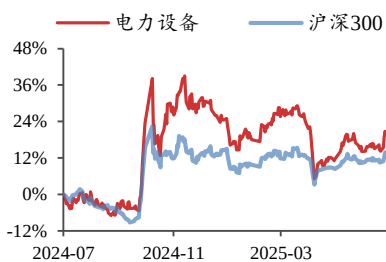


电力设备

2025 年 06 月 29 日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《低空行业点评（第二十一期）：亿航智能获 41 架 eVTOL 订单，沃飞长空与东方希望集团签约——行业点评报告》-2025.6.24

《固态电池行业周报（第二期）：铁基集流体是固态电池新技术方向，固态电池设备密集交付——行业周报》-2025.6.22

《低空行业点评（6 月第 2 周）：国务院对深圳低空发展作出部署，卧龙电驱与沃飞长空成立合资公司——行业点评报告》-2025.6.17

固态电池行业周报（第三期）：固态电解质硫化锂路线进一步明确，QuantumScape 隔膜工艺实现突破

——行业周报

殷晟路（分析师）

yinshenglu@kysec.cn

证书编号：S0790522080001

● 固态电解质硫化锂路线进一步明确，QuantumScape 隔膜工艺实现突破

（1）**固态电解质：硫化锂路线进一步明确**：6 月 25 日，首届“硫化锂与硫化物固态电池论坛”聚焦硫化物固态电池的材料创新、工艺优化及产业化路径。星源材质：6 月 26 日，参股的新源邦已经拥有氧化物电解质百吨级产能和十吨级出货，硫化物电解质预计 2025 年有吨级出货。利元亨：6 月 26 日，目前中标国内某头部企业的第一条硫化物固态电池整线项目，预计 2025Q3 完成交付。赣锋锂业：6 月 25 日，公司表示已形成固态电池全链路布局，覆盖硫化物电解质及原材料、氧化物电解质、金属锂负极等关键环节。（2）**高镍、富锂锰正极**：6 月 27 日，格林美表示高镍、超高镍以及富锂锰基正极材料，且均有吨级以上产品出货。（3）**电解质复合膜**：6 月 25 日，QuantumScape 成功将 Cobra 隔膜制造工艺整合进基准电池产品生产中。与上一代工艺相比，热处理速度提高约 25 倍。星源材质：已开发了氧化物复合型和聚合物复合型固态电解质膜。我们认为当前固态电池正逐步从实验室阶段到量产验证阶段发展，预计 2025 年底小批量装车试验，2026-2027 年普遍装车试验，此外，低空、机器人、AI 等新兴应用场景打开固态电池市场空间，产业化落地有望提速。建议关注固态电池板块后续的行​​情表现，推荐标的宁德时代，受益标的：（1）设备：纳科诺尔、宏工科技、先导智能等；（2）电池：国轩高科、珠海冠宇、普利特、冠盛股份、鹏辉能源等；（3）正极及电解质：厦钨新能、容百科技、海辰药业等；（4）导电剂：天奈科技；（5）电解质复合膜：长阳科技、星源材质、恩捷股份等；（6）硅碳负极：璞泰来、上海洗霸等；（7）金属锂负极：道氏技术、赣锋锂业、天铁科技、英联股份、胜利精密。（8）集流体：远航精密、诺德股份、德福科技、嘉元科技、中一科技等；（9）铝塑膜：紫江企业、海顺新材、明冠新材、道明光学。

● 本周板块行情：指数上涨+8.3%，电解质复合膜环节领涨

6 月 23 日-6 月 27 日固态电池指数+8.3%，2025 年累计+19.1%，相对沪深 300 指数+19.5%。统计范围内的固态电池相关标的本周平均+10.2%，电解质复合膜环节上涨 17.4%。涨幅前五标的：英联股份（+45.4%）、华盛锂电（+37.3%）、海顺新材（+36.0%）、金龙羽（+34.2%）、诺德股份（+32.4%）；跌幅前五标的：中一科技（-8.1%）、科恒股份（-7.8%）、金银河（-6.6%）、海科新源（-5.9%）、星云股份（-2.1%）。

