

人造负极行业龙头，石墨一体化持续推进

增持(首次)

——中科电气(300035)首次覆盖

2023年05月25日

报告关键要素:

中科电气2004年成立于湖南岳阳，公司在2017年收购星城石墨，正式进军锂电负极行业，目前已建立湖南、贵州、四川三大锂电负极产业基地布局，且形成了“磁电装备”和“锂电负极”双主营的业务格局。

投资要点:

需求端：负极行业快速增长，公司出货量有望受益。据EVTank统计，2022年全球负极材料出货量达到155.6万吨，同比增长71.9%；2022年国内负极材料出货量达到143.3万吨，同比增长84.0%，中国负极材料产量全球市占率进一步提升，全球超过90%的负极材料由中国生产。公司负极市场份额稳步增长，逐步进入行业第一梯队。2020年国内负极材料市场CR5为78%，中科电气行业市占率为7%，位居行业第五；2021年国内负极材料市场CR5为59%，中科电气在行业市占率为7%。随着自身产品竞争力的不断提高，公司在行业内的竞争力与行业地位有所增强，未来公司的市场份额有望继续保持稳步增长。

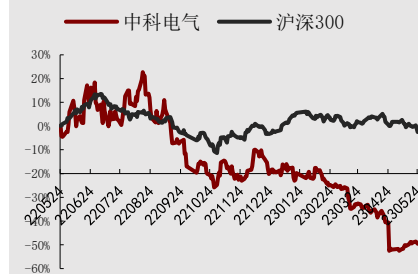
供给端：石墨化自供率与原料价格是公司盈利关键。随着各负极企业扩充产能的逐渐释放，2023年负极材料市场或将转向供给平衡甚至产能过剩。在人造负极制造成本中，石墨化成本占比55%，是主要成本环节，为了降低自身生产成本、提升自身产品竞争力，公司积极扩产石墨化产能。根据公司年报数据，截至22年底公司共有石墨类负极材料年产能11.48万吨，在建年产能18.5万吨。随着扩产产能的逐步释放，公司的石墨化自供率有望迎来大幅突破，预计公司2023-2024年负极总产能有望达到26.7/39.2万吨，预计石墨化产能分别为20.5/24.5万吨，预计石墨化自供比例为77%/63%，若产能顺利投产，公司产品将更具性价比，从而在市场中拥有更高的竞争力。

公司重视研发投入，技术水平处于行业前列。公司研发投入率在行业中处于领先地位，18-21年平均研发费用率达到了5.60%。2018-2021年公司研发费用率分别为5.88%/5.66%/6.37%/4.47%，截至2022年6月30日，公司研发投入已达5849.7万元，同比增长39.39%，各项研发项目有序开展。公司自研的石墨粉体加工技术、热处理工艺和石墨复合技术业内领先，尤其是自行设计建造的新型艾奇逊石墨化炉，相较于传统石墨化加工产线，电耗成本更低、炉芯耗材费用更少、自动化程度更高，

基础数据

总股本(百万股)	723.31
流通A股(百万股)	635.34
收盘价(元)	12.91
总市值(亿元)	93.38
流通A股市值(亿元)	82.02

个股相对沪深300指数表现



数据来源：聚源，万联证券研究所

相关研究

分析师：黄星
执业证书编号：S0270522070002
电话：13929126885
邮箱：huangxing@wlzq.com.cn

	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	5256.75	6102.48	8756.64	10524.49
增长比率(%)	140	16	43	20
净利润(百万元)	364.17	599.69	1030.70	1177.50
增长比率(%)	0	65	72	14
每股收益(元)	0.50	0.83	1.42	1.63
市盈率(倍)	25.86	15.70	9.14	8.00
市净率(倍)	1.93	1.75	1.47	1.24

数据来源：携宁科技云估值，万联证券研究所

在国内负极材料石墨化加工技术上具有领先优势;同时公司还具备负极材料设计-施工-运行的一体化建设和运营能力,自行设计建设的贵州生产基地负极材料产线是业内自动化程度最高的产线之一。

盈利预测与投资建议: 预计公司 23-25 年实现营业收入 61.02/87.57/105.24 亿,净利润 6.00/10.31/11.77 亿元, EPS 分别为 0.83/1.42/1.63 元/股,基于公司在动力电池高端负极领域的龙头地位,首次覆盖给予增持评级。

风险因素: 行业过度扩产导致短期产能过剩、产业政策变化、市场竞争加剧、原材料及委外加工价格变动、产品升级和新兴技术路线替代等。

正文目录

1 磁电装备行业龙头，锂电负极前列企业	5
1.1 磁电装备与锂电负极共同构成主营业务.....	5
1.2 公司产品结构多元化，围绕两大主营业务推陈出新.....	5
1.3 股权结构稳定，分散度较高.....	6
1.4 主营业务营收快速增长，负极占比不断提高.....	7
1.5 22 年负极产品库存攀升，存货计提对 23 年业绩带来一定影响.....	9
2 需求端：负极行业快速增长，公司出货量有望受益	11
2.1 负极材料应用广，人造石墨为主流.....	11
2.2 负极需求快速增长，公司位于行业前列.....	13
3 供给端：石墨化自供率与原料价格是盈利关键	14
3.1 负极产能面临过剩，石墨化自供率是关键竞争力.....	14
3.2 上游焦类原材料价格回落，公司生产成本有望降低.....	18
3.3 公司积极布局硅基负极，未来有望贡献新增长.....	19
4 重视研发投入，客户关系稳定	21
4.1 研发投入稳步增长，产品毛利高于同行.....	21
4.2 客户结构稳定，与大客户保持长期合作.....	22
5 盈利预测与投资建议	22
6 风险提示	23
图表 1: 公司历史沿革.....	5
图表 2: 公司主要产品.....	6
图表 3: 公司股权结构.....	7
图表 4: 公司近几年营业收入.....	7
图表 5: 公司近几年归母净利润.....	7
图表 6: 磁电装备所处行业上下游情况.....	8
图表 7: 2019-2022 磁电设备产销情况（台）.....	8
图表 8: 公司营收结构.....	9
图表 9: 2019-2022 锂电负极材料产销情况（吨；%）.....	9
图表 10: 2019-2022 锂电负极材料库存情况（吨；%）.....	9
图表 11: 近几年综合毛利率与净利率情况.....	10
图表 12: 近几年公司费用率情况.....	10
图表 13: 2018-2022 负极销售收入及增速（亿元，%）.....	11
图表 14: 2018-2021Q3 负极销售单价及毛利率（万元/吨，%）.....	11
图表 15: 锂电负极材料分类.....	11
图表 16: 2016-2021 年中国负极材料出货量及增长率.....	12
图表 17: 2016-2022 年我国负极材料细分产品产量走势图.....	12
图表 18: 2021 年负极材料市场格局.....	13
图表 19: 2022 年负极材料市场格局.....	13
图表 20: 公司与同业其他公司营收对比（亿元）.....	14
图表 21: 公司与同业其他公司营收增速对比（%）.....	14
图表 22: 2022 年负极材料投扩产情况.....	14
图表 23: 人造石墨生产流程.....	16
图表 24: 人造石墨负极成本占比（%）.....	17

图表 25: 石墨化价格 (元/吨)	17
图表 26: 公司产能明细	17
图表 27: 人造石墨价格 (元/吨)	19
图表 28: 针状焦均价 (元/吨)	19
图表 29: 不同材料锂电负极应用领域	19
图表 30: 各类负极材料对比	20
图表 31: 中国复合硅基负极出货量及增速 (万吨; %)	20
图表 32: 公司与同业其他公司毛利率对比 (%)	21
图表 33: 公司与同业其他公司研发投入率对比 (%)	21
图表 34: 公司分产品线营收预测	22

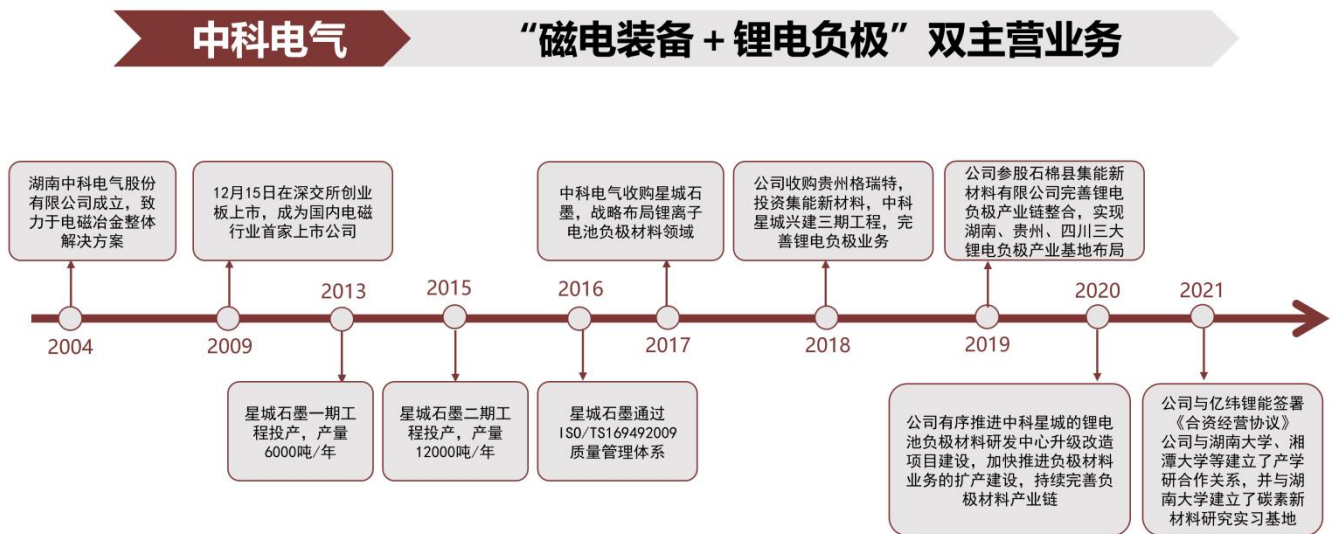
1 磁电装备行业龙头，锂电负极前列企业

1.1 磁电装备与锂电负极共同构成主营业务

于“电磁之都”快速崛起，在电磁行业保持领先。湖南中科电气股份有限公司2004年4月成立于湖南岳阳（中科电气、科美达、大力神等30余家超亿元资产企业所在地），2009年在深交所创业板上市。在电磁行业崛起时公司主要产品为电磁搅拌器（EMS），并致力于电磁冶金整体解决方案。公司不仅是亚洲最大电磁设备制造企业，而且是国内电磁行业首家上市公司，在国内电磁冶金行业处于龙头地位。

