

# 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。

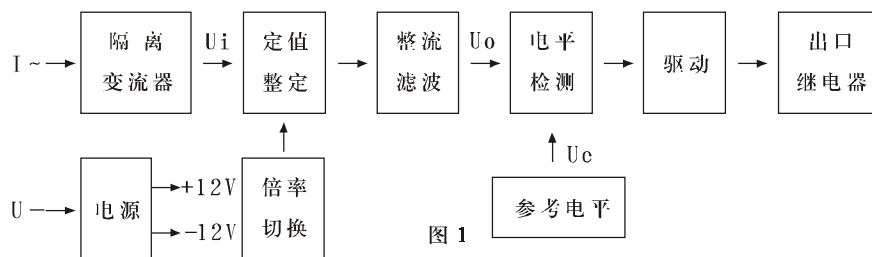
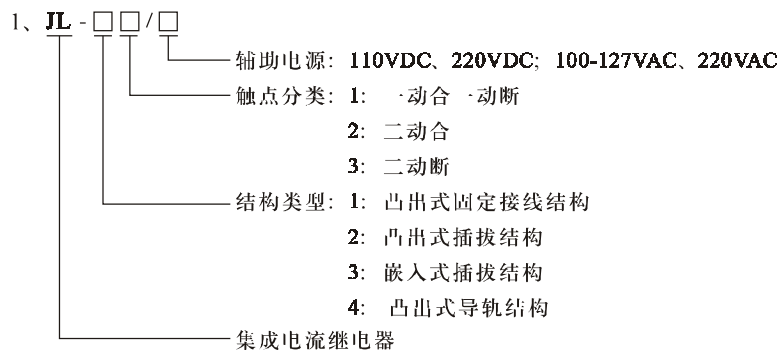


图 1

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  $I$  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  $U_c$  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  $U_c$ ，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



## 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	1-99.9A  (0.1-5A、 0.01-0.5A 可定制)	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			

## 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

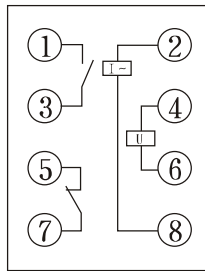
- a、在整定值范围内，整定平均误差的绝对值不大于**3%**；平均误差= $(5\text{次测量平均值}-\text{整定值})/\text{整定值} \times 100\%$ 。  
b、在基准条件下，同一整定值上测量的**5次**动作值的最大值和最小值应不大于**4%**。  
c、在**-10℃ ~ 50℃**的温度下，任一整定点误差的绝对值应不大于整定值的**5%**。  
d、在辅助电压**80 ~ 110%**变化范围内，任一整定值整定误差的绝对值应不大于**4%**。

## 3、动作时间

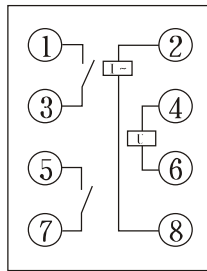
1.1倍整定值的动作时间不大于**30ms**；2倍整定值的动作时间不大于**20ms**。

4、返回系数：**0.90 ~ 0.95**。5、返回时间：不大于**27ms**。

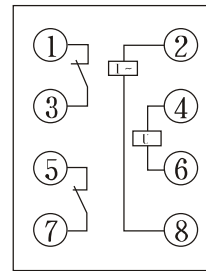
五、内部接线（正视图）



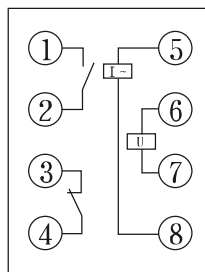
JL-11型



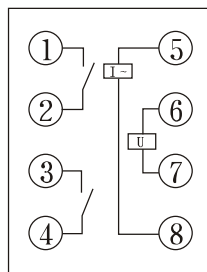
JL-12型



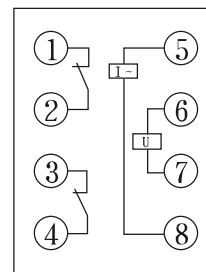
JL-13型



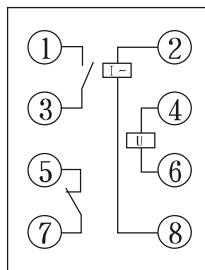
JL-21型



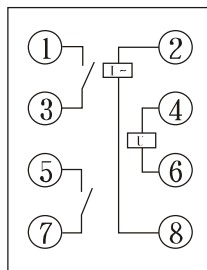
JL-22型



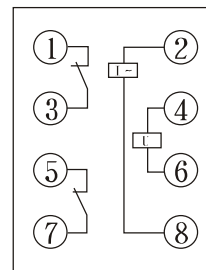
JL-23型



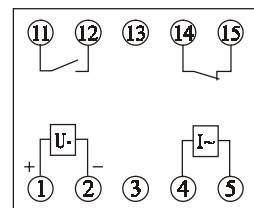
JL-31型



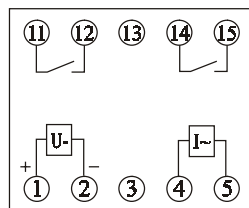
JL-32型



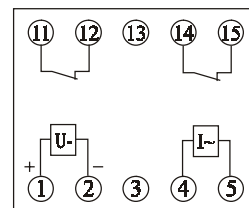
JL-33型



JL-41型



JL-42型



JL-43型

六、外形及开孔尺寸

JL-10采用凸出式固定结构，外形及安装开孔尺寸详见本手册288页附图1。

JL-20采用凸出式插拔结构，外形及安装开孔尺寸详见本手册288页附图2。

JL-30采用嵌入式插入结构，外形及安装开孔尺寸详见本手册288页附图3。

JL-40采用凸出式导轨结构，外形及安装开孔尺寸详见本手册293页附图14。