第一图书网, tushu007.com

# <<USB应用开发实例详解>>

## 图书基本信息

书名：<<USB应用开发实例详解>>

13位ISBN编号：9787115196507

10位ISBN编号：7115196508

出版时间：2009-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：薛园园，赵建领 编著

页数：635

字数：997000

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

第一图书网, tushu007.com

# <<USB应用开发实例详解>>

## 前言

USB是一种新型的计算机总线接口技术，目前在消费电子产品以及智能测控等领域得到广泛的应用。
USB全称为Universal Serial Bus（通用串行总线），其使得计算机和外部设备的连接十分方便。
目前，很多设备都开始采用USB接口来实现，如鼠标、键盘、移动硬盘、打印机等。
在实际设计工作中，也越来越多地采用USB技术，如高速LJSB数据采集等。
目前LISB接口大有取代其他老式接口的趋势。
因此，掌握USB接口的设计开发是非常必要的。

为了便于广大电子设计者能够掌握USB接口的知识以及USB接口的设计方法，本书详细介绍了新型USB总线接口的协议、工作原理以及程序设计。
另外，本书中还以大量篇幅，全面详细地介绍了在各种应用场合下USB的设计实例。
学完本书后，读者可以全面地掌握USB接口的设计开发。

本书的特点　　1．覆盖USB所有技术方面　　为了便于读者学习，本书内容涉及USB工作原理、电路制板、固件编程、驱动开发等多个环节。
读者通过本书，可以完整掌握USB设备开发的每个环节和过程。
同时，本书结合每个环节，都进行实际分析，如第5章详细介绍了常见的元器件封装、焊接，并介绍了国内常用的几家USB芯片厂家的产品。

2．遵循开发流程　　由于USB开发涉及不同的领域，所以为了便于读者学习，每章内容按照开发流程和学习顺序，严格划分章节。
例如，第11～27章每章都按照原理分析、芯片选型、电路设计、固件编程、驱动开发进行讲解。
读者可以全面学习，也可以有重点地进行跳跃阅读。

第一图书网, tushu007.com

# <<USB应用开发实例详解>>

## 内容概要

USB接口是目前广泛使用的计算机接口技术。
本书由浅入深、循序渐进地讲解了USB的基础知识和USB设备开发，并以丰富完整的实例，使读者能够更快、更好地掌握USB接口的原理及设计方法。

本书分为3篇，共27章，全面详细地讲述了USB接口的原理、编程以及应用实例。
第1篇介绍了USB开发基础，包括USB设备配置、数据传输、设备请求以及元器件和电路制板布局。
第2篇介绍了USB的编程，包括如何构建一个完整的USB接口开发环境，以及USB固件编程、驱动开发和上位机程序开发。
第3篇通过17个完整实例，详细介绍了在不同的应用场合下USB接口设备的设计，包括了完整的电路图和程序设计。

