



7 (上)

(总第404期)

2017

1980年创刊
ISSN1001-0599
CN11-2503/F

半月刊

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



从专业人士的需求出发 重新设计

FLIR Exx-Series™

借助这款重新设计、简单易用的热像仪清楚地发现问题。

FLIR E75、E85与E95热像仪具有优异的分辨率与测距性能，能快速识别热点，发现配电与机械系统中潜在的故障点。借助坚固耐用、直观的热像仪，通过定期的预防性维护避免代价高昂的停机事故与生产延误。



扫一扫，
关注“菲力尔”官方微信

FLIR 中国公司总部：
前视红外光电科技（上海）有限公司
全国咨询热线：400-683-1958
邮箱：info@flir.cn
www.flir.cn



世界第六感

万方数据

目次 CONTENTS

产经要闻

李克强主持召开国务院常务会议确定取消和下放一批工业产品生产许可简化审批程序 促进制造业创新和提质(5)
李克强主持召开国务院常务会议决定推出新的降费措施 要求兑现全年为企业减负万亿元的承诺(5)
李克强主持召开国务院常务会议决定设立国家职业资格目录 降低就业创业门槛提升职业水平(5)

企业动态

西门子在北京建立亚太区首个数字化体验中心(6) 伊斯卡推出WHISPERLINE防振内孔切削刀杆(6)

科普园地

中国五矿成功研发环保无酸除磷成套技术(7) 国产高档数控机床装备航天科工(7) 分子机器到底姓啥,没那么重要(7) 化学通信用醋和清洁剂替代电信号(8) 俄将部署无人操控海底核能充电站(8) 光集成电路尺寸难题有望破解(8)

专家论坛

9 机械工业2017年第一季度进出口简析与思考
郑国伟

设备管理

10 矿用汽车润滑管理在矿山设备管理中应用
耿永泉,何铁牛,梁栋,郝正明,张俊文
12 在用电梯平衡系数现状分析及应对研究
周振龙,林正
14 设备检维修管理体系在热压罐系统中的应用
郑重,徐旭东,刘德峰,胡春雷,王庆志,吕兴
16 ISO 55000在企业设备管理中的应用
袁岳锋
18 化工企业设备档案管理
周冬明,孙杰
19 设备管理系统在制水厂的应用
余斌
21 建设项目设备仪器采购档案管理分析
王俊虎,杜月花,石晓斌,党旭佞,陈少锋

23 Excel VBA在现场项目安排及人员管理中的应用
刘一博,杨津瑞,舒芝锋,李杰,徐晖,熊前山
26 海洋平台模块钻机的防雷研究设计与应用
王彬
28 设备两级点检管理方法与实践
何有岗,杨世伟

工作研究

29 电动执行机构的结构与常见故障分析
耿培宁
31 油气田企业电力设备节能降耗措施研究与应用
文海涛,李夫银
33 纯数字编码在备件物料管理中的运用
张志耘
35 可燃毒物组件抓具关键摩擦部件材料分析
胡娜,彭谊宏,胡光明,丁春绪
37 钛反应釜爆炸原因之探讨
袁煊
39 企业动力设备精细化管理的探析
崔智婕,戴成昕,徐旭东,王庆志
40 火电厂集控运行现状及改善对策分析
李文峰

维护与修理

42 利用设备余热消除切纸刀气缸外壁积露
杨芳
43 变频调速技术在转炉煤气加压机的应用
刘斌
45 高空模拟试验气源适应性改造
周强,庄春龙,方建宇,贾厚林
47 LF精炼炉水冷炉盖结构优化实践
邢万里
49 氨法脱硫装置泵用机械密封失效分析与对策
焦文让,付长兵,黄俊涛
51 发电机定子故障分析及修理方案
杨生平
54 机车蓄电池智能充放电及检测的设计与实现
董会普
56 130吨铣床双电机电气消隙研究
刘明阳
58 离心式空压机轴振动原因分析及处理
汪川,李振威
60 3200 m³高炉中心喉管更换实践
张志强
61 非标设备故障维修一例
邱维
63 双馈风电机组常见故障分析与处理
杨儒龙,刘述喜

