

# 2014-2018年中国分布式能源市场深度调研与投资前景研究报告

## 报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

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

## 报告报价

《2014-2018年中国分布式能源市场深度调研与投资前景研究报告》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.bosidata.com/qitanengyuan1401/L316188ND7.html>

【报告价格】纸介版7000元 电子版7200元 纸介+电子7500元

【出版日期】2014-01-22

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

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。

# 说明、目录、图表目录

## 报告说明:

博思数据发布的《2014-2018年中国分布式能源市场深度调研与投资前景研究报告》共十章。首先介绍了中国分布式能源行业的概念，接着分析了中国分布式能源行业发展环境，然后对中国分布式能源行业市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国分布式能源行业面临的机遇及发展前景。您若想对中国分布式能源行业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。

分布式能源是指分布在用户端的能源综合利用系统。一次能源以气体燃料为主，可再生能源为辅，利用一切可以利用的资源；二次能源以分布在用户端的热电冷（植）联产为主，其他中央能源供应系统为辅，实现以直接满足用户多种需求的能源梯级利用，并通过中央能源供应系统提供支持和补充；在环境保护上，将部分污染分散化、资源化，争取实现适度排放的目标；在能源的输送和利用上分片布置，减少长距离输送能源的损失，有效的提高了能源利用的安全性和灵活性。

近年来，发达国家分布式能源发展迅猛。发达国家政府通过规划引领、技术支持、优惠政策以及建立合理的价格机制和统一的并网标准，有效地推动分布式能源的发展，分布式能源系统在整个能源系统中占比不断提高，其中欧盟分布式能源占比约达10%。

我国分布式能源起步较晚，主要集中在北京、上海、广州等大城市，安装地点为医院、宾馆、写字楼和大学城等，由于技术、标准、利益、法规等方面的问题，主要采用“不并网”或“并网不上网”的方式运行。

分布式能源技术是未来世界能源技术的重要发展方向，它具有能源利用效率高，环境负面影响小，提高能源供应可靠性和经济效益好的特点。

分布式能源是最能体现节能、减排、安全、灵活等多重优点的能源发展方式，且“十二五”规划明确提出，促进分布式能源系统的推广应用。因此，国内优秀的分布式能源行业企业愈来愈重视对行业市场的研究，特别是对公司发展环境和需求趋势变化的深入研究。

分布式能源技术是中国可持续发展的必须选择。中国人口众多，自身资源有限，按照目前的能源利用方式，依靠自己的能源是绝对不可能支撑13亿人的“全面小康”，使用国际能源不仅存在着能源安全的严重制约，而且也使世界的发展面临一系列新的问题和矛盾。中国必须立足于现有能源资源，全力提高资源利用效率，扩大资源的综合利用范围，而分布式能源无疑是解决问题的关键技术。

分布式能源是缓解我国严重缺电局面、保证可持续发展战略实施的有效途径之一，发展潜力巨大。它是能源战略安全、电力安全以及我国天然气发展战略的需要，可缓解环境、电网调

峰的压力，能够提高能源利用效率。

2004年以来，美国和加拿大、英国、澳大利亚、丹麦和瑞典、意大利等国的相继发生的大停电事故，深刻说明传统能源供应形式存在着严重的技术缺陷，随着时代的发展，特别是信息社会的发展，已经不可能继续支撑人类文明的发展进程，必须加快信息时代的新型能源体系的建立，分布式能源是该体系的核心技术。

随着我国智能电网建设步伐加快，必将有效应对分布式能源频繁和不稳定的电压负荷，解决分布式能源并网技术难题。此外，我国已经有多家分布式能源专业化服务公司，大部分已建项目运行良好，天然气分布式能源在我国已具备大规模发展的条件。

