

# 第四届全国机械设备故障诊断学术会议 论文集

1994.4.22—26

杭 州

中国振动工程学会故障诊断学会

# 第四届全国机械设备故障诊断学术会议 论文集

1994. 4. 22—26

杭 州

江苏工业学院图书馆  
藏书章

中国振动工程学会故障诊断学会

# 会议主题

探讨现代状态监测与故障诊断技术在工程应用中的问题，及其在机械设备可靠性、安全性、现代化管理与协同工程中的重要作用。

# 第四届全国机械设备故障诊断

## 学 术 会 议

会议执行主席：徐 敏

会议执行副主席：张瑞林 虞和济 汪希萱 周保堂  
(兼会议组织委员)

论文集编审委员会：

徐 敏 张瑞林 陈克兴 虞和济

李川奇 武文斌 雷继尧 佟德纯

汪希萱 曾勋良 沈密群 杨福兴

责任编辑：

曾勋良 沈密群 杨福兴 徐建明

# 中国振动工程学会故障诊断(分科)学会

## 第二届学术委员会

### 主任、副主任、秘书长和委员

1. 主任(理事长): 徐 敏

副主任(副理事长): 张瑞林 陈克兴 虞和济 雷继尧  
李川奇 佟德纯

2. 秘书长: 张瑞林(兼)、佟德纯(兼)

3. 委员(常务理事):

于尧治 王 伟 沈一飞 李川奇 吴今迈 武文斌  
陈克兴 汪希萱 吴正毅 佟德纯 杨其明 周轶尘  
屈梁生 张瑞林 钟 掘 徐 敏 黄昭毅 寇 惠  
傅汝楫 虞和济 雷继尧 (21人)

# 中国振动工程学会故障诊断(分科)学会

## 第二届学术委员会学术委员(理事)

于尧治 王奇浩 王伟 王成 石来德 冯壁

肖汉梁 陈克兴 陈家骥 尹久征 汪希莹 沈一飞

沈庆根 佟德纯 许运秀 李川奇 李智炜 杜云天

武文斌 杨其明 杨国修 吴今迈 吴正毅 吴震球

周轶尘 屈梁生 张正松 张信志 张泉南 张瑞林

徐光 徐敏 徐世昌 常西畅 高金吉 高品贤

郭应龙 黄志达 黄昭毅 孙月明 钟掘 径以广

赵学勤 赵淳生 翁维雄 蒋其昂 雷继尧 温熙森

谢寿炽 付汝楫 寇惠 魏任之 虞和济 熊正清

蔡鲁闻 郑连璋 (共56人)

# 为加速我国故障诊断技术的发展， 努力赶超国际水平，继续作出更大的贡献！

——写在“第四届全国机械设备故障诊断学术会议”召开前夕

(代《论文集》前言)

由中国振动工程学会故障诊断分会举办的“第四届全国机械设备故障诊断学术会议”，于1994年4月22日至26日，在杭州胜利召开了。这是我国从事机械设备状态监测与故障诊断科技工作者、与专家、教授们的又一次学术盛会。这次会议的主题是：“探讨现代状态监测与故障诊断技术在工程应用中的问题，及其在机械设备可靠性、安全性、现代管理与协同工程中的重要作用”。论文集收集了148篇论文，内容涉及监测诊断技术各个方面，充分反映了国内外本领域技术的最新发展；同时总结了近期我国在有关科研、工程应用中所取得的辉煌成果与卓越成就。

自从1985年5月，在郑州，成立了“中国机械设备诊断技术学会(筹)”，由学会发起，于1986年6月，在沈阳召开了“中国机械设备故障诊断技术学会(筹)第一次年会暨国际学术讨论会”；时隔二年，1988年6月在北戴河，由中国振动工程学会故障诊断学会发起与主持，召开“第二届全国机械设备故障诊断学术会议”；1991年5月在天津，召开“第三届全国机械设备故障诊断学术会议”；今年这次会议是学会第四次组织和主持学术年会了。在不长的九年时间里，学会主持的四届年会，加上学会筹建与成立会议，以及学会所属的旋转机械、往复机械、工程结构、诊断仪器仪表，与1986年加入学会的铁谱技术等专业学组(或专业委员会)，所进行的全国性或专题性学术年会和学术研究会，共计有15届(次)，发表论文合计843篇，参与人数共1858人次(以上未计入东北地区、华东地区、华北地区等与学会有密切联系的地区性学术活动)。应该说，我国故障诊断技术的发展，与学会多次的学术活动展开与交流，起到了重大的作用，有着密切的关系。(详见附“中国振动工程学会故障诊断分会及所属专业学组重要学术活动一览表)。目前，由学会组织，正在编写，能代表我国水平的《设备诊断手册》(约计140万

