

<<ARM Cortex-M3嵌入式开发>>

图书基本信息

书名：<<ARM Cortex-M3嵌入式开发实例详解>>

13位ISBN编号：9787512409514

10位ISBN编号：7512409516

出版时间：2012-10

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：孙安青

页数：446

字数：613000

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>

<<ARM Cortex-M3嵌入式开发>>

内容概要

孙安青等编著的《ARM Cortex-M3嵌入式开发实例详解——基于NXP LPC1768》从理论与实践相结合的角度，通过丰富的实例深入浅出地讲解LPC1768的使用方法，系统地介绍了基于ARM

Cortex—M3内核的LPC1768微控制器的硬件体系结构和各个外设模块的具体开发应用。

全书共20章，主要内容包括LPC1768的概述，时钟、复位和功率控制，引脚连接，各种外设资源的原理和使用方法，数字化语音存储与回放实例，文本编辑器设计实例，简易数字示波器实例，嵌入式游戏平台设计实例以及视频图像采集系统设计实例等。

本书共享所有实例源程序，读者可在北京航空航天大学出版社网站下载。

《ARM Cortex-M3嵌入式开发实例详解——基于NXP

LPC1768》具有很强的引导性和实用性，讲解循序渐进，便于读者理解和掌握，可作为高等院校电子工程、自动化、电气工程、测控技术和仪器、通信工程及计算机科学与技术等专业的教材和参考书，也可供相关工程技术人员参考。

<<ARM Cortex-M3嵌入式开发>>

书籍目录

- 第1章 LPC1768的微控制器概述
- 第2章 LPC1768的时钟、复位与功率控制
- 第3章 LPC1768的引脚连接模块
- 第4章 LPC1768通用输入 / 输出(GPIO)的应用与实例详解
- 第5章 LPC1768嵌套向量中断控制器(NVIC)的应用与实例详解
- 第6章 LPC1768定时器的应用与实例详解
- 第7章 重复中断与系统节拍定时器的应用与实例详解
- 第8章 脉宽调制(PWM)的应用与实例详解
- 第9章 实时时钟(RTC)的应用与实例详解
- 第10章 A / D转换器的应用与实例详解
- 第11章 D / A转换器的应用与实例详解
- 第12章 UART串口通信的应用与实例详解
- 第13章 SPI控制器的应用与实例详解
- 第14章 SSP控制器的应用与实例详解
- 第15章 I2c控制器的应用与实例详解
- 第16章 基于LPC1768的数字化语音存储与回放系统设计实例详解-
- 第17章 基于LPC1768的文本编辑器设计实例详解
- 第18章 基于LPC1768的简易数字示波器设计实例详解
- 第19章 基于LPC1768的嵌入式游戏平台设计实例详解
- 第20章 基于LPC1768的视频图像采集系统设计实例详解
- 参考文献

<<ARM Cortex-M3嵌入式开发>>

章节摘录

版权页：插图：SPI控制寄存器包含一些可编程位用来控制SPI功能模块，包括普通功能以及常状况

。该寄存器的主要用途是检测数据传输的结束，这可通过判断SPIF位来现，其他位用于指示异常状况。

SPI数据寄存器用于发送和接收数据字节。

串行数据实际的发送和接收是通过PI模块逻辑中的内部移位寄存器来实现的。

在发送时，数据会被写入SPI数据寄存器。

数据寄存器和内部移位寄存器之间没有缓冲区，写数据寄存器会使数据直接进入内部移位寄存器，因此数据只能在上一次数据发送完成后写入该寄存器。

读数是带有缓冲区的，当传输结束时，接收到的数据转移到数据缓冲区，读SPI数据寄存器将返回读缓冲区的值。

当SPI模块处于主机模式时，SPI时钟计数器寄存器用于控制时钟频率（该寄存器必须在数据传输之前设定）。

而当SPI模块处于从机模式时，该寄存器无效。

SPI所使用的I/O接口为标准的CMOS I/O接口。

LPC17xx并没有提供开漏PI选择。

当器件被设置为从机时，其I/O接口只有在被有效的SSEL信号选中时不会被激活。

1.主机模式 当SPI控制器被设定在主机模式时，其处理数据传输的步骤如下： 设置SPI时钟计数器寄存器，得到相应的时钟频率； 设置SPI控制寄存器； 将要发送的数据写入SPI数据寄存器，即启动SPI数据传输； 等待SPI状态寄存器中的SPIF位置1，SPIF位将会在SPI数据传输的最后个周期之后置位； 读SPI状态寄存器； 从SPI数据寄存器中读取接收到的数据； 如果有更多的数据需要发送，则跳到第 步，否则取消对从机的选择。

2.从机模式 当SPI控制器被设定在从机模式时，其处理数据传输的步骤如下（在从机模式下1的逻辑系统时钟速度至少是SPI的8倍）： 设置SPI控制寄存器； 将要发送的数据写入SPI数据寄存器； 等待SPI状态寄存器中的SPIF位置1，SPIF位将在SPI数据传输的最后一聚样时钟沿后置位； 读SPI状态寄存器； 从SPI数据缓冲区中读出接收到的数据； 如果有更多的数据要发送，则跳到第 步。

3.异常状况（1）读溢出 当SPI模块内部读缓冲区时又接收到新的数据，就会发生读溢出。

状态寄存器中的SPIF位被激活，表示读缓冲区内装入了有效数据。

当一次传输结束时，SPI功能模块将接收的数据保存到读缓冲区中。

如果SPIE置位（读缓冲区已满），新接收的数据会丢失，而状态寄存器的读溢出（ROVR）位将置位

。（2）写冲突 如前面所述，写操作时，在SPI总线接口与内部移位寄存器之间没有写缓冲区，因此，只能在SPI总线空闲期间向SPI数据寄存器写入数据。

从启动传输到SPIF置位（包括读取状态寄存器），这段时间内不能向SPI数据寄存器写入数据。

如果在这段时间内写SPI数据寄存器，写入的数据将会丢失，状态寄存器中的写冲突位（WCOL）置位

。

<<ARM Cortex-M3嵌入式开发>>

编辑推荐

《ARM Cortex-M3嵌入式开发实例详解:基于NXP LPC1768》具有很强的引导性和实用性，讲解循序渐进，便于读者理解和掌握，可作为高等院校电子工程、自动化、电气工程、测控技术和仪器、通信工程及计算机科学与技术等专业的教材和参考书，也可供相关工程技术人员参考。

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>