

## 强于大市

# 新能源汽车行业 2023 年中期投资策略

### 电动浪潮不止，技术创新不息

2023 年全球新能源汽车持续高景气发展，销量有望创新高，带动产业链需求高速增长。在原材料价格持续回落的情况下，产业链利润面临重新分配，各环节走势或面临分化；动力电池和中游材料领域新技术有望逐步提升渗透率，带动产业链技术升级，维持行业强于大市评级。

#### 支撑评级的要点

- **新能源汽车：2023 年新能源汽车需求保持高增长，行业增速迈入新中枢：**2023 年上半年在汽车消费整体不振的情况下，新能源汽车保持同比增长 20% 以上，显示出较强的发展韧性，下半年随着国内需求快速复苏、新车型的持续推出，销量有望再创新高。碳中和背景下全球汽车电动化大趋势不改，国内外渗透率有望持续，新能源汽车需求景气度有望持续向上，整体销量维持高增。我们预计 2023 年中国、海外新能源汽车销量分别约 900 万辆、450 万辆，同比增速分别为 32.5%、25.0%；全球新能源汽车销量约 1,350 万辆，同比增长 29.8%。
- **动力电池：成本端压力减轻，新技术有望提升渗透率：**2023 年上半年，原料价格显著下跌，碳酸锂从高点的 50 万元/吨下降至 18 万元/吨，原材料价格的下跌显著减轻了动力电池端成本压力，带动电池环节盈利修复。下半年随着新能源汽车销量回暖，动力电池需求量和盈利有望进一步增长。值得一提的是，受益于国内动力电池成本优势以及海外新能源汽车销量增长，中国动力电池出口表现亮眼，1-4 月的出口量为 34.6GWh，接近去年一半水平，其中三元电池占比较高。新技术方面，4680 大圆柱电池、固态电池、钠离子电池以及以麒麟电池为代表的新型成组方式有望带来成本降低和性能提升，进一步提升电池产品力，今年下半年逐步落地，未来渗透率有望稳步提升。
- **中游材料：部分环节面临产能过剩，新材料逐步落地：**2023 上半年，由于受到短期供需变化以及下游企业去库存影响，中游材料普遍面临出货量减少、产能利用率较低等情况，叠加今年新增产能逐步落地，部分环节出现了产能过剩情况。预计 2023 下半年随着新能源汽车销量向好，中游材料出货量和产能利用率有望提升，带动单位盈利好转。龙头企业受益于技术积累和产业链一体化布局成本控制能力较强，企业盈利或通过以价换量获得支撑，龙头企业凭借成本、技术、客户优势在价格博弈中有望进一步实现产能出清，行业格局或进一步走向集中。此外，新型材料技术凭借高性能、低成本等优势，今年下半年有望逐步落地，磷酸锰铁锂、单晶高压三元、硅基负极、PET 复合集流体等新材料有布局的企业有望受益。

#### 投资建议

- 新能源汽车全球景气度持续向上，全年销量有望再创历史新高。随着以碳酸锂为代表的原材料价格企稳，产业链利润将迎来重新分配。电芯环节竞争格局较优，盈利有望回升，4680 和钠离子电池有望规模化量产，带动相关产业链高速增长；凝聚态电池、磷酸锰铁锂、复合箔材等新技术有望推动产业升级；建议优先布局格局较优的电芯环节，海外客户放量以及一体化布局较优的部分中游材料环节。推荐宁德时代、亿纬锂能、国轩高科、欣旺达、当升科技、容百科技、德方纳米、厦钨新能、振华新材、华友钴业、璞泰来、中科电气、恩捷股份、星源材质、天赐材料、新宙邦、嘉元科技等，建议关注孚能科技、长远锂科、中伟股份、帕瓦股份、贝特瑞、信德新材、壹石通、中一科技等。

#### 评级面临的主要风险

- 新能源汽车产业政策不达预期；新能源汽车产品力不达预期；产业链需求不达预期；产业链价格竞争超预期；疫情影响超预期；技术迭代风险。

#### 相关研究报告

《新能源汽车行业动态点评》20230605  
 《电力设备与新能源行业 6 月第 1 周周报》  
 20230604  
 《风电行业动态点评》20230601

中银国际证券股份有限公司  
 具备证券投资咨询业务资格  
 电力设备

证券分析师：李可伦  
 (8621)20328524  
 kelun.li@bocichina.com  
 证券投资咨询业务证书编号：S1300518070001

联系人：武佳雄  
 jiaxiong.wu@bocichina.com  
 一般证券业务证书编号：S1300121070028

联系人：李扬  
 yang.li@bocichina.com  
 一般证券业务证书编号：S1300121080041

## 目录

电动浪潮持续演绎，新能源汽车增长趋势向好 .....	6
短期扰动不改高增趋势，全球新能源汽车市场快速增长 .....	6
国内市场：内生增长彰显需求韧性，平价技术推动渗透率突破 .....	7
欧洲：市场加速复苏，长期电动化趋势明确 .....	11
美国：增长潜力较大，关注利好政策落地 .....	13
动力电池高增持续，技术变革孕育新主题 .....	15
全球动力电池市场呈现快速发展，格局基本形成 .....	15
国内动力电池延续增长态势，出口表现亮眼 .....	16
动力电池行业总产能面临过剩，新技术有望落地 .....	19
原材料价格大幅回落，技术周期影响渐显 .....	22
锂资源：价格冲高回落，2023 年难现暴涨 .....	22
正极材料：出货量保持快速增长，新技术或带来变量 .....	22
隔膜：出货量保持增长，市场格局出现变化 .....	26
电解液：六氟盈利见底，行业洗牌加速 .....	29
结构件：行稳致远穿越周期，4680 带来新增量 .....	31
铜箔：极薄铜箔主流化，PET 铜箔开启技术验证 .....	32
投资建议 .....	34
风险提示 .....	35

## 图表目录

图表 1.2022-2023 年 3 月全球新能源汽车销量 .....	6
图表 2. 2022-2023 年 3 月海外新能源汽车销量 .....	6
图表 3. 2022-2023 年 3 月全球新能源汽车月度渗透率 .....	6
图表 4. 2022 年全球新能源汽车销量前十品牌.....	7
图表 5. 2023Q1 全球新能源汽车销量前十品牌.....	7
图表 6. 2022-2023 年 4 月国内新能源汽车销量 .....	7
图表 7. 2022-2023 年 4 月国内新能源汽车月度渗透率 .....	7
图表 8. 2022-2023 年 4 月国内 BEV、PHEV 月度销量 .....	8
图表 9. 2022-2023 年 4 月国内新能源乘用车销量占比 .....	8
图表 10. 2018-2023 年我国 BEV 在不同价格段渗透率 .....	9
图表 11. 2018-2023 年我国 PHEV 在不同价格段渗透率.....	9
图表 12. 主要 PHEV 车型亏电油耗及售价矩阵图.....	9
图表 13.2022-2023 年 4 月新能源乘用车月度出口量 .....	10
图表 14. 2022-2023 年 4 月新能源汽车占乘用车出口比例 .....	10
图表 15.2021-2023 年 5 月三元锂电池瓦时价格 .....	10
图表 16. 2021-2023 年 5 月碳酸锂价格.....	10
图表 17. 2021-2025 年国内新能源汽车销量及预测 .....	11
图表 18. 2022-2023 年 3 月欧洲新能源销量.....	11
图表 19. 2022-2023 年 3 月欧洲新能源月度渗透率 .....	11
图表 20. 2022-2023 年欧洲市场新投放车型（不完全统计） .....	12
图表 21.中国动力电池产业链欧洲布局.....	12
图表 22. 2022-2023 年 3 月欧洲新能源车型销量 .....	13
图表 23. 2022-2023 年 3 月欧洲 EV、PHEV 销量占比.....	13
图表 24. 2022-2023 年 3 月美国新能源汽车月度销量 .....	13
图表 25. 2022-2023 年 3 月美国新能源月度渗透率 .....	13
图表 26. 2023 年一季度美国分车企销量前十名.....	14
图表 27. 2023 年一季度美国新能源销量前十车型.....	14
图表 28. 2021-2025 年全球新能源汽车销量及预测 .....	14
图表 29. 2022-2023 年 3 月全球动力电池装机量及增长率 .....	15
图表 30. 2022 年全球动力电池市场份额.....	16
图表 31. 2023Q1 全球动力电池市场份额.....	16
图表 32. 2022-2023.4 中国动力电池产量.....	16
图表 33. 2022-2023.4 中国动力电池装机量.....	16
图表 34. 2022-2023.4 中国动力电池出口量.....	17
图表 35. 2022-2023.4 中国动力电池出口结构 .....	17
图表 36. 2022-2023.4 中国动力电池产量与装机量、出口量差距 .....	17

图表 37. 2022-2023.4 中国三元动力电池装机量变化 .....	18
图表 38. 2022-2023.4 中国磷酸铁锂动力电池装机量变化 .....	18
图表 39. 2022-2023.4 中国三元和磷酸铁锂电池份额变化 .....	18
图表 40. 2022 年中国动力电池封装结构占比 .....	18
图表 41. 2023.1-3 中国动力电池封装结构占比 .....	18
图表 42. 2022 年国内动力电池装机量市场份额 .....	19
图表 43. 2023.1-4 国内动力电池装机量市场份额 .....	19
图表 44. 全球新能源汽车销量及动力电池需求量测算 .....	19
图表 45. 特斯拉 4680 电池示意图 .....	20
图表 46. 宁德时代凝聚态电池示意图 .....	20
图表 47. 钠离子电池原理示意图 .....	21
图表 48. 钠离子电池性能雷达图 .....	21
图表 49. 2022-2023 年电池级碳酸锂和氢氧化锂价格变化 .....	22
图表 50. 2022-2023.2 国内正极材料出货量 .....	23
图表 51. 2022-2023 国内正极材料出货量结构 .....	23
图表 52. 2022-2023.5 正极材料价格变化（单位：万元/吨） .....	23
图表 53. 2021-2022 年三元正极材料出货量结构变化 .....	24
图表 54. 2022 年三元材料市场份额 .....	24
图表 55. 2022 年磷酸铁锂材料市场份额 .....	24
图表 56. 主要正极厂商布局 LFMP 材料情况 .....	25
图表 57. 2022 年中国高镍材料市场竞争格局 .....	25
图表 58. 2022 年中国单晶三元材料市场竞争格局 .....	25
图表 59. 中国单晶正极材料产量及占比 .....	25
图表 60. 2022-2023 年国内隔膜出货量 .....	26
图表 61. 2022 年国内隔膜市场份额 .....	26
图表 62. 2022-2023 年锂电隔膜价格 .....	27
图表 63. 2022-2023 年 4 月中国负极材料月度产量 .....	27
图表 64. 2022 年全球负极材料市占率 .....	27
图表 65. 2022-2023 年 5 月焦类原料价格 .....	28
图表 66. 2021-2023 年 5 月石墨化代工价格 .....	28
图表 67. 主流负极企业有效产能（万吨） .....	28
图表 68. 2022-2023 年 4 月国内电解液月度产量 .....	29
图表 69. 2022 国内电解液行业格局 .....	29
图表 70. 2021-2023 年 5 月年电解液价格 .....	29
图表 71. 2021-2023 年 5 月电解液主材价格变化 .....	29
图表 72. 2021-2023 年 5 月碳酸锂和六氟磷酸锂价格 .....	30
图表 73. 2021-2023 年 5 月六氟产能开工率 .....	30
图表 74. 六氟磷酸锂盈利测算 .....	30
图表 75. 2021-2023 年 5 月六氟磷酸锂价格和成本 .....	31

图表 76. 2021-2023 年 5 月六氟磷酸锂毛利润测算 .....	31
图表 77. 主要企业 LiFSI 生产规划 .....	31
图表 78. 2022-2023.5 国内锂电铜箔加工费 .....	32
图表 79. 铜箔厂商 4.5 微米铜箔进展 .....	32
图表 80. 复合铜箔技术进展 .....	33
附录图表 81. 报告中提及上市公司估值表 .....	36

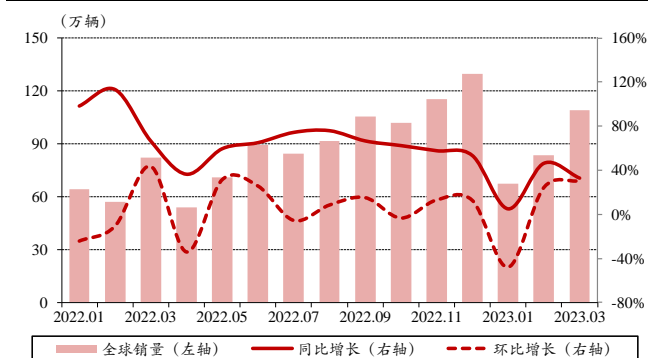


## 电动浪潮持续演绎，新能源汽车增长趋势向好

### 短期扰动不改高增趋势，全球新能源汽车市场快速增长

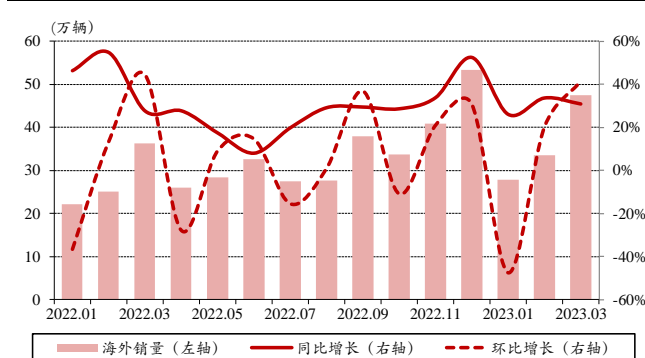
**2022 年全球新能源汽车销量同比增长超 6 成，2023 年一季度销量同比高增延续：**根据 Marklines 数据，2022 年全球新能源汽车销量合计约 1,046.14 万辆，同比增长 65.76%。其中从动力类型看，BEV 销量 773.45 万辆，同比增长 70.47%，PHEV 销量 272.69 万辆，同比增长 53.71%，BEV 车型销量增速显著高于 PHEV；从主要市场看，中国和欧洲仍是两大主要市场，但销量占比差异进一步扩大，2022 年中国全球销量占比 62.58%，同比增长 10.10 个百分点，欧洲销量占比同比下降 9.99 个百分点至 23.95%。2023 年一季度全球新能源汽车销量 260.00 万辆，同比增长 27.83%，高增势头延续。

图表 1. 2022-2023 年 3 月全球新能源汽车销量



资料来源：Marklines，中银证券

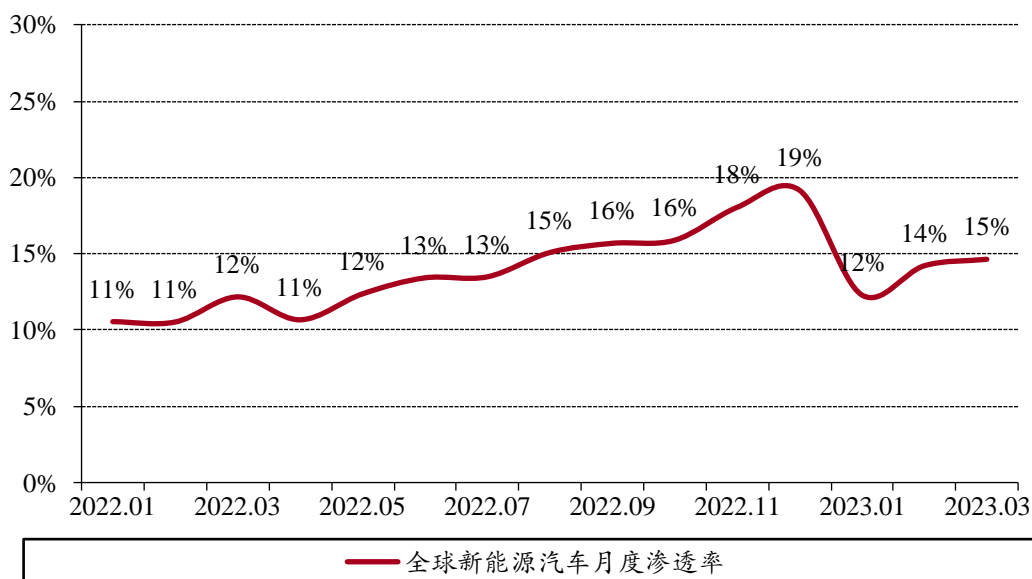
图表 2. 2022-2023 年 3 月海外新能源汽车销量



资料来源：Marklines，中银证券

**全球电动化渗透率稳步增长，上升态势良好：**2022 年全球累计和 12 月单月渗透率均创下历史新高，其中 12 月单月渗透率达到 19.16%，同比提升 6.56 个百分点；累计渗透率 14.08%，同比提升 5.63 个百分点。2023 年一季度受季节性因素影响单月和累计渗透率有所下降，但仍保持逐月提升的良好态势，全球一季度累计渗透率 13.84%，同比提升 2.67 个百分点，3 月单月渗透率 14.65%，同比提升 2.46 个百分点，环比提升 0.42 个百分点。

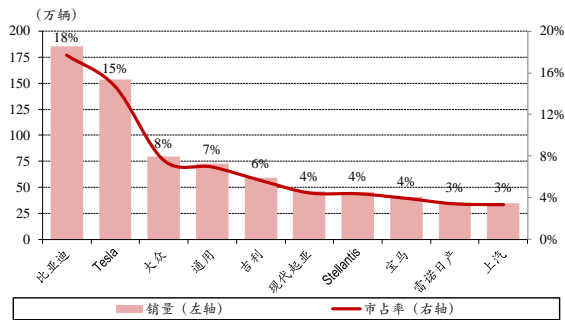
图表 3. 2022-2023 年 3 月全球新能源汽车月度渗透率



资料来源：Marklines，中银证券

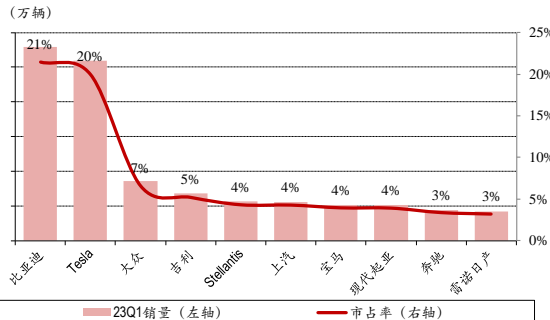
**2022 年比亚迪市占率大幅提升，特斯拉市占率位列第二：**根据 Marklines 数据，2022 年比亚迪全球销量 185.43 万辆，同比增长 211.61%，全球市占率同比提升 8.30 个百分点至 17.73%，全球市占率第一。从增量来源看，2022 年王朝系列仍是比亚迪最成熟和畅销品牌，销量占比超过 80%，其中比亚迪插混宋 2022 年销量超 40 万辆，同比增长超过 4 倍，新车型网络海洋网凭借低价车型“海豚”迅速起量，2022 年比亚迪海豚销量超 20 万，较 2021 年增长近 6 倍。特斯拉全球销量 153.82 万辆，同比增长 49.27%，市占率同比下降 1.63 个百分点至 14.70%，位居第二。2022 年欧洲整车厂受俄乌冲突及供应链影响，市占率普遍下滑。

