第一图书网, tushu007.com

<<ColdFire微处理器与微控制器>>

图书基本信息

书名：<<ColdFire微处理器与微控制器>>

13位ISBN编号：9787121073809

10位ISBN编号：7121073803

出版时间：2008-10

出版时间：电子工业出版社

作者：（美）曼努贝，（美）白瑞达，（美）石睿溯 著，李晶皎 等译

页数：338

字数：458000

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

ColdFire是Freescale公司在M68000基础上开发的32位微处理器与微控制器系列芯片。
目前已经推出的ColdFire系列芯片内核有V2、V3、V4版，ColdFire内核是变长的RISC架构，内有数据和指令Cache、EMAC等；片内集成了各种模块，如异常和中断控制器、密码加速单元(ACU)、快速以太网控制器、SDRAM控制器、DMA控制器、FlexBus、UART、QSPI、12C、USB、FlexCAN、eTPU、ADC等。
ColdFire既支持BDM调试，也支持JTAG调试。
到目前为止，ColdFire系列芯片已有近百种，不同型号的芯片具有不同的外围接口、不同大小的片内存储器，或者不同的内核版本等。
工程技术人员可以根据嵌入式系统的应用需求，选择适合的ColdFire产品。
本书的3位作者是Freescale公司的培训专家和资深产品开发工程师，他们出版此书的目的是帮助读者很好地理解ColdFire体系结构。
全书共计18章，另有1个附录。
第1章介绍ColdFire体系结构。
第2章介绍ColdFire内核，它包括执行单元、指令与操作执行流水线。
第3章介绍异常和中断控制器。
第4章介绍密码加速单元。
第5章介绍系统集成和内部存储器。
第6章介绍FlexBus。
第7章和第8章介绍SDRAM控制器、DMA控制器。
第9章至第11章介绍UART、QSPI和I2C。
第1 2章介绍快速以太网控制器和物理收发器。
第13章介绍通用串行总线(USB)。
第14章介绍FlexCAN模块。
第15章和第16章介绍定时器系统、增强型时序处理单元(eTPU)。
第17章介绍模数转换器。
第18章介绍工具和软件。
附录A介绍ColdFire V2和V3微控制器，以及它们的一些I/O模块。

内容概要

Cold Fire是飞思卡尔公司在M68000基础上开发的32位微处理器与微控制器系列芯片。
Cold Fire内核是变长的RISC架构，内有数据和指令Cache、EMAC等；片内集成了各种模块，如异常和中断控制器、密码加速单元（ACU）、快速以太网控制器、SDRAM控制器、DMA控制器、FlexBus、UART、QSPI、VC、USB、FlexCAN、eTPU、ADC等。
Cold Fire既支持BDM调试，也支持JTAG调试。
本书全面介绍了ColdFire产品的各种功能和使用方法，可帮助读者快速应用这些产品。
Cold Fire可广泛应用于网络、信息家电、手持电子产品等。
　本书可作为电子、自动化、计算机、机械等专业研究生和高年级本科生用书，也可供相关工程技术人员参考。

作者简介

Munir Bannoura于1974年毕业，并获得理学学士学位，之后就职于Burroughs公司，成为一名产品工程师，在密歇根州和英国苏格兰两地工作。
1978年，他在阿尔及利亚国家电子和电气学院任电子工程教授。
1984年，他在Motorola技术培训部工作，负责客户培训与课程开发。
在Freescale半导体事业部工作时，他主要负责先进微处理器和微控制器产品的全球培训。
Munir出版的第1本书是与Amy Dyson合作的TPU Microcoding for Beginners，介绍时序处理单元微代码编程；之后与Richard Soja合作出版了第2本书MPC5554／MPC5553 Revealed；又与Margaret Frances合作出版了第3本书eTPU Programming Made Easy。
现在，Munir和妻子Sharlene生活在密歇根州Farmington Hills。