字),不久即将出版。

在国际活动中,我们学会与国际测量协会第10技术委员会(IMEKO/TC10)、国际机械监测与诊断会议(IMMDC)、国际标准化组织第108技术委员会第17工作组(ISO/TC108-WG17)、国际状态监测与诊断工程管理会议(CMA-DEM)、日本设备维修协会(JIPM)等组织与会议,有着频繁的交往。我们学会有的理事是这些组织中的中国成员。这对于掌握国际情况、进行国际学术交流,为迅速发展我国诊断技术、赶超国际水平,是不可缺少和忽视的重要环节。

为在本世纪末,加速发展我国诊断技术,努力赶超国际水平,我们尚需在下列几个方面继续作出更大的贡献:

1. 加速研究和发展故障诊断新理论、新方法和新技术。在加强故障诊断机理研究的同时,努力提高诊断结果的正确率;
2. 全力为我国工业建设服务。大力普及简易诊断,积极开展精密诊断;同时重点开展重大关键设备的故障预报和寿命预测技术研究;
3. 立足国内,面向21世纪,大力发展我国诊断仪器仪表。提高元件与系统的可靠性,注意人材培养和科技成果的推广;
4. 加强国际交往,吸取国外先进经验,为加强我国诊断技术的发展,赶超国际水平,继续努力奋斗!

趁此机会,我们学会感谢兄弟学会、各次会议支持单位(校、厂、所),以及各方同行专家们,在学会开展学术交流活动,所给予的大力支持和帮助。

预祝会议成功!

中国振动工程学会故障诊断分会  
第四届《论文集》编审委员会

1994. 3.



中国振动工程学会及所属专业分会重要学术活动一览表

| 中国振动工程学会故障诊断学会(分会)       |  |         |          |             |     |  |
|--------------------------|--|---------|----------|-------------|-----|--|
| 性质/届次                    | 学术活动内容与主题                                  | 代表人数(名) | 论文报告数(篇) | 日期          | 地点  |  |
| 筹建学会                     | 成立“中国机械设备诊断技术学会(筹)”                        | 50      | 3        | 85.5.24—26  | 郑州  |  |
| 调整组织                     | “中国振动工程成立大会暨第一次全国代表大会”正式成立“中国振动工程学会故障诊断学会” | 175     | 19       | 87.5.4—7    | 南京  |  |
| 第一年年会                    | “中国机械设备诊断技术学会(筹)第一次年会暨国际学术讨论会”             | 288     | 114      | 86.6.4—7    | 沈阳  |  |
| 第二年年会                    | “第二届全国机械设备故障诊断学术会议”                        | 370     | 146      | 88.6.7—10   | 北戴河 |  |
| 第三年年会                    | “第三届全国机械设备故障诊断学术会议”                        | 223     | 146      | 91.5.28—31  | 天津  |  |
| 第四年年会                    | “第四届全国机械设备故障诊断学术会议”                        | 180*    | 148      | 94.4.22—26  | 杭州  |  |
| 故障诊断学会 旋转机械专业组(及仪器仪表专业组) |  |         |          |             |     |  |
| 第一届                      | “第一届中国旋转机械故障诊断技术对策研讨会”(与转子动力学学会联合召开)       | 50      | 20       | 87.10.8—10  | 天津  |  |
| 第二届                      | “第二届全国旋转机械故障诊断学术会议”(与转子动力学学会联合召开)          | 90      | 45       | 90.4.12—14  | 扬州  |  |
| 第三届                      | “第三届全国旋转机械故障诊断与机械故障诊断仪器学术会议”               | 75      | 44       | 92.5        | 宁波  |  |
| 故障诊断学会 往复机械专业组           |  |         |          |             |     |  |
| 第一届                      | “第一届全国往复机械故障诊断学术会议”                        | 58      | 14       | 86.11.12—15 | 武汉  |  |
| 第二届                      | “第二届全国往复机械故障诊断学术会议”                        | 60*     | 22       | 89.9        | 十堰  |  |
| 故障诊断学会 工程结构专业组           |  |         |          |             |     |  |
| 第一届                      | “第一届全国工程结构故障诊断技术对策研讨会”                     | 17      | 18       | 88.10       | 沈阳  |  |
| 第二届                      | “第二届全国结构与设备故障诊断学术会议”(东北地区诊断技术研究会联合)        | 20*     | 13       | 92.5.14—22  | 西安  |  |
| 故障诊断学会 铁谱技术专业委员会         |  |         |          |             |     |  |
| 第一届                      | “第一届全国铁谱技术学术交流会”(铁谱技术专业委员会(筹))             | 80      | 27       | 86.10       | 杭州  |  |
| 第二届                      | “第二届全国铁谱技术学术会议”                            | 122     | 64       | 90.10.26—31 | 合肥  |  |

