

# 锂电负极材料新秀——新产能、新客户叠加新工艺，带动负极盈利提升！



**东方证券**  
ORIENT SECURITIES

## 核心观点

- **磁电装备行业龙头，锂电负极材料新秀。**公司是国内磁电行业龙头，受制于行业趋于成熟，于2017年通过收购星城石墨战略布局负极材料，并不断完善负极产业链，目前负极材料已成为公司业绩主要贡献点，同时随着石墨化自给产能不断投放，公司负极材料盈利水平有望持续改善。
- **负极材料空间大格局优，公司不断扩建新产能、开拓新客户。**(1) 负极材料将受益于全球锂电池的发展而进入增长快车道，未来五年行业复合增速至少在21%以上，而供给端全球负极产能不断向中国转移，国内负极材料企业前期广阔；(2) 公司加速产能扩张，到2022年有望超过5万吨，相比2018年增长3倍以上，打破现有产能瓶颈；(3) 公司聚焦大客户战略，不断优化客户结构，已有客户包括比亚迪、宁德时代、SKI、亿纬、星恒等，潜在重点拓展客户包括中航锂电、孚能、捷威等，而现有客户+潜在客户未来对负极材料的新增需求超过27万吨，相较公司2019年出货量仍有较大空间。
- **负极材料价格相对稳定，而石墨化自给将有助于公司降本增效。**(1) **价格端：**负极石墨材料在锂电池中成本占比较低，而客户粘性大，因而降价压力较小；(2) **成本端：**原材料和石墨化加工是负极的主要成本，随着格瑞特二期1万吨石墨化项目、四川集能石墨化项目逐渐投产，公司石墨化自给能力将有所提升，进而显著降低公司外协加工成本；(3) **工艺领先：**格瑞特石墨化采用方形坩埚，相比传统圆形坩埚每吨石墨化可以节省保温料1吨、电阻料0.6吨，合计平均成本节省约2720元/吨，格瑞特2万吨石墨化项目全投产后相比行业有望带来近5400万元的成本节约。

## 财务预测与投资建议

- 公司通过收购星城石墨、贵州格瑞特以及参股四川集能，基本完成了负极材料的产业链布局，随着新产能的投产、新客户的拓展以及石墨化新工艺的应用，公司整体业绩也有望迎来新的增长。我们预测公司2020-2022年每股收益分别为0.31、0.41、0.50元，参考可比公司平均估值为2020年41倍市盈率，对应目标价12.71元，首次给予买入评级。

**风险提示：**(1) 新能源车销量不及预期；(2) 公司石墨化新产能投产不及预期；(3) 公司下游新客户开拓不及预期。

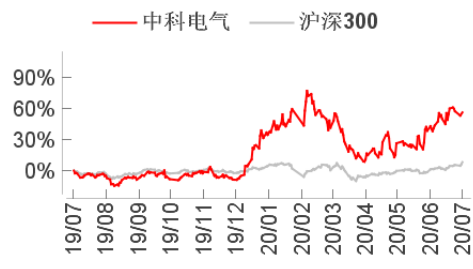
| 公司主要财务信息      |        |       |       |       |       |
|---------------|--------|-------|-------|-------|-------|
|               | 2018A  | 2019A | 2020E | 2021E | 2022E |
| 营业收入(百万元)     | 619    | 929   | 1,294 | 1,680 | 2,147 |
| 同比增长(%)       | 47.2%  | 50.0% | 39.2% | 29.9% | 27.8% |
| 营业利润(百万元)     | 156    | 171   | 228   | 296   | 367   |
| 同比增长(%)       | 149.2% | 9.8%  | 32.9% | 30.1% | 23.8% |
| 归属母公司净利润(百万元) | 130    | 151   | 201   | 262   | 324   |
| 同比增长(%)       | 174.5% | 16.0% | 33.1% | 30.0% | 23.7% |
| 每股收益(元)       | 0.20   | 0.24  | 0.31  | 0.41  | 0.50  |
| 毛利率(%)        | 38.0%  | 39.7% | 41.1% | 43.5% | 42.9% |
| 净利率(%)        | 21.0%  | 16.3% | 15.6% | 15.6% | 15.1% |
| 净资产收益率(%)     | 11.0%  | 9.5%  | 9.9%  | 11.5% | 12.6% |
| 市盈率           | 46.4   | 40.0  | 30.1  | 23.1  | 18.7  |
| 市净率           | 4.9    | 3.1   | 2.8   | 2.5   | 2.2   |

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测，每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

投资评级 **买入** 增持 中性 减持 (首次)

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| 股价(2020年07月01日) | 9.08元         |
| 目标价格            | 12.71元        |
| 52周最高价/最低价      | 10.36/4.98元   |
| 总股本/流通A股(万股)    | 64,195/42,870 |
| A股市值(百万元)       | 5,829         |
| 国家/地区           | 中国            |
| 行业              | 新能源汽车产业链      |
| 报告发布日期          | 2020年07月02日   |

| 股价表现  | 1周    | 1月   | 3月    | 12月   |
|-------|-------|------|-------|-------|
| 绝对表现  | -1.41 | 8.61 | 40.34 | 54.95 |
| 相对表现  | -4.04 | 1.65 | 24.76 | 47.02 |
| 沪深300 | 2.63  | 6.96 | 15.58 | 7.93  |



资料来源：WIND、东方证券研究所

**证券分析师** 卢日鑫  
021-63325888\*6118  
lurixin@orientsec.com.cn  
执业证书编号：S0860515100003

**证券分析师** 李梦强  
021-63325888\*4034  
limengqiang@orientsec.com.cn  
执业证书编号：S0860517100003

**联系人** 顾高臣  
021-63325888\*6119  
gugaochen@orientsec.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

## 目 录

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 一、磁电装备龙头，锂电负极新秀 .....          | 5  |
| 磁电装备业务起步，转型锂电负极材料 .....        | 5  |
| 锂电负极材料已成为公司业绩主要贡献点 .....       | 7  |
| 二、负极材料空间大格局优，公司拓展新产能新客户 .....  | 9  |
| 全球负极材料市场广阔，供给不断向中国转移 .....     | 9  |
| 公司加速负极产能扩张，未来有望达到 5 万吨规模 ..... | 11 |
| 公司聚焦大客户战略，不断优化客户结构 .....       | 13 |
| 三、负极材料价格稳定，石墨化自给有助于降本增效 .....  | 15 |
| 负极材料盈利相对稳定，未来大幅降价压力较小 .....    | 15 |
| 石墨化自给率不断提升，有助于负极业务降本增效 .....   | 17 |
| 盈利预测与投资建议 .....                | 21 |
| 盈利预测 .....                     | 21 |
| 投资建议 .....                     | 22 |
| 风险提示 .....                     | 23 |

## 图目录

|  |    |
|--|----|
| 图 1：中科电气在锂电池负极材料领域的布局 .....                    | 6  |
| 图 2：中科电气股权结构及主要子公司 .....                       | 6  |
| 图 3：中科电气收入情况（单位：百万元） .....                     | 7  |
| 图 4：中科电气业务毛利率情况 .....                          | 7  |
| 图 5：2018 年中科电气收入结构细分 .....                     | 8  |
| 图 6：中科电气净利润与净利率情况（单位：百万元） .....                | 8  |
| 图 7：中科星城负极材料产能和销量情况（单位：吨） .....                | 8  |
| 图 8：中科星城历史收入利润情况（单位：百万元） .....                 | 8  |
| 图 9：中科星城历史毛利率、净利率情况 .....                      | 9  |
| 图 10：贵州格瑞特收入与利润情况（单位：百万元） .....                | 9  |
| 图 11：国内外负极材料产量（单位：万吨） .....                    | 9  |
| 图 12：早期日韩负极材料优劣势比较 .....                       | 10 |
| 图 13：2019 年全球负极材料销量占比情况 .....                  | 10 |
| 图 14：2019 年国内负极材料销量占比情况 .....                  | 10 |
| 图 15：中科星城发展历程（包括长沙宁乡、贵州铜仁等基地） .....            | 11 |
| 图 16：贵州格瑞特负极材料部分产品 .....                       | 12 |
| 图 17：四川集能新材料扩建方案 .....                         | 12 |
| 图 18：中科电气负极材料客户情况 .....                        | 13 |
| 图 19：三元 622 锂电池主要原材料成本构成（单位：元/Kwh） .....       | 15 |
| 图 20：三元 622 锂电池负极材料成本构成（单位：元/KWh） .....        | 15 |
| 图 21：宁德时代 622 电池原材料成本构成 .....                  | 15 |
| 图 22：国产电池级铜箔（8 $\mu$ m）价格（单位：元/公斤） .....       | 15 |
| 图 23：负极石墨价格相对稳定（单位：万元/吨） .....                 | 16 |
| 图 24：中科星城石墨负极材料历史价格（单位：元/吨） .....              | 16 |
| 图 25：针状焦石墨化机制示意图 .....                         | 17 |
| 图 26：中科星城石墨负极成本构成情况 .....                      | 18 |
| 图 27：中科人造石墨及石墨化外协成本（单位：万元/吨） .....             | 18 |
| 图 28：贵州格瑞特负极材料工艺流程图 .....                      | 19 |
| 图 29：贵州格瑞特采用的方形坩埚与传统的圆形坩埚比较 .....              | 19 |
| 图 30：方形坩埚与圆形坩埚原料消耗比较（单位：吨） .....               | 20 |
| 图 31：不同石油焦价格（单位：元/吨） .....                     | 20 |
| 图 32：贵州格瑞特二期 1.5 万吨负极材料成本预计构成情况（单位：万元/吨） ..... | 20 |
| 图 33：中科电气可比公司估值水平 .....                        | 22 |
| 图 34：中科电气历史 PE-Band 水平 .....                   | 23 |

## 表目录

|  |    |
|--|----|
| 表 1：中科电气磁电装备业务主要产品 .....                           | 5  |
| 表 2：中科电气主要股东及其任职情况 .....                           | 7  |
| 表 3：中科电气到 2020 年底负极材料产能情况 .....                    | 11 |
| 表 4：中科电气负极材料部分下游客户扩产计划概况 .....                     | 14 |
| 表 5：贵州格瑞特 1.5 万吨锂电池负极材料产品预计单价和收入（单位：万元/吨、万元） ..... | 17 |

## 一、磁电装备龙头，锂电负极新秀

### 磁电装备业务起步，转型锂电负极材料

湖南中科电气股份有限公司成立于 2004 年 4 月，当时主要由余新、李爱武、禹玉存、邹益南等 16 人发起并出资成立，公司最初业务为电磁搅拌成套设备，下游主要应用于大型钢铁企业、冶金企业等。公司于 2005 年成功开发铜管内冷式电磁搅拌器，打破国外企业垄断，完成进口替代，并将产品出口至加拿大、巴西等国，正式拉开向国际市场进军的帷幕。2008 年公司完成改制并于 2009 年成功在深交所创业板上市，成为国内电磁行业首家上市公司。经过长期发展，公司磁电装备业务在产品线的完整程度、产品技术领先程度、产品质量稳定性等方面在行业内具备明显优势，已稳居国内行业龙头地位。

