



12 (上)

(总第414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



## 宝欧

# ——智能设备的保护神!



上海宝欧工业自动化有限公司

24小时服务热线: 400 1828 128

公司总机: 021-63186668

邮箱: baoom@baoom.cn

网址: www.baoom.cn

地址: 上海市静安区康宁路1021弄4号楼1F

邮编: 200436

# 目次 CONTENTS

## 科普园地

- 谁动了我的网速? (8) 家庭PPR水管漏水如何快速处理? (8) 柴油发电机组散热不良原因 (8)

## 设备管理

### 9 优化设备维保模式 提升设备管理水平

张效奎, 闫爱裔

- 11 核电厂物资编码优化管理 陈松妹  
13 蒸压釜本质安全管理 杨英春  
14 矿用防爆柴油机在煤矿中的应用 高文才  
16 新形势下设备管理的几点思考 卢正臻  
17 VLOOKUP函数在设备台账管理中的应用

王志杰, 张永江

### 19 基于移动终端APP的设备维护及维修管理系统

吴文

- 21 智能变电站一次设备智能化探讨和展望 郭晓杭

## 工作研究

### 23 工程机械中机电设备安装及调试技术分析

邱锐

### 24 炼钢厂连铸泵房电气设备适应性改造

王林静

### 26 基于改进Bernsen算法的图像二值化研究

曹逸凡, 许宝杰, 徐小力, 蒋章雷

### 28 基于图像识别的太阳能电池片缺陷检测

秦文丽

### 31 基于Pro/E的小型挖掘机建模及仿真分析

鲁记伟, 吴国新

## 维护与修理

### 34 9E燃气轮机润滑油系统负压低问题的解决

张敏杰, 程箫, 罗涛

### 36 数控系统故障诊断技术与维修研究

伍军辉

### 38 回转窑TDG胶带斗式提升机跑偏问题处理

高振华

### 39 火电厂水环真空泵叶片断裂原因分析及修复

史海燕, 史晓琦

### 41 FANUC系统参数在生产质量方面的实践和应用

王路晔

### 42 材料选择在化工设备设计中的应用

孟庆林

### 44 ±800 kV直流输电导线表面电场及电磁环境研究

尚贺子

### 46 LW250型离心机现场动平衡方法

张忠信, 王建军

### 48 城市轨道交通综合联调组织方案技术分析

金宇明

## 技术改造

### 50 斜床身数控车床机器人自动上下料改造

唐兴贵

### 53 移动应急变频系统设计

陈苏秧, 孙万勇, 边疆

### 55 机械传动零件机械加工工艺设计原则

祝勇

### 57 基于机器视觉满箱检测方法

崔一峰

### 59 钢轨落锤机防护门及防护网优化改造

赵聪超

### 61 太阳能电池驱动的检测小车设计

徐红运, 徐小力, 吴国新

### 64 变频技术在液压节能中的应用

柳玉杰, 芦明义, 尹涛

### 66 往复式压缩机刮油环改造

江月, 孙茂智

### 67 单轨双头数控雕刻机的模型构建

赵雷

### 69 罗克韦尔自动化在取料机斗轮液压系统的应用

周庆博

### 72 GD包装机CH小盒透明纸制动装置的改进

周诗华, 余刚, 张军, 张华

### 74 攀钢3号方圆坯连铸机二冷设备优化改造

杨相喜

### 76 DPC600压缩机注油系统改造

张金星, 李洋, 马庭红, 李茂, 刘伟

### 77 一种升降式阀门装置的设计

朱中亮

### 79 小型振动筛分设备的设计与制作

要志超, 陈玉明

### 80 PLC变频控制技术在双向门机电气改造中的应用

颜剑

- 82 沥青拌和站骨料级配精度的优化研究 党作波  
 84 大跨钢结构箱梁桥现场焊接施工分析 曹玉军  
 86 基于VFT的异步电网互联 陶浩维  
 87 重型轨道车上作用式车钩低头问题探讨 卞荣俊  
 89 数控滚齿机中刀具的保护 马跃林  
 91 互联网+采油技术的研究与应用  
 张建新, 张 勇, 胡建生, 聂 胜, 许伟东  
 92 城市轨道交通通信系统的应用模式及功能研究 邢 涛  
 94 盾构穿越暗挖风道施工技术分析 黄土杰  
 96 基于PLC的电弧喷涂自动控制系统 黄 钰  
 100 电磁驱动机器鱼的设计优化  
 花如祥, 徐小力, 吴国新, 朱红秀  
 103 车辆油压减振器球铰压装与监测系统的设计 周耀辉  
 104 高温管屏炉内壁温在线监测系统技术及应用  
 郭敏鉴, 胡旦华  
