

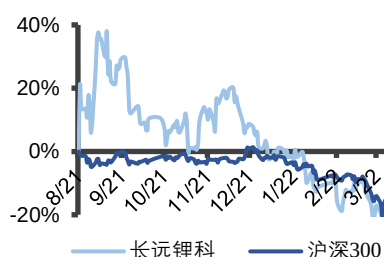
高镍布局一体化扩张，技术工艺原料筑成本优势

投资评级：买入（首次）

报告日期：2022-03-21

收盘价（元）	19.03
近 12 个月最高/最低（元）	34.43/17
总股本（百万股）	1,929.2
流通股本（百万股）	366
流通股比例（%）	18.97%
总市值（亿元）	367
流通市值（亿元）	70

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：陈晓

执业证书号：S0010520050001

邮箱：chenxiao@hazq.com

主要观点：

● 长远锂科脱胎于中国五矿集团，定位集团新能源材料的核心单位

背靠实控人中国五矿资源优势，目前已形成以三元正极为主，钴酸锂正极和球镍为辅的业务格局，拥有麓谷、铜官、高新三大生产基地。

● 产品结构优化，高镍占比不断提升，绑定头部客户，拓展海外

补贴影响减弱后，市场竞争造就车厂电池厂合理选择，不同材料特性对应不同应用领域从而决定了材料占比变化，高镍三元和磷酸铁锂并行发展。公司紧跟趋势，从钴酸锂快速切换到三元正极，2017-2020 年三元正极营收占比从 42%提至 85%；更进一步积极布局高镍三元，产品结构逐步优化，预计 2021 年高镍出货占比提至 40%左右。同时公司绑定国内头部客户宁德时代比亚迪亿纬锂能等，积极拓展海外市场，与丰田、村田、三星 SDI 和 LG 化学等企业开展合作，有效保障公司订单质量。

● 材料及加工成本低，凸显管控能力，一体化布局优势显著

2018-2020 年公司较三家竞争对手的平均水平相比，单吨三元正极材料成本分别低 1.46/1.5/1.21 万元，单吨三元正极加工成本分别低 0.27/0.75/0.7 万元，展现较强的材料和加工成本管控能力。子公司金驰材料曾处于三元前驱体行业第一梯队，重组后公司掌握核心环节，主动收缩外售，2020 年全部转为自供，且 2021 年技改提升至 3 万吨前驱体产能，自供率 60%，成本优势显著，对正极产品质量更稳定可控。

● 公司产能迅速提升，业绩持续兑现

2021 年公司高新基地一期三元正极第一条线投产，有效产能达 5 万吨。随后续产能逐步落地，预计公司 2022/2023 年有效产能将达到 8/12 万吨，同时 6 万吨磷酸铁锂正极在建设中，形成有效供给，业绩持续兑现。

● 投资建议

预计公司 21/22/23 归母净利润分别为 7/12.9/19.46 亿元，EPS 分别为 0.36/0.67/1.01，对应 P/E 为 52x/28x/19x，首次覆盖给予“买入”评级。

● 风险提示

新能源车发展不及预期；产能扩张产品开发不及预期；材料价格波动等。

● 重要财务指标

单位：百万元

主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	2011	6841	14082	21402
收入同比（%）	-27.3%	240.2%	105.8%	52.0%
归属母公司净利润	110	700	1290	1946
净利润同比（%）	-46.8%	538.0%	84.1%	50.9%
毛利率（%）	14.5%	16.8%	17.2%	16.8%
ROE（%）	3.5%	10.6%	16.3%	19.8%
每股收益（元）	0.08	0.36	0.67	1.01
P/E	0.00	52.41	28.47	18.87
P/B	0.00	5.56	4.65	3.73
EV/EBITDA	-0.98	37.47	22.79	14.42

资料来源：wind，华安证券研究所

正文目录

1 总论	5
2 公司深耕三元正极多年，技术储备深厚	8
2.1 扎根于五矿集团，资源禀赋强，专注三元正极材料	8
2.2 加快产品迭代，业绩高增长	9
2.3 客户绑定国内一线厂商，进军海外市场	11
2.4 公司经营稳健，财务指标健康，盈利能力前列	13
3 新能源市场景气度高涨，高镍三元趋势明显	14
3.1 新能源车政策驱动转向市场驱动，增量空间广阔	14
3.2 高镍三元与磷酸铁锂并行发展	16
3.3 高镍技术生产门槛高，单位材料成本低	18
3.4 三元正极竞争格局持续优化，国内企业参与全球竞争	22
4 公司产能扩张快，技术工艺原料构筑成本优势	23
4.1 产能陆续释放奠定未来地位	23
4.2 前驱体产能布局早，一体化优势明显	24
4.3 上游控原料，中游控加工，成本行业最低	25
5 盈利预测与投资建议	27
5.1 基本假设与盈利预测	27
5.2 估值分析与投资建议	27
6 风险提示：	28
财务报表与盈利预测	29

图表目录

图表 1 近年动力电池装机情况	5
图表 2 国内各系三元正极材料市场份额占比 (%)	5
图表 3 单吨三元正极的材料成本 (万元/吨)	6
图表 4 可比公司三元正极单吨材料成本 (万元/吨)	6
图表 5 可比公司三元正极单吨加工成本 (万元/吨)	6
图表 6 长远锂科三元正极有效产能布局 (万吨)	7
图表 7 公司盈利预测拆分	7
图表 8 长远锂科发展历程	8
图表 9 长远锂科股权结构图	8
图表 10 长远锂科主要产品	9
图表 11 近年公司营业收入及增速	10
图表 12 近年公司归母净利润及增速	10
图表 13 近年公司各业务收入占比 (%)	10
图表 14 公司各系三元正极销量 (吨)	11
图表 15 公司各系三元正极收入 (亿元)	11
图表 16 长远锂科磷酸铁锂正极项目建设明细	11
图表 17 2019 年公司主要客户	11
图表 18 2020 年公司主要客户	11
图表 19 2022 年 1-2 月国内前十大装机电池商	12
图表 20 长远锂科海外布局进展	12
图表 21 可比公司综合毛利率 (%)	13
图表 22 可比公司三元正极业务毛利率 (%)	13
图表 23 可比公司期间费用率 (%)	13
图表 24 可比公司研发费用率 (%)	13
图表 25 可比公司净利率 (%)	14
图表 26 可比公司 ROE (%)	14
图表 27 中国新能源车市场由政策驱动逐步进入供给拉动需求、乃至内生需求增长阶段	15
图表 28 海外新能源汽车销量或持续增长, 2025 年销量突破 1200 万辆 (万辆)	15
图表 29 正极产业链	16
图表 30 各类正极材料性能比较	16
图表 31 近年动力电池装机情况	17
图表 32 各系三元正极材料性能参数比较	18
图表 33 国内各系三元正极材料市场份额占比 (%)	19
图表 34 三元正极生产工艺流程	19
图表 35 普通三元及高镍三元正极材料生产工艺差异	20
图表 36 NCM523 裸样和包覆样的第 5 周放电曲线	20
图表 37 NCM523 裸样和 Mo 掺杂样的循环曲线	20
图表 38 正极原材料价格走势 (万元/吨)	21
图表 39 单吨三元正极的材料成本 (万元/吨)	21
图表 40 2020 年国内三元正极企业市场占有率	22
图表 41 2021 年国内三元正极企业市场占有率	22
图表 42 公司近年产能建设 (吨)	23

图表 43 长远锂科三元正极有效产能布局 (万吨)	23
图表 44 公司远期战略规划	24
图表 45 三元前驱体产业链	24
图表 46 公司三元前驱体产销量 (吨)	25
图表 47 2021 年可比公司三元正极及前驱体产能 (吨)	25
图表 48 2020 年公司前五大供应商明细	25
图表 49 可比公司三元正极单吨材料成本 (万元/吨)	26
图表 50 可比公司三元正极单吨加工成本 (万元/吨)	26
图表 51 长远锂科加工成本构成	26
图表 52 公司盈利预测拆分	27
图表 53 可比公司估值水平 (可比公司数据均采用 WIND 一致预期, 截至 2022 年 3 月 21 日)	28

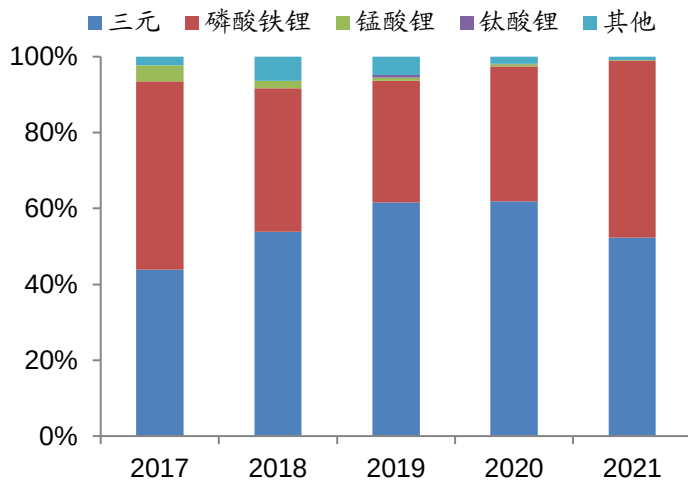
1 总论

长远锂科成立于 2002 年，脱胎于中国五矿集团。公司成立以来专注于正极材料研发制造，早期主要生产钴酸锂材料，2011 年开始涉足三元正极材料领域，经过近 10 年发展已形成万吨级供应能力。公司目前已经形成以三元正极为主，钴酸锂正极和球镍为辅的业务格局，拥有麓谷、铜官、高新三大生产基地。

经过多年政策支持及市场培育，消费者对新能源汽车的认可度逐步提升。新能源车产业链规模化平摊成本使整车价格平民化，智能化出行体验升级等便利、经济、体验化优势带动终端消费，新能源车市场已经逐步由政策驱动转化为市场驱动。

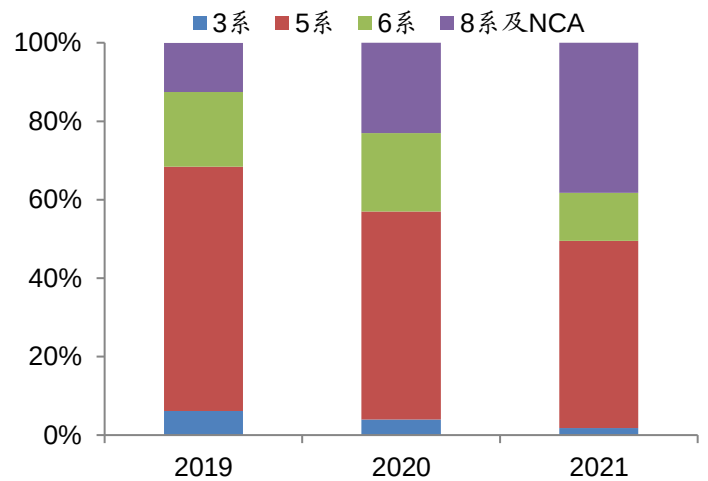
复盘整个正极材料的发展，在补贴政策影响减弱后，市场竞争造成了车厂电池厂的合理选择，不同材料特性对应了不同的应用领域，而应用领域发展决定了材料的占比变化。整体来说高镍三元和磷酸铁锂并行发展。磷酸铁锂凭借着其高安全性、低成本优势及高循环寿命，在储能、中低续航车等领域持续焕发活力。从技术迭代和规模优势的角度考虑，高镍三元依然是未来动力电池的主要技术路线。凭借出色的性能、较低的材料成本以及下游需求提振下，2021 年国内高镍材料总产量达到 15.23 万吨，市场份额从 2019 年的 12.5% 快速提升至 38.3%。高镍未来已来。

图表 1 近年动力电池装机情况



资料来源：高工锂电，华安证券研究所

图表 2 国内各系三元正极材料市场份额占比 (%)



资料来源：鑫椏资讯，华安证券研究所

经 2022 年 1 月数据测算，单吨 8 系正极的材料成本为 21.95 万元，低于 5 系/6 系的 23.01/23.59 万元。由于 8 系正极能量密度更高，同等电池电量下用料更少，换算单位电池下消耗量，单位瓦时高镍电池的正极材料成本为 0.36 元，而 5 系及 6 系均为 0.44 元。又经 2021 年 1-6 月数据测算，单位瓦时高镍电池的正极材料成本为 0.22 元，而 5 系及 6 系均为 0.23 元，凸显了 8 系三元正极的材料成本优势。

另一方面，目前高镍正极的资本开支较高，未来随着技术工艺成熟稳定、产能扩张释放，成本趋于下降，单位瓦时高镍三元电池的综合成本下探空间更大。

长远锂科积极布局高镍三元，我们预测 2021 年公司三元正极出货量接近 4.5 万吨，其中高镍占比提升至 40% 左右。产品结构得到极大优化，竞争力得到持续提升。客户结构也在持续优化，目前已成功进入了宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达等主流电池厂供应商体系。一方面绑定头部电池厂能证明公司产品的优势及保证长期出货量稳定，另一方面没有过度依赖单一客户也给予自身更多的选择性与抗风险空间。海外市场与丰田、村田、三星 SDI 和 LG 化学等进行合作，目前已经有几款产品定型并进行小批量供货，未来有望拓展海外客户，抢占海外市场份额。

图表 3 单吨三元正极的材料成本 (万元/吨)

	NCM523			NCM622			NCM811		
	单吨用量 (吨)	价格 (万元/吨)	成本	单吨用量 (吨)	价格 (万元/吨)	成本	单吨用量 (吨)	价格 (万元/吨)	成本
硫酸镍	1.41	3.73	5.26	1.68	3.73	6.27	2.23	3.73	8.32
硫酸钴	0.59	10.49	6.19	0.57	10.49	5.98	0.33	10.49	3.46
硫酸锰	0.52	1.01	0.53	0.35	1.01	0.35	0.13	1.01	0.13
碳酸锂/ 氢氧化锂	0.38	33.5	12.73	0.38	33.5	12.73	0.43	27.1	11.65
主材成本		21.86			22.42			20.85	
材料成本		23.01			23.59			21.95	

