



论文摘要

中南大学学报(自然科学版)

ZHONGNAN DAXUE XUEBAO(ZIRAN KEXUE BAN)

Vol.34 No.4 Aug.2003

[PDF全文下载] [全文在线阅读]

文章编号: 1005-9792(2003)04-0398-04

分布参数系统中传感器位置的优化

周 璇¹, 喻寿益¹, 李兰君², 高 崧²

(1. 中南大学信息科学与工程学院, 湖南 长沙, 410083;
2. 南华大学电气工程学院, 湖南 衡阳, 421001)

摘 要: 针对实际工程问题中的分布参数系统输出和状态检测传感器存在观测噪声的情况, 提出了一种基于信息矩阵行列式的优化算法, 得到分布参数系统检测传感器的最佳位置配置, 同时获得系统状态的最优估计. 该算法通过对分布参数进行参数辨识, 得到信息矩阵, 利用其行列式优化传感器的位置配置. 仿真结果表明了该方法的有效性, 对分布参数系统输出和状态检测传感器位置选择具有参考价值.

关键字: 分布参数系统; 传感器; 信息矩阵

Optimum sensor location in the distributed parameter system

ZHOU Xuan¹, YU Shou-yi¹, LI Lan-jun², GAO Song²

(1. College of Information Science and Engineering, Central South University, Changsha 410083, China;
2. College of Electrical Engineering, Nanhua University, Hengyang 421001, China)

Abstract: A kind of optimum algorithm based on the information matrix is presented. It can be applied to the distributed parameter system in which there is observation noise. Through the distributed parameter identification, the information matrix can be acquired, then its determination is used to optimize the sensor location. The simulation result shows the efficiency of the method, which is valuable for the choice of optimum sensor location in the distributed parameter system.

Key words: distributed parameter system; sensor; information matrix

有色金属在线

中国有色金属权威知识平台

版权所有：《中南大学学报(自然科学版、英文版)》编辑部
地 址：湖南省长沙市中南大学 邮编： 410083
电 话： 0731-88879765 传真： 0731-88877727
电子邮箱： zngdxb@mail.csu.edu.cn 湘ICP备09001153号