

中国电化学储能行业项目研究及投资方向分析报告2023-2030年

产品名称	中国电化学储能行业项目研究及投资方向分析报告2023-2030年
公司名称	鸿晟信合（北京）信息技术研究院有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区日坛北路19号楼9层(08)(朝外孵化器0530)（注册地址）
联系电话	010-84825791 15910976912

产品详情

中国电化学储能行业项目研究及投资方向分析报告2023-2030年

【全新修订】：2023年6月

【出版机构】：中赢信合研究网

【内容部分有删减·详细可参中赢信合研究网出版完整信息！】

【报告价格】：[纸质版]:6500元 [电子版]:6800元 [纸质+电子]:7000元 (可以优惠)

【服务形式】：文本+电子版+光盘

【联系人】：何晶晶 顾佳

章 电化学储能相关概述

1.1 电化学储能基本介绍

1.1.1 电化学储能的定义

1.1.2 电化学储能的分类

1.1.3 电化学储能系统结构

第二章 2020-2023年全球电化学储能行业发展分析

2.1 全球电化学储能行业发展综述

2.1.1 市场发展规模

2.1.2 区域分布格局

2.1.3 技术发展状况

2.2 美国电化学储能产业发展状况

2.2.1 行业概况

2.2.2 产业政策

2.2.3 战略部署

2.2.4 项目研发

2.2.5 发展启示

2.3 欧盟电化学储能产业发展分析

2.3.1 战略部署

2.3.2 项目研发

2.3.3 前景展望

2.4 韩国电化学储能系统研发进展

2.4.1 市场现状

2.4.2 系统概况

2.4.3 发展展望

2.5 日本电化学储能发展状况

2.5.1 战略部署

2.5.2 项目研发

第三章 2020-2023年中国电化学储能行业发展环境分析

3.1 经济环境

3.1.1 全球经济形势分析

3.1.2 国内宏观经济概况

3.1.3 国内工业运行情况

3.1.4 国内固定资产投资

3.1.5 国内宏观经济展望

3.2 政策环境

3.2.1 相关政策汇总

3.2.2 相关标准汇总

3.2.3 战略规划及部署

3.3 社会环境

3.3.1 居民收入水平

3.3.2 节能减排形势

3.3.3 能源发展成就

3.3.4 能源产销情况

3.3.5 清洁能源建设

3.4 技术环境

3.4.1 电化学储能本体技术

3.4.2 电化学储能管理与控制技术

3.4.3 电化学储能安全防护技术

第四章 2020-2023年中国电化学储能行业发展整体分析

4.1 中国电化学储能行业发展综述

4.1.1 行业发展的必要性

4.1.2 行业发展阶段

4.1.3 行业规模现状

4.1.4 市场竞争格局

4.1.5 市场项目分布

4.1.6 市场收益途径

4.2 中国电化学储能行业商业模式分析

4.2.1 商业模式现状

4.2.2 度电成本分析

4.2.3 里程成本分析

4.2.4 盈利模式分析

4.2.5 电化学储能商业化应用

4.3 中国电化学储能行业产业链分析及应用场景

4.3.1 产业链概览

4.3.2 产业链企业分布

4.4 电化学储能行业技术专利申请状况分析

4.4.1 专利申请概况

4.4.2 专利技术分析

4.4.3 专利申请人分析

4.4.4 技术创新热点

4.5 中国电化学储能行业发展面临的挑战

4.5.1 电站事故频发

4.5.2 技术发展困境

4.5.3 行业管理问题

4.5.4 项目规划设计问题

4.5.5 盈利模式问题

4.6 中国电化学储能行业发展建议

4.6.1 加强核心技术研发

4.6.2 完善政策标准体系

4.6.3 完善消防安全机制

4.6.4 打造成成熟商业结构

第五章 2020-2023年中国锂电池行业发展分析

5.1 2020-2023年全球锂电池行业发展状况

5.1.1 各国布局状况

5.1.2 市场发展规模

5.1.3 产品结构分析

5.1.4 区域分布格局

5.1.5 企业竞争状况

5.1.6 技术发展分析

5.1.7 行业发展预测

5.2 2020-2023年中国锂电池行业运行状况

5.2.1 产业规模状况

5.2.2 产业结构分析

5.2.3 区域产量排名

5.2.4 企业竞争状况

5.2.5 跨境投资布局

5.2.6 技术创新进展

5.3 2020-2023年全国锂离子电池产量分析

5.3.1 2020-2023年全国锂离子电池产量趋势

5.3.2 2020年全国锂离子电池产量情况

5.3.3 2021年全国锂离子电池产量情况

5.3.4 2022年全国锂离子电池产量情况

5.4 2020-2023年中国锂离子蓄电池进出口数据分析