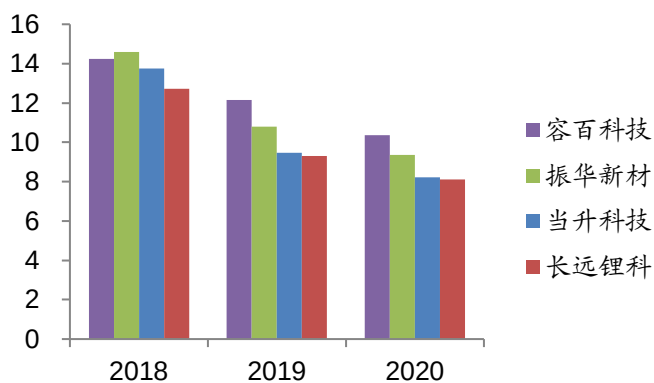
资料来源：华安证券研究所测算

正极材料行业格局分散的状态归根结底还是在于行业处于快速发展期，技术更新迭代较快，多种技术路径共同推动行业进步。随着行业技术的稳定，生产工艺的成熟，投建产能的释放，下游客户格局带动，正极材料集中度提升将是大势所趋，具备技术、资源、产能、客户优势的企业将在行业中脱颖而出。

正极企业的产品定价模式为“材料成本+加工成本+加工利润”。长远锂科凭借深厚的股东背景能够在原材料成本上占据一定优势。2018-2020 年，公司单吨三元正极材料成本分别为 12.73/9.31/8.11 万元，呈现逐年下降趋势。与三家竞争对手的平均水平相比，公司每吨材料成本分别低 1.46 万元、1.5 万元、1.21 万元，凸显了极强的材料成本管控能力。

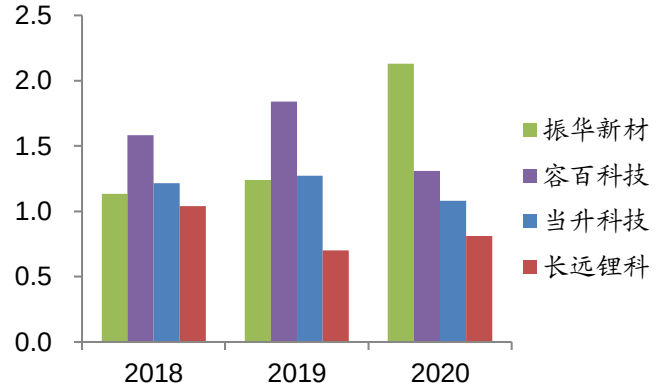
加工成本方面，长远锂科同样做到了精细化管理。2018-2020 年，单吨三元正极的加工成本分别为 1.04/0.7/0.81 万元，较三家竞争对手的平均水平还要分别低 0.27 万元、0.75 万元、0.7 万元，展现出较强的加工成本管控能力。

图表 4 可比公司三元正极单吨材料成本 (万元/吨)



资料来源：各公司公告，华安证券研究所

图表 5 可比公司三元正极单吨加工成本 (万元/吨)



资料来源：各公司公告，华安证券研究所

公司积极布局高镍产能，盈利空间打开。2021 年公司募投项目高新基地一期第一条 1 万吨产线于 2021 年 9 月份达产，当年有效产能达到 5 万吨。一期项目剩余产线正在陆续导入认证中，今年预计可以全部达产，2022 年有效产能可达 8 万吨。随着二期 4 万吨三元正极项目今年年内落地，预计公司 2023 年有效产能将达到 12 万吨。另外，2021 年公司通过技改将 2 万吨三元前驱体产能提升至 3 万吨，目前全部满产自供。6 万吨磷酸铁锂预计今年年底或明年年初完成建设。届时公司产能将更加充足，对下游市场形成有效供给。

图表 6 长远锂科三元正极有效产能布局 (万吨)

生产基地	2020	2021E	2022E	2023E
麓谷基地	1	1	1	1
铜官基地	2	3	3	3
高新基地		1	4	8
合计产能	3	5	8	12

资料来源：公司公告，华安证券研究所

长远锂科所处行业为锂电正极材料，我们选取容百科技、当升科技、振华新材作为可比公司，2021/2022/2023 年的平均估值分别为 50x/35x/25x。

长远锂科作为三元正极材料行业龙头，背靠五矿集团拥有极大的资源优势，公司产品技术和生产工艺领先行业，客户结构不断优化，综合成本管控能力强。随着高新基地“4+4”项目陆续建成，磷酸铁锂正极 6 万吨产能落地，公司产能将站上新台阶，业绩将持续兑现。

预计公司 21/22/23 归母净利润分别为 7/12.9/19.46 亿元，EPS 分别为 0.36/0.67/1.01，对应 P/E 为 52x/28x/19x，首次覆盖给予“买入”评级。

图表 7 公司盈利预测拆分

业务板块	指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
三元正极材料	营业收入 (万元)	237,684	169,926	652,950	1,377,000	1,989,000
	YOY	41.4%	-28.5%	284.3%	110.9%	44.4%
	毛利率	18.4%	14.8%	17.0%	17.3%	17.3%
钴酸锂	营业收入 (万元)	8,600.95	17,711.19	17,742.87	17,742.87	17,742.87
	YOY	-52.7%	105.9%	0.2%	0%	0%
	毛利率	5.9%	8.8%	8.9%	8.9%	8.9%
球镍	营业收入 (万元)	8,542	12,421	12,421	12,421	12,421
	YOY	-8.0%	45.4%	0%	0%	0%
	毛利率	10.7%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%
磷酸铁锂	营业收入 (万元)					120,000
	YOY					100%
	毛利率					10%
合计	营业收入 (万元)	276,586	201,063	684,117	1,408,167	2,140,167
	YOY	4.8%	-27.3%	240.3%	105.8%	51.9%
	毛利率	17.2%	14.5%	16.8%	17.2%	16.8%

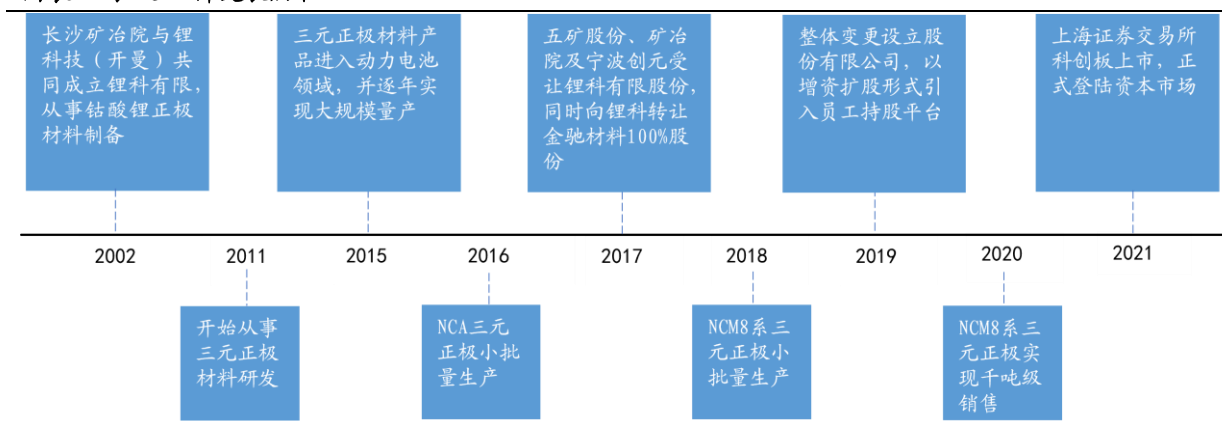
资料来源：公司公告，华安证券研究所

2 公司深耕三元正极多年，技术储备深厚

2.1 扎根于五矿集团，资源禀赋强，专注三元正极材料

长远锂科成立于 2002 年，由长沙矿冶院及锂科技（开曼）共同出资设立。公司专注于正极材料研发制造，早期主要生产钴酸锂材料，下游应用于 3C 电池；2011 年开始从事三元正极材料研发，经过近 10 年发展已形成万吨级供应能力。2014 年金瑞科技（五矿资本前身）受让长远锂科全部股份。2017 年根据中国五矿集团统筹安排，五矿资本将专注于金融主业，分别按 40%、40%、20% 的比例向五矿股份、长沙矿冶院、宁波创元转让其持有的长远锂科 100% 股权。2019 年公司完成增资改制等一系列动作，并于 2021 年登陆科创板。

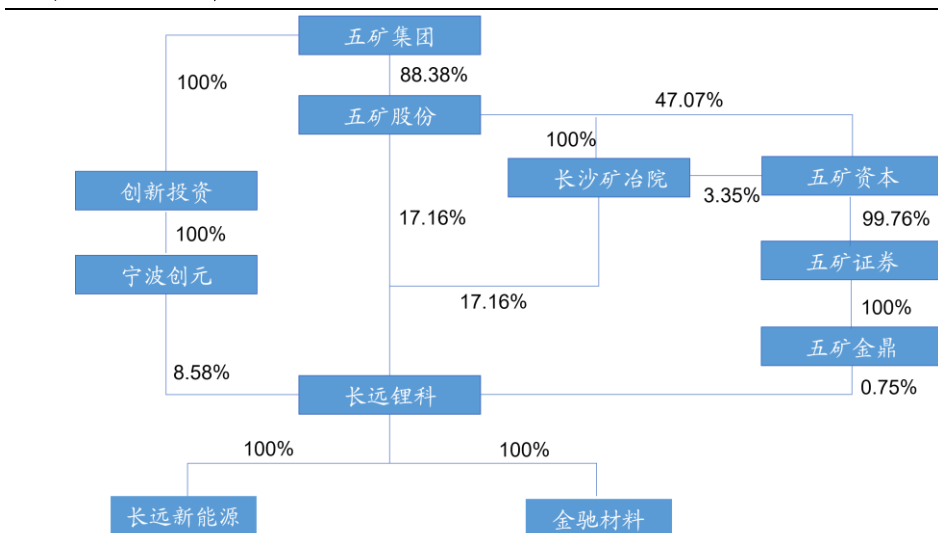
图表 8 长远锂科发展历程



资料来源：公司招股说明书，公司官网，华安证券研究所

截至 2021 年三季度末，公司实控人为中国五矿集团，合计持有 43.5% 股份。中国五矿集团金属矿产资源储量丰富，共拥有境内外矿山 42 座，其中海外矿山 15 座，遍及亚洲、大洋洲、南美和非洲等地。集团拥有巴新瑞木镍钴矿等全球一流矿山，钨、锑、镍资源量位居全球前列。中国五矿将长远锂科定位为集团新能源材料的核心单位，努力将其打造成为正极材料极具竞争力的企业。公司依托中国五矿的平台优势，有望获得更为快速、长远的发展。

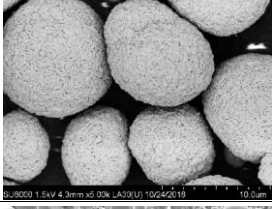
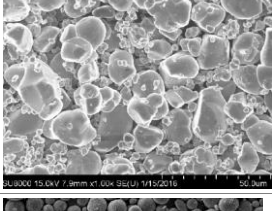
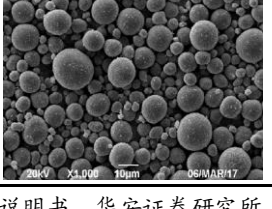
图表 9 长远锂科股权结构图



资料来源：公司公告，华安证券研究所

公司专注于高效电池材料的研究与生产,主要产品包括三元正极材料及前驱体、钴酸锂正极材料、球镍等,拥有麓谷、铜官、高新三大生产基地。

图表 10 长远锂科主要产品

产品类别	示例图 (SEM 电镜形貌)	应用领域	核心技术
三元正极材料		主要应用于电动汽车、3C、储能等领域	通过单晶化技术、以及对体相掺杂和表面包覆物质及包覆方式的优化,制备得到高电压NCM三元正极材料
三元前驱体		三元正极材料生产过程中的主要中间品和原材料	通过控制共沉淀结晶的工艺,实现了前驱体中各元素的均匀共沉淀及晶粒的定向生长,从而获得特定晶体形貌的三元前驱体
钴酸锂		主要应用于 3C 类小型消费电池,如高端智能手机、电脑等领域	采用钴酸锂前驱体均相预掺杂、高温固相烧结合成、表面均一的包覆技术制备高电压钴酸锂
球镍		锌镍、镍氢电池的常用正极材料,主要应用于各种移动电源及动力电源	

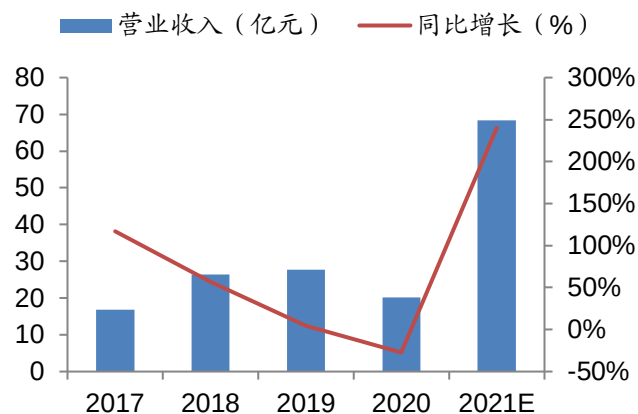
资料来源: 公司招股说明书, 华安证券研究所

2.2 加快产品迭代, 业绩高增长

2017-2019 年, 公司营业收入从 16.86 亿元增长到 27.66 亿元, 归母净利润从 1.79 亿元增长至 2.06 亿元。2020 年由于疫情影响, 公司部分生产线停产, 导致当年三元正极产能利用率仅有 52.33%; 叠加新能源汽车补贴退坡导致下游需求疲软, 公司 2020 年营业收入下滑至 20.11 亿元。2020 年下半年以来公司加大产品结构调整, 积极恢复生产, 经营情况明显好转。

