



11 (上)

(总第483期)

2020

1980年创刊  
ISSN 1001-0599  
CN 11-2503/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



QK2048576

国家标准:符合工业互联网标识解析体系

迈迪信息  
www.maidiyun.com

## 工业品统一身份证 国标通用物联网码

线上 / 远程 / 异地 / 协同

基于工业互联网 · 实现企业数字化升级



扫码体验

提质 / 降本 / 增效 / 转型 / 升级

数字化供应链 · 助力企业高效完成采购管理

迈迪总部地址: 杭州市余杭商会大厦/全国统一服务热线: 400-600-2378

北京/江苏/山东/河南/陕西/广州/广西/河北/湖北/福建/辽宁/安徽/宁夏/新疆

广告

# 目次 CONTENTS

## 行业资讯

2020年全国设备监测诊断与维护学术会议及中国机械工程学会设备与维修工程分会第十届委员会第一次常务委员会议在福州隆重召开

## 设备管理

- 1 设备保障“防火墙”理论和具体实现  
沈博, 马剑波, 赵祥, 等
- 2 借助自动化手段提高炼钢作业水平  
李宏武
- 6 高校仪器设备全生命周期管理  
李谋事, 张梦影
- 8 企业设备管理信息化探索和实践  
朱培军
- 11 特车副驾人员降低交通风险叠加效应分析  
李洋
- 13 冶金设备油品管理初步实践  
刘雨, 郑文明, 郝彦光
- 16 LNG接收站设备经济性优化管理模式探讨  
李淑一
- 18 降低零配件耗用精益模式的探索与实践  
刘加高, 陈圣
- 20 大学院系行政机关办公资源网络共享研究  
姚满林, 陈爱华

## 工作研究

- 22 基于VR技术的堆外中子剂量计培训系统开发  
顾登明
- 24 辅助支撑对薄壁件加工变形影响的数值模拟研究  
彭应征
- 26 单相热工流网计算软件应用研究  
薛广宇, 冯献灵
- 28 机器人行走轴驱动齿轮磨损问题研究  
安静胜, 张泽志
- 30 对提棒过程中出现的瞬时周期过小的探究  
黄灿, 张柳
- 33 关于轨道交通车辆维修策略制定方法的探讨  
王大奎, 王海涛, 蔺高, 等
- 35 双离合液力机械变速器结构设计  
李永刚
- 37 某型共轨柴油机轨压对供油特性影响研究  
代伟, 吴瑞斌, 李新, 等
- 39 高速列车冷却风机电机前后端轴承接触特性仿真分析  
武继将, 王治军, 邓艳俊, 等
- 42 基于LCOE最优的数字化风电场及关键技术研究  
梁宇
- 45 抽汽供热改造安全性分析及控制策略研究  
周林君
- 47 基于轮机模拟器的“船舶动力设备操作”研究  
李德珊

## 维护与修理

- 49 回转式粉末干燥机泄漏原因分析及处理措施  
刘凯, 孙丽

- 50 颚式破碎机检修维护  
朱海东
- 52 基于激光测振的石化企业设备应用与维修研究  
杨明
- 54 重锤式止回阀常见问题分析  
韩伟
- 55 卷接包设备现场自主深度维修  
刘小苏, 陆炳高, 雷耀文, 等
- 57 PSA装置喷水工艺螺杆压缩机试车问题及解决措施  
张红艳, 李辉, 李荣良
- 59 污水处理厂提升泵叶轮口缘磨损分析与维修  
方建飞, 田洁, 胡浩瀚, 等
- 60 机床控制系统间通信的解决方案  
幸正根, 卢劲松
- 62 电动液压铲预防性维修的必要性  
王圣富, 李振球, 陶春进
- 64 控制棒棒位指示器故障分析  
唐锐
- 66 燃气发动机不能正常启动及加载失速故障分析  
林波, 向清林, 陈维志, 等
- 68 高压电缆外护套修补技术  
王威蕤
- 69 DMU80P五轴加工中心840DSL系统恢复  
潘辉
- 71 模头维修质量控制方法研究  
潘贵勇
- 75 压缩机气阀对曲轴反向角和安全运行的影响  
唐军
- 77 电厂污闪引起保护出口跳闸分析及防范措施  
郑溢强
- 79 卡特C15柴油发动机油水互窜原因分析  
张进全, 弓朋斌
- 80 集装箱专用门吊大车轮边制动器失效故障分析  
王仁强
- 84 先进技术在汽轮机首次大修中的应用  
张彦超
- 86 化工自吸泵试车故障分析及安装建议  
史晓燕
- 87 某回转式空气预热器二次燃烧原因分析  
赵志发, 李冬, 林喆, 等

