

# DK-5207 型电压信号传感器使用说明书

----- 安装、使用产品前, 请仔细阅读产品使用说明书 -----

## 一、产品概述

DK-5207 型电压信号传感器是一款三相四线三电源电压传感器(以下简称传感器), 其设计、制作、检验均符合国家标准: GB 28184-2011 消防设备电源监控系统。

传感器能对 3 组三相四线制交流电源电压进行实时监测, 当被监测的消防电源出现欠压、过压、缺相、错相等情况时, 传感器立即将采集到的消防设备电源状态信息回传给消防设备电源状态监控器。传感器自带液晶显示屏和按键, 既可通过消防设备电源状态监控器设置参数, 又可通过本体设置参数, 本体设置完成后自动将设置参数上报到消防设备电源状态监控器设备进行参数同步。可以在消防设备电源状态监控器设备上查询和设置传感器的相关通道参数。

## 二、产品特点

1. 当被监测的消防设备电源发生欠压、过压、缺相、错相等情况时, 传感器能在 100s 内发出故障报警信号;
2. 当被监测的消防设备电源任一相线与中性线之间的电压未供电时, 报缺相故障; 供电电压低于 AC 187V±5% 时, 报欠压故障; 高于 AC 242V±5% 时, 报过压故障; 三相相线的相序接线错误时, 报错相故障;
3. 传感器以无极性二总线与我司消防设备电源状态监控器连接, 无需另外供电, 安装使用简单方便;
4. 内置高档 MCU, 应用先进的软件算法, 具备强大的分析、判断能力, 对接入传感器的消防设备电源进行实时监测;
5. 传感器采用电子编码方式, 每个传感器占用一个总线地址, 现场编码简单、方便;
6. 每个传感器拥有 9 个通道, 可同时监测 3 组三相四线制消防设备电源, 也可通过消防设备电源状态监控器设置其中某组电源通道启用或不启用;
7. 通过 LED 灯指示传感器状态: 报故障时黄色指示灯常亮;
8. LCD 液晶显示屏显示对应通道的电压值;

## 三、产品技术参数

工作电压	DC 24V (总线供电)
工作电流	监视状态 < 1.0mA, 报故障状态 < 2.5mA
监测电压	额定值 AC 220V
指示状态	被监测的消防设备电源电压低于 AC 187V±5% 时, 报欠压故障, 被监测的消防设备电源电压高于 AC 242V±5% 时, 报过压故障; 被监测的消防设备电源二根相线的相序接线错误时, 报错相故障; 当 A、B、C 三相都缺相时, 消防设备电源状态监控器会报出此组交流电源中断
执行标准	GB 28184-2011
使用环境	温度: -10℃~50℃, 相对湿度 ≤ 93% (40℃±2℃无凝露)
编码	电子编码, 编码范围: 1~324
安装方式	导轨式安装或壁挂式安装
外壳材料	白色 ABS
外形尺寸	长 90mm×宽 89mm (含滑块 94.2mm)×高 39.3mm
产品质量	约 190g

1

## 四、产品外观及尺寸

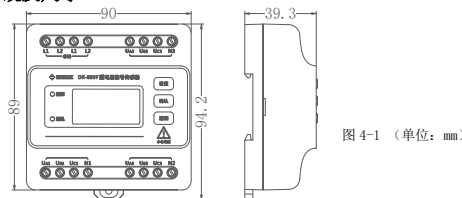


图 4-1 (单位: mm)

## 五、产品安装及工程应用

1. 本传感器提供三种安装方式: 导轨式安装、壁挂式安装及面板式安装, 如下图所示: 其中, 导轨式安装如图 5-1 所示, 导轨为标准 35mm DIN 导轨, 通过下滑块进行锁定。

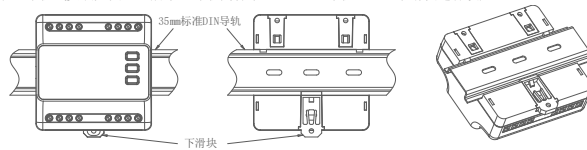


图 5-1

壁挂式安装如图 5-2 所示, 将上、下滑块拔出至锁定位置后, 通过三颗 M3×18 螺丝进行固定。

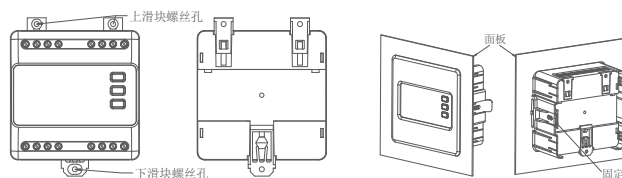


图 5-2

图 5-3

面板式安装如图 5-3 所示, 将支架从机柜面板正面装入后, 使用左右两侧固定扣进行固定, 再将传感器接线后卡入支架内。

2. 接线端子定义:



