

<<IGBT和IPM及其应用电路>>

图书基本信息

书名：<<IGBT和IPM及其应用电路>>

13位ISBN编号：9787115143549

10位ISBN编号：7115143544

出版时间：2006-3

出版时间：人民邮电

作者：周志敏

页数：331

字数：531000

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>

## <<IGBT和IPM及其应用电路>>

### 内容概要

本书在介绍IGBT和IPM结构与特性的基础上，结合国内外电力电子器件的应用和发展趋势，全面系统、深入浅出地阐述了IGBT和IPM的典型电路和应用技术，突出实用性。

全书共7章，分别介绍了电力电子器件的发展和研发动向、IGBT的结构和工作特性、IGBT功率模块、IGBT驱动电路设计、IGBT保护电路设计、IGBT应用电路设计以及IGBT在现代电源领域中的应用。

本书题材新颖实用，内容丰富，文字通俗，具有很高的实用价值，可供电信、信息、航天、军事及家电等领域从事电源开发、设计和应用的工程技术人员和高等院校相关专业师生阅读参考。

## &lt;&lt;IGBT和IPM及其应用电路&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述	11.1 功率半导体技术的发展	11.1.1 电力电子器件的发展	11.1.2 IGBT的发展历程和基本特点	41.1.3 新技术动向	81.2 IGBT模块化	91.2.1 IGBT功率模块	91.2.2 新一代的IPM	121.3 IGBT研发的新进展	131.3.1 IGBT的研制	141.3.2 IGBT模块的最新发展
第2章 IGBT的结构、工作特性和主要参数	202.1 IGBT的结构和工作特性	202.1.1 IGBT的结构与工作原理	202.1.2 IGBT的基本特性	272.1.3 带反向阻断能力的IGBT的特性	332.1.4 IGBT的锁定效应和安全工作区	352.2 IGBT的等效电路模型及主要参数	362.2.1 IGBT的等效电路模型	362.2.2 IGBT的主要参数	39	第3章 IGBT功率模块
413.1 功率半导体模块	413.1.1 功率半导体模块的构造和特点	413.1.2 功率模块的性能	443.1.3 IGBT模块新技术	483.2 智能功率模块IPM	543.2.1 智能功率模块IPM的结构与特点	543.2.2 IPM的保护功能及死区时间	573.3 新型IGBT模块	603.3.1 IR系列IGBT模块	603.3.2 高压IGBT模块	623.3.3 富士电机的R系列IPM
第4章 IGBT驱动电路设计	674.1 IGBT驱动技术	674.1.1 IGBT栅极驱动要求	674.1.2 IGBT的驱动电路	704.2 M系列IGBT驱动模块	744.2.1 M57957L/M57958L厚膜驱动集成电路	744.2.2 IGBT专用驱动器M57962L	744.2.3 IGBT驱动模块M57962AL的应用	794.3 IR系列集成驱动模块	814.3.1 IR2110集成驱动器	814.3.2 IR2130驱动器及其在逆变器中的应用
884.3.3 IR22系列新型栅极驱动及传感集成电路	914.4 SCALE集成IGBT驱动板	924.4.1 SCALE集成电路	924.4.2 2SD315A驱动集成电路	974.4.3 应用电路	994.5 EXB系列集成驱动器	1024.5.1 EXB系列集成驱动器的特点和工作原理	1024.5.2 EXB系列驱动器应用电路	1084.6 IGD508E/IGD515E智能栅极驱动模块	1144.7 TX系列驱动器	1184.7.1 TX-KA系列驱动器
1184.7.2 TX-KB102系列驱动器	1364.7.3 TX-KC102系列驱动器	1394.7.4 TX-KD系列驱动器	142	第5章 IGBT保护电路设计	1485.1 IGBT保护电路	1485.1.1 IGBT过压保护电路	1485.1.2 IGBT过流保护	1525.1.3 IGBT过热保护	1585.2 IGBT典型保护电路	1595.2.1 IGBT短路保护电路
1595.2.2 快速短路和过电流保护电路	1625.2.3 HL601A厚膜集成电路	1655.3 无损缓冲吸收电路的设计	1675.3.1 IGBT无损吸收网络	1675.3.2 缓冲电路的模型	1705.3.3 谐振电容和谐振电感的选择	1715.3.4 美国CDE电容模块	1735.3.5 高频串联逆变器谐振极电容缓冲电路	1745.3.6 C-2D和C-L-2D型无源无损缓冲电路	1785.3.7 新型无源无损缓冲电路拓扑	1815.3.8 复位型无损电压钳位变换器
1845.3.9 无源软开关变换器	1865.3.10 无损缓冲双管串联单正激电路	1885.4 典型保护电路的设计	1915.4.1 大功率逆变器组合式IGBT过流保护方案	1915.4.2 具有快速短路保护的中频电源	195	第6章 IGBT应用电路设计	1986.1 功率器件的选择	1986.1.1 IGBT模块的选择	1986.1.2 IGBT模块的散热设计	2026.2 IGBT模块应用电路的设计
2086.2.1 IPM在变频电源中的应用	2086.2.2 IGBT模块在通用变频电源中的电路设计	2146.2.3 高压变频电源	2186.2.4 软开关变频电源设计	2216.3 IGBT模块的电磁兼容性	2246.4 IGBT损坏的原因及可靠性失效分析	2286.4.1 IGBT损坏的原因及对策	2286.4.2 半导体器件失效分析	231	第7章 IGBT在现代电源领域的应用	2337.1 低功率IGBT的应用
2337.2 IGBT在不间断电源中的应用	2377.2.1 IGBT在UPS中的应用情况	2377.2.2 IGBT构成的Delta型变换器	2397.2.3 UPS设计的趋势	2437.3 IGBT在逆变电路中的应用	2457.3.1 IGBT在全桥逆变电路中的应用	2457.3.2 IPM模块在大功率逆变电源中的应用	2467.3.3 IGBT在正弦波中频逆变电源中的应用	2487.3.4 IGBT在全桥电流源高频链逆变电源中的应用	2527.4 IGBT在逆变焊接电源中的应用	2567.4.1 IGBT在逆变式弧焊电源中的应用
2567.4.2 IGBT在300A逆变焊接电源中的应用	2587.4.3 IGBT在半桥逆变型电子束焊接电源中的应用	2597.4.4 IGBT软开关逆变式弧焊电源	2627.4.5 IGBT在CO <sub>2</sub> 气体保护焊电源中的应用	2657.5 IGBT在变频电源中的应用	2677.5.1 中压变频电源的主电路	2677.5.2 功率器件串联型中压变频电源	2707.5.3 电容钳位型多电平中压变频电源	2747.5.4 多个独立直流电压源的级联型拓扑结构	2767.5.5 IGBT在大功率谐振过渡软开关变频电源中的应用	2787.5.6 采用智能功率模块的中频高压电源
2847.5.7 采用SA08实现的400Hz电源	2877.6 IGBT在DC/DC变换器中的应用	2907.6.1 软开关DC/DC变换器	2907.6.2 零转换PWM DC/DC变换器	3007.6.3 推挽工作模式DC/DC变换器	3057.6.4 全桥移相ZVS-PWM DC/DC变换器	3107.6.5 ZVZCS PWM全桥变换器	3157.6.6 三电平软开关技术	318	参考文献	329



<<IGBT和IPM及其应用电路>>

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>