

图书基本信息

书名：<< 《无线电》2012年合订本（上） >>

13位ISBN编号：9787115306029

10位ISBN编号：7115306028

出版时间：2013-2

出版时间：《无线电》编辑部 人民邮电出版社 (2013-02出版)

作者：《无线电》编辑部

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>

内容概要

《无线电(2012年合订本)(上)》囊括了《无线电》杂志2012年第1~6期所有栏目的全部内容，并经过了再次加工整理，按期号、栏目、专题等重新分类编排，以方便读者阅读。随书附赠的光盘中收录了精选的电子制作项目演示视频，还收录了与文章相关的单片机源程序、印制电路板等资料。

书籍目录

特别策划 太阳能供电无线气象站、信件检测器、AVR以太网终端的设计制作 陈士凯 自制低成本激光3D扫描测距仪 陈士凯 多功能移动电源制作全方案唐荣 矿石收音机论坛DIY大赛一等奖作品 自制低成本的数控雕刻机于世舟(BD2QBW) LCR数字电桥自制方案 许剑伟 矿石收音机论坛DIY大赛参赛作品 TI的CC系列射频芯片通信精简开发工具DIY 杨伟 用两只FU—33电子管打造电子管特斯拉线圈张琦 自己动手做全息照片 打造不用戴眼镜看的3D照片薛加民 我的全息照片制作心得陈武 米奇·奥特曼和他的作品 创客(Maker), 将你的项目投入生产米奇·奥特曼 大脑机器米奇·奥特曼 能关闭电视机的帽子米奇·奥特曼 Arduino全方位接触米奇·奥特曼 Arduino与业余电台翁恺(BA5AG) 轻松开始Arduino与fiash网络通信实验 毛小明 用任天堂Wii手柄遥控智能小车吧!

宜昌城老张 Arduino的ARM朋友程晨 Arduino的模拟仿真利器——VirtualBreadboard朱广俊 精彩创意用雕刻机制作机器乌龟臧海波 “暴走的臭虫” 微能版梁玮084 在手掌上跳舞的机器人——太阳能蟋蟀臧海波 4足爬行机器人梁玮 基于Arduino的远程洗手间使用状态指示装置 吴雷 机器手指DIY臧海波 步履机器人pvcbot 自制蓝牙GPS陈士凯 巡边小车——沿墙走的老鼠pvcbot 微型点焊机的制作苏永春王凯 “双细胞硬盘动物” 臧海波 SolidWorks帮你完成机器人设计(1) 零件的三维建模李伟 花园管家——基于Arduino的自动浇花系统 范亚运 基于Arduino的自制智能温室控制器 臧海波 SolidWorks帮你完成机器人设计(2) 模拟并分析你的机器人零件李伟 SolidWorks帮你完成机器人设计(3) 零件的虚拟装配李伟 137 Bigdog离我们到底有多远?

雷世昌 玩转伺服跟踪 单路线控机器人——机器蝎子pvcbot 超简单的单自由度光电跟踪头臧海波 实用电路 基于GPS接收模块的网络时间同步器 刘亮 “机械+电路” 打造智能应急灯 王平 12WPK21W——大功率LED照明灯让节能更进一步李光 家庭恒温保湿芽菜机的设计与制作 袁先念边晓明 2.4GHz数字无线话筒 戚彦男 矿石收音机论坛第三届DIY大赛圆满结束草音 核辐射探测仪DIY详解 陈建皓 开源的五彩LED音乐频谱 伍浩荣会“看家”的电话——给普通电话加装防盗报警功能 姚宗栋王明英 4个元件做成的数字温度计 王干涛 一款简单的室内外双显温度计 俞虹 不用语音芯片制作SPEAKER32自定义语音盒子 杜洋 ELEJ—IDBC1智能数字电池充电器的设计 吴礼军 新型电路驱动的LD8140VFD电子时钟 张锋 ELEJ—CDC1创意数字时钟的设计 吴礼军 一个全功能充电器的设计与制作 吴创明 DIY按键式电子骰子 王干涛 自制简易高斯计王明英姚宗栋 打造音乐频谱时钟 阮永松 玩转单片机 用M051入门ARM(1) 单片机爱好者入门ARM的又一种选择——M051卫小鲁 AVR单片机使用SPI通信扩展I/O口 周兴华 玩转16×16LED点阵屏 席卫平 51单片机驱动彩屏的设计 周兴华233 基于LD3320语音模块与AVR单片机的“听话”小车 蒋瑞挺 智能触摸延时开关 李帆 单片机开发实例及程序研究 51单片机驱动触摸彩屏的设计 周兴华245 实战I2C 席卫平 基于AT89C2051实现恒流源式AVD转换 程静涛 单片机开发实例及程序研究 51单片机与CPLD之间使用并行总线进行通信 周兴华259 用M051入门ARM CoIDE对M051编程卫小鲁262 用M051入门ARM M051的一个应用实例——简易数码相框 卫小鲁 实战1—Wire 席卫平 单片机开发实例及程序研究 AVR单片机与CPLD之间使用SPI总线进行通信 周兴华 使用USB手柄控制的蓝牙无线小车 蒋瑞挺 单片机开发实例及程序研究 GPS卫星定位仪DIY 周兴华 音频工坊 乌鸦变凤凰——老功放“发烧”记姚宗栋 摩改DenonUPO—101纯后级梓门 蘑菇头7F8W+坡莫合金牛输出胆前级的制作夏冰 超级号角系统的魅力曾阳明 完美的TPA6120超级耳机放大器 李俊杰297 精品套件制作——畅美(Charme) 书架箱詹文 纯后级A类混合功放的制作梓门 SUMONINE功率放大器的仿制HE121312 高性价比之选——派扬音响P1书架式音箱独幽 DIY一款具有光纤\ / USB输入的解码器梓门 “动手派” 发烧友的听音室与Hi—Fi器材松贵年 PANDAMK2升级版耳放套件卢伟 超强高性能的小功率纯后级LPUHP梓门 给MP3播放器外加电源实现自动播放崔华卿张新颖 罗曼士(Romens) 5英寸混合式两分频静电书架音箱的制作罗坤林 威廉逊放大器自制详解 胡乃群 值得借鉴的入门级DAC制作与测试手法蒋官今 低成本靓声胆机的制作陈强 创客与开源

