

网络备用电源自投装置外部接线的改进

重庆供电局设计处 陈远鹏

网络备用电源自投装置(简称BZT),作为两条电源线路的互投或母线分段开关的自投,可以有效地提高供电可靠性。而且装置本身接线简单,所需投资不多,因此,在电力系统中得到了广泛地应用。

许昌继电器厂生产的PWZ--74U002型网络自投装置屏在我系统中应用较多,该定型屏是针对35kV网络设计的,采用检测线路侧电压的方式。原设计两条电源线路外线侧均应装设三相电压互感器,以取得装置所需的电压信号。对于35kV网络来说,每台电压互感器成本一千元左右,采用三相电压互感器还说不上不合理。由于我局系统的发展以及运行的需要,近年来,该型屏现已多在110kV网络中采用。110kV单相电压互感器成本高,每台一万元出头,六台互感器共需投资多达六万余元,这笔投资就相当可观了。

根据装置工作原理,笔者认为在线路侧只装设两相电压互感器同样可以满足装置正常工作的要求。原设计其中两相电压(例1YJ,2YJ)作为运行线路失压起动信号,另一相电压(例3YJ)作为本线路备用时电压正常信号。如1*线工作,2*线备用时,工作线路低压继电器(1、2YJ)和备用线路有电压继电器6YJ的触点与电压回路断线监视继电器1ZJ触点相串联构成自投起动回路。当1*线路失电,2*线路有电时,1SJ线圈通电动作断开1*工作线,并投入2*备用线,恢复对1*B的供电。当2*线工作,1*线备用时,如果2*线失电而1*线有电,则2SJ动作断开2DL,并投上备用线1DL,见图1所示。

由图可知:其中C相电压是在本线路备用时给工作线路提供一个电压正常的信号,当工作线路失压后,BZT动作投入备用线路,才是有效的而不是空投。因此,该相电压互感器可以省掉,将该相电压继电器并联于其它任一相上以取得电压也是一样的(勿需专用一相电压互感器)。其改动接线如图2所示。

采用如上修改接线,简便易行,原定型屏勿需大的改动仅需将端子排上3*和5*端子并联后接到c630(1YH);9*和11*端子并联后接到c640(2YH)。

改动接线后,电压二次回路只有A、C相电压。如果工作人员不慎或其它原因使A、C相短路,两相熔断器熔断时,有可能造成BZT装置误动作投入备用线的油开关。为此,在C相熔断器(2RD、4RD)两端并接一电压继电器(1BYJ和2BYJ),其触点分别去动作1ZJ和3ZJ,如图2和图1中虚线所示。当A、C相短路时,如只有一相熔断器熔断,装置发出断线信号同时闭锁自投起动回路,装置不会误动作。例如1RD熔断,1YJ失压使1ZJ动作,1ZJ闭锁自投起动回路,同时发出断线信号;假如2RD熔断,同样会动作1ZJ将装置闭锁。即使两相熔断器(1、2RD)同时熔断(这种可能性极少)

