

<<最新常用IGBT速查手册>>

图书基本信息

书名：<<最新常用IGBT速查手册>>

13位ISBN编号：9787111319665

10位ISBN编号：7111319664

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业出版社

作者：《最新常用IGBT速查手册》编写组 编

页数：287

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>

## <<最新常用IGBT速查手册>>

### 前言

前言 IGBT（绝缘栅双极型晶体管）是一种兼有双极型晶体管与场效应型晶体管优点的新型器件，其单管典型的内部结构就是场效应晶体管+双极型晶体管。

随着IGBT的不断发展，其在电力、工业、家用电器等领域中均得到了实际应用，而且往往属于核心器件，例如在电磁炉、变频器、不间断电源（UPS）、运动控制装置的功率输出级等设备中的应用就是如此。

为了使读者快速学习IGBT的基础知识与实用技能技巧，以及快速查阅IGBT具体型号的主要参数、特点、应用、内部结构、封装，特编写了本书。

全书由两章组成，第1章主要以快学速查问答形式介绍IGBT的基础知识与实用知识。本章内容丰富，既涉及IGBT本身知识，又涉及IGBT实际应用的技巧、设计开发等实用知识的介绍与解答，具体涉及的知识包括IGBT的概念、种类、参数名称、选择技巧、特性特点、应用、驱动方式、IGBT驱动集成电路等内容。

第2章介绍了IGBT具体型号的主要参数、功能名称、特点、应用、封装等，并且排序合理，便于读者对IGBT的查阅。

本书内容全面、查阅简单、携带方便，是一本集最新与常用IGBT知识学习与资料速查的书籍。本书适合各类学校师生使用，另外还可以供IGBT相关应用、研发、销售、维修人员阅读。

本书由阳鸿钧、许小菊、欧小宝、任立志、阳梅开、阳红珍、许满菊、单冬梅、周维尊、周少华、肖艳、任杰、潘风华、黄庆、凌芳、阳苟妹、许应菊、曾利亭、郭俊、谢峰、许秋菊、阳红艳等同志不同程度参与或支持编写。

另外，本书在编写中参考了一些资料以及得到了一些没有署名的同志的帮助。在此，一并表示感谢。

由于时间与水平有限，书中难免会存在不足，请读者批评指正。

## <<最新常用IGBT速查手册>>

### 内容概要

本书首先以快学速查的问答形式，介绍IGBT的基础知识与实用技能技巧，然后介绍IGBT具体型号的主要参数、特点、应用、内部结构、封装，从而满足读者快学IGBT知识、速查IGBT资料的需求。

本书内容全面、查阅简单、携带方便，是一本包含最新与常用IGBT知识和资料的书籍。

本书适合各类学校师生使用，另外还可以供IGBT销售人员、电磁炉开发与维修人员、电磁加热设备开发与维修人员、变频器应用与维修人员、电源开发与维修人员、运动控制应用领域相关人员等读者查阅。