从MakerFaire到MIT(上) 潘昊 从MakerFaire到MIT(下) 潘昊 神奇的3D打印机肖文鹏 桌面制造业——MakerBot工厂的内部观察曾学明译 2012年春季IIC深圳展特别报道丰硕 国内首届MiniMakerFaire 深圳制汇节上的创客与作品柴火空间 专属制作爱好者的“骇客帝国”——新车间林尧徐晓雯 我看创客空间杜洋 我的实验室 示波器ABC 示波器入门第一课杨法(BD4AAF) 晒晒我的工作室 / 实验室 彩虹升

起的地方时刻 (BA6BF) 《无线电》杂志和38度发烧友论坛联合举办第一届仪表工具和基准业余制作大赛 示波器ABC 玩转示波器基础测量杨法 (BD4AAF) 晒晒我的工作室 \ / 实验室 N0AX实验室的开放参观日张辉 (BA6IT) 译 示波器ABC 示波器操作进阶杨法 (BD4AAF) RIGOL万元级频谱仪DSA815 试用心得聆听 测量利器比较——示波器VS频谱分析仪杨法 (BD4AAF) 晒晒我的工作室 \ / 实验室 我与父亲共同构建的家庭电子实验室陈建皓 另辟蹊径造工具——吹锡器韩涛 示波器ABC 示波器基础应用4例何为超李体青马中江 频谱仪ABC 频谱分析仪基础知识必备杨法 (BD4AAF) 初学者园地 人人都懂磁悬浮 薛加民 抗磁性磁悬浮王超薛加民 面包板入门电子制作打开元件盒 杜洋 用感光油墨法制作PCB梁文 谈谈热敏电阻器的使用常识张爱迪 面包板入门电子制作面包板上的小电路 杜洋 常用元器件的识别与使用 (29) 形形色色的热敏电阻器张晓东 学·做·用 会迎客的卡通“小龙” 张晓东 面包板入门电子制作 (3) “纸上谈兵”的电路杜洋 解密激光传声薛加民 常用元器件的识别与使用 (30) 本领奇特的湿敏电阻器张晓东 面包板入门电子制作 (4) 初探二极管杜洋 电子爱好者感兴趣的 安卓手机应用软件姜伟伊张峥 常用元器件的识别与使用 (31) 小巧长寿的变容二极管张晓东 谈谈BJT 与MOSFET的开关特性任杰 小软件有大用处——三款适合电子爱好者的软件温正伟 广播爱好者 民国时期收音机状况之一瞥 (三) 陈汉燕徐蜀 重温童年——DIY怀旧版的三管机赵春云 (BA3DX) 新中国成立初期比较经典的几款国产收音机陈汉燕徐蜀 忆童年——“再生来复式四管机”的制作赵春云 (BA3DX) 美多28A晶体管收音机的修复赵春云 (BA3DX) 全数字收音机德生PL—606使用体验张峥 (BG8SF) 收藏与鉴赏 晶体管试管机陈汉燕徐蜀 牡丹8402半导体收音机的修复赵春云 (BA3DX) 一台有故事的半导体收音机陈汉燕徐蜀 50年前爱机人的杰作——凤凰5961型六灯电子管收音机陈汉燕徐蜀 熊猫B—1110波段16晶体管收音机的修复赵春云 (BA3DX) 拯救有收藏价值的收音机 黄山牌65—5—A型晶体管收音机复原、维修全过程赵春云 (BA3DX) 收藏与鉴赏 三款具有收藏价值的电子管收音机评析田浩 维修帮手 电饼铛的原理与维修王绍华 电磁炉常见故障维修5例梁仲华 电动自行车常见故障的检修李刚 ATX电源的检修感悟宋华 警示灯不发光的检修梁明义 燃气热水器的原理与检修王绍华 电热水瓶的原理与维修余俊芳 LED显示屏专用开关电源的检修梁明义 牟善江 自动出水水龙头的原理与维修王绍华 电磁炉隐性故障维修一例刘福胜 修复一对JBL钛膜高频扬声器单元倪文贤 家庭常用饮水机原理与维修王绍华 美的电磁炉加热温度低故障检修一例季成荣 电视蝙蝠翼天线的改进张涛 小型腰包式扩音机故障维修一例梁明义 遥控壁扇的原理与维修王绍华 计算机电源综合故障检修梁明义 为普通电烙铁增加功能崔华卿 维修网易通交换机的经验点滴崔华卿 问与答