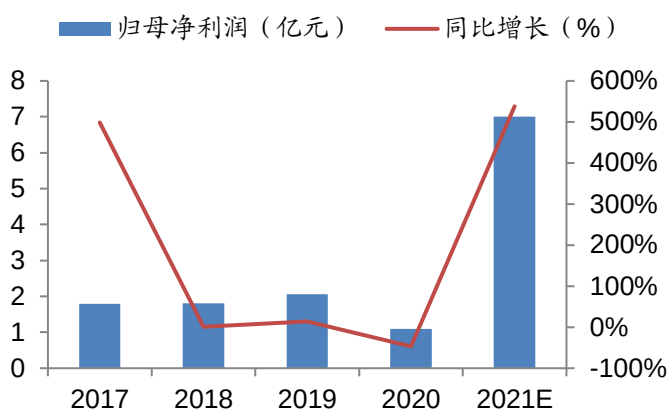
2021 年锂电市场需求爆发, 一方面上游原材料锂精矿、锂盐供需矛盾带来价格不断上涨, 另一方面下游需求与中游材料供需错配、整体紧张。因此, 在原材料成本加成的定价模式以及旺盛的下游需求引领下, 三元正极材料价格水涨船高, 市场均价从年初的 14.6 万元上涨到年底的 23.65 万元, 上涨幅度约 62%。公司产能爬坡放量, 主营产品量价齐升。根据业绩快报披露, 公司 2021 年实现营业收入 68.41 亿元, 同比增长 240.25%; 归母净利润 7.01 亿元, 同比大幅增长 538.17%, 营收及利润再创新高。

图表 11 近年公司营业收入及增速



资料来源: wind, 华安证券研究所

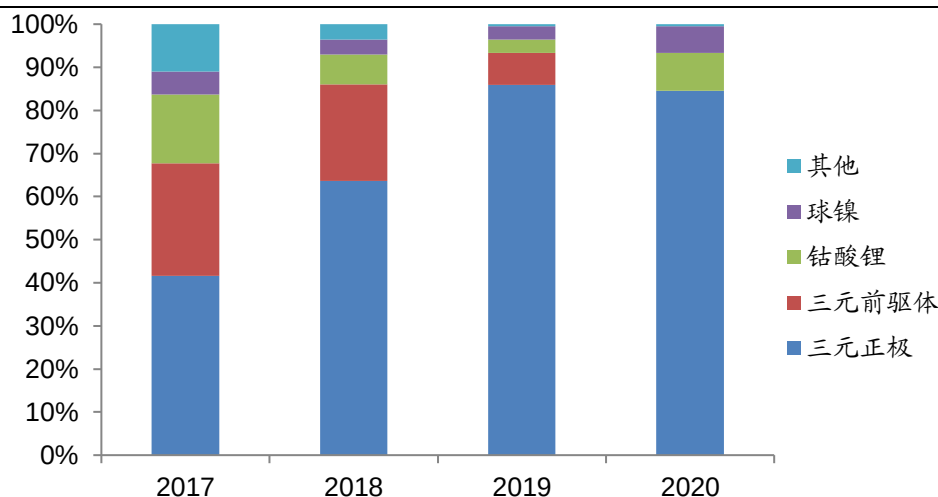
图表 12 近年公司归母净利润及增速



资料来源: wind, 华安证券研究所

公司营业收入稳步增长固然得益于行业的高景气度,但更为重要的是公司善于把握正极材料市场发展趋势,注重产品迭代更新。2017-2020 年,公司三元正极营业收入从 7.01 亿元增加至 16.99 亿元,营收占比从 41.58%快速提升至 84.94%;三元前驱体营业收入逐年下降,2020 年已经不再对外销售,全部转为自供;钴酸锂及球镍营业收入总体保持稳中有降趋势。未来公司将继续深耕动力市场,发力三元正极材料。随着高新基地“4+4”项目陆续投产,公司三元正极营收占比预计将继续提升,推动公司营收进一步增长。

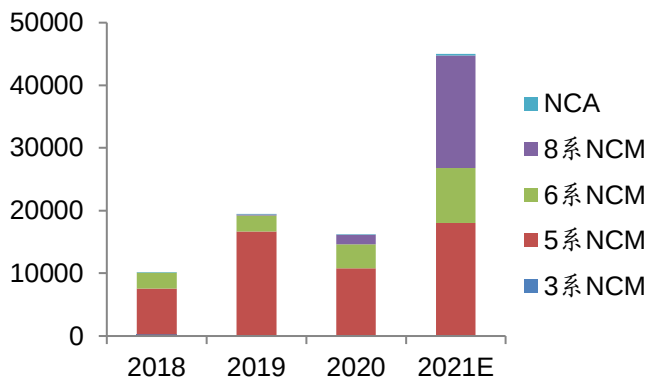
图表 13 近年公司各业务收入占比 (%)



资料来源: wind, 华安证券研究所

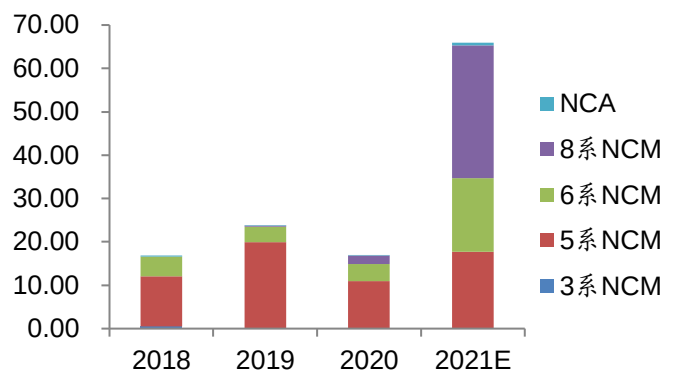
三元正极的发展一般是由中低镍迭代到高镍,具备较强的技术延续性。2018 年公司三元正极以 5 系、6 系为主,8 系 NCM 尚未出量,销售 NCA119.4 吨,对应收入仅仅有 0.24 亿元。公司预判三元高镍化发展趋势并加速产品迭代,经过多年技术积累及产能建设,2020 年起公司高镍产品开始放量,当年公司 8 系 NCM 销售 1532 吨,销量占比 9.45%;8 系 NCM 创收 1.97 亿元,收入占比 11.62%。随着高镍产能快速释放,我们预测 2021 年公司三元正极出货量接近 4.5 万吨,同比增长 177%;其中高镍占比提升至 40%左右。由于高镍三元单价比 5 系、6 系更高,随着销量提升,公司营业收入或将迎来大幅增长。

图表 14 公司各系三元正极销量 (吨)



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 15 公司各系三元正极收入 (亿元)



资料来源: wind, 华安证券研究所

国内装机前十的电池厂都是长远的三元正极合作客户, 为响应下游客户需求, 全资子公司长远新能源正实施年产 6 万吨磷酸铁锂项目, 产品主要应用于动力领域。公司在铁锂方面拥有多年技术研发储备, 目前产品已经送样, 客户反馈良好。后续待项目建成, 将成为公司营收、利润新的增长点。

图表 16 长远锂科磷酸铁锂正极项目建设明细

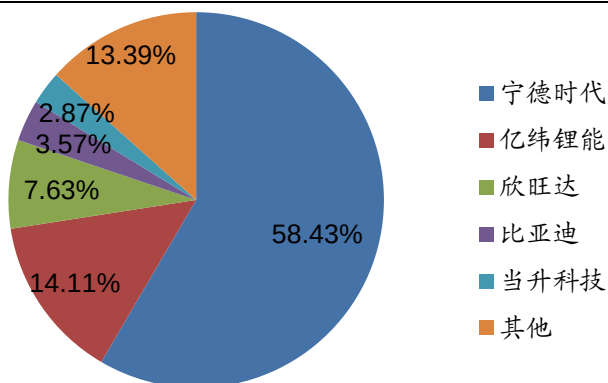
项目名称	投资内容	投资进度
年产 6 万吨磷酸铁锂正极材料项目	总投资约为 20.87 亿元, 其中建设投资 10.05 亿元, 建设期利息 0.23 亿元, 流动资金 10.6 亿元	预计最早今年年底, 最晚明年年初完成并投产

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

2.3 客户绑定国内一线厂商, 进军海外市场

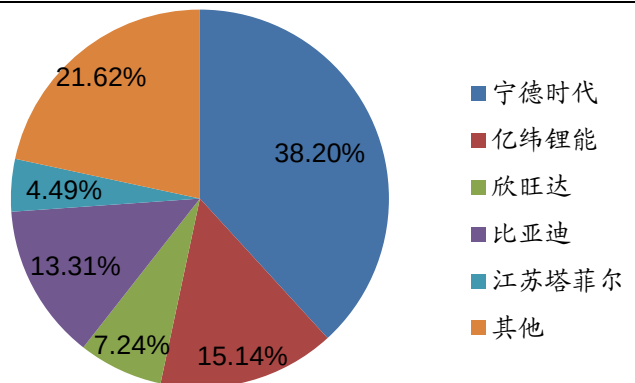
公司拥有良好的客户群, 目前已经成功进入了宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达等主流电池生产企业的供应商体系。2018 年、2019 年和 2020 年, 公司前五大客户主营业务销售金额占当期主营业务收入的比例分别为 72.41%、86.61%和 78.38%, 其中对宁德时代及其下属企业主营业务销售金额占当期主营业务收入比例分别为 36.49%、58.43%和 38.20%。一方面绑定头部电池厂商能够证明公司产品的优势以及保证长期出货量的稳定, 另一方面没有过度依赖单一客户也给予自身更多的选择性与抗风险空间。

图表 17 2019 年公司主要客户



资料来源: 公司招股说明书, 华安证券研究所

图表 18 2020 年公司主要客户



资料来源: 公司招股说明书, 华安证券研究所

锂电池生产厂商均对供应商实行严格的认证机制，检验期长且严格，通常送样到量产耗时数年时间。一旦形成稳定的合作，不会轻易更换电池材料供应商。2022年1-2月我国动力电池装机量累计29.9GWh，同比增长109.7%。公司主要客户宁德时代装机累计14.7Gwh，占比49.22%；比亚迪排名第二，累计装机6.29Gwh，占比21.07%，有利于保障公司稳定的出货量。

图表 19 2022 年 1-2 月国内前十大装机电池商

排名	企业名称	装机量（Gwh）	占比
1	宁德时代	14.7	49.22%
2	比亚迪	6.29	21.07%
3	中创新航	2.35	7.87%
4	国轩高科	1.64	5.5%
5	蜂巢能源	0.77	2.59%
6	亿纬锂能	0.62	2.09%
7	孚能科技	0.54	1.81%
8	LG 新能源	0.47	1.56%
9	欣旺达	0.46	1.55%
10	捷威动力	0.43	1.42%

资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，华安证券研究所

海外客户订单量大，回款好，产品盈利水平相对高，是各家企业积极布局的重点。但同时海外客户认证周期较长，对产品的品质和一致性要求较高，进入其供应链相对较难。公司围绕国际市场开发和量产推进目标，与丰田、村田、三星 SDI 和 LG 化学等进行了密切的交流和认证导入工作，积极争取扩大海外增量市场，目前已经有几款产品定型并进行小批量供货，未来有望拓展海外客户，抢占海外市场份额。

图表 20 长远锂科海外布局进展

泰星能源系统方案公司 (Prime Planet Energy & Solutions)	- 基本情况：2020年2月由丰田和松下合资成立，系HEV方面技术领先的丰田与在EV方面技术领先的松下在电池领域进行合作的重要平台。 - 合作情况：NCM正极材料（原松下部分）部分产品已经通过中试，并列入导入计划；NCM正极材料（原丰田部分）部分产品正处于小试阶段。
村田	- 基本情况：2017年完成对原 SONY 电池板块的收购而进入新能源电池领域。 - 合作情况：NCM部分处于中试阶段；NCA部分产品已经实现十吨级交付。
LG化学	- 基本情况：隶属于韩国LG集团。LG化学以石油化学、信息电子材料、二次电池等三个事业为中心，重点在车载电池领域，目前在车载领域装机量方面为全球领先地位。 - 合作情况：NCM部分产品已经送样评测。
三星SDI	- 基本情况：隶属于三星集团，其电池产品在3C领域和车载市场都处于全球第一梯队。 - 合作情况：NCA部分产品已经送样评测。
SAFT	- 基本情况：隶属于道达尔集团，在镍镉电池、高性能一次性锂电池和锂离子动力电池系统的设计、开发和生产方面位于全球领先地位。 - 合作情况：NCM产品已经进入中试阶段。

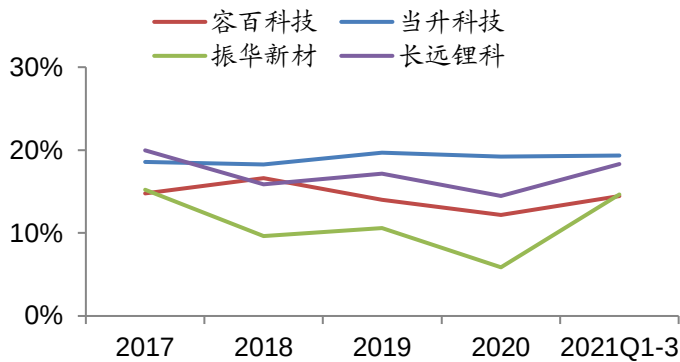
资料来源：公司公告，华安证券研究所

2.4 公司经营稳健，财务指标健康，盈利能力前列

三元正极企业的共性在于，材料成本占企业营业成本比重 90%左右，对企业的毛利水平影响较大。长远锂科背靠五矿集团，对上游原材料价格及变动更为敏感，能够快速做出应对。另外，与兄弟公司中冶新能源存在关联采购，加上自建前驱体产能，能够有效降低公司材料采购成本。