(\*估计数字)

# 目 录

## 一、综述 (6 篇)

- 1-01 欧美大型旋转机械监测诊断技术发展近况与评述 ..... 徐 敏 (3)
- 1-02 当前旋转机械故障诊断技术研究中几个问题的探讨 ..... 张瑞林 (10)
- 1-03 内燃机车柴油机光谱铁谱监测系统 ..... 杨其明 周长春 (15)
- 1-04 动态信号分析仪的现状和发展趋势 ..... 邢开明 (22)
- 1-05 并于定义设备诊断理论, 方法, 技术的探讨 ..... 骆德汉 (28)
- 1-06 振动诊断技术的应用 ..... 朱松俊 (33)

## 二、诊断理论与分方法

### 1. 信号处理与分析方法 (14 篇)

- 2-1-01 基于高阶谱的故障模式建立 ..... 吴余华 孙月明等 (41)
- 2-1-02 跌落物监测是核电站不容忽视的一项安全措施 ..... 陈仲仪 毛汉领 (46)
- 2-1-03 特征分析软件实现的信号处理理论及算法研究 ..... 温熙森 胡笃庆等 (51)
- 2-1-04 奇异谱与机械运行状态综合评价 ..... 谢爱林 胡秋俊 (57)
- 2-1-05 带通信号采样与重构定理 ..... 黄有方 沈一飞 (63)
- 2-1-06 复杂系统故障树的计算机自建原理及其技术 ..... 王朝辉 石博强等 (68)
- 2-1-07 希尔伯特变换及其在故障诊断技术中的应用 ..... 田 涛 丁 康 (73)
- 2-1-08 语言心理器在故障诊断技术中的应用 ..... 王长龙 何福友等 (79)
- 2-1-09 机械设备监测与诊断的一个新的结构模式 ..... 薛模根 张振仁等 (84)
- 2-1-10 机械设备运行状态的两类分类诊断方法 ..... 唐复旦 佟德纯 (89)
- 2-1-11 FMS 状态监测的特征表述与模式模型策略 ..... 邱 静 温熙森等 (93)
- 2-1-12 旋转机械故障的声发射信号与振动信号综合分析 ..... 金 龙 石志标等 (98)
- 2-1-13 时间—频率(尺度)分析对非平稳工况设备的  
监测与诊断 ..... 何正嘉 赵纪元等 (103)
- 2-1-14 小波包—自回归谱分析及在振动诊断中的应用 ..... 赵纪元 何正嘉等 (109)

## 二、诊断理论与分析方法

### 2. 专家系统、神经网络及其他 (17 篇)

- 2-2-01 神经网络用于转子在线监测中的谱型预报 ..... 蔡正国 屈梁生 (119)
- 2-2-02 神经网络用于非线性时间序列预报 ..... 蔡正国 屈梁生 (125)
- 2-2-03 运用神经网络方法预测故障的趋势 ..... 徐金梧 王 萍 (131)

