

煤场温度监测应用分布式光纤传感测温技术DTS

资料来源：无锡布里渊原站内容整理；用于资料库上传与下载测试。

煤场温度监测应用分布式光纤传感测温技术DTS 分布式光纤温度监测意义：由于圆形煤场的特殊结构，煤场自燃多发生于挡煤墙附近，加之圆形煤场的空间比较大，运行环境比较恶劣，传统的监测手段已无法满足，其温度监测需要线型分布式光纤测量手段。分布式光纤测温系统DTS（又称线型光纤感温火灾探测器）是一种国际先进的线型测温技术，可实现沿光纤分布的温度实时测量，及时发现过热点，防患于未“燃”，对保障大型工矿企业的安全运营具有重要意义。

利用分布式光纤测温系统对圆形煤场进行监测具有如下益处：

实时获得圆形煤场仓壁分布式温度情况，测量覆盖区域广；

及时发现过热点，并自动发出报警信号；由人工巡检向自动化过程状态实时监测转变。分布式光纤测温系统设置在运转站或者控制室，通过实时处理铺设于监测现场的光缆采集的温度信号，与设定的报警值进行比较后，实现火灾报警。该探测器既可以单独使用，实现温度采集和火灾报警；也可以与火灾报警控制系统联接，通过设定的联动逻辑，完成更多的监控功能。当某处光纤温度异常报警后，应优先取用该位置的煤，情况更严重时，运行人员人工判断是否要启动消防水炮灭火。在挡煤墙内壁的耐火砖墙上，距地0.5米、1米和1.5米处装设三圈铠装感温光纤；如果有必要，还可以在煤场底部增加感温光缆，可采用圆形间隔布设的方式。铠装测温光缆采用环形布设铺设方式：另外，为了防止测温光缆非正常使用（挖机不小心拉扯）造成的断纤，测温光缆采用环路布设方式，即将测温光缆的头、尾均接回到测温主机上。这样，一旦测温光缆中间某点出现断裂时，可以从光缆两端分别入射光信号，不会造成监测区域缺失，提供系统的可靠性。