

中国固态电池行业现状深度研究与发展前景分析 报告（2024-2031年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国固态电池行业现状深度研究与发展前景分析报告（2024-2031年）》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：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202405/708494.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

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

1、锂电池逐渐进入技术瓶颈，固态电池有望成为电池升级方向

自1985年锂离子电池问世以来，大幅推进了可移动电子设备的规模化应用，不断推动着社会朝着智能化和清洁化方向发展。自1985年锂离子电池问世以来，大幅推进了可移动电子设备的规模化应用，不断推动着社会朝着智能化和清洁化方向发展。但是当前的液态锂离子电池体系，逐步发展到了本身材料体系所能达到的瓶颈：1) 能量密度难以突破350Wh/kg的极限；2) 有机物液态电解质带来的安全性问题。3) 电池服役过程中电解液的挥发、干涸、泄露等现象，影响电池寿命。液体电解质成为了锂离子电池进一步发展最大的制约因素。

采用固态电解质代替液体电解质，有望使用更高比容量的正、负极材料，同时可彻底解决电池的安全性问题，是获得高能量密度、安全性和长循环寿命的全固态锂电池的根本途径。因此固态电池将会是锂离子电池升级的方向。

锂电池技术发展路径

资料来源：公开资料整理

各类锂电池对比	电池类型	液态	半固态	固态	能量密度上限	较低 (< 300Wh/kg)	中等 (> 400Wh/kg)	较高 (> 500Wh/kg)	隔膜	需要	需要	不需要	当前生产成本	较低	中等	较高	电解质化学窗口上限	较窄 (< 4.3V)	中等	较高 (> 5V)	锂金属负极兼容性	差	抑制锂结晶力度弱	抑制锂结晶力度强	液体含量	> 10%	< 10%	0	安全性 (热稳定, 抗针刺)	热极限140-180	, 针刺即燃	热极限>180

热稳定>300 ,免疫针刺甚至剪切

资料来源：观研天下数据中心整理

根据固态电解质的不同，目前固态电池有聚合物、氧化物、硫化物三种技术路线。

聚合物：聚合物固态电解质以欧美企业技术最为成熟，商业化难度较小，未来有望率先实现大规模量产，但是其电导率低、能量密度低。

氧化物：氧化物固态电解质综合性能好。

硫化物：硫化物固态电解质的电导率最高，延展性更好，潜力最大。但是其机械性能差，生产工艺复杂，且硫化物固态电解质中的硫元素具有一定的活性，如何保持高稳定性是一大难

题。

2、主流车企纷纷上马规划固态电池，全固态电池有望普及

据不完全统计，截止2023年底，国内半固态电池产能规划累计超过298GWh，落地产能接近15GWh；同期半固态电池出货突破GWh级别，有望在2024年实现5GWh级别出货。考虑到当前锂离子动力电池的复合增速与固态电池相对高成本的车型适配范围，预计2030年，量产全球锂离子固态/半固态电池商业化产能有望初见规模，届时固态锂电池对应的续航里程或可达到液态锂电池的2-3倍，追平燃油车续航力。

资料来源：公开资料整理

固态电池是全球公认的下一代电池，被列入中国、美国、欧盟、日韩等主要国家的发展战略。全球企业都在积极布局固态电池，固态电池成为下一代电池技术竞争的关键制高点。

各国固态电池发展战略	主要国家和地区	发展战略	固态电池相关规划	日本
------------	---------	------	----------	----

加快技术开发，率先实现全固态电池等；下一代电池技术商业应用，稳占下一代电池市场。

韩国				《2030二次电池产业发展战略》
----	--	--	--	------------------

2023-2028年投入2.33亿美元，争取提前实现固态电池、锂硫电池、锂金属电池商用化。

美国				《锂电池2021-2030年国家蓝图》
----	--	--	--	---------------------

实现示范和规模化变革性电池技术，加大固态锂电池方面的研发布局，加快产业化进程。

欧盟《电池战略研究议程》明确2030年研究和创新优先事项，确定关键技术主题，包括第4代锂离子电池（固态锂离子电池、固态锂金属电池、现金固态电池）。中国

				《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》
--	--	--	--	---------------------------