图表 4. 2022 年全球新能源汽车销量前十品牌



资料来源：Marklines，中银证券

图表 5. 2023Q1 全球新能源汽车销量前十品牌



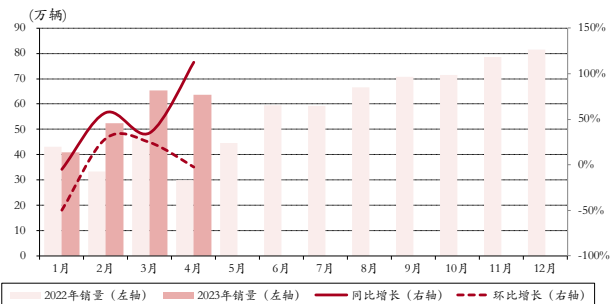
资料来源：Marklines，中银证券

## 国内市场：内生增长彰显需求韧性，平价技术推动渗透率突破

**2023 一季度产销同比均增长近三成，开门红基本实现：**2023 年一季度中国新能源汽车市场韧性较强的优势充分体现，在国补退出和燃油车降价潮影响下国内新能源汽车在去年同期高基数基础上继续保持较快增长。根据中汽协数据，2023 年一季度国内新能源汽车产销分别完成 165 万辆和 158.6 万辆，同比分别增长 27.7% 和 26.2%，市场占有率达 26.1%。

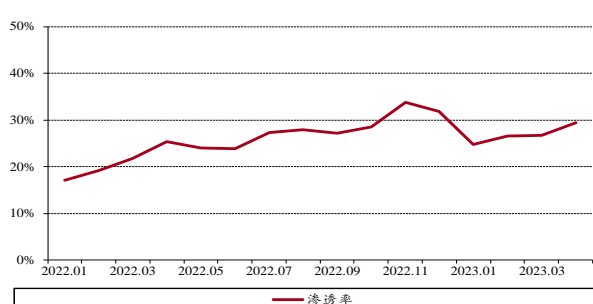
**低基数下 4 月产销同比大幅增长，渗透率进一步提升：**由于 2022 年同期销量受疫情影响导致低基数，4 月产销同比增幅显著。根据中汽协数据，2023 年 4 月国内新能源汽车产销分别完成 64 万辆和 63.6 万辆，同比均增长 1.1 倍，市场占有率达 29.5%，环比提升 2.9 个百分点。1-4 月国内新能源汽车产销分别完成 229.1 万辆和 222.2 万辆，同比均增长 42.8%，累计渗透率 27%，较一季度提升 0.9 个百分点。

图表 6. 2022-2023 年 4 月国内新能源汽车销量



资料来源：乘联会，中银证券

图表 7. 2022-2023 年 4 月国内新能源汽车月度渗透率



资料来源：中汽协，中银证券

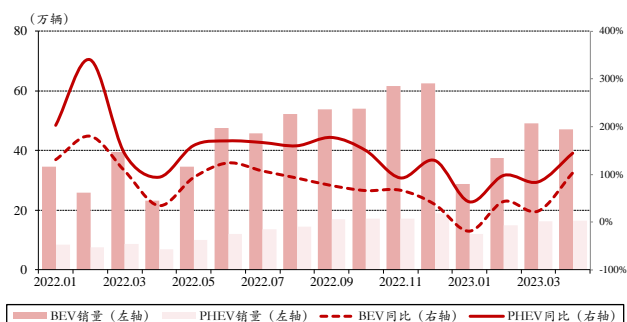
**销量不佳叠加政策导向，燃油车普遍降价：**根据中汽协数据，2 月国内燃油车零售 95.1 万辆，同环比分别下降 2.4%/1.2%，批发销量 112.2 万辆，同比下降 1.4%，环比增长 6%。2 月燃油车市场在政策退出影响淡化及无假期影响情况下零售销量同比仍有下滑，反映出燃油车市场增长承压。此外，汽车排放标准国六 b 将于 2023 年 7 月 1 日起开始全面实施，受政策端约束以及市场端新能源产品冲击，多家车企相继发布购车优惠政策，产品大幅降价。

**汽车电动化趋势强化，新能源内生增长彰显需求韧性：**我们认为本轮燃油车降价是合资品牌在自主品牌市占率提升、政策导向以及新能源汽车渗透率持续提升下开启的被动去库存。从销量看，根据乘联会数据，2023 年 3 月国内乘用车市场零售 158.7 万辆，同比增长 0.3%，环比增长 14.3%。其中新能源汽车批发销量 61.7 万辆，同比增长 35.2%，环比增长 24.5%；零售销量 54.3 万辆，同比增长 21.9%，环比增长 23.6%；新能源零售渗透率达 34.2%，同比提升 6 个百分点，新能源销量增速仍显著高于行业平均，渗透率持续提升，燃油车大规模降价促销并未对新能源车市场造成实质影响。

**价格预期改善有望促进订单转化，带动新能源销量上行：**由于疫情管控放开，五一节前销售高峰如期到来，4 月各地车展活跃，车市销量恢复较好，根据乘联会数据，4 月乘用车零售 163.01 万辆，同比增长 55.82%，为近 16 年来同比最高增速，环比增长 2.71%，也是自 2010 年来仅有的两次环比正增长之一，4 月乘用车零售数据好于预期。从库存水平看，4 月底乘用车行业库存天数由 2022 年 12 月底的 73 天下降至 49 天，行业库存有明显去化和改善。5 月 8 日，国家生态环境部等 5 部门联合发布《关于实施汽车国六排放标准有关事宜的公告》，针对部分轻型国六 b 车型给予半年销售过渡期，允许销售至 2023 年 12 月 31 日，政策明朗后有望结束国六 a 车型巨额促销带来的价格混乱。此外，5 月 2 日特斯拉中国官网宣布将小幅上调 Model 3 和 Model Y 起售价 2000 元。今年以来特斯拉已多次调整价格，其中以降价为主，特斯拉本轮价格小幅调涨有助于稳定消费者价格预期，促进订单转化。

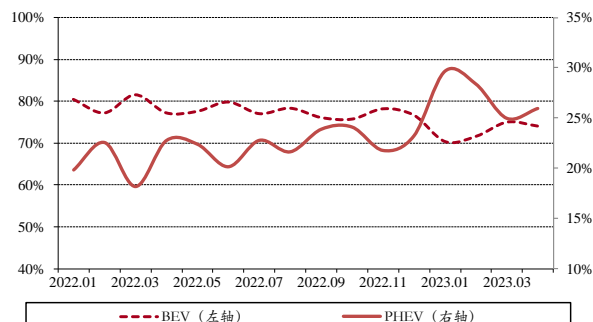
**混动市场加速升温，增速超越 BEV：**需求端 BEV 车型受价格偏高、里程焦虑、充电焦虑和保值等因素影响，PHEV 车型优势凸显，消费者接受度大幅提升。供给端，国内自主品牌纷纷发力混动市场，尤其以 20 万元以下的 PHEV 为市场重点，产品矩阵愈发完善，受益于比亚迪等品牌优质混动车型供给增加，2022 年国内 PHEV 车型销量快速提升。根据乘联会数据，2022 年国内 PHEV 销量 141.68 万辆，同比增长 156.47%，增速约为 BEV 车型两倍；2023 年 1-4 月 PHEV 累计销量 57.93 万辆，同比增长 93.87%，增速持续领先 BEV。

图表 8. 2022-2023 年 4 月国内 BEV、PHEV 月度销量



资料来源：中汽协，中银证券

图表 9. 2022-2023 年 4 月国内新能源乘用车销量占比

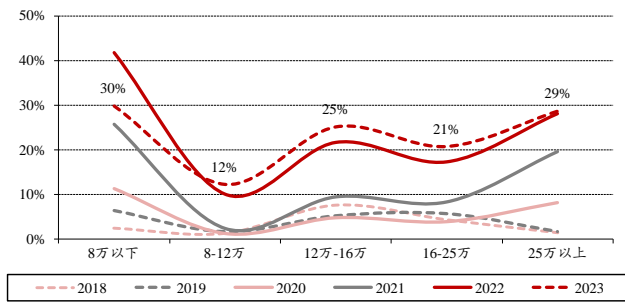


资料来源：中汽协，中银证券

**PHEV 以中间主流市场为主，12-16 万元渗透率突破 10%，有望填补 BEV 短板市场：**受制于电池成本，BEV 在低价位和高价位两端渗透表现最强，8-12 万元提升偏慢，销量结构呈现中间低、两头高的纺锤形结构。根据乘联会数据，2023 年 1-4 月 BEV 在 12-16 万元和 16-25 万元价格带渗透率分别达到 25.10%和 20.71%，在 2022 全年基础上分别提升 3.46 个百分点和 3.43 个百分点，A0 级市场的比亚迪海豚、元 EV、埃安 Y，以及 B 级市场的 Model 3、Model Y、比亚迪汉 EV 销量稳坐前列，在 8-12 万元价格带中 BEV 渗透率缓慢提升，2023 年前 4 月累计渗透率 12.22%，在 2022 年基础上提升 2.17 个百分点，热销车型仅有比亚迪秦 EV。PHEV 车型的优势细分市场则集中在 8-16 万价格带，呈现中间高、两头低的橄榄形结构，与 BEV 形成补充，其中 A 级市场中比亚迪宋 DM、秦 DM 等热门车型位于前列，B 级市场主要有比亚迪汉 DM、理想 ONE 等。

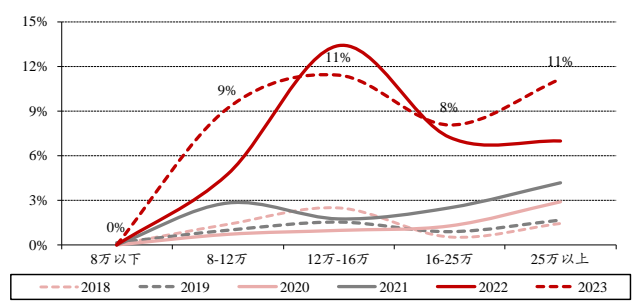


图表 10. 2018-2023 年我国 BEV 在不同价格段渗透率



注：2023 年为 1-4 月累计数据，资料来源：乘联会，中银证券

图表 11. 2018-2023 年我国 PHEV 在不同价格段渗透率

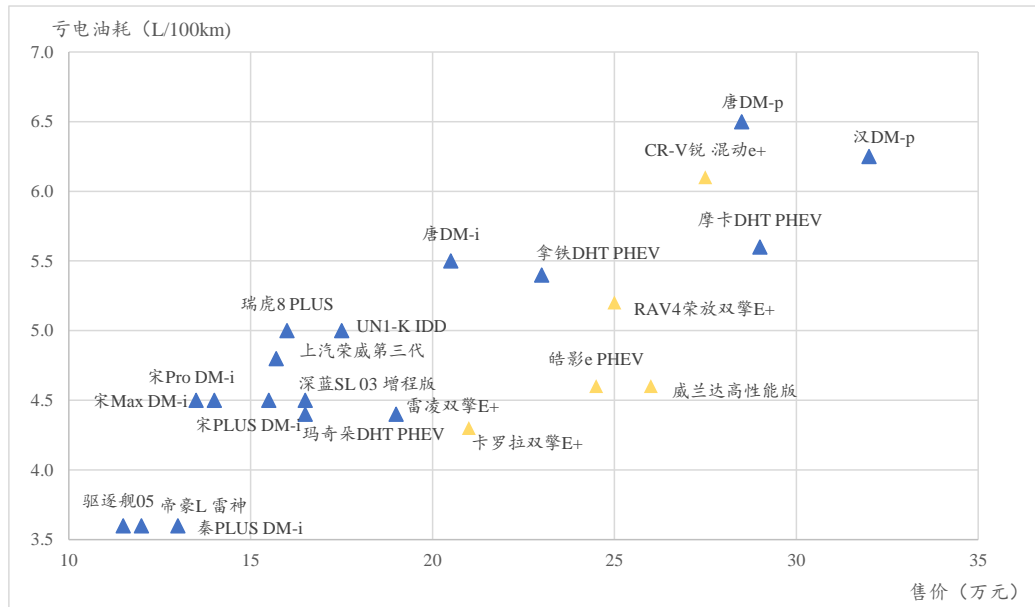


注：2023 年为 1-4 月累计数据，资料来源：乘联会，中银证券

**自主品牌 PHEV 快速前进，在技术、性价比方面均具备优势：**在技术方面，各个自主品牌已掌握国际领先或国际等同的混动技术，技术迭代速度和优化程度均快于日系品牌。在售价方面，国内汽车制造供应链成熟且具备成本优势，而且，大部分自主品牌正在自研及自制关键零部件，有望有效控制混动车型制造成本。在产品力方面，自主品牌基于领先混动技术，掌握较好的产品定位能力，能够提供更优质的混动车型供给，节能水平和性能表现均具备较强竞争力，并且，相较于过去日系品牌仅专注于节能的混动发展路线，自主品牌开辟了混动技术的性能发展路线并推出高性能产品，有效拓展了混动车型的受众。

**PHEV 市场比亚迪持续领跑，国内其他自主品牌追赶：**以比亚迪为首的自主品牌主攻 PHEV 市场，优质 PHEV 产品供给丰富，主要覆盖 10-30 万元左右价格带。而日系 PHEV 产品价格偏高，主要分布在 20-30 万元。自主品牌 PHEV 产品主要为两种定位，一种是性价比路线，相较于日系产品有更低或近似的油耗水平、更强的动力性能以及明显下移的价格带。自主品牌目前推出的产品大多为这一定位，例如比亚迪 DM-i 系列、长城、上汽、吉利、长安、奇瑞，其中比亚迪 DM-i 系列的性价比尤其突出，售价也处于最低梯队；另一种是性能路线，产品往往有较强的动力表现，而油耗和售价较高，自主品牌中目前仅有比亚迪 DM-p 系列和长城摩卡属于这一定位，其中比亚迪 DM-p 系列的性能定位更为极致。我们预计 2023 年比亚迪在 PHEV 市场中的份额将持续提升，龙头地位稳固，而其他自主品牌也将凭借优秀的产品力抢占日系、欧系、美系品牌份额，未来随着各自主品牌推出更多定位清晰的爆款车型，其他自主品牌有望获得 PHEV 市场更大份额。

图表 12. 主要 PHEV 车型亏电油耗及售价矩阵图

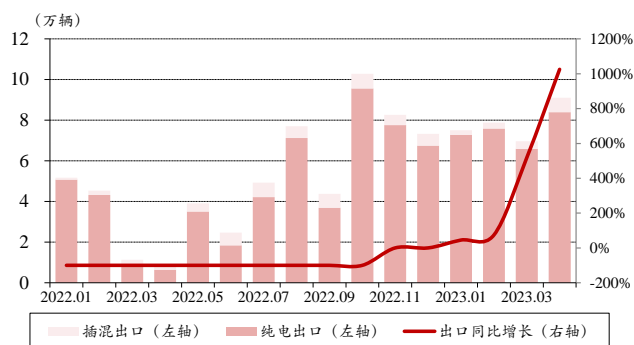


资料来源：汽车之家，中银证券

注：黄点为日系产品，蓝点为自主品牌

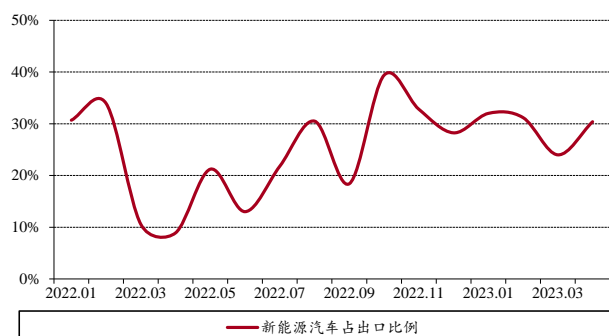
**新能源乘用车出口走强，有效带动销量扩容：**中国新能源乘用车具备质高价优特征，智能化配置相对领先，出口车型中多款定位中高端。从出口量看，根据乘联会数据，2022 年国内新能源乘用车累计出口 60.90 万辆，同比增长 149.31%；2023 年 1-4 月累计出口 31.45 万辆，同比增长 170.02%，其中 4 月单月出口 9.10 万辆，同比增长 1,025.31%。从主要出口企业看，2023 年 1-4 月累计出口破万辆的车企有特斯拉、上汽乘用车、比亚迪和东风易捷特，分别累计出口 3.59 万辆、2.15 万辆、1.48 万辆和 1.04 万辆。从动力类型看其中 94.92% 为纯电动车，级别方面以 A0 和 B 级车为主，占比分别达到 34.25% 和 42.01%。电动化、智能化下中国新能源汽车已获海外市场认可，具备全球竞争力，2023 年新能源出口持续走强，有望带动国内新能源销量扩容。

图表 13.2022-2023 年 4 月新能源乘用车月度出口量



资料来源：乘联会，中银证券

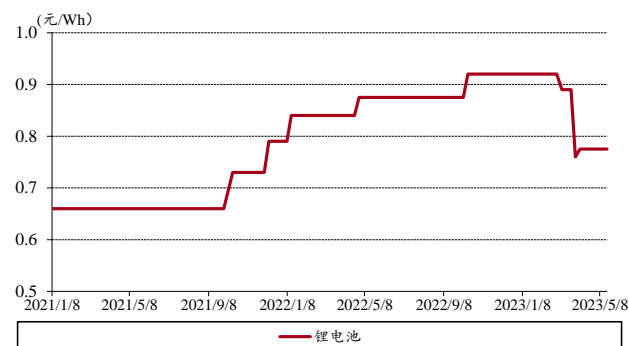
图表 14. 2022-2023 年 4 月新能源汽车占乘用车出口比例



资料来源：乘联会，中银证券

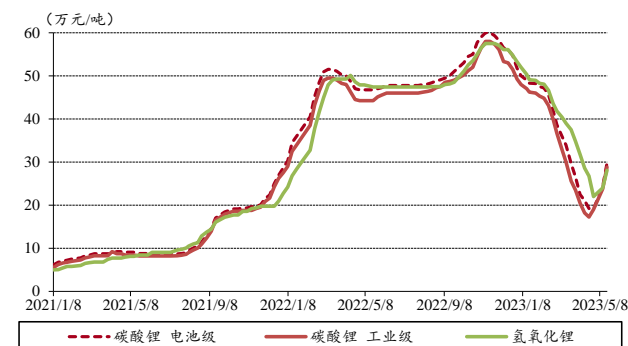
**电池成本下探为新能源创造降本空间：**比亚迪最早打出油电同价，秦 PLUS DM-i 等直接和卡罗拉、朗逸等燃油车保持同价。2023 年一季度比亚迪新上市的冠军版秦 Plus DM-i、汉 EV、唐 DM-i 售价分别下探至 9.98/18.98/20.98 万元，配置升级下较老款车型售价仍下探接近 1 万元；2023 年以来以碳酸锂为代表的动力电池主要材料价格均出现显著回落，根据鑫椤锂电数据，5 月市场主流电池级碳酸锂均价报 24.25 万元/吨，较 1 月高点时 50 万元/吨跌幅接近 50%，三元锂电池均价报 0.775 元/Wh，较 1 月高点时的 0.92 元/Wh 下降约 15.76%。以续航 400km 的 BEV（带电量 50kWh）为例，碳酸锂用量约为 0.7kg/kWh，碳酸锂价格每下跌 10 万元，单车成本下降 3500 元，年初至今单车碳酸锂成本已下降超 1 万元。我们预计 2023 年动力电池及主材价格将进入下行周期，支撑对新能源汽车的降本。此外，国六 b 排放标准对燃油车排放有更高要求，车企需采用更加先进的技术、材料和设备来生产符合法规的车型，成本提升或进一步推高售价、压缩利润，使燃油车较新能源汽车竞争力进一步降低。

