

JK3-CL(M/H)型可控硅控制器

# 技 术 说 明 书

北京佳凯中兴自动化技术有限公司

地址：北京市平谷区东寺渠 TEL:010-69921105 69928180 FAX:010-69921156

## 1 概述

### 1.1 适用范围

本控制器为三相交流无触点的可控硅触发控制器。适用于各种三相交流无触点开关电路,特别适合并联补偿电容器的三相交流无触点开关装置。

### 1.2 产品特点

- 高可靠的可控硅电压过零触发,三相同步控制,脉冲变压器输出,触发功率大。
- 有自同步功能,免去传统可控硅电路认定同步和相序的麻烦,使用与调试方便。
- 一体化结构,接线简单,互换性好。
- 工作可靠,有非常强的抗干扰能力,适用性强。

## 2 技术参数

2.1 触发输出: 六路宽脉冲列触发,脉冲变压器输出。

触发电流峰值 $\geq 800\text{mA}$

触发电压峰值 $\geq 6\text{V}$

2.2 输入控制信号: A、B、C三路分别独立控制,直流控制电压输入 5-24V(最小电流 1mA)或继电器接点输入等开关控制。

2.3 适用电压: 三相 AC

JK3-CL 400VAC

JK3-CM 600VAC

JK3-CH 1500VAC

2.4 使用环境: 环境温度  $-25\text{---}+40\text{°C}$

相对湿度 $\leq 85\%$

无导电尘埃和腐蚀性气体

2.5 工作电源:  $220\text{V} \pm 10\%$  50Hz

2.6 消耗功率:  $\leq 10\text{W}$

2.7 外形尺寸: JK3-CL 174 $\times$ 165 $\times$ 60mm 详见附图 1

JK3-CM 174 $\times$ 165 $\times$ 60mm 详见附图 1

JK3-CH 174 $\times$ 165 $\times$ 60mm 详见附图 1

2.8 重 量: 1.2Kg

### 3 工作原理

本控制器发出触发脉冲必须同时具备两个条件，分别是：控制输入有效和可控硅两端电压为零，两个条件缺其中任何一个都不能输出触发脉冲。控制信号有效的首个周波检测过零，过零条件满足即输出触发脉冲，在以后的控制信号有效的时段内不再检测，而是持续输出触发脉冲。

本控制器 L#、N# 端子连接 220V 工作电源，1# 端子输出+15V，为外接控制提供电源；2# 端子；是控制输入端子，高电平有效，可以是+24VDC 或+12VDC；5# 端子是公共端子。3# 为外接控制电源 24V 的负极。4# 为外接控制电源 12V 的负极。

