

JC-17型冲击继电器

一、概述

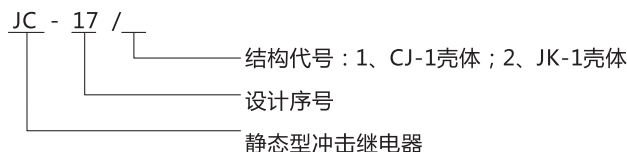
JC-17冲击继电器（以下简称产品）用于电力系统直流操作的继电保护及控制回路中，作为集中信号的主要元件。

1.1主要特点

- 1.1.1产品具有手动复归与延时自动复归两种复归方式。
- 1.1.2在预告延时时间内，动作电流为一个长信号与短信号重叠时，只要长信号不返回，产品应可靠动作。
- 1.1.3产品内附延时预告信号的延时时间元件和报警定时时间元件，可省去外部的两只时间继电器。
- 1.1.4音响报警时，除手动复归音响外，产品可经定时回路自动解除音响。
- 1.1.5产品对白炽灯光字牌灯丝冷热态电阻的变化、电源纹波以及触点抖动的影响均能有较强的抑制能力，保证产品正确动作。
- 1.1.6产品适用于不同的中央信号接线方式，不论产品接于电源的正端或负端，均无需设置跨线。
- 1.1.7产品具有很小的功耗，因此不需要外附电阻。

1.2型号与规格

产品型号及含义如下：



二、技术数据

2.1额定参数

- a)辅助电压额定值：DC220、110、48V；
- b)最小动作电流：DC100mA、15mA。

2.2动作电流：产品的动作电流不大于最小动作电流的80%。

2.3最大长期稳定电流：2A（100mA规格），0.45A（15mA规格）。

2.4预告延时时间调节范围：1~10s范围内连续可调，在任一点一致性不大于10%。

2.5报警定时时间调节范围：0.5~5s范围内连续可调，在任一点一致性不大于10%。

2.6在预告延时时间内，当动作电流为一个长信号与短信号重叠时，只要长信号不返回，产品应可靠动作。

2.7功率消耗：

动作电流回路功耗：产品在最大冲击电流路数时的功耗不大于2.5W；

直流辅助电压回路功耗：产品在额定电压时的功率消耗不大于2.5W。

2.8触点性能

2.8.1在电压不超过250V，电流不超过2A，时间常数为 5 ± 0.75 ms的直流有感负荷回路中，产品输出触点的断开容量为30W。

2.8.2在电压不超过250V，电流不大于2A的交流电路（ $\cos\varphi=0.4 \pm 0.1$ ）中，触点的断开容量为50VA。

2.8.3输出触点电路在上述负荷条件下，装置应可靠动作及返回 5×10^3 次。

2.9绝缘性能

2.9.1产品下列部位应进行绝缘性能测试；

- a)各带电的导电电路分别对地之间；
- b)无电气联系的各带电的导电电路之间。

2.9.2绝缘电阻

对2.9.1所列部位，用开路电压为500V的测试仪器测定，其绝缘电阻不小于300MΩ。

2.9.3介质强度

对2.9.1所列部位，应承受频率为50Hz的交流试验电压2kV（有效值），历时1min的检验，无闪络或击穿现象。

2.9.4冲击电压

对2.9.1所列部位，能承受标准雷电波的短时冲击电压试验，试验电压为5kV。

2.10承受衰减振荡波干扰能力

能承受GB/T14598.13-1998规定的频率为1MHz及100kHz衰减振荡波（第一个关波电压幅值共模2.5kV，差模为1.0kV）脉冲群干扰

试验。2.11承受静电放电干扰

能承受GB/T GB/T14598.14-1998规定的严酷等级为Ⅲ级的静电放电干扰试验；

2.12承受辐射电磁场干扰

能承受GB/T GB/T14598.9-1995规定的严酷等级为Ⅲ级的辐射电磁场干扰试验；

2.13承受快速瞬变干扰

能承受GB/T GB/T14598.10-1997第4章规定的严酷等级为Ⅲ级的快速瞬变干扰试验。

2.14机械性能

工作条件：能承受严酷等级为Ⅰ级的振动响应检验。

运输条件：能承受严酷等级为Ⅰ级的振动耐久、冲击耐久、碰撞检验。

2.15环境条件

环境温度：-10~+50℃，贮运-25~70℃在极限温度下不施加激励量产品不出现不可逆变化，恢复后产品应能正常工作。

相对湿度：最温月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的月平均最低温度为+25℃，且表面无凝露；最高温度为+40℃时，平均最大相对湿度不超过50%。

