

长远锂科 (688779.SH)

立足三元龙头优势，再塑铁锂增长曲线

深耕正极材料行业二十余载，大股东五矿集团资源优势明显。公司起家于钴酸锂业务，2011年开始三元正极的研发。2021年三元正极占公司营收超90%。公司实控人为中国五矿集团，持有公司43.66%股权。五矿集团是中国金属矿产领域首家国有资本投资公司，金属矿产资源储量丰富，为公司开展业务提供了重要助力。

三元正极处于国内第一梯队，市场份额9%。公司长期处于国内第一梯队，2021年占国内三元市场份额9%，排名第四。截至2021年底，公司拥有三元正极产能4.09万吨，规划新建产能8万吨。高镍三元具有高能量密度及低成本的优点，2021年占国内三元材料的比重达37.7%，同增14.7pcts。公司近年来亦积极布局高镍三元材料，2018-2021年产品销量CAGR达3.7倍，占比从1.2%提升至30%。随着高镍产品占比提升，公司收入及盈利水平有望显著抬升。

一体化布局前驱体产能，盈利能力处于行业领先水平。公司子公司金驰材料是三元前驱体领域的第一梯队企业，具备NCM523、NCM622、NCM811及NCA等前驱体的量产能力。此外，五矿集团丰富的矿产资源，亦有利于完善公司一体化布局，从而增厚利润。2021年公司三元材料业务毛利率16.7%，远高于行业均值15.2%，公司毛利率处高位水平，体现了优异的盈利能力。

建设年产6万吨磷酸铁锂项目，双线推进有望夯实领先地位。公司于2021年底公告布局6万吨磷酸铁锂正极材料，预计于2023年达产，三元和铁锂正极客户高度重叠，当前亿纬锂能已进入磷酸铁锂正极产品中试阶段。此外公司已在固态电池正极材料及钠离子电池正极材料方面进行相关研发。磷酸铁锂及其他正极技术的布局有望进一步巩固龙头地位。

绑定国内龙头，积极拓展海内外客户。宁德时代是公司第一大客户，2021年向其销售的三元正极材料占公司总营收的45.5%，除宁德时代以外，公司主要客户均为国内一线锂电池生产商，包括亿纬锂能、比亚迪、欣旺达以及塔菲尔，前五大客户占公司营收约8成。此外，公司积极开拓国内外新客户，其中三星SDI和LG化学已进行了认证导入工作。

盈利预测：考虑到高镍三元占比的提升以及磷酸铁锂正极材料的放量，我们预计公司2022-2024年实现收入150.2/225.8/300.7亿元，实现归母净利润13.8/19.7/26.3亿元，对应PE为28.0x/19.6x/14.6x。首次覆盖，给予“增持”评级。

风险提示：新能源车行业发展不及预期；行业竞争进一步加剧的风险；行业竞争加剧的风险；原材料价格变动风险。

财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	2,011	6,841	15,021	22,583	30,066
增长率 yoy (%)	-27.3	240.2	119.6	50.3	33.1
归母净利润(百万元)	110	701	1,376	1,972	2,634
增长率 yoy (%)	-46.8	538.2	96.5	43.3	33.5
EPS 最新摊薄(元/股)	0.06	0.36	0.71	1.02	1.37
净资产收益率(%)	3.5	10.7	17.9	20.5	21.6
P/E(倍)	351.3	55.0	28.0	19.6	14.6
P/B(倍)	12.1	5.9	5.0	4.0	3.2

资料来源: Wind, 国盛证券研究所, 注: 股价为2022年6月17日收盘价

增持(首次)

股票信息

行业	电池
6月17日收盘价(元)	19.99
总市值(百万元)	38,564.83
总股本(百万股)	1,929.21
其中自由流通股(%)	18.97
30日日均成交量(百万股)	12.13

股价走势



作者

分析师 王磊

执业证书编号: S0680518030001

邮箱: wanglei1@gszq.com

分析师 王席鑫

执业证书编号: S0680518020002

邮箱: wangxixin@gszq.com

分析师 王琪

执业证书编号: S0680521030003

邮箱: wangqi3538@gszq.com

相关研究

财务报表和主要财务比率
资产负债表 (百万元)

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	2713	6355	15877	21206	28979
现金	238	1279	5920	8901	11850
应收票据及应收账款	970	3104	5842	7608	10298
其他应收款	5	0	11	6	16
预付账款	117	110	388	361	636
存货	705	1577	3432	4047	5895
其他流动资产	679	285	285	285	285
非流动资产	1958	3043	6899	10549	14089
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	1583	1688	4971	8149	11475
无形资产	246	373	438	504	573
其他非流动资产	129	981	1490	1896	2041
资产总计	4671	9398	22775	31755	43068
流动负债	1399	2721	12132	19192	27936
短期借款	0	29	6477	13069	18844
应付票据及应付账款	1163	1985	4926	5393	8324
其他流动负债	236	707	729	730	767
非流动负债	97	154	2954	2954	2954
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	97	154	2954	2954	2954
负债合计	1496	2875	15086	22146	30890
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	1447	1929	1929	1929	1929
资本公积	1386	3551	3551	3551	3551
留存收益	342	1043	2316	4104	6429
归属母公司股东权益	3175	6523	7689	9609	12178
负债和股东权益	4671	9398	22775	31755	43068

现金流量表 (百万元)

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	45	-632	-166	973	2185
净利润	110	701	1376	1972	2634
折旧摊销	116	132	216	431	660
财务费用	-3	-12	143	451	746
投资损失	0	11	0	0	0
营运资金变动	-186	-1455	-1902	-1881	-1855
其他经营现金流	8	-7	0	0	0
投资活动现金流	-223	-958	-4072	-4081	-4200
资本支出	224	958	3856	3650	3540
长期投资	0	0	0	0	0
其他投资现金流	0	0	-216	-431	-660
筹资活动现金流	-6	2662	2432	-504	-812
短期借款	0	29	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	0	482	0	0	0
资本公积增加	0	2165	0	0	0
其他筹资现金流	-6	-14	2432	-504	-812
现金净增加额	-185	1071	-1807	-3612	-2826

利润表 (百万元)

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	2011	6841	15021	22583	30066
营业成本	1720	5688	12487	18646	24786
营业税金及附加	11	17	38	56	60
营业费用	10	15	33	50	60
管理费用	83	74	162	244	286
研发费用	102	287	629	946	1203
财务费用	-3	-12	143	451	746
资产减值损失	-1	-2	0	0	0
其他收益	30	19	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	-11	0	0	0
资产处置收益	-1	0	0	0	0
营业利润	110	775	1529	2190	2925
营业外收入	7	4	0	0	0
营业外支出	1	1	0	0	0
利润总额	116	778	1529	2190	2925
所得税	6	77	152	218	291
净利润	110	701	1376	1972	2634
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	110	701	1376	1972	2634
EBITDA	225	873	1834	2991	4241
EPS (元/股)	0.06	0.36	0.71	1.02	1.37

主要财务比率

会计年度	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入 (%)	-27.3	240.2	119.6	50.3	33.1
营业利润 (%)	-49.6	604.5	97.1	43.3	33.5
归属母公司净利润 (%)	-46.8	538.2	96.5	43.3	33.5
获利能力					
毛利率 (%)	14.5	16.9	16.9	17.4	17.6
净利率 (%)	5.5	10.2	9.2	8.7	8.8
ROE (%)	3.5	10.7	17.9	20.5	21.6
ROIC (%)	3.1	9.9	8.5	9.0	9.5
偿债能力					
资产负债率 (%)	32.0	30.6	66.2	69.7	71.7
净负债比率 (%)	-4.0	-16.6	45.7	74.1	81.7
流动比率	1.9	2.3	1.3	1.1	1.0
速动比率	0.9	1.6	1.0	0.9	0.8
营运能力					
总资产周转率	0.5	1.0	0.9	0.8	0.8
应收账款周转率	2.5	3.4	3.4	3.4	3.4
应付账款周转率	2.0	3.6	3.6	3.6	3.6
每股指标 (元)					
每股收益 (最新摊薄)	0.06	0.36	0.71	1.02	1.37
每股经营现金流 (最新摊薄)	0.02	-0.33	-0.09	0.50	1.13
每股净资产 (最新摊薄)	1.65	3.38	3.99	4.98	6.31
估值比率					
P/E	351.3	55.0	28.0	19.6	14.6
P/B	12.1	5.9	5.0	4.0	3.2
EV/EBITDA	171.1	42.9	22.9	15.3	11.4

资料来源: Wind, 国盛证券研究所注: 股价为 2022 年 6 月 17 日收盘价

内容目录

一. 锂电池三元正极材料先驱，剑指全球新能源电池材料行业引领者	5
二. 全球电动化共振，高镍化三元需求浪潮涌动	8
2.1 新能源车景气上行，储能领域大有可为	8
2.2 正极是锂电池的关键材料，动力领域三元和磷酸铁锂并驾齐驱	10
2.3 高镍三元是行业主流趋势，公司具备差异化竞争优势	12
2.3.1 行业玩家面向未来，纷纷布局三元高镍化	12
2.3.2 公司持续投入研发，现已具备高镍单晶竞争优势	15
三. 聚焦动力正极，打造三元铁锂双布局	16
3.1 公司产销饱满，市占率稳居国内第一梯队	17
3.1.1 行业集中度进一步提升，公司份额处行业第四	17
3.1.2 三元铁锂同发力，打开成长新空间	18
3.2 完善一体化布局，成本优势突出	20
3.3 布局前端技术，构建深技术壁垒	21
3.4 绑定宁德时代，积极拓展海内外客户	23
四. 钴酸锂、镍氢板块：业务小而美，贡献稳定营收	23
4.1 钴酸锂 2021 年收入与盈利水平显著改善	23
4.2 球镍业务相对稳定，持续采取聚焦重点客户策略	25
五. 盈利预测与估值	26
风险提示	28

图表目录

图表 1: 公司发展历程	5
图表 2: 公司业务结构	5
图表 3: 公司股权结构（截至 2022 年一季度）	6
图表 4: 员工持股平台	6
图表 5: 子公司情况（万元）	7
图表 6: 公司营业收入情况（亿元）	7
图表 7: 公司归母净利润情况（亿元）	7
图表 8: 公司利润率情况	8
图表 9: 公司费用率情况	8
图表 10: 主营成本占比	8
图表 11: 原材料中各项占比	8
图表 12: 主要国家/地区新能源车产业发展规划	9
图表 13: 全球新能源汽车销量预测（万辆）	9
图表 14: 2016-2025 年中国锂电池市场出货量及预测（GWh）	10
图表 15: 主要正极材料下游应用市场情况（中国）	10
图表 16: 正极材料各技术路线情况	11
图表 17: 2015-2021 年国内正极材料分类型销量（万吨）	11
图表 18: 2020 年国内正极材料市场占比	12
图表 19: 2021 年国内正极材料市场占比	12
图表 20: 三元正极材料的分类与命名方式	12
图表 21: 三元正极材料性能对比	13
图表 22: 常规三元与高镍三元工艺流程对比	14

图表 23: 2020 年中国三元材料分型号占比情况	14
图表 24: 2021 年中国三元材料分型号占比情况	14
图表 25: 境内外高镍三元主要玩家	15
图表 26: 2018-2020 年公司三元正极材料销量 (吨)	15
图表 27: 公司高镍三元销量占比情况	15
图表 28: 公司单晶产品情况	16
图表 29: 公司三元正极材料产品电镜图	16
图表 30: 公司三元前驱体产品电镜图	16
图表 31: NCM 型三元正极材料供应链情况	17
图表 32: 2018-2021 年中国三元材料产量及集中度情况 (万吨)	17
图表 33: 三元材料行业主要参与者情况 (截至 2021 年底)	18
图表 34: 2020 年中国三元正极材料市占率情况	18
图表 35: 2021 年中国三元正极材料市占率情况	18
图表 36: 公司历史产能及产销情况 (万吨)	19
图表 37: 公司磷酸铁锂正极材料技术处于行业先进水平	19
图表 38: 公司三元正极产能 (万吨)	20
图表 39: 各基地产能情况	20
图表 40: 三元正极材料营收情况 (亿元)	21
图表 41: 三元正极材料毛利率情况	21
图表 42: 正极材料玩家正极材料相关业务毛利率情况	21
图表 43: 正极材料行业研发费用率情况	22
图表 44: 截至 22 年 3 月末公司在研项目情况	22
图表 45: 2021 年公司三元材料客户销售收入占比	23
图表 46: 2022Q1 公司三元材料客户销售收入占比	23
图表 47: 钴酸锂正极材料供应链情况	24
图表 48: 2020 年中国钴酸锂正极材料市场份额	24
图表 49: 2021 中国钴酸锂正极材料市场份额	24
图表 50: 公司钴酸锂业务营业收入情况 (亿元)	25
图表 51: 公司钴酸锂业务毛利率情况	25
图表 52: 公司球镍示例图	25
图表 53: 公司球镍电镜图	25
图表 54: 公司球镍业务营业收入情况 (亿元)	26
图表 55: 公司球镍业务毛利率情况	26
图表 56: 公司收入和毛利预测 (亿元)	27
图表 57: 可比公司估值比较 (截至 2022.06.17 收盘)	27

