

## 2011 年华北电力大学（保定）电力系统继电保护原理考研复试试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 lylyyl 提供

### 一、问答题 5\*6=30 分

- (1) 固定连接的母线差动保护有几个动作元件？分别有什么作用？
- (2) 发电机纵联差动保护是否受振荡、定子绕组接地等影响？为什么？
- (3) 电流差动保护的不平衡电流要考虑哪些因素？
- (4) 什么情况下双侧电源系统重合闸不需要检无期？
- (5) 高频通道包括哪些部分？各有什么作用？
- (6) 什么是电流继电器的动作电流、返回电流、返回系数？

### 二、分析题 4\*8=32 分

- (1) 90 度接线方式，给定内角  $\alpha=30^\circ$ ,

#### 1、动作特性

- 2、负荷功率因数  $\cos\varphi=0.9$ 。方向功率继电器会不会动作。

(2) 给了个双电源供电系统图，两边电动势分别为  $E_m$ 、 $E_n$ ，阻抗分别为  $Z_m$ 、 $Z_n$ ，中间输电线阻抗为  $Z_{mn}$ 。考了系统振荡对距离保护的影响。

- 1、写出振荡时 M 侧测量阻抗的表达式，画出轨迹。

- 2、 $Z_m$ 、 $Z_n$ 、 $Z_{mn}$  满足什么条件时，M 侧距离 I 段保护不受振荡的影响。

- (3) 给了闭锁式方向纵联保护的逻辑图，问

- 1、启动元件为什么要设两个定值？

- 2、 $t_1$ 、 $t_2$  两个启动元件的作用？

- (4) 关于比率制动的，给了  $I_{op.0}$  的值  $I_{res.g}$  的值，和斜率 S

- 1、让画制动特性图

- 2、又给了外部故障时候一些数值，让判断保护是否会误动？

### 三、计算题 38 分

- (1) 电流差动保护的整定。12 分

- 1.I 段整定，校验最小保护范围。

- 2.III 段整定，校验灵敏系数。

- (2) 距离保护 18 分

- 1.整定 I 段，II 段

- 2.出口处发生经电阻 R 的两相弧光短路，问 I 段 II 段是否会误动。

- 3.功率因数为 0.9，问负荷电流大于多少 II 段误动？

- (3) 非继保题。暂态分析题。8 分

- 1.给了系统图。让画某母线单相接地复合序网图，

- 2.算经过某点的零序电流。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 [suggest@kaoyan.com](mailto:suggest@kaoyan.com)。