5.4.1 进出口总量数据分析

5.4.2 主要贸易国进出口情况分析

5.4.3 主要省市进出口情况分析

5.5 2020-2023年中国主要锂电池项目建设动态

5.5.1 2020年项目建设进展

5.5.2 2021年项目建设进展

5.5.3 2022年项目建设进展

5.6 中国锂电池产业链结构分析

5.6.1 产业链全景

5.6.2 产业链区域分布

5.6.3 产业链代表企业

5.7 中国锂电池行业发展存在的问题

5.7.1 技术研发问题

5.7.2 产业化的难点

5.7.3 竞争力不足问题

5.7.4 安全性难以保证

5.7.5 环境污染情况严峻

5.8 中国锂电池产业发展策略分析

5.8.1 规范行业发展

5.8.2 发挥带动效应

5.8.3 加强技术创新

5.8.4 加快可持续发展

5.8.5 坚持从严控制

5.8.6 创新方式方法

5.9 中国锂电池行业发展前景展望

5.9.1 行业发展机遇

5.9.2 成本下降趋势

5.9.3 行业发展热点

5.9.4 市场竞争态势

5.9.5 未来发展趋势

第六章 2020-2023年中国液流电池行业发展分析

6.1 中国液流电池市场运行状况分析

6.1.1 基本概念介绍

6.1.2 发展现状分析

6.1.3 行业市场规模

6.1.4 行业竞争格局

6.1.5 行业技术趋势

6.1.6 市场空间预测

6.2 中国全钒液流电池市场运行情况分析

6.2.1 基本概念介绍

6.2.2 电池特性分析

6.2.3 市场规模情况

6.2.4 市场竞争格局

6.2.5 项目规划现状

6.2.6 应用市场分析

6.2.7 市场空间预测

6.3 不同类型液流电池商业化进展分析

6.3.1 铁铬液流电池

6.3.2 全钒液流电池

6.3.3 锌溴液流电池

6.3.4 锌镍单液流电池

6.3.5 锌铁液流电池

6.3.6 全铁液流电池

6.3.7 锌空气液流电池

第七章 2020-2023年中国铅酸蓄电池行业发展分析

7.1 铅酸蓄电池相关概述

7.1.1 概念界定

7.1.2 产品分类

7.1.3 产品特点

7.2 中国铅酸蓄电池产业发展现状

7.2.1 相关政策分析

7.2.2 行业产量规模

7.2.3 市场贸易状况

7.2.4 细分行业应用

7.2.5 通信领域需求

7.3 中国铅酸蓄电池产业链分析

7.3.1 产业链结构

7.3.2 产业链区域分布

7.3.3 产业链代表企业

7.4 中国铅酸蓄电池行业发展面临的困境及策略

7.4.1 制约行业发展的因素

7.4.2 产业发展相关建议

第八章 2020-2023年中国钠离子电池行业发展状况

8.1 钠离子电池行业概述

8.1.1 基本概念介绍

8.1.2 电池特性分析

8.1.3 产品对比分析

8.1.4 核心工艺要点

8.1.5 应用场景分析

8.2 中国钠离子电池市场运行情况

8.2.1 行业政策环境

8.2.2 市场运行情况

8.2.3 行业市场规模

8.2.4 行业竞争态势

8.2.5 商业化进程分析

8.2.6 行业发展前景

8.3 中国钠离子电池行业挑战及发展建议

8.3.1 行业发展挑战

8.3.2 行业发展建议

第九章 2020-2023年中国电化学储能产业链上游材料市场分析

9.1 正极材料

9.1.1 基本性能分析

9.1.2 行业发展阶段

9.1.3 市场规模分析

9.1.4 细分市场分析

9.1.5 市场格局分析

9.1.6 市场价格走势

9.2 负极材料

9.2.1 材料基本介绍

9.2.2 基本性能分析

9.2.3 技术发展现状

9.2.4 市场规模分析

9.2.5 行业出货状况

9.2.6 市场竞争格局

9.2.7 市场价格走势

9.3 电解液

9.3.1 产业基本概述

9.3.2 基本性能分析

9.3.3 行业标准发布

9.3.4 市场运行状况

9.3.5 市场竞争格局

9.3.6 市场价格走势

9.4 隔膜

9.4.1 材料基本概述

9.4.2 基本要求分析

9.4.3 市场发展规模

9.4.4 市场出货量分析

9.4.5 市场竞争格局

9.4.6 市场价格走势

第十章 2020-2023年中国电化学储能产业链中游储能系统分析

10.1 储能系统应用综述

10.1.1 储能系统的概念

10.1.2 储能系统的分类

10.2 储能系统在电力各环节的应用

10.2.1 发电侧应用

10.2.2 输配电侧应用

10.2.3 用电侧应用

10.3 中国储能变流器行业发展综述

10.3.1 行业发展历程

10.3.2 行业发展周期

10.3.3 行业格局分析

10.3.4 市场规模现状

10.3.5 厂商出货状况

10.3.6 项目投资动态