三、产品原理

3.1产品原理框图

产品原理框图见图1。

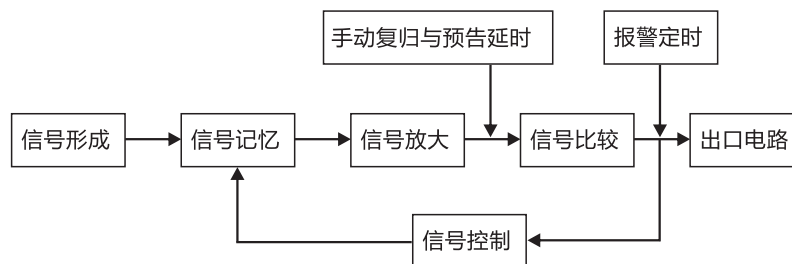


图1 产品原理框图

3.2产品工作原理

本产品完全排除了传统的电流微分原理而采用电流幅值在报警整个周期内智能比较的方法，具有记忆特性，即记忆报警电流来到时刻以前的电流的幅值，比较报警电流来到时刻前后电流的幅值，如果有长信号与短信号重叠，在预告信号延时期间内，只要长信号不返回，保证正确报警，长信号不会被短信号“抹掉”。产品内附有延时预告信号的延时时间元件和报警定时时间元件，可省去外部的两只时间继电器，在音呼报警时，除手动复归音响外，产品经定时回路自动解除音响。此外，产品对白炽灯光字牌灯丝冷热电阻的变化、电源纹波以及触点抖动的影响均能有较强的抑制能力，保证产品正确动作。

本产品适用于不同的中央信号接线方式，不论产品接于电源的正端或负端，均无须设置跨线。

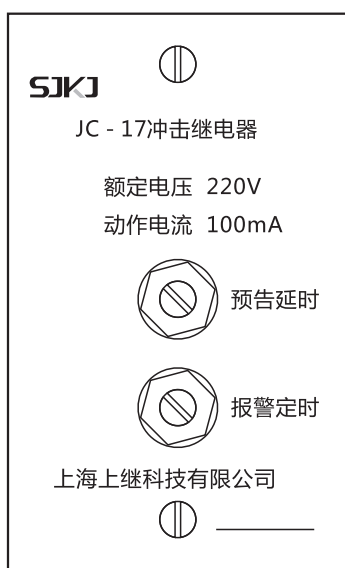
本产品的功耗很小，因此不需要外附电阻。

四、产品使用说明

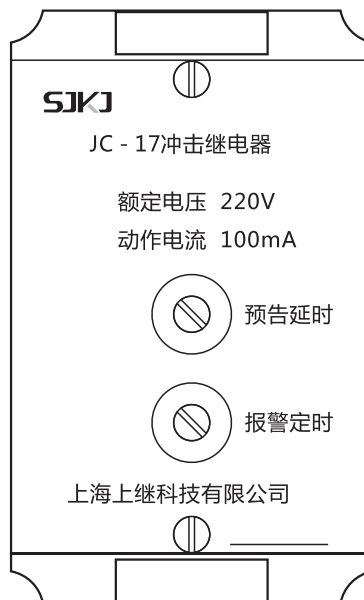
4.1整定方法

产品预告延时时间，报警定时时间由铭牌上的可调电阻整定，预告延时时间调节范围1~10s范围内连续可调，报警延时时间调节范围为0.5~5s范围内连续可调，旋动可调电阻即可改变整定时间。

4.2产品面板布置图
产品面板布置图见图2。

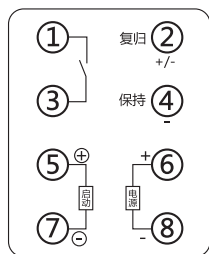


(JK-1壳体)

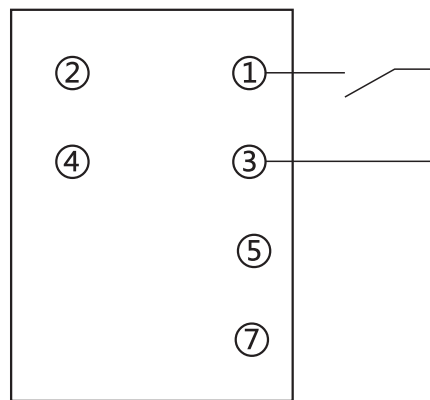


(A11系列壳体)

