

# 2024-2030年中国新型电力系统行业发展潜力预测 及投资策略研究报告

报告大纲

## 一、报告简介

华经情报网发布的《2024-2030年中国新型电力系统行业发展潜力预测及投资策略研究报告》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/channel/power/948716.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

《2024-2030年中国新型电力系统行业发展潜力预测及投资策略研究报告》由华经产业研究院研究团队精心研究编制，对新型电力系统行业发展环境、市场运行现状进行了具体分析，还重点分析了行业竞争格局、重点企业的经营现状，结合新型电力系统行业的发展轨迹和实践经验，对未来几年行业的发展趋向进行了专业的预判；为企业、科研、投资机构等单位投资决策、战略规划、产业研究提供重要参考。

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家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：新型电力系统行业综述及数据来源说明

#### 1.1 电力系统行业界定

##### 1.1.1 电力系统的界定

##### 1.1.2 现有电力系统主要特征

#### 1.2 新型电力系统行业界定

##### 1.2.1 新型电力系统的界定

##### 1.2.2 新型电力系统的构成

##### 1.2.3 新型电力系统提出的时代背景

##### 1.2.4 新型电力系统的核心内涵和特征

##### 1.2.5 新型电力系统与传统电力系统的差异对比

#### 1.3 新型电力系统专业术语说明

#### 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：中国新型电力系统行业宏观环境分析（PEST）

#### 2.1 中国新型电力系统行业政策（Policy）环境分析

##### 2.1.1 中国新型电力系统行业监管体系及机构介绍

###### （1）中国新型电力系统行业主管部门

###### （2）中国新型电力系统行业自律组织

- 2.1.2 中国新型电力系统行业标准体系建设现状
- 2.1.3 国家层面新型电力系统行业政策规划汇总及解读
  - (1) 国家层面新型电力系统行业政策汇总及解读
  - (2) 国家层面新型电力系统行业规划汇总及解读
- 2.1.4 国家重点规划/政策对新型电力系统行业发展的影响
  - (1) 国家“十四五”规划对新型电力系统行业发展的影响
  - (2) “碳达峰、碳中和”战略对新型电力系统行业发展的影响
- 2.1.5 政策环境对新型电力系统行业发展的影响总结
- 2.2 中国新型电力系统行业经济 (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
    - (3) 中国固定资产投资情况
  - 2.2.2 中国宏观经济发展展望
  - 2.2.3 中国新型电力系统行业发展与宏观经济相关性分析
- 2.3 中国新型电力系统行业社会 (Society) 环境分析
  - 2.3.1 中国新型电力系统行业社会环境分析
    - (1) 中国人口规模情况
    - (2) 中国城镇化水平现状
    - (3) 中国城镇化趋势展望
    - (4) 中国能源消费结构
  - 2.3.2 社会环境对新型电力系统行业发展的影响总结
- 2.4 中国新型电力系统行业技术 (Technology) 环境分析
  - 2.4.1 中国新型电力系统行业关键技术分析
  - 2.4.2 中国新型电力系统行业科研投入状况
  - 2.4.3 中国新型电力系统行业科研创新成果
  - 2.4.4 技术环境对新型电力系统行业发展的影响总结

### 第3章：中国电力系统行业市场发展现状及发展痛点分析

- 3.1 中国电力系统的发展历程
- 3.2 中国电力系统行业发展概况
  - 3.2.1 中国全社会发电装机及发电量
    - (1) 中国发电装机容量分析
    - (2) 中国发电量情况分析
  - 3.2.2 中国全社会用电量情况