10.4 储能项目具体应用市场发展状况

10.4.1 电网侧储能的应用

10.4.2 发电侧储能的应用

10.4.3 用户侧储能的应用

10.4.4 电力辅助服务情况

10.4.5 储能应用于新能源

10.5 储能应用主要商业模式介绍

10.5.1 峰谷电价差套利

10.5.2 管理容量费用

10.5.3 需求侧响应补贴

10.5.4 调频辅助服务收费

10.5.5 建设大型储能电站

10.5.6 分布式储能应用

第十一章 2020-2023年中国电化学储能下游应用市场需求潜力分析

11.1 中国电化学储能下游应用总体分析

11.1.1 应用场景分析

11.1.2 应用空间测算

11.2 电力系统领域电化学储能市场需求分析

11.2.1 发电侧需求分析

11.2.2 电网侧需求分析

11.2.3 用户侧需求分析

11.3 备用电源领域电化学储能市场需求分析

11.3.1 通信基站领域需求分析

11.3.2 数据中心领域需求分析

第十二章 电化学储能电站安全形势及运维分析

12.1 电化学储能电站安全形势分析

12.1.1 电化学储能电站概况

12.1.2 电化学储能电站结构特点

12.1.3 国内外储能事故对比分析

12.1.4 储能电站安全存在的问题

12.1.5 储能电站安全展望

12.2 电化学储能电站火灾风险与防控

12.2.1 电站火灾特点及危害

12.2.2 电站火灾风险影响因素分析

12.2.3 电站火灾防控手段

12.2.4 电站消防安全对策建议

12.3 电化学储能电站全寿命周期成本分析

12.3.1 建设成本

12.3.2 充电成本

12.3.3 运营人工成本

12.3.4 运行维护成本

12.3.5 储能用途的厂用电成本

12.3.6 更换储能电池与设备成本

12.3.7 考核成本

12.3.8 处置成本

12.3.9 其他成本

12.4 电网侧电化学储能电站安全运维分析

12.4.1 电站安全问题

12.4.2 电站安全生产维护建议

12.4.3 电站建设运维建议

12.4.4 电站运维检修人才培养建议

第十三章 2020-2023年中国电化学储能行业重点企业经营状况分析

13.1 宁德时代新能源科技股份有限公司

13.1.1 企业发展概况

13.1.2 经营效益分析

13.1.3 业务经营分析

13.1.4 财务状况分析

13.1.5 核心竞争力分析

13.1.6 公司发展战略

13.1.7 未来前景展望

13.2 比亚迪股份有限公司

13.2.1 企业发展概况

13.2.2 经营效益分析

13.2.3 业务经营分析

13.2.4 财务状况分析

13.2.5 核心竞争力分析

13.2.6 公司发展战略

13.2.7 未来前景展望

13.3 阳光电源股份有限公司

13.3.1 企业发展概况

13.3.2 经营效益分析

13.3.3 业务经营分析

13.3.4 财务状况分析

13.3.5 核心竞争力分析

13.3.6 公司发展战略

13.3.7 未来前景展望

13.4 深圳市科陆电子科技股份有限公司

13.4.1 企业发展概况

13.4.2 经营效益分析

13.4.3 业务经营分析

13.4.4 财务状况分析

13.4.5 核心竞争力分析

13.4.6 公司发展战略

13.4.7 未来前景展望

13.5 上海派能能源科技股份有限公司

13.5.1 企业发展概况

13.5.2 经营效益分析

13.5.3 业务经营分析

13.5.4 财务状况分析

13.5.5 核心竞争力分析

13.5.6 公司发展战略

13.5.7 未来前景展望

13.6 江苏中天科技股份有限公司

13.6.1 企业发展概况

13.6.2 经营效益分析

13.6.3 业务经营分析

13.6.4 财务状况分析

13.6.5 核心竞争力分析

13.6.6 公司发展战略

13.6.7 未来前景展望

13.7 上能电气股份有限公司

13.7.1 企业发展概况

13.7.2 经营效益分析

13.7.3 业务经营分析

13.7.4 财务状况分析

13.7.5 核心竞争力分析

13.7.6 公司发展战略

13.7.7 未来前景展望

第十四章 中国电化学储能企业项目投资建设案例深度解析

14.1 宁德时代电化学储能相关项目

14.1.1 项目基本状况

14.1.2 项目经济效益

14.1.3 项目投资价值

14.2 派能科技锂电池项目

14.2.1 项目投资价值

14.2.2 项目建设内容

14.2.3 项目投资概算

14.2.4 项目进度安排

14.2.5 项目经济效益

14.3 2020-2023年中国其他电化学储能投资项目动态

14.3.1 2021年电化学储能投资项目动态

