



电力设备及新能源行业：三元路线份额有望提升，前驱体行业或将受益

2024年3月8日

看好/维持

电力设备及
新能源

行业报告

分析师	洪一 电话：0755-82832082 邮箱：hongyi@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480516110001
研究助理	侯河清 电话：010-66554108 邮箱：houhq@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480122040023
研究助理	吴征洋 电话：010-66554045 邮箱：wuzhy@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480123010003

投资摘要：

三元电池份额有望迎来拐点。三元正极材料份额近年逐渐萎缩，磷酸铁锂出货量激增。我们认为这种情况可能在2024年出现拐点。主要原因有二：**一、上游原材料价格下跌：**在锂价持续下跌维持低位稳定的背景下，LFP和NCM的价差正在逐渐缩小。根据我们的测算，单车成本差距已经收窄至7000元左右。**二、下游需求端出现边际变化：**2023年年末以来，新能源汽车新车价格连续下调，降价增配已成主要竞争手段；增程式新能源车和传统主机厂发力三元路线，共同助力份额提升。对于份额占比，我们认为具体看待，一方面磷酸铁锂电池是储能行业的主流选择，三元材料因安全性稍差，被排除在外；另一方面，在动力领域部分厂商磷酸铁锂电池出货量极高，且均用于自供，三元材料无法参与。因此，在LFP与NCM的实际竞争领域仅限于部分动力场景，在剔除储能行业及动力行业关键变量后，三元路线的市占率并不悲观。

关于三元正极行业，我们认为中短期应关注客户结构的边际变化，中期应关注产品高镍化趋势，长期应考虑一体化程度。关于边际变化：三元正极企业的客户集中度越分散，则近财务表现越领先。关于高镍化趋势：目前三元企业的高镍进程与其行业地位基本匹配，高镍产品比例一定程度上决定了业内企业的中期竞争力。关于资源布局情况：一体化程度决定了正极厂商的长期竞争力。

综合考虑三元行业份额拐点情况和行业发展趋势，我们认为三元前驱体行业是三元正极产业中的关键环节。就正极行业而言，一方面，产业链位置决定了三元正极厂商受到来自上下游的双重压力。上游方面，其成本受到多个因素的影响，其中既包括采购前驱体的固定成本，同时也有来自碳酸锂价格波动导致的边际成本变化；下游方面，面对电池厂商，中游企业的议价能力偏弱。另一方面，三元正极厂商一体化降本难度较大。三元正极的技术、设备与前驱体之间存在差异，向上布局难度较大。而前驱体行业则更偏向于金属冶炼环节的延伸，向上布局难度相对较低。作为三元正极的重要原材料，三元前驱体成本目前占三元正极材料比例较高，因此**前驱体行业是三元正极行业发展的关键所在**。三元前驱体材料生产行业已形成成熟的“金属价格+加工费”的计价模式，生产所需的镍钴锰等金属原材料按照市价进行采购，公司收取固定金额或者比例的加工费。在这种定价模式之下，降低金属资源的成本才能使前驱体企业增厚利润。因此一体化进度一方面决定了企业的中长期竞争力，另一方面也影响到市占率的扩张节奏。目前前驱体行业格局不断优化，龙头企业市占率持续扩张，集中度不断提升，我们认为未来前驱体行业，有望形成寡头垄断或寡头竞争格局。**在三元材料份额提升的背景之下，前驱体行业有望充分受益。**综合考虑三元正极产业“短期看客户集中度、中期看高镍进展、长期看一体化布局”的行业趋势，结合前驱体行业竞争格局持续优化、向上布局稳步推进的状态，我们认为前驱体行业未来的一体化进程和不断优化的竞争格局将在未来较大程度的影响三元正极产业的发展。上游前驱体行业不断提升的行业集中度的和下游三元正极行业相对分散的竞争格局的一定程度上加强了前驱体头部企业的议价能力，行业利润有望向上分配。相关标的包括：中伟股份、格林美、华友钴业。

风险提示：下游需求不及预期；碳酸锂价格超预期；海外产业政策风险。

行业重点公司盈利预测与评级

简称	EPS (元)				PE				PB	评级
	2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E		
中伟股份	2.30	2.93	3.85	4.94	28.51	16.23	12.38	9.63	1.72	未评级
格林美	0.25	0.21	0.37	0.47	29.44	24.41	14.19	11.28	1.44	未评级
华友钴业	2.44	2.75	3.60	4.38	22.74	9.84	7.50	6.17	1.44	未评级

资料来源：同花顺iFinD、东兴证券研究所

目录

1. 三元份额有望提升.....	4
1.1 LFP 与 NCM 路线份额此消彼长.....	4
1.2 原因一：NCM 与 LFP 价差逐渐缩小.....	5
1.2.1 LFP 与 NCM 价差收窄.....	5
1.2.2 单车成本价差收窄.....	6
1.3 原因二：下游需求支撑.....	6
1.3.1 新能源车渗透率持续提升.....	6
1.3.2 新能源车类型份额产生新变化.....	7
2. 三元正极行业趋势：短期看客户，中期看产品，长期看一体化.....	8
2.1 短期：客户集中度与 2023 业绩具有相关性.....	8
2.2 中期：三元行业高镍化趋势明显.....	10
2.3 长期：关注一体化布局进度.....	11
3. 三元前驱体格局持续优化，向上布局初见成效.....	13
3.1 行业格局持续优化.....	14
3.2 一体化布局持续推进.....	15
4. 风险提示.....	16
相关报告汇总.....	17

插图目录

图 1：正极材料产量变化情况（万吨）.....	4
图 2：三元和磷酸铁锂市占率变化情况.....	4
图 3：2018—2023 年三元材料产量及开工率情况（万吨）.....	5
图 4：2023 年三元分季度产量情况（万吨）.....	5
图 5：2023 年正极材料份额情况.....	5
图 6：正极材料价格变化情况（万元/吨）.....	6
图 7：正极材料价格变化情况（元/Wh）.....	6
图 8：2023 汽车总销量创历史新高（万辆）.....	7
图 9：新能源车渗透率持续提升.....	7
图 10：近年三元企业前五大客户占比情况.....	9
图 11：近年三元企业第一大客户占比情况.....	9
图 12：三元企业合同负债金额（亿元）.....	10
图 13：三元企业合同负债占营业收入比例.....	10
图 14：2023 各型号产品出货占比情况.....	10
图 15：近年各型号三元产品出货占比变化情况.....	10
图 16：2023 三元正极企业市占率情况.....	11
图 17：近年三元正极行业集中度情况.....	11
图 18：2023H1 三元正极企业高镍产品市占率情况.....	11
图 19：三元正极产业链.....	12
图 20：当升科技成本构成.....	12
图 21：中伟股份成本构成.....	12
图 22：近年三元前驱体出货量情况统计.....	14
图 23：近年全球三元前驱体行业格局变化情况.....	14
图 24：近年全球三元前驱体行业集中度变化情况.....	14
图 25：三元前驱体企业归母净利润情况（单位：亿元）.....	15
图 26：三元前驱体企业毛利率情况.....	15

