

2024-2030年中国柔性直流输电行业市场竞争格局 及投资前景展望报告

报告大纲

一、报告简介

华经情报网发布的《2024-2030年中国柔性直流输电行业市场竞争格局及投资前景展望报告》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/1019862.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年中国柔性直流输电行业市场竞争格局及投资前景展望报告》由华经产业研究院研究团队精心研究编制，对柔性直流输电行业发展环境、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，结合柔性直流输电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：

第一章 柔性直流输电相关概述

1.1 柔性直流输电基本概念

1.1.1 定义介绍

1.1.2 相关原理

1.1.3 优势分析

1.1.4 系统分析

1.2 特高压柔性直流输电分析

1.2.1 柔性直流输电的对比

1.2.2 柔性直流输电的优势

1.2.3 柔性直流输电的工程

第二章 2019-2023年中国特高压直流输电技术分析

2.1 特高压直流输电技术简介

2.1.1 直流输电技术概述

2.1.2 直流输电系统结构

2.1.3 特高压换流技术

2.1.4 换流阀塔设计

2.1.5 阀冷系统设计

2.2 特高压直流输电技术升级

2.2.1 过负荷能力提升

2.2.2 设备安全化标准化

2.2.3运行策略更灵活

2.2.4系统运行性能更优

2.3特高压直流输电技术发展问题及对策

2.3.1电磁环境问题

2.3.2控制保护问题

2.3.3设备可靠性问题

2.3.4技术的应用对策

2.3.5过电压与绝缘问题

第三章 2019-2023年中国柔性直流输电发展环境分析

3.1宏观经济环境

3.1.1宏观经济概况

3.1.2对外经济分析

3.1.3固定资产投资

3.1.4工业运行情况

3.1.5宏观经济展望

3.2中国新基建政策利好分析

3.2.1新基建政策发展机遇

3.2.2中央及地方政策鼓励

3.2.3新基建政策发展建议

3.3国家特高压政策利好分析

3.3.1国家政策鼓励举措

3.3.2特高压“十四五”政策

3.3.3特高压相关技术标准

3.4新型电力系统环境

3.4.1新型电力系统能源背景

3.4.2新型电力系统底层逻辑

3.4.3新型电力系统建设关键

3.4.4新型电力系统重点方向

3.4.5新型电力系统未来展望

第四章 2019-2023年中国柔性直流输电发展深度分析

4.1柔性直流输电发展综述

4.1.1发展柔性直流输电的必要性

4.1.2柔性直流输电技术的进步

- 4.1.3 柔性直流输电发展潜力
- 4.1.4 柔性直流输电核心装备
- 4.1.5 柔性直流线路保护方案
- 4.1.6 柔性直流输电工程动态
- 4.1.7 柔性直流输电发展挑战
- 4.2 柔性直流输电的应用分析
 - 4.2.1 连接分散的小型发电厂
 - 4.2.2 城市直流电输配电网
 - 4.2.3 模块化多电平换流器
 - 4.2.4 动态无功支撑应用
- 4.3 柔性直流输电大规模海上风电工程分析
 - 4.3.1 国外海上风电柔直送出工程
 - 4.3.2 国内海上风电柔直送出工程
 - 4.3.3 海上风电柔直关键电气设备
 - 4.3.4 海上风电柔性直流并网方案
 - 4.3.5 海上风电柔性直流发展趋势
- 4.4 柔性直流输电项目建设分析
 - 4.4.1 “港珠澳大桥”海上风电柔性直流项目
 - 4.4.2 三峡如东柔性直流输电海上风电项目
 - 4.4.3 乌东德电站特高压多端柔性直流项目
 - 4.4.4 张北柔性直流输电技术电网工程项目
 - 4.4.5 千伏柔性直流输电科技示范工程项目

第五章 2019-2023年中国柔性直流输电技术发展分析

- 5.1 柔性直流输电控制技术分析
 - 5.1.1 VSC-HVDC系统控制
 - 5.1.2 VSD-MTDC系统控制
 - 5.1.3 VSC-MTDC系统控制策略
 - 5.1.4 柔性直流输电附加控制方式
- 5.2 柔性直流输电的并网建模与故障分析
 - 5.2.1 发电机组运行状态的监测系统
 - 5.2.2 并网发电机常见故障和处理措施
 - 5.2.3 多端柔性直流输电站之间的协调
- 5.3 柔性直流换流阀监视系统关键技术分析
 - 5.3.1 VM系统相关概述

5.3.2VM系统软件设计

5.3.3VM系统硬件设计

5.3.4VM工程化的实现

5.4柔性直流电网协调控制策略分析

5.4.1柔性直流电网协调控制要点

5.4.2柔性直流电网协调控制模式

5.4.3柔性直流电网协调控制策略

第六章 国内柔性直流输电重点企业经营状况分析

6.1国电南瑞

6.2高澜股份

6.3许继电气

6.4中国西电

6.5永福股份

6.6长缆科技

第七章 中国柔性直流输电的发展前景及趋势分析

7.1柔性直流输电发展前景分析

7.1.1柔性直流输电发展机遇

7.1.2直流输电是新型结构性机会

7.1.3柔性直流输电技术应用前景

7.2柔性直流输电发展趋势分析

7.2.1柔性直流输电整体趋势

7.2.2柔性直流+常规直流优势互补

7.2.3高比例可再生能源

图表目录:

图表 柔性直流输电的原理

图表 柔性直流输电优势

图表 柔性直流输电与常规直流输电对比

图表 柔性直流技术相比传统直流输电技术的优点

图表 特高压直流输电系统结构图

图表 多端直流输电系统接线方式

图表 水冷却系统工作原理图

图表2019-2023年GDP同比增长速度

图表2019-2023年GDP环比增长速度

图表2019-2023年货物进出口总额

更多图表见正文……

详细请访问：<https://www.huaon.com/channel/power/1019862.html>