

图书基本信息

书名：<<ARM Cortex-M3内核微控制器快速入门与应用>>

13位ISBN编号：9787811248784

10位ISBN编号：7811248786

出版时间：2009-8

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：刘同法，肖志刚，彭继卫 编著

页数：452

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

时光飞逝。

写完了《单片机c语言编程基础与实践》，本想按原计划写一本C语言在单片机高层中的应用实践之类的书，来完成未尽事宜（比如单片机的互联工程、74Hc595级联在电子点阵屏中的运用、CAN总线通信等）。

可ARM公司的Cortex-M3内核的32位微控制器已出现在眼前，这使我不得不迅速改变方向，走向新的微控制器世界。

2008年夏天，正值暑假，我又来到广州拜访我的老师——周立功先生。

此时距离我第一次来到这里已是四年过去了，虽然此后每年都来，但却从未到工程部拜访过昔日指导过我的老师们，于是这次多安排了一些时间到我曾经学习过的ARM工程小组看看。

没想到仅仅是几年的时间，昔日的ARM小组已经发生了惊人的变化！2004年我在这里学习DP-51时，他们的ARM开发才刚刚起步，2005年时发展成为一个开发小组，但是现在却已经发展成为ARM工程部了！

并细分为Windows CE小组、Linux小组、ARM cortex-M3内核微控制器团队等，已经达到了几百人的规模，真可谓“兵强马壮，好不热闹”！

## 内容概要

Cortex-M3是ARM公司基于ARM V7架构的新型芯片内核。

本书首先叙述Cortex-M3内核微控制器的内部结构和内部寄存映射及功能，然后通过课题的形式训练读者掌握其编程应用方法。

全书分基础篇和实战篇两部分。

基础篇主要讲述Cortex-M3的由来和Cortex-M3内核微控制器的内部结构。

实战篇又分基础训练和应用训练两部分：基础训练主要训练读者对Cortex-M3内核微控制器的输入/输出和内部定时器等的应用；应用训练主要训练读者对Cortex-M3内核微控制器与外围接口电路进行通信控制的编程方法。

本书既可作为学习32位微控制器的单片机爱好者和从事自动控制、智能仪器仪表、电力电子、机电一体化以及各类单片机应用的工程技术人员的学习参考用书，还可作为大学本科、高职高专、技师学院等师生的理论教材或实习教材。

## 书籍目录

基础篇	第1章 ARM公司与其体系结构概述	1.1 ARM公司概况	1.1.1 ARM产品领域
	1.1.2 ARM产品特点	1.2 ARM体系结构概述	1.2.1 ARM CPU应用分类
应用处理器	1.2.3 嵌入式控制处理器	1.2.4 ARM体系结构的发展	1.2.5 ARM技术发展
发展趋势	第2章 ARM Cortex-M3处理器内核结构	2.1 Cortex-M3内核	2.2 Thumb?2指令集架构
	2.3 嵌套向量中断控制器 (NVIC)	2.4 存储器保护单元 (MPU)	2.5 调试和跟踪
	2.6 总线矩阵和接口	2.7 Cortex-M3指令系统	第3章 Cortex-M3 内核微控制器
器LM3S101/LM3S102硬件结构	3.1 概述	3.2 引脚功能	3.2.1 引脚分布
脚功能描述	3.3 硬件结构	3.4 ARM Cortex-M3内核	3.5 内存储器单元(Flash/SRAM)
	3.5.1 SRAM存储器	3.5.2 Flash存储器	3.6 中断系统
	3.7.1 GPIO功能模块	3.7.2 数据寄存器操作	3.7.3 数据方向
	3.7.5 模式控制	3.7.6 引脚配置	3.7.7 标识 (Identification)
	3.8.1 硬件模块框图	3.8.2 功能描述	3.9 看门狗定时器
	3.9.2 功能描述	3.10 通用异步串行通信	3.10.1 硬件方框图
	3.11 同步串行通信接口 (SSI)	3.11.1 SSI模块框图	3.11.2 功能描述
口	3.12.1 I2C硬件方框图	3.12.2 功能描述	3.13 模拟比较器
图	3.13.2 功能描述	3.13.3 内部参考编程	3.14 JTAG接口
	3.14.2 功能描述	3.15 系统存储器映射	3.16 系统控制
	3.16.2 初始化和系统配置	3.16.3 系统控制寄存器的映射	3.16.4 系统控制寄存器可实现功能描述
战篇	第4章 对C语言的回顾	第5章 IAR Embedded Workbench与LM LINK JTAG快速入门	附录A Cortex-M3 内核微控制器LM3S101(102)最小系统
	附录B 网上资料内容说明参考文献温馨提示		

章节摘录

插图：第1章ARM公司与其体系结构概述1.1 ARM公司概况ARM（Advanced RISC Machines）既是一个公司的名字，也是对一类微处理器的通称，还可以认为是一种技术的名字。

ARM公司1991年成立于英国剑桥，主要出售芯片设计技术的授权。

目前，采用ARM技术知识产权（IP）核的微处理器（即我们通常所说的ARM微处理器），已遍及工业控制、消费类电子产品、通信系统、网络系统、无线系统等各类产品市场。

基于ARM技术的微处理器，其用占据了32位RISC微处理器75%以上的市场份额。

ARM技术正在逐步渗透到我们生活的各个方面。

1.1.1 ARM产品领域ARM公司是专门从事基于RISC技术芯片设计开发的公司。

作为知识产权供应商，它本身不直接从事芯片生产，而是转让设计许可由合作公司生产各具特色的芯片。

世界各大半体生产商从ARM公司购买其设计的ARM微处理器核，根据各自不同的应用领域，加入适当的外围电路，从而形成自己的ARM微处理器芯片进入市场。

目前，全世界有几十家大的半导体公司都使用ARM公司的授权，因此既使得ARM技术获得了更多的第三方工具、制造、件的支持，又使得整个系统成本降低，产品更容易进入市场被消费者接受，更具有竞争力。

到目前为止，ARM微处理器及技术的应用几乎已经深入到各个领域。

编辑推荐

《ARM Cortex-M3内核微控制器快速入门与应用》由北京航空航天大学出版社出版。

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>