

# 2021-2027年中国小型风电产业发展态势及投资前景预测报告

报告大纲

## 一、报告简介

智研咨询发布的《2021-2027年中国小型风电产业发展态势及投资前景预测报告》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.chyxx.com/research/202003/844430.html>

报告价格：电子版: 9800元 纸介版：9800元 电子和纸介版: 10000元

订购电话: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@chyxx.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

智研咨询发布的《2021-2027年中国小型风电产业发展态势及投资前景预测报告》共十章。首先介绍了小型风电行业市场发展环境、小型风电整体运行态势等，接着分析了小型风电行业市场运行的现状，然后介绍了小型风电市场竞争格局。随后，报告对小型风电做了重点企业经营状况分析，最后分析了小型风电行业发展趋势与投资预测。您若想对小型风电产业有个系统的了解或者想投资小型风电行业，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：

### 第一章 小型风电产业定义与工作原理

#### 1.1 小型风力发电系统的概念界定

##### 1.1.1 小型风力发电系统的定义

##### 1.1.2 报告范围界定

##### 1.1.3 小型风电与大型风电的区别

###### (1) 风电机组技术

###### (2) 技术标准和规范

###### (3) 应用领域

###### (4) 定价机制

###### (5) 投资立足点

#### 1.2 小型风电系统的工作原理与应用方式

##### 1.2.1 小型风电系统的工作原理

##### 1.2.2 小型风电系统的应用方式

###### (1) 独立电源 (off-grid)

###### 1) 独立风力发电系统

###### 2) 互补发电系统

###### (2) 并网发电 (on-grid)

#### 1.3 小型风电产业链结构

### 第二章 全球小型风电产业发展分析

#### 2.1 主要国家小型风电产业政策解读

##### 2.1.1 美国小型风电产业政策

###### (1) 法律法规和政策规划

###### (2) 经济激励机制

1) 税收优惠政策

2) 金融政策

3) 上网电价政策 ( feed-intarrif )

2.1.2 英国小型风电产业政策

(1) 法律法规和政策规划

(2) 经济激励机制

1) 税收优惠政策

2) 金融政策

3) 上网电价政策 ( feed-intarrif )

2.1.3 加拿大小型风电产业政策

(1) 法律法规和政策规划

(2) 经济激励机制

1) 税收优惠政策

2) 金融政策

3) 上网电价政策 ( feed-intarrif )

2.1.4 澳大利亚小型风电产业政策

(1) 法律法规和政策规划

(2) 经济激励机制

1) 税收优惠政策

2) 金融政策

3) 上网电价政策 ( feed-intarrif )

2.1.5 丹麦小型风电产业政策

(1) 法律法规和政策规划

(2) 经济激励机制

1) 税收优惠政策

2) 金融政策

3) 上网电价政策 ( feed-intarrif )

