

行业及产业

电力设备 / 电池

场景拓展打开增量空间，龙头引领固态技术升级

——锂电行业深度报告

强于大市

一年内行业指数与沪深 300 指数对比走势：



资料来源：聚源数据，爱建证券研究所

相关研究

《出海空间广阔，AI+储能是新增长极——储能行业深度报告》2025-08-28

证券分析师

朱攀
S0820525070001
021-32229888-25527
zhupan@ajzq.com

投资要点：

- **投资建议：**1) 场景拓展：关注新型场景需求规模持续扩大：锂电池应用场景已快速扩展至两轮电动车锂电化、低空经济、机器人和房车等多元领域。2025 年上半年，国内电动两轮车锂电池销量同比激增 40%以上，工业和消费级无人机锂电池快速增长，预计 2025-2030 年 CAGR 达到 18.08%；全球机器人出货量持续提升，2024 年同比增长率在 39%以上；房车锂电池全球销售额持续提升，预计 2025-2031 年 CAGR 达到 8.55%；2) 技术升级：关注龙头引领加速固态电池产业化：中国固态电池专利申请数量持续增长，头部企业专利数量占据优势，量产规划明确；3) 周期：关注价格回暖盈利改善：电芯价格反弹，开工率提升。2025 年以来，电芯价格逐步触底反弹，2025 年上半年储能电池企业整体开工率基本维持在 50%以上，明显超过往年水平且呈现逐渐提升态势。
- **储能和动力电池增长强劲，新场景拉动电池需求。**1) 储能：关注分布式储能高增长：电化学储能中磷酸铁锂电池为最主要技术路线，全球储能电池主要用于集中式储能，分布式储能增长迅速，全球主要市场中国储能装机量最大，增长最为强劲。我们预计储能电池需求 2028 年提升至 1384.00GWh，2024-2028 年 CAGR 为 39.07%，分布式储能增长率较高，预计 2028 年分布式储能占比提升至 40.02%；2) 动力：关注商用车、工程机械和船舶电动化：电动汽车全球销量稳步增长，商用车电动化是新增长点，工程机械市场增长迅速，空间广阔，全球船舶电池出货量迅速提升，国内船舶锂电化渗透率高增长。我们预计 2028 年动力电池出货量达到 2859.62GWh，2024-2028 年 CAGR 达到 26.91%，轻型动力、工程机械和船舶动力电池将高速增长；3) 消费：关注无人机、机器人等新场景：全球消费电池市场呈现出技术驱动明显、应用需求多元及政策环境有利的特点，预计至 2029 年消费电池总出货量将达到 551.3 亿只，2023-2029 年 CAGR 约为 25.54%，增长动力主要来源于医疗器械与汽车电子等下游产业的持续发展和低空经济等新兴领域的崛起；中国消费电池市场正处在技术引领的快速发展通道中，其增长由多元化应用场景驱动。
- **格局：大局已定，资源向头部集中，二线寻求差异化竞争。**1) 全球动力电池头部企业市场份额稳定，第二梯队增长迅速，行业集中度呈下降趋势；储能电芯呈现向大容量发展的趋势，宁德时代市占率最高；2) 正极成本最高，磷酸铁锂出货量占据主导地位；3) 负极人造石墨占比高，硅负极出货量有望突破；4) 电解液产能过剩问题突出，寡头效应明显，关注反内卷影响；5) 隔膜市场集中度持续提升，头部企业成本控制和技术升级促进盈利增长；6) 结构件客户粘性强，与电池厂深度绑定；7) 制造设备竞争格局清晰，国内厂商具备全球竞争力，关注国内企业研发力度和技术升级。
- **有别于大众的认识：**1) 市场预期新能源汽车仍是动力电池需求增长的主引擎，我们认为随着商用车电动化、工程机械电动化的加速将成为动力电池市场增长的强劲推动力；2) 市场预期锂电池行业集中度难下降，二线企业发展受限，我们认为随着新场景的兴起，二线企业可以通过差异化竞争打开市场。
- **风险提示：**技术升级不及预期；政策变化导致企业经营状况和市场需求不及预期；原料价格波动；国际贸易摩擦风险。

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

目录

1. 锂离子电池：锂离子在正负极间移动实现充放电	6
1.1 电池：实现电能存储和释放的器件	6
1.2 分类：锂离子电池占主要地位，新兴技术快速成长	6
1.3 产业链：上游资源材料，中游材料电芯制造，下游应用和回收	7
2. 需求：储能和动力电池增长强劲，新场景拉动电池需求	8
2.1 全球电池需求增长，整体趋势乐观	8
2.2 储能：磷酸铁锂电池为主要技术路线，分布式储能增长迅速	10
2.3 动力：商用车电动化促进电动汽车高增长，新场景构筑新蓝海	11
2.4 消费：预计 5G 设备普及和低空经济拉动消费电池需求	13
3. 格局：资源向头部集中，二线寻求差异化竞争	14
3.1 电池材料技术壁垒最高，成本占比最大	14
3.2 电芯：动力电芯市场竞争加剧集中度下降，储能电芯向大容量发展	15
3.3 正极：磷酸铁锂占据主导地位，行业集中度较高	16
3.4 负极：行业集中度变化平稳，人造石墨占比高，硅负极出货量有望突破	17
3.5 电解液：产能过剩问题突出，寡头效应明显	18
3.6 隔膜：市场集中度将持续提升，头部企业成本控制和技术升级促进盈利增长	19
3.7 结构件：客户粘性强，与头部电池厂商深度绑定	20
3.8 制造设备：竞争格局清晰，国内厂商具备全球竞争力	20
4. 投资主线：新应用场景催生新需求，龙头引领固态技术突破	21
4.1 关键点：关注新场景和新技术	21
4.2 场景拓展：新型场景需求规模持续扩大	22
4.3 技术升级：龙头引领加速固态电池产业化，硫化物潜力最大	23
4.4 周期：价格回暖，盈利有望持续改善	24
4.5 电池行业公司估值汇总	26
5. 风险提示	27

图表目录

图表 1：典型锂离子电池通过锂离子在正负极间迁移工作	6
图表 2：电池主要可分为一次电池和二次电池	7
图表 3：2025 年全球二次电池市场份额（按技术分类）	7
图表 4：2024 年中国铅酸电池产量同比降低	7
图表 5：预计中国铅酸电池行业规模增长缓和	7
图表 6：全球锂电池和新兴技术电池出货量快速提升	7
图表 7：锂离子电池的产业链图谱	8
图表 8：全球电池需求合计	9
图表 9：电化学储能中磷酸铁锂电池占比最高	10
图表 10：全球储能电池的出货量（GWh）	10
图表 11：全球新增新型储能项目地区分布	11
图表 12：中美欧近三年新增装机规模及预测（GWh）	11
图表 13：全球电动汽车的销量逐渐提升	12
图表 14：全球新能源商用车销量及渗透率	12
图表 15：中国新能源车销量及增速	12
图表 16：中国新能源商用车渗透率	12
图表 17：中国工程机械动力电池的出货量	13
图表 18：全球及中国轻型动力电池出货量	13
图表 19：全球及中国电动船舶电池的出货量迅速提升	13
图表 20：中国船舶锂电化渗透率预计 2025 年达 18.50%	13
图表 21：全球消费电池市场出货量（下游应用，十亿）	14
图表 22：中国消费电池市场出货量（下游应用，十亿）	14
图表 23：动力电池包括电池模组及热管理系统等	14
图表 24：电池成本中正极材料占比最大	14
图表 25：锂离子电池主要品类和材料价格成本情况（2025 年 9 月）	14
图表 26：动力型电池电芯主要材料成本构成（不含加工成本）	15
图表 27：全球动力电池主要企业出货量及市场份额	16
图表 28：预计全球储能市场 300+Ah 电芯渗透率提升	16
图表 29：2025H1 全球储能电芯市占率	16
图表 30：中国正极材料出货量（万吨）	17

图表 31 : 2024-2025H1 中国正极材料分类出货量 (万吨)	17
图表 32 : 2024 年磷酸铁锂正极材料竞争格局	17
图表 33 : 2024 年三元正极材料竞争格局	17
图表 34 : 中国负极材料出货量及预测 (万吨)	18
图表 35 : 2025 H1 中国负极材料人造石墨占比最高	18
图表 36 : 负极材料竞争格局	18
图表 37 : 全球负极材料行业集中度变化	18
图表 38 : 全球硅基负极出货量及预测 (万吨)	18
图表 39 : 中国电解液产能扩张而利用率下降	19
图表 40 : 电解液价格呈下降趋势 (元/吨)	19
图表 41 : 溶质占电解液成本的 50%以上	19
图表 42 : 2024 年中国电解液行业 CR3 超 58%	19
图表 43 : 中国锂电隔膜材料出货量 (十亿平方米)	20
图表 44 : 2023 锂电池隔膜市场份额	20
图表 45 : 中国锂电结构件市场规模持续增长	20
图表 46 : 2024 年锂电池结构件科达利市占率最高	20
图表 47 : 锂电池制造分为三个环节	21
图表 48 : 前段设备价值量最高	21
图表 49 : 锂电池制造设备市场规模 (亿元)	21
图表 50 : 锂电设备各环节国产化程度高	21
图表 51 : 电池行业增长主要驱动力和相关企业	22
图表 52 : 中国两轮电动车销量及增速	23
图表 53 : 中国无人机用锂电池市场规模 (亿元)	23
图表 54 : 全球机器人电池出货量	23
图表 55 : 全球房车锂电池销售额持续增长 (亿美元)	23
图表 56 : 中国固态电池相关专利申请数量及增速	24
图表 57 : 中国申请人固态电池专利数量	24
图表 58 : 宁德时代等头部企业公布固态电池量产规划	24
图表 59 : 磷酸铁锂型储能电芯均价反弹 (元/Wh)	25
图表 60 : 国内储能电池企业开工率提升	25
图表 61 : 国内三元材料和磷酸铁锂价格月度走势 (元/吨)	25

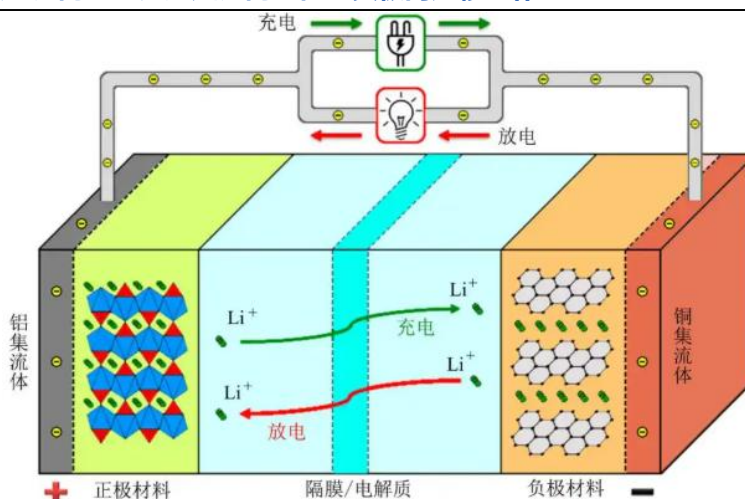
图表 62：国内电解液价格月度走势（元/吨）	25
图表 63：国内人造石墨负极价格和利润月度走势（元/吨）	25
图表 64：国内隔膜材料周度价格走势（元/平米）	25
图表 65：主要电池材料相关厂商盈利情况（亿元）	26
图表 66：电池行业相关公司估值表（截至 10 月 21 日）	26

1. 锂离子电池：锂离子在正负极间移动实现充放电

1.1 电池：实现电能存储和释放的器件

锂电池通过电化学反应实现化学能与电能高效转换。电池工作的本质是氧化还原反应过程，二次电池通过离子的定向移动与电子的外部流动实现放电与充电。**充电过程：**电能转化为化学能，锂离子从正极迁移到负极，电子在外电路从正极流向负极。**放电过程：**化学能转化为电能，负极储存的锂离子自发脱出，反向迁移回正极，同时电子在外电路通过负载从负极到正极形成电流。锂电池由正极（充电过程中负责提供锂离子）、负极（锂离子嵌入的载体）和介于两者之间的电解质（锂离子迁移的导体）构成，此外还有隔膜（仅允许锂离子通过，阻止正负极材料直接接触）以及必要的封装结构件等。

图表 1：典型锂离子电池通过锂离子在正负极间迁移工作



资料来源：美能锂电，爱建证券研究所

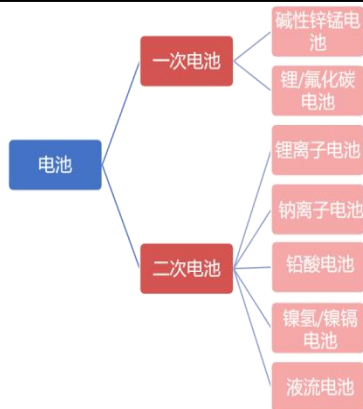
1.2 分类：锂离子电池占主要地位，新兴技术快速成长

电池可分为一次电池和二次电池。一次电池又称原电池，电能不可逆，不可充电，包括碱性锌锰电池和锂/氟化碳电池等；二次电池又称蓄电池，支持反复充放电循环，包括锂离子电池、铅酸电池、钠离子电池、镍氢/镍镉电池以及液流电池等。

