

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

**点击咨询**



### 山东综采采煤机技术协议

煤矿生产过程中粉尘主要来源于采掘工作面，由于矿井通风的特殊性，会在综采面采煤机的下风向飘散着大量的煤尘。综采工作面液压支架上安装喷雾的本安电磁阀及红外接收传感器，装置通过采煤机上搭载的红外发射器和支架下的红外接收器实现采煤机的定位功能。装置实时检测采煤机的运行位置，在采煤机风流下方自动顺序开启/关闭数道架间扇形强雾，对采煤作业时产生大范围高浓度粉尘自动实施多道阻隔和高效降尘，从而降低了粉尘浓度，改善井下作业环境，确保煤矿井下安全生产。装置的硬件设计.1系统总体硬件结构本文所研究设计的煤矿井下综采工作面自动跟踪采煤机喷雾灭尘装置结构，主要由红外发射器电源箱主机分机红外接收器电磁阀喷头过滤器手动阀门三通水管以及和电路配套的矿用电缆组成。采煤工作面启动采煤机，采煤机搭载红外发射源沿着轨道运动，系统主机逐个查询分机红外接收器是否接收到红外信号，主机根据收到的信息确定采煤机实时的位置，并且发出相关指令，控制相应分机的本安电磁阀执行开启/关闭的操作。在整个通信过程中，各个分机之间没有直接的数据交换，所有的通信过程都通过主机进行控制，主从式的RS总线结构恰好适合系统的通信特点。

矿用的供电系统供V交流电，但是灭尘系统工作电压需要DCV，控制电路工作电压需要DCV，因此通过两级变压产生电路所需的稳定的工作的电压。分机在收到开关电磁阀的命令后，由控制器发出指令通过控制电路控制开

启/关闭继电器，连通电磁阀所在的回路，进行工作，喷雾灭尘。SPR是Sipex公司设计生产的高性能RS收发器，能够替换通用的RS收发器，并在许多方面有所增强。SPR芯片与流行的标准RS芯片管脚对应相同，而且包含更高的ESD保护和接收器输入阻抗等性能。SPR芯片比通用RS收发器具有更低的功耗，最低仅为mW，共模输入电压范围为 $-V \sim +V$ 。微处理器的标准串行口的RXDTXD通过光电隔离电路连接SPR芯片的RODI引脚，控制芯片R/D同样经光电隔离电路去控制SPR芯片的DE和RE引脚。

由微处理器输出的R/D信号通过光电隔离器件控制SPR芯片的发送器/接收器使能：R/D信号为，则SPR芯片的DE和RE引脚为，发送器有效，接收器禁止，此时微处理器可以向RS总线发送数据字节；R/D信号为，则SPR芯片的DE和RE引脚为，发送器禁止，接收器有效，此时微处理器可以接收来自RS总线的数据字节。使用隔离的DC-DC电源模块可以产生组与微处理器电路完全隔离的电源输出，用于向RS收发器电路提供+V电源。选用了东芝公司的光耦器件TLP芯片，在光耦两端电阻为K的情况下，可以使该RS电路的通讯速率达到9200bps。

通常在远距离的RS通信时，芯片的脚要接欧姆的终端匹配电阻，本装置的通信长度一般在米左右，且节点数量较多，因此不需要接匹配电阻。电路图中，钳位于V的TVS管D都是用来保护RS总线的，避免RS总线在受外界干扰时（雷击浪涌）产生的高压损坏RS收发器。

装置的软件设计对于自动跟踪采煤机灭尘装置，我们需要实时检测每个分机的红外接收器是否收到红外发射信息，从而确定采煤机的位置，并针对采煤机的位置控制相应液压支架下的电磁阀开合，喷雾灭尘。总线上通信数据的帧格式，在发送数据之前，发送保证总线至少个字符的空闲时间，作为帧的起始，用来区分每个不同的帧。则每个数据帧之间至少间隔个字符时间：实际应用时，通过定时器设定大于ms的时间，用于区分两帧数据。标准的通讯协议可定义的功能码为到27，而综采工作面自动跟踪采煤机灭尘装置不需要和标准终端相连，因此只定义了其中的一部分私有的功能码。主机和分机通信数据中均包含相应的功能码，主机在收到分机的回复信息时，将功能码与发送的功能码比对，确认分机已执行相应动作，作为通信过程中错误监测的一种手段。数据区数据区在主机向分机发送时，用来储存控制命令字的参数信息；在分机向主机回复的信息时用来储存功能码的执行结果，包括红外接收器的状态，电磁阀工作状态等工作参数。当收到干扰，CRC校验数据不符时，将错误的数舍弃，因此CRC校验可以保证通信数据的准确度，增加系统的安全和效率。实验与分析为了检验所设计的采煤机自动跟踪灭尘装置的功能效果，笔者于年月，在开滦集团荆各庄矿井下做了为期半个月的实验。

## 技术协议

在下井实验之前，在井上配合液路进行了多次模拟实验，对整个系统进行调试，并对功能进行检验评估，测试

自动灭尘装置对综采面的降尘效果，对结果进行分析和改进。装置在井下综采工作面使用的过程中，当开启个电磁阀喷雾的时候，在采煤机下风向形成了道水雾墙，有效的扑灭空气中游离的粉尘，阻隔粉尘随风继续扩散。

测得的实验数据，工作面采煤机下风向道水雾墙后全尘和呼吸性粉尘的降尘率都接近，回风顺槽处在使用灭尘装置以后，全尘和呼尘的降尘率也超过了%。结论本文研究并设计一套应用于煤矿综采工作面的自动跟踪采煤机喷雾灭尘装置，实现了综采面的无人值守自动灭尘。装置顺利通过现场试验能够完成设计功能，解决了综采工作面支架间自动喷雾的技术难题，可取代原有手动开/关水阀进行降尘的落后模式。

既突破了极薄煤层综采设备不能开采的禁区，又实现了安全高效目标，其中该矿高效强力耐磨无火花镐型截齿和采煤机犁型装煤装置两项技术填补了国内空白。

**机电一体化** 机电一体化是集机械技术微电子技术光学技术自动控制技术计算机技术信息技术接口技术软件编程技术等多学科交叉综合。该项目突破了相关开采工艺及装备设计制造和使用等关键技术，实现了极薄煤层爬底式采煤机高效综合机械化开采;研制了极薄煤层矮机身大功率自动化爬底式电牵引滚筒采煤机，适应最小煤层厚度，截割能力高，过断层和爬坡能力强，保证了大倾角极薄煤层爬底式采煤机的落煤装煤和爬坡能力，具有自动定位。摘要实现采煤机的可靠远程监控，建立一个统一的通信平台是采煤机可靠远程监控的重要内容，对于底层监控网络，尤其是综采工作面的通信网络，如何构架以及应该采用什么样的技术实现统一的煤矿作为高危行业之安全生产始终是头等大事。

煤矿综采监控系统应用采煤机自动监测及故障诊断技术液压支架电液控制技术刮板输送机技术顺槽控制技术等，实现对工作面机电设备的工况参数的实时在线监控远程记忆监控采煤工作面三机联动等功能，例如可根据运输。陷落柱出现前的预兆有哪些?答陷落柱周围煤层产状发生变化;陷落柱周围煤岩层产生大量的环状节理;有岩块挤入煤层现象;陷落柱周围煤岩层有氧化现象;陷落柱周围煤岩层涌水量增大;陷落柱周围裂隙和。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/zfj/MwU8ShanDongTMoni.html>