

<<电能质量>>

图书基本信息

书名：<<电能质量>>

13位ISBN编号：9787302136453

10位ISBN编号：7302136459

出版时间：1993-1

出版时间：清华大学出版社

作者：中国标准出版社

页数：433

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>

## <<电能质量>>

### 内容概要

《电能质量》共分9章，分别论述了电能质量的基本概念、电力系统电压偏差、电力系统频率偏差、电力系统谐波、电压波动与闪变、电力系统三相不平衡、暂态过电压和瞬态过电压、配电系统可靠性、电压跌落。

只要具有电力系统分析知识的读者都能顺利阅读并理解《电能质量》的内容。

《电能质量》可作为电气工程、电力系统专业工程硕士研究生的教材，也可作为电力工程专业高年级本科生和研究生学习电能质量的教材，还可作为从事电能质量工作的工程技术人员和技术管理人员的专业培训教材或参考书。

## &lt;&lt;电能质量&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电能质量的基本概念/11.1电能质量的主要内容21.2关于电磁干扰和电能质量的分类31.2.1IEC关于电磁干扰及其对电能质量影响的分类31.2.2IEEE关于电磁现象和电能质量的分类31.2.3根据电能质量及电磁干扰现象特征的分类51.3中国电能质量标准与主要内容51.3.1电能质量标准化51.3.2电能质量国家标准简介71.3.3电力系统频率91.3.4供电电压允许偏差91.3.5三相电压不平衡度91.3.6电压波动和闪变101.3.7公用电网谐波101.3.8暂时过电压和瞬态过电压111.4关于电能质量的一些概念121.5动态电能质量151.6IEEE电压容限曲线及分类161.6.1电压容限曲线161.6.2ITIC曲线171.6.3IEEE Std.1159—1995中的有关定义181.7电能质量的研究概况191.7.1电能质量定义201.7.2电能质量问题起因211.7.3电能质量研究意义211.7.4电能质量特点221.7.5电能质量分析方法231.7.6电能质量标准26参考文献27第2章 电力系统电压偏差/312.1电压偏差的国家标准312.1.1中国国家标准 GB 12325 - 1990312.1.2国外电压偏差的标准322.2电压偏差超标的危害332.2.1电压偏差对用电设备的影响332.2.2电压偏差对电力系统稳定和经济运行的影响392.3电力系统电压调整472.3.1有功、无功功率传输对电压水平的影响472.3.2负荷无功功率与电压水平的关系492.3.3电力系统电压调整502.3.4无功电压的自动控制602.4电力系统无功潮流622.4.1无功电源的优化622.4.2无功潮流优化的模型及算法652.4.3电网电压调整标准742.4.4无功补偿规划原则762.4.5无功补偿容量的配置782.5无功和电压管理802.5.1无功和电压管理的目标和方法802.5.2电压监测点和中枢点的选择812.5.3电力系统的电压监测822.5.4电压偏差的统计考核842.5.5无功功率补偿设备的运行和管理85参考文献86第3章 电力系统频率偏差/873.1电力系统频率概念873.1.1频率偏差873.1.2频率的基本属性873.1.3电力系统频率、电源频率和负荷节点频率883.1.4频率波动893.1.5电力系统的频率特性893.1.6频率突然下降及崩溃933.1.7频率与电压的关系953.2频率偏差对电力系统的影响963.2.1影响频率的因素963.2.2系统低频率运行对水电厂的影响973.2.3系统低频率运行对火电厂的影响983.2.4系统低频率运行对负荷的影响1003.2.5冲击负荷引起的电力系统频率波动1083.2.6电力系统高频率运行的危害1093.3电力系统频率的检测与评价1103.3.1电力系统频率的4种运行工况1103.3.2电力系统的动态频率1123.3.3电力系统频率的检测1133.3.4电力系统频率的评价1133.4电力系统频率偏差的标准和规定1143.4.1国内外有关的标准和规定1153.4.2频率偏差标准和规定的讨论1193.5电力系统频率调整1203.5.1频率的一次调整1203.5.2频率的二次调整1223.5.3调频厂的选择125参考文献127第4章 电力系统谐波/1284.1电力系统谐波的基本概念1284.1.1电力系统中正弦波形1294.1.2谐波的定义和性质1294.1.3非正弦波形的有效值和畸变率1324.1.4特征谐波和非特征谐波1344.1.5谐波和非特征谐波1354.1.6谐波计算的等值电路参数1354.2电力系统非正弦波形的分析方法1364.2.1非正弦波形及其频域分解1364.2.2非正弦电路的电压和电流1424.2.3非正弦电路的功率和功率因数1454.2.4非正弦波形有功功率、无功功率的时域定义1504.3电力系统谐波的来源1524.3.1发电机和电动机1524.3.2变压器和电抗器1544.3.3电弧的非线性伏安特性1584.3.4整流换流装置1594.3.5电力机车1614.3.6家用电器1634.4电力系统谐波潮流计算1634.4.1电网各元件等值电路的谐波参数1644.4.2对称系统的谐波潮流计算1674.4.3谐波潮流的简化算法1684.5电力系统谐波测量技术1714.5.1概述1714.5.2非正弦周期信号的采样1724.5.3非正弦波形下常用电量的测量1734.5.4谐波阻抗的测量1844.5.5对电压互感器与电流互感器的要求1894.6谐波对电网的影响和危害1914.6.1谐波对电网的影响1924.6.2谐波对高压设备的影响1934.6.3谐波对低压用电设备的影响1964.6.4谐波对继电保护的影响和危害2004.6.5谐波对远动自动装置的影响2024.6.6谐波对通信线路的干扰2034.7电力系统谐波的抑制2044.7.1减少谐波源的谐波含量2044.7.2在电容器回路串接电抗器2074.7.3安装交流滤波器2084.7.4采用有源滤波器2094.7.5加大供电系统容量和合理选择供电电压2104.7.6采用相数倍增法2114.7.7谐波对并联电容器的影响2114.7.8电力电容器组的谐波过载能力2154.7.9电容器对系统谐波阻抗的影响2174.7.10并联电容器对谐波电流的放大作用2174.7.11电容器的无功补偿方案2194.8交流滤波装置2194.8.1滤波装置接线方式和滤波方案2194.8.2滤波器的滤波效益2214.8.3单调谐滤波器2224.8.4高通滤波器2264.8.5滤波装置参数选择的条件2294.9谐波对电能计量的影响2314.9.1引言2314.9.2电能表的分类2314.9.3电能表运行原理2324.9.4谐波引起电能表误差的分析2334.9.5计量误差的改进措施及相关标准2374.10电力系统谐波的标准及其管理2384.10.1国外的谐波标准2384.10.2国内公用电网谐波管理的标准2424.10.3家用和低压电器的谐波限制标准2434.10.4对谐波的管理2454.10.5电力系统谐波的监测246参考文献248第5章 电压波动与闪变/2515.1电压波动与闪变的基本概念2515.1.1电压波动2515.1.2闪变2525.1.3灯—眼—脑模型2555.1.4电