图表 15.2021-2023 年 5 月三元锂电池瓦时价格



资料来源：鑫椤锂电，中银证券

图表 16. 2021-2023 年 5 月碳酸锂价格

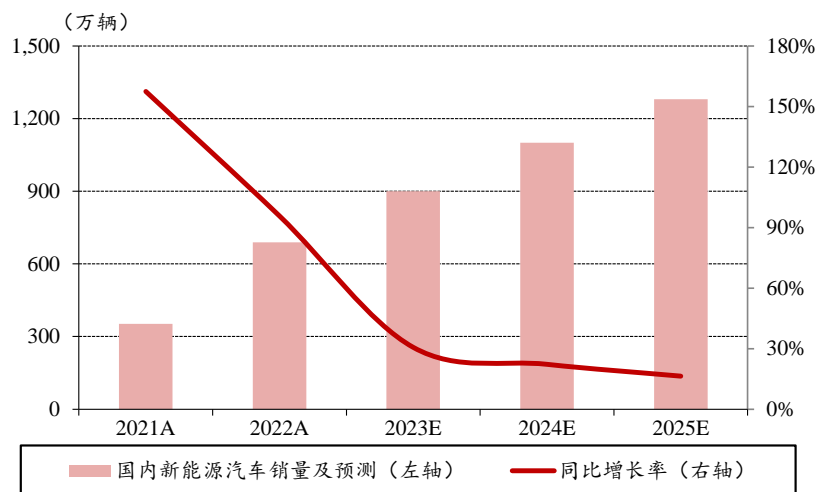


资料来源：鑫椤锂电，中银证券

**国常会提出延续和优化新能源汽车购置税减免政策，油电价差缩小有望进一步释放新能源汽车消费潜力：**为扩大新能源汽车消费、推动产业发展，新能源汽车免征车辆购置税政策自2014年9月起开始执行，此后在2017年、2020年、2022年政策三次展期，延长至2023年12月31日。2023年6月2日，国务院常务会议研究促进新能源汽车产业高质量发展的政策措施，为更大释放新能源汽车消费潜力，会议提出要延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策，构筑高质量充电基础设施建设体系，进一步稳定市场预期，更大释放新能源汽车消费潜力。此次再提延续新能源汽车购置税减免政策，意味着至少在2024年新能源汽车购置税减免政策仍将延续，我国车辆购置税税率为车辆不含税价格的10%，新能源汽车购置税减免将大幅节省消费者购车成本，油电车购置价差有望进一步缩小，且购置税减免政策以消费者为导向，流程简单、覆盖面广，具有普惠性，政策加码下看好新能源汽车需求继续保持强劲。

**新能源基本面景气向好，23年国内新能源汽车有望达到900万辆：**车市即将迎来下半年旺季，新车型供给增加，有望从供给端带动新能源汽车消费复苏。需求端价格战热度逐渐消退，市场观望情绪缓解，前期压抑的消费需求有望释放。此外国家层面积极推动扩大需求，支持新能源汽车消费，新能源出口快速增长有望贡献边际增量，电池成本下降叠加主机厂规模化降本，新能源增配降价有望加速替代燃油车，我们预计2023年全年国内新能源汽车销量有望达到900万辆，同比增长超过30%。

图表 17. 2021-2025 年国内新能源汽车销量及预测

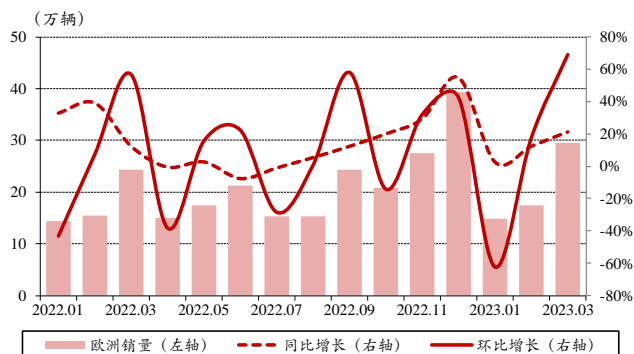


资料来源：中汽协，中银证券

## 欧洲：市场加速复苏，长期电动化趋势明确

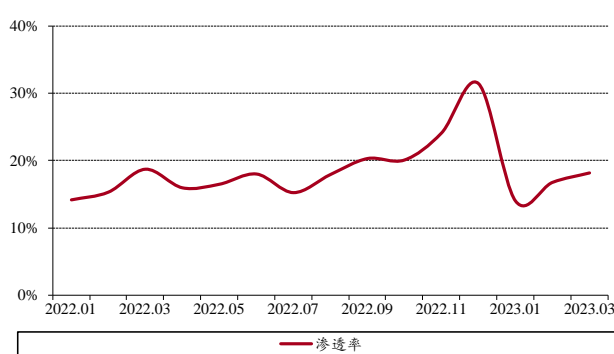
**供应链压力缓解，新能源汽车产销持续恢复：**根据 Marklines 数据，欧洲 2023 年一季度新能源汽车累计销量 61.74 万辆，同比增长 13.83%，一季度累计渗透率 16.58%，同比提升 0.30 个百分点；3 月单月销量 29.48 万辆，同比增长 21.32%，环比增长 69.06%，渗透率 18.16%，同比小幅下降 0.55 个百分点，环比提升 1.40 个百分点。

图表 18. 2022-2023 年 3 月欧洲新能源销量



资料来源：Marklines，中银证券

图表 19. 2022-2023 年 3 月欧洲新能源月度渗透率



资料来源：Marklines，中银证券

**中国电车进军欧洲市场，2023 年优质供给集中释放：**据中汽协统计，截至 2022 年 11 月已有近 10 家中国车企向欧洲出口新能源汽车，中国新能源汽车销量已经占到欧洲总销量的 10%。传统车企方面，2022 年 9 月 28 日比亚迪面向欧洲推出汉、唐以及元 PLUS 三款车型，并开启欧洲多国交付；10 月初德国最大租车公司 SIXT 宣布，已与比亚迪签订意向合作协议，在 2028 年之前采购 10 万辆比亚迪 Atto 3 系列新能源汽车。新势力方面，10 月 8 日蔚来宣布其三款最新车型 ET7、EL7 和 ET5 将在德国、荷兰、丹麦、瑞典四国开放预定。欧洲本土宝马、奥迪、梅赛德斯等多家车企基于纯电平台的新车型也将于 2022-2023 年陆续投放，为欧洲市场注入更多优质供给，带动销量增长。

**图表 20. 2022-2023 年欧洲市场新投放车型（不完全统计）**

车企	车型	预计交付/上市时间
比亚迪	Atto 3	2022
岚图	FREE	2022 年 11 月
	ET5	2023 年 3 月
蔚来	ET7	2022 年 10 月
	EL7	2023 年 1 月
长城	欧拉好猫	2022 年底
奥迪	A6 e-tron	2023 年初
	Q6 e-tron	2023 年初
宝马	宝马 XM	2023 年初
	宝马 X8	2023 年初
Jeep	Wagoneer S	2023 年中
现代	Ioniq 6	2023 年初
	起亚 EV9	2023 年末
保时捷	Macan EV (SUV)	2023 年
Smart	Smart #1 SUV	2023 年 1 月
大众	Aero-B	2023 年中
马自达	CX-90	2023 年中
菲亚特	Panda	2023 年中
本田	Electric SUV	2023 年中

资料来源：EVSales, CARWOW, Autoexpress, Carglancer, 中银证券

**中国企业出海加速，欧洲新能源制造成本有望降低：**今年以来国内新能源电池和材料企业加速欧洲建厂，主要集中于德国、匈牙利等紧邻主流整车厂地区。随着产能落地，有望充分发挥成本优势，带动欧洲新能源汽车制造成本降低，也有利于国内企业抢占海外市场。

**图表 21. 中国动力电池产业链欧洲布局**

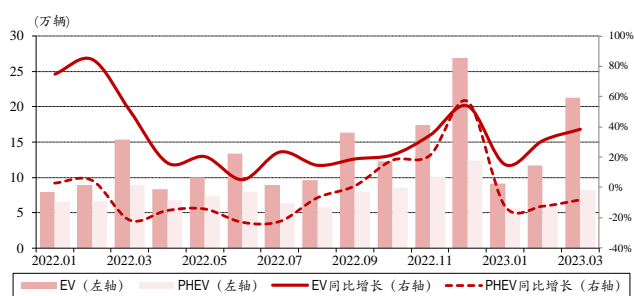
企业	环节	地点	规划
宁德时代	动力电池	匈牙利	拟投资 73.4 亿欧元建设 100GWh 动力电池产线，总建设期不超过 64 个月
	动力电池	德国图灵根	投资 2.4 亿欧元建设 14GWh 产能，2021 年投产，2026 年达到 100GWh
国轩高科	动力电池	德国哥廷根	分两期建设，年产能目标分别为 6GWh/12GWh，一期预计 2023 年 9 月投产
孚能科技	动力电池	德国	投资 6 亿欧元在德国比特菲尔德建设 6GWh 产能，远期规划提升至 10GWh
新宙邦	电解液	波兰	2020 年投资 3.6 亿元建设 4 万吨电解液，5,000 吨 NMP 和 5,000 吨导电浆项目，4 万吨电解液于 2023 年 4 月投产
恩捷股份	隔膜	匈牙利	投资 1.83 亿欧元建设湿法隔膜产线，项目建成后可实现基膜产能 4 亿平米，预计 2023 年底全部 4 条基膜线都将完成设备安装和调试
星源材质	隔膜	瑞典	分三期建设，达产后湿法隔膜产能达 7 亿平米，涂覆产能 4.2 亿平米
	结构件	德国	2020 年 3 月投资 6,000 万欧元建设德国工厂一期，建设期 30 个月
科达利	结构件	瑞典	2020 年 10 月投资 5,000 万欧元建设瑞典项目一期，建设期 24 个月
	结构件	匈牙利	2020 年 11 月投资 3,000 万欧元建设匈牙利项目一期，建设期 18 个月
厦钨新能	正极	敦刻尔克	拟与 ORANO 合资设立正极材料和前驱体合资企业；其中正极材料由公司持股 51%、ORANO 持股 49%，前驱体由公司持股 49%、ORANO 持股 51%

资料来源：EVSales, Marklines, 高工锂电, 第一电动, 新宙邦官网, 中银证券



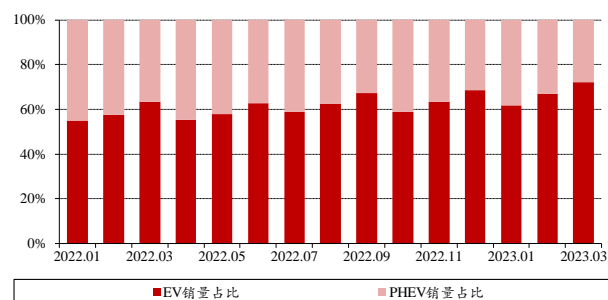
**碳排放法规趋严带来中长期增长确定性，2025 考核年临近 BEV 车型销售占比提升：**2021 年 7 月欧盟通过《Fit for 55》法案，旨在增加欧盟经济产出的同时减少二氧化碳排放，以确保 2030 年温室气体排放比 1990 年减少 55%。法案计划从 2030 年起将新车的平均排放降低至 55%，从 2035 年起降低 100%（基于 2021 年水平），即 2035 年起所有注册的新车都必须达到零排放。对比来看，2021 年为第一个考核年，95g/km 的排放目标相比 2000 年在 21 年内下降 32%，2025 年将开启下一阶段碳排放考核，81g/km 的排放目标相比上一个考核年在 4 年内下降 14%，下降速度明显加快。从技术角度看，汽油车排放值超过 120g/km，PHEV 约为 40g/km，BEV 实现 0 排放，通过内燃机技术改进无法达成减排目标，车企减排压力正不断加大，排放目标的收紧将进一步加速汽车市场的电气化转型。从销量增速和占比看，欧洲 EV 车型销量占比正快速提升，2023 年一季度欧洲 EV 车型累计销量 42.11 万辆，同比增长 30.70%；PHEV 销量 19.63 万辆，同比下降 10.86%；EV 车型销量占比同比提升 8.81 个百分点至 68.21%。长期看碳排放标准的大幅趋严将为欧洲新能源汽车销量和动力电池需求增长带来较高确定性。

图表 22. 2022-2023 年 3 月欧洲新能源车型销量



资料来源：欧盟委员会，中国化学与物理电源行业协会，中银证券

图表 23. 2022-2023 年 3 月欧洲 EV、PHEV 销量占比

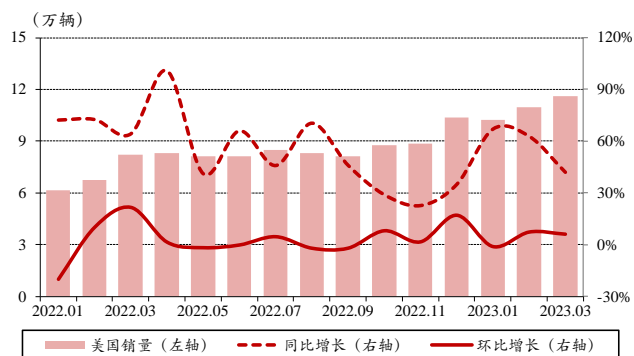


资料来源：欧洲汽车制造商协会，中银证券

## 美国：增长潜力较大，关注利好政策落地

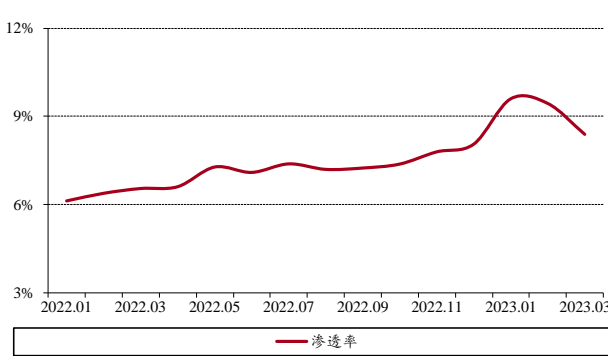
**美国新能源汽车市场潜力较大，目前销量基数和渗透率较低：**作为全球第三大市场，美国新能源汽车尽管起步较早，但整体销量规模和渗透率仍处于低位。2022 年美国新能源汽车累计销量 98.46 万辆，同比增长 50.92%；累计渗透率 7.10%，同比提升 2.76 个百分点；2023 年一季度美国新能源汽车累计销量 32.82 万辆，同比增长 55.74%，累计渗透率 9.09%，同比提升 2.73 个百分点。

图表 24. 2022-2023 年 3 月美国新能源汽车月度销量



资料来源：Marklines，中银证券

图表 25. 2022-2023 年 3 月美国新能源月度渗透率

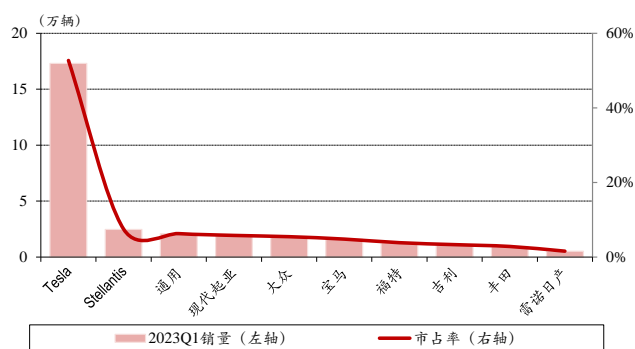


资料来源：Marklines，中银证券

**美国市场特斯拉优势一骑绝尘，传统车企增长迅速：**作为美国市场的本土企业，特斯拉 2022 年在美累计销量达 52.24 万辆，同比增长 42.14%，市占率 53.06%，优势显著，其他车企销量和市占率与特斯拉存在较大差距，市场呈现一超多小的格局。从增速看传统车企电动化转型成功，销量快速增长，销量排名前列的 Stellantis、现代起亚、福特等传统车企销量增速均超过 100%。从 2023 年一季度销量看，多样化趋势进一步显现，2023 年一季度特斯拉美国市场市占率 52.72%，同比下降 8.84 个百分点，通用凭借雪佛兰 Bolt EV/EUV 热销市占率同比提升 6.07 个百分点至 6.30%，Stellantis、宝马、均有所提升。政策驱动下美国 OEM 厂商纷纷开始布局电动化，长期看美国市场将进入高增长阶段，具备较大电动化发展空间。

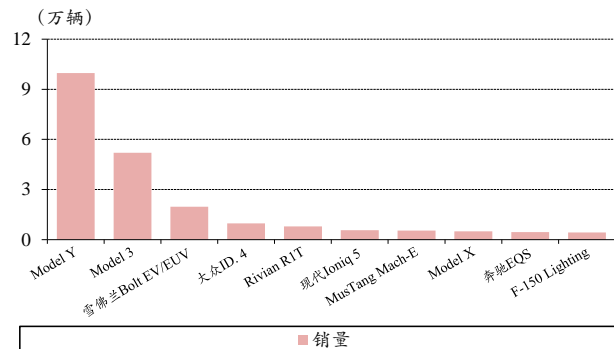


图表 26. 2023 年一季度美国分车企销量前十名



资料来源: Marklines, 中银证券

图表 27. 2023 年一季度美国新能源销量前十车型



资料来源: Marklines, 中银证券

**IRA 部分细节公布, FEOC 名单仍是后续关注重点:** 美国时间 3 月 31 日, 美国财政部发布《减少通胀法案》(IRA) 有关电池关键矿产、电池组件税收抵免要求相关的拟议细则, 增加了关键名词定义和关键比例计算的相关细节, 拟议版本 4 月 18 日开始生效, 但仍有 60 天的意见征集期。法案旨在引导锂电制造美国化、北美化, 禁止含有来自 FEOC 的电池组件和关键矿物的电动车获得税收抵免, 对电池组件和关键矿物的约束起始时间分别是 2024 年和 2025 年。FEOC 的相关规则类似一票否决权, 所以后续仍需要关注。在最新指南的推动下, 美国本土的产业链有望加速形成, 但是相关材料以及 FEOC 名单的延迟定义给中国材料企业带来了一定的北美市场本土化建设窗口期。

