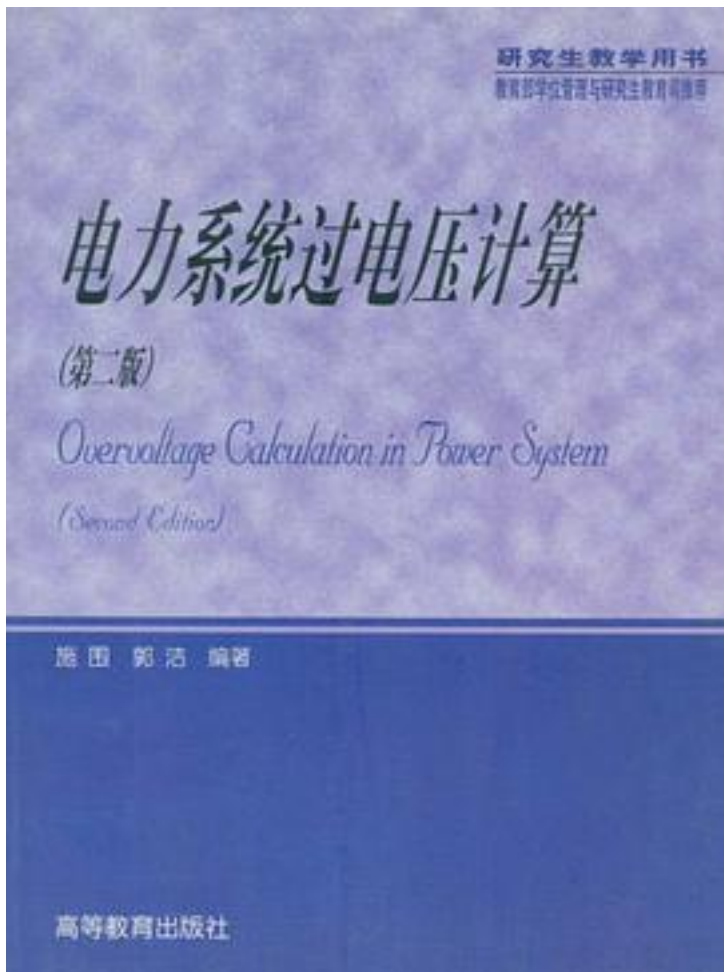


电力系统过电压计算



[电力系统过电压计算_下载链接1](#)

著者:施围，郭洁编著

出版者:高等教育

出版时间:2006-9

装帧:

isbn:9787040201437

本书由电力系统过电压的分析与计算及计算电力系统过电压的计算机辅助设备两大部分组成。第一部分包括第一至第六章,主要介绍输电线路的大气过电压和操作过电压的分

析与计算、高压变电站的绝缘配合等。对ZnO无间隙避雷器和气体绝缘变电站(GIS)作了系统、全面的介绍是本书的一大特色。第二部分包括第七章,主要介绍了电子模拟计算机、暂态网络分析、直流仿真器及数字电子计算机等计算过电压的辅助设备,这是电力系统过电压的实验研究方法中的重要内容,安排这部分内容,使本书独具特色。本书是电力系统及其自动化专业的硕士研究生的教材,还可作为高等学校教师、工程技术人员及研究人员的参考用书。

作者介绍:

