

<<计算机控制系统>>

图书基本信息

书名：<<计算机控制系统>>

13位ISBN编号：9787111210917

10位ISBN编号：7111210913

出版时间：2007-5

出版时间：机械工业出版社

作者：李华等

页数：277

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>

<<计算机控制系统>>

内容概要

本书全面、系统地阐述了计算机控制系统的结构、原理、设计和应用技术。

全书共分11章,包括:计算机控制系统概述、线性离散系统的数学描述和分析方法、计算机控制系统的多种控制算法、过程输入输出通道、网络控制技术、控制软件设计、控制系统的计算机仿真以及计算机控制系统的设计与工程实现等内容。

本书注重了先进性、系统性和实用性。

增加了内模控制、模型预测控制等先进控制内容;加强了网络控制的内容;每章附有大量的实例,并增加大量MATLAB仿真等实践内容,以利于学生实践能力、创新能力的培养和锻炼。

本书配有免费电子课件,欢迎选用本书作教材的老师索取,电子邮箱:wbj@mail.machineinfo.gov.cn

本书可作为高等院校自动化、电气工程、机械电子、计算机应用等专业的高年级本科生教材和控制学科以及相关学科的研究生教材;也可供有关技术人员参考和自学。

<<计算机控制系统>>

书籍目录

前言第1章 计算机控制系统概述 1.1 计算机控制系统的基本概念 1.2 计算机控制系统的组成
1.3 计算机控制系统的典型形式 1.4 计算机控制系统的性能及其指标 1.5 计算机控制系统的发展趋势 本章小结 习题和思考题第2章 线性离散系统的数字描述和分析方法 2.1 信号变换理论 2.2 线性离散系统的数字描述方法 2.3 线性离散系统的Z变换分析法 2.4 脉冲传递函数 2.5 线性离散系统的稳定性分析 2.6 线性离散系统的稳态误差分析 2.7 线性离散系统的动态响应分析 本章小结 习题和思考题第3章 开环数字程序控制 3.1 数字程序控制基础 3.2 逐点比较法插补原理 3.3 步进电动机控制技术 本章小结 习题和思考题第4章 计算机控制系统的常规控制技术 4.1 数字PID控制 4.2 最少拍控制 4.3 纯滞后控制 本章小结 习题和思考题第5章 计算机控制系统的离散状态空间设计 5.1 状态空间描述的基本概念 5.2 采用状态空间模型的极点配置设计 5.3 采用状态空间模型的最优化设计 本章小章 习题和思考题第6章 计算机控制系统的先进控制技术第7章 输入输出过程通道第8章 计算机网络控制第9章 计算机控制系统应用软件第10章 控制系统计算机辅助设计与仿真第11章 计算机控制系统的设计与工程实现附录参考文献

<<计算机控制系统>>

章节摘录

版权页：插图：随着计算机技术的迅速发展，计算机在控制工程领域中发挥着越来越大的作用。计算机控制系统是计算机技术与自动控制理论、自动化技术以及检测与传感技术、通信与网络技术紧密结合的产物。

利用计算机快速强大的数值计算、逻辑判断等信息加工能力，计算机控制系统可以实现常规控制以外更复杂、更全面的控制方案。

计算机为现代控制理论的应用提供了有力的工具。

同时，计算机控制系统应用于工业控制实践所提出来的一系列理论与工程上的问题，又进一步促进和推动了控制理论和计算机技术的发展。

计算机在工业领域正成为不可缺少和不可替代的强有力的控制工具。

可以这样说，目前所有的控制系统都是基于计算机控制来实现的，而所有开发的控制系统都是以计算机控制为基础的。

因此，计算机技术的发展为计算机控制系统的应用开辟了无限广阔的空间。

由于计算机的微型化、网络化、性能价格比的上升和软件的功能日益强大，计算机控制系统几乎可以出现在任何场合：实时控制、监控、数据采集、信息处理、数据库等。

计算机不仅可用于单个控制回路取代常规的模拟调节器或控制器，而且还经常被用于高度现代化的工业生产控制系统中。

其应用领域非常广泛，不但是国防、航空航天等高精尖学科必不可少的组成部分，而且在现代化的工、农、医等领域也已发挥着越来越重要的作用。

随着计算机技术、高级控制策略、现场总线智能仪表和网络技术的发展，计算机控制技术水平也必将大大提高。

因此，掌握计算机控制技术，对于实现生产过程自动化是十分重要的。

本章主要介绍计算机控制系统的基本概念、结构组成、特点、分类以及计算机控制系统的发展概况和趋势。

<<计算机控制系统>>

编辑推荐

《计算机控制系统》：普通高等教育“十一五”电气信息类规划教材

<<计算机控制系统>>

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>