一. 锂电池三元正极材料先驱，剑指全球新能源电池材料行业引领者

钴酸锂正极材料起家，**2021 年三元正极材料市占率全国第四**。湖南长远锂科股份有限公司成立于 2002 年，初期阶段主要从事钴酸锂正极材料的生产制备，产品主要应用于 3C 电池领域。2011 年公司进入三元正极材料领域，是国内最早从事三元正极材料相关研发、生产以及是最早具备量产能力的企业之一。2012 年三元正极材料产品实现小规模量产，借助钴酸锂产品打开的 3C 电池领域销售渠道，成功进入 3C 电池市场。2015 年，公司三元正极材料产品进入锂离子动力电池领域，并随市场需求增长逐渐实现大规模量产。2016 年，实现 NCA 型三元正极材料的小批量生产。2017 年，收购金驰材料 100% 股权，实现三元前驱体、正极一体化布局。2018 年实现 NCM811 型三元正极材料的小批量生产。据鑫椏锂电数据，2021 年，公司三元正极材料市场份额国内第四。

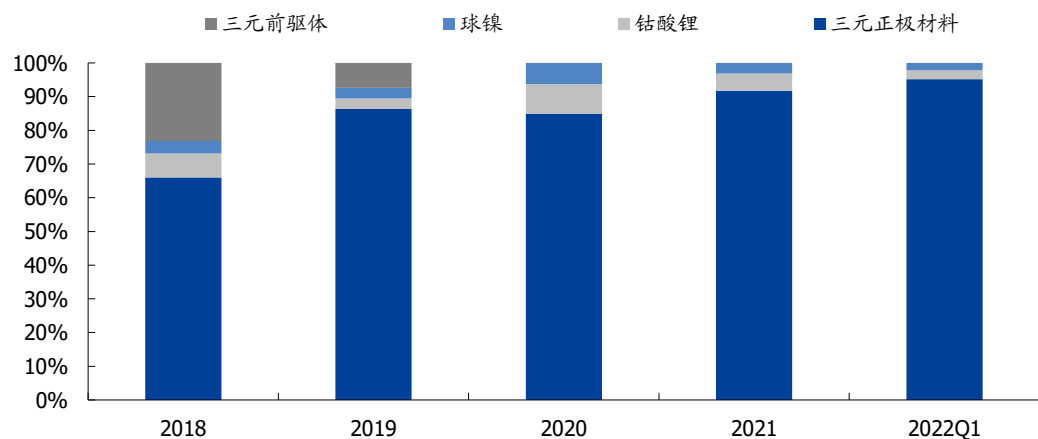
图表 1: 公司发展历程



资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

三元正极是公司主业，**2021 年贡献 90% 以上的营收**。自 2018-2022Q1，三元正极占公司营收比重从 66.02% 提升至 95.21%，是公司收入的绝对来源。从历史数据来看，2019 年增速较快，18/19 年三元占营收比例分别为 66.02%/86.16%，主要原因为公司新产能投产和部分钴酸锂产线改造为三元。2020 年，受新冠肺炎疫情和新能源汽车整体市场波动影响，三元正极占比略有下滑。而随着 2020 年下半年国内一系列新能源汽车刺激政策的出台，以及新冠肺炎疫情影响得到有效控制，2021 年和 2022Q1 公司三元正极收入提升迅速，占收入比重分别达 91.72% 和 95.21%。

图表 2: 公司业务结构

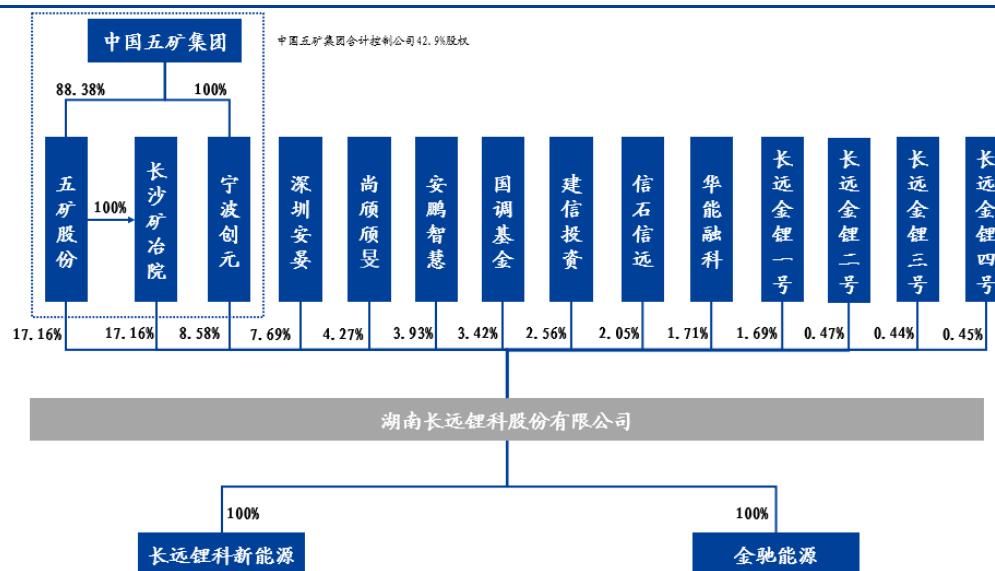


资料来源：公司公告，国盛证券研究所

除三元正极外，公司主营业务亦包括钴酸锂和球镍。除三元正极材料外，公司主营产品仍包括钴酸锂和球镍。而三元前驱体自 20Q2 起不再对外销售，全部用于自用和研发。钴酸锂主要适用于较高电压的锂电池制造，下游主要应用于 3C 电子产品等领域；球镍又名球形氢氧化镍，是锌镍、镍氢电池的常用正极材料，主要应用于一些消费电子如电动工具、数码产品、以及部分混合动力汽车如丰田 Prius 中。随着三元正极材料业务规模的扩张，2022Q1 钴酸锂及球镍业务占比降低，为 2.61%和 2.18%。

公司股权集中，实控人中国五矿集团提供金属材料协同作用。中国五矿集团为公司的实际控制人，其通过直接及间接持有公司控股股东五矿股份 88.38%的股权。并通过五矿股份、长沙矿冶院、宁波创元、五矿金鼎间接控制公司 17.16%/17.16%/8.58%/0.75%的股权，合计控制公司 43.66%股权。中国五矿集团是中国金属矿产领域首家国有资本投资公司，其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，拥有巴新瑞木镍钴矿等全球一流矿山，在金属矿产领域具有一流的国际影响力，为公司开展业务提供了重要助力。长沙矿冶院作为新材料、冶炼合金的科研院所亦为公司正极材料、前驱体材料技术进步带来研发支持以及设备优化的支持。

图表 3: 公司股权结构 (截至 2022 年一季度)



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

引入员工持股平台，绑定高管及核心技术人员。2019 年末，公司以增资扩股形式，设立长远金锂一至四号员工持股平台，绑定高管与核心技术人员百余人，以实现企业股权多元化，充分激发公司活力，并形成资本所有者和劳动者利益共同体。公司员工通过设立有限合伙企业长远金锂投资作为员工持股平台统一间接持有公司股份，并承诺不在公司首次公开发行股票时转让股份，以及自上市之日起 36 个月的锁定期。

图表 4: 员工持股平台

平台名称	增持金额 (万元)	持股数额 (股)	持股比例 (2019 年 12 月 24 日)
长远金锂一号	1,0171.05	32,678,544	1.69%
长远金锂二号	2,796.01	8,983,297	0.47%
长远金锂三号	2,654.41	8,528,358	0.44%
长远金锂四号	2,712.35	8,714,505	0.45%
合计	18,333.82	58,904,704	3.05%

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

公司下设子公司金驰材料以及长远新能源。金驰材料成立于 2013 年，主要从事三元前驱体的研发、生产和销售，是三元前驱体行业的第一梯队企业，主要产品包括三元前驱体和球镍，其于 2017 年被收购成为公司全资子公司，纳入合并范围。金驰材料所生产的三元前驱体优先供应自身及公司用于生产三元正极材料。长远新能源成立于 2019 年末，业务包括新能源技术推广，锂离子电池材料的生产、销售、研制，以及自营和代理各类商品及技术的进出口，是公司车用锂电池正极材料扩产一期项目的实施主体。

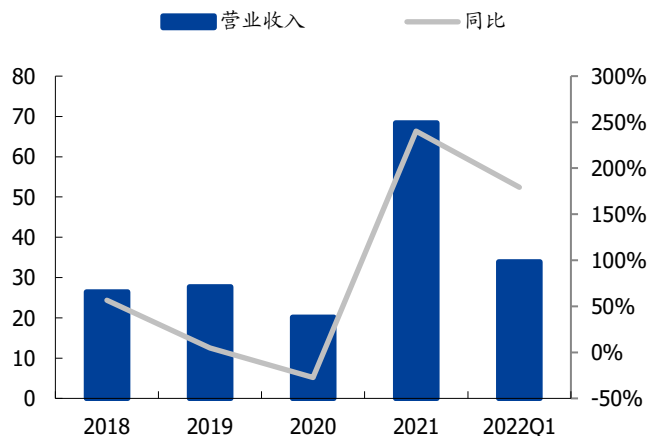
图表 5: 子公司情况 (万元)

子公司	期间/截止日	总资产	净资产	净利润	业务
金驰材料	2022 年一季 度/末	666,567.81	289,546.24	23,891.97	三元正极材料及前驱体，球镍
长远新能源		335,456.81	218,282.80	8,694.27	车用锂电池正极材料扩产一期项目主体

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

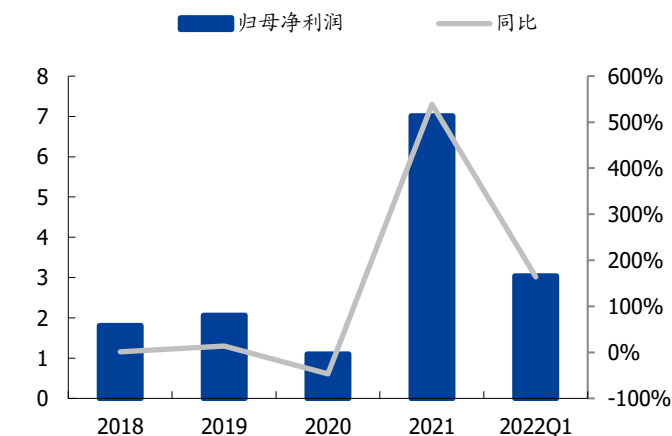
2021 年营收及归母双高，22Q1 维持高增。2021 年，公司营业收入 68.41 亿元，同比增长 240.25%；归母净利润 7.01 亿元，同比增长 538.71%，业绩大幅增长，达到历史峰值。2021 年同比显著增长的原因一方面是由于 20 年新冠疫情爆发导致公司生产经营受到显著影响，当期收入及利润水平较低；另一方面在于 2021 年以来新能源车下游需求快速复苏，公司出货量大增。同时，因上游原材料价格上涨，公司相应调增了产品价格，从而推动营收增长。另外，公司产能利用率大幅提升，单位成本下降，使产品毛利率增长。2022 年 Q1 保持高速增长趋势，营业收入 33.93 亿元，同比增长 179.31%；归母净利润 3.04 亿元，同比增长 163.75%。

图表 6: 公司营业收入情况 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

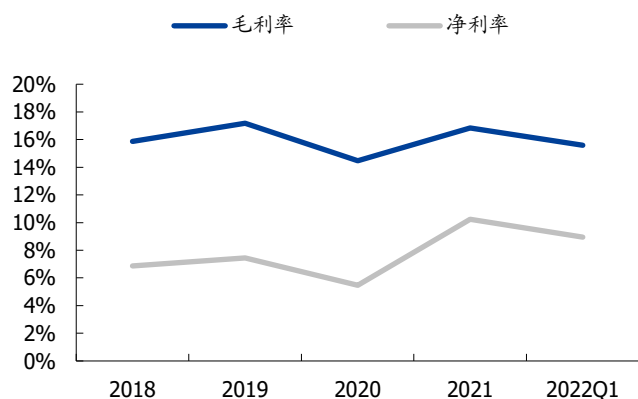
图表 7: 公司归母净利润情况 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

