

QK20000371

# 机械管理开发

MECHANICAL MANAGEMENT AND DEVELOPMENT

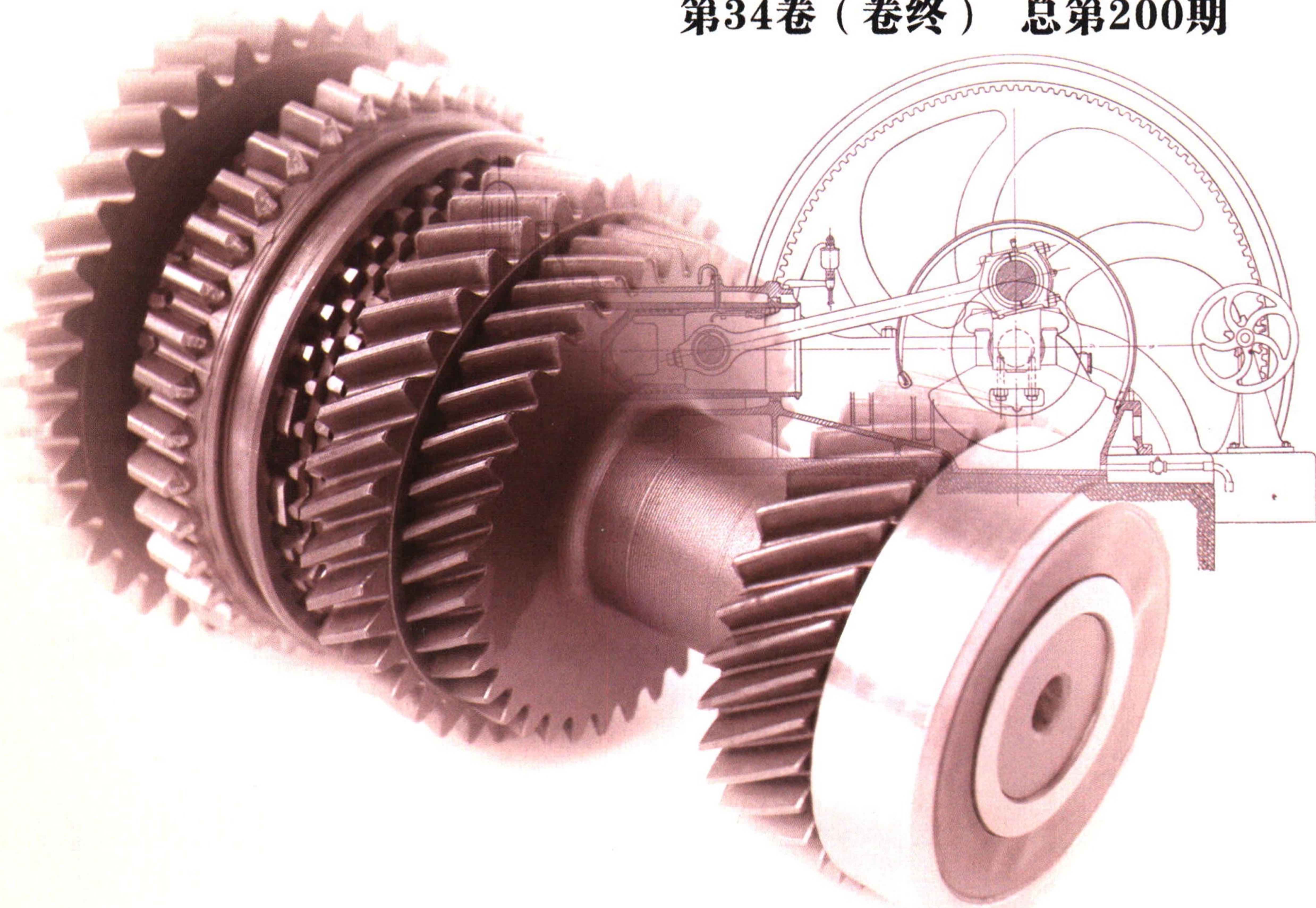
主管单位：山西省工业和信息化厅

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**12**期

第34卷（卷终） 总第200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

# 目次

## ·设计理论与方法·

矿井应急救援潜水泵移动列车的设计 .....	韩建英(1)
候村煤矿大倾角行人斜巷架空乘人装置的选型设计 .....	张忠胜(3)
异形高耸建筑专用塔机结构的设计与建模研究 .....	汪许林(5)
全煤巷道锚杆支护方案的研究 .....	赵鹏飞(8)
轴流风机的优化设计研究 .....	冯忠管(10)
除尘风机变频风量推算方法的研究 .....	杜宇(12)
太阳能并网光伏发电系统装置的设计与应用 .....	马维锋(15)
矿用压风机的节能设计分析 .....	张树斌(17)
马兰矿东二区回风大巷过断层围岩控制技术的研究 .....	阎旭耀(19)
防止煤矿瓦斯超限的通风装置的设计分析 .....	成宽亮(22)
表土及风化基岩巷道管棚网喷支护的设计 .....	杨强(24)
井下局部通风机新型风向调整装置的设计分析 .....	马向军(27)
矿用主通风机风门双电源自动切换装置的设计 .....	张志刚(29)
掩护式大采高压液支架的研制与应用 .....	王志强(31)
巷道顶锚杆支护参数的优化设计研究 .....	王肖猛(33)
关于黑龙煤矿矿用带式输送机的改造设计 .....	赵振兴(36)
大型液支架安装技术的优化设计 .....	罗树宏(38)

## ·机械分析与设计·

基于 ANSYS 的矿用绞车滚筒结构特性的分析 .....	冯冠一(41)
汽车起重机车架结构轻量化的分析研究 .....	苏永红(43)
ZFS3200 型矿用液支架掩护梁作业过程中结构强度的分析 .....	闫宝生(47)
WK-12C 与 WK-10B 矿用机械挖掘机的设计对比分析 .....	宣军(49)
二次采动影响下锚索桁架联合支护技术的研究 .....	张朝勇(51)
基于 ADAMS 的采煤机牵引部运动特性的研究 .....	崔文亮(53)
