

<<电力电子实用电路100例>>

图书基本信息

书名：<<电力电子实用电路100例>>

13位ISBN编号：9787508363387

10位ISBN编号：7508363388

出版时间：2008-3

出版时间：中国电力出版社

作者：高玉奎 编

页数：210

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>

## <<电力电子实用电路100例>>

### 内容概要

本书内容包括电力电子器件、基本电力电子电路、驱动电路、开关电路、稳压电路、时间控制电路、调压电路、充电器电路、调速电路、保护电路和家用电器电路11部分。

其中前三部分为电力电子技术基础知识，其余部分为实用电路，共精选了146个电路。

附录中还列出了KC系列晶闸管集成触发器、集成触发组件和常用电力电子器件技术数据等，以供技术人员在实际应用中查阅使用。

本书可供广大维修电工、电气技师和工程技术人员使用，也可供大、中专院校以及技工学校相关专业的师生作参考书使用。

## &lt;&lt;电力电子实用电路100例&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 电力电子器件 1-1 不可控器件 1-2 半控型器件 1.普通型晶闸管 2.双向晶闸管 3.快速晶闸管 4.逆导晶闸管 5.光控晶闸管 1-3 全控型器件 1-可关断晶闸管(GTO) 2.大功率晶体管(GTR) 3.电力场效应晶体管(P-MOSFET) 4.绝缘栅双极晶体管(IGBT) 1-4 其他新型电力电子器件 1.MOS控制晶闸管(MCT) 2.静电感应晶体管(SIT) 3.静电感应晶闸管(SITH) 4.集成门极换流晶闸管(IGCT) 5.功率模块(PM)与功率集成电路(PIC) 第2章 基本电力电子电路 2-1 可控整流电路 2-2 逆变电路 1.单相电压源型逆变电路 2.三相电压源型逆变电路 3.单相电流源型逆变电路 4.三相电流源型逆变电路 2-3 直流斩波电路 1.由半控型器件构成的斩波器电路 2.由全控型器件构成的斩波电路 2-4 交流调压电路 1.单相交流调压电路 2.三相交流调压电路 2-5 变频电路 1.交—交变频器 2.交—直—交变频器 3.实例:晶闸管中频电源第3章 驱动电路 3-1 单结晶体管触发电路 3-2 正弦波同步触发电路 3-3 锯齿波同步触发电路 3-4 GTO门极驱动电路 3-5 GTR基极驱动电路 1.恒流驱动电路 2.比例驱动电路 3-6 电力MOSFET栅极驱动电路 1.直接驱动电路 2.隔离驱动电路 3-7 IGBT门极驱动电路第4章 开关电路 4-1 零点开关电路 4-2 光控继电器电路 4-3 常开型接近开关电路 4-4 无触点定时开关电路 4-5 采用光耦合器的交流开关电路 4-6 固态继电器电路 4-7 路灯自动控制开关电路 4-8 KJW-1型“或”门交流开关电路 4-9 双向晶闸管交流开关电路 4-10 全波连续式晶闸管过零触发调功器电路 4-11 8031单片机控制的晶闸管过零触发调功器电路工第5章 稳压电路 5-1 移动设备用8A稳压源电路 5-2 高稳定性稳压电源电路 5-3 15V、1A稳压电源电路 5-4 简易可变双路直流电源电路 5-5 高稳定度交流稳压电路 5-6 基本稳压电路 5-7 电视机的晶闸管稳压电源电路 5-8 晶闸管作调整管的稳压电路 5-9 晶闸管自激恒压电路 5-10 晶闸管作过载和短路保护的可调稳压电源电路第6章 时间控制电路 6-1 简易照明延时开关电路 6-2 可调延时电路 6-3 程控单结晶体管控制的延时电路 6-4 功率可调单稳态定时电路 6-5 高效时间继电器电路 6-6 通电延时定时器电路 6-7 顺序控制定时电路 6-8 程控单结晶体管组成的定时电路 6-9 声控延时电路 6-10 照明灯自动时控电路第7章 调压电路 7-1 简易调光电路 7-2 实用调光电路 7-3 日光灯调光电路 7-4 可调速吸尘器电路 7-5 投影灯调光电路 7-6 声控、调光两用彩灯控制电路 7-7 简易恒温控制电路 7-8 双向晶闸管交流调压电路 7-9 采用零压开关控制的调温电路 7-10 晶闸管温度调节电路 7-11 舞蹈音乐彩灯电路 7-12 三相交流调压电路第8章 充电器电路 8-1 简易充电器电路 8-2 无极性充电器电路 8-3 安全充电器电路 8-4 半自动充电器电路 8-5 自动稳流充电器电路 8-6 KGCA-2型自动充电机电路 8-7 简易快速充电器电路 8-8 恒电流、恒电压充电机电路第9章 调速电路 9-1 简易直流电动机调速电路 9-2 工具或器械用组合式速度控制器 9-3 直流伺服电动机调速电路 9-4 小容量直流无级调速电路 9-5 滑差电机调速电路 9-6 晶闸管调速在M1025无心磨床上的应用 9-7 新颖的小功率直流电动机调速系统 9-8 2t电动平板车调速装置 9-9 KDS3系列电动铲车调速装置 9-10 异步电动机电磁调速电路 9-11 转速负反馈单闭环直流调速系统 9-12 转速、电流双闭环直流调速系统第10章 保护电路 10-1 一种简明的过电流保护电路 10-2 串联型稳压电源的过电流保护电路 10-3 稳压电源的保护电路 10-4 交流电源的保护电路 10-5 过电流值可调的过电流保护电路 10-6 单相交流调压电路的过载保护电路 10-7 自动限压保护电路 10-8 电动机过热保护电路 10-9 触电保安器电路 10-10 电视机电源过电压自动断电保护电路 10-11 电冰箱的失电压、过电压、过电流自动保护电路第11章 家用电器电路 11-1 晶闸管点火电路 11-2 应急照明灯电路 11-3 电扇无级调速电路 11-4 榨汁机电机的转速控制电路 11-5 电扇模拟自然风电路 11-6 灶具自动点火器电路 11-7 电饭锅控制电路 11-8 电子灭蝇器电路 11-9 音乐彩灯门铃电路 11-10 数字电子锁电路 11-11 无干扰电风扇电路 11-12 无线遥控调光开关电路 11-13 吊扇定时调速电路 11-14 缝纫机电动机转速控制电路 11-15 洗衣机电动机控制电路附录一 KC系列晶闸管集成触发器附录二 集成触发组件附录三 常用电力电子器件技术数据参考文献