积极布局锂电负极产业，形成“磁电装备+锂电负极”双主营业务格局。公司在2017年收购星城石墨，正式进军锂电负极行业；在2018年收购贵州格瑞特新材料有限公司，延伸布局锂电负极材料石墨化加工产能；在2019年参股石棉县集能新材料有限公司，在2022年与宁德时代合作对贵安新区中科星城增资，开展“年产10万吨锂电池负极材料一体化项目”，进一步完善了公司的负极材料石墨化加工产能。目前公司已实现湖南、贵州、四川三大锂电负极产业基地布局，且形成了“磁电装备”和“锂电负极”双主营的业务格局。

图表1:公司历史沿革



资料来源：公司公告，万联证券研究所

1.2 公司产品结构多元化，围绕两大主营业务推陈出新

磁电设备方面，产品主要分为电磁搅拌系统、感应加热系统和工业磁力搬运系统三大类。电磁搅拌系统方面，公司推出板坯多模式弯月面电磁搅拌及控流系统，综合考虑市场上全部板坯结晶器区电磁装备，致力于减少表面和内部缺陷；还研发出方圆坯结晶器电磁搅拌器，可促进凝固前沿的熔蚀，降低过热度，进而改善铸坯质量。公司还开发出配套产品电磁搅拌远程监控操作系统和电磁搅拌专用变频电源等；感应加热

系统方面，公司自主研发出中间包电磁感应加热，能有效补偿中间包钢水的温降并使其温度分布均匀，同时能有效提高中间包内钢水的清洁度，减少非金属夹杂物。公司还开发出连轧棒材在线加热系统，实现对中间坯整体或局部的温度进行精准控制；工业磁力搬运系统方面，公司主要生产起重电磁铁、电磁除铁器和电缆卷筒。

锂电负极方面，公司产品主要为人造石墨负极、天然石墨负极和新型负极，主要应用于动力类、消费类、储能类锂离子电池等领域。石墨化是人造石墨制备的关键环节，公司负极材料生产与石墨化一体化布局，设有中科星城湖南长沙宁乡锂离子电池负极材料生产基地、全资子公司贵州铜仁格瑞特锂离子电池负极材料及石墨化一体化生产基地以及参股四川雅安集能新材料石墨化加工基地。

图表2:公司主要产品

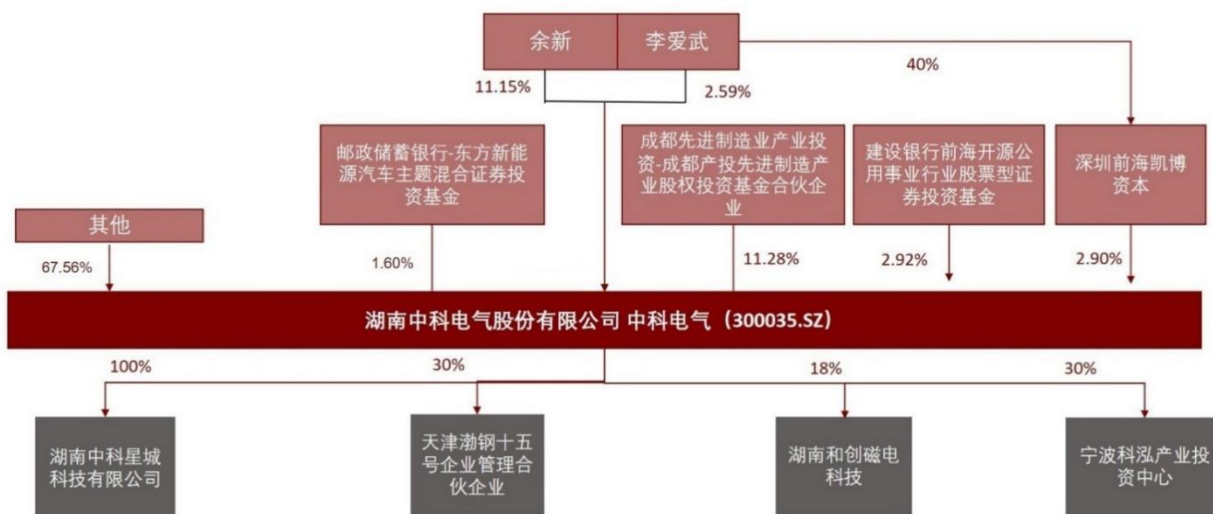
<p>电磁搅拌系统</p>  <p>板坯多模式弯月面电磁搅拌及控流系统 方圆坯结晶器电磁搅拌器 电磁搅拌远程监控操作系统 电磁搅拌专用变频电源</p>	<p>锂电负极产品</p> <p>人造石墨类 MD系列产品为人造石墨负极材料，精选优质原材料，通过制粉、造粒、高温处理、筛分去磁等工艺制得，自动化生产线的在线监控，一致性高，具有容量高、长寿命、安全性能好等优良特点，可用于软包、圆柱、储能等锂离子电池。</p> <p>复合人造石墨 HCG系列负极材料为星城石墨近两年开发的最新产品。具有高容量、高压实、长寿命、倍率性能优良等特点。应用领域广泛。</p> <p>天然石墨 该系列产品为改性天然石墨，选用球形天然石墨为原料，通过包覆、热处理、去磁等工艺制得，具有高容量、高压实、高性价比等优点，应用范围较广。</p> <p>动力电池类 PSG系列为动力电池专用负极材料，可应用于ESS、E-bike、EV、HEV、PHEV等动力用锂离子电池。</p> <p>新型负极 星城石墨陆续开发出硅碳负极、硬碳负极、软碳负极材料，其产品性能已达到行业前茅。</p>
<p>感应加热系统</p>  <p>中间包电磁感应加热 连轧棒材在线加热系统</p>	
<p>工业磁力搬运系统</p>  <p>起重电磁铁 电磁除铁器 电缆卷筒</p>	

资料来源：公司官网，万联证券研究所

1.3 股权结构稳定，分散度较高

公司股权结构相对稳定，实际控制人为余新、李爱武。根据公司2023年一季报披露，截至2023年3月31日，公司五大股东及持股比例分别为：余新11.15%；建设银行-前海开源公用事业行业股票型证券投资基金2.92%；深圳前海凯博资本2.90%；李爱武2.59%；成都先进制造产业投资-成都产投先进制造产业股权投资基金合伙企业2.54%。另外由于李爱武持有前海凯博资本40%股份，因而其个人实际持有公司股份为3.75%。

图表3:公司股权结构

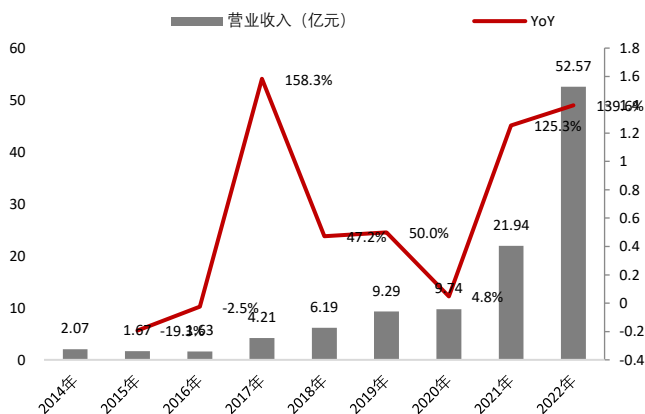


资料来源: iFind, 万联证券研究所

1.4 主营业务营收快速增长，负极占比不断提高

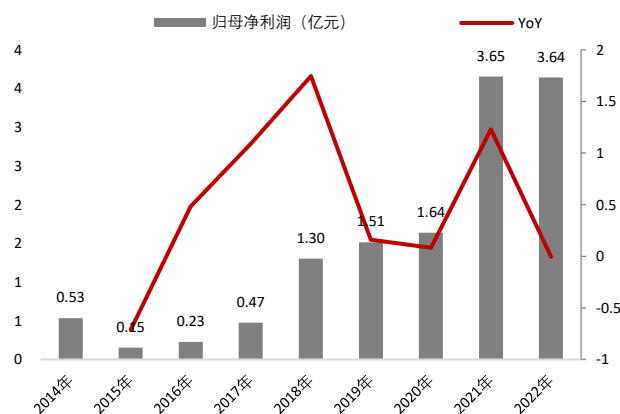
负极业务带来营收新增长点，近几年来公司业绩快速增长。公司布局锂电负极以前，营业收入及净利稳定，2013-2016年营收水平为1.6-2.6亿元，归母净利水平为0.2-0.7亿元。2017年公司收购星城石墨，锂电行业高景气使负极材料业务为公司带来营收及净利增量，业绩快速增长。2017年至2022年，公司营业收入从4.21亿元快速增长至52.57亿元，涨幅突破10倍，其中历年营收同比增速分别为158.3%/47.2%/50.0%/4.8%/125.3%/139.6%；归母净利润从0.47亿元增长至3.64亿元，增速方面同比增长分别达到109.0%/174.5%/16.0%/8.3%/123.1%/-0.4%。随着下游新能源汽车市场的不断扩大以及石墨化产能的逐渐释放，公司营收及净利润有望保持稳健增长。

