

## 2025-2030年中国小型风电产业发展前景调研与投资战略规划分析报告

## 目 录

## CONTENTS

## 第1章：小型风电行业综述及数据来源说明

## 1.1 风电行业界定

## 1.1.1 风电的界定

## 1.1.2 风电的分类

## 1.1.3 《国民经济行业分类与代码》中风电行业归属

## 1.2 小型风电行业界定

## 1.2.1 小型风电的界定

## 1.2.2 小型风电相似概念辨析

## 1.3 小型风电专业术语说明

## 1.4 本报告研究范围界定说明

## 1.5 本报告数据来源及统计标准说明

## 1.5.1 本报告权威数据来源

## 1.5.2 本报告研究方法及统计标准说明

## 第2章：中国小型风电行业宏观环境分析（PEST）

## 2.1 中国小型风电行业政策（Policy）环境分析

## 2.1.1 中国小型风电行业监管体系及机构介绍

## (1) 行业主管部门

## (2) 行业自律组织

## 2.1.2 中国小型风电行业标准体系建设现状（国家/地方/行业/团体/企业标准）

## (1) 中国小型风电标准体系建设

## (2) 中国小型风电现行标准汇总

## 2.1.3 国家层面小型风电行业政策规划汇总及解读（指导类/支持类/限制类）

## (1) 国家层面小型风电行业政策及规划汇总

## (2) 国家层面小型风电行业重点政策及规划解读

## 2.1.4 31省市小型风电行业政策规划汇总及解读

## (1) 31省市小型风电行业政策规划汇总

## (2) 31省市小型风电行业发展规划热力图

## 2.1.5 国家重点规划/政策对小型风电行业发展的影响

## (1) 国家“十四五”规划对小型风电行业发展的影响

## (2) “碳达峰、碳中和”战略对小型风电行业发展的影响

## 2.1.6 政策环境对小型风电行业发展的影响总结

## 2.2 中国小型风电行业经济（Economy）环境分析

## 2.2.1 中国宏观经济发展现状

## (1) 中国GDP及增长情况

## (2) 中国工业经济增长情况

## 2.2.2 中国宏观经济发展展望

## (1) 国际机构对中国GDP增速预测

## (2) 国内机构对中国宏观经济指标增速预测

## 2.2.3 中国小型风电行业发展与宏观经济相关性分析

## 2.3 中国小型风电行业社会（Society）环境分析

## 2.3.1 中国小型风电行业社会环境分析

## (1) 中国人口规模及增速

## (2) 中国城镇化水平分析

## (3) 中国能源消费结构

## (4) 中国居民环保意识增强

## (5) 中国能源安全现状及挑战

## 2.3.2 社会环境对小型风电行业发展的影响总结

## 2.4 中国小型风电行业技术（Technology）环境分析

## 2.4.1 中国小型风电机组技术原理

## 2.4.2 中国小型风电行业关键/新兴技术分析

## (1) 直驱式永磁同步发电技术

- (2) 储能技术
  - 2.4.3 中国小型风电新兴技术融合应用
  - 2.4.4 中国小型风电行业技术专利状况
    - (1) 专利申请情况
    - (2) 专利授权情况
    - (3) 热门申请人
    - (4) 热门技术
  - 2.4.5 技术环境对小型风电行业发展的影响总结
- 第3章：全球小型风电行业发展现状调研及市场趋势洞察**
- 3.1 全球风电行业发展历程介绍**
  - 3.2 全球风电行业政法环境分析**
    - 3.2.1 全球风电行业发展规划指导政策
    - 3.2.2 全球风电行业电价定价机制
  - 3.3 全球风电行业技术环境分析**
    - 3.3.1 专利申请
    - 3.3.2 专利授权
    - 3.3.3 热门申请人
  - 3.4 全球小型风电行业发展现状分析**
    - 3.4.1 全球小型风电装机规模
    - 3.4.2 全球小型风电发电机组数量
    - 3.4.3 全球小型风电行业并网/离网结构
    - 3.4.4 全球小型风电建设成本分析
  - 3.5 全球小型风电行业市场规模体量分析**
  - 3.6 全球小型风电行业区域发展格局及重点区域市场研究**
    - 3.6.1 全球小型风电行业区域发展格局
    - 3.6.2 重点区域一：德国
      - (1) 风电装机容量
      - (2) 风电发展战略规划
      - (3) 风电需求规模
    - 3.6.3 重点区域二：美国
      - (1) 风电装机容量
      - (2) 风电发展战略规划
      - (3) 风电需求规模
  - 3.7 全球小型风电行业市场竞争格局及重点企业案例研究**
    - 3.7.1 全球小型风电行业市场企业案例
      - (1) Aeolos Wind Energy
      - (2) SD Wind Energy
    - 3.7.2 全球小型风电企业兼并重组状况
    - 3.7.3 全球小型风电示范项目分析
  - 3.8 全球小型风电行业发展趋势预判及市场前景预测**
    - 3.8.1 全球小型风电行业发展趋势预判
    - 3.8.2 全球小型风电行业市场前景预测
- 第4章：中国小型风电行业市场建设运营状况及发展痛点分析**
- 4.1 中国小型风电行业发展历程**
  - 4.2 中国小型风电行业企业市场类型**
  - 4.3 中国小型风电行业供给现状**
    - 4.3.1 中国小型风机生产量分析
    - 4.3.2 中国小型风机生产容量分析
    - 4.3.3 中国小型风机生产总值分析
  - 4.4 中国小型风电行业需求现状**
    - 4.4.1 中国小型风机销售量分析
    - 4.4.2 中国小型风机装机容量分析
    - 4.4.3 中国小型风机市场规模体量
  - 4.5 中国小型风电行业出口情况分析**
    - 4.5.1 中国小型风机出口量分析
    - 4.5.2 中国小型风机出口容量分析
    - 4.5.3 中国小型风机出口规模分析
  - 4.6 中国小型风电行业招投标市场解读**
  - 4.7 中国小型风电行业市场发展痛点分析**

