

# 《柔性交流输电系统的原理与应用》

## 图书基本信息

书名：《柔性交流输电系统的原理与应用》

13位ISBN编号：9787302135005

10位ISBN编号：7302135002

出版时间：2006-9

出版社：清华大学出版社

作者：谢小荣

页数：480

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《柔性交流输电系统的原理与应用》

## 内容概要

柔性交流输电系统（FACTS）技术自20世纪80年代末诞生以来，得到了迅速发展，成为电力工业近二十年来发展最快和影响最广的新兴技术领域之一。本书系统地阐述了FACTS的原理与应用，内容包括：FACTS的基本概念、发展历史与现状及其与高压直流输电（HVDC）的关系；大功率电力电子技术；并联型FACTS控制器（如SVC、STATCOM、BESS、SMES）、串联型FACTS控制器（如GCSC、TSSC、TCSC、SSSC）、复合型FACTS控制器（如TCVR/TCPAR、UPFC、IPFC）及其他FACTS控制器（如NGH SSR阻尼器、TCBR、SCCL）；FACTS技术应用于配电网而产生的用户电力（DFACTS）技术。

本书可供电气工程专业高年级本科生和研究生使用，也可供FACTS领域的广大科研和工程技术人员参考。

# 《柔性交流输电系统的原理与应用》

## 作者简介

谢小荣，1975年出生，工学博士，清华大学讲师，IEEE会员。主要从事电力系统分析与控制、柔性输配电系统和同步相量技术等方面的教学和研究工作，2003年秋季学期始在清华大学讲授研究生课程“柔性输配电系统（FACTS/DFACTS）的原理及应用”。在相关领域已经发表学术论文40余篇

# 《柔性交流输电系统的原理与应用》

## 书籍目录

第1章 柔性交流输电系统概述	1.1 现代电力系统概述	1.1.1 输电技术的发展历史	1.1.2 现代电力系统的主要特点	1.2 输电网互联带来的挑战	1.2.1 电网互联带来的好处和挑战	1.2.2 输电网的潮流控制	1.2.3 提高传输容量	1.3 传统解决方法及其局限性	1.4 新的解决方法——FACTS的诞生	1.4.1 FACTS出现的背景及其必然性	1.4.2 FACTS的历史、现状与前景	1.5 FACTS及其控制器概述	1.5.1 FACTS基本概念	1.5.2 FACTS控制器的基本类型	1.5.3 主要FACTS控制器的定义	1.5.4 FACTS的优越性	1.6 FACTS与HVDC	1.6.1 HVDC的发展历史回顾	1.6.2 HVDC的基本原理及其特点	1.6.3 HVDC的特点和等价距离概念	1.6.4 HVDC的传统应用领域和FACTS技术的影响	1.6.5 HVDC与FACTS的关系	1.7 电能质量与用户电力	1.7.1 电能质量问题概述	1.7.2 用户电力及其控制器	参考文献	
第2章 电力电子器件	2.1 概述	2.2 发展历史与现状	2.3 分类	2.4 特性参数	2.5 主要器件简述	2.5.1 整流器/电力二极管	2.5.2 双极型晶体管	2.5.3 功率场效应管	2.5.4 绝缘栅双极型晶体管	2.5.5 晶闸管	2.5.6 门极关断晶闸管	2.5.7 改进门极关断晶闸管	2.5.8 MOS栅控晶闸管	2.6 FACTS控制器中的电力电子器件	2.7 国内的电力电子器件发展水平	参考文献											
第3章 电压型变换器	3.1 电力电子变换器及其分类	3.2 电压/电流型变换器的一些基本概念	3.3 电压型变换器的基本原理	3.4 单相变换器	3.4.1 单相全波变换器	3.4.2 单相桥变换器	3.5 三相二电平变换器	3.5.1 三相全桥变换器	3.5.2 变压器耦合的多脉波变换器	3.6 三相多电平变换器	3.6.1 多电平变换器的基本概念	3.6.2 三相三电平变换器	3.6.3 多电平变换器的主电路结构	3.7 脉宽调制技术	3.7.1 正弦脉宽调制	.....	第4章 电流型变换器	第5章 并联补偿与静止无功补偿器	第6章 静止同步补偿器STATCOM	第7章 综合并联无功补偿系统	第8章 并联储能系统	第9章 变阻抗型串联补偿器	第10章 静止同步串联补偿器	第11章 静止电压/相角调节器	第12章 统一潮流控制器及其他复合补偿器	第13章 其他FACTS控制器	第14章 DFACTS与用户电力技术缩略词表

# 《柔性交流输电系统的原理与应用》

## 精彩短评

- 1、书多么美好的东西
- 2、写的很全面，内容很多。
- 3、很好的一本书，算了较早较经典的FACTS教材。希望作者继续出第二版
- 4、满100送200的券，发现券派不上用场！亏了！书还行
- 5、需要更多的实例就好了
- 6、要结合undestandingfacts那本书看看
- 7、不错，内容和质量都可以
- 8、最近要学习DFC，所以就买回来看看。感觉挺不错的，是结合具体的课题讲的，有实例，容易明白。
- 9、内容很详实，适合FACTS入门，附有参考文献，很方便查阅
- 10、两本书的印刷质量都非常的好
- 11、柔性交流输电系统的原理与应用很好
- 12、有点难度，可以扩展视野。

# 《柔性交流输电系统的原理与应用》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)