## &lt;&lt;电能质量&gt;&gt;

压波动和闪变的危害2565.2电压波动和闪变的标准2575.2.1电压波动和闪变的国家标准2575.2.2我国新老标准以及与国际标准的比较2595.3电压波动和闪变的测量2605.3.1电压波动的检测方法2615.3.2IEC闪变检测方法2655.3.3不同类型的闪变仪2695.4电压波动和闪变的产生和抑制2755.4.1电压波动的产生2755.4.2电压闪变的产生2775.4.3电压波动的抑制279参考文献288第6章 电力系统三相不平衡/2906.1三相不平衡的概念及计算2906.1.1三相不平衡的概念及表达式2906.1.2三相不平衡的计算2946.2三相不平衡的标准及测量2996.2.1三相不平衡的国家标准2996.2.2三相不平衡的测量仪器3016.3三相不平衡的危害及改善措施3046.3.1三相不平衡的危害3046.3.2三相不平衡的改善措施308参考文献312第7章 暂时过电压和瞬态过电压/3137.1暂时过电压和瞬态过电压的概念3137.1.1电力系统过电压的定义和分类3137.1.2电力系统过电压与绝缘配合3157.2工频过电压的机理与限制3197.2.1空载线路的电容效应与限制方法3197.2.2单相接地时的工频电压升高3227.2.3甩负荷引起的工频电压升高3237.3谐振过电压的机理与限制3257.3.1线性谐振3257.3.2铁磁谐振3297.3.3参数谐振3407.4操作过电压的机理与限制3447.4.1概述3447.4.2单频振荡回路的过渡过程3447.4.3空载线路的合闸和重合闸过电压3487.4.4空载线路的拉闸过电压3507.5雷电过电压的保护354参考文献354第8章 配电系统可靠性/3558.1配电系统可靠性3558.1.1配电系统可靠性的概念3558.1.2配电系统可靠性工作的重要性3558.1.3配电系统供电可靠性的概念3568.1.4供电可靠性评价指标与计算公式3578.1.5可靠性统计的有关规定3618.2配电系统可靠性准则3648.2.1电力系统可靠性准则3648.2.2配电系统可靠性准则3668.3我国城市电力网可靠性的规定3668.3.1概述3668.3.2城市电力网对可靠性的一般要求3678.3.3城市电力网可靠性标准3688.3.4城市电力网可靠性应用3708.4以元件组合关系为基础的配电系统可靠性预测方法3738.4.1配电系统可靠性预测评估指标3748.4.2简单放射状网络的评价3778.4.3复杂网络的评价3838.5配电系统缺电和停电损失的计算3898.6配电系统可靠性经济评价3918.6.1经济评价的原则3918.6.2常用的可靠性经济评价方法3918.7提高配电系统可靠性的措施3938.7.1防止故障的措施3938.7.2改善系统可靠度的措施3968.7.3加速故障探测及故障修复3978.8提高配电系统可靠性措施实施效果的计算3998.8.1提高配电系统可靠性措施的效果分析3998.8.2提高可靠度措施效果分布的计算方法400参考文献402第9章 电压跌落/4039.1电压跌落概述4039.1.1电压跌落的相关概念4039.1.2电压跌落的原因4049.1.3电压跌落的研究现状4049.2电压跌落的危害性4059.2.1概述4059.2.2电压跌落对计算机及电子设备的影响4069.2.3电压跌落对交流驱动设备的影响4109.3电压跌落的标准4219.4电压跌落值的测量和计算4229.4.1电压跌落幅值计算的基本方法4229.4.2同时计算电压跌落幅值和相位跳变的算法4239.4.3电压跌落持续时间的测量4259.5抑制电压跌落的措施4269.5.1概述4269.5.2动态补偿技术4289.5.3动态电能质量调节装置介绍431参考文献432

<<电能质量>>

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>