

# 机械管理开发

2015年第10期  
(总第152期)

MECHANICAL MANAGEMENT AND DEVELOPMENT

编辑出版：山西经济和信息化出版传媒中心

一级（优秀）期刊

ISSN1003-773X  
CN14-1134/TH

- 中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
- 中国期刊全文数据库收录期刊
- 中国学术期刊网络出版总库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国学术期刊（光盘版）全文收录期刊
- 中文科技期刊数据库（维普网）收录期刊
- 万方数据-数字化期刊群全文上网期刊

ISSN 1003-773X



9 771003 773154

定价：人民币15元

万方数据

# 机械管理开发

JLXIE GUANLI KAIFA

(月刊,1986年创刊)

第30卷第10期(总第152期)

2015年12月底出版

主管:山西省经济和信息化委员会

主办:山西省经贸决策咨询中心

山西经济和信息化出版传媒中心

编辑出版:山西经济和信息化出版传媒中心

编委会主任:张华龙

副主任:陈官虎 樊文彬 张保国 刘小平 王吉生

杨兆建 吕明

编委会成员:卢秋生 张晋伟 乔丽刚 王乃国 陈广慧

张效生 米杰 李力红 李宁 张占祥

薛晋生 李志松 王峰 王黎红 王平

王德应 宁文泽

主任:薛云琴

副主任:孙文晖

主编:王海峰

编辑部主任:苗运平

编辑部副主任:贾娟

编辑记者:赵琳琳 赵婧 张柯慧

美术编辑:梁静 王婧 王瑛

法律顾问:韩光 丁双明

协办单位:山西汾西重工有限责任公司

中国北车永济新时速电机电器有限公司

地址:太原市长治路280号科仪大厦C座三层

电话:(0351)7334249

传真:(0351)7331479

网址:<http://www.山西经济和信息化出版传媒中心.com>

邮箱:jxglkfbjb@126.com

印刷:山西同方知网印刷有限公司

发行范围:国内外公开发行

邮发代号:22-578

中国标准连续出版物号:ISSN 1003-773X

CN 14-1134/TH

广告经营许可证号:1400004000371

## 目次

### · 设计试验 ·

基于CFD的离心分离机内流场的模拟仿真 ..... 霍秋爽,刘加光,邓龙虎,陈登科(3)

新型自充气式缓冲气囊结构和特性研究 ..... 杨旭,贾钰,张俊强(7)

胶带输送机输送带的动力学模型及分析方法 ..... 张晓君(10)

水下拖曳系统收放绞车设计 ..... 田振华,刘启帮(13)

透析调压止血器的设计 ..... 蔺吉顺(16)

城郊110 kV变电站主变压器及主线路设计 ..... 梁娟(18)

通风系统与机械降温的合理配置研究 ..... 吕卫军(21)

带式输送机断带保护装置摩擦块的优化设计 ..... 刘贤锁,郭育东(24)

矿井地面供电综合自动化系统设计 ..... 石双宝(27)

减速器批量生产快速设计方法分析 ..... 卞泽宇(29)

蠕变时效成形工装设计分析 ..... 王雷(31)

陈四楼矿井深部采区高承压水治理技术研究 ..... 李广(34)

· 应用技术 ·

高强铝合金的热处理技术探究 ..... 原政(36)

6 mm厚Q235钢CO<sub>2</sub>激光切割的质量控制 ..... 姚志远(39)

过电压保护器安全隐患分析及改造 ..... 刘晓峰(42)

高压开关柜点式光纤测温系统在电网中的应用 ..... 赵雪剑(45)

工业萘精馏塔汽化器稳定高效冷却系统改造 ..... 任建平(47)

矿山长皮带机频繁烧电动机原因分析 ..... 王岳刚(49)

精益六西格玛对焊接机箱工序合格率的提高 ..... 王祥(52)

浅析副立井提升策略及系统选择 ..... 赵雅风,裴常灵(54)

现代化仪表及化工自动化的过程控制 ..... 杜晓宇(57)

铁路装车集控系统中自动化控制系统的运行原理 ..... 秦爱芳(59)

金属材料运用和热处理技术 ..... 董妍(62)

井下自动风门闭锁监控系统的改进应用 ..... 王小军(65)

井下8号煤2116自动化综采工作面技术 ..... 王鹏(68)

运用数控编程技术保证下料精确性的分析 ..... 郑伟(71)

高压变频器在煤矿瓦斯抽放泵中的应用 ..... 韩三彩(73)

采煤机行走部齿轮磨损的原因分析及预防措施 ..... 刘书云(76)

试论煤矿井下机电设备的安装及维护 ..... 薛志坚(78)

煤矿机械化掘进技术分析 ..... 罗文明(81)

浅析煤炭开采技术与采煤工艺的选择与应用 ..... 贺家席(83)