高压水射流掘进机截割部动力学特征的研究 .....	王军(55)
近浅埋深综采面支架支护特性的研究 .....	申鹏鹏(58)
大采高工作面液支架受力及矿压的分析 .....	王小雷(60)
新型采煤机支撑装置的设计研究 .....	王三虎(62)
矿用液支架底座在工程使用中的结构性能的研究 .....	侯丽媛(64)
采煤机液支架调高系统的优化分析 .....	成琪(66)
MG300/700-WD 型采煤机牵引部壳体使用性能的研究 .....	郑锋刚(68)
基于 Simulink 的矿用液支架纯水安全阀性能的研究 .....	李涛(70)
带式输送机驱动滚筒的优化研究 .....	李红军(72)
矿用排水泵主要承压部件力学性能的改善 .....	王斌(74)
关于矿用液支架连杆结构特性的分析 .....	宋高原(77)
离心式浮选机不同类型浮选槽结构的分析对比 .....	王鹏(79)
提升矿用单轨吊驱动性能的研究 .....	马盼(81)
关于如何提升采煤机行走轮使用寿命的研究 .....	梁日昀(84)
矿用提升绞车行星架结构强度的分析研究 .....	师帅(86)
不同因素对矿用通风机效率的影响分析 .....	刘晓庆(88)
基于 ABQUS 的矿用液支架顶梁结构强度的分析 .....	胡伟嘉(90)
关于 KWGP-90 型副斜井卡轨车制动系统制动性能的研究 .....	史英俊(92)
刮板输送机中部槽磨损的研究 .....	梁伟丽(95)
水磨湾村煤业井下液支架适应性的分析 .....	高金平(97)
煤矿矿井主排水系统潜水电泵安全性能的研究 .....	王晋(99)
关于 JK-2.5 型矿用提升钢丝绳结构性能的研究 .....	赵海峰(101)
大断面动压煤巷支护及矿压的分析 .....	梁立鹏(103)
关于液支架顶梁焊接变形的研究 .....	石磊(105)
皮带输送机布料臂架参数化优化研究 .....	吴国平(108)
EBZ220S ZD800/11G 掘进机电控箱减振的优化 .....	赵振强(111)
顶板压裂对工作面支架阻力的影响的研究 .....	崔永明(114)
采煤机行星架的结构性能的分析与优化 .....	梁刚刚(117)
软底工作面回采巷道底鼓机理分析及控制技术的研究 .....	李鹏飞(119)
矿井通风系统中轴流对旋式风机两级叶轮转速匹配特性的研究 .....	宋鹏(121)

