

<<深入浅出USB系统开发>>

图书基本信息

书名：<<深入浅出USB系统开发>>

13位ISBN编号：9787512408722

10位ISBN编号：7512408722

出版时间：2012-7

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：王川北，刘强 主编

页数：425

字数：597000

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>

<<深入浅出USB系统开发>>

内容概要

本书系统地阐述了USB协议、Stellaris USB处理器的体系结构、工作原理和设计方法，并通过多个USB开发实例，详细介绍了USB开发思路、流程及编程方法，并在此基础上讲解了嵌入式USB主机、USB OTG开发。

全书共分15章：第1章介绍USB系统基础知识、基本术语、USB基本结构、开发流程、USB枚举、USB描述符格式、主机和设备开发过程等。

第2章介绍Cortex-M3内核的USB处理器，包括USB基本模块、工作方式、USB寄存器操作、寄存器级编程等。

第3章介绍使用设备驱动库函数进行Cortex-m3编程，包括内核操作、中断控制、GPIO编程、USB基本编程等。

第4章介绍TI的USB库使用及编程。

第5章至第10章介绍USB设备开发。

第11章介绍USB主机开发。

第12章介绍USB

OTG开发。

第13章介绍USB设备开发总结及注意事项。

第14章介绍USB主机开发总结及注意事项。

第15章USB系统开发总结，包括常见概念性问题、开发问题等，阐述其产生的基本原因，并提供了解决此类问题的方案

<<深入浅出USB系统开发>>

书籍目录

第1章 USB基础

- 1.1 USB介绍
- 1.2 USB常用术语
- 1.3 USB设备开发流程
- 1.4 USB设备枚举
 - 1.4.1 USB设备请求
 - 1.4.2 描述符
 - 1.4.3 设备枚举过程
- 1.5 USB主机开发流程
- 1.6 USB OTG介绍
- 1.7 小结

第2章 Stellaris的USB处理器

- 2.1 Stellaris处理器简介
- 2.2 Stellaris USB模块
 - 2.2.1 功能描述
 - 2.2.2 USB控制器作为USB设备
 - 2.2.3 USB控制器作为主机
 - 2.2.4 OTG模式
- 2.3 寄存器描述
 - 2.3.1 控制状态寄存器
 - 2.3.2 中断控制
 - 2.3.3 端点寄存器
- 2.4 USB处理器配置使用
- 2.5小结

第3章 底层库函数

- 3.1 底层库函数
- 3.2 通用库函数
 - 3.2.1 内核操作
 - 3.2.2 系统中断控制
 - 3.2.3 GPIO控制
- 3.3 USB基本操作
- 3.4 设备库函数
- 3.5 主机库函数
- 3.6 小结

第4章 USB库介绍

- 4.1 USB库函数简介
- 4.2 USBlib介绍
- 4.3 使用底层驱动开发
- 4.4 使用USB库开发
- 4.5 小结

第5章 HID设备

- 5.1 HID介绍
- 5.2 HID类描述符
- 5.3 USB键盘
 - 5.3.1 数据类型

<<深入浅出USB系统开发>>

- 5.3.2 API函数
- 5.3.3 USB键盘开发
- 5.4 USB鼠标
 - 5.4.1 数据类型
 - 5.4.2 API函数
 - 5.4.3 USB鼠标开发
- 5.5 小结
- 第6章 Audio设备
 - 6.1 Audio设备介绍
 - 6.2 Audio描述符
 - 6.3 Audio数据类型
 - 6.4 API函数
 - 6.5 Audio设备开发
 - 6.6 小结
- 第7章 Bulk设备
 - 7.1 Bulk设备介绍
 - 7.2 Bulk数据类型
 - 7.3 API函数
 - 7.4 Bulk设备开发
 - 7.5 小结
- 第8章 CDC设备
 - 8.1 CDC设备介绍
 - 8.2 CDC数据类型
 - 8.3 API函数
 - 8.4 CDC设备开发
 - 8.5 小结
- 第9章 Mass Storage设备
 - 9.1 Mass Storage设备介绍
 - 9.2 MSC数据类型
 - 9.3 API函数
 - 9.4 MSC设备开发
 - 9.5 小结
- 第10章 Composite设备
 - 10.1 Composite设备介绍
 - 10.2 Composite数据类型
 - 10.3 API函数
 - 10.4 Composite设备开发
 - 10.5 小结
- 第11章 USB主机开发
 - 11.1 USB主机开发介绍
 - 11.2 USB主机开发过程
 - 11.2.1 主机配置
 - 11.2.2 注册驱动
 - 11.2.3 运行主机
 - 11.3 主机开发实例
 - 11.3.1 鼠标
 - 11.3.2 键盘

