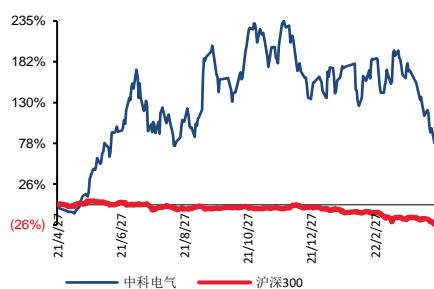




电力设备 电池

产能盈利双轮驱动，释放公司高成长性

■ 走势比较



■ 股票数据

总股本/流通(百万股)	723/533
总市值/流通(百万元)	15,204/11,209
12 个月最高/最低(元)	39.30/10.49

相关研究报告:

证券分析师: 李帅华

电话: 010-88695231

E-MAIL: lish@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190521070002

联系人: 王兴网

E-MAIL: wangxingwang@tpyzq.com

报告摘要

人造石墨仍为当前主流。硅基负极与人造石墨相比，比容量高，能提高电池能量密度，是未来发展的趋势。硅基负极材料需要攻克的难点：体积剧烈变化和不稳定 SEI 膜，目前难点未攻克，加上成本较高，产业化进程将放缓。根据 GGII 数据显示，2020 年国内人造石墨出货量达 31 万吨，占比超 80%。

布局石墨化形成一体化降本效益明显，过度渗透焦类原材料或弊大于利。制造业在产品一致性的情况下，成本是核心竞争力。根据中科电气定增回复函，2021 年 1-9 月公司负极材料单吨售价在 3.03 万元，尚太科技招股说明书中显示其上半年石墨化外协的单吨成本在 1.08 万元，计算得出石墨化工序成本占销售单价的 36%。因此降低成本必然要布局石墨化，以尚太科技为例，石墨化外协成本比石墨化自产的成本要高 0.55 万元，如果石墨化自供比例达到 100%，则可以提升毛利率 20pct，降本效益明显。负极材料成本占比高的除了石墨化，还有原材料，我们认为适当保障原材料的供应，过度渗透此环节可能弊大于利，原因有 1) 根据焦类原材料生产工艺，发现焦类原材料是煤化工企业的副产品，且煤化工企业产能大量投放，焦类原材料购买难度不大；2) 石墨化自产与外协的价差在 0.5-0.6 万元/吨，在正常情况下焦类原材料采购单价为 0.3-0.5 万元/吨，按照 65% 毛利率计算（广东煤基碳材料研究有限公司官网显示针状焦毛利率在 48.7%），可节约 0.2-0.3 万元/吨，价值量约石墨化的一半左右。如果单独建立焦类原材料产线，会出现经济不效益；3) 过度布局焦类原材料，因其价格走势和石油相关性较强，呈现周期性，在顺周期条件下，会受益原材料涨价，在逆周期条件下，也会拖累公司利润的释放。

中科电气: 受益产能释放，石墨化自供比例提升，释放利润弹性。

公司客户优质。国内方面，客户包含宁德时代、比亚迪、中创新航等；国外方面，客户包含 SKI，另外 LG、松下、三星也在积极开拓。公司携手宁德、亿纬分别各投产 10 万吨产能，根据产能统计，我们预计 2022-2023 年产能达 7.2 和 16.2 万吨，23 年石墨化自供比例达 67%（21 年石墨化自供比例不到 45%）。

投资建议: 我们预计 2021-2023 年公司营业收入分别为 19.6/45.8/67.8 亿元，同比增速 38%/134%/48%。归母净利润分别为 3.6/7.2/11.3 亿元，同比增长 130%/97%/57%。EPS 为 0.5/0.99/1.56 元，当前股价对应 PE 为

42/21/13。给予 2022 年 35 倍估值，对应市值 252 亿，对应股价 35 元，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：行业产能大幅释放，导致价格下降；下游需求不及预期；公司石墨化产能投产不及预期。

■ 盈利预测和财务指标：

	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	974	1955	4580	6780
(+/-%)	4.84	100.72	134.27	48.03
净利润(百万元)	164	364	718	1129
(+/-)	8.34	122.40	97.18	57.15
摊薄每股收益(元)	0.26	0.50	0.99	1.56
市盈率(PE)	116.35	41.73	21.17	13.47

资料来源：Wind，太平洋证券注：摊薄每股收益按最新总股本计算

目录

一、 负极一体化程度加剧是否有利？	5
1. 硅基负极体积膨胀未解决，产业化进程放缓	5
2. 下游需求旺盛，人造石墨为当前主流	6
3. 负极材料产业链条长	8
4. 负极一体化程度有利于降本	11
二、 中科电气：转型负极，新星崛起	14
1. 并购整合负极，负极业务为主要营收来源	14
2. 磁电设备稳定盈利，负极业务增长迅猛	15
三、 石墨化自供比例和产能双升，释放公司弹性	16
1. 携手宁德+进入海外供应链，客户优质	16
2. 产能加速扩张+布局石墨化，降本效果明显	17
四、 盈利预测与投资建议	18
五、 风险提示	19

图表目录

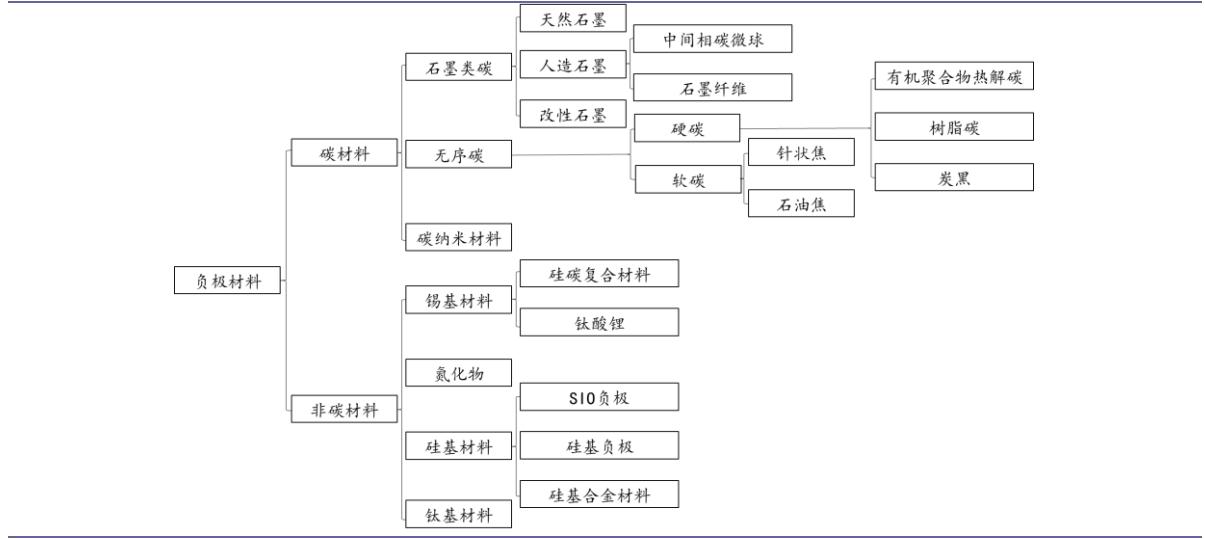
图表 1: 负极材料的分类	5
图表 2: 硅在充放电过程中的形貌演变过程	6
图表 3: 新兴造车势力交付量逐月增长	7
图表 4: 全球电动车销量及预测 (万辆)	7
图表 5: 全球动力电池需求及预测 (GWh)	7
图表 6: 2020 年国内人造石墨在负极材料占比超 80%	8
图表 7: 不同负极材料性能对比情况	8
图表 8: 原材料的构成	9
图表 9: 天然石墨生产工艺	10
图表 10: 人造石墨生产工艺	10
图表 11: 中科电气负极材料成本占比	11
图表 12: 尚太科技负极材料成本占比	11
图表 13: 翔丰华天然石墨材料成本占比	11
图表 14: 翔丰华人造石墨材料成本占比	11
图表 15: 中科电气负极材料单吨成本变化情况	12
图表 16: 尚太科技石墨化自供提升显著降低成本	12
图表 17: 焦类 100% 自供预计对负极毛利率提升 12% (以尚太科技为例)	13
图表 18: 针状焦单吨投资额会占用负极材料公司现金流	13
图表 19: 尚太科技焦类原材料采购单价 (万元/吨)	14
图表 20: 翔丰华焦类原材料采购单价 (万元/吨)	14
图表 21: 针状焦生产工艺	14
图表 22: 公司发展历程	15
图表 23: 公司股权结构图	15
图表 24: 公司历年营收和利润情况 (亿元、%)	16
图表 25: 公司营收主要以负极材料为主	16
图表 26: 公司机械制造业务稳定盈利	16
图表 27: 公司客户结构情况	17
图表 28: 2021 年全球动力电池装机量前十	17
图表 29: 2021 国内动力电池装机量前十	17
图表 30: 公司负极材料产能情况 (万吨)	18
图表 31: 公司主营业务拆分	19
图表 32: 可比公司估值 (基于 WIND 一致预测, 截止到 2022 年 4 月 21 日)	19

