

<<晶闸管实用电路详解>>

图书基本信息

书名：<<晶闸管实用电路详解>>

13位ISBN编号：9787547809990

10位ISBN编号：7547809995

出版时间：2012-4

出版时间：上海科学技术出版社

作者：方大千，郑鹏，朱征涛 编著

页数：293

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>

## <<晶闸管实用电路详解>>

### 内容概要

本书较系统全面地介绍了晶闸管基本电路及其保护电路；详细介绍了电气及自动控制设备中的晶闸管实际应用电路。

主要内容包括：晶闸管及其保护电路，晶闸管整流电路和逆变电路，晶闸管触发电路和反馈电路，晶闸管开关电路和调节电路，晶闸管控制模块和直流调速模块，晶闸管控制电路，晶闸管调速电路，晶闸管调压电路和励磁电路，电焊、电解和电镀电路。

书中详细分析了各个电路的工作原理、基本计算和主要元器件的选择，电路图中的元件均标明具体参数，以便读者掌握和应用。

本书适合电气自动化专业人员、电工技师、广大工矿企业及农村电工阅读，也可供电子、电气新产品设计、开发人员参考。

## &lt;&lt;晶闸管实用电路详解&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一章 晶闸管及其保护电路
  - 第一节 晶闸管的选用及测试
    - 一、晶闸管的型号与基本参数
    - 二、整流二极管和晶闸管的选用
    - 三、晶闸管的测试
    - 四、常用晶闸管的主要参数
  - 第二节 整流管和晶闸管模块及其选用
    - 一、双臂整流管模块和桥式整流模块
    - 二、晶闸管—整流管联臂模块和双臂晶闸管模块
    - 三、整流管和晶闸管模块的选用
  - 第三节 整流元件及晶闸管保护
    - 一、整流元件及晶闸管串、并联保护
    - 二、整流元件及晶闸管的阻容保护
    - 三、晶闸管过电压保护
    - 四、晶闸管过电流保护
    - 五、晶闸管变流装置冷却风机的选择
    - 六、晶闸管变流装置的抗干扰措施
- 第二章 晶闸管整流电路和逆变电路
  - 第一节 硅及晶闸管整流、调压电路
    - 一、常用晶闸管整流电路比较
    - 二、各种晶闸管整流电路波形及电流、电压的关系
    - 三、各种整流电路整流变压器的计算
    - 四、硅整流+调压器的直流电源
  - 第二节 晶闸管逆变电路
    - 一、单相并联逆变器
    - 二、单相串联逆变器
    - 三、三相并联逆变器
    - 四、三相串联逆变器
    - 五、1 kW晶闸管三相逆变器
    - 六、串联电感式三相变频调速电路
    - 七、串联二极管式三相变频调速电路
- 第三章 晶闸管触发电路和反馈电路
  - 第一节 触发电路
    - 一、单相阻容移相触发电路
    - 二、三相阻容移相触发电路
    - 三、单晶体管触发电路
    - 四、程控单晶体管 (PUT) 触发电路
    - 五、电容降压的单晶体管触发电路
    - 六、单晶体管宽脉冲触发电路
    - 七、单晶体管带单稳态触发器的触发电路
    - 八、移相范围宽且不受电网波动影响的单晶体管触发电路
    - 九、带晶闸管脉冲放大器的触发电路
    - 十、电容充放电进行移相的晶体管触发电路
    - 十一、正弦同步电压垂直控制的晶体管触发电路
    - 十二、带有阻容正反馈的正弦同步电压垂直控制的晶体管触发电路