2.2 主要国际技术标准、检测和认证体系

2.3 全球小型风电产业化发展分析

2.3.1 全球小型风电产业发展总体情况

2.3.2 美国小型风电产业发展现状分析及预测

(1) 美国小型风力发电产业发展情况

1) 美国小型风力发电产业全球市场地位分析

2) 美国小型风力发电产业运行情况

3) 美国小型风电市场主要应用方式与应用领域

- (2) 美国小型风电设备产业发展情况
  - 1) 美国小型风电设备制造商竞争情况
  - 2) 美国小型风电机组市场需求
  - 3) 美国小型风电机组进出口市场分析
- (3) 美国小型风电产业政策激励效果分析
- (4) 美国小型风电产业发展效益分析
- (5) 美国小型风电产业发展前景预测
- 2.3.3 英国小型风电产业发展现状分析及预测
  - (1) 英国小型风力发电产业发展情况
    - 1) 英国小型风力发电产业全球市场地位分析
    - 2) 英国小型风力发电产业运行情况
    - 3) 英国小型风电市场主要应用方式与应用领域
  - (2) 英国小型风电设备产业发展情况
    - 1) 英国小型风电设备市场需求分析
    - 2) 英国小型风电机组出口市场需求分析
  - (3) 英国小型风电产业政策激励效果分析
  - (4) 英国小型风电产业发展效益分析
  - (5) 英国小型风电产业发展前景预测
- 2.3.4 加拿大小型风电产业发展现状分析及预测
  - (1) 加拿大小型风力发电产业发展情况
    - 1) 加拿大小型风力发电产业运行情况
    - 2) 加拿大小型风电市场主要应用方式与应用领域
  - (2) 加拿大小型风电设备产业发展情况
    - 1) 加拿大小型风电机组供应情况
    - 2) 加拿大小型风电机组市场需求分析
  - (3) 加拿大小型风电产业政策激励效果分析
  - (4) 加拿大小型风电产业发展效益分析
  - (5) 加拿大小型风电产业发展前景预测
- 2.4 全球小型风电产业市场前景预测
  - 2.4.1 全球小型风力发电行业市场前景预测
  - 2.4.2 全球小型风电设备制造行业市场前景预测
- 2.5 全球小型风电产业发展经验借鉴
  - 2.5.1 完善法规，保护新能源消费者权利
  - 2.5.2 建立完善的标准、检测和认证体系
  - 2.5.3 建立新能源并网标准

#### 2.5.4 规范建造承包商认证资格要求

#### 2.5.5 规定能源标准

#### 2.5.6 完善政策激励机制，提供全方位的政策支持

#### 2.5.7 保持优惠政策的持续性

### 2.6 小型风电产业国际展会进展情况

## 第三章 中国小型风电产业发展环境分析

### 3.1 宏观经济环境分析

#### 3.1.1 国际宏观经济环境分析

#### 3.1.2 国内宏观经济环境分析

##### (1) 国民经济运行现状

##### (2) 国民经济发展预测

### 3.2 政策环境分析

#### 3.2.1 行业管理机构与产业组织

#### 3.2.2 行业法规

##### (1) 《中华人民共和国可再生能源法》

##### (2) 各省《农村可再生能源条例》

#### 3.2.3 产业政策

##### (1) 《可再生能源中长期发展规划》

##### (2) 国家发改委新能源类《产业结构调整指导目录（征求意见稿）》

##### (3) 《山东省新能源和可再生能源中长期发展规划（2016-2030年）》

##### (4) 《可再生能源“十四五”规划》

#### 3.2.4 行业管理制度

##### (1) 《分布式发电管理办法》

##### (2) 《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》

#### 3.2.5 经济激励政策

##### (1) 税收优惠政策

##### (2) 金融优惠政策

##### (3) 电价政策

#### 3.2.6 支持农村能源利用的政策和工程计划

##### (1) 《关于加强农村能源建设的意见》

##### (2) 《农村能源建设管理条例》

##### (3) “光明工程”

##### (4) “送电到乡”工程

##### (5) “生态家园富民”计划

### 3.3 国际贸易环境分析

### 3.4 行业环境分析

#### 3.4.1 产业竞争环境分析

#### 3.4.2 产业技术环境分析

(1) 《分布式电源接入电网技术规定》

(2) 《风电场接入电网技术规定》

(3) 其他技术标准

(4) 我国小型风电机组认证体系

### 第四章 我国发展小型风电产业的必要性与可行性分析

#### 4.1 我国发展小型风力发电产业的必要性分析

##### 4.1.1 小型风电产业在我国能源结构中的地位

##### 4.1.2 小型风电产业在我国无电缺电地区电力建设中的作用

##### 4.1.3 小型风电产业的综合效益

##### 4.1.4 分布式小型发电系统提高能源安全的战略意义

#### 4.2 我国发展小型风电的可行性分析

##### 4.2.1 我国发展小型风电产业的有利条件

(1) 我国风力资源禀赋

(2) 拥有自有技术

(3) 风电设备性能较好

(4) 产业化规模基本形成

##### 4.2.2 小型风电的经济性分析

(1) 小型风力发电的投资回报率分析

(2) 小型风电与光伏发电的经济性比较

(3) 小型风电与农村农网改造的经济性比较

(4) 小型风电机组离网应用的经济性分析

#### 4.3 小型风能分布式并网发电的经济性分析

##### 4.3.1 小型风能分布式并网发电成本测算

(1) 初装成本

(2) 运行费用

(3) 风资源特性

(4) 电量收购方法和电价

##### 4.3.2 国家补贴测算

##### 4.3.3 其他小型风能分布式发电方式的经济性分析

(1) 并网不上网

(2) 单表净值计量

(3) 带储能的小型风能分布式发电系统

#### 4.4 小型风电与大型风电的经济性比较

##### 4.4.1 我国大型风电发展面临的问题分析

- (1) 电网接入瓶颈
- (2) 大电网对风电的消纳问题
- (3) 海上风电成本和技术障碍
- (4) 拥有良好风资源的大片土地的缺乏
- (5) 大风电产能过剩
- (6) 事故频发，大风电技术成熟度不够

