

中国虚拟电厂行业现状深度研究与投资前景预测报告（2025-2032年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国虚拟电厂行业现状深度研究与投资前景预测报告（2025-2032年）》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：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202504/748956.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

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

虚拟电厂是一种通过先进信息通信技术和软件系统，实现DG、储能系统、可控负荷、电动汽车等DER的聚合和协调优化，以作为一个特殊电厂参与电力市场和电网运行的电源协调管理系统。

我国虚拟电厂行业相关政策

近些年来，为了促进虚拟电厂行业的发展，我国陆续发布了许多政策，如2025年8月国家发展改革委、国家能源局发布的《关于加快推进虚拟电厂发展的指导意见》提出加快培育虚拟电厂主体。省级主管部门要结合本地区实际制定虚拟电厂发展方案，在发展规模、业务类型、运营模式、技术要求等方面作出安排，针对省级、地市级电力调节需要，培育不同特点的虚拟电厂主体，完善虚拟电厂发展体系，围绕聚合分散电力资源、增强灵活调节能力、减小供电缺口、促进新能源消纳等场景加快推进虚拟电厂规模化发展。鼓励能源企业、能源产业链上下游企业及其他各类企业积极投资虚拟电厂，大力支持民营企业参与虚拟电厂投资开发与运营管理，共同推动技术及模式创新。

我国虚拟电厂行业部分相关政策情况

发布时间	发布部门	政策名称	主要内容
2023年3月	国家能源局	关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见	持续挖掘需求侧响应潜力，聚焦传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、智能楼宇等典型可调节负荷，探索峰谷分时电价、高可靠性电价、可中断负荷电价等价格激励方式，推动柔性负荷智能管理、虚拟电厂优化运营、分层分区精准匹配需求响应资源等，提升绿色用能多渠道智能互动水平。
2023年8月	国家能源局	关于加强电力可靠性数据治理深化可靠性数据应用发展的通知	以电力企业与电力用户需求为牵引，加快人工智能、数字孪生、物联网等技术在电力可靠性领域的创新应用，推动可靠性信息跨环节、跨专业、全链条的共享，构建多元化应用场景，指导电力企业在规划建设、设备选型、运维检修、供电服务等领域提质增效，精准服务电力用户报修复电、选址接入、业扩增容、自有设备管理等需求，促进新型储能、新能源消纳、电动汽车V2G、虚拟电厂等新业态发展，支撑我国新型电力系统建设与发展。
2023年9月	国家发展改革委、国家能源局	关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见	完善新能源并网技术标准，提升新能源频率、电压耐受能力和支撑调节能力；建立新型储能、虚拟电厂、分布式智能电网等新型并网主体涉网及运行调度技术标准；完善新型电力系统供需平衡、安全稳定分析与控制保护标准体系，指导新型电力系统广域协同控制体系顶层设计；开展黑启动及系统恢复、网络安全等电力安全标准研制；引领新形势下电力系统稳定相关国际标准制修订。
2023年12月	国家发展改革委等部门	关于加强新能源汽车与电网融合互动的实施意见	国家能源局派出机构要建立健全包括充电桩、充换电站、虚拟电厂、负荷聚合商在内的用户及第三方辅助服务市场机制。
2024年2月	国家发展改革委、国家能源局	关于新形势下配电网高质量发展的指导意见	持续推进科技创新。加强有源配电网规划方法

、运行机理、平衡方式，以及微电网、虚拟电厂等新模式的调度运行控制方法研究，完善相关标准，积极开展国际合作。探索新型储能优化布局及高效利用，开展充电设施高效承载技术研究，促进新主体灵活接入。支持有条件的地区在配电网技术和模式创新方面开展先行先试。

2024年5月

国务院

2024—2025年节能降碳行动方案

大力发展微电网、虚拟电厂、车网互动等新技术新模式。

2024年7月

国家发展改革委、国家能源局、国家数据局

加快构建新型电力系统行动方案（2024—2027年）建设一批虚拟电厂。结合电力保供、新能源发展等需求，利用当地源荷储资源，建设一批虚拟电厂。建立健全虚拟电厂技术标准体系，完善虚拟电厂的市场准入、安全运行标准和交易规则，常态化参与系统调节，提升电力保供和新能源就地消纳能力。

2024年8月

中共中央、国务院

关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见

建设智能电网，加快微电网、虚拟电厂、源网荷储一体化项目建设。

2024年10月

国家发展改革委等部门 关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见 支持数字能源、虚拟电厂、农村能源合作社等新型经营主体发展壮大，培育适应能源清洁、高效、安全替代的新业态。2024年11月 国家能源局 关于支持电力领域新型经营主体创新发展的指导意见 鼓励虚拟电厂聚合分布式光伏、分散式风电、新型储能、可调节负荷等资源，为电力系统提供灵活调节能力。

