

## 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

主办单位: 山西省机电设计研究院

山西省机械工程学学会

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

广告经营许可证号: 1400004000080

刊 号: ISSN 1672-6413

CN 14-1319/TH

期 定 价: 12.00元

http: // www .meajournal .com

E-mail: jxgcbjb8@163.com

# 目 次

## · 试验研究 ·

小波新阈值法在振动信号去噪中的应用研究 ··· 吴存洁, 谷玉海, 徐小力 (1)  
基于飞机环控系统的安全性分析方法研究 ····· 白 杰, 邬 龙, 杨建忠, 孙晓哲 (3)

汽车半主动控制悬架的仿真研究 ····· 姜 钊, 杨 晓, 李耀刚, 龙海洋, 张文明 (5)

平板单孔气膜冷却流动特性的实验研究 ····· 张笑雷, 吕聘予 (8)

大型客机风车不平衡振动载荷传递特性研究 ····· 白 杰, 李 广, 王 伟 (11)  
盘式力矩电机齿槽转矩分析研究 ····· 王 钦, 杨庆东 (14)

基于CFD稳态分析的小柴油机进气系统优化研究 ····· 朱成明, 胡华强, 栗 娟 (17)

副构架式径向转向架导向机构参数研究 ····· 赵天祺, 黄运华 (19)

100%低地板有轨电车动力学性能研究 ····· 陈 雷, 黄运华 (22)

## · 计算机技术应用 ·

VB和MATLAB混合编程及其在图像处理软件中的应用 ····· 孙 进, 曹肖伟 (25)  
带式输送机零部件三维设计开发技术研究及应用 ····· 宋 琦, 张亮有 (27)

新型复合式活塞环气密性的数值仿真 ····· 赵丹平, 陈 洋, 吴双群, 冯 强 (30)

天线装配工装定位优化设计 ····· 赵理金, 幸 研, 仇晓黎, 贲可存, 倪 俊 (33)

铝挤压机压余剪切过程有限元模拟 ····· 邢建斌, 王丽薇, 解文科 (36)

基于结构可靠性的控制臂轻量化设计 ····· 高 翔, 李 阳, 赵清江 (38)

轴承外圈沟槽滚珠旋压有限元分析 ····· 陈今良, 王 军, 吴国洋 (40)

基于SolidWorks的桥机主梁有限元仿真分析 ····· 师 玮, 韩晓君 (42)

减速器直齿圆柱齿轮有限元模态分析 ····· 王彦军, 魏 炜 (44)

管件式塑料检查井的非线性分析及精度控制 ··· 宋 佳, 曾 冬, 高建和 (47)

Web三维模型共享平台在工程制图教学中的应用 ····· 何 丽, 孙文磊, 朱 颖 (49)

民航发动机故障案例数据库系统设计 ····· 李书明, 杨龙飞, 黄燕晓 (52)

基于Pro/Mechanica的联合冲剪机床身结构优化设计 ····· 童宝宏, 杨庆庆, 刘晓东, 李学林 (55)

炮口结构参数对炮口性能的影响分析 ····· 王立君, 赵俊利, 雷红霞, 刘 凯, 李大勇, 殷鹏贤 (57)

基于Fluent对井下湿式除尘器的流场分析 ··· 王云龙, 王宝中, 李民主 (60)

10 000 m<sup>3</sup>球罐整体热处理温度场三维模拟及实验验证 ····· 吕宵宵, 赵毅红, 陆华峰, 陈荣发 (63)

基于ADAMS的钻床六杆进给机构设计与仿真分析 ····· 于 鹏, 王培俊, 李保庆, 夏 欢 (65)

基于ANSYS的迎流耐压壳体强度与稳定性分析 ····· 方 勇, 熊传志 (67)

基于AWE的某型火炮中变位齿轮分析 ····· 张孝明, 刘树华, 彭克侠, 张 亮 (69)

液压支架后连杆静力分析与结构优化 ····· 李佩鸿, 侯克邦 (71)

视频流图像字符识别算法的研究和实现 ····· 岳晓峰, 龚青池 (73)

飞行模拟器操纵加载机构设计及仿真 ····· 王 辉, 莫 凡 (76)

基于MATLAB的圆锥滚子圆柱分度凸轮的设计 ····· 李建功, 王晓月 (78)

分件供送变距螺杆的三维实体建模与性能分析 ····· 欧阳虎, 黄运板 (80)

基于.NET的NX Open开发技术研究 ····· 李如忠 (83)

基于HyperMesh的某液压减震车车架有限元分析 ····· 周 青, 陈靖芯, 李 红, 郑再象 (85)

某特种车驾驶室骨架结构的静动态分析 ····· 郭贵平, 李守成, 张洪生 (88)

自动人行道支反力计算方法分析 ····· 陈义东 (90)

基于Pro/E的刮板输送机参数化设计与仿真研究 ····· 史万青, 李建平, 张红兵, 牛广毅 (92)

基于FIFO写数据方式的USB接口信号发生器设计 ··· 陶彦辉, 刘克毅 (94)

· 机械设计 ·

可变自由度并联振动筛的设计 ····· 常 娟, 王成军, 胡志斌, 韩董董, 陈 蕾 (97)

线控换挡开关中的凸轮机构研究 ····· 张志强, 陈辛波, 岳 彪 (100)

小型斜拉桥专用空心液压缸设计方法的研究 ····· 冯晓鹏, 李昕涛, 贡德鹏 (103)

