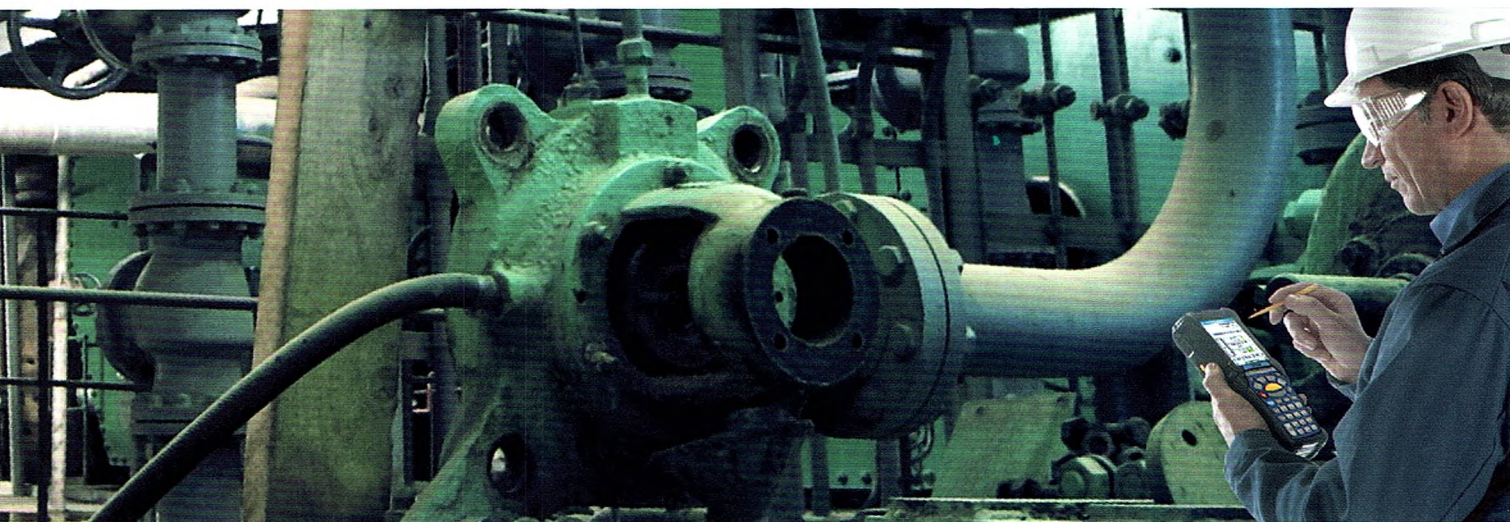
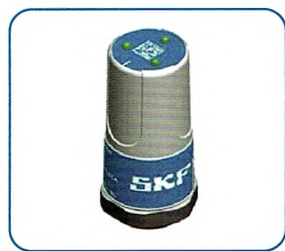




## 设备管理与维修

中国科学技术协会主管 / 中国机械工程学会 主办 / 设备与维修工程分会会刊  
北京卓众出版有限公司

SKF 点巡检仪



SKF 机器状态检测器



SKF 测振笔



SKF 无线掌上分析仪

## SKF 点巡检系统

全员参与的状态监测系统!

- 通过无线传感器, 可一次同时采集速度、加速度、温度以及FFT 频谱数据
- 采集振动量、工艺量、观察量等数据
- 数据支持LAN、USB、WiFi、3G/GPRS传输
- 采集的数据可通过SKF @ptitude 软件套件, 实现与CMMS、ERP 或者其他设备管理软件的无缝连接。

让安卓手机、平板电脑成为您状态监测的工具

更多状态监测产品信息, 请咨询SKF当地办事处

斯凯孚(中国)销售有限公司

联系人: 梁先生

电话: 13924067705

邮箱: Andsky.liang@skf.com

地址: 上海市黄浦区半淞园路377号

网址: www.skf.com www.skf.com.cn

The Power of Knowledge Engineering

# 目次 CONTENTZ

## 产经要闻

《中国制造 2025》出台 明确制造强国路线图(4) 两部门联合举办“工业绿色发展工程科技战略及对策”中国工程科技论坛(4) 2015 中小企业信息化服务信息发布会在京举行(4) 2015 全国标准化工作会议在京召开(5)

