

长远锂科 (688779.SH)

中高镍均衡发力，一体化构筑成本优势

公司长期重视研发投入，在高镍和中镍高电压技术均有布局，4.4V 中镍产品实现量产，高镍 9 系单晶产品已进入吨级试产阶段，多元技术储备保障公司灵活应对下游需求变化。同时公司凭借一体化布局构筑成本优势，前驱体自供比例业内领先，且背靠资源龙头保障原料供应。首次覆盖，给予“强烈推荐”投资评级。

- 重视研发投入，高镍与中镍高电压技术协同发展。**公司研发费用率和研发人员占比处于行业较高水平，在高镍高电压技术上均有布局，高电压 4.35V 和 4.4V 三元正极材料已实现批量生产，低钴 Ni83 单晶吨级样品已通过下游认证，9 系单晶产品率先完成设计开发，进入吨级试产阶段。高镍化与高电压化作为提升电池能量密度的两种途径，预计未来将并行发展，多元技术储备使得公司能够灵活应对下游需求变化，增强客户粘性。
- 绑定优质客户，积极开拓海内外新客户。**公司目前已经成功进入了国内主流锂电池生产企业的供应商体系，并积极推进海内外新客户合作，与丰田、松下、村田、LG 化学和三星 SDI 等海外知名客户开展合作，多数产品已经进入中试阶段。
- 产能规划稳健，三元铁锂双管齐下。**目前在建项目有两个，包括 4 万吨三元正极项目以及 6 万吨磷酸铁锂项目，预计今年下半年建成投产。预计公司 2025 年将至少形成三元正极 22 万吨/年、三元前驱体 13 万吨/年、磷酸铁锂 16 万吨/年的产能。
- 一体化布局构筑成本优势。**公司三元正极毛利率处于行业较高水平，主要原因在于公司三元前驱体自供比例业内领先，2021 年公司产能扩张后，前驱体产量快速上量，年产量 2.89 万吨，自供比例达到 72%，因今年正极扩产速度较快，预计自供率降至 46%，未来两年随着前驱体产能扩建而逐步提升。
- 背靠资源龙头，五矿护航原料供应。**公司实控人五矿集团以金属矿产为核心主业，境外矿山遍及亚洲、大洋洲、南美和非洲等地，金属矿产资源储量丰富，在镍钴、锂、三元前驱体方面均有相关布局，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。
- 首次覆盖，给予“强烈推荐”投资评级。**预计公司 2022-2024 归母净利润分别为 14.9、17.6、24.5 亿元，对应 PE 分别为 26、22、16 倍，首次覆盖，给予“强烈推荐”投资评级。
- 风险提示：新能源车销量不及预期、技术路线变动风险、钴镍价格大幅波动、新项目建设不及预期、限售股解禁风险等。**

财务数据与估值

会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	2011	6841	21657	31273	34544
同比增长	-27%	240%	217%	44%	10%
营业利润(百万元)	110	775	1653	1954	2718
同比增长	-50%	605%	113%	18%	39%
归母净利润(百万元)	110	701	1492	1763	2453
同比增长	-47%	538%	113%	18%	39%
每股收益(元)	0.06	0.36	0.77	0.91	1.27
PE	355.1	55.6	26.1	22.1	15.9
PB	12.3	6.0	5.0	4.1	3.2

资料来源：公司数据、招商证券

强烈推荐 (首次)

电力设备及新能源/金属及材料
 目标估值：24.25 - 26.27 元
 当前股价：20.21 元

基础数据

总股本(万股)	192921
已上市流通股(万股)	36590
总市值(亿元)	390
流通市值(亿元)	74
每股净资产(MRQ)	3.5
ROE(TTM)	13.0
资产负债率	40.5%
主要股	中国五矿股份有限公司
主要股东持股比例	17.16%

股价表现



资料来源：公司数据、招商证券

相关报告

- 刘文平 S1090517030002
liuwenping@cmschina.com.cn
- 游家训 S1090515050001
youjx@cmschina.com.cn
- 刘巍 S1090522070003
liuwei24@cmschina.com.cn
- 赖如川 研究助理
lairuchuan@cmschina.com.cn

正文目录

一、公司概况	5
1、发展历程	5
2、股权结构	5
3、主要业务情况	6
二、技术全面，产品多元	9
1、重视研发投入，高镍&中镍高电压技术协同发展	9
2、绑定优质客户，积极开拓海内外新客户	10
3、产能规划稳健，三元铁锂双管齐下	11
三、一体化布局构筑成本优势，集团提供资源保障	12
1、前驱体&正极材料一体化布局	12
2、背靠资源龙头，五矿护航原料供应	14
四、行业分析：三元景气度回升，高镍与高电压并行	16
1、镍钴价格下行，成本劣势缩窄	16
2、高电压进一步降本	17
3、高镍化&高电压化并行发展	18
五、盈利预测	20
六、风险提示	21

图表目录

图 1：长远锂科历史沿革	5
图 2：公司股权结构	6
图 3：分产品营收结构	7
图 4：分产品毛利结构	7
图 5：2021 年业绩强劲复苏	7
图 6：归母净利润超疫情前 3 倍水平	7

图 7: 三元正极及前驱体产量 (单位: 万吨)	7
图 8: 三元正极及前驱体销量 (单位: 万吨)	7
图 9: 钴酸锂和球镍产量 (单位: 万吨)	8
图 10: 财务费用控制得当	8
图 11: 应收账款周转率明显好转	8
图 12: 三元正极企业研发费用率	9
图 13: 三元正极企业研发人员占比	9
图 14: 公司三元正极产品结构	9
图 15: 公司 2020 年客户结构	10
图 16: 公司 2021 年客户结构	10
图 19: 公司产能规划 (万吨)	11
图 20: 主要企业三元正极产品毛利率	12
图 21: 2020 年各公司三元正极原材料成本 (万元/吨)	12
图 22: 前驱体在正极材料产业链中起到重要作用	12
图 23: 前驱体贡献毛利不俗	13
图 24: 公司三元前驱体产能 (单位: 万吨)	13
图 25: 三元前驱体自供比例	13
图 26: Ramu 镍钴矿项目图	14
图 27: Ramu 矿近十年镍钴稳定供应	14
图 28: 公司采购均价较上海有色金属网平均报价折扣	15
图 29: 三元和磷酸铁锂装机量 (GWh)	16
图 30: 三元和磷酸铁锂装机量占比	16
图 31: 镍钴和磷矿石月均价走势	16
图 32: 三元前驱体和磷酸铁价格走势 (万元/吨)	16
图 33: 三元前驱体名义加工费略高于正常水平	17
图 34: 三元和磷酸铁锂电芯价格 (元/WH)	17
图 35: 国内三元前驱体各细分产品出货量占比情况	18

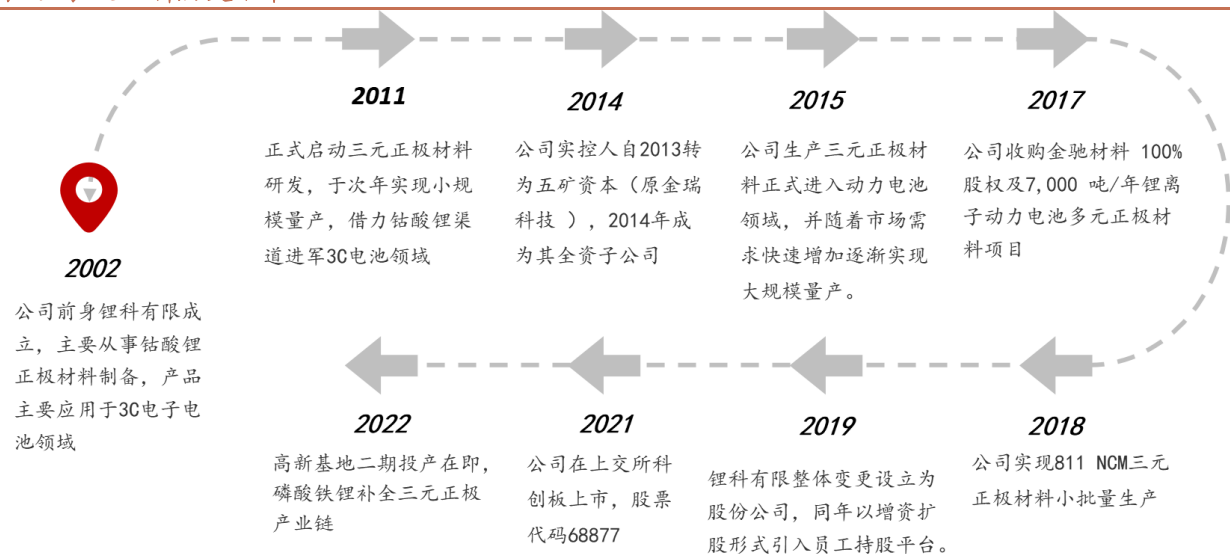
图 36: 2021 年国内高镍三元市场格局	18
图 37: 2021 国内单晶三元市场格局	19
图 38: 长远锂科历史 PE Band	21
图 39: 长远锂科历史 PB Band	21
表 1: 公司分业务营收情况 (亿元)	6
表 2: 公司在研项目情况	10
表 3: 新客户开拓情况	10
表 4: 公司分业务营收情况 (亿元)	11
表 5: 前驱体制备工艺所获部分专利	13
表 6: 五矿集团为 2020 年公司第二大供应商	15
表 7: 各类型号三元材料主要参数	17
表 8: 公司主要财务数据预测	20