全球锂离子电池出货量持续增长，钠电池、固态电池等新兴电池出货量快速提升。

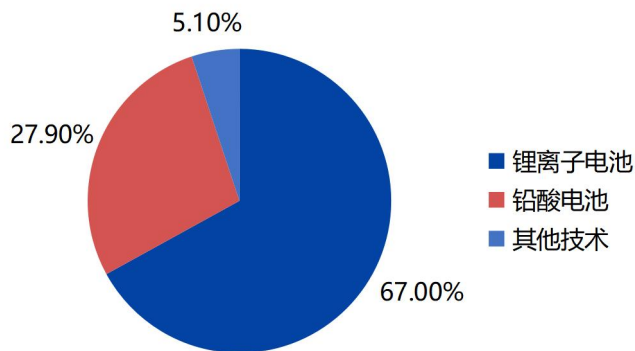
2025 年全球二次电池市场锂离子电池市场份额最大，占比达到 67%，铅酸电池市场份额次之，为 27.90%，然而铅酸电池受国家政策、行业需求发展趋势和铅回收过程等因素影响，市场规模增速缓和。以中国为例，2024 年铅酸电池产量为 745.1 万吨，比 2023 年同比下降约 5%，预计行业规模增速约 4%，且呈现逐渐放缓趋势。锂离子电池行业持续增长，2024 年全球锂电池出货量达 1545GWh，预计 2030 年全球锂电池出货量达 5127GWh，2024-2030 年 CAGR 约为 22.13%。随着新技术的兴起和成熟，钠离子电池和固态电池的出货量预计呈现迅速提升的态势，预计 2024-2030 年 CAGR 分别可达到 192.40%和 120.79%。

图表 2：电池主要可分为一次电池和二次电池



资料来源：聚链新能源，爱建证券研究所

图表 3：2025 年全球二次电池市场份额（按技术分类）



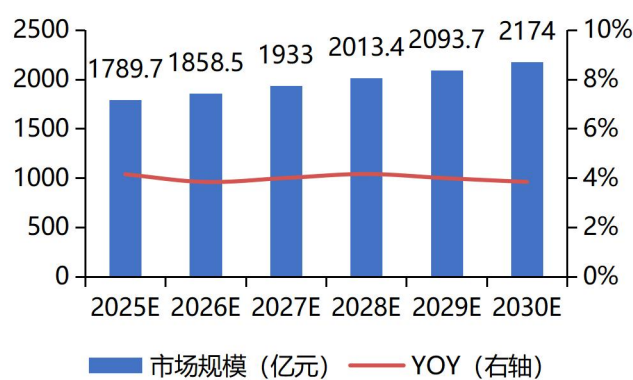
资料来源：Coherent Market Insight，爱建证券研究所

图表 4：2024 年中国铅酸电池产量同比降低



资料来源：观研天下，爱建证券研究所

图表 5：预计中国铅酸电池行业规模增长缓和



资料来源：前瞻产业研究院，爱建证券研究所

图表 6：全球锂电池和新兴技术电池出货量快速提升

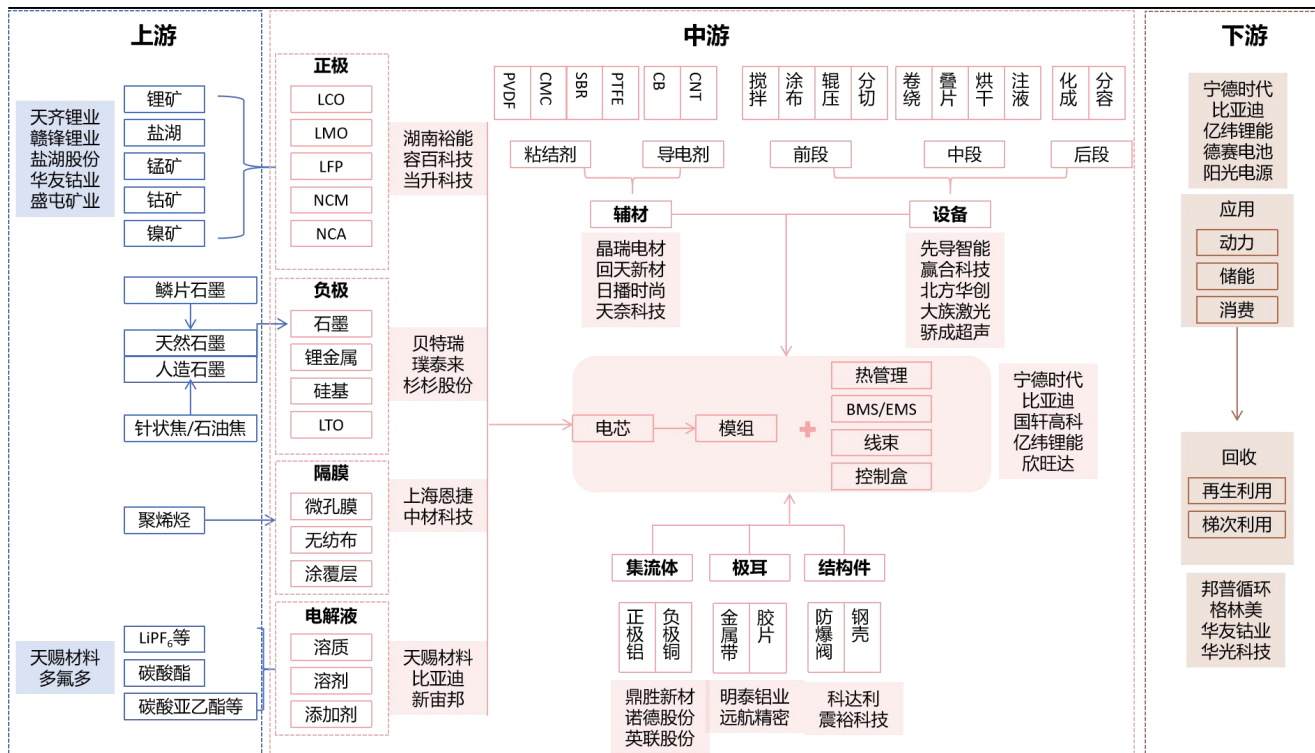
电池技术	全球出货量 (GWh)			CAGR 2024-2030
	2024	2025E	2030E	
锂电池	1545.0	1975.0	5127.0	22.13%
钠电池	1.6	10.0	1000.0	192.40%
固态电池	5.3	36.0	614.0	120.79%

资料来源：EVTANK，SPIR，中商产业研究院，爱建证券研究所

1.3 产业链：上游资源材料，中游材料电芯制造，下游应用和回收

锂电池产业链涉及上游资源端、中游材料电芯制造端以及下游应用回收端。上游：掌控着锂、钴、镍、锰等关键矿产资源的开采与提炼，直接制约着整个产业的成本与供应安全；**中游：**负责将原材料加工成正极、负极、隔膜以及电解液等关键材料，将材料组装成电芯和电池模组，技术密集、资本密集特征显著；**下游：**覆盖了动力电池、储能系统及消费电子三大应用领域，当前新应用场景不断丰富拓展。随着新能源汽车产业的发展及早期电池陆续达到使用年限，我国动力电池正迈入规模化退役阶段，我国锂电池产业链下游电池回收行业前景广阔。

图表 7：锂离子电池的产业链图谱



资料来源：邢佳韵、陈其慎等《我国锂及其下游动力电池产业链发展探讨》，iFind，爱建证券研究所

2. 需求：储能和动力电池增长强劲，新场景拉动电池需求

2.1 全球电池需求增长，整体趋势乐观

储能和动力增长强劲，新场景拉动电池需求，全球电池出货量持续提升。2024 年储能、动力和消费电池出货量总计约 1585.35GWh，预计 2028 年达到 4377.54GWh，2024-2028 年 CAGR 达到 28.91%，整体需求强劲。

储能电池:2024 年全球储能电池出货量为 370.00GWh,我们预计储能电池需求 2028 年提升至 1384.00GWh，2024-2028 年 CAGR 为 39.07%，分布式储能增长率较集中式储能增长率更高，预计 2028 年分布式储能占比提升至 40.02%。

动力电池: 2024 年全球动力电池出货量为 1102.30GWh，我们预计 2028 年出货量达到 2859.62GWh，2024-2028 年 CAGR 达到 26.91%。2024 年电动汽车电池 1021.80GWh，占动力电池出货量的比例达 92.70%，我们预计 2028 年电动汽车动力电池出货量达到 2510.33GWh，2024-2028 年 CAGR 为 25.20%。我们预计轻型动力、工程机械和船舶动力电池将高速增长，2024-2028 年 CAGR 分别为 27.58%、43.18%和 117.30%。

消费电池: 2024 年全球消费电池出货量为 113.05GWh，其中智能手机电池占比

14.24%，我们预计消费电子电池需求稳步增长，2028 年提升至 133.92GWh，2024-2028 年 CAGR 为 4.33%，机器人增长率较高，2024-2028 年 CAGR 达 31.66%。

图表 8：全球电池需求合计

出货量 (GWh)	2024A	2025E	2026E	2027E	2028E
储能电池	370.00	606.76	819.13	1081.25	1384.00
YOY		63.99%	35.00%	32.00%	28.00%
集中式储能	232.23	379.99	502.39	652.81	830.12
YOY		63.62%	32.21%	29.94%	27.16%
分布式储能	137.77	226.78	316.74	428.44	553.89
YOY		64.61%	39.67%	35.27%	29.28%
动力电池	1102.30	1488.99	1905.90	2363.32	2859.62
YOY		35.08%	28.00%	24.00%	21.00%
电动汽车	1021.80	1376.39	1744.96	2119.09	2510.33
YOY		34.70%	26.78%	21.44%	18.46%
轻型动力	60.50	78.30	99.97	128.35	160.29
YOY		29.42%	27.68%	28.39%	24.88%
工程机械	14.20	24.00	31.27	43.11	59.68
YOY		69.01%	30.30%	37.87%	38.41%
船舶动力	5.80	10.30	29.70	72.77	129.32
YOY		77.58%	188.35%	145.01%	77.73%
消费电池	113.05	118.37	123.7	128.89	133.92
YOY		4.71%	4.50%	4.20%	3.90%
智能手机	16.10	16.80	17.50	18.20	18.90
YOY		4.35%	4.17%	4.00%	3.83%
笔记本电脑	14.10	14.80	15.50	16.20	16.90
YOY		4.96%	4.73%	4.52%	4.32%
平板电脑	4.55	4.75	4.95	5.15	5.34
YOY		4.40%	4.21%	4.00%	3.80%
可穿戴设备	1.80	1.90	2.10	2.30	2.50
YOY		5.56%	10.53%	9.52%	8.70%
机器人	10.00	13.70	18.50	24.04	30.05
YOY		37.90%	35.00%	30.00%	25.00%
其他	66.50	66.42	65.15	63.00	60.23
YOY		-0.12%	-1.91%	-3.30%	-4.40%
总计	1585.35	2214.12	2848.73	3573.46	4377.54
YOY		39.66%	28.66%	25.44%	22.50%

资料来源：国家能源局，思瀚产业研究院，华经产业研究院，中伟股份 2025 半年报，爱建证券研究所

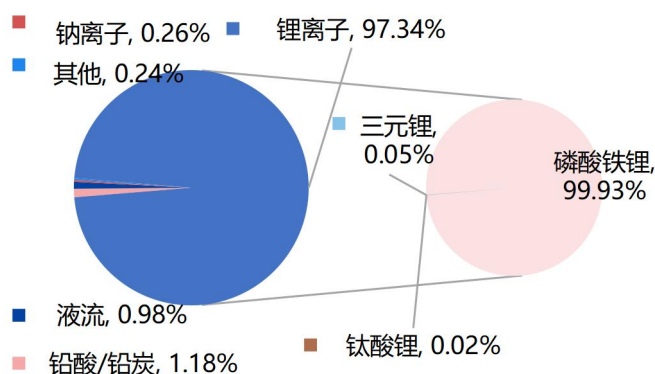
2.2 储能：磷酸铁锂电池为主要技术路线，分布式储能增长迅速

分路线看，电化学储能中磷酸铁锂（LFP）电池为最主要技术路线。电化学储能技术路线包括锂离子电池、铅酸/铅炭电池、液流电池和钠离子电池等，锂离子电池在电化学储能领域的占比最高，达到 97.34%，锂离子电池根据材料体系的差异又可分为磷酸铁锂型、三元型和钛酸锂型，由于磷酸铁锂在成本、安全性、循环寿命和原材料稳定性等方面的综合优势，很好契合了储能系统的核心需求，在锂离子储能电池中占比最高，可达到 99.93%。