14.3.2 2021年电化学储能投资项目动态

14.3.3 2022年电化学储能投资项目动态

第十五章 2023-2030年中国电化学储能行业投资潜力分析

15.1 中国电化学储能行业投资经济性分析

15.1.1 项目投资规模

15.1.2 项目投资回报

15.1.3 项目敏感性分析

15.1.4 基于生命周期成本分析

15.2 电化学储能全生命周期度电成本分析

15.2.1 投资成本

15.2.2 维护成本

15.2.3 替换成本

15.2.4 充电成本

15.2.5 回收成本

15.3 中国电化学储能行业投资机会分析

15.3.1 “双碳”目标引领能源转型

15.3.2 源网荷储一体化路径明晰

15.3.3 储能政策体系进一步完善

15.3.4 储能标准化建设逐步成熟

15.3.5 行业投资成本不断地降低

15.4 中国电化学储能行业投资风险分析

15.4.1 宏观政策风险

15.4.2 市场竞争风险

15.4.3 企业管理风险

15.4.4 技术革新风险

15.5 中国电化学储能行业壁垒

15.5.1 技术和工艺壁垒

15.5.2 客户资源和认证壁垒

15.5.3 行业资金壁垒

15.5.4 品牌和渠道壁垒

15.6 中国电化学储能行业投资建议

15.6.1 行业发展建议

15.6.2 安全提升建议

第十六章 2023-2030年中国电化学储能行业发展前景及趋势展望

16.1 中国电化学储能行业发展前景预测

16.1.1 市场需求前景

16.1.2 行业发展态势

16.1.3 技术发展方向

16.1.4 投运规模预测

16.2 2023-2030年中国电化学储能行业预测分析

16.2.1 2023-2030年中国电化学储能行业影响因素分析

16.2.2 2023-2030年中国电化学储能累计装机规模预测

图表目录

图表 电化学储能的分类

图表 2000-2019全球电化学储能市场累计装机规模

图表 2019年全球电化学储能装机细分占比格局

图表 2000-2021年全球电化学储能市场累计装机规模

图表 2021年全球新增投运电化学储能项目的地区分布

图表 电化学储能技术的发展历程

图表 欧盟电池技术分类

图表 美国电化学储能累计装机规模

图表 美国电化学储能工程项目信息

图表 自发电激励计划五轮补贴发放的补贴标准

图表 零售侧激励标准

图表 批发侧激励标准

图表 2018-2022年美国能源部储能联合研究中心支持的电化学储能相关重点研究方向

图表 储能技术对比

图表 ESS在电力系统的应用

图表 2021年GDP终核实数与初步核算数对比

图表 2017-2021年国内生产总值及其增长速度

图表 2017-2021年三次产业增加值占国内生产总值比重

图表 2016-2021年全部工业增加值及其增长速度

图表 2017-2021年全部工业增加值及其增长速度

图表 2021年主要工业产品产量及其增长速度

图表 2021-2022年规模以上工业增加值同比增速

图表 2021年三次产业投资占固定资产投资（不含农户）比重

图表 2021年分行业固定资产投资（不含农户）增长速度

图表 2021年固定资产投资新增主要生产与运营能力

图表 2021年全国三次产业投资占固定资产投资（不含农户）比重

图表 2021年分行业固定资产投资（不含农户）增长速度

图表 2021年固定资产投资新增主要生产与运营能力

图表 2021-2022年全国固定资产投资（不含农户）同比增速

图表 2022年固定资产投资（不含农户）主要数据

图表 2021年电化学储能相关政策

图表 电化学储能相关国家标准

图表 电化学储能相关行业标准

图表 全球主要国家新型高能电化学储能技术竞争态势布局对比

图表 2021年我国首批科技创新（储能）试点示范项目

图表 2019年全国居民人均可支配收入平均数与中位数

图表 2021年全国居民人均可支配收入平均数与中位数

图表 2021年居民人均可支配收入平均数与中位数

图表 2018-2021年中国原煤产量情况

图表 2018-2021年中国焦煤产量情况

图表 2018-2021年中国焦炭产量情况

图表 2021-2022年规模以上工业原煤产量增速月度走势

图表 2021-2022年煤炭进口月度走势

图表 2021-2022年规模以上工业原油产量月度走势

图表 2021-2022年规模以上工业原油加工量月度走势

图表 2021-2022年原油进口月度走势

图表 2021-2022年规模以上工业天然气产量月度走势

图表 2021-2022年天然气进口月度走势

图表 2021-2022年规模以上工业发电量月度走势

图表 中国电化学储能产业发展历程

图表 可再生能源在“双碳目标”中的发展阶段

图表 2018-2021年全国电化学储能累计装机规模情况