表格目录

表 1：LFP 与 NCM 不同场景下的单车价差测算	6
表 2：热门新能源车型近三年销量情况（单位：辆）	7
表 3：三元正极 2023 业绩预告情况(单位：亿元)	8
表 4：三元材料成本测算（单位：元）	13

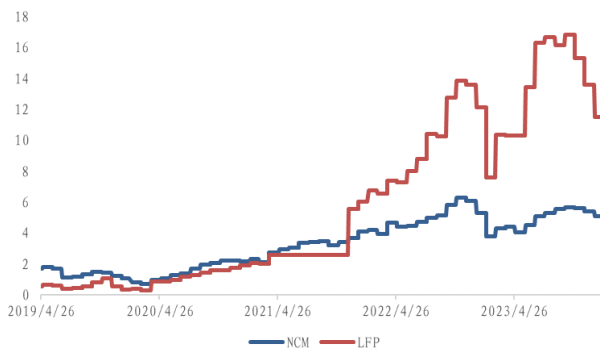
1. 三元份额有望提升

三元正极材料份额近年逐渐萎缩，磷酸铁锂出货量激增。我们认为这种情况可能在 2024 年出现拐点。主要原因有二：一、上游原材料价格下跌：在锂价持续下跌维持低位稳定的背景下，LFP 和 NCM 的价差正在逐渐缩小，根据我们的测算，单车成本差距已经收窄至 7000 元左右。二、下游需求端出现边际变化：2023 年年末以来，新能源汽车新车价格连续下调，三元车型销量有望提升；增程式及传统主机厂发力三元路线，有望带来新变化。

1.1 LFP 与 NCM 路线份额此消彼长

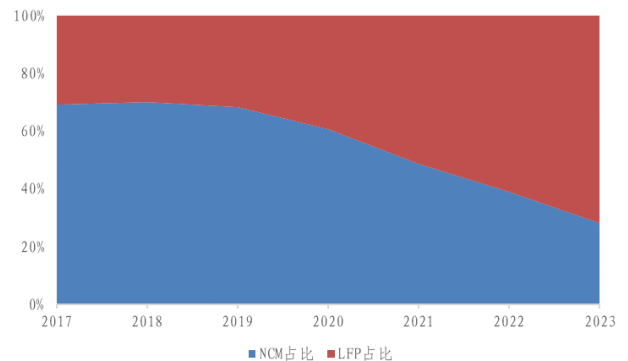
三元锂和磷酸铁锂份额曾经此消彼长，2022 年以来份额差距加大。磷酸铁锂曾因政策、市场等原因，份额较低，后因成本优势、技术革新，市占率再度回升。在三元锂电池和高端电动汽车大量出货前，磷酸铁锂电池就占据了国内乘用车大部分装机量，但后来由于补贴、续航等原因市场份额一降再降，2018 年一度达到 30%。磷酸铁锂最初的发展得益于新能源商用车，相比续航，商用车更注重的是安全性以及成本；但随着三元锂电技术不断进步，其安全性也在不断提高，因此三元锂电的份额在乘用车领域居高不下；2020 年 3 月，比亚迪发布刀片电池，该电池具有超高安全性、不低于三元锂电池的能量密度以及超越三元锂电池的循环寿命，就此，磷酸铁锂电池又重获生机；2021 年磷酸铁锂电池的市场份额反超三元锂。2022 年以来磷酸铁锂正极材料产量激增，挤占三元锂份额。

图1：正极材料产量变化情况（万吨）



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

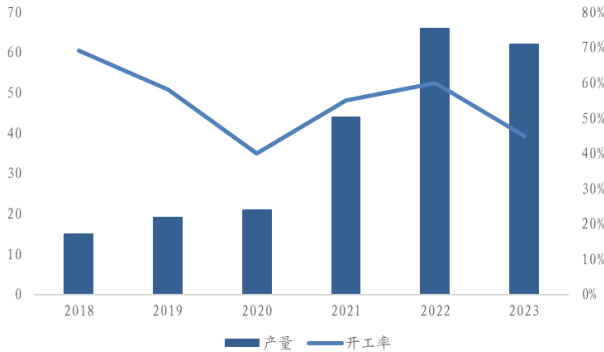
图2：三元和磷酸铁锂市占率变化情况



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

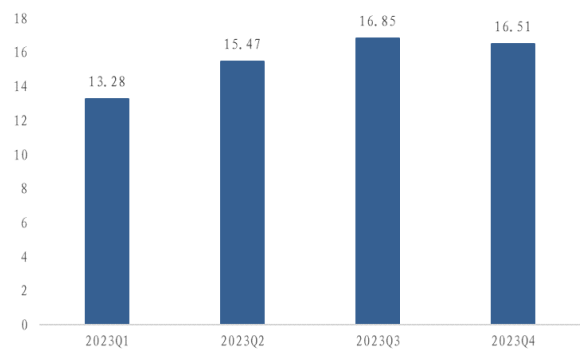
就三元材料行业整体而言，其产量连年攀升，直至 2023 年总产量增长趋缓。据 SMM 上海有色，2023 年三元正极产能利用率在 40% 左右。回顾 2023 年全年产量变化，去库存和铁锂份额提升是主因。分季度来看，三、四季度产量高于一、二季度。一季度产业链库存高企，材料价格快速下跌，导致三元企业产量较低；二、三季度终端销量向好，材料价格反弹，拉动开工率提升；四季度部分新车型上市继续拉动产量提升。

图3：2018—2023年三元材料产量及开工率情况（万吨）



资料来源：SMM上海有色，东兴证券研究所

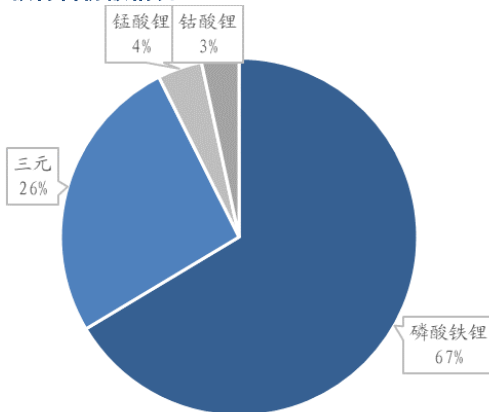
图4：2023年三元分季度产量情况（万吨）



资料来源：SMM上海有色，东兴证券研究所

据 GGII 初步调研数据显示，2023 年中国正极材料出货量 248 万吨，同比增长 31%。其中磷酸铁锂出货 165 万吨，三元材料出货 65 万吨，锰酸锂材料出货 10 万吨，钴酸锂材料出货 8.4 万吨，占比分别为 66.53%、26.21%、4.03%、3.39%。

图5：2023年正极材料份额情况



资料来源：GGII，东兴证券研究所

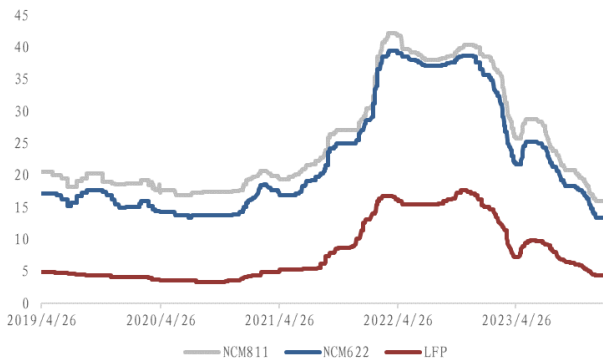
对于份额占比，我们认为应该具体问题具体分析，一方面磷酸铁锂电池是储能行业的主流选择，三元材料因安全性稍差，被排除在外；另一方面在动力领域个别厂商磷酸铁锂电池出货量极高，但均用于自供，三元材料无法参与，在这两部分市场中 LFP 与 NCM 不存在竞争，因此在剔除储能行业及动力行业关键变量后，三元电池产量市占率并不悲观。

