

<<工业PC机实用技术>>

图书基本信息

书名：<<工业PC机实用技术>>

13位ISBN编号：9787303080571

10位ISBN编号：7303080570

出版时间：2006-7

出版时间：北京师范大学出版社

作者：龚运新，杨劲松 编著

页数：297

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>

## <<工业PC机实用技术>>

### 内容概要

全书共分11章，第1章概述，主要讲述PC机的发展和未来。

第2章工业PC机总线，主要讲工业PC机的扩展槽，通信技术知识。

第3章工业PC机主板，主要介绍工业PC机的主板知识。

第4章介绍I/O接口板卡的功能、工作原理和使用方法。

第5章介绍D/A板卡的功能电路、原理和使用方法。

第6章介绍A/D板卡的功能电路、原理和使用方法。

第7章介绍了A/D、D/A、I/O三合一多功能板卡的电路、原理和使用方法。

第8章介绍了视频板卡的功能电路、原理和使用方法。

第9章介绍了通信板卡的功能电路、原理和使用方法。

第10章介绍了四轴控制卡的硬件电路、原理和使用方法，编程控制四轴连动方法。

第11章主要介绍了工业PC机的应用。

通过学习本教材可使大家对这方面的知识有一个全面的了解。

# <<工业PC机实用技术>>

## 书籍目录

### 第1章 序论

- 1.1 工业PC机的发展概况
  - 1.1.1 工业PC机的应用
  - 1.1.2 工业PC机的发展趋势
- 1.2 工业PC机的基本知识
  - 1.2.1 工业PC机的分类
  - 1.2.2 工业PC机的机箱
  - 1.2.3 工业PC机的底板
- 1.3 工业PC机的网站及公司介绍

#### 习题与思考

### 第2章 工业PC机的总线

- 2.1 XT总线
  - 2.1.1 PC / XT总线结构
  - 2.1.2 PC / XT总线的引脚信号功能
- 2.2 ISA总线
  - 2.2.1 ISA总线的特点
  - 2.2.2 ISA总线所增加的功能与信号引脚
- 2.3 PCI总线
  - 2.3.1 PCI概述
  - 2.3.2 PCI总线结构特点
  - 2.3.3 PCI局部总线技术规范
  - 2.3.4 PCI的性能
  - 2.3.5 PCI总线的信号引脚定义及功能
- 2.4 串行总线
  - 2.4.1 RS-232C总线标准及应用
  - 2.4.2 RS-449 / 423 / 422 / 485标准总线接口及其应用
- 2.5 USB总线
  - 2.5.1 USB总线概述)
  - 2.5.2 USB总线的硬件结构
  - 2.5.3 USB总线的软件结构
  - 2.5.4 USB总线的数据传输方式
  - 2.5.5 USB接口器件及应用

#### 习题与思考

### 第3章 工业PC机主板

- 3.1 概述...
  - 3.1.1 主板
  - 3.1.2 主要性能指标
  - 3.1.3 主板简介
  - 3.1.4 CPU卡简介
- 3.2 主板的使用
  - 3.2.1 硬件安装
  - 3.2.2 Award BIOS设置
  - 3.2.3 平板 / CRT控制显示驱动程序和实用程序

