

小动力领域一枝独秀，新能源车领域开辟新空间

2022 年 08 月 05 日

➤ **公司概况：专注三元正极领域，深耕小动力锂电。** 公司是国内领先的三元材料研发与生产的企业。产品线覆盖三元材料全系，主要应用于电动自行车与电动工具领域。公司成立于 2009 年，股权结构清晰稳定，截至 2022Q1，实际控制人合计持股达 51.25%，核心成员任职超过 8 年。

➤ **行业分析：新能源车和小动力景气需求促使三元行业扩容**

三元材料朝气蓬勃。 据 EVTank 研究院数据显示，2021 年国内三元正极材料出货量为 42.2 万吨，同比增长 79.6%。高工产研 (GGII) 预测 21-25 年，三元正极材料市场出货量有望保持 29.7% 的年复合增长率，到 2025 年出货量将到 88 万吨。公司作为深耕三元材料的企业之一，将充分受益于行业增长。

➤ **公司分析：小动力领域一枝独秀，向上开辟新能源车市场**

产品：结构稳定。 主营业务中三元正极材料 16-21 年营收占比均超 90%，其中 5 系产品占比最大，21 年占三元材料营收 78.75%。

产能：利用率高于行业均值。 2019-2021 年三元正极材料产能利用率为 78.16%/84.22%/51.71%。其中，19-20 年高于可比公司。

成本：优势明显。 受益于低采购价格、一体化布局和高良品率，公司 18-21 年三元材料单位成本为 14.21/9.51/8.01/12.01 万元/吨，低于可比公司平均水平。

客户：资源优质。 电动自行车和电动工具领域涵盖星恒电源、天能股份、长虹新能源、海四达、阳光电源、鹏辉能源等知名小动力客户。新能源车领域开发了星恒电源、蜂巢能源、中航锂电、横店东磁、鹏辉能源等重点客户，并开始批量供货。

研发：细耕三元正极。 具备多晶、单晶、包覆型产品生产能力，涵盖全系列三元材料。21 年研发费用达 0.66 亿元。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有国内专利 30 项，其中发明专利 6 项，实用新型专利 24 项。

募投项目：投入正极材料建设项目以扩大产能。 项目共涉及金额 8.36 亿元。项目完成后，将新增三元正极材料产能 1.36 万吨/年，总产能将达 2.96 万吨/年。

➤ **合理估值区间：** 预计公司 22~24 年归母净利润约为 2.20、4.36 和 5.55 亿元，同增 158.7%、98.7%、27.2%。根据证监会指引，公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，截至 22 年 07 月 26 日，中证指数公司发布的 C39 行业最近一个月平均静态市盈率为 27.70 倍，考虑公司所处行业为高速发展期且公司产能扩张迅速，综合考量相对估值和绝对估值，我们认为公司 IPO 发行后合理市值区间为 60.86-68.08 亿元，每股估值区间为 49.89-55.80 元/股。按 21 年经审计的归母净利润 0.85 亿元计算，对应 PE 区间为 72-80 倍；21 年经审计的扣非归母净利润 1.08 亿元计算，对应 PE 区间为 56-63 倍；按 22 年预测归母净利润 2.20 亿计算，对应 PE 区间为 28-31 倍。

➤ **风险提示：** 1. 关键假设发生变化导致盈利预测和估值分析发生变动的风险；2. 客户集中度较高的风险；3. 市场竞争加剧风险；4. 原材料价格波动的风险。

盈利预测与财务指标

| 项目/年度 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|------------------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入 (百万元) | 1,663 | 3,054 | 5,264 | 6,640 |
| 增长率 (%) | 33.8 | 83.6 | 72.4 | 26.1 |
| 归属母公司股东净利润 (百万元) | 85 | 220 | 436 | 555 |
| 增长率 (%) | 48.5 | 158.7 | 98.7 | 27.2 |

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

未来 6 个月公允价值区间

60.86-68.08 亿元

公司基础数据

| | |
|--------------|--------|
| 发行前总股本 (百万股) | 91.48 |
| 首次发行 (百万股) | 30.50 |
| 发行后总股本 (百万股) | 121.98 |
| 发行后大股东持股比例% | 38.43% |
| 发行占总股本比例% | 25% |

财务数据

| | |
|------------|----------|
| | 2021-12- |
| | 31 |
| 股东权益 (亿元) | 8.19 |
| 每股净资产 (元) | 8.95 |
| 净资产收益率% | 10.93 |
| 归母净利润 (亿元) | 0.85 |
| 基本每股收益 (元) | 0.93 |

分析师：邓永康

执业证号：S0100521100006
 电话：021-60876734
 邮箱：dengyongkang@mszq.com

研究助理：李京波

执业证号：S0100121020004
 电话：021-60876734
 邮箱：lijingbo@mszq.com

重要提示： 本报告仅供参考，可能会因使用的假设条件、估值方法不同而与民生证券其他业务部门意见不一致。本报告中所提供的信息或者所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，投资者不应视本报告为作出投资决策的唯一因素，应自主作出投资决策并自行承担投资风险。

目录

| | |
|---|-----------|
| 1 估值结论：预计合理市值区间为 60.86-68.08 亿元 | 3 |
| 1.1 相对估值：预计合理市值区间为 52.70-68.08 亿元 | 3 |
| 1.2 绝对估值：预计合理市值区间为 60.86-75.35 亿元 | 8 |
| 1.3 合理估值区间：市值区间为 60.86-68.08 亿元，对应每股估值区间为 49.89-55.80 元/股 | 11 |
| 2 公司简介：国内三元材料领域领航者 | 12 |
| 2.1 专业从事三元材料研发，深耕小动力锂电池应用领域 | 12 |
| 2.2 股权结构清晰稳定 | 13 |
| 2.3 业绩稳步增长，盈利能力回弹 | 16 |
| 3 行业分析：高镍三元趋势明朗，小动力市场朝气蓬勃 | 19 |
| 3.1 三元正极材料应用场景丰富 | 19 |
| 3.2 新能源汽车需求持续景气，小动力市场需求抬头 | 22 |
| 3.3 行业竞争不断加剧，头部企业抢占市场 | 26 |
| 4 公司层面：小动力领域一枝独秀，向上开辟新能源车市场 | 28 |
| 4.1 公司小动力电池领域地位难以撼动 | 28 |
| 4.2 锚定新能源汽车领域 | 32 |
| 4.3 产能利用率高于行业均值 | 35 |
| 5 募投项目 | 37 |
| 6 盈利预测 | 39 |
| 7 风险提示 | 43 |
| 插图目录 | 51 |
| 表格目录 | 51 |

1 估值结论：预计合理市值区间为 60.86-68.08 亿元

我们预计公司 2022-2024 年净利润分别为 2.20、4.36 和 5.55 亿元，综合绝对估值和相对估值方法，我们认为公司合理市值区间为 60.86-68.08 亿元，对应股价 49.89-55.80 元/股，按 2022 年预测归母净利对应 PE 为 28-31 倍。

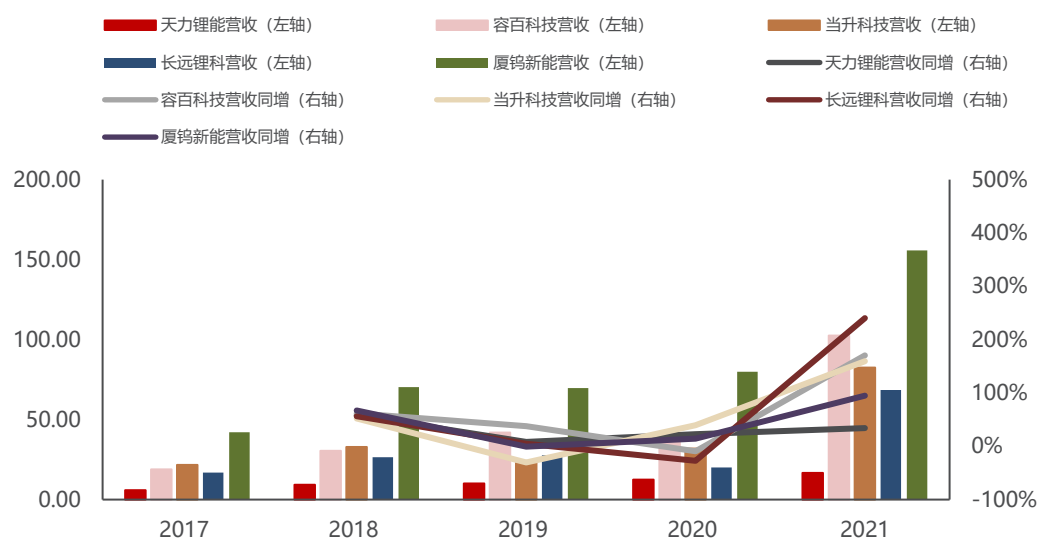
1.1 相对估值：预计合理市值区间为 52.70-68.08 亿元

根据证监会《上市公司行业分类指引》(2012 年修订)，公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，截至 2022 年 07 月 26 日，中证指数公司发布的 C39 行业最近一个月平均静态市盈率为 27.70 倍。

可比公司选择依据：可取得公开信息的同行业可比公司包括容百科技、当升科技、长远锂科、厦钨新能（杉杉能源已摘牌，缺失 2021 年财务数据，因此剔除可比公司队列）。公司 2017-2021 年三元材料营收占比在 90%以上，且逐年增加，其他收入主要为三元前驱体，销售规模较小。**从主营业务看，**可比公司主营业务均包括三元正极材料，容百科技、当升科技、长远锂科、厦钨新能三元正极材料业务 2021 年营收占比分别为 93.33%、95.38%、99.36%、25.85%。**容百科技**作为全球三元正极龙头，主营产品包括中高镍单晶、多晶产品，且掌握前驱体核心技术，一体化趋势明显，与公司产品结构较为接近。**当升科技**是国内领先的锂电正极厂商，在三元材料、钴酸锂、前驱体等领域均有布局，锂电正极材料的营收占比逐年提升，此外公司还布局智能制造装备行业。**长远锂科**是质地纯正的三元正极材料厂商，背靠五矿集团，主营产品主要为三元正极材料，三元前驱体一体化体系成熟，与公司产品结构相似，并少量布局钴酸锂、球镍等业务。**厦钨新能**在钴酸锂和三元正极材料两块领域均有布局。容百科技、当升科技和长远锂科的三元正极材料收入占比均超 90%，与公司收入结构相似，厦钨新能的三元正极材料收入占比较低，但商业模式、行业壁垒等均有一定相似性，因此选入作为可比公司。最终选择容百科技、当升科技、长远锂科和厦钨新能作为可比公司。

营收：公司营收快速增长，2017-2021 年的营收分别为 5.9、9.4、10.1、12.4、16.6 亿元，2018-2021 营收同比增速分别为 58%、8%、23%、34%，2017-2021 年复合增速为 29%。

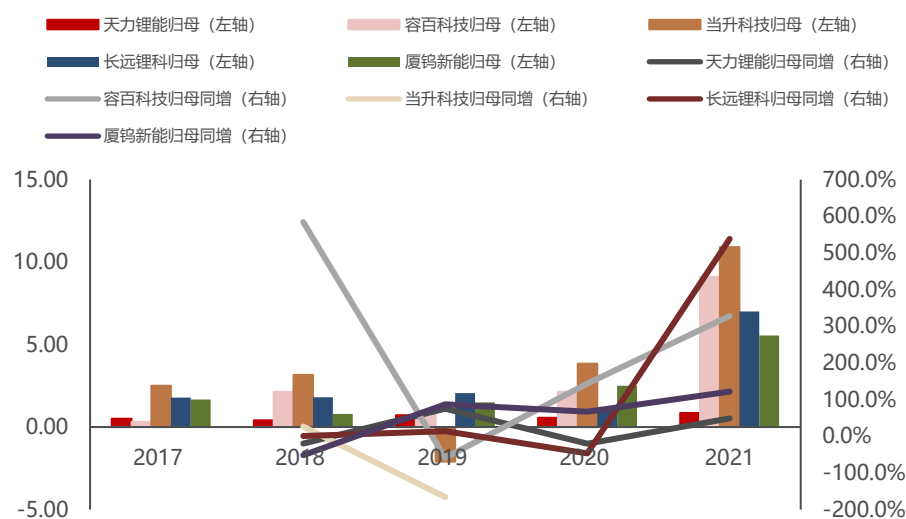
图 1：可比公司 2017-2021 营收（左轴，亿元）及增速（右轴）对比



资料来源：Wind，民生证券研究院

归母净利润：2017-2021 公司实现归母净利润 0.51、0.41、0.71、0.57 和 0.85 亿元，2018-2021 归母净利润同比增速分别为-20.0%、75.0%、-20.0%、48.5%，2017-2021 年复合增速为 14%。受暴雨及洪水灾害影响，公司 2021 年三季度计提了大额的存货毁损损失及设备维修支出，同时公司正常的生产经营秩序也受到破坏，导致公司第三季度净利润为-0.27 亿元，目前公司生产经营秩序已经恢复正常，新七街厂区烧结生产线已经开始恢复生产。公司 2021 年 3 季度季节性亏损是暴雨及洪水灾害带来的一次性暂时损失导致的，不会影响公司的持续经营能力。

图 2：可比公司 2017-2021 归母净利润（左轴，亿元）及增速（右轴）对比

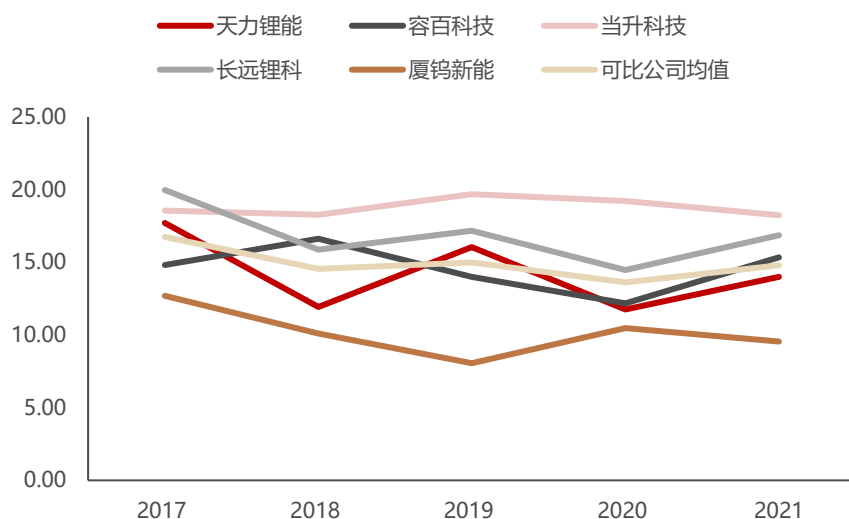


资料来源：Wind，民生证券研究院

毛利率：公司 2017-2021 毛利率分别为 17.7%、11.9%、16.0%、11.8%

和 14.0%，与可比公司平均水平相当。公司产品标准化程度较高，综合毛利率主要受原材料采购价格波动、生产规模、产品销售的竞争激烈程度等因素影响。分年份来看，**2017-2019 年度**，公司产品与同行业可比公司同类产品毛利率水平基本一致，不存在显著差异。**2020 年度**，受新冠疫情及新能源汽车补贴退坡政策叠加影响，需求减弱导致三元材料价格及毛利率水平均受到冲击。公司 2020 年毛利率为 11.8%，比 2019 年降低 4.2 个百分点，与可比公司毛利率变动趋势一致。**2021 年度**，受益于新能源汽车市场需求的增长迅猛，新冠疫情及新能源汽车补贴退坡政策叠等不利影响已经逐步消除，可比公司中除当升科技和厦钨新能毛利率均较 2020 年有所提升。公司 2021 年毛利率同比增长 2.1 个百分点，与行业趋势基本保持一致，不存在显著差异。

图 3：可比公司 2017-2021 毛利率对比 (%)

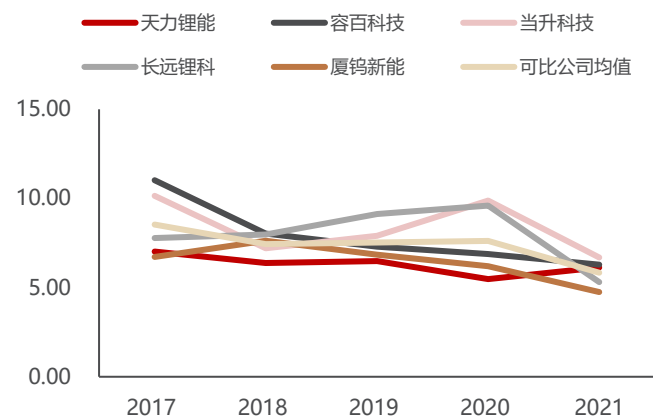


资料来源：Wind，民生证券研究院

费用率：2017-2021 年公司的三费率低于行业平均水平，分别为 7.02%、6.37%、6.48%、5.48%和 6.14%，公司三费基本保持稳定。1) **公司 2017-2021 年管理费用率分别为 4.96%、4.54%、4.51%、4.48%、5.16%**，报告期内发行人管理费用率低于同行业上市公司平均水平，主要原因是公司位于新乡市，受地区经济发展不平衡影响，公司的人工薪酬水平、行政管理成本等低于同行业可比公司。2) **公司 2017-2021 年销售费用率分别为 0.97%、0.77%、0.75%、0.65%、0.47%**，下降趋势明显，与可比公司均值基本持平，报告期内，发行人销售费用率低于当升科技，主要原因系当升科技经营所在地为北京，且为中央国有控股企业，其销售费用率高于同行业公司；2019 年，公司销售费用水平略高于厦钨新能，主要系厦钨新能主要客户 ATL、宁德时代等均毗邻生产基地，单位运费较低，从而导致销售费用率低于同行业公司。2020 年剔除运费后公司销售费用率与容百科技、杉杉能源和厦钨新能相当。2021 年，公司与可比公司销售费用率基本一致。整体来看，公司销售费用率位于行业合理区间内。3) **公司 2017-2021 年财务费用率分别为 1.10%、1.06%、1.22%、0.34%、0.47%**，略高于可比公司平均值，主

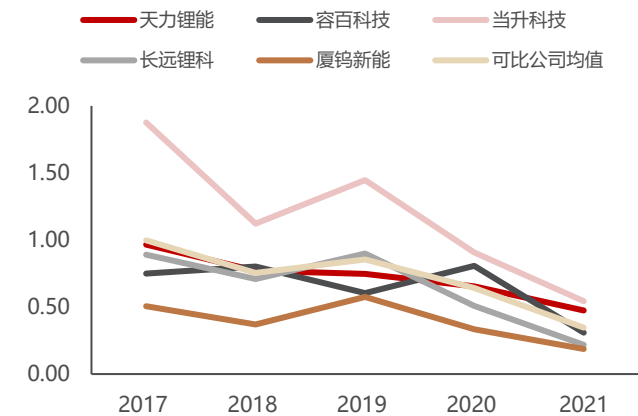
要原因系公司处于快速成长期，生产规模不断扩大，营运资金投资也随着增长，除了在股转系统发行股票融资外，公司通过银行借款、融资租赁等方式融入资金满足投资及生产需求，导致公司利息费用较高。

图 4：公司 2017-2021 三费率稳定 (%)



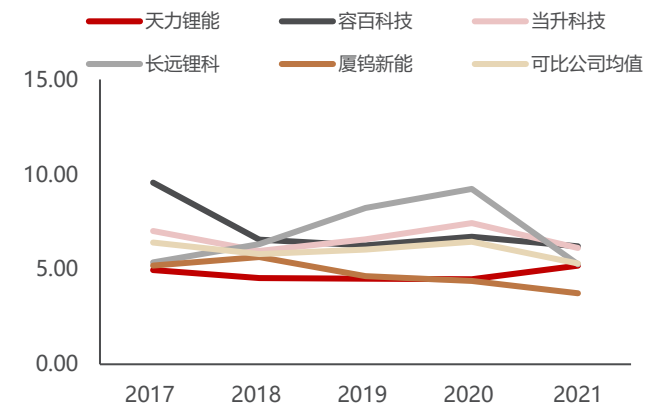
资料来源：Wind，民生证券研究院

图 5：公司销售费用率呈下降趋势 (%)



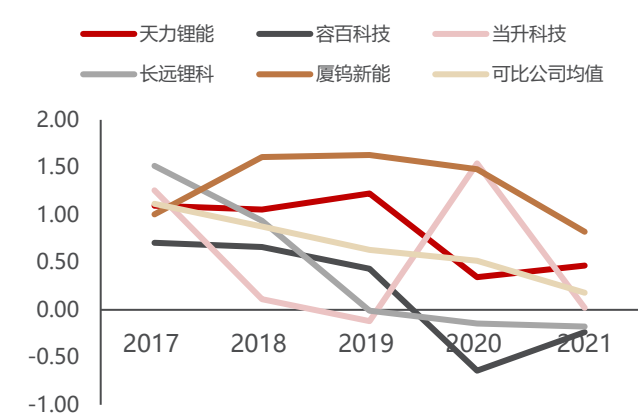
资料来源：Wind，民生证券研究院

图 6：公司管理费用率维持低位 (%)



资料来源：Wind，民生证券研究院

图 7：公司财务费用率稳定 (%)

