



中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊
“万方数据—数字化期刊群”全文上网期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

ISSN 1672-6413
CN 14-1319/TH

机械工程与自动化

MECHANICAL ENGINEERING & AUTOMATION

2018

5

■ 山西省机电设计研究院

■ 山西省机械工程学会

JIXIE GONGCHENG YU ZIDONGHUA JIXIE GONGCHENG YU ZIDONGHUA



山西省机电设计研究院
SHAN XI SHENG JI DIAN SHE JI YAN JIU YUAN



1958—2018

砥砺前行 再谱华章



技术开发重点实验室



太重重工实验中心鸟瞰图



质检站实验室

ISSN 1672-6413



9 771672 641181

地址: 山西省太原市杏花岭区胜利街228号
邮编: 030009
电话: 0351-3032337
传真: 0351-3032337
邮箱: jdykyc001@163.com
网址: http://www.sxjdy.com

机械工程与自动化

JIXIE GONGCHENG YU ZIDONGHUA

(双月刊·1972年创刊)

2018年第5期

(总第210期)

编辑委员会

委 员:(以姓氏笔划为序)

王文先	王守信	王志恒
王 铁	申若虹	吕 明
刘建成	许并社	池成忠
张士宏	张建民	张建林
张治民	张保国	李永堂
李保成	李 桓	杨世春
晋民杰	徐弘山	郭会光
黄庆学	谢克明	韩 焱

主 编:申若虹

副 主 编:冯建友

梁秀春(常务)

主管部门:山西省机械电子工业行业管理办公室

山西省机电设计研究院

主办单位:山西省机械工程学会

编辑出版:《机械工程与自动化》编辑部

地 址:太原市胜利街228号

邮政编码:030009

电 话:(0351)3084269

发行范围:国内外发行

国内发行:山西省邮政报刊发行局

邮发代号:22-117

国外发行:中国国际图书贸易总公司

国外代号:BM8245

印 刷:山西省建筑科学研究所印刷厂

出版日期:双月中旬

封面设计:王 群

刊 号:ISSN 1672-6413
CN 14-1319/TH

期 定 价:12.00元

网址: <http://www.meajournal.com>

邮箱: jxgcbjb8@163.com

万方数据

目 次

· 试验研究 ·

- 面向双圆弧滚珠丝杠副装配的计算机辅助设计 姜洪奎, 王乐源, 刘 涛, 鲁苑凯, 徐加垒 (1)
- RV 减速器动力学特性研究 赵海鸣, 聂 帅, 朱加云, 蔡进雄 (4)
- 基于点云数据机载薄壁共形件曲面重构技术的研究 王 峰, 徐 雷, 任清川, 杨飞平 (8)
- 基于多重分形理论的地铁车辆平轮故障诊断 王锋涛, 敖银辉 (12)
- 基于模仿学习的人机协作的研究 陈龙新, 曾 翔, 吴鸿敏, 廖亚军, 银江涛 (15)
- 动车组车轮多边形轮轨力的仿真研究 潘长领, 李沛泽, 王 林, 冯钰瑾, 肖 鹏 (18)
- 基于林区采育机械的视觉和激光融合算法 彭 洋, 孔建磊, 刘晋浩, 黄青青 (21)
- 等效静态载荷法对高速轻载机构的影响因素研究 陈超然, 杨志军, 黄观新 (24)
- 基于离散元的立式磨粉磨方式研究 郑 刚, 刘 伟, 张玉宝 (26)
- 基于多线结构光集成的三维形状测量 胡 鹏, 成思源, 李苏洋, 刘 瑾, 彭谦之 (29)
- 基于小波分析的呼吸音采集系统设计 郭俊飞, 张元良, 王丹虹, 王金龙 (32)
- 基于 SMA 驱动的仿尺螳钩爪式软体末端夹持器研究 李明军, 曾 翔, 谢荣臻, 张逸鸿 (35)
- 用于角位移补偿的新型 $XY\theta$ 微动定位平台 邱 迁, 关均铭, 郭晓晖, 汤 晖 (38)
- 基于贝叶斯的飞机部件平均故障间隔的估计 余 芬, 张 鑫 (40)
- 管螺纹车床床身的减振结构优化 胡 振, 冯 欣, 杨赫然, 孙 飞, 张妮妮 (43)
- 油压减振器刚度特性的研究 冯雨萌, 樊友权, 凌 平, 周元辉, 吴忠发 (45)

