

2017-2022年中国分布式能源行业市场现状分析及 发展前景预测报告

报告大纲

一、报告简介

华经情报网发布的《2017-2022年中国分布式能源行业市场现状分析及发展前景预测报告》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：<https://www.huaon.com/detail/292226.html>

报告价格：电子版: 9000元 纸介版：9000元 电子和纸介版: 9200元

订购电话: 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱: kf@huaon.com

联系人: 刘老师

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、报告目录及图表目录

分布式能源的起源可追溯到20世纪80年代。早在1982年，美国纽约就出现以工厂余热发电满足自身及周边建筑电热负荷的系统，成为分布式能源的雏形。后来，主要应用于大型电厂和工业领域的热电联供进一步发展起来。随着热源驱动的吸收式制冷机的出现，冷热电三联供取得重大突破，一次能源利用效率进一步提高到80%以上。

随着经济可持续发展及能源环境的迫切需要，分布式能源逐渐成为一个重要能源领域。分布式能源包括太阳能利用、风能利用、燃料电池和天然气冷热电三联供等多种形式，其中天然气冷热电三联供因其具有传统能源的高效利用、促进节能减排的优点，已经在国际上得到了广泛的应用，在我国处于起步推广阶段。

分布式能源转换图

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：

第一章 分布式能源行业投资机会剖析1

1.1 分布式能源特点概述1

1.1.1 分布式能源定义1

1.1.2 分布式能源独特优势4

1.1.3 分布式能源适用范围7

(1) 楼宇型7

(2) 区域型8

1.2 分布式能源行业的投资特性8

1.2.1 分布式能源行业进入壁垒8

(1) 政策壁垒8

(2) 技术壁垒9

(3) 市场壁垒9

1.2.2 分布式能源行业的盈利模式10

(1) 行业盈利点分析10

(2) 行业盈利模式分析11

1、投资方建设运营

能源服务商负责分布式能源项目的投资、建设和运营，根据用户需要供应能源，以运营收益获取投资回报。该方式适用于非专业、规模较小或较为分散的能源用户，用户免除了分布式能源的固定资产投资，由专业的能源服务商进行专业的管理，提高了设备运营效率。

(1) 以量计价

分别为电、热、冷等能源制订固定的价格，根据用户的实际使用量，收取能源使用费。可仿效电网制订峰、谷价格，引导用户在用能低谷时增加使用量，以保障设备的平稳运行。

(2) 能源物业

考虑到热、冷能源不便计量，可根据用户建筑使用面积，按照约定的单价，打包收取电、热、冷等能源使用费。也可采用电力费用单独以量计价，热、冷能源以使用面积计价的方式。该模式属于固定收费，无论用户是否使用能源，都要按照面积来缴纳费用，项目的收益较为稳定。

(3) 混合收益

为用户设定最低能源使用量，不论用户是否使用能源都要缴纳固定的能源使用费。超出最低使用量的部分可以量计价，也可按面积计价。该模式保证了项目的最低收益，也是较为理想的商业模式之一。

(4) 固定收益

根据分布式能源项目的投资规模，用户给与能源投资商固定的投资回报和运营管理收益，项目运营成本全部由用户承担，能源使用量与项目的固定收益不相关。该模式使能源投资商规避了投资风险，并能获取一定的投资回报和运营管理收益。

(5) 合同能源

以用户使用分布式能源前的能源支出为基数，与使用分布式能源后的实际能源支出的差额部分，按照约定的比例分成。该模式由于无法控制用户的能源使用量，用户可能会出于自身利益过度使用能源，相对运营风险较大。

2、业主建设委托运营

用户负责分布式能源项目的投资建设，委托能源服务商运营管理，项目运营成本由业主承担，能源服务商获取运营管理费。该模式的投资风险全部由用户承担，能源服务商获取固定的收益。