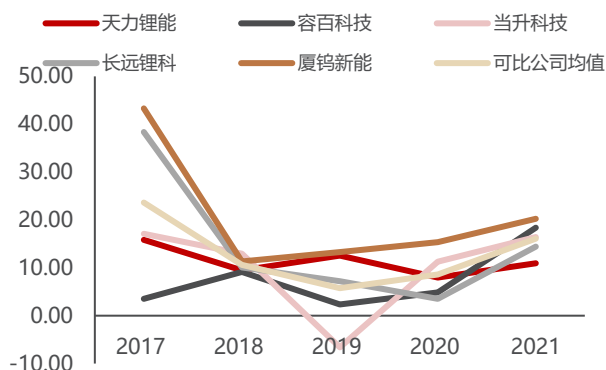


资料来源：Wind，民生证券研究院

ROE：公司 ROE 保持稳定，2017-2021 分别为 15.84%、9.50%、12.53%、7.97%和 10.93%，符合行业平均水平。分项来看，**1) 权益乘数：**2017-2021 年，公司权益乘数分别为 1.76、1.76、1.69、1.85 和 2.17，21 年公司资产负债率显著提升的原因是短期借款和合同负债的增加：1. 短期借款，公司处于快速发展期，对资金需求较大。除进行股权融资外，向银行等金融机构借款是公司获取发展所需资金的重要方式；2. 合同负债，2021 年末，因原材料大幅涨价，部分供应商要求提前支付货款，因此，公司也要求部分客户提前预付部分账款，导致期末合同负债金额较大。**2) 总资产周转率：**公司周转率处于行业均值，2017-2021 年，公司的总资产周转率分别为 1.05、1.24、1.05、0.94、0.99，周转率保持稳定，公司通过加强各部门之间的沟通，增强采购、生产和销售之间的联动作用，进一步提高资产周转率。**3) 销售净利率方面，**公司 2017-2021 年销售净利率分别为 8.62%、4.36%、7.06%、4.60%、5.10%，波动明显小于可比公司均值。2019 年及 2020

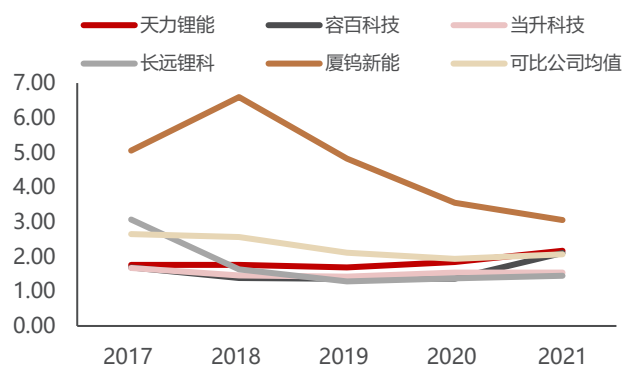
年, 公司业务外收支较小, 利润总额主要来源于营业利润; 2021 年度, 公司因洪灾产生大额的营业外支出, 当期利润总额受营业外支出影响较大。随新冠疫情与洪水灾害的影响消除, 公司盈利能力将进一步提升。

图 8: 2017-2021 可比公司 ROE (%)



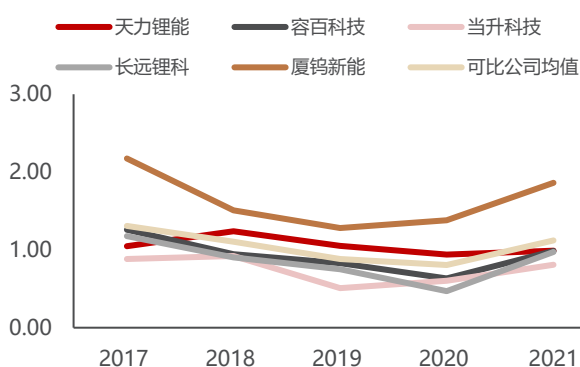
资料来源: Wind, 民生证券研究院

图 9: 2017-2021 可比公司的权益乘数



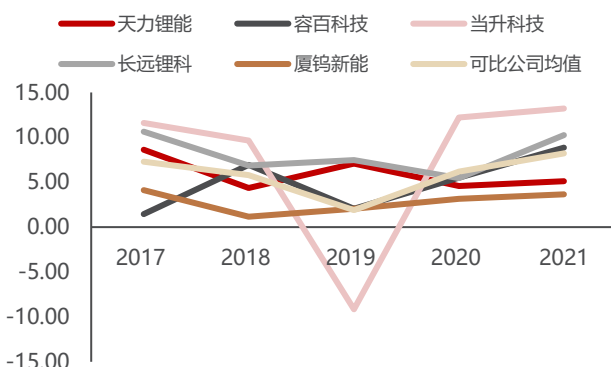
资料来源: Wind, 民生证券研究院

图 10: 2017-2021 可比公司的总资产周转率



资料来源: Wind, 民生证券研究院

图 11: 2017-2021 可比公司的销售净利率 (%)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

可比公司市盈率相对估值: 以 2022 年 7 月 15 日收盘价为基准, 参考可比公司 2021 年经审计的扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润, 计算可比上市公司市盈率 1 (2022 年 7 月 15 日收盘价*当日总股本/2021 年经审计的扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润), 计算可比上市公司 2021 年扣非后市盈率平均值为 68 倍。以 2022 年 7 月 15 日收盘价为基准, 参考 Wind 对 2022 年可比公司的盈利一致预期, 计算可比上市公司 2022 年预测市盈率的算数平均值为 31 倍, 作为可比上市公司市盈率 2 (收盘价*当日总股本/当年年度预测归属于母公司股东的净利润)。

表 1: 相对估值表

| 股票代码 | 公司简称 | 市值 (亿) | 总股本 (亿股) | 股价 (元) | EPS | | | PE | | |
|-----------|------|--------|----------|--------|-----------|-------|-------|-----------------|-------------|-------|
| | | | | | 2021 (扣非) | 2022E | 2023E | 2021 (扣非) 市盈率 1 | 2022E 市盈率 2 | 2023E |
| 688005.SH | 容百科技 | 636 | 4.51 | 140.90 | 1.80 | 4.72 | 5.94 | 78 | 30 | 24 |
| 300073.SZ | 当升科技 | 545 | 5.07 | 107.55 | 1.63 | 4.04 | 4.89 | 66 | 27 | 22 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|------|-----|-------|--------|------|------|------|----|----|----|
| 688779.SH | 长远锂科 | 412 | 19.29 | 21.38 | 0.35 | 0.67 | 1.05 | 60 | 32 | 20 |
| 688778.SH | 厦钨新能 | 351 | 2.52 | 139.58 | 2.04 | 3.73 | 5.54 | 69 | 37 | 25 |
| 835930.NQ | 杉杉能源 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 算术平均值 | | | | | | | | 68 | 31 | 23 |
| A20350.SZ | 天力锂能 | - | 1.22 | - | 1.08 | - | - | - | - | - |

资料来源: Wind, 民生证券研究院 (1、市值、股价为 2022 年 7 月 15 日收盘价。2、总股本考虑发行后股本 121,982,307 股。3、可比公司厦钨新能 2022-2023 年盈利预测为 Wind 一致盈利预期, 可比公司杉杉能源已摘牌, 剔除可比公司队列)

总结: 1) 截至 2022 年 7 月 26 日, 中证指数公司发布的 C39 行业最近一个月平均静态市盈率为 27.70 倍。2) 以 2022 年 7 月 15 日收盘价为基础, 参考可比公司 2021 年经审计的扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润, 计算可比上市公司市盈率 1 (2022 年 7 月 15 日收盘价*当日总股本/发行前一年经审计的扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润), 计算可比上市公司 2021 年扣非市盈率平均值为 68 倍。3) 以 2022 年 7 月 15 日收盘价为基础, 参考 Wind 对 2022 年可比公司的盈利一致预期, 计算可比上市公司 2022 年预测市盈率的算术平均值为 31 倍, 作为可比上市公司市盈率 2 (收盘价*当日总股本/当年年度预测归属于母公司股东的净利润)。

结合上述指标, 综合参考可比公司 2022 年的 31 倍预测平均市盈率 2 和 2021 年的 68 倍扣非平均市盈率 1, 考虑到: 1) 公司产品结构与容百科技、当升科技、长远锂科、厦钨新能较为相似; 2) 公司是小动力领域龙头, 客户壁垒较高, 未来营收增长稳定; 3) 下游新能源市场高度景气, 三元正极材料行业仍处于高速发展期, 我们给予公司 2022 年 24-31 倍估值, 对应市值为 52.70-68.08 亿元, 股价为 43.20-55.80 元/股。

1.2 绝对估值: 预计合理市值区间为 60.86-75.35 亿元

结论: 模型测算公司的参考市值区间为 60.86-75.35 亿元, 对应股价 49.89-61.78 元/股。

我们假设:

1、Beta 值: 同行业可比上市公司为容百科技 (688005.SH)、当升科技 (300073.SZ)、长远锂科 (688779.SH)、厦钨新能 (688778.SH), 通过可比公司最近一年来相对上证综指的有杠杆 Beta, 去掉财务杠杆的影响得到无杠杆的 Beta 值。公式如下:

$$\beta_e^u = \frac{\beta_e^l}{(1 + (1 - t) \times \frac{D}{E})}$$

以其平均值 1.36 估计天力锂能的无杠杆的 Beta 值, 以天力锂能经审计的 2021 年年报中的资产负债率 55.97%为其目标资本结构, 得出天力锂能的有杠杆的 Beta 值为 2.84。

表 2：可比公司 beta 情况

| 公司简称 | 有杠杆 beta | 资产负债率 (%) | D/E | 无杠杆 beta | 税率 (%) |
|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| 容百科技 | 1.14 | 63.04 | 1.71 | 0.47 | 15.00 |
| 当升科技 | 1.16 | 34.78 | 0.53 | 0.80 | 15.00 |
| 厦钨新能 | 4.64 | 63.94 | 1.77 | 1.85 | 15.00 |
| 长远锂科 | 3.22 | 30.59 | 0.44 | 2.34 | 15.00 |
| 天力锂能 | 2.84 | 55.97 | 1.27 | 1.36 | 15.00 |

资料来源：Wind，民生证券研究院测算

2、无风险利率 Rf：选取近四年（2018 年 6 月 29 日-2022 年 7 月 01 日）

以来 10 年期国债收益率平均值 3.08%作为无风险利率；

3、Rm：选取沪深 300 指数近三年（2019 年 7 月 02 日至 2022 年 7 月 01 日）以来年化收益率 7.15%；

4、Ke：公司股权收益率，根据 CAPM 公式计算值为 14.64%；

5、Kd：采用中国人民银行公布的最近一年（2021 年 6 月-2022 年 6 月）中长期贷款利率（5 年以上）的均值，为 4.90%；

6、税率 T：我们预计公司所得税率在预测期内不会发生太大变化，维持在 10%；

7、E/(D+E-cash)和 (D-cash) / (D+E-cash)：公司 2021 年经审计后的资产负债表显示，公司于 2021 年拥有权益 8.19 亿元，负债 10.40 亿元，现金及等价物 0.071 亿元，考虑 IPO 欲募集 8.36 亿元，以 IPO 后作为理想资本结构，由此计算出 E/(D+E-cash)为 61.56%，(D-cash) / (D+E-cash) 为 38.44%；

8、WACC：公式如下：

$$WACC = R_e^l \times \frac{E}{(D + E - cash)} + K_d \times \frac{(D - cash)}{(D + E - cash)} \times (1 - t)$$

按此假设条件，测算 WACC 值为 10.71%。

表 3：WACC 测算

| | 合理值 | 备注 |
|-----------------------|--------|--------------------------------------|
| 企业无杠杆 Beta | 1.36 | |
| 有杠杆的 Beta | 2.84 | |
| 无风险利率 | 3.08% | 近四年来 10 年期国债收益率平均值 |
| 股票风险溢价 | 4.07% | 沪深 300 近五年来年化收益率与无风险利率之差 |
| 权益资本成本 | 14.64% | $R_e^l = R_f + \beta_e^l \times RPM$ |
| Kd | 4.90% | 中国人民银行公布的最近一年中长期贷款利率（5 年以上）的均值 |
| T | 10.00% | |
| E/ (D+E-cash) | 61.56% | |
| (D-cash) / (D+E-cash) | 38.44% | |
| WACC | 10.71% | |

资料来源：Wind，民生证券研究院测算

9、永续增长假设：假设公司的发展符合企业发展阶段模型，公司当前处于快速成长期，2021-2025 年为显性阶段，收入增长率直接采用未来三年盈利预测指标，详细测算见后文收入拆分与预测。2026-2028 年为半显性阶段，公司产能扩张速度放缓，预计公司收入在 2026-2028 年营收增速降低至 10%，2029 年以后达到稳态 5%，假定永续增长率为 2.5%，略低于中国未来稳态 GDP 增长率。毛利率根据历史数据，将稳定在 14%左右的水平。

采用 FCFF 估值法对公司进行绝对估值，计算出公司合理市值为 67.25 亿元，对应股价 55.13 元。由于 WACC 和永续增长率的微小变动会对公司的价值产生较大的影响，故对两者做敏感性分析，得到可能的变化区间，在 WACC 为 9.21%-12.21%、永续增长率为 1%-4%范围内，公司的参考市值区间为 60.86-75.35 亿元，对应股价 49.89-61.78 元/股。

表 4：公司 DCF 模型（单位：百万元）

| | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E | 2025E | 2026E | 2027E | 2028E | 2029E | 2030E |
|--------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入 | 1662.74 | 3053.59 | 5264.35 | 6640.09 | 7812.00 | 8593.19 | 9452.51 | 10397.7 | 10917.6 | 11463.5 |
| | | | | | | | | 7 | 5 | 4 |
| YoY | 33.76% | 83.6% | 72.4% | 26.1% | 17.6% | 10% | 10% | 10% | 5% | 5% |
| EBIT | 134.94 | 259.69 | 460.28 | 582.90 | 695.95 | 745.89 | 820.48 | 902.53 | 947.65 | 995.03 |
| YoY | | 92.4% | 77.2% | 26.6% | 19.4% | 7.2% | 10.0% | 10.0% | 5.0% | 5.0% |
| 所得税税率 | 3.9% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% | 10.00% |
| 息税前利润 (NOPLAT) | 129.71 | 233.72 | 414.25 | 524.61 | 626.35 | 671.30 | 738.43 | 812.27 | 852.89 | 895.53 |
| 加：折旧与摊销 | 27.41 | 24.73 | 27.77 | 30.75 | 33.69 | 36.61 | 39.50 | 42.38 | 45.25 | 48.12 |
| 减：营运资金的净变动 | 295.05 | 291.38 | 515.81 | 151.91 | 20.50 | -128.79 | 75.02 | 124.47 | 52.79 | 85.34 |
| 减：资本性投资 | 58.22 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 |
| 公司自由现金流量 FCFF | -196.15 | -112.92 | -153.79 | 323.45 | 559.54 | 756.70 | 622.91 | 650.18 | 765.35 | 778.31 |
| 折现因子 | 1.00 | 0.90 | 0.82 | 0.74 | 0.67 | 0.60 | 0.54 | 0.49 | 0.44 | 0.40 |
| 自由现金流现值 | -196.15 | -102.00 | -125.48 | 238.40 | 372.53 | 455.07 | 338.39 | 319.04 | 339.24 | 311.62 |
| 自由现金流现值和 | 3,712.19 | | | | | | | | | |
| 终值现值 | 6,156.17 | | | | | | | | | |
| 非核心资产 | 820.56 | | | | | | | | | |
| 付息债务 | 251.49 | | | | | | | | | |
| 少数股东权益 | 0 | | | | | | | | | |
| 股权价值 | 6,725.24 | | | | | | | | | |
| 股票价格（元/股） | 55.13 | | | | | | | | | |

资料来源：公司公告，民生证券研究院测算

表 5：天力锂能 WACC 估值敏感性分析表（元/股）

| 永续增长率 | WACC | | | | | | |
|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 9.21% | 9.71% | 10.21% | 10.71% | 11.21% | 11.71% | 12.21% |
| 1.0% | 61.06 | 56.95 | 53.31 | 50.05 | 47.14 | 44.50 | 42.12 |
| 1.5% | 63.47 | 59.00 | 55.06 | 51.56 | 48.44 | 45.64 | 43.12 |
| 2.0% | 66.21 | 61.31 | 57.02 | 53.25 | 49.89 | 46.90 | 44.21 |

| | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2.5% | 69.37 | 63.95 | 59.25 | 55.13 | 51.51 | 48.29 | 45.42 |
| 3.0% | 73.03 | 66.98 | 61.78 | 57.27 | 53.32 | 49.84 | 46.75 |
| 3.5% | 77.34 | 70.49 | 64.68 | 59.70 | 55.37 | 51.58 | 48.24 |
| 4.0% | 82.47 | 74.63 | 68.06 | 62.49 | 57.70 | 53.55 | 49.92 |

资料来源：公司公告，民生证券研究院测算

1.3 合理估值区间：市值区间为 60.86-68.08 亿元，对应每股估值区间为 49.89-55.80 元/股

在相对估值法下，公司的参考市值区间为 52.70-68.08 亿元；在绝对估值法下，公司的参考市值区间为 60.86-75.35 亿元。对两种估值方法的参考市值区间取交集，预计公司合理市值区间为 60.86-68.08 亿元，每股估值区间为 49.89-55.80 元/股。按 2021 年经审计的归母净利润 0.85 亿元计算，对应的 PE 区间为 72-80 倍；2021 年经审计的扣非归母净利润 1.08 亿元计算，对应的 PE 区间为 56-63 倍；按 2022 年预测归母净利润 2.20 亿计算，对应的 PE 区间为 28-31 倍。

截至 2022 年 7 月 26 日，中证指数公司发布的 C39 行业最近一个月平均静态市盈率为 27.70 倍，按 2021 年经审计的归母净利润 0.85 亿元计算，对应的 PE 区间为 72-80 倍；2021 年经审计的扣非归母净利润 1.08 亿元计算，对应的 PE 区间为 56-63 倍公司估值大幅高于行业静态市盈率的主要原因是：

1、公司业务结构由小动力切换到大动力领域，21-22 年业绩持续实现大幅增长，2021 年在经历直接遭受大型水灾导致数月停工停产影响下，归母净利润实现增速为 48.5%，2022 年归母净利润增速回归正常有望超 158%，显示出强劲的增长。并且未来公司将持续开拓大动力正极领域，成长空间广阔，因此估值高于行业水平具有合理性；

2、计算机、通信和其他电子设备制造业 (C39) 分类中包含了其他行业标的，例如消费电子元器件、通信组件和设备、计算机硬件等，受全球疫情冲击、经济衰退预期等外部因素影响消费电子相关标的估值多处于低位，与公司所处的高速增长、需求旺盛的动力电池正极材料细分领域并不完全可比；

3、与可比公司相比估值具有合理性。公司按 2021 年经审计的扣非归母净利润 1.08 亿元计算，对应的 PE 区间为 56-63 倍，略低于可比公司 2021 年扣非后平均静态市盈率为 68 倍；按 2022 年预测归母净利润 2.20 亿计算，对应的 PE 区间为 28-31 倍，基本略低于（持平）可比公司 2022 年平均市盈率为 31 倍，尽管公司 21 年估值明显高于 C39 行业静态市盈率，但依据可比公司得出估值结论具备合理性。

2 公司简介：国内三元材料领域领航者

2.1 专业从事三元材料研发，深耕小动力锂电池应用领域

基于前瞻性市场判断，公司于 2009 年布局三元材料研发，抢抓锂电池行业快速发展的机遇。天力锂能成立于 2009 年，成立初期主要从事锌粉、储氢合金粉研发与生产，同时 2009 年天力锂能开始进行三元材料及前驱体的开发与研制；2012 年之后，公司三元材料业务逐步走入正轨，成为公司主要产品；2015 年，公司三元材料产品型号逐步丰富，包括 NCM333、NCM424、NCM523 等型号；2017 年至今，公司三元材料业务发展加速，生产工艺不断优化，产品结构不断丰富，并开发出 NCM622、NCM811、NCA 等产品，同时为更好的聚焦三元材料业务，公司逐步放弃了原有的锌粉业务。未来公司希望抓住锂电池发展的机遇，将企业打造成专业化的锂电三元材料产业化基地。

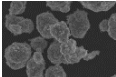
图 12：公司发展历程



资料来源：公司官网，民生证券研究院

公司是国内领先的三元材料研发与生产的企业，产品线覆盖三元材料全系。其主要产品为三元材料，正极材料是锂电池的关键材料，其成本占锂电池成本比例约 30%-40%，其特性对于电池的能量密度、循环寿命、安全性能等具有重要影响。公司具备多晶、单晶、包覆型产品生产能力，产品涵盖 3 系、5 系、6 系、8 系、无钴等全系列三元材料，从产品应用领域看，公司产品主要应用于电动自行车与电动工具领域，以 5 系常规材料（多晶）为主。

