|  |
| --- |
| [2023-2029年中国液流电池储能行业研究及前景分析报告](https://www.20087.com/2/65/YeLiuDianChiChuNengDeXianZhuangYuFaZhanQianJing.html) |



#### [中国市场调研网](https://www.20087.com/)

[www.20087.com](https://www.20087.com/)

一、基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 名称： | [2023-2029年中国液流电池储能行业研究及前景分析报告](https://www.20087.com/2/65/YeLiuDianChiChuNengDeXianZhuangYuFaZhanQianJing.html) |
| 报告编号： | 3325652　　←电话咨询时，请说明该编号。 |
| 市场价： | 电子版：8500 元　　纸介＋电子版：8800 元 |
| 优惠价： | 电子版：7600 元　　纸介＋电子版：7900 元　　可提供增值税专用发票 |
| 咨询电话： | 400 612 8668、010-66181099、010-66182099、010-66183099 |
| Email： | Kf@20087.com |
| 在线阅读： | [<https://www.20087.com/2/65/YeLiuDianChiChuNengDeXianZhuangYuFaZhanQianJing.html>](https://www.20087.com/2/95/ZhiNengXiWanJiShiChangQianJingYuCe.html) |
| 温馨提示： | 订购英文、日文等版本报告，请拨打订购咨询电话或发邮件咨询。 |

二、内容简介

　　液流电池储能技术是一种通过电解质溶液中的电化学反应来储存和释放能量的方式，特别适用于大规模储能系统。相比传统的锂离子电池，液流电池具有更长的循环寿命、更高的安全性以及更容易扩大储能规模的优点。近年来，随着新能源发电比例的提高，液流电池储能技术因其优异的能量密度比和快速响应能力，在平滑可再生能源波动、提高电网稳定性方面展现出巨大潜力。  
　　未来，液流电池储能技术将进一步降低成本并提高效率，使其在电力市场中的竞争力增强。新材料和新型电解质的开发将有助于提高电池的能量密度和功率密度，同时降低维护成本。此外，通过优化电池管理系统，可以进一步提升液流电池的充放电效率，延长使用寿命。随着分布式能源系统的普及，液流电池储能系统还将与太阳能光伏板、风力发电机等清洁能源设施紧密结合，共同构建更加灵活和可持续的能源供应体系。  
　　[2023-2029年中国液流电池储能行业研究及前景分析报告](https://www.20087.com/2/65/YeLiuDianChiChuNengDeXianZhuangYuFaZhanQianJing.html)全面分析了液流电池储能行业的市场规模、需求和价格动态，同时对液流电池储能产业链进行了探讨。报告客观描述了液流电池储能行业现状，审慎预测了液流电池储能市场前景及发展趋势。此外，报告还聚焦于液流电池储能重点企业，剖析了市场竞争格局、集中度以及品牌影响力，并对液流电池储能细分市场进行了研究。液流电池储能报告以专业、科学的视角，为投资者和行业决策者提供了权威的市场洞察与决策参考，是液流电池储能产业相关企业、研究单位及政府了解行业动态、把握发展方向的重要工具。  
  
第一章 中国液流电池储能技术发展基本概况  
　　第一节 液流电池储能的定义和原理  
　　第二节 中国液流电池储能技术发展概况  
　　　　一、液流电池储能技术发展历程  
　　　　　　1. 实验室研究阶段  
　　　　　　2. 工业化研发阶段  
　　　　　　3. 商业化发展阶段  
　　　　二、液流电池体系分类  
　　　　　　1. 双液流电池体系  
　　　　　　2. 沉积型单液流电池  
　　　　　　3. 金属/空气液流电池  
　　　　三、液流电池与其他电化学电池技术对比  
　　　　　　1. 循环寿命  
　　　　　　2. 能量密度  
　　　　　　3. 安全性  
　　　　　　4. 毒性腐蚀性  
　　　　　　5. 运行温度  
　　　　　　6. 能量转换效率  
　　　　　　7. 自放电  
　　　　　　8. 电池处理  
　　　　　　9. 功率密度  
　　　　　　10. 消耗成本  
　　　　　　11. 技术成熟度  
　　第三节 液流电池的评价标准  
　　　　一、安全环保性  
　　　　二、经济性成本  
　　　　三、技术性能  
  