图 5-4

参见图 5-4, 各端子定义如右表所示:

端子对应标示符号	端子定义
L1、L2	总线
U <sub>A1</sub>	A 相(第 1 路)交流电压接入端
U <sub>B1</sub>	B 相(第 2 路)交流电压接入端
U <sub>C1</sub>	C 相(第 3 路)交流电压接入端
N1	零线
U <sub>A2</sub>	A 相(第 4 路)交流电压接入端
U <sub>B2</sub>	B 相(第 5 路)交流电压接入端
U <sub>C2</sub>	C 相(第 6 路)交流电压接入端
N2	零线
U <sub>A3</sub>	A 相(第 7 路)交流电压接入端
U <sub>B3</sub>	B 相(第 8 路)交流电压接入端
U <sub>C3</sub>	C 相(第 9 路)交流电压接入端
N3	零线

2

### 3. 地址编码

将编码器连接线上 2 个鳄鱼夹分别与传感器的 L1、L2 端子相连, L1、L2 不分极性。再把编码器设定为编码功能, 输入正确的地址码, 按下‘运行’键, 完成地址编码设置。(注: 详细操作请参阅编码器说明书)

### 4. 传感器接线方式与要求

(1) 总线 L1、L2 的接线方式: 如图 5-5 所示, 将传感器接线端子 L1、L2 分别与消防设备电源状态监控器的总线 L+、L- 相连接, L1、L2 接线时不分极性。一般环境, 建议采用双绞线; 强干扰环境, 建议采用屏蔽双绞线。

(2) 三相四线制交流电压测量接线方式 (如图 5-5 所示):

