

<<智能电网中的电力电子技术>>

图书基本信息

书名：<<智能电网中的电力电子技术>>

13位ISBN编号：9787111310792

10位ISBN编号：7111310799

出版时间：2010-8

出版时间：机械工业出版社

作者：斯切莱茨基 (R.Strzelecki) G.Benysek

页数：338

译者：徐政

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>

<<智能电网中的电力电子技术>>

内容概要

《智能电网中的电力电子技术》主要讲述应用于智能电网的电力电子技术，包括功率理论、电力电子变流器、电能质量与电磁兼容性，高频交流配电系统、分布式发电系统接入电网、有源电能质量控制器、各种储能系统、风力发电系统接入电网以及光伏电站与燃料电池并网等。

《智能电网中的电力电子技术》适合于从事可再生能源开发、电能质量调节和电力电子技术应用的技术人员和电力系统科研、规划、设计、运行的工程师，以及高等学校电气工程专业的教师和研究生阅读。

<<智能电网中的电力电子技术>>

书籍目录

作者名单 译者的话 前言 第1章 引言 1.1 电力系统的结构和基本问题 1.2 潮流控制、分布式发电和能量储存对电网的效益 1.3 智能电网的概念 参考文献 第2章 电功率控制的原理 2.1 功率理论 2.1.1 经典功率理论的评述 2.1.2 瞬时功率理论 2.2 智能电力系统控制中的一般性问题和解决方案 2.2.1 智能电力系统中的控制 2.2.2 系统振荡的阻尼 2.2.3 电能质量控制 参考文献 第3章 电力电子变流器及其控制概述 3.1 电力电子技术背景知识 3.1.1 历史回顾 3.1.2 电力电子装置的一般性特征 3.1.3 开关转换和变流器的连续模型 3.2 变流器技术 3.2.1 功率半导体开关的现状 3.2.2 软开关和硬开关技术 3.2.3 结构布置和冷却系统 3.3 多电平变流器 3.3.1 多电平变流器的概念 3.3.2 多电平逆变器拓扑的简单比较 3.3.3 适用于多电平VSI的空间矢量PwM算法 3.4 阻抗源变流器 3.4.1 电压型Z逆变器的运行原理 3.4.2 三相四线阻抗源逆变器 3.5 小结 参考文献 第4章 智能电网中的电能质量问题 4.1 电能质量与电磁兼容性 4.2 电能质量问题 4.2.1 供电电压的幅值 4.2.2 电压波动 4.2.3 电压暂降与暂时断电 4.2.4 电压和电流畸变 4.2.5 电磁骚扰的分类 4.3 电能质量监视 4.3.1 测量步骤 4.3.2 测量所用的时间长度合成方法 4.3.3 标记的概念 4.3.4 评估步骤 4.4 法律条例与行业条例 4.5 缓解方法 4.6 智能电网中与电磁兼容相关的现象 4.6.1 电磁骚扰的起源和影响及电磁兼容性术语 4.6.2 电磁兼容性的标准化 4.6.3 散布在分布式电力系统中的传导性电磁干扰 4.6.4 改善分布式电力系统中的电磁兼容性 参考文献 第5章 分布式电力系统中的电磁兼容性案例 5.1 四象限变频器 5.2 变速传动系统 5.3 多电平逆变器 参考文献 第6章 高频交流配电平台 6.1 引言 6.2 高频在空间系统中的应用 6.3 高频在通信系统中的应用 6.4 高频在计算机和商用电子系统中的应用 6.5 高频应用于汽车和电动机驱动 6.5.1 汽车 6.5.2 电动机驱动 6.6 高频在微电网中的应用 6.7 前景展望 6.7.1 未来的动力和资金问题 6.7.2 未来的趋势和挑战 致谢 参考文献 第7章 分布式发电接入电力系统 7.1 分布式发电的过去与未来 7.1.1 分布式发电能量转换系统 7.1.2 分布式发电的机会 7.1.3 分布式发电的分类、布局和规模 7.2 与当地电网的互连——并联运行 7.2.1 使用化石燃料的DG的接入问题 7.2.2 使用非化石燃料的DG的接入问题 7.2.3 使用化石与非化石混合燃料的DG的接入问题 7.3 接人和连网所关注的问题 7.4 功率注入原理 7.5 采用静止补偿器的功率注入 7.5.1 固定无功补偿 7.5.2 可控动态无功补偿 7.6 采用先进静止装置的功率注入 7.6.1 静止同步补偿器 7.6.2 统一潮流控制器 7.7 DG对电能质量问题的作用 7.8 当前DG的挑战 参考文献 第8章 有源电能质量控制器 8.1 动态静止同步补偿器 8.1.1 拓扑结构 8.1.2 运行原理 8.1.3 负载补偿 8.1.4 电压调节 8.2 基于D-STATCOM的其他并联补偿装置 8.2.1 混合布置 8.2.2 带有能量储存系统的补偿装置 8.3 动态静止同步串联补偿器 8.3.1 供电电压中独立分量的辨识问题 8.3.2 三相三线制系统中电压的滤波和平衡 8.4 动态电压恢复器 8.4.1 什么是DVR 8.4.2 DVR装置的控制策略 8.5 AC / AC电压调节器 8.5.1 机电型电压调节器 8.5.2 阶梯型电压调节器 8.5.3 连续型电压调节器 参考文献 第9章 能量储存系统 9.1 引言 9.2 电能储存装置的结构 9.3 抽水蓄能 9.4 压缩空气储能 9.5 飞轮储能 9.6 蓄电池储能 9.7 氢气储能 9.8 超导磁体储能 9.9 超级电容器储能 9.10 储能装置的应用 参考文献 第10章 可变速与可调速发电系统 10.1 引言 第11章 风力发电系统接入电网 第12章 光伏电站和燃料电池系统接入电网

<<智能电网中的电力电子技术>>

编辑推荐

《智能电网中的电力电子技术》从一个崭新的角度来看待电力电子技术并对配电系统的基本结构体系进行了反思。

所提出的概念充分发挥了可再生能源和分布式发电的潜在优势。

为了提高电网的效率、灵活性、安全性、可靠性和电能质量，可再生能源和分布式发电不仅仅要连网，而且要与配电系统融为一体，将目前的电网转变成有故障自恢复能力和交互式的智能电网，需要对关键性的有竞争力的引领技术进行开发、展示和推广，例如用于可再生能源的新颖连网技术和储能技术等。

《智能电网中的电力电子技术》对应用于未来智能电网的电力电子装置和系统的特性及方案进行了系统的阐述，是从事电力工程和分布式配电系统研究、开发和应用的专业人员的必读书籍。

<<智能电网中的电力电子技术>>

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>