## 技术改造

- 90 景宏DQ70BSQ II顶驱制动电阻过热故障处理及改进  
林王磊
- 92 卷烟机接装纸长短烟支检测和剔除改进  
陈圣, 刘加高
- 93 带式输送机流程能力提升改造  
薛永杰, 陈吉霄
- 95 核电厂蓄电池组在线监测系统问题分析及改进  
张杨, 董文豪
- 97 国产分区水泥胶结测井仪改进与应用  
代克军, 李卫强, 王海军, 等
- 98 高压软启动控制系统互拖方案实施  
吴奇锋, 谢东, 要志超, 等
- 100 光伏系统安装倾角及发电量分析  
李振
- 101 降低核电设备重复性停役次数的管控措施  
王运喜, 徐程程
- 103 基于图像识别的激光封焊机自动焊接改造  
何文灿, 杜洪军
- 104 华润铜山定冷水系统运行优化及改进方案  
陈广伟

- 106 鄂钢2号高炉炉前设备智能化升级应用实践  
李道智, 陈 飞, 吕先平
- 108 某型多级离心泵检修及润滑密封改造  
陶 麾, 蓝伟宇
- 110 预冷式表面蒸发空冷器在乙烯装置的应用  
侯晓强
- 112 大板材类制件铣面加工装夹方法的研究  
张田荣, 曹宏伟
- 114 关于一种新型伞套及一体式雨伞的研究  
王旭阳, 何庆飞, 曹 琥, 等
- 116 火电机组一次调频精细化控制策略  
吴 琼, 潘 宁
- 119 YB95条包机停机条烟自动取出装置的设计  
蒋文焰, 王宣科, 王小义, 等
- 121 膨胀烟丝生产线蒸汽站冷凝水回收方式改进  
田竟超

### 设备与技术

- 122 影响齿轮油泵自吸性能因素的浅析  
李 宁, 高 翔
- 124 蒸汽发生器传热管机械堵头的安装及拆除  
程 檀
- 126 抽油机驴头焊接工艺装备的研制  
张晓军
- 128 编码器在控制系统中的应用  
邓继祥
- 130 变电气设备安装调试与运行维护关键技术  
张星火
- 132 钢筋深加工全自动物料搬运系统吊具  
韩晓敏, 于海洋
- 136 卷烟厂加香加料喷嘴快速测试法  
毋玉莲
- 137 ST3150-1000-12-8钢芯胶带的粘接步骤  
韦 鹏
- 139 高职院校专业群服务区域产业升级研究与实践  
王英博
- 140 基于动液面控制的抽油机智能排采技术现状  
邹祥城, 黄继庆, 李庆国
- 142 一种科普展品控制单元的设计  
刘卫庄, 洪先亮, 李瑞敏
- 146 一种改善电缆接线端子组装质量的工装设计  
柴红珍, 靳志军, 艾士娟, 等
- 147 防爆技术在卷烟除尘设备的应用  
李学东, 房华伟
- 149 气举采油井下工具性能试验系统方案  
辛常青