|        |  |          |       |
|--------|--|----------|-------|
| 2-2-04 | 基于神经网络的机械设备寿命预测方法及应用                     | 蒲小平 徐金梧等 | (136) |
| 2-2-05 | 基于神经网络的组合式诊断专家系统                         | 梁 静 徐金梧  | (140) |
| 2-2-06 | 神经网络故障诊断技术研究                             | 孙惠国 孙 乔等 | (145) |
| 2-2-07 | 基于人工神经网络在线故障诊断专家系统的研究                    | 骆德汉 陈心昭  | (152) |
| 2-2-08 | 基于知识和算法相结合的机械故障诊断<br>模型与系统               | 蒋东翔 徐世昌等 | (159) |
| 2-2-09 | 用于结构损伤或设备故障诊断的具有直觉联想和自检<br>功能的智能系统 NUDES | 杨英杰 虞和济  | (165) |
| 2-2-10 | 集合复盖模型在故障诊断中的应用                          | 王 伟 杨金才等 | (172) |
| 2-2-11 | 介绍一个在 Windows 环境下实现的汽轮机组故障<br>诊断知识库管理系统  | 洪胜基 夏松波等 | (178) |
| 2-2-12 | 基于智能建模的机械设备故障诊断方法                        | 蒲小平 陈克兴等 | (183) |
| 2-2-13 | 模糊诊断自学习功能的研究                             | 王 伟 杨金才  | (188) |
| 2-2-14 | 液压系统故障诊断专家系统的探讨                          | 刘艳斌      | (193) |
| 2-2-15 | 基于 BP 神经网络的同时性诊断模型                       | 石博强 王朝辉等 | (198) |
| 2-2-16 | 机械设备故障模式识别智能模型的建模方法                      | 蒲小平 陈克兴等 | (202) |
| 2-2-17 | 考虑参数波动范围的灰色关联度诊断方法                       | 阎 兵 董大伟等 | (206) |

### 三、旋转机械

#### 1. 电站旋转机械 (15 篇)

|        |   |          |       |
|--------|---|----------|-------|
| 3-1-01 | 人工智能专家系统在发电机组故障诊断中的应用                                 | 阮 跃 徐世昌  | (215) |
| 3-1-02 | 应用基于多因素输入的神经网络预测法预报汽轮<br>发电机组振动                       | 裴树毅 李 霄  | (220) |
| 3-1-03 | 运行中的大型汽轮发电机组轴系稳定裕度的<br>评价和诊断                          | 袁晓阳 朱 均  | (228) |
| 3-1-04 | 引进型 300 MW 汽轮发电机组中的浮动密封环对发电机<br>—励磁机的转子—轴承系统振动响应的分析研究 | 张 伟 张正松等 | (233) |
| 3-1-05 | 汽轮机末级叶轮断裂失效分析   | 戴向阳      | (240) |
| 3-1-06 | 汽轮机转子弯曲原因分析与监测诊断                                      | 袁立平 罗剑斌  | (247) |
| 3-1-07 | 200 MW 汽轮机组短轴摩擦故障振动特征                                 | 刘 有 王文永等 | (252) |
| 3-1-08 | 大型旋转机械转子受迫激振形成振值超标的诊断                                 | 杨大军 徐 志等 | (257) |
| 3-1-09 | 汽轮发电机组运行状态监测系统硬件结构                                    | 陶利民 李 岳等 | (263) |
| 3-1-10 | 几种低频振动信号的分析与现场处理                                      | 侯书波 邵衍宇  | (268) |
| 3-1-11 | 汽轮机组状态监视与故障诊断系统及其应用                                   | 方泽南 傅尚新等 | (273) |
| 3-1-12 | 新型在线“对中状态监测系统”的开发与应用                                  | 华永利 丁舍根等 | (279) |
| 3-1-13 | 一种实用的旋转机械状态监测系统事故追忆方法                                 | 方泽南 勒怀义等 | (285) |
| 3-1-14 | 大庆热电厂二号机轴系平衡  | 张延安 蔡曙光  | (288) |
| 3-1-15 | 水电站机组运行设备诊断技术的实施研究                                    | 刘晓亭      | (291) |

