

# JY系列静态电压继电器

## 一、概述

1、JY系列静态电压继电器(以下简称本继电器)用于发电机、变压器和输电线的继电保护装置中,作为过电压保护或低电压闭锁的启动元件。本继电器为集成电路静态型继电器,精度高、功耗小、动作时间短、返回系数高、整定直观方便、范围宽,且作为低电压继电器使用无抖动现象,提供辅助电源后完全可以替代电磁型电压继电器,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、JY系列静态电压继电器分为三个系列: JY-10、JY-20、JY-30,可分别替代DJ-100、DY-20C、DY-30等系列电磁型电压继电器。本继电器采用拨码开关整定电压值,用倍率开关切换,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。

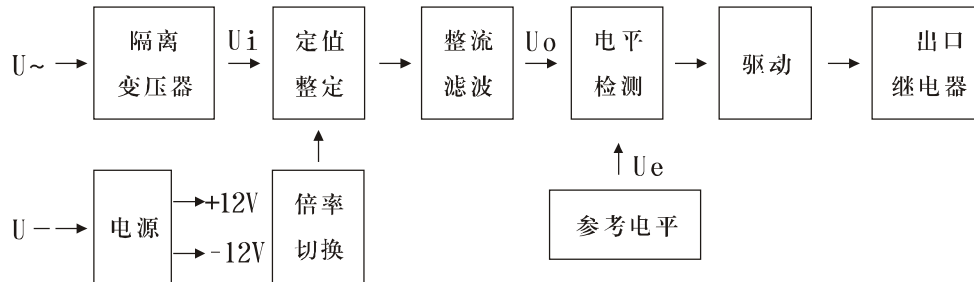
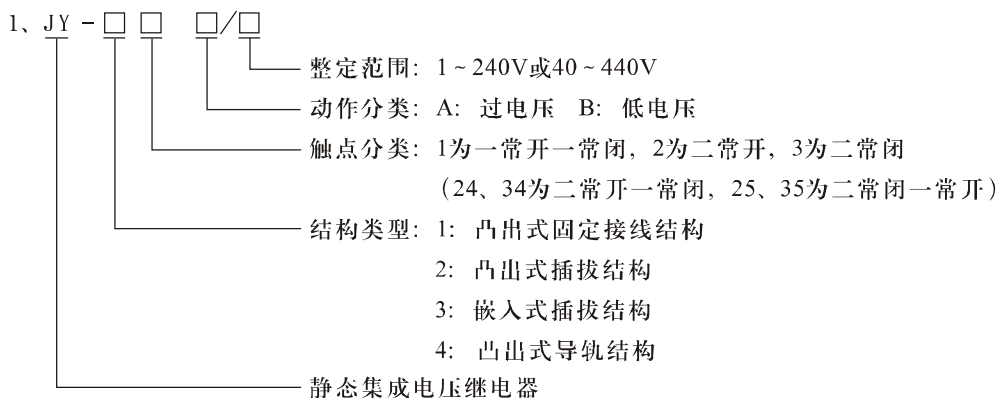


图 1

2、本继电器为静态型继电器,采用进口集成电路构成;被测量的交流电压 $U\sim$ 经隔离变压器降压后得到与被测电压成正比的电压 $U_i$ ,经整定后进行整流,整流后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,则本继电器处于动作状态。反之,不论是过电压继电器或是低电压继电器,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



## 2、本继电器型号与被替换老型号对照表：

型 号	电压整定范围 (V)	触点与数量		被替换继电器型号	动 作 分 类
		动合	动断		
JY-11A	1~240V 或 40~440V	1	1	DJ-111 DJ-121 DJ-131	过 电 压
JY-21A		1	1	DY-21C DY-22C DY-23C DY-21/60C	
JY-31A		1	1	DY-31 DY-32 DY-32/60C	
JY-11B		1	1	DJ-112 DJ-122 DJ-132	低 电 压
JY-21B		1	1	DY-26C DY-28C	
JY-31B		1	1	DY-35 DY-36	

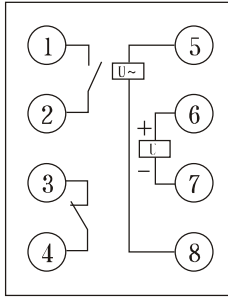
## 四、主要技术参数

- 1、辅助电源：AC、DC、100~220V
- 2、过载能力：交流回路允许长期接通1.2倍额定值。
- 3、电压整定范围1~240V，40~440V，级差1V。
- 4、功率消耗：
  - a、交流回路功耗小于1VA(交流额定值100V时)
  - b、直流回路功耗：见下表