· 计算机技术应用 ·

- 基于有限元模型的超声 TOFD 检测影响因素分析 周红明, 张小杰, 周闻青 (48)
- 三维数控综合测试平台的虚拟现实设计与实现 何时剑, 殷红梅, 汪木兰, 叶翠青 (50)
- 复杂船体曲面的一种草图重叠建模法 李 尧, 陈仲铭, 严 谨, 余泽涛, 黄康康 (54)
- GH Bladed 软件在控制系统软件测试中的应用研究 史晓鸣, 朱长江 (56)
- 基于模糊控制的复合电源电动汽车建模与仿真 李志坚, 李 骏 (59)
- 基于 ANSYS 的椭圆跑步机机架静力学及模态分析 徐扬东, 张皓文, 刘 枫, 牛茂东, 金 恒, 王兴中 (62)
- 新型 TBM 推进机构力传递性能分析 李 业, 张 静, 章登超, 王超飞 (65)
- 一种超声振动辅助粉末去除装置振子的有限元分析 全 旭, 荣佳诚, 顾鸣伟, 徐凯文, 殷 振 (68)
- 某 12 m 客车侧翻仿真分析及结构优化 杨延功, 毛洪海, 聂文武, 张钦超 (70)
- 基于 ICP 的移动机器人同时定位与地图构建的研究 赵希宇, 沈一鸣 (73)
- 基于 AVL-Cruise 的某载货车变速器匹配优化分析 聂幸福, 李昕昕 (76)
- 基于 Linux 的家庭物联网控制系统设计与研究 郭泽龙, 罗 帆, 周金星 (79)
- 风机布置方式对设备舱内外流场的影响研究 温立强, 杨美传 (81)
- 基于 Isight 的城轨车辆动力学关键参数识别 于大方 (83)
- 基于仿真模型的前置后驱车型双质量飞轮匹配 陈 钊, 杨明辉, 蒲弘杰, 王 东 (85)
- 基于有限元分析的重轨终轧温度场数值模拟分析 郭喜平, 崔立刚 (88)
- 无刷直流电机自适应控制系统的研究与仿真 李梦凡, 王 云, 卫丽超 (91)
- 基于遗传算法的单螺杆钻具型线优化设计 孙兴伟, 郭钦元, 孟栋轩, 韩 煜, 杨赫然 (94)
- 基于有限元法的煤矿用通风机振动响应分析 刘 琛 (96)
- 非规则循环链的动力学仿真研究 李 前, 杨 洋 (98)
- 基于改进粒子群算法的机械结构可靠性设计 栗鹏飞 (100)
- 机械设计 ·
- 割草机车架结构优化设计研究 章杨彬, 杨 为, 康 洪, 张云鹤 (102)

