<<电能质量与节能技术>>

图书基本信息

书名：<<电能质量与节能技术>>

13位ISBN编号：9787508366913

10位ISBN编号：7508366913

出版时间：2008-4

出版时间：中国电力出版社

作者：《电力节能技术丛书》编委会 编

页数：131

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>

<<电能质量与节能技术>>

内容概要

电力是经济社会发展的基础动力，电力在各项能源消耗领域中所占比重较大，电网企业在输电、配电、供电、用电等领域开展节能降耗工作，将对顺利实现“十一五”节能降耗指标产生重要作用。由江苏省电机工程学会组织编写的《电力节能技术丛书》，旨在希望各有关行业重视电力节能工作，积极探索节电的有效途径和研究推广切实可行的节能减排的技术手段。

《电力节能技术丛书》共包括6个分册，分别为电力节能政策与管理、火力发电厂节能技术、输变电系统节能技术、配电系统节能技术、用电系统节能技术、电能质量与节能技术。

本套《电力节能技术丛书》的作者和审稿人均工作于科研、生产一线的专业技术人员，有丰富的理论基础和实践经验。

本书为《电能质量与节能技术》分册，包括：电能质量与节能；电能质量污染及其对节能的影响；电能质量检测及电能计量的影响；电能质量治理控制与节能效果；电能质量管理及其对节能降损的作用。

本书可供电能质量、无功、线损类的工程技术人员以及电能质量专业技术管理和技术监督人员学习参考，也可作为高等院校相关专业师生的参考用书。

<<电能质量与节能技术>>

书籍目录

序前言第一章 电能质量与节能 第一节 电能质量基本概念 第二节 电能质量与节能的关系 第三节 电能质量相关标准 第四节 电能质量及其对节能影响的研究领域第二章 电能质量污染及其对节能的影响 第一节 电网侧电能质量污染源 第二节 用户侧电能质量污染源 第三节 电能质量污染的危害及其对节能的影响第三章 电能质量检测及电能计量的影响 第一节 电能质量检测方法与手段 第二节 电能质量检测设备的功能要求 第三节 电能质量监测网 第四节 高压互感器对电能质量检测及节能降损的影响第四章 电能质量治理控制与节能效果 第一节 常规谐波抑制与无功补偿技术 第二节 基于电力电子技术的电能质量控制 第三节 电厂侧自动电压控制技术 第四节 串联补偿技术 第五节 按频率、电压减负荷技术 第六节 电能质量控制的节能效果分析第五章 电能质量管理及其对节能降损的作用 第一节 电能质量管理的职责与分工 第二节 电能质量管理的具体要求 第三节 电能质量检测管理 第四节 电能质量管理对节能降损的作用附录 国家电网公司电网电能质量技术监督规定(试行)参考文献

章节摘录

第1章 电能质量与节能 电能既是一种经济、清洁、实用且容易转换和控制的能源形态，又是一种电力部门向电力用户提供的由发、供、用三方面共同保证质量的特殊商品。如今，电能作为进入市场的商品，与其他商品一样，无疑应讲究质量。电能质量一直是人们关注的一个重要课题，尤其在电力市场兴起和发育之际，电能质量问题更为突出。

电力公司为了赢得用户的青睐，抢占电力市场，就必须提供优质的、满足用户需求的电能。

对供电质量及其可靠性的要求日益提高是和用户的工艺过程水平的发展相联系的。

近代科技进步促进了生产过程的自动化和智能化，对电能质量提出了更高更新的要求。

一个计算中心失去电源2s就可能破坏几十小时的数据处理结果或造成上百万元的经济损失。

在大型机器制造厂，0.1s的电压暂降就可能造成异常的生产状况和质量破坏。

当今自动化设备控制的连续精加工生产线对配电系统中的干扰异常敏感，几分之一秒的不正常供电就可能在工厂内部造成大规模的混乱，其损失是难以估计的。

这些用户对不合格电力的容许度可严格到只有1~2个周。

现代化的贸易中心、银行、医院也是如此。

谐波的严重危害和所造成的损失也经常被人们所提及，而无人值班变电站中计算机系统突然出现的死机现象，多属于电能质量问题。

从技术角度讲，提供优质电能是由发、供、用电三方共同保证的，因此，对电能质量日益关注的原因是多方面的，共可归纳为五点：

(1) 现代用电设备对电能质量的要求比传统设备更高。许多新的电器和装置都带有基于微处理机的控制器和功率电子器件，它们对各种电磁干扰都极为敏感。

(2) 对提高的电力系统运行总效率的重视程度不断加强，特别在用电设备方面表现突出。

例如高效率电动机变速驱动、为降低损耗和校正功率因数而采用的并联电容补偿器。

但这些设备的使用会导致电网谐波污染（更广义的称为电气环境污染），致使供电电压干扰水平加重，给电力系统安全运行带来直接的或潜在的危害。

(3) 电力用户已提高了对电能质量的认识，正在了解如供电间断、电压凹陷、电路通断引起的暂态现象等实际问题。

为满足高效生产流程的需要，维护用电设备的正常运行，越来越多的用户向电力部门提出了高质量供电的要求，甚至通过签订供电合同和质量协议的方式以获得保证。

(4) 电力网的各部分都是相互联系的，因此，综合协调处理至关重要。

任何一个局部的故障或事件都有可能造成大面积的影响，甚至是重大损失。

这迫使供电部门在保证向用户提供优质电力的同时，还需极力避免因用户设备生产的电力干扰，维护电网安全运行。

因此，电能质量已经成为一项系统工程问题。

.....

<<电能质量与节能技术>>

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>