

# 2021-2027年中国微电网行业 发展态势与未来发展趋势报告

## 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

《2021-2027年中国微电网行业发展态势与未来发展趋势报告》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/202101/199674.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

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。

中企顾问网发布的《2021-2027年中国微电网行业发展态势与未来发展趋势报告》共七章。首先介绍了微电网行业市场发展环境、微电网整体运行态势等，接着分析了微电网行业市场运行的现状，然后介绍了微电网市场竞争格局。随后，报告对微电网做了重点企业经营状况分析，最后分析了微电网行业发展趋势与投资预测。您若想对微电网产业有个系统的了解或者想投资微电网行业，本报告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：微电网行业发展综述

#### 1.1微电网行业的定义

##### 1.1.1微电网定义

##### 1.1.2微电网结构

##### 1.1.3发展微电网的目的

#### 1.2微电网行业的发展特征

##### 1.2.1微电网的发展特点

###### （1）城市片区微电网

###### （2）偏远地区微电网

##### 1.2.2微电网的发展优势

##### 1.2.3微电网的发展概况

#### 1.3国外微电网研究及发展经验

##### 1.3.1美国微电网研究现状

###### （1）美国微电网概述

###### （2）可靠性技术解决方案协会微电网

###### （3）其他微电网研究

###### （4）美国微电网研究成果

### 1.3.2 欧盟微电网研究概况

- (1) 欧盟微电网概述
- (2) 欧盟第五框架计划
- (3) 欧盟第六框架计划
- (4) 欧盟微电网研究成果

### 1.3.3 日本微电网研究概况

- (1) 日本微电网概述
- (2) 新能源与工业技术发展组织微电网

### 1.3.4 国外微电网发展经验

## 1.4 国内微电网政策扶持情况

### 1.4.1 新能源行业政策扶持情况

- (1) <中华人民共和国可再生能源法>;
- (2) <可再生能源中长期发展规划>;
- (3) <可再生能源发展“十三五”规划>;
- (4) 新能源行业政策法规汇总

### 1.4.2 分布式能源政策扶持情况

- (1) <分布式发电管理办法>;
- (2) <发展天然气分布式能源的指导意见>;
- (3) <分布式电源接入电网技术规定>;
- (4) <燃气热电三联供工程技术规程>;