分布式能源行业盈利模式

(3) 行业盈利模式创新分析13

1.2.3 分布式能源行业投资风险14

(1) 政策风险分析14

(2) 技术风险分析14

(3) 市场风险分析14

1.3 分布式能源行业现状评析15

1.3.1 分布式能源发展现状分析15

1.3.2 分布式能源行业生命周期17

1.3.3 分布式能源行业发展特点20

一、天然气分布式能源

我国天然气分布式能源发展从2002年起步，从发展之初就得到了政策的有力支持。2010年国家四部委联合印发《关于发展天然气分布式能源的指导意见》（以下称《指导意见》）后，受政策支持行业进入快速发展期，大批项目开展研究论证。为了落实《指导意见》，2012年能源局批准了4个示范项目，2014年国家发改委、住建部、能源局出台了《天然气分布式能源示范项目实施细则》。期间，2013年发改委还发布了《分布式发电管理暂行办法》，国务院《大气污染防治行动计划》也提出鼓励发展天然气分布式能源等高效利用项目。2014年12月印发《国家发改委关于规范天然气发电上网电价管理有关问题的通知》。2015年3月《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》列举当前七项重点任务，其中提出“全面放开用户侧分布式电源市场，积极开展分布式电源项目的各类试点和示范”的要求。

据分布式能源专委会不完全统计，截止到2014年底，我国已建和在建天然气分布式能源项目（项目单机规模小于100兆瓦，且能源利用效率高于70%）装机容量380万千瓦，全国发电装机容量136019万千瓦（数据来源于中电联），占发电总装机0.28%。年用气量46亿立方米左右（年运行小时数取5000，发电机效率取42%），2014年中国天然气消费总量1885亿立方米（数据来源于《世界能源统计年鉴》），占比2.4%。中国电力企业联合会有数据显示2015年天然气分布式发电装机1000万千瓦。距离《指导意见》中，到2020年装机规模达到5000万千瓦的目标差距很大。

2014-2020年我国天然气分布式能源装机总量及预测

资料来源：中电联

二、分布式光伏发电

光伏发电呈现东中西部共同发展格局。中东部地区有6个省累计装机容量超过100万千瓦，分别是江苏（422万千瓦）、河北（239万千瓦）、浙江（164万千瓦）、山东（133万千瓦）、安徽（121万千瓦）和山西（113万千瓦）。新疆（含兵团）、内蒙古和江苏居新增装机前三位，分别为210万千瓦、187万千瓦和165万千瓦。分布式光伏发电装机容量较大的地区有浙江（121万千瓦）、江苏（119万千瓦）和广东（57万千瓦）。

2015年光伏发电统计信息表

省（区、市）

累计装机容量

新增装机容量

其中：光伏电站

其中：光伏电站

总计

4318

3712

1513

1374

北京

16

2

2

2

天津

12

3

3

0

河北

239

212

89

89

山西

113

111

69

68

内蒙古

489

471

187

187

辽宁

16

7

6

3

吉林

7

6

1

黑龙江

2

1

1

上海

21

2

4

江苏

422

304

165

132

浙江

164

42

90

39

安徽

121

89

71

63

福建

15

3

3

3

江西

43

17

4

4

山东

133

89

73

67

河南

41

14

18

7

湖北

49

43

35

35

湖南

29

0

0

0

广东

63

7

11

5

广西

12

5

3

3

海南

24

19

5

5

重庆

0

0

0

0

四川

36

33

30

28

贵州

3

3

3

3

云南

65

63

30

30

西藏

17

17

2

2

陕西

117

112

62

60

甘肃

610

606

93

89

青海

564

564

151

151

宁夏

309

306

92

90

新疆

406

402

131

131

新疆兵团

160

160

79

79

资料来源：国家能源局

- 1.4.1 能源结构调整29
 - (1) 中国能源结构与世界能源结构的差异29
 - (2) 中国能源消费结构规划29
- 1.4.2 严峻能源环境形势41
- 1.4.3 可再生能源发展42
- 1.4.4 建立智能化能源网络43
- 1.4.5 非常规天然气发展43
 - (1) 世界非常规天然气43
 - (2) 中国非常规天然气资源44
- 1.5 分布式能源行业发展前景预测45
 - 1.5.1 分布式能源行业发展机遇45
 - (1) 相关政策支持45
 - (2) 国际实践经验借鉴46
 - 1.5.2 分布式能源行业发展瓶颈60
 - 1.5.3 分布式能源行业前景预测61

