

JL系列静态电流继电器

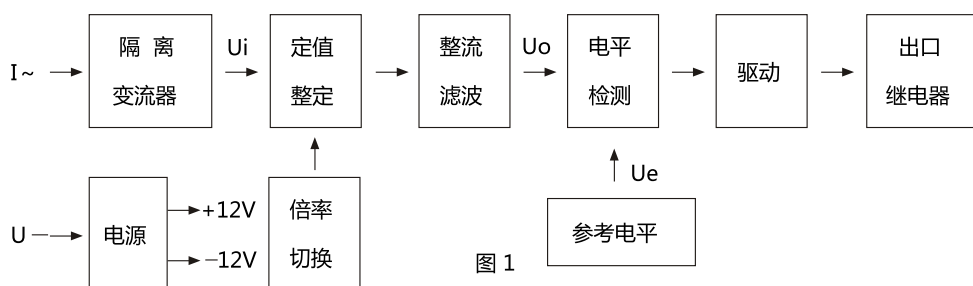
一、概述

1、JL系列静态电流继电器(以下简称本继电器)用于发电机、变压器和输电线的过负荷和短路保护装置中作为启动元件。本继电器为集成电路静态型继电器,精度高、功耗小、动作时间快,返回系数高、整定直观方便、范围宽,提供直流辅助电源后完全可替代电磁型电流继电器,辅助电源采用开关电源变换,交直流通用,工作范围大,从100-300V均能可靠工作

2、JL系列静态电流继电器分为三个系列:JL-10、20、30、分别替代 DL-10、DL-20、DL-30 等系列电磁型电流继电器。JL系列静态电流继电器采用拨码开关整定电流值,整定范围为0.1-99.9A,改变整定值无需校验,整定范围宽,有利于用户压缩库存品种。

二、原理说明

1、继电器原理框图见图1。



2、本继电器为静态型继电器,采用进口集成电路构成。被测量的交流电流 $I\sim$ 经隔离变流器后,在其次级得到与被测、电流成正比的电压 U_i 。经定值整定后进行整流,整流后的脉冲电压经滤波器滤波,得到与 U_i 成正比的直流电压 U_o 。在电平检测中 U_o 与直流参考电压 U_e 进行比较,若直流电压 U_o 低于参考电压,电平检测器输出正信号,驱动出口继电器,继电器处于动作状态,反之,若直流电压 U_o 高于参考电压 U_e ,电平检测器输出负信号,本继电器处于不动作状态。

三、继电器型号分类及其含义

- 1、JL - □ □ / □ □
- 整定范围: 2-99.9A或0.02-9.99A可调
 - 辅助电源: 110VDC、220VDC; 110VAC、220VAC
 - 触点分类: 1: 一动合一动断
2: 二动合
3: 二动断
 - 结构类型: 1: HK-1壳体(板前、板后接线可选)
2: JK-1壳体(板前、板后接线可选)
3: CJ-1壳体(板前、板后接线可选)
4: SJ-4壳体(导轨安装前接线)
 - 集成电路电流继电器

2、本继电器型号与被替换型号对照表：

型 号	电流整定范围	触点与数量		可替换继电器型号	额定电流	长期允许电流
		动合	动断			
JL-11	0.02-9..99A 2-99.9A	1	1	DL-11 DL-12 DL-13	5A	15A
JL-12		2	0	DL-11		
JL-13		0	2	DL-12		
JL-21		1	1	DL-21 DL-22 DL-23		
JL-22		2	0	DL-24		
JL-23		0	2	DL-25		
JL-31		1	1	DL-31 DL-32		
JL-32		2	0			
JL-33		0	2			
JL-41		1	1			
JL-42		2	0			
JL-43		0	2			

四、主要技术参数

1、功率消耗

- a、交流回路功耗：小于0.5VA（交流额定值5A时）
- b、直流回路功耗：见表 2

表 2

额定直流 辅助电压(V)	直流辅助电源回路功耗(W)	
	动作前	动作后
220	2	4
110	1	2
48	0.5	1

2、整定误差

- a、在整定值范围内，整定平均误差的绝对值不大于3%；平均误差=(5次测量平均值-整定值)/整定值×100%。
- b、在基准条件下，同一整定值上测量的5次动作值的最大值和最小值应不大于4%。
- c、在-10℃~50℃的温度下，任一整定点误差的绝对值应不大于整定值的5%。
- d、在辅助电压80~110%变化范围内，任一整定值整定误差的绝对值应不大于4%。