分类型看，全球储能电池主要用于集中式储能，分布式储能增长迅速。集中式储能和分布式储能是两种常见的储能形式，集中式储能指大规模储能设施，通常与发电厂或输电网络直接相连，用于电网调峰、调频或备用电源；分布式储能指分散布置在用户侧或配电网中的中小规模储能系统，通常与分布式发电（如屋顶光伏）结合使用。Frost & Sullivan 预计 2029 年全球储能电池出货量将达到 1100GWh 以上，2025-2029 年 CAGR 将达到 23.10%，其中集中式储能占比较高，而分布式储能增长率较快，预计 2025 年分布式储能系统电池出货量为 179.1GWh，2029 年将达到 444.7GWh，2025-2029 年 CAGR 将达到 25.50%。

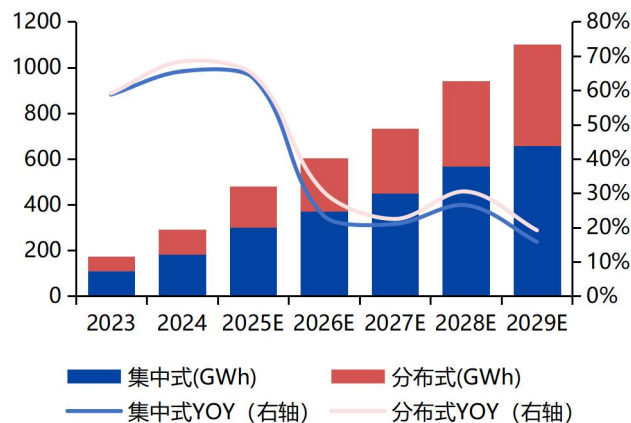
分区域看，全球主要市场中国储能装机量最大，增长最为强劲。中美欧持续引领全球储能市场发展，2024 年三者新增新型储能项目装机规模合计占比达到 90%。近年来中国新增装机规模和占比逐渐提升，增长强劲，预计中国 2025 年装机量达到 114GWh，2023-2025 年 CAGR 约为 48.06%；美国次之，2025 年装机量达到 48.5GWh，2023-2025 年 CAGR 约为 37.37%；而欧洲 2025 年装机量达到 27GWh，2023-2025 年 CAGR 约为 33.28%。

图表 9：电化学储能中磷酸铁锂电池占比最高



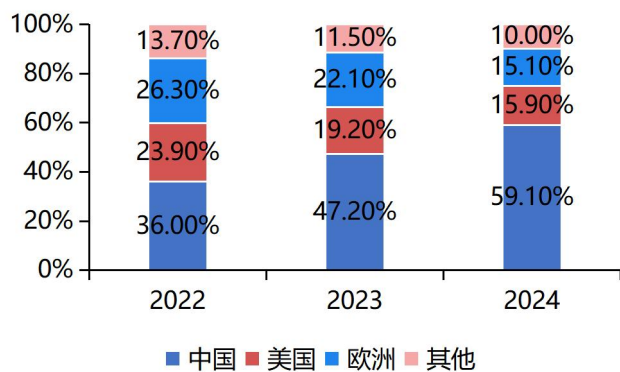
资料来源：中电联，爱建证券研究所

图表 10：全球储能电池的出货量（GWh）



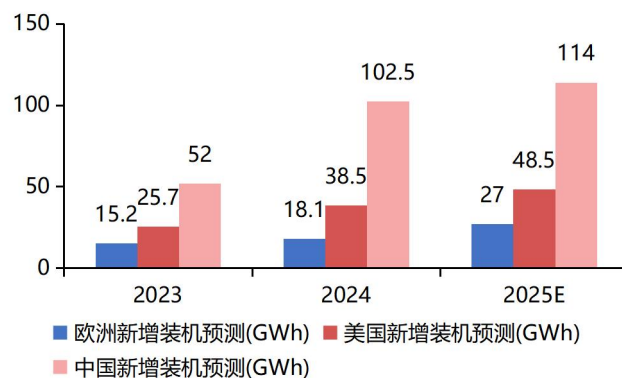
资料来源：Frost & Sullivan，爱建证券研究所

图表 11：全球新增新型储能项目地区分布



资料来源：CNESA，爱建证券研究所

图表 12：中美欧近三年新增装机规模及预测 (GWh)



资料来源：InfoLink，爱建证券研究所

2.3 动力：商用车电动化促进电动汽车高增长，新场景构筑新蓝海

电动汽车：全球销量稳步增长，商用车电动化是新增长点。汽车整车可分为乘用车和商用车，乘用车是指载运乘客及其随身行李或临时物品的汽车，比如家用轿车和 SUV 等；商用车是指用于商业用途运送人或货物的汽车，可细分为货车和客车等。**全球：**对电动汽车市场，2021 年全球电动汽车总销量为 661.10 万辆，预计 2025 年总销量达到约 2000 万辆，2021-2025 年 CAGR 为 31.88%。新能源商用车市场增长迅速，2020-2024 年销量从 20 万辆提升至 80 万辆，CAGR 达 50%，预计到 2030 年，全球新能源商用车的渗透率将达到 17%，年销量有望实现 430 万辆，2024-2030 年 CAGR 达到 132.35%。**中国：**中国新能源汽车销量持续提升，2024 年销量达到约 1281 万辆，其中乘用车占比 95.47%，商用车占比 4.53%；国内商用车电动化渗透率逐渐提升，2024 年累计渗透率达到 20.31%，2025 年 8 月渗透率接近 30%，有望成为电动汽车领域新的增长引擎。

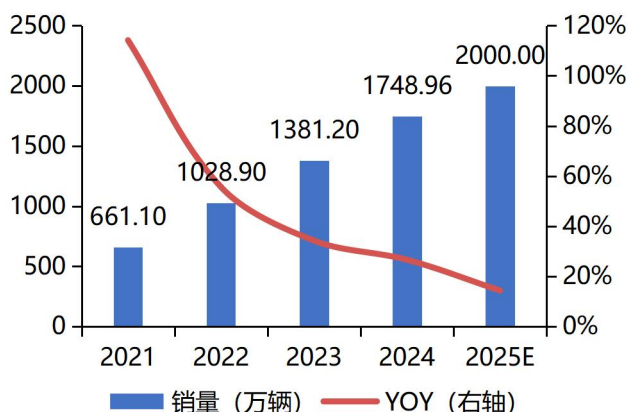
工程机械：市场增长迅速，空间广阔。工程机械主要服务于建筑、基础设施建设以及矿山等施工场景，包括叉车、高空作业机械以及挖掘机等。据 GGII 统计，国内工程机械电池 2024 年出货量为 13.10GWh，预计 2025 年出货量达到 18.00GWh，未来 5 年是锂电池在工程机械领域应用渗透的关键阶段，预计到 2030 年新能源工程机械的渗透率将在 50% 以上，工程机械动力电池出货量将持续提升，2030 年达到 83.00GWh，预计 2025-2030 年 CAGR 约为 35.76%。

轻型动力：呈现显著扩张态势，国内需求强势。轻型动力电池主要指用于电动两轮车、电动摩托车以及平衡车等轻型电动设备的二次电池。**全球：**2023、2024 年全球轻型动力电池市场出货量分别为 39.6GWh、60.5GWh，预计将从 2025 年的 78.3GWh 进一步增长至 2029 年的 175.1GWh，2023-2029 年 CAGR 预计为 28.11%。**中国：**国内轻型动力电池市场出货量从 2020 年的 10.7GWh 增长至 2024 年的 55.3GWh，年复合增长率为 50.9%。预计未来在技术升级、成本优化及共享换电模式创新等因素

的促进下,中国该领域出货量将从 2025 年的 73.1GWh 增至 2029 年的 150.4GWh,期间 CAGR 可达到 19.8%。

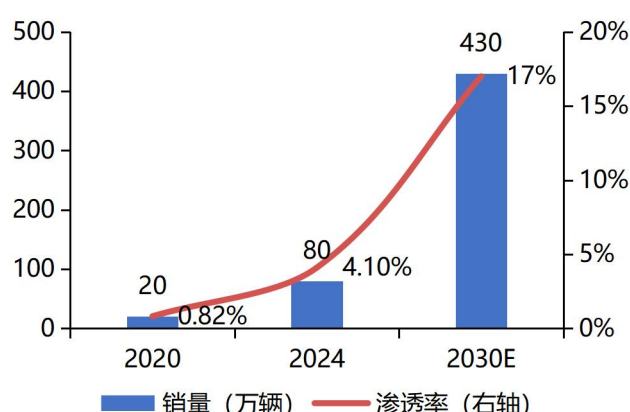
电动船舶：全球船舶电池出货量迅速提升，国内船舶锂电化渗透率高增长。电动船舶仍然处于探索期，仍存在较大发展空间。**全球：**预计到 2029 年，全球电动船舶电池出货量将达到 268.5GWh，2025-2029 年 CAGR 约为 125.70%。**中国：**国内电动船舶电池出货量预计 2025 年达到 3.6GWh，2029 年将达到 104.7GWh，2025-2029 年 CAGR 可达到 131.90%，预计 2025 年中国船舶锂电化渗透率可达 18.50%，国内船舶磷酸铁锂电池占据主要地位。