第二章 分布式能源行业投资模式分析63

- 2.1 分布式能源投资建设阶段模式63
 - 2.1.1 投建阶段主要工作63
 - 2.1.2 投建阶段相关市场主体63
 - (1) 政府部门63
 - (2) 设备供应商64
 - (3) 分布式能源投资商64
 - (4) 节能服务公司64
 - (5) 分布式能源用户64
 - 2.1.3 分布式能源投建模式64
 - (1) 独立投资模式64
 - (2) 合作投资模式65
- 2.2 分布式能源运维阶段模式65
 - 2.2.1 运维阶段主要工作65
 - 2.2.2 运维阶段相关市场主体66
 - (1) 政府部门66
 - (2) 节能服务公司67
 - (3) 专业运维公司67
 - (4) 设备供应商67

(5) 分布式能源用户67

2.2.3 分布式能源运维模式67

(1) 独立运维模式67

(2) 完全委外模式68

(3) 联合运维模式68

第三章 分布式能源行业商业模式创新分析69

3.1 分布式能源传统运营模式分析69

3.1.1 业主投资+日常维护特点分析69

3.1.2 业主投资+日常维护适用范围69

3.1.3 业主投资+日常维护弊端分析69

3.2 专业化能源服务公司的介入69

3.2.1 专业化能源服务公司含义69

3.2.2 专业化能源服务公司发展需求70

3.2.3 专业化能源服务公司发展优势70

3.3 专业化能源服务商业模式的特点70

3.3.1 专业化能源服务对各方的利益70

(1) 对政府的利益70

(2) 开发商的利益71

(3) 用户的利益71

(4) 能源服务商自身的利益71

3.3.2 专业化能源服务商业模式特点72

3.4 专业化能源服务商业模式类型72

3.4.1 一体化能源服务模式72

(1) 一体化能源服务模式概述72

(2) 一体化能源服务模式运作要求72

(3) 一体化能源服务模式典型案例73

3.4.2 站式能源管理模式73

3.4.3 能源咨询和节能改造模式74

3.5 专业化能源服务业务模式分析74

3.5.1 EPC总承包模式74

(1) EPC模式特点分析74

(2) EPC模式运作流程75

(3) EPC模式适用条件76

(4) 分布式能源EPC模式应用案例77

3.5.2 EMC模式分析77

- (1) EMC模式特点分析77
- (2) EMC模式运作流程78
- (3) EMC模式应用领域78
- (4) EMC模式类型分析78
- (5) 分布式能源EMC模式应用情况79

3.5.3 BOT模式分析80

- (1) BOT模式简介80
- (2) BOT模式适用范围80
- (3) BOT模式优点分析81
- (4) BOT模式运作流程82
- (5) BOT模式成功因素83
- (6) 分布式能源BOT模式应用案例83

3.5.4 BOO模式分析84

- (1) BOO模式简介84
- (2) BOO模式优点分析84
- (3) BOO模式结构框架85
- (4) BOO模式运作流程85
- (5) 分布式能源BOO模式应用情况86

3.5.5 BOOT模式分析86

- (1) BOOT模式简介86
- (2) BOOT模式特点分析86
- (3) BOOT模式运作流程87
- (4) 分布式能源BOOT模式应用情况89

3.5.6 BT模式分析90

- (1) BT模式简介90
- (2) BT模式特征分析90
- (3) BT模式运作流程90
- (4) BT模式适用范围91
- (5) 分布式能源BT模式应用情况93

