

<<系统辨识及其在水电能源中的应用>>

图书基本信息

书名：<<系统辨识及其在水电能源中的应用>>

13位ISBN编号：9787535239075

10位ISBN编号：7535239072

出版时间：2008-1

出版时间：湖北科技

作者：张勇传

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>

<<系统辨识及其在水电能源中的应用>>

内容概要

《系统辨识及其在水电能源中的应用》系统地介绍了水电能源系统辨识理论、方法和作者新近的研究成果。

全书分为7章，第1章、第2章包括确定调度函数的回归分析方法、径流的Marko、描述、时间序列分析及其在水电能源系统中的应用；第3章、第4章为辨识型水库优化调度方法介绍，包括总体框架、单库和梯级水库的非线性实时调度函数建立；第5章是洪水的分类预测和院化调度；第6章为神经网络模型；第7章为混沌理论及应用。

《系统辨识及其在水电能源中的应用》适用于水电能源规划调受与管理的科技工作者、研究人员、工程技术人员和大专院校相关教师、研究生。

作者简介

张勇传，男，1935年生，河南南阳人。

1957年毕业于华中工学院，留校工作至今。

1984年荣获国家有突出贡献的中青年专家，1997年当选中国工程院院士，现任华中科技大学校学术委员会副主任、华中科技大学水电与数字化工程学院名誉院长，华中科技大学文华学院院长。

长期从事水资源、电力领域的教学科研工作，为现代水库运行理论的创立作出了突出贡献；在水库运行基础理论、规划决策与洪水风险管理、电力系统和水电站计算机仿真控制、电力系统工程随机决策领域取得了重要突破；研究成果已成功地应用于生产实际。

目前他又率先提出了数字流域的新概念，并着手流域数字化领域的工程项目和系统的理论研究。

科研成果获国家科技进步一、二、三等奖和省部级一、二等奖计11项；出版《水电站水库调度》等著作10多部，学术专著《水电能优化管理》一书曾获全国优秀图书二等奖；发表论文150余篇。

书籍目录

总序前言第1章 线性回归与随机过程方法1.1 线性回归原理1.1.1 回归模型与最小二乘估计1.1.2 线性检验和置信区间1.1.3 均差法与判定系数1.2 水电站线性调度函数1.2.1 线性调度函数与回归分析1.2.2 相邻时段径流独立条件下的线性调度函数1.2.3 线性决策函数的其他计算方法1.2.4 线性调度函数的综合计算方法1.3 马尔可夫过程1.3.1 马尔可夫 (Markov) 过程1.3.2 切普曼-柯尔莫哥洛夫方程1.3.3 齐次马氏链1.3.4 遍历性与平稳分布1.4 Markov径流描述1.4.1 时段径流分布律1.4.2 时段相关与条件概率1.4.3 检查径流是否简单马氏链的方法参考文献第2章 时间序列分析2.1 线性平稳ARMA模型2.1.1 线性平稳模型的类别及特征2.1.2 时间序列的预报2.1.3 ARMA模型参数估计2.1.4 模型阶数的确定2.2 简单非平稳、非线性模型2.2.1 ARIMA模型2.2.2 季节性ARIMA模型2.2.3 线性趋势预测技术2.2.4 组合模型2.2.5 门限自回归模型2.3 卡尔曼 (Kalman) 滤波模型2.3.1 状态空间及状态估计2.3.2 离散时间Kalman滤波2.3.3 多库径流预报模型参考文献第3章 水库系统的辨识型优化调度理论3.1 水库系统辨识型优化调度方法概述3.1.1 辨识型优化调度方法的提出3.1.2 信息结构3.1.3 被测系统和研究对象的预处理3.1.4 模型类的建立和水库调度系统的几种辨识结构3.1.5 最优矩模型及其与串联辨识优化调度的关系3.2 单库的辨识型优化调度3.2.1 高水位原则的表述和初始调度方案3.2.2 减少无益弃水原则和非线性调度函数3.2.3 参数模型类和参数辨识: 调度函数的优选3.2.4 数值模拟——回检与最优回检3.3 保证出力的确定3.3.1 保证出力的取值范围3.3.2 保证出力的确定方法3.3.3 引理的证明参考文献第4章 梯级水库辨识型优化调度4.1 梯级水库能的能量增益转换4.1.1 梯级水库的能量增益转换及其转换条件4.1.2 箱库模型及梯级水库的全箱库能增益转换4.2 最优调度函数的确定4.2.1 确定末库容初态4.2.2 联合保证出力的全箱库能增益转换分配技术4.2.3 非线性实时调度函数4.2.4 调度函数的优选——最优调度规则4.2.5 数值模拟——最优回检4.3 定理和公式的证明4.3.1 并联水库能和发电能关系式 (4.3) 的证明4.3.2 梯级水库能和发电能关系式 (4.4) 的证明4.3.3 水库蓄能式 (4.11) 的计算4.3.4 定理4.1的证明4.3.5 梯级水库能箱库分解式 (4.17) 的证明参考文献第5章 洪水的分类预测与调度5.1 长江中下游流域的洪水分类5.2 洪水的分类预测5.3 防洪实时调度规则的Bayes综合参考文献第6章 神经网络理论及应用6.1 引言6.1.1 神经网络的发展及应用6.1.2 神经网络结构及学习方法6.2 单层前向神经网络6.2.1 线性网络6.2.2 非线性网络6.2.3 单层前向网络的最小二乘分类算法6.3 多层前向神经网络及应用6.3.1 前向多层神经网络的反传学习算法 (BP算法) 6.3.2 前向多层神经网络在预测中的应用6.4 反馈型神经网络及其应用6.4.1 连续系统神经网络6.4.2 Hopfield人工神经网络在TSP中的应用6.4.3 离散系统神经网络参考文献第7章 混沌理论及分析方法7.1 引言7.2 混沌的数学理论基础7.3 混沌分析原理及方法7.3.1 混沌的基本概念7.3.2 吸引子及其特征描述7.4 混沌预测模型及应用7.4.1 全域预测方法7.4.2 局域预测法7.4.3 相轨迹演化模式算法参考文献后记

<<系统辨识及其在水电能源中的应用>>

编辑推荐

《系统辨识及其在水电能源中的应用》以清江水布垭-隔河岩-高坝洲梯级水库系统、长江三峡工程防洪系统的研究工作为背景，立足于解决水电能源系统实际问题，力求理论与实际相结合，介绍了在水电能源系统辨识理论和方法研究方面最新取得的成果。

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>