表 1：中科电气磁电装备业务主要产品

| 公司磁电装备主要产品 | 磁电装备产品介绍&概述  |
|------------|--|
| 连铸电磁搅拌装置   | 借助电磁搅拌产生的电磁力的作用来强化铸坯中未凝固钢液的运动，从而改变钢液凝固过程中的流动，传热及迁移过程，达到改善铸坯质量的目的。                    |
| 中包感应加热技术   | 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。                                    |
| 高压变频器产品    | 主要用于火力发电、冶金、石化油工等行业中使用到的引风机、送风机、压缩机、各类泵等，通常这些电机采用变频调速后，节电率可达 30% 左右。                 |
| 起重电磁铁      | 是一种以被吸物为“衔铁”的特殊直流电磁铁，广泛应用于冶金、矿山、机械、交通运输等行业，充当搬动钢铁重物的重要工具。                            |
| 整流控制设备     | 采用户内、户外柜式防护结构，具有线路设计合理，保护功能齐全、信号显示醒目、维护保养方便、性能线路设计合理，保护功能齐全、信号显示醒目、维护保养方便、性能安全可靠等特点。 |
| 除铁器        | 是一种产生强大磁场吸引力的设备，广泛用于冶金、矿山、选煤厂、电厂、陶瓷、玻璃、水泥、建材、化工、食品、饲料、垃圾处理行业，能将混杂在物料中的铁磁性杂质清除。       |

数据来源：中科电气官网、东方证券研究所

**2017 年收购中科星城股权，战略布局锂电池负极材料。**由于公司所处的电磁冶金行业已经处于成熟发展阶段，叠加下游钢铁行业去产能影响，磁电装备行业竞争日趋激烈，利润空间不断缩小。为丰富公司业务结构、改变主营业务过于单一的盈利模式，同时考虑中科电气可持续长远发展，公司于 2017 年 2 月通过发行股份及支付现金收购星城石墨 99.9906% 股权(后更名为中科星城石墨)，顺利切入锂电池负极材料领域。后者以动力锂电池负极材料为主营业务，同时覆盖铝壳、圆柱、软包等消费类锂电池领域，是北京奥运会、上海世博会、深圳大运会等电动大巴的电池材料供应商，整体而言星城石墨在锂电池负极材料领域起步较早、综合实力较强，具有较强的技术优势和先发优势。此后，为延伸和完善公司锂电池负极材料业务产业链，推动产业链上下游整合并缓解中科星城石墨化加工紧张局面，公司先后于 2018 年 1 月以现金 2.4 亿元收购贵州格瑞特新材料 100% 股权，后者主要从事石墨化加工业务，于 2019 年 1 月以现金 3000 万元参股石墨化加工企业石棉县集能新材料，持有后者 37.5% 的股权，并最终完成了湖南、贵州、四川三大新能源负极材料产业基地的战略布局。

**图 1：中科电气在锂电池负极材料领域的布局**

### 2019年

2019年1月，公司继续完善锂电负极产业链的整合，参股锂电负极材料石墨化加工企业石棉县集能新材料有限公司，完成了湖南、贵州、四川三大新能源锂电负极材料产业基地的战略布局。

### 2018年

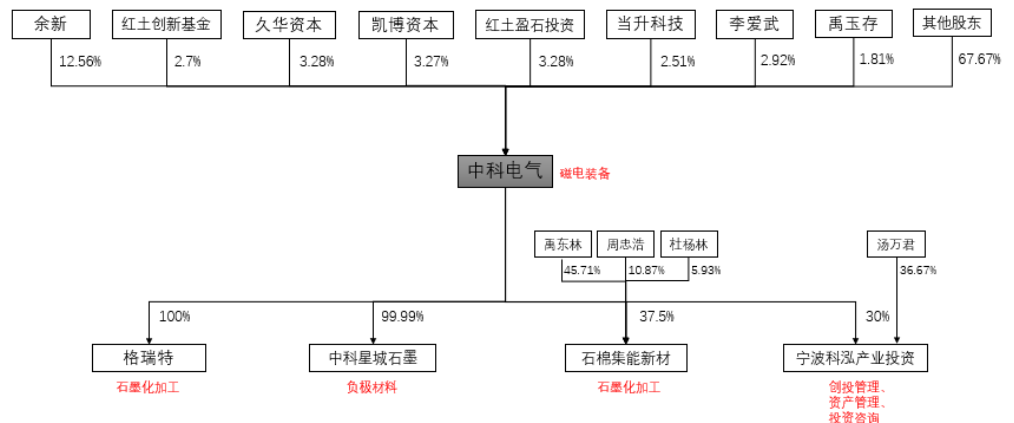
2018年1月，公司推进锂电负极产业链的整合，完成对贵州格瑞特新材料有限公司的收购，具备了先进的锂电负极材料石墨化加工能力。

### 2017年

2017年2月，公司开放发展，完成对湖南星城石墨科技股份有限公司的收购（现已更名为：湖南中科星城石墨有限公司），战略布局新能源锂离子电池产业领域，形成“磁电装备+锂电负极”双主营的业务格局。

数据来源：中科电气官网、东方证券研究所

目前，公司股东主要为公司创始人及后期战略入股的投资机构，其中余新为董事长兼创始人（之一），目前持股比例为 12.58%，李爱武同样也是公司早期创始人之一，目前为公司董事。红土创新基金、久华资本、凯博资本和红土盈石投资均为公司 2019 年定增的认购对象，其中凯博资本系公司控股股东、实际控制人之一李爱武控制的公司，公司控股股东李爱武、公司董事许乃弟和皮涛分别持有凯博资本 40%、30%和 30%的股权。此外，目前中科电气下有两家子公司，分别为中科星城石墨和贵州格瑞特，另外持有四川石棉集能新材料 37.5%股权。

**图 2：中科电气股权结构及主要子公司**


数据来源：Wind、公司公告、东方证券研究所

**表 2：中科电气主要股东及其任职情况**

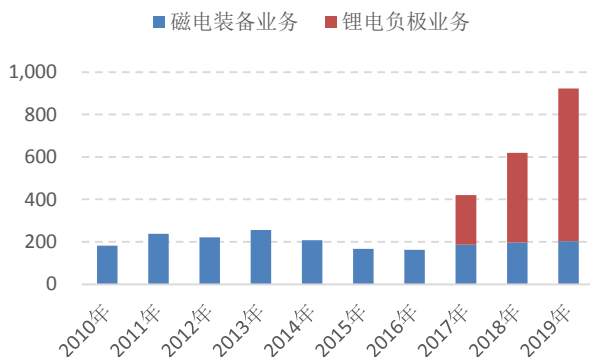
| 姓名  | 职位        | 学历 | 工作背景   |
|-----|-----------|----|--|
| 余新  | 董事长       | 本科 | 1989 年至 1995 年就职于岳阳起重电磁铁厂;1996 年至 1998 年任岳阳起重电磁铁厂办公室主任;1999 年至 2008 年 10 月就职于中科电磁,历任财务总监,董事,董事长;2004 年 4 月至 2008 年 3 月任中科电气有限董事长,2008 年 4 月起任本公司董事长。   |
| 李爱武 | 董事<br>总经理 | 本科 | 1987 年至 1991 年,就职于岳阳起重电磁铁厂;1991 年前往日本学习深造;1992 年至 1999 年,就职于岳阳起重电磁铁厂;1999 年至 2004 年 3 月,任中科电磁总经理;2004 年 4 月至 2008 年 3 月,任中科电气有限董事,副总经理,2008 年 4 月起任本公司董事,技术总监,2009 年 2 月起兼任本公司副总经理;2014 年 7 月至今任本公司董事。                             |
| 禹玉存 | 董事        | 本科 | 1980 年至 1989 年,就职于岳阳起重电磁铁厂,1985 年曾赴日本学习深造;1989 年至 1992 年,任岳阳起重电器厂总工程师;1992 年至 1998 年,就职于湖南岳阳电磁铁厂;1998 年至 2004 年,就职于中科电磁;2004 年 4 月至 2008 年 3 月任中科电气有限董事,副总经理,2008 年 4 月起任本公司董事,2008 年 5 月起任本公司常务副总经理;2014 年 7 月至今 2020 年 6 月任公司董事。 |
| 皮涛  | 董事        | 本科 | 1989 年至 2008 年任职于湖南碳素厂,历任研发工程师,车间主任,销售部经理,开发公司总经理等职务;2008 年 10 月至 2011 年 10 月任湖南星城石墨公司总经理,2011 年 11 月至今任湖南星城石墨公司董事,总经理。  |

数据来源：Wind、公司公告、东方证券研究所

## 锂电负极材料已成为公司业绩主要贡献点

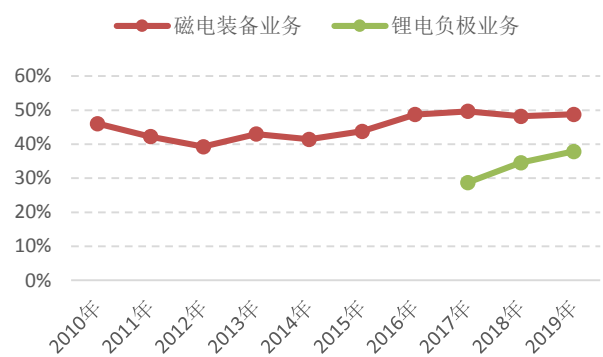
2017 年之前,公司的业务结构较为单一,磁电装备是公司唯一的利润贡献点;2017 年开始公司通过一系列并购切入锂电池负极材料领域后,其业务和盈利结构发生了明显的改变。2018 年,公司负极材料收入达 4.23 亿元,占公司收入比重的 68%;中科星城和贵州格瑞特分别实现净利润 5619 万元和 2775 万元,合计占到公司整体净利润的 64.4%,而 2019 年中科星城实现净利润 9372 万元,贵州格瑞特实现净利润 5642 万元,可以说负极材料已经成为公司主要的利润贡献点。