书籍目录

第1章 概述 1.1 ColdFire V2内核 1.2 异常和中断 1.3 中断控制器（INTC） 1.4 密码加速单元（CAU） 1.5 系统Cache 1.6 SRAM 1.7 FlexBUS 1.8 SDRAM控制器 1.9 DMA控制器 1.10 队列串行外围接口（QSPI） 1.11 快速以太网控制器（FEC） 1.12 通用串行总线（USB） 1.13 增强型时序处理单元（eTPU） 1.14 通用异步接收／发送器（UART） 1.15 局域网控制器（FlexCAN） 1.16 模数转换器 1.17 内部集成电路总线（FC） 1.18 工具和软件第2章 ColdFire内核 2.1 ColdFire内核介绍 2.2 用户编程模式 2.3 管理员编程模式 2.4 寻址模式 2.5 专用指令 2.6 乘法累加单元 2.7 EMAC编程模式 2.8 680x0系列与ColdFire系列的区别 2.9 增加的ColdFire指令第3章 ColdFire异常和中断控制器 3.1 异常和中断概述 3.2 异常处理流程 3.3 异常向量表 3.4 ColdFire异常 3.5 ColdFire中断控制器简介 3.6 中断向量产生 3.7 INTC编程模式 3.8 INTC初始化第4章 密码加速单元 4.1 密码加速单元介绍 4.2 CAU结构和配置 4.3 CAU命令 4.4 CAU命令的等值表第5章 系统集成 5.1 系统集成介绍 5.2 CodeFire产品平台介绍 5.3 系统控制模块（SCM） 5.4 芯片配置模块（CCM） 5.5 复位控制模块 5.6 时钟模块 5.7 边沿端口模块（EPORT） 5.8 集成静态RAM（SRAM） 5.9 集成Flash存储器 5.10 Flash编程的EzPort 5.11 Cache第6章 FlexBus 6.1 FlexBus介绍 6.2 FlexBus结构……第7章 SDRAM控制器第8章 DMA控制器第9章 UART第10章 队列串行外围接口QSPI第11章 I2C总线第12章 快速以太网控制器与物理层收发器第13章 USB第14章 FlexCAN第15章 定时器系统第16章 增强型时序处理单元第17章 模数转换器第18章 工具和软件附录A ColdFire芯片型号

章节摘录

第1章　概述　　本章将简要介绍具有高级I/O外设模块的ColdFire系列。
在MCF5200系列体系结构中，关键部件之一是交叉矩阵开关（Crossbar Switch）。
它简化了集成在片内的存储器和I/O资源，具有ColdFire内核、eDMA、外部主总线和调试接口。
所有的存储器年I/O模块由交叉矩阵分到从总线，而内核、DMA控制器、具有DMA的I/O模块、外部主总线和调试接口则被分到主总线。
另外，还包括其他一系列共有的ColdFire部件，如V2内核、快速以太网控制器（FEC）、通用串行总线（USB）、直接存储器存取控制器、DMA和eDMA。
1.1　ColdFire V2内核　　ColdFire处理器有2个由指令缓冲区分离的流水线结构。
两级的指令存取流水线（Ins—truction Fetch Pipeline，IFP）起指令地址产生和指令存取的作用。
指令缓冲区是一个FIFO缓冲区，它保存的是预取指令，该指令在操作数执行流水线（Operand Execution Pipeline，OEP）中等待执行。
0EP有两级流水线，第l级执行指令译码并选取操作数（DSOC），第2级（AGEX）完成指令执行并在需要时计算操作数有效地址。
V2内核在ColdFire指令集架构修订版A的基础上，增加了1个独立的用户堆栈指针寄存器和4个新的指令来协助位运算。
此外，内核有增强的乘法累加单元（EMAC），可以提高信号处理能力。
EMAC实现4级执行流水线，优化了32×32的位运算，支持4个48位的累加器，支持l6位和32位有符号、无符号整数以及有符号小数运算，提供一整套指令集来处理这些数据类型。
在单处理器的情况下，EMAC单元以最小的硬件代价为DSP运算提供了很好的支持。

编辑推荐

本书介绍了使用ColdFire系列产品的技术细节、软件例程以及用户技巧，可帮助用户像专业人员一样使用这些产品。
ColdFire毓产品最有价值之处是品种童便，案例性较好，外围模块可配置，具有设计工程师容易上手并快速运行的特点，它出于对应用工程、系统工程和设计的综合考虑，有助于68K/ColdFire系列的新用户快速上手，并迅速将ColdFire应用到用户系统之中。
Jeff bock 飞思卡尔半导体消费及工业产品微控制器事业部产品营销经理

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