### 1.4.3 智能电网政策扶持情况

### 1.4.4 微电网政策扶持情况小结

## 第2章：微电网运行控制与保护系统分析

### 2.1 微电网运行方式

#### 2.1.1 微电网并网运行特性

#### 2.1.2 微电网孤网运行特性

### 2.2 微电网控制系统

#### 2.2.1 微电网控制方法

- (1) 基于u/f的多主微电网系统控制方法
- (2) u/f的主从微电网系统控制方法
- (3) VPD/FQB协调控制策略

(4) 基于功率管理系统的控制方法

(5) 基于多代理技术的控制方法

#### 2.2.2 微电网孤岛运行时的能量管理与控制系统

(1) 微电网孤岛运行的能量管理目标

(2) 小生境免疫算法介绍

1) 改进的免疫算法简介

2) 改进的免疫算法特点

(3) 网损最小化为目标的算例分析

1) 风力发电机满发状态下的计算结果

2) 风力发电机出力不足状态下的计算结果

3) 风力发电机出力波动下的电源控制

(4) 电能质量最优为目标的算例分析

1) 风力发电机满发状态下的计算结果

2) 风力发电机出力不足状态下的计算结果

3) 风力发电机出力波动下的电源控制

#### 2.2.3 微电网并网运行时的能量管理与控制系统

(1) 微电网并网运行的能量管理目标

(2) 网损最小化为目标的算例分析

(3) 无功损耗最小为目标的算例分析

#### 2.3 微电网保护系统

##### 2.3.1 保护系统的硬件组成

##### 2.3.2 保护系统软件设计

(1) 数据采集程序编制

(2) 系统软件流程

(3) 微电网保护算法

##### 2.3.3 实验室微电网保护系统可行性分析

#### 2.4 微电网系统优化及稳定运行

##### 2.4.1 微电网稳定性控制

##### 2.4.2 微电网电能质量优化控制

##### 2.4.3 微电网经济运行优化控制

### 第3章：微电网行业关键技术及标准体系

### 3.1 新能源发电技术

#### 3.1.1 太阳能发电技术

##### (1) 太阳能光伏发电技术

##### 1) 太阳能光伏发电技术重点

##### 2) 太阳能光伏发电技术发展路线

##### (2) 太阳能光热发电技术

##### 1) 太阳能光热发电技术重点

##### 2) 太阳能光热发电技术发展路线

#### 3.1.2 风能发电技术

##### (1) 风能发电技术重点

##### (2) 风能发电技术发展路线

#### 3.1.3 生物能发电技术

##### (1) 生物质能技术重点

##### (2) 生物质能技术发展路线

##### (3) 生物能发电技术

##### 1) 生物质直燃发电

##### 2) 生物质混燃发电

##### 3) 生物质气化发电

#### 3.1.4 燃料电池发电技术

##### (1) AFC发电技术

##### (2) PAFC发电技术

##### (3) MCFC发电技术

##### (4) SOFC发电技术

##### (5) PEFC发电技术

#### 3.1.5 其他发电技术

##### (1) 地热能发电技术

##### (2) 潮汐能发电技术

##### (3) 波浪能发电技术

##### (4) 温差能发电技术

##### (5) 盐差能发电技术

### 3.2 电力电子技术

#### 3.2.1 电力电子器件制造技术

### 3.2.2电力电子变流技术

### 3.3储能技术

#### 3.3.1储能技术在微电网中的作用

- (1) 提供短时供电
- (2) 电力调峰
- (3) 改善电能质量
- (4) 提升微电源性能

#### 3.3.2蓄电池储能技术

- (1) 铅酸蓄电池
- (2) 锂离子电池
- (3) 其他电池

#### 3.3.3超级电容器储能技术

- (1) 超级电容器储能技术简介
- (2) 超级电容器储能研究进展

#### 3.3.4飞轮储能技术

- (1) 飞轮储能技术简介
- (2) 国外飞轮储能技术现状
- (3) 国内飞轮储能技术现状

#### 3.3.5超导储能技术

- (1) 超导储能技术简介
- (2) 超导储能研究进展

### 3.4通信技术

#### 3.4.1配电载波技术

- (1) 调制技术
- (2) 网络技术

#### 3.4.2光纤通信技术

#### 3.4.3线缆通信技术

### 3.5微电网行业技术专利

#### 3.5.1基于多代理技术的微电网协调控制系统

#### 3.5.2微电网能量智能控制系统

#### 3.5.3微电网系统的构筑方法

### 3.6微电网行业标准体系研究

### 3.6.1国外相关标准研究综述

### 3.6.2国内相关标准研究综述

### 3.6.3国内微电网标准体系探讨

#### (1) 微电网的设备规范

#### (2) 微电网的设计标准

#### (3) 微电网孤岛运行标准

#### (4) 微电网并网运行标准

#### 1) 交换功率小于10MW的微电网并网标准

#### 2) 交换功率不小于10MW的微电网并网标准

### 3.7微电网行业政策和管理体系

#### 3.7.1国外微电网政策与管理现状

#### 3.7.2国内微电网政策与管理体制设想

#### (1) 微电网准入制度

#### (2) 微电网并网管理

#### (3) 微电网并网收费

#### (4) 微电网电量上网

## 第4章：微电网行业主要元件市场分析

### 4.1微电源发展现状及规划

#### 4.1.1微电源的分类

#### 4.1.2天然气发电

#### (1) 天然气发电发展规模

#### (2) 天然气发电成本分析

#### (3) 天然气发电上网电价

#### (4) 天然气发电发展规划

#### 4.1.3小风电

#### (1) 小风电发展规模

#### (2) 小风电成本分析

#### (3) 小风电上网电价

#### (4) 小风电发展前景

#### 4.1.4光伏发电

#### (1) 光伏发电发展规模

(2) 光伏发电成本分析