## 第1章：中国分布式能源行业发展综述

### 1.1 分布式能源定义及地位

#### 1.1.1 分布式能源定义

#### 1.1.2 分布式电源分类

#### 1.1.3 分布式能源发展的意义

#### 1.1.4 分布式电源的并网模式

#### 1.1.5 分布式能源的战略地位

### 1.2 分布式能源优点分析

#### 1.2.1 较高的供电效率

#### 1.2.2 避免了输配成本

#### 1.2.3 节约投资

#### 1.2.4 调峰性能好

#### 1.2.5 提高供电安全性

#### 1.2.6 具有良好的环保性能

#### 1.2.7 可以满足特殊场所的需求

#### 1.2.8 能延缓输配电网的升级换代

#### 1.2.9 为能源的综合梯级利用提供了可能

#### 1.2.10 为可再生能源的利用开辟了新的方向

### 1.3 分布式能源发展的必要性分析

#### 1.3.1 实施可持续发展战略的需求

#### 1.3.2 能源消费结构调整的需要

#### 1.3.3 环境保护的需要

#### 1.3.4 解决缺电问题和确保供电安全的需要

### 1.4 分布式能源行业发展环境分析

#### 1.4.1 分布式能源行业政策环境分析

(1) 行业相关政策

(2) 行业并网标准

#### 1.4.2 分布式能源行业经济环境分析

(1) 我国经济运行分析

(2) 我国能源消费与经济运行之间关系分析

### 第2章：中国分布式能源行业发展现状与经济性分析

#### 2.1 国际分布式能源行业发展与经验借鉴

##### 2.1.1 国际分布式能源行业发展状况

##### 2.1.2 主要国家分布式能源发展分析

(1) 丹麦分布式能源发展分析

(2) 美国分布式能源发展分析

(3) 日本分布式能源发展分析

(4) 欧盟分布式能源发展分析

##### 2.1.3 国际分布式能源设备生产公司

##### 2.1.4 国际分布式能源发展经验借鉴

(1) 国际分布式能源发展成功经验

(2) 国内分布式能源发展经验借鉴

#### 2.2 中国分布式能源行业发展现状与前景展望

##### 2.2.1 分布式能源适用领域分析

##### 2.2.2 分布式能源行业发展现状

##### 2.2.3 分布式能源项目建设情况

##### 2.2.4 分布式能源发展的影响因素

(1) 对分布式能源系统的认识不足

(2) 缺乏经验和规范标准

(3) 分布式能源系统投资高

(4) 分布式能源系统能否与电网连接

##### 2.2.5 分布式能源行业发展趋势

##### 2.2.6 分布式能源行业发展前景

#### 2.3 中国分布式能源行业发展障碍和瓶颈

##### 2.3.1 成本的障碍和瓶颈

- 2.3.2 能源政策方面的障碍和瓶颈
- 2.3.3 并网方面的障碍和瓶颈
- 2.3.4 体制方面的障碍和瓶颈
- 2.3.5 行政许可的障碍和瓶颈
- 2.3.6 融资方面的障碍和瓶颈
- 2.3.7 电力市场及计量方面的障碍和瓶颈
- 2.3.8 其他问题的障碍和瓶颈
- 2.4 中国分布式能源行业经济性分析
  - 2.4.1 分布式能源经济效益分析
  - 2.4.2 分布式能源环境效益分析
  - 2.4.3 对不同群体带来的利益分析
    - (1) 对用户带来的利益分析
    - (2) 对电力公司带来的利益分析
    - (3) 对国家带来的利益分析
- 2.5 中国分布式能源行业发展建议

### 第3章：中国分布式能源细分领域发展现状与前景展望

- 3.1 中国天然气分布式能源发展现状与前景展望
  - 3.1.1 天然气资源分布与利用方式
    - (1) 中国天然气资源分布情况
    - (2) 中国天然气资源的利用方式
  - 3.1.2 天然气分布式能源的优势
    - (1) 能源转化效率高
    - (2) 为偏远地区供电
    - (3) 提高供电可靠性
  - 3.1.3 天然气分布式能源发展现状
  - 3.1.4 天然气分布式能源项目建设情况
  - 3.1.5 天然气分布式能源项目经济性分析
    - (1) 项目容量范围分析
    - (2) 项目辐射范围分析
    - (3) 项目投资回收期分析
    - (4) 项目初始投资分析