一、公司概况

1、发展历程

长远锂科前身锂科有限成立于 2002 年，由长沙矿冶院与锂科技(开曼)共同设立，主要生产 3C 设备使用的钴酸锂电池。2011 年公司正式进军三元正极材料打入 3C 电池领域，四年后顺利进入锂离子动力电池领域。2017 年锂科有限整合五矿资本剥离的电池材料业务相关资产，包括金驰材料及 7,000 吨/年锂离子动力电池多元正极材料项目，完成动力电池正极材料制备技术升级，实现三元前驱体、正极材料一体化布局，产业链条进一步延伸。2019 年锂科有限整体变更设立为股份公司，2 年后成功在上交所上市。2022 年公司高新基地即将全部投产，新设 6 万吨磷酸铁锂产能补全正极材料板块。

图 1：长远锂科历史沿革



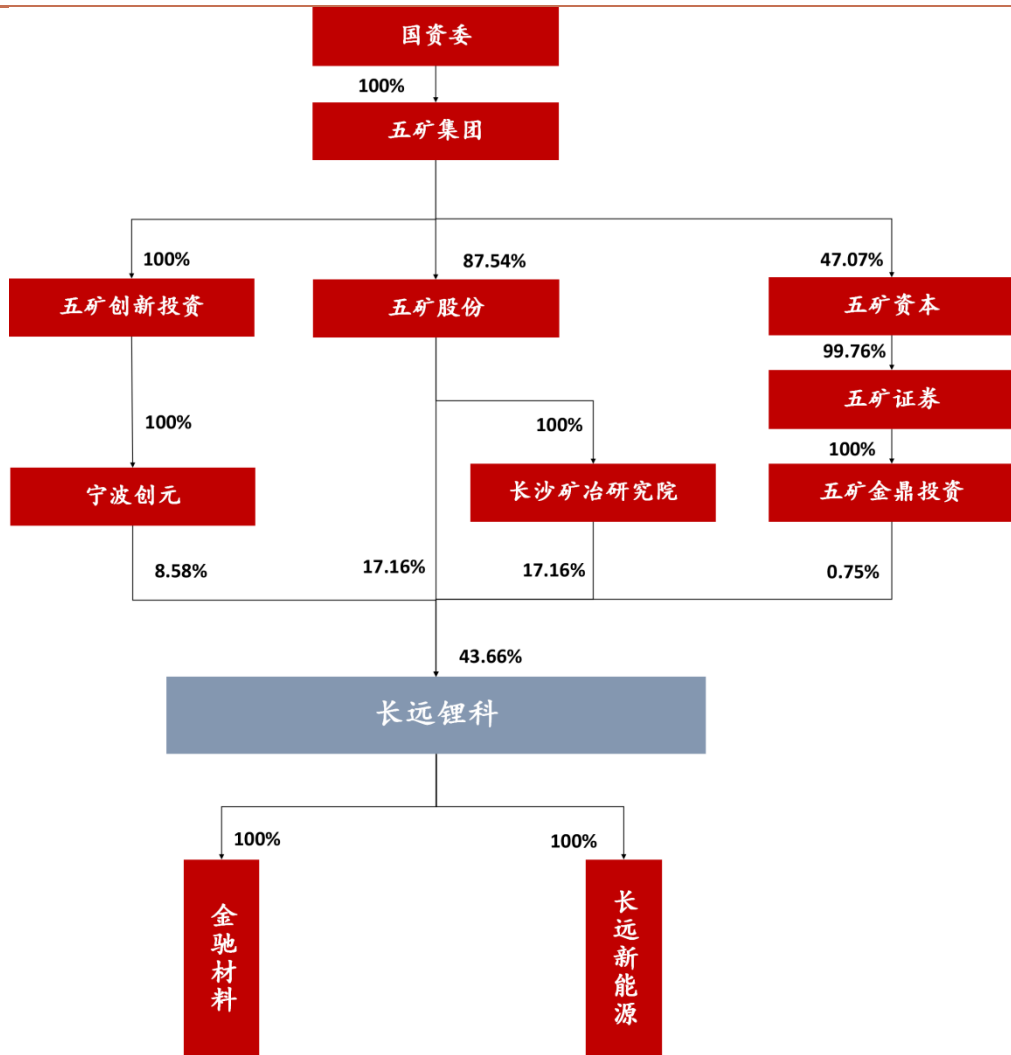
资料来源：公司公告、招商证券

2、股权结构

五矿集团为公司实际控制人，通过长沙矿冶研究院、五矿股份、宁波创元合计持股 43.66%。中国五矿中国五矿是以金属矿产为核心主业、由中央直接管理的国有重要骨干企业，国有资本投资公司试点企业，2021 年中国制造业企业 500 强第四名。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。旗下子公司包括中钨高新、中国中冶、五矿稀土等资源端上市企业，矿产资源储量丰富，镍、钨等金属资源储量均为全球头部水平。五矿集团通过直系研究单位、长沙矿冶研究院持有公司 17.16% 股份，公司与长沙矿冶院合作多项技术研发工作，2019 年就共有专利签订《专利共有协议》。

金驰材料及长远新能源均为公司全资子公司。金驰能源是三元前驱体领域的重要企业，具备 NCM523、NCM622、NCM811、NCA 等前驱体的量产能力，主要向公司供应以满足生产需要三元正极材料，使得公司全面掌握了产业链核心环节，在产业链价值分割与产业链话语权上占据优势，对产品质量形成更为稳定可控的保证。全资子公司长远新能源为 IPO 募投项目“车用锂电池正极材料扩产一期项目”的实施主体，公司于 2021 年 9 月公告拟增资 17.18 亿元以实施募投项目。

图 2: 公司股权结构



资料来源：招股说明书、招商证券

3、主要业务情况

产品结构顺应下游需求，三元占比逐年提升。自 2017 年公司收购年产 7,000 吨锂离子动力电池多元正极材料项目并正式将三元正极材料作为核心发展方向后，三元正极材料营收占比逐年提升，尽管 2020 年受疫情影响公司整体业绩有所下滑，但三元营收占比仍保持在 85% 的水平，毛利占比达 88%。而钴酸锂、球镍等正极材料占比有所下滑，三元前驱体则在 2020 年 4 月后不再对外销售。

2021 年复苏势头强劲，营收水平创历史新高。公司 2021 年实现营业收入 68.41 亿元，同比+240%，创下历史最高业绩水平及增长率。公司从 2020 年受疫情冲击的负增长中快速恢复，2021 年实现归母净利润 7.0 亿，同比+538%。

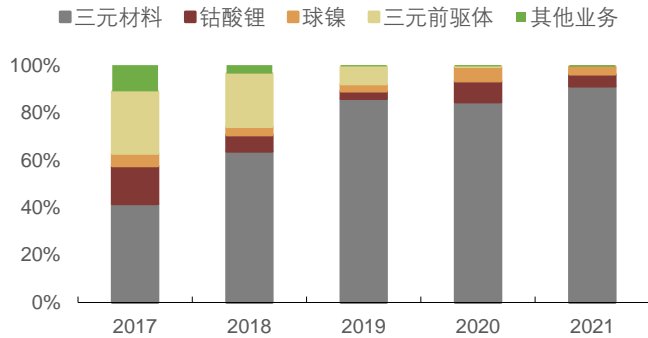
表 1: 公司分业务营收情况 (亿元)

单位: 亿元	2017	2018	2019	2020	2021
营业收入	16.9	26.4	27.7	20.1	68.4
三元材料	7.0	16.8	23.8	17.0	62.3
钴酸锂	2.7	1.8	0.9	1.8	3.5
球镍	0.9	0.9	0.9	1.2	2.1
三元前驱体	4.4	5.9	2.0	0.0	0.0
毛利润	3.4	4.2	4.8	2.9	11.5
三元材料	1.4	2.7	4.4	2.5	10.4
钴酸锂	0.8	0.3	0.1	0.2	0.6

球镍	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3
三元前驱体	0.6	0.7	0.2	0.0	0.0
毛利率	20%	16%	17%	14%	17%
三元材料	20%	16%	18%	15%	17%
钴酸锂	29%	16%	6%	9%	18%
球镍	22%	15%	11%	15%	14%
三元前驱体	14%	12%	10%	18%	0%

