

<<Visual C++.NET串口通信>>

图书基本信息

书名：<<Visual C++.NET串口通信及测控应用典型实例>>

13位ISBN编号：9787121170539

10位ISBN编号：7121170531

出版时间：2012-6

出版时间：电子工业出版社

作者：李江全 等编著

页数：444

字数：720000

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>

<<Visual C++.NET串口通信>>

内容概要

本书从工程应用的角度出发，通过8个典型应用实例，包括PC与PC、PC与单片机、PC与PLC、PC与远程I/O模块、PC与智能仪器、PC与无线数传模块、PC与USB数据采集模块等组成的测控系统，利用SerialPort控件、MSComm控件及API函数编写VC++.NET串口通信程序，并对计算机测控系统中的4类典型应用，即模拟量输入（AI）、模拟量输出（AO）、数字量输入（DI）和数字量输出（DO）的程序设计方法进行了详细的讲解。

书籍目录

第1章 PC与PC串口通信

- 1.1 串口通信概述
 - 1.1.1 串口通信的基本概念
 - 1.1.2 RS-232C接口标准
 - 1.1.3 RS-422/485接口标准
 - 1.1.4 串口通信线路连接
 - 1.1.5 PC中的串行端口
 - 1.1.6 虚拟串口的使用
- 1.2 VC++.NET串行通信控件与API函数
 - 1.2.1 MSComm控件的使用
 - 1.2.2 SerialPort控件的使用
 - 1.2.3 串行通信API函数
- 1.3 PC与PC串口通信实例
 - 1.3.1 两台PC串口通信
 - 1.3.2 一台PC双串口互通信

第2章 PC与单片机串口通信

- 2.1 典型单片机开发板简介
 - 2.1.1 单片机测控系统的组成
 - 2.1.2 单片机开发板B的功能
 - 2.1.3 单片机开发板B的主要电路
- 2.2 PC与单片机串口通信实例
 - 2.2.1 PC与单个单片机串口通信
 - 2.2.2 PC与多个单片机串口通信
- 2.3 PC与单片机串口通信测控应用实例
 - 2.3.1 模拟量输入
 - 2.3.2 模拟量输出
 - 2.3.3 开关量输入
 - 2.3.4 开关量输出

第3章 PC与西门子PLC串口通信

- 3.1 西门子PLC模拟量扩展模块与通信协议
 - 3.1.1 西门子PLC模拟量输入模块
 - 3.1.2 西门子PLC PPI通信协议
- 3.2 PC与西门子PLC串口通信测控应用实例
 - 3.2.1 模拟量输入
 - 3.2.2 模拟量输出
 - 3.2.3 开关量输入
 - 3.2.4 开关量输出

第4章 PC与三菱PLC串口通信

- 4.1 三菱PLC特殊功能模块与通信协议
 - 4.1.1 FX2N系列PLC的特殊功能模块
 - 4.1.2 三菱PLC编程口通信协议
- 4.2 PC与三菱PLC串口通信测控应用实例
 - 4.2.1 模拟量输入
 - 4.2.2 模拟量输出
 - 4.2.3 开关量输入

<<Visual C++.NET串口通信>>

4.2.4 开关量输出

第5章 PC与分布式I/O模块串口通信

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与分布式I/O模块串口通信测控应用实例

5.2.1 模拟量输入

5.2.2 模拟量输出

5.2.3 数字量输入

5.2.4 数字量输出

第6章 PC与智能仪器串口通信

6.1 典型智能仪器简介

6.1.1 智能仪器的结构与特点

6.1.2 XMT-3000A型智能仪器的通信协议

6.2 PC与智能仪器串口通信测控应用实例

6.2.1 PC与单台智能仪器温度测控

6.2.2 PC与多台智能仪器温度测控

第7章 PC与无线数据传输模块串口通信

7.1 典型无线数传模块简介

7.1.1 无线数传技术概述

7.1.2 DTD46X系列无线数传模块

7.2 PC与无线数传模块串口通信测控应用实例

7.2.1 设计任务

7.2.2 线路连接

7.2.3 利用C51语言实现基于DS18B20的单片机温度测控

7.2.4 利用汇编语言实现基于DS18B20的单片机温度测控

7.2.5 利用VC++.NET实现PC与无线数传模块温度测控

第8章 USB串行总线模块测控应用

8.1 USB总线在数据采集系统中的应用

8.1.1 USB总线及其数据采集系统的特点

8.1.2 采用USB传输的数据采集系统

8.1.3 典型USB数据采集模块及应用

8.1.4 VC++.NET数据采集与控制的方式

8.2 PC与USB数据采集模块测控应用实例

8.2.1 模拟量输入

8.2.2 模拟量输出

8.2.3 数字量输入

8.2.4 数字量输出

参考文献

章节摘录

版权页：插图：串行数据传送的特点是：数据传送按位顺序进行，最少只需要一根传输线即可完成，节省传输线。

与并行通信相比，串行通信还有较为显著的优点：传输距离长，可以从几米到几千米；在长距离内串行数据传送速率会比并行数据传送速率快；串行通信的通信时钟频率容易提高；串行通信的抗干扰能力十分强，其信号间的互相干扰完全可以忽略。

正是由于串行通信的接线少、成本低，因此它在数据采集和控制系统中得到了广泛的应用，产品也多种多样。

计算机和单片机间通常都采用串行通信方式。

2. 串行通信工作模式 通过单线传输信息是串行数据通信的基础。

数据通常是在二个站（点对点）之间进行传送，按照数据流的方向可分成三种传送模式：单工、半双工、全双工。

1) 单工模式 单工模式的数据传送是单向的。

通信双方中，一方固定为发送端，另一方则固定为接收端。

信息只能沿一个方向传送，使用一根传输线。

单工模式一般用在只向一个方向传送数据的场合，例如计算机与打印机之间的通信是单工模式，因为只有计算机向打印机传送数据，而没有相反的数据传送。

还有在某些通信信道中，如单工无线发送等。

2) 半双工模式 半双工通信使用同一根传输线，既可发送数据又可接收数据，但不能同时发送和接收。

在任何时刻只能由其中的一方发送数据，另一方接收数据。

因此半双工模式既可以使用一条数据线，也可以使用两条数据线。

半双工通信中每端需有一个收/发切换电子开关，通过切换来决定数据向哪个方向传输。

因为有切换，所以会产生时间延迟，信息传输效率低些。

3) 全双工模式 全双工数据通信分别由两根可以在两个不同的站点同时发送和接收的传输线进行传送，通信双方都能在同一时刻进行发送和接收操作。

在全双工模式中，每一端都有发送器和接收器，有两条传送线，可在交互式应用和远程监控系统中使用，信息传输效率较高。

3. 异步传输与同步传输 串行传输中，数据是一位一位按照到达的顺序依次传输的，每位数据的发送和接收都需要时钟来控制。

发送端通过发送时钟确定数据位的开始和结束，接收端需要在适当的时间间隔对数据流进行采样来正确的识别数据。

接收端和发送端必须保持步调一致，否则就会数据传输出现差错。

为了解决以上问题，串行传输可采用以下两种方法：异步传输和同步传输。

编辑推荐

《Visual C++.NET串口通信及测控应用典型实例》内容丰富，每个实例提供具体的设计任务、完整的程序代码，注重解决工程实际问题。

可供各类自动化、计算机应用、机电一体化等专业的大学生、研究生学习计算机控制技术，也可供计算机测控系统研发的工程技术人员参考。

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>