图表4:公司近几年营业收入



资料来源: 公司公告, 万联证券研究所

图表5:公司近几年归母净利润

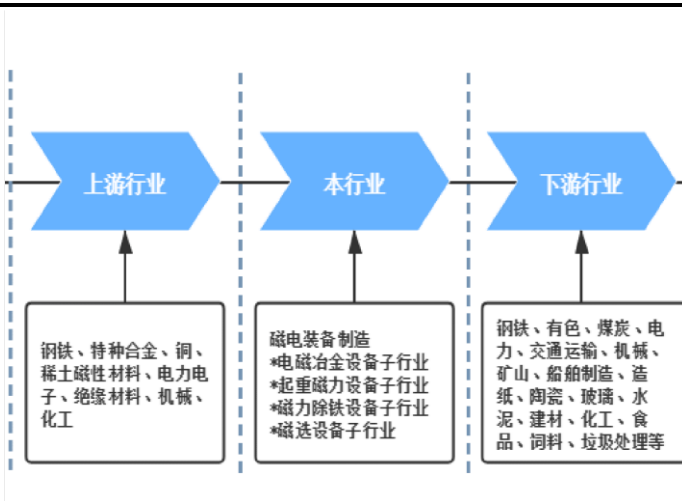


资料来源: 公司公告, 万联证券研究所

磁电装备行业龙头地位稳固。磁电装备业务主要处于钢铁行业上游电磁冶金专用设备领域，公司龙头地位稳固。目前我国电磁冶金行业发展成熟，制造厂商众多，中、低端产品市场价格竞争激烈、利润空间小；同时，下游钢铁行业去产能以及盈利能力降低，电磁冶金行业产能利用率下降，行业竞争程度高。公司凭借产品线的完整程度、产品技术领先程度、产品质量稳定性方面在行业内的明显优势，在电磁冶金专用设备的市占率超60%，稳居国内行业龙头地位。

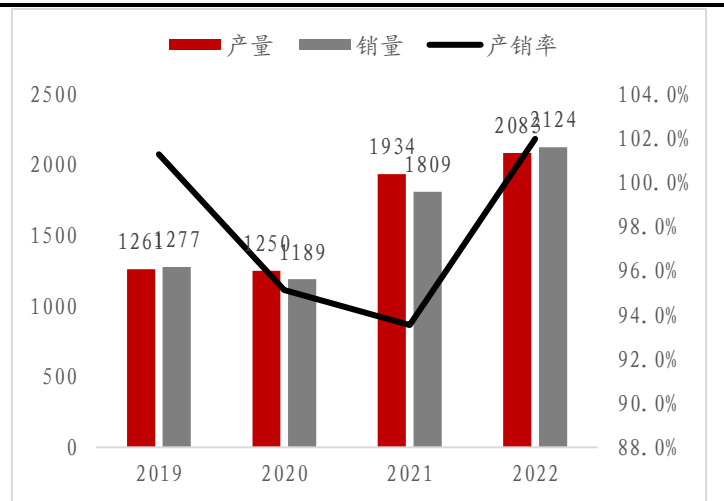
磁电装备产销稳中有增，为公司营收贡献增量。2018-2020年，公司磁电设备产销均维持在1300台左右，2021年公司磁电设备产销量分别为1934/1809台，产销率达到93.5%。公司磁电设备产品定制化高，并采取“按订单生产、单套量身定制”的生产模式，保留一定库存。磁电设备贡献稳定营收，根据公司年报及iFind数据，2021年公司磁电装备板块实现营业收入2.68亿元，同比增长23.64%，其中电磁搅拌器营收1.66亿元，中间包营收0.58亿元，起重磁力设备营收0.39亿元；2022年公司磁电装备板块实现营业收入2.99亿元，同比增长11.58%，其中电磁搅拌器营收2.47亿元，中间包营收0.12亿元，起重磁力设备营收0.37亿元。此外公司还在积极加大产品研发和推广力度，获得发明专利3项、实用新型专利10项，另有46项正在申请并获得受理的专利（其中含32项发明专利、1项国际专利），磁电设备业务未来营收确定性高，我们认为这将为公司业绩贡献稳定增量。

图表6:磁电装备所处行业上下游情况



资料来源：公司公告，万联证券研究所

图表7:2019-2022 磁电设备产销情况（台）

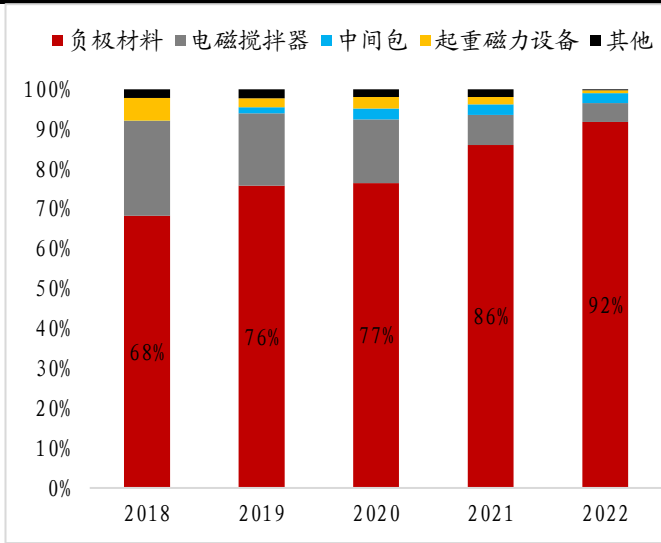


资料来源：公司公告，万联证券研究所

业务结构优化，负极营收占比提升显著。2018-2022 负极营收占比分别为 68%/76%/77%/86%/92%。根据公司2022年年报披露数据，22年全年负极板块业务收入达49.58亿元，营收占比高达92%，负极板块对公司总业绩的贡献作用不断增强。根据iFind数据，自2019年起，动力电池市场需求愈发旺盛，公司积极扩充产能，当年实现石墨类负极材料业务营收7.04亿元，营收增速达到69%；2020年新冠疫情影响下营收增速放缓，实现销售收入7.45亿元，同比增长6%；2021年下游需求回升，公司负极业务销售收入快速增长，2021年实现销售收入18.87亿元，同比增长153%；2022年受益于新能源汽车销量的持续旺盛、储能市场的快速增长、数码市场的国产替代进程，

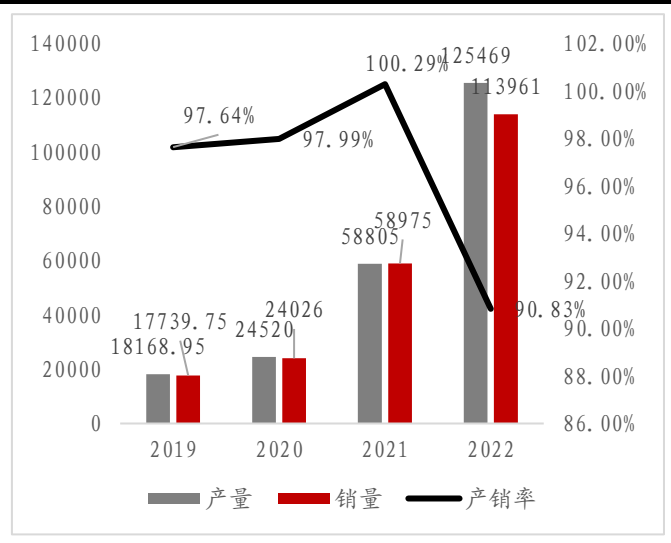
石墨类负极材料实现营业收入48.27亿元，同比增长155.8%。

图表8:公司营收结构



资料来源:公司公告, 万联证券研究所

图表9:2019-2022 锂电负极材料产销情况 (吨; %)

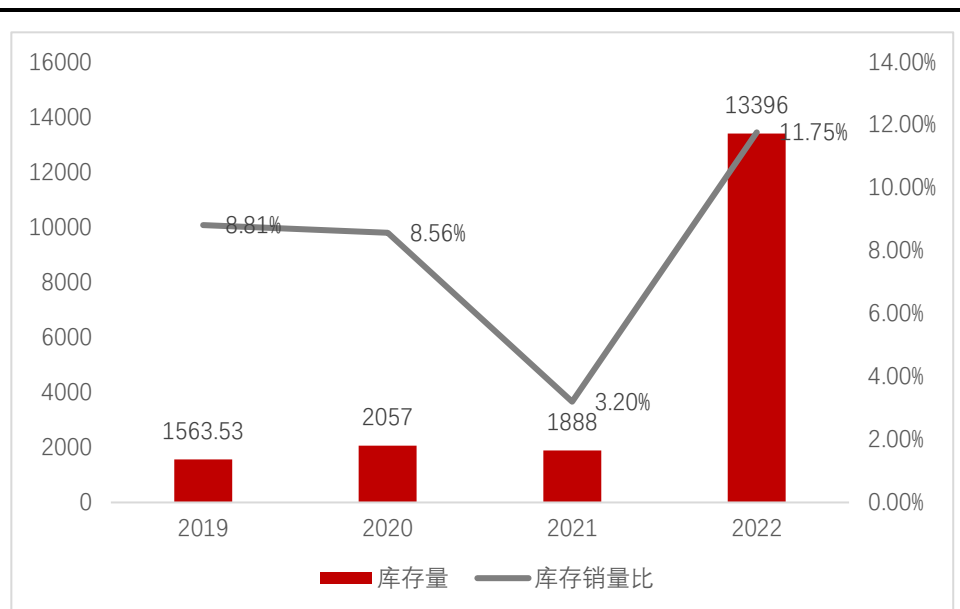


资料来源:公司公告, 万联证券研究所

1.5 22 年负极产品库存攀升，存货计提对 23 年业绩带来一定影响

公司近年来锂电负极材料产销情况良好，库存量保持稳定。2019-2022年公司锂电负极材料产销率分别为97.64%/97.99%/100.29%/90.83%，产销情况良好；2021年随着下游需求旺盛带动负极出货量高增，公司锂电负极材料产销量均接近6万吨，创近几年新高，预计公司未来负极材料出货量将继续高速增长。公司负极材料库存维持稳定，2019-2021年均维持在1500-2100吨，库存销量比保持在3%-9%，适量库存有助于公司及时应对市场变化，保证对客户订单的交付。2022年，随着新能源汽车行业的快速发展，负极材料下游需求旺盛，公司向客户的交付量增加，同时公司新建产能释放以及预期下游客户未来需求扩大，备货库存相应增加。然而，受2022年四季度新能源汽车市场变化、2023年春节销售淡季以及去库存等诸多因素综合影响，下游新能源整车厂商以及锂离子电池厂商排产不积极，下单不活跃，负极材料市场需求放缓，导致公司被动积累库存，22年库存突破1.3万吨。23年Q1，公司消化高价库存、产品价格下降以及当期计提存货跌价准备等因素对今年上半年业绩将造成一定影响。

