

负极的成本与盈利趋势分析 买入（维持评级）

行业研究(动态)

证券研究报告

新能源汽车组

分析师：陈传红（执业 S1130522030001）

chenchuanhong@gjzq.com.cn

联系人：姚云峰

yaoyunfeng@gjzq.com.cn

电池及材料跟踪系列

投资逻辑

负极供需走向均衡，产业链利润将重新分配。 21年-22年Q3，由于能耗双控政策导致石墨化产能的紧张，负极经历了一轮紧缺周期，整体产业链利润持续提升。但从利润分配来看，石墨化占据了绝大多数利润，负极制造环节利润占比从2020年的78%降低至21年的30%，平均吨利润下降约2000元。22年Q4开始，随着负极头部企业石墨化产能的释放，石墨化价格逐步回归，负极供需趋于均衡，产业链利润重新分配。部分降本将让利给电池厂，而个体的负极厂商的盈利将取决于石墨化自供率及石墨化成本。

产品与成本共同影响负极盈利，高石墨化自供率受益。 由于负极行业的差异化属性，负极单吨盈利由成本+技术溢价共同构成，高端负极具有技术溢价，盈利水平较高，低端负极差异化较小，主要比拼成本。从单吨费用看，各家差异不大，主要在于单吨价格与营业成本，璞泰来、杉杉股份、中科电气、贝特瑞、尚太科技22年H1单吨营业成本分别为3.35、3.45、4.46、2.98、2.08万元/吨，尚太科技远低于其他负极公司，主要由于石墨化自供率领先，受益石墨化价格上涨周期，最终导致尚太科技22H1单吨净利约为1.38万元/吨，领先其他负极公司。

头部负极厂商石墨化产能逐步释放，开始比拼石墨化成本。 考虑产能爬坡，除贝特瑞以外，我们预计23年H2开始各家负极厂商石墨化自供率均将达到70%-80%水平，进行石墨化成本的比较。拆分石墨化成本看，目前尚太科技成本预计最低，单吨成本约为6500元，一线负极厂商预计8500元，二线代工厂商预计10000元，主要来源于电耗电费及耗材自制优势。中性预测下，80%行业平均自供率，打到二线成本线，预计成本最低的尚太科技吨利润在8000元左右，若一线产能全部替代二线产能，尚太科技吨利润预计在5000-6000元左右。

投资建议与估值

负极行业供需逐步走向均衡，但供给呈现分化。高端负极我们预计盈利水平仍将相对稳定，盈利风险较小。低端负极步入成本竞争，石墨化自供率及工艺为关键。建议关注：高端负极厂璞泰来、杉杉股份，中低端负极厂尚太科技以及具有连续石墨化技术储备的贝特瑞，石墨化工艺及产品持续升级的中科电气。