第二章 液流电池细分领域分析  
　　第一节 全钒液流电池  
　　　　一、基本原理  
　　　　二、主要特点  
　　　　三、市场发展现状  
　　　　四、最新研究动态  
　　第二节 锂离子液流电池  
　　　　一、基本原理  
　　　　二、主要特点  
　　　　三、市场发展现状  
　　　　四、最新研究动态  
　　第三节 锌溴液流电池  
　　　　一、基本原理  
　　　　二、主要特点  
　　　　三、市场发展现状  
　　　　四、最新研究动态  
　　第四节 锌铈液流电池  
　　　　一、基本原理  
　　　　二、主要特点  
　　　　三、市场发展现状  
　　　　四、最新研究动态  
　　第五节 锌镍液流电池  
　　　　一、基本原理  
　　　　二、主要特点  
　　　　三、市场发展现状  
　　　　四、最新研究动态  
　　第六节 铅液流电池  
　　　　一、基本原理  
　　　　二、主要特点  
　　　　三、市场发展现状  
　　　　四、最新研究动态  
　　第七节 铁铬液流电池  
　　　　一、基本原理  
　　　　二、主要特点  
　　　　三、市场发展现状  
　　　　四、最新研究动态  
　　第八节 多硫化钠/溴液流电池  
　　　　一、基本原理  
　　　　二、主要特点  
　　　　三、市场发展现状  
　　　　四、最新研究动态  
  
第三章 风场液流电池储能系统收益机制分析  
　　第一节 风场液流电池储能运作概况  
　　第二节 风场配置液流电池储能功能模式  
　　　　一、减少弃风功能模式  
　　　　　　1. 移峰功能  
　　　　　　2. 跟踪计划出力功能  
　　　　二、辅助服务功能模式  
　　　　　　1. 调峰功能  
　　　　　　2. 其他功能  
　　第三节 风场液流电池储能经济性分析  
　　　　一、风场概况  
　　　　二、液流电池储能系统模型  
　　　　　　1. 系统构成  
　　　　　　2. 成本构成  
　　　　　　3. 运营模式  
　　　　三、液流电池储能系统架构  
　　　　四、经济性分析  
　　　　　　1. 储能运行模式  
　　　　　　2. 投资回报率  
　　　　　　3. 投资回收期  
  
第四章 光伏液流电池储能系统容量及收益机制分析  
　　第一节 光伏液流电池储能运作概况  
　　第二节 光伏发电系统概述  
　　　　一、光伏发电单元  
　　　　二、全钒液流电池系统  
　　　　三、铅酸蓄电池系统  
　　　　四、容量配置方法  
　　第三节 系统运行成本分析  
　　　　一、运行成本  
　　　　二、资本回收周期  
　　第四节 系统容量配置分析  
　　　　一、效率  
　　　　二、自放电率  
　　　　三、DOD  
　　　　四、SOC  
  
第五章 中国液流电池储能行业市场发展分析  
　　第一节 中国液流电池储能行业市场发展概况  
　　第二节 全球液流电池储能行业市场规模  
　　　　一、2018-2023年全球液流电池渗透率  
　　　　二、2018-2023年全球液流电池新增装机量  
　　　　三、全球液流电池电化学储能装机量占比偏低  
　　第三节 中国液流电池储能行业市场规模  
　　　　一、2018-2023年中国液流电池渗透率  
　　　　二、2018-2023年中国液流电池新增装机量  
　　　　三、2018-2023年中国液流电池累计装机量  
　　　　四、中国液流电池电化学储能装机量占比仍偏低  
  
第六章 中国液流电池储能行业上游产业链资源分析  
　　第一节 液流电池储能市场产业链结构  
　　第二节 全球液流电池原材料资源储产量情况  
　　　　一、2018-2023年全球液流电池原材料资源供给量分析  
　　　　　　1. 钒资源供给量分析  
　　　　　　2. 铅资源供给量分析  
　　　　　　3. 锌资源供给量分析  
　　　　　　4. 镍资源供给量分析  
　　　　　　5. 钴资源供给量分析  
　　　　　　6. 铁资源供给量分析  
　　　　　　7. 锂资源供给量分析  
　　　　二、2023年全球液流电池原材料资源静态开采年限  
　　　　三、2023年全球液流电池原材料资源储量分析  
　　第三节 中国液流电池原材料资源储产量情况  
　　　　一、2018-2023年中国液流电池原材料资源供给量分析  
　　　　二、2023年中国液流电池原材料资源储量分析  
　　第四节 中国液流电池储能上游市场需求  
　　　　一、现阶段以钒资源为主  
　　　　二、铅、锌等资源的市场需求量逐步提升  
  
