

DD-1 型接地继电器

1 用途

- 1.1 DD-1 型接地继电器(以下简称继电器),为瞬时动作的过电流继电器,用作小接地电流电力系统高电压三相交流发电机和电动机的接地零序过电流保护。
- 1.2 继电器线圈接入零序电流互感器(电缆式、母线式)或者有三个相电流互感器组成的零序电流保护。
- 1.3 当被保护电机的零点经阻抗接地时,继电器接入变流器的差动回路。
- 1.4 当继电器接入由三个相电流互感器组成的零序电流滤过器时,还应接入闭锁继电器,以防止由于外部穿越性短路不稳定电流可能引起的误动作。

2 结构和原理

- 2.1 继电器是按电磁原理构成的瞬时动作,电磁系统有两个线圈,当线圈通过电流对即在导磁体形成电磁力矩的磁通。
- 2.2 由于继电器用作小接地电流系统中的接地保护,要求有较高的灵敏度,因此除了采用反作用力矩较小的游丝外,在两个线圈中均增加补偿绕组,它们串联后,经电容器($C=0.47\mu f$)而构成闭合回路,用以补偿磁化线圈的电抗,使在导磁体里产生同样磁通所需之功率减小,提高继电器的灵敏度,减低损耗。
- 2.3 继电器线圈的出线接在继电器底座的端子上,并装设联接片使线圈可以由串联改成并联,因而继电器的整定值增大一倍。
- 2.4 继电器的整定电流的调整足用转动刻盘上的指针以改变游丝的反作用力矩的方法进行的,继电器有一个动合触点。
- 2.5 继电器的内部接线如图 1 所示。
- 2.6 继电器必须垂直安装在屏板上,可以进行前面接线或板后接线方式。

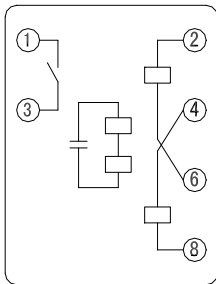


图 1 DD-1 型接地继电器内部接线图(背视)

继电器有 A11K、A11H、A11Q 三种结构,见《附录》。

3 技术数据

3.1 继电器动作电流的整定范围和线圈阻抗值如表 1 所示。

型号	整定范围 (mA)	线圈串联		线圈并联	
		动作电流 (mA)	阻抗 (Ω)	动作电流 (mA)	阻抗 (Ω)
DD-1 / 40	10~40	10~20	100	20~40	25
DD-1 / 50	12.5~50	12.5~25	80	25~50	20
DD-1 / 60	15~60	15~30	60	30~60	15

- 3.2 各种规格继电器,在线圈串联或并联时,其阻抗角为 $+35^\circ$ 。
- 3.3 额定电流 100mA,频率 50Hz。
- 3.4 任一整定点上的刻度准确度不大于 $\pm 6\%$ 。
- 3.5 在同一整定点上五次测量中的动作变差不大于 6%。
- 3.6 返回系数不小于 0.5。
- 3.7 在最小整定电流时,继电器的功率消耗不大于 0.015VA。
- 3.8 在 1.2 倍整定电流时,动作时间不大于 0.3s,3 倍整定电流时,动作时间不大于 0.1s。
- 3.9 当电压不超过 250V,电流不超过 0.5A 时,继电器触点断开容量在直流有感负荷电路中(时间常数为 $5\times 10^{-3}s$)为 20W,在交流回路中为 100VA。
- 3.10 继电器各电路与外壳金属之间的介质强度能耐受交流 50Hz,电压 2kV,历时 1min 试验无击穿或闪络现象。
- 3.11 继电器重不超过 1kg。