● **风险提示**：技术研发不及预期，产业落地进展不及预期，下游需求不及预期。

目 录

1、	本周板块回顾：电解质复合膜环节领涨，硫化锂路线进一步明确，全固态电池推出节奏加速	3
1.1、	本周板块涨跌幅：固态电池指数上涨+8.3%，成交额较上周+130.5%，多环节表现出色	3
1.2、	周观点：QuantumScap 隔膜工艺突破，硫化锂路线进一步明确，全固态电池推出节奏加速	5
2、	行业动态：美国厂商 Ion 固态电池开始投产，全球首个电动自行车全固态电池换电试点启动	7
2.1、	美国电池制造商 Ion 投产固态电池，有望加速固态电池大规模商业化应用	7
2.1、	瑞智新能源：自主研发的半固态电池隔膜产品成功通过针刺安全测试，并全面符合国家标准	7
2.2、	首届“硫化锂与硫化物固态电池论坛”在苏州召开	7
2.3、	智租换电联合纯锂新能源、雅迪科技集团开启全球首个电动自行车全固态电池换电试点	7
2.5、	2025 年 ACMI 第四届电解液创新发展论坛暨固态电池研讨会将在衢州举办	7
3、	个股动态：QuantumScape 隔膜工艺实现突破，瑞泰新材自参股公司向客户交付高性能无人机固态电池	8
3.1、	QuantumScape：成功将 Cobra 隔膜制造工艺整合进基准电池产品生产中	8
3.1、	格林美：固态电池的主要前驱体材料均实现吨级以上产品出货	8
3.2、	嘉元科技：在固态电池领域取得商业化进展，完成匹配五家头部电池企业	8
3.2、	星源材质：已开发氧化物/聚合物复合型固态电解质膜产品，硫化物电解质预计 2025 年实现吨级出货	8
3.3、	利元亨：目前中标国内某头部企业的第一条硫化物固态电池整线项目，预计 2025Q3 完成交付	9
3.3、	亿纬锂能：国内首个实现大圆柱电池量产，预计 2026 年推出全固态电池	9
3.4、	赣锋锂业：已形成固态电池全链路布局	9
3.5、	瑞泰新材：参股公司合源锂创已向客户交付高性能无人机固态电池	9
3.6、	孚能科技：全固态电池预计 2025 年年底小批量交付，半固态电池已获多客户定点	9
3.7、	金龙羽：固态电池及其关键材料业务目前已有订单	10
4、	风险提示	11

图表目录

图 1：	Wind 固态电池指数（8841671.WI）本周+8.3%	3
图 2：	电解质复合膜、集流体等多环节涨幅较大	3
图 3：	英联股份领涨，华盛锂电、海顺新材等表现出色	4
图 4：	中一科技、科恒股份、金银河跌幅靠前	4
图 5：	固态电池相关标的本周平均+10.2%	6

1、本周板块回顾：电解质复合膜环节领涨，硫化锂路线进一步明确，全固态电池推出节奏加速

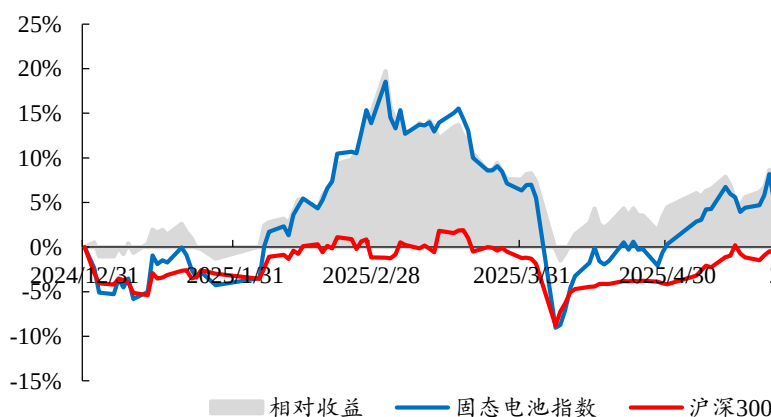
1.1、本周板块涨跌幅:固态电池指数上涨+8.3%，成交额较上周+130.5%，多环节表现出色

近七日股价复盘：

指数方面，6月23日-6月27日 Wind 固态电池指数（8841671.WI）+8.3%，若以2024年12月31日为基准，指数累计+19.1%，同期沪深300指数-0.3%。我们统计范围内的固态电池相关标的本周平均+10.2%（上周为+3.6%），涨幅扩大。