一、负极一体化程度加剧是否有利？

1. 硅基负极体积膨胀未解决，产业化进程放缓

负极材料可分为碳系负极和非碳性负极。碳材料中的石墨类为锂离子电池主要的负极材料，碳系石墨类具体可分为天然石墨和人造石墨两种，其中人造石墨又可分为中间相炭微球和石墨化碳纤维。

图表 1：负极材料的分类

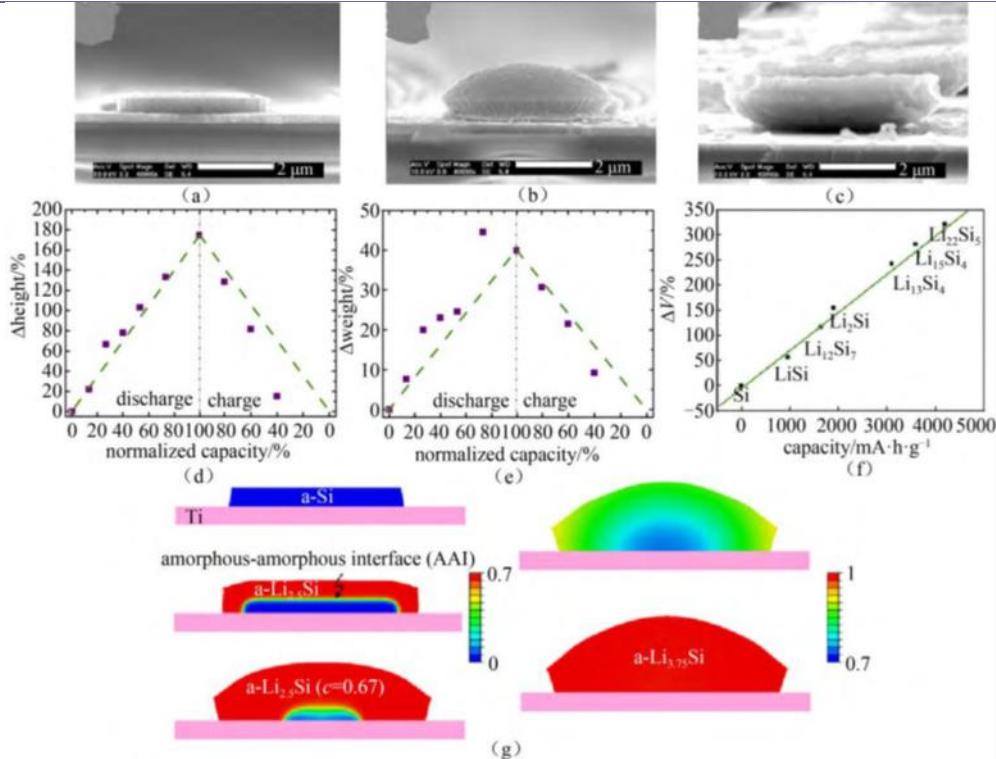


资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

硅基负极材料理论克容量是石墨负极材料的 10 倍，不会拖累电池能量密度的提升。硅储量比较丰富，具备比较成熟的单质硅制备提纯工艺，嵌锂形成合金对应极高的体积比容量（9786 mAh/cm³）和质量比容量（4200mAh/g），被认为是最有潜力商业化的负极材料。

硅基负极材料需要攻克的难点：体积剧烈变化和不稳定 SEI 膜。在电池充电时，Li 和 Si 会发生一系列化学反应，硅被完全锂化会生成 $Li_{22}Si_5$ ，导致晶体 Si 和非晶态 Si 嵌锂都会产生超过 320% 的体积膨胀，而碳材料只有 16%。放电时 $Li_{22}Si_5$ 会分解成 Si 和 Li^{+} ，体积变小。体积膨胀过大会引起颗粒产生裂纹粉化和颗粒断裂，同时体积膨胀导致的应力会使得 Li^{+} 离子失去向电极继续扩散的动力，最后硅颗粒开裂粉化和电池材料的脱落会不断生成新的表面，导致固体电解质层 SEI 膜的持续生成，也就是说体积膨胀会导致原来分散的 Si 颗粒在嵌锂后出现融合，消耗锂离子，进而导致 Si 负极容量和倍率性能衰减。

图表 2: 硅在充放电过程中的形貌演变过程



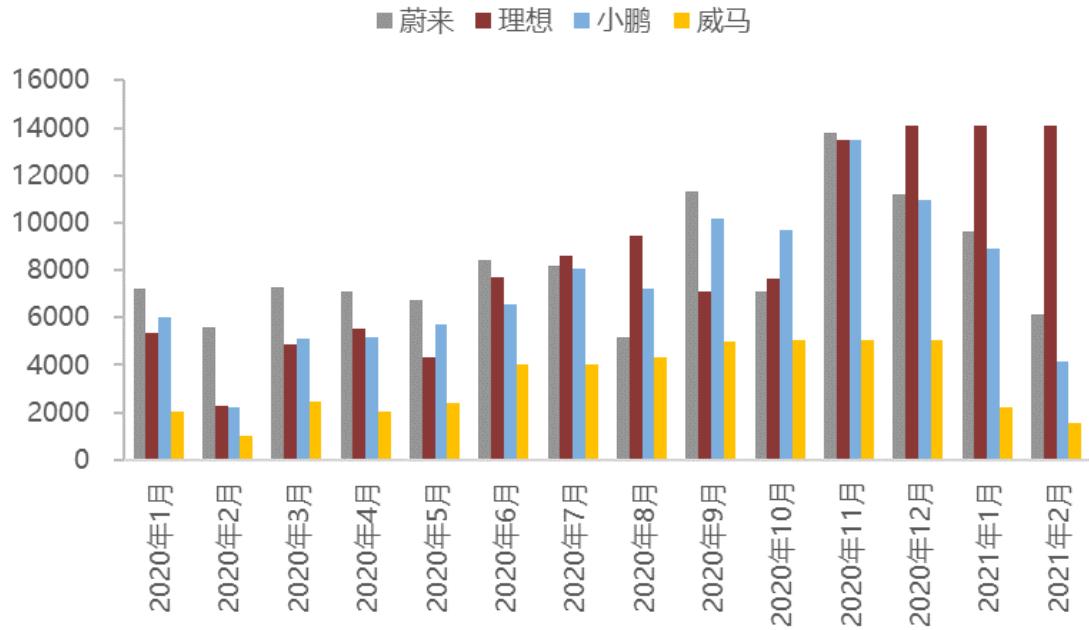
资料来源:《锂离子电池纳米硅碳负极材料研究进展》, 太平洋研究院整理

2. 下游需求旺盛, 人造石墨为当前主流

国内与国外市场共舞, 开启电动车 10 年景气周期。新兴造车势力快速放量, 贡献市场活跃度。特斯拉销量一直处于高增长态势, 2022 年 Q1 共交付 31 万辆, 同比增长 68%。蔚来、小鹏在 2021 年交付 9.9/9.1 万辆, 创下年度销量新高。随着第三方造车势力的崛起, 未来一段时间将对新能源汽车销量贡献纯增量, 利好行业长期发展。2021 年国内新能源汽车销量达 352 万辆, 同比增长 157%, 预计 2022 年销量为 550 万辆, 同比增长超 50%。