无急回运动特性的曲柄摇杆机构的设计 .....	齐晓霞	(105)
电动汽车检测线上的定位行进机构的设计 .....	张孟熙, 李成群, 高铁军	(107)
带隔板立式储罐的结构分析设计 .....	苏文献, 邬晓敏	(110)
· 材料研究 ·		
TC4 钛合金棒材的缺陷分析 .....	张 杰, 马红征, 廖 强, 文 宁	(113)
· 工艺研究 ·		
深海承压舱加工工艺研究 .....	易学平	(115)
电脑横机天桥的专用夹具设计 .....	俞 彬, 娄骏彬, 章跃洪	(117)
基于大批量盖帽零件生产的冲压模具设计 .....	李亚超, 巴吾东, 乔 龙	(120)
薄壁气缸套工艺研究 .....	李志信, 任家骏	(122)
基于有限元的书夹弯曲线成形工艺研究 .....	祁晓杰, 惠为东	(124)
基于固定式工作台的压机线换模工艺的开发与研究 .....	尤少君	(127)
装填设备对中找正及其计算方法 .....	廖 军, 郑国梁	(129)
· 质量监测与故障诊断 ·		
基于 DHMM 的滚动轴承故障诊断 .....	樊 巍, 傅 攀, 郑晴晴	(132)
加工中心精度保持性的评估与提高措施 .....	牟 冰, 杨庆东	(134)
基于 LS-SVM 和神经网络的五轴加工中心误差补偿策略 .....	王东斌, 汪惠芬	(137)
金工实习教学质量的模糊综合评价 .....	李 清, 李朋林, 李红宾, 吉洪武	(139)
基于 PSO-SVM 的变压器故障诊断研究 .....	赵德鑫	(141)
基于计算机视觉的手机 U 盘缺陷检测系统研究 .....	李 昂, 潘 晴, 戴知圣	(143)
柔性轴加工尺寸误差预测 .....	冯慧娟, 苗 青, 樊胜秋, 李世杰	(145)
· 自动化技术 ·		
造纸机多电机同步速度链控制系统研究 .....	王建华, 詹国兵	(148)
基于 NX 的华中数控 818 系统四轴后处理研究 .....	陆龙福, 付天翼	(150)
基于单片机的智能搬运平台协作系统的设计 .....	梁 栋, 王仲文, 宋 涛, 张 岩, 闫 敏, 王 静	(152)
基于 PLC 的光伏玻璃基片分拣系统 .....	夏 岩, 刘 泉, 牟 冰	(155)
周界报警系统在煤矿爆破器材库中的应用 .....	李宇红	(157)
数控机床直线电机负载突变控制策略研究 .....	宋宏智, 杨庆东, 牟 冰	(160)
自升式海洋平台升降控制系统的设计 .....	马建林, 任丽娜, 齐继阳, 孟 洋	(162)
高清网络视频监控系统的构建 .....	乔 鹏	(165)
双边剪主电机同步控制的研究 .....	孙金柱	(167)
基于矩阵式硅光电池组的光电定位系统的设计 .....	李建秋, 路春光	(170)
基于 Citect 和冗余 PLC 的煤层气集输控制系统 .....	朱光灿	(172)
一种新型柴油数字油耗仪的研发与应用 .....	谭小平, 万小燕	(175)
模糊控制整定 P 参数在载人自平衡车上的应用 .....	李 洋	(177)
施釉机器人灵巧度分析 .....	黄金凤, 何凯杰	(180)
基于 WinCC 和 MATLAB 的水位模糊控制系统设计 .....	朱建军	(183)
太阳能行车记录仪的设计 .....	赵 彦, 王增彩	(185)
基于 ARM 的机场围界激光报警系统的研究 .....	王增彩, 赵 彦	(187)
多种通信方式的瓦斯电站监控系统研究与应用 .....	岳 忠	(189)
基于蚁群算法的机器人切割轨迹规划 .....	童安璐, 宗光华, 王 巍	(191)
六自由度并联机器人设计和关键技术研究 .....	么双福, 郑 飞, 陈一梦, 王云鹏, 吴 帆, 潘大为, 刘响求	(194)
LF 精炼炉钢包底吹氩脱碳数学模型的建立与应用 .....	刘 强, 赵剑波, 马 平	(197)
光机电一体化设备中工件材质判别的程序设计 .....	顾宇峰	(199)
Zigbee 无线技术在混凝土机械一体化控制上的应用 .....	刘 瞰	(201)
· 实用技术 ·		
皇冠盖抗弯曲力预测模型的研究 .....	潘 亮, 黄晓晖	(203)
电子图纸标题栏绘制及其信息处理分析 .....	王鹏锦, 薛爱文, 刘世忠	(205)
汽车总布置评审流程 .....	尹民鑫, 高文杰	(207)
基于 Pro/E 的采煤机齿轮修形量的研究 .....	郑 轶	(209)
手工电弧焊焊接工艺参数对焊缝成型的影响 .....	刘红先	(211)
基于 PDM 的 CAD/CAPP/ERP 集成方案的研究与实现 .....	王 冰, 文卫星	(213)
双层复合管液胀接成形影响因素分析 .....	徐龙江, 雷君相, 高贵杰, 孙丹阳	(215)
十字滑台装配测量技术 .....	张 鹏	(217)
· 专题综述 ·		
镀层板料结合性能测试方法评价 .....	张小兵, 刘伟成	(219)
浅谈微电网功率控制技术 .....	朱冬青, 石 砦, 司帅帅, 何 群, 华思雨	(221)
内燃机曲轴主轴承润滑分析研究综述 .....	李 瑰, 张保成, 田大龙	(224)
来稿须知 .....		(102)
征订启事 .....		(212)
· 机电新产品 ·		
山西省机械设计院简介 .....	封面, 封二, 封底	
太重技术中心简介 .....	封三	
山西省机械产品质量监督检验站简介 .....	插一	
山西省机械产品质量司法鉴定中心简介 .....	插二	