

QK1948379H

机械管理开发

MECHANICAL MANAGEMENT AND DEVELOPMENT

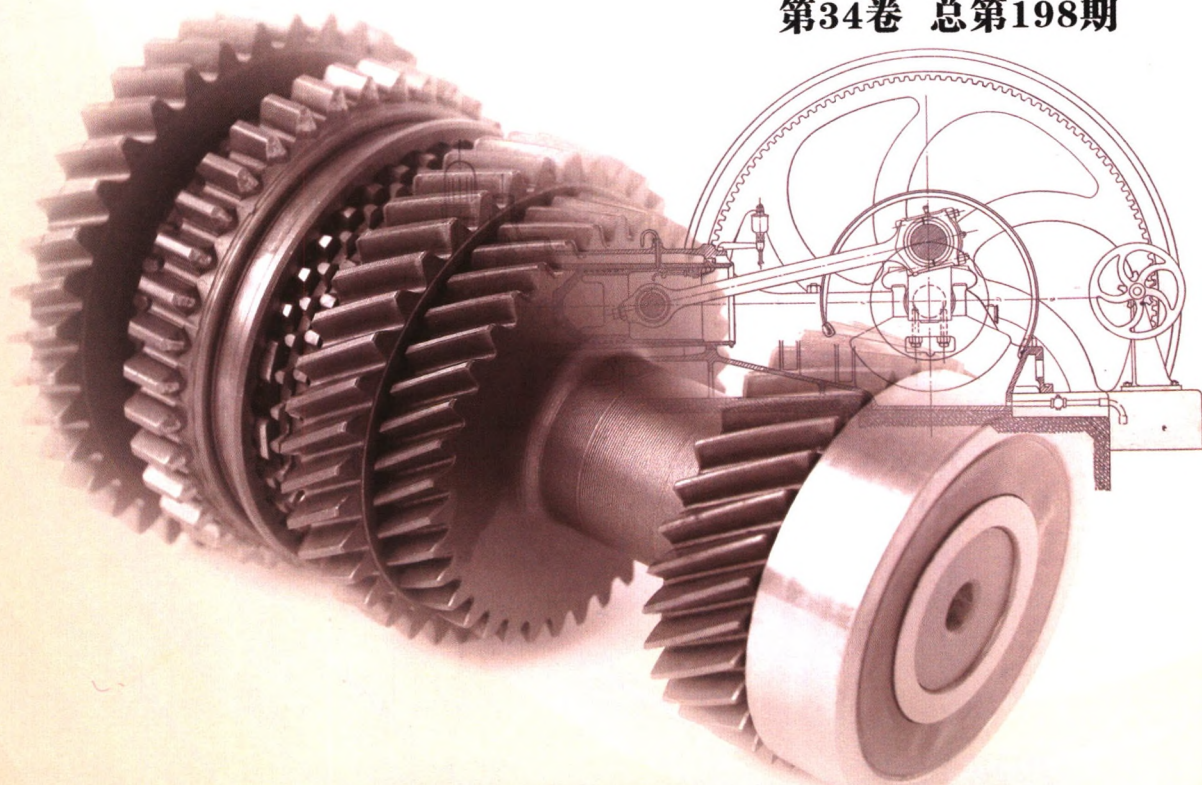
主管单位：山西省工业和信息化厅

编辑出版：山西经济和信息化出版传媒中心

山西省一级（优秀）期刊

2019年第10期

第34卷 总第198期



- 中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
- 中国期刊全文数据库全文收录期刊
- 中国学术期刊网络出版总库全文收录期刊
- 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



