

新能源行业年度投资策略：锂电池与新能源车

2026年3月13日



中航证券有限公司

AVIC SECURITIES CO., LTD.

周期，利润与现金之根；科技，估值与出海所依

行业评级：增持

分析师：曾 帅 证券执业证书号：S0640522050001

分析师：王卓亚 证券执业证书号：S0640523110001

股市有风险，入市需谨慎

- **锂电需求侧具备较强韧性，重点关注电动重卡与储能环节。**当前市场对于锂电池的担忧聚焦在对电车销量以及碳酸锂涨价后对储能需求抑制两个层面。我们认为结构上仍有亮点：1) 电车层面，根据中汽协预测，至2026年中国新能源汽车销量有望达到1900万辆、同比+15.2%，但以旧换新政策对插混车型带电量标准提升，GGII预测电动重卡（平均带电量450度+）2026年销量增速同比+66.7%，中国电车海外出口有望维持高增长，结构化拉动下动力电芯需求有望显著高于电车增速；此外，受原油价格上行影响，全球范围内汽车电动化有望提速，根据EV Tank预测，2026年全球电车销量有望达到2650万辆、同比+17.3%，且不排除进一步上修可能；2) 储能层面，中外共振持续推动储能需求高增。中国储能容量电价政策出台后储能经济性得到托底，能够有效对冲原材料上涨对于储能经济性冲击，根据CNESA预测，2026年中国储能新增装机增速有望超60%。海外方面，数据中心装机高增，功率升级背景下其配储逐步从可选项向必选项过渡，且数据中心对于电网的冲击也拉动海外网侧储能的需求，根据EIA预测，2026年美国储能新增装机有望达到23.7GW、同比+37.7%，且随着平均时长的提升，储能电芯增速有望进一步提高。根据测算，海内外共振驱动下，2026年全球储能电芯预计出货达到953.6GWh、同比增长约60%。
- **锂电材料供给侧有望迎来量价齐升格局，短期扰动难改电芯涨价趋势。**2025年以来中游材料+电池板块出现拐点，周期反转正当时。电池原材料方面：1) 主材环节库存端重启下行通道，且价格均实现底部趋势性反弹；2) 电池环节资本开支增速已率先回正，而材料环节资本开支增速仍处于负增长区间。因此在长鞭效应下，电池材料环节呈现量价齐升格局，弹性更大，有望率先实现业绩修复。结构化层面，本轮周期为板块整体拐点向上，各环节均实现修复但顺序有先后。其中资本开支最先转负的电解液环节已率先显著涨价，而作为资本开支最后下滑的隔膜环节，板块机会或于2026年全面铺开，其中储能电芯大容量化需求催化隔膜干切湿趋势，湿法隔膜具备更优格局。电芯层面，原材料价格上涨短期对其盈利承压，但需求端良好预期叠加电芯产业链链主地位仍然巩固电芯环节议价权，顺价能力无虞。上轮周期中同样出现原材料迅速上涨对电芯盈利能力压制的情况，但经过一个季度后，电芯环节盈利能力已恢复至合理水平。且受单价提升影响，单位净利的绝对值不降反升
- **钠电+固态体系产业化渐行渐近，关注材料+设备端增量机遇。**钠电凭借远期低成本+宽温域的优势，有望在锂电细分应用领域内打开一席之地，其中在高纬度地区储能以及A00级车内有望率先放量。随着碳酸锂价格重启上行趋势，中期看钠电产业化趋势偏乐观预期。技术路线上，聚阴离子路线已占据约7成左右份额，产业化节奏领先。固态电池方面，锂电下游应用的多元化趋势固态电池产业化节奏提高要求，产业化趋势明确。当前固态体系整体处于产业端中试线落地阶段，新增材料体系如固态电解质、新型负极以及干法混料、辊压、纤维化、胶框印刷和等静压等新增设备环节具备更大弹性。
- **建议关注：**1) 受益于中国电车出口链机遇的比亚迪、吉利汽车；2) 受益于储能设备需求增长的宁德时代、亿纬锂能、鹏辉能源、派能科技、阳光电源、海博思创、德业股份、艾罗能源；3) 受益于锂电材料涨价链的恩捷股份、佛塑科技、湖南裕能、万润新能、富临精工、天齐锂业、赣锋锂业、大中矿业、中矿资源、天赐材料、多氟多；4) 受益于钠电与固态新体系导入的厦钨新能、当升科技、宏工科技、纳科诺尔、先惠技术、松井股份、维科技术、传艺科技、圣泉股份、滨海能源、璞泰来、贝特瑞等。

1.需求侧：电力剧变，储已惊变

2.需求侧：星辰大海，车未预期

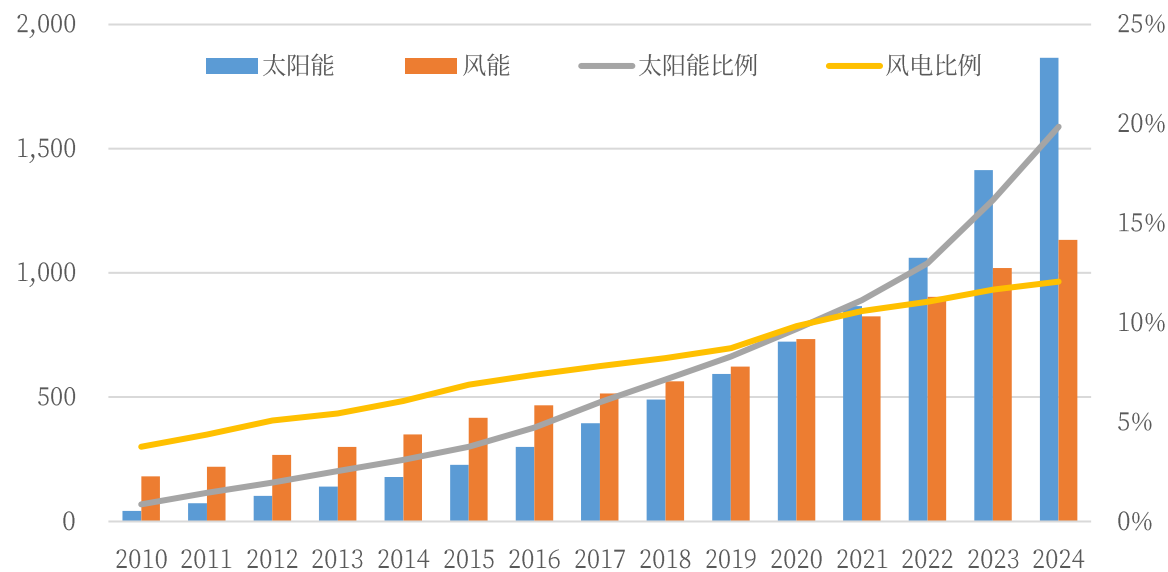
3.供给侧：四大主材，周期循上

4.科技革命：曲线两端，钠电回固

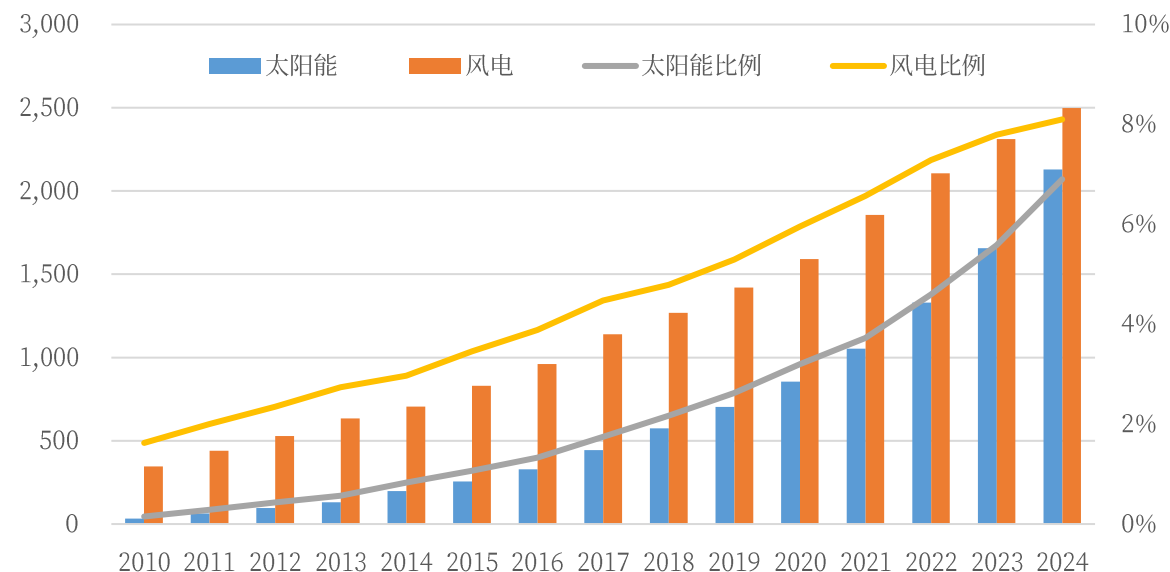
1.1 需求侧：全球能源电力波动成分占比持续提升，电力结构迭代迎来拐点

全球主流地区风光发电占比已超15%临界点，电力结构有望迎来系统性迭代。根据iFind数据，截至2024年底，全球太阳能、风能发电比例分别达到6.9%/8.1%，风光发电比例合计达到15%。其中欧洲太阳能、风能发电比例分别为7.1%/12.4%，风光发电比例合计达到19.5%。中国2025年太阳能、风能发电比例分别为5.9%/10.8%，风光发电比例合计达到16.7%。主流市场风光发电占比合计已超15%临界值。根据华夏能源网数据，当风光发电量占比超15%之后，电力系统运行成本将进入快速增长的临界点，风光发电的成本优势很难对冲新能源消纳所带来的系统成本提升。根据国家电网测算，新能源电量在10%以上每提升5%，消纳成本将提升0.088元/千瓦时。因此国家“十五五”规划中明确提出着力构建新型电力系统，其核心在于从原来的“源随荷动”的运行模式逐步向“源网荷储”协同运行模式转型，以储能为代表的灵活性资源有望成为本次电力系统转型重要方向。