表 6：公司主要产品

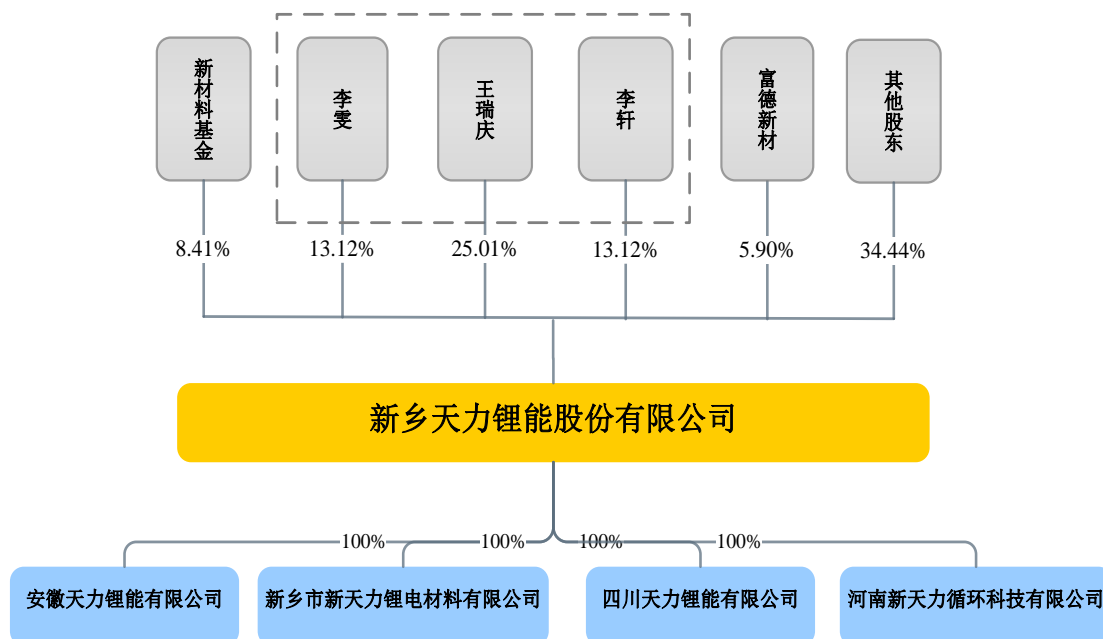
| 产品系列 | 产品型号 | 产品电镜图 | 技术指标 | 主要应用领域 |
|------|--------|---|---|--------------|
| 3 系 | TLM310 |  | D50:10-13μm 比容量:>150mAh/g 水分:≤0.05% pH:≤12.0 | 高倍率电动工具、电动汽车 |

| | | | | |
|-----|--------|---|---|------------|
| 3 系 | TLM307 |  | D50:7-9 μ m 比容量:>155mAh/g 水分: \leq 0.05% pH: \leq 11.6 | 电动汽车 |
| 5 系 | TLM510 |  | D50:10-13 μ m 比容量:>160mAh/g 水分: \leq 0.1% PH: \leq 12.0 | 电动自行车、电动工具 |
| 5 系 | TLM550 |  | D50:9.5-13.5 μ 比容量:>160mAh/g 水分: \leq 0.05% pH: \leq 11.6 | 电动工具 |
| 5 系 | TLB510 |  | D50:10-13 μ m 比容量:>160mAh/g 水分: \leq 0.1% pH: \leq 12.0 | 电动汽车 |
| 5 系 | TLD506 |  | D50:3.5-5.5 μ m 比容量:>167mAh/g 水分: \leq 0.1% pH: \leq 12.0 | 电动汽车 |
| 6 系 | TLM610 |  | D50:10-13 μ m 比容量: >170mAh/g 水分: \leq 0.1% pH: \leq 12.0 | 电动自行车、电动工具 |
| 6 系 | TLB610 |  | D50:10-13 μ m 比容量: >170mAh/g 水分: \leq 0.05% pH: \leq 11.8 | 电动汽车 |
| 6 系 | TLD606 |  | D50:3.5-5.5 μ m 比容量:>175mAh/g 水分: \leq 0.1% pH: \leq 12.0 | 电动汽车 |
| 8 系 | TLP813 |  | D50: 8-12 μ m 比容量:>200 mAh/g 水分: \leq 0.1% pH: \leq 11.5-11.9 | 电动汽车 |
| NCA | NCA |  | D50: 10-13 μ m 比容量:>200mAh/g 水分: \leq 0.05% pH: \leq 12.0 | 电动汽车 |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

2.2 股权结构清晰稳定

王瑞庆、李雯、李轩为公司实控人，公司控制权稳定。截至 2022Q1，公司实际控制人为王瑞庆、李雯、李轩，三人合计持有公司 51.25% 的股份。2020 年 5 月，三人签订《实际控制人一致行动协议书（2020 年）》，约定三方采取共同行动，若无法达成相同的意思表示，则以王瑞庆的意思表示为准，王瑞庆的意思表示即代表李雯、李轩共同的意思表示，保证了未来较长一段时间内三人继续保持一致行动，能够保证公司控制权的稳定。本次公开发行完成后，王瑞庆、李雯及李轩三人将合计持有公司 38.44% 的股份，仍处于实际控制人地位并对公司形成控制。自然人李洪波现任公司董事、董事会秘书，发行前持股 1.11%；自然人蔡碧博曾任公司董事、副总经理，发行前持股 0.92%；自然人陈国瑞现任公司董事、副总经理，发行前持股 0.90%。

图 13：公司股权结构（截至 2022Q1）


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

子公司方面，截至 22 年 Q1，公司拥有 4 家全资子公司：安徽天力、新乡新天力、四川天力和天力循环。**其中安徽天力为发行人重要的三元材料生产基地，新乡新天力负责为发行人采购原材料，四川天力规划为磷酸铁锂生产基地，天力循环定位于废旧电池及物资回收及利用平台。**

表 7：发行人控股子公司情况

| 子公司 | 持股比例 | 经营范围 | 主要业务 |
|-------|------|--|--------------------------------|
| 安徽天力 | 100% | 锂电三元正极材料的研发、生产、销售 | 发行人全资子公司，本次安徽募投项目实施主体，三元材料生产基地 |
| 新乡新天力 | 100% | 镍钴锰酸锂新型锂电池正极材料（不含危化品）的生产、销售；锂电源电池、锂电源材料（以上各项不含危化品）、机电设备及配件（不含小汽车）、金属制品、化工原料（不含危化品）、电子设备及配件、五金交电、日用百货、教学仪器设备、计算机及软件及辅助设备、仪器仪表及维修、工矿设备销售 | 发行人全资子公司，主要负责采购公司的部分原材料 |
| 四川天力 | 100% | 电子专用材料制造；电子专用材料销售 | 发行人全资子公司，磷酸铁锂生产基地 |
| 天力循环 | 100% | 资源再生利用技术研发；资源循环利用服务技术咨询；新材料技术推广服务；新材料技术研发；储能技术服务；电子专用材料研发；金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理；再生资源加工；再生资源回收；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用；国内贸易代理；合成材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料制造 | 发行人全资子公司，废旧电池及物资回收及利用平台 |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

高管团队经验丰富，核心成员在公司任职已超过 8 年。王瑞庆先生任公司董事长、总经理，2013 年 11 月至 2014 年 1 月担任天力有限总经理；2014 年 2 月至 2015 年 5 月担任天力有限执行董事、总经理；2015 年 6 月至今任公司董事长、总经理。进入天力有限工作之前，王瑞庆长期从事教育工作，积累了丰富的管

理经验。公司创始人李树群在世时，王瑞庆即长期担任企业发展顾问；在李树群生病期间，王瑞庆开始参与天力有限的经营管理；李树群病故后，王瑞庆开始担任天力有限的执行董事兼总经理，全面负责天力有限的战略发展、生产经营及日常管理。

陈国瑞先生任公司董事、副总经理，2007 年 10 月至 2010 年 12 月任新乡市第八化工有限公司副总经理；2011 年 1 月至 2013 年 4 月任新乡市华鑫电源材料有限公司副总经理；2013 年 11 月至 2015 年 5 月任天力有限副总经理；2015 年 6 月至今任公司董事、副总经理。**李洪波先生任公司董事、董事会秘书**，2002 年 6 月至 2007 年 10 月担任河南太行振动机械股份有限公司董事、董事会秘书；2008 年 1 月至 2014 年 2 月担任河南银金达彩印股份有限公司董事、董事会秘书；2014 年 3 月至 2015 年 5 月起任天力有限董事会秘书；2015 年 6 月起至今任公司董事、董事会秘书。**李艳林女士任公司财务总监**，2008 年 3 月至 2013 年 8 月担任河南银金达彩印股份有限公司财务主管；2013 年 9 月至 2015 年 5 月担任天力有限财务总监；2015 年 6 月起至今担任公司财务总监。

表 8：公司管理团队履历

| 姓名 | 职务 | 年龄 | 简历 |
|-----|---------|----|---|
| 王瑞庆 | 董事长、总经理 | 53 | 本科学历，1989 年 8 月至 2013 年 10 月历任小学老师、副校长、校长，深耕于教育行业多年，且长期担任领导职务，积累了丰富的管理经验，形成了稳健的经营风格。2013 年 11 月至 2014 年 1 月担任天力有限总经理；2014 年 2 月至 2015 年 5 月担任天力有限执行董事、总经理；2015 年 6 月至今任公司董事长、总经理。 |
| 陈国瑞 | 副总经理 | 43 | 毕业于河南师范大学企业管理 EMBA，2004 年 3 月至 2007 年 9 月在新乡市海泰实业发展有限公司任采购部经理；2007 年 10 月至 2010 年 12 月任新乡市第八化工有限公司副总经理；2011 年 1 月至 2013 年 4 月任新乡市华鑫电源材料有限公司副总经理；2013 年 11 月至 2015 年 5 月任天力有限副总经理；2015 年 6 月至今任公司董事、副总经理。 |
| 李洪波 | 董事会秘书 | 46 | 本科学历，1999 年 7 月至 2000 年 9 月任上海复旦金仕达计算机公司职员；2000 年 10 月至 2002 年 5 月担任安徽古井贡酒股份有限公司董事会科员；2002 年 6 月至 2007 年 10 月担任河南太行振动机械股份有限公司董事、董事会秘书；2008 年 1 月至 2014 年 2 月担任河南银金达彩印股份有限公司董事、董事会秘书；2014 年 3 月至 2015 年 5 月起任天力有限董事会秘书；2015 年 6 月起至今任公司董事、董事会秘书。 |
| 李艳林 | 财务总监 | 38 | 专科学历，2006 年 6 月至 2008 年 2 月任河南永达清真食品有限公司成本会计；2008 年 3 月至 2013 年 8 月担任河南银金达彩印股份有限公司财务主管；2013 年 9 月至 2015 年 5 月担任天力有限财务总监；2015 年 6 月起至今担任公司财务总监。 |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

技术与管理相辅相成。截至 2022 年 4 月 12 日，公司核心技术人员共 3 名，分别为张磊、吴明明以及张克歌先生。其中，张磊先生现任公司电池材料研究院副院长、技术部长，主持和参与了多种型号 NCM 及 NCA 产品的研发工作，在三元材料及前驱体领域申请并获得 3 项发明专利和 14 项实用新型专利；吴明明先生主要负责生产车间生产与管理工作，并参与新项目、新工艺研发，其参与的湿法混合生产镍钴锰酸锂三元材料项目通过了河南省科技成果鉴定；张克歌先生主要负责新产品和新工艺的研发工作，主持和参与了 NCM523 型镍钴锰酸锂电性能提升工艺、NCM622 型镍钴锰酸锂电性能烧结气氛的研究等。

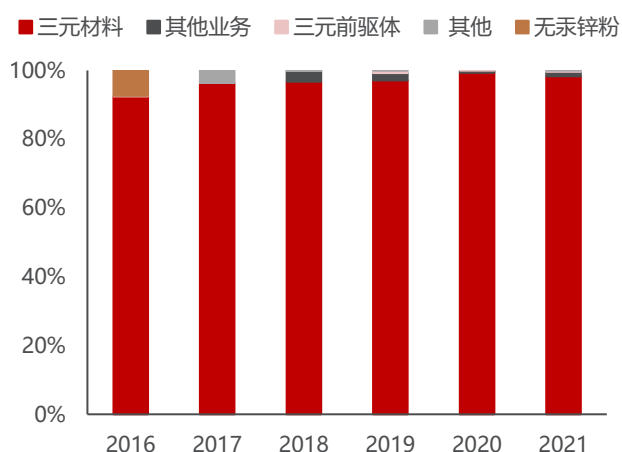
表 9：公司核心技术人员基本情况

| 姓名 | 职务 | 简历 |
|-----|-------------------------|--|
| 张磊 | 公司监事会主席、技术部长、电池材料研究院副院长 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 现任公司电池材料研究院副院长、技术部长，负责生产车间现场工艺指导，对产品生产过程提供技术支持，同时负责新产品、新技术、新工艺研究与开发。 ➢ 主持和参与了多种型号 NCM 及 NCA 产品的研发工作，在三元材料及前驱体领域申请并获得 3 项发明专利和 14 项实用新型专利，其参与的湿法混合生产镍钴锰酸锂三元材料项目通过了河南省科技成果鉴定。 |
| 吴明明 | 公司车间主任、生产部长 | <ul style="list-style-type: none"> • 主要负责生产车间生产与管理工作，并参与新项目、新工艺研发，具有多年生产实践与研发经验，对三元材料烧结工艺具有深刻理解。 • 在公司任职期间申请并获得实用新型专利 13 项，其参与的湿法混合生产镍钴锰酸锂三元材料项目通过了河南省科技成果鉴定。 |
| 张克歌 | 监事、核心技术人员 | <ul style="list-style-type: none"> • 主要负责新产品和新工艺的研发工作，主持和参与了 NCM523 型镍钴锰酸锂电性能提升工艺、NCM622 型镍钴锰酸锂性能烧结气氛的研究等。 • 在公司期间获得 1 项发明专利与 7 项实用新型专利，其参与研发的湿法混合生产镍钴锰酸锂三元材料项目通过了河南省科技成果鉴定。 |

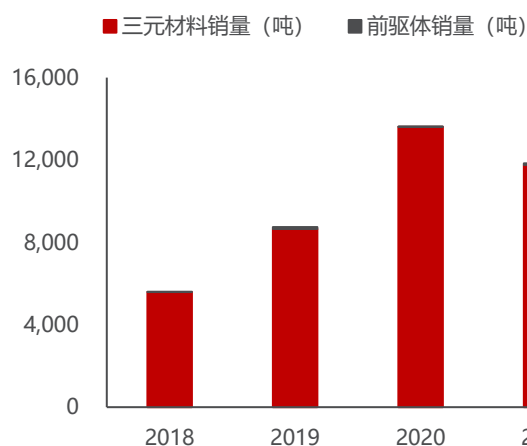
资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

2.3 业绩稳步增长，盈利能力回弹

三元材料是公司最大的营业收入来源，从产品看，在 2016-2021 年报告期内，三元正极材料营收占比均在 92% 以上，2021 年占比达到了 98.27%。最近三年，公司三元材料的销量分别为 8,643.43 吨、13,611.68 吨及 11764.05 吨，复合增长率为 16.66%，销量的提升推动三元材料销售收入在价格下跌的情况下继续保持增长。近三年公司三元前驱体的销量分别为 94.10 吨、2.13 吨以及 73.33 吨，公司前驱体目前主供自产三元材料用，销售数量较小，相关交易具有偶发性质，公司一般在前驱体价格出现一定溢价的时候才对外销售，因此体现的毛利率相对较高。2021 年公司销售前驱体的毛利率较低，主要原因是销售的前驱体为前期长库龄存货，公司为加快存货资金周转对其进行处置。

图 14：公司营收按产品分类


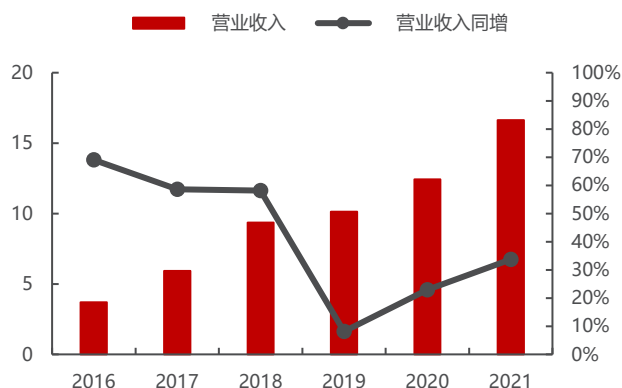
资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

图 15：公司三元材料及前驱体销量情况


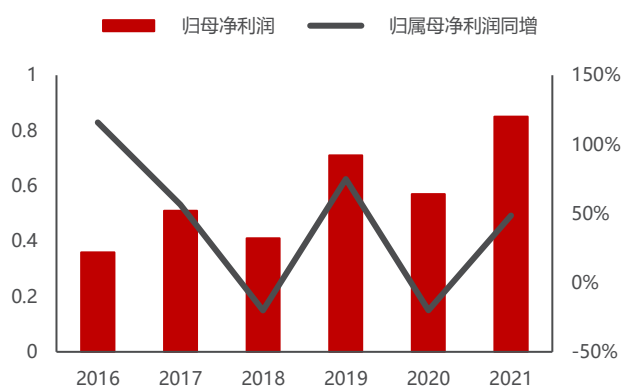
资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

公司营收稳定上升，利润增幅亮眼。2016-2021 年公司营收呈稳定增长。2021

年公司营业收入达到 16.63 亿元，同比增长 33.76%。2019 年出现放缓，主要是三元材料市场竞争加剧所致，但未对公司的持续经营能力造成不利影响。2021 年公司归母净利润为 0.85 亿元，同比增长 48.55%。近几年公司归母净利润出现波动，2020 年公司归母净利润下降的主要原因是疫情影响以及三元市场竞争加剧，公司 2020 年的经营业绩同比出现了下滑。

图 16：公司营收情况（亿元，%）


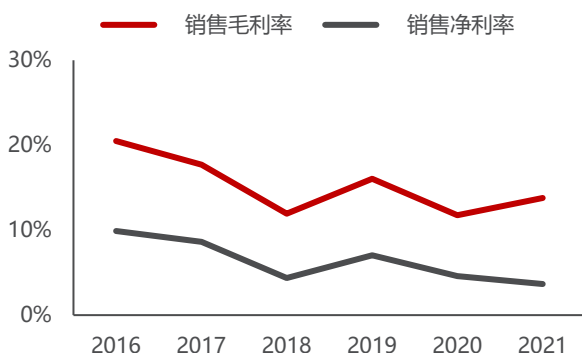
资料来源：Wind，民生证券研究院

图 17：公司归母净利润情况（亿元，%）


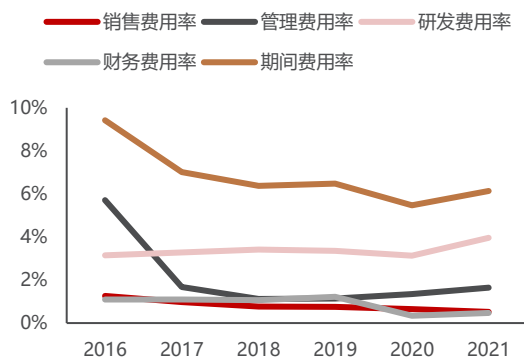
资料来源：Wind，民生证券研究院

公司盈利能力复苏。2020 年度，受新冠疫情及新能源汽车补贴退坡政策叠加影响，导致三元材料行业需求不旺、行业整体产能利用率偏低，三元材料行业整体竞争加剧抑制了产品的销售价格，导致公司毛利率发生波动。2021 年受下游新能源汽车高景气需求，公司销售毛利率为 14.00%，同比提高 19.04pcts。

公司控费能力提升，期间费用维持在稳定水平。公司 2020 年期间费用率为 5.47%，下降了 1.01%，成本管控能力提升。2021 年公司期间费用率略有增加的主要原因是公司位于新乡的基地受暴雨及洪水灾害影响，公司 2021 年三季度计提了大额的存货毁损损失及设备维修支出，同时公司正常的生产经营秩序也受到破坏，导致公司第三季度出现了季节性亏损，营业收入受到影响，期间费用率上升。

图 18：公司利润率情况


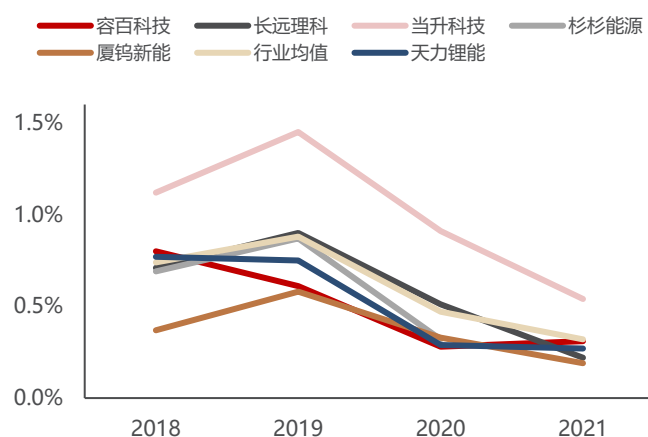
资料来源：招股说明书，民生证券研究院

图 19：公司费用率情况


资料来源：招股说明书，民生证券研究院

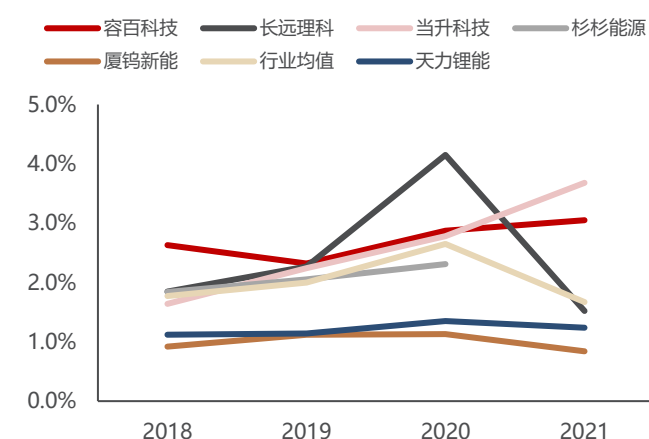
公司销售费用率逐年下降，2021 年销售费用率（未剔除运费）为 0.47%，下

降了 0.18%。2021 年剔除运费后公司销售费用率与同行业公司相当，整体来看，公司销售费用率位于行业合理区间内。**公司管理费用率一直低于行业平均水平**。主要原因是公司位于新乡市，受地区经济发展不平衡影响，公司的人工薪酬水平、行政管理成本等均较同行业相对偏低。