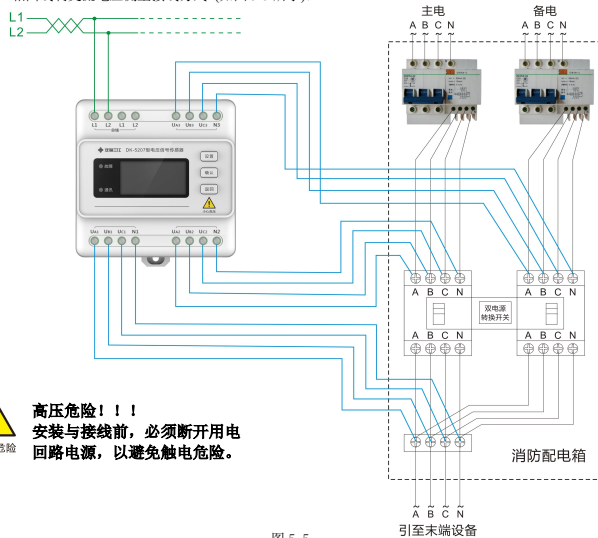


图 5-5

**高压危险!!!**  
安装与接线前, 必须断开用电回路电源, 以避免触电危险。

## 六、使用和操作

### 1. 面板说明

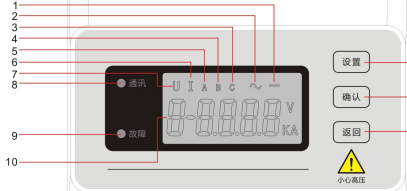


图 6-1

3

编号	图标	状态示例	功能说明
1	-	指示灯亮	该指示表明该传感器为直流监控设备。
2	~	指示灯亮	该指示表明该传感器为交流监控设备。
3	A	指示灯亮	该指示表明三相电中的 A 相。
4	B	指示灯亮	该指示表明三相电中的 B 相。
5	C	指示灯亮	该指示表明三相电中的 C 相。
6	I	指示灯亮	该指示表明电流参数。
7	U	指示灯亮	该指示表明电压参数。
8	通信 LED	绿色	通信指示灯。传感器收到故障巡检检测命令时, 通讯指示灯应闪亮。
9	故障 LED	黄色	故障指示灯。传感器检测到欠压、过压、缺相、错相或过流等电源故障时, 故障指示灯应常亮, 故障恢复后故障指示灯应熄灭。
10	0-9	0-9	第一个数值 0 指示第几组三相电/第几路单相电与图标 A, B, C, U, I 共同指示其属性, 后续 4 个数字 0 表示示值。 测量显示状态下, 长按该键 3S 后进入编程模式, 传感器提示输入密码, 输入正确的密码后, 可对仪器进行编程, 设置。用户菜单密码是“0000”。 编程模式第一级菜单中, 用于菜单翻页。 编程模式第二级菜单中, 用于数值修改只做递增处理。 在密码界面, 密码正确进入编程模式, 错误则退出到正常显示。 编程模式下, 编程模式第一级菜单, 进入选择的菜单项。 编程模式下, 编程模式第二级菜单, 进入编辑模式数值闪烁。 编程模式下, 编程模式第二级菜单, 编辑模式, 退出编辑模式数值停止闪烁。 编程模式下, 长按 3S 保存设置参数退出到正常显示。
11	设置	按键按下	在密码界面, 密码正确进入编程模式, 错误则退出到正常显示。 编程模式下, 编程模式第一级菜单, 进入选择的菜单项。 编程模式下, 编程模式第二级菜单, 进入编辑模式数值闪烁。 编程模式下, 编程模式第二级菜单, 编辑模式, 退出编辑模式数值停止闪烁。 编程模式下, 长按 3S 保存设置参数退出到正常显示。
12	确认	按键按下	在密码界面, 密码正确进入编程模式, 错误则退出到正常显示。 编程模式下, 编程模式第一级菜单, 退出编程模式到正常显示。 编程模式下, 编程模式第二级菜单非编辑模式, 退出编程模式第一级菜单。 编程模式下, 编程模式第二级菜单编辑模式, 在修改参数值时用于光标左右循环移位 (光标显示为不停的闪烁) 每按一下, 光标向右移动一位。
13	返回	按键按下	在密码界面, 密码正确进入编程模式, 错误则退出到正常显示。 编程模式下, 编程模式第一级菜单, 退出编程模式到正常显示。 编程模式下, 编程模式第二级菜单非编辑模式, 退出编程模式第一级菜单。 编程模式下, 编程模式第二级菜单编辑模式, 在修改参数值时用于光标左右循环移位 (光标显示为不停的闪烁) 每按一下, 光标向右移动一位。

### 2. 传感器显示说明

液晶显示屏可以实时显示 9 路传感器通道的电压数值数据信息, 总共分为 9 个界面进行显示, 【设置】按键进行通道 1~9 的切换显示。



图 6-2 通道 1 监控界面

### 3. 探测器按键功能说明

#### ● 设置键:

传感器在正常监视状态下, 长按此键 3s 后传感器进入“密码输入命令”菜单项, 输入密码“0000”并按确认键后进入编程模式, 可对传感器进行设置; 参数编程状态下, 编程模式第一级菜单中, 用于菜单翻页, 编程模式第二级菜单中, 用于数值修改只做递增处理。

#### ● 确认键:

在密码界面, 密码正确进入编程模式, 错误则退出到正常显示;  
编程模式下, 编程模式第一级菜单, 进入选择的菜单项;  
编程模式下, 编程模式第二级菜单, 进入编辑模式数值闪烁;  
编程模式下, 编程模式第二级菜单, 编辑模式, 退出编辑模式数值停止闪烁;  
编程模式下, 长按 3S 保存设置参数退出到正常显示。

#### ● 返回键:

用于移位和退出。

4

#### 4. 菜单结构及含义

编程模式下，仪表提供 Addr、S-Ct、S-ou、rEGt 四个菜单设置项目，采用 LED 显示分级菜单结构管理方式：见下图，第 1 竖排显示第 1 级菜单；第 2 竖排显示第二级参数值。

第一级菜单	第二级菜单参数值	说明
Addr	1-324	本机地址
	1-1~2000	额定电流(屏蔽)
	2-1~2000 3-1~2000	“-”前的 1, 2, 3 代表通道号 “-”后的数值表示设置值
S-ou	1-1~2000	过流门限值(屏蔽)
	2-1~2000 3-1~2000	“-”前的 1, 2, 3 代表通道号 “-”后的数值表示设置值
	rEGt	1- 1/0 2- 1/0 3- 1/0 4- 1/0 5- 1/0 6- 1/0 7- 1/0 8- 1/0 9- 1/0

#### 5. 参数设置操作说明

##### (1) 进入编程模式

传感器在正常监视状态下，按下【设置】键 3S 之后，传感器进入密码登录界面，在该界面下，通过【设置】键（数字递增）选择数字密码（出厂默认密码为“0000”），通过【返回】键进行移位，通过【确定】键进行登录密码校验，校验成功则进入设置主菜单，校验失败则退出登录。



图 6-3 密码输入界面

##### (2) 参数设置菜单

密码校验成功之后，传感器将进入设置主菜单界面，通过【设置】键选择相应菜单项，再按【确定】键进入下一级菜单或者执行该菜单对应的功能。传感器的主菜单总共分 4 页一级菜单显示，分别是本机地址、额定电流设置、过流门限值设置、通道登记 4 个菜单项。其中“通道登记”下设 9 个子项包括：通道 1 登记-通道 9 登记。