1.2 原因一：NCM 与 LFP 价差逐渐缩小

1.2.1 LFP 与 NCM 价差收窄

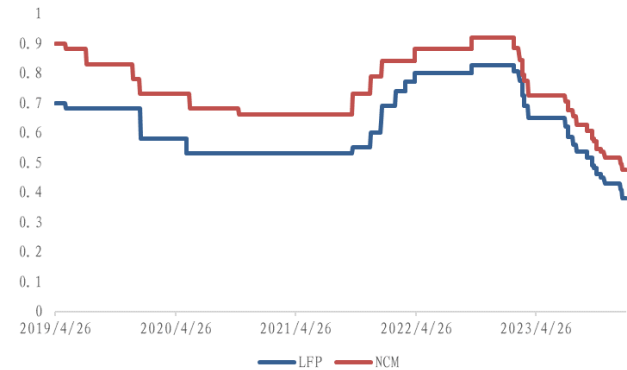
三元与磷酸铁锂价差正在逐渐缩小。主要体现在两个方面：一是单吨售价差价，二是单位售价。就单吨价格而言，三元和磷酸铁锂价差一度超过 23 万元，近期已收窄至 9 万元；就单位价格而言，方形电芯每瓦时价格差价最高达到 0.2 元，近期仅为 0.09 元/瓦时。

图6：正极材料价格变化情况（万元/吨）



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图7：正极材料价格变化情况（元/Wh）



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

1.2.2 单车成本价差收窄

LFP 与 NCM 路线单车成本价差已降至万元以下。公开信息显示：1GWh 电池需要磷酸铁锂正极材料 2350 吨左右。每吨磷酸铁锂大约需要 0.25 吨碳酸锂。1GWh 电池需要三元锂正极材料 1650 吨左右。每吨三元锂大约需要 0.38 吨碳酸锂；碳酸锂价格较大程度的影响正极材料价格。根据我们的测算，在碳酸锂 60 万元/吨的情况下，二者单车价差为 15000 元左右；在碳酸锂 10 万元/吨的情况下，二者单车价差为 7000 元左右；二者价差收窄的情况之下，LFP 的价格优势正在减小。关于其中关键变量：碳酸锂价格，我们认为将在未来一段时间维持低位震荡，即两种路线价差收窄的状况将维持较长一段时间。

表1：LFP 与 NCM 不同场景下的单车价差测算

	锂价低位（10 万元附近）		锂价高位（60 万元附近）	
	磷酸铁锂	三元锂	磷酸铁锂	三元锂
1GWh 用量（吨）	2350	1650	2350	1650
平均单车带电量	50KWh	50KWh	50KWh	50KWh
单车原材料用量（吨）	0.1175	0.0825	0.1175	0.0825
原料单价	45000	150000	150000	400000
单车原料成本（元）	5287.5	12375	17625	33000
价差（元）	7088		15375	

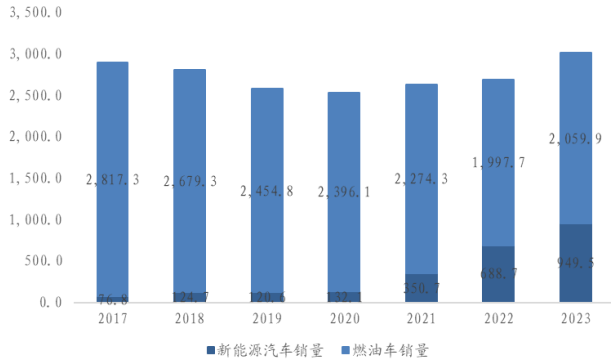
资料来源：富临精工、当升科技、华尔街见闻、同花顺 iFinD，东兴证券研究所

1.3 原因二：下游需求支撑

1.3.1 新能源车渗透率持续提升

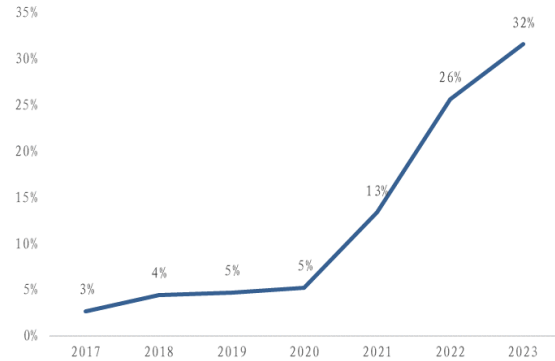
2023 年汽车总销量创历史新高，新能源渗透率持续提升。中国汽车工业协会近期公布了 2023 年汽车工业生产情况。数据显示，2023 年我国汽车产销累计完成 3016.1 万辆和 3009.4 万辆，同比分别增长 11.6% 和 12%，产销量创历史新高，实现两位数较高增长。我国新能源汽车连续 9 年位居全球第一。在政策和市场的双重作用下，2023 年，新能源汽车持续快速增长，新能源汽车产销分别完成 958.7 万辆和 949.5 万辆，同比分别增长 35.8% 和 37.9%，市场占有率达到 31.6%，高于上年同期 5.9 个百分点。

图8：2023 汽车总销量创历史新高（万辆）



资料来源：中国汽车工业协会、同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图9：新能源车渗透率持续提升



资料来源：中国汽车工业协会、同花顺 iFinD，东兴证券研究所

相关行业协认为，2024 年我国汽车产业产销能够实现稳定增长，新能源汽车也将继续保持良好发展态势。汽车产销量预计 2024 年可以达到 3100 万辆，同比小幅增长 3% 左右。新能源汽车产销也将达到 1150 万辆左右的规模，增长在 20% 左右，即实现 37% 左右的渗透率。综上，汽车市场销量持续增长，新能源占比不断提升，为上游供应商提供了充足市场空间。

1.3.2 新能源车类型份额产生新变化

如前所述，LFP 和 NCM 在一部分领域不存在实质性竞争，但在存在竞争的领域，三元路线份额存在扩张可能性。这主要体现在两个方面：一、存量：特斯拉、广汽、上汽、大众等厂商均提供了搭载三元的产品，未来随着价格下调，性价比提升，有望带动销量增长；二、增量：纯电动车份被增程式侵蚀，三元电池为增程式的主流选择。