**图 3：中科电气收入情况（单位：百万元）**



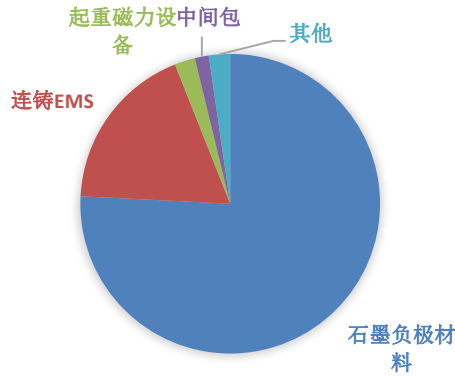
数据来源：Wind、东方证券研究所

**图 4：中科电气业务毛利率情况**



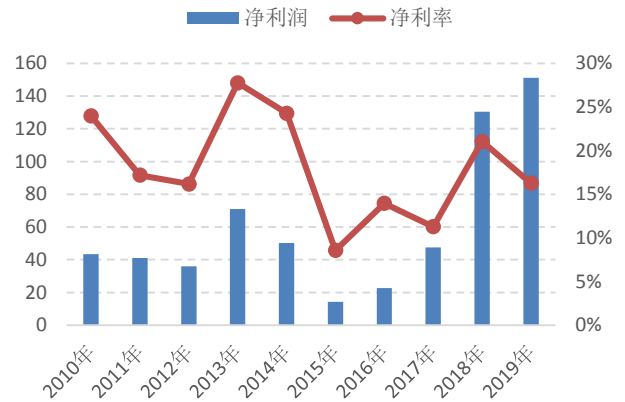
数据来源：Wind、东方证券研究所

图 5：2018 年中科电气收入结构细分



数据来源：Wind、东方证券研究所

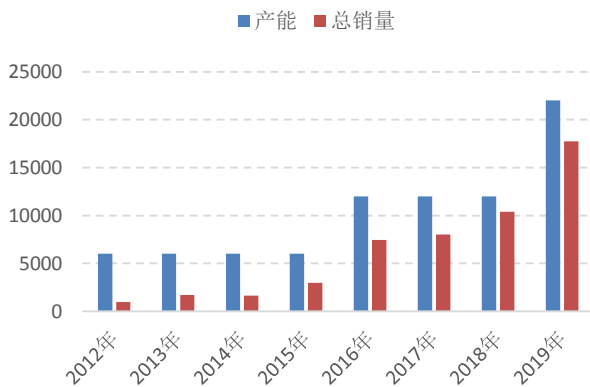
图 6：中科电气净利润与净利率情况（单位：百万元）



数据来源：Wind、东方证券研究所

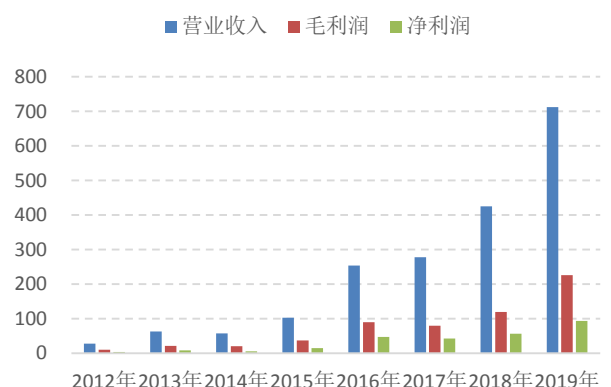
**受益于石墨化自给，负极材料毛利率持续改善。**中科星城在被收购之前为星城石墨，属于国内负极材料“三大五小”中的五小，2019 年产能为 1.2 万吨，产量超过 1 万吨，是中科电池负极材料业务的主要构成部分。2016 年以来，随着负极材料上游针状焦价格出现爆涨，以及石墨化加工费用不断上升，负极材料整体盈利能力受到压制，而采用石墨化外协加工模式的中科星城其毛利率也从高点的 36%一路下滑至 28%。而随着中科电气于 2018 年收购贵州格瑞特，具备了先进的锂电负极材料石墨化加工能力，公司负极材料毛利率止跌回升，2019 年达 37.87%，同比提高 3.3 个百分点。而从事石墨化加工的贵州格瑞特同样表现优异，其 2019 年实现收入 1.73 亿元，实现净利润 5642 万元，净利率高达 32.67%，成为公司负极材料业务的重要补充。

图 7：中科星城负极材料产能和销量情况（单位：吨）



数据来源：Wind、东方证券研究所

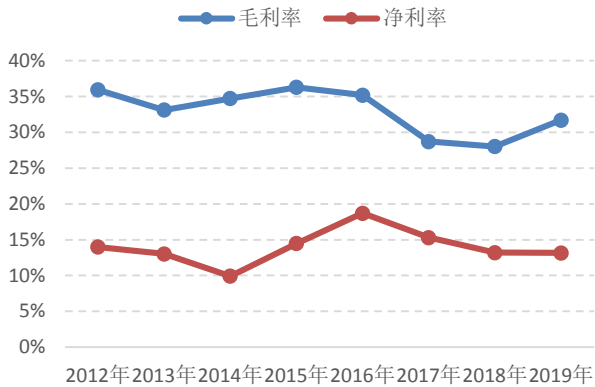
图 8：中科星城历史收入利润情况（单位：百万元）



数据来源：Wind、东方证券研究所

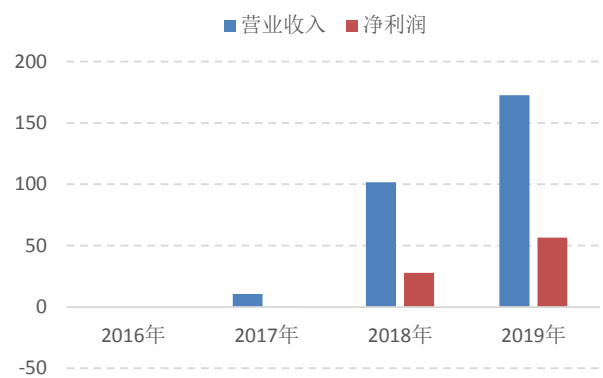


图 9：中科星城历史毛利率、净利率情况



数据来源：Wind、东方证券研究所

图 10：贵州格瑞特收入与利润情况（单位：百万元）

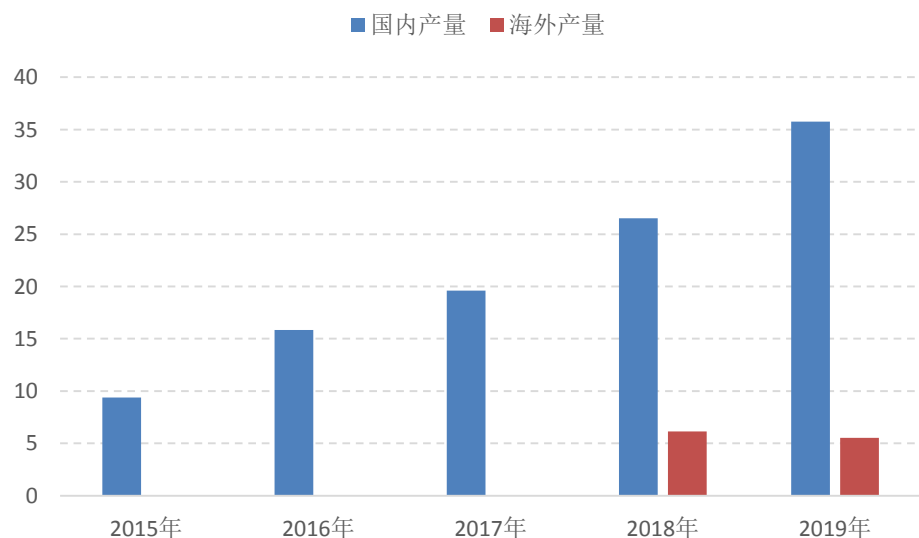


数据来源：Wind、东方证券研究所

## 二、负极材料空间大格局优，公司拓展新产能新客户 全球负极材料市场广阔，供给不断向中国转移

根据统计，2019年中国锂电负极材料产量为35.76万吨，全球约为41.3万吨，相比2018年增长26.4%，而增量大部分由新能源汽车带动的动力锂电池需求贡献。而根据工信部规划，到2025年国内新能源车占比达到25%，按照2500万辆车、单车50度带电量测算，2025年国内动力电池装机有望达到312Gwh，再按照国内40%占比测算，全球动力电池装机量将达到780Gwh，相较2019年增量在650Gwh左右，即使保守按每Gwh锂电池消耗负极材料1000吨测算（目前每Gwh消耗量在1200吨左右，随着电池能量密度提升消耗会有所下降），仅动力电池部分到2025年对负极材料的新增需求就达到65万吨，是目前全球所有负极材料需求的1.6倍，再考虑消费和储能行业，我们认为负极材料行业未来五年复合增速至少在21%以上，拥有较大的发展前景。

图 11：国内外负极材料产量（单位：万吨）



数据来源：鑫椏资讯、东方证券研究所

全球负极材料供给不断向中国转移。2002 年之前，全球负极材料供应端主要以日韩企业为主，尤其是日本企业，拥有先进的工程技术、先进的生产装备以及先进的技术路线，在全球拥有较高的市场份额。而 2002 年以来，随着中国以贝特瑞、杉杉为代表的一批企业通过模仿、吸收入负极材料行业，并依靠加大研发投入、快速推出新产品、开辟新市场等方式，最终实现了对日韩负极材料企业的超越，此外，中国在原料端的优势也不断显现，成为中国负极材料企业抢占全球市场的重要基础。根据统计，2019 年海外锂电负极材料企业产量为 5.53 万吨，同比下滑 10.1%，产量规模不及中国的六分之一，而 2019 年全球负极材料销量排行榜上，也只有韩国的浦项化学和日本的日立化成进入前十，前四均为中国企业。

图 12：早期中日韩负极材料优劣势比较

|   | 概述              | 优势                               | 劣势      |
|---|-----------------|----------------------------------|---------|
|    | ●天然石墨和人造石墨均发展较快 | ●原料丰富，成本低廉<br>●逐步发展的技术路线         | ●工程技术落后 |
|   | ●人造石墨为主         | ●先进的工程技术<br>●先进的生产装备<br>●先进的技术路线 | ●原料稀缺   |
|  | ●天然石墨           | ●产业化技术先进<br>●设备先进                | ●原料稀缺   |

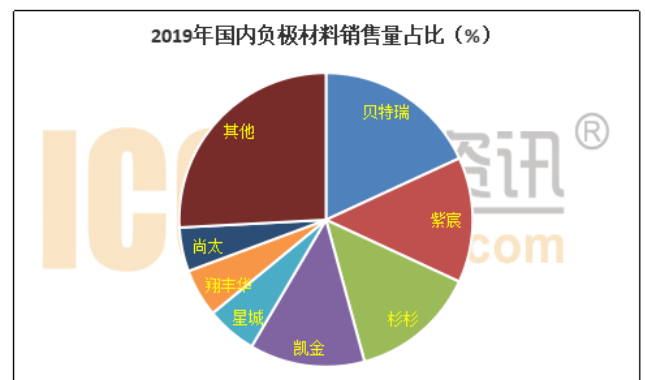
数据来源：BTR、东方证券研究所

图 13：2019 年全球负极材料销量占比情况



数据来源：鑫椏资讯、东方证券研究所

图 14：2019 年国内负极材料销量占比情况



数据来源：鑫椏资讯、东方证券研究所

## 公司加速负极产能扩张，未来有望达到 5 万吨规模

2018 年公司负极材料产能仅为 1.2 万吨，主要集中于中科星城，全年产量 1.17 万吨，产能利用率高达 97.46%，产能负荷较重，为匹配行业高速增长的趋势、缓解公司供需紧张的矛盾，中科电气适时启动扩产计划，包括贵州格瑞特自筹资金扩建和募集资金扩建项目，到 2020 年底公司产能将达到 4.2 万吨左右，而根据公司长远规划，到 2022 年公司产能将突破 5 万吨，相较于 2018 年增长 3 倍以上，在中长期能有效缓解公司产能瓶颈。