### 三、 旋转机械

#### 2. 化工旋转机械及其他 (38 篇)

- 3-2-01 多变旋转机械转子不平衡量的辨识 ..... 王群峰 汪希萱 (301)
- 3-2-02 大型机组的轴向力监测与故障诊断 ..... 沈庆根 卢奕采等 (307)
- 3-2-03 机械故障的非等权关联度诊断 ..... 孙惠国 (312)
- 3-2-04 综合多通道信号诊断旋转机组故障 ..... 关惠玲 (318)
- 3-2-05 旋转机械故障的预报研究 ..... 黄良根 张瑞林 (323)
- 3-2-06 旋转机械故障诊断神经网络模型的建立 ..... 臧朝平 张 思等 (329)
- 3-2-07 旋转机械碰摩故障的 BP 神经网络诊断 ..... 臧朝平 张 思等 (335)
- 3-2-08 基于人工神经网络模型的机床切削颤振的  
预测方法 ..... 傅卫平 蒋跃林等 (340)
- 3-2-09 机械振动稳定性在线监测预报 ..... 关惠玲 (346)
- 3-2-10 微机航空发动机共振转速的瀑布图诊断 ..... 王莱瑚 李智炜等 (352)
- 3-2-11 某离心式压缩机出口管道振动噪音故障的诊断研究 ... 陶念曾 吴震球 (358)
- 3-2-12 转机状态监测故障应用研究实测 ..... 陶念曾 吴震球 (363)
- 3-2-13 变质量转子系统技术状态的振动监测 ..... 史 新 房 英 (370)
- 3-2-14 石化系统大机组群的计算机状态监测与故障诊断  
系统的研究 ..... 夏松波 白 斌等 (376)
- 3-2-15 旋转机械故障诊断专家系统知识策略的探讨 ..... 李贵三 张正松等 (382)
- 3-2-16 二氧化碳压缩机高压缸转子突发振动的  
诊断和处理 ..... 崔纪哲 和萌林等 (387)
- 3-2-17 合成气压缩机组在调速器工作范围  
之外的运行监测 ..... 崔纪哲 和萌林等 (393)
- 3-2-18 旋转机械实时多任务监测诊断系统 RB 20-3  
的研究 ..... 周 健 彭年才等 (396)
- 3-2-19 一种新的用于大型旋转机械的集散型实时故障诊断  
系统的研究 ..... 景敏卿 丘大谋等 (401)
- 3-2-20 汽轮机在线监测系统的设计与实现 ..... 彭年才 景敏卿等 (406)
- 3-2-21 关于 CO<sub>2</sub> 压缩机强烈振动的频谱诊断与治理对策 ..... 王稚生 (410)
- 3-2-22 旋转机械裂纹转轴振动特性研究及裂纹诊断的依据 ..... 赵 玫 (414)
- 3-2-23 旋转机械故障的在线消除 ..... 汪希萱 顾超华 (420)
- 3-2-24 硬盘驱动器的振动测试及故障诊断 ..... 万年红 孟 建 (425)
- 3-2-25 旋转机械故障诊断系统—ADRE 3 的功能概述及现场应用 ..... 原忠田 (431)
- 3-2-26 一种有效的预测大型回转支承状态的方法 ..... 楼 群 宓为建等 (437)
- 3-2-27 多转子旋转机组振动频谱特征分析 ..... 杨大军 崔秀英 (442)
- 3-2-28 悬臂转子轴裂纹的分析与监测 ..... 汤炳新 闻邦椿等 (448)
- 3-2-29 非线性支承的转子系统瞬态动力特性研究 ..... 刘庆明 鹿志成等 (453)

- 3-2-30 《大型旋转机械状态监测与故障诊断网络系统》  
在川化总厂的应用 ..... 叶懋超 肖植 (459)
- 3-2-31 碟片分离机动平衡技术的开发和进展 ..... 蔡伯春 周保堂 (465)
- 3-2-32 油田注水离心泵机组工况监测与诊断的初步研制 ..... 时献江 崔永焕 (472)
- 3-2-33 油田注水离心泵机组振动特性的初步研究 ..... 陈荣振 (477)
- 3-2-34 回转滑片式空气压缩机振动故障的诊断 ..... 齐长国 吴洁等 (485)
- 3-2-35 燃烧室试验振动故障的诊断 ..... 郑大平 戴斌 (490)
- 3-2-36 旋转机械振动故障原因及识别特征研究 ..... 高金吉 (496)
- 3-2-37 裂解气压缩机驱动透平叶片断裂原因分析  
及改进措施 ..... 翁刚 范垂毅等 (503)
- 3-2-38 DH-80 离心式压缩机异常振动的诊断与分析 ..... 王廷春 丁康等 (511)

