

# 2021-2027年中国微电网运行控制与保护系统优化市场分析与市场调查预测报告

## 报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

[www.abaogao.com](http://www.abaogao.com)

# 一、报告报价

《2021-2027年中国微电网运行控制与保护系统优化市场分析与市场调查预测报告》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/55916558OW.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或microgrid)，也译为微网，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，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。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。

智研数据研究中心发布的《2021-2027年中国微电网运行控制与保护系统优化市场分析与市场调查预测报告》共五章。首先介绍了中国微电网运行控制与保护系统优化行业市场发展环境、微电网运行控制与保护系统优化整体运行态势等，接着分析了中国微电网运行控制与保护系统优化行业市场运行的现状，然后介绍了微电网运行控制与保护系统优化市场竞争格局。随后，报告对微电网运行控制与保护系统优化做了重点企业经营状况分析，最后分析了中国微电网运行控制与保护系统优化行业发展趋势与投资预测。您若想对微电网运行控制与保护系统优化产业有个系统的了解或者想投资中国微电网运行控制与保护系统优化行业，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 国内微电网政策扶持情况

### 1.3.1 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

### 1.3.2 分布式能源政策扶持情况

#### (1) 《分布式电源接入电网技术规定》

#### (2) 《燃气热电三联供工程技术规程》

#### (3) 《关于发展天然气分布式能源的指导意见》

#### (4) 《分布式发电管理办法》

### 1.3.3 智能电网政策扶持情况

### 1.3.4 微电网政策扶持情况小结

## 第2章：国外微电网研究及发展经验

### 2.1 美国微电网研究现状

#### 2.1.1 美国微电网概述

#### 2.1.2 可靠性技术解决方案协会微电网

#### 2.1.3 其他微电网研究

#### 2.1.4 美国微电网研究成果

### 2.2 欧盟微电网研究概况

#### 2.2.1 欧盟微电网概述

#### 2.2.2 欧盟第五框架计划

#### 2.2.3 欧盟第六框架计划

#### 2.2.4 欧盟微电网研究成果

### 2.3 日本微电网研究概况

#### 2.3.1 日本微电网概述

#### 2.3.2 新能源与工业技术发展组织微电网

### 2.4 国外微电网发展经验

## 第3章：微电网运行控制与优化分析

### 3.1 微电网运行方式

#### 3.1.1 微电网并网运行特性

#### 3.1.2 微电网孤网运行特性

### 3.2 微电网控制系统

#### 3.2.1 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

#### 3.2.2 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

#### 3.2.3 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

## 第4章：微电网保护系统优化分析

### 4.1 微电网保护系统

#### 4.1.1.1保护系统的硬件组成

##### (1) 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) 实验室微电网保护系统可行性分析

#### 4.2 微电网系统优化及稳定运行

##### 4.2.1 微电网稳定性控制

##### 4.2.2 微电网电能质量优化控制

##### 4.2.3 微电网经济运行优化控制

### 第5章 电商行业发展分析 ( )

#### 5.1 电子商务发展分析

##### 5.1.1 电子商务定义及发展模式分析

##### 5.1.2 中国电子商务行业政策现状

##### 5.1.3 2015-2019年中国电子商务行业发展现状

#### 5.2 “互联网+”的相关概述

##### 5.2.1 “互联网+”的提出

##### 5.2.2 “互联网+”的内涵

##### 5.2.3 “互联网+”的发展

##### 5.2.4 “互联网+”的评价

##### 5.2.5 “互联网+”的趋势

#### 5.3 电商市场现状及建设情况

##### 5.3.1 电商总体开展情况

##### 5.3.2 电商案例分析

##### 5.3.3 电商平台分析 (自建和第三方网购平台)

#### 5.4 电商行业未来前景及趋势预测

##### 5.4.1 电商市场规模预测分析

##### 5.4.2 电商发展前景分析 ( )

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5：2015-2019年新能源行业政策法规汇总

图表6：CERTS提出的微电网结构

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）

图表11：8节点微电网负荷参数（单位：MW/MVA）

图表12：优化算法最后10次逼近数据（单位：MW）

图表13：3个电源出力值（单位：MW）

图表14：8个节点的电压表

图表15：8个节点的电压图

图表16：优化算法最后10次逼近数据（单位：MW）

图表17：3个电源出力值（单位：MW）

图表18：8个节点的电压表

图表19：8个节点的电压图

图表20：各种风电出力下的能量输出策略表（单位：MW）

图表21：各种风电出力下的能量输出策略图（单位：MW）

图表22：各种风电出力下的网损（单位：MW）

图表23：优化算法最后10次逼近数据（单位：MW）

图表24：3个电源出力值（单位：MW）

图表25：8个节点的电压表

图表26：8个节点的电压图

图表27：优化算法最后10次逼近数据（单位：MW）

图表28：3个电源出力值（单位：MW）

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/dianli/55916558OW.html>