

<<系统辨识与参数估计>>

图书基本信息

书名：<<系统辨识与参数估计>>

13位ISBN编号：9787502418489

10位ISBN编号：7502418482

出版时间：1999-01

出版时间：冶金工业出版社

作者：刘宏才

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>

## &lt;&lt;系统辨识与参数估计&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目录

## 绪论

## 1数学基础

## 1.1引言

## 1.2矩阵理论基础

## 1.2.1定义和基本运算

## 1.2.2方阵的行列式和逆

## 1.2.3对称矩阵及其正定性

## 1.2.4分块矩阵的行列式及其求逆公式

## 1.2.5矩阵(或向量)的微分运算

## 1.3概率论基础

## 1.3.1随机事件、样本空间和概率

## 1.3.2随机变量及其分布律

## 1.3.3随机变量的数字特征

## 1.3.4随机变量序列的收敛性

## 1.4随机过程

## 1.4.1随机过程及其分布律

## 1.4.2随机过程的数字特征

## 1.4.3平稳随机过程

## 2经典的辨识方法

## 2.1引言

## 2.2阶跃响应法

## 2.2.1由阶跃响应曲线确定一阶非周期环节的参数

## 2.2.2确定具有纯时延的一阶非周期环节的参数

## 2.2.3确定二阶环节的参数

## 2.3脉冲响应法

## 2.3.1一阶非周期环节

## 2.3.2二阶环节

## 2.4频率响应法

## 2.4.1由实验测定系统的频率响应(频率特性)

## 2.4.2由实验频率响应(频率特性)辨识传递函数

## 2.5相关分析法

## 2.5.1相关函数

## 2.5.2脉冲响应的辨识

## 2.6谱分析法

## 2.6.1巴塞伐尔(Parseval)定理与功率谱表达式

## 2.6.2维纳-辛钦(Wiener-Khintchine)公式

## 2.6.3线性系统在随机输入下的响应

## 2.6.4相关函数和谱密度的估计

## 2.6.5谱分析法

## 2.7小结

## 习题和思考题

## 3最小二乘的辨识方法

## 3.1引言

## 3.2最小二乘估计的一次完成算法

## <<系统辨识与参数估计>>

- 3.2.1最小二乘估计原理
- 3.2.2最小二乘估计量的统计性质
- 3.3最小二乘估计的递推算法
  - 3.3.1单输入 - 单输出系统
  - 3.3.2多输入 - 多输出系统
- 3.4适应性算法
  - 3.4.1渐消记忆法
  - 3.4.2限定记忆法
- 3.5最小二乘估计的缺陷
- 3.6辅助变量法
  - 3.6.1基本思想
  - 3.6.2普通的辅助变量估计
  - 3.6.3辅助变量估计的递推算法
- 3.7广义最小二乘法
  - 3.7.1基本思想
  - 3.7.2广义最小二乘松弛算法
  - 3.7.3广义最小二乘的递推算法
- 3.8增广最小二乘法
  - 3.8.1基本思想
  - 3.8.2增广最小二乘法算法
- 3.9各种参数估计算法的比较
- 3.10递推算法的数值稳定问题
  - 3.10.1平方根滤波算法
  - 3.10.2UD分解算法
- 3.11小结
- 习题与思考题
- 4模型阶次的确定
  - 4.1引言
  - 4.2模型阶次的确定
    - 4.2.1损失函数法
    - 4.2.2F检验法
    - 4.2.3AIC准则
  - 4.3时延的确定
    - 4.3.1时延的估计
    - 4.3.2阶次和时延的联合确定
  - 4.4小结
- 习题
- 5系统辨识中的实际问题
  - 5.1引言
  - 5.2模型结构的选择
  - 5.3输入信号的选择
  - 5.4闭环系统的辨识
    - 5.4.1间接辨识法
    - 5.4.2直接辨识法
  - 5.5离线和在线辨识
  - 5.6采样周期和试验长度的选择
    - 5.6.1数据采样

## <<系统辨识与参数估计>>

5.6.2数据的预处理

5.6.3试验长度的选择

5.7模型检验

5.8小结

习题

6系统辨识技术应用实例

6.1引言

6.2实验室温度控制装置的建模

6.2.1实验系统

6.2.2实验设计和频率响应的辨识

6.2.3模型结构和参数估计

6.3罩式退火炉数学模型的建立

6.3.1结构与工艺要求

6.3.2飞升曲线和静特性实验

6.3.3输入信号的设计

6.3.4用单板机产生伪随机信号

6.3.5实验过程

6.3.6数学模型的确定

6.4电弧炉电极调节系统的建模

6.4.1电弧炉结构与工艺要求

6.4.2系统模型

6.4.3数据采集及模型阶次和时延的确定

6.4.4参数估计

6.5小结

思考题与习题

附录A 几种参数估计算法的程序

附录B F分布表

参考文献

<<系统辨识与参数估计>>

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>