

## <<IGBT驱动与保护电路设计及应用>>

### 图书基本信息

书名：<<IGBT驱动与保护电路设计及应用电路实例>>

13位ISBN编号：9787111352761

10位ISBN编号：7111352769

出版时间：2011-10

出版时间：机械工业

作者：周志敏//纪爱华

页数：270

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驱动与保护电路设计及应用>>

### 内容概要

本书结合国内外IGBT的发展和最新应用技术，以从事IGBT应用电路设计人员为本书的读者对象，系统、全面地讲解了IGBT应用电路设计必备的基础知识，并选取和总结了IGBT的典型应用电路设计实例，以供从事IGBT应用电路设计的工程技术人员在实际设计工作中参考。

全书共分为6章，在概述了IGBT的发展历程与发展趋势的基础上，讲解了IGBT的结构和工作特性、IGBT模块化技术、IGBT驱动电路设计、IGBT保护电路设计、IGBT应用电路实例等内容。

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。

本书可供电信、信息、航天、电力、军事及家电等领域从事IGBT应用电路开发、设计、应用的工程技术人员和高等院校及职业技术学院的师生阅读参考。

# <<IGBT驱动与保护电路设计及应用>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 IGBT的发展历程与发展趋势

#### 1.1 IGBT的发展历程

##### 1.1.1 电力电子器件的发展

##### 1.1.2 IGBT的发展

#### 1.2 IGBT的发展趋势

##### 1.2.1 IGBT器件的研发

##### 1.2.2 IGBT模块的发展趋势

### 第2章 IGBT的结构和工作特性

#### 2.1 IGBT结构及特性

##### 2.1.1 IGBT的结构与工作原理

##### 2.1.2 IGBT的基本特性

##### 2.1.3 带反向阻断型IGBT的特性

##### 2.1.4 IGBT的锁定效应和安全工作区

#### 2.2 IGBT等效电路模型及主要参数

##### 2.2.1 IGBT等效电路模型

##### 2.2.2 IGBT的主要参数

### 第3章 IGBT模块化技术

#### 3.1 功率模块

##### 3.1.1 功率模块的构造

##### 3.1.2 功率模块的性能

##### 3.1.3 IGBT模块新技术

##### 3.1.4 IGBT模块的最新发展

#### 3.2 新型IGBT模块

##### 3.2.1 IR系列IGBT模块

##### 3.2.2 高压IGBT模块

##### 3.2.3 IGBT变频器模块

#### 3.3 智能功率模块 (IPM)

##### 3.3.1 IPM的特点与分类

##### 3.3.2 IPM的结构与特性

##### 3.3.3 IPM的保护功能及死区时间

##### 3.3.4 富士电机公司的R系列IPM

### 第4章 IGBT驱动电路设计

#### 4.1 IGBT驱动技术

##### 4.1.1 IGBT栅极驱动要求

##### 4.1.2 IGBT的驱动电路

#### 4.2 M579系列IGBT驱动模块

##### 4.2.1 M57957L/M57958L厚膜驱动器集成电路

##### 4.2.2 M57962L厚膜驱动器集成电路

##### 4.2.3 M57962AL厚膜驱动器集成电路

#### 4.3 IR系列集成驱动模块

##### 4.3.1 IR2110集成驱动器

##### 4.3.2 IR2130驱动器及其在逆变器中的应用

##### 4.3.3 IR系列高速驱动集成电路

##### 4.3.4 IR2233功率集成电路

## <<IGBT驱动与保护电路设计及应用>>

- 4.4 SCALE集成IGBT驱动板
  - 4.4.1 SCALE集成电路
  - 4.4.2 2SD315A驱动集成电路
- 4.5 EXB系列IGBT驱动器
  - 4.5.1 EXB系列集成驱动器
  - 4.5.2 EXB系列驱动器应用电路
- 4.6 IGD/DH/HUHC系列IGBT驱动模块
  - 4.6.1 IGD508EI ( EN ) /IGD515EI ( EN ) 驱动模块
  - 4.6.2 DH57962L驱动模块
  - 4.6.3 HIA02驱动模块
  - 4.6.4 HCPL-316J驱动模块
- 4.7 TX系列驱动器
  - 4.7.1 TX-KA系列IGBT驱动器
  - 4.7.2 TX-KB系列驱动器
  - 4.7.3 TX-KC系列IGBT驱动器
  - 4.7.4 TX-KD系列驱动器

### 第5章 IGBT保护电路设计

- 5.1 IGBT保护电路
  - 5.1.1 IGBT过电压保护电路
  - 5.1.2 IGBT过电流保护
  - 5.1.3 IGBT短路保护电路
  - 5.1.4 IGBT过电流保护方案设计
  - 5.1.5 具有快速短路保护的中频电源
- 5.2 IGBT集成保护电路
  - 5.2.1 HL601A厚膜集成电路
  - 5.2.2 JP20系列IGBT保护扩展模块
- 5.3 IGBT缓冲保护电路
  - 5.3.1 缓冲保护电路分类及设计
  - 5.3.2 IGBT无损吸收电路
  - 5.3.3 缓冲电路的模型
  - 5.3.4 C-2D和C-L-2D型无源无损缓冲电路

### 第6章 IGBT应用电路实例

- 6.1 IGBT的选择与散热设计
  - 6.1.1 IGBT的选择
  - 6.1.2 IGBT的散热设计
  - 6.1.3 功率模块热设计中的常用方法
  - 6.1.4 IGBT的电磁兼容性
- 6.2 IGBT失效分析及安装方法
  - 6.2.1 IGBT失效分析
  - 6.2.2 IGBT模块的安装、接线与保存
- 6.3 IGBT应用电路实例
  - 6.3.1 低功率IGBT应用电路实例
  - 6.3.2 高功率器件在逆变电路中应用实例
  - 6.3.3 高功率器件在变频电源中应用实例
  - 6.3.4 IPM在电能变换电路中应用实例

### 参考文献



<<IGBT驱动与保护电路设计及应用>>

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>