表2：热门新能源车型近三年销量情况（单位：辆）

序号	车型	2023 年 12 月	12 月同 比	12 月环 比	2023 全 年	2022 全 年	2021 全 年	能源类型	电池类型	厂商
1	Model Y	62158	73.87%	6.37%	646845	455091	200131	纯电	磷酸铁锂/三元	特斯拉
2	宏光 MINI EV	50561	-30.75%	110.43%	118834	554067	426484	纯电	磷酸铁锂	上汽通用五菱
3	海鸥	50525	5052500%	13.28%	280217	0	0	纯电	磷酸铁锂	比亚迪
4	五菱缤果	48979	4897900%	53.81%	233735	0	0	纯电	磷酸铁锂	上汽通用五菱
5	元 PLUS	41015	39.18%	0.53%	412202	202058	0	纯电	磷酸铁锂	比亚迪
6	宋 PLUS DM	36625	-11.99%	20.88%	333249	390953	79508	插电混动	磷酸铁锂	比亚迪
7	海豚	36514	40.04%	3.60%	367419	205417	29598	纯电	磷酸铁锂	比亚迪
8	Model 3	31981	59.54%	33.26%	300897	255774	272972	纯电	磷酸铁锂/三元	特斯拉
9	秦 PLUS DM	29460	134.18%	1.75%	327371	195349	113656	插电混动	磷酸铁锂	比亚迪
10	问界 M7	25546	545.59%	45.63%	68465	21226	0	增程式	三元	赛力斯
11	Aion Y	24018	67.83%	6.09%	229555	119687	34108	纯电	磷酸铁锂/三元	广汽集团
12	宋 Pro DM	23311	16.13%	14.74%	203491	20073	0	插电混动	磷酸铁锂	比亚迪

13	理想 L7	20428	2042800%	23.07%	134089	0	0	增程式	三元	理想
14	MG4 EV	16605	69.56%	4.94%	152337	37562	0	纯电	磷酸铁锂/三元	上汽集团
15	ID.3	15914	349.04%	3.97%	82676	26599	6737	纯电	三元	大众
16	AION S	15824	14.40%	29.76%	222227	115655	69219	纯电	磷酸铁锂/三元	广汽集团
17	秦 PLUS BEV	15200	43.82%	27.73%	128492	119933	56151	纯电	磷酸铁锂	比亚迪
18	理想 L8	15013	47.35%	20.34%	117990	15482	0	增程式	三元	理想
19	理想 L9	14913	40.93%	24.74%	114377	38973	0	增程式	三元	理想

资料来源：盖世汽车研究院、汽车之家，东兴证券研究所

在存量方面，除比亚迪和上汽通用五菱外，其余厂商均有三元电池路线产品。近期以来新能源新车价格连降，部分厂商采取了降价策略，三元车型的入门价格有望降低，带动销量增长。以比亚迪秦为例，其在降价的同时，配置并未缩水，因此降价和增配已成为主机厂新的竞争策略。就新能源车而言，最直观的增配即采用三元电池提升续航里程。综上，在本次降价潮中三元路线车型销量有望提升。

在增量方面，增程式汽车不存在里程焦虑等问题，近期销量开始提升。**销量边际变化**：据财联社，2024年1月问界全系交付新车32973辆，环比增长34.76%。自2023年9月上市以来，问界新M7目前累计大定已超14万辆。据理想汽车公告，2024年1月份，理想汽车共计交付新车31165辆，同比增长105.8%。自交付以来，理想汽车累计交付量达到664529辆。**增程式汽车带电量高**：增程式车型带电量略高于PHEV车型。如理想的L7（增程）带电量为42.8KWH，问界M7（增程）为40KWH，而同级别的PHEV蓝山为35KWH，同级别PHEV轿车雅阁、汉DM带电量分别为17.7KWH、18.3KWH。**高销量增程车型采用了三元路线装车**：紧凑型车型受车内空间限制，且紧凑型车用户对成本更为关注，因此多采用磷酸铁锂路线。而增程式汽车多数为中大型汽车，终端用户更关注车辆配置，如问界系列、理想系列均采用了三元路线装车，因此，增程式或成中型及中大型车新选择，有望带动三元路线份额提升。此外，大众ID系列销量开始增长，该系列车型均采用三元路线，我们认为：传统燃油车主机厂的发力有望为NCM和LFP份额变化带来新变数。

2. 三元正极行业趋势：短期看客户，中期看产品，长期看一体化

关于三元正极行业，我们认为中短期应关注客户结构的边际变化，中期应关注产品高镍化趋势，长期应考虑一体化程度。**关于边际变化**：三元正极企业的客户集中度越分散，则近财务表现越领先。**关于高镍化趋势**：目前三元企业的高镍进程与其行业地位基本匹配，高镍产品比例一定程度上决定了业内企业的中期竞争力。**关于资源布局情况**：一体化程度决定了正极厂商的长期竞争力。

2.1 短期：客户集中度与2023业绩具有相关性

截至2024年2月27日，已经发布业绩预告的三元正极企业包括：中伟股份、芳源股份、帕瓦股份、当升科技、振华新材、厦钨新能、容百科技、长远锂科。受上游原材料价格下行、下游终端需求放缓、产业链去库存、市场竞争加剧等因素的影响，多数公司2023业绩预减。

表3：三元正极2023业绩预告情况(单位：亿元)

公司	归母净利润（下限）	增长率	归母净利润（上限）	增长率
----	-----------	-----	-----------	-----

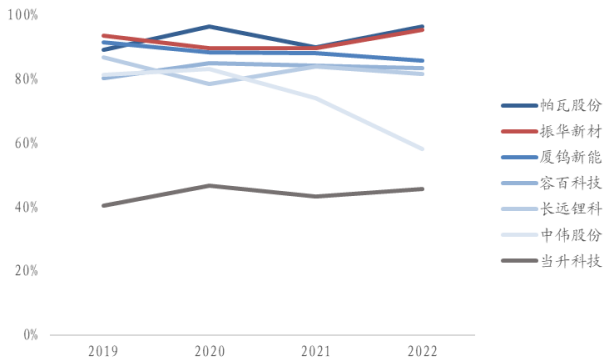
三元前驱体	中伟股份	19	23.90%	20	29.57%
	芳源股份	-4.8	-10127.99%	-3.5	-7412.08%
	帕瓦股份	0.18	-87.66%	0.2	-86.28%
三元正极	当升科技	18.5	-18.09%	20	-11.45%
	振华新材	0.9	-92.93%	1.1	-91.35%
	厦钨新能	5.31	-52.64%	5.31	-52.64%
	容百科技	5.9	-56.17%	5.9	-56.17%
	长远锂科	-1.5	-110.07%	-1.1	-107.39%

资料来源：各公司公告，东兴证券研究所

我们发现：除自身定位、产品矩阵、经营策略、长远战略外，三元正极厂商 2023 年业绩与其客户集中度高度相关：客户集中度越高，2023 业绩预减幅度越大；客户集中度相对越低，则 2023 业绩预告数据相对领先。

