2024年中国固态电池产业趋势报告

大东时代
DA DONG TIMES
与 时 代 卓 越 者 同 行

二零二四年一月



大东时代智库（TD）

目 录

CONTENTS

01 固态电池产业进展

02 固态电池产业障碍

03 固态电池产业预测



大东时代智库（TD）

电解液含量比例越来越低，固态电池电解质主流技术路线尚未清晰

- 按照电池中液态电解质的含量差异，锂电池可分为**液态、半固态、全固态三类。**

锂电池液体含量	能量密度	工作温度
液态锂电池（液体含量：25wt%）	250-300Wh/Kg	55℃
半固态锂电池（液体含量：1wt%-15wt%）	350Wh/Kg	80-150℃
全固态锂电池（液体含量：0wt%-1wt%）	400Wh/Kg-500WHkg	大于150℃

- 根据电解质，分为**聚合物，氧化物，硫化物。**根据目前研究进展，尚未明显迹象表明，那类电解质技术路线将成为主流。

电解质类型	正极	负极	代表公司
氧化物	三元	硅基负极	卫蓝新能源，清陶能源，赣锋锂电，辉能科技，太蓝新能源，欣视界，创鲁先进，万向123，LG新能源，SK On，Quantum Scape
硫化物	三元	锂金属	恩力动力，合壹新能，高能时代，马车动力，三星SDI，松下，日立造船，Solid Power，CATL、武汉睿意
聚合物	三元	硅基负极	卫蓝新能源，清陶能源，赣锋锂电，太蓝新能源，LG新能源，SK On，SES、武汉睿意

国内外固态电池企业技术路线及研发进展

国内：初创公司以卫蓝新能源、清陶能源，恩能动力为代表，传统锂电巨头以宁德时代、赣锋锂业、孚能科技为代表均加快固态电池研发进度。

企业	产品	技术路线	单体能量密度(Wh/kg)
宁德时代	凝聚态电池	—	500
	聚合物固态锂金属电池	聚合物	300
	硫化物固态电池	硫化物	—
亿纬锂能	半固态软包电池	氧化物、硫化物	500
	全固态薄膜软包电池	卤化物	350
蜂巢能源	方形半固态	聚合物	230
	硫系全固态原型电芯	硫化物	350-400
国轩高科	半固态电池	硫化物	360
中创新航	半固态电池	—	450
孚能科技	半固态电池	—	330
台湾辉能	半固态电池	氧化物	270
清陶能源	第一代半固态电池	氧化物、聚合物	368
	第二代半固态电池	氧化物、卤化物、聚合物	400-500
卫蓝新能源	半固态电池	氧化物、聚合物	360
太蓝新能源	半固态电池	氧化物	350
恩力动力	全固态电池	硫化物	300
领新新能源	聚合物半固态电池	聚合物	180-380
马车动力	全固态电池	硫化物	250
赣锋锂业	半固态电池	氧化物	400

日本侧重于选硫化物；韩国氧化物与硫化物并行发展；美国则全面推动各类路线的发展。

国家	企业	产品	技术路线	单体能量密度(Wh/kg)
韩国	三星SDI	全固态电池	硫化物	900Wh/L
	SK	全固态电池	氧化物、硫化物	—
	LG新能源	全固态电池	聚合物、硫化物	650Wh/L
美国	SolidPower	全固态电池	硫化物	390
	QuantumScape	全固态电池	氧化物	372
	FactorialEnergy	全固态电池	聚合物	350
日本	松下	全固态电池	硫化物	—
	日产	全固态电池	硫化物	—

数据来源：动力电池应用分会研究中心、电池中国网

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/466143155010010140