型

4.3电力供需环境

4.3.1全社会用电量

4.3.2全国发电装机容量

4.3.3电力供给结构改善

4.3.4无电人口通电工程

4.3.5智能电网建设进展

4.3.6电力供需平衡形势

4.4社会环境

4.4.1节能减排形势严峻

4.4.2节能环保成大势所趋

4.4.3城镇化进程

第五章中国微电网行业发展总体分析

5.1中国发展微电网的必要性分析

5.1.1提高电网供电安全可靠

5.1.2提高电力利用效率

5.1.3解决偏远地区的电力应用

5.1.4服务农村能源转型

5.2中国微电网行业发展综述

5.2.1发展历程

5.2.2试点工程

5.2.3研发主体

5.2.4建设主体

5.2.5技术平台

5.3中国微电网发展SWOT分析

5.3.1优势（Strength）

5.3.2劣势（Weakness）

5.3.3机会 (Opportunity)

5.3.4威胁 (Threat)

5.4微电网运行模式分析

5.4.1微电网的运行状态

5.4.2微电网并网运行控制模式

5.4.3微电网离网运行控制模式

5.4.4微电网并离网运行切换模式

5.5中国微电网发展瓶颈分析

5.5.1政策、技术瓶颈

5.5.2标准化瓶颈

5.5.3成本因素制约

5.5.4投资及运维成本高

第六章中国微电网行业主要商业模式分析

6.1光伏微电网

6.1.1光伏微电网的特点

6.1.2光伏微电网的构建

6.1.3分布式光伏电站发展模式

6.1.4分布式光伏电站电价模式

6.1.5分布式光伏电站投资模式

6.1.6分布式光伏电站融资策略

6.2风光互补

6.2.1风光互补系统介绍

6.2.2风光互补系统的原理

6.2.3风光互补系统的构成

6.2.4风光互补系统的优势

6.2.5风光互补系统解决方案

6.2.6风光互补系统典型案例

6.2.7风光互补系统市场前景

6.3水光互补

6.3.1水力发电的特点

6.3.2光伏发电的特点

6.3.3水光互补的优势

6.3.4水光互补的环境影响

6.3.5水光互补的效益分析

6.3.6水光互补项目典型案例

6.4风电供暖

6.4.1缓解弃风压力

6.4.2经济环保效益明显

6.4.3试点推进情况

6.4.4盈利模式分析

6.4.5风电供暖典型案例

6.5农村沼气发电

6.5.1沼气发电技术优势

6.5.2沼气发电经济效益分析

6.5.3农村沼气发电的形式

6.5.4农村沼气电站的建设

6.5.5农村沼气发电的发展条件

6.5.6农村沼气发电典型案例

第七章中国微电网示范项目建设及运行分析

7.1蒙东陈巴尔虎旗风光互补微电网项目

7.1.1项目概况

7.1.2项目特色

7.1.3项目进展

7.1.4建设规模

7.1.5项目成果

7.1.6项目规划

7.2新疆吐鲁番新能源城市微电网项目

7.2.1项目概况

7.2.2项目特色

7.2.3建设规模

7.2.4运营模式

7.2.5项目效益

7.3承德围场分布式风光储微电网项目

7.3.1项目概况

7.3.2项目特色

7.3.3建设规模

7.3.4运营模式

7.3.5项目效益

7.4河南财专光储发电及微网项目

7.4.1项目概况

7.4.2项目特色

7.4.3建设规模

7.4.4投资结构

7.4.5项目收益

7.5温州南麂岛微电网项目

7.5.1项目概况

7.5.2项目特色

7.5.3项目进展

7.5.4建设规模

7.5.5项目效益

7.6珠海东澳岛智能微电网项目

7.6.1项目概况

7.6.2项目特色

7.6.3建设规模

7.6.4项目效益

7.7海南三沙永兴岛微电网项目

7.7.1项目概况

7.7.2建设规模

7.7.3项目效益

7.7.4项目规划

第八章中国微电网行业关键技术分析

8.1微电网行业关键技术研究

8.1.1微电网的并网标准研究

8.1.2微电网的能量管理系统研究

8.1.3微电网运行的保护产品研发

8.1.4微电网的信息交互产品研发

8.2微电网系统控制技术分析

8.2.1有功和无功功率控制

8.2.2电压调节

8.2.3快速负荷跟踪和储能

8.2.4频率调差控制

8.3微电网孤岛模式下的协调控制技术分析

- 8.3.1主从站控制
- 8.3.2负荷、频率二次控制
- 8.3.3联络线控制
- 8.3.4基于多代理技术的微电网控制
- 8.3.5多微电网分层分布式控制
- 8.3.6各种协调控制技术的比较
- 8.4光伏微电网系统关键技术分析
 - 8.4.1光伏微电网系统技术特点
 - 8.4.2光伏微电网系统的技术原理
 - 8.4.3光伏微电网系统的关键技术
 - 8.4.4光伏微电网系统的控制措施
- 8.5微电网系统运行可靠性评估分析
 - 8.5.1微电网系统运行可靠性评估因素
 - 8.5.2微电网系统运行可靠性评估思路