图表 28. 2021-2025 年全球新能源汽车销量及预测

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
全球新能源汽车销量 (万辆)	663	1,082	1,350	1,660	1,980
YoY(%)	/	63	25	23	19
其中: 中国	352	688	900	1,100	1,280
YoY(%)	/	95	31	22	16
其中: 海外	311	394	450	560	700
YoY(%)	/	27	14	24	25
动力电池需求量 (GWh)	332	684	870	1,092	1,328
YoY(%)	/	106	27	26	22
其中: 中国	196	399	580	723	859
YoY(%)	/	104	45	25	19
其中: 海外	136	190	290	368	470
YoY(%)	/	40	53	27	28

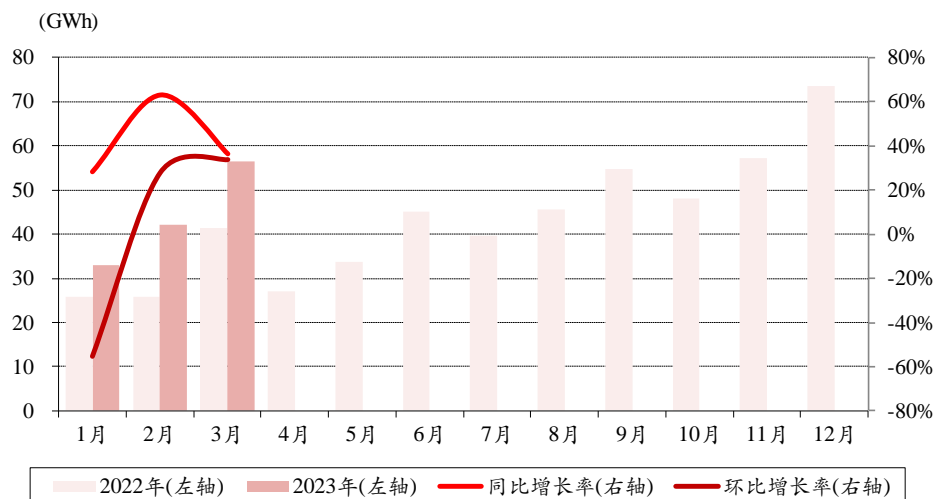
资料来源: 中汽协, EVTank, Marklines, 乘联会, 中银证券

## 动力电池高增持续，技术变革孕育新主题

### 全球动力电池市场呈现快速发展，格局基本形成

**动力电池装车量保持高速增长：**受益于全球新能源汽车高景气增长，动力电池装机量继续保持高速增长。根据 SNE Research 报道，2022 年全球动力电池装机量达到 517.9GWh，同比大幅增长 71.8%。2023 年一季度全球新能源汽车依然保持强劲增长态势，带动动力电池装机量保持提升。2023 年一季度全球电动汽车电池装车量达到 133.0GWh，同比增长 38.6%，增速虽然较去年略有下降，但仍保持了稳健的上升趋势。

图表 29. 2022-2023 年 3 月全球动力电池装机量及增长率



资料来源：SNE Research，中银证券

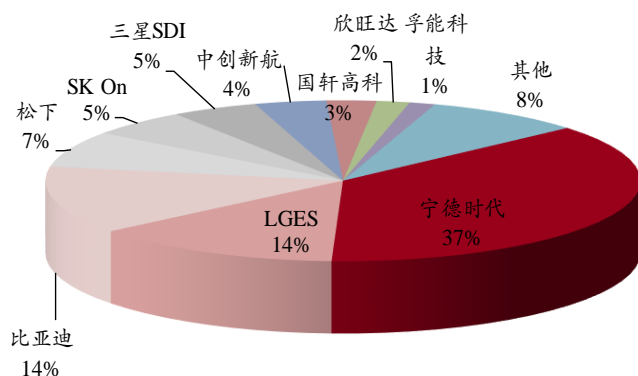
**全球动力电池领先梯队基本形成，宁德时代龙头地位稳固：**据 SNE Research 发布的数据显示，全球动力电池市场份额主要由宁德时代、比亚迪、LG 化学、松下、三星 SDI、SK On 等几家企业占据。根据计算，2022 年全球动力电池前十家企业的市占率合计达到 91.4%，反映出全球的动力电池市场格局基本形成。宁德时代的市占率进一步扩大，2022 年全球装车量达到 191.6GWh，同比增长 92.5%，市场占有率提升至 37%，2023 年一季度，全球动力电池市场格局基本保持稳定，宁德时代装机量达到 46.6GWh，同比增长 35.9%，市占率 35%，龙头地位稳固。整体来看，虽然各家动力电池企业的份额存在波动，但行业领先梯队已经基本形成。

**中国企业市占率进一步提升，比亚迪增速明显：**国内动力电池企业加速导入全球供应链，在全球市场中的份额逐步提升明显。据 SNE Research 统计，2022 年，在市占率排名前 10 的企业中，中国企业有 6 家，市场份额合计 60.4%，比 2021 的 48.2% 大幅提升 12.2 个百分点，显示出中国动力电池企业在全局的竞争力逐步提升。2023 年一季度，中国动力电池企业的全球市占率提升至 60.9%，竞争力进一步加强。值得一提的是，受益于自身新能源汽车销量的快速增长，比亚迪 2023 年一季度全球动力电池装车量实现快速提升，一季度动力电池装车量达到 21.5GWh，同比大幅增长 115.5%，市场占有率则从去年同期的 10.4% 大幅提升至 16.2%。

**二线动力电池企业加速发力：**除宁德时代和比亚迪外，其他四家中国企业的份额保持增长。中创新航 2023Q1 装机量为 5.7GWh，同比增长 39.8%，市场份额为 4.3%，同比基本持平。国轩高科 23Q1 装机量为 2.9GWh，同比增长 13.7%，市场份额为 2.2%，同比减少 0.5 个百分点。亿纬锂能 23Q1 装机量 2.4GWh，同比增长 75.5%，市场份额为 1.8%，同比增加 0.4 个百分点。欣旺达 23Q1 实现装车量 1.9GWh，同比增长 28.5%，市场份额提升为 1.4%。二线电池厂积极布局新增产能，电池成本逐步降低，产品具备竞争力，客户结构不断优化。

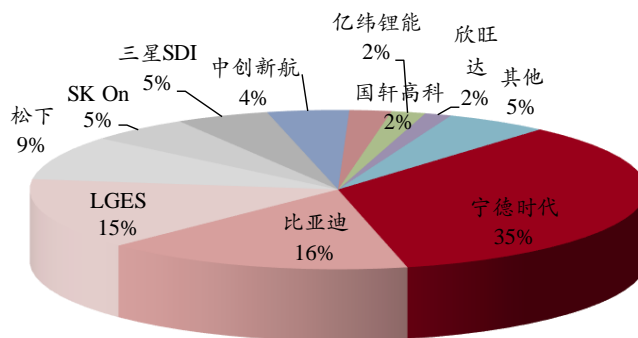
**日韩企业的市占率呈下降趋势：**2023Q1，前 10 名动力电池企业中有三家韩国企业入围，分别为 LGES、SK On 和三星 SDI，其中 LGES 装机量 19.3GWh，同比增长 37.5%，排名第三，SK On 装机量 7.1GWh，同比增长 5.1%，排名第五，三星 SDI 装机量 6.5GWh，同比增长 52.9%，排名第六，三家韩国企业的市场份额合计 24.7%，比 2022Q1 下降了 1.3 个百分点；日本则仅有松下入围，装机量为 11.9GWh，同比增长 37.7%，排名第 4，市场占有率为 9%，同比持平。

图表 30. 2022 年全球动力电池市场份额



资料来源: SNE Research, 中银证券

图表 31. 2023Q1 全球动力电池市场份额

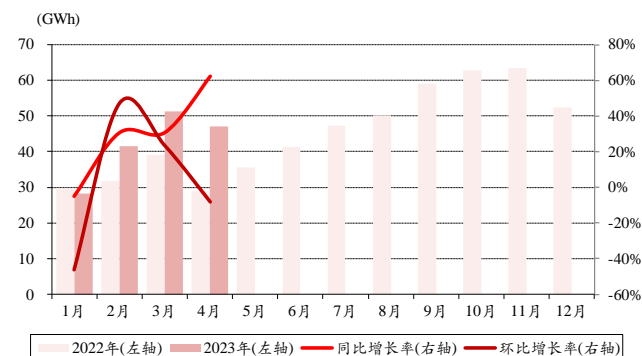


资料来源: SNE Research, 中银证券

## 国内动力电池延续增长态势，出口表现亮眼

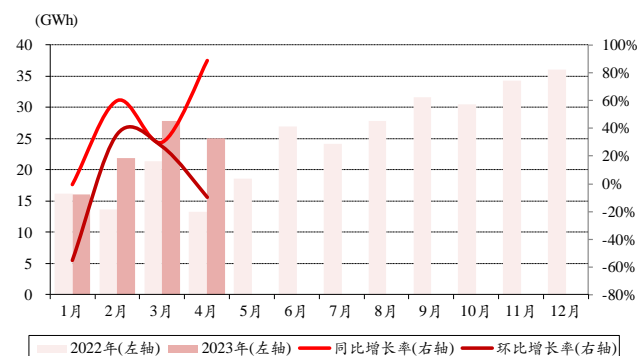
**动力电池产量和装机量保持高速增长：**2022 年，中国新能源汽车在全球范围内表现亮眼，带动国内动力电池产量和装机量再创新高。据中国汽车动力电池产业创新联盟公布的数据，2022 年中国动力电池产量为 545.9GWh，同比增长 148.5%；装机量为 294.6GWh，同比增长 90.7%，产量和装机量均保持高速增长。2023 年动力电池市场增长态势延续，据中国汽车动力电池产业创新联盟公布的数据，2023 年 1-4 月，中国实现动力电池产量 176.9GWh，同比增长 28.7%，实现装车量 91.0GWh，同比增长 41.0%。

图表 32. 2022-2023.4 中国动力电池产量



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 中银证券

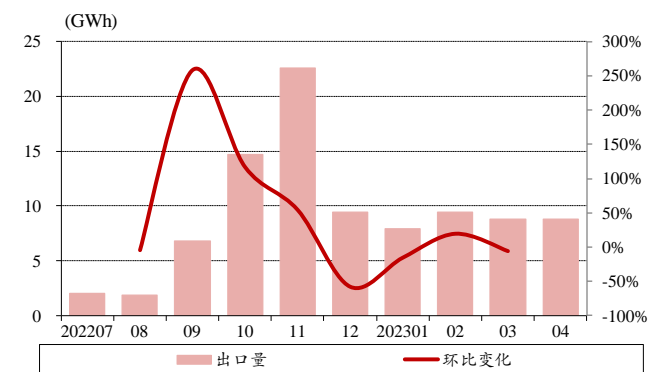
图表 33. 2022-2023.4 中国动力电池装机量



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 中银证券

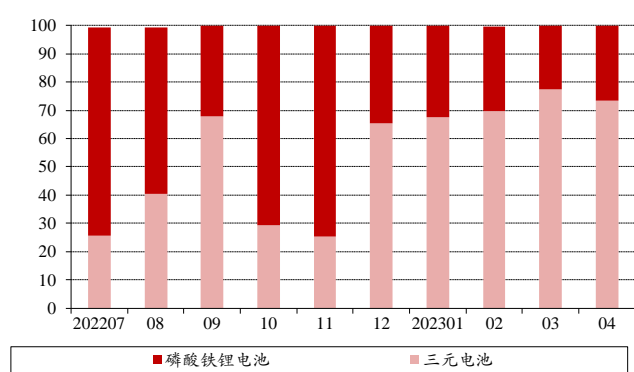
**动力电池出口表现亮眼，三元电池占比提升：**中国作为全球动力电池产量大国，出口量随着海外新能源汽车的销量增长呈上升态势。根据中国汽车动力电池产业联盟公布的数据，2022 年中国动力电池出口量为 68.1GWh，其中三元电池出口 46.9GWh，占比 68.9%，磷酸铁锂电池出口 20.9GWh，占比 30.7%。2023 年动力电池出口依然保持较快增长，根据中国汽车动力电池产业联盟公布的数据，2023 年 1-4 月，中国动力电池出口 34.6GWh，达到去年一半的量，其中三元电池出口 25.2GWh，占比 72.8%，磷酸铁锂电池出口 9.4GWh，占比 27.0%。可以看出不同于国内的变化，三元电池出口占比呈上升趋势，我们认为三元电池出口占比提升有以下两方面原因：一方面是在 2022 年原材料大幅上涨背景下，中国本土加工材料和电池更具备成本优势，海外车企出于降本考虑优先采购中国的动力电池，另一方面是由于海外车企主要采用的是能量密度更具优势的三元电池，尤其是 2023 年锂盐价格下降后，三元电池具备性价比，因此三元电池份额呈上升趋势。我们预计随着未来锂盐价格下降后，海外出口的三元电池占比会进一步提升。

图表 34. 2022-2023.4 中国动力电池出口量



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，中银证券

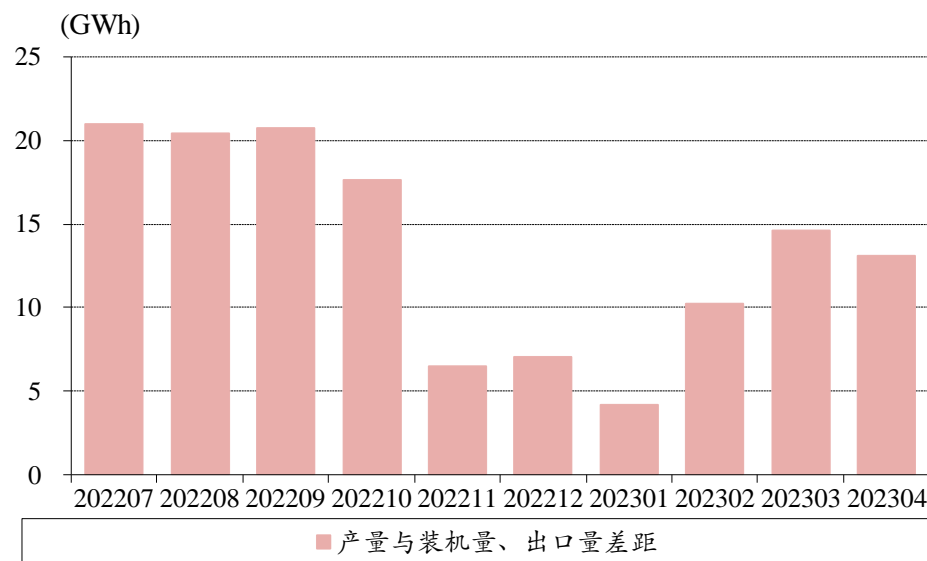
图表 35. 2022-2023.4 中国动力电池出口结构



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，中银证券

**行业 2022 年做库存意愿积极，23 年 1-4 月有所放缓：**在产量和装机量、出口量高速增长的同时，三者之间的差距逐步拉大。如果将产量除去装机量和出口量作为衡量行业库存水平的一个依据，根据中国汽车动力电池产业创新联盟公布的数据，2022 年动力电池产量为 545.9GWh，装机量为 294.6GWh，出口量为 68.1GWh，可以看出行业大致库存水平为 183.2GWh，占总产量的比例为 33.56%。此外，数据显示 2022 年 11-12 月库存水平回落明显，这是由于年底去库影响。2023 年 1-4 月，库存水平进一步降低，根据中国汽车动力电池产业创新联盟公布的数据，2023 年 1-4 月动力电池产量为 176.9GWh，装机量为 91.0GWh，出口量为 34.6GWh，行业大致库存水平为 51.3GWh，占比为 29%。

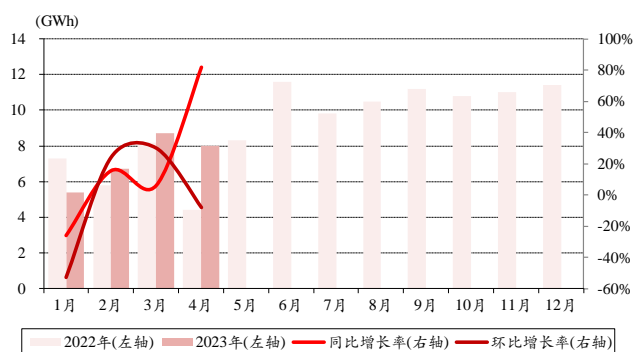
图表 36. 2022-2023.4 中国动力电池产量与装机量、出口量差距



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，中银证券

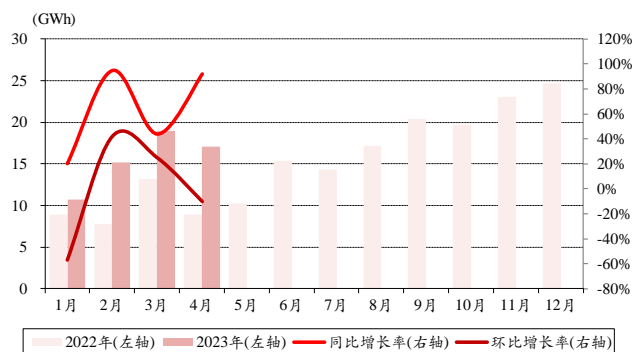
**三元磷酸铁锂份额变化进一步拉大：**国内动力电池装机份额主要有磷酸铁锂和三元，但是二者的市场份额差距逐步拉大。根据中国汽车动力电池产业创新联盟发布的数据，2022 年我国三元电池装机量为 110.4GWh，占比为 37.5%，磷酸铁锂装机量为 183.8GWh，占比为 62.4%。到了 2023 年，磷酸铁锂的份额进一步走高，2023 年 1-4 月份我国三元电池的装机量为 28.9GWh，同比增长 12.3%，占比为 31.7%，比去年降低约 8.1 个百分点；磷酸铁锂的装机量达到 62.0GWh，同比增长 60.2%，占比达到 68.2%，比去年提升 8.2 个百分点。可以看出，2022 年以来，磷酸铁锂相对于三元份额的进一步增长一方面是由于原材料成本较高，电池价格也处于上涨通道，主机厂为了进一步降低成本压力，转而采用价格较低的铁锂电池；另一方面是由于铁锂电池通过 CTP 等手段能够显著提升整包的能量密度，缩小与三元电池之间的差距。

