

AOYI[®] ZKC - 36通道电压调整器使用说明

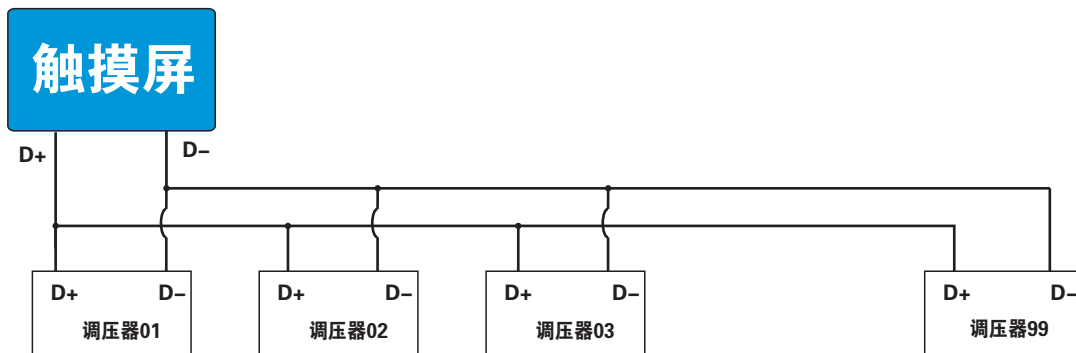
一、概述

1. ZKC36通道电压调整器是以单片机为核心，用移相触发的方式改变负载上的电压值，可对负载上电压进行连续调节的新型组合电压调整器。由于调整器采用深度电压负反馈，使得本组调整器具有极佳的稳压性能，具有良好的调整线性。
2. 调整器可以单相接入也可三相接入，三相时负载必须共零线。调整器具有36通道输出，三相使用时，A相、B相、C相各对应12条通道，每条通道可接一路负载，输出为脉冲信号，可以直接驱动我公司SSR-□DV模块或者驱动双向可控硅。
3. 每个调整器可单独使用，也可组合使用，组成一个系统，直接与触摸屏相联，调整器采用RS485总线接口及通用Modbus -RTU通讯协议，使接线更方便简洁，触摸屏调用更方便。
4. 本调整器的设置，控制等操作全部采用上位机控制，一组设置参数掉电记忆。可单个通道控制开或关，也可一键控制全部通道的开或关，方便高效。本组调整器具有精度高、抗震性强、可靠性好、抗干扰能力强、读数清晰等优点。广泛适用于吸塑机等机械设备的温度调节。

二、主要技术指标

- 1、电源：主工作电源：12VAC/DC、≤6W； 通讯工作电源：10VAC/DC ≤1W；
- 2、相线输入：单相或三相四线输入用于过零采样(非电源)；
- 3、工作环境：温度0-50℃，相对湿度不超过85%的无腐蚀性气体场合；
- 4、输出脉冲：幅值不小于3V,宽度不小于50μS(20Ω负载时)；
- 5、移相触发最大导通角：不小于170°；
- 6、通讯：RS485两线总线式、MODBUS - RTU协议、9600波特率，8位数据位、1位停止位、无校验；

三、通信（下图为多台调整器通信接线方式,如果只采用单个调整器,可只接一个）



通信地址的设置:采用两位BCD拨码开关实现,地址范围1~99（设为0时关闭通讯功能）

- 1、本调整器采用Modbus - RTU通用协议,在上述寄存器结构的基础上,可以调用以下命令:

- 0x01//读取一组逻辑位状态
- 0x02//读取一组开关输入逻辑位状态
- 0x03//读取一或多个保持寄存器
- 0x04//读取一或多个输入寄存器
- 0x05//强置一位逻辑位状态
- 0x06//置一个保持寄存器
- 0x10//置一串保持寄存器

▲调整器预置输出路数36,分为组数3,每组12路,读/写调整器线圈或寄存器时,不能跨组操作,即一次操作命令涉及到的寄存器不能跨越一组的范围;

▲按实际预置的输出路数,在读写时不应超出实际范围,否则,调整器不回应;

