

<<公用电网谐波的评估和调控>>

图书基本信息

书名：<<公用电网谐波的评估和调控>>

13位ISBN编号：9787508373515

10位ISBN编号：7508373510

出版时间：2008-9

出版时间：中国电力出版社

作者：许遐

页数：342

字数：290000

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>

## <<公用电网谐波的评估和调控>>

### 前言

随着国民经济各行业现代化的发展，以各种各样电力电子设备为主的大量非线性负荷的投入运用，公用电网的谐波畸变将日益增高，严重影响到电网的电能质量。

公用电网谐波是电能质量的一项重要指标。

国家标准《电能质量公用电网谐波》GB / T14549自颁布以来，为公用电网的谐波管理提供了共同遵守的法则，成为各部门、各地区进行公用电网谐波管理的基础和依据。

为了保证公用电网的电能质量，防止高次谐波的超标对供用电双方电气设备所产生的危害，必须加强对高次谐波产生源的监督管理，对非线性负荷的接入进行评估。

评估就是根据供电系统的运行方式和结构参数，以及非线性负荷本身的谐波特性，采取科学正确的方法，来评估其接入系统后对电能质量的影响，计算出其注入的谐波电流是否超过按国家标准核定的允许值，同时校核系统谐振的条件，以及是否需采用滤波调控措施等。

谐波评估所包含的问题通常与供电公司和用电客户密切相关，是一个需要供用电双方互相合作才能完成的任务，有时还需要产生谐波的设备制造商的协作。

## <<公用电网谐波的评估和调控>>

### 内容概要

本书是在国家标准《电能质量公用电网谐波》GB / T 14549和国外有关标准的基础上编写的，书中一方面阐述电能质量的定义及有关电能质量公用电网谐波标准和限值的意义和应用，指出电能质量标准和限值与电磁兼容性标准和限值的联系及区别；另一方面，为保证公用电网的安全经济运行，维护全体客户和供电公司的共同利益，重点阐明在电能质量管理中，供电公司和用电客户必须认真承担的基本责任和权利。

本书共分为15章，主要包括公用电网谐波管理的基本职责和限值、有关公用电网谐波管理的国家标准和法规，公用电网谐波的测量及其监测设备、高次谐波发生源的查找，各类非线性负荷接入公用电网时高次谐波的评估方法，电力系统使用非线性设备的谐波评估，公片5电网高次谐波的抑制及电力滤波器的设计，电能质量复合调控装置以及公用电网滤波补偿设备的经济效益分析等。

本书适合于供电公司的用电策划、供电设计、生产运行、用电营销等部门和各类用电客户的供用电部门的工作人员阅读；也适合于高等院校有关专业的师生及滤波补偿设备制造业的工程技术人员阅读。

## &lt;&lt;公用电网谐波的评估和调控&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 公用电网高次谐波管理的基本职责和限值 1.1 电网高次谐波的产生 1.2 谐波管理的基本职责 1.3 谐波管理的限值 1.4 小结第2章 公用电网谐波的国家标准和法规 2.1 电能质量标准与电磁兼容性标准 2.2 对公用电网进行电能质量管理的主要根据是电能质量标准 2.3 小结第3章 公用电网谐波的测量及其监测设备 3.1 电网谐波测量的主要参数 3.2 谐波测量技术 3.3 谐波测量仪器的种类及主要技术性能 3.4 现场谐波测量要注意的几个问题第4章 公用电网谐波发生源的查找 4.1 公用电网谐波发生源的查找方法 4.2 谐波功率流的分析和谐波功率流向的监测 4.3 电网谐波源的侦查及谐波功率流方向的连续监测 4.4 谐波功率流向计的特点及其技术性能 4.5 小结第5章 非线性负荷接入公用电网时高次谐波的评估方法 5.1 评估的一般程序 5.2 不同性质负荷的评估 5.3 评估中要注意的问题第6章 大型工业设备接入系统的谐波评估 6.1 准备评估所需的背景资料 6.2 计算国家标准规定的谐波电流注入允许值和谐波电压限值 6.3 计算客户在PCC上注入的谐波电流及公共母线电压谐波畸变率 6.4 谐波滤波和无功补偿措施 6.5 几种重要类型负荷的谐波特征第7章 电铁牵引站接入供电系统时的谐波评估 7.1 评估所需的背景数据及有关资料 7.2 电气化铁道谐波的计算 7.3 评估报告的主要内容及工程实例第8章 商业用电负荷接入供电系统的谐波评估 8.1 商业设备中的主要电力负荷类型 8.2 典型商业建筑中供电线路的谐波电流第9章 居民住宅区用电负荷接入系统的谐波评估 9.1 住宅负荷的谐波特性及评估标准 9.2 单一低压电气设备的谐波电流限值 9.3 离散谐波源的相互抵消 9.4 主要住宅设备的谐波特性 9.5 实例——某居民区供热中心变电所接入系统电能质量评估第10章 电力系统中的非线性设备的谐波评估 10.1 电力系统中的非线性设备的谐波评估 10.2 静止无功补偿器(SVC)的应用 10.3 可控串联补偿装置(TCSC)的应用 10.4 高压直流输电换流器(HVDC)的应用第11章 公用电网高次谐波的调控 11.1 常用电力设备的谐波调控措施 11.2 无源电力滤波器(PFF) 11.3 无源电力滤波器的简化设计流程 11.4 有源电力滤波器(APF)第12章 电力滤波器(PFF)的设计 12.1 电力滤波器的设计条件 12.2 电力滤波器的安装位置 12.3 电力滤波器的接线形式 12.4 已有电容器组的利用 12.5 电力滤波器的性能指标及其各元件的选择 12.6 电力滤波器的操作控制 12.7 电力滤波器的保护 12.8 电力滤波器的设计步骤第13章 电力滤波器(PFF)的应用实例 13.1 电弧炉滤波器 13.2 电弧炉滤波器的设计实例 13.3 轧钢机滤波器 13.4 轧钢机滤波器的设计实例第14章 电能质量复合调控装置 14.1 静止无功发生器(SVG) 14.2 动态电压调节器(DVR) 14.3 有源电力滤波器(APF) 14.4 电流质量复合调控装置 14.5 电流质量复合调控装置的仿真运行 14.6 电流质量复合调控装置的运行特性 14.7 装置的调试第15章 公用电网滤波补偿装置经济效益的分析 15.1 谐波调控及用电收费 15.2 滤波补偿装置经济效益的分析 15.3 工程实例计算参考文献

## <<公用电网谐波的评估和调控>>

### 编辑推荐

《公用电网谐波的评估和调控》作者长期从事电能质量的研究和管理工作，《公用电网谐波的评估和调控》是作者多年工作经验和讲稿的汇集。

书中主要阐述有关谐波限值指标的意义和应用，说明电能质量国家标准和电磁兼容性国家标准及它们规定限值的区别和联系；介绍公用电网高次谐波的测量及其监测设备和高次谐波发生源的查找；叙述各种非线性负荷接入公用电网时高次谐波的评估方法，电力滤波器的设计技术原则和工程实例；还简要介绍了新型电能质量复合调控装置的工作原理和设计要素以及公用电网滤波补偿装置经济效益的分析方法。

<<公用电网谐波的评估和调控>>

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>