本书内容全面、结构紧凑、实例丰富。
USB接口的初学者通过学习本书可以快速入门。
本书对具有一定开发经验的设计人员，也有很好的参考价值。

第一图书网, tushu007.com

# <<USB应用开发实例详解>>

## 书籍目录

第1篇 USB开发基础篇　第1章 USB概述　1.1 USB的产生　1.2 USB总线特点　1.3 USB的总线结构　1.4 USB的供电　1.5 USB的开发流程　1.6 小结　第2章 USB的设备配置　2.1 USB标准设备的描述符　2.2 USB集线器的描述符　2.3 HID设备描述符　2.4 小结　第3章 USB的数据传输　3.1 USB数据传输简介　3.2 USB控制传输　3.3 USB块传输　3.4 USB中断传输　3.5 USB同步传输　3.6 小结　第4章 USB设备请求　4.1 标准USB设备请求　4.2 USB集线器类请求　4.3 HID设备类请求　4.4 USB设备请求示例　4.5 小结　第5章 器件识别和加工　5.1 元器件的封装　5.2 元器件的焊接　5.3 常用的USB接口芯片　5.4 小结　第6章 电路制板布局　6.1 印制电路板基础　6.2 印制电路板设计规则　6.3 高速USB接口的PCB设计　6.4 小结第2篇 USB编程篇　第7章 构建USB接口开发环境　7.1 USB固件开发环境　7.2 上位机开发环境　7.3 USB驱动开发环境　7.4 USB最小开发系统　7.5 USB软硬件开发环境　7.6 小结　第8章 USB固件编程　8.1 USB设备配置描述符　8.2 USB设备请求　8.3 USB重列举　8.4 小结　第9章 USB驱动开发　9.1 Windows下的USB驱动开发　9.2 LabVIEW环境下的USB驱动开发　9.3 通用USB驱动概述　9.4 INF文件简介　9.5 Visual Studio 6.0环境下的通用USB驱动　9.6 Visual Studio 2005环境下的通用USB驱动　9.7 驱动程序的安装　9.8 小结　第10章 上位机程序开发　10.1 Visual C++读写USB设备　10.2 Visual C#读写USB设备　10.3 LabVIEW读写USB设备　10.4 小结第3篇 USB应用实例篇　第11章 使用EEPROM进行USB列举　11.1 EZ-USB FX2LP的启动模式概述　11.2 EEPROM引导USB启动电路　11.3 USB固件程序设计　11.4 驱动程序设计　11.5 主机程序设计　11.6 小结　第12章 USB控制LED显示实例　12.1 LED数码管简介　12.2 USB控制LED显示实例　12.3 USB固件程序设计　12.4 USB主机程序设计　12.5 小结　第13章 USB控制LCD液晶显示模块　13.1 液晶显示模块概述　13.2 液晶显示控制驱动器　13.3 液晶显示控制器指令集　13.4 液晶显示电路原理图　13.5 固件程序设计　13.6 主机程序设计　13.7 小结　第14章 USB键盘程序设计　14.1 HID设备概述　14.2 USB键盘设计实例　14.3 小结　第15章 USB鼠标程序设计　15.1 USB鼠标硬件概述　15.2 电路原理图　15.3 固件程序设计　15.4 功能实现代码　15.5 HID设备请求处理　15.6 USB鼠标描述符　15.7 小结　第16章 USB控制D/A转换输出实例　16.1 D/A转换概述　16.2 高速D/A转换芯片AD558　16.3 电路原理图　16.4 固件程序设计　16.5 主机程序设计　16.6 小结　第17章 USB控制A/D转换数据采集实例　17.1 A/D转换器概述　17.2 通道电压型A/D转换器MAX197　17.3 USB模拟电压采集实例　17.4 USB固件程序设计　17.5 上位机程序设计　17.6 小结　第18章 USB的RAM测试实例　18.1 EZ-USB FX2LP的存储器　18.2 USB的RAM测试电路原理图　18.3 固件程序设计　18.4 小结　第19章 USB读写I2C总线EEPROM　19.1 I2C总线概述　19.2 电路原理图　19.3 固件程序设计　19.4 主程序设计　19.5 小结 第20章 USB读写Microware串行EEPROM　20.1 Microware串行总线概述　20.2 Microware串行总线接口的EEPROM存储器　20.3 电路原理图　20.4 固件程序设计　20.5 主程序设计　20.6 小结 第21章 USB控制实时时钟芯片DS1302　21.1 实时时钟芯片DS1302概述　21.2 电路原理图　21.3 固件程序设计　21.4 上位机程序设计　21.5 小结　第22章 USB采集单总线温度传感器DS18S20　22.1 单总线概述　22.2 单总线温度传感器DS18S20　22.3 电路原理图　22.4 固件程序设计　22.5 上位机程序设计　22.6 小结　第23章 USB打印机控制实例　23.1 CH375A接口芯片　23.2 CH375A指令　23.3 CH375A接口方式　23.4 USB打印机控制实例　23.5 程序设计　23.6 小结　第24章 USB接口充电器实例　24.1 锂电池及其充电概述　24.2 智能充电管理芯片MAX1898　24.3 USB接口充电器实例　24.4 固件程序设计　24.5 小结　第25章 USB转RS-232串口实例　25.1 CH341简介　25.2 CH341串口工作方式　25.3 CH341打印口工作方式　25.4 CH341并口工作方式　25.5 CH341功能配置　25.6 USB转RS-232串口实例　25.7 小结　第26章 U盘设计实例　26.1 Nand-Flash存储器　26.2 基于Nand-Flash的文件系统　26.3 Nand-Flash控制器　26.4 U盘设计实例　26.5 小结　第27章 LabVIEW下的USB数据采集实例　27.1 Slave FIFO模式简介　27.2 Slave FIFO的固件设计　27.3 电路原理图　27.4 固件程序设计　27.5 LabVIEW程序设计　27.6 小结

第一图书网, tushu007.com

第一图书网, tushu007.com


## 章节摘录

USB设备的省电模式通过供电保持来实现，将USB设备进入挂起状态。
供电保持采用的是一种软件控制的方式。
USB设备在挂起状态下，其电流消耗最低。
在USB协议中，支持设备的选择挂起和全部挂起两种方式。
选择挂起和全部挂起分别适用于USB功能设备和USB集线器。
· USB设备的选择挂起：用于将某个USB设备挂起，进入省电模式。
这种方式适用于单个USB设备的场合。
· 全部挂起：用于将所有USB设备挂起，实现USB系统最小的功率消耗。
这种方式适用于USB集线器，可以将USB集线器上的USB设备全部挂起。
USB协议中通过电源管理来实现USB功能设备和USB集线器的挂起，下面就分别介绍这两种设备对挂起的响应。
1. USB功能设备的挂起 在USB协议中规定，如果USB功能设备在3ms内没有任何总线活动，则该USB功能设备便将自动进入挂起状态。
在挂起状态下，USB功能设备遵循如下的规则： · USB功能设备保持挂起前的状态，包括寄存器信息、变量信息等； · USB功能设备在挂起状态下需要不超过500μA的电流来维持当前USB状态；· USB功能设备在挂起状态下支持远程唤醒功能，可以通过外部触发信号使USB功能设备脱离挂起状态，从而恢复正常运行。
2. USB集线器的挂起 在USB协议中规定，如果USB集线器在3ms内没有任何总线活动，则该USB集线器设备将自动进入挂起状态。
此时，如果该USB集线器的下行端口连接有USB功能设备，则所有连接的USB功能设备将一同进入挂起状态。
也就是说，USB集线器进入全部挂起状态。

第一图书网, tushu007.com

# <<USB应用开发实例详解>>

## 编辑推荐

《USB应用开发实例详解》从USB开发基础讲起，引导读者快速入门，详细讲解USB开发环境构建、USB固件编程、USB驱动开发和上位机程序开发，16个综合实例，分析常用USB设备的电路设计、程序设计。

第一图书网, tushu007.com

# <<USB应用开发实例详解>>

## 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