“加快固态动力电池技术研发及产业化”已列为“新能源汽车核心技术攻关工程”。

资料来源：公开资料整理

从全球固态电池产业布局来看，中国参与的企业最多，包括传统电池企业、初创电池企业、整车企业等；其次是日本，技术实力最强；美国以一些初创企业为主；欧洲主要是车企和美国的初创企业合作；韩国企业不多，但实力也强。

各国固态电池发展战略 主要国家和地区 固态电池领域主要企业 中国 卫蓝新能源、清陶能源、赣锋锂电、国联、一汽、东风、上汽、辉能科技、宁德时代、比亚迪、中创新航、蜂巢能源、远景动力、国轩高科、孚能科技、亿纬锂能、马车动力、有研稀土、中汽创智、SEVC

日本 丰田、日产、本田、日立、松下、物质材料研究机构、日立造船、出光兴产、三井金属、东丽、汤浅 韩国 LG新能源、三星SDI、SKOn 美国
QuantumScape、SolidPower、SEEOInc、Sakit3、IonicMaterials、SolidEnergy 欧盟
大众、宝马、奔驰、Bosch、Bollere、BatScap

资料来源：公开资料整理

由于整车厂普遍具备更强的议价能力，这就使得产业链进程主动权在整车厂手里。从整车厂规划来看，2023年，蔚来ES6、ET7、东风E70、岚图追风、赛力斯SERES5等车型已搭载半固态电池，上汽、广汽、长安等车企也计划将于2024-2026年上市搭载半固态电池车型。丰田、本田、大众、宝马等日本、欧洲车企计划启动搭载固态电池车型量产上市的时间在2026-2030年。

随着固态电池技术不断进步，成本逐渐呈下降趋势，尤其是国内半固态电池产业化进程已开启，固态电池的市场规模将得以快速增长。预计到2030年全球固态电池的出货量将达到614.1GWh。

资料来源：观研天下数据中心整理

3、eVTOL对于固态电池需求迫切，低空经济首次被写入政府工作报告

固态电池产业链上游为基础材料及设备，包括原材料矿产、电芯材料和生产设备；中游为电池包加工制备，包括电池封装、电池管理系统等；下游为应用领域，包括新能源汽车、消费电子、储能、eVTOL等，除了新能源汽车外，eVTOL产业是固态电池发展很重要的一个新增驱动力。

资料来源：观研天下数据中心整理

eVTOL飞行器主要由机体子系统、导航通讯与飞控子系统、动力子系统和能源子系统构成。eVTOL的动力系统采用分布式推进系统（DEP，DistributedElectricPropulsion），该设计使其能够提升动力系统的安全性冗余、有效降低本机噪音（降低约10%~15%）和最大限度提升动力系统的能源使用效率。

对于eVTOL飞行器来说，电池有两项关键性能指标与eVTOL综合性能紧密相关，一是能量密度，一是功率密度。相比较来说，电池功率密度（单位质量电池的放电功率大小）是eVT

OL飞行器更关键的性能指标，因为它决定了eVTOL是否可以安全起飞和着陆。而另一方面，能量密度（电池平均质量所释放出的电能）大致上决定了eVTOL的航程范围，目前300Wh/Kg能保证200~300公里航程。

能量密度方面，eVTOL垂直起飞所需要的动力是地面行驶的10-15倍，商用门槛高达400Wh/kg，且未来能量密度要求将会达到1000Wh/kg，远高于当前车用动力电池的能量密度。充放电倍率方面，eVTOL的飞行需要经历起飞、巡航、悬停等阶段，其中起降阶段要求电池的瞬间充放电倍率在5C以上。安全性能、循环寿命等方面，eVTOL对电池的要求也极为严苛。

