发电机差动继电器LCD-4系列差动继电器

产品名称	发电机差动继电器LCD-4系列差动继电器
公司名称	乐清市柳市建业电器厂
价格	1078.00/个
规格参数	应用范围:差动 品牌:ARC/阿城 型号:LCD-4
公司地址	乐清市柳市镇长虹村长寿路85号
联系电话	86 577 62759727 13587716811

产品详情

电话：18357778078

座机：0577-61715870

qq7384421

1 用途

lcd-1/dcd-2a 型差动继电器 （以下简称继电器）
用于两绕组或三绕组电力变压器以及交流发电机的单相差动保护线路中,作为主保护。 继电器能预防在非故障状态时所出现的暂态电流的作用,例如当电力变压器空载合闸,或在穿越性短路切除后,电压恢复时出现很大的励磁涌流,其瞬时值常达额定电流的 5～10
倍,这时差动保护不应误动作。但在发生区内短路时,却能迅速动作切除故障。

2 结构与工作原理

继电器采用 jk-31k 型壳体,其外形尺寸、端子图及安装开孔尺寸见附录3。背后端子接线接在变流器二次绕组上的是执行元件。并规定其动作电压与动作电流。动作电压反应变流器的工作绕组磁通密度;动作电流决定了变流器的功率分配比例,同时满足生产上通用性的要求。这种执行元件的特点在于其线圈是电感性的,在变流器饱和的情况下,二次感应电势中含有显著的高次谐波。因此这种执行元件便是一个很好的高次谐波滤过器,它基本上反映变流器工作磁通的基波密度。

3 技术要求

1.额定值 （输入激励量）

a. 交流额定电流 5a;

b. 交流电流额定频率 50hz。

2.动作值　无直流分量时,继电器的起始动作安匝aw0 = 60±4。

3.电流整定范围　当继电器用于保护三绕组电力变压器时,其动作电流可以在 3a～12a 的范围内进行整定;当用于保护两绕组电力变压器或交流发电机时,其动作电流可以在 1.55a～12a 的范围内进行整定。

4.动作特性

继电器的直流偏磁特性 ε = f （k）可以用改变瓷盘可变电阻器阻值的方法进行连续调整。

当偏移系数 k = 0.6 时,直流偏磁特性在各整定位置下的相对动作电流系数 ε 的误差不超过-8%～+20%。图5表示a、b、c、d 四条曲线。

5.可靠系数

5 倍动作电流时的可靠系数不小于1.35。　2 倍动作电流时的可靠系数不小于1.2。

6.动作时间

3倍动作电流时,继电器的动作时间不大于 0.035s。

7.功率消耗

当变流器的一个平衡绕组和工作绕组全部匝数接入,保护区内故障,且电流等于 5a 时,继电器的单相功率消耗不超过16va。　注:工作绕组或每一个平衡绕组的直流电阻不应大于 0.05ω。　当电流小于或大于 5a 时,绕组的全阻抗相应的增加或减少。

8. 触点断开容量

在直流有感（τ =5ms）回路,u≤250v,i≤2a为50w;在交流（cosφ=0.4）回路,u≤250v,i≤2a为250va。

9. 绝缘电阻

不小于300mω。

10. 介质强度 继电器所有电路与外露非带电金属部分之间以及在电气上无联系的各电路之间的绝缘强度,能耐受2kv,50hz电压,历时1min试验,无击穿或闪络现象。

11.寿命 机械寿命:103次。 电寿命:为5×102次。

12.重量:约6kg。

4 调试方法 1.工作绕组和平衡绕组的整定 打开壳罩,即可进行工作绕组和平衡绕组的整定。工作绕组和平衡绕组ⅰ、ⅱ均有抽头可以满足多种整定的要求,继电器整定板下方的数字即表示相应的绕组匝数。每个绕组分成两段,这种设计可以用较少的抽头,获得较多的匝数组合,从而使整定范围广而不失其精细。继电器每块整定板上有两个整定螺钉,每个整定螺钉可在各自的一段范围内整定。两个螺钉整定位置下所标示的数字之和即为绕组的整定匝数。

须注意的是,当同一整定板上的两个整定螺钉没整定在各自的范围内或者不接入时,绕组是断开的。

2.助磁特性曲线的整定　助磁特性曲线整定时,需抽出继电器机芯, 然后松开助磁特性标志牌上的三个锁紧瓷盘可变电阻器的大螺钉（不需要拧下来,只松动即可）进行助磁特性曲线的整定。

a. 按规定曲线整定 继电器规定有a、b、c、d四条曲线。该四条曲线在继电器出厂前已按技术要求精心调试,故只需将旋钮上的箭头对准所需整定点即可。

b. 特殊要求整定
如需在a、d曲线之间,但不在a、b、c、d四条曲线上整定曲线时,可按下述方法进行整定: 1） 由所需 ε =f（k） 曲线确定曲线在k=0.6时的 ε 值。 2） 确定试验时所需加入的直流电流值。 端子①～⑨间加入交流电流,工作绕组整定在20匝,平衡绕组整定在19匝,然后测出起始动作正弦电流值idz。由k=0.6及k=i/idz,计算出直流电流值i=kidz=0.6idz。 3） 确定磁盘可变电阻器的位置
由 ε =idz/idz0计算出具有直流分量时的交流动作电流idz= ε idz0〔 ε 值由第1〕条确定;idz由第2）条测出〕。工作绕组、平衡绕组分别整定在20匝及19匝, 在端子①、⑨间同时加入前面计算出的直流电流值i及交流动作电流idz,调整可变电阻器,使继电器的动作电流为idz。 4） 如需精确整定,可使可变电阻器旋钮的指示位于前面整定的位置暂时不变,然后重复第2）条以后的各整定步骤,直至可变电阻器的整定位置不再变动为止 （因可变电阻值的变化,可使起始动作安匝在一不大的范围内发生变化）。
助磁特性曲线整定后,应把三个锁紧螺钉均匀地紧固。

3.当继电器用于保护三绕组电力变压器时,应用两个平衡绕组,并将它们分别接在环流回路的两个臂上,这样应能消除三个环流回路里不平衡电流的效应;当用于保护两绕组电力变压器时,只需应用一个平衡绕组。在不平衡电流较大的情况下,平衡绕组接入环流回路;当不平衡电流较小,或用于保护交流发电机时,平衡绕组可以接入工作回路,以扩大整定值的范围。平衡绕组的作用可以用两个电流互感器二次电流的比值所决定的平衡系数来表示。实际的平衡系数应用绕组接入的匝数计算。按图6的线路设i1、i2分别表示两个电流互感器的二次电流,且i1大于i2, 平衡绕组通常安在电流较小的环流臂上。当工作回路的合成磁化力为零时,不平衡电流的效应便被全部消除,因而得出下列方程式:

（i1-i2） wc-i2wp=0 或 i1wc=i2 （wc+wp） 平衡系数kp=wc+wp/wc

4.继电器的起始动作安匝可借助电位器r1在不大的范围内调整。
调整时应先松开紧固螺帽,然后用一字型螺刀调节电位器旋柄即可。

5.在继电器的工作过程中,应注意不能改变铭牌上指针的位置。

本产品的应用范围是差动，品牌是ARC/阿城，型号是LCD-4，产品系列是3TH30，触点负载是正常功率，触点切换电流是2A，触点切换电压是2A，触点形式是闭合，额定电流是5A，额定电压是220，防护特征是密封式，线圈电源是220V，线圈功率是0.25A