

<<数字控制入门>>

图书基本信息

书名：<<数字控制入门>>

13位ISBN编号：9787030080707

10位ISBN编号：703008070X

出版时间：2000-1

出版时间：科学出版社

作者：雨宫好文

页数：199

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>

## <<数字控制入门>>

### 内容概要

本套丛书系引进欧姆出版社翻译版权出版的中文版系列。

基本涵盖了应用电子技术进行机械控制这一新兴学科的全部知识。

内容简洁、精练、重点突出、注重基本概念和基本原理的阐述。

本书介绍了数字控制理论基础和系统设计方案，结合具体实例，讲述了数字控制原理，控制系统的表示方法，控制系统的稳定性问题及控制系统的性能等方面的问题。

各章后面均附有练习题并在卷末结出了练习题解答。

本书实用性强，可作为高校机械类专业的本、专科学生及研究生的教学参考书或教材，也适用于函授或自学，对于从事机电一体化方面的科技人员有较高的参考价值。

## <<数字控制入门>>

### 作者简介

高木章二，1972年，名古屋大学大学院工学研究科博士课程专业。

1975年工学博士，1977年三重大学工学部机械工学系助理教授，现在，丰桥技术科学大学机械系统工程系教授。

## &lt;&lt;数字控制入门&gt;&gt;

## 书籍目录

1 什么是数字控制 1.1 室内温度的控制 1.2 远距离操作的机器人手臂 1.3 微机控制 1.3.1 微机的构成 1.3.2 微机的动作 1.3.3 A/D转换器和D/A转换器 1.4 数字控制 本章要点 练习题2 控制系统的表示方法 2.1 水槽流出液体的控制 2.2 水槽系统的方程式 2.3 方框图的绘制 2.4 用离散时间系统表示水槽系统 2.5 离散时间系统的方框图 本章要点 练习题3 一阶系统的输出 3.1 没有输入时离散时间系统的输出 3.2 连续时间系统的输出 3.2.1 自由响应 3.2.2 阶跃状输入的输出 3.3 连续时间系统的离散化 3.4 有输入时离散化系统的解 本章要点 练习题4 二阶系统 4.1 二阶系统的例子 4.2 模拟二阶系统的表示方法 4.3 模拟二阶系统的响应 4.3.1 自由响应和状态 4.3.2 阶跃响应 4.4 离散化系统的响应 4.4.1 利用欧拉近似的状态方程式的离散化 4.4.2 状态 4.4.3 自由响应 本章要点 练习题5 二阶系统的精确离散化 5.1 用向量表示状态方程式 5.1.1 向量和矩阵 5.1.2 行列式和逆矩阵 5.1.3 状态方程式 5.2 函数和状态方程式的关系 5.3 状态方程式的解 5.4 状态方程式的离散化 本章要点 练习题6 控制系统的稳定问题 6.1 火箭的姿态控制 6.2 判断是否稳定的方法 6.2.1 连续时间系统 6.2.2 离散时间系统 6.3 可控制系统 6.3.1 可控性 6.3.2 可观性 6.3.3 控制系统特征值的任意配置 本章要点 练习题7 控制性能 7.1 稳态特性(稳态偏差) 7.1.1 用直流伺服电机的回转体运动控制系统 7.1.2 与目标值相关的稳态偏差 7.1.3 与外扰相关的稳态偏差 7.2 过渡特性(速应性和衰减性) 7.2.1 二阶系统的场合 7.2.2 高阶系统的场合 7.2.3 利用模型表示过渡特性 7.3 离散时间系统期望的极点范围 7.3.1 连续时间系统的极点同离散时间系统极点的对应 7.3.2 期望的极点范围 本章要点 练习题8 采用直流伺服电机的位置控制系统的设计 8.1 比例控制 8.1.1 控制系统的开环脉冲传递函数 8.1.2 用根轨迹法分析过渡特性 8.2 具有速度反馈的比例控制 8.2.1 开环脉冲传递函数 8.2.2 指定极点的设计 8.2.3 控制系统的响应 8.3 模型随动系统 8.3.1 控制系统的规范模型 8.3.2 控制对象的模型 8.3.3 控制系统的构成 8.3.4 控制系统的响应 本章要点 练习题 练习题答案参考文献

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>