

图书基本信息

书名：<<国家电网公司继电保护培训教材（上下）>>

13位ISBN编号：9787508383897

10位ISBN编号：7508383893

出版时间：2009-4

出版时间：中国电力出版社

作者：国家电力调度通信中心

页数：796

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>

## 前言

本书是在国家电网公司《继电保护岗位技能培训大纲》基础上，编写的一本继电保护岗位技能培训教材。

全书是在国家电网公司领导亲切关怀下，在国家电力调度通信中心继电保护处直接主持领导下完成的。

在编写过程中得到了华东网调、华北网调、辽宁省调、江苏省调、浙江省调、河北省调、甘肃省调、湖南省调、四川省调、江苏省电力公司生产技能培训中心、四川省电力培训中心、常州供电公司、苏州供电公司、盐城供电公司和南瑞继保电气有限公司等单位的大力支持与帮助。

本书在编写中尽力做到由浅入深、由易到难；各公式的推导严密完整，物理概念的阐述清晰准确。力求使具有专科及以上学历的电力系统专业毕业的学生能够自学并且学懂。

理论与实践紧密结合是本书的一大特点。

在理论上本书有一定的广度与深度。

本书除用较多篇幅解释了继电保护的基础理论外，还论述了继电保护理论研究中的一些新成果，分析并收集了继电保护研发中的一些新技术。

同时考虑到继电保护是一门实践性很强的应用学科，所有的理论分析都应该落实到应用的实际。

因此本书还用了大量篇幅论述了各种保护、安全自动装置的具体实现方法及其在使用中的大量问题。

同时本书还用较多篇幅论述了继电保护工作者在现场工作中遇到的很多实际问题以及应该掌握的岗位技能知识。

所以本书可以作为从事电力系统继电保护工作的运行、维护、管理、设计、研发和教学人员的专业参考书和培训教材以及相关专业技术人员的参考工具书。

同时本书也可以作为高等学校电力系统专业师生的教学、研究参考书。

本书第一章由支叶青、周丽芳编写；第二章由许正亚编写；第三章由高中德、王芊编写；第四章由傅洪全、胡晓丽、周丽芳编写；第五章由姜瑾、刘正梅编写；第六章由曹良编写；第七章由廖小君编写；第八章由廖小君、杨先义编写；附录由薛峰编写。

全书由高中德统稿。

王德林、陈健民、孙集伟、韩学军、邱金辉、严国平、裘愉涛、张洪、姚旭、徐宇新、王伟、倪腊琴等分别对各章节进行了审核并参加了全书的评审工作。

对本书所引用的公开发表的国内外有关研究成果的作者、各制造厂家生产装置中公开发表的技术成果的作者，编者表示衷心的感谢！

## 内容概要

本书是国家电网继电保护培训教材，共分八章，内容包括：专业基础理论、电力系统运行及故障分析、输电线路保护及重合闸、元件保护、电力系统安全自动装置、二次回路、继电保护整定计算基础、继电保护相关知识，另外还有事故分析案例作为附录。

本书可作为从事电力系统继电保护工作的运行、维护、管理、设计、研发和教学人员的专业参考书和培训教材，也可供相关专业技术人员和高校电力专业师生参考。

书籍目录

前言上册 第一章 专业基础理论 第一节 单相交流电路分析与计算 一、正弦交流电的基本概念  
二、正弦交流电的相量表示法 三、单一元件的交流电路 四、RLC串并联交流电路 五、  
交流电路的功率及功率因数的提高 第二节 三相交流电路分析与计算 一、对称三相交流电源  
二、三相交流电源的连接 三、三相交流电路分析 第三节 非正弦周期电流电路 一、非正  
弦周期信号 二、非正弦周期函数的分解 三、非正弦周期量的有效值、平均值及电路的平均功  
率 四、对称三相电路中的高次谐波 第四节 线性动态电路的时域分析 一、换路定律及初始  
值计算 二、RC串联电路的过渡过程 三、RL串联电路的过渡过程 四、一阶电路的三要素法  
五、RL串联电路的正弦响应 第五节 电磁与磁路分析计算 一、磁场及基本物理量 二、铁  
磁物质的磁化 三、磁路及磁路定律 四、交流铁芯线圈 第六节 微机保护基础 一、简单逻  
辑元件介绍 二、微机保护装置硬件系统 三、微机保护算法介绍 第二章 电力系统运行及故障  
分析 第一节 电力系统正常运行时的电压、电流及功率传输 ..... 第三章 输电线路保护及重合  
闸下册 第四章 元件保护 第五章 电力系统安全自动装置 第六章 二次回路 第七章 继电保护整  
定计算基础 第八章 继电保护相关知识附录 事故分析案例

## 章节摘录

插图：二、正弦交流电的相量表示法如前所述，正弦交流电可以用三角函数式和波形图来表示。用三角函数式的优点是可直接从函数式中看出正弦量的三要素；波形图的优点是直接可以看到一个正弦量的变化情况。

但在交流电路的分析和计算时，经常需要将几个同频率的正弦量进行加减等运算，用三角函数式和波形图就显得很麻烦。

为了便于计算，正弦交流电常用相量来表示，这样可以把三角函数运算简化成复数形式的代数运算。

在直角坐标系中，一个向量匀速旋转时在y轴上的投影对应一条正弦函数。

反之一个正弦量也可以用一个旋转向量来表示。

用旋转向量来表示正弦量时，向量的长度代表正弦量的最大值，向量的初始位置与X轴正方向的夹角代表正弦量的初相，向量旋转的角速度代表正弦量的角频率，不同时刻t向量在y轴上的投影代表正弦量的瞬时值。

在以后要讨论的交流电路中，如果给定电源的频率一定，那么电路中相应的电压、电流的频率都与电源频率相同，即各正弦量都是同频率的。

因此只需要画出一个能够反映正弦量大小和初相两个因素的向量，就可以把这个正弦量完全表示出来。

以上分析说明，正弦量可以用一个复平面中处于起始位置的固定向量来表示，这个固定向量的长度可用有效值或最大值，通常采用有效值。

需要注意的是正弦量本身是标量，正弦量用向量来表示的是有效值和相位，与表示力、电场强度、磁感应强度等的空间向量有本质的区别的。

编辑推荐

《国家电网公司继电保护培训教材(上下)》是在国家电网公司领导亲切关怀下,在国家电力调度通信中心继电保护处直接主持领导下完成的。全书除用较多篇幅解释了继电保护的基础理论外,还论述了继电保护理论研究中的一些新成果,分析并收集了继电保护研发中的一些新技术。同时考虑到继电保护是一门实践性很强的应用学科,所有的理论分析都应该落实到应用的实际。因此《国家电网公司继电保护培训教材(上下)》还用了大量篇幅论述了各种保护、安全自动装置的具体实现方法及其在使用中的大量问题。同时《国家电网公司继电保护培训教材(上下)》还用较多篇幅论述了继电保护工作者在现场工作中遇到的很多实际问题以及应该掌握的岗位技能知识。所以《国家电网公司继电保护培训教材(上下)》可以作为从事电力系统继电保护工作的运行、维护、管理、设计、研发和教学人员的专业参考书和培训教材以及相关专业技术人员的参考工具书。同时《国家电网公司继电保护培训教材(上下)》也可以作为高等学校电力系统专业师生的教学、研究参考书

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>