

## <<电力电子技术基础>>

### 图书基本信息

书名：<<电力电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787564133207

10位ISBN编号：7564133201

出版时间：2012-2

出版时间：东南大学出版社

作者：冷增祥，徐以荣 编著

页数：257

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>

## <<电力电子技术基础>>

### 内容概要

《电力电子技术基础（第3版）》介绍了电力半导体器件的原理和特性，以及由这些器件组成的各种电力电子电路。

器件除普通晶闸管及派生元件外，着重介绍了全控型器件，包括功率场效应晶体管（p-mosfet）、大功率晶体管（gtr）、可关断晶闸管（gto）、绝缘栅双极晶体管（igbt）、集成门极换流晶闸管（igct）等；电路则包含ac/dc、ac/ac、dc/dc和dc/ac四种基本变换；还对软开关技术以及电力电子技术的应用作了介绍。

《电力电子技术基础（第3版）》可作为自动化、电气工程及其自动化、机械设计制造及其自动化及机电一体化等专业的“电力电子技术”课程的教材，亦可供有关工程技术人员和研究生参考。

## &lt;&lt;电力电子技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

- 0 绪论
  - 0.1 电力电子技术的内容
  - 0.2 利用开关器件实现电力变换的基本原理
  - 0.3 电力变换对开关器件的要求
  - 0.4 电力电子技术的发展
  - 0.5 电力电子技术的应用领域和重要作用
  - 0.6 本课程的性质、分析方法和学习要求
- 习题和思考题
- 1 晶闸管及其可控整流电路 (ac/dc变换)
  - 1.1 普通晶闸管
  - 1.2 晶闸管器件的串并联
  - 1.3 单相半波可控整流电路
  - 1.4 单相桥式可控整流电路
  - 1.5 三相半波可控整流电路
  - 1.6 三相桥式可控整流电路
  - 1.7 反电势负载
- 习题和思考题
- 2 变流器运行
  - 2.1 换流重叠角
  - 2.2 有源逆变
  - 2.3 变流器外特性
  - 2.4 谐波
  - 2.5 功率因数
- 习题和思考题
- 3 门极触发电路
  - 3.1 概述
  - 3.2 晶体管触发电路
  - 3.3 集成触发器
  - 3.4 数字触发器
  - 3.5 触发器的定相
- 习题和思考题
- 4 交流调压和交交变频 (ac / ac变换)
  - 4.1 交流调压
  - 4.2 交交变频器
- 习题和思考题
- 5 全控型电力半导体器件
  - 5.1 门极可关断晶闸管 (gto)
  - 5.2 大功率晶体管 (gtr)
  - 5.3 电力场效应晶体管 (p-mosfet)
  - 5.4 绝缘栅双极晶体管 (igbt)
  - 5.5 其他全控型电力电子器件
  - 5.6 模块和智能功率模块 (ipm)
  - 5.7 电力电子器件发展概貌
  - 5.8 电力半导体器件和装置的保护
- 习题和思考题

## <<电力电子技术基础>>

### 6 直流变换器 (dc / dc变换)

- 6.1 斩波原理和控制方式
- 6.2 直流变换器的基本电路
- 6.3 负载为直流电动机时的斩波器结构
- 6.4 输入与输出隔离的直流变换器
- 6.5 直流pwm的控制

习题和思考题

### 7 无源逆变和直交变频 (dc / ac变换)

- 7.1 概述
- 7.2 负载换流逆变器
- 7.3 逆变器的谐波和调压
- 7.4 脉宽调制 (pwm) 逆变器
- 7.5 pwm控制技术
- 7.6 中高压变频器

习题和思考题

### 8 软开关技术

- 8.1 硬开关与软开关
- 8.2 软开关的种类
- 8.3 软开关技术的实现
- 8.4 软开关电路举例

习题和思考题

### 9 电力电子技术的应用

- 9.1 电动机调速
- 9.2 电力控制补偿器
- 9.3 无触点开关
- 9.4 电加热
- 9.5 电压调节
- 9.6 不间断电源 (ups)
- 9.7 电化学
- 9.8 高压直流输电
- 9.9 蓄电池充电机
- 9.10 开关电源
- 9.11 电子镇流器
- 9.12 其他应用领域

习题和思考题

参考文献

<<电力电子技术基础>>

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>