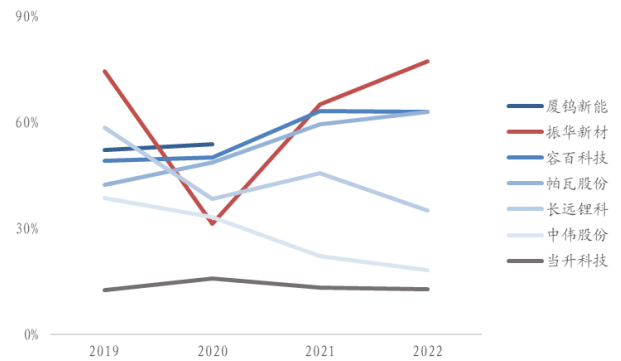
在已经发布业绩预告的公司当中，当升科技客户分散程度较高，2022 年前五大客户占比仅为 45%，第一大客户占比仅为 13%；中伟股份客户集中度逐年降低，前五大客户占比由 2020 年的 83% 将至 2022 年的 57%，第一大客户占比由 2020 年的 33% 降至 2022 年的 18%。2023 年，这两家公司的预告数据相对领先：其中，中伟股份归母净利润较 2022 年增长二至三成；当升科技或因碳酸锂价格波动、行业竞争加剧的影响，2023 年业绩较 2022 年有所下滑，但仍领先行业平均水准。

图10：近年三元企业前五大客户占比情况



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

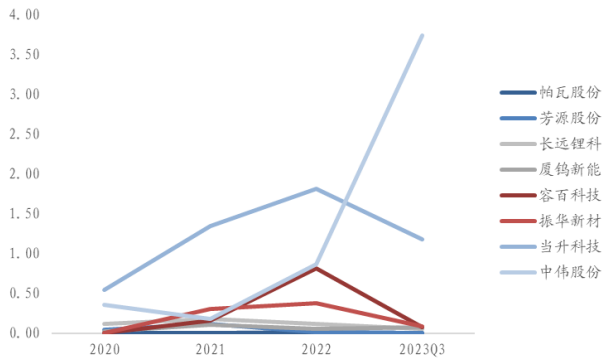
图11：近年三元企业第一大客户占比情况



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

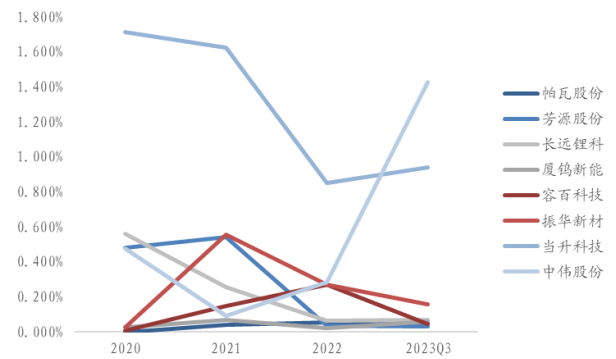
根据波特五力模型，客户议价能力的强弱主要取决于客户所带给供应商的采购货值或附加值的高低，当其对供应商的影响越大，客户的议价权就越会增强。客户越集中，对供应商影响就越大，客户议价能力一般越强。如果客户过于集中，一方面对企业长期健康发展不利，另一方面则有可能短期出现增收不增利的情况。同时，我们研究了合同负债指标：一般情况下，为降低经营风险，上游企业接到客户订单后一般会收取部分定金，以保证合同顺利执行，即财报中的“合同负债”科目。合同负债越高，对下游客户的议价能力更强，对订单的选择余地越大。结果显示：合同负债指标也处于领先位置的中伟、当升等企业，因客户集中度低、对下游具备一定的掌控能力，所以合同负债较高、业绩表现相对较好。

图12：三元企业合同负债金额（亿元）



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图13：三元企业合同负债占营业收入比例



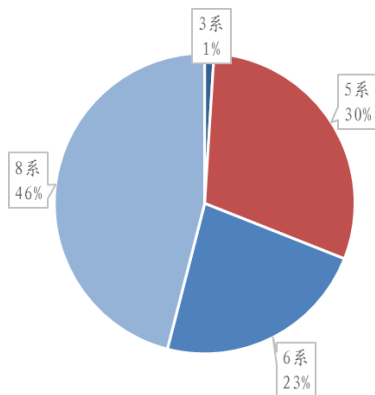
资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

综上，我们认为：就中短期而言，三元正极企业的客户集中度越分散，则近期财务表现越领先。

2.2 中期：三元行业高镍化趋势明显

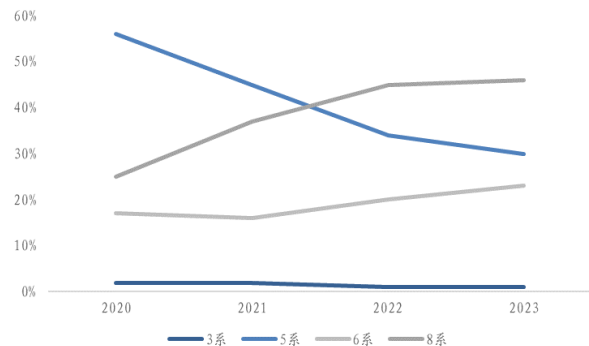
具体至型号而言，2023 年三元材料 5 系出货量占比为 30%，6 系出货量占比为 23%，8 系出货量占比为 46%。纵观历史趋势，5 系占比逐年下降，6 系、8 系份额不断提升，随着下游对能量密度的要求越来越高，三元行业的高镍趋势愈发明显。

图14：2023 各型号产品出货占比情况



资料来源：SMM 上海有色，东兴证券研究所

图15：近年各型号三元产品出货占比变化情况



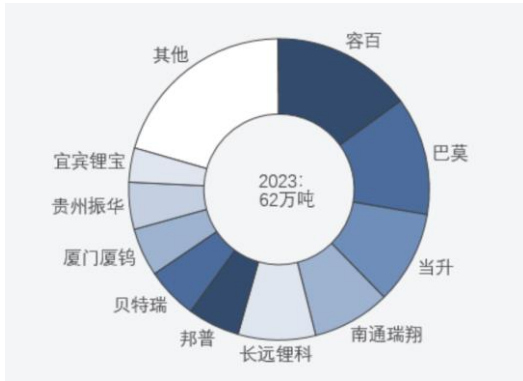
资料来源：SMM 上海有色，东兴证券研究所

三元正极材料一般为镍钴锰（铝），其中镍的作用是提升能量密度，钴用来保持化学稳定性，锰（铝）则与导电效率相关。三种金属中钴价最贵，因此提升镍金属含量，降低钴金属用量，一方面可以提升能量密度，另一方面可以实现成本的降低。因此，高镍化成为三元正极厂商的必然选择。

高镍三元工艺复杂，具有较高的技术壁垒，头部厂商具备优势。和中低镍产品相比，高镍三元不仅需要掺杂包覆等技术进行改性，还需要在氧气气氛下煅烧，对于生产环境的湿度控制、设备的耐腐蚀性和自动化水平提出了更严苛的要求。此外，行业壁垒也体现在企业如何使用较低的综合成本来实现高镍大规模量产上。因此，高镍三元的技术门槛更高，行业玩家更少，头部厂商具备一定的优势。