图表 2021年我国新增投运电化学储能项目装机容量占比

图表 2021年中国储能技术提供商排名

图表 2021年我国新增投运电化学储能项目应用场景分布情况

图表 2021年我国新增投运电化学储能项目区域分布情况

图表 2021年我国新增投运电化学储能项目省份分布情况

图表 我国有功平衡服务分类及补偿机制

图表 2021年甘肃省电源装机结构

图表 2021年广东省电源装机结构

图表 我国各区域电力辅助服务费用及构成

图表 2021年部分地区商业化示范工程

图表 电化学储能产业链结构

图表 电化学储能产业链全景图谱

图表 电化学储能系统产业链示意图

图表 电化学储能系统结构和各组成部分功能示意图

图表 储能电池系统工艺流程图

图表 2018-2022年电化学储能技术专利申请和授权状况

图表 2018-2022年电化学储能技术专利趋势

图表 2018-2022年电化学储能技术专利类型具体数据

图表 2018-2022年电化学储能技术专利类型分布

图表 电化学储能技术专利审查时长

图表 电化学储能技术专利审查时长分布

图表 电化学储能技术领域专利法律状态

图表 电化学储能技术领域法律事件

图表 2018-2022年电化学储能技术专利申请量及申请人数量

图表 2018-2022年电化学储能技术生命周期

图表 电化学储能技术专利申请区域分布

图表 电化学储能技术分支专利数量及占比

图表 2018-2022年电化学储能领域主要技术分支专利申请趋势

图表 2018-2022年电化学储能领域主要技术分支专利申请走势图

图表 电化学储能领域重要技术分支主要申请人分布

图表 电化学储能领域技术功效

图表 电化学储能领域技术功效矩阵图

图表 电化学储能领域专利申请人专利数量排名

图表 2015-2022年电化学储能领域专利集中度

图表 2015-2022年电化学储能领域专利集中度走势图

图表 2018-2021年电化学储能领域新进入者

图表 电化学储能技术新进入者趋势

图表 电化学储能技术专利合作申请数量

图表 电化学储能领域主要申请人技术分布

图表 2018-2021年电化学储能技术主要申请人申请趋势

图表 电化学储能技术创新热点

图表 电化学储能技术专利分主题专利数量

图表 电化学储能技术创新热点旭日图

图表 全球发达国家/地区动力锂电池发展计划

图表 2015-2021年全球锂离子电池产业规模情况

图表 2019年全球锂离子电池产品结构

图表 2015-2019年日本国内锂离子电池产量

图表 2015-2019年韩国锂离子电池产业规模

图表 2018-2019年全球重点企业锂离子电池业务收入

图表 全球锂电池行业技术周期

图表 全球锂电池行业专利市场总价值及专利价值分布情况

图表 2021年全球锂电池行业热门技术词

图表 全球锂电池行业被引用次数TOP10

图表 全球锂电池行业技术来源国分布情况

图表 中国当前申请省（市、自治区）锂电池专利数量TOP10

图表 全球锂电池行业专利申请数量TOP10申请人

图表 2018-2021年中国锂离子电池产业规模情况

图表 2018-2019年我国锂离子电池应用领域变化情况

图表 2019年我国主要省区市锂离子电池占比情况

图表 2021年中国锂电池企业的基本信息

图表 中国锂电池竞争梯队（按注册资本）

图表 2021年中国动力锂电池行业市场份额（按装机量）

图表 2019-2021年中国锂电池行业市场集中度

图表 中国锂电池企业业务布局及竞争力评价

图表 中国锂电池行业竞争状态总结

图表 2019年我国固态电池部分项目汇总表

图表 2020-2023年中国锂离子电池产量趋势图

图表 2021年全国锂离子电池产量数据

图表 2021年全国锂离子电池产量数据

图表 2022年全国锂离子电池产量数据

图表 2020-2023年中国锂离子蓄电池进出口总额

图表 2020-2023年中国锂离子蓄电池进出口结构

图表 2020-2023年中国锂离子蓄电池贸易顺差规模

图表 2020-2023年中国锂离子蓄电池进口区域分布

图表 2019-2021年中国锂离子蓄电池进口市场集中度（分国家）

图表 2021年主要贸易国锂离子蓄电池进口市场情况

图表 2021年主要贸易国锂离子蓄电池进口市场情况

图表 2019-2021年中国锂离子蓄电池出口区域分布

图表 2019-2021年中国锂离子蓄电池出口市场集中度（分国家）

图表 2021年主要贸易国锂离子蓄电池出口市场情况

图表 2021年主要贸易国锂离子蓄电池出口市场情况

图表 2019-2021年主要省市锂离子蓄电池进口市场集中度（分省市）

图表 2021年主要省市锂离子蓄电池进口情况

图表 2021年主要省市锂离子蓄电池进口情况