图：截至2024年底，全球风光装机占比超30%（GW）

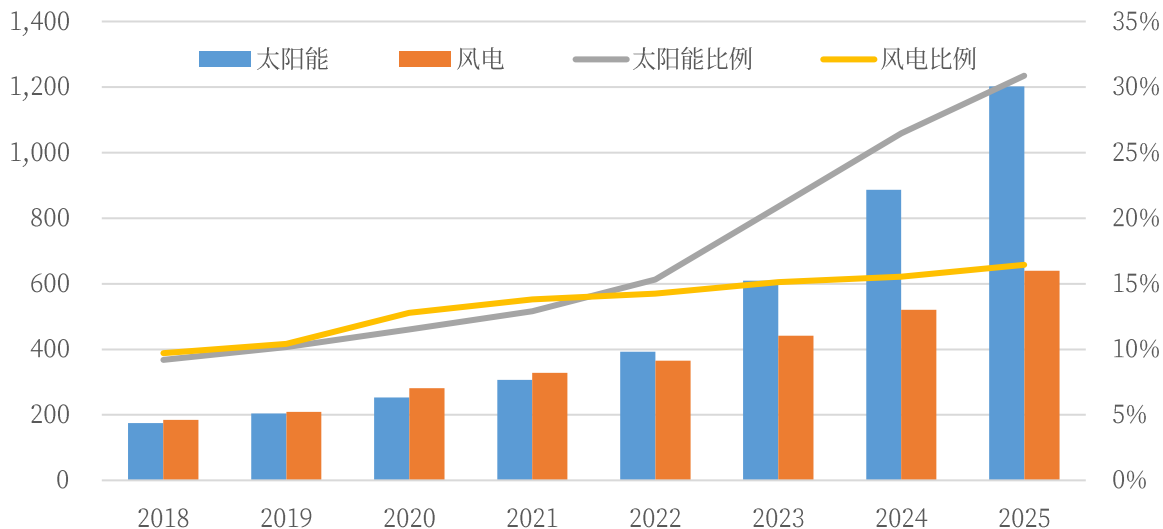


图：截至2024年底，全球风光发电达到15%（TWh）

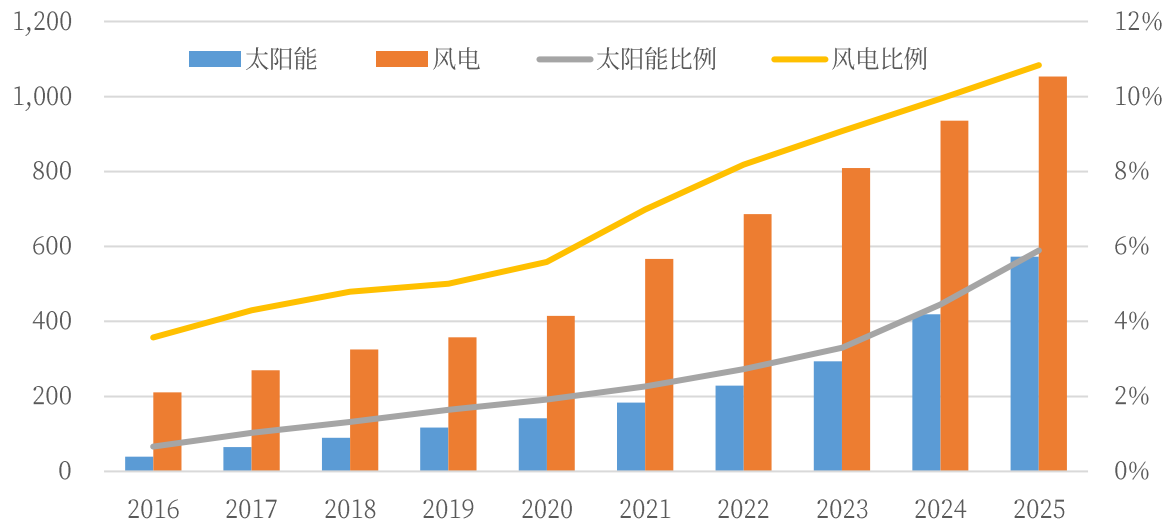


1.1 需求侧：全球能源电力波动成分占比持续提升，电力结构迭代迎来拐点

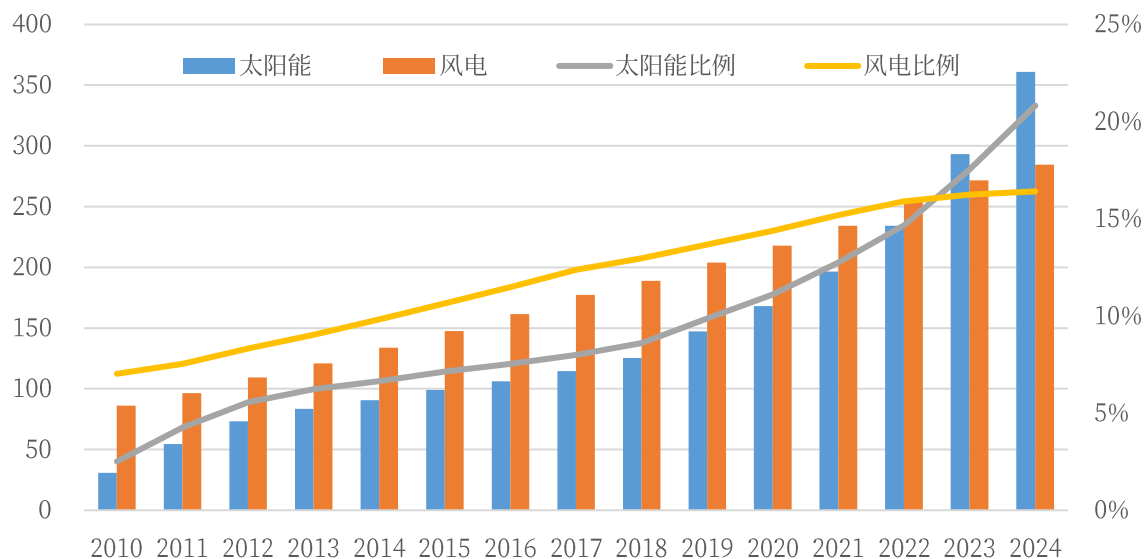
图：截至2025年底，中国风光装机占比超45%（GW）



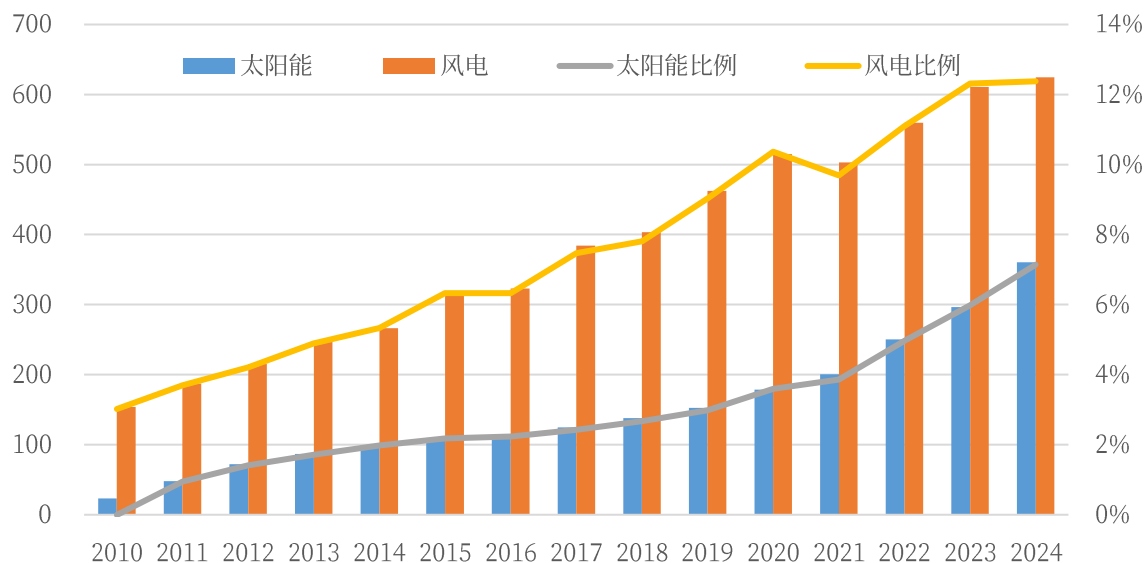
图：截至2025年底，中国风光发电占比超16%（TWh）



图：截至2024年底，欧洲风光装机占比超35%（GW）



图：截至2024年底，欧洲风光发电占比接近20%（TWh）



1.2 需求侧：容量电价政策加码，国内大储预期有望持续上修

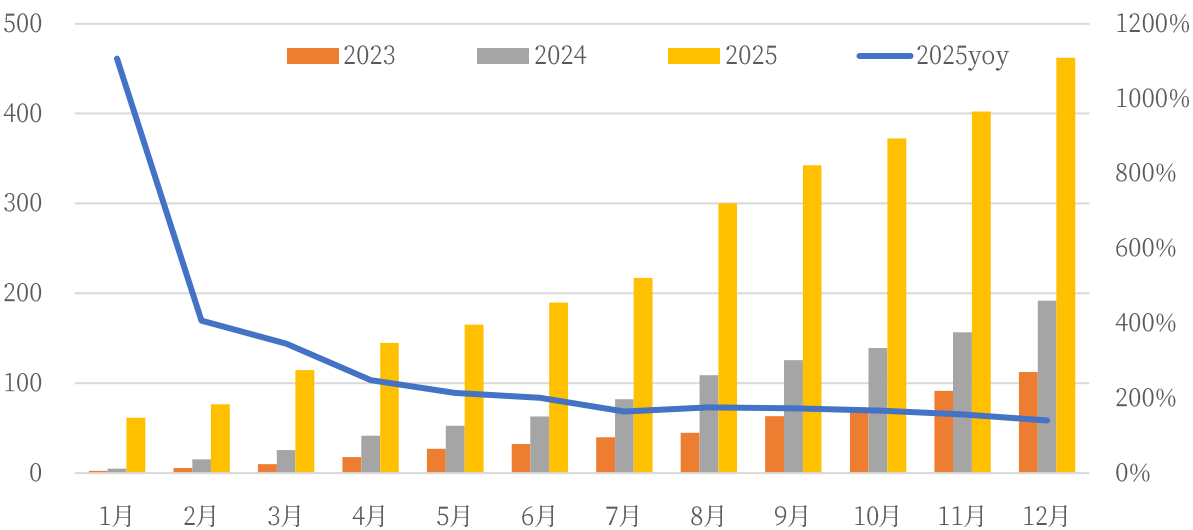
全国性容量电价政策落地，储能有望迎来拐点。中国储能容量电价政策大致可以分为三个阶段：1) 以河北、内蒙和新疆为代表的省级市场各自推动；2) 国家发改委、能源局释放全国性政策建立预期；3) 全国性储能容量电价政策正式落地。根据2026年1月，正式发布的《关于完善发电侧容量电价机制的通知》中强调：分类完善煤电、天然气发电、抽水蓄能、新型储能容量电价机制，优化电力市场机制。国家级别储能容量电价政策首次出炉。通过“保底工资”的制度性安排，推动相关电源顶峰时发电保供，有力促进新能源消纳利用。容量电价新政亦首次明确可靠容量补偿标准确定原则，随着电力现货市场的完善，有望从“分类补偿”有序扩展至“同工同酬”，推动各类调节性电源的公平竞争。我们认为，全国性容量电价政策框架落地后，预计各省容量电价政策将逐步跟随落地，容量收益作为储能收益的重要组成部分，其盈利模式由当前以峰谷价差套利为主体的具有较高政策和交易依赖度模式向未来容量电价保底+电力现货市场通过调峰调频等方式灵活套利模式过渡。储能收益率得到托底保障，经济性迎来全面拐点。同时，通知中提出建立发电侧可靠容量补偿机制，其中着重强调其在净负荷最高峰时的贡献能力，新增储能配置时长有望进一步提升。功率+时长双轮驱动下，中国储能有望迎来量价齐升的高景气格局。根据老杨说储能预测，2026年中国储能新增装机增速或超60%。

表：中央+重点省级市场储能容量电价政策梳理

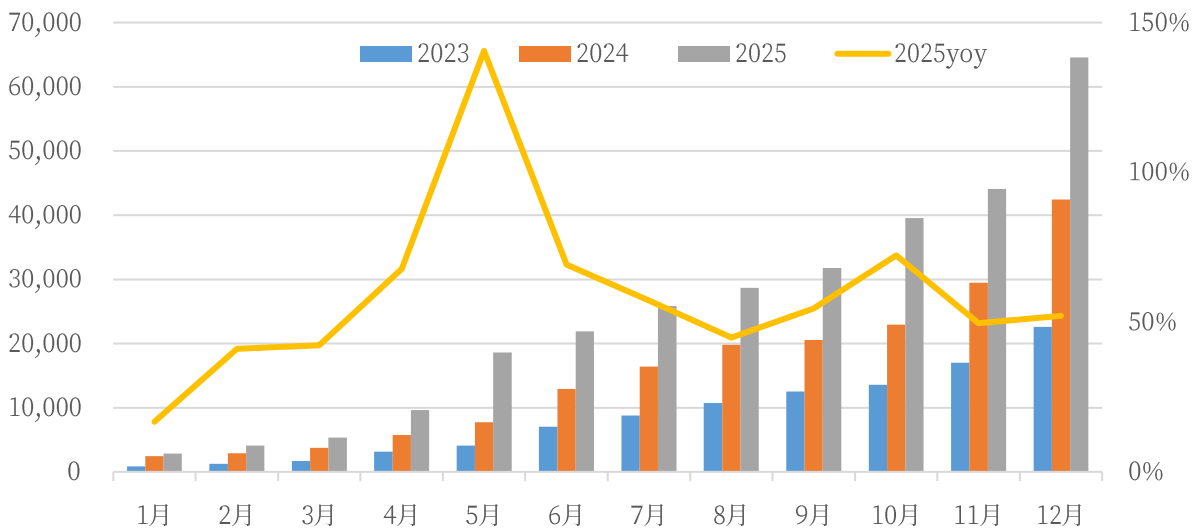
地域	时间	文件名称	细则	备注
全国	2025-09	《新型储能规模化建设专项行动方案（2025—2027年）》	文件提出推动完善新型储能等调节资源容量电价机制，有序建立可靠容量补偿机制	
	2025-11	《关于促进新能源消纳和调控的指导意见》	文件提出创新促进新能源消纳的价格机制，并明确健全完善煤电、抽水蓄能、新型储能等调节性资源容量电价机制	
	2026-01	《关于完善发电侧容量电价机制的通知》	建立电网侧独立新型储能容量电价机制。对服务于电力系统安全运行、未参与配储的电网侧独立新型储能电站，各地可给予容量电价。	
内蒙古	2025-03	《加快新型储能建设的通知》	对纳入内蒙古规划的独立新型储能电站向 电网的放电量执行补偿，补偿标准一年一定，2025年度补偿标准为0.35元/kWh	电量补贴
	2025-11	《关于规范独立新型储能电站管理有关事宜的通知》	2026年度独立新型储能电站向公用电网放电量的补偿标准为0.28元/kWh。原则上清单内储能电站日内全容量充电次数不得超过1.5次	
新疆	2023-05	《关于建立健全支持新型储能健康有序发展配套政策的通知》	2023年按照放电量实施0.2元/kWh的补偿，2024年起逐年递减20%直至2025年（2024年0.16元/kWh、2025年补偿标准0.128元/kWh）	
河北	2024-01	《关于制定支持独立储能发展先行先试电价政策有关事项的通知》	2024年5月31日前并网发电的，年度容量电价按100元/千瓦（含税、下同）执行，到年底的几个月里逐月退坡	容量补贴
	2025-03	《进一步完善独立储能先行先试电价政策》	将容量电价有效期延长至2026年底,并将此前退坡的补偿追补至100元/kW	
甘肃	2025-07	《关于建立发电侧容量电价机制的通知（征求意见稿）》	市场初期，煤电机组、电网侧新型储能容量电价标准暂按每年每千瓦330元执行，执行期限2年	发电侧容量电价
宁夏	2025-09	《建立发电侧容量电价机制的通知（征求意见稿）》	其思路与甘肃一致，其中容量电价标准不同，2025年为100元/kW·年，2026年起上调至165元/kW·年	

资料来源：CNESA，老杨说储能，中航证券研究所

图：2025年中国储能中标增速超140%（GWh）



图：2025年中国储能新增装机增速保持高位（MW）



表：容量电价出台后内蒙和新疆新增装机持续上修

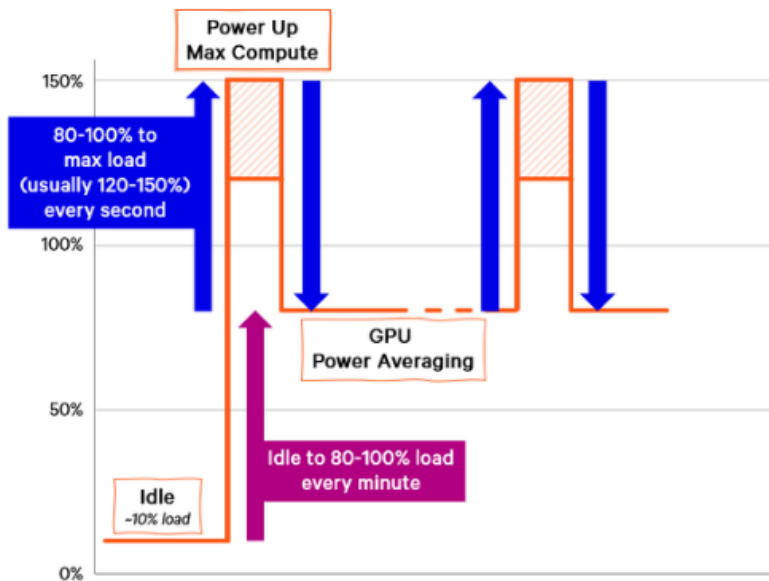
	2025H1		2025H2	
重点省份	新增装机（GWh）	占比	新增装机（GWh）	占比
新疆	8.03	14.5%	23.97	17.0%
内蒙古	3.51	6.4%	60.09	42.5%
其他	43.66	79.1%	57.24	40.5%
总计	55.20		141.30	

资料来源：储能网，储能与电力市场，中航证券研究所

1.3 需求侧：AI需求+电网改造双轮驱动欧美市场储能需求

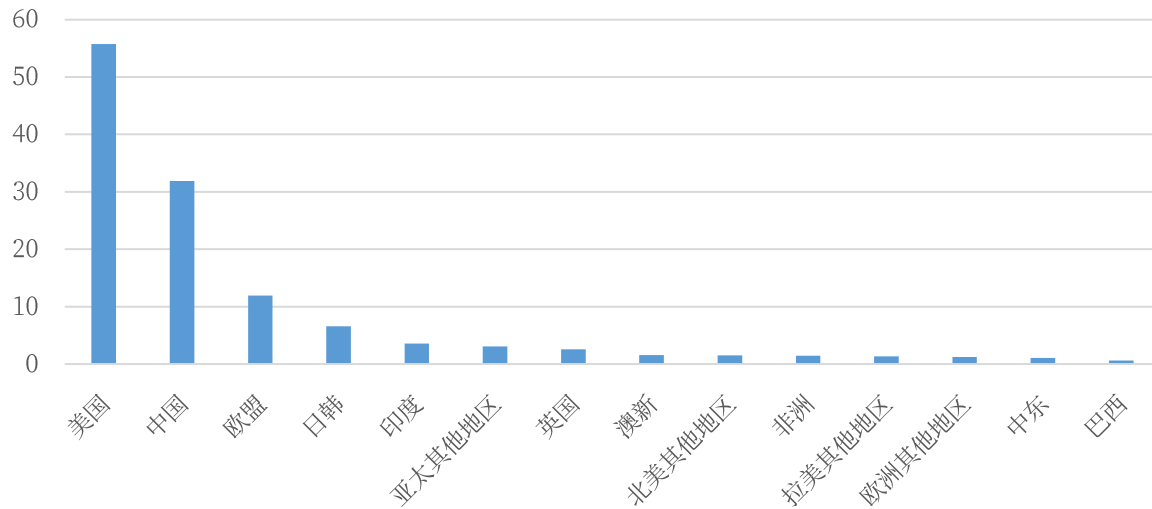
Ai数据中心需求驱动美国储能增速上调，欧洲电网改造驱动表前储能发展。Ai数据中心负荷具有高波动、高频率特点，其对用电质量要求高。机柜功率提升+燃机并网时间限制，储能或将由选配项转变为必选项。在Ai浪潮下，当前美国AIDC装机功率已达到50GW+，根据储能网数据，美国AIDC用电需求比例已达到接近10%。基于AIDC负荷特征，其运行或增加电网运行压力。因此用电结构的转变也有望催化美国电网侧储能配置。根据iFind预测，2026年美国储能新增装机有望达到23.7GW、同比+37.7%。欧洲主要驱动因素为高风光渗透率下配储需求与表前侧储能配置提高电网安全性。因此重心逐步由户储向表前侧储能转移。根据SPE预测，2026年欧洲储能预计新增装机41.9GWh、同比+41.1%。