**表 3：中科电气到 2020 年底负极材料产能情况**

| 负极材料项目          | 负极材料产能         | 石墨化产能          |
|-----------------|----------------|----------------|
| 湖南星城石墨一期        | 6000 吨         | ——             |
| 湖南星城石墨二期        | 6000 吨         | ——             |
| 贵州格瑞特           | 10000 吨        | 10000 吨        |
| 贵州格瑞特扩建项目（自筹资金） | 5000 吨         | ——             |
| 贵州格瑞特扩建项目（募集资金） | 15000 吨        | 10000 吨        |
| 四川集能一期          | ——             | 5000 吨         |
| 四川集能扩建项目        | ——             | 10000 吨        |
| <b>合计</b>       | <b>42000 吨</b> | <b>35000 吨</b> |

数据来源：公司公告、公告官网、东方证券研究所

**中科星城：**2013 年一期 6000 吨负极材料投产，2015 年二期 6000 吨负极材料投产，产能整体达到 1.2 万吨，中科星城以动力电池负极材料为主攻方向，同时覆盖铝壳、圆柱、软包等个人消费类锂电池领域，是北京奥运会、上海世博会、深圳大运会等电动大巴的电池材料供应商。

**图 15：中科星城发展历程（包括长沙宁乡、贵州铜仁等基地）**



数据来源：中科星城官网、东方证券研究所

**贵州格瑞特:** 2018 年被中科电气收购, 到 2019 年底拥有 1 万吨负极产能, 同时在建 2 万吨项目, 计划到 2020 年底全部投产, 届时将拥有 3 万吨负极材料和 2 万吨石墨化产能, 预计未来仍将有扩产规划。

**图 16: 贵州格瑞特负极材料部分产品**

**贵州格瑞特一期项目产品**

| 序号 | 产品方案   | 产能    | 备注          |
|----|--------|-------|-------------|
| 1  | 石墨负极材料 | 5000  | 最终产品        |
| 2  | 炭化产品   | 4000  | 中间产品        |
| 3  | 石墨化焦   | 12500 | 副产品, 即为保温材料 |

**贵州格瑞特二期项目产品**

| 序号 | 产品方案    | 原产能  | 格瑞特二期产能 | 总产能   | 备注   |
|----|---------|------|---------|-------|------|
| 1  | 锂电池负极材料 | 5000 | 15000   | 20000 | 半成品  |
| 2  | 炭化产品    | 4000 | /       | 4000  | 中间产品 |
| 3  | 石墨化负极材料 | 5000 | 10000   | 15000 | 最终产品 |

数据来源: 公司公告、东方证券研究所

**集能新材料:** 2019 年公司收购其 37.5% 股权, 集能新材料主要从事石墨化加工, 即把外购 (或外协加工) 的锂电池负极原粉进行石墨化加工, 将负极原粉料中的不定型炭转化为石墨炭质, 2017 年形成 5000 吨加工能力, 2019 年进行 1 万吨石墨化新产能扩建项目。

**图 17: 四川集能新材料扩建方案**

| 产品名称          | 生产车间            | 年产量   |        | 备注  |
|---------------|-----------------|-------|--------|---|
|               |                 | 建设前   | 建设后    |   |
| 锂电池负极材料       | 2#厂房<br>(已建成运行) | 2500t | 5000t  | 本项目将对厂区进行统一规划, 将原设计在 3#厂房 (目前正在建中) 的 8 台艾奇逊直流石墨化炉调整至扩建后的 2#厂房内 (对 2#厂房进行扩建), 其中左侧空闲区安设 6 台、右侧空闲区安设 2 台在调整规划后的 3#厂房 (在建) 内新增 16 台艾奇逊直流石墨化炉 |
|               | 3#厂房<br>(正在建设中) | 2500t | 10000t |   |
| 石墨电极、石墨坩埚、石墨板 | 2#厂房<br>(已建成运行) | 0     | 4500t  | 本项目利用 2#车间内 16 台艾奇逊直流石墨化炉生产石墨电极、石墨坩埚、石墨板产品, 采取的生产工艺及生产设备与锂电池负极材料石墨化生产线均为 1 套  |
| 合计            |                 | 5000t | 19500t | /   |

数据来源: 公司公告、东方证券研究所

## 公司聚焦大客户战略，不断优化客户结构

现有客户具备粘性，未来出货规模有望随下游扩产持续增长。公司负极材料目前主要的客户包括比亚迪、湖北金泉（亿纬锂能子公司）、星恒电源、远东福斯特、中航锂电等行业内知名锂电池企业，而锂电池生产企业出于保障品质的考虑，在确定合格供应商后一般不会轻易更换，因此中科星城通过严控产品体系能够与上述客户均保持稳定的合作关系，而未来下游客户锂电池的扩产也有助于公司获得持续增长的订单。根据上述企业扩产计划，未来比亚迪、亿纬锂能、星恒电源、中航锂电等合计将扩产锂电池 119GWh，按照每 GWh 需要 1150 吨负极材料测算，未来下游客户新增负极材料需求高达 13.68 万吨，有望消化部分中科电池负极材料扩建产能。

聚焦大客户战略，不断优化客户结构，全力开拓国际市场。另一方面，考虑到 2019 年上半年中科星城前五大客户合计销售额占比超过 80%，存在一定的客户集中风险，公司在维护老客户的基础上同样开始积极开拓新客户，并同时布局国际市场、拓展消费类电池等市场领域，力求优化客户结构，降低对单一客户的依赖风险。2018 年以来，公司已陆续通过宁德时代、ATL、孚能科技、捷威动力、珠海光宇等国内知名锂电企业的供应商审核，其中对宁德时代、珠海光宇已逐渐进入量产阶段，对孚能科技、ATL 也已经通过中试阶段，未来有望对其进行批量供应。此外，除不断拓展国内市场外公司亦开始进军海外市场，并取得初步成效，目前已经进入韩国 SKI 的合格供应商名单，此外三星、松下等亦在开拓中。从 2019 年年报来看，公司前五大客户销售占比已降至 67%，新客户开拓已显现成效。

图 18：中科电气负极材料客户情况



数据来源：中科电气战略发布会、东方证券研究所

国内现有客户+潜在客户未来对负极材料新增需求将为中科星城未来负极出货打开空间。根据宁德时代、孚能科技、捷威动力的扩产计划，未来这三家锂电池扩产规模达 116GWh，对负极材料的新增需求达 13.34 万吨，能对中科电气负极业务形成有力的拉动；而国内现有主要客户叠加已建立合作关系的大客户，未来锂电池的扩产规模高达 235GWh，对负极材料的新增需求高达 27 万吨，相较公司 2019 年负极材料出货量仍有较大的开拓空间。

**表 4：中科电气负极材料部分下游客户扩产计划概况**

| 客户名称       |               | 扩产计划            | 对应负极材料需求        | 扩产项目备注   |
|------------|---------------|-----------------|-----------------|--|
| 现有主要客户     | 比亚迪           | 24GWh           | 2.76 万吨         | 青海三元电池扩产项目   |
|            |               | 30GWh           | 3.45 万吨         | 西安 30GWh 动力电池项目  |
|            |               | 20GWh           | 2.3 万吨          | 重庆 20GWh 动力电池项目  |
|            |               | 10GWh           | 1.15 万吨         | 与重庆长安合资项目，规划 10GWh 产能并分阶段实施，一期达成 5-6GWh，二期达成 4-5GWh  |
|            |               | 合计 84GWh        | 9.66 万吨         |  |
|            | 亿纬锂能          | 5GWh            | 0.58 万吨         | 荆门亿纬创能储能动力电池项目   |
|            | 星恒电源          | 25GWh           | 2.88 万吨         | 苏滁现代产业园动力电池项目计划总投资 100 亿元，分四期建设。其中一期投资 30 亿元，将于 2019 年二季度建成投产，年产能 6GWh；二期计划于 2020 年底建成，建成后将拥有 12 条生产线，总产能达 13GWh；整体项目建设将于 2022 年全部完成，建成产能达到 25GWh。 |
|            | 中航锂电          | 5GWh            | 0.58 万吨         | 中航锂电（江苏）产业园建设项目二期工程  |
|            | 远东福斯特         | 5GWh            | 0.58 万吨         | 拟投资 18.09 亿元建设 4 条全进口的方形动力电芯生产线，项目初期产能预计将达 5GWh，建设期 2 年  |
|            | 小计            | <b>119GWh</b>   | <b>13.68 万吨</b> |  |
| 已建立合作关系的客户 | 宁德时代          | 24GWh           | 2.76 万吨         | 宁德时代湖西锂离子动力电池生产基地项目，建设期为 36 个月，分三期逐步达产，各期达产率分别为 33.33%、66.67%和 100%  |
|            |               | 16GWh           | 1.84 万吨         | 宁德时代湖西锂离子电池扩建项目，项目建设周期 36 个月   |
|            |               | 24GWh           | 2.76 万吨         | 江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（三期），项目建设周期 36 个月   |
|            |               | 12GWh           | 1.38 万吨         | 四川时代动力电池项目一期，项目建设周期 24 个月  |
|            |               | 合计 76GWh        | 8.74 万吨         |  |
|            | 孚能科技          | 20GWh           | 2.3 万吨          | 孚能镇江项目，计划总投资 150 亿元，分两期实施，建成后汽车动力电池年产能将达 20GWh，每年配套约 40 万台新能源汽车。一期项目规划 16GWh 产能，预计将于 2019 年建成  |
|            | 捷威动力          | 20GWh           | 2.3 万吨          | 捷威动力 20GWh 领先动力电池项目，其中一期规划产能 6GWh，包括研发中心、生产基地等   |
|            | 小计            | <b>116GWh</b>   | <b>13.34 万吨</b> |  |
| 合计         | <b>235GWh</b> | <b>27.03 万吨</b> |                 |  |