东风重型载货汽车车架静动力学分析及优化设计	马海蕾, 刘宝会, 李 想, 陶 涛 (105)
基于铰链六杆机构的变形式履带机器人结构设计	张 禹, 刘万聪 (108)
模块化柔顺关节力矩传感器的设计与分析	贺炳硕, 朱姿娜, 李开元 (111)
一种大倍率桥机非常规卷绕系统	石小飞, 胡水根, 姚俊威, 赵小伟, 曾 光 (113)
一种聚变堆用内窥机械臂结构设计	金翰扬, 崔小龙, 叶子安, 陈源源, 丁 翔, 张善文 (115)
变压器弹簧减振降噪装置的设计研究	顾鸣伟, 全 旭, 何守磊, 成 果, 殷 振 (116)
成型零件特征驱动的参数化复合模具模板设计	李 敬, 龚一鹏 (119)
基于 MASTA 软件的圆柱齿轮修形设计	聂 鹏 (122)
换热器填料密封装置的改进设计	韩 柏, 赵利民 (124)
一种用于快速成形设备的分离型定量送粉装置	赵 培, 贾文鹏, 陈斌科, 赵小欢, 任 龙, 向长淑, 贺卫卫 (126)
一种新型平面远程运动中心设计	梁 闯 (128)
大倾角半煤岩采煤机截割系统关键技术研究	高 昕 (131)
• 工艺研究 •	
管道测压阀加工工艺分析及钻铰专用夹具设计	李振兴 (133)
钛合金薄壁件铣削试验及相关铣削力模型的研究	葛茂杰, 杜永斌, 李 斌, 王 敏, 马媛媛 (136)
基于改进蚁群算法的 PDC 钻头孔位加工轨迹优化	魏明强, 冯 欣, 杨赫然, 孙兴伟 (139)
动力锂电池自动配组方案研究	陈甦欣, 曾 臻 (142)
• 质量监测与故障诊断 •	
基于分时采样系统的通道失配误差研究	李 婷, 龚龙庆, 肖国尧 (145)
配气机构动态性能试验系统开发	颜金龙, 孙世芳, 李献丽, 侯舟波, 倪科鸿 (147)
相对摩擦因数对铁路货车平稳性指标影响研究	李亚威, 傅茂海, 李 杰, 魏传超 (150)
互感器校验仪差值回路负荷对误差的影响	韩海安, 赵 园, 薛建立 (153)
矿用高压电缆绝缘性在线监测技术研究	李三旦 (156)
转盘转矩无线测试技术	刘佳鑫, 顾帅杰, 刘逸冰 (158)
• 自动化技术 •	
基于 PLC 的装配控制系统设计	何守磊, 刘 意, 全 旭, 徐凯文, 殷 振 (161)
ECE 制动下电动汽车再生制动控制策略仿真研究	谢一兵, 王守城, 李志富, 薛超旭 (163)
基于宏程序的正八边形倒角及过渡编程设计	严瑞强, 肖善华, 袁永富 (166)
基于视觉识别的点胶用直角坐标机械手	任 彬, 张中然, 张无极, 冯 彪, 高 翔, 王洪旭, 高 松, 方 辉 (168)
一种带退卡功能的银行卡片发放模块设计	廖 政, 庄 孜, 朱连香 (171)
基于 DIC 算法的万兆以太网 RS 发送控制方法研究	刘 扬, 唐金锋, 刘泽响 (173)
垂直循环式立体车库液压控制系统的特性分析	张启辉, 苏东海 (176)
一种智能自循迹焊缝探伤机器人	张丹阳, 李 臻 (179)
基于 UART 总线的四旋翼飞行器姿态采集	刘卫辉, 李建国, 王 磊, 贾 伟, 孟瑞锋 (182)
仿人形爬坡机器人的设计及分析	娄家润, 李三平, 孙国东, 王 松 (184)
回转式清污机自动检测控制系统的设计与研究	赵 黎, 纪召军, 宋雪臣, 张 琰, 魏 麟, 李 响 (186)
基于 DSP 的超声波测距模块标准化 SCI 接口设计	张 磊, 董改花, 贾利英, 李海曹 (188)
手动档车辆换挡提示的控制系统设计研究	刘云哲, 方希康, 杨家武 (190)
• 实用技术 •	
FANUC OiD 系统数控机床螺距误差补偿方法研究	雷楠南 (192)
行进速度对连续采煤机驱动轮的影响	李虹涛 (194)
矿井高压电网防越级跳闸技术研究	曹敏行 (196)
铁路货车制造企业设备管理与维修	戚景观, 陈 林, 宋养鹁, 王智鹏 (198)
上料机液压系统性能分析及节能改造	王玉玲 (200)
WK-35 电动挖掘机远程数据交互系统	范喜斌 (202)
基于 CAXA 数控车自动编程的端槽零件加工	刘一波, 陈国奇 (204)
矿井大断面巷道快速掘进关键技术分析	王 磊 (206)
法兰锻件自由锻工艺过程的控制要点	赵宏伟 (208)
煤炭运输车辆专用除尘系统的研发及应用	杨卫兵, 王 强 (209)
综采工作面机电设备管理分析与改进措施研究	王 羽 (211)
偶合器、电机、减速器的集中供液系统	张 豫 (213)
煤矿机械故障无线监测与诊断方法研究	高 剑 (214)
山西太古供热 3 号隧道工程矿井提升机计算选型	王志兴 (216)
漳村矿选煤厂加压过滤机自动控制系统	梁 婧, 王志宇 (217)
齿轮箱强制润滑系统设计	程江超 (219)
煤矿巷道掘进工艺及设备的发展分析	杨 涛 (221)
矿井通风系统倒机作业不停风改造研究	高楠楠 (223)
• 专题综述 •	
600/1 067 mm 变轴距动车组转向架研发可行性分析	刘晓妍, 黄运华, 许红江, 张隶新 (224)
来稿须知	(135)
征订启事	(138)
• 机电新产品 •	
山西省机电设计研究院简介	封面, 封二, 封底, 插一
山西互感器电测设备有限公司及产品简介	插二, 插三
山西省机械设计院简介	插四, 插五
山西省机械产品质量监督检验站和山西省机械产品质量监督检测总站简介	插六, 插七
山西省机械产品质量司法鉴定中心简介	插八
《机械工程与自动化》简介	封三
期刊基本参数: CN 14-1319/TH * 1972 * b * A4 * 230 * zh * P * ¥12.00 * 4 000 * 92 * 2018-10	