### 3.3 中国电力系统发电端发展现状

#### 3.3.1 中国发电结构变化分析

#### 3.3.2 中国火力发电市场

- (1) 中国火力发电装机容量
- (2) 中国火力发电供应情况
- (3) 中国火力发电结构情况
- (4) 中国火力发电投资情况

#### 3.3.3 中国水力发电市场

- (1) 中国水力发电装机容量
- (2) 中国水力发电供应情况
- (3) 中国水力发电投资情况

#### 3.3.4 中国风力发电市场

- (1) 中国风力发电装机容量
- (2) 中国风力发电供应情况
- (3) 中国风力发电结构情况
- (4) 中国风力发电投资情况

#### 3.3.5 中国光伏发电市场

- (1) 中国光伏发电装机容量
- (2) 中国光伏发电供应情况
- (3) 中国光伏发电结构情况

#### 3.3.6 中国核能发电市场

- (1) 中国核能发电装机容量
- (2) 中国核能发电供应情况

#### 3.3.7 中国发电系统发电端存在的问题/面临的调整分析

### 3.4 中国电力系统输电端发展现状

#### 3.4.1 电网建设规模

#### 3.4.2 电网行业投资规模

#### 3.4.3 特高压电网建设情况

#### 3.4.4 电力系统输电端存在的问题/面临的挑战分析

### 3.5 中国电力系统变电端发展现状

#### 3.5.1 变电环节发展现状

#### 3.5.2 变电环节发展规划

- (1) 总体目标
- (2) 分阶段目标

#### 3.5.3 变电环节投资规模

### 3.5.4 变电环节存在的问题/面临的挑战

## 3.6 中国电力系统配电端发展现状

### 3.6.1 配电环节发展概况

### 3.6.2 配电环节发展规划

### 3.6.3 微电网发展现状

### 3.6.4 配电环节存在的问题/面临的挑战

## 3.7 中国电力系统储能端发展现状

### 3.7.1 储能市场发展概况

### 3.7.2 储能环节发展规划

### 3.7.3 中国储能行业装机规模

#### (1) 中国储能项目累计装机规模

#### (2) 中国储能项目新增装机规模

### 3.7.4 储能环节存在的问题/面临的挑战

## 3.8 中国电力系统用电端发展现状

### 3.8.1 全社会用电规模

### 3.8.2 用电环节发展规划

### 3.8.3 用电环节投资建设现状

#### (1) 用电信息采集系统

##### 1) 智能电表

##### 2) 集中器及采集器

#### (2) 电动汽车充电设施

### 3.8.4 用电环节存在的问题/面临的挑战

## 3.9 中国电力系统发展痛点汇总

## 第4章：中国新型电力系统的建设方向（电源侧）

### 4.1 新型电力系统建设分阶段推进目标

### 4.2 以新能源为主导地位

#### 4.2.1 中国新能源行业发展现状

#### 4.2.2 中国新能源行业生产情况

##### (1) 新能源发电装机容量

##### (2) 新能源发电量

#### 4.2.3 中国新能源行业消费情况

#### 4.2.4 中国新能源行业消纳情况

#### 4.2.5 中国新能源发电占总发电比重

#### 4.2.6 中国新能源发展规划目标

#### 4.2.7 中国新能源发展的关键技术

- (1) 先进风电技术
- (2) 太阳能利用技术
- (3) 负碳生物质技术
- (4) 氢能技术
- (5) 核能技术
- (6) 地热能技术

#### 4.3 促进新能源消纳

##### 4.3.1 新能源消纳问题的主要原因

- (1) 风光资源禀赋导致的出力不均及地域错位分布是新能源消纳的最大问题
- (2) 新能源并网比例持续提升，消纳问题进一步加剧

##### 4.3.2 新能源电力消纳的主要路径

- (1) 电源侧：利用储能进行削峰填谷
- (2) 推动火电的灵活性改造
- (3) 完善电网基础设施，充分发挥电网资源配置能力
- (4) 完善新能源电力市场化交易机制

#### 4.4 推动煤电节能减碳改造

##### 4.4.1 中国火力发电行业现状

##### 4.4.2 火力发电在新型电力系统建设中的作用

##### 4.4.3 中国煤电节能改造现状分析

##### 4.4.4 煤电节能改造的关键技术分析

- (1) 双转子高背压供热改造
- (2) 光轴供热改造
- (3) 工业抽汽改造

#### 4.5 打造多能互补协同供能体系

##### 4.5.1 多能互补的提出背景

##### 4.5.2 多能互补的发展现状

- (1) 中国首批多能互补集成优化示范工程入选项目
- (2) 中国首批多能互补集成优化示范工程类型结构

##### 4.5.3 多能互补的细分市场发展现状

- (1) 终端一体化集成供能系统建设
- (2) 风光水火储多能互补系统

##### 4.5.4 多能互补的关键技术分析

- (1) 分布式能源的前沿技术
- (2) 多能混合建模的前沿技术

- (3) 综合能量管理系统的前沿技术
- (4) 协调优化控制系统的前沿技术
- (5) 储能技术的前沿技术

## 第5章：中国新型电力系统的建设方向（电网侧）

### 5.1 构筑智能电网

#### 5.1.1 智能电网的发展驱动因素

- (1) 大比例间歇性电源接入
- (2) 减少输电耗损
- (3) 功能更加多样化
- (4) 电网运营更加稳定

#### 5.1.2 中国智能电网发展现状分析

- (1) 智能电网的建设类型及应用场景
- (2) 智能电网发展概况
- (3) 智能电网技术水平
- (4) 智能电网投资规模
  - 1) 智能电网规划投资额
  - 2) 智能电网投资额测算
- (5) 智能电网关键技术分析
  - 1) 关键技术
  - 2) 技术发展规划