成交额方面，本周日均交易额为556亿元，相较上周+130.5%，增长明显。

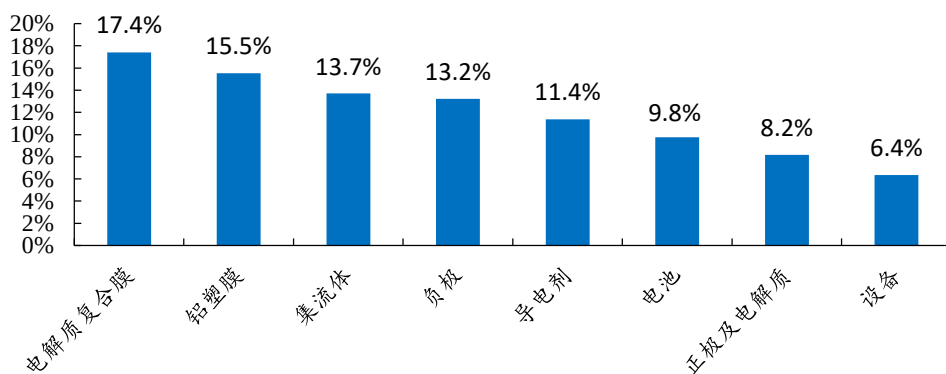
图1：Wind 固态电池指数（8841671.WI）本周+8.3%



资料来源：Wind、开源证券研究所；涨跌幅计算以2024.12.31为基准

分环节来看，本周电解质复合膜环节上涨17.4%，领涨固态电池板块，其余，铝塑膜（+15.5%）、集流体（+13.7%）、负极（+13.2%）、导电剂（+11.4%）环节涨幅超10%。

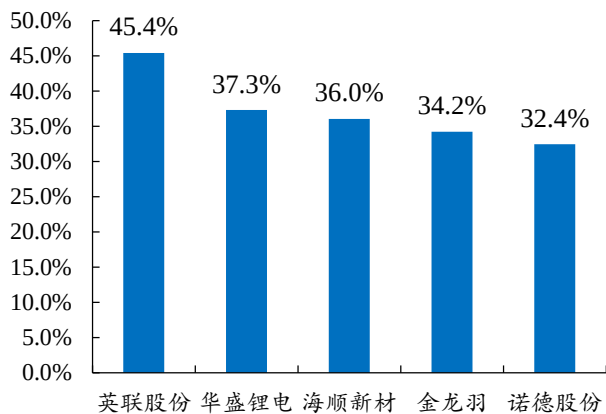
图2：电解质复合膜、集流体等多环节涨幅较大



资料来源：Wind、开源证券研究所

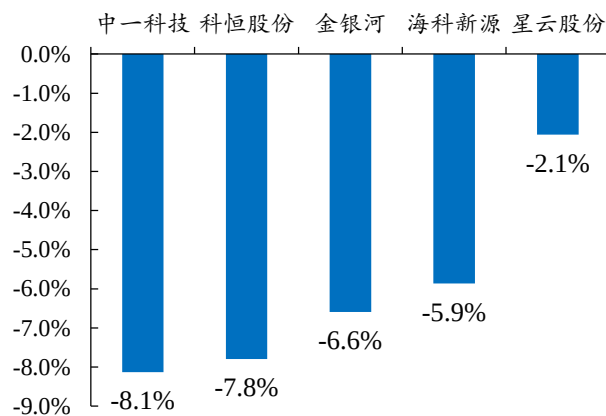
个股方面，本周涨幅前五标的分别为英联股份(+45.4%)、华盛锂电(+37.3%)、海顺新材(+36.0%)、金龙羽(+34.2%)、诺德股份(+32.4%)；跌幅前五标的分别为中一科技(-8.1%)、科恒股份(-7.8%)、金银河(-6.6%)、海科新源(-5.9%)、星云股份(-2.1%)。

图3：英联股份领涨，华盛锂电、海顺新材等表现出色



数据来源：Wind、开源证券研究所

图4：中一科技、科恒股份、金银河跌幅靠前



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.2、周观点：QuantumScap 隔膜工艺突破，硫化锂路线进一步明确，全固态电池推出节奏加速