13#—24# 是触发脉冲输出端子，标记 G 的端子为“+”；标记 K 的端子为“—”。

控制器的面板上有六路脉冲输出指示灯、电源指示灯、控制指示灯。六路脉冲指示灯与触发脉冲输出同步指示，脉冲输出时脉冲指示灯与控制指示亮；上电工作时电源指示灯亮。

### 4 结构特征和安装

本控制器为单板结构并配有半封闭式机壳，内部装有电源变压器和脉冲变压器，接线端子分装在两端，面板上有指示工作状态的指示灯。本控制器可垂直或水平安装在电控柜内。

### 5 使用方法

5.1: 接线：参照接线表和附图 3 接线。

如果采用开关控制，1#、2# 之间加开关，并将 4#、5# 短路。

如果采用外部 DC24V 高电平信号控制，2# 接 DC24V 正极，3# 接 DC24V 负极。

如果采用外部 DC12V 高电平信号控制，2# 接 DC12V 正极，4# 接 DC12V 负极。

13#—24# 分别接各臂可控硅的 G、K 极，注意：控制器 A+ 的 G、K 对应主电路 A+ 臂可控硅的 G、K，以此类推，不能接错。

为防止干扰，给定控制线、交流电源线最好分别走线，并尽可能短捷。如果不便分开走线，则给定控制线使用绞合屏蔽线。

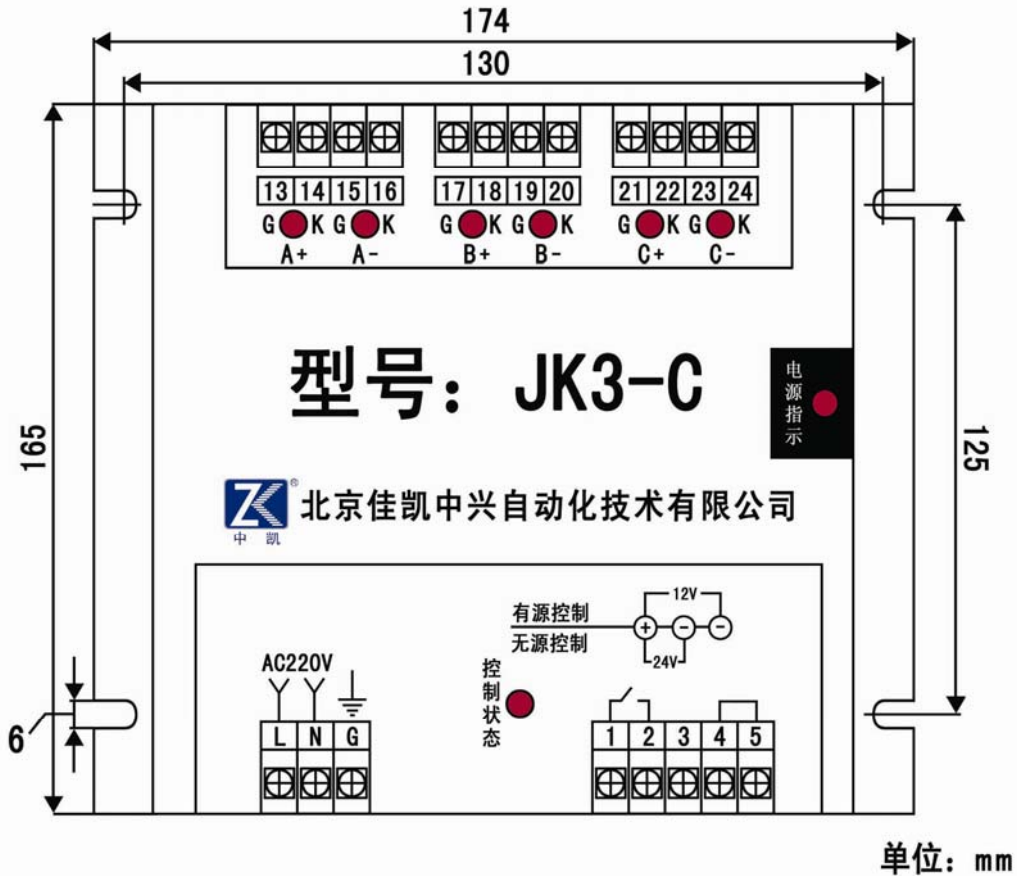
接 线 表

端子号	L	N	1	2	3	4	5
作用	220V 交流工作电源		内部控制电源+15V	外部控制电源+24V 或+12v 的正极	外部控制电源 24 负极	外部控制电源 12V 负极	公共端
选用导线	φ1 多股屏蔽导线						

端子号	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
作用	触发脉冲输出											
选用导线	φ 1 多股导线; 双线绞合											

## 5.2 试验与调试:

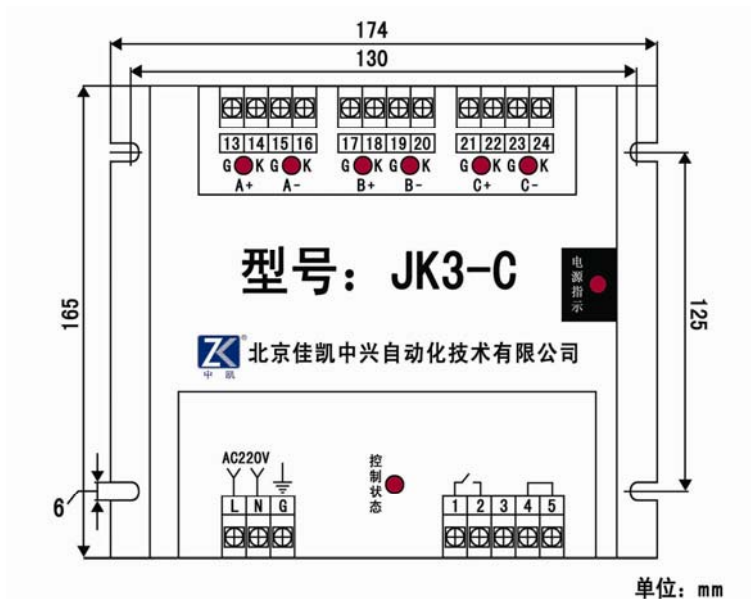
通电前检查接线，并用万用表检查电源线间及与其它控制线间绝缘，确保一切正确无误。脱开负载，接一阻性试验负载，尤其用在负载是电容器或电动机之类的电路中时，务必脱开。用白炽灯（不小于 100W）或电炉接成与工作电压相适应的连接型式做试验负载，实验无误后再恢复实