图表 13：全球电动汽车的销量逐渐提升



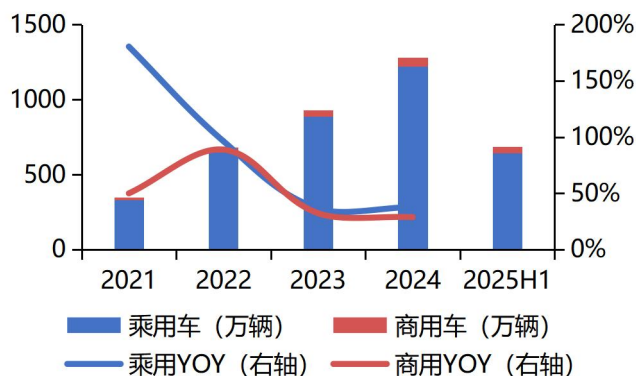
资料来源：IEA，爱建证券研究所

图表 14：全球新能源商用车销量及渗透率



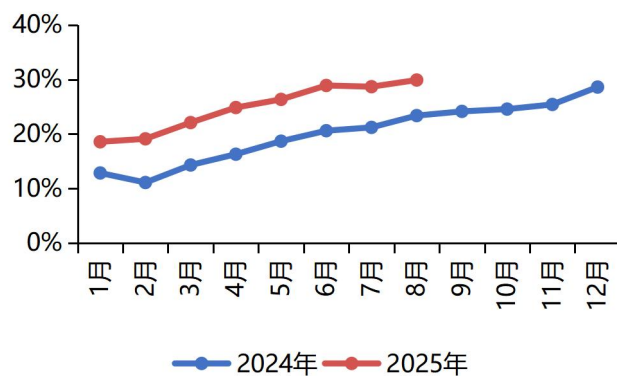
资料来源：智研咨询，Frost & Sullivan，爱建证券研究所

图表 15：中国新能源车销量及增速



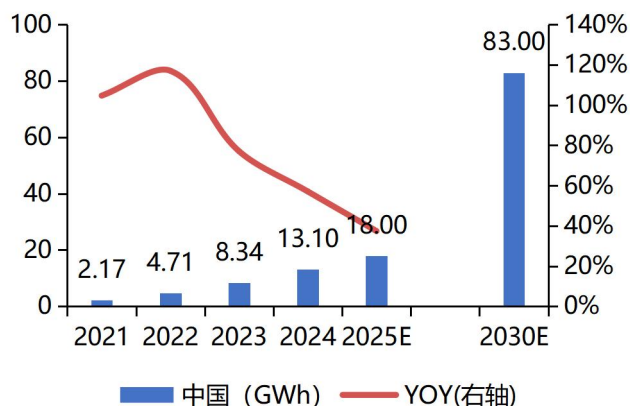
资料来源：iFind，乘联会，爱建证券研究所

图表 16：中国新能源商用车渗透率



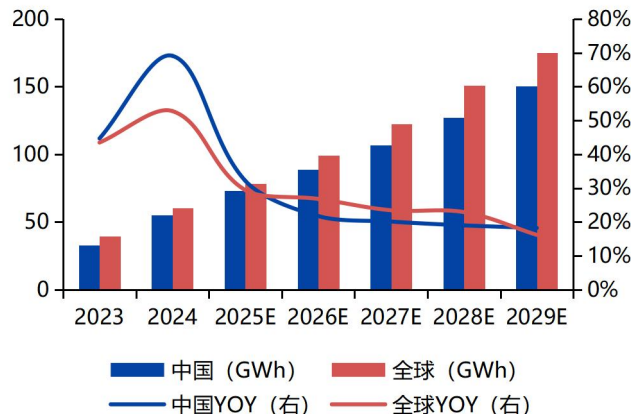
资料来源：第一商用车网，爱建证券研究所

图表 17：中国工程机械动力电池的出货量



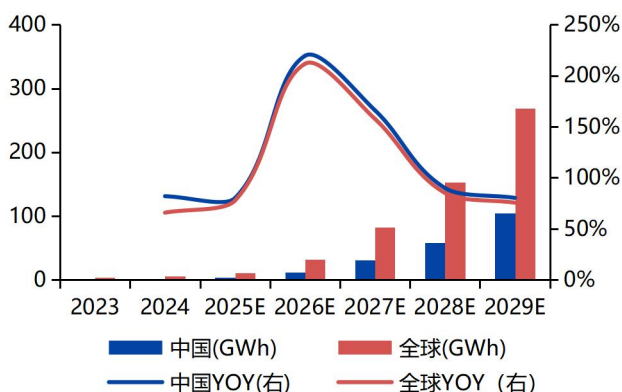
资料来源：GGII，爱建证券研究所

图表 18：全球及中国轻型动力电池出货量



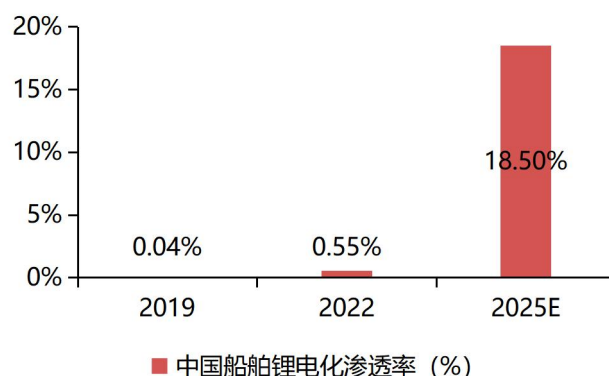
资料来源：Frost & Sullivan，起点研究院，爱建证券研究所

图表 19：全球及中国电动船舶电池的出货量迅速提升



资料来源：Frost & Sullivan，爱建证券研究所

图表 20：中国船舶锂电化渗透率预计 2025 年达 18.50%



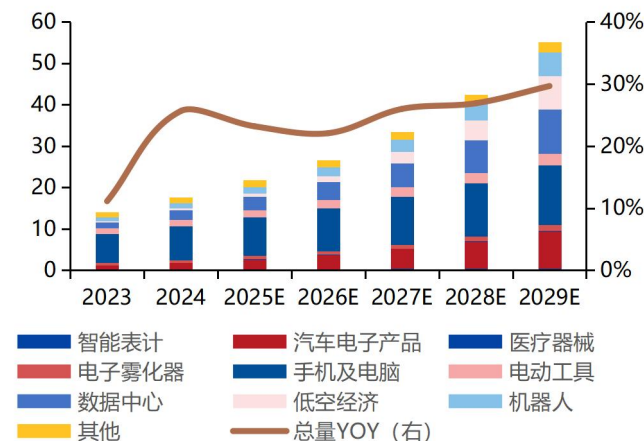
资料来源：GGII，前瞻产业研究院，爱建证券研究所

2.4 消费：预计 5G 设备普及和低空经济拉动消费电池需求

全球消费电池市场呈现出技术驱动明显、应用需求多元及政策环境有利的特点。2023、2024 年，全球消费电池市场总出货量分别为 140.8 和 176.9 亿只，预计 2025 年总出货量达到 217.9 亿只，至 2029 年总出货量将达到 551.3 亿只，2023-2029 年 CAGR 约为 25.54%。增长动力主要来源于医疗器械与汽车电子等下游产业的持续发展，以及电池技术本身的迭代升级。未来随着 5G 设备的广泛普及和低空经济等新兴领域的崛起，市场需求有望进一步释放，整体市场规模将持续扩张。

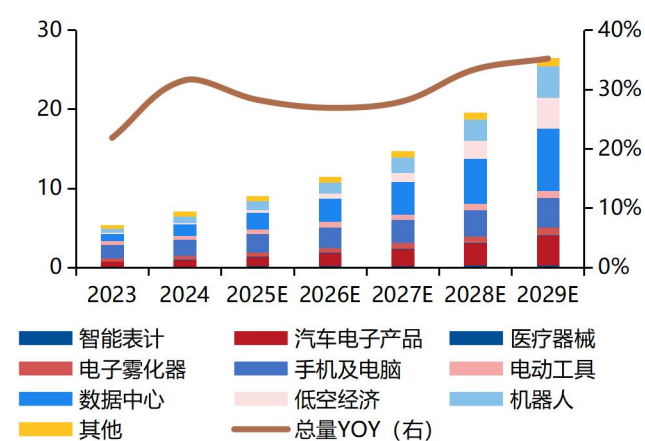
中国消费电池市场正处在技术引领的快速发展通道中，其增长由多元化应用场景驱动，并受益于有力的政策支持。市场将重点聚焦高性能化、智能化融合及绿色可持续技术的创新与突破。2023、2024 年，中国消费电池出货量分别为 53.6 和 70.5 亿只，预计 2025 年总出货量达到 90.4 亿只，至 2029 年总出货量将达到 264.7 亿只，2023-2029 年 CAGR 约为 30.50%。这一强劲表现主要得益于国内数据中心与低空经济等下游产业的旺盛需求。随着 5G 技术应用的深化以及机器人等新业态的崛起，市场需求将持续扩容，市场具备显著的长期增长潜力。

图表 21：全球消费电池市场出货量（下游应用，十亿）



资料来源：Frost & Sullivan，爱建证券研究所

图表 22：中国消费电池市场出货量（下游应用，十亿）



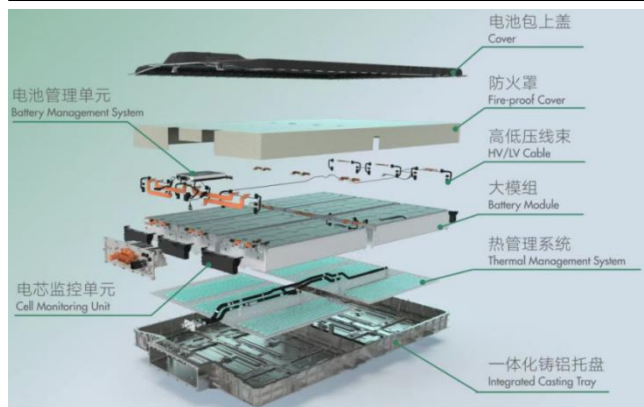
资料来源：Frost & Sullivan，爱建证券研究所

3. 格局：资源向头部集中，二线寻求差异化竞争

3.1 电池材料技术壁垒最高，成本占比最大

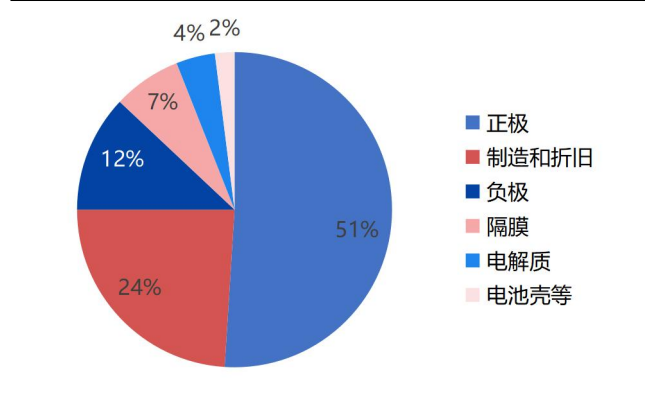
电池成本中正极材料占比最大。正极材料占总成本的 51%，负极材料占比 12%，隔膜占比约为 7%，电解质材料占比 4%，电池壳等结构件占比 2%。经测算，铁锂型动力电池电芯材料成本约为 184.64 元/kWh，而三元动力电池电芯材料成本明显较高，以采用 8 系多晶动力型三元材料为正极为例，其材料成本约为 332.21 元/kWh。

图表 23：动力电池包括电池模组及热管理系统等



资料来源：汽车工艺师，爱建证券研究所

图表 24：电池成本中正极材料占比最大



资料来源：BloombergNEF，爱建证券研究所

图表 25：锂离子电池主要品类和材料价格成本情况（2025 年 9 月）

产品	规格	均价	单位
三元材料	8 系多晶动力	14.81	万元/吨
三元材料	8 系多晶消费	14.10	万元/吨
磷酸铁锂	动力型压实密度 2.55g/cm ³	3.74	万元/吨
磷酸铁锂	储能型压实密度 2.50g/cm ³	3.46	万元/吨
人造石墨	高端储能，比容量 350mAh/g，循环 8000 次	1.82	万元/吨
人造石墨	低端储能，比容量 340mAh/g，循环 2000 次	2.6	万元/吨

人造石墨	高端动力, 比容量 355mAh/g, 充电倍率 2.5C	3.31	万元/吨
人造石墨	低端动力, 比容量 340mAh/g, 充电倍率 1.5C	2.07	万元/吨
高端天然石墨负极	比容量 360mAh/g	4.53	万元/吨
低端天然石墨负极	比容量 350mAh/g	2.13	万元/吨
硅氧负极	比容量 1500mAh/g, 首效 75%, 循环 1000 次	9.15	万元/吨
电解液	动力铁锂	1.98	万元/吨
电解液	动力三元	2.23	万元/吨
隔膜	干法基膜 12um	0.45	元/平米
隔膜	湿法基膜 5um	1.35	元/平米
铜箔	6um	9.74	万元/吨
铜箔	4.5um	10.80	万元/吨
铝箔	12um 涂碳	4.37	万元/吨
铝箔	12um	3.58	万元/吨

资料来源: 21 经济网, SMM, 长江有色金属网, 伊斯特化学, 爱建证券研究所

图表 26: 动力型电池电芯主要材料成本构成 (不含加工成本)

序号	材料类型	用量	单位	单价	总价 (元/kWh)	备注
铁锂型	正极材料	2350	吨/GWh	3.74 万元/吨	87.89	动力型
	负极材料	176.8	吨/GWh	3.31 万元/吨	5.85	高端动力
	电解液	1400	吨/GWh	1.98 万元/吨	27.72	动力铁锂
	隔膜	1600	万平米/GWh	0.45 元/平米	7.20	干法基膜 12um
	铜箔	467	吨/GWh	10.80 万元/吨	50.44	4.5um
	其他	-	-	-	5.54	电池壳等, 按材料总成本约 3%计
	总计	-	-	-	184.64	铁锂动力电芯主要材料成本
三元型	正极材料	1650	吨/GWh	14.81 万元/吨	244.37	8 系多晶动力
	负极材料	109.4	吨/GWh	3.31 万元/吨	3.62	高端动力
	电解液	850	吨/GWh	2.23 万元/吨	18.96	动力三元
	隔膜	1078	万平米/GWh	0.45 元/平米	4.85	干法基膜 12um
	铜箔	467	吨/GWh	10.80 万元/吨	50.44	4.5um
	其他	-	-	-	9.97	电池壳等, 按材料总成本约 3%计
	总计	-	-	-	332.21	多晶三元动力电芯主要材料成本

资料来源: 深圳惠科新材料公司公众号, 长江有色金属网, 阳光工匠学社, 爱建证券研究所

3.2 电芯: 动力电芯市场竞争加剧集中度下降, 储能电芯向大容量发展

动力: 全球动力电池宁德时代龙头地位稳固, 第二梯队增长迅速。2024 年宁德时代装车量为 339.3GWh, 相比于 2023 年同比增长 31.70%, 市占率 37.90%, 行业龙头地位巩固; 第二梯队成长迅速, 国轩高科增长率达 73.80%, 欣旺达增速达 74.10%, CR10 由 2023 年的 92.8%降低为 2024 年的 89.5%, 行业集中度略有下降, 竞争加剧。

储能: 全球储能电芯呈现向大容量发展的趋势, 宁德时代市占率最高。大容量电芯可

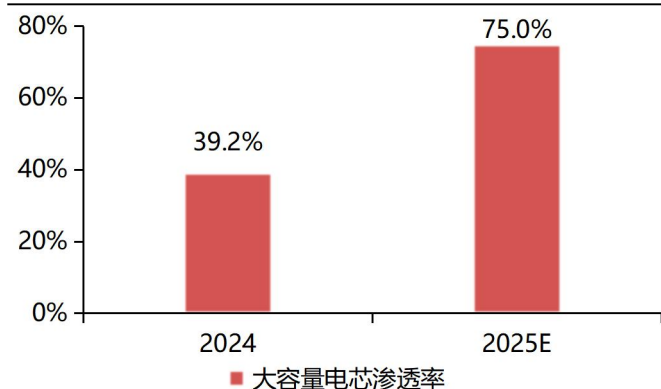
通过降低系统内电芯数量来降低搭建以及运维成本，提升能量密度，减少占地成本，从而实现降本增效。InfoLink 预计，以 314Ah 为代表的 300+Ah 电芯渗透率将从 2024 年的 39.2%提升至 2025 年的 75%以上。314Ah 大容量储能电芯性能的发挥，依赖于高压密磷酸铁锂材料。2025H1，全球储能电芯市场宁德时代市占率达 30%以上，亿纬锂能次之占比为 13.20%。

