

<<晶闸管应用电路精选>>

图书基本信息

书名：<<晶闸管应用电路精选>>

13位ISBN编号：9787111290827

10位ISBN编号：7111290828

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业

作者：张庆双 编

页数：243

字数：327000

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>

<<晶闸管应用电路精选>>

内容概要

本书分为两部分。

第一部分介绍了晶闸管的基础知识，包括晶闸管的分类、结构、特性、主要参数、选用及检测技术等；第二部分为晶闸管应用电路，包括在农业控制电路中的应用、家用控制电路中的应用、灯光控制电路中的应用、工矿控制电路中的应用、电源控制电路中的应用、机动车控制电路中的应用、报警器等电路中的应用。

每个电路均详细地介绍了电路的工作原理、元器件的选择及制作方法等。

本书既可作为电子产品开发设计人员的参考资料，也可作为技术革新、设备改造的关键素材，又适合广大青少年和电子爱好者业余制作时参考。

<<晶闸管应用电路精选>>

书籍目录

前言一、晶闸管的基础知识 (一) 晶闸管的分类 1. 按关断、导通及控制方式分类 2. 按引脚和极性分类 3. 按封装形式分类 4. 按电流容量分类 5. 按关断速度分类 (二) 晶闸管的结构与特性 1. 通态和断态 2. 普通晶闸管 3. 双向晶闸管 4. 门极关断晶闸管 5. 光控晶闸管 6. 逆导晶闸管 7. BTG晶闸管 8. 温控晶闸管 9. 四极晶闸管 10. 快速晶闸管 11. 晶闸管模块 (三) 晶闸管的主要参数 1. 正向转折电压VBO 2. 正向阻断峰值电压V_{PM} 3. 额定正向平均电流I_F 4. 反向击穿电压VBR 5. 反向峰值电压VPR 6. 正向平均电压V_F 7. 触发电压V_G 8. 触发电流I_G 9. 门极反向电压V_{RG} 10. 维持电流I_H 11. 正向平均漏电流I_{FL} 12. 反向漏电流I_{RL} (四) 晶闸管的选用 1. 类型选用 2. 参数选用 (五) 普通晶闸管的检测 1. 判别各电极 2. 测量其好坏 3. 检测触发能力 (六) 双向晶闸管的检测 1. 判别各电极 2. 测量其好坏 3. 检测触发能力 (七) 门极关断晶闸管的检测 1. 判别各电极 2. 触发能力和关断能力的检测 (八) 光控晶闸管的检测 1. 判别各电极 2. 性能检测 (九) 温控晶闸管的检测 1. 判别各电极 2. 性能检测 (十) BTG晶闸管的检测 1. 判别各电极 2. 测量其好坏 3. 触发能力检测 (十一) 逆导晶闸管的检测 1. 判别各电极 2. 测量其好坏 3. 触发能力检测 (十二) 四端晶闸管的检测 1. 判别各电极 2. 测量其好坏 3. 检测触发能力 4. 检测关断性能 5. 检测反向导通性能二、晶闸管的应用电路 (一) 农业应用电路 1. 温度控制器电路(一) 2. 温度控制器电路(二) 3. 温度控制器电路(三) 4. 温度控制器电路(四)参考文献

<<晶闸管应用电路精选>>

章节摘录

(四) 晶闸管的选用 1.类型选用 晶闸管有多种类型,应根据应用电路的具体要求合理选用。

若用于交直流电压控制、可控整流、交流调压、逆变电源、开关电源保护电路等,可选用普通晶闸管。

若用于交流开关、交流调压、交流电动机线性速度、灯具线性调光及固态继电器、固态接触器等电路中,应选用双向晶闸管。

若用于交流电动机变频调速、逆变电源及各种电子开关电路等,可选用门极关断晶闸管。

若用于锯齿波发生器、长时间延时器、过电压保护器及大功率晶体管触发电路等,可选用BTG晶闸管。

若用于电磁灶、电子镇流器、超声波电路、超导磁能储存系统及开关电源等电路,可选用逆导晶闸管。

2.参数选用 所选用晶闸管的主电压、主电流等参数应降额选择,要留有一定的功率余量,其额定峰值电压和额定电流(通态平均电流)均应高于受控电路的最大工作电压和最大工作电流的1.5~2倍。

晶闸管的正向压降、门极触发电流及触发电压等参数应符合应用电路(指门极的控制电路)的各项要求,不能偏高或偏低,否则会影响晶闸管的正常工作。

在不允许晶闸管有受干扰而误导通的电路中(例如电机调速电路等)或触发脉冲功率强的电路中,可选择门极的触发电压 V_c 、触发电流,IG稍大一些的晶闸管(例如门极触发电压 $V_{GT} = 2V$,门极触发电流 $I_{GT} = 150mA$),以保证不出现误导通。

应用于窄脉冲触发电路中,可选择一些 V_G 、IG低一些的晶闸管(例如 $V_{GT} = 1.5V$ 、 $I_{GT} = 100mA$),可减少因触发灵敏度低而引起的断相运行。

选择晶闸管时,还应根据不同的场合及线路、负载的状态而对一些其特定的参数进行选择。例如,选择快速或中频晶闸管时,还应考虑换向关断时间等参数。

<<晶闸管应用电路精选>>

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>