图：Ai数据中心具有高频率以及高波动的特点（GW）

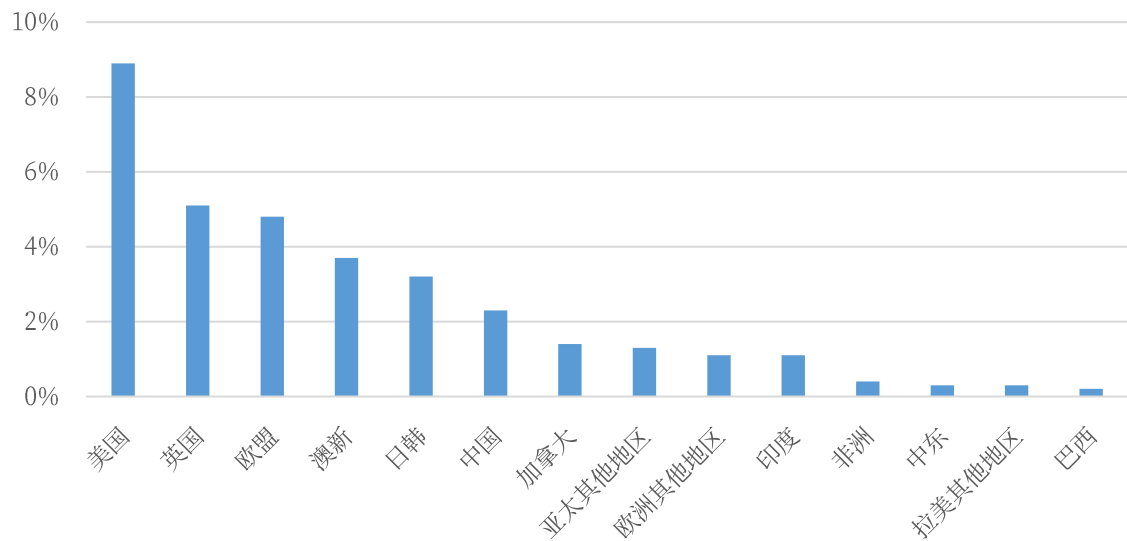


资料来源：维谛官网，储能网，中航证券研究所

图：截至2025年全球主要地区数据中心装机功率（GW）



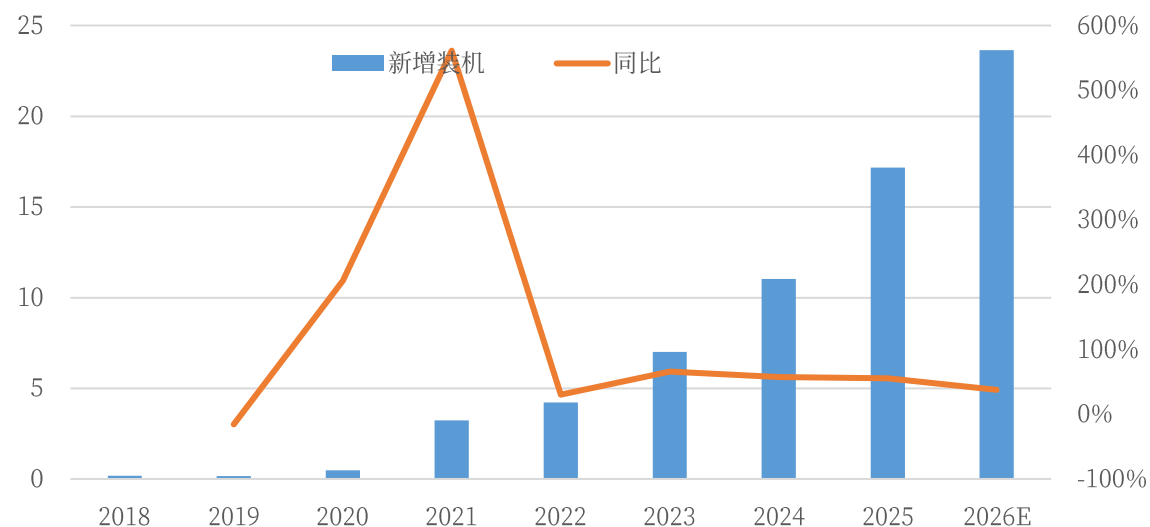
图：截至2025年全球主要地区数据中心用电量占比



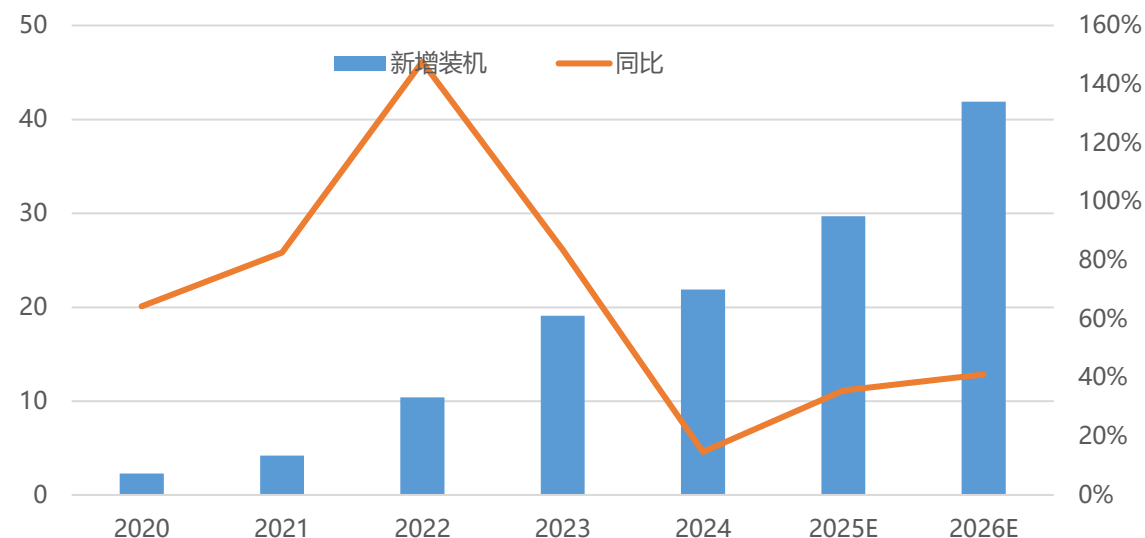
1.3 需求侧：AI需求+电网改造双轮驱动欧美市场储能需求



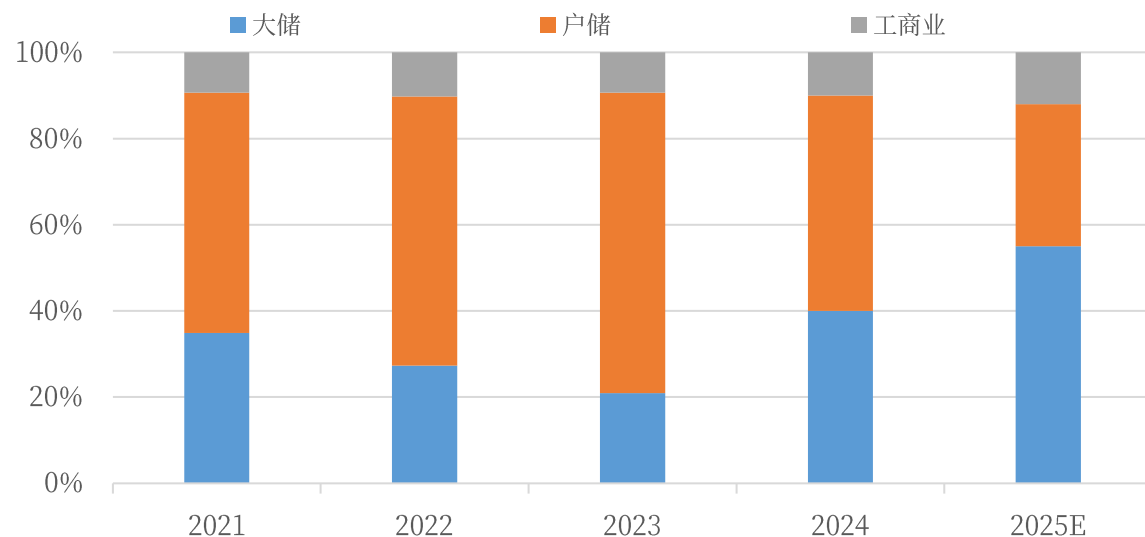
图：美国储能新增装机情况（GW）



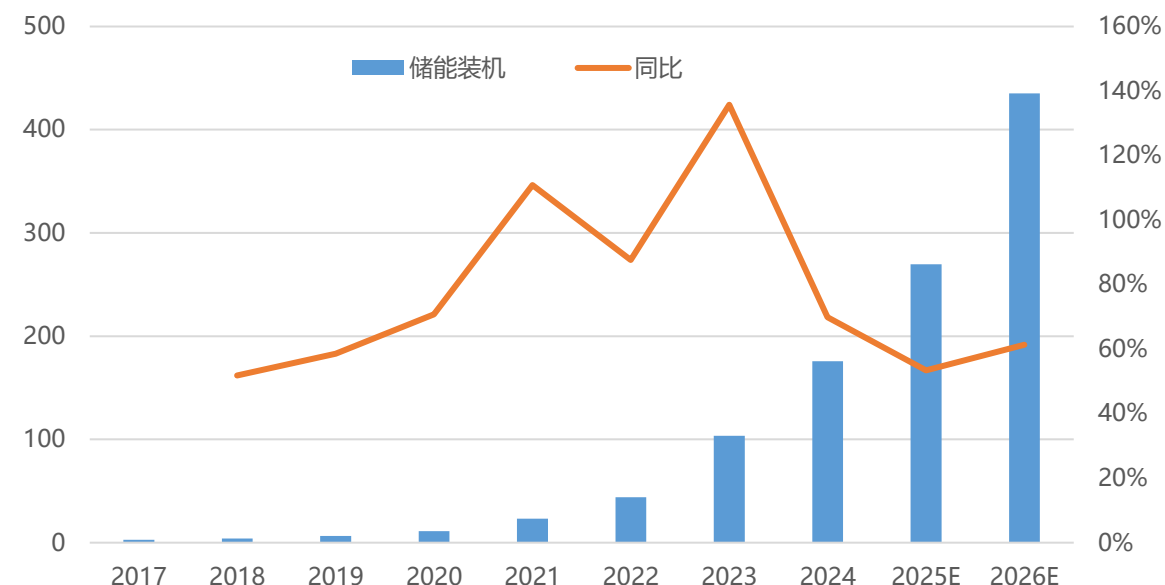
图：欧洲储能新增装机需求稳定（GWh）



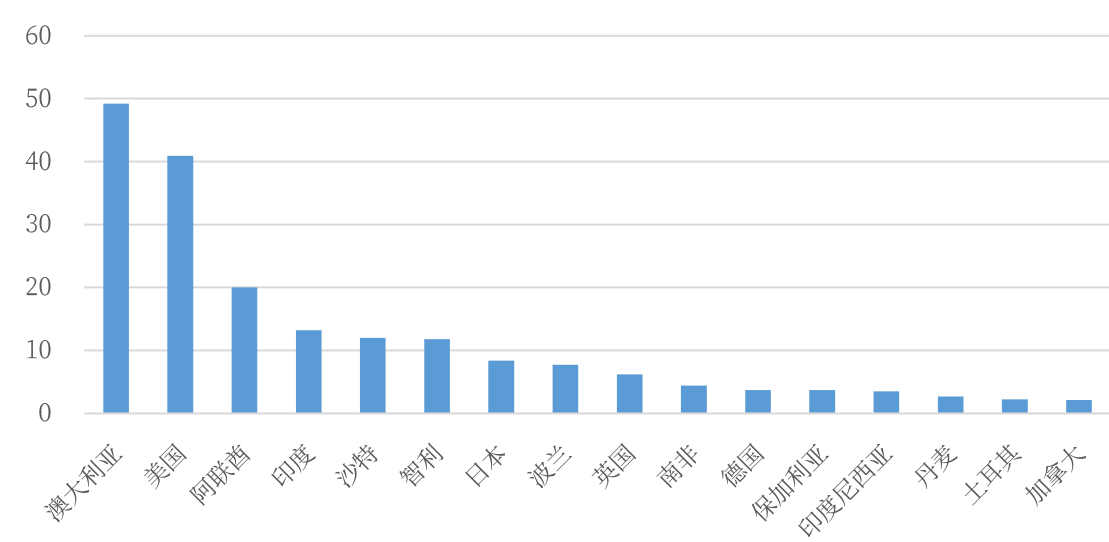
图：大储有望成为欧洲储能新驱动力



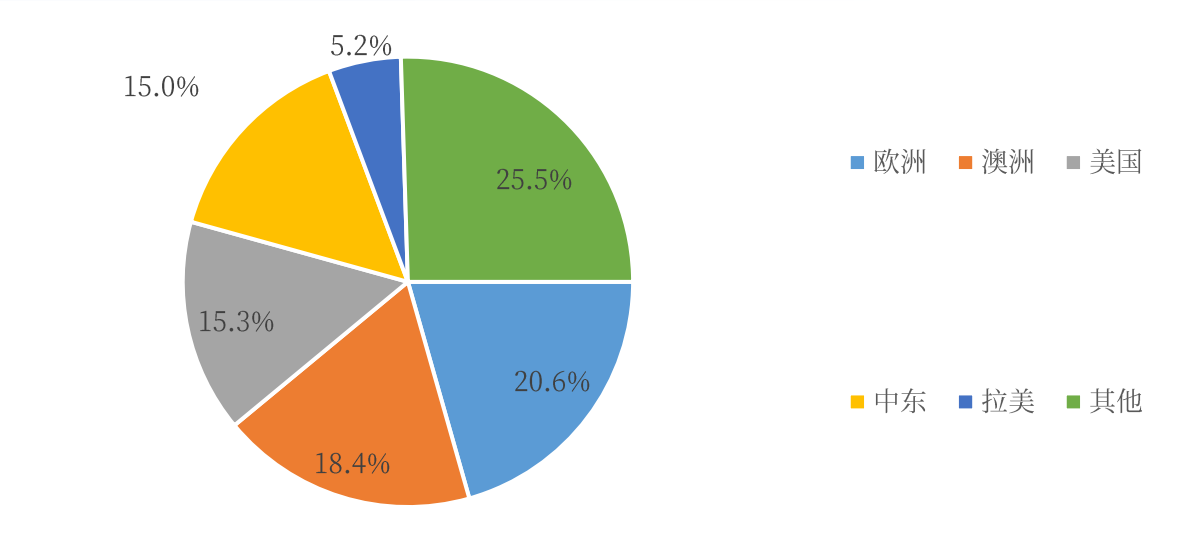
图：全球储能装机保持高景气，预计2026年新增装机超430GWh、同比+61%（GWh）



图：2025年1-10月，新兴市场储能订单旺盛（GWh）



图：2025年1-10月，澳洲+中东新增储能意向订单占比超30%



表：中国储能电芯龙头企业海外订单梳理（不完全统计）

企业	时间	客户	地区	规模（GWh）
宁德时代	2025.8	ACEnergy	澳大利亚	3.0
	2025.3	Quinbrook	澳大利亚	24.0
	2025.1	马斯达尔公司	阿联酋	19.0
亿纬锂能	2025.1	Evo Power	澳大利亚	2.2
比亚迪	2025.1	沙特电力公司	沙特阿拉伯	12.5
国轩高科	2025.8	ACWA Power	摩洛哥	1.2
德赛电池	2025.5	Dos公司	中东	4.0

资料来源：储能网，起点储能，中航证券研究所

1.需求侧：电力剧变，储已惊变

2.需求侧：星辰大海，车未预期

3.供给侧：四大主材，周期循上

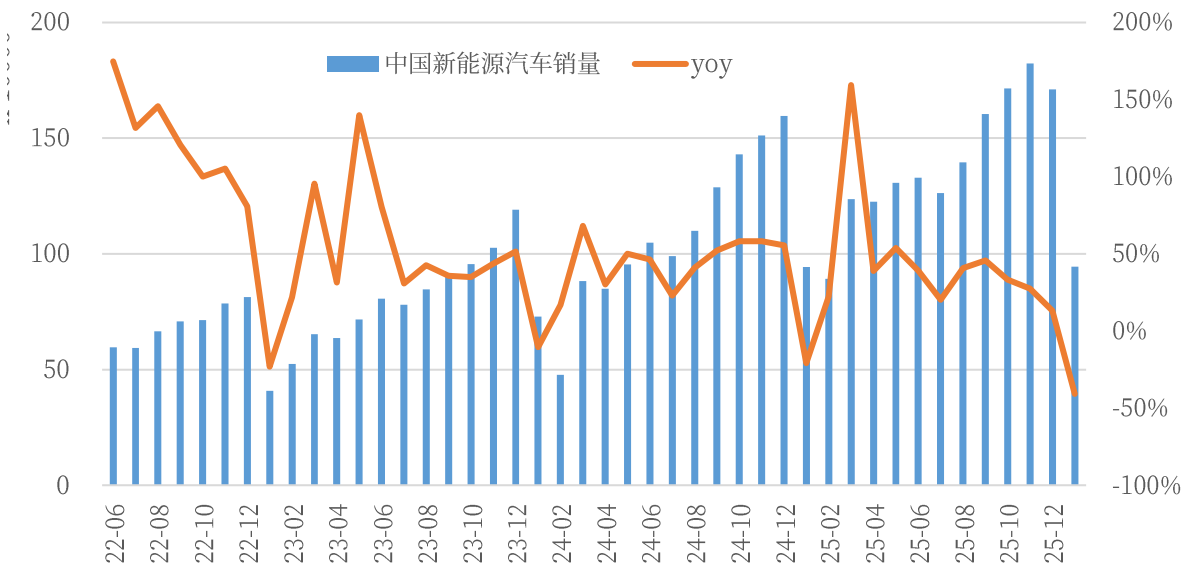
4.科技革命：曲线两端，钠电回固

2.1 需求侧：高基数+补贴退坡影响中国新能源乘用车增速，重卡电动化拉动增长新曲线

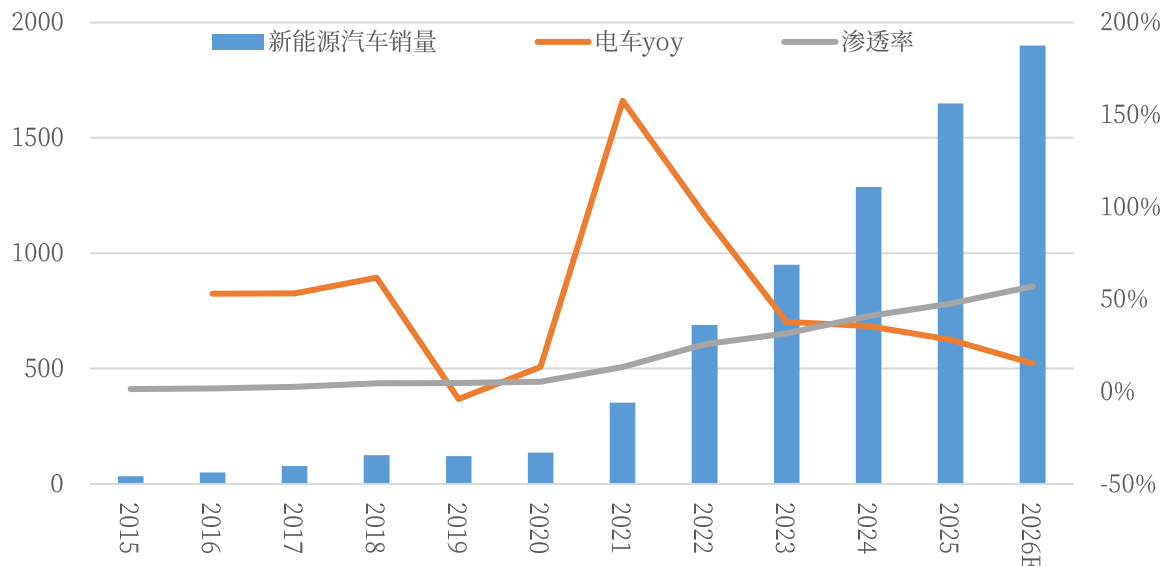
政策变动下，2026年中国新能源汽车有所承压。其影响主要来源于购置税政策以及补贴政策的变化：1) 2026年开始，新能源汽车购置税政策由之前的免征购置税转换为其购置税相对于燃油车减半征收；2) 2026年以旧换新补贴细则明确补贴方式由固定金额改为按新售价比例计算，部分车型补贴减少。相关政策的更新直接增加新能源汽车购置成本，叠加当前中国新能源汽车渗透率已接近50%。2026年中国新能源汽车增速或将明显承压。根据中国汽车报数据，2026年中国新能源汽车预计销量为1900万辆、同比+15.2%。

