

<<大学生创新竞赛实战>>

图书基本信息

书名：<<大学生创新竞赛实战>>

13位ISBN编号：9787811247954

10位ISBN编号：781124795X

出版时间：2009-8

出版时间：陈言俊、王延伟、罗亚非 北京航空航天大学出版社 (2009-08出版)

作者：王延伟，罗亚非 著

页数：336

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>

## <<大学生创新竞赛实战>>

### 前言

全国大学生电子设计竞赛及其他各类创新竞赛受到了越来越多高校的重视，其中，单片机的应用也从最初的8位机独步天下，发展到了8位、16位机平分秋色。

凌阳16位单片机（SPCE061A）经过多年的推广，以其出色的性能和使用的便捷性在竞赛和教学实践中得到了广泛应用。

16位单片机作为介于廉价的8位单片机和高端的32位单片机之间的一个产品系列，具有性价比高、应用范围广的特点。

凌阳16位单片机是其中比较有代表性的一款。

它采用SoC技术，集成了10位A/D、D/A、PwM、UART等多个应用模块，功能强大，使用方便，特别适合在校大学生进行单片机学习、电子制作和参加各类竞赛项目。

该书的编写主要定位于培养大学生的创新精神和创新意识，以提高大学生动手实践能力，强调实际制作和竞赛应用，可作为在校大学生选修课、科技创新大赛、课程设计、毕业设计和参与各类创新竞赛的参考书。

本书整理了山东大学近几年来涉及的16位单片机在各类创新竞赛中的应用方案和典型学生创新作品案例。

学生使用本书，可以以理论结合实践的方法，调动其在动手实践中的积极性。

本书第1~4章主要介绍凌阳单片机的基础知识、硬件系统、指令系统和单片机的开发环境及编程语言。

第5~6章主要介绍常用模块及其应用，典型竞赛题目的解决方案及近几年获奖作品的案例。

## <<大学生创新竞赛实战>>

### 内容概要

凌阳16位单片机的系统概况、硬件部分、指令系统、单片机的程序设计与开发环境及编程语言；同时，介绍了常用电子元器件各类模块的原理、技术指标及应用；最后，根据近几年16位单片机的应用，对典型竞赛题目的解决方案、近几年获奖作品的案例进行了介绍。