正极及电解质：（1）固态电解质：硫化锂路线进一步明确。6月25日，首届“硫化锂与硫化物固态电池论坛”召开，聚焦硫化物固态电池的材料创新、工艺优化及产业化路径。

- **华盛锂电：**6月18日，公司表示完成了多种固态/半固态电池适配材料的实验室试制，已掌握硫化锂的固相法和液相法等多种制备路线。
- **利元亨：**6月26日，公司表示，目前中标国内某头部企业的第一条硫化物固态电池整线项目，预计2025Q3完成交付。
- **星源材质：**6月26日，公司表示，参股的新源邦已经拥有氧化物电解质百吨级产能和十吨级出货，硫化物电解质预计2025年有吨级出货。
- **赣锋锂业：**6月25日，公司表示已形成固态电池全链路布局，覆盖硫化物电解质及原材料、氧化物电解质、金属锂负极等关键环节。

（2）高镍、富锂锰正极：6月27日，格林美表示，公司早在2019年就开始开发针对固态电池的前驱体材料，包括高镍、超高镍以及富锂锰基正极材料，且均有吨级以上产品出货。

电解质复合膜：QuantumScape 隔膜工艺实现突破，为商业化奠基。6月25日，QuantumScape 成功将 Cobra 隔膜制造工艺整合进基准电池产品生产中。与公司上一代 Raptor 工艺相比，Cobra 的热处理速度提高约25倍，且每片薄膜的空间占用率大大缩小。

- **星源材质：**刚性骨架和固态电解质膜方面，公司与中科深蓝汇泽签订战略合作，基于星源先进的刚性骨架膜技术，联合开发可面向市场的固态电解质相关膜体系及高性能全固态电池。开发了氧化物复合型和聚合物复合型固态电解质膜，可以提升半固态电池的循环并降低阻抗，显著提升安全性。

电池：全固态电池推出加速。6月25日，亿纬锂能计划推出能量密度达350Wh/kg和800Wh/L的全固态电池1.0；2028年计划推出1000Wh/L以上的高比能全固态电池2.0产品。6月24日，瑞泰新材参股公司合源锂创正式向客户批量交付了高性能无人机固态电池，用于特种无人机场景。6月24日，孚能科技表示在全固态电池领域预计2025年年底小批量交付，在半固态电池领域已获得多个客户定点，形成规模化出货。6月24日，金龙羽固态电池及其关键材料业务目前已有订单。

集流体：6月27日，嘉元科技表示，公司是少数在固态电池领域取得商业化进展的公司，目前，已匹配五家头部电池企业的供应。

我们认为当前固态电池正逐步从实验室阶段到量产验证阶段发展，预计2025年底小批量装车试验，2026-2027年普遍装车试验，此外，低空、机器人、AI等新兴应用场景打开固态电池市场空间，产业化落地有望提速。建议关注固态电池板块后续的行市表现，推荐标的宁德时代，受益标的：（1）设备：纳科诺尔、宏工科技、先导智能等；（2）电池：国轩高科、珠海冠宇、普利特、冠盛股份、鹏辉能源等；（3）正极及电解质：厦钨新能、容百科技、海辰药业等；（4）导电剂：天奈科技；（5）电解质复合膜：长阳科技、星源材质、恩捷股份等；（6）硅碳负极：璞泰来、上海洗霸等；（7）金属锂负极：道氏技术、赣锋锂业、天铁科技、英联股份、胜利精密。

