

<<自动控制原理（上册）>>

图书基本信息

书名：<<自动控制原理（上册）>>

13位ISBN编号：9787040114737

10位ISBN编号：7040114739

出版时间：2003-7

出版范围：高等教育

作者：黄家英 编

页数：502

字数：790000

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>

## <<自动控制原理（上册）>>

### 内容概要

本书打破了“自动控制理论”的传统课程体系，将“经典控制理论”与“现代控制理论”两门课有机地融合成一门课程，实现了两者比较完美的结合，建立了新的体系结构。

全书引入国际流行的MATLABSIMULINK软件进行计算机辅助分析与设计,并引入学科发展的新观点,如鲁棒性、智能控制、内模原理、回路整形和逆系统控制等。

本书以学生为本，并为他们的自主学习和自由发展创造条件。

在每章末增设有“典型例题分析”，强调理论与实际相结合。

全书由浅入深，循序渐进，将理论的严密性和方法的实用性结合起来，处理得恰到好处。

因此本书适合于不同层次、不同水平的教学要求，也适合读者自学。

这套新体系教材的问世，将为自动控制理论教学开辟新的前景。

全书分上、下两册，上册内容包括：绪论、控制系统的数学描述、线性控制系统的运动分析、根轨迹法、频率响应分析法；下册内容包括：频率响应综合法、线性系统的基本结构特性、线性定常系统的综合、离散控制系统、非线性控制系统。

本书可作为自动化类专业和相关专业研究生的教材，也可供从事与自动化技术相关工作的读者自学或参考。

## &lt;&lt;自动控制原理 (上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 引言 1.2 自动控制系统的基本形式 1.2.1 开环控制系统 1.2.2 闭环控制系统 1.2.3 智能化发展趋势 1.3 自动控制的基本方式 1.3.1 反馈控制与顺馈控制 1.3.2 复合控制 1.4 自动控制系统的基本类型 1.4.1 连续控制系统与离散控制系统 1.4.2 线性控制系统与非线性控制系统 1.4.3 定常系统与时变系统 1.4.4 恒值控制系统与随动控制系统 1.5 对自动控制系统的基本要求 1.5.1 基本要求 1.5.2 典型输入信号 1.6 历史的回顾与全书的体系结构 小结 典型例题分析 习题第2章 控制系统的数学描述 2.1 引言 2.2 输入输出描述法 2.2.1 输入输出微分方程的建立及其求解 2.2.2 传递函数与传递函数的零点和极点、 2.2.3 典型环节的传递函数 2.2.4 多变量系统图示法与反馈控制系统的传递函数 2.3 数学模型图示法与反馈控制系统的传递函数 2.3.1 结构图 2.3.2 信号流图与梅森增益公式 2.3.3 状态变量图 2.3.4 反馈控制系统的传递函数 2.3.5 应用MATLAB求反馈控制系统的传递函数 2.4 状态空间描述法 2.4.1 状态与状态间 2.4.2 控制系统的状态空间表达式 2.4.3 线性定常系统状态空间表达式的建立 2.4.4 系统零极点及其与传递函数零极点的关系 2.4.5 应用MATLAB求线性定常系统的状态空间表达式 2.5 输入输出模型与状态空间模型之间的相互转换 2.5.1 由状态空间模型转换为传递函数(阵) 2.5.2 由传递函数转换为状态空间模型 2.5.3 应用MATLAB进行模型之间的相互转换和求零极点 2.6 实际控制系统数学模型的建立 2.6.1 非线性数学模型的线性化 2.6.2 典型机电控制系统的传递函数与状态空间表达式 2.6.3 典型机械系统的数学模型与相似性原理 2.6.4 典型液面控制系统的传递函数与状态空间表达式 2.6.5 热力控制系统的传递函数与状态空间表达式 小结 典型例题分析 习题第3章 线性控制系统的运动分析第4章 根轨迹法第5章 频率响应分析法

<<自动控制原理（上册）>>

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>