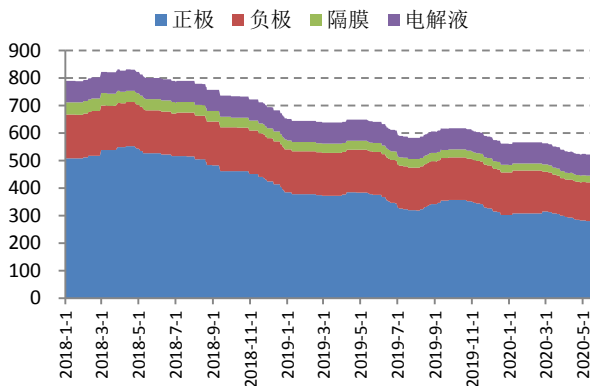
数据来源：Wind、公司公告、东方证券研究所

### 三、负极材料价格稳定，石墨化自给有助于降本增效

#### 负极材料盈利相对稳定，未来大幅降价压力较小

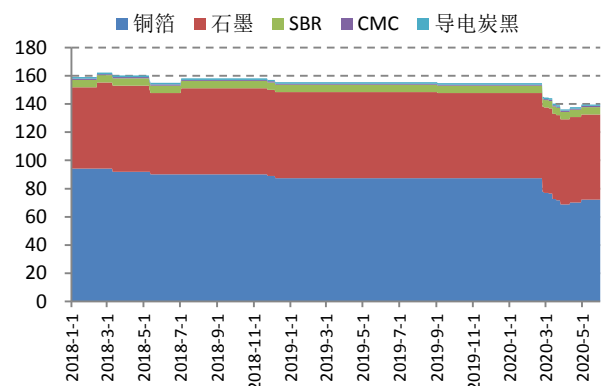
负极石墨材料在锂电池中成本占比较低，面临降价压力较小。锂电池原材料成本主要由四大材料体系构成，其中正极材料占据大头，在原材料体系中占比高达一半以上，其次为负极材料，在原材料中占比约为 25%，同样处于一个较高的水平。因此大家往往认为，锂电池企业出于降本动力，会对原材料进行一定压价，而成本占比较高的正负极材料就会成为重点的压价对象，未来降价压力较大。我们认为这种情况确实存在，尤其对于正极材料，一方面电池厂会要求降低钴的用量，另一方面也会对加工费进行一定下调。但对于电池负极端，我们认为石墨材料降价的压力不会过大，主要原因在于电池负极其实由铜箔、石墨、粘结剂、导电添加剂等几大部分组成，在其成本构成中铜箔是主要部分，在负极端成本占比超过一半，其次才是石墨材料，因此我们测算石墨材料在电池原材料中真正的成本占比约为 9.8%，高于隔膜成本占比但低于电解液。此外，铜箔价格的持续下降也为负极端石墨材料减轻了部分降价压力。因为我们判断在锂电池降本方面负极石墨材料不至于成为最主要的压价对象，未来其降价压力也相对较小。

图 19：三元 622 锂电池主要原材料成本构成 (单位：元/Kwh)



数据来源：宁德时代、Wind、东方证券研究所

图 20：三元 622 锂电池负极材料成本构成 (单位：元/KWh)



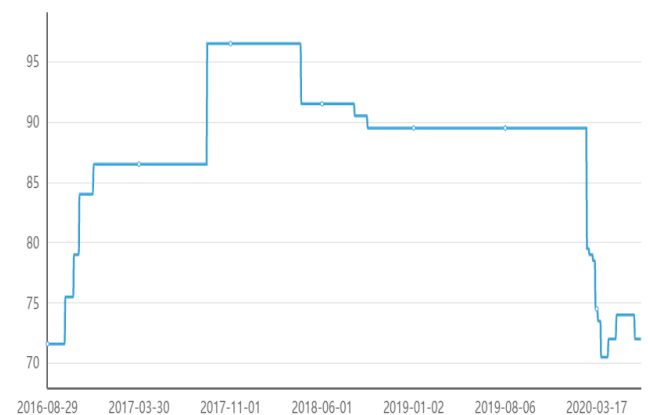
数据来源：宁德时代、Wind、东方证券研究所

图 21：宁德时代 622 电池原材料成本构成

| 三元622电池 |        | 单耗     | 单位   |
|---------|--------|--------|------|
| 正极集流体   | 铝箔卷    | 447.9  | 吨    |
|         | 碳酸锂    | 32.9   | 吨    |
| 正极材料    | NCM622 | 2079.5 | 吨    |
| 正极粘结剂   | PVDF   | 22.0   | 吨    |
| 正极导电剂   | 导电炭黑   | 31.3   | 吨    |
| 正极导电剂   | 导电浆料   | 292.8  | 吨    |
| 正极溶剂    | NMP    | 693.2  | 吨    |
| 负极集流体   | 铜箔卷    | 975.2  | 吨    |
| 负极材料    | 石墨     | 1286.0 | 吨    |
| 负极粘结剂   | SBR    | 41.8   | 吨    |
| 负极粘结剂   | CMC    | 12.0   | 吨    |
| 导电添加剂   | 导电炭黑   | 31.3   | 吨    |
| 电解液     |        | 1149.2 | 吨    |
| 隔膜      |        | 1622.1 | 万平方米 |

数据来源：宁德时代、东方证券研究所

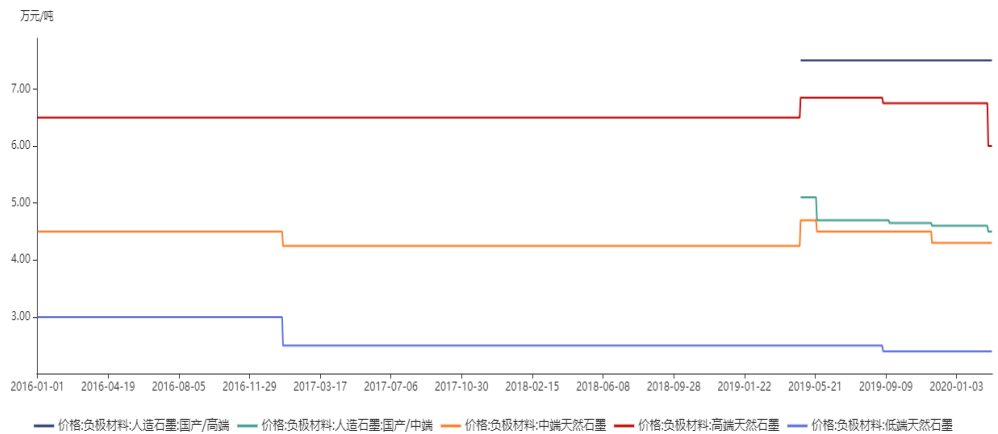
图 22：国产电池级铜箔 (8 μm) 价格 (单位：元/公斤)



数据来源：同花顺、东方证券研究所

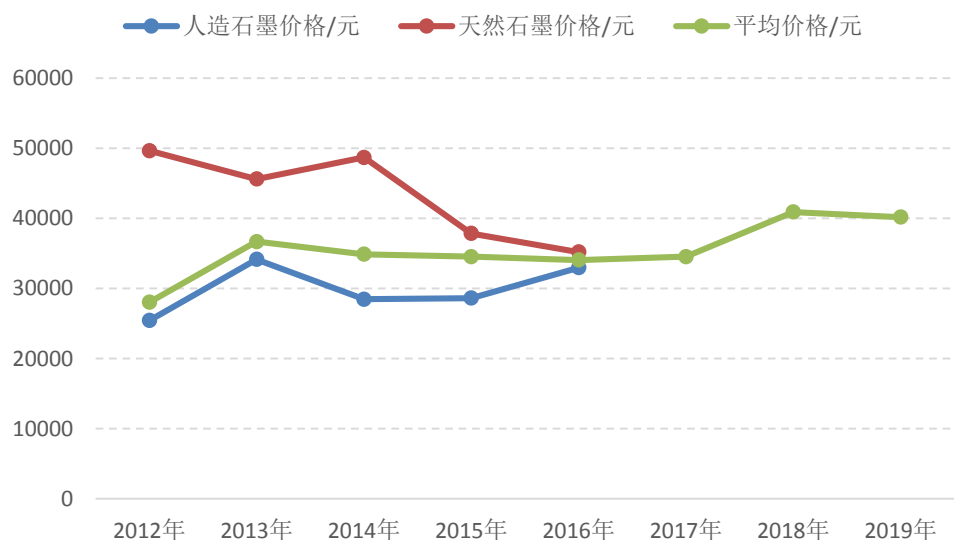
负极石墨价格相对稳定，未来公司平均售价仍有向上空间。一方面如上文所述，石墨负极材料在锂电池成本中的占比不高，降价压力较小；另一方面电池客户对石墨负极供应商存在一定粘性，不会轻易更换供应商，这双重因素导致同品类的石墨材料价格稳定，如高端人造石墨自 2016 年以来价格基本维持 6-7 万元/吨，中端人造石墨价格基本维持 4-5 万元/吨，低端人造石墨价格基本在 2-3 万元/吨之间，相比其他锂电材料整体波动幅度不是很大。对于中科星城而言，其石墨负极材料价格自 2013 年以来基本维持在 3-4 万元/吨的区间，2018 年由于高端新产品的推出，平均价格有所上升，突破 4 万元/吨，整体而言价格也相对稳定。

**图 23：负极石墨价格相对稳定（单位：万元/吨）**



数据来源：Wind、东方证券研究所

**图 24：中科星城石墨负极材料历史价格（单位：元/吨）**



数据来源：公司公告、Wind、东方证券研究所



募投项目定位高端石墨产品，未来负极材料均价有望提升。根据公司募投项目披露，贵州格瑞特 1.5 万吨负极材料项目主要定位于性能优良的高端人造石墨负极材料，包括焦类单颗粒人造石墨负极材料 7500 吨和焦类复合颗粒人造石墨负极材料 7500 吨，前者预估销售单价为 4.07 万元/吨，后者预估销售单价为 5.72 万元/吨，远高于公司目前产品销售均价，未来随着募投项目的投产与销售，公司整体负极材料均价仍有一定向上空间。

**表 5：贵州格瑞特 1.5 万吨锂电池负极材料产品预计单价和收入（单位：万元/吨、万元）**

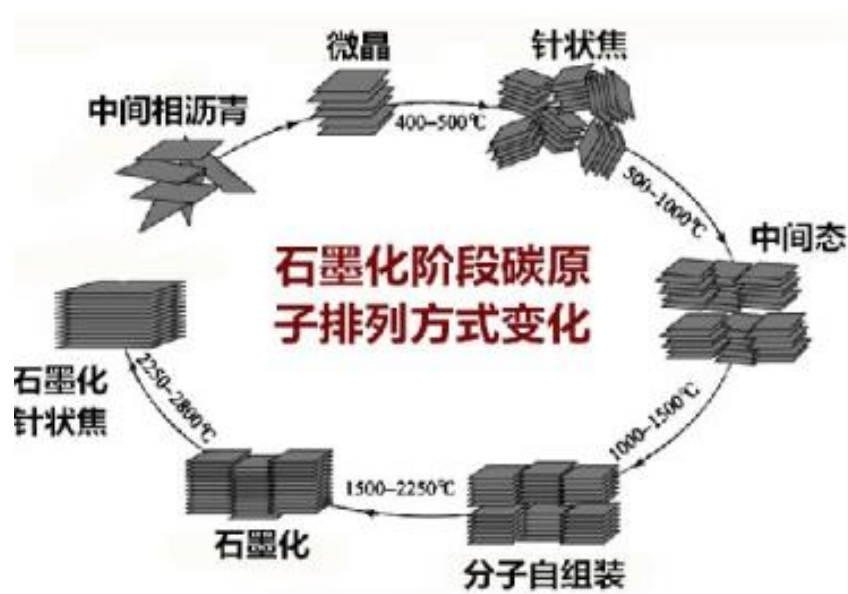
| 产品         | 产量（吨） | 单价（万元/吨） | 预计收入（万元） |
|------------|-------|----------|----------|
| 焦类单颗粒人造石墨  | 7500  | 4.07     | 30492    |
| 焦类复合颗粒人造石墨 | 7500  | 5.72     | 42936    |