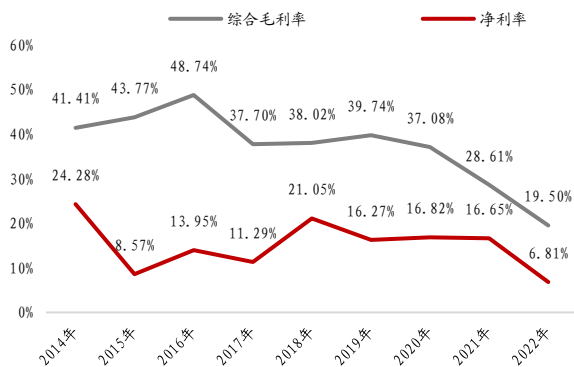
图表10:2019-2022 锂电负极材料库存情况 (吨; %)



资料来源：华经情报，万联证券研究所

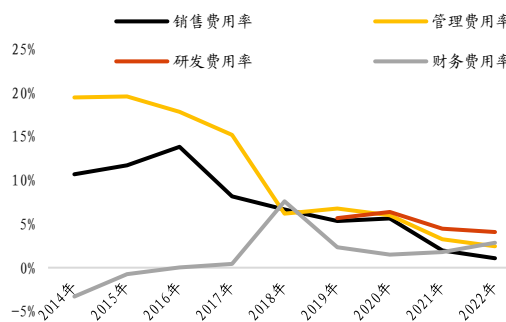
公司期间费用率控制有效，近年来管理费用率降幅较大。负极业务注入后规模效应带来期间费用总体下降明显，销售费用、管理费用和研发费用均逐渐下降；2017年至2022年，公司财务费用率受收购业务影响较大，18年上升至7.6%，22年回落至2.8%；管理费用率控制有效，由17年的15.2%下降至22年的2.4%，降幅12.8pct，表明公司管理效率不断提升，降本增效显著。

图表11:近几年综合毛利率与净利率情况



资料来源：公司公告，万联证券研究所

图表12:近几年公司费用率情况

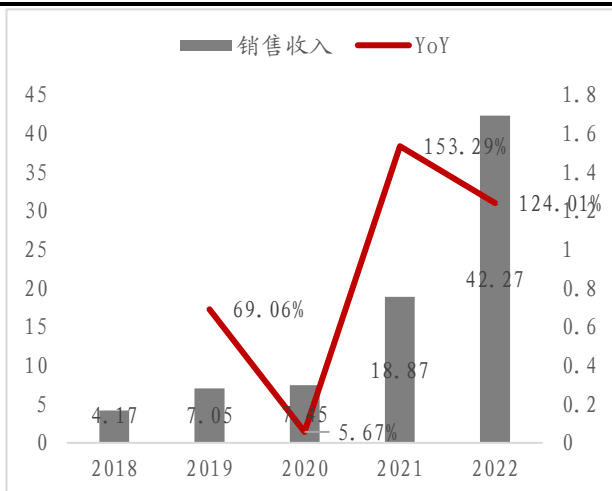


资料来源：公司公告，万联证券研究所

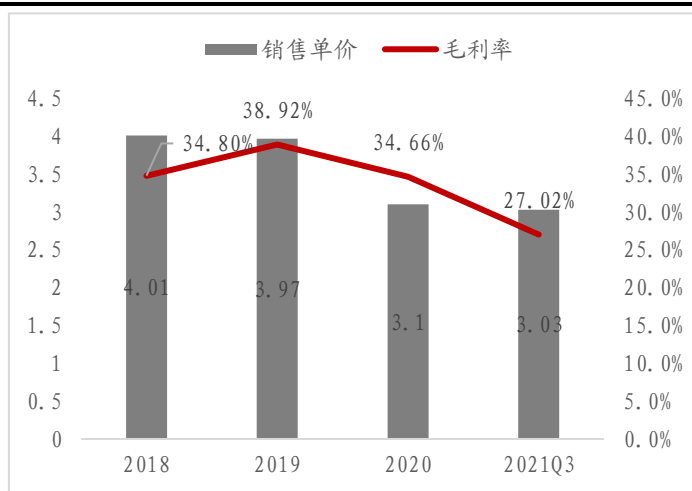
毛利有所下滑，产品性价比较高。2018年至2021年Q3，公司负极材料业务毛利率分别为34.8%/38.9%/34.7%/27.02%，2020年毛利率下降主要原因为新冠疫情和新能源汽车补贴退坡导致的下游需求抑制，并且负极材料业务成本承压，价格无法顺利传导；2021年毛利率下降主要受焦类原料和石墨化加工费用上涨的因素影响；2022年随着市场负极石墨扩充产能的逐步释放，使得行业供需紧张情况有所缓解，因而导致负极材料价格小幅调整。公司产品价格虽呈下降趋势，销售单价由2018年的4.01万元/吨降至2021年前三季度的3.03万元/每吨，但已具备性价比优势。我们认为未来随着公司成本

控制能力增强及技术工艺不断创新，负极产品毛利率有望回升。

图表13:2018-2022 负极销售收入及增速 (亿元, %) 图表14:2018-2021Q3 负极销售单价及毛利率(万元/吨, %)



资料来源: iFind, 万联证券研究所



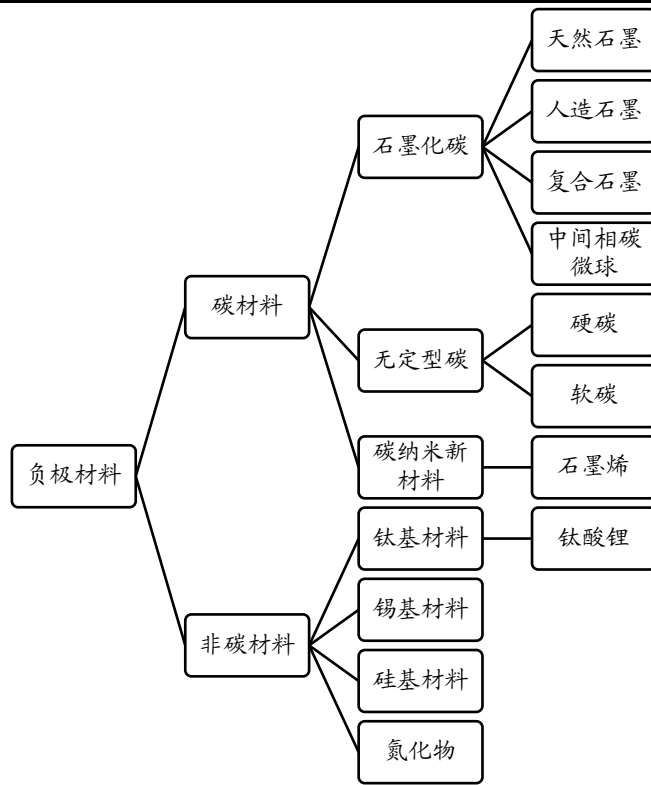
资料来源: 2021年增发说明书, 万联证券研究所

2 需求端: 负极行业快速增长, 公司出货量有望受益

2.1 负极材料应用广, 人造石墨为主流

负极材料一般分为碳系负极和非碳系负极, 其中碳系负极可分为石墨、硬炭、软炭负极等, 石墨又可分为人造石墨、天然石墨、中间相炭微球; 非碳系负极包括钛酸锂、锡类合金负极、硅类合金负极等。目前主流负极产品有天然石墨与人造石墨两大类, 由于人造石墨负极材料符合动力电池和储能电池对循环寿命、安全性等要求, 因此人造石墨主要用于大容量的车用动力电池和倍率电池以及中高端电子产品锂离子电池, 天然石墨则主要用于小型锂离子电池和一般用途的电子产品锂离子电池。在新能源汽车市场蓬勃发展的背景下, 作为主流负极材料的人造石墨产品将成为负极材料未来主要增长点。

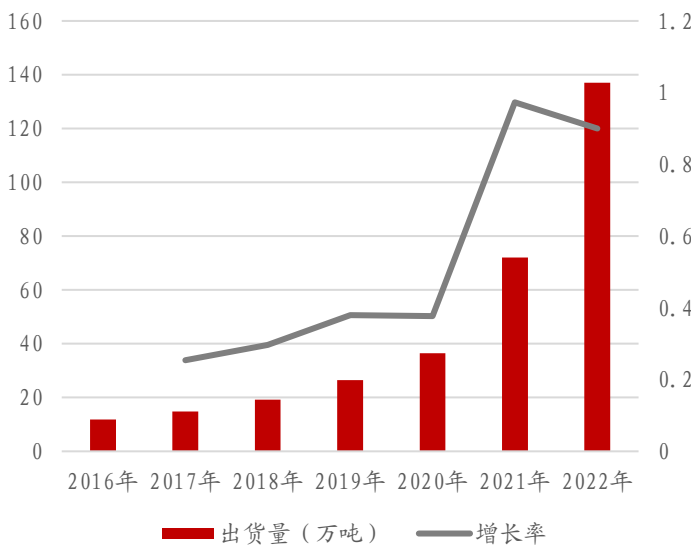
图表15:锂电负极材料分类



资料来源：华经情报，万联证券研究所

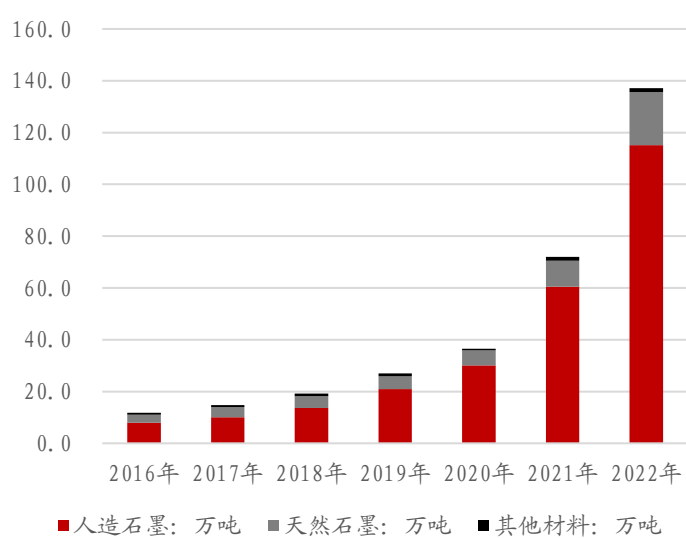
近几年，人造负极材料产量随着下游动力电池出货量快速增长而迅速提高。根据GGII统计，2022年全国人造石墨出货量为115万吨，占比84%；天然石墨产量为20.55万吨，占比15%；其他负极材料出货量为1.4万吨，占比1%，未来随着新能源汽车销量的稳步增长，人造石墨行业的出货量高增有望继续保持。

