



负极行业深度研究报告：能耗 双控加剧石墨化短缺 高自供 率重塑竞争格局



石墨化是人造石墨生产关键环节，具备高能耗属性。

石墨化是人造石墨生产的关键工序，主要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，需要使用高温热处理（HTT）对原子重排及结构转变提供能量，这一过程需要消耗大量能量，属于高能耗环节。

根据 2020 年头部负极厂商成本结构看，石墨化成本占人造石墨成本占比约 50%，为负极材料降本的重要抓手。

石墨化工艺路线多样，连续石墨化有望引领行业发展。

石墨化工序按照生产的连续性与否可以分为间歇式石墨化工艺以及连续式石墨化工艺。间歇式工艺中，艾奇逊炉为主流工艺，特点是生产周期短、能耗高、成本高，但适合生产高端人造石墨；目前部分负极企业开始布局厢式炉，相比于艾奇逊炉，其成本能够下降 30%-40%，单炉容积更大，符合降本方向。未来连续石墨化炉将成为全行业技术突破方向，其生产过程中不需要断电，生产工序简单、周期更短、成本更低、一致性高，但目前仅适用于低端石墨生产。

能耗双控背景下，石墨化成为扩产卡脖子环节，有望重筑行业格局。

今年以来，国家对能耗双控政策层层加码，加大对高耗能高排放项目的管控力度。由于石墨化产能具备高能耗属性，部分地区石墨化存量产能开工率受制，新增产能落地难度加大，石墨化资产稀缺性凸显，成为负极

扩产的卡脖子环节，因此在能耗双控大背景下负极有效产能在于石墨化产能，拥有高度一体化产能的负极企业将在未来的竞争中具备更强的交付能力和更低的成本优势，负极材料行业竞争格局有望优化。

我们预计在乐观、中性预期下，2022-2023 年石墨化供需处于紧平衡状态，悲观预期下石墨化供给存在无法满足全球动力电池高速扩张带来的人造石墨需求。

负极企业均加码石墨化产能，石墨化布局降本空间大。

近年来，头部企业扩产动作加速，目前璞泰来在一体化布局具备先发优势，尚太科技由石墨化加工企业转型，因此其石墨化自供比率均较高，且未来将持续保持在高位；中科电气、杉杉股份石墨化产能投产在即，预计将在 2022 年得到显著改善；翔丰华、贝特瑞等在人造石墨及石墨化产能布局进度相对较慢，预计于 2023 年自供率得到提升。

提升石墨化的自供比例可以显著降低成本，提升负极材料的毛利率。尚太科技招股书测算结果显示，石墨化自供比例提升 20%，负极材料毛利率提升近 6%。

投资建议：能耗双控大背景下，石墨化扩产难度加大，作为负极材料卡脖子的重要环节，已成为头部企业决胜未来的重要稀缺性资产。我们认为拥有石墨化环节高自供比例的头部负极厂商或能够有效突破产能瓶颈，拥有更显著的成本优势，有望享受此轮能耗管控下行业格局迭代带来的红

利，实现量利齐升，建议关注以下具备高度石墨化自供比率的头部负极材料厂商：璞泰来、中科电气、杉杉股份、贝特瑞、尚太科技。

风险提示：石墨化产能扩张进度不及预期；全球新能源汽车需求不及预期；外部进入者加剧市场竞争

关键词：新能源 新能源汽车

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_27022