## (5) 项目年节省成本分析

### 3.1.6 天然气分布式能源市场容量分析

## 3.2 中国小风电发展现状与前景展望

### 3.2.1 风能资源分布与利用方式

#### (1) 中国风能资源分布情况

#### (2) 中国风能资源的利用方式

### 3.2.2 小风电发展现状

#### (1) 国际小风电发展现状

#### (2) 国内小风电发展现状

### 3.2.3 小风电发展存在的问题

#### (1) 政府补贴与电价问题

#### (2) 市场监管问题

#### (3) 小型风机制造技术研究问题

#### (4) 小风电并网问题

### 3.2.4 小风电经济性分析

### 3.2.5 小风电发展潜力与前景

#### (1) 国际市场需求旺盛

#### (2) 全球新能源替代传统能源的诉求

#### (3) 中国小型风电一枝独秀

### 3.2.6 小风电发展建议

#### (1) 完善小型风力发电机的技术检测和认证

#### (2) 重视小风电的发展规划，制定相关扶持政策 7

#### (3) 统筹小风电与其他资源的合理配置 7

#### (4) 加强小型风电并网监管，促进风电健康发展 7

## 3.3 中国光伏发电发展现状与前景展望

### 3.3.1 太阳能资源分布与利用方式

#### (1) 中国太阳能资源分布情况

#### (2) 中国太阳能资源的利用方式

### 3.3.2 光伏发电发展现状

#### (1) 光伏发电装机容量

#### (2) 光伏建筑一体化 (BIPV) 发展现状

#### (3) 太阳能发电站发展现状

### 3.3.3 光伏发电经济性分析

- (1) 光伏发电成本走势分析
- (2) 光伏发电上网电价走势分析
- (3) 与其他发电成本对比分析
- (4) 光伏发电应用的经济使用范围分析

### 3.3.4 光伏发电发展面临的问题

### 3.3.5 光伏发电发展潜力与前景

- (1) 光伏发电发展的有利因素
- (2) 光伏发电行业的发展前景

## 3.4 中国生物质能发电发展现状与前景展望

### 3.4.1 生物质能结构与利用方式

- (1) 中国生物质能资源分布情况
- (2) 中国生物质能资源的利用方式

### 3.4.2 生物质能发电发展现状

- (1) 秸秆发电发展现状
- (2) 垃圾发电发展现状
- (3) 沼气发电发展现状

### 3.4.3 生物质能发电经济性分析

- (1) 直接成本
- (2) 收集成本
- (3) 运输成本
- (4) 储存及预处理成本

### 3.4.4 生物质能发电发展面临的问题

- (1) 尚未形成市场化
- (2) 缺乏成熟的核心技术及设备
- (3) 发电运营成本偏高
- (4) 生物质资源储运困难

### 3.4.5 生物质能发电发展潜力与前景

- (1) 秸秆发电发展潜力与前景
- (2) 垃圾发电发展潜力与前景
- (3) 沼气发电发展潜力与前景

## 3.5 中国燃料电池发展现状与前景展望



### 3.5.1 燃料电池分类与特点

### 3.5.2 燃料电池发展现状

### 3.5.3 燃料电池能效与经济性分析

### 3.5.4 燃料电池发展面临的问题

- (1) 电池寿命较短暂
- (2) 核心技术有待突进
- (3) 废电池处理有待规范化

### 3.5.5 燃料电池应用潜力与前景

- (1) 燃料电池的应用潜力
- (2) 燃料电池的发展前景

## 3.6 中国小水电发展现状与前景展望

### 3.6.1 水能资源分布与利用方式

- (1) 中国水能资源分布情况
- (2) 中国水能资源的利用方式

### 3.6.2 小水电发展现状

### 3.6.3 小水电经济性分析

### 3.6.4 小水电发展面临的问题

### 3.6.5 小水电发展潜力与前景

## 3.7 中国地热发电发展现状与前景展望

### 3.7.1 地热资源分布与利用方式

- (1) 中国地热资源分布情况
- (2) 中国地热资源的利用方式

### 3.7.2 地热发电发展现状

### 3.7.3 地热发电经济性分析

### 3.7.4 地热发电发展面临的问题

### 3.7.5 地热发电发展潜力与前景

## 3.8 中国海洋能发电发展现状与前景展望

### 3.8.1 海洋能资源储量分布与利用方式

- (1) 中国海洋能资源分布情况
- (2) 中国海洋能资源的利用方式

### 3.8.2 海洋能开发利用现状

- (1) 潮汐能开发利用现状

