

<<晶体管应用电路精选>>

图书基本信息

书名：<<晶体管应用电路精选>>

13位ISBN编号：9787111290810

10位ISBN编号：711129081X

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业

作者：张庆双 编

页数：257

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>

## <<晶体管应用电路精选>>

### 内容概要

本书分为两部分。

第一部分介绍了晶体管的基础知识，包括晶体的种类、结构、工作原理、主要参数、选用及检测技术等；第二部分为晶体管应用电路，包括在灯光控制电路中的应用、报警器电路中的应用、电源控制电路中的应用、农业控制电路中的应用、工矿控制电路中的应用、机动车控制电路中的应用、家用控制电路中的应用、娱乐与保健控制电路中的应用等。

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。

## &lt;&lt;晶体管应用电路精选&gt;&gt;

## 书籍目录

前言一、晶体管基础知识 (一) 晶体管的种类 1.按使用的半导体材料分类 2.按极性分类 3.按制造工艺分类 4.按结构分类 5.按电流容量分类 6.按工作频率分类 7.按功能和用途分类 (二) 晶体管的结构与工作原理 1.晶体管的结构 2.晶体管各电极的作用及电流分配 3.晶体管的放大原理 4.晶体管的工作条件 5.晶体管的工作状态 (三) 常用晶体管 1.中、低频晶体管 2.高频晶体管 3.微波晶体管 4.开关晶体管 5.功率晶体管 6.达林顿晶体管 7.数字晶体管 (四) 晶体管的主要参数 1.电流放大倍数 $A$  2.耗散功率 $P_c$  3.频率特性 4.集电极最大电流,  $I_{CW}$  5.最大反向电压 6.反向电流 (五) 晶体管的选用 1.应根据电路的具体要求来合理选择 2.开关晶体管的选用 3.达林顿晶体管的选用 (六) 晶体管的检测 1.晶体管材料与极性的判别 2.晶体管性能的检测 3.达林顿晶体管的检测二、晶体管应用电路 (一) 灯光控制应用电路 1.红外感应自动灯电路 2.电容感应式自动灯电路 3.渐亮渐暗照明灯电路 4.按钮控制式延时照明灯电路 (一) 5.按钮控制式延时照明灯电路 (二) 6.开关控制式延时照明灯电路 7.光控延时照明灯电路 8.触摸式延时照明灯电路 9.声、光双控延时照明灯电路 10.电话自控延时照明灯电路 11.自动应急灯电路 12.声控变色彩灯电路 13.声控闪烁彩灯电路 14.彩灯控制器电路 15.LED标牌装饰灯电路 16.LED闪烁灯电路 17.光控路灯电路 (一) 18.光控路灯电路 (二) 19.光控小夜灯电路 (一) 20.光控小夜灯电路 (二) 21.视力保健灯电路 (一) 22.视力保健灯电路 (二) (二) 报警器应用电路 1.断线式防盗报警器电路 2.振动式防盗报警器电路 3.集中控制防盗报警器电路 4.电桥式防盗报警器电路 5.电缆防盗割报警器电路 (一) 6.电缆防盗割报警器电路 (二) 7.汽车前照灯监视报警器电路 8.摩托车防盗报警器电路 (一) 9.摩托车防盗报警器电路 (二) .....参考文献

## &lt;&lt;晶体管应用电路精选&gt;&gt;

## 章节摘录

(2) 放大能力的估测 晶体管的放大能力可以用万用表的hFE档测量。

测量时,应先将万用表置于ADJ档进行调零后,再拨至hFE档,将被测晶体管的C、B、E三个引脚分别插入相应的测试插孔中(对采用TO-3封装的大功率晶体管,可将其3个电极接出3根引线后,再分别与3个插孔相接),万用表即会指示出该管的放大倍数。

若万用表无hFE档,也可使用万用表的R×1k档来估测晶体管的放大能力。

测量PNP管时,应将万用表的黑表笔接晶体管的发射极E,红表笔接晶体管的集电极C,再在晶体管的集电结(B、C极之间)上并接一只电阻(硅管为100k,锗管为20k),然后观察万用表的阻值变化情况。

若万用表指针摆动幅度较大,则说明晶体管的放大能力较强。

若万用表指针不变或摆动幅度较小,则说明晶体管无放大能力或放大能力较差。

测量NPN管时,应将万用表的黑表笔接晶体管的集电极C,红表笔接晶体管的发射极E,在集电结上并接一只电阻,然后观察万用表的阻值变化情况。

万用表指针摆动幅度越大,说明晶体管的放大能力越强。

也可不接电阻器,而用人体电阻来代替电阻器。

测量时,使用万用表的R×100档或R×1k档(锗管用R×100档,硅管用R×1k档)。

测量PNP管时,黑表笔接晶体管的发射极E,红表笔接晶体管的集电极C,然后用舌尖去舔基极B和发射极E(相当于加上一只偏置电阻),若万用表指针摆动幅度较大,则说明晶体管的放大能力较强。

若万用表指针位置不变或摆动幅度较小,则说明晶体管无放大能力或放大能力较差。

测量NPN管时,黑表笔接晶体管的集电极C,红表笔接晶体管的发射极E,用舌尖去舔基极B和集电极C,再观察万用表指针的摆动幅度来判断其放大能力。

.....

<<晶体管应用电路精选>>

编辑推荐

学习常用电子元件的经典读本    技术革新与设备改造的关键素材    电子产品开发设计者的  
得力助手    电子爱好者业余制作的参考首选

<<晶体管应用电路精选>>

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>