- 66 轴电流造成电机轴承损坏的案例及预防措施
王炳舜, 付超帅
- 68 一起起重机起升机构齿式联轴器连接松动分析
张庆丰, 张铖宏, 赵在俊, 吴 锋
- 69 滚齿机工作台及刀架精度的调整方法
张朝阳, 郭 杰, 韩兆举, 张现祥, 申明付, 曹明生, 姚培根
- 71 热处理对Ti-Zr-Be-Cu非晶合金性能的影响
来延峰, 索忠源
- 73 金属加工液在机械行业中的应用与发展
郝和平, 闫永强, 闫二毛, 王 吉, 智小坤, 任辉彬
- 74 膨胀烟丝生产线液压系统电液冲击问题处理
范爱军, 于红丽, 张春杰, 畅 波, 靳 伟, 田竞超
- 77 直角铣头的故障维修
刘建国, 林 东
- 78 Sauter刀塔常见故障分析与处理办法
钟学勇, 张忠娟, 王 斌
- 79 自然通风逆流式冷却塔效率低原因分析及对策
赵东旭
- 80 基于载玻片的电子直线加速器能量测量方法
马文峰, 尤新勇, 冯宝星
- 83 海上平台收球筒卡球问题处理
王 彬
- 84 管阀关不严的原因分析及解决办法
武小兵
- 86 数控设备二次故障的维修和预防
高中汉, 薛一刚, 常超杰
- 87 旋膜式除氧器故障分析及处理
张 义, 管水强
- 90 T10钢冲头失效分析及工艺改进
杨成鑫
- 92 电离室回路故障分析
夏善杰, 王晓峰, 刘子川
- 95 电力系统开关典型故障及处理
高长松
- 96 不排空处理变压器绝缘冷却介质渗漏的方法
高志超

技术改造

- 98 小羚羊直升机主桨毂吊装专用工具
刘金涛, 梁 虹, 郭飞峰
- 99 热电厂蒸汽吹灰系统运行问题分析及治理
许 义, 牟效民, 龚亚军
- 102 连铸机移坯车行走系统优化设计与改造
朱亚洲
- 103 选煤厂空压机组智能控制系统
武树恩, 周海渊, 孙虎儿
- 106 铺轨门式起重机有限元优化设计
邹小忠
- 108 贮丝柜中部布料盲区设计缺陷的修正
李在极
- 110 济钢炼铁厂块矿处理生产线优化改造
王径成
- 111 冲压自动线拆垛站末张板料返回功能改进
牛同威

- 114 设备状态远程监测技术研究及系统实现
陈学峰, 陈志宇
- 116 QTM烟支滤棒综合测试台数采系统开发
周腾华, 邓 恺, 孙 超
- 118 1000 MW机组给水回热系统节能技改后优化
陈广伟
- 120 ZJ19型卷烟机二次定量供丝系统改进
刘次刚
- 122 压力机车车轮非正常磨损分析及改造
杜 斌
- 123 重整加氢装置泵轴承温度高原因分析及改造
艾买江·买合木提
- 125 贴标定位装置设计与应用
连建伟
- 127 核电厂国产海水蝶阀腐蚀分析
龚代涛, 江 锋
- 129 高炉高架移动小车除尘升级改造
张天祥
- 131 港煤装船机料斗防堵料装置
李申明
- 132 RMG大车驱动系统故障分析及改造
张金锋
- 134 核一级手动截止阀替代分析
胡文盛, 肖朱强, 吴 起, 王 文
- 137 提高细长轴加工质量的工艺措施
徐继林, 刘永东, 黄礼琼
- 139 基于变频器防晃电技术的分析与应对策略
冯叶亮, 杨 帅
- 140 横拉门底平车轴承损坏原因分析及改进方案
刘振淮
- 142 2205双相不锈钢在磷酸装置过滤机上的应用
张云川
- 144 关于一些实用技术小革新的探讨
张跃锋
- 146 宽厚板轧机主传动方向国产化改进
陈开双