图表 2019-2021年中国锂离子蓄电池出口市场集中度（分省市）

图表 2021年主要省市锂离子蓄电池出口情况

图表 2021年主要省市锂离子蓄电池出口情况

图表 中国锂电池产业链全景图

图表 锂电池产业链代表性企业产能/产量情况（一）

图表 锂电池产业链代表性企业产能/产量情况（二）

图表 锂电池产业链代表性企业产能/产量情况（三）

图表 锂电池产业链代表性企业产能/产量情况（四）

图表 液流电池原理示意图

图表 液流电池与其他电化学电池技术对比

图表 2018-2021年全球液流电池装机量增长情况

图表 2021年国内主要液流电池产业链扩产项目（部分）

图表 全钒液流电池关键技术

图表 全钒液流电池劣势

图表 全钒液流电池的成本对比

图表 2019-2021年中国钒电池储能项目

图表 全钒液流电池应用场景

图表 2019-2025年中国钒液流电池新增装机预测

图表 铅蓄电池工作原理示意图

图表 铅酸蓄电池按用途领域分类

图表 2015-2021年中国铅酸蓄电池产量及增长情况

图表 2018-2021年中国铅酸蓄电池进出口数量

图表 2018-2021年中国铅酸蓄电池进出口金额

图表 2018-2021年中国铅酸蓄电池进出口均价

图表 铅酸蓄电池行业下游应用结构

图表 2012-2021年通信领域新增基站用铅酸蓄电池的需求规模

图表 铅酸蓄电池产业链结构

图表 铅酸蓄电池产业链图谱

图表 铅酸蓄电池产业代表性企业产能/产量情况

图表 “十四五”期间中国铅酸蓄电池上市公司-铅酸蓄电池业务规划（一）

图表 “十四五”期间中国铅酸蓄电池上市公司-铅酸蓄电池业务规划（二）

图表 钠离子电池工作原理

图表 钠离子电池优势总结

图表 2020-2025年钠离子电池市场规模及预测情况

图表 主要锂电池正极材料性能对比

图表 三种动力用正极材料性能比较

图表 中国锂电池正极材料发展阶段

图表 2016-2021年中国锂电池正极材料市场规模

图表 2016-2021年中国锂电池正极材料出货量

图表 2019-2021年中国锂电池正极材料细分类型（按出货量）占比

图表 2016-2021年中国三元材料出货量

图表 2017-2021年中国磷酸铁锂出货量

图表 2016-2021年中国钴酸锂产量

图表 2017-2021年中国锰酸锂产量

图表 中国锂电池正极材料产业基地分布及其主要特点

图表 2021年中国锂电池正极材料主要生产企业产品布局

图表 2020-2021年中国正极材料价格走势

图表 锂电池负极材料种类示意图

图表 天然石墨和人造石墨占负极的份额较高

图表 锂电池负极材料性能对比

图表 全球锂电池负极材料行业技术周期

图表 2018-2021年全球锂电池负极材料行业专利申请量及授权量情况

图表 2021年全球锂电池负极材料行业专利法律状态

图表 截止2021年全球锂电池负极材料行业专利市场总价值及专利价值分布情况

图表 截止2021年全球锂电池负极材料行业被引用次数top10专利

图表 截止2021年全球锂电池负极材料行业技术来源国分布情况

图表 截止2021年中国当前申请（市、自治区）锂电池负极材料专利数量top10

图表 截止2021年全球锂电池负极材料行业专利申请数量top10申请人

图表 2018-2021年中国锂电池负极材料市场规模

图表 2016-2021年中国锂电池负极材料出货情况

图表 2021年中国锂电池负极材料企业的基本信息

图表 中国锂电池负极材料企业竞争梯队（按注册资本）

图表 中国锂电池负极材料区域分布热力图

图表 2021年中国锂电池负极材料行业市场份额

图表 2021年中国锂电池负极材料行业市场集中度-CR2/CR5

图表 中国锂电池负极材料企业业务布局及竞争力评价

图表 中国锂电池负极材料行业竞争状态总结

图表 2016-2021年中国锂电池负极材料平均价格

图表 锂离子电池电解质

图表 电解液产业链

图表 锂电池电解液的成分组成

图表 锂电池电解液分类

图表 锂电池电解质性能对比

图表 锂电池组成部分成本占比

图表 锂电池电解液相关标准

图表 2018-2021年我国锂电池电解液市场出货量

图表 2021年电解液市场占比（分应用领域）

图表 2018-2021年中国电解液出货量占比

图表 2017-2021年中国电解液市场集中度

图表 中国电解液行业企业主要客户

图表 2021-2024年中国电解液在建新增产能

图表 2019-2021年不同类型电解液均价

图表 锂电池隔膜要求

图表 2016-2019年中国锂电隔膜市场规模

图表 2016-2021年中国锂电池隔膜出货量情况

图表 2019-2021年不同生产工艺隔膜出货量占比情况

图表 2019年中国锂电池隔膜企业出货量竞争格局分析