图表 27：全球动力电池主要企业出货量及市场份额

排名	企业名称	2023 年 (GWh)	2024 年 (GWh)	增长率	2023 年份额	2024 年份额	2025H1 份额
1	宁德时代	257.7	339.3	31.70%	36.60%	37.90%	36.10%
2	比亚迪	111.8	153.7	37.50%	16.00%	17.20%	16.60%
3	LG 新能源	95.1	96.3	1.30%	14.00%	10.80%	10.20%
4	中创新航	33.8	39.4	16.60%	5%	4.40%	4.10%
5	SK On	34.7	39	12.40%	4.90%	4.40%	4.20%
6	松下	42.8	35.1	-18.00%	6.10%	3.90%	2.80%
7	三星 SDI	33.1	29.6	-10.60%	4.70%	3.30%	3.20%
8	国轩高科	16.4	28.5	73.80%	2.30%	3.20%	3.30%
9	亿纬锂能	16	20.3	26.90%	2.30%	2.30%	1.60%
10	欣旺达	10.8	18.8	74.10%	1.50%	2.10%	-
其他		50.9	94.3	85.30%	7.20%	10.50%	17.90%
总计		703.2	894.4	-	100.00%	100.00%	100.00%

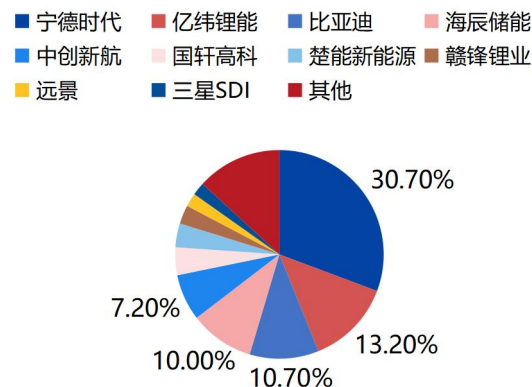
资料来源：SNE Research, TD, 爱建证券研究所

图表 28：预计全球储能市场 300+Ah 电芯渗透率提升



资料来源：InfoLink, 爱建证券研究所

图表 29：2025H1 全球储能电芯市占率



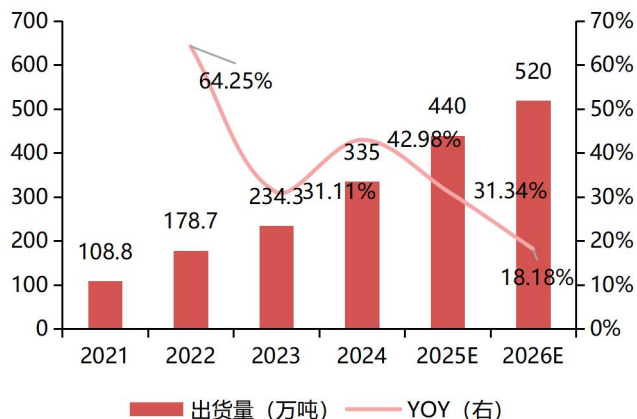
资料来源：TD, 爱建证券研究所

3.3 正极：磷酸铁锂占据主导地位，行业集中度较高

中国锂电池正极材料需求逐年提升，其中磷酸铁锂出货量最高。锂电池正极材料主要包括磷酸铁锂、三元材料、锰酸锂和钴酸锂等。2021 年，中国锂电正极材料出货量为 108.8 万吨，2024 年为 335 万吨，预计 2026 年可达到 520 万吨，2021-2026 年 CAGR 达到 36.73%。2024 年和 2025 年上半年磷酸铁锂正极出货量分别为 245 万吨和 161 万吨，相比于三元、锰酸锂、钴酸锂等正极材料出货量大幅领先。2024 年湖南裕能磷酸铁锂出货量最高；三元材料容百科技和南通瑞翔出货量最高，在 10

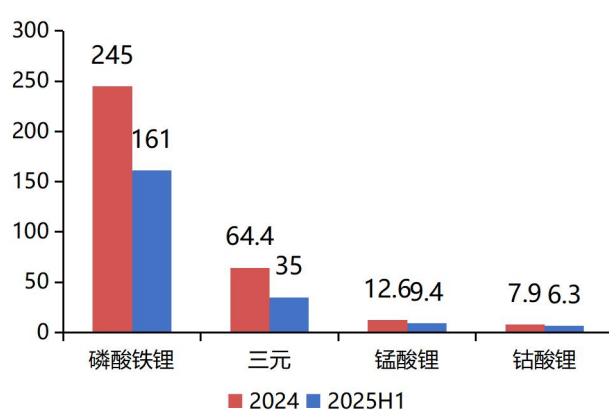
万吨以上。

图表 30：中国正极材料出货量（万吨）



资料来源：GGII，爱建证券研究所

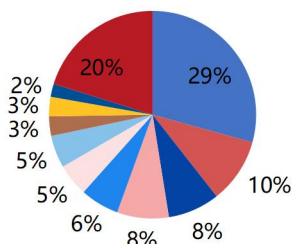
图表 31：2024-2025H1 中国正极材料分类出货量（万吨）



资料来源：GGII，爱建证券研究所

图表 32：2024 年磷酸铁锂正极材料竞争格局

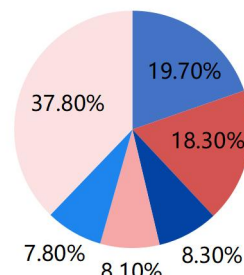
■ 湖南裕能 ■ 德方纳米 ■ 万润新能 ■ 龙蟠科技
■ 友山科技 ■ 江西升华 ■ 国轩高科 ■ 金堂时代
■ 北大先行 ■ 通融高科 ■ 其他



资料来源：EVTANK，爱建证券研究所

图表 33：2024 年三元正极材料竞争格局

■ 容百科技 ■ 南通瑞翔 ■ 天津巴莫
■ 厦钨新能 ■ 广东邦普 ■ 其他



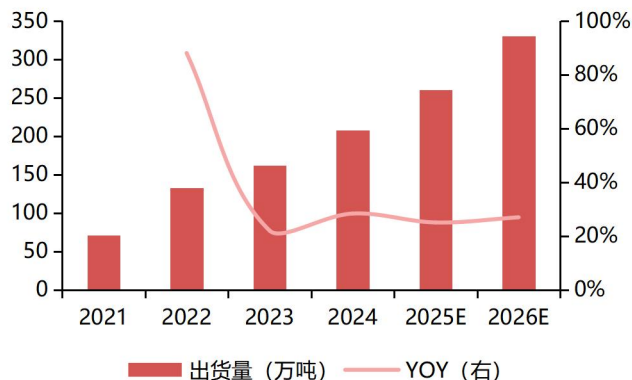
资料来源：制造业排名，爱建证券研究所

3.4 负极：行业集中度变化平稳，人造石墨占比高，硅负极出货量有望突破

中国负极材料出货量预计持续增长。负极材料主要包括碳基和非碳基材料，碳基材料主要是石墨，包括人造石墨和天然石墨等，非碳基材料主要包括硅基材料、钛酸锂和锂金属等。2024 年中国负极材料出货量达到 208 万吨，预计 2026 年达到 330 万吨，2024-2026 年 CAGR 为 25.96%。

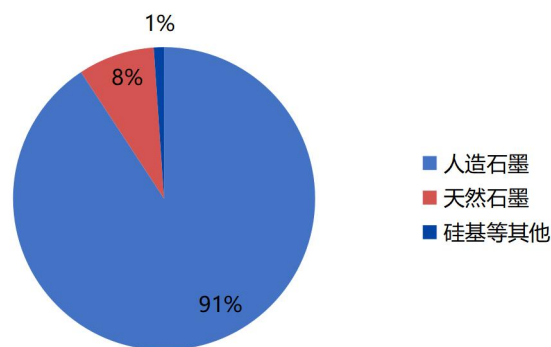
人造石墨占比最高，全球硅负极出货量有望突破。2025H1 中国人造石墨出货量占负极材料总出货量比达 91%。贝特瑞连年占据负极材料行业龙头地位，2025H1 国内市占率为 20.16%，行业集中度较高且变化较为平稳，2024 年 CR3 为 49.70%，CR6 为 72.70%。2024 年全球硅基负极材料出货量达到 4 万吨，预计 2025 年全年将超过 7 万吨，同比增长 76%，预计 2030 年全球硅基负极材料出货量将达到 60 万吨，2025-2030 年 CAGR 约为 53.68%。

图表 34：中国负极材料出货量及预测（万吨）



资料来源：GGII，爱建证券研究所

图表 35：2025 H1 中国负极材料人造石墨占比最高



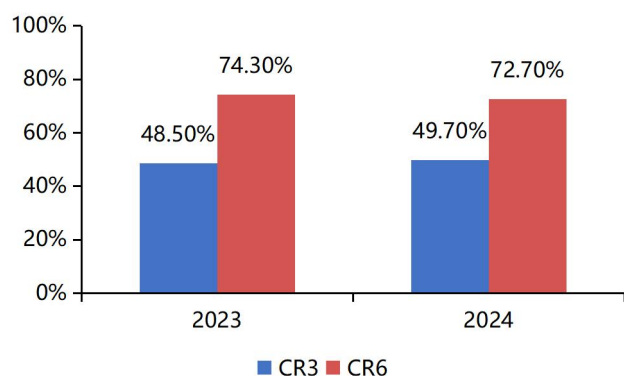
资料来源：GGII，爱建证券研究所

图表 36：负极材料竞争格局

排序	中国 2023 年	全球 2024 年	中国 2025H1	中国 2025H1 市占率
1	贝特瑞	贝特瑞	贝特瑞	20.16%
2	上海杉杉	上海杉杉	上海杉杉	15.50%
3	江西紫宸	中科电气	中科电气	12.17%
4	中科电气	尚太科技	尚太科技	10.93%
5	尚太科技	广东凯金	广东凯金	7.67%
6	广东凯金	江西紫宸	江西紫宸	5.43%
7	翔丰华	河北坤天	河北坤天	4.34%
8	广东东岛	广东东岛	碳一新能	3.88%
9	河北坤天	碳一新能	广东东岛	3.72%
10	金汇能	翔丰华	翔丰华	3.64%

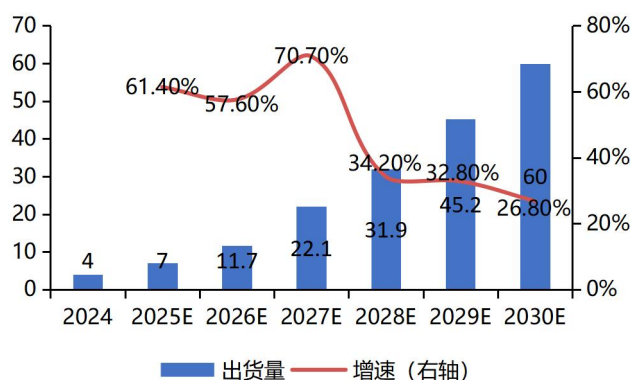
资料来源：ICC，EVTANK，GGII，SNE Research，爱建证券研究所

图表 37：全球负极材料行业集中度变化



资料来源：ICC，爱建证券研究所

图表 38：全球硅基负极出货量及预测（万吨）



资料来源：EVTANK，爱建证券研究所

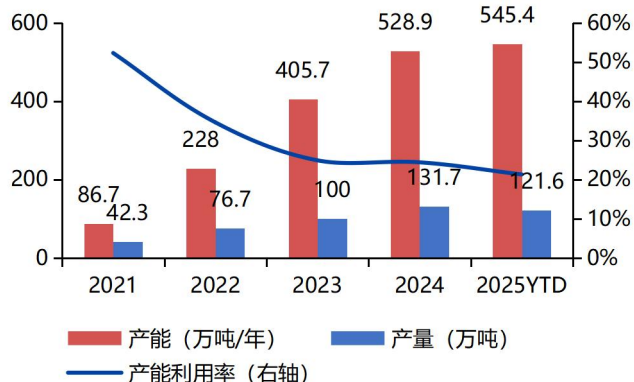
3.5 电解液：产能过剩问题突出，寡头效应明显

中国电解液产能持续扩张，产能利用率逐年下降。国内电解液出货量逐年攀升且产能持续提升，2024 年底中国产能 524 万吨/年，产能利用率不足 25%且呈现逐渐下降

趋势，产能过剩问题突出。2024 年以来电解液价格呈现逐渐下降趋势。溶质锂盐占据电解液成本的 50% 以上，当前主流采用的六氟磷酸锂（LiPF₆）在热稳定性和成本等方面不够理想，提前布局新型锂盐双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）并尽早实现技术突破的企业有望充分受益。