MECHANICAL ENGINEERING & AUTOMATION

(Bimonthly, Started Publication in 1972)

No.5, 2018

(Series No.210)

Contents

Computer Aided Design for Gothic Ball Screw Assembly	JIANG Hong-kui, WANG Le-yuan, LIU Tao, LU Yuan-kai, XU Jia-lei	(1)
Study on Dynamic Characteristics of RV Reducer	ZHAO Hai-ming, NIE Shuai, ZHU Jia-yun, CAI Jin-xiong	(4)
Surface Reconstruction Technique Based on Point Cloud Data of Airborne Thin-Walled Conformal Parts	WANG Feng, XU Lei, REN Qing-chuan, YANG Fei-ping	(8)
Metro Vehicle Flat Wheel Fault Diagnosis Based on Multi-Fractal Theory	WANG Feng-tao, AO Yin-hui	(12)
An Imitation-Learning-Based Human-Robot Collaboration	CHEN Long-xin, ZENG Xiang, WU Hong-min, LIAO Ya-jun, YIN Jiang-tao	(15)
Simulation Study on Wheel-Rail Force of Polygonal Wheel of EMU	PAN Chang-ling, LI Pei-ze, WANG Lin, FENG Yu-jin, XIAO Peng	(18)
Vision and Laser Fusion Algorithm Based on Forest Harvesting Machinery	PENG Yang, KONG Jian-lei, LIU Jin-hao, HUANG Qing-qing	(21)
Influence Factors of Equivalent Static Loads Method for High-Speed Low-Load Mechanism	CHEN Chao-ran, YANG Zhi-jun, HUANG Guan-xin	(24)
Research on Grinding Method of Vertical Roller Mill Based on Discrete Element Method	ZHENG Gang, LIU Wei, ZHANG Yu-bao	(26)
3D Shape Measurement Based on Line Structured Light	HU Peng, CHENG Si-yuan, LI Su-yang, LIU Jin, PENG Qian-zhi	(29)
Design of Respiratory Sound Acquisition System Based on Wavelet Analysis	GUO Jun-fei, ZHANG Yuan-liang, WANG Dan-hong, WANG Jin-long	(32)
Development of An Inchworm-Like Soft Gripper Based on SMA-Drive	LI Ming-jun, ZENG Xiang, XIE Rong-zhen, ZHANG Yi-hong	(35)
A Novel Flexible $XY\theta$ Micro-Positioner for Positioning Error Compensation	QIU Qian, GUAN Jun-ming, GUO Xiao-hui, TANG Hui	(38)
Average Failures Interval Estimation of Aircraft Parts Based on Bayes	YU Fen, ZHANG Xin	(40)
Optimization of Bed Structure of Threading Machine for Vibration Damping	HU Zhen, FENG Xin, YANG He-ran, SUN Fei, ZHANG Ni-ni	(43)
Research on Stiffness Characteristics of Oil Damper	FENG Yu-meng, FAN You-quan, LING Ping, ZHOU Yuan-hui, WU Zhong-fa	(45)
Ultrasonic TOFD Detection Influence Factors Analysis Based on Finite Element Model	ZHOU Hong-ming, ZHANG Xiao-jie, ZHOU Wen-qing	(48)
Virtual Reality Design and Implementation of 3D NC Integrated Test Platform	HE Shi-jian, YIN Hong-mei, WANG Mu-lan, YE Cui-qing	(50)
An Overlapping-Sketches Modeling Method of Complex Hull Surface	LI Yao, CHEN Zhong-ming, YAN Jin, YU Ze-tao, HUANG Kang-kang	(54)