图表 37. 2022-2023.4 中国三元动力电池装机量变化



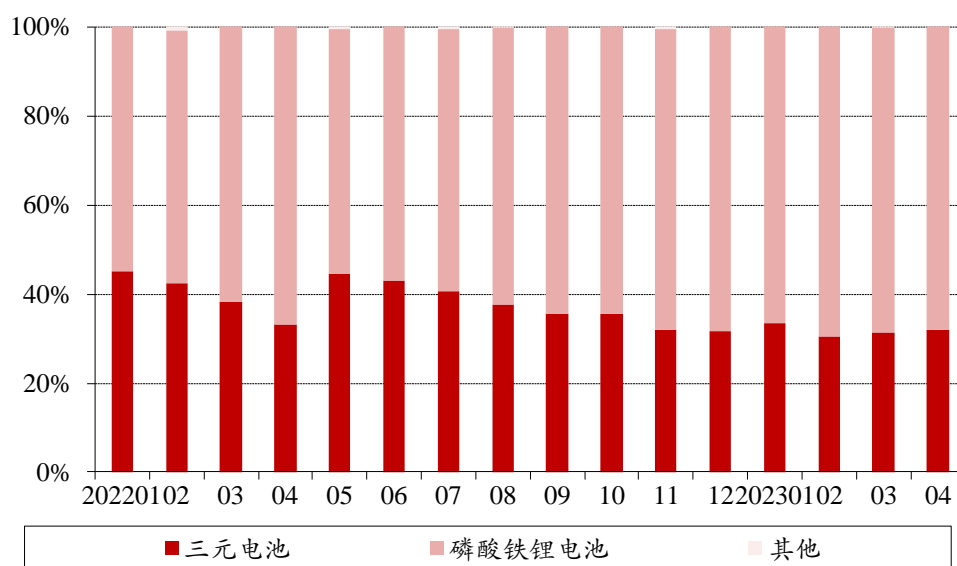
资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，中银证券

图表 38. 2022-2023.4 中国磷酸铁锂动力电池装机量变化



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，中银证券

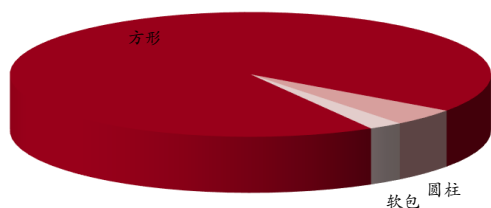
图表 39. 2022-2023.4 中国三元和磷酸铁锂电池份额变化



资料来源：中国汽车动力电池产业联盟，中银证券

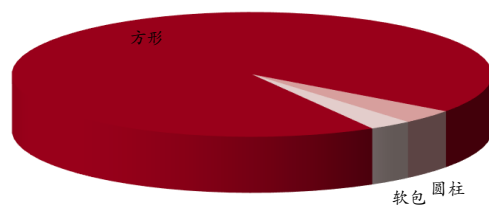
**封装结构份额保持稳定，方形继续领先：**动力电池的封装结构主要有方形、软包和圆柱三种。方形电池采用铝壳封装，封装可靠度高，结构较为简单，系统能量密度较高；圆柱电池采用卷绕工艺，型号统一，自动化程度高，产品品质稳定，成本相对较低；软包电池采用铝塑膜封装，具有单体能量密度高、内阻小、循环寿命长、设计灵活等优点。据科瑞咨询公布的数据，2022 年方形、软包、圆柱电池的装机量占比分别为 93%、5%、2%，2023 年 1-3 月这一比例为 93%、4%、3%。可以看出方形电池的占比处于绝对领先，圆柱和软包份额保持稳定。

图表 40. 2022 年中国动力电池封装结构占比



资料来源：科瑞咨询，中银证券

图表 41. 2023.1-3 中国动力电池封装结构占比

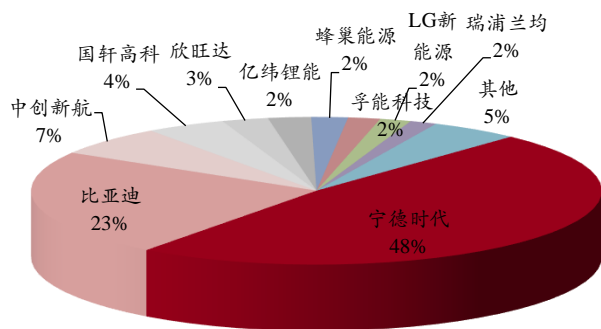


资料来源：乘联会，中银证券



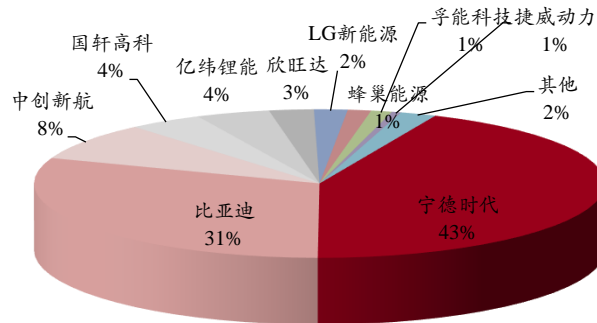
**国内动力电池格局稳定，宁德时代份额有所下滑：**2022 和 2023 年国内动力电池格局基本保持稳定，市场份额进一步向头部企业提升，CR3 从 78.2% 提升到 82.1%，CR5 从 85.3% 提升到 90.49%。两大龙头企业宁德时代和比亚迪依旧保持领先，宁德时代市场份额出现下滑，从 2022 年的 48.2% 变为 2023 年 1-4 月的 43.4%，依然占据绝对优势，比亚迪市场份额大幅提升，从 2022 年的 23.4% 提升至 2023 年 1-4 月的 30.5%，表现出快速增长的竞争力。第二梯队的电池厂市场份额呈上升趋势，其内部排名和市场份额也一直处于动态变化中。随着动力电池行业的发展，越来越多二线电池厂的产品性能能够满足市场要求，开始进入到主流主机厂供应链，出货量迅速增长。

图表 42. 2022 年国内动力电池装机量市场份额



资料来源：中国汽车动力电池产业联盟，中银证券

图表 43. 2023.1-4 国内动力电池装机量市场份额



资料来源：中国汽车动力电池产业联盟，中银证券

## 动力电池行业总产能面临过剩，新技术有望落地

**动力电池产量和装机量增速将放缓：**随着中国新能源汽车销量的持续增长以及海外新能源汽车的逐步放量，中国的动力电池产量和装机量仍然能够实现高速增长。我们预计 2023 年中国的动力电池装机量达到 580GWh，同比增速能够达到 40% 以上，2025 年国内的动力电池装机量预计将达到 860GWh，同比增速约为 20% 左右，增速较此前有所放缓。虽然同比增速出现下降，但在较高的水平上保持增长依然体现出行业具备较强的成长性。

图表 44. 全球新能源汽车销量及动力电池需求量测算

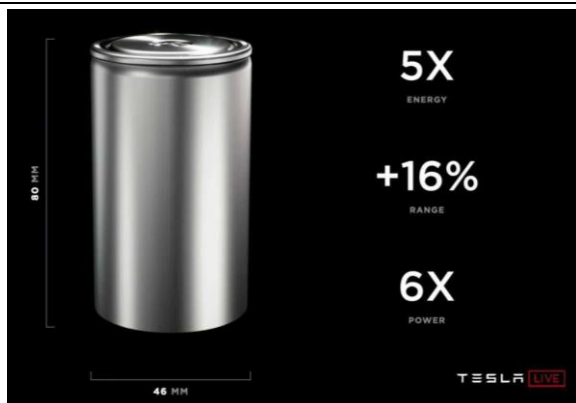
产品种类	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
全球新能源汽车销量（万辆）	663	1,082	1,350	1,660	1,980
其中：中国	352	688	900	1,100	1,280
其中：海外	311	394	450	560	700
动力电池需求量（GWh）	332	684	870	1,092	1,328
其中：中国	196	399	580	723	859
其中：海外	136	190	290	368	470

资料来源：EV Tank，EV Sales，中银证券

**行业总产能将面临过剩：**中国的动力电池产量和出货量已经稳居世界首位，在行业发展过程中，很多企业积极扩充产能以应对将来可能会出现动力电池需求。据中国动力电池产业创新联盟统计的中国动力电池产能扩充情况，截止到 2022 年 10 月，宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科、蜂巢能源等超 80 家电池、汽车、新能源领域厂商的 248 个项目的电池产能规划超 6,480GWh。到 2025 年，根据各家企业对外公布的产能规划数据，宁德时代为 839GWh，比亚迪和蜂巢能源均为 600GWh，中创新航为 500GWh，国轩高科为 300GWh，亿纬锂能超 200GWh，这 6 家头部企业产能规划达到了 3,039GWh，远超行业所需。因此，在行业产能可能存在过剩的背景下，一方面需要企业尽可能的提升电池品质，降低电池成本，即推出高性价比的电池，以获得客户订单；另一方面需要看清国内与海外新能源汽车市场的走向，积极布局海外以消化产能。

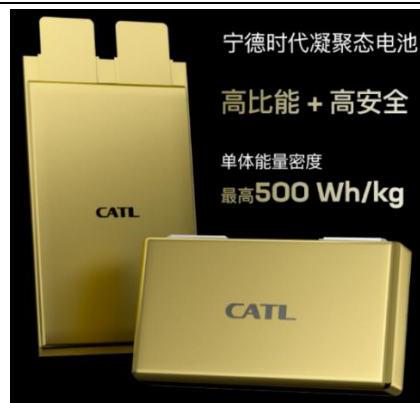
**4680 电池今年有望批量出货：**4680 电池具备安全优势、成本优势以及成组优势，受到电池企业净额主机厂的关注。电池大厂正加快布局相关产能。目前特斯拉在弗雷蒙德工厂试产 4680 电池，良率已由 20% 提升至 70%-80%，截至 2022 年底，他们每周为 1000 多辆汽车生产 4680 电池。宁德时代规划了 8 条生产线共计 12GWh 产能。据特斯拉公开消息，特斯拉加州 Fremont 工厂生产的 4680 电芯良品率已平均达到了 92%，基本已经达到开始批量生产的水准。亿纬锂能目前已公告 20GWh 产能，预计 2022 年开始建设，2023 年达产。LG 化学也已经开始产线建设，计划最早 2023 年实现量产。4680 的兴起坚定了市场对于高镍三元的信心，其进展和高性能材料紧密相关，预计将带动正、负极以及电解液产业链升级。

图表 45. 特斯拉 4680 电池示意图



资料来源：Tesla，中银证券

图表 46. 宁德时代凝聚态电池示意图

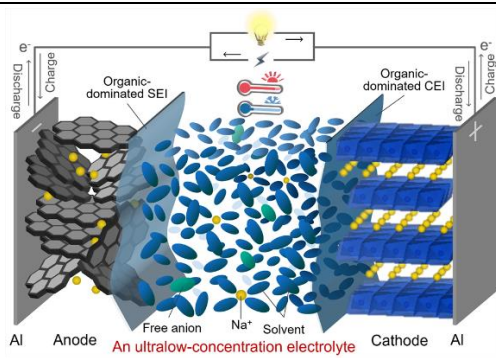


资料来源：宁德时代凝聚态电池发布会，中银证券

**固态电池或迎来规模化应用：**固态电池是将传统液态电池中的电解液替换为固态电解质的一种电池技术。相比较液态电解质，固态电解质具有较强的机械性能，能够抑制锂枝晶生长，实现锂金属的应用，进而提升电池的能量密度，获得产业广泛关注。2023 年 2 月 7 日，赣锋锂电发布消息称，搭载赣锋锂电三元固液混合锂离子电池的赛力斯纯电动 SUV 车型规划于 2023 年上市；2 月 6 日，蔚来汽车总裁秦力洪表示，搭载 150 度半固态电池的蔚来 ET7 将于今年上半年推出。此外，4 月 19 日，在 2023 上海车展上，宁德时代发布创新前沿电池技术——凝聚态电池，单体能量密度高达 500Wh/kg，创造性地实现电池高比能与高安全兼得，并在今年内具备量产能力。

**钠离子电池有望开启产业化元年：**钠离子电池和锂离子电池都主要由正极、负极两种钠嵌入型材料和电解液、集流体等关键部件组成。钠离子电池和锂离子电池的充放电原理大致相同：充电时， $\text{Na}^+$  从电池正极脱出，受外加电场作用在电池内部穿过电解液和集流体嵌入负极材料的碳层和微孔中，同时电子在外电路从负极流向正极，完成电能向化学能的转化。放电时  $\text{Na}^+$  则从负极流向正极，化学能转化为电能。锂资源是目前广泛使用的锂电池原材料，但是其地壳丰度只有 0.0065%，且资源分布极不均匀，根据美国地质局 USGS 统计，全球近 70% 的锂资源集中分布于南美国家和澳洲，因此我国锂资源对外依存度高。钠元素在元素储量方面具备较大优势，对于我国来讲，发展钠离子电池在原材料供给方面的自给率更高。据奇瑞汽车发布的信息，宁德时代钠离子电池将首发落地奇瑞车型；同时，双方将共同推出电池品牌“ENER-Q”。此外，中科海纳此前召开发布会，推出三款钠离子电池产品，并且其高能量密度电芯产品也应用在思皓 EX10 花仙子-A00 级短途车，钠离子电池在动力领域的应用逐步展开。

图表 47. 钠离子电池原理示意图



资料来源：中科院物理所，中银证券

图表 48. 钠离子电池性能雷达图



资料来源：宁德时代钠离子电池发布会，中银证券

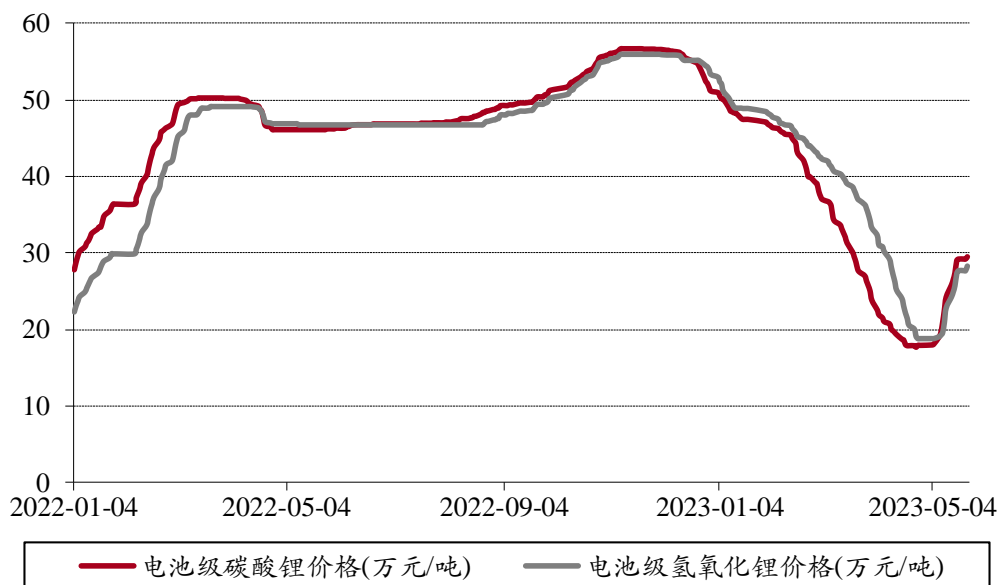
## 原材料价格大幅回落，技术周期影响渐显

### 锂资源：价格冲高回落，2023 年难现暴涨

**锂资源供需紧张逐步缓解：**碳酸锂和氢氧化锂作为动力电池中重要的原材料，其供给和价格都受到行业共同关注。2022 年，新能源汽车行业呈现较快增长，对于碳酸锂的需求量也达到了较高水平。根据工信部数据，2022 年全年中国锂电池产量 750GWh，需要约 52 万吨碳酸锂原料。据中国有色金属工业协会锂业分会统计，2022 年中国碳酸锂产量 39.50 万吨，同比增长约 32.5%；氢氧化锂产量 24.64 万吨，同比增长约 29.5%；氯化锂产量 2.22 万吨，同比下降约 27.2%。此外，2022 年中国碳酸锂净进口 12.57 万吨，氢氧化锂净出口 9.01 万吨，实际锂盐供应超出需求约 25%。

**年初价格迎来断崖式下滑，近期逐步企稳：**碳酸锂价格 2022 年年初上涨至 50 万元后一直稳定在 50 万元左右，年底价格逐步上涨到约 56 万元，创历史新高。2023 年，受新能源汽车销量疲软及中游材料去库存的影响，碳酸锂价格呈大幅下跌态势，从最高点的 56 万元回落至最低点的 18.75 万元，跌幅达到 66.5%。2023 年 5 月以来，受新能源汽车销量提升以及产业链排产向好带动，碳酸锂价格有所回升，呈企稳态势。我们预计下半年随着碳酸锂供给端的提升，价格保持在 20-30 万区间，较难出现此前暴涨或暴跌的情况。

图表 49. 2022-2023 年电池级碳酸锂和氢氧化锂价格变化

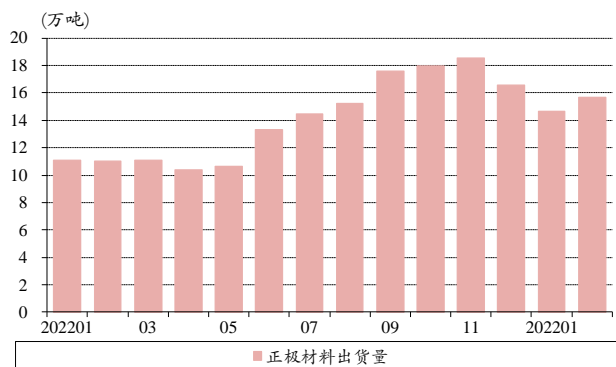


资料来源：万得，中银证券

### 正极材料：出货量保持快速增长，新技术或带来变量

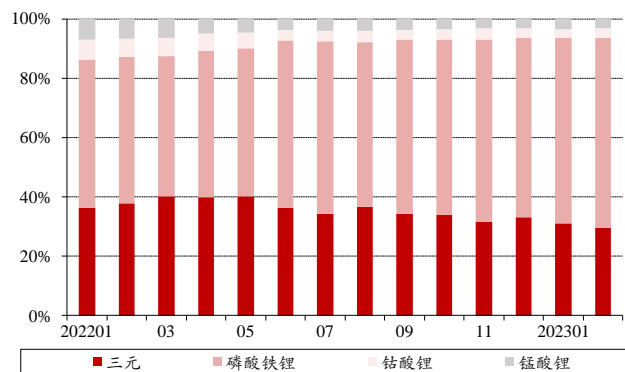
**总体出货保持较快增长，铁锂份额增长明显：**动力电池行业的快速发展对正极材料的需求量越来越高。根据高工锂电发布的数据显示，2022 年中国锂电正极材料出货量达到 190 万吨，同比增长 68%，其中三元材料为 64 万吨，同比增长 47%，占比为 34%；磷酸铁锂材料为 111 万吨，同比增长 132%，占比为 59%。2023 年正极材料受锂电池需求下滑影响，增长幅度有所放缓。根据 CBC 金属网公布的数据，2023 年 1-2 月正极材料出货量为 30.33 万吨，同比增长约 37%，其中三元材料 9.21 万吨，占比为 30.4%；磷酸铁锂材料 19.17 万吨，占比为 63.2%。