### 5.2 发展特高压协助跨区运输

#### 5.2.1 发展特高压的主要驱动因素

- (1) 特高压能够有效解决我国能源与负荷分配不匹配的问题
- (2) 特高压支撑电网运行，促进可再生能源消纳

#### 5.2.2 中国特高压电网建设投资现状

- (1) 中国特高压电网建设投资规模
- (2) 中国特高压电网建设投资结构

#### 5.2.3 发展特高压关键技术分析

- (1) 同塔多回输电技术
- (2) 特高压紧凑型输电技术
- (3) 特高压扩径导线技术

#### 5.2.4 新型电能输送技术分析

### 5.3 打造坚强智能电网

#### 5.3.1 打造坚强智能电网提出的背景

### 5.3.2 打造坚强智能电网的路径分析

(1) 国家规划智能电网计划发展三大阶段

(2) 坚强智能电网低碳化实现路径

### 5.3.3 坚强智能电网的关键技术分析

## 第6章：中国新型电力系统的建设方向（用电侧）

### 6.1 电力系统负荷发展现状

6.1.1 负荷结构更加多元化

6.1.2 用户双向互动更加深入

6.1.3 负荷特性更加复杂

### 6.2 电力系统负荷存在的问题

6.2.1 负荷建模复杂

6.2.2 负荷预测困难

6.2.3 超高次谐波注入

6.2.4 宽频振荡问题

6.2.5 配网保护挑战

### 6.3 支撑新型电力系统的能源高效利用关键技术

#### 6.3.1 柔性智能配电网

(1) 柔性智能配电网的概念与结构特点

(2) 柔性互联智能配电网关键技术

#### 6.3.2 智能配电和供需互动技术

(1) 智能配电系统的构架

(2) 智能配电系统的主要技术路线和技术发展

1) 主要技术路线

2) 相关技术发展

#### 6.3.3 电气化交通和工业能效提升技术

(1) 电气化交通

1) 航空燃料替代

2) 纯电动汽车减碳潜力较大

3) 海运低碳转型：绿氨将成为远航重要燃料

(2) 工业能效提升

1) 原材料替代技术

2) 膜分离技术

## 第7章：中国新型电力系统的建设方向（储能侧）

## 7.1 发展储能是新型电力系统建设不可或缺的环节

### 7.1.1 新能源大规模并网对电网运行效率和安全性冲击

### 7.1.2 发展储能弥补可再生能源间歇发电劣势，保障电网稳定性

## 7.2 发展电化学储能

### 7.2.1 电化学储能的定义

### 7.2.2 中国电化学储能行业发展现状

#### (1) 中国电化学储能累计装机情况

#### (2) 中国电化学储能新增装机情况

### 7.2.3 电化学储能关键技术分析

#### (1) 储能电池本体技术

#### (2) 储能电池管理和控制技术

##### 1) 储能电池管理技术

##### 2) 储能电池控制技术

#### (3) 储能电池安全防护技术

## 7.3 抽水蓄能

### 7.3.1 抽水蓄能电站定义

### 7.3.2 抽水蓄能电站发展现状

#### (1) 总体装机规模

#### (2) 中国抽水蓄能电站新增装机容量

#### (3) 中国抽水蓄能电站规划情况

### 7.3.3 抽水蓄能关键技术分析

## 7.4 布局化学储能技术（氢能源）

### 7.4.1 氢能源的定义

### 7.4.2 氢能源的种类

### 7.4.3 中国氢能源供给状况

#### (1) 中国氢能源行业产能现状

#### (2) 中国氢能源行业产能分布

#### (3) 中国氢能源行业生产规模

### 7.4.4 中国氢能源行业市场需求状况

### 7.4.5 中国电解水制氢市场现状分析

### 7.4.6 氢能源的关键技术分析

#### (1) 氢能制备环节关键技术研究

#### (2) 氢能储运环节关键技术研究

#### (3) 氢气加注环节关键技术研究

## 第8章：中国新型电力系统共性关键技术市场分析

### 8.1 CCUS技术

#### 8.1.1 二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）界定

#### 8.1.2 二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）主要过程和技术环节分类

#### 8.1.3 中国二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）发展现状

#### 8.1.4 二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）的应用场景及发展趋势

### 8.2 新型电工材料

#### 8.2.1 新型电工材料的定义

#### 8.2.2 新型电工材料的前沿技术分析

### 8.3 新型电力系统装备

#### 8.3.1 新型电力系统装备的定义

#### 8.3.2 新型电力系统装备的发展规划

#### 8.3.3 新型电力系统装备的前沿技术分析

## 第9章：中国新型电力系统行业企业竞争格局分析

### 9.1 中国新型电力系统行业电源侧市场竞争格局分析

#### 9.1.1 水力发电市场竞争格局分析

#### 