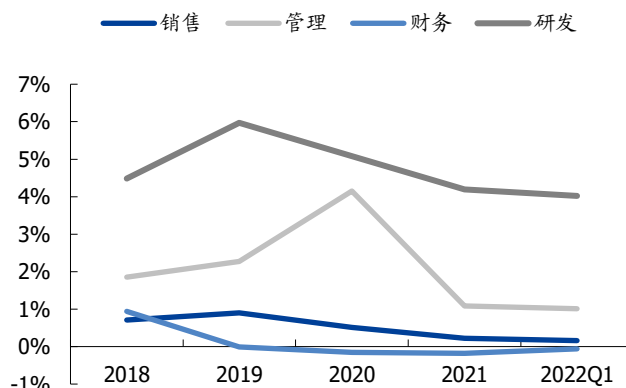
2021 利润率显著提升，费用率逐步下降。2018-2020 年，公司综合毛利率分别为 15.87%/17.18%/14.47%，基本保持稳定。2021 营收放量大增的同时，公司毛利率及净利率均大幅提升，分别为 16.85%和 10.24%，远超往年数值。费用率方面，销售及财务费用率一直稳定保持在低位。管理费用率在 2018 至 2020 年间逐年增加，并且在 2020 年公司营收大幅降低的情形下依旧有所增加，主要原因是受疫情影响，公司当年计提停工损失 4099.09 万元。公司始终重视研发投入，研发费用率维持高位，2021 年为 4.19%。另外，公司合理控制费用支出，各项费用率保持在合理区间，其中销售及财务费用率依旧维持在底部，管理费用率大幅降低，从 2020 年的 4.15%降至 2022Q1 的 1.01%。

图表 8: 公司利润率情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

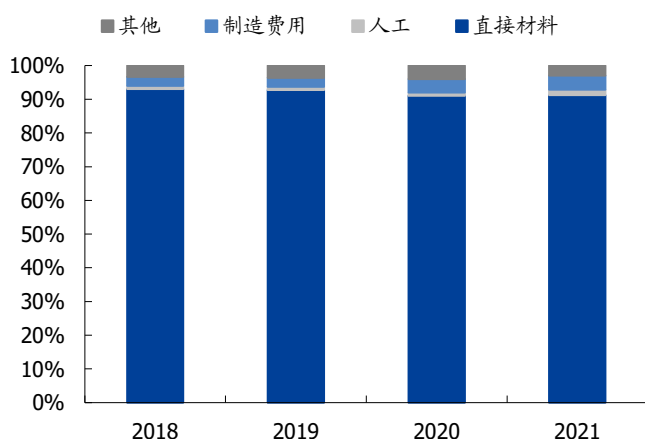
图表 9: 公司费用率情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

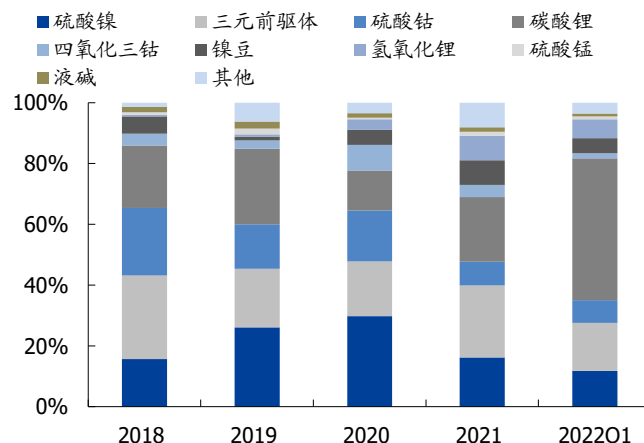
21 年直接材料占成本比重达 91.25%，其中碳酸锂占成本比重从 21 年 21.31% 提升至 22Q1 的 46.66%。公司生产所需主要原材料包括硫酸镍、碳酸锂、三元前驱体、硫酸钴、四氧化三钴、硫酸锰、镍豆等，主要辅材包括液碱等，主要能源为电力。2018-2021 年公司直接材料占主营业务成本的绝对比重，比例分别是 93.03%、92.75%、91.04%、91.25%。其中碳酸锂占成本比重从 2021 年的 21.31% 提升到了 22Q1 的 46.66%，碳酸锂价格提升是自 2021 年下半年开始公司产品售价上涨的主要原因。

图表 10: 主营成本占比



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

图表 11: 原材料中各项占比



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

二. 全球电动化共振，高镍化三元需求浪潮涌动

2.1 新能源车景气上行，储能领域大有可为

国内外政策助力，汽车电动化转型加速。碳中和大趋势下，节能减排需求迫切，全球主要国家及地区均制定相关政策引导新能源汽车市场发展。作为新能源汽车市场巨头，中国在《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》中对新能源汽车销量做出规划，提出 2025 年销量占比要达到 20%，并于 2035 年成为主流。美国提出到 2030 年零排放汽车（包括电池电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车）销量占比达 50%。欧洲则严格制定碳排放标准，规定 2025、2030 年欧盟新登记乘用车二氧化碳排放量不得高于 81g/km 和 59g/km，并提议从 2035 年全面禁止汽油车和燃油车的销售。德国、英国、日本等国家/地区纷纷规划新能源汽车产业目标，助力新能源汽车高速发展。

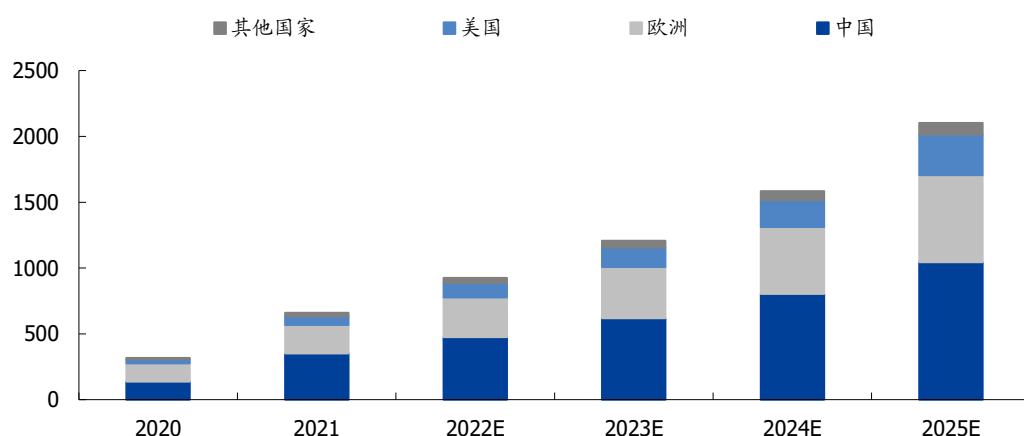
图表 12: 主要国家/地区新能源车产业规划

国家/地区	发展目标	目标文件
中国	2025 年新能源汽车销量占比达 20%	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》
美国	2030 年零排放汽车（电池电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车）销量占比达 50%	
欧盟	至 2030 年所有登记注册的新车的排放总量较 2021 年降低 55%，2035 年所有在售车型全部实现零排放	《Fit for 55》
德国	2030 年在注册至少 700 万辆电动汽车	《2030 年气候规划》
英国	2030 年电动汽车，电动乘用车销量占比达 50%-70%	《The Road to Zero》
日本	2030 年电动车占比达 20%-30%	《汽车产业战略 2014》

资料来源: IEA, 各政府公告, 国盛证券研究所

新能源车行业高景气上行，有望持续高速发展。2021 年全球新能源汽车销量达 660 万辆，其中，中国/欧洲分别销售 352/215 万辆。我们预计，到 2025 年，全球新能源汽车销量将达 2102 万辆，未来 4 年复合增长率高达 33.59%。其中，中国与欧洲将继续引领全球市场，预计将分别销售 1045、660 万辆，中国新能源汽车销量复合增长率预期 31.25%。

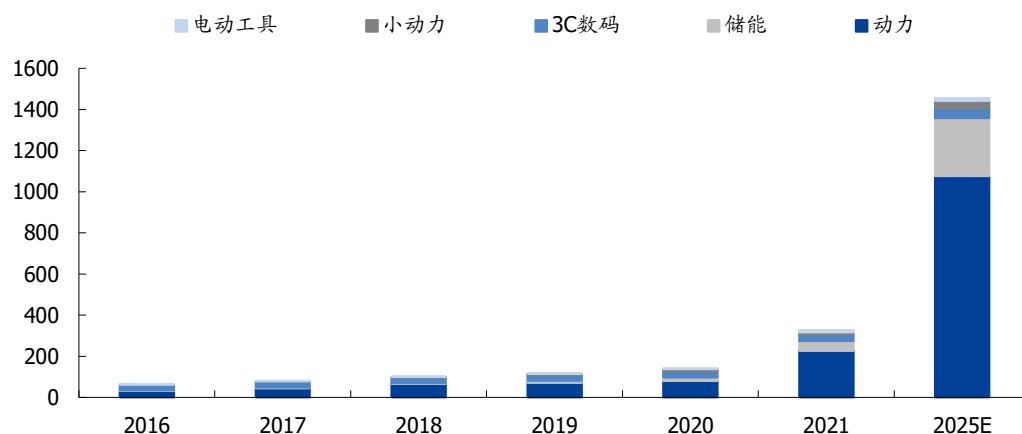
图表 13: 全球新能源汽车销量预测（万辆）



资料来源: 中汽协, Marklines, 各国家协会网站, 国盛证券研究所

动力电池需求增长是正极材料行业发展的重要推动力。据 GGII 统计数据显示，2021 年中国锂电池出货量为 327GWh，同比增长 130%。其中动力电池出货量 226GWh，占比 69%。预计 2025 年中国锂电池市场出货量将达到 1456GWh，未来 5 年复合增长率超过 45%。2020 年正极材料出货量 51 万吨，2021 年达 113 万吨，同比增长 116%，与新能源汽车销量以及锂电池出货量增长情况吻合。在下游市场强劲需求的带动下，正极材料出货量未来几年也将会维持高速增长的趋势。

图表 14: 2016-2025 年中国锂电池市场出货量及预测 (GWh)



资料来源: GGII, 国盛证券研究所

除新能源汽车行业外，正极材料需求亦受储能领域高速增长影响。从具体的应用领域来看，新能源汽车、3C 数码领域以及储能是锂电池主要的下游应用市场。

- **动力电池方面：**近年来，新能源汽车用动力电池出货量占比持续提升。GGII 数据显示，2021 年中国动力电池出货量 226GWh，占中国锂电池市场 69% 的份额，远超其他应用终端。
- **储能方面，**2021 年锂电池出货量为 48GWh，同比增长 196%，2021 年储能爆发增长的原因因为发电侧重点和新能源发电配套解决消纳问题，以及分布式光伏储系统的诞生。
- **电动工具方面，**2021 年市场出货量为 11GWh，同比增长 96%，2021 年电动工具锂电池需求爆发原因在于电动工具国际龙头企业将产业链转向中国，有线技术升级至无线使得单个电动工具电池数量增加，以及 LG 等国外企业战略性放弃电动工具锂电池业务。

根据 GGII 预测，锂电池需求快速增长的势头将会持续，2025 年其整体市场出货量将达 1456GWh，未来 4 年复合增长率为 43.6%，其中动力电池出货量超 1000GWh，储能电池出货量近 300GWh。综合看来，正极材料下游应用市场将持续拉动其需求。

图表 15: 主要正极材料下游应用市场情况 (中国)

下游应用	2021 年我国锂电池出货量及增速	2025 年全球情况预测
新能源汽车	226GWh, 同比增长 183%	2025 年出货量达 1000+GWh
储能	48GWh, 同比增长 196%	2025 年出货量近 300GWh
电动工具	11GWh, 同比增长 96%	未来需求相对稳定

资料来源: GGII, 国盛证券研究所

2.2 正极是锂电池的关键材料，动力领域三元和磷酸铁锂并驾齐驱

正极材料是锂电池的核心关键材料，是决定电池的能量密度、循环寿命以及安全性能等参数的支撑。锂电池一般按照正极材料体系来划分，可以分为钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂以及三元材料等多种技术路线。其中钴酸锂主要应用场景为消费电子电池，而锰酸锂、磷酸铁锂及三元材料主要应用在动力电池上。

