

<<电力系统谐波>>

图书基本信息

书名：<<电力系统谐波>>

13位ISBN编号：9787508376295

10位ISBN编号：7508376293

出版时间：2008-11

出版时间：中国电力出版社

作者：Jos Arrillaga, Neville R. Watson

页数：331

译者：林海雪, 范明天, 薛蕙

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>

<<电力系统谐波>>

内容概要

《电力系统谐波（第2版）》原著是国际知名电能质量专家Jos A耐llaga和Neville R . watson的著作。主要内容包括概论、谐波分析、谐波源、谐波畸变的影响，谐波监测，谐波的消除、谐波潮流计算，以及先进的谐波评估方法。

《电力系统谐波（第2版）》可供电力科研、设计、生产和运行专业技术人员，以及高等院校电力专业师生阅读参考。

<<电力系统谐波>>

作者简介

Jos Arrillaga世界著名的电力技术专家。
IEEE和IEE两会会士，新西新坎特伯雷大学荣休教授、主要研究领域是高压直流输电和电力系统谐波。
1997年因在高压直流方面的先驱性工作荣获IEEE Uno Lamm奖。
同年获得John Munganest国际电能质理奖。

<<电力系统谐波>>

书籍目录

译者序序1 概论1.1 引言1.2 谐波产生的机理1.3 定义和标准1.3.1 影响谐波标准进展的因素1.3.2 现有的谐波标准1.3.3 通用谐波指标1.4 相关的课题1.5 参考文献2 谐波分析2.1 引言2.2 傅里叶级数和系数2.3 根据波形对称所作的简化2.4 傅里叶级数的复数形式2.5 谐波相量的卷积2.6 傅里叶变换2.7 采样时间函数2.8 离散傅里叶变换2.9 奈奎斯特频率和混叠2.10 快速傅里叶变换(FFT) 2.11 窗函数2.11.1 栅栏效应2.11.2 减少频谱泄漏2.11.3 窗函数的选择2.11.4 主瓣宽度减小2.11.5 问谐波的分析2.12 快速傅里叶变换(FFT)的算法效率2.12.1 基-2 FFT2.12.2 混合基FFT2.12.3 实值FFT2.12.4 局部FFT2.13 其他变换2.13.1 小波变换2.13.2 扰动的自动识别2.14 讨论2.15 参考文献3 谐波源3.1 引言3.2 变压器磁化的非线性3.2.1 正常励磁特性3.2.2 电流波形的确定3.2.3 对称过励磁3.2.4 励磁涌流谐波3.2.5 直流磁化3.3 旋转电机谐波3.3.1 交流绕组的磁势分布3.3.2 三相绕组3.3.3 槽谐波3.3.4 同步电机产生的电压谐波3.3.5 转子凸极效应3.3.6 异步电动机产生的谐波电压3.4 电弧装置产生的畸变3.4.1 电弧炉3.4.2 放电类型的照明3.5 单相整流... ...4 谐波畸变的影响5 谐波监测6 谐波的消除7 谐波潮流计算8 先进的谐波评估方法中英文对照表

<<电力系统谐波>>

章节摘录

1 概论 1.1 引言 当一个电气信号加到示波器上,在时域上观察到它的波形,屏幕上显示每个时刻的信号幅值。

如果把同样的信号加到高保真的放大器上,听到的是包含一个完整乐弦各种谐波频率的混合总音调。因此,电气信号既可以用时域,也可以用频域数据来描述。

本书论述在电力系统环境下时域频域之间的关系,波形畸变的原因和影响以及现行有效的测量、模型和控制的技术。

从交流电的早期开始,电力系统设计中已把降低电压和电流波形畸变,使其在可以接受的水平内作为一个问题。

近年来,由于电力电子装置和对波形敏感的负荷设备不断发展,增加了人们对这一问题的关注。

电能的利用越来越依赖于具有可控频率和可控电压的电源供应,而发电和输电仍以标称不变的水平在运行,因此需要某种电源调节或变换形式加以弥补。

通常采用电力电子电路来实施,这种电路使电压和电流波形产生畸变。

波形畸变而使频率拓扑改变的电路性能不可以用传统的单一频率相量理论来描述。

在这种情况下,稳态由一个接一个的周期性瞬态构成,后者需要动态模拟。

不过,在设定一段合理长的时间内为稳态性能,电压和电流波形符合傅里叶分析(Fourier analysis)的条件,则可以用谐波分量来表达。

定义谐波是频率为系统基波频率整数倍的函数成分。

1.2 谐波产生的机理 通常是在50Hz或60Hz恒定频率下发电,而发电机的电动势波形实际上可以视为正弦的。

但是当个正弦电压源加在一个非线性装置或负荷上,产生的电流不是完全正弦形的。

由于存在系统阻抗,这个电流造成一个非正弦电压降,因而在负荷端引起电压畸变,也就是电压中含有谐波。

.....

<<电力系统谐波>>

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>