

电池行业深度报告： 2025年出海趋势加速，国内龙头全球份额有望提振

评级：推荐(维持)

李航(证券分析师)

S0350521120006

lih11@ghzq.com.cn

最近一年走势



相关报告

《光伏设备行业深度研究：新能源产能出海系列报告（一）-美国光伏专题：超额利润必争之地，本土建厂势在必行（推荐）*光伏设备*李航，邱迪》——2024-07-31

《低空经济行业报告：向天际要发展，大象起舞前的投资机遇探析（推荐）*电力设备*李航，李铭全，邱迪》——2024-06-05

《电力设备行业专题研究：电力设备专题2：海外变压器需求高景气，国内出口多国快速增长（推荐）*电力设备*李航，王刚》——2024-06-04

重点关注公司及盈利预测

重点公司代码	股票名称	2024/08/09	EPS			PE			投资评级
		股价	2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E	
300750.SZ	宁德时代	170.00	10.03	11.90	14.34	16.28	14.29	11.86	买入
300014.SZ	亿纬锂能	36.97	1.98	2.37	2.92	21.31	15.30	12.42	买入
002074.SZ	国轩高科	18.83	0.53	0.65	0.91	40.88	28.75	20.69	买入

注：考虑到中报和订单情况，我们修改宁德时代2024/2025年净利润预测值至523/631亿元。

◆ 需求端：多点强支撑下，2025年海外电动车市或快速向上。

- 关键市场：欧洲市场2025年再度面临严苛碳排放指标，我们预计欧盟销量同比增速或需靠近30%；美国以时间换空间，有助产业链供给端改善；新兴市场中，政策发力+中国电动化力量，推动多国迎来发展临界点。
- 整车供给：向前看欧美2025年起有望进入车型新周期，同时热销车型换代升级、特斯拉+中国自主的鲶鱼效应助推供给端进一步改善。
- 电车经济性：TCO总体拥有成本视角下，三大电动车市的TCO平价通常可能在购置后不到7年的时间可以达到。
- 动力叠加储能需求，LFP或成为海外需求增长更快的方向，中国企业在LFP路线具备全产业链及技术创新优势。

◆ 供给端：海外进入壁垒更高，头部格局将更集中。

- 当前国内企业出海进展梳理：1) 直接出口模式：根据SNE，2024Q1国内企业通过直接出口已获得35%+的海外份额，其中宁德时代份额27%，比亚迪4%，孚能中航各占2%。2) 出海建厂模式：目前还处于1-N的阶段，除宁德、国轩、亿纬等公司仍在按部就班推进，预计2026年及之后迎来投产，其他公司海外项目大部分搁置中。
- 对核心竞争要素的判断：长续经营能力（一二线财务指标分化大）+本土设厂能力（资金壁垒、管理成本、试错成本高）+历史合作经验（国内目前仅头部几家具有与海外车企的合作经验）+成本优势（国内较日韩成本低，国内一线较二线成本低）。
- 类比商用车电池格局，及以上对出海的核心要素判断，我们认为海外市场壁垒更高，强者恒强，一线与二线差距有望再扩大，宁德海外份额有望达40%+。

◆ 投资建议：我们认为2025年出海趋势加速，国内龙头全球份额或将提振，基于此我们维持电池行业“推荐”评级。具体标的上，重点推荐动储电池头部企业，宁德时代、亿纬锂能、国轩高科。

◆ 风险提示：宏观经济大幅波动风险、国际贸易及行业政策变动风险、原材料价格波动及供应风险、投产节奏不及预期风险、汇率波动风险、市场竞争加剧风险等、新产品和新技术开发风险等。

一、再启动，多点强支撑下2025年海外电动车市或快速向上

1.1 海外欧美+新兴市场差异化发展，边际上有望多重利好共振

1.1.1 欧洲市场：2025年严苛碳排放指标，或复刻20年阶跃上升的渗透趋势

1.1.2 美国市场：以时间换空间，有助产业链供给端改善

1.1.3 新兴市场：多市场迎发展临界点，中国身影频现

1.2 八仙过海，新老车企抱有战略雄心再提速，迎接新产品周期

1.2.1 市场目标：主流车企电动化加速，渗透率提升的供给端基石

1.2.2 产品力：优质车型从零星到涌现，海外新周期是需求增长催化之一

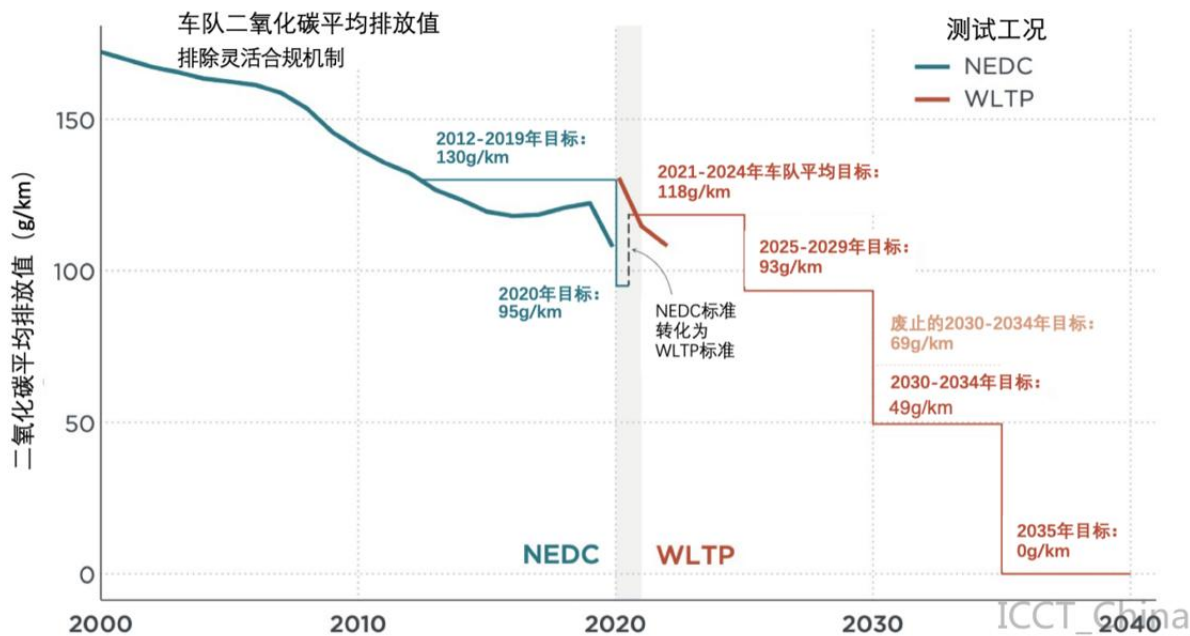
1.2.3 海外的中国力量：优势显著，欧美本土扶持不碍自主车企全球渗透

1.3 经济性：主要车市已实现TCO平价，电动化进一步渗透需更实惠的车型

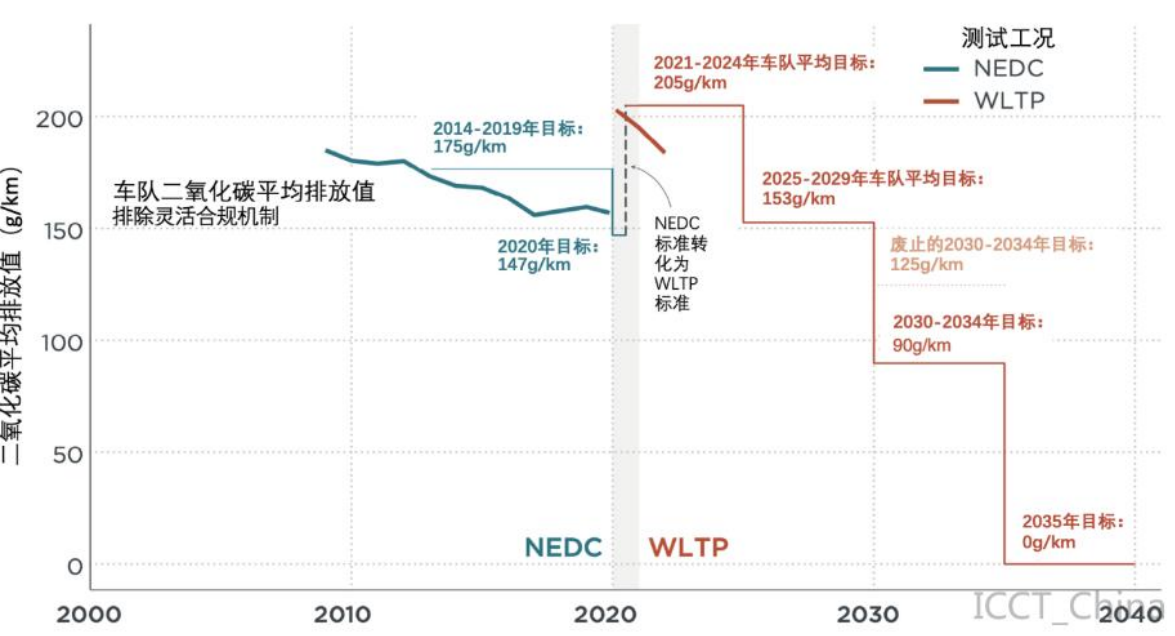
1.1.1 欧洲市场：25年严苛碳排放指标，或复刻20年阶跃上升的渗透趋势

❑ 欧盟强化碳减排目标，切实推动整车电动化。2023年3月，欧盟通过一项突破性轻型车二氧化碳标准修订案，将二氧化碳减排目标强化为：到2030年新注册乘用车二氧化碳排放在2021年基础上减少55%，新注册轻型商用车减少50%，并且到2035年时均实现新车100%减排。至此，欧盟成为全球首个对 2035 年以后新增轻型车设立100%二氧化碳减排目标的主要市场。

图：欧盟乘用车队二氧化碳目标和历史车队平均二氧化碳排放量



图：欧盟轻型商用车的车队二氧化碳目标和历史车队新车平均二氧化碳排放量



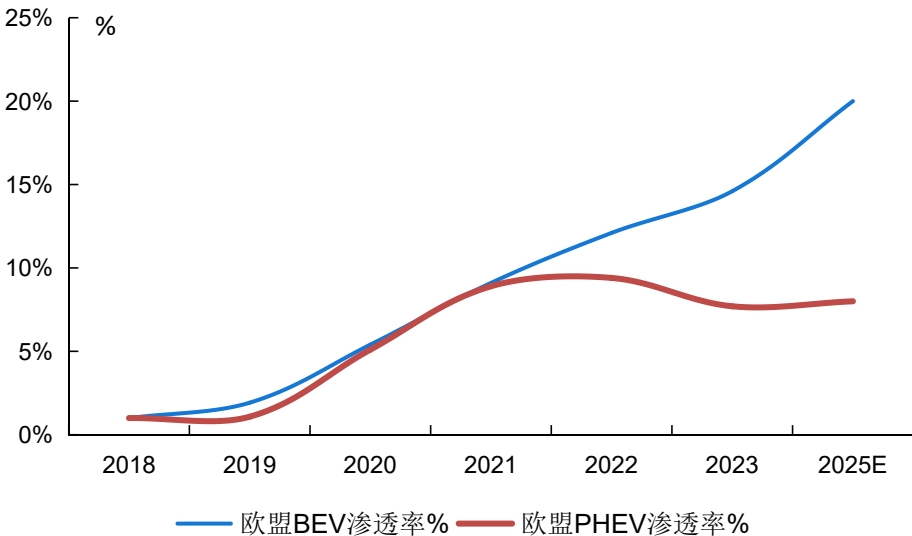
1.1.1 欧洲市场：25年严苛碳排放指标，或复刻20年阶跃上升的渗透趋势

- ❑ 主要车企的碳排放离欧洲2025年的目标还有一定距离。据T&E，根据2023年销量，沃尔沃已经实现2025年的碳排放目标，除此之外，主流车企离目标还有一定距离，其中起亚、Stellantis等车企距离目标不到5gCO2/km，大众和福特则分别以22g和24gCO2/km垫底，差距较大。
- ❑ 为满足碳排放要求，2025年欧盟电动车需要较高的销量增速。2020年在严苛的碳排放目标下，欧盟27国的BEV份额跃升至5.4%（2018年仅1%），据T&E预测，2025年BEV份额达到20%才能满足碳排放要求（2023年约15%），在2024年销售相对平淡的背景下，以及假设PHEV份额相对稳健的情形下，我们预计欧盟27国的电动车销量同比增速或达到26%。

图：面对2025碳排放目标，主要的车企除沃尔沃外尚未满足指标



图：为满足碳排放目标，2025年EU BEV份额需至20%，EV销量同比增速约26%

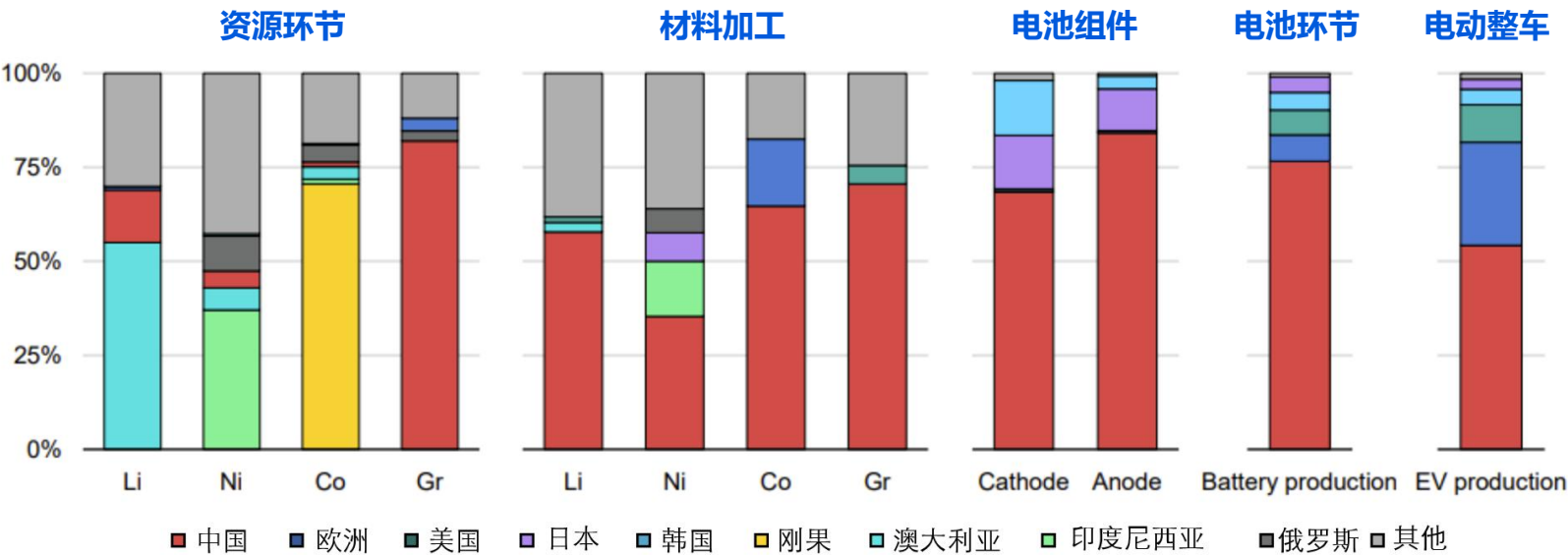


说明：2025年数据为研究员分析预测数据

1.1.2 美国市场：以时间换空间，有助产业链供给端改善

美国“小院高墙”战略实施不理想，对华新能源产业链限制中短期相对有所放松。2024年5月14号美国白宫宣布对中国部分产业加征关税，新能源产业链方面，非动力电池、天然石墨和永磁体的关税加征的执行时间从2026年开始，其他环节虽从2024年开始但总体影响有限；此外在IRA法案终稿中，对石墨和电解液中锂盐、添加剂、粘结剂等关键矿物方面的限制放宽，被推迟至2027年，同时规定用于热管理的材料、电池壳体以及铝塑膜等，都将不受FEOC的供应限制。我们认为美国电动化进程难以摆脱中国优质供应链，尽管长期中国企业在美可能遭遇份额上限，依然有必要通过海外建厂、技术授权等方式进入北美市场。

图：据IEA报告，中国在锂电产业链的金属冶炼、材料加工、电池及整车制造环节占据主导地位



说明：基于各国产量、产能计算占比

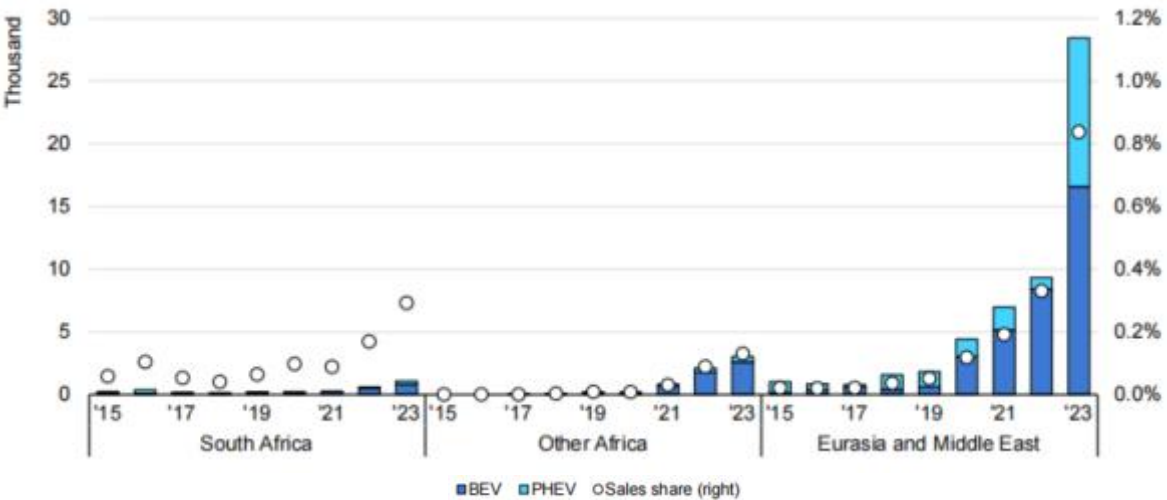
表：美国相关对华新能源产业链限制留有时间窗口

美国对中国新能源产业链加征关税			
类型	原有关税	加征后关税	执行时间
电动车	25%	100%	2024
动力电池	7.5%	25%	2024
非动力电池	7.5%	25%	2026
电池零部件	7.5%	25%	2024
天然石墨	0%	25%	2026
永磁体	0%	25%	2026
IRA法案终稿对负极等环节放松限制			
石墨和电解液中锂盐、添加剂、粘结剂等关键矿物方面的限制放宽，被推迟至2027年			
不直接参与产生电压和电流的材料将不被归类为“电池材料”。例如，用于热管理的材料、电池壳体以及铝塑膜等，都将不受FEOC的供应限制			

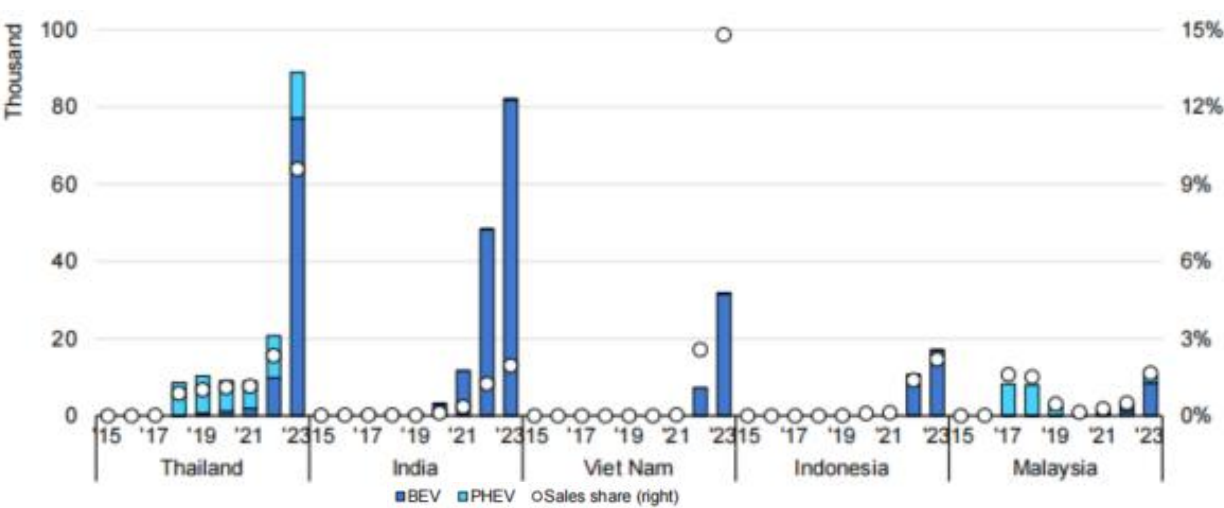
1.1.3 新兴市场：多市场迎发展临界点，中国身影频现

□ 以东南亚和巴西等为首的新兴市场的电动车销售快速增长，迎来发展临界点。2023年电动车销量看，东南亚主要市场中，泰国同比增长超4倍，达到近9万辆，市占率10%；印度同比增长70%，达到8万辆；越南在汽车市场收缩的背景下电动车销量超过3万辆，市占率15%；马来西亚电动车注册量同比增长超2倍。在拉丁美洲，2023年电动车销量近9万辆，巴西、墨西哥、哥伦比亚和哥斯达黎加处于领先地位。在非洲、欧亚大陆和中东，电动车仍然相对少见，市占率不到1%，但低基数下部分地区亦有较高增速表现。