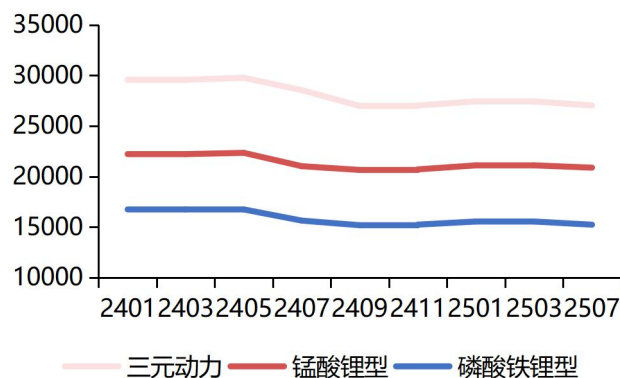
2024 年中国电解液行业 CR5 超 70%，寡头效应明显。天赐材料占据行业龙头地位，2024 年市占率达 31.60%。

图表 39：中国电解液产能扩张而利用率下降



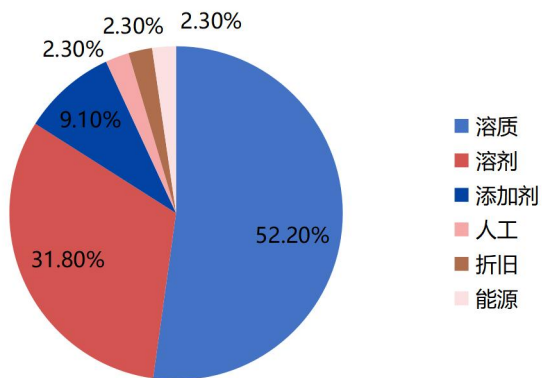
资料来源：隆众资讯，爱建证券研究所

图表 40：电解液价格呈下降趋势（元/吨）



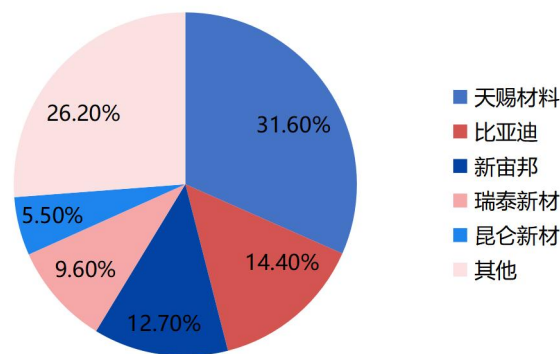
资料来源：隆众资讯，爱建证券研究所

图表 41：溶质占电解液成本的 50% 以上



资料来源：灼策咨询，爱建证券研究所

图表 42：2024 年中国电解液行业 CR3 超 58%



资料来源：制造业排名，爱建证券研究所

3.6 隔膜：市场集中度将持续提升，头部企业成本控制和技术升级促进盈利增长

中国锂电池隔膜市场出货量持续提升，增长率呈下降趋势，湿法隔膜占比高。隔膜按照工艺可以划分为湿法和干法两种，湿法工艺可以较好地控制孔径大小、分布和孔隙率，所以湿法隔膜工艺一般用于制造高端薄膜，而干法隔膜工艺相对简单且较为环保。为提升隔膜性能，也开发出通过涂覆等方式改性的隔膜。2024 年湿法和干法隔膜出货量分别为 172 和 61 亿平方米，其中湿法隔膜占比 70% 以上。锂电池行业市场集

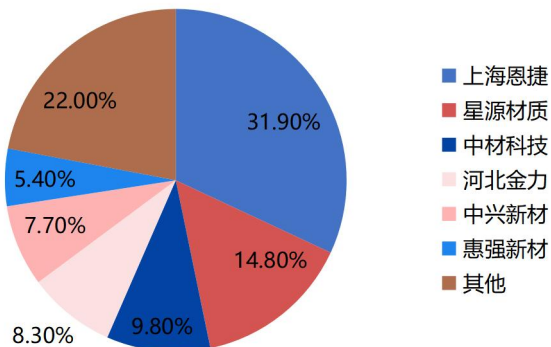
中度较高，2023 年锂电池隔膜市场 CR3 在 50%以上，上海恩捷占据行业龙头地位，出货量常年保持高位。随着行业出清加速与技术迭代深化，锂电隔膜领域的市场集中度将持续攀升。头部企业凭借其显著的成本控制力与技术创新能力，有望实现超越行业的盈利增长。

图表 43：中国锂电隔膜材料出货量（十亿平方米）



资料来源：Frost & Sullivan，爱建证券研究所

图表 44：2023 锂电池隔膜市场份额

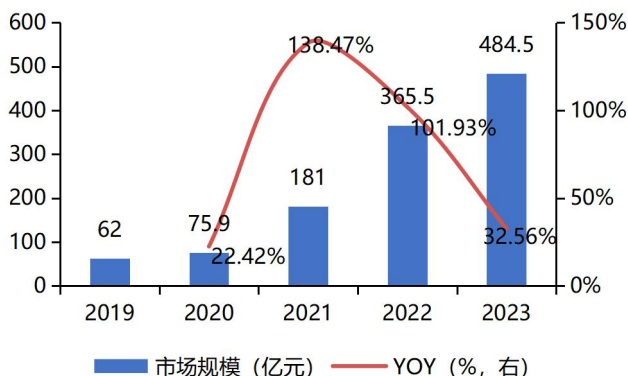


资料来源：制造业排名，爱建证券研究所

3.7 结构件：客户粘性强，与头部电池厂商深度绑定

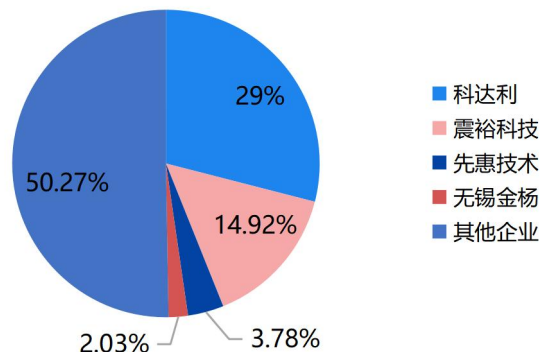
中国锂电池结构件市场规模持续提升，科达利市场份额最高。2023 年国内锂电池结构件市场规模达到 484.5 亿元，呈逐渐扩张态势。结构件客户下游认证程序复杂耗时较长，供应链合作关系紧密，客户粘性较强。锂电池结构件依靠高端机器设备生产，对固定资产投资要求高。结构件产品指标严格，研发制作流程较为复杂。在技术积累、客户资源以及资金规模等方面具备优势的企业有望在锂电技术迭代中获取更多市场份额。科达利在结构件行业内占据龙头地位。

图表 45：中国锂电结构件市场规模持续增长



资料来源：GGII，爱建证券研究所

图表 46：2024 年锂电池结构件科达利市占率最高



资料来源：观研天下，爱建证券研究所

3.8 制造设备：竞争格局清晰，国内厂商具备全球竞争力

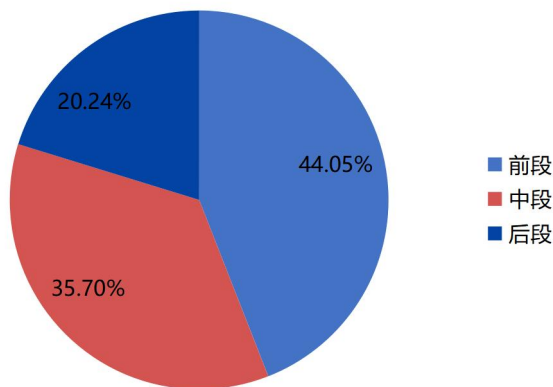
国产锂电设备低价有助于电池企业降本，锂电设备逐步实现国产替代，多环节设备国产化率在 90%以上。锂电池制造分为前段、中段和后段三个环节，其中前段设备价值量最高达 44%，全环节中涂布机、卷绕机和分容化成柜价值量最大。中国锂电池设备市场规模呈增长趋势，涂布设备、卷绕设备和分模切设备等由于国产化成本优势实现 90%以上国产化程度，但目前我国锂电设备在技术创新以及自动化水平方面较国际先进水平仍有差距，国内企业加大研发升级技术将促使国产替代效应更加明显。

图表 47：锂电池制造分为三个环节

环节	生产工艺	设备	成品	布局企业
前段	搅拌	真空搅拌机	浆料	金银河、北方华创、先导智能、万好万家
	涂布	涂布机	极片	赢合科技、科恒股份、北方华创、璞泰来
	辊压	辊压机、对辊机	薄极片	科恒股份、北方华创、先导智能、新嘉拓
	分切	全自动分条机	收卷极片	北方华创、纳科诺尔、科恒股份、先导智能
	模切	模切机	收卷风膜	先导智能、赢合科技
中段	卷绕	卷绕机	裸电芯	先导智能、赢合科技、吉阳科技
	叠片	叠片机	裸电芯	格林晟、先导智能、赢合科技
	烘干	烘干机	干极片	科恒股份、赢合科技、时代高科
	注液	注液机	注入电解液	赢合科技、无锡众达、深圳精朗
	封装	入壳机、封口机	电芯完成	大族激光、广大激光
后段	化成	化成柜	锂电池	先导智能、杭可科技
	分容检测	分容柜	检测完成	先导智能、杭可科技、赢合科技

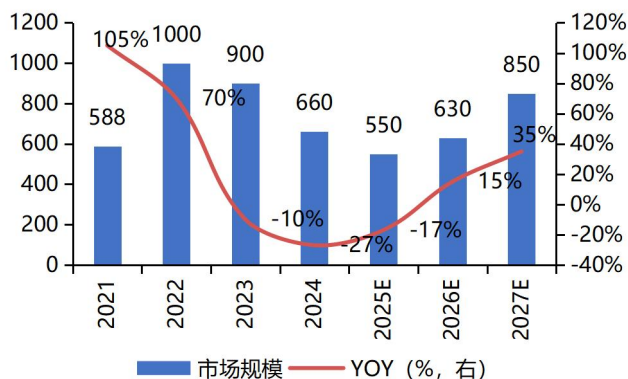
资料来源：中商产业研究院，爱建证券研究所

图表 48：前段设备价值量最高



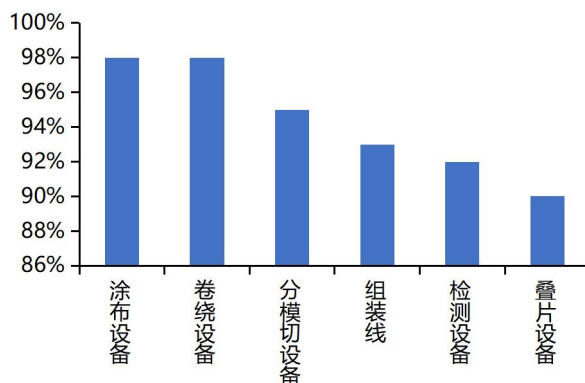
资料来源：GGII，爱建证券研究所

图表 49：锂电池制造设备市场规模（亿元）



资料来源：思翰产业研究院，爱建证券研究所

图表 50：锂电设备各环节国产化程度高



资料来源：GGII，爱建证券研究所

4. 投资主线：新应用场景催生新需求，龙头引领固态技术突破

4.1 关键点：关注新场景和新技术

新应用场景催生新的需求增长点。机器人、低空经济和可穿戴设备等技术发展催生消费电池需求扩张，数据中心储能促进储能电池需求提升。

龙头引领固态电池相关技术突破，加速高性能材料和设备需求增长。电池技术的进步加大对高容量长寿命正负极材料以及集流体等材料的需求，电池需求量提升加速设备需求扩张。

图表 51：电池行业增长主要驱动力和相关企业

驱动因素	细分赛道	相关企业		说明
技术升级	固态电池	电解质材料	冠盛股份、国轩高科、清陶能源、三祥新材	电解质是固态电池的关键材料
		制造设备	纳科诺尔、宏工科技、曼恩斯特、厦钨新能、利元亨	固态电池技术突破推动产业化进程加速，制造工艺革新带来设备更新需求
	高性能正极	高镍三元/高压密铁锂/NL/富锂锰基	厦钨新能、富临精工、湖南裕能、容百科技	技术创新推动材料性能提升，带来成本降低与市场拓展
	高性能负极	硅碳/锂金属/碳纳米管	天奈科技、上海洗霸、英联股份	对高能量密度、快充电池的刚性需求
	复合集流体	复合铜箔/复合铝箔/镀膜设备	宝明科技、东威科技、英联股份	高安全性（抑制热失控）、轻量化与低成本优势
	钠离子电池	硬碳/钠离子正极	宁德时代、振华新材、贝特瑞	低成本
	换电	标准化电池包/电池租赁/V2G	宁德时代	电池租赁等商业模式创新降低成本
	快充	充电模块/液冷超充/碳化硅	宁德时代、比亚迪、贝特瑞	液冷超充等技术突破
场景拓展	电动船舶	电池	宁德时代、中创新航、亿纬锂能	船舶电动化程度将持续升高
	工程机械	电池	宁德时代、亿纬锂能、比亚迪	工程机械有望成为继乘用车、商用车之后动力电池应用的新蓝海
	机器人	电池	宁德时代、亿纬锂能、孚能科技、蔚蓝锂芯、欣旺达	机器人对高比能电池需求大
		零部件	科达利、震裕科技、富临精工、金杨股份、浙江荣泰	机器人结构件需求
	低空经济	eVTOL 电池	孚能科技、亿纬锂能、宁德时代	高功率高比能电池需求增加续航
	数据中心	数据中心储能电池	宁德时代、比亚迪、亿纬锂能	AIDC 配储增长
		BBU 锂电/UPS 铅酸电池	蔚蓝锂芯、圣阳股份、南都电源	备用电源需求增长
	可穿戴设备	智能穿戴电池	豪鹏科技	健康监测刚需，传感器等技术创新带来功能升级
	出海	户储/工商储出海（电池）	阳光电源、亿纬锂能	储能出海空间广阔
	回收	电池回收	格林美	新能源汽车退役潮，环保压力
基础核心	电池	动力/储能/消费电子电芯	宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、珠海冠宇	储能动力需求增长
	材料	正极/负极/隔膜/电解液/结构件材料	尚太科技、科达利、富临精工、恩捷股份、天赐材料	电池主要材料需求

