

KU8806 型

五程序段数字式

闪光对焊电流调节控制器

使用说明书

北京威姆科焊接器材有限公司

一、概述

KU8806 型闪光对焊电流调节控制器，是一种由单片机作为主控制单元的对焊同步控制器。

该控制器采用位置控制方式，即焊接电流的变化受外部位置传感器的控制；当位置传感器的开关状态发生变化时，焊接电流将按照预先的设定进行相应的改变。

该控制器能预先设定 5 组参数，每组参数包括焊接电流和延迟时间（周波数），所有参数均为数字式调节和显示。

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。其仪表式结构也便于将其嵌入焊机内部，缩小了整机体积，降低了制造成本。

由于采用了低功耗的单片机芯片 WE8806，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 I²C 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。



图一、控制器外形

二、技术指标：

- 1、程序段数量：5
- 2、延时周波数：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：主晶闸管触发信号
- 6、位置开关数量：5
- 7、电源电压：AC 380V 50Hz
- 8、功耗：≤15W
- 9、尺寸及重量：宽×高×深：160×80×125mm 1.5kg

二、安装方式：

首先将控制器安放至点焊机外壳上预留的位置，并用随机所带的支架紧固。然后将所附的电源变压器安装在焊机机箱内尽量靠近控制器的适当位置，并将变压器引出的两根白线和两根蓝线分别接至控制器的20、21、22和23号端子。控制变压器的原边应与点焊机共用同一个电源。如有必要，用户可在变压器的原边接入开关、熔断器（1A）和指示灯。

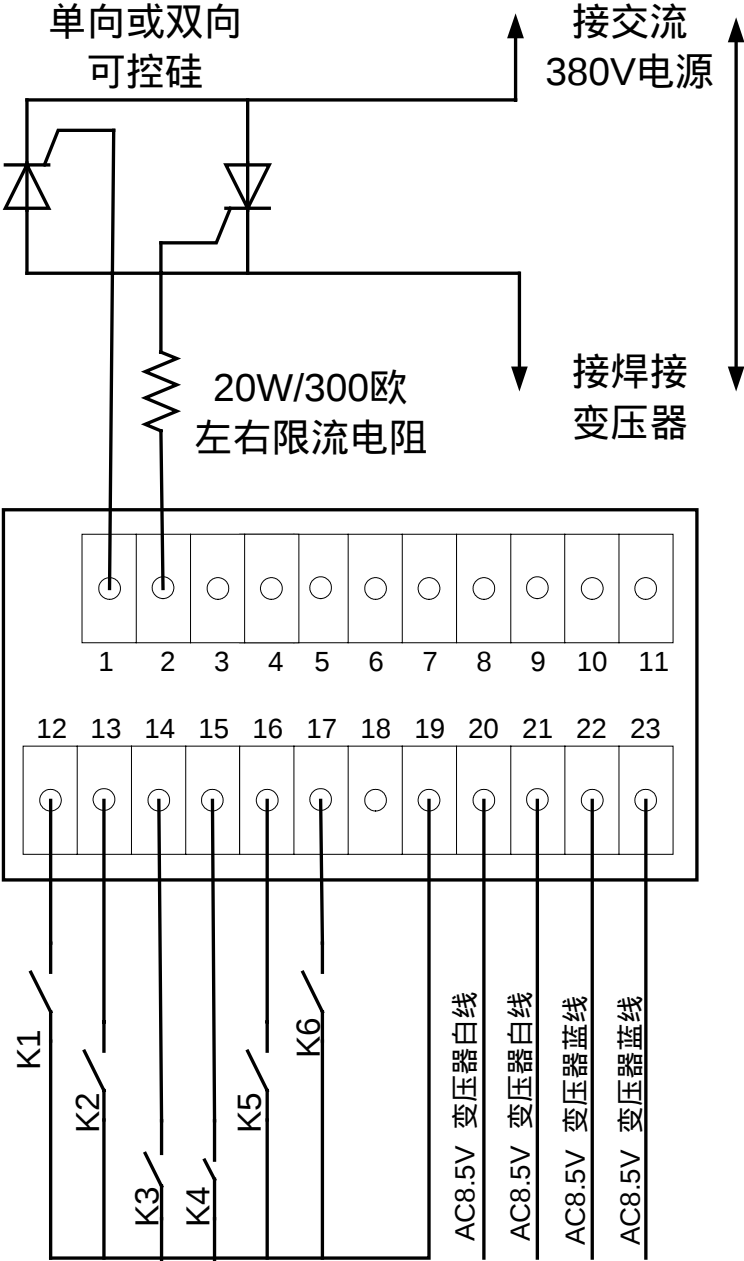
对于部分电网受到严重电磁污染的用户，我公司免费提供一只电源滤波器，用户可将其安装在靠近控制变压器的位置，接线时，将滤波器接在电网与控制变压器之间。