图表16:2016-2021年中国负极材料出货量及增长率



资料来源：华经情报，GGII，万联证券研究所

图表17:2016-2022年我国负极材料细分产品产量走势图



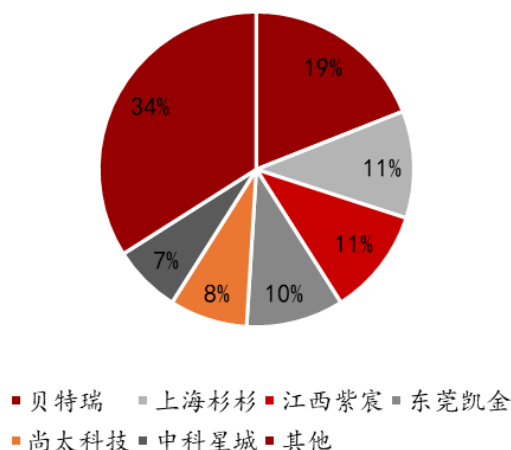
资料来源：智研咨询，华经情报，GGII，万联证券研究所

2.2 负极需求快速增长，公司位于行业前列

受益于下游新能源汽车销量的快速增长，负极材料的需求也保持旺盛。2022年国内新能源汽车产量达到705.8万辆，同比增长96.9%，带动动力电池出货同比增长112%，而动力电池出货量的增长带动了负极材料的旺盛需求。据EVTank统计，2022年全球负极材料出货量达到155.6万吨，同比增长71.9%；2022年国内负极材料出货量达到143.3万吨，同比增长84.0%，中国负极材料产量全球市占率进一步提升，全球超过90%的负极材料由中国生产。

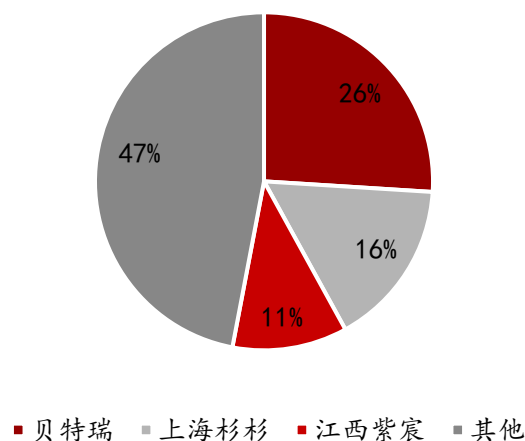
从竞争格局来看，头部公司竞争力领先。在国内负极材料领域，贝特瑞为全国天然石墨龙头，而国内人造石墨主要生产企业为璞泰来、杉杉股份、中科电气和翔丰华。2021-2022年负极材料市场集中度有所上升，一线负极企业份额逐渐增长。2021年国内负极材料市场CR3为41%，2022年国内负极材料市场CR3为53%，同比上升12pct，主要原因是：下游需求旺盛，满产满销，大客户长协锁单，挤占二线及以下企业市场份额；头部企业成品新增产能加速，带动出货量上升。尽管一线负极材料企业市场份额逐渐增长，市场份额逐渐向头部一线企业集中，但并不凸显，市场整体仍有竞争空间。截至2022年底，全国负极材料产能大于十万吨的企业有贝瑞特、上海杉杉、江西紫宸、中科星城（中科电气控股子公司）、广东凯金、尚太科技。未来随着新建产能的陆续释放以及整体负极市场的发展，其规模效应或将使得公司产品更具性价比，使得公司负极产品出货量、市场份额有望进一步提高。

图表18:2021年负极材料市场格局



资料来源：华经情报，万联证券研究所

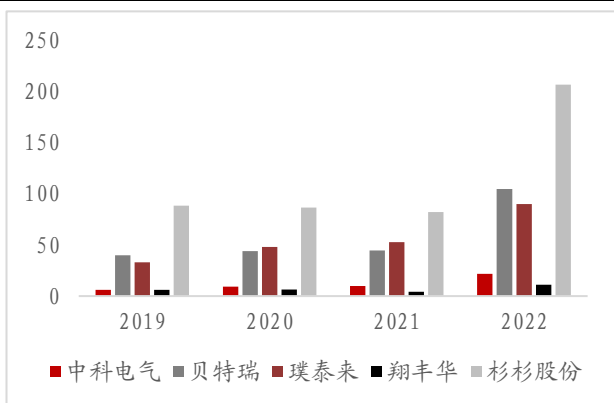
图表19:2022年负极材料市场格局



资料来源：鑫椏资讯，万联证券研究所

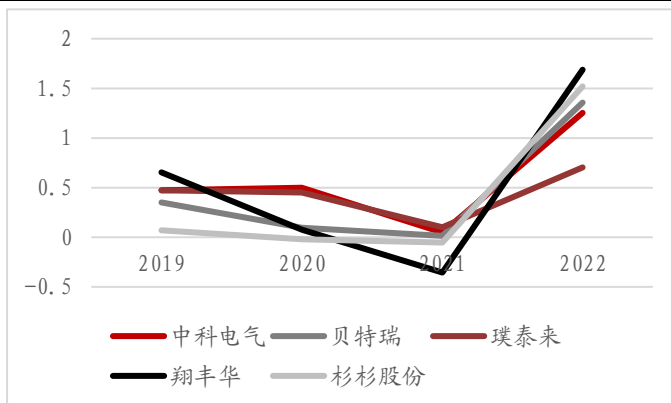
近年来公司负极市场份额稳步增长，逐步进入行业第一梯队。2020年国内负极材料市场CR5为78%，中科电气行业市占率为7%，位居行业第五；2021年国内负极材料市场CR5为59%，中科电气在行业市占率为7%。随着自身产品竞争力的不断提高，公司在行业内的竞争力与行业地位有望增强。市场份额的稳步增长将带动公司营收的不断提升，公司2019-2022年营收增速分别达到50.02%/4.79%/125.33%/139.61%。

图表20:公司与同业其他公司营收对比(亿元)



资料来源: iFind, 万联证券研究所

图表21:公司与同业其他公司营收增速对比(%)



资料来源: iFind, 万联证券研究所

3 供给端: 石墨化自供率与原料价格是公司盈利关键

3.1 负极产能面临过剩, 石墨化自供率是关键竞争力

企业产能集中释放, 行业或将面临产能过剩。全球新能源汽车市场的高速发展, 使得2021-2022年国内中高端负极材料供给严重不足, 为满足下游中高端动力锂电的市场需求, 跟上下游头部动力锂电厂商的产能扩张步伐, 主流负极材料厂商纷纷扩建产能, 随着各负极企业2021-2022年扩充产能的逐渐释放, 2023年负极材料市场或将从严重供给不足的情况转向供给平衡甚至产能过剩。GGII数据显示, 2022年石墨材料及其一体化项目新建产能超400万吨, 同比增长超1.5倍, 负极材料总投资金额超1600亿元, 同比增长超200%, 因此, 面对短期内集中释放的产能, 企业能否取得性价比竞争力的关键在于其自身的石墨化自供率, 自供率高的企业将拥有更低的生产成本, 从而能够在整体负极材料价格下跌的背景下仍然保证企业利润。

图表22:2022年负极材料投扩产情况

2022年负极材料投扩产情况

企业	扩产规模(万吨/年)	时间	项目概况
四川杉杉	20	1月	四川眉山 20 万吨负极材料一体化基地。
中晟新材	10	2月	云南水富 10 万吨/年负极材料一体化项目。
贝瑞特	7	3月	山西长治年产 7 万吨人造石墨负极材料一体化生产线项目。
杉杉股份	30	4月	云南 30 万吨/年负极一体化项目, 项目内容包括石墨化、碳化、成品加工等。
璞泰来	5	4月	兴丰二期 5 万吨石墨化项目已投产。
凯金能源	10	4月	贵州负极一体化项目。一期建设 10 万吨石墨化产能。
宁德时代	40	4月	辽宁锦州负极材料一体化项目。
东岛新能源	30	4月	30 万吨负极一体化项目落地雷州。

索通发展	20	4月	索通发展年产 20 万吨负极一体化项目落地嘉峪关。
道氏技术	15	4月	15 万吨负极一体化落户兰州。
奇高新能源	5	5月	年产 5 万吨负极材料一体化项目落地云南楚雄。
中科电气	10	5月	四川眉山 10 万吨锂电池负极材料一体化项目开工。
贝瑞特	20	5月	云南大理年产 20 万吨锂电池负极材料一体化基地项目。
云南杉杉	30	5月	昆明 30 万吨负极材料一体化项目，一期项目规划年产能 20 万吨，二期项目规划年产能 10 万吨，建设周期各为 16 个月。
海达新能源	3	5月	3 万吨高纯石墨及锂离子电池负极材料(二期)开工、项目生产工艺主要为石墨化工序、负极工序。
贝瑞特	20	6月	山西阳泉负极材料一体化成品线项目开工。
万锂泰	10	7月	10 万吨/年天然石墨锂电负极材料一体化生产线。
湖南镕锂	20	7月	年产 20. 万吨高端锂离子电池负极材料一体化项目。
云南中晟	10	8月	10 万吨锂离子电池石墨负极材料一体化项目(二期)开工建设。
华启新能源	10	8月	巴彦淖尔 10 万吨动力电池负极材料加工产业园开工建设。
贝瑞特	10	9月	四川宜宾年产 10 万吨锂电池负极材料一体化项目。
贝瑞特	40	9月	黑龙江年产 40 万吨鳞片石墨及 20 万吨天然石墨负极一体化项目。
贝瑞特	20	9月	广东云浮 20 万吨天然石墨负极一体化项目(一期)签约成功。
弗迪、中科电气合资	10	9月	10 万吨锂离子负极材料一体化项目
中科电气	10	10月	兰州 10 万吨锂电池负极材料一体化项目签约。
云南杉杉	/	10月	60 亿元增资云南 30 万吨负极一体化项目。
福建杉杉	/	10月	福建杉杉三期石墨化一体化项目，建成后将新增 5 条生产线，该项目的建成将实现杉杉科技从原材料加工、生料加工、石墨化、碳化到成品加工一体化的战略布局。
雁大新能源	/	10月	3 万吨锂离子电池负极材料石墨化项目。
尚太锂电	20	10月	山西尚太锂电负极材料一体化项目三期项目投产。
璞泰来	20	11月	20 万吨负极一体化项目，其中一期 10 万吨预计 22 年底建设完成开始试生产，二期 10 万吨在 22 年下半年开始项目的建设，预计 2023 年上半年逐步建成投入试产。
贝瑞特	10	11月	10 万吨锂离子电池高端负极材料一体化项目。
炽蓝新能源	10	11月	新疆 10 万吨/年锂电池负极材料一体化项目。

