

# DY-30系列电压继电器

## 一. 用途

DY-30系列电压继电器，用于继电保护线路中，作为过电压保护或低电压闭锁的动作元件。

## 二. 结构和原理

1. 继电器系电磁式，瞬时动作，磁系统有两个线圈，线圈出头接在底座端子上，用户可以根据需要串并联，因而可使继电器整定范围变化一倍。

2. 继电器名牌的刻度值及额定值是线圈并联时的（以V为单位）。转动刻度盘上的指针，以改变游丝的反作用力矩，从而可以改变继电器的动作值。

3. 继电器的动作：对于过电压继电器，电压升至整定值或大于整定值时，继电器就动作，动合触点闭合，动断触点断开。当电压降低到0.8倍整定值时，继电器就返回，动合触点断开，动断触点闭合，对于低电压继电器，当电压降低到整定电压时，继电器就动作，动合触点断开，动断触点闭合。

4. 继电器的内部接线图见图1。

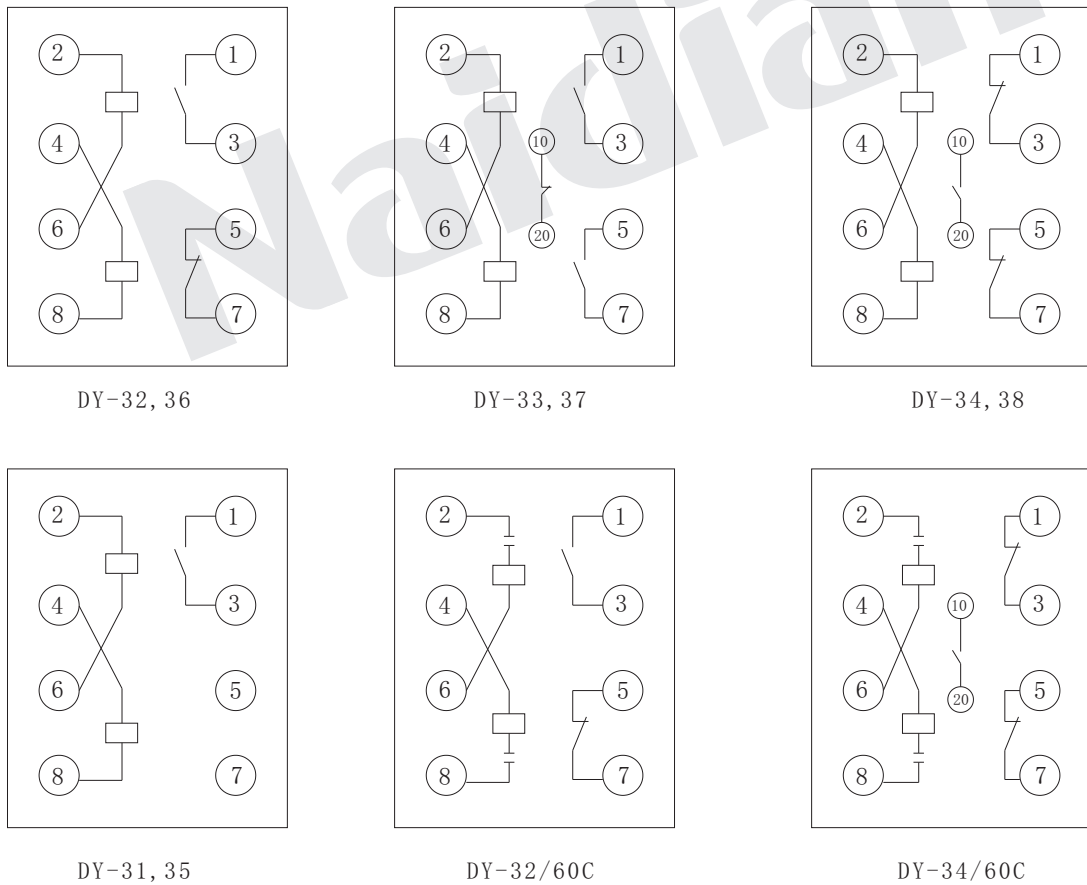


图 1 DY-30系列电压继电器内部接线图（背视）

### 三. 技术数据

1. 触点的数量，见表1

型 号	触点数量	
	常 开	常 闭
DY-31, 35	1	
DY-32, 36	1	1
DY-33, 37	2	1
DY-34, 38	1	2
DY-32/60C	1	1
DY-34/60C	1	2

2. 按整定值的范围来分:每整定值的动作误差不大于±6%，继电器各种技术数据示于表2.