## <<晶闸管实用电路详解>>

十三、带尖脉冲正弦波同步电压垂直控制的晶体管触发电路

十四、锯齿波移相的晶体管触发电路

十五、同步信号为三角波的晶体管触发电路

十六、大功率晶体管脉冲放大电路

十七、带脉冲分配器的触发电路

十八、自整角机移相触发电路

十九、光耦合器触发电路

二十、集成触发电路

二十一、触发电路的输出环节

二十二、双向晶闸管触发电路

### 第二节 反馈电路

一、电动机电枢电压负反馈电路

二、测速发电机电压负反馈电路

三、微分负反馈电路

四、带双T滤波器的抑制振荡电路

五、电流截止反馈电路

六、反馈信号与给定信号的连接

七、反馈信号极性的判别

### 第四章 晶闸管开关电路和调节电路

#### 第一节 晶闸管开关电路

一、不用触发电路的晶闸管交流开关电路

二、三相晶闸管交流开关基本电路

三、零触发的晶闸管功率调整交流开关电路

四、采用零触发集成块的零触发电路

#### 第二节 调节电路

一、给定积分电路

二、慢速起动器

三、斜坡发生器

四、起动积分器及选择器

五、延时积分器

六、缓冲控制器

七、速度调节器

八、电流调节器

九、输出器

### 第五章 晶闸管控制模块和直流调速模块

#### 第一节 晶闸管智能控制模块

一、晶闸管智能控制模块的特点及型号规格

二、晶闸管智能控制模块内部接线及控制端接口

三、晶闸管智能控制模块的技术参数

四、晶闸管智能控制模块的选用

五、晶闸管智能控制模块的过电流和过电压保护

#### 第二节 直流调速模块

一、双闭环直流调速模块的特点及型号规格

二、双闭环直流调速模块内部接线及控制板

三、双闭环直流调速模块的选用

四、双闭环直流调速模块保护元件的选择与整定

### 第六章 晶闸管控制电路

## &lt;&lt;晶闸管实用电路详解&gt;&gt;

## 第一节 照明控制电路

- 一、调光台灯电路
- 二、大功率调光器电路
- 三、歌舞厅自动补光电路
- 四、晶闸管控制应急照明灯电路
- 五、晶闸管控制闪光信号灯电路
- 六、路灯光电控制电路
- 七、触摸式照明延时开关电路

## 第二节 液位控制电路

- 一、电极式晶闸管水位控制电路
- 二、干簧管式双向晶闸管液位控制电路
- 三、电接点压力表式双向晶闸管液位控制电路

## 第三节 电加热控制电路

- 一、温箱温度自动控制电路
- 二、采用零触发集成电路的温度自动控制电路
- 三、电阻炉晶闸管温度自动控制电路

## 第四节 晶闸管延时电路

- 一、晶闸管截止式延时电路
- 二、晶闸管接通式延时电路
- 三、晶闸管时间继电器电路

## 第七章 晶闸管调速电路

## 第一节 单相直流电动机、滑差电动机和力矩电动机调速电路

- 一、微型直流电动机晶闸管调速电路
- 二、小功率直流电动机不可逆调速电路
- 三、中小功率直流电动机可逆调速电路
- 四、四联半连续铸造机调速电路
- 五、滑差电动机晶闸管无级调速电路
- 六、多单元滑差电动机同步运行调速系统
- 七、力矩电动机交流调速电路

## 第二节 三相整流调速电路

- 一、三相整流调速基本电路
- 二、多用途晶闸管整流、调速电源
- 三、KZS10系列晶闸管半控桥式整流装置
- 四、KFZ- 型晶闸管半控桥式整流装置
- 五、CYD系列晶闸管全控桥式整流装置
- 六、KGS-21型晶闸管全控桥式整流装置
- 七、多单元调速系统中的位移检测器

## 第三节 炼钢电弧炉

- 一、炼钢电弧炉电极自动调节器性能比较
- 二、晶闸管一直流电动机式电弧炉电极自动调节器
- 三、晶闸管—滑差电动机式电弧炉电极自动调节器
- 四、DZZT-I型晶闸管—力矩电动机式电弧炉电极自动调节器

## 第八章 晶闸管调压电路和励磁电路

## 第一节 晶闸管调压电路

- 一、电磁振动台（给料机）电路
- 二、4 kW单相交流调压电路
- 三、晶闸管交流稳压电路

## <<晶闸管实用电路详解>>

### 第二节 同步电动机和发电机励磁电路

- 一、同步电动机晶闸管励磁电路
- 二、1.5 kW汽油发电机晶闸管自动励磁电路
- 三、TLG1-33型发电机自动励磁调节器电路
- 四、TWL- 型发电机自动励磁调节器电路
- 五、JZLF- F型发电机自动励磁装置电路
- 六、JZLF-31F型发电机自动励磁装置电路

### 第九章 电焊、电解和电镀电路

#### 第一节 电焊机电路

- 一、ZXG系列整流器式直流弧焊机电路
- 二、交流弧焊机改成交直流两用弧焊机电路
- 三、采用25 kHz晶闸管逆变器的弧焊机电路
- 四、GH-75型氢原子焊机电路
- 五、GA-600型氩弧焊机电路
- 六、钨极氩弧焊小功率脉冲引弧电路
- 七、二氧化碳气体保护电磁振动电弧堆焊电源设备电路
- 八、晶闸管控制的接触式电焊机电路
- 九、脚踏式点焊机电路
- 十、用CMOS构成时间调节的点焊机电路
- 十一、电焊机拖动控制电路
- 十二、G-80型空气等离子切割机电路
- 十三、晶闸管式交流弧焊机空载自停电路

#### 第二节 电解、电镀电源电路

- 一、3000 A / 18 V三相晶闸管调压电解电源
- 二、500 A / 6 V单相晶闸管调压电镀电源
- 三、1500 A / 7 V三相晶闸管调压电镀电源
- 四、1200 ~ 6000 A / 10 V三相晶闸管调压电镀电源
- 五、硅整流电解、电镀电源的改进电路
- 六、单相晶闸管镀镍电源
- 七、KGDS型单相晶闸管低温镀铁电源
- 八、KGDF-3型低温镀铁电源

#### 参考文献

<<晶闸管实用电路详解>>

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>