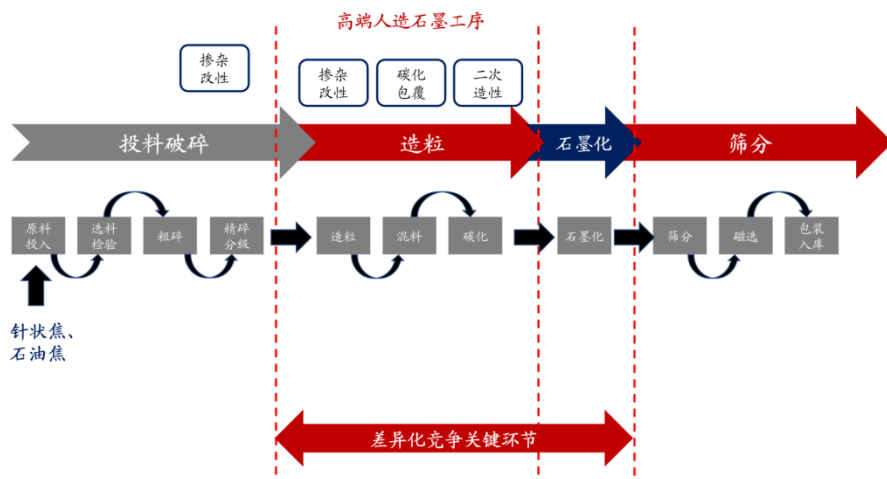
大中矿业	10	11月	内蒙古赤峰 10 万吨/年人造石墨负极材料一体化项目。
黑猫碳材料	22	12月	年产 22 万吨锂电池负极材料一体化项目备案获确认。

资料来源: GGII, 万联证券研究所

人造石墨负极：造粒与石墨化为生产工艺核心环节。不同负极企业制备工艺存在差异，但所有工艺均需要平衡负极的倍率性能、循环寿命、首次效率与压实密度等产品特性。在造粒环节，颗粒越小，倍率性能和循环寿命越好，但首次效率和压实密度（影响体积能量密度和比容量）越差，反之亦然，而合理的粒度分布（将大颗粒和小颗粒混合，后段工序）可以提高负极的比容量；颗粒的形貌对倍率、低温性能等也有比较大的影响。因此各家不同工艺上的选择存在差异，既区分出中高端产品的差别，也满足下游厂商应用在不同场景电池的要求，同时对于电池性能的影响较大，也使得下游客户的验证周期较长。

石墨化是人造石墨生产制备的关键环节，同时又是高能耗环节。石墨化本质是使用高温热处理（HTT）对原子重排及结构转变提供能量的过程，需要消耗大量能量，电费在石墨化成本中占比高达60%，因此降低石墨化电耗是降本关键，故国内石墨化产能多分布于低电价地区（如内蒙、四川等）。

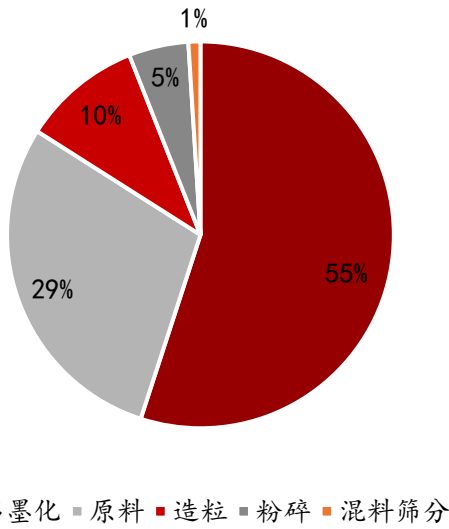
图表23:人造石墨生产流程



资料来源: 华经情报, 万联证券研究所

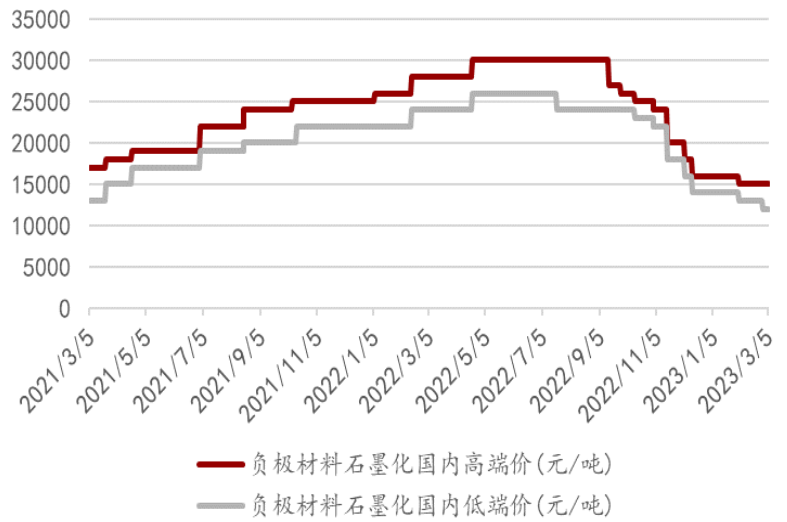
石墨化成本在人造石墨负极制造成本中占55%，为主要成本环节。石墨化的壁垒在于石墨化加工中无固定升温方式，需要根据原材料产地、特性决定加工曲线送电图，这将对产品良率与成本控制产生较大影响；工艺差距关键体现在原材料挥发份与温度，而这最终会影响电池容量与产品质量。原料主要为针状焦、石油焦，成本占比达到29%左右；造粒环节在负极成本结构中占比10%，因此降低人造石墨产品的关键在于企业石墨化的技术以及石墨化的自供水平。

图表24:人造石墨负极成本占比 (%)



资料来源: 华经情报, 万联证券研究所

图表25:石墨化价格 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 万联证券研究所

根据公司披露的22年年报,公司根据行业发展和客户需求情况,加强产业链合作,全面推进产能布局。22年重点项目包括: (1)计划在四川甘眉工业园建设“年产13万吨锂电池负极材料一体化项目”,其中包含年产13万吨负极和10万吨石墨化产线; (2)计划在甘肃兰州新区与重庆弗迪合作设立合资公司,建设“年产10万吨负极材料一体化项目”; (3)布局上游原材料,控股海达新材料,计划在安徽望江经济开发区建设“年产10万吨负极材料粉体生产基地项目”,进一步保障原材料供应。上述投资项目是公司产能布局的重要组成部分,有利于扩大公司锂电负极业务规模,适应未来行业发展和客户需求,获取规模经济效益,更好地适应新能源锂离子电池行业市场竞争和快速发展。

截至22年底公司共有石墨类负极材料年产能11.48万吨,在建年产能18.5万吨。随着扩产产能的逐步释放,公司的石墨化自供率有望迎来大幅突破,预计公司2023-2024年负极总产能有望达到26.7/39.2万吨,预计石墨化产能分别为20.5/24.5万吨,预计石墨化自供比例为77%/63%,若产能顺利投产,公司产品将更具性价比,从而在市场中拥有更高的竞争力。

图表26:公司产能明细

单位: 万吨	2020年	2021年	2022年	2023年 E	2024年 E
负极(总产能)	2.2	6.2	11.7	26.7	39.2
负极(权益总产能)	2.2	6.2	11.7	22.4	31.7
湖南星城	1.2	1.2	3.7	6.2	6.2
贵州格瑞特	1.0	5.0	8.0	8.0	8.0
四川甘眉工业园区一期				1.0	5.0
四川甘眉工业园区二期					
曲靖一期(持股60%)				5.0	5.0
曲靖二期(持股60%)					5.0
贵安一期扩产项目(持股65%)				6.5	6.5
贵安二期扩产项目(持股65%)					3.5
石墨化(总产能)	3.5	3.5	6.0	20.5	24.5
石墨化(权益总产能)	2.6	2.6	4.8	15.1	19.1
贵州格瑞特	2.0	2.0	4.0	6.5	6.5
四川石棉集能新材料(持股37.5%)	1.5	1.5	2.0	3.0	3.0
四川甘眉工业园区一期				1.0	5.0
四川甘眉工业园区二期					
曲靖一期(持股60%)					
曲靖二期(持股60%)					
贵安一期扩产项目(持股65%)				6.5	6.5
贵安二期扩产项目(持股65%)				3.5	3.5
自供比例	63%	56%	51%	77%	63%
权益自供比例	116%	41%	41%	67%	60%