定价：人民币20元

万方数据

目次

·设计理论与方法·

半移动式双齿辊破碎站的结构设计*	王波(1)
大型矿用挖掘机履带销的断裂分析和优化设计*	赵腾云(3)
大型排土机抑尘装置的设计及其在露天矿扬尘治理中的应用*	李文晋(5)
除泡机增压气路的设计	张慧军,陈婧,段青鹏,贾松林(8)
基于 SolidWorks 的 DSJ100/200 带式输送机参数化设计的研究	雷宏(11)
变速器取力轴花键断裂失效分析	王江龙(13)
塌陷区野外带式输送机的设计研究	宋亚建(14)
老窑沟煤业进风顺槽支护设计及效果考察	葛彩鹏(17)
带凸缘套管工艺的设计	杨玉霞(19)
采煤机外喷雾增压装置的设计研究	仲磊磊(22)
矿用柴电混合动力单轨吊机车的设计	王明勇(24)
公园小道多功能除冰车的设计研究	吴玉泉,孔祥伟,周宣军,刘楷文,杨诗娆(27)
关于液压支架掩护梁结构的改进设计	郝晓鹏(31)
煤矿瓦斯安全监测系统的设计分析	李雅静(34)
掘进巷道可移动式煤矸输送装置的设计分析与应用	冯兵兵(36)
某变速器换挡卡顿的改进设计	问晋芳(38)
带式输送机纠偏结构的优化设计	顾海江(40)
刮板输送机用防爆高速永磁电机的设计分析	田永庆(42)
煤矿电气隔爆开关可移动装置的设计应用	杨静(44)
生成性学习视角下的 SPOC 课程学习设计与研究*	唐霞(46)
辙叉空中翻转装置的设计及应用*	徐喆,邓宗生(48)
用于倾斜井巷的排水车行走机构的设计分析	陈鑫(50)
矿用粉尘滤尘系统在煤矿巷道的开发及应用	刘继勇,白杰(53)
岩巷支护中网壳锚喷支护的设计实践应用	高亨燕(57)
一种端尾复式尾梁放煤装置的设计使用	宋云龙(60)
掘进机自动旋转泡沫除尘装置的设计与应用	张诚政(62)

·机械分析与设计·

导流锥角度对室内发动机试车台影响的研究*	张珺,李立州,郭拉凤,路宽,原梅妮(64)
锚杆支护刚度影响因素的研究	刘明伟(68)
多挡变速器的换挡操作方式	孟嘉强(71)
一种新型摩擦片取力器在环卫车型上的应用	吕超(73)
跑步机产品交互性的研究*	高岑(75)
矿井掘进机工作期间摇臂摆动规律的研究	王鹏(79)
采煤机滚筒截割参数的优化研究	郝斌元(82)
截割参数对截割头磨损程度影响的研究	雷泽龙(85)
带式输送机张紧装置控制系统的研究	李子江(88)
关于矿用绞车滚筒的振动模态分析	常晋雷(90)
采煤机镐形截齿不同工况下受力和强度的分析	司鹏飞,李晋虎(92)
基于普通车床对阶梯轴的加工工艺分析	吴董龙(95)
急斜煤层综放开采时液压支架支护稳定性的研究	李锐锋(98)
矿用对旋式主通风机最佳工作特性的匹配性研究	杨强(100)
掘进机关键结构的预应力模态及疲劳特征研究	郑俊鹏(103)
大采高工作面支架支护阻力变化的研究	高佳永(105)
不同启动曲线下带式输送机启动特性的研究	高俊(108)
基于 Simulink 的液压支架支撑可靠性的分析	葛永岗(111)
选煤厂大型振动筛结构改进及筛分精度分析	崔亚林(113)
基于 ANSYS 的带式输送机断带捕捉装置的分析	张鹏(115)
采煤机行走轮强度与运动特性关系的研究	梁德伟(117)
基于 Matlab 的掘进机截割过程的动力学建模与仿真	闫鸿松(119)
基于 AMESim 的带式输送机断带捕捉装置液控系统的优化	梁辉(121)
矿井排水系统水泵联动阀流场特性的仿真分析	白秀雷(123)
煤矿轴流式通风机流场特性的分析	贺晋磊(125)
基于 AMESim 的液压支架换向阀冲击特性研究	崔进红(127)
基于 ANSYS 的掘进机回转故障机理研究	张欢欢(129)
钢丝绳的失效分析	曹宇(131)
一款自动型液压支架试验台的研发及应用	谢婷(134)
重型采煤机齿轨轮啮合特性的分析	史宏伟(136)
巷道气垛式前探梁临时支护装置的分析	吴跃东(139)