图表 16: 正极材料各技术路线情况

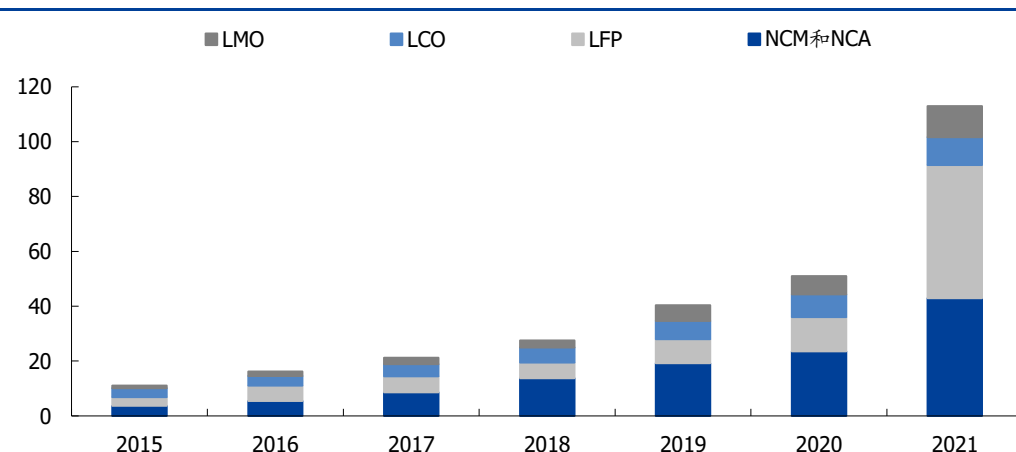
项目	钴酸锂 (LCO)	锰酸锂 (LMO)	磷酸铁锂 (LFP)	三元材料 镍钴锰酸锂 (NCM)	三元材料 镍钴铝酸锂 (NCA)
工作电压 (V)	3.7-3.9	3.8	3.2	3.6-3.8	3.6-3.8
比容量 (mAh/g)	140-150	100-120	130-140	150-220	210-220
循环寿命 (次)	≥500	≥500	≥2000	≥1000	≥500
压实密度 (g/cm ³)	4.0-4.2	3.1-3.3	2.0-2.4	3.6-3.8	3.6-3.8
成本	高	低	低	中	中
综合回收价值	高	较低	低	高	高
优点	体积能量密度高、充放电稳定	资源丰富、成本低、安全性好	成本低、高循环次数、安全性好	能力密度高、循环性能好、安全性较好、回收价值高	能力密度高、低温性能好、回收价值高
缺点	成本较高	能量密度低、循环性能差	能量密度较低、回收价值低	成本较高	成本较高、循环性能有待提升
主要应用领域	小型锂电产品	小型动力及专用车	商用车、专用车、乘用车及储能	乘用车、部分小型锂电产品、储能	乘用车（主要由特斯拉使用）

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

自 2005 年以来, 锂电池正极材料主要经历了 3 个发展阶段:

- 1) 2005-2011 年, 3C 产品快速崛起, 当时正极材料以钴酸锂为主导;
- 2) 2014-2015 年, 新能源车行业起步增长, 磷酸铁锂因技术成熟、成本更低, 率先应用于新能源车上, 随之放量;
- 3) 2016 年以来, 受国家补贴政策引导, 叠加长续航里程的需求推动, 三元材料后来居上。目前, 三元材料和磷酸铁锂已经成为新能源车的两大主要技术路线, 随着新能源车下游需求不断抬升, 国内销量呈持续增长的态势, 2021 年分别为 42.9/48.6 万吨, 超过正极材料总销量 113 万吨的 80%。

图表 17: 2015-2021 年国内正极材料分类型销量 (万吨)

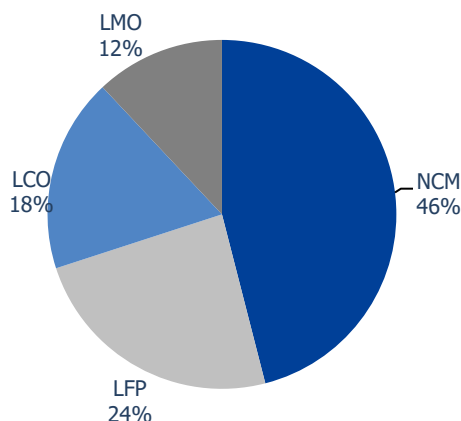


资料来源: 招股说明书, GGII, 国盛证券研究所

三元材料仍是正极材料主流路线之一。2021 年三元以及磷酸铁锂正极材料市场占比分别为 38%、43%, 磷酸铁锂占比反超三元材料, 主要系磷酸铁锂较三元材料具有更低成本、安全性更高; 以及储能市场爆发等因素导致。但三元材料拥有能量密度高、充电速度快的优势, 续航能力比磷酸铁锂强, 所以在高端市场竞争优势依然明显; 未来三元材料朝着高镍无钴方向发展, 目前行业内 9 系超高镍材料已经量产, 无钴材料也小批量生产,

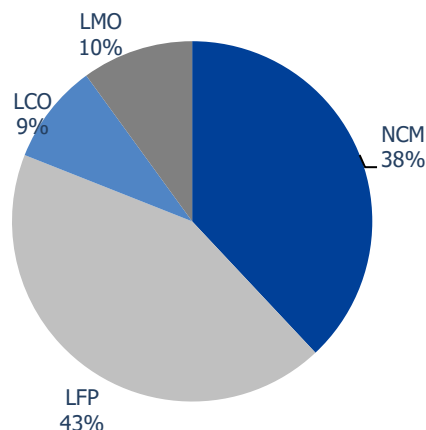
高镍化趋势明显；高镍三元或提升 NCM 的市场占比。未来正极材料市场大概率将呈现国内三元与磷酸铁锂并存局面。

图表 18: 2020 年国内正极材料市场占比



资料来源: GGII, 国盛证券研究所

图表 19: 2021 年国内正极材料市场占比



资料来源: GGII, 国盛证券研究所

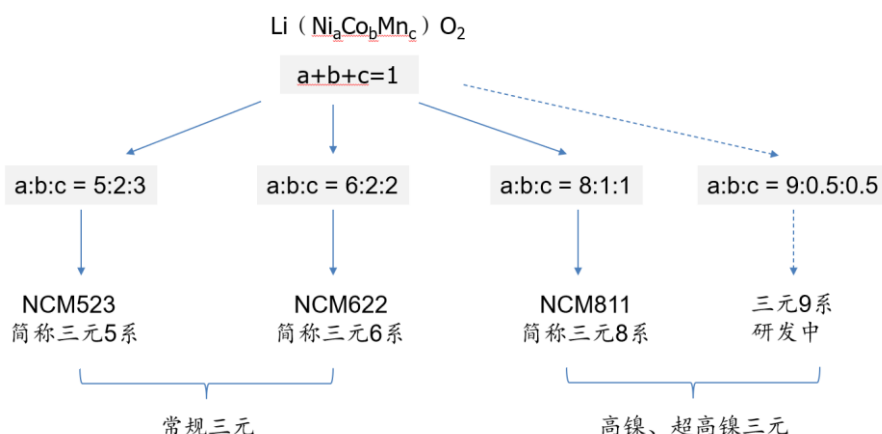
2.3 高镍三元是行业主流趋势，公司具备差异化竞争优势

2.3.1 行业玩家面向未来，纷纷布局三元高镍化

高镍化是三元材料发展趋势。三元材料，主要是指以镍 (Ni) 盐、钴 (Co) 盐、锰 (Mn) 盐为原料制成的三元复合材料，分子式为 $\text{Li}(\text{Ni}_a\text{Co}_b\text{Mn}_c)\text{O}_2$ ，其中 $a+b+c=1$ 。也有少部分企业如特斯拉使用镍钴铝为原料制成 NCA 三元正极。按照三种元素的比例命名为三元 5 系 (NCM523)、三元 6 系 (NCM622)、三元 8 系 (NCM811)，能量密度会随着镍含量的提高而提升。通常把 5 系、6 系称为普通三元，8 系及以上及 NCA 称为高镍三元。

图表 20: 三元正极材料的分类与命名方式

三元正极，主要由镍钴锰三种金属盐复合而成，按照比例不同而命名



资料来源: 公开资料整理, 国盛证券研究所

目前三元正极的发展趋势是高镍化、去钴化。高镍三元相比于常规三元的优势主要体现在:

(1) 能量密度更高，相比常规三元有 20% 以上的提升：在三元材料中，镍是主要的电学活性元素，锰对材料的结构稳定性和热稳定性提供保证，钴元素可降低材料电学极化和提高循环特性。提高镍的比例可以使得电池可反应电子数增多，从而提升电池能

量密度。8 系的电芯能量密度可达到 300wh/kg，系统能量密度 200wh/kg，相比常规三元有 20%+提升。更高能量密度的电池可以支持更长续航里程，对于缓解新能源车的里程焦虑具有重要意义。

(2) 减少贵金属钴的用量，有利于电池降本：从地球资源禀赋来看，镍资源储量是钴的 20 倍，资源更为丰富。根据鑫椤锂电 22 年 5 月底的数据，硫酸钴/硫酸镍/硫酸锰的单吨价格分别为 9.75/4.35/0.87 万元。因此，随着三元材料中镍用量的升高、钴用量的降低，可减少贵金属钴的使用量，对电池的降本有较大帮助。

图表 21：三元正极材料性能对比

	NCM523	NCM622	NCM811	NCA
能量密度 (mAh/g)	165	175	200-215	>210
优点	较高比容量和热稳定性	加工性能好，高热量，易于在较低温度下烧结	具有高容量、比能量成本低等优势	能量密度高
缺点	循环性能、倍率性能、热稳定性和自放电等性能之间的平衡差	循环性能较差	稳定性差，安全性差，工艺复杂	不稳定
主要应用领域	新能源车、3C、电动两轮车	新能源车、高端笔记本电脑	新能源车、3C	新能源车（主要是 Tesla 在用）

资料来源：公司招股书，国盛证券研究所

高镍三元工艺复杂，具有较高的技术壁垒。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。从制备工艺来看，三元正极材料主要通过烧结法制备，在获得中间产物三元前驱体后，通过添加锂盐（常规三元采用碳酸锂，高镍三元采用氢氧化锂），经过混料装钵、烧结、粉碎、筛分、除铁等步骤，制成三元正极成品。

高镍三元正极工序相较常规 5 系、6 系三元更加复杂，主要体现在：

- **烧结过程要求更高，锂盐采用氢氧化锂。**由于高镍三元在烧结过程中要求锂盐与三元前驱体更均匀、充分的混合，从而减少表面锂残留，提升材料的放电比容量，因此要求烧结温度不宜过高。而单水氢氧化锂的熔点仅为 471℃，低于碳酸锂的 720℃，更适合作为高镍三元的原材料。
- **烧结时对环境更为敏感，气体采用氧气。**高镍三元在烧结时对环境湿度和 CO₂ 更加敏感，表面碱性高；使用氧气烧结能提高 Ni²⁺/Li⁺阳离子混排的结构稳定性。
- **表面残余物清洁要求更高，需增加洗涤干燥步骤。**高镍三元相较常规三元，表面残余锂和碱性氧化物增加，会对电化学性能增加不可逆的容量损失，同时降低循环性能，因此需要通过水洗和干燥步骤来去除表面残余锂和碱性氧化物。

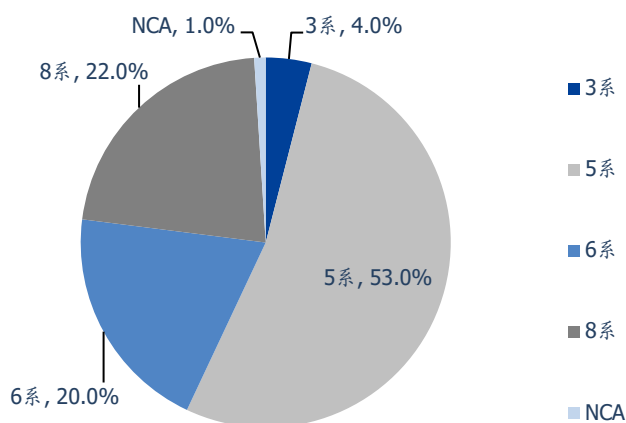
图表 22: 常规三元与高镍三元工艺流程对比



资料来源: 容百科技招股说明书, 国盛证券研究所

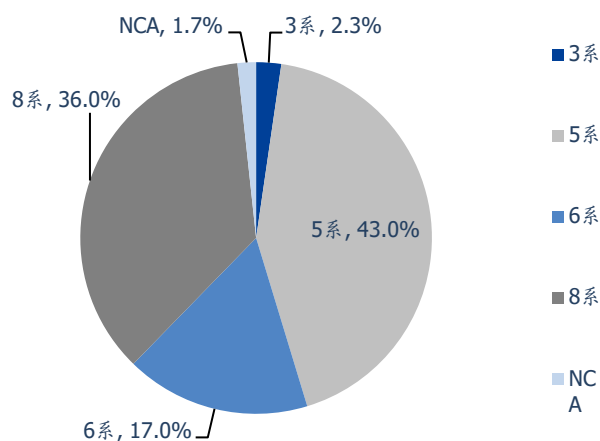
高镍三元占国内 2021 年三元材料出货量的 37.7%，高镍化趋势愈发明确。近年来，新能源汽车轻量化、智能化的技术发展趋势对动力电池提出更长续航里程、更高能量密度的要求，国内主流动力市场逐步从 5 系向高镍方向切换。2021 年 5 系三元占比同比下滑 10pcts，高镍三元占比从 2020 年的 23.0% 提升至 37.7%，增加 14.7pcts，高镍化趋势提速明显。