控制器的第1、2号端子输出的是主晶闸管触发信号，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。

控制器的第12、13、14、15、16号端子是位置开关接入端，第17号端子是结束信号输入端，第19号端子是上述6个开关的公共接入端。

接线图如图二所示。

这里特别要说明的是，用户应另行配备必要的继电保护装置，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。



图二、外部接线图

三、使用方法：

1、将控制器按上述方法安装完毕并确认所有位置开关开启后，接通控制器和对焊机的电源，此时焊机处于休止状态。即主变压器掉电状态。此时可对焊接规范进行调整。

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，由六个发光二极管指示出来。

3、面板上的“电流相对值”显示的两为数字，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“延时时间(周波数)”显示的两为数字，表示延迟进入当前程序段的时间，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”阶段是才能生效。

7、控制器背面有一个“功率因数调整”电位器。其作用是限制主晶闸管的导通角，使其不要过大，以避免晶闸管的单向导通和变压器中直流分量的产生。当该电位器逆时针旋转时，最大导通角将减小，反之将加大。该电位器的整定原则是：**应确保在电网电压最低、功率因数最小而焊接电流最大时，焊接变压器的原边，即主晶闸管电路中不得出现明显的直流分量。**该电位器应由专业技术人员调整，而且应在调整后封固。

8、**当12-19端闭合，即图中K1闭合后**，控制器将在适当延迟后，在1-2端之间输出程序1所设定的电流触发信号。延迟时间由程序1的“延时时间”确定。

当13-19端闭合，即图中K2闭合后，控制器将在适当延迟后，在1-2端之间输出程序2所设定的电流触发信号。延迟时间由程序2的“延时时间”确定。

当14-19端闭合，即图中K3闭合后，控制器将在适当延迟后，在1-2端之间输出程序3所设定的电流触发信号。延迟时间由程序3的“延时时间”确定。

当15-19端闭合，即图中K4闭合后，控制器将在适当延迟后，在1-2端之间输出程序4所设定的电流触发信号。延迟时间由程序4的“延时时间”确定。

当16-19端闭合，即图中K5闭合后，控制器将在适当延迟后，在1-2端之间输出程序5所设定的电流触发信号。延迟时间由程序5的“延时时间”确定。

9、**当17-19端闭合，即图中K6闭合后**，在1-2端之间停止输出电流触发信号。此时程序处于等待状态。

10、上述开关每次只能有一只闭合，不得出现多个开关同时闭合的情况。K6闭合后应尽快断开，只有当K6“闭合—断开”以后，控制器才处于休止状态，此时才可以进行参数调整。

11、控制器面板上的“焊接/调试”开关的功能是：当此开关处于“焊接”位置时，控制器将正常工作；当此开关处于“调试”位置时，控制器将停止输出可控硅触发信号，而各个程序将正常运行。

12、面板上的“延时开/延时关”的功能是：当处于“延时开”位置时，当位置开关的状态发生变化时，输出电流将在延迟一定时间后才发生相应的改变，而延迟时间就是该程序段设定的时间；当处于“延时关”位置时，输出电流将随位置开关的变化立即改变，而不再延时。

13、延迟期间的输出电流为前一位置时的输出电流。

14、各程序段之间的顺序可以颠倒、可以重复，也可以跳跃，但必须以K6的闭合为结束信号。如果K6不闭合，焊接程序将始终在程序段1~5之间运行。

15、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。