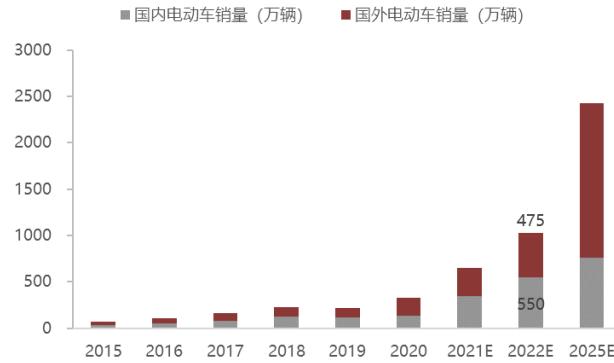
根据单车 50 度电计算, 预计 2022 年全球动力电池需求为 504GWh, 1KWh 消耗 1.1kg 负极材料, 估算 2022 年全球动力负极材料需求约 55 万吨, 同比增长超 60%。

图表 3：新兴造车势力交付量逐月增长



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 4：全球电动车销量及预测（万辆）

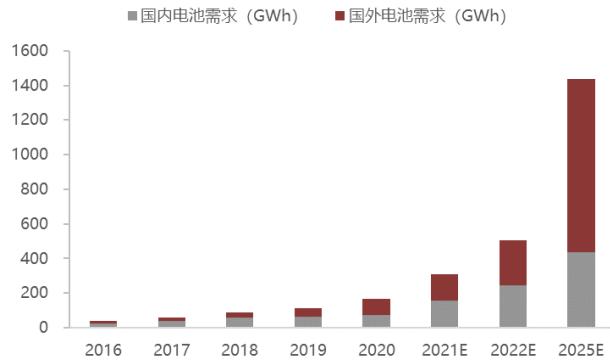


资料来源：Wind，太平洋研究院整理

人造石墨循环、倍率和耐高温新更佳，加上成本较低，在负极材料占比逐年提升，根据GGII

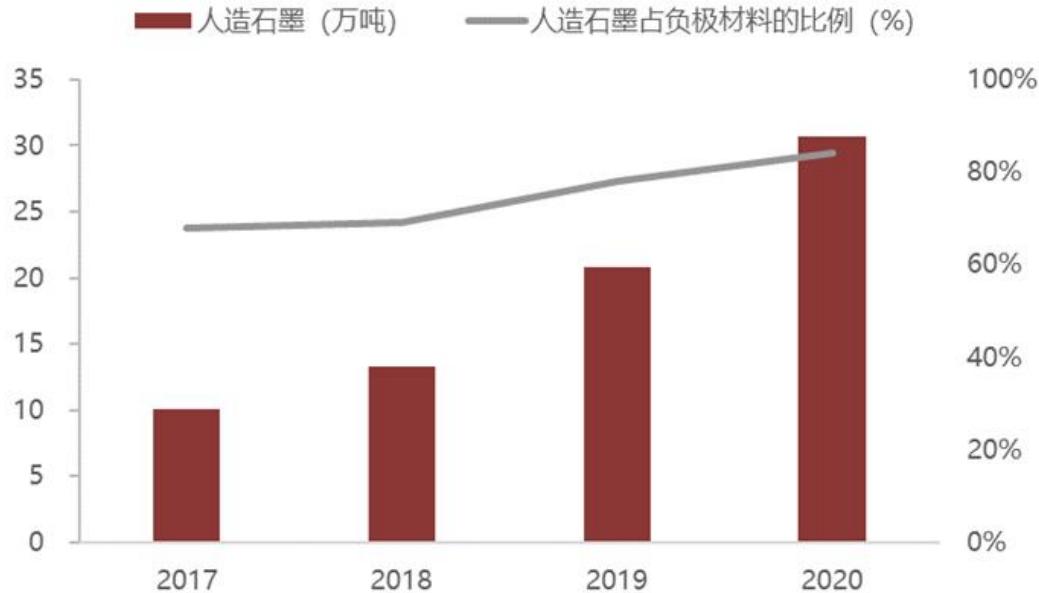
数据显示，2020年国内人造石墨出货量达31万吨，占比超80%。

图表 5：全球动力电池需求及预测（GWh）



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 6: 2020 年国内人造石墨在负极材料占比超 80%



资料来源: GGII, 太平洋研究院整理

图表 7: 不同负极材料性能对比情况

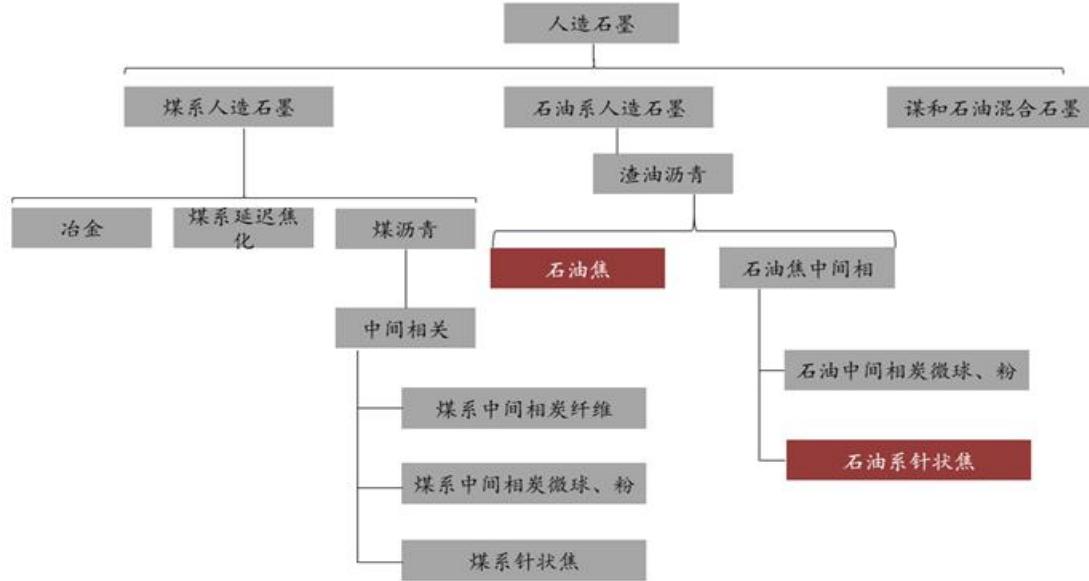
性能指标	天然石墨	人造石墨	中间相碳微球	石墨烯	硅基复合材料	钛酸锂
克容量 (mAh/g)	340-370	310-360	300-340	400-600	4200	165-170
首次效率 (%)	90.00%	93.00%	94.00%	30.00%	84.00%	-
循环寿命 (次)	>1000	>1500	>1000	10	300-500	>30000
工作电压	0.2v	0.2v	0.2V	0.5V	0.3-0.5V	1.5v
快充性能	一般	一般	一般	差	好	好
倍率性能	差	一般	好	差	一般	好
安全性	良好	良好	良好	良好	差	好
优点	技术及配套工艺成熟，成本低	技术及配套工艺成熟，循环性能好	技术及配套工艺成熟，倍率性能好，循环性能好	性能优异，充电速度快，可提高锂电池负载能力	理论比能量高	倍率、高低温、循环性能优异，且安全
缺点	比能量已到极限，循环性能及倍率性能较差，安全性较差	比能量低，倍率性能差	比能量低，安全性能较差，成本高	技术及配套技术不成熟，成本高	技术及配套技术不成熟，成本高，充放电体积变形，导电率低	技术及配套工艺不成熟，成本太高，能量密度低
发展方向	低成本化，改善循环	提高容量，低成本化，降低内阻	提高容量，低成本化	低成本化，解决与其他材料的配套问题	低成本化，解决与其他材料的配套问题	解决钛酸锂与正极、电解液的匹配

资料来源: 凯金能源招股说明书, 太平洋研究院整理

3. 负极材料产业链条长

人造石墨原料包括针状焦、石油焦和沥青焦，这些主要来自于煤化工和石油化工加工的副产品，价格受到石油价格的波动影响。一般来说，高能量密度的人造石墨负极材料主要使用针状焦等作为原料，中低端负极材料则使用低成本的石油焦等。