政策上，2024年3月27日，工信部等四部门印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》，明确提出推动400Wh/kg级航空锂电池产品投入量产，实现500Wh/kg级航空锂电池产品应用验证。鉴于传统液态锂电池能量密度限制和eVTOL对电池性能的高要求，固态电池有望率先在eVTOL市场放量。

作为国家五年规划中重要子领域，低空经济涉及的装备制造和服务业备受重视。2021年2月25日党中央、国务院出台《国家综合立体交通网规划纲要》，“低空经济”概念首次写入国家规划，成为“十四五”时期谋划的新兴经济形态。近两年，交通部、科技部、工信部等中央部委相关部署已经将产业政策细化到无人机、飞行汽车等具体领域，推动相关行业的商业化、规模化应用。同时，除国家级的政策法规推动外，有条件的地方政府也在加速布局无人驾驶垂直起降航空器产业的发展。2024年“低空经济”首次被写入政府工作报告，带动电动垂直起降飞行器（eVTOL）引起广泛关注。（YM）

注：上述信息仅供参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国固态电池行业现状深度研究与发展前景分析报告（2024-2031年）》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，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。行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局

，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。

本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国固态电池行业发展概述

第一节 固态电池行业发展情况概述

一、固态电池行业相关定义

二、固态电池特点分析

三、固态电池行业基本情况介绍

四、固态电池行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、固态电池行业需求主体分析

第二节 中国固态电池行业生命周期分析

一、固态电池行业生命周期理论概述

二、固态电池行业所属的生命周期分析

第三节 固态电池行业经济指标分析

一、固态电池行业的赢利性分析

二、固态电池行业的经济周期分析

三、固态电池行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球固态电池行业市场发展现状分析

第一节 全球固态电池行业发展历程回顾

第二节 全球固态电池行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲固态电池行业地区市场分析

一、亚洲固态电池行业市场现状分析

二、亚洲固态电池行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲固态电池行业市场前景分析

第四节 北美固态电池行业地区市场分析

一、北美固态电池行业市场现状分析

二、北美固态电池行业市场规模与市场需求分析

三、北美固态电池行业市场前景分析

第五节 欧洲固态电池行业地区市场分析

一、欧洲固态电池行业市场现状分析

二、欧洲固态电池行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲固态电池行业市场前景分析

第六节 2024-2031年世界固态电池行业分布走势预测

第七节 2024-2031年全球固态电池行业市场规模预测

第三章 中国固态电池行业产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

第二节 我国宏观经济环境对固态电池行业的影响分析

第三节 中国固态电池行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

三、主要行业标准

第四节 政策环境对固态电池行业的影响分析

第五节 中国固态电池行业产业社会环境分析

第四章 中国固态电池行业运行情况

第一节 中国固态电池行业发展状况情况介绍

一、行业发展历程回顾

二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节 中国固态电池行业市场规模分析

一、影响中国固态电池行业市场规模的因素

二、中国固态电池行业市场规模

三、中国固态电池行业市场规模解析

第三节 中国固态电池行业供应情况分析

一、中国固态电池行业供应规模

二、中国固态电池行业供应特点

第四节 中国固态电池行业需求情况分析

一、中国固态电池行业需求规模

二、中国固态电池行业需求特点

第五节 中国固态电池行业供需平衡分析

第五章 中国固态电池行业产业链和细分市场分析

第一节 中国固态电池行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、固态电池行业产业链图解

第二节 中国固态电池行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对固态电池行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对固态电池行业的影响分析

第三节 我国固态电池行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国固态电池行业市场竞争分析

第一节 中国固态电池行业竞争现状分析

一、中国固态电池行业竞争格局分析

二、中国固态电池行业主要品牌分析

第二节 中国固态电池行业集中度分析

一、中国固态电池行业市场集中度影响因素分析

二、中国固态电池行业市场集中度分析

第三节 中国固态电池行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第七章 2019-2023年中国固态电池行业模型分析

第一节 中国固态电池行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第二节中国固态电池行业SWOT分析