<<深入浅出USB系统开发>>

11.3.3 U盘

11.4 小结

第12章 USB OTG开发

12.1 OTG介绍

12.1.1 主机通信协议与对话请求协议

12.1.2 OTG功能的构建

12.1.3 LM3S的OTG功能

12.1.4 OTG函数

12.2 OTG B开发

12.3 OTG A开发

12.4 OTG开发实例

12.5 OTG开发小结

第13章 USB设备工程实例

13.1 USB设备开发流程

13.2 USB设备之USB BootLoadel

13.3 USB设备开发总结

第14章 USB主机开发实例

14.1 USB主机开发流程

14.2 USB主机之音频输入输出

14.3 USB主机开发总结

第15章 USB系统开发总结

15.1 常见问题

15.1.1 概念问题

15.1.2 开发问题

15.2 本章小结

附录A LM3S5749应用电路图

附录B LM—Link下载器原理图

附录C USB常见术语及缩略词

参考文献

<<深入浅出USB系统开发>>

章节摘录

版权页：插图：（4）单包缓冲：如果发送端点FIFO的大小小于该端点最大包长的两倍时，只能使用单包缓冲，在FIFO中缓冲一个数据包。

当数据包已装载到TXFIFO中时，USB端点n发送控制和状态低字节寄存器USBTXCSRLn中的TXRDY位必须被置位，如果USB端点n发送控制和状态高字节寄存器USBTXCSRHn中的AUTOSET位被置1，TXRDY位将在最大包长的包装载到FIFO中时自动置位；如果数据包小于最大包长，TXRDY位必须手动置位。

当TXRDY位被手动或自动置1时，表明要发送的数据包已准备好。

如果数据包成功发送，TXRDY位和FIFONE位将被清0，同时产生相应的中断信号，此时下一包数据可装载到FIFO中。

（5）双包缓存：如果发送端点FIFO的大小至少两倍于该端点最大包长时，允许使用双包缓存，FIFO中可以缓冲两个数据包。

当数据包已装载到TXFIFO中时，USBTXCSRLn中的TXRDY位必须被置位，如果寄存器USBTXCSRHn中的AU - TOSET位被置1，TXRDY位将在最大包长的包装载到FIFO中时自动置位；如果数据包小于最大包长，TXRDY位必须手动置位。

当TXRDY位被手动或自动置1时，表明要发送的数据包已准备好。

在装载完第一个包后，TXRDY位立即清除，同时产生中断信号；此时第二个数据包可装载到TXFIFO中，TXRDY位重新置位（手动或自动），此时，两个要发送的包都已准备好，如果任一数据包成功发送，TXRDY位和FIFONE位将被清0，同时产生相应的发送端点中断信号，此时下一包数据可装载到TXFIFO中。

寄存器USBTXCSRLn中的FIFONE位的状态表明此时可以装载几个包，如果FIFONE位置1，表明FIFO中还有一个包未发送，只能装载一个数据包；如果FIFONE位为0，表明FIFO中没有未发送的包，可以装载两个数据包。

如果USB发送双包缓存禁止寄存器USBTXDPKTBUFDIS中的EPn位置位，相应的端点禁止双包缓存。此位默认为置1，需要使能双包缓存时必须清0该位。

<<深入浅出USB系统开发>>

编辑推荐

《深入浅出USB系统开发:基于ARM Cortex-M3》可作为高等院校电子类、仪器仪表类、控制类等专业的USB系统开发教材或参考用书,也可供广大从事USB系统开发的工程技术人员参考。

<<深入浅出USB系统开发>>

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>