

# 中国固态锂电池行业发展现状与投资规划分析报告2024-2031年

产品名称	中国固态锂电池行业发展现状与投资规划分析报告2024-2031年
公司名称	鸿晟信合（北京）信息技术研究院有限公司
价格	7000.00/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

【全新修订】：2024年1月

【出版单位】：鸿晟信合研究院

【内容部分有删减·详细可参鸿晟信合研究院出版完整信息！】

【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】：顾言

中国固态锂电池行业发展现状与投资规划分析报告2024-2031年

### 章 固态锂电池基本概述

#### 1.1 固态锂电池相关介绍

##### 1.1.1 固态锂电池概念界定

##### 1.1.2 固态锂电池基本特点

##### 1.1.3 固态锂电池作用与意义

#### 1.2 液态锂电池缺点分析

### 1.2.1 主要安全隐患

### 1.2.2 能量密度瓶颈

## 1.3 固态锂电池优势比较

### 1.3.1 安全性能高

### 1.3.2 能量密度高

### 1.3.3 应用范围宽

### 1.3.4 设计多样化

## 第二章 2021-2023年中国锂电池行业发展全面分析

### 2.1 2021-2023年中国锂电池行业运行状况

#### 2.1.1 产业发展特点

#### 2.1.2 产业出货量分析

#### 2.1.3 行业产量分析

#### 2.1.4 企业竞争状况

#### 2.1.5 海外投资状况

#### 2.1.6 技术安全问题

### 2.2 2021-2023年中国锂离子蓄电池进出口数据分析

#### 2.2.1 进出口总量数据分析

#### 2.2.2 主要贸易国进出口情况分析

#### 2.2.3 主要省市进出口情况分析

### 2.3 2021-2023年中国主要锂电池项目建设动态

#### 2.3.1 2021年项目建设进展

#### 2.3.2 2022年项目建设进展

#### 2.3.3 2023年项目建设进展

### 2.4 2021-2023年中国锂电池设备行业分析

#### 2.4.1 锂电设备的主要类型

#### 2.4.2 锂电设备制造产业链

2.4.3 锂电池设备政策利好

2.4.4 锂电池设备市场规模

2.4.5 锂电池设备竞争主体

2.4.6 锂电池设备技术研发

2.4.7 锂电池设备市场预测

2.4.8 锂电池设备发展趋势

2.5 中国锂电池行业发展前景展望

2.5.1 行业发展机遇

2.5.2 市场应用前景

2.5.3 市场竞争态势

2.5.4 未来发展趋势

第三章 2021-2023年国际固态锂电池行业发展状况及经验借鉴

3.1 2021-2023年国际固态锂电池行业发展综述

3.1.1 行业发展背景

3.1.2 行业发展历程

3.1.3 行业发展特点

3.1.4 技术研究重点

3.1.5 企业布局状况

3.1.6 企业产业化进展

3.2 2021-2023年主要国家固态锂电池发展状况

3.2.1 日本

3.2.2 美国

3.2.3 韩国

3.3 国际固态锂电池行业发展趋势及经验借鉴

3.3.1 政策支持措施

3.3.2 行业规划战略

### 3.3.3 行业发展趋势

### 3.3.4 发展经验借鉴

## 第四章 2021-2023年中国固态锂电池行业整体发展状况分析

### 4.1 固态锂电池行业发展综述

#### 4.1.1 固态锂电池结构类别

#### 4.1.2 固态锂电池工艺路线

#### 4.1.3 固态锂电池技术路线

#### 4.1.4 全固态锂电池的组成

### 4.2 2021-2023年中国固态锂电池行业运行状况分析

#### 4.2.1 行业发展特点

#### 4.2.2 行业发展现状

#### 4.2.3 机构研发布局

#### 4.2.4 行业发展问题

#### 4.2.5 行业发展建议

### 4.3 固态锂电池技术研发进展

#### 4.3.1 半固态锂电池

#### 4.3.2 准固态锂电池

#### 4.3.3 全固态锂电池

### 4.4 固态锂电池专利申请状况分析

#### 4.4.1 行业专利整体分析

#### 4.4.2 行业专利技术构成

#### 4.4.3 行业专利申请人分析

#### 4.4.4 行业技术创新热点

## 第五章 固态锂电池产业链上游材料市场分析——核心材料固体电解质

### 5.1 固体电解质基本概述

#### 5.1.1 材料主要特性

### 5.1.2 关键指标分析

### 5.1.3 企业研发状况

### 5.1.4 材料研发状况

## 5.2 固体电解质主流研究体系分析

### 5.2.1 氧化物固体电解质

### 5.2.2 硫化物固体电解质

### 5.2.3 聚合物固体电解质

### 5.2.4 硼氢化物固体电解质

### 5.2.5 卤化物固体电解质

## 第六章 固态锂电池产业链上游材料市场分析——电极材料

### 6.1 固态锂电池电极材料基本概述

#### 6.1.1 电极材料发展背景

#### 6.1.2 电极材料研究方向

### 6.2 固态锂电池电极材料发展分析

#### 6.2.1 正极材料

#### 6.2.2 负极材料

### 6.3 固态锂电池电极材料研究进展

## 第七章 固态锂电池产业链下游应用市场分析

### 7.1 新能源汽车领域

#### 7.1.1 政策环境分析

#### 7.1.2 行业产销状况

#### 7.1.3 电池市场需求

#### 7.1.4 行业发展问题

#### 7.1.5 行业发展前景

#### 7.1.6 固态锂电池发展潜力

### 7.2 消费电子领域

## 7.2.1 政策环境分析

## 7.2.2 市场规模分析

## 7.2.3 行业发展趋势

## 7.2.4 固态锂电池应用情况

## 7.3 智能家居领域

### 7.3.1 行业发展阶段

### 7.3.2 市场规模分析

### 7.3.3 市场竞争格局

### 