



机械工程师[®]

JIXIE GONGCHENGSHI

2
2023

MECHANICAL ENGINEER

中国期刊方阵双效期刊

《中国学术期刊网络出版总库》全文收录

《中国学术期刊综合评价数据库》

(CAJCDE) 来源期刊

《中国学术期刊数据库 CSPD》全文收录

《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录

《中文科技期刊数据库 CSTJ》全文收录

《中国学术期刊》(光盘版)全文收录

《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊



本期导读：

P13 履带式消防车起重臂取力装置的开发

基于 FLUENT 的汽车空气动力性能仿真与车身优化 **P24**

P49 基于有限元法的甲虫后翅生物力学特性分析

航空发动机机匣法兰连接螺栓受力分析 **P67**

P88 压裂泵凡尔阀动态排液性能仿真研究

大型碳纤维复合材料铣削工艺研究 **P123**

ISSN 1002-2333



9 771602 233239

机械工程师

JIXIE GONGCHENGSHI

创刊于 1969 年

月刊 (每月 10 日出版)

2023 年第 2 期 (总第 380 期)

主管单位 黑龙江省工业和信息化厅
主办单位 黑龙江省机械科学研究院
主编 邵明涛
副主编 张立明
编辑出版 《机械工程师》编辑部
出版时间 2023 年 2 月 10 日
广告经营许可证 2301004050009
光盘版 中国学术期刊理工 C 类
订购处 全国各地邮局
邮发代号 14-53
发行范围 公开发行
中国标准连续出版物号 ISSN 1002-2333
CN23-1196/TH
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京 399 信箱)
国外发行代号 4796BM
地址 哈尔滨市香坊区文治头道街 30 号
邮编 150040
电话 (0451) 82120966
传真 (0451) 82120966
投稿 E-mail jixie888@126.com
hrbengineer@163.com
网址 http://www.jxgcs.com
印刷 哈尔滨市石桥印务有限公司
国内定价 20.00 元
国外定价 USD 20.00

中国期刊方阵双效期刊

《中国学术期刊网络出版总库》全文收录

《中国学术期刊综合评价数据库》

(CAJCDE) 来源期刊

《中国学术期刊数据库 CSPD》全文收录

《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录

《中文科技期刊数据库 CSTJ》全文收录

《中国学术期刊》(光盘版)全文收录

《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

声明: 本刊内容文责自负, 未经书面许可, 不得转载或作其他用途。凡在本刊发表文章的作者, 将一次性获得著作权使用报酬(包括印刷版、光盘版和网络版各种使用方式的报酬); 本社有权对该文章再次使用, 并可授权给第三方, 不再另行支付稿酬。本刊已在中国知网、万方数据、维普资讯等数据库全文入网, 如作者不同意上述约定, 请在投稿时特别说明。

机械研究与分析 Mechanical Research and Analysis

- 1 铝屑冲击粉碎机关键技术研究与应用.....■ 汪建新 郝静
Application and Research on Key Technology of Aluminum Scrap Impact Pulverizer
- 4 机械便携式模块化半自动地暖管线铺设机设计.....■ 于琳 王士奇 薛雅文 等
Design of Mechanical Portable Modular Semi-automatic Floor Heating Pipeline Laying Machine
- 7 一种圆柱曲面凸轮的结构设计及加工工艺.....■ 董小杏 刘彪杰 李文俐 等
Structural Design and Machining Technology of a Cylindrical Cam
- 10 基于 ANSYS 的某飞机模拟投放平台结构分析.....■ 王铁臣 孙应欢
Structural Analysis of an Aircraft Simulation Launch Platform Based on ANSYS
- 13 履带式消防车起重臂取力装置的开发.....■ 秦波 冯卫卫 龙春彦 等
Development of Power Take-off Device for Crawler Fire Truck Boom
- 17 基于正交试验的方形盒冲压工艺参数优化.....■ 朱仁胜 彭桢龙 王中盟 等
Stamping Process Parameters Optimization of Square Box Based on Orthogonal Experiment
- 20 基于虚拟样机技术的无碳小车运动轨迹分析及转向凸轮设计.....■ 张小雪 朱雪明 鲍威尔 等
Carbon-free Trolley Motion Trajectory Analysis and Steering Cam Design Based on Virtual Prototype Technology
- 24 基于 FLUENT 的汽车空气动力学性能仿真与车身优化.....■ 秦洪艳
Automotive Aerodynamic Performance Simulation and Body Optimization Based on FLUENT
- 26 基于指纹识别的人为开启电梯层门监控装置设计.....■ 叶伟 陈钰 张滢心 等
Monitoring Device for Artificially Opening Elevator Floor Doors Based on Fingerprint Recognition
- 31 单晶合金中裂纹演化的有限元分析.....■ 张妹 刘志超 杨杰
Finite Element Analysis of Crack Evolution in Single Crystal Alloy
- 34 一种手指关节康复训练器械的设计与动力学仿真分析.....■ 马浩浩 姚宝珍 冯彦伟 等
Design and Dynamic Simulation Analysis of a Finger Joint Rehabilitation Training Device
- 37 水下连接器球面密封沟槽对 O 形圈密封性能的影响分析.....■ 吴露 运飞宏 侯广信 等
Influence of Underwater Connector Spherical Sealing Groove on O-ring Sealing Performance
- 41 一种污泥干化焚烧处理设备的设计.....■ 刘铭洋 张玉莲 张晨
Design of a Sludge Drying and Incineration Treatment Equipment
- 45 软抽纸巾包装缺陷机器视觉检测系统.....■ 蒲嘉阳 王建生 康献民 等
Machine Vision Inspection System for Packaging Defects of Soft Tissue
- 49 基于有限元法的甲虫后翅生物力学特性分析.....■ 倪文书 孙鑫 还淇 等
Biomechanical Characteristics Analysis of Beetle Hindwing Based on Finite Element Method

