

<<现代电力电子器件及其应用>>

图书基本信息

书名：<<现代电力电子器件及其应用>>

13位ISBN编号：9787810820325

10位ISBN编号：781082032X

出版时间：2002-3

出版时间：清华大学出版社，北方交通大学出版社

作者：周文定

页数：192

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>

## <<现代电力电子器件及其应用>>

### 内容概要

《现代电力电子器材及其应用》介绍了电力电子器件的基本结构、工作原理、特性参数及基本应用方法。

内容包括半导体器件理论基础、二极管（包括普通整流二极管、肖特基二极管、普通快恢复二极管、FRED等）和晶体管、晶闸管及其派生器件、GTR和GTO、功率MOS（包括沟槽栅MOS和VDMOS同步整流）、SIT和SITH、IGBT（包括NPT-IGBT、PT-IGBT、Sense IGBT等）、IPM、MCT和器件散热问题。

《现代电力电子器材及其应用》的内容是电力电子技术中关于电力电子器件及其应用技术的重要部分，较全面地反映了电力电子器件自20世纪90年代以来的最新成就。

这些内容是确定和解决各种具体的电力电子电路及装置疑难问题的不可替代的基础。

《现代电力电子器材及其应用》的使用对象是工业电气自动化专业和电力电子专业的本科和专科学生，硕士研究生也可参考选用。

《现代电力电子器材及其应用》对具体从事开关电源、UPS、逆变焊机、逆变器等具体电力电子装置的开发研制、生产和维修人员也有较大的参考价值；也可作为应用、制造和推广销售电力电子器件的工程师的参考书。

## &lt;&lt;现代电力电子器件及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 半导体器件的理论基础1.1 半导体基础1.1.1 半导体与金属中的载流子1.1.2 电子在金属和半导体的能量分布1.1.3 半导体导电的热敏性1.2 PN结原理1.2.1 平衡条件下的PN结1.2.2 偏置条件下的PN结1.2.3 PN结的穿通与击穿1.2.4 PN结的电容1.2.5 PN结的动态特性参考文献思考题第2章 半导体二极管与晶体管2.1 半导体二极管2.1.1 分段线模型2.1.2 PN结功率二极管2.1.3 FRED (Fast Recovery Epitomical Diode) 2.1.4 稳压二极管2.1.5 肖特基势垒二极管2.1.6 碳化硅肖特基势垒二极管2.2 双极晶体管 (BJT) 2.2.1 双极晶体管的基本结构2.2.2 双极晶体管的基本工作原理2.2.3 双极晶体管的放大作用2.2.4 双极晶体管的静态工作特性2.2.5 双极晶体管的特性参数2.3 场效应晶体管 (FET) 2.3.1 结型场效应晶体管 (JFET) 2.3.2 绝缘栅场效应晶体管 (MOSFET) 参考文献思考题第3章 晶闸管3.1 晶闸管的工作原理与特性3.1.1 晶闸管的基本结构和基本特性3.1.2 晶闸管的基本工作原理3.1.3 晶闸管的静态特性与参数3.1.4 晶闸管的动态特性与参数3.1.5 晶闸管特性参数表3.2 特种用途晶闸管3.2.1 快速晶闸管 (FST) 3.2.2 逆导晶闸管 (RCT) 3.2.3 双向晶闸管 (TRLAC) 3.2.4 光控晶闸管 (LTT) 3.3 晶闸管应用基础3.3.1 晶闸管的串并联应用3.3.2 晶闸管的保护方式参考文献思考题第4章 自关断双极器件4.1 巨型双极晶体管 (GTR) 4.1.1 GTR的结构4.1.2 GTR的工作特性4.1.3 GTR的击穿特性与安全工作区4.2 门极可关断晶闸管 (GTO) 4.2.1 GTO的基本结构和工作原理4.2.2 GTO的基本结构性及特性参数4.2.3 GTO的失效与保护参考文献思考题第5章 功率场控器件5.1 功率MOSFET5.1.1 功率MOSFET的结构5.1.2 功率MOSFET的工作特性5.1.3 功率MOSFET的可靠性问题5.1.4 功率MOSFET的应用基础5.2 IGBT、MCT和IPM5.2.1 IGBT的基本结构和工作原理5.2.2 IGBT的工作特性5.2.3 MCT5.2.4 智能功率模块IPM (Intelligent Power Module) 5.3 SIT和SITH.....第6章 电力电子器件的散热附录1 1956年诺贝尔物理奖——晶体管的发明经过及电力电子器件的发展附录2 引人注目的新型IGBT：NPT-IGBT

<<现代电力电子器件及其应用>>

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:<http://www.tushu007.com>