

2024-2030年中国虚拟电厂 市场评估与投资分析报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2024-2030年中国虚拟电厂市场评估与投资分析报告》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.cction.com/report/202310/413803.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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、说明、目录、图表目录

虚拟电厂是依托于计算机信息技术而发展起来的，由各种先进技术和软件系统所组成，具有强大的功能，能够实现可控负荷、储能等业务的升级，并且能够作为一个独立的电厂对电网进行协同控制，顺利进入电力领域的市场竞争机制中。

虚拟电厂具有强大的功能和优势，主要体现在2个方面：一是虚拟电厂对内的管理和监控功能，即具有相应的权限，用于监控分布式电源的运行，为了实现这一功能，就需要虚拟电厂拥有一个强大的监控系统，并且该系统一方面可以与相关的通信系统相关联，另一方面可以与控制系统连接，有效实现虚拟电厂的监控和管理功能。二是虚拟电厂对外的功能具有相应的权限，一方面可以实现对电网系统的调度，另一方面可以融入市场交易中，利用能源互补的形式，减少有限资源的损耗，提高整个电网系统的运转效率。另外，融入市场竞争的形式也有利于实现经济效益。

2021年，全社会用电量83128亿千瓦时，同比增长10.3%，较2019年同期增长14.7%，两年平均增长7.1%。分产业看，第一产业用电量1023亿千瓦时，同比增长16.4%；第二产业用电量56131亿千瓦时，同比增长9.1%；第三产业用电量14231亿千瓦时，同比增长17.8%；城乡居民生活用电量11743亿千瓦时，同比增长7.3%。2022年1-12月，全国全社会用电量86372亿千瓦时，同比增长3.6%。

中企顾问网发布的《2024-2030年中国虚拟电厂市场评估与投资分析报告》共九章。首先介绍了虚拟电厂的相关概述和电力产业的发展，接着分析了虚拟电厂的发展环境，并对虚拟电厂的整体发展进行了详实的分析。然后具体介绍了虚拟电厂的技术分析和区域发展状况。随后，报告对虚拟电厂做了国内重点企业运营状况分析和投资分析。最后，报告对虚拟电厂的发展前景及趋势进行了科学的预测。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、国家工信部、国家发改委、中企顾问网、中企顾问网市场调查中心以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对虚拟电厂有个系统深入的了解、或者想投资虚拟电厂相关行业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

第一章 虚拟电厂相关概述

1.1 虚拟电厂基本概念

1.1.1 虚拟电厂概述

1.1.2 虚拟电厂特征

- 1.1.3 虚拟电厂分类
- 1.1.4 虚拟电厂作用
- 1.2 虚拟电厂运作分析
 - 1.2.1 虚拟电厂应用条件
 - 1.2.2 虚拟电厂运作模式
 - 1.2.3 虚拟电厂结构和功能
 - 1.2.4 虚拟电厂社会效益
- 1.3 虚拟电厂发展的关键要素
 - 1.3.1 优质资源
 - 1.3.2 关键技术
 - 1.3.3 商业模式
 - 1.3.4 市场环境

第二章 2020-2023年中国电力产业发展分析

- 2.1 中国电力工业情况分析
 - 2.1.1 电力消费需求情况
 - 2.1.2 电力生产供应情况
 - 2.1.3 设备利用时间情况
 - 2.1.4 全国跨区送电情况
 - 2.1.5 电力市场交易状况
 - 2.1.6 电网建设规模分析
 - 2.1.7 电力投资完成情况
 - 2.1.8 电力供需预测分析
- 2.2 2021-2023年全国发电量分析
 - 2.2.1 2021-2023年全国发电量趋势
 - 2.2.2 2020年全国发电量情况
 - 2.2.3 2021年全国发电量情况
 - 2.2.4 2022年全国发电量情况
 - 2.2.5 细分产品结构
 - 2.2.6 发电量分布情况
- 2.3 电力生产行业财务状况分析
 - 2.3.1 上市公司规模

- 2.3.2 上市公司分布
- 2.3.3 经营状况分析
- 2.3.4 盈利能力分析
- 2.3.5 营运能力分析
- 2.3.6 成长能力分析
- 2.3.7 现金流量分析
- 2.4 中国电力行业发展问题分析
 - 2.4.1 改革与市场化难题
 - 2.4.2 电力稳定面临考验
 - 2.4.3 清洁能源消纳问题
 - 2.4.4 煤电企业经营问题
- 2.5 中国电力行业发展对策分析
 - 2.5.1 平抑电力产业链波动
 - 2.5.2 确保电力燃料稳定供应
 - 2.5.3 加快推进新型电力系统建设
 - 2.5.4 保障火电企业燃料采购资金
 - 2.5.5 落实煤电上网电价市场化改革
 - 2.5.6 加强煤炭和电力上下游供应秩序

第三章 2021-2023年中国虚拟电厂发展环境

- 3.1 经济环境
 - 3.1.1 宏观经济概况
 - 3.1.2 工业经济运行
 - 3.1.3 对外经济分析
 - 3.1.4 固定资产投资
 - 3.1.5 宏观经济展望
- 3.2 政策环境
 - 3.2.1 行业政策背景
 - 3.2.2 碳达峰行动方案
 - 3.2.3 中央层面政策
 - 3.2.4 地方层面政策
- 3.3 新型电力系统环境