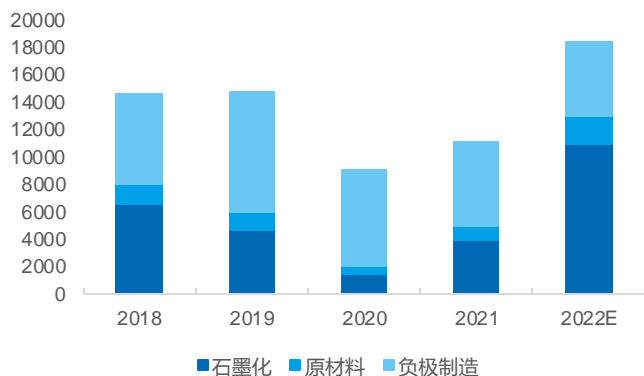
风险提示

下游需求不及预期风险，竞争格局恶化风险等。

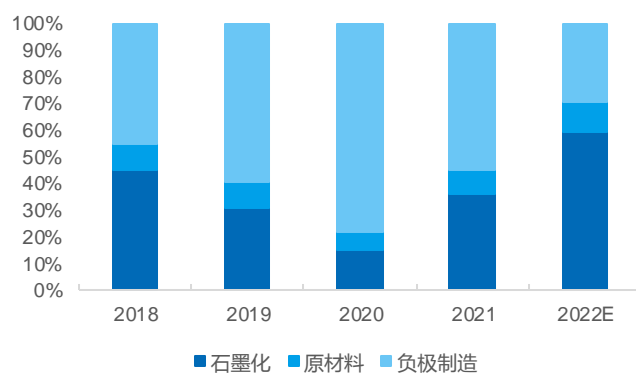
一、如何对比负极各家盈利？

从行业角度看，21-22年石墨化紧缺导致负极紧缺，负极整体产业链单吨盈利水平呈现上升。但由于石墨化主要由第三方代工厂提供，因此虽总体利润提升，但负极制造环节的单吨盈利及占比有所下降。

图表1：负极行业净利润测算



图表2：负极行业利润占比测算



来源：GGII 等，国金证券研究所测算

来源：GGII 等，国金证券研究所测算

从个体看，由于负极产品差异化较大，影响价格及成本，因此需要相结合来对比。

价格端：负极各家厂商的均价差别较大，这取决于成本+技术溢价。璞泰来、杉杉股份以中高端为主，产品均价领先，中科电气、尚太以中端负极为主，主打性价比，均价相对偏低。

图表3：负极各厂商产品均价

负极均价 (元/吨)	2019	2020	2021	22H1
贝特瑞	49075	41851	38864	43855
杉杉股份	53676	42677	40589	44597
璞泰来	66652	57675	52768	58462
中科电气	39788	31033	31990	33222
尚太科技	31818	26105	29077	39000

来源：贝特瑞、杉杉股份等各公司公告，国金证券研究所测算

费用端：我们以22年H1拆分来看（璞泰来由于报表将石墨化、负极拆分，故剔除），单吨费用整体差异不大，中科电气整体费用管控较好。

图表4：负极各厂商产品均价 (元/吨)

公司	单吨净利 22H1	单吨毛利 22H1	单吨费用 22H1
贝特瑞	5000	10323	5323
杉杉股份	6000	10093	4093
璞泰来	12500	\	\
中科电气	5000	7905	2905
尚太科技	13800	18140	4340

来源：贝特瑞、杉杉股份等各公司公告，国金证券研究所测算

成本端：我们可以将负极的成本拆分为：1) 石墨化+2) 原材料 3) 其他过程成本（如造粒粉碎筛分等）。主要是因为高端负极采用的原材料成本更高，但其他工序上的成本差异我们认为可以暂时忽略。

从单吨营业成本来看，尚太科技远低于其他家，一方面尚太科技的产品均价要低（意味着原材料成本低），另一方面尚太科技生产成本低（意味着石墨化自供率高及成本较低）。结合行业及可比公司数据看，尚太科技石墨化成本远低于市场价，是尚太科技单吨净利保持高位的核心原因。

图表5: 单吨成本比较

单吨营业成本 (元/吨)	2019	2020	2021	22H1
贝特瑞	29871	26440	26680	33532
杉杉股份	39827	30849	28973	34504
璞泰来	48745	39742	37206	44615
中科电气	24297	20278	23347	29847
尚太科技	18909	16158	17446	20860

来源: 贝特瑞、杉杉股份等各公司公告, 国金证券研究所测算

图表6: 单吨成本比较

尚太科技单吨成本	2019	2020	2021	22H1
单吨营业成本 (元/吨)	18909	16158	17446	20860
1、原材料成本	4200	3400	6000	8300
剔除原材料成本	14709	12758	11446	12560
2、其他过程成本	5500	5500	5500	5500
3、石墨化成本	9209	7258	5946	7060
石墨化外购成本 (凯金采购价及市场价)	15600	12400	15000	20000

