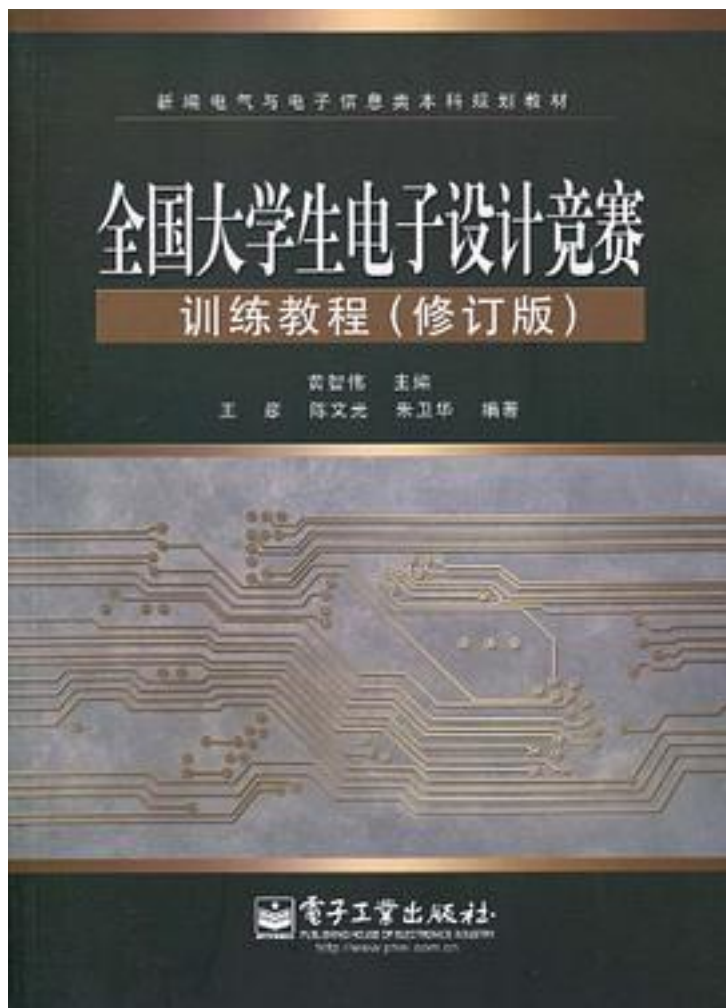


全国大学生电子设计竞赛培训教程



[全国大学生电子设计竞赛培训教程_下载链接1](#)

著者:黄智伟

出版者:电子工业

出版时间:2010-6

装帧:

isbn:9787121111389

《全国大学生电子设计竞赛训练教程(修订版)》是针对新形势下全国大学生电子设计竞

赛的特点和需要,为高等院校电子信息工程、通信工程、自动化及电气控制类专业学生编写的培训教材。全书共分7章,内容包括:电子设计竞赛的组织与培训,往届赛题分析与方案设计训练,微控制器选型与最小系统制作训练,微控制器外围电路设计与制作训练,主要单元电路设计与制作训练,传感器电路设计与制作训练,电子设计竞赛设计总结报告写作训练。《全国大学生电子设计竞赛训练教程(修订版)》内容丰富实用,叙述简洁清晰,工程性强,可以作为高等院校电子信息、通信工程、自动化及电气控制类专业学生参加全国大学生电子设计竞赛的培训教材,也可以作为参加各类电子制作、课程设计和毕业设计的教学参考书,以及电子工程技术人员进行电子产品和电路设计与制作的参考书。

作者介绍:

目录:第1章 电子设计竞赛的组织与培训 1.1 全国大学生电子设计竞赛简介 1.1.1 全国大学生电子设计竞赛章程简介 1.1.2 全国大学生电子设计竞赛命题原则及要求 1.1.3 全国大学生电子设计竞赛的赛题类型 1.2 赛前培训与准备工作安排 1.2.1 赛前培训的整体安排 1.2.2 理论课程培训 1.2.3 制作技能培训 1.2.4 系统设计与制作训练 1.2.5 赛前准备工作 1.2.6 赛前赛题分析 1.3 竞赛过程中应注意的一些问题 1.3.1 注意竞赛纪律 1.3.2 赛题的分析与选择 1.3.3 系统方案的设计 1.3.4 元器件的采购 1.3.5 作品的设计与制作 1.3.6 竞赛时间安排 1.3.7 注意休息和饮食第2章 往届赛题分析与方案设计训练 2.1 电子设计竞赛系统设计基础 2.1.1 现代电子系统的设计方法 2.1.2 EDA技术 2.1.3 电子竞赛作品设计制作步骤 2.1.4 单片机与可编程逻辑器件子系统设计步骤 2.1.5 数字/模拟子系统设计步骤 2.2 电源类赛题分析与设计方案实例 2.2.1 开关稳压电源(2007年E题) 2.2.2 数控直流电流源(2005年F题) 2.2.3 三相正弦波变频电源(2005年G题) 2.3 信号源类题目分析与设计方案实例 2.3.1 信号发生器(2007年H题) 2.3.2 正弦信号发生器(2005年A题) 2.3.3 电压控制LC振荡器(2003年A题) 2.4 无线电类赛题分析与设计方案实例 2.4.1 无线识别装置(2007年B题) 2.4.2 单工无线呼叫系统(2005年D题) 2.5 放大器类赛题分析与设计方案实例 2.5.1 可控放大器(2007年I题) 2.5.2 程控滤波器(2007年D题) 2.5.3 宽带放大器(2003年B题) 2.6 仪器仪表类赛题分析与设计方案实例 2.6.1 音频信号分析仪(2007年A题) 2.6.2 数字示波器(2007年C题) 2.6.3 积分式直流数字电压表(2007年G题) 2.6.4 简易频谱分析仪(2005年c题) 2.6.5 低频数字式相位测量仪(2003年C题) 2.6.6 简易逻辑分析仪(2003年D题) 2.6.7 简易数字存储示波器(2001年B题) 2.7 数据采集与处理类赛题分析与方案设计实例 2.7.1 数据采集与传输系统(2001年E题) 2.7.2 数字化语音存储与回放系统(1999年E题) 2.7.3 多路数据采集系统(1994年B题) 2.8 控制类赛题分析与方案设计实例 2.8.1 电动车跷跷板(2007年F题) 2.8.2 悬挂运动控制系统(2005年E题) 2.8.3 简易智能电动车(2003年E题)第3章 微控制器选型与最小系统制作训练 3.1 单片机的选型与最小系统制作 3.1.1 单片机的最小系统选型 3.1.2 C8051F330/1微控制器最小系统设计与制作 3.1.3 ATmega128单片机最小系统设计与制作 3.1.4 P89V51RB2/RC2/RD2单片机最小系统设计与制作 3.1.5 微控制器电路PCB设计一般原则 3.2 FPGA选型与最小系统制作 3.2.1 主流的FPGA产品 3.2.2 FPGA器件选型应注意的一些问题 3.2.3 基于EP2C5Q208C8N的最小系统 3.2.4 EasyFPGA030 FPGA开发平台 3.3 ARM选型与最小系统制作 3.3.1 主流的嵌入式微处理器 3.3.2 嵌入式微处理器选型应注意的一些问题 3.3.3 LPC2141/42/44/46/48 ARM7最小系统设计与制作 3.3.4 LM3S8962 32位微控制器最小系统设计与制作 3.4 DSP的选型与最小系统制作 3.4.1 DSP的选型 3.4.2 TMS320F、2812DSP开发模板 3.4.3 TMS320F2812DSP最小系统设计与制作第4章 微控制器外围电路设计与制作训练 4.1 键盘及LED显示器电路设计与制作 4.1.1 ZLG7290B的主要特性 4.1.2 ZLG7290B的典型应用电路 4.1.3 大型数码管的驱动方法 4.1.4 ZLG7290B应用中应注意的一些问题 4.1.5 ZLG7290显示键盘应用程序设计 4.2 字符型液晶显示器模块的连接与编程 4.2.1 字符型液晶模块HS162—4简介 4.2.2

