



吉首大学学报自然科学版 » 2010, Vol. 31 » Issue (2): 79-82 DOI:

物理与电子 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#) [« Previous Articles](#) | [Next Articles »»](#)

基于RBF神经网络的温度传感器故障诊断

(1. 湖南大学电气与信息工程学院, 湖南 长沙 410082; 2. 怀化学院物理与信息工程系, 湖南 怀化 418000)

Research on Fault Diagnosis of Temperature Sensor Based on RBF Neural Network

(1.College of Electrical and Information Engineering,Hunan University,Changsha 410082,China;2.Department of Physics and Information Engineering,Huaihua College,Huaihua 418000,Hunan China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (488 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) [青景资料](#)

摘要 采用RBF神经网络进行温度传感器故障检测,利用TE (Tennessee-Eastman) 控制系统中的温度传感器的输出信息建立动态神经网络温度传感器输出模型,并利用该模型进行在线的故障检测,仿真结果表明该模型有很强的抗干扰性,同时还有较好的收敛性和稳定性.

关键词: 故障诊断 RBF神经网络 传感器

Abstract: This paper presents a method of the temperature sensor fault diagnosis based on RBF neural network.By using temperature sensor output information in the text TE (Tennessee-Eastman) control system,a dynamic neural network model of the temperature sensor output is created.This model can be used on-line fault diagnosis.The simulation results show that the model has a strong anti-interference and good convergence and stability.

Key words: fault diagnosis RBF neural network sensors

基金资助:

湖南省科技计划项目 (06JJ2024, 2008GK2022)

作者简介: 邵向潮 (1988-), 男, 浙江建德人, 湖南大学电气与信息工程学院学生, 主要从事自动化研究; 谢宏 (1964-), 男, 湖南长沙人, 湖南大学电气与信息工程学院副教授, 博士, 主要从事电路与系统理论及故障诊断、神经网络、智能控制研究.

引用本文:

邵向潮,何永强,蔡鹃等. 基于RBF神经网络的温度传感器故障诊断[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(2): 79-82.

SHAO Xiang-Chao,HE Yong-Qiang,CAI Juan et al. Research on Fault Diagnosis of Temperature Sensor Based on RBF Neural Network[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2010, 31(2): 79-82.

[1] 房方,牛玉广,孙万云.一种基于神经网络预测的传感器故障诊断新方法 [J].电力情报,2000,16(4):26-29.

[2] 王霞.基于神经网络的非线性系统传感器故障诊断研究 [D].西安:西北工业大学,2002.

[3] GOU T H, NURRE J. Sensor Failure Detection and Recovery by Neural Networks [M].USA: [S.n.], 1991.

[4] 丁晖,刘君华,申忠如.基于径向基函数神经网络预测器的多传感器保障在线检测和信号恢复的研究 [J].模式识别与人工智能,2000,13(4):429-433.

[5] 钮永胜,赵新民,孙金伟.采用基于神经网络的时间序列预测器的传感器故障诊断新方法 [J].仪器仪表学报,1998,19(4):4-19.

[6] 吴浩中,黄飞鹏,王开文.基于RBF神经网络的传感器故障诊断研究 [J].机电传动,2003(2):25-27.

[7] 蔡鹃.控制系统的神经网络故障诊断方法 [D].长沙:湖南大学电气与信息工程研究,2009.

服务	
▶ 把本文推荐给朋友	
▶ 加入我的书架	
▶ 加入引用管理器	
▶ E-mail Alert	
▶ RSS	
作者相关文章	
▶ 邵向潮	
▶ 何永强	
▶ 蔡鹃	
▶ 谢宏	

- [1] 邓小飞, 徐倩, 黄光亚. 无线传感器网络能效路由协议的研究进展[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2011, 32(3): 59-62.
- [2] 李和平. 基于AT89S52的矿井温湿度智能控制系统设计[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(1): 70-72.
- [3] 蔡兵. 基于RBF神经网络的多媒体教学课件综合评价模型[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2009, 30(4): 62-64.
- [4] 谢宏, 文志勇, 何怡刚, 井建华. 非线性模拟电路故障的BPNN诊断算法设计与实现[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2009, 30(3): 62-65.
- [5] 邓凌, 李新国. 大型火力发电厂发电设备监测的WSN协议研究[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2009, 30(2): 66-69.

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail：xb8563684@163.com 办公QQ：1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn