

<<电力电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电力电子技术>>

13位ISBN编号：9787122033369

10位ISBN编号：7122033368

出版时间：2008-6

出版时间：化学工业出版社

作者：郝万新 主编

页数：180

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>

<<电力电子技术>>

内容概要

全书共分七章，主要介绍电力电子器件、晶闸管相控整流主电路、晶闸管触发电路、晶闸有源逆变电路、交流开关与交流调压电路、变频电路、电源变换技术等内容。

内容叙述力求简明扼要，以电力电子器件为核心，介绍晶闸管、CTR、CTO、功率MOSFET、IGBT、IPM等器件的工作原理、参数、驱动与保护。

从应用的角度，结合先进的控制技术，强调电子器件在相控整流技术、交流开关与调压技术、逆变技术和电源变换技术方面的典型应用。

避开繁琐的公式推导，强化概念，突出应用，对典型应用电路作详细叙述，增强学生分析问题和解决问题的能力。

本书可作为高职高专、成人高校、职工大学的工业电气自动化、电气技术、机电一体化及应用电子技术等电类专业教材，也可供企业有关工程技术人员参考。

<<电力电子技术>>

书籍目录

绪论第一章 电力电子器件 第一节 晶闸管 第二节 电力晶体管 第三节 门极可关断晶闸管
第四节 功率场效应晶体管 第五节 绝缘栅双极晶体管 第六节 智能功率模块 第七节 其他
新型电力电子器件 小结 思考题与习题第二章 晶闸管相控整流主电路 第一节 单相相控整流主
电路 第二节 三相相控整流主电路 第三节 相控整流电路供电-电动机系统的机械特性 第四节
晶闸管的保护 小结 思考题与习题第三章 晶闸管触发电路 第一节 对触发电路的要求与简单触
发电路 第二节 同步电压为锯齿波的触发电路 第三节 触发电路与主电路电压同步配合与调试
第四节 晶闸管直流调速系统实例 小结 思考题与习题第四章 晶闸管有源逆变电路 第一节 有
源逆变的基本工作原理 第二节 逆变失败与逆变角的限制 第三节 晶闸管直流可逆拖动方案与工
作原理 第四节 绕线式异步电动机的串级调速系统 小结 思考题与习题第五章 交流开关与交流
调压电路 第一节 交流开关电路 第二节 交流调压电路 小结 思考题与习题第六章 变频电路
第一节 单相逆变电路 第二节 三相逆变器与控制模式 第三节 多电平电压源型逆变器 第四
节 变频器在变频高速中的应用 小结 思考题与习题第七章 电源变换技术 第一节 开关电源
第二节 不间断电源 第三节 加热电源 小结 思考题与习题参考文献

章节摘录

绪论 一、电力电子技术的概念 以电力为对象的电子技术称为电力电子技术（Power electronics），它包括电力电子器件、交流电路和控制电路三个部分，是电力、电子、控制三大电气工程领域之间的交叉学科。

电力电子技术能够实现对电流、电压、频率和相位等基本参数的精确控制和高效处理，是一项高新技术。

当前，电力电子作为节能、节材、自动化、智能化、机电一体化的基础，正朝着应用技术高频化、硬件结构模块化、产品性能绿色化的方向发展。

在不远的将来，电力电子技术将使电源技术更加成熟、经济、实用，为实现高效率和高品质用电打下基础。

二、电力电子技术的发展 现代电力电子技术的发展是以电力电子器件的发展为核心，是从低频技术处理问题为传统的电力电子技术，向以高频技术处理问题为主的现代电力电子技术向转变。

电力电子技术起始于20世纪50年代末60年代初的硅整流器件，其发展先后经历了整流器时代、逆变器时代和变频器时代，并促进了电力电子技术在许多新领域的应用。

80年代末期和90年代初期发展起来的、以功率MOSFET和IGBT为代表的，集高频、高压和大电流于一身的功率半导体复合器件，表明传统电力电子技术已经进入现代电力电子时代。

（一）电力电子器件 电力电子器件“树”，电力电子器件在应用中一般工作在开关状态，根据器件不同，开关特性可分为两大类。

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>