图表 23: 2020 年中国三元材料分型号占比情况



资料来源: 募集说明书, 国盛证券研究所

图表 24: 2021 年中国三元材料分型号占比情况



资料来源: EVTANK, 国盛证券研究所

高镍化趋势下，三元材料企业均积极布局高镍三元领域。目前高镍产品的销售市场以境外住友金属矿山、韩国 Ecopro，境内容百科技为主。国内已有部分企业能够实现批量化生产 8 系 NCM 及 NCA 正极材料，代表性企业包括容百科技、巴莫科技、当升科技、杉杉能源、长远锂科等，境外则包括住友金属矿山、韩国 Ecopro、BASF Toda、日亚化学以及韩国 L&F 等，其中住友以及 Ecopro 与容百科技规模同处万吨级别，其余都是千吨级的出货量。

图表 25: 境内外高镍三元主要玩家

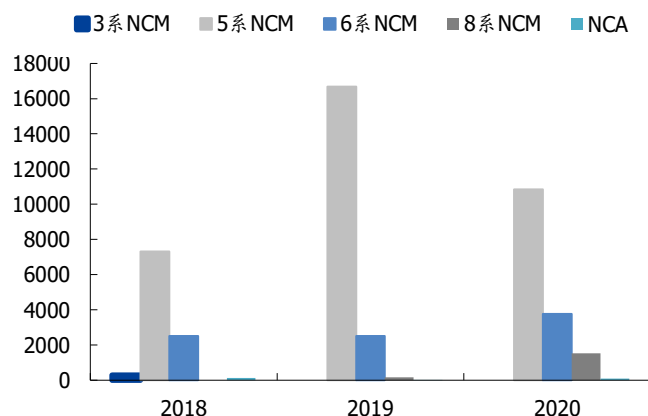
地域	玩家	高镍产品型号	出货量
境内	长远锂科	NCM811、NCA	千吨级/年
	容百科技	NCM811	万吨级/年
	当升科技	NCM811	千吨级/年
	杉杉能源	NCM811	千吨级/年
	巴莫科技	NCM811、NCA	千吨级/年
境外	住友金属矿山	NCA	万吨级/年
	韩国 Ecopro	NCA	万吨级/年
	BASF Toda	NCA	千吨级/年
	日亚化学	NCM811、NCA	千吨级/年
	韩国 L&F	NCA	千吨级/年

资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

2.3.2 公司持续投入研发, 现已具备高镍单晶竞争优势

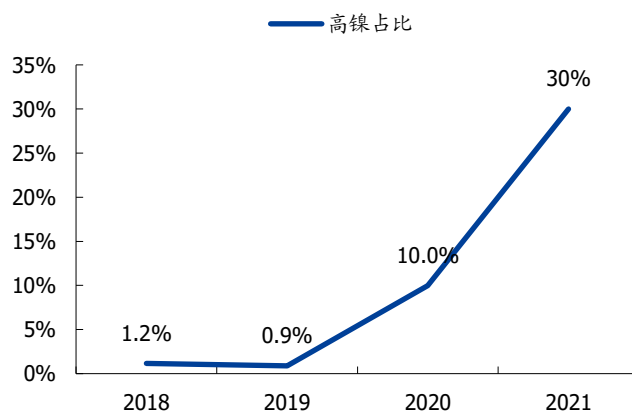
强化高镍研发投入, 开拓高镍三元正极材料市场。公司为应对市场高镍化需求与订单结构的变化, 持续推进三元正极材料产品结构调整, 于 2019 年停产 3 系 NCM 正极材料产品, 生产能力向中高镍产品聚集。随着公司新建生产线的投产, 公司 8 系 NCM 产品已通过多家客户认证并实现规模化销售, 2019 年实现百吨级销售, 2020 年已实现千吨级销售。根据公司 2022 年 4 月 30 日投资者关系记录表, 2021 年公司高镍产品销量约占 30%, 则对应了 1.3 万吨左右销量。2018-2021 年公司高镍三元产品销量增长迅速, CAGR 高达 3.7 倍, 且占比亦从 1.2% 提升至 30%。此外, 公司车用锂电池正极材料扩产“4+4”项目支持高镍系列产品生产, 未来随着高镍产品占比提升, 公司收入及盈利水平有望获得抬升。

图表 26: 2018-2020 年公司三元正极材料销量 (吨)



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

图表 27: 公司高镍三元销量占比情况



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

具备高镍单晶技术竞争优势, 积极对接开拓高镍产品客户。公司在单晶三元正极材料方面技术实力雄厚, 单晶三元较于常规三元材料的微观结构一致性更好、粒子强度更高、电化学稳定性能更优。公司单晶产品覆盖 NCM523、NCM622、NCM811 等类型。

- NCM523 领域, 公司已实现单晶镍含量 50%~58%系列产品的量产;
- NCM622 领域, 公司已实现单晶镍含量 60%~65%系列产品的量产;
- NCM811 领域, 公司具备差异化竞争优势, 行业内 NCM811 单晶技术刚刚起步, 公司就已能够实现量产, 并且在此基础上公司进行技术迭代, 第二代单晶 NCM811 产

- 品已经完成中试开发验证。高镍产品客户方面，公司重点跟进宁德时代、比亚迪、ATL、亿纬锂能、蜂巢能源的 NCM811 产品的开发，同时将 NCM811 产品推向海外市场；更高镍 9 系单晶产品率先完成设计开发，客户进入吨级试产阶段；
- NCA 方面，吨级样品导入国际电动工具龙头企业。

图表 28: 公司单晶产品情况

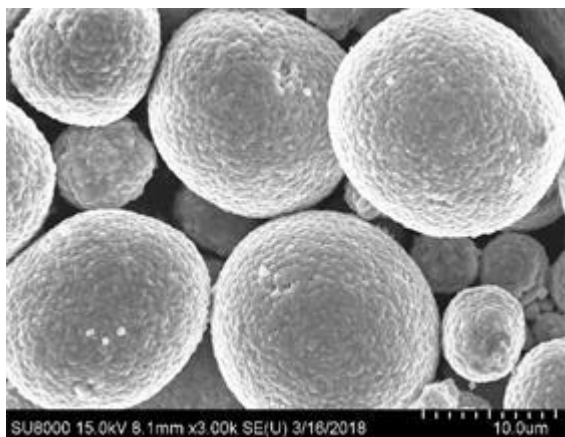
领域	情况
NCM523	实现单晶镍含量 50%~58%系列产品的量产；
NCM622	实现单晶镍含量 60%~65%系列产品的量产；
NCM811	行业内技术刚起步，公司已经实现量产；第二代单晶产品已经完成中试开发验证；
9 系 NCM	单晶产品率先完成设计开发，客户进入吨级试产阶段
NCA	吨级样品导入国际电动工具龙头企业

资料来源：公司公告，国盛证券研究所

三. 聚焦动力正极，打造三元铁锂双布局

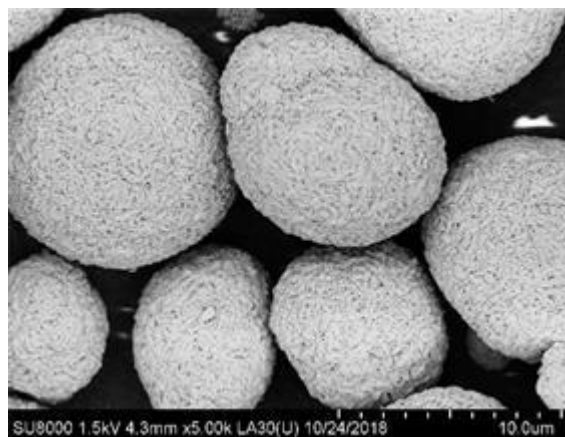
公司主要产品是三元正极材料，用于动力锂电池的制造。同时，公司拥有三元前驱体布局，自 2020 年起公司的三元前驱体开始自供，不再对外出售。

图表 29: 公司三元正极材料产品电镜图



资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

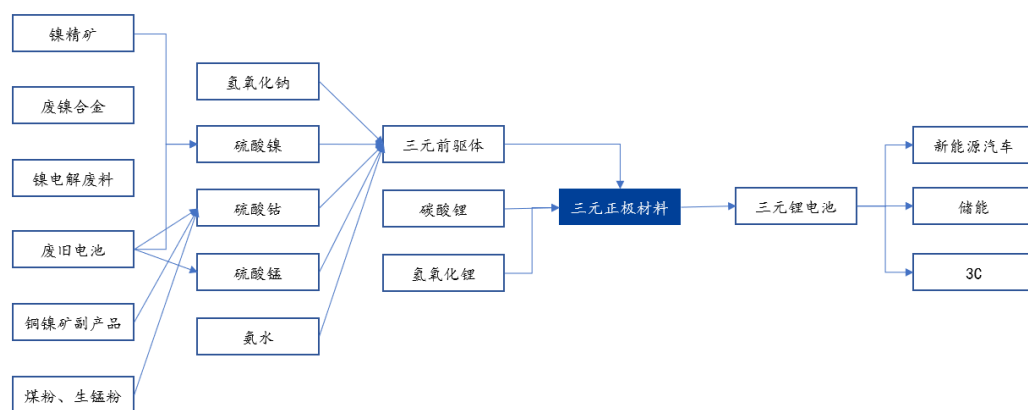
图表 30: 公司三元前驱体产品电镜图



资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

三元正极材料产业链涉及环节较多，下游主要为新能源车等。对于公司主营 NCM 型三元正极材料而言，上游主要是镍、钴、锰、锂及其他的辅料供应商，中游是前驱体与三元正极材料供应商，下游是锂电池生产厂商以及新能源汽车、储能、3C 等应用领域。

图表 31: NCM 型三元正极材料供应链情况



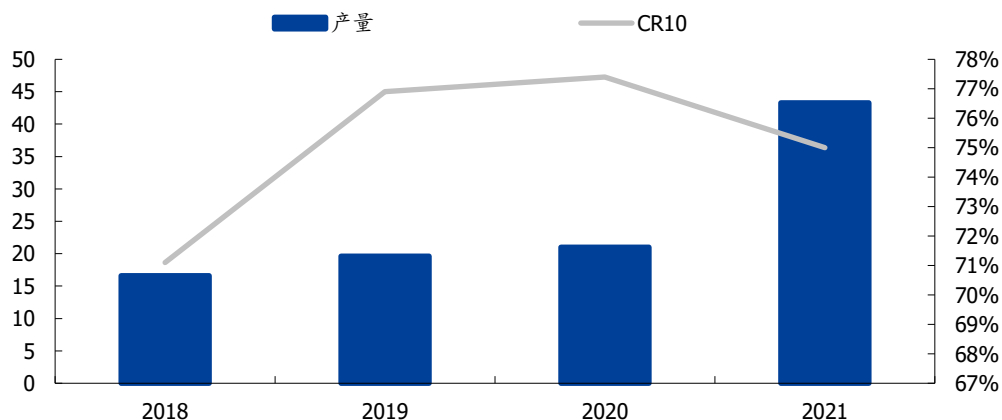
资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

3.1 公司产销饱满，市占率稳居国内第一梯队

3.1.1 行业集中度进一步提升，公司份额处行业第四

三元材料市场规模持续扩大，行业集中度维稳。据 GGII 统计，2021 年中国新能源汽车销量激增带动三元电池出货保持高增长态势，三元正极材料需求旺盛，全年实现总产量 43.3 万吨，同比增长 106%。行业集中度保持稳定，2020 和 2021 年 CR10 为 77.4% 和 75.0%。

图表 32: 2018-2021 年中国三元材料产量及集中度情况（万吨）



资料来源：鑫椤锂电，GGII，EVTANK，国盛证券研究所

高镍趋势显著，公司产量处于第一梯队。三元材料行业经过近十年的发展，形成了一众企业例如长远锂科、当升科技、容百科技、振华新材、厦钨新能、杉杉能源、以及巴莫科技等多家鼎立的局面。2021 年容百科技三元正极材料产量达 5.3 万吨，当升科技达 4.61 万吨，公司产量达 4.47 万吨，处于第一梯队。

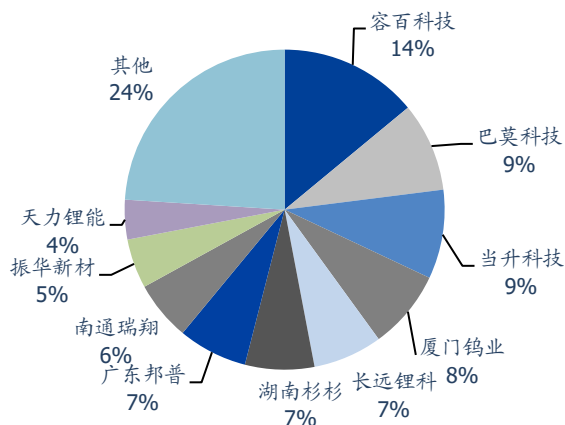
图表 33: 三元材料行业主要参与者情况 (截至 2021 年底)