诊断技术

- 147 基于测振仪及EXCEL软件的设备精密诊断方法
孙晓波, 于义保, 乔文生
- 149 便携式电液比例阀故障诊断仪研制及测试
朱 波, 裘云杰, 周志强
- 151 传统方法在设备巡检及故障诊断中的应用
戴洪伟
- 153 重催装置烟气轮机异常振动故障分析及处理
余永增

节能与环保

- 156 锅炉引风机轴承箱端盖密封设计创新
马跃强
- 157 硝酸镁加热器设备腐蚀与对策
李延民
- 17 封面说明

“设备人之声” 节目投稿内容

一、工作中：项目推进、事故抢修、技术改进等过程中克服困难、感人至深的点滴。

二、生活中：一段趣事、一份菜肴、一种心情、一份友情等积极向上、使人轻松愉悦的小故事。

联系人：张凤香

投稿邮箱：pmezfx@126.com

联系电话：010-64000280

地址：北京市朝阳区北沙滩1号院综合楼602

邮编：100083

报名须知：

1、本次活动为公益性质，采取自愿报名或单位推荐两种方式。

2、本次活动将来稿分为工作和生活两类。对于工作类将根据微信投票评选出“2017非凡设备人”奖，并在《设备管理与维修》杂志中刊出。

书 讯

《中国轴承产品目录》，全书五册，由中国轴承工业协会主编，主要内容：滚动轴承现行代号、产品目录、轴承应用基本知识、轴承企业简介及通讯录。其中产品目录列有代号、外形尺寸、重量、生产企业、轴承结构件图及文字说明。《目录》收录了我国轴承行业180多家主要生产企业的轴承产品，轴承产品规格品种6万多个。根据行业对轴承代号的实际应用，《目录》按GB/T271-1997标准规定的轴承大类编排。为用户选用方便，《目录》特将万向节轴承、十字轴用滚针轴承、离合器轴承、转向机轴承、轮毂轴承、磁电机轴承、水泵轴承等专用轴承单独列编。《目录》具有广泛的适用性，可供科研设计单位、大专院校、机械电子生产企业、轴承用户、轴承生产企业、机械维修部门、轴承经销部门、物资管理部门等。

注：该书是2009年出版，故个别企业情况会有些变化，仅供参考。

定价：全套（五册）300元。欲购书请与《设备管理与维修》杂志发行部联系：010-57232187,64882066，联系人：孙国华

汇款信息：户名：北京卓众出版有限公司

开户行：工商银行北京东升路支行

账号：0200006209004633979



PLANT MAINTENANCE ENGINEERING

(Half-Monthly)

No.7 2017 (Up) (Total issue No.404)

Editor/Publisher:

“Plant Maintenance Engineering” Magazine Agency
ADD: No.1, Beishatan Chaoyang District Beijing Chian
Zip: 100083

Editorial Department: 010-64077639

Marketing Department: 010-64000280

FAX: 010-64014125

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

E-mail: pme@pme.com.cn

Beijing Municipal Press Release of China Postal Group

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

Analysis and Recommendation of Equilibrium Coefficient for Elevator that is Use

ZHOU ZHENLONG, LIN ZHENG (12)

Analysis of Detailed Management of Enterprise Power Equipment

CUI ZHIJIE, DAI CHENGXIN,

XU XUDONG, WANG QINGZHI (39)

Analysis and Countermeasure of Ammonia Desulfurizer Pump Mechanical Seal Failure

JIAO WENRANG, FU CHANGBING,

HUANG JUNTAO (49)

Replacement Practice of 3200 m³ Blast Furnace Center Throat Pipes

ZHANG ZHIQIANG (60)

