

综合自动化变电站的两项安全措施安全工程师考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/590/2021_2022__E7_BB_BC_E5_90_88_E8_87_AA_E5_c62_590625.htm 随着自动化技术的发展，综合自动化越来越多地用于变电站的新建和改造。变电站的综合自动化，是利用微机技术，将变电站的二次设备经过功能的重新组合，实现信息共享，对变电站实施自动监视、测量、控制和协调。它的主要特征是功能综合化、结构微机化、操作监视屏幕化、运行管理智能化。1 CSI200E测控装置故障的安全措施 CSI200E采用按间隔设计的思想，完成对每一间隔的遥测、遥控、遥信、遥脉、遥调，将采集到的信息显示并通过光、电以太网接入变电站综合自动化系统，实现本间隔测控和保护装置的远方通信。间隔与后台机的上行、下控都需通过本装置进行联系，装置异常后危害极大，最直接的后果是无法对一些设备的测量量和信息量进行监视，不能对设备进行控制和调分接开关位置。但是，对保护装置的正常运行无影响。运行经验表明，由于环境因素或是人为因素引起装置多次发生异常，最严重的是CSI200E装置死机，致使遥控操作无法进行，就地和远方操作方式之间无法进行切换，无法对设备进行控制，设备信息无法采集。维修技术人员到现场进行装置的维修或插件的更换时如何采取安全措施，保证装置不误开出，在技术措施上一直没有确切的依据和可借鉴的模式，这对安全运行非常不利。保证装置不发生误开出有以下几种方法。把安全工程师站点加入收藏夹 (1) 断开此间隔的控制保险。由于装置的控制部分接于控制小母线，此时断开控制保险，无论是人为进行开出命令还是装置误

发开出命令，都不会对设备进行控制，但会影响到保护动作后开关的切除，特别是110 kV以下的开关，因为采用单跳闸线圈，造成死开关运行，影响系统的稳定。所以，这种方法不是一个很妥善的办法，只能在短时间的情况下采用，如装置发生异常，瞬时断一下装置电源等情况。但是对回路进行一定的改造也可取得更好的效果，就是在CSI200E接入控制回路前加装保险或小刀闸，装置故障时断开此保险或小刀闸，这样就可以保证不发生误开出，而且不会影响保护的正确动作。

(2) 将CSI200E装置选择就地方式，靠“五防”程序来闭锁。但故障情况下，维护人员对装置进行校验和更改程序等，无法保障“五防”程序的正确判断，不能起到防误开出功能。另外，有些异常情况下无法进行远方和就地的方式选择。所以，这种方法也不是一个有效的办法。

(3) 将开关机构箱内的“就地远方”选择开关打至“就地”位置。这时，远方(监控站或控制室)来的跳合闸回路被切断，只能在机构箱内就地分合闸。不管是后台监控机还是测控装置都无法对开关进行控制。需要说明的是，保护跳闸回路未经过“远方就地”把手控制，因此，无论把手在任何状态，均不影响保护的跳闸。实践证明，这种方法可有效地杜绝开关的误开出事故。

2 CSC2000监控系统故障的安全措施

CSC2000系统在综合自动化变电站起到人机对话、联系设备的作用，是对设备进行操作、了解设备状况、数据采集等工作的窗口。该系统在发生异常的情况下，也应采取一定的措施，以保证设备的安全运行。CSC2000系统故障分为软件和硬件故障。软件故障后需重做系统或重设接点；而硬件故障后往往需要更换或维修，有时也需重新安装Windows和CSC2000系统。由于监控机一般

采用2台，互为备用，因此，当其中一台故障、另一台还可以正常工作时，（百考试题）将双机切换把手打至正常的位置上即可；当两台都故障时，将双机切换把手打至禁止位置。如果切换把手切换失败或其他原因，致使故障机仍对网络存在影响，这时应采取措施保证设备的安全。（1）可以将所有回路的CSI200E打至“就地”位置，此时后台机无法对各回路进行遥控操作，可以保证不误开出跳闸，但会影响另一台正常机的工作(除2台都故障时)，工作量也太大，容易有遗漏的回路。（2）断开故障机的网络联络线(以太网线)，（考试·大）将其从网络系统中完全隔离，因为后台机与设备的联系完全靠网线，断开网线后不会对其他设备造成任何影响，另一台正常的后台机仍可正常工作，而故障机不会对运行的网络系统造成冲击，无任何影响。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com