

PGL型故障录波器故障信号继电器的改进方法

湖北荆州变电工区 郭兆中

PGL型故障录波器盘故障起动信号继电器采用DX-32A型信号继电器。对直流系统额定电压为220V的录波器来说，故障信号继电器的动作绕组 W_1 —46000匝， $0.05-QQ-18000\Omega$ ；其保持绕组 W_2 —3000匝， $0.11-QQ-1370\Omega$ ，外附电阻 R_{XYD} — $12W-4.7K$ 。

由于动作线圈线径太细，极易断线，影响录波器的运行。现将电压动作线圈 W_1 舍去，采用 W_2 作动作兼保持线圈。这种改进方法仅需改动DX-32A继电器内部接线，因此，改进后的DX-32AG和未改进的DX-32A型信号继电器均可插入原座内。改进后的继电器应带外附电阻校验，其动作电压不大于70%额定电压，返回电压不应大于30%和小于5%额定电压。

改进接线见图1所示：

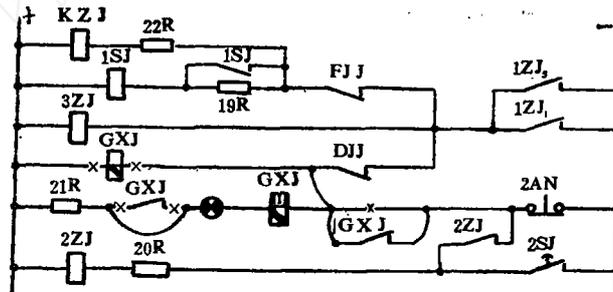


图1 故障信号回路改接图（×处为应断开联线，弧形线为新加连线）

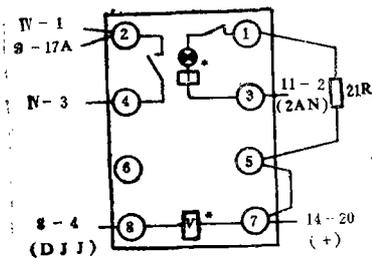


图2 改接前DX-32A型故障信号继电器接线图

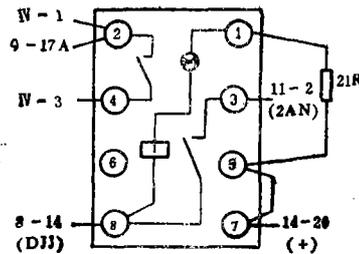


图3 改接后DX-32AG型故障信号继电器接线图

二、PGL—7和PGL—3的主要区别：

除了上述采用的录波器不同外，信号延时装置也不同，PGL—3采用ZMY—2型信号延时装置，而PGL—7则采用ZMY—64型信号延时装置。

ZMY—64信号延时装置的主要特点：（与ZMY—2相比较）

1. 存贮器容量为64节，在采样频率为1KHz时信号可记忆64ms，而ZMY—2为48ms。

2. 全部采用进口CMOS器件，而ZMY—2为国产PMOS器件，因此可靠性大大提高，元器件的损坏率大大下降，同时变元器件的直焊式为可插拔式，从而大大改善了可维护性。

3. 采用新技术，控制器电路和存贮器电路对于每一路所要记忆的信号而言，是相互独立的（ZMY—2的10路信号的存贮器公用一个控制器）从而避免了相互之间的影响。

4. 每路信号是一个独立的模块，插头座与其他模块之间的连线（包括三根电源线）只有六根（而ZMY—2却多达64根）因此明显地改善了工艺性，增加了可靠性。

5. 信号归化单元和存贮器模块同置于一个箱体之中，同时取消了录波屏体上的电位器箱和继电器切换模块，把不经过延时的信号调节电路及切换继电器全置于信号记忆模块之中，从而使录波屏的配线数量大为减少。改善了工艺性，增加了可靠性。

6. 构成装置时增加了16路开关量信号和六路不经延时的模拟量信号。

7. 采用B系列标准结构。

三、录波屏主要技术数据：

1. 交流电压100V。

2. 交流回路额定电流5A，1A。

3. 额定频率：50Hz。

4. 定值范围：

①负序电压：3、5、7V三档压板调节。

②零序电流：0.5、1、2A或0.1，0.2，0.4A。

③LJ整定范围：2.5~10A或0.5~2A。

④YJ整定范围：40~60V。

⑤1SJ整定范围：0.5~5S。

2SJ，3SJ整定范围：1~10ms

5. PGL—7故障录波屏整组动作时间：

通以两倍刻度值的电气量时的五次平均值（当电动启动时间不大于5ms时）

负序电压启动：<10ms

零序电流启动：<13ms

6. 起动方式：增量或稳态量。

7. 负序电压滤过器的不平衡输出电压：

当输入100V对称三相电压时：>1V。

8. 耐压1000V。

9. 外形尺寸2300×800×550mm。