### 诊断技术

- 151 人工智能技术在航空火控系统故障检测中的应用  
喻甲其, 刘 坤, 韩 娟

### 润滑与密封

- 154 某核电厂浮顶储罐泄漏分析及缺陷处理  
唐俊杰

### 节能与环保

- 156 离心泵节能技术的研究及应用  
刘 涛
- 158 某环保电厂汽轮机真空系统节能降噪改造  
高 峰

- 131 封面说明



## PLANT MAINTENANCE ENGINEERING

(Half-Monthly)

No.11 2020 (Total issue No.483)

Editor/Publisher:

"Plant Maintenance Engineering" Magazine Agency  
ADD: No.1, Beishatan Chaoyang District Beijing China  
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

Improving Steel-Making Operation Level by Means of  
Automation

Li Hongwu (2)

Discussion on the Method of Maintenance Strategy for  
Rail Transit Vehicles

Wang Dakui, Wang Haitao, Lin Gao, et al. (33)

Structure Design of Double Clutch Hydro Mechanical  
Transmission

Li Yonggang (35)

DMU 80P Five-Axis Machining Center 840DSL System  
Recovery

Pan Hui (69)

JINGHONG DQ70BSQ II Top Drive Braking Resistor  
Overheating Fault Handling and Improvement

Lin Wanglei (90)

Control Measures to Reduce the Number of Repeated  
Stops of Nuclear Power Equipment

Wang Yunxi, Xu Chengcheng (101)

Design of A Control Unit for Popular Science Exhibits

Liu Weizhuang, Hong Xianliang, Li Ruimin (142)

Application of Artificial Intelligence Technology in Failure  
Detection of Aviation Fire Control System

Yu Jiaqi, Liu Kun, Han Juan (151)

五龙制动

**WULON**

石家庄五龙制动器股份有限公司

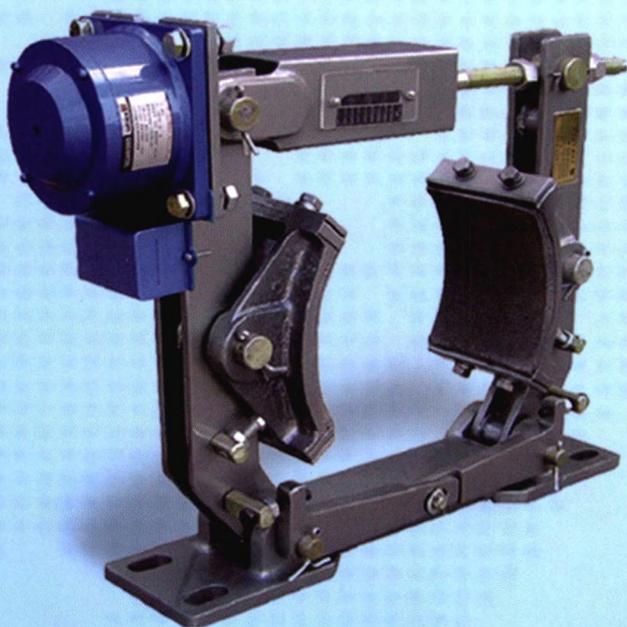
SHIJIAZHUANG WULON BRAKE CO.LTD



关注公众号

# MWZ系列交直流电磁制动器

☎ 13832034149



## ▶ 产品特点:

- ▶ 制动灵敏，定位准确
- ▶ 易调整，免维护，耐低温
- ▶ 寿命长，保有200万次
- ▶ 高效节能（节能90%以上）

（在本企业测试）

## 适用场合:



## CONTACTUS! 联系我们

石家庄五龙制动器股份有限公司  
传真: 0311-83826381

地址: 石家庄市新石中路375号金石大厦C座5层  
邮编: 050091

电话: 13832034149 83836506  
网址: www.cnwulon.com E-mail:wulon@cnwulon.com

ISSN 1001-0599

CN 11-2503/F  
万方数据

广告发布登记: 京朝市监广登字20170064号

邮发代号: 2-395

定价: 22.00元

ISSN 1001-0599



9 771001 059205

21 >