

## 研究论文

## 热解过程中煤焦微晶结构变化及其对煤焦气化反应活性的影响

范晓雷 杨帆 张薇 周志杰 王辅臣 于遵宏

(华东理工大学 洁净煤技术研究所, 上海 200237)

**摘要** 利用XRD技术考察了热解温度及升温速率对煤焦微晶结构的影响;使用Shi等的方法计算了煤焦微晶结构参数,获取了950℃~1400℃气化炉下煤焦微晶结构的特征及变化规律;结合热重分析得到了热解温度相关参数影响煤焦气化活性的机理。研究表明,热解温度升高,堆垛高度(Lc)明显增大而微晶尺寸(La)变化不大,说明煤焦基本晶格单元主要是进行纵向的接合缩聚,而晶格并没进行明显的内部生长,煤焦的微晶结构随热解温度的提高向有序化发展,但没达到石墨化的程度;慢速热解煤焦的气化反应活性明显低于相同温度下快速热解煤焦,慢速热解中,由于煤焦在高温下停留时间较长,而使煤焦微晶进行结构重整而变得更加有序,芳香单元失去边缘活性位,煤焦气化活性降低。

**关键词** [热解](#); [XRD](#); [煤焦微晶结构](#); [气化反应活性](#)

收稿日期 2005-9-12 修回日期 2006-2-11

通讯作者 王辅臣 [wfch@ecust.edu.cn](mailto:wfch@ecust.edu.cn)

DOI

分类号