图 20：销售费用率同行业对比分析（剔除运费后）


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

注：2020 年后销售费用率均不含运费

图 21：管理费用率同行业对比分析


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

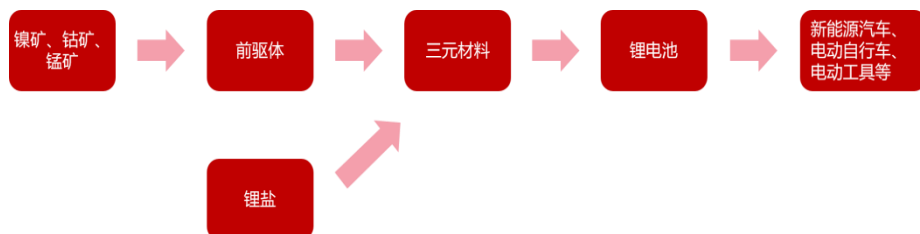
3 行业分析：高镍三元趋势明朗，小动力市场朝气蓬勃

3.1 三元正极材料应用场景丰富

锂电池是一种二次化学电池，其工作原理是依靠锂离子在正负极之间移动来实现充放电。与传统电池比较，锂电池具有能量密度高、工作电压高、体积小、重量轻、自放电小、无记忆效应、循环寿命长、充电快速等优势，同时由于不含铅、镉等重金属，无污染、不含毒性材料，被称为绿色新能源产品。

按照正极材料的不同，锂电池可以分为**锰酸锂电池、钴酸锂电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池**等类型。近年来，三元锂电池凭借其能量密度较高的优势在诸多应用市场，特别是新能源汽车领域呈现装配量快速提升的趋势，市场份额不断提高。三元锂电池的产业链上游为锂、钴、镍矿等原材料，经过加工形成三元前驱体和三元材料，配合负极材料、电解液、隔膜和铜箔等材料，通过多种工艺加工成锂电池，最终应用于下游的新能源汽车、电动自行车、电动工具及 3C 等相关领域。

图 22：三元材料产业链



资料来源：招股说明书，民生证券研究院

正极材料不可或缺，产品性能丰富多样。正极材料是锂电池的关键材料，其特性对于电池的能量密度、循环寿命、安全性能等具有重要影响，进而影响电池的综合性能。正极材料在锂电池材料成本占锂电池成本比例约 30%-40%，其成本直接决定了锂电池整体成本的高低。常见的钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂、三元材料等正极材料基本情况如下表所示：

表 10：锂电池正极材料常见分类

| 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) | 镍钴铝酸锂 (NCA) |
| 比容量 (mAh/g) | 140-150 | 100-120 | 130-140 | 150-220 | 180-220 |
| 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 |

| 成本 | 高 | 低 | 低 | 较低 | 较低 |
|----------|-------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 优点 | 充放电稳定、工艺简单 | 锰资源丰富、成本低、安全性能好 | 成本低、高温性能好 | 电化学性能好、循环性能好、能量密度高 | 能量密度高、低温性能好 |
| 缺点 | 钴价格高 | 能量密度低 | 低温性能差 | 部分金属价格高 | 部分金属价格高 |
| 电池产品相关影响 | 体积能量密度高、成本高, 适用高端 3C 电池 | 成本低、能量密度低, 适用低端 3C 与电动自行车电池 | 安全性能好、循环寿命长, 适用客车电池 | 综合性能较好, 适用乘用车电池、电动自行车、电动工具及 3C 电池 | 综合性能较好, 适用乘用车电池及 3C 产品领域 |

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

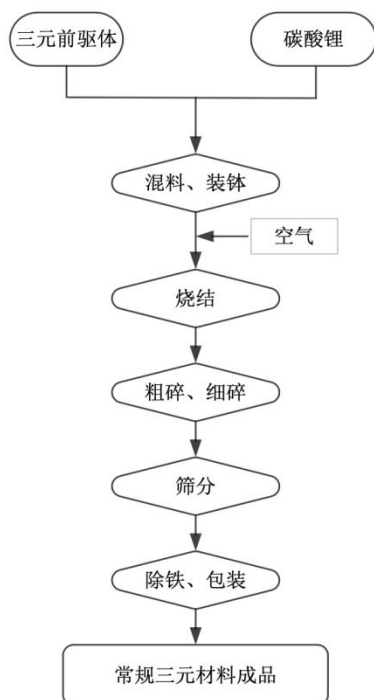
三元材料性能优越，产品丰富差异化高。三元材料的一般分子式为 $\text{Li}(\text{Ni}_a\text{Co}_b\text{X}_c)\text{O}_2$ ，其中 $a+b+c=1$ ，三元材料的具体命名根据三种元素的相对含量而定。其中，当 X 为 Mn 时，指的是镍钴锰酸锂 (NCM)；当 X 为 Al 时，指的是镍钴铝酸锂 (NCA)。三种元素的不同摩尔配比使得三元材料产生不同的性能，满足多样化的应用需求，如 NCM523 的镍钴锰三种元素比例为 5:2:3。实际产品中三种元素比例并非完全标准化，而是在相对比例上有所调整，根据镍含量的大致比例，三元材料可以分为 3 系、5 系、6 系、8 系等，目前市场上 5 系产品的比例最高。

表 11：不同系列产品差异

| 项目 | NCM523 | NCM622 | NCM811 | NCA |
|--------------|--|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 能量密度 (mAh/g) | 165 | 180 | > 200 | > 200 |
| 安全性 | 较好 | 较好 | 达标 | 达标 |
| 优点 | 综合性能好，工艺成熟 | 能量密度相对较高 | 能量密度高，循环性能较好 | 容量高，倍率性能好 |
| 缺点 | 能量密度较低 | 循环性能较差 | 工艺复杂，加工难度大 | 工艺复杂，加工难度大 |
| 电池产品相关影响 | 性能、成本、量产性上有较好平衡，广泛用于电动自行车、电动工具、新能源汽车、3C 电池 | 能量密度较高但成本较高，应用于新能源汽车 | 能量密度高，综合成本较低，对生产技术和设备要求较高，用于新能源汽车 | 能量密度高，综合成本较低，对生产技术和设备要求较高，用于新能源汽车 |

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

三元性能易受波动，工艺具有较高壁垒。三元材料是讲究平衡性的材料，工艺调整会对材料性能指标造成影响，部分性能优化会产生部分性能劣化。锂电池三元正极材料行业主流技术路线较为成熟，行业基本上均采用共沉淀法制备三元前驱体，并采用高温固相烧结法制备三元正极材料。常规三元材料产品工艺流程图如下：

图 23：三元材料产品工艺流程


资料来源：招股说明书，民生证券研究院

三元锂电池的下游可分为小型动力和新能源汽车两大领域。小型动力锂电池是指主要应用于电动自行车、电动工具等领域的动力锂电池。从行业组成特点来看，小型动力锂电池领域的特点是厂家比较多，规模参差不齐，产品差异化较大，客户技术水平以及装备水平不一，对于售后服务要求高。**从锂电池的产品定位来看**，由于电动自行车和新能源汽车属不同的应用领域，应用的锂电池存在差异，电动自行车的锂电池要求建立在电动自行车市场定位基础之上，电动自行车续航里程要求较低，能量密度、循环寿命等均低于新能源汽车，且电动自行车整车价格约每辆 2000 元至 5000 元，要求相应锂电池成本亦较低。**从锂电池产品种类来看**，目前电动自行车领域锂电池三元材料一般以 5 系常规材料（多晶）为主，生产工艺以一次烧结为主，改性以掺杂技术为主，单位成本相对较低；新能源汽车领域锂电池三元材料以 5 系（单晶）、6 系（单晶）、8 系与 NCA 等为主，生产工艺以二次烧结为主，改性以掺杂与包覆技术为主，单位成本相对较高。

表 12：电动自行车锂电池与新能源汽车锂电池要求差异

| 项目 | 电动自行车锂电池 | 新能源汽车锂电池 |
|------|-----------------|-----------------------|
| 能量密度 | 能量密度要求低 | 能量密度要求高，高镍达到 240wh/kg |
| 续航里程 | 低续航，约 40-100 公里 | 高续航，约 200-600 公里 |
| 电量 | 约 0.5-1.5kWh | 约 20-100kWh |
| 循环次数 | 500-1000cycle | > 2000cycle |
| 寿命 | 质保 1-3 年 | 质保 8 年/12 万公里 |
| 系统成本 | 成本低 | 成本较高 |

资料来源：招股说明书，民生证券研究院

3.2 新能源汽车需求持续景气，小动力市场需求抬头

锂电池广泛应用于新能源汽车、电动自行车、电动工具以及 3C 等领域，根据不同下游应用场景我们对三元正极材料的需求进行拆分：

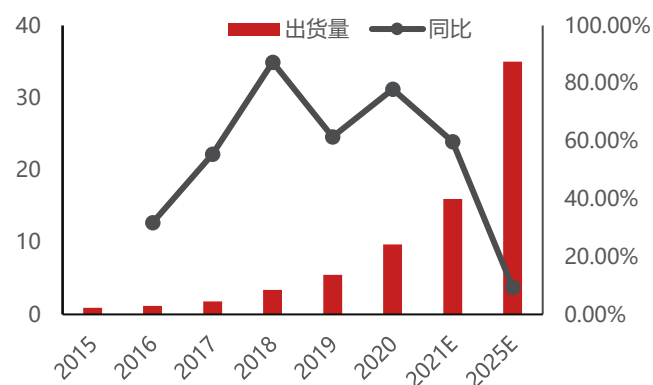
3.2.1 小动力市场需求分析

电动自行车锂电池市场需求分析

电动自行车是以车载蓄电池作为辅助能源，具有脚踏骑行能力，能实现电助动或/和电驱动功能的两轮自行车。目前，我国电动自行车以铅酸电池为主，但锂电池正在加速发展。2019 年，我国锂电池电动自行车销量为 680 万辆，同比增长 65.6%，渗透率达到 20.9%。2020 年中国锂电自行车销量达到 1025 万辆，同比增长 50.7%。

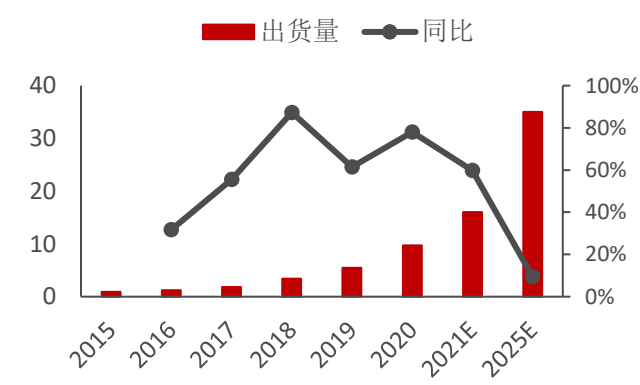
由于锂电自行车市场发展迅速，带动了该领域锂电池出货量迅速增长。2020 年锂电自行车锂电池市场出货量 9.7GWh，同比增长 78%。随着国内共享市场规模提升，行业标准化、规范化逐渐完善，以及锂电池替代铅酸加速，GGII 预测，到 2025 年中国自行车用锂电池出货量将达到 35GWh，21-25 年中国自行车用锂电池市场年复合增长率将达到 21.61%。

图 24：2015-2025 年我国电动自行车销量及预测（单位：万辆，%）



资料来源：GGII，招股说明书，民生证券研究院

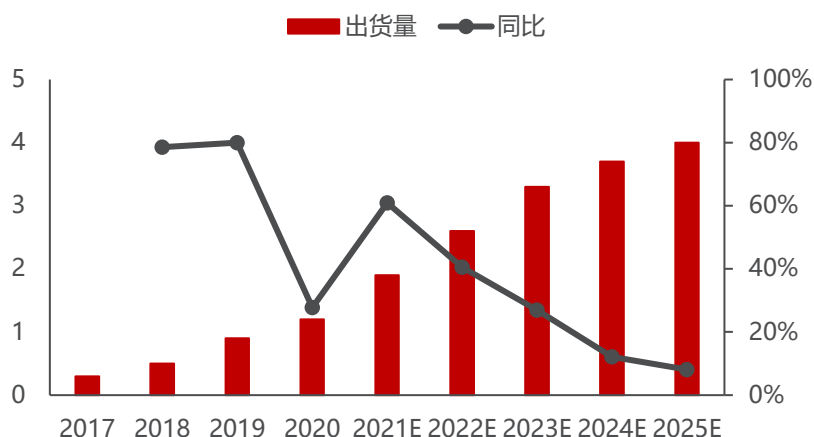
图 25：2015-2025 年我国电动自行车用锂电池出货量分析及预测（单位：GWh，%）



资料来源：GGII，招股说明书，民生证券研究院

随着电动自行车综合性能要求的提升以及电动自行车对环保和轻量化的追求，锂电替代传统铅酸电池的节奏加速。锂电池在电动自行车领域被广泛运用，该市场对三元材料的需求也相应增长。2020 年锂电自行车用电池市场三元正极材料出货量 1.2 万吨，同比增长 27.8%，主要受下游终端需求带动。GGII 预计，到 2025 年锂电自行车用锂电池市场三元正极材料出货量将达到 4 万吨，2021-2025 年四年复合增长率将达到 20.46%。

图 26: 2017-2025 年我国电动自行车锂电池三元材料出货量分析及预测 (单位: 万吨, %)



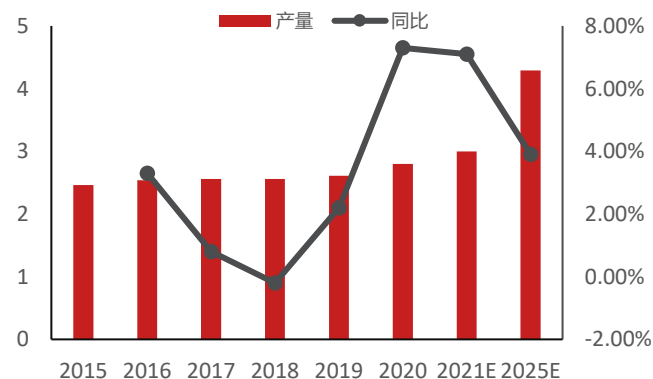
资料来源: GGII, 招股说明书, 民生证券研究院

电动工具锂电池市场需求分析

从产量及增速来看, 国内电动工具市场已逐步形成一定规模, 行业已经进入快速发展期。从 2015 年到 2019 年中国电动工具产量四年复合增长率为 1.49%, 2020 年中国电动工具产量为 2.8 亿台, 同比增速达 7.3%。高工产研 (GGII) 预测, 到 2025 年中国电动工具市场产量达到 4.29 亿台, 2021-2025 年四年 CAGR 为 9.35%。

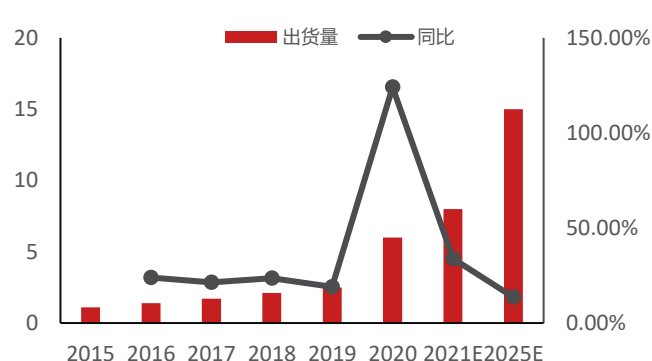
当前电动工具正朝着无绳化、小型化、轻量化的方向发展, 目前, 传统的有绳型电动工具占据主流, 但市场对产品便捷化需求不断提升, 无绳电动工具正在扩大市场份额在国内锂电池技术提升与成本降低的支撑下, 锂电化将是电动工具无绳化、小型化、轻量化趋势的结果。2020 年, 中国电动工具锂电池出货量达到 6GWh, 同比增长 124%。同时, 高工产研 (GGII) 预测, 21-25 年, 中国电动工具用锂电池市场仍会保持高速发展, 2025 年出货量达 15GWh, 四年 CAGR 达到 17.02%。

图 27: 2015-2025 年我国电动工具产量及预测 (单位: 亿台)



资料来源: GGII, 招股说明书, 民生证券研究院

图 28: 2015-2025 年我国电动工具用锂电池出货量分析及预测 (单位: GWh)

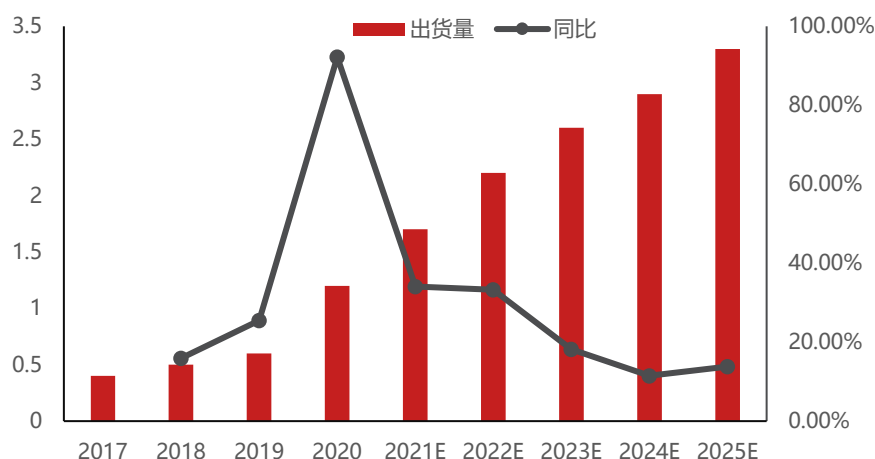


资料来源: GGII, 招股说明书, 民生证券研究院

电动工具对电池的能量密度、高倍率性、快充性等性能方面具有较高要求, 目

前电动工具领域使用的锂电池主要为三元电池，主流类型为 18650 型圆柱电池，部分高端产品类型采用 21700 型圆柱电池。2020 年电动工具锂电池市场三元正极材料出货量为 1.2 万吨，同比增长 92.2%。GGII 预计，2025 年电动工具锂电池市场三元正极材料出货量将达到 3.3 万吨，2021-2025 年年复合增长率达 18.04%。

图 29：2017-2025 年我国电动工具锂电池三元材料出货量分析及预测（单位：万吨）



资料来源：GGII，招股说明书，民生证券研究院

其他细分领域

除了传统的电动自行车及电动工具市场，小动力市场中还存在与传统的电动自行车及电动工具相类似及关联的三元圆柱细分消费市场领域，例如平衡车、扭扭车、扫地机器人、吸尘器、充电宝、移动型小储能工具等。据 GGII 统计，上述细分市场 2020 年三元材料出货量为 0.95 万吨，到 2025 年，上述细分市场三元材料需求量为 2.7 万吨，复合增长率为 23.23%。

GGII 预计，到 2025 年，锂电自行车及电动工具用锂电池三元正极材料出货量将达到 10 万吨，2020-2025 年复合增长率为 24.8%。

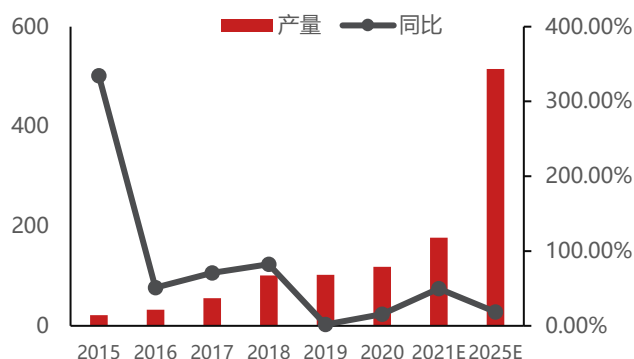
3.2.2 新能源汽车市场需求分析

产品驱动替代政策驱动，21 年正式开启新能车销量元年。2022 年补贴标准在 2021 年基础上退坡 20%，但伴随各车企陆续推出高质量车型供给，如年度销量冠军五菱宏光 MINI EV，超 40 款涵盖 SUV、轿车和微型车类别的车型陆续在中国新能源车市场上市，新能源车市产销表现超预期，行业进入产品驱动。2021 年新能源车累计产量实现 354.5 万辆，产量同比增速 159.50%。

从 2015 到 2021 年，新能源汽车市场飞速发展带动了中国新能源汽车用锂电池市场的高速增长，出货量从 16.9GWh 增至 220.0GWh，年复合增速达 53.4%。未来几年，随着新的新能源汽车积分制度执行、传统车企加大在新能源汽车领域的投资布局加快、造车新势力持续跟进，中国新能源汽车市场仍将维持高速增长