型 号	最大整定电压 (V)	额定电压 (V)		长期允许电压 (V)		电压整定范围 (V)	动作电压 (V)	
		线圈并联	线圈串联	线圈并联	线圈串联		线圈并联	线圈串联
DY-32/60C DY-34/60C		100	200	110	220	15-60	15-60	30-60
DY-31 DY-32 DY-33 DY-34	60	30	60	35	70	15-60	15-60	30-60
	200	100	200	110	220	50-200	50-100	100-200
	400	200	400	220	440	100-400	100-200	200-400
DY-35 DY-36 DY-37 DY-38	48	30	60	35	70	12-48	12-24	24-48
	160	100	200	110	220	40-168	40-80	80-160
	320	200	400	220	440	80-320	80-160	160-320

注：DY-32/60C, DY-34/60C规格为长期热稳定（具有内附串联电容）电压继电器。

3. 继电器刻度极限误差：不大于6%。

4. 动作值的变差：不大于6%。

5. 对于DY-31, 32, 33, 34电压继电器的返回系数不小于0.8；DY-35, 36, 37, 38低电压继电器的返回系数不大于1.25。

6. 动作时间

6.1对于过电压继电器

在1.1倍动作值时，动作时间不大于0.12s；在2倍动作值动作时间不大于0.04s。

6.2对于低电压继电器

当继电器的工作电压为0.5倍整定电压时，动作时间不大于0.51s。

7. 过电压能力：当线圈并联时，在最小整定值处，将电压由零均匀地上升到1.05-2.2倍整定电压，在此范围内，继电器不应有使得动合触点不工作的振动。经此试验后，继电器应仍能满足技术条件的要求。

8. 过电压：继电器当加1.75倍整定值或更高时继电器的动合触点应无抖动地闭合。

9. 当无外来的碰撞和振动时。过电压继电器的各整定（第一点除外）位置上的工作电压为0.6倍整定值时，其动断触点应可靠地闭合电路。

10. 低电压继电器在工作电压为0.6倍整定电压或更低时，其动断触点应无抖动的闭合。

11. 当无外来的碰撞和振动时，低电压继电器各整定位置上的工作电压不低于1.5倍整定电压时，其动合触点应当可靠地闭合电路。

12. 在动作电压和返回电压下：继电器的可动系统不应当停滞在中间位置。

13. 当周围空气的相对湿度不大于85%，继电器的电路对壳（外壳上的非导电金属部分）的绝缘电阻，用500V兆欧表测量应当不小于300M $\Omega$ 。

14. 继电器的导电部分对外壳（外壳上的非导电金属部分）的绝缘，能耐受50Hz交流电压2kV历时1min的试验。

15. 触点断开容量：当电压不大于250V及电流不大于2A时，触点的断开功率，在具有电感负荷的直流电路(时间常数不大于 $5 \times 10^{-3}$ s)中为50W，在交流电路中为250VA。

16. 功率消耗：在最小整定值处，继电器的线圈所消耗的功率不超过20VA。

17. 当周围介质温度为+40 $^{\circ}$ C时，继电器在表2和表3所示的长期允许电流，电压下长期工作时，不会有绝缘和其他电气元件的损坏，而线圈的温升不大于65 $^{\circ}$ C。

18. 寿命：继电器电寿命500次，机械寿命为5000次。

#### 四. 使用和维护

1. 继电器使用前，需取去外壳，拔出机器，检查有无在运输中产生的损坏；如动片碰到磁板，游丝各圈相碰，动片轴上的摩擦等，为此，将继电器的指针整定在第一整定点上，用手将可动系统往磁板方向转动，然后放开，可动系统应当转回到原平衡位置直到止档，然后进行必要的调整和整定。

2. 继电器在重新调整时，必须保证。

2.1 可动系统的轴向活动量在0.15-0.3mm之间。

2.2 动片与磁板间的气隙，应当保证继电器在规定的任何工作情况下，动片和磁板不得相碰。

2.3 具有动合触点和动断触点的继电器，在动作过程中，桥形触点不得同时接触一动合触点和一动断静触点。

2.4 当指针由第一刻度值旋向最终刻度值时，游丝各圈不得相碰。

2.5 继电器动作时，大行其道形触点应当在静触点的中心线上滑动（公差 $\pm 1$ mm），动、静触点总气隙不小于2mm。

2.6 静触点和限制片之间的距离应不大于0.3mm。

2.7 在调整继电器的动作值时，最小整定值的调整主要是改变游丝反作用力的大小，最大整定值的调整，主要是改变动片和磁板间的气隙。

2.8 不宜润滑继电器轴和轴承。

2.9 不允许用砂纸或其它粗糙材料清洁触点，宜用锋利的刀刃或清洁触点，然后用清洁的，柔软的布片擦干净，避免用手指接触触点。

#### 五. 外形及开孔尺寸

本继电器采用A11K, A11Q系列壳体，外形及安装开孔尺寸详见本手册附图3。

单位：mm

图号	结构	外形尺寸	安装开孔尺寸图	端子图
附图 3	板后接线  A11K (JK-11K)			<p style="text-align: center;">背视</p>
附图 3	凸出式板后接线  A11H JK-11H			<p style="text-align: center;">(背视)</p>
附图 3	板前接线  A11Q JK-11Q			<p style="text-align: center;">(前视)</p>