图表 8: 原材料的构成



资料来源：璞泰来招股说明书，太平洋研究院整理

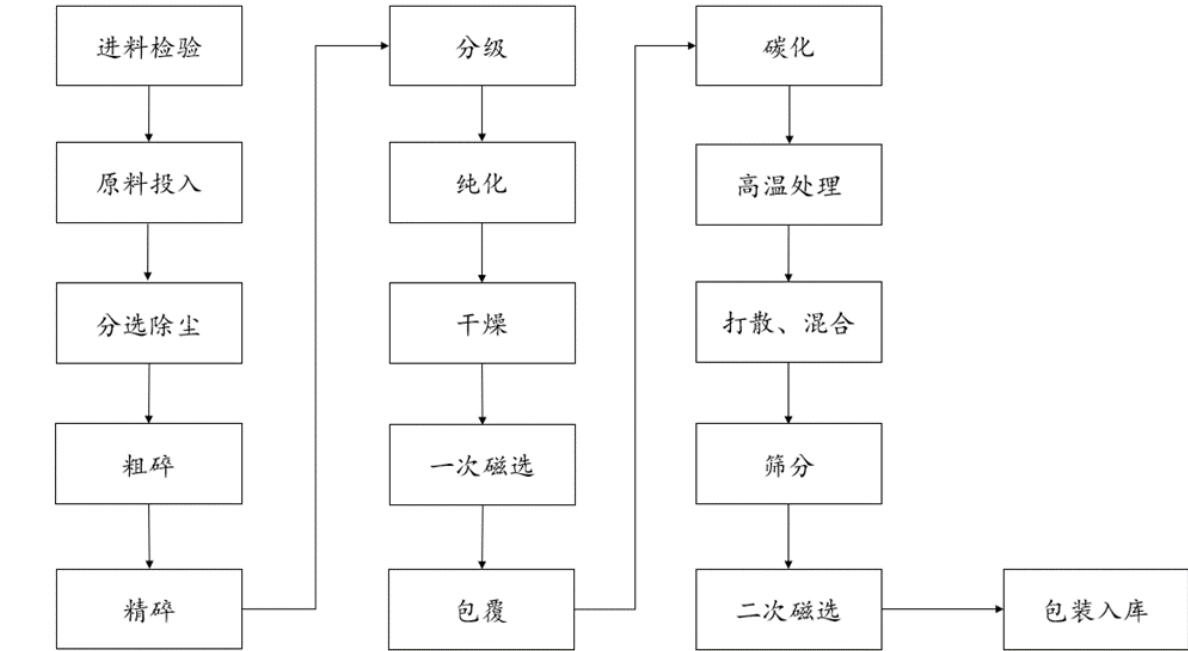
石墨化是负极材料生产的重要环节。天然石墨原料来自于天然鳞片制备的球化石墨，特点是和工艺简单和成本较低。人造石墨原料包括针状焦、石油焦和沥青焦，主要工艺分为破碎、造粒、石墨化、包覆碳化，其中造粒、石墨化和包覆壁垒较高。

●造粒：是人造石墨的关键环节，分为热解工序和球磨工序。1) 热解工序：将中间物料投入反应釜中，在惰性气体氛围和一定压力下进行电加热，在 200-300°C 搅拌 1-3 小时，后继续加热至 400-500°C，搅拌得到粒径在 10-20mm 的物料，降温出料。2) 球磨工序：真空进料，将经过热解工序的物料输送至球磨机进行机械球磨，10-20mm 物料磨制成 6-10 微米粒径的物料。

●石墨化：使用高温热处理 (HTT) 对原子重排及结构转变提供能量，利用热活化将热力学不稳定的碳原子实现由乱层结构向石墨晶体结构的有序转化。

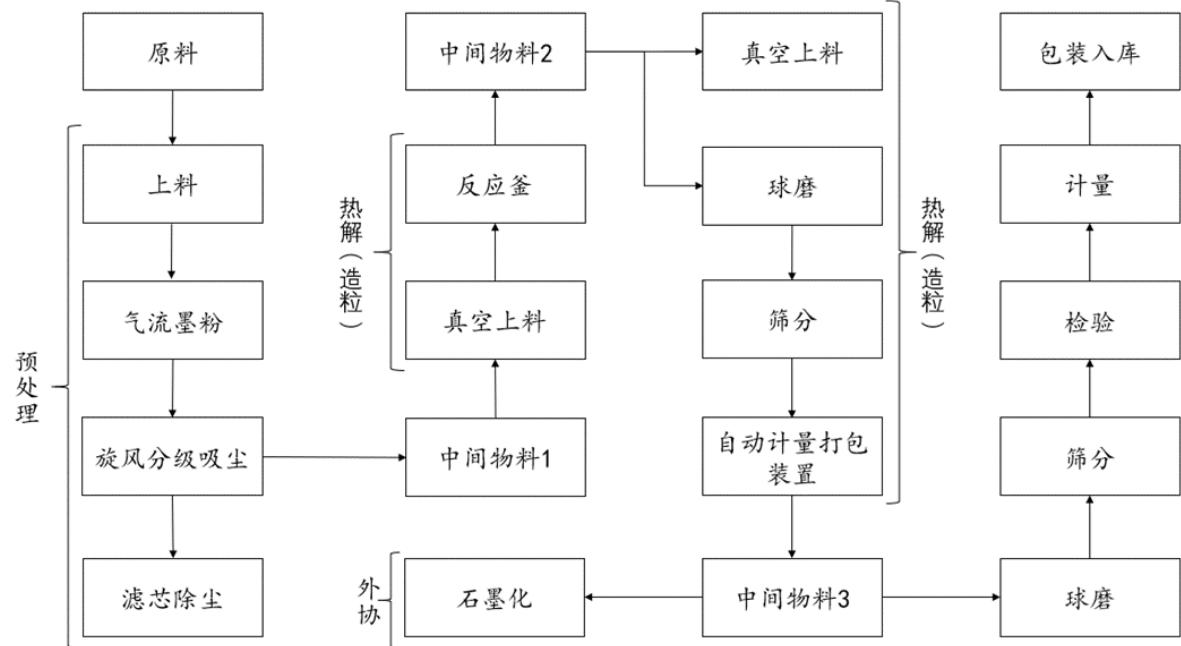
●包覆碳化：以石墨类碳材料作为“核芯”，在其表面包覆一层均匀的无定形碳材料，形成类似“核-壳”结构的颗粒。通常用的无定形碳材料的前驱体有酚醛树脂、沥青、柠檬酸等低温热解碳材料。无定形碳材料的层间距比石墨大，可改善锂离子在其中的扩散性能，这相当于在石墨外表而形成缓冲层，从而提高石墨材料的大电流充放电性能、循环寿命等。

图表 9: 天然石墨生产工艺



资料来源：贝特瑞招股说明书，太平洋研究院整理

图表 10: 人造石墨生产工艺

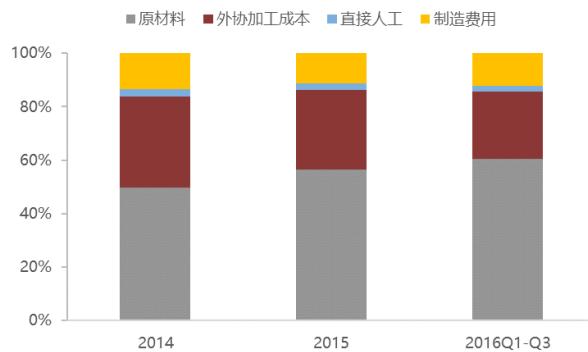


资料来源：贝特瑞招股说明书，太平洋研究院整理

4. 负极一体化程度有利于降本

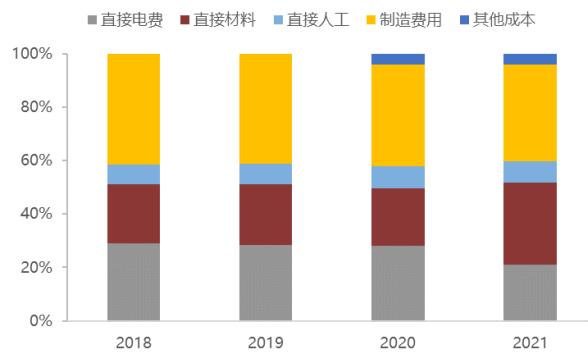
负极材料产业链条较长，因此在产品本身规模和效率前提下，寻求成本降低的可行解就是整合产业链。从成本结构来看，原材料和石墨化工序（成本包括坩埚、电阻料等直接材料，人工、水电和折旧，其中电费约占 60%，耗电高）成本占比较高，2017-2019 年翔丰华人造石墨负极材料中石墨化加工费占总成本的比例在 50% 左右。根据璞泰来招股说明书，石墨化工序与前端生产工序相对独立，固定资产投资较大且石墨化电阻废料处置需要稳定的钢厂和铝厂客户资源，因此早期大部分厂商都选择外协生产。