##### 4.4.2 小型风电与大型风电比较

- (1) 大型风电
- (2) 小型风电

#### 第五章 中国小型风电产业发展分析

##### 5.1 中国小型风电产业发展阶段

- 5.1.1 第一阶段：老式风车应用阶段
- 5.1.2 第二阶段：现代风力机械起步阶段
- 5.1.3 第三阶段：科研攻关和示范应用阶段
- 5.1.4 第四阶段：技术成熟和实用推广阶段
- 5.1.5 第五阶段：调整、巩固、走向稳定发展阶段

##### 5.2 中国小型风电产业经营情况分析

###### 5.2.1 中国小型风力发电产业运行情况

- (1) 中国小型风电装机容量情况
- (2) 中国小型风电发电量分析

###### 5.2.2 中国小型风电设备产业运营情况分析

- (1) 中国小型风电设备产业企业规模
- (2) 中国小型风电机组供应情况
- (3) 中国小型风电机组市场需求分析
- (4) 中国小型风力发电机组耗钢量分析
- (5) 中国小型风电机组企业盈利能力分析

###### 5.2.3 中国小型风电机组出口市场分析

- (1) 中国小型风电机组国际市场比较优势分析
- (2) 中国小型风电机组出口市场需求分析

###### 5.2.4 2020年中国小型风电产业运行特点

##### 5.3 中国小型风电产业五力竞争模型分析

###### 5.3.1 上游议价能力分析

###### 5.3.2 下游议价能力分析



### 5.3.3 潜在进入者威胁

### 5.3.4 替代品威胁

### 5.3.5 行业内现有企业竞争格局

## 第六章 中国小型风电技术发展分析

### 6.1 中国小型风电技术发展现状

#### 6.1.1 小型风力发电的技术特点

#### 6.1.2 中国小型风电技术主要科研机构与技术进展

##### (1) 中国小型风电技术主要科研机构

##### (2) 中国小型风电技术进展情况

#### 6.1.3 中国小型风电机组主要检测机构

##### (1) 北京八达岭风力发电试验站

##### (2) 国家风电技术检测与研究中心

##### (3) 中国空气动力研究与发展中心低速所

#### 6.1.4 中国小型风电产业专利现状分析

### 6.2 中国小型风力发电机组技术发展状况

#### 6.2.1 中国小型风力发电机组配套产品技术状况

##### (1) 控制器

##### (2) 逆变器

##### (3) 发电机

##### (4) 蓄电池

#### 6.2.2 风力机轴技术

##### (1) 水平轴技术

##### (2) 垂直轴技术

#### 6.2.3 最大输出功率调节方式

##### (1) 定桨距失速调节

##### (2) 变桨距调节

##### (3) 主动失速调节

### 6.3 中国小型风能分布式并网发电面临的技术瓶颈

#### 6.3.1 电力电子转换接口问题

#### 6.3.2 分布式发电与传统电网的结合问题

#### 6.3.3 分布式发电系统影响电网稳定性问题

#### 6.3.4 能力存储系统问题

### 6.4 中国小型风电技术发展趋势

## 第七章 中国小型风电应用领域与示范工程

### 7.1 中国小型风电主要应用市场

### 7.1.1 农牧区电力建设

### 7.1.2 部队、边防哨所

### 7.1.3 内陆湖泊、海岛电力建设

### 7.1.4 通信领域

### 7.1.5 交通监控及森林、海洋数据检测

### 7.1.6 科研与教学

### 7.1.7 都市应用推广

#### (1) 风光互补系统

#### (2) 油田领域

#### (3) 绿色楼盘

#### (4) 小区管理

#### (5) 户外广告牌供电系统

#### (6) 交通信号系统

## 7.2 中国小型风电示范工程和代表项目分析

### 7.2.1 湖北省洪湖市农村能源示范点工程建设项目

#### (1) 洪湖风力资源概况

#### (2) 洪湖风力发电应用模式

#### (3) 洪湖项目运行、维护基本情况

#### (4) 洪湖项目效益分析

### 7.2.2 内蒙古“光明工程”

#### (1) 工程项目组织、运营模式

#### (2) 工程资金筹措与付款方式

#### (3) 地方政府政策支持措施

#### (4) 工程建设成果与电价情况

#### (5) 小型风电设备需求

### 7.2.3 “小型风力发电在农村电网中的应用

#### (1) 小型风电的基本特征及应用

#### (2) 小型风电在农村的可行性

#### (3) 小型风电机组在农村电网中的应用

#### (4) 小型风电机组在农村市场前景分析

### 7.2.4 西藏地区风力资源情况

#### 1) 平均风速分布情况

#### 2) 风能分区

#### 3) 西藏地区风能资源开发方式的选择

### 7.2.5 四川移动凉山地区风光互补供电项目

- (1) 凉山地区风光供电基站项目实施背景
- (2) 基站在传统供电方式下的问题分析
- (3) 基站发电系统配置新方案
- (4) 风光/风柴发电系统的成本分析
- (5) 风光/风柴发电系统的运行情况
- (6) 凉山地区移动基站风光/风柴的可推广性分析
- (7) 凉山地区风光供电基站项目建设的经验借鉴

