



12 (上)

(总第461期)

2019

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 北京卓众出版有限公司 主办 / 设备与维修工程分会会刊

**ALL-OF 欧洛普**  
流体污染控制全面解决方案提供商



万存数据

全国统一客户服务热线: 4000-010-005

北京欧洛普过滤技术开发公司

地址: 北京市延庆县康庄镇风谷四路8号院18号楼

电话: 010-61279213/9223 61165692/7892 传真: 010-61279223

网址: www.all-of.com E-mail: yangmiao828@vip.sina.com

# 目次 CONTENTS

## 行业动态

中机维协六届五次理事（扩大）会暨“机电装备维修改造与智能信息化技术应用高峰论坛”在武汉召开（4）

## 产经要闻

15部门印发《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》（6） 陈肇雄出席第三次中德智能制造及生产过程网络化合作副部长级会议（6）

## 设备管理

- 7 工业4.0卷烟机组智能设备管理壳开发与应用  
覃仕辉, 王 军
- 9 大亚湾核电先进作业管理体系建设与创新  
舒 畅
- 13 制造型企业设备维修人员绩效考核的应用  
李 阳, 同朴超, 祁毅力, 等
- 14 设备“三到人”管理模式的实践与思考  
孙加胜, 陶春进, 张开林, 等
- 16 城市轨道交通供电系统智能运维的设计与实现  
张发明, 于小坤, 宋 超, 等
- 18 冷轧厂酸洗线设备功能精度管理方法浅析  
王 强
- 20 民用机场工作区内维修工作梯共享方案  
赵庆亮
- 22 浅谈科研院所测量设备的管理方法  
乔泽邦

## 工作研究

- 24 电动修井机产品分析及展望  
李铁亮
- 25 浅谈换热器的泄漏研究  
宋道明
- 27 基于UG NX的牛头刨床六杆机构三维建模及仿真  
唐宇恒, 石清荣, 杨永梅, 等
- 31 660 MW等级超超临界二次再热机组经济性评价  
胡 珺
- 33 安烟“阳光动力”管理模式的探索与研究  
常文学, 赵淑华, 王 伟
- 35 预防性维修量化在核电厂的应用研究与实践  
于 娜
- 38 电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施  
惠竹枫, 张伟龙
- 40 基于Hollander方法的数控机床可靠性评估方案  
张宁宁, 杨学志, 戴 怡
- 43 盾构机主轴承检测与再制造分析  
张友功, 吴伟才
- 47 公交系统班组安全管理  
韩 旭
- 48 基层设备班组关于成本控制的若干认识  
白 林
- 49 起重机定期检验中关于电动机检验问题的探讨  
王涤宇, 张 雍, 林 荣

## 维护与修理

- 50 调节阀压力泄放阀检测口漏气故障分析与处理  
闫广涛, 刘 欣, 韩治广

- 52 SS4G型电力机车电暖器故障频发原因分析  
高志来
- 53 汽轮机热工控制系统故障简析及处理措施  
徐军锋
- 55 扇形段框架快速修复方法  
汤建波
- 56 AS-i及AS-i Safety在机加线的应用  
李华涛
- 60 浅析降低高炉电气设备故障的方法  
盛开俊
- 62 某安全级DCS环网通信故障分析  
刘兴庆
- 64 龙门点焊机器人故障分析和维修  
迟 明
- 66 广州地铁三号线分段绝缘器故障分析与优化  
邓义仁
- 68 新防腐技术在萃取精馏塔冷凝器上的应用  
梁晓虹, 付 伟, 刘成祥
- 70 燃气轮机叶片组件健康性监测研究  
尚 文
- 72 发电机CT二次电缆绝缘故障案例分析及防范措施  
张建华
- 74 抽油机井投产井口不对中原因分析及处理方法  
吴铁权
- 75 从空调压缩机故障分析谈空调设备的维护  
唐正刚
- 77 地铁列车牵引电机轴承烧损故障分析  
潘敏龙
- 78 犁煤器故障分析及处理  
许继锋, 向 飞, 王龙屏
- 79 家用升降平台故障分析与优化设计  
程文超
- 81 硬质合金烧结炉炉温均匀性差异原因  
段立文, 段 炼
- 82 12 MW汽轮发电机定子故障修复  
张 鹏
- 84 变频器的应用与维护  
张 辉, 任有文, 刘 建, 等
- 85 WA380-3系列装载机变速箱异响原因分析及预防  
苏 超
- 87 润滑脂检测技术在石化公司应用的探讨  
韩风梅, 张顶福, 陈 峰
- 89 呼吸机常见故障分析及维修方法  
杨健伟, 苏 焱

