

<<计算机控制技术项目教程>>

图书基本信息

书名：<<计算机控制技术项目教程>>

13位ISBN编号：9787111260370

10位ISBN编号：7111260376

出版时间：2009-2

出版时间：李江全 机械工业出版社 (2009-02出版)

作者：李江全

页数：232

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>

## <<计算机控制技术项目教程>>

### 前言

近年来,随着电子技术、信息技术和自动控制技术的飞速发展,计算机控制技术已广泛应用于工农业生产、交通运输和国防建设等各个领域,并且发挥着越来越重要的作用。

建立计算机控制系统的概念,了解和初步掌握计算机控制系统的基本理论和基本设计方法,已成为当前工科类学生适应新形势、新技术发展的当务之急。

为适应计算机控制技术课程教学改革发展的需要,本书在编写上突出以下几个特点。

#### (1) 项目教学。

本书以实训项目为主线,将计算机控制技术的理论知识点有机地穿插到各项目中去讲解。

#### (2) 实践性强。

本书以“理论够用、突出实践”和“精讲多练”为原则,内容的组织极富操作性,融理论于实践,从实践中获取知识。

#### (3) 讲究实战。

本书在讲述典型的计算机控制系统设计过程中,针对工程上实际应用的典型器件、典型测控任务进行训练,使技能培养与生产实际紧密地相结合。

#### (4) 便于自学。

本书提供的实训项目都有详细的操作步骤,学生只需按照给定的步骤进行设计,就可实现计算机的各种测控功能。

本书从工程实际出发,通过实训项目详细地介绍了串口通信控制系统(项目二到项目四)、集散控制系统(项目五和项目六)、数据采集与控制系统(项目七到项目十二)的软硬件设计方法,突出软件设计,重在功能实现。

每个项目通过项目背景、学习目标、实训任务、实训操作、巩固与提高、知识链接、习题与思考题等环节来组织教学内容。

本书可作为应用型本科及高职高专院校自动化、机电一体化、计算机应用等专业的教材,也可作为使用计算机控制系统的工程技术人员参考用书。

## <<计算机控制技术项目教程>>

### 内容概要

《计算机控制技术：项目教程（附CD光盘）》首先介绍了计算机控制系统的含义、原理、组成、类别等基本知识，然后从工程实际出发，通过十二个实训项目详细地介绍了串口通信控制系统、集散控制系统、数据采集与控制系统的软硬件设计方法，并将计算机控制系统中涉及的基本理论和相关软硬件知识有机地穿插融合到各项目中。

每个实训项目都有明确的学习目标和详细的操作步骤，各项测控任务同时采用监控组态软件Kingview和面向对象语言Visual Basic来实现。

《计算机控制技术：项目教程（附CD光盘）》适用于项目教学，将控制理论与控制系统操作技能训练有机结合，使学生通过项目实训轻松掌握计算机控制系统的基本使用方法和设计方法。

《计算机控制技术项目教程》可作为应用型本科及高职高专院校自动化、机电一体化、计算机应用等专业的教材，也可作为使用计算机控制系统的工程技术人员参考用书。

为配合教学，《计算机控制技术：项目教程（附CD光盘）》提供配套光盘，内容包括所有项目的Kingview及VB源程序、教学视频、电子教案（ppt形式）、习题详解以及软硬件资源等。

