第一图书网, tushu007.com

<<单片微型计算机控制系统设计>>

图书基本信息

书名：<<单片微型计算机控制系统设计>>

13位ISBN编号：9787115120236

10位ISBN编号：7115120234

出版时间：2004-3-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：范立南,尹授远,李雪飞

页数：343

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

本书系统地介绍8XC196系列单片机的组成原理、指令系统、系统扩展与接口技术，以及单片微机控制系统的设计和应用技术，包括数字控制器、提高可靠性和抗干扰的措施，同时还给出了单片机控制系统的应用实例。
本书内容兼顾实用性和系统性，深入浅出，以实际需要为准则，书中提供了大量实用电路和子程序，程序注释详细，便于读者学习运用。
　本书可作为高等院校自动化、计算机、机电工程等各专业单片机和控制技术的教材或参考书，也可作为从事单片机应用工作的工程技术人员的参考书。

书籍目录

第1章　绪论　1 1.1　单片机的概念　1 1.1.1　微型计算机的分类　1 1.1.2　单片机的组成　2 1.1.3　单片机的特点　2 1.2　单片机的发展概况　3 1.2.1　4位单片机　3 1.2.2　8位单片机　3 1.2.3　16位单片机　4 1.2.4　32位单片机　4 1.3　单片机的应用　4 第2章　8XC196KX系列单片机结构　7 2.1　8XC196KX系列单片机概述　7 2.2　8XC196KB单片机的功能结构及特点　9 2.2.1　硬件结构　9 2.2.2　软件结构　15 2.2.3　主要功能特点　16 2.3　中央处理单元(CPU)　17 2.3.1　CPU总线　17 2.3.2　寄存器算术逻辑单元(RALU)　17 2.3.3　寄存器(RAM)　18 2.3.4　窗口选择寄存器与窗口地址　22 2.3.5　控制单元（CR）　23 2.3.6　时钟发生器　23 2.3.7　复位　24 2.4　存储器及其接口功能　26 2.4.1　存储器空间　26 2.4.2　存储器控制与管理　26 2.4.3　芯片配置寄存器(CCR)　30 第3章　指令系统　33 3.1　基本概念　33 3.1.1　操作数类型　33 3.1.2　程序状态字寄存器(PSW)　34 3.2　寻址方式　35 3.2.1　约定说明　35 3.2.2　6种寻址方式　37 3.3　指令系统详述　38 3.3.1　数据传送指令　38 3.3.2　算术运算指令　43 3.3.3　逻辑运算指令　55 3.3.4　移位指令　59 3.3.5　调用与转移指令　61 3.3.6　特殊控制指令　66 3.3.7　进入空闲/掉电方式指令　68 第4章　8XC196KB的功能部件　69 4.1　8XC196KB中断系统　69 4.1.1　中断系统结构框图　69 4.1.2　中断系统功能　69 4.1.3　中断登记寄存器和中断屏蔽寄存器　74 4.1.4　中断时序和中断服务程序设计　76 4.2　高速输入通道　78 4.2.1　定时器　78 4.2.2　输入输出控制寄存器和状态寄存器　81 4.2.3　高速输入通道专用寄存器　83 4.2.4　高速输入部件的结构及工作原理　84 4.3　高速输出通道　86 4.3.1　有关的专用寄存器　86 4.3.2　HSO部件的结构及其工作原理　87 4.4　输入输出接口和多功能接口　89 4.4.1　端口0　89 4.4.2　端口1　90 4.4.3　端口2　91 4.4.4　端口3和端口4　91 4.5　串行通信与并行通信　91 4.5.1　用于串行通信的专用寄存器　91 4.5.2　串行接口电路的工作方式　93 4.6　模数(A/D)转换器　95 4.6.1　模数(A/D)转换器逻辑框图　95 4.6.2　工作原理　95 4.6.3　模数转换器专用寄存器　96 4.7　数模转换器　97 4.7.1　专用寄存器　97 4.7.2　PWM波发生器及其工作原理　98 4.8　总线交换协议　99 4.8.1　硬件支持　99 4.8.2　总线转让过程　100 4.8.3　总线的归还与禁止　100 4.9　特殊运行方式　101 4.9.1　空闲方式　101 4.9.2　掉电方式　101 4.9.3　测试方式与在线仿真方式　102 第5章　单片机扩展技术　103 5.1　存储器扩展　103 5.1.1　存储器概述　103 5.1.2　常用存储器芯片简介　106 5.1.3　存储器的地址译码方法　111 5.1.4　存储器与系统的连接　115 5.2　并行接口的扩展　120 5.2.1　8255A芯片可编程并行I/O接口扩展　120 5.2.2　8155/8156芯片可编程并行I/O接口扩展　125 5.2.3　用串行口扩展并行I/O接口　130 5.2.4　用74系列器件扩展并行I/O接口　132 5.3　串行接口的扩展　134 5.3.1　8251芯片结构　134 5.3.2　8251芯片的控制字和状态字　136 5.3.3　8251芯片的工作模式　137 5.3.4　8251芯片与单片机的接口方法　138 5.4　定时器/计数器的扩展　140 5.4.1　8253芯片的结构和特性　140 5.4.2　8253芯片的控制字　141 5.4.3　8253芯片的工作模式　142 5.4.4　8XC196KB单片机与8253芯片的接口方法　143 第6章　人机联系设备与接口　146 6.1　键盘及其接口技术　146 6.1.1　消除按键抖动的措施　146 6.1.2　矩阵式键盘工作原理　148 6.1.3　按键的识别方法　148 6.1.4　键盘工作方式　149 6.1.5　键盘接口及编程方法　150 6.1.6　双功能键的设计及重键处理技术　154 6.2　显示器接口设计　154 6.2.1　LED段显示器结构与原理　155 6.2.2　LED显示器的显示方式　157 6.2.3　LED显示器接口及编程方法　158 6.3　单片机系统中键盘/显示器接口技术　160 6.3.1　用80C196串行口控制的键盘/显示器电路　160 6.3.2　用8155芯片构成的键盘/显示器接口电路　164 6.3.3　用8279芯片组成的键盘/显示器接口电路　169 6.4　打印机接口技术　181 6.4.1　TPμP-40A微型打印机与8XC196单片机的接口　181 6.4.2　PP40与8XC196单片机的接口　185 第7章　输入输出通道配置技术　187 7.1　模拟量输入通道　187 7.1.1　信号处理装置　188 7.1.2　多路转换器　188 7.1.3　前置放大器　190 7.1.4　采样/保持电路　194 7.1.5　A/D转换器的性能指标及接口逻辑设计要点　196 7.1.6　典型A/D转换器接口电路设计　198 7.2　模拟量输出通道　211 7.2.1　D/A转换器的性能指标　211 7.2.2　典型D/A接口电路设计　212 7.3　数字量输入输出通道　223 7.3.1　数字量输入通道　223 7.3.2　数字量输出通道　224 第8章　数据处理方法　226 8.1　数字滤波　226 8.1.1　程序判断滤波　226 8.1.2　算术平均值滤波　228 8.1.3　加权平均值滤波　230 8.1.4　中值滤波　230 8.1.5　去极值平均滤波　232 8.1.6　滑动平均滤波　233 8.1.7　低通数字滤波　233 8.2　标度变换　233 8.2.1　线性参数标度变换　234 8.2.2　非线性参数标度变换　234 8.3　线性化处理　236 8.3.1　计算法　236 8.3.2