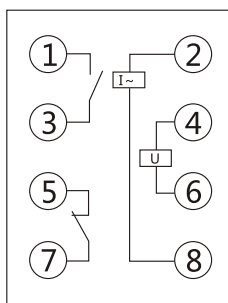
3、动作时间

1.1倍整定值的动作时间不大于30ms；2倍整定值的动作时间不大于20ms。

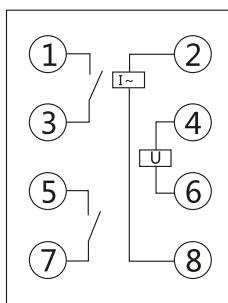
4、返回系数：0.90~0.95。

5、返回时间：不大于27ms。

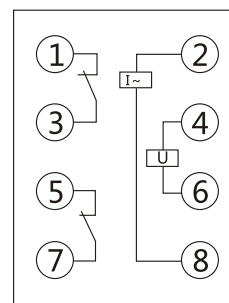
五、内部接线及外引接线图（正视图）



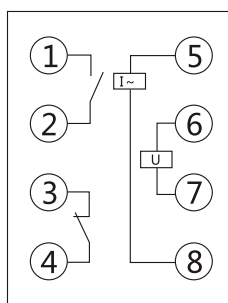
JL-11



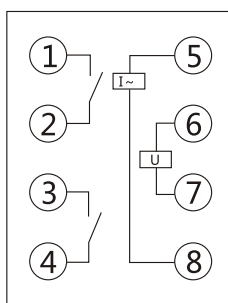
JL-12



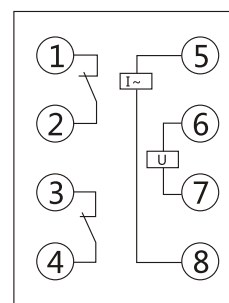
JL-13



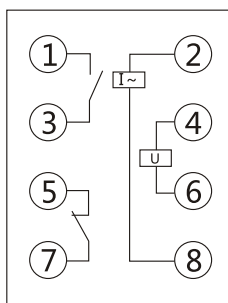
JL-21



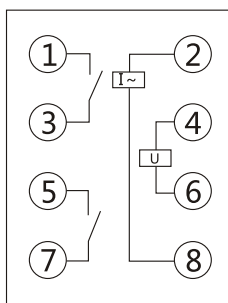
JL-22



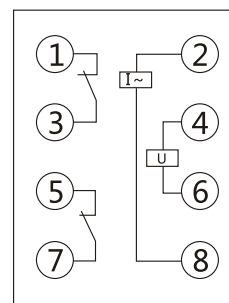
JL-23



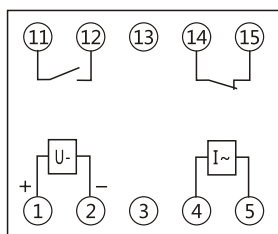
JL-31



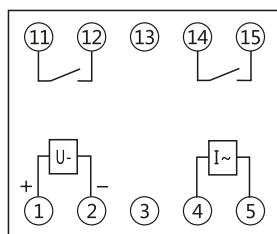
JL-32



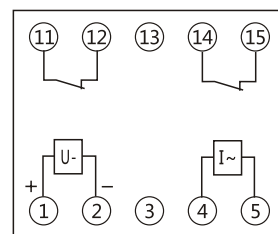
JL-33



JL-41



JL-42



JL-43

六、外形及开孔尺寸

JL-10采用HK-1壳体，见335页附图1。

JL-20采用JK-1壳体，见335页附图2。

JL-30采用CJ-1壳体，见336页附图3。

JL-40采用SJ-4壳体，见336页附图4。

单位：mm

图号	结构	外形尺寸图	安装开孔尺寸图	端子图
附图 1	HK-1 凸出式前接线			<p>前 视</p>
附图 1	HK-1 凸出式后接线			<p>背 视</p>
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>

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			
附图 3	CJ-1 板前接线 A11Q			
附图 3	CJ-1 凸出式板后接线 A11H			
附图 4	SJ-4 凸出式前接线 卡轨安装 或 螺钉安装			