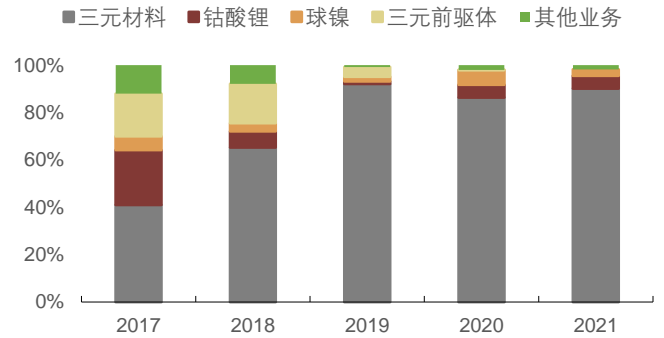
资料来源：公司公告、招商证券

图 3: 分产品营收结构



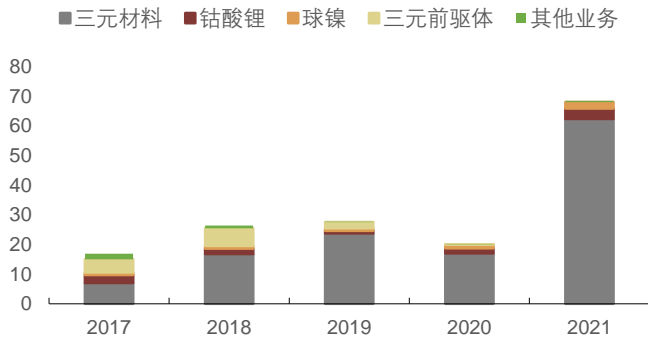
资料来源：公司公告、招商证券

图 4: 分产品毛利结构



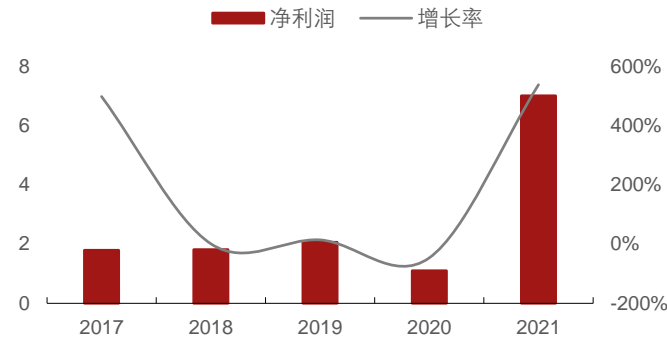
资料来源：公司公告、招商证券

图 5: 2021 年业绩强劲复苏



资料来源：公司公告、招商证券

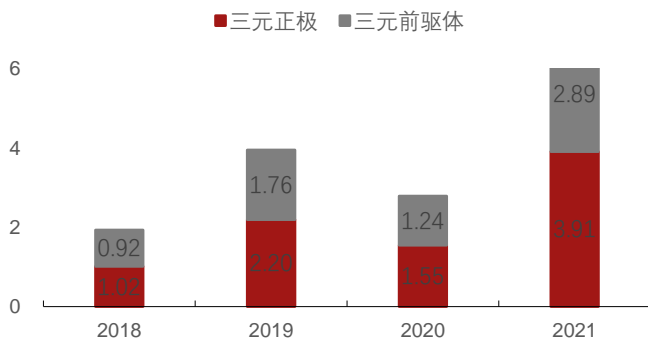
图 6: 归母净利润超预期前 3 倍水平



资料来源：公司公告、招商证券

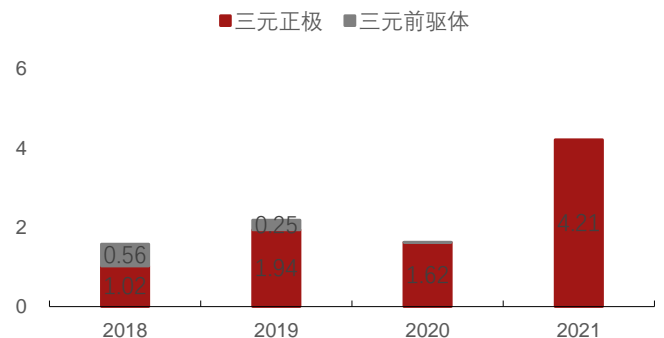
正极材料产销两旺，2021 年前驱体自供比例约 7 成。2021 年公司三元正极材料出货量 4.21 万吨，同比+160%，进一步稳固公司份额；三元前驱体产量 2.89 万吨，同比+133%，自供比例 7 成左右。钴酸锂和球镍产量整体保持平稳，2021 年产量分别为 0.11 和 0.21 万吨。

图 7: 三元正极及前驱体产量 (单位: 万吨)



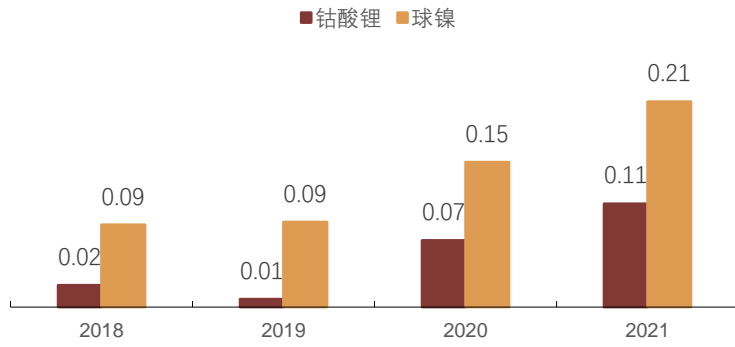
资料来源：wind、招商证券

图 8: 三元正极及前驱体销量 (单位: 万吨)



资料来源：公司公告、招商证券

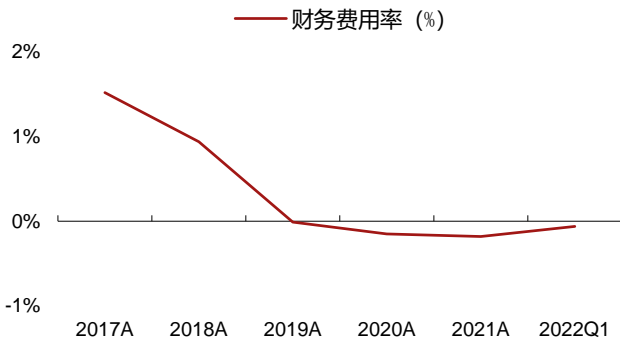
图 9: 钴酸锂和球镍产量 (单位: 万吨)



资料来源: 公司公告、招商证券

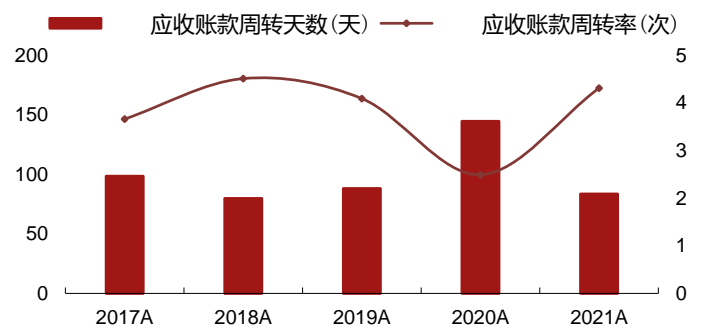
财务费用率为负，客户分层缩短账期。2019年起公司财务均保持负财务费用，2021年公司利息收入1490万元，远超利息费用135万元，财务费用率低至-0.18%。除2020年外，五年间应收账款周转率均不低于3.5次，应收账款周转天数控制在90天内。公司针对不同客户的业务规模、历史回款情况及合作时间等因素，确定对客户采取不同的信用政策，其中D级客户必须执行款到发货原则，有效缩短平均信用账期。

图 10: 财务费用控制得当



资料来源: 公司公告、招商证券

图 11: 应收账款周转率明显好转



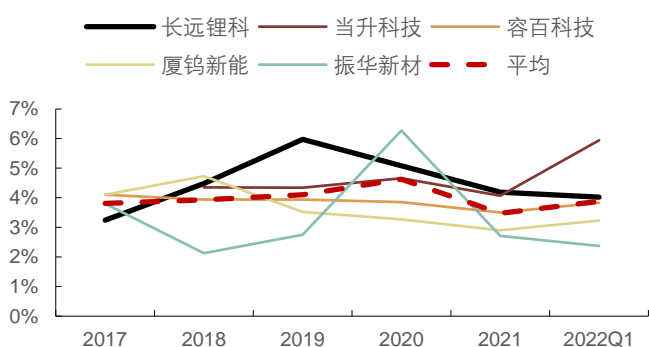
资料来源: 公司公告、招商证券

二、技术全面，产品多元

1、重视研发投入，高镍&中镍高电压技术协同发展

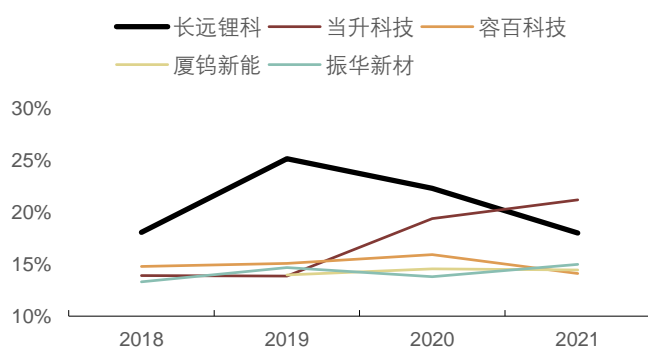
公司研发费用率和研发人员占比处于行业较高水平。公司一贯以来重视研发投入，对研发团队建设、新产品与新技术开发等方面持续加大资金支持。2019-2021年公司研发费用分别1.65、1.02和2.87亿元，不存在研发费用资本化的情形，占营业收入比例分别为5.97%、5.08%和4.19%，高于行业平均1.87pct、0.45pct和0.72pct。截至2021年底，公司研发团队总人数达271人，占公司总人数18.03%。2021年公司全年新申请专利45项，其中发明专利41项，实用新型专利4项，新获授权专利41项，其中发明专利35项，实用新型专利6项。累计获得发明专利授权67项、实用新型专利授权25项、软件著作权3项，合计95项。

