

2023-2029年中国钒电池行业 前景研究与战略咨询报告

报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制
www.chinairr.org

一、报告报价

《2023-2029年中国钒电池行业前景研究与战略咨询报告》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.chinairr.org/report/R01/R0105/202309/21-564595.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: sales@chyxx.com

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

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、说明、目录、图表目录

随着国家“双碳”目标确立，能源结构调整加快，新能源发电的装机量不断增加，与之相应的储能需求也日渐攀升。2022年4月，国家能源局和科学技术部联合印发了《“十四五”能源领域科技创新规划》，其中提到针对电网削峰填谷、集中式可再生能源并网等储能应用场景，开展高功率液流电池关键材料、电堆设计以及系统模块的集成设计等研究，研发钠离子电池、液态金属电池、钠硫电池、固态锂离子电池、储能型锂硫电池、水系电池等新一代高性能储能技术。开展GWh级锂离子电池、大规模压缩空气储能电站和高功率液流电池储能电站系统设计与示范。2022年6月底，国家能源局综合司发布了《防止电力生产事故的二十五项重点要求（2022年版）（征求意见稿）》，对电化学储能电站的选址和布局做了明确要求，对电化学储能可用的电池技术种类做了限定，明确将三元锂电、钠硫电池踢出了中大型电化学储能的可选方案。储能作为一种大型公共设施，安全性永远是底线，因此具有本征安全性的水系液流电池将在中大型电化学储能中真正发挥其优势。2022年8月11日，工信部公示《全国工业领域电力需求侧管理第四批参考产品（技术）目录》，同时提出鼓励和引导工业企业改善电能质量，加强用电设备改造和信息化建设，全面提升用能效率和需求响应能力。本批目录共包括种移峰填谷类等共41项产品技术列入其中。其中储能相关包括宽温镍氢电池、AES系列储能双向逆变器、储能电力负荷平衡系统、全钒液流电池储能电站、移动储能多功能电源车、兆瓦级削峰填谷及应急用电储能系统等共八项。

“十四五”时期，我国全钒液流电池将迎来非常好的大规模推广时机。随着各地全钒液流电池储能示范项目落地并获得技术验证，未来5年内预计将是全钒液流电池从成熟走向推广的重要窗口期。

产业研究报告网发布的《2023-2029年中国钒电池行业前景研究与战略咨询报告》首先介绍了钒电池的相关概念和原理，其次分析了钒电池市场发展情况以及钒电池上下游产业链情况，接着分析了钒电池技术研究进展，并对重点企业进行了分析，最后对钒电池的市场投资和前景趋势进行了深度分析。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、海关总署、商务部、财政部、产业研究报告网、产业研究报告网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。您或贵单位若想对钒电池产业有个系统深入的了解、或者想投资钒电池行业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

第一章 钒电池相关概述

1.1 钒电池的概念及原理

- 1.1.1 定义分析
- 1.1.2 产品特点
- 1.1.3 性能比较
- 1.1.4 工作原理
- 1.2 钒电池的应用领域
 - 1.2.1 风力发电
 - 1.2.2 光伏发电
 - 1.2.3 通讯基站
 - 1.2.4 UPS电源
- 1.3 钒电池的系统组件
 - 1.3.1 控制系统
 - 1.3.2 电力转换系统
 - 1.3.3 钒电解液和储液罐
 - 1.3.4 电池电堆
 - 1.3.5 总体设计

第二章 2021-2023年钒电池行业市场发展分析

- 2.1 2021-2023年全球钒电池市场发展分析
 - 2.1.1 行业发展历程
 - 2.1.2 电池成本分析
 - 2.1.3 主要国家布局
 - 2.1.4 市场占比分析
 - 2.1.5 项目发展动态
 - 2.1.6 企业布局状况
- 2.2 2021-2023年中国钒电池行业运行情况
 - 2.2.1 行业利好政策
 - 2.2.2 标准制定动态
 - 2.2.3 行业战略意义
 - 2.2.4 电池装机规模
 - 2.2.5 市场竞争格局
 - 2.2.6 项目规划建设
 - 2.2.7 企业合作状况