- 3.3.1 新型电力系统发展现状
- 3.3.2 新型电力系统底层逻辑
- 3.3.3 新型电力系统重点方向
- 3.3.4 新型电力系统重点任务
- 3.3.5 新型电力系统未来展望

第四章 2021-2023年虚拟电厂发展深度解析

4.1 全球虚拟电厂发展分析

- 4.1.1 国外虚拟电厂综述
- 4.1.2 欧洲虚拟电厂市场
- 4.1.3 德国虚拟电厂市场
- 4.1.4 美国虚拟电厂市场
- 4.1.5 新加坡虚拟电厂市场
- 4.1.6 澳大利亚虚拟电厂市场
- 4.1.7 国外虚拟电厂先进经验总结

4.2 中国虚拟电厂发展分析

- 4.2.1 虚拟电厂现状综述
- 4.2.2 虚拟电厂发展特点
- 4.2.3 虚拟电厂驱动因素
- 4.2.4 虚拟电厂发展阶段
- 4.2.5 虚拟电厂发展需求
- 4.2.6 虚拟电厂产业结构
- 4.2.7 虚拟电厂实践应用
- 4.2.8 虚拟电厂竞争格局
- 4.2.9 虚拟电厂相关案例

4.3 中国虚拟电厂的控制方案及竞价交易分析

- 4.3.1 虚拟电厂结构分类
- 4.3.2 虚拟电厂控制框架
- 4.3.3 虚拟电厂交易过程
- 4.3.4 虚拟电厂交易展望

4.4 中国虚拟电厂发展存在问题及发展建议

- 4.4.1 虚拟电厂的机制问题

- 4.4.2 虚拟电厂的主要问题
- 4.4.3 虚拟电厂深层次问题
- 4.4.4 虚拟电厂发展思考
- 4.4.5 虚拟电厂的发展建议

第五章 2021-2023年中国虚拟电厂技术发展分析

- 5.1 虚拟电厂关键技术概述
 - 5.1.1 智能计量技术
 - 5.1.2 信息通信技术
 - 5.1.3 协调控制技术
- 5.2 虚拟电厂信息通信关键技术
 - 5.2.1 信息通信关键技术背景
 - 5.2.2 边缘计算与分布式云
 - 5.2.3 D2D通信技术分析
 - 5.2.4 时延控制技术分析
- 5.3 泛在电力物联网下虚拟电厂的关键技术
 - 5.3.1 边缘计算的虚拟电厂聚合模型
 - 5.3.2 区块链技术的虚拟电厂交易方法
 - 5.3.3 大数据分析的虚拟电厂特征提取
- 5.4 面向虚拟电厂的5G通信技术应用
 - 5.4.1 5G通信的概念与关键技术
 - 5.4.2 虚拟电厂对通信的需求分析
 - 5.4.3 5G技术的虚拟电厂通信系统设计
- 5.5 区块链技术在虚拟电厂中的应用分析
 - 5.5.1 区块链在虚拟电厂中的应用成效
 - 5.5.2 区块链在虚拟电厂中的功能特点
 - 5.5.3 区块链应用于虚拟电厂的契合点
 - 5.5.4 区块链应用于虚拟电厂的商业模式
 - 5.5.5 区块链的虚拟电厂运营平台应用方案
- 5.6 虚拟电厂分布式协同控制技术
 - 5.6.1 分布式系统优化设计要点分析
 - 5.6.2 虚拟电厂分布式协同技术意义

- 5.6.3 虚拟电厂多智能体系统控制架构
- 5.6.4 虚拟电厂分布式协同的仿真分析
- 5.7 中国超大城市虚拟电厂关键技术研究分析
 - 5.7.1 技术挑战分析
 - 5.7.2 关键技术研究方向
 - 5.7.3 未来发展展望

第六章 2021-2023年中国重点区域虚拟电厂建设分析

- 6.1 上海
 - 6.1.1 上海虚拟电厂建设背景
 - 6.1.2 上海虚拟电厂发展历程
 - 6.1.3 上海虚拟电厂发展现状
 - 6.1.4 上海虚拟电厂建设的必要性
 - 6.1.5 上海虚拟电厂发展技术路线
 - 6.1.6 上海虚拟电厂建设特色
 - 6.1.7 上海虚拟电厂发展建议
 - 6.1.8 上海虚拟电厂发展规划
 - 6.1.9 上海虚拟电厂前景展望
 - 6.1.10 上海虚拟电厂经验总结
- 6.2 安徽
 - 6.2.1 安徽虚拟电厂建设动态
 - 6.2.2 合肥虚拟电厂发展情况
 - 6.2.3 芜湖虚拟电厂发展动态
- 6.3 浙江
 - 6.3.1 浙江虚拟电厂相关政策
 - 6.3.2 浙江虚拟电厂标准建设
 - 6.3.3 浙江虚拟电厂发展现状
 - 6.3.4 浙江虚拟电厂智慧平台
 - 6.3.5 宁海虚拟电厂试点项目
 - 6.3.6 浙江虚拟电厂发展前景
- 6.4 广东
 - 6.4.1 广东虚拟电厂发展现状分析