## &lt;&lt;最新常用IGBT速查手册&gt;&gt;

## 书籍目录

- 前言本书使用说明第1章 IGBT概述与应用技巧疑难解答 1.1概述 【问1】理想开关的特点是怎样的？
- 【问2】什么是半导体开关管的开通损耗？
- 【问3】什么是半导体开关管的关断损耗？
- 【问4】什么是开关损耗？
- 【问5】开关的主动开通与被动开通是怎样的？
- 【问6】开关的主动关断与被动关断是怎样的？
- 【问7】什么是零电流开关？
- 【问8】什么是零电压开关？
- 【问9】什么是硬开关？
- 它的特点是怎样的？
- 【问10】什么是软开关？
- 它的特点是怎样的？
- 【问11】软开关电路的种类有哪些？
- 【问12】什么是中性开关？
- 【问13】什么是开关的单管与多管？
- 【问14】什么是IGBT？
- 【问15】IGBT的理想等效电路是怎样的？
- 【问16】什么是PIM？
- 1.2种类与结构 【问17】IGBT的发展类型是怎样的？
- 【问18】不同类型的IGBT结构是怎样的？
- 【问19】蚀刻模块单元的微细化技术的特点是怎样的？
- 【问20】什么是NPT技术？
- 【问21】什么是SPT技术？
- 【问22】什么是Trench结构？
- 【问23】为什么PT IGBT不适合并联使用？
- 【问24】沟槽栅IGBT与平面栅IGBT的比较是怎样的？
- 【问25】IGBT有哪些规格产品？
- 【问26】什么是三菱电机的MPD？
- 【问27】富士电机R?IPM、R?IPM3系列的分类及特点是怎样的？
- 【问28】英飞凌与三菱电机IGBT模块系列速查是怎样的？
- 【问29】什么是FWD技术？
- 【问30】英飞凌的IGBT4与IGBT3共同的优点有哪些？
- 【问31】英飞凌的IGBT4?T4有哪些特点？
- 【问32】英飞凌的IGBT4?E4有哪些特点？
- 【问33】英飞凌的IGBT4?P4有哪些特点？
- 1.3参数与性能及应用 【问34】IGBT的主要参数速查是怎样的？
- 【问35】IGBT的参数识读技巧是怎样的？
- 【问36】IGBT的参数涉及的测量条件、定义内容速查是怎样的？
- 【问37】IGBT常用参数是怎样定义的？
- 【问38】IPM的主要参数有哪些？
- 【问39】DIP IPM的主要参数有哪些？
- 【问40】DIP IPM的参数涉及的测量条件、定义内容是怎样的？
- 【问41】IGBT的输出特性是怎样的？
- 【问42】IGBT的转移特性是怎样的？