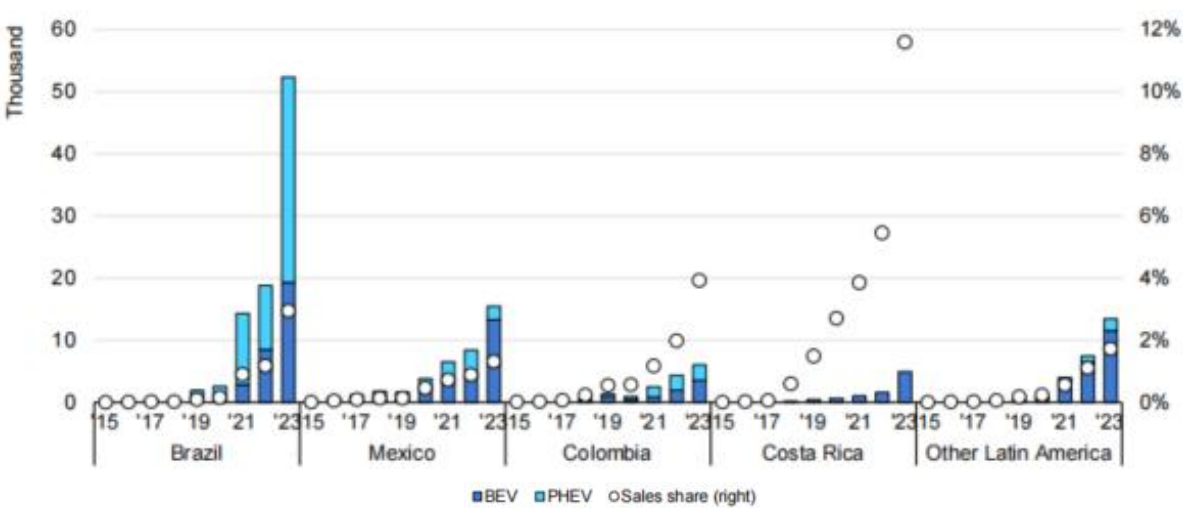
图：非洲电动车基数仍然较低，欧亚和中东在2023年迎来高增长



图：主要的东南亚国家的电动车销售在2023年均有较高增速



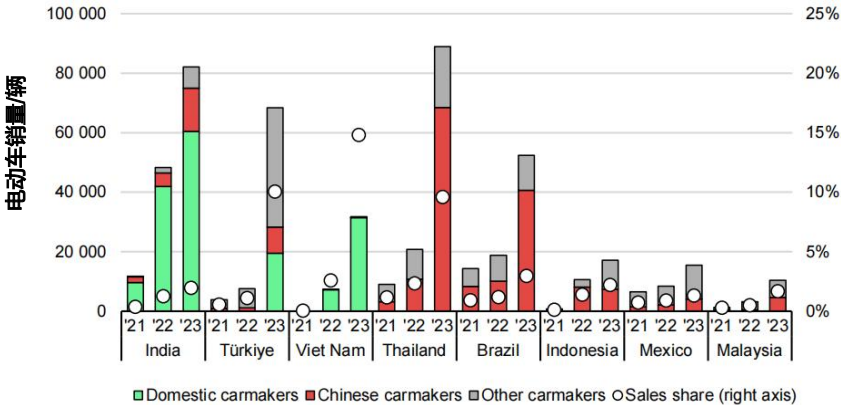
图：2023年拉丁美洲电动车销售增速表现同样亮眼



1.1.3 新兴市场：多市场迎发展临界点，中国身影频现

□ 政策扶持是新兴市场发展电动化的核心基础，同时中国电动化力量的进入推动市场快速发展。在各类激励措施下，低基数下新兴市场迎来电动车的高速发展，从开放程度来看主要分为两类，一类是保护本土厂商发展，例如印度、越南等，因此本土车企的销售占比高，另外一类是欢迎海外进入本土发展，例如泰国、巴西等，中国车企在这类市场的占比高。我们认为，中国自主出海将明显受益于无明显贸易壁垒的新兴市场，尤其是新兴市场迎来发展临界点后，销量有望继续快速提升，是中国自主在海外拓展的重要一环。

图：2021-2023年新兴市场的本土和海外电动车企占比



表：政策扶持及中国车企进入提供优质供给是新兴市场快速增长的主要原因

国家	电动车发展原因	备注	国家	电动车发展原因	备注
印度	FAME II计划下的购买激励措施、PLI计划下的供应方激励措施、税收优惠和“电动出行”运动都有助于促进需求	在有利的进口关税支持下，本土车企占据较高份额	印尼	电动汽车享受1%的增值税减免（而传统汽车为11%），免征适用于许多汽车的奢侈税和进口税，并有资格享受地区减税；同时越来越多的外国车企尤其是中国车企进入市场	2023年，印尼政府将购买激励措施限制在符合当地40%含量要求的车型上，年底放宽至2026年，推动国际车企在本土建厂
泰国	新补贴，包括对国内电池制造的补贴，以及较低的进口税和消费税，叠加中国车企进入，推动销量快速增长	中国车企占据较高份额。泰国的目标是成为国内和出口市场的主要电动汽车制造中心，并计划在4年内吸引280亿美元的外国投资	巴西	中国车企的进入支撑销量增长	2023年底，巴西启动绿色交通和创新计划，为开发和制造低排放道路运输技术的公司提供税收优惠，2024-2028年期间总计超过190亿巴西雷亚尔（38亿美元）
越南	本土车企Vinfast成立于2017年，几乎占据所有国内销售额	——	墨西哥	鉴于墨西哥靠近美国，其汽车市场已经与北美合作伙伴很好地融合在一起，并受益于有利的贸易协议、庞大的现有制造能力以及IRA下的补贴资格	——
马来西亚	得益于税收减免和进口税豁免，以及充电基础设施的加速推出	——	乌兹别克斯坦	比亚迪于2023年与UzAuto Motors成立合资公司，每年生产5万辆电动汽车，奇瑞国际与ADM Jizzakh建立合作关系。这种合作关系推动乌兹别克斯坦电动汽车销量快速增长	——

1.2.1 市场目标：主流车企电动化加速，渗透率提升的供给端基石

不断有大型车企自愿宣布未来十年内实现全部或部分车队电气化的目标。ICCT总结中国、欧盟、美国、印度、日本和韩国六个主要市场的主要车企的电动车销售目标，表明电动化浪潮下，主流车企对于电动化具有战略雄心。

图：2022年11月ICCT总结的全球主要车企在主要市场的电动汽车销售目标



1.2.1 市场目标：主流车企电动化加速，渗透率提升的供给端基石

□ 主要车企提升长期电动化目标，将是保障渗透率提升的供给端基石。截至2023年，全球十大车企（2023年总销量超4000万辆、约占全球销售的55%）均已明确电动化目标。尽管部分车企未能实现或者推迟短期目标，但并没有缩减长期目标，反而强化长期目标，例如大众2030年在美国市场的BEV销售目标由50%提高到55%、在欧洲市场的BEV销售目标由70%提高到80%。同时也有重要的车企宣布燃油车销售逐步退出的目标，包括捷豹、雷克萨斯、路虎、本田等，电动化浪潮下供给端坚定推进，将是助推渗透率继续上升的关键基础。

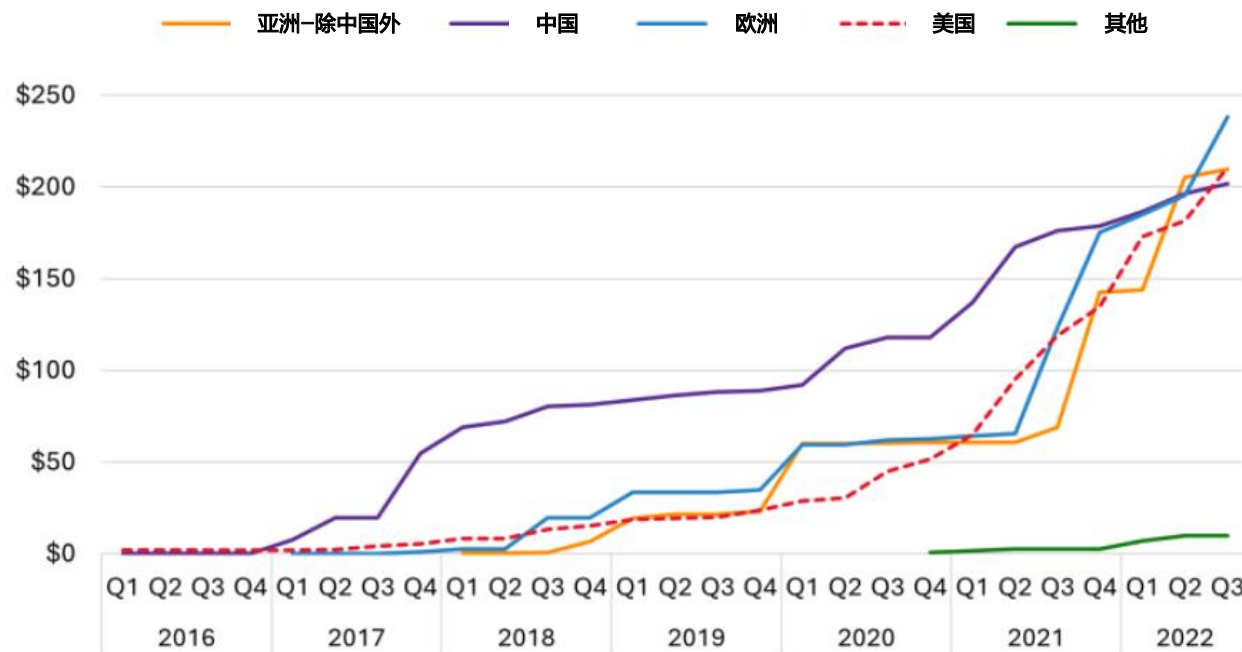
表：主要车企加速电动化，提高电动车销售目标

车企	目标	区域	集团/品牌	车企	目标	区域	集团/品牌
大众	2030年BEV交付目标由50%提高到55%	美国	品牌	Suzuki	2030年BEV销售份额达80%	欧洲	集团
	2030年BEV交付目标由70%提高到80%	欧洲	品牌		2030年BEV销售份额达15%	印度	集团
Ampere	2025销售30万辆BEV；2031年销售100万辆BEV	欧洲	品牌		2030年BEV销售份额达20%	日本	集团
Togg	至2030年交付100万辆电动车	欧洲	品牌	现代	提高目标：至2030年每年销售200万辆电动车	全球	品牌
丰田	加速生产目标，至2026年EV份额20%	欧洲	品牌	起亚	提高2030年电动车销售目标至160万辆	全球	品牌
日产	2030年起实现100%BEV销售	欧洲	集团	上汽	至2025年ZEV销售目标由40%提高到50%	全球	集团
Subaru	宣布更具雄心的目标：2030年50%销售为BEV	全球	集团	吉利	至2025年ZEV销售目标由40%提高到50%	全球	集团

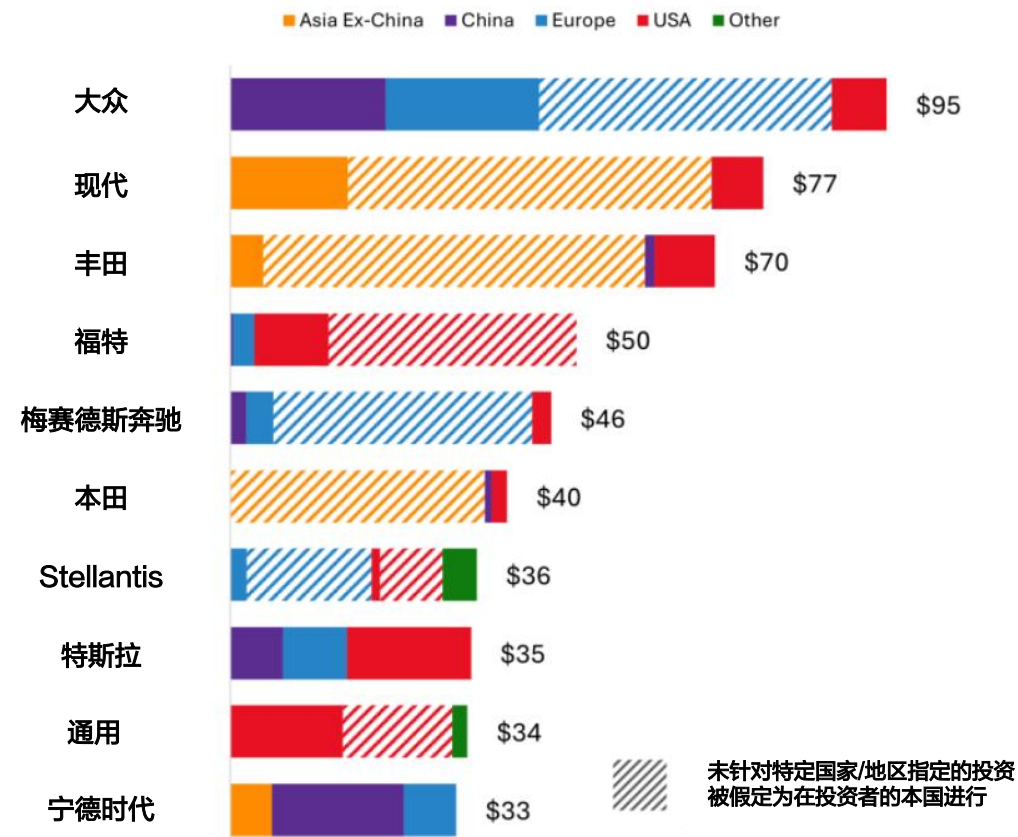
1.2.1 市场目标：主流车企电动化加速，渗透率提升的供给端基石

- 政策扶持电动化、厂商持续推进电动化投资，全力以赴实现电动化目标。根据Atlas Public Policy 2023年的分析，汽车和电池生产商计划到2030年在全球投资8600亿美元用于向电动汽车过渡。从按地区划分的累计电动汽车投资额来看，中国保持较长时间领先，欧洲和美国正在加速投资；从生产商视角，新老车企都在增加对电动车产业链的投资，并且我们认为在未来投资规模仍然会继续提升，切实推动全球电动车快速发展。

图：按地区划分的累计电动汽车投资（十亿美元）



图：已宣布的按公司和目标地区划分的电动车和电池制造投资（十亿美元）



1.2.2 产品力：优质车型从零星到涌现，海外新周期是需求增长催化之一

- ❑ 特斯拉引领欧美电动车市，同时主要本土厂商电动化车型增加，供给从零星到涌现。分析2023年欧洲和美国市场的销量top 10 BEV车型，特斯拉Model Y和Model 3高居榜首，其后主要是本土车企为主。特斯拉在欧美市场处于领先地位，本土车企亦在快速跟进。
- ❑ 从欧洲热销车型参数看，价格带处较高水平，仅有一款低于2万欧元。我们认为欧美电动车市仍有待进一步推出更实惠车型、或者细分市场爆款车型，从而继续渗透大众市场。

表：2023年欧洲和美国市场的销量top 10 BEV车型

序号	欧洲车型	欧洲2023年销量/辆	美国车型	美国2023年销量/辆
1	特斯拉Model Y	251617	特斯拉Model Y	394497
2	特斯拉Model 3	100888	特斯拉Model 3	220910
3	大众ID.4	85088	雪佛兰Bolt EV/EUV	62045
4	MG4	72212	福特Mustang Mach-E	40771
5	斯柯达Enyaq	66247	大众ID.4	37789
6	Fiat/Abarth 500	64244	现代Ioniq 5	33819
7	大众ID.3	63460	Rivian R1S	24783
8	Dacia Spring	59186	福特F-150 Lightning	24165
9	沃尔沃XC40	50976	特斯拉Model X	23015
10	宝马i4	48958	宝马i4	22583

表：2023年欧洲热销车型的主要性能指标及建议售价

车型	带电量/kWh	续航/km	零百加速/s	建议售价
特斯拉Model Y	57.5	350	6.9	德国：€45970 荷兰：€45990 英国：£44990
特斯拉Model 3	57.5	415	6.1	德国：€41970 荷兰：€41990 英国：£39990
大众ID.4 Pro	77	435	6.7	德国：€46335 荷兰：€49990 英国：£46035
MG4 64kWh版	61.7	360	7.9	德国：€39990 荷兰：€35785 英国：£29495
斯柯达Enyaq 60	58	335	8.7	德国：€44200 荷兰：€44990 英国：£38970
Fiat 500e Hatchback 42kWh	37.3	235	9	德国：€34990 荷兰：€34490 英国：£31195
大众ID.3 Pro	58	350	7.3	德国：€39995 荷兰：€44990
Dacia Spring Electric 45	25	165	19.1	德国：€16900 荷兰：€18950 英国：£14995
沃尔沃EX40单电机	67	345	7.3	德国：€49990 荷兰：€45995 英国：£45955

资料来源：insideevs、Green Car Congress、EV Database，国海证券研究所

1.2.2 产品力：优质车型从零星到涌现，海外新周期是需求增长催化之一



□ TCO总体拥有成本视角下，电动车在主要车市已经具备经济性，是重要的产品力表现之一。一方面，随原材料价格回落，电动车购置成本的快速下降已在主要车市体现；另外一方面，TCO视角下，测算中国、德国、美国的燃油及电动中型车运营10万公里的总体拥有成本，电动车在中国、德国市场已有明显优势，而美国市场因电动车购置价格依然偏高，因此需要在更长的行驶里程下才能体现其经济性。

表：基于IEA分析，10万公里运营下，不同市场的燃油车和电动车的经济性对比

	中国		德国		美国	
车型	燃油车	电动车	燃油车	电动车	燃油车	电动车
购置费用/\$	22314	28706	42243	48361	29547	52131
购置补贴/\$	0	1351	0	5270	0	0
购置税/\$	10%	0%	19%	19%	5%	5%
税收抵免/\$	无	无	无	无	无	7500
总体购置成本/\$	24545.4	27355.0	50269.2	52279.6	31024.4	47237.6
能耗（l/100km;kWh/100km）	8.1	16	7.1	17	7.5	16.5
年行驶里程/km	12500	12500	20000	20000	25000	25000
总行驶里程/km	100000	100000	100000	100000	100000	100000
运营年数	8	8	5	5	4	4
能源价格（\$/L；\$/kWh）	1	0.1	2.13	0.4	1	0.18
每年能源费用/\$	1012.5	200.0	3024.6	1360.0	1875.0	742.5
每年维护费用占车价比例%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%	1.5%	0.5%
每年维护费用/\$	335	144	634	242	443	261
每年保险费用占车价比例%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%
每年保险费用/\$	201	258	380	435	266	469
总体运营费用/\$	12384.3	4815.1	20192.2	10185.3	10336.5	5889.3
总体拥有成本/\$	36929.7	32170.1	70461.3	62464.9	41360.9	53126.9

资料来源：IEA《Global EV Outlook 2024》，国海证券研究所
说明：表格中能耗数据在IEA报告基础上，根据研究员分析有所调整；年行驶里程、运营年数为分析师假设数据

1.2.2 产品力：优质车型从零星到涌现，海外新周期是需求增长催化之一

- ❑ 欧美车型新周期、车型换代升级等正向因素有望助推车市供给端进一步改善。欧美2024年新车型相对平淡，但车型换代升级亦是保证产品持续热销的重要因素之一，而2025年欧美市场则有望进入车型新周期，进一步优化车市供给格局。
- ❑ 尽管欧美试图构筑贸易壁垒，但中国自主品牌的鲶鱼效应不可忽视。目前欧洲和中国电动车市的价格差异大，同时中国自主品牌相对欧洲本土车企拥有更明显的成本优势，推动中国电动车出口欧洲，激烈竞争下亦有望倒逼欧洲车企加速产品迭代，利好终端消费者。

表：欧美2024年新车型相对平淡，2025年起有望进入车型新周期

区域	车企	新车型
欧洲	stellantis	标致 e-3008: 2024年6月可定; 标致 e-5008: 2024年9月可定 雪铁龙 e-C3: 2024年2月可定 菲亚特panda EV: 2024年上市
	大众	大众ID.7 Pro S: 2024年6月可定 奥迪Q6 e-tron quattro: 2024年4月可定
	现代起亚	起亚 EV3: 2024年9月可定
美国	特斯拉	Roaster: 2024年 Model Q: 2025年
	Lucid	Gravity: 2025年
	福特	福特电动皮卡: 2025年 林肯Aviator EV: 2025年
	通用	凯迪拉克Optiq: 2024年 GMC Sierra EV Elevation: 2025年