Application Research of GH Bladed in Test of Control System Software	SHI Xiao-ming, ZHU Chang-jiang	(56)
Modeling and Simulation of Hybrid Energy Electric Vehicle Based on Fuzzy Control	LI Zhi-jian, LI Jun	(59)
Static and Modal Analysis of Elliptical Trainer Based on ANSYS	XU Yang-dong, ZHANG Hao-wen, LIU Feng, NIU Mao-dong, JIN Heng, WANG Xing-zhong	(62)
Force Transfer Performance Analysis of A New TBM Propulsion Mechanism	LI Ye, ZHANG Jing, ZHANG Deng-chao, WANG Chao-fei	(65)
Finite Element Analysis of A Vibrator for Powder Removal Device Assisted by Ultrasonic Vibration	TONG Xu, RONG Jia-cheng, GU Ming-wei, XU Kai-wen, YIN Zhen	(68)
Rollover Simulation Analysis and Structure Optimization of 12 m Bus	YANG Yan-gong, MAO Hong-hai, NIE Wen-wu, ZHANG Qin-chao	(70)
Study of Mobile Robot Simultaneous Localization and Mapping Based on IPC	ZHAO Xi-yu, SHEN Yi-ming	(73)
Matching Analysis of Transmission to Truck Based on AVL-Cruise	NIE Xing-fu, LI Xin-xin	(76)
Design and Research of Home Internet of Things Control System Based on Linux	GUO Ze-long, LUO Fan, ZHOU Jin-xing	(79)
Influence of Fan Arrangement on Equipment Cabin's Internal and External Flow Fields	WEN Li-qiang, YANG Mei-chuan	(81)
Isight-Based Key Dynamic Parameters Identification of Urban Rail Vehicle	YU Da-fang	(83)
Analysis of Parameter Matching Characteristics for Dual Mass Flywheel of Front-Engine Rear-Drive Transmission	CHEN Zhao, YANG Ming-hui, PU Hong-jie, WANG Dong	(85)
Numerical Simulation Analysis of Temperature Field in Heavy Rail Finish Rolling Based on Finite Element Analysis	GUO Xi-ping, CUI Li-gang	(88)
Research and Simulation of Adaptive Control System for Brushless DC Motor	LI Meng-fan, WANG Yun, WEI Li-chao	(91)
Optimization Design of Single Screw Drilling Tool Profile Based on Genetic Algorithm	SUN Xing-wei, GUO Qin-yuan, MENG Dong-xuan, HAN Yu, YANG He-ran	(94)
Coal Mine Ventilator Vibration Response Analysis Based on Finite Element Method	LIU Chen	(96)
Dynamic Simulation and Experimental Study of Irregular Cyclic Chain	LI Qian, YANG Yang	(98)
Mechanical Structure Reliability Design Based on Improved Particle Swarm Algorithm	LI Peng-fei	(100)
Research on Optimum Design of A Mower Frame Structure	ZHANG Yang-bin, YANG Wei, KANG Hong, ZHANG Yun-hui	(102)
Static and Dynamic Analysis and Optimization Design of Dongfeng Heavy Duty Truck Frame	MA Hai-lei, LIU Bao-hui, LI Xiang, TAO Tao	(105)
Structural Design of Tracked Robot Based on Hinge Six-Bar Deformation Mechanism	ZHANG Yu, LIU Wan-cong	(108)