目录: 第1章绪论

1.1电力系统过电压及绝缘配合

1.1.1电力系统过电压

1.1.2电力系统绝缘配合

1.2电力系统过电压的研究方法

1.3电力系统设备的电磁暂态过程中频率特性

1.4模拟元件的外特性以及频率范围的分类

习题

第2章输电线路参数

2.1多导线系统的电阻与电感

2.1.1单根导线的电压降方程

2.1.2多导线系统的电压降方程

2.1.3导线的集肤效应

2.1.4导线的内电感和空气部分电感

2.1.5大地的影响

2.2多导线系统的电容

2.2.1单根导线的对地电容

2.2.2多导线系统的电容

2.2.3多导线系统的电容电流方程

2.3地线的消去方法

2.4分裂导线的合并方法

2.5平衡线路和不平衡线路

2.6多相线路的模量分析理论

2.6.1对称分量法

2.6.2双极直流输电线路中的对称分量法

2.6.3卡伦鲍厄(Karrenbauer)变换

2.6.4平衡线路在时域的传播模量

2.6.5 0 、 α 、 β 分量

2.6.6平衡线路在频域的传播模量

2.6.7未换位(不平衡)线路的传播模量

2.7换位的双回路线路

2.7.1九段换位法

2.7.2三段换位法

习题

第3章变压器和旋转电机参数

3.1旋转电机参数

3.1.1同步发电机的基本方程、参数和等值电路

3.1.2同步发电机稳态运行方程、相量图和等值电路

3.1.3基本方程的拉普拉斯运算形式和运算电路

3.1.4同步发电机的正序电抗和等值电路

3.1.5同步发电机的负序和零序电抗

3.1.6发电机绕组的对地电容

3.1.7异步电动机的负序和零序电抗

3.2 变压器参数

- 3.2.1 变压器的正序(负序)电抗和等值电路
- 3.2.2 双绕组变压器的零序电抗和等值电路
- 3.2.3 三绕组变压器的零序电抗和等值电路
- 3.2.4 自耦变压器的零序电抗和等值电路
- 3.2.5 变压器的入口电容和等效电感

习题第4章暂态网络分析仪(TNA)

4.1 概述

- 4.2 电源与发电机的模拟
- 4.3 变压器与电抗器的模拟
- 4.4 输电线路(电缆)的模拟
- 4.5 开关的模拟
- 4.6 避雷器的模拟
- 4.7 其他元件
- 4.8 实例

习题

第5章 网格法

5.1 概述

- 5.2 集中参数R、L、C的等值线段
- 5.3 等值波法则
- 5.4 网格法的实际计算过程

习题

第6章 电力系统电磁暂态分析

6.1 概述

6.2 单相电磁暂态过程的元件模型

- 6.2.1 集中参数电路模型
- 6.2.2 分布参数电路模型——单相无损线的Bergeron等值计算电路
- 6.2.3 等值电流源的递推公式
- 6.2.4 线路损耗近似的处理方法
- 6.2.5 电源支路的模拟
- 6.2.6 单相暂态等值计算网络的形成及求解

6.3 多相电磁暂态过程的数学模型

- 6.3.1 耦合性集中参数元件的暂态数学模型
 - 6.3.2 耦合性分布参数电路——多相输电线路
- #### 6.4 开关与非线性元件的数学模型

- 6.4.1 开关类型与数学模型
- 6.4.2 非线性元件处理

6.5 初始值的确定

- 6.5.1 人工送入法
- 6.5.2 稳态计算法

习题

第7章 道梅尔—白日朗法研究电磁暂态计算实例

7.1 概述

7.2 交流稳态计算实例

- 7.2.1 具有耦合的输电线路
- 7.2.2 戴维宁等效电路的求解
- 7.2.3 交流稳态解的计算
- 7.2.4 潜供电流的计算
- 7.2.5 铁磁谐振的计算

7.3 操作过电压研究实例

- 7.3.1 操作过电压的计算与TNA实验结果的比较
- 7.3.2 合闸操作过电压计算与现场实测比较
- 7.3.3 单相接地故障时的过电压计算与现场实测的比较
- 7.3.4 装有避雷器的线路合闸过电压的计算

7.4雷电过电压计算实例

7.5快速暂态过电压(VFTO)计算实例习题

附录同步电机的标么值

参考文献

• • • • •

(收起)

[电力系统过电压计算_下载链接1](#)

标签

电气

电力

评论

[电力系统过电压计算_下载链接1](#)

书评

[电力系统过电压计算_下载链接1](#)