



## 智能型转载机人体探测安全装置

获奖情况：兖矿集团有限公司、山东科技大学

完成单位：

第一完成人：

成员：

鉴定意见：

本项目利用计算机检测技术和红外热释电探测技术，研究开发一套用于煤矿井下转载机、破碎机设备运行状态下人员安全保护装置。

实现的主要功能：

- 1) 系统实现工作人员进入转载机、破碎机危险区域前的预报警；
- 2) 系统实现工作人员进入转载机、破碎机工作危险区域的闭锁控制输出，能通过其他控制系统停止转载机、破碎机的运转。
- 3) 系统采用本安型设计，具有与TK100系统的语音和闭锁控制接口。

项目创新性主要体现在以下几个方面：

1. 将单片计算机应用到红外热释电信号的探测和处理中，保证了数据获取的具有实时性和精确性。
2. 研究成功适用于人体红外特征信号处理的变阈值数字滤波技术，解决了井下可变环境背景噪声对探测精度的影响。
3. 研究与实验了利用三个探测通道的检测数据，实现人体运动装置定位 和方向预测的算法模型，并验证了其准确性。

该装置可应用于煤矿井下如皮带、运输斜巷、采空区、溜煤眼等对人体有威胁的工作场所，应用领域广泛。具有良好的推广前景。经专家鉴定该技术成果达到国内领先水平。

### 安全科普知识

- ◆ 不断发展的三维地震勘探技术
- ◆ 钻探勘查技术
- ◆ 中国煤炭能源新产业发展现状
- ◆ 中国煤炭煤质特征
- ◆ 中国煤炭煤质特征1
- ◆ 中国煤炭分类国家标准中各类煤
- ◆ 怎样做好煤矿新工人安全教育培训
- ◆ 我国煤矿职业危害的防治对策
- ◆ 数字解读山西煤炭
- ◆ 数字化矿井筑起安全保障线

[更多>>](#)

### 专家答疑

- ◆ 煤矿启封密闭的安全技术措施
- ◆ 主井的防腐处理
- ◆ 上隅角瓦斯治理
- ◆ 请问有没有办法让烟煤变成无烟煤变无烟煤
- ◆ 请问缺失挥发份的值怎么计算
- ◆ 证件
- ◆ 皮带断带的问题
- ◆ 抽出式局部风机的用途
- ◆ 为什么挖煤前要请测量人员测

[更多>>](#)