9.1.2 风力发电市场竞争格局分析

#### 9.1.3 光伏发电市场竞争格局分析

#### 9.1.4 核电市场竞争格局分析

### 9.2 中国新型电力系统行业电网侧市场竞争格局分析

#### 9.2.1 智能电网市场竞争格局分析

#### 9.2.2 微电网市场竞争格局分析

#### 9.2.3 特高压电网市场竞争格局分析

### 9.3 中国新型电力系统行业用电侧市场竞争格局分析

#### 9.3.1 智能电表市场竞争格局分析

#### 9.3.2 充电桩市场竞争格局分析

#### 9.3.3 智能配电市场竞争格局分析

### 9.4 中国新型电力系统储能侧市场竞争格局

#### 9.4.1 电化学储能市场竞争格局

#### 9.4.2 抽水蓄能市场竞争格局

#### 9.4.3 电解水制氢市场竞争格局

## 第10章：中国新型电力系统架构及评述

### 10.1 智能调度平衡系统架构及评述

- 10.1.1 系统概述
- 10.1.2 系统架构
- 10.1.3 系统功能
- 10.1.4 系统应用评价
- 10.2 “源网荷储”一体化系统架构及评述
  - 10.2.1 系统概述
  - 10.2.2 系统架构
  - 10.2.3 系统功能
  - 10.2.4 系统应用评价
- 10.3 电力设备数字孪生关键技术及评述
  - 10.3.1 系统概述
  - 10.3.2 系统关键技术
  - 10.3.3 系统典型应用
  - 10.3.4 系统应用评价

## 第11章：中国新型电力系统行业代表性企业布局案例研究

- 11.1 中国新型电力系统代表性企业布局梳理
- 11.2 中国新型电力系统代表性企业布局案例分析
  - 11.2.1 远景能源有限公司（风电）
    - （1）企业发展简况分析
    - （2）企业经营情况分析
    - （3）企业经营优劣势分析
  - 11.2.2 中节能太阳能股份有限公司（光伏）
    - （1）企业发展简况分析
    - （2）企业经营情况分析
    - （3）企业经营优劣势分析
  - 11.2.3 中国核能电力股份有限公司（核电）
    - （1）企业发展简况分析
    - （2）企业经营情况分析
    - （3）企业经营优劣势分析
  - 11.2.4 国电南瑞科技股份有限公司（智能电网）
    - （1）企业发展简况分析
    - （2）企业经营情况分析
    - （3）企业经营优劣势分析
  - 11.2.5 北京北变微电网技术有限公司（微电网）

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

#### 11.2.6 特变电工股份有限公司（特高压）

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业经营优劣势分析

### 第12章：中国新型电力系统行业市场前景预测及发展趋势预判

#### 12.1 中国新型电力系统行业SWOT分析

#### 12.2 中国新型电力系统行业发展潜力评估

#### 12.3 中国新型电力系统行业发展前景分析

#### 12.4 中国新型电力系统行业发展趋势预判

##### 12.4.1 中国新型电力系统行业市场发展趋势

- (1) 向数字化、智能化转型升级
- (2) 将形成新的智慧能源商业模式和生态

##### 12.4.2 中国新型电力系统行业技术创新趋势

- (1) 区块链技术将在新型电力系统中得到应用
- (2) 新能源发电并网与主动支撑技术
- (3) 电网安全高效运行技术
- (4) 配电网与分布式能源技术
- (5) 源网荷储一体化及多能互补技术
- (6) 储能技术

##### 12.4.3 中国新型电力系统行业细分市场趋势

### 第13章：中国新型电力系统行业投资战略规划策略及建议

#### 13.1 中国新型电力系统行业投资风险预警

#### 13.2 中国新型电力系统行业投资价值评估

#### 13.3 中国新型电力系统行业投资机会分析

##### 13.3.1 新型电力系统行业产业链薄弱环节投资机会

##### 13.3.2 新型电力系统行业细分领域投资机会

- (1) 电源侧
- (2) 电网侧
- (3) 用电侧
- (4) 储能侧

### 13.3.3 新型电力系统行业区域市场投资机会

(1) 光伏产业区域投资机会

(2) 储能产业区域投资机会

### 13.4 中国新型电力系统行业投资策略与建议

### 13.5 中国新型电力系统行业可持续发展建议

图表目录：

图表1：新型电力系统的核心内涵和特征

图表2：新型电力系统与传统电力系统的主要差异

图表3：新型电力系统专业术语说明

图表4：本报告研究范围界定

图表5：本报告权威数据资料来源汇总

图表6：本报告的主要研究方法及统计标准说明

图表7：中国新型电力系统行业主管部门

图表8：中国新型电力系统行业自律组织

图表9：截至2023年中国新型电力系统行业发展政策汇总

图表10：截至2023年中国新型电力系统行业发展规划汇总

详细请访问：<https://www.huaon.com/channel/power/948716.html>