#### 7.2.6 云南滇池环湖公路风光互补绿色路灯项目

- (1) 项目概况与环保效应
- (2) 项目投资管理模式
- (3) 项目设备需求

#### 7.2.7 山东东营胜利油田风力发电系统

- (1) 项目概况
- (2) 风电机组运行、维护基本情况

#### 7.2.8 天津沃尔玛物流中心风力发电系统

- (1) 项目概况
- (2) 风电机组运行、维护基本情况

### 7.3 家庭小型风电市场配置方案设计

#### 7.3.1 小型风电在西部地区的配置方案设计

#### 7.3.2 小型风电家庭应用指南

- (1) 小型风电应用的效益分析

- 1) 个人收益

- 2) 社区福利

- (2) 小型风电应用实践指南

- 1) 选址和设计塔高

- 2) 社区考虑因素

- (3) 全国首个风光互补家用发电系统

- 1) 发电系统结构

- 2) 发电系统经济性分析

### 第八章 小型风电设备制造企业经营情况分析

#### 8.1 小型风电设备国际知名厂商经营情况分析

##### 8.1.1 美国西南风电公司 (SOUTHWESTWINDPOWER)

- (1) 发展简况分析

- (2) 经营成果分析

##### 8.1.2 北方电力系统公司 (NORTHERNPOWERSYSTEMS)

(1) 发展简况分析

(2) 经营成果分析

### 8.1.3 XZERES

(1) 发展简况分析

(2) 经营成果分析

### 8.1.4 美国博力风能公司 ( BEGEY WIND POWER CO. )

(1) 发展简况分析

(2) 经营成果分析

## 8.2 我国小型风电设备制造企业经营情况分析

### 8.2.1 江苏神州新能源电力有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品与技术分析

(3) 企业产品应用市场分析

(4) 企业销售渠道分析

(5) 企业经营情况分析

(6) 企业竞争优势分析

### 8.2.2 广州红鹰能源科技股份有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品与技术分析

(3) 企业产品应用市场分析

(4) 企业销售渠道分析

(5) 企业经营情况分析

(6) 企业竞争优势分析

### 8.2.3 中科恒源科技股份有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品与技术分析

(3) 企业产品应用市场分析

(4) 企业销售渠道分析

(5) 企业经营情况分析

(6) 企业竞争优势分析

### 8.2.4 南京欧陆电气股份有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品与技术分析

(3) 企业产品应用市场分析

(4) 企业销售渠道分析

(5) 企业经营情况分析

(6) 企业竞争优势分析

#### 8.2.5 浙江华鹰风电设备有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品与技术分析

(3) 企业产品应用市场分析

(4) 企业销售渠道分析

(5) 企业经营情况分析

(6) 企业竞争优势分析

#### 8.2.6 宁波风神风电集团有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品与技术分析

(3) 企业产品应用市场分析

(4) 企业销售渠道分析

(5) 企业经营情况分析

(6) 企业竞争优势分析

#### 8.2.7 上海致远绿色能源股份有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品与技术分析

(3) 企业产品应用市场分析

(4) 企业销售渠道分析

(5) 企业经营情况分析

(6) 企业竞争优势分析

