

控制理论与方法

章宗长

2022年9月9日

本人简介

章宗长

南京大学 人工智能学院 副教授，博导

电子邮箱： zzzhang@nju.edu.cn

办公室：逸夫楼-A区-503

研究方向：强化学习、智能规划、多智能体系统

主页： <https://www.lamda.nju.edu.cn/zhangzz/>

助教信息

李逸尘

电子邮箱: liyc@lamda.nju.edu.cn

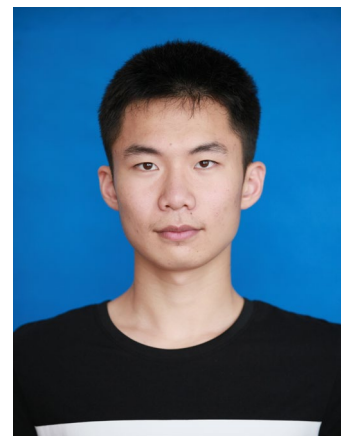
主页: <http://www.lamda.nju.edu.cn/liyc/>



徐嘉诚

电子邮箱: xujc@lamda.nju.edu.cn

主页: <http://www.lamda.nju.edu.cn/xujc/>



课程简介

强调控制系统的**数学模型**，主要介绍控制系统的相关**概念**、基本**理论**、分析和设计**方法**、典型**应用**

目的

培养学生应用数学和工程思维分析和设计控制系统的能力

要求

- [1] 掌握自动控制的基本概念、基本理论
- [2] 理解控制系统的一些分析和设计方法
- [3] 了解控制理论的典型应用，设计和实现简易的控制系统

课程设置

本课程共设32学时，每周2学时，共16周

上课时间：周五 第3-4节，上课地点：逸B - 207

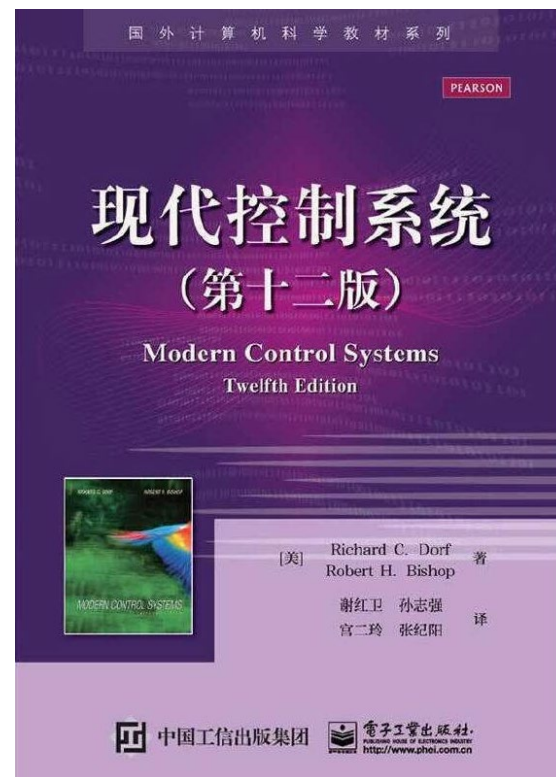
教材

Richard C. Dorf, Robert H. Bishop.

谢红卫等译.

现代控制系统（第十二版）

北京：电子工业出版社, 2018



课程内容

第1章：控制系统导论（2学时）
第2章：系统数学模型（10学时）
第5章：反馈控制系统的性能（6学时）
第6章：线性反馈系统的稳定性（2学时）
第7章：根轨迹法（6学时）

时域法

第3章：状态空间模型（2学时）
第11章：状态变量反馈系统设计（2学时）

现代控制

第13章：数字控制系统（2学时）

数字控制

教材的其他内容

第8章：频率响应法
第9章：频域稳定性
第10章：反馈控制系统设计

不讲！

频域法

第4章：反馈控制系统的特性
第12章：鲁棒控制系统

不讲！

鲁棒控制



课程要求

课程成绩计算

出勤 (5%) + 作业 (35%) + 考试 (60%)

课堂纪律

课堂随机点名，共5次，每次缺席平时成绩扣1分，有事需要出示请假条

作业

(1) 课后作业：分3次，每次按完成情况给0-5分

(1) 编程作业：分2次，每次按完成情况给0-10分

考试

期末考试成绩占60%