4 应用方法

4.1 运行指示及报警指示

外壳上有RUN及ALM两个指示灯，其中RUN灯闪动表示检测到正常的动力电源信号，并已开始输出触发信号；ALM灯亮表示检测到故障，如缺相、过流、某路可控硅击穿或负载开路，此时报警继电器将吸合。

4.2 软启动/软停止功能

AIJK具有软启动/软停止功能，以降低对负载的冲击，以更好地适应硅钼棒、石墨、钨丝等有变压器的感性负载。IN2的输入可用于调整软启动/软停止时间常数，若连接一电阻，则时间常数可按下表调整。时间常数指输出由0变化到100%时所需要的时间，注意若应用于电炉控制时若数值过大将使反应变慢，可能降低控制效果。IN2端每输入125mV电压约增加1秒延迟时间，若IN2内部跳线为mA输入，输入阻抗为250欧时，可在接线端12、13端连接1个1/4W电阻来调整延迟时间。举例如下（括号内应用仅供参考）：

DIP开关5	电阻	输入到IN2的电压	软启动/软停止的时间常数
ON	不适用	电流反馈功能	2秒（适合普通感性及阻性负载）
OFF	不接	0	1秒（适合普通阻性负载）
OFF	4.75K	250mV	3秒
OFF	2.25K	500mV	5秒
OFF	1K	1V	11秒（适合电机软启动）
OFF	短路	5V	41秒

4.3 电流反馈限制及过流报警

当DIP开关5设置在ON位置时，IN2作为电流限制反馈输入，软启动/软停止时间固定为2秒，可以通过外接的0–20mA电流变送器将负载电流反馈入IN2来限制负载电流，AIJK可提供24V/25mA的电源供变送器使用。该功能可用于电机软启动，或改善象硅钼棒、石墨、硅碳棒一类阻值随温度会变化或会应老化而变大的负载的控制效果。电流反馈限制功能只限制输出，当反馈信号小于主输入时该功能无作用。电流变送器响应时间应为20–40mS左右，反馈端输入信号应稳定不受干扰，接线应加屏蔽。当反馈电流大于量程15%时（输入约为5.75V），报警继电器将动作。电流变送器的额定变换电流可选择负载最大允许电流，例如负载最大允许通过100A电流，则选100A变0–20mA规格的。电流反馈采用固定参数的比例积分调节，当限制比例过大时，可能导致振荡使输出电流有一定的波动。

4.4 缺相、可控硅击穿及负载开路检测及报警

AIJK系列触发器均具备检测电源缺相的功能；AIJK3还具备检测可控硅击穿的功能，满足特定条件时，还可具备检测负载开路功能。报警信号可由继电器输出，利用该继电器可触发声光报警或切断负载电源。AIJK3的负载开路检测报警功能要求负载必须彻底的开路，如果负载仍呈现高阻抗，即使电阻高达到数百K也无法检测出来，例如负载虽断线了，但并联在负载上的电压表或指示灯仍接通，则无法识别出负载开路而产生报警。因此若要使用负载开路报警检测功能，则应使用单组加热丝、而且在负载上不要并联电压表或指示灯。

4.5 线性化功率输出

AIJK具备先进的线性化功率输出功能。一般的移相触发器与输入信号成正比的是移相角，但由于电网是正弦波而非方波，其结果是导致加热功率和输入信号不成正比。AIJK率先采用智能技术，对输入信号与移相角之间的功率关系进行非线性补偿，即使不加电流反馈输入，也能在恒定阻性负载上实现线性化功率输出，即输出功率与输入信号成正比，从而提高了电阻炉的控制品质。

4.6 三相四线制接法及正确的选择零线

若负载是加热炉，而且负载有可能不相等时（如硅碳棒炉），三相四线制比三相三线制有更好的平衡度，并且当某相负载开路时，三相四线制能自动检测并报警（AIJK3）。因此采用三线四线制要比三相三线制性能更好些，但必须注意正确选择零线。常规的应用中，若三相负载完全平衡，则零线电流相互抵消为0，所以习惯上零线用比相线要小得多的线径。但对于三相四线制调相触发，当相移角小于60度时，零线的电流是三条相线电流之和（三相负载轮流导通，电流全部流过零线，且相互完全无法抵消），移相角为60–120度时，零线电流为相线电流的3至1倍变化，只有当可控硅完全导通时且三相负载平衡时，零线电流才为0。所以对于普通电阻丝为负载时，零线必须采用与相线相同的线径。而对于电阻