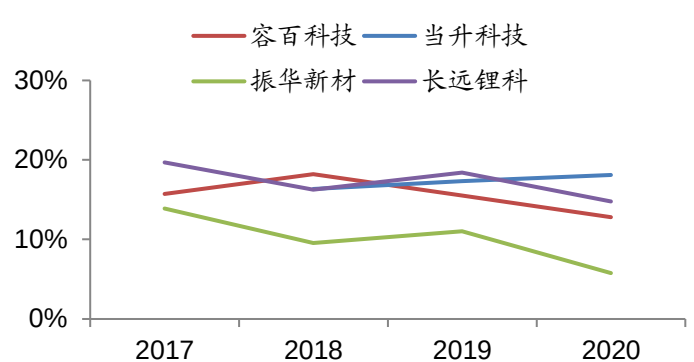
与同业竞争对手相比，长远锂科综合毛利率较高。2021 年前三季度，公司毛利率 18.31%，仅次于当升科技的 19.37%。2017-2020 年，公司主营业务三元正极材料的毛利率分别为 19.69%、16.25%、18.41%和 14.78%，处于行业较优水平。随着高镍产品出货量提升，海外订单放量，公司毛利率有望继续攀升。

图表 21 可比公司综合毛利率 (%)



资料来源: wind, 华安证券研究所

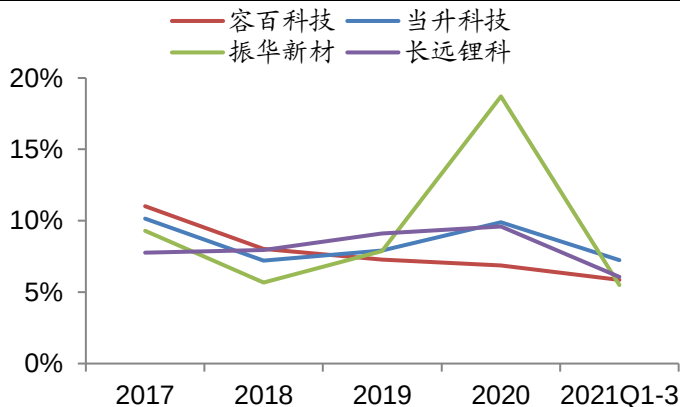
图表 22 可比公司三元正极业务毛利率 (%)



资料来源: wind, 华安证券研究所

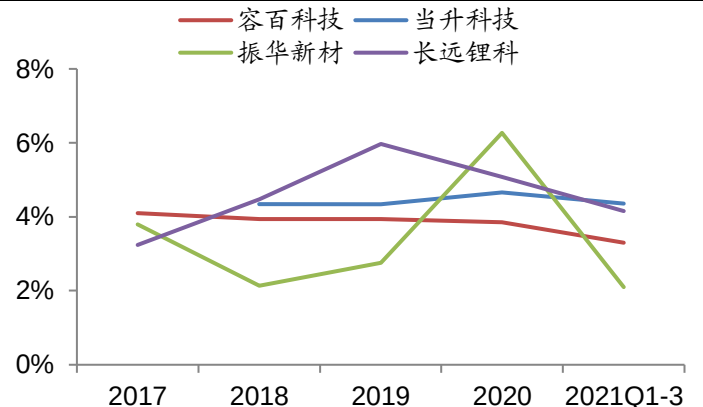
公司期间费用率总体保持稳定且与行业水平相近，2021 年前三季度公司费用率 6.07%，下降显著。公司脱胎于长沙矿冶研究院，技术基因强，研发投入占营收比重行业靠前。截至 2020 年底，公司总人数 1,066 人，研发团队总人数达 238 人，其中博士学位人数为 7 人，硕士学位人数为 62 人。研发人员占公司总人数比例达 22.33%。

图表 23 可比公司期间费用率 (%)



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 24 可比公司研发费用率 (%)

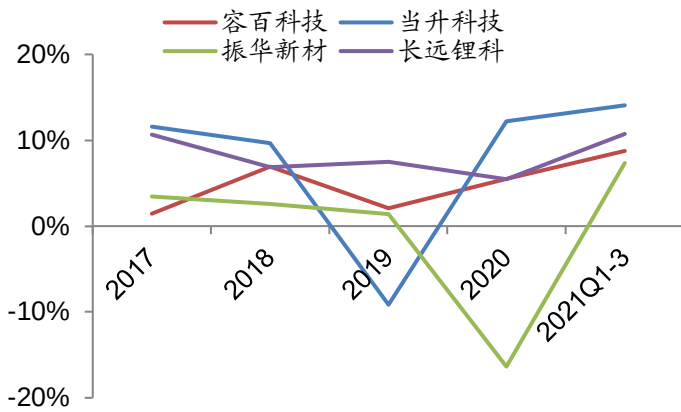


资料来源: wind, 华安证券研究所

公司经营风格稳健，注重成本端精细化管理，并取得良好成果。近年来公司净利率总体平稳，未出现年度大额亏损情况，并且连续三年高于容百科技。截至 2021 年三季度末，公司净利率 10.74%，凸显良好的盈利能力。

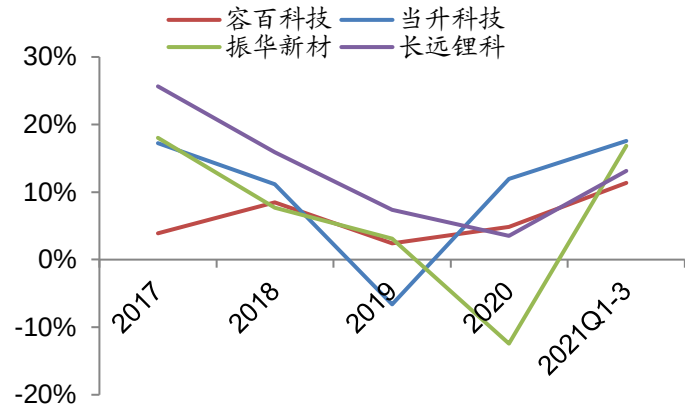
公司 2018-2021 年三季度末资产负债率分别为 23.17%、21.23%、32.02%、23.41%，低于行业平均水平。截至 2021 年三季度末，当升、振华及容百的资产负债率均高出长远锂科 23pct 以上；公司当期 ROE 为 13.12%，体现了良好的盈利能力及资产营运能力。

图表 25 可比公司净利率 (%)



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 26 可比公司 ROE (%)



资料来源: wind, 华安证券研究所

3 新能源市场景气度高涨，高镍三元趋势明显

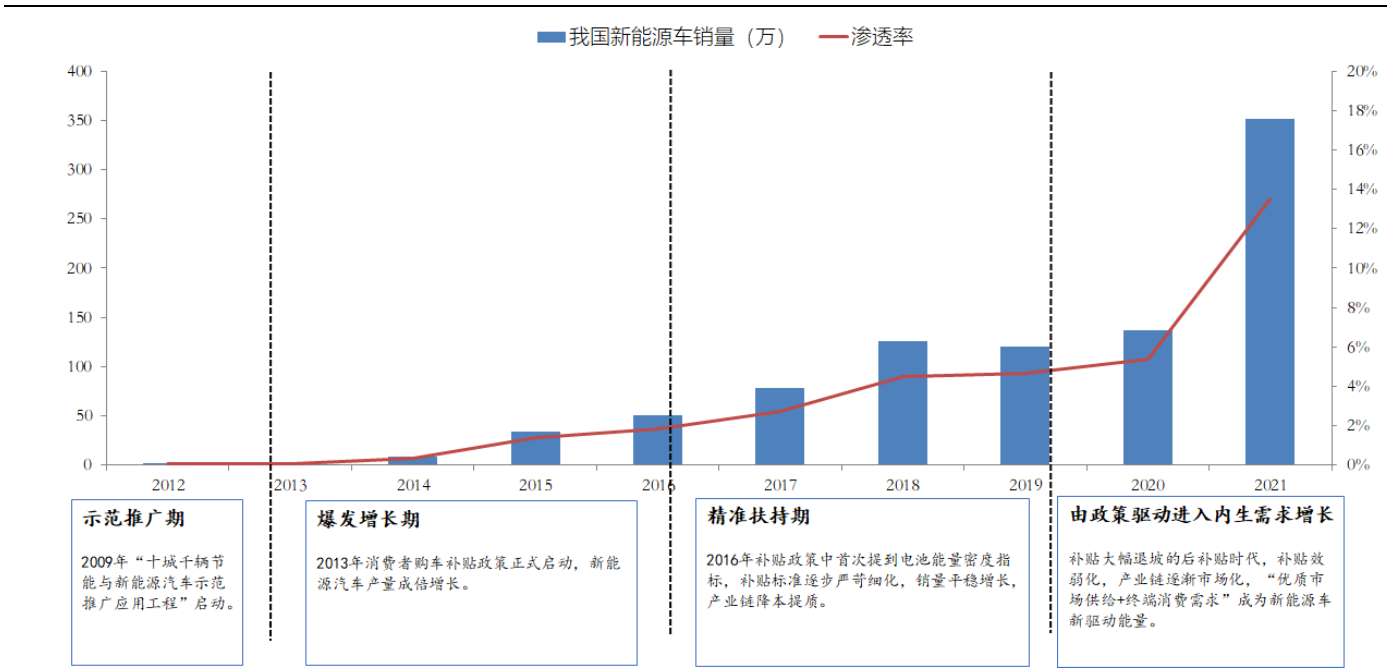
3.1 新能源车政策驱动转向市场驱动，增量空间广阔

政策端：补贴逐步退坡影响消退，新能源车产业链持续提速发展，渗透率持续上行。在国务院 2030 年实现“碳达峰”、2060 年实现“碳中和”的大背景下，2025 年新能源车渗透率目标 20%，《2030 年前碳达峰行动方案》指出 2030 年新能源车比例目标 40%，新能源汽车补贴政策延续至 2022 年，相较于 2021 年下降了 30%，补贴逐步退坡，对于市场影响逐步消退，车企不断推出市场针对性竞争性车型，新能源车市场由政策驱动逐步进入供给拉动需求、乃至内生需求增长阶段。2021 年中国新能源汽车渗透率已经达到 13.4%，长期电动化趋势向好。

市场端：“优质市场供给+终端消费需求”成为新能源车新驱动能量。市场供给方面，新能源车领跑者比亚迪秦/汉、特斯拉 Model3/Y、宏光 MINI EV 爆款效应明显，小鹏、蔚来、理想等造车新势力入场搅局，传统整车厂上汽、长城、广汽加速发展电动车业务，车企有极强动力开发优质明星车型，率先抢占新能源车市场份额。终端消费方面，新能源车充电桩等配套设施逐渐完善，新能源车产业链规模化平摊成本使终端整车价格平民化，智能化出行体验升级等便利、经济、体验化优势带动终端消费。

2021 年德国、法国、英国、挪威和意大利等欧洲主要新能源汽车市场保持高销量、高增长的状态，全欧洲新能源汽车销量达到 241 万辆，同比增长 90%。2022 年德国、英国维持新能源汽车补贴，法国、意大利等补贴退坡，但新能源汽车市场核心驱动已从补贴逐渐转向市场化，新能源车全面平价化趋势下，补贴退坡对销量影响有限。**我们预计，2022 年欧洲新能源汽车销量将达到 350 万辆，同比增速 45.2%，渗透率突破 20%。**

图表 27 中国新能源车市场由政策驱动逐步进入供给拉动需求、乃至内生需求增长阶段



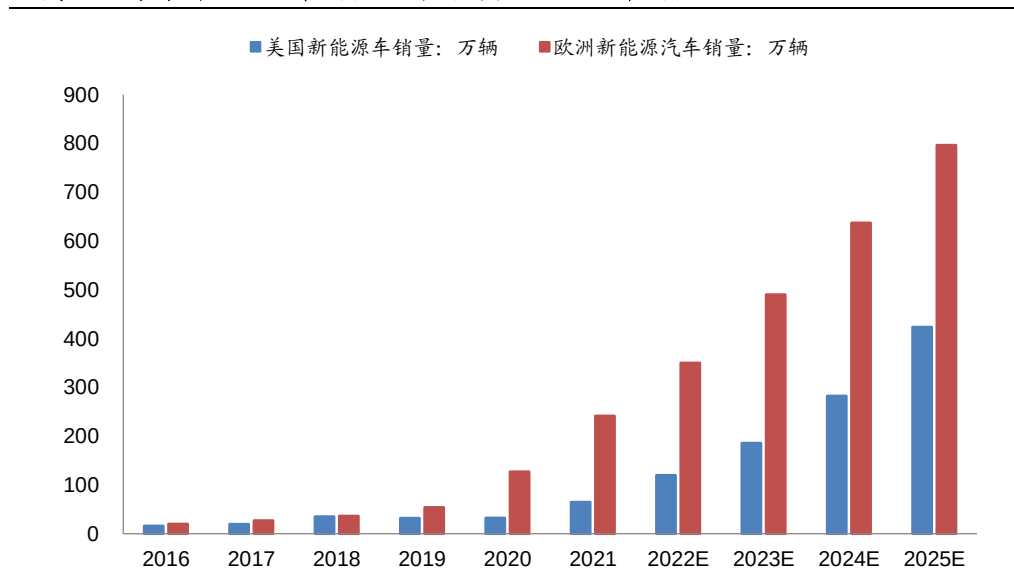
资料来源：中汽协，乘联会，华安证券研究所

美国市场“政策+供给”双轮驱动，厚积薄发，新能源车销量有望迎来爆发式增长。

政策端：美国总统拜登上台后致力推进美国能源转型政策，相关法案不断出台，包括 2030 年无排放汽车销量 50% 目标。2021 年，美国市场新能源汽车销量达到 65.2 万辆，对应渗透率 4.34%，据此测算，美国新能源车市场尚有广阔空间。

供给端：受美国地理、基建、历史因素影响，美国人消费偏好购买皮卡车，随着 Rivian、特斯拉 Cybertruck 等电动皮卡车实现规模化量产，市场端满足终端消费者需求将拉动美国新能源车销量。“政策+供给”双轮驱动，美国新能源汽车市场有望迎来历史最强爆发式增长，我们预计，2022 年美国新能源汽车销量将达到 120 万辆，同比增长 84%，渗透率突破 7%。