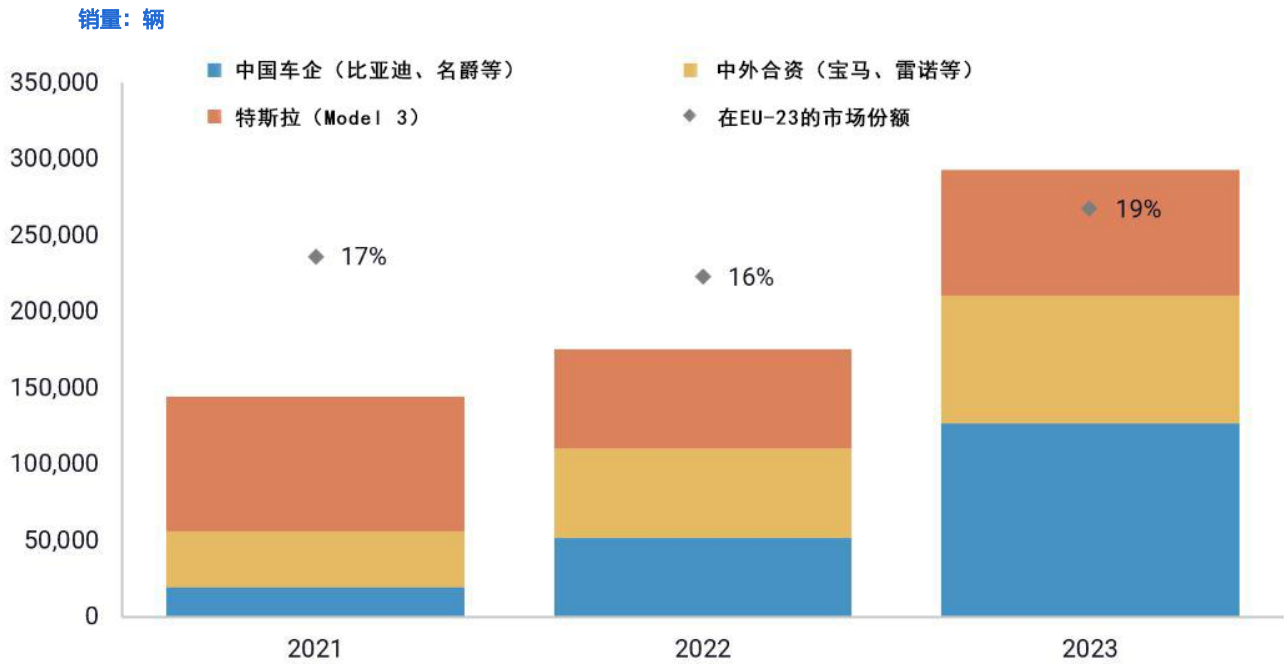
表：大众和比亚迪在德国销售的电动车型对比

OEM	车型	德国售价/€	中国售价/€	区域间价格差异	带电量 /kWh	马力/kW
大众	ID.4	46335	31011	49.4%	77	204
比亚迪	Seal U Comfort	41990	21769	92.9%	72	218
大众	ID.3	32975	21011	56.9%	58 (中国: 52.8)	204 (中国: 170)
比亚迪	Atto 3 Comfort	37990	17923	112.0%	60.5	204

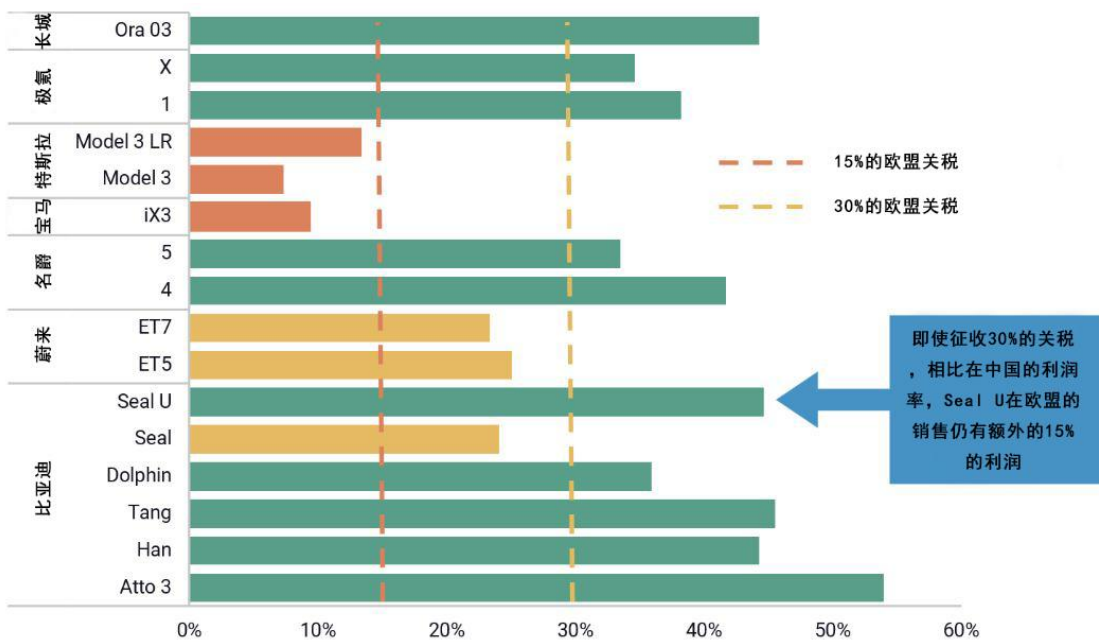
1.2.3 海外的中国力量：优势显著，欧美本土扶持不得自主车企全球渗透

- 中国产电动车向欧洲出口的销售额大幅提升。据Rhodium Group，欧盟从中国进口的电动车从2020年的16亿美元激增至2023年的115亿美元，占欧盟所有电动车进口的37%，2023年中国产电动车在EU-23的市场份额升至19%，其中中国自主品牌份额大幅增加，彰显在欧洲电动车市强劲的发展势头。
- 尽管面临反补贴税征收，但在巨大的成本优势下部分中国自主品牌仍将有较好的利润表现，依然是推动欧洲电动车市发展的重要力量。欧盟委员会已于当地时间6月12日披露对从中国进口的BEV征收的临时反补贴税率 (但会员国针对是否加征关税尚未达成一致意见)，其中比亚迪加征关税为17.4%。在此前更早的Rhodium Group分析中，其预计关税在15%-30%之间，但高关税下部分车型仍然享有利润率溢价，例如比亚迪Seal U、Atto3等，对欧洲的出口仍将保持高度吸引力。

图：欧洲市场上，中国生产的电动车销量和市场份额



图：基于中德售价差异，车企各车型额外的利润率表现

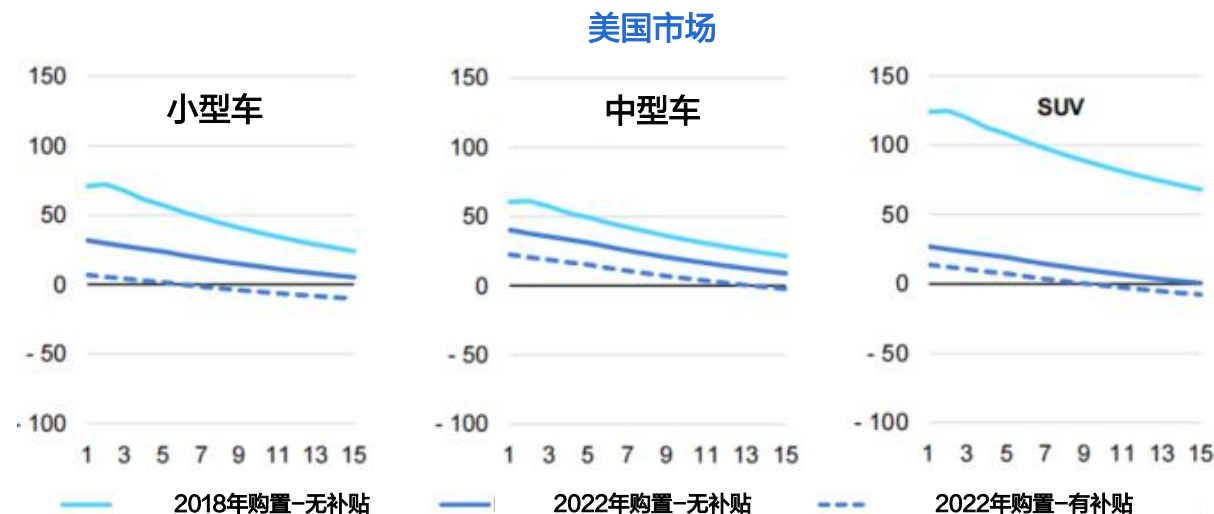


资料来源：European Commission、Rhodium Group，国海证券研究所

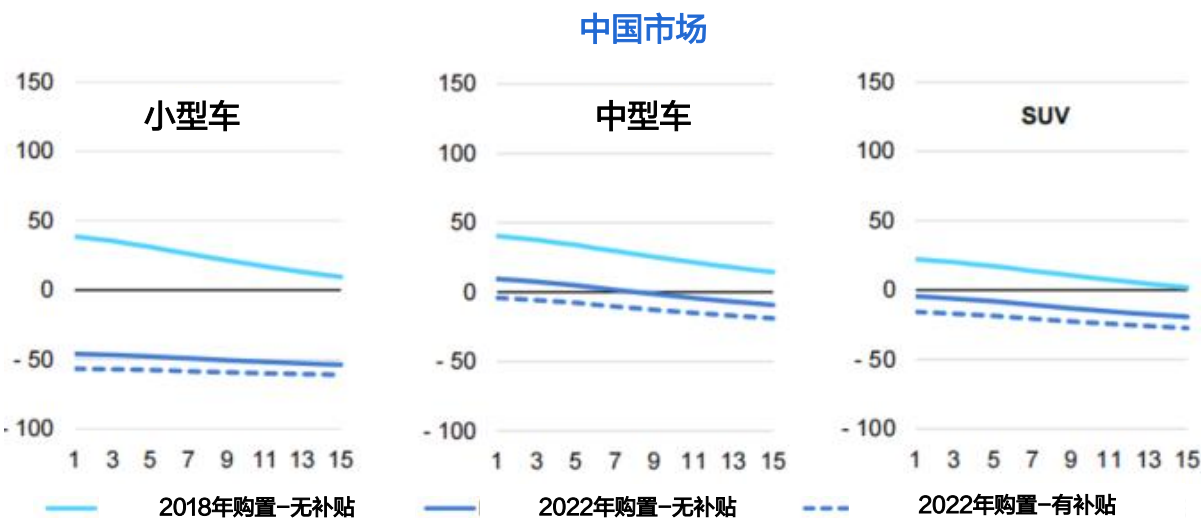
1.3 主要车市已实现TCO平价，电动化进一步渗透需更实惠的车型

□ 据IEA估计，至2022年，大多数情况下，三大电动车市的TCO平价可能在购置后不到7年的时间可以达到。车辆总体拥有成本TCO包括购置价格和可用补贴以及运营成本等，整体而言，2023年电动车的购置价格通常高于燃油车同等产品，但更高的效率和更低的维护成本能够降低TCO。从中国、德国、美国三大电动车市来看，2022年购置情形下相比2018年有明显的TCO下降，多数车型可以在购置后不到7年的时间实现TCO平价。

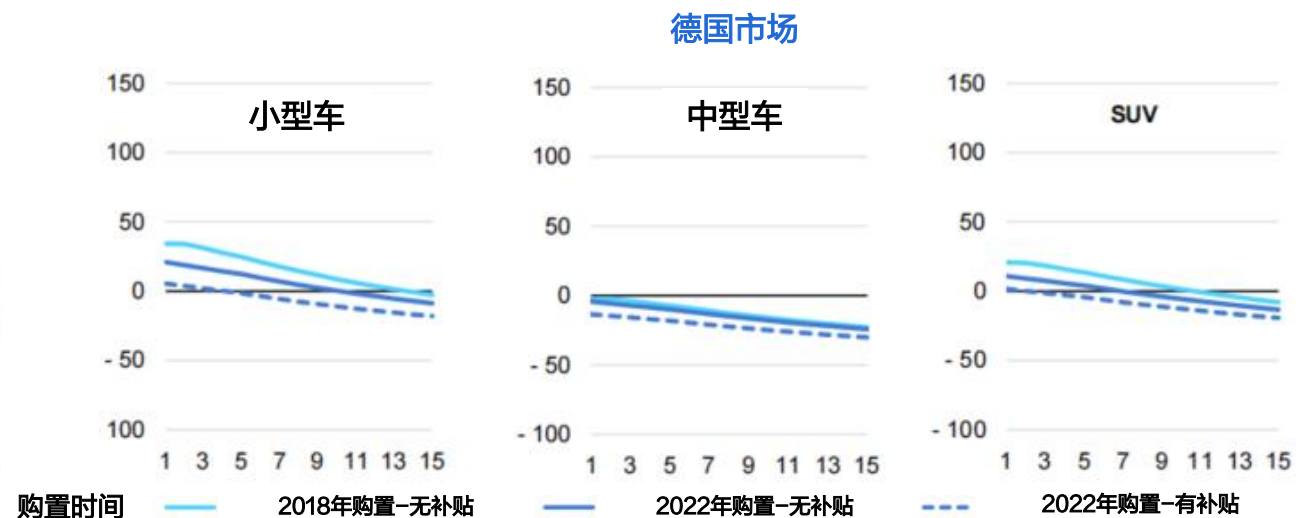
图：美国市场电动车与燃油车在2018、2022两个购置节点下的TCO对比



图：中国市场电动车与燃油车在2018、2022两个购置节点下的TCO对比



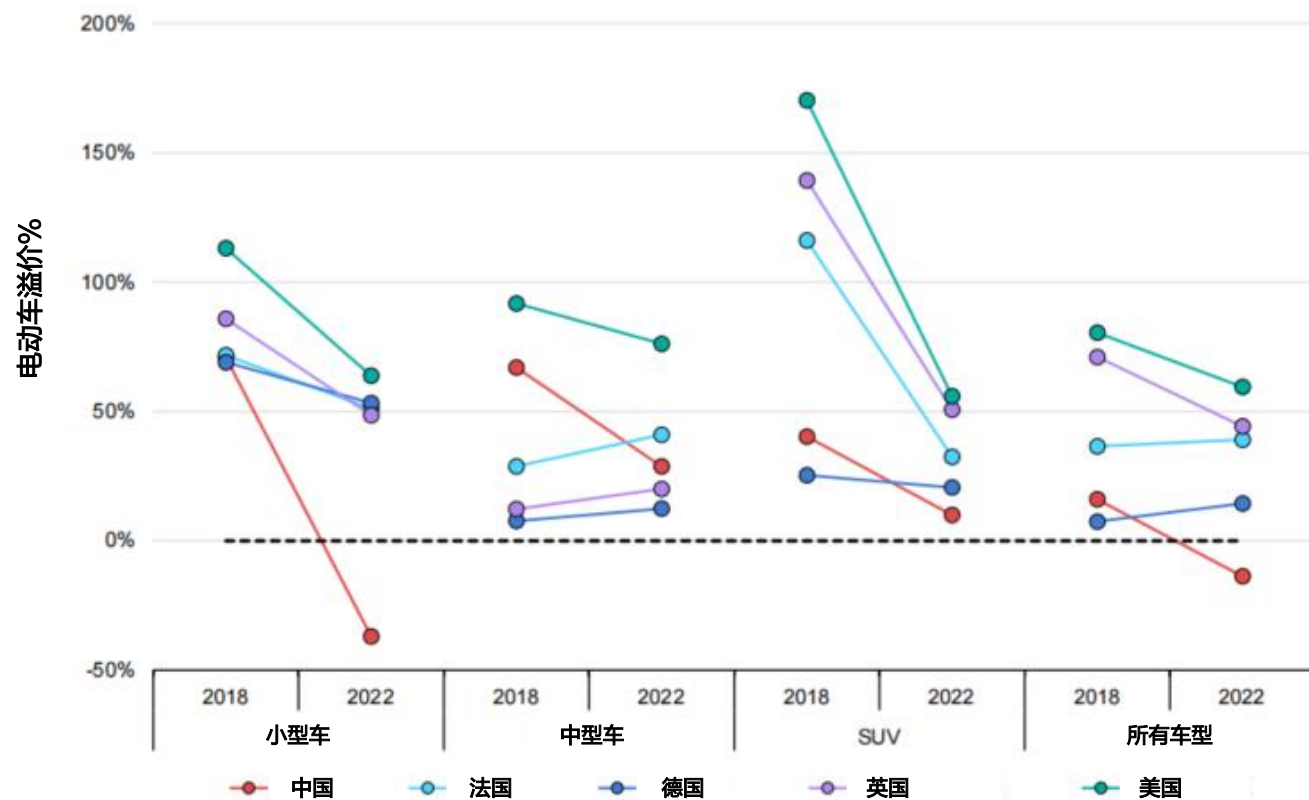
图：德国市场电动车与燃油车在2018、2022两个购置节点下的TCO对比



1.3 主要车市已实现TCO平价，电动化进一步渗透需更实惠的车型

- 目前看大多数情况下电动车均价仍高于燃油车同等产品，实现电动车和燃油车的购置平价将是重要的转折点。中国电动车市的溢价在2018-2022年间下降显著，在全球范围内优势突出，而在部分市场，因地缘政治紧张、贸易和供应链中断等问题反而影响成本的下降。我们认为需要更加实惠的电动车，才能达到大众市场的临界点。
- 中国：2018年以来电动车价格持续下探，考虑免征购置税，电动SUV的均价也已经和燃油SUV持平。IEA预计2023年已有65%的电动车销售价格低于燃油车销售价格。
- 美国：电动车销售均价下降的主因是特斯拉汽车价格下降。IEA预计2022年仅5%的电动车均价低于燃油车，需推出更廉价电动车型，但2024年新车型中预计仅5款低于5万美元。
- 欧洲：国家间定价趋势各不相同。挪威电动车比燃油车更便宜；德国的电动车溢价在欧盟市场中最低，2022年约15%；法国2022年电动车溢价相比2018年并未下降，2023年廉价电动车型价格在2.2万-3万欧之间，畅销的廉价燃油车价格仅1万-2万欧之间；英国2023年廉价电动车型价格在2.7万-3万英镑之间，畅销的廉价燃油车价格仅1万-1.7万英镑之间。

图：2018年和2022年不同市场的电动车相比燃油车的销售溢价



二、海外市场储能需求方兴未艾，关注中国企业LFP路线优势及三元回收进展

2.1 储能爆发力较强，2023年海外市场储能电池装机增速快于动力电池

2.2 预计后续储能需求占比提升将为海外带来更快增速，新兴市场有望贡献显著增量

2.3 LFP或成为海外需求增长更快的方向，中国在磷酸铁锂领域具备的产业链及技术路线优势为企业带来出海机遇

2.4 三元体系追求回收等全方面能力，2023-2030年中国有望在动力电池回收领域保持产能大幅领先优势

2.1 储能爆发力较强，2023年海外市场储能电池装机增速快于动力电池

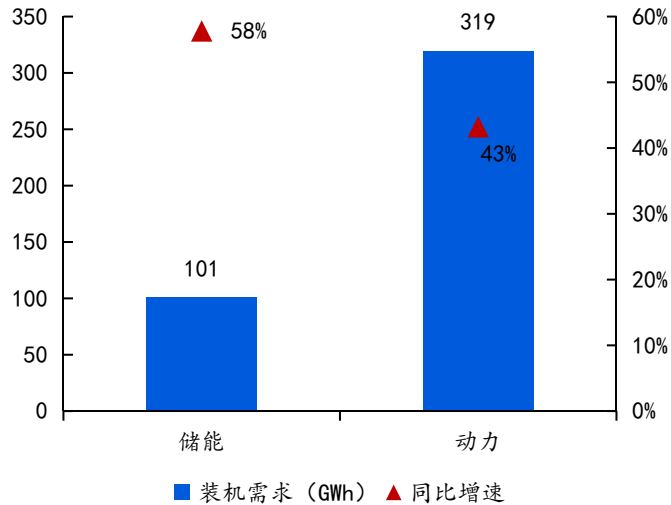
- 储能爆发力较强，2023年海外储能电池装机同比增长58%，高于动力电池增速(43%)。
- ✓ 储能电池：根据 SNE Research，2023年海外储能电池装机需求101GWh，同比增长58%；其中，北美、欧洲、其他海外地区分别占全球储能电池装机需求的30%、12%、12%，共计占全球需求的54%。
 - ✓ 动力电池：2023年海外动力电池装机319GWh，同比增长43%；其中，供给海外地区动力电池的前十名企业中，国内公司有宁德时代（第二/ 88GWh）、比亚迪（第六/ 6.8GWh）、孚能科技（第七/ 5.2GWh）、远景动力（第九/3.6GWh）。

图：2023年全球各地区储能市场需求规模（GWh）

地区	2022年	2023年	同比增速	2022年占比	2023年占比	市场占比变化
北美	40	55	38%	33%	30%	-3%
欧洲	9	23	156%	7%	12%	5%
中国	57	84	47%	47%	45%	-2%
其他	15	23	53%	12%	12%	0%
全球	121	185	53%	100%	100%	

图：2023年全球（不含中国）动力电池装机量排名（GWh）图：2023年海外储能及动力电池装机需求及同比增速

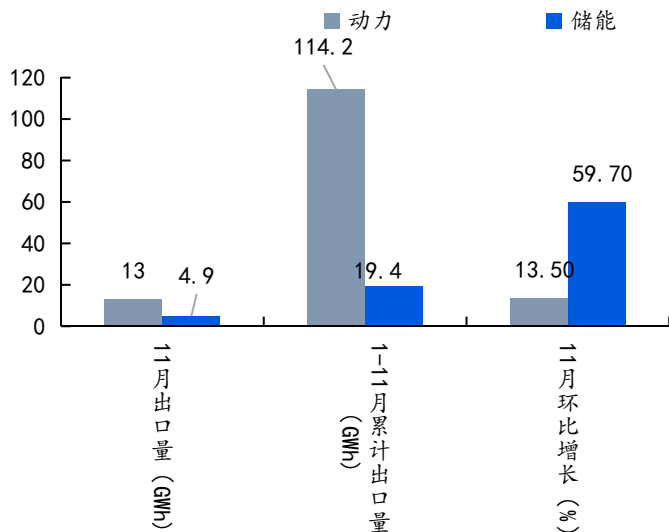
排名	品牌	2023年	2022年	装机量同比变化	2023年市场份额	2022年市场份额
1	LGES	88.6	66.7	32.9%	27.8%	29.9%
2	宁德时代	87.8	50.9	72.5%	27.5%	22.8%
3	松下	44.6	35.2	26.8%	14.0%	15.8%
4	SK-On	34.1	29.8	14.4%	10.7%	13.4%
5	三星SDI	32.4	23.6	37.2%	10.2%	10.6%
6	比亚迪	6.8	1.4	394.8%	2.1%	0.6%
7	孚能科技	5.2	2.0	163.3%	1.6%	0.9%
8	PPES	4.7	1.8	163.8%	1.5%	0.8%
9	远景动力	3.6	4.2	-15.2%	1.1%	1.9%
10	PEVE	2.8	2.0	38.9%	0.9%	0.9%
11	其他	8.7	5.4	60.7%	2.7%	2.4%
总计		319.4	223.0	43.2%	100.0%	100.0%