数据来源：公司公告、Wind、东方证券研究所

### 石墨化自给率不断提升，有助于负极业务降本增效

石墨化是指使六角碳原子平面网络从二维空间的无序重叠转变为三维空间的有序具有石墨结构的高温热处理过程（一般在 2300℃ 以上），也就是人造石墨的过程。一般工艺过程是将原料炭粉装入坩埚，在保温材料装好后放入艾奇逊石墨化炉中，通入经过变电、整流后的直流电（电压为 60V-120V），并逐渐调升电流，按升温曲线将石墨化炉加温至 2300-2600℃，并保持 20-24 小时，待物料自然冷却后将石墨化产品出炉并进入下一道工序。一般来说人造石墨经过超高温石墨化处理后具有容量高、循环寿命长、性能稳定等显著优势，能更好地适应锂电池要求，因此，高温石墨化已经成为人造石墨负极材料的必备工艺之一。

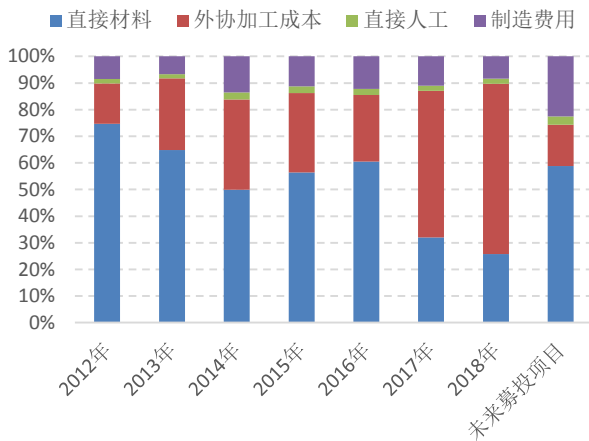
**图 25：针状焦石墨化机制示意图**



数据来源：无机材料学报、东方证券研究所

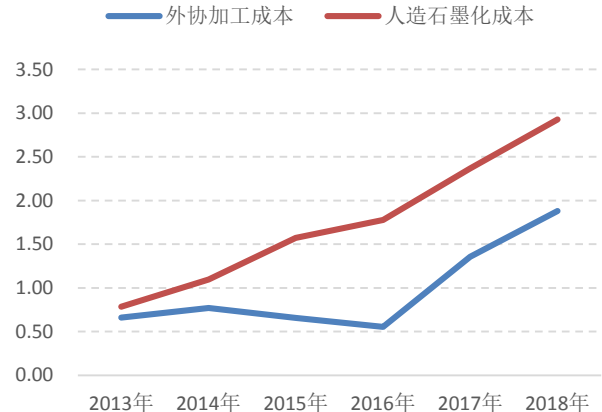
在成本方面，石墨化往往占到人造石墨负极材料生产成本的一半以上，其中主要原料（炭粉、保温材料、电阻料）和电力（单吨负极材料石墨化理论耗电 4000 度以上）是最主要的部分。在收购格瑞特之前，中科星城的负极石墨化主要依靠外协加工，而过去这一块成本在整体负极材料（人造石墨和天然石墨）生产成本中占比约为 25%，2016 年以来随着石墨化产能稀缺导致加工费快速上升，叠加公司人造石墨负极比重不断提高，公司外协石墨化的成本占比也不断攀升，在 2018 年已经超过 65%，影响了公司负极业务的毛利率水平。

图 26：中科星城石墨负极成本构成情况



数据来源：公司公告、Wind、东方证券研究所

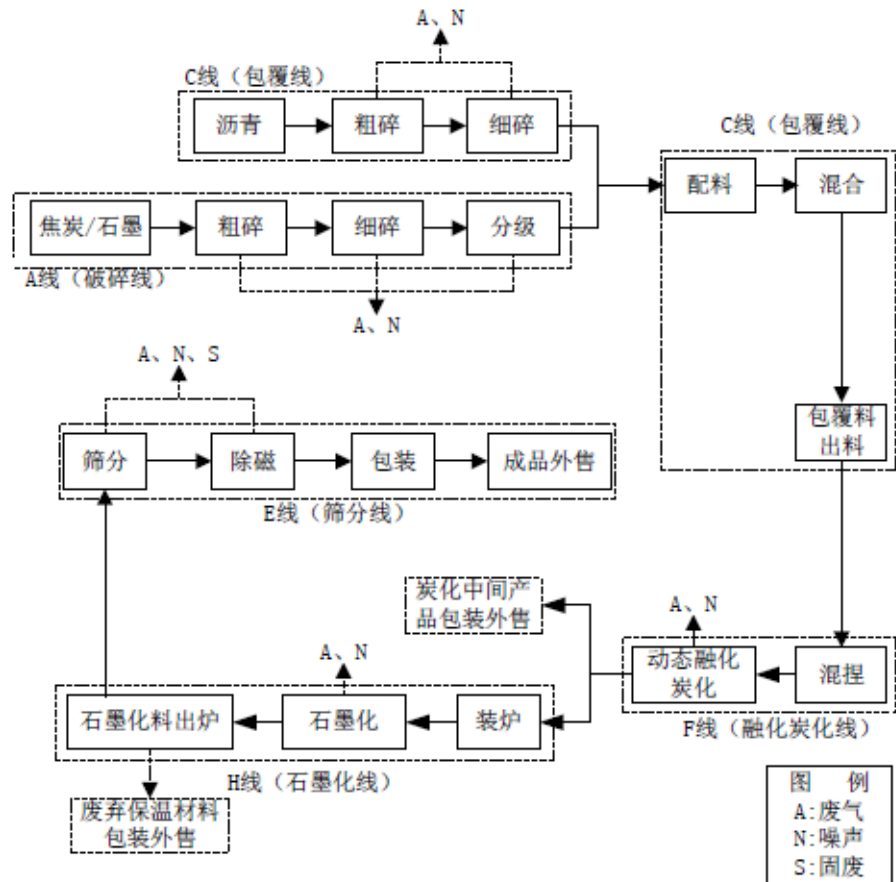
图 27：中科人造石墨及石墨化外协成本（单位：万元/吨）



数据来源：公司公告、Wind、东方证券研究所

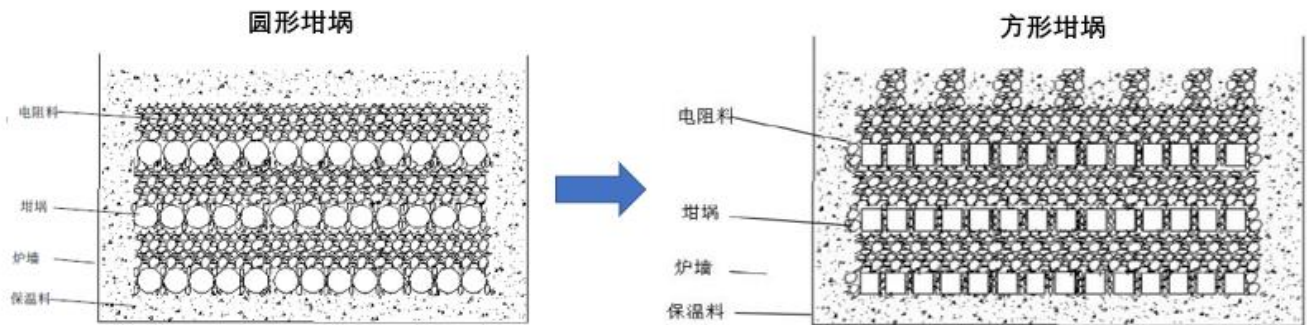
贵州格瑞特石墨化产能不断增加，有助于公司负极业务降本增效。随着中科电池于 2018 年收购贵州格瑞特，公司的负极石墨化有所保证，2018 年中科星城委托格瑞特石墨化加工的金額高达 1.01 亿元，占中科星城石墨化加工总额的 51.64%，基本实现了一半产能的石墨化自给。而从长远来看，公司收购格瑞特意义重大，后者不仅拥有石墨化产能，同时兼具粉碎、包覆、炭化、筛分等工艺，能够满足负极材料的全产业链生产，有效缓解公司产能不足的瓶颈。此外，贵州格瑞特石墨化项目均使用方形坩埚，相比行业普遍使用的传统的圆形坩埚，坩埚与坩埚之间的缝隙减少（坩埚之间需要填满石油焦），进而可以减少缝隙中石油焦的投入量，这一方面能增加石墨化负极材料的生产能力，另一方面可以减少辅料的消耗。根据我们测算，相比传统的圆形坩埚，采用方形坩埚后整个石墨化吨耗相比之前可以节省石油焦保温料 1 吨、石油焦电阻料 0.6 吨，按照目前石油焦大致 1700 元/吨价格测算，工艺改进后每吨石墨化可以节省成本约 2720 元，按未来格瑞特 2 万吨石墨化产能满产测算，整个项目可以获得近 5400 万元的成本优势，直接帮助公司降本增效。

图 28：贵州格瑞特负极材料工艺流程图



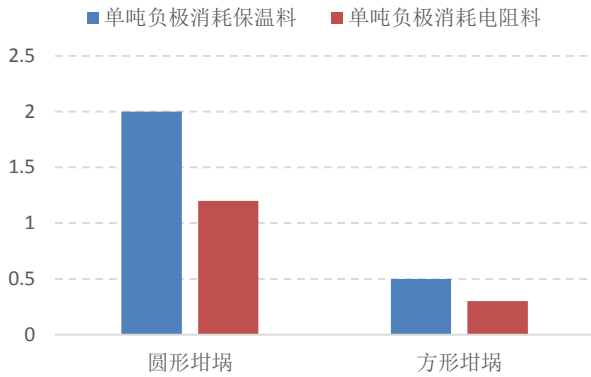
数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 29：贵州格瑞特采用的方形坩埚与传统的圆形坩埚比较



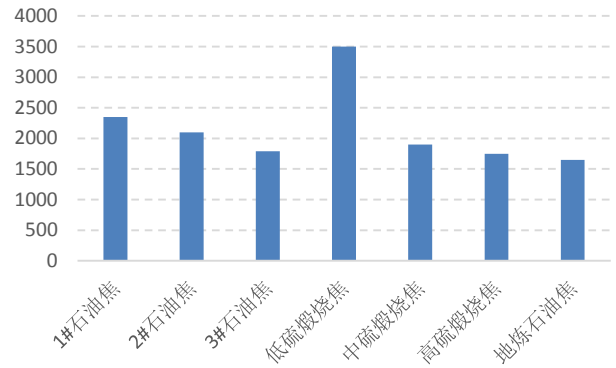
数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 30：方形坩埚与圆形坩埚原料消耗比较（单位：吨）



