

<<工业控制计算机典型应用系统编程实践>>

图书基本信息

书名：<<工业控制计算机典型应用系统编程实践>>

13位ISBN编号：9787121155819

10位ISBN编号：7121155818

出版时间：2012-1

出版时间：电子工业出版社

作者：李江全 主编

页数：400

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>

## <<工业控制计算机典型应用系统编程实践>>

### 内容概要

《工业控制计算机典型应用系统编程实践》从工程应用的角度出发，较全面和系统地介绍了工业控制计算机典型应用系统，内容包括：利用pc与plc、pc与pci数据采集卡、pc与usb数据采集模块、pc与can总线模块、pc与单片机、pc与无线数传模块、pc与gsm短信模块、pc与智能仪器及pc与远程i/o模块等组成的控制系统设计。

每个实例首先介绍了相关的硬件技术，然后给出具体的测控线路和完整的visual basic、delphi和kingview程序。

为方便读者学习，本书提供超值配套光盘，内容包括所有实例的源程序、程序运行录屏、系统测试录像、软/硬件资源等。

《工业控制计算机典型应用系统编程实践》可供各类自动化、计算机应用、机电一体化、测控仪器等专业的大学生、研究生学习计算机控制技术，也可供计算机控制系统研发的工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 基于三菱plc的控制系统

1.1 三菱plc特殊功能模块与通信协议

1.1.1 fx2n系列plc的特殊功能模块

1.1.2 三菱plc编程口通信协议

1.2 pc与三菱fx2n plc组成的控制系统

1.2.1 设计任务

1.2.2 线路连接

1.2.3 三菱plc端测控程序设计

1.2.4 pc端visual basic测控程序设计

1.2.5 pc端delphi测控程序设计

1.2.6 pc端kingview测控程序设计

第2章 基于西门子plc的控制系统

2.1 西门子plc模拟量扩展模块与通信协议

2.1.1 西门子plc模拟量输入模块

2.1.2 西门子plc ppi通信协议

2.2 pc与西门子s7-200 plc组成的控制系统

2.2.1 设计任务

2.2.2 线路连接

2.2.3 西门子plc端测控程序设计

2.2.4 pc端visual basic测控程序设计

2.2.5 pc端delphi测控程序设计

2.2.6 pc端kingview测控程序设计

第3章 基于pci数据采集卡的控制系统

3.1 典型数据采集卡简介

3.1.1 数据采集系统概述

3.1.2 基于pc的daq系统组成

3.1.3 用pci-1710hg数据采集卡组成的测控系统

3.1.4 pci-1710hg数据采集卡的安装与测试

3.2 pc与pci-1710hg数据采集卡组成的控制系统

3.2.1 设计任务

3.2.2 线路连接

3.2.3 visual basic测控程序设计

3.2.4 delphi测控程序设计

3.2.5 kingview测控程序设计

第4章 基于单片机的控制系统

4.1 典型单片机开发板简介

4.1.1 单片机控制系统的组成

4.1.2 单片机开发板b的功能

4.1.3 单片机开发板b的主要电路

4.2 pc与单片机开发板b组成的控制系统

4.2.1 设计任务

4.2.2 线路连接

4.2.3 单片机端c51测控程序设计

4.2.4 单片机端汇编测控程序设计

4.2.5 pc端visual basic测控程序设计

- 4.2.6 pc端delphi测控程序设计
- 第5章 基于分布式i/o模块的控制系统
  - 5.1 典型分布式i/o模块简介
    - 5.1.1 集散控制系统的结构与特点
    - 5.1.2 adam4000远程数据采集控制系统
    - 5.1.3 adam4000系列模块简介
    - 5.1.4 adam4000系列模块的软件安装
  - 5.2 pc与adam4000系列模块组成的测控系统程序设计
    - 5.2.1 设计任务
    - 5.2.2 线路连接
    - 5.2.3 visual basic测控程序设计
    - 5.2.4 delphi测控程序设计
    - 5.2.5 kingview测控程序设计
- 第6章 基于can总线模块的控制系统
  - 6.1 典型can总线功能模块简介
    - 6.1.1 现场总线控制技术概述
    - 6.1.2 can总线控制技术概述
    - 6.1.3 can接口卡与ican系列功能模块简介
  - 6.2 pc与ican-4000系列模块组成的控制系统
    - 6.2.1 设计任务
    - 6.2.2 线路连接
    - 6.2.3 visual basic测控程序设计
    - 6.2.4 delphi测控程序设计
- 第7章 基于usb数据采集模块的控制系统
  - 7.1 usb总线在数据采集系统中的应用
    - 7.1.1 usb总线及其数据采集系统的特点
    - 7.1.2 采用usb传输的数据采集系统
    - 7.1.3 典型usb数据采集模块简介
  - 7.2 pc与usb-4711a数据采集模块组成的控制系统
    - 7.2.1 设计任务
    - 7.2.2 线路连接
    - 7.2.3 visual basic测控程序设计
    - 7.2.4 delphi测控程序设计
    - 7.2.5 kingview测控程序设计
- 第8章 基于无线数传模块的控制系统
  - 8.1 典型无线数传模块简介
    - 8.1.1 无线数传技术概述
    - 8.1.2 dtd46x系列无线数传模块
  - 8.2 pc与dtd462无线数传模块组成的控制系统
    - 8.2.1 设计任务
    - 8.2.2 线路连接
    - 8.2.3 利用c51语言实现基于ds18b20的单片机温度测控
    - 8.2.4 利用汇编语言实现基于ds18b20的单片机温度测控
    - 8.2.5 利用visual basic实现pc与无线数传模块温度测控
    - 8.2.6 利用delphi实现pc与无线数传模块温度测控
- 第9章 基于gsm短信模块的控制系统
  - 9.1 gsm网络短信测控技术

