

1ZJ: 开关液压过低重动
中间继电器

TBJ: 防跃中间继电器

TQ: 开关跳闸线圈

TWJ、HWJ: 跳、合闸
位置继电器

XJ、5YXJ: 信号继电器

DL: 油开关辅助触点

两个压板(1LP, 2LP)

均为垂直并列见图1所示,且都是下柱头接直负电,上柱头接正电,但厂家忽略了一个问题,弱电系统的电压是从蓄电池的基本电池首端开始抽取的电压,即从电池的正极首端抽取48V电压见图4。

从图4可见, -RXM实际上电压为:

$$220 - 48 = 172V$$

对于回路(二),正常情况下总有TWJ或HWJ之一断开,所以2LP上带有-RXM电压,即对强电系统来说有172V电压。

由于1LP, 2LP间距仅4CM所以今年四月,该站值班员打扫清洁卫生,不慎将1LP触动碰到2LP压板,造成开关误跳,其动作回路为:

-RXM (+172V) → 5YXJ → 5RYM → R → 2LP → 1LP → TBJ → TQ → DL → -KM。

二、一些设计部门在设计压板接线时考虑不周或因特殊需要造成压板长期带有正电,制造厂又未重视压板布置的间距及其接线问题,设备投运后造成压板相碰误跳开关,这种情况也很常见,见图5检同期、检无压重合闸投切压板就长期带正电;

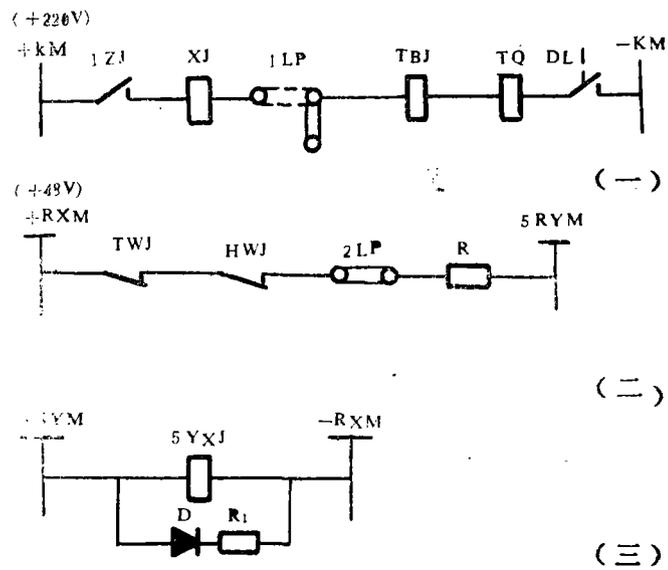


图3

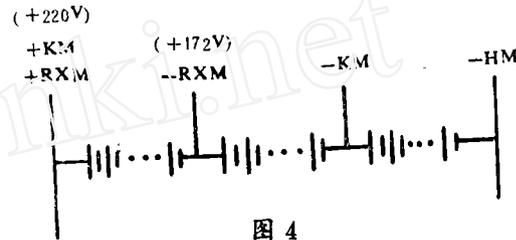
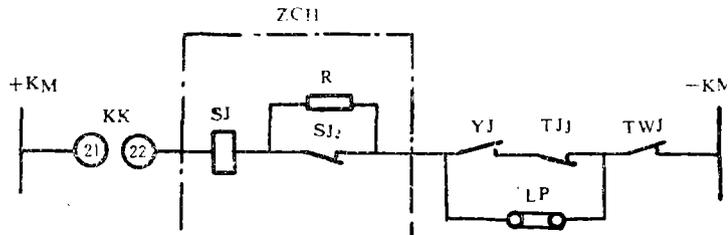


图4



YJ、TJJ: 电压、同期继电器

TWJ: 跳闸位置继电器

ZCH: 自动重合闸继电器

图5

如果投入LP,当开关在合闸位置时,LP就长期带正电,如果附近压板相距太近,切换时或因其它原因碰及LP就会造成开关误跳。

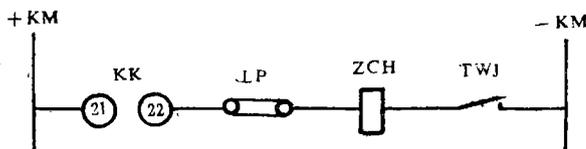


图 6

还有一些退出重合闸的设计,特别是10kV开关柜,采用退出重合闸继电器,压板投入后就长期带正电,见图6所示。

综上所述:要防止压板相碰造成保护误动,又要考虑布置美观紧凑,则必须注意下述几点:

1. 统一压板上柱头与下柱头的电压,一般应下柱头带负电,上柱头接至正电(如果不统一上下柱头电压,对图5、图6情况,压板距离就要按图2所述要求才能防止误碰跳闸。)

2. 防止压板间上下柱头相碰(特别是对于上下两排压板,在上排压板退出后不得触及下排压板上柱头。

3. 防止压板长期带正电,如果有长期带正电的压板,必须保证不得有与相邻压板相碰误跳开关的可能。

~~~~~

(上接封三)

试验后应不低于规定值的0.1倍。

(e) 触点系统的失效判据:

(i) 动合触点在动作过程中不闭合,在返回时不断开。

(i i) 动断触点在动作过程中不断开,在返回时不闭合。

触点系统失效判据的考核办法:

在可靠性寿命试验过程中,触点行为一般可用一低电平负载(如电压为6伏、电流为10mA的电源)监测。触点闭合时的电压应不大于5%电源电压,触点断开时的电压不低于30%电源电压。

(i i i) 触点间持续燃弧。

(i V) 触点电路的永久性变形或引起继电器其它部位的损坏。

(f) 电磁系统中线圈失效判据:

(i) 线圈温升超过规定值。

(i i) 线圈电阻超出规定值的15%(直流电压型)。

②致命失效:

(a) 触点系统出现熔接或其它形式的粘接。

(b) 衔铁系统出现卡死或其它的粘接。

(c) 线圈产生液化、碳化现象。

更正:1988年第4期73页,在编者按第9行中陆俭国副教授改为教授。