第一图书网, tushu007.com

<<基于工业网络的嵌入式发电设备状>>

图书基本信息

书名：<<基于工业网络的嵌入式发电设备状态监测>>

13位ISBN编号：9787508385730

10位ISBN编号：750838573X

出版时间：2009-4

出版时间：中国电力出版社

作者：张浩

页数：194

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

随着电力系统“厂网分开、竞价上网”改革的不断深入，提高发电设备的可靠性和降低维修成本成为发电企业不断追求的目标。
计算机技术、微电子技术和网络技术的飞速发展，工业网络技术和嵌入式系统已经渗透到各行各业，成为当前最热门的研究与应用方向。
全书共分6章，分别介绍了发电设备状态监测的意义及国内外发展现状；设备状态监测与诊断分析的理论及方法；现场总线、工业以太网和工业无线网络等工业网络技术及嵌入式技术；采用fJowerPC和ARM嵌入式硬件系统，设计了嵌入式数据采集与监测平台，并研究和开发了CAN、Modbus、Interbus、ZigBee等通信系统和数据采集装置；采用Java编程，设计开发了基于B／S模式的汽轮机组振动状态监测与诊断系统；采用C#设计开发了实时数据在线监视与远程传输系统，并以实时数据库为平台，开发了发电设备远程状态监测与诊断分析系统。
本书可供从事工业网络、嵌入式系统、设备状态监测等技术研究和开发的研究人员及电力系统的工程技术人员使用和参考，也可供电气信息类相关专业教师、研究生和高年级本科生作为教学、研究和参考之用。

第一图书网, tushu007.com

<<基于工业网络的嵌入式发电设备状>>

书籍目录

前言第1章 概述 1.1 发电设备状态监测意义 1.2 设备状态监测与诊断国内外发展现状分析第2章 设备状态监测与诊断分析理论及方法 2.1 状态监测与诊断的信号分析及处理方法 2.2 发电设备的状态监测与诊断方法 2.3 发电机组在线性能监测与耗差分析 2.4 发电机组寿命评价与寿命管理第3章 工业网络与嵌入式技术 3.1 工业网络技术概述 3.2 现场总线技术 3.3 工业以太网技术 3.4 工业无线网络技术 3.5 嵌入式技术第4章 嵌入式数据采集与监测平台 4.1 嵌入式系统平台总体设计 4.2 基于PowerPc的cAN总线通信系统设计与开发 4.3 基于ARM的Modbus协议通信系统设计与开发 4.4 基于ARM的Interbus现场总线通信系统设计与开发 4.5 基于ARM的远程I／O数据采集系统设计与开发 4.6 基于嵌入式多MCU的通信协议转换器设计与开发 4.7 基于ZigBee技术的无线远程监测系统设计第5章 基于B／S的汽轮机组振动状态监测与诊断系统 5.1 系统总体设计 5.2 系统软件开发关键技术分析 5.3 实时监测模块的软件设计 5.4 状态分析模块的软件设计 5.5 故障诊断模块的软件设计 5.6 系统操作界面及应用示例第6章 发电设备远程状态监测与诊断分析系统 6.1 系统总体架构设计 6.2 基于实时数据库的发电设备远程状态监测与诊断分析系统设计 6.3 实时数据在线监视与远程传输系统 6.4 基于实时数据库的发电设备远程状态监测与诊断分析系统参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第1章　概述　　1.1　发电设备状态监测意义　　电力工业是国民经济可持续发展的先行工业。
随着电力工业的迅速发展，越来越多的大型机组陆续投入运行，300、600MW机组技术已非常成熟并广泛应用，1000MW超超临界发电机组也得到了迅速发展。
截止2008年底，全国发电装机容量已接近8亿kW，其中煤电的装机容量约占全国总装机容量的78%。
据预测，到2015年，中国电力装机容量将超过12亿kW，火电机组仍将在电源结构中占主导地位，占整个装机容量的70%以上，达到8亿kW左右。
虽然我国电力工业得到了长足发展，但是当前全国电力需求增长仍然十分迅猛，电力供应短缺状况时常出现。
目前我国新建机组与发达国家新建机组的效率、可靠性、环保性能等基本持平。
但是由于我国较多地区仍然出现供电紧张及严重缺电现象，使得许多电厂设备长期处于超负荷运行状态，设备的安全性也随之下降，这就要求对电厂设备及生产过程的各种参数进行实时监测和检修维护，以保证锅炉、汽轮机、发电机等主机设备及主要辅机设备的正常运行和电厂正常发电；此外，机组容量的增大使其结构和系统日趋复杂，如何保证这些机组能安全、可靠、经济和高效运行，对国民经济的发展具有十分重要的意义。
随着电力系统“厂网分开、竞价上网”改革的不断深入，提高发电机组的可靠性和降低维修成本将是发电企业不断追求的目标。
但是，由于大型发电机组频繁参与调峰，使得故障几率增大，严重影响了电力设备的可用率。
据统计，近年来国产机组的等效可用率已有很大程度的提高，但大型发电机组事故还屡有发生。
在实际生产运行中，由于发电机组设计和制造质量问题、安装不当、运行部门人员误操作、监控不当、维护管理不当、检修质量不良等原因导致发电机组发生事故的情况占有相当大的比例。
大型发电机组发生事故后，不仅维修耗资巨大，而且给电厂和电网造成巨大的经济损失。
……

第一图书网, tushu007.com

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