## <<工业控制计算机典型应用系统编程实践>>

9.1.1 gsm短信测控系统的特点与组成

9.1.2 at指令介绍

9.1.3 超级终端的使用

9.2 pc与tc35短信模块组成的控制系统

9.2.1 设计任务

9.2.2 线路连接

9.2.3 利用c51语言实现单片机温度检测及短信发送

9.2.4 利用c51语言实现单片机短信接收及继电器控制

9.2.5 利用visual basic实现pc短信接收与发送

9.2.6 利用delphi实现pc短信接收与发送

9.2.7 利用kingview实现pc短信接收与发送

### 第10章 基于智能仪器的控制系统

10.1 典型智能仪器简介

10.1.1 智能仪器的结构与特点

10.1.2 xmt-3000a型智能仪器的通信协议

10.1.3 pc与xmt-3000a型智能仪器串口通信调试

10.2 pc与xmt-3000a智能仪器组成的控制系统

10.2.1 设计任务

10.2.2 线路连接

10.2.3 利用visual basic实现pc与单台智能仪器温度测控

10.2.4 利用delphi实现pc与单台智能仪器温度测控

10.2.5 利用kingview实现pc与单台智能仪器温度测控

10.2.6 利用visual basic实现pc与多台智能仪器温度测控

10.2.7 利用delphi实现pc与多台智能仪器温度测控

10.2.8 利用kingview实现pc与多台智能仪器温度测控

### 第11章 基于internet网络的测控系统

11.1 网络化测控系统概述

11.1.1 工业测控网络

11.1.2 工业以太网

11.2 基于组态王的网络化温度测控

11.2.1 组态王的网络功能

11.2.2 组态王中web的配置

11.2.3 在ie浏览器端浏览

11.3 基于vb与asp的网络化温度测控

11.3.1 设计任务

11.3.2 线路连接

11.3.3 任务实现

### 附录a 串行通信控件mscomm

a.1 mscomm控件处理通信的方式

a.2 mscomm控件的使用

a.3 mscomm 控件的常用属性

a.4 mscomm 控件的oncomm事件

a.5 mscomm控件的通信步骤

### 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：(1) 监控（监督）程序或操作系统。

监控（监督）程序是一种低级计算机的管理程序。

它的功能是扫描键盘，实现人一机对话，接收用户程序，显示、调试、修改用户程序，显示和修改存储器中的内容。

通电后立即进入监控（监督）程序，各种程序均在监控程序控制下运行。

一般在设计单片机智能化仪器、仪表及设备时要自己编制监控（监督）程序。

同时在编制用户程序时，可以调用监控程序中的一些子程序，节省用户应用程序的存储空间。

操作系统是一种微型计算机的大型管理程序，是在监控程序的基础上进一步扩展许多控制程序形成的，其主要功能是实现人机对话，管理微型机、存储器、操作台、外部设备（磁盘驱动器、CRT、打印机及其他外围设备）、文件和作业进程。

它控制各种软件，如汇编程序、解释程序、编译程序、I/O驱动程序、连接程序等。

不同的计算机系统可能有不同的操作系统，如CP/M、CDOS等。

(2) 汇编程序、解释程序和编译程序。

汇编程序用于把汇编语言程序翻译为计算机能够识别和执行的机器语言程序（也称为目标程序）。

例如，MCS-51单片机仿真器里有MCS-51汇编程序，用户可以把用自己用汇编语言编写的程序送入仿真器，然后把它变为机器语言程序，再把这些机器语言程序固化到EPROM中，EPROM中的程序就可以在用户系统中执行。

解释程序能把用某种程序设计语言编写的源程序，翻译成机器语言的目标程序，此目标程序是可执行程序。

解释程序翻译一句执行一句。

编译程序能把用高级语言编写的源程序，编译成某中间语言或机器目标程序。

2) 应用软件单片机实时控制系统的应用软件是服务于实时控制的程序集合，由单片机实时控制系统的设计者编写。

因控制系统的复杂程度和功能差别很大，所以应用软件的差别也很大。

应用软件的设计应当留有余地、易于扩展和更改。

为此，应用软件宜采用模块化结构，一个程序模块就是一个子程序。

主程序的主要任务是调用这些子程序，总的来说，这些子程序可分为两类，分别为通用软件和专用软件。

(1) 通用软件。

不管控制规模有多大，按什么规律控制，也不管被控对象是什么，一般情况下，有些软件常会被用到，这些软件称为通用软件。

例如，数制转换程序，包括二进制数与BCD码之间相互转换程序；运算程序，包括加、减、乘、除、乘方、开方、函数运算等；滤波程序，用于对数据进行处理；工程量程序，在工程显示时往往用到这类程序；查表程序，如查找热电势对应的温度值；报警程序等。

(2) 专用软件。

这是针对某一具体控制系统和不同控制规律编制的程序，主要有数据采集程序、A/D转换程序、D/A转换程序、键盘扫描程序、显示程序及各种控制算法程序，如PID程序、纯滞后补偿算法程序、自适应控制程序等。

### 编辑推荐

《工业控制计算机典型应用系统编程实践》编辑推荐：《工业控制计算机典型应用系统编程实践》提供了10种典型的工业控制应用系统，采用的硬件是主流的，设计任务是具体的，实现过程是完整的。《工业控制计算机典型应用系统编程实践》开发软件采用流行的面向对象编程语言Visual Basic、Delphi和组态王软件King View，符合目前控制系统的发展趋势。实例的源程序，软、硬件资源，程序运行录屏，系统测试录像。

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>