## <<最新常用IGBT速查手册>>

【问43】 IGBT安全操作区的特点是怎样的？

【问44】 IGBT的电流规格IC参数的选择技巧是怎样的？

【问45】 怎样选择IGBT的电压等级？

【问46】 IGBT结温Tj参数是怎样选择与应用的？

【问47】 IGBT栅极电阻对IGBT特性与应用有什么影响？

【问48】 怎样选择栅极电阻？

【问49】 怎样估算栅极电阻？

【问50】 怎样选择栅极电阻？

怎样估算栅极电阻的功率能力？

【问51】 怎样估算栅极电荷？

【问52】 IGBT应用时为什么不能够超过栅极最大额定电压？

【问53】 栅极开通电压+VGE对饱和电压、短路电流的影响是怎样的？

【问54】 栅极关断电压-VGE或选择0V对IGBT的影响是怎样的？

【问55】 栅极电容CGS有什么特点？

对IGBT的驱动有什么影响？

【问56】 IGBT的正偏置电压UGE ( ON ) 与UCE、EON有什么关系？

【问57】 怎样估算IGBT的开关损耗？

【问58】 怎样估算IGBT通态损耗？

【问59】 IGBT的电流波形在导通过程中为什么会出现Ir？

【问60】 IGBT的电压波形在关断过程中为什么会出现Ur？

【问61】 怎样选择IGBT续流二极管？

【问62】 IGBT的散热特点是怎样的？

与什么参数有关联？

【问63】 什么是热阻？

怎样估计IGBT的热阻？

【问64】 怎样估算IGBT的损耗？

【问65】 IGBT的散热器的安装技巧是怎样的？

【问66】 IGBT模块的螺钉安装技巧与技法是怎样的？

【问67】 SKiiPPACK基本结构有什么特点？

【问68】 什么是IGBT的短路耐受能力？

【问69】 IGBT的过电流保护有哪些类型？

【问70】 IGBT过电流检测电路有哪些类型？

【问71】 IGBT需要过电压保护的原因有哪些？

【问72】 IGBT过电压抑制的方法与电路有哪些？

【问73】 晶体管与IGBT驱动要求的差别是什么？

【问74】 IGBT驱动电路有哪些种类？

【问75】 IGBT的栅极驱动电路是怎样的？

【问76】 IGBT驱动器的驱动功率、栅极电流怎样估算？

【问77】 IGBT驱动电路对开通正栅压VGE有什么要求？

【问78】 IGBT驱动电路对关断负栅压VGE有什么要求？

【问79】 设计IGBT栅极驱动电路时有哪些注意事项？

【问80】 IGBT驱动器输出功率与Cies、Cres、Coes、CGC、CGE参数有什么关联？

【问81】 对IGBT驱动电压上升速率有要求吗？

【问82】 对同类型IGBT模块的电流有什么判断技巧？

【问83】 IGBT应用时，其开关损耗为什么增大了？

【问84】 IGBT应用时，为什么会有过大的IGBT电压尖峰？

【问85】 栅极电阻与IGBT间的距离长了一点怎么办？

## &lt;&lt;最新常用IGBT速查手册&gt;&gt;

【问86】 IGBT应用时，栅极电阻为什么会过热或烧毁？

【问87】 IGBT应用时，为什么会有EMI噪声？

【问88】 IGBT应用时，栅极回路为什么会振荡？

【问89】 IGBT在变频器中有应用吗？

【问90】 IGBT应用有哪些注意事项？

1.4引脚端子 【问91】 富士电机IPM主端子符号与其解说是怎样的？

【问92】 DIP IPM引脚功能与符号是怎样的？

【问93】 IPM引脚功能与符号是怎样的？

1.5型号与批号 【问94】 东芝IGBT的命名方法与规律是怎样的？

【问95】 斯达半导体的IGBT的命名方法与规律是怎样的？

【问96】 SEMIKRON的IGBT的命名方法与规律是怎样的？

【问97】 西门子系列的IGBT的命名方法与规律是怎样的？

【问98】 英飞凌（优派克）系列的IGBT的命名方法与规律是怎样的？

【问99】 IR的IGBT的命名方法与规律是怎样的？

【问100】 富士电机IPM（智能功率模块）的命名方法与规律是怎样的？

【问101】 富士电机IPM（智能功率模块）的批号命名方法与规律是怎样的？

【问102】 三菱电机IGBT模块命名方法与规律是怎样的？

【问103】 三菱电机IPM命名方法与规律是怎样的？

【问104】 三菱电机L1系列IPM命名方法与规律是怎样的？

【问105】 三菱电机IGBT模块批号命名方法与规律是怎样的？

1.6故障与检测 【问106】 IPM损坏的原因有哪些？

【问107】 变频器中的IGBT损坏原因有哪些？

【问108】 IGBT简易检测方法是怎样的？

【问109】 怎样检测双单元IGBT？

1.7其他 【问110】 电机应用IGBT模块选型速查是怎样的？

【问111】 富士电机IGBT模块引脚功能速查是怎样的？

【问112】 英飞凌的IGBT4?T4与IGBT4?T3产品对应的替代是怎样的？

【问113】 三菱电机IGBT模块、整流二极管适用相应电机、变频器（通用）速查是怎样的？

【问114】 三菱电机IGBT模块接线方式与英飞凌接线方式的对应速查是怎样的？

【问115】 IGBT驱动专用集成电路的分类有哪些？

【问116】 IGBT驱动专用集成电路适用IGBT驱动模块速查是怎样的？

【问117】 GH?038型IGBT驱动专用集成电路是怎样的？

【问118】 TX?KC101型IGBT驱动专用集成电路是怎样的？

【问119】 有关中英文对照速查是怎样的？

第2章 IGBT速查 2.1数字开头的IGBT速查 2.2C开头的IGBT速查 2.3D开头的IGBT速查 2.4F开头的IGBT速查 2.5G开头的IGBT速查 2.6H开头的IGBT速查 2.7I开头的IGBT速查 2.8K开头的IGBT速查 2.9M开头的IGBT速查 2.10N开头的IGBT速查 2.11P开头的IGBT速查 2.12S开头的IGBT速查 2.13T开头的IGBT速查 2.14V开头的IGBT速查 2.15内部电路结构与图号 2.16IGBT外形与封装

<<最新常用IGBT速查手册>>

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>