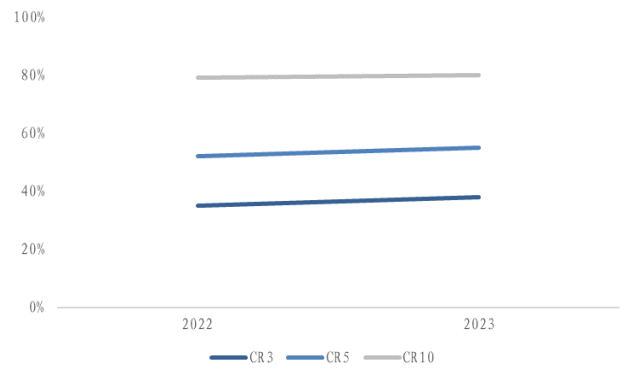
就整体市占率而言，头部企业地位稳固，容百、巴莫、当升等企业市占率居前，长远锂科、厦钨新能、振华新材等公司紧随其后。行业集中度略有提升，CR3 由 2022 年的 35% 提升至 2023 年的 38%，CR5 由 2022 年的 52% 提升至 2023 年的 55%。

图16：2023 三元正极企业市占率情况



资料来源：SMM 上海有色，东兴证券研究所

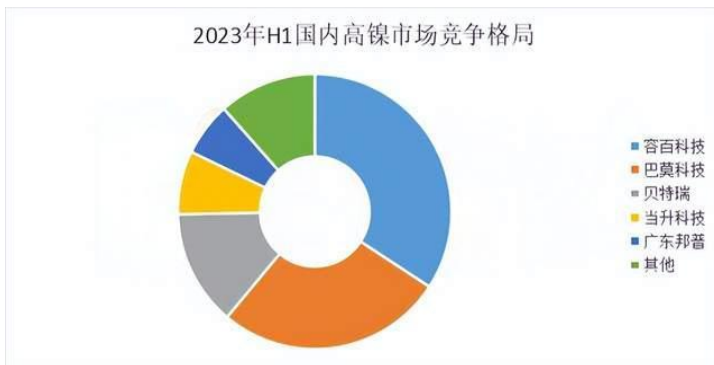
图17：近年三元正极行业集中度情况



资料来源：SMM 上海有色，东兴证券研究所

高镍领域的竞争格局与三元整体竞争格局基本相似。高镍产品受益于海外需求的支撑，总体出货量同比表现优于行业平均水平。根据鑫椽资讯统计数据 displays，2023 年 1-6 月国内高镍材料产量达到 13.7 万吨，同比增长 18.9%，其中容百科技和巴莫科技在各自下游客户供应链放量的带动下，产量 CR2 较 2022 年进一步提升。

图18：2023H1 三元正极企业高镍产品市占率情况



资料来源：鑫椽资讯，东兴证券研究所

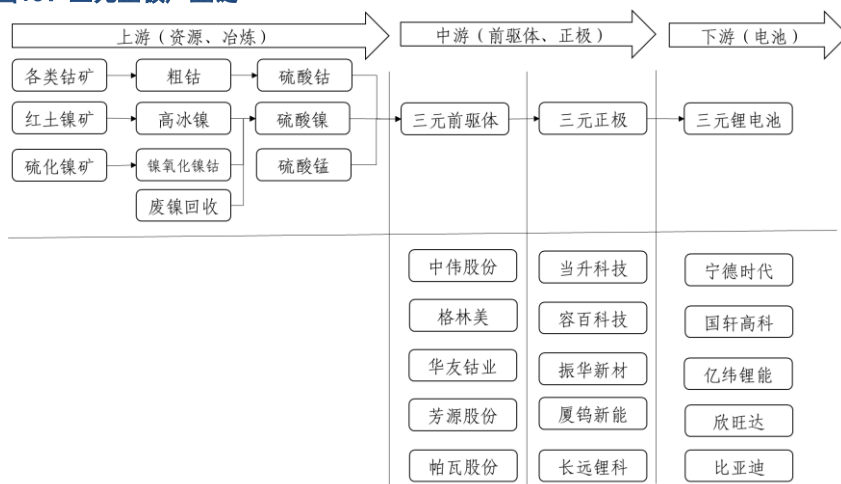
综上，我们认为：目前三元企业的高镍进程与其行业地位基本匹配，高镍产品比例一定程度上决定了业内企业的中期竞争力。

2.3 长期：关注一体化布局进度

三元材料的上游产业链条较长，可以粗略分解为矿产开采和从矿产到资源中间体的上游冶炼，从中间体到硫酸盐的中游冶炼和前驱体生产环节。矿产开采涉及政府许可等问题，且与前驱体环节协同较差，因此前驱体企业上游布局延伸主要集中在冶炼环节。三元前驱体为三元正极材料的原材料，前驱体与碳酸锂混合

后制成三元正极，产业链下游应用于三元锂电池。前驱体行业代表性公司为：中伟股份、格林美、华友钴业、帕瓦股份、芳源股份等；三元行业代表公司包括：当升科技、容百科技、厦钨新能、振华新材、长远锂科等。

图19：三元正极产业链

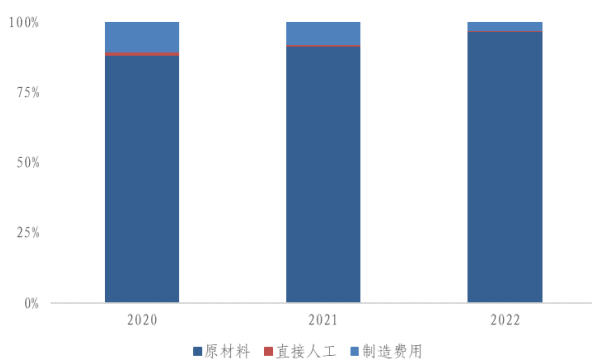


资料来源：华经情报网，东兴证券研究所

定价模式为“成本加成”（原材料成本+加工费）。原材料成本依据镍、钴、锰等金属盐的市场现货价而定，因此前驱体厂商的利润主要来自与下游客户商定的加工费，受金属盐的价格波动影响不大。

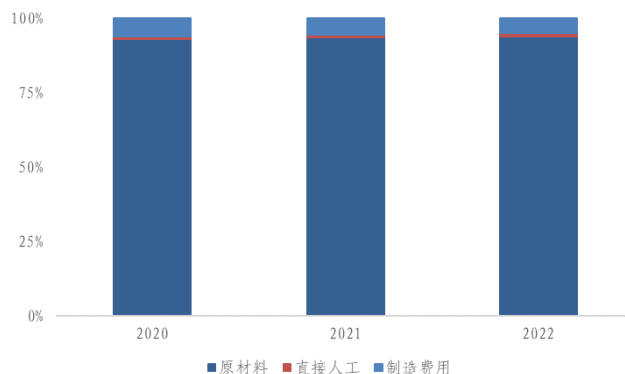
三元行业原材料成本占比高。以当升科技和中伟股份为例，其2020-2022年前驱体和三元正极行业的原材料成本均占总成本90%以上。

图20：当升科技成本构成



资料来源：当升科技2020-2022年报，东兴证券研究所

图21：中伟股份成本构成



资料来源：中伟股份2020-2022年报，东兴证券研究所

2023年6月，碳酸锂价格为30万元左右，2024年1月底，碳酸锂价格为9万元左右，降幅较大，并且NCM产品价格也由29万元/吨降至16万元/吨，按照每吨三元材料需要使用0.4吨碳酸锂的比例计算，我们认为：碳酸锂价格维持低位的情况下，前驱体将占据三元材料的大部分成本。拆解来看金属镍、硫酸镍、前驱体、三元正极之间兑换比例为1:4.5:2:2，根据我们的测算：即前驱体成本占三元成本53%，硫酸镍成本占前驱体成本73%，硫酸镍成本占三元正极成本39%。