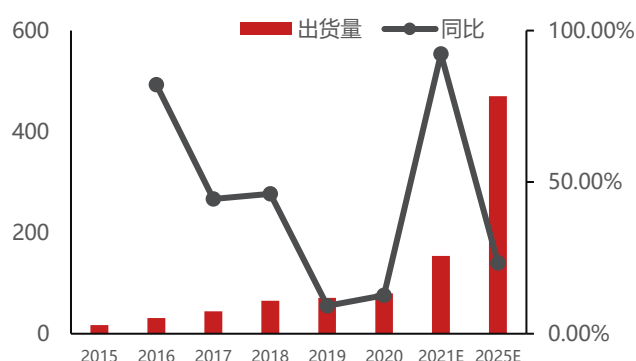
态势，与之配套的锂电池出货量也将持续增长。GGII 预测，到 2025 年全球新能源汽车用动力电池出货量将达到 1550GWh，中国市场继续维持全球最大动力电池市场地位，市场份额稳定在 50%以上。

图 30: 2015-2025 年我国新能源乘用车产量及预测(单位: 亿台)



资料来源: GGII, 招股说明书, 民生证券研究院

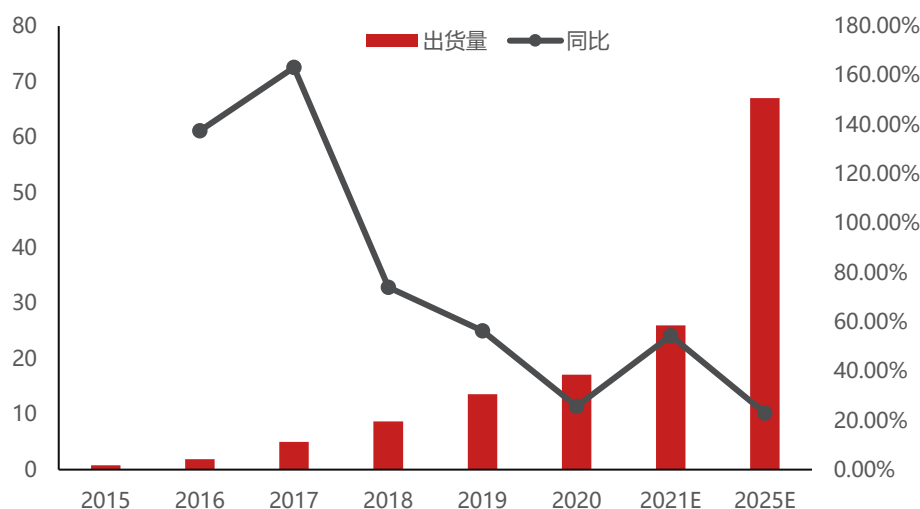
图 31: 2015-2025 年我国动力电池出货量分析及预测 (单位: GWh)



资料来源: GGII, 招股说明书, 民生证券研究院

我国新能源汽车市场对三元电池需求快速增长，带动了三元材料市场的持续高增长。动力电池领域是三元材料的主要应用领域，2020 年动力电池用三元正极材料出货量为 17.1 万吨，同比增长 25.7%。

图 32: 2017-2025 年我国动力电池三元材料出货量分析及预测 (单位: 万吨)



资料来源: GGII, 招股说明书, 民生证券研究院

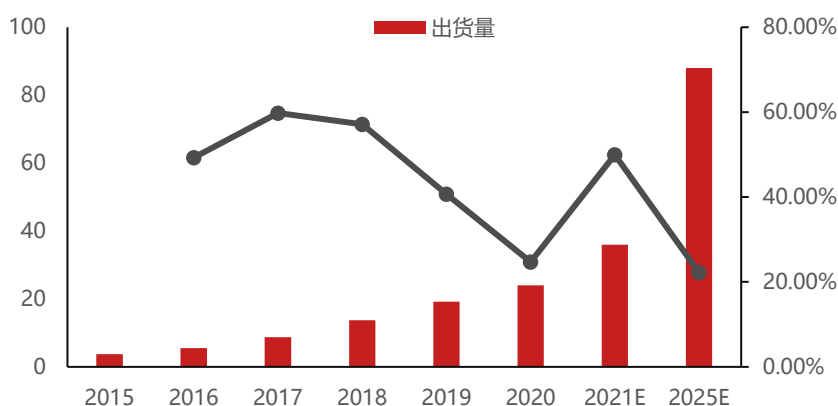
3.2.3 储能领域锂电池需求分析

2021 年中国储能锂电池出货量为 37GWh，同比增长为 110%。目前，中国储能锂电池市场仍处于起步阶段，且由于现在储能锂电池以磷酸铁锂为主，三元电池使用较少，储能锂电池市场的发展在现阶段对三元材料的带动量有限。未来随着三元锂电池价格的持续下降，三元储能锂电池的市场占比有望提升。

3.2.4 三元材料市场空间测算

三元材料需求景气，增势有望保持。综合来看，2015年至2021年，由于国内新能源汽车等市场对动力电池的需求快速增长，带动了三元材料市场快速增长。2021年上半年受国内外市场需求向好的带动，加之头部企业的新增产能释放，三元材料供应增加，下半年原料成本压力提升叠加能耗双控政策的推行，整体供应在提升中波动。据EVTank研究院数据显示，2021年国内三元正极材料出货量为42.2万吨，同比增长79.6%。高工产研（GGII）预测2021-2025年，三元正极材料市场出货量有望保持25.04%的年复合增长率，到2025年出货量将达到88万吨。

图 33：2015-2025 年中国三元正极材料出货量情况及预测（单位：万吨）



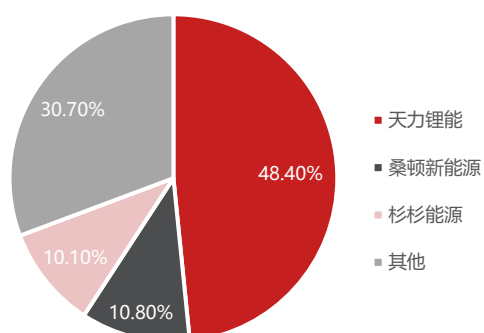
资料来源：GGII，招股说明书，民生证券研究院

3.3 行业竞争不断加剧，头部企业抢占市场

小动力领域三元材料市场竞争激烈。随着国家对环保及新能源产业的大力推广，特别是《新国标》于2019年4月的正式实施，装配锂电池的电动自行车市场需求持续向好。三元材料作为锂电池核心关键原材料，不断吸引新进入者通过直接投资、产业转型或收购兼并等方式参与竞争。近年来，市场竞争日益激烈，没有出现具有明显市场优势的行业领先者。2020年三元正极材料市场行业降本压力大，部分中小型企业逐步被淘汰出局，头部企业凭借资本实力、技术优势，产能规模及下游客户等综合优势，进一步抢占材料市场。

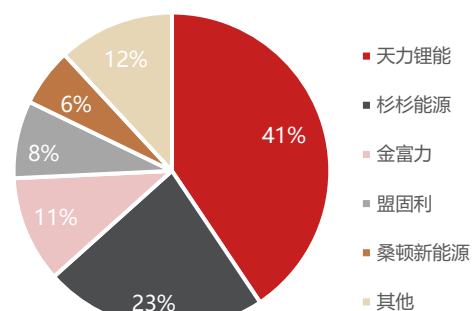
从竞争格局上看，据高工产研（GGII）数据显示，公司蝉联2019-2020年小型动力锂电池领域三元材料市场占比一位。其中，2020年公司在电动自行车与电动工具锂电池领域三元正极材料出货量处于第一名，市场占有率达41%。其次为杉杉能源和金富力，占比约为23%和11%，CR3达75%，市场向头部企业集中。

图 34：2019 年小型动力锂电池领域三元材料市场格局



资料来源：GGII，招股说明书，民生证券研究院

图 35：2020 年小型动力锂电池领域三元材料市场格局



资料来源：GGII，招股说明书，民生证券研究院

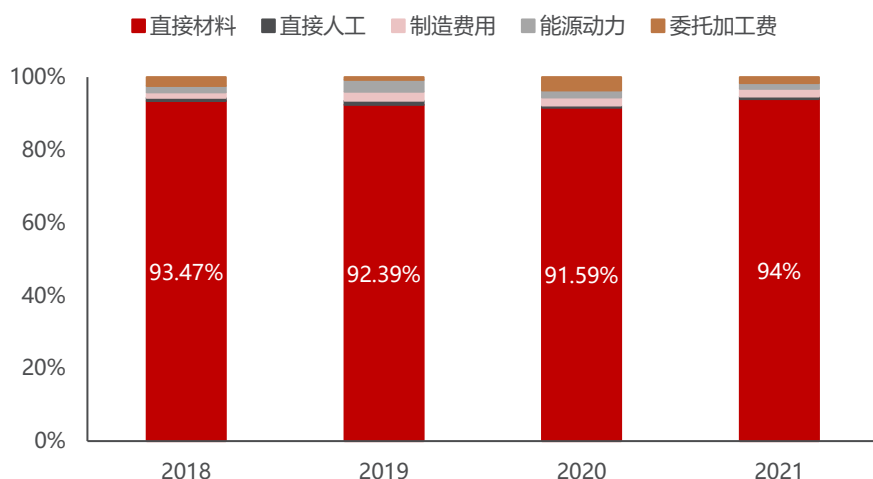
4 公司层面：小动力领域一枝独秀，向上开辟新能车市场

4.1 公司小动力电池领域地位难以撼动

4.1.1 成本优势：低采购价+前驱体一体化+高良品率

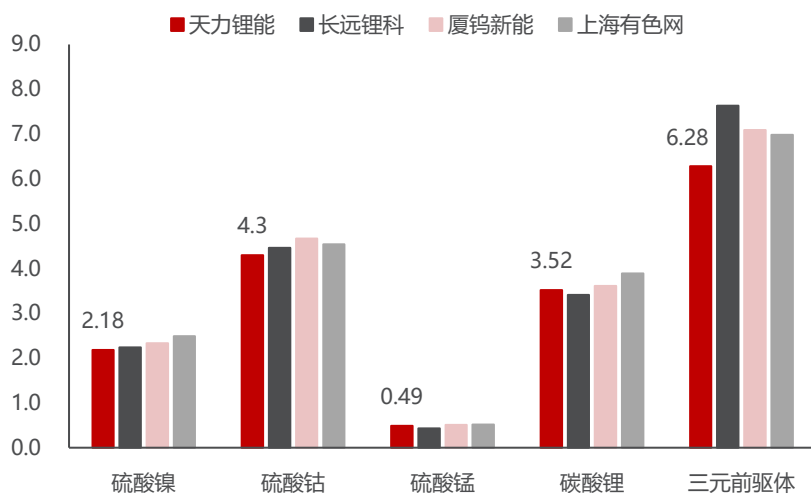
公司所在的三元材料行业具备直接材料成本占比高的特点，上游原材料的价格波动会直接影响产品的成本和最终售价，2018-2021 年公司直接材料占营业成本比重均在 90%以上。公司主要客户分布在以电动自行车和电动工具为代表的小动力市场，相较于从事新能源汽车领域的企业相比，小动力行业对产品的循环次数和一致性要求相对更低、且下游客户对三元材料的原料一般不存在特殊指定，因此生产厂商在原材料环节拥有**更广泛的采购渠道、更大自主选择供应商的空间以及更灵活的采购决策机制**，助其实现降本增效。

图 36：公司主营业务成本构成



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

公司的主要原材料为镍、钴、锰、锂等金属盐及三元前驱体，价值相对较高且生产难度较大，公司采取主动锁定的方式开拓了具有一定生产规模和资金实力的优质供应商，2021 年公司的前五大供应商为中冶瑞木、赣锋锂业、厦门建益达、芳源股份以及西恩新材料，合计占比达到 65.21%。此外，**公司具备一定的议价能力，相关原料的采购价格低于上海有色网均价水平。**

图 37：2020 年公司原材料采购价与公开市场价格、同行业公司采购价格对比 (万元/吨)


资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

公司具备全系列前驱体生产能力，一体化能力逐渐加强。前驱体作为三元材料生产环节的重要原材料，一定程度上决定了最终成品的物化指标和性能，**公司是业内少数同时具备前驱体及成品三元材料生产能力的供应商之一**。在一体化生产中，公司会根据前驱体参数选择适配的生产工艺，同时进行前驱体及三元材料的协同研发，共同改进和提升产品性能。目前，客户定制化的 3 系前驱体基本由公司自制，在 5 系和 6 系的单晶及包覆类前驱体也主要由公司自制，8 系高镍三元前驱体大部分由公司自制，无钴材料前驱体全部由公司自制。**随着未来产能的扩张，公司一体化能力提升，公司成本将进一步下降。**

表 13：公司不同类型前驱体外购价格与自制成本对比 (万元/吨)

| 期间 | 系列 | 外购单位价格 | 自制单位成本 |
|------|--------|--------|--------|
| 2021 | 3 系前驱体 | -- | -- |
| | 5 系前驱体 | 9.61 | 9.21 |
| | 6 系前驱体 | 7.19 | 8.7 |
| | 8 系前驱体 | 10.51 | 10.24 |
| | 其他前驱体 | 8.12 | -- |
| | 平均 | 9.6 | 9.9 |
| 2020 | 3 系前驱体 | -- | -- |
| | 5 系前驱体 | 6.28 | 6.41 |
| | 6 系前驱体 | 6.46 | 5.60 |
| | 8 系前驱体 | 8.29 | 8.07 |
| | 其他前驱体 | 4.57 | 3.75 |
| | 平均 | 6.28 | 6.34 |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

外购前驱体具备合理性和必要性，符合公司当下的经营战略。目前公司 5 系前驱体主要采取外购方式以解决供不应求，具体来看，**外购的合理性体现在：**(1) 前驱体市场竞争充分，存在充足的采购渠道；(2) 公司外购的前驱体主要为常规产

品,不会对产品质量造成影响且成本更低(3)公司通过外购前驱体充分利用供应商比较优势。**外购的必要性体现在:**(1)公司的前驱体自供能力难以满足三元材料产销量的快速增长;(2)有助缓解公司融资渠道有限的限制;(3)一定程度上规避原材料价格波动的风险。**外购前驱体符合行业惯例**,行业中多家公司如容百科技、长远锂科、厦钨新能、振华新材等均采取这一方式。

表 14: 同行业可比公司外购前驱体情况

| 可比公司 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 长远锂科 | 35%左右 | 25.12% | 25.00% | 38.63% | 26.48% |
| 厦钨新能 | / | 大于 90% | 大于 90% | 大于 90% | 大于 90% |
| 容百科技 | 70%左右 | 80%左右 | 大于 50% | 未披露 | 未披露 |
| 振华新材 | / | 大于 95% | 大于 95% | 大于 95% | 大于 95% |
| 天力锂能 | 83.51% | 87.85% | 59.70% | 34.06% | 34.49% |

资料来源:公司招股说明书,民生证券研究院

公司良品率水平较高,实现成本的稳中有降。通过实施严格的质量控制如设立标识和可追溯性控制程序、不合格品控制程序以及纠正与预防措施控制程序,公司不良品率逐年下降,产品质量得到较好的保证。2018-2021 年产品良品率保持在一个较高的水平,是产品单位成本中原材料成本之外的成本保持稳定性甚至降低的保障。

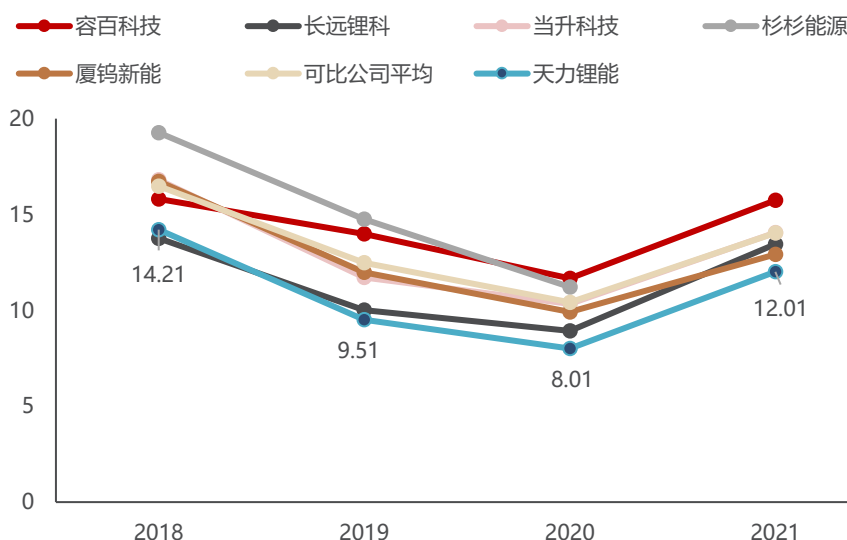
表 15: 公司产品良品率情况

| 项目 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 |
|-----|--------|--------|--------|--------|
| 良品率 | 99.92% | 99.66% | 99.91% | 99.82% |

资料来源:公司招股说明书,民生证券研究院

公司三元材料单位成本普遍低于行业平均水平。受益于较优的采购价格、外购部分原材料、以及较高的良品率水平,公司 2018-2021 年三元材料单位成本分别为 14.21、9.51、8.01、12.01 万元/吨,低于同行业可比公司平均水平。

图 38: 公司三元材料单位成本与同行业可比公司对比 (万元/吨)



资料来源:公司招股说明书,民生证券研究院

4.1.2 认证周期构筑客户壁垒，柔性产线响应客户需求

公司形成**主打小型动力锂电池领域，兼顾新能源汽车动力市场**的格局，开拓了一批优质的下游客户。在**电动自行车及电动工具领域**，公司采用柔性生产线，根据不同的客户诉求调配产线和产能，能够快速响应小动力市场客户灵活的产品需求。主要客户涵盖星恒电源、天能股份、长虹新能源、海四达、阳光电源、鹏辉能源等国内知名小型动力锂电池企业；其中，星恒电源和天能股份在 2020 年中国自行车用锂电池领域市占率分别为 41.7%和 14.8%，合计占比超过 50%。在**新能源汽车领域**，公司开发了星恒电源、蜂巢能源、中航锂电、横店东磁、鹏辉能源等重点客户，并已开始批量供货。

下游企业认证周期较长构筑客户壁垒，公司合作关系长期稳定。小型动力锂电池企业对供应商的检验期长且严格，通常送样到量产耗时数年时间，三元材料生产厂商一旦进入其供应链便不会轻易被更换。**近三年公司前五大客户情况稳定。**2021 年公司前五大客户分别为星恒电源、长虹新能源、横店东磁、海四达、天能帅福得，销售收入占比为 17.22%、14.36%、10.21%、5.89%和 5.86%；占比合计达到 53.54%。

表 16：2018-2021 公司前五大客户情况（百万元）

| 2018 年 | | | | 2019 年 | | |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 销售客户 | 销售收入 | 占比 | 销售客户 | 销售收入 | 占比 |
| 1 | 星恒电源 | 248.48 | 26.56% | 星恒电源 | 325.46 | 32.17% |
| 2 | 阳光电源 | 99.00 | 9.51% | 长虹新能源 | 77.59 | 7.67% |
| 3 | 海四达 | 80.29 | 8.58% | 海四达 | 65.97 | 6.52% |
| 4 | 长虹新能源 | 64.93 | 6.94% | 天能帅福得 | 62.98 | 6.23% |
| 5 | 天能帅福得 | 49.83 | 5.33% | 横店东磁 | 56.99 | 5.63% |
| | 合计 | 532.53 | 56.92% | 合计 | 588.99 | 58.22% |
| 2020 年 | | | | 2021 年 | | |
| | 销售客户 | 销售收入 | 占比 | 销售客户 | 销售收入 | 占比 |
| 1 | 星恒电源 | 317.56 | 25.55% | 星恒电源 | 286.38 | 17.22% |
| 2 | 天能帅福得 | 169.30 | 13.62% | 长虹新能源 | 238.69 | 14.36% |
| 3 | 长虹新能源 | 130.32 | 10.48% | 横店东磁 | 169.72 | 10.21% |
| 4 | 横店东磁 | 116.69 | 9.39% | 海四达 | 97.90 | 5.89% |
| 5 | 海四达 | 58.00 | 4.67% | 天能帅福得 | 97.46 | 5.86% |
| | 合计 | 791.87 | 63.71% | 合计 | 890.16 | 53.54% |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

柔性产线满足小动力市场需求。两轮车与电动工具锂电池市场的特点为：客户技术水平以及装备水平不一、规模参差不齐、产品差异化较大，产品种类、型号、性能以及交期多样化、批量采购的数量小，售后服务要求高。**因此要求上游供应商具备灵活调整产线，快速交付产品的能力。**为满足小动力市场需求，公司设计柔性产线，可以根据客户诉求快速反应，进行调配产线和产能，满足客户对产品种类、

性能、型号和交付及时性的要求。

产品升级实现客户结构的持续优化。高镍化是未来三元材料的主要发展方向，公司高镍产品以 8 系为主，2018-2021 年高镍产品销量分别为 105.55 吨、162.91 吨、380.63 吨和 1,287.61 吨，增长较快。在高镍产品的客户方面，公司重点与蜂巢能源、中航锂电、横店东磁、长虹三杰、星恒电源等进行合作，目前多家已进入批量供货阶段。

表 17：公司高镍产品主要业务开发情况：

| 客户名称 | 高镍产品 | 目前进展 | 终端用途 |
|-------|--------|-------|------------------|
| 蜂巢能源 | TLP813 | 批量供货 | 新能源汽车 |
| 横店东磁 | TLP813 | 批量供货 | 新能源汽车、电动工具、3C 等 |
| 联动天翼 | TLP813 | 批量供货 | 新能源汽车 |
| 海宏科技 | TLP813 | 批量供货 | 电动工具、电动自行车、低速汽车等 |
| 中航锂电 | TLP813 | 小批量供货 | 新能源汽车 |
| 天臣新能源 | TLP813 | 正式客户 | 电动自行车、电动工具 |
| 长虹三杰 | TLP813 | 小批量供货 | 高端电动工具 |
| 星恒电源 | TLP813 | 小批量供货 | 新能源汽车、电动自行车 |
| 阳光电源 | TLP813 | 小批量供货 | 高端电动工具 |
| 博富能 | TLP813 | 小批量供货 | 电动自行车 |
| 宇恒电池 | TLP813 | 小批量供货 | 电动工具 |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