新能源汽车销量增速下滑压制动力电池需求，重卡电动化为重要驱动力。新能源汽车销量增速下滑客观对动力电池需求压制明显，但我们认为仍有两大因素能够有效对冲：1) 单车平均带电量的提升，根据电池联盟数据，2026年1月纯电乘用车、插电乘用车以及纯电动货车平均带电量分别为63.6度/34.6度/214.9度、同比+19.2%/+29.7%/+17.8%；2) 重卡电动化持续加速，根据GGII数据，2025年中国电动重卡销量达到21.0万辆、渗透率达到26.0%，在电动重卡经济性优势发力下，2026年预计中国电动重卡销量达到35万辆、同比+66.7%。根据商用车邦数据，当前电动重卡平均带电量在450度左右，在2026年对应电池需求接近160GWh，成为中国动力电池重要增长极。

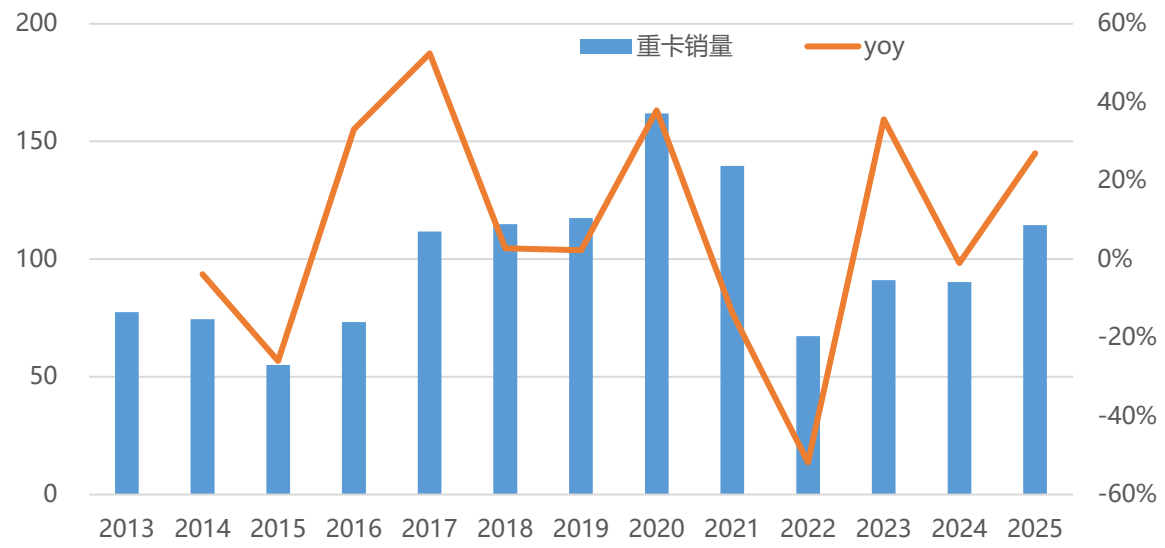
图：中国新能源汽车销量增速有所下滑（万辆）



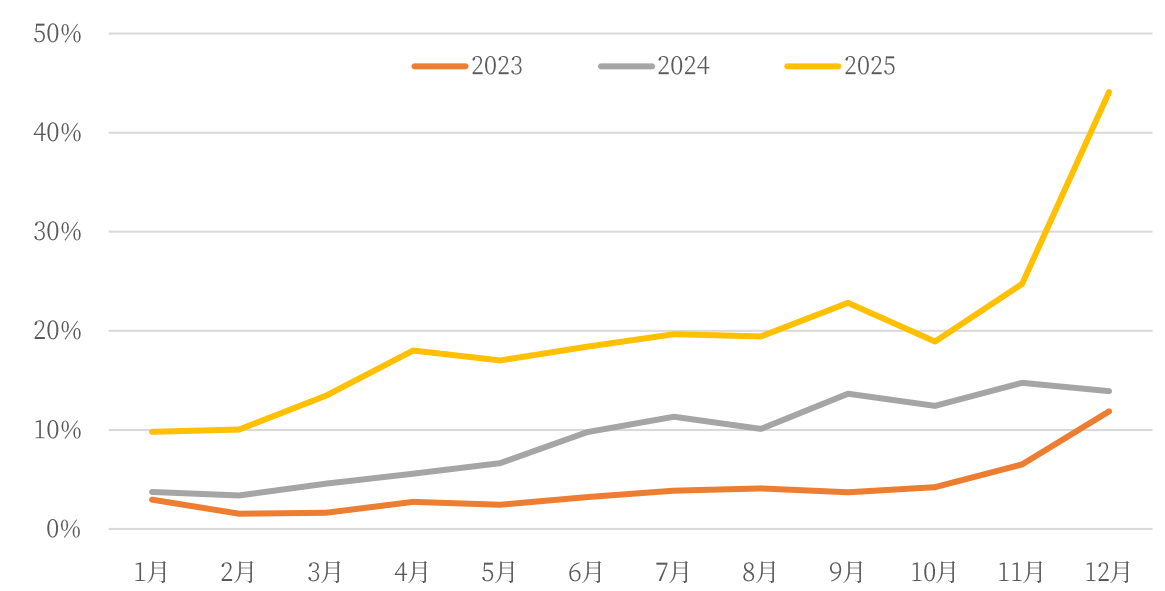
图：预计2026年中国新能源汽车销量增速15%左右（万辆）



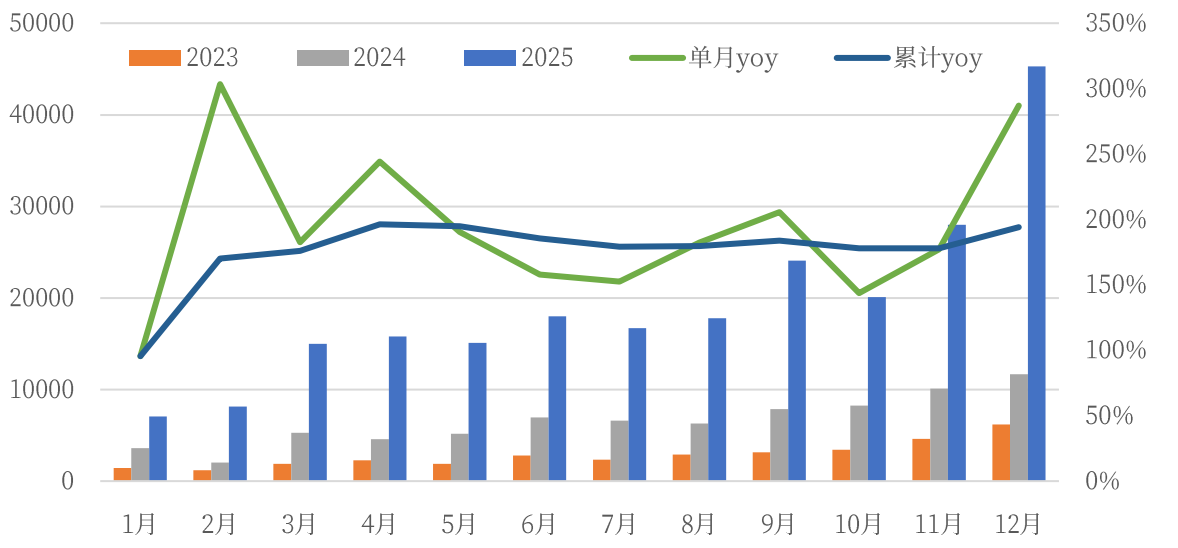
图：重卡行业有望景气周期开启（万辆）



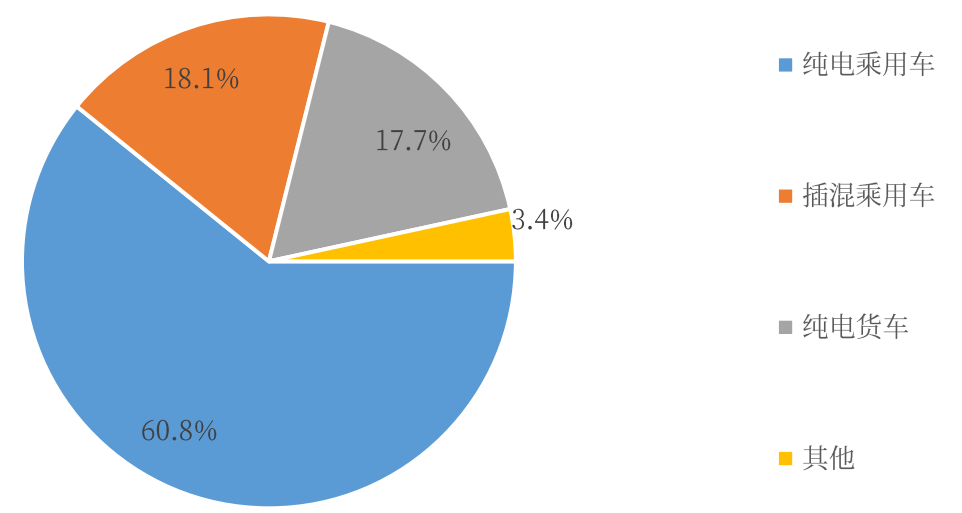
图：新能源重卡渗透率持续提升



图：新能源重卡增速保持高位（辆）



图：2025年新能源货车电池占比接近20%



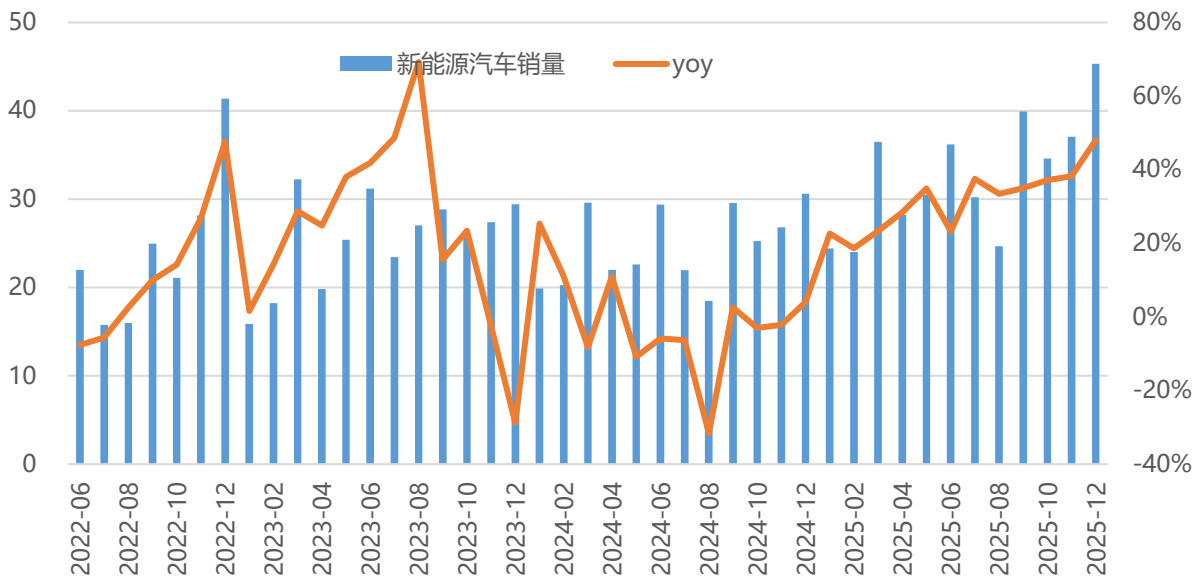
资料来源：iFInd，第一商用车网，电池联盟，中航证券研究所

2.2 需求侧：补贴政策重启提振欧洲电车市场，美国电车市场或将出现负增长

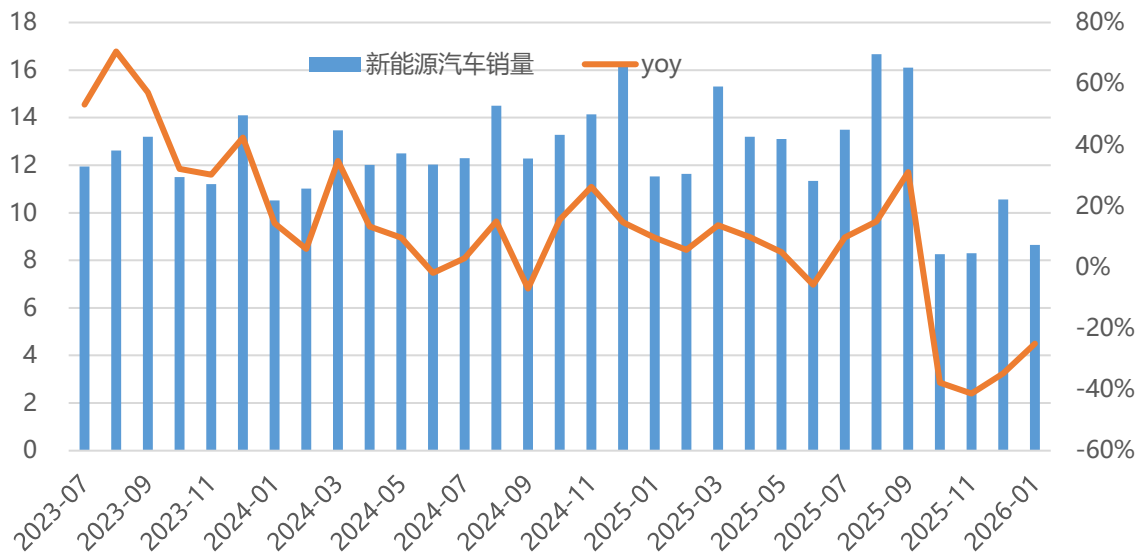
海外主流电车市场呈现两级分化格局。欧洲市场自2025年开始展现出强劲韧性，根据iFind数据，2025年欧洲新能源汽车销量达到391.5万辆、同比+32.1%，高增长驱动因素主要来源于：1）欧洲电车市场2024年较低基数；2）欧洲各国电车补贴卷土重来，德国政府重启电动汽车购置补贴，西班牙政府发布《西班牙汽车2030计划》，法国实施电动汽车“生态补贴”。欧盟于2025年底发布《汽车行业一揽子计划》，放宽“2035禁燃令”，同时对本土制造的电动汽车以及电池厂商提供财政补贴，整体政策已从“激进禁燃”向“务实保护”逐步过渡。展望2026年，欧洲新能源汽车市场销量有望同比+14%。受政策导向影响，美国电车市场仍持续下滑。根据iFind数据，2025年美国新能源汽车销量为149.5万辆、同比-3.0%，整体行业对政策仍然具有高度依赖性，若无激励政策出台，中短期内美国电车市场预计将维持疲软状态。全球角度看，预计2026年全球新能源汽车销量达到2650万辆、同比+17.3%。

中国电车企业出海热度预计维持。根据GGII数据，2025年中国电车出口260万辆、同比+102%，随着中欧价格承诺机制落地，中国新能源汽车欧洲市场空间有望进一步打开，带动整体发展。预计2026年中国电车出口达到400万辆、同比+54%。