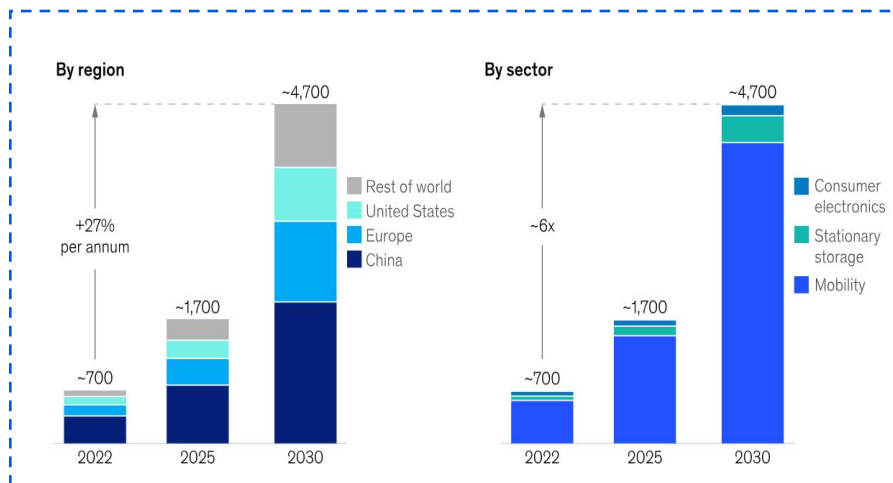
2.2.1 预计后续储能需求占比提升将为海外带来更快增速

- 从国内2023年11月动力和储能电池出口情况来看，储能电池出口环比增速 (60%)远高于动力电池 (13.50%)。
- 全球储能电池需求预计将以30%的年复合增速增长。
 - ✓ LG Energy Solution近期预测，2024年全球电池储能电池增速将达到30%，且2024年动力电池市场增速将低于电池储能市场的增速。
 - ✓ 根据麦肯锡预测，2030年全球铁锂电池需求有望达到4700GWh，2022-2030 CAGR 为27%。其中，储能增速(30%) 高于平均增速。
- 彭博社预测，全球动力电池到2025年的需求将达到1200GWh，储能电池需求将超过300GWh。
- 预计储能需求占比提升将带来海外后续更快增速。
 - ✓ 根据SMM新能源推算，储能占全球锂电池需求比例将由于2018年的11%提高到2027年的23%；在2027年锂电池需求结构中，储能预计占到全球总需求的23%，高于在国内的占比 (15%)。

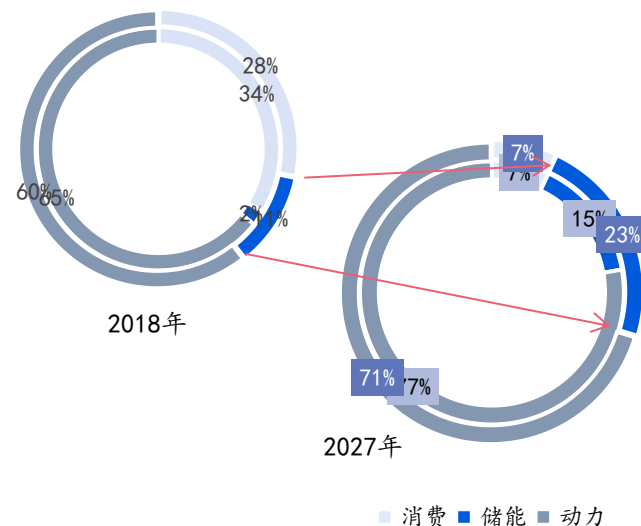
图：截至2023年11月动力和储能电池出口情况



图：分地区及分应用铁锂电池需求需求预测 (GWh)



图：2018及2027年年国内及全球（外环）锂电池需求结构



2.2.2 多重因素共同驱动储能装机持续增长，新兴市场有望贡献显著增量

□ 顶层政策架构强调新型储能在构建可靠的能源系统中的重要作用。

- ✓ 如2023年7月19日欧洲议会正式投票通过的电力市场设计改革方案，鼓励可再生能源发电商在更大范围内使用使用差价合约(CfD)机制来加速可再生能源的发展，减少短期价格波动。根据 CfD，如果能源价格急剧下跌，公共机构将向能源生产商提供补偿；如果价格过高，公共机构将向能源生产商收取费用。

□ 欧洲户储库存已逐渐回归合理水平。

- ✓ 根据EESA，2023H2去库1.5GWh，2024Q1去库0.9GWh，剩余库存约为4GWh，对应约5-6个月的装机量，已基本回到合理水平。

□ 储能成本仍有下降空间。

- ✓ 电池级碳酸锂的价格不断下跌推动储能系统经济性提升，未来储能成本仍有下降空间。根据《2024年中国新型储能产业发展白皮书》，2023 年全球储能项目完成成本中，交钥匙工程成本在 135-580 美元 /kWh 范围内，其中 4 小时系统的全球平均成本为 263 美元 /kWh，比 2022 年下降约 24%。预计未来随着储能技术的不断发展以及储能矿产资源的回收利用，储能系统成本将不断降低。预计至 2030 年，全球平均储能成本将降为 179 美元 /kWh（2 小时系统交钥匙工程成本）。

□ 户用光储渗透率仍有提升空间。

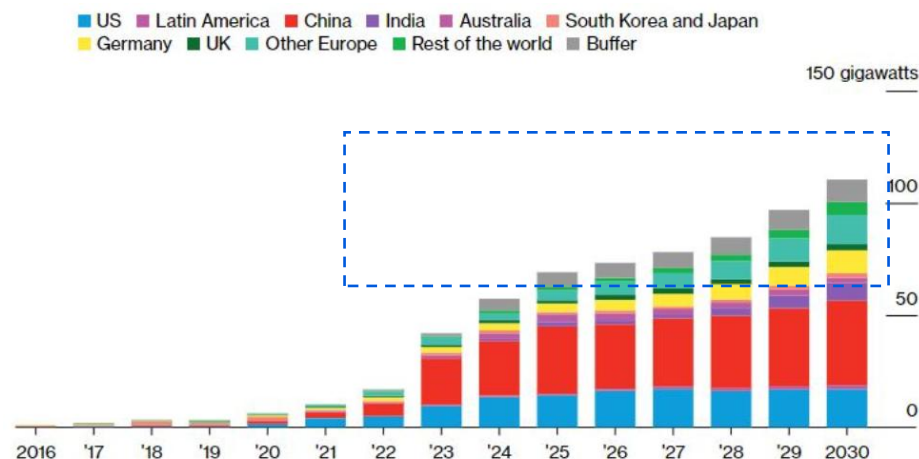
- ✓ 以配储率相对较高的欧洲而言，即便2023年德国（78%）、意大利（不到70%）户储渗透率较高，但根据BNEF统计，2023年欧洲户用光伏中储能渗透率的平均值为25%，整个欧洲地区户用光储渗透率仍有提升空间。

□ 新兴市场有望贡献显著增量，预计亚非拉地区2024年的储能出货量有望达到 60 GWh。

工商储：全球性能源危机、用能转型、电价上涨等多重因素叠加下，日本、墨西哥等海外国家依托市场化程度较高的电力市场，以及政府强补贴政策，当地工商业储能市场或将迎来一轮需求释放。

户储：a.例如非洲最大的经济体和主要的煤炭生产国的南非，电力结构严重依赖火电，且火电厂设备正加速老化，已发生多次大面积停电事故。然而南非拥有丰厚的日照资源，日均太阳辐射量在4.5-6.5KWh/m²之间。由于户用光伏备电时长有限，居民普遍需要采用储能设备来保证电力稳定，“分布式光伏+户储”的电力自发自用逐渐成为南非家庭的主要选择；b. 电力设施较为脆弱，电网形式以离网为主的海岛国家、能源贫困国：如菲律宾、马来西亚、印尼等；c. 能源贫困国：巴基斯坦、塞内加尔、牙买加等“一带一路”沿线国家。

图：全球主要市场新增储能装机预测



2.3.1 LFP或成为海外需求增长更快的方向

- 磷酸铁锂电芯能量密度较低，但成本较低、安全性较高；三元锂电芯拥有较高的能量密度，但成本较高，安全性较低。不论是就储能端，还是动力电池端而言，LFP或成为海外需求增长更快的方向。总的来看，根据SMM统计预测，按照电池类型分类，2023年磷酸铁锂电池需求占比在56%上下，三元电池占比在37%左右。待到2027年，磷酸铁锂电池需求占比有望提升至66%左右，三元电池需求占比或收窄至29%上下。

储能：预计LFP路线份额将进一步提升，成为全球主导储能电池材料

- ✓ 储能行业最初是磷酸铁锂和三元锂两条技术路线并存。与三元锂电池相比，磷酸铁锂电池成本较低，叠加材料技术上的创新，磷酸铁锂电池的能量密度正逐渐接近三元锂电池，且LFP安全性较高，因而有望成为全球主导储能电池材料。根据BNEF最新预测，预计2030年NMC路线占比将降至全球市场的1%。

动力：特斯拉、奔驰等品牌汽车及储能行业厂商也日益重视磷酸铁锂路线

- ✓ 海外动力电池市场由三元锂电池主导，随着欧盟多个国家新能源车补贴提前结束，欧美市场车企出于成本问题考虑，正试图将磷酸铁锂电池引入入门级车型以刺激终端市场销量。海外车企对磷酸铁锂电池正表现出越发欢迎的态度。2023年以来，Stellantis、通用汽车、现代汽车、大众汽车均先后表示考虑使用磷酸铁锂电池，并接连进行相关布局。

图：磷酸铁锂和三元材料的储能电池指标对比

指标	磷酸铁锂电池	三元材料电池
电芯容量密度 (Wh/kg)	100-180	180-300
循环寿命 (次)	>2000	800-2000
充放电性能	一般	好
安全性	好	较好
低温性能	差	好
使用寿命 (年)	8-12	8-10
正极材料价格	5.6	19.8

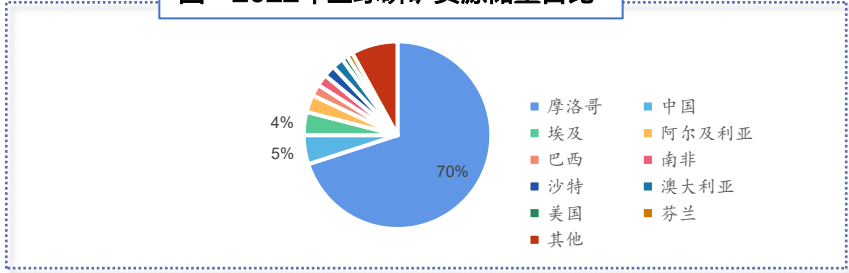
图：2018-2027年全球锂离子电池需求结构展望（分应用/分类别）



2.3.2 中国在磷酸铁锂电池领域具备产业链及技术创新优势

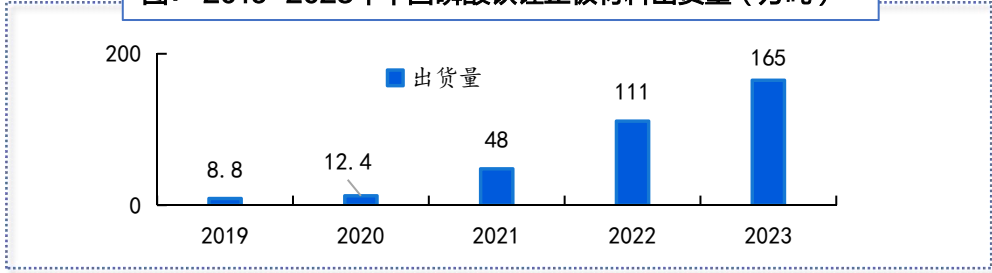
我国上游矿产资源储量相对丰富。根据美国地质调查局（USGS）统计，2022年全球磷矿资源储量约720亿吨，中国全球第二，储量为36.9亿吨，占比5%。中国锂资源储量和产量排名均居全球前列，2022年度我国锂矿储量同比增加57%。

图：2022年全球磷矿资源储量占比



我国在磷酸铁锂产业链金属冶炼环节具备优势。中国磷酸铁锂正极材料出货量不断提升，从2019年的8.8万吨提升到了2023年的165万吨，其中2021-2023年CAGR为85%。

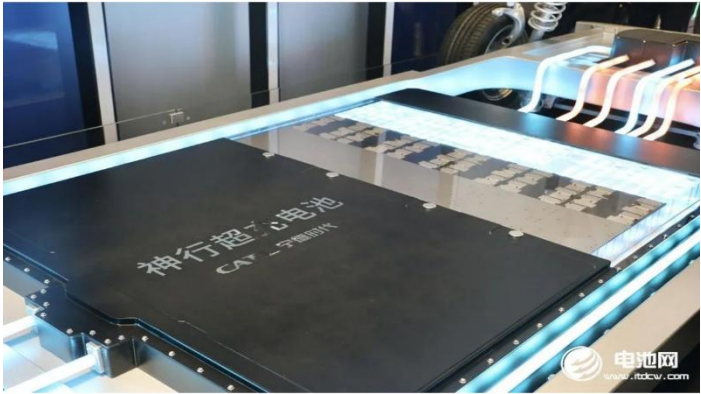
图：2019-2023年中国磷酸铁锂正极材料出货量（万吨）



在磷酸铁锂电池应用技术创新上，国内电池企业通过CTP、刀片、JTM等技术创新，能量密度和循环寿命等性能得到提升，原有短板得到改善。

- 能量密度提升：**宁德时代通过CTP技术减少电池包内部的模组结构提高了电池包的能量密度和空间利用率。于在2024北京车展上，其发布了全球首款兼顾1000公里续航和4C超充特性的磷酸铁锂电池新品“神行PLUS”，能量密度首度突破200Wh/kg，达到205Wh/kg。
- 电池结构创新：**比亚迪此前推出了磷酸铁锂刀片电池，目前正在研发第二代刀片电池系统，最快于2024年8月发布，能量密度或将达到190Wh/kg，纯电车型的续航将突破1000km。
- 材料性能改善：**通过对正极材料的体相掺杂、包覆和补锂，以及针对负极石墨材料的表面包覆、化学修饰、元素掺杂和微晶结构优化等，中国磷酸铁锂电池性能已经得到了改善。
- 快充技术：**近期企业发布的4C电池大多采用磷酸铁锂材料，如宁德时代发布4C磷酸铁锂神行超充电池，欣旺达已开发完成4C磷酸铁锂电池。

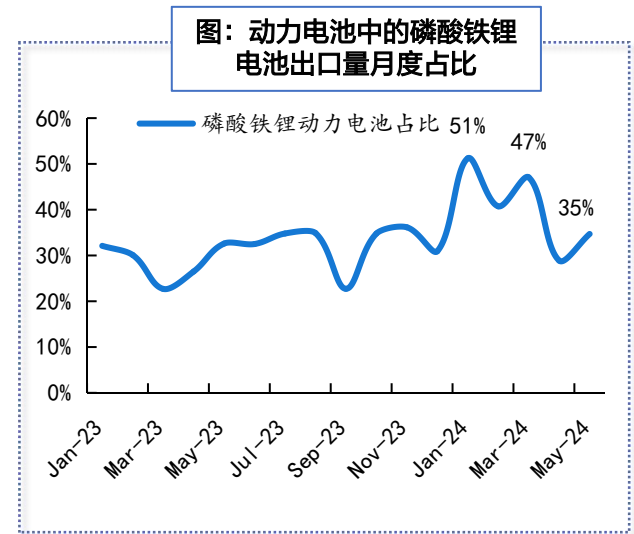
图：宁德时代发布全球首款磷酸铁锂4C超充电池“神行超充电池”



2023年8月，宁德时代对外发布神行超充电池，该款电池为全球首款磷酸铁锂4C超充电池，借助CTP3.0技术的高集成性、高成组效率，能够做到充电10分钟，续航400公里，且拥有700公里超长续航能力，且能够实现全温域快充。

2.3.3 磷酸铁锂路线优势为中国企业带来出海机遇

- 国内储能电池出口以磷酸铁锂为主。2023年前11个月，国内三元材料储能电池出口0.1GWh，磷酸铁锂储能电池出口19.3GWh。1-11月磷酸铁锂材料累计占动力电池+储能电池总出口量的41.5%
- 磷酸铁锂动力电池海外市场渐“起势”。动力电池中的磷酸铁锂电池出口量月度占比有所提升，2023年大约是30%左右的出口占比，到 2024年3月磷酸铁锂电池的出口量占比达到47%。
- 国内企业开启出海加速度。2023年之前，计划在海外建设磷酸铁锂材料的企业仅有国轩高科、常州锂源两家企业，而到了2023年以后尤其是下半年，多家企业纷纷发布将在海外建厂的规划。根据鑫椏资讯不完全统计，目前国内企业在海外规划的磷酸（锰）铁锂产能能达到92万吨。



图：2023年11月中国储能电池出口情况（GWh）

材料类别	11月	11月占比	1-11月累计	1-11月累计占比	环比增长
三元材料	0.0	0.0%	0.1	0.1%	-100.0%
磷酸铁锂	4.9	27.4%	19.3	14.5%	59.8%