 106 铁路施工中现浇应力混凝土箱梁的施工技术 房 松  
 108 宏程序在设备中的运用 王志欣, 黄建凌  
 116 硬质合金球齿类产品超声清洗的研究和应用 罗晓冬  
 118 烧结机单辊导料槽耐磨梁结构分析与改进研究  
 丁慧田, 张振存, 樊统云, 贾 风  
 122 基于TOF相机的机械部件快速重建与测量方法  
 王 涛, 薛少辰, 梁 梓  
 124 关于电气自动化控制技术现状的研究 王 钢  
 126 高压水除鳞系统常见故障及处理方法 安晓晖

- 128 变电站主电气设备状态监测和故障诊断 郑 思, 欧乃成  
 130 基于深度学习的滚动轴承故障诊断研究综述 张雪英, 栾忠权, 刘秀丽  
 133 低压污闪引起的主变跳闸事故分析 郭 锐, 郭跃东  
 115 封面说明



## PLANT MAINTENANCE ENGINEERING

( Half-Monthly )

No.12 2017 ( Total issue No.414 )

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](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

Optimize Equipment Maintenance Mode To Improve Equipment Management Level

ZHANG XIAOKUI, YAN SHUYI ( 9 )

Equipment Maintenance and Maintenance Management System Based on Mobile Terminal APP

WU WEN ( 19 )

Modification of Electrical Equipment of Continuous Casting Pump Room in Steel Mill

WANG LINJING ( 24 )

9E Gas Turbine Lubricating Oil System Negative Pressure Problem Solving

ZHANG MINJIE, CHENG XIAO, LUO TAO ( 34 )

Application of FANUC System Parameters in Production Quality

WANG LUWEI ( 41 )

Dynamic balance method of LW250 centrifuge

ZHANG ZHONGXIN, WANG JIANJUN ( 46 )

Automatic Upper and Lower Material Transformation of CNC Lathe Robot

TANG XINGGUI ( 50 )

Application of Rockwell Automation on Bucket Wheel Hydraulic System

ZHOU QINGBO ( 69 )

Design and Production of Small Vibrating Screen Equipment

YAO ZHICHAO, CHEN YUMING ( 79 )

Construction Technology of Cast-in-Place Concrete Box Girder in Railway Construction

FANG SONG ( 106 )

Analysis of Main Variable Tripping Accident Caused By Low Pressure Flash

GUO RUI, GUO YUEDONG ( 133 )

# 上海宝康电子控制工程有限公司

专业芯片级维修25年

公司通过CNAS认证的ISO9001/ISO14001/ISO18001三体系

**业务领域：**冶金、汽车制造、石油化工、机械加工、港口码头等行业。

**主修品牌：**ABB, SIEMENS, Rexroth, SEW, TMEIC, AB, ALSTOM, 贝加莱等

## 让设备更健康，让生产更高效！

上海宝康电子技服事业部本部

宁波分公司

地址：上海市宝山区锦富路298号

地址：浙江省宁波市保税东区兴业大道8号1号楼

公司总机：021-56931088\*81306

电话：0574-86871659

传真：021-36626527

传真：0574-86871689