煤矿机械传动齿轮失效问题及对策分析 ..... 张建静(85)

云冈矿主井北部机房高压开关柜优化改造 ..... 申俊琰(87)

架线式电机车运输的制动问题思考 ..... 李葵(90)

煤矿机电设备的安装要点与质量控制简析 ..... 胡建军(92)

采煤机摇臂故障治理研究 ..... 杨宝忠(94)

基于煤矿施工中的快速掘进技术 ..... 张权(97)

薄煤层机械化采煤技术的具体应用分析 ..... 赵亚军(100)

盖州矿井筒仓汽车装车设备的选择 ..... 孙辉(103)

电气控制在分级破碎机上的应用分析 ..... 何宏潜(106)

煤巷综合机械化掘进技术 ..... 张书卿(108)

试论煤矿机电一体化技术的应用和发展 ..... 王慧伟(110)

采煤机电机器的故障及检修分析 ..... 刘夏峰(112)

高瓦斯掘进面巷道快速掘进方法 ..... 常选斌(114)

连续采煤系统原理及故障分析 ..... 李晓南(117)

煤矿机电设备故障诊断技术的应用 ..... 李彦峰(120)

· 管理创新 ·

煤矿通风系统预先危险性的分析 ..... 石鑫(122)

建筑机械设备的维修与管理 ..... 李永宏(125)

如何做好机械设备的维护 ..... 王建宏,史先朵(127)

浅谈煤矿机电运输安全事故与控制策略 ..... 王建军(129)

浅析煤矿机电运输常见事故原因及控制措施 ..... 魏小平(132)

机电设备管理和煤矿安全生产 ..... 牛志宏(134)

煤矿井下防爆电气设备的问题分析 ..... 许峰(137)

加强煤矿机电设备管理 ..... 翟振华(140)

浅谈煤矿防尘防治技术的问题研究 ..... 王小汀(143)

运输大巷轨道机车监控系统建设思考 ..... 李奇翰(146)

# MECHANICAL MANAGEMENT AND DEVELOPMENT

(Monthly, Started Publication in 1986)

Vol. 30 No. 10 (TOTAL NO. 152)  
Published in December, 2015

**Manager:** Shanxi Provincial Commission of  
Economy and Information Technology

**Organizer:** Shanxi Counseling Center for  
Economy and Trade Policy  
Shanxi Economics and Information  
Publishing and Media Center

**Edition and Publication:** Shanxi Economics  
and Information  
Publishing and  
Media Center

**Director:** Xue Yunqin

**Consultant:** Sun Wenhui

**Chief Editor:** Wang Haijiang

**Editorial Director:** Miao Yunping

**Vice Editorial Director:** Jia Juan

**Address:** No. 280 Changzhi Road, Taiyuan,  
Shanxi, China

**Tel:** (0351) 7334249

**Fax:** (0351) 7331479

**Website:** <http://www.sjxnet.com>

**E-mail:** [jxglkfbjb@126.com](mailto:jxglkfbjb@126.com)

**Printer:** Shanxi Tongfang Knowledge  
Network Printing Co., Ltd

**Journalistic Code:** ISSN 1003-773X  
CN 14-1134/TH

**Number of Advertising Business License:**

1400004000371

**Issuing code:** 22-578

## 本刊声明

《机械管理开发》在“万方数据—数字化期刊库”、“CNKI中心网”、“维普资讯”全文上网, 分别被《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中国学术期刊网络出版总库》、《中文简体直期刊数据库》收录。根据协议由《机械管理开发》编辑部取得作者收录授权, 如作者不同意将文章编入数据库, 请在来稿时声明。

投寄本刊的一切作品一经录用, 本刊编辑对来稿有编辑和修改权。作者应保证对投寄本刊的作品无侵害他人权利行为, 文责自负。

## CONTENTS

### • Experimental Investigation •

- Analysis of Flow Field in Centrifugal Separator Based on Computational Fluid Dynamics ..... Huo Qushuang, Liu Jiaguang, Deng Longhu, Chen Dengke  
Study on the Structure and Characteristics of New Self-inflating Cushion Airbag ..... Yang Xu, Jia Yu, Zhang Junqiang  
Dynamic Mode and Analysis on the Belts of Conveyors ..... Zhang Xiaojun  
The Designing of Underwater Towed Systems' Launch and Recovery Winch ..... Tian Zhenhua, Liu Qibang  
The Design of the Pressure-regulating and Hemostasis Device for Hemodialysis ..... Lin Jishun  
Design of Main Transformer and Main Lines of 110 kV Transformer Substation Rural ..... Liang Juan  
Rational Allocation of Ventilation System and Machine Cooling ..... Lv Weijun  
Dynamics Analysis of Hydraulic Belt-broken Protection Device ..... Liu Xiansuo, Guo Yudong  
Automation System Design of Underground Power Supply ..... Shi Shuangbao  
Design Methods on Volume Production of Reducers ..... Bian Zeyu  
Tooling Design of Creep Age Forming ..... Wang Lei  
Management Technology on High Confined Water for Deep Mining  
Area of Chensilou Coal Mine ..... Li Guang