2021 年产量 (万吨)	企业名称	主要正极材料产品	三元材料主要类型	三元材料下游客户
5.3	容百科技	三元材料	NCM811、NCM622、Ni90、NCA、NCMA	宁德时代、比亚迪、比克动力、天津力神、亿纬锂能等
4.61	当升科技	三元材料、钴酸锂、锰酸锂	NCM523、NCM622、NCM811、Ni90	日本索尼公司、上海卡耐新能源有限公司、天津捷威动力工业有限公司、天津力神、孚能科技、亿纬锂能、比克动力等
4.47	长远锂科	三元材料、钴酸锂	NCM523、NCM622、NCM811、NCA	宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达等
3.31	振华新材	三元材料、钴酸锂	NCM523、NCM811	宁德时代、维科技术股份有限公司、多氟多化工股份有限公司、孚能科技、湖州微宏动力电池系统有限公司等
2.65	厦钨新能	三元材料、钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂	NCM523、NCM622、NCM811	比亚迪、松下等
—	巴莫科技	三元材料、钴酸锂、锰酸锂	NCM622、NCM811、NCA	宁德时代、天津力神、LG 化学等

资料来源: 招股说明书, 各公司公告, 国盛证券研究所

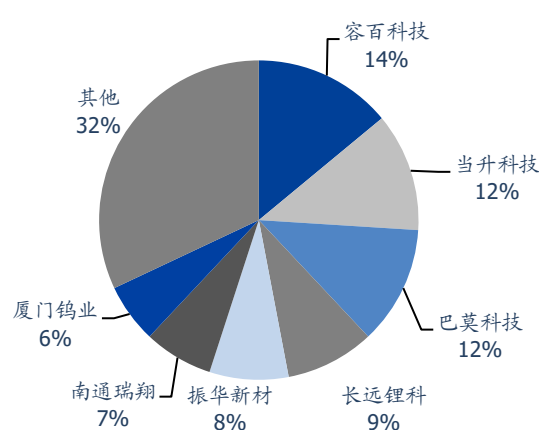
公司市占率 9%, 为国内第四。公司是国内最早从事三元正极材料相关研发、生产的企业之一, 也是国内最早具备三元正极材料量产能力的企业之一。凭借着对三元材料领域较早的布局, 2020 年公司以 7% 的市占率位列国内三元正极材料第五, 2021 年公司以 9% 的市占率排名第四, 前三名分别是容百科技 (14%)、当升科技 (12%)、巴莫科技 (12%)。未来在行业集中度进一步扩大的趋势下, 公司市占率有望提升。

图表 34: 2020 年中国三元正极材料市占率情况



资料来源: 鑫椤锂电, 国盛证券研究所

图表 35: 2021 年中国三元正极材料市占率情况



资料来源: 鑫椤锂电, 国盛证券研究所

3.1.2 三元铁锂同发力, 打开成长新空间

公司产能利用率及产销率饱满。2021 年公司三元正极材料产能为 4.09 万吨, 产能利用率为 95.56%, 2018-2022Q1 期间, 除 2020 年均维持在高利用率水平。2020 年受新冠肺炎疫情与下游需求疲软双重叠加影响, 公司三元正极材料产销量大幅下滑, 产能利用率较低。产销率除 2019 年以外均处于 100% 以上, 实现满产满销。展望未来, 在疫情缓和叠加下游应用领域的高速发展, 带动三元正极材料的需求放量下, 公司现有产能无法满足未来市场所需。因此扩大自身产能, 在一定程度上可以保持市场份额的领先地位。

图表 36: 公司历史产能及产销情况 (万吨)

年份	产能	产量	产能利用率	销量	产销率
2022Q1	1.22	1.32	107.74%	1.42	108.18%
2021	4.09	3.91	95.56%	4.21	107.67%
2020	2.96	1.55	52.33%	1.62	104.62%
2019	2.40	2.20	91.53%	1.94	88.16%
2018	1.00	1.02	101.67%	1.02	100.60%

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

在扩建三元正极的同时, 公司也在积极布局磷酸铁锂正极。公司对于磷酸铁锂正极材料已具备充足技术储备。2020 年初, 公司内部启动磷酸铁锂正极材料的技术基础研究。2021 年, 公司开始进入实验室样品制备阶段。目前公司在研产品覆盖动力型、储能型、倍率型磷酸铁锂正极材料等。此外, 当前公司已经形成“高性能低成本磷酸铁锂正极材料制备技术”, 该技术将有效提高材料压实密度和容量等性能, 从而得到更具高能量密度及性价比的磷酸铁锂正极。

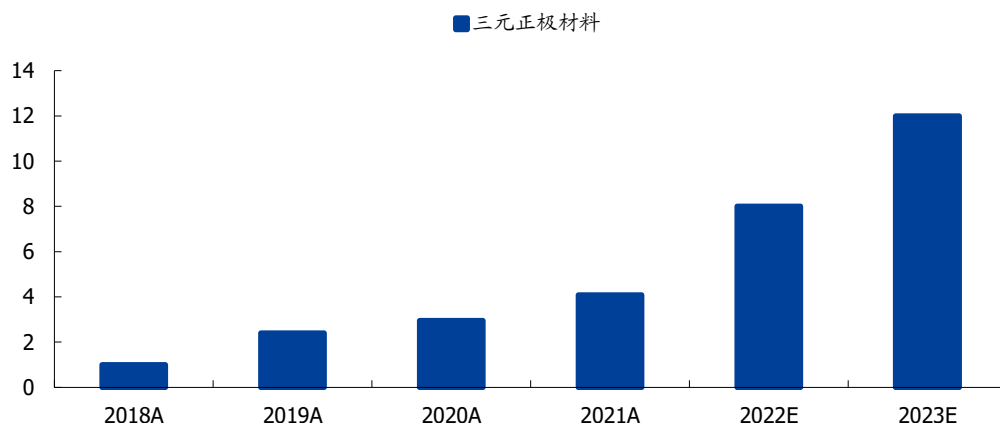
图表 37: 公司磷酸铁锂正极材料技术处于行业先进水平

指标维度	公司技术水平	行业技术水平	比较分析结论
比容量	159 mAh/g	157~160 mAh/g	公司磷酸铁锂正极材料比容量较高, 能够有效提升电池能量密度, 相较于行业技术水平而言处于先进地位
压实密度	2.70 g/cm ³	2.50-2.70 g/cm ³	公司磷酸铁锂正极材料压实密度较高, 能够有效提升电池能量密度, 相较于行业技术水平而言处于先进地位
循环性能	≥4,000 周	≥3,000 周	公司磷酸铁锂正极材料循环性能较好, 能够有效提升电池使用寿命, 相较于行业技术水平而言处于领先地位

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

截至 2021 年底, 公司三元正极材料的产能为 4.09 万吨、三元前驱体产能 3 万吨, 6 万吨磷酸铁锂正极材料预计 2023 年达产。公司科创板 IPO 发行募集资金所投“车用锂电池正极材料扩产一期项目”为三元正极材料, 产能达 4 万吨/年, 预计 2022 年 5 月项目满产。公司于 2021 年 9 月 14 日公告筹建车用锂电池正极材料扩产二期项目, 项目投产后将形成 4 万吨三元正极材料产能。2021 年 12 月底公告的“年产 6 万吨磷酸铁锂项目”则补全了正极材料的布局, 预计磷酸铁锂项目于 2023 年底达产。预计 2023 年底公司三元正极材料总产能达 12 万吨, 磷酸铁锂达 6 万吨。

图表 38: 公司三元正极产能 (万吨)



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

图表 39: 各基地产能情况

基地	产能 (万吨)		
	三元正极	三元前驱体	磷酸铁锂
麓谷	1		
铜官	3	3	
高新	8 (4 万吨建设中)		6 (建设中)

资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

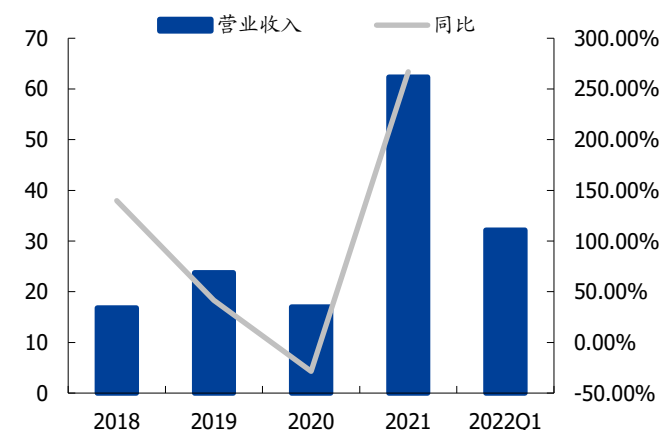
磷酸铁锂正极与三元正极客户高度重叠, 对亿纬锂能磷酸铁锂产品验证已进入中试阶段。经过多年的发展, 公司锂电池产品客户已包含宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达等一线厂商。而这些厂商均具备磷酸铁锂电池业务, 因此公司磷酸铁锂正极在渠道上与三元正极高度重合。当前, 公司磷酸铁锂正极材料正处于开展客户验证阶段, 截至 5 月 23 日, 公司对亿纬锂能的磷酸铁锂产品验证已经进入中试阶段, 其他主要客户验证处在小试阶段。未来随着客户验证的完成, 公司的磷酸铁锂项目将具备有效的消化渠道。

铁锂和三元为正极材料两大技术路线, 公司全面布局以保持长久竞争力。动力电池正极材料主要分为三元和磷酸铁锂两个技术路线。磷酸铁锂成本低、循环寿命更长、安全性更好, 但其能量密度较低、低温性能较差; 与之相对的, 三元材料能量密度较高、低温性能更高, 可支持更高续航里程, 但其成本、安全性、循环寿命不如磷酸铁锂。两者为并行的技术路线, 适用于不同的应用场景, 未来市场大概率将呈现三元与磷酸铁锂并存局面。但作为行业内为数不多的同时布局三元和铁锂的企业, 无论未来两种路线是出现并存或出现单一路线偏好, 公司均可游刃有余, 保持长久竞争力。

3.2 完善一体化布局, 成本优势突出

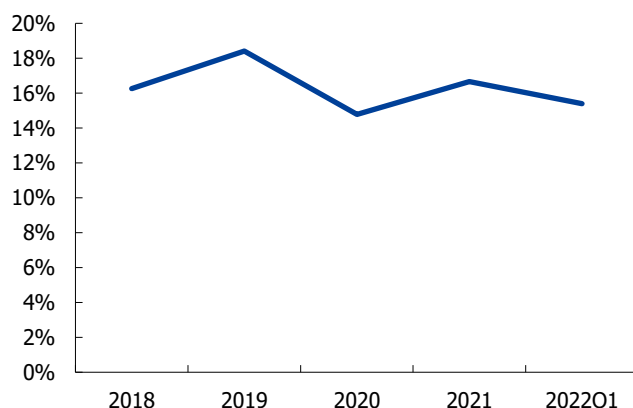
2021 年公司三元正极材料收入同增 2.6 倍。创历史新高。2019-2021 年公司三元正极材料分别实现营收 23.77、16.99、62.35 亿元。其中 2020 年营业收入在 2019 年基础上同比下降 28.52%, 主要是受新冠疫情和新能源汽车整体市场波动影响, 产销量有所下滑而导致。随着新能源汽车行情爆发, 2021 年公司三元正极材料业务营收实现反弹, 同比大幅增长 266.91%, 创历史新高; 而 2022Q1 维持优异表现, 三元正极业务实现营收 32.13 亿元, 超 2021 年的一半。

图表 40: 三元正极材料营收情况 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 41: 三元正极材料毛利率情况



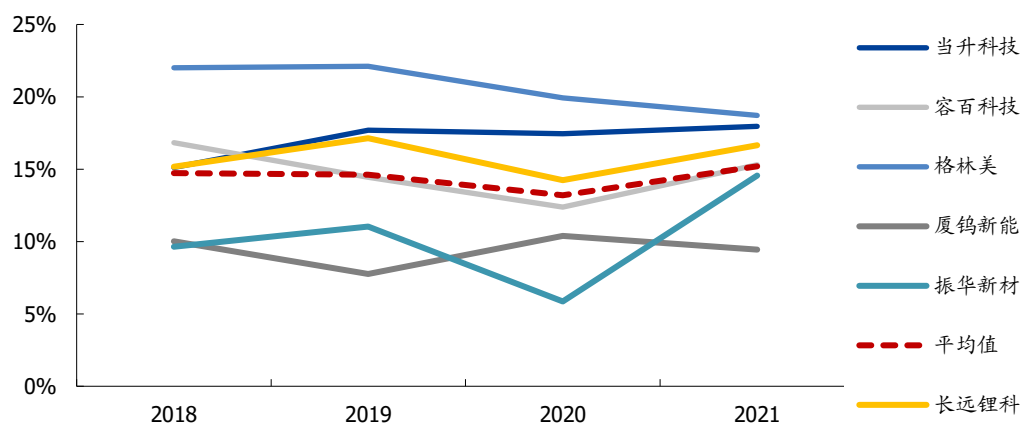
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