## 第5章：中国小型风电行业市场竞争状况及融资并购分析

### 5.1 中国小型风电行业市场竞争布局状况

- 5.1.1 中国小型风电行业竞争者入场进程
- 5.1.2 中国小型风电行业竞争者省市分布热力图

### 5.2 中国小型风电行业市场竞争格局

### 5.3 中国小型风电行业波特五力模型分析

- 5.3.1 中国小型风电行业供应商的议价能力
- 5.3.2 中国小型风电行业消费者的议价能力
- 5.3.3 中国小型风电行业新进入者威胁
- 5.3.4 中国小型风电行业替代品威胁
- 5.3.5 中国小型风电行业现有企业竞争
- 5.3.6 中国小型风电行业竞争状态总结

### 5.4 中国小型风电行业投融资、兼并与重组状况

- 5.4.1 中国小型风电行业投融资发展状况
  - (1) 中国小型风电行业投融资概述
    - 1) 小型风电行业资金来源
    - 2) 小型风电行业投融资主体构成
  - (2) 中国小型风电行业投融资事件汇总
  - (3) 中国小型风电行业投融资趋势预测
- 5.4.2 中国小型风电行业兼并与重组状况
  - (1) 兼并与重组动因分析
  - (2) 兼并与重组现状分析
  - (3) 兼并与重组趋势预判

## 第6章：中国小型风电产业链全景梳理及配套产业发展分析

### 6.1 中国小型风电产业结构属性（产业链）分析

- 6.1.1 中国小型风电产业链结构梳理
- 6.1.2 中国小型风电产业链生态图谱

### 6.2 中国小型风电产业价值属性（价值链）分析

- 6.2.1 中国小型风电行业成本结构分析
- 6.2.2 中国小型风电行业价值链分析

### 6.3 中国风电叶片市场分析

- 6.3.1 风电叶片概述
  - (1) 风电叶片简况
  - (2) 中国风电叶片行业发展历史
- 6.3.2 风电叶片供应水平
- 6.3.3 风电叶片供应商格局
- 6.3.4 风电叶片价格水平

### 6.4 中国塔筒市场分析

- 6.4.1 塔筒行业概述
- 6.4.2 塔筒价值量分析
- 6.4.3 塔筒行业竞争格局分析
- 6.4.4 塔筒价格水平

### 6.5 中国发电机市场分析

- 6.5.1 发电机概述
- 6.5.2 发电机供应情况
- 6.5.3 发电机价格水平

## 第7章：中国小型风电行业细分应用市场需求状况

### 7.1 中国小型风电行业下游应用场景分布

### 7.2 中国农村电网领域小型风电需求潜力分析

- 7.2.1 中国农村电网发展现状
- 7.2.2 中国农村电网趋势前景
- 7.2.3 中国农村电网领域小型风电相关项目案例分析——福建三都澳渔旅综合体光电

储一体化项目建设及运营分析

- (1) 项目简介
- (2) 项目进展
- (3) 项目规划
- (4) 项目效益

### 7.2.4 中国农村电网领域小型风电需求潜力分析

### 7.3 中国城市微电网领域小型风电需求潜力分析

智能微电网综合能源服务项目

- 7.3.1 中国城市微电网发展现状
- 7.3.2 中国城市微电网趋势前景
  - (1) 行业向智能化方向发展
  - (2) 新能源发展与微电网应用加速结合
- 7.3.3 中国城市微电网领域小型风电相关项目案例分析——上海电力大学临港新校区

