

<<计算机控制技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机控制技术>>

13位ISBN编号：9787564306106

10位ISBN编号：7564306106

出版时间：2010-3

出版时间：西南交通大学出版社

作者：严海颖 编著

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>>

前言

本书立足于工科高职高专相关专业对“计算机控制”课程的教学要求，对计算机控制系统中所涉及的基础知识和应用技术作了较为全面和系统的论述。

书中内容以本专业典型职业岗位的工作任务及其工作过程为依据，以真实项目和任务为载体，将知识和能力以完成项目任务的方式引入，读者可通过完成项目任务的工作过程而获得各种体验，从中获取和强化通识能力以及专业知识和职业岗位能力。

全书内容包括：以工业控制计算机、数据采集卡为载体，讲述简单DDC系统的结构、工作原理、硬件/软件设计方法；以工业控制计算机、远程数据采集模块、EFPT过程控制平台为载体，讲述远程数据采集系统的开发、设计技术；以工业控制计算机、智能仪表，远程数据采集模块、EFPT过程控制平台为载体，讲述两种结构的中小型DCS的开发、设计，以及简单控制系统的组网技术；以BorlandC++Builder、MCGS两类软件开发平台为载体，讲述计算机控制系统中上位机软件的开发技术。

本书的内容是根据行业企业发展需要和完成职业岗位实际任务所需要的知识、能力、素质要求来选取的。

作者力图针对高职教育的特点，打破传统的内容组织模式，将传统计算机控制课程的相关知识技能解构、重构，基于实际工作过程并结合高职学生的认知规律，按照由简单到复杂的通识规律组织教学内容。

书中以6个学习项目作为教学内容载体，以工业控制计算机作为控制核心，针对计算机控制系统的各种典型系统构成，设计出了不同的学习情境，以训练学生设计、安装、调试计算机控制系统的基本技能，从而达到理解计算机控制系统工作过程的目的。

<<计算机控制技术>>

内容概要

《计算机控制技术》从工程实际出发，全面系统地介绍了计算机控制系统设计的软、硬件技术。具体内容包括：计算机控制系统的概念、组成、分类和发展，总线接口与过程通道，计算机控制系统中的硬件与软件，串口通信测控系统及其实现，基于数据采集卡的测控系统及其实现，基于远程数据采集模块和智能仪表的中小型集散控制系统及其实现等。

对于控制系统软件设计部分，选取了当前工控领域常用的面向对象语言平台Borland C++ Builder、监控组态软件MCGS作为开发软件，并通过多个工程教学案例详细介绍了典型计算机控制系统的构成、应用程序的开发步骤及实现。

《计算机控制技术》可作为高职高专院校相关专业“计算机控制”课程的教材，也可作为相关技术人员和爱好者的自学用书。

<<计算机控制技术>>

书籍目录

学习项目1 彩灯控制系统 项目描述 学习目标 搜集资料 任务分析与决策 任务1 了解工业控制计算机系统 【任务要求】 【基本知识与技能】 【任务引领与实施】 熟悉工业控制计算机系统的组成结构 【思考与练习】 任务2 彩灯控制系统的硬件实现 【任务要求】 【基本知识与技能】 【技能实训】 多功能I/O卡的硬件及驱动、程序安装 【技能实训2】 板卡功能自检 【任务引领与实施】 彩灯控制系统的硬件设计 【思考与练习】 任务3 彩灯控制系统的软件实现： 【任务要求】 【基本知识与技能】 【技能实训1】 在Borland C++ Builder开发环境中创建和运行程序 【技能实训2】 开关量输入/输出程序设计" 【任务引领与实施】 彩灯控制系统的软件设计 【思考与练习】 学习项目2 智能温度巡检报警仪 项目描述 学习目标 搜集资料 任务分析与决策 任务1 模拟量输入/输出通道 【任务要求】 【基本知识与技能】 【技能实训1】 多功能I/O卡的端子板安装 【技能实训2】 模拟量输出编程 任务引领与实施】 设计和实现模拟量输入系统 【思考与练习】 任务2 温度巡检报警系统的硬件设计、安装及调试 【任务要求】 【基本知识与技能1】 【任务引领与实施】 温度检测电路的硬件设计 【思考与练习】 任务3 温度巡检报警系统的软件开发与调试 【任务要求】 【基本知识与技能】 【技能实训】 数据处理算法的程序实现 【任务引领与实施】 温度检测电路的软件设计 【思考与练习】 学习项目3 基于IPC和采集卡的虚拟仪器系统 项目描述 学习目标 搜集资料 任务分析与决策 任务1 传统仪器与虚拟仪器 【任务要求】 【基本知识与技能】 【任务引领与实施】 熟悉信号发生器与示波器的使用 【思考与练习】 任务2 虚拟仪器系统的硬件设计、安装及调试 【任务要求】 【基本知识与技能】 【任务引领与实施】 虚拟仪器系统的硬件设计 【思考与练习】 任务3 虚拟系统的软件开发与调试 【任务要求】 【基本知识与技能】 【任务引领与实施】 简易信号发生器和示波器的软件设计 思考与练习】 学习项目4 过程参数远程监测系统学习项目5 锅炉液位控制系统(IPC+智能仪表)学习项目6 锅炉进水流量控制系统(IPC+远程模块)参考文献

<<计算机控制技术>>

章节摘录

插图：(3) 控制利用计算机控制系统可以方便地实现各种控制方案。

在工业过程控制系统中常用的控制方案有三种类型直接数字控制、顺序控制和监督控制。

大多数生产过程的控制需要其中一种或几种控制方案的组合。

(4) 人机交互计算机控制系统必须为操作员提供关于被控过程和控制系统本身运行情况的全部信息；为操作员直观地进行操作提供各种手段，例如，改变设定值，手动调节各种执行机构，在发生报警的情况下进行处理等。

因此，它应当能显示各种信息和画面，打印各种记录，通过专用键盘对被控过程进行操作等。

此外，计算机控制系统还必须为管理人员和工程师提供各种信息，例如，生产装置每天的工作记录以及历史情况的记录，各种分析报表等，以便掌握生产过程的情况和作出改进生产状况的各种决策。

(5) 通信现今的工业过程控制系统一般都采用分级分散式结构，即由多台计算机组成计算机网络，共同完成上述的各种任务。

因此，各级计算机之间必须能按时交换信息。

此外，有时生产过程控制系统还需要与其他计算机系统（例如，全厂的综合信息管理系统）进行数据通信。

<<计算机控制技术>>

编辑推荐

《计算机控制技术》：国家示范性高等职业院校核心课程“十一五”规划教材·电子电气类

<<计算机控制技术>>

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>