图表 28 海外新能源汽车销量或持续增长，2025 年销量突破 1200 万辆（万辆）

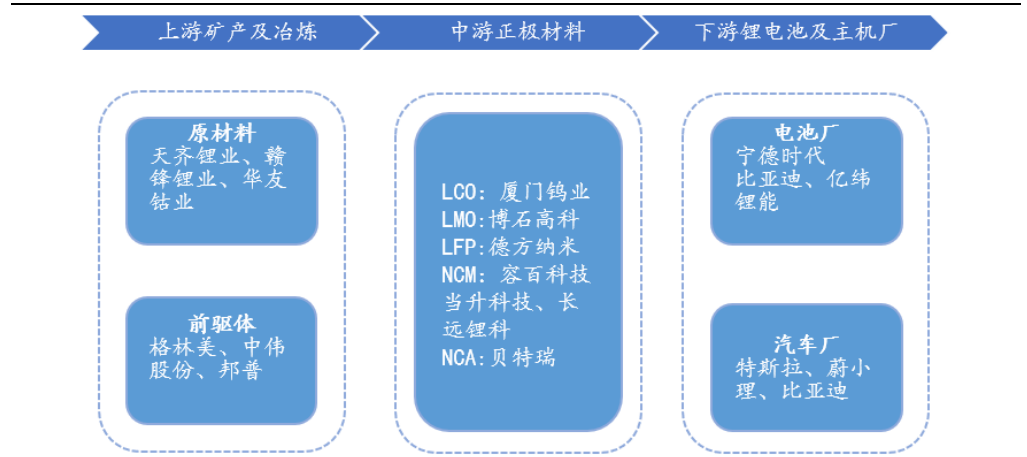


资料来源：Marklines，中汽协，华安证券研究所

3.2 高镍三元与磷酸铁锂并行发展

锂电池主要由正极材料、负极材料、隔膜、电解液四大材料构成。其中正极材料是决定锂离子电池性能的关键材料之一，故锂电池的命名主要以正极材料来进行区分。目前研制成功并得到大规模应用的正极材料主要有钴酸锂（LCO）、磷酸铁锂（LFP）、锰酸锂（LMO）、三元材料镍钴锰酸锂（NCM）和镍钴铝酸锂（NCA）等。

图表 29 正极产业链



资料来源：真锂研究，华安证券研究所

钴酸锂工作电压高、振实密度大、电化学性能良好，凭借较为简单的工艺流程最先实现商品化生产，主要用于消费电子；但缺点在于核心原材料钴的全球储量非常有限，且集中在非洲地区，当地政局动荡，极大影响钴的生产供应。同时钴的价格较高且波动较大，导致电池成本居高不下。锰酸锂在原材料方面储备丰富且价格低廉，但能量密度较低且高温性能差，不适合在能量密度要求较高的领域使用，下游一般应用于专用车及小型 3C 电池。磷酸铁锂安全性能良好、循环寿命长，在储能、商用车及中低端乘用车领域得到大规模使用。三元正极充分结合镍钴锰（铝）三种元素的特性，在能量密度、安全性能方面有了较大的提升，主要匹配乘用车。

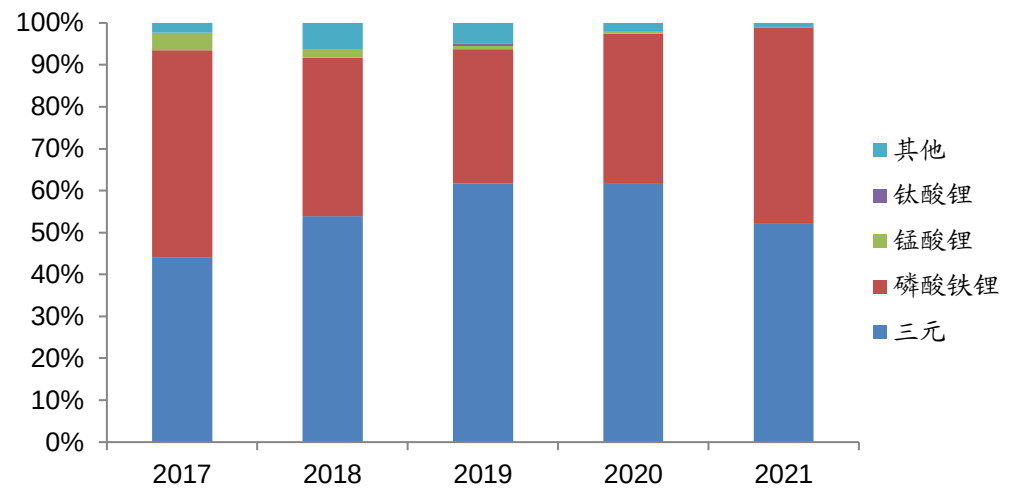
图表 30 各类正极材料性能比较

性能参数	钴酸锂 (LCO)	锰酸锂 (LMO)	磷酸铁锂 (LFP)	镍钴锰酸锂 (NCM)	镍钴铝酸锂 (NCA)
材料结构	层状氧化物	尖晶石	橄榄石	层状氧化物	层状氧化物
理论放电比容量 (mah/g)	270	148	170	280	278
实际放电比容量 (mah/g)	140-150	100-120	130-140	150-220	180-220
振实密度 (g/cm3)	4.0-4.2	3.1-3.3	2.0-2.4	3.6-3.8	3.6-3.8
工作电压 (v)	3.7	3.8	3.2	3.65	3.65
循环寿命 (次)	500-1000	500-1000	>2000	1500-2000	1500-2000
安全性	适中	较好	好	较好	较好
优点	放电电压高 填充性好	价格低廉 安全性好 锰资源丰富	稳定性好 安全性高 循环性能优良	电化学性能好 循环性能好 能量密度高	电化学性能好 循环性能好 能量密度高
缺点	钴价格贵 资源有限	能量密度较低	体积能量密度低 耐低温性能差	部分金属原料价格高	部分金属原料价格高

资料来源：知网，公司招股说明书，华安证券研究所

新能源汽车发展初期，磷酸铁锂电池一直占据主流位置，装机占比最高时达到70%。2016年12月，四部委调整细化新能源车补贴，首次将电池系统能量密度纳入考核标准。规定能量密度越高、续航里程越长，相应补贴越高。高能量密度的三元电池渗透率由此迅速提升，一定程度上压制了磷酸铁锂在乘用车中的应用。2018年三元动力电池装机量一举超过磷酸铁锂，占比最高时达到61.82%。2019年3月补贴政策提高了续航里程和能量密度门槛，但额度大幅退坡。2020年4月23日四部委继续出台政策，将补贴政策期限延长至2022年底，2020-2022年分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%，补贴效应逐步弱化。同时CTP、刀片技术量产装车提升了磷酸铁锂电池体积能量密度，具备价格优势的磷酸铁锂开始回暖。2021年7月，磷酸铁锂装机再度超过三元电池，当月装机量为5.8GWh，占总装机量的51.3%，比三元电池高出2.6个百分点。2021年，国内动力电池装机139.98GWh，其中磷酸铁锂装机65.37GWh，占比提升至46.7%，基本上占据半壁江山。

图表 31 近年动力电池装机情况



资料来源：高工锂电，华安证券研究所

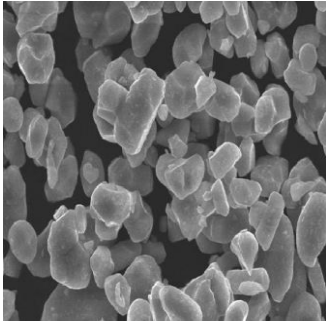
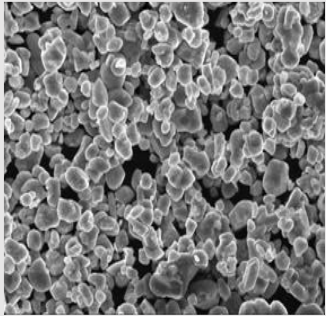
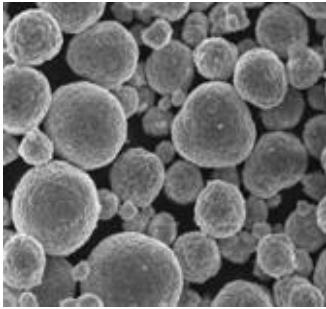
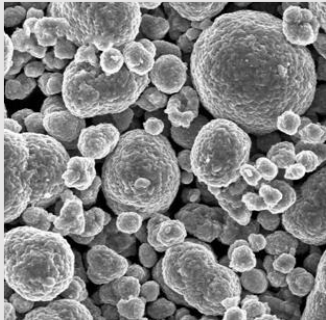
复盘整个正极材料的发展发现，在补贴政策影响减弱后，市场竞争造成了车厂电池厂的合理选择，不同材料特性对应了不同的应用领域，而应用领域发展决定了材料的占比变化。磷酸铁锂凭借着其高安全性、低成本优势及高循环寿命，在国内补贴退潮的背景下，在储能、低续航车等领域持续焕发活力。而随着CTP、刀片电池的技术突破，铁锂电池的能力密度得到提高，使其在中高续航乘用车占有一定市场份额，众多厂商相继推出铁锂版本车型。

高镍三元向上趋势不减，未来可期。从技术迭代和规模优势的角度考虑，高镍三元依然是未来动力电池的主要技术路线。一方面，动力电池需解决续航里程的痛点，解决方式则是提高电池能力密度，相对于CTP和刀片电池从物理层面进行技术迭代，电化学材料体系的升级则是未来技术进步的关键，目前三元电池这一技术指标的提升空间优于磷酸铁锂电池，通过增加电池正极材料镍的占比可使得正极材料活性与放电比容量增强，从而有效提高电池能量密度，满足乘用车紧凑空间内更低重量的高续航需求；安全性，三元正极通过包覆、掺杂等技术不断优化，同时相比铁锂电池具有更广泛的温度适应性，在低温地区更有优势。另一方面，技术更迭是不可逆的，尽管在技术迭代的初期，新技术面临着成本较高、产品性能不够稳定、消费者惯性和信任成本等诸多问题，但随着技术工艺逐步成熟，产能不断释放，上述问题将逐步完善。目前，在电池厂商逐步量产成熟的进步过程中，车企针对车型定位选择高镍的布局下，高镍电池占比也稳步提升。

3.3 高镍技术生产门槛高，单位材料成本低

三元正极一般指 NCM(镍钴锰三种金属元素)和 NCA(镍钴铝三种金属元素)。NCM 按照各金属含量不同可分为 333 型、523 型、622 型以及 811 型等。Ni⁺属于活性物质，可以提高材料的比容量，高镍三元的能量密度相对其它材料更高。

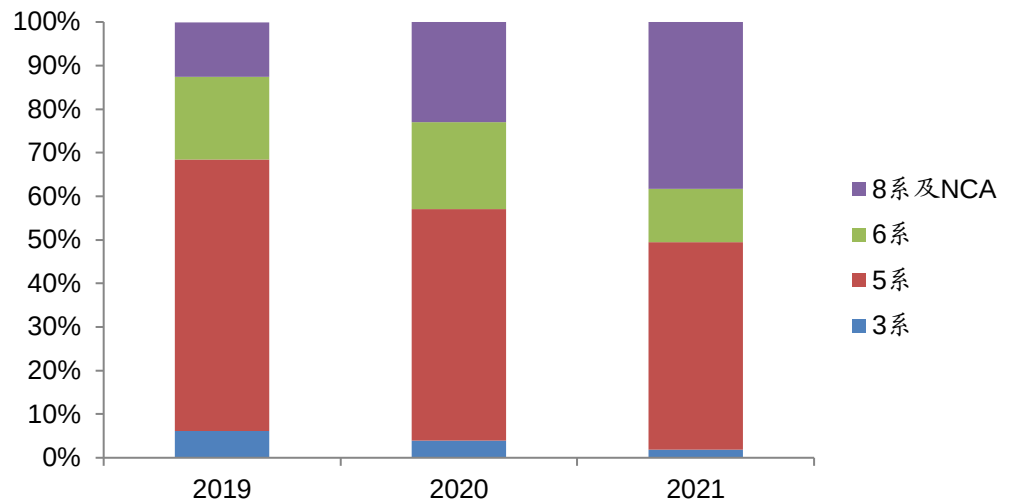
图表 32 各系三元正极材料性能参数比较

产品类别	示例图 (SEM 电镜形貌)	主要技术指标	最终用途
NCM523		外观：黑色粉末 振实密度：2.20g/ cm ³ (典型值) Li: 7.40 ± 0.20wt% Ni: 30.00 ± 1.00wt% Co: 11.85 ± 1.00wt% Mn: 16.70 ± 1.00wt% 克比容量 ≥ 160mAh/g 首次效率 ≥ 87.0%	3C电子产品 电动工具 新能源汽车
NCM622		外观：黑色粉末 振实密度：2.15g/ cm ³ (典型值) Li: 7.40 ± 0.20wt% Ni: 36.10 ± 1.00wt% Co: 12.30 ± 1.00wt% Mn: 11.20 ± 1.00wt% 克比容量 ≥ 170mAh/g 首次效率 ≥ 87.0%	新能源汽车 3C产品
NCM811		外观：黑色粉末 振实密度：2.45g/ cm ³ (典型值) Li: 7.40 ± 0.20 wt% Ni: 47.50 ± 1.50wt% Co: 6.60 ± 0.60wt% Mn: 5.50 ± 0.60wt% 克比容量 ≥ 190mAh/g 首次效率 ≥ 87.0%	新能源汽车 3C产品
NCA		外观：黑色粉末 振实密度：2.65g/ cm ³ (典型值) Li: 7.40 ± 0.20 wt% Ni: 56.00 ± 1.50wt% Co: 5.80 ± 0.60wt% Al: 0.50 ± 0.20wt% 克比容量 ≥ 195mAh/g 首次效率 ≥ 86.0%	新能源汽车 3C产品

资料来源：容百科技招股说明书，华安证券研究所

在未来动力电池的发展进程中，在保证安全性的基础上不断提升能量密度是必然的发展趋势，三元高镍化就是其中最主要的技术路线。2021 年国内高镍材料(811 及 NCA 型)总产量达到 15.23 万吨，同比增长 222.4%，市场份额从 2019 年的 12.5% 快速提升至 38.3%，增长迅速。