图：欧洲新能源汽车销量有所回升（万辆）



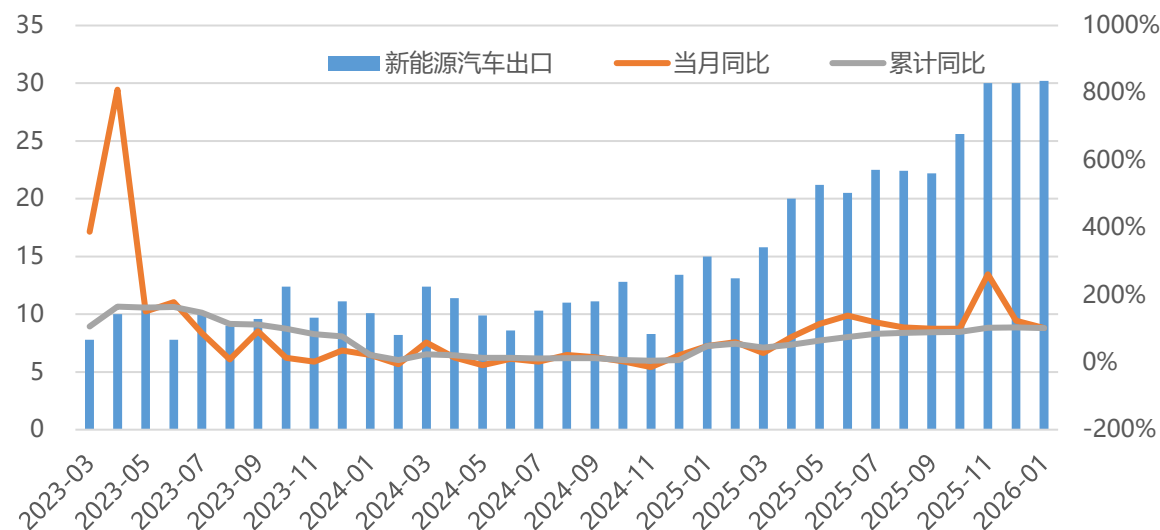
图：美国新能源汽车增速下行（万辆）



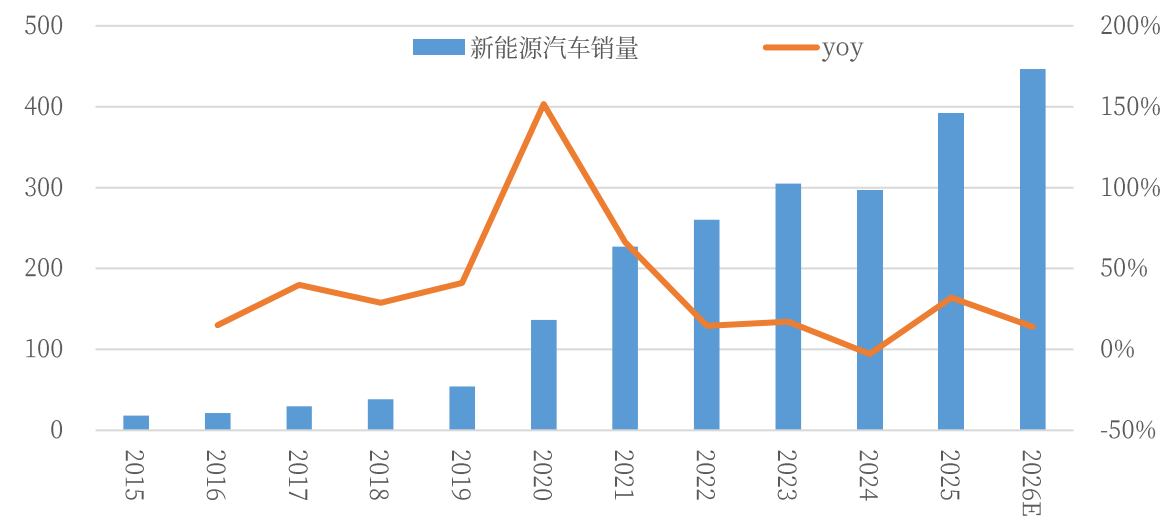
2.3 需求侧：补贴政策重启提振欧洲电车市场，重视中国电车出口机遇



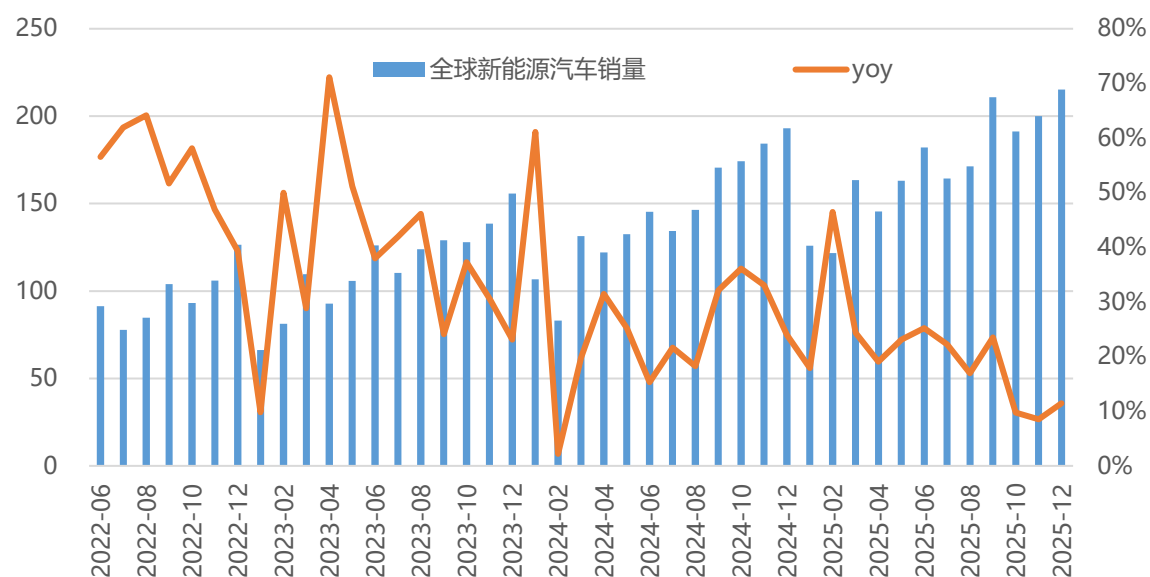
图：2025年中国新能源汽车出口迎来突破（万辆）



图：2026年欧洲新能源汽车销量有望达到约450万辆（万辆）



图：全球新能源汽车增速有所下滑（万辆）



1.需求侧：电力剧变，储已惊变

2.需求侧：星辰大海，车未预期

3.供给侧：四大主材，周期循上

4.科技革命：曲线两端，钠电回固

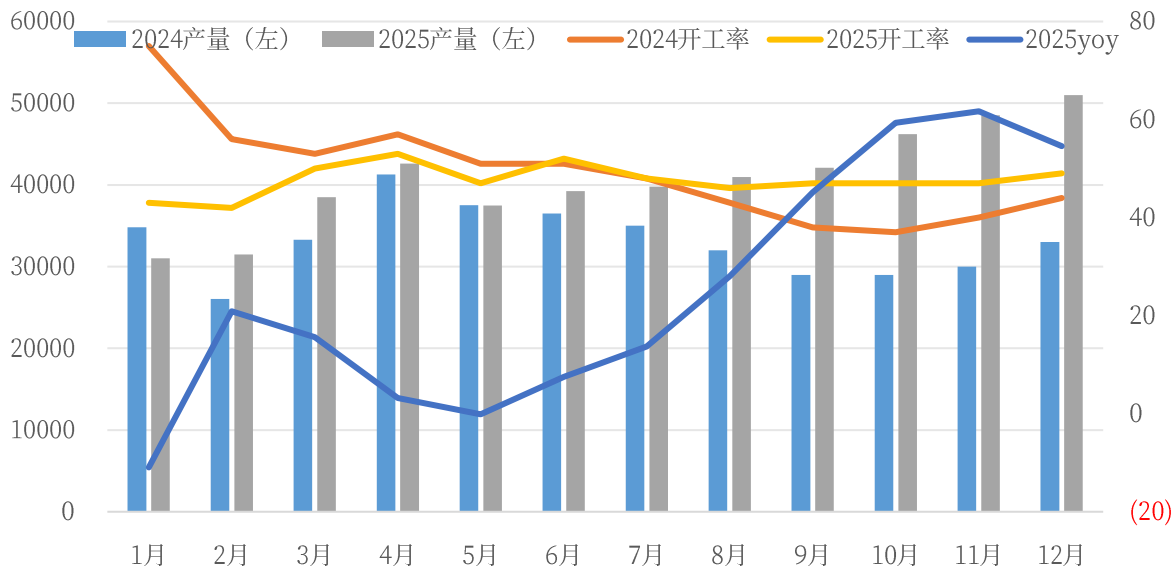
图：因全球需求放缓和国内中游材料、电池环节近5年来加速扩产致产能相对过剩，2025年以来拐点出现

环节		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2018~2020 CAGR平均	2020~2022 CAGR平均	2022~2024 CAGR平均	2025
碳酸锂价格变动幅度		-38.5%	-36.7%	169.5%	290.5%	-46.3%	-64.8%	-16.1%	-			
所属周期		跌价周期		涨价周期		跌价周期		需求反转				
上游资源	氢氧化锂	85.8%	-2.9%	115.4%	22.5%	19.7%	18.4%	4.6%	20.1%	48.7%	18.3%	15.7%
	碳酸锂	2.1%	28.7%	46.9%	36.3%	34.6%	3.2%	23.0%				
中游材料	三元正极	15.8%	14.0%	94.7%	55.9%	-4.2%	6.0%	16.5%	29.3%	92.0%	29.7%	39.4%
	三元前驱体	24.0%	14.6%	100.5%	29.6%	-2.1%	7.5%	4.5%				
	铁锂正极	24.6%	59.4%	218.8%	130.7%	50.8%	40.7%	33.0%				
	正磷酸铁	30.3%	61.3%	164.6%	143.5%	68.7%	47.9%	66.3%				
	负极	16.2%	43.6%	107.1%	65.7%	5.1%	21.8%	37.0%				
	隔膜	36.2%	35.8%	109.7%	60.3%	43.1%	27.2%	37.6%				
	电解液	28.6%	45.8%	63.8%	90.3%	30.7%	39.6%	46.9%				
	六氟磷酸锂	40.1%	15.8%	94.5%	111.2%	23.7%	47.2%	32.0%				
中游电池	动力电池	20.9%	-2.3%	163.4%	148.5%	23.7%	22.4%	46.3%	8.7%	155.9%	23.1%	46.3%
	三元电池	40.8%	-12.0%	93.6%	126.4%	13.8%	13.9%	23.5%				
	铁锂电池	-1.2%	24.7%	262.9%	165.1%	30.1%	27.6%	57.7%				
	储能电池	20.0%	35.7%	132.6%	140.3%	58.3%	64.9%	76.2%	27.6%	136.4%	52.4%	76.2%
下游应用	新能源车	-4.0%	13.3%	157.6%	95.6%	37.9%	35.5%	27.9%	4.3%	124.5%	36.7%	27.9%
	储能	-5.2%	138.6%	42.8%	232.0%	189.0%	105.1%	47.5%	50.4%	117.7%	143.5%	47.5%

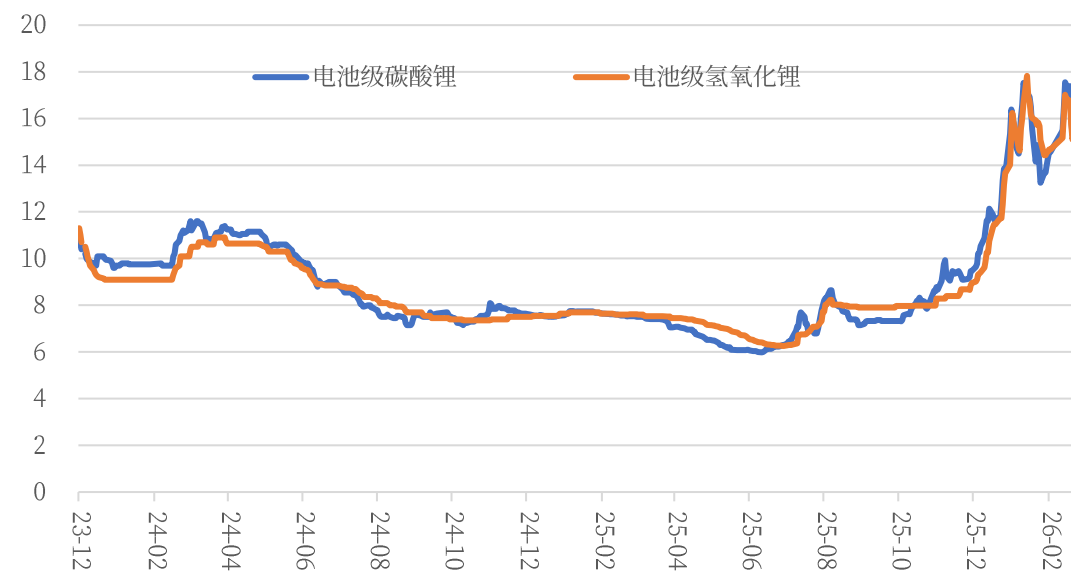
3.2 供给侧：材料端反转拐点已至，电池主材相对更优

受益于下游需求反转，锂电产业链2025年以来呈现明显修复，在长鞭效应下，电池材料环节呈现量价齐升格局，有望率先实现业绩修复。根据iFind数据，2025年中国碳酸锂产量达到48.9万吨、同比+23.0%，在供给端反内卷叙事+需求端向好的背景下，2025年碳酸锂价格同比+56.2%。2026年价格中枢有望进一步提升；正极方面，根据EV Tank数据，2025年中国正极材料出货量为498.7万吨、同比+51.5%，其中铁锂出货394.4万吨、同比+62.5%，三元正极出货78.6万吨、同比+22.2%。价格方面，2025年铁锂价格同比+23.7%，主要系正极环节相对上下游议价能力偏弱；2025年中国负极材料出货量292.2万吨、同比+38.2%，中端人造石墨负极2025年价格同比+25.0%，受2024年年底石油焦涨价影响已兑现部分涨幅，随着快充负极产能逐步充裕，负极环节2026年上涨空间相对有限；2025年中国电解液出货量达到223.5万吨、同比+46.4%，2025年电解液价格率先启动，年同比+50.0%，主要原因系电解液环节为上一轮周期资本开支率先减缓环节，供需关系优先紧张；2025年中国隔膜出货量达到328.5亿平、同比+44.4%。隔膜环节价格变化幅度相对滞后，7um湿法基膜2025年同比-3.6%，主要原因为隔膜环节为上一轮周期资本开支减缓节奏靠后，行业供需关系相对承压。但随着储能行业对大电芯需求提升，干法或将逐步向湿法切换，且在轮动效应下湿法隔膜路线有望在2026年迎来供需拐点导致的涨价主升浪。

图：2025下半年以来中国碳酸锂产量有所回升（吨）



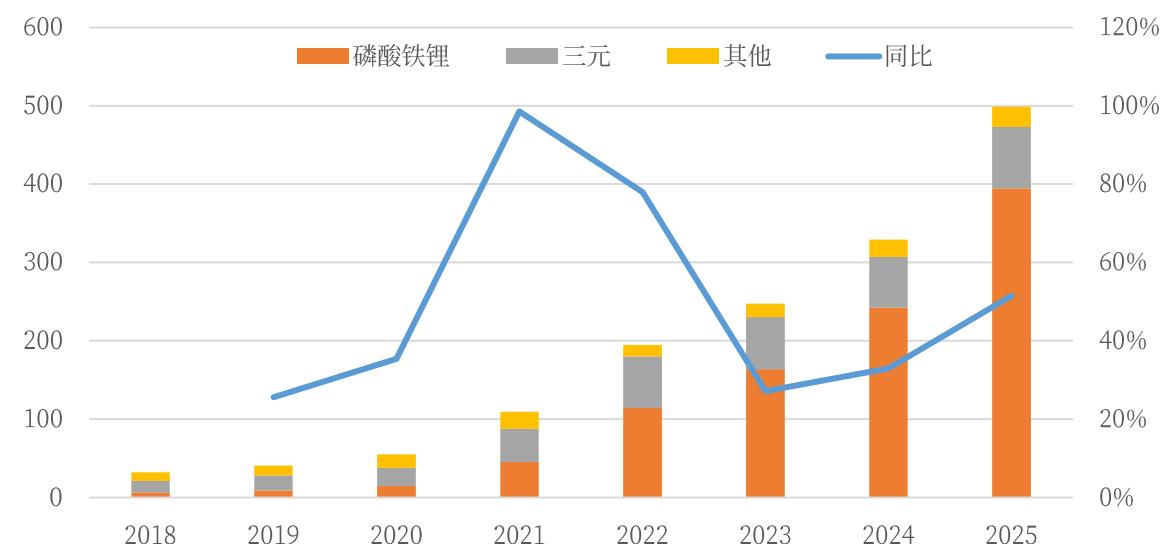
图：2025Q3开始反内卷、停产等因素碳酸锂价格有所反弹(万元/吨)