·测试与诊断技术·

基于 1DCNN 的滚动轴承故障诊断方法	王洋洋,唐建,代菊英,黄叔展(141)
冀家沟风机房 1 号主通风机超声波探伤检测研究	赵伟(145)
微结构密集阵列精密加工与在位检测技术的研究	唐宏博(147)

基于 EEMD 与 SVM 的采煤机摇臂滚动轴承故障诊断 冯晨鹏(150)

基于多传感器校正的液压支架支护状态监控系统的分析 崔 凯(152)

煤矿液压支架试验台检测系统方案的研究 杜达文(154)

基于模型原理对矿井离心式通风机性能预测 李建峰(157)

·实践与应用·

二次再热百万机组单双列高压加热器方案的研究 汤 妍,袁 兵(160)

太原选煤厂脱泥工艺系统的优化 牛 勇(162)

斜沟煤矿主风机和备用风机切换控制系统的改造 魏 浩(165)

抽放钻孔防喷孔装置的研究应用 张进涛(167)

斜沟煤矿选煤厂介质桶鼓风系统的智能化改造 王 喆(169)

煤矿井下高效喷雾降尘系统的应用研究 罗洪章(172)

掘进巷道支护钻孔限位装置的分析与应用 张冬云(174)

锚索支护技术在宏岩煤矿中的实践应用 郭清玉(176)

输送带系统摩擦学性能提升的实验研究 孙俊杰(178)

煤层钻孔机械扩孔技术的应用 杨海燕(182)

微机无扰动稳定控制装置在玉溪煤矿主通风机供电系统中的应用 宋志亮(184)

凤凰山矿井下风泵自动控制优化的研究 赵 鑫(186)

放顶煤一次采全高采煤工艺的研究 赵 磊(187)

DCS 控制技术在煤矿供热系统中的应用 刘 霞(190)

内燃机车电传动控制系统的应用研究 崔建伟(192)

煤矿监测监控系统的升级改造 谢 珍(194)

小煤柱护巷技术在中厚煤层中的应用 李争春(196)

采煤机电动机故障保护装置和改进 郝晓东(198)

大采高综放液压支架在厚煤层中的应用分析 阎小亮(200)

齿辊式滚轴筛在西曲选煤厂准备车间的应用 董强强(202)

煤矿井下巷道挡护结构变形控制方法的研究 禹海涛(204)

EJM2×170 掘锚一体机的应用 张泽平,贺仰晓(206)

大采高综采工作面自动化的研究与分析 王旭军(208)

综放工作面进风巷水力压裂切顶卸压技术的研究与应用 魏晓凯(210)

可移动式通风除尘装置在采掘巷道中的应用 李瑞辉(212)

洗煤厂振动筛的改造设计 韩建英(214)

煤矿支护用 PS6-L 型湿式喷浆机的研究与应用 董 飞(216)

煤矿地面压风机无人值守集中控制系统的应用研究 李 璐(218)

·自动化技术与设计·

带式输送机驱动方式的优化设计 王海栋(221)

SIMATIC PCS7 平台在造纸厂的运用 王 彦(223)

煤矿掘进机主控系统软硬件的设计 程 广(225)

刮板输送机在线监测系统的设计 杨 铨(228)

煤矿瓦斯抽放泵断水自动保护装置 张俊利(231)

变频节能技术在煤矿通风机中的应用 路 伟(233)

变频技术在煤矿供热系统中的应用分析 范新芳(235)

WK-20 大型矿用挖掘机多重化整流控制设计* 张 宇(237)

悬臂式掘进机截割机构精确定位控制系统的研究 张彦宏(240)

基于 ADRC 的采煤机滚筒驱动控制系统的研究 唐云鹏(243)

QE36 煤矿远程供电监控系统的研究 闫祖强(245)

多条矿井皮带输送机 PLC 控制系统的设计研究 王 微(247)

·专题与综述·

离心泵动静干涉的研究进展 彭勇礼,董克用,金渝博,于 健(250)

垃圾压缩设备的腐蚀与防护 焦桔萍,周红梅,宁海峰,郭西园(252)

面向空调用能的 LNG 公交车冷热能回收利用技术研究* 章伊宁,吴亦枫(255)

一种新型玻璃磨棱工艺 康亮兵,宋保玲(257)