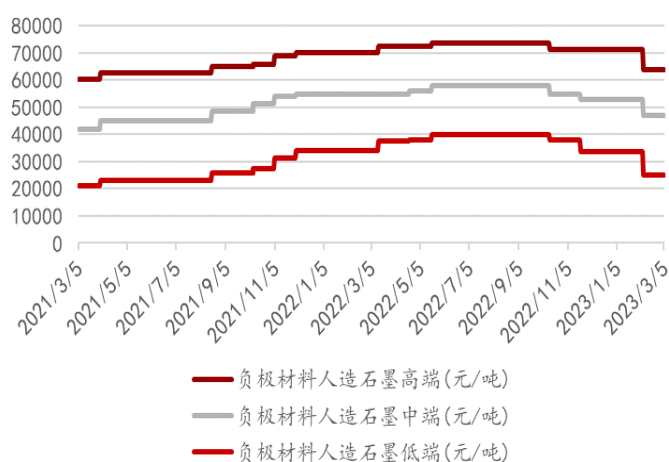
资料来源: 公司公告, 万联证券研究所整理

3.2 上游焦类原材料价格回落, 公司生产成本有望降低

负极材料人造石墨产品价格近期迎来止跌企稳。2021年由于市场需求的爆发, 叠加限电、双减等政策影响, 负极产能供应趋紧, 导致产品价格出现上涨。负极材料人造石墨高端/中端/低端价格从2021年上半年的6.1万元/吨、4.5万元/吨、2.2万元/吨持续上涨至2022年q2最高的7.2万元/吨、5.9万元/吨、4万元/吨。而后随着原材料针状焦产能以及石墨化产能的进一步释放, 叠加新型厢式炉工艺应用普及推动石墨化成本的降低, 使得负极材料整体价格在2022年q2达到高点后开始呈现整体下滑趋势, 截至2023年3月5日, 人造石墨高端/中端/低端价格为6.3万元/吨、4.8万元/吨、2.5万元/吨, 较高点回落近12.5%/18.6%/37.5%。随着未来各企业扩充产能的逐步释放, 人造石墨价格大致会保持在区间震荡。

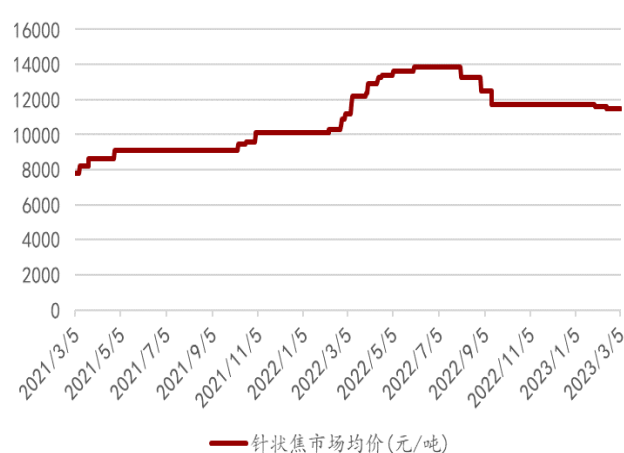
针状焦价格企稳回落，助力公司产品盈利回升。人造石墨产品生产所需的原材料主要为石油焦、针状焦等焦类原料，其中高端石墨的主要原材料为针状焦，中端石墨原材料为针状焦和石油焦的混合，低端石墨原材料则为纯石油焦。因此原材料针状焦、石油焦的价格也是影响人造石墨生产成本的重要因素。据百川盈孚统计，自2021年q1开始，国内针状焦价格就开始逐渐上涨，从8000元/吨涨至2022年7月的最高14000元/吨，涨幅达75%；近期受到上游供给和下游需求的变化，针状焦价格逐步企稳，并出现一定幅度的回落，截至2023年3月针状焦价格为11900元/吨，相较于最高点回落15%。焦类价格的回落显著减轻了负极企业的生产成本，因此我们认为2023年公司的产品毛利率有望回升。

图表27:人造石墨价格（元/吨）



资料来源：百川盈孚，万联证券研究所

图表28:针状焦均价（元/吨）



资料来源：百川盈孚，万联证券研究所

3.3 公司积极布局硅基负极，未来有望贡献新增长

目前锂离子电池的发展方向是**高容量、高倍率、高安全**。而实现高容量高倍率的主要途径就是开发高性能锂离子电池负极材料。尽管人造石墨类材料未来几年内仍具备技术、价格和成熟配套优势，但硅基有望成为新方向。硅基负极拥有更高的容量，安全性也更高，并且能从各个方向提供锂离子嵌入与脱出通道，快充性能更优越，因此具有广阔前景。

图表29:不同材料锂电负极应用领域

产品	应用领域
人造石墨	主要应用于高能量密度和高功率密度的3C数码、电动汽车用动力电池和储能领域。
天然石墨	主要应用于高能量密度和高功率密度的3C数码、电动汽车用动力电池，以圆柱电池为主。
硅基负极	主要应用于高能量密度电动汽车用动力电池。
复合石墨	应客户的特定需求，主要应用于3C数码、电动汽车用动力电池和储能领域，以3C为主。

资料来源：华经情报，万联证券研究所

各类负极材料具体性能、应用现状、技术指标、优缺点对比如下：

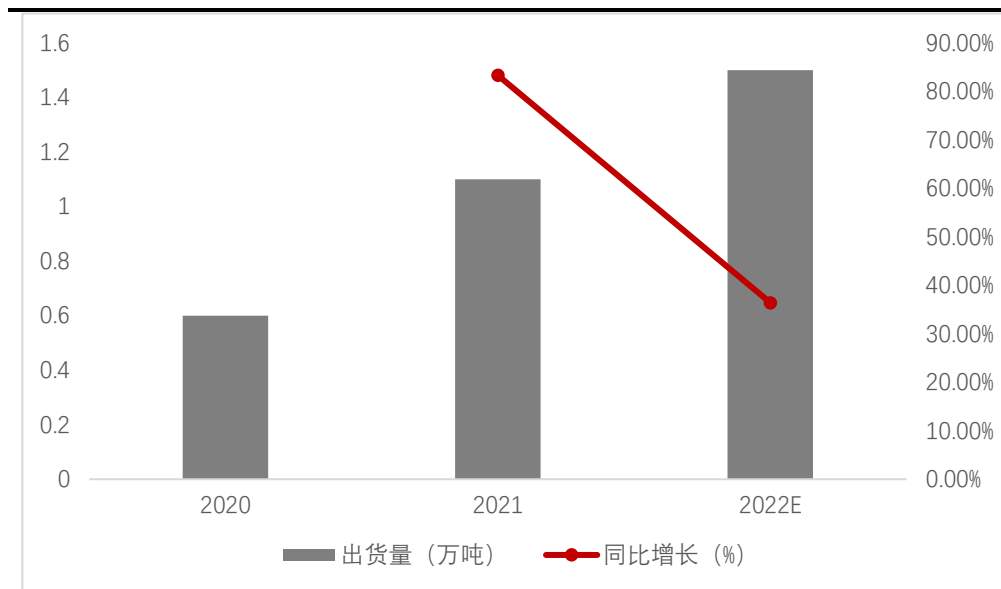
图表30:各类负极材料对比

产品类别	应用现状	技术指标	发展方向	优点	缺点
天然石墨	已批量应用于小型锂离子电池	容量可达360mAh/g	低成本化，改善循环性能	技术及配套工艺成熟，成本低	比能量已到极限，循环性能及倍率性能较差，安全性能差
人造石墨	已批量应用于小型锂离子动力电池，并在动力电池上也批量应用	容量可达350mAh/g	提高容量、低成本化	技术及配套工艺成熟，循环性能好	比能量低，倍率性能较差，安全性能差
中间相碳微球	已批量应用于动力电池和动力电池	容量可达340mAh/g	提高容量、低成本化	技术及配套工艺成熟，倍率性能好，循环性能好	比能量低，安全性能较差，成本高
硬碳	已产业化，小批量在动力电池中试用	商业化材料容量达到430mAh/g，首次效率>80%	提高首次效率，降低成本	可逆容量高，容量提升空间大，倍率性能好，安全性能好	技术及配套工艺不成熟，首次效率低，成本高，加工性能较差
硅碳合金	开发阶段，用于超高容量圆柱锂离子电池	容量450mAh/g以上，首次效率>90%，300次循环>80%	提高首次效率，抑制膨胀，改善循环性	可逆容量高，容量提升空间大，安全性能比石墨材料好	技术及配套工艺不成熟，首次效率不高，成本高，加工性能较差，极片膨胀大，循环性能及倍率性能差
钛酸锂	已产业化，小批量在动力电池中试用	容量达160mAh/g	解决钛酸锂与正极、电解液的匹配问题，提高电池能量密度	倍率性能优异，循环性能优异，安全性能优异	技术及配套工艺不成熟，成本高，比能量低

资料来源：华经情报，万联证券研究所

硅基负极主要是指石墨掺硅复合材料，掺杂产品包括硅碳（Si/C）负极材料及硅氧（SiO/C）负极材料，主流掺硅比例在5%-6%。行业一致判断为硅基负极兼顾了比石墨更高的比容量与更长的使用寿命，在高端锂电领域将快速迎来规模化的应用需求。同时，4680大圆柱电池以及长续航快充车型的规模化量产，叠加硅基负极产业链扩产提速，将推动硅基负极材料爆发式增长。据GGII统计，2020年中国复合硅基负极出货量0.6万吨，2021年出货量1.1万吨，同比增长83.3%，预计2022年将达到1.5万吨。高端圆柱电池领域中高容量、高倍率锂电池需求将带动国内硅基负极需求，同时高续航新能源汽车车型销量增长带动部分国内硅基负极需求量提升。

图表31:中国复合硅基负极出货量及增速（万吨；%）



资料来源: GGII, 万联证券研究所

硅基负极未来的主要应用前景在于电动工具、动力电池、高端数码等领域。而公司也在积极进行硅基负极的研发投入,根据公司在同花顺互动平台的回答,公司已建设完成硅基负极中试产线,并向客户进行送样测试。

4 重视研发投入, 客户关系稳定

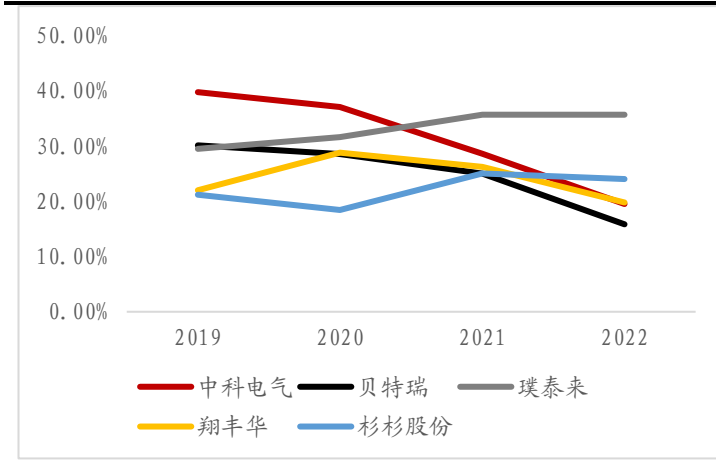
4.1 研发投入稳步增长, 产品毛利高于同行

公司重视研发投入,技术水平处于行业前列。公司研发投入率在行业中处于领先地位,18-21年平均研发费用率达到了5.60%。2018-2021年公司研发费用率分别为5.88%/5.66%/6.37%/4.47%,截至2022年6月30日,公司研发投入已达5849.7万元,同比增长39.39%,各项研发项目有序开展。公司自研的石墨粉体加工技术、热处理工艺和石墨复合技术业内领先,尤其是自行设计建造的新型艾奇逊石墨化炉,相较于传统石墨化加工产线,电耗成本更低、炉芯耗材费用更少、自动化程度更高,在国内负极材料石墨化加工技术上具有领先优势;同时公司还具备负极材料设计-施工-运行的一体化建设和运营能力,自行设计建设的贵州生产基地负极材料产线是业内自动化程度最高的产线之一。

