

<<电网无功补偿实用技术>>

图书基本信息

书名：<<电网无功补偿实用技术>>

13位ISBN编号：9787508466019

10位ISBN编号：7508466012

出版时间：2009-7

出版时间：水利水电出版社

作者：王向臣 主编

页数：270

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>

## <<电网无功补偿实用技术>>

### 内容概要

《电网无功补偿实用技术》为“实用最新电力技术系列培训教材”之一。

全书共分十三章，内容包括：无功补偿的规划，无功补偿的意义和经济效益的分析，确定无功补偿容量的一般方法，电力电容器的结构、接线和安装，电力电容器的运行与维护，补偿电容器在运行中的异常现象及预防措施，动态补偿器在电网中的应用，网路调压与谐波分析，电力电容器微机保护，无功补偿容量和安装位置的优化，各种优化法在网络补偿中的应用，配电网无功补偿优化方案，电力网串联补偿等。

为了便于培训，每章后均有复习思考题与习题，并附有答案。

《电网无功补偿实用技术》为电网无功补偿实用技术培训教材。

可供电力行业、工矿企业无功补偿技术人员和管理人员阅读，也可供无功补偿装置研发、设计、施工安装、运行维护人员阅读。

## &lt;&lt;电网无功补偿实用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 无功补偿的规划 第一节 全网无功优化 第二节 无功功率平衡及优化补偿 第三节 配电网无功平衡 第四节 电力网供电区无功优化 第五节 低压就地和跟踪补偿分析 第六节 功率因数的测算和补偿方式的确定 复习思考题与习题第二章 无功补偿的意义和经济效益的分析 第一节 无功补偿的一般概念 第二节 功率因数调整电费 第三节 用户的最佳功率因数值的确定和改善cos的效益分析 第四节 无功补偿对电压损失率的影响和无功补偿经济当量 复习思考题与习题第三章 确定无功补偿容量的一般方法 第一节 确定补偿容量的几种方法 第二节 按无功经济当量确定补偿容量 第三节 低压网无功补偿的实用方法 第四节 关于变压器在无功补偿中有关参数的计算 复习思考题与习题第四章 电力电容器的结构、接线和安装 第一节 电力电容器的结构、接线及其分析 第二节 电力电容器的安装 复习思考题与习题第五章 电力电容器的运行与维护 第一节 电力电容器的故障 第二节 密集型电容器的运行与维护 第三节 电容器的安全运行 第四节 移相电容器的运行和维护 第五节 电容器使用中应注意的问题 复习思考题与习题第六章 补偿电容器在运行中的异常现象及预防措施 第一节 补偿电容器引起异步电动机自激现象 第二节 电容器投入时发生的异常现象 第三节 限制电容器涌流的技术措施 第四节 过电压现象分析 第五节 并联电容器群爆现象分析 复习思考题与习题第七章 动态补偿器在电网中的应用 第一节 晶闸管整流电路 第二节 动态补偿器的工作原理 第三节 动态无功补偿技术分析 第四节 TCPC的无功补偿 第五节 谐波严重情况下的无功补偿 第六节 智能式低压电力电容器及其应用 第七节 模糊控制技术的动态无功补偿装置 第八节 基于MSP430系列的智能无功补偿器 第九节 配电线路无功补偿装置的分类及选型 第十节 新型无功补偿控制器的应用 第十一节 动态补偿器在输电网中的应用 复习思考题与习题第八章 网路调压与谐波分析 第一节 无功补偿及电压调整原则 第二节 电压的波动与闪变 第三节 配电网谐波 第四节 合理调整运行电压 第五节 60kV串联电容补偿装置设备选择 第六节 谐波分析 第七节 调压式高压动态无功补偿系统 复习思考题与习题第九章 电力电容器微机保护 第一节 电力电容器保护概述 第二节 电容器接线与保护的设置 第三节 电容器自动投切的方式 第四节 无功负荷阶梯图的简化法 第五节 微机控制补偿装置 第六节 WDR-110低压电容器保护原理及配置 复习思考题与习题第十章 无功补偿容量和安装位置的优化 第一节 黄金分割法优化与计算机监控配电网的补偿方案 第二节 按网损和年运行费最小确定补偿容量 第三节 按年支出费用最小和等网损微增率确定补偿容量 第四节 无功容量的合理分配 第五节 考虑负荷分布时补偿容量和补偿位置的优化 第六节 用相对分析法确定均匀分布无功负荷的补偿容量 复习思考题与习题第十一章 各种优化法在网络补偿中的应用 第一节 无功补偿的动态优化 第二节 非线性规划法在网络补偿中的应用 第三节 牛顿法在网络补偿中的应用 复习思考题与习题第十二章 配电网无功补偿优化方案 第一节 高压无功补偿装置的优化方案 第二节 分散补偿装置的优化方案 第三节 配电网低压无功补偿装置的设计与优化 复习思考题与习题第十三章 电力网串联补偿 第一节 串联补偿的效益 第二节 改进系统控制 复习思考题与习题

## &lt;&lt;电网无功补偿实用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

三、立足实际，探索无功补偿新模式 变电站采用动态平滑调节和自动投切无功补偿模式，10kV线路采用动态自动调节补偿模式，配电台区采用低压无功自动补偿模式，低压用户端采用4kw以上电机的随机补偿模式，低压线路随线补偿模式，在无功需求点就近补偿，实现了无功补偿由静态到动态的转变，由补偿基准点到无功发源点的转变，由局部补偿到全网综合优化补偿的转变，全面提高无功综合管理水平。

坚持因地制宜，科学编制规划。

根据《电力系统电压和无功电力技术导则》技术标准和管理规定，结合电网实际情况，坚持三项原则：

一是坚持长远目标和近期目标相结合的原则，循序渐进、优化资源配置。

二是坚持科技创新的原则，积极推广应用先进、实用的新工艺、新材料、新技术、新设备。

三是坚持节能降损原则，实现电压质量和无功补偿综合治理。

使无功优化工作做到了有计划、有步骤的组织实施。

应用全网无功优化系统，提高科学管理水平： 一是应用全网无功电压优化系统，建立起全网分区、分层无功优化与综合管理信息平台。

二是基于SCADA系统应用无功电压优化自动控制系统，通过监视关口的无功和变电站母线电压，保证在关口无功和母线电压合格的条件下进行无功电压优化，通过改变电网中可控无功电源的出力、无功补偿设备的投切、变压器分接头的调整来满足安全经济运行条件。

推广应用无功补偿新技术，提高电网科技含量。

将基于柔性交流输电技术（FACTS）的无功静止补偿器、晶闸管投切电容装置等引入到配电网中，对配电系统的电压、功率、潮流等进行灵活控制，实现配电网由不可控到可控状态的转变。

重点在五个方面应用了无功优化综合补偿技术。

<<电网无功补偿实用技术>>

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>