

<<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：9787111076193

10位ISBN编号：7111076192

出版时间：2007-6

出版时间：机械工业出版社

作者：黄家善

页数：220

字数：345000

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

随着全控型器件的大量涌现，电力电子技术已不再局限于以晶闸管为主导的变流技术。

本书介绍了晶闸管、GTO、GTR、MOSFET、IGBT等较成熟的电力电子器件的工作原理、特性、参数及其选择、驱动与保护方法，同时跟踪国内外电力电子器件的新发展，对SIT、SITH、MCT、PIC等功率器件也作了简要的介绍。

从应用的角度出发，以定性分析为主，介绍了可控整流、交流电力控制、有源与无源逆变、直流斩波等典型应用电路及实例；提供了部分实验电路的实验指导。

本书内容具有理论与实际结合及突出应用的特点。

本书可作为高职、高专学校电气自动化技术、电气技术、工业企业电气化、数控技术、电子技术等专业教材，亦可供有关的工程技术人员参考。

## 书籍目录

前言本书主要符号说明绪论第一章 功率二极管和晶闸管 第一节 功率二极管 第二节 晶闸管的工作原理 第三节 晶闸管的特性及主要参数 第四节 双向晶闸管 第五节 可关断晶闸管的工作原理与参数 第六节 GTO的门极控制与缓冲电路 小结 思考题与习题第二章 电力晶体管(GTR) 第一节 电力晶体管的结构与工作原理 第二节 电力晶体管的特性与参数 第三节 电力晶体管的基极驱动与缓冲电路 小结 思考题与习题第三章 功率场效应晶体管(功率MOSFET) 第一节 功率场效应晶体管的结构与特性 第二节 功率场效应晶体管的主要参数及安全工作区 第三节 功率场效应晶体管的栅极驱动与保护 小结 思考题与习题第四章 绝缘栅双极晶体管(IGBT) 第一节 IGBT工作原理与特性参数 第二节 IGBT的擎住效应与安全工作区 第三节 IGBT的驱动电路 第四节 IGBT的保护 小结 思考题与习题第五章 其它新型电力电子器件 第一节 MOS控制晶闸管(MCT) 第二节 静电感应晶体管(SIT) 第三节 静电感应晶闸管(SITH) 第四节 功率集成电路(PIC) 小结 思考题与习题第六章 可控整流电路 第一节 单相半波可控整流电路 第二节 单相桥式可控整流电路 第三节 三相半波可控整流电路 第四节 三相桥式可控整流电路 第五节 带平衡电抗器的双反星形可控整流电路 第六节 晶闸管的保护及串并联使用 第七节 晶闸管应用中的几个问题 第八节 可控整流电路供电的电动机机械特性 小结 思考题与习题第七章 晶闸管的触发电路 第一节 对触发电路的要求及简易触发电路 第二节 单结晶体管触发电路 第三节 同步电压为锯齿波的触发电路 第四节 集成触发电路和数字触发电路 第五节 触发电路与主电路电压的同步 小结 思考题与习题第八章 交流电力控制电路 第一节 交流开关及应用 第二节 单相交流调压 第三节 相位控制器 第四节 三相交流调压 小结 思考题与习题第九章 逆变电路 第一节 有源逆变的工作原理 第二节 有源逆变应用电路 第三节 无源逆变及基本电路 第四节 电压型和电流型逆变器 第五节 负载换流式逆变电路 第六节 脉宽调制(PWM)型逆变电路 小结 思考题与习题第十章 直流斩波技术(直流变换技术) 第一节 降压式斩波电路 第二节 升压式斩波电路 第三节 升降压式斩波电路 第四节 直流斩波应用电路 小结 思考题与习题附录 电力电子技术实验 实验一 单结晶体管触发电路及单相半控桥整流电路 实验二 锯齿波触发电路与三相全控桥 实验三 单相交流调压电路 实验四 IGBT斩波电路参考文献

## <<电力电子技术>>

### 编辑推荐

《电力电子技术》介绍了半控型电力电子器件晶闸管；全控型电力电子器件GTO、GTR、MOSFET、IGBT及MCT等器件的特性、工作原理、主要参数及常用器件选择方法；各器件的驱动、缓冲保护及应用。

分析讨论了相控整流电路、逆变电路、交流电力控制电路、直流斩波电路。各章附有思考题和习题；附有基本实验电路。

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>