

<<旋转机械状态监测及控制系统>>

图书基本信息

书名：<<旋转机械状态监测及控制系统>>

13位ISBN编号：9787511400543

10位ISBN编号：751140054X

出版时间：2010-5

出版时间：中国石化出版社

作者：《石油化工仪表自动化培训教材》编写组 编

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>

<<旋转机械状态监测及控制系统>>

前言

随着石油化工生产装置的日趋大型化、连续化，企业对生产过程参数自动检测和控制在要求越来越高。

在计算机技术广泛应用到检测仪表和自动控制系统后，检测仪表日趋智能化，控制系统向着冗余容错技术发展，现场总线技术已经在大型石油化工装置上得到成功应用。

石化企业为炼油改造、乙烯二轮改造、资源优化等项目的实施，新增了一大批新型的检测仪表和控制系统，急需提高仪表专业技术人员和检维修人员的技术素质，以适应生产装置自动化程度不断提高的需求，现有的教材已经不能适应现实需求。

为提高仪表工程技术人员先进控制系统的应用能力，提高仪表维护人员的维护水平和故障处理能力，我们组织了《石油化工仪表自动化培训教材》的编写工作。

该系列教材共分九册：《自动控制基础理论》、《测量仪表》、《调节阀与阀门定位器》、《可编程控制器》、《集散控制系统及现场总线》、《安全仪表控制系统（SIS）》、《旋转机械状态监测及控制系统》、《在线分析仪表》和《仪表及控制系统故障案例》。

在教材中，除简要介绍了自动检测、自动控制基础知识外，重点讲述了常用检测仪表、在线分析仪表、控制系统（DCS、SIS、PLC、FTCC）的原理、使用方法和日常维护知识，并收集了近年来发生的仪表及控制系统故障案例与技术分析。

该教材既可作为各炼化企业仪表专业人员培训教材，亦可供仪表专业工程技术人员和现场维护人员参考使用。

本教材编写组由齐鲁石化公司设备管理部、人力资源部、培训中心和各生产厂的管理人员、教师和工程技术人员组成，参与策划及审定的人员有王玉岗、李建民、潘慧、张会国、张道强、赵业文、王昌德、慕晓红、孙庆玉、卞洪良、苏耀东、赵林、生显林、张慧、徐磊、徐纪恩、张景春等，另有齐鲁石化公司各单位共计30余人也参加了编写工作。

同时，还得到了各单位和车间的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

<<旋转机械状态监测及控制系统>>

内容概要

本书是《石油化工仪表自动化培训教材》的分册，主要介绍旋转机械状态监测及控制系统的基础知识。以Bently公司的3300和3500为例，讲述了旋转机械状态监测的方法、原理及应用；以Woodward公司的505和505E为例，讲述了汽轮机的自动控制系统及操作；以Tricon公司的ITCC为例，讲述了机组系统的集中控制及实践。

该书由企业从事自动化操作与管理的技术人员执笔，实用性强，通俗易懂，可作为企业自动化专业的培训教材，亦可供自动化设备与装置技术人员和操作人员参考使用。

<<旋转机械状态监测及控制系统>>

书籍目录

第一篇 旋转机械状态监测及控制系统概述 第一章 旋转机械状态监测的基本概念 第一节 振动测量 第二节 位置测量 第三节 其他参量测量 第二章 传感器系统 第一节 主要性能指标 第二节 电涡流非接触式传感器 第三章 旋转机械状态控制的基本原理 第一节 转速(负荷)控制 第二节 防喘振控制

第二篇 Bently状态监测系统 第一章 3300状态监测系统 第一节 系统组成及作用 第二节 故障判断和处理方法 第三节 安装注意事项及日常维护 第二章 3500状态监测系统 第一节 硬件 第二节 软件使用方法 第三节 探头安装 第四节 通讯架构

第三篇 Woodward 505&505E系统 第一章 控制器 第一节 控制器的控制功能 第二节 控制器的功能键 第二章 电气连接与输入输出 第一节 电气连接与要求 第二节 输入与输出 第三章 功能配置 第一节 比率/限制器配置 第二节 转速优先与抽/补汽优先 第三节 透平启动 第四节 透平控制 第四章 编程配置 第一节 程序基本结构说明 第二节 编程与组态 第三节 编程组态的错误信息 第四节 阀门/执行机构标定与试验 附录 505E编程模式工作表

第四篇 机组控制系统 第一章 硬件组成及工作原理 第一节 系统配置 第二节 系统结构和工作原理 第三节 卡件结构和工作原理 第四节 安装 第五节 维护与故障处理 第二章 软件 第一节 编程软件Tristation MSW 第二节 Tristation 1131 第三章 系统的功能 第一节 防喘振控制 第二节 速度控制 第三节 TS3000系统(ITCC)的应用

<<旋转机械状态监测及控制系统>>

章节摘录

插图：三、相角长期以来在研究旋转机械时，人们并不把振动相角看成是一个重要参量，但实际上相角是很重要的，相角测量可用来描述某一特定时刻机器转子的位置。

一个好的相角测量系统能够确定每一传感器信号上对应的机器转子的“高点”相对转子上某一固定点的位置。

通过确定机器转子上“高点”的位置，就可能确定机器的平衡状态，机器转子平衡状态的改变将引起高点的变化，这种变化通过相角变化而显示出来。

在平衡机器的转子时，相角测量非常重要，在分析机器的某一特殊故障时，相角测量也可能非常重要。

通过测定机器转子的相角数据，可以得到机器体系运行状态的宝贵资料。

测量相角的最准确可靠的方法是利用一个键相器（转轴参考系）。

使用一个非接触式电涡流探头或一个光电探测器，就能得到这一键相器。

在使用键相器作为相角参考标志时，可定义相角为键相器脉冲和振动的第一正峰之间的度数。

第一正峰相应于机器转子上高点位置。

为了准确测定相角，需要使用滤波器将输入信号过滤为频率和转速相同的信号，然后进行准确测量，并在振动输入波形图上显示键相器和第一正峰之间的度数。

用来滤波的滤波器必须消除输入波形中一切由噪声和谐波引入的误差，也必须消除由滤波器本身引入的误差。

目前，不论是在机器平衡过程中，还是在旋转机器的分析诊断过程中，相角作为一个重要参量正在被人们迅速接受。

电力生产部门的大型汽轮机组件中也常常包括测量相角的仪器。

对于驱动机器的蒸汽涡轮机和燃气涡轮机、压缩机、气泵和风扇等，可利用便携式仪器对相角进行测量。

<<旋转机械状态监测及控制系统>>

编辑推荐

《旋转机械状态监测及控制系统》：石油化工仪表自动化培训教材

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>