表4：三元材料成本测算（单位：元）

	硫酸镍	前驱体	三元正极
2024/2/24 价格	27750	85000	159500
使用比例	2.25	1	1
价格	62438	85000	159500
前驱体占三元成本比例		53%	
硫酸镍占前驱体成本比例		73%	
硫酸镍占三元成本比例		39%	

资料来源：中国化学与物理电源行业协会、华尔街见闻、格林美、容百科技、富临精工、同花顺 iFinD，东兴证券研究所

三元正极行业本质上属于加工制造业，厂商无法从加工费部分挖掘出超额利润，而原材料又占据了大部的成本比例，因此需要从原材料端入手，通过降本提升。综上，近期而言，三元行业降本的关键在于产业链一体化，具体而言即降低硫酸镍及其原材料金属镍的成本。

三元企业布局镍资源，可从资源端、上游冶炼端、中游冶炼端等环节切入。镍原矿—镍中间品—硫酸镍的布局路径冶炼成本低，原料供应稳定。如中伟股份，主动出击布局上游镍资源，近年来陆续在镍资源丰富的印尼投资镍矿及冶炼产能。公司镍资源在建及建成资源粗炼端建设产能达 12.5 万金属吨。中伟股份通过加速布局前后端冶炼一体化，大幅提升了单吨盈利能力。据市场估算，随着钦州高冰镍产能持续爬坡，印尼冰镍逐步投产，2023 年第三季度公司单吨产品扣非净利润约 0.58 万元/吨，环比提升 8%。

综上，随着行业增长趋缓，竞争愈发激烈，三元正极厂商的降本能力将成为其长期生存的关键，而降本的最终策略就是一体化。因此，我们认为：一体化程度决定了正极厂商的长期竞争力。

3. 三元前驱体格局持续优化，向上布局初见成效

综合考虑三元行业份额拐点情况和行业发展趋势，我们认为三元前驱体行业是三元正极产业中的关键环节。

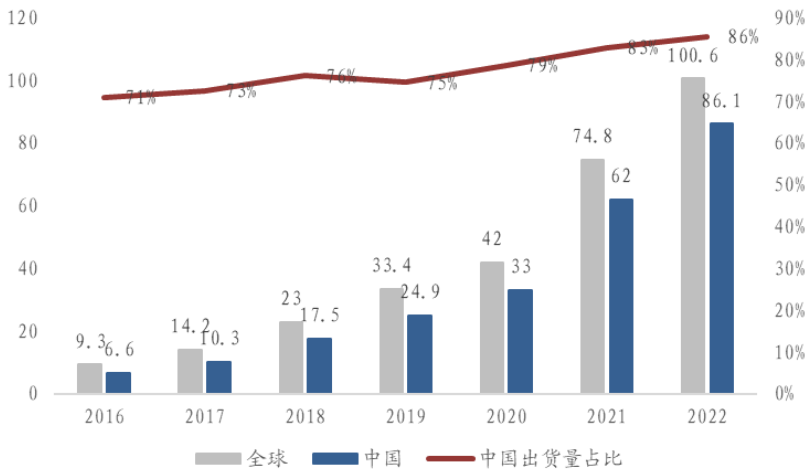
就正极行业而言，一方面，产业链位置决定了三元正极厂商受到来自上下游的双重压力。上游方面，其成本受到多个因素的影响，其中既包括采购前驱体的固定成本，同时也有来自碳酸锂价格波动导致的边际成本变化；下游方面，面对电池厂商，中游企业的议价能力偏弱。另一方面，三元正极厂商一体化降本难度较大。三元正极的技术、设备与前驱体之间存在差异，向上布局难度较大。而前驱体行业则更偏向于金属冶炼环节的延伸，向上布局难度相对较低。

作为三元正极的重要原材料，三元前驱体成本目前占三元正极材料比例较高，因此前驱体行业是三元正极行业发展的关键所在。三元前驱体材料生产行业已形成成熟的“金属价格+加工费”的计价模式，生产所需的镍钴锰等金属原材料按照市价进行采购，公司收取固定金额或者比例的加工费。在这种定价模式之下，

降低金属资源的成本才能使前驱体企业增厚利润。因此一体化进度一方面决定了企业的中长期竞争力，另一方面也影响到市占率的扩张节奏。目前前驱体行业格局不断优化，龙头企业市占率持续扩张，集中度不断提升，我们认为在未来前驱体行业中，有望形成寡头垄断或寡头竞争格局。

得益于下游需求日益旺盛，三元前驱体产量连年增长，全球产量由 2016 年的 9.3 万吨增长至 2022 年的 100.6 万吨，2020 至 2022 年 CAGR 为 33.8%；中国产量由 2016 年的 6.6 万吨增长至 2022 年的 86.1 万吨，2020 至 2022 年 CAGR 为 37.67%；中国三元前驱体产量占全球总产量比例持续提升，截至 2022 年，中国三元前驱体出货占全球 86%。

图22：近年三元前驱体出货量情况统计

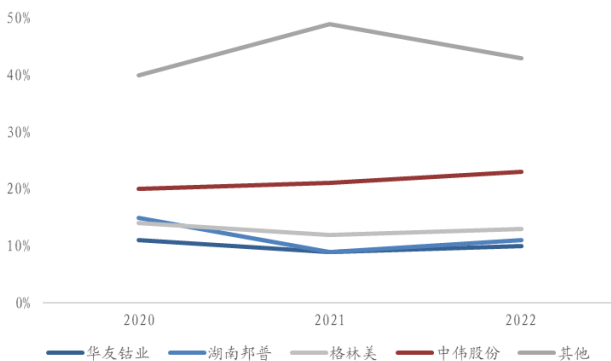


资料来源：立鼎产业研究院，东兴证券研究所

3.1 行业格局持续优化

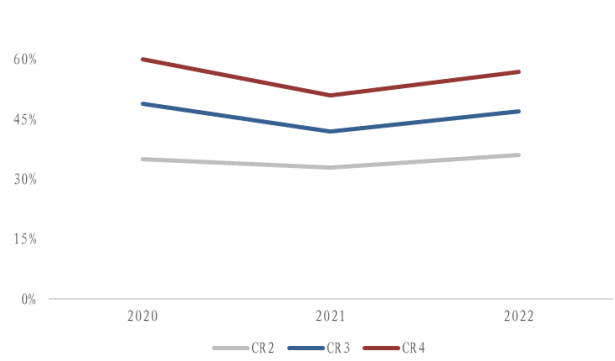
经过较长一段的发展，三元前驱体行业的竞争格局逐步优化。近年来，行业集中度不断提升，呈现出两个特点：一是龙头企业市场份额持续提升；二是行业集中度不断提升，头部企业整体市占率提升。目前，行业内主要参与企业为：中伟股份、格林美、华友钴业、湖南邦普。