## ·测试与诊断技术·

智能变电站继电保护装置自动测试系统的分析 .....	孙宏斌(124)
煤矿电牵引采煤机智能诊断系统的设计分析 .....	李挺(126)
矿井提升机故障检测控制系统的研究 .....	王云玲(128)
矿用刮板输送机中部槽磨损的现场检测及理论研究 .....	杨志怀(130)
选煤厂设备故障诊断系统的改进设计研究 .....	李勇(133)
基于激光前散射的智能扬尘监测系统 .....	王建鹏(135)
KJ232 矿井检测系统在矿压监测中的应用 .....	禹燕飞(137)
KJ653 顶板动态监测系统在马兰矿的应用 .....	雷涛(139)
机械松动导致风机振动的诊断 .....	王晓峰(141)
基于牵引线位移传感器的巷道收敛性监测系统的应用 .....	郭瑾(143)
矿井提升机振动的测试诊断 .....	李振宇(146)

·实践与应用·

耐磨钢在煤矿刮板输送机上的应用 .....	张晨(148)
循环流化床锅炉的改造及其节能效果 .....	李二宝(150)
ZY6400/21/45 型液压支架关键部件的改进设计 .....	王淑娟(152)
地面筒仓通风机节能降噪技术改造 .....	贾晓伟(154)
双柳煤矿泥岩底板掘进巷底鼓原因分析及控制研究 .....	王建军(156)
仿真计算在四台矿大型设备研究中的应用 .....	张海岭(159)
厚煤层综放采区收尾工作面矿压的分析 .....	耿强(162)
关于煤矿掘进机电控系统的改进研究 .....	常伟(164)
井下无极绳连续牵引人车技术的实践应用研究 .....	赵俊(166)
煤矿井工成套设备控制技术的研究 .....	张文辉(168)
煤矿环境监测系统传感器的优化布置 .....	潘福龙(170)
煤矿用轴流主通风机配套电机的改进设计 .....	刘辉(172)
无线视频传输技术在过轨式起重机自动对轨上的应用 .....	吴庆富(175)
煤矿在用主通风机系统安全检测的研究 .....	杨晓瑜(178)
阳煤一矿选煤厂块炭提质及设备选型 .....	郭小林(180)
掘进巷道新型安全支护装置的分析与应用 .....	朱晓宁(182)
竖井罐笼提升信号闭锁系统的改进 .....	王小康(184)
矿用通风机的改进与应用效果 .....	贾晓宾(187)
煤矿污水处理厂离心泵节能的技术改进 .....	冯雅彬(189)
矿井工作面巷道布置与采煤工艺的研究 .....	杨臣(191)
MG2×125/560-WD 型采煤机的自主维修 .....	贾辉敏(194)
直流调速装置 6RA70 在矿井提升机上的应用研究 .....	李永灵(197)
煤矿选煤厂重介浅槽分选机的优化改进 .....	李润春(199)
立式多级长轴深井泵的安装、检修和维护 .....	董耀宇(201)
西曲矿综合降尘技术的应用研究 .....	屈卓(203)
重型液压支架在工作面三角煤区域适应性的分析 .....	光凯(206)
煤矿岩巷爆破掘进周边控制技术的改进 .....	顾俊杰(208)
超越离合器在带式输送机上的应用研究 .....	聂爱国(211)

·自动化技术与设计·

矿用掘进机自主定位导航控制系统的研究 .....	杨丽文(213)
矿用智能喷雾站自动化控制系统的设计研究 .....	郭岩(216)
SSJ1000-2×160 型皮带输送机非正常调速控制系统的研究 .....	邢进忠(219)
基于优化降尘的采煤机截割自动控制系统的研究 .....	赵宝(221)
矿用架空乘人装置无线急停闭锁系统的研究 .....	白华宁(223)
矿用电机车调速系统的改造设计及效果 .....	吴迪(225)
关于煤矿安全监控系统的应用研究 .....	周旭伟(227)
关于副斜井卡轨车电控系统的设计研究 .....	郑绪乾(229)
智能化综采工作面技术在镇城底矿的应用 .....	周俊(232)
悬臂式掘进机记忆截割及自动截割控制方法的研究 .....	申洋(234)
基于变频技术的矿用通风机监控系统的改进设计与应用 .....	董佩云(236)
基于 PID 模糊控制的重介浅槽分选机技术的研究 .....	郭瑞家(239)
新型制动系统在线监测系统在副井提升系统中的应用 .....	胡福丽(241)
关于矿井监控系统的设计研究 .....	任晓东(243)
霍尔辛赫矿风井通风机监控系统技术的讨论 .....	赵勇(246)
矿用挖掘机开斗机构的电气控制系统 .....	乔建强(249)
关于提升选煤厂设备控制系统性能的研究 .....	张龙(252)
带式输送机启动过程功率平衡的实现 .....	陈新锐(254)
基于 RS485 的煤矿瓦斯监控系统在郭庄煤业的应用研究 .....	庞旭朝(256)