图 12：三元正极企业研发费用率



资料来源：公司公告、招商证券

图 13：三元正极企业研发人员占比

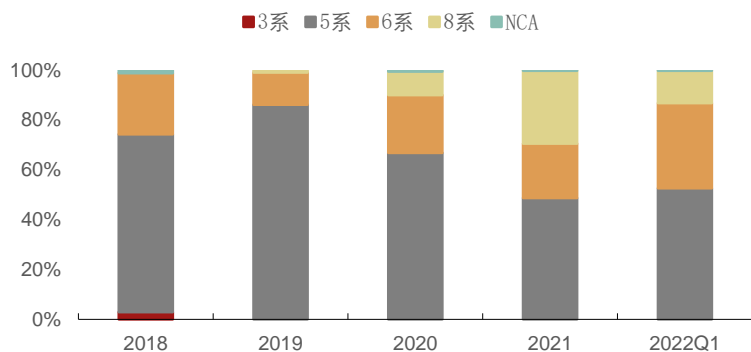


资料来源：公司公告、招商证券

高镍、中镍高电压技术均有布局，高镍也呈单晶化趋势。1) 高电压化同样是提升正极能量密度的途径，公司高电压4.35V和4.4V三元正极材料已实现批量生产。新一代65系高电压单晶降钴产品打破传统工艺，采用低成本粗颗粒锂源，在成本降低的同时性能大幅提升；2) 公司5系、6系、8系产品均已实现单晶产品量产，公司低钴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，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；3) NCA材料开发进展顺利，吨级样品导入国际电动工具龙头企业。

扎实的技术储备保障公司得以灵活应对下游需求变化。2021年8系NCM及NCA销量1.24万吨，占总销量的29.4%。今年以来因为原材料价格走高使得下游需求结构发生变化，中镍高电压产品因其性价比凸显获下游青睐。2022Q1公司8系NCM及NCA销量0.19万吨，占比下滑至13.2%，6系产品占比提升迅速，由去年21.9%升至34.2%。

图 14：公司三元正极产品结构



资料来源：公司公告、招商证券

表 2: 公司在研项目情况

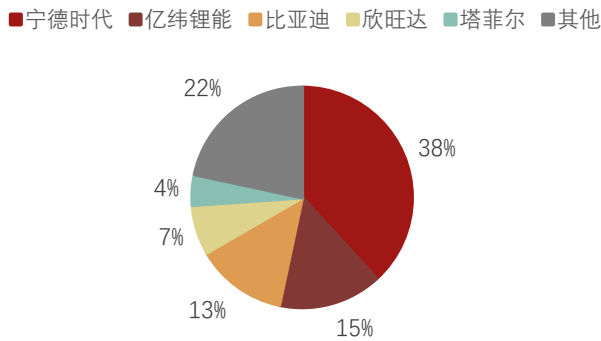
项目名称	进展或阶段性成果	具体应用前景
高镍 Ni88 单晶正极材料的开发	试产	新能源汽车
高镍 Ni88 单晶前驱体及正极材料的开发	试产	新能源汽车
超高镍层状正极材料开发	小试	新能源汽车
高镍高压实体系正极材料开发	小试	新能源汽车
4.48V 高能量密度型钴酸锂的研发	小试	电动工具; 数码
LC220 高电压钴酸锂的开发	中试	电动工具; 数码

资料来源: 公司公告、招商证券

2、绑定优质客户，积极开拓海内外新客户

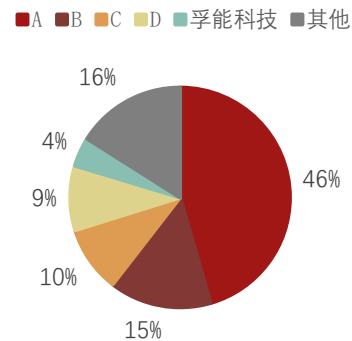
公司目前已经成功进入了宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达等主流锂电池生产企业的供应商体系，2020 年宁德时代销售占比达 38%，为第一大客户，亿纬锂能和比亚迪分列第二、三大客户，占比分别为 15% 和 13%。2021 年公司第一大客户销售占比进一步提升至 46%，孚能科技新进公司前五大客户，占比 4%。

图 15: 公司 2020 年客户结构



资料来源: 公司公告、招商证券

图 16: 公司 2021 年客户结构



资料来源: 公司公告、招商证券

在维护现有客户资源的基础上，公司积极推进海内外新客户的合作，与丰田、松下、村田、LG 化学和三星 SDI 等海外知名客户开展合作，多数产品已经进入中试阶段，与比亚迪、ATL、塔菲尔、蜂巢能源、孚能科技等国内客户的合作也在推进当中，多款产品已进入量产阶段。

表 3: 新客户开拓情况

	客户名称	合作产品	合作进展
海外	泰星能源系 统方案公司 (Prime Planet Energy & Solutions)	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	NCM 正极材料	部分产品正处于中试阶段。
		NCA 正极材料	部分产品已经实现十吨级交付，并计划于年内量产
	LG 化学	NCM 三元正极	部分样品已经送样评测。
	三星 SDI	NCA 正极材料	部分产品已送样测试。
国内	SAFT	NCM 正极材料	产品进入中试阶段。
	比亚迪	NCM 正极材料	部分中高镍产品开始实现稳定批量供应。
	ATL	NCM 正极材料	部分高镍产品完成批次验证并通过导入审核; 2020 年四季度进入批量交付阶段，目前稳定交付中。
	塔菲尔	NCM 正极材料	部分产品实现量产。
	蜂巢能源	NCM 正极材料	部分产品实现量产。
	孚能科技	NCM 正极材料	部分产品实现批量销售。部分高镍产品进入中试阶段。

资料来源: 招股说明书、招商证券

3、产能规划稳健，三元铁锂双管齐下

除 2020 年受疫情冲击外，均保持高产能利用率。截至 2021 年底，公司三元正极材料的产能为 4.1 万吨/年、三元前驱体产能 3 万吨/年。三元正极产量从 2018 年的 1 万吨增至 2021 年的 3.9 万吨，2022Q1 产量 1.32 万吨，产能利用率 107.74%。三元前驱体产量从 2018 年的 0.92 万吨增至 2021 年的 2.89 万吨，2022Q1 产量为 0.86 万吨，产能利用率 114.46%。

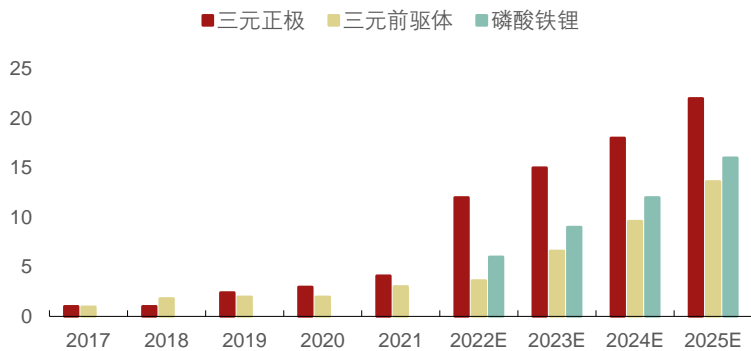
表 4：公司分业务营收情况（亿元）

单位：亿元	2018	2019	2020	2021	2022Q1
三元正极					
产量	1.02	2.20	1.55	3.91	1.32
销量	1.02	1.94	1.62	4.21	1.42
产能利用率	102%	92%	52%	96%	108%
三元前驱体					
产量	0.92	1.76	1.24	2.89	0.86
销量	0.56	0.25	0.00	0.00	0.00
产能利用率	51%	90%	64%	96%	114%

资料来源：公司公告、招商证券

预计 2022 年底形成 12 万吨/年三元正极产能和 6 万吨/年磷酸铁锂产能。目前在建项目有两个，包括 2021 年 9 月公告的“车用锂电池正极材料扩产二期项目”，产能 4 万吨/年，以及 2021 年 12 月公告的“年产 6 万吨磷酸铁锂项目”，预计均将在今年下半年建成投产。预计公司 2025 年将至少形成三元正极 22 万吨/年、三元前驱体 13 万吨/年、磷酸铁锂 16 万吨/年的产能。

图 17：公司产能规划（万吨）

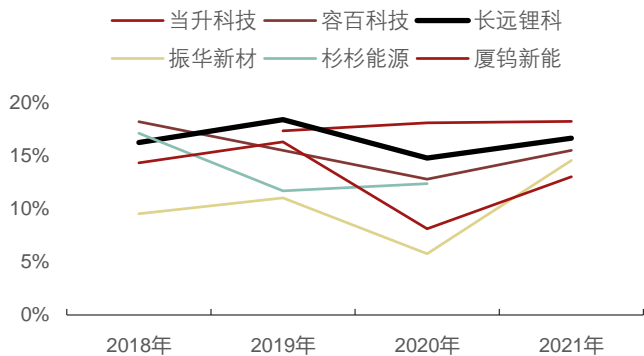


资料来源：公司公告、招商证券

三、一体化布局构筑成本优势，集团提供资源保障

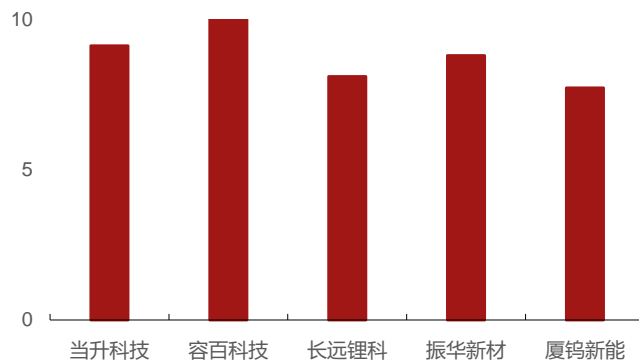
公司三元正极毛利率处于行业较高水平。公司 2019-2021 年三元正极材料毛利率分别为 18.4%、14.8%、16.7%，持续高于行业均值水平，我们认为主要原因在于公司前驱体产量对比其他三元正极企业较高，且自 2020 年起不再对外出售，自供比例业内领先，公司可以更多外购硫酸盐自制前驱体，原材料成本相比外购前驱体更低。