4.2 锚定新能源汽车领域

新能源汽车处于快速发展期，公司对接两大客户切入赛道，订单放量在即。公司在新能源汽车领域供货已经形成一定的规模，已通过**对接两大客户——热销车型宏光 MINI 的供应商星恒电源以及动力电池新势力蜂巢能源**，切入新能源汽车领域，开辟广阔市场空间。

4.2.1 星恒电源——热销车型宏光 MINI 供应商

星恒电源是国内小动力锂电池行业的龙头企业，在自行车用锂电池领域连续三年出货量居行业首位。公司于 2014 年起便与星恒电源建立合作，近 4 年星恒电源始终为公司第一大客户，双方合作关系持续稳定。根据星恒电源出具的说明，2018-2021 年，星恒电源向公司采购三元材料占其总采购需求的比例分别约为 50%-60%、90%-95%、70%-85%及 60%-75%，**公司是星恒电源采购三元材料最主要的供应商。**

表 18：公司与星恒电源交易情况

| 期间 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 |
|--------|----------|----------|----------|----------|---------|
| 销量（吨） | 2396.18 | 3750.53 | 2983.86 | 1497.58 | 391.09 |
| 收入（万元） | 28638.40 | 31755.59 | 32546.27 | 24847.59 | 6250.44 |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

在小动力锂电池板块稳定增长的同时，星恒电源凭借深厚积累在新能源汽车

领域迅速放量，**目前已成为电动车五菱宏光 MINI EV 的电池供应商之一**，品牌车型的热销使得星恒电源电动汽车动力电池出货量在 2020 年下半年快速增长。根据乘联会发布的数据显示，宏光 MINI 一经发布便一跃成为畅销车型。

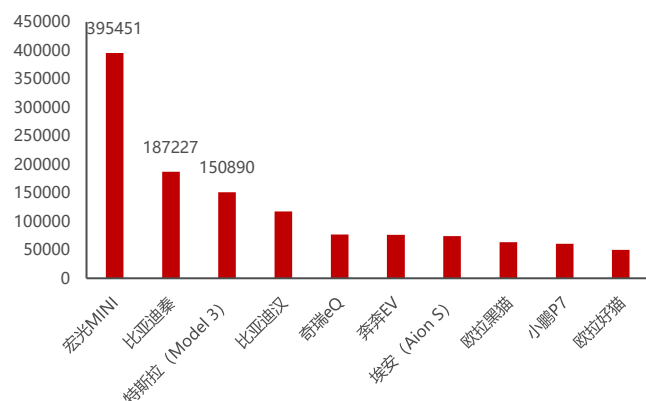
2021 年新能源轿车零售销量排行榜中，宏光 MINI 稳居第一，全年实现销量 395451 辆，同比增长 250.7%，超过第二、三名销量合计。2022 年，宏光 MINI 延续火热趋势，1-6 月实现销量 188653 辆，同比累计增长 19.4%，位居第一。**公司未来有望受益于下游客户星恒电源供货宏光 MINI 的订单放量，发展潜力较大。**

表 19：公司向星恒电源销售正极材料的情况：

| 时间 | 金额（万元） | 占营收比例 | 主要产品型号 | 应用终端名称 | 应用车型 |
|--------|---------|-------|--------------------|--------|-----------|
| 2021 年 | 6066.27 | 3.65% | TLB610 TLM550 | 上汽通用五菱 | 五菱宏光 MINI |
| 2020 年 | 1235.68 | 0.99% | CAXT-01 FEXT-01 | 上汽通用五菱 | 五菱宏光 MINI |
| 2019 年 | 554.99 | 0.55% | TLP813 TLB610 | 吉利 | E6 |

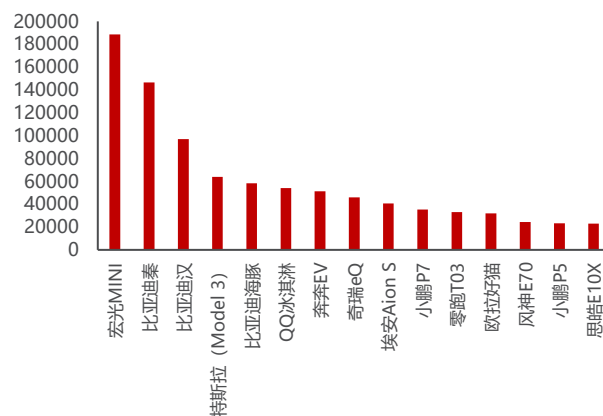
资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

图 39：2021 年新能源轿车零售销量排行榜（辆）



资料来源：乘联会，民生证券研究院

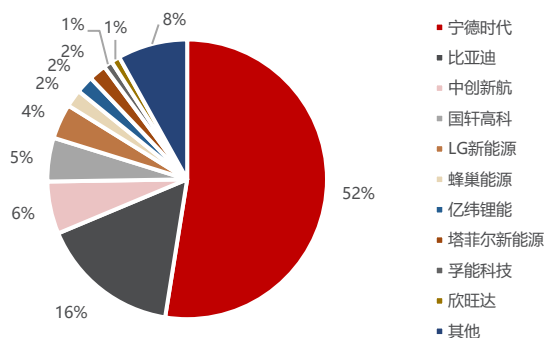
图 40：2022 年 1-6 月新能源轿车零售销量排行榜（辆）



资料来源：乘联会，民生证券研究院

4.2.2 蜂巢能源——国内动力电池新势力

蜂巢能源前身是长城汽车动力电池事业部，自 2012 年起开展电芯的预研工作，尽管成立时间较短，但凭借前期在长城汽车体系长期积累的研发经验和技術积淀，近年来产量迅速攀升，并逐步在动力电池市场站稳脚跟。根据鑫椤锂电发布的数据，**2021 年国内动力电池市场格局中蜂巢能源占比 2% 左右，一跃成为行业前十。**

图 41：2021 年中国动力电池市场份额


资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院

公司自 2018 年开始与蜂巢能源进行初次合作，为其提供 TLP813 高镍三元产品用于新能源汽车领域。三元材料作为动力电池核心材料，锂电池厂商对供应商实行严格的认证机制，由送样到大批量供货需数年时间。2018-2020 年，经过小试、中试、批试，公司于 2020 年 1 月开始对蜂巢能源批量供货。

表 20：公司向蜂巢能源销售正极材料的情况：

| 时间 | 金额 (万元) | 占营收比例 | 主要产品型号 | 应用终端名称 | 应用车型 |
|--------|---------|-------|---------------|--------|-----------|
| 2021 年 | 6585.66 | 3.96% | TLP813 | | |
| 2020 年 | 551.41 | 0.44% | TLP813 | 长城 | 长城 wey P8 |
| 2019 年 | 500.12 | 0.49% | TLM550、TLP813 | | |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

2021 年 1 月，公司与蜂巢能源达成了 5 年期的正式供货协议，签署《年度销售合同》。2021 年公司共向蜂巢能源销售 376.73 吨 8 系高镍三元材料，毛利率 14.27%，高于公司综合毛利率。

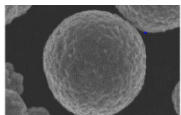
表 21：公司与蜂巢能源合同执行情况

| 期间 | 销售数量 (吨) | 收入 (万元) | 成本 (万元) | 毛利额 (万元) | 毛利率 |
|------|----------|---------|---------|----------|--------|
| 2021 | 376.73 | 6585.66 | 5645.99 | 939.67 | 14.27% |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

公司与蜂巢能源合作关系可持续性强，产品力表现优异。根据蜂巢能源 2019 年 6 月出具的报告显示，相对于同类别的对标产品，公司研发生产的 TLP813 高镍三元产品在倍率性能、低温容量保持率、DCR（直流电阻）略优、材料循环性等性能指标表现更佳，具备相应竞争优势。公司为蜂巢能源专供 CP01 型号三元材料电池，该型号电池主要用于长城 weyP8、吉利、金康等车型，并签订了战略合作协议。

表 22：公司 TLP813 产品性能指标

| 产品型号 | 产品电镜图 | D50 | 比容量 | 水分 | pH 值 |
|--------|---|--------|-----------|-------|------------|
| TLP813 |  | 8-12μm | >200mAh/g | ≤0.1% | ≤11.5-11.9 |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

蜂巢能源产能建设加速，公司有望受益其规模扩张效应。客户方面，除稳定供应长城汽车外，蜂巢能源已经取得法国 PSA 集团等多家国内外客户的采购定点；投资方面，蜂巢能源与当地政府签署正式投资协议，计划新建共计 182.6GWh 的动力电池生产基地；融资方面，蜂巢能源官方微信号的消息显示，其已于 2021 年 2 月、7 月完成 A 轮融资和 B 轮融资，融资金额分别为 35 亿元、102.80 亿元。未来公司有望从蜂巢能源的供货订单中受益。

表 23：公司客户蜂巢能源产能扩张情况

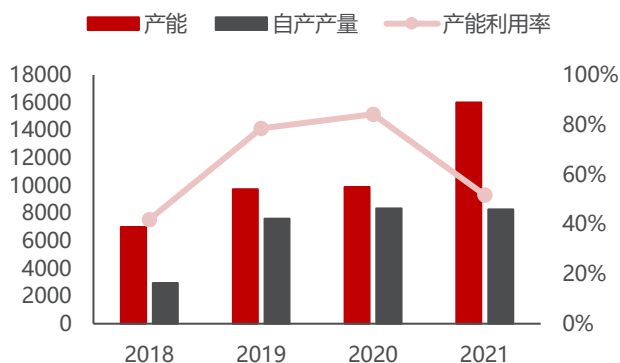
| 锂电池企业 | 时间 | 投资项目 | 与天力锂能关系 |
|-------|-------------|--|---------|
| 蜂巢能源 | 2021 年 1 月 | 投资 70 亿元在遂宁经开区建设 20GWh 动力电池工厂 | 正式客户 |
| | 2021 年 2 月 | 与湖州市政府签署投资协议，投资 70 亿元建设 20GWh 动力电池基地 | |
| | 2021 年 4 月 | 蜂巢能源与安徽省马鞍山市签订战略合作协议，将投资 110 亿元在当地经济技术开发区建设动力电池电芯及 PACK 生产研发基地，规划年产能 28GWh | |
| | 2021 年 6 月 | 与南京市溧水开发区签订协议，计划投资 56 亿元在该区建设总产能 14.6GWh 的动力电池生产基地 | |
| | 2021 年 9 月 | 第十一届中国西部投资说明会上，蜂巢能源与成都市政府签订战略合作协议，将斥资 220 亿元在成都建设总产能约 60GWh 的动力电池制造基地及西南研发基地 | |
| | 2021 年 10 月 | 蜂巢能源与常州市金坛区人民政府签署新增投资 150 亿元合作协议，主要建设年产约 40GWh 新能源电池项目 | |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

4.3 产能利用率高于行业均值

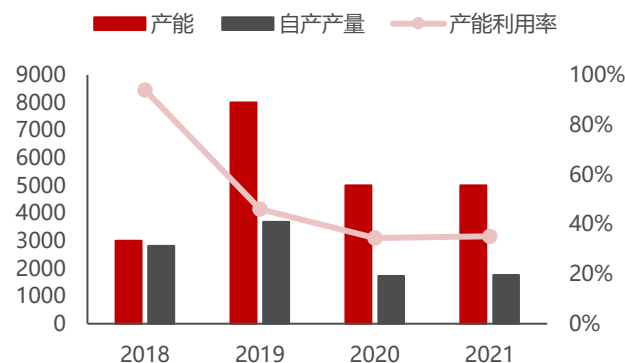
2019、2020 两年公司三元材料产能利用率优于可比公司均值。2019-2021 年公司三元材料产能利用率分别为 78.16%、84.22%和 51.71%。2021 年三元材料产能利用率水平较低，主要系公司所在地新乡于 7 月遭受暴雨和洪灾，新七街厂区被洪水淹没，主要设备毁损，生产线经历临时性停产直至 11 月完成修复。

图 42：公司三元正极材料产量及产能情况（吨）



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

图 43：公司三元前驱体产量及产能情况（吨）



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

表 24：公司与同行业可比公司三元材料产能利用率比较

| 期间 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 |
|---------------|----------|---------------|---------------|---------------|
| 容百科技 | / | 71.45% | -- | 76.17% |
| 当升科技 | 112.22% | 98.10% | 94.20% | 97.02% |
| 长远锂科 | / | 52.33% | 91.53% | 101.67% |
| 杉杉能源 | / | 52.25% | 35.60% | 39.78% |
| 厦钨新能 | / | 72.58% | 89.59% | 85.61% |
| 可比公司均值 | / | 69.34% | 77.73% | 80.05% |
| 天力锂能 | 51.71% | 84.22% | 78.16% | 73.31% |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

5 募投项目

募投资金投入三元正极材料建设项目以扩大产能。公司本次拟向公众公开发行人民币普通股不超过 3050 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%，募投项目涉及金额 8.36 亿元，其中 6.28 亿元用于淮北三元正极材料建设项目，2.08 亿元用于新乡三元正极材料建设项目。

表 25：公司 IPO 募投项目

| 序号 | 项目名称 | 项目总投资(万元) | 募集金额(万元) | 建设期(月) | 项目达产后新增年产(万吨) |
|----|--------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 淮北三元正极材料建设项目 | 64,425.02 | 62,845.34 | 24 | 1 |
| 2 | 新乡三元正极材料建设项目 | 21,292.21 | 20,800.32 | 24 | 0.36 |
| | 合计 | 85,717.23 | 83,645.66 | | 1.36 |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

1、淮北三元正极材料建设项目总投资 6.44 亿元，项目实施主体为安徽天力。本项目将购置添置先进的生产设备及其他设备，新建自动化柔性生产线，以扩大公司三元材料产品的生产能力。该项目设计产能配置以高镍三元材料为主，达产后可以实现年产高镍三元材料产品 10,000 吨，同时项目也可以根据锂电池市场发展新动态和不同客户的需求变化，兼顾生产 5 系、6 系等三元材料相关产品。

表 26：淮北项目投资明细

| 序号 | 投资内容 | 投资额(万元) | 占总投资比例 |
|----|--------|-----------|---------|
| 一 | 建设投资 | 58,425.02 | 90.69% |
| 1 | 土地购置费 | 1,579.68 | 2.45% |
| 2 | 建筑工程费 | 8,842.00 | 13.72% |
| 3 | 设备购置费 | 43,110.00 | 66.91% |
| 4 | 安装工程费 | 2,155.50 | 3.35% |
| 5 | 其他建设费 | 1,082.15 | 1.68% |
| 6 | 基本预备费 | 1,655.69 | 2.57% |
| 二 | 铺地流动资金 | 6,000.00 | 9.31% |
| | 项目总投资 | 64,425.02 | 100.00% |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

2、新乡三元正极材料建设项目总投资 2.13 亿元，项目实施主体为天力锂能。本项目将购置添置先进的生产设备及其他设备，新建自动化柔性生产线，以扩大公司三元材料产品的生产能力。新乡三元正极材料建设项目设计产能配置以高镍三元材料为主，达产后可以实现年产高镍三元材料产品 3,600 吨，同时项目也可以根据锂电池市场发展新动态和不同客户的需求变化，兼顾生产 5 系、6 系等三元材料相关产品。

表 27：新乡项目投资明细

| 序号 | 投资内容 | 投资额(万元) | 占总投资比例 |
|----|-------|-----------|--------|
| 一 | 建设投资 | 18,292.21 | 85.91% |
| 1 | 土地购置费 | 491.89 | 2.31% |
| 2 | 建筑工程费 | 2,600.00 | 12.21% |
| 3 | 设备购置费 | 13,660.00 | 64.15% |
| 4 | 安装工程费 | 683.00 | 3.31% |
| 5 | 其他建设费 | 338.86 | 1.59% |

| | | | |
|---|--------|-----------|---------|
| 6 | 基本预备费 | 518.46 | 2.43% |
| 二 | 铺地流动资金 | 3,000.00 | 14.09% |
| | 项目总投资 | 21,292.21 | 100.00% |

资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

3、募集资金对财务状况的影响：由于公司净资产的大幅提高及募投项目建设期内不产生效益，短期内公司的净资产收益率将有所降低。但是随着募投项目投产，公司生产和研发能力不断增强，营业收入和利润水平将进一步增长，盈利能力和净资产收益率也将随之提高；本次募集资金到位后，公司资产负债率进一步下降，资产流动性将显著提高，偿债风险将进一步降低；按照公司现行的会计政策，募投项目建成后，正常年份公司每年将新增固定资产和无形资产折旧及摊销合计**6,247.73**万元。

6 盈利预测

公司主营业务为三元正极材料，根据公司公告，公司三元材料可分为 3 系、5 系、6 系、8 系、9 系和无钴六类产品。预测基于下游需求高度景气，公司扩产项目加速，产能节奏释放，三元正极材料的营收稳步增长。

核心假设：

3 系：2018-2021 年，公司 3 系产品实现营收 19.27、75.86、2.27、0.23 百万元，出货占比下降趋势明显。由于 3 系产品能量密度低，性价比较低，公司逐渐淘汰 3 系产品，因此我们假设 22 年之后公司 3 系产品营收为 0。

5 系：2018-2021 年，公司 5 系产品实现营收 783.92、871.28、1153.51、1309.44 百万元，出货占比为 88.6%、90.4%、96.2%、82.2%。5 系产品是公司三元产品最主要的组成部分，出货量占比超 80%，主要原因为公司下游客户主要为两轮车和电动工具厂商，公司的 5 系产品主要应用领域为电动自行车和电动工具。公司小动力领域龙头地位稳固，电动自行车和电动工具的行业增速稳定，我们预计：**出货量方面**，(1) 公司小动力和大动力电池材料在手订单饱满。截至 2021 年 12 月末，公司已签署尚未发货的在手订单金额 5.26 亿元。(2) 下游新能源车市场维持高增速，根据高工产研 (GGII) 预计，到 2025 年我国新能源乘用车动力电池需求量将达 345GWh，21-25 年年复合增长率为 45.4%，其中正极材料是动力电池成本最大的部分，也是影响电池能量密度的关键材料。对于优质的正极材料厂商下游需求饱满且确定性高。(3) 产能稳步扩张。公司 5 系产品的出货量在 22-24 年将稳步增加，根据公司产能扩张节奏测算，2022-2025 年出货量为 0.85、1.3、1.4、1.2 万吨。25 年预计 5 系出货量降低的原因是：第一，下游市场需求端高镍化趋势明显（虽暂以 5 系为主，但 8 系材料占国内三元正极材料出货量的比例由 20 年的 24% 提升至 21 年的 36.2%）；第二，公司本次拟实施的两个募投项目产品方案均以高镍三元材料为主，由此，我们给出假设到 2025 年公司 5 系出货量将会有所降低。**单价方面**，22 年受原材料（主要为碳酸锂）价格上涨，我们预测 5 系产品单价上涨至 24 万元/吨，随原材料产能扩张完毕，价格回归理性，售价将逐渐下降。**毛利率方面**，5 系产品毛利率逐步降低，24-25 年维持在 11%。

6 系：2018-2021 年，公司 6 系产品实现营收 81.82、7.38、10.12、82.42 百万元，出货占比为 7.7%、0.5%、0.8%、5.7%。公司 6 系产品主要应用领域为两轮车、电动工具和电动汽车，18-20 年 6 系产品下降的原因主要为下游客户在新能源汽车板块业务的收缩，21 年公司针对核心客户开发出 FEXT-01 产品，具有较好的性价比优势，推动 6 系产品销量实现较大增幅。我们预计：**出货量方面**，公司 23 年 6 系产线落地，下游新能源汽车市场高度景气，预计产能利用率较高，出货量有望实现跃增，22-25 年出货量为 0.06、0.4、0.5、0.7 万吨。**单价方面**，同样受上游原材料涨价影响，6 系产品单价涨幅较 21 年显著，22 年售价预计为 22 万元/吨，随后逐年下降。**毛利率方面**，受原材料价格涨价影响，22 年毛利率略有

下降，23-25 逐渐趋于平稳。

8 系：2018-2021 年，公司 8 系产品实现营收 20.63、28.01、54.24、229.94 百万元，出货量占比为 1.9%、1.9%、2.8%、11.0%，营收和出货量占比均大幅增长。公司 8 系产品主要应用领域为电动汽车和高端电动工具，目前公司已于蜂巢能源、中航锂电等知名动力电池厂商展开合作。我们预计：**出货量方面**，(1) 下游动力电池高镍材料需求强劲、新能源汽车市场空间广阔，有望带动公司销售收入高速增长。根据高工产研 (GGII) 预测，2021-2025 年末，三元正极材料市场出货量有望保持 29.7% 的年复合增长率，到 2025 年出货量将到 88 万吨，2020 年高镍 8 系产品出货量占比 23.8%，未来随中高端电动车与高端电动工具的渗透率提升，高镍产品需求量将进一步提升。(2) 重要战略客户保持合作，定点新车型将提振销售预期。公司与蜂巢能源合作稳定，TLP813 型三元电池将用于长城 wey P8 (已使用)、吉利、金康等品牌，未来出货确定性高。随着产线落地，预计 2022-2025 年出货量可达 0.3、0.6、1.0、1.6 万吨。**单价方面**，22 年约 27 万元/吨，然后逐年下降，23 年降幅约 20%。**毛利率方面**，高镍产品由于具备较高的技术壁垒，产品毛利率显著高于中低镍产品，22 年毛利率约 18%，25 年约 17%。

