

<<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>

<<系统辨识与参数估计>>

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>