（8）集流体：远航精密、诺德股份、德福科技、嘉元科技、中一科技等；（9）铝

塑膜：紫江企业、海顺新材、明冠新材、道明光学。

图5：固态电池相关标的本周平均+10.2%

所属板块	产业链环节	代码	标的	市值 (亿元)	本周	涨跌幅 本月	本年
负极	金属锂负极	002846.SZ	英联股份	83	45.4%	77.2%	139.7%
正极及电解质	硫化锂	688353.SH	华盛锂电	54	37.3%	64.2%	45.2%
铝塑膜	铝塑膜	300501.SZ	海顺新材	36	36.0%	35.8%	42.9%
电池	二轮车、3C数码	002882.SZ	金龙羽	162	34.2%	61.5%	135.4%
集流体	铜箔	600110.SH	诺德股份	118	32.4%	105.4%	70.5%
设备	硫化物固态电池整线	688499.SH	利元亨	70	30.9%	49.9%	86.2%
铝塑膜	铝塑膜	301565.SZ	中仑新材	105	30.2%	29.3%	22.4%
电池	动力	002074.SZ	国轩高科	583	24.9%	31.9%	52.3%
正极及电解质	硫化锂	002759.SZ	天际股份	52	24.5%	37.7%	18.7%
电解质复合膜	半固态电池隔膜	300568.SZ	星源材质	175	23.9%	31.4%	33.8%
集流体	铜箔	301511.SZ	德福科技	127	19.5%	29.7%	60.5%
正极及电解质	氧化物	002167.SZ	东方锆业	86	18.4%	22.1%	50.7%
负极	硅基负极	603200.SH	上海洗霸	79	18.3%	29.3%	85.9%
设备	干法辊压设备、卤化物	688573.SH	信宇人	31	16.6%	68.2%	105.3%
集流体	铜箔	688388.SH	嘉元科技	84	16.1%	12.4%	33.9%
电解质复合膜	固态/半固态电解质膜	688299.SH	长阳科技	58	15.7%	12.8%	37.0%
铝塑膜	铝塑膜	688560.SH	明冠新材	30	15.2%	17.2%	18.1%
设备	固态电池模具	603032.SH	德新科技	42	14.5%	32.7%	32.2%
集流体	铜箔	002426.SZ	胜利精密	114	12.8%	24.1%	25.0%
电解质复合膜	硫化物电解质膜、硫化锂	002812.SZ	思捷股份	287	12.6%	6.6%	-7.4%
导电剂	单臂碳管、硅碳负极	300409.SZ	道氏技术	129	12.6%	20.1%	22.6%
正极及电解质	卤化物	603663.SH	三祥新材	111	12.2%	15.0%	64.7%
负极	碳硅负极	300890.SZ	翔丰华	39	11.7%	20.5%	8.4%
电池	动力	002460.SZ	赣锋锂业	551	11.6%	13.2%	-2.5%
电池	二轮车、3C数码	300694.SZ	鑫湖股份	32	11.3%	20.4%	-5.9%
电池	动力	688567.SH	孚能科技	176	10.7%	12.3%	24.5%
负极	硅碳负极、锂金属负极等	300035.SZ	中科电气	114	10.5%	19.2%	13.1%
负极	固态电解质、硅碳负极	835185.BJ	贝特瑞	261	10.4%	3.3%	20.1%
设备	全固态生产线	300450.SZ	先导智能	389	10.3%	24.6%	24.0%
导电剂	单臂碳管、硅碳负极	688116.SH	天奈科技	168	10.2%	11.1%	18.1%
电池	动力	603527.SH	众源新材	35	9.9%	16.2%	16.5%
电池	储能	300068.SZ	南都电源	142	9.8%	9.5%	-1.9%
正极及电解质	氧化物、硫化物电解质	300073.SZ	当升科技	222	9.7%	15.3%	9.2%
集流体	镍带	833914.BJ	远航精密	26	9.5%	39.2%	63.3%
电解质复合膜、锂负极及设备、硅碳负极		603659.SH	璞泰来	400	9.3%	20.8%	18.9%
正极及电解质	硫化锂	002709.SZ	天赐材料	346	8.8%	7.4%	-7.8%
电池	储能、3C数码	605088.SH	冠盛股份	68	8.6%	10.3%	48.3%
正极及电解质	超高镍三元正极	688005.SH	容百科技	160	8.3%	24.8%	7.2%
正极及电解质	高镍、富锂锰基正极	688779.SH	五矿新能	106	7.7%	13.5%	3.0%
设备	激光设备	688518.SH	联赢激光	68	7.4%	24.9%	26.4%
正极及电解质	硫化锂	600206.SH	有研新材	161	7.4%	11.5%	21.9%
正极及电解质	硫化锂	002741.SZ	光华科技	97	7.3%	38.7%	26.1%
铝塑膜	铝塑膜	600210.SH	紫江企业	105	7.2%	5.5%	4.2%
电池	储能、3C数码	300438.SZ	鹏辉能源	138	7.1%	10.0%	-2.5%
电池	动力	301238.SZ	瑞泰新材	141	6.9%	14.4%	23.6%
电池	动力	300014.SZ	亿纬锂能	920	6.9%	-0.2%	-2.8%
电池	储能	002324.SZ	普利特	118	6.8%	5.8%	11.4%
负极	碳硅负极	603026.SH	石大胜华	76	6.4%	11.4%	6.6%
设备	干法辊压设备	688155.SH	先惠技术	64	6.3%	22.5%	35.5%
负极	硅基负极	001301.SZ	尚太科技	128	6.2%	9.0%	-27.2%
设备	固态电池整线设备	688559.SH	海目星	82	5.2%	16.9%	-4.1%
设备	干法辊压一体机	832522.BJ	纳科诺尔	76	5.1%	24.9%	34.3%
电池	二轮车、3C数码	603031.SH	安孚科技	62	4.9%	11.2%	2.9%
设备	干法制膜复合一体机	301325.SZ	曼恩斯特	89	4.8%	18.5%	14.3%
铝塑膜	铝塑膜	002632.SZ	道明光学	57	4.7%	11.2%	3.8%
正极及电解质	硫化锂	688778.SH	厦钨新能	242	4.5%	30.1%	26.0%
电池	动力	300750.SZ	宁德时代	11052	4.5%	0.4%	-3.3%
电池	二轮车、3C数码	300484.SZ	蓝海华腾	46	4.2%	11.5%	7.7%
正极及电解质	高镍、超高镍、富锂锰基正极	002340.SZ	格林美	323	3.6%	4.1%	-3.4%
设备	分容化成	688006.SH	杭可科技	117	3.1%	14.1%	9.3%
电池	3C数码、动力	688772.SH	珠海冠宇	160	2.8%	6.8%	-10.2%
设备	干法搅拌设备	300457.SZ	赢合科技	143	2.6%	27.8%	15.2%
设备	极片制膜绝缘设备	688170.SH	德龙激光	26	2.4%	17.0%	9.7%
设备	干法电极压延设备	003043.SZ	华亚智能	56	1.2%	11.0%	42.7%
正极及电解质	COFs材料	300905.SZ	宝丽迪	56	1.1%	9.5%	21.3%
电池	动力	601238.SH	广汽集团	552	0.9%	-2.8%	-19.7%
正极及电解质	硫化锂	300584.SZ	海辰药业	47	0.9%	37.4%	93.4%
正极及电解质	补锂剂	002326.SZ	永太科技	115	0.7%	4.8%	38.9%
负极	金属锂负极	300587.SZ	天铁科技	92	0.7%	18.3%	60.8%
设备	物料混合和匀浆设备	301662.SZ	宏工科技	77	0.1%	38.2%	0.0%
铝塑膜	铝塑膜	0	ST威尔	0	0.0%	0.0%	0.0%
设备	电池检测	300648.SZ	星云股份	60	-2.1%	12.2%	50.7%
正极及电解质	聚合物、氧化物、硫化物	301292.SZ	海科新源	49	-5.9%	50.5%	69.3%
设备	辊压设备	300619.SZ	金银河	47	-6.6%	47.9%	47.1%
正极及电解质	干法电极设备、三元正极	300340.SZ	科恒股份	53	-7.8%	93.8%	99.7%
集流体	铜箔	301150.SZ	中一科技	47	-8.1%	24.4%	20.8%