第四章 分布式能源系统发展模式及设计优化94

4.1 分布式能源系统发展模式94

4.1.1 分布式能源系统工作原理94

4.1.2 分布式能源系统发展形式94

- 4.1.3 分布式能源系统发展模式97
- 4.2 分布式能源系统发展历程99
 - 4.2.1 第一代分布式能源系统99
 - 4.2.2 第二代分布式能源系统99
 - 4.2.3 第三代分布式能源系统100
- 4.3 分布式能源系统的设计优化101
 - 4.3.1 分布式能源系统设计原则101
 - 4.3.2 分布式能源系统的设计102
 - (1) 用户负荷102
 - (2) 系统容量102
 - (3) 与“两网”并联，互为支撑和补充102
 - (4) 电力供应优化103
- 4.4 分布式能源系统设备选型优化103
 - 4.4.1 蒸汽轮机的选型103
 - 4.4.2 燃气轮机的选型103
 - 4.4.3 余热回收设备选型及余热利用模式104
- 4.5 分布式能源项目电力系统经营模式105
 - 4.5.1 并网上网105
 - 4.5.2 并网不上网105
 - 4.5.3 局部使用电网105
 - 4.5.4 独立运行106

- 第五章 分布式能源系统类型及项目案例分析107
 - 5.1 分布式能源系统类型及特点107
 - 5.1.1 楼宇式分布式能源 (B CHP) 107
 - (1) 楼宇式分布能源适用范围107
 - (2) 楼宇式分布能源发展现状107
 - (3) 楼宇式分布能源发展前景109
 - 5.1.2 区域性分布式能源 (D CHP) 109
 - (1) 区域性分布式能源适用范围109
 - (2) 区域性分布式能源规划方法109
 - 1) 区域DES/CCHP的优势109
 - 2) 区域DES/CCHP规划与其它规划的关系110
 - 3) 可利用能源分析111
 - 4) 负荷预测111

- 5) 区域DES/CCHP的集成优化112
- 6) 区域分布式能源系统布局113
- 7) 区域分布式能源规划结果114
 - (3) 区域性分布式能源发展前景115
- 5.2 楼宇式分布式能源项目案例116
 - 5.2.1 武汉创意天地分布式能源项目116
 - (1) 项目基本情况简介116
 - (2) 项目技术方案分析116
 - (3) 项目设备选型分析118
 - (4) 项目运行效益分析118
 - 5.2.2 上海浦东国际机场能源中心项目118
 - (1) 项目基本情况简介118
 - (2) 项目技术方案分析120
 - (3) 项目设备选型分析121
 - (4) 项目工作流程分析122
 - (5) 项目运行效益分析122
 - (6) 项目投资回报分析124
 - 5.2.3 北京燃气集团指挥调度中心项目125
 - (1) 项目基本情况简介125
 - (2) 项目技术方案分析125
 - (3) 项目设备选型分析126
 - (4) 项目运行情况分析126
 - (5) 项目投资回报分析128
- 5.3 区域性分布式能源项目案例129
 - 5.3.1 广州大学城分布式能源项目129
 - (1) 项目建设背景简介129
 - (2) 项目基本情况简介129
 - (3) 项目技术方案分析130
 - (4) 项目设备选型分析130
 - (5) 项目运行效益分析131
 - 5.3.2 新虹桥医学中心项目131
 - (1) 项目建设背景简介131
 - (2) 项目技术方案分析132
 - (3) 项目运行效益分析133
 - (4) 项目投资回报分析133