- (2) 波浪能开发利用现状
- (3) 海洋温差能开发利用现状
- (4) 潮流能开发利用现状

### 3.8.3 海洋能发电经济性分析

### 3.8.4 海洋能发电的制约因素

### 3.8.5 海洋能发电潜力与前景

## 第4章：重点地区分布式能源行业需求前景

### 4.1 北京分布式能源行业需求前景

#### 4.1.1 北京能源消费情况分析

#### 4.1.2 北京分布式能源重点应用领域发展分析

- (1) 医院发展分析
- (2) 宾馆发展分析
- (3) 写字楼发展分析
- (4) 高等教育机构发展分析

#### 4.1.3 北京分布式能源项目建设情况

#### 4.1.4 北京分布式能源需求潜力与前景

### 4.2 上海分布式能源行业需求前景

#### 4.2.1 上海能源消费情况分析

#### 4.2.2 上海分布式能源重点应用领域发展分析

- (1) 医院发展分析
- (2) 写字楼发展分析
- (3) 高等教育机构发展分析

#### 4.2.3 上海分布式能源项目建设情况

#### 4.2.4 上海分布式能源需求潜力与前景

### 4.3 广州分布式能源行业需求前景

#### 4.3.1 广州能源消费情况分析

#### 4.3.2 广州分布式能源重点应用领域发展分析

- (1) 宾馆发展分析
- (2) 写字楼发展分析
- (3) 高等教育机构发展分析

#### 4.3.3 广州分布式能源项目建设情况

#### 4.3.4 广州分布式能源需求潜力与前景

### 第5章：中国分布式能源设备市场现状与前景

#### 5.1 中国天然气分布式能源设备市场分析

##### 5.1.1 燃气轮机市场分析

(1) 燃气轮机装机容量分析

(2) 燃气轮机主要生产公司

(3) 燃气轮机技术进展分析

(4) 燃气轮机市场前景分析

##### 5.1.2 燃气轮机余热锅炉市场分析

(1) 燃气轮机余热锅炉产量规模分析

(2) 燃气轮机余热锅炉主要生产公司

(3) 燃气轮机余热锅炉技术进展分析

(4) 燃气轮机余热锅炉市场前景分析

##### 5.1.3 溴冷机市场分析

(1) 溴冷机市场规模分析

(2) 溴冷机主要生产公司

(3) 溴冷机应用现状与趋势

(4) 溴冷机市场需求前景

#### 5.2 中国中小型风机市场分析

##### 5.2.1 中小型风机发展规模

##### 5.2.2 中小型风机市场竞争

##### 5.2.3 中小型风机技术进展

##### 5.2.4 中小型风机发展趋势

##### 5.2.5 中小型风机市场需求前景

#### 5.3 中国太阳能电池与组件市场分析

##### 5.3.1 太阳能电池与组件产量分析

##### 5.3.2 太阳能电池与组件需求分析

##### 5.3.3 太阳能电池与组件市场竞争

##### 5.3.4 太阳能电池与组件技术进展

##### 5.3.5 太阳能电池与组件发展前景分析

#### 5.4 中国生物质能发电设备市场分析

#### 5.4.1 秸秆发电设备市场分析

- (1) 水冷振动炉排锅炉
- (2) 高低差速循环流化床锅炉
- (3) 秸秆气化炉

#### 5.4.2 垃圾发电设备市场分析

- (1) 垃圾焚烧炉
- (2) 除尘设备

#### 5.4.3 沼气发电设备市场分析

- (1) 沼气发电机组的研发与制造
- (2) 沼气发电机组的应用状况
- (3) 沼气发电设备存在的问题

#### 5.4.4 生物质能发电设备需求前景

#### 5.5 中国燃料电池市场分析

##### 5.5.1 燃料电池市场分析

- (1) 燃料电池市场占有率
- (2) 燃料电池技术难以推广，但在分布式发电领域有一定竞争力
- (3) 中国燃料电池市场发展速度落后日本与韩国

##### 5.5.2 燃料电池技术进展

#### 5.6 中国小水电设备市场分析

##### 5.6.1 小水电设备发展规模

##### 5.6.2 小水电设备市场竞争

##### 5.6.3 小水电设备技术进展

##### 5.6.4 小水电设备需求前景

### 第6章：中国分布式能源并网对配电网的影响

#### 6.1 分布式能源并网对配电网的影响

##### 6.1.1 分布式能源对配电网运行的影响

- (1) 对损耗的影响
- (2) 对电压的影响
- (3) 对电能质量的影响
- (4) 对系统保护的影响
- (5) 对可靠性的影响
- (6) 对故障电流的影响