## 行业资讯

国家鼓励发展的重大环保技术装备目录依托单位名单发布(5) 工信部节能与综合利用司赴国家重点实验室开展机电产品再制造调研(5) 第十四届中国国际机床展览会在北京中国国际展览中心举办(5) 全国设备管理创新成果交流大会在北京召开(6) 我国主导的 IEEE1888 成为能源互联网国际标准(6) 航天科工研制国内首款国产化防火墙通过认证(6) 中国石油发布 21 项行业内最具先进性新产品(6) 国内首台 13 000 m<sup>2</sup> 大型板壳式换热器研制成功(7) 高模高强碳纤维国产化技术开发取得重大突破(7)

## 企业动态

“捷”作背后 JLG(捷尔杰)高空作业平台——宝洁“花园工厂”的绽放秘诀(7) 汇能 CFT-II 测试仪推出 Adapter5V 适配器(7) 斯凯孚(SKF)推出创新的新轴承额定寿命模型(8) 柯马携领先动力总成技术及全新工业机器人亮相 CIMT 2015(8)

## 设备管理

9 冶金企业铁路监控系统的质量管理	李 梁
10 设备综合效率 OEE 的分析与改善	燕喜春
12 推行 TPM 提升设备管理能力	李洪林 秦军强
14 开架式气化器完整性管理	尹清党 杨大根
17 引入 RCM 理念提高污水泵站设备管理水平	蒋娅琳

## 工作研究

19 石化企业设备检修群体的现状与改革	宋守文
---------------------	-----

## 维护与修理

22 电容式差压变送器的静压影响及修正	王武士 张建平
24 四辊轧机平衡梁拉杆断裂事故分析	宋 松 潘总民 刘连英
26 黑岱沟露天煤矿轮斗系统连续开采工艺	张海旺
28 列管式换热器管束泄漏快捷查找方法	严崇荣 汪 蕾 张晓筱等
30 在线强制磨合修复在大型开式齿轮上的应用	宋传照
33 往复式压缩机管线振动消减措施探讨	李永忠
35 FANTUZZI 集装箱重箱叉车加速无力故障排除	柴仕贞 赵秋园
36 SCS/ZCS-100 电子汽车衡故障分析与维护保养	莫菊艳
37 E2110 换热器浮头螺栓腐蚀改进措施	庄丰余 苗 凯 王明旭
39 TU30 数控车床切削运动总成大修	吕利伟 尹红超 王 威等
41 原油储罐底板发生腐蚀穿孔的原因分析	孙永泰
42 机载中通卫星通信系统可靠与安全性分析	周宏新 史军良 孙士泉
44 设备磨损、机械故障和可靠性关系及应用	魏光华
46 降低喷砂系统故障率	刘 喜 王 谦 张彦东等
48 NK63/71/0 汽轮机检测模块报警故障分析	程历军 蒙冠霖
49 球磨机机体非正常磨损解决措施	杜佩珍 朱金发
50 并罐炉顶设备在鄂钢的应用	李道智 陈 飞

## 技术改造

52 双螺旋输送机揽拨轴结构改型探讨	苗 凯
53 千斤顶钢绞线编码器的研制	古和亮 冯 宇 李 嘉
54 燃油锅炉改烧天然气应用分析	王 潇
57 人机界面在空中自行葫芦输送机的应用	段松松 王晓东 王雷飞等
59 GD 系列包装机铝箔烟包剔除装置改造	安 斌 付跃军
60 啤酒企业装箱机进箱数量控制方式改进	王 骞 李播曙 胡健辉
62 给煤机变频改造后故障分析及改进措施	林智谋
64 基于 ZigBee 技术的烟用丝束计量系统	赵松斌 冯新军 刘次刚

- 66 整车工厂新车型兼容生产输送系统通过性分析  
刘昌友 朱晓春

### 诊断技术

- 69 汇能电路维修测试仪的 CFT 软件简介 韩 熔  
71 故障树分析法用于核电设备可靠性维修 王炳舜  
74 大型转动设备在线状态监测及前期故障诊断  
郝殿成 王 娜 战立启等  
80 设备精密诊断在发电企业的实践应用  
卢宾文 张 宁 杜来会等  
82 故障树分析法用于水采机故障诊断 董晓锋 金先亮  
84 基于支持向量机的车辆轴承故障检测方法研究  
马家威 王业鑫 刘 隽等  
86 靶场设备状态监测实现方法 文 海

### 润滑与密封

- 89 湿气压缩机填料排放改造 周 俊 冉广兵 张 进

### 工场经验

- 91 DG85-80×9 型离心泵汽蚀与消除 孙 玉  
91 840DSL 制动控制出错报警故障处理  
王 东 张同同 高 峰  
92 一例数控机床撞机事故分析及预防办法 胡 辉  
92 大型卷板机液压系统油封维修 钟向东 李志文  
93 设备数控系统偶发性故障的 2 种诊断方法  
高中汉 刘安宁 苏海龙  
93 西门子 6SE70 变频器过流故障处理 席细勇 李威华  
94 盐酸储罐设计图的审核 李崇勇 高 博 宋买官  
94 堆料机系统技术改造 鲁 阳 田振东 史桂霞等  
95 CNC 设备密码等级出错维修案例 孙尔青  
79 封面广告说明



# PLANT MAINTENANCE ENGINEERING

(Monthly)

No.6 2015(Total issue No.375)

Editor/Publisher: .