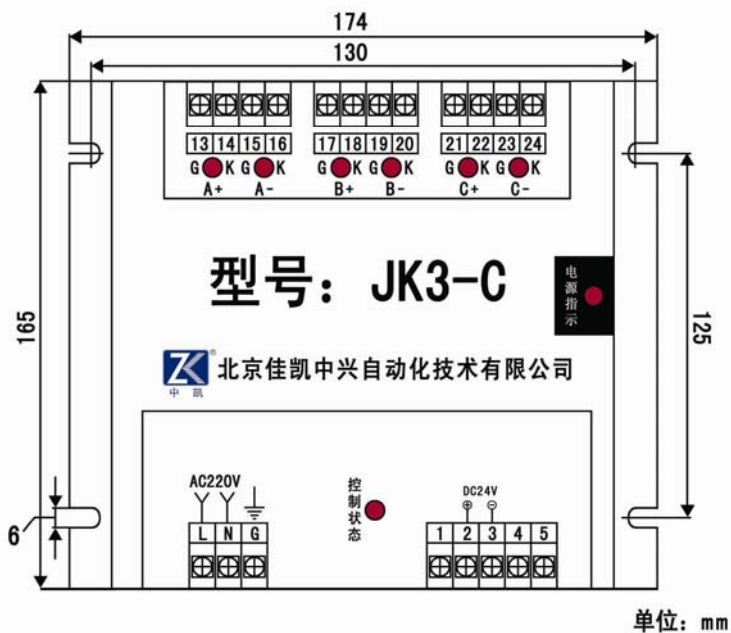
附图 1 为可控硅控制器端子图与尺寸

## 5.3: 设备各类控制接线方法:

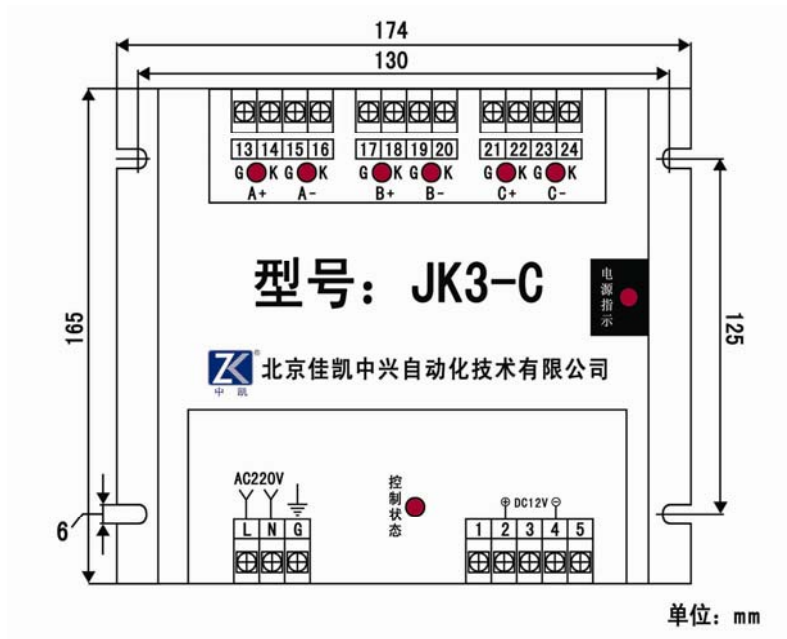
- 1、 外部开关量干接点控制方式。



2、外部 DC24V 直流电压控制方式。



3、外部 DC12V 直流电压控制方式。



5.4: 主电路可控硅脉冲对应接线图