## 6.1.2 分布式能源对配电网规划的影响

- (1) 增加不确定性因素
- (2) 产生配电网双向潮流
- (3) 增大问题求解难度
- (4) 增加运营管理难度
- (5) 降低供电设施利用率

## 6.2 各种分布式能源并网对电力系统的影响

### 6.2.1 天然气发电并网的影响

### 6.2.2 风力发电并网的影响

### 6.2.3 光伏发电并网的影响

### 6.2.4 燃料电池发电并网的影响

### 6.2.5 其他分布式能源并网的影响

- (1) 生物质能发电并网影响
- (2) 小水电并网影响

## 6.3 提高分布式能源并网可靠性的策略

### 6.3.1 直流微电网研究

- (1) 直流微网概念
- (2) 直流微网的控制策略

### 6.3.2 交流微电网研究

## 第7章：中国分布式能源的优化分析

### 7.1 分布式能源的技术方案及能效分析

#### 7.1.1 分布式能源的技术方案

- (1) 以蒸汽轮机为核心的系统方案
- (2) 以燃气轮机为核心的系统方案
- (3) 以内燃机为核心的系统方案
- (4) 与新能源有关的系统方案

#### 7.1.2 常见的系统能效分析指标分析

- (1) 一次能源利用率
- (2) 节能率
- (3) 火用效率

#### 7.1.3 分布式热电冷联供系统的能效分析

- (1) 基于节能率的系统能效分析
- (2) 基于火用效率的系统能效分析

## 7.2 分布式能源的技术经济性分析

### 7.2.1 常见的经济性分析方法及指标

- (1) 动态回收期
- (2) 内部收益率
- (3) 净现值
- (4) 经济火用效率

### 7.2.2 分布式能源的能源配置原则

- (1) 几种基本的能源配置原则
- (2) 各种能源配置原则之间的比较

### 7.2.3 分布式能源的应用案例分析

- (1) 案例介绍及负荷概况
- (2) 基本设计参数的确定
- (3) 系统配置方案
- (4) 供需能力分析

### 7.2.4 各种分布式能源的经济性分析

- (1) 各方案的初投资估算
- (2) 燃料消耗量及发电量的计算
- (3) 各方案的投资、成本及收益等比较分析
- (4) 方案计算结果分析

## 7.3 分布式能源的优化分析

### 7.3.1 分布式能源优化的任务和内容

- (1) 分布式能源优化的任务
- (2) 分布式能源优化的内容

### 7.3.2 分布式能源的最优运行分析

- (1) 以电定热的系统模型
- (2) 以电定热的优化模型
- (3) 以热定电的系统模型
- (4) 以热定电的系统优化模型

### 7.3.3 分布式能源优化算法的选择

### 7.3.4 分布式能源优化结果及其分析

- (1) 优化基本前提
- (2) 以电定热的优化结果及分析
- (3) 以热定电的优化结果及分析

#### 7.3.5 优化方案与原方案及常规方案间的比较

### 第8章：中国分布式能源行业主要公司经营分析

#### 8.1 中国分布式能源设备生产公司个案分析

##### 8.1.1 希望深蓝空调制造有限公司经营情况分析

- (1) 公司发展简况分析
- (2) 公司产品及技术分析
- (3) 公司销售渠道与网络
- (4) 公司产销能力分析
- (5) 公司偿债能力分析
- (6) 公司运营能力分析
- (7) 公司盈利能力分析
- (8) 公司发展能力分析
- (9) 公司竞争优势分析

##### 8.1.2 双良节能系统股份有限公司经营情况分析

- (1) 公司发展简况分析
- (2) 公司产品及技术分析
- (3) 公司销售渠道与网络
- (4) 公司主要经济指标分析
- (5) 公司偿债能力分析
- (6) 公司运营能力分析
- (7) 公司盈利能力分析
- (8) 公司发展能力分析
- (9) 公司竞争优势分析
- (10) 公司最新发展动向分析