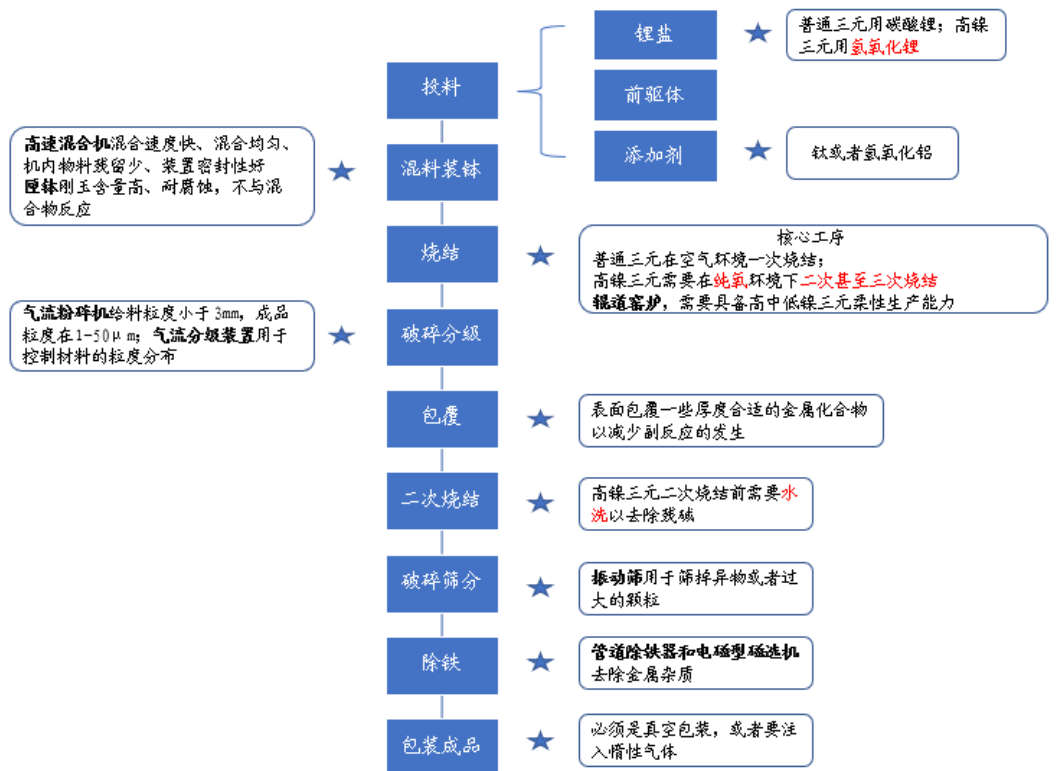
图表 33 国内各系三元正极材料市场份额占比 (%)



资料来源：鑫椤资讯，华安证券研究所

高镍三元材料技术门槛高，在制备工艺及生产设备方面都有严格的要求，这给后续进入者增加了难度。加工流程包括投料混合、煅烧、粉碎、包覆、二次煅烧、筛分、除铁、包装等。用料方面，高镍三元使用熔点更低的氢氧化锂作为原材料。煅烧是三元正极制备的核心工序，高镍三元需要在纯氧环境下进行二次或三次烧结。考虑到残碱会导致材料表面阻抗增加，电池鼓包、电化学性能下降，多次烧结前需要水洗加以清除，且高镍三元煅烧温度不能过高，否则会造成二次结晶，不利于锂离子的脱嵌，进而影响正极材料的循环性能及倍率性能。

图表 34 三元正极生产工艺流程



资料来源：公司招股说明书，知网，华安证券研究所

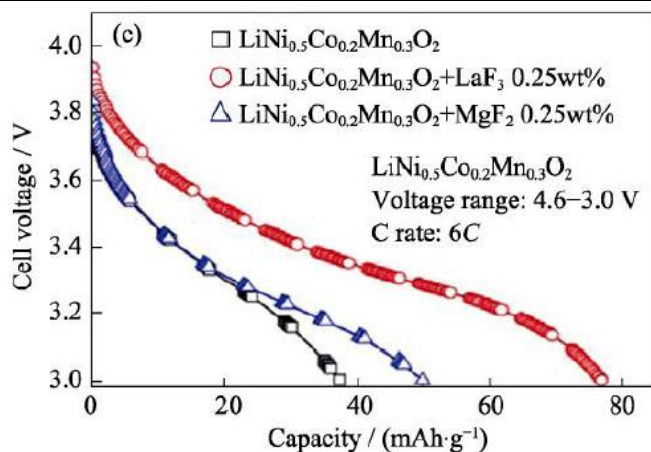
图表 35 普通三元及高镍三元正极材料生产工艺差异

生产工艺差异	普通三元	高镍三元
混料	碳酸锂	氢氧化锂
煅烧环境	1) 直接用空气烧结 2) 可以不用水洗 3) 湿度无要求	1) 水洗后用纯氧烧结, 且必须水洗 2) 密封性好且湿度在 10% 以下
煅烧时间	1 次烧结, 时间较短	多次煅烧, 时间长
煅烧温度	温度高, 一般在 900 度以上	温度低, 一般在 800 度以下
包覆掺杂	可选	必须
包装	无特殊要求	真空包装
设备要求	常规设备	混料——高速混料机 装钵——刚玉含量高的匣钵 烧结——辊道窑炉 破碎分级——气流粉碎机、气流分级装置 筛分——振动筛 除铁——管道除铁器和电磁型磁选机 大部分设备要求耐腐蚀性高、密闭性好

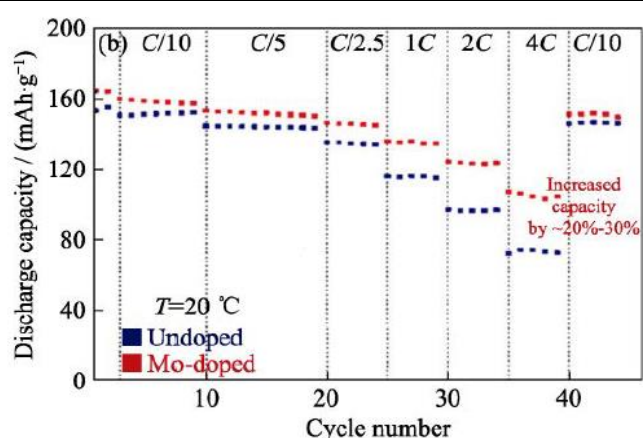
资料来源: 真锂研究, 知网, 华安证券研究所

为了提高材料的安全可靠性, 高镍三元正极材料制备需要利用包覆和掺杂进行改性。包覆改性: 一方面可以在材料表面沉积一层惰性物质, 隔离正极材料与电解液之间的接触, 减少副反应的发生; 另一方面也可以沉积一层活性材料, 减少残碱的同时还可以降低表面电阻。掺杂改性: 一方面可以通过改变材料的晶格常数或部分元素的价态来提高材料结构的稳定性, 另一方面也可以通过降低阳离子混排来提高材料的电子电导率和离子电导率。

图表 36 NCM523 裸样和包覆样的第 5 周放电曲线



图表 37 NCM523 裸样和 Mo 掺杂样的循环曲线

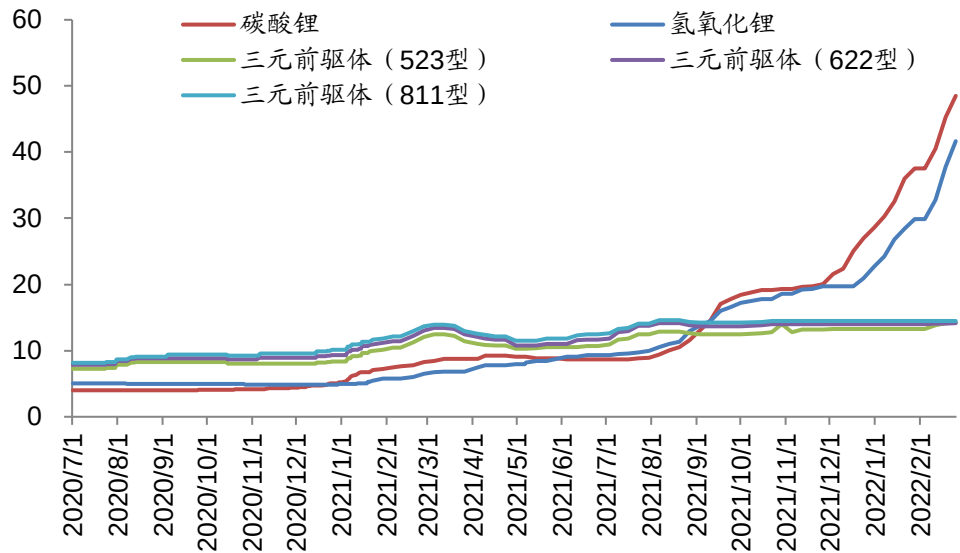


资料来源: 《高镍三元正极材料的包覆与掺杂改性研究进展》, 华安证券研究所

资料来源: 《高镍三元正极材料的包覆与掺杂改性研究进展》, 华安证券研究所

三元正的原材料主要有三元前驱体及锂盐。而前驱体是由硫酸钴、硫酸镍、硫酸锰混合制备而成, 2021 年三季度以来, 前驱体价格总体平稳, 反观锂盐价格涨势十分显著。由于钴含量的降低, 高镍正极在原材料成本端显示出一定优势。

图表 38 正极原材料价格走势 (万元/吨)



资料来源：鑫椏资讯，华安证券研究所

我们分别选取 2022 年 1 月、2021 年上半年的硫酸盐及锂盐的市场均价作为计算依据，首先测算每吨三元正极消耗的原材料成本，进而推算单位 GWh 三元电池消耗的正极原材料成本。

核心假设：

- 1) 主材料成本占比 95%，辅材成本占比 5%；
- 2) 单位 GWh 三元电池分别消耗 811 正极 1650 吨、622 正极 1850 吨、522 正极 1910 吨。

经 2022 年 1 月数据测算，单吨 8 系正极的材料成本为 21.95 万元，低于 5 系/6 系的 23.01/23.59 万元。由于 8 系正极能量密度更高，同等电池电量下用料更少，换算单位电池下消耗量，单位瓦时高镍电池的正极材料成本为 0.36 元，而 5 系及 6 系均为 0.44 元。又经 2021 年 1-6 月数据测算，单位瓦时高镍电池的正极材料成本为 0.22 元，而 5 系及 6 系均为 0.23 元，凸显了 8 系三元正极的材料成本优势。

另一方面，目前高镍正极的资本开支较高，未来随着技术工艺成熟稳定、产能扩张释放，成本趋于下降，单位瓦时高镍三元电池的综合成本下探空间更大。

图表 39 单吨三元正极的材料成本 (万元/吨)

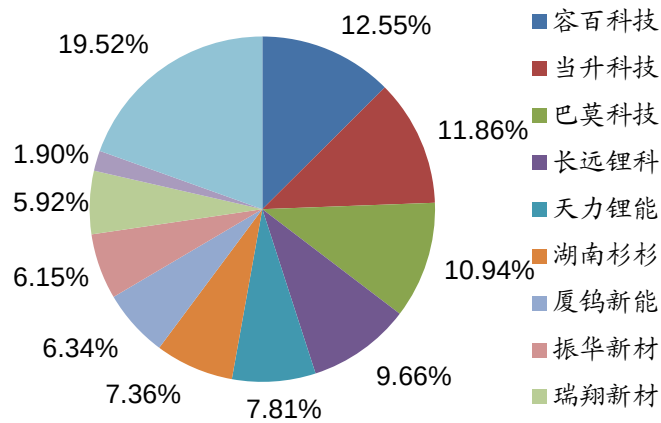
	NCM523			NCM622			NCM811		
	单吨用量 (吨)	价格 (万元/吨)	成本	单吨用量 (吨)	价格 (万元/吨)	成本	单吨用量 (吨)	价格 (万元/吨)	成本
硫酸镍	1.41	3.73	5.26	1.68	3.73	6.27	2.23	3.73	8.32
硫酸钴	0.59	10.49	6.19	0.57	10.49	5.98	0.33	10.49	3.46
硫酸锰	0.52	1.01	0.53	0.35	1.01	0.35	0.13	1.01	0.13
碳酸锂/ 氢氧化锂	0.38	33.5	12.73	0.38	33.5	12.73	0.43	27.1	11.65
主材成本		21.86			22.42			20.85	
材料成本		23.01			23.59			21.95	

资料来源：华安证券研究所测算

3.4 三元正极竞争格局持续优化，国内企业参与全球竞争

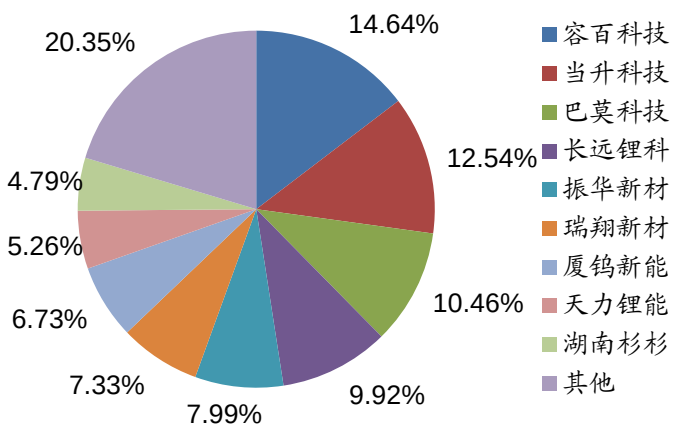
国内三元正极市场目前格局较为分散，尚未有绝对龙头出现。2021 年 CR3 市场份额约 37.63%，CR5 约 55.55%。