7.3.4 行业发展趋势

### 7.3.5 固态锂电池需求潜力

## 7.4 航天航空领域

### 7.4.1 市场发展规模

### 7.4.2 市场竞争格局

### 7.4.3 行业投资规模

### 7.4.4 转型升级路径

### 7.4.5 行业发展趋势

### 7.4.6 固态锂电池研发动态

## 第八章 固态锂电池主要竞争产品分析——未来电池技术其他发展方向

### 8.1 氢燃料电池

#### 8.1.1 产品优势分析

#### 8.1.2 市场装机规模

#### 8.1.3 技术研发进展

#### 8.1.4 企业布局分析

#### 8.1.5 制约因素分析

#### 8.1.6 市场空间展望

### 8.2 超级电容器

### 8.2.1 产品基本介绍

### 8.2.2 行业发展历程

### 8.2.3 行业产业链条

### 8.2.4 市场规模分析

### 8.2.5 行业技术创新

### 8.2.6 行业应用领域

### 8.2.7 行业发展趋势

## 8.3 液流电池

### 8.3.1 行业发展历程

### 8.3.2 市场发展特点

### 8.3.3 电池装机规模

### 8.3.4 市场竞争格局

### 8.3.5 产品技术路线

### 8.3.6 行业前景展望

## 8.4 镁电池

### 8.4.1 产品优势分析

### 8.4.2 技术研发进展

### 8.4.3 新发展动态

### 8.4.4 产品核心竞争力

### 8.4.5 行业发展潜力

## 第九章 2021-2023年国际企业固体锂电池领域布局状况分析

### 9.1 法国Bollor é

#### 9.1.1 企业发展概况

#### 9.1.2 固态锂电池业务布局

#### 9.1.3 2021年企业经营状况分析

#### 9.1.4 2022年企业经营状况分析

### 9.1.5 2023年企业经营状况分析

## 9.2 日本丰田

### 9.2.1 企业发展概况

### 9.2.2 固态锂电池业务布局

### 9.2.3 2021财年企业经营状况分析

### 9.2.4 2022财年企业经营状况分析

### 9.2.5 2023财年企业经营状况分析

## 9.3 美国QuantumScape Corp.

### 9.3.1 企业发展概况

### 9.3.2 固态锂电池业务布局

### 9.3.3 2021年企业经营状况分析

### 9.3.4 2022年企业经营状况分析

### 9.3.5 202年企业经营状况分析

## 第十章 2020-2023年中国企业固态锂电池领域布局状况分析

### 10.1 宁德时代新能源科技股份有限公司

#### 10.1.1 企业发展概况

#### 10.1.2 固态锂电池研发方向

#### 10.1.3 经营效益分析

#### 10.1.4 业务经营分析

#### 10.1.5 财务状况分析

#### 10.1.6 核心竞争力分析

#### 10.1.7 公司发展战略

#### 10.1.8 未来前景展望

### 10.2 江西赣锋锂业股份有限公司

#### 10.2.1 企业发展概况

#### 10.2.2 固态锂电池技术进展



### 10.2.3 固态锂电池研发布局

### 10.2.4 经营效益分析

### 10.2.5 业务经营分析

### 10.2.6 财务状况分析

### 10.2.7 核心竞争力分析

### 10.2.8 未来前景展望

## 10.3 清陶（昆山）能源发展股份有限公司

### 10.3.1 企业发展概况

### 10.3.2 固态锂电池技术进展

### 10.3.3 企业布局状况

### 10.3.4 核心竞争力分析

### 10.3.5 公司发展战略

### 10.3.6 未来前景展望

## 10.4 北京卫蓝新能源科技有限公司

### 10.4.1 企业发展概况

### 10.4.2 固态锂电池技术进展

### 10.4.3 企业布局状况

### 10.4.4 核心竞争力分析

### 10.4.5 公司发展战略

## 10.5 辉能科技股份有限公司

### 10.5.1 企业发展概况

### 10.5.2 企业融资动态

### 10.5.3 固态锂电池业务进展

### 10.5.4 固态锂电池项目布局

# 第十一章 中国固态锂电池行业投资机会分析及风险预警

## 11.1 固态锂电池行业投资机会

11.1.1 国家政策大力支持

11.1.2 企业加大研发力度

11.1.3 商业化脚步加快

11.2 固态锂电池行业典型投资项目分析

11.2.1 项目基本概况

11.2.2 投资价值分析

11.2.3 项目可行性

11.2.4 建设内容规划

11.3 固态锂电池行业投资风险

11.3.1 研发风险

11.3.2 竞争风险

11.3.3 需求风险

11.4 固态锂电池行业投资建议

第十二章 中国固态锂电池行业发展前景及趋势预测

12.1 固态锂电池行业发展前景

12.1.1 市场前景展望

12.1.2 未来商业化前景

12.1.3 未来商业化潜力

12.2 固态锂电池行业发展趋势

12.2.1 未来发展路径

12.2.2 未来发展趋势

12.2.3 行业发展方向

12.3 中投顾问对2024-2028年中国固态锂电池行业预测分析

12.3.1 2024-2028年中国固态锂电池行业影响因素分析

12.3.2 2024-2028年中国固态电池市场规模预测

12.3.3 2024-2028年中国固态电池出货量预测

## 图表目录

图表 全固态锂电池工作示意图

图表 各类溶剂的基本性能

图表 液态锂电池安全事故频发

图表 各国动力电池能量密度规划

图表 jinshuli的特点与用于液态锂电池中的后果

图表 不同负极材料性能对比

图表 不同电池体积能量密度与质量能量密度对比情况

图表 全固态与液态锂电池制备工艺差别

图表 全固态电池柔性化设计

图表 2021-2023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 2022年全国锂离子电池产量数据