##### 8.1.3 大连三洋制冷有限公司经营情况分析

- (1) 公司发展简况分析
- (2) 公司产品及技术分析
- (3) 公司销售渠道与网络

- (4) 公司经营情况分析
- (5) 公司竞争优劣势分析
- (6) 公司最新发展动向分析

#### 8.1.4 胜利油田胜利动力机械集团有限公司经营情况分析

- (1) 公司发展简况分析
- (2) 公司产品及技术分析
- (3) 公司销售渠道与网络
- (4) 公司产销能力分析
- (5) 公司偿债能力分析
- (6) 公司运营能力分析
- (7) 公司盈利能力分析
- (8) 公司发展能力分析
- (9) 公司竞争优劣势分析
- (10) 公司最新发展动向分析

#### 8.1.5 中航工业沈阳黎明航空发动机（集团）有限责任公司经营情况分析

- (1) 公司发展简况分析
- (2) 公司产品及技术分析
- (3) 公司产销能力分析
- (4) 公司偿债能力分析
- (5) 公司运营能力分析
- (6) 公司盈利能力分析
- (7) 公司发展能力分析
- (8) 公司经营优劣势分析
- (9) 公司最新发展动向分析

#### 8.2 中国分布式能源投资建设运营公司个案分析

##### 8.2.1 达尔凯（中国）能源管理有限公司经营情况分析

- (1) 公司发展简况分析
- (2) 公司经营业务分析
- (3) 公司经营情况分析
- (4) 公司参与项目分析
- (5) 公司竞争优劣势分析

##### 8.2.2 施耐德电气（中国）有限公司经营情况分析



- (1) 公司发展简况分析
- (2) 公司经营业务分析
- (3) 公司经营情况分析
- (4) 公司参与项目分析
- (5) 公司竞争优劣势分析
- (6) 公司最新发展动向分析

