

<<自动控制原理（中文版）>>

图书基本信息

书名：<<自动控制原理（中文版）>>

13位ISBN编号：9787118070088

10位ISBN编号：7118070084

出版时间：2010-8

出版时间：国防工业

作者：陈复扬

页数：472

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 ( 中文版 ) >>

### 前言

自动控制原理是控制科学与工程一级学科的重要理论基础，是高等学校自动化及相关专业的一门核心基础理论课程，也是控制学科全国硕士研究生入学考试专业基础课必考科目。

学好自动控制原理，对掌握自动化技术以及在自动化领域继续深造有着重要作用。

本书共分9章，第1章 - 第7章为古典控制理论，第8章、第9章为现代控制理论。

第1章给出自动控制的基本概念；第2章介绍自动控制系统建模；第3章 - 第5章介绍线性连续系统的三大分析方法（时域分析法、根轨迹法、频率响应法）；第6章阐述线性离散系统的分析法；第7章介绍非线性系统分析法；第8章阐述线性系统的状态空间分析方法；第9章介绍动态系统的最优控制方法。

本书全部编委均讲授“自动控制原理”、“控制系统工程”课程多年，教学经验丰富，其中三分之一的编委有在英国、美国、法国、新加坡、香港求学或工作的经历。

2009年，本书列选为“‘控制系统工程’国家双语教学示范课程双语教材的中文版”。

本书按照教学大纲的要求编写，突出了基础性、先进性、国际性、易读性，以工程应用为背景，全面阐述自动控制的基本理论、基本概念和基本方法，并配有大量的典型习题、考研试题、课后习题。

## <<自动控制原理 ( 中文版 ) >>

### 内容概要

《自动控制原理》一书，比较全面地阐述了自动控制的基本理论及应用。

全书共分9章，主要包括自动控制系统建模、时域分析法、根轨迹法、频域分析法、离散系统分析、非线性系统分析、线性系统理论、最优控制理论。

各章均含有MATLAB支持下对控制系统进行计算机辅助分析与设计、典型习题及详细解答、典型考研试题及详细解答、课后习题。

本书为2009年“ 控制系统工程 ” 国家双语教学示范课程双语教材中文版、2008年自动控制系列课程国家优秀教学团队主干教材、2003年国家精品课程“ 自动控制原理 ” 精品教材。

本书可作为高等工业院校自动控制、工业自动化、电气自动化、机械、动力、冶金、管理等专业的教材；亦可供从事自动控制类各专业工程技术人员以及对自动控制感兴趣的读者自学参考。

<<自动控制原理 ( 中文版 ) >>

书籍目录

第1章 自动控制的一般概念 1.1 引言 1.2 自动控制简史 1.3 自动控制系统的基本概念 1.3.1 自动控制系统 1.3.2 控制方式的分类 1.3.3 开环与闭环控制系统的比较 1.4 自动控制系统的分类及组成 1.4.1 自动控制系统的分类 1.4.2 自动控制系统的组成 1.5 对控制系统的性能要求 1.5.1 自动控制系统的性能要求 1.5.2 自动控制系统的典型外作用 本章小结第2章 控制系统的数学模型第3章 线性系统的时域分析法第4章 线性系统的根轨迹法第5章 线性系统的频域分析法第6章 线性离散系统的分析第7章 非线性控制系统分析第8章 线性系统的状态空间分析与综合第9章 最优控制理论基础各章课后练习题参考答案参考文献

## <<自动控制原理 (中文版)>>

### 章节摘录

插图：工程技术是通过理解并控制自然而造福人类的。

控制系统工程师通过理解和控制他们周边环境的一部分，即所谓的系统，为社会提供经济实用的产品。

理解和控制，这种双重目标是相辅相成的，因为对系统的有效控制需要对系统的理解和建模。

不过，控制工程也常常不得不考虑对尚未充分理解的系统实施控制，如对化工过程的控制。

控制工程师当前面临的挑战，是对诸如交通管制系统、化工过程、机器人系统等复杂的、关联性强的现代系统进行建模和控制。

所幸的是，工程师已能对许多感兴趣的实用工业自动化系统实施控制。

或许控制工程最显著的特征就是对各类机器、工业生产过程及经济活动过程等实施控制，以直接造福于社会。

控制工程以反馈理论和线性系统理论为基础，并综合应用了网络理论和通信理论的有关概念。

因此，控制工程并不局限于任一单个工程学科，而是在航空工程、化工工程、机械工程、环境工程、土木工程、电气工程等工程学科中都有同样广泛的应用。

例如，一个控制系统通常会包括电子、机械和化工部件。

另外，随着对商业、社会和政治系统运动规律的进一步认识，人类对它们的控制能力也将逐步增强。

<<自动控制原理 ( 中文版 ) >>

编辑推荐

<<自动控制原理（中文版）>>

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>