寄存器地址如下(x为调整器通讯站号,下述中的寄存器地址方式是以台达触摸屏为参照的,如有疑问可与厂家技术联系)

AOYI[®] ZKC – 36通道电压调整器使用说明

只读寄存器(输入寄存器)x@R-0 ~x@R-26共(12+1)*3=39个

| | |
|---------------|-----------------------|
| x@R-0~x@R-B | 第1组,第1~12路的电压实时值(PV) |
| x@R-C | 第1组,12路错误状态字(注1) |
| x@R-D~x@R-18 | 第2组,第13~24路的电压实时值(PV) |
| x@R-19 | 第2组,12路错误状态字 |
| x@R-1A~x@R-25 | 第3组,第25~36路的电压实时值(PV) |
| x@R-26 | 第3组,12路错误状态字 |

读写寄存器(保持寄存器)x@RW-0~x@RW-77共(12+3)*3=45个

| | |
|-----------------|--------------------------|
| x@RW-0~x@RW-B | 第1组,第1~12路的电压设置值(SV)(注2) |
| x@RW-C | 第1组,预热时间设置值(注3) |
| x@RW-D | 第1组,12路输出打开/关闭控制字(注4) |
| x@RW-E | 第1组,运行模式字(注5) |
| x@RW-F~x@RW-1A | 第2组,第13~24路的电压设置值(SV) |
| x@RW-1B | 第2组,预热时间设置值 |
| x@RW-1C | 第2组,12路输出打开/关闭控制字 |
| x@RW-1D | 第2组,运行模式字 |
| x@RW-1E~x@RW-29 | 第3组,第25~36路的电压设置值(SV) |
| x@RW-2A | 第3组,预热时间设置值 |
| x@RW-2B | 第3组,12路输出打开/关闭控制字 |
| x@RW-2C | 第3组,运行模式字 |

注1: 0正常1有错误, 0~11位对应第1~12路输出, 高4位不使用, 始终为0;
注2: 可设置范围0~220(伏);
注3: 可设置范围0~20(分钟), 0不预热;
注4: 0打开1关闭, 0~11位对应第1~12路输出, 高12~15位未用;
注5: 第0位指示的是这一组的输出模式, 第1~15位未用.此字只能写入0或1两种值, 不为0的值将自动置为1, 读出也只会0、1两种情况;

每组的错误状态字也可通过读取输入线圈命令来读取其状态,输入线圈编号与对应的寄存器位如下(x为本调压器站号):

| 输入线圈编号 | 对应寄存器的位 |
|-------------------------|---------------|
| 0~11 (x@RB-0~x@RB-B) | x@R-C的第0~11位 |
| 12~23 (x@RB-C~x@RB-17) | x@R-19的第0~11位 |
| 24~35 (x@RB-18~x@RB-23) | x@R-26的第0~11位 |