图：部分中国企业在海外布局磷酸铁锂产业的情况

时间	公司	国家	项目类型	进展情况	其他
2022	国轩	美国	出口200GWh的磷酸铁锂电池	2022年12月，国轩高科与美国某大型上市汽车公司签订协议，该汽车公司计划在2023-2028年间，从国轩高科采购总量不低于200GWh的磷酸铁锂电池。双方计划在美国本土化生产和供应磷酸铁锂电池以及共同探讨未来成立合资公司的可能性。	200GWh的磷酸铁锂电池
2022	宁德时代	美国	出口磷酸铁锂电池包三元锂电池和磷酸铁锂电池	宁德时代透露，公司与福特汽车公司签订合作协议，从2023年起，将为北美市场的福特Mustang Mach-E车型供应磷酸铁锂电池包，并从2024年初起，为北美市场的福特纯电皮卡F-150 Lightning提供磷酸铁锂电池包。	客户：福特
2022	宁德时代	北美	磷酸铁锂电池	彭博社援引知情人士消息称，宁德时代拟在北美投建的工厂选址和激励措施谈判已经进入后期阶段，宁德时代将投资50亿美元在北美建厂，建成后的工厂将生产三元锂电池和磷酸铁锂电池，主要为特斯拉和福特两家车企供货。	客户：特斯拉和福特
2022	当升&LG	韩国	磷酸铁锂	当升科技已在2021年与韩国锂电巨头SK签订战略合作协议，双方将在磷酸铁锂材料业务上开展合作。同时，双方将共同投资建设海外产项目，合作开展正极材料业务，共同开拓欧洲、亚洲和美国市场。	共同开拓欧洲、亚洲和美国市场
2022	国轩	越南	磷酸铁锂电池5GWh	2022年，作为越南第一家磷酸铁锂电池工厂，国轩高科与越南VinGroup合作的电池工厂已开始建设，一期规划年产能5GWh，预计2023年年末投产。2022年12月，国轩高科全资子公司新加坡国轩和泰国锂电池公司Nuovo Plus签署了合资协议用于建设锂电池Pack基地。	一期规划年产能5GWh
2023	宁德时代	匈牙利	磷酸铁锂电池100GWh	2022宁德时代在2022年8月，宁德时代在德布勒森投资73亿欧元，旨在建立产能超100 GWh的电池工厂，规模是目前特斯拉在华千兆工厂的五倍，每年为约200万辆新能源车提供动力。宁德时代匈牙利电池工厂规划产能100GWh，2023年10月，一期已开工建设，预计2年左右建设完成。在2023年9月的慕尼黑国际车展上，宁德时代表示将在德国和匈牙利的工厂生产基于磷酸铁锂材料的特种超充电池。	游：Stellantis集团，宝马、梅赛德斯，每年为约200万辆新能源车提供动力
2023	国轩	摩洛哥	磷酸铁锂电池	国轩在摩洛哥的磷酸铁锂布局：正有意向在北非国家摩洛哥建立一家电动汽车电池厂磷酸铁锂电池，年产能长运规划为100GWh。	100GWh
2023	天赐	摩洛哥	磷酸铁锂5万吨等	2023年6月27日晚，公司公告拟通过全资子公司天赐投资设立全资摩洛哥管理公司，天赐材料将投资2.8亿美元在摩洛哥新建工厂，年产30万吨锂电材料项目包含15万吨电解液、10万吨六氟磷酸锂及五万吨磷酸铁锂。	年产30万吨锂电材料项目包含15万吨电解液、10万吨六氟磷酸锂及五万吨磷酸铁锂
2023	华友&LG	摩洛哥	磷酸铁锂5万吨等	韩国LG化学于2023年9月24日发布声明称，与华友铝业将在摩洛哥合建一座电动汽车电池材料厂，该工厂将于2026年投产，目标是年产5万吨磷酸铁锂正极材料。LG化学称，摩洛哥工厂生产的磷酸铁锂正极材料将供应北美市场，由于摩洛哥与美国缔结自由贸易协议，该厂可以获得美国《通胀削减法》的补贴。LG化学还宣布了一项与华友铝业合作在摩洛哥建设锂电材料工厂的额外投资计划，目标是到2025年开始量产，年产能5.2万吨。今年早些时候，LG宣布将与中国锂电生产商雅化集团在摩洛哥生产正极盐。	磷酸铁锂5万吨，2026年投产；2025年开始量产，年产能5.2万吨
2023	中伟	摩洛哥	磷酸铁锂6万吨	集三元前驱体、磷酸铁锂以及废旧电池回收的一体化产业基地，以满足欧洲和美国市场新能源汽车快速增长的强劲需求。2023年9月19日晚间，中伟股份披露公告，公司及下属全资子公司中伟摩洛哥新能源与Al Mada及其下属公司NEXT GENERATION INDUSTRIES (SPNGI")以及合资公司共同签署《合资协议》。合资公司由中伟摩洛哥新能源持股50.03%，NGI持股49.97%，该项目包括建设三元前驱体一体化(NMC Precursors)、磷酸铁锂一体化(LFP Materials)、黑粉(Black Mas)回收工厂和摩洛哥-中国绿色能源工业园区(Industrial Park)，实现年产12万吨三元前驱体、年产6万吨磷酸铁锂及年处理3万吨黑粉回收。	2万吨三元前驱体、年产6万吨磷酸铁锂及年处理3万吨黑粉回收
2023	龙蟠(锂源)	印尼	磷酸铁锂	2023年2月24日，龙蟠科技(锂源)发布公告，根据公司业务发展的需要，公司拟通过其下属公司在印度尼西亚爪哇岛中爪哇省三宝壟市投资建设项目公司，通过项目公司投资开发建设“新能源汽车动力与储能电池正极材料规模化生产项目”。项目总投资约为2.9亿美元(约合人民币20.2亿元)，项目公司设立时的注册资本为3000亿印尼盾(约合人民币1.35亿元)。一期预计将于2024年上半年前开始运营，设计产能为每年3万吨磷酸铁锂正极材料。二期工程预计将于2025年开始施工，设计产能为每年9万吨磷酸铁锂正极材料。	一期预计年产能3万吨磷酸铁锂正极材料，二期预计年产能9万吨磷酸铁锂正极材料
2023	国轩	斯洛伐克	磷酸铁锂电池40GWh	欧洲电池制造商InoBat官网发布消息称，当地时间11月22日，其与国轩高科的合资公司Gotion InoBat Batteries(下称GIB)和斯洛伐克政府签署了一项谅解备忘录，将于斯洛伐克的Surany建设一座电池工厂。InoBat称，该工厂占地约65公顷，将创造数千个就业机会，初期电池产能将达到20GWh，具备扩至40GWh的潜力。工厂预计于2026年二季度投产，2027年开始全面生产，会因Gotion与InoBat双方将共同探索以合资形式建设40GWh的电池及Pack工厂。自2021年开始，国轩高科逐步推进业务全球化。截至目前，已经布局形成全球八大研发中心，二十大动力电池生产基地，八大材料基地。其中，国轩高科已官宣在德国、越南、泰国和美国布局四座电池工厂。	20GWh，具备扩至40GWh的潜力
2023	国轩	美国	磷酸铁锂电池	2023年9月，美国伊利诺伊州政府官网发布声明，国轩高科将斥资20亿美元(约合人民币147亿元)在该州新建一座电动汽车锂电池工厂。产能满足40GWh锂电池电芯及10GWh锂电池模组，计划将于2024年投产。	40GWh锂电池电芯及10GWh锂电池模组
2023	比亚迪	巴西	磷酸铁锂电池5万吨	据比亚迪官方微博7月5日消息，当地时间7月4日，比亚迪与巴西巴伊亚州政府共同宣布，双方将在卡马萨里市设立由三座工厂组成的大型生产基地综合体，总投资额达30亿美元(折合人民币约45亿元)。比亚迪巴西生产基地综合体将由三座工厂组成，分别为一座主营电动汽车和卡车底盘的生产工厂、一座新能源车乘用车整车生产工厂，以及一座专业从事磷酸铁锂电池材料的加工工厂。其中，新能源车乘用车整车生产产线涵盖纯电动和插电式混合动力车型，计划年产能达15万辆。磷酸铁锂电池材料加工工厂将充分利用当地港口资源，以满足全球市场对新能源产品日益增长的需求。计划于2024年下半年投产，预计将为当地创造超5000个就业岗位。	45亿元，磷酸铁锂5万吨
2023	比亚迪	智利	磷酸铁锂电池	当地时间2023年4月19日，智利国有公司CORFO官网宣布，授予比亚迪智利公司合格锂生产商地位，以便其可以获得电池级碳酸锂配额的优惠价格。CORFO称，比亚迪在智利Antofagasta地区的“BYD Chile Lithium Cathode Plant(比亚迪智利正极锂电厂)”项目将从SQM Salar获得11244吨1年的供应直至2030年。该厂的年产量目标为5万吨LiFePO4(磷酸铁锂电池)材料，投资规模至少达2.9亿美元(备注：当前约19.98亿元人民币)。工厂将于2025年前投产。在其投资阶段，计划创造500个就业岗位。	19.98亿元
2023	宁德时代&福特	美国	磷酸铁锂电池35GWh	2023年2月14日，福特汽车宣布将投资35亿美元，在密歇根州建设一座磷酸铁锂电池工厂。这是美国首家由汽车制造商全资拥有的电池工厂，将为福特电动汽车引入磷酸铁锂电池方案。宁德时代将作为该工厂的生产提供技术与服务支持。这座新工厂预计2026年投产，初始设计年产能约为35GWh，每年可为约40万辆福特电动汽车提供动力电池包。福特未来还将考虑扩充工厂产能。福特汽车预计于2026年，将在电动汽车方面投资超过500亿美元，宁德时代已连续六年占据全球动力电池容量榜首。	35亿美元，2026年投产，年产能35GWh
2023	青山	智利	磷酸铁锂电池12万吨	智利总统加夫列尔·博里奇(Gabriel Boric)在2023年10月16日表示，中国企业青山控股集团将投资2.332亿美元，在智利建厂生产磷酸铁锂(LFP)，用于为电动汽车提供动力。智利是全球最大的锂资源国，该国政府在一份声明中表示，这座位于智利北部的工厂预计将于2025年5月投产，规划年产能12万吨磷酸铁锂正极材料，满负荷生产后将创造668个就业岗位。	2.332亿美元
2023	国轩	德国	电池	2023年9月，国轩高科位于德国哥廷根的蒂尔电池生产线投产，这也是该公司在海外的第一座电池工厂。据悉，哥廷根工厂总计产能规划为20GWh，预计分四期完成，全部完成后，有望实现20亿欧元(约合155亿元人民币)的年产值。随着电池包生产线的正式打通和运营，国轩高科已经在欧洲实现本地化生产与供应。据国轩高科国际业务板块首席运营官兼德国国轩总经理Peter Willemsen介绍，目前，哥廷根工厂已接到了大量欧洲订单需求，从10月开始向欧洲客户供货，预计到2024年年中工厂实际产能可以达到5GWh。	20亿欧元，20GWh

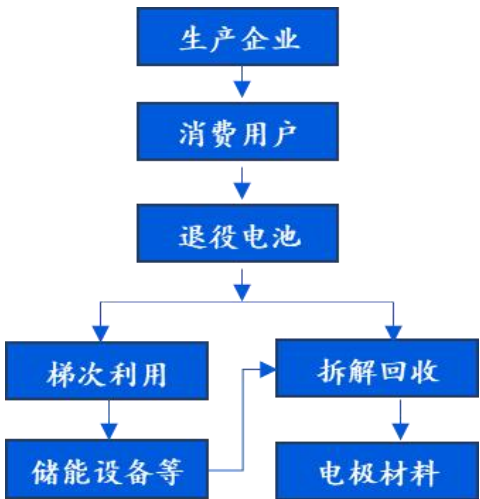
2.4.1 三元体系追求回收等全方面能力

- 《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》支持“动力电池更新换代”。2023年末我国新能源汽车保有量2041万辆；通常动力电池的服役年限约5-8年，当最大容量衰减到低于70%-80%，便需换电池；同期我国退役动力电池超58万吨，同比增长超140%，进入退役增长期；预计2030年回收量将达603万吨，市场规模破千亿元。
- 三元体系追求回收等全方面能力，需给予再生利用环节较高。
 - ✓ 三元材料所含金属相比于磷酸铁锂材料，经济价值相对较高。理论上电池材料拆解回收占比越高，动力电池成本越低，回收这些金属可以带来的经济回报有望降低新电池生产的成本。
 - ✓ 三元锂离子电池中重金属、有机溶剂、电解质等丰富化学物质对环境构成严重威胁，因此开发相应的回收再利用技术从而处理废旧三元锂离子电池具备必要性。
 - ✓ 考虑到三元材料中的关键金属资源存在地区性的供应风险，回收三元材料有助于保障供应链的稳定性，减少对外部资源的依赖。新能源电池动力回收是“城市矿山”资源循环利用的重要组成，加强回收利用可满足我国新能源汽车20%的锂、11%的镍和25%的钴的资源需求，从而降低我国动力电池关键原材料的进口依赖。
- 在中国五批次新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用企业中，梯次利用、再生利用分别占比38.5%、61.5%。

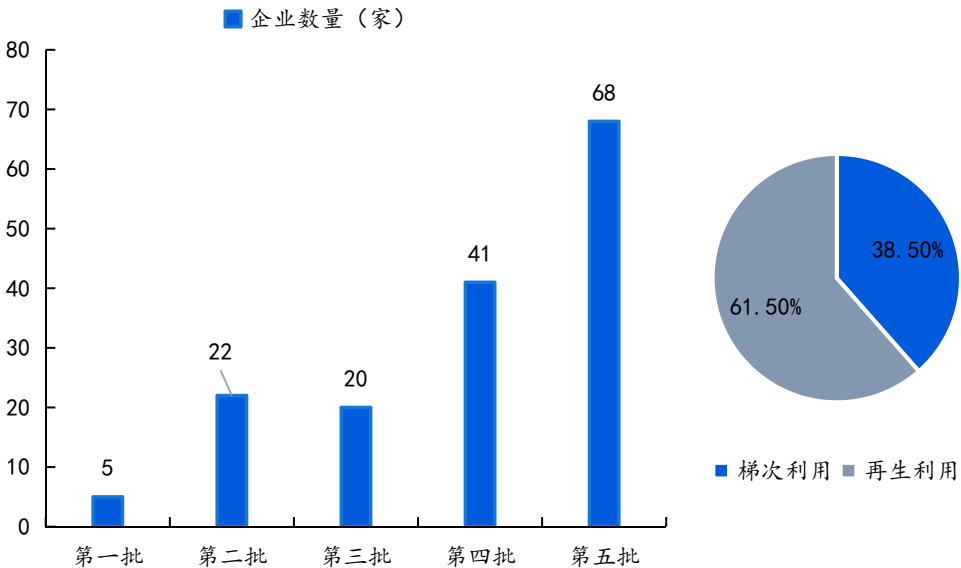
图：LFP和三元材料有价金属含量

电池	金属含量 (%)			
	Ni	Co	Mn	Li
LFP 电池	-	-	-	1.1
三元材料电池	12.1	2.3	7	1.9

图：退役电池回收流程



图：中国五批次新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用企业数量及企业结构



2.4.2 电池回收有望提升三元电池全生命周期经济性

□ 电池回收有望提升三元电池全生命周期经济性。

- ✓ 对比三种类型干法回收的经济型，可以发现，传统的LFP电池干法1技术下，单吨废旧电池亏损933.2元，采用改进的LFP电池干法2可实现2314.8元的盈利，三元材料本身价格较LFP高，考虑电池回收能提升经济性，三元电池材料干法回收技术单吨盈利918.8元。

图：单吨废旧电池干法回收技术成本收益分析

电池回收方法	所得物质	价格（元/kg）	重量（kg）	总回收收入（元）
LFP电池干法1	铁铜化合物	23	140	5906.8
	氢氧化锂	100	24.6	
	铝渣	7	32.4	
LFP电池干法2	废铜	25	48.6	12214.8
	铝渣	7	32.4	
	再生LFP材料	66.5	162	
三元电池干法	镍钴锰铜化合物	58	184	14918.8
	氢氧化锂	100	40.2	
	铝渣	7	32.4	

项目名称	具体内容	LFP电池干法1成本（元）	LFP电池干法2成本（元）	三元电池干法成本（元）
原材料	购买废旧电池	1000	1000	8000
辅助材料	辅助试剂等	0	2000	0
燃料动力成本	水、电、天然气等	900	1500	1000
环境治理	废气、废渣等处理	1200	1000	1200
拆解	电池拆解	500	800	500
人工	工资	700	900	700
设备被成本	维护费和折旧费	600	700	600
其他费用	场地费、公摊费和税费等	2000	2000	2000
合计		6900	9900	14000

注：改进的LFP电池回收技术（LFP电池干法2）为在空气中高温处理正极片后，将 1iFeP0：氧化为 LiFez（P0）；及 Fez0：并作为再生反应原料，加入适量还原剂，650~750℃高温碳热还原再生LiFeP0：，获得纯相的再生 LiFeP0v℃ 材料。

2.4.3 2023–2030年中国有望在动力电池回收领域保持产能大幅领先优势

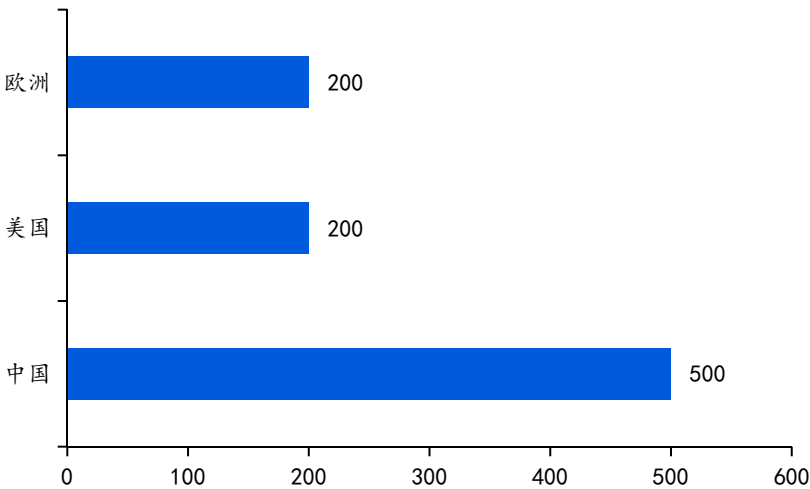
□ 当前中国回收拆解产能占比超过梯次利用。

- ✓ 截至2023年12月，有统计的中国156家白名单企业锂离子电池的梯次利用和回收拆解名义产能达到379.3万吨/年，其中梯次利用产能为157万吨/年，回收拆解利用产能为222.3万吨/年。这表明在名义产能规划方面，梯次利用产能占总产能的大约41.4%，而回收拆解产能占总产能的大约58.6%。

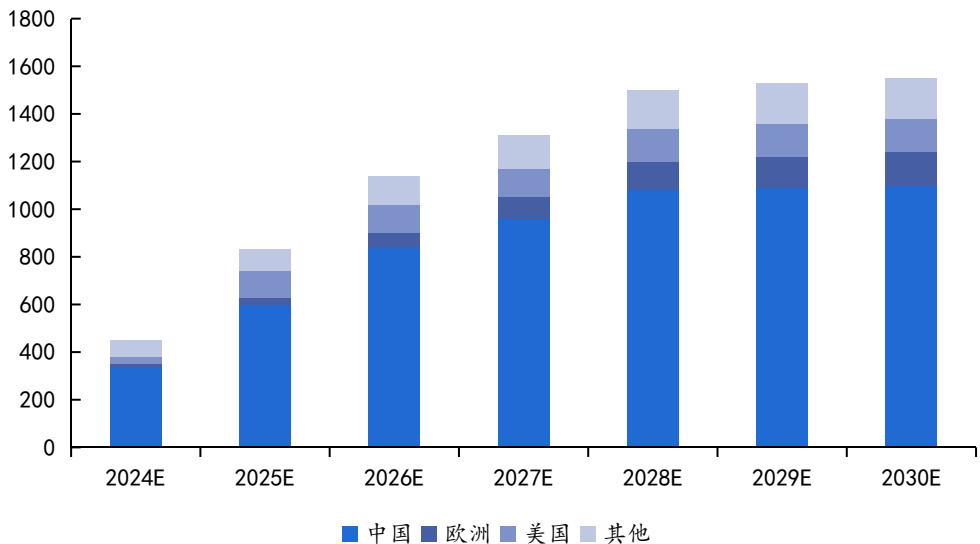
□ 2023–2030年中国有望在动力电池回收领域保持产能大幅领先优势。

- ✓ 根据Statista统计，截至2023年12月，中国在电池回收能力方面遥遥领先全球，回收能力超过50万吨。美国和欧洲紧随其后，各自产能约为20万吨。
- ✓ 考虑到市场规模优势、回收技术的进步、产业政策的支持、以及中国企业较为完善的回收和再利用产业链，IEA预测，中国仍将在2023–2030年在动力电池回收领域保持产能优势，预计到2030年中国回收产能1100Gwh，美国和欧洲分别140GWh，其余各国供给170GWh。

