

<<电力系统继电保护习题集>>

图书基本信息

书名：<<电力系统继电保护习题集>>

13位ISBN编号：9787508377698

10位ISBN编号：7508377699

出版时间：2008-11

出版时间：中国电力出版社

作者：张保会，潘贞存 编

页数：99

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<电力系统继电保护习题集>>

### 前言

本书是配套《普通高等教育“十一五”国家级规划教材《电力系统继电保护》（张保会、尹项根主编）而编写的习题集，可以配合本科专业课堂教学的课程作业使用，也可作为相关专业研究生的教学参考书，还可以作为继电保护工作者的参考书。

《电力系统继电保护》（张保会、尹项根主编）自2005年5月第一次印刷以来，2008年7月已经第12次印刷，总印量44000册。

根据本教材于2006年（北京）和2007年（长沙）举办的两次应用研讨会上多数教师的要求，决定配备教学辅助材料电子教案和习题集。

电子教案已经于2007年初由山东大学潘贞存教授制作完成并随教师用书发行。

本书仅采集教材后各章所列出的习题和思考题，题及题中参数完全不变，部分习题中参数不尽合理，但是在实际的电力系统中这种参数是存在的，给出的习题解只是该题目的一种解法，仅供读者参考。

本书由西安交通大学张保会教授、山东大学潘贞存教授合编。

参加习题集解答和校验工作的有张保会教授指导的2002年、2006年入学硕士研究生8人和潘贞存教授指导的2006年入学博士研究生2人、硕士研究生4人，在此对他们的辛勤劳动表示衷心的感谢。

本书由华中科技大学尹项根教授主审审定，在审阅过程中提出了很多宝贵的意见和建议，对尹教授的不吝赐教深表谢忱！

限于编者的水平和经验，书中难免有不当或疏漏之处，恳请读者批评指正。

## <<电力系统继电保护习题集>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教材，通过对《电力系统继电保护》每章习题的详细解答，帮助读者更好地学习电力系统继电保护课程，加深对基本理论的理解，掌握解题的方法，提高计算能力和解决实际问题的能力。

本书可作为普通高等学校电气信息类专业教学辅导用书，也可作为研究生、继电保护工作者的参考用书。

## <<电力系统继电保护习题集>>

### 书籍目录

前言1 绪论习题及参考答案2 电网的电流保护习题及参考答案3 电网距离保护习题与思考题答案4  
输电线路纵联保护习题与参考答案5 自动重合闸习题及参考答案6 电力变压器保护习题与思考题7  
发电机保护习题及思考题8 母线保护习题及复习思考题9 数字式继电保护技术基础习题及参考答  
案

## &lt;&lt;电力系统继电保护习题集&gt;&gt;

## 章节摘录

1 绪论习题及参考答案 1.1 电力系统如果没有配备完善的继电保护系统,想象一下会出现什么情景?

答:现代的电力系统离开完善的继电保护系统是不能运行的。

当电力系统发生故障时,电源至故障点之间的电力设备中将流过很大的短路电流,若没有完善的继电保护系统将故障快速切除,则会引起故障元件和流过故障电流的其他电气设备的损坏;当电力系统发生故障时,发电机端电压降低造成发电机的输入机械功率和输出电磁功率的不平衡,可能引起电力系统稳定性的破坏,甚至引起电网的崩溃、造成人身伤亡。

如果电力系统没有配备完善的继电保护系统,则当电力系统出现不正常工作状态时,不能及时地发出信号通知值班人员进行合理的处理。

1.2 继电保护装置在电力系统中所起的作用是什么?

答:继电保护装置就是指能反应电力系统中设备发生故障或不正常运行状态,并动作于断路器跳闸或发出信号的一种自动装置。

它的作用包括:电力系统正常运行时不动作;电力系统不正常运行时发报警信号,通知值班人员处理,使电力系统尽快恢复正常运行;电力系统故障时,甄别出发生故障的电力设备,并向故障点与电源点之间、最靠近故障点的断路器发出跳闸指令,将故障部分与电网的其他部分隔离。

1.3 继电保护装置通过哪些主要环节完成预定的保护功能,各环节的作用是什么?

答:继电保护装置一般通过测量比较、逻辑判断和执行输出三个部分完成预定的保护功能。

测量比较环节是测量被保护电气元件的物理参量,并与给定的值进行比较,根据比较的结果,给出“是”、“非”、“0”或“1”性质的一组逻辑信号,从而判别保护装置是否应该启动。

逻辑判断环节是根据测量环节输出的逻辑信号,使保护装置按一定的逻辑关系判定故障的类型和范围,最后确定是否应该使断路器跳闸。

执行输出环节是根据逻辑部分传来的指令,发出跳开断路器的跳闸脉冲及相应的动作信息、发出警报或不动作。

1.4 依据电力元件正常工作、不正常工作 and 短路状态下的电气量幅值差异,已经构成哪些原理的保护,这些保护单靠保护整定值能切除保护范围内任意点的故障吗?

答:利用流过被保护元件电流幅值的增大,构成了过电流保护;利用短路时电压幅值的降低,构成了低电压保护;利用电压幅值的异常升高,构成了过电压保护;利用测量阻抗的降低和阻抗角的变大,构成了低阻抗保护。

单靠保护整定值不能切除保护范围内任意点的故障,因为当故障发生在本线路末端与下级线路的首端出口处时,本线路首端的电气量差别不是很大。

所以,为了保证本线路短路时能快速切除而下级线路短路时不动作,这种单靠整定值的保护只能够保护线路的一部分。

<<电力系统继电保护习题集>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>