图 18：主要企业三元正极产品毛利率



资料来源：公司公告、招商证券

图 19：2020 年各公司三元正极原材料成本（万元/吨）



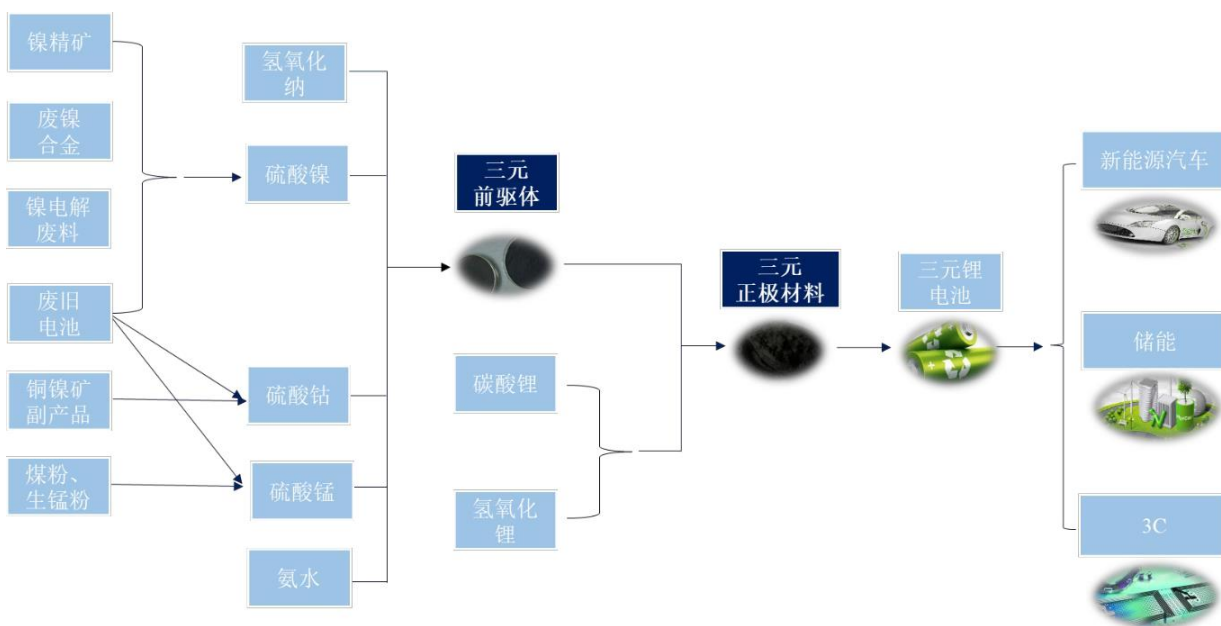
资料来源：公司公告、招商证券

注：因部分企业未披露 2021 年三元正极原材料数据，故采用 2020 年数据。

1、前驱体&正极材料一体化布局

并购前端产业正式完成一体化布局。三元前驱体是三元正极材料生产过程中的中间品和主要原材料，本身具有较高的技术含量，其烧结工艺及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直接影响，对于三元正极材料企业而言，掌握了三元前驱体核心技术，对于行业地位与议价能力具有突出作用。公司于 2017 年正式并购三元前驱体企业金驰材料，正式实现了三元前驱体、正极一体化布局，全面掌握产业链核心环节，对产品质量和成本形成更为稳定可控的保证。

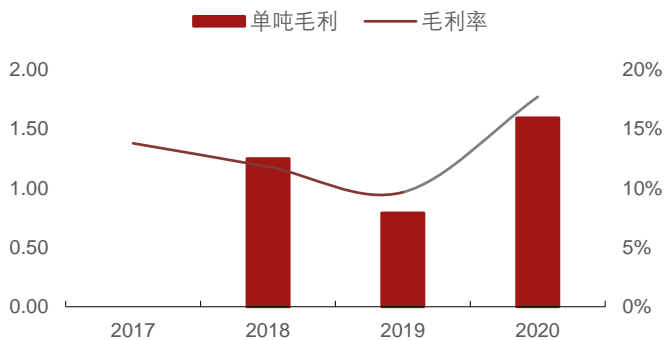
图 20：前驱体在正极材料产业链中起到重要作用



资料来源：招股说明书、招商证券

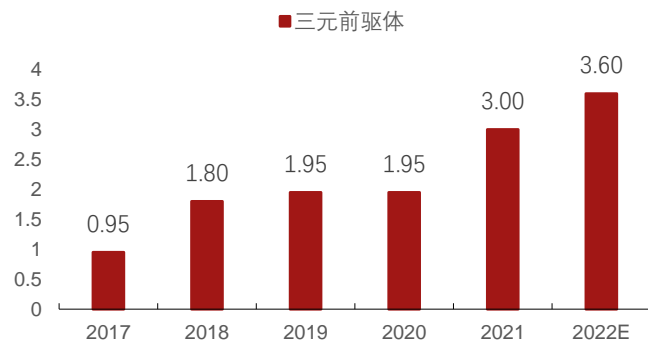
产业链延伸降本效果显著。公司是国内最早具备三元正极材料及前驱体量产能力的企业之一。2018-2020 年公司三元前驱体毛利率基本在 10% 以上，单吨毛利分别为 1.25 万元/吨、0.9 万元/吨、1.59 万元/吨。公司承诺 2020 年起不再对外出售前驱体产品，转向全力支持公司三元正极材料生产，未来将不再直接为公司贡献盈利，但将体现在低于其他外购前驱体企业的生产成本，以赢得长期成长竞争力。2021 年公司产能扩张后，前驱体产量快速上量，年产量 2.89 万吨，自供比例达到 72%。预计今年公司三元前驱体产量 3.5 万吨，但由于正极扩张更快，自供比例预计下滑至 46%，预计未来两年将触底回升。

图 21: 前驱体贡献毛利不俗



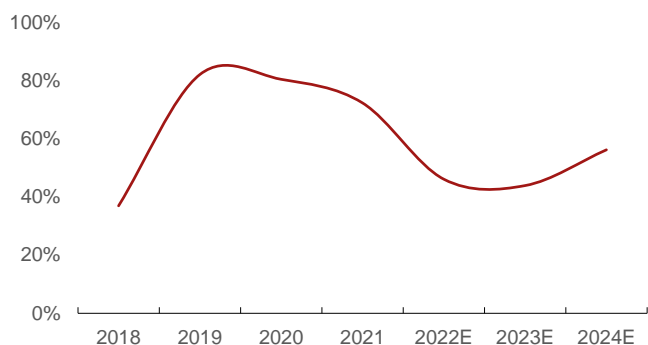
资料来源: 公司公告、招商证券

图 22: 公司三元前驱体产能 (单位: 万吨)



资料来源: 公司公告、招商证券

图 23: 三元前驱体自供比例



资料来源: 公司公告、招商证券

金驰材料为前驱体产业第一梯队企业。金驰与公司共有专利超 50 项，其中不乏 NCA 前驱体生产专利。公司与金驰材料享有自主、单独实施该等共有专利权并自行享有由此产生的相关收益的权利，目前公司熟练掌握 20m³ 反应釜的生产工艺，丰富的技术与专利储备在前驱体自供比例攀升后将为公司研发保驾护航。目前公司部分动力型三元单晶前驱体已于 2020 年完成研发，项目形成的成果已分别应用于多款 NCA 及 NCM 三元正极材料，其中部分已经形成销售。

表 5: 前驱体制备工艺所获部分专利

专利权人	专利类别	专利名称	专利号	专利申请日	有效期
金驰材料 长远锂科	发明	一种窄分布小粒度球形镍钴锰氢氧化物前驱体及其制备方法	ZL202010727381.9	2020.07.27	20 年
金驰材料 长远锂科	发明	一种镍钴锰核壳结构前驱体及其制备方法、一种正极材料	ZL202010637976.5	2020.07.06	20 年
金驰材料 长远锂科	发明	一种锂离子电池正极材料前驱体的制备方法及其制备系统	ZL202010370260.3	2020.05.06	20 年
金驰材料	发明	一种类球形镍钴锰前驱体材料的制备方法	ZL201910278197.8	2019.04.09	20 年
金驰材料	发明	一种球形镍钴锰前驱体材料的制备方法	ZL201710919132.8	2017.09.30	20 年

金驰材料	发明	一种球形镍钴锰前驱体材料的制备方法及产品	ZL201710593599.8	2017.07.19	20年
金驰材料	发明	高密度球形镍钴铝前驱体材料及其制备方法	ZL201310497934.6	2013.10.22	20年