资料来源：Wind、开源证券研究所；数据截至6月27日

2、行业动态：美国厂商 Ion 固态电池开始投产，全球首个电动自行车全固态电池换电试点启动

2.1、美国电池制造商 Ion 投产固态电池，有望加速固态电池大规模商业化应用

6月20日，据《华尔街日报》报道，美国初创企业 Ion Storage Systems 已开始生产固态电池，其技术有望在智能手机和电动汽车领域带来突破性进展。该公司采用独特的陶瓷基板技术，其固态电池的能量密度比传统锂离子电池高出 50%，充电速度更快，且几乎不存在起火风险。Ion Storage Systems 独特的制造工艺使其能够利用现有电池生产设施，大幅降低资本投入要求，为大规模商业化铺平了道路。

2.1、瑞智新能源：自主研发的半固态电池隔膜产品成功通过针刺安全测试，并全面符合国家标准

6月20日，瑞智新能源官微发布，公司自主研发的半固态电池隔膜产品在行业权威测试中取得重大突破，成功通过严苛的针刺安全测试，并全面符合 GB38031-2025《电动汽车用动力蓄电池安全要求》国家标准。

2.2、首届“硫化锂与硫化物固态电池论坛”在苏州召开

6月25日，由亚化咨询主办的首届“硫化锂与硫化物固态电池论坛”在苏州召开，聚焦硫化物固态电池的材料创新、工艺优化及产业化路径，探讨如何突破高纯度硫化锂合成、电解质空气稳定性提升、负极适配、固态电解质。