- 7.3.4 中国城市微电网领域小型风电需求潜力分析

#### 7.4 中国产业园领域小型风电需求潜力分析

- 7.4.1 中国产业园发展现状
- 7.4.2 中国产业园趋势前景
- 7.4.3 中国产业园领域小型风电相关项目案例分析——重庆零碳示范工厂项目
  - (1) 项目简介
  - (2) 项目进展
  - (3) 项目规划
- 7.4.4 中国产业园领域小型风电需求潜力分析

### 第8章：中国小型风电行业代表性企业布局案例研究

#### 8.1 中国小型风电代表性企业布局梳理及对比

#### 8.2 中国小型风电代表性企业布局案例分析

- 8.2.1 上海致远绿色能源股份有限公司
  - (1) 企业发展历程及基本信息
    - 1) 企业发展历程
    - 2) 企业基本信息
  - (2) 企业业务架构及经营情况
    - 1) 企业整体业务架构
    - 2) 企业整体经营情况
  - (3) 企业小型风电业务布局及发展状况
    - 1) 企业小型风电产品
    - 2) 企业小型风电业务销售布局状况
    - (4) 企业小型风电业务最新发展动向追踪
    - (5) 企业小型风电业务发展优劣势分析
- 8.2.2 青岛安华新元风能股份有限公司
  - (1) 企业基本信息
  - (2) 企业业务架构及经营情况
  - (3) 企业小型风电业务布局及发展状况
    - 1) 企业小型风电产品
    - 2) 企业小型风电业务销售布局状况
    - (4) 企业小型风电业务最新发展动向追踪
    - (5) 企业小型风电业务发展优劣势分析
- 8.2.3 安徽蜂鸟电机有限公司
  - (1) 企业发展历程及基本信息
    - 1) 企业发展历程
    - 2) 企业基本信息
  - (2) 企业业务架构及经营情况
  - (3) 企业小型风电业务布局及发展状况
    - 1) 企业小型风电产品
    - 2) 企业小型风电业务销售布局状况
    - (4) 企业小型风电业务发展优劣势分析
- 8.2.4 山东华业风能设备有限公司
  - (1) 企业基本信息
  - (2) 企业业务架构及经营情况
  - (3) 企业小型风电业务布局及发展状况
    - 1) 企业小型风电产品
    - 2) 企业小型风电业务销售布局状况
    - (4) 企业小型风电业务发展优劣势分析
- 8.2.5 江苏星环新能源有限公司
  - (1) 企业基本信息
  - (2) 企业业务架构及经营情况
  - (3) 企业小型风电业务布局及发展状况
    - 1) 企业小型风电产品

- 2) 企业小型风电业务销售布局状况
- (4) 企业小型风电业务发展优劣势分析
- 8.2.6 广州红鹰能源科技股份有限公司
  - (1) 企业发展历程及基本信息
    - 1) 企业发展历程
    - 2) 企业基本信息
  - (2) 企业业务架构及经营情况
  - (3) 企业小型风电业务布局及发展状况
    - 1) 企业小型风电产品
    - 2) 企业小型风电业务销售布局状况
  - (4) 企业小型风电业务发展优劣势分析
- 8.2.7 内蒙古呼和浩特市博洋可再生能源有限责任公司
  - (1) 企业基本信息
  - (2) 企业业务架构及经营情况
  - (3) 企业小型风电业务布局及发展状况
  - (4) 企业技术研发情况
  - (5) 企业小型风电业务发展优劣势分析
- 第9章：中国小型风电行业市场前景预测及发展趋势预判**
  - 9.1 中国小型风电行业SWOT分析
  - 9.2 中国小型风电行业发展潜力评估
    - 9.2.1 中国小型风电行业生命发展周期
    - 9.2.2 中国小型风电行业发展潜力评估
  - 9.3 中国小型风电行业发展前景预测
  - 9.4 中国小型风电行业发展趋势预判
- 第10章：中国小型风电行业投资战略规划策略及建议**
  - 10.1 中国小型风电行业进入与退出壁垒
  - 10.2 中国小型风电行业投资风险预警
  - 10.3 中国小型风电行业投资价值评估
  - 10.4 中国小型风电行业投资机会分析
  - 10.5 中国小型风电行业投资策略与建议
  - 10.6 中国小型风电行业可持续发展建议