数据来源：公司环评公告、东方证券研究所

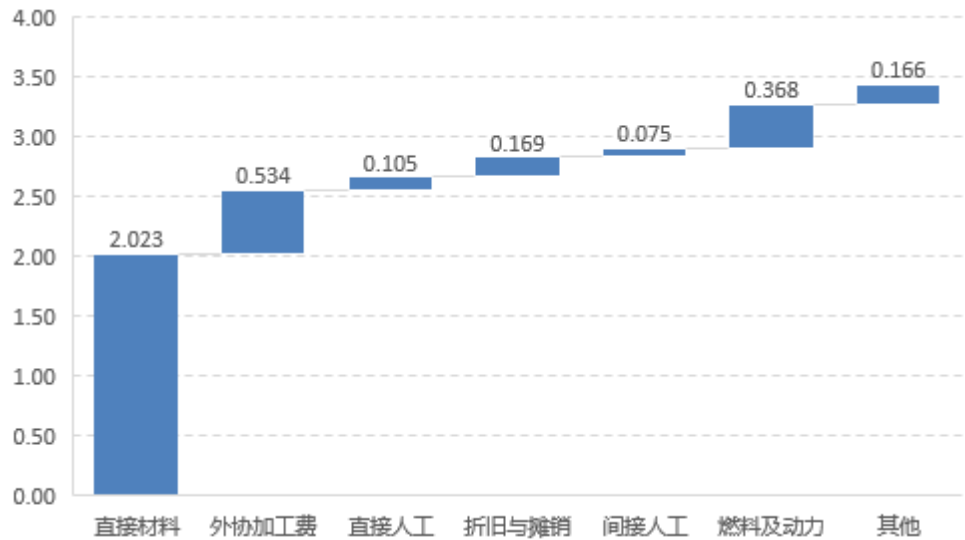
图 31：不同石油焦价格（单位：元/吨）



数据来源：百川资讯、东方证券研究所

未来石墨化外协成本占比有望降低，公司负极整体盈利能力有望提升。根据公司披露资料，待格瑞特新的石墨化扩建项目投产后，公司 40%的负极材料产能可以实现石墨化自给，而贵州项目的石墨化外协加工成本占比有望降至 15.5%；此外考虑公司还参股四川集能新材料 37.5%股权，后者未来将投产 1.5 万吨石墨化产能，届时也会大概率优先满足公司石墨化需求，因此考虑投资收益后公司真实的外协石墨化成本还有一定下降空间，而负极材料整体盈利能力还有望持续提升。

图 32：贵州格瑞特二期 1.5 万吨负极材料成本预计构成情况（单位：万元/吨）



数据来源：公司公告、Wind、东方证券研究所

## 盈利预测与投资建议

### 盈利预测

我们对公司 2020-2022 年盈利预测做如下假设：

- 1) 公司收入大幅增长主要来自于锂电负极材料销量增加，一方面公司负极材料产能从 18 年的 1.2 万吨扩至 21 年的 4.2 万吨，到 2022 年有望达到 5.2 万吨，产能得到保障，另一方面公司积极拓展下游客户，从已有的比亚迪、亿纬锂能到新拓展的宁德时代、孚能科技等，下游客户的增加保证了公司产能的消化，因此我们判断公司 20-22 年负极销量分别为 26754 吨、36000 吨和 48000 吨。
- 2) 2020-2022 年公司负极材料产品价格分别为 4.05 万/吨、4.06 万/吨和 4.00 万/吨，一方面负极材料下游客户粘性大，价格保持稳定（每年小幅微降约 2%），另一方面公司在建 7500 吨复合颗粒人造石墨项目，预计 2020 年上半年投产，该产品销售价格比普通的单颗粒人造石墨贵 40% 左右，我们判断公司复合颗粒产品放量节奏约为 2020 年 2500 吨（占总销量的 9.3%）、2021 年 5000 吨（占总销量的 13.9%）、2022 年 7500 吨（占总销量的 15.6%），因此受高端产品放量影响，公司负极材料平均价格 2020、2021 年基本维持 4.05 万元/吨水平，2022 年则略有下降，约为 4 万元/吨。
- 3) 2020-2022 年公司负极材料平均成本分别为 2.43 万/吨、2.31 万/吨、2.30 万/吨，整体成本水平相较 2019 年的 2.52 万/吨有所下降，主要原因一是 2019 年以来油价大幅下跌，带动石油焦、针状焦等原材料价格下滑，行业成本端有明显改善；二是公司 2018 年开始积极拓展石墨化自给，石墨化产能由 2018 年的 5000 吨增长至 2019 年的 10000 吨，预计到 2021 年将达到 20000 吨，基本能满足自身 50% 左右的石墨化需求，因此未来成本整体保持稳定，随着石墨化自给率的微小变化而窄幅波动。
- 4) 公司磁电装备业务保持稳定，每年整体设备产销量在 1300 台基础上略有增长，同时由于行业成熟且公司处于龙头地位，其毛利率水平保持平稳，连铸 EMS 保持 51% 左右毛利率，起重磁力设备保持 22% 左右毛利率。

#### 盈利预测核心假设

|               | 2018A  | 2019A  | 2020E   | 2021E   | 2022E   |
|---------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| <b>连铸 EMS</b> |        |        |         |         |         |
| 销售收入（百万元）     | 147.2  | 169.1  | 169.0   | 175.5   | 182.0   |
| 增长率           | 17.0%  | 14.8%  | -0.0%   | 3.8%    | 3.7%    |
| 毛利率           | 54.2%  | 54.1%  | 52.0%   | 51.0%   | 51.0%   |
| <b>起重磁力设备</b> |        |        |         |         |         |
| 销售收入（百万元）     | 35.4   | 20.5   | 21.0    | 21.0    | 21.0    |
| 增长率           | 102.6% | -42.2% | 2.5%    | 0.0%    | 0.0%    |
| 毛利率           | 22.4%  | 22.0%  | 22.0%   | 22.0%   | 22.0%   |
| <b>负极材料</b>   |        |        |         |         |         |
| 销售收入（百万元）     | 422.9  | 719.1  | 1,083.7 | 1,463.4 | 1,924.1 |
| 增长率           | 80.8%  | 70.0%  | 50.7%   | 35.0%   | 31.5%   |
| 毛利率           | 34.6%  | 37.9%  | 40.1%   | 43.2%   | 42.5%   |
| <b>其他业务</b>   |        |        |         |         |         |

|           |              |              |                |                |                |
|-----------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| 销售收入（百万元） | 13.7         | 20.4         | 20.0           | 20.0           | 20.0           |
| 增长率       | -68.4%       | 48.7%        | -2.1%          | 0.0%           | 0.0%           |
| 毛利率       | 10.9%        | 4.4%         | 25.0%          | 25.0%          | 25.0%          |
| <b>合计</b> | <b>619.3</b> | <b>929.1</b> | <b>1,293.7</b> | <b>1,679.9</b> | <b>2,147.1</b> |
| 增长率       | 47.2%        | 50.0%        | 39.2%          | 29.9%          | 27.8%          |
| 综合毛利率     | 38.0%        | 39.7%        | 41.1%          | 43.5%          | 42.9%          |

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

## 投资建议

中科电气通过收购星城石墨、贵州格瑞特以及参股四川集能新材料，基本完成了石墨负极行业从材料到石墨化到炭化的产业链布局，在负极材料行业中具备一定竞争优势。随着公司负极材料和石墨化新产能的不断投放，以及如宁德时代、孚能科技、SKI 等核心客户的不断开拓，公司负极材料出货量有望进入快速增长期，同时叠加公司石墨化自给带来的降本优势，公司整体发展将进入快车道，盈利能力也将保持较高水平。

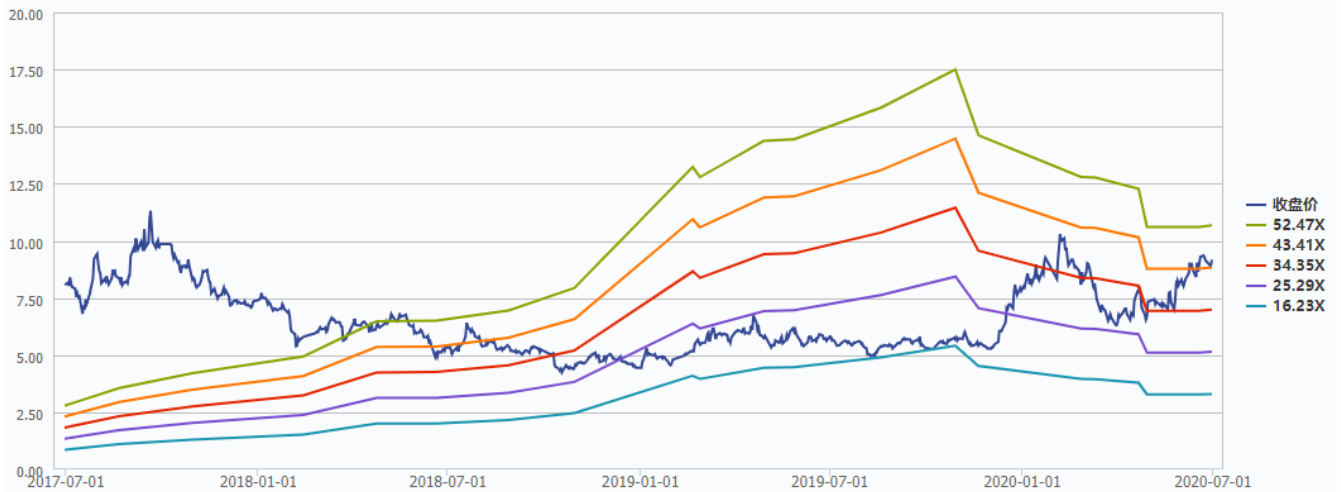
估值方面，我们采用相对估值法对公司进行估值，根据预测公司未来三年（2020-2022 年）EPS 分别为 0.31 元、0.41 元和 0.50 元，我们分别选取石墨碳材料领域的璞泰来（负极材料）、杉杉股份（负极材料）、中国宝安（负极材料）、方大炭素（石墨材料）和锂电材料领域的鹏辉能源（锂电池）、天赐材料（电解液）、恩捷股份（隔膜材料）、当升科技（正极材料）作为可比公司，选择后四家的理由在于鹏辉能源、天赐材料、恩捷股份、当升科技分别可以代表锂电产业链中锂电池、电解液、隔膜、正极材料等不同环节企业估值水平，而中科电气作为负极材料中的一环与上述企业具有一定相似性。根据可比公司估值水平，行业调整后平均估值为 2020 年 41 倍，对应目标价为 12.71 元，首次给予买入评级。