2.3、智租换电联合纯锂新能源、雅迪科技集团开启全球首个电动自行车全固态电池换电试点

6月27日，智租换电联合纯锂新能源、雅迪科技集团，正式启动全球首个电动自行车全固态电池换电试点，不仅标志我国在全固态电池商用化赛道的首次突围，还意味着两轮车能源安全标准将被重新定义。该试点将验证全固态电池在极端温度、高频换电等复杂场景下的稳定性。若规模化落地，现有铅酸/液态锂电池体系或面临全面升级，全球轻型电动车年产值数千亿的市场将迎来洗牌。

2.5、2025 年 ACMI 第四届电解液创新发展论坛暨固态电池研讨会将在衢州举办

7月9-11日，北京国化新材料技术研究院联合浙江大学衢州研究院将在衢州举办“ACMI 2025（第四届）电解液创新发展论坛暨固态电池研讨会”，以“电解革新·固态破局·生态重构”为主题，旨在加快电解液与固态电池整体产业持续创新升级，推动行业绿色健康可持续发展。

3、个股动态：QuantumScape 隔膜工艺实现突破，瑞泰新材自参股公司向客户交付高性能无人机固态电池

3.1、QuantumScape：成功将 Cobra 隔膜制造工艺整合进基准电池产品生产中

6月25日，QuantumScape 宣布，公司取得了一项里程碑式进展：其成功将 Cobra 隔膜制造工艺整合进基准电池产品生产中。

据悉，Cobra 技术称得上是陶瓷隔膜制造领域的一次重大突破：与公司上一代 Raptor 工艺相比，Cobra 的热处理速度提高约 25 倍，且每片薄膜的空间占用率大大缩小。这也意味着，该技术将帮助 QuantumScape 显著减少固态电池的整体生产占地面积和生产时间，为商业化奠定基础。

QuantumScape 表示，Cobra 除了释放固态电池生产本身的潜力外，更是“实现固态电池千兆瓦时规模生产的核心创新”。

3.1、格林美：固态电池的主要前驱体材料均实现吨级以上产品出货

6月27日，格林美表示，公司早在 2019 年就开始开发针对固态电池的前驱体材料，包括高镍、超高镍以及富锂锰基正极材料，且均有吨级以上产品出货。

3.2、嘉元科技：在固态电池领域取得商业化进展，完成匹配五家头部电池企业

6月27日，嘉元科技表示，公司是少数在固态电池领域取得商业化进展的公司，目前，已匹配五家头部电池企业的供应。同时，公司自主研发的材料已小批量送样到一批企业测试。相关固态电池铜箔产品，除了用于新能源车，还用于低空经济。

3.2、星源材质：已开发氧化物/聚合物复合型固态电解质膜产品，硫化物电解质预计 2025 年实现吨级出货

6月26日，公司表示，固态电解质材料方面，公司参股的新源邦已经拥有氧化物电解质百吨级产能和十吨级出货，硫化物电解质预计 2025 年有吨级出货。刚性骨架和固态电解质膜方面，公司与中科深蓝汇泽签订战略合作，基于星源先进的刚性骨架膜技术，联合开发可面向市场的固态电解质相关膜体系及高性能全固态电池。同时，公司近日也与瑞固新材正式签署战略合作协议，共同开发高性能固体电解质膜及相关产品。

在固态电解质膜方面，公司分别开发了氧化物复合型和聚合物复合型固态电解质膜，可以提升半固态电池的循环并降低阻抗，显著提升安全性。在刚性骨架膜方面，公司分别开发了高强度耐热型复合骨架膜、高孔隙率型骨架膜和高耐热型大孔骨架膜等类型，可用于生产刚柔并济型聚合物全固态电池、有机-无机复合型全固态电池、硫化物全固态电池等。

3.3、利元亨：目前中标国内某头部企业的第一条硫化物固态电池整线项目，预计 2025Q3 完成交付

6 月 26 日，利元亨证券部人士表示，目前公司中标国内某头部企业的第一条硫化物固态电池整线项目，预计 2025 年三季度完成交付，约几千万元的销售规模。

3.3、亿纬锂能：国内首个实现大圆柱电池量产，预计 2026 年推出全固态电池

6 月 25 日，据中新网广东新闻，在日前举行的第二届锂电池大会暨亿纬锂能 24 周年庆上，亿纬锂能表示，公司在国内首个实现大圆柱电池量产，并计划在 2026 年推出全固态电池。

