第一图书网, tushu007.com

<<ARM SoC体系结构>>

图书基本信息

书名：<<ARM SoC体系结构>>

13位ISBN编号：9787810771702

10位ISBN编号：7810771701

出版时间：2002-1

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：Furber

页数：367

译者：田泽

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

介绍了一般微处理器核的设计原理、基于微处理器核的SoC设计的基本概念和方法，通过对ARM系列处理器核和CPU核的详尽描述，来说明微处理器及外围接口的设计原理和方法。
同时也综述了ARM系列处理器核和最新ARM核的研发成果，以及ARM和Thumb编程模型，对SoC设计中涉及到的存储器层次、Cache、存储器管理、片上总线、片上调试和产品测试等主要问题进行了论述。
在此基础上给出了几个基于ARM核的SoC嵌入式应用的实例。
最后对基于异步设计的ARM核AMULET及异步SoC子系统AMULET3H的研究进行了介绍。
　　本书的特点是将基于ARM微处理器核的SoC设计和实际嵌入式系统的应用集成于一体，对于基于ARM核的SoC设计和嵌入式系统开发者来说是一本很好的参考手册。
可用作计算机科学技术与应用、电气工程、电子科学与技术专业本科生及硕士研究生的教材。
也可作为从事集成电路设计的工程技术人员、基于ARM的嵌入式系统应用开发技术人员的参考书。

书籍目录

第1章 处理器设计导论1.1处理器体系结构和组织11.2硬件设计中的抽象31.3MU0--一个简单的处理器61.4指令集的设计111.5处理器设计中的权衡161.6精简指令集计算机201.7低功耗设计231.8例题与练习26第2章 ARM体系结构2.1Acorn RISC机器292.2体系结构的继承302.3ARM编程模型322.4ARM开发工具352.5例题与练习39第3章 ARM汇编语言编程3.1数据处理指令403.2数据传送指令453.3控制流指令513.4编写简单的汇编语言程序563.5例题与练习59第4章 ARM的组织和实现4.13级流水线ARM的组织624.25级流水线ARM的组织654.3ARM指令执行684.4ARM的实现714.5ARM协处理器接口834.6例题与练习85第5章 ARM指令集5.1引言875.2异常895.3条件执行925.4转移及转移链接（B，BL）指令945.5转移交换和转移链接交换（BX，BLX）指令965.6软件中断（SWI）指令985.7数据处理指令995.8乘法指令1035.9前导0计数（CLZ--仅用于v5T体系结构）1055.10单字和无符号字节的数据传送指令1055.11半字和有符号字节的数据传送指令1085.12多寄存器传送指令1105.13存储器和寄存器交换指令（SWP）1115.14状态寄存器到通用寄存器的传送指令1125.15通用寄存器到状态寄存器的传送指令1135.16协处理器指令1155.17协处理器的数据操作1165.18协处理器的数据传送1175.19协处理器的寄存器传送1185.20断点指令（BKPT--仅用于v5T体系结构）1205.21未使用的指令空间1205.22存储器故障1225.23ARM体系结构的各种版本1265.24例题与练习128第6章 体系结构对高级语言的支持6.1软件设计中的抽象1296.2数据类型1306.3浮点数据类型1356.4ARM浮点体系结构1396.5表达式1436.6条件语句1456.7循环1486.8函数与过程1506.9使用存储器1546.10运行环境1586.11例题与练习159第7章 Thumb指令集7.1CPSR中的Thumb指示位1617.2Thumb编程模型1627.3Thumb转移指令1647.4Thumb软中断指令1667.5Thumb数据处理指令1677.6Thumb单寄存器数据传送指令1697.7Thumb多寄存器数据传送指令1717.8Thumb断点指令1727.9Thumb的实现1737.10Thumb的应用1747.11例题与练习175第8章 体系结构对系统开发的支持8.1ARM存储器接口1788.2AMBA总线1858.3ARM参考外围规范1898.4建立硬件系统原型的工具1918.5ARM仿真器ARMulator1928.6JTAG边界扫描测试结构1938.7ARM调试结构1988.8嵌入式跟踪2028.9对信号处理的支持2048.10例题与练习209第9章 ARM处理器核9.1ARM7TDMI2109.2ARM82179.3ARM9TDMI2209.4ARM10TDMI2239.5讨论2269.6例题与练习227 第10章 存储器层次10.1存储器容量及速度22810.2片上存储器22910.3Cache23010.4Cache设计示例23510.5存储器管理24010.6例题与练习243第11章 体系结构对操作系统的支持11.1操作系统简介24511.2ARM系统控制协处理器24811.3保护单元寄存器CP1524911.4ARM保护单元25111.5CP15 MMU寄存器25211.6ARM MMU结构25511.7同步26011.8上下文切换26111.9输入/输出26211.10例题与练习266第12章 ARM CPU核12.1ARM710T/720T/740T26712.2ARM81027212.3StrongARM SA?11027512.4ARM920T和ARM940T28212.5ARM946E?S和ARM966E?S28512.6ARM1020E28612.7讨论28912.8例题与练习291第13章 嵌入式ARM的应用13.1VLSI Ruby II先进通信处理器29213.2VLSI ISDN用户处理器29413.3OneCTM VWS22100 GSM芯片29613.4爱立信VLSI蓝牙基带控制器30013.5ARM7500和ARM7500FE30313.6ARM710030613.7SA?110031013.8例题与练习313第14章 AMULET异步ARM处理器14.1自定时设计31514.2AMULET131814.3AMULET232114.4AMULET2e32314.5AMULET332614.6DRACO电信控制器32914.7自定时系统的未来33414.8例题与练习335附录计算机逻辑337术语342参考文献347索引

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