图 33：中科电气可比公司估值水平

| 公司   | 代码     | 最新价格(元)<br>2020/6/30 | 每股收益(元) |       |       | 市盈率   |       |       |
|------|--------|----------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      |        |                      | 2020E   | 2021E | 2022E | 2020E | 2021E | 2022E |
| 璞泰来  | 603659 | 103.02               | 2.05    | 2.73  | 3.51  | 50.26 | 37.76 | 29.37 |
| 中国宝安 | 000009 | 8.51                 | 0.13    | 0.17  | 0.20  | 65.46 | 50.06 | 42.55 |
| 杉杉股份 | 600884 | 11.79                | 0.24    | 0.30  | 0.34  | 48.72 | 38.73 | 34.95 |
| 方大炭素 | 600516 | 6.28                 | 0.56    | 0.58  | 0.62  | 11.13 | 10.85 | 10.11 |
| 鹏辉能源 | 300438 | 17.45                | 0.98    | 1.27  | 1.55  | 17.82 | 13.79 | 11.23 |
| 当升科技 | 300073 | 33.07                | 0.75    | 1.03  | 1.33  | 43.99 | 32.03 | 24.80 |
| 天赐材料 | 002709 | 33.79                | 0.91    | 1.15  | 1.53  | 37.17 | 29.50 | 22.05 |
| 恩捷股份 | 002812 | 65.80                | 1.39    | 1.83  | 2.28  | 47.47 | 35.88 | 28.92 |
|      | 最大值    |                      |         |       |       | 65.46 | 50.06 | 42.55 |
|      | 最小值    |                      |         |       |       | 11.13 | 10.85 | 10.11 |
|      | 平均数    |                      |         |       |       | 40.25 | 31.07 | 25.50 |
|      | 调整后平均  |                      |         |       |       | 40.90 | 31.28 | 25.22 |

数据来源：Wind、东方证券研究所

图 34：中科电气历史 PE-Band 水平



数据来源：Wind、东方证券研究所

## 风险提示

- **新能源汽车销量不及预期，影响负极出货量。**石墨负极材料下游最大的终端市场为新能源汽车，而新能源汽车的快速增长也是带动负极材料高增长的主要动力，如果受补贴退坡、新冠疫情、经济形势等影响，国内外新能源汽车销量大幅不及预期，将直接影响负极材料行业出货量，而公司也大概率会受到波及，因此新能源汽车的产销量与公司负极业务息息相关。
- **公司石墨化新产能释放不及预期。**石墨化自给是公司负极材料降本的主要方式，同时也是构筑负极材料成本竞争优势的核心之一，未来公司石墨化自给率将提升至 50%以上水平（基本与负极材料出货同步增长），如果子公司贵州格瑞特二期 1 万吨石墨化项目新产能投放不及预期，公司石墨化自给率无法得到保证，而较高的外协加工成本将抬升公司负极材料成本，最终影响公司整体盈利能力。
- **新客户拓展不及预期。**目前公司新建立合作关系的客户包括宁德时代、孚能科技、捷威动力等，也开始对其进行小批量供货，但下游电池客户对负极材料整体要求较高，审核周期较长，同时也会考虑行业竞争格局做出适当的份额策略，目前上述新客户对于公司的定位还未达到主力供应商的地步，因此未来对新客户的出货量仍可能存在一定波动性。

**附表：财务报表预测与比率分析**

| 资产负债表            |              |              |              |              |              | 利润表              |            |            |            |            |            |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 单位:百万元           | 2018A        | 2019A        | 2020E        | 2021E        | 2022E        | 单位:百万元           | 2018A      | 2019A      | 2020E      | 2021E      | 2022E      |
| 货币资金             | 57           | 331          | 233          | 302          | 386          | 营业收入             | 619        | 929        | 1,294      | 1,680      | 2,147      |
| 应收票据及应收账款        | 520          | 376          | 2,326        | 3,020        | 3,860        | 营业成本             | 384        | 560        | 762        | 949        | 1,226      |
| 预付账款             | 26           | 16           | 79           | 103          | 132          | 营业税金及附加          | 7          | 9          | 12         | 16         | 20         |
| 存货               | 254          | 383          | 511          | 636          | 822          | 营业费用             | 41         | 50         | 71         | 90         | 111        |
| 其他               | 15           | 470          | 300          | 309          | 321          | 管理费用及研发费用        | 75         | 116        | 159        | 200        | 249        |
| <b>流动资产合计</b>    | <b>872</b>   | <b>1,576</b> | <b>3,448</b> | <b>4,371</b> | <b>5,521</b> | 财务费用             | 47         | 22         | 69         | 142        | 186        |
| 长期股权投资           | 55           | 66           | 66           | 66           | 66           | 资产减值损失           | 12         | 16         | 9          | 2          | 2          |
| 固定资产             | 328          | 396          | 408          | 419          | 425          | 公允价值变动收益         | 0          | (0)        | 0          | 0          | 0          |
| 在建工程             | 43           | 30           | 150          | 282          | 342          | 投资净收益            | 81         | (4)        | 1          | 2          | 2          |
| 无形资产             | 122          | 118          | 111          | 103          | 95           | 其他               | 21         | 18         | 16         | 14         | 12         |
| 其他               | 510          | 581          | 487          | 487          | 486          | <b>营业利润</b>      | <b>156</b> | <b>171</b> | <b>228</b> | <b>296</b> | <b>367</b> |
| <b>非流动资产合计</b>   | <b>1,058</b> | <b>1,191</b> | <b>1,221</b> | <b>1,355</b> | <b>1,414</b> | 营业外收入            | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| <b>资产总计</b>      | <b>1,929</b> | <b>2,766</b> | <b>4,670</b> | <b>5,726</b> | <b>6,935</b> | 营业外支出            | 9          | 1          | 0          | 0          | 0          |
| 短期借款             | 246          | 255          | 1,871        | 2,557        | 3,286        | <b>利润总额</b>      | <b>149</b> | <b>172</b> | <b>229</b> | <b>297</b> | <b>368</b> |
| 应付票据及应付账款        | 159          | 220          | 366          | 455          | 589          | 所得税              | 18         | 20         | 27         | 36         | 44         |
| 其他               | 167          | 180          | 162          | 181          | 205          | <b>净利润</b>       | <b>130</b> | <b>151</b> | <b>201</b> | <b>262</b> | <b>324</b> |
| <b>流动负债合计</b>    | <b>572</b>   | <b>655</b>   | <b>2,399</b> | <b>3,194</b> | <b>4,079</b> | 少数股东损益           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 长期借款             | 57           | 135          | 135          | 135          | 135          | <b>归属于母公司净利润</b> | <b>130</b> | <b>151</b> | <b>201</b> | <b>262</b> | <b>324</b> |
| 应付债券             | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 每股收益(元)          | 0.20       | 0.24       | 0.31       | 0.41       | 0.50       |
| 其他               | 54           | 46           | 0            | 0            | 0            |                  |            |            |            |            |            |
| <b>非流动负债合计</b>   | <b>111</b>   | <b>182</b>   | <b>135</b>   | <b>135</b>   | <b>135</b>   | 主要财务比率           |            |            |            |            |            |
| <b>负债合计</b>      | <b>683</b>   | <b>837</b>   | <b>2,534</b> | <b>3,329</b> | <b>4,215</b> |                  | 2018A      | 2019A      | 2020E      | 2021E      | 2022E      |
| 少数股东权益           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 成长能力             |            |            |            |            |            |
| 股本               | 518          | 641          | 641          | 641          | 641          | 营业收入             | 47.2%      | 50.0%      | 39.2%      | 29.9%      | 27.8%      |
| 资本公积             | 375          | 801          | 844          | 844          | 844          | 营业利润             | 149.2%     | 9.8%       | 32.9%      | 30.1%      | 23.8%      |
| 留存收益             | 353          | 488          | 651          | 912          | 1,236        | 归属于母公司净利润        | 174.5%     | 16.0%      | 33.1%      | 30.0%      | 23.7%      |
| 其他               | (0)          | 0            | 0            | 0            | 0            | 获利能力             |            |            |            |            |            |
| <b>股东权益合计</b>    | <b>1,246</b> | <b>1,930</b> | <b>2,135</b> | <b>2,397</b> | <b>2,720</b> | 毛利率              | 38.0%      | 39.7%      | 41.1%      | 43.5%      | 42.9%      |
| <b>负债和股东权益总计</b> | <b>1,929</b> | <b>2,766</b> | <b>4,670</b> | <b>5,726</b> | <b>6,935</b> | 净利率              | 21.0%      | 16.3%      | 15.6%      | 15.6%      | 15.1%      |
|                  |              |              |              |              |              | ROE              | 11.0%      | 9.5%       | 9.9%       | 11.5%      | 12.6%      |
|                  |              |              |              |              |              | ROIC             | 12.7%      | 8.7%       | 8.1%       | 8.4%       | 8.7%       |
|                  |              |              |              |              |              | 偿债能力             |            |            |            |            |            |
|                  |              |              |              |              |              | 资产负债率            | 35.4%      | 30.2%      | 54.3%      | 58.1%      | 60.8%      |
|                  |              |              |              |              |              | 净负债率             | 21.2%      | 3.6%       | 83.1%      | 99.7%      | 111.6%     |
|                  |              |              |              |              |              | 流动比率             | 1.52       | 2.41       | 1.44       | 1.37       | 1.35       |
|                  |              |              |              |              |              | 速动比率             | 1.07       | 1.81       | 1.22       | 1.17       | 1.15       |
|                  |              |              |              |              |              | 营运能力             |            |            |            |            |            |
|                  |              |              |              |              |              | 应收账款周转率          | 1.8        | 2.4        | 2.3        | 1.9        | 1.9        |
|                  |              |              |              |              |              | 存货周转率            | 1.8        | 1.7        | 1.7        | 1.6        | 1.7        |
|                  |              |              |              |              |              | 总资产周转率           | 0.4        | 0.4        | 0.3        | 0.3        | 0.3        |
|                  |              |              |              |              |              | 每股指标(元)          |            |            |            |            |            |
|                  |              |              |              |              |              | 每股收益             | 0.20       | 0.24       | 0.31       | 0.41       | 0.50       |
|                  |              |              |              |              |              | 每股经营现金流          | (0.25)     | 0.02       | (2.32)     | (0.48)     | (0.57)     |
|                  |              |              |              |              |              | 每股净资产            | 1.94       | 3.01       | 3.33       | 3.73       | 4.24       |
|                  |              |              |              |              |              | 估值比率             |            |            |            |            |            |
|                  |              |              |              |              |              | 市盈率              | 46.4       | 40.0       | 30.1       | 23.1       | 18.7       |
|                  |              |              |              |              |              | 市净率              | 4.9        | 3.1        | 2.8        | 2.5        | 2.2        |
|                  |              |              |              |              |              | EV/EBITDA        | 26.3       | 27.0       | 18.6       | 12.9       | 10.4       |
|                  |              |              |              |              |              | EV/EBIT          | 30.2       | 31.8       | 20.7       | 14.0       | 11.1       |

资料来源：东方证券研究所



## 分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

## 投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

### 公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

### 行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

## 免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

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本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

## 东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