2025年4月

国家发展改革委、国家能源局

关于加快推进虚拟电厂发展的指导意见 加快培育虚拟电厂主体。省级主管部门要结合本地区实际制定虚拟电厂发展方案，在发展规模、业务类型、运营模式、技术要求等方面作出安排，针对省级、地市级电力调节需要，培育不同特点的虚拟电厂主体，完善虚拟电厂发展体系，围绕聚合分散电力资源、增强灵活调节能力、减小供电缺口、促进新能源消纳等场景加快推进虚拟电厂规模化发展。鼓励能源企业、能源产业链上下游企业及其他各类企业积极投资虚拟电厂，大力支持民营企业参与虚拟电厂投资开发与运营管理，共同推动技术及模式创新。

资料来源：观研天下整理

部分省市虚拟电厂行业相关政策

为了响应国家号召，各省市积极推动虚拟电厂行业的发展，比如2025年2月江苏省发布的《江苏省加快经济社会发展全面绿色转型若干政策举措》提出推动“源随荷动”向“源网荷储融合互动”转变，加快智能微电网、虚拟电厂、源网荷储一体化项目建设。

我国部分省市虚拟电厂行业相关政策情况 发布时间 省市 政策名称 主要内容 2023年7月 天津市 天津市新型储能发展实施方案

鼓励新型储能以独立电站、储能聚合商、虚拟电厂等多种形式参与辅助服务。 2023年9月

山东省 关于开展能源绿色低碳转型试点示范建设工作的通知 示范应用钠离子电池、液流电池、超级电容等多元化储能技术，应用大数据人工智能预警技术、基于阻抗响应的电池安全监测等多种储能安全技术，推动“储能+”、虚拟电厂、分布式储能等多种应用场景落地实施

。 2023年12月 湖南省 湖南省新型电力系统发展规划纲要 研究分布式灵活资源构成的新型市场主体管理规范、技术标准、业务流程和交易机制，推动虚拟电厂、储能和负荷聚合商等新型市场主体参与中长期、现货和辅助服务市场交易，推进分布式市场交易逐步开展。

2024年2月 安徽省 安徽省光伏建筑一体化试点示范和推广应用实施方案 探索绿电应用场景。开展微电网、虚拟电厂等关键技术协同创新和联合攻关，提升分布式能源、储能系统及可控负荷的协调控制、智能计量、双向通信、安全防护等技术实现能力。 2024年4月 重庆市 重庆市新能源汽车便捷超充行动计划（2024—2025年）融合第三方车桩企业运营平台，支撑虚拟电厂聚合充换电设施参与电力市场交易，实现全市充放电负荷“可观、可测、可控”。

2023年9月 上海市 上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023-2026年）探索构建城市电力充储放一张网“虚拟电厂”设施体系，推动全市“虚拟电厂”调节能力达到100万千瓦。

2024年8月 上海市 上海市加快推进绿色低碳转型行动方案（2024-2027年）加快新型储能规模化应用、需求侧响应及V2G技术发展，开展虚拟电厂建设和区域源网荷储一体化示范，到2025年，需求侧尖峰负荷响应能力不低于5%。 2024年11月 广东省

广东省2024—2025年节能降碳行动方案

大力发展微电网、虚拟电厂、车网互动等新技术新模式。 2024年10月 北京市

关于北京市加快建设国际绿色经济标杆城市的实施意见

大力发展虚拟电厂、车网互动、能源互联网等智慧能源产业。 2024年12月 北京市

北京市新型储能产业发展实施方案（2024—2027年）推动新型储能在分布式新能源、超（快）充站、轨道交通、数据中心等场景实现应用，加快虚拟电厂建设。

2024年12月 江苏省 江苏省加快生产性服务业高质量发展行动方案（2025 - 2027年）

发展共享充电、虚拟电厂等新兴业态。 2025年2月 江苏省

江苏省加快经济社会发展全面绿色转型若干政策举措 推动“源随荷动”向“源网荷储融合互动”转变，加快智能微电网、虚拟电厂、源网荷储一体化项目建设。

资料来源：观研天下整理（XD）

注：上述信息仅供参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。

个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。

更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国虚拟电厂行业现状深度研究与投资前景预测报告（2025-2032年）》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，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。