资料来源：公司公告、招商证券

2、背靠资源龙头，五矿护航原料供应

公司实控人五矿集团是以金属矿产为核心主业、由中央直接管理的国有重要骨干企业，国有资本投资公司试点企业，境外矿山遍及亚洲、大洋洲、南美和非洲等地，金属矿产资源储量丰富，在镍钴、锂、三元前驱体方面均有相关布局，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。

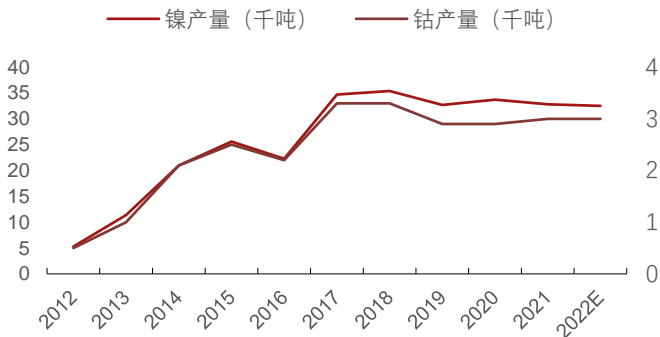
镍钴资源方面：瑞木镍钴矿产量稳定，效益前景明朗。集团子公司中国中冶是国家确定的重点资源类企业之一，2021年中国中冶开发及运营中的位于巴布亚新几内亚的瑞木镍钴矿生产氢氧化镍钴含镍 31,594 吨、含钴 2,955 吨，项目约 85% 的股份由中冶控股子公司持有。矿山 2017 年以来实现稳定达产，2017-2021 年镍产量保持在 3 万吨以上，钴产量约 3000 吨，矿山成熟度较高。

图 24：Ramu 镍钴矿项目图



资料来源：Nickel28 官网、招商证券

图 25：Ramu 矿近十年镍钴稳定供应



资料来源：Nickel28 官网、招商证券

锂资源方面，五矿盐湖在青海一里坪盐湖采用“膜法梯度耦合”提锂技术（主体纳滤膜、反渗透工艺与恒信融类似，但具备电渗析除硼），2019 年 1 万吨碳酸锂产能已经投产。

前驱体方面，中冶瑞木新能源投资 36.9 亿元建设中冶新材料项目，包含 10 万吨三元前驱体。项目分两期建设，一期 NCM622 前驱体 4 万吨已投产，二期投资 13.4 亿元生产 NCM811 前驱体 6 万吨。

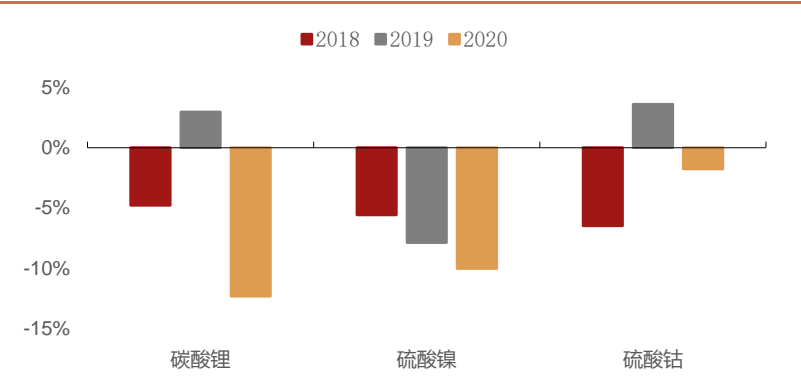
表 6: 五矿集团为 2020 年公司第二大供应商

供应商名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	占当期采购 总额比例
广东邦普	三元前驱体、硫酸镍、碳酸锂、硫酸钴	49,258.86	27.95%
中国五矿	硫酸镍	16,934.35	9.61%
金川	四氧化三钴、硫酸镍	16,058.25	9.11%
格林美	四氧化三钴、硫酸镍、硫酸钴	15,881.77	9.01%
腾远钴业	硫酸钴	7,325.80	4.16%
合计		105,459.03	59.83

资料来源: 公司招股说明书、招商证券

公司镍钴锂原料采购成本较市场价略低。2018-2020 年公司碳酸锂平均采购价格较上海有色金属网报价分别-4.8%、3.0%、-12.3%，硫酸镍为-5.6%、-7.9%、-10%，硫酸钴为-6.5%、3.6%、-1.8%。一定程度上体现了公司的原材料采购渠道优势和议价能力。

图 26: 公司采购均价较上海有色金属网平均报价折扣



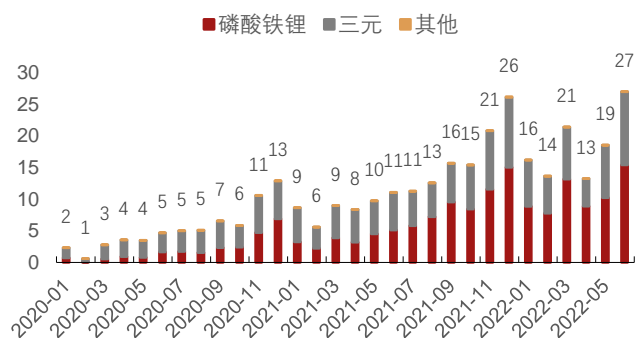
资料来源: 招股说明书、招商证券

四、行业分析：三元景气度回升，高镍与高电压并行

1、镍钴价格下行，成本劣势缩窄

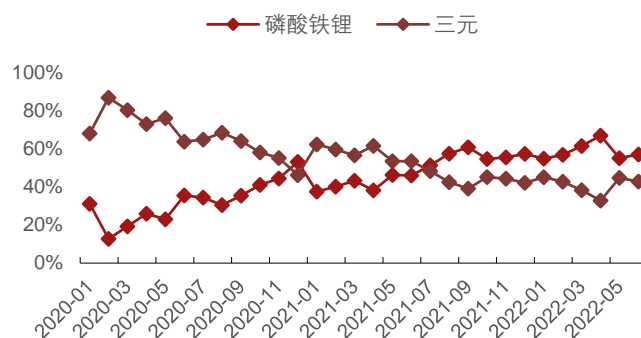
三元景气度回升，市场份额自4月的33%回升至4成以上。我国动力电池6月装车量27.0GWh，同比+143%，环比+46%。其中三元电池装机量11.6GWh，占总装机量43%，同比+95%，环比+39%；磷酸铁锂电池装机量15.4GWh，占总装机量57%。上半年三元装机量占比41.4%，磷酸铁锂58.5%。

图 27：三元和磷酸铁锂装机量（GWh）



资料来源：鑫椏资讯、招商证券

图 28：三元和磷酸铁锂装机量占比

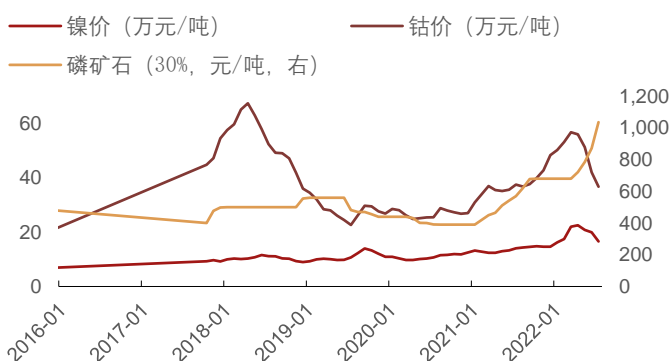


资料来源：鑫椏资讯、招商证券

镍钴价格环比下行，且尚未完全传导至前驱体价格，名义加工费略高于正常水平。5/6月镍均价分别环比-8%和-4%，钴均价分别环比-8%和-18%，7月进一步回落，镍钴分别-17%和-13%。由于传导时滞，近期前驱体价格下跌幅度较原材料价格更小，使得名义加工费短期走高，目前不同型号在2-2.5万元/吨水平，即使原材料维持当前价格，三元前驱体价格仍有进一步下降空间。

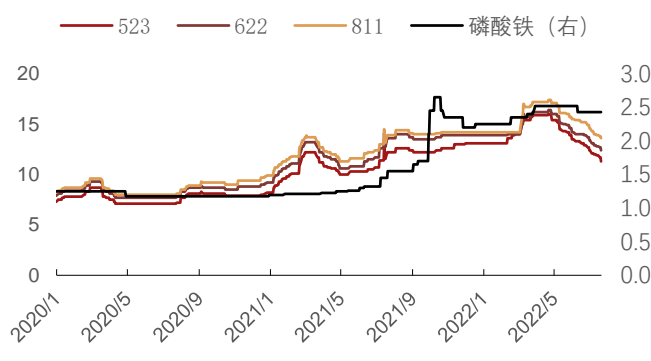
预计三元和磷酸铁锂电芯价差将进一步收窄。磷酸铁锂主要原材料磷矿石今年大幅攀升，目前已经涨至1000元/吨以上，而磷酸铁价格保持平稳，尚未反映上游涨价。当前三元和磷酸铁锂电芯价格价差缩窄至70元/KWh，去年底该价差最高达到200元/KWh，预计下半年仍将进一步缩窄。

