

<<线性系统理论和设计-第2版>>

图书基本信息

书名：<<线性系统理论和设计-第2版>>

13位ISBN编号：9787312030123

10位ISBN编号：7312030122

出版时间：2012-8

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：全茂达

页数：470

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>

## <<线性系统理论和设计-第2版>>

### 内容概要

由控制理论和电路理论专家创建起来的状态空间理论和多项式矩阵理论构成现代线性系统理论的基础,它已成为电子类专业、系统工程专业和控制专业高年级本科生和研究生的基础课程。

《线性系统理论和设计(第2版)》的内容选自20世纪80年代至90年代国际上有影响的同类教材和权威杂志上的原始文献,同时参考了国内同类的优秀教材,并结合了作者教学和研究上的体会和浅见,差不多反映了这一领域20世纪50年代末期以来的主要成果。

本书注重理论严谨、深入浅出、理论联系实际,列举了近150道与实际应用有关的例题,以便于读者自学。

全茂达编著《线性系统理论和设计(第2版)》不仅可作为电子类专业、系统工程专业和控制专业本科生和研究生的教材,也可作为理工科其他专业如经济管理专业本科生和研究生的教材。

同时可供高校教师、厂矿企业工程师以及工程研究人员参考。

## &lt;&lt;线性系统理论和设计-第2版&gt;&gt;

## 书籍目录

总序再版前言前言第1章 数学基础1.1 集和线性空间1.2 基和基底变换1.3 向量范数、内积和格拉姆矩阵1.4 线性变换及其矩阵表达式和范数1.5 线性变换结构和线性代数方程组1.6 特征值、特征向量和约尔当标准形1.7 矩阵多项式和矩阵函数习题1第2章 系统的状态空间模型2.1 连续系统的输入-输出描述法2.2 连续系统的状态空间描述法2.3 连续系统的数学模型举例2.4 线性离散系统习题2第3章 系统的状态响应和输出响应3.1 状态方程唯一解的存在条件3.2 线性时变连续系统的状态转移矩阵和响应3.3 线性非时变连续系统的状态转移矩阵和响应3.4 模态、模态分解和状态转移轨迹3.5 预解矩阵和系统响应的频域求解3.6 线性离散系统的状态响应和输出响应习题3第4章 系统的能控性和能观性4.1 能控性和能达性4.2 时间函数的线性关系4.3 线性连续系统的能控性4.4 能观性和能构性4.5 线性连续系统的能观性4.6 线性系统状态空间结构4.7 线性非时变连续系统动态方程分解4.8 线性非时变连续系统的能控性指数和能观性指数4.9 线性离散系统的能达性、能控性和能观性、能构性习题4第5章 传递函数矩阵的状态空间实现5.1 实现和最小实现5.2 传递函数的实现和最小实现\*5.3 传递函数矩阵的约尔当形最小实现\*5.4 传递函数矩阵的能控实现、能观实现和最小实现\*5.5 传递函数矩阵的汉克尔矩阵最小实现法习题5第6章 系统的稳定性6.1 有界输入-有界输出稳定性6.2 系统的平衡状态及其特征6.3 线性系统平衡状态稳定性判据6.4 李雅普诺夫直接法6.5 李雅普诺夫函数的构造\*6.6 李雅普诺夫直接法在线性系统中的应用6.7 线性非时变离散系统的稳定性习题6第7章 状态反馈和状态观测器7.1 状态反馈配置反馈系统特征频率7.2 状态反馈对系统性能的影响\*7.3 状态反馈配置反馈系统特征向量\*7.4 状态反馈用于解耦控制7.5 状态估值和状态观测器习题7第8章 多项式矩阵和矩阵分式8.1 多项式及其互质性8.2 行搜索法8.3 多项式矩阵及其互质性8.4 列(行)化简多项式矩阵和真有理函数矩阵互质分式8.5 Smith型、矩阵束和Kronecker型习题8第9章 系统的多项式矩阵描述(PMD)和传递函数矩阵性质9.1 线性多变量系统的PMD9.2 基于矩阵分式的状态空间实现9.3 PMD的状态空间实现和严格系统等价9.4 传递函数矩阵性质习题9第10章 多变量反馈系统的设计10.1 组合系统的描述10.2 组合系统的能控性和能观性10.3 多变量反馈系统的稳定性10.4 单位反馈系统串联补偿器设计10.5 渐近跟踪和干扰抑制10.6 输入输出反馈补偿器设计习题10参考文献进一步参考文献

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>