

# JTW-LD-KC2002A 型 缆式线型感温火灾探测器安装使用说明书

## 一、概述

JTW-LD-KC2002A缆式线型感温火灾探测器（以下简称探测器）是一种可恢复式缆式线型感温火灾探测器产品，该探测器以中华人民共和国国家标准GB16280-2014《线型感温火灾探测器》为其主要设计依据，具有定温火灾探测报警特性。该探测器由感温电缆、信号处理单元、终端单元组成，采用继电器无源触点方式输出，可方便地与不同厂家的火灾报警控制器配套使用，广泛应用于冶金、电力、石化等工业场合的火灾早期探测。

## 二、工作原理

探测器由感温电缆、信号处理单元、终端单元组成。感温电缆采用两芯缆式结构，其芯线采用直径为0.6mm的金属丝，金属丝的外部有感温材料，芯线之间的阻抗随其周围温度的变化而改变；信号处理单元内设信号处理电路，其中包括信号采集、信号放大转换电路、显示电路等。信号处理单元与一定长度的感温电缆和终端单元连接使用，信号处理单元对感温电缆进行连续的监视，对于异常情况造成的温度升高和断线、短路进行报警。

## 三、功能特点

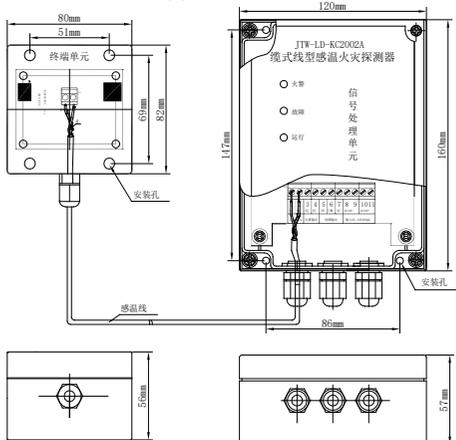
- 1.符合中华人民共和国国家标准GB16280-2014《线型感温火灾探测器》的相关要求。其动作性能的受热长度为1米。
- 2.具有定温报警功能，定温报警阈值为85°C。
- 3.最大使用长度≤200m。
- 4.具有火灾报警、故障报警两组独立无源继电器触点输出。
- 5.可以监视感温电缆的开路、短路故障。
- 6.感温电缆采用绞合缆式结构，抗机械损伤、抗电磁干扰能力强。

## 四、技术参数

- 1.报警温度85°C±10%
- 2.使用环境温度：-40°C~50°C
- 3.使用环境相对湿度：≤95%，无凝露。
- 4.工作电压： $DC24V_{-58\%}^{+25\%}$
- 5.工作电流：  
最大静态监视电流：≤90mA  
最大报警状态电流：≤160mA  
最大工作电流：≤200mA
- 6.自恢复保险丝工作电流：400 mA
- 7.火警输出形式：继电器（报警时闭合）输出  
故障输出形式：继电器转换触点输出
- 8.继电器触点容量：1A/24VDC

## 五、接线方式

### 1、外形尺寸及安装示意图



### 2、信号处理单元接线端子说明

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
D-	D+	HJ	HU	NO	COM	NC	DC24V-	DC24V+		
定温输入		火警输出		故障输出			输入DC 24V150mA			