图表 2023年全国锂离子电池产量数据

图表 2022年中国锂电池行业动力电池年度竞争力品牌榜单

图表 2021-2023年中国锂离子蓄电池进出口总额

图表 2021-2023年中国锂离子蓄电池进出口结构

图表 2021-2023年中国锂离子蓄电池贸易顺差规模

图表 2021-2022年中国锂离子蓄电池进口区域分布

图表 2021-2022年中国锂离子蓄电池进口市场集中度（分国家）

图表 2022年主要贸易国锂离子蓄电池进口市场情况

图表 2023年主要贸易国锂离子蓄电池进口市场情况

图表 2021-2022年中国锂离子蓄电池出口区域分布

图表 2021-2022年中国锂离子蓄电池出口市场集中度（分国家）

图表 2022年主要贸易国锂离子蓄电池出口市场情况

图表 2023年主要贸易国锂离子蓄电池出口市场情况

图表 2021-2022年主要省市锂离子蓄电池进口市场集中度（分省市）

图表 2022年主要省市锂离子蓄电池进口情况

图表 2023年主要省市锂离子蓄电池进口情况

图表 2021-2022年中国锂离子蓄电池出口市场集中度（分省市）

图表 2022年主要省市锂离子蓄电池出口情况

图表 2023年主要省市锂离子蓄电池出口情况

图表 2022年锂电池投资扩产项目汇总（一）

图表 2022年锂电池投资扩产项目汇总（二）

图表 2022年锂电池投资扩产项目汇总（三）

图表 2022年锂电池投资扩产项目汇总（四）

图表 锂电池生产工艺流程及相关设备

图表 锂电池生产设备价值量占比

图表 锂电池设备制造业上下游关系

图表 2017-2021年中国锂电池生产设备市场规模分析

图表 前中后段相关设备和核心设备供应商

图表 海外主要锂电设备产品布局

图表 锂电设备的主要技术类别和性能指标

图表 主要锂电设备的技术性能参数

图表 2017-2025年中国锂电池设备市场结构与预测

图表 锂电池生产工序

图表 固态电池主要体系类别

图表（a）流延法制备LLTO膜示意图；（b）复合硫化物电解质/NCM正极膜示意图

图表 三维双层石榴石（ $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$ ）固体电解质框架

图表 国内外企业固态电池产业化进展（一）

图表 国内外企业固态电池产业化进展（二）

图表 国内外企业固态电池产业化进展（三）

图表 主要国家电动汽车推广的政策措施

图表 各国固态锂电池扶持计划（部分）

图表 全固态锂电池的构造示意：薄膜型（左1左2）

图表 固态电池生产工艺流程

图表 固体锂电池技术路线

图表 国内正在从事固态锂电池相关研究的研发单位及团队

图表 2014-2022年固态锂电池技术专利申请量、授权量及对应授权率数据表

图表 2014-2022年固态锂电池技术专利申请量、授权量及对应授权率走势图

图表 截至2022年固态锂电池技术专利类型占比

图表 2014-2022年固态锂电池技术专利类型占比

图表 截至2022年固态锂电池技术专利审查时长

图表 截至2022年固态锂电池技术有效专利总量

图表 截至2022年固态锂电池技术审中专利总量

图表 截至2022年固态锂电池技术失效专利总量

图表 截至2022年固态锂电池技术领域的专利在不同法律事件上的分布

图表 固态锂电池技术生命周期

图表 2014-2022年固态锂电池技术专利申请量与专利申请人数量

图表 截至2022年固态锂电池专利申请中国省市分布

图表 截至2022年固态锂电池专利申请在中国各省市申请量

图表 截至2022年固态锂电池技术主要技术分支的专利分布