图 29：镍钴和磷矿石月均价走势



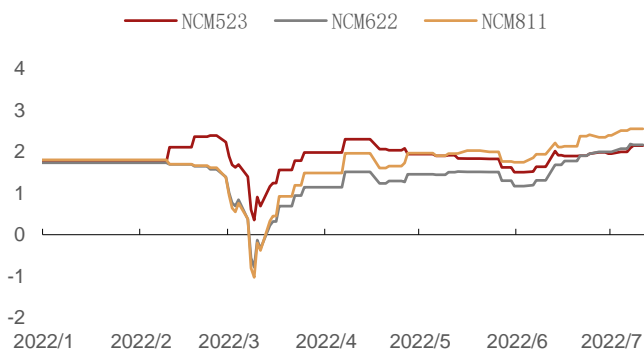
资料来源：鑫椏资讯、招商证券

图 30：三元前驱体和磷酸铁价格走势（万元/吨）



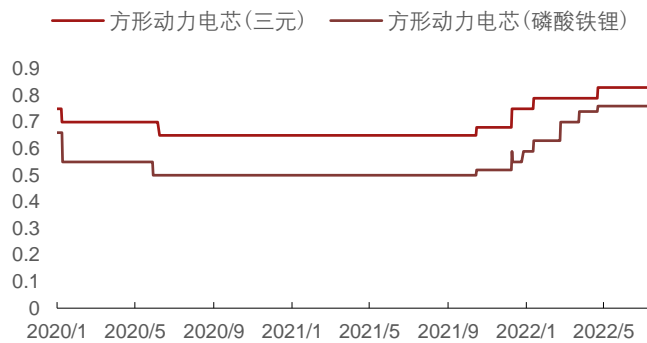
资料来源：鑫椏资讯、wind、招商证券

图 31: 三元前驱体名义加工费略高于正常水平



资料来源: 鑫椽资讯、wind、招商证券

图 32: 三元和磷酸铁锂电芯价格 (元/Wh)



资料来源: 鑫椽资讯、招商证券

2、高电压进一步降本

高电压三元相比常规电压产品具有更高的克容量和电压平台，能量密度更高，从而可以降低度电成本。

目前较为成熟的 4.35V 的 Ni55 和 4.4V 的 Ni65 产品，前者相比 4.25V 常规电压产品的原材料成本低 31 元/KWh（约 7%，392 VS 423 元/KWh），后者则较常规电压产品低 36 元/KWh（约 9%，371 VS 407 元/KWh）。最新 4.4V 的 Ni68 产品，其能量密度已略超过 8 系常规电压产品，相比后者原材料成本和加工成本合计低 48 元/KWh（约 12%，364 VS 412 元/KWh）。

表 7: 各类型号三元材料主要参数

项目	Ni5 系		Ni6 系			Ni8 系	Ni9 系
	常规电压	高电压	常规电压	高电压	高电压		
典型摩尔比 (Ni/Co/Mn)	55/15/30	55/15/30	65/7/28	65/7/28	68/7/25	83/11/6	92/5/3
理论克比容量 (mAh/g)	276.4	276.4	277.4	277.4	277.4	275.1	274.8
实际克比容量 (mAh/g)	170	180	180	195	200	202	214
充电电压 (V)	4.25	4.35	4.25	4.4	4.4	4.2	4.2
放电电压 (V)	3.71	3.78	3.72	3.77	3.77	3.66	3.66
当前应用能量密度 (Wh/kg)	631	680	670	735	754	739	783
单吨原材料成本 (万元/吨)	26.69	26.69	27.24	27.24	27.46	30.46	30.42
单 KWh 原材料成本 (元/KWh)	423	392	407	371	364	412	388
单吨正极所需原材料							
锂 (t)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
镍 (t)	0.33	0.33	0.39	0.39	0.41	0.50	0.55
钴 (t)	0.09	0.09	0.04	0.04	0.04	0.07	0.03
锰 (t)	0.17	0.17	0.16	0.16	0.14	0.03	0.02
碳酸锂/氢氧化锂 (t)	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.43	0.43
硫酸镍 (t)	1.50	1.50	1.77	1.77	1.85	2.24	2.48
硫酸钴 (t)	0.44	0.44	0.20	0.20	0.20	0.32	0.14
硫酸锰 (t)	0.53	0.53	0.49	0.49	0.44	0.10	0.05
单 GWh 正极所需原材料							
正极 (t/GWh)	1586	1470	1493	1360	1326	1353	1277
锂 (t/GWh)	114	106	107	98	95	96	91
镍 (t/GWh)	530	491	590	537	547	676	707
钴 (t/GWh)	145	135	64	58	57	90	39

锰 (t/GWh)	271	251	238	217	188	46	22
碳酸锂/氢氧化锂 (t/GWh)	604	560	568	518	504	583	549
硫酸镍 (t/GWh)	2374	2201	2641	2406	2451	3029	3166
硫酸钴 (t/GWh)	693	642	304	277	270	429	184
硫酸锰 (t/GWh)	833	772	732	666	579	141	66

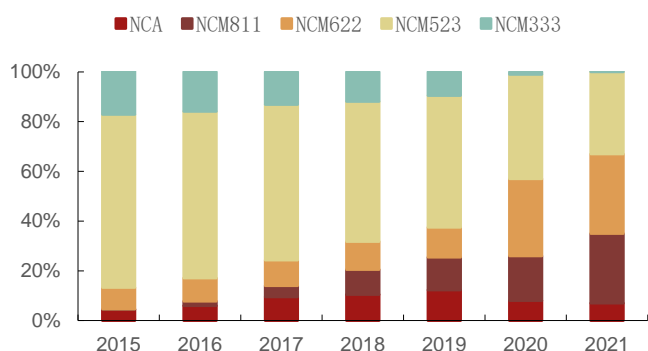
资料来源: wind、厦钨新能公告、招商证券

注: 以 2022-7-20 价格测算

3、高镍化&高电压化并行发展

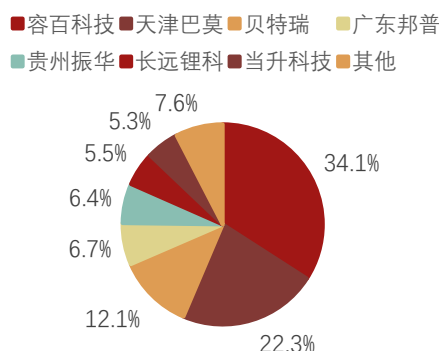
高镍化: 长续航里程是新能源汽车的主要发展方向之一,对动力电池的能量密度提出了更高要求。随着镍含量的升高、钴含量的降低,三元材料的能量密度逐渐提高,单位成本下降,但热稳定性的技术要求有所提高。相比于采用常规三元材料的锂电池,高镍三元材料电池具有更高的能量密度,更长的续航里程和更低的综合成本。随着电池行业的技术进步,三元正极材料市场正在逐步往高镍方向发展,三元正极材料高镍化趋势明朗。目前市场上仍以中镍为主,但比例逐渐减小,8系及NCA占比2017-2021年分别为15%、21%、26%、35%,增幅明显。高镍三元国内市场集中度较高,CR3高达68.5%。

图 33: 国内三元前驱体各细分产品出货量占比情况



资料来源: GGII、SMM、招商证券

图 34: 2021 年国内高镍三元市场格局



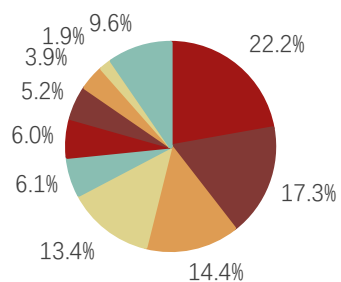
资料来源: 鑫椏资讯、招商证券

高电压化: 今年以来由于上游原材料价格大幅走高,相对更低成本的高电压产品备受市场青睐。通过提高电压,令更多的锂脱出,从而实现更高的比容量,而平均放电电压也有所增加,使得能量密度的提升幅度较比容量更大。行业内普遍认为常规电压(充电截止电压)为4.2V、4.25V,而高电压化材料是指能够在高于4.35V(含)的充电电压下发挥出较好电化学性能的正极材料。目前较为成熟的6系高电压产品,其能量密度已略超过8系常规电压产品。而由于高电压三元正极的Ni含量相对较低,Mn含量相对较高,热放峰峰值温度更高从而具有更高的热稳定性,生产工艺不如Ni8系复杂,原材料成本和加工成本合计低10%-15%。因此高电压正极材料在提升能量密度的同时兼具了高安全性和低成本等特性。

单晶化: 在高镍和高电压化的过程中,单晶均扮演了重要的角色。共沉淀法制得的三元材料通常为若干亚微米级的一次粒子组成的微米级球形二次颗粒。但是随着电池充放电次数增加,尤其在高电压下,一次粒子之间的界面极易产生微裂纹或粉化,提高了界面电阻,极化增大,使得二次颗粒内部孔隙多,接触面积大,副反应增多,产气严重,从而存在循环寿命短、热稳定性差的缺陷。单晶颗粒相对于二次颗粒在辊压时不易破碎,能有效提高压实密度,且结构稳定性更好,能保证优异的循环性能。单晶三元国内市场集中度较高,CR3高达53.9%。

图 35: 2021 国内单晶三元市场格局

■ 贵州振华 ■ 长远锂科 ■ 厦钨新能 ■ 南通瑞翔 ■ 宜宾锂宝
 ■ 容百科技 ■ 广东邦普 ■ 天津巴莫 ■ 当升科技 ■ 其他



资料来源: 招商证券

五、盈利预测

核心假设:

- 2022-2024 年公司三元正极产销分别为: 8 万吨、12 万吨和 15 万吨;
- 2022-2024 年三元前驱体产量分别为: 3.5 万吨、5 万吨和 8 万吨, 不对外销售;
- 2023-2024 年磷酸铁锂产量分别为: 3 万吨和 6 万吨。