目次

Contents

Mechanical Engineer

Founded in 1969

(Monthly)

No.2, 2023

(Total Issue No.380)

Dominant Agency	Department of Industry and Information Technology of Heilongjiang Province
Sponsor	Heilongjiang Mechanic Science Institute
Editor-in-Chief Associate	SHAO Mingtao
Editor-in-Chief Edited by	ZHANG Liming Mechanical Engineer Editorial Office
Publication Date	2023-2-10
International Standard Serial Number	ISSN 1002-2333
China Standard Serial Number	CN23-1196/TH
Address	30, Wenzhi First St., Xiangfang Dist., Harbin
Zip Code	150040
Tel	(86451)82120966
Fax	(86451)82120966
Contribution E-mail	jixie888@126.com hrbengineer@163.com
Website URL	http://www.jxgcs.com
Price	USD 20.00

机械设计与计算 Mechanical Design and Calculation

- 52 某电动汽车 NVH 性能主观评价方法研究.....■ 邹杰 牛腾飞 王朝建 等
Study on Subjective Evaluation Method of an Electric Vehicle NVH Performance
- 55 基于 Optistruct 的云粒子组合探测器改装结构优化设计.....■ 鲜章林 武亮
Refitted Structure Optimization Design of Cloud Particle Combined Detector Based on Optistruct
- 59 Fusion 360 衍生式设计的研究.....■ 赵春辉
Research on Fusion 360 Generative Design
- 63 铸铝合金 ZLD101-T6 涂覆后在海水中的抗腐蚀性能试验研究.....■ 刘帅 芦晓东 杨翔 等
Experimental Study on Corrosion Resistance of Cast Aluminum Alloy ZLD101-T6 Coated in Seawater
- 67 航空发动机机匣法兰连接螺栓受力分析.....■ 章胜 伍海辉 张如刚 等
Study on the Force Analysis of Bolts Connecting to the Aero-Engine Casing Flange
- 70 鼓形齿式联轴器安装允许误差分析.....■ 牟少敏 张勇 鲁其青 等
Analysis of Allowable Error in Installation of Drum Gear Coupling
- 76 钢质颗粒可控注入装置输送特性.....■ 李建波 贾山涛 杨洋洋
Transport Characteristics of Steel Particle Controlled Injection Device
- 79 露天矿卡车 SA-GA 算法实时调度的实现.....■ 郭天中 郝静
Real-time Scheduling of Open-pit Mine Truck Based on SA-GA Algorithm
- 85 基于 PLC 和机器视觉的连杆编码一致性自动判别系统设计.....■ 谭礼健 杨洋 龙思颖
Design of Automatic Discrimination System of Connecting Rod Coding Consistency
Based on PLC and Machine Vision
- 88 压裂泵凡尔阀动态排液性能仿真研究.....■ 雷广进 刘树前 刘宏亮 等
Simulation Research on Dynamic Drainage Performance of Fracturing Pump Valve
- 92 改进型保安操纵箱电磁铁技术参数的检测方法研究.....■ 邱旺成 王亮 苏琴 等
Research on Electromagnet Technical Parameters Detection Method of Improved
Emergency and Operating Box
- 95 模台清扫喷涂车的研制.....■ 王寒煜
Development of a Mold Table Cleaning and Spraying Vehicle
- 98 基于 Blender 的工业三维动画制作研究.....■ 张朔华 王兰 兰福全 等
Research on Industrial 3D Animation Production Based on Blender
- 102 基于 DFX 的民用飞机翼身整流罩设计.....■ 罗贵骞
Design of Wing Body Fairing of Civil Aircraft Based on DFX

第六届编委会

(按姓氏汉语拼音为序)