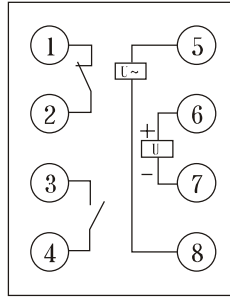
直流辅助电源电压(V)	直流辅助电源回路功耗(W)	
	动作前	动作后
220	2	4
110	1	2
48	0.5	1

- 5、整定误差
  - a、整定值在1V-440V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的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4%。
  - 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%。
- 6、动作时间
  - a、过电压继电器：1.2倍整定值的动作时间不大于25ms；2倍整定值的动作时间不大于20ms；
  - b、低电压继电器：0.5倍整定值的动作时间不大于20m。
- 7、返回系数
  - a、过电压继电器返回系数为0.85~0.95；
  - b、低电压继电器返回系数为1.02~1.12；
- 8、返回时间：不大于27ms。

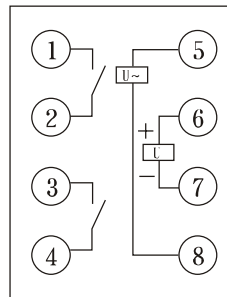
五、内部接线（正视图）



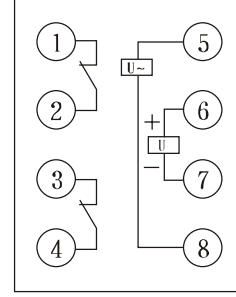
JY-21A型



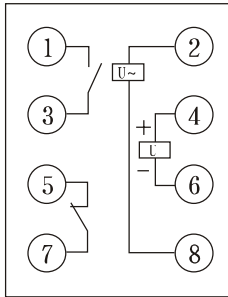
JY-21B型



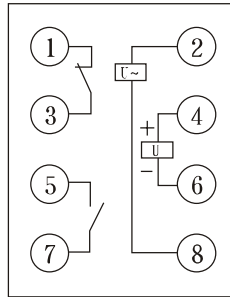
JY-22A, B



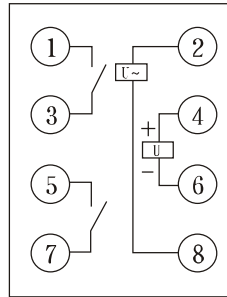
JY-23A, B



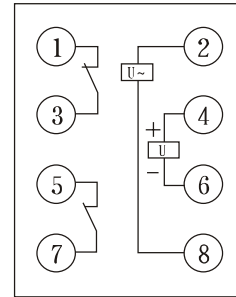
JY-11A型  
JY-31A型



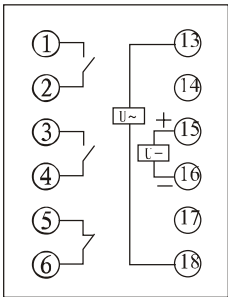
JY-11B型  
JY-31B型



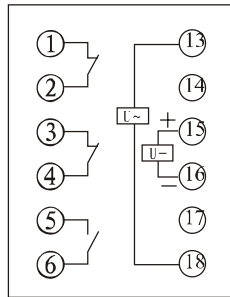
JY-12A, B型  
JY-32A, B型



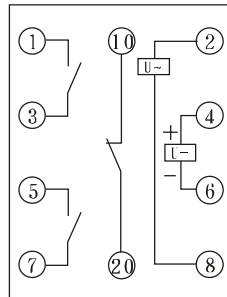
JY-13A, B型  
JY-33A, B型



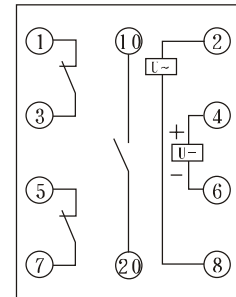
JY-24A, B型



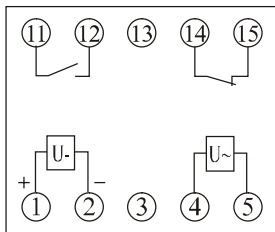
JY-25A, B型



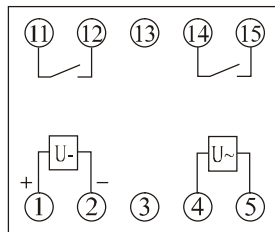
JY-34A, B型



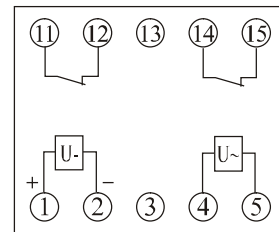
JY-35A, B型



JY-41A, B型



JY-42A, B型



JY-43A, B型

六、外形及开孔尺寸

JY-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。

JY-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。

JY-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。

JY-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。