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。

本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

目录大纲：

【第一部分 行业定义与监管】

第一章 2020-2024年中国虚拟电厂行业发展概述

第一节 虚拟电厂行业发展情况概述

一、虚拟电厂行业相关定义

二、虚拟电厂特点分析

三、虚拟电厂行业基本情况介绍

四、虚拟电厂行业经营模式

（1）生产模式

（2）采购模式

（3）销售/服务模式

五、虚拟电厂行业需求主体分析

第二节 中国虚拟电厂行业生命周期分析

一、虚拟电厂行业生命周期理论概述

二、虚拟电厂行业所属的生命周期分析

第三节 虚拟电厂行业经济指标分析

一、虚拟电厂行业的赢利性分析

二、虚拟电厂行业的经济周期分析

三、虚拟电厂行业附加值的提升空间分析

第二章 中国虚拟电厂行业监管分析

第一节 中国虚拟电厂行业监管制度分析

一、行业主要监管体制

二、行业准入制度

第二节 中国虚拟电厂行业政策法规

一、行业主要政策法规

二、主要行业标准分析

第三节 国内监管与政策对虚拟电厂行业的影响分析

【第二部分 行业环境与全球市场】

第三章 2020-2024年中国虚拟电厂行业发展环境分析

第一节 中国宏观环境与对虚拟电厂行业的影响分析

一、中国宏观经济环境

二、中国宏观经济环境对虚拟电厂行业的影响分析

第二节 中国社会环境与对虚拟电厂行业的影响分析

第三节 中国对外贸易环境与对虚拟电厂行业的影响分析

第四节 中国虚拟电厂行业投资环境分析

第五节 中国虚拟电厂行业技术环境分析

第六节 中国虚拟电厂行业进入壁垒分析

一、虚拟电厂行业资金壁垒分析

二、虚拟电厂行业技术壁垒分析

三、虚拟电厂行业人才壁垒分析

四、虚拟电厂行业品牌壁垒分析

五、虚拟电厂行业其他壁垒分析

第七节 中国虚拟电厂行业风险分析

一、虚拟电厂行业宏观环境风险

二、虚拟电厂行业技术风险

三、虚拟电厂行业竞争风险

四、虚拟电厂行业其他风险

第四章 2020-2024年全球虚拟电厂行业发展现状分析

第一节 全球虚拟电厂行业发展历程回顾

第二节 全球虚拟电厂行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲虚拟电厂行业地区市场分析

一、亚洲虚拟电厂行业市场现状分析

二、亚洲虚拟电厂行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲虚拟电厂行业市场前景分析

第四节 北美虚拟电厂行业地区市场分析

一、北美虚拟电厂行业市场现状分析

二、北美虚拟电厂行业市场规模与市场需求分析

三、北美虚拟电厂行业市场前景分析

第五节 欧洲虚拟电厂行业地区市场分析

一、欧洲虚拟电厂行业市场现状分析

二、欧洲虚拟电厂行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲虚拟电厂行业市场前景分析

第六节 2025-2032年全球虚拟电厂行业分布走势预测

第七节 2025-2032年全球虚拟电厂行业市场规模预测

【第三部分 国内现状与企业案例】

第五章 中国虚拟电厂行业运行情况

第一节 中国虚拟电厂行业发展状况情况介绍

一、行业发展历程回顾

二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节 中国虚拟电厂行业市场规模分析

一、影响中国虚拟电厂行业市场规模的因素

二、中国虚拟电厂行业市场规模

三、中国虚拟电厂行业市场规模解析

第三节 中国虚拟电厂行业供应情况分析

一、中国虚拟电厂行业供应规模

二、中国虚拟电厂行业供应特点

第四节 中国虚拟电厂行业需求情况分析

一、中国虚拟电厂行业需求规模

二、中国虚拟电厂行业需求特点

第五节 中国虚拟电厂行业供需平衡分析

第六节 中国虚拟电厂行业存在的问题与解决策略分析

第六章 中国虚拟电厂行业产业链及细分市场分析

第一节 中国虚拟电厂行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、虚拟电厂行业产业链图解

第二节 中国虚拟电厂行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对虚拟电厂行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对虚拟电厂行业的影响分析

第三节 中国虚拟电厂行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第七章 2020-2024年中国虚拟电厂行业市场竞争分析

第一节 中国虚拟电厂行业竞争现状分析

一、中国虚拟电厂行业竞争格局分析

二、中国虚拟电厂行业主要品牌分析

第二节 中国虚拟电厂行业集中度分析

一、中国虚拟电厂行业市场集中度影响因素分析

二、中国虚拟电厂行业市场集中度分析

第三节 中国虚拟电厂行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第八章 2020-2024年中国虚拟电厂行业模型分析

第一节 中国虚拟电厂行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第二节 中国虚拟电厂行业SWOT分析