第九章中国微电网产业链上游微电源分析

- 9.1微电源发展概述
 - 9.1.1分布式微电源的概念
 - 9.1.2分布式微电源的特征
 - 9.1.3分布式能源的技术与设备
 - 9.1.4城市分布式能源站的类型
- 9.2分布式光伏发电市场调研
 - 9.2.1发展特征
 - 9.2.2竞争格局
 - 9.2.3应用推广
 - 9.2.4扶持政策
 - 9.2.5投资收益
 - 9.2.6趋势分析
- 9.3分散式风电市场调研
 - 9.3.1发展现状
 - 9.3.2项目建设进展
 - 9.3.3地方开发提速
 - 9.3.4机遇与挑战
 - 9.3.5趋势分析
- 9.4小水电市场调研

9.4.1建设规模

9.4.2发展特点

9.4.3政策机遇

9.4.4区域发展

9.4.5投资潜力

9.4.6趋势分析

9.5生物质能发电市场调研

9.5.1市场规模

9.5.2效益分析

9.5.3项目建设进展

9.5.4SWOT分析

9.5.5投资前景

9.5.6趋势分析

9.6天然气发电市场调研

9.6.1发展阶段

9.6.2需求增长

9.6.3发展现状

9.6.4市场格局

9.6.5投资效益

9.6.6趋势分析

9.7燃料电池市场调研

9.7.1发展现状

9.7.2市场格局

9.7.3技术进展

9.7.4瓶颈因素

9.7.5趋势分析

第十章中国微电网产业链上游储能设备市场调研

10.1储能设备介绍

10.1.1储能技术的一般原理

10.1.2分布式储能的优点

10.1.3储能设备的分类

10.1.4微电网中储能设备的作用

10.2微电网中储能设备容量的选择

10.2.1储能容量的选择要求

10.2.2储能设备容量的选择方法

10.2.3储能设备容量计算方法

10.2.4储能设备间的配合

10.3锂电池

10.3.1发展概况

10.3.2生产规模

10.3.3市场需求

10.3.4竞争格局

10.3.5产业链分析

10.3.6趋势分析

10.4铅酸电池

10.4.1发展概况

10.4.2市场规模

10.4.3竞争格局

10.4.4需求分析

10.4.5趋势分析

10.5镍氢电池

10.5.1市场规模

10.5.2应用分析

10.5.3进出口分析

10.5.4趋势分析

10.6超级电容器

10.6.1发展概况

10.6.2应用分析

10.6.3项目进展

10.6.4趋势分析

10.7超导储能

10.7.1超导储能简述

10.7.2超导储能的特点

10.7.3超导储能的作用

10.7.4超导储能的应用

10.7.5超导储能的前景

10.8飞轮储能

10.8.1飞轮储能设备的结构

10.8.2飞轮储能的原理

10.8.3飞轮储能应用情况

10.8.4飞轮储能趋势预测

10.9其它储能形式

10.9.1其它机械储能方式

10.9.2其它化学储能方式

10.9.3其它电磁储能方式

第十一章中国微电网产业链上游电力设备市场调研

11.1中国电力设备市场发展综述

11.1.1电力设备制造业概况

11.1.2电力设备市场发展机遇

11.1.3电力设备市场产能分析

11.1.4电力设备市场竞争格局

11.1.5电力设备市场需求分析

11.1.6电力设备市场趋势分析

11.2输配电及控制设备市场调研

11.2.1输配电设备及控制市场需求

11.2.2输配电及控制设备发展规模

11.2.3输配电及控制设备景气度分析

11.2.4输配电及控制设备集中度分析

11.2.5输配电及控制设备竞争特点

11.2.6输配电及控制设备投资壁垒

11.2.7输配电及控制设备趋势分析

11.3电线电缆市场调研

11.3.1电线电缆市场发展规模

11.3.2电线电缆市场结构分析

11.3.3电线电缆市场竞争格局

11.3.4电线电缆市场风险因素

11.3.5电线电缆市场趋势分析

11.4变压器市场调研

11.4.1变压器市场规模

11.4.2变压器市场现状

11.4.3变压器市场竞争格局

1、行业竞争格局与市场化程度

2、行业内主要企业

3、行业利润水平

11.4.4变压器市场困境分析

11.4.5变压器市场趋势分析

11.5智能电力仪表市场调研

11.5.1智能电力仪表市场规模

11.5.2智能电力仪表市场集中度

11.5.3智能电力仪表竞争格局

11.5.4智能电力仪表市场隐忧

11.5.5智能电力仪表趋势分析

11.6逆变器市场调研

11.6.1光伏逆变器市场规模

11.6.2光伏逆变器市场格局

11.6.3逆变器市场制约因素

11.6.4车用逆变器投资机遇

11.6.5微型逆变器前景展望

11.7低压断路器市场调研

11.7.1低压断路器应用领域

11.7.2低压断路器市场规模

11.7.3低压断路器需求分析

11.7.4低压断路器趋势分析

第十二章2017-2020年中国微电网产业链下游电网需求分析

12.12017-2020年中国电网建设分析

12.1.12020年电网建设情况

12.1.22020年电网投资情况

12.1.32020年电网建设进展

12.1.42020年电网建设进展

12.2可再生能源并网需求分析

12.2.1光伏发电并网需求

12.2.2风力发电并网需求

12.2.3生物质发电并网需求