9 系：公司 9 系产品已经小规模出货，我们预计：**出货量方面**，公司已掌握超高镍核心工艺，下游客户对超高镍材料关注度较高，9 系出货量将小幅增加，2022-2025 出货量可达 4、8、12、16 吨，**单价方面**，9 系产品价值量较大，2022 年单价约 33 万元/吨，然后逐年下降。

无钴正极材料：2020-2021 年，无钴材料实现营收 14.22、11.98 百万元，出货量占比为 1.4% 和 1.4%。公司无钴正极材料是一种富锂锰基材料，将该材料与三元材料、锰酸锂材料掺杂作为锂电池正极材料，可有效提升电压；同时富锂材料体系内的锂能够提升体系的活锂比例，增强循环寿命；降低使用电压后，结构的稳定性更强。因此，掺杂使用无钴正极材料后，电池具有高温存储性能好、高温循环性能佳、安全性能优等特点。**出货量方面**，下游电动工具需求饱满，核心大客户在手订单饱满，我们预计公司无钴材料的出货量稳步增长，22-25 年出货量为 120、300、400、500 吨。**单价方面**，我们预计 22 年售价为 29.4 万元/吨，25 年售价为 20.1 万元/吨。**毛利率方面**，逐年下降，25 年在 17% 左右。

磷酸铁锂：公司四川 2 万吨磷酸铁锂项目预计 23 年部分投产，之后还将逐步扩大产能，我们预计，**出货量方面**，(1) 磷酸铁锂材料广泛应用于储能和中低端车领域，随着储能市场持续扩容，磷酸铁锂需求有望高涨。近年来储能政策密集发布，《关于加快推动新型储能发展的指导意见》提出到 2025 年，新型储能装机规模达 3000 万千瓦以上。2021 年我国电化学储能装机中，锂离子电池是目前技术比较成熟、发展势头最为迅猛的储能方式。(2) 储能及动力电池领域市场空间广阔、需求旺盛，随着产能提升预计公司 23 年出货 0.5 万吨，24 年可达 1.3 万吨，25 年 1.8 万吨。**单价方面**，23 年磷酸铁锂单价 13 万/吨，后续随市场产能释放，预计 24-25 年逐年下降。**毛利率方面**，23-25 年保持稳定。

前驱体：公司前驱体外销的不确定性较高，21 年前驱体销量达 73.33 吨。因此，我们假设 22-25 年的前驱体外销量均为 60 吨，销售单价与毛利率维持稳定。

表 28：主营业务拆分

| | | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 合计 | 总营业收入（万元） | 166279.2 | 305358.8 | 526434.8 | 664009.4 | 781199.5 |
| | YOY | 33.8% | 83.6% | 72.4% | 26.1% | 17.6% |
| | 综合毛利率 | 14.0% | 13.9% | 14.1% | 14.1% | 14.2% |
| | 毛利（万元） | 23272.2 | 42428.0 | 74297.1 | 93814.2 | 111232.5 |
| 三元正极材料 | 营业收入（万元） | 163400.72 | 300758.80 | 456864.80 | 524269.44 | 608209.52 |
| | YOY | 32.38% | 84.06% | 51.90% | 14.75% | 16.01% |
| | 单价（万元/吨） | 13.9 | 25.0 | 19.9 | 18.1 | 17.4 |
| | 销量（吨） | 11735.0 | 12054.0 | 23008.0 | 29012.0 | 35016.0 |
| | 平均毛利率 | 13.5% | 13.4% | 13.8% | 13.9% | 14.3% |
| | 毛利（万元） | 22057.3 | 40356.0 | 63123.0 | 72810.6 | 87258.7 |
| | | | | | | |
| ——3 系 | 销售额（万元） | 23.1 | | | | |
| | YoY | -89.8% | | | | |
| | 单价（万元/吨） | 13.79 | | | | |
| | 销量（吨） | 1.7 | | | | |
| | 出货占比 | 0.0% | | | | |
| | 毛利率 | 26.3% | | | | |
| | 毛利（万元） | 6.1 | | | | |
| ——5 系 | 销售额（万元） | 130943.6 | 204000.0 | 249600.0 | 241920.0 | 196992.0 |
| | YoY | 13.5% | 55.8% | 22.4% | -3.1% | -18.6% |
| | 单价（万元/吨） | 13.6 | 24.0 | 19.2 | 17.3 | 16.4 |
| | 销量（吨） | 9642.3 | 8500.0 | 13000.0 | 14000.0 | 12000.0 |
| | 毛利率 | 12.6% | 11.5% | 11.5% | 11.0% | 11.0% |
| | 毛利（万元） | 16441.7 | 23460.0 | 28704.0 | 26611.2 | 21669.1 |
| ——6 系 | 销售额（万元） | 8242.1 | 12100.0 | 70400.0 | 79200.0 | 105336.0 |
| | YoY | 714.8% | 46.8% | 481.8% | 12.5% | 33.0% |
| | 单价（万元/吨） | 12.3 | 22.0 | 17.6 | 15.8 | 15.0 |
| | 销量（吨） | 671.1 | 550.0 | 4000.0 | 5000.0 | 7000.0 |
| | 毛利率 | 16.7% | 14.0% | 14.0% | 13.5% | 13.0% |
| | 毛利（万元） | 1379.9 | 1694.0 | 9856.0 | 10692.0 | 13693.7 |
| ——8 系 | 销售额（万元） | 22993.9 | 81000.0 | 129600.0 | 194400.0 | 295488.0 |
| | YoY | 323.9% | 252.3% | 60.0% | 50.0% | 52.0% |
| | 单价（万元/吨） | 17.9 | 27.0 | 21.6 | 19.4 | 18.5 |
| | 销量（吨） | 1287.6 | 3000.0 | 6000.0 | 10000.0 | 16000.0 |
| | 毛利率 | 21.0% | 18.0% | 18.0% | 17.5% | 17.0% |
| | 毛利（万元） | 3986.0 | 14580.0 | 23328.0 | 34020.0 | 50233.0 |
| ——9 系 | 销售额（万元） | | 132.00 | 211.20 | 285.12 | 342.14 |
| | YoY | | | 60.0% | 35.0% | 20.0% |
| | 单价（万元/吨） | | 33.00 | 26.40 | 23.76 | 21.38 |

| | | | | | |
|--------|-----------|---------|----------|-----------|-----------|
| ——无钴 | 销量 (吨) | 4.00 | 8.00 | 12.00 | 16.00 |
| | 毛利率 | 17.0% | 17.0% | 17.0% | 16.0% |
| | 毛利 (万元) | 22.44 | 35.90 | 48.47 | 54.74 |
| | 销售额 (万元) | 1198.0 | 3526.8 | 7053.6 | 8464.3 |
| | YoY | -15.73% | 194.40% | 100.00% | 20.00% |
| | 单价 (万元/吨) | 7.4 | 29.4 | 23.5 | 21.2 |
| | 销量 (吨) | 161.4 | 120.0 | 300.0 | 400.0 |
| | 毛利率 | 20.3% | 17.0% | 17.0% | 16.0% |
| | 毛利 (万元) | 243.5 | 599.6 | 1199.1 | 1438.9 |
| | 毛利 (万元) | 243.5 | 599.6 | 1199.1 | 1438.9 |
| ——磷酸铁锂 | 销售额 (万元) | | 65000.00 | 135200.00 | 168480.00 |
| | YoY | | | 108% | 25% |
| | 单价 (万元/吨) | | 13.00 | 10.40 | 9.36 |
| | 销量 (吨) | | 5000.00 | 13000.00 | 18000.00 |
| | 毛利率 | | 14% | 14% | 13% |
| | 毛利 (万元) | | 9100.00 | 18928.00 | 21902.40 |
| 前驱体 | 销售额 (万元) | 578.8 | 600.0 | 570.0 | 540.0 |
| | YoY | 4797.0% | 3.7% | -5.0% | -5.3% |
| | 单价 (万元/吨) | 7.8 | 10.0 | 9.5 | 9.0 |
| | 销量 (吨) | 73.3 | 60.0 | 60.0 | 60.0 |
| | 毛利率 | 0.4% | 13.0% | 13.5% | 14.0% |
| | 毛利 (万元) | 2.4 | 78.0 | 77.0 | 75.6 |
| 其他业务 | 营业收入 (万元) | 2299.6 | 4000.0 | 4000.0 | 4000.0 |
| | YOY | 167.1% | 73.9% | 0.0% | 0.0% |
| | 毛利率 | 52.7% | 50.0% | 50.0% | 50.0% |
| | 毛利 (万元) | 1212.6 | 2000.0 | 2000.0 | 2000.0 |

资料来源：公司公告，民生证券研究院预测

表 29：盈利预测结果

| 项目/年度 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|------------------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入 (百万元) | 1,663 | 3,054 | 5,264 | 6,640 |
| 增长率 (%) | 33.8 | 83.6 | 72.4 | 26.1 |
| 归属母公司股东净利润 (百万元) | 85 | 220 | 436 | 555 |
| 增长率 (%) | 48.5 | 158.7 | 98.7 | 27.2 |

资料来源：公司公告，民生证券研究院预测

7 风险提示

1、关键假设发生变化导致盈利预测和估值分析变动的风险

为进行盈利预测与估值分析，我们分别作出了相应的核心假设。若关键假设条件发生变化，会导致盈利预测和估值分析发生变动，可能与后续年份对应的企业实际经营绩效表现情况有所出入，出现数据误差风险。公司主营业务以正极材料为主，正极材料（三元&LFP&无钴）营收的变动对公司经营业绩的影响较大。由此，我们进行了如下假设。

假设 1：若公司 22-25 年正极材料销量表现与我们进行预测时所作出的关键假设一致；

假设 2：若公司 22-25 年正极材料销量表现为我们进行预测时所作出的关键假设的 90%；

假设 3：若公司 22-25 年正极材料销量表现为我们进行预测时所作出的关键假设的 80%；

假设 4：若公司 22-25 年正极材料销量表现为我们进行预测时所作出的关键假设的 70%。

由此，我们可预测得出相应的公司业绩表现情况。若假设 1 成立，22-24 年公司归母净利分别为 2.2、4.36、5.55 亿元，同比增速为 158.7%、98.7%、27.2%；若假设 2 成立，22-24 年公司归母净利分别为 1.96、3.94、5.02 亿元，同比增速为 131.5%、100.8%、27.2%；若假设 3 成立，22-24 年公司营收分别为 1.73、3.53、4.48 亿元，同比增速为 104.3%、103.5%、27.1%；若假设 4 成立，22-24 年公司营收分别为 1.50、3.27、4.28 亿元，同比增速达 77.1%、117.7%、30.9%。

表 30：公司归母净利与增速状况敏感性预测

| 若公司 22-25 年销量表现与我们进行预测时所作出的关键假设一致 | | | | |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 年份 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 归属母公司股东净利润（百万元） | 85 | 220 | 436 | 555 |
| 增长率（%） | 48.5 | 158.7 | 98.7 | 27.2 |
| 若公司 22-25 年销量表现与我们进行预测时所作出的关键假设的 90% | | | | |
| 年份 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 归属母公司股东净利润（百万元） | 85 | 196 | 394 | 502 |
| 增长率（%） | 48.5 | 131.5 | 100.8 | 27.2 |
| 若公司 22-25 年销量表现与我们进行预测时所作出的关键假设的 80% | | | | |
| 年份 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 归属母公司股东净利润（百万元） | 85 | 173 | 353 | 448 |
| 增长率（%） | 48.5 | 104.3 | 103.5 | 27.1 |
| 若公司 22-25 年销量表现与我们进行预测时所作出的关键假设的 70% | | | | |

| 年份 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|------------------|-------|-------|-------|-------|
| 归属母公司股东净利润 (百万元) | 85 | 150 | 327 | 428 |
| 增长率 (%) | 48.5 | 77.1 | 117.7 | 30.9 |

资料来源: Wind, 民生证券研究院测算

2、应收账款余额较高及发生坏账风险

2019-2021 年报告期各期末, 公司应收账款余额分别为 47,254.72 万元、59,732.47 万元和 62,299.52 万元。公司应收账款金额增长较快, 主要系销售规模增长以及公司所处行业的市场供求、资金状况以及客户的信用状况等因素所致。公司应收账款余额较高及主要客户欠款金额较大均给公司经营带来了一定的风险。未来如果上述客户或者其他客户经营状况或财务状况发生重大不利变化, 公司可能出现应收账款回款速度变慢或者应收账款不能及时收回而形成坏账的风险, 从而对公司的资金使用效率及经营业绩产生不利影响。由此, 为探究应收账款周转天数对公司业绩的影响, 我们对 22 年-25 年应收账款周转天数表现作出如下假设。

假设 1: 应收账款周转天数与我们进行预测时所作出的关键假设一致;

假设 2: 应收账款周转天数比我们进行预测时所作出的关键假设增加 20 天;

假设 3: 应收账款周转天数比我们进行预测时所作出的关键假设增加 40 天;

假设 4: 应收账款周转天数比我们进行预测时所作出的关键假设增加 60 天。

由此, 我们可预测得出相应的公司业绩表现情况。若假设 1 成立, 22-24 年公司归母净利分别为 2.20、4.36、5.55 亿元, 同比增速为 158.7%、98.7%、27.2%; 若假设 2 成立, 22-24 年公司归母净利分别为 2.20、4.35、5.53 亿元, 同比增速为 158.7%、98.1%、27.1%; 若假设 3 成立, 22-24 年公司营收分别为 2.20、4.34、5.51 亿元, 同比增速为 158.7%、97.6%、27.0%; 若假设 4 成立, 22-24 年公司营收分别为 2.20、4.33、5.49 亿元, 同比增速达 158.7%、97.1%、26.9%。

表 31: 公司归母净利与应收账款周转天数敏感性预测

| 若公司 22-25 年应收账款周转天数与我们进行预测时所作出的关键假设一致 | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|
| 年份 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 归属母公司股东净利润 (百万元) | 85 | 220 | 436 | 555 |
| 增长率 (%) | 48.5 | 158.7 | 98.7 | 27.2 |
| 若公司 22-25 年应收账款周转天数比我们进行预测时所作出的关键假设增加 20 天 | | | | |
| 年份 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 归属母公司股东净利润 (百万元) | 85 | 220 | 435 | 553 |
| 增长率 (%) | 48.5 | 158.7 | 98.1 | 27.1 |
| 若公司 22-25 年应收账款周转天数比我们进行预测时所作出的关键假设增加 40 天 | | | | |
| 年份 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 归属母公司股东净利润 (百万元) | 85 | 220 | 434 | 551 |
| 增长率 (%) | 48.5 | 158.7 | 97.6 | 27.0 |
| 若公司 22-25 年应收账款周转天数比我们进行预测时所作出的关键假设增加 60 天 | | | | |
| 年份 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 归属母公司股东净利润 (百万元) | 85 | 220 | 433 | 549 |

| | | | | |
|---------|------|-------|------|------|
| 增长率 (%) | 48.5 | 158.7 | 97.1 | 26.9 |
|---------|------|-------|------|------|

资料来源: Wind, 民生证券研究院测算

3、客户集中度较高及客户流失风险

2019-2021 年年度报告期内, 公司前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为 58.22%、63.71%和 53.54%, 客户集中度相对较高, 与同行业可比公司相似。公司产品目前主要应用于小型动力锂电池领域, 客户相对集中与下游行业集中度较高有关。公司客户已经覆盖了小型动力锂电池领域的主要厂商, 包括星恒电源、天能股份、长虹新能源、海四达、横店东磁。如果公司与下游主要客户的合作关系发生不利变化导致客户流失, 或者主要客户的经营、财务状况发生变动导致采购量下滑, 或者若未来行业格局发生变化, 公司未能及时培育新的客户, 将对公司未来生产经营和财务状况产生不利影响, 导致公司的经营业绩出现下滑 50%以上甚至亏损的风险。

4、原材料价格波动的风险

公司采购的原材料主要为硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰、碳酸锂、氢氧化锂以及前驱体等。2019-2021 年年度报告期内, 公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 92.39%、91.59%和 93.98%, 占比均在 91%以上。受国际政治经济形势、宏观政策环境、市场供求状况及大宗商品交易价格波动等因素的影响, 公司产品生产所需的主要原材料价格波动较大, 从而对公司的成本管理和销售定价造成一定影响。总之, 原材料价格波动给公司的经营管理带来更高的挑战, 若原料价格波动无法有效传递给下游客户, 公司的经营业绩将受到不利影响。

5、公司在新能源汽车领域的市场风险

目前, 公司产品主要应用在电动自行车及电动工具领域。在新能源汽车领域, 公司已经成功向部分客户供货, 并开发了星恒电源、蜂巢能源、中航锂电、横店东磁、鹏辉能源等重点客户。短期来看, 公司在电动汽车领域稳定、持续的客户相对较少, 仅有星恒电源、蜂巢能源两家。此外, 公司产品主要应于新能源汽车低端市场。尽管公司与蜂巢能源签署了长期的供货协议, 但预计销量占公司三元材料的比例仍然较低, 公司在新能源汽车领域存在市场开拓、实现较大规模的收入具有较大不确定性、产品主要应用于低端市场、市场占有率持续较低的风险。

6、锂电池行业技术路线变化的风险

锂电池按照正极材料的不同, 可以分为锰酸锂电池、钴酸锂电池、磷酸铁锂电池、三元锂电池等类型。近年来, 三元锂电池凭借其能量密度较高的优势在诸多应用市场, 特别是新能源汽车领域呈现装配量快速提升的趋势, 市场份额不断提高。如果未来锂电池行业技术路线发生变化, 其他类型锂电池或者出现新的类型锂电池在安全、性能、环保、价格、市场接受度等方面更具有比较优势, 将会对公司三元材料产品需求产生较大的冲击, 对公司的盈利能力产生不利影响, 导致公司业绩大幅下滑甚至亏损, 进而影响到公司的持续经营能力。

7、技术人员流失及技术泄密风险

公司自设立以来, 一直致力于三元材料的研发、生产和销售。经过多年的持续研发投入, 发行人已经积累了丰富的下游市场应用相关数据库、技术工艺开发经验, 形成了多项专利及非专利技术。公司已针对核心技术建立了相应的保密制度和工作岗位隔离制度, 对专有技术信息资料采取严格保密措施, 但如果出现技术人员流失, 公司存在技术泄密的风险, 对公司的生产经营带来不利影响。

8、技术升级及产品迭代风险

随着国家产业政策对新能源行业的大力支持, 在新能源汽车领域, 以三元锂电

池为主的新能源汽车保持快速增长的趋势，在电动自行车及电动工具、3C 领域，锂电池也开始实现了对传统能源产品的替代。锂电池正极材料企业必须不断进行技术升级和产品迭代，以满足产品稳定性、一致性、纯度、容量、性价比等方面更高的需求。若公司未来在技术升级及产品迭代方面落后于同行业公司或不能满足客户需求，将对公司的产品需求和生产经营造成不利影响。

9、公司产品质量可能导致下游产品安全性风险

2021 年以来，多起不合规锂电自行车安全事故频发，引发终端市场高度关注。而在锂电自行车着火事件中，使用的技术路线多为三元锂电池。现阶段就安全性而言，三元锂电池的安全性低于以锰酸锂及磷酸铁锂作为技术路线的锂电池产品。未来如公司生产管控方面无法满足客户要求，相关三元材料产品质量出现问题，可能会导致下游产品出现安全性问题，进而引发下游终端用户的使用风险。

10、产业政策变化风险

新能源汽车补贴政策的调整对公司的影响主要体现在两方面。(1) 补贴政策的调整会影响公司在新能源汽车领域的直接客户，从而对公司的三元材料在新能源汽车领域客户的销售产生不利影响。(2) 补贴政策的调整会影响新能源汽车的整体销售，从而制约三元正极材料的需求，对小动力领域三元材料的供求关系产生传导，间接影响小动力领域三元材料行业的供需平衡。2021 年，我国新能源汽车销量为 352.1 万辆，市场占有率为 13.4%，绝对数量已经达到较高水平，新能源汽车市场已经进入了市场及品牌推动阶段，对政策的依赖性越来越低。目前，政府对新能源汽车的财政补贴已逐步下降至较低水平，对新能源汽车的价格影响较小，新能源汽车发展已经进入了市场及产品推动阶段，对财政补贴的依赖性降低，未来财政补贴进一步退坡甚至取消对新能源汽车市场发展的影响降低。但财政补贴退坡甚至取消仍然会对新能源汽车市场销售产生一定的影响，从而给公司的生产经营带来风险。

11、小型动力锂电池领域市场竞争加剧风险

三元材料为锂离子动力电池的核心关键材料，行业的上游企业及下游企业均存在进入三元材料行业的可能，这将加剧三元材料行业的竞争激烈程度；同时，在三元材料行业内部，主要经营新能源汽车三元材料领域的企业也存在转入小动力市场进行竞争的可能，这将导致小动力市场的竞争程度更加激烈。发行人未来面临竞争进一步加剧的风险。如果公司在技术、产品、服务以及渠道上不能积极采取有效措施进行应对，或者部分竞争性厂商实施恶性价格竞争等特殊竞争手段，公司未来存在客户流失、市场份额下降、经营业绩增速放缓甚至下滑的风险。