图2 产品面板布置图



JC-17(新型)



JC-17(老型)

注：2、4、5、7端子的使用方法见4.4（使用注意事项）。

4.4使用注意事项

如果继电器接于信号电源的负端，则端子4接信号的正电源，端子7接信号的负电源，由端子5输入报警电流，由端子2接入信号正电源用于手动复归报警音响，端子1、3为一对动合触点。

如果继电器接于信号电源的正端，则端子5接信号的正电源，端子4接信号的负电源，由端子7输入报警电流，由端子2接入信号负电源用于手动复归报警音响，端子1、3为一对动合触点。

本继电器内部印制电路板上安装了熔断器，在光字牌短路时，熔断器熔断，只要更换熔断器即可恢复工作，可防止光字牌短路时损坏继电器。熔断器规格为5A（动作电流为100mA）或1A（动作电流为15mA）。

五、调试检验说明

5.1检查线路图

检查线路图见图4。

5.2动作值检查、手动复归检查

合S1、S2，调R2使直流毫安表的读数为产品输入激励量标称值的80%，接开S2，再合S2，产品应可靠动作。产品动作后合S4，产品应返回。反复测验五次。

5.3动作电流为一个长信号与短信号重叠时检查

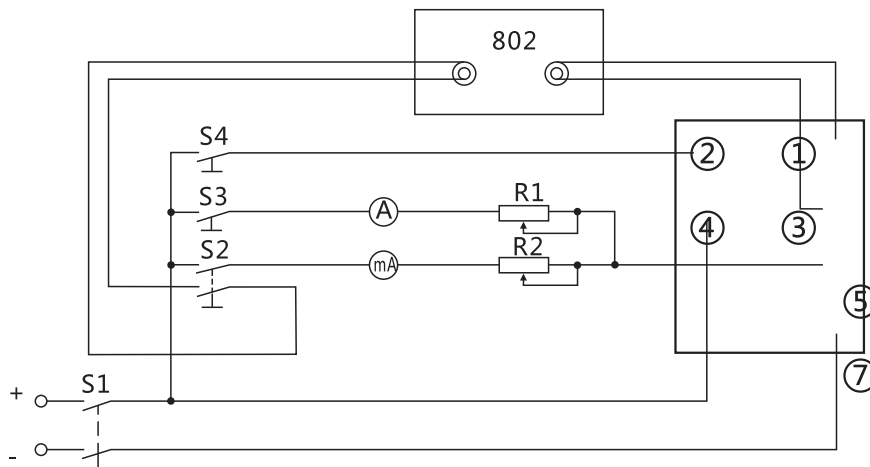
合S1、S2、S3调R1、R2使直流电流表的读数、直流毫安表的读数为产品输入激励量标称值，拉开S2、S3，再合S2，在预告延时时间内，合S3再拉开S3，产品应可靠动作。反复测验五次。

5.4最大长期稳定电流检查

合S1、S2、S3调R1使直流电流表的读数为产品最大长期稳定电流，调R2使直流毫安表的读数为产品的输入激励量标称值，拉开S2，再合S2，产品应能可靠动作。反复测试五次。

5.5预告延时时间、报警定时时间检查

合S1、S2，调R2使直流毫安表的读数为产品输入激励量标称值，预告延时时间、报警定时时间分别整定最大和最小调节范围，拉开S2，再合S2，分别测试预告延时时间、报警定时时间，各测验五次，以确定一致性误差。一致性误差应不大于10%。



S1、S2：双刀开关

S3、S4：单刀开关

Ⓐ、直流电流表(量程5A、0.5级)

Ⓜ、直流毫安表(量程150mA、0.5级)

R1、可调电阻器(5A、0~200Ω)

R2、可调电阻器(0.5A、0~5kΩ)

802、802毫秒表

图4 产品检测线路图

六、外形结构及安装开孔尺寸

单位：mm

图号	结构	外形尺寸图	安装开孔尺寸图	端子图
附图 3	CJ-1 嵌入式后接线 A11K			<p>(背视)</p>
附图 3	CJ-1 板前接线 A11Q			<p>(前视)</p>
附图 3	CJ-1 凸出式板后接线 A11H			<p>(背视)</p>

单位：mm

图号	结构	外形尺寸图	安装开孔尺寸图	端子图
附图 2	JK-1 板后 接线			<p>18点端子 8点端子</p> <p>背 视</p>
附图 2	JK-1Q 板前 接线			<p>正 视</p>