图表 40 2020 年国内三元正极企业市场占有率



资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 41 2021 年国内三元正极企业市场占有率



资料来源：真锂研究，华安证券研究所

国内三元正极行业集中度不高主要有以下原因：

1) **成本加成定价模式**：三元正极的原材料成本占比高（90%左右），各家企业采购成本相差不是特别大，定价是基于原材料成本叠加加工费的方式，而较低的人工成本及制造费用占比导致很难通过压缩开支及规模效应获得远高于市场的成本优势。

2) **产品种类多**：针对下游应用正极材料种类多样，既有针对下游电动工具和消费锂电的钴酸锂，也有主要应用于客车和一部分乘用车的磷酸铁锂和锰酸锂，还有主要应用于乘用车的三元材料；正极材料又是制约动力电池能量密度、稳定性、循环性能和成本最关键的电池材料，其技术的更新迭代也导致了产品的多样性。三元材料根据镍含量的不同又分为 5 系、6 系、8 系和 NCA，为了提升现有正极材料的性能，正极厂商又针对 5、6 系产品开发出高电压和高功率等不同类型的产品。无钴材料、四元材料、镍钴锰酸锂等新型正极材料还在开发问世的过程中。

3) **单位资本投入大，产能扩张谨慎**：正极迭代速度快，资本开支强度高，企业产能扩张相对谨慎。各厂商产能较为平均，单一厂商无法满足头部电池厂的全部需求。头部客户为满足需求和保障供应链安全会将正极材料分给几家供应商一起供货。

正极材料行业格局分散的状态归根结底还是在于行业处于快速发展期，技术更新迭代较快，多种技术路径共同推动行业进步。随着行业技术的稳定，生产工艺的成熟，投建产能的释放，下游客户格局带动，正极材料集中度提升将是大势所趋，具备技术、资源、产能、客户优势的企业将在行业中脱颖而出。

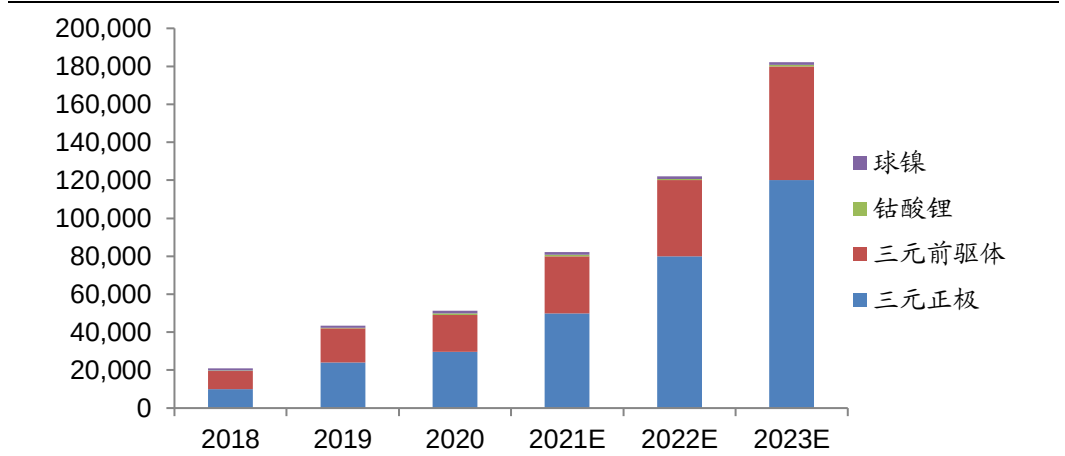
而在国内新能源产业链发展的过程中，中游材料厂商逐步具备实力与产能参与全球新能源产业的竞争中。海外三元材料为主，材料厂商涉足新能源业务较早，主要以日韩材料厂商跟随电池厂发展，如日本住友、日亚，韩国优美科、L&F 等。海外材料厂商产品研发较早、高端材料技术与生产工艺相对领先，但在电池应用方面迭代较平缓，逐步过渡到高镍三元正极材料大范围应用中。国内厂商如当升科技很早就进入海外主流供应链，能够享受到较高的价格和较优的商业条款，长远锂科也与丰田、村田、三星 SDI 和 LG 化学等进行了密切的交流和认证导入工作，目前已经有几款产品定型并进行小批量供货，未来有望拓展海外客户，抢占海外市场份额。

4 公司产能扩张快，技术工艺原料构筑成本优势

4.1 产能陆续释放奠定未来地位

三元正极材料领域竞争较为激烈，行业头部企业市场占有率相近，高端产能扩张是提升市场占有率的必要条件。长远锂科正积极实施产能建设，以稳固与下游龙头企业的合作关系，巩固公司在三元正极材料领域的优势地位。传统业务钴酸锂及球镍的产能规模将保持稳定，短期不会再有大幅新增。

图表 42 公司近年产能建设（吨）



资料来源：公司招股说明书，华安证券研究所

2020 年公司“2+1”项目全部达产，三元正极全部产能约 3 万吨（麓谷基地 1 万吨+铜官基地 2 万吨）。

2021 年公司募投项目高新基地一期 4 万吨三元正极投产，其中第一条 1 万吨产线于 2021 年 9 月份达产，公司 2021 年有效产能达到 5 万吨。一期项目剩余产线正在陆续导入认证中，今年预计可以全部达产，公司 2022 年有效产能可达 8 万吨。

随着二期 4 万吨三元正极项目今年年内落地，预计公司 2023 年有效产能将达到 12 万吨，产能再上新台阶。公司高新基地新增的 8 万吨产能均具备高镍产品的生产能力，且可以向下兼容中低镍产品的生产。“4+4”项目的工艺设计为柔性生产线，具备 NCM（111、523、622、811）和 NCA 系列产品的生产能力，可根据市场情况对产品型号或产量进行调整，或根据用户要求给予定制化生产，灵活度较高。

另外，2021 年公司通过技改将 2 万吨三元前驱体产能提升至 3 万吨，目前全部满产自供。6 万吨磷酸铁锂预计今年年底或明年年初完成建设。届时公司产能将更加充足，对下游市场形成有效供给。

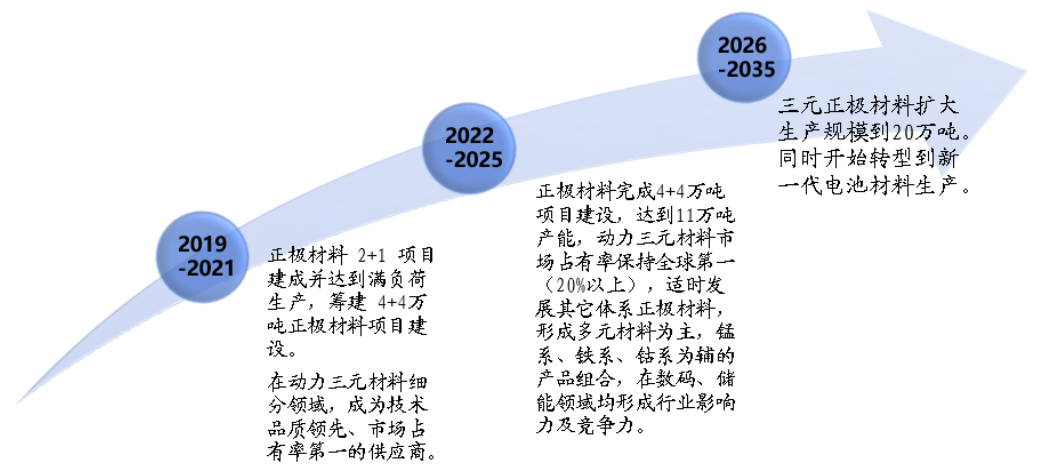
图表 43 长远锂科三元正极有效产能布局（万吨）

生产基地	2020	2021E	2022E	2023E
麓谷基地	1	1	1	1
铜官基地	2	3	3	3
高新基地		1	4	8
合计产能	3	5	8	12

资料来源：公司公告，华安证券研究所

公司将紧跟市场需求，持续深耕三元正极，重点发力高镍产品，加快产能建设。正极材料远期产能规划超过 20 万吨，目标市占率全球第一。目前已经圆满完成 2019-2021 规划，正朝着新目标前进。

图表 44 公司远期战略规划



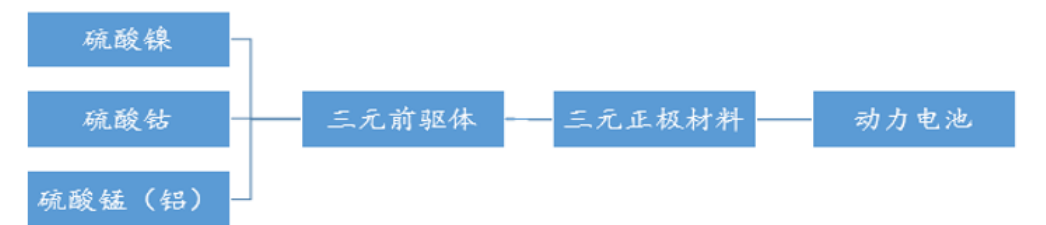
资料来源：长远锂科官网，华安证券研究所

4.2 前驱体产能布局早，一体化优势明显

三元前驱体具有较高的技术含量，其产品品质对于后续加工而成的三元正极材料电化学性能有着决定性影响。因此，对于三元正极材料企业而言，掌握了三元前驱体核心技术，可以有效提升行业地位与议价能力，同时降低整体成本。

公司子公司金驰材料曾处于国内三元前驱体行业的第一梯队。2017 年重组完成后，长远锂科基于金驰材料的三元前驱体核心技术与产能，实现了三元前驱体、正极一体化布局，全面掌握了产业链核心环节，在产业链价值分割与话语权上占据优势，同时对三元正极产品的质量形成更为稳定可控的保证。

图表 45 三元前驱体产业链

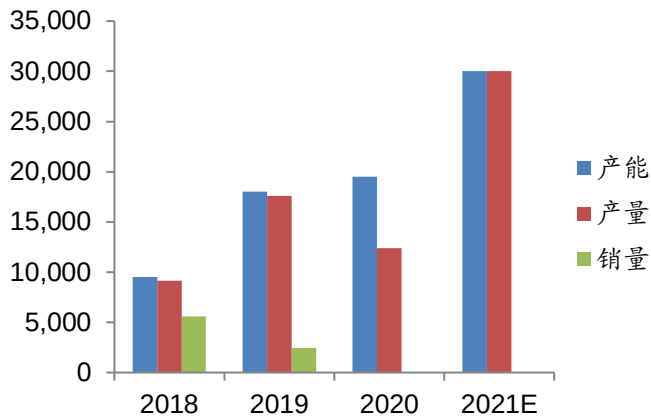


资料来源：华安证券研究所

早年公司三元前驱体对外销售的主要客户包括当升科技、巴莫科技、杉杉能源等三元正极材料主流厂商，体现了公司前驱体产品得到市场广泛认可。随着自身三元正极材料销量不断增加，公司主动收缩三元前驱体对外销售比例，转而用于自身生产三元正极材料，2020 年起全部转为自供。2021 年公司通过技改将 2 万吨三元前驱体产能提升至 3 万吨，自供率 60%。

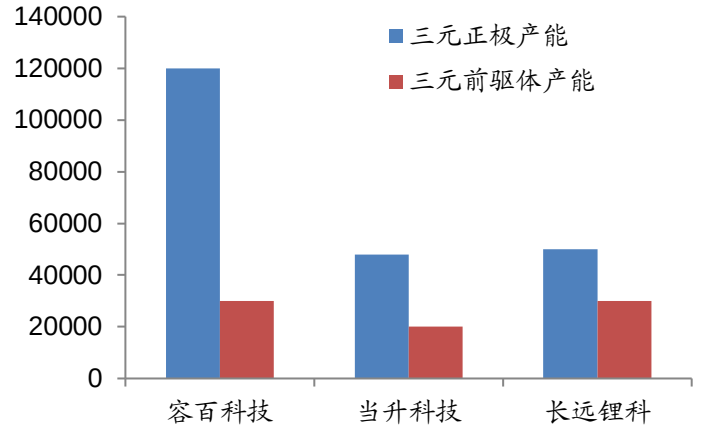
目前，各大正极厂商都在积极布局一体化，龙头纷纷加码前驱体业务。预计 2021 年底，容百科技、当升科技、长远锂科三元前驱体自供率分别约 25%、41.67%及 60%，长远锂科有望凭借一体化布局获得更低的材料成本优势。

图表 46 公司三元前驱体产销量 (吨)



资料来源: 招股说明书, 华安证券研究所

图表 47 2021 年可比公司三元正极及前驱体产能 (吨)



资料来源: 各公司公告, 华安证券研究所

4.3 上游控原料, 中游控加工, 成本行业最低

正极企业的产品定价模式为“材料成本+加工成本+加工利润”。

公司生产经营所需主要原材料包括硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰、三元前驱体、锂盐、四氧化三钴等。2018 年、2019 年、2020 年, 公司前五大原材料供应商采购金额占当期原材料采购总金额的比例分别为 66.94%、74.28%、59.83%。由于跟宁德时代深厚的合作关系, 公司对其下属企业湖南邦普的采购金额较高, 采购占比分别为 37.30%、53.09%、27.95%。公司认识到供应商多元化的必要性并做出了调整, 包括向实控人五矿集团及兄弟公司中冶新能源采购原材料。

