

浅谈SPC——102雷达跑车防护装置在煤矿的应用

王兴伟 秦功奇

郑煤总调度室 王兴伟 秦功奇

一、概述

随着煤矿向深部开采的延伸，多水平倾斜井巷越来越多，南倾斜井巷的掘进和作用都是用轨道钢丝绳提升运输。

在倾斜井巷的钢丝绳提升运输中，多发事故的跑车事故，是在倾斜巷道的轨道上钢丝绳牵引的矿车组，因钢丝绳或矿车组与钢丝绳的连接装置松脱，损坏或矿车未与钢丝绳连接等因素，矿车或矿车组在失控的情况下，沿倾斜巷道的下坡加速滑行的一种多发事故，这种事故危害极大，跑车的矿车的重量、斜巷的倾角、滑行的距离而决定着其它的速度，轻则撞坏其它矿车而掉道，重则撞伤行人和施工人员，撞坏巷道支护或造成巷道冒顶事故，撞坏电缆、管路和设备，造成停电、停风、停产甚至更大的事故，严重地影响着矿井安全生产。

多年来，我国已发明和创造了几十种斜巷钢丝绳运输行车保护装置，跑车防护装置是发生跑车事故后，为及时制止跑车事故，使跑车事故造成的损失减少到最低程度而采取的防护措施和安装防护装置，常用的跑车防护装置有吊挂式挡车器，碰杆电杆挡车器等，很长时间以来，倾斜巷道内，使用的安全设施是碰杆对立行矿车速度的检测而动作的挡车装置经常处于开启状态，只有在发生跑车时，在规定的距离内矿车运行速度大，矿车对碰杆撞击猛烈，摆动幅度大，撞起卸载钩瞬间弹起，车挡下落阻挡矿车、存在的问题是调节比较复杂，事故后处理和维修时间长，直接影响斜巷提升运输。

二、SPC——02雷达跑车防护装置的特点及原理

该装置由雷达、监视和控制器三部分组成，它能有效地探测雷达正前方200米，30度立体锥角以内的移动物体，并有行人监视和使矿车带绳“试验”及状态显示功能，本装置可与目前煤矿使用的各种档车栏，钢丝绳柔性捕车装置和常用档车栏配套使用。

它的原理是：高性能多普勒雷达利用移动的目标的反射波与本机发射频率的差额进行检测，混频后的信号经变换放大、信号处理识别、功能显示等环节，最后输出控制信号给控制器，控制器把雷达送来的控制信号推动电控脱扣机构，使辅车器的牵引机构动作，同时输出报警信号，监视器供远距离监视雷达设备是否正常工作，由雷达来的动目标信号，经隔离和放大并经信号处理与识别，在输出端产生开关信号，控制监视工作。

三、结论

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

- ◆ 主巷道的风力
- ◆ 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

更多>>

该装置已在我局裴沟矿、超化矿、芦沟矿倾斜巷道使用，几年来，根据使用情况，性能可靠，动作灵敏未发现异常现象，矿车正常运输时，监视灯、铃、行人监视正常，在雷达监视段内矿车运行出现不正常情况时，它会立刻动作和报警，如：在某矿中央轨下山、下平台把钩工不负责任，在车辆连接过程中，没有发现一个不完好矿车，链在尾车的位置，插销车插到底并没有闭销，而另一头插销没有封上保险绳，当列车运行达到正常速度时，越过雷达装置，尾车脱钩造成了一次一辆矿车跑车事故，雷达测量机构动作，发动报警信号，平台信号工作报警信号后，立即向车房发动紧急停车信号，司机当即停车、事故发生跑下去的矿车已被雷达跑车防护装置挡住，防护装置未受到大的损坏，矿车有轻微变形，很快进行处理恢复正常提升运输，所以说该装置使用维护方便，动作灵敏可靠。

[版权声明](#) [商铺介绍](#) [理事会章程](#) [广告招商](#) [CCTE网站联盟](#) [友情链接](#) [帮助中心](#)

主办单位：煤矿与煤炭城市发展工作委员会

协办单位：北京嘉诚禾力广告有限公司

联系地址：北京市海淀区恩济庄18号院4号楼 邮政编码：100036

电话：010-88124838 88127046 传真：010-88127046

E-mail: master@mtsbxxn.com mtsbxxn@163.com

网站备案号：京ICP备05035317号