图表 50. 2022-2023.2 国内正极材料出货量



资料来源: CBC 金属网, 中银证券

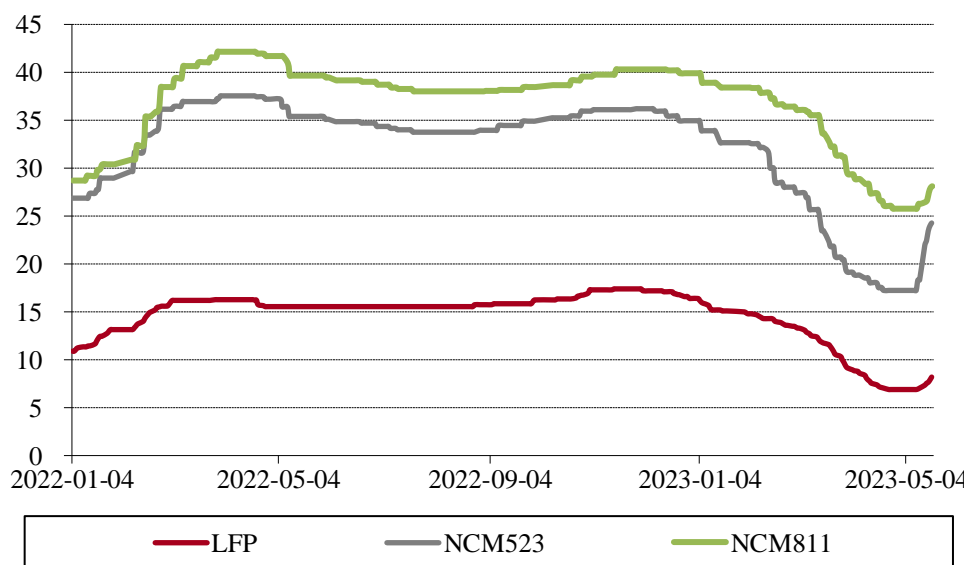
图表 51. 2022-2023 国内正极材料出货量结构



资料来源: 鑫椏锂电, 中银证券

**价格随锂盐出现较大波动:** 2022 年, 由于碳酸锂和氢氧化锂价格的大幅上涨, 正极材料的价格也出现较大涨幅。根据上海有色网统计的数据, 上游碳酸锂价格一年内从 28 万元/吨涨到 56 万元/吨, 涨幅将近 100%。碳酸锂是正极材料的主要原材料, 正极材料的市场价格普遍采用成本+加工费的模式, 因此能够跟随原材料价格变动, 传导较为顺利。2023 年, 锂盐价格呈快速回落趋势, 带动正极材料价格出现较大幅度下滑, 近期随着锂盐价格逐步企稳回升, 带动正极材料价格出现上涨。

图表 52. 2022-2023.5 正极材料价格变化 (单位: 万元/吨)

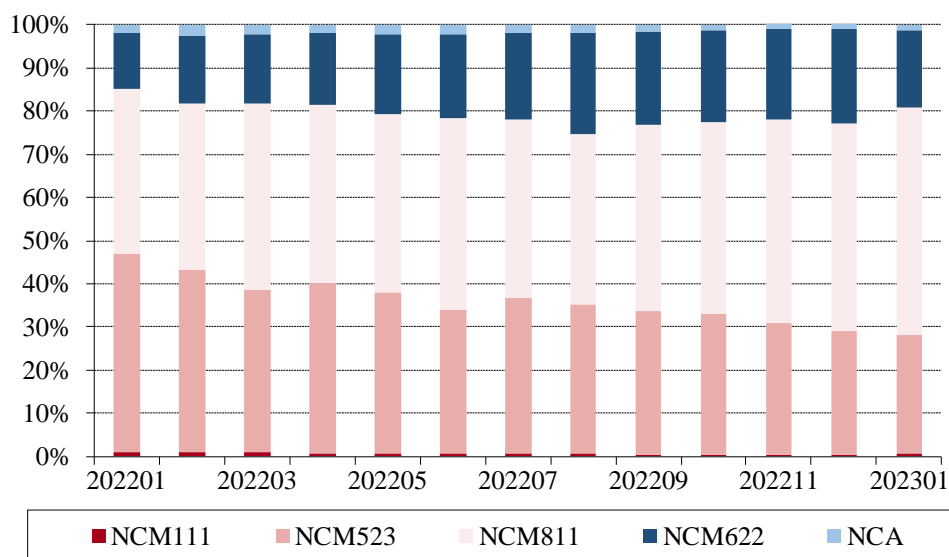


资料来源: SMM, 中银证券

**高镍渗透率不断提升, 锂盐价格下跌具备性价比:** 三元材料出货主要有 5 系, 6 系, 8 系, NCA 等材料。从 2021 年开始, 5 系三元材料的占比呈降低趋势, 从 2021 年 1 月的 59.43% 下降到年底的 38.64%。与此相反的是高镍材料的占比逐步提升, 从年初的 21.94% 提升到年底的 40.01%。2022 年高镍占比相对稳定, 个别月份的份额出现了下降。但总的来说, 高镍依然在三元材料中占有较高的市场份额。三元材料是镍钴锰三种金属元素, 其中提高镍元素的比例能提升材料克容量进而提升电池能量密度, 钴能提高导电率和改善循环性能, 锰可以提高安全性和材料结构的稳定性。未来随着对于新能源汽车续航里程以及电池能量密度要求的不断提升, 高镍材料份额有望进一步提升。据鑫椏资讯统计, 2022 年国内三元材料累计产量为 60.23 万吨, 同比增长 51.3%, 其中高镍材料 (8 系及以上) 累计产量为 26.94 万吨, 同比增长 76.9%, 渗透率达到 44.7%。



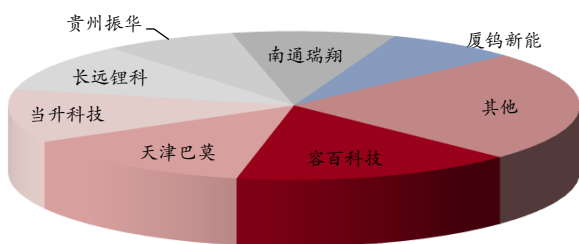
图表 53. 2021-2022 年三元正极材料出货量结构变化



资料来源: CBC 金属网, 中银证券

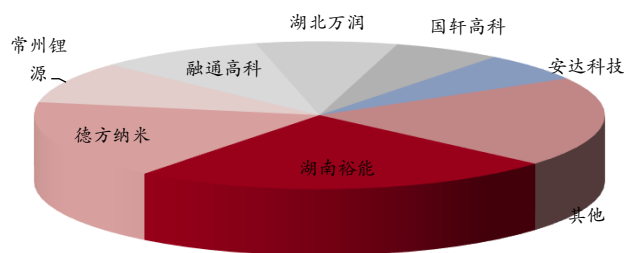
**市场格局稳定, 三元集中度较低:** 根据鑫椤锂电统计, 2022 年三元材料 CR 5 为 59.3%, 且各企业份额差距不大。主要是因为三元正极原材料成本占比较高, 上游锂、钴、镍等大宗商品各厂家采购价格差异小, 制造和人工成本占比较低导致厂家难以通过技术或者规模效应取得显著成本优势。但随着高镍材料和各厂家海外出货量占比的提升, 出口型企业有望逐步凸显, 市场集中度有望提升。磷酸铁锂受国家早期补贴政策影响, 动力电池厂商将重心转移至三元电池, 导致磷酸铁锂电池产业链供需下降, 企业数量大幅减少。2020 年开始磷酸铁锂市场复苏, 市场上可提供高性价比产品的企业数量有限, 因此行业具有较高集中度。2022 年磷酸铁锂材料 CR 5 为 68%, 处于较高水平, 市场份额变动主要集中在行业龙头之间。

图表 54. 2022 年三元材料市场份额



资料来源: 鑫椤锂电, 中银证券

图表 55. 2022 年磷酸铁锂材料市场份额



资料来源: 高工锂电, 中银证券

**磷酸锰铁锂材料下半年有望迎来放量:** 磷酸锰铁锂材料具备高能量密度、高安全、低成本等优势, 但是磷酸锰铁锂依然存在一些缺点, 其中最主要的是导电性较差, 几乎属于绝缘体。可以通过金属离子掺杂改性来提升材料性能, 这种由磷酸锰铁锂和金属元素组成的材料称为 M3P 材料, 是一种新型的磷酸盐系三元材料, 能够有效改善材料本身的导电性。主流的材料企业和电池企业纷纷布局磷酸锰铁锂材料的开发, 德方纳米 2021 年提出计划建设年产 10 万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目, 当升科技也披露目前正在针对电动车和高端储能市场专项开发高性能的磷酸铁锂、磷酸锰铁锂材料。宁德时代投资江苏力泰锂能, 该公司主打产品是磷酸锰铁锂材料。此外, 据宁德时代公告披露, 公司计划推出新型正极材料 M3P, 并指出不是磷酸锰铁锂, 还含有其他金属元素, 公司称之为磷酸盐体系的三元, 成本较三元下降。我们预计今年对于 M3P 材料的需求量约为 20000 吨, 明年有望达到十万吨级别。

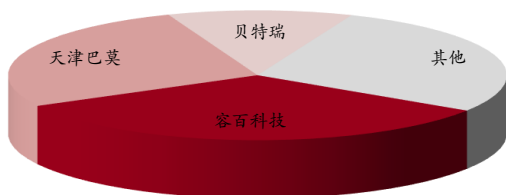
图表 56. 主要正极厂商布局 LFMP 材料情况

厂商	布局情况
德方纳米	拟在曲靖经济技术开发区建设“年产 10 万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目”，项目总投资不低于人民币 20 亿元
当升科技	公司依托原有成熟的技术储备、销售渠道和工艺制备流程，针对电动车和高端储能市场专项开发高性能磷酸锰铁锂材料；与卫蓝新能源签订战略合作协议，双方同意在磷酸锰铁锂等锂电前沿技术领域加强交流与合作。
力泰锂能	2021 年 9 月至 2022 年 3 月，计划新增建设年产 3000 吨磷酸锰铁锂设备，车间及公用设施已建成，主要设备已开始招标，设备投资约 2000 万元；新建年产 2000 吨磷酸锰铁锂前驱体装置，设备投资约 500 万元

资料来源：贺志龙等《磷酸锰铁锂复合三元体系及对复合方式的研究》，SMM，中银证券

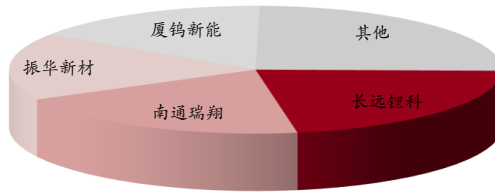
**高镍市场格局较优，头部企业市占率较高：**高镍材料市场格局较优，根据鑫椤锂电发布的数据显示，前三名企业的市场份额达到 72%。其中容百科技、天津巴莫、贝特瑞凭借在下游客户宁德时代、LG 与 SKI 的供应链放量带动，牢牢占据行业前三名的位置；二梯队企业中，当升科技在特斯拉、Northvolt 等客户的需求提振下，高镍出货占比不断提升。而在具体产品型号上，除了常规型号外，9 系等超高镍产品开始陆续出货，以容百科技的 Ni9 系与天津巴莫的 NCMA 等配套终端海外客户需求的材料表现抢眼，并有望在 2023 年延续增长态势。

图表 57. 2022 年中国高镍材料市场竞争格局



资料来源：鑫椤资讯，中银证券

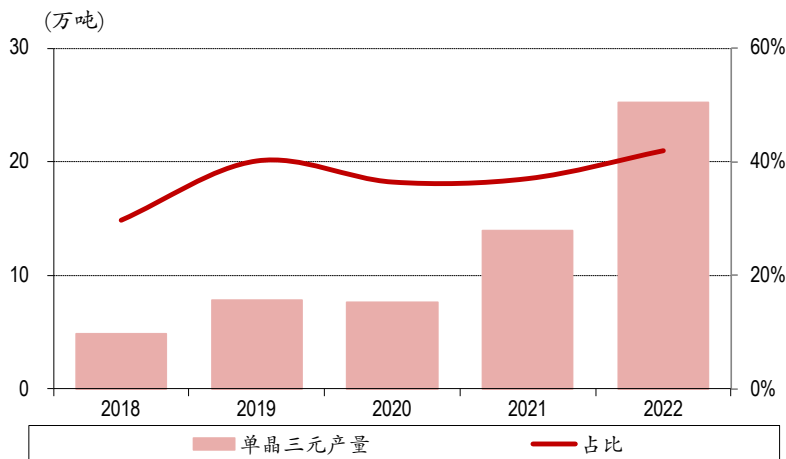
图表 58. 2022 年中国单晶三元材料市场竞争格局



资料来源：鑫椤资讯，中银证券

**单晶三元材料渗透率有望提升：**单晶材料相比较常规的多晶材料具有较少的副反应，较长的循环寿命，较好的安全性能等优点，但是单晶材料同时也存在压实密度低、克容量低等缺点。近几年随着高电压技术的发展，单晶的充电截止电压逐步提升至 4.4V 以上，能够使材料具有较高的克容量。根据厦钨新能所述，公司 Ni68 单晶高压材料的克容量与多晶 8 系材料的克容量相当，叠加中镍单晶材料具备成本优势，推动国内单晶化路线迎来蓬勃发展的时刻。据鑫椤资讯统计，2022 年国内单晶材料累计产量为 25.25 万吨，同比增长 70.1%，渗透率上升至 41.9%。2023 年 1-4 月，国内单晶三元材料产量达到 5.7 万吨。

图表 59. 中国单晶正极材料产量及占比



资料来源：SMM，中银证券

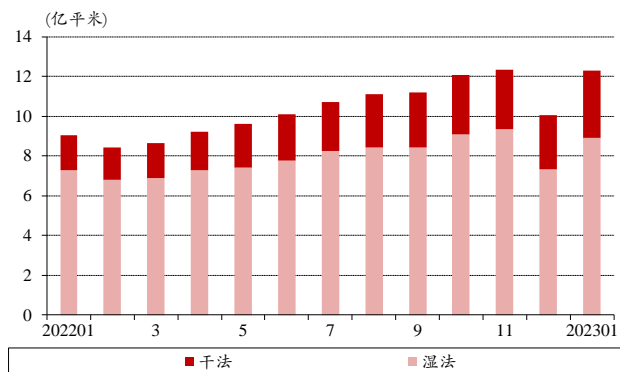
**成本优势逐步显现，海外单晶化初露端倪：**中镍高电压材料具有低成本优势，尤其是锂价格高的情况下，其成本优势进一步凸显。此外，根据厦钨新能披露的数据，公司 Ni68 系产品在安全性与成本方面具备综合优势，且在能量密度方面与 NCM811 材料持平，综合表现突出。该材料目前已成功应用到续航里程超过 1,000 公里的电动车上。根据外媒 The Elec 报道，韩国电池正极制造商正在竞相首先推出具有单晶结构的正极产品：LG 化学、EcoPro BM 和 L&F 都在计划大规模生产；LG 化学计划在年内推出单晶产品。然而，单晶的纯度以及多晶正极混合在一起的量将是一个关键问题。L&F 计划明年推出产品，并声称这将是正极制造商中最快的，海外三元材料的“单晶化”发展拉开序幕。参考鑫椤锂电 5 月 19 日材料报价，根据我们测算，6 系中镍高压材料的原料瓦时成本比常规 6 系低 10.84%，在能量密度接近 8 系的情况下材料瓦时成本低 11.17%。因此，未来在锂价处于高位的情况下，中镍高压材料将具备较高的性价比，逐步提升市场份额。

## 隔膜：出货量保持增长，市场格局出现变化

**湿法隔膜占据主流，出货量及占比提升明显：**目前三元电池普遍采用湿法隔膜，与干法隔膜相比，湿法隔膜在孔隙一致性、拉伸强度、抗穿刺强度、厚度等指标上优于干法隔膜，更适合生产高性能、高能量密度的动力电池，同时部分下游电池厂习惯使用湿法隔膜，宁德时代、国轩高科等主流电池厂商在生产磷酸铁锂电池时也会选用湿法隔膜，湿法隔膜已经成为动力电池主流路线。根据 EV Tank 统计数据，2022 年中国锂电隔膜出货量 133.2 亿平米，同比增长 65.3%，分产品结构来看，干法隔膜出货量 28.4 亿平米，占比 21.3%；湿法隔膜出货量 104.8 亿平米，占比 78.7%。

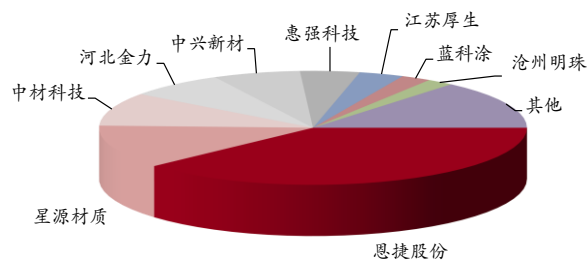
**湿法隔膜集中度较高，二线企业崛起：**根据鑫椤数据库统计，2022 年全球湿法锂电隔膜产量超过 120 亿平米，国内隔膜总产量达到 97.9 亿平米，同比增长 61.3%，国内湿法隔膜全球市占率超 80%。湿法隔膜市场格局来看，恩捷股份牢牢占据国内隔膜市场超过 30% 的市场份额，国内湿法隔膜市场 50% 的市场份额，凭借 2022 年的持续扩产，目前母卷产能已高达 70 亿平米，遥遥领先于竞争对手，龙头效应明显。CR4 市场份额为 83%，市场集中度相较于 2021 年 CR4 小幅下滑，主要受到第二梯队以及新进入者的扩产影响。