#### 习题与思考

### 第4章 数字I / O板卡

## <<工业PC机实用技术>>

### 4.1 概述

### 4.2 数字I / O板卡硬件组成

#### 4.2.1 ISA总线系列板卡硬件组成

#### 4.2.2 PCI总线系列板卡硬件组成

### 4.3 数字I / O板卡编程控制

#### 4.3.1 ISA总线系列板卡编程控制

#### 4.3.2 PCI总线系列板卡编程控制

### 习题与思考

## 第5章 数 / 模(D / A)转换板卡

### 5.1 概述

#### 5.1.1 数 / 模转换简介

#### 5.1.2 主要技术指标

### 5.2 数 / 模(D / A)转换板卡的硬件组成

#### 5.2.1 ISA总线系列板卡的硬件组成

#### 5.2.2 PCI总线系列板卡硬件组成

### 5.3 数 / 模(D / A)转换板卡编程

#### 5.3.1 ISA总线系列板卡编程控制

#### 5.3.2 PCI总线系列板卡编程控制

### 习题与思考

## 第6章 模 / 数(A / D)转换板卡

### 6.1 概述

#### 6.1.1 模 / 数(A / D)转换板卡的种类及作用

#### 6.1.2 主要技术指标

### 6.2 模 / 数(A / D)转换板卡硬件组成

#### 6.2.1 ISA总线系列板卡硬件组

#### 6.2.2 PCI总线系列板卡硬件组成

### 6.3 模 / 数(A / D)转换板卡编程

#### 6.3.1 ISA总线系列板卡编程控制

#### 6.3.2 PCI总线系列板卡编

### 习题与思考

## 第7章 多功能板卡

### 7.1 概述

### 7.2 多功能板卡硬件组成

#### 7.2.1 ISA总线系列组成

#### 7.2.2 PCI总线系列板卡硬件组成

### 7.3 多功能板卡编

#### 7.3.1 ISA总线系列板卡编程控制

#### 7.3.2 PCI总线系列板卡编程控制

### 习题与思考

## 第8章 图像采集卡

### 8.1 概述

### 8.2 数字视频板卡硬件安装

### 8.3 软件的安装

#### 8.3.1 驱动程序的安装

#### 8.3.2 应用软件安装

#### 8.3.3 应用软件操作说明

### 习题与思考

## &lt;&lt;工业PC机实用技术&gt;&gt;

## 第9章 通信板卡

## 9.1 概述

## 9.1.1 通信协议的概念

## 9.1.2 通信协议的内容和功能

## 9.1.3 串行通信协议

## 9.1.4 数据传输模式

## 9.1.5 数据通信系统的质量标准

## 9.2 数字通信板卡硬件安装

## 9.3 数字通信板卡软件安装

## 9.3.1 Windows NT操作系统下的安装

## 9.3.2 Windows 95 / 98操作系统下的安装

## 9.3.3 DOS操作系统下的安装

## 9.4 数字通信板卡编程控制

## 习题与思考

## 第10章 四轴控制卡

## 10.1 概要

## 10.2 硬件安装

## 10.3 电气连接

## 10.3.1 插座连线说明

## 10.3.2 信号连接

## 10.4 软件安装

## 10.5 功能说明...

## 10.6 ADT850库函数列表

## 10.7 ADT850库函数详解

## 10.7.1 基本参数设置类

## 10.7.2 驱动状态检查类

## 10.7.3 运动参数设定类

## 10.7.4 运动参数检查类

## 10.7.5 驱动类

## 10.7.6 开关量输入 / 输出类

## 10.7.7 中断类

## 10.8 运动控制开发编程示例

## 10.9 运动控制开发要点

## 习题与思考

## 第11章 工业PC机的应用

## 11.1 数控铣床改造

## 11.2 多晶硅电池性能测试仪

## 11.3 螺纹参数全自动检测仪

## 11.3.1 硬件部分

## 11.3.2 软件部分

## 11.4 车间网络管理系统

## 附录A 看门狗定时器例程

## 附录B 4KB串行EEPROM

## 附录C SSD的使用说明

## 附录D 资源分配表

## 附录E Flash盘工具软件使用说明

## 附录F 磁盘文件使用说明



## &lt;&lt;工业PC机实用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：串行鼠标和外置MODEM等设备。

COM1接口的I/O地址是03F8H—03FFH，中断号是IRQ4；COM2接口的I/O地址是02F8H—02FFH，中断号是IRQ3。

由此可见COM2接口比COM1接口的响应具有优先权。

在早期的PC中基本都采用COM口的鼠标，但随着PS/2和USB接口的盛行，COM口的作用受到了前所未有的挑战。

(11) PS/2接口 PS/2接口的功能比较单一，仅能用于连接键盘和鼠标。

一般情况下，鼠标的接口为绿色，键盘的接口为紫色。

PS/2接口的传输速率比COM接口稍快一些，是目前应用最为广泛的接口之一。

(12) USB接口 (Universal Serial Bus, 通用串行总线) USB是由Intel、Compaq、Digital、IBM、Microsoft、NEC、Northern Telecom等7家世界著名的计算机和通信公司共同推出的一种新型接口标准。

它基于通用连接技术，实现外部设备的简单快速连接，达到方便用户、降低成本、扩展PC连接外部设备范围的目的，而且USB还能支持多媒体。

USB最大可以支持127个外部设备，并且可以为外部设备提供电源，而不像普通的使用串口、并口的设备那样需要单独的供电系统，其应用非常广泛。

USB接口可以从主板上获得500mA的电流，支持热拔插，真正做到了即插即用。

一个USB接口可同时支持高速和低速USB外部设备的访问，它由一条4芯电缆连接，其中两条是正负电源，另外两条是数据传输线。

高速外部设备的传输速率为12Mb/s，低速外部设备的传输速率为1.5Mb/s。

现在市场上的USB接口主要为USB 1.1和USB 2.0。

USB 2.0规范是由USB 1.1规范演变而来，它将USB 1.1的传输速率(12Mb/s)提高了40倍，达到了480Mb/s。

USB详细性能参数已在前章中具体介绍，这里不再赘述。

(13) LPT接口(并口)一般用来连接打印机或扫描仪。

其默认的中断号是IRQ7，采用25脚的DB—25接头。

并口的工作模式主要有3种。

SPP标准工作模式。

SPP数据是半双工单向传输，传输速率较慢，仅为15Kb/s，但应用较为广泛，一般设为默认的工作模式。

EPP增强型工作模式。

EPP采用双向半双工数据传输，其传输速率比SPP高很多，可达2Mb/s，目前已有不少外部设备使用此工作模式。

ECP扩充型工作模式。

ECP采用双向全双工数据传输，传输速率比EPP还要高一些，但支持的设备不多。

(14) MIDI接口 声卡的MIDI接口和游戏杆接口是共用的。

接口中的两个针脚用来传送MIDI信号，可连接各种MIDI设备，例如电子键盘等。

## <<工业PC机实用技术>>

### 编辑推荐

开发控制设备的硬件主要包括单片机、PLC、工业PC机、各种板卡、各种模块。

单片机、PLC有很多书籍加以介绍和推广，唯独工业PC机和各种板卡的书籍在我国少见，特别是专门介绍工业PC机和各种板卡的书还没有，为了填补这一空白，作者集多年开发工控机产品的经验，编写了这本书。

书中主要介绍了工业PC机主机知识，较系统地介绍了各种板卡的使用方法和编程控制方法，其中包括运动控制卡、视频卡、通信卡、I/O卡、D/A卡、A/D卡。

每个卡都有应用实例，具有较强的系统性、先进性、实用性。

本书是为全国高职高专编写的教材，也可作为自学者的教材和参考书，还可作为从事控制领域的工程技术人员的学习参考书。



<<工业PC机实用技术>>

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>