图表 11：中科电气负极材料成本占比



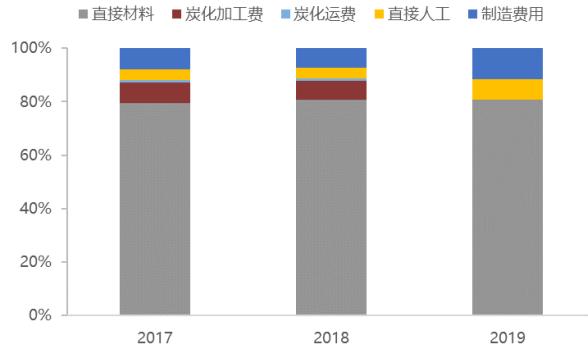
资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 12：尚太科技负极材料成本占比



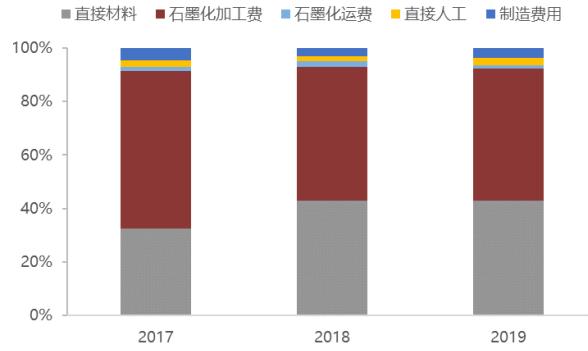
资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 13：翔丰华天然石墨材料成本占比



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 14：翔丰华人造石墨材料成本占比



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

负极材料中石墨化工艺会产生附属产品，石墨化焦会在石油焦置于石墨化炉中，经过高温石墨化热处理工艺制作生成的产品。石墨化焦分为增碳剂和铝用炭素，其中增碳剂主要应用于钢铁和铸造行业，铝用炭素主要作为阳极和阴极，应用于电解铝行业。近年来政策对于高能耗高污染的产能不断加强管理，低端石墨化工厂被动退出市场，加上对环境友好的电炉炼钢技术产能的推广，带动石墨化加工费的上涨，从而影响供应链的稳定。

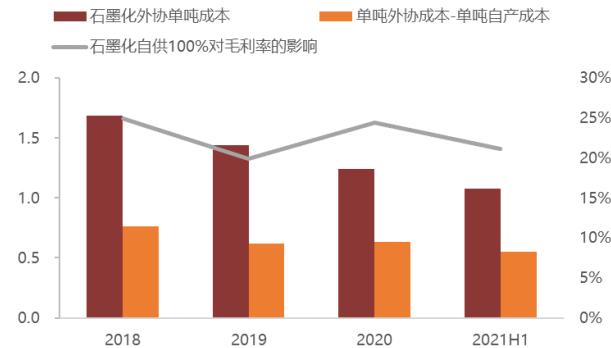
布局石墨化能显著降低成本。随着 2017 年石墨化加工费的涨价，各大负极厂商纷纷布局石墨

化产能，根据公司公告数据，计算中科电气负极材料原材料及部分加工单吨成本的走势，2018年公司由于产能停工导致成本抬升，之后主要由于石墨化自供比例的提升带来成本的下降。根据尚太科技招股说明书，2021年上半年公司石墨化外协的单吨成本在1.08万元，比石墨化自产的成本要高0.55万元，如果石墨化自供比例达到100%，则可以提升毛利率20pct。

图表 15：中科电气负极材料单吨成本变化情况



图表 16：尚太科技石墨化自供提升显著降低成本



资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

在成本占比较高的还有原材料针状焦、石油焦等，那么需不需要整合全产业链来增强一体化从而达到降低成本？我们认为下场建设焦类原材料产线可能弊大于利。

焦类价格波动较大。根据百川盈孚数据显示，2021年我国针状焦产能约229万吨，较上年增加了48.7万吨，总产量为108.3万吨，同比增长107%。根据GGII数据显示，2021年我国负极材料出货量在72万吨，同比增长97%。石墨负极单吨消耗针状焦1.3万吨左右，计算得出2021年我国负极材料理论消耗93.6万吨针状焦，如果再扣除部分负极企业针状焦来源于进口，针状焦供大于求，且比较容易采购，无需亲自新建焦类产线。

我们从尚太科技和翔丰华焦类原材料采购单价来看，焦类采购单价和石油煤炭呈现周期性，波动较大。以尚太科技为例，2020年和2021年上半年石墨化工序100%自供单吨节约成本比单吨焦类采购成本分别高0.26和0.06万元。根据广东煤基碳材料研究有限公司官网，推算得出2019年针状焦毛利率为48.7%，因此我们分情况讨论，针状焦100%自供预计能提升毛利率12pct（不考虑其规模小带来的成本增加和假设比煤化工企业高的毛利率）。

●讨论一：在顺周期的时候，大宗商品的涨价会带动原材料焦类的上涨，公司渗透此环节可以充分享受这一环节带来的利润；

●讨论二：焦类生产与石墨化工序同属于高污染环节，但是焦类是煤化工企业的附生品，而石墨化工序是单独的工序，因此石墨化会影响产业链生产的连续性，而焦类不会，但是采购价格会呈现周期波动。考虑到正常价格情况下，其价值量不太高，企业渗透此环节势必会在逆周期中遭遇阵痛，影响负极材料的毛利率，且环境问题处理也比较棘手。

●讨论三：近几年负极材料公司大幅扩张和布局一体化导致资金流紧张，如果同时布局针状

焦会加剧资金缺口。2021年Q3中科电气经营性现金流净额为-6亿元；2022年Q1璞泰来经营性现金流净额为-1.4亿元；2021年贝特瑞经营性现金流净额为-8.8亿元。

废气、废水、固体废物和废液处理相对棘手。针状焦生产环节产生的气体需要洗油充分洗涤后，净化率达到90%以上才能高空排放，过程中废水需要放至油库澄清分离，污水送至污水处理厂。生产中洗涤油在煤沥青贮槽储存，循环使用，延迟焦化车间回收的废油，送回原料预处理车间的煤沥青贮槽。因环保要求的趋严，应当将废弃物处理符合要求才能合理排放。

图表17：焦类100%自供预计对负极毛利率提升12%（以尚太科技为例）

		2018	2019	2020	2021H1
石墨化自供100%单吨节约成本		0.76	0.62	0.63	0.55
针状焦单吨采购均价（万元）		1.07	0.93	0.37	0.49
自产针状焦毛利率		假设焦类自供比例100%，单吨节约成本绝对值			
40%		0.43	0.37	0.15	0.20
45%		0.48	0.42	0.17	0.22
50%		0.54	0.47	0.19	0.25
55%		0.59	0.51	0.20	0.27
65%		0.70	0.60	0.24	0.32
75%		0.80	0.70	0.28	0.37
取2021H1框框的平均值，计算影响负极材料毛利率几个百分点					12.3%