编委主任：

邓宗全 中国工程院院士

副主任：

郭洪鑫 黑龙江省机械工程学会 研高

刘斌 黑龙江省机械科学研究院 研高

委员：

陈凯云 黑龙江科技大学 教授

丹 琳 北京理工大学中国工程科技前沿交叉战略

研究中心 副研究员

冯之敬 清华大学 教授

高海波 哈尔滨工业大学 教授

何 宁 南京航空航天大学 教授

黄 田 天津大学 教授

黄小萧 哈尔滨工业大学 教授

蒋金水 中国一重集团 研高

焦建华 齐重数控装备股份有限公司 研高

李 翀 哈尔滨工程大学 副教授

刘桂林 中国海洋大学 教授

刘献礼 哈尔滨理工大学 教授

彭庆东 哈尔滨第一机械集团有限公司 研高

孙立宁 苏州大学 教授

孙智慧 哈尔滨商业大学 教授

王殿君 北京石油化工学院 教授

王洪祥 哈尔滨工业大学 教授

王祖温 大连海事大学 教授

夏 原 中国科学院力学研究所 研究员

解志杰 东北林业大学 教授

徐 杰 哈尔滨工业大学 教授

许惠斌 重庆理工大学 教授

杨桂霞 黑龙江省机械科学研究院 研高

姚英学 哈尔滨工业大学 教授

岳彩旭 哈尔滨理工大学 教授

张铭钧 哈尔滨工程大学 教授

张扬军 清华大学 教授

赵万生 上海交通大学密西根学院 教授

112 救援平台车体结构-工艺一体化轻量化设计研究.....■ 侯步逸 巩锐 王治国 等

Research on Lightweight of Rescue Platform Vehicle Body Based on Structure and Process Design

116 基于RBF神经网络的某型号行星变速器传动效率试验及预测研究.....■ 杨海军 杨虎城 黄俊清 等

Transmission Efficiency Test and Prediction Research of a Planetary Gearbox Based on RBF Neural Network

119 同轴度三坐标测量研究.....■ 邓沛洲

Research on Three-coordinate Measurement of Coaxiality

126 活塞式排气阀机械结构优化与应用研究.....■ 付强

Study on Mechanical Structure Optimization and Field Application for Piston-type Gas Vent Valve

129 大型储缆筐结构设计及圆周应力分析方法研究.....■ 杨转 杨盛 郭飞 等

Research on Structural Design and Circumferential Stress Analysis Method of Large-scale Cable Storage Basket

132 基于MSC.Fatigue的链条疲劳寿命分析与优化.....■ 付振明 李存志 谢爱军 等

Analysis and Optimization of Chain Fatigue Life Based on MSC.Fatigue

136 基于APDL的电磁轴承有限元分析方法.....■ 梁清鹤

Finite Element Analysis Method of Electromagnetic Bearing Based on APDL

140 装配型架刚度库系统的开发.....■ 洪学玲 郭龙江 金晓波 等

Development of Stiffness Database for Assembly Tool

143 一种棒状制品预装盘装置的设计.....■ 郭蒙飞

Design of a Pre-loading Device for Rod-shaped Products

146 基于资源共用调度的离散型柔性化生产线仿真分析方法研究与应用.....■ 董淼 闫勇斌 任泽兵 等

Study and Application of Simulation Analysis Method for Discrete Flexible Production Line Based on

Resource Sharing Scheduling

154 C2型小角度检查仪升级改造研究.....■ 马倩

Upgrading and Reconstructing of C2-type Small-angle Testing Instrument

机械制造与应用 Mechanical Manufacture and Application

72 基于六西格玛的锁骨干VI接骨板工艺优化.....■ 张南洋 侯园

Process Optimization of Clavicle Shaft VI Bone Plate Based on 6 Sigma

105 可转位镶片滚刀滚齿加工精度影响分析和优化.....■ 姜荣飞 王明镜 樊凡 等

Analysis and Optimization on the Gear-hobbing Accuracy with ICI Hob

109 某异型阀门壳体同轴度误差分析及改进措施.....■ 张朋朋

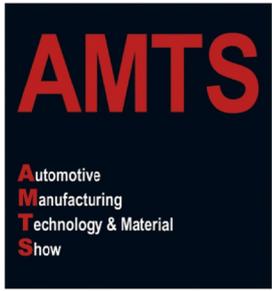
Analysis and Improvement Measures of Coaxiality Error of a Special-shaped Valve Shell

123 大型碳纤维复合材料铣削工艺研究.....■ 赵章献 董洪林

Research on Milling Technology of Large Carbon Fiber Composites

151 露天矿挖掘机回转减速机零件修复工艺研究.....■ 崔锁虎

Exploration on the Repairing Process of the Rotary Reducer Parts in an Open-pit Mine Excavation Machine



上海国际汽车制造技术与装备及材料展览会

Shanghai International Automotive Manufacturing Technology & Material Show

- | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|------------------|-----------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|
| 材料
Materials | 设计
Deign | 工艺
Processing | 装备
Equipment | 质量
Quality | 装配
Assembly | 工程
Engineering | 服务
Service |
|-----------------|-------------|------------------|-----------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|



汽车工程行业盛会

数字时代 | 未来智造

SINCE
2004



2023.7.5-8
上海新国际博览中心
W1, W2, W3, W4, W5, E1, E2, E3馆

立即预登记

RX Hengjin
励进展览(上海)有限公司
www.shanghaiamts.com



扫码预登记免费参观



关注公众号，查看更多信息