插值法 237 8.4 越限报警处理 239 8.4.1 全软件报警程序 239 8.4.2 直接报警程序 242 第9章 控制算法 244 9.1 数字PID及其算法 245 9.1.1 PID算法的数字化 245 9.1.2 PID算法程序设计 247 9.1.3 PID控制规律的脉冲传递函数 251 9.1.4 数字PID调节中的几个实际问题 252 9.1.5 PID参数的整定 255 9.2 直接数字控制系统的脉冲传递函数 260 9.3 最小拍计算机控制系统的设计 261 9.3.1 最小拍控制系统数字控制器分析 261 9.3.2 最小拍控制系统数字控制器的设计 263 9.4 最小拍无纹波计算机控制系统的设计 267 9.4.1 单位阶跃输入最小拍无纹波系统的设计 268 9.4.2 单位速度输入最小拍无纹波系统的设计 268 9.4.3 最小拍无纹波系统设计举例 269 9.5 大林(Dahlin)算法 275 9.5.1 大林算法的D(z)基本形式 275 9.5.2 振铃现象及其消除方法 277 9.5.3 大林算法的设计步骤 279 9.6 数字控制器D(z)在单片机上的实现方法 280 9.6.1 直接程序设计法 281 9.6.2 串行程序设计法 282 9.6.3 并行程序设计法 283 9.6.4 数字控制器的设计 285 9.7 模糊控制技术 286 9.7.1 模糊控制的基本思想 287 9.7.2 模糊逻辑的基本概念 288 9.7.3 模糊控制系统的基本组成 289 9.7.4 模糊控制的特点 291 9.7.5 模糊控制算法的设计 292 9.7.6 模糊控制器的一般设计方法 299 第10章 计算机控制系统的可靠性与抗干扰技术 304 10.1 可靠性与抗干扰技术概述 304 10.1.1 干扰窜入计算机控制系统的主要途径 304 10.1.2 干扰的耦合方式 306 10.2 计算机控制系统的硬件抗干扰技术 307 10.2.1 过程通道干扰的抑制 307 10.2.2 反射波干扰的抑制 309 10.2.3 空间干扰的抑制 312 10.3 计算机控制系统的接地和电源保护技术 312 10.3.1 计算机控制系统的接地技术 312 10.3.2 计算机控制系统的电源保护技术 314 10.4 计算机控制系统的软件抗干扰技术 316 第11章 计算机控制系统的设计 320 11.1 计算机控制系统设计方法 320 11.2 单片机温度控制系统 325 11.2.1 系统组成及工作原理 325 11.2.2 温度控制的算法和程序 328 11.3 伺服电机控制系统设计 330 11.3.1 工艺介绍 330 11.3.2 硬件设计 331 11.3.3 软件设计 335 11.3.4 六坐标机器人的分布式控制系统 338 参考文献 343

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