

## <<接口与通信>>

### 图书基本信息

书名：<<接口与通信>>

13位ISBN编号：9787508370040

10位ISBN编号：750837004X

出版时间：2008-7

出版时间：中国电力出版社

作者：王保义，张少敏 编著

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>

## &lt;&lt;接口与通信&gt;&gt;

## 前言

以计算机技术为代表的信息技术把人类带入了信息时代，以80X86为CPU配接存储器、各种计算机接口和外部设备组成的计算机系统在各行业得到了广泛的应用，已成为计算机系统的主流。

本书适应这种潮流，全面而系统地介绍了以80X86为CPU的计算机系统的各种接口与通信技术。

随着计算机的广泛应用，外部设备的种类越来越多，各种专用设备和系统层出不穷，作为计算机联系各种外部设备、专用设备与系统的接口与通信技术，就显得愈加重要。

接口与通信涉及的知识新颖、知识面广、技术性与实用性强，因此，本书从接口与通信的基本概念出发，详细地介绍了各种实用、流行接口的作用和工作原理，给出了实现这些接口的典型芯片，并通过实例给出了实现这些接口的电路和完成所需通信的程序，力求理论联系实际，做到原理、技术和应用并重，硬件与软件结合，目的是为读者在今后的应用中打下坚实的基础和有一个设计的参考，并能够举一反三。

本书顺应了计算机的发展潮流，能够满足读者今后从事计算机设计与应用的需要，全书给出的案例都是实例，选用的是流行的Intel系列及其兼容芯片，采用的语言为。

Intel 8086汇编语言。

同时，为了方便学习，每章之后皆配有习题和思考题。

全书共分十二章。

其主要内容包括：微型计算机的基本结构体系，总线、接口与通信的基本概念，IBM PC系列机系统，80X86微处理器（CPU）的外部特性、总线时序与总线形成的设计，存储器接口设计，CPU与接口交换数据的方式，并行接口技术，定时/计数技术，数据通信基础，各种常用与流行的系统总线、并行通信总线，目前正在得到广泛运用且势头发展良好的【JSB等高性能串行总线，串行接口技术，键盘、显示、打印等各种人一机接口设计，语音及图像输入输出等新的人一机接口设计，A/[ ]与D/A模拟接口技术，微型计算机系统调试工具。

本书第一、二、九、十、十一、十二章由华北电力大学王保义教授编写，第三、四、五、六、七、八章由西安电子科技大学博士生、华北电力大学教授张少敏编写。

两位作者根据多年来从事计算机系统的研制经验及多年的从事“接口与通信技术”课程及相关课程的教学体会，历经两年的时间，不断进行相互讨论，相互审校书稿，共同主编了本书。

华北电力大学朱永利教授、河北大学田俊峰教授仔细审阅了本书，提出了十分宝贵的意见和建议，在此，谨致诚挚的谢意。

限于作者水平有限，本书中的疏漏和不妥之处敬请读者不吝指正。

## <<接口与通信>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

全书共分十二章，着重介绍了IBM PC系列机系统、80x86微处理器(CPU)的外部特性、总线时序与总线形成、存储器接口、CPU与接口交换数据的方式、并行接口、定时/计数技术、数据通信基础、总线与接口标准、串行接口、人机接口、模拟接口及微型计算机系统调试工具。

每章之后配有习题和思考题。

本书可作为高等院校计算机、通信、电子、自动化、电气工程等专业的本科教材，也可作为高职高专或函授教材，还可供从事计算机应用工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;接口与通信&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 概述 第一节 微型计算机系统的基本结构体系 第二节 接口与通信的基本概念 第三节 IBM PC系列微型计算机系统 习题与思考题第二章 微处理器的外部特性与总线形成 第一节 Intel 8088微处理器的外部特性 第二节 微型计算机的总线形成 第三节 8088 CPU的总线时序 第四节 8086微处理器 第五节 80286微处理器 第六节 微处理器技术简介 习题与思考题第三章 存储器接口 第一节 半导体存储器的类型 第二节 设计存储器应考虑的因素 第三节 主存储器的设计 第四节 主存储器接口设计 习题与思考题第四章 CPU与接口交换数据的方式 第一节 程序查询传送方式 第二节 中断方式 第三节 8259A可编程中断控制器 第四节 DMA传送方式 第五节 I/O处理机方式 习题与思考题第五章 并行接口 第一节 并行接口原理 第二节 常用可编程并行接口8255A 习题与思考题第六章 定时/计数技术 第一节 定时/计数的基本概念 第二节 可编程定时/计数器8253 第三节 8253应用举例 习题与思考题第七章 数据通信基础 第一节 基本概念 第二节 通信协议 第三节 通信中的差错控制 习题与思考题第八章 总线与接口标准 第一节 概述 第二节 系统总线 第三节 通信总线 习题与思考题第九章 串行接口 第一节 物理接口标准 第二节 简单的串行接口及UART 第三节 异步串行接口及应用 第四节 同步接口 习题与思考题第十章 人-机接口 第一节 概述 第二节 键盘接口 第三节 显示接口 第四节 打印机接口 第五节 新型人-机接口 习题与思考题第十一章 模拟接口 第一节 数/模(D/A)转换及接口 第二节 模/数(A/D)转换及接口 第三节 数据采集系统与A/D、D/A通道设计 习题与思考题第十二章 微型计算机系统调试工具 第一节 微型计算机应用系统的研制过程 第二节 微机开发系统 第三节 逻辑分析仪 第四节 单片机开发系统 习题与思考题参考文献

## &lt;&lt;接口与通信&gt;&gt;

## 章节摘录

(1) 单总线结构。

信息通过单总线送往运算器，运算结果通过同一总线送回寄存器。

(2) 双总线结构。

各寄存器的输出经一条总线送往运算器，运算结果通过另一条总线送回寄存器。

(3) 三总线结构。

使用两条输入总线，一条结果总线传送数据。

2. 片间总线微处理器、存储器芯片、I/O接口芯片等之间的连接总线，称为片间总线。

对于一般微处理器来讲，片间总线通常包括数据总线、地址总线和控制总线。

3. 内总线内总线是微型机系统内连接各插件板的总线。

它除了包括片间总线外，还应包括电源线、地线和备用线。

组装式的通用微型计算机中有一些总线插槽，它就是该计算机的内总线。

各功能板通过插到总线槽中实现总线连接，从而可以方便灵活地组成各种不同性能的微型计算机系统。

但是，如果内总线没有统一的标准，人们在应用总线构成系统时就不会很方便灵活，反而会遇到困难，采用不同总线标准的功能板是无法连接在一起的，必须转接。

为此，IEEE经过从众多成功的总线规范中遴选，提出了适用于不同应用场合要求的一些总线标准，目前使用较多的有STD总线（IEEE—P961建议草案）、ISA总线标准、EISA。

总线标准和PCI总线标准等。

这些标准都有详细说明，读者在应用总线的时候要查阅有关标准（见本书第八章），只有在搞懂总线标准的前提下才能正确应用，以设计自己的计算机系统。

4. 外总线这些总线用于微型计算机系统之间或者微型计算机与外部设备的通信。

外总线技术已经很成熟，各种应用要求皆有标准可遵循。

如，并行总线有IEEE—488总线标准等；串行总线有RS—232C、RS—422、RS—423、RS—488等。

大家只有遵循统一的标准才能实现正确的通信。

一、接口（Interface）接口就是两个模块（部件、系统等）之间的连接点（或边界）。

模块间的连接点（或边界）是由一些硬件物理电路和软件联合来实现的。

这些硬件物理电路就是接口电路。

<<接口与通信>>

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>