图表 48 2020 年公司前五大供应商明细

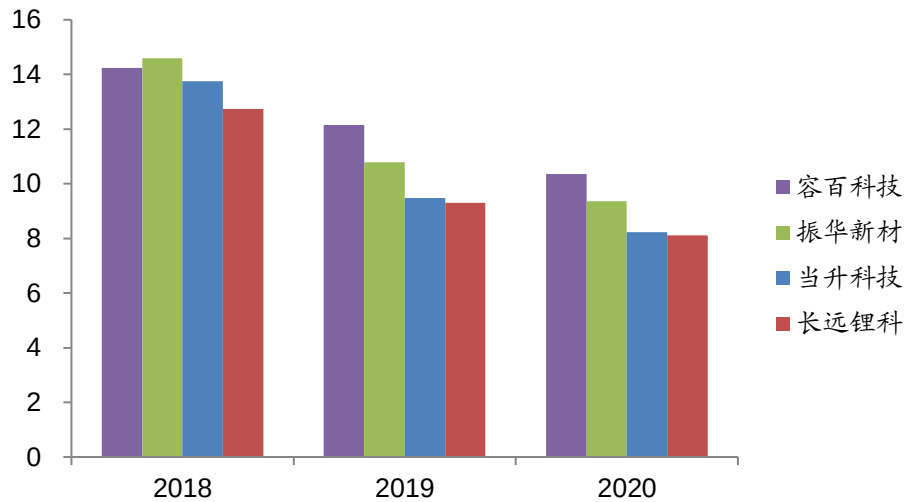
供应商名称	采购内容	采购金额占比 (%)
广东邦普循环	三元前驱体、硫酸镍、碳酸锂、硫酸钴	27.95
中国五矿集团	硫酸镍	9.61
金川集团	四氧化三钴、硫酸镍	9.11
格林美	四氧化三钴、硫酸镍、硫酸钴	9.01
赣州腾远钴业新材料	硫酸钴	4.16

资料来源: 长远锂科公告, 华安证券研究所

中国五矿金属矿产资源储量丰富, 境外矿山遍及亚洲、大洋洲、南美和非洲等地, 拥有邦巴斯铜矿 (秘鲁 Las Bambas)、杜加尔河锌矿 (澳大利亚 Dugald River)、巴新瑞木镍钴矿等一批全球一流矿山。其中巴新瑞木红土镍钴矿项目已探明的可控镍储量超 100 万吨 (金属量), 设计服务年限 20 年, 远景储量有望支持 40 年, 公司将直接受益于实控人中国五矿强大的资源布局。

2018-2020 年, 公司单吨三元正极材料成本分别为 12.73 万元、9.31 万元、8.11 万元, 呈现逐年下降趋势。与三家竞争对手的平均水平相比, 公司每吨材料成本分别低 1.46 万元、1.5 万元、1.21 万元, 凸显了极强的材料成本管控能力。

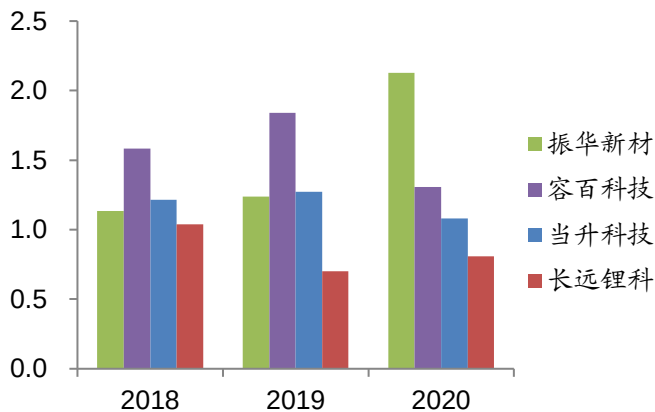
图表 49 可比公司三元正极单吨材料成本 (万元/吨)



资料来源：各公司公告，华安证券研究所

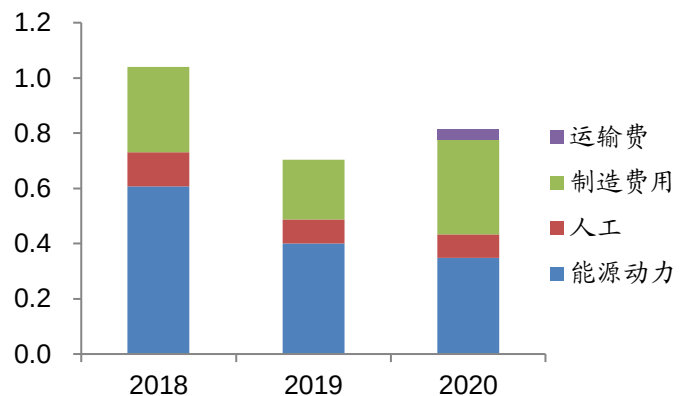
加工成本方面，长远锂科同样做到了精细化管理。公司加工成本占比最大的是能源动力，能源动力是指生产车间发生的水电费、蒸汽费及生产过程中耗用的液氧。2018-2020 年单吨三元正极对应消耗的能源动力成本分别为 0.61 万元、0.4 万元、0.35 万元，呈现下降趋势，有利于公司整体加工成本的管控。2018-2020 年，公司单吨三元正极的加工成本分别为 1.04 万元、0.7 万元、0.81 万元，较三家竞争对手的平均水平还要分别低 0.27 万元、0.75 万元、0.7 万元，凸显了极强的加工成本管控能力。

图表 50 可比公司三元正极单吨加工成本 (万元/吨)



资料来源：各公司公告，华安证券研究所

图表 51 长远锂科加工成本构成



资料来源：公司公告，华安证券研究所

5 盈利预测与投资建议

5.1 基本假设与盈利预测

我们对公司 2021-2023 年的经营情况做如下假设:

1、三元正极材料及前驱体: 公司高新基地一期 4 万吨三元正极投产, 开始贡献产能。其中第一条 1 万吨产线于 2021 年 9 月份达产, 剩余部分将在 2022 年全部达产, 公司 2021 年三元正极出货量预计达 4.5 万吨, 2022 年出货量预计达 9 万吨。我们预计公司 2021-2023 年三元正极毛利率分别为 17%、18%、18%。另外, 公司前驱体已全部转为自供, 我们预计该业务不再产生销售收入。

2、钴酸锂正极材料和球镍: 公司对钴酸锂正极与球镍无扩产计划, 因此我们预计这两项业务的营业收入保持在现有水平。

3、磷酸铁锂正极材料: 公司 6 万吨磷酸铁锂项目预计 2022 年底建成, 预计 2023 年开始贡献收入, 当年可出货 2 万吨。结合过去三年磷酸铁锂价格水平, 我们预计公司磷酸铁锂业务均价在 6 万元, 毛利率 10%。

图表 52 公司盈利预测拆分

业务板块	指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
三元正极材料	营业收入 (万元)	237,684	169,926	652,950	1,377,000	1,989,000
	YOY	41.4%	-28.5%	284.3%	110.9%	44.4%
	毛利率	18.4%	14.8%	17.0%	17.3%	17.3%
钴酸锂	营业收入 (万元)	8,600.95	17,711.19	17,742.87	17,742.87	17,742.87
	YOY	-52.7%	105.9%	0.2%	0%	0%
	毛利率	5.9%	8.8%	8.9%	8.9%	8.9%
球镍	营业收入 (万元)	8,542	12,421	12,421	12,421	12,421
	YOY	-8.0%	45.4%	0%	0%	0%
	毛利率	10.7%	14.6%	14.6%	14.6%	14.6%
磷酸铁锂	营业收入 (万元)					120,000
	YOY					100%
	毛利率					10%
合计	营业收入 (万元)	276,586	201,063	684,117	1,408,167	2,140,167
	YOY	4.8%	-27.3%	240.3%	105.8%	51.9%
	毛利率	17.2%	14.5%	16.8%	17.2%	16.8%

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

5.2 估值分析与投资建议

长远锂科所处行业为锂电正极材料, 我们选取容百科技、当升科技、振华新材作为可比公司, 2021/2022/2023 年的平均估值分别为 50x/35x/25x。

长远锂科作为三元正极材料行业龙头, 背靠五矿集团拥有极大的资源优势, 公司产品技术和生产工艺领先行业, 成本管控能力强。随着高新基地“4+4”项目陆续建成, 磷酸铁锂正极 6 万吨产能落地, 公司产能将站上新台阶, 业绩将持续兑现。

预计公司 21/22/23 归母净利润分别为 7/12.9/19.46 亿元，EPS 分别为 0.36/0.67/1.01，对应 P/E 为 52x/28x/19x，首次覆盖给予“买入”评级。

图表 53 可比公司估值水平（可比公司数据均采用 WIND 一致预期，截至 2022 年 3 月 21 日）

代码	名称	最新股价 (元/股)	EPS (元)			PE		
			2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
688005.SH	容百科技	138.05	2.43	4.10	6.16	56.82	33.64	22.41
300073.SZ	当升科技	84.26	2.08	2.60	3.49	40.32	32.38	24.15
688707.SH	振华新材-U	61	1.13	1.62	2.23	54.08	37.77	27.35
可比公司均值						50.41	34.60	24.64
688779.SH	长远锂科	19.03	0.36	0.67	1.01	52.41	28.47	18.87

资料来源：wind，华安证券研究所

6 风险提示：

新能源汽车发展不及预期。若新能源汽车发展增速放缓不及预期，产业政策临时性变化，对新能源汽车产销量造成冲击，直接影响行业发展。

产能扩张不及预期，产品开发不及预期。若建立新产能进度落后，新产品开发落后，造成供应链风险与产品量产上市风险。

原材料价格波动。原材料主要为锂、钴、镍等金属，价格波动影响公司原材料成本。

财务报表与盈利预测

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E	会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	2713	5500	9150	17530	营业收入	2011	6841	14082	21402
现金	238	1539	233	3740	营业成本	1720	5691	11657	17797
应收账款	970	1405	2891	4394	营业税金及附加	11	21	42	64
其他应收款	5	6	16	32	销售费用	10	27	56	86
预付账款	117	181	407	799	管理费用	83	103	310	471
存货	705	1103	2265	3461	财务费用	-3	0	0	0
其他流动资产	679	1265	3337	5106	资产减值损失	-1	-4	-3	-2
非流动资产	1958	3897	6479	6096	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	投资净收益	0	0	0	0
固定资产	1583	1940	3413	5420	营业利润	110	737	1382	2087
无形资产	246	328	438	547	营业外收入	7	4	5	5
其他非流动资产	129	1629	2629	129	营业外支出	1	1	1	1
资产总计	4671	9397	15629	23626	利润总额	116	739	1386	2091
流动负债	1399	2661	5604	9654	所得税	6	39	96	145
短期借款	0	0	0	0	净利润	110	700	1290	1946
应付账款	570	1348	3159	4979	少数股东损益	0	0	0	0
其他流动负债	829	1313	2444	4676	归属母公司净利润	110	700	1290	1946
非流动负债	97	135	2135	4135	EBITDA	228	939	1689	2566
长期借款	0	0	2000	4000	EPS (元)	0.08	0.36	0.67	1.01
其他非流动负债	97	135	135	135					
负债合计	1496	2796	7739	13789					
少数股东权益	0	0	0	0					
股本	1447	1929	1929	1929					
资本公积	1386	3629	3629	3629					
留存收益	342	1043	2332	4278					
归属母公司股东权益	3175	6601	7890	9836					
负债和股东权益	4671	9397	15629	23626					

现金流量表					主要财务比率				
单位:百万元					会计年度				
会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	2023E
经营活动现金流	45	726	-287	1827	成长能力				
净利润	110	700	1290	1946	营业收入	-27.3%	240.2%	105.8%	52.0%
折旧摊销	116	249	434	699	营业利润	-49.6%	569.3%	87.6%	51.0%
财务费用	2	0	0	0	归属于母公司净利	-46.8%	538.0%	84.1%	50.9%
投资损失	0	0	0	0	获利能力				
营运资金变动	-186	-228	-2018	-828	毛利率(%)	14.5%	16.8%	17.2%	16.8%
其他经营现金流	299	933	3315	2784	净利率(%)	5.5%	10.2%	9.2%	9.1%
投资活动现金流	-223	-2188	-3019	-321	ROE(%)	3.5%	10.6%	16.3%	19.8%
资本支出	-223	-2188	-3019	-321	ROIC(%)	3.3%	9.9%	11.8%	12.5%
长期投资	0	0	0	0	偿债能力				
其他投资现金流	0	0	0	0	资产负债率(%)	32.0%	29.8%	49.5%	58.4%
筹资活动现金流	-6	2763	2000	2000	净负债比率(%)	47.1%	42.4%	98.1%	140.2%
短期借款	0	0	0	0	流动比率	1.94	2.07	1.63	1.82
长期借款	0	0	2000	2000	速动比率	1.35	1.58	1.16	1.37
普通股增加	0	482	0	0	营运能力				
资本公积增加	0	2243	0	0	总资产周转率	0.43	0.73	0.90	0.91
其他筹资现金流	-6	38	0	0	应收账款周转率	2.07	4.87	4.87	4.87
现金净增加额	-185	1302	-1306	3506	应付账款周转率	3.02	4.22	3.69	3.57

每股指标(元)					估值比率				
每股收益	0.08	0.36	0.67	1.01	P/E	0.00	52.41	28.47	18.87
每股经营现金流薄)	0.03	0.38	-0.15	0.95	P/B	0.00	5.56	4.65	3.73
每股净资产	2.19	3.42	4.09	5.10	EV/EBITDA	-0.98	37.47	22.79	14.42

资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

分析师与研究助理简介

陈晓: 华安证券新能源与汽车首席分析师, 十年汽车行业从业经验, 经历整车厂及零部件供应商, 德国大众、大众中国、泰科电子。

宋伟健: 五年汽车行业研究经验, 上海财经大学硕士, 研究领域覆盖乘用车、商用车、汽车零部件, 涵盖新能源车及传统车。

牛义杰: 新南威尔士大学经济与金融硕士, 曾任职于银行总行授信审批部, 一年行业研究经验, 覆盖锂电产业链。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息, 本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿, 分析结论不受任何第三方的授意或影响, 特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准, 已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国(不包括香港、澳门、台湾)提供。本报告中的信息均来源于合规渠道, 华安证券研究所力求准确、可靠, 但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下, 本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下, 本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利, 不与投资者分享投资收益, 也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。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。华安证券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并进行交易, 还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送, 未经华安证券研究所书面授权, 本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品, 或再次分发给任何其他人, 或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容, 务必联络华安证券研究所并获得许可, 并需注明出处为华安证券研究所, 且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权, 私自转载或者转发本报告, 所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内, 证券(或行业指数)相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准, A 股以沪深 300 指数为基准; 新三板市场以三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的)为基准; 香港市场以恒生指数为基准; 美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下:

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上;
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上;

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上;
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%;
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至;
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上;
- 无评级—因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。