## 技术改造

- 91 数控机床装调与技改大赛中试切件的加工优化  
魏秋红, 乔卫红
- 93 往复式压缩机管道振动原因分析与应对策略  
马 鹏, 任护国, 龙 涛, 等
- 96 加料机一键状态点检系统开发  
袁书豪, 许雄文
- 97 600 MW超临界机组高旁阀改造及其效果分析  
卢 琳, 余 杰, 丁 亚, 等
- 101 断链检测装置在焦炉煤气交换机中的应用  
胡财年, 靳 波, 李 飞
- 103 HT71中深孔采矿钻车升级改造  
赵金富
- 105 喷水急冷塔支管端面的密封改造  
王志军
- 106 烟草碎片打包机液压系统设计  
高军浩, 门晓龙
- 107 关于陶瓷轴承在客运索道中应用的探讨  
王玉山
- 109 联合驱动机组供油系统改造实践  
李军琦, 张胜利, 李 星
- 110 LIEBHERR 600 T起重机驱动轴窜动问题改进  
钟向东
- 112 矿井提升机技术改造与设备更新分析与对策（1）  
肖慧儒, 施海斌, 高宝录, 等

- 114 基于AMESim的平地机制动系统优化  
沈涛, 楚功, 郭晟
- 116 机加工设备连线思路与设计  
侯瑞
- 117 管道混合器在炭黑油生产装置中的改造应用  
田茂林
- 119 隧道式叶丝回潮机冷凝水集中排放管路改进  
许雄文, 王运红, 孟庆涛
- 120 企业设备自动化改造  
王建, 徐洪森, 王艳杰
- 121 50CHTA型给水泵机械密封冷却系统改造  
赵辉
- 123 火检风机振动分析及冷却风机系统改造  
李鹏
- 124 一种有效解决水泵汽蚀的方法  
张君辉, 张新, 梁建国
- 126 电厂卸船机托绳系统改进  
卢群明

### 设备与技术

- 127 物料小车与内饰滑板自动连接机构的应用  
于磊
- 129 设备开关的全生命周期检测和使用方法  
张延军
- 131 振动监测系统**在双馈异步风力发电机组的应用  
帅超
- 133 电梯振动原因分析和解决方案探讨  
李成己
- 135 通信用高频开关电源在地铁的应用  
刘明林
- 137 一种自驱式洗车传动装置设计  
罗晨晖
- 139 简述9FA燃气-蒸汽联合循环机组大联锁试验  
刘小华
- 140 基于ANSYS的数字化抽油机支架有限元分析  
董永昌, 白文雄, 吴亚武, 等
- 143 不同流速及不同管径工况下干冰堵塞探析  
刘亚铭
- 145 油液污染度分析在油液监测技术中的应用  
裴晓芳
- 146 一种新型手动点火装置及点火系统  
朱志镠
- 148 一种柴油机维修用扳牙辅助工具  
刘安俊
- 149 移动实验室在港口职业技能培训中的应用  
王弼, 黎祥亚, 明博, 等
- 151 卷烟机除尘系统管道双向蝶阀设计  
邓铭竹, 林科军, 陈长海, 等
- 152 凹印卷对卷工序卷头卷尾余料的智能化检测  
李志林, 吴海军, 龙剑, 等

### 诊断技术

- 154 核电站消防泵振动原因浅析及解决措施  
柴晓宇
- 156 精轧机锥箱轴承故障振动分析  
郝鸿鑫, 李俊堂, 陈炳振, 等
- 157 转毂实验台轴承故障诊断中边频分析的应用  
李国琳, 张学明

### 节能与环保

- 160 降低卷烟厂制丝车间集中除尘系统能耗的方法  
吴悦, 李文亮, 孙乾德
- 162 卷烟厂办公楼地源热泵空调系统应用**  
乔建国, 张伟威, 梁袁
- 164 冷凝燃气铸铝锅炉在实际应用中的节能效果  
解恩军, 黄丹君, 陈理志
- 166 封面说明



## PLANT MAINTENANCE ENGINEERING

(Half-Monthly)

No.12 2019 (Total issue No.461)

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](mailto: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

Development and application of intelligent equipment management shell for industry 4.0 cigarette set

Qin Shihui,Wang Jun ( 7 )

Application of performance appraisal for equipment maintenance personnel in manufacturing enterprises

Li Yang,Tong Puchao,Qi Yili,etc. ( 13 )

Study on reliability evaluation scheme of NC machine tools based on Hollander method

Zhang Ningning,Yang Zhixue,Dai Yi ( 40 )

Fault analysis and maintenance of gantry spot welding robot

Chi Ming ( 64 )

Application of vibration monitoring system in doubly-fed asynchronous wind generator set

Shuai Chao ( 131 )

Application of ground source heat pump air conditioning system in office building of cigarette factory

Qiao Jianguo,Zhang Weiwei ( 162 )