·专题与综述·

基于 Python 的车辆检测算法的实现 .....	张巍(258)
大采高液压支架制造工艺的分析 .....	李领(262)
绿色制造环境下机械制造工艺的探究 .....	张成(265)
低压电网配电柜及防反送电装置功能特性综述 .....	孟凯(267)
DTS 综合智能实时监控技术的研究与应用 .....	王月茹(270)
矿山机械的维修与保养的分析 .....	王国龙(272)
基于数值模拟的采空区上覆岩层变形的分析 .....	张宏伟(274)
综放工作面过地质构造矿压分析与探讨 .....	刘旭东(277)
高压开关防误操作系统技术的研究 .....	刘超强(279)
增材制造工艺影响因素的分析 .....	唐宏博(281)

·经验交流·

采用硫化工艺方法更换提升皮带机皮带的分析 .....	薄宇雷(284)
矿用带式输送机常见故障及其处理措施 .....	张晓娟(286)
矿用刮板输送机链条故障及处理措施 .....	赵聪慧(288)
ZPW-2000A 移频自动闭塞故障的分析与处理 .....	熊开(290)
如何提高板框压滤机的使用效率 .....	张淑萍(292)
强力皮带机安全防护的现状和改进措施的研究 .....	赵宇(295)
综采工作面机电设备的安装与调试 .....	白瑞东(297)
煤矿主通风机降噪的分析 .....	刘军芳(299)