图表 2019-2021年中国锂电池隔膜企业市场集中度变化情况

图表 2018-2021年隔膜价格走势

图表 分布式光伏储能系统示意图

图表 中国储能变流器新增市场规模（按装机规模测算）

图表 2018-2021年储能变流器厂商出货量情况

图表 2021年海外市场中国储能变流器厂商出货量情况

图表 2018-2021年储能变流器厂商国内出货量排名

图表 储能 在电力系统中的应用场景

图表 全球电力系统中电化学储能装机规模

图表 全球电化学储能在电力系统中的应用分布

图表 中国电力系统中电化学储能装机规模

图表 中国电化学储能在电力系统中的应用分布

图表 2021-2025年储能-分布式光伏发自自用应用空间测算

图表 2021-2025年储能-峰谷价差套利应用空间测算

图表 2021-2025年储能-风电并网接入装机空间测算

图表 2021-2025年储能-光伏并网接入装机空间测算

图表 2021-2025年电力系统用储能装机需求测算

图表 2021-2025年电力系统用储能市场空间测算

图表 三元锂离子电池热失控过程中温度、电压变化

图表 电化学储能电站火灾风险评估工作程序

图表 电化学储能电站火灾风险评估内容表

图表 电化学储能电站火灾风险分级标准

图表 不同材料体系电池热失控产气占比

图表 2020-2023年宁德时代新能源科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年宁德时代新能源科技股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年宁德时代新能源科技股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年宁德时代新能源科技股份有限公司营业收入/主营业务分行业、产品、地区

图表 2020-2023年宁德时代新能源科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年宁德时代新能源科技股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年宁德时代新能源科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年宁德时代新能源科技股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年宁德时代新能源科技股份有限公司运营能力指标

图表 2020-2023年比亚迪股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年比亚迪股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年比亚迪股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年比亚迪股份有限公司营业收入/主营业务分行业、产品、地区

图表 2020-2023年比亚迪股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年比亚迪股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年比亚迪股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年比亚迪股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年比亚迪股份有限公司运营能力指标

图表 2020-2023年阳光电源股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年阳光电源股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年阳光电源股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年阳光电源股份有限公司营业收入/主营业务分行业、产品、地区

图表 2020-2023年阳光电源股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年阳光电源股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年阳光电源股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年阳光电源股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年阳光电源股份有限公司运营能力指标