图：2023年各国动力电池回收产能（千吨）



图：IEA针对2024–2030年全球各地区电池回收产能的预测（GWh）



三、为什么我们认为出海的竞争格局会更好？

3.1 当前格局情况：国内份额迅速提升由21年的18%提升至24Q1的35%+，24Q1宁德超过LG成为海外市场第一

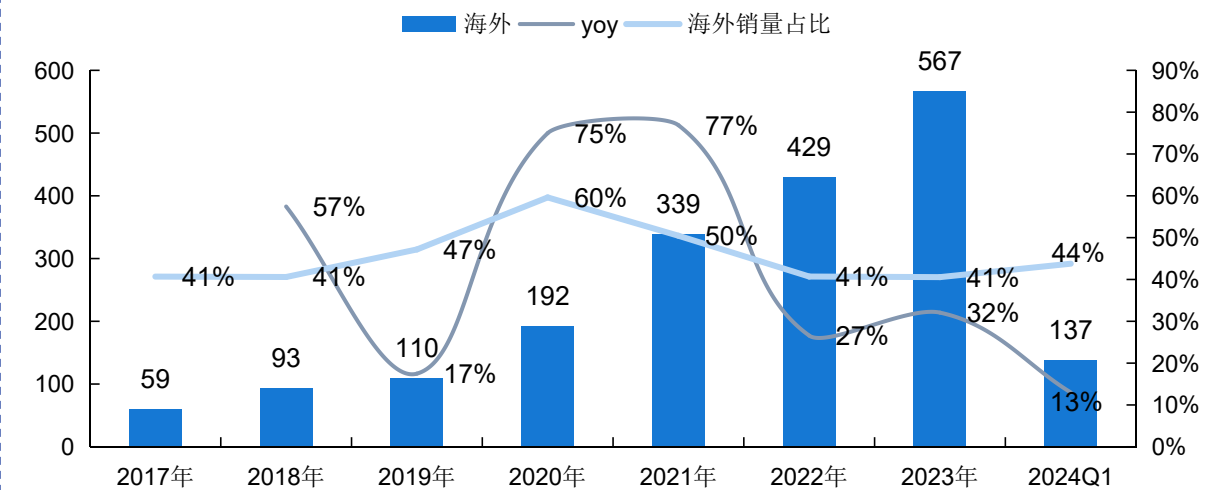
3.2 核心竞争要素：长续经营能力+本土设厂能力+历史合作经验+成本优势

3.3 新的视角：从新能源商用车看未来海外动力电池格局演绎

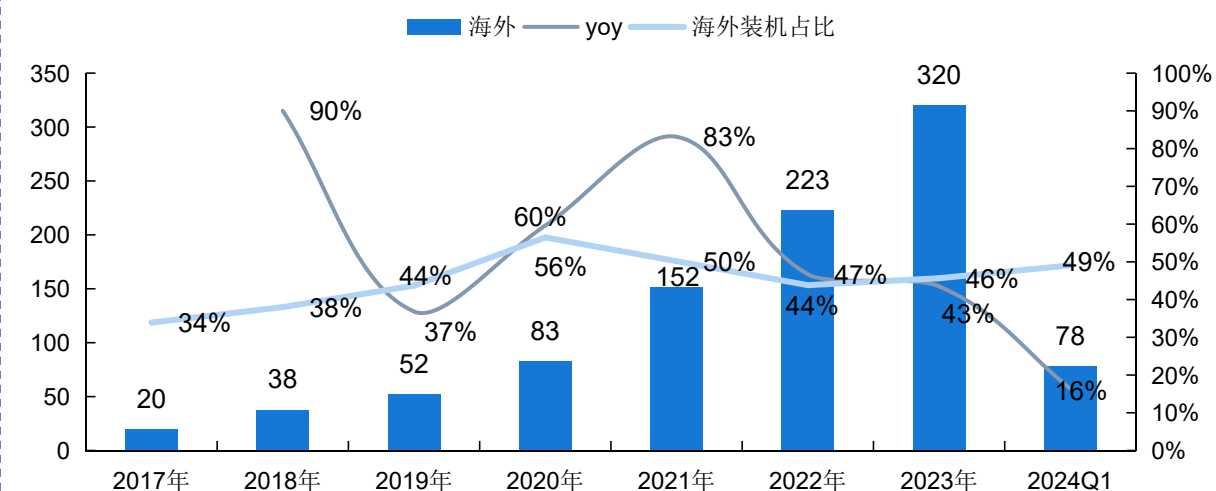
3.4 未来格局展望：强者恒强，一线与二线差距有望再扩大

3.1 市场概况：欧美等地区短期需求有所放缓，中长期需求值得期待

图：海外市场电动车销量（万辆）及同比增速、海外销量占比（%）



图：海外市场电池装机量（GWh）及同比增速、海外装机占比（%）

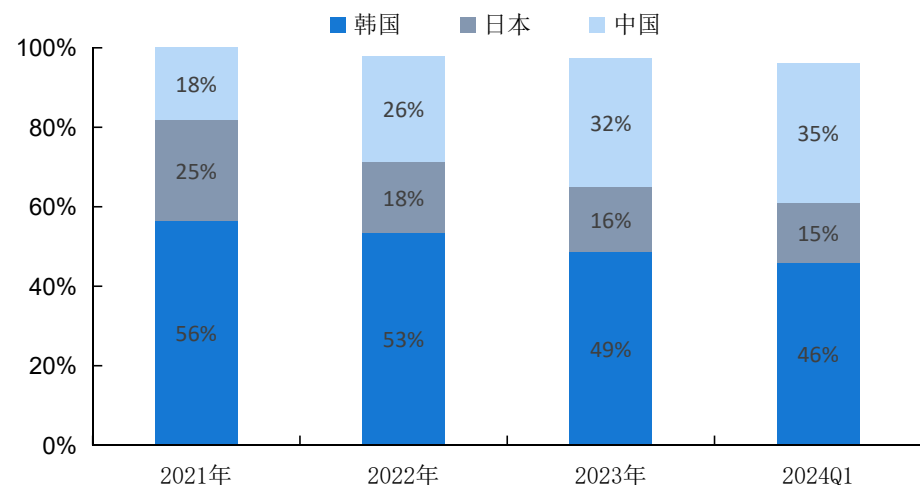


表：2023-2024Q1海外市场电动车销量排名（万辆）

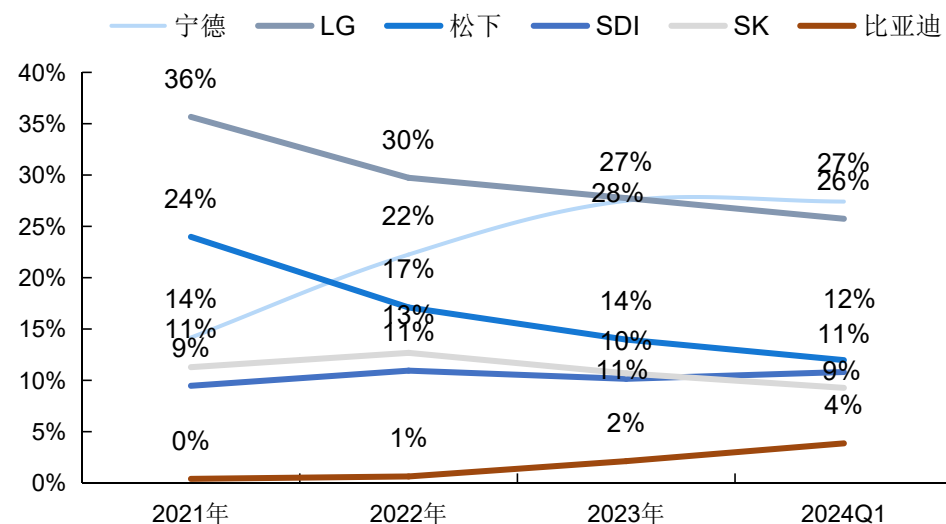
车企排名	2024Q1	yoy	车企排名	2023年	yoy
特斯拉	28	-2%	特斯拉	120.5	38%
大众	15.9	1%	大众	77	24%
斯特兰蒂斯	14.3	15%	斯特兰蒂斯	56.2	18%
现代起亚	12	-2%	现代起亚	55.9	11%
宝马	9.8	17%	宝马	42.6	21%
吉利	8.9	12%	戴姆勒	34.4	27%
戴姆勒	8.8	28%	雷诺-日产-三菱	33.1	2%
雷诺-日产-三菱	6.8	-22%	吉利	32.3	22%
丰田	5.7	92%	上汽	18.9	87%
比亚迪	5.3	188%	福特	17.8	3%
其他	21.9	37%	其他	75.9	133%
合计	137.4	13%	合计	564.6	32%

3.1 市场格局：国内份额由18%提至35%+，24Q1宁德超过LG成海外第一

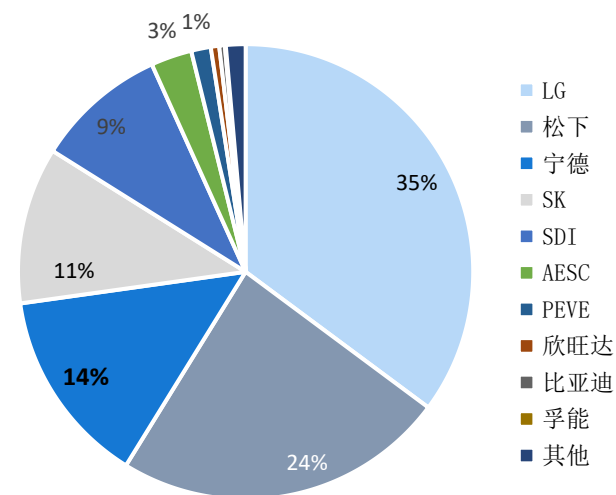
图：海外市场电池装机量份额（%）-分国家



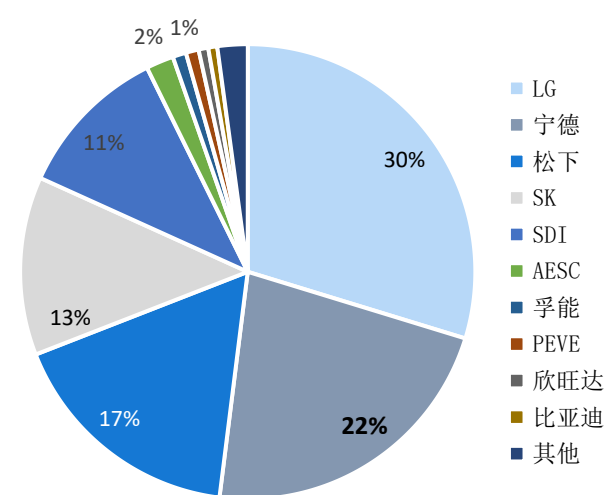
图：海外市场电池装机量占比(%)—分公司



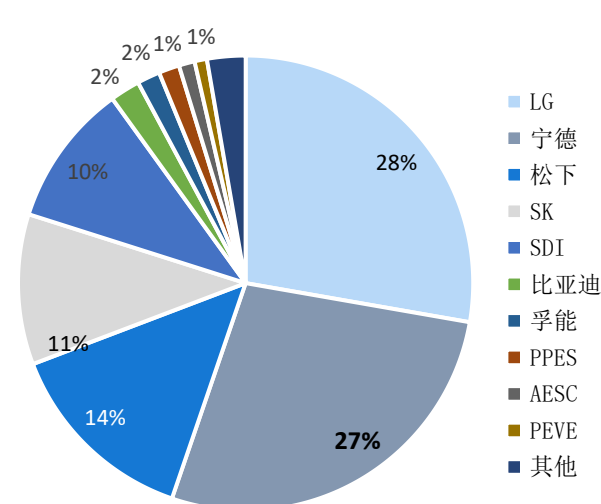
图：2021年海外市场电池份额（%）



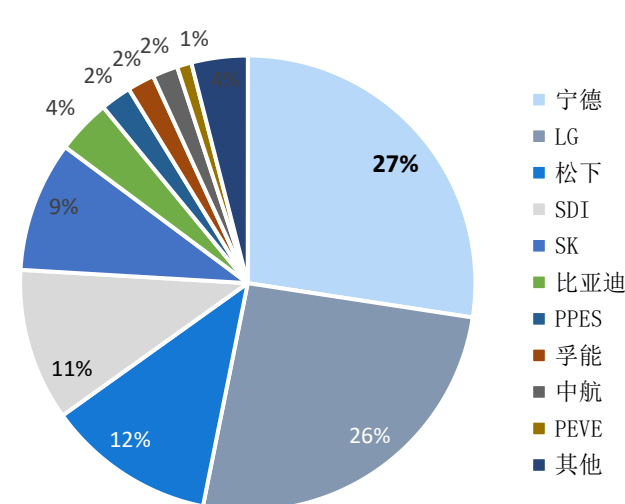
图：2022年海外市场电池份额（%）



图：2023年海外市场电池份额（%）



图：2024Q1海外市场电池份额（%）



3.1 市场格局：目前各家出海进展



电池企业	时间	国家	建设地点	规划产能	投资金额	投资内容	配套车企	投资进展
宁德时代	2022年	印度尼西亚	东哈马黑拉	/	59.68亿美元	镍矿开采、电池回收等	/	规划中
	2022年	匈牙利	德布勒森	100Gwh	73.4亿欧元	电池	奔驰、宝马、斯特兰蒂斯、大众等	建设中，预计26年后量产
	2022年	德国	图林根州	14Gwh	18亿欧元	电池	宝马等	23年1月实现电芯量产
	2023年	美国	密歇根州	20Gwh	20亿美元	电池	福特	建设中，预计26年后量产
亿纬锂能	2023年	匈牙利	德布勒森	/	99.7亿元	乘用车大圆柱电池	宝马	建设中，预计26年投产
	2023年	马来西亚	吉打州居林县	/	4.2亿美元	电动工具两轮电池等	/	建设中，预计25年投产
	2023年	泰国	/	6Gwh	/	电池	/	规划中
	2023年	美国	/	21Gwh	20-30亿美元	重卡电池	戴姆勒和帕卡	规划中
孚能科技	2019年	德国	比特费尔德 沃尔芬	10Gwh	6亿欧元	电池	戴姆勒	现搁置中
	2023年	土耳其	盖姆利克	20Gwh	18亿美元	电池	TOGG	原计划于2026年投产，现搁置中
国轩高科	2022年	泰国	/	/	0.18亿美元	PACK	/	已投产
	2022年	阿根廷	胡胡伊省佩里科	1万吨电池级碳酸锂	/	碳酸锂	/	规划中
	2022年	德国	哥廷根	20Gwh	2.75亿美元	PACK	/	延后到27年后投产
	2022年	越南	河静	5Gwh	/	电池	塔塔等	建设中，预计24Q3投产
	2022年	美国	密歇根州	15万吨正极材料、5万吨负极材料	23.7亿美元	电池材料	/	规划中，慢于电池
	2023年	美国	密歇根州	40G电芯10GPack	20亿美元	电池	大众	建设中，24年底投产pack，25年投产电芯
蜂巢能源	2020年	德国	萨尔州	24Gwh	20亿欧元	PACK	斯特兰蒂斯等	原预计24年中投产，现搁置中
	2022年	德国	勃兰登堡州	16Gwh	9亿欧元	电芯	斯特兰蒂斯等	原预计25年投产，现搁置中
	2023年	泰国	/	6万套	0.3亿美元	PACK	/	规划中
比亚迪	2023年	匈牙利	/	/	超2亿元	PACK	特斯拉	规划中
中创新航	2022年	葡萄牙	/	15GWh	/	电池	/	原规划25年底投产，现搁置中

3.2 核心竞争要素1：长续经营能力

长续经营能力

创收能力

- 收入端，对比2022-2023年主要电池企业电池业务营收，宁德、LGES等一线厂商2023年收入同比增幅较二线厂商差距有所扩大。

盈利能力

- 成本端，对比主要电池企业综合毛利率可以发现，宁德、比亚迪、亿纬、中航等国内企业毛利率均在2023年实现同比提升，而海外LGES、松下、SDI、SK都面临不同程度的下降。
- 利润端，2023年国内头部厂商宁德、比亚迪、LGES扣非净利率均有所提升，宁德时代2023年扣非净利率达到10%，高出二线厂商5%左右。而二线企业扣非后的盈利能力均有所下降。

回血能力

- 对比主要电池企业经营现金流可以发现，一二线厂商绝对额差异明显。宁德、比亚迪经营现金流断崖式超过其他厂商水平，且2023年经营性现金流在2022年基础上有所提升。

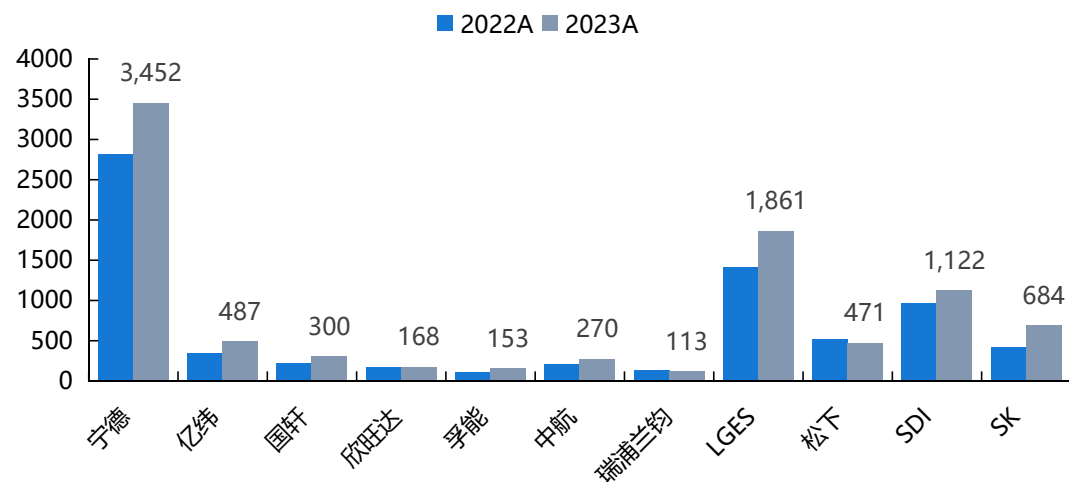
经营效率

- 存货周转方面，国内二线企业存货周转天数超过100天，与一线厂商60~70天的库存周转天数中枢差距明显。
- 应收账款周转天数呈现类似趋势，头部厂商维持在50天上下，而高者应收账款周转天数或达2.5倍以上。