Handled Current of Hydraulic System Motor for Tobacco Production Line

FAN AIJUN, YU HONGLI, ZHANG CHUNJIE,

CHANG BO, JIN WEI, TIAN JING CHAO (74)

No Emptying Method of Dealing With Leakage of Transformer Insulation Cooling Medium

GAO ZHICHAO (96)

QTM Cigarettes/Filter Stick the Comprehensive Testing Platform Was Developed

ZHOU TENGHUA, DENG KAI, SUN CHAO (116)

Analysis of Nuclear Power Plant Level Manual Cut-off Valve Replacement

HU WENSHENG, XIAO ZHUQIANG, WU QI,

WANG WEN (134)

Precision Diagnostic Method Based on Instrument of Measuring Vibration and EXCEL Software

SUN XIAOBO, YU YIBAO, QIAO WENSHEN (147)

Design Innovation of End Cap Seal Design on Boiler Fan Bearing Box

MA YUEJIANG (156)

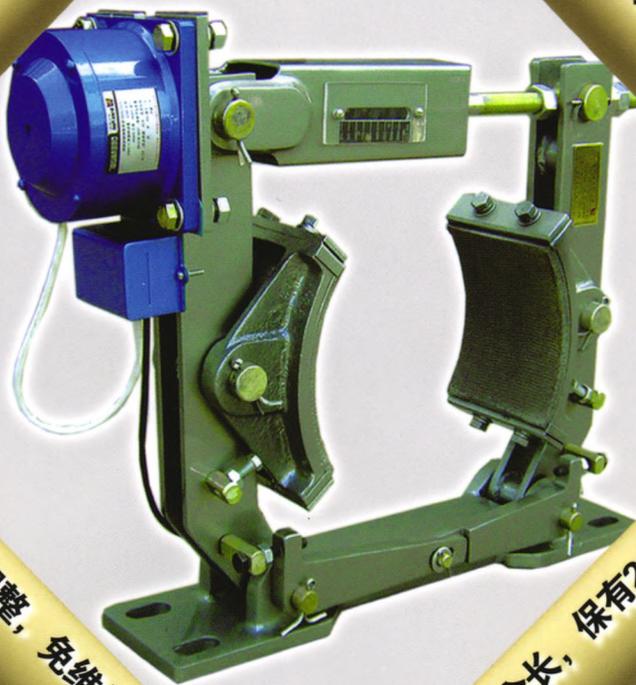
MWZ 系列交直流电磁制动器

● 高效节能 (节能90%以上)

● 制动快, 定位准确

● 易调整, 免维护

● 寿命长, 保有200万次



以上数据为本公司实地技术测定

诚征各地代理商、经销商!



石家庄五龙制动器股份有限公司, 是高新技术企业, 专门致力于电磁制动器研发、生产、销售为一体的大型企业。其公司承担着星火计划研发项目, 技术力量雄厚, 目前已完成国家研发项目一项, 共取得国家多项专利。产品广泛应用于起重、电梯、冶金、矿山、港口、建筑、建材等机械制动中。目前已经和一些国内外知名公司建立了长期合作关系。如: 美国KDS公司、德国西门子、河北钢铁、东方电气、西飞集团、中国铝业等。

发明专利: ZL200510001698.X ZL200410012488.6. ZL200710061460.5 实用新型专利: ZL200920101933.4 ZL200920103636.2

五龙制动

WULON

石家庄五龙制动器股份有限公司

SHIJIAZHUANG WULON BRAKE CO.LTD

地址: 石家庄市新石中路 375 号

电话: 0311-83806381 83836506

传真: 0311-83826381 邮编: 050091

网址: www.cnwulon.com

E-mail: wulon@cnwulon.com



广告

ISSN1001-0599

CN11-2503/E
万方数据

广告发布登记: 京朝工商广登字20170064号

邮发代号: 2-395

定价: 18.00元

ISSN 1001-0599



9 771001 059175