

## 单相触发板 DK4T-1

### 使用说明书

#### 一、产品概述

##### 1.1 用途

该触发板完成单相移相控制功能，可与各种规格的可控硅组成的交（整）流电路联结，完成移相调压功能。

##### 1.2 特点

- 1、可以使用两种控制信号，0~10V 或 4~20mA。
- 2、输出限幅功能，可以方便设置最大输出电压。
- 3、3 个 led 指示灯，指示电源状态，保护状态，运行状态。
4. 一个温度开关接口，可作为过热保护使用。
5. 一个起动开关，控制系统的运行和停止。

#### 二、技术参数

##### 2.1 触发板供电电源：

交流 380V，50Hz。

##### 2.2 给定信号输入： 0~10V<sub>DC</sub> 或者 4-20mA<sub>DC</sub>。

##### 2.3 触发脉冲移相范围： 0~180°

##### 2.4 触发脉冲信号宽度： 90° 单宽脉冲

##### 2.5 最大脉冲电流： 400 mA

##### 2.6 工作环境：

环境温度： -10~+40℃；相对湿度： <85%

使用场所无导电爆炸尘埃，无腐蚀性气体，无剧烈震动或冲击。

### 三、控制板外形及端口

#### 3.1 外部端子示意图



#### 3.2 外部端子连接

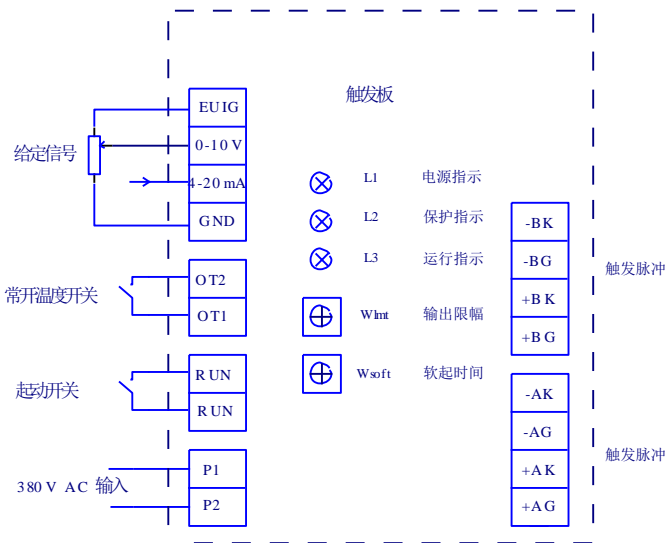


图 1 外部端子连接图

### 3.3 端子说明

1、380V、380V:  $380V \pm 10\%$  电源输入端, 为脉冲触发板提供电源。  
可根据用户提供的特殊电压规格定做触发板。

2、OT1、OT2: 可外接**常开**温度开关(超温时闭合); **如不用此功能, 两个端子悬空。**

3、RUN、RUN: 起动开关, 当两个端子闭合时, 开始工作, 断开时停止工作。

4、+AG、+AK、+BG、+BK、-AG、-AK、-BG、-BK,

四路触发脉冲信号输出端子。

+AG 与 +AK 为一组, 分别连接 A 相正向晶闸管触发极 G 和阴极 K。

-AG 与 -AK 为一组, 分别连接 A 相负向晶闸管触发极 G 和阴极 K。

B 相的连接与 A 相完全相同。

**负向晶闸管和正向晶闸管的区分请参照图 2、图 3 标识, 接错后不能工作, 并可能引发事故。**

**注:**

**-BK 同时也是单相同步电源输入端。额定  $380V \pm 10\%$ , 当用户使用单相交流调压时, 同步信号同时接入 -BK 端子。**

5、EUIG: 外接电位器控制供电电源。(通过 1k 电阻从 +12V 电源引出), 最大输出电流 5 毫安。