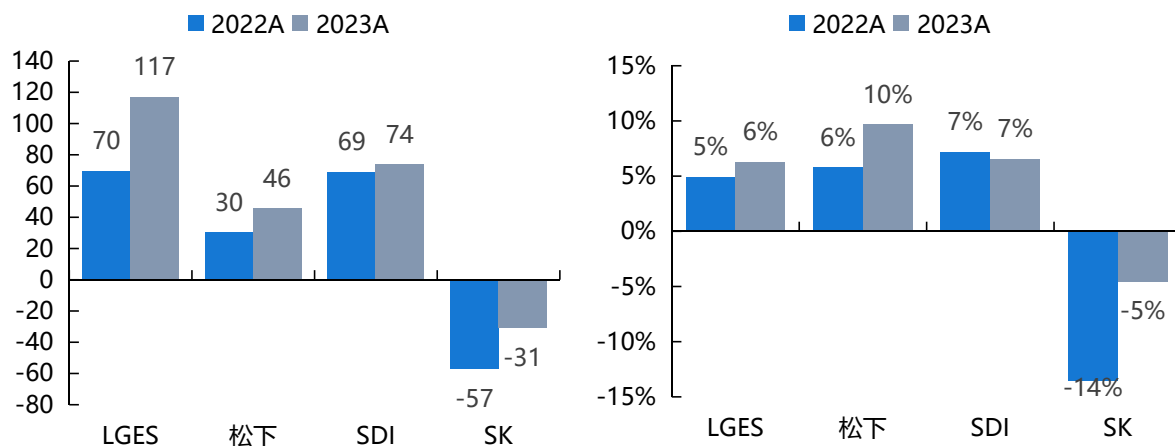
3.2 核心竞争要素1：长续经营能力

盈利能力对比：一二线差距在扩大

图：主要电池企业电池业务营收对比（亿元）

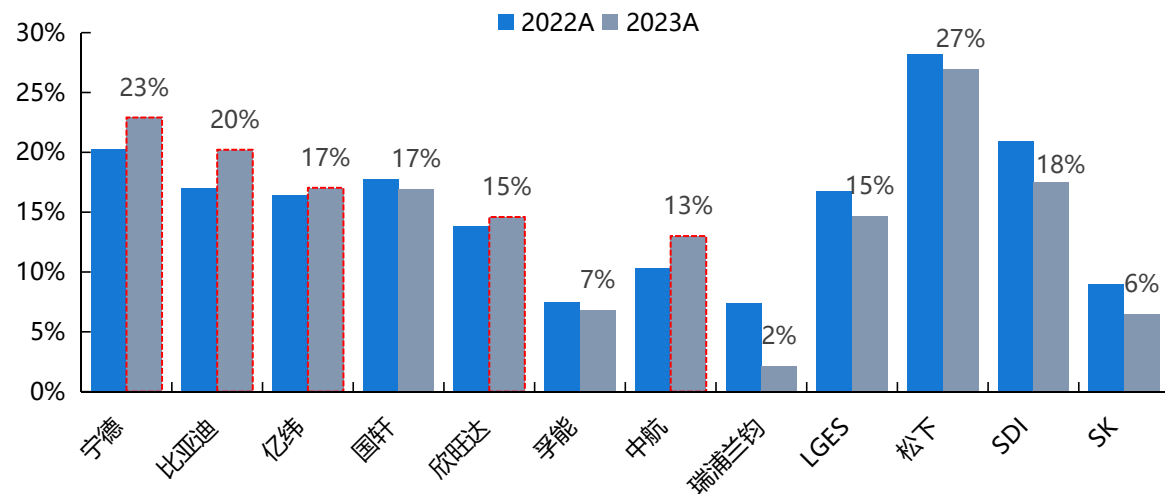


图：海外电池企业电池业务营业利润对比（亿元）（未剔除IRA补贴）

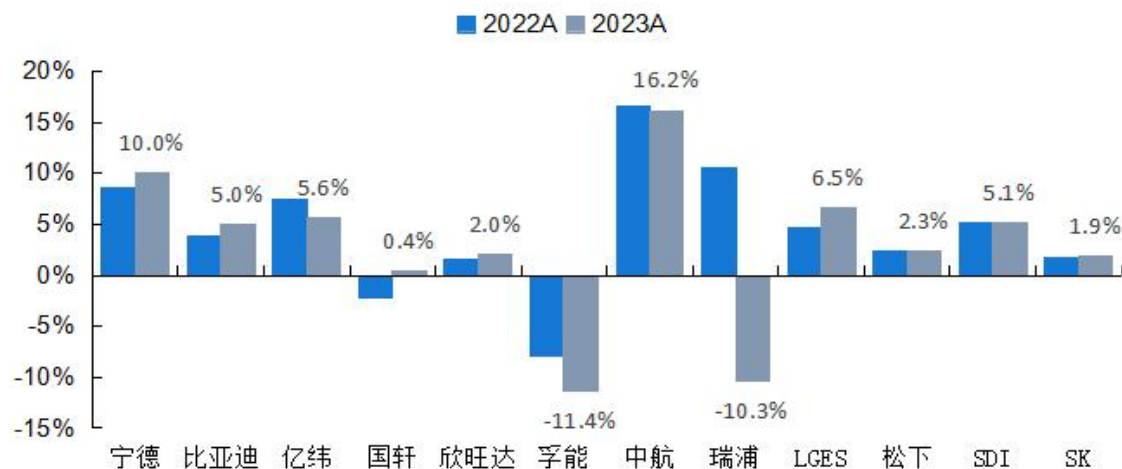


盈利能力对比：一二线差距在扩大

图：主要电池企业综合毛利率对比



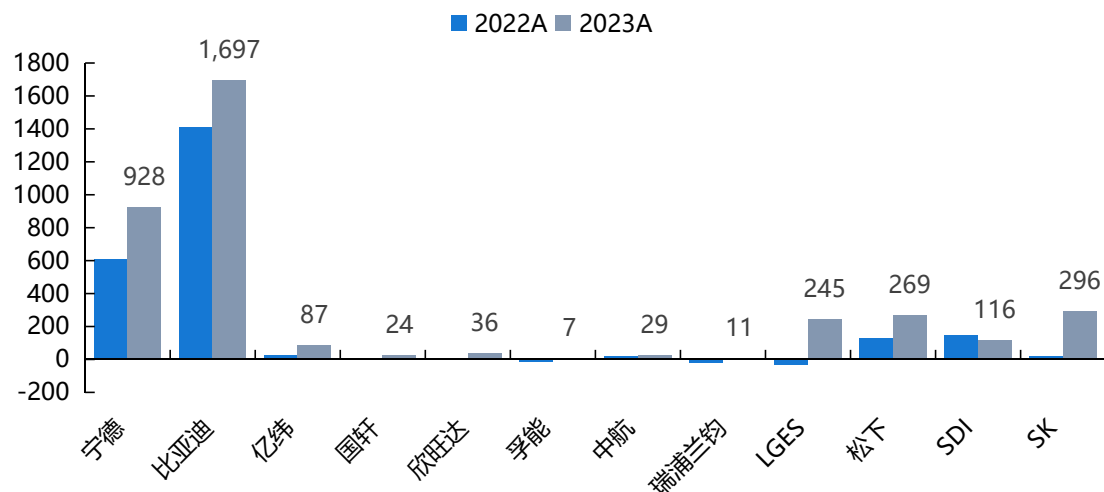
图：主要电池企业扣非净利率对比



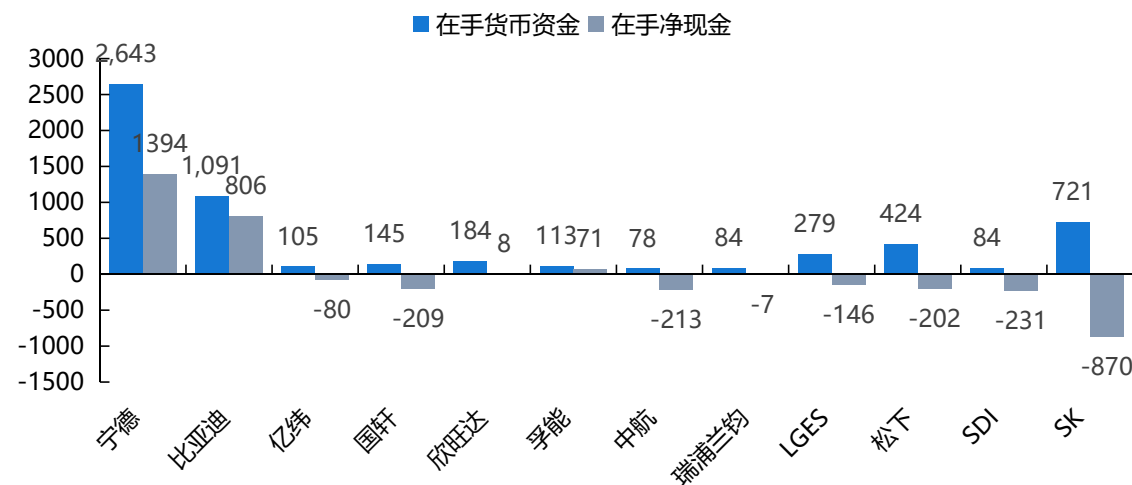
3.2 核心竞争要素1：长续经营能力

现金流对比：一二线绝对额差异大

图：主要电池企业经营现金流对比（亿元）

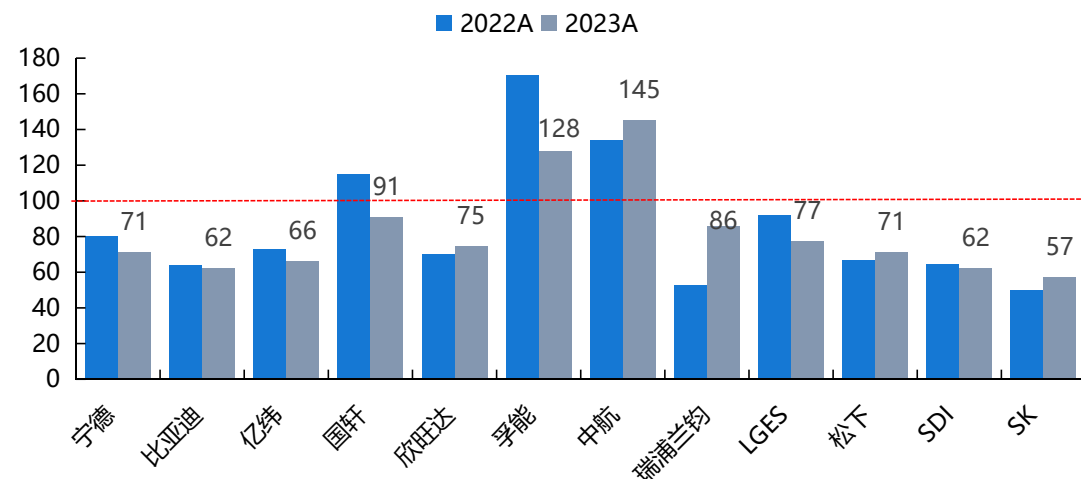


图：2023年主要电池企业在手现金对比（亿元）

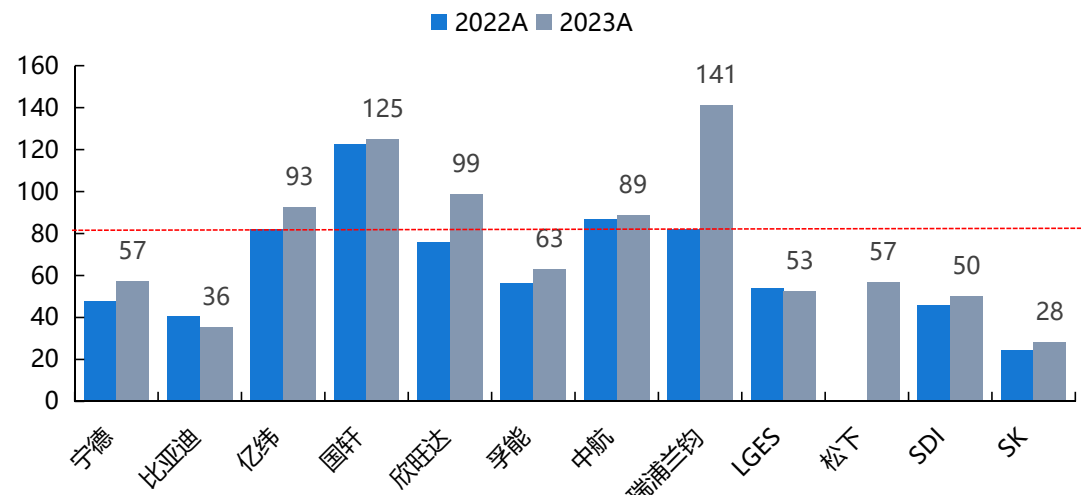


营运能力对比：国内二线较差

图：主要电池企业存货周转天数对比



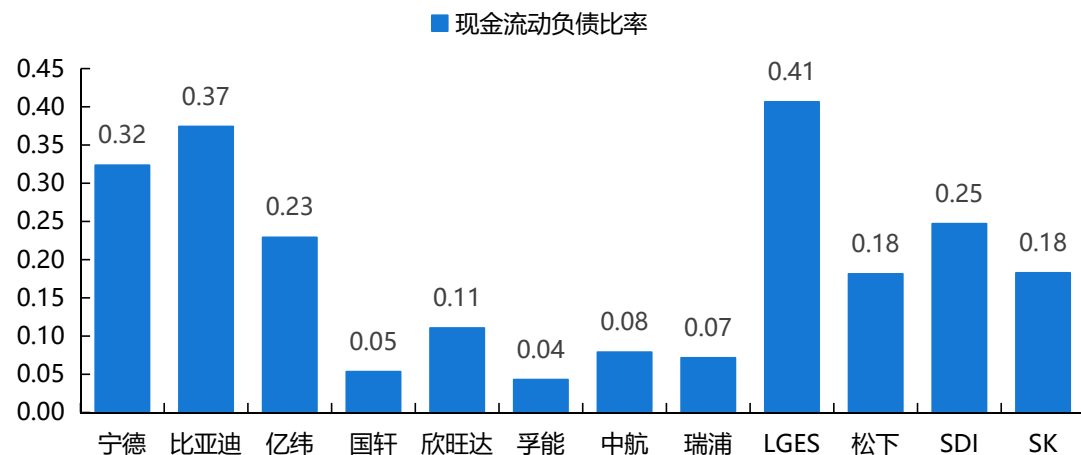
图：主要电池企业应收账款周转天数对比



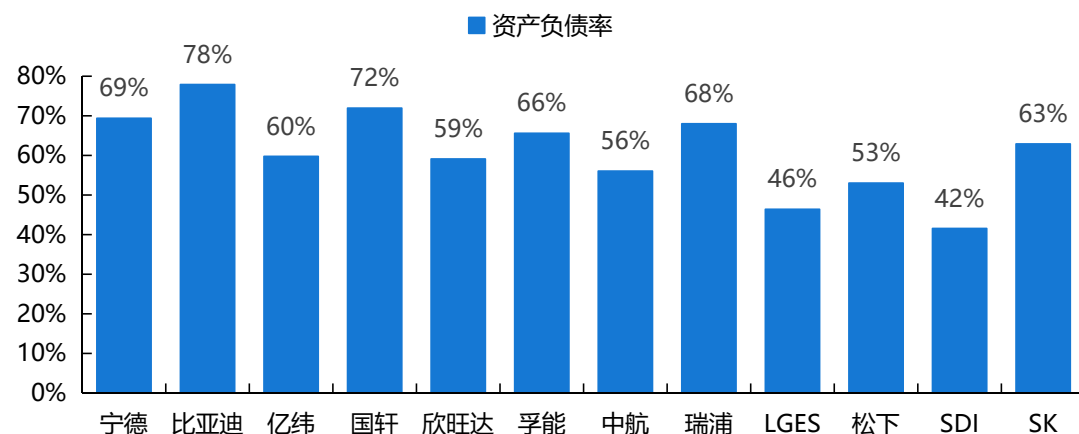
3.2 核心竞争要素1：长续经营能力

偿债能力对比

图：短期偿债能力对比（2023年现金流动负债比率）

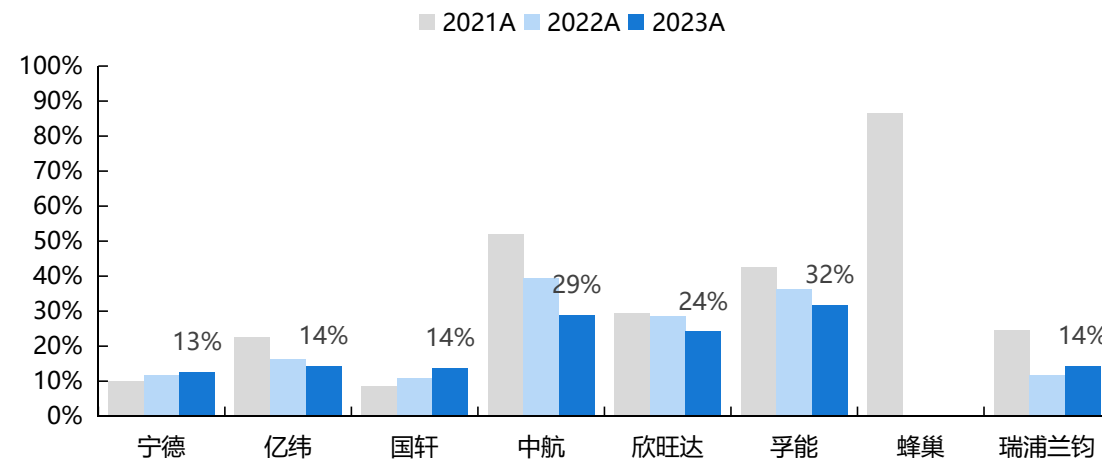


图：长期偿债能力对比（2023年资产负债率）

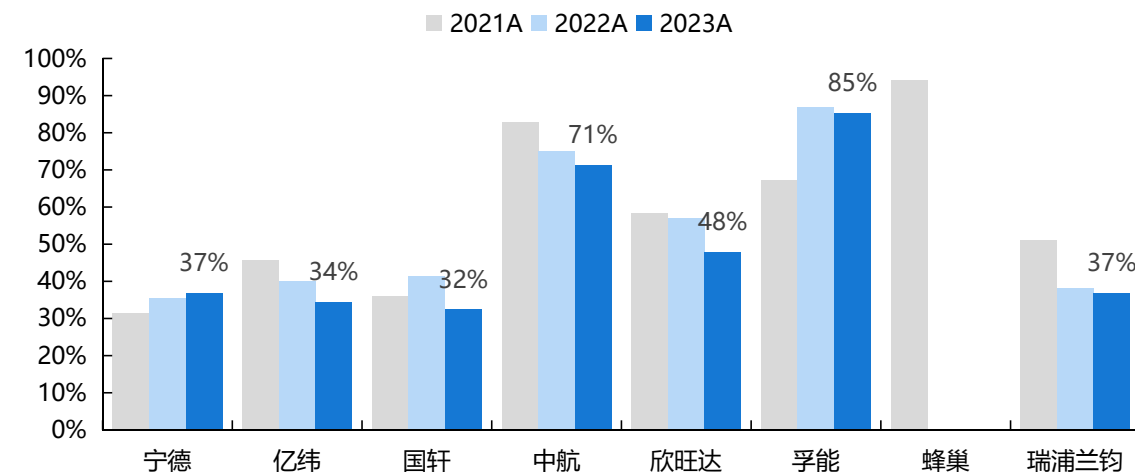


客户结构对比（单一客户依赖风险）

图：主要电池企业第一大客户占比



图：主要电池企业前五大客户占比



3.2 核心竞争要素2：海外设厂能力

- 海外建厂对公司资金要求较高。海外单GWh的投资额大致是国内3倍及以上，对应单GWh约4亿以上的资金。形成规模效应需一次性投资10GWh以上的产能资金需求在40亿+，对应国内二线动力电池厂2023年底在手货币资金看，大多在150亿及以下，形成较高的资金壁垒。
- 海外建厂对公司海外管理团队搭建要求较高。目前宁德时代已将出海作为公司的现阶段战略重心，宁德时代出海业务目前也由曾毓群亲自负责，谭立斌、黄思应、冯春艳和曾嵘四位联席总裁分别负责海外销售、海外基建、海外基地运营和海外采购，直接向曾毓群汇报。从2023年底以来，宁德时代 13 级（宁德时代共有 17 级职级，13 级为总监级别）以上的管理人员会不定期接受培训，学习如何理解国际环境和国际客户。24年初至今，宁德时代出海加速，并在23年底联系部分材料供应商出海建厂，站在全供应链视角布局。其他大多二线公司虽也有出海倾向，但未上升到头等战略高度。

表：不同地区资本开支对比

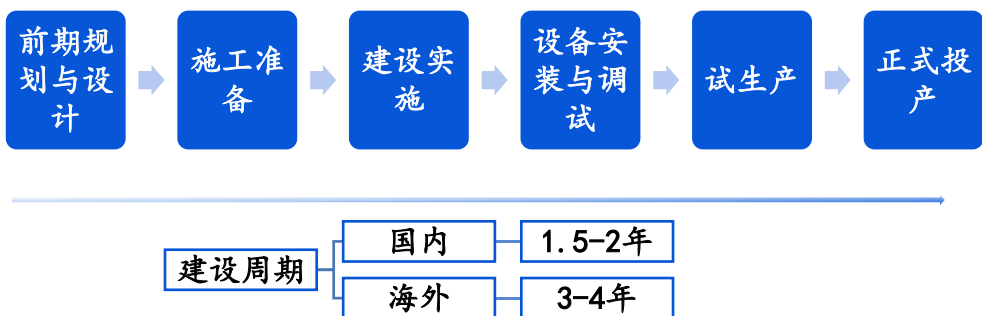
铁锂电池	国内	美国	欧洲
单GWh资本开支(亿元)	1.5	4	5.5
建筑工程费	30%	40%	45%
土地厂房	0%	10%	15%
设备	60%	40%	30%
其他	10%	10%	10%

（各项比例为研究员假设）

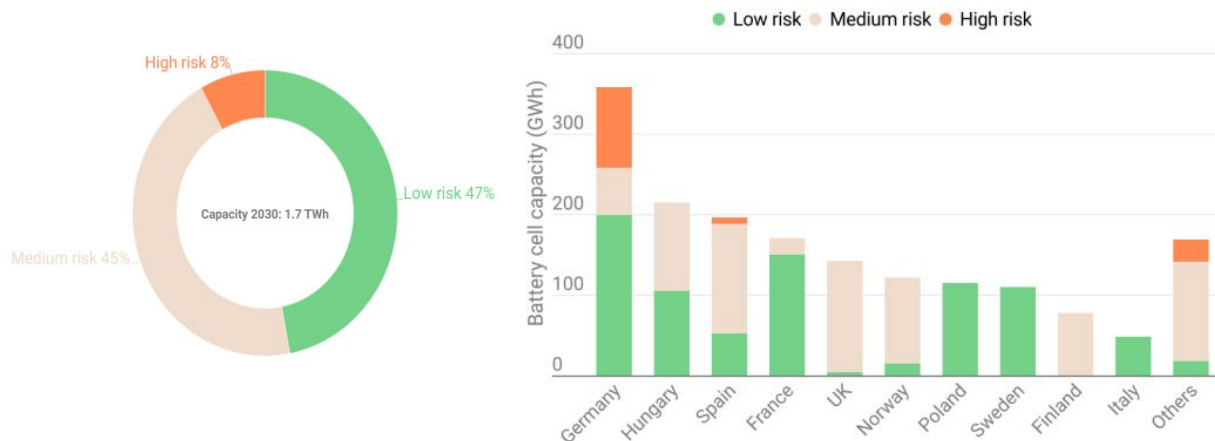
3.2 核心竞争要素2：海外设厂能力

- 海外建厂或面临政策、环保问题风险等，时间成本比国内高。海外建设一座电池工厂所需时间周期接近国内的2倍。
- ✓ 建设一座电池工厂，从开始审批到最后产品下线，国内大致用时1.5-2年时间，而海外约耗时3-4年，时间周期的差别体现在海外落地工厂从建厂审批、厂房施工，到设备调试的各个环节。
 - ✓ 宁德时代2018年在德国建设的14 GWh中等规模的首座海外电池工厂，直到2023年年底，工厂才实现满负荷生产。而根据公司公告显示，新增锂离子电池年产能约12GWh 的位于宜宾临港经济技术开发区的四川时代动力电池项目一期项目建设期为24 个月。
 - ✓ 根据T&E统计，截至2030年前欧洲超过一半的已公开宣布的电池项目仍面临被推迟或取消的风险。考虑到政策和人文等因素，其中，芬兰、英国、挪威和西班牙建厂风险概率偏高，在法国、德国和匈牙利地区建厂更有保障。例如，BASF在芬兰Harjavalta建设完成的前驱体正极活性材料项目工厂由于环境问题在2024年年初被叫停，其他在欧美建厂的公司或面临类似问题。

图：在欧洲建设电池厂的风险评估



图：在欧洲建设电池厂的风险评估



3.2 核心竞争要素3：历史合作经验+海外盈利基础

- 海外核心放量车企的电池供应商以日韩为主导，国内仅4家企业进入，分别是宁德、比亚迪、亿纬、孚能，从与海外客户的合作时间和覆盖度看宁德远远领先国内同行。从合作历史看，宁德最早于2012年即与宝马进行合作，在2020年与特斯拉合作，不断开拓其他海外客户。从覆盖车企看，宁德除日系车企覆盖度较低外，其他海外主要车企基本都已有合作。

表：主要海外车企的电池供应商梳理（排名不分先后）

车企排名		电池供应商情况					
特斯拉	中国工厂	CATL	LG				
	美国工厂	松下	CATL				
	德国工厂	LG	CATL	比亚迪			
大众		LG	SK	松下	SDI	CATL	
斯特兰蒂斯		松下	LG	SDI	CATL		
现代起亚		LG	SK	CATL			
宝马		SDI	CATL	EVE（2025车型）			
戴姆勒		SK	SDI	LG	CATL	EVE	孚能
雷诺-日产-三菱		LG	AESC	松下	CATL	SDI	
丰田		松下	PPES	PEVE			
福特		LG	SDI	SK	松下	CATL	
通用		LG	SDI	CATL			

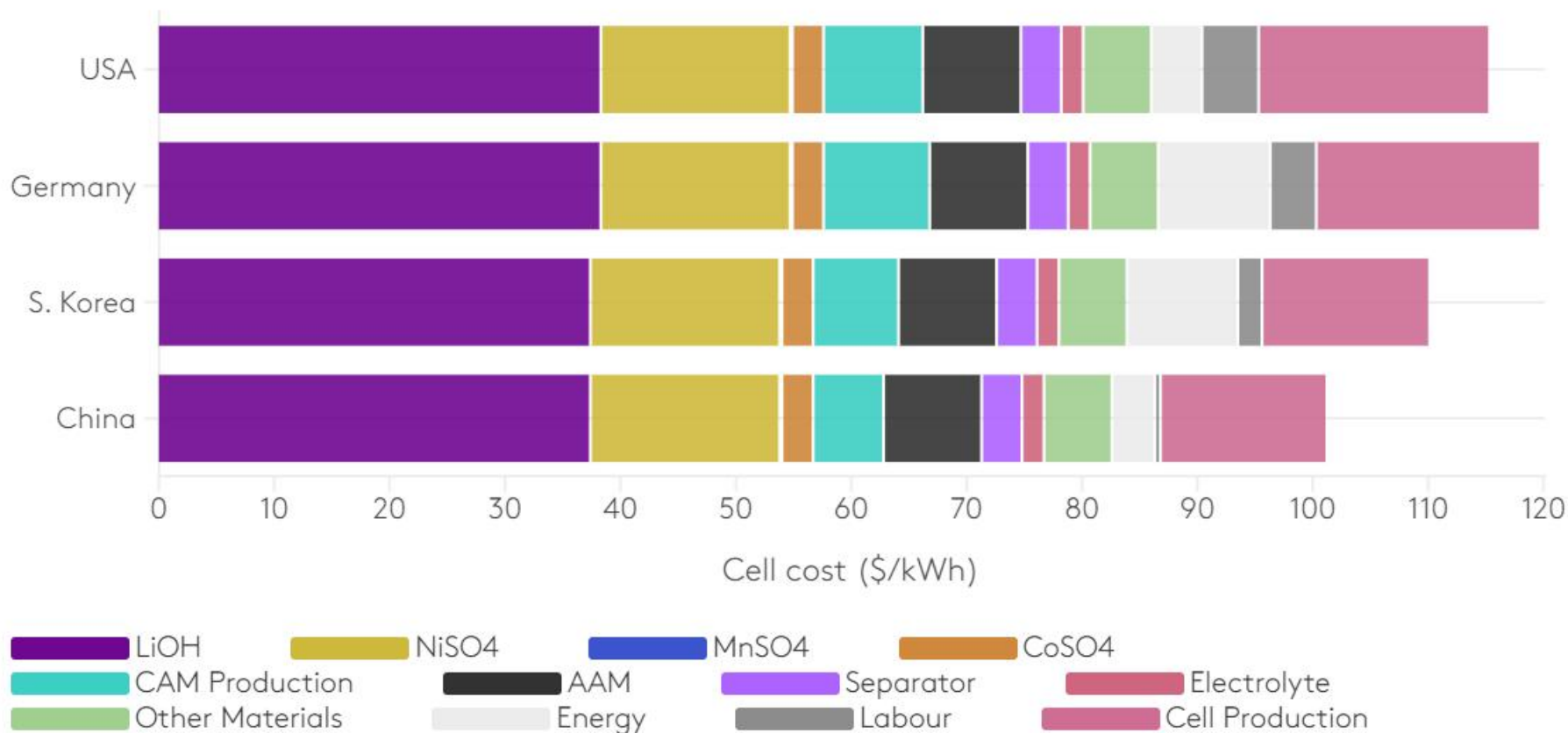
3.2 核心竞争要素3：历史合作经验+海外盈利基础

- 受地缘政治等因素影响，美国看好技术授权，欧洲看好技术授权及独立建厂。
- ✓ **宁德时代**：2023年2月，福特宣布，将投资35亿美元在密歇根州Marshall建设一座35GWh磷酸铁锂电池工厂（后调整为20亿美元规模20GWh）。合作模式：福特拥有电池厂全部股份，包括建筑和工厂基础设施，宁德时代只提供电池专利技术许可，并帮助建厂和运营。
- ✓ **孚能科技**：2018年11月，孚能科技从拿到戴姆勒千亿级订单（约定2021年至2027年供应总规模170GWh的动力电池）。2020年7月戴姆勒宣布入股孚能科技，持有约3%的股份。2021年7月梅赛德斯-奔驰董事会成员兼首席运营官Markus Shafer担任孚能科技监事。
- ✓ **国轩高科**：2020年5月，大众投资约11亿欧元入股国轩高科获得26%股权成为第一大股东，双方联手开展电池技术创新研发。2021年7月，大众进一步与国轩高科达成战略合作，将协助大众在德国萨尔茨吉特建设电池工厂，并成为大众首个获得标准电芯研发合同的定点开发商。
- ✓ **亿纬锂能**：2023年9月，康明斯旗下Accelera、帕卡、戴姆勒卡车和亿纬锂能将合作在美国建造一座电动汽车电池制造工厂，该工厂规划产能为21GWh，计划投资20-30亿美元。合作模式：Accelera、戴姆勒卡车和帕卡将各自持有合资企业30%的股份，亿纬锂能将作为“技术合作伙伴”持有10%的股份。Accelera、戴姆勒卡车和帕卡将共同控制该工厂并管理其运营。该工厂将生产用于商业应用的磷酸铁锂（LFP）电池。亿纬锂能将“提供其行业领先的电池设计和制造专业知识”。