一、SOWT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国固态电池行业SWOT分析结论

第三节中国固态电池行业竞争环境分析（PEST）

一、PEST模型概述

二、政策因素

三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国固态电池行业需求特点与动态分析

第一节中国固态电池行业市场动态情况

第二节中国固态电池行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节固态电池行业成本结构分析

第四节固态电池行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节中国固态电池行业价格现状分析

第六节中国固态电池行业平均价格走势预测

一、中国固态电池行业平均价格趋势分析

二、中国固态电池行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国固态电池行业所属行业运行数据监测

第一节中国固态电池行业所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节中国固态电池行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节中国固态电池行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十章 2019-2023年中国固态电池行业区域市场现状分析

第一节中国固态电池行业区域市场规模分析

一、影响固态电池行业区域市场分布的因素

二、中国固态电池行业区域市场分布

第二节中国华东地区固态电池行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区固态电池行业市场分析

(1) 华东地区固态电池行业市场规模

(2) 华南地区固态电池行业市场现状

(3) 华东地区固态电池行业市场规模预测

第三节华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区固态电池行业市场分析

(1) 华中地区固态电池行业市场规模

(2) 华中地区固态电池行业市场现状

(3) 华中地区固态电池行业市场规模预测

第四节华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区固态电池行业市场分析

- (1) 华南地区固态电池行业市场规模
- (2) 华南地区固态电池行业市场现状
- (3) 华南地区固态电池行业市场规模预测

第五节华北地区固态电池行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区固态电池行业市场分析

- (1) 华北地区固态电池行业市场规模
- (2) 华北地区固态电池行业市场现状
- (3) 华北地区固态电池行业市场规模预测

第六节东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区固态电池行业市场分析

- (1) 东北地区固态电池行业市场规模
- (2) 东北地区固态电池行业市场现状
- (3) 东北地区固态电池行业市场规模预测

第七节西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区固态电池行业市场分析

- (1) 西南地区固态电池行业市场规模
- (2) 西南地区固态电池行业市场现状
- (3) 西南地区固态电池行业市场规模预测

第八节西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区固态电池行业市场分析

- (1) 西北地区固态电池行业市场规模
- (2) 西北地区固态电池行业市场现状
- (3) 西北地区固态电池行业市场规模预测

第十一章 固态电池行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第八节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第九节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十节企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国固态电池行业发展前景分析与预测

第一节中国固态电池行业未来发展前景分析

- 一、固态电池行业国内投资环境分析
- 二、中国固态电池行业市场机会分析
- 三、中国固态电池行业投资增速预测

第二节中国固态电池行业未来发展趋势预测

第三节中国固态电池行业规模发展预测

- 一、中国固态电池行业市场规模预测
- 二、中国固态电池行业市场规模增速预测
- 三、中国固态电池行业产值规模预测
- 四、中国固态电池行业产值增速预测
- 五、中国固态电池行业供需情况预测

第四节中国固态电池行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国固态电池行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国固态电池行业进入壁垒分析

- 一、固态电池行业资金壁垒分析
- 二、固态电池行业技术壁垒分析
- 三、固态电池行业人才壁垒分析
- 四、固态电池行业品牌壁垒分析
- 五、固态电池行业其他壁垒分析

第二节固态电池行业风险分析

- 一、固态电池行业宏观环境风险
- 二、固态电池行业技术风险
- 三、固态电池行业竞争风险
- 四、固态电池行业其他风险

第三节中国固态电池行业存在的问题

第四节中国固态电池行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国固态电池行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国固态电池行业研究综述

- 一、行业投资价值
- 二、行业风险评估

第二节中国固态电池行业进入策略分析

- 一、行业目标客户群体
- 二、细分市场选择
- 三、区域市场的选择

第三节固态电池行业营销策略分析

- 一、固态电池行业产品策略
- 二、固态电池行业定价策略
- 三、固态电池行业渠道策略
- 四、固态电池行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202405/708494.html>