图表 60. 2022-2023 年国内隔膜出货量



资料来源：CBC 金属网，中银证券

图表 61. 2022 年国内隔膜市场份额

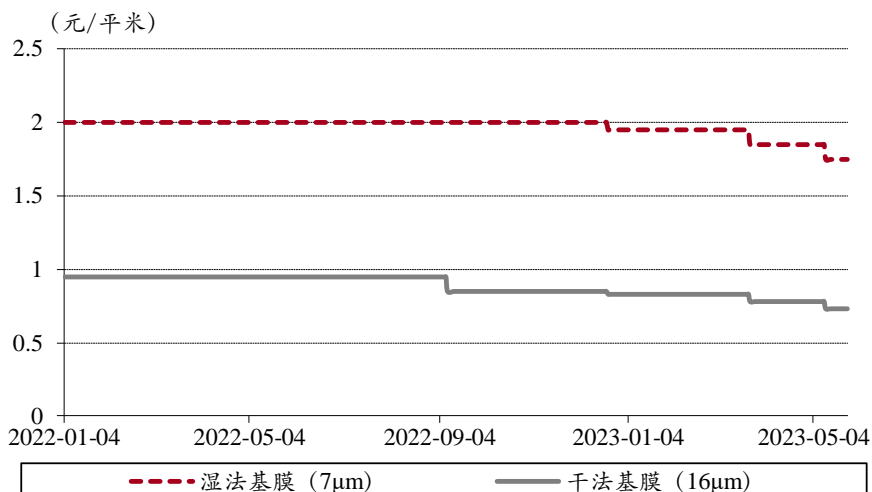


资料来源：鑫椤资讯，中银证券

**干法隔膜增长明显，市场集中度较分散：**根据鑫椤数据库统计，2022 年全球干法锂电隔膜产量超 35 亿平米，国内隔膜总产量达到 31.75 亿平米，同比增长 70.7%，国内干法全球市占率超 90%。干法隔膜市场中，市场格局依然维持“三足鼎立”的市场格局，中兴新材依旧占据市场超过 30% 的市场份额，星源材质与惠强新材紧追其后，CR3 为 73%，相较于 2021 年有所提升。随着 2023 年比亚迪新能源汽车继续保持强劲势头，储能市场在 2023 年全球可再生能源的持续推广下将继续快速增长，干法隔膜的需求将进一步提升。

**隔膜产能增长较快，价格有所回落。**2023 年随着大批湿法隔膜厂商规划产能陆续落地以及新进入者的有效入局，整体隔膜市场的供给相对紧张的局面得以缓解。我们统计了行业五家企业的产能情况，2022 年这 5 家企业的产能为 111 亿平，2023 年将提升到 210 亿平以上，同比增长幅度 89%。新增产能的逐步落地缓解了产业链紧张局面，也带动了隔膜价格下滑。根据 SMM 发布的数据，湿法基膜价格由 2022 年 9 月的 2 元/平米下降至 5 月的 1.55 元/平米，降幅约 22.5%。预计未来随着新增产能逐步落地，隔膜的价格有望进一步下降。

图表 62. 2022-2023 年锂电隔膜价格



资料来源: SMM, 中银证券

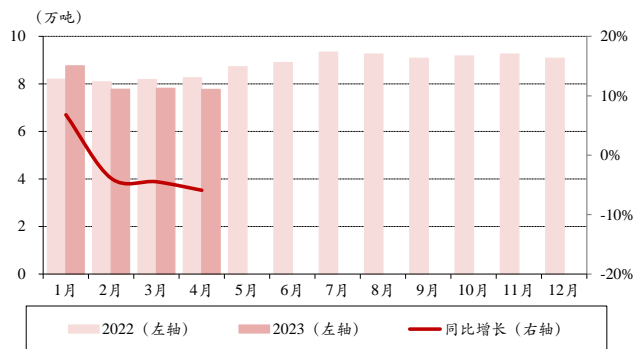
### 负极材料: 行业竞争加剧, 大宗化趋势下成本控制重要性凸显

**2022 年中国负极材料出货量同比增长 84%，全球占比进一步提升：**根据 EVTank 数据，2022 年全球负极材料出货量 155.6 万吨，同比增长 71.9%；其中中国负极材料出货量同比增长 84.0%，达到 143.3 万吨，全球出货量占比达到 92.10%，较 2021 年进一步提升 6.0 个百分点。

**负极库存消化相对缓慢，排产增速下降：**自 2022 年四季度开始新能源汽车产业链进入去库存阶段，与 2022 年年末相比，负极材料库存消化相对缓慢，部分企业在一季度末库存金额仍有小幅上升。2023 年以来负极厂商多以销定产，排产相对谨慎。

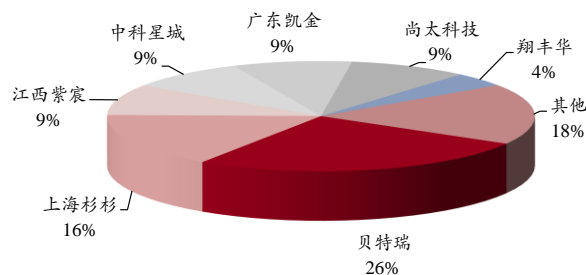
**头部企业领先优势扩大，二线厂商竞争焦灼：**2022 年负极材料市场竞争仍以传统头部负极企业为主，前 7 家合计占据市场 82% 份额，较 2021 年提升 12 个百分点，其中贝特瑞和杉杉继续保持领先地位，市场份额进一步提升，CR 3 占比过半。

图表 63. 2022-2023 年 4 月中国负极材料月度产量



资料来源: EVTank, 中银证券

图表 64. 2022 年全球负极材料市占率

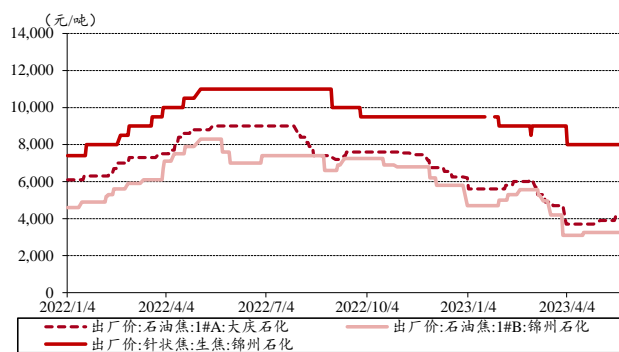


资料来源: 鑫椏资讯, 中银证券

**石墨化价格短期难见反弹，成本端支撑力度不足：**负极成本和石墨化以及焦类价格高度相关。2022 年上半年石墨化供应紧张，价格快速上涨，下半年开始供给逐步释放，石墨化代工价格回落明显。根据百川盈孚报价，截至 2023 年 5 月份市场石墨化代工平均价格约 1.1 万元/吨，较去年高点 2.8 万元/吨下跌超过 60%，根据 Mysteel 数据，4 月石墨化开工率约 44.44%，较上月下降 9.53%，我们测算坩埚炉工艺下石墨化加工成本约 1 万元/吨。供过于求是石墨化价格下跌主要原因，市场报价已接近成本线，目前主流负极企业一体化自供率仍在提升，对外协需求有所下降，结合市场开工率情况，石墨化或较长时间维持现有价格水平，短期难见反弹。

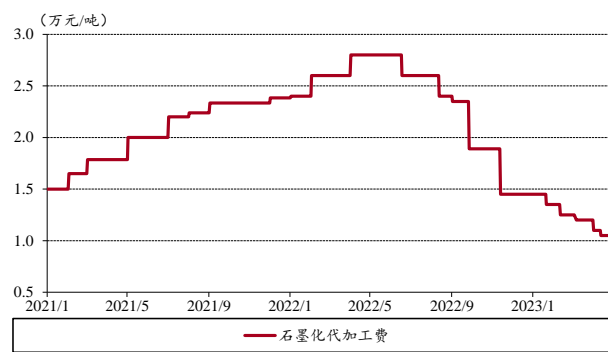


图表 65. 2022-2023 年 5 月焦类原料价格



资料来源: 东方财富 Choice, 中银证券

图表 66. 2021-2023 年 5 月石墨化代工价格



资料来源: 百川盈孚, 中银证券

**供给持续增加, 竞争或进一步加剧:** 根据高工产业研究院不完全统计, 2020-2022 年中国负极材料项目投资金额超 2200 亿元, 其中 2021 年拟投资金额超 550 亿元, 2022 年拟投资金额超 1600 亿元, 同比增长超 200%。2021 至 2022 年行业加速扩产, 但受制于产能建设和释放周期, 石墨化产能仍较紧张, 2022 年行业供给仍呈现出供需紧张态势, 竞争格局并未明显加剧。据百川盈孚和高工锂电不完全统计, 2021 年负极材料共有约 530.9 万吨产能开建, 2022 年在建项目超 280 万吨, 负极材料在未来几年整体将面临产能过剩局面。

图表 67. 主流负极企业有效产能 (万吨)

	2021	2022	2023E
璞泰来	9.7	13.6	25.0
杉杉股份	10.1	16.0	24.0
贝特瑞	16.4	31.4	46.4
凯金能源	8.0	18.0	18.0
尚太科技	5.8	10.7	24.0
翔丰华	3.0	8.0	12.0
中科电气	5.9	11.3	20.0
合计	58.9	109.0	169.4

资料来源: 公司公告, 各公司年报, 中银证券

**负极呈现大宗化趋势, 成本管控成为核心竞争要素:** 从市场需求看, 动力和储能是锂电池市场空间最大也是增速最快的下游市场, 二者对负极性能要求相对消费类负极更低, 一般在 340-350mAh/g, 更注重性价比。2022 年由于石墨化价格快速上涨, 主流负极企业布局一体化产能, 补齐石墨化短板, 自供比例均有明显提升, 一体化降本阶段已进入后期。焦类原料价格和石油化工相关, 部分负极企业虽有上游布局, 但更多出于保供和合作开发目的, 价格仍以随行就市为主。我们认为对于中低端负极, 行业壁垒较低, 供给较为充裕, 呈现同质化、可交易的大宗商品特征, 下游厂商倾向通过招标、集采的方式确定远期价格, 在后续竞争中负极企业盈利将更看重客户质量、供应链稳定性和工艺积累带来的 know-how 降本。

**硬碳负极将迎产业化破晓:** 2023 年是钠离子电池规模化元年, 多家上市公司切入钠离子电池赛道, 其中负极材料被行业认为是制约钠电产业化的关键环节。目前, 国内钠电硬碳材料产线目前大都处于中小试阶段。鹏辉能源在硬碳上的布局较早, 2021 年对硬碳负极材料企业成都佰思格进行了投资, 根据东方财富 Choice 数据, 截至 2023 年 6 月鹏辉能源持有佰思格 3.36% 股权; 众钠能源于 2023 年 2 月与鑫森炭业在苏州签署量产开发战略合作协议, 双方将在硫酸铁钠电池量产所需的生物质硬碳负极产品的持续开发及量产配套等环节紧密合作; 杉杉股份预计硬碳负极在今年量产规模达到千吨级; 元力股份已在实验室成功开发钠电硬碳, 初步规划在今年年中完成千吨级以上的中试线投入, 下半年实现一定出货量。



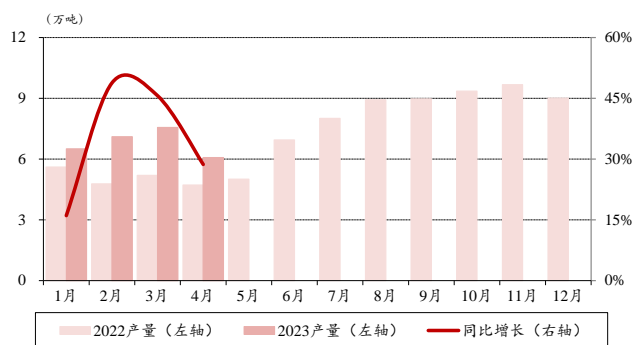
**硅负极产业化逐步成熟，有望随大圆柱电池开启放量：**技术方面 2022 年国内硅碳负极迎来突破，其中浙江碳一新一代纯硅碳克容量达到 1,800mAh/g，循环超 1,000 次以上；硅氧负极经过预处理后全电池体系下首效已超过 90%，可较好的满足下游需求。成本方面硅基负极成本进一步下降，根据高工锂电数据，得益于生产良率提升以及能耗降低，未预锂的纯硅氧粉生产成本已跌破 20 万元/吨，石墨负极在 2022 年底降价明显，有望进一步带动石墨复合后的硅基负极成本下降。需求端根据 GGII 不完全统计，2022 年超 30 家企业布局 4 系以上大圆柱技术，由于圆柱电池对材料膨胀容忍度更高，而硅基负极最大的不足在于材料膨胀，因此与圆柱电池适配性更高，我们预计大圆柱技术将带动硅基负极出货。

## 电解液：六氟盈利见底，行业洗牌加速

**产销稳步增长，全球占比进一步提升：**根据 EVTank 数据，2022 年全球电解液出货量突破百万吨，达到 104.3 万吨，同比增长 70.4%；中国电解液出货量同比增长 75.7%，达到 89.1 万吨，在全球电解液占比增长至 85.4%。2023 年 1-4 月电解液产量同比保持增长，累计产量 27.23 万吨，同比增长 34.26%。

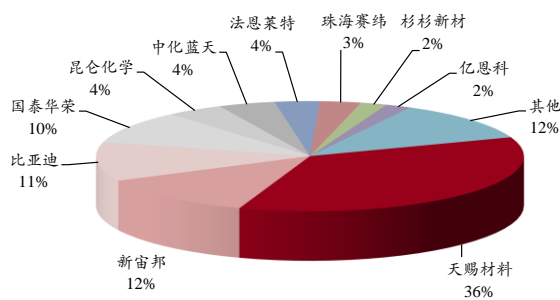
**头部企业地位稳固，市场集中度进一步提升：**头部企业对原材料把控能力更强，相对二线企业更容易获取上游原料，产能利用率高，同时下游锂电池市场集中度提升，带动头部企业出货量增长。根据 EVTank 数据，天赐材料龙头地位进一步巩固，2022 年市场份额较 2021 年提升 7.29 个百分点至 35.9%。

图表 68. 2022-2023 年 4 月国内电解液月度产量



资料来源：百川盈孚，中银证券

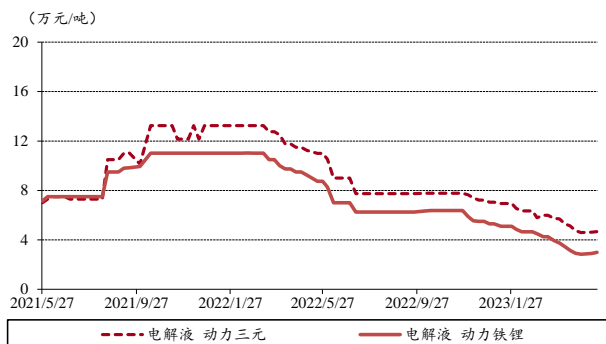
图表 69. 2022 国内电解液行业格局



资料来源：EVTank，中银证券

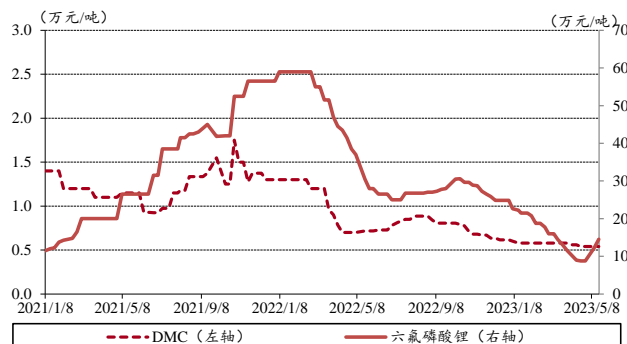
**电解液价格整体下行：**2022 年年中锂电产业链部分中游材料环节供需拐点显现，对应价格开始进入下行周期。电解液产业链中六氟磷酸锂价格率先调整，在年初 1-2 月达到 59 万元/吨的峰值后开始迅速回落，在 7 月初到达阶段性低点 25 万元/吨后出现短暂的企稳回升，而后持续了 1 个季度后价格在 10 月开始进入第二轮调整，价格持续下跌至 2023 年 4 月。5 月份开始六氟价格重拾涨势，根据鑫椤锂电 5 月 19 日报价，六氟磷酸锂市场主流均价报 14.5 万元/吨，较 4 月 28 日报价涨幅超过 60%。

图表 70. 2021-2023 年 5 月年电解液价格



资料来源：鑫椤锂电，中银证券

图表 71. 2021-2023 年 5 月电解液主材价格变化



资料来源：鑫椤锂电，中银证券

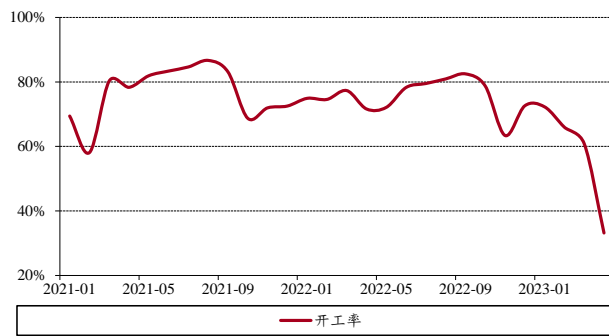
**上行周期中六氟价格由供需决定而非成本驱动：**2021 年开始六氟磷酸锂价格上涨主要由供不应求导致，而非成本驱动。2020 年 9 月以来，随着锂电行业需求迅速增长，六氟磷酸锂供应偏紧，价格持续上涨，2021 年开始六氟磷酸锂和电解液企业开始进行新一轮扩产，随着产能释放，2022 年上半年六氟磷酸锂价格迅速下跌，与碳酸锂价格走势出现背离。

图表 72. 2021-2023 年 5 月碳酸锂和六氟磷酸锂价格



资料来源：鑫椤资讯，中银证券

图表 73. 2021-2023 年 5 月六氟产能开工率



资料来源：鑫椤资讯，百川盈孚，中银证券

**六氟盈利已接近筑底：**在当前六氟磷酸锂供给远大于需求、供求关系短期无法逆转的情况下，供求关系不再是六氟磷酸锂价格变动的主要因素，边际产能的现金成本将成为价格的重要支撑。参考鑫椤锂电和百川盈孚 5 月第 3 周材料价格，在碳酸锂、氟化锂和六氟磷酸锂价格分别为 27 万元/吨、45.6 万元/吨和 14.5 万元/吨条件下，我们预计自产原料对应六氟成本约 11.6 万元/吨，毛利率 9.60%；外购原料厂商已处在亏损状态。考虑头部 3 家企业天赐材料、多氟多、天际股份在 2022 年底的合计产能尚未能满足行业整体需求，同时 5 月以来碳酸锂、氟化锂价格上涨幅度较大，采购原料的六氟企业成本压力加大，六氟价格开始随原料上涨而上调，反映六氟磷酸锂当前价格和成本已接近或达到行业底部，我们预计目前六氟价格和盈利已接近筑底，行业产能在亏损状态下将逐步出清，出清过程中头部企业有望通过产能、成本优势进一步提升市场份额。