## &lt;&lt;电力电子实用电路100例&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 电力电子器件： 在电力系统或电力设备中，主电路承担着电能的变换和控制任务，电力电子器件是直接用于主电路中，实现电能变换或控制的电子器件。

目前电力电子器件一般专指电力半导体器件。

按照电力电子器件被控制信号所控制的程度，可将它分为不可控器件、半控型器件和全控型器件，全控型器件又叫自关断器件。

根据器件内部电子和空穴两种载流子参与导电的情况，电力电子器件又可分为单极型器件（一种载流子参与导电）、双极型器件（两种载流子参与导电）和混合型器件（由单极型和双极型两种器件混合而成的器件）。

如果按照控制信号的不同，还可将电力电子器件（电力二极管除外）分为电流驱动型和电压驱动型，后者又叫场控器件或场效应器件。

本章按第一种分类法予以介绍。

1-1 不可控器件： 不可控器件主要指电力二极管，不能通过控制信号来控制其导通和关断，常用的类型有普通二极管和快恢复二极管。

在电力电子电路中，电力二极管应用广泛，可作为整流、续流、隔离、钳位和保护等元件。

1-2 半控型器件： 通过控制信号可以控制其导通，而不能控制其关断的电力电子器件叫做半控型器件。

1. 普通型晶闸管： 普通型晶闸管又叫可控硅，常用SCR（Silicon Controlled Rectifier）表示，国际通用名称为Thyristor，简写成T。

这是一种四层半导体（PNPN）具有三个电极（阳极A、阴极K和门极G）的元件，目前，在电力电子电路中，主要用于可控整流。

## <<电力电子实用电路100例>>

### 编辑推荐

科学技术的发展,对于提高生产力、推动人类文明前进和改善人民生活,具有极其重要的意义。考虑到社会需求的广泛性和实用性,选编了本书。

编写时,力求简单明确、通俗易懂。

本书内容包括电力电子器件、基本电力电子电路、驱动电路、开关电路、稳压电路、时间控制电路、调压电路、充电器电路、调速电路、保护电路和家用电器电路11部分。

<<电力电子实用电路100例>>

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>