注:带★号的为基金资助论文

期刊基本参数: CN 14-1134/TH\*1986\*m\*A4\*300\*zh\*P\*¥20.00\*5000\*129\*2019-12

# CONTENTS

Design of Mobile Train for Mine Emergency Rescue Submersible Pump .....	Han Jianying(1)
Selection and Design of Aerial Passenger Device in Pedestrian Inclined Roadway with Large Inclination Angle in Houcun Coal Mine .....	Zhang Zhongsheng(3)
Study on Structural Design and Modeling of Special Tower Crane for High -Profile Buildings .....	Wang Xulin(5)
Study on Bolt Support Scheme of Full Coal Roadway .....	Zhao Pengfei(8)
Study on Optimum Design of Axial Fan .....	Feng Zhongguan(10)
Study on Calculation Method of Variable Frequency Air Volume of Dust Removal Fan .....	Du Yu(12)
Design and Application of Solar Grid-connected Photovoltaic Power Generation System .....	Ma Weifeng(15)
Energy-saving Design of Mine Compressor .....	Zhang Shubin(17)
Study on the Control Technology of the Over-Fault Surrounding Rock in the Return Air in Malan Mine .....	Yan Xuyao(19)
Design of a Ventilation Device for Preventing Coal Mine from Exceeding the Limit of Gas .....	Cheng Kuanliang(22)
Design of Pipe Shed and Mesh Shotcrete Support for Topsoil and Weathered Bedrock Roadway .....	Yang Qiang(24)
Design of a New Type of Wind Direction Adjustment Device for Downhole Local Fan .....	Ma Xiangjun(27)
Design of Automatic Switching Device for Dual Power Supply of Main Ventilator of Mine .....	Zhang Zhigang(29)
Development and Application of Masking Hydraulic Support for Large Mining Height .....	Wang Zhiqiang(31)
Study on Optimum Design of Bolt Support Parameters in Roadway .....	Wang Xiaomeng(33)
Transformation Design of Belt Conveyor in Heilong Coal Mine .....	Zhao Zhenxing(36)
Optimum Design of Installation Technology for Large Hydraulic Support .....	Luo Shuhong(38)
Structure Characteristic Analysis of Mine Winch Drum Based on ANSYS .....	Feng Guanyi(41)
Lightweight Design of Truck Crane Frame Structure .....	Su Yonghong(43)
Structural Strength Analysis of Shield Beam of ZFS3200 Mining Hydraulic Support during Operation .....	Yan Baosheng(47)
Design Comparisor of WK-10B Mine Shovel Optimization .....	Xuan Jun(49)
Study on Combined Support Technology of Anchor Cable Truss under the Influence of Secondary Mining .....	Zhang Chaoyong(51)
Research on Motion Characteristics of Shearer Traction Unit Based on ADAMS .....	Cui Wenliang(53)
Study on Dynamic Characteristics of Cutting Section of High Pressure Water Jet Roadheader .....	Wang Jun(55)
Study on Support Characteristics of Fully Mechanized Face with Near Shallow Buried Depth .....	Shen Pengpeng(58)
Analysis of the Force and the Ore Pressure of the Hydraulic Support in the High-mining Face .....	Wang Xiaolei(60)
Design and Research of a New Type of Shearer Support Device .....	Wang Sanhu(62)
Study on Structure and Performance of Mine Hydraulic Support Base in Engineering Application .....	Hou Liman(64)
Optimization Analysis of Hydraulic Height Adjustment System of the Shearer .....	Cheng Qi(66)
Study on the Performance of the Shell of the MG300/700-WD Shearer .....	Zheng Fenggang(68)
Study on the Performance of Pure Water Safety Valve for Mine Hydraulic Support Based on Simulink .....	Li Tao(70)
Study on Optimization of Driving Roller of Belt Conveyor .....	Li Hongjun(72)
Study on Mechanical Properties Improvement of Main Bearing Parts of Mine Drainage Pump .....	Wang Bin(74)
Analysis on Structural Characteristics of Connecting Rod of Hydraulic Support for Mine .....	Song Caoyuan(77)
Analysis and Comparison of the Structure of Different Types of Flotation Tanks in Centrifugal Flotation Machines .....	Wang Peng(79)
Research on Improving the Driving Performance of Mining Monorail Crane .....	Ma Pan(81)
How to Improve the Service Life of the Traveling Wheel of the Shearer .....	Liang Riyun(84)
Analysis and Study on Structural Strength of Planet Frame of the Mine Hoisting Winch .....	Shi Shuai(86)
The Influence of Different Factors on the Efficiency of the Mine Fan .....	Liu Xiaoqing(88)
Structural Strength Analysis of Top Beam of Mine Hydraulic Support Based on ABQUS .....	Hu Weijia(90)
Study on Braking Performance of KWGP-90 Type Rail-lock Brake System for Subsidiary Inclined Shaft .....	Shi Yingjun(92)
Study on the Wear of the Middle Slot of Scraper Conveyor .....	Liang Weili(95)
An Analysis of the Adaptability of Hydraulic Support in Coal Mine .....	Gao Jinping(97)
Study on the Safety of the Diving Electric Pump in the Main Drainage System of the Coal Mine .....	Wang Jin(99)
Study on the Structural Performance of the Steel Wire Rope for JK-2.5 Mine Hoist .....	Zhao Haifeng(101)
