

6kV真空断路器的故障处理（一）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\\_ti2020/603/2021\\_2022\\_6kV\\_E7\\_9C\\_9F\\_E7\\_A9\\_BA\\_E6\\_c62\\_603356.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/603/2021_2022_6kV_E7_9C_9F_E7_A9_BA_E6_c62_603356.htm) 把安全工程师站点加入收藏

摘要：重点介绍了托电公司一、二期6kV真空断路器的各种故障情况及相应处理办法。关键词：真空炮、分闸机构  
概述 厂用系统对发电厂的稳定运行有着非常重要的作用，大唐托克托发电有限责任公司的厂用系统包括6kV高压系统和380V低压系统，6kV开关在其中占着非常重要的位置。我厂I期2×600MW机组使用的6kV开关为ABB公司的产品，配备的南京自动化公司的保护；而II期2×600MW机组使用的为西门子公司的开关，配备的西门子本身的保护；都包括真空断路器和接触器+熔断器两种开关，其中真空断路器的开断能力大，可靠性高，为大容量负荷提供电源，本篇主要介绍真空断路器的故障分析及处理方法。故障分析及处理 这两个生产厂家虽然不同，但都是进口的真空断路器，性能比较好，检修、维护工作量小，供电可靠性高；但也不能排除个别真空断路器性能较差，特别是断路器的特性方面，有可能存在问题；如果真空断路器缺陷严重，容易造成事故越级，导致大面积停电。在此讨论一下主要的真空断路器故障及其处理方法。

1 真空泡真空度降低 1.1 故障现象 真空断路器在真空泡内开断电流并进行灭弧，而真空断路器本身没有定性、定量监测真空度特性的装置，所以真空度降低故障为隐性故障，其危险程度远远大于显性故障。

1.2 原因分析 真空度降低的主要原因有以下几点：(1)真空泡的材质或制作工艺存在问题，真空泡本身存在微小漏点；（百考试题注册安全工程

师) (2)真空泡内波形管的材质或制作工艺存在问题,多次操作后出现漏点;(3)真空断路器如使用电磁式操作机构的真空断路器,在操作时,由于操作连杆的距离比较大,直接影响开关的同期、弹跳、超行程等特性,使真空度降低的速度加快。

### 1.3 故障危害

真空度降低将严重影响真空断路器开断过电流的能力,并导致断路器的使用寿命急剧下降,严重时会引起开关爆炸。

### 1.4 处理方法

(1)在进行断路器定期停电检修时,须使用真空测试仪对真空泡进行真空度的定性测试,确保真空泡具有一定的真空度;(2)当真空度降低时,必须更换真空泡,或更换真空断路器,并做好行程、同期、弹跳等特性试验。

## 2 真空断路器分闸失灵

### 2.1 故障现象

根据故障原因的不同,存在如下故障现象:(1)断路器远方遥控分闸分不下来;(2)就地手动分闸分不下来;(3)事故时继电保护动作,但断路器分不下来。

### 2.2 原因分析

(1)分闸操作回路断线;(2)分闸线圈断线;(3)操作电源电压降低;(4)分闸线圈电阻增加,分闸力降低;(5)分闸机构变形,分闸时存在卡涩现象,分闸力降低;(6)分闸机构变形严重,分闸时卡死。

### 2.3 故障危害

如果分闸失灵发生在事故时,将会导致事故越级,扩大事故范围。

### 2.4 处理方法

(1)检查分闸回路是否断线;(2)检查分闸线圈是否断线;(3)测量分闸线圈电阻值是否合格;(4)检查分闸机构是否变形;(5)检查操作电压是否正常;

### 2.5 预防措施

运行人员若发现分合闸指示灯不亮,应及时通知电气检修人员检查分合闸回路是否断线;检修人员在停电检修时应注意测量分闸线圈的电阻;必须进行低电压分合闸试验,以保证断路器性能可靠。

把安全工程师站点加入收藏夹

100Test 下载频道开通,各类考试题目直接下载。详细请访问