《大学生创新竞赛实战：凌阳16位单片机应用》可作为在校大学生参与科技创新竞赛的参考书，也可作为广大从事单片机开发与应用的工程技术人员及单片机爱好者的自学用书。

## 书籍目录

- 第1章 SPCE061A单片机系统概况1.1 SPCE061A单片机内部结构1.1.1 61板是什么？有什么用？  
1.1.2 61板的性能1.1.3 61板的结构1.1.4 SPCE061A单片机功能块区的作用1.1.5 SPCE061A的内部及外围结构1.2 SPCE061A芯片的引脚排列1.3 SPCE061A系统的特性及开发方式第2章 SPCE061A单片机的硬件系统2.1 程序存储器2.2 RAM和堆栈2.2.1 RAM2.2.2 堆栈2.2.3 闪存Flash2.3 SPCE061A I/O端口的基本功能2.3.1 I/O端口的基本结构2.3.2 并行I/O口的组合控制2.3.3 B口的特殊功能2.4 时钟电路2.5 锁相环PLL振荡器2.6 系统时钟2.7 时间基准信号2.8 定时/计数器2.9 睡眠与唤醒2.10 模数转换器ADC2.10.1 ADC的控制2.10.2 ADC的直流电气特性2.10.3 MIC\_IN通道方式ADC2.10.4 LINE\_IN模式的ADC操作2.11 DAC方式音频输出2.12 低电压监测/低电压复位2.13 串行设备输入/输出端口2.14 通用异步串行接口UART2.15 保密设定2.16 看门狗计数器第3章 指令系统3.1 指令系统概述3.2 数据传送指令3.3 算术运算3.3.1 加法运算3.3.2 减法运算3.3.3 带进位的加减运算3.3.4 取补运算3.3.5 SPCE061A的乘法指令3.3.6 SPCE061A的n项内积运算指令3.4 SPCE061A的逻辑运算3.5 SPCE061A的控制转移类指令3.6 伪指令3.7 宏定义与调用3.8 伪指令的应用举例第4章 程序设计与集成开发环境4.1 程序设计4.1.1 靓SP IDE的项目组织结构4.1.2 汇编语言程序设计4.1.3 一个简单的汇编代码4.1.4 汇编的语法格式4.1.5 汇编语言的程序结构4.2 C语言程序设计4.2.1 靓SP支持的C语言算术逻辑操作符4.2.2 C语言支持的数据类型4.2.3 程序调用协议4.2.4 利用嵌入式汇编实现对端口寄存器的操作4.3 集成开发环境IDE4.3.1 IDE桌面4.3.2 界面菜单4.3.3 工具栏4.3.4 窗口4.3.5 项目建立第5章 竞赛中各类常用模块5.1 直流电源设计5.1.1 直流稳压电源的原理5.1.2 三端固定式稳压器5.1.3 低压差稳压器5.1.4 可调式三端稳压集成电路5.1.5 正负输出稳压电源5.2 语音模块5.2.1 ISD系列的特性及结构5.2.2 常用音频功率放大器5.3 显示模块5.3.1 数码管LED模块5.3.2 液晶LCD模块5.3.3 LED点阵模块5.4 电机驱动5.4.1 直流电机桥驱动电路5.4.2 步进电机及其细分驱动5.4.3 继电器驱动电路5.5 传感器5.5.1 传感器的定义及分类5.5.2 温度传感器5.5.3 湿度传感器5.5.4 力传感器5.5.5 光电传感器5.5.6 霍尔传感器5.6 A/D与D/A转换器5.6.1 概述5.6.2 A/D转换器的分类5.6.3 A/D转换器的主要技术指标5.6.4 D/A转换器的分类5.6.5 D/A转换器的主要技术指标5.6.6 常用A/D、D/A器件5.6.7 A/D选型原则5.6.8 A/D与D/A的程序设计5.7 信号放大电路5.7.1 运算放大器的技术指标5.7.2 运算放大器的分类5.8 按键模块5.8.1 键盘5.8.2 显示5.8.3 通用接口芯片及程序设计第6章 单片机在竞赛中的典型应用案例6.1 简易数字显示交流毫伏表(2006年山东省赛题)6.1.1 题目要求6.1.2 获奖作品选编6.2 自动控制升降旗系统(2006年山东省赛题)6.2.1 题目要求6.2.2 获奖作品选编6.3 无线识别装置(2007年全国赛题B题)6.3.1 题目要求6.3.2 获奖作品选编6.4 基于单片机的红外测温仪(2007年校内科技创新大赛)6.4.1 题目要求6.4.2 获奖作品选编6.5 电动车跷跷板(2007年全国赛题F题)6.5.1 题目要求6.5.2 获奖作品选编6.6 简易数控充电电源(2008年山东赛题E题)6.6.1 题目要求6.6.2 获奖作品选编6.7 智能救援车(2008年山东赛题G题)6.7.1 题目要求6.7.2 获奖作品选编6.8 多功能电子书阅读器(2008年校内科技创新大赛)6.8.1 题目要求6.8.2 获奖作品选编6.9 多功能导游机服务系统(2008年校内科技创新大赛)6.9.1 题目要求6.9.2 获奖作品选编6.10 智能福娃系统(2008年校内科技创新大赛)6.10.1 题目要求6.10.2 获奖作品选编6.11 基于GPS的语音播报系统(国家大学生创新性试验计划)6.11.1 题目要求6.11.2 获奖作品选编参考文献

## <<大学生创新竞赛实战>>

### 章节摘录

插图：第1章 SPCE061A单片机系统概况伴随着各类大学生科技创新活动在全国高等院校的迅速发展，竞赛中使用单片机的种类可谓“百家争鸣，各具特色”。

其中，凌阳16位单片机SPCE061A的推出，

较好地满足了高等院校普通大学生的实用性强、性价比高和功能全面的要求，在各类大赛中表现突出。

本章主要介绍凌阳SPCE061A精简开发板的结构、芯片的引脚排列、芯片特性及开发方式。

SPCE061A有以下特点：1) 体积小、集成度高、可靠性好且易于扩展 SPCE061A把各功能部件模块化地集成在一个芯片里，内部采用总线结构，因而减少了各功能部件之间的连线，提高了其可靠性和抗干扰能力。

另外，模块化的结构易于系统扩展，以适应不同用户的需求。

2) 较强的中断处理能力SPCE061A的中断系统支持9个中断向量及14个中断源，适合实时应用领域。

<<大学生创新竞赛实战>>

编辑推荐

《大学生创新竞赛实战:凌阳16位单片机应用》为北京航空航天大学出版社出版。

<<大学生创新竞赛实战>>

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>