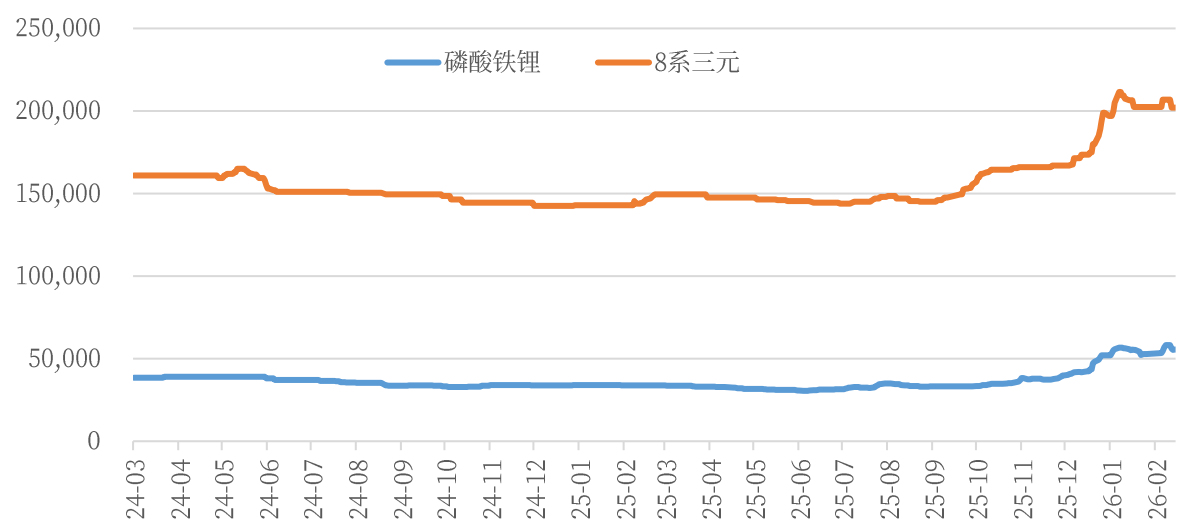
3.2 供给侧：材料端反转拐点已至，电池主材相对更优



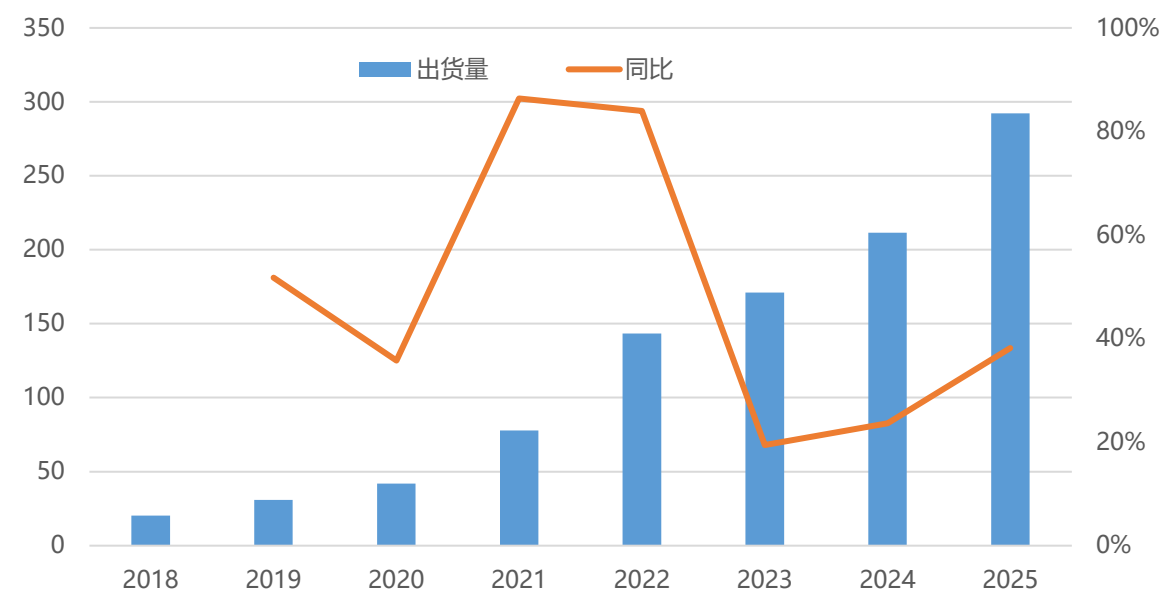
图：2025年以来正极材料出货量增速回升明显(万吨)



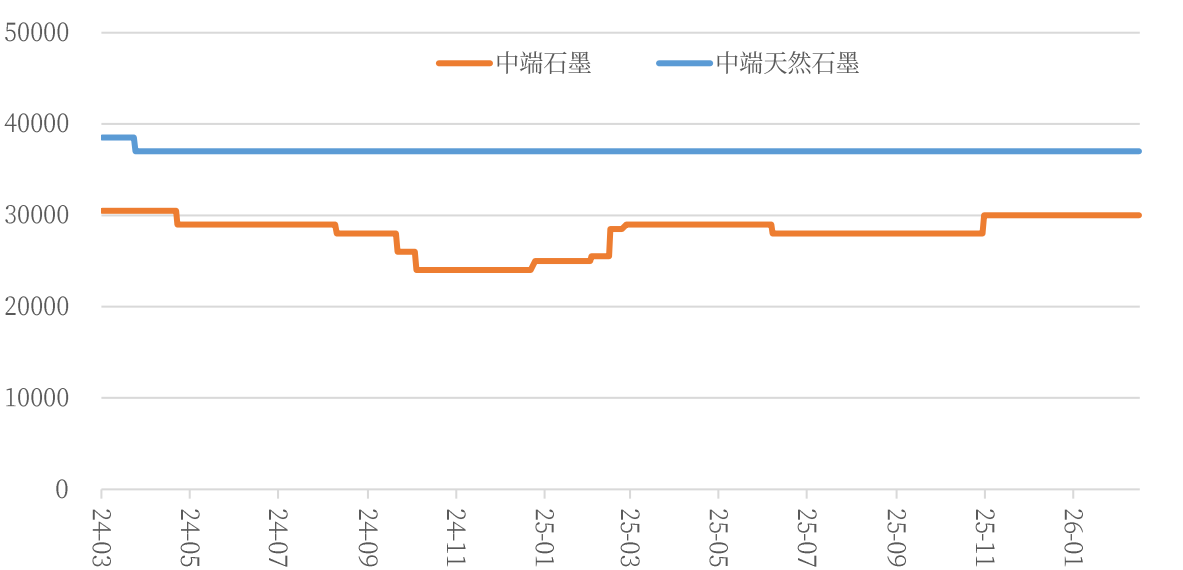
图：2025年下半年以来正极材料价格回升明显 (元/吨)



图：2025年以来中国负极出货量企稳回升(万吨)

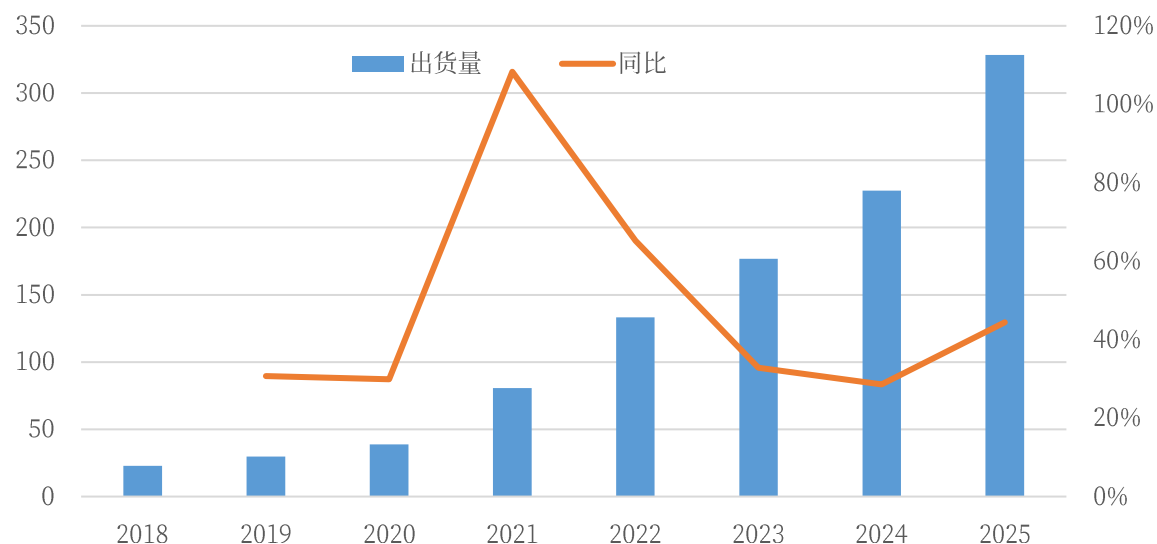


图：负极材料价格有所反弹，其中快充负极贡献增量(元/吨)

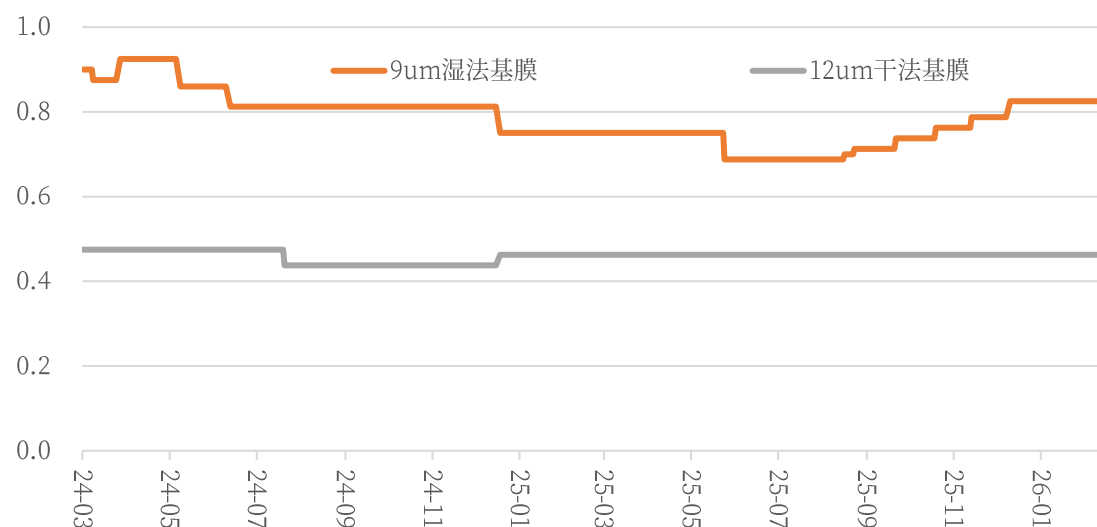


2.2 供给侧：材料端反转拐点已至，电池主材相对更优

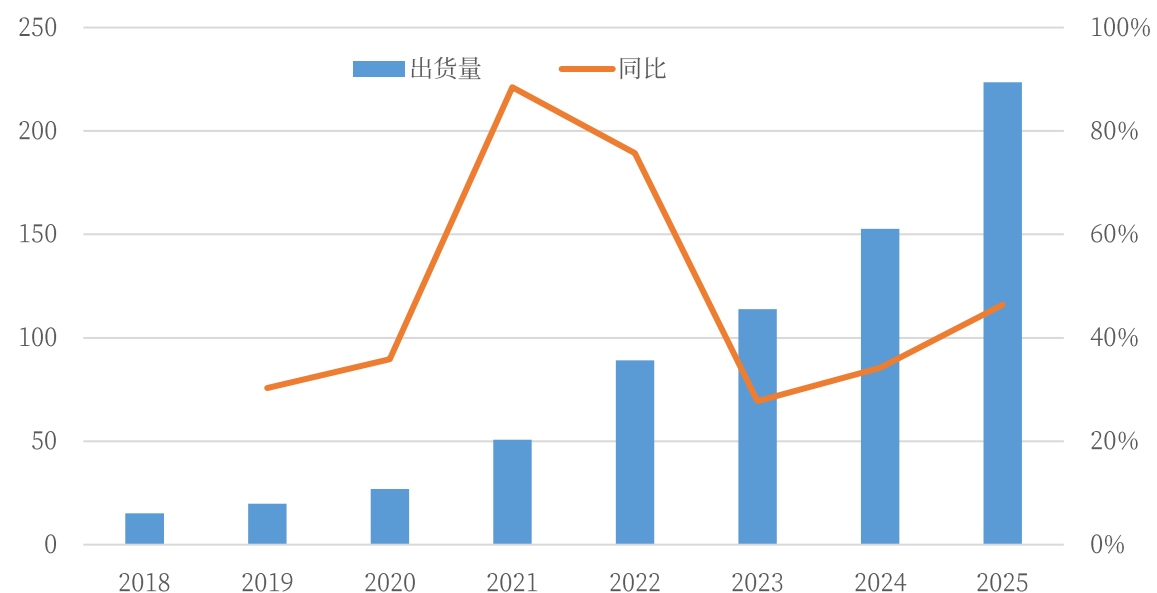
图：2025年中国隔膜出货明显回升（亿平）



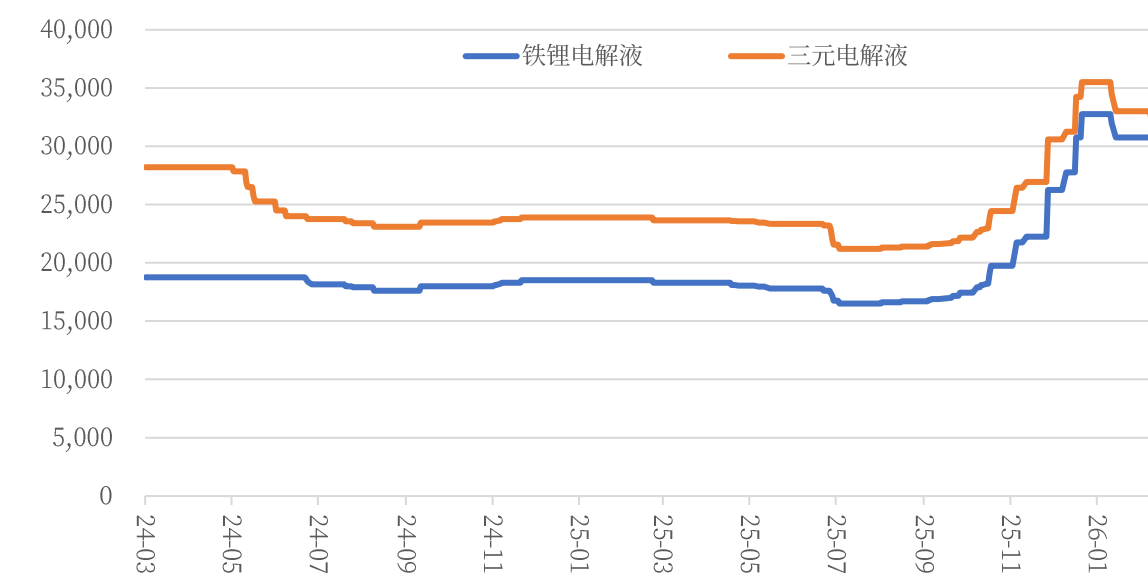
图：隔膜价格有所回暖(元/平)



图：2025年以来中国电解液出货量保持稳定增长（万吨）

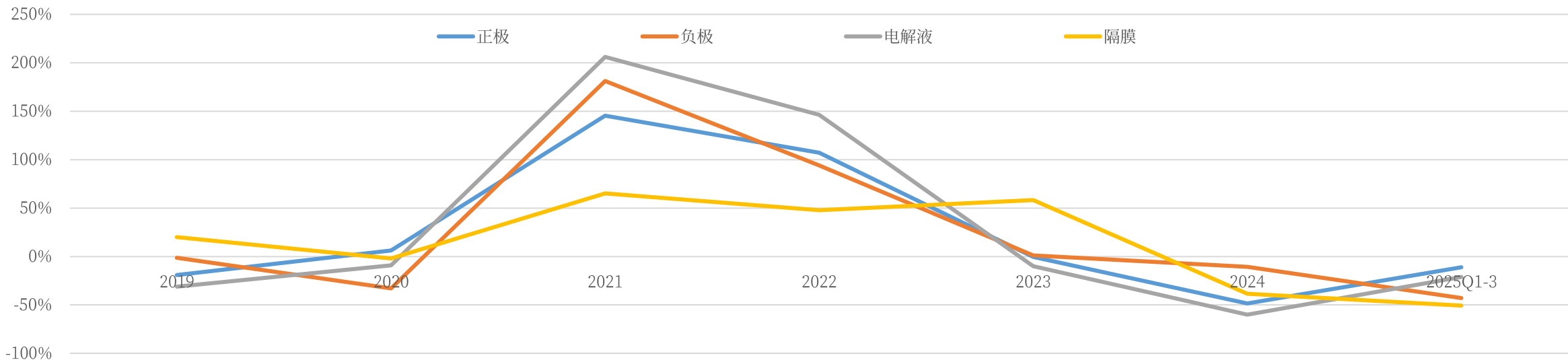


图：电解液价格开始反弹(元/吨)