0~10V: 0~10V 控制信号输入端口, 可接 10K~47K 的电位器进行触发脉冲移相控制, 或者自动化仪表的 0~10V 输出信号。

20mA: 4~20mA 控制电流输入端口, 可接自动化仪表的 4~20mA 输出信号。

### 3.4 调整电位器

W1mt (W1): 给定信号限制电位器。

调节该电位器可将输出电压限制在需要大小。

顺时针调节，输出电压增大，逆时针调节，输出电压减小。

Wsoft (W2): 软起时间调整电位器。

顺时针调节，软起时间增大，逆时针调节，软起时间减小。

### 3.5 状态指示灯

电源指示： 触发板供电电源接通后一直点亮。

故障指示： 当系统发生故障后按规律闪烁，无故障时熄灭。

缺相保护： 闪烁 3 次后，熄灭 1 次，然后重复。

过热保护： 闪烁 2 次后，熄灭 1 次，然后重复。

电网缺相时系统停止脉冲输出，指示灯闪烁，电网恢复正常后即可正常工作，不需要断电复位；过热保护后，必须断电复位后才能再次工作。

运行指示： 当控制信号大于门槛电压时，开始输出触发脉冲并点亮。当控制信号小于门槛电压时，关闭触发脉冲并熄灭。

### 四、触发脉冲连接图

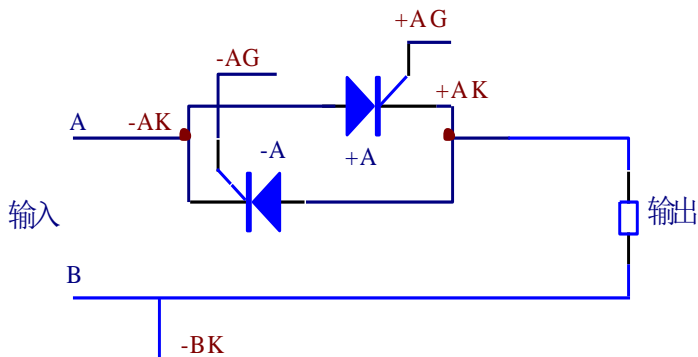


图2 单相交流电路联结图

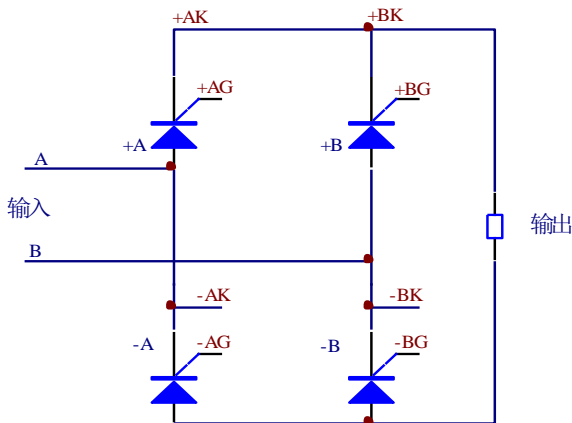


图3 单相整流电路联结图

## 五、注意事项

5.1 脉冲触发板安装完成后，应仔细检查脉冲触发板与可控硅电路的联结是否正确、牢固，确认无误后方可送电；

5.2 禁止用金属或硬物触碰脉冲触发板上的元器件，禁止人为弯折触发板，以免损坏。

## 六、常见故障处理参考

### 6.1 调节控制信号时无输出

A、380V、380V 端子间电源电压不正常，此时电源指示灯应该熄灭。

B、-BK 端子无同步电压，此时故障指示灯应该闪烁。

C、控制信号小于触发板的起始控制电压或起始电流，此时运行指示灯

应该熄灭。

C、外接过热保护温度开关动作或损坏，此时故障指示灯应该闪烁。

#### 6.2 可控硅电路输出不受电位器的控制

A、电位器本身原因导致触发板控制不正常；

B、晶闸管输出未接负载；

#### 6.3 脉冲触发板输出电压不稳定

A、输入 380V 工作电源电压过低；

B、控制信号不稳定；

**注：本说明书图表和所列内容仅供参考，如有变更，恕不通知用户。**

**版本：1.0**

**2017.08**