第七章 中国液流电池储能行业下游产业链市场分析  
　　第一节 中国液流电池储能行业下游产业链应用场景  
　　　　一、全钒液流电池应用场景  
　　　　二、锂离子液流电池应用场景  
　　　　三、电网调峰应用场景  
　　　　四、锌溴液流电池应用场景  
　　　　五、锌铈液流电池应用场景  
　　　　六、铅液流电池应用场景  
　　第二节 中国液流电池储能行业下游产业链市场需求  
　　　　一、中国液流电池储能行业下游市场分布  
　　　　二、中国液流电池储能行业下游市场格局  
  
第八章 中国液流电池储能竞争格局及主要企业经营分析  
　　第一节 中国液流电池储能竞争格局  
　　　　一、国内整体市场竞争格局尚未全面打开  
　　　　二、全钒液流电池产业占据主导地位  
　　　　三、新进入者不断涌入，未来市场格局变数大  
　　第二节 中国液流电池储能行业主要企业经营分析  
　　　　一、大连融科  
　　　　　　1. 企业发展基本情况  
　　　　　　2. 企业经营状况分析  
　　　　　　3. 企业产品技术路线  
　　　　　　4. 企业主要竞争优势  
　　　　　　5. 企业发展战略  
　　　　二、北京普能  
　　　　　　1. 企业发展基本情况  
　　　　　　2. 企业经营状况分析  
　　　　　　3. 企业产品技术路线  
　　　　　　4. 企业主要竞争优势  
　　　　　　5. 企业发展战略  
　　　　三、百能汇通  
　　　　　　1. 企业发展基本情况  
　　　　　　2. 企业经营状况分析  
　　　　　　3. 企业产品技术路线  
　　　　　　4. 企业主要竞争优势  
　　　　　　5. 企业发展战略  
　　　　四、中电兴发  
　　　　　　1. 企业发展基本情况  
　　　　　　2. 企业经营状况分析  
　　　　　　3. 企业产品技术路线  
　　　　　　4. 企业主要竞争优势  
　　　　　　5. 企业发展战略  
　　　　五、伟力得  
　　　　　　1. 企业发展基本情况  
　　　　　　2. 企业经营状况分析  
　　　　　　3. 企业产品技术路线  
　　　　　　4. 企业主要竞争优势  
　　　　　　5. 企业发展战略  
  
第九章 中国重点液流电池储能项目分析  
　　第一节 国内主要液流电池储能签署项目  
　　　　一、河北石家庄赵县全钒液流电池储能电站项目  
　　　　　　1. 项目概况  
　　　　　　2. 技术路线  
　　　　　　3. 输出成果  
　　　　二、福建宁德市全钒液流电池储能项目  
　　　　　　1. 项目概况  
　　　　　　2. 技术路线  
　　　　　　3. 输出成果  
　　　　三、上海电气全钒液流电池储能项目  
　　　　　　1. 项目概况  
　　　　　　2. 技术路线  
　　　　　　3. 输出成果  
　　　　四、北京普能世纪湖北襄阳全钒液流电池集成电站项目  
　　　　　　1. 项目概况  
　　　　　　2. 技术路线  
　　　　　　3. 输出成果  
　　　　五、宁夏伟力得共享储能电站项目  
　　　　　　1. 项目概况  
　　　　　　2. 技术路线  
　　　　　　3. 输出成果  
　　　　六、新疆阿克苏全钒液流电池产业园项目  
　　　　　　1. 项目概况  
　　　　　　2. 技术路线  
　　　　　　3. 输出成果  
　　　　七、河北张家口铁铬液流电池光储示范项目  
　　　　　　1. 项目概况  
　　　　　　2. 技术路线  
　　　　　　3. 输出成果  
　　第二节 国内主要液流电池产业链扩产公司及项目  
　　　　一、大连融科  
　　　　　　1. 扩产规模  
　　　　　　2. 技术线路  
　　　　二、乐山伟力得能源  
　　　　　　1. 扩产规模  
　　　　　　2. 技术线路  
　　　　三、安徽塑特新材料  
　　　　　　1. 扩产规模  
　　　　　　2. 技术线路  
　　　　四、和瑞电投  
　　　　　　1. 扩产规模  
　　　　　　2. 技术线路  
　　　　五、苏州科润  
　　　　　　1. 扩产规模  
　　　　　　2. 技术线路  
　　　　六、开封新能源  
　　　　　　1. 扩产规模  
　　　　　　2. 技术线路  
  