Design and Analysis of A Modular Flexible Joint Torque Sensor	HE Bing-shuo, ZHU Zi-na, LI Kai-yuan	(111)
An Unconventional Winding System for A Large Ratio Bridge Crane	SHI Xiao-fei, HU Shui-gen, YAO Jun-wei, ZHAO Xiao-wei, ZENG Guang	(113)
Structural Design of Endoscopic Manipulator Used in Fusion Reactor	JIN Han-yang, CUI Xiao-long, YE Zi-an, CHEN Yuan-yuan, DING Xiang, ZHANG Shan-wen	(115)
Study and Design of Vibration and Noise Reduction Device for Transformer	GU Ming-wei, TONG Xu, HE Shou-lei, CHENG Guo, YIN Zhen	(116)
Design of Parameterized Compound Die Template Based on Feature Drive of Forming Part	LI Jing, GONG Yi-peng	(119)
Cylindrical Gear Modification Design Based on MASTA Software	NIE Peng	(122)
Innovative Design of Packing Seal Device of Heat Exchanger	HAN Bai, ZHAO Li-min	(124)
A Separation Type of Powder Feeding Device for Rapid Prototyping Equipment	ZHAO Pei, JIA Wen-peng, CHEN Bin-ke, ZHAO Xiao-huan, REN Long, XIANG Chang-shu, HE Wei-wei	(126)
Design of A New Type of Planar Remote Moving Center	LIANG Chuang	(128)
Key Technology of Cutting System of Large Angle Coal Mining Machine for Half Coal Rock	GAO Xin	(131)
Machining Process Planning and Drilling-Milling Fixture Design for Pipeline Pressure Valve	LI Zhen-xing	(133)
Milling Test of Titanium Alloy Thin-Walled Parts and Related Milling Force Model	GE Mao-jie, DU Yong-bin, LI Bin, WANG Min, MA Yuan-yuan	(136)
PDC Bit Hole Processing Trajectory Optimization Based on Modified Ant Colony Algorithm	WEI Ming-qiang, FENG Xin, YANG He-ran, SUN Xing-wei	(139)
Study of Automatic Matched Group Plan of Power Lithium Batteries	CHEN Su-xin, ZENG Zhen	(142)
Channel-Mismatches Study Based on Time-Interleaved Sampling System	LI Ting, GONG Long-qing, XIAO Guo-yao	(145)
Development of Dynamic Performance Test System of Valve Mechanism	YAN Jin-long, SUN Shi-fang, LI Xian-li, HOU Zhou-bo, NI Ke-hong	(147)
Influence of Relative Friction Coefficient on Ride Index of Railway Freight Car	LI Ya-wei, FU Mao-hai, LI Jie, WEI Chuan-chao	(150)
Influence of Differential Loop Load on Error of Transformer Test Set	HAN Hai-an, ZHAO Yuan, XUE Jian-li	(153)
Study on On-Line Monitoring Technology of Mine High-Voltage Cable Insulation	LI San-dan	(156)
Wireless Test Technology of Turntable Torque	LIU Jia-xin, GU Shuai-jie, LIU Yi-bing	(158)
Design of Assembly Control System Based on PLC	HE Shou-lei, LIU Yi, TONG Xu, XU Kai-wen, YIN Zhen	(161)
Simulation Study of Regenerative Braking Control Strategy for Electric Car on ECE Braking	XIE Yi-bing, WANG Shou-cheng, LI Zhi-fu, XUE Chao-xu	(163)
Programming Design for Regular Octagon Chamfering Based on Macro Program	YAN Rui-qiang, XIAO Shan-hua, YUAN Yong-fu	(166)
Cartesian Coordinate Manipulator Based on Visual Recognition	REN Bin, ZHANG Zhong-ran, ZHANG Wu-ji, FENG Biao, GAO Xiang, WANG Hong-xu, GAO Song, FANG Hui	(168)
Structural Design of A Sending Device for Bank Card with Function of Returning	LIAO Zheng, ZHUANG Zi, ZHU Lian-xiang	(171)
Research on 10-Gigabit Ethernet RS Transmission Control Based on DIC Algorithm	LIU Yang, TANG Jing-feng, LIU Ze-xiang	(173)
