

## <<IGBT基础与应用实务>>

### 图书基本信息

书名：<<IGBT基础与应用实务>>

13位ISBN编号：9787030289704

10位ISBN编号：7030289706

出版时间：2010-11

出版时间：科学

作者：吴红奎

页数：232

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基础与应用实务>>

### 前言

这是一本业余电子爱好者给业余电子爱好者编写的书。

笔者曾经分不清电子爱好者和无线电爱好者的区别，很长时间里自诩为无线电爱好者。

后来逐渐明白，无线电爱好者的门槛其实更高，要花的钱也更多，即使将收音机爱好者算作无线电爱好者，也比很多电子电路复杂，甘做电子爱好者，心中也就释然了。

除去无线电，电子的领域仍然很宽泛，即使科班出身的人（大专以上电子类相关专业），也难以涵盖全部。

不过，这样的爱好者一般都有相当的理论基础，即使爱好离所学专业很远，恐怕也超出了业余爱好者的范围。

所学专业与电子无关，这样的电子爱好者应该才算是“正宗”的业余爱好者。

即使是这样的爱好者，有些也有着相当的理工科基础和英语水平，与无缘大学乃至缺少学习机会的爱好者相比，仍然要幸福得多。

因为是业余的，很难有从事专业研究的机会，爱好以体验实践为主也就不足为奇了：对理论与原理不求甚解，创新与原创也就少之又少了。

请不要误解，这不是为轻视基础理论研究找借口，尽管这也是很多生产商忽略的地方：一旦过了专门学习的阶段，系统学习、实践一门基础理论知识实在不是件容易的事情。

笔者有幸接受过高等教育，专业却与电子不相干，好在学习初中物理课本中电学部分的时候（大约是初中二年级吧），学校有很好的实验室和实验条件，电学部分没有学完，笔者已经能在家里自行给电器布线了，至今仍颇感自豪。

一个偶然的机，笔者有幸参与了一家民营企业对板级封装模块的研发与试产。

在与客户打交道的过程中，曾不止一次被问及诸如“125W的管子（MOS或IGBT）能输出多大的功率”这种看似简单却不容易正确回答的问题：如果将整机设备看作一幢大楼，管子就像是盖大楼所需的砖石、水泥，这些砖石、水泥能盖多高的楼？

这不是个应该有严格答案的问题（路边的窝棚和百米高大楼，都是用砖石、水泥盖起来的）。

## <<IGBT基础与应用实务>>

### 内容概要

本书是“实用电子技术丛书”之一，从实践和应用的角度介绍了IGBT的概念与一般应用。考虑到IGBT是一种新型功率电子器件，相关理论目前尚不完善，多种理论并存而且各自都有自己的佐证，同时也考虑到本书是针对功率电子领域的入门者与实践者，因此尽量避免了介绍艰深的理论知识而侧重于应用。

本书内容包括认识IGBT、实践入门、IGBT技术参数详解、基本电路、简单设计、范例电路等。作者根据自己的从业经验，试图从应用的角度告诉读者：撇开芯片级的IGBT制造理论和电路设计理论，IGBT用起来并不难。

因此本书对于业余爱好者、即将就业的电子专业大学生有启发性作用，对刚刚从事功率电子电路硬件设计的工程师亦有参考价值。

## <<IGBT基础与应用实务>>

### 书籍目录

第1章 认识IGBT第2章 实践入门第3章 IGBT技术参数详解第4章 基本电路第5章 简单设计第6章 范例  
电路附录1 缩略语附录2 本书涉及的IGBT制造商（含驱动）附录3 IGBT的技术参数符号与中文释义附  
录4 常见IGBT单管封装参考文献

## &lt;&lt;IGBT基础与应用实务&gt;&gt;

## 章节摘录

4.8.1 直流母线（主电路）的供电 直流母线（DC-link）也译为“直流链路”，指系统主电路的直流供电回路，而忽略交流信号通道。

相应的，主电路供电系统的主滤波电容也称为直流链路电容。

· 直流母线的正、负端与各并联IGBT的连线长度最好相等，尤其是电流规格比较大的模块并联时更应该注意。

· 在每个并联的发射极回路应设置均流电阻，阻值可取栅极电阻的1 / 3。

· C-E间突波吸收电路，应为每个并联的IGBT单独配置。

· 尽可能为每个IGBT单独配置电源滤波电容，尤其是模块并联时更应该注意。

· 注意直流母线与并联IGBT的连线形式（导线的形状与截面的形状）与方式（布线与结构）。

大电流导线以扁平为佳，多条导线相对于模块最好侧立布置而不是水平叠层布置。

4.8.2 驱动电路 · 驱动电路尽量不要与直流母线叠加或者交叉。

· 模块并联时，应使用第二发射极（副发射极）；单管并联时，发射极先与驱动回路连接，后与直流母线连接。

· 每个并联的IGBT都要有自己的栅极电阻。

虽然模块内部大都已经设置了（内部）栅极电阻，多个模块并联时仍然需要为每个模块配备栅极电阻；如果是独立的多单元模块（模块的每个单元都有独立的引出线），内部互不连接，将多个单元并联起来的时候，每个单元都要配置栅极电阻。

.....

<<IGBT基础与应用实务>>

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>