第一图书网, tushu007.com

<<高档AVR单片机原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<高档AVR单片机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787302153795

10位ISBN编号：7302153795

出版时间：2008-2

出版时间：清华大学出版社

作者：胡汉才

页数：532

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

前言

ATMEL(艾特梅尔)公司地处美国硅谷，现已发展成为全世界著名的集IC设计、研发、制造和销售于一体的大型跨国半导体器件公司。
该公司自创建以来，一直是美国宇航局和军用IC芯片的主要供货商。
ATMEL公司于1994年涉足单片机行业，并在研制成AT89系列单片机基础上于2002年推出AVR单片机系列中的顶级产品ATmega 8，引起了世界单片机业界和广大用户的高度重视，芯片销量与日俱增。
近年来，该公司又陆续推出ATmega 16、ATmega 32、ATmega 64和ATmega 128等20余种新产品，现已发展成为ATmega系列。
ATmega系列单片机是新一代高性能8位单片机，其内核采用HarVard结构和先进的RISC技术，能在1个时钟周期内执行一条指令(MCS—51执行一条指令至少需要12T)，并融入了世界领先的FLASH和E2PROM技术。
因此，和传统单片机相比，采用ATmega系列单片机开发成功的产品具有速度快、功能强、体积小、重量轻、可靠性高、功耗低和价格便宜等一系列优点，受到了人们的高度重视，现已成为我国传统工业技术改造和新产品更新换代的理想机种，具有广阔的发展前景。
为了适应单片机应用这一新形势和满足我国高等院校单片机教材内容更新的需求，作者特地结合自身的教学和科研编著了本书，以此奉献广大读者。
20余年来，我国高校的单片机教学一直以MCS—51为对象机组织教学，为传统工业的技术改造和新产品开发培养了大批科技人才，实现了跨越式发展，成绩是巨大的。
但随着新一代嵌入式单片机的不断涌现以及社会对这方面人才的迫切需求，这必然会引发单片机教学内容的更新，迎来一个以讲授ATmega或其他高性能单片机为对象的新格局。
为了迎接我国高校单片机教学内容改革的新高潮，作者特地把本书改为教材出版，对章节进行了精心编排，文字力求通俗易懂，并特地撰写了《高档AVR单片机原理及应用习题解答与实验指导》作为配套教材。
本书以ATmega 8单片机为主线，以宏汇编语言为手段，全面而翔实地论述了ATmega系列单片机的结构、原理和应用。
全书结构紧凑，章节编排合理，具有通用性、先进性、系统性和实用性，文句力求简洁、深入浅出和通俗易懂。
全书共分10章：第l章是ATmega 8内部结构综述；第2—9章为ATmega 8片内各功能模块的结构、原理和应用；第10章为单片机应用系统的设计。
本书由胡汉才教授领衔主编和主审，高为将、王少东和史瑶为参编。
其中，第3、4章由高为将编写，第5章由王少东编写，第2章由史瑶编写，其余各章由胡汉才执笔。
本书在编写和出版过程中，得到了胡芸、胡萍和王梓骁的大力支持和帮助，胡芸和胡萍为本书整理了资料。
对于上述人员以及和本书出版有关人员，在此谨向他们表示诚挚的谢意。
由于时间仓促和水平所限，书中一定存在一些错误和不妥之处，敬请读者批评指正。
作者 2007年12月

内容概要

本书以ATmega系列嵌入式单片机为主线，系统地论述了这类高性能单片机的组成原理、指令系统和汇编语言程序设计，并在此基础上详细讨论了SRAM、FLASH和E2PROM存储器、中断系统、I/O端口、定时器/计数器、A/D和D/A、AC比较器、USART、SPl和TwI等片内功能模块的结构、原理和使用方法，最后还结合实例对这类单片机应用系统的设计、开发和调试等进行了专门介绍。
全书共分10章，每章都有一定数量的习题，习题解答和实验指导书将以配套教材形式另行出版。
　本书在编写过程中参阅了大量AVR单片机的最新资料，吸收了单片机应用新成果，也融入了作者在从事ATmega系列单片机应用开发中的成功实例。
全书自成体系、结构紧凑而合理，层次清楚、前后呼应和语言通俗，具有先进性、通用性、系统性和实用性。
　本书可作为高等院校研究生和大学本科生的单片机教材，也是从事单片机应用与开发人员的一本较为理想的参考书。

书籍目录

第1章　ATmega 8内部结构综述　1.1 ATMEL公司的单片机　1.1.1 ATMEL公司的发展概况　1.1.2 ATMEL公司的FLASH单片机　1.1.3 ATMEL公司的AVR单片机　1.1.4 ATMEL公司的ARM核微控制器　1.2 ATmega 8内部结构综述　1.2.1 采用ATmega 8组织教学的理由　1.2.2 ATmega 8的内部结构　1.2.3 ATmega 8的主要性能　1.2.4 ATmega 8的引脚功能和封装　习题与思考题第2章 ATmega 8 MCU内核　2.1 ATmega 8 MCU内核　2.1.1 MCU内核的结构和原理　2.1.2 MCU内核的组成部件　2.1.3 MCU内核的工作时序　2.1.4 MCU内核对复位和中断的处理　2.2 ATmega 8存储器组织　2.2.1 FLASH存储器　2.2.2 SRAM存储器　2.2.3 EEPROM存储器　2.2.4 I/O寄存器　2.2.5 熔丝位编程单元　2.3 ATmega 8时钟系统　2.3.1 ATmega 8时钟系统结构　2.3.2 ATmega 8时钟系统振荡源　2.4 ATmega 8电源管理和休眠模式　2.4.1 ATmega 8的电源管理　2.4.2 ATmega 8的休眠模式　2.4.3 如何将功耗降到最低 2.5 ATmega 8系统复位　2.5.1 ATmega 8的复位逻辑　2.5.2 ATmega 8的复位源　2.5.3 MCUCSR和内部参考电压源 习题与思考题第3章 ATmega 8指令系统 3.1 指令系统概述　3.1.1 指令格式　3.1.2 指令分类　3.1.3 指令系统综述 3.2 寻址方式　3.2.1 寄存器寻址　3.2.2 直接寻址　3.2.3 立即数寻址　3.2.4 寄存器间址　3.2.5 SRAM空间的变址寻址　3.2.6 F1ASH空间的相对寻址　3.2.7 位寻址 3.3 数据传送指令　3.3.1 SRAM空间的数据传送指令（27条）　3.3.2 FLASH空间的数据传送指令（4条）　3.3.3 I/O空间的数据传送指令（2条）　3.3.4 堆栈操作指令（2条）　3.3.5 数据传送指令小结 3.4 算逻运算和移位指令　3.4.1 算术运算指令（18条）　3.4.2 逻辑操作指令（13条）　3.4.3 移位指令（6条） 3.5 控制转移指令　3.5.1 无条件转移指令（3条）　3.5.2 条件转移指令（25条）　3.5.3 子程序调用/返回指令（5条） 3.6 位操作和MCU控制指令　3.6.1 位操作指令（22条）　3.6.2 MCU控制指令（3条） 习题与思考题第4章　汇编语言程序设计第5章　I/O端口、中断系统和E2PROM第6章　ATmega 8定时器/计数器第7章　ATmega 8的ADC、AC、和E2PROM第8章　ATmega 8的串行通信接口第9章　ATmega 8的FLASH编程和自编程第10章　单片机应用系统的设计附录参考文献

编辑推荐

《高档AVR单片机原理及应用》由清华大学出版社出版。

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