公司实现了对三元前驱体、正极材料的一体化布局。对于三元正极材料企业而言,前驱体在产业链中的重要性尤为关键。公司子公司金驰材料是三元前驱体领域的第一梯队企业,具备 NCM523、NCM622、NCM811 以及 NCA 等前驱体的量产能力。公司基于金驰材料前驱体的核心技术与产能,建立了三元前驱体、正极材料一体化的产业链前端融合优势,对产品质量形成更为稳定可控的保障。

背靠大平台,形成资源联动。公司控股股东五矿集团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,其下属曹妃甸前驱体产能与公司产能形成协同,同时中冶瑞木镍资源以及五矿盐湖锂资源形成互补,扩大公司经济效益。公司一体化布局完善,上游资源优势突出,利润空间增厚。

毛利率处于行业较高水准。公司 2019-2021 年正极材料毛利率分别为 17.14%、14.24%、16.66%,受益于低原材料成本以及自供前驱体,公司毛利率持续高于行业头部玩家均值,毛利率差异反映出公司三元正极材料业务盈利能力在行业内的高水准。

图表 42: 正极材料玩家正极材料相关业务毛利率情况



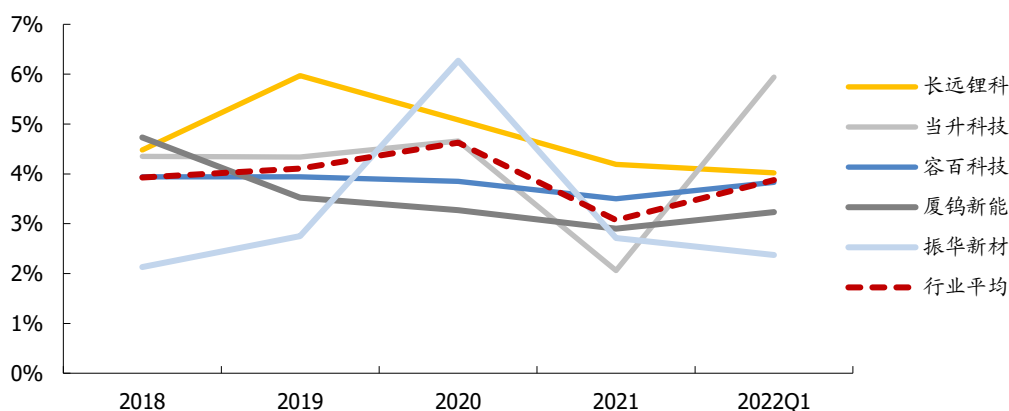
资料来源: 各公司公告, 国盛证券研究所

3.3 布局前端技术, 构建深技术壁垒

公司重视研发投入, 研发费用占比高于行业平均水平。公司对研发团队建设、新产品与新技术开发等方面有着持续的资金投入。截至 2021 年底, 公司研发人员占公司总人数

达 18.03%。2019-2021 年公司研发费用分别为 1.65、1.02 及 2.87 亿元，且不存在研发费用资本化的情形，占当期营业收入比例为 5.97%、5.08%及 4.19%，高于行业平均 1.87pcts、0.45pcts 和 1.12pcts。

图表 43: 正极材料行业研发费用率情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

前端布局固态及钠离子电池，巩固行业地位。根据公司 5 月披露的募集说明书所述，目前公司的主要研发方向包括提升 NCM523、NCM622 性能，和完善 NCM811、NCA 的技术，以及开发高电压钴酸锂正极材料。此外，根据公司 2021 年底在投资者互动平台上的回答，当前公司已在固态电池正极材料及钠离子电池正极材料方面进行相关的研发布局。其中，固态电池是一种使用固体电极和固体电解质的电池，其采用锂、钠制成的玻璃化化合物为传导物质，取代以往锂电池的电解液，从而大大提升了锂电池的能量密度。而钠离子电池的工作原理与锂离子相似，只是在正负极之间往返嵌入和脱出的为钠离子。相比锂离子电池，由于钠盐原材料储量更为丰富，因此价格低廉，当前宁德时代表示已启动钠离子电池产业化布局，2023 年将形成基本产业链。

图表 44: 截至 22 年 3 月末公司在研项目情况

序号	项目名称	进展或阶段性成果	具体应用前景
1	低成本型中镍动力三元系列材料开发	小试	新能源汽车、电动工具、数码
2	LF22 高压实型磷酸铁锂正极材料开发	小试	新能源汽车、储能
3	4.48V 高能量密度型钴酸锂的研发	小试	电动工具、数码
4	高镍 Ni88 单晶正极材料的开发	试产	新能源汽车
5	超高镍层状正极材料开发	小试	新能源汽车
6	高镍高压实体系正极材料开发	小试	新能源汽车

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

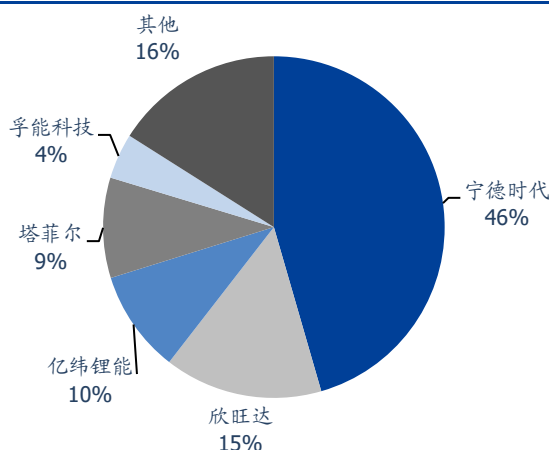
开发低成本 65 系高电压单晶降钴产品等一系列新产品。根据公司 2021 年年报，当前公司开发了新一代 65 系高电压单晶降钴产品，该产品采用低成本粗颗粒锂源，在降低成本的同时也大幅提升了产能。目前低钴 Ni83 单晶产品较第一代产品成本显著降低，吨级样品已通过宁德时代测试。此外，公司自主开发的 LY365P 产品已成为客户第三代 HEV 电芯材料的首选。根据盖世汽车数据，长远锂科客户中的欣旺达在第三代 HEV 电芯布局方面的优势显著，已获得多家主流车企定点，包括上汽集团和雷诺等。

3.4 绑定宁德时代，积极拓展海内外客户

深度绑定宁德时代，主要客户均为国内一线锂电池生产商。宁德时代自 2018 年以来始终为公司最大客户，2019-2022Q1，公司向宁德时代销售的三元正极材料产品收入占当期主营业务收入比例分别为 58.43%、38.20%、45.52%、29.34%。2019 年，公司对宁德时代及下属企业的销售占比超过 50%，主要由于下游新能源动力电池行业集中度提升，宁德时代市场占有率进一步提升，公司深化与宁德时代合作所致。2022Q1，公司其他四大客户中，欣旺达以 22.95% 的销售占比位列第二，塔菲尔、亿纬锂能、比亚迪紧随其后，比例分别为 10.85%、8.46%、8.32%。公司对前五大客户主要销售产品均为三元正极材料。

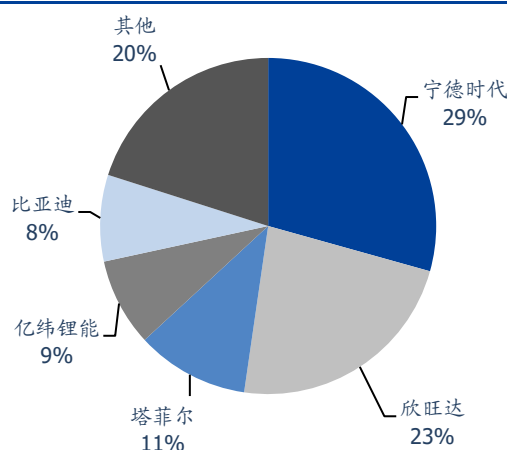
稳定现有客户前提下，公司积极开拓国内外新客户。公司国内市场目前已经成功进入宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达、孚能科技、塔菲尔、蜂巢能源等主流锂电池生产企业的供应商体系。公司意图扩大经营，开始布局海外市场，与国外新客户达成合作事项。境外来看，公司围绕国际市场开发和量产推进目标，已与丰田、松下、村田、三星 SDI 和 LG 化学等电池客户进行了技术交流和认证导入工作。

图表 45: 2021 年公司三元材料客户销售收入占比



资料来源：募集说明书，国盛证券研究所

图表 46: 2022Q1 公司三元材料客户销售收入占比



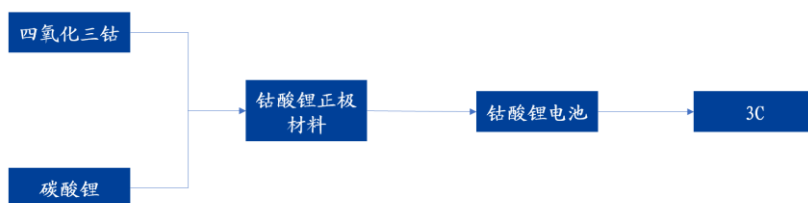
资料来源：募集说明书，国盛证券研究所

四. 钴酸锂、镍氢板块：业务小而美，贡献稳定营收

4.1 钴酸锂 2021 年收入与盈利水平显著改善

钴酸锂广泛应用于 3C 领域。钴酸锂是传统锂电池正极材料，具有振实密度大、充放电稳定、工作电压高等优势，但相对而言亦有成本高、循环性能差、安全性能差等劣势。其广泛应用于对于价格不敏感的 3C 领域，如高端智能手机、平板电脑、笔记本电脑等。钴酸锂正极材料所涵盖元素较少，制备相对容易，产业链结构较为简单。上游为钴和锂原材料供应商，中游为钴酸锂正极材料供应商，下游为锂电池生产厂商以及 3C 等应用场景。

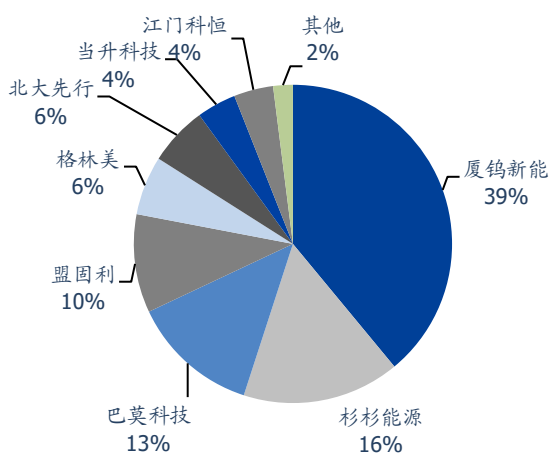
图表 47: 钴酸锂正极材料供应链情况



资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

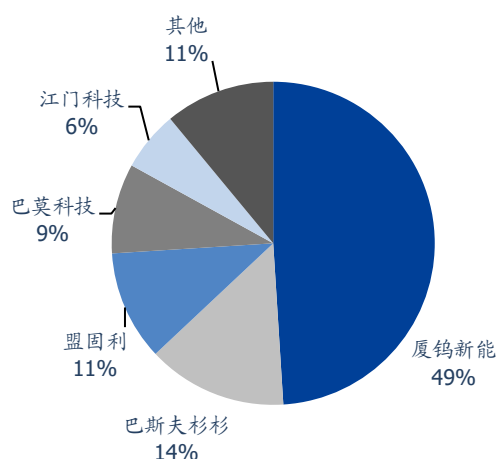
钴酸锂市场集中度高。钴酸锂市场的竞争格局已基本明确, 第一梯队中, 厦钨新能长期保持第一的位置, 市占率远超其他公司, 据鑫椤资讯数据, 2021 年厦钨新能市场份额达 49%, 巴斯夫杉杉以及盟固利分别以 14% 以及 10% 的市场份额位列二三。