章节摘录

版权页：插图：从图中可以看出，BJT的共射极直流电压增益 h_{FE} （也就是通常意义下的 β ）不仅是温度的函数，而且与集电极电流有关。

在一定的集电极电流范围内， h_{FE} 可视为常数，室温下超过200，但是当集电极电流大于一定值时， h_{FE} 就会急剧下降。

产生这一现象的机理我们在这里就不讨论了。

回到前面的例子，如果这个BJT为MMBT3904，集电极电流达到近100mA，此时的 β （或 h_{FE} ）已经下降到只有40左右了（事实上对于其他型号的大多数小信号BJT都有相同结论）。

我们反推一下允许的最大基极电阻值： $R_B = V_{BE} / I_B = 0.7 / (100 / 40) = 2.8 \text{ (k}\Omega\text{)}$ ， $R_B = (5 - 0.7) / 2.5 = 1.72 \text{ (k}\Omega\text{)}$

而实际应用中， R_B 并不是越大越好，因为 R_B 对外电路来说是没有实质作用的，它仅仅是维持BJT可靠导通的必要条件。

R_B 越大，驱动部分的损耗也就越大，从而降低了电路的效率。

另外， R_B 的大小不仅决定了BJT能否可靠地导通，同时影响BJT的开关速度，这点后面将会提到。

关于MOSFET的讨论下面讨论MOSFET。

很多初学者对于这种器件是相当陌生的，仍然先为大家介绍我遇到的一个案例。

曾经有个同学刚刚接触机器人，他试图用MOSFET驱动机器人上的电机。

当时他给我是这样描述的：不管单片机输出的是PWM波还是高电平信号，电机转速都很慢，并且MOSFET很烫，最终烧坏。

当我看到图5时，我立刻明白，出现上述问题是因为他对功率MOSFET基本上没有概念，在他看来，似乎就和BJT的使用方法一样。

为了了解MOSFET，我们很有必要先掌握一些理论知识。

这里仅讨论增强型MOSFET，并以N沟道器件为例。

对于分立的增强型MOSFET，衬底一般和源极接到一起，且栅极与衬底间为氧化层，实际上是一层绝缘体。

所以，栅源之间的电阻非常大，静态时，几乎没有电流流入栅极。

这一点应该是大多数人都知道的。

如图6所示，给MOSFET的漏源之间加上正偏电压，当栅源电压 U_{GS} 增加到一定值（即阈值电压 $U_{GS(th)}$ ）时，开始有电流 I_D 流入漏极。

随着 U_{GS} 的继续增加， I_D 增大， $R_{DS(on)}$ 上承受的电压也随之增大。

当 U_{GS} 足够大时， $R_{DS(on)}$ 上承受了几乎所有的电源电压 V_{DD} 也达到一定的值而不再增加。

此时MOSFET进入线性区，漏源之间有一个较小的压降。

但需要注意的是，这个压降和前面讲到的BJT的饱和压降不同，这个压降不是一个固定的值，而是与漏源之间的电流 I_D 呈正相关（几乎是线性）关系。

编辑推荐

丰富的制作实例、生动的玩家心得、深厚的知识积累一本创刊于1955年的品牌杂志一本与现代电子技术共成长的科普杂志一本倡导动手实践与开源分享的优秀杂志一本关注电子爱好者和业内人士的兴趣杂志附加光盘涵盖书内文章相关的资料和程序，方便读者阅读、使用。

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>