## 图表目录

- 图表1：风力发电过程
- 图表2：风电行业分类
- 图表3：风电行业所属的国民经济分类
- 图表4：小型风电相关概念辨析
- 图表5：小型风电专业术语说明
- 图表6：本报告研究范围界定
- 图表7：本报告权威数据资料来源汇总
- 图表8：本报告的主要研究方法及统计标准说明
- 图表9：中国风电行业监管体系构成
- 图表10：风电行业主管部门及监管体制
- 图表11：风电行业自律组织
- 图表12：截至2024年中国小型风电行业标准数量（单位：条）
- 图表13：截至2024年中国小型风电现行标准汇总
- 图表14：截至2024年中国小型风电行业相关政策汇总
- 图表15：“十四五规划”现代能源体系建设工程
- 图表16：截至2024年省市小型风电行业政策规划汇总
- 图表17：中国31省市小型风电政策支持措施热力图示
- 图表18：各省市能源相关“十四五”规划
- 图表19：政策环境对中国小型风电行业发展的影响总结
- 图表20：2012-2024年中国GDP增长走势图（单位：万亿元，%）
- 图表21：2012-2024年中国全部工业增加值及增速（单位：万亿元，%）
- 图表22：部分国际机构对2022年中国GDP增速的预测（单位：%）

- 图表23: 2024年中国宏观经济核心指标预测 (单位: %)
- 图表24: 2013-2024年中国人口规模及自然增长率 (单位: 万人, ‰)
- 图表25: 2013-2024年中国城镇人口规模及城镇化率 (单位: 万人, %)
- 图表26: 中国城市化进程发展阶段
- 图表27: 2014-2024年中国能源消费总量及清洁能源占比 (单位: %)
- 图表28: 中国城市居民环保意识调研 (1) (单位: %)
- 图表29: 中国城市居民环保意识调研 (2) (单位: %)
- 图表30: 2014-2024年中国能源供需情况 (单位: 亿吨标准煤)
- 图表31: 中国能源安全挑战
- 图表32: 社会环境对小型风电行业发展的影响分析
- 图表33: 小型风电机组结构图
- 图表34: 直驱式永磁同步发电机结构图
- 图表35: 基于物联网技术的小型风电智能管控系统结构图
- 图表36: 2014-2024年中国小型风电行业技术专利申请情况 (单位: 项)
- 图表37: 2014-2024年中国小型风电行业技术专利授权情况 (单位: 项)
- 图表38: 截至2024年中国小型风电行业技术专利申请人排行 (前十位) (单位: 项)
- 图表39: 截至2024年中国小型风电行业技术相关专利申请量Top5领域 (单位: 项, %)
- 图表40: 技术环境对中国小型风电行业发展的影响总结
- 图表41: 全球陆上风电市场发展历程
- 图表42: 全球海上风电市场发展历程
- 图表43: 主要国家发展政策分析
- 图表44: 国外风电上网电价定价机制
- 图表45: 2014-2024年全球风电行业技术专利申请情况 (单位: 项)
- 图表46: 2014-2024年全球风电行业技术专利授权情况 (单位: 项)
- 图表47: 截至2024年全球风电行业技术专利申请人排行 (前十位) (单位: 项)
- 图表48: 2015-2024年小型风电装机规模 (单位: MW)
- 图表49: 2015-2024年全球小型风电发电机组数量 (单位: 万台)
- 图表50: 2024年全球小型风电行业并网/离网结构 (单位: %)
- 图表51: 2024年全球小型风电行业市场规模体量分析 (单位: 亿美元)
- 图表52: 2024年全球小型风电行业区域发展格局 (单位: %)
- 图表53: 2020-2024年德国风电整机装机容量 (单位: MW)
- 图表54: 德国风力发电行业相关政策法规解读
- 图表55: 2004-2024年德国风电消费量及同比增速 (单位: 太瓦时, %)
- 图表56: 2020-2024年美国风电整机装机容量 (单位: MW)
- 图表57: 美国风能开发相关政策
- 图表58: 2004-2024年美国风电消费量及同比增速 (单位: 太瓦时, %)
- 图表59: Aeolos Wind Energy小型风机产品功率型号分布 (单位: 千瓦)
- 图表60: Aeolos Wind Energy不同型号小型风机产品对应扫掠面积分布 (单位: 平方米)
- 图表61: SD Wind Energy小型风机产品
- 图表62: 截至2024年全球小型风电市场兼并重组情况
- 图表63: 全球包含小型风电的示范项目
- 图表64: 全球小型风电行业发展趋势预判
- 图表65: 2025-2030年全球小型风电行业市场前景预测 (单位: 亿美元)
- 图表66: 中国小型风电行业发展历程
- 图表67: 中国小型风电行业参与者类型
- 图表68: 2019-2024年中国小型风电机组生产量及其增长情况 (单位: 万台, %)
- 图表69: 2019-2024年中国小型风电机组生产容量及其增长情况 (单位: MW, %)
- 图表70: 2019-2024年中国小型风电机组生产总产值及其增长情况 (单位: 亿元, %)
- 图表71: 2019-2024年中国小型风电机组销售量及其增长情况 (单位: 万台, %)
- 图表72: 2019-2024年中国小型风电机组装机容量及其增长情况 (单位: MW, %)
- 图表73: 2019-2024年中国小型风电机组销售规模及其增长情况 (单位: 亿元, %)
- 图表74: 2019-2024年中国小型风电机组出口量及其增长情况 (单位: 万台, %)
- 图表75: 2019-2024年中国小型风电机组出口容量及其增长情况 (单位: MW, %)
- 图表76: 2019-2024年中国小型风电机组出口额及其增长情况 (单位: 万美元, %)
- 图表77: 截至2024年中国小型风电行业招标投标事件汇总 (单位: 万元)
- 图表78: 中国小型风电行业市场发展痛点分析
- 图表79: 中国小型风电行业主要竞争者入场进程 (单位: 万元)
- 图表80: 中国小型风电行业竞争者区域分布热力图
- 图表81: 2024年中国小型风电行业企业竞争格局分析 (单位: %)

