



Guangzhou Electronic Technology Co. Ltd  
中国科学院广州电子技术研究所  
中科院广州电子有限公司



中国科学院  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

## 分布式光纤线型感温火灾探测器

### 输煤皮带应用技术介绍

中国科学院广州电子技术研究所

中科院广州电子有限公司



Guangzhou Electronic Technology Co. Ltd  
中国科学院广州电子技术研究所  
中科院广州电子有限公司

---

## 目录

- 一、行业背景
- 二、解决方案
- 三、系统组网
- 四、方案特点与优势

联系电话：020-87686051



## 一、行业背景



输煤系统承担着煤炭的输送、粉碎、储藏等任务，输煤系统的可靠运行是煤炭相关行业如煤炭矿井、燃煤发电厂、煤化工、冶金等正常、安全生产的前提。煤是易燃品，因皮带摩擦、煤粉自燃等原因很容易引发火灾。由于皮带是转动的，一旦发生火灾，火势会迅速蔓延，直至烧毁输煤皮带、烧断输煤栈桥以及烧坏输煤设备附近的其他设施，直接导致停产，所以它也是煤炭相关行业火灾监控的重点。

## 二、解决方案

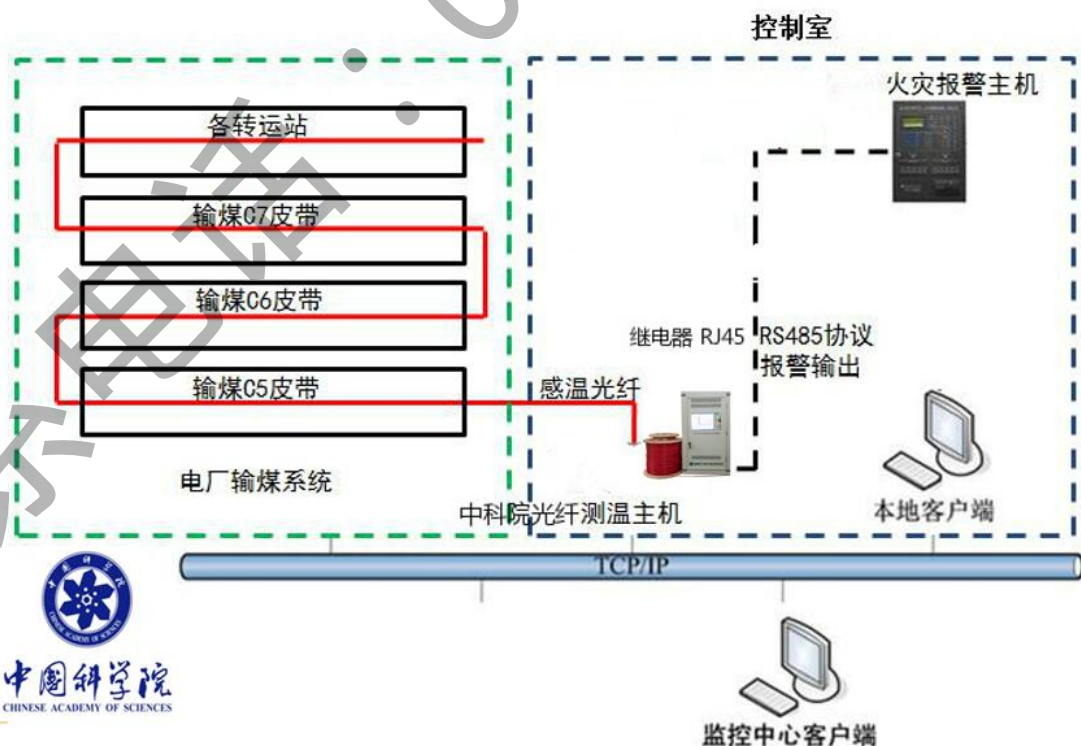
输煤区域经常清洗导致该区域长时间处于潮湿条件下，同时煤粉容易附着在现场相关设备上甚至进入设备内部导致短路，另外煤粉中含有 S 元素容易腐



蚀现场设备。因此针对输煤区域的特殊环境，分布式光纤测温系统因其结构简单，现场敷设感温光纤不带电工作、耐腐蚀等特点，非常适用于输煤区域环境下的火灾探测。

分布式光纤感温火灾探测系统由分布式光纤测温主机、感温光纤、监控计算机、监控管理软件和消防系统联动设备等组成，可以实时监测输煤皮带两侧温度变化，发现火灾隐患即时联动火灾报警设备，消除险情。三维立体化的监控管理软件可在监控计算机上直观展现整个矿（厂）区所有输煤皮带的监控全貌，形象标注温度异常位置，定位准确，便于灾情扑救以及有效的人员疏散。

### 三、系统组网





#### 四、方案特点与优势

- 1.长距离分布式监测且具有本征安全、抗电磁干扰和耐腐蚀等优点，非常适用于输煤区域高潮湿等工况环境的火灾探测；
- 2.响应速度快并且能够精确定位火灾位置，快速开展消防灭火工作，降低损失；
- 3.利用软件灵活分区并智能对比分析，结合设置多级温度或温升速率报警点，误报可能性极低；
- 4.系统结构简单，现场敷设高强度铠装感温光纤，安装和维护便捷，使用寿命长，降低系统整体运营成本；
- 5.人机交互界面，简洁直观，操作简单方便；