

<<微型计算机接口技术>>

图书基本信息

书名：<<微型计算机接口技术>>

13位ISBN编号：9787562413462

10位ISBN编号：7562413460

出版时间：1997-7

出版时间：重庆大学出版社

作者：吴延海 编

页数：247

字数：406000

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>

## <<微型计算机接口技术>>

### 前言

面对知识爆炸，社会学家们几乎都开出了一个相同的药方：计算机。

计算机也深孚众望，以其强大的功能，对人类作出了巨大的贡献，取得了叹观止矣的成就。

自它1946年2月14日在美国费城诞生以来，至今已过“知天命”的年龄了。

现在，计算机已是一个庞大的家庭。

如果说它的成员占据了世界的每一个角落和每一个部门也并不过分，甚至找不到这样一个文明人，他的生活不直接或间接与计算机有关。

目前，全世界计算机的总量已达数亿台，而且，现在正以每年几千万台的速度增长。

作为计算机在信息传递方面的应用，计算机加上网络，被认为是和能源、交通同等重要的基础设施。

这种设施对信息的传递起着异常重要的作用。

西方发达国家和我们国家对此都非常重视。

例如，美国的信息高速公路计划，全球通讯的“铱”计划，我国也开始实行一系列“金”字头的国民经济管理信息化计划。

这些计划中唱主角的设备便是计算机。

计算机在各个方面的应用不胜枚举，我们每个人都自觉不自觉地处于计算机包围中。

计算机对社会生产来说是一个产业大户，对每个现代人来说是一种工具，对学生们来说，它是一个庞大的知识系统。

面对计算机知识的膨胀，面对计算机及其应用产业的膨胀，计算机各个层次的从业人员的需要也在不断膨胀，计算机知识的教育也遍及从小学生到研究生的各个层次。

## <<微型计算机接口技术>>

### 内容概要

本书以Intel 8086/8088微处理器为基础，IBM PC系列微型计算机为背景机，系统地介绍了微型计算机接口技术的原理及实现方法。

它不仅包括通常使用的典型接口芯片，还包括了部分微机系统接口卡(适配器)，从而为微机应用系统提供了较完整的接口技术。

全书主要内容包括：8086微处理器、微机接口技术概述、总线技术、并行输入/输出接口、串行通信接口、定时/计数技术、中断技术、DMA技术、D/A和A/D接口、人-机接口、外存储器接口技术。

本书内容系统、概念清楚、简明扼要、深入浅出。

每章均附有一定数量的习题和思考题。

本书可作为计算机专业大专教材，也可作为非计算机类有关专业的本科教材或参考书。

对从事微型计算机应用系统设计和开发者，也是一本很有价值的参考书。

<<微型计算机接口技术>>

书籍目录

第1章 80X86微处理器的体系结构 1.1 8086CPU主要特性 1.2 8086CPU内部结构 1.3 8086CPU寄存器组织 1.4 8086CPU引脚功能 1.5 8086CPU内部时序 1.6 8086存储器组织 1.7 80X86高档微处理器简介 习题与思考题第2章 微机接口技术概述 2.1 微机接口基本概念 2.2 接口的作用和特点 2.3 接口技术的现状及发展 2.4 接口的编址与译码 2.5 常用外围接口芯片 2.6 微机接口设计与分析的基本方法 习题与思考题第3章 总线技术 3.1 总线的一般概念 3.2 系统总线 3.3 外部总线 习题与思考题第4章 并行输入/输出接口 4.1 并行接口基本概念 4.2 简单并行I/O接口——8212 4.3 可编程并行I/O接口——8255A 习题与思考题第5章 串行通信接口 5.1 串行通信基本概念 5.2 可编程串行通信接口芯片——8251A 习题与思考题第6章 定时/计数技术 6.1 定时/计数基本概念 6.2 可编程定时器/计数器8253 习题与思考题第7章 中断技术 7.1 中断的基本概念 7.2 8086/8088中断系统 7.3 可编程中断控制器——8259A ..... 第8章 DMA技术第9章 A/D和D/A接口第10章 人-机接口第11章 外存储器接口参考文献

## &lt;&lt;微型计算机接口技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：2.设备选择功能微机系统中通常都有多台外设，而CPU在同一时间里只能与一台外设交换信息，这就要借助于接口的地址译码对外设进行寻址。

高位地址用于芯片（电路）选择（见2.4），低位地址用于选择接口芯片（电路）内部寄存器或锁存器，以选定需要与CPU交换信息的外设。

3.信号转换功能由于外设所能提供和所需要的各种信号常常与微机总线信号不兼容，因此信号变换就不可避免，它是接口设计中的一个重要方面。

通常遇到的信号变换包括：信号电平转换、模/数和数/模转换、串/并和并/串转换、数据宽度变换及信号的逻辑关系和时序上的配合所要求的变换等。

4.接收、解释并执行CPU命令的功能CPU发往外设的各种命令都是以代码的形式先到接口电路，再由接口电路解释后，形成一系列控制信号送往外设（被控对象）的。

为了实现CPU与外设之间的联络，接口电路还必须提供寄存器的“空”或“满”，外设“忙”或“闲”等状态信号。

5.中断管理功能当外设需要及时得到CPU的服务，例如，在出现故障而要求CPU进行刻不容缓的处理时，就应在接口中设置中断控制逻辑，由它完成向CPU提出中断请求，进行中断优先级排队，接收中断响应信号以及向CPU提供中断向量等有关中断事务工作。

这样，除了能使CPU实时处理紧急情况外，还能使快速CPU与慢速外设并行工作，从而大大提高CPU的效率。

6.可编程功能为使接口具有较强的通用性、灵活性和可扩充性，现在的接口芯片多数都是可编程的，这样在不改变硬件的条件下，只改变驱动程序就可改变接口的工作方式和功能，以适应不同的用途。需要说明的是：上述功能并非每个接口芯片（电路）都同时具备，对不同配置和不同用途的微机系统，其接口芯片的功能及实现方式有所不同，接口电路的复杂程度相差甚远。

三、CPU与外设之间的数据传送方式CPU与外设之间的数据传送方式可归纳为以下三种：1.程序控制方式无条件传送方式（又称同步传送方式）。

其具体方法是：在程序中的适当位置直接插入I/O指令，以完成数据的传输。

在这种方式中，CPU始终认为外设是准备好的。

这种传送方式的特点是软硬件十分简单，但只适用于外设动作时间已知，并能确认外设已准备好的情况，因此实际中较少使用这种传送方式。

条件传送方式（又称查询传送方式）。

其实现方法是：在每次执行I/O操作之前，CPU先查询外设的状态，当外部设备准备好时才执行I/O指令实现数据传送。

这种传送方式有效地解决了无条件传送方式难以保证CPU与外设同步动作的问题，但其传输速度慢，CPU工作效率低，因为CPU将花费绝大部分时间去查询外设的状态。

<<微型计算机接口技术>>

编辑推荐

《微型计算机接口技术》：高等学校计算机系列丛书。

<<微型计算机接口技术>>

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>