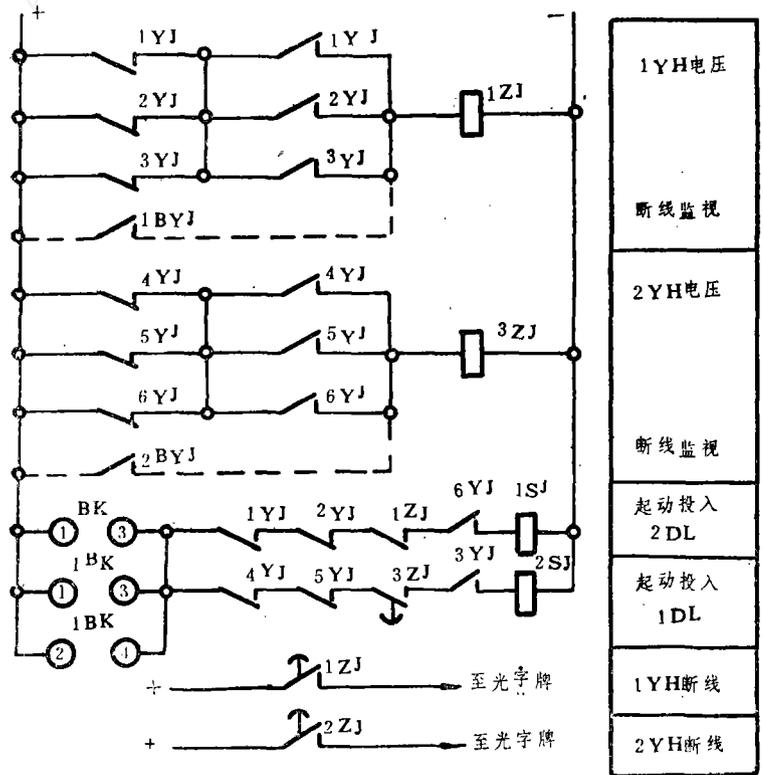
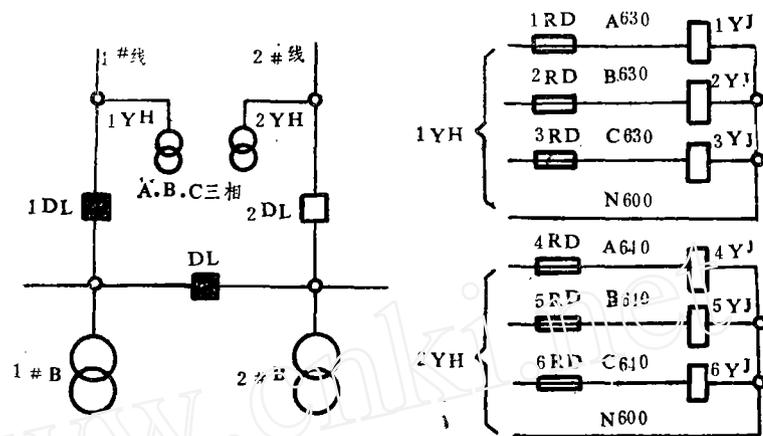


图 1

，1BYZ线圈两端分有电压动作，其触点 起动1ZJ，将自投装置予以闭锁，仍然不会造成装置误动作。

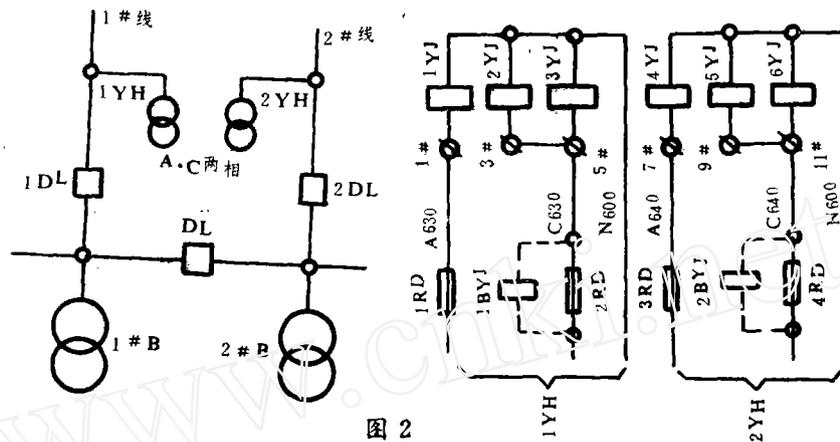


图 2

1·2BYJ采用DY—31/60型动作值整定20伏，从图2可以看出：当熔断器熔断后，2(5)YJ和3(6)YJ并联后与1(2)BYJ分压。1(2)BYJ能够可靠动作，即使C630(或C640)与N600短路或电缆线阻抗变化，1(2)BYJ均能可靠动作闭锁自投装置。

如采用上述修改接线，每套自投装置可节省两台110kV单相电压互感器，因此可节省设备投资两万余元。电压互感器货源紧张，在系统中运行又较其它元件薄弱，少一台互感器就少一份故障机率，对系统的安全运行也是有好处的。

参考文献

发变电二次线通用设计图册(一)

35kV变电所定型图 95页PWZ—74U002.35千伏网络备用电源自动投入装置屏



国家级继电器产品质量监督检验测试中心在许昌筹建

根据国家技术监督局技监局监发〔1988〕056号文《关于筹建第二批国家级产品质量监督检验测试中心的通知》规定，筹建第二批100个国家级产品质量监督检验测试中心。通知指出，由许昌继电器研究所承担继电器质量监督检测中心。目前许昌继电器研究所根据国家对检测中心的要求，正在积极筹建，检测中心大楼已竣工，争取尽早达到规定要求，履行国家级继电器产品检测中心的职责。(郭冬生报导)