#### 8.2.8 深圳泰玛风光能源科技有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品与技术分析

(3) 企业产品应用市场分析

(4) 企业销售渠道分析

(5) 企业经营情况分析

(6) 企业竞争优势分析

#### 8.2.9 宁津县华亚工业有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品与技术分析

(3) 企业产品应用市场分析

(4) 企业销售渠道分析

(5) 企业经营情况分析

(6) 企业竞争优势分析

#### 8.2.10 安徽蜂鸟电机有限公司

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品与技术分析

(3) 企业产品应用市场分析

(4) 企业销售渠道分析

(5) 企业经营情况分析

(6) 企业竞争优势分析

### 第九章 中国小型风电产业发展前景预测

#### 9.1 中国小型风电产业发展机遇分析

##### 9.1.1 我国小型风电产业扶持政策有望出台

##### 9.1.2 中国小型风电产业细分市场发展前景预测

(1) 农村无电地区小型风电市场前景预测

(2) 高速公路小型风电市场前景预测

(3) 移动通信领域小型风电市场前景预测

(4) 风光互补交通信号系统市场前景预测

(5) 小型风电出口市场前景预测

#### 9.2 我国小型风电产业发展的综合效益分析

##### 9.2.1 环境效益

##### 9.2.2 经济效益

##### 9.2.3 社会效益

#### 9.3 中国小型风电产业面临的问题分析

##### 9.3.1 政策层面

(1) 产业定位转型

(2) 缺少政策引导和支持

(3) 财政性补贴政策缺乏连续性

(4) 小型风电上网受限制

(5) 缺乏产品质量监督制度

(6) 缺乏市场化的风电定价机制

##### 9.3.2 产业自身层面

(1) 缺乏合理的供电系统设计规范

(2) 设备厂商忽略售后服务成本

(3) 产品质量未摆脱低水平重复状态

(4) 未形成完善的供应链

- (5) 配套能力较弱
- (6) 并网缺乏经济效益
- (7) 资金约束问题较突出

### 9.3.3 技术层面

- (1) 研发能力较弱
- (2) 配套产品的制造技术与国外尚存差距
- (3) 缺乏完整的认证体系

### 9.3.4 市场层面

- (1) 小型风电机组价值和价格严重背离
- (2) 小型风电产业亟需拓展新兴市场领域

## 9.4 我国小型风电产业发展对策建议

### 9.4.1 重视小风电发展规划，制定扶持政策

### 9.4.2 完善小型风力发电机的技术检测和认证

### 9.4.3 加强小型风电并网监管

### 9.4.4 统筹小风电与其他资源合理配置

## 第十章 中国小型风电产业投融资分析

### 10.1 中国小型风电产业投资状况分析

#### 10.1.1 中国小型风力发电产业投资现状

#### 10.1.2 中国小型风力发电设备行业投资壁垒分析

#### 10.1.3 中国小型风电设备行业投资风险分析

- (1) 宏观经济波动风险
- (2) 政策风险
- (3) 风电设备市场价格风险
- (4) 原材料价格波动风险
- (5) 产业竞争风险
- (6) 汇率风险
- (7) 出口市场技术检测风险

### 10.2 小型风电产业融资状况分析

#### 10.2.1 中国小型风电产业融资环境分析

#### 10.2.2 中国小型风电工程项目融资模式分析

#### 10.2.3 国际金融机构产业扶持现状

- (1) 新能源行业主要国际金融机构或扶持主体
- (2) 国际金融机构支持小型风电项目的案例分析

#### 1) 我国小型风电项目

#### 2) 其他国家小型风电项目

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/202003/844430.html>