一、SWOT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国虚拟电厂行业SWOT分析结论

第三节 中国虚拟电厂行业竞争环境分析（PEST）

- 一、PEST模型概述
- 二、政策因素
- 三、经济因素
- 四、社会因素
- 五、技术因素
- 六、PEST模型分析结论

第九章 2020-2024年中国虚拟电厂行业需求特点与动态分析

第一节 中国虚拟电厂行业市场动态情况

第二节 中国虚拟电厂行业消费市场特点分析

- 一、需求偏好
- 二、价格偏好
- 三、品牌偏好
- 四、其他偏好

第三节 虚拟电厂行业成本结构分析

第四节 虚拟电厂行业价格影响因素分析

- 一、供需因素
- 二、成本因素
- 三、其他因素

第五节 中国虚拟电厂行业价格现状分析

第六节 2025-2032年中国虚拟电厂行业价格影响因素与走势预测

第十章 中国虚拟电厂行业所属行业运行数据监测

第一节 中国虚拟电厂行业所属行业总体规模分析

- 一、企业数量结构分析
- 二、行业资产规模分析

第二节 中国虚拟电厂行业所属行业产销与费用分析

- 一、流动资产
- 二、销售收入分析
- 三、负债分析
- 四、利润规模分析
- 五、产值分析

第三节 中国虚拟电厂行业所属行业财务指标分析

- 一、行业盈利能力分析
- 二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十一章 2020-2024年中国虚拟电厂行业区域市场现状分析

第一节 中国虚拟电厂行业区域市场规模分析

一、影响虚拟电厂行业区域市场分布的因素

二、中国虚拟电厂行业区域市场分布

第二节 中国华东地区虚拟电厂行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区虚拟电厂行业市场分析

(1) 华东地区虚拟电厂行业市场规模

(2) 华东地区虚拟电厂行业市场现状

(3) 华东地区虚拟电厂行业市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区虚拟电厂行业市场分析

(1) 华中地区虚拟电厂行业市场规模

(2) 华中地区虚拟电厂行业市场现状

(3) 华中地区虚拟电厂行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区虚拟电厂行业市场分析

(1) 华南地区虚拟电厂行业市场规模

(2) 华南地区虚拟电厂行业市场现状

(3) 华南地区虚拟电厂行业市场规模预测

第五节 华北地区虚拟电厂行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区虚拟电厂行业市场分析

(1) 华北地区虚拟电厂行业市场规模

(2) 华北地区虚拟电厂行业市场现状

(3) 华北地区虚拟电厂行业市场规模预测

第六节 东北地区市场分析

- 一、东北地区概述
- 二、东北地区经济环境分析
- 三、东北地区虚拟电厂行业市场分析
 - (1) 东北地区虚拟电厂行业市场规模
 - (2) 东北地区虚拟电厂行业市场现状
 - (3) 东北地区虚拟电厂行业市场规模预测

第七节 西南地区市场分析

- 一、西南地区概述
- 二、西南地区经济环境分析
- 三、西南地区虚拟电厂行业市场分析
 - (1) 西南地区虚拟电厂行业市场规模
 - (2) 西南地区虚拟电厂行业市场现状
 - (3) 西南地区虚拟电厂行业市场规模预测

第八节 西北地区市场分析

- 一、西北地区概述
- 二、西北地区经济环境分析
- 三、西北地区虚拟电厂行业市场分析
 - (1) 西北地区虚拟电厂行业市场规模
 - (2) 西北地区虚拟电厂行业市场现状
 - (3) 西北地区虚拟电厂行业市场规模预测

第九节 2025-2032年中国虚拟电厂行业市场规模区域分布预测

第十二章 虚拟电厂行业企业分析（随数据更新可能有调整）

第一节 企业一

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
 - (1) 主要经济指标情况
 - (2) 企业盈利能力分析
 - (3) 企业偿债能力分析
 - (4) 企业运营能力分析
 - (5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节 企业二

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第三节 企业三

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第四节 企业四

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第五节 企业五

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第六节 企业六

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第七节 企业七

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第八节 企业八

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第九节 企业九

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

第十节 企业十

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

(1) 主要经济指标情况

(2) 企业盈利能力分析

(3) 企业偿债能力分析

(4) 企业运营能力分析

(5) 企业成长能力分析

四、公司优势分析

【第四部分 展望、结论与建议】

第十三章 2025-2032年中国虚拟电厂行业发展前景分析与预测

第一节 中国虚拟电厂行业未来发展前景分析

一、中国虚拟电厂行业市场机会分析

二、中国虚拟电厂行业投资增速预测

第二节 中国虚拟电厂行业未来发展趋势预测

第三节 中国虚拟电厂行业规模发展预测

一、中国虚拟电厂行业市场规模预测

二、中国虚拟电厂行业市场规模增速预测

三、中国虚拟电厂行业产值规模预测

四、中国虚拟电厂行业产值增速预测

五、中国虚拟电厂行业供需情况预测

第四节 中国虚拟电厂行业盈利走势预测

第十四章 中国虚拟电厂行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国虚拟电厂行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节 中国虚拟电厂行业进入策略分析

一、目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 虚拟电厂行业品牌营销策略分析

一、虚拟电厂行业产品策略

二、虚拟电厂行业定价策略

三、虚拟电厂行业渠道策略

四、虚拟电厂行业推广策略

第四节 观研天下分析师投资建议

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202504/748956.html>