5.3.3 天津中新生态城智慧能源系统134

- (1) 项目基本情况简介134
- (2) 项目技术方案分析134
- (3) 项目运行效益分析135
- (4) 项目投资回报分析136

第六章 分布式能源建设企业商业模式解析137

6.1 分布式能源投资主体分析137

6.1.1 发电集团137

6.1.2 电网公司137

6.1.3 地方城投公司137

6.1.4 石油/燃气公司137

6.1.5 其它投资主体138

6.2 华电集团138

6.2.1 主营业务分析138

- (1) 公司基本情况138
- (2) 公司装机容量变动139
- (3) 公司主营业务收入139
- (4) 公司发电量统计139

6.2.2 分布式能源布局类型139

6.2.3 分布式能源项目运营模式140

6.2.4 分布式能源发展目标分析140

6.2.5 分布式能源投建项目分析140

6.2.6 分布式能源经营业绩分析141

6.2.7 分布式能源全产业链战略141

- (1) 装备制造141
- (2) 技术研发141
- (3) 气源开发142
- (4) 建设运营142

6.2.8 分布式能源发展战略措施142

6.2.9 发展分布式能源的优劣势142

6.3 新奥能源控股有限公司 (02688) 143

6.3.1 主营业务分析143

- (1) 公司基本情况143
- (2) 公司业务分类143

- (3) 公司主要经营指标144
- (4) 公司主要销售网络148
- 6.3.2 分布式能源布局类型148
- 6.3.3 分布式能源投建项目分析149
- 6.3.4 分布式能源业务合作情况149
- 6.3.5 分布式能源商业模式分析150
- 6.3.6 分布式能源经营业绩分析150
- 6.3.7 发展分布式能源的优劣势150
- 6.4 南方电网综合能源有限公司151
- 6.4.1 主营业务分析151
 - (1) 公司基本情况151
 - (2) 公司主营业务151
 - (3) 公司组织架构153
- 6.4.2 分布式能源布局类型153
- 6.4.3 分布式能源投建项目分析154
- 6.4.4 分布式能源业务合作情况154
- 6.4.5 分布式能源商业模式分析155
- 6.4.6 分布式能源经营业绩分析156
- 6.4.7 发展分布式能源的优劣势157
- 6.5 北京燃气能源发展有限公司157
- 6.5.1 主营业务分析157
- 6.5.2 分布式能源布局类型158
- 6.5.3 分布式能源投建项目分析158
- 6.5.4 分布式能源商业模式分析159
- 6.5.5 分布式能源经营业绩分析159
- 6.5.6 发展分布式能源的优劣势160
- 6.6 中广核节能产业发展有限公司160
- 6.6.1 主营业务分析160
 - (1) 公司基本情况160
 - (2) 公司业务领域161
 - (3) 公司组织架构162
- 6.6.2 分布式能源布局类型162
- 6.6.3 分布式能源投建项目分析163
- 6.6.4 分布式能源业务合作情况165
- 6.6.5 分布式能源商业模式分析166

- 6.6.6 发展分布式能源的优劣势169
- 6.7 重庆中法能源服务有限责任公司169
 - 6.7.1 主营业务分析169
 - 6.7.2 分布式能源布局类型170
 - 6.7.3 分布式能源投建项目分析170
 - 6.7.4 分布式能源商业模式分析171
 - 6.7.5 发展分布式能源的优劣势171
 - 6.7.6 分布式能源未来发展规划171
- 6.8 施耐德电气（中国）有限公司172
 - 6.8.1 主营业务分析172
 - （1）公司基本情况172
 - （2）公司产品结构172
 - （3）公司母公司经营情况174
 - 6.8.2 分布式能源布局类型176
 - 6.8.3 分布式能源投建项目分析177
 - 6.8.4 分布式能源商业模式分析178
 - 6.8.5 分布式能源经营业绩分析179
 - 6.8.6 发展分布式能源的优劣势179
- 6.9 西安国信融通能源科技控股有限公司180
 - 6.9.1 主营业务分析180
 - （1）公司基本情况180
 - （2）公司业务180
 - （3）公司组织架构图181
 - 6.9.2 分布式能源布局类型181
 - 6.9.3 分布式能源投建项目分析181
 - 6.9.4 分布式能源业务合作情况182
 - 6.9.5 分布式能源商业模式分析182
 - 6.9.6 分布式能源目标市场分析183
 - 6.9.7 发展分布式能源的优劣势184
- 6.10 中船重工（上海）新能源有限公司185
 - 6.10.1 主营业务分析185
 - （1）公司基本情况185
 - （2）组织架构186
 - （3）公司主要业务186
 - 6.10.2 分布式能源布局类型187