图表 2020-2023年深圳市科陆电子科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年深圳市科陆电子科技股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年深圳市科陆电子科技股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年深圳市科陆电子科技股份有限公司营业收入/主营业务分行业、产品、地区

图表 2020-2023年深圳市科陆电子科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年深圳市科陆电子科技股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年深圳市科陆电子科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年深圳市科陆电子科技股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年深圳市科陆电子科技股份有限公司运营能力指标

图表 2020-2023年上海派能能源科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年上海派能能源科技股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年上海派能能源科技股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年上海派能能源科技股份有限公司营业收入/主营业务分行业、产品、地区

图表 2020-2023年上海派能能源科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年上海派能能源科技股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年上海派能能源科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年上海派能能源科技股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年上海派能能源科技股份有限公司运营能力指标

图表 2020-2023年江苏中天科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年江苏中天科技股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年江苏中天科技股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年江苏中天科技股份有限公司营业收入/主营业务分行业、产品、地区

图表 2020-2023年江苏中天科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年江苏中天科技股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年江苏中天科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年江苏中天科技股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年江苏中天科技股份有限公司运营能力指标

图表 2020-2023年上能电气股份有限公司总资产及净资产规模

图表 2020-2023年上能电气股份有限公司营业收入及增速

图表 2020-2023年上能电气股份有限公司净利润及增速

图表 2021-2022年上能电气股份有限公司营业收入/主营业务分行业、产品、地区

图表 2020-2023年上能电气股份有限公司营业利润及营业利润率

图表 2020-2023年上能电气股份有限公司净资产收益率

图表 2020-2023年上能电气股份有限公司短期偿债能力指标

图表 2020-2023年上能电气股份有限公司资产负债率水平

图表 2020-2023年上能电气股份有限公司运营能力指标

图表 2004-2021年全球各地在储能部署的投资总额

图表 10MWh铅炭储能项目投资回报估算

图表 铅炭储能项目税后IRR对折旧年限和电价差的敏感性分析

图表 锂电储能项目税后IRR对折旧年限和电价差的敏感性分析

图表 电化学储能和抽水蓄能系统参数

图表 磷酸铁锂电池储能系统全生命周期度电成本

图表 全球各国家/地区储能安全标准汇总

图表 2021-2025年中国电化学储能累计投运规模预测（保守场景）

图表 2021-2025年中国电化学储能累计投运规模预测（理想场景）

图表 2023-2030年中国电化学储能累计装机规模预测