来源: 贝特瑞、杉杉股份等各公司公告, 国金证券研究所测算

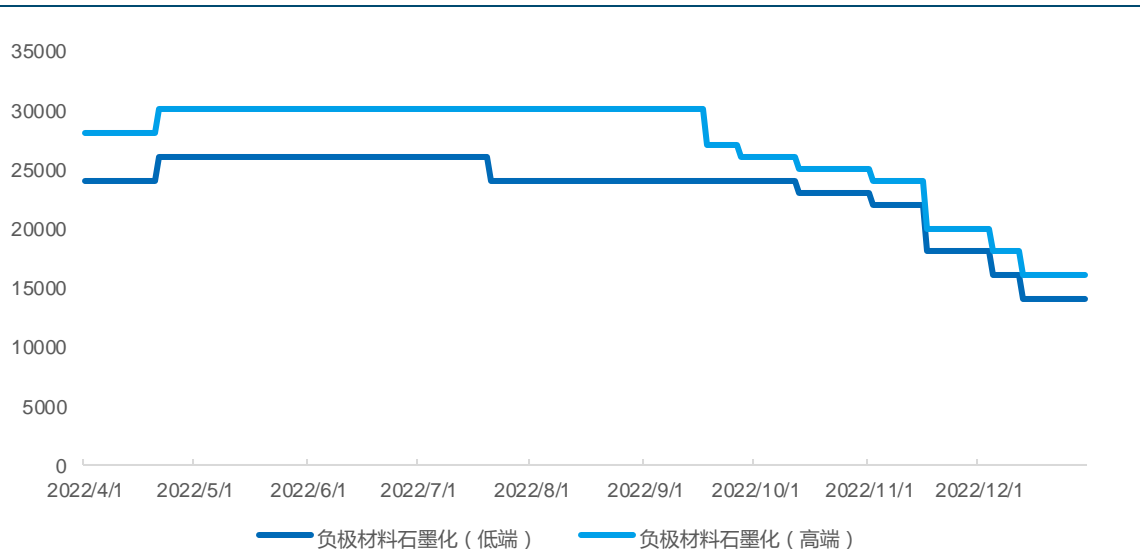
从后续看, 22年Q3开始, 各家石墨化自供率在持续提升, 目前高端负极石墨化价格1.6万元/吨, 低端负极石墨化价格1.4万元/吨, 预计23年负极石墨化价格进一步回归。

图表7: 石墨化自供率比较

石墨化自供率预测	21	22E	23Q1E	23Q2E	23Q3E	23Q4E
贝特瑞	24%	33%	38%	45%	58%	60%
杉杉股份	41%	55%	63%	70%	75%	75%
璞泰来	55%	62%	72%	75%	87%	70%
中科电气	51%	51%	59%	75%	94%	80%
尚太科技	100%	100%	100%	100%	100%	100%

来源: 贝特瑞、杉杉股份等各公司公告, 国金证券研究所测算

图表8: 负极石墨化价格 (元/吨)



来源: GGII, 国金证券研究所测算

二、负极成本优势与稳态底部盈利测算

从 23 年开始, 由于负极整体石墨化自供率提升, 各家负极厂商将进一步比拼石墨化成本。我们将石墨化成本拆分为: 1) 耗材 2) 电耗 3) 折旧和其他, 我们以尚太科技进行单位盈利的对比测算。

1、电耗: 尚太全流程电耗约为 1 万度, 我们剔除掉其他过程电耗 0.3 万度, 石墨化电耗约为 0.7 万度, 头部新产能预计做到 0.8 万度, 二线做到 1 万度, 高端坩埚炉可能更高, 但与低端负极不具备可比性。

2、耗材: 吨耗材部分自制, 成本比其他家预计低 1k。

3、其他: 假设比较接近。

综合下来, 尚太科技石墨化吨成本约在 6500 元/吨, 而一线预计在 8500 元/吨, 二三线为 10000 元/吨, 成本差异主要来源于耗材自制以及电费、电耗差异。

图表9: 石墨化成本对比

	尚太科技(山西)	一线(云贵川甘等, 头部负极厂商)	二线(其他地区)
电耗(万度)	0.7	0.8	1
电费(元/度)	0.3	0.38	0.5
1、单吨电耗成本(万元/吨)	0.21	0.30	0.50
单吨耗材价格(万元/吨)	0.23	0.3	0.3
单吨用量(个)	1.4	1.4	1.4
2、单位耗材成本(万元/吨)	0.32	0.42	0.42
3、其他成本	0.12	0.12	0.12
石墨化成本合计(万元/吨)	0.65	0.84	1.04

