

目录

第 1 章 SPCE061A 单片机简介	1
1.1 凌阳 16 位单片机.....	1
1.2 SPCE061A 简介	1
1.2.1 总述.....	1
1.2.2 性能.....	1
1.2.3 结构概览.....	2
1.2.4 芯片的引脚说明.....	3
1.2.5 SPCE061A 开发方法	4
1.2.6 应用领域.....	4
第 2 章 C 语言的基本知识.....	5
2.1 数据与运算.....	5
2.1.1 数据与数据类型.....	5
2.1.2 常量、变量、运算符与表达式.....	5
2.2 流程控制语句.....	7
2.2.1 程序的基本结构及控制语句.....	7
2.3 构造数据类型.....	10
2.3.1 数组.....	11
2.3.2 指针.....	12
2.3.3 结构体和共用体.....	14
2.4 函数.....	15
2.5 unSP 的 C 语言嵌入式汇编.....	20
第 3 章 I/O 端口的 C 语言程序设计	24
3.1 IO 端口的结构	24
3.2 IO 端口设置的寄存器	24
3.2.1 A 口相应的寄存器	25
3.2.2 并行 I/O 口的组合控制	25
3.2.3 B 口相应的寄存器	26
3.2.4 B 口的特殊功能	26
3.3 IO 端口设置的 C 库函数.....	27
3.4 IO 端口的应用实例	29
第 4 章 系统设置的 C 语言程序设计	33
4.1 硬件结构.....	33
4.1.1 系统时钟.....	33
4.1.2 锁相环 PLL (Phase Lock Loop)振荡器	33
4.1.3 利用 B 口的特殊功能产生振荡信号	34
4.1.4 低电压监测/低电压复位 (LVD/LVR).....	34
4.1.5 看门狗计数器 (WatchDog)	35
4.2 系统设置的寄存器.....	35
4.3 系统设置的 C 函数.....	38
4.4 系统设置的应用实例.....	39

第 5 章	定时/计数器的 C 语言程序设计	42
5.1	定时/计数器的结构	42
5.1.1	时基信号发生器	42
5.1.2	定时器/计数器	42
5.2	定时/计数器控制的寄存器	44
5.3	定时/计数器设置的 C 函数	47
5.4	定时/计数器的应用实例	49
5.4.1	时基频率的选择	49
5.4.2	用 TimerA 产生方波	50
第 6 章	中断系统的 C 语言程序设计	52
6.1	中断系统	52
6.1.1	中断源	52
6.1.2	中断优先级和中断入口地址	54
6.2	中断控制	54
6.2.1	中断控制的寄存器	54
6.2.2	中断响应过程	56
6.3	中断控制的相关 C 函数	58
6.4	中断系统的应用实例	60
6.4.1	单中断源的应用	60
6.4.2	多中断源应用	65
第 7 章	AD 转换和 DA 转换的 C 语言程序设计	68
7.1	ADC 和 DAC 的硬件特性	68
7.1.1	ADC 输入接口的结构	68
7.1.2	ADC 的直流电气特性	69
7.1.3	DAC 音频输出的结构	70
7.2	ADC 和 DAC 设置的寄存器	70
7.2.1	MIC 输入的存储单元	70
7.2.2	ADC 的控制端口	70
7.2.3	ADC 多通道控制单元	71
7.2.4	模拟电压输入的存储单元	72
7.2.5	DAC 数据存放的单元	72
7.2.6	DAC 音频输出方式的控制单元	72
7.3	ADC 和 DAC 设置的 C 函数	73
7.4	ADC 和 DAC 的应用实例	77
7.4.1	AD 转换的牛刀小试	77
7.4.2	锯齿波的产生	78
7.4.3	声音的录入和播放	79
第 8 章	串行接口 SIO 和 UART 的 C 语言程序设计	81
8.1	串行口的硬件特性	81
8.2	串行口控制的寄存器	82
8.3	串行口设置的 C 函数	86
8.4	串行口应用实例	90
第 9 章	凌阳音频的 C 语言程序设计	93
9.1	压缩分类和压缩算法	93

9.1.1 凌阳音频压缩算法的编码标准.....	93
9.1.2 压缩分类.....	93
9.1.3 凌阳常用的音频形式和压缩算法.....	93
9.2 常用的应用程序接口 API 的功能介绍及应用	94
9.2.1 概述.....	94
9.2.2 SACM_A2000	95
9.2.3 SACM_S480	101
9.2.4 SACM_S240	104
9.2.5 SACM_MS01.....	109
9.2.6 SACM_DVR.....	115
9.3 语音辨识.....	118
9.4 本章 API 函数中所占用的寄存器	127
第 10 章 综合应用实例.....	129
10.1 开发背景.....	129
10.2 硬件设计.....	129
10.2.2 电源部分.....	130
10.2.3 音频录入部分.....	130
10.2.4 键盘部分.....	131
10.2.5 外扩存储器部分.....	132
10.2.6 通信接口部分.....	133
10.2.7 音频输出部分.....	134
10.3 软件设计.....	134
10.3.1 主程序.....	134
10.3.2 硬件系统初始化程序.....	142
10.3.3 内部 FLASH 的读写程序	143
10.3.4 串行 FLASH 的读写程序	146
10.3.5 UART 通讯程序	151
10.3.6 键盘扫描程序.....	152
10.4 小结.....	152