

<<配电系统综合节能技术>>

图书基本信息

书名：<<配电系统综合节能技术>>

13位ISBN编号：9787512301405

10位ISBN编号：7512301405

出版时间：2010-5

出版时间：中国电力出版社

作者：盛万兴，孟晓丽 编著

页数：117

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>

## <<配电系统综合节能技术>>

### 前言

人类社会正面临着深刻的能源危机和全球气候变暖问题，整个社会经济发展模式必须向高效、低能耗和低排放的模式转变，这已经成为人类社会发展的必然趋势。

我国能源分布情况和供应特点以及经济社会持续发展都要求加快建设智能电网。

2009年5月，国家电网公司提出了建设坚强可靠：经济高效、清洁环保、友好互动的智能电网发展目标。

配电网作为能源消耗链上的重要环节，对于降低化石能源消耗，以及推进能源消费模式的转变具有举足轻重的地位。

各级供电企业尤其是县级供电企业承担着电网节能降耗的主要任务。

衡量供电企业节能降耗成果的指标就是配电网的线损率。

线损率综合反映配电网的技术水平及供电企业经营管理状况。

影响线损的因素很多，其中有较大影响的有电网经济运行、无功补偿、节能设备、需求侧管理和线损管理，每个方面都是一个复杂的系统，各自间又有着不可分割的联系，单纯靠某项措施很难达到明显的降损增效效果，因此在“低碳经济”和智能电网建设的新形势、新需求下配电网必须抓住几个关键方面，走综合节能降损的道路。

变压器经济运行理论已较为成熟，并在工矿企业等大用户得到了广泛应用，但在中低压配电网规划与运行中还未充分应用。

现有的变压器经济运行理论在实际生产中的应用效果不明显，中低压电网经济运行的概念在县级供电企业缺乏普遍认识。

配电变压器是配电系统中的主要设备之一，配电变压器损耗在配电网损耗中占有较大的比重。

在过去的配电网改造中，大多数高耗能配电变压器已经更换成新型的S9型节能配电变压器或S11型节能配电变压器，部分有条件的地区还选用了非晶合金铁心配电变压器和调容量配电变压器，使得配电网的线损得到了有效改善。

但是由于配电网负荷的季节性强、负荷峰谷差大的特点并没有改变，导致目前我国配电网中配电变压器损耗仍然相当严重，造成大量不必要的电力资源浪费，因此，在配电变压器优选中着重介绍调容量配电变压器的应用技术。

## <<配电系统综合节能技术>>

### 内容概要

本书共6章，比较系统地介绍了新农村建设背景下的配电系统综合节能降损体系，主要从配电系统经济运行、节能变压器、配电网全网无功优化补偿、一体化线损分析与管理、需求侧节能五个方面，详细阐述了相关领域实用、适用的节能降损技术措施和管理措施。

本书可作为全国网省公司、地市供电公司和县供电企业从事配电网规划、设计、建设、改造、运行和管理方面技术工作者和领导干部的常备参考书，也可作为大学生、研究生及其他相关专业人员的参考用书。

## <<配电系统综合节能技术>>

### 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 基本概念 1.2 配电网线损构成及分类 1.3 配电系统综合节能第2章 配电系统经济运行 2.1 配电网经济运行概述 2.2 电力变压器经济运行 2.3 配电线路经济运行 2.4 配电网经济运行 2.5 配电网经济运行软件系统第3章 节能变压器 3.1 节能变压器类型 3.2 调容配电变压器 3.3 合理选用节能配电变压器容量第4章 配电网全网无功优化补偿 4.1 正弦交流电路的功率及无功补偿 4.2 电力系统无功优化 4.3 配电网全网无功优化 4.4 配电网全网无功优化补偿典型模式 4.5 配电网全网无功优化建设与管理 4.6 新型无功补偿装置第5章 一体化线损分析与管理 5.1 线损管理的意义和存在的问题 5.2 技术降损 5.3 管理降损 5.4 一体化线损在线分析与管理系统第6章 需求侧节能 6.1 需求侧管理的意义 6.2 需求侧管理现状 6.3 用户用电信息采集技术参考文献

## &lt;&lt;配电系统综合节能技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：（五）保护系统控制器提供了包括过电压保护、欠压保护、缺相保护、频率异常保护、无触点开关过温保护、支路短路保护、支路断路保护、支路不平衡保护、支路过电流保护、支路过载保护、控制故障、通信异常等在外的十余种保护，结合系统一级的避雷器保护，装置的保护极为完善。

（六）断路器设有进线断路器。

三、技术特点（一）电容器组投切MCR型低压动态无功补偿装置使用最新电子开关投切电容器组。

投入和切除电容器组都发生在电流过零点。

平滑的投切避免了用接触器投切的系统带来的瞬时冲击，极大地提高了MCR型低压动态无功补偿装置的使用寿命。

（二）循环投切模式MCR型低压动态无功补偿装置具有独特的循环投切特性，可以有效降低电容器过电流并降低电容器温升，从而避免爆炸，延长了电容器的使用寿命。

电力电子投切单元（投切寿命无限长）可以在同时完成投入一组电容和切除另外一组电容，投切操作数分钟发生一次，使得所有电容器按顺序投入运行，同时保证总补偿容量不变。

上述这些措施，配合独特的电抗器设计，使得电抗器的温升可以充分的降低，大大降低了柜体局部过热的可能性。

（三）保持电容容量长期的一致性在传统的接触器投切电容器组的方式里，电容器需要长期承受投切时造成的瞬时冲击，这种冲击的不断积累，会导致电容器容量的改变。

在需要滤波或需要回避谐波场合，电容器容量的改变会导致非常不利的后果，因为这种改变会影响滤波效果，甚至可能会导致谐振，产生毁坏电力设备的严重后果。

MCR型低压动态无功补偿装置可以有效防止这种现象的出现，延长设备寿命，降低维护成本，更好地滤除系统谐波。

（四）快速精确的测量系统MCR型低压动态无功补偿装置的控制器采用瞬时无功算法，每个周期进行16次计算，分析各相参数，功率信息，系统状态，所有单元的详细特性等都可以显示在大屏幕背光源液晶显示器上，或者通过通信线传递到用户方的远控软件上。

## <<配电系统综合节能技术>>

### 编辑推荐

《配电系统综合节能技术》是由中国电力出版社出版的。

<<配电系统综合节能技术>>

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>