

<<电力系统电能质量>>

图书基本信息

书名：<<电力系统电能质量>>

13位ISBN编号：9787030235596

10位ISBN编号：7030235592

出版时间：2009-3

出版时间：科学

作者：(美)Alexander Kusko//Marc T.Thompson|译者:张一工//谭伟璞//刘晋

页数：207

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>

<<电力系统电能质量>>

前言

本书的读者对象是对新兴的电力系统电能质量问题感兴趣的现场电气工程师和管理者。本书取材于相关的文献和作者的工程实际经验，汇集众多实例，从现实世界的角度讨论问题。本书中的仿真计算采用Microsim公司的PSPICE 8.0评估版。感谢IEEE允许我们引用IEEE标准中的图表。

<<电力系统电能质量>>

内容概要

本书通过众多的实例讨论电力系统电能质量问题。

全书共14章, 主要内容包括电能质量标准、电压畸变、谐波与间谐波、电力滤波器、开关电源、不间断电源、动态电压补偿、电动机驱动设备、备用电源系统、电能质量的测量等。

通过学习本书, 读者能够定位并校正电能质量问题、理解IEEE标准、掌握向所有用户提供优质电力所需的最新工程技术。

本书既可供对电力系统电能质量感兴趣的电气工程师和管理者阅读, 也可供高等院校相关专业的师生学习参考。

<<电力系统电能质量>>

作者简介

Alexander Kusko 博士，IEEE 终身会员，Exponent 公司副总裁，曾任麻省理工学院（MIT）助理教授，并且曾经在起草 IEEE 519-1981 标准（关于电力系统谐波控制）的委员会工作。

Kusko 博士获得过多个奖项，其中包括普渡大学杰出校友奖和 IEEE William E. Newell 电力电子学奖。

Marc

<<电力系统电能质量>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 引言 1.2 理想电压波形 1.3 非线性负载——整流器 1.4 电能质量的定义
1.4.1 劣质电能质量的例子 1.4.2 校正的必要性 1.5 本书的安排 1.6 关于参考文献的说明
参考文献第2章 电能质量标准 2.1 IEEE 519标准和IEEE 1159标准 2.2 ANSI C84标准 2.3
CBEMA与ITIC曲线 2.4 高频EMI标准 2.5 小结 参考文献第3章 电压畸变 3.1 电压暂降
3.2 电压暂升 3.3 脉冲暂态过程 3.4 振荡暂态过程 3.5 供电中断 3.6 缺口 3.7 电压波
动与闪变 3.8 电压不平衡 3.9 小结 参考文献第4章 谐波与间谐波 4.1 引言 4.2 周期
波形与谐波 4.2.1 有效值(均方根值) 4.2.2 直流电流 4.2.3 纯正弦波 4.2.4 方波
4.2.5 直流波形+纹波 4.2.6 三角波纹波 4.2.7 脉冲波形 4.2.8 带有纹波的脉冲波形
4.2.9 三角波形 4.3 分量有效值与总有效值 4.4 总谐波畸变率 4.5 峰值系数 4.6 小
结 参考文献第5章 谐波电流源 5.1 引言 5.2 单相整流器 5.3 三相整流器 5.3.1 6脉动整
流器 5.3.2 12脉动整流器 5.4 高频荧光灯镇流器 5.5 变压器 5.6 其他产生谐波电流的装
置 5.7 小结 参考文献第6章 电力滤波器第7章 开关电源第8章 校正电能质量问题的方法第9章
不间断电源第10章 动态电压补偿器第11章 电能质量事件第12章 电动机驱动设备第13章 备用
电源系统 第14章 电能质量的测量

<<电力系统电能质量>>

章节摘录

第1章 绪论 1.1 引言 近年来,工厂企业、商业建筑以及居民的供电质量日益引起关注和重视。

这在一定程度上是大量应用产生谐波装置的结果。

调速驱动装置、开关型电源、电弧炉、电子镇流器以及其他产生谐波的装置都对电力系统必须承受的谐波负担有所“贡献”。

此外,系统的正常投切操作和故障切除产生的扰动也会影响供电质量。

在应对这些问题时,电力与电子工程师学会(IEEE)做了大量的工作,这些工作涉及电能质量事件的定义、检测以及减轻其影响等方面。

当今应用的多数设备都对劣质的电能质量引起的故障或供电中断比较敏感。

每个使用计算机的人都经历过计算机的非正常停机和重启,从而使工作前功尽弃。

通常这是由于120V供电线路的劣质的电能质量引起的。

在后面的章节中我们还将看到,劣质的电能质量还影响工厂、办公室的电力设备和其他设备的效率和正常运行。

一些卫生组织对杂散磁场和电场的研究比较感兴趣,并制定了针对杂散磁场和电场的指导方针。

由于电流产生磁场,因此通过减小线路导体中的谐波电流可减弱交流磁场。

电力线路上的谐波污染程度可通过总谐波畸变率(THD: Total Harmonic Distortion)来定量衡量

。高谐波畸变率会对公共配电网带来负面的影响,可能引起电机的额外发热,从而导致电机提早失效。

在导线的绝缘中也会产生额外发热,从而导致绝缘破坏和失效。

运行温升的增加在其他设备中也会出现,导致设备发生故障和提早失效。

此外,供电线路上的谐波可能导致计算机重启,并会对敏感的模拟电路产生不利的影晌。

<<电力系统电能质量>>

编辑推荐

《电力系统电能质量》特点：
电能质量问题的解决方案；

IEEE相关标准解读及阐释；
电能质量优化的最新研究进展。

电能质量问题的定位与校正；

<<电力系统电能质量>>

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>