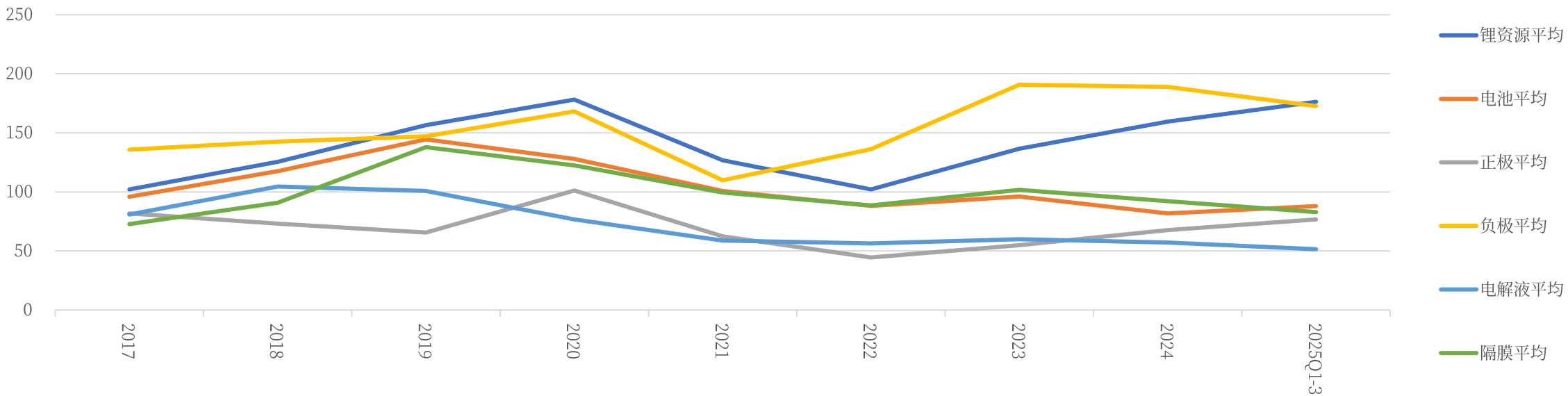


3.2 供给侧：中游各环节资本开支均处于较低位置，行业整体处于去库状态，隔膜拐点已至

图：中游各环节资本开支均处于较低位置，各环节上一周期资本开支减少先后顺序为电解液/正极/负极/隔膜，本轮全面拐点下，我们判断2026年隔膜环节有望迎来涨价主升浪



图：2025年来中游各环节存货周转天数逐步开始进入下行区间，2025Q3末锂资源/电池/正极/负极/电解液/隔膜环节同比分别+11.6/-1.4/+5.2/-25.1/-4.8/-25.0天（天）

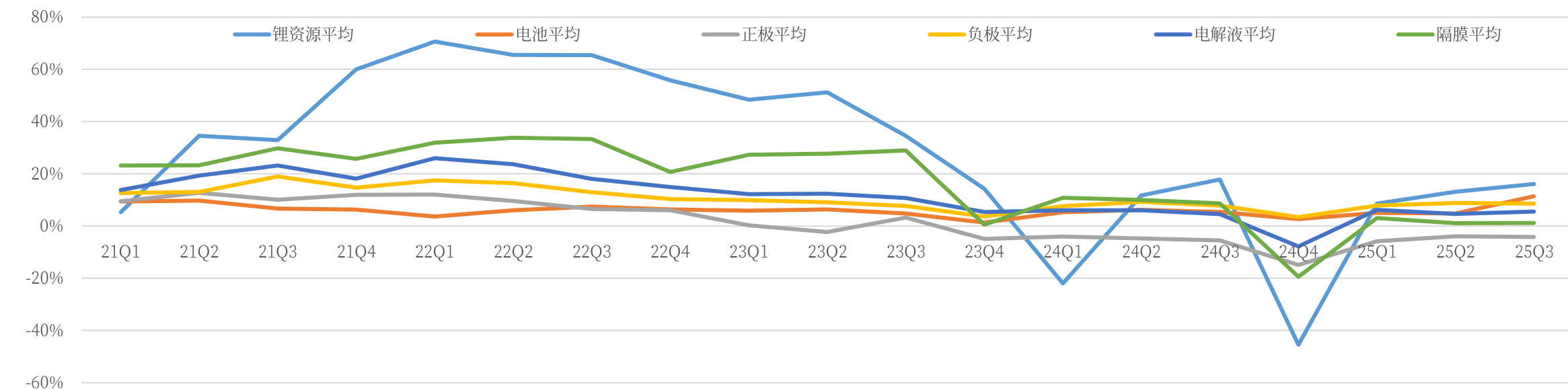


3.3 供给侧：电芯环节有望全面复苏，国产+储能元素值得期待，原材料涨价短期扰动不改长期盈利修复

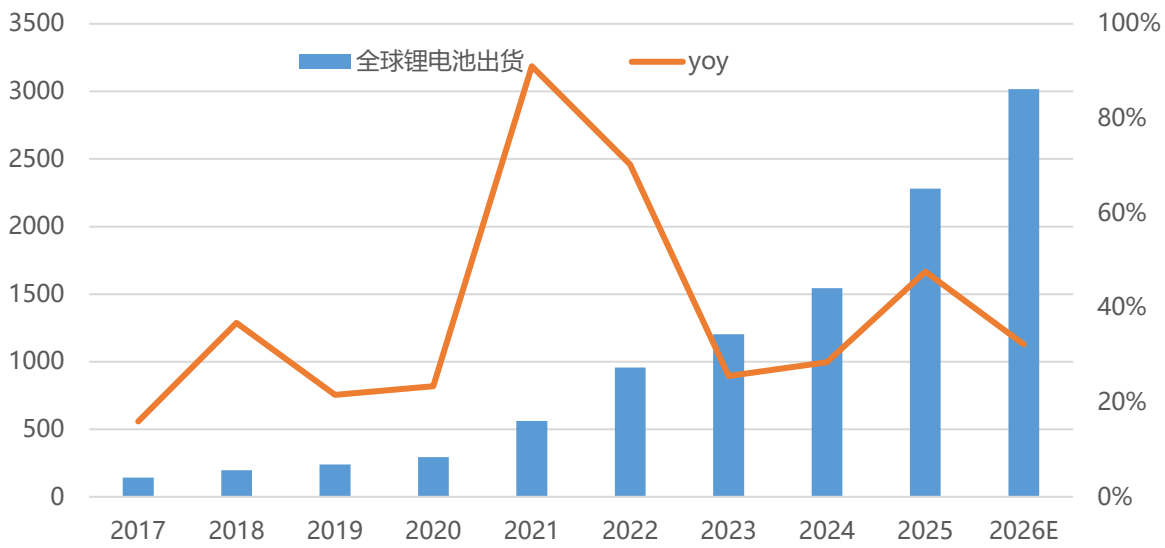
在储能驱动下，电芯环节有望全面复苏。根据EV Tank数据，2025年全球锂电池出货达到2280.5GWh、同比+47.6%，其中动力/储能电池分别出货1495.2/651.5GWh、同比+42.2%/76.2%。目前来看，有两大趋势值得重视：1) 在海内外需求共振的带动下，储能已成为电芯下游重要驱动力，储能电芯出货占比已达到28.6%，同比+4.6pcts；2) 中国电芯占比持续提升，2025年中国锂电池出货达到1888.6GWh、占比达到82.8%、同比+4.2pcts。从结构化角度看，中国储能电池更具备更大潜力。

原材料上涨对于电芯盈利影响偏短期，电芯环节盈利拐点明显。本轮周期复苏，围绕电芯环节的焦点在于在上游原材料价格快速上行的背景下，电芯价格能否顺利传导。我们认为，电芯环节价格传导虽存在一定滞后性，但长期来看无需担忧：1) 电芯环节仍处在锂电产业链链主位置，议价能力坚挺。且本轮周期反转的核心在于需求侧Ai、储能以及重卡等下游应用的高预期，供给侧“反内卷”等政策更多影响上升斜率而非上升趋势。在需求加持下优质电芯产能价格传导通道通畅。2) 电芯盈利承压更多原材料大幅上涨阶段，且短期即可恢复合理利润。上轮周期中电芯净利率在22Q1受碳酸锂价格迅速上行下探至3.7%，22Q2碳酸锂持续上涨，但电芯净利率已恢复至6.0%。且受单价提升影响，单位净利的绝对值不降反升。

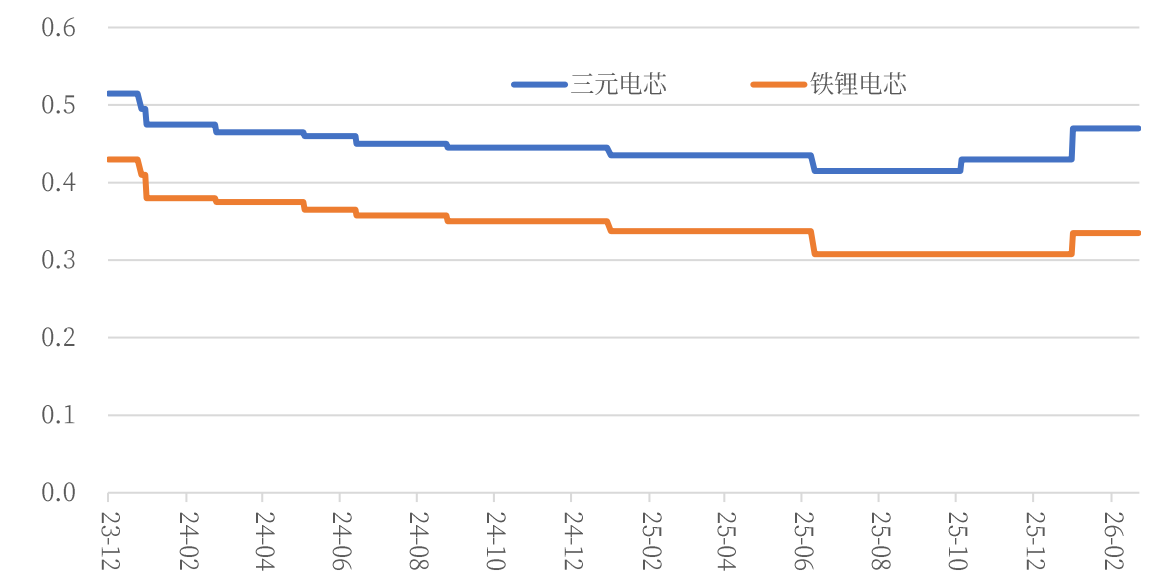
图：21Q1以来各环节分季度净利率情况，上游原材料涨价对电芯盈利明显承压仅发生在22Q1，后续电芯顺价后盈利能力修复，因此我们认为原材料涨价对电芯盈利影响偏短期



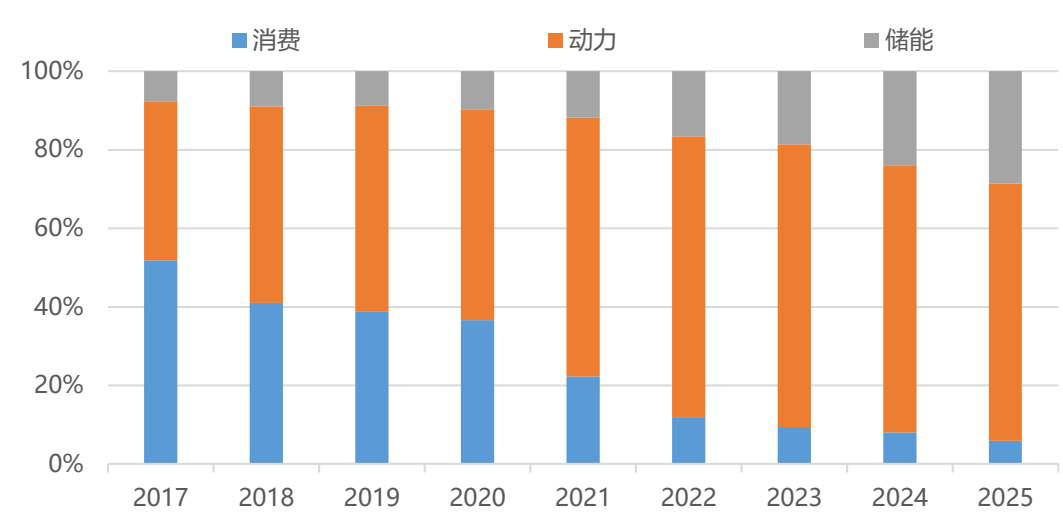
图：2025年以来全球锂电池出货量保持稳定增长（GWh）



图：近期电芯价格出现修复（元/Wh）



图：储能领域锂电需求明显提升



图：当前电芯层面价格传导仍然存在一定的滞后性

主材	单Wh用量	2025年9月价格	2026年1月价格	上涨幅度	单位
磷酸铁锂	2.00	34.30	56.65	0.045	元/kg
铜箔	0.70	100.50	119.50	0.013	元/kg
电解液	1.40	16.90	32.75	0.022	元/kg
负极	1.00	28.00	30.00	0.002	元/kg
隔膜	0.02	0.70	0.81	0.002	元/平
合计		0.20461	0.289	0.084	元/Wh
铁锂储能电芯		0.299	0.343	0.044	元/Wh

1.需求侧：电力剧变，储已惊变

2.需求侧：星辰大海，车未预期

3.供给侧：四大主材，周期循上

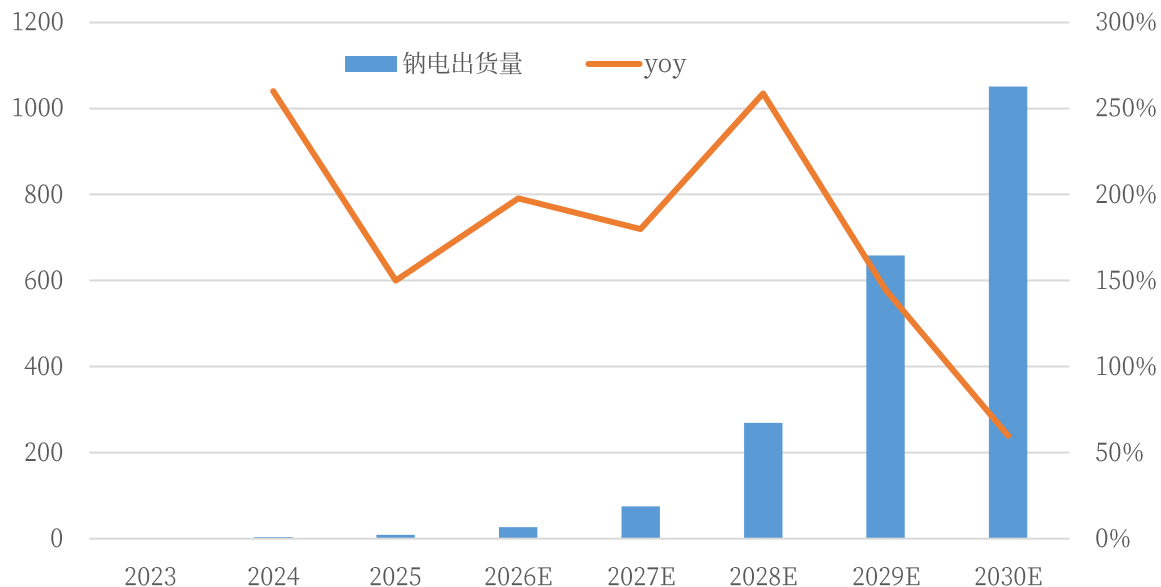
4.科技革命：曲线两端，钠电回固

4.1 科技革命：钠电产业化已小批量落地，动储联动打开增长空间

2025年为钠电元年，产业化密集落地。2025年钠电环节正式迎来产业化元年，根据起点研究数据，2025年全球钠电出货量达到9GWh、同比+150.0%。分应用领域来看，钠电主要应用领域为储能为主，占比超60%，动力（约30%）以及汽车启停电源（5%）亦有一定占比：动力领域内宁德时代钠新电池正式发布；储能领域2025年不完全统计全年钠电储能中标量达到0.5GWh；汽车启停领域宁德时代、维科技术以及派能科技均有相关产品发布。分技术路线看，聚阴离子路线在循环以及安全性能方面的优势成为主流，2025年聚阴离子路线占比达到70%。