(3) 光伏发电上网电价

(4) 光伏发电发展规划

#### 4.1.5 生物质能发电

(1) 生物质能发电发展规模

(2) 生物质能发电成本分析

(3) 生物质能发电上网电价

(4) 生物质能发电发展规划

#### 4.1.6 燃料电池

(1) 燃料电池发展现状

(2) 燃料电池成本分析

(3) 燃料电池发电效率

(4) 燃料电池发展规划

#### 4.1.7 小水电

(1) 小水电发展规模

(2) 小水电电价分析

(3) 小水电发展规划

#### 4.1.8 微型燃气轮机

#### 4.1.9 柴油发电机组

### 4.2 储能设备市场分析

#### 4.2.1 蓄电池

(1) 铅酸蓄电池

1) 铅酸蓄电池市场规模分析

2) 铅酸蓄电池市场竞争格局

3) 铅酸蓄电池市场需求预测

(2) 锂电池

1) 锂电池市场规模分析

2) 锂电池市场竞争格局

3) 锂电池市场需求预测

(3) 镍氢电池

#### 4.2.2 超级电容器

(1) 超级电容器市场规模

- (2) 超级电容器竞争格局

- (3) 超级电容器需求预测

#### 4.2.3 飞轮储能

- (1) 飞轮储能市场竞争格局

- (2) 飞轮储能市场应用前景

#### 4.2.4 超导储能

### 4.3 电力电子器件市场分析

#### 4.3.1 静态开关

- (1) 静态开关在微电网中的作用

- (2) 静态开关市场需求分析

- (3) 静态开关主要生产企业

#### 4.3.2 断路器

- (1) 断路器在微电网中的作用

- (2) 断路器市场规模分析

- (3) 断路器市场竞争格局

- (4) 断路器市场需求预测

#### 4.3.3 整流器

- (1) 整流器产品分类

- (2) 整流器市场情况

#### 4.3.4 逆变器

- (1) 逆变器产品分类

- (2) 逆变器市场规模

- (3) 逆变器竞争格局

#### 4.3.5 滤波器

- (1) 滤波器产品分类

- (2) 滤波器市场情况

#### 4.3.6 电能质量控制装置

## 第5章：微电网示范项目建设及运行情况

### 5.1 国内外微电网示范项目

#### 5.1.1 国外微电网示范项目

#### 5.1.2 国内微电网示范项目

## 5.2微电网技术体系研究项目

### 5.2.1项目简介

### 5.2.2项目成果

## 5.3中新天津生态城项目

### 5.3.1项目简介

### 5.3.2项目进展

### 5.3.3项目规划

### 5.3.4项目效益

## 5.4新奥能源生态城项目

### 5.4.1项目简介

### 5.4.2项目进展

### 5.4.3项目规划

### 5.4.4项目效益

## 5.5承德风光储微电网项目

### 5.5.1项目简介

### 5.5.2项目进展

### 5.5.3项目规划

### 5.5.4项目效益

## 5.6南麂岛微电网系统项目

### 5.6.1项目简介

### 5.6.2项目进展

### 5.6.3项目规划

### 5.6.4项目效益

## 5.7蒙东微电网试点工程

### 5.7.1项目简介

### 5.7.2陈旗微电网试点建设方案

### 5.7.3太平林场微电网试点建设方案

### 5.7.4微电网运行管理系统

## 5.8东澳岛智能微电网项目

### 5.8.1项目简介

### 5.8.2项目运行情况

### 5.8.3项目效益分析

## 第6章：微电网行业企业及研究机构分析

### 6.1微电网学术研究机构分析

#### 6.1.1合肥工业大学研究分析

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

### 6.2微电网行业建设企业分析

#### 6.2.1国家电网公司经营分析

- (1) 企业发展简况
- (2) 企业科研力量
- (3) 企业经营情况
- (4) 企业工程业绩
- (5) 企业微电网项目进展
- (6) 企业战略规划

## 第7章：微电网行业发展可行性及前景分析（）

### 7.1大电网的弊端

#### 7.1.1用电安全性及可靠性难题

#### 7.1.2新能源并网难题

### 7.2微电网运行经济效益分析

#### 7.2.1微电网电力市场模型

#### 7.2.2微电网竞价模型

#### 7.2.3基于等微增率的微电网经济调度

#### 7.2.4微电网运行经济效益算例分析

- (1) 微电网最优竞价策略分析
- (2) 微电网内部优化策略分析

### 7.3微电网发展问题及对策

#### 7.3.1电力技术方面

- (1) 微电网的控制

(2) 微电网的保护

(3) 微电网的接入标准

#### 7.3.2经济性方面

(1) 微电网系统设计的研究

(2) 经济效益的评估和量化

#### 7.3.3管理和市场方面

### 7.4微电网行业市场需求前景分析

#### 7.4.1工商业微电网

#### 7.4.2城市片区微电网

#### 7.4.3偏远地区微电网 ( )

(1) 农村微电网

(2) 企业微电网

部分图表目录：

图表1：微电网

图表2：微电网结构示意图

图表3：国外微电网结构研究比较

图表4：发展微电网的目的

图表5：CERTS提出的微电网结构

图表6：2005-2019年新能源行业政策法规汇总

图表7：8节点微电网电源类型

图表8：B细胞增值后的分布情况

图表9：小生境免疫算法流程图

图表10：8节点微电网电源参数（单位：MW/MVA）

更多图表见正文&hellip;&hellip;

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202101/199674.html>