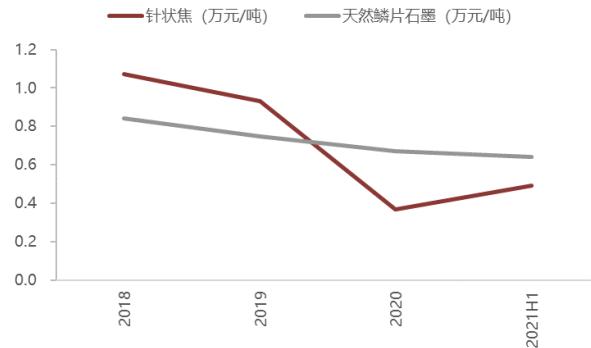
资料来源：尚太科技招股说明书，太平洋研究院整理

图表18：针状焦单吨投资额会占用负极材料公司现金流

日期	公司名称	年产能	投资金额（亿元）	单吨投资额	备注
2018/12/7	永东股份	4万吨煤系针状焦项目	2.83	0.71	建设内容包括原材料预处理工段、延迟焦化工段、煅烧工段及相配套的生产辅助设备
2019/2/19	百川股份	5万吨针焦状项目	6.58	1.32	在宁夏投产，项目建设周期24个月
2018/9/29	中科电气	1.5万吨负极+1万吨石墨化	3.78	1.51	其中1.5万吨负极材料生产设备购置费2.29亿，1万吨石墨化生产设备购置费0.65亿
2016	璞泰来	2万吨负极材料	5.44	2.72	负极材料产能扩建子项目
2022/1/24	中科电气	10万吨负极材料	5.1	0.51	用地约160亩，主要建设年产10万吨负极材料粉体生产基地项目

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

图表 19: 尚太科技焦类原材料采购单价 (万元/吨)



图表 20: 翔丰华焦类原材料采购单价 (万元/吨)

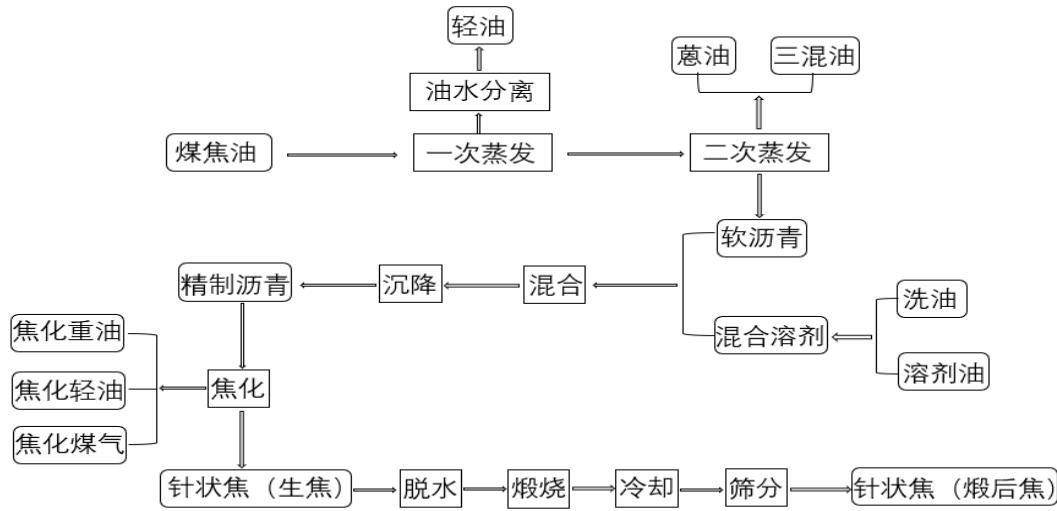


资料来源：尚太科技招股说明书，太平洋研究院整理

资料来源：翔丰华招股说明书，太平洋研究院整理

焦类原材料生产工艺：通过将煤焦油进行处理，将价值较高的工业萘等产品分离出来，得到煤沥青，再进一步对煤沥青进行深加工得到针状焦，从而延长煤化工企业产业链条。

图表 21: 针状焦生产工艺



资料来源：百川股份招股说明书，太平洋研究院整理

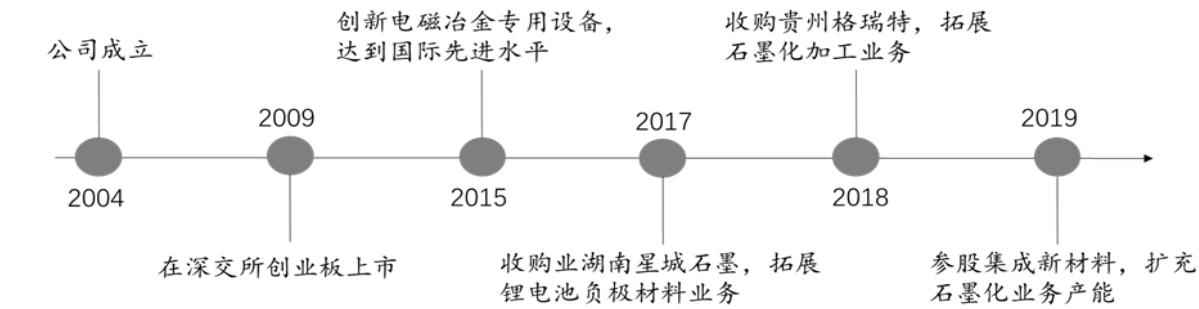
二、 中科电气：转型负极，新星崛起

1. 并购整合负极，负极业务为主要营收来源

公司于 2004 年 4 月成立，一直专注于工业磁力应用技术和设备的研发、生产、销售和服务，其 2009 年上市时已是国内连铸 EMS 设备行业中产品品种最齐全、销售数量和营业收入最大的企业，且公司连铸 EMS 成套系统综合市场占有率超过 50%。此后，企业创新电磁冶金专用设备“中间包通道式感应加热与精炼系统”，凭借产品性能优势，成功销往海外。

公司转型负极，进军新能源领域。2012 年开始政策支持新能源汽车行业的发展，加大对电动车的补贴，公司看好行业发展的大趋势，2017 年收购湖南星城石墨，星城石墨是最早一批布局负极材料研发制造的企业，2018 年收购贵州格瑞特新材料有限公司，布局石墨化工序，打造负极一体化，2019 年参股四川集成新材料，扩充石墨化业务产能，进一步完善企业战略格局。

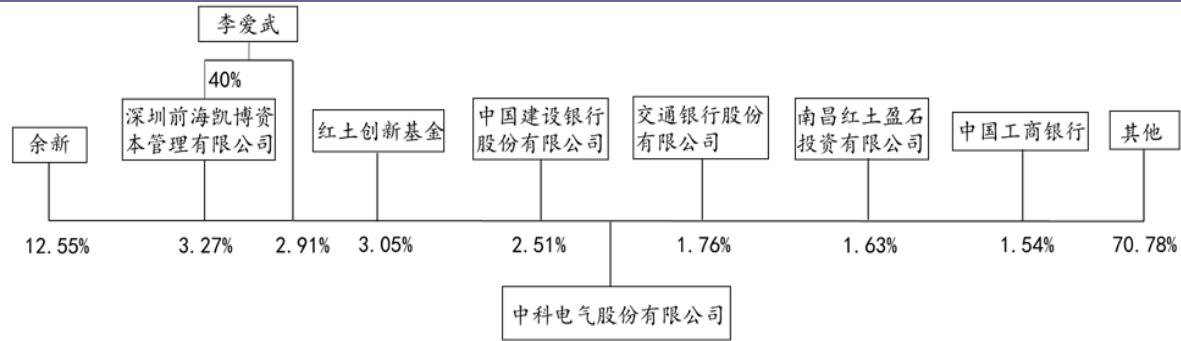
图表 22：公司发展历程



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

公司股权稳定，实际控制人为余新、李爱武夫妇。截至 2021 年半年报，公司董事长余新持股比例为 12.55%，总经理李爱武持股比例 2.91%。李爱武、公司董事皮涛和公司离任董事许乃弟分别持有深圳前海凯博资本管理有限公司 40%、30% 和 30% 的股权。

