

<<控制理论中的代数基础>>

图书基本信息

书名：<<控制理论中的代数基础>>

13位ISBN编号：9787312023071

10位ISBN编号：731202307X

出版时间：2008-9

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：季海波

页数：269

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>

<<控制理论中的代数基础>>

前言

2008年是中国科学技术大学建校五十周年。

为了反映五十年来办学理念和特色，集中展示学校教材建设的成果，学校决定组织编写出版代表学校教学水平的精品教材系列。

在各方的共同努力下，共组织选题281种，经过多轮、严格的评审，最后确定50种入选精品教材系列。

1958年学校成立之时，教员大部分都来自中国科学院的各个研究所。

作为各个研究所的科研人员，他们到学校后保持了教学的同时又作研究的传统。

同时，根据“全院办校，所系结合”的原则，科学院各个研究所在科研第一线工作的杰出科学家也参与学校的教学，为本科生授课，将最新的科研成果融入到教学中。

五十年来，外界环境和内在条件都发生了很大变化，但学校以教学为主、教学与科研相结合的方针没有变。

正因为坚持了科学与技术相结合、理论与实践相结合、教学与科研相结合的方针，并形成了优良的传统，才培养出了一批又一批高质量的人才。

学校非常重视基础课教学和专业基础课教学的传统，也是她特别成功的原因之一。

当今社会，科技发展突飞猛进、科技成果日新月异，没有扎实的基础知识，很难在科学技术研究中作出重大贡献。

建校之初，华罗庚、吴有训、严济慈等老一辈科学家、教育家就身体力行，亲自为本科生讲授基础课。

他们以渊博的学识、精湛的讲课艺术、高尚的师德，带出一批又一批杰出的年轻教员，培养了一届又一届优秀学生。

这次入选校庆精品教材的绝大部分是本科生基础课或专业基础课的教材，其作者大多直接或间接受到过这些老一辈科学家、教育家的教诲和影响，因此在教材中也贯穿着这些先辈的教育教学理念与科学探索精神。

<<控制理论中的代数基础>>

内容概要

本书是以中国科学技术大学“控制理论中的代数基础”课程讲义为基础编写的，其内容包括：映射、关系、群与环等近世代数基础，线性空间与线性映射、投影算子、空间分解定理，Jordan标准形、矩阵奇值分解、Hermite二次型，矩阵范数、矩阵级数与矩阵函数，线性系统的稳定性、可控性与可观性，广义逆矩阵、矩阵方程、矩阵Kronecker积、矩阵不等式，多项式矩阵的因子与互质、Smith标准形、McMillan标准形，分式矩阵既约分解、线性系统的零极点与实现理论等。本书可作为高等院校及科研院所自动化专业、电子与信息专业的研究生教材，也可供其它专业研究生和工程技术人员参考。

<<控制理论中的代数基础>>

作者简介

季海波，教授，博士生导师。

1964年5月生，1984年毕业于浙江大学力学与机械工程系，1990年毕业于北京大学力学与工程科学系，获理学博士学位。

同年进入中国科学技术大学自动化系任教。

现任中国科学技术大学自动化系执行主任。

主要研究方向：非线性系统的数值计算方法、非线性控制及应用、导航与制导、随机与混合系统等方面。

在国内外主要杂志上发表学术论文五十余篇，获部级科学技术进步三等奖两项。

<<控制理论中的代数基础>>

书籍目录

总序前言第1章 集合、映射与关系1.1 集合1.2 映射习题1.11.3 代数运算1.4 代数关系1.5 等价类习题1.2第2章 基本代数系统2.1 群2.2 环与域2.2.1 环2.2.2 域2.3 代数系的同态习题2.12.4 子群与陪集习题2.22.5 环的理想2.6 多项式环2.7 同态基本定理习题2.3第3章 线性空间与线性映射3.1 线性空间3.2 线性空间的基与维数3.3 线性映射习题3.13.4 商空间3.5 对偶空间3.6 内积空间3.7 酉变换习题3.2第4章 线性变换与空间分解4.1 不变子空间4.2 特征值问题4.3 投影算子4.4 最小多项式4.5 空间互质分解4.6 空间循环分解习题4.1第5章 相似变换与酉变换5.1 多项式矩阵5.2 Smith标准形5.3 Jordan标准形习题5.15.4 正交投影与正规矩阵5.5 二次型5.6 奇值分解习题5.2第6章 矩阵范数与矩阵函数6.1 向量范数6.2 矩阵范数6.3 向量和矩阵的极限6.4 特征值与谱半径的估计习题6.16.5 矩阵幂级数6.6 矩阵函数6.7 函数向量或矩阵的微积分6.8 常用矩阵函数6.9 线性系统的稳定性、可控性与可观性习题6.2第7章 广义逆矩阵、矩阵方程7.1 广义逆矩阵7.2 Penrose-Moore广义逆矩阵7-3Drazin逆与群逆习题7.17.4 矩阵的Kronecker积7.5 线性矩阵不等式习题7.2第8章 多项式矩阵与有理分式矩阵8.1 多项式矩阵的理想8.2 多项式矩阵的因子与互质8.3 有理分式矩阵8.4 有理分式矩阵的既约分解习题8.18.5 系统矩阵的等价变换8.6 线性系统的实现理论8.7 传递函数矩阵的状态空间实现与可控可观8.8 线性系统的零极点习题8.2参考文献索引

<<控制理论中的代数基础>>

编辑推荐

《控制理论中的代数基础》可作为高等院校及科研院所自动化专业、电子与信息专业的研究生教材，也可供其它专业研究生和工程技术人员参考。

<<控制理论中的代数基础>>

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>