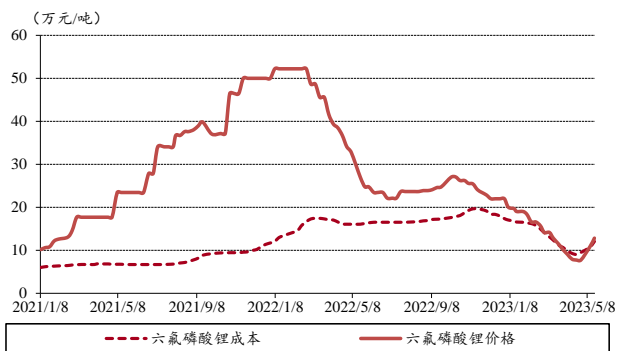
图表 74. 六氟磷酸锂盈利测算

自产原料	耗量 (吨)	单价 (万元/吨)	成本 (万元/吨)	外购原料	耗量 (吨)	单价 (万元/吨)	成本 (万元/吨)
碳酸锂	0.26	27.00	7.02	氟化锂	0.19	45.60	8.66
五氯化磷	1.68	0.50	0.84	五氯化磷	1.68	0.50	0.84
无水氟化氢	2.40	0.96	2.29	无水氟化氢	2.40	0.96	2.29
液氮	2.15	0.05	0.11	液氮	2.15	0.05	0.11
材料成本合计			10.26	材料成本合计			11.90
能耗			0.48	能耗			0.48
直接人工			0.18	直接人工			0.18
折旧			0.68	折旧			0.68
制造成本合计			1.34	制造成本合计			1.34
六氟成本合计			11.60	六氟成本合计			13.24
六氟售价(含税)			14.50	六氟售价(含税)			14.50
六氟售价(不含税)			12.83	六氟售价(不含税)			12.83
毛利率(%)			9.60	毛利率(%)			(3.21)

注：原料和售价为 5 月第 3 周均价

资料来源：鑫椤资讯，百川盈孚，中国物理与化学电源协会，中银证券

图表 75. 2021-2023 年 5 月六氟磷酸锂价格和成本



注：成本曲线为测算数据

资料来源：鑫椏资讯，百川盈孚，中银证券

图表 76. 2021-2023 年 5 月六氟磷酸锂毛利润测算



资料来源：鑫椏资讯，百川盈孚，中银证券

**成本趋降龙头加码，新型锂盐或开辟第二增长曲线：** LiFSI 较六氟磷酸锂在热稳定性、耐水解性能方面具有优势，是当前最有产业化前景的新型锂盐。由于 LiFSI 合成工艺复杂，各家所用工艺路线在原料可得性和环保等环节上差异较大，导致成本和产能弹性上存在较大差异，受限于供应链配套不足，LiFSI 实际供给仍较为紧张，存在缺口。需求端来看目前 LiFSI 在电解液中主要作为添加剂使用，随着电池能量密度要求提升以及成本下降，未来 LiFSI 添加比例有望逐步提升。根据康鹏科技招股说明书，2017-2021 年 LiFSI 单吨价格正逐步下降，2021 年价格约为 40 万元/吨，较 2017 年 70 万元/吨下降 42.9%。随着价格下降，LiFSI 有望从添加剂转为溶质单独使用，需求进一步扩大。

图表 77. 主要企业 LiFSI 生产规划

公司	生产规划及公告
日本触媒	2013 年起开始量产 LiFSI，目前年产 300 吨，拟新建 3,000 吨/年，2023 年建设完毕
韩国天宝	2019 年三季度 LiFSI 产能 300 吨/年，计划于 2020 年新增 440 吨/年产能
新宙邦	2016 年 7 月公告拟投建 200 吨/年 LiFSI 项目
	2018 年 8 月公告拟投建 2,400 吨/年 LiFSI 项目
永太科技	2016 年 6 月公告拟投建 2,000 吨/年 LiFSI 项目
氟特电池	300 吨/年 LiFSI 项目于 2018 年 11 月顺利产出首批合格品，但尚未形成销售
	2017 年 10 月开始建设 2,000 吨/年 LiFSI 项目，2019 年因环保政策变化拟终止建设
	2019 年 12 月公告拟建设年产 2 万吨电解质基础材料及 5,800 吨新型锂电电解质项目
天赐材料	2020 年 4 月公告公司拥有 300 吨/年 LiFSI 产线，以自有资金建设的 2,000 吨/年 LiFSI 项目已进入调试状态，子公司九江天赐在建项目中包含 4,000 吨/年 LiFSI 项目，预计 2021 年底竣工
	2020 年 10 月拟通过非公开发行股票募资投建项目中包括年产 4,000 吨 LiFSI 项目

资料来源：康鹏科技招股说明，鑫椏锂电，中银证券

## 结构件：行稳致远穿越周期，4680 带来新增量

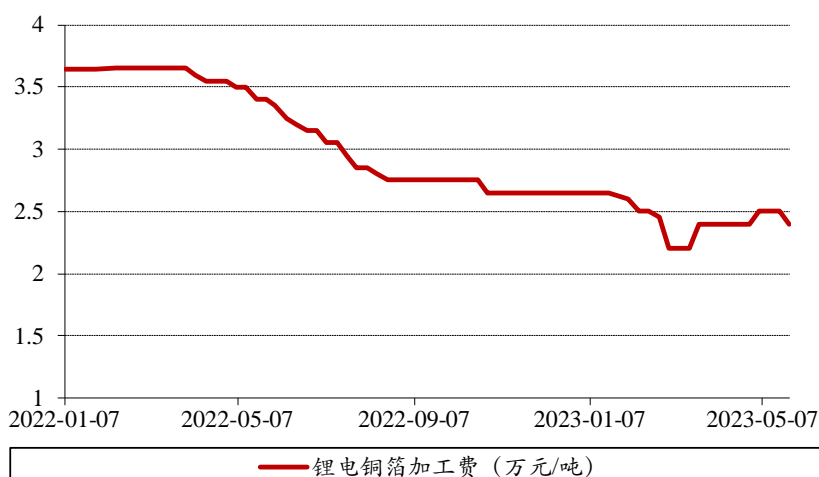
**需求随全球电池产能扩张，不受材料体系变化影响：** 长期角度看，结构件需求将随锂电池产能扩张而增长，并且相对于电池材料的演进速度和迭代周期，结构件是一条更为安全、持久的赛道。尽管固态电池在短期内仍无法量产，但长期看将对现有电解液和隔膜材料产生较大影响；相对于锂电池，钠电在储能、低速车等对能量密度要求不高的领域有较大优势，未来或对锂电池需求产生分流，但在电池封装体系上依然延续现有的圆柱、方形、软包体系。

**新型电池结构和成组技术带动结构件价值量提升：** 特斯拉在 2020 年 9 月发布会上首次提出 4680 大圆柱电池概念，4680 较目前使用的 2170 电池能量密度提升 5 倍，功率密度提升 6 倍，续航里程提升 16%，特斯拉计划在未来几年内实现量产，并应用于其旗下多款车型。为配合特斯拉 CTC 技术，4680 电池在车身中起到结构支撑作用，因此电池壳体使用预镀镍钢带，同时增加壁厚以加强电池结构强度，预镀镍钢壳延展性和加工性能比铝壳差，加工难度提升。目前电池向大电芯、无模组趋势演进，在这种趋势下模组级的结构件被简化，取而代之的是电芯级的结构件需承担更多功能，同时不论是 CTC 还是 CTB 成组技术，要使电芯在没有模组和电池包结构保护的情况下集成进底盘，必然导致对电芯一致性要求的上升，使生产难度增加，从而带动价值量提升。

## 铜箔：极薄铜箔主流化，PET 铜箔开启技术验证

**供给趋向宽松，铜箔加工费下降：**锂电铜箔价格采取成本加成模式，由加工费和原料成本构成，其中原料价格与铜价直接挂钩，加工费为铜箔企业实际收取的费用。2022 年开始，铜箔制造核心设备阴极辊国产化率逐步提升，新增产能落地，铜箔供给也趋于宽松，加工费开始下行。根据上海有色网公布的数据，锂电铜箔的加工费由 2022 年初的 3.65 万元下降至目前的 2.4 万元，下滑幅度超过 30%。未来随着锂电铜箔产能的增长，加工费预计会进一步下滑。

图表 78. 2022-2023.5 国内锂电铜箔加工费



资料来源：上海有色网，中银证券

**8 $\mu$ m 和 6 $\mu$ m 铜箔加工费价差收窄，极薄铜箔产能工艺渐趋成熟：**厚度越薄的铜箔加工难度越大，相应加工费越高。目前 6 $\mu$ m 和 8 $\mu$ m 铜箔价差开始逐步收敛靠拢，反映出极薄铜箔产能和工艺渐趋成熟，供给增长已经与需求逐步匹配。4.5 $\mu$ m 铜箔处于导入期，良品率较低，能稳定批量供应的厂商较少，溢价明显，因此能够生产极薄铜箔的企业有望享受技术溢价带来的超额收益。

图表 79. 铜箔厂商 4.5 微米铜箔进展

铜箔厂家	4.5 $\mu$ m 铜箔进展
嘉元科技	已向头部电池厂批量供货
诺德股份	4.5 $\mu$ m 已批量供应
德福科技	向头部动力电池企业小批量供货
华威铜箔	4.5 $\mu$ m 高端柔性铜箔已批量供货
超华科技	已成功开发 4.5 $\mu$ m 铜箔
龙电华鑫	已完成 4.5 $\mu$ m 铜箔研发出货
铜冠铜箔	已掌握 4.5 $\mu$ m 极薄铜箔核心制造技术并具备小规模生产能力
中一科技	已掌握 4.5 $\mu$ m 铜箔生产技术
贵州中鼎	4.5 $\mu$ m 铜箔小试成功
鑫铂瑞	4.5 $\mu$ m 铜箔小批量生产

资料来源：鑫椤锂电，高工锂电，第一电动，中银证券

**PET 铜箔已开启技术验证，具备成本和性能优势：**PET 镀铜膜主要由三层组成，中间是厚度为 3.6-6 $\mu$ m 的绝缘树脂层，外面两层为 1 $\mu$ m 的铜箔。制作过程为在厚度 3.5-6 $\mu$ m 的不导电 PET 超薄超宽膜表面先采用真空溅镀的方式制作一层 20-80nm 的金属层，将薄膜金属化，然后用水介质电镀的方式，将铜层加厚到 1 $\mu$ m。根据江苏道赢科技发明专利显示，与使用 10 $\mu$ m 铜箔集流体相比，在使用复合材料集流体后，集流体成本下降约 15%，电池能量密度提升约 10%。下游龙头动力电池厂商、3C 消费电子与储能电池厂商均有复合铜箔技术研发布局，宁德时代、国轩高科、亿纬锂能等均申请了复合集流体相关专利，PET 复合铜箔有望逐步开启规模化量产。

图表 80. 复合铜箔技术进展

企业	复合铜箔进展
重庆金美	规划复合铝箔 0.48 亿平方米，复合铜箔 2.95 亿平方米，已宣布量产 8 微米复合铝箔
宝明科技	PET 复合铜箔一期预计 2023 年二季度量产，全部达产后年产 1.5 亿平左右
双星新材	PET 复合铜箔送样评价中，包含动力和消费电池厂
诺德股份	研发阶段
嘉元科技	已完成中试生产设备的市场调研、技术交流、工艺参数论证、中试产线订购等工作
万顺新材	复合铜箔项目推进中，正配合下游客户放大卷长验证
斯迪克	在 PET 复合集流体上有相关技术储备和布局，目前处于研发阶段
璞泰来	拟投资 20 亿元建设年产 1.6 万吨复合铜箔项目，6-12 个月建成投产
方邦股份	早期研发阶段

资料来源：公司公告，投资者问答，中银证券



## 投资建议

新能源汽车全球景气度持续向上，全年销量有望再创历史新高。随着以碳酸锂为代表的原材料价格企稳，产业链利润将迎来重新分配。电芯环节竞争格局较优，盈利有望回升，4680 和钠离子电池有望规模化量产，带动相关产业链高速增长；凝聚态电池、磷酸锰铁锂、复合箔材等新技术有望推动产业技术升级；建议优先布局格局较优的电芯环节，海外客户放量以及一体化布局较优的部分中游材料环节。推荐宁德时代、亿纬锂能、国轩高科、欣旺达、当升科技、容百科技、德方纳米、厦钨新能、振华新材、华友钴业、璞泰来、中科电气、恩捷股份、星源材质、天赐材料、新宙邦、嘉元科技等，建议关注孚能科技、长远锂科、中伟股份、帕瓦股份、贝特瑞、信德新材、壹石通、中一科技等。

## 风险提示

**新能源汽车产业政策不达预期：**新能源汽车尚处于成长期，产业政策对于新能源汽车销量增长具有重要作用；目前国内和海外产业政策均呈现边际向好的趋势，有望带动销量增长；若产业政策不达预期，则可能影响新能源汽车销量和产业链需求。

**新能源汽车产品力不达预期：**有产品力的新能源汽车是带动真实需求增长的重要因素，若主流车企电动化进程不及预期，推出的新车型产品力不及预期，可能延缓真实需求的爆发。

**产业链需求不达预期：**若宏观经济波动超预期、新冠疫情影响超预期、产业政策不达预期叠加主流车企电动化进程不达预期，则新能源汽车下游需求可能不达预期，从而导致产业链需求低于预期。

**产业链价格竞争超预期：**由于行业处于成长期，竞争格局尚未稳定，价格竞争是重要手段，叠加新能源汽车补贴不断退坡，产业链呈现出价格不断下降的趋势；若产业链价格竞争超预期，价格下降幅度持续高于成本下降幅度，则产业链企业盈利能力可能不断下降。

**国际贸易摩擦风险：**对海外市场的出口是锂电制造企业销售的重要组成部分，如后续国际贸易摩擦超预期升级，可能会相关企业的销售规模和业绩产生不利影响。

**疫情影响超预期：**新冠疫情尚未完全平息，若新冠疫情影响超预期，可能造成全球系统性风险及行业需求不达预期风险。

**技术迭代风险：**新能源汽车行业是高度市场化的技术密集型行业，技术门槛较高，对技术创新能力及资本投入具有较高要求。若公司不能准确把握技术、市场和政策变化趋势，可能使公司丧失技术优势，面临产品淘汰风险。

附录图表 81. 报告中提及上市公司估值表

公司代码	公司简称	评级	股价	市值	每股收益(元/股)		市盈率(x)		最新每股净资产 (元/股)
			(元)	(亿元)	2022A	2023E	2022A	2023E	
300750.SZ	宁德时代	买入	207.30	9,113.52	12.92	19.44	16.05	10.66	76.93
300014.SZ	亿纬锂能	买入	60.02	1,227.84	1.84	2.84	32.62	21.13	15.58
300035.SZ	中科电气	买入	12.01	86.87	0.52	1.59	23.10	7.56	6.57
002074.SZ	国轩高科	增持	25.55	454.50	0.18	0.94	141.94	27.21	13.31
300207.SZ	欣旺达	增持	15.65	291.45	0.62	1.45	25.24	10.82	10.74
300073.SZ	当升科技	增持	47.68	241.50	4.46	4.71	10.69	10.12	23.54
688005.SH	容百科技	增持	56.02	252.66	3.00	4.03	18.67	13.90	16.04
300769.SZ	德方纳米	增持	105.32	294.10	14.25	12.42	7.39	8.48	46.86
688778.SH	厦钨新能	增持	47.62	200.37	4.18	5.97	11.39	7.98	27.66
688707.SH	振华新材	增持	29.10	128.89	2.87	3.24	10.13	8.98	9.39
603799.SH	华友钴业	增持	47.16	754.31	2.48	4.97	19.02	9.48	16.06
603659.SH	璞泰来	增持	34.01	685.88	2.24	2.89	15.18	11.77	10.19
002812.SZ	恩捷股份	增持	91.70	818.34	4.48	6.24	20.47	14.70	20.58
300568.SZ	星源材质	增持	16.17	207.26	0.60	1.07	26.95	15.11	6.73
002709.SZ	天赐材料	增持	40.36	777.06	2.99	2.55	13.50	15.83	6.79
300037.SZ	新宙邦	增持	49.24	367.18	2.37	2.08	20.78	23.67	11.27
688388.SH	嘉元科技	增持	25.63	109.24	2.12	6.22	12.09	4.12	23.50
688567.SH	孚能科技	未有评级	21.14	257.42	(0.86)	0.29	/	72.13	9.62
688779.SH	长远锂科	未有评级	11.78	227.26	0.77	0.69	15.30	17.05	4.04
300919.SZ	中伟股份	未有评级	61.60	413.11	2.52	3.29	24.44	18.71	25.22
688184.SH	帕瓦股份	未有评级	30.84	41.44	1.34	1.61	23.01	19.10	23.29
835185.BJ	贝特瑞	未有评级	24.49	270.58	3.17	2.28	7.73	10.76	14.14
301349.SZ	信德新材	未有评级	48.80	49.78	2.70	2.59	18.10	18.82	41.63
688733.SH	壹石通	未有评级	29.00	57.93	0.79	1.02	36.71	28.34	11.44
301150.SZ	中一科技	未有评级	57.51	58.10	4.46	4.13	12.89	13.91	39.38

资料来源: Wind, 中银证券

注: 股价截止日6月7日, 未有评级公司盈利预测来自Wind一致预期

## 披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

## 评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

### 公司投资评级：

买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上；  
增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；  
中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；  
减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；  
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

### 行业投资评级：

强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；  
中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；  
弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；  
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

## 风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不得以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告期内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

## 中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东  
银城中路 200 号  
中银大厦 39 楼  
邮编 200121  
电话: (8621) 6860 4866  
传真: (8621) 5888 3554

## 相关关联机构:

### 中银国际研究有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 3988 6333  
致电香港免费电话:  
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065  
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065  
新加坡客户请拨打: 800 852 3392  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际证券有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 3988 6333  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区  
西单北大街 110 号 8 层  
邮编: 100032  
电话: (8610) 8326 2000  
传真: (8610) 8326 2291

### 中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury  
London EC2R 7DB  
United Kingdom  
电话: (4420) 3651 8888  
传真: (4420) 3651 8877

### 中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号  
7 Bryant Park 15 楼  
NY 10018  
电话: (1) 212 259 0888  
传真: (1) 212 259 0889

### 中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z  
新加坡百得利路四号  
中国银行大厦四楼(049908)  
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587  
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371