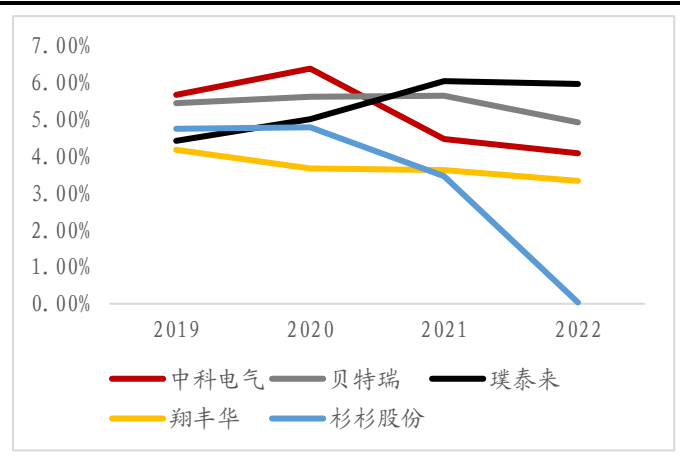
公司产品毛利率整体高于市场上同类公司。公司在技术研发上的投入也使得公司产品的毛利率维持在行业前列。2018-2021年公司毛利率分别为38.02%/39.74%/37.08%/28.61%,处于行业领先地位;2021年公司因石墨化自供产能建设增加费用及对上游原材料价格上涨控制效果一般导致毛利率略有下降,但我们认为随着未来公司石墨化自供产能的逐步释放及对原材料成本有效控制,毛利率有望重回30%以上。

图表32:公司与同业其他公司毛利率对比 (%)

图表33:公司与同业其他公司研发投入率对比 (%)



资料来源: iFind, 万联证券研究所



资料来源: iFind, 万联证券研究所

4.2 客户结构稳定，与大客户保持长期合作

根据公司年报披露，2018到2021年，公司客户CR5的占比为61%，67%，56%，73%，与头部客户合作业务占比常年保持在60%附近，说明公司与大客户保持着较好的长期合作关系。为了进一步加深合作，公司还与头部动力电池企业合资建厂，2021年10月公司宣布与亿纬锂能合资建设年产10万吨负极材料一体化项目；2021年12月公司宣布与宁德时代合资建设年产10万吨负极材料一体化项目；2022年9月公司宣布与比亚迪年产10万吨锂离子负极材料项目。一系列合作体现了下游头部动力电池企业对于公司产品和技术认可，既有利于公司在客户端进一步提升市场份额，又有利于公司加深与客户的绑定关系，从而实现产品销量和公司业绩的不断提升。

5 盈利预测与投资建议

负极材料方面，截至22年底公司共有石墨类负极材料年产能11.48万吨，在建年产能18.5万吨。随着扩产产能的逐步释放，公司的石墨化自供率有望迎来大幅突破，预计公司2023-2024年负极总产能有望达到26.7/39.2万吨，预计石墨化产能分别为20.5/24.5万吨，预计石墨化自供比例为77%/63%，若产能顺利投产，公司产品将更具性价比，从而在市场中拥有更高的竞争力。参考公司负极材料扩产计划以及历史产能利用水平，我们预计23-25年石墨类负极材料业务有望实现营业收入47.23/57.32/83.49亿元，受电价上涨影响，石墨化成本增加，负极材料业务毛利率略微下滑。电磁业务方面，保守估计按每年10%增速平稳发展，毛利率维持稳定水平。

图表34:公司分产品线营收预测

	2022A	2023E	2024E	2025E
石墨类负极材料				
营业收入(亿元)	48.27	57.32	83.49	100.74
营业成本(亿元)	39.57	47.01	68.88	81.68
毛利(亿元)	8.71	10.31	14.61	19.06
毛利率(%)	18.03	17.98	17.50	18.92
电磁搅拌器				
营业收入(亿元)	2.47	2.01	2.21	2.45
营业成本(亿元)	--	1.01	1.11	1.25
毛利(亿元)	--	0.99	1.10	1.20
毛利率(%)	--	49.46	49.89	48.89
其他				
营业收入(亿元)	1.34	0.52	0.57	0.63
营业成本(亿元)	1.25	0.47	0.51	0.56
毛利(亿元)	0.08	0.05	0.06	0.06
毛利率(%)	6.10	9.83	9.83	9.83
起重磁力设备				
营业收入(亿元)	0.37	0.48	0.53	0.58
营业成本(亿元)	--	--	--	--
毛利(亿元)	--	--	--	--
毛利率(%)	--	--	--	--
中间包				
营业收入(亿元)	0.12	0.71	0.78	0.86
营业成本(亿元)	--	--	--	--
毛利(亿元)	--	--	--	--
毛利率(%)	--	--	--	--

资料来源: iFind, 万联证券研究所

预计公司23-25年实现营业收入61.02/87.57/105.24亿, 净利润6.00/10.31/11.77亿元, EPS分别为0.83/1.42/1.63元/股, 基于公司在动力电池高端负极领域的龙头地位, 首次覆盖给予增持评级。

6 风险提示

宏观经济周期波动、行业过度扩产导致短期产能过剩、产业政策变化、市场竞争加剧、原材料及委外加工价格变动、产品升级和新兴技术路线替代等。

利润表 (百万元)

	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	5257	6102	8757	10524
%同比增速	140%	16%	43%	20%
营业成本	4232	4800	6998	8287
毛利	1025	1302	1759	2237
%营业收入	20%	21%	20%	21%
税金及附加	23	31	43	52
%营业收入	0%	1%	0%	0%
销售费用	57	84	112	138
%营业收入	1%	1%	1%	1%
管理费用	129	209	272	338
%营业收入	2%	3%	3%	3%
研发费用	214	257	365	440
%营业收入	4%	4%	4%	4%
财务费用	149	225	82	266
%营业收入	3%	4%	1%	3%
资产减值损失	-99	0	0	0
信用减值损失	-18	0	0	0
其他收益	29	60	73	93
投资收益	63	68	100	120
净敞口套期收益	0	0	0	0
公允价值变动收益	-66	0	0	0
资产处置收益	0	0	0	0
营业利润	362	624	1060	1216
%营业收入	7%	10%	12%	12%
营业外收支	-2	0	0	0
利润总额	360	624	1060	1216
%营业收入	7%	10%	12%	12%
所得税费用	2	24	30	38
净利润	358	600	1031	1177
%营业收入	7%	10%	12%	11%
归属于母公司的净利润	364	600	1031	1177
%同比增速	0%	65%	72%	14%
少数股东损益	-6	0	0	0
EPS (元/股)	0.50	0.83	1.42	1.63

基本指标

	2022A	2023E	2024E	2025E
EPS	0.50	0.83	1.42	1.63
BVPS	6.76	7.44	8.86	10.49
PE	25.86	15.70	9.14	8.00
PEG	-73.71	0.24	0.13	0.56
PB	1.93	1.75	1.47	1.24
EV/EBITDA	26.49	8.78	9.79	5.83
ROE	7%	11%	16%	16%
ROIC	6%	7%	8%	9%

资产负债表 (百万元)

	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	1472	4390	471	4747
交易性金融资产	88	88	88	88
应收票据及应收账款	1673	604	2623	1271
存货	2953	1195	4935	2292
预付款项	345	951	1114	1427
合同资产	0	0	0	0
其他流动资产	922	853	1233	1394
流动资产合计	7452	8080	10463	11219
长期股权投资	189	189	189	189
固定资产	1822	2736	3649	4439
在建工程	887	997	1079	1141
无形资产	302	424	539	656
商誉	473	473	473	473
递延所得税资产	88	88	88	88
其他非流动资产	252	253	255	257
资产总计	11465	13238	16735	18460
短期借款	1755	2330	2478	2626
应付票据及应付账款	1543	1305	2666	2108
预收账款	0	0	0	0
合同负债	250	379	506	618
应付职工薪酬	67	43	44	59
应交税费	27	38	51	63
其他流动负债	2138	2737	2894	3056
流动负债合计	4025	4502	6161	5903
长期借款	1091	1897	2703	3509
应付债券	0	0	0	0
递延所得税负债	11	11	11	11
其他非流动负债	1042	1042	1042	1042
负债合计	6170	7452	9918	10466
归属于母公司的所有者权益	4889	5380	6410	7588
少数股东权益	406	406	406	406
股东权益	5295	5786	6817	7994
负债及股东权益	11465	13238	16735	18460

现金流量表 (百万元)

	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流净额	-2435	3211	-3190	5003
投资	-151	-3	-2	-3
资本性支出	-1309	-1453	-1546	-1515
其他	11	68	100	120
投资活动现金流净额	-1448	-1388	-1448	-1398
债权融资	-1977	0	0	0
股权融资	2619	0	0	0
银行贷款增加(减少)	3199	1381	954	954
筹资成本	-212	-285	-235	-283
其他	215	0	0	0
筹资活动现金流净额	3844	1095	719	671
现金净流量	-33	2918	-3920	4276

数据来源: 携宁科技云估值, 万联证券研究所

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人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证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，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

万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本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。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司认为可靠且已公开的信息撰写，本公司力求但不保证这些信息的准确性及完整性，也不保证文中的观点或陈述不会发生任何变更。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。分析师任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。未经我方许可而引用、刊发或转载的引起法律后果和造成我公司经济损失的概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳福田区深南大道2007号金地中心

广州天河区珠江东路11号高德置地广场