#### 8.2.3 上海申能能源服务有限公司经营情况分析

- (1) 公司发展简况分析
- (2) 公司经营业务分析
- (3) 公司经营情况分析
- (4) 公司竞争优劣势分析

#### 8.2.4 北京恩耐特分布能源技术有限公司经营情况分析

- (1) 公司发展简况分析
- (2) 公司经营业务分析
- (3) 公司参与项目分析
- (4) 公司竞争优劣势分析
- (5) 公司最新发展动向分析

### 第9章：中国分布式能源行业前景预测与投资发展策略

#### 9.1 分布式能源发展前景预测

##### 9.1.1 分布式能源发展空间预测

##### 9.1.2 分布式能源未来发展重点

##### 9.1.3 分布式能源未来潜在市场

#### 9.2 分布式能源投资模式分析

##### 9.2.1 分布式能源投资模式设计原则

##### 9.2.2 分布式能源投资主体分析

##### 9.2.3 分布式能源投建阶段模式

- (1) 投建阶段主要工作分析
- (2) 投建阶段主要市场主体分析
- (3) 分布式能源投建模式分析

##### 9.2.4 分布式能源运维阶段模式

- (1) 运维阶段主要工作分析

(2) 运维阶段主要市场主体分析

(3) 分布式能源运维模式分析

### 9.3 分布式能源投资发展策略分析

#### 9.3.1 分布式能源投资发展路径

#### 9.3.2 分布式能源市场发展策略

(1) 目标市场的选取

(2) 目标市场的定位

## 第10章：中国分布式能源项目融资与信贷分析

### 10.1 中国分布式能源项目风险分析

#### 10.1.1 项目政策风险分析

#### 10.1.2 项目技术风险分析

#### 10.1.3 项目市场风险分析

(1) 我国电力市场开放程度较低

(2) 原材料价格波动风险

(3) 市场供需风险

### 10.2 中国分布式能源项目融资分析

#### 10.2.1 项目融资的基本模式

(1) 节能减排技改项目融资模式

(2) CDM项下融资模式

(3) ECM（节能服务商）融资模式

#### 10.2.2 项目融资的基本渠道

### 10.3 中国分布式能源行业信贷分析

#### 10.3.1 行业信贷环境发展现状

#### 10.3.2 行业信贷环境发展趋势

#### 10.3.3 主要银行信贷分析

(1) 华夏银行北京分行与华电福新能源签署合作协议

(2) 中国农业银行支持小水电资源开发利用及绿色发展政策

(3) 中国进出口银行支持武汉生物质电项目

## 图表目录

图表1：DG、DP、DER三者的关系图

图表2：欧美一些机构组织对分布式能源系统的定义

图表3：天然气分布式能源的梯级利用

图表4：分布式能源分类

图表5：不同发电技术的发电效率（单位：kW，%）

图表6：分布式能源相关政策

图表7：2005-2012年中国GDP增长趋势图（单位：%）

图表8：2007-2012年全国规模以上企业工业增加值同比增速（单位：%）

图表9：2005-2012年我国固定资产投资（不含农户）同比增速（单位：%）

图表10：2011-2012年我国固定资产投资（不含农户）环比增速（单位：%）

图表11：2012年我国主要宏观经济指标增长率预测（单位：%）

图表12：2006-2012年我国一次能源消费量、同比增速及GDP增速（单位：亿吨标准煤、%）

图表13：2009-2012年中国能源结构（单位：%）

图表14：2004-2012年我国能源消费总量增速与GDP增速对比（单位：%）

图表15：欧洲国家分布式能源系统所占比例（单位：%）

图表16：智慧能源系统示意图

图表17：截至2012年分布式能源总的情况（单位：万KW）

图表18：我国首批国家天然气分布式能源示范项目（单位：KW）

图表19：2006-2012年中国天然气勘查新增探明地质储量（单位：亿立方米）

图表20：2001-2012年中国天然气产量增长趋势图（单位：亿立方米）

图表21：冷热电联供系统能量利用率（单位：%）

图表22：各国天然气发电量占全部发电量比重（单位：%）

图表23：2007-2015年天然气发电装机容量及预测（单位：万千瓦，%）

图表24：天然气分布式能源项目（单位：KW）

图表25：中国陆地风能资源技术开发量（单位：亿千瓦）

图表26：中国陆地70米高度风功率密度分布（单位：瓦/平方米）

图表27：中国近海5-20米水深的海域内、100米高度年平均风功率密度分布

图表28：中国陆地和近海风能资源潜在开发量（单位：万平方公里，亿千瓦）

图表29：英国小风电每年发电量（单位：GWH）

图表30：英国小风电累计装机数量（单位：台）

图表31：英国小风电每年新增装机容量（单位：MW）

图表32：英国小风电累计装机容量（单位：MW）

图表33：美国新增和累计小风机装机容量（单位：kW）

图表34：美国小风机市场增长情况（单位：kW，%）

图表35：2001-2012年中国光伏累计及新增装机容量（单位：MW）

图表36：中国光伏发电市场分布情况（单位：%）

图表37：2009-2020年中国光伏发电“平价上网”发展趋势图（单位：元/kWh）

图表38：各种新能源发电成本对比（单位：美分/度）

图表39：我国生物质能资源结构（单位：%）

图表40：2009-2012年发改委批准的部分秸秆发电类CDM项目

图表41：各种类型燃料电池的比较

图表42：全国水能蕴藏量区域分布（单位：万kw，亿kwh，%）

图表43：中国可能的开发水能资源区域分布（单位：万kw，亿kwh，%）

图表44：羊八井双工质循环螺杆膨胀动力机发电机热力系统图

图表45：北京市销售型写字楼市场供求比走势