来源: GGII 等, 国金证券研究所测算

负极一体化后, 重资产属性凸显。因此我们以投资回收期 7 年单位盈利作为参考, 考虑其他运营成本, 负极整体底部成本约为 3000 元/吨。对于具有石墨化成本领先的厂商, 分行业石墨化自供率 60%、80%、100%, 一线成本线、二线成本线、二线盈利线进行敏感性分析, 中性预计吨利润在 0.8 万元/吨, 后续根据各家石墨化投产进度及成本改良持续修正。

图表10: 底部盈利测算

拆分明细	单位成本		
一体化单万吨设备投资(亿元)	1.5	1.5	1.5
投资回收期(年)	7	7	7
单吨折旧(万元/吨)	0.21	0.21	0.21
其他运行成本(万元)	0.1	0.1	0.1
整体运行成本(万元/吨)	0.31	0.31	0.31
行业平均石墨化自供率	100%	80%	60%
超额成本优势(万元)-一线成本线	0.2	0.24	0.28
超额成本优势(万元)-二线成本线	0.4	0.48	0.56
超额成本优势(万元)-二线盈利线	0.5	0.6	0.7
单吨盈利(万元/吨)-一线成本线	0.51	0.55	0.59
单吨盈利(万元/吨)-二线成本线	0.71	0.79	0.87
单吨盈利(万元/吨)-二线盈利线	0.81	0.91	1.01

来源: 国金证券研究所测算

图表11: 尚太科技客户出货拆分 (万吨)

		2021	2022E	2023E	2024E	2025E
CATL	需求量	21.5	44.8	69.8	89.8	116.6
	份额	23.3%	23.3%	23.0%	23.0%	23.0%
	出货量	5.0	10.4	16.1	20.6	26.8
国轩	需求量	1.9	5.8	7.9	9.9	12.5
	份额	26.3%	24.0%	23.0%	25.8%	26.5%
	出货量	0.5	1.4	1.8	2.5	3.3
蜂巢	需求量	0.9	1.4	2.1	2.9	4.1
	份额	33.1%	33.1%	33.1%	33.1%	33.1%
	出货量	0.3	0.4	0.7	1.0	1.3
ATL	需求量	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
	份额	15.8%	15.8%	15.8%	15.8%	15.8%
	出货量	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
其他		0.3	0.6	0.8	1.0	1.3
合计		6.4	13.2	19.6	25.5	33.1
市占率		7.1%	9.7%	10.4%	10.6%	10.6%

来源: 尚太科技公告, 国金证券研究所测算

三、投资建议

负极行业供需逐步走向均衡, 但供给呈现分化。高端负极我们预计盈利水平仍将相对稳定, 盈利风险较小。低端负极步入成本竞争, 石墨化自供率及工艺为关键。建议关注: 高端负极厂璞泰来、杉杉股份, 中低端负极厂尚太科技以及具有连续石墨化技术储备的贝特瑞。

四、风险提示

下游需求不及预期。负极材料下游主要是动力电池, 若电动车销量不及预期, 存在业绩、出货不及预期风险。竞争格局恶化风险。目前负极产能规划较多, 存在供给过剩风险, 导致竞争加剧。

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”(以下简称“国金证券”)所有,未经事先书面授权,任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发,需注明出处为“国金证券股份有限公司”,且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料,但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法,故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致,国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断,在不作事先通知的情况下,可能会随时调整,亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用,在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险,可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突,而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品,使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况,以及(若有必要)咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议,国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保,在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下,国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密,只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》,本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用;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,不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具,本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资,遭受任何损失,国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告,则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议,国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有,保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话: 021-60753903	电话: 010-85950438	电话: 0755-83831378
传真: 021-61038200	邮箱: researchbj@gjzq.com.cn	传真: 0755-83830558
邮箱: researchsh@gjzq.com.cn	邮编: 100005	邮箱: researchsz@gjzq.com.cn
邮编: 201204	地址: 北京市东城区建内大街 26 号	邮编: 518000
地址: 上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址: 中国深圳市福田区中心四路 1-1 号
紫竹国际大厦 7 楼		嘉里建设广场 T3-2402