HS162—4液晶显示模块与微控制器的连接 4.2.3 HSI62 4液晶显示模块编程示例 4.3
液晶显示器模块的连接与编程 4.3.1 RT12864M汉字图形点阵液晶显示模块简介 4.3.2
EasyARM开发板与RT12864M的连接 4.3.3
RT12864M汉字图形点阵液晶显示模块编程示例 4.4 触摸屏模块的连接与编程 4.4.1
触摸屏模块简介 4.4.2 EasyARM开发板与触摸屏模块的连接 4.4.3 触摸屏模块的编程示例
4.5 E2PROM CAT24C02电路 4.5.1 CAT24C02功能描述 4.5.2 CAT24C02的典型应用电路
4.5.3 CAT24C02读写操作示例程序 4.6 ADC(模/数转换器)电路设计与制作 4.6.1
ADC的分类 4.6.2 ADC的主要技术指标 4.6.3 ADC及其相应接口电路选择原则 4.6.4
基准电压源的选择 4.6.5 输入网络的选择 4.6.6 AD876 10位20 MSPS 160 mW ADC电路
4.6.7 TLC5540 8位40 MSPS ADC电路 4.6.8 高性能、多通道、同时采样ADC电路 4.7
数/模转换器(DAC)电路设计与制作 4.7.1 DAC分类 4.7.2 DAC的主要技术指标 4.7.3
AD9752 12位100 MSPS TxDAC@数/模转换器 4.7.4 THS5661 12位125 MSPS
DAC电路第5章 主要单元电路设计与制作训练 5.1 运算放大器电路设计与制作训练 5.1.1
竞赛作品中常用的一些运算放大器芯片 5.1.2 运算放大器的基本特性 5.1.3
选用运算放大器时的一些注意事项 5.1.4 运算放大器构成的信号运算与处理电路 5.1.5
运算放大器构成的信号产生电路 5.1.6 运算放大器构成的信号变换电路 5.1.7
运算放大器抗干扰的一些基本措施 5.1.8 运算放大器的接地点选择 5.1.9
运算放大器的屏蔽 5.1.10 运算放大器的电源去耦 5.2 滤波器电路设计与制作 5.2.1
滤波器的基本结构和特性 5.2.2 滤波器的基本参数 5.2.3
利用数字电位器实现数控的低通滤波器 5.2.4 集成的滤波器电路芯片 5.2.5
基于LTC1068滤波器电路 5.3 检测电路设计与制作 5.3.1 电流检测电路 5.3.2
真有效值检测电路 5.3.3 射频功率测量电路 5.3.4 阻抗测量电路 5.4
直接数字频率合成器(DDS)电路设计 5.4.1 DDS系列芯片简介 5.4.2 基于AD9852 300
MSPS CMOS DDS电路 5.4.3 Xilinx DDS v5.0 IP核及其应用 5.4.4 Altera的DDS
IP核及其应用 5.5 电机驱动电路设计与制作 5.5.1 直流电机控制 5.5.2 步进电机控制 5.5.3
基于SPGT62C19B的直流电机/步进电机驱动与控制电路 5.5.4
基于L297+L298N步进电机驱动与控制电路 5.5.5 舵机控制 5.6 无线收发电路 5.6.1
射频电路和数字电路的区别 5.6.2 射频电路的阻抗匹配 5.6.3
集成RF器件构造的无线收发系统 5.6.4 基于MC2833的调频发射机电路 5.6.5
基于MC13135/MC13136单片窄带调频接收电路第6章 传感器电路设计与制作训练 6.1
光电传感器及其应用 6.1.1 光电传感器选型 6.1.2 利用反射式光电传感器检测障碍物
6.1.3 利用反射式光电传感器检测黑白物体 6.1.4 利用透射式光电传感器检测转速 6.1.5
利用光电传感器检测光源 6.1.6 利用集成的透射式光电开关检测物体 6.2
霍尔传感器及其应用 6.2.1 霍尔传感器的工作原理 6.2.2 集成的霍尔传感器 6.2.3
线性型霍尔传感器的应用 6.2.4 开关型霍尔传感器的应用 6.3 超声波传感器及其应用
6.3.1 超声波传感器的基本特性与选型 6.3.2 超声波传感器用于障碍物检测与测距 6.3.3
超声波测距模块 6.4 图像识别传感器及其应用 6.4.1 图像识别模组内部结构 6.4.2
图像识别模组电路 6.4.3 图像识别模组的应用 6.5 颜色识别传感器及其应用 6.5.1
常用的几种颜色识别传感器 6.5.2
TSLB257/TSLG257/TSLR257高灵敏度颜色光—电压转换器 6.5.3
TCS230可编程颜色光—频率转换器 6.5.4
TCS3404CS/TCS3414CS数字颜色光传感器第7章 电子设计竞赛设计总结报告写作训练
7.1 设计总结报告的评分标准 7.2 设计总结报告的基本要求 7.2.1 设计总结报告的组成
7.2.2 前置部分写作的基本要求 7.2.3 主体部分写作的基本要求 7.2.4
附录部分写作的基本要求 7.3 设计总结报告写作应注意的一些问题 7.3.1 图 7.3.2 表 7.3.3
数字 7.3.4 数学、物理和化学式 7.3.5 量与单位 7.3.6 装订格式及打印规范参考文献
· · · · · (收起)

[全国大学生电子设计竞赛培训教程 下载链接1](#)

标签

制作

专业

电子大赛

评论

[全国大学生电子设计竞赛培训教程_下载链接1](#)

书评

[全国大学生电子设计竞赛培训教程_下载链接1](#)