#### 四、往复机械 (13 篇)

- 4-01 新型柴油机动态监测及诊断系统 ..... 张振仁 薛模根等 (521)
- 4-02 柴油机振动诊断的微机实现 ..... 余欲为 谭达明等 (527)
- 4-03 用表面振动信号诊断 135 型柴油机活塞—气缸套的  
磨损状态 ..... 杨建国 周轶尘 (532)
- 4-04 发动机气缸套磨损在线诊断仪研制 ..... 王俊 周轶尘 (538)
- 4-05 电动轮汽车柴油机汽缸故障原因及诊断方法探析 ..... 周永 虞和济等 (544)
- 4-06 利用振动信号诊断柴油机主要运动部件的磨损状态 ..... 杨建国 周轶尘 (548)
- 4-07 发动机配气机构故障特征及诊断方法研究 ..... 石玉祥 郭刚等 (554)
- 4-08 时序法在气阀机构故障诊断中的应用 ..... 孟宪陆 曹文忠等 (562)
- 4-09 柴油机气阀机构振动监测与故障诊断 ..... 曹文忠 孟宪陆等 (567)
- 4-10 神经网络算法在柴油机燃油系统故障诊断中的应用 ..... 成曙 薛模根等 (572)
- 4-11 柴油机瞬时转速检测及其在故障诊断中的应用 ..... 陈祥初 张振仁等 (577)
- 4-12 用飞轮瞬时转速诊断缸内工作过程 ..... 沈仲贤 邓昆 (582)
- 4-13 黄河车曲轴箱漏气量的研究 ..... 田新明 (586)

#### 五、轴、轴承与齿轮 (17 篇)

- 5-01 传动箱典型故障振动特征的提取与分析 ..... 丁泉 李永健等 (593)
- 5-02 包络分析方法及其在齿轮故障振动诊断中的应用 ..... 王廷春 谢明等 (601)
- 5-03 三环减速机振动问题分析与诊断 ..... 黄文振 牟云霁 (601)
- 5-04 汽车变速箱故障的通用监测诊断系统 ..... 胡凯成 熊明忠等 (615)
- 5-05 国产某型坦克变速箱故障诊断标准的研究 ..... 艾廷廷 盛元生等 (621)
- 5-06 摆线针轮行星减速器点蚀故障的诊断 ..... 平鹏 王希民等 (628)
- 5-07 用 217 机器故障检查仪和 200 机器故障分析仪  
配套诊断 CX616-1 车床变速箱故障 ..... 王殿斌 (633)

- 5-08 灰色关联多参数诊断方法在矿山齿轮箱故障  
诊断中的应用研究 ..... 王 艳 崔世昌 (639)
- 5-09 滚动轴承诊断的知识工程 ..... 虞和济 李 沈等 (644)
- 5-10 滚动轴承故障声发射信号的机理与识别 ..... 冠 惠 韩庆大等 (648)
- 5-11 滚动轴承疲劳试验异常情况在线监测及诊断 ..... 蒲小平 邵毅敏等 (652)
- 5-12 大型收尘风机滚动轴承故障诊断 ..... 高 兴 (657)
- 5-13 人工神经网络在滚动轴承故障诊断中的应用 ..... 宋京伟 (662)
- 5-14 基于逐步判别分析的滚动轴承滑动擦伤诊断 ..... 刘正士 周一放 (668)
- 5-15 静压轴承油膜厚度监测系统 ..... 傅尚新 丁天怀等 (674)
- 5-16 包络法在滚动轴承诊断中的应用 ..... 曾 萍 徐 敏 (679)
- 5-17 用时序法预测滚动轴承工作寿命 ..... 魏昶华 何光远等 (686)

## 六、工程结构、管道、工艺过程、液压系统 (12 篇)

- 6-01 钻架裂纹的故障诊断 ..... 任立义 张淑佳等 (697)
- 6-02 尾矿坝管道磨损分析及监测 ..... 申焱华 李 莉等 (703)
- 6-03 模爆器中高抗力复合结构的裂纹动态监测技术 ..... 辜映华 (708)
- 6-04 大型铝箔轧机振动与啸叫问题分析与诊断 ..... 黄文振 牟 云等 (713)
- 6-05 1150 初轧机轴系扭振、振动检测与诊断研究 ..... 李长城 (719)
- 6-06 81 mm 直径无缝钢管轧机的动态故障诊断 ..... 邢开明等 (726)
- 6-07 用 217 机器故障检查仪和 JGZY-1 机械故障  
综合诊断仪进行 CW 6180 车床的故障诊断 ..... 王殿斌 谢云峰 (732)
- 6-08 用 CMJ-1 冲击脉冲计和 JGZY-1 机械故障综合诊断仪  
诊断 T 7228 立式金钢镗床故障 ..... 王殿斌 王林伟 (737)
- 6-09 汽车车身振动状态自动检测与监控系统的设计 ..... 关正西 陈家照等 (742)
- 6-10 液压系统故障模糊诊断方法探讨 ..... 黄志坚 湛从昌等 (749)
- 6-11 用于消除在运转过程中失衡引起振动的液体式  
平衡头研究 ..... 周保堂 贺世正等 (755)
- 6-12 YKS 5120 型插齿机强噪声源的分析 ..... 纪国宜 鲍 明 (761)