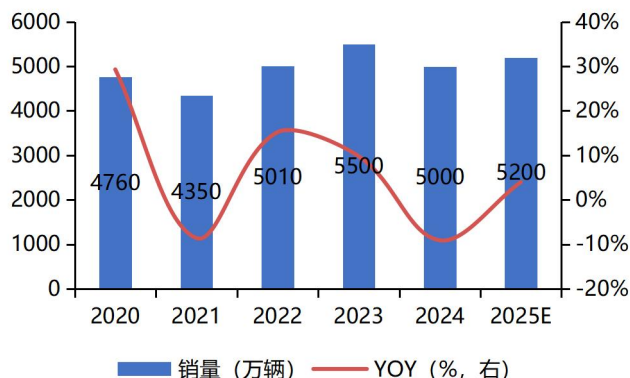
资料来源：iFind，GGII，爱建证券研究所

4.2 场景拓展：新型场景需求规模持续扩大

锂电池应用场景已快速扩展至两轮电动车锂电化、低空经济、机器人、房车等多元领域。中国两轮电动车销量稳步提升，2025 年上半年，国内电动两轮车锂电池销量同比激增 40%以上，是锂电行业高增速细分领域之一；工业和消费级无人机锂电池快速增长，预计 2025-2030 年 CAGR 达到 18.08%；全球机器人出货量持续提升，2024 年同比增长率在 39%以上。房车锂电池主要为房车中各种电器供电，全球销售额持

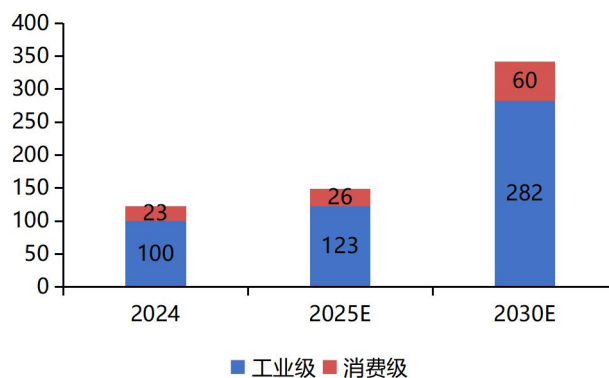
续提升，预计 2025-2031 年 CAGR 达到 8.55%。

图表 52：中国两轮电动车销量及增速



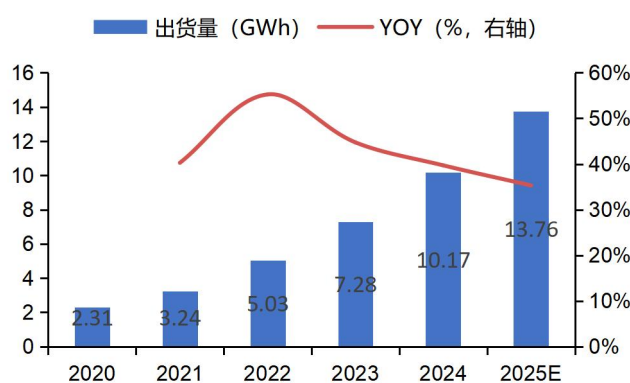
资料来源：艾瑞咨询，爱建证券研究所

图表 53：中国无人机用锂电池市场规模 (亿元)



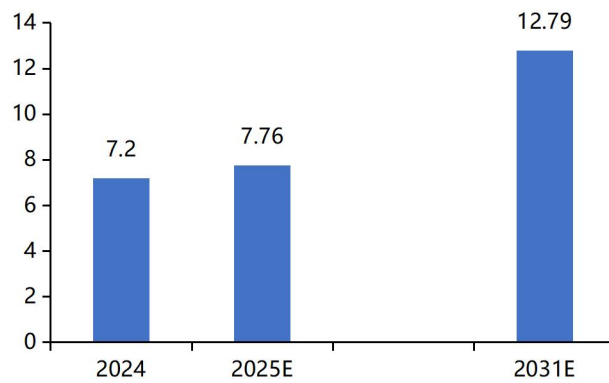
资料来源：GGII，爱建证券研究所

图表 54：全球机器人电池出货量



资料来源：华经产业研究院，爱建证券研究所

图表 55：全球房车锂电池销售额持续增长 (亿美元)



资料来源：QYResearch，爱建证券研究所

4.3 技术升级：龙头引领加速固态电池产业化，硫化物潜力最大

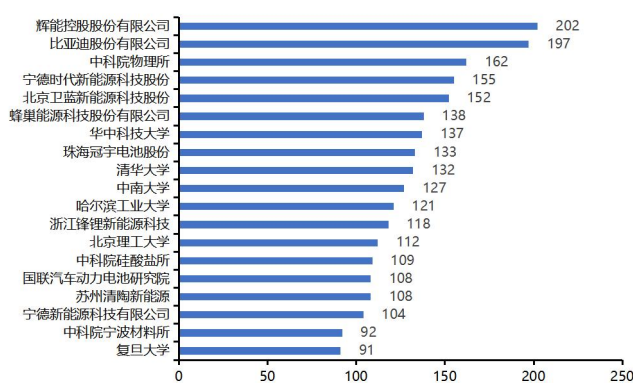
中国固态电池专利申请数量持续增长，头部企业专利数量占据优势，量产规划明确。中国固态电池专利数量稳步上升，2024 年申请数量达 2915 例，上市企业中比亚迪、宁德时代、珠海冠宇等申请专利数量最多。多家电池厂商和整车厂公布量产规划，广汽集团全固态电池实现了 400Wh/kg 以上的能量密度，预计 2026 年量产装车。头部企业对硫化物路线多有布局。

图表 56：中国固态电池相关专利申请数量及增速



资料来源：维科网，爱建证券研究所

图表 57：中国申请人固态电池专利数量



资料来源：广东中策知识产权研究院，爱建证券研究所

图表 58：宁德时代等头部企业公布固态电池量产规划

企业	计划进展	技术路线	规划能量密度
宁德时代	已建成中试生产线, 2027 年小批量生产, 2030 年扩大规模	硫化物	-
比亚迪	预计 2027 年开始全固态电池批量示范装车, 2030 年后大规模商业化	硫化物	-
广汽集团	2026 年全固态电池量产装车	基于硫化物多元复合及基于聚合物多元复合两种路线	全固态电池实现了 400Wh/kg 以上
上汽集团	2026 年全固态电池量产交付, 2027 年智己搭载全固态电池实现量产交付	聚合物	2026 年固态电池实现 400Wh/kg
南都电源	全固态电芯容量达 30Ah	氧化物	全固态已达到 350Wh/kg
欣旺达	计划 2026 年会推出首代的全固态电池产品, 2027 年推出第二代	优先布局聚合物的复合全固态电池, 持续跟进硫化物固态电解质技术	固态电池实验室状态达 400Wh/kg
亿纬锂能	2026 年实现生产工艺突破, 2028 年推出高比能产品	硫化物和卤化物复合的技术路线	2028 年实现 480Wh/kg

资料来源：中国汽车报，广汽研究院官网，集邦咨询，深圳电池技术展，爱建证券研究所

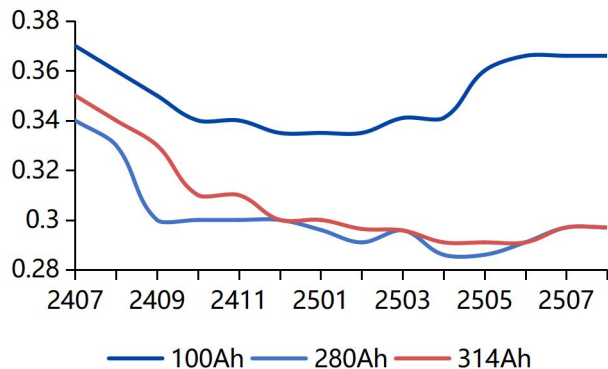
4.4 周期：价格回暖，盈利有望持续改善

电芯：价格反弹，开工率提升。价格：2025 年以来，电芯价格逐步触底反弹，以磷酸铁锂型储能电芯为例，2025 年 8 月份，100Ah 方形磷酸铁锂储能电芯均价达到 0.370 元/Wh，而 280Ah 和 314Ah 均价略低，为 0.298 元/Wh，已呈现出上升趋势。
开工率：2025 年上半年储能电池企业整体开工率基本维持在 50% 以上，明显超过往年水平且呈现逐渐提升态势，表明行业持续回暖。

材料：价格：正负极反弹，电解液走低，隔膜稳定；毛利率：负极隔膜电解液整体高于正极。2024 年下半年至今，国内三元材料和磷酸铁锂价格均呈现出先降后升的趋势，2025 年 2 月三元材料价格降至近期最低点为 109249 元/吨，8 月份上涨至 120870 元/吨，相比于 2 月份上涨幅度超 10%。磷酸铁锂于 2025 年 6 月份降低至近期最低价为 30830 元/吨，8 月份上涨至 34297 元/吨，相比于 6 月份上涨幅度超 11%。2025 年以来，电解液价格呈现逐渐降低趋势，由 1 月份的 27458 元/吨降低至 8 月份的 25546 元/吨，下降幅度约 7%。隔膜价格较为稳定。随着电芯价格的反弹，有望传递到电解液和隔膜端，促使其价格上涨。2025 年上半年，负极、隔膜和

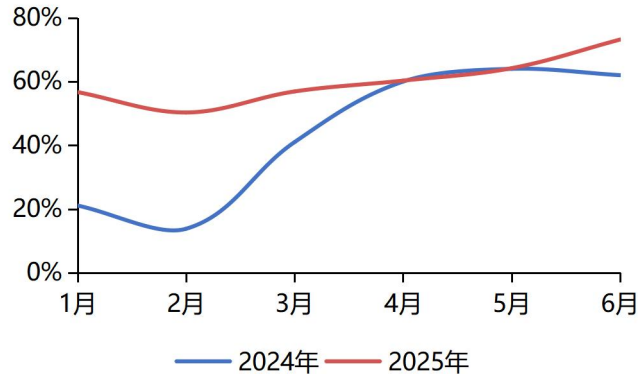
电解液相关企业维持较高的毛利率，负极材料企业璞泰来毛利率达到 32.10%，隔膜企业长阳科技达到 29.51%，电解液企业新宙邦达到 25.05%。正极材料相关主要企业中振华新材毛利率较高，为 14.62%。