煤矿机电设备的安全管理与维护 张雪雪(260)

晋煤集团长平公司 3 号煤层顶底板特征的研究 李瑞亮(262)

·经验交流·

矿用猴车安全快速安装技术措施研究 刘俊峰(264)

基于 FMECA 故障分析法的煤矿刮板输送机传动系统可靠性的分析 范泽红(266)

EBZ 系列掘进机外喷雾系统的改进 李 佐(269)

掘进机第二运输机行走限位保护装置的设计与使用 王 吉(271)

选煤厂浅槽重介分选机结构部件的维护改进 李 源(273)

给水泵汽轮机油系统故障原因分析及改进措施 王晓峰(275)

煤矿液压支架常见故障分析及预防 焦文华(277)

DSJ100/80/2×355 型皮带输送机皮带跑偏原因及处理措施 牛梦民(279)

采煤机截齿失效机理与改进技术分析 王振华(281)

综采工作面刮板输送机故障原因及处理措施 翟 云(283)

注:带★号的为基金资助论文

期刊基本参数: CN 4-1134/TH * 1986 * m * A4 * 284 * zh * P * ¥20.00 * 5000 * 120 * 2019-10

CONTENTS

Research on the Structural Design of Semi-mobile Double-tooth Roller Crusher Station	Wang Bo(1)
Fracture Analysis And Optimization Design of Track Pin for Electric Rope Shovel	Zhao Tengyun(3)
Application and Analysis of Dust Suppression Measures of Large Spreader in the Field of Dust Pollutions Control in Open Pit Mines	Li Wenjin(5)
Design of Supercharged Gas Path of Deforming Machine	Zhang Huijun, Chen Jing, Duan Qingpeng, Jia Songlin(8)
Study on Parameterized Design of DSJ 100/200 Belt Conveyor Based on SolidWorks	Lei Hong(11)
Fracture Failure Analysis of Spline in Force Shaft of Transmission	Wang Jianglong(13)
Study on the Design of the Field Belt Conveyor in the Collapse Area	Song Yajian(14)
Design and Effect Investigation of Inlet Air along Trough Support in Laoyaogou Coal Industry	Ge Caipeng(17)
Process Design with the Flange Sleeve	Yang Yuxia(19)
Design and Research of External Spray Supercharging Device for the Shearer	Zhong Leilei(22)
Design of Mine Diesel Electric Hybrid Monorail Crane	Wang Mingyong(24)
Research on the Design of Park Trail Multifunctional De-Icing Vehicle	Wu Yuquan, Kong Xiangwei, Zhou Xuanjun, Liu Kaiwen, Yang Shirao(27)
Improved Structural Design of Cover Beams for Hydraulic Supports	Hao Xiaopeng(31)
Design of Mine Ventilation Safety Monitoring Device	Li Yajing(34)
Design Analysis and Application of Movable Coal Gangue Conveying Device in Driving Roadway	Feng Bingbing(36)
Improved Design of Shift Carton for a Transmission	Wen Jinfang(38)
Optimal Design of Deviation Correction Structure of the Belt Conveyor	Gu Haijiang(40)
Design of Explosion-proof High Speed Permanent Magnet Motor for Scraper Conveyor	Tia Yongqing(42)
Design and Application of Electrical Flameproof Switch Movable Device in Coal Mine	Yang Jing(44)
Design and Research of SPOC Curriculum Learning from the Perspective of Generative Learning	Tang Xia(46)
Design and Application of Frog Air Flip Device	Xu Zhe, Deng Zongheng(48)
Design and Analysis of the Walking Mechanism of Drainage Vehicle Used in Inclined Shaft Roadway	Chen Xin(50)
Development and Application of a Mining Dust Filtration System in the Roadway of Coal Mine	Liu Jiyong, Bai Jie(53)
Design and Practical Application of Reticulated Shell Anchor and Shotcrete Support in Rock Roadway Support	Gao Hengyan(57)
Design and Application of an End-Tail Compound Beam Coal Caving Device	Song Yunlong(60)
Design and Application of Automatic Rotary Dust Removal Device for the Roadheader	Zhang Chengzheng(62)
Study on Influence of Guide Cone Angle on Engine Indoor Test Facility	Zhang Jun, Li Lizhou, Guo Lafeng, Lu Kuan, Yuan Meini(64)
Study on Influencing Factors of Bolt Supporting Stiffness	Liu Mingwei(68)
Introduction to Shifting Operation of Multi-Fear Transmission	Meng Jiaqiang(71)
Application of a New Type of Friction Plate PTO in Sanitation Vehicle	Lyu Chao(73)
Study on the Interactivity of Treadmill Products	Gao Cen(75)
Analysis and Research on Rocker Arm Swing Law of Mine Roadheader During Working Period	Wang Peng(79)
Study and Analysis on Optimizing Cutting Parameters of Shearer Drum	Chi Binyuan(82)
Study on the Wear of Cutting Head by Cutting Parameters	Lei Zelong(85)
Research on Control System of Tension Device of the Belt Conveyor	Li Zijiang(88)
The Vibration Mode Analysis of the Roller of the Mine Winch	Chang Jinlei(90)
Strength Analysis of Cutting Tooth in Shearer under Different Working Conditions	Si Pengfei, Li Jinhui(92)
Analysis of Processing Technology of Stepped Shaft Based on Ordinary Lathe	Wu Donglong(95)
Study on Support Stability of Hydraulic Support in Fully Mechanized Caving Mining of Acute Inclined Coal Seam	Li Ruifeng(98)
Study on Matching of Optimum Working Characteristics of Mine Counter-rotating Main Fan	Yang Qiang(100)
Study on Prestressed Modal and Fatigue Characteristics of Key Structures of Roadheader	Zheng Junpeng(103)