- 2.2.8 市场发展分析
- 2.2.9 市场进展格局
- 2.3 2021-2023年中国钒电池市场发展动态
 - 2.3.1 山西钒电池行业动态
 - 2.3.2 湖北钒电池行业支持
 - 2.3.3 大连钒电池行业动态
 - 2.3.4 攀枝花区域发展情况
- 2.4 中国钒电池行业发展问题及建议
 - 2.4.1 商业化发展瓶颈
 - 2.4.2 行业发展的策略

第三章 2021-2023年中国全钒液流电池相关进出口数据分析

- 3.1 2021-2023年中国全钒液流电池进出口数据分析
 - 3.1.1 进出口总量数据分析
 - 3.1.2 主要贸易国进出口情况分析
 - 3.1.3 主要省市进出口情况分析
- 3.2 中国钒资源进口影响因素及进出口分析
 - 3.2.1 钒资源进口影响因素
 - 3.2.2 钒资源进出口数据分析

第四章 2021-2023年钒电池上游产业分析

- 4.1 2021-2023年全球钒资源总体运行情况
 - 4.1.1 资源储量分布
 - 4.1.2 资源供给情况
 - 4.1.3 产量分布状况
 - 4.1.4 主要企业布局
 - 4.1.5 下游消费结构
- 4.2 2021-2023年中国钒资源发展情况分析
 - 4.2.1 资源用途分析
 - 4.2.2 资源分布情况
 - 4.2.3 提钒产量比较
 - 4.2.4 提钒成本比较

- 4.2.5 行业产量规模
- 4.2.6 行业竞争格局
- 4.2.7 企业产能布局
- 4.2.8 需求结构占比
- 4.3 2021-2023年中国钒产品市场运行分析
 - 4.3.1 市场价格回顾
 - 4.3.2 市场价格现状
 - 4.3.3 价格走势展望
- 4.4 钢铁行业用钒市场发展分析
 - 4.4.1 钢铁市场运行
 - 4.4.2 需求影响分析
 - 4.4.3 钒消耗强度分析
 - 4.4.4 钒渣制钒空间
- 4.5 钒矿资源开发利用问题及建议分析
 - 4.5.1 钒矿资源开发利用问题
 - 4.5.2 钒矿资源开发利用建议
 - 4.5.3 区域发展问题对策分析

第五章 2021-2023年钒电池下游产业分析

- 5.1 风力发电
 - 5.1.1 风力发电发展形势
 - 5.1.2 风力发电量规模
 - 5.1.3 风力发电装机情况
 - 5.1.4 风电储能电池运行方式
 - 5.1.5 钒电池应用优势分析
 - 5.1.6 钒电池应用发展机遇
 - 5.1.7 钒电池市场需求前景
- 5.2 光伏发电
 - 5.2.1 光伏发电行业支持政策
 - 5.2.2 光伏发电行业装机规模
 - 5.2.3 钒电池光伏储能项目合作
 - 5.2.4 光伏发电利用钒电池进展

5.2.5 光伏发电钒电池应用优势

5.2.6 光伏发电钒电池应用前景

5.3 电网调峰

5.3.1 电网调峰主要原则

5.3.2 电网调峰方式介绍

5.3.3 电网调峰发展形势

5.3.4 储能电池的发展优势

5.3.5 调峰储能空间测算

5.3.6 钒电池电网调峰潜力

5.4 通信基站

5.4.1 移动通信基站建设状况

5.4.2 通信基站储能市场规模

5.4.3 钒电池在通信领域应用

5.5 其他下游应用分析

5.5.1 UPS电源

5.5.2 智能微网

5.5.3 电网调频

第六章 钒电池技术的研究进展

6.1 全钒液流电池技术发展分析

6.1.1 关键技术分析

6.1.2 电池关键材料

6.1.3 电池技术特点

6.1.4 行业应用分析

6.1.5 技术发展动态

6.1.6 技术降本路径

6.2 全钒液流电池电极技术进展

6.2.1 钒电池电极种类

6.2.2 电极的改性研究

6.2.3 其它钒电池分析

6.2.4 电极老化机制

6.3 全钒液流电池充放电技术方法

- 6.3.1 动态变电流控制的快速充电方法
- 6.3.2 基于内核电压的柔性充放电控制
- 6.3.3 稳定直流侧VRB安全充放电策略
- 6.4 钒液流电池电解液技术发展分析
 - 6.4.1 钒电池电解液的制备方法分析
 - 6.4.2 添加剂对电解液稳定性的影响
 - 6.4.3 钒电池失效电解液的回收利用