图23：近年全球三元前驱体行业格局变化情况



资料来源：华经情报网、鑫椴锂电、GGII，东兴证券研究所

图24：近年全球三元前驱体行业集中度变化情况



资料来源：华经情报网、鑫椴锂电、GGII，东兴证券研究所

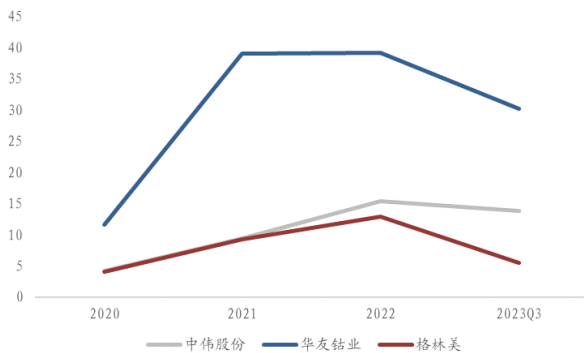
2020年至2022年，中伟股份全球市占率分别为20%、21%、23%，稳步提升，根据隆众资讯的数据，2023年中国三元前驱体产量为81.47万吨，较2022年数据略有下降。而头部企业公告显示：2023年中伟股份产品出货量为27万吨；2023年格林美核心产品三元前驱体出货量超17万吨，均较此前有所增长。随着头部公司新建产能的完成，其市占率和行业集中度有望继续提升，前驱体行业有望出现寡头垄断或寡头竞争格局。

3.2 一体化布局持续推进

基于三元行业目前高镍低钴的发展趋势，考虑到硫酸锰价格相对平稳，并且硫酸镍占成本比例较高(见表4)，所以前驱体的一体化布局主要是对镍资源进行布局。目前前驱体行业的一体化布局有两种路线，一是对报废的三元动力电池进行拆解重利用，可实现资源再生。二是直接布局金属资源实现从矿端原材料到产品的一体化。业内企业一般同时采用这两种方式，只是侧重略有不同。如格林美，双管齐下，通过布局回收端的镍资源以及印尼原矿镍资源项目，有望使公司镍资源在2025年自给率达到70%以上、2027-2030年实现100%自供。如中伟股份布局金属矿，在印尼加速前后端冶炼的一体化布局，通过控股新设、股权收购及参股合作等方式加快在镍资源方面的布局，在建及建成资源粗炼端建设产能达12.5万金属吨。

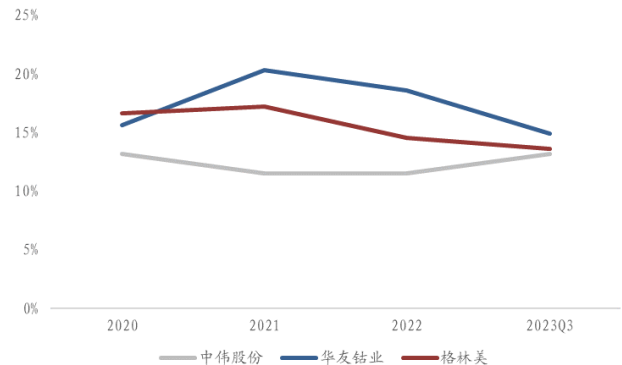
我们认为两种方式均可有效降低企业的原材料成本，实现降本增利。在矿端进行布局，周期相对较短，因此见效略快；在回收端进行布局则因退役电池数量目前尚少，见效稍慢。我们认为公司的利润水平能较好的反映一体化进展。中伟股份主推矿端布局，利润增速和毛利增速都相对领先；格林美对矿端和回收端均有布局，利润水平有望在后期得到快速提升。

图25：三元前驱体企业归母净利润情况（单位：亿元）



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图26：三元前驱体企业毛利率情况



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

综上，我们认为：在三元材料份额提升的背景之下，前驱体行业有望充分受益。综合考虑三元正极产业“短期看客户集中度、中期看高镍进展、长期看一体化布局”的行业趋势，结合前驱体行业竞争格局持续优化、向上布局稳步推进的状态，我们认为前驱体行业未来的一体化进程和不断优化的竞争格局将在未来较大程度的影响三元正极产业的发展。上游前驱体行业不断提升的行业集中度的和下游三元正极行业相对分散的竞争格局的一定程度上加强了前驱体头部企业的议价能力，行业利润有望向上分配。相关标的包括：中伟股份、格林美、华友钴业。

4. 风险提示

下游需求不及预期；碳酸锂价格超预期；海外产业政策风险。

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业普通报告	电力设备及新能源行业：新能源车价格战延续背景下，产品力有望成为电池环节核心竞争要素	2024-03-06
行业普通报告	光伏行业：业绩预告出炉，多数光伏企业 Q4 利润环比下滑—光伏 23 年年度业绩预告点评	2024-02-22
行业普通报告	电力设备及新能源行业：12 月光伏组件出口环比减少，印度和巴西市场支撑拉货	2024-02-05
行业深度报告	光伏辅材行业深度报告之焊带：电池片技术发展驱动产品升级，迭代提速强化龙头护城河	2024-01-09
行业普通报告	电力设备及新能源行业：FEOC 认定细则落地，锂电出海仍存机遇	2024-01-08
行业深度报告	鹏程万里，行稳致远——电力设备与新能源行业 2024 年投资展望报告	2023-12-01
行业普通报告	电力设备与新能源行业报告：广东公布省管海域风电项目竞配结果，海风发展阻碍正逐步消除	2023-11-06
行业普通报告	电力设备与新能源行业报告：大众战略入股小鹏汽车，产业链出海迎来新阶段	2023-08-08
行业深度报告	风光新机遇，锂电新格局——电力设备与新能源行业 2023 年中期展望报告	2023-07-14
行业深度报告	风光新机遇，锂电新格局——电力设备与新能源行业中期展望报告	2023-07-06
公司深度报告	海兴电力（603556）：智能配用电出海领先企业，新能源业务蓄势待发	2023-10-30
公司普通报告	天顺风能（002531）：上半年业绩高增，发力海风市场	2023-08-30
公司普通报告	金风科技（002202）：风机业务盈利能力承压，拖累上半年业绩表现	2023-08-24
公司普通报告	日月股份（603218）：技改+精加工双重发力，助力盈利能力改善	2023-07-18
公司普通报告	日月股份（603218）：技改+扩产稳步推进，业绩拐点已至	2023-04-26

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

洪一

中山大学金融学硕士，CPA、CIIA，5年投资研究经验，2016年加盟东兴证券研究所，主要覆盖电力设备新能源等研究领域，从业期间获得2017年水晶球公募榜入围，2020年wind金牌分析师第5。

研究助理简介

侯河清

金融学硕士，3年产业投资经验，2022年加盟东兴证券研究所，主要覆盖电新行业的研究。

吴征洋

美国密歇根大学金融工程硕士，3年投资研究经验，2022年加盟东兴证券研究所，主要覆盖电力设备新能源等研究领域。

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，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映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

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内，与本报告所评价或推荐的证券或投资标的的存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

公司投资评级（A股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：
以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（A股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：
以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京	上海	深圳
西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层	虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层	福田区益田路 6009 号新世界中心 46F
邮编：100033	邮编：200082	邮编：518038
电话：010-66554070	电话：021-25102800	电话：0755-83239601
传真：010-66554008	传真：021-25102881	传真：0755-23824526