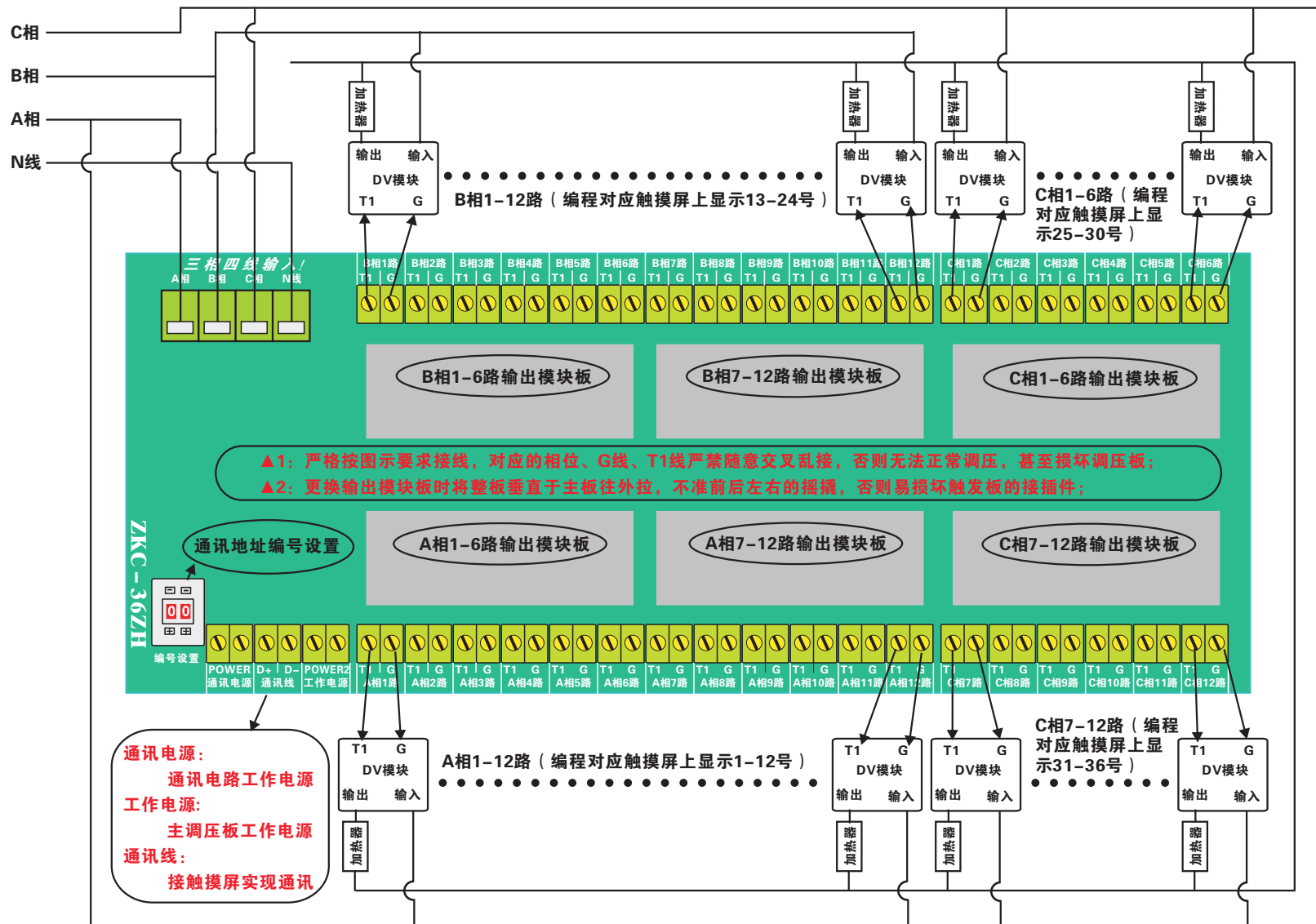
每组的打开/关闭控制字与运行模式也可按位即逻辑线圈命令来进行读写操作,线圈编号顺序及对应作用的寄存器位如下(x为本调压器站号):

| 逻辑线圈编号 | 对应寄存器的位 |
|---------------------------|----------------|
| 0~11 (x@RWB-0~x@RWB-B) | x@RW-D的第0~11位 |
| 12 (x@RWB-C) | x@RW-E的第0位 |
| 13~24 (x@RWB-D~x@RWB-18) | x@RW-1C的第0~11位 |
| 25 (x@RWB-19) | x@RW-1D的第0位 |
| 26~37 (x@RWB-1A~x@RWB-25) | x@RW-2B的第0~11位 |
| 38 (x@RWB-26) | x@RW-2C的第0位 |

四、连接线说明

三相四线接法可参考附图,也可作单相输入,使用时将附图中的“A、B、C”三相线并接后直接接L(火)线,N线接零即可:

- 1、接线严格要求模块输入、调压板输出及采样一定要同相位,每组每路的T1与T1、G和G必须一一对应;
- 2、G和T1线应使用双绞屏蔽线,屏蔽层的线两头分别接到调压板及DV模块上的“T1”,线长不长于1米;
- 3、主工作电源及通讯电源必须使用两路完全隔离并符合调压板上所标注要求的电源;



ZKC-36通道平面说明及接线说明图