第七章 2020-2023年中国钒电池领域相关企业经营状况分析

7.1 攀钢集团钒钛资源股份有限公司

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

7.2 河钢股份有限公司

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

7.3 国网英大股份有限公司

- 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 上海电气集团股份有限公司
 - 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 公司发展战略
 - 7.4.7 未来前景展望
- 7.5 普能（北京）能源科技有限公司
 - 7.5.1 企业发展概况
 - 7.5.2 企业合作状况
 - 7.5.3 项目发展动态

第八章 2023-2029年中国钒电池市场投资分析

- 8.1 钒电池市场投资潜力分析
 - 8.1.1 绿色能源大幅利用
 - 8.1.2 储能市场前景广阔
 - 8.1.3 电池成本降速可期
 - 8.1.4 市场存在投资机会
- 8.2 钒电池投资成本投入分析
 - 8.2.1 原料成本
 - 8.2.2 资金投入
 - 8.2.3 生产硬性投入
 - 8.2.4 储能电池成本比较
- 8.3 钒电池市场投资风险及策略
 - 8.3.1 成本风险
 - 8.3.2 技术风险
 - 8.3.3 其他风险
 - 8.3.4 应对策略
- 8.4 国内钒电池项目投资动态

- 8.4.1 100MW/500MWh全钒液流电池储能项目
- 8.4.2 100MW全钒液流电池储能装备基地项目
- 8.4.3 寰泰储能全钒液流全产业链项目
- 8.4.4 盐酸基全钒液流储能电站一期项目
- 8.4.5 500兆瓦储能钒电池系统集成项目

第九章 2023-2029年中国钒电池市场前景预测

- 9.1 中国钒电池行业发展前景展望
 - 9.1.1 行业发展前景
 - 9.1.2 市场应用前景
 - 9.1.3 行业发展趋势
- 9.2 对2023-2029年中国钒电池行业预测分析
 - 9.2.1 2023-2029年中国钒电池行业影响因素分析
 - 9.2.2 2023-2029年中国钒电池新增装机规模预测

图表目录

- 图表1 钒电池优缺点
- 图表2 钒电池与其他电池性能比较
- 图表3 钒电池基本工作原理图
- 图表4 全球钒电池发展历程
- 图表5 全钒液流电池成本结构
- 图表6 全钒液流电堆成本结构
- 图表7 2021年全球储能行业电化学储能技术路线占比情况
- 图表8 液流电池储能系统边界图
- 图表9 国内液流电池主要企业布局
- 图表10 2021-2022年全钒液流电池储能电站项目
- 图表11 2021-2022年全钒液流电池生产制造项目
- 图表12 钒电池行业主要国内企业区域分布情况
- 图表13 2020-2022年中国全钒液流电池进出口总量
- 图表14 2020-2022年中国全钒液流电池进出口总额
- 图表15 2020-2022年中国全钒液流电池进出口（总量）结构
- 图表16 2020-2022年中国全钒液流电池进出口（总额）结构

- 图表17 2020-2022年中国全钒液流电池贸易顺差规模
- 图表18 2020-2021年中国全钒液流电池进口区域分布
- 图表19 2020-2021年中国全钒液流电池进口市场集中度（分国家）
- 图表20 2021年主要贸易国全钒液流电池进口市场情况
- 图表21 2020-2021年中国全钒液流电池出口区域分布
- 图表22 2020-2021年中国全钒液流电池出口市场集中度（分国家）
- 图表23 2021年主要贸易国全钒液流电池出口市场情况
- 图表24 2022年主要贸易国全钒液流电池出口市场情况
- 图表25 2020-2021年主要省市全钒液流电池进口市场集中度（分省市）
- 图表26 2021年主要省市全钒液流电池进口情况
- 图表27 2020-2021年中国全钒液流电池出口市场集中度（分省市）
- 图表28 2021年主要省市全钒液流电池出口情况
- 图表29 2022年主要省市全钒液流电池出口情况
- 图表30 2020-2022年中国五氧化二钒进出口总量
- 图表31 2020-2022年中国五氧化二钒进出口总额
- 图表32 2020-2022年中国五氧化二钒进出口（总量）结构
- 图表33 2020-2022年中国五氧化二钒进出口（总额）结构

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R01/R0105/202309/21-564595.html>