图表 59：磷酸铁锂型储能电芯均价反弹（元/Wh）



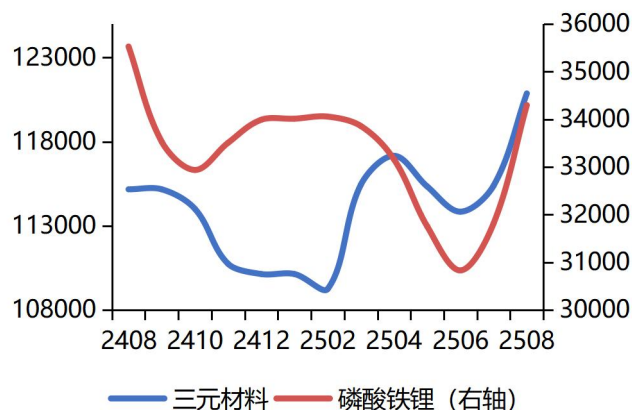
资料来源：InfoLink，爱建证券研究所

图表 60：国内储能电池企业开工率提升



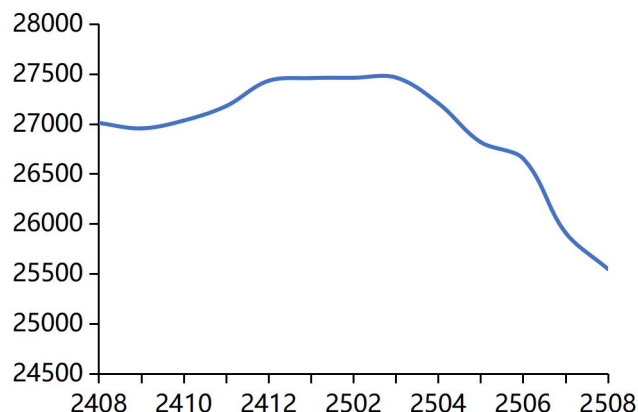
资料来源：SMM，爱建证券研究所

图表 61：国内三元材料和磷酸铁锂价格月度走势（元/吨）



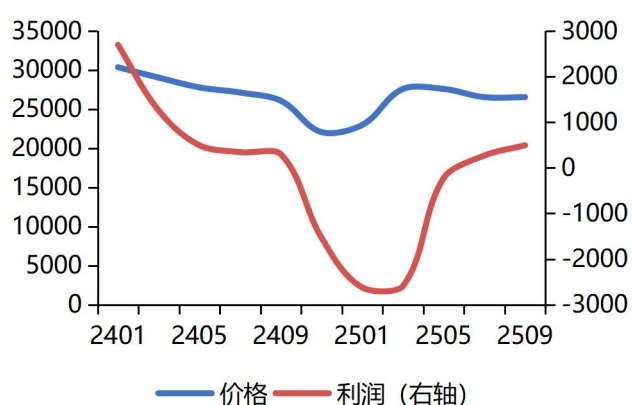
资料来源：江苏省可再生能源行业协会，爱建证券研究所

图表 62：国内电解液价格月度走势（元/吨）



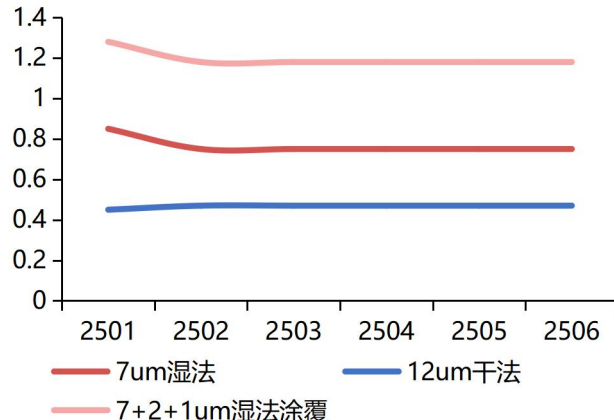
资料来源：江苏省可再生能源行业协会，爱建证券研究所

图表 63：国内人造石墨负极价格和利润月度走势（元/吨）



资料来源：隆众资讯，爱建证券研究所

图表 64：国内隔膜材料周度价格走势（元/平米）



资料来源：ICC，爱建证券研究所

图表 65：主要电池材料相关厂商盈利情况（亿元）

环节	企业	营业收入 (24 年)	同比	归母净 利润 (24 年)	同比	应收 账款 (202 4 年	占总资 产比例	毛利率 (23 年)	净利率 (23 年)	毛利率 (24 年)	净利率 (24 年)	毛利率 (25H1)	净利率 (25H1)
三元正极	容百科技	150.87	-33.41%	2.96	49.06%	45.81	18.61%	8.58%	2.77%	10.02%	2.18%	8.57%	-0.55%
	厦钨新能	132.97	-23.19%	4.94	-6.33%	23.48	15.92%	7.99%	3.06%	9.76%	3.67%	9.99%	4.06%
	当升科技	75.93	-49.80%	4.72	75.48%	23.29	13.60%	18.06%	12.68%	12.38%	6.23%	13.27%	6.68%
	振华新材	19.61	-71.48%	-5.28	613.94%	6.99	8.95%	6.77%	1.49%	13.43%	26.91%	14.62%	30.50%
磷酸铁锂	湖南裕能	225.99	-45.36%	5.94	62.45%	53.59	17.66%	7.65%	3.82%	7.85%	2.61%	7.36%	2.10%
	德方纳米	76.13	-55.15%	13.38	18.25%	15.94	8.95%	0.19%	11.68%	-4.64%	21.04%	-2.13%	12.37%
	万润新能	75.23	-38.21%	-8.7	/	20.43	11.56%	0.01%	12.71%	0.67%	12.04%	1.70%	-6.35%
	龙蟠科技	76.73	-12.10%	-6.36	/	14.35	9.08%	-0.13%	17.35%	9.27%	10.41%	13.84%	-3.04%
	富临精工	84.70	47.02%	3.97	173.11%	18.36	18.97%	5.46%	10.12%	12.39%	4.75%	10.71%	3.31%
负极材料	贝特瑞	142.37	-43.32%	9.3	43.76%	41.7	12.50%	17.66%	7.32%	23.02%	6.65%	22.60%	7.50%
	杉杉股份	186.8	-2.05%	-3.67	147.97%	/	/	16.22%	4.01%	14.35%	-1.71%	16.32%	2.42%
	璞泰来	134.48	-12.33%	11.91	37.72%	39.37	9.35%	32.94%	13.93%	27.50%	10.29%	32.10%	16.50%
	翔丰华	13.88	-17.67%	0.5	63.34%	6.96	15.68%	22.12%	4.81%	22.60%	3.55%	12.44%	-0.49%
	中科电气	55.81	13.72%	3.03	626.56%	25.56	22.55%	15.46%	0.21%	20.87%	7.03%	21.31%	10.14%
隔膜	恩捷股份	101.64	-15.60%	-5.56	122.02%	61.02	12.93%	37.43%	22.01%	11.07%	-6.49%	15.53%	-2.29%
	星源材质	35.41	17.52%	3.64	36.87%	20.19	8.72%	44.42%	19.70%	29.09%	10.47%	25.09%	6.40%
	沧州明珠	27.48	4.92%	1.55	43.23%	8.15	10.77%	14.52%	10.59%	11.22%	5.63%	12.88%	6.28%
	长阳科技	13.36	6.62%	-0.29	130.85%	5.17	15.28%	27.10%	7.61%	23.46%	-2.20%	29.51%	-1.63%
	中材科技	239.84	-7.37%	8.92	59.89%	69.56	11.62%	24.65%	10.49%	17.02%	4.69%	20.06%	8.58%
电解液、溶质、电解液添加剂	天赐材料	125.18	-18.74%	4.84	74.40%	48.7	20.33%	25.92%	11.96%	18.89%	3.82%	18.69%	3.77%
	新宙邦	78.47	0.05	9.42	-6.38%	24.57	13.94%	28.94%	13.50%	26.49%	12.13%	25.05%	11.63%
	瑞泰新材	21.02	-43.47%	0.85	81.86%	9.39	9.37%	20.53%	13.78%	19.90%	5.33%	19.54%	9.64%
	石大胜华	55.47	-1.56%	0.16	12.32%	13.89	14.39%	6.51%	-1.11%	5.45%	-1.36%	4.76%	-3.38%

资料来源：iFind，爱建证券研究所

4.5 电池行业公司估值汇总

图表 66：电池行业相关公司估值表（截至 10 月 21 日）

代码	名称	总市值 (亿元)	净利润（亿元）			PE		
			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
300750.SZ	宁德时代	17317.26	663.23	798.11	949.62	25.86	21.49	18.06
002594.SZ	比亚迪	9216.66	465.62	581.70	705.84	20.51	16.42	13.53
300014.SZ	亿纬锂能	1608.97	47.04	69.33	87.56	34.20	23.21	18.38
300207.SZ	欣旺达	557.93	21.78	27.56	33.59	25.61	20.24	16.61
002245.SZ	蔚蓝锂芯	210.76	7.55	9.50	11.58	27.91	22.17	18.20
688772.SH	珠海冠宇	294.34	6.27	13.76	18.48	46.98	21.39	15.93
002850.SZ	科达利	475.00	18.09	21.95	26.46	26.26	21.64	17.95
002709.SZ	天赐材料	669.83	9.56	14.49	20.26	70.07	46.24	33.06
300037.SZ	新宙邦	345.10	11.95	15.35	18.84	28.88	22.48	18.32

603659.SH	璞泰来	565.93	24.27	30.42	37.80	23.32	18.60	14.97
835185.BJ	贝特瑞	342.37	11.69	15.21	18.33	29.28	22.50	18.67
001301.SZ	尚太科技	218.06	10.37	13.47	16.44	21.03	16.19	13.26
301349.SZ	信德新材	39.71	0.61	1.06	1.44	65.61	37.33	27.50
002812.SZ	恩捷股份	395.69	5.66	6.90	12.63	69.93	57.36	31.32
300568.SZ	星源材质	172.43	3.79	5.52	7.55	45.48	31.24	22.83
688733.SH	壹石通	50.92	0.64	1.19	1.73	80.07	42.89	29.46
603799.SH	华友钴业	1189.32	56.43	66.90	78.25	21.08	17.78	15.20
300919.SZ	中伟股份	405.70	17.50	22.27	27.67	23.18	18.22	14.66
300769.SZ	德方纳米	113.20	-3.26	2.46	5.23	34.67	46.05	21.64
688005.SH	容百科技	187.62	4.07	6.60	9.29	46.05	28.43	20.19
300073.SZ	当升科技	362.61	7.44	9.43	11.71	48.74	38.45	30.97
301358.SZ	湖南裕能	408.25	13.89	21.53	27.36	29.39	18.96	14.92
300432.SZ	富临精工	311.69	8.66	14.55	19.28	36.00	21.43	16.16
688116.SH	天奈科技	198.36	3.78	5.81	7.92	52.51	34.16	25.04
603876.SH	鼎胜新材	102.41	4.71	6.01	7.36	21.73	17.04	13.92
301325.SZ	曼恩斯特	80.12	1.43	2.26	3.34	55.87	35.40	23.96
688392.SH	骄成超声	132.57	1.44	2.33	3.55	91.92	56.90	37.34
002466.SZ	天齐锂业	736.97	10.44	18.11	24.23	71.72	41.32	30.90
002460.SZ	赣锋锂业	1167.80	3.52	14.57	27.71	359.90	86.96	45.73
002756.SZ	永兴材料	202.76	9.01	11.95	16.09	22.51	16.97	12.60
000408.SZ	藏格矿业	890.32	35.76	50.92	64.01	24.90	17.49	13.91
002738.SZ	中矿资源	340.69	6.21	12.95	21.13	54.83	26.30	16.12
002497.SZ	雅化集团	185.91	6.43	9.12	12.26	28.92	20.38	15.16
002240.SZ	盛新锂能	176.65	-2.13	3.07	6.21	-82.89	57.63	28.46
603119.SH	浙江荣泰	337.55	3.21	4.56	6.29	105.27	74.05	53.64
301031.SZ	中熔电气	104.30	3.13	4.19	5.44	33.32	24.89	19.17
688612.SH	威迈斯	164.53	6.51	8.64	10.71	25.28	19.03	15.36

资料来源：iFind，爱建证券研究所 备注：所有公司业绩均为 iFind 一致预期

5. 风险提示

- 1) 技术升级不及预期：**由于对能量密度、安全性、快充等更高性能电池技术的需求，知名车辆企业、电池和材料企业、科研机构等纷纷加大对新型技术路线的开发。行业各公司若未能有效预判并且始终保持研发能力的领先，其市场竞争力以及盈利能力会受到影响；
- 2) 政策变化导致企业经营状况和市场需求不及预期：**尽管全球电动化以及低碳发展的趋势不变，但如果部分市场的政府对新能源汽车及储能相关支持政策作出重大调整，将对行业发展节奏产生影响，进而影响各公司的经营情况；
- 3) 原料价格波动：**锂电池主要材料包括正极材料、负极材料、隔膜和电解液等，上述材料受锂、镍、钴等大宗商品和化工原料价格影响较大；

4) 国际贸易摩擦风险：若国内外宏观经济形势发生重大变化，出现贸易摩擦升级、地缘政治冲击以及全球关税政策不利等情形，且锂电池相关企业未能及时对行业需求进行合理预期并调整经营策略，可能对企业的经营和发展造成不利影响。

爱建证券有限责任公司

上海市浦东新区前滩大道 199 弄 5 号

电话: 021-32229888

传真: 021-68728700

服务热线: 956021

邮政编码: 200124

邮箱: ajzq@ajzq.com

网址: <http://www.ajzq.com>

评级说明

投资建议的评级标准

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，也即以报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场：沪深 300 指数（000300.SH）；新三板市场：三板成指（899001.CSI）（针对协议转让标的）或三板做市指数（899002.CSI）（针对做市转让标的）；北交所市场：北证 50 指数（899050.BJ）；香港市场：恒生指数（HIS.HI）；美国市场：标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）。

股票评级

买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5% ~ 15% 之间
持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -5% ~ 5% 之间
卖出	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于 -5%

行业评级

强于大市	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
弱于大市	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告采用信息和数据来自公开、合规渠道，所表述的观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的独立看法。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法可能存在局限性，请谨慎参考。

法律主体声明

本报告由爱建证券有限责任公司（以下统称为“爱建证券”）证券研究所制作，爱建证券具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管。

本报告是机密的，仅供我们的签约客户使用，爱建证券不因收件人收到本报告而视其为爱建证券的签约客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但爱建证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供签约客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见未考虑到获取本报告人员的具具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，爱建证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测后续可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，爱建证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

版权声明

本
报
引

更多免费行业报告

并购家

www.ipoipo.cn