端子1、2：感温电缆接入端子，感温电缆中粉色芯线(包有铝铂带的)接端子2，另一浅紫红色芯线接端子1。

1)端子3、4：火灾报警继电器（报警时闭合）输出。

2)端子5、6：故障报警继电器（故障时闭合）输出。

端子6、7：故障报警继电器（故障时断开）输出。

端子8-11：DC24V电源端子，端子8、9为供电电源DC24V的负极，端子10、11为供电电源DC24V的正极。

### 3、终端盒接线端子说明

终端单元接线端子D+、D-分别通过感温电缆的导体与信号处理单元的接线端子对应连接。



### 4、信号处理单元板上的按钮说明

故障试验



按钮“故障试验”用于模拟短路故障故障测试；

按钮“火警试验”用于模拟火警测试；

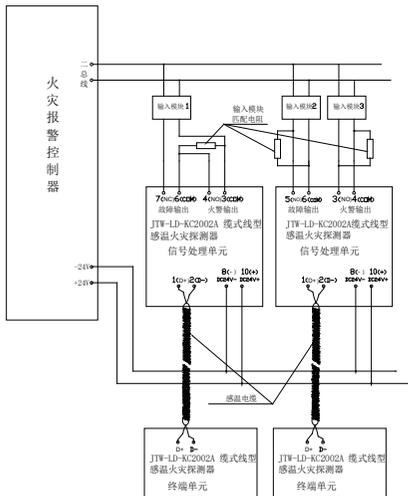
按钮“火复”用于复位火警测试；

火警试验



### 5、接线方式

与火灾报警控制系统配套使用时，可通过其输入（监视）模块，将线型感温探测器的报警信号接入系统，其接线方式见下图。



### 六、信号处理单元显示状态说明

- 1、在正常监视状态下，信号处理单元上的运行LED指示灯（绿色）闪亮。
- 2、当故障LED指示灯（黄色）闪亮时，表示感温电缆存在开路故障。
- 3、当故障LED指示灯（黄色）常亮时，表示感温电缆存在短路故障。
- 4、当火警LED指示灯（红色）点亮时，表示探测器保护区域内温度异常，已经达到规定的定温报警阈值，系统处于火灾报警状态。

### 七、探测器安装

#### 1、感温电缆安装要求

- DC24V供电电源端子（+24V、-24V）对地绝缘电阻应大20MΩ；
- 探测器端子（D+、D-）所接的感温电缆对地绝缘电阻应大20MΩ；
- 感温电缆应以连续的无抽头或无分支的连接布线方式安装，并严格按照设计要求进行施工，如确需中间接头时，必须使用专用的感温电缆中间接线盒；
- 感温电缆可以采用直线式、缠绕式或正弦波式敷设，为提高探测灵敏度尽量采用与被保护对象的接触式安装，安装时宜采用专用夹具；
- 感温电缆安装过程中要求避免重力挤压冲击；
- 安装时严禁硬性弯曲（弯曲半径要大于0.2m）、扭转感温电缆；
- 感温电缆安装完毕后，应没有破损、划伤等现象，确保防水性能，并测量绝缘状况良好；
- 严禁在温度超过60度的环境中，使用该感温电缆；
- 对正常工作时最高表面温度超过60度的被保护对象，严禁使用该感温电缆。

#### 2、信号处理单元与终端盒的安装

- 信号处理单元安装在室内时，应将其固定在现场附近的墙壁上或金属框架上；采用集中安装的原则，距地高度应在1.5m左右；
  - 信号处理单元安装在室外或湿度高的环境中时，应放置在防雨箱中；
  - 信号处理单元应安装在明显便于观察、维护的位置，并设醒目标志牌；
  - 安装信号处理单元、终端单元时，必须保证盒体的密封性能，以保证达到探测器各部分的防护等级。否则，将使探测器可靠性下降，降低探测器的性能，并造成探测器误报火警或故障情况的发生。
- 3、安装完毕后或更换新的感温线后，必须按信号处理单元板上的“模拟火警”按钮，模拟火警测试。

### 八、常见故障处理

- 1、当探测器有故障时，可以通过信号处理单元LED指示灯的显示状态，检查相应的部位，并采取相应的措施。
- 2、当探测器中间有接头时，必须采用感温电缆中间接线盒，并要求安装接线，以保证探测器的稳定运行。
- 3、对于偶发性误报火警或误报故障的探测器，应做好记录，并从以下几个方面查找原因，排除故障：
  - 检查信号处理单元、感温电缆中间接线盒、终端盒密封是否良好。
  - 检查感温电缆护套有无破损。
  - 检查信号处理单元、感温电缆中间接线盒、终端盒的端子接线是否牢固可靠、连接良好。
- 4、无法排除探测器故障时，可及时与我公司供应商联系。

警告：●安装信号处理单元盒及终端盒严禁在壳体上打孔安装；

**上海辉控电子科技有限公司**  
 生产地址：上海市浦东新区沪南公路7224弄58号27号楼二楼  
 联系电话：021-68901087 传真：021-33275717