第一图书网, tushu007.com

<<线性估计>>

图书基本信息

书名：<<线性估计>>

13位ISBN编号：9787560529493

10位ISBN编号：7560529496

出版时间：2008-12

出版时间：西安交通大学出版社

作者：（美）凯拉斯（Kailath，T.），（美）义德（Sayed，A.H.），（美）哈斯比（Hassibi，B.）著

页数：854

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

前言

呈现在读者面前的《线性估计》（Linear Estimation）这本书，是世界著名学者Kailath（凯拉斯）等编著，由Prentice Hall出版的信息与系统科学丛书之一。

信息与系统科学的精髓，在于处理各种不确定的数据或信息，从而达到对各种系统运行状态估计的目的。

因而，研究不确定性理论，特别是估计理论具有非常重要的科学意义。

该书囊括了线性估计理论发展至今所有的前沿知识，是一本体系完整、论述严谨、引领信息与系统科学未来发展的一本名著。

全书由17章正文和7章附录构成。

第1章是概论部分，讲述渐近观测器和最优瞬态观测器，以及未来具有吸引力的研究方向，包括平滑估计、时变模型的扩展、时不变系统的快速算法、数值方法、阵列计算等；还介绍了新息过程和系统的稳态行为，最后还介绍了相关的几个问题，包括自适应递推最小二乘滤波、线性二次控制、H∞估计、H∞自适应滤波、H∞控制，以及线性代数与矩阵论等。

第2章讲述确定性最小二乘问题。

与传统的著作不同，该书非常深入地讨论了最小二乘判据、最小二乘的经典解、几何描述的正交性条件、正则化的最小二乘问题、阵列求解算法、递推最小二乘算法、总体最小二乘算法等。

第3章讲述随机最小二乘问题。

详细描述了随机估计问题的本质；给出了线性最小均方估计器的描述和分析方法；讨论了几何描述的正交条件；而且讨论了线性模型，包括特定条件下的信息形式、GausS-Markov定理、联合估计器、与确定性最小二乘的等价等。

内容概要

本书主要介绍状态空间模型的有限维线性系统的估计问题，涵盖了目前我们熟知的维纳滤波和卡尔曼滤波这一领域的许多方面。
本书的三个独特之处是：’第一。
将几何学的观点渗透于分析中；第二。
侧重于将许多算法用平方根／阵列的形式给出；第三。
强调了在解决自适应滤波、估计和控制这些相关问题时的等价性和对偶性概念。
全书由17章正文和7章附录构成。
按内容可分为以下几个专题：　★概论和基础知识（1—5章）　★平稳过程估计（6书章）　★非平稳过程估计（9—10章）　★快速阵列算法（11—1 3章）　★连续时间估计（16章）　★高级专题（14，15，17章）　本书适合于控制、通信．数字信号处理、地球物理、计量经济学、统计学等领域的研究生和科研人员使用。

作者简介

Thomas Kailath博士，美国斯坦福大学教授，世界著名的控制与系统科学专家，美国科学院和工程院院士，第三世界科学院院士和印度工程院院士，IEEE会士（Fellow）。
他的研究兴趣涉及信息理论、通信系统、计算、控制、线性系统、统计信号处理、大规模集成电路等，也是名著《线性系统理论》（LinearSystemTheory，Springer-Verla9，1991）的作者。
Thomas Kailath教授在多个研究领域做出了深远的贡献，并在1991年获得了IEEE信号处理分会的最高分会奖，在2000年获得了IEEE信息理论分会的Shannon奖。
同时，Thomas Kailath教授也是一名杰出的教育学者，他指导的博士生和博士后学者中许多人已在各自的研究领域做出了杰出的贡献。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

PrefaceSymbols1 OVERVIEW 1.1 The Asymptotic Observer 1.2 The Optimum Transient Observer 1.2.1 The Mean-Square-Error Criterion 1.2.2 Minimization via Completion of Squares 1.2.3 The Optimum Transient Observer 1.2.4 The Kalman Filter 1.3 Coming Attractions 1.3.1 Smoothed Estimators 1.3.2 Extensions to Time-Variant Models 1.3.3 Fast Algorithms for Time-Invariant Systems 1.3.4 Numerical Issues 1.3.5 Array Algorithms 1.3.6 Other Topics 1.4 The Innovations Process 1.4.1 Whiteness of the Innovations Process 1.4.2 Innovations Representations 1.4.3 Canonical Covariance Factorization 1.4.4 Exploiting State-Space Structure for Matrix Problems 1.5 Steady-State Behavior 1.5.1 Appropriate Solutions of the DARE 1.5.2 Wiener Filters 1.5.3 Convergence Results 1.6 Several Related Problems 1.6.1 Adaptive RL$ F'dtering 1.6.2 Linear Quadratic Control 1.6.3 Hoo Estimation 1.6.4 Hoo Adaptive F'dtering 1.6.5 Hoo Control 1.6.6 Linear Algebra and Matrix Theory 1.7 Complements Problems2 DETERMINISTIC LEAST-SQUARES PROBLEMS 2.1 The Deterministic Least-Squares Criterion 2.2 The Classical Solutions 2.2.1 The Normal Equations 2.2.2 Weighted Least-Squares Problems 2.2.3 Statistical Assumptions on the Noise 2.3 A Geometric Formulation: The Orthogonality Condition 2.3.1 The Projection Theorem in Inner Product Spaces 2.3.2 Geometric Insights 2.3.3 Projection Matrices 2.3.4 An Application: Order-Reeursive Least-Squares 2.4 Regularized Least-Squares Problems 2.5 An Array Algorithm: The OR Method 2.6 Updating Least-Squares Solutions: RLS Algorithms 2.6.1 The RLS Algorithm 2.6.2 An Array Algorithm for RLS 2.7 Downdating Least-Squares Solutions 2.8 Some Variations of Least-Squares Problems 2.8.1 The Total Least-Squares Criterion 2.8.2 Criteria with Bounds on Data Uncertainties 2.9 Complements Problems 2.A On Systems of Linear Equations3 STOCHASTIC LEAST-SQUARES PROBLEMS 3.1 The Problem of Stochastic Estimation 3.2 Linear Least-Mean-Squares Estimators 3.2.1 The Fundamental Equations 3.2.2 Stochastic Interpretation of Triangular Factorization 3.2.3 Singular Data Covariance Matrices 3.2.4 Nonzero-Mean Values and Centering 3.2.5 Estimators for Complex-Valued Random Variables 3.3 A Geometric Formulation 3.3.1 The Orthogonality Condition 3.3.2 Examples 3.4 Linear Models 3.4.1 Information Forms When Rx > 0 and Rv > 0 3.4.2 The Gauss-Markov Theorem 3.4.3 Combining Estimators……

编辑推荐

《线性估计(影印版)》适合于控制、通信．数字信号处理、地球物理、计量经济学、统计学等领域的研究生和科研人员使用。

第一图书网, tushu007.com

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