Study on Support Resistance Change of Large Mining Height Face	Gao Jiayong(105)
Study on Start-up Characteristics of Belt Conveyor under Different Starting Curves	Gao Jun(108)
Reliability Analysis of Hydraulic Support Based on Simulink	Ge Yonggang(111)
Structure Improvement and Screening Precision Analysis of Large Vibrating Screen in Coal Preparation Plant	Cui Yalin(113)
Analysis of Belt Brea king Capture Device of Belt Conveyor Based on ANSYS	Zhang Peng(115)
Study on the Relationship Between the Strength and Motion Characteristics of Shearer Walking Wheel	Liang Dewei(117)
Dynamic Modeling and Simulation of Cutting Process of Roadheader Based on Matlab	Yan Hongsong(119)
Optimization of Hydraulic Control System of Belt Breaking Capture Device of Belt Conveyor Based on AMESim	Liang Hui(121)
Simulation Analysis of Flow Field Characteristics of Pump Linkage Valve in Mine Drainage System	Bai Xiulei(123)
Analysis of Flow Field Characteristics of Axial Flow Fan in Coal Mine	He Jinlei(125)
Research on Impact Characteristics of Hydraulic Support Directional Valve Based on AMESim	Cui Jinhong(127)
Research on Rotating Fault Mechanism of Roadheader Based on ANSYS	Zhang Huanhuan(129)
Failure Analysis of the Wire Rope	Cao Yu(131)
Research and Development and Application of an Automatic Hydraulic Support Test-bed	Xie Ting(134)
Analysis of Gear Meshing Characteristics of Heavy Shearer	Shi Hongwei(136)
Design and Application of Temporary Supporting Device for Gas Stacked Front Exploration Beam in Roadway	Wu Yuedong(139)
Fault Diagnosis Method of Rolling Bearing Based on 1DCNN	Wang Yangyang, Tang Jian, Dai Juying, Huang Shuangzhan(141)
Study on Ultrasonic Flaw Detection of No. 1 Main Fan in Jijiagou Wind Engine Room	Zhao Wei(145)
Research on In-position Detection Technology and Precision Machining of Micro-structured Dense Arrays	Tang Hongbo(147)
Fault Diagnosis of Rolling Bearing of Shearer Rocker Arm Based on EEMD and SVM	Feng Chenpeng(150)
Analysis of Supporting Condition Monitoring System of Hydraulic Support Based on Multi-sensor Correction	Cui Kai(152)
Research on Test System Scheme of Coal Mine Hydraulic Support Test-Bed	Du Dawen(154)
Performance Prediction of Mine Centrifugal Fan Based on Model Principle	Li Jianfeng(157)
Scheme Study on Single/Double Row High-Pressure Heaters of 1000MW Power Unit with Secondary Reheat Cycles	Tang Yan, Yuan Bing(160)
Desliming Process System Optimization of Taiyuan Coal Preparation Plant	Niu Yong(162)
Transformation of Constant Wind Switching Control System between Main Fan and Standby Fan in Xiegou Coal Mine	Wei Hao(165)
Improvement of Blowout Prevention Device for Drainage Drilling	Zhang Jintao(167)
Application of Intelligence in Medium Bucket Blast System of Xiegou Coal Preparation Plant	Wang Zhe(169)
Study on the Application of High Efficiency Spray Dust Reduction System in Coal Mine	Luo Hongzhang(172)
Analysis and Application of Borehole Limiting Device for Driving Roadway Support	Zhang Dongyun(174)
Practical Application of Anchor Cable Support Technology in Hongyan Coal Mine	Guo Qingyu(176)
Innovative Method for Improving the Tribological Properties of Conveyor Belt Systems	Sun Junjie(178)
Application of Drilling Machinery Reaming Technology in the Coal Seam	Yang Haiyan(182)
Analysis on the Non-disturbance Stability Control Device of Microcomputer in Yuxi Coal Mine	Song Zhiliang(184)
Study on Automation Control Optimization of Air Pump in Fenghuangshan Mine	Zhao Xin(186)
Research of Coal Mining Technology of Top Coal Caving Full-seam Mining	Zhao Lei(187)
Application of DCS Control Technology in Coal Mine Heating System	Liu Xia(190)
Research on the Application of Electric Transmission Control System of Internal Combustion Engine Vehicle	Cui Jianwei(192)
Upgrading and Transformation of Coal Mine Monitoring and Monitoring System	Xie Zhen(194)
Application of Small Pillar Roadway Protection Technology in Medium-thick Coal Seam	Li Zhengchun(196)
Improvement of Motor Fault Protection of the Shearer	Hao Xiaodong(198)
Application Analysis of Hydraulic Support of Fully Mechanized Caving with Large Mining Height in Thick Coal Seam	Yan Xiaoliang(200)
Application of Tooth Roller Screen in Preparation Workshop of Xiqu Coal Preparation Plant	Dong Qiangqiang(202)
Study on Deformation Control Method of Retaining Structure in Underground Roadway of Coal Mine	Yu Haitao(204)