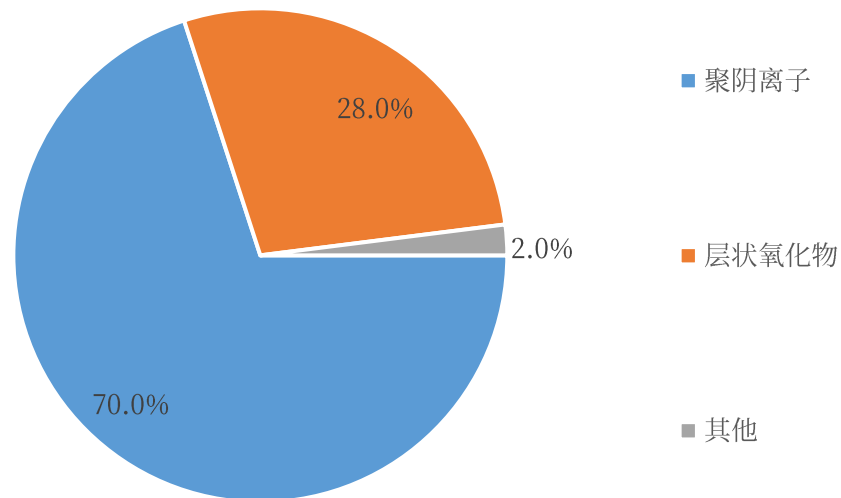
钠电发展具备一定持续性。我们认为，当前钠电在成本以及细分领域上的应用具备一定的优势，能够在稳定占据一部份份额：1）根据起点锂电数据，2025年钠电电芯价格在0.52元/Wh，规模化放量后2030年成本有望进一步降至0.25元/Wh，当前随着碳酸锂价格重启上涨趋势，钠电的导入长期来看有助于平滑碳酸锂周期波动；2）钠电宽温域的优势有助于其在高纬度地区储能的应用。根据起点锂电预测，至2030年全球钠电出货量有望达到1051.0GWh。

图：全球钠电出货量有望实现指数级增长（GWh）

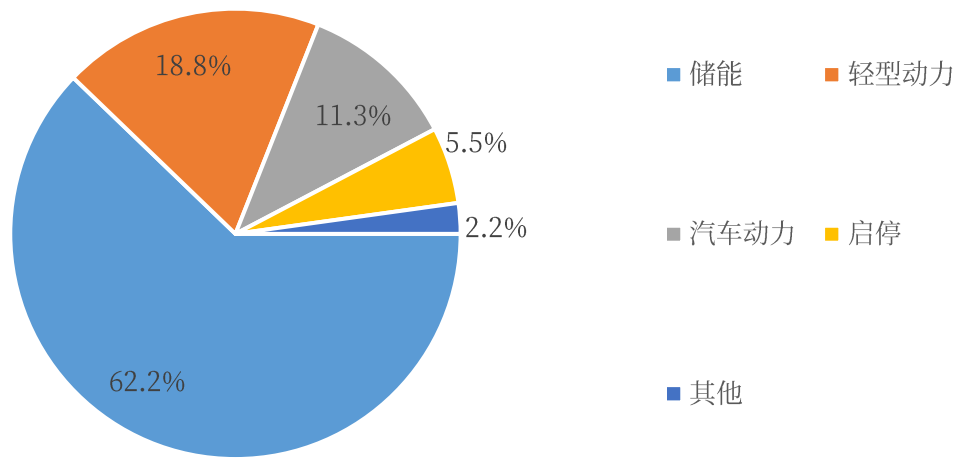


资料来源：起点锂电，鑫椏锂电，中航证券研究所

图：当前钠电聚阴离子路线为主流



图：储能为钠电应用领域主要下游



表：2025年以来钠电储能领域应用情况梳理

项目类型	时间	项目名称	容量(MWh)
工商业	2025.12	铁塔能源储能项目	4.18
大储	2025.11	中国电建上海储能项目	200
大储	2025.9	华能集团电池储能项目	20
大储	2025.8	山东高速钠离子储能项目	10
大储	2025.8	广州发展洪湖储能项目	100
大储	2025.6	云南文山混合储能项目	40
大储	2025.5	南网储能钠离子项目	40
工商业	2025.4	奉贤储能示范项目	20
大储	2025.4	中广核钠离子+飞轮储能项目	72
大储	2025.2	广西院贺州储能项目	22.5
通讯基站	2025	中国铁塔钠电采购项目	20
数据中心	2025	美国Natron Energy数据中心项目	5
合计			553.68

表：钠电动力类应用情况梳理

大类	具体类型	应用示例
乘用车	纯电	2024:电池厂与车企合作推出A00级钠电车型，如宁德时代与奇瑞推出QQ冰激凌，销量平淡 2025:LFP性价比优势突出，A00/A0级钠电车型推出放缓，宁德时代钠新电池2025年12月应用于乘用车领域巧克力换电
	插混/增程	主要技术路线:锂钠AB电池系统集成技术2025H2:搭载宁德时代骁遥超级增.混电池车型开始销售
商用车	电动重卡	2025Q1:希倍动力与三一集团合作进行钠电混动重卡道路测试，低温性能、安全性表现良好 202503:厦门金龙推出纯电钠电半挂牵引车，搭载钠离子电池
商用车	电动矿卡+环卫车	由中科院物理所牵头，在内蒙古鄂尔多斯进行多项实地测试

表：钠电在启停电源应用情况梳理

公司	产品型号	产品性能	应用场景
宁德时代	钠新-24V重卡启驻-体蓄电池	可实现-40C整一键启动，随时响应供电需求;使用寿命超8年，车电同寿;停放一年不趴窝;智能管控BMS+小程序	重卡启驻
海四达	NFPP汽车启停电池(含12V、24V规格)	NFPP钠离子电池具有高安全、高倍率、宽温域特征，符合启停/启动领域的技术要求;海四达钠星新一代启停电池装载自研的BMS系统和全极耳大圆柱电芯，在上市前已经全面装车验证	汽车启停
维科技术	12V圆柱钠电起动车源	适配摩托车及低速电动车，支持-40C低温启动，循环寿命超1500次，具备IPX7防水等级	摩托车启停
派能科技	软包电芯	产品采用软包NFPP电芯，满足-18C15C脉冲放电同时具有耐高温、倍率性能好、耐过放、安全可靠 性高等优势	汽车、摩托车启停

4.2 科技革命：固态产业化加速，把握固态电解质+增量环节设备机遇

固态电池产业化加速，核心在于固态电解质以及设备环节的增量机遇。当前固态电解质环节资本市场处于“百花齐放”状态，但更多仍以概念与实验室送样为主，2026年头部企业GWh级别中试线逐步落地，固态电解质环节或将迎来显著缩圈。当前硫化物路线进展较快，但受安全及性能影响，未来复合电解质占比有望提升。同时固态电池体系节奏加速有望催化硅基负极导入此外，固态体系的导入将带来设备环节的重构，根据深企投研究，固态设备前段变化最大，主要在于电解质膜和极片制作工艺干法化。干法工艺对辊压设备要求更高，新增混料以及纤维化环节。中段装配环节，全固态电池叠片环节要求提升，新增极片框胶印刷机+等静压环节，删减注液工序。后段化成分容环节，化成分容机转向高压化成设备。

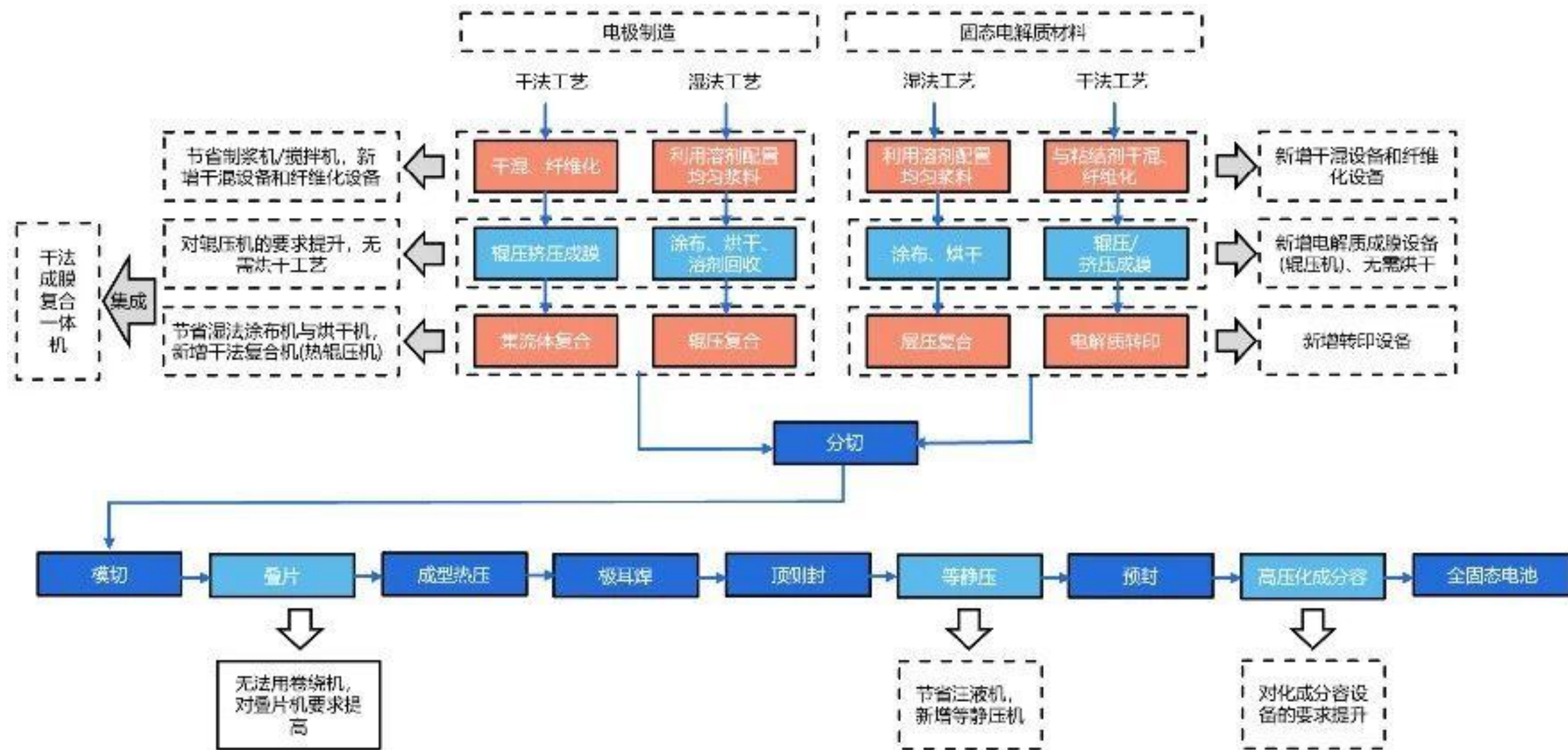
表：固态电解质+主要布局企业情况梳理

公司	材料类别及产能	量产进度及客户
清陶能源	氧化物+聚合物，氧化物-LLZTO/LLZO、硫化物固态电解质，现有千吨级产能，规划扩张	已量产，自用为主
天目先导	氧化物固态电解质-LATP，年产能3000吨	已量产，客户卫蓝新能源等，与恩捷股份、卫蓝新能源成立合资公司
中科固能	硫化物固态电解质，已建成百吨级产线，2025年扩产至千吨，长期规划万吨级	已量产，小批量供应宁德时代
蓝固新能源	氧化物（LLTO、LLZO、LATP）固态电解质，已建成产能超5万吨，后续规划5万吨	已量产，客户包括卫蓝新能源、天目先导等
恩捷股份	硫化物固态电解质规划1000吨产能，一期10吨产能在2025年6月开工建设	尚未量产，客户包括卫蓝新能源等
赣锋锂业	氧化物、硫化物、聚合物固态电解质，现有千吨级产能	小批量生产，自用
Solid Power（美国）	硫化物电解质	现有硫化物电解质30吨/年，已向宝马交付全固态电解质样品，计划2026年量产
Quantum Scape（美国）	氧化物（LLZO）电解质	获得大众-PowerCo投资建设试点产线
当升科技	氧化物、硫化物、卤化物及复合固态电解质，已建成百吨级中试线	小试、中试阶段，多款产品已经获得下游头部电池厂商与车企的认证及导入
上海洗霸	氧化物（LLZTO、LLZO）、卤化物固态电解质，年产50吨氧化物电解质产能爬坡中，年产20吨卤化物电解质产线已完成设计	当前送样到小批量量产，送样覆盖26家客户（清陶能源等）
金龙羽	氧化物、硫化物固态电解质，惠州基地规划产能500吨	处于客户送样与评测阶段，送样客户包括广汽埃安等
贝特瑞	氧化物（LATP、LLZO）、聚合物、硫化物固态电解质	LATP氧化物固态电解质已实现吨级出货
璞泰来	氧化物（LATP、LLZO）固态电解质，建成年产200吨固态电解质的中试产线	中试、送样阶段，与北京恩力动力、溧阳中科固能战略合作
天赐材料	氧化物、聚合物、硫化物固态电解质，2025年内建设硫化物中试线	已完成硫化锂、硫化物固态电解质实验室公斤级生产，预计2027年实现硫化物固态电解质千吨级产线建设
厦钨新能	氧化物固态电解质（LLZO、LATP）、硫化物电解质	硫化物电解质计划2025年Q4完成吨级产线验证
容百科技	氧化物、硫化物、卤化物固态电解质	硫化物电解质中试线预计2025年底竣工
圣泉集团	硅碳负极用酚醛树脂基多孔碳	多孔碳材料产能达到2000吨/年
滨海能源	多孔碳+硅碳负极材料	拟建设多孔碳产能1000吨/年，硅碳负极材料2000吨/年

资料来源：深企投研究，石墨盟，电池百人会，中航证券研究所

4.2 科技革命：固态产业化加速，把握固态电解质+增量环节设备机遇

图：固态电池工艺路线与传统方法对比



表：固态电池核心设备情况梳理（标红为新增环节和设备）

工艺环节	设备名称	用途	相比液态电池设备变化
正负极片&电解质制备（前段，价值量占比35%-40%）			
匀浆搅拌	搅拌机	混合粉体材料	适当改造
干料混合	强力混合机	惰性气氛干法混合	新增
涂布	涂布机	混合材料涂覆集流体	适当改造
纤维化	纤维化设备	将干混物料处理为纤维化结构	新增
辊压成膜	辊压机、热复合设备、辊压热复合一体机	辊压成膜、热复合贴合	升级
电芯成型（中段，价值量占比40%-50%）			
分条&模切	分条模切机	带材冲切电芯模框	适当改造
制片	制片机	电极片的高精度成型	适当改造
胶框印刷	胶框印刷机	极片印刷胶框防短路	新增
叠片	无隔膜叠片机	正负极+隔膜层叠	升级
等静压	等静压设备	活性组件充分接触	新增
极耳焊接	激光/超声焊接机	极耳-叠片体连接	适当改造
封装	封装设备	软包封装防环境影响	适当改造
性能激活&组装（后段，价值量占比15%-20%）			
化成分容	高压化成分容柜	激活+容量测试	升级
检测	检测设备	对电芯进行外观检测、内部结构检测	适当改造

- 全球经济衰退或复苏不达预期，海外主要经济体主权债务违约，当地百业萧条、需求不振
- 主要经济体“碳中和”政策发生逆转或暂缓，影响新能源投资需求、间接影响板块公司估值
- 供需缓和，海外能源价格下跌，影响新能源的替代性需求、估值体系重构
- 地缘冲突、逆全球化等不可抗力影响，导致主要企业供应链受阻、税收壁垒高筑、成本快速攀升
- 美联储降息延后导致海外资金成本提高、导致整体行业需求减弱，影响科技股估值
- 人民币汇率大幅波动：贬值导致进口原材料成本提高、影响企业盈利能力；升值则导致出口失去竞争力
- 新技术成熟度不及预期，影响行业推广
- 设备供应商的核心零部件海外供应链断裂、影响投产进度
- 国内各类政策引发短期资金博弈、板块轮动

曾帅

新能源行业首席分析师

先后任职于中银国际证券、天风证券负责机械行业研究，2017年作为团队核心成员获得新财富最佳分析师（团队）机械行业第一名。在锂电装备、光伏装备、机器人与自动化等领域持续深度研究。曾先后就职于航天、医疗器械、钢铁等行业，热爱制造业，对科技和周期均有深入研究，建立了“中国制造业投资周期”研究框架。

SAC证书：S0640522050001

王卓亚

新能源行业分析师

山东大学金融学学士，武汉大学国际贸易硕士，覆盖电力设备、氢能与绿色能源行业，2023年加入中航证券。

证券执业证书号：S0640523110001

我们设定的上市公司投资评级如下：

买入：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。

增持：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅5%~10%之间。

持有：未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%~5%之间

卖出：未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

我们设定的行业投资评级如下：

增持：未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。

中性：未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。

减持：未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。风险提示：投资者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。

免责声明

本报告由中航证券有限公司（已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格）制作。本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。本报告仅供中航证券客户使用，未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人士或其他渠道。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任并有权追究转载方的法律责任，包括但不限于立即停止未经授权的转载行为，通过公开声明或其他方式消除因侵权行为造成的不良影响、要求承担赔偿责任等。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。