



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

### 综合管廊应用技术介绍

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



## 一、 行业背景

由于城市综合管廊内敷设的主要有电力电缆、通信光缆、给排水管道、煤气管道等市政管线设施，存在火灾危险性，如电力电缆短路、过载等，管廊内附属设施（照明系统、通风设施电源等）、管廊内施工维护引发火灾。地下综合管廊是一种特殊的隧道，由于管廊内敷设类型不一、数量众多的管道管线，隧道运行温度的问题很容易影响综合管廊的安全使用。

## 二、 政策法规要求

国标：GB50838-2015 城市综合管廊工程技术规范。

7.5.7 干线、支线综合管廊应在电力电缆表层设置线型感温火灾探测器，并应在舱室顶部设置线型光纤感温火灾探测器。

## 三、 解决方案

### 1 综合管廊环境温度检测

光缆采用吊装方式固定在综合管廊顶部，对于感温光缆安装在电力仓和综合仓上侧方(强电桥架斜上方)；对于双仓结构感温光缆安装在电力仓上侧方(强电桥架斜上方)

### 2 电缆温度检测

电缆桥架、电缆竖井感温光纤可以采用正弦波接触式敷设的安装方式。

高压电缆采用单根铺设方式。



### 三、 系统组网



### 四、 方案特点与优势

- 1、实时测量管廊内的运行温度；
- 2、管廊内发生火灾时发出警报，通知现场人员撤离，阻止后来人员继续进入隧道；
- 3.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，非常适用于电缆桥架大范围、强电磁环境等工况环境的火灾探测；
- 4.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；



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

5.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；

6.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；

7.人机交互界面，简洁直观，操作简单方便；

联系电话：020-87686051