在大圆柱电池领域，亿纬锂能已成功攻克 46 系列大圆柱电池量产难题，成为国内首家实现大圆柱电池量产的企业。截至 2025 年 5 月，亿纬锂能大圆柱电池装车量已超过 6 万台，单车最长行驶里程达到 23 万公里。其中，4695 系列大圆柱电池将搭载于 2025 年底上市的 BMW 新世代车型 iX3，为用户带来更好的驾乘体验。

2026 年，亿纬锂能计划推出能量密度达 350Wh/kg 和 800Wh/L 的全固态电池 1.0；2028 年计划推出 1000Wh/L 以上的高比能全固态电池 2.0 产品。

3.4、赣锋锂业：已形成固态电池全链路布局

6 月 25 日，赣锋锂业在 2024 年年度股东大会上表示，公司已形成固态电池全链路布局，覆盖硫化物电解质及原材料、氧化物电解质、金属锂负极等关键环节。公司同步推进硅基与锂金属负极双路线，其中 400Wh/kg 电池循环寿命突破 800 次并完成工程验证；首款 500Wh/kg 级 10Ah 产品实现小批量量产。硅基体系实现 320-450Wh/kg 产品梯度布局，其中 320Wh/kg 电芯循环寿命突破 1000 次。公司将充分发挥上下游产业一体化协同优势，持续加大研发力度，推动固态电池商业化进程，促进能源转型与产业升级。

3.5、瑞泰新材：参股公司合源锂创已向客户交付高性能无人机固态电池

6 月 24 日，据人民财讯，瑞泰新材参股公司合源锂创正式向客户批量交付了高性能无人机固态电池，用于对电池有着极高要求的特种无人机场景。合源锂创无人机用系列电芯产品能量密度超 320Wh/kg，支持 20Ah-100Ah 定制化容量；采用原位固化、界面调控等多种安全性技术，可通过 12 项极限安全测试。

3.6、孚能科技：全固态电池预计 2025 年年底小批量交付，半固态电池已获多客户定点

6 月 24 日，据孚能科技，公司在全固态电池领域预计 2025 年年底小批量交付，在半固态电池领域已获得多个客户定点，形成规模化出货。

在全固态电池领域，公司充分发挥软包路线的先发优势和 SPS 产线的柔性生产优势，同步推进硫化物、氧化物/聚合物复合体系等多种材料体系的研究，当前能量密度高达 400-500Wh/kg 的全固态电池研发进展顺利，其中 60Ah 的硫化物全固态

电池计划于 2025 年底向战略合作伙伴小批量交付。

在半固态电池领域，公司已具备充分的技术积累与量产经验，未来将进一步聚焦于加速产品的商业化进展。公司半固态电池产品目前已获得美国头部 eVTOL 客户、国内头部飞行汽车客户、东风、广汽等多个客户定点，形成规模化出货。其中第一代半固态电池已在 2022 年成功实现装车，第二代半固态电池能量密度超过 330Wh/kg，循环寿命超过 4000 圈，目前已获得多家头部低空经济客户定点并积极推进多家头部人形机器人公司的送样，预计将于 2025 年量产，有望率先在低空经济、人形机器人等具备高技术壁垒、高性能要求的领域实现商业化。第三代半固态能量密度可达 400Wh/kg，预计将于 2026 年量产，电池的热稳定性及安全性将得到显著提升。

3.7、金龙羽：固态电池及其关键材料业务目前已有订单

6 月 24 日，金龙羽发布公告，公司固态电池及其关键材料业务目前已有订单，但暂未形成长期稳定收入，对公司整体业绩暂不构成重大影响。截至目前，公司固态电池及其关键材料相关技术的研究开发已取得一定的进展，部分材料已向客户送样评测。近期，公司子公司金龙羽新能源（深圳）有限公司与客户签订了无人机用高能量密度固态电芯采购订单，订单金额较小，预计对公司年度及未来年度的利润不构成重大影响。

2025 年 4 月 2 日，金龙羽发布公告，孙公司金龙羽新能源（惠东）有限公司拟在惠州新材料产业园内投资建设固态电池关键材料量产线项目。计划总投资额为 12 亿元，其中，建设投资为 8.7 亿元，流动资金为 3.3 亿元。孙公司已竞拍取得惠州新材料产业园内相关土地使用权，前述投资额不包括建设用地使用权出让价款。

4、风险提示

技术研发不及预期，产业落地进展不及预期，下游应用场景需求不及预期。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn