

## 基于RS-ANN的煤矿安全控制

石华旺,李万庆,孟文清

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 针对目前煤矿安全管理的现状,提出利用粗糙集-神经网络对煤矿安全进行控制.模型在基于人-机-环境理论基础上,全面分析了影响煤矿安全的因素,利用基于蚁群算法的粗糙集属性约简对安全因素进行分析.将粗糙集方法融入神经网络实现优势互补可以去掉冗余输入信息、减小神经网络构成系统的复杂性.提高容错及抗干扰的能力.在此基础上,利用人工神经网络的预测功能,预测影响煤矿安全的关键因素,并根据预测结果提出有针对性的安全技术措施加以防范.用同一组数据比较该方法与典型BP网络的预测效果,结果表明该方法明显优于BP网络.

**关键词** [煤矿安全控制](#); [安全控制指标](#); [粗糙集](#); [蚁群算法](#); [人工神经网络](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [2009010174](#)

通讯作者:

作者个人主页: 石华旺; 李万庆; 孟文清

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (564KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“煤矿安全控制; 安全控制指标; 粗糙集; 蚁群算法; 人工神经网络”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [石华旺](#)
  - [李万庆](#)
  - [孟文清](#)