



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**

**车库、仓库、森林应用技术介绍**

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：020-87686057



## 一、行业背景



粮食仓库是国家、集体贮存粮食的场所，事关国家粮食储备，防火等级要求高。但是粮食仓库由于粮食自燃、杀虫灭鼠化学品易燃、电气线路老化短路等原因，存在火灾风险。粮食自燃火灾探测，需要将传感器埋设至粮食中，分布式光纤火灾探测器采用光纤作为传感器，现场无需供电无电气火灾风险，同时光纤可伸缩调整，适合于粮食仓库温度和火灾探测。



烟草仓库由于烟草自行发热甚至自燃、常用熏蒸杀虫剂属于易燃物质和电气线路老化短路等原因，存在火灾风险。烟草自燃火灾探测，需要将传感器埋



设至烟草中，分布式光纤火灾探测器采用光纤作为传感器，现场无需供电无电气火灾风险，适合用于烟草仓库温度和火灾探测应用。



地下车库由于车辆自燃和电气线路老化短路等原因，存在火灾风险。地下车库属于密闭空间，燃烧速度快、通风排烟和灭火救援难，停放的车辆所用燃料汽油属易燃物品，因而给消防工作带来了诸多困难。分布式光纤火灾探测器采用光纤作为传感器，可精确探测每个车位的温度和火灾情况，引导灭火精确打击。



森林防火，人人有责。但是由于天气干旱自燃、人为因素、自燃因素雷击等原因，森林大火在所难免。如何有效预警火灾，在火灾发生后识别火焰部位和蔓延趋势，将有助于森林防火工作开展。分布式光纤火灾探测器采用光纤作



为传感器，现场无需供电，不会将点火源引入林区。系统利用敷设于地下的光缆识别失火区域的高温实现火灾报警，同时分析各个区域光纤的温度差识别火灾蔓延趋势，为森林灭火提供决策支撑。

## 二、解决方案

分布式光纤感温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，感温光纤敷设于各监测区域，识别现场温度数据，实现温度和火灾探测功能。系统全天候实时监测，为粮仓、车库、森林等场合的温度和防火安全提供可靠保障。

## 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，非常适用于大范围、强电磁环境、高潮湿等恶劣工况环境的温度和火灾探测；
- 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.系统开放，可以与上级系统数据通信，统一管理和查看；