图表 48: 2020 年中国钴酸锂正极材料市场份额



资料来源: GGII, 国盛证券研究所

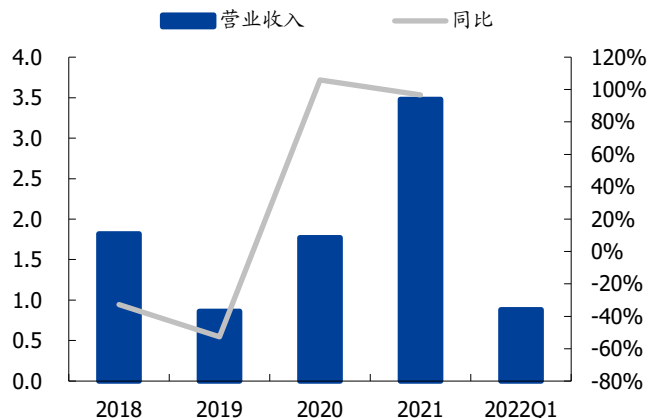
图表 49: 2021 中国钴酸锂正极材料市场份额



资料来源: 鑫椤资讯, 国盛证券研究所

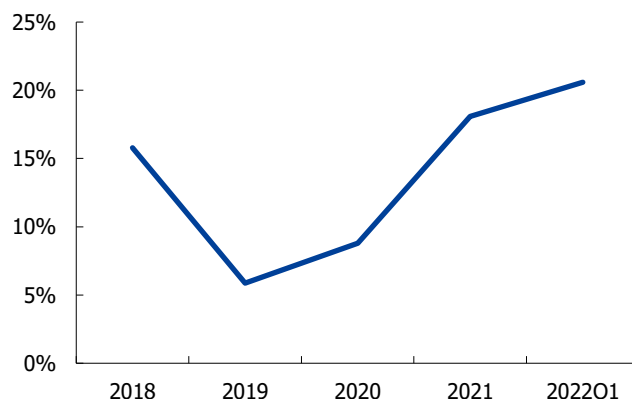
公司钴酸锂正极材料业务营收毛利均触底反弹。公司钴酸锂业务市场占比较小, 与钴酸锂市场主流企业存在一定差距, 但公司钴酸锂业务始终保持较好的盈利水平和稳定的客户群体, 因此得以在市场竞争中保持稳定发展态势。2019-2022Q1 公司钴酸锂业务分别实现营收 0.86、1.77、3.48、0.88 亿元, 2019 年销售收入大幅下降主要是当年原材料价格大幅下跌影响; 同时, 为应对市场需求与自身订单结构的变化, 公司将部分钴酸锂正极材料生产线改造成三元正极材料生产, 导致公司钴酸锂正极材料销量也下滑。2020 年, 消费电子下游需求受新冠肺炎疫情影响较小且恢复较快, 公司根据市场情况提升产能, 加大钴酸锂正极材料的投入, 产销量均有所提升。2021 年, 公司加大对钴酸锂产品投入, 增加了钴酸锂的产能。毛利率方面, 2019 年因公司业务重心调整, 所销售的钴酸锂正极材料基本通过委外加工的形式实现生产, 因此毛利率大幅下降, 较 2018 年同比下降 9.92pcts 至 5.87%。之后由于公司加大对钴酸锂投入, 产能提升, 形成规模优势, 钴酸锂毛利率大幅回暖, 至 2022Q1 钴酸锂毛利率水平达 20.59%。

图表 50: 公司钴酸锂业务营业收入情况 (亿元)



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

图表 51: 公司钴酸锂业务毛利率情况



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

公司将根据市场需求灵活调整钴酸锂正极材料业务。公司钴酸锂正极材料生产线可以与三元正极材料生产线相互改造, 因此公司可以在产能产量上对于钴酸锂正极材料业务灵活调整, 以应用未来的市场需求。未来钴酸锂正极材料市场的需求规模将随着 5G 时代的来临而增长, 市场预期较好。公司将保持对钴酸锂正极材料业务的资源投入, 并争取在高电压钴酸锂正极材料方面有所突破, 提升市占率。预计公司钴酸锂材料销量将逐步增长, 但短期内可能维持稳定水平。

4.2 球镍业务相对稳定, 持续采取聚焦重点客户策略

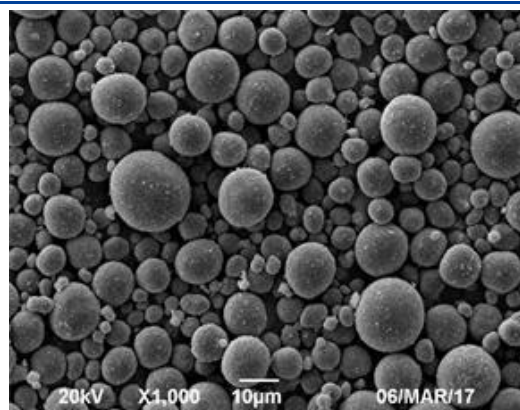
球镍, 又名球形氢氧化镍, 是锌镍、镍氢电池的常用正极材料, 主要应用于移动电源以及动力电源中。球镍分为覆钴氢氧化镍和普通氢氧化镍两种, 覆钴氢氧化镍呈黑色粉末状, 普通氢氧化镍则为绿色粉末。覆钴后的氢氧化镍较普通的具有更高的导电性, 提高了活性物质的利用率及电池的大电流充放电的能力。公司球镍产品主要为覆钴氢氧化镍。

图表 52: 公司球镍示例图



资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

图表 53: 公司球镍电镜图

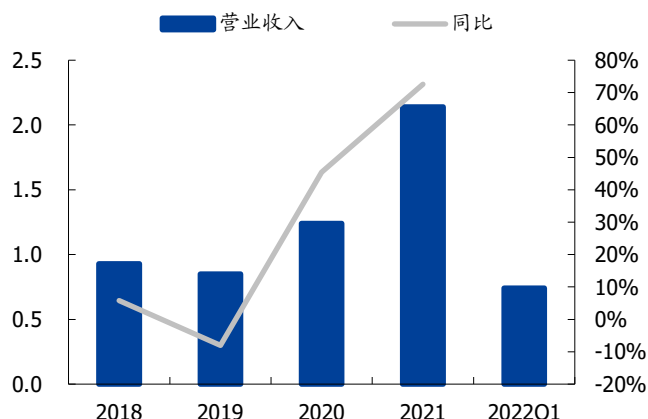


资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

球镍业务相对稳定, 未来公司将持续聚焦重点客户。2018-2021 年, 公司球镍产品营收由 0.93 亿元提升 2.14 亿元, 复合增长率达 32%, 2022Q1 球镍产品营收 0.74 亿元。2019 年球镍营收下降的主要原因是当年销售价格的下降; 2020 和 2021 年营收增长主要系公司提升产能、加大投入, 产销量均有所提升所致。毛利率方面, 2019 年达 10.70%, 系公司为了维护现有客户, 采取了适度降低产品售价的销售策略, 导致毛利率有所下滑; 而 2020 年毛利率提升至 14.64%, 是公司为了应对疫情影响, 积极拓展三元正极材料外的产品的市场与投入, 在原有客户基础以及生产基础上发挥自身优势, 所以球镍产品毛利

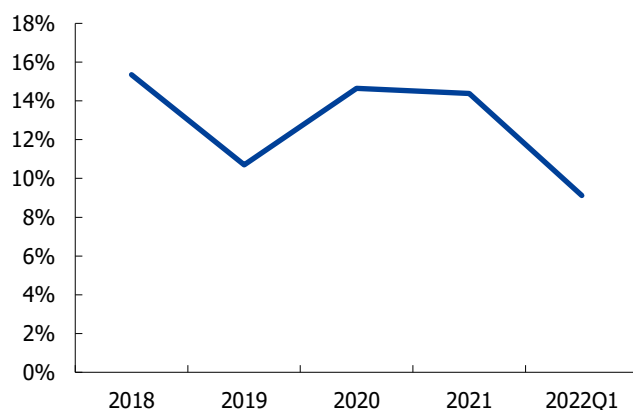
率有所上涨。而由于原材料的上涨，2021-2022Q1 球镍毛利率出现小幅下滑，分别为 14.38%、9.12%。未来，公司球镍产品将继续采取聚焦高端重点客户策略。

图表 54: 公司球镍业务营业收入情况 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 55: 公司球镍业务毛利率情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

五. 盈利预测与估值

假设 2022-2024 年公司三元正极出货量分别为 8、11.2 和 15.7 万吨，三元正极售价分别为 18、17、16 万元/吨。2019-2022Q1 公司三元正极销量分别为 1.9、1.6、4.2、1.4 万吨，随着高新基地一期 4 万吨在 2022 年的全部投产，预计今年销量将达 8 万吨，我们预计 23、24 年销量分比为 11.2 和 15.7 万吨。公司销售产品采用“材料成本+加工费”的成本进行定价。2019-2022Q1 公司三元正极单吨售价为 12.3、10.5、14.8、22.6 万元，在上游碳酸锂等原材料价格回落的趋势下，我们假设公司 2022-2024 年三元正极售价为 18、17、16 万元/吨。

假设 2022-2024 年公司钴酸锂正极和球镍销量维持 2021 年水平，假设售价逐年小幅下降。由于公司暂未表明对钴酸锂正极及球镍的扩产计划，因此假设 2022-2024 年该两项业务的出货量维持 2021 年的水平，分别为 1273.0 及 1993.6 吨。2019-2022Q1 公司钴酸锂正极材料售价为 19.2、18.1、27.4、39.2 万元/吨，在上游成本降低的前提下，假设 2022-2024 年售价分别为 30.0、27.0、25.0 万元/吨。2019-2022Q1 公司球镍售价为 9.3、8.7、10.7、12.0 万元/吨，假设 2022-2024 年售价分别为 12.0、10.0、8.0 万元/吨。

假设公司磷酸铁锂正极材料于 2023 年贡献收入，23 和 24 年实现销售 3 和 5 万吨。公司 6 万吨磷酸铁锂项目预计 2022 年底建成，2023 年开始贡献收入。假设在产能和销量逐步爬坡的前提下，2023/2024 年公司实现销售 3 万吨和 5 万吨。假设，2023/2024 年磷酸铁锂售价为 10 万元/吨和 9 万元/吨。

图表 56: 公司收入和毛利预测 (亿元)

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
三元正极					
收入 (亿元)	17.0	62.3	144.0	190.4	250.9
YOY	-28.5%	266.9%	131.0%	32.2%	31.8%
毛利率	14.7%	16.7%	16.8%	17.0%	17.1%
钴酸锂					
收入 (亿元)	1.8	3.5	3.8	3.4	3.2
YOY	105.9%	96.7%	9.7%	-10.0%	-7.4%
毛利率	8.8%	18.1%	20.6%	20.6%	20.6%
球镍					
收入 (亿元)	1.2	2.1	2.4	2.0	1.6
YOY	45.4%	72.5%	11.8%	-16.7%	-20.0%
毛利率	14.6%	14.4%	15.0%	15.0%	15.0%
磷酸铁锂正极					
收入 (亿元)				30.0	45.0
YOY					50.0%
毛利率				20.0%	20.0%
收入 (亿元)	20.1	68.4	150.2	225.8	300.7
YOY	-27.3%	240.2%	119.6%	50.3%	33.1%
毛利率	14.5%	16.9%	16.9%	17.4%	17.6%
归母净利润 (亿元)	1.1	7.0	13.8	19.7	26.3
YOY	-46.8%	538.2%	96.5%	43.3%	33.5%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

预计 2022-2024 年公司营业总收入分别为 150.2/225.8/300.7 亿元, 同比增长 119.6%/50.3%/33.1%; 归母净利润分别为 13.8/19.7/26.3 亿元, 同比增长 96.5%/43.3%/33.5%; 综合毛利率分别为 16.9%/17.4%/17.6%。

首次覆盖, 予以“增持”评级。公司所处行业为锂电正极材料, 我们选取容百科技、当升科技、中伟股份、振华新材作为可比公司, 22-24 年平均估值分别为 33.9x/22.5x/17.5x。公司正极材料一体化布局, 随着磷酸铁锂项目的落地及未来固态电池正极、钠电池正极等新技术产品的突破, 公司盈利与估值水平将有进一步提升的空间。2022-2024 年公司 PE 分别为 28.0x/19.6x/14.6x, 首次覆盖, 予以“增持”评级。

图表 57: 可比公司估值比较 (截至 2022.06.17 收盘)

证券代码	证券简称	市值 (亿元)	PE (2022E)	PE (2023E)	PE (2024E)
688005	容百科技	561	28.2	18.6	13.8
300073	当升科技	477	31.9	22.1	19.3
300919	中伟股份	788	40.2	23.4	17.1
688707	振华新材	323	35.3	25.8	19.9
	平均值		33.9	22.5	17.5
688779	长远锂科	386	28.0	19.6	14.6

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 (注: 容百科技、中伟股份、振华新材均采用 Wind 一致预期)

风险提示

新能源车行业发展不及预期。若新能源车行业发展不达预期，将会影响下游需求，公司的未来营收增速可能会放缓。

行业竞争进一步加剧的风险。三元正极材料行业整体产能扩张加剧，若出现结构性产能过剩情形，公司可能面临市场竞争进一步加剧的风险。

行业竞争加剧的风险。若有大量新玩家进入行业，会加剧行业竞争，可能会影响公司盈利能力。

原材料价格变动风险。新能源汽车成本受上游原材料影响较大，若上游镍钴锰金属、碳酸锂以及氢氧化锂等原材料价格涨幅超预期，则将影响公司的盈利水平。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 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；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街 26 号楼 3 层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路 868 号保利 One56 1 号楼 10 层

邮编：200120

电话：021-38124100

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com