表 8: 公司主要财务数据预测

单位: 亿元	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	27.7	20.1	68.4	216.6	312.7	345.4
三元材料	23.8	17.0	62.3	208.6	268.3	279.4
钴酸锂	0.9	1.8	3.5	4.8	3.8	2.9
球镍	0.9	1.2	2.1	2.7	2.7	2.7
三元前驱体	2.0	0.0	--	--	--	--
磷酸铁锂	--	--	--	--	37.5	60.0
收入增长率	--	-27%	240%	217%	44%	10%
三元材料	--	-29%	267%	235%	29%	4%
钴酸锂	--	106%	97%	38%	-20%	-25%
球镍	--	45%	72%	25%	0%	0%
三元前驱体	--	-100%	--	--	--	--
磷酸铁锂	--	--	--	--	--	60%
毛利率	17%	14%	17%	12%	10%	13%
三元材料	18%	15%	17%	12%	11%	14%
钴酸锂	6%	9%	18%	12%	15%	20%
球镍	11%	15%	14%	15%	15%	15%
三元前驱体	10%	18%	--	--	--	--
磷酸铁锂	--	--	--	--	6%	7%

资料来源: 公司公告、招商证券

六、风险提示

1、新能源车销量不及预期

若最终新能源车渗透率不及预期，而公司主要下游为新能源汽车用动力电池，公司主营业务未来高速发展的持续性将受到较大影响。

2、技术路线变动风险

若未来新能源汽车动力电池的主流技术路线发生不利变化，公司三元前驱体的市场需求将会受到较大影响，从而对公司的核心竞争优势与持续盈利能力产生重大不利影响。

3、钴、镍价格大幅波动

若市场原材料供应短缺，价格大幅上行，公司可能面临不能及时采购原材料或采购成本大幅上涨的情况，对公司的生产经营造成不利影响。

4、新项目建设不及预期

为了匹配下游需求的快速增长，公司的新增产能建设至关重要，其进度将显著影响公司利润和市场占有率。

5、限售股解禁风险

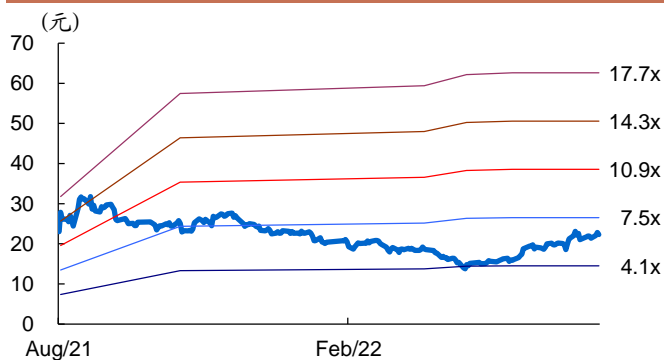
2022年8月11日，公司解除限售流通股份数量为64,770.38万股，占公司总股本33.57%。

图 36: 长远锂科历史 PE Band



资料来源：公司数据、招商证券

图 37: 长远锂科历史 PB Band



资料来源：公司数据、招商证券

附：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	2713	6355	13112	18800	20546
现金	238	1279	500	500	500
交易性投资	0	0	0	0	0
应收票据	0	902	2166	3127	3454
应收款项	970	2203	5366	7748	8559
其它应收款	5	0	0	1	1
存货	705	1577	3808	5580	6010
其他	796	395	1272	1844	2022
非流动资产	1958	3043	3176	3299	3414
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	1583	1688	1858	2015	2160
无形资产商誉	246	373	336	302	272
其他	129	981	981	981	981
资产总计	4671	9398	16287	22099	23960
流动负债	1399	2721	8328	12376	11784
短期借款	0	29	1544	2457	1104
应付账款	1163	1985	6678	9785	10539
预收账款	11	18	59	87	93
其他	224	690	47	47	47
长期负债	97	154	154	154	154
长期借款	0	0	0	0	0
其他	97	154	154	154	154
负债合计	1496	2875	8482	12531	11939
股本	1447	1929	1929	1929	1929
资本公积金	1386	3551	3551	3551	3551
留存收益	342	1043	2324	4088	6541
少数股东权益	0	0	0	0	0
归属于母公司所有者权益	3175	6523	7805	9568	12021
负债及权益合计	4671	9398	16287	22099	23960

现金流量表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	45	(632)	(1771)	(572)	1688
净利润	110	701	1492	1763	2453
折旧摊销	116	132	166	175	184
财务费用	2	2	6	50	43
投资收益	0	(11)	(8)	(8)	(8)
营运资金变动	(178)	(1448)	(3468)	(2584)	(994)
其它	(4)	(8)	42	32	11
投资活动现金流	(223)	(958)	(292)	(292)	(292)
资本支出	(224)	(958)	(300)	(300)	(300)
其他投资	0	0	8	8	8
筹资活动现金流	(6)	2662	1284	863	(1396)
借款变动	5	(55)	1500	913	(1353)
普通股增加	0	482	0	0	0
资本公积增加	0	2165	0	0	0
股利分配	0	0	(210)	0	0
其他	(11)	69	(6)	(50)	(43)
现金净增加额	(184)	1072	(779)	0	0

利润表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入	2011	6841	21657	31273	34544
营业成本	1720	5688	19137	28042	30204
营业税金及附加	11	17	41	50	52
营业费用	10	15	43	53	52
管理费用	83	74	130	188	372
研发费用	102	287	650	938	1105
财务费用	(3)	(12)	6	50	43
资产减值损失	(8)	(6)	(6)	(6)	(6)
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
其他收益	30	19	19	19	19
投资收益	0	(11)	(11)	(11)	(11)
营业利润	110	775	1653	1954	2718
营业外收入	7	4	4	4	4
营业外支出	1	1	1	1	1
利润总额	116	778	1655	1956	2721
所得税	6	77	164	193	268
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属于母公司净利润	110	701	1492	1763	2453

主要财务比率

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
年成长率					
营业总收入	-27%	240%	217%	44%	10%
营业利润	-50%	605%	113%	18%	39%
归母净利润	-47%	538%	113%	18%	39%
获利能力					
毛利率	14.5%	16.9%	11.6%	10.3%	12.6%
净利率	5.5%	10.2%	6.9%	5.6%	7.1%
ROE	3.5%	14.4%	20.8%	20.3%	22.7%
ROIC	3.2%	14.1%	18.8%	16.9%	19.8%
偿债能力					
资产负债率	32.0%	30.6%	52.1%	56.7%	49.8%
净负债比率	0.3%	0.5%	9.5%	11.1%	4.6%
流动比率	1.9	2.3	1.6	1.5	1.7
速动比率	1.4	1.8	1.1	1.1	1.2
营运能力					
总资产周转率	0.5	1.0	1.7	1.6	1.5
存货周转率	3.1	5.0	7.1	6.0	5.2
应收账款周转率	2.5	3.4	4.1	3.4	3.0
应付账款周转率	2.0	3.6	4.4	3.4	3.0
每股资料(元)					
EPS	0.06	0.36	0.77	0.91	1.27
每股经营净现金	0.02	-0.33	-0.92	-0.30	0.87
每股净资产	1.65	3.38	4.05	4.96	6.23
每股股利	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00
估值比率					
PE	355.1	55.6	26.1	22.1	15.9
PB	12.3	6.0	5.0	4.1	3.2
EV/EBITDA	234.0	57.5	28.0	23.4	17.3

资料来源：公司数据、招商证券

分析师承诺

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

游家训：浙江大学硕士，曾就职于国家电网公司上海市电力公司、中银国际证券，2015年加入招商证券，现为招商证券电气设备新能源行业首席分析师。

刘珺涵：美国克拉克大学硕士，曾就职于台湾元大证券，2017年加入招商证券，覆盖新能源汽车中游产业，现为招商证券电气设备与新能源行业联席首席分析师。

刘巍：德国斯图加特大学车辆工程硕士，曾就职于保时捷汽车、沙利文咨询公司，2020年加入招商证券，覆盖新能源汽车产业链、工控自动化。

赵旭：中国农业大学硕士，曾就职于川财证券，2019年加入招商证券，覆盖风电、光伏产业。

张伟鑫：天津大学电气工程硕士，曾就职于国金证券，2021年加入招商证券，覆盖新能源发电产业。

刘文平：招商证券有色金属首席分析师。中科院理学硕士，中南大学本科。10年有色金属和新材料研究和投资经验。曾获金牛最佳分析师、水晶球最佳分析师、金翼分析师、同花顺最具影响力分析师、wind最具影响力分析等。

刘伟洁：招商证券有色研究员。中南大学硕士，11年有色金属行业研究经验。2017年加入招商证券。

赖如川：招商证券有色研究员。中国人民大学金融硕士、理学学士，曾就职于中国银行总行。2021年加入招商证券。

杜开欣：招商证券有色研究员。香港中文大学会计理学硕士，吉林大学本科。2021年加入招商证券。

评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。具体标准如下：

股票评级

强烈推荐：预期公司股价涨幅超越基准指数 20%以上

增持：预期公司股价涨幅超越基准指数 5-20%之间

中性：预期公司股价变动幅度相对基准指数介于 ±5%之间

减持：预期公司股价表现弱于基准指数 5%以上

行业评级

推荐：行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

中性：行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。