- 6.4.2 虚拟电厂+储充示范村建成
- 6.4.3 广东虚拟电厂项目建设动态
- 6.4.4 广东广州虚拟电厂实施细则
- 6.5 其他地区
 - 6.5.1 山东虚拟电厂发展情况
 - 6.5.2 湖北武汉虚拟电厂现状
 - 6.5.3 河北雄安虚拟电厂发展

第七章 2020-2023年国内虚拟电厂重点企业经营状况分析

7.1 浙江万胜智能科技股份有限公司

- 7.1.1 企业发展概况
- 7.1.2 经营效益分析
- 7.1.3 业务经营分析
- 7.1.4 财务状况分析
- 7.1.5 核心竞争力分析
- 7.1.6 公司发展战略
- 7.1.7 未来前景展望

7.2 北京科锐配电自动化股份有限公司

- 7.2.1 企业发展概况
- 7.2.2 经营效益分析
- 7.2.3 业务经营分析
- 7.2.4 财务状况分析
- 7.2.5 核心竞争力分析
- 7.2.6 公司发展战略
- 7.2.7 未来前景展望

7.3 易事特集团股份有限公司

- 7.3.1 企业发展概况
- 7.3.2 经营效益分析
- 7.3.3 业务经营分析
- 7.3.4 财务状况分析
- 7.3.5 核心竞争力分析
- 7.3.6 公司发展战略

7.3.7 未来前景展望

7.4 北京恒泰实达科技股份有限公司

7.4.1 企业发展概况

7.4.2 经营效益分析

7.4.3 业务经营分析

7.4.4 财务状况分析

7.4.5 核心竞争力分析

7.4.6 未来前景展望

7.5 国网信息通信股份有限公司

7.5.1 企业发展概况

7.5.2 经营效益分析

7.5.3 业务经营分析

7.5.4 财务状况分析

7.5.5 核心竞争力分析

7.5.6 公司发展战略

7.5.7 未来前景展望

第八章 中国虚拟电厂投资分析

8.1 A股及新三板上市公司在能源电力行业投资动态分析

8.1.1 投资项目综述

8.1.2 投资区域分布

8.1.3 投资模式分析

8.1.4 典型投资案例

8.2 能源电力行业上市公司投资动态分析

8.2.1 投资规模统计

8.2.2 投资区域分布

8.2.3 投资模式分析

8.2.4 典型投资案例

8.3 虚拟电厂投资机会分析

8.3.1 全球虚拟电厂投资情况

8.3.2 中国虚拟电厂投资机遇

8.3.3 中国虚拟电厂投资方向

第九章 对中国虚拟电厂的发展前景及趋势分析

9.1 虚拟电厂的发展前景分析

9.1.1 虚拟电厂应用前景

9.1.2 虚拟电厂市场前景

9.1.3 虚拟电厂发展前景

9.2 虚拟电厂的发展趋势分析

9.2.1 虚拟电厂研发重点分析

9.2.2 虚拟电厂未来发展趋势

9.2.3 虚拟电厂新技术应用方向

9.2.4 泛在电力下虚拟电厂趋势

图表目录

图表1 经典虚拟电厂示意图

图表2 虚拟电厂的运行机制

图表3 虚拟电厂运作模式

图表4 虚拟电厂的典型结构

图表5 虚拟电厂用户资源区分

图表6 2012-2021年全国全社会用电量及增速情况

图表7 2018-2021年全国全社会用电量季度增速

图表8 2012-2021年分产业用电量

图表9 2018-2021年分产业用电量增速情况

图表10 2018-2021年全社会用电结构

图表11 2021、2022年分月全社会用电量及其增速

图表12 2021、2022年重点行业分月用电量情况

图表13 2012-2021年全国电力装机及增速情况

图表14 2012-2021年全国电力装机结构

图表15 2012-2021年全国电力装机结构

图表16 2016-2021年火电、水电、风电、太阳能发电、核电装机增速情况

图表17 2012-2021年全国新增电力装机及增速情况

图表18 2015-2021年全国新增电力装机结构对比

图表19 2012-2021年火电装机和新增装机情况

- 图表20 2012-2021年新增风电、太阳能发电装机情况
- 图表21 2012-2021年核电装机和新增装机情况
- 图表22 2012-2021年水电装机和新增装机情况
- 图表23 2012-2021年发电设备利用小时数
- 图表24 2012-2021年不同电源发电设备利用小时变动情况
- 图表25 2012-2021年220千伏及以上变电设备容量情况
- 图表26 2012-2021年220千伏及以上输电线路回路长度情况
- 图表27 我国已建成投运特高压工程
- 图表28 2012-2021年全国电力投资情况
- 图表29 2012-2021年全国电力投资总量及增速情况
- 图表30 2012-2021年电网电源投资占比情况

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202310/413803.html>