- 6.10.3 分布式能源投建项目分析187
- 6.10.4 分布式能源业务合作情况188
- 6.10.5 分布式能源商业模式分析188
- 6.10.6 发展分布式能源的优劣势188

第七章 重点地区分布式能源行业投资前景190

- 7.1 分布式能源厂址选择条件分析190
 - 7.1.1 城市GDP竞争力分析190
 - 7.1.2 区域电价分布水平197
 - 7.1.3 城市供热能力分析200
 - 7.1.4 场地条件201
- 7.2 长三角分布式能源投资前景分析202
 - 7.2.1 上海分布式能源投资前景202
 - (1) 气源保障情况分析202
 - (2) 区域电价水平分析203
 - (3) 优惠政策扶植情况204
 - (4) 成功的示范效应分析205
 - (5) 发展前景分析205
 - 7.2.2 杭州分布式能源投资前景206
 - (1) 气源保障情况分析206
 - (2) 区域电价水平分析206
 - (3) 优惠政策扶植情况207
 - (4) 成功的示范效应分析208
 - (5) 发展前景分析208
 - 7.2.3 苏州分布式能源投资前景208
 - (1) 气源保障情况分析208
 - (2) 区域电价水平分析209
 - (3) 优惠政策扶植情况211
 - (4) 成功的示范效应分析211
 - (5) 发展前景分析212
 - 7.2.4 其它城市分布式能源投资前景213
 - (1) 无锡分布式能源投资前景213
 - (2) 南京分布式能源投资前景213
 - (3) 宁波分布式能源投资前景214
- 7.3 珠三角地区投资前景分析215

7.3.1 广州分布式能源投资前景215

- (1) 气源保障情况分析215
- (2) 区域电价水平分析216
- (3) 优惠政策扶植情况216
- (4) 成功的示范效应分析217
- (5) 发展前景分析218

7.3.2 深圳分布式能源投资前景219

- (1) 气源保障情况分析219
- (2) 区域电价水平分析220
- (3) 优惠政策扶植情况220
- (4) 成功的示范效应分析222
- (5) 发展前景分析224

7.3.3 其它城市分布式能源投资前景224

- (1) 珠海分布式能源投资前景224
- (2) 佛山分布式能源投资前景225
- (3) 东莞分布式能源投资前景225

7.4 环渤海地区投资前景分析226

7.4.1 北京分布式能源投资前景226

- (1) 气源保障情况分析226
- (2) 区域电价水平分析227
- (3) 优惠政策扶植情况228
- (4) 成功的示范效应分析229
- (5) 发展前景分析230

7.4.2 天津分布式能源投资前景231

- (1) 气源保障情况分析231
- (2) 区域电价水平分析231
- (3) 优惠政策扶植情况232
- (4) 成功的示范效应分析233
- (5) 发展前景分析233

7.4.3 其它城市分布式能源投资前景233

- (1) 青岛分布式能源投资前景233
- (2) 大连分布式能源投资前景234
- (3) 沈阳分布式能源投资前景235
- (4) 烟台分布式能源投资前景235

7.5 其它区域分布式能源投资前景236

7.5.1 中部地区分布式能源投资前景236

- (1) 分布式能源发展需求236
- (2) 分布式能源发展现状237
- (3) 分布式能源发展条件237
- (4) 分布式能源发展前景238

7.5.2 西部地区分布式能源投资前景238

- (1) 分布式能源发展需求238
- (2) 分布式能源发展现状238
- (3) 分布式能源发展条件239
- (4) 分布式能源发展前景240

详细请访问：<https://www.huaon.com/detail/292226.html>