

研究论文

人工神经网络预测煤炭成浆浓度的研究

[周俊虎](#) [李艳昌](#) [程军](#) [周志军](#) [李珊珊](#) [刘建忠](#) [岑可法](#)

(浙江大学 能源清洁利用国家重点实验室, 浙江 杭州 310027)

摘要 考虑煤炭的多种理化特性建立了成浆浓度的神经网络预测模型, 对其数据预处理方法、学习率和中间层节点数等进行了深入讨论。水分、挥发分、分析基碳、灰分和氧等五个因子对于煤炭成浆性的预测起到主导作用。五因子、七因子和八因子神经网络模型对煤炭成浆浓度的预测误差分别为: 0.53%、0.50%和0.74%, 而现有回归分析方程的误差为1.15%, 故神经网络模型比回归分析方程有更好的预测能力, 尤以七因子模型最佳。

关键词 [煤](#); [成浆性](#); [人工神经网络](#); [L-M算法](#)

收稿日期 2005-3-9 修回日期 2005-6-27

通讯作者

DOI 分类号 TQ536

