



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

### 石化行业应用技术介绍

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、 政策法规要求
- 三、 解决方案
- 四、 系统组网
- 五、 方案特点与优势

联系电话：020-87686051



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

## 一、行业背景



石化产业在我国作为重要的资源和基础原材料行业，经济总量大，具有很高的产业关联度，在国民经济中历来占有举足轻重的地位。同时石化行业又是一个高风险行业，生产中涉及物料危险性大，易燃易爆，容易发生火灾；另外石化生产过程涉及诸多复杂用电设备，配电电缆数量大，而电缆的绝缘材料又易燃烧，一旦电缆着火往往扩大为火灾事故。火灾在发生之前一般都会有缓慢的温度变化过程，如果能及时、准确的探测到温度的异常变化，并快速采取措施，就能极大的降低火灾发生的可能。



## 二、政策法规要求

国标 GB50160-2008 《石油化工企业设计防火规范》是国家专门针对石化化工企业出台的规范，它对石化企业的火灾报警系统设计提出了明确的要求。

国标 GB50116-2013 《火灾自动报警系统设计规范》中 5.3.4 明确，石化厂区等易燃易爆场所选择线型光纤感温火灾探测器。

## 三、解决方案

石化厂区火灾探测系统主要由分布式光纤感温火灾探测器及相应的附件组成，针对石化厂区内电缆桥架、自备电站变压器、输煤皮带、仓库等火灾风险区域实施温度监测和火灾探测，全天候实时监控，为提高石化企业的安全运行管理和检修管理水平带来帮助。相比传统感温电缆，线型光纤感温火灾探测器具有以下几点技术优势：

- 1.系统采用光缆作为传感器，不带电工作，本征安全、抗电磁干扰；
- 2.系统可实现温度实时准确监测和定位功能；
- 3.系统防火分区设置，可根据现场实际情况和需求，通过软件灵活调整。



#### 四、系统组网



#### 五、方案特点与优势

1. 无电检测、本质安全防爆；
2. 系统可对测温点故障点进行准确定位，为设备维护和抢修赢得时间；
3. 差定温复合报警，报警准确可靠；
4. 系统具有自检功能，可实现监测自身运行情况并输出故障报警声光信

号；