## <<计算机控制技术项目教程>>

### 作者简介

方圆，全国著名特级教师。  
教育部“十一五”规划课题组专家。  
获得“中国十大杰出教师孺子牛金球奖”、“全国十佳教师”等称号，央视“东方之子”两次访谈人物。

## <<计算机控制技术项目教程>>

### 书籍目录

前言绪论项目一 计算机控制系统开发软件的使用(项目所涵盖知识点：监控组态软件概述，Visual Basic与控制技术)项目二 PC与PC串口通信(项目所涵盖知识点：I/O接口，串行通信的基本概念，RS-232C接口标准)项目三 PC与智能仪器串口通信(项目所涵盖知识点：智能仪器概述，传感器的地位、种类与选用，工业控制计算机)项目四 PC与PLC串口通信(项目所涵盖知识点：PLC概述，信息传输介质，执行机构的种类与驱动)项目五 PC与智能仪表构成集散控制系统(项目所涵盖知识点：集散控制系统的产生，集散控制系统的特点，集散控制系统的体系结构)项目六 PC与远程I/O模块构成集散控制系统(项目所涵盖知识点：中小型DCS的基本结构，RS-485串口通信标准)项目七 数据采集板卡的安装(项目所涵盖知识点：数据采集卡的类型，基于板卡的计算机控制系统)项目八 计算机模拟量输入(项目所涵盖知识点：控制系统的输入与输出信号，总线及其标准)项目九 计算机模拟量输出(项目所涵盖知识点：过程通道，计算机控制系统的设计原则)项目十 计算机开关量输入(项目所涵盖知识点：计算机控制系统的设计与实施步骤，计算机控制系统的总体方案设计)项目十一 计算机开关量输出(项目所涵盖知识点：计算机控制系统的硬件设计，计算机控制系统的软件设计)项目十二 计算机温度测量与控制(项目所涵盖知识点：计算机控制系统的调试与运行，计算机控制系统的可靠性设计)参考文献

## &lt;&lt;计算机控制技术项目教程&gt;&gt;

## 章节摘录

项目一计算机控制系统开发软件的使用项目背景在一个计算机控制系统中，除了硬件（计算机、传感器、执行机构等）外，软件也是一个非常重要的部分。

控制系统的硬件电路确定之后，其主要功能将依赖于软件来实现。

对同一个硬件电路，配以不同的软件，它能实现的功能也就不同，而且有些硬件电路功能常可以用软件来实现。

研制一个复杂的计算机控制系统，软件研制的工作量往往大于硬件，可以这样认为，计算机控制系统设计，很大程度上是软件设计，因此，设计人员必须掌握软件设计的基本方法和编程技术。

本书选取计算机控制领域常用的监控组态软件Kingview和面向对象语言Visual Basic作为控制系统开发软件。

随着计算机软件技术的发展，计算机控制系统的组态软件技术的发展也非常迅速，特别是图形界面技术、面向对象编程技术（OOP）、组件技术（COM）的出现，使原来单调、呆板、操作繁琐的人机界面变得面目一新。

目前，除了一些小型的应用需要开发者自己编写应用程序外，大中型的应用，最明智的办法应该是选择一个合适的监控组态软件。

组态软件Kingview（即组态王）是目前国内具有自主知识产权、市场占有率相对较高的组态软件，其应用领域几乎囊括了大多数行业的工业控制。

Visual Basic（简称VB）是微软公司推出的一种可视化的、面向对象的结构化高级程序设计语言，是当今世界上应用最广泛的编程语言之一，也被公认为是编程效率最高的一种编程语言。

无论是开发功能强大、性能可靠的商务软件，还是编写能处理实际问题的实用小程序，VB都是最快速、最简便的语言。

它简单易学、容易掌握，软件界面设计非常便捷，编程工作量较小，开发周期短，特别适合非计算机专业的工程技术人员掌握和使用，因此，在计算机控制领域，VB是众多软件开发技术人员选择的工具之一。

## <<计算机控制技术项目教程>>

### 编辑推荐

《计算机控制技术项目教程》从工程实际出发，通过实训项目详细地介绍了串口通信控制系统、集散控制系统、数据采集与控制系统的软硬件设计方法，突出软件设计，重在功能实现。

《计算机控制技术项目教程》可作为应用型本科及高职高专院校自动化、机电一体化、计算机应用等专业的教材，也可作为使用计算机控制系统的工程技术人员参考用书。

<<计算机控制技术项目教程>>

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>