

《工程矩阵方法》

图书基本信息

书名：《工程矩阵方法》

13位ISBN编号：9787118051209

10位ISBN编号：7118051209

出版时间：2007-7

出版社：国防工业出版社

作者：张玉春

页数：186

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《工程矩阵方法》

内容概要

本书根据控制理论及控制工程专业教学大纲，兼顾非控制专业研究生教学的需要而编写。内容包括线性空间与线性变换、矩阵的标准形、矩阵分析、矩阵在工程中的应用和广义逆矩阵等。各章附有一定数量的例题和习题，书末附有习题答案。本书简明扼要，突出应用，可作为控制理论及控制工程本科生的教材，也可供其他专业研究生教学使用。

书籍目录

第一章 线性空间与线性变换1.1 线性空间1.1.1 线性空间1.1.2 基、维数与坐标1.1.3 基变换与坐标变换1.2 线性变换1.2.1 线性变换1.2.2 线性变换的矩阵表示1.3 欧几里德 (Euclidean) 空间1.3.1 欧氏空间1.3.2 标准正交基1.3.3 正交变换1.4 酉空间习题一第二章 矩阵的标准形2.1 多项式矩阵2.1.1 多项式矩阵2.1.2 λ -矩阵的史密斯 (Smith) 标准形2.1.3 行列式因子、不变因子、初等因子2.1.4 特征矩阵2.2 矩阵的约旦 (Jordan) 标准形与有理标准形2.2.1 相似矩阵2.2.2 矩阵的约旦标准形2.2.3 把A化成J的相似变换矩阵P2.2.4 有理标准形2.2.5 规范矩阵的标准形2.3 矩阵的最小多项式2.3.1 以数字为系数的矩阵多项式2.3.2 哈密顿-凯莱 (Hamilton-Cayley) 定理2.3.3 最小多项式2.3.4 最小多项式的求法2.3.5 与对角矩阵相似的条件习题二第三章 矩阵分析3.1 向量的范数3.2 方阵的范数3.2.1 方阵的范数3.2.2 弗罗比尼乌斯 (Frobenius) 范数3.2.3 算子范数3.3 向量序列和矩阵序列的极限3.3.1 向量序列的极限3.3.2 矩阵序列的极限3.4 函数矩阵的微分与积分3.4.1 函数矩阵的微分和积分3.4.2 纯量函数关于矩阵的微分3.4.3 向量函数关于向量的微分3.5 方阵的幂级数3.5.1 方阵的级数3.5.2 方阵的幂级数3.5.3 谱半径的估计3.6 方阵函数3.6.1 常见的方阵函数3.6.2 方阵函数的计算3.6.3 方阵函数的性质3.6.4 方阵函数的多项式表示习题三第四章 方阵函数在工程中的应用4.1 方阵函数在解微分方程组中的应用4.1.1 常系数线性齐次微分方程组4.1.2 常系数线性非齐次微分方程组4.1.3 状态转移矩阵4.1.4 n 阶常系数微分方程4.2 系统的能控性与可观性4.2.1 定常线性系统的能控性4.2.2 定常线性系统的可观性习题四第五章 广义逆矩阵5.1 广义逆矩阵的概念5.2 广义逆矩阵A-5.2.1 矩阵的满秩分解5.2.2 广义逆矩阵A-的计算法5.2.3 广义逆矩阵A-的性质5.3 广义逆矩阵A+5.3.1 广义逆矩阵A+存在唯一性定理及性质5.3.2 广义逆矩阵A+的计算方法5.4 广义逆矩阵在解线性方程组的应用5.4.1 相容方程组的一般解5.4.2 相容线性方程组的最小范数解5.4.3 不相容方程组的最小二乘解5.5 最小二乘法及其应用5.5.1 最小二乘法5.5.2 总体最小二乘法习题五习题答案参考文献

《工程矩阵方法》

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:www.tushu000.com