### • Production Practice & Application Technology •

- Heating Treatment Technology of the High Strength Aluminum ..... Yuan Zheng  
Quality Control of the Q235 Steel CO<sub>2</sub> Laser Cutting with 6 mm Thickness ..... Yao Zhiyuan  
Hidden Danger and Reform of Over-voltage Protector ..... Liu Xiaofeng  
Application of the Optical Fiber Temperature Measuring System with Dot Point for High-tension Switch Board ..... Zhao Xuejian  
Reform on Cooling System of Industry Naphthalene Vaporization Condensation Cooler ..... Ren Jianping  
Analysis and Solutions for the Electromotor Burnt by Long Belt Conveyor in Mines ..... Wang Yuegang  
To Improve Qualified Rate of Welding with Accurate Six Sigma ..... Wang Xiang  
Vice Mine Improvement Measures and System Option ..... Zhao Yafeng, Pei Changling  
Process Control of Modern Chemical Instrument and Chemical Process Automation ..... Du Xiaoyu  
Automation Operation Principles of Centralized Control of Train Loading ..... Qin Aifang  
Mental Material Application and Heat Treatment Technology ..... Dong Yan  
Improvement on Locking Supervision System of Automation Ventilation Door under the Coal Mine ..... Wang Xiaojun  
2116 Automation Fully Mechanized Coal Mine Working Face of No. 8 Coal ..... Wang Peng  
Analysis on CNC Technology Guaranteeing on Material Preparation Accuracy ..... Zheng Wei  
Application of HVC in Gas Drainage Used in Coal Mine ..... Han Sancai  
Reason Analysis and Prevention on Gear Wear of Walking Part of Coal Cutter ..... Liu Shuyun  
Installation and Maintenance of Underground Electromechanical Device of Coal Mine ..... Xue Zhijian  
Analysis on the Mechanized Tunneling Technology ..... Luo Wenming  
Option and Application of Mining Technology and Mining Process ..... He Jiayi  
Failure of the Direct Drive Gear of Coal Mine Machinery and Its Countermeasures ..... Zhang Jianjing  
Optimization for High-voltage Switch-gear of Yungang Mine Owners in Northern Wells Room ..... Shen Junyan  
Braking on Trolley Locomotive ..... Li Kui  
Installation and Quality Control of Coal Electrical Machinery Equipment ..... Hu Jianjun  
Maintenance Analysis on Faults of Swing Arms of Coalcutter ..... Yang Baozhong  
Speed Tunneling Technology of Coal Mine Construction ..... Zhang Quan  
Application of Mechanized Mining Technology for Thin Seam ..... Zhao Yajun  
Option of Loading Equipment of Sinotrans of Gaizhou Coal Mine ..... Sun Hui  
Application of Electric Control in the Sizing Crusher ..... He Hongqian  
Integration Mechanized Tunneling Technology for Coal Mine Roads ..... Zhang Shuqing  
Application and Development of the Electromechanical Integration Technology for Coal Mine ..... Wang Huiwei  
Faults and Management of Electromotor of Mining ..... Liu Xiaofeng  
Speed Tunneling on Roads of Coalface with High Gas ..... Chang Xuanbin  
Continuous Mining System and Its Fault Analysis ..... Li Xiaonan  
Application of Faults Diagnose Technology for Coal Mine Machinery ..... Li Yanfeng
- ### • Production Practice & Application Technology •
- Application of Danger Prediction of Ventilation System of Coal Mine ..... Shi Xin  
Maintenance and Management of Construction Machinery ..... Li Yonghong  
Maintenance of Mechanical Equipment ..... Wang Jianhong, Shi Xianduo  
Accidents and Its Prevention of Mechanical and Electrical Transportation of Coal Mine ..... Wang Jianjun  
Accidents and Prevention Measures of Coal Mine Electricity Transportation ..... Wei Xiaoping  
The Management of Electromechanical Machines and the Safety Production of Coal Mine ..... Niu Zhihong  
The Underground Electrical Apparatus for Explosive Atmospheres of Coal Mine ..... Xu Feng  
Strengthen Management of Coal Electrical Machinery Equipment ..... Zhai Zhenhua  
Prevention on Dustproof Technology of Coal Mine ..... Wang Xiaoting  
Construction on Supervision System of Rail Locomotives in Coal Roads ..... Li Qihan

欢迎投稿

欢迎订阅

欢迎刊登广告



大

连

志

通