图表 23：公司股权结构图



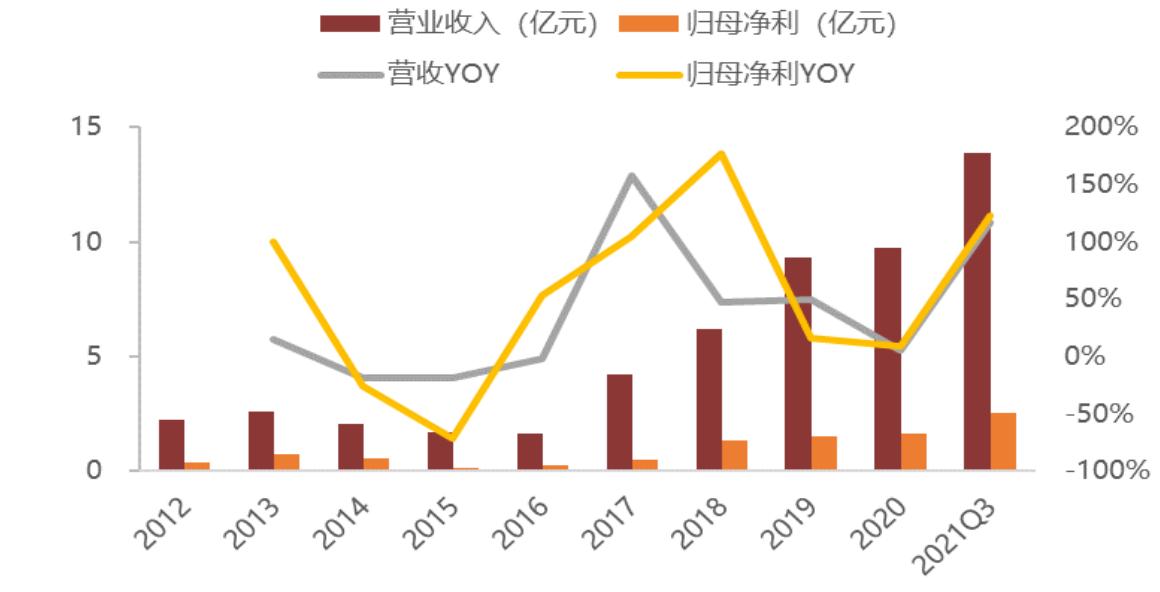
资料来源：Wind，太平洋研究院整理

2. 磁电设备稳定盈利，负极业务增长迅猛

磁电业务稳定盈利，多年毛利率保持在 48% 左右。公司磁电业务属于根据订单生产的模式，根据不同的项目定制开发。2017 年-2020 年公司磁电业务营业收入在 2 亿左右，毛利润将近 1 亿元。

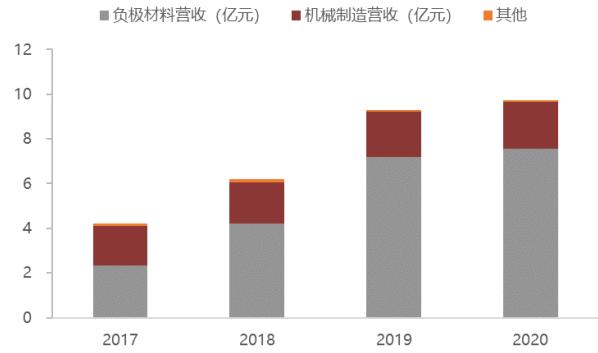
2017 年转型负极，带动营收利润大幅增长。2017 年之前公司营业收入不超过 3 亿元，归母净利润不超过 1 亿元。转型负极之后，受益新能源行业需求的爆发，公司负极材料出货量大幅增长，公司营收从 2016 年的 1.63 亿元增长到 2020 年的 9.74 亿元，营收 GAGR 达 56%，增长迅猛。2022 年 Q3 归母净利为 2.51 亿元，同比增长 122.86%。

图表 24: 公司历年营收和利润情况 (亿元、%)



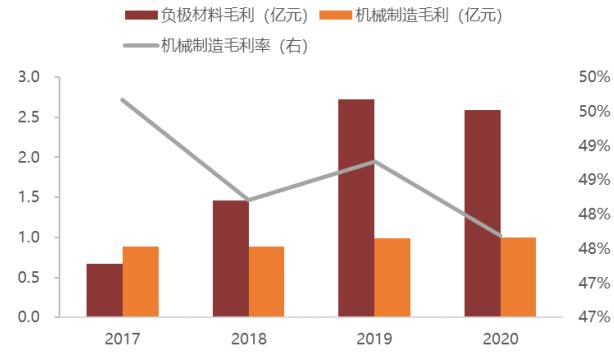
资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 25: 公司营收主要以负极材料为主



资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 26: 公司机械制造业务稳定盈利



资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

三、石墨化自供比例和产能双升，释放公司弹性

1. 携手宁德+进入海外供应链，客户优质

公司客户优质。国内方面，客户包含宁德时代、比亚迪、中创新航等；国外方面，客户包含SKI，另外LG、松下、三星也在积极开拓。国内外客户在电池装机量全球前十和国内前十均有上榜。

公司深度绑定亿纬，加速建设产能。根据公司公告，2021年10月28日公司与亿纬锂能成立合资公司，公司持有60%股权，亿纬锂能持有40%股权，合计投入25亿，建设负极材料年产能10万吨。一二期产能各为5万吨，建设周期不超过18个月。

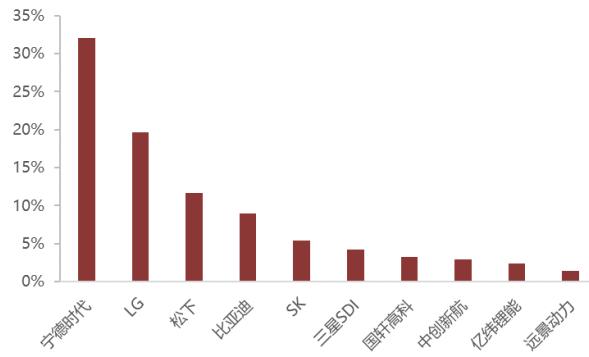
携手宁德，产能消化有保障。根据公司公告，2022年2月20日公司控股子公司星城控股与宁德时代对贵州新区中科星城进行增资，建设年产10万吨锂电负极材料一体化项目。增资后公司持有65%股权，宁德时代增资2.8亿元，持有35%股权。10万吨产能建设分为两期，第一期拟建设6.5万吨产能，第二期拟建设3.5万吨产能。我们认为公司绑定头部客户，对销量具有重大意义，并且随着产能的陆续投产，公司负极材料规模进一步提升，又有利于单位成本的降低。

