

自动控制原理 第4版

PRINCIPLES OF AUTOMATIC CONTROL
FOURTH EDITION

本书特点

本书阐述了经典控制理论的基本概念、原理和自动控制系统的各种分析方法，主要内容包括线性连续系统与离散系统的时域和频域理论，如系统的动态性能、静态性能、稳定性的分析和各种设计方法的运用等。本书以清晰的双主线分析、实例化教学和模块化设计为核心优势，兼具理论深度与教学实用性，是一本适配现代工程教育需求的经典控制理论教材。

- 结构清晰** 从基本概念、基本分析方法入手，涵盖经典控制理论的核心内容，体系完整且章节安排逻辑性强，由浅入深地引导学生理解和掌握经典控制理论的精髓。
- 双线并行** 以时域分析为主线，同时推进时域与频域分析方法，通过对比与联系，帮助学生建立系统化的分析思维。
- 数理结合** 在严谨的数学推导基础上，强调用物理概念直观解释系统参数与性能指标的关系，降低抽象理论的理解门槛，增强工程实用性。
- 以例促学** 紧密结合生产和生活实例（如机械、化工等领域的应用），将理论融入实际问题，培养解决工程实际问题的能力。
- 学科交叉** 面向自动化、电气、计算机、机械、化工等多专业，兼顾教材通用性与专业深度，适合高校教学及工程技术人员自学参考。



www.shuimushui.com

图书详情 教学资源
教师服务 图书出版

图书资源



书圈



清华大学出版社



普通高等教育“十一五”
国家级规划教材



辽宁省首批“十二五”
普通高等教育本科省级规划教材



高等学校自动化类专业
系列教材

国家精品课程 | 国家级精品资源共享课 | 国家级一流本科课程

PRINCIPLES OF AUTOMATIC CONTROL
FOURTH EDITION

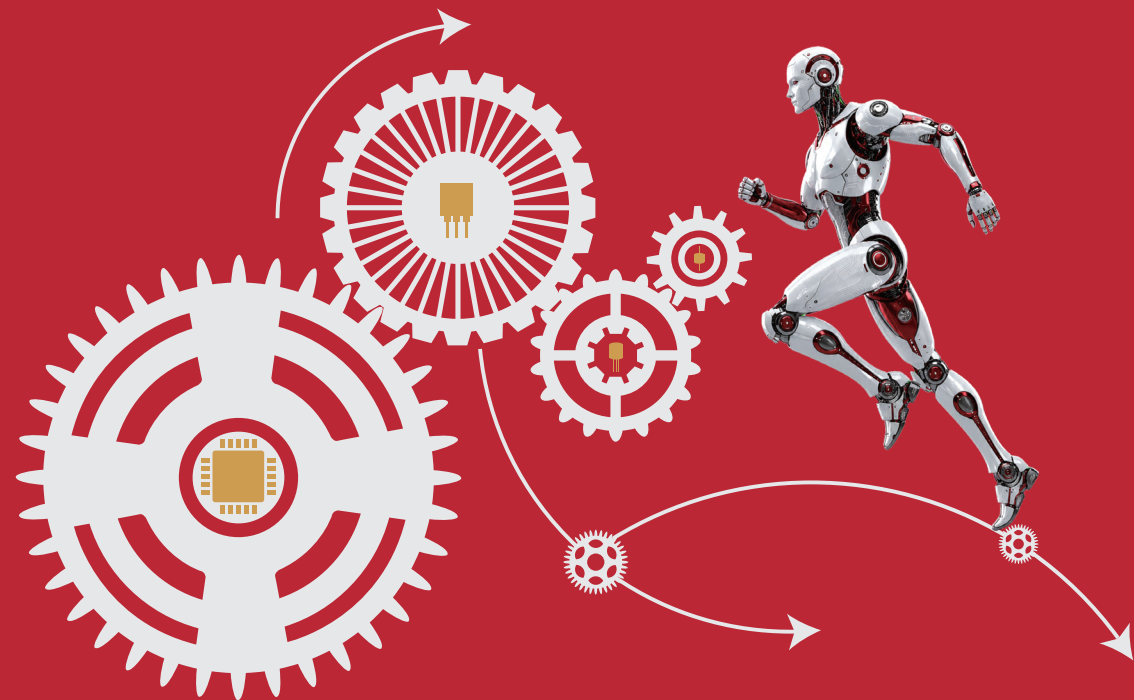
自动控制原理

第4版

王建辉◎主编
Wang Jianhui

第4版

王建辉◎主编



数字资源库

微课视频



教学大纲



教学课件



习题题库



清华大学出版社



微课视频版

知识主题

- 自动控制系统的基本概念
- 自动控制系统的数学模型
- 自动控制系统的时域分析
- 根轨迹法
- 频率法
- 控制系统的校正及综合
- 非线性系统分析
- 线性离散系统的理论基础

数字资源

- 微课视频
- 教学大纲
- 教学课件
- 习题题库



说明：微课视频在本书文中扫码即可观看，其他数字资源可扫描上方二维码获取，也可以到清华大学出版社网站本书页面下载。

作者简介



王建辉 东北大学教授、博士生导师，1957年生于鞍山。宝钢教育奖获得者，辽宁省教学名师。国家级教学团队“自动化专业主干课教学团队”、国家精品课程/国家级精品资源共享课/国家级一流本科课程“自动控制原理”负责人。1982年东北工学院（今东北大学）自动控制系自动化专业毕业后留校任教，先后任自动控制教研室副主任、自动控制系副主任、自动化研究所副所长。主要研究方向为复杂控制系统的建模与控制、网络环境下先进控制技术及其在工业中的应用、智能控制理论及其应用等。获得省部级科技进步奖4项、教育教学成果奖10余项；主持和参加国家及省部级自然科学基金等纵向科研课题10余项、各类教改课题项目近10项；发表学术论文100余篇。编著《自动控制原理》《自动控制原理习题详解》《控制系统计算机仿真与辅助设计》。