12、产品质量风险

公司产品主要供锂电池生产企业使用，最终主要应用于电动自行车、电动工具、新能源汽车等相关领域，公司产品质量稳定性及一致性直接影响到终端产品运行的安全及可靠。公司未因产品质量问题造成重大事故而受到相关部门的行政处罚，但是不排除未来在原料采购、产品生产、存货管理、产品运输等过程中出现问题影响产品质量的稳定性，或锂电池生产企业因生产流程控制不严等原因而影响到电动自行车、新能源汽车的安全稳定运行，从而导致质量事故的发生。如出现有明确证据证明系公司产品导致电池质量问题产生的相关纠纷，可能存在电动自行车厂商、新能源汽车厂商要求动力电池厂商承担相关责任，进而电池厂商追究发行人承担相应人身损害和财产损失赔偿责任的风险，从而影响公司的正常生产和经营。

13、安全生产风险

三元材料生产过程中的主要设备为反应釜和电窑炉，因此公司在生产过程中

对生产设备的管理系安全管理重点。设备运行过程中涉及到消防安全以及员工操作安全,如果公司在安全管理的某个环节发生疏忽,或员工操作不当,或设备故障未能得到及时检测和维修,将可能引发火灾、漏电、烫伤、危化品泄露、爆炸等安全事故,影响公司正常的生产经营,并可能带来较大的经济损失。

14、经营规模扩大带来的管理风险

本次发行完成后,随着募投项目的逐步投产,公司资产规模和业务规模将进一步扩大,公司的组织结构和管理体系也将更趋于复杂,从而对公司的管理模式、内部控制等各方面都提出了更高的要求,公司将面临一定的管理风险。如果公司管理团队的经营能力、管理水平、管理制度、组织模式未能随着公司规模扩大而及时调整、完善,将影响公司经营效率和发展潜力,公司存在规模迅速扩张带来的管理风险。

15、委托加工带来的相关风险

公司在委托加工过程中,涉及产品工艺、原料配方、技术指标、参数控制等商业秘密,尽管公司在技术方面采取了保密处理,并在委托加工合同中对保密等相关内容进行了明确约定,但若委托加工厂商违反相关约定,可能导致公司技术及商业机密泄密,进而对公司未来生产经营产生不利影响。

16、公司经营业绩下滑的风险

随着 2021 年下游需求回升,公司营业收入及净利润同比增长较快。若未来出现竞争加剧或其他不利因素,公司在行业内的领先优势、议价能力等均会受到影响,如果公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势,公司面临经营业绩未来不能持续保持快速增长,甚至出现下滑的风险。

17、商业承兑汇票存在被追偿、无法收回的风险

截至 2021 年 12 月 31 日,公司商业承兑汇票(含建信融通融资凭证)余额为 8,914.19 万元。商业承兑汇票的付款人一般是企业,由于我国的商业信用体系尚未完全建立,商业承兑汇票较银行承兑汇票贴现难度大,公司存在兑付人在票据到期后银行账户余额不足而无法兑付或背书后被追偿的风险。

18、毛利率波动及持续保持较低水平的风险

2019-2021 年报告期内,公司主营业务毛利率分别为 16.33%、11.67%及 13.45%。公司主营业务毛利率波动较大,主要原因包括原材料价格波动加大、客户需求变化、下游行业价格传导、市场竞争加剧等。未来公司若不能持续进行技术研发和产品迭代,不能及时适应市场需求变化,行业竞争状况进一步加剧或者产品销售价格和生产成本出现较大不利变化,将使公司面临毛利率发生大幅波动、持续保持较低水平甚至继续下滑的风险。若公司的重要客户受市场影响毛利率出现下滑,公司的盈利能力也将受到不利影响。

19、期末存货金额较大及带来的存货风险

2019-2021 年报告期各期末,公司存货账面余额分别为 14,801.73 万元、24,213.15 万元和 49,269.57 万元,占期末资产总额的比例分别为 12.98%、16.08%和 26.50%。若原材料及三元材料市场价格下滑,公司库存存货可能出现可变现净值低于成本的情形,导致公司存货盈利能力下降甚至出现减值的风险。

20、经营活动产生的现金流量较低甚至持续为负的风险

2019-2021 年报告期内,公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,601.68 万元、-4,124.22 万元和 -14,413.70 万元,均低于同期净利润水平,主要原因为公司处于高速成长期,为扩大经营规模而持续增加营运资本投资,同时受下游客户结算惯例影响,公司客户票据结算占比较高,导致存货、经营性应收项目增加额高于

经营性应付项目的增加额。公司目前仍处于快速发展阶段, 应收款及存货规模预计会持续增长, 若下游客户票据结算比例增加或者回款速度放缓, 或者上游原料价格保持上涨, 存货占用营运资金持续增加, 将会导致公司经营活动产生的现金流净值较低, 甚至出现持续为负的情形。

21、税收优惠政策到期复审未能通过的风险

2023 年及以后公司能否享受高新技术企业的税收优惠, 取决于公司后续能否继续通过高新技术企业的复审工作。如果不能顺利通过高新技术企业的复审, 公司将面临不能获得税收优惠, 按照 25% 的税率缴纳企业所得税的风险, 将对公司经营业绩带来较大的影响。

22、募集资金投资项目风险

募集资金投资项目实施风险: 本次募集资金投资项目包括“淮北三元正极材料建设项目”和“新乡三元正极材料建设项目”。如果募投项目进度不及预期或者募投项目达产后效益不及预期, 将直接影响公司业务规模及潜在业务收入, 从而影响项目的投资回报和公司的预期收益。

募集资金投资项目建设用地变更的风险: 公司“淮北三元正极材料建设项目”建设用地已取得淮北市自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》(编号: 用字第 340504202050002 号), 确认根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定, 经审核淮北三元正极材料建设项目符合国土空间用途管制要求。截至本招股说明书签署日, 公司已经竞得“淮北三元正极材料建设项目”用地, 缴纳了土地出让金, 并已取得了“淮北三元正极材料建设项目”用地的不动产权证书。

23、实际控制人控制的风险

公司的控股股东、实际控制人为王瑞庆、李雯、李轩三人, 合计持有公 51.25% 的股份, 处于绝对控制地位。本次发行完成后, 实际控制人仍将持有公司 38.43% 的股份。虽然公司已经建立了较为完善的法人治理结构和内部控制制度, 但公司仍存在实际控制人通过行使投票表决权、管理权或其他直接或间接方式, 对公司的发展战略、经营决策、人事安排和利润分配等方面进行控制或干预, 损害公司及中小股东利益, 存在实际控制人不当控制的风险。同时, 如果公司实际控制人在一致行动协议约定的期间内违约或者到期后不再续签一致行动协议, 公司存在实际控制人变更或者无实际控制人的风险。

24、成长性放缓的风险

2019-2021 年度报告期内, 公司营业收入及资产规模持续增长。其中, 公司营业收入分别为 101,168.33 万元、124,308.03 万元和 166,274.17 万元, 复合增长率为 28.20%。公司发展速度较快, 但公司未来的成长仍受宏观经济、行业环境、市场需求、企业研发和管理等内外部因素综合影响。如果未来公司面临的外部环境发生重大不利变化或公司在技术创新、产品研发、市场拓展等方面未能达到预期, 公司将面临业绩增速下滑或不能持续增长的风险。

25、每股收益和净资产收益率下降与即期回报被摊薄的风险

2019-2021 年报告期内, 公司以扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润为基础计算的基本每股收益分别为 0.92 元、0.59 元和 1.18 元, 公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的加权平均净资产收益率分别为 15.62%、7.52% 和 13.96%。尽管公司在设计募集资金投资项目时进行了科学的决策, 充分考虑了各方面的风险, 但募投项目是基于社会经济发展一定假设基础上制定的, 未来募投项目实施时, 存在当初依赖的假设发生变化的风险, 可能导致募投项目预计的效益

无法实现。因此，公司发行完成后每股收益和净资产收益率短期内存在下降的风险，同时股东即期回报亦存在被摊薄的风险。

26、租赁房产尚未取得房产证的风险

公司租赁房产尚未办理房产证不会影响厂房的正常使用，厂房已经取得了土地使用权证，并办理了规划及施工许可手续，后续办理不存在法律障碍。但使用无产权证书的厂房仍然给公司的正常生产经营带来了不确定性。

27、新型冠状病毒肺炎疫情影响业绩的风险

目前，国内新冠疫情已经基本得到有效控制，国内疫情形势稳定向好态势继续巩固，社会经济运行秩序加快恢复，但境外新冠肺炎疫情形势依然严峻复杂，疫情再次传入我国并引起新一轮传播扩散的风险持续存在。若国内疫情出现反弹或国外疫情持续加剧，将对经济社会的正常生产生活秩序带来不利影响，公司存在业绩下滑的风险，若出现极端情况，公司经营业绩下滑幅度可能超过 50%。

28、未为全部员工缴纳社会保险及住房公积金而可能造成的补缴风险

2019-2021 年报告期内，公司存在未为全部员工缴纳社会保险和住房公积金的情形，公司存在未为全部员工缴纳社会保险和住房公积金而可能造成的补缴风险，经测算，2019-2021 年报告期各期社会保险和公积金合计欠缴金额分别为 119.88 万元、27.94 万元和 52.49 万元，占各期利润总额的比例分别为 1.50%、0.44%和 0.59%。

29、发行失败风险

公司本次申请创业板发行股票并上市，采用《上市审核规则》中的第一套标准，即“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。公司在实际发行时可能由于发行认购不足，未能成功上市，出现发行失败的风险。

30、股价波动的风险

公司拟在深交所创业板上市。创业板上市公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者在投资公司的股票时可能面临较高的投资风险。此外，股票价格受多种因素影响，除了公司的经营业绩之外，国家财政政策及货币政策、资本市场环境、市场买卖双方力量对比以及投资者心理预期均可能影响股票价格走势。公司提醒投资者在投资公司股票时可能因股票价格的波动而产生损失。

31、可能被股转公司采取自律监管措施的风险

公司新三板挂牌期间存在违规资金拆借、未事前履行审批程序进行募集资金变更、信息披露不及时及会计差错的情形，情节轻微，公司已及时对相关信息予以更正并披露，对相关结果予以纠正，未对发行人或其他相关人员造成损失或不良影响，挂牌期间的信息披露文件与本次申请文件和财务报告披露的内容不存在实质性差异，上述信息披露瑕疵不属于重大违法违规行为；除此以外，公司在新三板挂牌期间信息披露事项合法合规，不存在被中国证监会处罚的风险，但存在被全国股转公司采取自律监管措施的风险，不构成重大违法违规行为。

公司财务报表数据预测汇总

| 利润表 (百万元) | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| 营业总收入 | 1,663 | 3,054 | 5,264 | 6,640 |
| 营业成本 | 1,430 | 2,629 | 4,521 | 5,702 |
| 营业税金及附加 | 4 | 6 | 11 | 13 |
| 销售费用 | 8 | 14 | 24 | 29 |
| 管理费用 | 21 | 38 | 64 | 80 |
| 研发费用 | 66 | 107 | 184 | 232 |
| EBIT | 135 | 260 | 460 | 583 |
| 财务费用 | 8 | 1 | -6 | -7 |
| 资产减值损失 | -1 | -2 | -1 | -1 |
| 投资收益 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 营业利润 | 131 | 244 | 485 | 616 |
| 营业外收支 | -43 | 0 | 0 | 0 |
| 利润总额 | 88 | 244 | 485 | 616 |
| 所得税 | 3 | 24 | 48 | 62 |
| 净利润 | 85 | 220 | 436 | 555 |
| 归属于母公司净利润 | 85 | 220 | 436 | 555 |
| EBITDA | 162 | 284 | 488 | 614 |

| 资产负债表 (百万元) | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 货币资金 | 111 | 821 | 689 | 1,042 |
| 应收账款及票据 | 659 | 1,117 | 1,882 | 2,268 |
| 预付款项 | 107 | 26 | 45 | 57 |
| 存货 | 491 | 863 | 1,423 | 1,717 |
| 其他流动资产 | 120 | 209 | 326 | 398 |
| 流动资产合计 | 1,489 | 3,036 | 4,365 | 5,483 |
| 长期股权投资 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 固定资产 | 264 | 297 | 325 | 349 |
| 无形资产 | 52 | 81 | 110 | 139 |
| 非流动资产合计 | 370 | 426 | 478 | 527 |
| 资产合计 | 1,859 | 3,462 | 4,843 | 6,010 |
| 短期借款 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| 应付账款及票据 | 662 | 1,261 | 2,193 | 2,796 |
| 其他流动负债 | 92 | 41 | 54 | 62 |
| 流动负债合计 | 974 | 1,521 | 2,466 | 3,078 |
| 长期借款 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| 其他长期负债 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 非流动负债合计 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| 负债合计 | 1,040 | 1,587 | 2,532 | 3,145 |
| 股本 | 91 | 122 | 122 | 122 |
| 少数股东权益 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 股东权益合计 | 819 | 1,875 | 2,311 | 2,866 |
| 负债和股东权益合计 | 1,859 | 3,462 | 4,843 | 6,010 |

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

| 主要财务指标 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| 成长能力 (%) | | | | |
| 营业收入增长率 | 33.76 | 83.65 | 72.40 | 26.13 |
| EBIT 增长率 | 70.82 | 92.45 | 77.24 | 26.64 |
| 净利润增长率 | 48.55 | 158.72 | 98.65 | 27.22 |
| 盈利能力 (%) | | | | |
| 毛利率 | 14.00 | 13.89 | 14.11 | 14.13 |
| 净利率 | 5.10 | 7.19 | 8.28 | 8.36 |
| 总资产收益率 ROA | 4.56 | 6.34 | 9.00 | 9.23 |
| 净资产收益率 ROE | 10.36 | 11.71 | 18.87 | 19.36 |
| 偿债能力 | | | | |
| 流动比率 | 1.53 | 2.00 | 1.77 | 1.78 |
| 速动比率 | 0.91 | 1.41 | 1.17 | 1.20 |
| 现金比率 | 0.11 | 0.54 | 0.28 | 0.34 |
| 资产负债率 (%) | 55.97 | 45.85 | 52.29 | 52.32 |
| 经营效率 | | | | |
| 应收账款周转天数 | 126.46 | 120.00 | 115.00 | 110.00 |
| 存货周转天数 | 125.42 | 120.00 | 115.00 | 110.00 |
| 总资产周转率 | 0.89 | 0.88 | 1.09 | 1.10 |
| 每股指标 (元) | | | | |
| 每股收益 | 0.70 | 1.80 | 3.58 | 4.55 |
| 每股净资产 | 6.71 | 15.37 | 18.94 | 23.49 |
| 每股经营现金流 | -1.18 | -0.32 | -0.36 | 3.62 |
| 每股股利 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| 现金流量表 (百万元) | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 净利润 | 85 | 220 | 436 | 555 |
| 折旧和摊销 | 27 | 25 | 28 | 31 |
| 营运资金变动 | -276 | -322 | -524 | -159 |
| 经营活动现金流 | -144 | -39 | -43 | 442 |
| 资本开支 | -44 | -80 | -80 | -80 |
| 投资 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 投资活动现金流 | -44 | -80 | -80 | -80 |
| 股权募资 | 0 | 836 | 0 | 0 |
| 债务募资 | 156 | 0 | 0 | 0 |
| 筹资活动现金流 | 149 | 828 | -9 | -9 |
| 现金净流量 | -39 | 709 | -132 | 354 |

插图目录

| | |
|---|----|
| 图 1: 可比公司 2017-2021 营收 (左轴, 亿元) 及增速 (右轴) 对比 | 4 |
| 图 2: 可比公司 2017-2021 归母净利润 (左轴, 亿元) 及增速 (右轴) 对比 | 4 |
| 图 3: 可比公司 2017-2021 毛利率对比 (%) | 5 |
| 图 4: 公司 2017-2021 三费率稳定 (%) | 6 |
| 图 5: 公司销售费用率呈下降趋势 (%) | 6 |
| 图 6: 公司管理费用率维持低位 (%) | 6 |
| 图 7: 公司财务费用率稳定 (%) | 6 |
| 图 8: 2017-2021 可比公司 ROE (%) | 7 |
| 图 9: 2017-2021 可比公司的权益乘数 | 7 |
| 图 10: 2017-2021 可比公司的总资产周转率 | 7 |
| 图 11: 2017-2021 可比公司的销售净利率 (%) | 7 |
| 图 12: 公司发展历程 | 12 |
| 图 13: 公司股权结构 (截至 2022Q1) | 14 |
| 图 14: 公司营收按产品分类 | 16 |
| 图 15: 公司三元材料及前驱体销量情况 | 16 |
| 图 16: 公司营收情况 (亿元, %) | 17 |
| 图 17: 公司归母净利润情况 (亿元, %) | 17 |
| 图 18: 公司利润率情况 | 17 |
| 图 19: 公司费用率情况 | 17 |
| 图 20: 销售费用率同行业对比分析 (剔除运费后) | 18 |
| 图 21: 管理费用率同行业对比分析 | 18 |
| 图 22: 三元材料产业链 | 19 |
| 图 23: 三元材料产品工艺流程 | 21 |
| 图 24: 2015-2025 年我国电动自行车销量及预测 (单位: 万辆, %) | 22 |
| 图 25: 2015-2025 年我国电动自行车用锂电池出货量分析及预测 (单位: GWh, %) | 22 |
| 图 26: 2017-2025 年我国电动自行车锂电池三元材料出货量分析及预测 (单位: 万吨, %) | 23 |
| 图 27: 2015-2025 年我国电动工具产量及预测 (单位: 亿台) | 23 |
| 图 28: 2015-2025 年我国电动工具用锂电池出货量分析及预测 (单位: GWh) | 23 |
| 图 29: 2017-2025 年我国电动工具锂电池三元材料出货量分析及预测 (单位: 万吨) | 24 |
| 图 30: 2015-2025 年我国新能源乘用车产量及预测 (单位: 亿台) | 25 |
| 图 31: 2015-2025 年我国动力电池出货量分析及预测 (单位: GWh) | 25 |
| 图 32: 2017-2025 年我国动力电池三元材料出货量分析及预测 (单位: 万吨) | 25 |
| 图 33: 2015-2025 年中国三元正极材料出货量情况及预测 (单位: 万吨) | 26 |
| 图 34: 2019 年小型动力电池领域三元材料市场格局 | 27 |
| 图 35: 2020 年小型动力电池领域三元材料市场格局 | 27 |
| 图 36: 公司主营业务成本构成 | 28 |
| 图 37: 2020 年公司原材料采购价与公开市场价格、同行业公司采购价格对比 (万元/吨) | 29 |
| 图 38: 公司三元材料单位成本与同行业可比公司对比 (万元/吨) | 30 |
| 图 39: 2021 年新能源轿车零售销量排行榜 (辆) | 33 |
| 图 40: 2022 年 1-6 月新能源轿车零售销量排行榜 (辆) | 33 |
| 图 41: 2021 年中国动力电池市场份额 | 34 |
| 图 42: 公司三元正极材料产量及产能情况 (吨) | 35 |
| 图 43: 公司三元前驱体产量及产能情况 (吨) | 35 |

表格目录

| | |
|--------------------------|----|
| 盈利预测与财务指标 | 1 |
| 表 1: 相对估值表 | 7 |
| 表 2: 可比公司 beta 情况 | 9 |
| 表 3: WACC 测算 | 9 |
| 表 4: 公司 DCF 模型 (单位: 百万元) | 10 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 表 5: 天力锂能 WACC 估值敏感性分析表 (元/股) | 10 |
| 表 6: 公司主要产品 | 12 |
| 表 7: 发行人控股子公司情况 | 14 |
| 表 8: 公司管理团队履历 | 15 |
| 表 9: 公司核心技术人员基本情况 | 16 |
| 表 10: 锂电池正极材料常见分类 | 19 |
| 表 11: 不同系列产品差异 | 20 |
| 表 12: 电动自行车锂电池与新能源汽车锂电池要求差异 | 21 |
| 表 13: 公司不同类型前驱体外购价格与自制成本对比 (万元/吨) | 29 |
| 表 14: 同行业可比公司外购前驱体情况 | 30 |
| 表 15: 公司产品良品率情况 | 30 |
| 表 16: 2018-2021 公司前五大客户情况 (百万元) | 31 |
| 表 17: 公司高镍产品主要业务开发情况: | 32 |
| 表 18: 公司与星恒电源交易情况 | 32 |
| 表 19: 公司向星恒电源销售正极材料的情况: | 33 |
| 表 20: 公司向蜂巢能源销售正极材料的情况: | 34 |
| 表 21: 公司与蜂巢能源合同执行情况 | 34 |
| 表 22: 公司 TLP813 产品性能指标 | 34 |
| 表 23: 公司客户蜂巢能源产能扩张情况 | 35 |
| 表 24: 公司与同行业可比公司三元材料产能利用率比较 | 36 |
| 表 25: 公司 IPO 募投项目 | 37 |
| 表 26: 淮北项目投资明细 | 37 |
| 表 27: 新乡项目投资明细 | 37 |
| 表 28: 主营业务拆分 | 41 |
| 表 29: 盈利预测结果 | 42 |
| 表 30: 公司归母净利与增速状况敏感性预测 | 43 |
| 表 31: 公司归母净利与应收账款周转天数敏感性预测 | 44 |
| 公司财务报表数据预测汇总 | 50 |

分析师承诺

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并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责声明

民生证券股份有限公司（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。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元； 518001