图表 27：公司客户结构情况

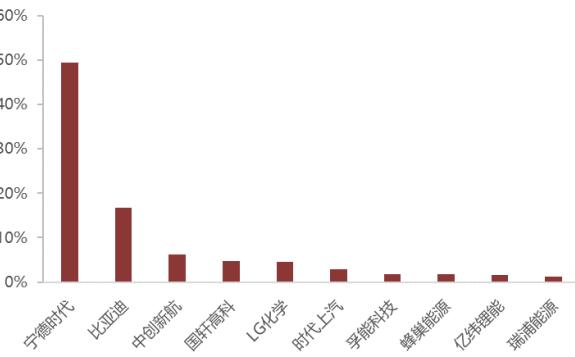


资料来源：Wind，太平洋研究院整理

图表 28：2021年全球动力电池装机量前十



图表 29：2021国内动力电池装机量前十



资料来源：中国化学与物理电源行业协会，太平洋研究院整

资料来源：中国化学与物理电源行业协会，太平洋研究院整

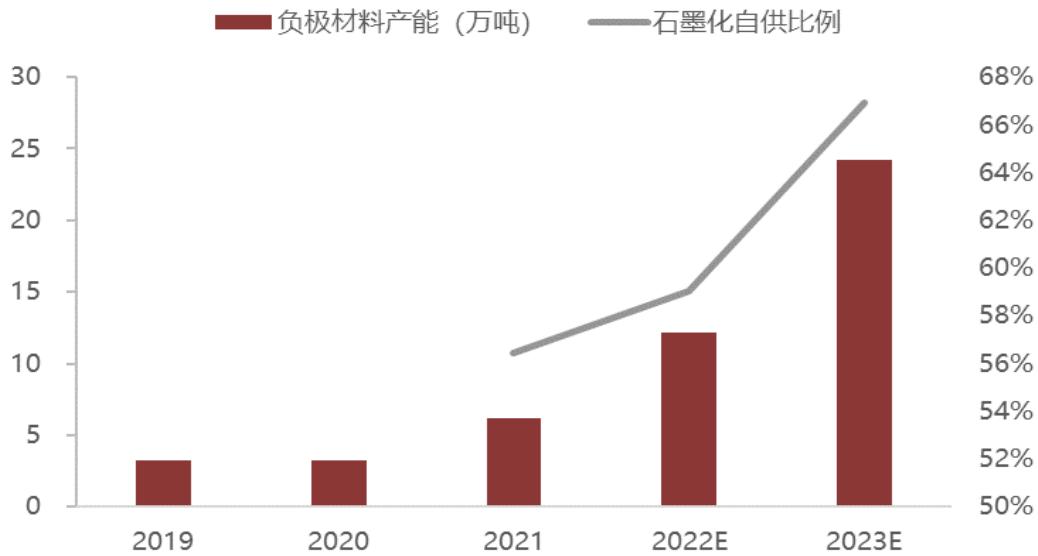
2. 产能加速扩张+布局石墨化，降本效果明显

预计2023年负极材料产能约24万吨，石墨化自供比例为67%，提升了8个pct，量利双升。

公司产能加速扩张，除了上文和亿纬锂能、宁德时代分别扩产10万吨的产能之外，在贵州等基地

持续扩产，比如根据其 2021 年的定增募投项目，在湖南规划产能 5 万吨，总投资 8 亿元，预计 2022-2023 年批量生产。此外，公司早先布局石墨化产能，2017 年收购的格瑞特就拥有 1 万吨产能，后续不断扩张石墨化产能，根据公司公告数据统计，预计 2023 年石墨化产能有望达 16 万吨。

图表 30：公司负极材料产能情况（万吨）



资料来源：Wind，太平洋研究院整理

四、 盈利预测与投资建议

负极材料：根据公司定增回复函，公司 2019/2020/2021 年 Q1-Q3 单吨售价分别为 3.97/3.1/3.03 万元，毛利率分别为 38.92%/34.66%/30.74%。2021 年 Q1-Q3 负极材料价格小幅下降，但是原材料和石墨化工序上涨导致成本抬升，毛利率较 2020 年下降了 3.92pct。公司负极材料和石墨化产能大幅扩张，预计 2021/2022/2023 年负极材料出货分别为 5.5/12/21 吨，考虑到原材料价格在 21 年 Q4 继续上涨，公司石墨化自供比例的提升，假定毛利率分别为 31%/32%/34%。预计 2021/2022/2023 年营业收入分别为 17/43/65 亿元，同比增长 125%/153%/51%。

综上，我们预计 2021-2023 年公司营业收入分别为 19.6/45.8/67.8 亿元，同比增速 38%/134%/48%。归母净利润分别为 3.6/7.2/11.3 亿元，同比增长 130%/97%/57%。EPS 为 0.5/0.99/1.56 元，当前股价对应 PE 为 42/21/13。首次覆盖，给予“推荐”评级。

图表 31: 公司主营业务拆分

分业务利润 (亿元)		2019	2020	2021E	2022E	2023E
负极材料	营收	7.19	7.57	17.05	43.20	65.10
	YOY		5%	125%	153%	51%
	毛利率 (%)	38%	34%	31%	32%	34%
	毛利润	2.72	2.59	5.29	13.82	22.13
连铸EMS	营收	1.69	1.55	1.70	1.80	1.70
	YOY		-8%	10%	6%	-6%
	毛利率 (%)	54%	52%	45%	44%	44%
	毛利润	0.92	0.81	0.77	0.79	0.75
其他机械制造	营收	0.35	0.55	0.60	0.60	0.80
	毛利润	0.08	0.19	0.20	0.20	0.26
其他	营收	0.01	0.19	0.20	0.20	0.20
	毛利润	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04

资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

图表 32: 可比公司估值 (基于 Wind 一致预测, 截止到 2022 年 4 月 21 日)

公司	业务	市盈率			
		TTM	2021E	2022E	2023E
璞泰来	负极	39.50	29.58	20.53	14.56
贝特瑞	负极	27.60	18.18	13.15	9.13
翔丰华	负极	37.20	22.15	14.48	9.94
杉杉股份	负极	15.00	14.42	11.34	9.49
容百科技	三元正极	46.40	21.63	14.37	10.70
德方纳米	铁锂正极	25.70	24.24	18.08	13.00

资料来源: Wind, 太平洋研究院整理

五、 风险提示

行业产能大幅释放, 导致价格下降; 下游需求不及预期; 公司石墨化产能投产不及预期。

资产负债表(百万)					利润表(百万)						
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E		2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	331	281	250	310	641	营业收入	929	974	1955	4580	6780
应收和预付款项	387	529	1379	2338	3087	营业成本	560	613	1326	3095	4461
存货	383	386	867	2014	2893	营业税金及附加	9	11	12	37	61
其他流动资产	475	278	83	124	171	销售费用	50	55	78	197	305
流动资产合计	1576	1474	2578	4786	6792	管理费用	63	58	127	369	536
长期股权投资	66	73	73	73	73	财务费用	22	14	23	23	30
投资性房地产	12	11	11	11	11	资产减值损失	0	0	0	0	0
固定资产	396	493	493	493	493	投资收益	(4)	10	16	23	27
在建工程	30	8	158	248	328	公允价值变动	0	(1)	0	0	0
无形资产开发支出	119	111	111	111	111	营业利润	171	186	414	816	1283
长期待摊费用	2	2	2	2	2	其他非经营损益	0	(2)	0	0	0
其他非流动资产	567	614	614	614	614	利润总额	172	184	414	816	1283
资产总计	2766	2786	4040	6339	8425	所得税	20	20	50	98	154
短期借款	255	179	80	120	200	净利润	151	164	364	718	1129
应付和预收款项	131	167	777	1653	2034	少数股东损益	0	0	0	0	0
长期借款	135	0	0	0	0	归母股东净利润	151	164	364	718	1129
其他负债	316	347	645	1310	1806						
负债合计	837	693	1503	3083	4040						
股本	641	643	723	723	723	预测指标					
资本公积	844	873	873	873	873		2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
留存收益	488	613	978	1696	2825	毛利率	39.74%	37.08%	32.17%	32.43%	34.20%
归母公司股东权益	1930	2093	2538	3256	4385	销售净利率	16.27%	16.82%	18.63%	15.68%	16.65%
少数股东权益	0	0	0	0	0	销售收入增长率	50.02%	4.79%	100.80%	134.27%	48.03%
股东权益合计	1930	2093	2538	3256	4385	EBIT 增长率	74.02%	(10.47%)	121.00%	104.83%	59.30%
负债和股东权益	2766	2786	4040	6339	8425	净利润增长率	15.99%	8.34%	122.40%	97.18%	57.15%
现金流量表(百万)						ROE	7.84%	7.83%	14.36%	22.06%	25.74%
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	ROA	5.47%	5.88%	9.02%	11.33%	13.40%
经营性现金流	11	117	122	87	304	ROIC	8.92%	7.84%	14.38%	22.74%	28.15%
投资性现金流	(354)	21	(135)	(67)	(53)	EPS(X)	0.29	0.26	0.50	0.99	1.56
融资性现金流	596	(170)	(18)	40	80	PE(X)	42.83	116.35	41.73	21.17	13.47
现金增加额	254	(33)	(31)	60	331	PB(X)	4.07	9.29	5.99	4.67	3.47
						PS(X)	8.45	19.96	7.78	3.32	2.24
						EV/EBITDA(X)	33.84	89.40	39.13	19.08	11.78

资料来源: WIND, 太平洋证券

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5% 以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5% 与 5% 之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平-5% 以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15% 以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5% 与 15% 之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5% 与 5% 之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5% 与-15% 之间；

销售团队

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华北销售	刘莹	15152283256	liuyinga@tpyzq.com
华北销售	董英杰	15232179795	dongyj@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售副总监	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售副总监	秦娟娟	18717767929	qinjj@tpyzq.com
华东销售总助	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华东销售	王玉琪	17321189545	wangyq@tpyzq.com
华东销售	郭瑜	18758280661	guoyu@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华东销售	胡亦真	17267491601	huyz@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhafl@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张靖雯	18589058561	zhangjingwen@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com
华南销售	李艳文	13728975701	liyw@tpyzq.com



太平洋证券
PACIFIC SECURITIES



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，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。任何人使用本报告，视为同意以上声明。