##### (3) 本机地址

手动设置本机的总线地址，亦可通过编码器连接探测器总线输入端口进行电子编码；总线地址可设为 1-324，出厂默认地址为 001。设置方法：按【确定】键进入地址编辑界面右侧数字闪烁通过【返回】键移动选中当前数字位，通过【设置】键进行当前数字递增操作，长按【确定】键 3S 即可保存当前设置的地址并退出设置界面/按【确定】键退出闪烁编辑模式，再按【返回】键回到本机地址菜单界面。



图 6-4 本机地址菜单界面



图 6-5 本机地址设置界面

##### (4) 通道登记

进入之后可对探测器的 9 路传感器输入通道进行登记设置。设置方法：按【确定】键进入通道 1 编辑界面右侧数字闪烁，1 代表登记，0 代表不登记，左侧的数字 1 代表通道 1，按【确定】键退出编辑界面对应的数字停止闪烁，按【设置】键进行通道切换，再次按【确定】键进入通道 2 编辑界面/按【返回】键则退出设置返回登记

设置菜单界面，或者长按【确定】键 3S 即可保存当前设置的参数并退出设置界面。



图 6-6 通道登记界面



图 6-7 通道 1 登记编辑界面



图 6-8 通道 2 登记编辑界面

#### (5) 编程菜单结构示意图

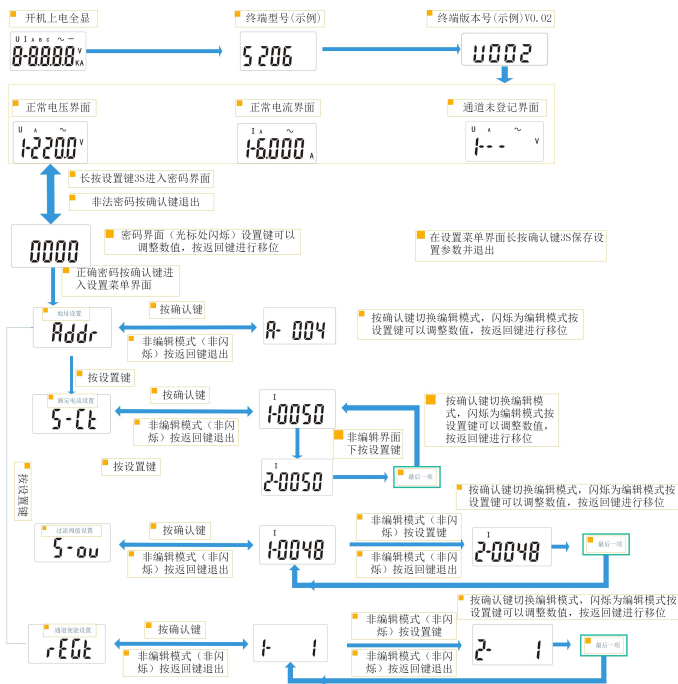


图 6-9

## 七、产品调试

1. 用编码器给传感器编好地址，接入系统总线时，应确保同一回路上的地址不重复；
2. 请按照图 5-1~图 5-3 安装好传感器，参考图 5-5 接线。确保设备已正确安装，所有端子引线已正确连接；
3. 开启消防设备电源状态监控器，待消防设备电源状态监控器进入正常工作状态后，进行自动登录，确认登录信息与接入传感器实际情况相符；
4. 传感器可同时 3 组三相四线制消防设备电源电压共 9 个通道进行监测，也可根据实际情况，通过消防设备电源状态监控器设置其中某组电源通道登记（启用）或不登记。默认设置是 3 组三相四线制消防设备电源均登记。
5. 完成所有设置后，重启消防设备电源状态监控器使系统进入正常工作状态。

## 八、维护与保养

1. 定期检查传感器工作是否正常，包括接线端子是否稳固、设定参数是否被改动、周围环境是否满足使用要求，建议每周一次，每个传感器每年检测不少于一次；
2. 本公司负责非保修范围内产品的有偿维修，如有需要返修，请联系我们。同时，我们非常希望能得到关于您要返修的产品的一些重要信息，如产品失效的情形和可能的原因，以便我们在最短的时间内找到问题，也给我们今后的产品开发和改进提供参考。



扫码获取使用说明



微信公众号



地址：深圳市南山区南山大道光新天地公寓三层（仅作办公）  
 邮编：518054 总机：+86(755)86226969  
 传真：+86(755)86223939 服务热线：400-7700-119  
 网址：[www.fhsjdz.com](http://www.fhsjdz.com)