“Plant Maintenance Engineering” Magazine Agency  
ADD: No.7, JUER Hutong Dongcheng District Beijing, China  
Zip: 100009

Tel: (010)64000280 64077639

Fax: (010)64014125

Ad.dept.: Tel(010)64014125

URL: http://www.pme.com.cn

E-mail: pme@pme.com.cn

Post Office Nation Wide Distribution

Overseas Distributor: China International

Book Trading Corporation

(P.O.Box 399, Beijing, China)

Code No.M4705

International Standard Serial Numbering:

ISSN 1001-0599

Rate per Issue: USD 3.50

## MAIN CONTENTS

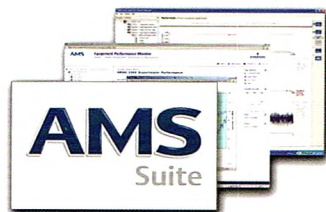
- Implement TPM Improve Equipment Management Ability  
.....Li Honglin Qin Junqiang(12)  
The Present Situation of Equipment Maintenance Group for  
Petrochemical Enterprises and its Renovation  
.....Song Shouwen(19)  
The Application of on-line Forced Running-in Fit in  
Large-scale Open Gear  
.....Song Chuanzhao(30)  
Discussion on the Measure to Reduce Vibration in Pipe  
Line for Reciprocating Compressor  
.....Li Yongzhong(33)  
Application Analysis on Using Natural Gas to Substitute  
Fuel Oil for Oil Fired Boiler .....Wang Xiao(54)  
Cigarette Tows Measuring System Based on ZigBee  
Technology  
.....Zhao Songbin Feng Xinjun Liu Cigang(64)  
On-line Condition Monitoring for Large Rotating Equip-  
ment and its Early Fault Analysis  
.....Hao Diancheng Wang Na  
Zhan Liqi and Others(74)

## 数字化超速保护系统 (CSI 6300 SIS)

## 设备可靠性服务

## 在线保护及 预测分析系统 (CSI 6500)

## 红外热成像 (集成到 AMS Suite)



## 油液分析 (Spectro 5200)

## AMS Suite

- MHM 振动分析及故障诊断
- 设备性能监测
- Asset Graphics 图像化界面

## 激光对中 (CSI 8225)

## 便携式多通道 振动分析专家 (CSI 2600)

## 便携式振动分析仪 及动平衡 (CSI 2140)

## 无线振动 变速器 (CSI 9420)

## 软件

### ■ 设备健康管理

多技术一体化平台，包含分析与报告工具，可实现整个企业的预测性维修计划。

### ■ 性能监测

实时分析并取得关键设备和工艺设备的峰值性能。

## 在线技术

### ■ 机械设备在线监测

包含与过程自动化相结合的完整的保护、预测和性能监测能力，以及移动式监测和数字超速保护选择。

## 便捷式技术

### ■ 振动分析

定期巡检以获取轴承、齿轮和其他旋转部件的完整状态信息。

### ■ 对中和平衡

确保动设备精确对中与平衡。

### ■ 油液分析

确定润滑油和流体清洁且无水分，磨损发生后可迅速检出油中的颗粒。

### ■ 红外热成像技术

热成像可检测出机械和电气设备异常。

## 变送器

### ■ 无线振动变送器

可与工厂现有监测系统集成，监测关键设备振动水平。

## 专家

### ■ 预测维修服务

启动新PDM方案或者在现有程序基础上实施新技术。

诚招代理商，有意向请联系：021-28929055 / kenn.wang@emerson.com

## 艾默生过程控制有限公司 设备健康管理

上海市新金桥路1277号，201206  
邮箱：ao.china@ap.emersonprocess.com  
电话：021-28929000  
免费热线：400 820 1996

<广告编号：2015.06-18>

  
**EMERSON**  
Process Management

ISSN 1001-0599



ISSN1001-0599

CN11-2503/F

广告经营许可证：京朝工商广字第0004号

邮发代号：2-395

定价：18.00元