图表 2014-2022年固态锂电池技术领域在主要技术分支的专利申请变化情况

图表 2014-2022年固态锂电池技术领域各技术分支内申请人的分布情况

图表 截至2022年固态锂电池技术功效矩阵

图表 截至2022年固态锂电池技术领域申请人的专利量排名情况

图表 固态锂电池技术专利集中度

图表 固态锂电池技术领域在主要技术方向上的新入局者

图表 截至2022年固态锂电池技术领域合作申请分析

图表 截至2022年固态锂电池技术领域主要申请人技术分析

图表 2014-2022年固态锂电池技术领域主要申请人逐年专利申请量

图表 截至2022年固态锂电池技术创新热点

图表 截至2022年固态锂电池技术领域热门技术专利量

图表 丰田在锂离子固体电池上的专利申请技术分支

图表 丰田在固体电解质上的专利申请技术分布

图表 丰田在硫化物和氧化物固体电解质上的专利申请趋势

图表 硫化物固体电解质技术功效分布

图表 多功能固态电解质应对高能金属基电池复杂性带来的挑战

图表 NASICON/Li界面不同的界面修饰层材料对比

图表 LATP/Li的界面稳定性改善举措

图表 LLZO/Li界面不同的润湿层材料对比

图表 具有Si镀层的LLZO与熔融锂的反应变化趋势

图表 2011-2021年硫化物固体电解质重要进展

图表 三电极电池装置

图表 不同电解质的平均性能的雷达图

图表 复合聚合物固体电解质制备策略

图表 电导率和温度的关系以及离子电导率和温度的关系

图表 不同类别卤化物电解质的结构以及代表性卤化物电解质的离子电导率

图表 水相合成 $\text{Li}_3\text{InCl}_6$ 固态电解质示意图以及 $\text{Li}_3\text{InCl}_6 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ 与脱水的 $\text{Li}_3\text{InCl}_6$ 之间的可逆转化

图表 不同类固体电解质的离子电导率以及制备方法

图表  $\text{LiCoO}_2$ 结构示意图

图表 三元材料结构示意图

图表 穿孔石墨烯分子 (CNAP) 负极嵌/脱锂示意图

图表 三类负极材料主要体系及性能

图表 2013-2022年中国新能源汽车销量及增长率

图表 2022年中国新能源汽车累计产销量-按动力类型分

图表 2020-2022年中国新能源汽车月度销量

图表 2020-2022年中国新能源汽车月度销量及增长率

图表 2022年国内动力电池装机量TOP 10企业

图表 2022年国内动力电池分车型装机量与同比增速情况

图表 2022年国内动力电池平均单车装机量与同比增速情况

图表 2022-2023年国内动力电池装机量

图表 2023年国内新能源汽车销量及动力电池装机量

图表 2023年国内新能源汽车销量TOP 10企业

图表 2022-2023年各电池形状动力电池装机量

图表 2016-2027年中国消费电子市场规模统计

图表 智能家居的分类

图表 中国智能家居行业发展历程

图表 2018-2021年中国智能家居设备出货量

图表 2016-2021年中国智能家居行业市场规模

图表 我国智能家居行业三大竞争派系及代表企业

图表 我国智能家居行业竞争派系对比

图表 截至2022年中国航空航天产业上市企业（地理分布）

图表 截至2022年中国航空航天产业上市企业（成立时间）

图表 截至2022年中国航空航天产业上市企业（产业细分）

图表 截至2022年上年度航空航天产业上市企业（产业细分）

图表 2022年A股上市公司航空航天设备行业投资规模

图表 2023年A股上市公司航空航天设备行业投资规模