Characteristic Analysis of Hydraulic Control System of Vertical Circulation Three-Dimensional Garage	ZHANG Qi-hui, SU Dong-hai	(176)
An Intelligent Robot of Flaw Detection and Auto-Tracking Welding Seam	ZHANG Dan-yang, LI Zhen	(179)
Quadrator Attitude Acquisition Based on UART Bus	LIU Wei-hui, LI Jian-guo, WANG Lei, JIA Wei, MENG Rui-feng	(182)
Design and Analysis of Humanoid Climbing Robot	LOU Jia-run, LI San-ping, SUN Guo-dong, WANG Song	(184)
Research and Design of Automatic Detection and Control System for Rotary Cleaning Machine	ZHAO Li, JI Zhao-jun, SONG Xue-chen, ZHANG Yan, WEI Lin, LI Xiang	(186)
Design of Standardized SCI Port for Ultrasonic Distance-Measuring Module in DSP	ZHANG Lei, DONG Gai-hua, JIA Li-ying, LI Hai-cai	(188)
Study on Control System of Manual Shift Gear	LIU Yun-zhe, FANG Xi-kang, YANG Jia-wu	(190)
Pitch Error Compensation Method on FANUC 0iD System of CNC Machine Tools	LEI Nan-nan	(192)
Impact of Traveling Speed on Continuous Shearer Drive Wheel	LI Hong-tao	(194)
Research on Anti-Override Trip Technology of Mine High-Voltage Power Grid	CAO Min-xing	(196)
Equipment Management and Maintenance of Enterprise Manufacturing Railway Vehicle	QI Jing-guan, CHEN Lin, SONG Yang-zhou, WANG Zhi-peng	(198)
Performance Analysis and Energy-Saving Reform of Forklift Hydraulic System	WANG Yu-ling	(200)
Remote Data Interactive System of WK-35 Electric Excavator	FAN Xi-bin	(202)
Terminal Slot Part Machining Based on CAXA CNC Turning Automatic Programming	LIU Yi-bo, CHEN Guo-qi	(204)
Key Technology Analysis of Rapid Tunneling in Large-Section Mine Roadway	WANG Lei	(206)
Process Control Points for Free Forging of Flange Parts	ZHAO Hong-wei	(208)
Development and Application of Special Dust Removal System for Coal Transportation Vehicles	YANG Wei-bing, WANG Qiang	(209)
Management Analysis and Improvement Measures of Electromechanical Equipment	WANG Yu	(211)
A Centralized Liquid Supply System for Coupling, Motor and Reducer	ZHANG Yu	(213)
Wireless Fault Monitoring and Diagnosing Methods of Coal Mine Machinery	GAO Jian	(214)
Hoist Type Selection Calculation for Shanxi TaiGu Heat Supply Engineering	WANG Zhi-xing	(216)
Automatic Control System of Pressure Filter in Zhangcun Coal Mine Washery	LIANG Jing, WANG Zhi-yu	(217)
Design of Forced Lubrication System for Gear Box	CHENG Jiang-chao	(219)
Development Analysis of Tunneling Technology and Equipment in Coal Mine	YANG Tao	(221)
Research on Mine Ventilation System Switchover in Continuous Ventilation	GAO Nan-nan	(223)
Development and Feasibility Study of 600/1067 mm Gauge Changeable Bogie	LIU Xiao-yan, HUANG Yun-hua, XU Hong-jiang, ZHANG Li-xin	(224)

Sponsored by Shanxi Design and Research Institute of Mechanical and Electrical Engineering
Machine Engineering Society of Shanxi Province

Edited and Published by Editorial Department of Magazine MECHANICAL ENGINEERING & AUTOMATION

Add No. 228 Shengli Street, Taiyuan, Shanxi, China

Postcode 030009 **Tel** (0351) 3084269

Chief Editor Shen Ruohong **Deputy Editor** Feng Jianyou, Liang Xiuchun

E-mail jxgcbj8@163.com

Unified Number ISSN 1672-6413
万方数据 CN 14-1319/TH