

## 本期封面



2003年6期

栏目:

DOI:

论文题目: 用反向传播人工神经网络预测低碳低合金钢的马氏体转变开始温度

作者姓名: 由伟, 方鸿生, 白秉哲

工作单位: 清华大学材料科学与工程系, 北京 100084

通信作者: 由伟

通信作者Email: [Youwei00@mails.tsinghua.edu.cn](mailto:Youwei00@mails.tsinghua.edu.cn)

文章摘要: 根据收集和整理的实验数据, 建立了低碳低合金钢的成分与马氏体转变开始温度(Ms点)的反向传播(BP)人工神经网络, 用这种方法预测了一些钢的Ms点, 并与用其它经验公式得到的结果进行了比较. 结果表明: 用人工神经网络能更精确地预测钢的Ms点, 预测精度明显高于其它线性经验公式, 另外用正交实验法设计了几种基准成分的钢, 用人工神经网络分析了几种合金元素对Ms点的定量影响, 计算结果表明, 与传统的经验公式表达的信息不同, 合金元素的含量与钢的Ms点间表现为非线性关系. 可以认为, 这种非线性关系是由合金元素间复杂的交互作用引起的.

关键词: 钢的Ms点, 人工神经网络, 合金元素

分类号: 024

关闭