图表46：北京分布式能源应用项目情况

图表47：上海单位生产总值能耗和生产总值情况（单位：吨标准煤/万元，亿元）

图表48：上海市万元地区生产总值能耗指标（单位：吨标准煤/万元，千瓦时/万元，万吨标准煤，%）

图表49：上海市卫生机构基本情况及其增长速度（单位：所，万人，%）

图表50：上海分布式能源应用项目情况

图表51：2009-2014年各月广州市销售型写字楼成交价格走势（单位：元/平方米）

图表52：广州分布式能源应用项目情况

图表53：我国各地区燃机电站汇总（单位：座，台，MW）

图表54：我国燃机电站分类（单位：座，台，MW）

图表55：我国燃气轮机余热锅炉产量（单位：台，蒸吨）

图表56：溴冷机市场竞争格局（单位：%）

图表57：我国中小型风电行业发展情况指标（单位：万台，%，亿元，MW）

图表58：中小型风能产业技术发展路线图

图表59：2010-2014年中国级世界太阳能电池产量规模及预测（单位：GW）

图表60：2010-2014年我国及世界多晶硅产量及预测（单位：万吨）

图表61：2012年全球太阳能光伏市场分布（单位：%）

图表62：2012年全球太阳能光伏市场分布预测（单位：%）

图表63：不同太阳能电池性能差异（单位：%）

图表64：2000-2100年能源消费结构欧盟联合研究中心预测图（单位：%）

图表65：二步法生物质能气化发电工艺流程

图表66：生物质循环流化床气化发电工艺流程

图表67：各类垃圾焚烧炉的优缺点

图表68：2006-2012中国生物质能发电投资总额（单位：亿元，%）

图表69：不同输出功率的燃料电池市场

图表70：并网容量和并网距离对光伏电源并网的影响（单位：MW,Km,%,A,V）

图表71：直流微网发电网络示意图

图表72：交流微网发电结构图

图表73：锅炉-蒸汽轮机-溴化锂制冷机示意图

图表74：燃气轮机-余热锅炉-蒸汽溴化锂吸收式空调机组示意图

图表75：燃气轮机-并联型余热/直燃溴化锂吸收式空调机组示意图

图表76：燃气-蒸汽轮机联合循环+吸收式制冷机组示意图

图表77：微型燃气轮发电机+余热利用型冷温水机示意图

图表78：内燃机-并联型余热/直燃溴化锂吸收式空调机组示意图

图表79：分布式冷热电联产系统与分产系统的能耗比较模型

图表80：不同发电机组的发电效率特性（单位：%）

图表81：分布式能源系统供热工况下的节能率（单位：%）

图表82：分布式能源系统供节能下总效率最低指标（单位：%）

图表83：上海分布式能源应用项目情况

图表84：分布式冷电联产系统制冷工况下的节能率

图表85：各种分布式能源系统的热电效率（单位：%）

图表86：供热期的电网效率与节能率的关系（单位：%）

图表87：制冷期的电网效率与节能率的关系（单位：%）

图表88：分布式联供与分供系统的火用比较（单位：kW，%）

图表89：办公楼的各时段电价（单位：元/kWh，hrs）

图表90：陕甘宁天然气成分及特性（单位：% ， MJ/Nm<sup>3</sup> ， Kg/Nm<sup>3</sup> ， V\*10<sup>-4</sup>）

图表91：热、冷价的计算（单位：元/m<sup>2</sup>/a，天，元/kWh）

图表92：标准工况下Solar

图表93：不同温度下Solar

图表94：远大BHRS

图表95：远大BHRS

图表96：能量需求与能量供给平衡分析表（m<sup>2</sup>，W/m<sup>2</sup>，kW）

图表97：各方案初始投资费（单位：万元）

图表98：预计设备利用时间（单位：hrs）

图表99：各方案燃料消耗量（m<sup>3</sup>）

图表100：各方案发电量的计算（kWh）

图表101：各方案的投资、成本及收益计算表（kWh，元，MWh，年，%）

图表102：燃气内燃机单位千瓦造价曲线（单位：W，元）

图表103：不同容量燃气内燃机维护成本（单位：万元/台•年，元/kWh）

图表104：小型燃气轮机的造价曲线（单位：W，元）

图表105：不同容量小型燃气轮机维护成本（单位：万元/台•年，元/kWh）

图表106：以电定热运行方式下的计算结果（单位：台，kW，元）

图表107：以热定电运行方式下的计算结果（单位：台，kW，元）

图表108：优化方案与原方案及常规方案间的比较（单位：M<sup>3</sup>，kWh，元，%）

图表109：希望深蓝空调制造有限公司基本信息表

图表110：希望深蓝空调制造有限公司业务能力简况表

图表111：2011-2013年希望深蓝空调制造有限公司产销能力分析（单位：万元）

图表112：2011-2013年希望深蓝空调制造有限公司偿债能力分析（单位：%，倍）

图表113：2011-2013年希望深蓝空调制造有限公司运营能力分析（单位：次）

图表114：2011-2013年希望深蓝空调制造有限公司盈利能力分析（单位：%）

图表115：2011-2013年希望深蓝空调制造有限公司发展能力分析（单位：%）

图表116：希望深蓝空调制造有限公司优劣势分析

图表117：双良节能系统股份有限公司基本信息表

图表118：双良节能系统股份有限公司业务能力简况表

图表119：截至2012年双良节能系统股份有限公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

图表120：双良节能系统股份有限公司的产品结构（单位：%）

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。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/qitanengyuan1401/L316188ND7.html>