

<<大学生电子设计竞赛指南>>

图书基本信息

书名：<<大学生电子设计竞赛指南>>

13位ISBN编号：9787533533038

10位ISBN编号：7533533038

出版时间：2009-5

出版时间：福建科技出版社

作者：刘征宇

页数：255

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>

## <<大学生电子设计竞赛指南>>

### 内容概要

本书是围绕大学生参加电子设计竞赛所需了解的知识而写的。

书中全面介绍了电子设计竞赛常用电子元器件、单元电路（传感器应用电路、信号放大电路、信号产生电路、信号处理电路、A/D转换应用电路等）、单片机（51系列、PIC系列、凌阳SPCE061A单片机）、仪器仪表；对电子设计竞赛系统设计方法、电子设计竞赛实务（竞赛过程、测试评审、总结报告）等。

进行详细的综述，并分析介绍了历年来电子设计竞赛常见题型，包括信号产生类、测试仪器类、放大器类、无线电、控制类、电源类及其他类电路。

书中还对历年的经典题型和获奖作品进行了分析和点评。

本书作者是全国大学生电子设计竞赛的指导老师，带队参加了每一届国赛和每一届省赛，并在每年的省赛或国赛中获大奖。

本书是作者历年带队参赛的经验的总结，对电子设计爱好者具有较好的指导性和参考性。

## &lt;&lt;大学生电子设计竞赛指南&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 电子设计竞赛常用电子元器件 第一节 一般元器件 一、电阻器 二、电容器 三、电感器 四、晶体二极管 五、晶体三极管 第二节 传感器 一、温度传感器 二、力敏传感器 三、光电传感器 四、磁敏传感器 五、半导体气敏传感器 六、湿敏传感器 七、热释电红外传感器 八、超声波传感器 九、金属探测传感器 第三节 A/D、D/A转换器 一、A/D转换器 二、D/A转换器 第四节 集成运算放大器、电压比较器 一、集成运算放大器 二、电压比较器 第五节 显示器件 一、半导体发光二极管 二、LED显示器件 三、LCD显示器件 第六节 微型电动机 一、微型直流电动机 二、步进电动机 三、交、直流伺服电动机 第二章 电子设计竞赛常用单元电路 第一节 传感器应用电路 一、温度传感器应用电路 二、湿敏传感器应用电路 三、光敏传感器应用电路 四、磁敏传感器应用电路 五、超声波传感器应用电路 六、红外传感器应用电路 第二节 信号放大电路 一、分立元件信号放大电路 二、集成运放信号放大电路 三、仪表放大器 第三节 信号产生电路 一、LC正弦波振荡器 二、RC正弦波振荡器 三、石英晶体正弦波振荡器 四、非正弦波振荡器 第四节 信号处理电路 一、钳位电路 二、信号比较电路 三、模拟乘法器 四、幅度调制电路 五、调幅波的解调电路 六、频率调制电路 七、频率解调电路 八、脉宽调制电路 九、脉宽解调电路 第五节 A/D转换应用电路 一、通用A/D转换芯片ADC0809 二、高精度A/D转换芯片L7135 三、串行A/D转换芯片TLC0834 第三章 电子设计竞赛常用单片机 第一节 51系列单片机 一、51系列单片机指令系统 二、51系列单片机选型 第二节 PIC系列单片机 一、PIC系列单片机指令系统 二、PIC系列单片机选型 第三节 凌阳SPCE061A单片机 一、SPCE061A单片机简介 二、SPCE061A单片机指令系统 三、SPCE061A最小系统 四、61开发电路板 五、凌阳音频 第四章 电子设计竞赛系统设计方法与题型分析 第五章 电子设计竞赛常用仪器 第六章 电子设计竞赛实务

## <<大学生电子设计竞赛指南>>

### 章节摘录

第一章 电子设计竞赛常用电子元器件 第二节 传感器 二、力敏传感器 (一) 硅压阻式力敏传感器 1. 硅压阻式力敏传感器的工作原理 半导体的电阻值取决于有限量载流子(电子、空穴)的迁移率。

当加在半导体上的外应力引起半导体能带变化时, 载流子迁移率将发生较大变化, 电阻值即发生变化。

硅压阻式力敏传感器是用扩散的方式在硅片上制造出电阻条, 当弹性体受到压力时, 便产生应力, 使硅受到压缩或拉伸, 硅的电阻率发生变化, 产生正比于压力变化的电压信号输出, 即将力的变化转换为电量。

在弹性变形限度内, 硅的压阻效应是可逆的。

当应力除去后, 传感器又回到原来的电阻值。

目前广泛使用的一体化硅杯式扩散型压力传感器是将电阻条、补偿电路、信号调整电路集成在一块硅片上的力敏传感集成电路。

两种微型压力传感器的膜片结构。

硅压阻式力敏传感器灵敏度高、体积小、耗电少, 但受温度影响较大。

硅压阻式力敏传感器的主要参数是压阻系数。

它指应力作用于传感器上时电阻值的变化量与没有压力时的电阻值之比。

压阻系数反映了力敏传感器受力后的响应程度。

.....

<<大学生电子设计竞赛指南>>

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>