

# KD7909 型

## 十程序段数字式

### 微机双点焊同步控制器

#### 使用说明书

北京威姆科焊接器材有限公司

## 一、概述

KD7909 系列微机点焊同步控制器,是一种由单片机作为主控制单元的点焊同步控制器。它具有两路主可控硅触发输出和一路路电磁阀控制信号,能控制两台焊接变压器,在两台焊钳上实现“一次加压,两次顺序焊接的工艺流程。

该控制器能对点焊机的预压、预热 1、冷却 1、焊接 1、间隔、预热 2、冷却 2、焊接 2、保持、休止这十个程序段的工作时间(周波数)及工作电流进行调节和同步控制,实现电网电压的补偿。并对各个程序段的工作参数实现数字式调节和显示。

当脚踏开关闭合时,两台焊钳将同时闭合,但两台焊接变压器将顺序向两台焊钳供电,实现顺序焊接。

由于两台焊接变压器没有同时上电,因而降低了电网的瞬态负荷,降低了对电网的冲击和对电网的要求。

由于采用了单片机作为主控单元,并采用全数字调节和显示,本控制器的体积和重量与传统电路组成的控制器相比,不仅体积和重量大为减少,更重要的是大大提高了产品的可靠性和稳定性,使产品的性能/价格比大幅度提高。

由于采用了低功耗的单片机芯片 WE7909,使得本控制器整机功耗只有 15W。实属节能产品。

本控制器的高度集成化,尤其是 I<sup>2</sup>C 总线和数字显示技术的应用,使得电路十分简洁。便于产品的调整、维护和保养。

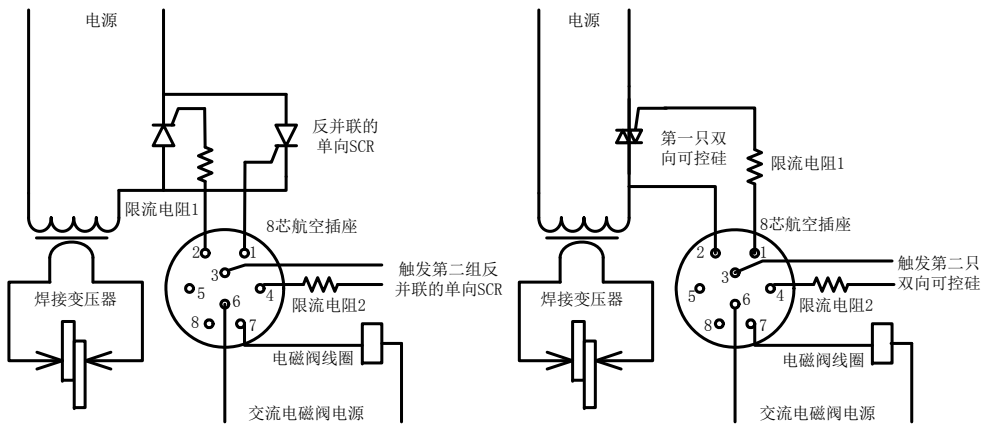


## 二、技术指标:

- 1、程序段数量: 10
- 2、各程序段周波数: 0~99 (0~1.98s)
- 3、周波数精度: ±0
- 4、工作电流相对值调节范围: 0~99.5 (相对值)
- 5、控制输出量: 2路主晶闸管触发信号、1路电磁阀开量
- 6、电源电压: AC 380V 50Hz
- 7、功耗: ≤15W
- 8、体积和重量: 36.5×13.6×25 cm<sup>3</sup> 5.2kg

### 三、安装方式:

这里特别要说明的是, 无论使用哪种形式的控制器, 用户都应另行配备必要的继电器保护装置, 例如刀闸、空气开关、接触器、熔断器、失压及过流保护装置等。控制器内没有上述装置。



与单向SCR的连接方法

与双向可控硅的连接方法

先将所附的两块连接板用螺钉分别紧固在控制器机箱的顶面和底面, 然后通过连接板, 将控制器安装在点焊机机架的适当位置。

机箱后面布置有接线插座。现将各个插座的功能和接线方式介绍如下:

8 线航空插座是控制信号输出插座。其中 1、2 线输出的是“晶闸管触发 1”信号, 用户可通过与其相适配的插头, 将其中一线接至第一路主晶闸管的第二阳极 T2, 另一线通过一个 100 至 500 欧、20W 的电阻与主晶闸管的触发极相连。该电阻的大小应根据主晶闸管的触发性能确定。7 线航空插座的第 3、4 线输出的是“晶闸管触发 2”信号, 用户可通过与其相适配的插头, 将其中一线接至第二路主晶闸管的第二电 T2, 另一线通过一个 100 至 500 欧、20W 的电阻与主晶闸管的触发极相连。该电阻的大小应根据主晶闸管的触发性能确定。

8 线航空插座的第 6、7 线输出的是“电磁阀控制”信号, 这两线之间相当于一个开关的两个端子, 用户可用其直接控制电磁阀的上电和掉电, 也可用其控制中间继电器或接触器, 以达到间接控制电磁阀的目的。该开关实际上是一双向晶闸管, 其工作电压最大为 AC 380V, 最大工作电流为 1A。

“脚踏开关”插座中的两个端子, 应通过适配插头与脚踏开关的两端相连。

“电源”插座应通过适配插头与电网相连, 这里应特别注意的是, 为达到同步控制的目的, 控制器必须与点焊机使用同一个电源。

### 五、使用方法:

1、将控制器按上述方法安装完毕并确认脚踏开关开启后, 接通控制器和点焊机的电源, 此时焊机处于休止状态。即点焊机处于两套电极抬起、两台主变压器掉电状态。此时可对两个焊点的焊接规范进行调整。此时显示器显示前一次工作时的焊接规范。

2、控制器的面板上的“程序段选择”按钮用来选择当前欲调整的程序段。当按动该按钮时, 当前待调整的程序段将依次改变, 以供选择。当前所处的程序段, 由十个发光二极管指示出来。

3、面板上的“电流相对值”显示的两位数字, 表示工作电流的相对值。当该值为零时表示电流最小, 当该值为 99 时, 表示电流最大。显示值的调整, 通过“增加”和“减少”两个按钮来进行。当按动这两个按钮中的某一个时, 显示值会做相应的变化。当选择到不通电的程序段时, 电流相对值将显示“00”。

4、面板上的“周波数”显示的两位数字, 表示当前程序段的维持时间, 用电源的周波数表示。显示范围为 0~99, 对应的时间为 0~1.98s。显示值的调整, 通过“增加”和“减少”两个按钮来进行。当按动这两个按钮中的某一个时, 显示值会做相应的变化。

5、“复位”按钮的用途是将控制器重新复位, 一般在系统工作程序发生紊乱时使用。

6、所有的调整工作应在“休止”程序段进行, 在其他阶段进行的调节只能在系统重新进入休止阶段时才能生效。

7、踩下脚踏开关后, 两台焊接变压器将处于顺序处于工作状态, 向两台焊钳供电。

8、焊接工作结束后, 应切断点焊机和控制器的总电源。仅切断控制器电源是不能彻底切断点焊机电源的。