大运汽车股份有限公司



大运汽车股份有限公司总部位于山西省运城经济技术开发区，厂区占地面积1933亩，总建筑面积50万平方米，总资产逾110亿元人民币，是一个集科研、开发、生产、销售、服务于一体的汽车企业。公司拥有运城、成都、十堰三大生产基地，其中运城基地以重卡为主，成都基地以轻卡为主，十堰基地以中卡为主，形成三地优势互补的汽车产业布局。公司拥有

国内一流的冲压、焊装、涂装、总装、专用车五大工艺生产线，主要生产设备、检测试验设备达到了国内先进水平。产品涵盖各类运输车、专用车、挂车、新能源物流车、客车、多用途乘用车等车型，拥有各项授权专利1200余项。

大运汽车自2009年投产以来，创造了多项吉尼斯世界纪录，创造了产销量增长率、市场占有增长率等多个行业第一的奇迹，填补了山西省自主生产重卡和纯电动卡车的空白，大运“”商标被认定为中国驰名商标。目前，重卡产销量位居行业第八，中卡位居行业第三，大运汽车已成为中国民营商用车企业的代表。

大运汽车先后荣获山西省模范单位、山西省质量奖等荣誉称号。2018年10月24日，大运汽车董事长远勤山作为山西省内唯一一名民营企业家入选《改革开放40年百名杰出民营企业家名单》，充分彰显了国家对大运汽车创新发展、绿色发展的高度认可。

展望未来，大运汽车始终坚持“建立具有敦厚理念及价值观的企业文化，成为对社会贡献最有成就的企业”的发展目标，为打造世界知名汽车品牌而不懈奋斗！