12.2.4并网储能需求

12.3微电网与大电网的关系分析

12.3.1微电网是智能电网的高效补充

12.3.2微电网助力分布式电源并网

12.3.3微电网与大电网相互作用机理

12.3.4微电网与大电网的电能交易模式

12.4微电网接入大电网的策略路径

12.4.1含有微电网的大电网规划设计

12.4.2含有微电网的大电网运行策略

12.4.3含微电网的大电网保护构建策略

12.4.4微电网接入大电网所需的的标准

12.4.5微电网接入大电网所需的相关设备

第十三章中国微电网产业链下游电动汽车充换电需求分析

13.1中国电动汽车产业发展综述

13.1.1发展特点

13.1.2政策机遇

13.1.3技术路线

13.1.4产业化进程

13.1.5商业模式分析

13.1.6趋势预测分析

13.2电动汽车充换电需求形式及特征

13.2.1电动汽车充换电需求规模

13.2.2电动汽车主要充换电模式

13.2.3电动汽车对充电技术的要求

13.2.4电动汽车充换电设施的功能定位

13.3中国电动汽车充换电设施建设进展

13.3.1区域布局

13.3.2市场格局

13.3.3建设模式

13.3.4运营模式

13.3.5风险因素

13.4中国电动汽车充换电需求预测

13.4.1需求特点

13.4.2中期需求预测

13.4.3远期需求预测

第十四章2020年中国微电网产业链重点机构/企业分析

14.1主要研发机构分析

- 14.1.1中国电力科学研究院
- 14.1.2上海电力学院
- 14.1.3浙江大学工业技术研究院
- 14.1.4天津大学
- 14.1.5辽宁工业大学
- 14.2主要建设运营商分析
 - 14.2.1国家电网公司
 - 14.2.2南方电网公司
 - 14.2.3龙源电力集团股份有限公司
 - 14.2.4北京北变微电网技术有限公司
 - 14.2.5中广核太阳能开发有限公司
 - 14.2.6兴业太阳能技术控股有限公司
- 14.3主要设备供应商分析
 - 14.3.1国电南瑞科技股份有限公司
 - 14.3.2许继电气股份有限公司
 - 14.3.3特变电工股份有限公司
 - 14.3.4积成电子股份有限公司
 - 14.3.5科大智能科技股份有限公司
 - 14.3.6中天科技股份有限公司
 - 14.3.7江苏元中直流微电网有限公司

第十五章2021-2026年中国微电网行业投资分析及趋势分析

- 15.1中国微电网行业投资前景分析
 - 15.1.1政策风险
 - 15.1.2市场风险
 - 15.1.3成本风险
 - 15.1.4技术风险
 - 15.1.5信息安全风险
- 15.2中国微电网行业投资前景研究分析
 - 15.2.1制定微电网标准
 - 15.2.2明确产品定位
 - 15.2.3推动技术创新
 - 15.2.4完善监管机制
- 15.3中国微电网行业投资预测
 - 15.3.1政策趋势

15.3.2技术趋势

15.3.3规模趋势

15.3.4多元化趋势

15.3.5市场化趋势

15.4中国微电网行业趋势预测分析

15.4.1发展规模预测

15.4.2需求路径预测

15.4.3市场趋势分析

附录：

附录一：《新建电源接入电网监管暂行办法》

附录二：《分布式发电管理暂行办法》

图表目录

图表：微电网的主要应用领域

图表：欧盟微电网技术研发应用情况

图表：欧盟微电网发展路线图

图表：希腊雅典国立技术大学的微电网系统结构图

图表：美国商业机构微电网技术研发应用情况

图表：美国电力可靠性技术解决方案协会微电网示意图

图表：日本企业技术研发应用情况

图表：日本八户微电网示范项目结构图

图表：2017-2020年我国生产总值及增长速度

图表：2020年我国规模以上工业增长速度

图表：2020年主要工业产品产量及其增长速度

图表：2020年我国固定资产投资（不含农户）增速

图表：2020年固定资产投资新增主要生产能力

图表：2020年我国社会消费品零售总额增速情况

图表详见报告正文……（GYSYL）

【简介】

中国报告网是观研天下集团旗下打造的业内资深行业分析报告、市场深度调研报告提供商与综合行业信息门户。《2020年中国微电网行业分析报告-市场竞争现状与发展趋势分

析》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本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，以及我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市场调研分析。

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。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

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家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。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/dianli/392637392637.html>