

<<系统参数辨识的信息准则及算法>>

图书基本信息

书名：<<系统参数辨识的信息准则及算法>>

13位ISBN编号：9787302247357

10位ISBN编号：7302247358

出版时间：2011-5

出版时间：清华大学出版社

作者：陈霸东，朱煜，胡金春 著

页数：211

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>

## <<系统参数辨识的信息准则及算法>>

### 内容概要

参数辨识为系统参数计算提供解决手段, 进而为对象的表征、分析、优化、控制等应用提供模型基础。

准则函数是系统参数辨识的要素, 影响辨识的各个方面, 包括参数可辨识性、辨识精度、算法复杂性及鲁棒性等。

作为新型准则函数, 信息准则为系统辨识开辟了崭新途径, 成为信号处理与系统模型参数辨识相关领域的重要研究方向。

《系统参数辨识的信息准则及算法》系统地介绍系统参数辨识的各种信息准则及相应辨识算法、算法特性分析, 包括最小误差熵准则、最小信息距离准则、最大(小)互信息准则等, 介绍了其基本概念和性质、实现算法及仿真算例。

《系统参数辨识的信息准则及算法》可供系统辨识与信号处理、系统控制、人工神经网络、模式识别、神经及认知科学等学科或领域的科技工作者阅读, 也可供这些领域的研究生和本科生参考。

# <<系统参数辨识的信息准则及算法>>

## 书籍目录

### 第1章 绪论

#### 1.1 系统辨识定义与要素

#### 1.2 经典辨识准则

#### 1.3 非均方辨识准则

#### 1.4 信息论辨识准则

##### 1.4.1 误差熵准则

##### 1.4.2 信息距离准则

##### 1.4.3 互信息准则

#### 1.5 本书的构成

### 第2章 信息论测度及性质

#### 2.1 熵

#### 2.2 互信息

#### 2.3 信息距离

#### 2.4 fisher信息

#### 2.5 信息率

#### 附录a 稳定分布

#### 附录b 式(2—15)的证明

#### 附录c cramer-rao不等式的证明

### 第3章 参数估计的信息论方法

#### 3.1 参数估计典型方法

##### 3.1.1 经典参数估计

##### 3.1.2 贝叶斯参数估计

#### 3.2 经典参数估计的信息论方法

##### 3.2.1 熵匹配参数估计

##### 3.2.2 最大熵参数估计

##### 3.2.3 最小信息距离参数估计

#### 3.3 基于误差熵准则贝叶斯参数估计

##### 3.3.1 误差熵准则基本性质

##### 3.3.2 与均方误差准则的关系

##### 3.3.3 与任意误差准则的关系

#### 附录d em算法

#### 附录e 估计量的评价

#### 附录f 贝叶斯最小均方估计

### 第4章 基于误差熵准则的系统参数辨识

#### 4.1 系统参数辨识框架

##### 4.1.1 准则函数

##### 4.1.2 模型描述

##### 4.1.3 辨识算法

#### 4.2 参数辨识中误差熵估计

##### 4.2.1 熵估计常用方法

##### 4.2.2 基于核密度估计的经验误差熵

#### 4.3 基于误差熵准则的参数辨识算法

##### 4.3.1 非参数信息梯度算法

##### 4.3.2 参数化信息梯度算法

##### 4.3.3 基于不动点原理迭代算法

## <<系统参数辨识的信息准则及算法>>

- 4.3.4 仿真例子
- 4.4 基于误差熵准则参数辨识收敛性分析
  - 4.4.1 基于近似线性化方法的收敛性分析
  - 4.4.2 算法收敛中的能量守恒关系
  - 4.4.3 基于能量守恒的收敛性分析
  - 4.4.4 仿真例子
- 4.5 误差熵准则的优化
  - 4.5.1 最优 熵准则
  - 4.5.2 仿真例子
- 4.6 离散数据情形下误差熵准则—— 熵准则
  - 4.6.1 熵概念
  - 4.6.2 熵性质
  - 4.6.3 熵估计
  - 4.6.4 应用于系统参数辨识的 熵准则
- 附录g 向量梯度与矩阵梯度
- 第5章 基于信息距离准则的系统参数辨识
  - 5.1 基于klid准则的系统参数可辨识性
    - 5.1.1 定义及假设
    - 5.1.2 klid可辨识性与fisher信息
    - 5.1.3 高斯过程的klid可辨识性
    - 5.1.4 markov过程的klid可辨识性
    - 5.1.5 渐近klid可辨识性
  - 5.2 带参考pdf最小信息距离参数辨识
    - 5.2.1 基本原理
    - 5.2.2 准则性质
    - 5.2.3 辨识算法
    - 5.2.4 仿真例子
  - 5.3 最小欧氏距离准则及参数辨识算法
    - 5.3.1 准则函数
    - 5.3.2 辨识算法
    - 5.3.3 仿真例子
- 附录h aic准则及推导
- 第6章 基于互信息准则的系统参数辨识
  - 6.1 基于最小互信息准则参数辨识
    - 6.1.1 准则性质
    - 6.1.2 与独立分量分析的关系
    - 6.1.3 基于独立分量分析的随机梯度辨识算法
    - 6.1.4 仿真例子
  - 6.2 基于最大互信息准则参数辨识
    - 6.2.1 互信息准则性质
    - 6.2.2 随机互信息梯度辨识算法
    - 6.2.3 双准则辨识及算法
- 附录i 最小互信息率准则
- 参考文献
- 索引

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>