第十章 中国液流电池储能行业市场前景与趋势研究分析  
　　第一节 研究总结  
　　第二节 中国液流电池储能行业发展趋势预测  
　　　　一、中国液流电池储能行业市场应用预测  
　　　　二、中国液流电池储能行业技术发展趋势预测  
　　第三节 全球液流电池储能行业市场规模测算  
　　　　一、2023-2029年全球液流电池渗透率测算  
　　　　二、2023-2029年全球液流电池新增装机量测算  
　　第三节 中~智林~　中国液流电池储能行业市场规模测算  
　　　　一、2023-2029年中国液流电池渗透率测算  
　　　　二、2023-2029年中国液流电池新增装机量测算  
　　　　三、2023-2029年中国液流电池累计装机量测算  
  
图表目录  
　　图表 液流电池储能行业现状  
　　图表 液流电池储能行业产业链调研  
　　……  
　　图表 2018-2023年液流电池储能行业市场容量统计  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业市场规模情况  
　　图表 液流电池储能行业动态  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业销售收入统计  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业盈利统计  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业利润总额  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业企业数量统计  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业竞争力分析  
　　……  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业盈利能力分析  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业运营能力分析  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业偿债能力分析  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业发展能力分析  
　　图表 2018-2023年中国液流电池储能行业经营效益分析  
　　图表 液流电池储能行业竞争对手分析  
　　图表 \*\*地区液流电池储能市场规模  
　　图表 \*\*地区液流电池储能行业市场需求  
　　图表 \*\*地区液流电池储能市场调研  
　　图表 \*\*地区液流电池储能行业市场需求分析  
　　图表 \*\*地区液流电池储能市场规模  
　　图表 \*\*地区液流电池储能行业市场需求  
　　图表 \*\*地区液流电池储能市场调研  
　　图表 \*\*地区液流电池储能行业市场需求分析  
　　……  
　　图表 液流电池储能重点企业（一）基本信息  
　　图表 液流电池储能重点企业（一）经营情况分析  
　　图表 液流电池储能重点企业（一）盈利能力情况  
　　图表 液流电池储能重点企业（一）偿债能力情况  
　　图表 液流电池储能重点企业（一）运营能力情况  
　　图表 液流电池储能重点企业（一）成长能力情况  
　　图表 液流电池储能重点企业（二）基本信息  
　　图表 液流电池储能重点企业（二）经营情况分析  
　　图表 液流电池储能重点企业（二）盈利能力情况  
　　图表 液流电池储能重点企业（二）偿债能力情况  
　　图表 液流电池储能重点企业（二）运营能力情况  
　　图表 液流电池储能重点企业（二）成长能力情况  
　　……  
　　图表 2023-2029年中国液流电池储能行业信息化  
　　图表 2023-2029年中国液流电池储能行业市场容量预测  
　　图表 2023-2029年中国液流电池储能行业市场规模预测  
　　图表 2023-2029年中国液流电池储能行业风险分析  
　　图表 2023-2029年中国液流电池储能市场前景分析  
　　图表 2023-2029年中国液流电池储能行业发展趋势  
略……

了解《[2023-2029年中国液流电池储能行业研究及前景分析报告](https://www.20087.com/2/65/YeLiuDianChiChuNengDeXianZhuangYuFaZhanQianJing.html)》，报告编号：3325652，

请致电：400-612-8668、010-66181099、66182099、66183099，

Email邮箱：[Kf@20087.com](mailto:Kf@20087.com)

详细介绍：<https://www.20087.com/2/65/YeLiuDianChiChuNengDeXianZhuangYuFaZhanQianJing.html>

了解更多，请访问上述链接，以下无内容！