Analysis of the Support and Mine Pressure of Large-section Dynamic Pressure Coal Roadway .....	Liang Lipeng(103)
Study on Welding Deformation of Top Beam of Hydraulic Support .....	Shi Lei(105)
Study on Parametric Optimization of Belt Conveyor Distribution Boom .....	Wu Guoping(108)
Optimum Analysis of Vibration Reduction for Electronic Box of EBZ220SZD800/11G Roadheader .....	Zhao Zhenqiang(111)
Study on the Influence of Roof Fracturing on Support Resistance in Working Face .....	Cui Yongming(114)
Analysis and Improvement of the Structure of the Carrier of the Shearer .....	Liang Ganggang(117)
Analysis of the Mechanism of the Bottom of the Roadway in the Soft-bottom Face and the Research of the Control Technology .....	Li Pengfei(119)
Study on Speed Matching Characteristics of Two-stage Impeller of Axial Flow Counterrotating Fan in Mine Ventilation System .....	Song Peng(121)
Analysis of Automatic Test System for Relay Protection Device in Intelligent Substation .....	Sun Hongbin(124)
Design of Intelligent Diagnosis System for Electric Traction Shearer in Coal Mine .....	Li Ting(126)
Research on Fault Detection and Control System of Mine Hoist .....	Wang Yunling(128)
On-site Detection and Theoretical Research on the Abrasion of the Middle Slot in the Scraper Conveyor .....	Yang Zhihui(130)
Study on the Improvement of the Equipment Fault Diagnosis System in the Coal Preparation Plant .....	Li Yong(133)
Intelligent Dust Monitoring System Based on Laser Front Scattering .....	Wang Jianpeng(135)
Application of KJ232 Mine Detection System in Mine Pressure Monitoring .....	Yu Yanfei(137)
Application of KJ653 Roof Dynamic Monitoring System in Malan Mine .....	Lei Tao(139)
Diagnosis of Fan Vibration Caused by Mechanical Loosening .....	Wang Xiaofeng(141)
A New Convergence Monitoring System for Tunnel or Drift Based on Draw-wire Displacement Sensors .....	Guo Jin(143)
Test and Diagnosis of the Vibration of Mine Hoist .....	Li Zhenyu(146)
Application of Wear Resistant Steel in Coal Mine Scraper Conveyor .....	Zhang Chen(148)
Retrofit of Circulating Fluidized Bed Boiler and Its Energy Saving Effect .....	Li Erbao(150)
Research on Improving Design of Key Components the ZY6400/21/45 Hydraulic Support .....	Wang Shuxian(152)
Technical Reform of Energy Saving and Noise Reduction for Fans in Ground Silos .....	Jia Xiaowei(154)
Analysis and Control Study on Bottom Drum of Roadway Driven by Mudstone Floor in Shuangliu Coal Mine .....	Wang Jianjun(156)
Application of Simulation Calculation in The Wireless Transmission Research in Sitai Mine .....	Zhang Hailing(159)
Mine Pressure Analysis of Tail Face in Fully Mechanized Caving Area of Thick Coal Seam .....	Geng Qiang(162)
Study on Improvement of Electronic Control System of Roadheader in Huainan Coal Mine .....	Chang Wei(164)
Study on Practical Application of Underground Endless Rope Continuous Traction Human Vehicle Technology .....	Zhao Jun(166)
Research on Control Technology of Complete Set of Equipment in Coal Mine .....	Zhang Wenhui(168)
Optimal Arrangement of Sensors in Coal Mine Monitoring System .....	Pan Fulong(170)
Improved Design of Supporting Motor for Axial Flow Main Fan for Coal Mine .....	Liu Hui(172)
Application of the Wireless Video Transmission Technology to the Automatic Rail-to-Rail of the Over-rail Crane .....	Wu Qingfu(175)
Practical Study on Safety Detection of Main Fan System in Coal Mine .....	Yang Xiaoyu(178)
Quality Improvement and Equipment Selection of Block Carbon in Coal Preparation Plant of No. 1 Coal Mine of Yangquan Coal Mine .....	Guo Xiaolin(180)
Design and Application of New Safety Support Device in Driving Roadway .....	Zhu Xiaoning(182)
Improvement of Hoisting Signal Locking System for Shaft Cage .....	Wang Xiaokang(184)
Analysis of Improvement and Application Effect of Mine Ventilator .....	Jia Xiaobin(187)
Energy-saving Improvement of Centrifugal Pump of Coal Mine Sewage Treatment Plant .....	Feng Yabin(189)
Research of Mine Face of Roadway Layout and Coal Mining Technology .....	Yang Chen(191)
Study on Autonomous Maintenance of MG2 × 125i 560WD Shearer .....	Jia Huimin(194)

# 山西潞安煤基合成油有限公司

SHAN XI LU'AN COAL TO LIQUID CO.,LTD



山西潞安煤基合成油有限公司  
SHAN XI LU'AN COAL TO LIQUID CO.,LTD

山西潞安煤基合成油示范项目位于长治市屯留区余吾镇以东2km，是以煤基合成油为主的煤化工多联产低碳排放循环经济示范项目，是国家“863”“973”高新技术项目和中科院知识创新工程重大项目的延续。示范项目占地700亩，主要生产装置包括煤气化、粗煤气净化、费托合成、油品精制、合成氨、尿素六套主要工艺装置，配套锅炉、空分、甲烷转化、变压吸附、原水处理、废水处理等公用工程及辅助装置。企业注册资本336150万元，现拥有在册员工1870余人，其中技术人员300余人。

地址：山西省长治市屯留区余吾镇  
传真：0355-5952229

电话：0355-5952221  
邮箱：luanmjy2014@163.com