- 图表82: 小型风电行业供应商议价能力分析  
图表83: 小型风电下游消费者议价能力分析  
图表84: 小型风电行业潜在进入者威胁分析  
图表85: 小型风电行业替代品威胁分析  
图表86: 中国小型风电行业五力竞争综合分析  
图表87: 融资资金的来源  
图表88: 截至2024年中国小型风电行业主要投融资事件汇总  
图表89: 小型风电行业并购重组案例分析  
图表90: 小型风电行业产业链  
图表91: 小型风电产业链生态图谱  
图表92: 小型风电并网系统成本结构 (单位: %)  
图表93: 小型风电行业价值链分析  
图表94: 风电叶片结构示意图  
图表95: 风力发电机功率及叶片直径发展趋势 (单位: m, kW)  
图表96: 中国风电叶片行业发展历程  
图表97: 截至2024年末中国叶片行业龙头企业产能情况 (单位: 套/年)  
图表98: 中国风电叶片行业领先企业一览  
图表99: 2020-2024年中材科技叶片产品平均单价趋势 (单位: 万元/MW)  
图表100: 2020-2024年中国塔筒单机容量及成本 (单位: 万元/MW, MW/台套)  
图表101: 2024年中国陆上塔筒市场竞争格局 (单位: %)  
图表102: 2024年中国海上塔筒加桩基市场竞争格局 (单位: %)  
图表103: 2015-2024年天顺风能塔筒产品平均单价趋势 (单位: 万元/吨)  
图表104: 2018-2024年中国发电机组产量 (单位: 万千瓦)  
图表105: 2006-2024年中国发电机组价格 (单位: 元/KW)  
图表106: 小型风电行业下游应用场景  
图表107: “十四五”期间农村电网建设成就 (单位: %, 万千瓦)  
图表108: “十四五”现代能源体系农村电网建设主要内容  
图表109: 三都澳渔旅综合体光电储一体化项目主要建设指标介绍  
图表110: 农村小型风电需求潜力发展趋势  
图表111: 2008-2024年我国开发区数量 (单位: 家)  
图表112: 截至2024年我国开发区数量 (单位: 家, %)  
图表113: 园区开发类企业盈利模式  
图表114: 中国小型风电企业布局梳理  
图表115: 上海致远绿色能源股份有限公司发展历程  
图表116: 上海致远绿色能源股份有限公司基本信息表  
图表117: 2024年上海致远绿色能源股份有限公司主营业务收入构成 (按产品) (单位: %)  
图表118: 2020-2024年上海致远绿色能源股份有限公司主要经济指标分析 (单位: 亿元)  
图表119: 上海致远绿色能源股份有限公司小型风电产品  
图表120: 2024年上海致远绿色能源股份有限公司主营业务收入构成 (按地区) (单位: %)  
略 . . . 完整目录请咨询客服

如需了解报告详细内容, 请直接致电前瞻客服中心。

全国免费服务热线: 400-068-7188 0755-82925195 82925295 83586158

或发电子邮件: [service@qianzhan.com](mailto:service@qianzhan.com)

或登录网站: <https://bg.qianzhan.com/>

我们会竭诚为您服务!