3.2 核心竞争要素4：成本优势

- 中国地区电池的度电成本优势显著。根据Fastmarkets数据，比较10GWh产能下各地区的NCM811电池的度电成本，2023年Q1中国地区成本约101美元/kWh，韩国约110美元/kWh，德国和韩国分别约为120和115美元/kWh。欧洲地区的劳动力、能源和运营成本普遍较高。中国的成熟供应链和规模制造体系下，生产制造端、能源、劳动力的成本优势凸显。

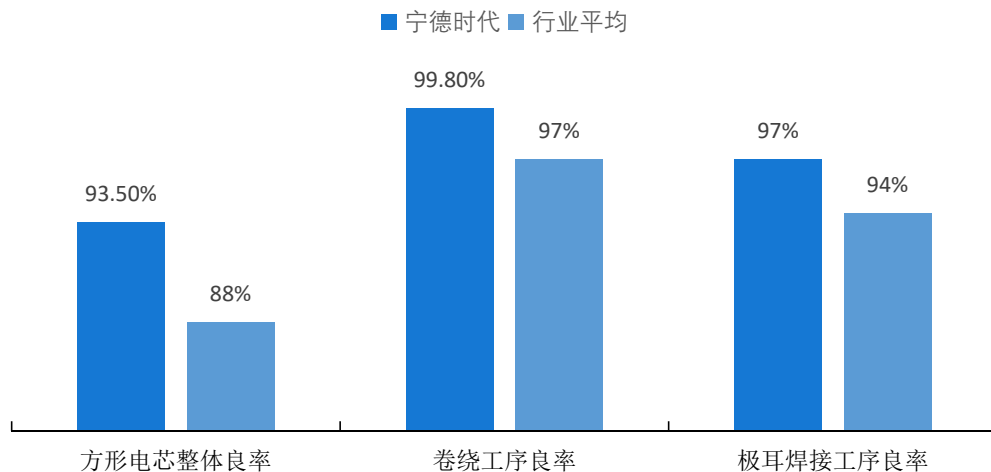
图：不同地区电池度电成本比较



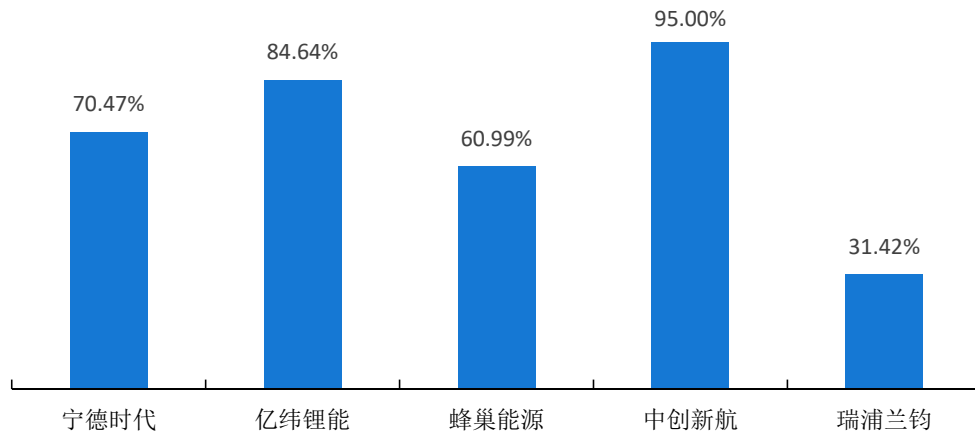
3.2 核心竞争要素4：成本优势

- 根据GGII，宁德时代电芯产品与二线电池企业有0.05元/Wh左右的成本领先优势。
 - 规模效应下的采购端议价优势；
 - 长期的工艺壁垒积淀带来的更高良率：根据华夏储能，电芯制造有 20 多个大工序，若每道工序的良率为 99%，那么整体良率约只能达到 81.7%；若每道工序良率为 98%，那么整体良率只有 66.7%。对于电芯制造环节，方形电芯的整体良率大致在87%—89%之间；对于宁德时代，良率约达到93.5%，在生产同等数量的电芯情况下约带来4%的直接材料成本下降；具体主要体现在工艺端电芯制造环节难度较高的卷绕和极耳焊接工序，在上述两大环节宁德时代的良率分别是 99.8%、97%，而行业平均约为97%、94%；
 - 更高的产能利用率：2023年头部企业的产能利用率与行业有所差距。
- 综合考虑关税+海外建厂成本+IRA补贴来看，美国建厂相对于国内出口或更具成本和运力优势。
 - 《通胀削减法案》、《欧盟电池与废电池法规》等政策对中国动力电池企业单纯依靠产品出海带来不利影响；如美国的《通胀削减法案》为符合电池本土化要求的新能源汽车提供购置补贴，及针对中国进口锂电池额外征收关税。中国动力电池企业如果不在海外当地建厂而是仅依靠出口，或将遭遇一系列业务瓶颈，如运力和成本的双重压力。

图：宁德时代与行业平均良率对比（方形电芯整体，卷绕，极耳焊接）



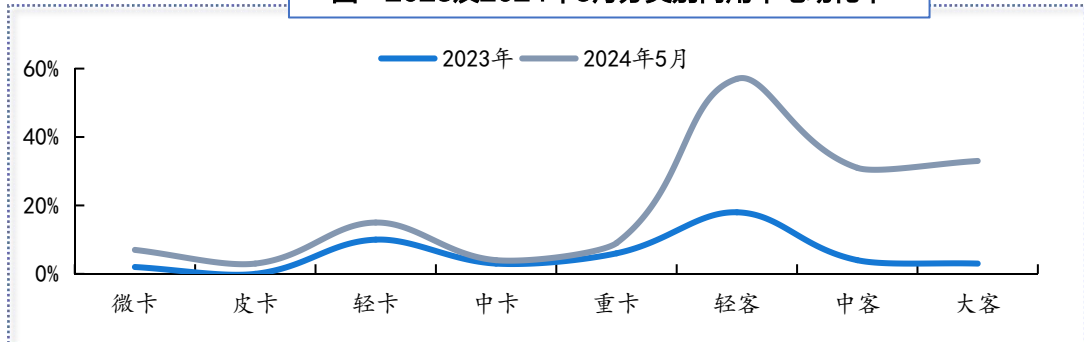
图：2023年国内主要电池公司产能利用率



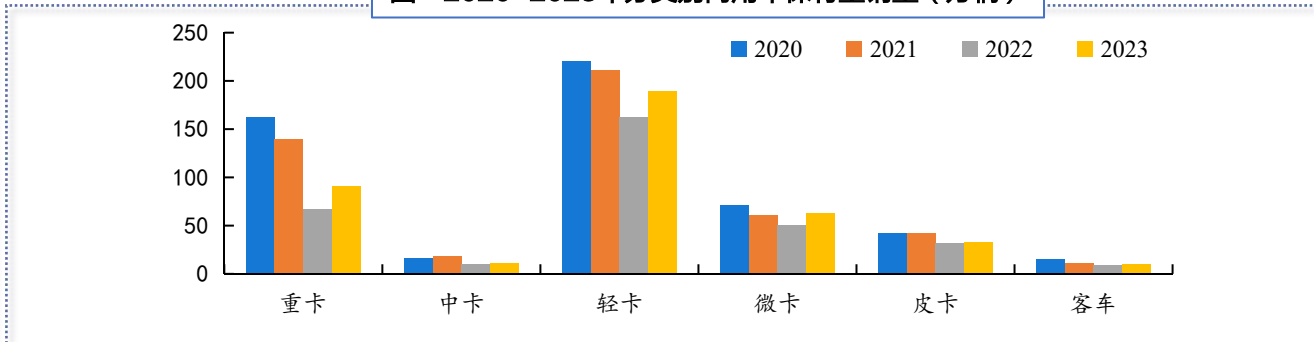
3.3 新的视角：从新能源商用车看未来海外动力电池格局演绎

- 新的视角：考虑到国内商用车多为针对于生产资料或解决公共出行等基础民生问题的ToG/B销售，而海外相当一部分为TOB销售的、由公司或机构购买的公司车，后者在采购时倾向于更多考虑产品全生命周期的经济性和稳定性等因素，而头部电池厂或更能提供可靠保障，从而形成更强的粘性。因而此处我们从新能源商用车动力电池格局，看未来海外动力电池格局演绎。未来商用车电动化渗透率提升主要集中在微卡、中重卡、轻微卡、皮卡端；在上述四类商用车中，重卡、轻微卡商用车保有量基数高、权重大，对未来商用车格局发展影响大；因而我们倾向于认为，未来商用车格局或重点关注重卡、轻微卡格局。同时，考虑到目前客车的电动化相对成熟，客车电池格局具备借鉴意义。

图：2023及2024年5月分类别商用车电动化率

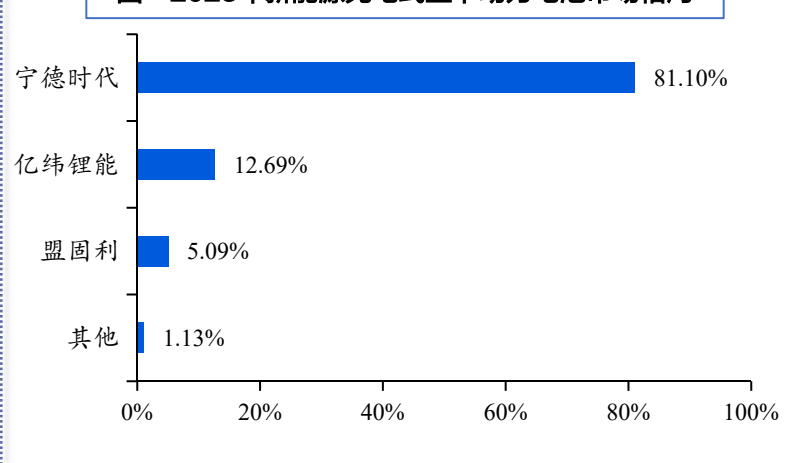


图：2020-2023年分类别商用车保有量销量（万辆）

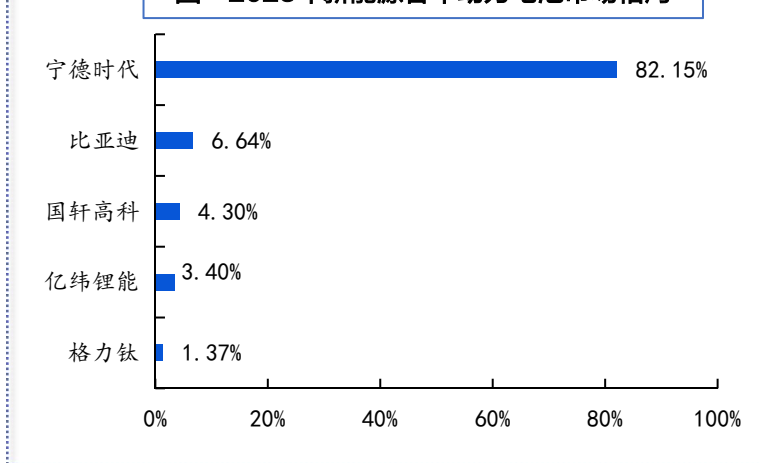


- 新能源商用车动力电池格局头部集中。2023年新能源重卡：宁德、亿纬占比分别超过 80%、10%；2023 年新能源客车动力电池市场格局：宁德占比 82%。
- 基于上述分析，推演至中国动力电池出海格局，我们倾向于认为，海外车企在选择扶持本体电池厂之外，最商业化的考虑是给予国内的一线动力电池厂更高的份额。

图：2023年新能源充电式重卡动力电池市场格局



图：2023年新能源客车动力电池市场格局



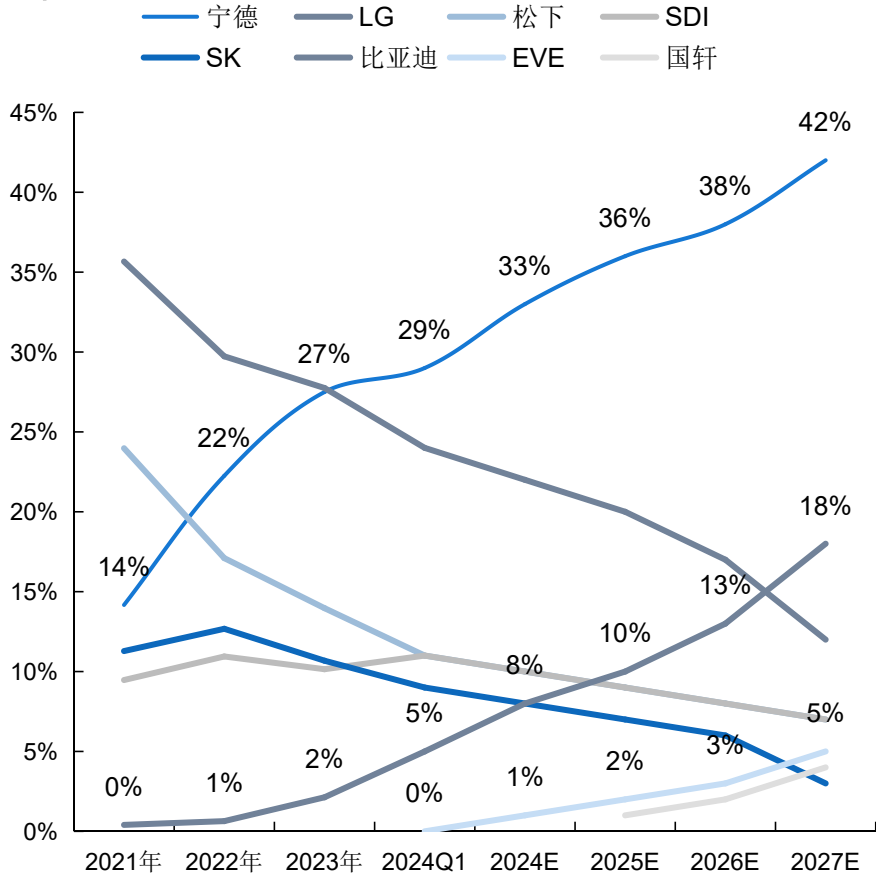
3.4 未来格局展望：强者恒强，一线与二线差距有望再扩大

□ 从当前国内公司在海外布局进展看，目前仅宁德时代和孚能有建成产能的投产，且只有宁德有欧洲本土的产能。我们认为海外建厂壁垒远高于国内，根据我们上述梳理的竞争要素，我们认为具备长续经营能力+本土设厂能力+历史合作经验+成本优势的企业，才有望支撑海外布局，未来海外的竞争会使得一二线差距再次拉大。

表：国内企业海外基地有效产能梳理（单位：亿元；GWh）（2024E-2027E为研究员预测）

车企排名	基地	单位投资额	投资额	规划	2023A	2024E	2025E	2026E	2027E
宁德时代	德国	9.4	132	14	4	4	4	4	4
	匈牙利	5.4	535	100				34	40
	美国	7.0	140	20					10
	合计			134	4	4	4	38	54
孚能科技	德国	7.3	44	6					
	土耳其	6.3	126	20	1	1	1	3	5
	合计			26	1	1	1	3	5
亿纬锂能	匈牙利	5.0	100	20				5	10
	美国	8.3	175	21					5
	马来西亚		29.4	-			5	10	10
	合计			41			5	15	25
国轩高科	德国		-	18				5	10
	美国	3.6	145	40			10	10	20
	越南	3.6	18	5		1	5	5	5
	合计			63		1	10	15	30
中创新航	葡萄牙			15				5	10
欣旺达	匈牙利		20	-					
蜂巢能源	德国	6.1	147	24					

图：海外动力电池市占率数据及预测（2024E-2027E为研究员预测）



四、投资建议及风险提示

□ **投资建议：**需求端，多点强支撑下，2025年海外电动车市或快速向上；供给端，海外进入壁垒更高，头部格局将更集中。我们认为2025年出海趋势加速，国内龙头全球份额或将提振，基于此我们维持电池行业“推荐”评级。具体标的上，重点推荐动储电池头部企业，宁德时代、亿纬锂能、国轩高科。

重点公司代码	股票名称	2024/08/09 股价	2023	EPS 2024E	2025E	2023	PE 2024E	2025E	投资评级
300750.SZ	宁德时代	170.00	10.03	11.90	14.34	16.28	14.29	11.86	买入
300014.SZ	亿纬锂能	36.97	1.98	2.37	2.92	21.31	15.30	12.42	买入
002074.SZ	国轩高科	18.83	0.53	0.65	0.91	40.88	28.75	20.69	买入

注：考虑到中报和订单情况，我们修改宁德时代2024/2025年净利润预测值至523/631亿元。

3.5 风险提示

- **宏观经济大幅波动风险。**宏观经济层面或外部经营环境的变化将对新能源汽车市场及储能市场需求产生影响。
- **国际贸易及行业政策变动风险。**公司动力电池受到新能源汽车补贴变动、动力电池规范条件以及国际贸易政策的影响。
- **原材料价格波动及供应风险。**公司生产经营所需主要原材料受锂、镍、钴等大宗商品或化工原料价格影响较大。
- **投产节奏不及预期风险。**公司存在在建产能，倘若投产节奏不及预期，或面临竞争加剧导致的风险。
- **汇率波动风险。**公司产品出口销售以及部分材料、设备进口采购，如果人民币汇率发生波动，将对公司经营造成一定影响。
- **市场竞争加剧风险等。**近年来，随着全球新能源市场快速发展，国内外企业电池产能快速扩张，存在市场竞争加剧的风险。
- **新产品和新技术开发风险等。**全球知名车企、电池企业、材料企业、研究机构纷纷加大对新技术路线的研究开发，以满足对能量密度、安全性、快充等更高性能电池技术的追求。公司如果不能有效预判且始终保持研发能力的行业领先，市场竞争力和盈利能力可能会受到影响。

电新小组介绍

李航，电新首席分析师，曾先后就职于广发证券、西部证券等，卖方分析师水晶球新能源行业前五，新浪财经金麒麟电力设备及新能源最佳分析师团队第四，上证报最佳新能源电力设备分析师第三等团队核心成员。

邱迪，电新联席首席分析师，中国矿业大学（北京）硕士，电力电子与电气传动专业，4年证券从业经验，曾任职于明阳智能资本市场部、华创证券等，主要覆盖风电、光伏、电气设备等方向。

王刚，电新研究助理，华中科技大学博士，电气工程专业，4年电网企业实业经历，具有能源战略与政策研究经验，主要覆盖电气设备及储能等方向。

李铭全，电新资深分析师，浙江大学硕士，能源环境工程专业，曾任职于五矿证券，2年证券从业经验，目前主要覆盖新能源汽车、储能等方向。

张竞元，研究助理，伦敦政治经济学院硕士。2024年加入国海证券，覆盖储能等板块。

分析师承诺

李航，本报告中的分析师均具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立，客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

国海证券投资评级标准

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300 指数涨幅20%以上；

增持：相对沪深300 指数涨幅介于10%～20%之间；

中性：相对沪深300 指数涨幅介于-10%～10%之间；

卖出：相对沪深300 指数跌幅10%以上。

免责声明

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

风险提示

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

郑重声明

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

国海证券 · 研究所 · 电新研究团队

心怀家国，洞悉四海



国海研究上海

上海市黄浦区绿地外滩中心C1栋
国海证券大厦

邮编：200023

电话：021-61981300

国海研究深圳

深圳市福田区竹子林四路光大银
行大厦28F

邮编：518041

电话：0755-83706353

国海研究北京

北京市海淀区西直门外大街168
号腾达大厦25F

邮编：100044

电话：010-88576597