## 七、诊断仪表、系统与故障谱技术 (16 篇)

- 7-01 FMS 集成状态监测与故障诊断系统 ..... 温熙森 哈弘文等 (769)
- 7-02 分布式计算机在线监测与故障诊断系统 ..... 徐金梧 杨德斌 (774)
- 7-03 思泰克状态监测及预测维修系统在我厂的应用 ..... 刘廷录 (780)
- 7-04 数据采集器功能开发及其在设备管理中的应用 ..... 杨若峰 (784)
- 7-05 浅谈 CF-300 的实用技巧 ..... 倪怀恒 (788)
- 7-06 小型双通道实时 FFT 分析仪—PL 202 的特点及应用 ..... 邢开明等 (794)
- 7-07 机械设备计算机监测与诊断系统声光报警装置设计 ..... 蒲小平 马祥华等 (800)

|      |                                     |          |       |
|------|-------------------------------------|----------|-------|
| 7-08 | 应变电阻压力传感器在矿井提升机液压制动系统故障诊断中的应用 ..... | 李济国 徐建华等 | (804) |
| 7-09 | MD 9505 A 系列便携式旋转机械故障诊断仪的研制 .....   | 肖植 刘国华   | (809) |
| 7-10 | 动态数据采集器 PL 31 包络线功能的原理与应用 .....     | 邢开明等     | (814) |
| 7-11 | 我国铁谱技术发展的现状和趋势 .....                | 杨其明等     | (822) |
| 7-12 | 设备在用润滑油质的现场快速分析 .....               | 杨栋 凌正炎等  | (827) |
| 7-13 | 港口机械磨损工况监测的研究 .....                 | 耿怀海 严新军等 | (831) |
| 7-14 | 航空用液压马达试验油样综合分析研究 .....             | 陆培德      | (835) |
| 7-15 | 旋转机械振动状态与故障巡检系统 (VCMDS-III) .....   | 陈进       | (843) |
| 7-16 | 应用计算机技术开发港机油液监测信息系统 .....           | 朱新河 耿虹海等 | (849) |

(第 91) 起重机械、港口工程、起重工程、六

|       |          |                               |     |
|-------|----------|-------------------------------|-----|
| (849) | 李济国 徐建华  | 应变电阻压力传感器在矿井提升机液压制动系统故障诊断中的应用 | 804 |
| (809) | 肖植 刘国华   | MD 9505 A 系列便携式旋转机械故障诊断仪的研制   | 809 |
| (814) | 邢开明等     | 动态数据采集器 PL 31 包络线功能的原理与应用     | 814 |
| (822) | 杨其明等     | 我国铁谱技术发展的现状和趋势                | 822 |
| (827) | 杨栋 凌正炎等  | 设备在用润滑油质的现场快速分析               | 827 |
| (831) | 耿怀海 严新军等 | 港口机械磨损工况监测的研究                 | 831 |
| (835) | 陆培德      | 航空用液压马达试验油样综合分析研究             | 835 |
| (843) | 陈进       | 旋转机械振动状态与故障巡检系统 (VCMDS-III)   | 843 |
| (849) | 朱新河 耿虹海等 | 应用计算机技术开发港机油液监测信息系统           | 849 |

(第 91) 木好修造、港务、安海海谷、十

|       |      |      |     |
|-------|------|------|-----|
| (807) | 李五号等 | 起重机械 | 807 |
| (817) | 李五号等 | 起重机械 | 817 |
| (827) | 李五号等 | 起重机械 | 827 |
| (837) | 李五号等 | 起重机械 | 837 |
| (847) | 李五号等 | 起重机械 | 847 |
| (857) | 李五号等 | 起重机械 | 857 |
| (867) | 李五号等 | 起重机械 | 867 |
| (877) | 李五号等 | 起重机械 | 877 |
| (887) | 李五号等 | 起重机械 | 887 |
| (897) | 李五号等 | 起重机械 | 897 |

# 一、综 述



卷 一